
The MINOR PLANET CIRCULARS/MINOR PLANETS AND COMETS ORBIT SUPPLEMENT is published on behalf of Commission 20 of the International Astronomical Union, usually in batches on or near the date of each full moon, by:
 Minor Planet Center, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.
 IAUSUBS@CFA.HARVARD.EDU or FAX 617-495-7231 (subscriptions)
 MPC@CFA.HARVARD.EDU (science)
 Phone 617-495-7244/7444/7440/7273 (for emergency use only).
 World-Wide Web address <http://cfa-www.harvard.edu/iau/mpc.html>
 Brian G. Marsden, Director Gareth V. Williams, Associate Director
 Timothy B. Spahr, NEO Technical Specialist
 Syuichi Nakano and Andreas Doppler, Associates
 © Copyright 2003 Minor Planet Center Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

(55720)* 1972 RE = 2000 BY

Discovered 1972 Sept. 15 by T. Gehrels at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9007)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	120.61709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37134487	ω	273.88100	-0.04440434	-0.99896645
<i>a</i>	1.9169808	Ω	178.55293	+0.99890192	-0.04454264
<i>e</i>	0.0987598	<i>i</i>	22.61364	+0.01493988	+0.00905480
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1972 09 15	675	0.5+	0.1-	2001 08 06	644	0.2-	0.5+	2003 03 06	704	0.9+	0.7+
1972 09 16	675	0.0	0.2+	2001 08 21	704	0.6+	1.6-	2003 03 06	704	1.0+	0.9+
1972 09 17	675	0.5-	0.1+	2001 08 21	704	1.1+	1.6-	2003 03 08	704	0.2-	0.1-
1972 09 18	675	0.1-	0.4-	2001 08 21	704	1.0+	0.2+	2003 03 08	704	0.4-	0.3+
1972 09 19	675	0.2-	0.3-	2001 09 22	644	0.3-	0.0	2003 03 08	704	0.1+	0.5+
1972 09 20	675	0.4+	1.1+	2001 09 22	644	0.2+	0.4-	2003 03 08	704	0.4+	0.0
2000 01 28	704	0.0	0.2+	2001 09 22	644	0.2-	0.1-	2003 03 08	704	0.0	0.7+
2000 01 28	704	0.7-	0.3-	2001 09 25	704	0.6-	0.3+	2003 03 08	704	0.5-	0.3-
2000 01 28	704	0.3+	0.1-	2001 09 25	704	1.0+	0.3+	2003 03 08	704	0.4+	0.6+
2000 01 28	704	0.4-	0.2+	2001 09 25	704	0.3-	0.5+	2003 03 08	704	0.1-	0.0
2000 01 28	704	0.1-	0.0	2001 10 11	704	1.2-	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.6+
2000 01 29	704	0.1-	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2003 03 10	704	0.2+	0.5-
2000 01 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.8-	0.5+	2003 03 10	704	1.4-	0.4-
2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.4-	0.3+	2003 03 10	704	0.0	0.3-
2000 01 29	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	704	1.2-	0.3-
2000 02 10	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	1.0+	0.6+	2003 03 10	704	0.0	0.2+
2000 02 10	704	0.5+	0.1+	2003 02 03	704	1.0+	0.2-	2003 03 10	704	0.9-	0.8-
2000 02 10	704	0.8+	0.3-	2003 02 11	608	0.0	1.1-	2003 03 10	704	0.3+	0.3-
2000 04 23	461	0.9-	0.3-	2003 02 11	608	0.1-	1.0-	2003 03 10	704	0.6-	0.6+
2000 04 23	461	1.2-	0.4-	2003 02 11	608	0.2-	0.6-	2003 03 10	704	0.4-	0.4-
2000 04 23	461	0.3+	0.3-	2003 03 06	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	704	0.7-	0.0
2001 08 06	644	0.3-	0.6+	2003 03 06	704	0.9+	0.6+				
2001 08 06	644	0.2-	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	0.2+				

(55721)* 1978 UX₄ = 1999 CA₄₂

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1858)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	300.55226		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26214561	ω	272.90429	+0.00022971	+0.99997996
<i>a</i>	2.4179148	Ω	357.08625	-0.86092339	-0.00302079
<i>e</i>	0.0889314	<i>i</i>	7.14952	-0.50873457	+0.00556356
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.5-	0.0	2002 02 06	704	0.7+	0.7-
1978 10 28	675	0.8-	0.3+	2001 11 11	704	0.4-	0.2+	2002 02 06	704	0.6+	1.2-
1978 10 29	675	0.1+	0.8+	2001 11 11	704	0.5-	0.4+	2002 02 08	704	0.5+	0.5-
1999 02 10	704	0.6-	1.0-	2001 11 11	704	0.1-	0.3+	2002 02 08	704	1.4+	0.3-
1999 02 10	704	0.9-	0.8-	2001 11 11	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.1-	0.7-
1999 02 10	704	0.7-	0.5-	2001 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 01 04	704	0.0	1.0+
1999 02 10	704	0.9-	0.1-	2001 11 21	704	0.1-	1.2+	2003 01 04	704	0.4+	1.2+
1999 02 12	699	1.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	1.0+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+
1999 02 12	699	0.2+	1.1+	2001 11 24	704	0.2-	0.5-	2003 02 23	608	0.1-	0.9-
1999 02 12	699	0.1-	0.6+	2001 11 24	704	(2.0+ 3.0+)		2003 02 23	608	0.0	0.9-
1999 02 13	704	0.5-	0.1-	2001 11 24	704	1.0-	0.6+	2003 02 23	608	0.2+	0.7-
1999 02 13	704	0.9-	0.4-	2001 11 24	704	0.5-	0.6-	2003 02 26	608	0.0	2.4-
1999 02 13	704	1.7+	0.9+	2001 11 24	704	0.2-	0.6-	2003 02 26	608	0.2-	2.8-
1999 02 13	704	0.6-	0.7-	2001 12 09	704	0.8+	0.0	2003 02 26	608	1.7+	1.7-
1999 02 13	704	(3.0- 0.5+)		2001 12 09	704	0.9+	0.1+	2003 03 05	704	1.2+	0.3+
1999 02 23	699	(0.4- 2.3+)		2001 12 09	704	0.8+	0.2+	2003 03 05	704	0.6+	0.7-
1999 02 23	699	0.9+	0.8+	2001 12 09	704	0.9+	0.7+	2003 03 05	704	0.0	0.3+
1999 02 23	699	1.2+	0.8+	2001 12 09	704	0.8+	0.6+	2003 03 05	704	0.0	0.2-
2001 10 14	704	0.2+	1.5+	2001 12 22	704	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.2-	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 12 22	704	0.0	0.3-	2003 03 09	704	0.1-	1.3+
2001 10 14	704	0.6-	0.5-	2001 12 22	704	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	1.1-	0.2+
2001 10 14	704	1.5-	0.7+	2001 12 22	704	0.0	0.8-	2003 03 09	704	0.1+	1.0+
2001 10 14	704	2.0-	0.8+	2001 12 22	704	0.2-	1.3-	2003 03 09	704	0.1-	1.3+
2001 10 15	704	0.8-	0.1-	2002 01 08	704	0.2-	0.0	2003 03 09	704	1.1-	0.1+
2001 10 15	704	0.5-	1.4-	2002 01 08	704	0.3-	0.8+	2003 03 09	704	0.0	1.7+
2001 10 15	704	0.5+	0.4-	2002 01 08	704	0.6-	0.9+	2003 03 09	704	0.6-	0.3+
2001 10 15	704	0.1+	1.5-	2002 01 08	704	0.6-	0.2-	2003 03 09	704	0.1+	1.5+
2001 10 27	704	0.5+	0.9-	2002 01 08	704	0.8-	0.0	2003 03 09	704	0.4-	0.2+
2001 10 27	704	1.1+	0.2-	2002 02 06	704	1.2+	0.4+				
2001 10 27	704	1.0+	0.6-	2002 02 06	704	0.2+	0.0				

(55722)* 1978 VU₃ = 2000 KZ₅₆ = 2001 UQ₆₅

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

Id. A. Doppler (*MPO* 19215), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	163.09162	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21386472	ω 113.07051	+0.99396435	+0.06911372
<i>a</i>	2.7693422	Ω 243.05823	-0.09516725	+0.92953948
<i>e</i>	0.2516717	<i>i</i> 5.48395	+0.05457161	+0.36218731
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.5-	1.9-	2001 10 26	704	0.1+	0.5-	2001 12 14	704	0.2-	0.1+
1978 11 06	675	0.3+	0.7-	2001 10 26	704	0.3+	0.8-	2001 12 14	704	0.0	0.1-
1978 11 07	675	1.4+	0.7+	2001 10 27	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.1-	0.9+
1978 11 08	675	1.5-	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.9+
1978 11 29	675	0.6+	0.7-	2001 10 27	704	0.5+	0.1-	2001 12 17	704	0.1-	0.9+
1978 11 29	675	1.2-	0.6-	2001 10 27	704	0.2+	0.5-	2001 12 17	704	0.2+	0.8+
1978 11 30	675	1.1+	0.4-	2001 10 27	704	0.7+	0.5-	2001 12 17	704	0.3+	1.1+
1978 11 30	675	(4.5+	0.7+)	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.1-
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.2-	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.2-	2001 12 20	704	0.3+	0.2-
2000 05 28	704	0.1-	0.6+	2001 11 09	704	0.3-	0.6-	2001 12 20	704	0.1+	0.3-
2000 05 28	704	0.5-	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.1-	0.5-
2000 05 28	704	0.2-	0.9+	2001 11 12	704	0.3-	0.0	2001 12 21	704	0.2-	0.5-
2000 06 07	704	1.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	1.0+	0.1-	2001 11 12	704	0.8-	1.6+	2001 12 21	704	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	1.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.6-	0.6+	2001 12 21	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.3-	0.5+	2001 12 23	608	1.0-	1.1+
2000 06 24	704	0.5-	0.2+	2001 11 15	691	0.2-	0.3-	2001 12 23	608	0.8-	0.8+
2000 06 24	704	0.5-	0.1+	2001 11 15	691	0.6-	0.0	2001 12 23	608	0.8-	1.0+
2000 06 24	704	0.9-	0.7-	2001 11 15	691	0.6-	0.1-	2002 01 19	704	0.0	0.7+
2000 06 24	704	1.4-	0.7-	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2002 01 19	691	0.5+	0.3-
2001 07 27	699	0.0	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.0	2002 01 19	704	0.7+	0.8+
2001 07 27	699	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2002 01 19	691	1.1+	0.7-
2001 07 27	699	0.4-	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2002 01 19	704	0.6+	0.7+
2001 07 27	699	0.3-	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2002 01 19	704	(2.3+	0.2+)
2001 08 23	699	0.5+	0.2-	2001 11 21	704	0.5-	0.2+	2002 01 19	691	0.5+	1.2-
2001 08 23	699	0.2+	1.1+	2001 11 21	704	0.5-	0.2+	2003 01 26	699	0.9-	0.5-
2001 08 23	699	1.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.5-	0.5+	2003 01 26	699	1.7+	1.7+
2001 08 23	699	0.1-	0.1+	2001 11 21	704	0.7-	0.6+	2003 01 26	699	0.1-	0.9+
2001 09 24	704	0.2-	0.5+	2001 11 21	704	0.5-	0.6+	2003 01 26	699	0.5-	0.7+
2001 09 24	704	0.5-	0.3+	2001 12 05	608	0.1+	1.6-	2003 01 28	704	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.3-	0.7+	2001 12 05	608	0.2+	1.5-	2003 01 28	704	0.4+	0.8-
2001 09 24	704	0.0	0.9+	2001 12 05	608	0.0	1.1-	2003 01 28	704	1.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.0	0.8+	2001 12 07	644	0.1-	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.9+
2001 10 18	704	0.4-	0.4+	2001 12 07	644	0.4-	0.1-	2003 02 12	608	0.1-	0.8-
2001 10 18	704	0.3-	0.3-	2001 12 07	644	0.1-	0.2-	2003 02 12	608	0.1-	1.0-
2001 10 18	704	0.4-	0.7-	2001 12 10	704	0.3-	0.3+	2003 02 12	608	0.0	0.6-
2001 10 21	704	1.1+	0.6+	2001 12 10	704	0.3-	0.0	2003 03 07	608	0.3-	0.5-
2001 10 21	704	1.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.4-	0.3-	2003 03 07	608	0.2-	0.2-
2001 10 21	704	1.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.8-	0.3-	2003 03 07	608	0.1+	0.0+
2001 10 21	704	0.7+	0.1-	2001 12 10	704	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	0.2-	0.9+
2001 10 26	704	0.3-	0.8-	2001 12 14	704	0.3-	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 10 26	704	0.1+	0.7-	2001 12 14	704	0.1-	0.2-	2003 03 09	704	0.4-	0.2+
2001 10 26	704	0.7+	0.6-	2001 12 14	704	0.4-	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.1-

(55723)* 1979 MP₂ = 2000 RR₁₂

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 4298)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	277.55962	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19105331	ω 332.47542	-0.41268099	+0.89794893
<i>a</i>	2.9856095	Ω 272.80848	-0.80504451	-0.43809491
<i>e</i>	0.0597554	<i>i</i> 8.80639	-0.42614286	-0.04195907
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	(8.4-	2.1+)	2000 09 20	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.4-	1.4-
1979 06 24	413	(4.2+	0.5-)	2000 09 20	704	0.5+	0.3-	2003 01 27	704	0.7-	1.6-

1979 06 25	413	1.0-	1.1+	2000 09 20	704	0.2+	0.2-	2003 01 27	644	0.4+	0.5+
1979 06 29	413	1.4+	0.4-	2000 09 21	699	0.0	0.4-	2003 01 27	704	0.5+	1.7-
1979 07 24	675	0.3+	0.2+	2000 09 21	699	1.4-	1.0+	2003 01 27	644	0.3+	0.4+
1979 07 24	413	0.5-	1.6-	2000 09 21	699	1.0-	0.3+	2003 01 27	644	0.7+	0.5+
1979 07 25	675	0.6+	1.2+	2000 09 21	699	1.5-	0.2+	2003 02 02	704	1.8-	0.1+
1979 07 28	413	1.2-	0.1+	2000 09 25	704	0.8+	0.9-	2003 02 02	704	0.3+	0.3-
1979 08 23	675	(2.6+	0.6-)	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.8+
2000 08 31	704	0.3-	1.1+	2000 09 25	704	0.1-	0.6-	2003 02 02	704	0.5+	0.4-
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 25	704	1.4-	1.1+	2003 02 03	704	(0.4-	2.1+)
2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 09 25	704	0.4+	0.1-	2003 02 03	704	0.5+	0.5+
2000 08 31	704	1.2-	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	1.7-	2003 02 03	704	0.0	0.8+
2000 08 31	704	0.5+	1.9-	2000 10 03	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.1-	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.2-	2000 10 03	704	0.5-	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	0.6+
2000 09 01	704	0.4+	0.5-	2001 11 18	843	0.4-	0.2-	2003 02 03	644	0.1+	0.6+
2000 09 01	704	1.3+	0.1-	2001 11 18	843	0.8+	0.7-	2003 02 03	644	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.2-	0.4+	2003 02 03	644	0.4+	0.8+
2000 09 03	704	0.5-	0.8+	2001 11 24	704	0.7-	1.1-	2003 02 19	644	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.5+	0.0	2001 11 24	704	1.5+	0.6+	2003 02 19	644	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.7-	0.2-	2001 11 24	704	1.1-	0.7+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.5+	0.9+	2003 01 26	699	1.7-	1.2+	2003 02 22	699	0.5-	0.6+
2000 09 20	704	0.2-	0.5+	2003 01 26	699	0.4-	0.5-	2003 02 22	699	1.3+	0.5-
2000 09 20	704	0.5+	0.6+	2003 01 26	699	0.2-	0.1-	2003 02 22	699	0.0	0.0
2000 09 20	704	0.2+	0.0	2003 01 26	699	0.0	1.0+	2003 02 22	699	0.6+	0.4+
2000 09 20	704	0.9+	0.4+	2003 01 27	704	0.4-	1.5-				
2000 09 20	704	0.2-	0.9-	2003 01 27	704	0.6-	0.6-				

(55724)* 1979 MB₅ = 2000 KT₅₆

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 959)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	203.85175	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23183069	ω 126.90653	+0.85469506	+0.51863799
<i>a</i>	2.6243521	Ω 201.88015	-0.49350262	+0.79821857
<i>e</i>	0.2005408	<i>i</i> 3.47754	-0.16109474	+0.30636864
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.4-	0.6-	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
1979 06 24	413	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.6-	0.5-	2001 12 17	704	0.1-	0.0
1979 06 25	413	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	(1.3-	2.3+)	2001 12 17	704	0.4-	0.3+
1979 06 29	413	0.7-	1.0+	2001 10 24	704	1.3-	1.0+	2001 12 17	704	0.2-	0.0
1979 07 24	413	0.1-	0.0	2001 10 24	704	1.4-	1.2+	2001 12 17	704	0.2-	0.1-
1979 07 26	675	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.3-	0.8+	2001 12 18	644	0.3-	0.3+
1979 07 27	675	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.4-	0.1+	2001 12 18	644	0.4-	0.2+
1979 07 28	413	1.5-	0.3-	2001 11 09	704	0.2-	0.4+	2001 12 18	644	0.2-	0.2+
1979 08 23	675	0.4-	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.9+	2001 12 20	704	0.1-	0.4+
2000 05 27	704	0.7+	0.9+	2001 11 12	704	0.6-	1.3-	2001 12 20	704	0.2-	0.3-
2000 05 27	704	1.0-	0.2+	2001 11 12	704	0.4-	1.0-	2001 12 20	704	0.1-	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	(0.2-	2.5-)	2001 12 20	704	0.8-	0.6-
2000 06 07	704	0.1-	0.1-	2001 11 12	704	0.1+	1.7-	2001 12 20	704	0.8-	0.2-
2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.6-	1.8-	2001 12 24	608	0.4+	0.2+
2000 06 07	704	0.6-	1.0+	2001 11 20	704	0.1-	0.4+	2001 12 24	608	0.9+	0.1+
2000 06 07	704	0.1-	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 24	608	0.7+	0.1-
2000 06 07	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.1-	0.2+	2002 01 05	699	0.9+	0.1+
2000 06 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2002 01 05	699	0.4-	0.9+
2000 06 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.5-	0.6+	2002 01 05	699	0.6-	1.2+
2000 06 24	704	0.5-	1.0+	2001 11 24	704	0.5+	0.3+	2002 01 05	699	1.6-	0.3-
2000 06 24	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.1-	2002 01 08	644	0.6-	1.3+
2000 06 24	704	0.1-	1.4+	2001 11 24	704	0.6-	0.6-	2002 01 08	644	0.6-	1.6+
2001 08 27	704	0.1-	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	644	0.3-	1.3+
2001 08 27	704	1.4+	0.1-	2001 11 24	704	0.9+	0.4+	2002 01 09	704	1.9+	0.8-
2001 08 27	704	(3.0+	1.1-)	2001 11 25	704	0.5+	0.3-	2002 01 09	704	0.7+	0.4+
2001 09 26	704	0.9+	0.1-	2001 11 25	704	0.4-	0.2-	2002 01 09	704	(0.7-	2.9+)
2001 09 26	704	1.0+	0.4-	2001 11 25	704	0.2-	0.2-	2003 01 30	699	(2.7+	1.7-)
2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2001 12 08	699	1.0-	1.2+	2003 01 30	699	0.7-	0.8+
2001 09 26	704	0.6+	0.5-	2001 12 08	699	0.1-	0.3-	2003 01 30	699	0.7-	0.5-
2001 10 14	333	0.3+	0.5-	2001 12 08	699	0.6-	0.1-	2003 01 30	699	0.0	1.8-

2003 MAR. 18

M.P.O. 41957

2001 10 14	333	0.4+	0.8-	2001 12 08	699	0.3-	0.5+
2001 10 14	333	0.3-	0.4-	2001 12 11	704	0.4+	0.7+
2001 10 14	333	0.7+	0.5-	2001 12 11	704	0.1-	1.1+
2001 10 14	333	0.0	0.3-	2001 12 11	704	0.4+	1.1+
2001 10 14	333	0.8+	0.2-	2001 12 11	704	0.6+	0.9+
2001 10 20	704	0.7+	0.1-	2001 12 11	704	0.5+	0.9+
2001 10 20	704	0.5+	0.2-	2001 12 14	704	0.0	0.8+
2001 10 20	704	0.4-	0.8-	2001 12 14	704	0.0	0.8+
2001 10 20	704	0.1-	1.0-	2001 12 14	704	0.1+	1.0+
2001 10 23	704	0.9-	0.4-	2001 12 14	704	0.2+	1.1+
2001 10 23	704	0.8-	0.6-	2001 12 14	704	0.4+	1.4+

(55725)* 1979 MG₅ = 2000 HF₁₃

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

Id. S. Nakano (*MPO* 125), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27751169	<i>ω</i>	61.82123	+0.49686112	+0.86622520		
<i>a</i>	2.3278154	<i>Ω</i>	238.06688	-0.81642535	+0.44595539		
<i>e</i>	0.2021248	<i>i</i>	3.56383	-0.29424256	+0.22533904		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.2-	0.1+
1979 06 24	413	0.8+	0.8+	2000 05 29	704	1.2+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.2-
1979 06 25	413	0.2+	0.3+	2000 06 04	691	0.4-	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.1-
1979 06 29	413	1.1+	0.6+	2000 06 04	691	0.3-	0.6+	2001 11 21	704	1.1+	0.1-
1979 07 24	413	0.7-	0.2+	2000 06 04	691	0.9-	0.2+	2001 11 21	704	(5.4+	9.2-)
1979 07 26	675	0.1-	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.6+	2001 12 10	704	0.4+	0.8-
1979 07 26	675	1.1-	1.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.8-	2001 12 10	704	0.3-	0.2+
1979 07 27	675	0.2-	0.2+	2000 06 07	704	0.8+	0.2+	2001 12 10	704	0.4-	0.1-
1979 07 28	413	0.7-	0.3-	2000 07 20	699	0.6+	0.3+	2001 12 10	704	0.1-	0.3-
2000 04 28	704	0.1-	0.3+	2000 07 20	699	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.5-	0.0
2000 04 28	704	0.2+	0.4+	2000 07 20	699	0.6+	0.2+	2001 12 14	704	0.9-	0.5-
2000 04 28	704	0.1-	0.2-	2000 07 20	699	1.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.7-	0.1+
2000 04 28	704	1.1-	0.2-	2001 10 23	704	0.1-	0.4+	2001 12 14	704	0.7-	0.2-
2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2001 12 14	704	1.2-	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.2-	2001 10 23	704	0.0	0.1-	2001 12 17	704	1.3+	0.2-
2000 04 29	704	0.1-	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.7+	2001 12 17	704	1.3+	0.5-
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2001 12 17	704	1.2+	1.0-
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.1-	2001 12 17	704	1.0+	0.9-
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	1.1+	1.0+	2001 12 17	704	0.1+	1.7-
2000 05 06	704	0.1-	0.4-	2001 10 26	704	(0.5+	2.4+)	2001 12 20	704	0.3-	0.8+
2000 05 06	704	0.0	0.1-	2001 10 26	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.5+
2000 05 06	704	0.3+	0.3-	2001 10 26	704	0.5-	0.2-	2001 12 20	704	0.6-	1.1+
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	704	0.6-	1.1+	2001 12 20	704	0.7-	0.4+
2000 05 07	704	0.6-	0.4-	2001 10 26	704	0.1-	0.3+	2001 12 20	704	1.0-	0.5+
2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	1.3+	2001 12 24	608	0.8-	1.4+
2000 05 07	704	0.3-	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	1.0+	2001 12 24	608	1.1-	1.1+
2000 05 07	704	0.3-	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 12 24	608	0.9-	1.1+
2000 05 07	704	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.8+	2002 01 09	704	0.2-	1.0-
2000 05 09	704	0.9-	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	1.7+	2002 01 09	704	0.3+	1.6-
2000 05 09	704	0.3-	0.2+	2001 11 12	704	0.5-	0.2+	2002 01 09	704	0.7-	0.6+
2000 05 09	704	0.5-	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.4-
2000 05 09	704	0.3-	0.5-	2001 11 12	704	0.5-	0.6+	2002 01 09	704	0.9-	1.6-
2000 05 10	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.8-	0.2-	2003 01 26	608	0.2-	0.6+
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.6-	0.3+	2003 01 26	608	0.2-	0.7+
2000 05 10	704	0.2+	0.4-	2001 11 15	691	0.3-	0.0	2003 01 26	608	0.1+	0.5+
2000 05 10	704	0.3-	0.3-	2001 11 15	691	0.3-	0.1+	2003 03 06	699	0.4-	0.5+
2000 05 11	704	0.5+	0.4+	2001 11 15	691	0.2-	0.2+	2003 03 06	699	0.9-	0.8-
2000 05 11	699	0.5+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	699	0.1-	0.5-
2000 05 11	704	0.8-	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.4-
2000 05 11	704	0.7-	0.1-	2001 11 17	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	704	0.2+	0.4-
2000 05 11	699	0.5-	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.9-	0.2-
2000 05 11	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.3-	0.2+
2000 05 11	704	0.3-	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	1.2-	0.2+
2000 05 11	699	0.8-	0.3+	2001 11 18	704	0.3-	0.3+	2003 03 06	704	0.2-	0.2+

2000 05 11	699	0.4-	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.9-	0.6-
2000 05 23	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2000 05 23	699	0.1-	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	1.1+
2000 05 23	699	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.2-
2000 05 23	699	0.2-	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.6-	0.2+
2000 05 28	704	0.1-	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.7+	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.7+	0.1-
2000 05 28	704	0.1-	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 03 09	704	0.9+	1.3+
2000 05 29	704	1.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.4-	0.8+	2003 03 09	704	0.5+	1.2-
2000 05 29	704	0.7+	0.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 03 09	704	0.3+	0.1-
2000 05 29	704	1.0+	0.5+	2001 11 20	704	1.0+	0.3-	2003 03 09	704	1.5+	0.2+

(55726)* 1979 MG₈ = 2001 QX₂₅₀

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 16695)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	65.62973	<i>ω</i>	294.09253	+0.49410451	-0.84302980		
<i>a</i>	0.18399518	<i>Ω</i>	124.60337	+0.86154360	+0.44199344		
<i>e</i>	3.0614823	<i>i</i>	14.96236	+0.11663343	+0.30650049		
<i>P</i>	0.1869075	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	0.6+	0.5+	2001 10 14	644	0.0	0.2-	2003 01 08	704	0.4+	0.2+
1979 06 25	413	(4.2+	2.9+)	2001 10 14	644	0.3-	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.1+
1979 06 29	413	(2.7-	1.0-)	2001 10 15	644	0.9-	1.3+	2003 01 08	704	0.0	0.4+
1979 07 24	675	(1.4+	3.6+)	2001 10 15	644	1.0-	1.3+	2003 01 09	608	0.5+	0.2+
1979 07 24	413	0.5-	0.1-	2001 10 15	644	0.8-	1.3+	2003 01 09	608	0.0	0.0
1979 07 25	675	(3.0+	2.8+)	2001 10 15	704	0.1-	0.5+	2003 01 09	608	0.9+	1.1+
1979 08 23	675	0.2+	0.9-	2001 10 15	704	0.2-	0.2-	2003 01 26	291	0.2-	0.3-
1998 02 24	566	0.6-	0.2-	2001 10 15	704	1.0+	0.9-	2003 01 26	291	0.1+	0.2-
1998 02 24	566	0.1-	0.3-	2001 12 04	704	0.3+	1.2-	2003 01 26	291	0.8+	0.9-
1998 02 24	566	0.6-	0.0	2001 12 04	704	0.7+	0.7-	2003 01 27	704	0.9+	0.3+
2001 07 30	704	0.1-	0.5+	2001 12 04	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.7+	0.3+
2001 07 30	704	0.3+	1.5+	2001 12 04	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.0
2001 07 30	704	0.3-	0.0	2001 12 04	704	0.9+	0.7-	2003 01 27	704	0.1+	0.3-
2001 08 11	608	0.2-	1.6+	2002 11 07	704	0.6-	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.3-
2001 08 11	608	0.3-	1.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2003 01 30	608	0.0	1.0-
2001 08 11	608	0.3-	1.5+	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2003 01 30	608	0.2-	0.9-
2001 08 19	704	0.8+	0.7-	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2003 01 30	608	0.1-	0.7-
2001 08 19	704	0.6+	0.7+	2002 11 11	704	0.9-	1.4-	2003 01 31	704	0.3+	1.4-
2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2002 11 11	704	0.2-	0.1+	2003 01 31	704	1.2+	0.5-
2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2002 11 11	704	0.4-	1.3+	2003 01 31	704	0.9+	0.6-
2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2002 11 11	704	1.3-	1.0+	2003 01 31	704	0.7+	1.4-
2001 08 23	608	0.4-	0.4-	2002 12 05	644	0.1-	0.1-	2003 02 03	704	0.4-	0.1+
2001 08 23	608	0.1+	0.3-	2002 12 05	644	0.2-	0.2-	2003 02 03	704	0.5-	0.3+</

M.P.O. 41958

2001 09 23	608	1.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2003 03 08	704	0.6+	0.7+
2001 09 23	608	1.0+	0.9−	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2003 03 08	704	0.4+	1.6+
2001 09 23	608	0.7+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.3+				
2001 10 14	644	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+				

(55727)* 1981 ED₅

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

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	314.91843		(2000.0)	P	Q
n	0.26722736	ω	347.06368	−0.32943461	+0.93554822
a	2.3871631	Ω	263.59048	−0.85445332	−0.35279888
e	0.1434892	i	7.36375	−0.40172423	−0.01680700
P	3.69	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	2.2+	1.8−	2001 11 12	704	1.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.6+	0.7+
1981 03 02	413	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	1.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.9+
1981 03 07	413	0.7−	0.9+	2001 11 12	704	1.5+	0.1+	2001 12 19	704	1.3+	0.2−
1981 03 07	413	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2003 01 03	291	0.1+	0.4+
1981 03 10	413	1.5−	0.7+	2001 11 19	704	0.9−	0.5−	2003 01 03	291	0.5−	0.1+
1981 03 10	413	0.0	1.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2003 01 03	291	0.5−	0.1+
1981 03 12	413	2.4−	1.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.0	2003 01 07	704	0.8+	1.0+
1981 03 12	413	0.7+	1.0+	2001 11 19	704	0.6−	0.5−	2003 01 07	704	0.2−	0.0
1981 04 08	413	1.5+	1.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 01 07	704	0.8−	0.1+
1981 04 09	413	1.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.9−
1981 04 09	413	0.6+	0.8−	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	608	0.4+	1.3−
1981 04 30	413	0.5−	1.2−	2001 11 24	704	0.3+	0.8+	2003 01 27	608	0.1−	0.8−
1981 05 02	413	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2003 01 27	608	0.3+	0.4−
1981 05 03	413	0.7+	0.5−	2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	608	0.1−	0.1+
2000 07 03	704	0.5−	1.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 08	608	0.1+	0.1+
2000 07 03	704	0.5−	0.6+	2001 12 10	704	0.2−	1.2+	2003 02 08	608	0.0	0.3+
2000 07 03	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	1.2+	2003 03 10	704	0.1−	0.3−
2000 07 03	704	0.1−	1.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.4+	0.0
2001 10 12	621	0.1+	0.3+	2001 12 15	704	0.5+	0.2−	2003 03 10	704	0.1−	0.4−
2001 10 12	621	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2003 03 10	704	0.0	0.3+
2001 10 12	621	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.3−	2003 03 10	704	0.7−	1.7−
2001 10 13	621	1.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.2−	0.6+
2001 10 13	621	0.6−	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	704	0.4−	0.1+
2001 10 21	704	1.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.5−	0.3−
2001 10 21	704	(2.1−	1.2+)	2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2003 03 10	704	0.2−	0.7−
2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2003 03 10	704	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	1.3−	1.1−	2001 12 18	704	0.9−	0.2−	2003 03 14	608	0.9+	1.8+
2001 10 21	704	1.6−	1.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2003 03 14	608	1.2+	2.0+
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.8+	2003 03 14	608	0.9+	1.7+

(55728)* 1981 EV₁₇

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

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	285.79556		(2000.0)	P	Q
n	0.26466721	ω	21.76896	-0.24485255	+0.96922998
a	2.4025326	Ω	234.06659	-0.89410152	-0.23581509
e	0.1479520	i	1.79111	-0.37500628	-0.07060096
P	3.72	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 02 11	675	(7.3+	3.4−)	2000 06 07	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.9+	0.4+
1977 02 12	675	(8.6+	3.3−)	2000 06 07	704	0.4−	0.9+	2003 01 27	699	0.7−	1.3−
1981 03 02	413	(3.5−	1.2+)	2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+
1981 03 02	413	1.8−	0.3−	2000 06 07	704	0.7−	0.5+	2003 01 27	699	0.2−	0.5−
1981 03 03	413	0.6−	1.0−	2000 06 24	608	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.2+
1981 03 07	413	1.6−	0.5−	2000 06 24	608	0.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.2+	0.4−
1981 03 07	413	1.1+	1.7−	2000 06 24	608	0.1−	0.5+	2003 01 27	699	1.5−	1.3+
1981 03 11	413	0.1−	2.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.4−

2003 MAR. 18

1981 04 11	413	0.8−	1.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	699	0.4+	0.3−
1981 04 11	413	1.2+	1.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	644	0.5+	0.2−
1981 04 30	413	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	1.2−	0.9+	2003 01 30	699	0.6+	0.0
2000 05 07	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	1.6+	0.9+	2003 01 30	699	1.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	1.7+	0.7+	2003 01 30	699	1.7+	0.1+
2000 05 07	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.9−	2003 01 30	699	0.8+	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.9+	2003 01 31	704	0.5−	1.0+
2000 05 07	704	0.5−	1.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2003 01 31	704	0.7−	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 11 15	691	0.5+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	1.3+
2000 05 07	704	0.6+	0.8+	2001 11 15	691	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	691	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.9+	0.9+
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.7+	2003 02 02	608	0.1+	0.2+
2000 05 11	704	0.5+	1.3+	2001 11 18	704	1.3−	0.2−	2003 02 02	608	0.2−	0.7+
2000 05 11	704	0.8+	0.7−	2001 11 18	704	0.7−	1.4−	2003 02 02	608	0.1+	0.5+
2000 05 11	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2003 02 03	704	0.2−	0.4+
2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.9+	2003 02 03	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2003 02 03	704	2.0−	0.9+
2000 05 28	704	1.1−	0.5−	2001 11 19	704	1.7−	0.6+	2003 02 03	704	0.2+	2.0+
2000 05 28	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 02 08	608	0.0	0.4−
2000 05 29	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2003 02 08	608	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 02 08	608	0.1−	0.2−
2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2003 03 12	644	0.6+	0.2+
2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2003 03 12	644	0.4+	0.3+
2000 05 29	704	0.4+	0.7−	2003 01 27	704	0.0	0.8+	2003 03 12	644	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.9−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.5+				

(55729)* 1981 ER₃₀ = 1996 NH₂ = 2001 SZ₁₆₃

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16696), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	107.31729		(2000.0)	P	Q		
n	0.22098557	ω	201.20409	+0.55747403	−0.82994008		
a	2.7095267	Ω	214.92382	+0.76675901	+0.52420813		
e	0.1057018	i	2.05683	+0.31828183	+0.19080175		
P	4.46	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	2.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.9−	2001 12 14	704	0.4−	1.3+
1981 02 12	413	1.4−	0.7−	2001 10 17	291	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	0.2−	0.1+
1981 02 13	413	1.3+	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 12 14	704	0.5−	0.6+
1981 03 02	413	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.0	1.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.4+
1981 03 11	413	2.2−	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.3−
1981 03 11	413	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.6−	0.2−
1981 03 15	413	1.1+	1.6−	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 12 15	704	1.0−	0.2−
1981 03 15	413	(4.2+	2.0−)	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.4−	0.2+
1981 04 05	413	2.1+	2.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2001 12 15	704	0.4−	0.2+
1981 04 10	413	(3.3−	2.2+)	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2002 01 05	699	0.5+	0.3−
1981 04 10	413	(3.1−	0.5−)	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2002 01 05	699	0.2+	0.2+
1981 05 01	413	0.8−	1.5−	2001 10 21	291	0.0	0.3−	2002 01 05	699	0.3+	0.2−
1981 05 03	413	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2002 01 05	699	0.2−	0.0
1996 07 14	809	(1.8−	2.5+)	2001 10 21	291	0.1−	0.1−	2003 01 26	699	0.3+	0.5+
1996 07 14	809	(2.5−	2.6+)	2001 10 21	291	0.1+	0.1−	2003 01 26	699	0.0	0.3+
1996 07 14	809	(1.6−	2.0+)	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 01 26	699	0.1+	0.4−
1996 07 16	809	(0.2+	3.0+)	2001 10 22	704	1.4+	0.1−	2003 01 26	699	0.4−	0.0
1996 07 16	809	(0.9+	5.4+)	2001 10 22	704	0.8+	1.0+	2003 01 28	704	1.2+	0.4+
1996 07 16	809	(0.4+	4.7+)	2001 10 23	704	0.8+	0.1−	2003 01 28	704	0.8+	0.8+
1999 04 07	699	(1.0+	2.5+)	2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2003 01 28	704	1.0+	0.3+
1999 04 07	699	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	1.2+	0.3−	2003 01 28	704	1.2+	0.2−
1999 04 07	699	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.5−	2003 01 28	704	1.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.9+	0.2+	2003 01 31	704	0.9+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.7−	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 25	704	0.9−	0.8−	2003 01 31	704	0.7−	0.4+
2001 08 28	699	1.1−	0.2−	2001 10 25	704	0.8−	0.7−	2003 01 31	704	0.7−	0.0
2001 08 28	699	0.5−	0.9+	2001 10 25	704	1.0−	0.4−	2003 01 31	704	0.7−	0.1−
2001 08 28	699	0.1+	0.7+	2001 10 25	704	0.8−	0.7−	2003 02 03	704	0.0	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 41959

2001 08 28	699	0.4−	0.9+	2001 10 26	644	0.3−	0.5−	2003 02 03	704	0.3−	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	0.2−	1.0+
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.7−	2003 02 03	704	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	0.9+	2003 02 03	704	0.4+	1.1+
2001 09 11	699	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2003 02 03	699	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.3+	2003 02 03	699	0.0	0.4−
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.0	2003 02 03	699	0.2−	1.0−
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	699	0.3−	0.8−
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−	2003 02 08	704	1.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2003 02 08	704	0.1+	0.8−
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.1−	2003 02 08	704	0.6+	0.9−
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.8+	2003 02 08	704	0.5−	0.0
2001 09 24	704	0.6+	0.9+	2001 11 17	704	0.7+	0.2−	2003 02 10	644	0.6−	0.0
2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2003 02 10	644	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	(2.9+	0.4+)	2003 02 10	644	0.5+	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.9−	2003 02 22	644	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.8−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 10 07	644	0.2+	1.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 10 07	644	0.4+	1.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.8−	2003 03 05	704	0.5+	0.1−
2001 10 07	644	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2003 03 05	704	1.5−	0.6+
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2003 03 05	704	1.2+	0.1+
2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.7+	0.3+
2001 10 12	699	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 03 05	704	0.7−	0.6−
2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 11 24	691	0.3+	0.5−	2003 03 06	699	0.1+	0.4−
2001 10 13	704	0.9+	0.0	2001 11 24	691	0.4+	0.3−	2003 03 06	699	0.2+	0.5−
2001 10 13	704	1.3+	0.3+	2001 11 24	691	0.5+	0.2−	2003 03 06	699	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	0.9+	0.6+	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	644	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	644	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2001 12 11	704	(2.8+	1.8−)	2003 03 06	644	0.2−	0.4+
2001 10 17	291	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	(0.4+	2.2+)	2003 03 12	644	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.6+	0.9−	2001 12 11	704	(2.3+	0.3+)	2003 03 12	644	0.2−	0.2+
2001 10 17	291	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	1.1−	0.5+	2003 03 12	644	0.0	0.0

(55730)* 1981 EM₃₃ = 2001 QR₁₄₀

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 15557)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	156.32992	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.22037876	<i>ω</i>	35.63457
<i>a</i>	2.7144982	<i>Ω</i>	332.46407
<i>e</i>	0.1457058	<i>i</i>	12.23278
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.8+	0.0	2001 10 08	704	1.9−	0.7−	2003 01 30	699	0.7+	0.9+
1981 02 13	413	1.0+	1.5−	2001 10 08	704	1.5−	0.6−	2003 01 30	699	0.1+	0.1+
1981 02 14	413	0.7+	1.2+	2001 10 08	704	1.0−	0.4−	2003 02 01	608	0.3+	0.9−
1981 03 01	413	0.9−	1.2+	2001 10 08	704	1.1−	0.1−	2003 02 01	608	0.2+	0.2+
1981 03 07	413	1.4−	1.2+	2001 10 08	704	1.4−	0.5+	2003 02 01	608	0.3+	0.7−
1981 03 11	413	1.1−	0.4+	2001 10 27	644	0.4−	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.2−
1981 03 15	413	1.3+	1.0−	2001 10 27	644	0.4−	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.9+
1996 09 12	566	0.4−	0.9+	2001 10 27	644	0.3−	0.0	2003 02 03	704	1.1+	0.5+
1996 09 12	566	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.3−	0.8−
1996 09 12	566	0.8−	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	699	0.5−	0.0
2001 07 28	699	0.8+	1.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.7−	2003 02 03	704	0.1−	0.4+
2001 07 28	699	0.9+	0.3+	2001 11 11	704	0.1−	1.0−	2003 02 03	699	0.0	0.1+
2001 07 28	699	0.4−	0.7+	2001 11 11	704	0.2−	0.5−	2003 02 03	699	0.4+	0.4+
2001 07 28	699	0.3+	1.1+	2001 12 18	699	0.4+	0.1−	2003 02 03	699	0.3−	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 12 18	699	0.6+	0.4−	2003 02 08	704	0.2−	0.5+
2001 08 22	704	0.2−	0.9+	2001 12 18	699	0.5+	0.0	2003 02 08	704	0.3−	0.9−
2001 08 22	704	0.4+	0.8+	2001 12 18	699	0.8+	0.6−	2003 02 08	704	0.5−	1.0−
2001 08 22	704	0.8+	0.3+	2001 12 22	704	0.5+	0.1−	2003 02 08	704	0.4−	0.3+
2001 08 25	704	1.1−	1.1+	2001 12 22	704	1.0+	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	1.3−	1.3+	2001 12 22	704	1.3+	1.3−	2003 02 22	644	0.2+	1.0+

2001 08 25	704	1.0−	0.3+	2001 12 22	704	0.5+	1.0−	2003 02 22	699	0.4+	0.3+
2001 09 08	704	0.2+	1.1−	2001 12 22	704	1.0+	1.4−	2003 02 22	699	0.4+	0.5+
2001 09 08	704	1.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2003 02 22	699	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	1.8+	0.4−	2002 01 08	704	0.5−	0.1+	2003 02 22	699	0.8+	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.6−	0.6−	2003 02 22	644	0.3+	0.9+
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	0.2−	2003 02 25	608	0.4−	0.5−
2001 09 24	704	0.5+	0.3−	2002 01 08	704	0.9+	0.1−	2003 02 25	608	0.4−	0.8−
2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2002 02 10	704	0.2−	0.5+	2003 02 25	608	0.2−	0.2−
2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2002 02 10	704	1.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.5−	0.0
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.7+	1.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.8+
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2002 02 10	704	1.1+	0.9+	2003 03 05	704	0.7+	0.3−
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2003 01 26	608	0.6+	0.8−	2003 03 05	704	0.5+	0.1−
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.7−	2003 03 05	704	0.6+	0.2−
2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2003 01 26	608	0.2+	0.7−	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2001 09 28	704	0.7+	0.8+	2003 01 27	704	0.0	0.8+	2003 03 06	644	0.4−	0.0
2001 09 28	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.7+	2003 03 06	644	0.2−	0.0
2001 09 28	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2003 03 12	644	0.2−	0.1+
2001 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 01 30	699	0.1+	0.3−	2003 03 12	644	0.5−	0.1+
2001 09 28	704	0.1−	0.3+	2003 01 30	699	0.7−	1.3+	2003 03 12	644	0.1−	0.2+

(55731)* 1981 EO₃₇ = 2000 HG₄₉

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 963)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	163.49196	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.26633571	<i>ω</i>	170.62724
<i>a</i>	2.3924881	<i>Ω</i>	201.41823
<i>e</i>	0.1170601	<i>i</i>	4.05501
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	1.0−	0.4+	2001 09 17	333	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.9+	0.5−
1981 03 01	413	0.3−	0.8+	2001 09 17	333	0.0	0.6−	2001 10 18	644	0.8+	0.6−
1981 03 02	413	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.9+	0.3−
1981 03 07	413	1.0−	1.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1981 03 07	413	(4.5+	3.8−)	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1981 03 11	413	1.4+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1981 03 11	413	1.2+	1.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1996 04 08	327	0.1+	0.2+	2001 09 21	691	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
1996 04 08	327	0.2−	0.1+	2001 09 21	691	0.1−	1.0+	2001 12 07	704	0.7−	0.7+
1996 04 08	327	(0.5+	5.9−)	2001 09 21	691	0.9−	1.8+	2001 12 07	704	0.2−	0.8+
2000 04 05	699	0.6−	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	699	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.5−	0.8+
2000 04 05	699	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.5−	0.9+
2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.1−
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2001 09 23	291	0.2+	1.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.7−	0.2−	2001 09 23	291	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	1.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.2+	2001 09 23	691	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.8+
2000 04 30	699	0.8+	0.2+	2001 09 23	691	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	1.0+
2000 04 30	699	0.8+	0.3+	2001 09 23	291	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.7−	0.5+
2000 04 30	699	0.0	0.6+	2001 09 23	691	0.5+	0.3+	2001 12 20	704	0.0	1.0+
2000 04 30	699	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 12 20	704	0.2−	0.1+
2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 12 20	608	0.3−	0.6+
2000 05 06	704	0.5+	1.0+	2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	608	0.5−	0.8+
2000 05 06	704	0.7+	1.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	608	0.1−	0.8+
2000 05 06	704	0.8−	1.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2002 01 05	699	(2.7−	0.2+)
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2002 01 05	699	0.8−	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	699	0.1−	0.1+	2002 01 05	699	0.5−	0.0
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2002 01 05	699	1.9−	0.7−
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2001 09 25	699	0.3+	0.0	2003 01 26	699	0.2−	0.5−
2000 05 07	704	0.2−	1.5+	2001 10 06	704	0.8−	0.1+	2003 01 26	699	0.3−	0.2+
2000 05 10	704	(1.3+	2.0−)	2001 10 06	704	0.3−	0.2−	2003 01 26	699	0.4+	0.2+
2000 05 10	704	0.5+	1.1+	2001 10 06	704	0.6−	0.3−	2003 01 26	699	0.6−	0.1−
2000 05 10	704	1.9−	1.2+	2001 10 06	644	0.1−	0.6+	2003 02 23	699	0.1−	0.6+

2000 05 11	699	0.1+	1.1+	2001 10 06	644	0.0	0.6+	2003 02 23	699	0.4−	0.6−
2000 05 11	699	1.6+	1.1+	2001 10 06	644	0.5−	0.5+	2003 02 23	699	0.5−	0.6+
2000 05 11	699	1.2+	0.3+	2001 10 08	644	0.6−	0.7+	2003 02 23	699	0.8−	0.1+
2000 05 11	699	1.6+	1.9+	2001 10 08	644	0.7−	0.7+	2003 03 06	699	1.4+	0.2−
2000 05 23	699	0.5+	0.0	2001 10 08	644	0.4−	0.7+	2003 03 06	699	0.1+	0.2+
2000 05 23	699	0.3−	0.7+	2001 10 09	333	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.8+
2000 05 23	699	1.2−	0.8+	2001 10 09	333	0.6+	0.6+	2003 03 06	699	0.3+	0.8+
2000 05 23	699	0.8−	0.4+	2001 10 09	333	0.8−	0.5+	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2000 05 29	704	(2.2+	0.3−)	2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2003 03 06	704	0.3−	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.7+	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2003 03 06	704	0.8+	0.0
2000 05 29	704	0.0	1.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	2.0+
2000 05 29	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.7+	1.5+
2000 06 04	608	1.2+	0.5−	2001 10 13	699	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	(1.4−	2.2+)
2000 06 04	608	1.0+	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	1.2+
2000 06 04	608	1.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	644	0.6+	1.5+
2001 08 06	608	0.4−	1.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	1.2+
2001 08 06	608	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2003 03 07	704	0.5+	1.4+
2001 08 06	608	0.5−	1.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2003 03 07	704	(1.1+	2.5+)
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	1.5+	1.6+
2001 08 28	644	0.8−	0.5+	2001 10 15	608	1.0−	0.7−	2003 03 07	704	0.4+	1.6+
2001 08 28	644	0.5−	0.2+	2001 10 15	608	0.8−	0.6−	2003 03 07	704	(1.5+	2.1+)
2001 09 10	644	0.3+	0.6+	2001 10 15	608	1.0−	0.5−	2003 03 09	704	0.5+	1.2+
2001 09 10	644	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	(1.2−	2.0−)	2003 03 09	704	0.3+	1.2+
2001 09 10	644	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.7−	1.9−	2003 03 09	704	0.9+	1.4+
2001 09 11	333	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	(0.8−	2.2−)	2003 03 09	704	0.6−	0.1+
2001 09 11	333	0.7+	0.2+	2001 10 16	704	(0.5−	2.3−)				
2001 09 17	333	0.7−	0.8−	2001 10 16	704	(0.4−	2.4−)				

(55732)* 1986 QN₂ = 2000 QF₁₂₁

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

Id. S. Nakano (*MPO* 4303), M. E. Sansatrio (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	270.85942		(2000.0)	P	Q
n	0.21469985	ω	305.47357	+0.21274821	+0.97308841
a	2.7621561	Ω	336.33822	−0.80974158	+0.12487471
e	0.2031921	i	12.74322	−0.54686083	+0.19366274
P	4.59	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 08 28	809	0.4−	0.3−	2000 09 25	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	1.1−	0.1+
1986 08 28	809	0.2−	0.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2000 12 19	704	1.4−	1.2−
1986 08 28	809	0.2−	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.2−	2000 12 19	704	0.6−	0.5+
1986 08 30	809	0.7−	0.4−	2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2000 12 19	704	0.8+	1.2+
1986 08 30	809	0.6−	0.5−	2000 09 27	704	0.3+	0.0	2003 01 26	699	0.4+	0.3+
1986 08 30	809	0.6−	0.6−	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2003 01 26	699	0.8−	1.1+
1986 09 04	809	0.8+	0.6+	2000 09 27	704	0.6+	0.1+	2003 01 26	699	0.1+	1.4+
1986 09 04	809	0.9+	0.6+	2000 09 27	704	0.7−	0.4−	2003 01 26	699	1.1−	0.6+
1986 09 04	809	0.9+	0.5+	2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 01 26	608	0.4+	0.5+
1986 09 07	809	0.5−	0.7+	2000 09 28	704	0.3+	0.0	2003 01 26	608	0.1+	0.1+
1986 09 07	809	0.2−	0.7+	2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 01 26	608	0.2−	0.0
1986 09 07	809	0.3−	0.5+	2000 09 28	704	0.3+	0.4−	2003 01 30	699	0.1−	0.7+
1999 05 06	704	0.4+	0.5−	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2003 01 30	699	0.6−	1.1+
1999 05 06	704	1.1+	1.5+	2000 10 02	699	0.7−	0.1+	2003 01 30	699	1.8−	0.5−
1999 05 06	704	0.1−	0.7+	2000 10 02	699	0.8−	0.0	2003 01 30	699	1.1−	1.0+
1999 05 06	704	0.6+	1.1+	2000 10 02	699	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.7+	0.1+
1999 05 06	704	(4.9−	0.9−)	2000 10 02	699	0.8−	0.0	2003 02 04	704	0.5−	0.8−
2000 08 25	704	0.6+	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.6−
2000 08 25	704	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2003 02 12	608	0.5+	0.1+
2000 08 25	704	0.1−	1.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2003 02 12	608	0.4+	0.3+
2000 08 25	704	0.7−	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 02 12	608	0.5+	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 04	608	0.4+	0.2+	2003 02 21	644	0.4+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 10 04	608	0.5+	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.5−	0.4+	2000 10 04	608	0.4+	0.4+	2003 02 26	608	1.0+	1.4−
2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2000 10 25	704	0.5−	0.4−	2003 02 26	608	0.3+	1.0−

2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 02 26	608	0.2−	1.5−
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.8+	0.2−	2003 02 26	599	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2003 02 26	599	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2003 02 26	599	0.1+	0.5+
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 10 31	704	0.9+	0.4−	2003 02 26	599	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.1−
2000 09 23	704	0.0	0.5+	2000 10 31	704	1.1−	0.8−	2003 03 06	644	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.2−	0.7+	2000 11 25	699	0.5+	0.1+	2003 03 06	644	0.7+	0.4−
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2000 11 25	699	0.0	0.2+	2003 03 12	644	0.7+	0.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.7+	2000 11 25	699	0.3−	0.5−	2003 03 12	644	0.5+	0.6+
2000 09 25	704	0.2+	0.4−	2000 11 25	699	0.3+	1.2+	2003 03 12	644	0.3+	0.5+
2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2000 12 19	704	0.7−	0.9−				

(55733)* 1986 WS₂ = 2001 OK₁₆

Discovered 1986 Nov. 27 at Tautenburg.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15558)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	73.35687		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19127599	ω	339.91055	+0.70876411	−0.67872434
a	2.9832919	Ω	64.37315	+0.67287715	+0.56855660
e	0.1101008	i	12.31592	+0.21187207	+0.46484047
P	5.15	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	033	1.2+	0.1+	2001 10 14	644	0.3+	0.6+	2002 12 12	704	0.0	0.5−
1986 11 28	033	0.3−	0.8−	2001 10 15	644	0.1+	0.5+	2002 12 12	704	0.9+	0.0
1986 11 29	033	0.5−	0.0	2001 10 15	644	0.3+	0.2+	2002 12 12	704	1.3+	0.9−
1999 03 20	699	0.3+	0.4+	2001 10 15	644	0.1+	0.4+	2002 12 12	704	1.2+	0.2+
1999 03 20	699	0.2+	1.5+	2001 10 18	699	0.6+	0.0	2002 12 15	704	1.2−	0.9−
1999 03 20	699	0.7+	0.0	2001 10 18	699	0.5+	0.6+	2002 12 15	704	0.9−	0.9−
2001 07 21	644	1.2−	0.9−	2001 10 18	699	1.4+	1.1+	2002 12 15	704	0.4−	0.5−
2001 07 21	644	0.8−	0.8−	2001 10 18	699	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	1.5−	0.5−
2001 07 21	644	1.1−	0.9−	2001 11 07	644	0.2+	0.6+	2002 12 15	704	0.4−	0.4−
2001 07 22	644	0.1−	0.8+	2001 11 07	644	0.0	0.2+	2002 12 25	113	0.8−	0.1+
2001 07 22	644	0.1+	0.8+	2001 11 07	644	0.1−	0.1+	2002 12 25	113	1.1−	0.2+
2001 07 22	644	0.2+	0.7+	2001 11 16	699	0.4+	0.4+	2002 12 25	113	0.5−	0.1−
2001 07 30	704	0.7+	0.4−	2001 11 16	699	0.1−	0.4−	2002 12 25	113	0.7−	0.2+
2001 07 30	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	699	0.5+	1.6+	2002 12 25	113	0.3−	0.2+
2001 07 30	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	699	0.6+	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	0.1−
2001 08 11	608	0.5+	0.6−	2001 11 21	608	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.1−
2001 08 11	608	0.4+	0.6−	2001 11 21	608	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−
2001 08 11	608	0.8+	0.8−	2001 11 21	608	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.5−	1.0+	2002 10 03	704	0.9−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	1.1−
2001 08 19	704	0.1−	1.0+	2002 10 03	704	1.2+	0.3−	2003 01 10	704	0.2−	0.8−
2001 08 19	704	0.6−	1.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2003 01 10	704	0.5+	0.4−
2001 08 19	704	0.6−	1.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.5+	0.0
2001 08 19	704	0.6−	1.3+	2002 10 11	704	1.0+	1.3+	2003 01 10	704	0.8+	0.2−
2001 08 23	608	0.8−	0.7−	2002 10 11	704	0.5−	1.0+	2003 01 13	704	0.8+	0.8+
2001 08 23	608	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	1.0+	2003 01 13	704	0.9+	0.6+
2001 08 23	608	0.8−	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.4+	0.6+
2001 08 24	608	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2003 01 31	704	0.2−	0.4−
2001 08 24	608	0.7−	0.4−	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.5+
2001 08 24	608	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.9+	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.1−
2001 09 11	704	0.7−	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.7−	0.5−
2001 09 11	704	0.5+	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.3+
2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2002 11 12	704	0.7+	0.2−	2003 02 24	113	0.5−	0.1−
2001 09 11	704	0.1−	1.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2003 02 24	113	0.1+	0.0
2001 09 11	704	0.5−	1.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2003 02 24	113	0.4−	0.0
2001 09 17	699	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2003 03 05	704	1.5+	1.2+
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2002 12 08	113	(0.3− 2.6+)		2003 03 05	704	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2002 12 08	113	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.2+	1.7+
2001 09 23	608	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2003 03 05	704	0.1−	0.3+
2001 09 23	608	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2003 03 05	704	2.1+	1.0+
2001 09 23	608	0.2+	0.9−	2002 12 11	704	0.0	1.1−	2003 03 05	704	0.5−	0.4+
2001 10 14	644	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.5−	2003 03 05	704	0.7+	1.7+
2001 10 14	644	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.8−	2003 03 05	704	1.1+	1.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 41961

(55734)* 1986 WD₆ = 1998 VA₅₃

Discovered 1986 Nov. 27 at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 9013)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	36.00405		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24343743	ω	142.72583	+0.50422876			-0.82576693
<i>a</i>	2.5402579	Ω	275.67415	+0.71846385			+0.56349860
<i>e</i>	0.2052806	<i>i</i>	14.71163	+0.47912739			+0.02404802
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	010	(1.6+ 2.9-)	2002 08 01	704	0.1- 0.4-	2002 12 06	291	1.5+ 0.1+
1986 11 27	010	(0.6- 2.9-)	2002 08 01	704	0.3- 0.3-	2002 12 06	291	1.6+ 0.1+
1986 11 27	010	1.0+ 1.2-	2002 08 01	704	0.6- 0.1-	2002 12 07	704	0.0 0.1-
1986 11 28	010	0.5- 2.1-	2002 08 01	704	0.1- 0.4+	2002 12 07	704	0.3- 0.0
1986 12 02	010	(4.1- 2.3-)	2002 08 15	704	0.3- 0.2+	2002 12 07	704	0.3+ 0.3+
1986 12 03	010	(0.0 2.9-)	2002 08 15	704	1.0- 0.3+	2002 12 07	704	0.3- 0.3-
1986 12 03	010	1.4- 2.2-	2002 08 15	704	0.2- 0.1+	2002 12 11	699	0.1- 0.1-
1986 12 03	010	0.2- 2.3-	2002 08 15	704	0.2- 0.2+	2002 12 11	699	0.2- 0.1+
1998 08 29	704	1.3+ 0.3-	2002 08 15	704	0.4- 0.1-	2002 12 11	699	0.0 0.2+
1998 08 29	704	1.3- 1.8+	2002 08 28	704	0.7+ 0.4+	2002 12 11	699	0.2+ 0.1+
1998 08 29	704	0.6+ 0.6-	2002 08 28	704	0.5+ 0.4-	2002 12 20	644	0.1+ 1.0+
1998 08 29	704	0.4- 0.4-	2002 08 28	704	0.1- 0.0	2002 12 20	644	0.2+ 1.0+
1998 11 14	704	0.5+ 0.4-	2002 09 16	699	0.3- 0.1-	2002 12 20	644	0.1+ 1.1+
1998 11 14	704	0.2+ 0.3-	2002 09 16	699	0.2+ 0.0	2002 12 31	704	0.1+ 0.1-
1998 11 14	704	0.2+ 0.8-	2002 09 16	699	0.0 0.1-	2002 12 31	704	0.4+ 0.1+
1998 11 14	704	0.6+ 1.0-	2002 09 16	699	0.4- 0.0	2002 12 31	704	0.5+ 0.4+
1998 11 14	704	0.9+ 0.9-	2002 09 26	644	1.5+ 0.6+	2002 12 31	704	0.0 0.3+
1998 11 16	704	0.6+ 0.7-	2002 09 26	644	0.3- 0.3+	2002 12 31	704	0.2+ 0.1+
1998 11 16	704	1.1+ 0.9-	2002 09 26	644	0.2- 0.4+	2003 01 04	704	0.3- 1.2+
1998 11 16	704	0.4+ 1.6-	2002 10 31	704	0.1- 0.4-	2003 01 04	704	0.1+ 1.4+
1998 11 16	704	0.8+ 1.5-	2002 10 31	704	0.5- 0.3-	2003 01 04	704	0.2+ 1.3+
1998 11 16	704	(1.8+ 2.9-)	2002 10 31	704	0.3- 0.4-	2003 01 04	704	0.2- 1.8+
1998 11 16	566	(1.2- 2.3-)	2002 10 31	704	0.1- 0.2-	2003 01 18	608	0.5- 0.3-
1998 11 16	566	(1.5- 2.4-)	2002 10 31	704	0.3- 0.1-	2003 01 18	608	0.4- 0.0
1998 11 16	566	(1.4- 2.4-)	2002 11 01	704	0.2+ 0.3-	2003 01 18	608	0.4- 0.3-
1998 12 09	704	0.1+ 0.1+	2002 11 01	704	0.1+ 0.3-	2003 01 30	608	0.4- 1.5+
1998 12 09	704	0.0 1.1-	2002 11 01	704	0.4+ 0.6-	2003 01 30	608	0.5- 1.2+
1998 12 09	704	0.6- 0.6+	2002 11 01	704	0.2+ 0.5-	2003 01 30	608	0.6- 0.9+
1998 12 09	704	0.1+ 0.2-	2002 11 01	704	0.0 0.3-	2003 02 01	704	0.0 0.2-
1998 12 09	704	0.3+ 0.2-	2002 11 10	704	0.7- 0.7+	2003 02 01	704	0.2+ 0.0
1998 12 17	699	0.3+ 0.0	2002 11 10	704	1.0- 0.4+	2003 02 01	704	0.2+ 0.3-
1998 12 17	699	0.2+ 0.2-	2002 11 10	704	0.7- 0.3+	2003 02 01	704	0.1+ 0.0
1998 12 17	699	0.6+ 0.5-	2002 11 14	644	0.3- 0.8-	2003 02 01	704	0.1- 0.2-
1999 01 08	704	0.2- 0.1+	2002 11 14	644	0.3- 0.8-	2003 02 04	704	0.3- 0.8+
1999 01 08	704	1.1+ 0.6+	2002 11 14	644	0.3- 0.8-	2003 02 04	704	0.1+ 0.8+
1999 01 08	704	1.3- 1.5+	2002 11 15	704	0.9- 1.2+	2003 02 04	704	0.3- 0.9+
1999 01 08	704	(0.2- 2.4+)	2002 11 15	704	0.9- 1.5+	2003 02 04	704	0.2+ 0.4+
1999 01 08	699	0.4- 0.6+	2002 11 15	704	0.8- 1.4+	2003 02 04	704	0.9- 0.0
1999 01 08	704	0.4- 1.4+	2002 11 15	704	0.9- 0.9+	2003 02 07	704	0.5+ 0.7+
1999 01 08	699	0.5- 0.6-	2002 11 15	704	0.9- 1.2+	2003 02 07	704	0.8+ 0.4+
1999 01 08	699	0.3+ 0.2+	2002 12 02	704	0.3- 0.1-	2003 02 07	704	0.3- 0.6+
2000 05 05	699	0.7+ 0.6+	2002 12 02	704	0.1+ 0.3-	2003 02 07	704	0.0 1.0+
2000 05 05	699	0.8+ 0.1-	2002 12 02	704	0.3- 0.2+	2003 02 23	699	0.3+ 0.3-
2000 05 05	699	0.5+ 0.4+	2002 12 02	704	0.5- 0.6-	2003 02 23	699	0.1+ 0.4+
2000 05 05	699	0.7- 0.1+	2002 12 02	704	0.1- 0.5+	2003 02 23	699	0.0 0.7+
2002 08 01	704	0.4- 0.4-	2002 12 06	291	1.6+ 0.2+	2003 02 23	699	0.3+ 0.3+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	267.29659		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23324363	ω	53.07042	+0.78270950			+0.59241374
<i>a</i>	2.6137428	Ω	269.81191	-0.61428944			+0.68602601
<i>e</i>	0.2840409	<i>i</i>	11.00063	-0.10007155			+0.42239113
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 19	809	1.3- 0.4+	2000 10 26	699	0.1- 0.2+	2001 02 17	699	1.2- 0.4-
1987 08 19	809	0.5- 0.3+	2000 10 26	699	0.3- 0.4+	2002 01 14	699	0.2- 0.5+
1987 08 19	809	0.3- 0.3+	2000 10 26	699	0.3- 0.6+	2002 01 14	704	0.6- 0.5-
1987 08 21	809	2.0- 0.9-	2000 10 26	699	0.4+ 0.2+	2002 01 14	699	0.1+ 0.5+
1987 08 21	809	1.8- 0.4-	2000 11 16	699	0.5+ 0.0	2002 01 14	704	0.1- 0.7-
1987 08 21	809	1.2- 0.2-	2000 11 16	699	0.4+ 0.2-	2002 01 14	699	0.8+ 0.9+
1987 08 22	033	0.4- 1.1+	2000 11 16	699	0.4+ 0.5-	2002 01 14	704	0.5- 0.6-
1987 08 22	033	0.4- 1.3+	2000 11 16	699	0.3- 0.0	2002 01 14	699	0.3- 0.9+
1987 08 26	809	1.9+ 0.9+	2000 11 19	704	0.2- 0.3-	2002 01 14	704	0.4- 0.3-
1987 08 26	809	1.2+ 1.0+	2000 11 19	704	0.2- 0.2+	2002 01 22	333	0.5- 0.6-
1987 08 29	809	0.2- 1.0-	2000 11 19	704	0.0 0.1+	2002 01 22	333	0.7- 0.8-
1987 08 29	809	0.4+ 0.7+	2000 11 19	704	0.3+ 0.2+	2002 01 22	333	0.8+ 0.5+
1987 08 29	809	1.4+ 0.7+	2000 11 19	704	0.4+ 0.1-	2002 01 23	333	(2.1- 2.0-)
1987 08 30	809	0.3+ 0.8-	2000 11 29	704	0.4- 0.1-	2002 01 23	333	0.8- 0.4-
1987 08 30	809	0.4- 0.2-	2000 11 29	704	0.1- 0.1-	2002 01 23	333	0.3- 0.4+
1987 08 30	809	0.1- 0.5-	2000 11 29	704	0.1- 0.5-	2002 02 07	644	0.2+ 0.8+
1987 08 31	809	1.4+ 0.8-	2000 11 29	704	0.3- 0.2-	2002 02 07	644	0.1+ 0.7+
1987 08 31	809	2.1+ 1.6-	2000 11 29	704	0.2- 0.2+	2002 02 07	644	0.2+ 1.1+
2000 08 08	704	0.3- 0.3+	2000 12 04	704	0.2- 0.3+	2002 02 08	704	1.0+ 0.4-
2000 08 08	704	0.4- 0.4+	2000 12 04	704	0.5+ 0.2-	2002 02 08	704	0.4+ 1.6-
2000 08 08	704	0.1- 0.5+	2000 12 04	704	0.4+ 0.0	2002 02 08	704	0.8+ 0.8-
2000 08 08	704	0.2- 0.6+	2000 12 04	704	0.4+ 0.3+	2002 02 08	704	0.7+ 0.8-
2000 08 08	704	0.1- 0.7+	2000 12 04	704	0.2+ 0.3+	2002 02 11	704	0.0 0.4-
2000 09 07	704	0.9- 1.0-	2000 12 17	699	0.6+ 0.0	2002 02 11	704	0.4- 0.4-
2000 09 07	704	0.8+ 0.6-	2000 12 17	699	0.8+ 0.3-	2002 02 11	704	1.3+ 1.1+
2000 09 07	704	0.7+ 0.4+	2000 12 17	699	1.4+ 0.1-	2002 02 11	704	1.0- 0.1-
2000 09 07	704	1.2+ 0.9-	2000 12 17	699	1.1+ 0.0	2002 02 11	704	0.3+ 0.4-
2000 09 07	704	0.6+ 0.9+	2000 12 19	704	0.2+ 0.3+	2002 02 16	608	0.1- 0.3+
2000 09 22	699	0.1- 0.0	2000 12 19	704	0.3- 0.6-	2002 02 16	608	0.2- 0.1+
2000 09 22	699	0.2- 0.0	2000 12 19	704	0.4+ 0.4-	2002 02 16	608	0.3- 0.4+
2000 09 22	699	0.4- 0.3-	2000 12 19	704	0.4- 0.3-	2003 01 03	699	0.4+ 1.9+
2000 09 22	699	0.3- 0.0	2000 12 19	704	0.6+ 0.5-	2003 01 03	699	1.1- 1.3+
2000 09 26	704	0.3+ 0.1-	2000 12 30	704	1.0- 0.1+	2003 01 03	699	0.3- 0.3-
2000 09 26	704	0.4+ 0.4-	2000 12 30	704	0.3- 0.7-	2003 01 03	699	0.7+ 0.6+
2000 09 26	704	0.6- 0.0	2000 12 30	704	0.2- 0.1+	2003 02 23	699	0.3- 1.0-
2000 09 26	704	0.4- 0.0	2000 12 30	704	0.2+ 0.1+	2003 02 23	699	0.8+ 0.7-
2000 09 26	704	1.1- 0.7-	2000 12 30	704	0.1- 0.4-	2003 02 23	699	0.5- 0.6+
2000 10 03	704	1.2+ 0.2+	2001 01 04	704	0.1- 0.0	2003 02 23	699	0.5- 1.0+
2000 10 03	704	0.2- 0.0	2001 01 04	704	0.3+ 0.6-	2003 03 08	699	0.5+ 1.7+
2000 10 03	704	0.2+ 0.2-	2001 01 04	704	0.1+ 0.5+	2003 03 08	699	0.3+ 0.6+
2000 10 06	704	0.2+ 0.3+	2001 01 04	704	0.3- 0.6+	2003 03 08	699	0.6- 0.8+
2000 10 06	704	0.3- 0.1-	2001 01 04	704	0.7+ 0.6+	2003 03 08	699	0.6- 0.3+
2000 10 06	704	0.1- 0.0	2001 01 19	704	0.1+ 0.0	2003 03 11	704	1.0- 0.7-
2000 10 06	704	0.2- 0.9+	2001 01 19	704	0.3+ 0.0	2003 03 11	704	1.0+ 0.3-
2000 10 06	704	1.5- 1.0+	2001 01 19	704	0.3- 0.6+	2003 03 11	704	1.1- 1.1-
2000 10 25	704	0.1- 0.2-	2001 01 19	704	0.6- 1.1+	2003 03 11	704	1.8+ 0.5-
2000 10 25	704	0.4- 0.0	2001 01 19	704	0.3+ 0.5+	2003 03 11	704	0.7- 1.0-
2000 10 25	704	0.4- 0.3-	2001 02 17	699	0.0 1.0+	2003 03 11	704	0.6+ 1.5+
2000 10 25	704	0.0 0.1+	2001 02 17	699	1.2- 0.4-	2003 03 11	704	0.2- 0.5-
2000 10 25	704	0.2- 0.1-	2001 02 17	699	0.7- 0.1-	2003 03 11	704	1.5+ 0.8-

(55735)* 1987 QV = 2000 SA₂₈₇

Discovered 1987 Aug. 22 at Tautenburg.

Id. A. Doppler (<

M.P.O. 41962

2003 MAR. 18

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	205.59720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22446157	ω	7.27523	+0.93944079	+0.32343666
<i>a</i>	2.6814810	Ω	332.98895	-0.32566024	+0.73950129
<i>e</i>	0.2666945	<i>i</i>	14.44780	-0.10675397	+0.59036139
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 08 21	046	0.0	1.6+	2001 12 23	704	0.3-	0.3-	2003 01 31	683	1.4-	0.9+
1987 08 21	046	0.5-	0.4+	2001 12 23	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	683	1.3-	0.7-
1987 08 22	046	1.2+	0.1-	2001 12 23	704	0.6-	0.6-	2003 01 31	683	3.0-	0.7+
1987 08 22	046	(3.1+	0.2-)	2001 12 23	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	704	0.1-	0.1+
1987 08 24	809	(1.1-	3.4+)	2001 12 23	704	0.6-	0.8-	2003 01 31	699	0.8-	0.4-
1987 08 24	809	0.7-	1.8+	2001 12 23	704	0.7+	0.3-	2003 01 31	704	0.5-	0.2+
1987 08 28	809	1.1-	0.1+	2002 01 04	046	0.1-	0.2+	2003 01 31	699	0.3+	0.8+
1987 08 28	809	0.8-	0.7+	2002 01 04	046	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
1987 08 28	809	0.7-	1.1+	2002 01 04	046	0.2+	0.3+	2003 01 31	699	0.4+	0.1-
1987 08 30	046	0.1-	1.7-	2002 01 04	046	0.4-	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.0
1987 08 30	046	(3.8+	0.1+)	2002 01 05	644	0.1-	0.1+	2003 01 31	699	0.1+	0.8+
1987 09 03	809	0.0	0.0	2002 01 05	644	0.2-	0.1+	2003 02 03	704	0.2-	0.9+
1987 09 03	809	0.3-	0.9+	2002 01 05	644	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	(1.0+	2.4-)
1987 09 18	675	(10.8+	0.3-)	2002 01 06	704	0.1-	0.4-	2003 02 03	704	1.0+	1.2-
1987 09 20	675	(17.3+	1.7+)	2002 01 06	704	0.0	0.3-	2003 02 03	704	1.0+	0.2+
1994 02 15	691	0.6-	0.8-	2002 01 06	704	0.1-	0.5-	2003 02 03	699	0.6+	0.1+
1994 02 15	691	0.7-	0.8-	2002 01 06	704	0.1+	0.4-	2003 02 03	699	0.1+	0.4-
1994 02 15	691	0.5-	1.0-	2002 01 14	644	0.1+	0.2+	2003 02 03	699	0.8+	0.1-
2001 10 19	704	1.1+	0.6-	2002 01 14	644	0.1-	0.2+	2003 02 03	699	0.2+	0.2-
2001 10 19	704	0.4+	1.0-	2002 01 14	644	0.1-	0.1+	2003 02 08	608	1.0+	0.8+
2001 10 19	704	0.2+	0.8-	2002 01 23	704	0.1+	0.6-	2003 02 08	608	0.6+	1.1+
2001 10 19	704	0.6+	1.3-	2002 01 23	704	0.4+	1.3-	2003 02 08	608	0.6+	1.0+
2001 10 19	704	0.7+	1.6-	2002 01 23	704	0.2+	0.8-	2003 02 21	644	2.5+	0.1-
2001 10 25	704	1.3-	0.3-	2002 01 23	704	0.2-	1.0-	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2001 10 25	704	0.9-	0.1-	2002 02 02	644	0.4+	0.4+	2003 02 21	644	0.1-	0.2-
2001 10 25	704	0.7-	0.3-	2002 02 02	644	0.7+	0.4+	2003 02 22	683	1.5-	1.9-
2001 10 25	704	0.9-	0.5+	2002 02 02	644	0.8+	0.4+	2003 02 22	683	1.4+	0.2-
2001 11 11	704	1.6+	0.3+	2002 02 03	644	0.2-	0.8-	2003 02 22	683	0.4-	1.3-
2001 11 11	704	1.8+	0.5+	2002 02 03	644	0.3+	0.6+	2003 02 23	699	0.8+	0.3+
2001 11 11	704	1.6+	1.5+	2002 02 03	644	0.1-	0.7-	2003 02 23	699	0.5-	1.8+
2001 11 11	699	0.5-	0.0	2002 02 03	644	0.2+	0.6+	2003 02 23	699	1.0+	1.8+
2001 11 11	704	(2.5+	1.1+)	2002 02 03	644	0.1-	1.1-	2003 02 23	699	0.4+	0.1-
2001 11 11	704	(2.6+	1.5+)	2002 02 03	644	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.4+	0.6+
2001 11 11	699	0.0	0.7+	2002 02 10	704	0.1-	0.3-	2003 03 06	699	0.1-	0.7-
2001 11 11	699	0.5-	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.2-	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2001 11 11	699	0.1+	1.1+	2002 02 10	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.2-
2001 11 19	644	0.1-	0.5+	2002 02 10	704	0.1-	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.4-
2001 11 19	644	0.2-	0.4+	2002 03 05	704	1.0-	0.7+	2003 03 06	644	0.5+	0.8-
2001 11 19	644	0.3-	0.7+	2002 03 05	704	0.5-	1.0+	2003 03 06	644	0.5+	0.3-
2001 12 20	644	0.2-	0.1+	2002 03 05	704	0.0	0.6+	2003 03 07	704	1.4+	0.7+
2001 12 20	644	0.0	1.1+	2002 03 05	704	0.5-	0.9+	2003 03 07	704	1.4+	0.5+
2001 12 20	644	0.3-	0.0	2002 03 05	704	0.3-	1.6+	2003 03 07	704	0.2-	0.2+
2001 12 20	644	0.2+	1.1+	2003 01 27	608	0.3-	0.1-	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 12 20	644	0.3-	0.1-	2003 01 27	608	0.1-	0.4+	2003 03 09	704	0.3-	0.3+
2001 12 20	644	0.1+	1.0+	2003 01 27	608	0.9-	0.2-	2003 03 09	704	0.6-	0.2+
2001 12 23	704	0.1-	0.1-	2003 01 28	704	0.1-	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.2+
2001 12 23	704	0.3-	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.6+	2003 03 09	704	1.0-	0.5+
2001 12 23	704	0.4-	0.5-	2003 01 28	704	0.7-	0.3-	2003 03 09	704	0.1-	0.4-
2001 12 23	704	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	0.3-	1.2+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	87.37594		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27169704	ω	354.03388	-0.45453218	-0.88551154
<i>a</i>	2.3609101	Ω	122.96390	+0.82190031	-0.45861575
<i>e</i>	0.1130748	<i>i</i>	6.58941	+0.34333712	-0.07443724
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 18	071	(4.8+	3.7-)	2001 09 16	704	0.1-	0.7-	2001 11 15	644	0.1+	0.1-
1988 01 18	071	1.5+	0.6+	2001 09 17	699	0.2-	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.1-
1988 01 18	071	0.5+	1.8-	2001 09 17	644	0.4-	1.1-	2001 11 18	704	0.1-	0.5-
1988 01 19	071	(1.6-	2.8-)	2001 09 17	644	0.7-	1.2-	2001 11 18	704	0.4+	0.2-
1988 01 19	071	(0.4+	4.2+)	2001 09 17	699	0.2-	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.0
1988 01 19	071	1.1-	1.1-	2001 09 17	644	0.5-	1.2-	2001 11 18	704	0.1-	0.0
1988 02 11	809	0.2+	0.1-	2001 09 17	699	0.5-	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.0
1988 02 15	809	0.6+	1.4-	2001 09 17	699	0.9-	0.0	2001 12 07	704	0.1+	1.3-
1988 02 16	809	0.3-	0.2-	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2001 12 07	704	0.3-	0.8-
1988 02 16	809	0.0	0.8-	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.5+	0.3-
1988 02 16	809	1.0-	0.2-	2001 09 25	704	0.1-	0.3+	2001 12 07	704	1.1+	0.6+
1988 02 23	809	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	0.3-	0.5+
1988 02 23	809	0.7-	0.2+	2001 09 25	704	0.2-	0.8+	2001 12 18	704	0.1-	0.1-
1988 02 23	809	0.7-	0.3+	2001 09 26	683	0.2-	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.6-
1999 01 19	704	0.1+	0.4-	2001 09 26	683	0.5-	0.7-	2001 12 18	704	0.2-	0.2-
1999 01 19	704	(0.1-	2.3-)	2001 09 26	683	1.2-	1.9-	2001 12 18	704	0.4+	0.4-
1999 01 19	704	0.6+	0.9+	2001 10 10	644	0.1+	0.1-	2001 12 18	704	0.5+	0.5+
1999 01 19	704	0.1+	0.2-	2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 12 22	608	0.8+	1.2-
1999 01 19	704	0.1-	0.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.1-	2001 12 22	608	0.6+	0.9-
1999 01 23	120	0.8+	0.3-	2001 10 15	439	1.0-	0.3+	2001 12 22	608	0.4+	0.1-
1999 01 23	120	0.6-	0.2-	2001 10 15	439	0.3-	1.3+	2002 01 05	699	0.1+	0.3+
1999 01 24	120	0.3-	0.3-	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2002 01 05	699	0.1+	0.1+
1999 01 24	120	0.4-	0.0	2001 10 16	704	0.5-	0.1-	2002 01 05	699	0.4-	0.2+
1999 01 25	120	0.3+	0.1-	2001 10 16	439	0.4+	0.3-	2002 01 05	699	0.3-	0.7+
1999 01 25	120	0.4-	0.3-	2001 10 16	704	0.3-	0.3+	2002 01 14	704	1.6-	1.9+
1999 02 10	704	0.4+	0.2-	2001 10 16	704	0.2-	0.2-	2002 01 14	704	(0.8-	2.1+)
1999 02 10	704	0.6+	1.0-	2001 10 16	704	0.4-	0.7+	2002 01 14	699	0.5+	0.9+
1999 02 10	704	0.0	0.0	2001 10 16	439	0.0	0.4+	2002 01 14	704	(0.9-	2.1+)
1999 02 10	704	0.5+	0.3-	2001 10 19	439	0.7+	1.0+	2002 01 14	704	1.4-	1.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	439	1.3-	0.1+	2002 01 14	699	0.1-	1.9+
1999 02 12	699	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.1-	0.4+	2002 01 14	704	0.8-	1.6+
1999 02 12	699	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2002 01 14	699	0.4-	1.3+
1999 02 12	699	0.0	0.3+	2001 10 20	439	0.7+	0.1+	2002 01 14	699	0.0	1.1+
1999 02 13	704	0.7-	0.3-	2001 10 20	704	0.2-	0.4+	2002 02 08	704	1.2+	0.5-
1999 02 13	704	0.8-	0.1+	2001 10 20	704	0.1-	0.3-	2002 02 08	704	1.0+	0.1+
1999 02 13	704	0.4-	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2002 02 08	704	1.4-	0.7-
1999 02 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	439	0.9+	0.4-	2002 02 08	704	1.0-	0.3-
1999 02 13	704	0.1-	0.1+	2001 10 23	439	0.4+	0.5-	2003 02 01	704	0.8-	1.5+
1999 02 24	699	0.2+	0.3-	2001 10 23	439	0.5-	0.5+	2003 02 01	704	0.4-	1.3+
1999 02 24	699	0.2+	0.2-	2001 10 24	439	0.2-	0.4-	2003 02 01	704	0.5-	1.2+
1999 02 24	699	0.2-	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.3-	1.2+
2001 08 25	704	0.3-	0.5+	2001 10 24	439	(1.0+	2.5-)	2003 03 05	704	0.7+	1.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	644	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	0.1+	0.9+
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2003 03 05	704	0.2-	0.9+
2001 08 30	644	0.8+	0.9+	2001 11 07	843	0.1+	0.3+	2003 03 10	704	1.0+	0.6+
2001 08 30	644	0.7+	0.5+	2001 11 07	843	0.9-	0.1+	2003 03 10	704	1.3+	0.8+
2001 08 30	644	0.4+	0.0	2001 11 08	644	0.5-	0.1+	2003 03 10	704	0.5+	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 11 08	644	0.1-	0.0	2003 03 10	704	1.0+	1.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 11 08	644	0.2-	0.5+	2003 03 10	704	0.5+	1.0+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 41963

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	132.27706	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28631855	ω	305.96588	+0.96365463
<i>a</i>	2.2798331	Ω	41.22288	+0.83779156
<i>e</i>	0.1317323	<i>i</i>	11.89412	+0.49515925
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	046	1.4−	0.7−	2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.7−
1988 11 04	046	1.3+	1.6−	2000 01 03	704	0.7+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−
1988 11 05	046	1.1−	2.4−	2000 01 03	704	0.8−	0.6−	2002 12 15	704	0.0	0.0
1988 11 05	046	(0.7+)	4.1−)	2000 01 03	704	0.2+	1.2−	2002 12 15	704	0.4+	0.3+
1988 11 08	399	2.0+	0.7−	2000 01 29	704	0.1−	0.3−	2002 12 15	704	0.2−	0.4+
1988 11 08	399	0.3+	0.2−	2000 01 29	704	0.2−	0.5+	2002 12 15	704	0.1+	0.6+
1988 11 08	399	2.1+	0.2−	2000 01 29	704	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.6+
1988 11 11	399	(3.0−	0.4+)	2000 01 29	704	0.4+	0.3−	2002 12 29	704	1.0+	1.1+
1988 11 11	399	1.3+	0.3+	2000 01 29	704	0.3+	0.6+	2002 12 29	704	0.7+	0.2−
1988 11 11	399	2.1−	1.3+	2000 03 12	699	0.3−	1.1−	2002 12 29	704	0.8−	1.0+
1988 11 14	399	(2.9+	0.1−)	2000 03 12	699	1.0−	0.3+	2002 12 29	704	0.8−	0.4+
1988 11 14	399	(3.4+	0.2−)	2000 03 12	699	1.1−	0.4−	2002 12 29	704	0.4−	0.6+
1988 11 14	399	0.3+	0.1−	2000 03 12	699	1.1−	0.5−	2003 01 07	704	0.3−	0.6+
1990 02 28	261	0.4−	0.1+	2002 10 10	704	0.8+	0.3−	2003 01 07	704	0.5−	0.6+
1990 02 28	261	0.4+	0.0	2002 10 10	704	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.9−	0.8+
1991 09 04	260	0.2−	1.0+	2002 10 10	704	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+
1991 09 04	260	0.7−	0.8+	2002 10 10	704	0.3+	0.5−	2003 01 07	704	0.4−	0.4+
1997 01 10	261	1.2+	0.6−	2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2003 01 10	704	0.3−	0.1−
1997 01 10	261	1.7+	0.5−	2002 10 12	704	0.9+	1.0+	2003 01 10	704	0.4−	0.0
1999 12 10	704	0.9−	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.1−
1999 12 10	704	0.4−	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.1+
1999 12 10	704	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.4+	0.2−
1999 12 10	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 01 13	704	0.2+	0.1+
1999 12 10	704	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2003 01 13	704	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2003 01 13	704	0.2+	0.7+

(55739)* 1989 TV = 2001 NA₇

Discovered 1989 Oct. 4 by E. F. Helin at Palomar.

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

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	123.37178	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24134409	ω	192.27745	+0.94776147
<i>a</i>	2.5549257	Ω	186.48254	+0.31068572
<i>e</i>	0.2958517	<i>i</i>	15.62657	+0.07226739
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 10 04	675	0.1−	1.6+	2001 07 16	608	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	(2.0−	2.8+)
1989 10 04	046	0.4+	1.6−	2001 07 16	608	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	(1.5−	2.7+)
1989 10 04	046	0.2+	1.1−	2001 07 16	608	0.0	0.0	2001 10 21	704	(1.4−	3.0+)
1989 10 05	046	0.8+	2.0−	2001 07 18	644	1.0−	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
1989 10 05	046	0.4+	0.2+	2001 07 18	644	1.0−	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.6+
1989 10 06	675	0.5+	0.3+	2001 07 18	644	0.9−	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	1.4+
1989 10 06	675	0.7−	2.3+	2001 08 20	704	0.8+	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.4+
1989 10 26	675	0.3−	0.6−	2001 08 20	704	0.7+	0.7−	2001 11 17	644	0.1+	0.7+
1989 10 26	675	1.0−	0.2−	2001 08 20	704	1.2+	0.9−	2001 11 17	644	0.1+	0.6+
1989 10 28	675	0.2−	0.3−	2001 08 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	644	0.0	0.5+
2000 04 27	699	0.4−	0.9+	2001 09 25	704	1.2+	0.1−	2001 11 18	608	0.3+	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	608	0.1−	0.5−
2000 04 27	699	0.6−	0.9−	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 11 18	608	0.4−	0.9+
2000 04 27	699	0.5+	1.0+	2001 10 11	704	(0.0	2.5+)	2003 01 14	644	0.0	0.1−
2001 05 29	704	0.0	0.5+	2001 10 11	704	1.0+	1.9+	2003 01 14	644	0.0	0.2−
2001 05 29	704	0.6−	0.3−	2001 10 11	704	0.6+	1.4+	2003 01 14	644	0.3−	0.0
2001 05 29	704	0.8−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.0	2003 02 06	644	1.0+	1.6+
2001 06 20	704	0.8+	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2003 02 06	644	0.8+	1.4+
2001 06 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2003 02 06	644	0.6+	1.2+
2001 06 20	704	0.0	1.0+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2003 03 10	699	0.2+	1.0+
2001 07 15	608	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2003 03 10	699	0.3+	0.5−

2001 07 15	608	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2003 03 10	699	1.6−	1.3+
2001 07 15	608	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	(0.7−	3.1+)	2003 03 10	699	0.1+	0.4−

(55740)* 1989 YL₂ = 1990 BY₂ = 2001 UQ₁₃₅

Discovered 1989 Dec. 30 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. S. Nakano (d. *MPC* 16553), G. V. Williams (*MPO* 19223)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	63.51684	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.15409203	ω	316.71027	+0.09049442
<i>a</i>	3.4457407	Ω	127.91892	+0.94042396
<i>e</i>	0.1610845	<i>i</i>	6.14366	+0.32774004
<i>P</i>	6.40	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.2−	1.2−	2001 11 19	699	(1.0−	2.0+)	2003 01 27	704	0.2−	0.3+
1989 12 30	413	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+
1989 12 31	413	1.6−	1.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.0
1990 01 29	033	0.6+	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.0
1990 01 29	033	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
2000 08 07	608	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.7−
2000 08 07	608	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2003 01 27	644	0.0	0.7−
2000 08 07	608	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.5−	0.4−	2003 01 27	644	0.1+	0.7−
2001 08 28	644	1.3−	1.1+	2001 11 24	704	0.4−	1.1+	2003 01 30	608	0.7+	0.3+
2001 08 28	644	1.7−	1.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.1−	2003 01 30	608	0.7+	0.2+
2001 08 28	644	1.4−	1.4+	2001 11 24	704	0.7+	0.6+	2003 01 30	608	0.3+	0.1+
2001 09 17	699	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.5+	1.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.5+
2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	1.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.8−	2003 01 31	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.8−	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.6+	1.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.4−	2003 01 31	704	0.3−	0.6+
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	(0.7+	2.1−)	2003 02 03	704	0.6−	0.3+
2001 10 13	704	0.9+	0.7+	2001 12 18	704	0.2+	1.8−	2003 02 03	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.6+	1.6+	2001 12 18	704	0.8+	1.5−	2003 02 03	704	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.6−	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2002 01 05	699	0.1−	0.5−	2003 02 03	644	0.3+	1.0+
2001 10 13	699	0.9+	0.1+	2002 01 05	699	0.7−	0.2+	2003 02 03	644	0.1+	0.0
2001 10 13	699	0.3+	0.0	2002 01 05	699	0.7−	0.3−	2003 02 03	644	0.8+	0.1+
2001 10 13	699	0.6+	0.2−	2002 01 05	699	1.0−	0.3+	2003 02 04	704	0.5−	0.5−
2001 10 17	704	1.5+	0.8+	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2002 01 14	704	0.7+	0.7−	2003 02 04	704	0.6+	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2002 01 14	704	0.4+	0.5−	2003 02 04	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	711	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2002 01 14	711	0.3+	0.3−	2003 02 21	644	0.1−	0.1−
2001 10 19	608	0.2+	0.8−	2002 01 14	711	0.5+	0.5−	2003 02 21	644	0.3−	0.0
2001 10 19	608	0.0	0.9−	2002 02 08	704	0.9−	0.2−	2003 02 21	644	0.4−	0.2−
2001 10 19	608	0.2+	0.8−	2002 02 08	704	1.0−	0.2−	2003 02 23	699	0.0	0.1−
2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	0.9−	2003 02 23	699	0.3−	0.5−
2001 10 22	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	1.2+	0.9+	2003 02 23	699	0.3−	0.5−
2001 10 22	704	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	1.0+	2003 02 23	699	0.2−	0.4

2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 01 26	608	0.5+	0.9+	2003 03 13	608	0.3-	0.7+
2001 11 19	699	0.1-	0.2+	2003 01 26	608	0.4+	0.9+				

(55741)* 1990 QZ₃ = 2001 RY₇₆

Discovered 1990 Aug. 22 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16700)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	216.25480		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27763525	ω	185.45363	+0.94204926	+0.33265646
<i>a</i>	2.3271247	Ω	154.98123	-0.30378299	+0.90076816
<i>e</i>	0.1479944	<i>i</i>	5.88904	-0.14233440	+0.27920674
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(0.5- 3.6+)	2001 09 21	644	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.9+	0.1+
1990 08 16	809	(0.7- 2.6+)	2001 09 27	644	0.1-	0.5+	2001 12 17	704	1.8+	0.2+
1990 08 16	809	(0.8- 2.6+)	2001 09 27	644	0.2-	0.3+	2001 12 17	704	1.2+	0.2+
1990 08 20	809	0.1- 1.3+	2001 09 27	644	0.3-	0.2+	2001 12 17	704	1.5+	1.0+
1990 08 20	809	1.8- 0.1-	2001 10 13	704	0.2-	0.9+	2001 12 17	704	1.2+	0.2-
1990 08 20	809	0.7- 1.5+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.8+	0.1-
1990 08 22	675	1.0+ 1.1+	2001 10 13	704	0.5-	1.0+	2001 12 17	704	1.2+	1.1+
1990 08 22	675	1.4+ 0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+
1990 08 23	675	0.3- 0.4-	2001 10 13	704	1.0-	0.4-	2001 12 18	704	1.2+	0.2+
1990 08 23	675	0.9- 0.2+	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	1.4+	1.0+
1990 08 26	809	0.8- 2.0+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	1.0+	0.7+
1990 08 26	809	(1.4- 2.2+)	2001 10 13	699	0.4-	1.1+	2001 12 18	704	1.0+	1.0-
1990 08 26	809	(0.1- 2.4+)	2001 10 13	699	0.3-	0.7-	2002 01 05	699	0.7+	0.8+
1990 08 27	675	1.6+ 1.7-	2001 10 16	608	(2.2+ 0.8+)		2002 01 05	699	1.2+	0.5+
1990 08 27	675	1.1+ 0.3-	2001 10 16	608	1.4+	0.3+	2002 01 05	699	0.2-	0.3-
1990 09 13	809	2.0- 0.8+	2001 10 16	608	1.8+	1.0+	2002 01 05	699	0.0	0.0
1990 09 13	809	1.2- 0.9+	2001 10 17	704	0.5-	0.7-	2002 01 11	608	0.9-	0.5-
1990 09 13	809	0.6- 0.9+	2001 10 17	704	0.8-	0.8-	2002 01 11	608	0.3-	0.7-
1990 09 14	809	0.2- 0.3+	2001 10 17	704	0.9-	0.2-	2002 01 11	608	0.4+	0.3-
1990 09 14	809	0.0	2001 10 17	704	1.2-	0.7-	2002 01 14	704	0.0	1.1-
1990 09 14	809	0.1+ 0.3+	2001 10 17	704	0.7-	1.1-	2002 01 14	704	0.6+	1.5-
1990 09 14	675	0.6+ 0.7-	2001 10 20	704	0.9-	0.8-	2002 01 14	704	0.1-	1.4-
1990 09 14	675	0.4+ 0.5-	2001 10 20	704	0.7-	0.7-	2002 01 14	704	(0.9+ 3.3-)	
1990 09 19	675	0.3+ 0.2-	2001 10 20	704	1.0-	0.7-	2003 02 01	291	0.6-	0.6-
1990 09 19	675	(2.6+ 1.1+)	2001 10 20	704	0.6-	0.8-	2003 02 01	291	0.3-	0.1-
2000 04 07	704	1.2+ 1.7+	2001 10 20	704	0.5-	0.6-	2003 02 01	291	0.2-	0.0
2000 04 07	704	(0.3+ 2.7+)	2001 10 22	704	0.4-	0.2-	2003 03 06	704	0.2+	0.5-
2000 04 07	704	0.3+ 1.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.3-
2000 04 27	704	1.1+ 1.2+	2001 10 22	704	0.2-	0.8-	2003 03 06	704	1.0-	0.4-
2000 04 27	704	(2.7+ 0.3+)	2001 10 22	704	1.0+	1.1-	2003 03 06	704	0.1+	0.6-
2000 04 27	704	0.4+ 0.5-	2001 10 22	704	0.4+	0.1-	2003 03 06	704	0.5+	1.2+
2000 05 27	704	0.3+ 0.0	2001 10 24	704	1.3-	0.3-	2003 03 06	699	0.3+	0.2-
2000 05 27	704	0.3+ 1.1+	2001 10 24	704	1.5-	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2000 05 27	704	(0.5+ 2.0+)	2001 10 24	704	0.7-	0.6+	2003 03 06	699	0.3+	0.3-
2000 05 27	704	(0.6- 2.9+)	2001 10 24	704	1.0-	0.2-	2003 03 06	699	0.4-	0.1-
2000 06 05	699	0.4- 0.6+	2001 10 24	704	1.7-	1.4+	2003 03 06	644	0.3+	0.2-
2000 06 05	699	0.2- 0.4-	2001 11 15	644	0.4+	1.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.2-
2000 06 05	699	1.4- 0.2-	2001 11 15	644	0.3+	0.8+	2003 03 06	644	0.6+	0.7+
2000 06 05	699	0.1- 0.2+	2001 11 15	644	0.4-	1.1+	2003 03 09	704	0.6-	0.0
2001 09 10	704	0.2- 0.2+	2001 11 20	608	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2001 09 10	704	0.2- 0.9-	2001 11 20	608	0.1+	0.6-	2003 03 09	704	0.1-	0.4-
2001 09 10	704	0.0	2001 11 20	608	0.1+	0.6-	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.4+ 0.2-	2001 11 24	704	0.3-	1.0+	2003 03 10	704	0.1+	0.2-
2001 09 10	704	0.3- 1.4-	2001 11 24	704	0.1-	0.1-	2003 03 10	704	0.3+	0.0
2001 09 14	644	0.8- 0.3+	2001 11 24	704	(3.4+ 4.1+)		2003 03 10	704	0.2-	0.7+
2001 09 14	644	0.8- 0.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	704	0.1+	1.3+
2001 09 14	644	0.8- 0.3+	2001 11 24	704	0.5-	0.7+	2003 03 11	704	0.3-	0.8+
2001 09 17	704	0.2+ 0.8+	2001 11 24	704	0.3-	0.5+	2003 03 11	704	0.7+	0.2+
2001 09 17	704	0.0	2001 11 24	704	0.8-	0.6+	2003 03 11	704	0.8+	0.2+
2001 09 17	704	0.1+ 0.4+	2001 11 24	704	0.3-	0.8+	2003 03 11	704	0.6+	0.2-
2001 09 17	704	0.2+ 0.2+	2001 11 24	704	0.2-	0.0	2003 03 11	704	0.1-	0.8+
2001 09 17	704	0.5+ 0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2003 03 11	704	0.3-	0.7+
2001 09 19	699	0.5- 0.9+	2001 11 24	704	0.4-	0.1-	2003 03 11	704	0.1+	0.9+

2001 09 19	699	0.4-	0.2-	2001 11 24	704	0.3-	0.0	2003 03 11	704	0.9+	0.7+
2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 03 11	704	0.6-	2.2+
2001 09 19	699	0.4-	0.3-	2001 11 24	704	0.5-	0.1+	2003 03 11	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.5-	0.2-	2001 12 09	699	0.7-	0.0	2003 03 12	704	0.8-	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.7-	2001 12 09	699	0.4-	0.3-	2003 03 12	704	1.5-	0.9+
2001 09 19	699	0.1+	0.8+	2001 12 09	699	0.5-	0.1+	2003 03 12	704	0.5-	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.5-	2001 12 09	699	0.2+	0.4+	2003 03 12	704	0.5-	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.3-	2001 12 11	704	0.0	0.1-	2003 03 12	704	0.8-	0.1+
2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2001 12 11	704	0.1-	0.1-	2003 03 13	704	0.4+	0.3-
2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 12 11	704	0.4-	0.1+	2003 03 13	704	1.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.3-	0.4+	2003 03 13	704	0.6+	0.2-
2001 09 21	704	0.5-	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 13	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	644	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	1.6+	0.9+	2003 03 13	704	0.2-	0.7+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	1.7+	0.1+				
2001 09 21	644	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.0				

(55742)* 1990 QC₁₀ = 1990 QU₁₉ = 1990 RX₁₂ = 2000 JP₁₈

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

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 7997)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	257.18560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27873438	ω	304.96921	+0.44983260	+0.89299540
<i>a</i>	2.3210029	Ω	351.72532	-0.78310372	+0.38657401
<i>e</i>	0.1125565	<i>i</i>	5.77683	-0.42941727	+0.23047721
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(2.5+ 0.8+)	2001 10 12	699	0.9+	0.9-	2001 11 24	704	0.6+	0.3+
1990 08 16	809	0.1- 1.2+	2001 10 12	699	0.5+	0.5-	2001 12 20	644	0.0	0.6+
1990 08 16	809	0.2- 0.5+	2001 10 12	699	1.2+	0.1+	2001 12 20	644	0.3+	0.7+
1990 08 20	809	0.6+ 0.5-	2001 10 12	699	0.5-	0.4+	2001 12 20	644	0.1+	0.6+
1990 08 20	809	0.5+ 0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	699	0.5-	0.3+
1990 08 20	809	1.0- 0.7-	2001 10 14	704	0.1-	0.1+	2003 02 03	699	0.0	0.6+
1990 08 26	809	0.6- 0.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.3+	2003 02 03	699	0.0	0.1+
1990 08 26	809	1.3- 0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	699	0.7+	0.6-
1990 08 26	809	0.6+ 0.2+	2001 10 14	704	0.3-	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.4+
1990 09 14	809	1.1- 1.2+	2001 10 21	704	0.9-	0.9-	2003 02 04	704	0.5+	0.4-
1990 09 14	809	1.0+ 0.5+	2001 10 21	704	0.4-	0.7-	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
1990 09 14	809	(3.3+ 0.2-)	2001 10 21	704	0.1-	0.8-	2003 02 04	704	0.2-	0.0
2000 05 03	704	0.8+ 1.1+	2001 10 21	704	0.8-	0.6-	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
2000 05 03	704	0.6+ 1.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 02 08	608	0.1+	1.0-
2000 05 03	704	0.8+ 0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 02 08	608	0.7-	0.7-
2000 05 03	704	1.1- 0.3+	2001 11 10	704	0.2-	0.0	2003 02 08	608	0.3+	1.0-
2000 05 03	704	0.4- 0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2000 05 09	704	0.4- 0.1-	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.6+	0.1-
2000 05 09	704	0.0	2001 11 10	704	0.7-	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2000 05 09	70									

2003 MAR. 18

M.P.O. 41965

(55743)* 1990 RF₆ = 1992 CP₆ = 1993 FS₆₁ = 1994 LF₃

Discovered 1990 Sept. 9 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. E. Bowell (*MPC* 23780), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	119.60873	ω	230.18585	+0.80612448	−0.59141701		
<i>a</i>	3.0112322	Ω	166.03504	+0.56482969	+0.75908794		
<i>e</i>	0.2657025	<i>i</i>	4.68934	+0.17643908	+0.27205039		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 09	809	0.8−	1.0+	2001 09 19	699	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.2−
1990 09 09	809	0.5−	1.0+	2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.4+
1990 09 09	809	0.3−	1.0+	2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.5+
1990 09 10	809	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 12 18	704	1.3−	0.4+
1990 09 10	809	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.6−
1990 09 10	809	1.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.5−
1990 09 10	809	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	1.0+	0.9+	2001 12 18	704	0.8−	0.7−
1990 09 11	809	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	1.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.8−	0.5−
1990 09 11	809	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	1.1−	0.1−
1990 09 14	675	(2.1−	2.4−)	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2002 01 02	644	0.2−	0.0
1990 09 14	675	1.8−	1.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2002 01 02	644	0.3−	0.2+
1992 02 02	809	0.7−	1.0−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2002 01 02	644	0.4−	0.1+
1992 02 02	809	0.4−	1.1−	2001 09 21	704	0.8+	0.0	2002 01 03	240	1.0−	1.7−
1992 02 02	809	0.8−	0.5−	2001 09 25	644	0.2+	0.2+	2002 01 03	240	0.3−	0.3−
1993 03 19	809	0.6−	0.1+	2001 09 25	644	0.4+	0.2+	2002 01 03	240	0.0	0.3+
1993 03 20	809	1.1+	0.1+	2001 09 25	644	0.3+	0.3+	2002 01 05	699	0.0	0.4+
1994 06 09	691	1.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2002 01 05	699	0.0	0.1+
1994 06 09	691	1.4−	1.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2002 01 05	699	0.2+	0.2−
1994 06 09	691	1.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.8+	0.7−	2002 01 05	699	0.3−	0.5+
2001 07 20	699	1.6−	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2002 01 08	644	0.3−	0.2+
2001 07 20	699	0.3−	1.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	644	0.1−	0.1+
2001 07 20	699	1.0−	1.9+	2001 10 22	704	0.9+	0.5−	2002 01 08	644	0.2−	0.2−
2001 07 20	699	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	1.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2002 01 09	704	0.5−	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	1.9+	2001 10 22	704	0.4+	0.8−	2002 01 09	704	0.0	0.8−
2001 08 16	704	0.3+	1.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.6−	2002 01 09	704	1.0−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2002 01 09	704	1.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−	2002 01 14	704	0.3+	0.2+
2001 08 18	699	0.8+	1.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.3+
2001 08 18	699	0.1+	1.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.2−
2001 08 18	699	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.3+
2001 08 18	699	0.9−	0.7+	2001 11 09	704	0.8−	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.0
2001 08 18	699	0.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2002 02 23	644	0.4+	0.1+
2001 08 18	699	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2002 02 23	644	0.8+	0.4+
2001 08 18	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2002 02 23	644	0.1+	0.1+
2001 08 18	699	0.5−	2.0+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	0.2−
2001 08 19	704	1.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.8+	0.7+
2001 08 19	704	0.6+	0.9−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.7+	1.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.4+	0.9+
2001 08 19	704	(1.8+	2.5−)	2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2003 01 31	699	0.4−	1.2+
2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.1+	2003 01 31	699	0.0	0.5+
2001 08 23	699	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2003 01 31	699	1.0−	1.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	699	0.3−	0.6+
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2003 02 03	699	0.4+	1.2−
2001 09 10	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 02 03	699	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2003 02 03	699	0.7−	1.2+
2001 09 10	704	1.6+	0.3−	2001 11 21	608	0.3−	1.0+	2003 02 03	699	0.1−	0.0
2001 09 12	644	0.3+	0.5+	2001 11 21	608	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.8+
2001 09 12	644	0.3−	0.1−	2001 11 21	608	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.6+	1.1+
2001 09 12	644	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	1.2+	2003 03 07	699	0.5−	0.1−
2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.8+	0.8+	2003 03 07	699	2.2+	0.3+
2001 09 14	644	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.8+	1.0+	2003 03 08	699	0.3+	0.5+
2001 09 14	644	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	1.6+	1.6+	2003 03 08	699	0.8+	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.5−	2003 03 08	699	0.6+	0.4+

2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.7−	2003 03 08	699	0.7+	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.8−	2003 03 09	704	1.6+	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	0.3−	0.6−	2003 03 09	704	1.5+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.0	1.1−	2003 03 09	704	0.1−	1.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.7−

(55744)* 1990 RL₇ = 1990 QZ₉

Discovered 1990 Sept. 13 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 17944)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	325.05690	ω	255.97180	−0.31342973	+0.94960287		
<i>a</i>	2.2859858	Ω	355.75575	−0.84892433	−0.28209318		
<i>e</i>	0.1496326	<i>i</i>	3.11668	−0.42554588	−0.13666683		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	1.6+	1.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.2+
1990 08 16	809	1.0+	0.9+	2001 11 12	704	0.9+	1.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+
1990 08 16	809	0.9+	0.7+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−
1990 08 26	809	1.3+	2.1+	2001 11 12	704	0.2+	1.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+
1990 08 26	809	1.5+	1.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2001 12 20	644	0.4−	0.2+
1990 08 26	809	(1.9+	2.4+)	2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2001 12 20	644	0.6−	0.0
1990 09 13	809	1.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−	2001 12 20	644	0.4−	0.1+
1990 09 13	809	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2002 01 06	644	0.1+	0.3+
1990 09 13	809	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	(2.7+	0.9−)	2002 01 06	644	0.2−	0.1+
1990 09 14	809	(2.4−	0.1−)	2001 11 24	704	(2.3+	1.4−)	2002 01 06	644	0.1−	0.1−
1990 09 14	809	1.9−	0.5−	2001 11 24	704	(2.3+	0.8−)	2003 01 02	704	1.0+	0.3−
1990 09 14	809	1.2−	0.5−	2001 11 24	704	1.8+	0.8−	2003 01 02	704	0.5+	1.0−
1990 09 15	809	0.9−	0.3−	2001 11 24	704	1.8+	1.5−	2003 01 02	704	1.4+	1.6−
1990 09 15	809	0.4−	0.3−	2001 11 27	644	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	1.0+
1990 09 15	809	0.0	0.4−	2001 11 27	644	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	1.3−	1.7−
1990 09 16	809	0.2−	1.2−	2001 11 27	644	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.7−
1990 09 16	809	0.3−	1.2−	2001 12 08	699	1.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.1−
1990 09 16	809	0.1−	1.3−	2001 12 08	699	0.5−	1.1+	2003 02 26	608	0.2−	0.8−
1998 12 17	704	0.0	0.0	2001 12 08	699	1.1+	0.2+	2003 02 26	608	0.1−	0.5−
1998 12 17	704	1.1−	1.2+	2001 12 08	699	0.4−	0.1−	2003 02 26	608	0.4−	0.4−
1998 12 17	704	0.0	2.0−	2001 12 10	704	0.6−	0.1+	2003 03 05	209	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	1.0+	0.6−	2001 12 10	704	0.3−	0.3−	2003 03 05	209	0.7−	0.9+
1998 12 17	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 03 05	209	0.4−	0.7+
2001 08 24	644	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	699	0.1+	0.6+
2001 08 24	644	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	0.4−	1.0+	2003 03 07	699	0.4+	0.7+
2001 08 24	644	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	1.0−	2003 03 07	699	0.5+	0.5+
2001 10 14	704	1.4−	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.9−	2003 03 07	699	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.5−	1.1+	2001 12 15	704	0.3+	1.1−	2003 03 09	704	0.0	0.9+
2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2001 12 15	704	0.4+	0.5−	2003 03 09	704	1.2−	1.2−
2001 10 14	704	0.2+	1.7+	2001 12 15	704	0.6+	0.5−	2003 03 09	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.0	1.9+	2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	0.5−	0.3−	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	1.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	1.2+	0.9+
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2003 03 09	704	1.0+	0.3+
2001 10 21	704	1.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.7+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	329.81675	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27994366	ω 187.47381	−0.49936182	+0.86324441
<i>a</i>	2.3143140	Ω 52.59795	−0.79001631	−0.41871428
<i>e</i>	0.0870837	<i>i</i> 5.33074	−0.35568525	−0.28193519
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
1990 09 14	809	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
1990 09 14	809	1.1−	0.9−	2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.9−
1990 09 22	809	0.7+	0.7−	2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.9−
1990 09 22	809	(1.1−	2.6−)	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2001 11 24	644	0.3−	0.6−
1990 09 22	809	(0.3−	2.3−)	2001 10 26	704	0.4−	0.5−	2001 12 08	699	(2.8−	2.2+)
1990 09 25	809	1.0+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.6−	2001 12 08	699	0.1−	0.4+
1990 09 25	809	0.1−	0.6+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2001 12 08	699	0.1−	0.4+
1990 09 25	809	0.6+	0.0	2001 10 26	704	0.6−	0.3+	2001 12 08	699	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	1.6−	1.2−	2001 10 26	704	0.3−	1.0−	2001 12 10	291	0.0	0.4−
1998 12 17	704	(0.1−	2.7−)	2001 10 28	704	0.4−	0.5−	2001 12 10	291	0.4+	0.3−
1998 12 17	704	0.0	1.0−	2001 10 28	704	0.5−	0.6−	2001 12 10	291	0.1−	0.6−
1998 12 17	704	0.9+	0.3−	2001 10 28	704	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.2−	0.2−
1998 12 17	704	(1.2+	2.6−)	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.2+
2001 10 15	333	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.1+
2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.4+
2001 10 15	333	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.4+
2001 10 17	333	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.7+	0.7+
2001 10 17	333	0.9+	0.3−	2001 11 09	644	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−
2001 10 17	333	0.2−	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.4+
2001 10 18	333	0.7+	0.6−	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.8−
2001 10 18	704	1.0+	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.6−	0.0
2001 10 18	333	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	1.7+	0.7+
2001 10 18	333	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.6+
2001 10 18	704	0.7−	0.5−	2001 11 12	704	0.9−	0.5+	2001 12 19	704	0.9+	1.0+
2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.3+	1.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.9+
2001 10 18	644	0.1+	1.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.3−	2002 01 06	644	0.0	0.1+
2001 10 18	644	0.1+	1.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−	2002 01 06	644	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 01 06	644	0.4+	0.0
2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.3−	2003 01 17	699	0.4−	0.1+
2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2003 01 17	699	0.0	0.3+
2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 17	699	0.4+	0.6−
2001 10 22	704	0.7−	0.7+	2001 11 19	699	0.4−	1.6+	2003 01 17	699	0.7+	0.1−
2001 10 23	333	0.3−	1.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 10 23	333	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.2−
2001 10 23	333	0.9−	0.9−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2001 10 23	704	(2.5+	4.1+)	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 10 23	704	0.9−	0.3−	2001 11 19	608	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 11 19	608	0.1−	0.5−	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	608	0.1+	0.7−	2003 03 09	704	0.2−	0.4−
2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.3−	0.1−

(55746)* 1990 SW₉ = 2001 VU₆₆

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

Id. A. Doppler (*MPO* 21949)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	334.25390	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28344930	ω 216.31540	−0.37449670	+0.92604677
<i>a</i>	2.2951925	Ω 31.76762	−0.82840540	−0.31148677
<i>e</i>	0.1112990	<i>i</i> 5.09919	−0.41652937	−0.21310413
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	1.7−	1.8+	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.7+	0.3+
1990 09 14	809	1.2−	0.8+	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.6−
1990 09 14	809	(2.6−	0.3−)	2001 11 24	704	(2.1−	1.8−)	2002 01 08	704	0.3−	0.1−
1990 09 22	809	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.3+
1990 09 22	809	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	0.5−	2002 01 08	704	0.7−	0.9−
1990 09 22	809	1.4−	0.5−	2001 12 08	699	0.5+	0.2+	2002 02 06	704	0.0	0.4+
1990 09 25	809	1.0+	0.2−	2001 12 08	699	0.4−	0.1−	2002 02 06	704	1.5−	0.8+
1990 09 25	809	0.7+	0.3−	2001 12 08	699	0.1−	0.4−	2002 02 06	704	(0.2−	2.3+)
1990 09 25	809	1.8+	0.8−	2001 12 08	699	0.1+	0.1−	2002 02 06	704	1.0+	0.1−
1997 10 30	704	0.6+	1.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2002 02 06	704	0.6+	0.4−
1997 10 30	704	1.2+	1.0−	2001 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 01	941	0.4−	0.1−
1997 10 30	704	0.4−	1.0−	2001 12 10	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	941	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	0.2+	1.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	941	1.7+	0.3+
2000 06 07	704	0.5+	0.7+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2003 02 01	941	(2.3+	0.4+)
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.7−
2000 06 07	704	0.8−	1.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	1.2+
2000 06 07	704	1.0−	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.5+	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.4−	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	1.0+	1.7−
2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.7+	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2003 02 04	704	0.5−	0.8+
2001 10 21	704	0.4+	1.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	1.5+	0.1−
2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.0	1.0+
2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.5+
2001 11 10	704	1.5−	1.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	1.4−	1.0+
2001 11 10	704	(1.6−	2.3+)	2001 12 20	704	0.5−	0.8+	2003 03 06	704	0.7−	1.4+
2001 11 10	704	(2.4−	3.1+)	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	1.4−
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 10	704	0.3−	1.6−
2001 11 12	704	0.7−	1.4−	2001 12 20	704	0.5−	0.0	2003 03 10	704	0.2+	0.7−
2001 11 12	704	0.2+	1.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.4−	2003 03 10	704	0.2+	0.8−
2001 11 12	704	0.4−	1.0−	2002 01 05	699	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	0.8−	0.9−
2001 11 12	704	0.5−	0.8−	2002 01 05	699	0.0	0.2+	2003 03 11	704	0.3−	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2002 01 05	699	0.0	0.2+	2003 03 11	704	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.0	0.2−	2002 01 05	699	0.2−	1.2−	2003 03 11	704	0.2−	0.3−
2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2002 01 06	644	0.1−	0.6+	2003 03 11	704	0.2+	0.6+
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2002 01 06	644	0.6−	0.5+	2003 03 11	704	0.4−	0.2−
2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2002 01 06	644	0.1−	0.3+				

(55747)* 1990 SQ₁₄ = 2000 BB₁₉

Discovered 1990 Sept. 25 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (*MPO* 137)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	188.93977	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35470732	ω 23.91105	+0.94698982	−0.31971847
<i>a</i>	1.9764657	Ω 354.44445	+0.21641463	+0.70725530
<i>e</i>	0.0944443	<i>i</i> 18.96983	+0.23743417	+0.63053156
<i>P</i>	2.78	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2000 01 31	704	0.2+	0.6+	2001 09 10	699	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.4−	0.4+
2000 01 31	704	1.4+	0.2−	2001 09 10	699	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.5−	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	699	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.8−	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 09 10	699	2.1−	0.0	2003 03 08	704	0.8−	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2003 03 08	704	0.6−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.8−	0.7+
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2001 09 11	704	0.0	0.1−	2003 03 08	704	0.5−	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2003 03 08	704	1.0−	1.2+
2000 02 03	704	1.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2003 03 09	704	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.7+	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
2000 02 03	704	0.1−	1.2+	2001 10 15	704	1.3−	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
2000 03 04	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	704	1.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.4+	0.4+
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	608	0.7−	0.4+	2003 03 10	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	608	0.5−	0.6+	2003 03 10	704	0.6+	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	608	0.7−	0.5+	2003 03 10	704	0.6+	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2001 12 05	704	0.9−	0.1+	2003 03 10	704	0.5+	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2001 12 05	704	0.9−	0.4+	2003 03 10	704	1.0+	0.3−
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 05	704	0.4−	1.1+	2003 03 10	704	0.1−	0.3−
2001 08 03	644	0.4−	0.4+	2001 12 05	704	0.4−	0.9+	2003 03 10	704	0.4+	0.2+
2001 08 03	644	0.4−	0.0	2001 12 05	704	0.4−	0.3+	2003 03 10	704	0.2+	0.0
2001 08 03	644	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	0.8+	1.4+
2001 08 10	644	0.3−	0.0	2003 01 31	704	1.7+	0.9+				

(55748)* 1990 VV₁₁ = 1990 UC₁₃ = 1997 AZ

Discovered 1990 Nov. 14 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 20913; *MPC* 29098)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	97.34323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17979179	ω	353.83934	+0.54111494	−0.84018227
<i>a</i>	3.1090150	Ω	63.39582	+0.77325885	+0.48032868
<i>e</i>	0.2836272	<i>i</i>	2.30072	+0.33055312	+0.25175010
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 23	095	1.6−	0.3−	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
1990 11 10	261	0.1+	0.3−	2001 10 14	699	0.9+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1990 11 10	261	0.8+	0.7−	2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2001 11 22	644	0.6+	0.2+
1990 11 12	809	0.1+	1.6−	2001 10 14	699	0.4+	0.1−	2001 11 22	644	0.4−	0.1+
1990 11 12	809	0.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 22	644	0.2−	0.1+
1990 11 12	809	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
1990 11 14	809	(1.1+	2.3−)	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	644	0.1−	0.0
1990 11 14	809	1.4+	1.8−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
1990 11 14	809	(2.6+	2.1−)	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 12 09	699	0.7+	0.3−
1997 01 02	411	0.3−	1.0−	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 12 09	699	0.5+	0.1−
1997 01 02	411	0.7+	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 12 09	699	0.6+	0.1+
1997 01 03	411	0.3+	0.0	2001 10 18	704	1.0−	0.1+	2001 12 09	699	0.2+	0.3−
1997 01 03	411	0.7−	0.9−	2001 10 18	704	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	1.4+	0.1−
1997 01 03	411	0.3+	0.7−	2001 10 18	644	0.2−	1.1−	2001 12 11	704	0.6+	0.4−
1997 01 09	411	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	1.1−	2001 12 11	704	1.1+	0.2+
1997 01 09	411	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	1.2−	2001 12 11	704	1.2−	0.1+
1997 01 14	411	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2002 01 07	699	0.1−	0.1−
1997 01 14	411	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2002 01 07	699	0.1−	0.0
1997 01 26	411	0.3+	1.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2002 01 07	699	0.1−	0.5+
1997 01 26	411	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2002 01 07	699	0.6−	0.5−
2001 07 28	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.3−
2001 07 28	699	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.8−
2001 07 28	699	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.7−	2002 01 09	704	0.1+	1.0−
2001 07 28	699	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	1.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	1.4−	0.0	2002 01 21	704	1.1+	0.1−
2001 08 25	699	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	1.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.9+

2001 08 25	699	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	1.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	1.2+	0.2+	2001 10 23	704	1.6−	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.7+
2001 08 25	699	1.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.7+	0.1+
2001 09 10	704	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.8+	0.5−
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	1.5+	0.4−
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.4−
2001 09 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 25	644	0.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.1−	0.5+
2001 09 16	644	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.7+	0.3+
2001 09 16	644	0.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	1.0+	2003 02 04	704	1.0+	0.4+
2001 09 16	644	0.2+	0.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.9−	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
2001 09 17	704	1.2+	1.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.4+	1.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	1.0+	2003 02 04	704	0.5+	0.1−
2001 09 17	704	1.2+	0.7+	2001 10 26	704	0.2+	1.4+	2003 02 04	608	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2003 02 04	608	0.8+	0.9+
2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2003 02 04	608	0.0	0.2+
2001 09 19	704	1.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2003 02 11	608	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2003 02 11	608	0.5−	0.1+
2001 09 19	699	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2003 02 11	608	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.4−	0.4−	2003 02 24	608	0.9−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.4−	2003 02 24	608	0.8−	0.1+
2001 09 19	699	0.6+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.4−	2003 02 24	608	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	1.7+	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.2−	0.1+
2001 09 21	699	0.2−	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−	2003 03 06	699	1.1−	1.7+
2001 09 21	699	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	699	0.7+	0.7−
2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	0.3−	2003 03 07	699	0.4−	0.5+
2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2003 03 07	699	0.2+	0.8+
2001 09 21	644	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	1.1−	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2001 09 21	644	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.8−	2003 03 07	699	0.9−	1.6+
2001 10 11	333	(2.1+	0.7−)	2001 11 18	704	0.0	1.0−	2003 03 09	704	0.7+	1.4+
2001 10 11	333	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	1.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 10 11	333	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	1.4+	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2003 03 09	599	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.7−	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	599	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	1.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 03 10	599	0.0	0.9+
2001 10 13	333	0.1+	1.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+				
2001 10 13	333	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+				

1993 07 19	809	(1.4+ 3.2+)	2000 10 29	704	0.5− 0.0	2002 01 15	704	0.6− 0.0
1993 07 19	809	(1.8+ 2.7+)	2000 10 29	704	0.5− 0.4−	2002 01 19	704	0.4− 1.2−
1993 07 19	809	(0.7+ 2.4+)	2000 11 02	704	0.3− 0.2−	2002 01 19	704	0.8− 0.4+
2000 09 02	704	1.5+ 0.1−	2000 11 02	704	1.0+ 0.2+	2002 01 19	704	0.8− 0.5−
2000 09 02	704	1.1+ 0.5−	2000 11 02	704	0.3+ 0.2+	2002 01 19	704	0.0 0.3+
2000 09 02	704	0.4− 0.2−	2000 11 02	704	0.7− 0.7+	2002 01 19	704	0.7− 0.6−
2000 09 02	704	1.2− 0.8+	2001 10 28	704	1.3+ 0.1+	2002 01 21	151	(4.3− 1.3−)
2000 09 02	704	0.2+ 0.1+	2001 10 28	704	1.4+ 0.3−	2002 01 21	151	(5.5− 0.2+)
2000 09 02	704	1.8− 0.3+	2001 10 28	704	1.0+ 0.7+	2002 01 21	151	0.3+ 0.1−
2000 09 22	699	0.2+ 0.7+	2001 10 28	704	0.8+ 0.2+	2002 01 21	151	0.4− 0.1+
2000 09 22	699	0.0 0.5−	2001 11 24	704	0.1+ 0.3+	2002 01 22	704	0.6− 0.2−
2000 09 22	699	0.6+ 0.1+	2001 11 24	704	0.1− 0.3−	2002 01 22	704	0.3− 0.4−
2000 09 22	699	0.6+ 0.6+	2001 11 24	704	0.2− 0.2+	2002 01 22	704	0.2− 0.6−
2000 09 24	704	0.2− 0.2+	2001 11 24	704	1.3− 0.1−	2002 01 22	704	(2.0− 3.2+)
2000 09 24	704	0.3− 0.1+	2001 12 11	704	0.4− 1.2−	2002 04 04	704	0.0 0.8+
2000 09 24	704	0.8− 0.9+	2001 12 11	704	0.8− 0.0	2002 04 04	704	0.5+ 0.9+
2000 09 24	704	0.2+ 0.7+	2001 12 11	704	1.1− 0.2+	2002 04 04	704	0.3+ 1.0+
2000 09 24	704	0.2− 0.7+	2001 12 14	704	0.7+ 0.1−	2002 04 04	704	0.7+ 0.7+
2000 09 26	704	0.7− 0.2+	2001 12 14	704	0.7+ 0.1−	2002 04 04	704	0.6+ 1.5+
2000 09 26	704	0.1+ 0.1+	2001 12 14	704	0.8+ 0.2−	2003 01 31	704	0.1− 1.0+
2000 09 26	704	0.2+ 0.6+	2001 12 14	704	0.6+ 0.4−	2003 01 31	704	0.6+ 0.4+
2000 09 26	704	0.9+ 0.4+	2001 12 14	704	0.4+ 0.4−	2003 01 31	704	1.4+ 1.1+
2000 09 26	704	0.1+ 0.2−	2001 12 16	151	0.1+ 0.1−	2003 01 31	704	0.2+ 1.0+
2000 10 01	699	0.3− 0.9+	2001 12 16	151	1.2+ 0.5+	2003 02 03	704	0.2+ 0.1+
2000 10 01	699	0.1− 0.9+	2001 12 16	151	0.4− 0.3+	2003 02 03	704	0.2− 0.6−
2000 10 01	699	0.9+ 0.5+	2001 12 17	704	0.2+ 0.8+	2003 02 03	704	0.6− 0.8−
2000 10 01	699	0.4+ 0.5+	2001 12 17	704	0.1+ 0.5+	2003 02 25	113	0.3− 0.6+
2000 10 02	704	0.5− 0.1−	2001 12 17	704	0.1+ 0.9+	2003 02 25	113	0.3+ 1.2+
2000 10 02	704	0.2− 0.5−	2001 12 17	704	0.3+ 0.8+	2003 02 25	113	0.1− 0.4+

(55750)* 1991 GP₈ = 1999 GR₄₈ = 2000 QS₁₇₅

Discovered 1991 Apr. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4309)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	327.59678		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24139080	ω	10.40190	−0.50986305	+0.85846982
a	2.5545960	Ω	228.96788	−0.79444990	−0.49458656
e	0.1359790	i	4.21174	−0.32998338	−0.13569710
P	4.08	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	1.2+ 0.3+	2000 09 03	704	0.8− 0.8+	2003 03 06	333	0.1− 0.1−
1991 04 08	809	0.1− 0.0	2000 09 03	704	0.7− 1.2+	2003 03 06	699	0.4− 0.1+
1991 04 08	809	0.8− 0.9+	2000 09 03	704	0.1− 0.6+	2003 03 06	333	0.6− 0.0
1991 04 10	809	0.4+ 0.9+	2000 09 03	704	0.2+ 0.4+	2003 03 06	699	0.5− 0.6+
1991 04 10	809	0.4+ 0.6+	2000 09 03	704	0.7− 0.1+	2003 03 06	699	0.6− 0.4+
1991 04 10	809	0.9+ 0.9−	2000 09 06	704	0.3+ 0.9+	2003 03 06	699	0.4+ 0.4+
1991 04 15	675	1.1− 1.2−	2000 09 06	704	1.2− 0.0	2003 03 06	704	1.1− 0.3+
1991 04 15	675	1.7− 0.6−	2000 09 06	704	0.1− 0.1+	2003 03 06	704	1.2− 0.5+
1991 04 19	809	0.7+ 0.7+	2000 09 06	704	0.6− 0.4+	2003 03 06	704	0.9− 0.1+
1991 04 19	809	0.9+ 0.7+	2000 09 06	704	1.4+ 0.8−	2003 03 06	704	1.2− 0.1+
1991 04 19	809	0.6+ 0.1+	2000 09 23	704	0.0 0.6+	2003 03 06	704	1.1+ 0.8−
1999 03 22	699	0.3− 0.1−	2000 09 23	704	0.6+ 0.4−	2003 03 07	699	0.4+ 0.3+
1999 03 22	699	0.1− 1.3+	2000 09 23	704	0.6− 0.3−	2003 03 07	704	0.1+ 0.4+
1999 03 22	699	0.7+ 1.7+	2000 09 23	704	0.5− 0.9−	2003 03 07	704	0.2+ 0.0
1999 03 24	699	0.2+ 1.6+	2000 09 23	704	0.1− 0.2+	2003 03 07	699	0.2+ 0.3+
1999 03 24	699	0.3− 0.1−	2001 12 14	704	0.1− 0.8+	2003 03 07	704	0.1+ 0.9+
1999 03 24	699	0.5+ 0.0	2001 12 14	704	1.0+ 0.7−	2003 03 07	704	0.1+ 0.2+
1999 04 06	704	0.1+ 1.6+	2001 12 14	704	0.1− 0.1−	2003 03 07	704	0.4+ 0.6+
1999 04 06	704	0.4− 0.8+	2001 12 14	704	0.8− 0.7+	2003 03 07	699	0.4+ 0.1−
1999 04 06	704	(1.1− 2.1+)	2001 12 14	704	1.1+ 0.4−	2003 03 07	699	0.0 0.2−
1999 04 06	704	0.0 1.3+	2001 12 17	704	0.1− 0.5+	2003 03 07	704	0.3− 0.1−
1999 04 09	699	0.1+ 0.7+	2001 12 17	704	0.4− 1.0+	2003 03 07	704	0.2+ 0.7+
1999 04 09	699	0.1+ 0.1+	2001 12 17	704	0.3− 0.5+	2003 03 07	704	0.0 0.3−
1999 04 09	699	0.2+ 0.6+	2001 12 17	704	0.2− 0.1+	2003 03 07	704	0.1− 1.0+
1999 04 11	699	0.6− 0.1+	2001 12 17	704	0.8− 0.5+	2003 03 10	704	0.0 1.6−
1999 04 11	699	0.9+ 0.6−	2001 12 20	704	1.0− 0.6+	2003 03 10	704	0.6+ 0.5+

1999 04 11	699	0.1+ 0.7−	2001 12 20	704	0.1− 0.3+	2003 03 10	704	0.0 1.5−
1999 04 15	704	(1.0+ 2.1−)	2001 12 20	704	0.1− 0.6+	2003 03 10	704	1.0+ 0.3+
1999 04 15	704	1.4+ 0.4−	2001 12 20	704	0.1+ 0.3+	2003 03 10	704	0.3− 1.2−
1999 04 15	704	1.6− 0.1+	2001 12 20	704	0.9+ 0.0	2003 03 10	704	1.7+ 1.4+
1999 04 15	704	1.5− 0.5−	2003 02 09	608	0.3− 0.1−	2003 03 10	704	0.3+ 1.6−
2000 08 31	704	0.4− 1.1+	2003 02 09	608	0.0 0.0	2003 03 10	704	0.6+ 1.1+
2000 08 31	704	0.3− 0.7+	2003 02 09	608	0.1+ 0.1+	2003 03 10	704	0.4− 1.4−
2000 08 31	704	0.1+ 0.3+	2003 03 05	106	0.8+ 0.5−	2003 03 10	704	0.6+ 0.7+
2000 08 31	704	0.4+ 1.1+	2003 03 05	106	0.5+ 1.7−			
2000 08 31	704	0.4+ 1.5+	2003 03 06	106	0.3+ 0.8−			

(55751)* 1991 NM₄ = 2001 XQ₁₀₆

Discovered 1991 July 8 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 21951)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	202.08064		(2000.0)	P	Q
n	0.21636858	ω	45.23197	+0.78464480	+0.60035021
a	2.7479358	Ω	277.25871	−0.60367516	+0.68313065
e	0.1850903	i	8.96812	−0.14109871	+0.41582706
P	4.56	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 07 08	809	(2.4+ 1.5+)	2001 12 10	704	0.0 0.3+	2003 01 08	704	0.5+ 0.3+
1991 07 08	809	(2.7+ 1.5+)	2001 12 10	704	0.5+ 0.3-	2003 01 08	608	0.6- 0.7-
1991 07 08	809	(3.2+ 1.5+)	2001 12 10	704	0.0 0.2-	2003 01 08	608	0.5- 0.5-
1991 07 10	809	0.9- 0.9+	2001 12 10	704	0.2- 0.2-	2003 01 08	608	0.1- 0.4-
1991 07 10	809	0.5- 0.8+	2001 12 10	704	0.3+ 0.1-	2003 01 16	644	0.3- 0.2+
1991 07 10	809	0.2- 1.0+	2001 12 17	704	0.1+ 0.2+	2003 01 16	644	0.6- 0.1-
1991 07 11	809	0.4- 1.2+	2001 12 17	704	0.0 0.3-	2003 01 16	644	0.4- 0.3+
1991 07 11	809	0.4- 1.3+	2001 12 17	704	0.6- 0.3-	2003 01 28	704	0.8- 0.2+
1991 07 11	809	0.3+ 1.1+	2001 12 17	704	0.1- 0.1-	2003 01 28	704	0.9- 0.0
2000 06 07	704	0.1- 0.1+	2001 12 17	704	0.2- 0.3-	2003 01 28	704	0.5- 0.1-
2000 06 07	704	0.1- 0.8-	2001 12 18	704	0.2- 0.1-	2003 01 28	704	0.9- 0.0
2000 06 07	704	0.4+ 0.0	2001 12 18	704	0.2- 0.3-	2003 01 28	608	0.6+ 0.3-
2001 08 25	644	0.3- 0.2+	2001 12 18	704	0.2+ 0.0	2003 01 28	608	0.9+ 0.2-
2001 08 25	644	0.6- 0.6+	2001 12 18	704	0.0 0.1-	2003 01 28	608	0.6+ 0.6-
2001 08 25	644	0.4- 0.2+	2001 12 18	704	0.8+ 0.1-	2003 02 01	699	0.1- 0.7+
2001 09 22	704	0.2- 0.4-	2001 12 18	704	0.3- 0.3+	2003 02 01	699	1.0- 0.9+
2001 09 22	704	0.2+ 0.4-	2001 12 18	704	0.0 0.3+	2003 02 01	699	0.2- 0.2+
2001 09 22	704	0.3+ 0.5-	2001 12 18	704	0.4- 0.2-	2003 02 01	699	0.4+ 1.3+
2001 09 22	704	0.1+ 1.2+	2001 12 18	704	0.1- 0.8+	2003 02 02	704	0.7+ 0.0
2001 09 22	704	0.8+ 0.6-	2001 12 18	704	1.3+ 0.0	2003 02 02	704	0.1+ 0.7-
2001 10 15	704	0.5+ 0.2+	2002 01 06	644	0.0 0.0	2003 02 02	704	0.0 0.3-
2001 10 15	704	0.0 0.2-	2002 01 06	644	0.0 0.0	2003 02 02	704	0.0 0.3-
2001 10 15	704	0.5- 0.4-	2002 01 06	644	0.0 0.1+	2003 02 02	704	0.4+ 0.3-
2001 10 15	704	0.0 0.3+	2002 01 08	704	0.2+ 0.2+	2003 02 03	699	0.6+ 0.8+
2001 10 15	704	1.4- 0.4-	2002 01 08	704	0.1- 0.2+	2003 02 03	699	1.5+ 0.7+
2001 10 21	704	0.7- 0.7+	2002 01 08	704	0.1- 0.2-	2003 02 03	699	0.2- 1.1+
2001 10 21	704	0.6- 0.8+	2002 01 08	704	0.2+ 0.3+	2003 02 03	699	0.6- 0.2-
2001 10 21	704	0.1- 0.7+	2002 01 08	704	0.2- 0.0	2003 02 09	608	1.2+ 1.3-
2001 10 21	704	0.1- 0.6+	2002 01 14	704	0.2- 1.2+	2003 02 09	608	1.3+ 1.0-
2001 10 21	704	1.9- 0.2-	2002 01 14	704	0.5+ 0.1+	2003 02 09	608	1.2+ 0.8-
2001 11 11	704	0.6+ 0.6-	2002 01 14	704	0.3+ 0.7+	2003 02 19	644	0.4- 0.1+
2001 11 11	704	0.3+ 0.1-	2002 01 14	704	0.7+ 0.3+	2003 02 19	644	0.5- 0.1+
2001 11 11	704	0.6+ 0.7-	2002 01 14	704	0.4+ 0.3-	2003 02 19	644	0.4- 0.3+
2001 11 11	704	0.3+ 0.6-	2002 02 06	704	0.6- 1.2+	2003 02 22	644	0.1- 0.1+
2001 11 11	704	0.6+ 0.7-	2002 02 06	704	0.4- 0.8+	2003 02 22	644	0.2- 0.1+
2001 11 21	704	0.2- 0.3+	2002 02 06	704	0.7- 0.0	2003 02 22	644	0.2- 0.0
2001 11 21	704	0.2- 0.0	2002 02 06	704	0.4- 1.0+	2003 03 07	704	0.4- 0.1+
2001 11 21	704	0.1- 0.2+	2002 02 07	704	0.1- 0.7-	2003 03 07	704	0.6- 2.2+
2001 11 21	704	0.2- 0.1+	2002 02 07	704	0.8- 0.1-	2003 03 07	704	0.2- 0.0
2001 11 21	704	0.2+ 0.1+	2002 02 07	704	0.3- 0.4+	2003 03 07	704	0.0 0.2+
2001 11 24	704	0.3+ 0.1-	2003 01 07	704	0.3+ 0.1-	2003 03 07	704	1.1+ 0.5+
2001 11 24	704	0.1+ 0.2-	2003 01 07	704	1.2+ 0.1+	2003 03 07	704	0.7+ 0.1-
2001 11 24	704	0.3+ 0.1-	2003 01 07	704	0.6- 0.1-	2003 03 07	704	0.4+ 0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 41969

2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	1.1+	0.4+
2001 11 24	704	0.2-	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.9-	2003 03 07	704	0.6+	0.4+
2001 12 07	644	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	1.4-	0.8+	2003 03 07	608	0.3-	0.1+
2001 12 07	644	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.0	2003 03 07	608	0.3-	0.1+
2001 12 07	644	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.5-	0.6+	2003 03 07	608	0.1-	0.3+

(55752)* 1991 PD₁₂ = 1999 GS₂₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34836)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
M				P			
193.49025				(2000.0)			
n				Q			
0.21290910	ω	162.88651	+0.96228278	+0.27199094			
2.7776226	Ω	181.37029	-0.26911139	+0.94858803			
0.2044877	i	13.85201	-0.03988619	+0.16186931			
4.63	H	13.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 08 07	675	1.4+	0.2-	2000 08 03	704	0.1-	0.0	2001 11 15	704	0.7-	0.2-
1991 08 07	675	0.9+	0.3+	2000 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	704	0.5-	0.0
1991 08 10	675	1.1+	0.8+	2000 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 15	704	0.8-	0.8+
1991 08 10	675	0.1-	1.0+	2000 09 21	704	0.8+	0.4+	2003 01 30	704	0.2-	0.4+
1991 09 10	675	0.7-	0.6+	2000 09 21	704	0.1-	0.8+	2003 01 30	704	0.4-	0.5-
1991 09 10	675	(2.4-	0.4+)	2000 09 21	704	0.3+	0.9+	2003 01 30	704	0.2-	0.8+
1991 09 16	675	0.7-	1.4-	2000 09 23	704	0.1-	0.0	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
1991 09 16	675	0.0	0.8-	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	1.1+	0.9+
1991 09 17	675	0.5+	0.3-	2000 09 23	704	1.2-	1.4+	2003 03 06	699	0.6+	0.9+
1991 09 17	675	0.9-	0.9-	2000 09 23	704	0.4+	1.6-	2003 03 06	699	0.4-	0.9+
1999 04 07	704	1.4-	1.7-	2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
1999 04 07	704	2.2-	0.4+	2000 10 03	704	(2.0-	2.0+)	2003 03 07	704	0.5+	0.1+
1999 04 07	704	0.5-	0.7+	2000 10 03	704	(0.5+	2.4+)	2003 03 07	704	0.8+	0.9+
1999 04 07	704	(2.9-	0.3+)	2000 10 03	704	0.3-	1.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.2-	2000 10 03	704	0.5+	1.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.1-
1999 04 12	704	1.3-	0.6+	2000 11 20	704	0.2-	1.4+	2003 03 07	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	(1.1+	2.4-)	2000 11 20	704	0.6-	0.1+	2003 03 07	704	1.1+	0.4+
1999 04 12	704	2.0-	1.9-	2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	0.4-	0.2+
2000 06 08	704	0.4+	0.4+	2000 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.2+
2000 06 08	704	0.3-	0.3+	2000 12 27	699	0.9+	0.7-	2003 03 07	704	1.1+	0.7+
2000 06 08	704	0.9-	0.5+	2000 12 27	699	0.7+	0.6+	2003 03 07	704	0.9+	0.3+
2000 06 08	704	0.1+	0.6+	2000 12 27	699	0.1+	1.2+	2003 03 07	704	0.2-	0.9+
2000 07 11	704	0.3-	0.3+	2000 12 27	699	1.2-	1.4+	2003 03 07	704	2.0+	0.5+
2000 07 11	704	0.5-	0.0	2001 10 16	704	0.9-	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2000 07 11	704	0.1-	0.6+	2001 10 16	704	0.2-	0.9+	2003 03 07	704	1.5+	0.3+
2000 08 03	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.3-	1.2+	2003 03 14	608	1.0+	0.6+
2000 08 03	704	0.1-	0.0	2001 10 16	704	0.4-	0.5+	2003 03 14	608	0.6+	0.2+
2000 08 03	704	0.2-	0.3+	2001 11 15	704	0.6-	0.2-	2003 03 14	608	0.5+	0.5+
2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	704	0.8-	0.6+				

(55753)* 1991 RF₅ = 2000 RB₃₅

Discovered 1991 Sept. 13 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4310)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
M				P			
270.82877				(2000.0)			
n				Q			
0.21946851	ω	303.20091	+0.49686984	+0.86777310			
2.7219986	Ω	356.55056	-0.73440041	+0.41462228			
0.1874583	i	9.08192	-0.46235960	+0.27396752			
4.49	H	14.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	033	0.5-	0.9-	2000 10 03	704	0.6-	0.4+	2001 12 22	704	0.0	1.3-
1991 09 13	033	1.0-	0.8-	2000 10 03	704	0.9-	0.1+	2001 12 22	704	1.3-	0.2-
1991 09 13	033	0.6+	0.1+	2000 10 03	704	0.6-	0.2+	2001 12 22	704	0.3-	1.6-
1991 09 14	033	0.6+	0.4-	2000 10 05	691	0.7+	0.1+	2001 12 22	704	0.6-	0.1-
1991 09 15	033	(2.6+	0.8+)	2000 10 05	691	0.0	0.1-	2002 02 03	644	0.1+	0.1-
1991 09 15	033	0.5-	0.3-	2000 10 05	691	0.0	0.2-	2002 02 03	644	0.2+	0.2+
1991 09 18	033	1.3+	1.5+	2000 10 25	704	0.1-	0.9+	2002 02 03	644	0.0	0.7-

2000 09 01	704	0.3+	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 02 11	608	0.5+	0.7+
2000 09 01	704	0.0	0.8+	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 02 11	608	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.3+	0.8+	2000 10 25	704	0.7+	0.3+	2003 02 11	608	0.7+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	1.1+	2000 10 25	704	0.3-	0.0	2003 02 25	113	0.4+	0.7+
2000 09 03	704	0.7+	0.3-	2000 10 31	704	0.8-	0.8+	2003 02 25	113	0.3-	0.5+
2000 09 03	704	1.1+	1.6+	2000 10 31	704	0.0	0.4-	2003 02 27	599	0.1-	0.3+
2000 09 03	704	1.0+	1.5+	2000 10 31	704	0.3-	0.2+	2003 02 27	599	0.0	0.2+
2000 09 03	704	(0.6+	2.2+)	2000 10 31	704	0.3+	0.8+	2003 02 27	599	0.3-	0.2+
2000 09 04	699	0.7-	0.5+	2000 10 31	704	0.4+	0.5+	2003 02 27	599	0.1+	0.3+
2000 09 04	699	0.8-	0.4+	2000 11 03	704	0.3-	0.5-	2003 02 27	599	0.2-	0.4+
2000 09 04	699	1.1-	1.2+	2000 11 03	704	0.7-	0.1-	2003 02 27	599	0.1-	0.4+
2000 09 04	699	1.6-	0.5+	2000 11 03	704	0.7-	0.3+	2003 02 27	599	0.6+	0.9+
2000 09 07	691	0.1+	0.5-	2000 11 03	704	0.5-	0.1-	2003 02 27	599	0.2+	0.4+
2000 09 07	691	0.1+	0.5-	2000 11 03	704	0.5-	0.0	2003 03 07	699	0.1+	1.0+
2000 09 07	691	0.1+	0.4-	2001 12 09	704	(2.1-	0.1+)	2003 03 07	683	0.4+	0.7+
2000 09 23	704	0.2-	0.4+	2001 12 09	704	(2.2-	0.0)	2003 03 07	699	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.4-	0.3-	2001 12 09	704	1.0-	0.5+	2003 03 07	683	0.4-	0.1-
2000 09 23	704	0.4-	0.1+	2001 12 09	704	0.6-	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.7+
2000 09 23	704	0.1-	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	1.0-	2003 03 07	683	1.6+	1.3-
2000 09 28	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.7-	2003 03 07	699	0.5+	0.3-
2000 09 28	704	0.3-	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	1.4-	2003 03 09	704	0.5+	0.5+
2000 09 28	704	0.1-	0.1-	2001 12 14	704	0.3+	1.0-	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2000 09 28	704	0.2+	0.5-	2001 12 19	644	0.6+	0.8+	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2000 09 28	704	0.1-	0.5-	2001 12 19	644	0.6+	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	644	0.5+	0.7+	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
2000 10 03	704	0.4-	0.5+	2001 12 22	704	0.0	0.7-				

(55754)* 1991 RP₁₈ = 1997 HX₁₃ = 2000 GE₁₂

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 971)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
M				P			
175.98586				(2000.0)			
n				Q			
0.29380536	ω	39.65886	+0.99905266	+0.04105730			
2.2409366	Ω	317.98120	-0.04335107	+0.90998267			
0.1961909	i	1.23483	-0.00380428	+0.41260857			
3.35	H	16.2	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	675	0.8+	1.5-	2001 08 20	704	1.1-	0.6+	2001 09 21	704	0.2-	0.7+
1991 09 13	675	0.0	1.2-	2001 08 20	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.9+
1991 09 16	675	0.9+	1.8-	2001 08 23	699	0.2+	0.1-	2001 09 21	704	0.4-	0.7+
1991 09 16	675	0.8+	1.3-	2001 08 23	699	0.5+	0.1-	2001 09 21	704	0.7-	0.5+
1997 04 30	704	0.4-	0.3-	2001 08 23	699	0.4+	0.1-	2001 10 11	704	0.4+	1.1-
1997 04 30	704	0.5+	0.2+	2001 08 23	699	0.3+	0.1-	2001 10 11	704	0.8-	0.7-
1997 04 30	704	0.8-	1.0+	2001 08 23	691	0.3-	0.3-	2001 10 11	704	0.6+	0.2-
1997 04 30	704	0.8-	0.7-	2001 08 23	691	0.0	0.4-	2001 10 11	704	0.6+	0.4-
1997 05 05	704	0.2-	0.0	2001 08 23	691	0.1-	0.3-	2001 10 13	704	1.0-	1.7+
1997 05 05	704	0.1-	0.6-	2001 08 24	704	0.1-	1.4+	2001 10 13	704	0.6-	1.6+
1997 05 05	704	1.0+	0.6+	2001 08 24	704	0.4+	1.7+	2001 10 13	704	1.5+	1.2-
1997 05 05	704	0.7+	1.2-	2001 08 24	704	0.4+	1.7+	2001 10 13	704	0.0	1.7+
2000 04 05	704	0.7-	0.2-	2001 08 25	106	0.5+	0.1+	2001 10 18	699	0.5+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 08 25	106	0.2+	0.2+	2001 10 18	699	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.4-	0.0	2001 08 25	106	0.3+	0.4+	2001 10 18	699	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.9+	0.6+	2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 10 18	699	0.1+	0.2-
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	1.2+
2000 04 06	704	0.2-	0.2+	2001 08 27	699	0.3-	0.4-	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
2000 04 06	704	0.9+	0.8+	2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2000 04 06	704	1.6+	1.0+	2001 09 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.1-	1.4+
2001 06 17	644	0.0	1.2+	2001 09 07	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	1.2+
2001 06 17	644	0.3-	1.2+	2001 09 07	704	0.0	0.3+	2003 01 25	291	0.7+	0.8+
2001 06 17	644	0.4-	0.7+	2001 09 07	704	0.5+	0.0	2003 01 25	291	0.1-	0.8+
2001 06 27	608	0.3+	0.4-	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2003 01 25	291	0.1-	1.0+
2001 06 27	608	0.0	0.4-	2001 09 07	699	0.6-	0.1-	2003 01 31	704	1.5+	1.0+
2001 06 27	608	0.4+	0.2-	2001 09 07	699	0.7-	0.2+	2003 01 31	704	0.4-	0.4+
2001 08 12	608	0.6-	0.8+	2001 09 07	699	0.6-	0.1-	2003 01 31	704	0.3-	0.9+
2001 08 12	608	0.7-	0.8+	2001 09 07	699	0.0	0.9+	2003 02 03	699	0.8-	1.4+
2001 08 12	608	0.4-	0.9+	2001 09 12	704	0.7-	0.6-	2003 02 03	699	(0.6+	2.6+)

M.P.O. 41970

2003 MAR. 18

2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.5−	2003 02 03	699	0.5−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 12	704	1.1−	0.5−	2003 02 03	699	0.5+	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.7−	0.5−	2003 02 22	291	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.9−	2001 09 12	704	1.2−	0.6−	2003 02 22	291	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2003 02 22	291	0.3−	0.3+
2001 08 18	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	699	0.9+	1.5+
2001 08 18	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	699	0.8+	0.2+
2001 08 18	704	0.9−	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
2001 08 18	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	699	0.6−	0.2+
2001 08 18	704	0.1+	0.6−	2001 09 20	644	0.4−	0.5+	2003 03 06	644	1.0+	0.7+
2001 08 20	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	644	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.8+	0.6+
2001 08 20	704	0.0	0.6+	2001 09 20	644	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.9+	1.0+
2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	1.0+				

(55755)* 1991 TB₁₅ = 1991 VY₈ = 1998 SO₉₀

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 39899)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	69.82388		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27360125	<i>ω</i>	349.46213	+0.55667438	−0.82857313
<i>a</i>	2.3499430	<i>Ω</i>	66.68713	+0.76684199	+0.48482797
<i>e</i>	0.1596643	<i>i</i>	3.73570	+0.31947926	+0.28001501
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	0.6−	1.3+	1998 09 24	699	0.7+	1.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.3+
1991 10 06	261	0.7+	0.7+	1998 09 24	699	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+
1991 10 07	261	0.1−	1.3+	1998 09 24	699	0.3+	1.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.3−
1991 10 07	261	1.4+	0.2+	1998 09 26	704	(1.2−	2.3−)	2002 12 14	704	0.2−	0.2−
1991 10 17	261	0.2+	1.0+	1998 09 26	704	0.3−	1.7−	2002 12 14	704	0.0	0.4−
1991 10 17	261	0.7+	0.1−	1998 09 26	704	0.5+	1.0−	2002 12 14	704	0.0	0.1+
1991 11 04	691	1.2−	0.3−	1998 09 27	704	0.6−	1.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.4−
1991 11 04	691	1.2−	0.2−	1998 09 27	704	0.3+	0.5−	2002 12 14	704	0.1−	0.2−
1991 11 04	691	0.9−	0.3−	1998 09 27	704	1.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.0
1991 11 05	691	0.0	0.0	1998 09 27	704	1.1+	1.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.4−
1991 11 05	691	0.2−	0.0	1998 09 27	704	1.7−	0.6−	2003 01 04	704	0.7−	0.3−
1991 11 05	691	0.8+	0.0	2000 03 08	608	0.5−	1.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.2−
1991 11 06	691	0.5−	0.8+	2000 03 08	608	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.0
1991 11 06	691	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.0
1991 11 06	691	0.4−	0.8−	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.4−
1996 01 18	691	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	1.0+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
1996 01 18	691	0.5−	0.0	2002 11 06	704	(0.2−	2.1+)	2003 01 08	704	0.7+	0.2+
1996 01 18	691	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.9+	0.1−
1996 02 14	261	1.0+	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.2−				
1996 02 14	261	1.7+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.5−				

(55756)* 1991 VJ₉ = 1998 FZ₁₄₅

Discovered 1991 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6708)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	56.35504		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19819308	<i>ω</i>	68.56268	−0.57202891	−0.80585174
<i>a</i>	2.9134690	<i>Ω</i>	57.24592	+0.66902664	−0.56625993
<i>e</i>	0.1753882	<i>i</i>	10.47674	+0.47453797	−0.17306838
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.2−	0.4−
1991 10 06	261	1.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.2−
1991 11 04	691	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.4−
1991 11 04	691	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.2−	2001 12 19	644	0.2−	0.4−
1991 11 04	691	0.1−	0.0	2001 11 09	936	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.3−
1991 11 05	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	936	1.1−	0.3−	2001 12 19	644	0.1−	0.3−
1991 11 05	691	0.0	0.1−	2001 11 09	936	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−
1991 11 05	691	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 19	644	0.4−	0.4−

1991 11 08	691	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	0.1−	0.3+
1991 11 08	691	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	0.5−
1991 11 08	691	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 12 20	704	0.4−	0.1+
1998 02 26	566	0.4−	1.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	1.1−	0.2+
1998 02 26	566	0.6−	1.4−	2001 11 10	046	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	1.0−	0.1−
1998 02 26	566	0.0	1.8−	2001 11 10	046	0.1−	0.1+	2002 01 07	699	0.5+	1.1−
1998 03 24	704	0.7−	0.8−	2001 11 10	046	0.1+	0.2−	2002 01 07	699	0.5+	0.7−
1998 03 24	704	0.4+	0.7−	2001 11 10	046	0.1+	0.1−	2002 01 07	699	0.9+	0.5−
1998 03 24	704	0.8−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2002 01 07	699	0.6+	0.3−
1998 03 24	704	0.9−	1.6−	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2002 01 09	291	0.3+	0.4−
1998 03 26	566	0.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2002 01 09	291	0.2+	0.9−
1998 03 26	566	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	291	0.3+	0.5−
1998 03 26	566	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.4−	2002 01 09	704	0.8−	0.7−
2001 09 25	333	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.7−	0.8−
2001 09 25	333	0.7−	0.7−	2001 11 19	699	0.8+	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.6+
2001 09 25	333	0.0	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.4−	2002 01 09	704	0.4−	0.7+
2001 10 11	333	0.4+	0.8−	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	1.2+
2001 10 11	333	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 01 17	699	0.4+	0.4+
2001 10 11	333	0.6+	0.3+	2001 11 19	608	0.4−	0.4+	2003 01 17	699	0.6+	0.7+
2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	608	0.3−	0.5+	2003 01 17	699	0.8+	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	608	0.1−	0.5+	2003 01 17	699	1.7+	0.6+
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	1.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2003 01 28	704	0.3−	1.0−
2001 10 13	704	0.5+	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.9−
2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.3+	0.4−
2001 10 13	699	(0.5+	2.5−)	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 01 28	704	1.1+	0.3−
2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.1−	1.0+
2001 10 13	699	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 02 28	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	691	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2001 10 14	691	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.9−	2003 02 28	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	691	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.2−	1.0+
2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 24	644	0.4+	0.1−	2003 02 28	704	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 24	644	0.3+	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	0.9+
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	644	0.6+	0.0	2003 02 28	704	0.1+	0.5+
2001 10 18	644	0.7+	0.2−	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2003 02 28	608	0.0	0.0
2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	608	0.1+	0.4+
2001 10 18	644	0.5+	0.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.0	2003 02 28	608	0.1−	0.1+
2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2003 03 03	704	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2003 03 03	704	0.3+	1.0+
2001 10 20	704	1.3+	0.9−	2001 12 14	704	0.2−	1.1+	2003 03 03	704	0.6−	0.8+
2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2003 03 03	704	0.4−	0.9+
2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2003 03 12	704	0.0	0.2−
2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2003 03 12	704	0.1+	0.2−
2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	1.0−	2003 03 12	704	0.4+	0.0
2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 12	704	0.1−	0.3−
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 03 12	704	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 03 12	644	0.3+	0.7+
2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 12	644	0.6+	0.6+
2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 12	644	0.5+	0.4+
2001 10 23	704	0.4+	1.0+	2001 12 18	704	0.1−	0.9−	2003 03 14	608	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2003 03 14	608	0.3+	0.0
2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2003 03 14	608	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2001 12 18	704	0.4−	0.1−				
2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.7−	0.3−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 41971

Residuals in seconds of arc

1991 12 07 675 (0.0 2.8-)	1998 11 15 758 0.0 0.3-	2000 05 28 704 0.2+ 0.0
1991 12 07 675 (0.2+ 2.8-)	1998 11 20 699 0.0 0.6+	2000 05 28 704 0.8+ 0.7-
1991 12 08 675 0.1- 1.8-	1998 11 20 699 0.1+ 0.1+	2000 05 29 704 1.3+ 0.7-
1991 12 08 675 0.6+ 1.9-	1998 11 20 699 0.2+ 0.4+	2000 05 29 704 0.1- 0.2-
1991 12 08 675 (0.7- 2.2-)	1998 11 26 758 0.4- 0.7+	2000 05 29 704 1.0+ 0.2+
1992 01 09 675 0.9+ 0.4-	1998 11 26 758 0.3- 0.7+	2000 05 29 704 0.3- 0.4-
1992 01 09 675 0.4- 0.1+	1998 11 26 758 0.3- 0.7+	2001 08 21 644 0.3- 0.3+
1992 01 11 675 (0.2- 2.5-)	1998 12 11 699 0.5+ 0.3-	2001 08 21 644 0.3- 0.1-
1992 01 11 675 1.1- 0.0	1998 12 11 699 0.5+ 0.4-	2001 08 21 644 0.1- 0.3+
1998 08 31 704 (2.1+ 1.5-)	1998 12 11 699 0.5+ 0.3+	2001 08 21 644 0.1- 0.3+
1998 08 31 704 0.8- 0.2-	1998 12 14 704 0.1+ 0.2+	2001 08 21 644 0.4- 0.4-
1998 08 31 704 0.7- 0.1-	1998 12 14 704 0.3+ 0.0	2001 08 21 644 0.3- 0.3+
1998 08 31 704 (3.5- 1.5+)	1998 12 14 704 0.1+ 1.1-	2001 10 08 644 0.4- 0.5+
1998 10 20 699 0.1+ 0.2+	1998 12 14 704 0.3+ 0.1+	2001 10 08 644 0.5- 0.3+
1998 10 20 699 0.1+ 0.1-	1998 12 14 704 0.5+ 0.0	2001 10 08 644 0.0 0.6+
1998 10 20 699 0.7+ 0.2+	1998 12 17 704 0.2+ 0.5+	2003 02 03 704 0.1+ 0.1+
1998 11 08 758 0.2- 0.4+	1998 12 17 704 0.8+ 0.5+	2003 02 03 704 0.8- 0.4+
1998 11 08 758 0.5+ 0.0	1998 12 17 704 0.4+ 0.5-	2003 02 03 704 0.5- 0.2-
1998 11 08 758 0.2+ 0.1-	1998 12 17 704 0.6+ 0.9+	2003 02 03 704 0.6+ 0.7+
1998 11 09 758 0.7- 0.3+	1998 12 17 704 0.7+ 0.1+	2003 03 03 704 1.0+ 1.3+
1998 11 09 758 0.6- 1.0+	1999 01 08 704 1.1+ 0.8-	2003 03 03 704 0.0 1.7+
1998 11 09 758 0.2+ 0.7+	1999 01 08 704 0.1- 0.4-	2003 03 03 704 0.9+ 1.0+
1998 11 09 758 0.3- 1.1+	1999 01 08 704 0.9+ 0.3+	2003 03 03 704 0.8+ 1.5+
1998 11 10 758 1.1- 0.5+	1999 01 08 704 1.4+ 0.8-	2003 03 03 704 0.0 1.1+
1998 11 10 758 1.5- 0.9+	1999 01 11 704 0.4+ 1.5-	2003 03 09 704 0.6- 0.1-
1998 11 10 758 1.2- 0.7+	1999 01 11 704 1.3- 1.4-	2003 03 09 704 0.4+ 1.0+
1998 11 12 758 0.5+ 1.2+	1999 01 11 704 0.7- 1.0+	2003 03 09 704 0.9+ 0.4-
1998 11 12 758 0.9- 0.1+	1999 01 11 704 (2.3- 1.0-)	2003 03 09 704 1.0+ 0.3+
1998 11 12 758 0.3- 0.1+	1999 01 11 704 2.0- 0.4-	2003 03 09 704 0.1- 0.2-
1998 11 15 758 0.2+ 0.4-	2000 05 28 704 0.5- 0.3+	
1998 11 15 758 0.1+ 0.2-	2000 05 28 704 1.0- 0.1+	

(55758)* 1991 XR

Discovered 1991 Dec. 3 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	39.86443	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26607354	ω 155.24791	+0.22023319	-0.88721887
<i>a</i>	2.3940594	Ω 279.87343	+0.81235455	+0.39688128
<i>e</i>	0.2348558	<i>i</i> 24.29804	+0.53997910	-0.23521887
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 03 675 0.2+ 0.9-	2002 11 13 704 0.1- 0.0	2003 01 13 704 0.6+ 0.1-
1991 12 03 675 (0.2- 2.2-)	2002 11 13 704 0.1- 0.0	2003 01 25 699 0.0 0.2+
1991 12 06 675 (0.5- 3.0-)	2002 11 13 704 0.1- 0.1-	2003 01 25 699 0.6- 0.2-
1991 12 06 675 0.5- 1.8-	2002 11 13 704 0.3- 0.1+	2003 01 25 699 0.0 0.0
1991 12 31 675 1.0- 1.5-	2002 11 16 704 0.1- 0.7+	2003 01 25 699 0.2- 0.0
1991 12 31 675 (0.4- 2.3-)	2002 11 16 704 0.1+ 0.5-	2003 01 28 644 0.2- 0.6-
1994 07 11 261 0.7- 0.8+	2002 11 16 704 0.0 0.6+	2003 01 28 644 0.0 0.6-
1994 07 11 261 0.8- 0.8+	2002 11 16 704 0.0 0.4+	2003 01 28 644 0.1- 0.6-
1998 09 28 704 0.4+ 0.0	2002 11 16 704 0.2- 0.4+	2003 01 31 704 0.5- 1.1+
1998 09 28 704 0.5+ 1.9-	2002 12 12 704 0.1+ 0.5+	2003 01 31 704 0.4- 1.0+
1998 09 28 704 0.3+ 0.5+	2002 12 12 704 0.1+ 0.4+	2003 01 31 704 0.3- 1.2+
1998 09 28 704 1.1+ 1.2-	2002 12 12 704 0.2+ 0.5+	2003 01 31 704 0.4- 1.4+
1998 09 28 704 (1.8- 3.4-)	2002 12 12 704 (2.8+ 1.1-)	2003 01 31 704 0.6- 1.2+
1998 11 21 699 0.2- 0.5-	2002 12 12 704 0.4+ 0.5+	2003 02 02 644 0.3- 0.8-
1998 11 21 699 0.7+ 0.1+	2002 12 27 699 0.1- 0.2+	2003 02 02 644 0.2- 0.8-
1998 11 21 699 0.1- 0.6-	2002 12 27 699 0.1- 0.1+	2003 02 02 644 0.1- 0.7-
2002 08 17 704 0.7+ 0.3-	2002 12 27 699 0.1- 0.1-	2003 02 04 704 0.3- 0.2+
2002 08 17 704 0.6+ 0.2-	2002 12 27 699 0.1- 0.0	2003 02 04 704 0.2- 0.4+
2002 08 17 704 0.4+ 0.1-	2002 12 29 704 0.3- 0.1+	2003 02 04 704 0.3- 0.1+
2002 08 17 704 0.5+ 0.0	2002 12 29 704 0.1- 0.4+	2003 02 04 704 0.0 0.3+
2002 08 17 704 0.1+ 0.1-	2002 12 29 704 (3.2+ 1.3+)	2003 02 04 704 0.1+ 0.2+
2002 08 27 704 0.2+ 0.8+	2002 12 29 704 0.3- 0.2+	2003 02 22 699 0.5- 0.3-
2002 08 27 704 0.2- 0.9+	2003 01 07 704 0.7+ 0.6+	2003 02 22 699 0.4- 0.6-
2002 08 27 704 0.0 0.4+	2003 01 07 704 0.6+ 0.5+	2003 02 22 699 0.5- 1.1-

2002 09 14 201 1.1- 0.1-	2003 01 07 704 0.9+ 0.7+	2003 02 22 699 0.3- 0.1-
2002 09 27 704 0.6- 0.2+	2003 01 07 704 0.8+ 0.8+	2003 03 08 704 0.7+ 0.1+
2002 09 27 704 0.0 0.1+	2003 01 07 704 0.7+ 0.5+	2003 03 08 704 0.1- 0.0
2002 09 27 704 0.2- 0.0	2003 01 13 704 0.1+ 0.0	2003 03 08 704 0.6+ 0.9-
2002 09 27 704 0.8- 0.5-	2003 01 13 704 0.3+ 0.0	2003 03 08 704 1.0+ 0.3-
2002 09 27 704 0.1- 0.8-	2003 01 13 704 0.3+ 0.0	
2002 11 13 704 0.1- 0.4-	2003 01 13 704 0.2+ 0.0	

(55759)* 1991 XJ₁ = 2001 PU

Discovered 1991 Dec. 10 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15562)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	135.53355	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27845765	ω 301.30055	+0.90991132	-0.40805842
<i>a</i>	2.3225404	Ω 82.87371	+0.40151274	+0.82134079
<i>e</i>	0.1836559	<i>i</i> 4.30561	+0.10415815	+0.39860711
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 10 033 0.1- 1.0-	2001 09 03 644 0.5+ 1.0-	2003 02 04 704 0.3- 0.1+
1991 12 10 033 0.1+ 0.4-	2001 09 03 644 0.2+ 0.0	2003 02 04 699 0.7+ 0.4-
1991 12 12 033 1.0- 0.2+	2001 09 10 699 0.8+ 0.4+	2003 02 04 704 0.2- 0.0
1992 01 02 033 0.0 0.1+	2001 09 10 699 0.1+ 0.0	2003 02 04 704 0.0 0.5+
1992 01 03 033 0.8+ 0.4-	2001 09 10 699 0.3- 1.4+	2003 02 04 704 0.1+ 0.2+
1998 12 15 704 1.0+ 0.1+	2001 09 10 699 0.2- 0.8+	2003 02 04 704 0.4- 0.9+
1998 12 15 704 0.1+ 0.3-	2001 09 11 704 1.0+ 0.9+	2003 02 12 113 0.3- 0.3+
1998 12 15 704 0.2+ 1.5+	2001 09 11 704 0.6- 1.0+	2003 02 12 113 0.7- 0.1+
1998 12 15 704 0.0 1.1+	2001 09 11 704 0.2+ 0.4+	2003 02 12 113 0.8+ 0.9-
1998 12 15 704 1.0- 0.0	2001 09 11 704 0.5- 0.4-	2003 02 20 151 1.0+ 0.5-
2001 07 16 699 0.1+ 1.0+	2001 09 11 704 0.1- 0.8+	2003 02 20 151 2.7+ 2.0+
2001 07 16 699 0.4- 0.3+	2002 12 06 704 0.1+ 0.7+	2003 02 20 151 0.4+ 1.7+
2001 07 16 699 0.0 0.1+	2002 12 06 704 0.8+ 0.4-	2003 02 21 947 0.4- 0.0
2001 07 16 699 1.6- 0.7-	2002 12 06 704 1.6+ 0.7+	2003 02 21 947 0.2- 0.2-
2001 07 30 704 0.1- 0.2+	2002 12 06 704 1.9+ 1.8+	2003 02 21 947 0.2- 0.2-
2001 07 30 704 1.0- 0.1-	2003 01 01 704 (2.0+ 0.1+)	2003 02 22 947 0.5- 0.1-
2001 07 30 704 0.2- 0.3+	2003 01 01 704 1.0+ 1.1+	2003 02 22 947 0.1- 0.0
2001 07 30 704 0.4- 0.2+	2003 01 01 704 0.8- 1.4+	2003 02 23 699 0.2- 0.0
2001 08 02 608 0.6+ 0.2+	2003 01 05 704 0.4- 0.4+	2003 02 23 699 0.3+ 0.0
2001 08 02 608 0.2+ 0.4+	2003 01 05 704 0.4+ 0.2+	2003 02 23 699 0.0 0.2+
2001 08 02 608 0.1+ 0.7+	2003 01 05 704 (3.0+ 1.5+)	2003 02 23 699 0.3+ 0.3+
2001 08 08 608 0.0 0.2+	2003 01 05 704 0.7+ 1.2+	2003 02 23 113 0.1- 0.0
2001 08 08 608 0.0 0.5-	2003 01 26 699 0.5+ 0.0	2003 02 23 113 0.4- 0.1+
2001 08 08 608 0.3- 0.6-	2003 01 26 699 0.1- 0.2-	2003 02 24 608 0.5- 0.0
2001 08 09 644 0.6+ 1.1-	2003 01 26 699 0.1- 0.2-	2003 02 24 608 0.5- 0.2+
2001 08 09 644 0.5+ 1.1-	2003 01 26 699 0.6- 0.3+	2003 02 24 608 0.4- 0.4+
2001 08 09 644 0.5+ 1.3-	2003 01 26 608 0.0 0.6-	2003 02 24 113 0.3- 0.6-
2001 08 16 704 0.4+ 0.4+	2003 01 26 608 0.1- 0.4-	2003 02 24 113 0.2+ 0.2-
2001 08 16 704 0.2+ 0.4-	2003 01 26 608 0.1- 0.3-	2003 02 24 113 0.3- 0.6-
2001 08 16 704 1.2+ 0.9+	2003 01 27 704 1.5- 0.2+	2003 03 06 704 0.6+ 0.3+
2001 08 16 704 0.2+ 0.2-	2003 01 27 704 0.8- 0.0	2003 03 06 704 0.5+ 0.5-
2001 08 16 704 0.1+ 0.8+	2003 01 27 704 0.9- 0.3+	2003 03 06 704 0.7- 0.5+
2001 08 19 704 0.2+ 1.6+	2003 01 27 704 0.5- 0.1+	2003 03 06 704 0.4+ 0.7+
2001 08 19 704 0.1+ 0.6+	2003 01 27 704 1.1- 0.8+	2003 03 06 704 0.1+ 0.1+
2001 08 19 704 0.1+ 1.8+	2003 01 30 608 0.6+ 1.2-	2003 03 07 644 0.0 0.3+
2001 08 19 704 0.2- 2.0+	2003 01 30 608 1.0+ 1.3-	2003 03 07 644 0.2+ 0.3+
2001 08 25 644 0.4- 0.2+	2003 01 30 608 0.0 1.7-	2003 03 07 644 0.3+ 0.4+
2001 08 25 704 0.4- 0.5+	2003 02 01 704 0.1+ 0.2-	2003 03 08 704 0.5- 0.4+
2001 08 25 644 0.5- 0.3+	2003 02 01 704 0.2+ 0.7+	2003 03 08 704 0.0 0.5+
2001 08 25 704 0.5- 0.4+	2003 02 01 704 0.4+ 0.5+	2003 03 08 704 0.2+ 1.0+
2001 08 25 644 0.8- 0.5+	2003 02 01 704 0.1- 0.8+	2003 03 08 704 0.0 0.4+
2001 08 25 704 1.1- 0.8+	2003 02 01 704 0.5- 0.2+	2003 03 08 704 0.2+ 0.3+
2001 08 25 704 0.2- 0.9+	2003 02 04 699 1.0+ 0.3+	2003 03 13 644 0.2+ 0.6+
2001 08 25 704 1.2- 0.6+	2003 02 04 699 0.6+ 0.2+	2003 03 13 644 0.1+ 0.7+
2001 09 03 644 0.2+ 1.1-	2003 02 04 699 0.5+ 0.6+	2003 03 13 644 0.4+ 0.6+

(55760)* 1992 BL₁ = 1981 CJ₁ = 2000 EW₁₀₆

Discovered 1992 Jan. 30 by E. F. Helin at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPO* 141)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	78.99350		(2000.0)		P		Q
n	0.26940121	ω	286.78483		+0.37036123		-0.89162668
a	2.3743041	Ω	138.30425		+0.92886925		+0.35726995
e	0.3467409	i	23.05109		-0.00587162		+0.27813674
P	3.66	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 03	330	0.9+	2.4-	2000 06 04	699	0.7+	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.2-
1992 01 30	675	0.3+	2.4-	2000 06 04	699	0.5+	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.1-
1992 01 30	675	1.1-	2.0-	2000 06 04	699	0.4+	0.7+	2003 02 01	704	0.1-	0.1+
1992 01 31	675	0.0	0.6-	2000 06 04	699	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.0
1992 03 06	675	0.3-	2.2-	2002 11 24	699	0.3-	0.7+	2003 02 02	704	0.0	0.2-
1992 03 06	675	0.0	2.0-	2002 11 24	699	0.3+	0.4-	2003 02 02	704	0.4-	0.2-
1999 01 13	699	0.3+	1.0-	2002 11 24	699	0.3-	0.6+	2003 02 02	704	0.3-	0.1+
1999 01 13	699	0.3-	0.5-	2002 11 24	699	0.1+	0.1-	2003 02 02	704	0.1+	0.0
1999 01 13	699	0.2+	0.5-	2002 11 30	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.2-	0.4+
1999 01 13	699	0.4-	0.5-	2002 11 30	704	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.1-	0.0
1999 01 13	699	0.4+	1.1-	2002 11 30	704	0.1-	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.1+
1999 01 13	699	0.4-	0.6-	2002 11 30	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.6+
2000 03 14	703	0.1-	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.5+	0.3+
2000 03 14	703	0.5-	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.4-	0.1-
2000 03 14	703	0.1-	0.3+	2002 12 11	704	0.1-	0.1+	2003 02 04	704	0.3-	0.1+
2000 03 14	703	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.5-	0.2+
2000 03 15	651	0.1-	0.2-	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.4-	0.1+
2000 03 15	651	0.4+	0.4-	2002 12 18	608	0.9-	1.4+	2003 02 04	704	0.5-	0.1+
2000 03 15	651	0.2+	0.5-	2002 12 18	608	1.1-	1.6+	2003 02 04	704	0.4-	0.0
2000 03 15	422	0.9+	0.2-	2002 12 18	608	0.7-	1.3+	2003 02 04	704	0.5-	0.1+
2000 03 15	422	0.0	0.2-	2003 01 01	704	0.2-	0.3+	2003 02 04	704	0.2-	0.4+
2000 03 15	422	0.3-	0.4-	2003 01 01	704	0.0	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.2+
2000 03 15	422	0.0	0.1-	2003 01 01	704	0.2-	0.2+	2003 02 04	704	0.1-	0.2+
2000 03 20	402	1.1-	1.0-	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	699	0.4-	0.2+
2000 03 20	402	0.0	0.5-	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2003 02 08	699	0.3-	0.1+
2000 03 20	402	0.7+	0.3-	2003 01 04	704	0.2+	0.3-	2003 02 08	699	0.3-	0.1+
2000 03 20	402	0.8-	0.4+	2003 01 04	704	0.1-	0.0	2003 02 08	699	0.4-	0.1-
2000 03 23	850	1.5-	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2003 02 20	127	0.1-	0.0
2000 03 23	850	0.8+	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 02 20	127	0.1-	0.1-
2000 03 23	850	0.8-	1.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2003 02 20	127	0.2-	0.1+
2000 04 03	704	0.4+	0.5-	2003 01 08	704	(0.8+	3.4-)	2003 02 23	127	0.2-	0.3-
2000 04 03	704	0.3-	0.5+	2003 01 08	704	(1.0+	2.7-)	2003 02 23	127	0.0	0.3-
2000 04 03	704	0.3-	0.2+	2003 01 08	704	(0.7+	3.2-)	2003 02 23	127	0.1-	0.2-
2000 04 03	704	0.5-	0.3-	2003 01 08	704	(0.7+	3.0-)	2003 02 25	608	0.0	1.0-
2000 04 03	704	0.1-	0.3+	2003 01 08	704	(0.8+	2.5-)	2003 02 25	608	0.1+	0.9-
2000 04 05	860	(4.1+	3.6+)	2003 01 09	704	1.0+	0.5+	2003 02 25	608	0.0	0.8-
2000 04 05	860	2.3+	0.3-	2003 01 09	704	1.1+	0.4+	2003 02 26	608	0.3-	0.2+
2000 04 05	860	1.0+	2.2-	2003 01 09	704	1.1+	0.0	2003 02 26	608	0.3-	0.1+
2000 04 29	699	0.5+	0.3+	2003 01 09	704	1.5+	0.1-	2003 02 26	608	0.0	0.1+
2000 04 29	699	0.2-	1.3+	2003 01 09	704	1.4+	0.2-	2003 02 28	608	0.8+	1.4+
2000 04 29	704	0.9+	0.4-	2003 01 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 28	608	0.8+	1.2+
2000 04 29	699	0.3+	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2003 02 28	608	0.7+	1.2+
2000 04 29	704	0.1-	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2003 03 03	704	0.3+	0.2-
2000 04 29	699	0.5-	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 03	704	0.4+	0.1+
2000 04 29	704	0.2-	0.8+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 03	704	0.2+	0.6-
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2003 01 14	608	1.1+	1.1+	2003 03 03	704	0.5+	0.1-
2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2003 01 14	608	0.9+	0.9+	2003 03 03	704	0.4+	0.3-
2000 05 03	704	0.2-	0.4+	2003 01 14	608	0.9+	0.9+	2003 03 03	704	0.4+	0.1+
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2003 01 16	699	0.1-	0.9+	2003 03 03	704	0.5-	0.8+
2000 05 03	704	0.1-	0.1-	2003 01 16	699	0.7+	0.0	2003 03 08	704	0.7+	1.1-
2000 05 03	704	0.1-	0.0	2003 01 16	699	0.4+	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	1.3-
2000 05 03	704	0.7+	0.5+	2003 01 16	699	0.4+	0.0	2003 03 08	704	0.7+	0.5-
2000 05 09	704	1.4-	0.3+	2003 01 16	699	0.1-	0.6+	2003 03 08	704	0.1-	0.5-
2000 05 09	704	1.2-	0.2-	2003 01 16	699	0.7+	0.2+	2003 03 08	704	0.7+	0.5-
2000 05 09	704	1.3-	0.3-	2003 01 16	699	0.1+	0.9+	2003 03 08	704	0.2-	0.7-

2000 05 09	704	1.3-	0.0	2003 01 16	699	0.6+	0.2+	2003 03 08	704	0.6+	0.7-
2000 05 09	704	0.8-	0.4-	2003 01 26	699	0.2-	0.3-	2003 03 08	704	0.2-	0.5-
2000 05 12	608	0.6+	1.6-	2003 01 26	699	0.2-	0.1-	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2000 05 12	608	0.7+	0.8-	2003 01 26	699	0.1-	0.3-	2003 03 08	644	0.1+	0.2-
2000 05 12	608	0.3-	0.5-	2003 01 26	699	0.2-	0.4-	2003 03 08	644	0.1-	0.1-
2000 05 26	704	0.3-	0.4-	2003 01 26	608	0.8-	0.7-	2003 03 08	232	0.2-	0.2+
2000 05 26	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	608	0.6-	0.6-	2003 03 08	232	0.4-	0.0
2000 05 26	704	0.7+	0.2-	2003 01 26	608	0.6-	0.7-	2003 03 08	232	0.2-	0.5+
2000 05 26	704	0.7+	0.2-	2003 01 27	704	0.6-	0.3-	2003 03 12	704	0.8-	1.1+
2000 05 30	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.7-	0.1-	2003 03 12	704	0.9-	1.1+
2000 05 30	704	0.6+	0.7-	2003 01 27	704	0.6-	0.0	2003 03 12	704	1.2-	1.3+
2000 05 30	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.7-	0.3-	2003 03 12	704	0.7-	1.3+
2000 05 30	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.8-	0.1+	2003 03 12	704	0.8-	1.3+
2000 05 30	704	0.1+	1.4-	2003 02 01	704	0.2+	0.4-				

(55761)* 1992 CM₂ = 2001 VQ₈₆

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

Id. A. Doppler (*MPO* 21952)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	50.18318		(2000.0)		P		Q
n	0.18019866	ω	156.44128		+0.04919668		-0.95497075
a	3.1043334	Ω	289.66955		+0.85985835		+0.18953910
e	0.2293671	i	18.10285		+0.50815678		-0.22826694
P	5.47	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	(2.1-	2.8-)	2001 09 30	644	0.1+	0.8+	2002 12 12	333	0.2-	0.2-
1992 01 30	809	1.8-	2.0-	2001 09 30	644	0.1+	0.9+	2002 12 15	608	0.4+	0.5+
1992 01 30	809	0.9-	1.4-	2001 10 18	704	0.6-	0.4-	2002 12 15	608	0.5+	0.1+
1992 01 30	809	(1.3+	2.9-)	2001 10 18	704	0.2-	0.1+	2002 12 15	608	0.7+	0.1+
1992 01 30	809	(1.3+	2.4-)	2001 10 18	704	0.6-	0.3+	2002 12 19	644	0.1+	0.5+
1992 01 30	809	(1.1+	2.4-)	2001 10 18	704	0.4-	0.0	2002 12 19	644	0.4+	0.6+
1992 02 02	809	0.5+	1.5-	2001 10 18	704	0.6-	0.0	2002 12 19	644	0.3+	0.4+
1992 02 02	809	0.3-	1.7-	2001 11 13	704	0.1-	0.2-	2002 12 27	699	0.1-	1.3+
1992 02 02	809	0.9-	1.4-	2001 11 13	704	0.3+	0.2+	2002 12 27	699	0.3-	0.9+
1992 02 06	809	0.0	0.6-	2001 11 13	704	0.3-	0.1+	2002 12 27	699	0.2-	0.8+
1992 02 06	809	0.9-	1.2-	2001 11 13	704	0.0	0.5+	2002 12 27	699	0.9-	0.9+
1992 02 06	809	1.2-	1.1-	2001 11 13	704	0.8+	0.9+	2003 01 01	704	0.0	0.2-
1992 02 12	809	0.4-	1.6-	2001 11 17	704	0.1+	0.3-	2003 01 01	704	0.1-	0.6+
1992 02 12	809	0.7-	1.8-	2001 11 17	704	0.3-	0.2+	2003 01 01	704	0.5-	0.0
1992 02 12	809	1.7-	1.6-	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2003 01 01	704	0.7-	0.1-
1995 06 06	691	0.4-	1.1-	2001 12 11	704	0.6+	0.6-	2003 01 01	704	0.4-	0.3+
1995 06 06	691	0.2+	0.6-	2001 12 11	704	0.2-	0.9+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+
1995 06 06	691	0.4-	0.2+	2001 12 11	704	0.3-	0.5-	2003 01 07	704	0.0	0.3-
2001 08 22	704	0.8-	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.2-	2003 01 07	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2002 11 05	704	0.6-	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.4-
2001 08 22	704	0.5-	0.2+	2002 11 05	704	0.9-	1.0-	2003 01 07	704	0.0	0.2-
2001 08 22	704	0.3-	0.2+	2002 11 05	704	0.1-	0.3-	2003 01 08	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	(1.5+	2.1-)	2002 11 06	704	0.2-	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.4-
2001 08 26	699	0.6+	0.6-	2002 11 06	704	0.3-	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.2-
2001 08 26	699	1.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.4-	2003 01 08	704	0.5+	0.1+
2001 08 26	699	0.4+	1.2-	2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
2001 08 26	699	0.1-	1.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2003 01 26	608	0.2+	0.7-
2001 08 26	699	0.9+	0.0	2002 11 14	704	0.5-	0.5-	2003 01 26	608	0.1+	0.6-
2001 08 26	699	0.7+	1.7+	2002 11 14	704	0.3-	0.3+	2003 01 26	608	0.1+	0.5-
2001 08 26	699	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	1.1-	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.1-
2001 08 26	699	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.3-	1.0+	2003 01 27	704	0.1-	0.3-
2001 09 09	704	0.1+	0.4-	2002 11 14	644	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.5-
2001 09 09	704	0.3-	0.2-	2002 11 14	644	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	0.0	0.5-
2001 09 09	704	0.1-	0.1-	2002 11 14	644	0.2-	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.3-
2001 09 09	699	0.3+	0.3-	2002 11 20	644	0.3-	0.5+	2003 02 01	699	0.2+	0.5+
2001 09 09	704	0.3-	0.1-	2002 11 20	644	1.1+	1.2+	2003 02 01	699	0.5+	0.3+
2001 09 09	704	0.2+	0.4-	2002 11 20	644	0.5+	1.4+	2003 02 01	699	0.7+	0.6+
2001 09 09	699	0.2-	0.5-	2002 12 05	704	1.6+	0.9+	2003 02 01	699	0.6+	0.4+
2001 09 09	699	0.8-	0.1-	2002 12 05	704	0.6-	0.6+	2003 02 01	608	0.3-	0.1+
2001 09 09	699	0.6-	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.2-	2003 02 01	608	0.6-	0.4+
2001 09 09	608	0.2+	1.9-	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	608	0.8-	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 41973

2001 09 09	608	0.3+	0.9−	2002 12 05	704	0.7+	0.9−	2003 02 02	704	0.4+	0.5+
2001 09 09	608	0.0	1.0−	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	644	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	644	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.4−	2003 02 02	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	699	0.4+	0.6−	2002 12 10	704	0.3−	0.7−	2003 02 04	704	0.9+	0.4+
2001 09 21	644	0.2+	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.6+	0.4+
2001 09 21	699	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.7+	0.6+
2001 09 21	699	0.5−	0.7+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2003 03 02	704	1.2+	2.4+
2001 09 21	699	0.0	0.1−	2002 12 12	333	0.7−	0.4−	2003 03 02	704	1.7+	2.2+
2001 09 30	644	0.1+	1.0+	2002 12 12	333	0.2−	0.7−	2003 03 02	704	0.8+	1.9+

(55762)* 1992 CE₃ = 1999 BW₂₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33680)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	99.64170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27876428	ω	275.89689	−0.06986499	−0.99755260
<i>a</i>	2.3208370	Ω	178.10269	+0.94518923	−0.06708618
<i>e</i>	0.1437032	<i>i</i>	4.80569	+0.31896113	−0.01970418
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	1.5+	1.1−	2001 09 10	683	1.5−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+
1992 01 30	809	0.3+	0.5−	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+
1992 01 30	809	0.1−	0.4−	2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+
1992 01 30	809	(0.4+)	(2.1+)	2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.7+
1992 02 02	809	0.3−	0.4+	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.4−
1992 02 02	809	0.7−	0.4+	2001 09 16	644	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.5+
1992 02 02	809	0.8−	0.4+	2001 09 16	644	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−
1992 02 02	809	0.2+	0.2+	2001 09 16	644	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
1992 02 02	809	1.0−	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
1992 02 02	809	(3.3−)	(0.4+)	2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.7+
1992 02 06	809	(2.0+)	(2.3−)	2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1992 02 06	809	1.0+	1.6−	2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1992 02 06	809	0.6+	1.5−	2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1992 02 07	809	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1992 02 07	809	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.7−
1992 02 07	809	1.2−	0.5−	2001 09 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 23	699	0.1+	0.1+
1992 02 12	809	(2.2−)	(1.2−)	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	1.1−
1992 02 12	809	(2.6−)	(0.5−)	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	699	0.7+	0.4+
1992 02 12	809	(3.7−)	(0.4−)	2001 09 20	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	1.0−
1998 12 22	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	691	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	1.6−
1998 12 22	704	0.1+	0.4−	2001 09 20	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	1.0−
1998 12 22	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	0.4+	0.5+
1998 12 22	704	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
1999 01 18	704	1.0−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
1999 01 18	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
1999 01 18	704	0.2−	0.6−	2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1999 01 18	704	1.3+	1.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.3+
1999 01 18	704	0.2−	1.5+	2001 09 26	704	0.8−	0.1−	2001 11 02	644	0.4−	0.4+
1999 01 20	704	1.8−	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 11 02	644	0.8−	0.3+
1999 01 20	704	0.8−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 02	644	0.5−	0.4+
1999 01 20	704	0.9+	0.6+	2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	1.4−
1999 01 20	704	0.8+	0.4+	2001 09 27	704	1.1+	0.3−	2001 11 20	704	(0.6+)	(2.7−)
2001 07 22	704	0.1+	0.1−	2001 09 27	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.7−
2001 07 22	704	0.4+	0.3−	2001 09 27	704	1.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	1.3−
2001 07 22	704	0.2+	0.5−	2001 09 27	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	1.6−
2001 07 23	644	0.3−	0.6+	2001 09 27	704	1.5+	0.5−	2001 12 07	704	0.6−	0.5+
2001 07 23	644	0.3−	0.5+	2001 09 27	704	0.0	0.1−	2001 12 07	704	0.7−	0.1−
2001 07 23	644	0.2−	0.4+	2001 09 27	704	1.2+	0.6−	2001 12 07	704	0.3−	0.3−
2001 08 24	704	0.4+	1.3+	2001 09 27	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.3−
2001 08 24	704	0.7+	0.9+	2001 09 27	704	0.9+	0.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 05	644	0.5−	0.0	2003 01 27	608	0.7+	1.4+
2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2001 10 05	644	0.8−	0.0	2003 01 27	608	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 10 05	644	0.2−	0.0	2003 01 27	608	0.2+	0.5−
2001 08 27	699	1.0−	0.1+	2001 10 06	704	0.5−	0.1−	2003 02 07	333	0.3+	0.8+

2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2001 10 06	704	0.8−	0.3+	2003 02 07	333	0.1+	0.4+
2001 09 07	683	1.3−	0.0	2001 10 06	704	0.6−	0.4+	2003 02 07	333	0.1+	0.2−
2001 09 07	683	0.7−	1.5−	2001 10 06	704	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.7+	1.4+
2001 09 07	683	(3.3−)	(0.4+)	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 03 10	704	0.2+	1.0+
2001 09 08	683	0.5−	0.8+	2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2003 03 10	704	0.5+	1.2+
2001 09 08	683	1.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.4+	0.6+	2003 03 10	704	0.2+	1.2+
2001 09 08	683	1.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2003 03 10	704	0.1+	1.6+
2001 09 10	683	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+				
2001 09 10	683	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−				

(55763)* 1992 DO₇ = 1995 UX₃₀

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 27713)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	307.13035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17432846	ω	120.90775	−0.69880302	+0.71296087
<i>a</i>	3.1736366	Ω	104.64160	−0.67504114	−0.63047869
<i>e</i>	0.0847943	<i>i</i>	3.43529	−0.23663008	−0.30689316
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	1.3+	1.6−	1998 04 22	704	(0.4−	2.2−)	2003 01 27	704	1.0+	0.3+
1992 03 03	809	0.7−	0.3−	1998 04 22	704	1.9−	1.5−	2003 02 03	644	0.0	1.1−
1992 03 07	809	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	1.7−	0.0	2003 02 03	644	0.0	0.6−
1995 10 18	691	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	644	0.2−	0.8−
1995 10 18	691	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 02 04	704	1.7+	0.1+
1995 10 18	691	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2003 02 04	704	1.4+	0.3+
1995 10 20	691	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	1.3+	0.6−	2003 02 04	704	0.0	1.1+
1995 10 20	691	0.5−	0.2−	2001 12 11	704	1.4+	0.7−	2003 02 21	644	0.0	0.8+
1995 10 20	691	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.8−	2003 02 21	644	0.0	0.6+
1995 10 25	691	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.6+	0.8−	2003 02 21	644	0.0	0.8+
1995 10 25	691	0.1−	0.0	2001 12 11	704	1.6+	0.3−	2003 02 23	291	0.9−	0.1−
1995 10 25	691	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2003 02 23	291	0.7−	0.0
1998 03 29	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2003 02 23	291	0.7−	0.1−
1998 03 29	704	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2003 02 23	291	0.7−	0.5−
1998 03 29	704	(3.1+)	(2.1−)	2001 12 17	704	0.4+	0.6−	2003 02 23	291	0.5−	0.2−
1998 03 29	704	(4.3−	1.9−)	2001 12 17	704	0.6+	0.7−	2003 02 23	291	0.7−	0.1+
1998 04 20	704	(1.0+)	(3.2−)	2003 01 26	699	0.3+	0.7−	2003 02 23	291	0.8−	0.1−
1998 04 20	704	(0.8+)	(3.1−)	2003 01 26	699	0.3−	1.9+	2003 02 23	291	0.7−	0.2−
1998 04 20	704	0.5+	1.4−	2003 01 26	699	0.4−	0.1+	2003 02 23	291	0.7−	0.0
1998 04 20	704	0.0	1.9−	2003 01 26	699	1.1−	1.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.6−
1998 04 20	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
1998 04 22	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.5−
1998 04 22	704	0.8+	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.8+	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
1998 04 22	704	(0.1+	2.8−)	2003 01 27	704	0.8+	1.5+				

1998 12 21	704	(0.6+ 3.7-)	2001 09 27	704	0.5- 0.1-	2001 11 19	704	0.3+ 0.1+
1998 12 21	704	(0.9+ 2.3-)	2001 09 27	704	0.2+ 0.6+	2001 11 19	704	0.2+ 0.1+
1998 12 21	704	(4.9- 0.0)	2001 10 07	644	0.3+ 0.3-	2001 11 19	704	0.2- 0.1+
1999 01 09	699	0.2+ 0.4-	2001 10 07	644	0.3+ 0.3-	2001 11 19	704	0.2- 0.2+
1999 01 09	699	0.1+ 0.7-	2001 10 07	644	0.3+ 0.0	2001 12 11	704	0.4- 0.4+
1999 01 09	699	0.7- 0.4-	2001 10 12	699	0.0 0.2+	2001 12 11	704	0.5- 0.3-
1999 01 22	699	0.1+ 0.9-	2001 10 12	699	0.2- 0.4-	2001 12 11	704	0.2+ 1.5-
1999 01 22	699	0.3- 0.1-	2001 10 12	699	0.5+ 0.2+	2001 12 11	704	0.4+ 0.1-
1999 01 22	699	0.3- 1.5-	2001 10 12	699	0.3+ 0.4-	2001 12 11	704	0.1- 0.5+
1999 02 12	699	0.7+ 1.2+	2001 10 13	704	0.2- 0.7+	2003 02 12	608	0.9+ 1.2+
1999 02 12	699	1.4- 0.0	2001 10 13	704	0.1- 0.9+	2003 02 12	608	0.2+ 1.4+
1999 02 12	699	0.3+ 1.2-	2001 10 13	704	0.1- 0.1+	2003 02 12	608	0.4+ 1.0+
2001 08 28	699	0.3- 0.3+	2001 10 13	704	0.2- 0.2+	2003 02 23	333	0.2- 0.4+
2001 08 28	699	1.1- 0.8+	2001 10 13	704	0.1+ 0.4+	2003 02 23	333	0.2- 0.4+
2001 08 28	699	0.2+ 0.5+	2001 10 15	704	0.1- 0.1+	2003 02 23	333	0.5+ 0.1+
2001 08 28	699	0.4- 0.0	2001 10 15	704	0.0 0.2+	2003 02 26	608	0.0 0.8-
2001 09 16	644	0.5+ 1.2+	2001 10 15	704	0.4- 0.3+	2003 02 26	608	1.0+ 1.0-
2001 09 16	644	0.4+ 0.9+	2001 10 15	704	0.2- 0.4+	2003 02 26	608	0.2+ 0.4-
2001 09 16	644	0.3+ 0.9+	2001 10 15	704	0.9- 0.7+	2003 03 06	699	0.6+ 0.1-
2001 09 17	704	0.8- 0.6+	2001 10 17	704	0.5+ 0.2-	2003 03 06	683	0.3- 1.3+
2001 09 17	704	0.2- 0.2-	2001 10 17	704	0.2+ 0.1-	2003 03 06	704	0.4+ 0.2+
2001 09 17	704	0.5- 0.5+	2001 10 17	704	0.0 0.0	2003 03 06	699	0.2+ 1.5+
2001 09 20	704	0.6- 0.7+	2001 10 17	704	0.3+ 0.2+	2003 03 06	683	1.1+ 0.1+
2001 09 20	704	0.4- 0.4+	2001 10 17	704	0.0 0.2-	2003 03 06	704	0.4+ 0.1+
2001 09 20	704	1.0- 0.1+	2001 10 19	644	0.8+ 0.4-	2003 03 06	699	0.6+ 0.1+
2001 09 20	704	0.5- 0.0	2001 10 19	644	1.0+ 0.6-	2003 03 06	683	0.1+ 0.0
2001 09 23	704	0.3- 0.0	2001 10 19	644	1.0+ 0.6-	2003 03 06	704	0.5+ 0.1+
2001 09 23	704	0.2- 0.3+	2001 10 21	704	0.7- 0.7+	2003 03 06	699	0.2- 0.8+
2001 09 23	704	0.4- 0.1+	2001 10 21	704	0.8- 0.7+	2003 03 06	704	0.1- 0.3-
2001 09 24	704	0.3+ 0.4+	2001 10 21	704	0.8- 0.9+	2003 03 06	704	0.2+ 0.1-
2001 09 24	704	0.4- 0.3+	2001 10 21	704	0.7- 0.8+	2003 03 07	699	0.5- 2.0+
2001 09 24	704	0.8- 0.2+	2001 10 21	704	0.7- 0.8+	2003 03 07	699	0.5- 0.9+
2001 09 24	704	0.2- 0.1-	2001 10 23	691	0.5+ 0.3-	2003 03 07	683	1.4+ 0.1+
2001 09 24	704	1.1- 0.4+	2001 10 23	691	0.5+ 0.3-	2003 03 07	699	0.1+ 0.2+
2001 09 27	704	0.1+ 0.4+	2001 10 23	691	0.6+ 0.3-	2003 03 07	683	1.8+ 0.6+
2001 09 27	704	0.3- 0.1-	2001 10 26	644	0.1+ 0.3+	2003 03 07	683	0.2- 0.4-
2001 09 27	704	1.1- 0.3-	2001 10 26	644	0.3+ 0.3+	2003 03 07	699	0.5+ 0.1+
2001 09 27	704	0.1+ 0.5+	2001 10 26	644	1.0+ 1.2+	2003 03 09	704	0.0 1.6+
2001 09 27	704	0.5- 0.5-	2001 11 10	704	0.4+ 0.3-	2003 03 09	704	0.5+ 0.7+
2001 09 27	704	0.1- 0.0	2001 11 10	704	0.6+ 0.1+	2003 03 09	704	0.1+ 0.6+
2001 09 27	704	0.6- 0.4-	2001 11 10	704	0.9+ 0.2-	2003 03 09	704	0.3- 1.0+
2001 09 27	704	0.3- 0.2+	2001 11 10	704	0.2+ 0.3-	2003 03 09	704	0.7- 0.9+
2001 09 27	704	1.5- 0.2+	2001 11 10	644	0.2- 0.1+			

(55765)* 1992 EN₄ = 1998 YD₂₉

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33933)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	69.11366	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26858892	ω	338.05844	-0.20851517
<i>a</i>	2.3790888	Ω	123.94667	+0.90567105
<i>e</i>	0.1268523	<i>i</i>	3.30696	+0.36916308
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	675	1.5+ 0.2+	2001 09 19	699	(2.1+ 1.4+)	2003 01 28	644	0.2+ 0.8+
1992 02 27	675	0.8- 1.1+	2001 09 19	704	0.0 0.2+	2003 01 28	644	0.0 0.7+
1992 02 28	675	(0.5+ 2.3+)	2001 09 19	699	0.4- 0.7-	2003 01 28	644	0.1+ 0.8+
1992 02 28	675	0.7+ 0.2+	2001 09 19	704	0.1+ 0.0	2003 02 08	704	0.6+ 1.1+
1992 03 01	809	0.5- 0.5+	2001 09 19	704	0.2- 0.3+	2003 02 08	704	0.1- 0.6+
1992 03 04	809	0.5+ 0.1+	2001 09 20	704	0.8+ 0.8+	2003 02 08	704	0.0 0.6+
1992 03 06	809	0.5- 0.4+	2001 09 20	704	2.0- 0.2+	2003 02 08	704	0.0 0.5+
1997 08 07	691	0.1- 0.4+	2001 09 20	704	0.3- 0.6+	2003 02 08	704	0.1- 1.2+
1997 08 07	691	0.4- 0.5+	2001 09 20	704	0.8- 0.5+	2003 02 25	608	0.6- 0.6-
1997 08 07	691	0.2- 0.3+	2001 09 21	704	0.1- 0.2+	2003 02 25	608	0.7- 0.8-

1998 12 16	704	1.0+ 0.1-	2001 09 21	704	0.2- 0.7+	2003 02 25	608	1.0- 0.7-
1998 12 16	704	0.7+ 0.5-	2001 09 21	704	0.2+ 0.2+	2003 02 26	608	0.3- 0.7-
1998 12 16	704	0.9- 1.4-	2001 09 21	704	0.1+ 0.1+	2003 02 26	608	0.3- 1.3-
1998 12 16	704	0.8- 0.2-	2001 09 21	704	0.2+ 0.8+	2003 02 26	608	0.7- 1.0-
1998 12 22	704	0.2+ 0.1-	2001 09 21	704	1.1+ 0.2+	2003 02 28	704	0.5+ 1.2+
1998 12 22	704	0.2+ 0.9-	2001 09 21	704	0.3+ 0.1+	2003 02 28	704	1.1+ 1.0+
1998 12 22	704	0.5- 0.4-	2001 09 21	704	0.2- 0.8+	2003 02 28	704	0.6+ 0.3+
1998 12 22	704	0.3+ 1.2-	2001 09 21	704	0.2- 0.1+	2003 02 28	608	0.1- 0.3+
2001 08 15	608	0.4- 0.3+	2001 09 21	704	0.1+ 0.2+	2003 02 28	608	0.1- 0.8-
2001 08 15	608	0.0 0.6+	2001 09 21	704	0.5+ 0.2-	2003 02 28	608	0.5- 0.3-
2001 08 15	608	0.6+ 0.0	2001 09 24	704	0.5- 0.6+	2003 03 06	699	0.4+ 0.5+
2001 08 25	704	0.5+ 0.8+	2001 09 24	704	0.2- 0.2+	2003 03 06	699	0.3+ 0.7+
2001 08 25	704	0.2- 1.2+	2001 09 24	704	0.3- 0.4-	2003 03 06	699	0.7+ 0.5+
2001 08 25	704	0.3- 1.1+	2001 09 24	704	0.2- 0.2-	2003 03 06	699	0.3- 0.4+
2001 08 25	704	0.5- 0.9+	2003 01 18	644	0.4+ 1.0+	2003 03 06	704	0.6+ 0.1+
2001 09 12	704	0.6- 0.3+	2003 01 18	644	0.3+ 0.8+	2003 03 06	704	0.5+ 0.5+
2001 09 12	704	0.5- 0.3+	2003 01 18	644	0.6+ 0.8+	2003 03 06	704	0.9+ 0.1+
2001 09 12	704	0.1+ 0.9+	2003 01 26	699	0.6+ 0.9+	2003 03 06	704	0.4+ 0.4+
2001 09 12	704	0.9- 0.5+	2003 01 26	699	0.3- 0.5+	2003 03 06	704	0.1+ 0.4+
2001 09 12	704	0.1+ 0.9+	2003 01 26	699	0.0 0.5+	2003 03 12	049	0.7- 1.3+
2001 09 19	699	0.5- 0.9+	2003 01 26	699	0.1- 1.4+	2003 03 12	049	0.0 0.3+
2001 09 19	704	0.1+ 0.6+	2003 01 26	608	1.0+ 0.6+	2003 03 12	049	0.6- 0.5+
2001 09 19	699	1.1- 0.1+	2003 01 26	608	1.0+ 0.5+			
2001 09 19	704	0.2+ 1.2+	2003 01 26	608	0.8+ 0.1+			

(55766)* 1992 EL₆ = 2001 UG₉₄

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

Id. A. Doppler (*MPO* 21953)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	334.83989	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17182956	ω	45.43277	-0.98821284
<i>a</i>	3.2043317	Ω	133.97445	-0.04040232
<i>e</i>	0.0903944	<i>i</i>	12.28160	+0.14765851
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1+	0.3-	2001 12 17	704	(0.1-	3.4-)	2003 01 26	608	0.9+	0.1-
1992 03 04	809	0.2-	0.6-	2001 12 17	704	1.1-	0.1-	2003 01 26	608	0.7+	0.3-
1992 03 09	809	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	1.1-	0.3+	2003 01 27	704	0.6-	0.1+
1998 04 24	704	0.2+	0.8-	2002 12 19	644	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.6-	0.6+
1998 04 24	704	0.2+	1.3+	2002 12 19	644	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	1.3-	1.2+
1998 04 24	704	0.0	1.0-	2002 12 19	644	1.1+	0.3+	2003 01 27	644	0.1-	0.1-
1998 04 24	704	0.0	1.2+	2002 12 27	699	0.1-	0.4+	2003 01 27	704	0.6-	1.9+
1998 04 24	704	0.1-	1.7+	2002 12 27	699	0.6+	0.6+	2003 01 27	644	0.0	0.1-
2001 08 20	644	0.1-	0.6-	2002 12 27	699	0.3+	0.7-	2003 01 27	644	0.1+	0.2-
2001 08 20	644	0.0	0.9-	2002 12 27	699	0.2+	1.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.6-
2001 08 20	644	0.7+	0.5-	2002 12 28	699	1.0-	0.4-	2003 01 30	699	0.5-	0.3-
2001 10 19	608	0.5-	1.2-	2002 12 28	699	0.6+	0.3-	2003 01 30	699	0.1+	0.6+
2001 10 19	608	0.4+	1.3-	2002 12 28	699	0.5-	0.5+	2003 01 30	699	1.2-	0.3-
2001 10 19	608	0.8-	0.8-	2002 12 28	699	0.2+	0.2-	2003 02 03	704	0.6+	1.0-
2001 10 23	644	0.3-	0.3+	2003 01 01	704	0.8+	0.4+	2003 02 03	704	0.8+	0.4-
2001 10 23	644	0.2-	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	1.3+	2003 02 03	704	0.8+	0.0
2001 10 23	644	0.3-	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.2-
2001 11 20	699	1.0-	0.3-	2003 01 01	704	0.2-	1.0-	2003 02 06	608	0.5-	0.6-
2001 11 20	699	0.3-	1.7+	2003 01 07	704	0.3-	0.1+	2003 02 06	608	0.3-	1.0-
2001 11 20	699	0.4+	0.6-	2003 01 07	704	0.6-	0.6-	2003 02 06	608	0.3-	0.6-
2001 11 20	699	0.2-	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.3-	2003 02 08	704	0.6-	0.8+
2001 12 07	704	0.9+	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2003 02 08	704	0.1+	0.8+
2001 12 07	704	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	0.3-	0.1+	2003 02 08	704	0.3+	1.2+
2001 12 07	704	1.1+	0.1+	2003 01 08	704	1.1-	1.3-	2003 02 21	699	0.7-	0.4-
2001 12 07	704	1.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.6-	0.8-	2003 02 21	699	0.6-	0.2-
2001 12 07	704	1.0+	0.8+	2003 01 08	704	0.9-	1.5-	2003 02 21	699	0.1-	0.6+
2001 12 17	704	1.0-	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	1.1-	2003 02 21	699	0.2+	0.2-
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2003 01 25	699	1.0-	0.3-	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
2001 12 17	704	0.3-	0.5+	2003 01 25	699	0.4+	0.2-	2003 03 08	704	1.2+	1.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 41975

2001 12 17	704	0.0	1.2+	2003 01 25	699	0.7+	0.9-	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.2-	0.5-	2003 01 25	699	0.1-	0.7-	2003 03 08	704	0.8+	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2003 01 26	608	0.9+	0.2-				

(55767)* 1992 EW₁₀ = 2000 SL₉₅

Discovered 1992 Mar. 6 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4311)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	6.59333		(2000.0)	P	Q
n	0.17991035	ω	192.98958	-0.99441692	-0.04929463
a	3.1076489	Ω	343.31359	+0.09892900	-0.74315698
e	0.0637984	i	18.96186	-0.03671573	-0.66729885
P	5.48	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675	(1.4-	3.6-)	2000 10 03	704	1.8-	0.2+	2003 02 09	608	0.3+	0.7-
1992 02 25	675	0.3+	1.0-	2000 10 03	704	1.0-	1.8+	2003 02 10	291	0.3-	0.2+
1992 02 29	691	1.0+	0.1-	2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2003 02 10	291	0.4-	0.5+
1992 02 29	691	0.9+	0.5-	2000 10 25	704	0.1-	0.1-	2003 02 10	291	0.4-	0.3+
1992 02 29	691	0.5+	0.2-	2000 10 25	704	0.1+	0.5-	2003 02 22	333	0.7-	0.0
1992 03 06	809	1.2-	1.0+	2000 10 25	704	0.3-	0.1+	2003 02 22	333	1.4-	0.2-
1992 03 08	809	(3.0+	2.0+)	2000 10 25	704	0.1+	0.7-	2003 02 22	333	0.3+	0.3+
1992 03 09	809	1.5-	0.7+	2001 12 08	704	1.3+	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
1992 04 07	809	(2.0-	3.8-)	2001 12 08	704	1.3+	0.9+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.2-	1.1+	2001 12 08	704	(2.4+	1.2+)	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2000 09 23	704	0.7-	0.6+	2001 12 23	704	0.8-	1.1-	2003 03 05	704	1.1+	0.9+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 12 23	704	0.8-	1.2-	2003 03 05	704	1.8+	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.7+	2001 12 23	704	0.3-	1.2-	2003 03 05	704	2.7+	0.7+
2000 09 23	704	0.2+	0.1-	2001 12 23	704	0.7-	0.9-	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 12 23	704	0.5-	0.6-	2003 03 06	699	0.3+	0.6-
2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2002 01 07	704	0.3+	1.0+	2003 03 06	699	0.2-	0.1-
2000 09 23	704	0.3-	0.6+	2002 01 07	704	0.5+	0.0	2003 03 06	699	0.2-	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 07	704	0.3+	0.1-	2003 03 07	699	0.0	0.1-
2000 09 23	704	0.2-	0.5+	2002 03 05	704	0.5-	0.1-	2003 03 07	699	0.1+	0.7+
2000 09 27	704	0.7-	0.1+	2002 03 05	704	0.2-	0.3-	2003 03 07	699	0.2-	0.7+
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2002 03 05	704	0.8+	0.6-	2003 03 07	699	0.1+	0.8+
2000 09 27	704	1.0-	0.5-	2003 01 28	704	0.4+	0.4+	2003 03 08	699	0.6+	0.3+
2000 09 27	704	1.1-	1.2-	2003 01 28	704	0.3-	1.4+	2003 03 08	699	0.1+	0.4-
2000 09 27	704	0.6-	0.3-	2003 01 28	704	0.0	0.8+	2003 03 08	699	0.9-	0.1-
2000 09 28	704	0.3-	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.7+	2003 03 08	699	0.7+	0.2+
2000 09 28	704	0.2+	0.7-	2003 01 31	699	0.6-	1.0+	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2003 01 31	699	0.2-	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.1-
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2003 01 31	699	0.3-	0.3-	2003 03 09	704	0.7+	0.0
2000 09 28	704	1.0+	0.5+	2003 01 31	699	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	1.2+	1.4-
2000 10 02	699	0.3-	1.1+	2003 02 03	704	0.4-	0.9+	2003 03 09	704	0.5+	0.6-
2000 10 02	699	1.3-	0.4+	2003 02 03	704	0.7+	0.5-	2003 03 13	644	0.3-	0.2+
2000 10 02	699	0.7-	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	0.1+	2003 03 13	644	0.0	0.1-
2000 10 02	699	1.2+	0.9-	2003 02 03	704	1.7-	0.6-	2003 03 13	644	0.1-	0.2+
2000 10 03	704	0.4-	0.8+	2003 02 09	608	0.5+	1.3-				
2000 10 03	704	0.8+	1.0+	2003 02 09	608	0.2+	0.0				

(55768)* 1992 GH₄ = 2001 VB₄

Discovered 1992 Apr. 4 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 21955)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	274.45606		(2000.0)	P	Q
n	0.25699485	ω	258.31946	+0.18648628	+0.98234563
a	2.4501148	Ω	22.44480	-0.88558014	+0.17461443
e	0.1526705	i	2.22614	-0.42540649	+0.06713324
P	3.84	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	1.6-	0.9+	2001 11 19	704	0.1-	0.2-	2003 02 01	704	0.4-	0.3-
1992 04 04	809	(2.1-	1.4+)	2001 11 21	704	0.1+	0.6-	2003 02 01	608	0.2-	0.9-

1992 04 04	809	0.7-	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.4-	2003 02 01	608	0.3-	1.5-
1992 04 06	809	0.1-	1.1-	2001 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 02 01	608	(2.0-	1.5-)
1992 04 06	809	0.2+	1.5-	2001 11 21	704	0.2+	0.6-	2003 02 03	699	0.3+	0.6-
1992 04 06	809	(0.7+	2.2-)	2001 11 21	704	0.4+	0.6-	2003 02 03	699	0.2-	1.0+
1992 04 25	809	0.1-	1.6-	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2003 02 03	699	1.3+	0.2-
1992 04 25	809	0.4+	1.4-	2001 12 10	704	0.0	0.2-	2003 02 03	699	0.0	1.1-
1992 04 25	809	(0.5+	2.4-)	2001 12 10	704	0.2-	0.3-	2003 02 04	704	0.6-	0.5-
1997 11 06	704	(3.0-	0.8+)	2001 12 10	704	1.0-	0.1-	2003 02 04	704	0.3-	0.5+
1997 11 06	704	(4.9-	0.3+)	2001 12 15	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	0.3-	0.2-
1997 11 06	704	(5.8-	0.9+)	2001 12 15	704	0.5+	0.8-	2003 02 04	704	0.6-	1.2+
1997 11 06	704	(7.3-	2.4+)	2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.5-	0.5+
1999 02 12	699	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.4+	0.6+	2003 02 08	704	0.3-	0.7+
1999 02 12	699	0.2-	0.2-	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 08	704	0.3-	0.5+
1999 02 12	699	0.7+	0.5+	2001 12 15	704	0.8+	0.3+	2003 02 08	704	0.0	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	0.8+	2001 12 15	704	0.9+	0.3-	2003 02 08	704	0.3-	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.9+	2001 12 15	704	0.8-	0.1-	2003 02 08	704	0.7+	0.8+
2000 06 07	704	0.4-	0.9+	2001 12 15	704	0.6+	0.4-	2003 02 20	608	0.8+	0.5+
2000 06 07	704	0.2-	0.5+	2001 12 15	704	0.5+	0.3+	2003 02 20	608	0.3-	0.1-
2001 11 09	704	1.1-	0.1+	2001 12 15	704	1.3-	1.9+	2003 02 20	608	0.1+	0.1-
2001 11 09	704	0.3-	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.1-	2003 02 28	704	0.1-	0.3+
2001 11 09	704	0.6-	0.4+	2001 12 18	704	(2.3-	2.2+)	2003 02 28	704	1.3+	0.2-
2001 11 09	704	1.5-	0.6-	2001 12 18	704	(3.1-	1.7+)	2003 02 28	704	1.1+	0.2-
2001 11 11	291	0.5+	0.4-	2001 12 18	704	1.7-	0.1+	2003 03 06	699	0.4-	0.5-
2001 11 11	291	0.8+	0.5-	2001 12 18	704	1.8-	0.4-	2003 03 06	699	0.2+	0.8+
2001 11 11	291	0.6+	0.5-	2001 12 19	704	0.3+	0.1-	2003 03 06	699	0.7+	0.0
2001 11 12	691	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.4-	1.1+	2003 03 06	699	0.0	0.6+
2001 11 12	704	0.3+	0.4-	2001 12 19	704	0.5-	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2001 11 12	691	0.7+	0.1+	2001 12 19	704	0.3-	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.1-
2001 11 12	704	0.6+	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.4+	0.1-
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2001 11 12	691	0.7+	0.1+	2003 01 26	699	1.4-	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.1-
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	1.2-	0.4-	2003 03 07	699	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.2-	0.3-	2003 01 26	699	0.6+	0.2+	2003 03 07	699	1.1-	0.2+
2001 11 19	704	0.3+	0.2-	2003 02 01	704	0.5+	0.8-	2003 03 07	699	0.6-	0.0
2001 11 19	704	0.3-	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.2-
2001 11 19	704	0.1+	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.3-				
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.5-				

(55769)* 1992 HJ₅ = 2001 SX₂₃₄

Discovered 1992 Apr. 24 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16705)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	324.44236		(2000.0)	P	Q
n	0.25599559	ω	158.61434	-0.84575523	+0.53201659
a	2.4564865	Ω	53.59237	-0.49658447	-0.75693046
e	0.1397444	i	2.89868	-0.19519724	-0.37949260
P	3.85	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	809	0.1+	0.6+	2001 10 12	699	0.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.5-	0.4+
1992 04 24	809	0.8+	0.7+	2001 10 13	704	1.1+	0.9-	2001 11 21	704	0.7-	0.0
1992 04 24	809	1.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.1-	0.3-	2001 11 21	704	0.5-	0.2+
1992 05 01	809	0.3+	0.9-	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.9-	0.2+
1992 05 01	809	0.4+	1.1-	2001 10 13	704	1.0+	0.8-	2001 11 21	704	0.7-	0.6-
1992 05 01	809	0.5+	0.9-	2001 10 14	291	(2.4+	0.1+)	2001 11 21	704	0.4-	0.9+
1992 05 03	809	(0.0	2.3+)	2001 10 14	291	1.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.1-
1992 05 03	809	(0.6+	2.6+)	2001 10 14	291	(2.8+	0.1+)	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
1992 05 03	809	(1.0+	2.4+)	2001 10 17	704	1.0+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.7+
1992 05 04	809	(1.0-	2.4+)	2001 10 17	704	1.1+	0.3+	2003 01 05	704	1.1+	0.1+
1992 05 04	809	(0.6-	2.2+)	2001 10 17	704	1.0+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	1.4+
1992 05 04	809	0.2-	1.7+	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2003 01 09	704	0.7-	1.7+
1992 05 08	691	0.3-	0.7+	2001 10 17	704	1.0+	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	0.4+
1992 05 08	691	0.6-	0.5+	2001 10 18	644	0.5+	0.1-	2003 01 09	704	0.1-	1.4+
1992 05 08	691	0.5-	0.3+	2001 10 18	644	0.5+	0.1-	2003 01 09	704	0.2-	0.1-
1992 05 30	260	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.5+	0.1-	2003 01 09	704	0.5+	1.4+

1992 05 30	260	0.3-	0.9+	2001 10 20	704	0.7-	0.4+	2003 01 14	608	0.1-	0.5-
1998 12 17	704	0.7+	1.2-	2001 10 20	704	0.8-	0.1-	2003 01 14	608	0.5-	0.4-
1998 12 17	704	0.5-	0.9-	2001 10 20	704	1.4-	1.2-	2003 01 14	608	0.6-	0.5-
1998 12 17	704	0.2+	0.7-	2001 10 20	704	0.6-	1.2+	2003 01 30	699	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	0.6-	1.0-	2001 10 20	704	0.8-	0.7-	2003 01 30	699	0.6-	0.6+
1998 12 17	704	0.3-	0.2-	2001 10 22	704	0.3-	0.6-	2003 01 30	699	0.6-	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.4-	2001 10 22	704	0.2+	0.4-	2003 01 30	699	0.7-	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.1-	2001 10 22	704	0.6+	0.1-	2003 02 01	704	0.1-	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.2-	2001 10 22	704	0.4-	0.1-	2003 02 01	704	0.8-	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.5-	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.2-	0.1-
2001 09 19	704	0.7+	0.6-	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.1-	0.5-
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.3-	0.2-	2003 02 01	704	0.1+	0.3-
2001 09 21	704	1.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.2-	0.1+	2003 02 02	608	0.4+	1.1-
2001 09 21	704	0.2+	0.2-	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	608	0.0	0.7-
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.5-	0.3-	2003 02 02	608	0.2+	1.4-
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.3-	0.5+	2003 02 02	608	0.2-	1.8-
2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 10 24	704	0.2-	0.1+	2003 02 02	608	0.4+	1.3-
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.2-	0.1+	2003 02 02	608	1.0+	0.4-
2001 09 21	704	0.9+	0.1-	2001 10 25	644	0.5-	0.2-	2003 02 04	704	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 10 25	644	0.4-	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 25	644	0.5-	0.1-	2003 02 04	704	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.6-	0.2-	2001 11 09	704	1.1-	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	1.0+	0.4-	2001 11 09	704	0.4-	0.2-	2003 02 04	704	0.6+	1.5+
2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2001 11 09	704	1.0-	1.0+	2003 02 07	704	0.2+	0.8-
2001 09 26	704	0.3-	0.1-	2001 11 09	704	1.4-	1.7+	2003 02 07	704	0.1+	1.0-
2001 09 26	704	0.4-	0.1-	2001 11 18	704	0.2-	0.9+	2003 02 07	704	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.7-	0.4+	2001 11 18	704	0.5-	0.6+	2003 02 23	699	0.3-	0.4+
2001 09 26	704	0.1-	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2003 02 23	699	0.7-	0.0
2001 10 07	644	0.2-	0.3+	2001 11 18	704	0.3-	0.7+	2003 02 23	699	0.3-	0.9+
2001 10 07	644	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.9-	0.3+	2003 02 23	699	0.8+	1.3-
2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 02 27	704	0.0	0.3+
2001 10 12	699	0.3+	0.3-	2001 11 20	704	0.9-	0.1+	2003 02 27	704	0.3+	0.1+
2001 10 12	699	0.5+	1.0-	2001 11 20	704	0.4-	0.6+	2003 02 27	704	0.0	0.5+
2001 10 12	699	0.6-	1.2-	2001 11 20	704	0.4-	0.2+				

(55770)* 1992 OW = 2000 JJ₃₈

Discovered 1992 July 28 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 143)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			161.67608			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>			0.22915095		ω	310.15717			+0.98307999			+0.06056491		
<i>a</i>			2.6447722		Ω	47.13577			+0.04182802			+0.84460115		
<i>e</i>			0.2756447		<i>i</i>	13.64207			-0.17833719			+0.53195939		
<i>P</i>			4.30		<i>H</i>	14.5			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	413	1.3-	1.1-	2001 10 14	691	0.4-	0.2-	2001 12 10	704	0.4-	0.7+
1992 07 26	413	0.2+	0.9+	2001 10 14	691	0.4-	0.1-	2001 12 10	704	0.7-	0.8+
1992 07 28	413	1.0-	0.2+	2001 10 14	691	0.4-	0.2-	2001 12 10	704	0.6-	1.1+
1992 07 28	413	0.7+	1.6+	2001 10 17	704	0.7-	0.4+	2001 12 15	704	(0.0	2.1-)
1992 08 01	413	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.3-	0.5+	2001 12 15	704	0.4-	1.0-
1992 08 01	413	0.8+	0.7+	2001 10 17	704	0.3-	0.7+	2001 12 15	704	0.4-	0.8-
1992 09 06	413	0.6-	0.7+	2001 10 17	704	0.4-	0.4+	2001 12 15	704	0.2-	1.6-
1992 09 06	413	0.6-	0.8+	2001 10 17	704	0.3-	0.3+	2001 12 15	704	1.4-	0.4-
1992 10 06	413	0.5+	0.9-	2001 10 20	704	0.8-	0.1+	2001 12 18	699	0.0	0.1+
1992 10 06	413	0.5+	0.8-	2001 10 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	699	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.3-	0.1+	2001 12 18	699	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.1-	2001 10 20	704	1.1-	0.7-	2001 12 18	699	0.1-	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 12 21	460	0.1-	0.3-
2000 04 29	704	0.9+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 12 21	704	0.1-	0.6-
2000 04 29	704	0.2-	0.2+	2001 10 22	704	0.1-	0.4+	2001 12 21	704	0.3+	0.2-
2000 05 07	704	0.5-	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.9+	2001 12 21	704	0.1-	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.8+	2001 12 21	460	0.3-	0.2-
2000 05 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	333	0.0	0.4-	2001 12 21	704	0.5+	0.4-
2000 05 07	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	333	0.5-	0.2+	2002 01 06	644	0.4+	1.1+
2000 05 07	704	1.2+	1.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2002 01 06	644	0.2+	0.9+
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	333	0.0	0.1-	2002 01 06	644	0.4+	1.1+

2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2002 01 08	704	1.0+	0.0
2000 05 09	704	1.0+	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.6+	2002 01 08	704	0.9+	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.2-	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2002 01 08	704	1.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.4-	0.6-	2001 10 23	704	0.1+	1.2+	2002 01 08	704	0.9+	1.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.6-	2001 10 24	704	0.2-	0.0	2002 01 08	704	1.7+	1.4+
2001 08 25	704	0.2-	1.0-	2001 10 24	704	0.5-	0.1+	2002 01 11	699	0.8-	0.2+
2001 08 26	644	0.7-	0.6-	2001 10 24	704	0.1-	0.2-	2002 01 11	699	0.2-	0.1-
2001 08 26	644	0.6-	0.5-	2001 10 24	704	0.2-	0.5-	2002 01 11	699	0.7-	0.1-
2001 08 26	644	0.6-	0.5-	2001 10 24	704	0.2-	0.6-	2002 01 11	699	0.7-	0.3-
2001 08 30	644	0.0	0.8+	2001 10 26	704	0.2-	0.2+	2002 01 15	704	1.2+	1.7+
2001 08 30	644	0.1+	0.7+	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	1.3+	1.7+
2001 08 30	644	0.4+	0.7+	2001 10 26	704	0.1+	0.2-	2002 01 15	704	0.9+	1.6+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.1-	2002 01 15	704	(1.3+	2.2+)
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.2-	0.1+	2001 10 27	699	0.4+	0.0	2002 01 19	704	1.0-	0.4+
2001 09 17	699	0.5-	0.6+	2001 10 27	699	0.4+	0.3-	2002 01 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 27	699	0.0	0.0	2002 01 19	704	0.9-	0.3-
2001 09 17	699	0.5-	0.0	2001 10 27	699	0.1+	0.2+	2002 01 19	704	0.6-	1.7-
2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.3-	2002 02 06	704	1.1+	0.7-
2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.5-	2002 02 06	704	1.0+	0.2+
2001 09 17	699	0.1-	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.7-	2002 02 06	704	0.3+	0.2-
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.7-	2002 02 06	704	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.1-	0.4-	2001 11 09	704	0.1+	0.9-	2002 02 06	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.1-	2001 11 09	644	0.1-	0.1-	2002 02 08	704	0.5+	0.3-
2001 09 19	704	0.2+	0.4-	2001 11 09	644	0.1-	0.1-	2002 02 08	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.0	2002 02 08	704	1.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.5-	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.3-	2002 02 08	704	1.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.1-	1.2+	2001 11 12	704	0.1-	0.1-	2002 02 08	704	1.2+	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.2-	2002 02 12	704	0.9-	1.3+
2001 09 21	704	0.6+	1.7+	2001 11 12	704	0.0	0.2-	2002 02 12	704	1.5-	0.0
2001 09 21	704	0.3+	1.4+	2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2002 02 12	704	1.3+	0.1+
2001 10 11	333	1.0-	1.0-	2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2002 02 12	704	0.1-	0.5-
2001 10 11	333	0.5+	1.2-	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2002 02 18	704	0.0	0.5-
2001 10 11	333	0.2+	1.0-	2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2002 02 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 12	333	0.1+	0.3-	2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2002 02 18	704	0.6-	0.8+
2001 10 12	333	0.4+	0.9-	2001 11 19	704	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.1-	0.4+
2001 10 12	333	0.8+	0.6-	2001 11 19	608	0.6+	0.4-	2002 12 31	704	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	0.1-	0.8-	2001 11 19	608	0.6+	0.4-	2002 12 31	704	0.9+	1.0+
2001 10 13	704	0.2-	0.6-	2001 11 19	608	0.6+	0.4-	2002 12 31	704	0.6-	0.3+
2001 10 13	704	0.1-	0.7-	2001 11 21	704	1.0-	0.1-	2003 02 21	644	0.0	0.7+
2001 10 13	704	0.0	1.1-	2001 11 21	704	0.9-	0.1-	2003 02 21	644	0.1-	0.6+
2001 10 13	704	0.4-	0.5-	2001 11 21	704	1.0-	0.6-	2003 02 21	644	0.1+	0.7+
2001 10 13	699	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	1.0-	0.2-	2003 03 08	644	0.2-	0.5+
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.9-	0.4-	2003 03 08	644	0.2-	0.3+
2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.8-	0.4+	2003 03 08	644	0.2-	0.2+
2001 10 13	699	0.4-	0.1-	2001 12 10	704	0.9-	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 41977

1992 08 09	010	0.8−	1.5−	2001 11 17	704	0.7−	0.1+	2002 01 08	644	0.6−	0.1+
1992 08 09	010	(1.0−	2.0−)	2001 11 17	704	1.0−	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	1.3+
1992 08 09	010	0.0	1.7−	2001 11 17	704	0.9−	0.6+	2002 01 09	704	0.7+	1.5+
1999 03 13	691	0.4−	0.9−	2001 11 17	704	0.9−	0.6+	2002 01 09	704	0.6+	1.3+
1999 03 13	691	0.3−	0.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	1.4+
1999 03 13	691	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	1.3+
1999 03 22	699	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.3+
1999 03 22	699	1.5+	1.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2002 01 14	704	0.2+	0.9+
1999 03 22	699	1.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.6−	2002 01 14	704	0.5−	0.5+
2000 08 01	704	1.0+	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2002 01 14	704	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.3−	1.1+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 01 31	291	0.0	0.7+
2000 08 01	704	0.3−	1.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.5−	2003 01 31	291	0.5−	0.5+
2001 08 24	644	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.6−	2003 01 31	291	0.2−	0.6+
2001 08 24	644	0.0	0.1−	2001 11 25	704	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 08 24	644	0.1+	0.1−	2001 11 25	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	699	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 25	704	0.2−	0.6−	2003 03 06	699	1.3−	0.4−
2001 09 17	704	(0.4+	2.1+)	2001 12 11	704	0.6+	0.6−	2003 03 06	699	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	1.7+	0.6+	2001 12 11	704	0.9+	0.8−	2003 03 09	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.9−	1.6+	2001 12 11	704	0.8+	0.5−	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 10 21	333	0.8+	0.3−	2001 12 11	704	0.5+	0.6−	2003 03 09	704	0.3−	0.2−
2001 10 21	333	0.6+	0.9−	2001 12 11	704	0.9+	0.5−	2003 03 09	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	333	0.7+	0.5−	2001 12 17	644	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+

(55772)* 1992 YB₅ = 1998 QD₈ = 2000 CG₄₄

Discovered 1992 Dec. 30 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPO* 14730)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	96.56664		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29236672	<i>ω</i>	129.68907	+0.87434727	−0.47715621
<i>a</i>	2.2482819	<i>Ω</i>	258.97748	+0.41306658	+0.82747989
<i>e</i>	0.1343359	<i>i</i>	5.17517	+0.25474074	+0.29597126
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 30	033	0.2−	0.0	2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+
1992 12 30	033	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	1.2+	2002 12 26	151	0.0	0.4−
1993 01 01	033	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 12 26	151	0.2+	0.3−
1998 08 17	704	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 12 26	151	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	0.6+	0.0	2002 10 10	704	(2.2+	0.9+)	2002 12 26	151	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	0.8−	0.1−	2002 10 10	704	(4.3+	0.7+)	2002 12 31	704	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	0.8−	0.2+	2002 10 10	704	(4.6+	1.4+)	2002 12 31	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.7−	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.2−
1998 08 23	704	0.4+	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.3+	1.1−
1998 08 23	704	0.3+	1.7+	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−
1998 08 23	704	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.5−
1998 08 23	704	(2.5+	2.6−)	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.7+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.4−
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	0.4−	2003 01 08	704	0.8−	0.7−
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.9−	2003 01 08	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.6−
2000 02 06	704	0.4+	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	1.1−
2000 02 06	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2003 02 08	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	704	0.0	0.3−
2000 02 06	704	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	704	0.9−	0.2−
2000 02 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 08	113	0.2+	0.2+	2003 02 08	704	0.3−	0.3+
2002 09 07	704	0.3+	1.2+	2002 12 08	113	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	1.0+
2002 09 07	704	0.2+	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	1.1+
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.5−	1.6+

(55773)* 1993 BG₆ = 1998 XG₆₄

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

Id. S. Nakano (*MPC* 34187)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	120.75840		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30731014	<i>ω</i>	143.30277	−0.09341677	−0.99527986
<i>a</i>	2.1747940	<i>Ω</i>	312.04142	+0.90484812	−0.07385256
<i>e</i>	0.0343643	<i>i</i>	2.02889	+0.41535911	−0.06295874
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	0.2−	1.4+	2001 08 30	644	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	1.1+	0.2+
1993 01 27	010	0.5+	0.2−	2001 08 30	644	0.9−	0.6+	2001 11 17	704	1.3+	0.2+
1993 01 27	010	0.3−	0.9+	2001 08 30	644	0.9−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.1+
1993 01 28	010	1.0+	1.2−	2001 09 20	704	1.9+	0.5−	2001 11 17	704	1.1+	0.3+
1993 01 28	010	1.1+	1.6−	2001 09 20	704	1.3+	0.6−	2001 11 17	644	0.6−	0.2+
1993 01 28	010	(1.0+	2.7−)	2001 09 20	704	0.6+	1.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.4+
1998 11 16	566	1.4−	0.8+	2001 09 22	699	1.5−	0.2+	2001 11 17	644	0.4−	0.5+
1998 11 16	566	1.8−	0.3+	2001 09 22	699	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
1998 11 16	566	1.5−	0.5+	2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
1998 11 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 22	699	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
1998 11 24	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.5−
1998 11 24	704	0.1−	1.2−	2001 09 23	704	1.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.6−
1998 11 24	704	0.6+	0.9−	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 11 20	691	0.2−	0.4+
1998 11 24	704	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	691	0.1−	0.4+
1998 12 14	704	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	691	0.1−	0.4+
1998 12 14	704	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 24	704	0.7+	0.7+
1998 12 14	704	0.7−	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	1.0+	0.5+
1998 12 14	704	0.7+	0.8−	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2001 11 24	704	0.9+	0.3−
1998 12 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.2−
1998 12 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 12 02	644	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	0.1+	1.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.8+	2001 12 02	644	0.3+	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.9+	2001 12 02	644	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	1.0+	1.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	1.1+	1.0+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	1.1+	1.0+	2001 12 11	704	1.5+	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.9−	0.4−
2000 05 09	704	(2.7−	0.4−)	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.6−
2000 05 09	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.6−	0.9−
2000 05 09	704	1.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.7+	0.7−
2000 05 09	704	1.1+	1.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 12 15	704	0.3+	0.5−
2000 05 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.8+
2000 05 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.4+
2000 05 11	699	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+
2000 05 11	704	0.9+	0.6−	2001 10 21	704	2.0−	0.2−	2001 12 18	704	0.4+	0.6+
2000 05 11	699	0.5−	1.5+	2001 10 21	704	2.0−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.4+
2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	1.9−	0.1−	2001 12 19	699	0.6−	0.3−
2000 05 11	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	1.9−	0.1+	2001 12 19	699	0.4−	1.4+
2000 05 11	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	2.0−	0.0	2001 12 19	699	1.4−	0.2+
2000 05 11	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	1.0+	0.8+	2001 12 19	699	0.8−	1.3+
2000 06 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.8+	0.8+	2003 01 31	704	0.6+	0.8+
2000 06 07	704	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.8+	2003 01 31	704	0.0	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	1.0+	0.8+	2003 01 31	704	1.2−	0.1−
2001 08 04	644	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	1.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	1.1+
2001 08 04	644	0.6−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	1.4+	0.6+
2001 08 04	644	0.4−	0.6+	2001 11 10	644	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.9+	1.0+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.9+	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	1.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.5+	1.3+
2001 08 28	699	0.1+	0.2+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2003 03 11	704	1.0+	1.2+
2001 08 28	644	0.5+	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2003 03 11	704	0.1−	1.3+
2001 08 28	699	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2003 03 11	704	0.5+	0.8+
2001 08 28	644	0.6+	0.5−	2001 11 15	608	0.0	0.4−	2003 03 11	704	0.3+	1.8+
2001 08 28	699	0.3−	0.3−	2001 11 15	608	0.0	0.8−	2003 03 11	704	0.3+	0.9+
2001 08 28	644	0.5+	0.8−	2001 11 15	608	0.5−	0.5−				
2001 08 28	699	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	1.1+	0.4+				

(55774)* 1993 FA₈ = 2000 HJ₅₄

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 145)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	322.86910		(2000.0)	P	Q
n	0.29337128	ω	167.73737	−0.45418770	+0.88877949
a	2.2431466	Ω	75.22319	−0.82267145	−0.39189718
e	0.0878162	i	3.64779	−0.34194329	−0.23767124
P	3.36	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.6−	0.2−	2000 05 07	704	1.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
1993 03 18	809	0.1−	0.1−	2000 05 10	704	(1.8+	2.5−)	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1993 03 23	809	0.8+	0.3−	2000 05 10	704	(2.7+	0.9−)	2001 10 24	704	0.9+	1.0+
1993 04 16	413	(1.4−	2.9+)	2000 05 10	704	(2.8+	0.6+)	2001 10 25	644	0.7−	0.4+
1996 01 25	691	0.1−	0.6−	2000 05 28	704	0.8+	1.0−	2001 10 25	644	0.4−	0.5+
1996 01 25	691	0.4−	0.4−	2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.4+
1996 01 25	691	0.3−	0.6−	2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2003 02 09	291	0.5−	0.1+
2000 04 26	699	0.9−	0.5+	2000 05 28	704	0.7+	0.3−	2003 02 09	291	0.2−	0.2+
2000 04 26	699	0.9−	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.6−	2003 02 09	291	0.7−	0.0
2000 04 26	699	0.6−	1.0+	2000 05 29	704	0.2+	0.7−	2003 02 11	608	0.0	0.5−
2000 04 26	699	1.0+	0.5−	2000 05 29	704	1.2+	0.2−	2003 02 11	608	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	1.7−	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.4−	2003 02 11	608	0.0	0.3−
2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2000 05 29	704	1.8+	0.8+	2003 02 28	704	1.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	2.5+	0.6+
2000 04 29	704	0.6−	0.8+	2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2003 02 28	704	1.8+	0.7+
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.9+	1.5−
2000 05 06	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.0+	2003 03 06	704	0.6−	1.5+
2000 05 06	704	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.2−	1.7+	2001 10 23	704	0.0	1.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	691	0.9−	0.8+	2003 03 06	699	1.2−	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	691	0.8−	0.4+	2003 03 06	699	0.5−	0.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	691	1.1−	0.6+	2003 03 06	699	0.3−	1.0+
2000 05 07	704	1.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	699	0.1−	0.0

(55775)* 1993 FY₁₀ = 1994 ST₁ = 2000 KN₄₈

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

Id. A. Doppler (*MPO* 6712), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	347.77945	(2000.0)		P	Q		
n	0.29410181	ω	55.57688	−0.71015591	+0.70379787		
a	2.2394305	Ω	169.11364	−0.67398866	−0.67195141		
e	0.1536530	i	5.66158	−0.20351381	−0.23054255		
P	3.35	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.8+	0.6−	2000 06 05	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	699	0.7−	0.1+
1993 03 20	809	(1.5+	2.2−)	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	699	0.3+	0.2−
1993 03 23	809	(2.3−	2.6+)	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	699	0.4−	0.1+
1993 03 24	691	0.5−	1.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2003 03 07	699	0.4−	0.0
1993 03 24	691	0.8−	0.7−	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	699	0.9−	0.3+
1993 03 24	691	0.3−	1.2−	2001 10 17	644	0.0	1.7+	2003 03 07	699	0.5−	0.3+
1993 04 16	413	(2.5−	2.5−)	2001 10 17	644	0.1+	1.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
1994 09 27	691	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	1.6+	2003 03 09	704	0.7+	1.2+
1994 09 27	691	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
1994 09 27	691	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	1.3+	2003 03 09	704	0.7+	1.3+
1994 10 06	691	0.8−	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	1.0+	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
1994 10 06	691	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	1.0−	1.8+	2003 03 09	704	0.8+	1.3+
1994 10 06	691	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.7−	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2003 01 28	704	0.1+	0.8−	2003 03 09	704	1.1+	1.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.6+	2003 01 28	704	0.6+	0.5−	2003 03 09	704	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	1.3+	1.6−	2003 03 09	704	0.9+	1.0+

2000 05 27	704	0.9−	2.0+	2003 02 27	608	0.2+	0.6+	2003 03 10	704	0.5−	0.3+
2000 06 05	704	0.1+	0.5+	2003 02 27	608	0.1+	0.5+	2003 03 10	704	0.4+	0.0
2000 06 05	704	0.6+	0.6+	2003 02 27	608	0.0	0.3+	2003 03 10	704	0.4−	0.6−
2000 06 05	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.5−	0.0				
2000 06 05	704	0.0	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.5+				

(55776)* 1993 FH₁₄

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

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	342.03500		(2000.0)	P	Q
n	0.28971104	ω	83.40351	−0.89025509	+0.45020602
a	2.2620004	Ω	123.33236	−0.44367574	−0.82296969
e	0.0673856	i	4.73690	−0.10294518	−0.34646128
P	3.40	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.7−	0.6−	2001 09 16	704	1.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.9+
1993 03 18	809	0.1−	1.0−	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	704	0.4+	0.0
1993 03 23	809	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2003 02 04	704	1.4−	1.0+
1993 04 16	413	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2003 02 04	704	0.6−	1.1+
2000 03 03	688	0.7−	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2003 02 12	608	1.2+	0.3−
2000 03 03	688	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2003 02 12	608	1.7+	0.2−
2000 04 27	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	1.0+	0.5+	2003 02 12	608	1.4+	0.9+
2000 04 27	704	0.3−	0.8+	2001 09 21	704	(0.2+	2.2+)	2003 02 20	608	1.8+	0.6+
2000 04 27	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	1.9+	2003 02 20	608	1.3+	2.1+
2000 04 27	704	0.4+	0.0	2001 10 08	644	0.8−	0.8+	2003 02 20	608	1.0+	1.0+
2000 04 27	704	0.3−	1.1+	2001 10 08	644	0.8−	0.7+	2003 02 22	699	0.3−	0.5+
2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2001 10 08	644	0.9−	0.7+	2003 02 22	699	0.7+	1.0+
2000 05 05	704	0.0	0.0	2001 10 16	644	0.6+	0.4+	2003 02 22	699	0.1+	2.0+
2000 05 05	704	1.1−	0.7+	2001 10 16	644	0.6+	0.1+	2003 02 22	699	0.7+	0.2+
2000 05 05	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	644	0.8+	0.1+	2003 02 25	608	0.1+	1.1−
2000 05 07	843	0.5+	0.7+	2001 10 19	699	1.0−	1.1+	2003 02 25	608	0.3+	0.8−
2000 05 07	843	1.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.6+	0.3+	2003 02 25	608	0.0	0.9−
2000 05 07	843	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	1.9−	0.0	2003 02 26	608	0.2−	0.3−
2000 05 09	843	1.0+	0.2+	2001 10 19	699	0.4+	1.1+	2003 02 26	608	0.2−	0.6−
2000 05 09	843	1.3+	0.5−	2001 10 24	644	0.2+	0.8−	2003 02 26	608	0.4−	0.7−
2000 05 09	843	1.2+	0.5+	2001 10 24	644	0.3+	0.9−	2003 02 27	608	0.4−	0.2−
2000 05 24	699	1.1+	0.7−	2001 10 24	644	0.0	0.8−	2003 02 27	608	0.6−	0.0
2000 05 24	699	0.4−	0.3+	2003 01 26	608	0.7−	0.2+	2003 02 27	608	0.3−	0.1+
2000 05 24	699	1.1−	1.1+	2003 01 26	608	0.9−	0.2+	2003 03 06	704	0.6−	1.2+
2000 05 24	699	1.2−	0.8+	2003 01 26	608	0.5−	0.4+	2003 03 06	704	0.9+	0.7+
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2003 01 30	699	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2003 01 30	699	0.6+	1.0+	2003 03 06	704	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.6+	0.5+	2003 01 30	699	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.7−	1.0+
2000 05 27	704	0.2+	0.9+	2003 01 30	699	0.6−	1.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.1−
2001 08 27	704	0.8−	1.0+	2003 02 01	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	699	0.9−	0.3+
2001 08 27	699	0.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.8+	0.3+	2003 03 07	699	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	1.0−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.6+
2001 08 27	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.7+	0.4−
2001 08 27	704	0.7+	0.5−	2003 02 01	704	0.1−	0.2−	2003 03 08	704	0.5+	1.5−
2001 08 27	699	0.6+	0.6+	2003 02 01	608	0.5−	0.6−	2003 03 08	704	0.2+	0.9−
2001 08 27	699	0.7−	1.1+	2003 02 01	608	0.3−	0.6−	2003 03 08	704	0.3−	0.8−
2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2003 02 01	608	1.1−	0.7−	2003 03 08	704	0.0	0.6−
2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.9+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 41979

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	336.33303		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29118541	ω	54.94415	-0.76357212	+0.64498023
<i>a</i>	2.2543585	Ω	165.13936	-0.62476249	-0.72582307
<i>e</i>	0.0515205	<i>i</i>	6.93198	-0.16318531	-0.23912626
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.3+	0.8-	2001 10 11	644	0.4-	1.0+	2003 02 03	699	0.1+	0.4-
1991 10 10	691	0.2+	0.7-	2001 10 11	644	0.3-	1.3+	2003 02 08	608	0.7+	1.3+
1991 10 10	691	0.4+	0.7-	2001 10 11	644	0.1-	1.2+	2003 02 08	608	0.9+	0.6+
1993 03 19	809	1.2-	1.7-	2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2003 02 08	608	0.3+	0.8+
1993 03 20	809	(0.7+	3.5-)	2001 10 12	699	1.0-	0.4+	2003 02 22	333	1.1-	0.2+
1993 03 23	809	0.6+	0.5-	2001 10 12	699	0.5-	1.6+	2003 02 22	333	0.4-	0.2+
1993 03 23	691	0.5-	1.0-	2001 10 12	699	1.2+	1.5+	2003 02 22	333	0.4-	0.1-
1993 03 23	691	0.4-	1.3-	2001 10 16	704	0.6+	0.3-	2003 02 23	699	0.3-	0.1+
1993 04 16	413	(4.1-	1.9+)	2001 10 16	704	1.9-	1.0+	2003 02 23	699	0.6-	0.3+
2000 04 30	699	0.2+	0.0	2001 10 16	704	(2.5-	0.7-)	2003 02 23	699	0.3+	0.8+
2000 04 30	699	0.1-	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	699	0.1-	0.9+
2000 04 30	699	0.7-	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.3-	2003 03 06	699	1.1+	0.1+
2000 04 30	699	0.5-	0.5+	2001 10 24	644	0.5-	0.5+	2003 03 06	699	0.8+	0.1+
2000 05 26	699	0.2+	0.8+	2001 10 24	644	0.7-	0.5+	2003 03 06	699	1.2+	0.3+
2000 05 26	699	0.3-	0.5+	2001 10 24	644	0.2-	0.4+	2003 03 06	699	0.7-	0.4-
2000 05 26	699	0.5-	0.7+	2003 01 28	704	0.5+	0.7-	2003 03 06	644	0.4+	0.2+
2000 05 26	699	0.4-	0.3+	2003 01 28	704	1.3+	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.1-
2000 05 27	704	1.0+	1.4+	2003 01 28	704	0.2-	0.5-	2003 03 06	644	0.5+	0.1-
2000 05 27	704	0.9+	1.2+	2003 01 28	704	0.9+	0.4-	2003 03 07	291	0.5-	0.1-
2000 05 27	704	1.1+	1.1+	2003 01 31	704	0.4-	1.6+	2003 03 07	291	0.5-	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	1.4+	2003 01 31	704	0.5-	0.8+	2003 03 07	291	0.5-	0.2-
2000 05 27	704	0.7+	1.5+	2003 01 31	704	0.8-	1.4+	2003 03 09	704	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	1.3-	0.7+	2003 01 31	704	(0.7-	2.0+)	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	1.8+	2003 02 03	699	0.1+	0.7+	2003 03 09	704	0.1+	1.1+
2001 09 16	704	0.3-	1.3+	2003 02 03	699	0.1+	0.6+	2003 03 09	704	0.6+	1.8+
2001 09 16	704	0.1+	1.2+	2003 02 03	699	0.8-	0.1-	2003 03 09	704	0.7+	0.1-

(55778)* 1993 FW₂₃ = 2000 JQ₇₄

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

Id. A. Doppler (*MPO* 6712)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	203.45394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28407408	ω	333.09479	+0.90270778	+0.43024572
<i>a</i>	2.2918260	Ω	1.43033	-0.37273705	+0.78514887
<i>e</i>	0.0712667	<i>i</i>	6.20474	-0.21490870	+0.44545469
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5-	0.2-	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1993 03 22	809	0.1+	1.0+	2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.3-	0.6+
1993 03 26	809	0.1-	0.9-	2001 09 18	699	0.4-	0.7+	2001 10 21	704	0.4-	0.4+
1993 03 27	809	0.2+	0.2-	2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.5-	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.4-	0.5+	2001 10 21	704	0.2-	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	1.2-	0.6+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	0.9+	2001 09 20	704	0.6-	1.0+	2001 11 16	644	0.2-	0.7+
2000 04 07	704	0.3-	0.7+	2001 09 20	704	0.5-	1.4+	2001 11 16	644	0.5+	0.3-
2000 04 07	704	0.5+	1.4+	2001 09 20	704	0.6-	1.3+	2003 01 18	644	0.4+	0.0
2000 05 04	699	0.9+	0.1-	2001 09 23	704	0.1-	0.6+	2003 01 18	644	0.5+	0.3+
2000 05 04	699	0.6+	1.0+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2003 01 18	644	0.0	0.2+
2000 05 04	699	0.4+	0.9+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	(2.1+	0.4+)
2000 05 04	699	0.7+	0.6+	2001 09 24	704	0.7-	1.2+	2003 01 26	699	0.2-	0.4-
2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2001 09 24	704	0.0	1.4+	2003 01 26	699	0.3-	1.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.6-	0.9+	2003 01 26	699	0.3-	0.0
2000 05 05	704	0.6+	1.7+	2001 09 24	704	0.2-	0.8+	2003 01 27	704	1.5-	1.0+
2000 05 05	704	0.8+	1.0+	2001 09 24	704	0.7-	1.5+	2003 01 27	704	1.7-	0.8+
2000 05 05	704	0.6+	1.7+	2001 10 06	704	(2.2+	1.4+)	2003 01 27	704	1.5-	1.2+

2000 05 23	699	0.8+	1.1+	2001 10 06	704	0.7-	0.0	2003 01 27	704	1.9-	0.9+
2000 05 23	699	1.3+	0.9+	2001 10 06	704	0.2-	0.9-	2003 01 27	704	1.5-	0.7+
2000 05 23	699	1.2+	1.8+	2001 10 06	704	0.8-	0.7-	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2000 05 23	699	0.5-	0.7+	2001 10 11	683	1.6+	0.1+	2003 02 04	704	1.2+	0.5-
2001 07 19	644	0.2-	1.0-	2001 10 11	683	2.0+	0.9+	2003 02 04	704	0.1+	0.5+
2001 07 19	644	0.1+	1.0-	2001 10 11	644	0.5+	0.4-	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2001 07 19	644	0.1-	0.9-	2001 10 11	644	0.4-	0.3-	2003 02 04	704	0.0	0.5+
2001 07 21	699	0.6-	0.3+	2001 10 11	644	0.5-	0.2-	2003 02 12	608	0.9+	0.8-
2001 07 21	699	0.3-	0.1-	2001 10 12	300	0.3+	1.1-	2003 02 12	608	0.8+	0.3-
2001 07 21	699	0.0	0.9+	2001 10 12	300	1.9+	1.7-	2003 02 12	608	0.8+	0.3-
2001 07 21	699	0.5-	0.3-	2001 10 12	300	0.1-	0.9-	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 08 03	644	0.6+	1.1+	2001 10 12	300	0.7-	1.0+	2003 02 21	644	0.4+	0.2-
2001 08 03	644	0.6+	1.4+	2001 10 13	704	0.4-	0.5-	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
2001 08 03	644	0.1-	1.1+	2001 10 13	704	0.5-	0.3-	2003 02 23	699	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.6-	0.5-	2003 02 23	699	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.0	0.7+	2001 10 13	683	1.2-	1.8+	2003 02 23	699	0.1-	0.1+
2001 08 27	644	0.4-	0.4+	2001 10 13	699	0.1-	0.0	2003 02 23	699	0.6-	1.0+
2001 08 27	644	0.3-	0.3+	2001 10 13	683	(3.2-	0.0)	2003 02 24	608	0.5+	0.1+
2001 08 27	699	0.2-	0.3+	2001 10 13	704	0.4-	0.1-	2003 02 24	608	0.7+	0.1+
2001 08 27	644	0.5-	0.3+	2001 10 13	683	0.2-	0.7-	2003 03 06	704	0.3+	0.4-
2001 08 27	699	0.3-	0.8+	2001 10 13	699	0.2-	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.5-	2001 10 13	704	1.0-	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.6-	0.3+	2001 10 13	699	0.5-	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.4-	0.5+	2001 10 16	704	0.4-	0.6+	2003 03 07	644	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.1-	0.1+	2001 10 16	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.6-	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.6-	0.1+	2001 10 16	704	0.4-	0.8+	2003 03 08	704	1.8+	2.3+
2001 09 16	704	0.4-	0.6-	2001 10 16	704	0.2+	1.4+	2003 03 08	704	0.7+	1.2+
2001 09 17	644	(0.5-	3.4+)	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	1.9+	0.7-
2001 09 17	644	(0.4+	2.3+)	2001 10 18	644	0.2+	0.1+				
2001 09 17	644	0.6+	1.3+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+				

(55779)* 1993 FX₂₃ = 1995 UA₂₀

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 26400)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	282.92656		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18645978	ω	279.63320	-0.26929951	+0.96297502
<i>a</i>	3.0344450	Ω	334.73343	-0.87168041	-0.24925680
<i>e</i>	0.0679978	<i>i</i>	1.68154	-0.40945212	-0.10271394
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3-	0.5+	2000 10 01	704	0.0	0.7+	2001 12 20	644	0.4-	0.2-
1993 03 22	809	0.1-	0.6+	2000 10 01	704	0.7-	0.8+	2001 12 20	644	0.2+	0.1-
1993 03 26	809	0.1+	0.4-	2000 10 01	704	0.7-	0.6+	2001 12 20	644	0.1+	0.0
1993 03 27	809	0.7+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2002 01 08	704	1.3+	0.4+
1993 04 16	413	(0.9+	6.5+)	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 01 08	704	1.0+	0.0
1995 10 19	691	0.1-	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.6+	0.8-
1995 10 19	691	0.2-	0.1-	2000 10 02	704	0.8+	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.1-
1995 10 19	691	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.1-	1.2+	2003 02 03	699	(1.6-	2.4+)
1995 10 22	691	0.4-	0.6+	2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 02 03	699	0.6+	0.6-
1995 10 22	691	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.1-	2003 02 03	699	0.2-	0.1+
1995 10 22	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1-	2003 02 03	699	0.7-	0.8+
1995 10 28	691	0.5-	0.4-	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
1995 10 28	691	0.6-	0.2-	2001 12 15	704	0.1+	0.5-	2003 02 22	644	0.2+	0.0
1995 10 28	691	0.7-	0.2-	2001 12 15	704	0.5+	0.3-	2003 02 22	644	0.6+	0.0
1998 03 22	704	0.0	0.8-	2001 12 15	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.8+
1998 03 22	704	0.7+	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.4-	2003 03 06	644	0.0	0.9+
1998 03 22	704	1.3+	0.3-	2001 12 18	704	0.3-	0.4-	2003 03 06	644	0.2+	0.9+
1998 03 22	704	(3.1-	1.5-)	2001 12 18	704	0.3-	0.4+	2003 03 07	699	0.9-	0.6+
2000 09 26	704	0.7+	0.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.2-	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2000 09 26	704	0.4-	0.2-	2001 12 19	704	0.3+	0.1-	2003 03 07	699	0.8-	1.6+
2000 09 26	704	1.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.4-	0.0	2003 03 07	699	1.0-	0.6-

M.P.O. 41980

2003 MAR. 18

2000 09 26	704	0.8+	1.6-	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 03 08	291	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2003 03 08	291	0.3-	0.4+
2000 10 01	704	0.9-	0.3+	2001 12 19	704	0.8-	0.7-	2003 03 08	291	0.3+	0.1+

(55780)* 1993 FQ₃₄ = 2000 JB₆₀

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 147)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	340.57452		(2000.0)	P	Q
n	0.28856978	ω	184.29522	-0.88802939	+0.45813493
a	2.2679605	Ω	23.09620	-0.41883370	-0.77108820
e	0.0843766	i	5.69670	-0.18968958	-0.44219382
P	3.42	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.5+	0.1-	2001 09 21	704	0.4-	0.4-	2003 01 27	704	0.6+	0.6+
1991 11 09	691	0.6+	0.1-	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+
1991 11 09	691	0.4+	0.5-	2001 09 21	704	0.7-	0.1+	2003 01 31	704	0.1-	0.0
1993 03 19	809	0.3+	0.1-	2001 09 21	704	0.1-	1.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
1993 03 20	809	0.2-	0.0	2001 09 21	704	0.2-	0.1+	2003 01 31	704	0.1-	0.1+
1993 03 24	809	0.8-	0.0	2001 09 23	704	0.8-	1.1+	2003 01 31	704	0.6+	0.1+
1993 04 21	413	0.1-	0.6+	2001 09 23	704	0.8-	1.0+	2003 02 01	704	0.9-	0.0
2000 04 08	704	0.7-	1.1+	2001 09 23	704	0.2-	0.6+	2003 02 01	704	0.1-	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	1.1-	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.2-
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.4-	0.1-	2003 02 01	704	0.2-	0.3-
2000 05 07	704	0.4-	0.4-	2001 09 23	704	1.2-	0.0	2003 02 01	704	0.5+	0.7-
2000 05 07	704	0.1-	0.8+	2001 09 23	704	1.2-	0.1-	2003 02 01	608	0.5-	0.6-
2000 05 07	704	0.1-	0.6+	2001 09 23	704	1.5-	0.1-	2003 02 01	608	0.5-	0.0
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	1.1-	0.8+	2003 02 01	608	0.0	0.6-
2000 05 07	704	0.4-	0.8+	2001 09 26	704	0.2-	0.3+	2003 02 04	699	0.3+	0.5-
2000 05 11	704	(0.1-	2.4+)	2001 09 26	704	0.8-	1.1+	2003 02 04	699	0.4-	0.2+
2000 05 11	704	1.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.4-	1.1+	2003 02 04	699	0.0	0.5-
2000 05 11	704	1.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.6-	1.4+	2003 02 04	699	0.2-	0.1-
2000 05 11	704	1.6+	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2003 02 09	644	0.0	0.7+
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2003 02 09	644	0.1+	0.6+
2000 05 23	699	0.1+	1.0+	2001 10 11	644	0.2-	0.1-	2003 02 09	644	0.1+	0.6+
2000 05 23	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	1.2+	2003 02 12	608	0.3-	0.2-
2000 05 23	699	0.2-	0.6+	2001 10 13	704	0.4-	0.1+	2003 02 12	608	0.3-	0.2-
2000 05 23	699	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.2-	0.1-	2003 02 12	608	0.4-	0.1+
2000 05 28	699	0.8+	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2003 02 23	699	0.5+	0.2+
2000 05 28	699	1.1+	0.4+	2001 10 15	608	0.5-	1.2-	2003 02 23	699	0.1+	0.1+
2000 05 28	699	0.3-	1.5+	2001 10 15	608	0.7-	1.3-	2003 02 23	699	0.3+	0.6+
2000 05 28	699	0.3+	0.7+	2001 10 15	608	0.5-	1.0-	2003 02 23	699	1.0+	0.4+
2000 06 05	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.4-	1.1+	2003 02 23	599	0.2-	0.1+
2000 06 05	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.5-	0.7-	2003 02 23	599	0.2-	0.1+
2000 06 05	699	0.2-	0.1+	2001 10 16	704	0.6-	0.5-	2003 02 23	599	0.0	0.1+
2000 06 05	699	1.3-	1.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.3+	2003 02 23	599	0.3-	0.0
2001 08 27	699	1.5-	0.4+	2001 10 20	704	1.2+	0.5+	2003 02 24	599	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.5+	1.8+	2001 10 20	704	0.7+	1.1+	2003 02 24	599	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.8-	1.3+	2001 10 20	704	1.3+	0.3+	2003 02 24	599	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.6-	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2003 02 24	599	0.1+	0.1+
2001 09 11	691	0.0	0.1-	2001 10 24	704	1.0+	0.8+	2003 03 05	704	0.5+	0.1-
2001 09 11	691	0.0	0.1-	2001 10 24	704	1.1+	0.6+	2003 03 05	704	1.0+	0.8-
2001 09 11	691	0.1-	0.1-	2001 10 24	704	0.9+	1.5+	2003 03 05	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.3-	0.3+	2003 01 18	644	0.2+	0.6+	2003 03 05	704	0.9+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 18	644	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	1.0+	0.1+
2001 09 16	704	0.9+	0.1-	2003 01 18	644	0.5+	0.3+	2003 03 07	644	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.9-	0.4-	2003 01 26	699	0.6-	1.6+	2003 03 07	644	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.3-	0.3+	2003 01 26	699	0.7-	0.0	2003 03 07	644	0.5+	0.8+
2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2003 01 26	699	0.0	1.0+	2003 03 08	704	0.2+	0.2-
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2003 01 26	608	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.3-	0.9+	2003 01 26	608	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.1-	0.4+
2001 09 19	704	0.1-	0.5+	2003 01 26	699	0.4-	0.9+	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.3-	0.1-	2003 01 26	608	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.1-	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2003 03 13	644	0.3-	0.3+

2001 09 21	704	0.8-	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	1.3+	2003 03 13	644	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.2-	0.8+	2003 03 13	644	0.2+	0.1+

(55781)* 1993 FN₃₆ = 2000 KT₆₄

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

Id. A. Doppler (*MPO* 6713)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	345.93421		(2000.0)	P	Q
n	0.28884344	ω	55.11744	-0.92333666	+0.38279243
a	2.2665278	Ω	147.35907	-0.36809902	-0.85987643
e	0.1275879	i	3.22262	-0.10932763	-0.33776097
P	3.41	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.4-	1.2+	2001 09 18	691	0.2+	0.6+	2003 02 03	644	0.0	0.1+
1991 11 02	691	0.2-	1.8+	2001 09 18	691	0.3+	0.7+	2003 02 03	704	0.4-	0.1-
1991 11 02	691	0.7-	1.0+	2001 09 18	691	0.4+	0.5+	2003 02 03	699	0.2+	0.2+
1993 03 19	809	0.3-	0.8+	2001 09 19	704	1.2-	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.4-
1993 03 20	809	0.8-	1.6-	2001 09 19	704	0.4-	1.3+	2003 02 03	704	0.9+	0.6+
1993 03 20	809	0.6+	0.5-	2001 09 19	704	(3.1-	0.7-)	2003 02 03	644	0.5+	0.3+
1993 03 24	809	0.3-	1.2-	2001 09 19	704	0.1-	0.9+	2003 02 21	644	0.1-	0.2+
2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.4-	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2000 04 26	699	0.2-	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.1-	1.7-
2000 04 26	699	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2003 02 22	699	0.6+	0.5+
2000 04 26	699	0.2-	0.8+	2001 09 21	704	0.4-	0.4+	2003 02 22	699	0.2+	0.6+
2000 05 11	699	0.3-	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 02 22	699	0.8+	0.6+
2000 05 11	699	0.2+	1.3+	2001 09 21	704	0.2-	0.5+	2003 02 22	699	0.2-	0.7+
2000 05 11	699	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 02 24	608	0.4-	0.2-
2000 05 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.6-	0.4+	2003 02 24	608	0.5-	0.4+
2000 05 27	704	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.9-	0.6+	2003 02 24	608	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	1.1+	2003 03 05	704	0.7+	2.2+
2000 05 27	704	0.5+	1.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1-	2003 03 05	704	1.0-	1.5+
2000 05 27	704	0.7+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.9+	0.2+
2000 05 27	704	0.6+	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	1.1+	0.4-
2000 05 28	699	0.5-	0.3-	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.2-	1.1+
2000 05 28	699	0.3-	0.7+	2003 02 03	644	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.2-	0.9+
2000 05 28	699	0.4-	0.8+	2003 02 03	699	0.1-	0.4+	2003 03 06	644	0.1-	0.8+
2000 05 28	699	0.2-	0.7+	2003 02 03	704	0.0	0.2-	2003 03 12	644	0.1+	0.7-
2001 09 11	691	0.4-	0.5+	2003 02 03	699	0.3+	0.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.5-
2001 09 11	691	0.4-	0.5+	2003 02 03	704	0.4-	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.4-
2001 09 11	691	0.4-	0.3+	2003 02 03	699	0.6-	0.0				

(55782)* 1993 FF₄₁ = 1998 FG₄₄

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33685)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	356.51198		(2000.0)	P	Q
n	0.19312596	ω	18.94913	-0.97077970	+0.23936350
a	2.9642098	Ω	174.80901	-0.23725256	-0.94665268
e	0.0513733	i	10.88458	-0.03602773	-0.21576335
P	5.10	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 MAR. 18

M.P.O. 41981

1995 09 30	691	0.3+	0.5−	2000 09 25	704	0.0	0.2−	2002 01 18	209	0.1−	0.6−
1995 09 30	691	0.2+	0.6−	2000 09 25	704	0.6−	1.0+	2002 01 18	209	0.7−	0.2−
1998 03 20	704	0.1+	0.1−	2000 09 25	704	0.0	1.0−	2002 01 18	209	1.1−	0.5−
1998 03 20	704	0.5+	0.5+	2000 09 28	704	0.2+	1.0+	2003 02 09	608	0.2−	0.2+
1998 03 20	704	0.0	0.7−	2000 09 28	704	0.5+	0.8+	2003 02 09	608	0.4−	0.4+
1998 03 20	704	0.4−	0.1−	2000 09 28	704	1.6−	0.4+	2003 02 09	608	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.6−	0.5+	2000 09 28	704	0.4+	1.5−	2003 03 06	699	0.5+	1.4+
1998 03 22	704	0.5−	0.3−	2000 09 28	704	1.1−	1.3+	2003 03 06	699	1.3−	1.1+
1998 03 22	704	0.5−	1.0−	2000 09 28	704	0.9−	1.2+	2003 03 06	699	1.2−	1.2+
1998 03 22	704	0.2+	0.4+	2000 09 28	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	699	1.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.4−	0.3+	2000 10 01	704	0.4+	0.5−	2003 03 07	699	0.8+	1.0+
1998 03 22	704	(5.2−	0.3+)	2000 10 01	704	1.0+	0.3+	2003 03 07	699	0.1−	0.9+
1998 04 19	704	(0.1−	2.1+)	2000 10 01	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	699	0.6+	0.3+
1998 04 19	704	1.5+	1.4+	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	699	0.9+	1.1−
1998 04 19	704	0.7+	0.5+	2000 10 01	704	1.3+	1.0−	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.9+	0.2+	2003 03 09	704	0.4−	0.2+
2000 08 31	704	0.8−	0.4+	2000 10 01	704	0.7−	1.0−	2003 03 09	704	0.5−	0.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 10 01	704	0.3−	0.0	2003 03 09	704	0.9+	0.1−
2000 08 31	704	0.6−	0.8+	2000 10 01	704	0.3+	0.9−				

(55783)* 1993 FZ₄₃ = 2000 GL₅₉

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1881)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	2.20182	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28590061	ω	338.00676	−0.97211218
<i>a</i>	2.2820544	Ω	188.50915	+0.22800518
<i>e</i>	0.1118584	<i>i</i>	6.18469	+0.05487764
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(2.1−	3.0+)	2001 08 17	704	(0.2+	2.2+)	2003 01 09	704	0.3−	0.2+
1993 03 20	809	0.0	0.1+	2001 08 23	704	0.6−	1.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
1993 03 24	809	(0.0	2.5+)	2001 08 23	704	0.5+	0.8+	2003 01 27	704	0.8+	0.6+
2000 04 05	704	0.5−	1.4+	2001 08 23	704	1.2−	0.8+	2003 01 27	704	0.8+	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2001 08 23	699	1.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.8−	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2003 01 28	704	1.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2001 08 23	699	(0.9−	2.2+)	2003 01 28	704	0.9−	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 08 27	704	0.1−	0.7+	2003 01 28	704	0.2+	1.0+
2000 04 06	704	0.0	0.7+	2001 08 27	704	0.6+	0.8+	2003 01 28	704	1.5−	1.0+
2000 04 06	704	0.0	0.4−	2001 08 27	704	0.3+	0.8−	2003 01 31	704	0.5−	1.5−
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2001 09 11	699	0.5−	1.3+	2003 01 31	704	0.6−	1.3−
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2001 09 11	699	0.0	0.4+	2003 01 31	704	(0.4−	2.0−)
2000 04 07	704	0.4−	1.4+	2001 09 11	699	0.1−	1.3+	2003 01 31	704	1.0−	1.0−
2000 04 07	699	0.2−	0.7+	2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	1.0−	1.1−
2000 04 07	699	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.2−	1.4+	2003 02 12	608	0.6−	1.3+
2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2001 09 20	704	0.2+	1.6+	2003 02 12	608	0.4+	0.9+
2000 04 07	699	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	1.6+	2003 02 12	608	0.5+	1.3+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2003 01 01	704	1.0+	1.7+	2003 02 28	704	0.6+	0.6+
2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.4−	2003 02 28	704	1.3+	1.7+
2000 04 07	704	1.5+	1.0+	2003 01 01	704	0.4+	1.3−	2003 02 28	704	0.8+	1.2+
2000 05 23	699	0.9+	0.2−	2003 01 01	704	1.2+	0.3−	2003 02 28	704	1.8+	1.7+
2000 05 23	699	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	1.5−
2000 05 23	699	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	1.4+	0.9−
2000 05 23	699	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	1.3+	2003 03 07	704	1.6−	0.4−
2001 08 17	704	0.4−	1.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.7−
2001 08 17	704	0.4+	0.5+	2003 01 09	704	0.0	0.0				
2001 08 17	704	0.5−	0.7+	2003 01 09	704	0.4−	0.6+				

(55784)* 1993 FK₇₄ = 1996 DS₄ = 2000 GL₁₃

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1882)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	194.15356	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27998296	ω	338.12675	+0.89486949
<i>a</i>	2.3140975	Ω	355.36389	−0.40601322
<i>e</i>	0.1784709	<i>i</i>	1.31817	−0.18536951
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2−	0.7−	2001 09 16	704	0.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1993 03 22	809	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
1996 02 16	010	0.5+	1.9+	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	1.0+	0.4+
1996 02 16	010	(1.6+	2.9+)	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
1996 02 16	010	(2.3+	3.2+)	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1996 02 17	010	(1.6+	3.1+)	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.5+
1996 02 17	010	0.6+	1.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
1996 02 17	010	(1.0+	2.3+)	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
2000 03 10	704	1.1+	1.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2000 03 10	704	1.4+	1.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2000 03 10	704	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2000 03 10	704	(1.3+	2.3+)	2001 09 19	691	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2000 03 26	699	0.1+	1.1+	2001 09 19	691	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	1.5+	0.4−
2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2001 09 19	691	0.7+	0.8−	2001 10 25	644	1.2+	0.4−
2000 03 26	699	0.0	1.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 25	644	1.3+	0.5−
2000 03 26	699	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	1.2−	0.8−
2000 04 05	704	(1.5+	2.0+)	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	1.1−
2000 04 05	704	1.0+	1.0+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	704	1.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	1.8+	0.1−
2000 04 05	704	1.0+	1.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	(2.1+	0.8+)
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 11 12	291	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	1.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	291	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	291	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2000 04 25	699	0.0	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2000 04 25	699	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2000 04 25	699	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.1+
2000 04 25	699	0.8+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.0
2001 07 08	644	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2001 07 08	644	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2001 07 08	644	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
2001 07 21	699	0.6−	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.8−
2001 07 21	699	0.3−	0.9+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2001 07 21	699	0.2+	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.5+
2001 07 21	699	1.6−	0.9+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	1.5+	1.1+
2001 07 22	704	0.6−	0.7+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 12 07	704	0.6+	0.5+
2001 07 22	704	0.2−	0.9+	2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 07	704	0.9+	1.1−
2001 07 22	704	0.1−	1.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	1.2−	0.7+
2001 07 22	704	0.1−	1.0+	2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.7−	0.6+
2001 07 22	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	0.1−
2001 07 31	644	0.1−	1.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	1.5−
2001 07 31	644	0.0	0.9+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 01 26	699	0.0	0.9−
2001 07 31	644	0.2−	1.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 01 26	699	1.0+	0.6+
2001 08 24	704	0.9+	1.0+	2001 10 05	644	0.2−	0.3+	2003 01 26	699	0.5−	0.6+
2001 08 24	704	0.2−	0.6−	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.7+
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 05	644	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.8+
2001 08 24	704	0.9−	0.2+	2001 10 06	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+
2001 08 31	644	0.2−	0.7+	2001 10 06	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.8+
2001 08 31	644	0.1+	0.8+	2001 10 06	704	0.7+	0.8−	2003 01 28	291	0.2−	0.4+
2001 08 31	644	0.1−	0.7+	2001 10 06	704	0.9+	0.9−	2003 01 28	291	0.1−	0.5+
2001 09 10	644	0.2−	0.0	2001 10 06	704	0.3+	0.9−	2003 01 28	291	0.5−	0.5+
2001 09 10	644	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2003 02 02	644	0.1−	0.4+
2001 09 10	644	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2003 02 02	644	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2003 02 02	644	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	1.7−	0.1−	2003 02 08	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	1.0−	0.2+	2003 02 08	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	(3.7−	0.5+)	2003 02 08	704	0.1−	0.2+
2001 09 14	644	0.4−	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2003 02 08	704	0.7+	0.5−
2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2003 02 21	644	0.4+	0.5−

M.P.O. 41982

2003 MAR. 18

2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.4−
2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 10 16	704	1.0−	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.7−
2001 09 16	644	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	1.2−	0.2+	2003 03 06	644	0.5+	1.4+
2001 09 16	644	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	1.2−	0.0	2003 03 06	644	1.2+	1.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	(3.2+)	1.0+)				
2001 09 16	704	0.2−	1.3+	2001 10 20	704	1.5−	0.6+				

(55785)* 1993 FF₈₀ = 2000 HM₈₇

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 147)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	263.32170		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28896583	ω	202.50010	+0.45792955		+0.88697347	
<i>a</i>	2.2658877	Ω	94.79782	−0.80622038		+0.44270681	
<i>e</i>	0.1669962	<i>i</i>	3.44163	−0.37457873		+0.13148668	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.0
1993 03 18	809	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.1+
1993 03 19	691	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	1.9+	2001 12 14	704	0.3+	0.5+
1993 03 19	691	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2001 12 14	704	0.9+	0.9+
1993 03 19	691	1.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.7+	0.8+
1993 03 23	809	0.5−	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.9+
1993 04 16	413	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	1.1+	1.0+
2000 04 05	699	0.2−	0.9+	2001 10 25	644	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.4−
2000 04 05	699	0.0	1.0+	2001 11 09	704	1.3+	1.0−	2001 12 17	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	699	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.7−
2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.6−	2002 01 11	699	1.6−	1.7+
2000 04 07	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	1.7−	0.4−	2002 01 11	699	0.3+	0.1−
2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2002 01 11	699	0.4+	0.9−
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 11	699	0.4+	0.2+
2000 04 27	704	0.5−	1.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	608	0.6+	1.0−
2000 04 27	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	608	0.1+	1.0−
2000 04 27	704	0.3+	1.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	608	0.1+	1.1−
2000 04 27	704	0.8+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.4−
2000 04 27	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2000 05 08	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.2−
2000 05 08	704	0.7−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+
2000 05 08	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.0
2000 05 08	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.6−
2000 06 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.1+
2000 06 24	704	1.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.7+	2003 02 01	704	0.4−	1.1+
2000 06 24	704	0.8+	1.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.9−
2001 08 09	413	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.7−	2003 02 03	699	1.0+	1.6+
2001 08 09	413	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.6−	2003 02 03	699	2.0−	1.2+
2001 08 09	413	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	1.2+	0.2−	2003 02 03	699	1.0−	0.4−
2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.6−	2003 02 03	699	1.6−	0.6−
2001 09 14	644	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−	2003 02 08	608	0.2−	0.8−
2001 09 14	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	608	0.2−	1.6−	2003 02 08	608	0.2−	0.6−
2001 09 17	704	0.8+	1.1−	2001 11 20	608	0.1−	0.9−	2003 02 08	608	0.1+	0.8−
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	608	0.2−	0.3−	2003 02 22	644	0.3+	0.6−
2001 09 17	704	0.3+	1.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.6−
2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.9−	1.1−
2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	1.1−
2001 10 22	704	0.7−	0.8+	2001 11 21	704	0.7−	0.3−	2003 03 06	704	1.4−	2.0+
2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 24	644	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.6−	1.4+
2001 10 22	704	1.2−	0.3+	2001 11 24	644	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	0.5+	0.2−
2001 10 23	333	1.1−	0.1+	2001 11 24	644	0.3−	0.1+	2003 03 07	699	0.0	0.8−
2001 10 23	333	1.2−	0.4+	2001 12 09	691	0.1+	0.2+	2003 03 07	699	0.2−	0.9+
2001 10 23	333	0.9−	0.4+	2001 12 09	691	0.1+	0.1−	2003 03 07	699	1.4+	0.2+

2001 10 23	704	0.8−	0.5+	2001 12 09	691	0.4+	0.2+	2003 03 07	644	0.3−	0.3+
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.3−	2003 03 07	644	0.5+	0.1−
2001 10 23	704	0.9−	1.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	644	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−				

(55786)* 1993 OE₃ = 1999 AH₁₇

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6714)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	281.54856		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27689749	ω	355.03318	+0.41808420		+0.90294098	
<i>a</i>	2.3312564	Ω	299.64931	−0.82945514		+0.33477922	
<i>e</i>	0.1232803	<i>i</i>	6.57520	−0.37041837		+0.26948182	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.9+	1.0+	2001 10 27	704	0.3+	0.8+	2002 02 06	704	1.0+	0.5+	
1993 07 13	809	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2002 02 06	704	0.5+	0.4+	
1993 07 13	809	0.4−	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.9−	2002 02 06	704	0.1+	0.3−	
1993 07 13	809	(1.4+)	3.2+)	2001 11 11	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	1.4−	0.2−	
1993 07 13	809	(1.2+)	3.0+)	2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.7+	
1993 07 13	809	(1.4+)	2.9+)	2001 11 21	704	0.9+	0.9+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	
1993 07 20	809	1.6+	1.5−	2001 11 21	704	0.8+	0.8+	2002 02 07	704	0.2−	0.3+	
1993 07 20	809	0.8+	0.9−	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2002 02 07	704	0.2+	0.5+	
1993 07 20	809	0.8+	1.3−	2001 11 21	704	0.8+	1.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	
1993 07 20	809	1.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.6+	0.3−	
1993 07 20	809	1.9−	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	1.9+	
1993 07 20	809	(2.2−	0.4+)	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.8+	1.4+	
1993 07 24	809	1.9+	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.7−	0.5+	
1993 07 24	809	1.9−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 12	608	0.5+	0.4−	
1993 07 26	809	0.8+	1.5−	2001 12 09	704	0.6−	0.0	2003 02 12	608	0.3+	0.1−	
1993 07 26	809	0.1+	0.4−	2001 12 09	704	0.7−	0.0	2003 02 12	608	0.7+	0.3−	
1993 07 26	809	1.1−	0.2+	2001 12 09	704	0.6−	0.2+	2003 02 27	608	0.0	0.5−	
1997 10 30	566	0.3+	0.4+	2001 12 09	704	0.6−	0.3+	2003 02 27	608	0.0	0.6−	
1997 10 30	566	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.5−	0.3+	2003 02 27	608	0.3+	0.4−	
1997 10 30	566	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2003 03 02	704	0.2−	1.3+	
1998 11 26	327	0.4−	0.9−	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 02	704	0.3+	1.0+	
1998 11 26	327	0.7+	0.6+	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 02	704	0.2−	0.0
1998 11 26	327	0.0	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2003 03 02	704	0.4−	0.2+	
1999 01 11	691	0.8−	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	333	0.6−	0.2−	
1999 01 11	691	0.8−	0.5−	2002 01 08	704	0.0	0.7−	2003 03 06	333	0.5−	0.2+	
1999 01 11	691	0.8−	0.5−	2002 01 08	704	0.2−	1.0−	2003 03 06	333	0.3−	0.1+	
1999 01 14	699	1.4+	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	1.4−	2003 03 10	699	0.3+	0.2+	
1999 01 14	699	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.2−	1.0−	2003 03 10	699	0.3−	0.4+	
1999 01 14	699	0.9+	1.3−	2002 01 08	704	0.3−	1.3−	2003 03 10	704	0.5+	0.1+	
1999 01 15	691	0.6−	0.4−	2002 01 15	704	0.4−	0.1−	2003 03 10	699	0.0	0.8−	
1999 01 15	691	0.3−	0.4−	2002 01 15	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	704	0.3+	0.4+	
1999 01 15	691	0.4−	1.0−	2002 01 15	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	704	0.2+	0.6−	
2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	1.2−	2003 03 10	699	0.2+	0.0	
2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2002 02 06	704	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.3−	0.2+	
2001 10 27	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.2−	0.9−	2003 03 10	704	0.3+	0.3+	

2003 MAR. 18

M.P.O. 41983

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.7+	0.1+	2001 09 23	704	0.3-	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	1.1-
1993 07 13	809	0.2+	0.3-	2001 10 13	699	0.5+	0.4-	2001 11 17	644	0.1+	1.3-
1993 07 13	809	0.2-	0.1-	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	1.2-
1993 07 20	809	1.0-	0.4-	2001 10 13	699	0.4+	0.2-	2001 11 20	699	0.4-	0.4-
1993 07 20	809	0.9-	0.2-	2001 10 13	699	0.7-	0.5+	2001 11 20	699	0.2-	0.1+
1993 07 20	809	0.5-	0.6+	2001 10 14	704	(0.9+	3.1+)	2001 11 20	699	0.5-	0.6-
1993 07 24	809	0.2-	1.8+	2001 10 14	704	(1.2+	2.8+)	2001 11 20	699	0.4-	0.2+
1993 07 26	809	0.6+	0.0	2001 10 14	704	(0.9+	2.9+)	2001 11 21	704	1.1+	0.8+
1993 07 26	809	1.5+	0.1-	2001 10 14	704	(1.4+	2.4+)	2001 11 21	704	0.2-	0.0
1993 07 26	809	0.1+	0.1-	2001 10 14	704	(1.3+	2.4+)	2001 11 21	704	0.8+	0.0
1997 08 29	587	1.0-	0.5+	2001 10 18	704	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1997 08 29	587	1.3+	0.5-	2001 10 18	704	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.4-	0.1-
1997 08 29	587	1.3+	0.2-	2001 10 18	704	0.9-	1.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.5+
1997 08 30	587	0.2-	0.4+	2001 10 21	704	0.6-	0.1+	2001 11 24	704	0.2-	0.1+
1997 08 30	587	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 11 24	704	0.3-	0.9+
1997 09 01	587	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2001 11 24	704	0.0	0.4+
1997 09 01	587	0.3-	0.8-	2001 10 21	704	0.3+	0.3-	2001 11 24	704	0.1+	0.9+
1997 09 01	587	0.7-	0.6-	2001 10 21	704	0.2-	0.2-	2001 12 10	704	0.2-	0.9+
1997 09 01	587	0.2-	0.3+	2001 10 27	704	1.7-	0.2-	2001 12 10	704	0.3+	1.0+
1997 09 04	587	0.0	0.5-	2001 10 27	704	0.3-	0.5-	2001 12 10	704	0.7+	0.5+
1997 09 04	587	1.1-	0.2+	2001 10 27	704	0.2-	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.3-
1997 09 04	587	0.4+	0.6+	2001 10 27	704	1.6+	0.4+	2001 12 18	699	0.2+	0.3+
1997 09 08	587	0.8-	0.3-	2001 10 27	704	0.3-	0.6+	2001 12 18	699	0.1+	0.6+
1997 09 08	587	0.6-	0.6+	2001 10 28	704	0.1-	0.1+	2001 12 18	699	0.9-	0.3-
2000 05 24	699	0.6+	0.3-	2001 10 28	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	699	0.4+	0.3-
2000 05 24	699	0.1-	1.0-	2001 10 28	704	0.2+	0.8+	2002 01 09	704	0.9+	0.5-
2000 05 24	699	0.3+	0.2+	2001 10 28	704	0.9+	0.6+	2002 01 09	704	0.4+	0.2-
2000 05 24	699	0.4-	0.2-	2001 11 10	704	0.2-	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.1-
2001 08 25	704	0.8-	0.0	2001 11 10	704	0.2-	0.2-	2002 01 09	704	1.2+	1.7-
2001 08 25	704	0.5+	1.5+	2001 11 10	704	0.3-	0.2-	2003 02 03	699	0.4-	0.6+
2001 08 25	704	0.4-	0.4-	2001 11 10	644	0.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.9+	0.0
2001 08 25	704	0.7-	1.0+	2001 11 10	704	0.0	0.5-	2003 02 03	699	(1.4-	2.1+)
2001 09 19	644	0.5-	0.3+	2001 11 10	644	0.1-	0.6+	2003 02 03	699	0.4-	0.2+
2001 09 19	644	0.4-	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.2-	2003 02 22	644	0.1-	0.4+
2001 09 19	644	0.4-	0.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
2001 09 21	699	0.6-	0.5+	2001 11 11	644	0.5+	0.2-	2003 02 22	644	0.1-	0.6+
2001 09 21	699	0.5-	1.0-	2001 11 11	644	0.5+	0.5-	2003 03 07	704	0.0	0.7-
2001 09 21	699	1.0-	0.1+	2001 11 11	644	0.6+	0.1-	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	699	0.1+	0.1-	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	1.0-	0.0
2001 09 22	699	0.4-	0.4-	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.3-
2001 09 22	699	0.3+	0.1-	2001 11 12	704	0.5+	0.3-	2003 03 09	704	0.7+	0.2+
2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2003 03 09	704	0.1-	1.1+
2001 09 22	699	0.1-	0.5-	2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	1.3+
2001 09 23	704	0.6+	0.5-	2001 11 17	704	0.1+	0.7-	2003 03 09	704	0.8-	0.1-
2001 09 23	704	0.4+	1.1-	2001 11 17	704	0.0	1.0-				
2001 09 23	704	1.3+	0.2+	2001 11 17	704	(1.1+	2.2-)				

(55788)* 1993 PX₆ = 2001 SW₁₁₀

Discovered 1993 Aug. 15 by E. W. Elst at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16710)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	185.43530	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25744051	ω	42.98283	+0.99675139
<i>a</i>	2.4472864	Ω	317.82883	-0.02194554
<i>e</i>	0.2282299	<i>i</i>	6.72399	+0.07749227
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	675	0.8+	0.3-	2001 09 23	704	0.9+	0.4-	2001 12 14	704	0.1+	0.0
1993 08 13	675	0.5-	1.0+	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.1+
1993 08 15	010	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	1.6+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+
1993 08 15	010	0.1-	0.8+	2001 09 24	704	1.1+	0.0	2001 12 22	704	0.5-	0.3-
1993 08 15	010	0.1+	0.9+	2001 09 24	704	1.0+	0.3-	2001 12 22	704	0.1-	0.6-
1993 08 17	010	1.1-	0.4+	2001 10 09	704	0.1+	1.5-	2001 12 22	704	0.1+	0.4-
1993 08 17	010	(1.9-	2.8+)	2001 10 09	704	0.1-	0.9-	2001 12 22	704	0.4+	0.6-

1993 08 19	010	1.1-	1.7+	2001 10 09	704	0.1-	0.9-	2001 12 22	704	0.3-	0.7-
1993 08 19	010	(0.3-	2.4+)	2001 10 09	704	0.3+	0.5-	2002 01 08	704	(1.3-	2.6+)
1993 08 19	010	(0.1+	2.2+)	2001 10 09	704	0.6+	1.4-	2002 01 08	704	0.5-	0.9+
1995 02 21	691	0.6-	0.2-	2001 10 15	704	0.3+	0.7-	2002 01 08	704	0.4+	0.2+
1995 02 21	691	0.4-	0.1-	2001 10 15	704	0.8+	0.3-	2002 01 08	704	0.4-	0.8+
1995 02 21	691	0.3-	0.2-	2001 10 15	704	0.9+	0.0	2002 01 08	704	0.1-	0.6+
1997 10 30	566	0.3-	0.5-	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2002 01 15	704	0.3-	0.5-
1997 10 30	566	0.1-	0.8-	2001 10 15	704	0.3-	0.1+	2002 01 15	704	0.3-	0.5+
1997 10 30	566	0.3-	0.6-	2001 10 19	704	0.2+	1.1+	2002 01 15	704	0.4-	0.1+
1999 02 12	699	1.1+	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.8+	2002 01 15	704	1.1-	0.4+
1999 02 12	699	0.1-	0.5-	2001 10 19	704	0.0	0.7+	2002 01 15	704	0.3-	0.3+
1999 02 12	699	1.9+	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.5+	2002 01 19	704	0.3+	0.5-
2000 05 10	704	0.5-	1.1+	2001 10 19	704	0.2-	0.7+	2002 01 19	704	0.6+	0.5+
2000 05 10	704	1.0+	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.2-	2002 01 19	704	0.2+	1.1+
2000 05 10	704	0.9-	1.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.2-	2002 01 19	704	0.3-	0.2-
2001 07 20	699	0.4-	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.3-	2002 01 19	704	0.8-	0.0
2001 07 20	699	0.5-	0.4-	2001 10 27	704	0.1+	0.7-	2002 02 06	704	1.1-	0.6+
2001 07 20	699	0.7+	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.2+	2002 02 06	704	1.4-	0.3+
2001 07 20	699	0.4-	0.1-	2001 11 10	704	0.1+	0.4-	2002 02 06	704	(0.1-	2.5-)
2001 08 22	704	0.1+	0.2-	2001 11 10	704	0.0	0.6-	2002 02 06	704	0.8-	0.3-
2001 08 22	704	0.3-	1.3+	2001 11 10	704	0.0	0.8-	2003 02 09	608	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	0.8-	1.0+	2001 11 10	704	0.0	0.3-	2003 02 09	608	0.5-	0.2+
2001 08 22	704	0.6+	1.4+	2001 11 10	704	0.3-	0.3-	2003 02 09	608	0.3+	0.2-
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.2-	0.9-	2003 03 06	704	0.1+	1.6-
2001 09 20	704	0.7-	0.6+	2001 11 11	704	0.2+	0.8-	2003 03 06	704	0.1+	0.4-
2001 09 20	704	0.3+	0.3-	2001 11 11	704	0.0	0.7-	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	1.7-	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.9-	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
2001 09 22	704	0.2-	0.6+	2001 11 11	704	0.1+	0.7-	2003 03 07	704	0.3-	0.7+
2001 09 22	704	0.1-	0.1+	2001 12 09	704	1.1-	1.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.9+
2001 09 22	704	0.2-	0.9+	2001 12 09	704	1.0-	1.0+	2003 03 07	704	0.5+	1.2+
2001 09 22	704	0.3+	0.7+	2001 12 09	704	1.0-	1.1+	2003 03 07	699	0.1-	0.3+
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 12 09	704	0.9-	1.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.2-
2001 09 23	704	0.7+	0.4+	2001 12 09	704	0.6-	1.3+	2003 03 07	699	0.7+	1.1+
2001 09 23	704	1.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	0.7+	0.1-	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+

(55789)* 1993 RF₁₁ = 1996 LG₂ = 2001 UX₁₈₇

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10304), A. Doppler (*MPO* 34682)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	305.95225	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26027967	ω	69.07156	-0.44180306
<i>a</i>	2.4294570	Ω	174.66410	-0.86320064
<i>e</i>	0.0865528	<i>i</i>	7.33190	-0.24432501
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.7

M.P.O. 41984

2003 MAR. 18

2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2003 02 02	704	1.0-	0.2+	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
2001 10 17	704	0.5-	0.4+	2003 02 12	608	1.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.1-
2001 10 17	704	0.6-	0.1+	2003 02 12	608	1.0+	0.5-	2003 03 12	644	0.1-	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.3-	2003 02 12	608	0.5+	0.3+	2003 03 12	644	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.5-	0.7+	2003 02 22	644	0.1+	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.1-
2001 10 18	644	0.6-	0.1-	2003 02 22	333	1.3-	0.4+				

(55790)* 1993 RP₁₅ = 2001 XK₂

Discovered 1993 Sept. 15 by H. Debehogne and E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 21961)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	287.34047		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.26508686	ω	278.00372	+0.11505125	+0.99330967	
<i>a</i>	2.3999963	Ω	358.49122	-0.69522919	+0.07335915	
<i>e</i>	0.1338349	<i>i</i>	22.21662	-0.70952067	+0.08918711	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>I</i>

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.7+	0.5+	2001 12 08	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.4-	0.6+
1993 09 15	809	0.2-	0.3+	2001 12 08	704	0.7+	1.3+	2003 01 31	704	0.2+	1.5-
1993 09 15	809	0.5-	0.2-	2001 12 08	704	0.4-	1.0+	2003 01 31	704	0.1+	0.8-
1993 09 19	675	0.0	0.1+	2001 12 08	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.8-
1993 09 19	675	0.1-	0.0	2001 12 08	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.1-	0.9-
1993 09 20	691	0.3-	0.1-	2001 12 10	704	0.2+	0.1-	2003 02 28	704	1.2-	1.7-
1993 09 20	691	0.3-	0.3-	2001 12 10	704	0.2+	0.5-	2003 02 28	704	0.8-	1.0+
1993 09 20	691	0.2-	0.4-	2001 12 10	704	0.3-	0.4-	2003 02 28	704	0.4-	0.6-
1993 09 22	809	0.2-	1.5-	2001 12 10	704	0.0	0.3-	2003 02 28	704	0.5-	0.6+
1993 09 22	809	(0.2-	3.7-)	2001 12 10	704	1.0+	0.6-	2003 02 28	704	1.0-	0.8-
1993 09 22	809	(1.0+	2.8-)	2001 12 11	704	0.5-	0.2-	2003 02 28	704	0.2-	0.5+
1993 09 23	675	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.3-	2003 02 28	704	1.0-	0.4-
1993 09 23	675	0.7+	1.4+	2001 12 11	704	0.4-	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	0.6+
1999 01 14	704	0.6+	0.0	2001 12 11	704	0.2-	0.1-	2003 03 01	608	0.1+	0.6-
1999 01 14	704	(1.4+	2.2-)	2001 12 11	704	0.3-	0.0	2003 03 01	608	0.1-	0.3-
1999 01 14	704	0.4+	0.2+	2001 12 23	704	0.6-	0.1+	2003 03 01	608	0.4-	0.1+
1999 01 14	704	0.6-	1.8-	2001 12 23	704	0.2-	0.2+	2003 03 05	704	2.3+	0.0
1999 01 14	704	0.8+	0.5+	2001 12 23	704	0.4-	0.0	2003 03 05	704	0.2+	0.1-
1999 02 11	704	0.1+	0.3+	2001 12 23	704	0.3-	0.0	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
1999 02 11	704	(0.9+	2.0+)	2001 12 23	704	0.1-	0.3-	2003 03 05	704	0.8-	0.3-
1999 02 11	704	1.2-	0.0	2002 01 06	704	0.6+	0.1+	2003 03 05	704	0.5+	0.1+
1999 02 11	704	0.1+	0.0	2002 01 06	704	0.2+	0.3+	2003 03 05	704	0.5+	0.1-
1999 02 11	704	(2.4-	4.0+)	2002 01 06	704	0.2-	0.9-	2003 03 05	704	0.4+	0.6+
1999 02 18	704	0.4+	0.5+	2002 01 06	704	0.2+	1.3-	2003 03 05	704	0.4+	0.1+
1999 02 18	704	0.1+	0.1-	2003 01 27	704	0.4+	0.1-	2003 03 05	704	0.4+	0.2-
1999 02 18	704	1.0+	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 14	644	0.1-	0.6+
1999 02 18	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.6+	2003 03 14	644	0.0	0.6+
1999 02 18	704	1.1-	0.8+	2003 01 27	704	0.1+	0.1-	2003 03 14	644	0.5-	1.3+

(55791)* 1993 SA₂ = 1999 AR₂₄

Discovered 1993 Sept. 19 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33686)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	206.50871		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.25918423	ω	14.36270	+0.97404948	+0.21320876	
<i>a</i>	2.4362976	Ω	332.96349	-0.22063465	+0.81960390	
<i>e</i>	0.2173526	<i>i</i>	9.61943	-0.05047725	+0.53178141	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>2</i>

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	400	0.6+	1.1+	2001 09 28	704	1.5-	0.1+	2002 02 08	704	(0.6+	2.2-)
1993 09 19	400	0.6-	0.5-	2001 09 28	704	0.7-	0.0	2002 02 08	704	1.0+	0.9-
1993 09 21	400	0.4-	0.1-	2001 09 28	704	0.2-	0.9+	2002 02 08	704	0.2+	1.6-
1993 09 21	400	0.5+	1.1-	2001 09 28	704	0.4-	1.2+	2002 02 12	704	0.7+	0.3+
1993 10 06	400	(3.6-	0.3+)	2001 10 19	704	1.1+	0.6+	2002 02 12	704	0.5+	0.3+
1993 10 06	400	0.7+	0.5-	2001 10 19	704	1.2+	0.5+	2002 02 12	704	0.7+	0.1+

1999 01 15	910	0.7+	0.0	2001 10 19	704	1.8+	0.5+	2002 02 12	704	0.5+	0.5-
1999 01 15	910	0.2+	0.0	2001 10 19	704	(2.1+	1.4+)	2002 02 12	704	0.7+	0.1+
1999 01 15	910	0.3+	0.4-	2001 10 19	704	1.5+	0.9+	2002 03 17	704	1.4-	0.3+
1999 01 15	910	0.4+	0.3-	2001 10 25	704	0.5+	0.0	2002 03 17	704	0.5-	0.7+
1999 01 15	910	0.4+	0.1-	2001 10 25	704	0.3+	0.1-	2002 03 17	704	1.0-	0.2-
1999 01 15	910	0.2+	0.1-	2001 10 25	704	0.3+	0.6+	2002 03 17	704	(2.5-	1.1+)
1999 01 19	910	0.7-	0.4-	2001 10 25	704	0.3+	0.8+	2003 01 27	291	0.2-	0.1+
1999 01 19	910	0.6-	0.7-	2001 10 25	704	0.2-	1.2+	2003 01 27	291	0.3-	0.2+
1999 01 19	910	0.7-	0.9-	2001 11 10	704	0.4-	0.5+	2003 01 27	291	0.4-	0.3+
1999 01 21	910	0.6-	0.0	2001 11 10	704	1.1-	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.3-
1999 01 21	910	0.6-	0.1-	2001 11 10	704	0.4-	0.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.7-
1999 01 21	910	0.5-	0.1-	2001 11 10	704	1.4-	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.5-
1999 01 23	910	0.2-	0.3-	2001 11 11	704	0.1-	0.1-	2003 01 28	704	0.3+	0.2-
1999 01 23	910	0.4-	0.2-	2001 11 11	704	0.5-	0.9-	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
1999 01 23	910	0.2-	0.2-	2001 11 11	704	0.7-	0.5-	2003 01 31	699	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	(2.7-	0.4+)	2001 11 11	704	0.7-	0.4-	2003 01 31	704	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	1.6+	1.5+	2001 11 11	704	0.4-	1.1-	2003 01 31	699	0.7+	0.3+
1999 02 10	704	1.5+	1.5-	2001 12 09	704	0.2+	0.8-	2003 01 31	704	0.4+	0.8+
1999 02 10	704	(2.7-	0.3-)	2001 12 09	704	0.6+	0.8-	2003 01 31	699	0.1+	0.5-
1999 02 12	699	0.6-	0.1-	2001 12 09	704	0.4+	0.6-	2003 01 31	704	0.2+	1.5+
1999 02 12	699	0.4-	0.0	2001 12 09	704	0.5+	0.6-	2003 01 31	699	0.1+	0.9-
1999 02 12	699	0.1-	0.6-	2001 12 14	704	0.9-	0.7+	2003 01 31	704	0.4-	0.7+
1999 02 13	704	1.1-	0.6-	2001 12 14	704	0.2-	0.8+	2003 02 03	291	0.5-	0.1-
1999 02 13	704	(2.2-	1.4+)	2001 12 14	704	0.3-	0.8+	2003 02 03	291	0.2-	0.1-
1999 02 13	704	(3.5-	0.5-)	2001 12 14	704	0.5-	0.8+	2003 02 03	291	0.0	0.1-
1999 02 13	704	0.2-	1.6+	2001 12 22	704	0.4+	0.3-	2003 02 04	291	0.4-	0.0
1999 02 13	704	1.5-	0.7-	2001 12 22	704	0.0	0.0	2003 02 04	291	0.3-	0.1+
1999 03 20	704	0.7+	1.0+	2001 12 22	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	291	0.4-	0.1-
1999 03 20	704	0.1-	0.6-	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2003 02 09	608	0.0	0.2+
1999 03 20	704	(0.6-	2.2+)	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2003 02 09	608	0.4-	0.1+
1999 03 20	704	0.4-	0.7-	2002 01 07	704	0.6-	0.4+	2003 02 09	608	0.0	0.0
2001 08 28	644	(2.2+	2.6+)	2002 01 07	704	0.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.0	1.1+
2001 08 28	644	(2.1+	2.5+)	2002 01 07	704	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 08 28	644	(1.9+	2.5+)	2002 01 07	704	0.0	0.8-	2003 03 06	704	0.7+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	704	0.3-	0.4-	2003 03 07	704	1.1+	0.8+
2001 09 25	704	0.3+	0.6-	2002 01 21	704	0.1+	0.1-	2003 03 07	704	0.5+	1.1+
2001 09 25	704	0.4-	0.4-	2002 01 21	704	1.1+	0.5-	2003 03 07	704	1.3+	1.1-
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2002 01 21	704	0.7+	0.4-				
2001 09 25	704	0.3-	0.2+	2002 02 08	704	(2.6-	0.3-)				

(55792)* 1993 SV₃ = 1999 CF₁₂₄

Discovered 1993 Sept. 18 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34190)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	234.22951		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.26105796	ω	298.11344	+0.67570267	+0.72957714	
<i>a</i>	2.4246260	Ω	15.86620	-0.46437571	+0.53247836	
<i>e</i>	0.2865109	<i>i</i>	22.71302	-0.57252170	+0.42916662	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>2</i>

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	675	0.9-	0.7-	1999 02 11	704	0.3-	0.4-	2003 02 01	644	0.2-	0.1+
1993 09 18	675	0.1+	0.3+	1999 02 18	704	1.0-	0.4+	2003 02 01	644	0.3-	0.0
1993 09 18	675	0.3+	1.0+	1999 02 18	704	0.4-	1.4-	2003 02 01	644	0.4-	0.1+
1993 09 18	675	0.3+	1.3+	1999 02 18	704	0.6+	0	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
1993 09 22	675	0.8-	1.0-	1999 02 18	704	0.7+	1.5-	2003 02 19	644	0.0	0.2+
1993 09 22	675	0.1+	0.4+	1999 02 18	704	0.3-	1.3-	2003 02 19	644	0.3+	0.4+
1993 09 24	413	(3.0-	1.0+)	2001 12 08	704	1.2-	0.2-	2003 02 26	704	0.4+	0.3-
1993 09 24	413	0.5+	0.5-	2001 12 08	704	0.6-	0.2+	2003 02 26	704	0.3+	0.3+
1993 10 13	675	0.4+	1.5-	2001 12 08	704	0.7-	0.5+	2003 02 26	704	1.3+	0.2+
1993 10 13	675	0.4+	0.1+	2001 12 08	704	0.8-	0.6+	2003 02 26	704	0.2-	0.1-
1993 10 15	010	(3.7+	2.4+)	2001 12 23	704	1.7+	0.1-	2003 03 08	699	0.1+	0.0
1993 10 15	010	(4.0+	2.8+)	2001 12 23	704	0.7+	0.3+	2003 03 08	699	0.1+	0.0
1993 10 15	010	(2.9+	3.4+)	2001 12 23	704	0.1-	0.2+	2003 03 08	699	0.8-	0.4+
1993 10 21	413	(3.9+	1.4-)	2001 12 23	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	699	0.5-	0.0
1993 10 21	413	(1.5-	2.3+)	2001 12 23	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	644	0.0	0.2+
1999 02 11	704	(3.1-	0.6-)	2003 01 11	704	1.1+	0.6-	2003 03 09	644	0.6-	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 41985

1999 02 11 704 (3.1− 1.9−) 2003 01 11 704 0.5− 0.2− 2003 03 09 644 0.1− 0.6+
 1999 02 11 704 0.9− 1.4+ 2003 01 11 704 0.6+ 0.2−

(55793)* 1993 SS₄ = 1989 SE₉

Discovered 1993 Sept. 19 by E. W. Elst at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23341)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	107.33550	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24192443	<i>ω</i>	42.73606	+0.76469197	−0.64439447
<i>a</i>	2.5508381	<i>Ω</i>	357.38305	+0.58263088	+0.69232364
<i>e</i>	0.2254115	<i>i</i>	1.75820	+0.27529520	+0.32472104
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 09 24 809	0.5−	0.3+	2001 07 16 608	0.3−	0.4−	2001 09 11 704	0.9−	0.0
1989 09 24 809	0.3+	0.3+	2001 07 27 699	0.4+	1.4+	2001 09 11 704	0.9+	1.6+
1989 09 24 809	0.7+	0.3+	2001 07 27 699	0.5−	0.1−	2001 09 11 704	0.4+	0.5−
1989 09 25 809	0.2−	1.0−	2001 07 27 699	0.7−	0.7+	2001 09 11 704	0.2+	0.6+
1989 09 25 809	0.3+	1.0−	2001 07 27 699	0.0	0.2+	2001 09 19 704	0.7+	0.3+
1989 09 25 809	0.9+	1.0−	2001 07 28 608	1.0−	0.7−	2001 09 19 704	0.1+	0.1−
1989 09 27 675	0.5−	1.3−	2001 07 28 608	0.9−	0.2+	2001 09 19 704	0.1+	0.5+
1989 09 27 675	0.9−	1.3−	2001 07 28 608	1.4−	0.6−	2001 09 19 704	0.2+	0.1+
1993 08 20 809	0.3+	1.7+	2001 07 30 704	(3.1+ 0.4+)		2003 01 26 608	0.4−	0.2+
1993 08 20 809	(0.2+ 2.2+)		2001 07 30 704	0.2+	0.5+	2003 01 26 608	0.1−	0.3+
1993 08 20 809	0.1−	1.2+	2001 07 30 704	0.1+	0.3+	2003 01 26 608	0.4−	0.3+
1993 08 24 809	0.2−	1.3+	2001 08 10 608	0.4−	0.7−	2003 01 30 699	0.2+	0.1+
1993 08 24 809	0.1+	0.7+	2001 08 10 608	0.4−	0.6−	2003 01 30 699	0.2−	0.1−
1993 08 24 809	0.1+	1.3+	2001 08 10 608	0.4−	0.5−	2003 01 30 699	0.3+	0.2+
1993 09 19 010	1.0−	0.3+	2001 08 16 704	0.6−	0.1+	2003 01 30 699	0.5+	0.6+
1993 09 19 010	0.3−	0.4+	2001 08 16 704	0.7−	0.0	2003 01 31 704	0.0	0.8+
1993 09 20 010	0.1+	0.8+	2001 08 16 704	0.6−	0.1+	2003 01 31 704	0.2−	1.0+
1993 09 20 010	0.7−	2.0+	2001 08 16 704	0.5−	0.3+	2003 01 31 704	1.3+	0.3+
1993 09 20 010	1.1+	0.4+	2001 08 16 704	0.9−	0.4+	2003 01 31 704	0.6−	0.3+
1997 07 29 910	0.2+	0.2+	2001 08 18 704	0.2−	0.4+	2003 02 03 704	(0.3+ 2.2+)	
1997 07 29 910	0.4+	0.2+	2001 08 18 704	0.2−	0.6+	2003 02 03 704	0.4+	1.2+
1997 07 29 910	0.3+	0.0	2001 08 18 704	0.5+	0.9+	2003 02 03 704	1.7+	0.8−
1997 08 10 691	0.3−	0.1+	2001 08 18 704	0.2−	0.7+	2003 02 08 704	0.0	0.0
1997 08 10 691	0.4−	0.3−	2001 08 19 704	(2.4− 0.1+)		2003 02 08 704	0.1+	0.2+
1997 08 10 691	0.2−	0.6−	2001 08 19 704	0.1−	0.6+	2003 02 08 704	0.2+	0.8+
1999 01 20 910	0.5+	0.2−	2001 08 19 704	0.2+	1.0+	2003 02 21 644	0.2+	0.7+
1999 01 20 910	0.2+	0.5+	2001 08 19 704	0.9−	0.3+	2003 02 21 644	0.1+	0.7+
1999 01 20 910	0.5−	0.2−	2001 08 20 704	0.5−	0.9+	2003 02 21 644	0.1−	0.7+
1999 01 23 910	0.5+	0.3+	2001 08 20 704	0.4−	1.1+	2003 02 22 699	0.7+	0.6−
1999 01 23 910	0.8+	0.3+	2001 08 20 704	0.6−	0.0	2003 02 22 699	1.2+	0.8+
1999 01 23 910	0.4+	0.3+	2001 08 20 704	0.8−	0.0	2003 02 22 699	0.1+	0.9+
1999 01 26 910	1.5+	0.2+	2001 08 20 704	0.7+	0.3+	2003 02 22 699	0.1−	1.1+
1999 01 26 910	0.8+	0.1+	2001 08 24 699	0.8+	1.1+	2003 02 24 608	0.6+	0.6+
1999 01 26 910	0.9+	0.0	2001 08 24 699	0.3−	0.7+	2003 02 24 608	0.5+	0.5+
1999 02 23 699	0.6−	1.2+	2001 08 24 699	0.2+	0.6+	2003 02 24 608	0.3+	0.2+
1999 02 23 699	0.7−	0.1+	2001 08 24 699	1.1+	0.3+	2003 03 06 644	0.0	0.3+
1999 02 23 699	1.3+	1.2+	2001 09 07 704	0.7+	0.2−	2003 03 06 644	0.1−	0.0
1999 03 20 691	1.4−	0.0	2001 09 07 704	0.2−	0.4+	2003 03 06 644	0.1−	0.1+
1999 03 20 691	1.3−	0.1−	2001 09 07 704	0.8+	0.1−	2003 03 12 644	0.3+	1.4+
1999 03 20 691	1.3−	0.1−	2001 09 07 704	0.1+	0.4+	2003 03 12 644	0.1+	1.8+
2001 07 16 608	0.4−	0.8−	2001 09 07 704	0.2+	0.1−	2003 03 12 644	0.1+	1.8+
2001 07 16 608	0.2−	0.5−	2001 09 11 704	0.4+	0.6+			

(55794)* 1993 TV₁₄ = 2001 RU₁₂₃

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 19238)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	125.65436	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24289102	<i>ω</i>	11.05481	+0.82368769	−0.56693442
<i>a</i>	2.5440662	<i>Ω</i>	23.49254	+0.51809902	+0.74446580
<i>e</i>	0.1819700	<i>i</i>	1.60042	+0.23046040	+0.35264152
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 10 09 809	0.0	1.1+	2001 09 19 699	(2.1− 0.1−)	2001 10 17 644	0.1−	0.1−	
1993 10 09 809	0.7−	0.6+	2001 09 19 699	1.2+	1.0+	2001 10 17 644	0.8+	0.8+
1993 10 09 809	1.2−	0.6+	2001 09 19 704	0.6−	0.2+	2001 10 23 704	0.2+	0.5+
1993 10 10 809	1.6+	0.4−	2001 09 19 704	0.3−	0.4+	2001 10 23 704	0.5+	0.6−
1993 10 10 809	0.6+	0.9−	2001 09 19 704	0.1−	0.1+	2001 10 23 704	0.4+	0.2−
1993 10 10 809	0.3+	0.5−	2001 09 19 704	0.7−	0.3+	2001 10 23 704	0.4+	0.1−
1993 10 11 809	0.7+	0.1−	2001 09 19 704	0.6−	0.2+	2001 10 23 704	0.2−	0.4−
1993 10 11 809	0.4−	0.1+	2001 09 19 644	0.4−	0.3+	2001 10 23 699	0.4+	0.2+
1993 10 11 809	0.8−	0.3+	2001 09 19 644	0.5−	0.3+	2001 10 23 699	0.6+	0.5+
1993 10 20 809	(0.6− 2.6−)		2001 09 19 644	0.5−	0.4+	2001 10 23 699	0.6+	0.4+
1993 10 20 809	(0.4− 2.6−)		2001 09 21 704	0.1−	0.0	2001 10 23 699	0.3−	0.3+
1993 10 20 809	(0.6− 2.3−)		2001 09 21 704	0.3−	0.1+	2001 10 24 704	1.0+	0.3−
1993 10 22 809	(2.4+ 2.9−)		2001 09 21 704	0.2−	0.0	2001 10 24 704	(1.5+ 2.7−)	
1993 10 22 809	(0.0 2.3−)		2001 09 21 704	0.0	0.1−	2001 10 24 704	0.2+	0.4−
1993 10 22 809	(1.8− 2.5−)		2001 09 21 291	0.4+	0.2−	2001 10 24 704	0.9+	0.7−
1997 10 30 704	1.2+	1.7−	2001 09 21 704	0.1−	1.0+	2001 10 24 704	0.4−	0.5−
1997 10 30 704	0.0	0.5−	2001 09 21 291	0.8+	0.2−	2003 01 26 608	0.3+	0.1+
1997 10 30 704	1.1+	0.5−	2001 09 21 291	1.7+	0.5+	2003 01 26 608	0.5+	0.8+
1997 10 30 704	1.5−	1.5−	2001 09 24 644	0.2+	0.2−	2003 01 26 608	0.0	0.9+
2000 05 28 704	0.2+	0.1+	2001 09 24 644	0.4+	0.1−	2003 01 31 704	0.6+	0.2+
2000 05 28 704	0.1+	1.4+	2001 09 24 644	0.3+	0.1−	2003 01 31 704	0.5−	0.4+
2000 05 28 704	0.1+	1.1+	2001 10 04 644	0.3−	0.1+	2003 01 31 704	0.2+	0.2+
2000 05 28 704	0.3+	0.6+	2001 10 04 644	0.0	0.0	2003 01 31 704	0.4−	0.5−
2001 08 24 704	0.1−	0.4−	2001 10 04 644	0.2−	0.3−	2003 01 31 704	0.6+	1.0+
2001 08 24 704	0.0	0.2−	2001 10 11 704	0.4−	0.6+	2003 02 01 704	0.6+	0.6+
2001 08 24 704	0.3+	0.1−	2001 10 11 704	0.9−	0.5−	2003 02 01 704	0.3−	0.5+
2001 08 24 704	0.4+	0.4−	2001 10 11 704	0.5−	0.6+	2003 02 01 704	0.2−	0.4−
2001 09 07 699	0.1−	0.3+	2001 10 11 704	1.0−	0.5+	2003 02 22 699	0.4+	0.7+
2001 09 07 699	0.6−	0.9−	2001 10 11 704	0.0	0.7+	2003 02 22 699	0.4+	1.0+
2001 09 07 699	0.4−	0.4+	2001 10 13 704	0.1+	0.6+	2003 02 22 699	0.5+	0.5+
2001 09 07 699	0.3−	0.3+	2001 10 13 704	0.6−	0.1+	2003 02 22 699	0.9+	1.1+
2001 09 12 704	0.4−	1.6+	2001 10 13 704	0.7−	0.5−	2003 02 22 644	0.0	0.0
2001 09 12 704	0.4−	1.5+	2001 10 13 704	1.4−	0.0	2003 02 22 644	0.0	0.1+
2001 09 12 704	0.2−	1.5+	2001 10 13 704	0.4−	0.3−	2003 02 22 644	0.0	0.1+
2001 09 12 704	0.4−	1.7+	2001 10 17 644	0.4−	0.0	2003 03 07 699	0.2+	1.4+
2001 09 12 704	0.1−	1.2+	2001 10 17 644	0.3−	0.1−	2003 03 07 699	0.5−	0.1+
2001 09 19 699	0.1−	0.2−	2001 10 17 644	0.5−	0.1+	2003 03 07 699	0.8+	0.5+
2001 09 19 699	0.1−	0.1+	2001 10 17 644	0.2−	0.1−	2003 03 07 699	0.3+	0.9+

(55795)* 1993 TF₁₈ = 1999 FS₄₃

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34849)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	86.39086	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23764761	<i>ω</i>	33.07608	+0.40157267	−0.91527412
<i>a</i>	2.5813511	<i>Ω</i>	33.27892	+0.82716316	+0.34756102
<i>e</i>	0.2034431	<i>i</i>	3.32471	+0.39311639	+0.20365317
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 10 09 809	1.7+	0.3−	2001 08 23 699	(0.2− 2.3+)	2003 02 01 608	0.1+	0.5+	
1993 10 09 809	1.4+	0.4+	2001 08 25 704	0.9−	0.2+	2003 02 01 608	0.1+	0.5+
1993 10 09 809	1.0+	0.5+	2001 08 25 704	0.2−	0.6+	2003 02 04 704	0.0	0.1+
1993 10 11 809	0.4+	1.0−	2001 08 25 704	0.4−	0.2+	2003 02 04 704	0.8+	0.0
1993 10 11 809	0.3+	0.1+	2001 08 25 704	0.3−	0.1+	2003 02 04 704	0.3+	0.7+
1993 10 11 809	0.2−	0.2−	2001 08 25 704	0.1−	0.5+	2003 02 04 704	0.4+	0.4+
1								

1993 10 20	809	0.2−	0.7+	2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2003 02 12	608	0.8+	0.0
1997 12 05	910	1.9−	1.1−	2001 08 27	699	0.0	0.9+	2003 02 12	608	1.6+	0.3−
1997 12 05	910	1.9−	1.2−	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2003 02 21	644	0.4+	0.6+
1997 12 05	910	1.9−	1.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2003 02 21	644	0.1−	0.6+
1999 03 20	704	1.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	1.3+	2003 02 21	644	0.0	0.4+
1999 03 20	704	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2003 02 25	608	0.1−	0.3+
1999 03 20	704	0.3+	1.0+	2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2003 02 25	608	0.5−	0.2+
1999 03 20	704	1.0+	1.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2003 02 25	608	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	1.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
1999 03 23	699	0.6+	1.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	699	0.1+	0.5+
1999 03 23	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	699	1.0+	0.1−
1999 03 23	699	1.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
1999 03 23	704	0.6−	1.4+	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.7+
1999 03 23	704	1.3−	1.0−	2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2003 03 06	699	0.2−	0.7+
1999 03 23	699	0.4+	1.3+	2001 09 21	704	0.5−	1.3+	2003 03 06	699	0.3+	0.3+
1999 03 23	704	0.2+	0.5+	2003 01 26	699	1.4+	0.2−	2003 03 06	699	0.3+	0.1+
2001 07 19	699	0.7+	1.9+	2003 01 26	699	0.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.2−	0.9+
2001 07 19	699	0.6+	1.0+	2003 01 26	699	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	1.0+
2001 07 19	699	1.5+	1.3+	2003 01 26	699	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.1−
2001 07 19	699	1.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	1.3−	0.1−
2001 08 12	608	0.6−	0.7−	2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 08 12	608	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2001 08 12	608	0.8−	0.2−	2003 01 27	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2003 01 27	704	0.6−	0.8+	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2001 08 19	704	(0.8−	2.1+)	2003 02 01	704	0.4+	0.0	2003 03 07	699	0.3−	0.2−
2001 08 19	704	0.7−	1.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.8+	2003 03 08	704	1.3+	0.1−
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.9−	0.2−	2003 03 08	704	0.3−	0.3+
2001 08 23	699	0.2−	1.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.0	2003 03 08	704	0.2−	0.4+
2001 08 23	699	0.9−	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.2−	2003 03 08	704	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.5−	1.2+	2003 02 01	608	0.4+	0.4+	2003 03 08	704	0.2+	0.6+

(55796)* 1994 AX₁₃ = 1992 SB₂₀ = 2001 VR₆₇

Discovered 1994 Jan. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19241)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		P		Q	
153.78760		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22842333	ω	10.35781	+0.92287766	−0.38493585
<i>a</i>	2.6503857	Ω	12.29933	+0.34951683	+0.82527386
<i>e</i>	0.1682233	<i>i</i>	2.96268	+0.16166265	+0.41321599
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	1.5+	0.3−	2001 11 09	644	0.3−	0.7+	2001 12 15	704	(1.6+	4.5−)
1992 09 22	809	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.4+	0.6+	2001 12 15	704	(1.6+	4.1−)
1992 09 22	809	0.6−	1.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2001 12 15	704	(0.8+	4.9−)
1992 09 23	809	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	1.3+	1.9−
1992 09 23	809	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.7−	2001 12 18	704	0.2+	0.9−
1992 09 23	809	0.4−	0.6−	2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	1.3+	1.1−
1994 01 12	691	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.2+	0.8+	2001 12 18	704	0.5+	0.7−
1994 01 12	691	0.9−	0.7−	2001 11 12	704	0.6+	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.7+
1994 01 12	691	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.1−
1994 01 13	691	0.0	0.2+	2001 11 12	704	1.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.4−
1994 01 13	691	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.9+	1.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.4−
1994 01 13	691	0.4−	0.8−	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.7−
1994 01 14	691	0.1−	0.9−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	644	0.1+	0.1−
1994 01 14	691	0.2+	1.7−	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2001 12 20	644	0.8−	0.5−
1994 01 14	691	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.3−	2001 12 20	644	0.6+	0.0
2001 08 22	704	0.6+	1.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2003 02 09	608	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.9+	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2003 02 09	608	0.2−	1.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2003 02 09	608	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 24	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	704	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.9−	0.3−	2003 03 09	704	0.3−	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 27	644	0.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 11 27	644	0.4−	0.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.7+
2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 27	644	0.6−	0.4−	2003 03 10	291	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	(1.2+	2.3−)	2001 12 10	704	0.8−	0.2+	2003 03 10	291	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	(0.1−	2.2−)	2001 12 10	704	1.0−	1.5+	2003 03 10	291	0.3+	0.3+

2001 10 21	704	0.2+	1.0−	2001 12 10	704	1.1−	0.2−	2003 03 12	291	0.3+	0.2+
2001 10 27	704	0.6−	1.3+	2001 12 10	704	0.6−	1.1+	2003 03 12	291	0.2+	0.0
2001 10 27	704	1.7−	1.0+	2001 12 10	704	(2.5−	1.1+)	2003 03 12	291	0.3+	0.1+
2001 10 27	704	0.0	0.6+	2001 12 15	704	(1.6+	4.7−)				
2001 11 09	644	0.1+	0.9+	2001 12 15	704	(0.7+	4.8−)				

(55797)* 1994 CN₁₅ = 2001 TO₆₇

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

Id. A. Doppler (*MPO* 21965), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		P		Q	
136.33611		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21633886	ω	347.52654	+0.86978331	−0.49135816
<i>a</i>	2.7481875	Ω	42.00162	+0.45832367	+0.77055024
<i>e</i>	0.0804897	<i>i</i>	3.87423	+0.18280156	+0.40597966
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	1.5−	1.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.1+	0.3−
1994 02 08	809	(2.1−	0.6−)	2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2002 01 21	704	0.6+	0.4−
1994 02 08	809	(3.7−	1.2−)	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2002 01 21	704	0.1+	0.4−
1994 02 10	809	(0.2+	2.5+)	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.3−
1994 02 10	809	(1.6+	2.1+)	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2002 01 21	704	0.5+	0.6+
1994 02 10	809	0.6+	1.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2002 01 21	704	0.3−	0.8−
1994 02 13	809	(0.9+	2.1+)	2001 10 24	704	0.7+	0.9+	2003 01 18	644	0.4−	0.2−
1994 02 13	809	(0.3+	2.0+)	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2003 01 18	644	0.0	0.0
1994 02 13	809	1.0−	1.7+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2003 01 18	644	0.3+	0.2−
1997 12 25	566	0.8+	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.1−	2003 01 26	699	0.3+	0.4+
1997 12 25	566	1.2+	1.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.7+	2003 01 26	699	0.2+	0.7+
1997 12 25	566	0.9+	1.1−	2001 10 26	704	0.6−	1.0+	2003 01 26	699	0.8+	0.5+
1999 03 22	699	0.6+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	699	0.1−	0.5+
1999 03 22	699	0.9+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	1.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.2−
1999 03 22	699	0.1−	1.5−	2001 10 26	704	0.7−	1.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.5+
1999 04 07	699	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	1.1+
1999 04 07	699	(0.4+	2.4+)	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+
1999 04 07	699	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	1.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.4+
1999 05 13	699	0.7+	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.2−	0.1−
1999 05 13	699	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.1+	0.5+
1999 05 13	699	0.1−	0.2−	2001 11 12	691	0.0	0.1−	2003 01 30	699	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 11 12	691	0.0	0.1−	2003 01 30	699	1.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 11 12	691	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.2−
2001 08 25	699	0.5−	1.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.8+
2001 08 25	699	1.0−	0.5+	2001 11 17	704	0.7−	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.4+
2001 08 25	699	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	1.1−	0.5+	2003 02 01	608	0.1−	0.0
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	1.0−	0.5+	2003 02 01	608	0.3+	0.4−
2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	1.4−	0.5+	2003 02 01	608	0.3−	0.3−
2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	1.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.0
2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.9−	2003 02 04	704	0.0	0.3+
2001 09 21	644	0.7−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	1.0−	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	644	1.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	1.3−	2003 02 04	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	644	0.9−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	1.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.0
2001 09 26	704	1.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	1.3−	2003 02 25	608	1.9−	0.5−
2001 09 26	704	0.2+	1.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.8−	2003 02 25	608	1.0+	0.3−
2001 09 26	704	1.3+	0.5−	2001 11 21	644	0.5+	1.1+	2003 02 25	608	0.9+	0.7−
2001 09 26	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2003 02 26	608	0.2+	0.3−
2001 09 26	704	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2003 02 26	608	0.3−	0.7−
2001 10 02	644	0.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2003 02 26	608	0.1−	0.6−
2001 10 02	644	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.8−	2003 02 27	608	0.2−	1.2−
2001 10 02	644	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	1.0−	2003 02 27	608	0.1−	1.1−
2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	644	0.4+	0.8+	2003 02 27	608	0.3+	0.8−
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	1.0+	0.7−	2003 03 06	704	0.3+	0.3−
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.9+	0.4−	2003 03 06	704	0.0	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.4−	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	644	0.6+	1.0+	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.8−	0.6−	2001 12 09	699	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.3−
2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2001 12 09	699	0.5+	0.2−	2003 03 07	699	0.9+	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 41987

2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 12 09	699	0.5+	0.3−	2003 03 07	699	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 12 09	699	0.8+	0.5−	2003 03 07	699	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	0.8−	0.5−	2001 12 11	704	0.3+	0.7−	2003 03 07	699	0.5+	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.8−	0.7+	2003 03 07	644	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	1.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2002 01 07	699	0.8−	0.7−	2003 03 08	704	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2002 01 07	699	0.8−	0.4−	2003 03 08	704	0.4−	0.3+
2001 10 23	291	0.6+	0.1+	2002 01 07	699	0.3−	0.2−	2003 03 08	704	0.3−	1.1+
2001 10 23	704	0.7−	0.5+	2002 01 07	699	0.5−	0.3−	2003 03 08	704	0.3−	0.3+
2001 10 23	291	1.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	704	0.2−	0.1+
2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.8−	2003 03 13	644	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2003 03 13	644	0.0	0.2+
2001 10 23	291	1.9+	0.7+	2002 01 09	704	0.8+	0.4−	2003 03 13	644	0.0	0.3+

(55798)* 1994 ES₅ = 2001 UD₂₆

Discovered 1994 Mar. 9 by E. W. Elst at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19241)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	49.81664		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21894850	ω	127.12725	-0.59210888	-0.80585110
a	2.7263068	Ω	359.15789	+0.64868994	-0.47417302
e	0.1170195	i	13.09509	+0.47813015	-0.35463215
P	4.50	H	14.8	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.2−	0.0	2001 10 18	704	1.4+	1.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.1−
1994 02 08	809	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.8+	0.5+	2003 02 03	699	0.4−	0.4−
1994 02 08	809	0.9−	0.1+	2001 10 18	704	1.0+	0.6−	2003 02 03	699	0.6−	0.7+
1994 02 10	809	(1.7−	2.9−)	2001 10 19	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	608	0.7−	0.1+
1994 02 10	809	(2.1−	2.2−)	2001 10 19	704	0.6+	0.0	2003 02 03	608	1.0−	0.1+
1994 02 10	809	1.9−	1.6−	2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	608	1.2−	0.0
1994 02 10	809	(2.3+	2.1+)	2001 10 19	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	0.1−
1994 02 10	809	(0.1−	2.2+)	2001 10 28	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.8−	0.4−
1994 02 10	809	0.8+	0.8+	2001 10 28	704	0.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.1+	0.1−
1994 02 13	809	0.6+	0.5+	2001 10 28	704	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	0.4−	0.2+
1994 02 13	809	1.0−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2003 02 04	704	0.3−	0.1−
1994 02 13	809	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.3−	2003 02 09	608	1.2+	0.3+
1994 02 13	809	0.7+	0.8−	2001 11 12	704	1.0−	0.0	2003 02 09	608	0.8+	0.6+
1994 02 13	809	1.0+	0.9−	2001 11 12	704	0.7−	0.3−	2003 02 09	608	1.0+	0.6+
1994 02 13	809	0.2−	0.8−	2001 11 20	699	0.1−	0.0	2003 02 28	704	0.5+	0.8+
1994 03 09	010	0.4−	1.7+	2001 11 20	699	0.4+	0.5+	2003 02 28	704	0.3+	0.7+
1994 03 09	010	(0.0	2.1+)	2001 11 20	699	0.2+	0.8−	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
1994 03 09	010	(1.2+	2.4+)	2001 11 20	699	0.2+	0.9+	2003 02 28	704	0.0	0.6+
1994 03 10	010	0.9+	1.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.7−	2003 02 28	704	0.8+	1.1+
1994 03 10	010	1.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.4−	2003 02 28	608	0.1+	1.3−
1994 03 10	010	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.7−	1.1−	2003 02 28	608	0.1−	1.3−
1996 09 21	691	0.5−	0.7+	2002 01 09	704	0.5+	0.2+	2003 02 28	608	0.1−	1.2−
1996 09 21	691	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.6−	0.1+
1996 09 21	691	0.5−	0.8+	2003 01 31	704	0.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.6−	0.7+
2001 08 22	704	0.6−	0.7−	2003 01 31	704	0.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.8+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	1.6+	0.4−	2003 03 06	704	0.3−	0.3+
2001 08 22	704	1.0−	0.2+	2003 02 02	699	0.1−	0.8−	2003 03 06	704	0.5−	0.5+
2001 08 22	704	1.0−	0.1−	2003 02 02	699	0.1−	0.4−	2003 03 07	699	0.2+	0.2−
2001 08 22	704	1.6−	0.1−	2003 02 02	699	0.2+	0.5−	2003 03 07	699	0.2−	0.2−
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	699	0.1−	0.5−	2003 03 07	699	0.2+	0.1−
2001 10 18	704	1.0+	0.3−	2003 02 03	699	0.0	0.1−	2003 03 07	699	0.7+	0.1−

(55799)* 1994 EC₆ = 1999 JM₆₉

Discovered 1994 Mar. 9 by E. W. Elst at Caussols.

Id. E. Bowell (*MPC* 34854), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	93.59974		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.21646447	<i>ω</i>	0.45413		+0.21116228		−0.97362049			
<i>a</i>	2.7471242	<i>Ω</i>	77.35718		+0.89651421		+0.15767872			
<i>e</i>	0.0408421	<i>i</i>	5.08298		+0.38945187		+0.16492593			
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc										
1994 02 08	809	(2.7+ 1.1+)	2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2002 01 07	699	0.1−	0.2−
1994 02 08	809	(2.5+ 0.1+)	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.1−	0.1+
1994 02 08	809	(3.4+ 0.6+)	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.1+
1994 02 10	809	0.7+ 0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.1−
1994 02 10	809	0.1− 0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2002 01 09	704	0.2+	0.4−
1994 02 10	809	0.0 1.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 01 18	644	0.4−	1.1+
1994 02 13	809	(0.2+ 2.2+)	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 18	644	0.3−	1.4+
1994 02 13	809	0.7+ 1.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2003 01 18	644	0.1−	1.1+
1994 02 13	809	0.6+ 1.4+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2003 01 26	608	0.4−	0.4−
1994 03 09	010	(0.3+ 2.1+)	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	608	0.5−	0.7−
1994 03 09	010	0.0 1.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	608	0.6−	0.5−
1994 03 09	010	0.1− 0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.4+
1994 03 10	010	0.5+ 1.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.6−
1994 03 10	010	(1.1+ 2.3+)	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.2+
1994 03 10	010	0.9+ 1.7+	2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
1999 04 10	699	0.1− 1.0+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	1.0+
1999 04 10	699	0.9− 0.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2003 01 28	644	0.4+	0.9+
1999 04 10	699	0.1+ 1.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	644	0.3+	0.8+
1999 04 12	704	0.3− 1.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.0	2003 01 28	644	0.2+	1.2+
1999 04 12	704	1.6+ 0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	0.8+
1999 04 12	704	0.4+ 0.7+	2001 11 09	704	0.4−	1.2+	2003 02 01	704	1.7−	1.7+
1999 04 12	704	0.5+ 0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	1.1+	1.0+
1999 04 16	704	0.2− 0.4+	2001 11 17	704	1.4+	0.8−	2003 02 01	704	0.9−	0.7+
1999 04 16	704	0.5− 1.5+	2001 11 17	704	1.5+	0.8−	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	0.7− 0.4−	2001 11 17	704	1.3+	0.6−	2003 02 04	699	0.2−	0.0
1999 04 16	704	(3.1− 0.4−)	2001 11 17	704	0.9+	0.9−	2003 02 04	699	0.4+	0.0
1999 04 16	704	(2.2− 0.4−)	2001 11 17	704	1.2+	0.6−	2003 02 04	699	0.3+	0.4−
1999 05 12	704	(1.1+ 2.4+)	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2003 02 04	699	0.1−	0.1−
1999 05 12	704	0.2− 1.6+	2001 11 18	704	0.8−	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.2+
1999 05 12	704	(2.9+ 0.5+)	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.7−
1999 05 12	704	0.3+ 1.0+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−	2003 02 04	704	0.6+	0.2−
1999 05 13	704	0.1− 1.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.8+ 0.2+	2001 11 18	608	0.1+	0.3−	2003 02 04	704	0.4+	0.5+
1999 05 13	704	1.8+ 0.6+	2001 11 18	608	0.3+	0.4−	2003 02 21	644	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.0 0.2−	2001 11 18	608	0.2+	0.3−	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.1− 0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.3+ 0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2003 02 25	608	0.7+	2.2−
2001 08 16	704	0.2+ 0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 02 25	608	0.1−	2.7−
2001 08 16	704	0.4+ 0.1−	2001 11 20	704	1.7−	0.4−	2003 02 25	608	0.4+	2.6−
2001 08 25	699	0.3− 0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 02 26	608	0.2−	2.7−
2001 08 25	699	1.2− 0.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.3−	2003 02 26	608	(0.1+ 3.2−)	
2001 08 25	699	0.2+ 0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2003 02 26	608	0.2−	1.5−
2001 08 25	699	0.7− 0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.6−	2003 03 05	704	0.7−	0.6+
2001 08 27	644	0.5− 0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2003 03 05	704	0.9−	0.3+
2001 08 27	644	0.5− 0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2003 03 05	704	0.9−	0.2+
2001 08 27	644	0.3− 0.5+	2001 11 24	644	0.4−	0.1−	2003 03 05	704	0.3−	0.1+
2001 09 26	704	1.0+ 1.0+	2001 11 24	644	0.2−	0.2−	2003 03 05	704	0.6−	0.1+
2001 09 26	704	0.4+ 0.8−	2001 11 24	644	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.0 0.1−	2001 12 09	699	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	1.2− 0.3−	2001 12 09	699	0.9−	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.7− 0.4+	2001 12 09	699	0.4−	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.4− 0.3+	2001 12 09	699	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.4−
2001 10 13	704	0.4− 0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	644	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.7− 0.0	2001 12 11	704	0.7−	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.9− 0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	644	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.2− 0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.0 0.3−	2001 12 11	704	0.6−	0.8+	2003 03 08	704	0.7+	0.0
2001 10 17	704	0.0 0.4−	2001 12 14	704	1.2+	0.3−	2003 03 08	704	0.3+	0.3−
2001 10 17	704	0.2+ 0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2003 03 08	704	0.1+	0.2+

M.P.O. 41988

2003 MAR. 18

2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 12 14	704	0.4+	1.3−	2003 03 14	608	1.3+	0.1+
2001 10 20	704	0.6+	1.3+	2001 12 14	704	1.8−	0.5−	2003 03 14	608	0.6+	0.9−
2001 10 20	704	0.3+	1.3+	2002 01 07	699	0.4−	0.6−	2003 03 14	608	0.2+	0.9−
2001 10 20	704	0.4+	1.4+	2002 01 07	699	0.2+	0.2+				
2001 10 22	704	0.4+	0.7+	2002 01 07	699	0.1+	0.8−				

(55800)* 1994 ED₇ = 1999 JB₁₉

Discovered 1994 Mar. 9 by E. W. Elst at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34854)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.21232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21677310	ω	95.27806	−0.42872137	−0.90157230
<i>a</i>	2.7445161	Ω	20.41554	+0.74897088	−0.39059527
<i>e</i>	0.0541492	<i>i</i>	9.57311	+0.50521343	−0.18601807
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	1.2+	1.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2002 01 07	699	0.2−	0.3+
1994 02 08	809	1.3+	1.3+	2001 10 14	704	0.9+	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−
1994 02 08	809	0.3+	1.7+	2001 10 14	333	0.3−	0.9−	2002 01 09	704	0.7+	0.2+
1994 02 10	809	1.3+	2.0+	2001 10 14	333	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.0
1994 02 10	809	1.6+	1.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
1994 02 10	809	1.5+	0.7+	2001 10 14	333	0.1+	0.4−	2002 02 08	704	0.5−	0.2−
1994 02 13	809	(1.9+	3.6+)	2001 10 14	333	0.3+	0.8−	2002 02 08	704	0.3−	0.0
1994 02 13	809	(1.0+	3.8+)	2001 10 14	333	0.4+	0.1−	2002 02 08	704	0.2+	0.0
1994 02 13	809	(1.1+	3.6+)	2001 10 14	333	0.0	0.5+	2003 01 26	699	0.4−	0.9−
1994 03 09	010	1.0−	0.5−	2001 10 15	333	0.7+	0.6+	2003 01 26	699	0.3−	0.7+
1994 03 09	010	1.1−	0.4−	2001 10 15	333	0.5+	0.3−	2003 01 26	699	0.9−	0.4−
1994 03 09	010	0.1+	0.3−	2001 10 15	333	0.4−	0.9−	2003 01 26	699	0.6+	0.2−
1994 03 10	010	0.2−	1.0−	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.6+
1994 03 10	010	0.7−	0.6−	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.4+
1994 03 10	010	1.1−	1.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2003 01 27	704	0.4−	0.4+
1999 04 11	699	0.9+	2.0+	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
1999 04 11	699	0.5+	1.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.8−	1.0+
1999 04 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.8+	2003 01 27	608	0.1+	0.0
1999 04 15	704	0.0	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2003 01 27	608	0.2+	0.1−
1999 04 15	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	608	0.2+	0.1−
1999 04 15	704	(1.3−	2.3+)	2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2003 01 28	704	0.3+	0.1−
1999 05 10	704	1.7+	1.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2003 01 28	704	0.7+	0.4+
1999 05 10	704	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2003 01 28	704	0.1−	0.4+
1999 05 10	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	1.1−	2003 01 28	704	0.6+	0.3+
1999 05 10	704	1.1+	0.6+	2001 10 25	704	0.9−	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	1.7+	2001 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.8+	0.3+
1999 05 13	704	(0.6−	2.8+)	2001 10 25	704	0.8−	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.3+	1.5+	2001 10 25	704	0.8−	0.6+	2003 01 28	704	0.5+	0.5+
1999 05 13	704	0.4+	1.1+	2001 10 25	704	0.9−	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	1.7+	0.4−	2001 10 25	704	0.6−	0.3+	2003 01 28	704	0.6+	0.9+
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 25	704	0.9−	0.3+	2003 01 31	704	0.0	1.3−
2001 08 16	704	0.5+	1.2+	2001 10 25	704	0.8−	0.3+	2003 01 31	704	0.8−	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2001 10 25	704	1.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.8−	0.6−
2001 08 22	704	1.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.6−
2001 08 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.5−	0.7−
2001 08 22	704	0.4−	0.0	2001 10 26	644	0.6−	0.0	2003 02 06	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 26	644	0.6−	0.1+	2003 02 06	704	0.2−	0.6+
2001 08 22	704	0.1−	1.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2003 02 06	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.5−	2003 02 06	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2003 02 06	704	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	1.0−	2003 02 08	699	0.0	1.5−
2001 08 24	704	1.1+	0.4+	2001 11 10	704	1.3+	0.6−	2003 02 08	699	0.1+	0.4−
2001 08 26	704	(0.9−	2.5+)	2001 11 12	704	0.7−	0.4−	2003 02 08	699	0.6−	0.6−
2001 08 26	704	1.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	0.5−	2003 02 08	699	0.5−	1.3−
2001 08 26	704	(2.4+	0.7+)	2001 11 12	704	1.0−	0.6−	2003 02 27	608	0.1+	0.7−
2001 09 21	699	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2003 02 27	608	0.4+	0.7−
2001 09 21	699	0.5−	1.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.8−	2003 02 27	608	0.2+	0.9−
2001 09 21	699	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.0	2003 03 05	704	0.8−	0.3−
2001 09 21	699	0.3−	0.9+	2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.6−	0.4+

2001 09 21	644	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.6−	0.2−
2001 09 21	644	1.0+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 03 05	704	0.3−	0.0
2001 09 21	644	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.9+	2003 03 05	704	0.2−	0.2−
2001 09 22	699	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 05	704	1.7−	0.7−
2001 09 22	699	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 05	704	0.6−	0.4−
2001 09 22	699	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 03 05	704	0.5−	0.0
2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 03 05	704	0.9−	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.2−	0.1+
2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.8+	2003 03 08	704	0.5+	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.2+	1.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	1.3+	2003 03 08	704	0.5+	0.1−
2001 09 24	704	0.5−	0.8+	2001 12 10	704	(3.8+	3.2+)	2003 03 08	704	0.4+	0.0
2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 12 10	704	(3.3+	3.7+)	2003 03 08	704	0.7+	0.1+
2001 10 12	699	0.6−	0.5+	2001 12 10	704	(2.8+	1.6+)	2003 03 14	608	0.4+	0.6+
2001 10 12	699	(3.2+	0.0)	2001 12 10	704	(2.6+	3.9+)	2003 03 14	608	0.8+	0.1+
2001 10 12	699	0.1−	1.0+	2002 01 07	699	0.1−	0.4−	2003 03 14	608	0.5+	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2002 01 07	699	0.1+	0.4−				
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2002 01 07	699	0.3−	0.1+				

(55801)* 1994 PV₄ = 1998 XE₃₃

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

Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1891)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	120.64815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28252465	ω	82.57108	+0.55792549	−0.82842856
<i>a</i>	2.3001976	Ω	333.33074	+0.71156037	+0.50806896
<i>e</i>	0.1547587	<i>i</i>	6.29922	+0.42708429	+0.23573724
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.3−	0.9+	2001 07 19	699	0.6−	0.6+	2001 09 20	644	0.9−	0.3−
1994 08 10	809	1.0−	0.1−	2001 08 12	608	0.0	1.0−	2001 09 20	704	0.2−	1.1+
1994 08 10	809	0.5−	1.0−	2001 08 12	608	0.2+	0.7−	2001 09 22	704	0.2−	0.7−
1994 08 11	809	0.8−	0.1+	2001 08 12	608	0.8+	0.9−	2001 09 22	704	0.1−	0.8−
1994 08 11	809	0.9+	0.1−	2001 08 16	704	(0.3+ 3.0+)		2001 09 22	704	0.6−	0.3−
1994 08 11	809	0.9+	0.9−	2001 08 16	704	0.6−	1.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.5−
1994 08 12	809	0.3−	1.9+	2001 08 16	704	(2.3− 2.3+)		2001 09 22	704	0.8−	0.3−
1994 08 12	809	(0.8+ 2.6+)		2001 08 16	704	0.7+	1.0−	2001 09 23	704	0.4+	0.1−
1994 08 12	809	(1.7+ 2.4+)		2001 08 16	704	1.2−	0.8+	2001 09 23	704	0.5+	0.6−
1994 08 13	809	(3.2+ 3.5+)		2001 08 19	704	0.7+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.3−
1994 08 13	809	(2.3+ 3.1+)		2001 08 19	704	0.2−	1.6+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+
1994 08 13	809	(2.7+ 3.8+)		2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.6+
1994 09 03	809	(2.7+ 0.9−)		2001 08 19	704	0.0	1.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+
1994 09 03	809	1.8+	1.2−	2001 08 23	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
1994 09 03	809	1.4+	0.8−	2001 08 23	691	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	1.8+
1994 09 08	691	0.3−	0.2+	2001 08 23	691	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.3+
1994 09 08	691	0.5−	0.3+	2001 08 27	699	1.4+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
1994 09 08	691	0.8−	0.0	2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1998 11 16	704	0.2−	0.3−	2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2003 01 29	291	0.1−	0.6+
1998 11 16	704	0.7−	0.1+	2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2003 01 29	291	0.0	0.6+
1998 11 16	704	0.4+	1.6−	2001 09 07	704	0.9+	0.5+	2003 01 29	291	0.2+	0.5+
1998 11 16	704	0.3+	1.4+	2001 09 07	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.4+
1998 11 17	704	0.2+	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	1.4+	0.4−
1998 11 17	704	1.3−	0.9+	2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.1+
1998 11 17	704	(0.6+ 2.3−)		2001 09 07	699	0.6+	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.9−
1998 11 17	704	0.5−	0.9−	2001 09 07	699	0.2−	0.8−	2003 02 09	608	0.7−	0.4−
1998 11 17	704	(5.5− 1.5−)		2001 09 07	699	0.6−	0.7+	2003 02 09	608	0.3−	0.6−
1998 12 14	704	0.6+	0.2+	2001 09 07	699	0.4+	0.6−	2003 02 09	608	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	0.8+	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	699	0.5+	0.2+
1998 12 14	704	0.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
1998 12 14	704	1.0+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.0	0.7+
1998 12 17	704	0.7−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	1.0+	0.7+
1998 12 17	704	0.8−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 03 09	704	0.6+	1.2+
1998 12 17	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.0	1.2+	2003 03 09	704	0.1+	1.9+
1998 12 17	704	(0.8− 2.6+)		2001 09 20	644	1.0−	0.6−	2003 03 09	704	0.2+	1.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 41989

1998 12 17	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2003 03 09	704	0.1+	1.6+
2001 07 19	699	0.4+	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	1.3+	2003 03 09	704	0.5+	1.4+
2001 07 19	699	0.3-	0.1+	2001 09 20	644	1.0-	0.6-				
2001 07 19	699	0.2+	0.5-	2001 09 20	704	0.1-	1.2+				

(55802)* 1994 PM₆ = 2000 QZ₁₀₀

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

Id. S. Nakano (*MPO* 5404), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	102.52897		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17473398	ω	286.88127	+0.06188419		-0.98935176	
<i>a</i>	3.1687245	Ω	158.24059	+0.99620012		+0.05312300	
<i>e</i>	0.1191814	<i>i</i>	20.81501	+0.06128346		+0.13550291	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.5-	0.2+	2000 09 23	699	0.2+	0.8+	2003 01 27	608	0.2+	0.1+
1994 08 10	809	0.8-	0.2-	2000 09 23	699	0.3+	0.6+	2003 01 27	608	0.1+	0.6+
1994 08 10	809	1.2-	0.5+	2000 09 23	699	0.3-	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	0.6+
1994 08 11	809	1.0-	0.2-	2000 09 24	699	0.0	0.8+	2003 02 01	704	0.3-	0.7-
1994 08 11	809	0.2+	0.9+	2000 09 24	699	0.3+	1.1+	2003 02 01	704	1.0+	0.1+
1994 08 11	809	0.3+	0.7-	2000 09 24	699	0.8+	0.7+	2003 02 01	704	1.3+	0.5+
1994 09 03	809	1.8+	1.6+	2000 09 24	699	0.4-	0.0	2003 02 01	704	0.3-	0.0
1994 09 03	809	(1.7+	2.3+)	2000 10 01	704	0.0	0.7+	2003 02 03	608	0.8+	0.9+
1994 09 03	809	1.2+	0.8+	2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	608	0.3-	0.5+
1994 09 04	809	(1.9+	3.2+)	2000 10 01	704	0.2-	1.1+	2003 02 03	608	0.6+	1.2+
1994 09 04	809	(1.1+	3.0+)	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2003 03 03	704	0.7-	0.3+
1994 09 04	809	(1.8+	3.1+)	2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2003 03 03	704	0.4-	0.1+
2000 08 28	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	699	0.2-	0.6-	2003 03 03	704	0.3-	0.0
2000 08 28	704	0.6-	1.2+	2000 10 02	699	0.8-	0.7-	2003 03 03	704	0.1-	1.0+
2000 08 28	704	0.3+	1.7+	2000 10 02	699	0.7+	0.2+	2003 03 03	704	0.2-	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 10 02	699	0.1-	0.5-	2003 03 03	704	0.6-	1.5+
2000 08 31	704	1.0+	0.3+	2000 10 27	704	0.4-	0.2+	2003 03 03	704	0.2-	0.0
2000 08 31	704	1.1+	0.1+	2000 10 27	704	0.3-	0.6+	2003 03 03	704	0.2-	0.6+
2000 08 31	704	0.4-	0.0	2000 10 27	704	0.6-	0.1-	2003 03 09	704	0.1-	1.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2000 10 27	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2000 09 04	699	0.4-	0.7-	2002 01 12	704	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.2-	0.7+
2000 09 04	699	0.2+	0.6-	2002 01 12	704	0.7-	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	1.2+
2000 09 04	699	1.6-	0.4-	2002 01 12	704	0.5+	0.2-	2003 03 09	704	0.2+	1.1+
2000 09 04	699	1.4-	0.4-	2002 01 12	704	0.0	1.1+				
2000 09 23	699	0.3+	1.0+	2003 01 27	608	0.3-	0.2+				

(55803)* 1994 PD₇ = 1994 RN₂₉ = 2000 GL₁₄₅ = 2001 SM₅₇

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

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4024), G. V. Williams (*MPO* 19243), A. Doppler (*MPO* 28938)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	176.01088		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29295765	ω	238.73124	+0.87121824		-0.48683289	
<i>a</i>	2.2452575	Ω	150.26458	+0.48242994		+0.82536462	
<i>e</i>	0.1259507	<i>i</i>	7.30051	+0.09077516		+0.28594926	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.3+	0.9-	2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.1-	0.6+
1994 08 10	809	0.1-	1.5-	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
1994 08 10	809	0.1-	1.1-	2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	644	0.1+	1.0-
1994 08 11	809	(1.3+	2.1-)	2001 09 17	699	0.6-	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	1.0-
1994 08 11	809	0.2+	1.3-	2001 09 17	699	0.5+	0.2-	2001 10 23	644	0.1+	1.0-
1994 08 11	809	1.0+	0.9-	2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 10 24	439	0.2+	0.3-
1994 09 03	809	(2.8-	3.5-)	2001 09 17	699	0.2+	0.4-	2001 10 24	439	(2.1-	0.0)
1994 09 03	809	(2.9-	3.4-)	2001 09 19	704	0.3+	0.3-	2001 11 15	644	0.1+	0.2+

1994 09 03	809	(2.0-	5.0-)	2001 09 19	704	1.0+	0.3-	2001 11 15	644	0.1+	0.5+
1994 09 04	809	(1.7-	4.1-)	2001 09 19	704	0.7+	0.3-	2001 11 15	644	0.1-	0.1+
1994 09 04	809	(2.2-	4.5-)	2001 09 19	704	0.3+	0.6-	2001 11 18	704	0.4+	0.2+
1994 09 04	809	(2.5-	3.0-)	2001 09 19	704	0.5+	1.2-	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
1994 09 05	809	0.2-	1.5+	2001 09 25	704	0.2-	0.3-	2001 11 18	704	0.4-	0.3-
1994 09 05	809	0.8-	1.2+	2001 09 25	704	0.2-	0.7-	2001 11 18	704	0.3-	0.3+
1994 09 05	809	0.5+	1.4+	2001 09 25	704	0.0	0.2-	2001 11 18	704	1.2-	0.2+
1994 09 06	809	(0.0	2.2+)	2001 09 25	704	0.3-	0.4-	2001 11 22	608	0.1-	0.1+
1994 09 06	809	0.9-	0.8+	2001 09 25	704	0.1-	0.5-	2001 11 22	608	0.0	0.6-
1994 09 06	809	0.8-	0.6+	2001 10 01	644	0.3-	0.2+	2001 11 22	608	0.1+	0.4-
1996 03 12	691	0.5-	0.3+	2001 10 01	644	0.3-	0.4+	2001 12 07	704	0.3-	0.7+
1996 03 12	691	0.3+	0.0	2001 10 01	644	0.3-	0.4+	2001 12 07	704	0.1-	0.5+
1996 03 12	691	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.3+	0.1-	2001 12 07	704	1.2+	0.6-
1998 12 15	704	(2.5+	1.0+)	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.5-	0.1-
1998 12 15	704	1.0+	1.9-	2001 10 14	699	0.1-	0.0	2001 12 07	704	0.9-	0.8+
1998 12 15	704	0.8+	0.4-	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	(1.6-	3.5+)
1998 12 15	704	1.0-	0.4-	2001 10 16	704	0.1-	0.8+	2001 12 15	704	0.9-	1.0+
2000 04 10	691	0.4-	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	1.7-	1.5+
2000 04 10	691	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.2-	2001 12 15	704	0.9-	1.3+
2000 04 10	691	0.1-	0.2+	2001 10 16	704	0.4-	0.2+	2001 12 15	704	0.6-	1.3+
2000 04 13	691	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.5-	0.1-	2002 01 14	704	0.2-	1.6-
2000 04 13	691	0.1-	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	0.9+	2002 01 14	704	0.7+	0.7-
2000 04 13	691	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	1.2+	1.0-

(55804)* 1994 PD₁₃ = 1994 PD₃₁ = 2001 OQ₇₂

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

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 24716; *MPO* 14733)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	187.37413		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28502505	ω	183.54068	+0.97624276		+0.21244316	
<i>a</i>	2.2867255	Ω	163.99953	-0.19480652		+0.94669066	
<i>e</i>	0.1862731	<i>i</i>	8.89845	-0.09487096		+0.24216667	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.9+	0.5-	2001 08 24	704	0.7-	1.3-	2001 10 11	704	0.1+	0.4+
1994 08 10	809	0.8-	0.2+	2001 08 24	704	0.9-	0.6-	2001 10 11	704	0.1+	0.6+
1994 08 10	809	0.7-	0.5-	2001 08 24	704	1.0-	1.4-	2001 10 11	704	0.1-	0.7+
1994 08 10	809	1.2-	0.2-	2001 08 27	699	1.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.6-	0.5-
1994 08 11	809	1.6+	1.6+	2001 08 27	699	1.0+	0.0	2001 10 13	704	0.4-	0.1-
1994 08 11	809	1.1+	1.3+	2001 08 27	699	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.1-	0.1-
1994 08 11	809	1.7+	1.2+	2001 08 27	699	0.5+	0.1-	2001 10 13	704	0.7-	0.3-
1994 08 12	809	0.3-	0.5+	2001 09 02	644	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.3-	0.4+
1994 08 12	809	0.0	0.9+	2001 09 02	644	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
1994 08 12	809	0.3-	0.3-	2001 09 02	644	0.2+	0.3+	2001 10 16	644	0.3+	0.4+
1994 08 13	809	1.0-	0.2-	2001 09 11	699	0.1-	0.5-	2001 10 16	644	0.1+	0.3+
1994 08 13	809	0.1-	0.9-	2001 09 11	699	0.2-	0.0	2001 10 17	291	0.4-	0.0
1994 08 13	809	0.5-	1.1-	2001 09 11	699	0.3-	0.3-	2001 10 17	291	0.4-	0.0
1994 09 03	809	0.3+	0.1+	2001 09 11	699	0.5-	0.0	2001 10 17	291	0.5-	0.1+
1994 09 03	809	0.5-	0.1+	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.4-	0.3+
1994 09 03	809	0.1+	0.8+	2001 09 18	699	0.4-	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1-
1994 09 04	809	0.1+	1.9-	2001 09 18	699	0.1-	0.5+	2001 10 20	704	0.1-	0.2-
1994 09 04	809	0.7+	1.4-	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.6-
1994 09 04	809	0.1-	1.1-	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 20	704	0.3-	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.1-	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.9-
2000 03 29	704	0.3-	0.3+	2001 09 19	704	0.5-	0.4+	2001 10 24	704	0.6-	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	1.4+	2001 09 19	704	0.2-	1.0+	2001 10 24	644	0.1+	0.5+
2000 04 25	699	0.7-	1.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2000 04 25	699	0.7+	1.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.1-	2001 10 24	704	1.2-	1.3+
2000 04 25	699	0.2-	1.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.4+
2000 04 25	699	0.1-	1.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
2001 07 21	699	0.5-	0.8+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.6-	0.3+
2001 07 21	699	0.1-	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.4-
2001 07 21	699	(0.2+	2.3+)	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.1-	0.2+
2001 07 21	699	1.0-	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.3+

2001 07 22	704	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.8-
2001 07 22	704	0.3+	1.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3-	0.7-
2001 07 22	704	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	608	0.0	0.2-
2001 07 22	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	608	0.2+	0.3-
2001 07 22	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	608	0.4+	0.9-
2001 08 16	704	0.2-	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	699	0.9+	0.7-
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	0.6-	0.5+
2001 08 16	704	0.2-	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	0.7+	0.3-
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	644	0.2+	0.9-	2003 02 03	699	1.4-	0.8+
2001 08 16	704	0.7+	0.5-	2001 09 27	644	0.2+	0.9-	2003 02 22	644	0.8+	0.6+
2001 08 18	704	0.3-	0.6+	2001 09 27	644	0.2+	0.9-	2003 02 22	644	0.7+	0.4+
2001 08 18	704	0.3+	0.9-	2001 10 08	644	0.8-	0.5+	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
2001 08 18	704	(2.3+	0.7-)	2001 10 08	644	0.9-	0.5+	2003 03 07	699	0.5-	1.0+
2001 08 18	704	0.2-	0.9-	2001 10 08	644	0.8-	0.6+	2003 03 07	699	1.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.1+	1.9-	2001 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	699	0.2-	1.5+
2001 08 24	704	0.8-	0.8-	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.5-

(55805)* 1994 PE₁₅ = 2001 SA₁₄₉

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 16718)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	304.51877	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29077394	ω	274.76512	-0.59382617
<i>a</i>	2.2564847	Ω	318.60076	-0.69625356
<i>e</i>	0.1143717	<i>i</i>	5.35539	-0.40323872
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.3-	0.5+	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2003 01 30	644	0.0	0.9-
1994 08 10	809	1.0-	0.5+	2001 09 28	644	0.2+	0.5+	2003 01 30	644	0.2-	0.7-
1994 08 10	809	0.2+	0.6+	2001 09 28	644	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.1-	0.2+
1994 08 11	809	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.6-	0.4-	2003 01 31	704	0.3+	0.3+
1994 08 11	809	0.5-	0.8+	2001 10 17	704	0.2-	0.8+	2003 01 31	704	0.7+	0.0
1994 08 11	809	0.4-	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	1.1-	2003 01 31	704	1.2+	0.2+
1994 09 03	809	(0.1-	2.3+)	2001 11 09	691	0.1+	0.6-	2003 01 31	704	0.3+	0.2+
1994 09 03	809	0.0	1.4+	2001 11 09	691	0.1+	0.7-	2003 02 02	608	0.1+	1.6-
1994 09 03	809	0.5-	0.8+	2001 11 09	691	0.1+	0.2-	2003 02 02	608	0.6+	1.8-
1994 09 04	809	(3.6-	1.3+)	2002 12 31	704	0.3-	0.5+	2003 02 02	608	0.5+	1.1-
1994 09 04	809	(4.1-	0.7+)	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.6-	1.1+
1994 09 04	809	1.5-	1.7+	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.2-	0.3+
1994 09 05	809	(3.2-	0.9-)	2003 01 05	704	0.3-	0.5+	2003 02 03	704	0.9+	0.8+
1994 09 05	809	(3.6-	1.9-)	2003 01 05	704	1.0-	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	1.0+
1994 09 05	809	(3.9-	1.8-)	2003 01 05	704	0.1-	0.1-	2003 02 03	704	1.4-	0.7+
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.4-	2003 02 07	704	0.5-	1.5-
2000 04 07	704	0.6+	0.7+	2003 01 08	704	(1.2+	2.4+)	2003 02 07	699	0.5+	0.7+
2000 04 07	704	0.4+	1.3+	2003 01 08	704	1.4+	0.4+	2003 02 07	704	0.6-	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	1.7+	2003 02 07	699	0.2-	0.3-
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.3-	2003 02 07	704	0.0	0.5-
2001 09 17	704	0.3-	0.0	2003 01 27	699	0.6+	0.0	2003 02 07	699	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.5-	0.4+	2003 01 27	699	1.3-	0.3+	2003 02 07	704	0.6-	0.1+
2001 09 17	704	0.1-	0.5+	2003 01 27	699	0.0	1.2+	2003 02 07	699	0.1-	1.0+
2001 09 17	704	0.3-	0.5+	2003 01 27	699	0.5-	0.6+	2003 02 08	704	1.2+	0.1-
2001 09 18	699	0.2+	0.2-	2003 01 27	608	0.3+	0.6-	2003 02 08	704	0.7+	0.4+
2001 09 18	699	0.8+	0.5+	2003 01 27	608	0.5+	0.3-	2003 02 08	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2003 01 27	608	0.4+	0.4-	2003 02 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 18	699	0.2-	0.4+	2003 01 30	644	0.1-	1.0-	2003 02 21	608	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2003 01 30	699	0.3-	0.6+	2003 02 21	608	0.3-	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.2-	2003 02 21	608	0.2-	0.2-
2001 09 20	704	0.1+	1.2-	2003 01 30	699	0.2-	0.7+				
2001 09 20	704	1.1-	0.2+	2003 01 30	699	0.6-	0.6+				

(55806)* 1994 PB₂₆ = 1989 TZ₈

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 25219)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	64.69595	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17199327	ω	358.00847	-0.37173261
<i>a</i>	3.2022980	Ω	113.81004	+0.85261588
<i>e</i>	0.1562033	<i>i</i>	3.66303	+0.36723430
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	1.1-	1.0-	2001 11 12	704	0.7+	1.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.1+
1989 10 03	809	0.3-	0.8-	2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2001 12 17	704	0.0	1.6+
1989 10 03	809	0.1+	0.8-	2001 11 12	704	0.8+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
1989 10 08	809	1.5+	0.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.1-
1989 10 08	809	0.7+	0.4+	2001 11 20	704	0.1-	0.3+	2001 12 20	704	0.1-	0.8-
1989 10 08	809	0.1-	0.7+	2001 11 20	704	0.2-	0.2+	2001 12 20	704	0.5-	0.4-
1994 08 12	809	0.3+	0.2-	2001 11 20	704	0.4-	0.1+	2001 12 20	704	0.1-	0.5-
1994 08 12	809	0.1+	0.2-	2001 11 20	704	0.4-	0.1+	2001 12 20	704	0.4-	0.9-
1994 08 12	809	0.2-	0.2-	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 01 06	699	0.2+	0.2-
1994 08 13	809	0.9+	1.0-	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 01 06	699	0.2+	0.2+
1994 08 13	809	0.7-	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 01 06	699	0.4-	1.1+
1994 08 13	809	0.8-	0.9-	2001 11 21	704	0.6+	0.7+	2002 01 06	699	0.8-	0.1+
1994 09 05	809	(1.6+	2.3+)	2001 11 28	644	0.1-	0.1-	2002 01 09	704	0.4+	0.8+
1994 09 05	809	(2.5+	2.1+)	2001 11 28	644	0.1-	0.1-	2002 01 09	704	0.1-	0.1-
1994 09 05	809	(2.9+	2.2+)	2001 11 28	644	0.1-	0.1-	2002 01 09	704	0.5-	0.9+
1994 09 06	809	0.3+	1.2+	2001 12 08	699	0.3-	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	0.7+
1994 09 06	809	0.2-	0.3+	2001 12 08	699	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	1.4-	0.1+
1994 09 06	809	(0.7-	2.6+)	2001 12 08	699	0.0	0.3+	2002 01 11	699	0.2+	0.3+
2000 09 02	699	0.1+	1.9+	2001 12 08	699	0.5+	0.0	2002 01 11	699	0.4-	1.6-
2000 09 02	699	0.4-	1.4+	2001 12 09	644	0.4-	0.2-	2002 01 11	699	1.1+	1.3-
2000 09 02	699	0.9-	1.0+	2001 12 09	644	0.2-	0.1-	2002 01 11	699	0.2+	0.4+
2000 09 02	699	0.4-	1.0+	2001 12 09	644	0.4-	0.2-	2002 12 09	012	0.5-	0.8-
2001 09 26	704	1.1-	0.8-	2001 12 11	704	1.1+	0.0	2002 12 09	012	0.3-	0.4-
2001 09 26	704	0.3-	0.8-	2001 12 11	704	1.1+	0.2+	2002 12 09	012	0.4-	0.6-
2001 09 26	704	1.2-	1.0-	2001 12 11	704	1.3+	0.3+	2003 02 12	608	0.6+	0.6+
2001 09 26	704	0.4-	0.3+	2001 12 11	704	0.8+	0.2+	2003 02 12	608	0.4+	0.4+
2001 10 22	333	0.5+	0.7-	2001 12 11	704	1.1+	0.1-	2003 02 12	608	0.6+	1.0+
2001 10 22	333	0.0	0.2+	2001 12 14	704	1.9-	0.2-	2003 02 23	683	0.0	0.6+
2001 10 22	333	0.8+	0.3-	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 02 23	683	0.3-	0.5+
2001 10 23	333	1.2-	1.7-	2001 12 14	704	1.1-	0.9-	2003 02 23	683	1.4-	0.6+
2001 10 23	333	0.0	0.7-	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 02 26	608	0.1-	0.1-
2001 10 23	333	0.2+	0.5-	2001 12 14	704	1.5-	1.1-	2003 02 26	608	0.0	1.0-
2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.1-	2003 02 26	608	0.4+	1.0-
2001 10 24	704	0.6+	0.7-	2001 12 14	704	(2.8-	0.9-)	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.4-	0.6-	2001 12 14	704	0.1+	0.2-	2003 03 06	704	0.3-	0.3-
2001 10 24	704	0.7+	0.4+	2001 12 14	704	(2.1-	1.3-)	2003 03 06	704	0.7-	0.1+
2001 10 24	704	1.2-	0.2-	2001 12 14	704	0.5+	0.3-	2003 03 06	704	0.2-	1.1+
2001 11 09	704	0.6-	0.2-	2001 12 17	704	0.1+	1.4+	2003 03 06	704	0.8+	2.8-
2001 11 09	704	0.4-	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.8-	0.7-	2001 12 17	704	0.2-	1.7+	2003 03 09	704	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.7-	0.4-	2001 12 17	704	0.3-	1.8+	2003 03 09	704	0.7+	0.8+
2001 11 12	704	0.8+	0.6-	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	1.5+
2001 11 12	704	0.2-	0.3-	2001 12 17	704	0.2-	1.8+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 41991

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.1+	1.0-	2000 04 29	704	0.2-	0.4+	2001 10 24	704	0.2-	0.1+
1994 08 10	809	0.1+	0.1-	2000 04 29	704	0.8-	0.5+	2001 10 24	704	0.4-	0.8+
1994 08 10	809	0.5-	0.9-	2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.6-	0.7+
1994 08 11	809	0.3-	0.4-	2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	1.3+
1994 08 11	809	0.5+	0.8+	2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	1.3-
1994 08 11	809	0.8+	0.4+	2000 04 30	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1994 09 03	809	(1.8+	3.9+)	2000 04 30	699	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.2-	0.0
1994 09 03	809	(2.3+	3.7+)	2000 04 30	704	0.9-	0.1+	2001 11 20	704	0.4-	0.8+
1994 09 03	809	(1.4+	3.4+)	2000 04 30	699	0.4-	0.1-	2001 11 20	704	0.4-	0.1+
1994 09 04	809	(1.7+	3.7+)	2000 04 30	704	0.6+	0.1-	2001 11 20	704	0.2-	0.2+
1994 09 04	809	(2.8+	3.7+)	2000 04 30	704	1.0+	0.4+	2001 11 20	704	0.2-	0.0
1994 09 04	809	(3.5+	4.4+)	2000 04 30	699	0.5-	0.4-	2001 11 21	704	0.3-	0.5+
1994 09 07	675	(1.8-	3.9+)	2000 04 30	699	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.4-	0.2+
1994 09 07	675	0.3-	0.3+	2000 05 01	704	0.8+	0.1-	2001 11 21	704	0.2-	0.1+
2000 04 05	699	0.5+	0.2-	2000 05 01	704	0.9+	0.6-	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
2000 04 05	699	0.3-	0.3-	2000 05 01	704	1.5+	0.5-	2001 11 21	704	0.5-	0.7+
2000 04 05	704	0.2-	0.3+	2000 05 03	704	0.6-	0.2+	2001 11 24	644	0.1-	0.1+
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	644	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.3-	2000 05 03	704	0.5+	0.7-	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.0	0.4-	2000 05 03	704	0.7-	0.1+	2001 12 10	291	0.0	1.0+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	0.7-	2001 12 10	291	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.2-	2000 05 03	704	0.0	0.2+	2001 12 10	291	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.5-	2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	1.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	1.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.2-	0.0	2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	1.0+	0.7+
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.6-	0.8+
2000 04 07	691	0.5+	0.6-	2000 05 07	704	0.2-	0.6+	2001 12 17	704	0.7-	0.0
2000 04 07	699	0.5-	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.1-	0.7+
2000 04 07	699	0.2-	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	291	0.6-	0.4-
2000 04 07	704	0.5-	0.1+	2000 05 09	704	1.4+	0.9+	2003 02 03	291	0.4-	0.5-
2000 04 07	691	0.1-	0.6-	2000 05 09	704	1.0+	1.2+	2003 02 03	291	0.0	0.3-
2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.7-	2003 02 04	291	0.5-	0.1-
2000 04 07	704	0.3+	0.3-	2000 05 09	704	0.1-	0.1-	2003 02 04	291	0.4-	0.0
2000 04 07	699	0.7-	0.1+	2000 05 22	699	1.8-	0.5-	2003 02 04	291	0.2-	0.3-
2000 04 07	691	0.3+	0.6-	2000 05 22	699	0.0	1.8+	2003 02 04	291	0.3-	0.2-
2000 04 07	704	0.5-	1.5+	2000 05 22	699	0.4-	1.3+	2003 02 04	291	0.4-	0.1-
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2000 05 22	699	0.3+	1.2+	2003 02 04	291	0.1-	0.3-
2000 04 26	699	0.5-	0.6+	2001 10 23	704	(2.3-	0.9+)	2003 03 06	699	0.3-	1.0-
2000 04 26	699	0.5-	0.1-	2001 10 23	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	699	0.4-	1.7-
2000 04 26	699	0.2-	0.6+	2001 10 23	704	0.7-	0.2-	2003 03 06	699	0.9+	1.2-
2000 04 26	699	0.8-	1.2+	2001 10 23	704	0.9-	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.5-

(55808)* 1994 RN = 1998 HW₄₀

Discovered 1994 Sept. 7 at Stroncone.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31727)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	289.00518	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17411582	ω 74.07133	-0.45721878	+0.88874169
<i>a</i>	3.1762198	Ω 168.54962	-0.86626594	-0.43664158
<i>e</i>	0.0415641	<i>i</i> 9.56963	-0.20133132	-0.13957917
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(1.7+	3.9+)	1998 04 20	704	0.8+	0.4-	2000 10 02	704	1.9-	0.5-
1994 08 10	809	(1.0+	4.5+)	1998 04 20	704	1.5+	1.7+	2000 10 02	704	0.4-	0.1+
1994 08 10	809	(1.1+	4.5+)	1998 04 20	704	0.6+	0.7-	2001 12 11	704	0.2+	1.3-
1994 08 11	809	(0.2+	3.4+)	1998 04 20	704	(5.1-	0.8-)	2001 12 11	704	0.2-	0.2+
1994 08 11	809	(0.0	3.9+)	1998 04 21	704	0.0	0.9+	2001 12 11	704	1.0-	0.7-
1994 08 11	809	(0.2+	3.5+)	1998 04 21	704	0.4-	1.4-	2002 01 05	209	0.0	0.6-
1994 09 03	809	(1.9+	4.2+)	1998 04 21	704	(2.2-	1.3-)	2002 01 05	209	0.5-	0.8-
1994 09 03	809	(3.1+	2.6+)	1998 04 21	704	0.1+	0.1-	2002 01 05	209	0.1+	0.6-
1994 09 03	809	(5.0+	3.4+)	1998 04 22	704	1.4-	0.4-	2003 02 02	704	0.4+	0.8+
1994 09 04	809	(0.2-	2.6+)	1998 04 22	704	0.9+	0.1+	2003 02 02	704	0.9+	1.0+
1994 09 04	809	(0.2-	2.8+)	1998 04 22	704	1.1-	0.5+	2003 02 02	704	0.7+	0.3-

1994 09 04	809	(0.1-	2.6+)	1998 04 22	704	0.4+	1.3-	2003 02 02	704	0.4-	0.1+
1994 09 07	589	0.0	0.9+	1998 04 22	704	(1.2-	3.0-)	2003 02 03	699	0.7-	0.9+
1994 09 07	589	0.8-	0.1+	2000 08 31	704	1.4-	0.5+	2003 02 03	699	0.1-	0.4+
1994 09 07	589	0.5-	0.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.4-	2003 02 03	699	1.1+	0.0
1994 09 09	589	0.4+	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.3-	2003 02 03	699	0.2+	1.3-
1994 09 09	589	1.2+	1.0-	2000 08 31	704	1.6+	0.0	2003 02 11	608	0.6+	0.1+
1994 09 09	589	0.1-	0.6+	2000 09 24	699	0.3-	1.5+	2003 02 11	608	1.0+	0.6-
1994 10 04	589	0.3+	1.1-	2000 09 24	699	1.1+	0.3-	2003 02 11	608	1.3+	0.0
1994 10 04	589	0.4+	0.1-	2000 09 24	699	1.3+	0.2+	2003 03 06	704	1.1-	0.4+
1994 10 04	589	0.0	1.2-	2000 09 24	699	1.5-	0.4+	2003 03 06	704	0.5-	0.3+
1994 10 08	589	0.8+	2.0-	2000 09 25	704	0.5-	0.4+	2003 03 06	704	0.1-	0.9+
1994 10 08	589	0.5+	0.8-	2000 09 25	704	0.6+	0.9+	2003 03 06	644	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.8+	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	644	0.1-	0.1+
1998 03 25	704	1.6-	1.1+	2000 09 25	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	0.9-	0.3+	2000 10 02	704	0.5-	0.4-	2003 03 12	644	0.1-	0.0
1998 03 25	704	1.7-	2.0-	2000 10 02	704	0.7-	0.5+	2003 03 12	644	0.1+	0.2-
1998 04 20	704	0.4-	0.3-	2000 10 02	704	0.1-	0.5+	2003 03 12	644	0.1-	0.2-

(55809)* 1994 RW₁₅ = 2000 GK₁₃₄

Discovered 1994 Sept. 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 1893)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	282.93367	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29926309	ω 124.78480	+0.11813372	+0.99050957
<i>a</i>	2.2136075	Ω 151.75123	-0.95265689	+0.13301057
<i>e</i>	0.1748476	<i>i</i> 8.53583	-0.28015938	-0.03462621
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	1.3+	0.8+	2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	644	0.3+	0.1-
1994 08 11	809	0.6+	1.1+	2000 03 29	704	0.2-	1.9+	2001 10 23	644	0.1+	0.3+
1994 08 11	809	1.1+	1.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	608	0.9-	0.6-
1994 09 03	809	0.9+	1.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	608	0.4-	0.5-
1994 09 03	809	0.6+	0.7+	2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	608	0.7-	0.4-
1994 09 03	809	0.4+	0.6-	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.2-	0.3+
1994 09 04	809	0.1-	0.6+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.2+
1994 09 04	809	0.3-	0.8+	2000 04 13	704	0.4-	0.6+	2003 01 28	704	0.2-	0.9+
1994 09 04	809	0.3-	1.5+	2000 04 13	704	0.7-	0.6+	2003 01 28	704	0.9-	1.3+
1994 09 05	809	0.8-	0.3+	2000 04 13	704	1.4+	1.5-	2003 02 12	608	(2.3+	0.6-)
1994 09 05	809	1.8-	0.2-	2000 04 13	704	0.3-	1.5-	2003 02 12	608	1.4+	0.5-
1994 09 05	809	1.7-	0.9-	2000 04 27	699	0.3-	0.7+	2003 02 12	608	1.4+	0.4-
1994 09 06	809	0.2+	0.3+	2000 04 27	699	0.3-	0.5-	2003 02 22	644	0.0	0.2-
1994 09 06	809	0.8-	0.3-	2000 04 27	699	1.6-	0.3+	2003 02 22	644	0.4+	0.5-
1994 09 06	809	0.1-	0.2+	2000 04 27	699	0.9+	0.9-	2003 02 22	644	0.2-	0.3-
2000 03 01	703	0.0	1.0+	2001 09 17	699	1.7+	1.2+	2003 02 24	608	0.3+	0.1-
2000 03 01	703	0.9-	0.7+	2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2003 02 24	608	0.4+	0.2-
2000 03 01	703	1.6+	0.1-	2001 09 17	699	0.1-	0.2-	2003 02 24	608	0.5-	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 04 587	0.4+	0.4-	2001 07 26 644	0.3-	0.4-	2001 10 13 699	0.5+	0.5+
1994 10 04 587	0.0	1.0-	2001 07 26 644	0.4-	0.4-	2001 10 14 704	0.0	0.5+
1994 10 04 587	0.4+	0.4-	2001 07 31 644	1.3-	1.0+	2001 10 14 704	0.1-	0.3+
1994 10 05 587	0.5-	0.1-	2001 07 31 644	0.2-	0.2+	2001 10 14 704	0.1-	0.2+
1994 10 05 587	0.3+	0.3-	2001 07 31 644	0.1-	0.3+	2001 10 14 704	0.3-	1.7+
1994 10 10 587	(2.5-	0.1-)	2001 08 17 636	0.4+	0.2+	2001 10 14 704	0.4-	0.9+
1994 10 10 587	0.8-	0.2-	2001 08 17 636	0.7+	0.0	2001 10 18 644	0.3-	0.5+
1994 10 24 587	0.8-	0.0	2001 08 17 636	0.6+	0.1+	2001 10 18 644	0.7-	0.6+
1994 10 24 587	0.1+	0.8-	2001 08 18 644	0.7-	0.3-	2001 10 18 644	0.5-	0.5+
1994 11 20 587	1.1+	1.2+	2001 08 18 644	0.6-	0.2-	2003 02 01 699	0.7+	0.4+
1994 11 20 587	(0.2-	2.8+)	2001 08 18 644	0.5-	0.2-	2003 02 01 699	0.2+	0.8+
2000 04 29 699	0.7-	0.3+	2001 08 21 704	(0.4+	2.2-)	2003 02 01 699	0.8+	0.5+
2000 04 29 699	1.1-	1.4+	2001 08 21 704	0.3+	0.6-	2003 02 01 699	1.2+	1.2+
2000 04 29 699	0.9-	1.8+	2001 08 21 704	0.6+	0.6-	2003 02 06 644	0.6+	1.2+
2000 04 29 699	1.4-	0.9+	2001 08 21 704	0.4+	0.4-	2003 02 06 644	0.5+	1.3+
2000 05 07 608	(0.6+	2.2-)	2001 09 21 704	0.2+	0.6+	2003 02 06 644	1.1+	1.5+
2000 05 07 608	0.5-	1.7-	2001 09 21 704	0.2-	0.1+	2003 02 09 608	0.5+	0.2+
2000 05 07 608	0.4+	1.7-	2001 09 21 704	1.0+	1.0+	2003 02 09 608	0.7+	0.2+
2000 05 09 704	(2.3-	1.5-)	2001 09 21 704	0.3-	0.1-	2003 02 09 608	0.6+	0.0
2000 05 09 704	1.3-	1.3-	2001 09 21 704	(2.2-	1.1-)	2003 03 05 704	0.3-	0.4+
2000 05 09 704	0.4+	0.9-	2001 09 21 704	0.1+	0.7+	2003 03 05 704	0.1-	0.4+
2000 05 31 699	0.7+	0.2+	2001 09 21 704	0.3+	0.3+	2003 03 05 704	0.4-	1.2-
2000 05 31 699	1.0+	0.7+	2001 09 21 704	0.2+	0.7+	2003 03 05 704	0.4-	0.3+
2000 05 31 699	0.9+	0.4-	2001 09 21 704	0.4-	0.1-	2003 03 05 704	0.2-	1.0-
2000 05 31 699	1.0+	1.3+	2001 09 23 704	0.0	0.3-	2003 03 06 699	0.0	0.8+
2001 06 18 699	0.2-	0.9-	2001 09 23 704	0.3-	0.6+	2003 03 06 699	0.1-	0.6+
2001 06 18 699	1.6+	1.1-	2001 09 23 704	0.1-	0.6-	2003 03 06 699	0.0	0.6+
2001 06 18 699	0.1+	1.0+	2001 10 03 644	0.4-	0.5+	2003 03 06 699	0.5-	0.8+
2001 06 18 699	0.9+	0.6-	2001 10 03 644	0.4-	0.0	2003 03 06 704	0.6-	0.7+
2001 07 16 704	0.2+	0.1-	2001 10 03 644	0.6-	0.5+	2003 03 06 704	1.0-	0.5+
2001 07 16 704	0.9+	0.3+	2001 10 11 704	0.1+	0.9+	2003 03 06 704	0.3-	1.0+
2001 07 16 704	0.2-	0.3+	2001 10 11 704	0.0	1.0+	2003 03 06 644	0.1-	0.3+
2001 07 16 704	0.3+	0.8-	2001 10 11 704	0.1+	1.3+	2003 03 06 644	0.0	0.3+
2001 07 19 699	0.2+	0.0	2001 10 11 704	0.1+	1.4+	2003 03 06 644	0.1-	0.2+
2001 07 19 699	0.0	0.2+	2001 10 11 704	0.5+	1.2+	2003 03 09 704	0.3-	0.1-
2001 07 19 699	0.5+	0.1+	2001 10 13 699	0.5+	0.4+	2003 03 09 704	0.1-	0.4-
2001 07 19 699	0.3+	0.4+	2001 10 13 699	0.2+	1.1+	2003 03 09 704	0.6-	0.0
2001 07 26 644	0.4-	0.4-	2001 10 13 699	0.4+	0.2+	2003 03 09 704	0.0	0.4-

(55811)* 1994 TE₁₂ = 1994 UV₁₂ = 2000 GO

Discovered 1994 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 27543), G. V. Williams (*MPC* 39958)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	161.20642		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27134058	ω	329.99840	+0.99314517	+0.11387953
a	2.3629773	Ω	23.50610	-0.08973298	+0.88724612
e	0.1483439	i	3.78750	-0.07490440	+0.44701876
P	3.63	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 10 691	0.4+	0.6-	2001 08 12 608	0.4+	0.8-	2001 09 11 704	0.6-	0.1-
1994 10 10 691	0.4-	0.1+	2001 08 12 608	0.2-	0.7-	2001 09 11 704	0.4-	0.3-
1994 10 10 691	0.3-	0.2-	2001 08 16 704	0.1-	0.2+	2001 09 11 704	0.4-	0.1+
1994 10 12 691	0.3-	0.8-	2001 08 16 704	0.4+	0.7-	2001 09 16 704	0.4-	0.1-
1994 10 12 691	0.1-	0.0	2001 08 16 704	0.4+	0.2-	2001 09 16 704	0.5-	0.1+
1994 10 12 691	0.1+	0.0	2001 08 16 704	0.9-	0.2-	2001 09 16 704	0.6-	0.6+
1994 10 28 033	1.1+	0.3-	2001 08 16 704	0.0	0.1+	2001 09 16 704	0.5-	0.1+
1994 10 28 033	0.7+	0.3+	2001 08 18 704	0.0	0.6+	2001 09 16 704	0.0	0.8+
1994 11 01 033	0.0	0.7-	2001 08 18 704	0.4+	0.6+	2001 09 17 704	0.2+	0.7+
1994 11 01 033	0.0	0.1-	2001 08 18 704	0.4-	0.4+	2001 09 17 704	0.1-	0.1+
2000 04 01 691	0.4+	0.0	2001 08 18 704	0.4+	0.5+	2001 09 17 704	0.0	0.3+
2000 04 01 691	0.4+	0.1+	2001 08 18 704	0.4-	0.3+	2001 09 17 704	0.0	0.4+
2000 04 01 691	0.3+	0.2+	2001 08 19 704	1.1+	0.9-	2001 09 19 704	0.3-	0.0
2000 04 03 691	0.2-	0.2+	2001 08 19 704	0.2+	0.3+	2001 09 19 704	0.1+	0.1+
2000 04 03 691	0.2-	0.1+	2001 08 19 704	0.6+	0.1-	2001 09 19 704	0.5-	0.5-

2000 04 03 691	0.9-	0.2-	2001 08 19 704	0.7+	0.4-	2001 09 19 704	0.4-	0.3+
2000 04 05 699	0.3+	0.6+	2001 08 19 704	0.3+	0.7-	2001 09 19 704	0.3-	0.2-
2000 04 05 704	0.9+	0.2+	2001 08 24 608	1.0+	1.4+	2001 09 21 704	1.4-	0.5+
2000 04 05 699	(2.2-	0.4-)	2001 08 24 608	0.7+	0.2+	2001 09 21 704	0.0	0.5-
2000 04 05 704	(2.1+	0.2-)	2001 08 24 608	0.6+	1.3+	2001 09 21 704	0.1-	0.2-
2000 04 05 699	0.7-	0.2+	2001 08 25 704	0.0	0.3+	2001 09 21 704	0.4-	0.6+
2000 04 05 704	0.3+	0.5-	2001 08 25 699	0.2-	0.1+	2003 01 27 699	0.1-	0.0
2000 04 05 699	0.3-	0.8+	2001 08 25 704	0.0	0.3+	2003 01 27 699	0.4+	0.1-
2000 04 05 704	0.7+	1.2-	2001 08 25 699	0.2-	0.2+	2003 01 27 699	0.5+	0.7+
2000 04 05 704	0.1+	0.3-	2001 08 25 704	0.3-	0.5+	2003 01 27 699	0.5+	0.7+
2000 04 06 704	0.1-	0.4-	2001 08 25 699	0.6-	0.2+	2003 01 31 644	0.5+	0.5+
2000 04 06 704	0.2+	0.7-	2001 08 25 704	0.4-	0.7+	2003 01 31 644	0.3+	0.4+
2000 04 06 704	0.3+	1.5+	2001 08 25 699	0.5-	0.5+	2003 01 31 644	0.0	0.6+
2000 04 07 691	0.7-	0.1+	2001 08 25 704	0.1+	0.5+	2003 02 01 704	0.7-	1.0+
2000 04 07 691	0.4-	0.1+	2001 09 10 699	0.9+	0.2+	2003 02 01 704	0.0	1.0+
2000 04 07 691	0.5-	0.1-	2001 09 10 699	0.2+	0.1-	2003 02 01 704	0.8+	0.4+
2001 06 17 644	0.8-	0.8+	2001 09 10 699	0.6+	0.1+	2003 03 07 644	0.1+	1.4+
2001 06 17 644	0.8-	0.2+	2001 09 10 699	0.6+	0.5+	2003 03 07 644	0.2+	0.9+
2001 06 17 644	0.7-	0.1+	2001 09 11 704	0.2-	0.0	2003 03 07 644	0.1+	0.9+
2001 08 12 608	0.2-	0.7-	2001 09 11 704	0.4-	0.0			

(55812)* 1994 UC₉ = 2001 TN₈₂

Discovered 1994 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19248)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	69.14482		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27622161	ω	238.76067	-0.47577111	-0.87452684
a	2.3350577	Ω	239.93473	+0.83943180	-0.41952629
e	0.0548890	i	6.23845	+0.26267109	-0.24331152
P	3.57	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28 691	0.3+	0.2+	2001 09 10 704	0.1-	0.2+	2001 10 21 704	0.7-	0.1-
1994 10 28 691	0.1+	0.5+	2001 09 10 704	1.2-	0.0	2003 02 03 608	0.4-	0.2+
1994 10 28 691	0.2+	0.0	2001 09 11 699	1.6+	0.9+	2003 02 03 608	0.2-	0.0
1994 10 29 691	0.0	0.2-	2001 09 11 699	0.0	1.5+	2003 02 03 608	0.8-	0.0
1994 10 29 691	0.0	0.0	2001 09 11 699	0.2-	1.3+	2003 02 08 608	0.4-	0.0
1994 10 29 691	0.1+	0.2-	2001 09 11 699	1.0+	0.0	2003 02 08 608	0.5-	0.3-
1994 10 29 691	0.1-	0.1-	2001 09 22 704	0.6-	0.9+	2003 02 08 608	0.3-	0.5-
1994 10 29 691	0.1+	0.0	2001 09 22 704	0.4-	0.3+	2003 03 02 704	0.1+	1.7+
1994 10 29 691	0.0	0.1+	2001 09 22 704	1.3-	0.4-	2003 03 02 704	0.2-	0.7+
1994 11 05 691	0.1-	0.3+	2001 09 22 704	0.2+	0.4+	2003 03 02 704	0.7-	0.8+
1994 11 05 691	0.1-	0.1+	2001 09 23 704	0.2+	1.7+	2003 03 02 704	1.4-	0.4-
1994 11 05 691	0.2+	0.4+	2001 09 23 704	0.7-	0.6+	2003 03 08 699	2.1+	1.2+
1994 11 07 691	0.1+	0.2+	2001 09 23 704	1.0+	0.3+	2003 03 08 699	0.3+	0.4+
1994 11 07 691	0.0	0.0	2001 09 23 704	0.2+	0.5+	2003 03 08 699	0.7+	0.7+
1994 11 07 691	0.3+	0.3-	2001 09 23 704	0.4+	0.1+	2003 03 08 699	0.8+	0.7+
1998 12 15 704	1.5-	0.9-	2001 09 23 704	1.8-	0.5+	2003 03 10 699	0.3-	0.1-
1998 12 15 704	0.8-	1.0-	2001 09 23 704	0.6-	0.8-	2003 03 10 699	0.1-	0.6-
1998 12 15 704	(2.6+	0.3+)	2001 09 23 704	1.1+	0.3-	2003 03 10 699	0.1-	0.5-
1998 12 15 704	0.5-	1.1-	2001 10 14 704	0.3-	0.8-	2003 03 10 704	1.1+	0.5+
2000 05 28 704	0.3-	0.0	2001 10 14 704	0.3-	0.3-	2003 03 10 699	0.6-	0.4+
2000 05 28 704	0.4+	0.2+	2001 10 14 704	0.6-	0.4-	2003 03 10 704	0.8+	0.2+
2000 05 28 704	0.0	0.4+	2001 10 14 704	0.4-	0.2+	2003 03 10 704	1.9+	2.4+
2000 05 28 704	0.1-	0.4-	2001 10 14 704	0.0	0.2+	2003 03 10 704	0.7+	0.0
2000 05 28 704	0.7-	0.0	2001 10 17 704	0.3-	0.7+	2003 03 10 704	1.5+	0.5+
2001 08 28 699	0.3-	0.4+	2001 10 17 704	0.2+	0.2-	2003 03 10 704	0.5+	0

2003 MAR. 18

M.P.O. 41993

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	147.30957	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26699300	ω	346.00188	+0.96049352 −0.27687370
<i>a</i>	2.3885599	Ω	30.11759	+0.26043383 +0.85853430
<i>e</i>	0.1774806	<i>i</i>	3.21752	+0.09811432 +0.43157827
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	(2.8− 1.7+)	2001 08 19	704	(0.8− 6.0+)	2001 09 26	704	0.1+ 0.6+
1992 03 06	809	(4.2+ 1.1−)	2001 08 19	704	(0.9− 5.8+)	2001 09 26	704	0.1+ 0.2−
1994 11 03	411	1.1+ 0.8−	2001 08 25	704	0.2− 0.8+	2001 09 26	704	0.1+ 0.0
1994 11 03	411	0.7− 0.4−	2001 08 25	704	0.1− 0.7+	2001 09 26	704	0.1− 0.0
1994 11 08	411	0.7− 0.1+	2001 08 25	704	0.2− 0.1+	2001 10 17	644	0.5− 0.3+
1994 11 08	411	0.9+ 0.1+	2001 08 25	704	0.1+ 0.1+	2001 10 17	644	0.5− 0.3+
1994 11 09	411	0.6− 0.1−	2001 08 25	699	1.4+ 0.9+	2001 10 17	644	0.4− 0.2+
1994 11 09	411	0.6− 1.5+	2001 08 25	699	0.9+ 0.6+	2001 10 23	704	0.4+ 0.3+
1994 11 10	411	0.0 0.7+	2001 08 25	699	0.1+ 0.2+	2001 10 23	704	0.5+ 0.3+
1994 11 10	411	0.1+ 1.1+	2001 08 25	699	0.1− 0.2−	2001 10 23	704	0.6+ 0.4−
1994 11 30	411	0.2− 0.3+	2001 09 07	644	0.7− 0.6+	2001 10 23	704	0.7+ 0.5+
1994 11 30	411	0.2+ 0.4−	2001 09 07	333	0.9+ 0.3+	2001 10 23	704	0.8+ 0.9+
2000 04 05	704	0.2+ 0.3+	2001 09 07	644	0.5− 0.6+	2001 10 24	704	0.2+ 0.5−
2000 04 05	704	0.8+ 1.0+	2001 09 07	333	0.5− 0.0	2001 10 24	704	0.2+ 0.4−
2000 04 05	704	0.0 0.1−	2001 09 07	644	0.2− 0.7+	2001 10 24	704	0.5+ 0.1+
2000 04 05	704	0.6− 1.0+	2001 09 07	333	0.7+ 1.5−	2001 10 24	704	0.9+ 0.3−
2000 04 05	704	0.3− 1.0+	2001 09 11	699	0.6− 0.4+	2001 10 24	704	0.8+ 0.6+
2000 04 06	704	0.3+ 0.1−	2001 09 11	699	0.7− 0.3+	2001 11 02	644	0.7+ 0.3+
2000 04 06	704	0.1+ 0.5+	2001 09 11	699	0.3− 0.1−	2001 11 02	644	0.4+ 0.6+
2000 04 06	704	0.9+ 0.1−	2001 09 11	699	0.4− 0.2−	2001 11 02	644	0.1+ 0.8+
2000 04 06	704	0.7+ 0.2+	2001 09 12	704	0.0 0.4+	2001 12 05	704	0.2+ 0.8+
2000 04 06	704	0.0 1.1+	2001 09 12	704	0.2− 0.1+	2001 12 05	704	0.4+ 0.9+
2000 04 11	691	0.3− 0.1+	2001 09 12	704	0.2− 0.3+	2001 12 05	704	0.6− 1.3+
2000 04 11	691	0.1− 0.0	2001 09 12	704	0.4− 0.1−	2001 12 05	704	0.0 0.5+
2000 04 11	691	0.1+ 0.2+	2001 09 12	704	0.0 0.3+	2003 01 26	699	0.3+ 0.9−
2000 04 29	704	0.4+ 0.3+	2001 09 17	704	0.1+ 0.8+	2003 01 26	699	0.2+ 1.3+
2000 04 29	704	0.3+ 0.7+	2001 09 17	704	0.6+ 0.9+	2003 01 26	699	0.2+ 0.8+
2000 04 29	704	0.2+ 0.0	2001 09 17	704	0.5+ 1.2+	2003 01 26	699	0.3+ 0.8+
2000 04 29	704	0.3− 0.2+	2001 09 17	704	0.2+ 0.9+	2003 01 27	704	0.5+ 0.7+
2000 05 07	704	0.5− 0.7+	2001 09 19	704	0.1+ 0.5−	2003 01 27	704	0.0 0.8+
2000 05 07	704	0.8+ 0.8+	2001 09 19	704	0.1+ 0.1−	2003 01 27	704	0.1+ 0.5+
2000 05 07	704	1.3+ 0.5+	2001 09 19	704	0.1+ 0.2+	2003 01 27	704	0.2+ 0.0
2000 05 07	704	0.9+ 1.2+	2001 09 19	704	0.2− 0.4+	2003 01 27	704	0.4+ 0.4+
2001 08 14	608	1.1− 1.0−	2001 09 19	704	0.3− 0.0	2003 02 12	608	0.8+ 0.2−
2001 08 14	608	0.5− 1.0−	2001 09 19	704	0.3− 0.3−	2003 02 12	608	0.7+ 0.4+
2001 08 14	608	0.8− 0.7−	2001 09 19	704	0.2− 0.8−	2003 02 12	608	0.3+ 0.2−
2001 08 16	704	0.0 0.1+	2001 09 19	704	0.2+ 0.2−	2003 02 21	644	0.2+ 1.0+
2001 08 16	704	0.1+ 0.0	2001 09 19	704	0.3+ 0.4−	2003 02 21	644	0.2+ 0.7+
2001 08 16	704	0.1− 0.7+	2001 09 19	704	0.4+ 0.3−	2003 02 21	644	0.0 0.7+
2001 08 16	704	0.7− 0.4+	2001 09 21	704	1.2− 0.5+	2003 02 26	608	0.3− 0.3+
2001 08 16	704	0.2− 0.2−	2001 09 21	704	1.4− 0.4+	2003 02 26	608	0.5− 0.4−
2001 08 18	704	0.1− 0.1−	2001 09 21	704	1.3− 0.1+	2003 02 26	608	2.0− 1.2−
2001 08 18	704	0.2+ 0.8−	2001 09 21	704	0.8− 0.1+	2003 03 06	704	0.1− 1.2+
2001 08 18	704	0.0 1.0−	2001 09 21	704	1.4− 0.2+	2003 03 06	704	0.2+ 0.4+
2001 08 18	704	0.4+ 0.2−	2001 09 24	644	0.4− 0.7+	2003 03 06	704	1.0+ 1.0+
2001 08 19	704	(1.4− 4.8+)	2001 09 24	644	0.3− 0.7+	2003 03 06	704	0.1− 0.8+
2001 08 19	704	(1.0− 5.7+)	2001 09 24	644	0.2− 0.7+	2003 03 06	704	1.2+ 1.2+
2001 08 19	704	(0.8− 5.6+)	2001 09 26	704	0.0 0.0			

(55814)* 1994 YD

Discovered 1994 Dec. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.55801	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25422929	ω	171.20394	−0.23846048 −0.95398702
<i>a</i>	2.4678513	Ω	292.42895	+0.87862511 −0.13218802
<i>e</i>	0.1282761	<i>i</i>	11.34175	+0.41370826 −0.26913770
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 12 24	411	1.5−	0.2+	2001 08 24	699	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
1994 12 24	411	0.7−	0.0	2001 08 24	699	0.4+	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−
1994 12 25	411	0.3+	1.3−	2001 08 24	699	0.7−	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
1994 12 25	411	0.9+	0.7−	2001 08 26	649	0.2+	1.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+
1995 01 02	411	0.8+	1.5−	2001 08 26	649	0.0	0.3−	2003 01 08	608	0.7+	1.3+
1995 01 02	411	0.1−	0.6−	2001 08 26	649	0.8−	0.4+	2003 01 08	608	0.7+	1.0+
1995 01 04	010	1.5+	1.6−	2001 09 07	644	0.4−	0.5+	2003 01 08	608	0.7+	0.8+
1995 01 04	010	0.8+	0.5−	2001 09 07	644	0.5−	0.4+	2003 01 16	644	0.2+	0.2+
1995 01 04	010	1.1+	1.4−	2001 09 07	644	0.7−	0.5+	2003 01 16	644	0.2+	0.4+
1995 01 04	010	0.6+	1.2+	2001 09 15	644	0.1+	0.1−	2003 01 16	644	0.2+	0.5+
1995 01 05	010	0.4−	1.3+	2001 09 15	644	0.3+	0.2+	2003 01 26	644	0.1+	0.2+
1995 01 05	010	0.3−	1.3+	2001 09 15	644	0.2+	0.1+	2003 01 26	644	0.2+	0.4+
1995 01 05	411	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2003 01 26	644	0.2+	0.2+
1995 01 05	411	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2003 01 26	644	0.0	0.2+
1995 01 06	411	0.5−	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2003 01 26	644	0.4−	0.1+
1995 01 06	411	0.3−	0.6−	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2003 01 26	644	0.3−	0.2+
1995 01 19	411	0.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2003 01 28	704	0.3−	0.1+
1995 01 19	411	0.6−	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.3−	0.1+
1998 11 15	699	1.3−	0.7−	2001 09 25	644	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.1+
1998 11 15	699	0.4+	0.9−	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.1+
1998 11 15	699	0.2+	0.6+	2001 09 25	644	0.4−	0.3+	2003 01 28	608	0.3+	0.0
1998 11 25	699	0.3−	1.6+	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	608	0.4+	0.1−
1998 11 25	699	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2003 01 28	608	0.3+	0.0
1998 11 25	699	0.2−	0.4+	2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2003 02 01	699	0.0	0.1+
1998 12 16	699	0.5−	0.7−	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	699	0.4+	0.2+
1998 12 16	699	0.6−	0.3+	2001 10 13	644	0.0	0.2−	2003 02 01	699	0.3+	0.1+
1998 12 16	699	0.5+	0.0	2001 10 13	644	0.1+	0.2−	2003 02 01	699	0.7+	0.9+
1998 12 21	411	1.0−	0.4+	2001 10 13	644	0.0	0.2−	2003 02 02	704	0.0	0.2+
1998 12 21	411	0.6−	0.4+	2001 10 18	291	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	691	0.3+	2.0+	2001 10 18	291	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.3+
1998 12 22	691	0.9−	0.1−	2001 10 18	291	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.1−	0.7+
1998 12 22	691	1.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2003 02 02	704	0.3+	0.2+
1998 12 22	411	0.4−	0.7−	2001 11 18	704	0.9−	0.3+	2003 02 03	699	0.3+	0.6+
1998 12 22	411	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.9−	0.7+	2003 02 03	699	0.4+	0.6+
1998 12 23	704	0.8−	0.5−	2001 11 18	704	0.8−	0.7+	2003 02 03	704	(3.0+ 0.6−)	
1998 12 23	704	1.1−	1.5−	2001 11 18	704	0.5−	0.6+	2003 02 03	704	0.4−	1.1−
1998 12 23	704	1.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.6−	0.9+	2003 02 03	699	0.0	0.2+
1998 12 23	704	1.8−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2003 02 03	704	0.1−	1.3−
1998 12 23	704	(2.3−	1.5−)	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2003 02 03	699	0.1−	0.4+
1998 12 25	120	0.3+	1.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.5−	2003 02 03	608	0.2−	1.4+
1998 12 25	120	0.1+	1.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2003 02 03	608	0.0	1.4+
1998 12 26	120	0.2+	1.3−	2002 12 06	608	1.4+	1.2+	2003 02 03	608	0.0	1.2+
1998 12 26	691	0.4−	0.6−	2002 12 06	608	1.3+	1.2+	2003 02 04	644	0.3+	0.2+
1998 12 26	691	0.3−	0.6−	2002 12 06	608	1.1+	1.3+	2003 02 04	644	0.2+	0.1+
1998 12 26	691	0.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	1.0+	2003 02 04	644	0.0	0.2+
1998 12 27	120	0.7+	1.2−	2002 12 10	704	0.1−	1.1+	2003 02 09	608	0.1−	0.3−
1998 12 28	411	0.8−	1.5−	2002 12 10	704	0.3−	0.8+	2003 02 09	608	0.1−	0.4−
1998 12 28	411	0.2−	1.0−	2002 12 10	704	1.0−	0.3+	2003 02 09	608	0.1+	0.3−
1999 01 05	120	0.5+	0.4−	2002 12 21	608	0.4+	0.2−	2003 02 19	644	0.1+	0.1+
1999 01 05	120	0.2+	0.7−	2002 12 21	608	0.3+	0.4−	2003 02 19	644	0.1+	0.1+
1999 01 06	699	0.7+	0.4+	2002 12 21	608	0.0	1.2−	2003 02 19	644	0.0	0.1+
1999 01 06	699	1.0+	0.2+	2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2003 02 23	608	0.5−	0.0
1999 01 06	699	0.8+	1.3+	2003 01 01	704	0.0	0.7+	2003 02 23	608	0.4−	0.3+
1999 01 08	691	0.0	0.5−	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2003 02 23	608	0.3−	0.1−
1999 01 08	691	0.1+	0.7−	2003 01 01	704	0.1−	0.3+	2003 03 02	704	0.5+	0.5+
1999 01 08	691	0.1−	0.8−	2003 01 01	704	0.4−	0.3+	2003 03 02	704	0.5+	0.3+
1999 01 18	704	0.4−	0.2−	2003 01 03	699	1.5+	0.5+	2003 03 02	704	0.8+	0.1+
1999 01 18	704	0.2−	0.2+	2003 01 03	699	1.7+	0.5+	2003 03 07	608	0.1−	0.4−
1999 01 18	704	0.6−	0.1+	2003 01 03	699	1.3+	0.5+	2003 03 07	608	0.2−	0.5−
1999 01 18	704	1.4−	0.6−	2003 01 03	699	1.1+	0.5+	2003 03 07	608	0.0	0.4−
1999 01 18	704	1.2−	0.8−	2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.2−	0.0
2001 07 22	699	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2001 07 22	699	1.0−	1.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.1−
2001 07 22	699	1.1−	1.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2001 07 22	699	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.5+	0.7+	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	699	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+				

(55815)* 1994 YU₂ = 1999 CD₁₁

Discovered 1994 Dec. 31 by D. I. Steel at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33942)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	114.86349		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26821312	ω	262.04934		+0.39286771		-0.91160529
<i>a</i>	2.3813105	Ω	163.17318		+0.91806540		+0.39638992
<i>e</i>	0.2354120	<i>i</i>	24.69859		-0.05301769		+0.10886147
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 27	413	(1.2+ 7.0-)	2001 07 29	704	0.0	0.2-	2001 09 19	704	0.1-	0.0
1994 12 31	413	0.1+ 0.6+	2001 07 29	704	0.7-	1.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+
1994 12 31	413	(0.3- 3.5-)	2001 08 20	704	0.3-	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
1995 01 13	413	0.1+ 0.2+	2001 08 20	704	0.4+	0.4-	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
1995 01 13	413	0.1- 0.4+	2001 08 20	704	0.1-	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.1-
1995 01 14	413	0.5+ 0.2+	2001 08 20	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
1995 01 14	413	0.4+ 0.0	2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.0
1995 01 14	413	0.3+ 0.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 04	644	1.3-	1.0-
1995 01 14	413	0.4+ 0.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.3-	2001 10 04	644	0.5-	0.4-
1995 02 02	413	0.8+ 1.1+	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 04	644	1.1-	0.1-
1995 02 02	413	0.0 0.8+	2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2001 10 10	644	0.6+	1.0-
1995 03 21	413	0.1+ 0.4+	2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 10 10	644	0.4+	0.6-
1995 03 21	413	0.1+ 0.5+	2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 10 10	644	0.5+	0.4-
1999 01 23	704	0.2+ 0.2-	2001 08 27	699	0.0	0.2-	2001 10 11	644	0.2+	0.1+
1999 01 23	704	0.5+ 0.0	2001 08 27	699	0.2-	0.6-	2001 10 11	644	0.3+	0.1+
1999 01 23	704	0.2+ 0.2-	2001 08 30	644	0.1-	0.8+	2001 10 11	644	0.5+	0.0
1999 01 23	704	(1.8+ 3.0-)	2001 08 30	644	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.1-
1999 02 12	704	0.7- 0.2-	2001 08 30	644	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.5-
1999 02 12	704	1.4- 0.2-	2001 09 07	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.6-
1999 02 12	704	0.8- 0.1+	2001 09 07	704	0.4-	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
1999 02 12	704	0.6- 0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	1.0-
1999 02 16	704	0.5- 0.2-	2001 09 07	704	0.1-	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	1.2+
1999 02 16	704	1.2- 0.0	2001 09 07	704	0.2-	0.8+	2003 02 01	704	0.7+	1.0+
1999 02 16	704	0.8- 0.2-	2001 09 07	699	0.5-	0.4+	2003 02 01	704	0.3-	1.2+
1999 02 16	704	1.2- 0.3-	2001 09 07	699	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.7+
1999 02 16	704	0.7- 1.0+	2001 09 07	699	0.3-	0.6+	2003 02 01	704	1.2+	0.8+
1999 03 22	699	0.5+ 0.9+	2001 09 07	699	0.3-	0.3-	2003 03 09	704	0.6-	0.0
1999 03 22	699	0.8+ 0.4-	2001 09 12	704	0.1-	0.3-	2003 03 09	704	1.2+	0.9-
1999 03 22	699	0.7+ 0.5+	2001 09 12	704	0.1-	0.3-	2003 03 09	704	1.8+	0.5+
2001 06 30	699	0.1- 0.7+	2001 09 12	704	0.1-	0.2-	2003 03 09	704	1.1+	1.6+
2001 06 30	699	1.7- 0.1-	2001 09 12	704	0.3-	0.1+	2003 03 14	608	0.1-	0.2+
2001 06 30	699	0.7+ 0.2+	2001 09 12	704	0.1-	0.0	2003 03 14	608	0.1-	0.0
2001 06 30	699	0.5- 0.7+	2001 09 19	704	0.1-	0.4+	2003 03 14	608	0.2-	0.0
2001 07 29	704	0.5+ 0.3+	2001 09 19	704	0.1-	0.3-				
2001 07 29	704	0.1+ 1.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+				

(55816)* 1995 CO = 2002 SC₃₁

Discovered 1995 Feb. 4 by J. B. Child and J. E. Rogers at Stony Ridge.

Id. A. Doppler (*MPO* 37044)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	254.79841		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21683482	ω	59.41455		-0.98276321		-0.16984536
<i>a</i>	2.7439953	Ω	110.72220		+0.13128773		-0.91921429
<i>e</i>	0.0372562	<i>i</i>	4.47645		+0.13015374		-0.35524308
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 30	691	0.2- 1.0-	2000 02 26	703	0.6-	1.1+	2002 09 28	608	1.3-	0.6-
1995 01 30	691	0.4- 0.6-	2000 02 26	703	(2.2- 0.1+)		2002 10 01	608	0.6-	0.4+
1995 01 30	691	0.2- 0.6-	2000 02 26	703	1.0+	1.0-	2002 10 01	608	0.5-	0.7+
1995 02 04	671	0.3+ 0.0	2000 02 26	703	0.3+	1.6+	2002 10 01	608	0.5-	0.2-
1995 02 04	671	0.3+ 0.1-	2000 03 12	704	1.3+	1.4+	2002 10 02	704	0.6-	0.7+
1995 02 04	671	0.6+ 0.4+	2000 03 12	704	(2.2+ 1.9+)		2002 10 02	704	0.3-	0.2-
1995 02 04	671	0.2+ 0.2+	2000 03 12	704	1.2+	0.3+	2002 10 02	704	0.8+	0.2-

1995 02 05	671	0.5- 0.2+	2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2002 10 02	704	0.1+	0.2-
1995 02 05	671	0.8- 0.5-	2000 03 12	704	(2.3+ 0.5+)		2002 10 02	608	0.2+	0.0
1995 02 05	671	0.3+ 0.3+	2000 04 03	704	1.0-	0.7-	2002 10 02	608	0.1-	0.2-
1998 11 11	699	0.6+ 0.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	608	0.2+	0.0
1998 11 11	699	0.1- 0.2-	2000 04 03	704	0.8-	0.6-	2002 10 03	704	0.5+	0.5+
1998 11 11	699	0.2- 0.3+	2000 04 03	704	0.6-	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	1.0+
1998 11 23	699	0.4- 0.5+	2000 04 03	704	0.1+	1.9+	2002 10 03	704	0.4+	0.7+
1998 11 23	699	0.8+ 1.3+	2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.0
1998 11 23	699	0.8+ 0.3+	2002 09 16	644	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+
1998 12 12	691	0.5- 0.3-	2002 09 16	644	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+
1998 12 12	691	0.1- 0.4-	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.4+
1998 12 12	691	0.2- 0.5-	2002 09 16	644	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.3-	0.1+
1998 12 26	691	0.1- 0.6-	2002 09 16	644	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.3-
1998 12 26	691	0.2+ 0.8-	2002 09 28	608	1.2-	0.6-	2002 10 11	704	0.5+	0.2-
1998 12 26	691	0.1- 0.6-	2002 09 28	608	1.6-	1.3-				

(55817)* 1995 DA₆ = 2001 QL₉₉

Discovered 1995 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19250)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	180.39987		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23559806	ω	350.39478		+0.94306957		+0.33178376
<i>a</i>	2.5963002	Ω	350.13343		-0.29544888		+0.80362978
<i>e</i>	0.2006327	<i>i</i>	7.78920		-0.15274081		+0.49406347
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.4- 0.2+	2001 09 22	704	0.1-	0.4+	2001 12 07	644	0.0	0.1+
1995 02 06	691	0.2- 0.1+	2001 09 22	704	1.0+	0.9+	2001 12 10	704	0.6+	0.0
1995 02 24	691	0.1+ 0.6-	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.6+	0.4-
1995 02 24	691	0.0 0.1-	2001 09 23	704	0.0	0.4-	2001 12 10	704	0.5+	0.2-
1995 02 24	691	0.1+ 0.3-	2001 09 23	704	0.1-	0.5+	2001 12 10	704	0.0	0.1+
1995 03 01	691	0.3- 0.3-	2001 09 23	704	0.2-	0.7+	2001 12 10	704	0.1+	1.6-
1995 03 01	691	0.1- 0.1+	2001 09 23	704	0.9+	0.7+	2002 01 08	704	1.0+	0.4-
1995 03 01	691	0.0 0.4-	2001 10 13	699	0.1-	0.4+	2002 01 08	704	0.8+	0.7-
2000 05 10	704	0.3+ 1.5+	2001 10 13	699	0.6-	0.5-	2002 01 08	704	1.0+	0.1+
2000 05 10	704	0.4+ 0.2-	2001 10 13	699	0.2-	0.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.6-
2000 05 10	704	0.3- 0.1+	2001 10 13	699	0.5-	0.1+	2003 01 26	608	0.2+	1.4-
2001 08 22	704	(0.1- 3.3+)	2001 10 18	704	0.6-	0.6-	2003 01 26	608	0.6+	0.4-
2001 08 22	704	0.5+ 1.4+	2001 10 18	704	0.7+	0.1-	2003 01 26	608	0.3+	0.0
2001 08 22	704	0.3+ 0.6+	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	1.0+	0.3-
2001 08 22	704	1.1+ 0.2+	2001 10 27	704	0.9-	1.1-	2003 02 04	704	0.1+	0.9-
2001 08 24	704	0.1- 1.1+	2001 10 27	704	0.1-	0.2-	2003 02 04	704	0.0	1.8+
2001 08 24	704	0.0 1.0+	2001 10 27	704	0.2-	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.9+
2001 08 24	704	0.7+ 0.7-	2001 10 27	704	0.7-	0.6-	2003 02 04	704	0.1-	0.2-
2001 09 09	704	0.7- 0.3-	2001 10 27	704	0.1-	0.1+	2003 02 04	608	0.1+	0.4+
2001 09 09	704	0.6- 0.2-	2001 11 11	699	0.5-	0.0	2003 02 04	608	0.2+	0.2+
2001 09 09	704	0.4- 0.8-	2001 11 11	699	0.3-	0.3+	2003 02 04	608	0.3+	0.2+
2001 09 21	699	0.9+ 0.4+	2001 11 11	699	0.6-	0.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	699	0.1- 0.3-	2001 11 11	699	0.7-	0.3+	2003 02 19	644	0.4+	0.3+
2001 09 21	699	0.3- 0.1-	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 02 19	644	0.5+	0.0
2001 09 21	699	0.4- 0.7+	2001 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 02 23	699	0.3-	0.2-
2001 09 21	644	(0.9+ 2.1+)	2001 11 12	704	0.3-	0.4+	2003 02 23	699	0.9-	1.1+
2001 09 21	644	(1.1+ 2.4+)	2001 11 12	704	0.3-	0.4+	2003 02 23	699	0.3-	0

2003 MAR. 18

M.P.O. 41995

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	90.40901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23889082	ω	345.61559	+0.26421795	-0.96142829
<i>a</i>	2.5723876	Ω	89.02072	+0.89226158	+0.21357706
<i>e</i>	0.1200139	<i>i</i>	4.38515	+0.36613952	+0.17332191
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.4-	0.0	2001 09 21	704	0.2-	0.5+	2003 02 01	704	0.3-	0.3+
1995 02 25	691	0.1-	0.5-	2001 09 21	704	0.5-	0.7+	2003 02 01	704	0.8-	0.1+
1995 02 25	691	0.5-	0.0	2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2003 02 01	704	0.9-	0.4+
1995 03 04	691	0.6-	0.3-	2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2003 02 01	704	1.1-	1.0+
1995 03 04	691	0.1+	0.1-	2001 09 27	644	0.1+	1.4-	2003 02 01	608	0.5-	1.4-
1995 03 24	691	(0.1-	2.4-)	2001 09 27	644	0.1+	1.2-	2003 02 01	608	0.4-	1.6-
1995 03 24	691	0.1+	1.0-	2001 09 27	644	0.0	1.1-	2003 02 01	608	(0.3-	2.7-)
1995 03 24	691	0.4-	1.0-	2001 10 08	644	0.0	1.1-	2003 02 04	704	0.8-	0.2+
1999 02 18	699	0.1+	1.7+	2001 10 08	644	0.0	1.0-	2003 02 04	704	1.1-	0.5-
1999 02 18	699	0.8+	1.6+	2001 10 08	644	0.1-	0.9-	2003 02 04	704	0.7-	0.3+
1999 02 18	699	0.2+	0.6-	2001 10 11	704	0.0	0.5+	2003 02 04	704	0.7-	0.5+
1999 03 20	704	0.7+	0.4-	2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	1.7-	0.7+
1999 03 20	704	0.5+	1.2+	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2003 02 25	608	1.0-	0.3+
1999 03 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2003 02 25	608	0.8-	0.0
1999 03 20	704	0.2-	0.4-	2001 10 11	704	0.2+	0.4-	2003 02 25	608	0.9-	0.3-
1999 03 23	704	0.1-	0.8-	2001 10 13	704	1.1+	0.5+	2003 02 28	608	1.1+	0.3+
1999 03 23	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2003 02 28	608	1.1+	0.0
1999 03 23	704	1.2-	1.5+	2001 10 13	704	0.1-	0.7+	2003 02 28	608	1.4+	0.0
1999 03 23	704	0.4+	1.8-	2001 10 16	644	0.4+	1.1-	2003 03 06	699	0.2-	1.3+
2001 07 19	644	0.7-	0.9+	2001 10 16	644	0.4+	1.1-	2003 03 06	699	1.0+	0.4+
2001 07 19	644	0.9-	0.7+	2001 10 16	644	0.3+	0.9-	2003 03 06	699	0.3-	0.6+
2001 07 19	644	0.8-	0.7+	2001 10 24	644	0.2+	1.0+	2003 03 06	699	0.2-	0.2-
2001 09 09	644	0.4+	0.1-	2001 10 24	644	0.4+	1.0+	2003 03 06	704	1.4+	0.3-
2001 09 09	644	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.5+	1.0+	2003 03 06	704	1.0+	0.0
2001 09 09	644	0.3+	0.1+	2003 01 18	644	0.2+	0.5-	2003 03 06	704	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.6-	0.5-	2003 01 18	644	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.9-
2001 09 12	704	0.9-	0.0	2003 01 18	644	0.3-	0.1-	2003 03 06	704	(3.1+	0.5-)
2001 09 12	704	1.1-	0.1-	2003 01 26	608	0.2-	0.9-	2003 03 07	699	1.6+	1.3+
2001 09 12	704	0.9-	0.4+	2003 01 26	608	0.0	1.2-	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.6-	0.8+	2003 01 26	608	0.0	0.8-	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.1-	0.5+	2003 03 07	699	0.1-	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.8+	2003 01 27	704	0.2-	0.2-	2003 03 07	644	0.2-	0.6+
2001 09 18	699	0.5-	0.2-	2003 01 27	704	0.3+	0.5-	2003 03 07	644	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.1-	2003 03 07	644	0.3-	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.1-	2003 01 27	704	0.3-	1.0+	2003 03 08	704	0.9+	0.4+
2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2003 01 28	644	0.3-	0.4-	2003 03 08	704	0.3+	0.3-
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2003 01 28	644	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.1-	2003 01 28	644	0.2-	0.5-	2003 03 08	704	0.2-	0.1-
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.9-	0.3+	2003 03 08	704	0.5+	0.2+

(55819)* 1995 EF₇ = 1997 SN₃₂ = 2000 JP₄₁ = 2002 UP₃₂

Discovered 1995 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1898), A. Doppler (*MPO* 39910)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	46.63009		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21854630	ω	51.51422	+0.54931618	-0.83560652
<i>a</i>	2.7296507	Ω	5.16968	+0.75341459	+0.49337428
<i>e</i>	0.0492204	<i>i</i>	2.33543	+0.36141140	+0.24154413
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.0	0.2-	2000 05 10	704	1.4+	0.1-	2002 12 02	608	0.3+	0.1+
1995 03 02	691	0.2+	0.2-	2002 10 30	608	0.2-	0.6-	2002 12 02	608	0.8+	0.2+
1995 03 02	691	0.5-	0.6-	2002 10 30	608	0.3+	0.3-	2002 12 06	704	0.8-	0.2-
1995 03 08	691	0.0	0.2-	2002 10 30	608	0.1+	0.3-	2002 12 06	704	1.0-	0.2+
1995 03 08	691	0.2+	0.6+	2002 11 07	695	0.0	0.1-	2002 12 06	704	0.4+	0.5+
1995 03 27	691	0.2-	0.3-	2002 11 07	695	0.0	0.1-	2002 12 06	704	0.3-	0.3+
1995 03 27	691	0.8-	0.9-	2002 11 12	704	0.8+	0.2-	2002 12 06	704	0.2-	0.2+

1995 03 27	691	0.2-	0.7-	2002 11 12	704	0.5-	0.7+	2002 12 09	291	0.8+	0.1-
1997 09 29	327	0.2-	0.1+	2002 11 12	704	0.9-	0.4+	2002 12 09	291	1.5+	0.2+
1997 09 29	327	0.8-	0.1-	2002 11 14	704	0.4-	0.7-	2002 12 09	291	0.1+	0.8-
1997 09 29	327	0.1-	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.8-	2002 12 11	704	1.3-	0.1-
1997 10 09	327	0.5+	0.5+	2002 11 14	704	1.2+	0.2+	2002 12 11	644	0.2-	0.4+
1997 10 09	327	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.3-	1.1-	2002 12 11	704	0.4-	0.5+
1997 10 09	327	0.2+	0.3-	2002 11 24	644	0.4-	0.9+	2002 12 11	644	0.9-	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	1.3+	2002 11 24	644	0.4-	0.6+	2002 12 11	704	0.6-	0.2+
2000 05 07	704	0.1-	1.0+	2002 11 24	644	0.8-	0.8+	2002 12 11	644	0.4-	0.4+
2000 05 07	704	0.0	1.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.8+	2002 12 27	644	0.3-	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.7+	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.9+	0.4+	2002 12 27	644	0.1-	0.6+
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.4+				
2000 05 10	704	0.6+	1.9+	2002 12 02	608	0.3+	0.1-				

(55820)* 1995 FW

Discovered 1995 Mar. 25 by G. J. Garradd at Siding Spring.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	10.20340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36807366	ω	213.35468	-0.93939383	+0.33295732
<i>a</i>	1.9283220	Ω	345.40391	-0.19773788	-0.72091851
<i>e</i>	0.0655849	<i>i</i>	18.92279	-0.28006957	-0.60779596
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	413	1.0+	0.1+	2001 09 12	704	1.3-	0.4+	2003 02 12	608	0.5+	1.2+
1995 03 25	413	0.9-	0.4+	2001 09 12	704	1.0-	0.5+	2003 02 12	608	0.8+	1.3+
1995 03 31	422	0.3+	0.2-	2001 09 12	704	0.9-	0.4+	2003 03 06	699	0.4-	2.5+
1995 03 31	422	0.1-	0.5+	2001 09 12	704	1.4-	0.2+	2003 03 06	699	0.5-	1.5+
1995 03 31	422	0.4+	0.1-	2001 09 19	704	0.1-	0.7+	2003 03 06	699	0.4-	0.1+
1995 04 01	422	1.5-	1.7-	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	699	0.6+	1.2+
1995 04 01	422	1.3-	1.6-	2001 09 19	704	0.4-	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.4-
1995 04 01	422	(2.5-	1.6-)	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2003 03 06	704	1.1+	0.3-
1995 04 16	413	0.3-	0.0	2001 09 19	704	0.5-	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
1995 04 16	413	0.5-	0.1+	2001 09 21	704	(1.2-	2.1+)	2003 03 06	704	0.7+	0.0
1995 04 16	413	1.0-	0.4-	2001 09 21	704	1.0+	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.1-
1995 04 17	413	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	1.9+	2003 03 07	699	0.1+	1.2+
1995 04 17	413	0.3+	0.0	2001 09 21	704	(0.4-	2.6+)	2003 03 07	704	0.0	0.6+
1995 06 02	413	0.5+	0.4-	2003 02 01	704	0.9+	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.4-
1995 06 02	413	0.5+	0.3-	2003 02 01	704	1.0+	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.6+
1999 12 17	704	1.0+	0.2-	2003 02 01	704	0.4+	0.3-	2003 03 07	699	0.4-	1.4-
1999 12 17	704	0.5-	0.8+	2003 02 01	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	699	1.1+	1.0-
1999 12 17	704	0.2-	1.7-	2003 02 01	704	0.8+	0.1-	2003 03 07	704	0.7-	1.0+
1999 12 17	704	(0.6+	2.4-)	2003 02 04	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	1.1+
2001 09 10	699	1.2-	0.6+	2003 02 04	704	0.7+	1.5-	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2001 09 10	699	0.7-	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.2-	2003 03 10	291	0.2-	0.3+
2001 09 10	699	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	1.5+	0.1+	2003 03 10	291	0.3-	0.3+
2001 09 10	699	1.1-	0.7+	2003 02 04	704	0.0	0.3-	2003 03 10	291	0.3-	0.2+
2001 09 12	704	0.6-	0.6-	2003 02 12	608	0.3+	1.5+				

(55821)* 1995 JA₁ =

1995 05 01	691	0.4−	0.9−	2001 10 27	704	0.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.2+	0.8+
1995 05 04	691	0.5+	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.0	2002 02 08	704	0.3−	1.5−
1995 05 04	691	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.5+	0.3−	2002 02 08	704	0.4+	0.1+
1995 05 08	691	0.2+	0.7−	2001 11 11	704	0.4−	0.6−	2002 03 05	704	0.7−	0.7+
1995 05 08	691	0.4+	0.7+	2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2002 03 05	704	1.0−	1.3+
1995 05 08	691	0.5−	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2002 03 05	704	0.2−	0.4+
2000 08 06	413	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.9−	0.3+	2002 03 05	704	0.9−	0.8−
2000 08 06	413	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2002 03 05	704	0.4−	0.7+
2000 08 07	413	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	1.0+	2003 01 27	704	1.1+	0.4+
2000 08 10	413	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	1.3+	2003 01 27	704	1.0+	1.8+
2000 08 10	413	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	413	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	1.5+	2003 01 27	704	0.5−	1.4+
2000 08 31	413	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.6+	0.4−	2003 01 27	704	(2.3+	0.6+)
2000 08 31	413	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2003 02 04	699	0.5−	0.4+
2000 08 31	413	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.8−	2003 02 04	699	0.7−	0.6−
2000 08 31	413	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.7−	0.6−	2003 02 04	699	1.0−	0.5+
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	0.6−	0.9+	2001 12 09	704	0.2−	0.0	2003 03 08	704	0.8+	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 12 09	704	0.6−	0.0	2003 03 08	704	0.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 12 09	704	0.6−	0.0	2003 03 08	704	0.9+	0.2−
2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 12 09	704	0.4+	0.5−	2003 03 08	704	0.1−	0.3+
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 12 22	704	0.0	0.4−	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 12 22	704	0.6+	0.1−	2003 03 13	704	0.4−	0.5−
2001 10 15	704	0.2+	0.6+	2001 12 22	704	0.8+	0.2−	2003 03 13	704	0.9+	0.0
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 12 22	704	0.8+	0.2−	2003 03 13	704	0.6+	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2002 01 07	704	0.1+	0.2−				
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2002 01 07	704	0.3+	0.2−				

(55822)* 1995 LV = 1995 MH₁

Discovered 1995 June 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

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

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	62.79807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22386404	ω	3.06990	−0.34206345	−0.91529433
<i>a</i>	2.6862504	Ω	107.01097	+0.85732968	−0.39664026
<i>e</i>	0.0486983	<i>i</i>	12.85011	+0.38467964	+0.07009139
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 03 23	675	0.1−	0.4+	2001 08 20	644	0.0	0.8+	2003 01 26	699	0.5−	0.3+
1990 03 23	675	0.5+	0.4+	2001 08 20	644	0.3−	0.7+	2003 01 26	699	1.0+	0.4+
1995 06 04	691	0.1−	0.6+	2001 08 20	644	0.2−	0.4+	2003 01 26	608	0.2−	0.2−
1995 06 04	691	0.3+	0.6+	2001 10 14	608	0.9−	0.2+	2003 01 26	608	0.2−	0.2−
1995 06 04	691	0.0	0.4+	2001 10 14	608	0.8−	0.0	2003 01 26	608	0.3−	0.1−
1995 06 05	691	0.3+	0.3+	2001 10 14	608	0.6−	0.1+	2003 02 06	704	0.2−	1.0+
1995 06 05	691	0.1+	0.1+	2001 10 19	608	0.3+	0.4+	2003 02 06	704	0.2+	0.3+
1995 06 05	691	0.2−	0.7+	2001 10 19	608	0.3+	0.7+	2003 02 06	704	0.0	0.5+
1995 06 22	691	0.1−	0.7+	2001 10 19	608	0.2+	0.4−	2003 02 06	704	0.6+	0.4−
1995 06 22	691	0.2+	0.6+	2001 10 22	644	0.5−	0.5+	2003 02 06	704	0.4−	0.8+
1995 06 22	691	0.1+	0.5+	2001 10 22	644	0.6−	0.2−	2003 02 08	699	0.8−	0.0
1995 06 29	691	0.5+	0.4+	2001 10 22	644	0.3−	0.1+	2003 02 08	699	0.3−	0.1−
1995 06 29	691	0.4+	0.2+	2001 10 23	699	1.1+	0.6+	2003 02 08	699	0.2−	0.5−
1995 06 29	691	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.7−	0.6+	2003 02 08	699	0.1−	0.3−
1995 07 05	691	0.4−	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.6+	2003 03 08	644	0.2−	0.2+
1995 07 05	691	0.1−	0.7+	2001 10 23	699	0.0	0.2+	2003 03 08	644	0.3−	0.3+
1995 07 05	691	0.3+	0.3+	2002 01 10	209	0.6+	0.3+	2003 03 08	644	0.0	0.3+
1999 04 19	703	0.4+	2.0−	2002 01 10	209	0.4+	0.2+	2003 03 12	704	0.4−	0.1−
1999 04 19	703	0.8−	0.1−	2002 01 10	209	0.0	0.1+	2003 03 12	704	0.3+	0.3−
1999 04 19	703	0.7+	0.3−	2003 01 26	699	0.4+	0.8+	2003 03 12	704	1.3+	0.3+
1999 04 19	703	0.1−	0.2−	2003 01 26	699	0.9+	1.0+				

(55823)* 1995 OF₁₂

Discovered 1995 July 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	37.79928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18059455	ω	316.53708	−0.24636084	−0.95420337
<i>a</i>	3.0997949	Ω	146.63622	+0.95205151	−0.27104226
<i>e</i>	0.1895848	<i>i</i>	17.97454	+0.18139529	+0.12661766
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.7+	0.2−	2001 10 26	608	1.0−	1.3−	2003 02 01	704	0.0	0.1+
1995 07 22	691	0.3+	0.0	2001 11 07	644	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
1995 07 22	691	0.2−	0.1+	2001 11 07	644	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
1995 07 24	691	0.2+	1.9−	2001 11 07	644	0.3−	0.3+	2003 02 03	699	0.2−	0.6−
1995 07 24	691	0.4+	1.7−	2002 11 18	644	0.5+	0.8+	2003 02 03	699	0.5−	0.3−
1995 07 24	691	0.5+	1.6−	2002 11 18	644	0.5+	0.8+	2003 02 03	644	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.9−	1.0−	2002 11 18	644	0.4+	1.0+	2003 02 03	699	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	0.4+	1.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.7−	2003 02 03	644	0.0	0.2−
1998 03 25	704	0.7−	0.4−	2003 01 01	704	1.4−	0.2−	2003 02 03	699	0.4−	0.8−
1998 03 25	704	1.0−	1.0−	2003 01 01	704	0.4+	0.3+	2003 02 03	644	0.1+	0.3−
1998 03 25	704	1.1+	1.0+	2003 01 01	704	0.7+	0.0	2003 02 27	608	2.6+	0.6−
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.1+	2003 02 27	608	2.0+	0.9−
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.8−	0.4−	2003 02 27	608	2.2+	1.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.6−	0.5−	2003 02 28	704	0.6−	0.4−
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.7−	2003 02 28	704	0.8−	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	1.4−	0.1+	2003 02 28	704	0.7−	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.6−	2003 02 28	704	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.4−	2003 02 28	704	1.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 09 29	608	1.1+	1.1−	2003 01 26	699	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
2001 09 29	608	1.3+	0.3−	2003 01 26	699	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2001 09 29	608	0.6+	1.0−	2003 01 26	699	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.2−
2001 10 11	704	0.4−	1.0+	2003 01 26	699	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.8+	0.5+
2001 10 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	644	0.7−	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.4+
2001 10 11	704	0.8−	0.5+	2003 01 26	644	0.6−	0.3−	2003 03 07	704	0.5+	1.0+
2001 10 11	704	1.1−	0.9+	2003 01 26	644	0.6−	0.2−	2003 03 07	704	0.9+	0.5+
2001 10 15	644	0.2−	0.1+	2003 01 26	608	0.6+	0.8+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
2001 10 15	644	0.2+	0.3+	2003 01 26	608	0.7+	0.8+	2003 03 07	608	0.4−	0.4−
2001 10 15	644	0.1−	0.1−	2003 01 26	608	0.8+	0.6+	2003 03 07	608	0.1−	0.4−
2001 10 26	608	0.6−	1.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	608	0.6−	0.7−
2001 10 26	608	0.5−	1.0−	2003 02 01	704	0.0	0.0				

(55824)* 1995 QN₁ = 1993 HV₉ = 2001 TS₇₁

Discovered 1995 Aug. 19 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19257, *MPO* 39910)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	48.69839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18492286	ω	273.61401	−0.17567087	−0.98444228
<i>a</i>	3.0512349	Ω	186.50706	+0.91543696	−0.16200055
<i>e</i>	0.0416274	<i>i</i>	1.83293	+0.36209794	−0.06803833
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	589	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	1.8+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.4−
1993 04 21	589	0.0	0.1−	2001 10 13	704	1.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−
1993 04 21	589	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.3−
1995 08 19	327	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
1995 08 19	327	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
1995 08 19	327	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	1.3−	0.7+
1995 08 20	327	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.9−
1995 08 20	327	(1.2+	2.0−)	2001 10 18	644	0.6+	0.9+	2003 01 08	704	1.1−	0.1−
1995 08 20	327	0.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.8+	1.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.1+
1995 08 23	327	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.6+	1.0+	2003 01 08	704	0.4−	0.0
1995 08 23	327	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.4+
1995 08 23	327	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	1.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 41997

1995 08 23	327	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.9−	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.2−
1995 09 21	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.8+
1995 09 21	691	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	1.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.7+
1995 09 21	691	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	(2.2−	0.4−)	2003 01 08	704	0.9−	0.4+
1995 09 26	691	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	0.2−	2003 01 27	704	1.0+	0.3+
1995 09 26	691	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.9−	0.0	2003 01 27	704	1.2+	0.3+
1995 09 26	691	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	1.2−	0.1−	2003 01 27	704	1.3+	0.3+
1995 10 02	691	0.1+	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
1995 10 02	691	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.5+	1.1+	2003 01 27	704	(2.3+	0.5+)
1995 10 02	691	0.2+	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	0.9+	2003 01 30	699	0.8+	0.0
2000 08 26	807	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	1.2−	2003 01 30	699	0.1−	0.3−
2000 08 26	807	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.5+	2003 01 30	699	0.0	0.0
2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2001 10 26	704	1.3+	0.8−	2003 01 30	699	0.6+	0.9−
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	(0.9+	2.3−)	2003 01 31	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.7−
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	333	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	333	0.9+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2003 02 08	704	0.7+	1.0−
2001 09 25	333	0.3+	1.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 02 08	704	0.2+	0.8−
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 02 08	704	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.4−				

(55825)* 1995 SD₄ = 1979 OW₁₀

Discovered 1995 Sept. 27 by S. P. Laurie at Church Stretton.

Id. G. V. Williams (*MPC* 25966)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	161.03079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31190465	<i>ω</i>	142.67715	+0.99874916	−0.02550196
<i>a</i>	2.1533840	<i>Ω</i>	218.85145	+0.00895866	+0.93750629
<i>e</i>	0.2262844	<i>i</i>	3.93138	+0.04919212	+0.34703256
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.7−	1.0−	1998 07 29	560	1.8+	0.3−	2001 06 24	704	0.1−	1.0+
1979 07 26	675	1.8+	0.4+	1998 07 29	560	0.3−	0.9−	2001 06 24	704	0.4−	0.3+
1979 07 28	413	0.7−	1.4−	1998 08 17	704	(2.3−	0.3+)	2001 06 24	704	0.3−	0.5+
1995 09 27	966	0.6+	0.8+	1998 08 17	704	0.7+	0.0	2003 02 03	699	0.5+	0.2−
1995 09 28	966	0.0	1.0+	1998 08 17	704	1.0+	0.0	2003 02 03	699	0.1−	0.9−
1995 09 28	966	0.1+	0.5+	1998 08 17	704	0.5+	0.4−	2003 02 03	699	0.1−	0.4−
1995 09 29	966	0.5−	1.3−	1998 08 17	704	0.0	0.6−	2003 02 03	699	0.8−	0.7+
1995 09 29	966	0.7−	0.3+	1998 08 23	704	1.4−	0.5+	2003 02 04	608	0.2−	1.2−
1995 09 29	966	0.3−	0.4−	1998 08 23	704	(2.7−	0.3+)	2003 02 04	608	0.1+	0.2−
1995 10 04	966	0.4−	0.6+	1998 08 23	704	0.8+	0.7−	2003 02 04	608	0.1+	0.6+
1995 10 04	966	0.1−	1.3−	1998 08 23	704	0.6−	0.8−	2003 02 11	608	0.0	0.2−
1995 10 04	966	0.2+	0.1+	1998 08 28	699	0.3−	1.4+	2003 02 11	608	0.2−	0.2−
1995 10 19	966	0.7−	0.4−	1998 08 28	699	0.3−	0.2+	2003 02 11	608	0.1+	0.8−
1995 10 19	966	1.0+	1.0−	1998 08 28	699	0.4−	0.5+	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
1995 10 21	966	0.5+	1.0+	1998 09 15	699	0.8−	1.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
1995 10 21	966	0.9+	0.7−	1998 09 15	699	0.4+	0.5−	2003 02 22	644	0.2−	0.3+
1998 06 21	688	0.2−	0.3−	1998 09 15	699	1.2+	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	0.4+
1998 06 21	688	0.4−	0.7−	1998 10 14	699	1.5−	0.4−	2003 03 07	704	0.1+	0.2−
1998 06 21	688	0.0	0.2−	1998 10 14	699	1.3−	0.8+	2003 03 07	704	0.6−	0.1+
1998 07 29	560	0.9+	0.4+	1998 10 14	699	0.9−	0.5+				

(55826)* 1995 SY₇ = 2000 SX₂₉

Discovered 1995 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4328)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	339.55420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19849087	<i>ω</i>	218.93218	−0.87905067	+0.47613308
<i>a</i>	2.9105542	<i>Ω</i>	349.42237	−0.39851597	−0.76133311
<i>e</i>	0.0570791	<i>i</i>	7.45456	−0.26163893	−0.44007862
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.9−	1.5+	2003 02 03	699	0.0	0.7+
1995 09 17	691	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.6−	0.1+	2003 02 03	699	1.3+	1.2+
1995 09 17	691	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	1.5+	2003 02 03	699	0.8−	1.2+
1995 09 17	691	0.6−	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 02 10	291	0.1−	0.5+
1995 09 18	809	1.5+	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.0	2003 02 10	291	0.2+	0.5+
1995 09 18	809	0.1−	0.4−	2001 11 11	704	0.8−	0.7−	2003 02 10	291	0.3+	0.3+
1995 09 22	691	0.5−	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	1.1+	2003 02 22	333	1.1−	0.4+
1995 09 22	691	0.4−	0.4+	2001 11 11	704	0.7−	1.1+	2003 02 22	333	0.1+	0.5+
1995 09 22	691	0.4−	0.4+	2001 12 09	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	333	1.4−	0.2+
1995 09 27	691	0.3−	0.4−	2001 12 09	704	0.3+	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.5+
1995 09 27	691	0.7−	0.1−	2001 12 09	704	0.4+	0.2−	2003 02 22	644	0.4+	0.6+
1995 09 27	691	0.4−	0.1+	2001 12 09	704	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
1998 02 26	566	0.3−	1.7−	2001 12 09	704	0.0	0.2−	2003 02 25	A38	1.1−	0.4+
1998 02 26	566	0.5−	1.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 25	A38	0.6+	0.3+
1998 02 26	566	0.0	1.0−	2001 12 11	704	0.8−	0.6+	2003 02 25	A38	0.1+	0.6+
1998 03 22	704	0.8+	1.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2003 02 27	599	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	1.9−	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 02 27	599	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 27	599	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.9+	1.3−	2003 02 27	599	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2001 12 20	704	0.7+	0.2−	2003 03 06	699	1.7+	0.4+
2000 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 12 20	704	1.1+	0.5−	2003 03 06	699	0.6−	0.2+
2000 09 24	704	1.0−	0.7+	2001 12 20	704	1.4+	1.5−	2003 03 06	699	0.3−	0.6−
2000 09 24	704	0.3−	1.1+	2001 12 22	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	699	1.0−	0.7−
2000 09 25	704	0.0	1.3+	2001 12 22	704	0.6−	0.8−	2003 03 07	291	0.1+	0.4+
2000 09 25	704	0.7+	1.8+	2001 12 22	704	0.5+	1.1−	2003 03 07	291	0.2+	0.5+
2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	0.4+	0.3−	2003 03 07	291	0.1+	0.4+
2000 09 25	704	1.2+	0.6+	2001 12 22	704	0.1−	0.7−	2003 03 09	291	0.2+	0.4+
2000 09 25	704	0.2−	1.2+	2003 01 31	699	0.4+	0.2−	2003 03 09	704	1.0+	0.4+
2000 09 27	691	0.7−	0.1−	2003 01 31	704	1.9+	0.7+	2003 03 09	704	0.5+	2.1+
2000 09 27	691	0.7−	0.2−	2003 01 31	699	0.8+	0.6+	2003 03 09	704	0.7−	1.2+
2000 09 27	691	0.9−	0.2−	2003 01 31	704	1.2+	0.2−	2003 03 09	291	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2003 01 31	699	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	699	0.1−	0.5+	2003 03 09	704	1.3+	0.0
2000 10 01	704	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.1+	2003 03 09	291	1.9+	0.4+
2000 10 02	704	0.3−	0.8+	2003 02 03	699	0.3−	0.6+				

(55827)* 1995 SL₄₃ = 2001 UO₆₈

Discovered 1995 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19260)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	33.69272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17776336	<i>ω</i>	38.46521	−0.62889830	−0.77594167
<i>a</i>	3.1326212	<i>Ω</i>	90.55878	+0.70065646	−0.59294360
<i>e</i>	0.1235434	<i>i</i>	2.80901	+0.33699771	−0.21524965
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2003 01 30	699	1.3+	1.1+
1995 09 20	691	0.1+	0.0	2001 11 18	704	1.0−	0.0	2003 01 30	699	0.6+	0.7+
1995 09 20	691	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2003 01 30	608	0.2−	1.2+
1995 09 25	691	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2003 01 30	608	0.3−	1.2+
1995 09 25	691	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2003 01 30	608	0.2−	0.8+
1995 09 25	691	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.3+
1995 09 30	691	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	1.5+	0.8−	2003 02 01	704	1.4+	0.4+
1995 09 30	691	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	1.0−	2003 02 01	704	0.3+	0.6−
1995 09 30	691	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	1.2+	0.7−	2003 02 01	704	1.9+	0.1+
2000 08 30	691	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	1.5+	1.7−	2003 02 23	699	1.6−	0.2−
2000 08 30	691	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2003 02 23	699	0.3−	0.3+
2000 08 30	691	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 23	699	1.4+	0.9−
2001 10 18	644	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	(3.2+	1.3−)	2003 02 23	699	0.7−	0.5+
2001 10 18	644	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	1.2−	0.3−	2003 03 06	699	1.1−	0.0
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	699	0.6−	0.5−
2001 10 20	704	1.1+	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	699	0.7+	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2003 03 06	699	1.8+	0.6+
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.7+

2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	1.1+	2003 03 06	704	0.0	0.8−
2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2003 03 06	704	0.7−	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	1.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.7+	2003 03 06	704	0.8−	0.3+
2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	644	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.3−	0.5−
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	(0.7−	2.6−)	2001 12 19	644	0.2−	0.2+	2003 03 07	699	0.4−	0.2−
2001 10 23	704	(0.3−	4.5−)	2003 01 26	608	0.3−	0.1−	2003 03 07	699	1.1−	0.0
2001 10 23	704	(1.6−	5.3−)	2003 01 26	608	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	(0.2−	3.8−)	2003 01 26	608	0.0	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.8+
2001 10 24	704	1.0−	1.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.8−	0.3−
2001 10 24	704	0.9−	1.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	704	0.0	0.9+
2001 10 24	704	0.5−	1.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.6−	2003 03 13	608	0.5−	0.7−
2001 10 24	704	1.6−	1.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.9−	2003 03 13	608	0.7−	1.2−
2001 10 24	704	(2.1−	1.7−)	2003 01 27	704	0.2+	0.8−	2003 03 13	608	0.4−	1.0−
2001 10 25	644	0.0	0.3−	2003 01 30	699	1.5+	0.3+				
2001 10 25	644	0.2−	0.3−	2003 01 30	699	0.4+	0.3−				

(55828)* 1995 UN₆ = 1995 WW₄₁ = 1995 WO₄₃ = 2000 OU₆₆

Discovered 1995 Oct. 16 by A. Boattini and L. Tesi at San Marcello Pistoiese.

Id. A. Doppler (*MPO* 5412), A. Doppler (d, *ibid.*), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	124.05484		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17671145	ω	88.46337	+0.88491428	−0.44639087		
<i>a</i>	3.1450406	Ω	298.03172	+0.34452659	+0.81938352		
<i>e</i>	0.1074027	<i>i</i>	8.65943	+0.31341371	+0.35964681		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 16	104	0.4−	0.3+	1995 11 19	658	1.9+	0.2−	2001 11 11	699	0.1−	0.4+
1995 10 17	104	0.3−	0.5+	1995 11 19	658	1.3+	0.4−	2001 11 11	699	0.1−	0.4+
1995 10 17	104	0.4−	0.3+	1995 11 19	658	1.6+	0.7−	2001 11 11	704	0.5+	0.3+
1995 10 17	104	0.5−	0.1+	1995 11 19	104	0.0	1.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.5+
1995 10 17	104	0.5+	0.7−	1995 11 19	104	0.3+	1.1−	2001 11 11	699	0.5+	0.2−
1995 10 17	104	0.3+	0.3−	1995 11 19	104	0.9+	0.7−	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
1995 10 17	104	0.7−	0.7+	1995 11 21	104	0.2+	0.0	2001 11 11	699	0.5+	0.6−
1995 10 17	104	0.2−	0.6−	1995 11 21	104	0.2+	0.4+	2001 11 17	104	1.0−	1.0+
1995 10 18	104	0.8+	0.3+	1995 11 21	104	0.4+	0.5+	2001 11 17	104	0.1−	0.9+
1995 10 18	104	0.6+	0.6+	1995 12 10	104	(2.0+	0.1+)	2001 11 17	104	0.6+	0.1+
1995 10 18	104	0.4+	0.9+	1995 12 10	104	1.0−	0.0	2003 02 03	608	0.0	1.2−
1995 10 19	104	0.4+	1.1−	1995 12 10	104	0.1−	0.2+	2003 02 03	608	1.0−	0.3−
1995 10 19	104	0.9−	0.0	1995 12 10	104	0.3−	0.3+	2003 02 03	608	0.1+	0.8−
1995 10 19	104	0.9−	1.3−	2000 07 31	807	0.5−	0.8+	2003 02 07	644	0.1+	0.4+
1995 10 20	104	0.2+	1.6−	2000 07 31	807	0.4−	0.7+	2003 02 07	644	0.0	0.2+
1995 10 20	104	0.3+	1.7−	2000 08 01	807	0.3−	0.8+	2003 02 07	644	0.2+	0.2+
1995 10 20	104	0.6+	0.3+	2000 08 01	807	0.3−	0.8+	2003 02 22	644	0.0	0.4+
1995 10 20	104	0.8−	0.0	2001 11 04	104	(3.9−	1.4+)	2003 02 22	644	0.2−	0.1+
1995 10 31	104	1.3−	0.5−	2001 11 04	104	1.6−	1.8+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
1995 10 31	104	0.2+	0.0	2001 11 04	104	1.1−	1.9+				
1995 10 31	104	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.4−				

(55829)* 1995 UG₁₂ = 2000 SL₆₄

Discovered 1995 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4329)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	217.31355		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19191524	ω	352.81945	+0.89906840	+0.43774672		
<i>a</i>	2.9766635	Ω	341.21507	−0.40054002	+0.81565562		
<i>e</i>	0.0819399	<i>i</i>	1.30531	−0.17675887	+0.37826408		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.8+	0.3+	2000 09 27	704	0.7−	0.8−	2000 10 02	704	0.1+	0.4+
1995 10 17	691	0.3−	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.1+
1995 10 17	691	0.3−	0.0	2000 09 27	704	0.7−	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.6+
1995 10 17	691	0.3−	0.1+	2000 09 28	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.2+

1995 10 22	691	0.0	0.4+	2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.7−
1995 10 22	691	0.2−	0.2+	2000 09 28	704	0.9−	0.0	2002 01 14	704	0.8+	0.4−
1995 10 22	691	0.0	0.3+	2000 09 28	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.3−
1995 10 28	691	0.2+	0.3−	2000 09 28	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	1.1−
1995 10 28	691	0.0	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	291	0.2+	0.6+
1995 10 28	691	0.1−	0.3−	2000 10 01	704	0.7−	0.0	2003 01 31	291	0.1−	0.6+
2000 09 24	704	1.2+	0.5−	2000 10 01	704	0.6−	0.3−	2003 01 31	291	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 01	704	0.7−	0.0	2003 03 09	704	0.8−	0.8+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2003 03 09	704	0.8+	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2000 10 01	699	0.4−	0.9+	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2000 10 01	699	0.7+	0.1+	2003 03 09	704	0.4−	0.6+
2000 09 26	704	0.9−	0.1−	2000 10 01	699	(1.4−	2.4+)	2003 03 09	704	0.1−	0.4−
2000 09 26	704	0.3−	0.3+	2000 10 01	699	0.7+	1.1+	2003 03 13	291	0.2+	0.5+
2000 09 26	704	0.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.7+	0.4−	2003 03 13	291	0.4+	0.3+
2000 09 26	704	1.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2003 03 13	291	0.2+	0.4+
2000 09 26	704	0.6+	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−				
2000 09 27	704	0.3−	0.4+	2000 10 02	704	1.0+	0.0				

(55830)* 1995 WA₁₉ = 2001 XM₁₂₉

Discovered 1995 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21979)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	338.73169		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16922745	ω	116.93800	−0.95981226	+0.17553360		
<i>a</i>	3.2370955	Ω	73.83931	−0.25840276	−0.85716970		
<i>e</i>	0.0722343	<i>i</i>	13.17816	+0.10949172	−0.48419837		
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	1.0−
1995 11 17	691	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2003 02 01	644	0.0	0.1+
1995 11 17	691	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2003 02 01	644	0.0	0.2+
1995 11 22	691	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.9−	2003 02 01	644	0.4+	0.3+
1995 11 22	691	0.0	0.1+	2001 12 09	644	0.4−	0.4+	2003 02 08	699	0.0	0.1+
1995 11 22	691	0.0	0.0	2001 12 09	644	0.1−	0.3+	2003 02 08	699	0.3+	0.0
1995 11 30	691	0.2+	0.0	2001 12 09	644	0.3−	0.3+	2003 02 08	699	0.8−	0.4+
1995 11 30	691	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 08	699	0.5−	0.3+
1995 11 30	691	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2003 02 21	644	0.2−	0.1−
1998 04 23	704	0.6−	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+
1998 04 23	704	0.1−	1.1−	2001 12 14	704	1.1−	0.9+	2003 02 21	644	0.4+	0.0
1998 04 23	704	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 02 26	704	0.8−	0.9+
1998 04 23	704	(2.4−	2.3−)	2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2003 02 26	704	0.0	0.7+
2001 10 24	704	0.1−	1.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.9+	2003 02 26	704	1.3+	0.4+
2001 10 24	704	0.3+	1.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2003 03 03	644	0.1−	0.0
2001 10 24	704	0.2+	1.2+	2001 12 17	704	0.9+	0.5+	2003 03 03	644	0.0	0.1+
2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2003 03 03	644	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.5+	1.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	644	0.1−	1.3−
2001 11 20	704	0.3−	1.3−	2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	0.0	1.6−	2002 01 14	704	0.8+	0.1−	2003 03 08	644	0.0	0.9−
2001 11 20	704	0.1−	1.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.4−	2003 03 08	644	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	0.5−	1.1−	2002 01 14	704	0.6+	1.4−	2003 03 08	644	0.3−	1.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	704	0.4−	1.3−	2003 03 08	644	0.4+	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 41999

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	327	0.4-	0.5+	1998 09 26	704	0.0	0.3-	2001 09 08	704	0.2+	0.6+
1995 11 30	327	0.5-	0.0	1998 09 26	704	0.1-	1.4-	2001 09 08	704	0.8-	0.3+
1995 11 30	327	0.1-	0.4+	1998 09 26	704	0.5+	0.6-	2001 09 08	704	(1.5-	2.3+)
1995 12 03	327	0.4+	1.3+	1998 09 27	704	0.0	0.7-	2003 01 27	608	0.3-	1.1-
1995 12 03	327	0.5+	1.1+	1998 09 27	704	0.4-	0.4+	2003 01 27	608	0.1-	0.8-
1995 12 03	327	0.6-	1.8+	1998 09 27	704	0.2+	0.0	2003 01 27	608	0.1+	0.9-
1995 12 12	817	0.1+	0.1-	1998 09 27	704	1.2+	1.0-	2003 01 31	699	1.9+	0.6+
1995 12 12	817	0.2+	0.3-	1998 09 27	704	0.5+	1.3-	2003 01 31	699	0.5-	0.3+
1995 12 12	817	0.1+	0.3+	1998 10 14	327	0.3+	0.6-	2003 01 31	699	0.5+	0.0
1995 12 13	817	0.2+	0.1+	1998 10 14	327	0.6+	0.0	2003 01 31	699	0.4-	0.6+
1995 12 13	817	0.4+	0.1+	1998 10 14	327	1.0+	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.6+
1995 12 13	817	0.2+	0.2-	1998 10 15	704	1.7-	1.1+	2003 03 06	704	0.2-	1.1+
1995 12 23	817	0.3-	0.5-	1998 10 15	704	0.7+	0.5+	2003 03 06	704	0.2-	0.1+
1995 12 23	817	0.4-	0.3-	1998 10 15	704	0.8+	0.1+	2003 03 07	704	0.4-	0.1-
1995 12 23	817	0.1-	0.3-	1998 10 15	704	0.2-	0.4+	2003 03 07	704	0.2-	0.2+
1998 08 27	699	1.2-	0.7+	1998 10 15	704	1.3-	0.7-	2003 03 07	704	0.5-	0.1+
1998 08 27	699	(0.4+	2.2+)	1998 10 17	327	0.5-	0.0	2003 03 07	704	0.1-	0.4-
1998 08 27	699	0.6-	1.5+	1998 10 17	327	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.1-	0.9-
1998 09 14	704	0.1+	1.5-	1998 10 17	327	0.7+	0.5+	2003 03 10	704	0.3+	0.7+
1998 09 14	704	0.9-	0.7+	2001 07 27	699	0.5+	1.7+	2003 03 10	704	0.2+	0.0
1998 09 14	704	1.1-	0.0	2001 07 27	699	0.4+	1.8+	2003 03 10	704	0.5-	0.2-
1998 09 18	704	0.6-	0.1-	2001 07 27	699	1.0-	0.5+	2003 03 10	704	0.1-	0.3+
1998 09 18	704	1.1+	0.1-	2001 07 27	699	0.6+	0.9+	2003 03 10	704	0.0	0.2-
1998 09 18	699	0.9+	1.8-	2001 08 26	608	0.0	0.3-	2003 03 14	644	0.2+	0.0
1998 09 18	704	1.7-	0.0	2001 08 26	608	0.3-	0.4-	2003 03 14	644	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	0.3+	0.1+	2001 08 26	608	0.1+	0.0	2003 03 14	644	0.1-	0.3+
1998 09 18	699	0.7+	0.3-	2001 08 26	608	0.4+	0.3+	2003 03 14	608	0.0	0.4-
1998 09 18	704	1.1+	0.1+	2001 08 26	608	0.3-	0.2-	2003 03 14	608	0.3-	0.8-
1998 09 18	699	1.3+	0.4-	2001 08 26	608	0.2-	0.0	2003 03 14	608	0.3+	0.1-
1998 09 26	704	(1.5+	2.1-)	2001 09 08	704	0.3-	0.3-				
1998 09 26	704	0.2-	0.6-	2001 09 08	704	1.1-	0.0				

(55832)* 1996 GD₁₇ = 1998 VQ₃₂

Discovered 1996 Apr. 13 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33253)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28234019	ω	1.51504	-0.97994695	-0.17501803		
<i>a</i>	2.3011994	Ω	167.15551	+0.17801430	-0.98373861		
<i>e</i>	0.1885353	<i>i</i>	25.37028	+0.08952589	+0.04033647		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	327	0.1-	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	608	0.3-	0.6-
1996 04 13	327	0.2-	0.0	2001 09 25	704	1.8+	1.0-	2003 02 23	608	0.0	0.7-
1996 04 13	327	0.2+	0.1-	2001 10 23	644	0.2+	0.9+	2003 02 23	608	0.2-	0.1-
1996 04 13	327	0.2+	0.2+	2001 10 23	644	0.5-	1.0+	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
1996 04 18	327	0.3+	0.2-	2001 10 23	644	0.2-	0.9+	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
1996 04 18	327	0.3-	0.2+	2003 01 03	699	0.1+	0.3+	2003 03 06	644	0.1-	0.5+
1996 04 18	327	0.2+	0.4-	2003 01 03	699	0.2-	0.5-	2003 03 09	704	0.0	0.4+
1996 04 20	327	0.4-	0.8-	2003 01 03	699	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.1-	0.9+
1996 04 20	327	0.1+	0.0	2003 01 03	699	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.4-	0.4+
1996 04 20	327	0.3-	0.1-	2003 02 01	704	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.2-	0.4+
1998 11 15	703	0.3+	0.6-	2003 02 01	704	0.3+	1.0-	2003 03 09	704	0.4-	0.1-
1998 11 15	703	1.4+	0.0	2003 02 01	704	0.4-	0.5-	2003 03 10	704	0.8+	0.3+
1998 11 15	703	0.1-	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.1+	2003 03 10	704	1.1+	0.0
1998 11 16	703	0.6-	0.9+	2003 02 01	704	0.5-	0.4-	2003 03 10	704	0.1+	0.1+
1998 11 16	703	0.8+	1.2-	2003 02 02	608	0.3-	0.9-	2003 03 10	704	0.5-	0.4+
2001 09 18	699	0.5-	0.0	2003 02 02	608	0.2-	0.8-	2003 03 13	644	0.1+	1.4+
2001 09 18	699	0.4-	0.6+	2003 02 02	608	0.4-	1.0-	2003 03 13	644	0.0	1.3+
2001 09 18	699	0.4+	1.5+	2003 02 08	608	0.0	0.1-	2003 03 13	644	0.6+	1.7+
2001 09 18	699	1.0-	0.1-	2003 02 08	608	0.0	0.2-				
2001 09 25	704	1.0-	0.5+	2003 02 08	608	0.1-	0.0				

(55833)* 1996 GM₁₈ = 2001 TK₁₅₅

Discovered 1996 Apr. 15 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19270)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26749248	ω	21.17293	-0.56676798	+0.82344744		
<i>a</i>	2.3855856	Ω	214.31770	-0.76251336	-0.53651413		
<i>e</i>	0.1331524	<i>i</i>	2.70585	-0.31200549	-0.18462639		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.9-	1.0+	2001 10 24	704	0.8-	0.5-	2003 02 20	608	0.4-	0.6-
1992 03 05	809	0.8+	0.1-	2001 10 24	704	0.9+	0.3-	2003 02 20	608	0.1-	0.5-
1992 03 08	809	0.2+	0.6-	2001 10 25	644	0.0	0.6+	2003 02 20	608	0.4-	0.2-
1996 03 24	809	0.6+	1.6-	2001 10 25	644	0.1-	0.2+	2003 02 22	333	1.9-	0.0
1996 03 24	809	0.6+	1.1-	2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2003 02 22	333	0.3-	0.2-
1996 03 24	809	0.2+	1.5-	2001 10 26	644	0.4-	0.2+	2003 02 22	333	0.9-	1.3-
1996 03 27	809	0.1+	1.4+	2001 10 26	644	0.1-	0.5+	2003 03 06	699	0.1+	0.1+
1996 03 27	809	0.7+	1.8+	2001 10 26	644	0.4-	0.3+	2003 03 06	699	0.9+	0.0
1996 03 27	809	1.8-	1.3+	2001 11 18	704	0.2-	1.0+	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
1996 04 15	809	1.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	699	0.4-	0.1+
1996 04 15	809	0.8+	0.7-	2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	704	0.2-	0.3-
1996 04 15	809	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.5+	1.1-	2003 03 06	704	0.4-	0.0
1996 04 17	809	(0.7-	2.1+)	2001 11 20	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	704	0.6+	0.1+
1996 04 17	809	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.4-	0.2+	2003 03 06	704	0.6-	0.1+
1996 04 17	809	1.1-	1.4+	2001 11 20	704	0.3-	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.1-
1997 07 04	691	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2003 03 06	704	1.0+	1.2+
1997 07 04	691	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 10 13	291	1.2+	0.1-	2001 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 03 06	644	0.1-	0.1-
2001 10 13	291	1.0+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.3-	2003 03 06	644	0.2-	0.0
2001 10 13	291	(2.3+	0.6+)	2001 11 21	704	0.0	0.1-	2003 03 07	704	1.0+	0.4-
2001 10 17	691	0.2-	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.8+
2001 10 17	691	0.5-	0.2-	2001 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 03 07	704	0.9+	0.0
2001 10 17	691	0.2-	0.0	2001 12 11	704	1.0+	0.6+	2003 03 07	704	0.9+	0.7-
2001 10 18	644	0.7-	0.5+	2001 12 11	704	(2.2+	0.1+)	2003 03 07	704	0.8+	0.3+
2001 10 18	644	0.8-	0.2+	2001 12 11	704	1.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.5-	1.1+
2001 10 18	644	0.9-	0.1+	2003 02 03	699	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.2-	0.1+
2001 10 23	704	0.6-	1.1-	2003 02 03	699	0.2+	0.2-	2003 03 09	704	0.7+	0.0
2001 10 23	704	0.1-	0.5+	2003 02 03	699	1.2-	0.2-	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2001 10 23	704	0.2-	0.2+	2003 02 03	699	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	1.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.3-	0.7-	2003 02 12	608	0.8-	0.3+	2003 03 12	644	0.1-	0.0
2001 10 24	704	0.1-	0.7-	2003 02 12	608	0.3-	0.1+	2003 03 12	644	0.1-	0.0
2001 10 24	704	0.4-	0.8-	2003 02 12	608	0.5-	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	0.3-

(55834)* 1996 GW₁₈

Discovered 1996 Apr. 15 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	298.79302		(2000.0)	P	Q
n	0.26935136	ω	85.61833	+0.05231596	+0.99862183
a	2.3745971	Ω	187.38441	-0.92864524	+0.04710930
e	0.1760088	i	1.86434	-0.36726156	+0.02313345
P	3.66	H	16.4	G 0.15	U 1

1996 04 15	809	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	699	0.7+	0.3+
1996 04 15	809	1.1+	0.5-	2001 12 17	704	1.5+	1.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.7+
1996 04 17	809	1.1-	0.2-	2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	699	2.3-	2.2+
1996 04 17	809	0.9-	1.2-	2001 12 17	704	0.8+	1.1+	2003 03 08	699	0.5+	0.8-
1996 04 17	809	1.2-	1.1-	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	699	0.5+	0.7+
2000 07 07	704	0.3-	0.8+	2003 01 29	291	0.3-	0.4+	2003 03 08	699	0.2-	0.1-
2000 07 07	704	0.8-	0.8+	2003 01 29	291	0.3-	0.7+	2003 03 08	699	0.0	0.2+
2000 07 07	704	1.3+	1.6+	2003 01 29	291	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2003 02 09	608	0.1-	0.6-	2003 03 09	704	0.9+	1.0+
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2003 02 09	608	0.5+	0.7-	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2000 07 23	704	0.3-	1.0+	2003 02 09	608	0.1-	0.7-	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2000 07 23	704	0.8-	0.5+	2003 02 23	599	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	0.5-	0.5-

(55835)* 1996 HH₆ = 2000 HJ₈₆

Discovered 1996 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 14746)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	158.60745		(2000.0)	P	Q
n	0.25567802	ω	181.78000	+0.98910738	-0.14652407
a	2.4585203	Ω	186.69471	+0.13649443	+0.94873133
e	0.1168895	i	6.91992	+0.05509859	+0.28007065
P	3.85	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.2-	0.4+	2001 10 17	644	1.1-	0.7+
1996 04 17	691	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.2-	0.2+	2001 10 17	644	1.4-	0.8+
1996 04 17	691	0.1-	0.6+	2001 09 25	699	0.2-	0.4-	2001 10 19	699	0.5+	0.7+
1996 04 21	691	0.2+	0.3+	2001 09 25	333	0.1-	0.3-	2001 10 19	699	0.0	0.0
1996 04 21	691	0.1+	0.4+	2001 09 25	699	0.6-	0.6+	2001 10 19	699	0.5-	0.5+
2000 04 30	699	0.2-	0.3+	2001 09 25	333	0.4+	0.8-	2001 10 19	699	0.4+	0.2+
2000 04 30	699	0.4-	0.9+	2001 09 25	699	0.2-	0.5-	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
2000 04 30	699	0.3+	0.1+	2001 09 25	333	1.3+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.0
2000 04 30	699	0.5+	0.0	2001 09 25	699	0.6-	0.1-	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	0.0	1.3+	2001 09 26	704	0.0	0.5-	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.4-	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
2000 05 05	704	1.4+	0.5+	2001 09 26	704	0.3+	0.4-	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.2-	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.7-	1.4+	2001 09 26	704	0.6+	0.7-	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2000 05 27	704	0.5-	0.4+	2001 09 28	704	0.1-	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 09 28	704	0.1+	0.4-	2001 10 24	704	1.4-	0.0
2000 05 27	704	0.8-	0.1-	2001 09 28	704	0.3+	0.2-	2001 10 24	704	1.0-	0.4+
2001 07 22	704	0.5-	0.5+	2001 09 28	704	0.1+	0.3-	2001 10 24	704	1.1-	0.2+
2001 07 22	704	0.5+	0.1-	2001 09 28	704	0.5+	0.7-	2001 10 24	704	1.2-	0.5+
2001 07 22	704	0.3-	0.7+	2001 10 06	704	1.9+	0.6+	2001 10 24	704	1.2-	0.8+
2001 07 22	704	0.2-	0.4+	2001 10 06	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	1.8-	0.9+
2001 09 11	104	0.6-	0.8+	2001 10 06	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	0.4-	0.7+
2001 09 11	104	0.3+	0.3+	2001 10 06	644	0.4-	0.8-	2001 11 20	704	0.3+	0.3-
2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 10 06	644	0.4-	0.7-	2001 12 07	704	1.1+	0.5-
2001 09 11	699	0.6+	0.9+	2001 10 06	644	0.5-	0.7-	2001 12 07	704	0.1-	0.1-
2001 09 11	699	0.0	0.8+	2001 10 11	644	0.4-	1.0+	2001 12 07	704	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.3-	0.9+	2001 12 07	704	0.3-	0.3+
2001 09 14	644	0.1+	0.2-	2001 10 11	644	0.4-	1.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.4+
2001 09 14	644	0.1+	0.2-	2001 10 13	704	0.1+	0.7-	2001 12 17	699	0.2-	1.5+
2001 09 14	644	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.1-	0.6-	2001 12 17	699	0.7+	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.4-	0.4-	2001 12 17	699	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.3-	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.3-	2001 12 17	699	0.2-	0.4+
2001 09 16	704	0.1-	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	1.3-	2003 01 28	704	2.3+	1.7-
2001 09 16	704	0.4-	0.7+	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2003 01 28	704	0.8+	1.4+
2001 09 20	704	0.3-	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.5-	2003 01 28	704	2.5+	0.3-
2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2001 10 15	704	0.8+	0.9-	2003 01 28	704	(2.1+	2.0+)
2001 09 20	704	0.1-	0.2-	2001 10 15	704	0.5+	0.5-	2003 02 22	644	0.1-	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	0.7-	2001 10 15	704	0.6+	0.9-	2003 02 22	644	0.0	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	0.6-	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	1.0+
2001 09 23	704	0.2-	0.1-	2001 10 16	704	0.3-	0.2+	2003 03 07	704	1.6-	0.4+
2001 09 23	704	0.3-	0.2+	2001 10 16	291	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	1.4-	1.6+
2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	1.0-	2003 03 07	704	0.7-	1.2+
2001 09 23	704	0.2-	0.2+	2001 10 16	291	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.6-	0.5+

2001 09 23	704	0.3-	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.6-	2003 03 07	608	0.1-	0.5-
2001 09 24	704	0.2-	0.1+	2001 10 16	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	608	0.2+	0.5-
2001 09 24	704	0.3-	0.3+	2001 10 16	291	0.2+	0.1+	2003 03 07	608	0.0	0.2-
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	1.1-	0.6+				

(55836)* 1996 HW₂₂ = 1997 TW₂₁

Discovered 1996 Apr. 20 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34514), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	294.97573		(2000.0)	P	Q
n	0.26100971	ω	48.11527	-0.20662553	+0.97825969
a	2.4249248	Ω	209.97376	-0.90785762	-0.19844432
e	0.1828663	i	2.03222	-0.36482933	-0.06023154
P	3.78	H	16.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	(1.7+	4.0+)	1997 10 21	691	0.8-	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.1-
1996 04 20	809	(1.1+	4.0+)	1997 10 21	691	0.6-	0.3-	2001 12 14	704	0.0	1.1-
1996 04 20	809	(0.6+	3.4+)	1997 10 21	691	0.4-	0.1-	2001 12 14	704	0.4+	0.8-
1996 04 21	809	(1.4+	5.6+)	1999 01 13	691	0.3-	0.5-	2003 01 31	704	1.2+	0.6+
1996 04 21	809	(0.6+	4.7+)	1999 01 13	691	0.2+	0.1-	2003 01 31	704	0.9+	0.3+
1996 04 21	809	(0.0	3.2+)	1999 01 13	691	0.6+	0.5-	2003 01 31	704	0.8+	0.4-
1996 05 19	809	(3.1-	3.1+)	2001 11 20	704	1.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.6-	0.1-
1996 05 19	809	(3.4-	2.6+)	2001 11 20	704	(0.7-	2.1-)	2003 02 08	704	0.5-	0.8+
1996 05 19	809	(5.0-	2.2+)	2001 11 20	704	1.3-	0.2-	2003 02 08	704	0.6+	0.4+
1996 05 22	809	0.1-	0.9+	2001 11 20	704	0.8-	0.9-	2003 02 08	704	0.7-	0.4+
1996 05 22	809	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.9+	0.7+	2003 02 21	644	0.4-	0.2+
1996 05 22	809	0.8-	1.1-	2001 11 21	704	1.3+	1.0+	2003 02 21	644	0.3-	0.5+
1996 05 23	809	1.0+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 02 21	644	0.3-	0.1+
1996 05 23	809	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.9-
1996 05 23	809	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.2-	1.5+	2003 02 22	644	0.3-	1.1-
1997 10 04	691	0.2-	0.3-	2001 11 24	644	0.1-	0.6+	2003 02 22	644	0.2-	0.5-
1997 10 04	691	0.3-	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.1+	2003 03 12	644	0.4-	0.1+
1997 10 04	691	0.6+	0.3-	2001 11 24	644	0.3-	0.1+	2003 03 12	644	0.5-	0.2+
1997 10 10	691	0.1+	0.3-	2001 12 11	291	0.2+	0.5+	2003 03 12	644	0.5-	0.2+
1997 10 10	691	0.1-	0.3-	2001 12 11	291	0.0	0.6+				
1997 10 10	691	0.1-	0.3-	2001 12 11	291	0.1+	0.2+				

(55837)* 1996 JV₂ = 2000 HY₆₂

Discovered 1996 May 15 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 1908)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	190.16361		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26080289	ω	282.39848	+0.88524439	+0.44167606		
<i>a</i>	2.4262066	Ω	51.57822	−0.32049078	+0.80642796		
<i>e</i>	0.1487647	<i>i</i>	10.72695	−0.33708758	+0.39318723		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	327	0.3-	0.4-	2001 10 10	644	0.4-	0.2+	2001 11 18	704	0.3-	0.3+
1996 04 17	327	0.2+	0.6-	2001 10 10	644	0.5-	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.0
1996 04 17	327	0.5-	0.5-	2001 10 10	644	0.2-	0.2+	2001 11 18	704	0.7+	0.3+
1996 04 17	327	1.7-	0.3-	2001 10 11	704	0.3-	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+
1996 05 15	327	0.2+	0.2-	2001 10 11	704	0.6-	1.0+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
1996 05 15	327	0.3+	0.4-	2001 10 11	704	0.6-	1.2+	2001 11 19	608	0.1+	0.1-
1996 05 15	327	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.3-	1.1+	2001 11 19	608	0.0	0.5-
1996 05 21	327	0.2-	0.1-	2001 10 11	704	0.7-	1.2+	2001 11 19	608	0.3-	0.2-
1996 05 21	327	0.6+	0.3+	2001 10 14	608	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.4-
1996 05 21	327	0.7+	0.1+	2001 10 14	608	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.0
2000 04 07	704	1.7+	0.6+	2001 10 14	608	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.2-	0.4+
2000 04 07	704	1.1+	0.8+	2001 10 19	699	0.4-	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.6-	0.4+	2001 11 20	704	0.3-	0.9+
2000 04 26	699	0.7+	1.1+	2001 10 19	699	0.6-	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42001

2000 04 26	699	0.7+	1.1+	2001 10 19	699	0.9−	0.5+	2001 12 07	704	0.6−	0.3−
2000 04 26	699	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.6+
2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	0.1+	1.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.5+
2000 04 27	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.5+
2000 04 27	704	0.5+	1.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	0.5+
2000 04 27	704	0.7−	0.5+	2001 10 22	321	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.3+
2000 05 23	699	0.4+	0.5+	2001 10 22	321	0.1−	0.3+	2001 12 19	209	0.3−	0.1+
2000 05 23	699	0.2+	0.6+	2001 10 22	321	0.2−	0.3+	2001 12 19	209	0.9+	0.3−
2000 05 23	699	0.5+	1.0+	2001 10 22	321	0.6−	0.5+	2001 12 19	209	0.5+	0.3−
2000 05 23	699	0.7+	0.7+	2001 10 22	321	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.8−	0.5+
2000 06 05	699	0.6−	0.1+	2001 10 22	321	0.6−	0.6+	2001 12 20	704	0.7+	1.0+
2000 06 05	699	0.3+	0.9+	2001 10 22	321	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	1.5+	0.7+
2000 06 05	699	0.2+	1.1+	2001 10 22	321	0.5−	0.0	2001 12 20	704	1.0+	0.0
2000 06 05	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.4−	0.1−	2003 01 24	644	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.1−	2003 01 24	644	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	644	0.3−	0.1−	2003 01 24	644	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.2+	2003 02 01	644	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 11 08	644	0.1−	0.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.5+
2001 09 21	644	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	1.1−	2003 02 01	644	0.2+	0.6+
2001 09 21	644	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	1.0−	2003 02 01	644	0.1−	0.5+
2001 09 21	644	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	1.1−	2003 02 01	644	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.9−	2003 03 03	644	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.7−	2003 03 03	644	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.7+	1.6−	2003 03 03	644	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+				
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	1.1+	0.8+				

(55838)* 1996 LN = 2000 OJ₃

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3145)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	303.87708		(2000.0)	P	Q
n	0.25954888	ω	72.37756	−0.04939333	+0.99830652
a	2.4340151	Ω	194.89207	−0.95570976	−0.05617897
e	0.1986861	i	6.86763	−0.29013643	+0.01510014
P	3.80	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.1+	0.1−	2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.8+
1992 04 30	691	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.5+	0.7+
1992 04 30	691	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	1.1+
1996 06 07	327	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	1.0−	1.3+
1996 06 07	327	0.1−	1.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	2.0+
1996 06 07	327	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	(0.0	2.1+)
1996 06 07	327	0.2−	0.5+	2000 09 02	699	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	1.5+
1996 06 09	327	0.2+	1.1+	2000 09 02	699	0.9+	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	1.1+
1996 06 09	327	0.6+	0.1−	2000 09 02	699	0.7−	0.6−	2003 01 28	704	0.2−	0.6+
1996 06 25	327	0.1−	0.3−	2000 09 02	699	0.7−	0.3−	2003 01 28	704	0.1+	0.0
1996 06 25	327	0.1+	0.2−	2000 09 02	691	0.8+	0.3−	2003 01 28	704	0.2+	1.4+
1996 06 25	327	0.1+	0.4−	2000 09 02	691	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.3+	1.7+
1996 06 25	327	0.1+	0.5−	2000 09 02	691	0.7+	0.3+	2003 01 31	699	0.3−	0.9+
1996 06 25	327	0.4+	0.4−	2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	699	1.3+	0.6−
1996 06 25	327	0.9−	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.3−	0.7+
1996 06 25	327	0.6+	1.0−	2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	699	0.0	0.4+
1996 06 25	327	0.3−	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.6+
2000 06 10	704	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2003 02 21	644	0.3+	0.6+
2000 06 10	704	0.3−	0.2−	2000 09 18	699	0.2+	0.5+	2003 02 21	644	0.5+	0.7+
2000 06 10	704	0.7−	0.9+	2000 09 18	699	0.7−	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	1.5+
2000 06 10	704	0.4+	0.4+	2000 09 18	699	0.5−	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
2000 06 10	704	1.0−	1.1+	2000 09 18	699	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.5+	1.6+
2000 07 24	704	0.7+	0.2+	2000 09 21	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2000 07 24	704	0.3−	0.8+	2000 09 21	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	1.3+
2000 07 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 21	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	704	0.3+	1.2+

2000 07 24	704	0.1+	1.5+	2000 09 21	704	0.8−	0.5+	2003 03 06	704	0.7−	0.8−
2000 07 30	704	0.9−	0.4−	2000 09 21	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.7+	0.8+
2000 07 30	704	0.3−	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	1.0+	0.2+	2000 09 23	704	0.6−	0.9+	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2000 07 30	704	0.6+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2000 07 30	704	0.2−	0.7+	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.9+
2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2000 08 03	704	0.6−	0.7+	2000 10 03	704	0.3−	0.9+	2003 03 07	704	0.7+	0.2+
2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.9+				
2000 08 03	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.8+				

(55839)* 1996 LH₁ = 2000 GD₁₀₂

Discovered 1996 June 13 by S. P. Laurie at Church Stretton.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39971)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	239.90238		(2000.0)	P	Q
n	0.24543943	ω	193.12273	+0.59288126	+0.77752457
a	2.5264255	Ω	113.63266	−0.71663444	+0.62816271
e	0.2539977	i	13.22802	−0.36732396	+0.02944736
P	4.02	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 13	966	0.9+	0.5−	2000 06 05	704	0.7+	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.6+
1996 06 13	966	0.2+	0.2−	2000 06 05	704	0.3−	1.1+	2001 12 15	704	0.8−	0.5+
1996 06 13	966	0.7+	0.4−	2000 06 05	704	0.0	0.6+	2001 12 15	704	0.2−	0.6+
1996 06 14	966	0.4+	0.2−	2000 06 05	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.0	0.5−
1996 06 17	966	0.3−	0.2+	2000 06 05	704	0.1−	0.6+	2002 01 09	704	0.5+	0.2+
1996 06 18	966	0.2+	0.1+	2000 06 06	704	0.8+	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	0.5+
1996 06 21	966	0.4−	0.4+	2000 06 06	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.7−	1.2+
1996 06 22	966	0.5−	0.5+	2000 06 06	704	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.4−	0.8+
1996 06 22	966	0.2−	0.5−	2000 06 06	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.2−	0.8+
1996 06 24	966	0.9−	0.4−	2000 06 06	704	0.2+	0.8+	2002 01 14	704	0.1−	0.5+
1996 06 24	966	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.8+
2000 04 12	704	0.8+	0.4+	2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	1.1+
2000 04 12	704	0.2−	0.6+	2000 08 01	704	0.8+	0.4−	2002 12 31	704	0.8−	0.7+
2000 04 12	704	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+
2000 04 13	704	0.1−	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	1.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.8+
2000 04 13	704	0.2−	0.0	2000 08 24	704	0.1+	1.0+	2003 01 05	704	1.0+	0.3−
2000 04 13	704	0.5−	0.3−	2000 08 24	704	0.6−	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−
2000 04 13	704	0.2+	0.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.9−	0.1−
2000 05 27	704	1.1−	1.5−	2000 08 24	704	0.7+	0.6+	2003 02 23	699	0.2−	0.5+
2000 05 27	704	1.2−	1.0−	2000 09 02	704	0.4+	0.6+	2003 02 23	699	1.1−	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.6+	2003 02 23	699	0.9+	1.2+
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.6+	0.5−	2003 02 23	699	1.5+	0.1+
2000 06 04	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	1.1+	0.3+	2003 02 23	599	0.1+	0.2−
2000 06 04	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 02 23	599	0.1+	0.2−
2000 06 04	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	1.3+	2003 02 23	599	0.0	0.1−

Residuals in seconds of arc

1996 07 15	566	0.3-	1.4+	2001 10 20	699	0.0	0.3+	2001 12 10	704	0.3-	0.2+
1996 07 15	566	0.7-	0.7+	2001 10 20	699	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.6+
1996 07 15	566	0.9-	1.1+	2001 10 27	644	0.4-	0.1+	2002 01 06	699	0.9-	0.4-
1996 07 23	566	0.5-	0.2+	2001 10 27	644	0.4-	0.2+	2002 01 06	699	0.3-	0.5+
1996 07 23	566	0.3+	0.3+	2001 10 27	644	0.3-	0.1+	2002 01 06	699	0.8+	0.6+
1996 07 23	566	1.1-	0.1+	2001 10 27	704	0.2-	0.6+	2002 01 06	699	0.3+	0.1+
1996 07 23	566	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.2-	0.2+	2002 01 21	704	0.2+	0.7+
1996 07 23	566	0.6-	0.3+	2001 10 27	704	0.6-	0.1+	2002 01 21	704	0.4+	0.1+
1996 07 23	566	0.6-	0.3+	2001 10 27	704	0.1+	0.7+	2002 01 21	704	0.7-	0.1-
1996 08 09	566	0.6+	0.6+	2001 10 27	704	0.3-	0.6+	2002 02 08	704	0.3-	0.5-
1996 08 09	566	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.2+
1996 08 09	566	0.9+	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.1-	2002 02 08	704	0.4+	0.9+
1997 12 06	704	0.2-	0.7-	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.8+	0.4+
1997 12 06	704	0.2-	0.3-	2001 11 12	704	0.9-	0.1+	2002 02 08	704	0.1-	0.1+
1997 12 06	704	0.2-	0.9-	2001 11 12	704	0.3-	0.0	2003 01 07	704	0.6-	1.0+
1997 12 06	704	(1.4+	4.0-)	2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2003 01 07	704	0.5-	0.9+
2001 08 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.1-	2003 01 07	704	0.8+	0.9+
2001 08 17	704	0.8-	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.2-	2003 01 07	704	0.8+	1.5+
2001 08 17	704	0.5-	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.7-	2003 02 01	699	0.4+	0.7+
2001 08 22	704	1.4-	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.5-	2003 02 01	699	0.4+	0.3+
2001 08 22	704	0.3-	0.1+	2001 11 19	704	0.2-	0.2-	2003 02 01	699	0.0	0.7+
2001 08 22	704	0.1-	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	699	0.9-	0.1+
2001 08 22	704	0.4-	0.5-	2001 11 19	704	0.5+	0.8+	2003 02 01	704	0.6+	0.4-
2001 08 22	704	0.2+	0.7-	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.7+	0.1+
2001 09 10	704	0.2-	0.3-	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	608	0.4+	1.1+
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.0	2003 02 03	608	0.5+	0.7+
2001 09 10	704	0.2-	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	0.0	2003 02 03	608	1.0+	0.8+
2001 09 10	704	0.7-	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	1.0+	2003 02 06	644	0.5+	0.3+
2001 09 18	644	0.5-	0.1+	2001 11 19	644	0.1-	0.2-	2003 02 06	644	0.9+	0.5+
2001 09 18	644	0.1+	0.6+	2001 11 19	644	0.0	0.1-	2003 02 06	644	1.0+	0.6+
2001 09 18	644	0.2-	0.3+	2001 11 19	644	0.1-	0.3-	2003 02 09	608	0.3-	0.5-
2001 09 19	699	0.0	0.1-	2001 11 20	704	0.4-	0.6-	2003 02 09	608	0.9-	0.7-
2001 09 19	699	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.6-	0.7-	2003 02 09	608	0.4+	0.4-
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.6-	0.8-	2003 02 09	644	1.1+	0.9+
2001 09 19	699	0.1-	0.2+	2001 11 20	704	0.5-	0.9-	2003 02 09	644	0.6+	0.9+
2001 10 18	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.7-	1.7-	2003 02 09	644	0.5+	0.8+
2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	644	0.3+	0.7+	2003 03 10	704	0.1-	1.2+
2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2001 12 07	644	0.2+	0.9+	2003 03 10	704	0.4-	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 07	644	0.1+	0.7+	2003 03 10	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.6-	0.1+	2003 03 10	704	0.2-	0.5+
2001 10 20	699	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.3-	0.0	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2001 10 20	699	0.1-	0.4+	2001 12 10	704	0.5-	0.1+				

(55841)* 1996 NW₄ = 2001 TB₈

Discovered 1996 July 14 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 19272), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	129.03326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22706955	ω	248.89790	+0.64045300	-0.76786056
<i>a</i>	2.6609096	Ω	161.25373	+0.72030334	+0.59402511
<i>e</i>	0.0898617	<i>i</i>	2.58511	+0.26642645	+0.23984231
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.3-	0.7-	2001 10 17	691	0.1-	0.0	2001 12 09	699	0.1+	0.2+
1994 01 12	691	0.0	0.8-	2001 10 17	691	0.2-	0.0	2001 12 10	691	0.6+	2.0+
1994 01 12	691	0.3-	0.9-	2001 10 18	644	0.4-	0.2+	2001 12 10	691	0.6+	1.8+
1996 07 14	809	(3.8+	1.3+)	2001 10 18	644	0.4-	0.3+	2001 12 10	691	0.7+	1.9+
1996 07 14	809	(2.6+	1.4+)	2001 10 18	644	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	0.4-	0.6-
1996 07 14	809	(2.9+	0.5+)	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.3-	0.4-
1996 07 16	809	(3.0-	3.0+)	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.2-	0.6-
1996 07 16	809	(3.3-	3.9+)	2001 10 20	704	0.9-	0.3+	2001 12 11	704	0.1-	0.3+
1996 07 16	809	(2.1-	3.3+)	2001 10 20	704	0.1-	0.8-	2001 12 11	704	0.1-	0.2-

1996 08 17	566	0.6-	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.5-	2001 12 14	704	0.2+	0.4+
1996 08 17	566	0.5-	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.4-	0.8+
1996 08 17	566	0.4-	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.2-	0.4+
1996 08 19	566	0.7-	0.3-	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.8+
1996 08 19	566	0.2-	0.0	2001 10 22	704	0.2-	0.0	2001 12 14	704	0.4-	0.5+
1996 08 19	566	0.1-	0.1-	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.8+
1996 09 08	809	0.4-	1.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	704	1.0+	2.0-
1996 09 08	809	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	(1.5+	3.4-)
1996 09 08	809	1.3+	1.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	1.3-	0.2-
1996 10 18	691	0.6-	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2002 01 07	699	0.3-	1.4+
1996 10 18	691	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2002 01 07	699	0.2+	0.0
1996 10 18	691	0.6-	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2002 01 07	699	0.1+	1.1+
1999 04 07	704	0.8-	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 07	699	0.6-	1.6-
1999 04 07	704	1.2-	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.1+
1999 04 07	704	1.3+	0.6-	2001 10 24	704	0.5+	0.1-	2002 01 09	704	0.3-	0.1+
1999 04 07	704	0.5+	0.7-	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2002 01 09	704	0.1-	0.3+
2001 08 25	699	0.6+	0.4-	2001 10 25	644	0.3-	0.1-	2002 01 09	704	0.7-	0.7+
2001 08 25	699	0.5-	1.0+	2001 10 25	644	0.4-	0.1+	2002 01 09	704	0.4-	0.4+
2001 08 25	699	0.5+	0.9+	2001 10 25	644	0.3-	0.0	2002 02 12	209	0.2+	1.0+
2001 08 25	699	0.7+	0.8+	2001 10 29	608	0.1-	1.0+	2002 02 12	209	0.3-	0.6-
2001 09 19	699	1.4+	0.3+	2001 10 29	608	0.4-	0.3+	2002 02 12	209	0.3+	0.3-
2001 09 19	699	0.8+	0.1-	2001 10 29	608	0.0	0.1-	2003 01 28	704	0.8+	0.4+
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	1.0-	2003 01 28	704	0.2-	0.1-
2001 09 19	699	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.4-	0.5-	2003 01 28	704	0.1-	0.0
2001 09 22	644	0.3-	0.2+	2001 11 09	704	0.1-	1.4-	2003 01 28	291	0.3-	0.1+
2001 09 22	644	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.9-	2003 01 28	291	0.6-	0.3+
2001 09 22	644	0.1-	0.2-	2001 11 09	704	0.2+	0.8-	2003 01 28	291	0.5-	0.2+
2001 09 25	333	0.1-	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.0	2003 01 30	291	0.5-	0.3+
2001 09 25	333	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 01 30	291	0.5-	0.3+
2001 09 25	333	0.4-	0.1-	2001 11 15	644	0.2+	0.0	2003 01 30	291	0.6-	0.3+
2001 10 11	333	0.7+	1.1-	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	0.7+
2001 10 11	333	0.0	1.2-	2001 11 17	704	0.1-	0.1+	2003 01 31	699	0.8-	0.9+
2001 10 11	333	0.1+	0.7-	2001 11 17	704	0.2-	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	0.1-
2001 10 11	333	0.3-	0.4-	2001 11 18	704	0.2-	0.5+	2003 01 31	699	0.3+	0.2+
2001 10 11	333	0.3+	1.0-	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.5-
2001 10 11	333	(2.5-	0.7-)	2001 11 18	704	0.1-	0.3+	2003 01 31	699	0.0	0.1-
2001 10 12	333	0.9-	1.0-	2001 11 18	704	0.2-	0.4+	2003 01 31	704	0.1-	0.1+
2001 10 12	333	0.1-	0.2-	2001 11 18	704	0.8-	0.1+	2003 02 09	608	0.7-	0.5-
2001 10 12	333	0.3+	0.7-	2001 11 18	704	0.1-	0.5+	2003 02 09	608	0.7-	0.1+
2001 10 12	333	0.3-	1.0-	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 02 09	608	0.6-	0.2-
2001 10 12	333	0.4-	1.3-	2001 11 18	704	0.2-	0.4+	2003 02 22	291	0.2-	0.0
2001 10 12	333	0.8-	1.6-	2001 11 18	704	0.2-	0.2+	2003 02 22	291	0.3-	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.3-	0.2-	2003 02 22	291	0.3-	0.0
2001 10 13	704	0.2-	0.4+	2001 11 19	608	0.1-	0.6-	2003 03 06	699	1.5+	0.2+
2001 10 13	704	0.6-	0.3+	2001 11 19	608	0.0	0.6-	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
2001 10 13	699	0.3-	0.4+	2001 11 19	608	0.0	0.7-	2003 03 06	699	0.2-	0.5+
2001 10 13	704	0.9-	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	1.2+	0.1+
2001 10 13	699	0.1-	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
2001 10 13	699	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 03 07	699	0.8-	0.7+
2001 10 13	699	0.3-	0.5-	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	699	0.1+	0.5+
2001 10 15	557	0.5+	0.5-	2001 11 20	704	0.8+	0.8+	2003 03 07	699	0.2-	0.5+
2001 10 15	557	0.2-	1.0-	2001 11 22	644	0.2+	0.3+	2003 03 08	291	0.7-	0.1+
2001 10 15	557	0.6-	1.1-	2001 11 22	644	0.1-	0.4+	2003 03 08	291	0.7-	0.1+
2001 10 15	557	0.3+	0.9-	2001 11 22	644	0.1+	0.3+	2003 03 08	291	0.8-	0.1-
2001 10 15	557	0.1-	1.3-	2001 11 24	644	0.1+	0.1-	2003 03 09	699	0.2+	0.3+
2001 10 15	557	0.2+	0.6-	2001 11 24	644	0.3+	0.1+	2003 03 09	699	0.2+	0.5+
2001 10 15	557	0.5-	1.6-	2001 11 24	644	0.7+	0.1-	2003 03 09	704	0.8+	0.4-
2001 10 17	704	0.2-	0.1+	2001 11 24	644	0.4+	0.4+	2003 03 09	699	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.5-	0.0	2001 11 24	644	0.3+	0.3+	2003 03 09	704	1.3+	0.5-
2001 10 17	704	0.4-	0.1+	2001 11 24	644	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	1.1+	0.1-
2001 10 17	704	0.1-	0.2+	2001 12 09	699	0.1-	0.1-	2003 03 09	699	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	0.8-	0.3+	2001 12 09	699	0.1-	0.5+	2003 03 09	704	1.4+	0.0
2001 10 17	691	0.1-	0.1-	2001 12 09	699	0.6-	0.1-	2003 03 09	704	1.0+	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42003

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3146)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	328.05738	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26091624	ω	303.02867	-0.15342391	+0.98020363	
<i>a</i>	2.4255039	Ω	317.57624	-0.83345173	-0.19639979	
<i>e</i>	0.2467885	<i>i</i>	10.69096	-0.53086658	+0.02505915	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	809	(2.4+ 1.4+)	2000 08 25	704	0.6- 0.2+	2000 10 02	699	0.7- 0.9+
1996 08 09	809	(1.9+ 1.3+)	2000 09 01	704	2.0- 0.1+	2000 10 03	704	0.2+ 0.3+
1996 08 09	809	(3.2+ 1.7+)	2000 09 01	704	1.6- 0.1-	2000 10 03	704	0.1- 0.1-
1996 08 09	566	0.4+ 0.0	2000 09 01	704	1.6- 0.0	2000 10 03	704	0.4- 0.1+
1996 08 09	566	0.3+ 0.0	2000 09 01	704	1.4- 0.5+	2000 10 03	704	0.7- 0.0
1996 08 09	566	0.3+ 0.3+	2000 09 01	704	0.4- 0.8+	2001 12 09	704	0.4+ 1.1-
1996 08 12	566	0.2+ 0.7-	2000 09 03	704	0.3- 0.3-	2001 12 09	704	0.7- 0.5-
1996 08 12	566	0.3- 0.5-	2000 09 03	704	0.3- 0.0	2001 12 09	704	0.2+ 0.3-
1996 08 12	566	0.1- 0.7-	2000 09 03	704	0.9- 0.3+	2001 12 17	704	0.3+ 0.1-
1996 08 17	566	0.6- 0.8-	2000 09 03	704	0.4- 0.2+	2001 12 17	704	0.7- 0.4-
1996 08 17	566	0.2- 0.6-	2000 09 23	704	0.1- 0.8+	2001 12 17	704	0.8- 0.0
1996 08 17	566	0.3- 0.7-	2000 09 23	704	0.2+ 0.6+	2003 02 05	608	0.5- 0.0
1999 02 12	704	0.4- 1.0-	2000 09 23	699	0.2+ 0.1-	2003 02 05	608	0.3- 0.1-
1999 02 12	704	0.6- 0.7-	2000 09 23	704	0.2+ 0.7+	2003 02 05	608	0.2- 0.6+
1999 02 12	699	1.4+ 0.8+	2000 09 23	699	1.0+ 0.4+	2003 02 12	608	0.4+ 1.6+
1999 02 12	704	0.9- 0.4-	2000 09 23	704	0.3+ 0.6+	2003 02 12	608	0.8+ 1.4+
1999 02 12	699	0.9+ 0.7+	2000 09 23	699	0.0 0.0	2003 02 12	608	1.1+ 0.9+
1999 02 12	704	1.1- 0.3-	2000 09 23	704	0.2+ 0.3+	2003 02 27	608	0.9+ 0.3-
1999 02 12	699	0.3+ 0.7+	2000 09 23	699	0.6+ 0.3-	2003 02 27	608	0.8+ 0.5-
1999 02 16	704	0.5+ 0.9-	2000 09 24	049	1.6+ 1.0+	2003 02 27	608	1.0+ 0.4-
1999 02 16	704	0.7- 0.3+	2000 09 24	049	1.4+ 0.8+	2003 03 11	704	0.0 0.4+
1999 02 16	704	0.1- 0.4-	2000 09 24	049	1.2+ 0.9+	2003 03 11	704	0.6- 1.2+
1999 02 16	704	0.4- 0.1-	2000 09 27	704	0.5- 1.4-	2003 03 11	704	0.2+ 0.4+
1999 02 16	704	0.8+ 1.2+	2000 09 27	704	0.1+ 0.1+	2003 03 11	704	0.4- 0.5+
2000 08 05	608	0.2- 0.3+	2000 09 27	704	0.3- 1.4+	2003 03 11	704	0.2- 0.4+
2000 08 05	608	0.6- 0.0	2000 09 27	704	0.8- 0.6+	2003 03 13	608	0.6+ 1.0+
2000 08 05	608	0.5- 0.0	2000 10 02	699	0.3- 0.8+	2003 03 13	608	0.8+ 0.6+
2000 08 25	704	0.6+ 0.3-	2000 10 02	699	1.1+ 0.5+	2003 03 13	608	1.1+ 1.1+
2000 08 25	704	0.4- 0.5+	2000 10 02	699	0.8- 0.1+			

(55843)* 1996 PD₁ = 2000 PM₁₃

Discovered 1996 Aug. 9 by G. J. Garradd at Loomberah.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3146)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	190.81888	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23512951	ω	53.91620	+0.99960130	-0.01712202	
<i>a</i>	2.5997482	Ω	307.05421	+0.00631788	+0.91063071	
<i>e</i>	0.0546889	<i>i</i>	1.61210	+0.02751966	+0.41286627	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	608	0.2- 0.2+	2001 11 09	704	0.6- 0.8+	2001 12 19	704	0.1+ 0.5+
1996 08 08	608	0.6- 0.4+	2001 11 09	704	0.0 1.3+	2001 12 19	704	0.1+ 0.1-
1996 08 08	608	0.3- 0.2+	2001 11 09	704	0.5- 0.8+	2001 12 19	704	0.1+ 0.1-
1996 08 08	608	0.4- 0.3+	2001 11 09	704	0.0 1.4+	2001 12 19	704	0.1- 0.2-
1996 08 08	608	0.9- 0.2-	2001 11 10	704	0.2- 0.7+	2001 12 19	704	0.2- 0.3-
1996 08 08	608	0.5- 0.0	2001 11 10	704	0.4- 0.1+	2001 12 19	704	0.5- 0.3-
1996 08 09	608	0.3+ 0.3+	2001 11 10	704	0.8- 0.1-	2002 01 07	691	0.3+ 0.5-
1996 08 09	422	1.1- 0.3-	2001 11 10	704	0.5+ 0.0	2002 01 07	691	0.4+ 0.4-
1996 08 09	422	1.5+ 0.2+	2001 11 11	704	0.1+ 0.0	2002 01 07	691	0.3+ 0.8-
1996 08 09	608	0.7- 1.4+	2001 11 11	704	0.1- 0.3+	2002 01 21	704	0.8- 0.1-
1996 08 09	422	0.1- 0.7+	2001 11 11	704	0.0 0.0	2002 01 21	704	0.7+ 0.4+
1996 08 09	608	0.4+ 0.4+	2001 11 11	704	0.7+ 0.2+	2002 01 21	704	0.1+ 1.0+
1996 08 09	422	0.4- 0.6+	2001 11 11	704	0.1- 0.5+	2002 01 21	704	0.6+ 0.2+
1996 08 09	608	0.6- 1.5+	2001 11 12	704	0.1+ 0.7-	2002 02 07	704	0.4+ 0.8-
1996 08 12	422	0.2+ 0.2+	2001 11 12	704	0.7- 0.3-	2002 02 07	704	0.1- 0.1-

1996 08 12	422	0.0 0.3+	2001 11 12	704	0.3+ 0.1-	2002 02 07	704	0.6+ 0.7-
1996 08 12	422	0.5- 0.4+	2001 11 12	704	0.6+ 0.9-	2003 02 03	291	0.3- 0.6+
1996 08 24	422	(4.2+ 3.5+)	2001 11 19	704	1.3+ 0.2+	2003 02 03	291	1.1- 0.1+
1996 08 24	422	0.6+ 0.1+	2001 11 19	704	0.3+ 0.1-	2003 02 03	291	0.0 0.8+
1996 09 08	809	(2.5+ 4.1+)	2001 11 19	704	0.7+ 0.3-	2003 02 11	608	0.4- 0.8+
1996 09 08	809	(2.3+ 3.5+)	2001 11 19	704	0.4+ 0.5-	2003 02 11	608	0.6- 0.7+
1996 09 08	809	(2.4+ 3.7+)	2001 11 19	704	0.2+ 0.7-	2003 02 11	608	0.5- 0.1-
1999 03 22	699	0.6+ 0.1+	2001 11 21	704	0.1- 0.0	2003 03 06	699	0.4- 0.2-
1999 03 22	699	0.1- 0.5+	2001 11 21	704	0.1- 0.2+	2003 03 06	699	0.9- 1.8+
1999 03 22	699	0.8+ 0.3+	2001 11 21	704	0.2+ 0.4+	2003 03 06	699	0.1+ 0.6+
2000 08 01	704	0.6+ 0.3+	2001 11 21	704	0.3+ 0.2-	2003 03 06	699	1.1- 0.1-
2000 08 01	704	0.6+ 0.3+	2001 11 21	704	0.4+ 0.2+	2003 03 06	704	0.1- 0.7+
2000 08 01	704	0.1- 0.4-	2001 12 10	704	0.4- 0.2-	2003 03 06	704	0.1- 0.2+
2000 08 01	704	0.5+ 0.3+	2001 12 10	704	0.5- 0.1+	2003 03 06	704	0.8+ 0.3+
2000 08 01	704	0.7+ 0.8-	2001 12 10	704	0.4- 0.2-	2003 03 06	704	1.1+ 0.3+
2000 08 04	608	0.5- 0.7-	2001 12 10	704	0.3- 0.1+	2003 03 06	704	0.6+ 0.3+
2000 08 04	608	0.2- 1.3-	2001 12 10	704	0.3- 0.0	2003 03 07	699	0.3+ 0.2+
2000 08 04	608	0.3- 0.7-	2001 12 15	704	0.0 0.8+	2003 03 07	704	0.7+ 0.2+
2001 09 24	704	0.2+ 0.2+	2001 12 15	704	0.0 0.4+	2003 03 07	699	0.1- 0.5+
2001 09 24	704	0.3- 0.3-	2001 12 15	704	0.1- 0.2-	2003 03 07	704	0.9+ 0.3+
2001 09 24	704	0.4+ 0.7+	2001 12 15	704	0.5+ 1.1+	2003 03 07	699	1.0- 0.2-
2001 10 18	704	0.4+ 0.2-	2001 12 18	704	0.1+ 0.6-	2003 03 07	704	0.8+ 0.7+
2001 10 18	704	0.1+ 0.3+	2001 12 18	704	0.2+ 0.1-	2003 03 07	699	0.1- 0.8+
2001 10 18	704	0.6- 0.8+	2001 12 18	704	0.2- 0.5-	2003 03 07	704	0.4+ 0.1+
2001 10 21	704	0.2- 0.2-	2001 12 18	704	0.0 0.4-	2003 03 07	704	1.4+ 0.2-
2001 10 21	704	0.1+ 0.1+	2001 12 18	704	0.0 0.4-	2003 03 09	704	0.1- 1.0-
2001 10 21	704	0.5- 0.1-	2001 12 19	704	0.1+ 0.6-	2003 03 09	704	0.1- 1.3-
2001 10 21	704	0.5- 0.0	2001 12 19	704	0.1+ 0.1-	2003 03 09	704	0.2+ 0.7-
2001 11 09	704	0.7- 0.9+	2001 12 19	704	1.0- 0.6-	2003 03 09	704	0.3+ 0.8-

(55844)* 1996 RN₂ = 1999 XY₁₃₅

Discovered 1996 Sept. 12 by C. W. Hergenrother at the University of Arizona's Catalina Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37133)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	217.12160	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36897187	ω	41.05616	+0.77818681	+0.54797017	
<i>a</i>	1.9251913	Ω	283.11453	-0.62634526	+0.64136406	
<i>e</i>	0.0527945	<i>i</i>	18.36459	-0.04600988	+0.53701102	
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	693	0.0	0.5+	2000 01 02	704	0.5+	0.2-	2003 01 02	704	1.5+	0.9+
1996 09 12	693	1.5-	0.6+	2000 01 02	704	0.9+	0.3-	2003 01 02	704	0.6+	0.2+
1996 09 13	693	0.4-	0.4-	2000 01 02	704	0.3+	1.0-	2003 01 02	704	0.1+	0.3+
1996 09 13	693	0.4+	1.2+	2000 01 02	704	0.8+	1.0-	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
1996 09 19	696	0.7+	1.0-	2000 01 02	704	0.7+	0.9-	2003 01 05	704	0.4+	0.1-
1996 09 19	696	0.8+	1.0-	2000 01 30	704	0.5-	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.0
1996 09 25	658	0.1-	0.2-	2000 01 30	704	0.9-	0.4+	2003 01 05	704	0.6+	0.1+
1996 09 25	658	0.4+	0.0	2000 01 30	704	1.4-	0.9-	2003 01 05	704	0.6+	0.1-
1996 09 25	658	0.1-	0.3-	2000 01 30	704	0.3-	0.0	2003 01 09	704	0.6+	0.3-
1996 09 25	658	0.0	0.2-	2000 01 30	704	1.0-	0.7-	2003 01 09	704	0.1+	0.2-
1996 10 06	693	0.3-	0.2-	2000 01 31	704	1.0+	0.7-	2003 01 09	704	0.1-	0.2-
1996 10 06	693	0.7+	0.3+	2000 01 31	704	1.6-	0.5-	2003 01 09	704	0.0	0.1-
1996 12 15	696	0.9-	0.4+	2000 01 31	704	0.5-	0.5-	2003 01 09	704	0.9-	0.9+
1996 12 15	696	0.7-	0.5+	2000 02 11	704	1.2-	0.5+	2003 01 15	644	0.1-	0.5-
1996 12 15	696	0.6-	0.6+	2000 02 11	704	0.1-	0.0	2003 01 15	644	0.1+	0.7-
1999 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 02 11	704	1.4+	1.0+	2003 01 15	644	0.3-	0.5-
1999 09 27	704	0.1-	0.2-	2000 02 11	704	0.7+	0.9-	2003 01 25	644	0.0	0.2+
1999 09 27	704	0.5-	0.8+	2000 02 11	704	0.8+	1.1-	2003 01 25	644	0.0	0.2+
1999 10 31	704	0.2+	0.4+	2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2003 01 25	644	0.0	0.1+
1999 10 31	704	0.4+	0.3+	2001 08 17	704	0.0	0.2-	2003 01 28	704	0.0	0.3+
1999 10 31	704	0.1-	0.1-	2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.3-	0.7+
1999 10 31	704	0.1-	0.2-	2002 11 15	644	0.6+	0.6+	2003 01 28	704	0.5-	0.2+
1999 10 31	704	0.3-	0.7-	2002 11 15	644	0.2+	0.6+	2003 01 28	704	0.6-	0.4+
1999 12 13	704	0.3-	0.0	2002 11 15	644	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.6-	0.6+

1999 12 13	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	608	0.3+	0.2−	2003 01 30	704	0.0	0.9+
1999 12 13	704	0.2−	0.6+	2002 12 06	608	0.5+	0.4−	2003 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.0	0.6+	2002 12 06	608	0.5+	0.2−	2003 01 30	704	0.5−	0.1+
1999 12 13	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	1.1+	0.4+	2003 01 30	704	0.3−	0.2+
1999 12 14	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.7+	0.1−	2003 02 08	704	0.4−	0.5−
1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2003 02 08	704	1.7−	1.3+
1999 12 14	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	1.0+	0.6+	2003 02 08	704	1.6−	0.1+
1999 12 14	704	(2.9−	0.1−)	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	0.3+	0.5−
1999 12 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 02	699	0.2+	0.4+	2003 02 08	704	0.3−	0.6−
1999 12 15	704	0.0	0.4−	2003 01 02	699	0.0	0.6+	2003 03 10	704	0.6−	1.1−
1999 12 15	704	0.2+	0.5−	2003 01 02	699	0.0	0.1−	2003 03 10	704	0.1−	1.3−
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2003 01 02	699	0.3+	0.0	2003 03 10	704	0.6−	0.9−
1999 12 15	704	1.4+	0.5+	2003 01 02	704	0.6+	0.2+				

(55845)* 1996 RO₂ = 2000 QT₁₂₁

Discovered 1996 Sept. 13 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4335)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	275.52312		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24424870	ω	128.90296	+0.73335674	+0.67879651
a	2.5346298	Ω	188.58437	−0.67530736	+0.72094064
e	0.1485058	i	14.63961	−0.07840833	+0.13957036
P	4.04	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1983 05 06	260	0.5−	1.0+	2000 09 01	704	0.6−	1.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.5+
1983 05 06	260	1.0+	0.1−	2000 09 02	699	1.0−	0.0	2000 10 01	704	0.3+	0.4+
1988 08 19	261	(4.5+	2.5−)	2000 09 02	699	1.1−	0.6−	2000 10 01	704	0.7−	0.5+
1988 08 19	261	(1.9+	3.0−)	2000 09 02	699	0.8−	0.6−	2000 10 01	704	0.6−	1.1+
1992 10 01	691	(0.5+	2.9−)	2000 09 02	699	1.1−	0.9−	2000 10 01	699	0.4+	0.8+
1992 10 01	691	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.8+	2000 10 01	699	0.6+	0.7+
1992 10 01	691	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.4+	1.0−	2000 10 01	699	0.4+	0.6+
1996 09 13	552	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 10 01	699	0.2+	1.0+
1996 09 13	552	0.4−	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.5+
1996 09 14	552	0.9+	0.2−	2000 09 22	552	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.9+
1996 09 14	552	0.3+	1.3−	2000 09 22	552	0.4+	0.5−	2000 10 02	704	0.7+	0.8+
1996 09 16	552	0.3−	0.1+	2000 09 22	552	0.1+	0.7−	2000 10 02	704	0.1+	1.1+
1996 09 16	552	0.1+	0.2−	2000 09 23	552	0.4−	1.2−	2000 10 02	704	0.4+	1.2+
1996 10 12	566	0.9−	0.5−	2000 09 23	552	0.1+	0.1−	2000 10 29	704	1.0−	1.2+
1996 10 12	566	0.0	0.1−	2000 09 23	552	0.1−	0.7−	2000 10 29	704	0.1+	1.7−
1996 10 12	566	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 29	704	0.5−	1.7−
1999 05 08	703	1.5−	0.6−	2000 09 24	704	0.4+	0.6−	2000 11 02	704	0.7+	0.4+
1999 05 08	703	0.3−	0.5+	2000 09 24	704	0.5−	0.6−	2000 11 02	704	0.2−	0.2−
1999 05 08	703	0.7+	1.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	1.0+	1.3−
1999 05 08	703	0.6−	0.4−	2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2000 11 02	704	0.6−	0.5−
2000 08 25	704	0.2−	0.2+	2000 09 25	691	0.5+	0.1−	2003 02 10	291	0.9+	0.4+
2000 08 25	704	0.0	0.2−	2000 09 25	691	0.4+	0.0	2003 02 10	291	0.6+	0.1−
2000 08 25	704	0.6+	0.0	2000 09 25	691	0.5+	0.1−	2003 02 10	291	0.1+	0.0
2000 08 25	704	0.1+	0.4−	2000 09 26	704	0.2−	0.4−	2003 03 13	608	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 03 13	608	0.1−	0.5−
2000 09 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 26	704	0.7+	0.1−	2003 03 13	608	0.4−	0.7−
2000 09 01	704	0.7+	0.9+	2000 09 26	704	0.0	0.6−				
2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 09 26	704	0.2−	0.2+				

(55846)* 1996 RJ₅ = 1978 UG₃

Discovered 1996 Sept. 15 by S. P. Laurie at Church Stretton.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28079)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	168.76304		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21630827	ω	21.94006	+0.99807574	−0.05043413		
a	2.7484465	Ω	340.84500	+0.02627817	+0.87096332		
e	0.2276582	i	6.31155	+0.05616287	+0.48875280		
P	4.56	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 26	675	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.5+	0.7−
1978 10 27	675	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.0
1996 09 15	966	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.0
1996 09 15	966	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.8−
1996 09 16	966	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2001 12 22	704	0.4+	0.2+
1996 09 16	966	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2001 12 22	704	0.5+	0.0
1996 09 16	966	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2001 12 22	704	0.6+	0.1+
1996 10 01	966	0.2+	0.2+	2001 11 25	704	1.0−	0.0	2001 12 22	704	0.5+	0.3−
1996 10 01	966	1.7−	0.1+	2001 11 25	704	1.2−	0.1+	2001 12 22	704	0.9+	0.4−
1996 10 04	809	(1.3+	2.4+)	2001 11 25	704	0.9−	0.0	2002 01 08	704	1.0−	0.3+
1996 10 04	809	0.2−	1.2+	2001 12 09	704	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.7−	0.2−
1996 10 04	809	(1.1−	2.6+)	2001 12 09	704	(2.3+	2.3+)	2002 01 08	704	1.2−	0.8−
1996 10 05	809	(1.0+	2.5+)	2001 12 09	704	0.7−	0.5−	2002 01 08	704	0.7−	0.3−
1996 10 05	809	(0.5+	2.5+)	2001 12 09	704	0.6−	0.3−	2002 01 08	704	1.1−	0.5−
1996 10 05	809	(0.7−	2.5+)	2001 12 09	704	0.5−	0.5−	2002 01 15	704	(0.1+	2.3+)
1996 10 10	327	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2002 01 15	704	1.2+	1.5+
1996 10 10	327	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	1.0+	0.7−	2002 01 15	704	0.2+	1.9+
1996 10 10	327	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2002 01 15	704	(0.4−	2.7+)
2001 08 25	644	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	1.0−	2002 01 19	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	644	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	1.5+	2002 01 19	704	1.0+	1.2−
2001 08 25	644	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.6−	2002 01 19	704	0.6+	0.9−
2001 08 28	644	0.3−	0.9+	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 19	704	(2.7+	1.0−)
2001 08 28	644	0.3−	1.0+	2001 12 17	704	0.7+	1.1−	2002 01 19	704	(1.9+	2.1−)
2001 08 28	644	0.1−	1.0+	2001 12 17	704	0.7+	1.1+	2002 02 08	704	0.3−	0.4−
2001 09 17	644	0.7+	0.0	2001 12 17	704	0.6+	1.0−	2002 02 08	704	0.9+	0.2−
2001 09 17	644	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.6−	2002 02 08	704	0.7+	0.4−
2001 09 17	644	0.7+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2003 01 31	704	0.7+	0.4+
2001 10 09	704	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.8−	2003 01 31	704	0.5+	0.3−
2001 10 09	704	0.8+	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.2+	0.1+
2001 10 09	704	(0.5−	2.3−)	2001 12 17	704	0.2+	0.6−	2003 02 06	291	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 02 06	291	0.1+	0.7+
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2003 02 06	291	0.1−	0.7+
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 02 10	291	0.4+	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.3−	2003 02 10	291	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	1.9−	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 02 10	291	0.6+	0.8+
2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 03 06	699	0.9+	0.6+
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	699	1.6−	0.1−
2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	699	0.5−	0.2+
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2003 03 09	291	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2003 03 09	704	0.7+	0.2−
2001 10 21	704	1.1−	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	0.9+	0.2−	2003 03 09	291	0.4+	0.1+
2001 10 27	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2003 03 09	704	0.8−	0.3+
2001 10 27	704	1.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2003 03 09	291	0.7−	0.4+
2001 10 27	704	0.8−	0.6+	2001 12 19	704	0.8+	0.5−	2003 03 09	704	1.2+	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42005

1996 09 13	691	0.1−	0.1−	1999 03 23	704	0.7−	1.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+
1996 09 13	691	0.1+	0.0	2001 07 19	699	0.9+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+
1996 09 13	691	0.7−	0.0	2001 07 19	699	0.5−	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−
1996 09 20	817	0.3+	0.1−	2001 07 19	699	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+
1996 09 20	817	0.3+	0.5−	2001 07 19	699	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+
1996 09 20	817	0.4+	0.1−	2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	1.0+
1996 09 20	817	0.8+	0.4−	2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	1.3−	0.4+
1996 09 21	817	0.5+	0.9−	2001 08 16	704	1.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
1996 09 21	817	0.3+	0.5−	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
1996 09 21	817	0.3−	0.7−	2001 08 19	704	0.8−	1.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.5−
1996 09 21	691	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	1.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.4−
1996 09 21	691	0.1+	0.3−	2001 08 23	699	0.7−	1.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.3−
1996 09 21	691	0.0	0.5−	2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.4−
1996 10 02	817	0.7−	0.6+	2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.4−
1996 10 02	817	0.4−	0.2−	2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.7+
1996 10 02	817	0.7+	0.1−	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−
1999 03 19	691	0.9+	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	1.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.6−
1999 03 19	691	0.9+	0.4+	2001 08 25	704	0.4+	1.0+	2002 10 31	704	0.9+	0.0
1999 03 19	691	0.7+	0.4+	2001 08 25	704	1.0+	0.8+	2002 11 06	704	(2.9−	1.0+)
1999 03 20	704	0.2+	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	1.2+	2002 11 06	704	2.6−	0.5+
1999 03 20	704	0.3−	2.0+	2001 09 07	699	0.6−	0.5−	2002 11 06	704	2.0−	1.3+
1999 03 20	704	(2.5−	0.1−)	2001 09 07	699	0.4+	0.3+	2003 02 22	644	1.4+	0.7+
1999 03 20	704	(0.3+	2.2+)	2001 09 07	699	0.3+	0.4−	2003 02 22	644	1.2+	1.0+
1999 03 20	704	0.6+	0.1+	2001 09 07	699	0.4−	0.6+	2003 02 22	644	1.0+	1.1+

(55848)* 1996 SF₆ = 1999 FM

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34199)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			Q		
<i>M</i>	298.54149	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23995064	<i>ω</i> 87.12996	+0.13381075	+0.99063063	
<i>a</i>	2.5648075	<i>Ω</i> 190.67675	−0.95769885	+0.12218054	
<i>e</i>	0.1816408	<i>i</i> 8.47564	−0.25476971	+0.06101535	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	327	0.2+	0.2−	2000 08 25	704	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.0
1996 09 18	327	0.5−	0.6−	2000 08 25	704	0.1−	0.9+	2000 10 04	704	0.5−	0.3+
1996 09 18	327	0.0	0.3+	2000 08 25	704	0.5−	0.4+	2000 10 04	704	0.1−	0.2+
1996 09 21	327	0.3−	0.3−	2000 08 25	704	0.4−	0.5+	2000 10 04	704	0.1+	0.6+
1996 09 21	327	0.3−	0.2−	2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 10 04	704	0.3−	0.1+
1996 09 21	327	0.6−	0.5−	2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.1−	0.1+
1996 10 29	327	1.4−	0.3−	2000 09 01	704	0.3−	0.4+	2000 10 29	704	0.3−	0.0
1996 10 29	327	0.1+	0.2−	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 10 29	704	0.3+	0.2−
1996 10 29	327	0.1+	0.6−	2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2000 10 29	704	0.7−	0.5+
1996 10 29	327	0.0	0.5−	2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2000 10 29	704	0.4−	0.2−
1996 11 01	327	0.2+	0.8−	2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 11 21	704	0.5−	0.0
1996 11 01	327	0.5+	0.7−	2000 09 03	704	0.0	0.6+	2000 11 21	704	0.3+	1.0+
1996 11 01	327	0.5+	0.7−	2000 09 03	704	0.3−	0.8+	2000 11 21	704	1.2+	0.6+
1999 03 18	557	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.8−	1.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 03 18	557	0.0	0.6+	2000 09 09	106	0.6−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.7−
1999 03 19	557	0.1−	0.5+	2000 09 09	106	0.3−	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.7−
1999 03 19	557	0.1−	0.5+	2000 09 09	106	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−
1999 03 21	120	0.4−	0.1−	2000 09 21	699	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.4−
1999 03 21	120	0.6−	1.1−	2000 09 21	699	0.9−	0.2+	2003 01 07	704	(0.8+	2.3+)
1999 03 21	120	1.4−	0.4+	2000 09 21	699	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	1.8+
1999 03 22	699	0.4+	1.1−	2000 09 21	699	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	(0.1+	2.2+)
1999 03 22	699	1.4+	0.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	0.2+
1999 03 22	699	0.9+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	699	0.8−	1.0+
1999 03 24	699	0.5+	0.6+	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	699	0.5−	0.5+
1999 03 24	699	0.9+	0.7+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.2+	1.1+
1999 03 24	699	0.6−	1.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.9+
1999 04 03	120	0.0	0.4−	2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	1.0−	1.0+
1999 04 03	120	0.7−	0.3−	2000 09 26	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.0	1.0+
1999 04 03	120	1.8−	0.1−	2000 09 26	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	704	0.0	1.4+

1999 04 05	120	0.0	0.5−	2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.8+	0.8+
1999 04 05	120	0.3−	0.2−	2000 09 26	704	0.0	1.0+	2003 03 06	704	0.2+	1.1+
1999 04 05	120	0.0	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
1999 04 06	704	1.6+	1.6+	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	1.3+
1999 04 06	704	(0.5+	2.6+)	2000 10 01	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.3+
1999 04 06	704	(0.2+	3.5+)	2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.5+
1999 04 06	704	(1.8+	3.5+)	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
1999 04 09	120	0.1+	1.2−	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.1+
1999 04 09	120	0.4−	0.9−	2000 10 01	699	0.8+	1.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
1999 04 10	699	0.9+	1.0+	2000 10 01	699	0.6+	0.7+	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
1999 04 10	699	0.9+	0.2+	2000 10 01	699	0.7+	0.4+	2003 03 07	699	0.4+	0.9+
1999 04 10	699	0.3+	1.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
1999 04 14	704	1.6+	0.7−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
1999 04 14	704	(1.9+	3.2−)	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.7+
1999 04 14	704	0.8+	1.9−	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	704	0.3−	0.2−
1999 04 14	704	0.7+	2.0−	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.0	1.3+
1999 04 18	691	0.6−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	1.5−	0.6−
1999 04 18	691	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 03 10	704	0.1+	1.0+
1999 04 19	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	704	0.5−	0.1−
1999 04 19	704	0.8−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.7+	0.9+
1999 04 19	704	0.6+	0.8−	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.4+	0.0
1999 04 19	704	1.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2003 03 10	704	0.2+	0.5+
1999 04 19	704	0.6−	1.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.8+	2003 03 10	704	0.7+	0.7+
2000 08 25	704	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2003 03 10	704	0.2+	0.5+

(55849)* 1996 TZ₁₁ = 2000 LO₂₁Discovered 1996 Oct. 3 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.
Id. A. Doppler (*MPO* 1910)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			Q		
<i>M</i>	153.89041	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21810416	<i>ω</i> 151.75366	+0.92648693	−0.33803882	
<i>a</i>	2.7333385	<i>Ω</i> 228.99079	+0.29064089	+0.92190535	
<i>e</i>	0.1190168	<i>i</i> 12.66005	+0.23906033	+0.18926249	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 23	327	0.7−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	608	0.7+	0.3+
1996 09 23	327	0.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 25	704	0.6+	0.3−
1996 09 23	327	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	1.5−	0.1+	2001 11 25	704	0.6+	0.3−
1996 10 03	327	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 25	704	0.6+	0.1−
1996 10 03	327	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 25	704	0.6+	0.3−
1996 10 03	327	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 08	699	0.4−	0.2+
1996 10 03	327	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 12 08	699	0.3−	0.0
1996 10 09	327	0.1−	0.3−	2001 10 24	333	0.2+	0.5−	2001 12 08	699	0.5−	0.1−
1996 10 09	327	0.1+	0.3−	2001 10 24	333	0.2−	0.7−	2001 12 08	699	0.4−	0.2+
1996 10 09	327	1.0−	0.3+	2001 10 24	333	0.5+	0.9−	2001 12 11	704	1.6+	0.6−
1996 11 07	327	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.9−
1996 11 07	327	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.3−
1996 11 07	327	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.9−	0.2+
2000 06 08	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	1.0−	0.7+
2000 06 08	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−
2000 06 08	704	0.1−	0.9+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−
2000 06 08	704	0.0	0.6+	2001 10 26	704	0.4+	0.3−	2001 12 14	704	0.7−	0.0
2000 06 10	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.6+	0.6−	2001 12 14	704	0.7−	0.2+
2000 06 10	704	0.3−	0.8+	2001 10 26	704	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	1.3−	0.2+
2000 06 10	704	0.0	0.3−	2001 10 26	333	0.4−	0.2−	2001 12 18	644	0.3−	0.2−
2000 06 10	704	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.7+	0.7−	2001 12 18	644	0.3−	0.1−
2001 07 20	699	0.4+	0.1+	2001 10 26	333	0.7−	0.1−	2001 12 18	644	0.3−	0.2−
2001 07 20	699	0.9+	0.6+	2001 10 26	333	0.5−	0.8−	2001 12 18	704	0.1−	0.2+
2001 07 20	699	0.5−	0.9+	2001 10 28	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.5−	0.1−
2001 07 20	699	0.7+	0.1+	2001 10 28	704	0.4−	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.0
2001 07 27	699	0.2−	0.4−	2001 10 28	704	0.4−	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.1−
2001 07 27	699	0.3−	0.3−	2001 10 28	704	1.0−	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.1+
2001 07 27	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 12 22	608	0.6−	0.2+
2001 07 27	699	0.4−	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 12 22	608	0.7−	0.6+
2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 12 22	608	0.6−	0.3+
2001 08 22	704	0.1−	1.6+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2002 01 02	644	0.0	0.0

2001 08 22	704	0.9−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2002 01 02	644	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	0.4+	1.1+	2001 11 12	704	1.1+	0.0	2002 01 02	644	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	644	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2002 01 08	644	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.8+	0.9+	2001 11 12	704	0.8+	0.6−	2002 01 08	644	0.0	0.2−
2001 08 23	699	1.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2002 01 08	644	0.0	0.4+
2001 09 06	644	0.9−	0.2−	2001 11 14	691	0.5+	0.3+	2002 01 08	644	0.2+	0.2−
2001 09 06	644	0.0	0.1+	2001 11 14	691	0.4+	0.3+	2002 01 08	644	0.2−	0.3+
2001 09 06	644	0.4−	0.1−	2001 11 14	691	0.3+	0.2−	2002 01 14	704	0.3+	0.4+
2001 09 14	644	0.2+	0.3−	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.9+	0.4+
2001 09 14	644	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	1.0−
2001 09 14	644	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.3−
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.3−
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.6+
2001 09 24	704	0.3+	1.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.3+	2002 02 08	704	0.7+	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	1.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	691	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.2−
2001 09 25	644	0.1+	0.4+	2001 11 18	691	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	644	0.1−	0.3+	2001 11 18	691	0.3+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.4−
2001 09 25	644	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 02 07	644	0.2+	0.8+
2001 10 13	704	0.7+	1.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 02 07	644	0.5+	0.6+
2001 10 13	704	0.2+	1.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 02 07	644	0.3+	0.7+
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	699	0.3−	0.9+
2001 10 18	704	0.4+	1.3−	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2003 03 08	699	0.3+	1.2+
2001 10 18	704	0.9−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 03 08	699	0.4−	0.5+
2001 10 18	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 03 08	699	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 03 14	608	0.4+	0.1+
2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	608	1.4+	0.6+	2003 03 14	608	0.3+	0.1−
2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 21	608	0.8+	0.1+	2003 03 14	608	0.3+	0.1−

(55850)* 1996 TV₂₁ = 1998 BJ₁₈

Discovered 1996 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6741)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	23.45543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20552310	ω	163.18265	−0.82955052	−0.55829869
<i>a</i>	2.8437775	Ω	342.86246	+0.50747387	−0.74456564
<i>e</i>	0.1024908	<i>i</i>	2.37023	+0.23305837	−0.36595708
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	691	0.5+	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 01 30	608	0.2+	0.8−
1994 04 14	691	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.7−	0.5+	2003 01 30	608	0.3−	1.4−
1994 04 14	691	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.8−	0.2+	2003 02 08	704	0.0	0.2+
1996 10 06	691	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	1.3−	0.2+	2003 02 08	704	0.2+	0.9−
1996 10 06	691	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.8+	2003 02 08	704	0.5+	0.2−
1996 10 06	691	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	(0.7+	2.4+)	2003 02 08	704	0.1+	0.2+
1996 10 10	691	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	(0.0	2.2+)	2003 02 11	608	0.3+	0.1+
1996 10 10	691	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.1+	2003 02 11	608	0.1+	0.3−
1996 10 10	691	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2003 02 11	608	0.4+	0.1−
1998 01 08	691	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
1998 01 08	691	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+
1998 01 08	691	0.4−	0.8−	2001 11 18	460	0.6−	1.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
1998 01 23	691	0.2−	0.6−	2001 11 18	460	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.4+	1.1+
1998 01 23	691	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	1.0+	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
1998 01 23	691	1.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.1−	2003 03 05	704	0.6+	0.8+
1998 01 28	691	0.1+	1.6−	2001 11 19	704	0.6+	1.0−	2003 03 05	704	0.3−	0.8+
1998 01 28	691	0.1+	1.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.6+
1998 01 28	691	0.2+	1.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	1.9+	2003 01 26	699	0.6−	0.7+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+
2001 09 20	704	0.5−	1.6+	2003 01 26	699	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	1.3+
2001 09 20	704	(2.3−	0.6−)	2003 01 26	699	1.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.8+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 01 26	699	(2.2+	1.0+)	2003 03 06	644	0.1+	0.8+
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2003 01 30	699	0.2−	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2003 01 30	699	0.6−	0.8+	2003 03 06	644	0.1−	0.1−

2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2003 01 30	699	0.1−	0.3−	2003 03 12	644	0.7+	1.4+
2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2003 01 30	699	0.4−	0.4−	2003 03 12	644	0.6+	1.2+
2001 10 25	704	0.3−	1.1+	2003 01 30	608	0.1+	1.4−	2003 03 12	644	0.3+	1.2+

(55851)* 1996 TA₃₁ = 1999 GK₁₆

Discovered 1996 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 36343)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	206.61179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21767764	ω	262.02467	+0.90574972	+0.41338445
<i>a</i>	2.7369078	Ω	73.51787	−0.34024143	+0.84070512
<i>e</i>	0.1009977	<i>i</i>	5.59192	−0.25269194	+0.34975447
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	1.3−	0.3−	2001 11 27	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	0.8−	0.1−
1996 10 08	691	0.3−	0.1+	2001 11 27	704	0.1−	0.0	2002 01 14	704	1.4−	1.7−
1996 10 08	691	0.3−	0.2+	2001 11 27	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.8+	0.1−
1996 10 09	691	0.4−	0.4−	2001 11 28	644	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.6−	1.0−
1996 10 09	691	0.6−	0.0	2001 11 28	644	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.7+
1996 10 09	691	0.6−	0.1+	2001 11 28	644	0.1+	0.0	2002 02 06	704	0.8+	0.1+
1996 10 18	691	0.3+	0.0	2001 12 07	691	0.6−	0.3−	2002 02 06	704	0.1−	0.5+
1996 10 18	691	0.1+	0.1−	2001 12 07	691	0.8−	0.5−	2002 02 06	704	0.2−	0.3+
1996 10 18	691	0.3+	0.2−	2001 12 07	691	(2.6−	1.1−)	2002 02 07	704	0.7+	1.0−
1996 10 18	566	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.9+	1.5−
1996 10 18	566	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.6+	0.3−
1996 10 18	566	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	1.2+	0.3−	2002 02 07	704	0.9+	0.1−
1999 04 09	704	(0.9−	2.7+)	2001 12 15	704	0.5+	0.3+	2003 02 07	333	0.4−	0.4−
1999 04 09	704	1.5+	1.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2003 02 07	333	0.5−	0.0
1999 04 09	704	1.5−	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.1+	2003 02 07	333	0.2−	0.0
1999 04 10	704	1.6+	1.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.7−	2003 02 07	333	0.3−	0.3−
1999 04 10	704	0.8+	1.5−	2001 12 18	704	0.5−	0.7−	2003 02 09	333	0.1+	0.3−
1999 04 10	704	(2.3+	1.7−)	2001 12 18	704	0.6−	0.7−	2003 02 09	333	0.2+	0.1−
1999 04 10	704	0.3+	1.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 02 28	704	1.2−	0.4+
2000 08 20	699	1.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.6−	2003 02 28	704	1.1−	0.7+
2000 08 20	699	0.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	0.9−	1.0+
2000 08 20	699	0.6−	1.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.7−	2003 02 28	704	0.7+	1.8+
2000 08 20	699	0.8−	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.4−	0.4+
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.8−	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.3−	2003 02 28	704	1.0+	0.2−
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2003 02 28	704	1.3−	0.8+
2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2003 02 28	608	0.1−	1.2+
2001 11 20	704	0.9+	0.1−	2001 12 19	704	0.8+	0.2+	2003 02 28	608	0.0	1.0+
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.4+	2003 02 28	608	0.3+	0.8+
2001 11 20	291	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.9−	0.2+	2003 03 06	699	2.1+	0.2−
2001 11 20	291	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	1.6−
2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	1.1+	2003 03 06	699	0.6+	0.6−
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.5−	0.9+	2003 03 06	699	0.1−	0.2+
2001 11 20	291	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 11 21	704	(2.3+	1.1−)	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.7−	1.2+
2001 11 21	704	0.4+	1.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.8−
2001 11 27	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.5−	1.1−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42007

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.9−	0.5−	2001 11 17	291	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.4+	0.9+
1993 01 23	691	1.6+	0.2−	2001 11 17	291	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.2+
1993 01 23	691	0.5+	0.8+	2001 11 18	691	0.4+	0.1−	2001 12 17	291	0.4−	0.2−
1996 10 10	691	0.3−	0.2−	2001 11 18	691	0.5+	0.1−	2001 12 17	291	0.2+	0.0
1996 10 10	691	0.3−	0.5−	2001 11 18	691	0.6+	0.0	2001 12 17	291	0.0	0.2−
1996 10 11	691	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.9−	0.5+
1996 10 11	691	0.7−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.5+
1996 10 11	691	0.7−	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	1.1+	0.7+
1996 10 17	691	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.3−
1996 10 17	691	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.5−
1996 10 17	691	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	1.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.0
2000 07 05	691	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.9−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.2−
2000 07 05	691	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.9−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+
2000 07 05	691	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	1.0−	0.1+	2003 01 05	291	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	1.1−	0.3+	2003 01 05	291	0.1−	0.7+
2001 10 21	704	1.2−	0.3+	2001 12 07	691	0.1+	0.1−	2003 01 05	291	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.8+	0.2−	2001 12 07	691	0.0	0.2−	2003 01 27	291	0.5−	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 12 07	691	0.2−	0.1−	2003 01 27	291	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 14	291	0.3+	0.3+	2003 01 27	291	0.5−	0.2−
2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	291	0.2+	0.3+	2003 03 09	291	0.4+	0.1+
2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2001 12 14	291	0.3+	0.3+	2003 03 09	291	0.4−	0.3−
2001 11 09	704	0.9+	1.1−	2001 12 15	704	0.6+	0.8+	2003 03 09	291	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.0				
2001 11 17	291	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.0				

(55853)* 1996 TF₅₂ = 2000 QY₃₀Discovered 1996 Oct. 5 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPO* 3153)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	69.71899	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23044985	<i>ω</i>	142.42046	−0.74263468
<i>a</i>	2.6348249	<i>Ω</i>	355.42070	−0.58640087
<i>e</i>	0.1089822	<i>i</i>	13.51192	+0.39102487
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.4	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	566	0.6−	0.8+	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 01 07	704	0.2+	0.0
1996 09 11	566	0.8−	1.2+	2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 01 07	704	0.0	0.1−
1996 09 11	566	0.7−	0.5+	2000 11 18	704	0.5+	0.0	2002 01 07	704	0.0	0.0
1996 09 11	566	1.0−	1.3+	2000 11 18	704	0.5−	0.0	2002 01 07	704	0.3−	0.4−
1996 09 11	566	0.5−	1.0+	2000 11 18	704	0.7−	0.5+	2002 01 23	704	0.8+	0.2+
1996 09 11	566	0.6−	1.0+	2000 11 18	704	0.8−	1.5−	2002 01 23	704	0.6+	0.3−
1996 10 05	809	(1.6−	2.3+)	2000 11 18	704	0.4+	0.2−	2002 01 23	704	1.4+	0.6+
1996 10 05	809	(1.4+	2.5+)	2001 08 24	644	0.1−	0.2+	2002 01 23	704	1.1+	0.4+
1996 10 05	809	(1.0+	3.0+)	2001 08 24	644	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.2−	0.7+
1996 10 06	809	(4.1+	4.7+)	2001 08 24	644	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.4+
1996 10 06	809	(3.2+	4.0+)	2001 09 18	644	0.4+	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.6+
1996 10 06	809	(3.4+	4.5+)	2001 09 18	644	0.4+	0.1+	2002 02 10	704	0.7−	0.1−
1996 10 18	910	0.0	0.2−	2001 09 18	644	0.5+	0.2+	2002 03 05	704	0.8−	0.4−
1996 10 18	910	0.0	0.5−	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2002 03 05	704	0.4+	0.8−
1996 10 18	910	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2002 03 05	704	0.1+	0.9−
1996 10 19	910	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	1.4−	1.0+	2002 03 05	704	0.3−	0.1+
1996 10 19	910	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2002 03 05	704	0.4−	0.3+
1996 10 19	910	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2002 03 19	704	1.0+	1.3+
2000 08 01	704	0.4+	0.4−	2001 09 28	704	0.1−	0.9−	2002 03 19	704	0.7+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 09 28	704	0.3−	0.6−	2002 03 19	704	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2001 09 28	704	0.3−	0.9−	2002 03 19	704	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	704	0.4−	1.4−	2003 01 08	704	0.6+	0.3+
2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2001 09 28	704	1.6−	0.9−	2003 01 08	704	0.0	0.5+
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 08	704	0.9+	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.5−
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 08	704	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.0
2000 08 26	704	0.7+	0.2+	2001 10 08	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.4−	0.5+
2000 08 26	704	0.5+	0.5−	2001 10 08	704	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.7−	1.2+
2000 08 28	704	1.0−	0.2−	2001 10 25	704	0.7−	0.2−	2003 02 03	704	1.0+	0.8+
2000 08 28	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.9−	2003 03 07	704	0.6+	0.3−

2000 08 28	704	0.7+	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.8−	2003 03 07	704	0.3+	0.1−
2000 09 04	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	1.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.4−
2000 09 04	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	704	0.8+	0.6−	2003 03 07	704	0.1−	0.8+
2000 09 04	704	0.1−	1.0−	2001 11 08	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2000 09 04	704	0.3+	0.6+	2001 11 08	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.5−
2000 09 20	704	0.0	0.3−	2001 11 08	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 08	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.2−	0.6+
2000 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 08	704	0.0	0.9+	2003 03 07	704	0.1+	0.5−
2000 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 12 08	704	0.0	1.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2000 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 12 08	704	0.0	1.0+	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.7−	0.5−	2001 12 08	704	0.2−	1.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 12 23	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	704	0.3−	0.6+
2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 23	704	0.3−	0.4−	2003 03 11	704	0.6+	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 23	704	0.2−	0.5−	2003 03 11	704	0.4+	0.3+
2000 09 24	704	0.8−	0.8+	2001 12 23	704	0.2−	0.6−	2003 03 11	704	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.9−	0.1−	2001 12 23	704	0.3−	1.0−	2003 03 11	704	0.7+	0.7+
2000 10 02	704	1.0+	0.1+	2002 01 07	704	0.3+	0.0	2003 03 11	704	0.5+	0.0

(55854)* 1996 VS₁

Discovered 1996 Nov. 8 by M. Cavagna and P. Chiavenna at Sormano.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	124.37849	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36748306	<i>ω</i>	51.26117	−0.17937455
<i>a</i>	1.9303875	<i>Ω</i>	52.00586	+0.73437316
<i>e</i>	0.0898084	<i>i</i>	23.29621	+0.65461503
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	14.1	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	587	0.8+	0.1−	1999 09 13	699	0.5−	1.0+	2000 05 29	704	0.1+	0.5−
1996 11 08	587	0.7+	0.3+	1999 09 13	699	(1.2+	2.4+)	2000 05 29	704	0.2+	0.8+
1996 11 09	587	0.4−	0.5+	1999 10 15	699	0.3+	0.8+	2000 05 29	704	0.4+	0.2+
1996 11 09	587	0.3−	0.0	1999 10 15	699	0.5−	0.7−	2000 05 29	704	0.5+	0.2+
1996 11 09	108	0.9−	1.9+	1999 10 15	699	0.4−	1.0−	2001 09 04	860	0.1−	0.4−
1996 11 09	108	(2.0+	1.0−)	1999 12 30	704	0.1+	0.0	2001 09 04	860	(4.7+	0.6+)
1996 11 09	108	0.7+	0.1−	1999 12 30	704	0.0	0.1−	2001 10 26	860	1.7+	1.5+
1996 11 09	108	0.1+	1.1+	1999 12 30	704	0.0	0.1−	2001 10 26	860	0.5−	0.3+
1996 11 09	108	0.5+	0.3−	1999 12 30	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	860	0.3−	0.6+
1996 11 12	596	0.3−	0.6+	1999 12 30	704	0.8−	0.0	2001 10 26	860	1.1−	1.5−
1996 11 12	596	0.1−	0.3+	2000 01 26	587	0.1−	0.3−	2001 11 07	644	0.3+	0.4+
1996 11 12	596	0.0	0.0	2000 01 26	587	0.4−	0.5−	2001 11 07	644	0.3+	0.1−
1996 11 20	587	0.1+	0.0	2000 02 13	587	0.1−	0.3−	2001 11 07	644	0.4+	0.3−
1996 11 20	587	0.2−	0.4+	2000 02 13	587	0.1+	0.2−	2001 11 15	699	0.5−	0.4+
1996 11 20	587	0.2+	0.2+	2000 02 13	587	0.3+	0.7−	2001 11 15	699	0.4−	0.7+
1996 11 22	587	0.4+	0.1+	2000 02 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	699	0.5−	0.3+
1996 11 22	587	0.1+	0.1+	2000 02 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 15	699	0.7+	0.6+
1996 11 28	587	0.1−	0.4−	2000 02 16	704	0.0	0.1+	2001 12 04	704	0.5−	0.2+
1996 11 28	587	0.1−	0.5−	2000 02 16	704	0.2−	0.8+	2001 12 04	704	0.3−	0.0
1996 12 01	108	0.0	0.0	2000 02 16	704	0.4−	0.5+	2001 12 04	704	0.1−	0.1−
1996 12 01	108	0.3+	0.9−	2000 02 25	704	0.0	0.3−	2001 12 04	704	0.5−	0.3−
1996 12 01	108	0.7+	0.0	2000 02 25	704	0.3+	0.1+	2001 12 04	704	0.2−	0.2+
1996 12 01	108	0.8−	0.5−	2000 02 25	704	0.1−	0.4−	2003 02 06	704	0.9+	0.4+
1996 12 03	108	0.7−	0.1+	2000 02 25	704	0.0	0.3+	2003 02 06	699	0.3+	0.4+
1996 12 03	108	0.0	0.1+	2000 02 25	704	0.3−	0.3−	2003 02 06	704	0.1−	0.5−
1996 12 03	108	0.5−	0.7+	2000 02 26	636	0.4−	0.4−	2003 02 06	699	0.4+	0.2+
1996 12 03	108	0.6+	0.9−	2000 02 26	636	0.8−	0.6−	2003 02 06	704	0.5+	1.0−
1996 12 05	108	1.4−	0.1+	2000 02 26	636	0.4−	0.5−	2003 02 06	699	0.0	0.6+
1996 12 05	108	0.0	0.2−	2000 02 28	636	0.4+	0.4−	2003 02 06	704	0.5−	0.0
1996 12 05	108	1.4−	0.6−	2000 02 28	636	1.0+	0.7−	2003 02 06	699	0.2−	0.2+
1996 12 14	587	0.5−	0.1−	2000 02 28	636	0.0	0.1−	2003 02 06	704	1.0−	0.2−
1996 12 14	587	0.4−	0.3−	2000 03 17	750	0.1−	0.2+	2003 03 10	704	0.6−	0.5+
1996 12 15	587	0.3−	0.2−	2000 03 17	750	0.2+	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	0.0
1996 12 15	587	0.4−	0.2−	2000 03 26	704	0.4−	0.4+	2003 03 10	704	0.6+	0.3+
1996 12 29	587	0.2+	0.6−	2000 03 26	704	0.4−	0.2+	2003 03 10	704	0.9+	0.1−
1996 12 29	587	0.2+	0.2−	2000 03 26	704	0.4+	0.3+	2003 03 10	704	0.6+	1.4−
1997 01 11	587	0.3+	0.3+	2000 03 26	704	0.1−	0.3+	2003 03 12	704	0.7−	0.6+
1997 01 11	587	1.1+	0.4+	2000 03 26	704	0.4−	0.1+	2003 03 12	704	0.3+	1.5+
1997 01 29	587	0.4+	0.1+	2000 04 30	704	0.3+	0.3+	2003 03 12	704	0.1−	1.0+

1997 01 29	587	0.1+	0.2+	2000 04 30	704	0.4+	0.1+	2003 03 12	704	1.9+	1.5+
1997 01 30	587	0.2+	0.8+	2000 04 30	704	0.4+	0.3+	2003 03 12	704	1.2-	0.2+
1997 01 30	587	0.2-	0.5+	2000 04 30	704	0.5+	0.2+	2003 03 12	704	0.9+	0.8+
1997 02 11	587	0.1-	0.7+	2000 04 30	704	0.2+	0.1-	2003 03 12	704	0.9-	0.5-
1997 03 02	587	0.2-	0.4-	2000 05 04	699	0.2+	0.3+	2003 03 12	704	1.4+	0.7+
1997 03 02	587	0.2-	0.5-	2000 05 04	699	0.2+	0.3+	2003 03 12	704	0.4-	0.9-
1997 03 30	587	0.2-	0.8+	2000 05 04	699	0.4+	0.1-	2003 03 12	704	0.7+	0.1+
1997 03 30	587	0.2+	1.1+	2000 05 04	699	0.0	0.2+				
1999 09 13	699	0.7+	0.4+	2000 05 29	704	0.5+	0.4+				

(55855)* 1996 VB₇

Discovered 1996 Nov. 2 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	107.71377		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19200753	ω	349.56417	+0.83856381		-0.51860293	
<i>a</i>	2.9757096	Ω	43.05020	+0.51581068		+0.65714027	
<i>e</i>	0.1848888	<i>i</i>	14.15343	+0.17535702		+0.54700792	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 02	327	0.5+	0.6-	2001 10 16	704	0.4-	0.1-	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
1996 11 02	327	0.4-	0.2+	2001 10 16	704	0.5-	0.1-	2001 11 18	704	0.2+	0.8+
1996 11 02	327	0.5+	0.8-	2001 10 16	644	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
1996 11 02	327	0.2+	0.4-	2001 10 16	439	0.9-	0.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.0
1996 11 09	327	0.5+	0.3-	2001 10 16	644	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
1996 11 09	327	0.9+	0.6-	2001 10 16	644	0.7+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
1996 11 09	327	0.1-	1.2-	2001 10 18	439	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.8+
1996 11 28	327	0.2+	0.4-	2001 10 18	439	0.2-	1.4-	2001 12 07	704	0.1+	0.5-
1996 11 28	327	0.1+	0.5+	2001 10 19	439	0.6-	0.3+	2001 12 07	704	0.8+	1.2+
1996 11 28	327	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.4+	0.1-	2001 12 07	704	0.2+	0.4-
1997 12 29	688	0.0	0.4+	2001 10 19	699	1.0+	0.0	2001 12 07	704	0.2-	0.6+
1997 12 29	688	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.0
2001 08 25	644	0.1-	0.3+	2001 10 19	439	0.7-	0.5-	2001 12 19	704	1.0+	0.0
2001 08 25	644	0.2+	0.1-	2001 10 19	699	0.4-	0.2-	2001 12 19	704	1.0+	0.7-
2001 08 25	644	0.1-	0.0	2001 10 22	704	1.1+	0.0	2001 12 19	704	1.0+	0.3-
2001 09 16	704	1.1-	0.6+	2001 10 22	704	0.9+	0.3-	2001 12 19	704	1.1+	0.0
2001 09 16	704	0.4-	0.2-	2001 10 22	704	1.3+	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	1.3-
2001 09 16	704	0.6-	0.4+	2001 10 22	704	1.0+	1.3+	2001 12 20	704	0.2+	1.1-
2001 09 16	704	0.7-	0.4+	2001 10 23	439	0.0	0.9+	2001 12 20	704	0.6-	0.2-
2001 09 16	704	1.5+	0.2+	2001 10 23	439	0.2+	0.9+	2001 12 20	704	0.9-	0.3-
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5-	0.3-	2001 12 20	704	0.5-	0.2-
2001 09 17	699	0.3-	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.6-	2002 01 05	699	0.2-	0.8+
2001 09 17	699	0.2-	0.2+	2001 10 24	704	0.3-	1.2-	2002 01 05	699	0.2-	1.0+
2001 09 17	699	0.7-	0.6+	2001 10 24	704	0.3-	1.6-	2002 01 05	699	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	1.0-	0.3-	2001 11 08	644	0.0	0.4+	2002 01 05	699	0.5-	0.5+
2001 09 25	704	0.8-	0.4-	2001 11 08	644	0.4-	0.1+	2003 01 13	704	1.1-	0.9+
2001 09 25	704	0.9-	0.7-	2001 11 08	644	0.1-	0.2+	2003 01 13	704	0.3+	0.4-
2001 09 25	704	0.8-	0.1-	2001 11 09	704	0.1+	0.7-	2003 01 13	704	1.0+	0.3-
2001 09 25	704	1.4-	0.6-	2001 11 09	704	0.9-	0.8-	2003 02 19	644	0.0	0.3+
2001 10 10	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.7+	2003 02 19	644	0.2-	0.4+
2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.8+	2003 02 19	644	0.1-	0.2+
2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.7-	2003 03 03	644	0.1+	0.3+
2001 10 15	439	0.3-	0.1+	2001 11 15	644	0.8-	0.4+	2003 03 03	644	0.1-	0.1-
2001 10 15	439	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.4-	0.5+	2003 03 03	644	0.3-	0.2+
2001 10 16	439	0.5+	0.1+	2001 11 15	644	0.9-	0.1+	2003 03 08	644	0.4+	0.0
2001 10 16	704	0.9-	0.1-	2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	644	0.6+	0.5+
2001 10 16	704	0.5-	0.4-	2001 11 18	704	0.6+	0.2+	2003 03 08	644	0.4+	0.1+
2001 10 16	704	0.3-	0.4-	2001 11 18	704	0.2+	0.9+				

(55856)* 1996 VQ₁₅ = 2001 UH₁₅₀

Discovered 1996 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19280)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	173.40070		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20040430	ω	290.07269	+0.97770862		+0.20581891	
<i>a</i>	2.8919983	Ω	58.07030	-0.16968834		+0.89102670	
<i>e</i>	0.0912838	<i>i</i>	2.80458	-0.12365975		+0.40461093	
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1+	0.2-	2001 10 26	704	0.3+	1.3-	2001 12 14	291	0.3-	0.2+
1991 11 04	691	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	1.0-	0.1-	2001 12 15	704	0.3-	0.6-
1991 11 04	691	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.4-	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.6-
1996 11 05	691	0.6+	0.0	2001 11 09	704	1.1-	1.0-	2001 12 15	704	0.4-	0.7-
1996 11 05	691	0.4+	0.2-	2001 11 09	704	0.5-	0.8+	2001 12 15	704	0.5-	1.1-
1996 11 05	691	0.5+	0.1-	2001 11 12	704	0.5+	0.6-	2001 12 15	704	0.3-	0.8-
1996 11 06	381	0.5-	0.1-	2001 11 12	704	(2.0+	0.2+)	2001 12 17	691	0.8+	1.5-
1996 11 06	381	0.2-	0.2-	2001 11 12	704	(2.3+	1.7+)	2001 12 17	691	0.6+	0.0
1996 11 06	381	0.4-	1.4-	2001 11 12	704	1.7+	0.9+	2001 12 17	691	0.6+	0.0
1996 11 10	691	0.3-	0.4-	2001 11 15	608	0.3-	1.3+	2001 12 18	704	0.4-	0.0
1996 11 10	691	0.1-	0.2-	2001 11 15	608	0.5-	1.2+	2001 12 18	704	0.8-	0.5+
1996 11 10	691	0.1-	0.0	2001 11 15	608	0.7-	0.8+	2001 12 18	704	0.8-	0.6+
2000 08 07	608	0.0	0.9+	2001 11 18	291	1.1+	0.7-	2001 12 18	704	0.9-	0.3+
2000 08 07	608	0.3+	0.3+	2001 11 18	291	0.4+	0.5-	2001 12 18	704	0.7-	0.4+
2000 08 07	608	0.7-	0.8+	2001 11 18	291	0.4+	0.6-	2001 12 19	704	0.0	0.9+
2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	1.2+
2001 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.5-	0.9+
2001 10 12	699	1.2-	0.6+	2001 11 19	704	0.9+	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.2+
2001 10 12	699	0.8-	0.5+	2001 11 19	704	0.6+	0.1-	2001 12 19	704	0.7-	0.9+
2001 10 13	704	0.5-	1.0+	2001 11 19	704	0.4+	0.1-	2003 01 26	608	0.0	0.9-
2001 10 13	704	0.5-	1.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	608	0.1-	0.6-
2001 10 13	704	0.4-	1.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.0	2003 01 26	608	0.1+	1.0-
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2-	2003 01 27	704	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.4-	2003 01 27	704	0.5+	0.9+
2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.1-
2001 10 23	704	0.5-	0.1-	2001 11 24	644	0.1-	0.2+	2003 02 04	699	0.5-	0.8+
2001 10 23	704	0.6+	0.6-	2001 11 24	644	0.2+	0.5-	2003 02 04	699	0.3-	0.0
2001 10 24	704	0.3+	0.1-	2001 11 24	644	0.1-	0.2+	2003 02 04	699	0.3+	0.3-
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 08	699	0.9+	0.5-	2003 02 04	699	0.7+	1.1-
2001 10 24	704	0.6-	0.3-	2001 12 08	699	0.1-	0.3-	2003 02 04	608	0.6+	0.4+
2001 10 24	704	0.1-	0.3-	2001 12 08	699	0.2-	0.3+	2003 02 04	608	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	0.3-	0.7-	2001 12 08	699	0.2-	0.6-	2003 02 04	608	0.2+	0.2-
2001 10 25	333	0.9+	0.3-	2001 12 10	704	0.4+	0.4-	2003 02 09	644	0.4-	0.3+
2001 10 25	333	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.2-	0.3-	2003 02 09	644	0.6-	0.1-
2001 10 25	333	0.1+	0.7-	2001 12 10	704	0.5+	0.1-	2003 02 09	644	0.1-	0.1+
2001 10 25	644	0.4-	0.3+	2001 12 10	704	0.5+	0.0	2003 02 19	644	0.2-	0.3+
2001 10 25	644	0.3-	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2003 02 19	644	0.1-	0.2+
2001 10 25	644	0.6-	0.4+	2001 12 13	644	0.3+	0.9+	2003 02 19	644	0.0	0.2+
2001 10 26	704	1.0+	0.0	2001 12 13	644	0.1+	0.8+	2003 02 21	644	0.1-	1.1+
2001 10 26	704	0.2-	0.5-	2001 12 13	644	0.6+	0.8+	2003 02 21	644	0.2-	0.6+
2001 10 26	704	0.2+	1.1-	2001 12 14	291	0.3+	0.0	2003 02 21	644	0.1-	0.9+
2001 10 26	704	0.3-	1.4-	2001 12 14	291	0.1+	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42009

1996 12 08	411	0.4+	0.1+	2001 11 10	644	0.2-	1.0+	2001 12 20	644	0.2+	0.2+
1996 12 08	411	0.1-	0.2-	2001 11 10	644	0.2-	0.5+	2001 12 20	644	0.3-	0.0
1996 12 30	411	0.2+	1.1-	2001 11 11	704	1.2-	0.4+	2001 12 20	644	0.1+	0.2+
1996 12 30	411	0.1-	0.1-	2001 11 11	699	0.1-	0.4+	2002 01 06	644	0.5-	0.5-
2000 08 29	704	0.3-	0.1+	2001 11 11	704	1.3-	0.3+	2002 01 06	644	0.3-	0.0
2000 08 29	704	0.9+	0.2-	2001 11 11	699	0.0	0.2-	2002 01 06	644	0.2-	0.2-
2000 08 29	704	0.1-	0.2+	2001 11 11	704	1.0-	1.9+	2002 01 08	704	0.5-	0.4+
2000 09 02	704	0.6-	0.6+	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.5+
2000 09 02	704	0.5+	1.5+	2001 11 11	699	0.2-	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.3+
2000 09 02	704	1.5-	0.8+	2001 11 12	704	0.3-	0.5-	2002 01 08	704	0.2+	0.3+
2000 09 02	704	0.1-	0.2-	2001 11 12	704	0.2-	0.6-	2002 01 08	704	0.0	0.3+
2001 09 23	644	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.6-	0.6-	2002 01 21	704	0.3-	0.0
2001 09 23	644	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.4-	0.0	2002 01 21	704	0.5-	1.1+
2001 09 23	644	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.1-	2002 01 21	704	0.7+	0.4+
2001 10 14	704	0.6-	0.2-	2001 11 17	644	0.3-	0.6-	2003 01 28	704	0.8+	0.9+
2001 10 14	704	0.4-	0.4-	2001 11 17	644	0.2-	0.4-	2003 01 28	704	0.2-	0.5+
2001 10 14	704	0.4-	0.1-	2001 11 17	644	0.6-	0.6-	2003 01 28	704	1.0+	1.0+
2001 10 14	704	0.5-	0.2+	2001 11 21	704	0.4-	1.1-	2003 01 28	704	0.0	0.9+
2001 10 14	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	704	0.3-	1.4-	2003 02 12	608	1.2+	0.4-
2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.3-	1.6-	2003 02 12	608	1.3+	0.2+
2001 10 15	704	0.2+	0.1-	2001 11 21	704	0.4-	1.5-	2003 02 12	608	0.8+	0.3+
2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.5-	1.6-	2003 02 28	608	0.5-	0.5-
2001 10 15	704	0.6+	0.3+	2001 11 24	704	0.8+	0.5-	2003 02 28	608	0.3-	0.2-
2001 10 15	704	0.1-	0.6+	2001 11 24	704	0.4+	0.6-	2003 02 28	608	0.6-	0.8-
2001 10 18	704	0.1+	0.1-	2001 11 24	704	1.0+	0.4-	2003 03 06	699	1.0-	0.2+
2001 10 18	704	0.8+	0.6+	2001 11 24	704	0.2+	0.8-	2003 03 06	699	0.9-	0.0
2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 12 08	699	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.5-	1.3+
2001 10 18	704	1.7-	0.3+	2001 12 08	699	0.1-	0.5+	2003 03 06	699	0.5-	1.6+
2001 10 18	704	0.1-	0.7+	2001 12 08	699	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.9+
2001 10 21	704	1.0-	0.0	2001 12 08	699	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	1.6+
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.9+	0.5+	2003 03 07	704	0.8+	0.2-
2001 10 21	704	0.1-	0.0	2001 12 10	704	1.0+	0.9+	2003 03 07	704	0.3-	0.4-
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.1-
2001 10 27	704	0.2-	0.6-	2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 10 27	704	0.2+	0.0	2001 12 10	704	1.0+	0.8+	2003 03 07	704	0.5+	0.8-
2001 10 27	704	1.3+	0.1-	2001 12 17	704	0.9+	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.3-
2001 10 27	704	1.2+	0.3-	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.9-	0.1-
2001 10 27	704	0.4+	0.5-	2001 12 17	704	1.3+	0.1+				
2001 11 10	704	(0.3-	2.0-)	2001 12 17	704	1.1+	0.2-				

(55858)* 1996 XT₂₀ = 2001 WD₄₃

Discovered 1996 Dec. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21993)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	50.03939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18606222	ω	38.67068	-0.18372899	-0.97356109
<i>a</i>	3.0387659	Ω	62.29777	+0.85946853	-0.22611410
<i>e</i>	0.0915575	<i>i</i>	8.81830	+0.47702988	+0.03242262
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.3+	0.4-	2001 10 24	644	0.3-	0.4-	2003 01 10	644	0.5-	0.5+
1996 12 05	691	0.2+	0.9-	2001 10 24	644	0.6-	0.5-	2003 01 10	644	0.3-	0.7+
1996 12 05	691	0.3+	0.7-	2001 11 18	704	0.4-	0.6+	2003 02 01	644	0.1-	0.0
1996 12 13	691	0.2+	0.6-	2001 11 18	704	0.5-	1.6+	2003 02 01	644	0.1-	0.1+
1996 12 13	691	0.5+	0.8-	2001 11 18	704	0.4-	1.3+	2003 02 01	644	0.0	0.1+
1996 12 13	691	0.5+	0.8-	2001 11 18	704	0.1-	0.2-	2003 02 04	699	0.4+	0.3+
1996 12 17	691	0.2+	0.9-	2001 11 20	704	0.2+	1.2+	2003 02 04	699	0.1-	0.8+
1996 12 17	691	0.4+	0.8-	2001 11 20	704	0.4-	0.6+	2003 02 04	699	0.6+	0.1+
1996 12 17	691	(3.5-	0.1-)	2001 11 20	704	0.3-	1.2+	2003 02 04	699	(1.4+	3.2-)
1998 03 22	327	0.0	0.4-	2001 11 20	704	0.2-	0.9+	2003 02 26	704	0.7+	1.0+
1998 03 22	327	0.3-	0.0	2001 11 20	704	0.3-	0.5+	2003 02 26	704	0.5+	1.1-
1998 03 22	327	0.2-	0.5-	2003 01 05	699	0.8-	0.9+	2003 02 26	704	0.6-	0.4+
2001 10 16	644	0.4+	0.4-	2003 01 05	699	0.3-	0.5-	2003 02 26	704	0.3+	0.3+
2001 10 16	644	0.4+	0.7-	2003 01 05	699	1.2+	0.4-	2003 02 26	704	0.4+	0.1-
2001 10 16	644	0.3+	0.3-	2003 01 05	699	0.3+	0.0				
2001 10 24	644	0.4-	0.5-	2003 01 10	644	0.3-	0.4+				

(55859)* 1997 AO₈ = 2002 EW₆₄

Discovered 1997 Jan. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28958)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	337.23879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21625909	ω	43.60274	+0.47524101	+0.87940656
<i>a</i>	2.7488633	Ω	254.79070	-0.81503214	+0.42796780
<i>e</i>	0.0312489	<i>i</i>	1.66918	-0.33146432	+0.20853694
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.2-	0.9+	2000 11 19	691	(3.1-	0.9+)	2002 03 20	704	0.3-	0.2+
1993 03 24	809	0.8+	0.1-	2000 11 19	691	(3.2-	0.5-)	2002 03 20	704	0.7+	0.4-
1995 10 15	691	0.1+	0.4+	2000 11 19	691	(2.5-	0.1+)	2002 03 20	704	0.5-	0.1-
1995 10 15	691	0.1-	0.8+	2000 12 27	691	0.1+	0.4+	2002 03 20	704	0.1-	0.6+
1995 10 15	691	0.1-	0.8+	2000 12 27	691	0.5-	0.1+	2002 03 21	704	0.1+	0.2+
1995 11 16	691	0.3+	0.6+	2000 12 27	691	0.2+	0.5+	2002 03 21	704	0.0	0.6+
1995 11 16	691	0.0	0.5+	2002 03 10	291	0.4-	0.1+	2002 03 21	704	0.5+	0.4-
1995 11 16	691	0.0	0.5+	2002 03 10	291	0.3-	0.1+	2002 03 21	704	0.8-	0.8+
1997 01 02	691	0.3-	0.7-	2002 03 10	291	0.3-	0.1+	2002 03 21	704	0.1-	0.4-
1997 01 02	691	0.0	0.3-	2002 03 13	704	0.7+	1.0+	2002 03 21	704	0.3-	0.2+
1997 01 02	691	0.3+	0.4-	2002 03 13	704	1.0+	1.2+	2002 03 21	704	0.4+	0.9+
1997 01 10	691	0.7-	0.2-	2002 03 13	704	0.1+	0.2+	2002 03 21	704	0.7-	0.8+
1997 01 10	691	1.2-	0.3-	2002 03 13	704	1.3+	0.1+	2002 03 21	704	0.1-	0.5+
1997 01 10	691	0.9-	0.6-	2002 03 13	704	1.5+	0.4-	2002 04 04	644	0.2-	0.0
1997 01 11	691	0.3+	0.1-	2002 03 13	644	0.3-	0.1-	2002 04 04	644	0.6-	0.2-
1997 01 11	691	0.2+	0.1-	2002 03 13	644	0.1-	0.1+	2002 04 04	644	0.4-	0.4-
1997 01 11	691	0.1+	0.3+	2002 03 13	644	0.2-	0.0	2002 04 12	704	0.0	0.7-
1997 01 17	691	0.6-	0.4-	2002 03 15	704	0.3+	0.5+	2002 04 12	704	0.8-	0.3-
1997 01 17	691	0.3-	0.5-	2002 03 15	704	0.9+	0.1+	2002 04 12	704	0.0	0.3-
1999 09 09	704	0.2-	0.5+	2002 03 15	704	1.2+	0.8-	2002 04 12	704	0.9+	0.4+
1999 09 09	704	0.8-	0.9+	2002 03 15	704	1.1+	0.5-	2002 04 12	704	0.0	0.5-
1999 09 09	704	0.4-	0.5-	2002 03 20	704	1.0-	1.3+				

(55860)* 1997 BQ₆

Discovered 1997 Jan. 31 by L. Šarounová at Ondřejov.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	22.64450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17284475	ω	99.79770	-0.92484739	-0.38010068
<i>a</i>	3.1917725	Ω	57.86351	+0.34243435	-0.84754214
<i>e</i>	0.1295859	<i>i</i>	0.90980	+0.16551744	-0.37039952
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 01	691	0.9+	0.2-	2001 11 09	704	1.2+	0.5-	2001 12 23	704	0.7-	0.9+
1992 05 01	691	0.6-	0.5-	2001 11 20	291	0.4+	0.0	2001 12 23	704	1.0-	0.4+
1992 05 01	691	0.9-	0.8-	2001 11 20	291	0.3+	0.1+	2001 12 23	704	0.6-	0.6+
1997 01 31	557	0.3+	0.5-	2001 11 20	291	0.2+	0.0	2001 12 23	691	0.3-	0.3+
1997 01 31	557	0.5-	0.4-	2001 11 21	704	0.1-	0.3-	2001 12 23	691	0.5-	0.1+
1997 01 31	557	0.5-	0.1+	2001 11 21	704	0.1-	0.2+	2001 12 23	691	0.5-	0.4+
1997 02 03	557	0.2-	0.6-	2001 11 21	704	0.2+	0.5-	2001 12 24	691	0.6-	0.2-
1997 02 03	557	0.1-	0.8-	2001 12 09	644	0.4-	0.7-	2001 12 24	691	0.9-	0.9-
1997 02 03	557	0.1+	0.6-	2001 12 09	644	0.8-	0.5-	2001 12 24	691	0.1-	0.2+
1997 02 03	557	0.1-	0.7-	2001 12 09	644	0.3-	0.4-	2003 01 31	699	0.0	0.8-
1997 02 08	557	0.5-	0.5-	2001 12 14	704	0.2-	0.0	2003 01 31	699	0.2+	0.1+
1997 02 08	557	0.2-	0.5-	2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	699	0.6-	0.3+
1997 02 26	557	0.1+	0.5-	2001 12 14	704	0.3-	0.8+	2003 01 31	699	0.6+	0.4+
1997 02 26	557	0.2-	0.8-	2001 12 17	704	0.4+	0.6-	2003 02 03	699	0.6-	0.4+
1997 02 26	557	0.0	0.9-	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2003 02 03	699	(1.6+	2.1+)
2001 10 24	291	0.7+	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.7+	2003 02 03	699	0.8-	1.0+
2001 10 24	291	0.6-	0.2-	2001 12 17	704	0.7+	0.3+	2003 02 03	699	0.9-	1.6+
2001 10 24	291	0.4+	0.2-	2001 12 17	704	0.1+	0.2-	2003 03 09	704	1.0+	0.9+
2001 10 24	704	0.1-	0.4+	2001 12 19	704	1.1+	0.5-	2003 03 09	704	1.0+	0.8+
2001 10 24	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.5-	2003 03 09	704	1.0+	0.6+
2001 10 24	704	1.4-	0.7+	2001 12 19	704	1.0+	0.1-	2003 03 09	704	0.9+	1.0+

2001 11 09 704 0.3- 1.8+ 2001 12 19 704 1.0+ 0.2+ 2003 03 09 704 0.7+ 0.5+
 2001 11 09 704 0.0 0.3+ 2001 12 19 704 0.1+ 0.8-

(55861)* 1997 CZ₁₂ = 1998 HZ₁₁₁ = 2000 SW₃₆₉

Discovered 1997 Feb. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 14749)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	13.99633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17427789	ω	31.38636	-0.92954144	-0.34216633
<i>a</i>	3.1742504	Ω	127.97545	+0.29177473	-0.91040933
<i>e</i>	0.0436530	<i>i</i>	10.03717	+0.22543341	-0.23254471
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.3-	0.9-	2001 12 15	704	0.4-	1.0+	2003 02 04	704	0.1-	0.1+
1997 02 04	691	0.1-	0.9-	2001 12 15	704	0.3-	1.4+	2003 02 08	699	0.4+	0.5+
1997 02 04	691	0.1-	0.9-	2001 12 15	704	0.3+	1.4+	2003 02 08	699	(2.0+	2.2-)
1997 02 07	691	0.3-	1.3-	2001 12 15	704	(2.3+	0.2+)	2003 02 08	699	0.0	0.5-
1997 02 07	691	0.6-	0.6-	2001 12 24	608	0.8+	1.1-	2003 02 08	699	0.6+	0.4-
1997 02 07	691	0.7-	0.6-	2001 12 24	608	0.7+	1.1-	2003 02 28	704	0.4+	1.3+
1998 04 23	704	1.2+	0.8-	2001 12 24	608	0.5+	0.8-	2003 02 28	704	0.2-	0.2-
1998 04 23	704	0.7-	1.0-	2002 01 08	608	0.6-	0.1-	2003 02 28	704	0.2-	0.4+
1998 04 23	704	0.1+	1.1-	2002 01 08	608	0.2-	0.7-	2003 02 28	608	0.3+	1.4+
1998 04 23	704	0.4-	1.1-	2002 01 08	608	0.3+	0.8-	2003 02 28	608	0.4+	1.0+
1998 04 24	704	0.9+	0.2+	2002 01 08	209	0.2+	0.2+	2003 02 28	608	0.6+	0.6+
1998 04 24	704	0.5+	0.3+	2002 01 08	209	0.4+	0.1-	2003 03 06	699	0.2-	0.3+
1998 04 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	209	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.3-	0.8-
1998 04 24	704	0.2-	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.6-	2003 03 06	699	0.1+	0.7-
1999 06 15	704	0.4+	0.0	2002 01 09	644	0.1+	0.3-	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
1999 06 15	704	0.5-	0.4+	2002 01 09	704	1.0-	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
1999 06 15	704	0.0	1.2+	2002 01 09	644	0.1-	0.3-	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	1.0+	2002 01 09	704	0.1-	0.8-	2003 03 06	704	1.3-	0.4+
2000 09 24	699	0.9-	0.3-	2002 01 09	704	0.2-	0.9-	2003 03 06	704	0.0	0.8+
2000 09 24	699	1.6-	1.1+	2002 01 09	644	0.2+	0.4-	2003 03 06	704	0.8-	0.1+
2000 09 24	699	0.6-	1.4+	2002 01 09	704	0.8-	0.1-	2003 03 07	699	0.0	0.5+
2000 09 24	699	0.4-	0.6+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.7+	0.8+	2003 03 07	699	0.3+	0.1-
2000 10 01	704	0.7-	0.4+	2002 01 14	704	1.0+	0.1-	2003 03 07	699	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.2+	0.8+	2002 01 14	704	0.2-	0.5+	2003 03 07	644	0.3-	0.4+
2000 10 01	704	0.5-	0.8+	2003 01 28	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.7-	1.0+	2003 01 28	644	0.1-	0.2+	2003 03 07	644	0.2-	0.3+
2001 12 11	704	0.0	0.0	2003 01 28	644	0.0	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 12 11	704	0.1-	0.0	2003 02 01	704	0.9-	0.6+	2003 03 07	644	0.2-	0.3+
2001 12 11	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2001 12 11	704	0.2+	0.1-	2003 02 01	704	0.8-	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.4+
2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	1.4+	2003 03 08	704	0.5+	0.7+
2001 12 13	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.3-	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.4-
2001 12 13	704	0.8+	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.7+	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2001 12 13	704	0.8+	0.7+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.2-	0.3+
2001 12 13	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.8+	0.8+				
2001 12 13	704	0.6+	0.4-	2003 02 04	704	0.2-	0.4+				

(55862)* 1997 CV₂₈ = 1998 ND₁ = 2000 AO₁₅ = 2002 VK₉₇

Discovered 1997 Feb. 6 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 39919)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	257.29472		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29425150	ω	261.56310	-0.81693423	+0.57348361
<i>a</i>	2.2386709	Ω	313.40399	-0.49050549	-0.74662228
<i>e</i>	0.1137574	<i>i</i>	4.82537	-0.30335265	-0.33715237
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.8-	0.3-	1998 08 17	704	0.7-	1.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+
1997 01 12	566	0.1+	0.2-	1998 08 17	704	(1.6+	2.4+)	2002 11 12	704	1.1+	1.2-
1997 01 12	566	0.6-	0.2-	1998 08 17	704	(4.2-	0.5+)	2002 11 13	644	0.1-	0.1-
1997 02 06	327	0.6-	0.4-	2000 01 03	704	0.2-	1.1+	2002 11 13	644	0.1+	0.3-
1997 02 06	327	0.5+	0.9-	2000 01 03	704	0.6+	1.0-	2002 11 13	644	0.1+	0.1-
1997 02 06	327	0.7+	0.7-	2000 01 03	704	(0.1-	2.1+)	2002 11 24	644	0.0	0.1-
1997 02 13	327	1.1-	0.5+	2000 01 03	704	0.7-	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.0
1997 02 13	327	0.3+	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.8-	2002 11 24	644	0.3+	0.2+
1997 02 13	327	0.2+	0.8+	2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2002 11 28	699	0.4-	0.6-
1997 02 15	327	1.3-	1.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.7-	2002 11 28	699	0.9-	0.5-
1997 02 15	327	1.6+	0.1+	2002 10 10	704	0.2-	1.8+	2002 11 28	699	0.2+	0.4-
1997 02 15	327	0.8+	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2002 11 28	699	0.1-	0.4-
1998 07 15	691	0.1+	0.1-	2002 10 10	704	0.3-	0.1-	2002 12 02	704	0.8-	0.5-
1998 07 15	691	0.2+	0.0	2002 10 10	704	1.0-	0.0	2002 12 02	704	0.3+	0.6+
1998 07 15	691	0.0	0.3-	2002 11 01	644	0.2-	0.2+	2002 12 02	704	0.3-	1.5+
1998 07 26	691	0.5+	0.0	2002 11 01	644	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	1.1-	0.2+
1998 07 26	691	0.6+	0.1-	2002 11 01	644	0.2+	0.4+	2002 12 11	644	0.2-	0.5-
1998 07 26	691	0.6+	0.1-	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.7-	1.7-	2002 11 12	704	1.6+	0.2-	2002 12 11	644	0.1-	0.5-

(55863)* 1997 OM₂ = 2001 QB₂₉₁

Discovered 1997 July 31 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. S. Nakano (*MPO* 19289)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	170.10044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26161148	ω	201.66809	+0.99978727	-0.00919711
<i>a</i>	2.4212048	Ω	158.83373	+0.01513170	+0.93530777
<i>e</i>	0.1857128	<i>i</i>	2.93076	-0.01401589	+0.35371569
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	910	0.1-	0.5+	2001 09 25	699	0.6+	0.8+	2001 10 23	644	0.3-	0.4+
1997 07 31	910	0.1-	0.5+	2001 09 25	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.1-	0.3+
1997 07 31	910	0.4-	1.0+	2001 09 25	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	644	0.3-	0.4+
1997 08 02	910	0.2-	0.4+	2001 09 25	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1997 08 02	910	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.1-	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
1997 08 02	910	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.5-	0.5+	2001 10 24	704	0.9-	0.6+
1997 08 03	910	0.2-	0.6+	2001 09 26	704	0.6-	0.4+	2001 10 24	704	0.4-	0.2-
1997 08 03	910	0.6-	0.7+	2001 09 26	704	0.6-	0.4+	2001 10 24	704	0.2-	0.0
1997 08 03	910	0.0	1.7+	2001 09 26	704	0.4-	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2000 04 25	699	0.3-	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	1.3+	0.0
2000 04 25	699	0.7+	1.5+	2001 10 13	704	0.8-	0.0	2001 10 24	644	0.6-	0.0
2000 04 25	699	0.0	1.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	644	0.7-	0.0
2000 04 25	699	0.9-	0.7+	2001 10 13	704	0.7-	0.0	2001 10 24	644	0.5-	0.0
2001 08 16	704	1.0+	0.2-	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 08	644	0.1+	1.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	1.0-	0.0	2001 11 08	644	0.1+	1.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.3-	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 11 08	644	0.4+	1.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.2-	2001 10 13	704	0.5-	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
2001 08 16	704	0.2-	1.0-	2001 10 13	704	1.8+	0.9+	2001 11 09	704	0.8+	0.5-
2001 08 18	699	0.4-	0.4+	2001 10 13	704	0.7-	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	0.2+
2001 08 18	699	0.3+	0.0	2001 10 13	952	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	2.0-	0.6-
2001 08 18	699	0.2-	0.3-	2001 10 13	952	0.6+	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.3-
2001 08 18	699	0.9-	0.3+	2001 10 14	952	0.5-	0.5-	2001 12 07	704	0.3+	0.2-
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 10 14	952	0.3-	0.0	2001 12 07	704	0.2+	0.5-
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 10 14	608	0.7-					

2003 MAR. 18

M.P.O. 42011

2001 09 16	704	0.6+	0.9−	2001 10 17	644	0.2+	0.0	2003 02 10	291	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.8+	1.0−	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2003 02 21	049	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.6+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 02 21	049	0.1+	1.1+
2001 09 16	704	1.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2003 02 21	049	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.7+	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2003 02 26	209	1.0+	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	209	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 02 26	209	0.6+	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2003 03 06	644	0.6+	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.0				

(55864)* 1997 PC = 2000 GK₁₉ = 2000 GM₉₇

Discovered 1997 Aug. 1 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 1006), A. Doppler (d, *ibid.*), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	189.52912	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26346995	ω	359.07655	+0.85149534	+0.52402951
<i>a</i>	2.4098055	Ω	329.29754	−0.48085810	+0.76615140
<i>e</i>	0.2018971	<i>i</i>	2.09615	−0.20912001	+0.37202837
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	566	0.2−	1.1+	2001 09 12	916	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	0.9+	0.4+
1997 08 01	566	0.1−	1.0+	2001 09 13	916	0.0	1.9−	2001 10 16	704	0.3+	1.2+
1997 08 01	566	0.1+	0.9+	2001 09 13	916	0.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.7+	1.2+
1997 08 02	566	0.2−	0.3+	2001 09 13	916	0.2+	1.1−	2001 10 16	704	0.7+	1.0+
1997 08 02	566	0.3−	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+
1997 08 02	566	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.5+
1997 08 02	566	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	1.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+
1997 08 02	566	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.6−	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1997 08 02	566	0.1−	0.2+	2001 09 17	644	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1997 08 02	566	0.1−	0.1+	2001 09 17	333	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
1997 08 02	566	0.1+	0.7+	2001 09 17	333	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
1997 08 02	566	0.1−	0.2+	2001 09 17	333	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1997 08 02	566	0.3−	0.4+	2001 09 17	644	1.0−	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.7−
1997 08 02	566	0.1−	0.2+	2001 09 17	333	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.9−
1997 08 02	566	0.7−	0.1+	2001 09 17	333	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.9−
2000 03 27	699	0.4+	0.8+	2001 09 17	333	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	1.7−	1.6+
2000 03 27	699	0.1−	1.5+	2001 09 17	644	0.9−	0.4+	2001 11 18	704	0.0	1.0−
2000 03 27	699	0.5+	0.2−	2001 09 18	333	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.8−	0.4−
2000 03 27	699	0.4−	1.9−	2001 09 18	333	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2000 04 05	699	0.1−	2.0+	2001 09 18	333	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2000 04 05	699	0.9−	0.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	1.0+
2000 04 05	699	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	1.0−
2000 04 05	704	1.0+	0.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 12 07	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	699	0.8−	1.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 12 07	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 12 07	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	1.5−	1.8+
2000 04 06	704	1.5+	0.8−	2001 09 24	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.6+
2000 04 06	704	1.9−	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.8+	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.8+	1.1+	2001 09 24	704	0.7+	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	1.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	1.5−	0.1−
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2001 09 24	704	0.7+	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	1.1+
2000 04 07	704	0.6+	1.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.7−	2001 12 20	704	0.2−	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2003 01 27	608	(1.4−	2.7+)

2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	699	0.3−	0.3+	2003 01 27	608	(1.2−	2.7+)
2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2001 09 25	699	0.0	0.2+	2003 01 27	608	(1.2−	2.6+)
2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2001 09 25	699	0.7−	0.8+	2003 01 31	644	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	1.1+	0.6+	2001 09 25	699	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.6+	0.5+
2000 04 08	704	0.9+	1.1+	2001 10 06	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.8+
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 10 06	704	0.0	0.3−	2003 01 31	644	0.3−	0.4+
2000 04 25	699	0.8−	1.2+	2001 10 06	704	0.5+	0.2−	2003 01 31	704	0.6+	1.0+
2000 04 25	699	0.3+	0.0	2001 10 06	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	644	0.1−	0.2+
2000 04 25	699	0.1−	1.1+	2001 10 06	644	0.1−	0.3+	2003 02 02	608	0.8+	1.1+
2000 04 25	699	0.7+	0.8+	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2003 02 02	608	0.7+	1.1+
2001 07 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 06	644	0.6+	0.1+	2003 02 02	608	0.7+	0.9+
2001 07 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	1.5+	0.0
2001 07 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	1.7+	0.0
2001 07 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2003 02 03	704	0.6+	0.9+
2001 07 22	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.2+	0.2+
2001 08 04	608	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2003 02 09	291	0.6−	0.2+
2001 08 04	608	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2003 02 09	291	0.5−	0.3+
2001 08 04	608	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2003 02 09	291	0.5−	0.2+
2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2003 02 28	608	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2003 02 28	608	0.7−	1.3+
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	608	0.4−	0.9+
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2003 03 06	644	0.4−	0.5−
2001 09 12	916	0.6−	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2003 03 06	644	0.3−	0.4−
2001 09 12	916	0.8−	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.5+	2003 03 06	644	0.1−	0.2−

(55865)* 1997 PZ = 1990 QT₁₅ = 2001 WV₃₀

Discovered 1997 Aug. 3 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21998)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	347.82835	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28449081	ω	91.16038	−0.65333747	+0.75581535
<i>a</i>	2.2895874	Ω	137.93879	−0.71786602	−0.60022891
<i>e</i>	0.0783962	<i>i</i>	3.72404	−0.24045486	−0.26166471
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	1.0−	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.2−
1990 08 26	809	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	1.5+	2001 12 14	704	0.4−	0.4−
1990 08 26	809	1.0+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.8−
1997 08 03	327	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.1−
1997 08 03	327	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.5−
1997 08 03	327	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	0.5−	0.5−
1997 08 05	327	0.9−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	1.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.5−
1997 08 05	327	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−
1997 08 05	327	0.2−	0.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.3−
1997 08 13	327	0.0	0.8+	2001 11 19	699	1.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.5+
1997 08 13	327	0.6−	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.7+	2001 12 20	691	0.5+	0.3+
1997 08 13	327	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	1.4+	0.8−	2001 12 20	691	0.7+	0.2+
1997 08 13	327	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	691	0.9+	0.5−
1998 12 22	704	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.7+
1998 12 22	704 (1.6+	2.5−)		2001 11 20	704	0.8+	1.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	0.2+	1.3−	2001 11 20	608	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.6+
1998 12 22	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	608	0.5−	1.4+	2003 03 06	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	1.1−	0.4−	2001 11 20	608	0.4−	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.9+	0.6−	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	699	0.4+	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.5−	2003 03 10	704	0.9+	0.4+
2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.6−	2003 03 10	704	0.0	0.2+
2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	0.6−	2003 03 10	704	1.6+	1.8+
2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	0.0	2003 03 10	704	0.1−	1.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	0.1+				

(55866)* 1997 PV₄ = 2000 GT₁₂₄

Discovered 1997 Aug. 11 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39978)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	261.92092	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28796102	ω	156.28254	+0.63608964	+0.76885334	
<i>a</i>	2.2711557	Ω	153.07739	−0.72899268	+0.62650849	
<i>e</i>	0.1841717	<i>i</i>	8.28262	−0.25290244	+0.12787358	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	620	(0.1+ 2.1+)	2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	291	0.3+	0.3+
1997 08 12	620	0.5−	2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	291	0.1+	0.4+
1997 08 13	620	0.5+ 0.4+	2000 05 12	704	0.2−	0.4−	2001 12 17	291	0.3+	0.2+
1997 08 14	620	0.4+ 0.4−	2000 05 12	704	0.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.5−	0.7+
1997 08 14	620	0.2+ 0.2+	2000 05 12	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.2+
1997 08 25	620	0.3+ 0.4+	2000 05 24	699	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.5+
1997 08 25	620	0.7+ 1.1+	2000 05 24	699	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	1.1+
1997 08 25	620	0.1− 1.6+	2000 05 24	699	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+
1997 09 22	620	0.6+ 0.9+	2000 05 24	699	0.5−	0.2−	2001 12 24	608	0.0	0.6−
1997 09 22	620	0.2+ 0.5+	2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 12 24	608	0.2+	0.6−
1997 09 22	620	0.6− 0.0	2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 12 24	608	0.4−	0.8−
1997 10 03	620	0.4− 0.0	2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	608	0.0	0.9−
1997 10 03	620	0.0 0.4−	2000 05 27	704	0.0	0.2+	2002 01 08	608	0.5+	1.5−
1997 10 04	620	0.0 0.9−	2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2002 01 08	608	0.3+	0.5−
2000 03 03	688	0.1+ 0.1−	2000 06 05	608	0.4+	1.6−	2002 01 09	644	0.6−	0.0
2000 03 03	688	0.1− 0.1−	2000 06 05	608	0.3+	1.0−	2002 01 09	644	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.2− 0.0	2000 06 05	608	0.3+	1.0−	2002 01 09	644	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.6− 0.4+	2000 06 10	704	0.2−	1.2+	2003 02 01	291	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.1+ 1.0−	2000 06 10	704	0.1+	0.3−	2003 02 01	291	0.2−	0.1+
2000 04 12	704	0.5+ 0.1−	2000 06 10	704	0.6+	1.2+	2003 02 01	291	0.5−	0.2+
2000 04 12	704	0.0 0.4+	2000 06 10	704	0.4+	0.7+	2003 02 04	608	0.3+	0.1+
2000 04 12	704	0.0 0.6+	2000 06 10	704	0.4−	1.4+	2003 02 04	608	0.2+	0.3+
2000 04 12	704	0.0 0.1+	2000 06 25	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	608	0.3+	0.4+
2000 04 12	704	0.3− 0.6+	2000 06 25	704	0.9+	0.1+	2003 02 11	608	0.7+	0.1−
2000 04 13	704	1.6+ 0.1−	2000 06 25	704	(2.1+ 0.2−)		2003 02 11	608	1.3+	0.2−
2000 04 13	704	(0.3− 2.2+)	2001 11 25	704	0.0	0.6+	2003 02 11	608	1.0+	0.6+
2000 04 13	704	1.4− 0.0	2001 11 25	704	0.1−	0.9+	2003 02 24	608	0.4+	0.4−
2000 04 13	704	1.1− 1.3+	2001 11 25	704	0.0	0.7+	2003 02 24	608	0.4+	1.2−
2000 04 27	704	0.0 0.8+	2001 12 05	608	1.0−	0.3+	2003 02 24	608	0.4+	0.4−
2000 04 27	704	0.0 0.5+	2001 12 05	608	1.5−	1.2+	2003 03 07	699	0.8+	0.2−
2000 04 27	704	0.2− 0.6+	2001 12 05	608	0.8−	0.7+	2003 03 07	699	0.2−	0.1−
2000 04 27	704	0.1+ 0.1+	2001 12 08	699	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.6+	0.0
2000 04 27	704	0.8− 0.1−	2001 12 08	699	0.5−	0.6−	2003 03 07	699	0.0	0.2−
2000 04 28	699	0.6− 0.4+	2001 12 08	699	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	0.3−
2000 04 28	699	0.3− 0.1+	2001 12 08	699	0.2+	0.7−	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2000 04 28	699	0.2− 0.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.1−
2000 04 28	699	0.3− 0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2000 05 03	046	0.2+ 0.6+	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
2000 05 03	046	0.3− 0.2−	2001 12 11	704	0.7−	0.2+	2003 03 09	599	0.1+	0.1+
2000 05 03	046	0.1+ 0.3+	2001 12 11	704	0.9−	0.0	2003 03 09	599	0.3+	0.1+
2000 05 04	046	0.0 0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 03 10	599	0.2+	0.2+
2000 05 04	046	0.1− 0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 03 10	599	0.1+	0.3−
2000 05 05	704	0.2− 1.9+	2001 12 11	704	0.2+	1.1+	2003 03 11	176	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.5− 0.1+	2001 12 11	704	0.3+	1.0+	2003 03 11	176	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.8− 0.4−	2001 12 11	704	0.2+	1.1+	2003 03 11	176	0.1+	0.1+

(55867)* 1997 RX₂ = 2000 JF₄₈ = 2001 TQ₁₆₇

Discovered 1997 Sept. 3 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14753), S. Nakano (*MPO* 21999)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	260.71132	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28037881	ω	341.51855	+0.45132246	+0.88844295	
<i>a</i>	2.3119189	Ω	315.20892	−0.80304873	+0.36355056	
<i>e</i>	0.1172870	<i>i</i>	6.80909	−0.38912821	+0.28017872	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 22	426	0.6− 0.2+	2001 11 10	704	(2.0+ 2.1+)	2003 02 22	683	1.1−	1.2−
1997 08 22	426	0.9+ 0.8+	2001 11 10	704	1.4− 0.8+	2003 02 22	683	2.0+	0.6−
1997 08 22	426	0.8+ 0.4−	2001 11 10	704	0.0 0.7−	2003 02 23	683	1.7−	0.7−
1997 09 03	426	1.3+ 0.4+	2001 11 10	704	0.4+ 0.4+	2003 02 23	683	0.4−	0.1−
1997 09 03	426	0.6+ 0.8−	2001 11 10	704	1.6+ 0.6+	2003 02 23	683	2.0−	0.2+
1997 09 05	426	1.1− 0.7+	2001 11 11	704	0.2+ 0.2+	2003 02 23	699	0.7+	1.3+
1997 09 05	426	0.9− 0.2−	2001 11 11	704	0.8+ 0.4−	2003 02 23	699	0.2+	0.2+
1997 09 05	426	1.7− 0.5+	2001 11 11	704	0.3+ 0.1−	2003 02 23	699	0.1+	1.2+
2000 05 09	704	0.0 0.0	2001 11 11	704	0.2+ 0.0	2003 02 23	699	0.1−	0.7+
2000 05 09	704	0.4− 0.5+	2001 11 11	704	0.2− 0.2+	2003 02 28	608	0.3−	1.1−
2000 05 09	704	0.1− 0.8+	2001 12 18	699	0.2− 0.3+	2003 02 28	608	0.4−	1.1−
2000 05 10	704	0.3+ 0.5+	2001 12 18	699	0.8+ 0.3−	2003 02 28	608	0.5−	0.8−
2000 05 10	704	1.1+ 0.1+	2001 12 18	699	0.4+ 0.5−	2003 03 06	699	0.8+	1.2−
2000 05 10	704	0.1− 0.5+	2001 12 18	699	0.3− 0.5−	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2000 05 10	704	0.3+ 0.4+	2002 01 08	704	1.8− 0.8+	2003 03 06	699	0.1−	0.6−
2000 05 10	704	0.0 0.3+	2002 01 08	704	0.6− 0.1−	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2001 09 20	704	1.1− 0.2+	2002 01 08	704	0.6− 1.3−	2003 03 06	704	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.7+ 0.2−	2002 01 08	704	1.6− 1.0−	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.3− 0.4−	2003 01 31	704	0.5− 0.5−	2003 03 06	704	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.4+ 0.4−	2003 01 31	704	0.2+ 0.6+	2003 03 06	704	0.5−	0.1−
2001 10 15	704	0.0 0.6+	2003 01 31	704	0.7− 0.5−	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.1− 0.1+	2003 01 31	704	0.2− 0.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.0−
2001 10 15	704	0.2− 1.0+	2003 02 03	704	1.6+ 1.4+	2003 03 06	704	0.2−	1.3+
2001 10 15	704	0.3+ 0.5+	2003 02 03	704	0.1− 0.8+	2003 03 06	704	0.8−	0.7+
2001 10 15	704	0.5+ 0.6+	2003 02 03	704	0.4+ 0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 10 19	704	0.4− 0.7+	2003 02 03	704	0.2+ 0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2001 10 19	704	0.5− 0.4+	2003 02 03	699	0.4+ 0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 10 19	704	0.3− 0.1−	2003 02 03	699	0.1− 0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.2−
2001 10 19	704	0.5− 0.3+	2003 02 03	699	0.7+ 0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2001 10 19	704	0.1− 0.4−	2003 02 03	699	0.5+ 0.9−	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
2001 10 27	704	0.5+ 0.3+	2003 02 08	608	0.5+ 1.5+	2003 03 14	608	0.0	0.4−
2001 10 27	704	1.1+ 1.3+	2003 02 08	608	0.3+ 0.8+	2003 03 14	608	0.1+	0.3−
2001 10 27	704	0.3− 0.2−	2003 02 08	608	0.6+ 0.9+	2003 03 14	608	0.1−	0.6−
2001 10 27	704	0.4+ 0.2−	2003 02 22	683	1.0+ 1.1−				

(55868)* 1997 SH₃₁ = 2001 SB₃₀₅

Discovered 1997 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 22003)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	44.66178	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26254975	ω	207.63982	−0.80076247	−0.59892869	
<i>a</i>	2.4154329	Ω	295.56472	+0.55117743	−0.73156413	
<i>e</i>	0.1397385	<i>i</i>	0.50769	+0.23448436	−0.32572741	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.0	0.2+	2001 09 11	333	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.3+
1997 09 28	691	0.2+	0.3+	2001 09 11	333	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.6+	1.4+
1997 09 28	691	0.2+	0.7+	2001 09 12	695	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.6+
1997 10 07	691	0.5−	0.4+	2001 09 12	695	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.0
1997 10 07	691	0.3−	0.0	2001 09 20	691	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.6+	1.2+
1997 10 07	691	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+
1997 10 09	691	0.2−	0.3+	2001 09 20	691	0.6−	0.1+	2003 02 11	608	1.4+	1.2+
1997 10 09	691	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2003 02 11	608	1.3+	0.8+
1997 10 09	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2003 02 11	608	1.5+	0.9+
1998 12 26	691	0.0	0.6−	2001 09 20	691	0.4−	0.1+	2003 02 24	608	0.0	0.1−
1998 12 26	691	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	0.0	1.1+	2003 02 24	608	0.2−	0.4−
1998 12 26	691	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2003 02 24	608	0.3+	0.5+

2003 MAR. 18

1999 01 14	691	0.3−	0.7−	2001 09 23	704	0.6−	0.5−	2003 03 06	699	0.8−	1.1+
1999 01 14	691	0.2−	0.7−	2001 09 23	704	0.5+	0.4−	2003 03 06	699	0.5−	1.1+
1999 01 14	691	0.1−	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2003 03 06	699	0.2−	0.1+
1999 02 11	699	0.9+	0.6+	2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	699	0.3+	0.5+
1999 02 11	699	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2003 03 09	704	0.2+	1.0+
1999 02 11	699	0.5−	0.8−	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2003 03 09	704	0.3+	0.5+
1999 04 09	691	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.6−	0.0	2003 03 09	704	0.8+	0.2+
1999 04 09	691	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.4+
1999 04 09	691	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.3−	0.0

(55869)* 1997 TB₂ = 1989 GU₅

Discovered 1997 Oct. 3 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5434)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27650813	ω	61.19460	+0.22393213	+0.97332716		
<i>a</i>	2.3334443	Ω	221.84174	−0.91822519	+0.19354439		
<i>e</i>	0.1595395	<i>i</i>	4.28879	−0.32667553	+0.12318611		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.1+	0.8−	2001 11 20	691	0.4−	0.3−	2002 01 13	704	0.4−	1.1+
1989 04 03	809	1.2+	0.9−	2001 11 20	691	0.3−	0.5−	2002 01 13	704	0.3−	1.7+
1989 04 03	809	0.1−	0.5−	2001 11 20	691	0.3−	0.4−	2002 01 13	704	0.3+	1.8+
1989 04 08	809	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	1.5+	0.7+	2002 01 13	704	1.0−	1.7+
1989 04 08	809	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	1.9+	0.3+	2003 02 03	608	0.3−	2.0−
1989 04 08	809	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	1.8+	0.0	2003 02 03	608	0.8−	0.9−
1992 01 28	691	0.6−	0.0	2001 11 21	704	1.5+	0.4−	2003 02 03	608	0.7−	1.2−
1992 01 28	691	1.4−	0.5+	2001 11 21	704	(2.2+	0.2+)	2003 02 09	608	0.0	0.2+
1997 10 02	910	0.1−	0.1+	2001 11 22	691	1.0+	0.1−	2003 02 09	608	0.3+	0.2+
1997 10 02	910	0.2−	0.3+	2001 11 22	691	0.8+	0.3−	2003 02 09	608	0.3+	0.2+
1997 10 03	910	0.1−	0.3+	2001 11 22	691	1.1+	0.0	2003 03 06	333	0.8−	1.1+
1997 10 03	910	0.3−	0.4+	2001 12 09	644	0.3−	0.2−	2003 03 06	699	0.8+	1.7−
1997 10 03	910	0.2−	0.5+	2001 12 09	644	0.1−	0.1+	2003 03 06	699	1.1+	0.1+
1997 10 03	910	0.4−	0.3+	2001 12 09	644	0.1−	0.3−	2003 03 06	333	1.0−	0.7+
1997 10 04	910	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.6−	0.5+
1997 10 04	910	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.5+	2003 03 06	704	1.2+	0.5+
1997 10 04	910	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	699	1.4+	0.2+
2001 09 26	704	0.9−	0.9−	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	333	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	1.1+
2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.8−
2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.7−	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2001 11 09	704	1.0−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	704	0.7+	0.9−
2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2003 03 06	704	1.2+	1.0+
2001 11 09	704	0.3−	1.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	699	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.5−	0.3+
2001 11 13	049	0.2−	0.0	2001 12 18	644	0.3+	1.0−	2003 03 07	699	0.2−	0.2+
2001 11 13	049	0.1−	0.5−	2001 12 18	644	0.0	1.0−	2003 03 07	704	0.4−	0.5+
2001 11 13	049	0.6−	0.2−	2001 12 18	644	0.3+	1.1−	2003 03 07	699	0.2−	0.2−
2001 11 15	049	0.9−	0.7−	2001 12 20	704	0.5−	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
2001 11 15	049	0.7−	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.8−	2003 03 07	699	0.3+	0.2−
2001 11 15	049	1.6−	0.8−	2001 12 20	704	0.6+	0.6−	2003 03 07	704	0.2−	0.8+
2001 11 20	704	0.0	1.3−	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.7−	1.2+
2001 11 20	704	0.0	1.0−	2002 01 11	699	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.2+
2001 11 20	704	0.0	0.8−	2002 01 11	699	0.3+	0.6−	2003 03 09	704	0.1−	1.0+
2001 11 20	704	0.9+	0.0	2002 01 11	699	0.4+	0.9+	2003 03 09	704	0.3−	1.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2002 01 11	699	1.1+	0.2+				

(55870)* 1997 TD₂₆

Discovered 1997 Oct. 11 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

M.P.O. 42013

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21881957	ω	21.81862	+0.65944862	−0.74781947		
<i>a</i>	2.7273777	Ω	27.10779	+0.66241192	+0.52975738		
<i>e</i>	0.2061365	<i>i</i>	9.69931	+0.35544052	+0.40015392		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	327	0.2−	0.0	2001 10 08	644	0.4+	1.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.0
1997 10 11	327	0.2+	0.4−	2001 10 08	644	0.1−	1.3+	2003 01 07	704	0.8+	0.2+
1997 10 11	327	0.1+	0.4−	2001 10 08	644	0.2+	1.0+	2003 01 07	704	0.4+	0.1−
1997 10 19	327	0.3−	0.4−	2002 10 31	704	1.0−	1.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.2−
1997 10 19	327	0.7−	0.1+	2002 10 31	704	0.9+	1.1−	2003 01 07	704	0.5+	0.3−
1997 10 19	327	0.7−	0.2+	2002 10 31	704	0.5+	0.9−	2003 01 08	644	0.1−	0.3+
1997 10 30	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	644	0.1−	0.4−
1997 10 30	704	0.5+	1.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.8−	2003 01 08	644	0.0	0.4+
1997 10 30	704	0.6+	0.6−	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2003 01 10	704	0.0	1.0+
1997 10 30	704	0.3+	1.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 10	704	0.0	0.7+
1997 10 30	704	0.3−	1.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.5−	2003 01 10	704	0.0	0.5+
1997 11 14	327	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.3−	0.6+
1997 11 14	327	0.6−	0.8−	2002 11 30	941	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.1+
1997 11 14	327	0.0	0.6+	2002 11 30	941	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	0.1−	0.7+
1997 11 16	327	0.4+	0.3−	2002 11 30	941	0.3+	0.5+	2003 01 13	704	0.3−	0.9+
1997 11 16	327	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.7−	2003 01 13	704	0.6−	1.1+
1997 11 16	327	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2003 01 13	704	0.2−	1.0+
1999 02 18	699	(1.0+	2.7+)	2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2003 01 13	704	0.5−	1.0+
1999 02 18	699	0.5+	1.2+	2002 12 06	704	0.5−	1.7−	2003 01 14	704	0.3−	0.6−
1999 02 18	699	0.7+	1.4+	2002 12 15	704	0.5−	1.3−	2003 01 14	704	0.3−	0.3−
2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2002 12 15	704	0.3+	0.2−	2003 01 14	704	0.3−	0.1+
2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2002 12 15	704	1.2+	0.4−	2003 01 14	704	0.2+	0.5+
2001 08 12	644	0.6−	0.3+	2002 12 15	704	0.4−	0.4+	2003 01 14	704	0.3−	0.1+

(55871)* 1997 UE₁

Discovered 1997 Oct. 21 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura

Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	133.30314	ω	349.20025	+0.92885424	−0.36617107		
<i>a</i>	2.5824987	Ω	32.45743	+0.34719432	+0.80769181		
<i>e</i>	0.3195171	<i>i</i>	6.00154	+0.12917391	+0.46211761		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	399	0.3+	0.7+	2001 08 19	704	0.5+	0.0	2001 10 16	644	0.1+	1.2−
1997 10 11	399	(3.0−	1.7+)	2001 08 19	704	0.9+	0.7+	2001 10 16	644	0.2+	1.2−
1997 10 21	905	1.6+	0.5−	2001 08 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	1.2−
1997 10 21	905	0.1−	1.5+	2001 08 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1997 10 22	905	0.6+	0.3−	2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1997 10 22	905	1.1+	0.5−	2001 08 23	608	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
1997 10 23	399	1.2−	1.4+	2001 08 23	608	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1997 10 23	399	0.9−	0.6+	2001 08 23	608	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.8+
1997 10 25	399	1.4+	1.2−	2001 08 24	608	0.2−	0.6+	2001 11 02	644	0.4+	0.2−
1997 10 25	399	0.6+	0.3+	2001 08 24	608	0.3−	0.6+	2001 11 02	644	0.6+	0.2−
1997 10 25	905	0.6+	1.3−	2001 08 24	608	0.4−	0.6+	2001 11 02	644	0.4+	0.0
1997 10 25	905	(3.0+	3.0−)	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 11 08	644	0.5+	1.1+
1997 10 28	886	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 11 08	644	0.8+	1.4+
1997 10 28	886	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 11 08	644	0.5+	0.9+
1997 10 29	886	0.9−	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	608	0.4−	1.5+
1997 10 29	886	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 11 15	608	0.2−	1.4+
1997 11 01	399	0.5+	0.1−	2001 09 17	699	0.1+	0.7−	2001 11 15	608	0.1−	1.3+
1997 11 01	399	0.1+	0.7−	2001 09 17	699	0.1+	0.9−	2001 11 19	704	1.1−	0.5+
1997 11 02	691	0.1+	0.8−	2001 09 17	699	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	1.2+
1997 11 02	691	0.4−	0.8−	2001 09 17	699	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
1997 11 02	691	0.6+	1.0−	2001 09 23	608	0.5−	0.8−	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
1997 11 02	399	0.0	1.2+	2001 09 23	608	0.4−	0.9−	2001 11 19	704	0.2+	0.8+
1997 11 02	399	1.5−	0.3+	2001 09 23	608	0.5−	0.8−	2001 11 21	608	0.2+	0.0

1997 11 03	704	0.0	0.3+	2001 09 23	888	0.7+	1.3-	2001 11 21	608	0.3+	0.1-
1997 11 03	704	0.2-	0.8+	2001 09 23	888	0.9+	0.8-	2001 11 21	608	0.1+	0.1+
1997 11 03	704	0.6-	0.4-	2001 09 23	888	0.6+	1.3-	2001 12 07	704	0.4-	0.1-
1997 11 03	704	0.1-	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.2-	0.3-
1997 11 03	704	0.3-	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.2-	0.1+
1997 11 05	905	0.4-	0.7-	2001 09 25	704	0.4-	0.2+	2001 12 07	704	0.4-	0.2+
1997 11 05	905	0.4+	0.1-	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.4-	0.3+
1997 12 05	385	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	608	0.1+	0.3+
1997 12 05	385	0.0	0.5+	2001 09 27	644	0.8-	0.2-	2001 12 18	608	0.2+	0.0
1997 12 28	566	0.5-	0.2-	2001 09 27	644	0.6-	0.2-	2001 12 18	608	0.2-	0.6+
1997 12 28	566	0.4-	0.0	2001 09 27	644	0.8-	0.1-	2001 12 26	608	0.3-	1.1+
1997 12 28	566	0.3-	0.5+	2001 10 04	644	0.0	0.0	2001 12 26	608	0.2-	1.3+
2000 04 29	704	0.7+	0.4+	2001 10 04	644	0.0	0.0	2001 12 26	608	0.3+	1.2+
2000 04 29	704	0.8+	0.3+	2001 10 04	644	0.2-	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	1.3+
2000 04 29	704	0.8+	1.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.8-	2003 02 01	704	0.9+	0.2-
2000 05 07	704	0.4+	0.2-	2001 10 10	644	0.2-	0.8-	2003 02 01	704	0.8+	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2001 10 10	644	0.0	1.0-	2003 03 06	699	0.6+	0.7+
2000 05 07	704	0.1-	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	1.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.5-	1.1+
2000 05 07	704	0.2+	1.4+	2001 10 11	704	0.4-	0.5+	2003 03 06	699	0.1-	0.8+
2001 07 05	608	0.6-	0.5+	2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	699	1.6+	0.4+
2001 07 05	608	0.3-	0.3+	2001 10 13	704	0.5-	0.4+	2003 03 07	699	1.3-	0.8-
2001 07 05	608	0.8-	0.6+	2001 10 13	704	0.7-	0.4+	2003 03 07	699	1.4+	1.8+
2001 08 15	608	0.4-	1.6+	2001 10 13	704	0.7-	0.6+	2003 03 07	699	0.2-	2.0+
2001 08 15	608	0.5-	1.9+	2001 10 13	704	1.0-	0.6+				
2001 08 15	608	0.3-	1.6+	2001 10 13	704	0.8-	0.8+				

(55872)* 1997 UW₅ = 2001 PJ₂₃

Discovered 1997 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15587)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	57.73332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21528017	ω	31.22523	+0.37047847	-0.92512797
<i>a</i>	2.7571900	Ω	37.21239	+0.82140306	+0.28461327
<i>e</i>	0.1630403	<i>i</i>	7.88536	+0.43363893	+0.25126384
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.2+	0.3-	2001 09 10	699	0.4-	0.1+	2002 12 29	704	0.6-	0.2+
1997 10 21	691	0.0	0.1-	2001 09 10	699	0.5-	0.4-	2003 01 04	704	0.8+	0.4-
1997 10 21	691	0.2+	0.2-	2001 09 10	699	0.5-	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	2.1-
1997 10 28	691	0.2-	0.4-	2001 09 11	704	0.6+	1.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.8-
1997 10 28	691	0.0	0.3-	2001 09 11	704	0.2-	0.8+	2003 01 04	704	0.7+	0.8-
1997 10 28	691	0.2+	0.2-	2001 09 11	704	0.8+	1.0+	2003 01 04	704	(0.2+	2.1-)
1997 11 01	691	0.1-	0.3-	2001 09 11	704	1.3+	0.8+	2003 01 10	704	(0.7-	3.5-)
1997 11 01	691	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	1.4+	1.5+	2003 01 10	704	(0.6-	3.0-)
1997 11 01	691	0.0	0.2-	2002 10 04	704	0.8-	0.3-	2003 01 10	704	(0.8-	3.0-)
1997 11 03	704	0.2-	0.8+	2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2003 01 10	704	(1.1-	2.8-)
1997 11 03	704	0.3+	0.1-	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	(1.0-	2.7-)
1997 11 03	704	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.7+	0.2-	2003 01 11	644	0.5-	0.1-
1997 11 03	704	0.5+	1.0-	2002 10 10	704	1.1+	1.0+	2003 01 11	644	0.4-	0.1+
1997 11 05	905	1.3-	1.5-	2002 10 10	704	0.7+	0.8+	2003 01 11	644	0.4-	0.2-
1997 11 05	905	1.7+	0.6-	2002 10 10	704	0.8+	0.5+	2003 01 13	704	0.0	0.5-
1997 11 08	905	0.9+	0.6-	2002 10 10	704	0.5+	0.9+	2003 01 13	704	0.3-	0.7-
1997 11 08	905	0.2+	0.5-	2002 11 12	704	0.3+	0.9-	2003 01 13	704	0.3-	0.7-
1999 04 06	699	0.9+	1.8+	2002 11 12	704	1.0-	0.4-	2003 01 13	704	0.0	1.0-
1999 04 06	699	(0.6-	2.6+)	2002 11 12	704	0.7-	0.9-	2003 01 13	704	1.4-	1.0-
1999 04 06	699	(1.2+	2.7+)	2002 11 12	704	1.3-	0.4-	2003 01 31	704	0.2+	0.9+
2001 08 11	608	0.4-	0.2-	2002 11 12	704	0.3+	0.1-	2003 01 31	704	0.6+	1.0+
2001 08 11	608	0.1-	0.6-	2002 11 15	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.3-	1.1+
2001 08 11	608	0.0	0.7-	2002 11 15	704	0.5-	1.1+	2003 01 31	704	0.1-	0.9+
2001 08 14	644	(3.3-	3.0-)	2002 11 15	704	0.1+	1.1+	2003 01 31	704	0.1-	1.2+
2001 08 14	644	(2.7-	2.8-)	2002 11 15	704	0.1-	1.7+	2003 02 26	704	1.3-	0.7+
2001 08 14	644	(3.4-	2.3-)	2002 12 05	704	0.4+	0.1-	2003 02 26	704	0.7-	0.8-
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.4-	0.4+	2003 02 26	704	0.5-	0.3+
2001 08 19	704	0.5-	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 03 05	704	0.1+	0.8+
2001 08 19	704	0.7-	0.0	2002 12 05	704	0.1-	0.1-	2003 03 05	704	0.2+	0.6-

2001 08 19	704	0.5-	0.4-	2002 12 05	704	0.9-	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.4+
2001 08 19	704	0.3-	0.3+	2002 12 15	704	0.8+	0.9+	2003 03 05	704	0.4-	0.6+
2001 08 23	608	1.2-	1.3+	2002 12 15	704	0.5+	1.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.1-
2001 08 23	608	1.1-	1.3+	2002 12 15	704	0.9+	1.7+	2003 03 05	704	0.1-	0.2-
2001 08 23	608	1.3-	0.7+	2002 12 15	704	0.6+	1.5+	2003 03 05	704	0.1-	0.8+
2001 08 30	644	0.0	0.1+	2002 12 15	704	1.2+	1.4+	2003 03 05	704	0.1+	0.9-
2001 08 30	644	0.1-	0.2-	2002 12 29	704	0.1-	0.0	2003 03 05	704	0.0	0.2+
2001 08 30	644	0.1-	0.1+	2002 12 29	704	0.0	0.3-	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	699	0.1+	0.6+	2002 12 29	704	0.7+	0.3-				

(55873)* 1997 UP₇

Discovered 1997 Oct. 26 by M. Akiyama at Mishima.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	100.31008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23928570	ω	104.62572	+0.12208186	-0.99238997
<i>a</i>	2.5695568	Ω	338.34247	+0.89304172	+0.11689564
<i>e</i>	0.2329554	<i>i</i>	2.49530	+0.43309642	+0.03869837
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	910	0.9-	0.9-	2001 09 10	644	0.1-	0.3-	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1997 08 05	910	1.0-	0.7-	2001 09 10	644	0.2+	0.4-	2001 10 15	608	0.2+	0.5+
1997 08 05	910	1.3-	0.5-	2001 09 14	644	0.2+	0.3+	2001 10 15	608	0.1+	0.8+
1997 10 01	910	0.9+	0.0	2001 09 14	644	0.0	0.2+	2001 10 15	608	0.2+	0.8+
1997 10 01	910	1.0+	0.1-	2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	1.5+	0.2-
1997 10 01	910	1.0+	0.0	2001 09 15	644	0.3-	0.3+	2001 10 16	704	1.2+	0.6-
1997 10 26	886	0.0	1.2-	2001 09 15	644	0.4-	0.4+	2001 10 16	704	1.4+	0.7-
1997 10 26	886	0.1+	0.8+	2001 09 15	644	0.3-	0.3+	2001 10 16	704	1.3+	0.9-
1997 10 28	886	0.5-	0.8-	2001 09 17	704	0.2-	0.2+	2001 10 16	704	1.3+	0.7-
1997 10 28	886	0.7+	1.4-	2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.1+
1997 10 29	886	0.2-	0.2-	2001 09 17	704	0.2-	0.3+	2001 10 18	644	0.1-	0.1+
1997 10 29	886	0.8-	0.2-	2001 09 17	704	0.5-	0.2-	2001 10 18	644	0.1-	0.1+
1997 10 30	566	0.5+	0.5-	2001 09 18	691	0.1-	0.1-	2001 10 20	691	0.2-	0.0
1997 10 30	566	0.5+	0.2-	2001 09 18	691	0.2-	0.2-	2001 10 20	691	0.2-	0.0
1997 10 30	566	0.6+	0.6-	2001 09 18	691	0.3-	0.1-	2001 10 20	691	0.2-	0.0
1997 10 31	886	0.0	0.0	2001 09 20	704	(0.3-	3.1+)	2001 10 21	704	0.4-	0.0
1997 10 31	886	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.4-	0.6+	2001 10 21	704	0.6-	0.1+
1997 11 03	886	0.6-	0.1+	2001 09 20	704	0.4-	0.6+	2001 10 21	704	0.5-	0.1+
1997 11 03	886	1.0+	1.5-	2001 09 20	704	0.3-	0.7+	2001 10 21	704	0.6-	0.1+
1997 11 05	886	1.2+	1.2-	2001 09 20	704	0.5-	0.6+	2001 10 21	704	0.4-	0.2+
1997 11 05	886	0.1+	0.1-	2001 09 23	704	0.1-	0.4-	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
1997 11 09	886	0.2-	0.9+	2001 09 23	704	0.2+	0.4-	2001 11 09	704	0.2-	0.0
1997 11 09	886	0.7+	0.5-	2001 09 23	704	0.1-	0.1-	2001 11 09	704	0.1-	0.1+
1997 11 18	886	0.6+	0.4-	2001 09 23	704	0.3+	0.4-	2001 11 09	704	0.5+	0.1-
1997 11 18	886	0.2-	0.7-	2001 09 23	704	0.1+	0.2-	2001 11 09	704	0.0	0.2-
1997 11 24	886	0.1-	0.5-	2001 09 24	704	0.3-	0.5+	2001 11 10	644	0.3-	0.5+
1997 11 24	886	0.1-	0.2-	2001 09 24	704	0.8-	0.6+	2001 11 10	644	0.2-	0.2+
1997 12 02	886	1.1-	0.0	2001 09 24	704	0.3-	0.9+	2001 11 10	644	0.0	0.4+
1997 12 02	886	0.2+	0.1-	2001 09 24	704	0.4-	0.9+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1997 12 26	566	0.2-	0.2-	2001 09 24	704	0.6-	1.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.1-
1997 12 26	566	0.0	0.1+	2001 09 25	699	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.2-
1997 12 26	566	0.1-	0.1+	2001 09 25	699	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.6-	0.2+
1999 04 07	704	0.8+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	1.0-	0.9+
1999 04 07	704	0.6+	1.2+	2001 09 25	704	0.2-	0.2+	2001 12 07	704	0.6-	0.4+
1999 04 07	704	1.1+	1.1+	2001 09 25	699	0.3-	0.1-	2001 12 07	704	0.5-	0.5+
1999 04 07	704	0.3+	1.3+	2001 09 25	704	0.1-	0.4+	2001 12 07	704	0.8-	0.4+
1999 04 14	888	0.8-	0.1-	2001 09 25	704	0.4-	0.3+	2001 12 19	704	0.3-	0.3+
1999 04 14	888	0.2-	0.5+	2001 09 25	699	0.1+	0.2-	2001 12 19	704	0.3-	0.0
1999 04 15	704	1.2-	1.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.6+	2001 12 19	704	0.6-	0.4+
1999 04 15	704	0.9+	1.9-	2001 09 25	704	0.4-	0.6+	2001 12 19	704	0.6-	0.2+
1999 04 15	704	1.2-	1.6+	2001 09 25	704	0.1-	0.5+	2001 12 19	704	0.2-	0.3+
1999 04 15	704	(1.5-	2.6-)	2001 09 25	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	699	1.0-	0.1-
1999 04 15	888	0.1-	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 12 19	699	0.2+	0.4+
1999 04 15	888	0.5-	0.8+	2001 09 25	704	0.1-	0.7+	2001 12 19	699	0.1-	1.1+
1999 04 18	704	1.3+	0.5-	2001 09 26	704	0.2-	0.2-	2001 12 19	699	0.9-	0.6+
1999 04 18	704	(2.3-	0.3+)	2001 09 26	704	0.4-	0.3-	2001 12 19	608	1.2+	2.1+
1999 04 18	704	0.5-	1.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.1-	2001 12 19	608	1.8+	0.9+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42015

1999 05 13	699	1.1+	0.0	2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	608	0.4+	0.3+
1999 05 13	699	1.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	699	1.1+	0.5+	2001 10 06	644	0.6+	0.4−	2001 12 20	704	0.9−	0.3+
2001 07 22	704	0.6−	0.1+	2001 10 06	644	0.6+	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.4−
2001 07 22	704	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.3+	0.4−	2001 12 20	704	1.8−	0.7−
2001 07 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	1.0+	2002 02 05	699	0.3+	1.0+
2001 07 22	704	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.9+	2002 02 05	699	2.0−	1.4+
2001 07 29	699	0.5−	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	1.0+	2002 02 05	699	0.8−	1.3+
2001 07 29	699	0.4+	0.8+	2001 10 13	699	1.2+	0.1−	2002 02 05	699	1.8−	2.1+
2001 07 29	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.3−
2001 07 29	699	0.1−	0.8+	2001 10 13	699	0.4+	0.3−	2003 01 04	704	0.9+	1.0+
2001 08 06	608	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.5+
2001 08 06	608	0.6−	0.6+	2001 10 13	886	1.3−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	1.5+
2001 08 06	608	0.4−	0.4+	2001 10 13	886	(0.3+	2.4−)	2003 01 08	704	1.1+	1.3+
2001 08 18	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	886	0.5+	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	2.1+
2001 08 18	699	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	1.1+	1.4+
2001 08 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2003 03 10	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.5+	2003 03 10	704	0.3+	0.7+
2001 08 27	699	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2003 03 10	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2003 03 10	704	0.2+	1.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2003 03 10	704	0.5+	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.1+				
2001 09 10	644	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−				

(55874)* 1997 UL₉

Discovered 1997 Oct. 28 by P. Pravec at Ondřejov.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i>	70.64892		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23435841	<i>ω</i>	72.95036	−0.32617132	−0.93345764						
<i>a</i>	2.6054477	<i>Ω</i>	37.17442	+0.74589527	−0.35111719						
<i>e</i>	0.2191129	<i>i</i>	14.29812	+0.58073446	−0.07330451						
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	557	0.2−	0.3+	1999 04 11	699	0.4+	0.6+	2001 10 19	699	0.1−	0.4+
1997 10 28	557	0.3−	0.2+	1999 04 12	704	0.6−	0.9+	2001 10 19	699	0.8−	0.2+
1997 10 29	704	(2.1+	0.6−)	1999 04 12	704	1.0+	1.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1997 10 29	704	1.3+	1.8+	1999 04 12	704	0.8−	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
1997 10 29	704	0.1−	0.1+	1999 04 12	704	1.0+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
1997 10 29	704	0.0	0.1+	1999 04 14	557	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
1997 10 29	704	0.2+	1.1+	1999 04 14	557	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
1997 10 29	566	0.2−	0.1−	1999 04 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.5+
1997 10 29	566	0.1−	0.2−	1999 04 19	704	1.5+	0.9+	2001 10 24	644	0.5−	0.5+
1997 10 29	566	0.4−	0.1−	1999 04 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	644	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	(2.6+	0.1+)	1999 04 19	704	1.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	(2.2+	0.5−)	1999 04 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.9+
1997 10 30	704	1.8+	1.2−	1999 05 18	699	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	1.0−	0.1+
1997 10 30	704	1.9+	0.9−	1999 05 18	699	0.8+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	1.2+	1.0−	1999 05 18	699	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
1997 10 30	557	0.4−	0.2−	2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 11 19	608	0.4−	0.4−
1997 10 30	557	0.1−	0.4−	2001 08 27	699	0.9−	1.1−	2001 11 19	608	0.4−	0.5−
1997 11 01	557	0.3−	0.1−	2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 11 19	608	0.2−	0.3−
1997 11 01	557	0.7−	0.2−	2001 08 27	699	1.0+	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.7+
1997 11 01	557	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.8−	0.0
1997 11 03	704	0.8+	0.6−	2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.7+
1997 11 03	704	0.1+	1.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
1997 11 03	704	0.1−	0.6−	2001 09 20	644	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.9+
1997 11 03	704	0.7+	1.0−	2001 09 20	644	0.5−	0.1+	2001 12 07	704	1.9+	0.2−
1997 11 03	557	0.0	0.5−	2001 09 20	644	0.6−	0.1−	2001 12 07	704	1.1+	0.6+
1997 11 03	557	0.0	0.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2001 12 07	704	0.8+	0.1−
1997 11 10	557	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2001 12 07	704	1.0+	0.9−
1997 11 10	557	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	699	(1.5−	2.5+)
1997 11 20	557	0.7−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 12 17	699	0.1+	1.6+
1997 11 20	557	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	699	(0.1+	2.4+)
1997 11 20	557	0.9−	1.1+	2001 10 07	557	0.4−	0.1+	2001 12 17	699	0.6+	0.8+
1997 12 30	557	0.6+	0.2+	2001 10 07	557	0.6−	0.5−	2003 02 02	704	0.5+	1.3+
1997 12 30	557	0.9−	0.3+	2001 10 07	557	0.1−	0.0	2003 02 02	704	1.5+	1.7+

1998 01 10	557	1.8−	1.5+	2001 10 08	644	0.5−	0.5+	2003 02 02	704	(2.2+	2.3+)
1998 01 10	557	0.8−	0.4+	2001 10 08	644	0.5−	0.3+	2003 03 03	704	0.3−	0.3−
1998 01 31	557	0.8−	0.3−	2001 10 08	644	0.6−	0.5+	2003 03 03	704	0.1−	0.3−
1998 01 31	557	0.3−	0.9−	2001 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 03 03	704	0.1+	0.3−
1999 03 13	557	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2003 03 03	704	0.3+	0.1−
1999 03 13	557	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 03 03	704	0.2+	0.4−
1999 03 18	557	0.1−	1.0+	2001 10 11	704	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
1999 03 18	557	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.6+	0.4−	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
1999 04 10	557	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	1.0+
1999 04 10	557	0.2+	0.7+	2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
1999 04 10	557	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.9+
1999 04 11	699	1.1+	0.2−	2001 10 19	699	1.5−	0.5+				
1999 04 11	699	1.1+	0.0	2001 10 19	699	0.5−	0.4+				

(55875)* 1997 VH = 1999 FA₅₉

Discovered 1997 Nov. 1 by A. Asami at Hadano.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34521)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	129.97548		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23477799	<i>ω</i>	7.10023	+0.86614642	−0.49819553		
<i>a</i>	2.6023426	<i>Ω</i>	22.91492	+0.45336365	+0.74958361		
<i>e</i>	0.2107118	<i>i</i>	5.88093	+0.21036106	+0.43580458		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.1−	2.0−)	2001 09 13	644	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.1−
1997 10 29	704	0.5−	0.3−	2001 09 13	644	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1997 10 29	704	0.6−	0.0	2001 09 13	644	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
1997 10 29	704	0.3−	1.0−	2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
1997 10 29	704	0.0	0.8−	2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.0
1997 10 30	704	0.0	1.7−	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	(0.2+	2.1−)	2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1997 10 30	704	0.3+	1.7−	2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	0.1−	1.5−	2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1997 11 01	355	0.1+	0.6−	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1997 11 01	355	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 11 09	704	(2.1+	1.3+)
1997 11 01	355	0.5+	0.4+	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	1.0+
1997 11 01	355	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	2.0+
1997 11 01	355	1.0+	0.9−	2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2001 11 18	291	0.1+	0.6+
1997 11 02	355	0.8−	1.3−	2001 09 19	704	0.7−	1.4+	2001 11 18	291	0.1+	0.7+
1997 11 02	355	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.9−	1.3+	2001 11 18	291	0.1−	0.7+
1997 11 02	355	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	1.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
1997 11 02	900	0.2−	0.0	2001 09 19	300	1.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.5+	0.1+
1997 11 02	900	0.4−	0.3−	2001 09 19	300	0.9−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
1997 11 02	900	0.1+	0.2−	2001 09 19	300	0.8−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
1997 11 02	900	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.0
1997 11 03	355	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.8+
1997 11 03	355	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.8+
1997 11 03	900	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.9−	2001 11 20	704	0.3−	1.2+
1997 11 03	900	1.2−	0.4−	2001 09 21	704	1.0−	0.9−	2001 11 20	704	0.0	1.2+
1997 11 03	402	0.2+	0.1−	2001 09 24	644	0.0	1.0−	2001 11 20	704	0.1+	1.0+
1997 11 03	402	0.2+	0.3−	2001 09 24	644	0.1+	1.0−	2001 12 07	704	0.4−	0.2+
1997 11 03	402	0.0	0.2−	2001 09 24	644	0.1+	1.0−	2001 12 07	704	0.4−	0.6+
1997 11 06	704	(3.8−	0.5−)	2001 09 24	888	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.7−	0.8+
1997 11 06	704	(3.6−	1.0−)	2001 09 24	888	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.7−	0.7+
1997 11 06	704	(3.5−	0.6−)	2001 09 24	888	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	1.9+
1997 11 06	704	(3.3−	0.7−)	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.8+
1997 11 06	704	(5.0−	0.3−)	2001 09 26	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.7+	0.7+
1997 11 07	355	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.7+
1997 11 07	355	1.0+	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.1+	0.7+
1997 11 18	355	0.4+	1.2−	2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	1.2+
1997 11 18	355	0.8+	0.2+	2001 10 06	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.8+
1997 11 27	355	0.1+	0.4−	2001 10 06	704	0.6−	0.7+	2003 02 01	704	0.8−	0.4−
1997 11 27	355	0.5+	0.7−	2001 10 06	704	0.6−	0.1−	2003 02 03	608	1.5+	0.7+
1997 11 27	355	1.2+	0.5−	2001 10 06	704	0.0	0.1−	2003 02 03	608	1.0+	0.4+
1997 12 02	355	1.0+	0.8−	2001 10 06	644	0.1+	0.3+	2003 02 03	608	0.8+	0.7+
1997 12 02	355	0.7+	0.6−	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	(0.6+	2.1+)

1997 12 02	355	0.3+	1.0-	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.6+
1997 12 25	355	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	1.1-	0.4+	2003 02 04	704	1.1+	1.0+
1997 12 25	355	0.4+	0.1-	2001 10 13	704	0.7-	0.3+	2003 02 08	608	0.0	1.3+
1997 12 25	355	(2.5+	1.6+)	2001 10 13	704	1.0-	0.1+	2003 02 08	608	0.2-	1.6+
1999 03 20	704	(2.5+	1.8+)	2001 10 13	704	0.8-	0.2+	2003 02 08	608	0.0	1.2+
1999 03 20	704	0.2-	1.0+	2001 10 13	704	1.2-	0.1+	2003 02 09	333	0.4-	0.0
1999 03 20	704	(2.3-	0.4-)	2001 10 16	704	0.6+	0.6-	2003 02 09	333	0.4-	0.2-
1999 03 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.7-	0.3-	2003 02 28	704	0.2-	0.4+
1999 03 23	704	1.1+	0.3-	2001 10 16	704	0.1+	0.2-	2003 02 28	704	0.3-	0.9+
1999 03 23	704	0.8+	0.1-	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.2-	1.3+
1999 03 23	704	0.5-	1.1-	2001 10 16	704	0.1+	0.4-	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2001 07 22	704	1.0+	0.7-	2001 10 17	644	0.2-	0.0	2003 02 28	704	0.7+	0.4+
2001 07 22	704	0.8+	0.9-	2001 10 17	644	0.1-	0.1+	2003 03 06	699	1.2+	1.4+
2001 07 22	704	1.0+	0.8-	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.3-	0.9+
2001 07 22	704	1.2+	0.7-	2001 10 19	699	0.4-	0.1+	2003 03 06	699	0.8+	0.1+
2001 08 03	644	0.2-	0.5+	2001 10 19	699	1.7-	0.5-	2003 03 06	699	(0.4-	2.4+)
2001 08 03	644	0.4-	0.4+	2001 10 19	699	0.8+	0.0	2003 03 06	699	0.8+	0.1+
2001 08 03	644	0.4-	0.6+	2001 10 19	699	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.7-	2.5+)
2001 09 12	916	1.0-	0.3-	2001 10 20	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	0.3-
2001 09 12	916	0.2+	0.4-	2001 10 20	704	1.0+	0.0	2003 03 06	704	(0.3+	2.3+)
2001 09 12	916	0.2+	1.2-	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 03 11	291	0.3-	0.0
2001 09 13	916	0.7-	0.8-	2001 10 20	704	0.5+	0.4-	2003 03 11	291	0.2-	0.0
2001 09 13	916	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.5+	0.4-	2003 03 11	291	0.1-	0.1+

(55876)* 1997 VH₃ = 2001 SY₂₇₉

Discovered 1997 Nov. 6 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16769)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	141.09429		(2000.0)		P	Q
n	0.23298378	ω	339.24728		+0.82822933	-0.55778311
a	2.6156859	Ω	54.77070		+0.52301277	+0.73480188
e	0.0362852	i	3.78926		+0.20123074	+0.38593290
P	4.23	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	411	0.7-	0.9-	2001 10 22	704	0.2-	0.6-	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	411	0.1+	1.1-	2001 10 23	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
1997 11 07	411	0.3+	0.8-	2001 10 23	704	0.5-	0.6-	2001 11 21	704	0.1-	0.4+
1997 11 07	411	0.9+	0.6-	2001 10 23	704	0.7-	0.9-	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
1997 11 09	411	0.6+	1.8-	2001 10 23	704	0.3-	0.5-	2001 11 21	704	0.2+	0.6+
1997 11 09	411	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4-	0.5-	2001 12 09	699	0.3-	0.4-
1997 11 18	411	0.5-	0.0	2001 10 23	704	0.2-	0.9+	2001 12 09	699	0.8-	0.4-
1997 11 18	411	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.2-	1.0+	2001 12 09	699	0.1+	0.7+
1997 11 19	411	1.0+	0.4-	2001 10 23	704	0.1-	1.1+	2001 12 09	699	0.4+	0.8+
1997 11 19	411	0.4+	0.6-	2001 10 23	704	0.1-	0.7+	2001 12 11	704	(0.9+	3.1+)
1997 11 29	704	1.3-	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	1.4+	2001 12 11	704	(0.9+	3.2+)
1997 11 29	704	(2.9-	3.5-)	2001 10 24	704	1.0+	0.4-	2001 12 11	704	(0.6+	4.6+)
1997 11 29	704	(0.4+	2.2-)	2001 10 24	704	0.8+	0.3-	2001 12 11	704	0.2+	1.8+
1997 11 29	704	1.3-	0.8-	2001 10 24	704	1.0+	0.3-	2003 01 26	608	0.4+	0.4-
1997 11 30	411	(2.7+	0.5-)	2001 10 24	704	0.5+	0.6-	2003 01 26	608	0.8+	0.2-
1997 11 30	411	1.4+	0.3-	2001 10 24	704	0.3+	0.5-	2003 01 26	608	0.8+	0.1-
1999 04 12	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	(0.1-	3.7-)	2003 01 28	644	0.6+	0.1+
1999 04 12	704	0.4-	0.4+	2001 10 24	704	(0.1+	4.3-)	2003 01 28	644	0.5+	0.5+
1999 04 12	704	1.0+	1.9+	2001 10 24	704	(0.5-	3.4-)	2003 01 28	644	0.7+	0.1+
1999 04 12	704	0.1-	0.5+	2001 10 24	704	(0.1-	4.1-)	2003 02 01	704	0.4-	0.4+
1999 04 12	704	(5.8-	1.6-)	2001 10 24	704	(0.4-	4.2-)	2003 02 01	704	0.7-	0.2+
2001 09 21	699	0.5-	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	1.5+
2001 09 21	699	0.4-	0.2-	2001 10 25	644	0.1-	0.4+	2003 02 01	704	0.1-	0.1-
2001 09 21	699	0.5-	0.7+	2001 10 25	644	0.1-	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	699	0.9+	1.1+	2001 10 26	704	1.4+	0.1+	2003 02 04	704	0.6-	0.2+
2001 09 22	699	1.6+	0.8-	2001 10 26	704	0.9+	0.8+	2003 02 04	704	0.9-	1.6+
2001 09 22	699	0.4+	0.4-	2001 10 26	704	1.0+	0.1-	2003 02 04	704	0.5-	0.5+
2001 09 22	699	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	1.5+	0.4+	2003 02 04	704	0.5-	0.5+
2001 09 22	699	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2003 02 25	608	0.2-	1.8-
2001 09 26	704	0.1-	1.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2003 02 25	608	0.0	1.5-
2001 09 26	704	0.0	1.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.3-	2003 02 25	608	0.1-	1.6-
2001 09 26	704	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.1-	2003 02 26	608	0.0	1.3-

2001 09 26	704	0.6-	0.2+	2001 11 09	704	0.4-	0.6+	2003 02 26	608	0.7-	1.1-
2001 09 26	704	0.7-	0.3+	2001 11 12	704	1.8-	0.4-	2003 02 26	608	0.3-	1.6-
2001 09 30	049	0.2-	0.3+	2001 11 12	704	(2.2-	0.1-)	2003 02 28	704	1.3-	0.8-
2001 09 30	049	0.1-	0.2+	2001 11 12	704	(2.3-	0.4-)	2003 02 28	704	1.0-	0.9+
2001 09 30	049	0.0	0.1+	2001 11 12	704	2.0-	0.1-	2003 02 28	704	0.8-	0.5-
2001 10 11	691	0.9-	0.2-	2001 11 12	704	1.9-	0.5-	2003 02 28	608	0.1-	0.1+
2001 10 11	691	0.5-	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.5-	2003 02 28	608	0.1-	0.3+
2001 10 11	691	0.5-	0.0	2001 11 16	644	0.3+	0.0	2003 02 28	608	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.1-	2001 11 16	644	0.0	0.3-	2003 03 03	644	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2003 03 03	644	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	1.0-	2001 11 17	704	0.1-	0.0	2003 03 03	644	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.2-	0.4-	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
2001 10 14	699	0.2-	0.1+	2001 11 17	704	0.4	0.5-	2003 03 06	704	0.2+	1.3+
2001 10 14	699	0.6-	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	699	0.1-	0.3+
2001 10 14	699	0.6-	0.0	2001 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 03 07	699	0.2-	0.3+
2001 10 14	699	0.5-	0.6-	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.9-	0.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.2-
2001 10 20	704	0.1-	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.5-	2003 03 07	644	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.3-	0.0	2001 11 20	704	0.7-	0.8-	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2001 10 22	704	0.2+	0.6-	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2001 10 22	704	0.4+	0.5-	2001 11 20	704	0.3-	0.3-	2003 03 14	608	0.2+	0.4-
2001 10 22	704	0.1-	0.9-	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2003 03 14	608	0.3+	0.2-
2001 10 22	704	0.2+	0.4-	2001 11 20	704	1.0-	0.4+	2003 03 14	608	0.3+	0.5-

(55877)* 1997 VZ₆ = 2000 HT₆₆

Discovered 1997 Nov. 4 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 189)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	160.91885		(2000.0)		P		Q
n	0.23945162	ω	153.46873		+0.99833783		+0.05522552
a	2.5683697	Ω	203.38306		-0.05744255		+0.93022871
e	0.1998809	i	2.38041		-0.00468307		+0.36280118
P	4.12	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	905	0.3+	0.7+	2001 09 11	699	0.5+	1.0+	2001 10 25	644	0.4-	0.2+
1997 10 26	905	1.3+	0.6+	2001 09 11	699	0.5+	1.1+	2001 10 25	644	0.3-	0.3+
1997 10 28	905	0.3+	0.8+	2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 10 25	644	0.3-	0.3+
1997 10 28	905	1.3+	1.2-	2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.9+	0.0
1997 10 29	704	0.7+	1.4-	2001 09 16	644	0.9+	0.6-	2001 11 09	704	0.7+	0.0
1997 10 29	704	0.9-	0.0	2001 09 16	644	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1997 10 29	704	1.4-	1.3-	2001 09 16	644	0.9+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.5-
1997 10 29	704	1.2-	0.1-	2001 09 17	704	1.8-	1.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.5-
1997 10 29	704	1.5-	1.0-	2001 09 17	704	1.8-	1.2+	2001 12 07	704	0.8-	0.2-
1997 10 31	704	1.3+	0.0	2001 09 17	704	(2.6-	1.0+)	2001 12 07	704	0.4-	0.3-
1997 10 31	704	1.5+	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1-	2001 12 07	704	0.0	0.9-
1997 10 31	704	1.0+	1.0+	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 07	704	0.1-	0.6-
1997 10 31	704	1.0+	1.0+	2001 09 20	704	0.4-	0.1+	2001 12 07	704	0.7-	0.1-
1997 10 31	704	1.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.6-	0.5-	2001 12 14	704	0.1-	0.3+
1997 11 04	905	1.2+	0.3-	2001 09 23	704	0.1-	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.8+
1997 11 04	905	1.0+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.4-	0.6+
1997 11 06	704	1.4-	1.1+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.6-	0.4+
1997 11 06	704	1.4-	0.5+	2001 09 24	704	0.5+	0.1-	2001 12 14	704	0.3-	1.1+
1997 11 06	704	1.6-	1.0+	2001 09 24	704	0.5+	0.3-	2001 12 17	704	0.8+	0.9+
1997 11 06	704	1.8-	0.5+	2001 09 24	704	0.7+	0.1-	2001 12 17	704	0.1-	1.0+
1997 11 06	704	1.6-	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.1-	0.2-
2000 04 26	691	0.6-	0.2+	2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.4+
2000 04 26	691	0.5-	0.2+	2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.7+
2000 04 26	691	0.4-	0.1+	2001 09 27	704	0.5+	0.1-	2001 12 19	704	0.0	1.0+
2000 04 29	704	0.8+	0.0	2001 09 27	704	0.6+	0.3-	2001 12 19	704	0.5+	0.7+
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 27	704	0.6-	0.2+	2001 12 19	704	0.3-	0.5+
2000 04 29	704	0.6-	0.9+	2001 09 27	704	0.4+	0.4-	2001 12 19	704	0.6+	0.2+
2000 04 29	704	0.7-	0.8+	2001 10 07	644	0.0	1.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.4-
2000 04 29	704	0.2-	0.0	2001 10 07	644	0.0	1.0-	2001 12 20	704	0.4-	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42017

2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 07	644	0.2+	1.1-	2001 12 20	704	1.5-	0.8+
2000 05 07	704	1.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.2-	0.0	2001 12 20	704	0.5-	0.5+
2000 05 07	704	0.7+	1.5+	2001 10 12	699	0.4-	0.3-	2001 12 20	704	0.6-	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	1.2+	2001 10 12	699	0.3-	0.7-	2002 01 05	699	1.1-	0.3-
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 10 12	699	0.1-	0.0	2002 01 05	699	0.9-	0.1-
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.9-	2002 01 05	699	0.2+	1.3-
2000 05 28	704	0.3+	1.2+	2001 10 13	704	0.3-	0.2-	2002 01 05	699	0.6-	0.3-
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.5-	2003 02 03	699	0.4+	1.0+
2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.1-	0.3-	2003 02 03	704	1.9+	0.2-
2000 05 29	704	1.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.2-	0.1-	2003 02 03	699	1.6+	0.3+
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	886	0.1+	0.9-	2003 02 03	704	1.1+	0.9+
2000 05 29	704	0.2-	1.8+	2001 10 13	886	1.3+	0.5-	2003 02 03	699	0.4+	0.1-
2000 05 29	704	0.5+	1.7+	2001 10 13	886	0.3-	0.4-	2003 02 03	704	0.3+	0.0
2000 05 29	704	0.1-	1.3+	2001 10 14	699	0.2+	0.4-	2003 02 03	699	0.9-	0.6+
2000 06 01	608	0.6-	0.7-	2001 10 14	699	0.2-	0.1-	2003 02 04	735	0.1+	0.1-
2000 06 01	608	0.7-	0.2-	2001 10 14	699	0.1+	0.2-	2003 02 04	735	0.0	0.0
2000 06 01	608	0.2-	0.1-	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2003 02 04	735	0.0	0.3+
2000 06 02	691	0.6+	0.2-	2001 10 14	291	1.4-	0.3-	2003 02 07	644	0.4-	0.2-
2000 06 02	691	0.5+	0.1-	2001 10 14	291	1.3-	0.2-	2003 02 07	644	0.1-	0.3-
2000 06 02	691	0.6+	0.2-	2001 10 14	291	1.3-	0.2-	2003 02 07	644	0.2-	0.3-
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2003 02 10	735	0.5-	0.2+
2001 08 16	704	0.7+	0.6-	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2003 02 10	735	0.2-	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.2-	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2003 02 10	735	0.2-	0.7+
2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 02 11	735	0.2+	0.0
2001 08 16	704	1.0+	0.4-	2001 10 17	704	0.1-	0.4+	2003 02 11	735	0.0	0.1-
2001 08 18	699	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.2-	2003 02 11	735	0.2-	0.4+
2001 08 18	699	0.3-	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.2-	2003 02 22	699	0.9+	0.3+
2001 08 18	699	0.8-	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.2-	2003 02 22	699	0.5+	0.8+
2001 08 18	704	0.3-	0.3+	2001 10 19	644	0.2-	0.3+	2003 02 22	699	0.4-	0.2-
2001 08 18	699	0.6-	0.3+	2001 10 19	644	0.4-	0.2+	2003 02 22	699	0.4-	0.4+
2001 08 18	704	0.5-	0.2+	2001 10 19	644	0.4-	0.3+	2003 02 24	608	0.0	0.7-
2001 08 18	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2-	0.3+	2003 02 24	608	0.1+	1.0-
2001 08 24	704	0.9-	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 02 24	608	0.0	0.6-
2001 08 24	704	0.2-	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 02 28	735	0.7-	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 02 28	735	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 02 28	735	0.1-	0.6+
2001 08 27	699	0.2-	0.7+	2001 10 22	704	0.2-	0.2+	2003 03 12	644	0.1-	0.6+
2001 08 27	699	0.2-	0.4+	2001 10 22	704	0.2-	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.7+
2001 08 27	699	0.1-	0.6+	2001 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 03 12	644	0.2-	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.1-	0.3+				

(55878)* 1997 VX₇ = 1993 SX₁₀

Discovered 1997 Nov. 3 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30997)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	323.56209		(2000.0)	P	Q
n	0.25927077	ω	227.82474	-0.56044652	+0.82796399
a	2.4357554	Ω	8.15668	-0.71390410	-0.47111774
e	0.0829918	i	7.84803	-0.41981022	-0.30417709
P	3.80	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	(6.5+	1.2+)	2001 10 21	704	0.3+	1.4-	2003 02 01	704	0.7+	0.2-
1993 09 22	809	(3.9+	1.7+)	2001 11 10	704	0.4+	0.5-	2003 02 01	704	0.6+	0.7+
1993 09 22	809	(4.5+	0.7+)	2001 11 10	704	0.2+	0.4-	2003 02 01	704	0.1-	0.1-
1993 09 24	809	(5.4+	0.1+)	2001 11 10	704	0.6+	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
1993 09 24	809	(3.6+	1.1-)	2001 11 10	704	0.5+	1.2-	2003 02 01	704	0.1-	0.3+
1993 09 24	809	(2.8+	0.4+)	2001 11 11	699	0.1-	0.6+	2003 02 04	704	1.3-	0.3-
1997 11 03	327	0.8-	0.6-	2001 11 11	699	1.1+	0.9+	2003 02 04	704	(2.3-	0.6+)
1997 11 03	327	0.2-	0.2+	2001 11 11	699	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	(2.3-	0.8-)
1997 11 03	327	0.1+	0.4+	2001 11 11	699	0.7+	0.0	2003 02 04	704	(2.3-	2.5+)
1997 11 05	327	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.7+	2003 02 04	704	(3.5-	0.3+)
1997 11 05	327	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.3-	0.3-	2003 02 04	608	0.4-	0.1-
1997 11 05	327	0.2+	0.3-	2001 11 12	704	0.2+	0.5-	2003 02 04	608	0.4-	0.2-
1997 11 19	327	0.7-	1.2-	2001 11 12	704	0.3-	0.0	2003 02 04	608	0.1+	0.2+
1997 11 19	327	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2003 02 11	608	0.0	0.6-
1997 11 19	327	0.4+	0.7-	2001 11 17	644	0.1+	0.2+	2003 02 11	608	0.1+	0.8-

1999 02 10	704	0.8+	0.8-	2001 11 17	644	0.0	0.0	2003 02 11	608	0.1-	0.7-
1999 02 10	704	0.5-	0.3-	2001 11 17	644	0.4+	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.2+	0.3-	2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.8-	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.7+	2003 02 22	644	0.1-	0.4+
1999 02 10	704	(1.2-	2.2-)	2001 11 19	699	0.1-	0.4-	2003 02 28	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.4-	0.1-	2001 11 19	699	0.0	0.6-	2003 02 28	704	0.1+	0.5+
1999 02 13	704	0.6-	0.6-	2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 02 28	704	0.1-	0.4+
1999 02 13	704	0.8-	0.5+	2001 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 02 28	704	1.2+	0.4-
1999 02 13	704	0.2-	0.3+	2001 11 21	704	0.5-	0.6-	2003 03 01	608	0.8+	1.0-
1999 02 13	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 01	608	0.7+	1.3-
1999 02 18	566	0.1-	0.7-	2001 11 24	704	1.0+	0.6+	2003 03 01	608	0.6+	0.8-
1999 02 18	566	0.4-	0.9-	2001 11 24	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.4-
1999 02 18	566	0.0	0.7-	2001 11 24	704	1.9+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.2-
1999 02 20	699	0.8+	0.1-	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.9-
1999 02 20	699	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	(3.3+	1.3+)	2003 03 06	704	0.3-	0.2+
2001 09 14	644	0.4+	0.5+	2001 12 10	704	1.2-	0.5-	2003 03 06	704	0.6+	0.4-
2001 09 14	644	0.1-	0.5+	2001 12 10	704	1.0-	0.8+	2003 03 06	699	0.1-	0.3+
2001 09 14	644	0.0	0.2+	2001 12 10	704	1.5-	0.9+	2003 03 06	699	0.4+	0.7+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	1.1-	1.0+	2003 03 06	699	0.9-	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	1.4-	0.5+	2003 03 06	699	0.8-	0.8+
2001 10 14	704	0.5-	0.1+	2001 12 17	704	0.9-	0.4+	2003 03 06	699	0.4-	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.2+	2003 03 06	699	0.6+	0.9+
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.6-	0.6+	2003 03 06	699	0.4-	0.3-
2001 10 18	704	0.1+	0.6-	2001 12 20	644	0.2-	0.0	2003 03 06	699	0.4+	0.2-
2001 10 18	704	0.2+	0.2-	2001 12 20	644	0.1-	0.2+	2003 03 07	699	0.1-	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.6-	2001 12 20	644	0.6-	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.8+
2001 10 21	704	0.6-	0.1-	2003 01 31	699	0.1-	0.1+	2003 03 07	699	0.5-	0.1-
2001 10 21	704	0.4-	0.4-	2003 01 31	699	0.8-	1.3+	2003 03 07	699	0.5-	0.1-
2001 10 21	704	0.8-	0.9-	2003 01 31	699	0.2-	0.6+				
2001 10 21	704	0.4-	0.5-	2003 01 31	699	0.2+	0.3+				

(55879)* 1997 WG = 2001 QD₂₆₄

Discovered 1997 Nov. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16770)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	168.81617		(2000.0)	P	Q
n	0.23764457	ω	316.98884	+0.99818281	+0.00986050
a	2.5813731	Ω	42.55586	+0.01834390	+0.88997410
e	0.1882200	i	5.04269	-0.05739837	+0.45590445
P	4.15	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 18	411	0.9-	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.6+
1997 11 18	411	0.5+	0.4-	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.2-	0.5+
1997 11 19	411	0.0	0.6-	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3-
1997 11 19	411	0.3-	0.4-	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1997 11 24	411	1.5+	0.4-	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.1-	0.0
1997 11 24	411	0.3+	0.5-	2001 10 21	691	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.3-	0.1+
1997 11 29	704	0.9-	1.0-	2001 10 21	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.1+
1997 11 29	704	1.4-	1.0-	2001 10 21	691	0.0	0.1+	2001 11 23	608	0.5+	0.1-
1997 11 29	704	0.6+	0.4-	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 23	608	0.4+	0.4-
1997 11 29	704	0.8-	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 23	608	0.7+	0.3+
1997 11 29	704	1.7-	1.4-	2001 10 22	704	0.3+	0.2-	2001 11 24	644	0.1+	0.2-
1997 12 04	704	0.8+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.1-	2001 11 24	644	0.0	0.5-
1997 12 04	704	(0.8+	2.7+)	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	644	0.4+	0.3-
1997 12 04	704	1.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4-	2001 12 11	704	1.5+	0.6-
1997 12 04	704	1.6+	0.1-	2001 10 23	704	0.1+	0.1-	2001 12 11	704	0.9+	0.3+
1997 12 04	704	(2.4+	1.0+)	2001 10 23	704	0.2-	0.3-	2001 12 11	704	0.6+	0.6-
1997 12 04	411	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.4-	2001 12 11	704	0.3+	0.3+
1997 12 04	411	1.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.3-	2002 01 06	644	0.1+	0.1+
1997 12 21	411	(0.1+	2.4-)	2001 10 23	938	0.5-	0.7+	2002 01 06	644	0.5-	0.0
1997 12 21	411	0.5-	0.8-	2001 10 23	938	0.6-	0.3-	2002 01 06	644	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.1-	0.8-	2002 01 07	699	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.7-	0.2-	2002 01 07	699	0.4-	0.3-
2000 05 07	704	0.2-	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3-	2002 01 07	699	0.3+	0.8-
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2002 01 07	699	0.3-	0.1+
2001 08 16	704	0.5-	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.2-	2002 01 09	704	0.1+	0.8-

2001 08 16	704	0.3-	0.7+	2001 10 24	938	0.5-	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.9-	2000 05 07	704	0.1-	1.2+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	1.0+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	938	0.6-	0.3+	2002 01 09	704	0.5-	0.3+	2000 05 07	704	1.3+	1.2+	2001 10 22	704	0.2-	0.0	2001 12 07	704	0.7-	1.7+
2001 08 25	699	0.4-	0.7+	2001 10 25	644	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.3-	2000 05 07	704	1.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.8-	1.2+
2001 08 25	699	0.2-	0.0	2001 10 25	644	0.2-	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.1-	2001 09 16	704	0.4-	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.9+	2001 12 07	704	0.0	0.6+
2001 08 25	699	0.2+	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.4-	0.4-	2001 09 16	704	0.3-	0.7+	2001 10 24	704	(0.6+	3.7+)	2001 12 07	704	0.7-	1.0+
2001 08 25	699	0.6-	1.1+	2001 10 26	704	(2.1-	0.5+)	2002 01 21	704	0.2+	0.4-	2001 09 16	704	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	(0.4+	2.1+)	2001 12 07	704	0.1-	1.2+
2001 08 27	644	0.5-	1.1-	2001 10 26	704	0.1-	0.5+	2002 01 21	704	0.9-	1.3-	2001 09 16	704	0.5-	0.5+	2001 10 24	704	(0.3-	3.0+)	2001 12 19	704	0.4-	0.2+
2001 08 27	644	0.4-	0.9-	2001 10 26	704	0.4-	0.2+	2002 01 21	704	0.7-	1.5-	2001 09 16	704	0.6-	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.5-	0.4-
2001 08 27	644	0.4-	0.8-	2001 10 26	704	0.0	0.4+	2003 01 26	608	0.4+	0.1+	2001 09 17	699	0.1-	0.1+	2001 10 24	644	0.2-	0.6+	2001 12 19	704	1.0-	1.2+
2001 09 19	699	0.9+	0.1-	2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	608	0.6+	0.5+	2001 09 17	699	0.3-	0.0	2001 10 24	644	0.2-	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.1-
2001 09 19	699	0.7-	0.6+	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2003 01 26	608	0.5+	0.5+	2001 09 17	699	0.8-	0.1-	2001 11 05	704	0.7-	0.0	2001 12 19	704	0.5-	0.3-
2001 09 19	699	0.4+	1.0+	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2003 01 27	704	2.0+	0.8+	2001 09 17	699	0.5-	0.0	2001 11 05	704	0.2-	0.0	2003 01 29	644	1.0+	1.0+
2001 09 19	699	1.0-	0.7+	2001 10 26	644	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.0	1.2+	2001 09 21	644	0.3-	0.2-	2001 11 05	704	0.3-	0.1+	2003 01 29	644	0.5+	0.4+
2001 09 22	644	0.2-	0.7+	2001 10 26	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.2-	2001 09 21	704	0.1-	0.2+	2001 11 08	644	0.1-	0.0	2003 01 29	644	1.1+	1.2+
2001 09 22	644	0.5-	0.4+	2001 10 27	699	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.1-	2001 09 21	644	0.7-	0.3-	2001 11 08	644	0.4+	0.1+	2003 02 01	644	0.2-	0.0
2001 09 22	644	0.3-	0.7+	2001 10 27	699	0.0	0.0	2003 02 02	608	0.8+	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 08	644	0.1+	0.0	2003 02 01	644	0.5+	0.3+
2001 10 12	699	0.1-	0.5+	2001 10 27	699	1.7+	0.0	2003 02 02	608	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.8-	0.0	2003 02 01	644	0.8+	0.3-
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.2-	0.6+	2003 02 02	608	0.7+	0.5+	2001 09 21	644	0.2-	0.2-	2001 11 09	704	0.7-	0.2-	2003 02 19	644	0.4+	0.1+
2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.1-	0.6+	2003 02 04	704	0.3-	0.9-	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2003 02 19	644	0.2+	0.4+
2001 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	1.5-	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.4-	0.4-	2003 02 19	644	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.2-	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3-	2003 02 04	704	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.1-	0.1-	2001 11 09	704	0.4+	0.5-	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.2-	0.1-	2001 11 09	704	0.2-	0.1+	2003 02 04	704	1.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1-	0.3-	2003 02 21	644	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.2-	0.3+	2001 11 12	291	0.2+	0.1-	2003 02 21	644	0.9-	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.1-	0.3+	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 12	291	0.3+	0.2-	2003 02 21	644	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	0.8-	2003 03 03	644	0.3+	0.1-
2001 10 13	704	0.4-	0.1-	2001 11 12	291	0.4+	0.2-	2003 02 21	644	0.2-	0.1+	2001 09 25	704	0.1-	0.3-	2001 11 09	704	0.6-	1.0+	2003 03 03	644	0.1-	0.2+
2001 10 17	704	0.3-	0.3-	2001 11 16	644	0.4-	0.2+	2003 02 28	608	0.1+	0.1-	2001 10 10	644	0.3-	0.1-	2001 11 09	704	0.8-	0.1-	2003 03 03	644	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.4-	0.7-	2001 11 16	644	0.3-	0.0	2003 02 28	608	0.6+	0.1+	2001 10 10	644	0.4-	0.0	2001 11 14	608	0.0	0.3-	2003 03 03	644	0.1-	0.5+
2001 10 17	704	0.3-	0.3-	2001 11 16	644	0.4-	0.2+	2003 02 28	608	0.0	0.3+	2001 10 10	644	0.4-	0.1-	2001 11 14	608	0.0	0.3+	2003 03 03	644	0.3-	0.1-
2001 10 17	704	0.2-	0.7-	2001 11 17	704	0.7-	0.3+	2003 03 06	699	1.4+	0.5-	2001 10 13	704	0.5-	0.0	2001 11 14	608	0.0	0.2+	2003 03 03	644	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.1-	0.5-	2001 11 17	704	0.4-	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.4-	0.5-	2001 11 15	644	0.1-	0.2+				
2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.6-	0.1-	2003 03 06	699	0.2-	1.9+												
2001 10 18	704	0.2-	0.5-	2001 11 17	704	0.4-	0.1+	2003 03 06	699	1.9-	0.1-												
2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.7-	0.3+	2003 03 07	644	0.4-	0.2+												
2001 10 18	644	0.4-	1.4+	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2003 03 07	644	0.3-	0.1+												
2001 10 18	644	0.4-	1.4+	2001 11 19	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	644	0.2-	0.0												
2001 10 18	644	0.4-	1.5+	2001 11 19	704	0.3-	0.4+																

(55880)* 1997 WS = 2001 SW₁₇₅

Discovered 1997 Nov. 18 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16770)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	162.61419		(2000.0)	P	Q
n	0.24049724	ω	319.31777	+0.98463121	+0.08831996
a	2.5609199	Ω	36.46169	+0.01393175	+0.82023503
e	0.1450158	i	14.68642	-0.17408986	+0.56516730
P	4.10	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	1.0+	0.9-	2001 10 13	704	0.4-	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.6+
1997 11 03	704	1.3+	0.0	2001 10 13	704	0.4-	0.0	2001 11 15	644	0.1-	0.1+
1997 11 03	704	(2.3+	0.1-)	2001 10 13	704	0.4-	0.2-	2001 11 16	644	0.1-	0.3+
1997 11 03	704	1.9+	0.7-	2001 10 16	704	0.2+	0.2-	2001 11 16	644	0.1-	0.1-
1997 11 18	684	0.2-	0.9-	2001 10 16	704	0.0	0.4-	2001 11 16	644	0.2-	0.1+
1997 11 18	684	0.1-	0.3-	2001 10 16	704	0.1-	0.4-	2001 11 18	704	0.4+	0.2-
1997 11 20	684	0.3+	0.7-	2001 10 16	644	0.2+	1.1-	2001 11 18	704	0.6+	0.4-
1997 11 20	684	0.7+	0.6-	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.0
1997 11 20	684	0.4+	0.3-	2001 10 16	644	0.2+	1.2-	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
1997 11 23	684	0.4+	0.3-	2001 10 16	704	0.2-	0.3+	2001 11 18	704	0.9+	0.1+
1997 11 23	684	0.3+	0.5-	2001 10 16	644	0.2+	1.2-	2001 11 20	704	0.1+	0.2-
1997 11 23	684	0.2+	0.5-	2001 10 17	439	0.1-	0.6-	2001 11 20	704	0.3+	0.1-
1997 11 24	684	0.0	0.5-	2001 10 17	439	0.7-	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
1997 11 24	684	0.2+	0.4-	2001 10 19	439	0.3+	0.3-	2001 11 20	704	0.2+	0.8+
1997 11 24	684	0.3+	0.5-	2001 10 19	439	1.3-	0.9+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
1999 02 18	704	0.4-	1.7-	2001 10 19	699	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
1999 02 18	704	(2.5+	1.6+)	2001 10 19	699	0.5+	0.1-	2001 11 21	704	0.6+	0.4+
1999 02 18	704	1.9-	0.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.2-	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 02 18	704	1.7-	0.6+	2001 10 19	699	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+

2000 05 07	704	0.1-	1.2+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	1.0+
2000 05 07	704	1.3+	1.2+	2001 10 22	704	0.2-	0.0	2001 12 07	704	0.7-	1.7+
2000 05 07	704	1.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.8-	1.2+
2001 09 16	704	0.4-	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.9+	2001 12 07	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.3-	0.7+	2001 10 24	704	(0.6+	3.7+)	2001 12 07	704	0.7-	1.0+
2001 09 16	704	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	(0.4+	2.1+)	2001 12 07	704	0.1-	1.2+
2001 09 16	704	0.5-	0.5+	2001 10 24	704	(0.3-	3.0+)	2001 12 19	704	0.4-	0.2+
2001 09 16	704	0.6-	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.5-	0.4-
2001 09 17	699	0.1-	0.1+	2001 10 24	644	0.2-	0.6+	2001 12 19	704	1.0-	1.2+
2001 09 17	699	0.3-	0.0	2001 10 24	644	0.2-	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	0.8-	0.1-	2001 11 05	704	0.7-	0.0	2001 12 19	704	0.5-	0.3-
2001 09 17	699	0.5-	0.0	2001 11 05	704	0.2-	0.0	2003 01 29	644	1.0+	1.0+
2001 09 21	644	0.3-	0.2-	2001 11 05	704	0.3-	0.1+	2003 01 29	644	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.1-	0.2+	2001 11 08	644	0.1-	0.0	2003 01 29	644	1.1+	1.2+
2001 09 21	644	0.7-	0.3-	2001 11 08	644	0.4+	0.1+	2003 02 01	644	0.2-	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 08	644	0.1+	0.0	2003 02 01	644	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.8-	0.0	2003 02 01	644	0.8+	0.3-
2001 09 21	644	0.2-	0.2-	2001 11 09	704	0.7-	0.2-	2003 02 19	644	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2003 02 19	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.4-	0.4-	2003 02 19	644	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.1-	0.1-	2001 11 09	704	0.4+	0.5-	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1-	0.3-	2003 02 21	644	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.1-	0.3+	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	0.8-	2003 03 03	644	0.3+	0.1-
2001 09 25	704	0.1-	0.3-	2001 11 09	704	0.6-	1.0+	2003 03 03	644	0.1-	0.2+
2001 10 10	644	0.3-	0.1-	2001 11 09	704	0.8-	0.1-	2003 03 03	644	0.1+	0.4+
2001 10 10	644	0.4-	0.1-	2001 11 14	608	0.0	0.3-	2003 03 03	644	0.1-	0.5+
2001 10 10	644	0.4-	0.1-	2001 11 14	608	0.0	0.3+	2003 03 03	644	0.3-	0.1-
2001 10 13	704	0.5-	0.0	2001 11 14	608	0.0	0.2+	2003 03 03	644	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.4-	0.5-	2001 11 15	644	0.1-	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42019

1999 02 11 704 1.3- 0.9- 2001 12 22 704 0.0 0.4+
 1999 02 11 704 0.9+ 1.4- 2001 12 22 704 0.1- 0.5+

(55882)* 1997 WY₁ = 2001 UM₁₃₂

Discovered 1997 Nov. 20 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. S. Nakano (*MPO* 22012)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	229.82781		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26131145	ω	91.33301	+0.85737282	+0.50874911
<i>a</i>	2.4230577	Ω	238.09200	-0.50118587	+0.79072189
<i>e</i>	0.1175750	<i>i</i>	5.27294	-0.11715193	+0.34048970
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 12 10	704	0.6+	0.0
1997 10 30	566	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.9-	2001 12 10	704	0.5+	0.3+
1997 10 30	566	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.4-	2001 12 10	704	0.2+	0.3+
1997 10 31	704(28.8+ 86.3-)			2001 11 12	704	0.7+	0.7-	2001 12 10	704	0.3+	0.7+
1997 10 31	704(29.4+ 84.5-)			2001 11 16	691	0.2+	0.2-	2001 12 11	291	0.0	0.5-
1997 10 31	704(29.2+ 83.4-)			2001 11 16	691	0.3+	0.3-	2001 12 11	291	0.0	0.5-
1997 10 31	704(29.3+ 85.3-)			2001 11 16	691	0.4+	0.3-	2001 12 11	291	0.1+	0.7-
1997 10 31	704(29.4+ 84.7-)			2001 11 17	704	0.2-	0.1+	2001 12 14	704	0.6-	0.5+
1997 11 06	784	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.2-	0.4-	2001 12 14	704	0.7-	0.1+
1997 11 06	784	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.8-	0.5+
1997 11 06	784	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.2-	0.1+	2001 12 14	704	0.7-	0.4+
1997 11 06	784	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.3-	1.1-
1997 11 06	784	0.6+	0.7+	2001 11 18	704	0.5+	1.0-	2001 12 17	704	0.2-	0.6-
1997 11 20	426	0.1-	0.6-	2001 11 18	704	0.5-	0.4-	2001 12 17	704	0.2-	0.6-
1997 11 20	426	0.8-	0.9-	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.1-	0.3-
1997 11 20	426	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.8-	0.0	2001 12 17	704	0.6-	0.4-
1997 11 21	426	0.2+	0.1-	2001 11 18	704	1.0+	1.2+	2001 12 20	704	0.5-	0.0
1997 11 21	426	1.5-	0.3+	2001 11 18	704	0.4-	0.0	2001 12 20	704	0.3-	0.1+
1997 11 23	426	0.0	0.3-	2001 11 18	704 (2.9+ 1.5-)			2001 12 20	704	0.0	0.4+
1997 11 23	426	0.9-	0.6-	2001 11 18	704	0.8-	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.5+
2000 06 07	704	0.3+	1.7+	2001 11 18	704	0.3+	1.1+	2001 12 20	704	0.3-	0.6+
2000 06 07	704	0.1-	1.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.7+	2001 12 24	608	0.4+	0.6-
2000 06 07	704	0.1-	0.9+	2001 11 20	704	0.9+	0.0	2001 12 24	608	0.1-	0.8-
2000 06 07	704	0.2-	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.1-	2001 12 24	608	0.5-	1.2-
2001 10 20	704	0.7+	0.7-	2001 11 20	704	0.4-	0.9+	2002 01 05	699	0.1+	0.2-
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.1-	2002 01 05	699	1.6+	0.1-
2001 10 20	704	0.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2002 01 05	699	0.5+	0.4+
2001 10 20	704	0.3+	0.1-	2001 11 20	704	0.2-	0.4+	2002 01 05	699	1.8-	0.2+
2001 10 24	704	0.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.3-	2003 02 03	608	0.1-	0.8-
2001 10 24	704	0.7-	1.0+	2001 11 20	704	0.0	1.1+	2003 02 03	608	0.0	0.6-
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 02 03	608	0.1+	0.5-
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.2-	0.9+
2001 10 24	704	0.2-	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	1.0-	0.8+
2001 10 26	704	0.2-	0.4-	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.9+
2001 10 26	704	0.5-	0.3-	2001 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	0.4+
2001 10 26	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.6-	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2001 10 26	704	0.3-	0.3+	2001 12 08	699	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 08	699	0.6-	0.3-	2003 03 07	699	1.0+	0.1+
2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2001 12 08	699	0.6-	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 12 08	699	0.1-	0.3+				
2001 11 09	704	0.6+	0.5+	2001 12 10	704	0.3+	0.1-				

(55883)* 1997 WF_s

Discovered 1997 Nov. 23 by N. Sato at Chichibu.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	118.06434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23661342	ω	338.02123	+0.69376898	-0.70756701
<i>a</i>	2.5888674	Ω	67.75725	+0.68048691	+0.58295869
<i>e</i>	0.1814422	<i>i</i>	8.34220	+0.23584352	+0.39938465
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	1.2+	0.1-	2001 09 20	678 (2.8- 0.3+)	2001 12 18	704	0.9-	0.2+		
1997 10 22	704	0.1+	0.4-	2001 09 20	678	0.5-	0.4+	2001 12 18	704	0.8-	0.7+
1997 10 22	704	1.3-	0.1-	2001 09 25	704	0.1-	0.5+	2001 12 18	704	1.1+	1.2+
1997 10 22	704	0.5-	1.6+	2001 09 25	704	0.2-	0.5+	2002 01 14	699	0.8-	0.7+
1997 10 29	704 (2.5+ 1.2-)			2001 09 25	704	0.5-	0.5+	2002 01 14	699	1.5-	0.7+
1997 10 29	704	1.9+	0.2-	2001 09 25	704	0.1-	0.6+	2002 01 14	699	(0.1+ 2.2+)	
1997 10 29	704	0.3+	0.9-	2001 09 25	704	0.1-	0.5+	2002 01 14	699	2.1-	0.5-
1997 10 29	704	0.6+	0.3-	2001 10 11	704	0.4+	0.7+	2003 01 27	704	0.8-	0.5-
1997 10 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.1-	0.1+
1997 10 30	704	1.4+	0.8-	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	1.2+	0.8-	2001 10 11	704	0.3+	0.8+	2003 01 27	704	0.8+	0.4-
1997 10 30	704	1.2+	1.0-	2001 10 11	704	0.2-	0.8+	2003 01 27	704	1.1-	0.5-
1997 10 30	704	1.4+	1.0-	2001 10 15	644	0.7+	0.6-	2003 01 31	704	0.7-	0.3-
1997 10 30	704	1.0+	0.9-	2001 10 15	644	0.8+	0.7-	2003 01 31	704	0.4-	0.5+
1997 11 23	369	1.2-	0.3-	2001 10 15	644	0.7+	0.6-	2003 01 31	704	0.4-	0.3-
1997 11 23	369	0.7-	0.8-	2001 10 20	704	0.5-	0.6+	2003 01 31	704	0.6-	0.5-
1997 11 23	369	0.8-	0.2-	2001 10 20	704	0.4-	1.1+	2003 01 31	704	1.2-	0.3+
1997 11 24	369	0.4-	1.2-	2001 10 20	704	0.7-	0.3+	2003 02 02	699	0.9+	0.8+
1997 11 24	369	0.7-	0.7-	2001 10 20	704	0.6-	0.2+	2003 02 02	699	0.3-	1.6+
1997 12 02	369	0.1-	0.8-	2001 10 20	704	0.7-	0.4+	2003 02 02	699	1.2+	1.1+
1997 12 02	369	0.4-	1.0-	2001 10 23	644	0.0	1.3+	2003 02 02	699	0.0	1.2+
2000 05 28	704	0.6-	0.5+	2001 10 23	644	0.1+	1.2+	2003 02 06	704	0.9+	0.2+
2000 05 28	704	0.3-	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	1.3+	2003 02 06	704	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.9+	2001 10 26	608	0.4+	0.3+	2003 02 06	704	0.2+	1.2-
2000 05 28	704	0.3-	0.6+	2001 10 26	608	0.2+	0.6+	2003 02 06	704	0.3-	0.8+
2001 07 19	644	0.2+	0.5+	2001 10 26	608	0.1-	0.8+	2003 02 08	699	1.2+	1.7+
2001 07 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 12	608	0.1-	0.2-	2003 02 08	699	0.2+	1.6+
2001 07 19	644	0.3+	0.5+	2001 11 12	608	0.1+	0.9-	2003 02 08	699	1.5+	1.1+
2001 08 29	644	0.4-	0.5+	2001 11 12	608	0.1-	0.0	2003 02 08	699	2.0+	1.3-
2001 08 29	644	0.3-	0.0	2001 11 18	608	0.6-	0.6+	2003 02 28	608	1.2+	1.1+
2001 08 29	644	0.2-	0.6+	2001 11 18	608	0.7-	0.8+	2003 02 28	608	1.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 11 18	608	0.5-	0.6+	2003 02 28	608	1.0+	0.6-
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 03 03	704	0.9-	0.1+
2001 09 12	704	0.4-	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2-	2003 03 03	704	0.8-	0.5+
2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2001 11 20	704	0.2-	0.7-	2003 03 03	704	0.1-	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1-	0.4-	2003 03 08	704 (0.1+ 2.6+)		
2001 09 18	699	0.5-	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 03 08	704 (0.2+ 2.9+)		
2001 09 18	699	0.3-	0.0	2001 12 17	699	0.2-	0.1+	2003 03 08	704 (0.5+ 2.5+)		
2001 09 18	699	0.9-	0.2+	2001 12 17	699	0.2-	0.8+	2003 03 08	704 (0.5+ 2.3+)		
2001 09 18	699	0.4-	0.1+	2001 12 17	699	0.1+	0.4-	2003 03 08	704 (0.6+ 2.7+)		
2001 09 19	678 (3.0- 0.9+)			2001 12 17	699	0.0	0.4+	2003 03 08	644	0.2+	1.1+
2001 09 19	678 (2.5- 0.7-)			2001 12 18	704	0.4-	0.4+	2003 03 08	644	0.1+	0.8+
2001 09 20	678 (2.5- 0.2-)			2001 12 18	704	2.0-	1.2+	2003 03 08	644	0.2+	0.9+

(55884)* 1997 WG₉ = 2001 SK₅₇

Discovered 1997 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19304)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.32387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24025844	ω	72.10691	-0.44337325	-0.87823276
<i>a</i>	2.5626165	Ω			

1997 11 21	691	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.9−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.5−
1997 11 21	691	0.3+	1.0−	2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
1997 11 28	691	1.0+	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.1+
1997 11 28	691	0.8+	1.3−	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2003 02 01	644	0.2−	0.1+
1997 11 28	691	0.4+	0.9−	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2003 02 01	644	0.1−	0.0
1999 02 23	699	0.2+	1.3+	2001 10 16	644	0.4−	0.0	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
1999 02 23	699	0.7+	0.7+	2001 10 24	644	0.2+	1.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.1−
1999 02 23	699	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.9+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	644	0.3+	1.1+	2003 02 26	704	0.4−	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.6−	0.3−	2003 02 26	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	1.0−	0.5+	2001 11 18	704	1.0−	0.1+	2003 02 26	704	0.6−	0.5+
2001 09 17	699	1.0+	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.0	2003 03 08	699	0.2+	0.4−
2001 09 17	699	0.8−	0.8−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	699	0.3−	0.5−
2001 09 17	699	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2003 03 08	699	0.8+	0.3−
2001 09 17	699	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 03 08	699	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.3−				

(55885)* 1997 WV₁₈ = 1999 GG₂₉

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16774)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	25.46763		(2000.0)		P		Q
n	0.23614618	ω	79.21074		−0.95983626		−0.27049953
a	2.5922811	Ω	85.06422		+0.21923678		−0.88875032
e	0.1269488	i	4.28615		+0.17507024		−0.37007144
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.8+	0.1−	1999 04 12	704	0.8−	1.3−	2003 02 04	704	1.3−	0.3−
1997 11 23	691	0.7+	0.2−	1999 04 12	704	0.4−	0.6−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
1997 11 30	691	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	1.6−	2003 02 22	644	0.2−	0.1+
1997 11 30	691	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.2−	0.0
1997 11 30	691	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.7−	0.5+
1997 12 06	691	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.7+	0.6+
1997 12 06	691	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.0
1997 12 06	691	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
1999 03 20	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 03 06	704	1.1+	0.8+
1999 03 20	699	0.7+	1.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.4+	2003 03 07	699	0.8+	0.2+
1999 03 20	699	0.7+	0.5−	2001 10 25	644	0.8−	0.4+	2003 03 07	699	0.3+	0.2+
1999 04 07	704	(3.0−	2.0+)	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2003 03 07	699	0.7−	0.4+
1999 04 07	704	(3.4−	0.4+)	2003 02 01	704	0.4−	1.4−	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
1999 04 07	704	(2.3−	0.4+)	2003 02 01	704	0.4−	0.6+	2003 03 10	644	0.3+	0.2+
1999 04 07	704	1.5−	0.7+	2003 02 01	704	0.9+	0.2−	2003 03 10	644	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	0.5−	2003 02 01	704	0.4−	0.2−	2003 03 10	644	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	(1.8−	2.5−)	2003 02 04	704	0.2+	0.5+				
1999 04 12	704	0.8−	1.8−	2003 02 04	704	0.5−	1.1−				

(55886)* 1997 WT₃₅ = 2001 QB₉₀

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15589)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	88.57628		(2000.0)		P		Q
n	0.22698036	ω	184.71448		+0.21246759		−0.95464422
a	2.6616066	Ω	253.12939		+0.90350992		+0.27323172
e	0.1448041	i	12.59020		+0.37219261		−0.11831672
P	4.34	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.1−	0.5+	2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.6−	0.9+
1997 11 19	327	0.4−	1.0+	2001 09 10	704	0.6+	0.0	2001 12 11	704	0.4−	0.8+
1997 11 19	327	0.3−	1.0+	2001 09 10	704	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	0.4−	0.3+
1997 11 29	704	0.6+	0.4−	2001 09 10	704	0.3+	0.7−	2001 12 11	704	0.7−	0.3+
1997 11 29	704	0.0	0.5−	2001 09 10	704	0.4+	1.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.6+
1997 11 29	704	0.3+	0.7−	2001 09 10	704	0.1+	1.8−	2002 01 15	704	1.7+	1.4+

1997 11 29	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	699	0.5−	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	1.5+
1997 11 29	704	0.8−	0.7+	2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2002 01 15	704	1.2+	1.4+
1997 12 04	704	0.5−	0.0	2001 09 21	699	0.3−	0.8+	2002 01 15	704	0.6+	1.9+
1997 12 04	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	699	0.0	0.1+	2002 12 14	699	0.3+	0.5−
1997 12 04	704	2.0−	1.1−	2001 09 29	644	0.1−	0.2−	2002 12 14	699	0.3−	0.3+
1997 12 04	704	0.0	0.1+	2001 09 29	644	0.0	0.2−	2002 12 14	699	0.2−	0.8+
1997 12 04	704	1.0−	1.5+	2001 09 29	644	0.1−	0.2−	2002 12 14	699	0.1−	0.2+
1997 12 05	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2002 12 18	608	0.4−	0.3−
1997 12 05	704	1.2+	1.0−	2001 10 18	704	0.0	0.2+	2002 12 18	608	0.5−	0.6−
1997 12 05	704	0.2+	1.2−	2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2002 12 18	608	0.3−	0.6−
1997 12 05	704	0.4+	2.0−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2003 01 03	704	0.8−	0.4+
1997 12 05	704	1.4+	1.0−	2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2003 01 03	704	0.8+	0.8+
1997 12 28	566	0.5−	0.9−	2001 10 20	699	0.3−	0.1+	2003 01 03	704	0.7+	0.6+
1997 12 28	566	0.4−	0.6−	2001 10 20	699	0.2−	0.1−	2003 01 03	704	0.0	0.9+
1997 12 28	566	0.4−	0.2−	2001 10 20	699	0.7−	0.1+	2003 01 03	704	1.0−	0.2−
1997 12 31	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	699	0.1−	0.0	2003 01 08	699	(2.2−	1.1+)
1997 12 31	704	0.4+	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	699	0.8+	0.7+
1997 12 31	704	0.1−	0.9−	2001 11 10	704	0.5−	0.0	2003 01 08	699	0.1+	1.3+
1997 12 31	704	0.1+	1.0−	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 01 08	699	1.6+	0.8−
1998 01 02	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	699	0.1−	0.4+
1998 01 02	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2003 01 08	699	0.5+	0.4+
1998 01 02	704	0.9+	0.4−	2001 11 13	704	0.2−	0.0	2003 01 08	699	0.0	0.1−
1998 01 02	704	0.2−	1.0−	2001 11 13	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	699	0.4+	0.9−
1999 04 14	699	0.5−	1.0+	2001 11 13	704	0.0	0.4−	2003 01 13	644	0.1+	0.5−
1999 04 14	699	0.5−	1.0−	2001 11 13	704	0.1+	0.6−	2003 01 13	644	0.0	0.6−
1999 04 14	699	1.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2003 01 13	644	0.1−	0.6−
2001 08 16	644	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 03 09	699	0.4+	0.9+
2001 08 16	644	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2003 03 09	699	0.4+	0.9+
2001 08 16	644	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2003 03 09	699	0.3+	1.2+
2001 08 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.9−	0.6+	2003 03 09	699	0.6+	1.1+
2001 08 22	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 03 10	704	0.2−	1.1+
2001 08 22	704	0.0	0.9+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2003 03 10	704	0.1+	1.2+
2001 08 22	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	704	0.4−	0.4+
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	644	0.0	0.7+	2003 03 10	704	0.1+	0.5+
2001 08 22	644	0.3−	0.2+	2001 11 18	644	0.2−	0.5+	2003 03 10	704	0.3−	0.8+
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	644	0.2−	0.6+				

(55887)* 1997 WE₃₇ = 2001 PE₆₃

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16777)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	118.81231		(2000.0)		P		Q
n	0.23167889	ω	308.30750		+0.66882365		−0.73711240
a	2.6254983	Ω	99.42851		+0.70899821		+0.59334183
e	0.1336881	i	5.62219		+0.22359891		+0.32343590
P	4.25	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.2-
1995 04 02	691	0.6-	0.1+	2001 09 21	704	0.3-	0.6+	2001 12 18	704	0.6+	0.1+
1995 04 02	691	0.8-	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 12 18	704	0.6+	0.5-
1997 11 29	704	0.6+	0.3-	2001 10 10	644	0.1+	0.1-	2002 01 02	644	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.3+	1.0-	2001 10 10	644	0.1-	0.0	2002 01 02	644	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	1.3-	0.6-	2001 10 10	644	0.1+	0.1-	2002 01 02	644	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.1+	0.5-	2001 10 15	439	0.1-	0.4-	2003 01 27	608	1.2+	0.2-
1997 11 29	704	0.1+	0.5-	2001 10 15	439	0.0	0.8+	2003 01 27	608	1.2+	0.0
1997 12 04	704	(0.8-	2.6+)	2001 10 16	704	0.8-	0.0	2003 01 27	608	1.1+	0.5+
1997 12 04	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.5-	0.2-	2003 01 28	704	2.0-	1.7-
1997 12 04	704	0.1-	1.8-	2001 10 16	704	0.8-	0.5+	2003 01 28	704	1.9-	1.8-
1997 12 04	704	0.2-	1.7-	2001 10 16	704	1.0-	0.1+	2003 01 28	704	(2.7-	1.0-)
1997 12 04	704	0.6-	0.7+	2001 10 16	704	0.6-	0.1+	2003 01 28	704	1.6-	1.3-
1997 12 05	704	1.2+	0.6-	2001 10 16	644	0.4-	0.1+	2003 01 28	704	1.9-	1.6-
1997 12 05	704	(4.2+	1.2-)	2001 10 16	644	0.2-	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.3+
1997 12 05	704	(4.0+	1.3-)	2001 10 16	644	0.2-	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.8+
1997 12 05	704	(4.1+	0.0)	2001 10 19	439	0.2-	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	1.0+

(55889)* 1997 WD₅₂ = 1999 JZ₈₄ = 2001 UK₁₂₇

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37675), T. B. Spahr (*MPO* 22019)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	95.59119		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23993006	ω	40.36476	−0.17639460		−0.91706442	
<i>a</i>	2.5649541	Ω	62.64279	+0.76710255		−0.35572559	
<i>e</i>	0.0727616	<i>i</i>	23.74274	+0.61679706		+0.18014483	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.9−	1.0−	2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2001 12 19	704	0.6+	0.4+
1997 11 29	704	(2.9−	1.3−)	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	644	0.3−	0.2+
1997 11 29	704	(4.0−	1.9−)	2001 11 09	704	0.8−	0.9−	2001 12 19	644	0.3−	0.5+
1997 11 29	704	(3.2−	2.2−)	2001 11 09	704	1.2−	1.4−	2001 12 19	704	0.5+	0.4+
1997 11 29	704	(3.0−	0.2+)	2001 11 15	644	0.5−	0.4−	2001 12 19	644	0.2−	0.4+
1997 12 04	704	1.0−	0.9+	2001 11 15	644	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.7+
1997 12 04	704	1.0+	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.6+
1997 12 04	704	0.6−	1.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.7−	1.4−
1997 12 04	704	(2.7+	1.0−)	2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.3−	0.7+
1997 12 04	704	(3.3−	1.7+)	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.5+	0.4+
1997 12 05	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	699	1.3+	0.7+	2001 12 20	704	0.1−	0.3−
1997 12 05	704	1.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.3−	2002 01 05	699	0.8−	0.3−
1997 12 05	704	1.4+	1.2+	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2002 01 05	699	0.0	0.4−
1997 12 05	704	0.8+	1.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2002 01 05	699	0.4−	0.6+
1997 12 05	704	1.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2002 01 05	699	(0.6−	3.9−)
1999 04 10	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2002 01 06	644	0.1−	0.1−
1999 04 10	704	0.7+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2002 01 06	644	0.1+	0.0
1999 04 10	704	1.2−	1.0−	2001 11 20	704	1.2+	0.1+	2002 01 06	644	0.2−	0.1+
1999 04 10	704	(4.2−	0.3−)	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.4+
1999 05 14	704	1.0+	0.8+	2001 11 21	704	(5.7−	0.7+)	2002 01 09	704	0.3−	0.4+
1999 05 14	704	1.1−	1.2−	2001 11 21	704	(6.1−	0.0)	2002 01 09	704	0.4−	0.2+
1999 05 14	704	1.0−	0.7−	2001 11 21	704	(5.6−	0.2−)	2002 01 09	704	0.5−	0.6+
1999 05 14	704	(3.3−	0.5+)	2001 11 21	704	(6.0−	0.6−)	2002 01 09	704	0.1+	0.1+
1999 05 15	704	0.9−	1.2+	2001 12 08	699	0.5−	0.0	2002 01 21	704	0.1+	0.6−
1999 05 15	704	(0.9−	2.2+)	2001 12 08	699	0.4−	0.5−	2002 01 21	704	0.2+	0.5−
1999 05 15	704	1.2+	0.8+	2001 12 08	699	0.0	0.3−	2002 01 21	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	1.3+	0.3+	2001 12 08	699	0.5+	0.4+	2002 01 21	704	0.8+	0.9−
2001 09 17	704	1.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	(2.1+	0.1+)	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2002 02 06	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	1.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2002 02 06	704	0.7+	0.3−
2001 10 13	699	0.1−	0.9−	2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2002 02 06	704	0.4+	0.8+
2001 10 13	699	0.8−	1.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	699	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.4−	0.3−	2002 02 06	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	699	2.0−	0.3+	2001 12 15	704	0.6−	0.2−	2003 02 08	608	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	1.2−	1.5+	2001 12 15	704	0.4−	0.4−	2003 02 08	608	0.4+	0.2−
2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 12 15	704	0.6−	0.5−	2003 02 08	608	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	1.1−	1.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 03 09	699	0.6+	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	699	0.1+	0.7−
2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 03 09	699	0.0	0.3−
2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2003 03 09	699	0.3+	1.0+
2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2003 03 14	704	0.2+	0.2−
2001 10 24	704	0.5−	1.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2003 03 14	704	0.9−	0.1−
2001 11 09	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 03 14	704	0.6+	1.3+

(55890)* 1997 WO₅₄ = 1996 FA₁₈ = 2001 XD₂₀₉

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 26873)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	263.46239		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26366512	ω	82.66747	+0.53442148		+0.84232763	
<i>a</i>	2.4086162	Ω	219.89401	−0.81207682		+0.48879876	
<i>e</i>	0.2344570	<i>i</i>	6.25159	−0.23436066		+0.22706813	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.2+	0.8+	1997 12 04	704	1.3+	1.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.4+
1993 10 13	691	0.3+	0.9+	1997 12 04	704	0.7+	0.4−	2001 12 11	704	0.9+	0.8+
1993 10 13	691	0.1+	0.8+	1997 12 04	704	(2.2+	0.0)	2001 12 11	704	0.6+	1.1+
1993 10 22	809	(0.7−	2.3−)	1997 12 04	704	(0.6−	2.7+)	2001 12 18	704	0.2−	1.4−
1993 10 22	809	1.3−	1.6−	1997 12 04	704	(2.6−	0.9−)	2001 12 18	704	0.0	0.2+
1993 10 22	809	(3.9−	1.3−)	1997 12 06	691	0.8−	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.0
1996 03 22	809	1.7+	0.9−	1997 12 06	691	1.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−
1996 03 22	809	0.6+	1.4−	1997 12 06	691	1.1−	0.3−	2003 01 28	704	(0.3−	2.1+)
1996 03 22	809	0.2+	1.8−	1998 01 18	691	0.2+	0.2−	2003 01 28	704	0.5−	2.0+
1996 03 26	809	0.1−	1.1+	1998 01 18	691	0.4−	0.3−	2003 01 28	704	(0.8+	2.5+)
1996 03 26	809	0.3+	1.4+	1998 01 18	691	0.0	0.8−	2003 03 07	704	0.9+	0.2+
1996 03 26	809	0.3−	1.2+	1998 01 29	691	0.8−	0.3−	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
1996 04 23	566	0.5−	0.6−	1998 01 29	691	0.3−	0.3−	2003 03 07	704	0.7−	0.1+
1996 04 23	566	0.1+	0.6−	2000 06 08	704	0.1−	0.8+	2003 03 07	704	0.1+	0.4−
1996 04 23	566	1.1−	0.3−	2000 06 08	704	0.9−	0.0	2003 03 07	704	0.7−	0.4+
1997 11 25	691	0.1+	1.0+	2000 06 08	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.4−
1997 11 25	691	0.1+	0.7+	2000 06 08	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.7−	0.4+
1997 11 25	691	0.2+	0.7+	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.6+
1997 11 29	704	0.1+	0.7+	2000 08 01	704	0.2−	1.5+	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
1997 11 29	704	0.2+	1.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.0	2003 03 10	699	0.1−	0.3−
1997 11 29	704	1.0+	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2003 03 10	699	0.5+	0.5+
1997 11 29	704	0.5+	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.9−	2003 03 10	699	0.4+	0.4+
1997 11 29	704	0.9−	1.0+	2001 12 11	704	0.1+	1.1+	2003 03 10	699	0.0	0.0

(55891)* 1997 XF₃

Discovered 1997 Dec. 3 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	100.20051		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24237255	ω	32.40901	+0.26808595		−0.96255213	
<i>a</i>	2.5476930	Ω	42.07922	+0.87058577		+0.22413815	
<i>e</i>	0.1837997	<i>i</i>	3.44675	+0.41256557		+0.15249750	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	(0.5−	2.3+)	2001 11 08	644	0.6+	1.0+
1997 10 30	704	0.4−	1.9−	2001 09 21	704	(0.5−	2.2+)	2001 11 08	644	0.4+	1.1+
1997 10 30	704	1.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	1.8+	2001 11 16	644	0.8+	0.3+
1997 10 30	704	0.3+	1.7−	2001 09 21	704	0.5−	1.9+	2001 11 16	644	0.5+	0.2+
1997 10 30	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	644	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.0
1997 12 03	910	0.1−	0.3−	2001 09 24	644	0.3−	0.4+	2001 11 18	715	0.9−	0.8−
1997 12 03	910	0.0	0.1−	2001 09 24	644	0.4−	0.4+	2001 11 18	715	0.1−	0.1+
1997 12 03	910	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	715	0.8−	0.6+
1997 12 05	910	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.7−
1997 12 05	910	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.7+	0.3+
1997 12 05	910	0.1−	0.5−	2001 09 26	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	704	1.0+	0.0
1999 03 23	699	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
1999 03 23	699	0.1+	1.1+	2001 10 06	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.4−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42023

2001 07 19	644	0.3−	1.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2001 12 20	704	0.6−	1.3+
2001 08 03	644	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2001 12 20	704	0.4−	0.8+
2001 08 03	644	1.0−	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.3+	2001 12 20	704	0.5+	1.6+
2001 08 03	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 12 26	608	0.4−	1.1−
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.7−	0.8+	2001 12 26	608	0.3+	1.7−
2001 09 11	699	0.0	0.9+	2001 10 17	644	0.4−	0.7+	2001 12 26	608	0.3−	0.9−
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.7+	2003 01 09	704	1.2+	0.1−
2001 09 11	699	(0.7+)	2.1+)	2001 10 19	699	0.9−	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.4+
2001 09 13	916	1.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.4−	0.4+	2003 01 09	704	0.6+	1.1−
2001 09 13	644	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.8−	0.2+	2003 02 12	608	1.2+	1.0+
2001 09 13	644	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.6−	0.5−	2003 02 12	608	1.3+	0.3+
2001 09 13	644	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2003 02 12	608	1.4+	1.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2003 03 06	704	0.2+	1.9+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	1.3−	2003 03 06	704	1.0−	1.0+
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2003 03 06	704	0.7−	1.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.9−	2003 03 06	704	0.7−	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.2−	2.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2003 03 07	699	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	699	0.2−	0.6+
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.3−	0.1+
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2003 03 07	699	1.2+	0.8−
2001 09 19	704	0.7+	0.7−	2001 10 24	704	0.9−	0.6−	2003 03 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.7+	1.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2003 03 09	704	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.8−	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2003 03 09	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	(0.5−	2.4+)	2001 11 08	644	0.7+	0.7+				

(55892)* 1997 XQ₅ = 1983 VX₂

Discovered 1997 Dec. 1 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Gnädig (*MPC* 36802)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	56.85318		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21210669	ω	59.69094	+0.08354089	−0.99480565
<i>a</i>	2.7846235	Ω	25.71130	+0.86205005	+0.04286762
<i>e</i>	0.2979049	<i>i</i>	7.70432	+0.49989062	+0.09232602
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 30	413	1.3−	0.3−	2003 01 02	704	0.8+	0.2−	2003 02 06	704	0.7+	0.4−
1976 05 30	413	0.8−	0.5−	2003 01 02	704	0.2−	1.3+	2003 02 06	704	1.1+	0.2−
1983 11 08	381	1.1+	0.3+	2003 01 02	704	0.9+	1.7+	2003 02 06	704	0.6+	0.0
1983 11 08	381	0.1−	0.2−	2003 01 03	704	1.2+	0.7−	2003 02 19	644	0.2+	0.2+
1997 12 01	327	0.2−	0.0	2003 01 03	704	0.8+	0.5−	2003 02 19	644	0.0	0.1−
1997 12 01	327	0.1−	0.1−	2003 01 03	704	0.7+	0.6+	2003 02 19	644	0.1+	0.5−
1997 12 01	327	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.2−	0.6−
1997 12 01	327	0.2−	0.3−	2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2003 02 23	699	0.6−	0.4−
1997 12 01	327	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.3+	2003 02 23	699	0.2−	0.4−
1997 12 01	327	0.3−	0.3−	2003 01 07	704	0.1−	1.3+	2003 02 23	699	0.5−	0.7−
1997 12 04	327	0.1+	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.4−
1997 12 04	327	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2003 02 26	704	0.1+	0.0
1997 12 04	327	0.1−	0.8−	2003 01 10	704	0.5−	0.2+	2003 02 26	704	0.1−	0.2−
1997 12 17	327	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.1−
1997 12 17	327	0.5+	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2003 03 03	644	0.2−	0.1−
1997 12 17	327	0.2+	0.0	2003 01 28	644	0.2−	0.0	2003 03 03	704	0.4−	0.0
2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2003 01 28	644	0.1−	0.1+	2003 03 03	644	0.1−	0.0
2001 08 27	644	0.1−	1.3+	2003 01 28	644	0.1−	0.2+	2003 03 03	704	0.7−	0.3−
2001 08 27	644	0.1−	1.0+	2003 02 02	644	0.0	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	644	0.2−	0.1−	2003 03 03	704	0.2−	0.6−
2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2003 02 02	644	0.2−	0.0	2003 03 07	644	0.1−	0.1−
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	699	0.1−	0.3−	2003 03 07	644	0.1−	0.1−
2002 12 05	704	0.4+	0.7−	2003 02 04	699	0.4−	0.0	2003 03 07	644	0.5−	0.1−
2002 12 05	704	0.3+	0.9−	2003 02 04	699	0.0	0.4+	2003 03 13	644	0.2+	0.9+
2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	699	0.5+	0.1−	2003 03 13	644	0.1−	0.8+
2002 12 31	704	0.9−	0.5+	2003 02 06	704	1.3+	0.2+	2003 03 13	644	0.2+	0.9+
2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2003 02 06	704	0.9+	0.3−				

(55893)* 1997 YL = 2001 QH₂₇₈

Discovered 1997 Dec. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16781)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	110.38069		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21563939	ω	288.89852	+0.75289196	−0.60138452
<i>a</i>	2.7541271	Ω	108.97222	+0.65811469	+0.69177325
<i>e</i>	0.2472003	<i>i</i>	16.42357	−0.00622556	+0.39973295
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 20	411	0.1−	0.4−	2001 08 19	704	0.9−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.9+
1997 12 20	411	1.1+	1.3−	2001 08 19	704	0.9−	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.2−
1997 12 21	411	0.4−	0.0	2001 08 22	608	1.2+	0.9−	2002 12 05	704	0.8+	0.4−
1997 12 21	411	0.0	0.0	2001 08 22	608	0.6+	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.8−
1997 12 24	358	0.8−	0.6−	2001 08 22	608	0.9+	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.2+
1997 12 24	358	0.9+	0.6+	2001 09 11	704	(2.0−	2.6−)	2002 12 31	704	0.9+	0.7+
1997 12 25	358	1.8−	0.2−	2001 09 11	704	(1.9−	2.9−)	2002 12 31	704	0.6−	0.3+
1997 12 25	358	0.5−	0.4−	2001 09 11	704	(1.4−	3.1−)	2002 12 31	704	0.1+	0.6+
1997 12 28	411	0.0	1.1+	2001 09 11	704	(1.6−	2.8−)	2003 01 04	704	0.5−	0.7+
1997 12 28	411	0.3+	0.3−	2001 09 11	704	(1.4−	3.3−)	2003 01 04	704	0.0	0.1+
1998 01 04	411	0.0	0.4−	2001 09 26	699	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
1998 01 04	411	0.0	1.1−	2001 09 26	699	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+
1998 01 16	411	1.0+	0.9+	2001 09 26	699	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.2−
1998 01 16	411	0.5+	0.4−	2001 09 26	699	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+
1998 01 23	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.8−	0.3+
1998 01 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.1−
1998 01 23	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.5+
1998 01 23	704	0.3+	0.4−	2001 11 06	644	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.8+
1998 01 23	704	0.3−	0.8−	2001 11 06	644	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.3+	0.4+
1998 01 24	704	0.4+	0.5−	2001 11 06	644	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.4+	0.0
1998 01 24	704	0.1−	1.3−	2001 11 06	704	0.0	0.3−	2003 01 19	644	0.7+	0.1+
1998 01 24	704	0.5+	1.0−	2001 11 06	704	0.2−	0.5−	2003 01 19	644	0.2+	0.2+
1998 01 24	704	0.5+	0.1−	2001 11 06	704	0.5−	0.2−	2003 01 19	644	0.1+	0.2+
1998 01 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 06	704	0.7−	0.9−	2003 01 26	699	0.2+	0.6+
1998 01 25	704	0.5+	1.0−	2001 11 07	704	0.6+	0.4+	2003 01 26	699	0.1+	0.3+
1998 01 25	704	0.7+	0.8−	2001 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.5−	0.7+
1998 01 25	704	0.1−	0.5−	2001 11 07	704	0.5+	0.5+	2003 01 26	699	0.4−	0.2+
1998 01 25	704	0.8−	0.5−	2001 11 07	704	0.5+	0.8+	2003 02 03	644	0.0	0.9+
1998 01 25	704	0.9−	0.9−	2001 11 07	704	0.6+	1.1+	2003 02 03	644	0.0	0.9+
2000 06 09	608	0.2+	0.6−	2001 12 04	704	0.7−	0.5+	2003 02 03	644	0.2+	0.4+
2000 06 09	608	0.1+	0.5−	2001 12 04	704	0.6−	0.2−	2003 02 26	704	0.3−	0.3+
2000 06 09	608	0.8−	1.1−	2001 12 04	704	0.6−	0.1−	2003 02 26	704	0.6−	0.2+
2001 07 27	644	0.3−	1.0+	2001 12 04	704	0.4−	0.0	2003 02 26	704	0.5−	0.

Residuals in seconds of arc

1989 11 29	675	0.7−	0.3−	2001 10 14	333	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.0
1989 12 01	675	0.0	0.2+	2001 10 15	333	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
1989 12 01	675	0.4+	0.7−	2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.0
1997 11 30	566	0.6+	1.5−	2001 10 15	333	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	0.2+
1997 11 30	566	0.6+	1.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.2+
1997 11 30	566	0.4+	1.4−	2001 10 18	333	1.7−	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.0
1997 12 22	327	0.1−	0.0	2001 10 18	333	0.0	0.4−	2001 11 24	704	0.8+	0.4−
1997 12 22	327	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.9−
1997 12 22	327	0.0	0.2−	2001 10 18	333	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.8−	0.0
1997 12 25	327	0.5+	0.6+	2001 10 18	333	0.7−	0.2−	2001 12 11	704	0.7−	0.1+
1997 12 25	327	0.6−	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.9−	0.2+
1997 12 25	327	0.1−	0.3+	2001 10 18	333	0.9−	0.1−	2001 12 11	704	0.9−	0.2−
1998 01 04	327	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.0
1998 01 04	327	0.0	0.1+	2001 10 18	333	0.7−	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.3−
1998 01 04	327	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.6+	2001 10 19	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.0
2001 08 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 19	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.0
2001 08 17	704	0.9+	1.2+	2001 10 19	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.1−
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	1.5+	0.5−
2001 08 22	704	0.0	0.9−	2001 10 19	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	1.6+	0.2−
2001 08 22	704	0.0	1.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.8−	2001 12 20	704	1.1+	0.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	644	0.1+	0.8−	2001 12 20	704	1.6+	0.3+
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	644	0.0	0.8−	2002 01 09	704	0.4−	0.7+
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	333	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.8−	2001 10 23	333	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.8−	2001 10 23	333	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.6−	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.9−	2001 10 28	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	704	0.8−	0.2−
2001 08 28	699	0.1−	0.8+	2001 10 28	704	0.4−	0.2−	2002 02 07	704	0.4−	0.2+
2001 08 28	699	1.2+	0.0	2001 10 28	704	0.1+	0.8+	2002 02 07	704	0.6−	0.3−
2001 08 28	699	0.8+	0.6+	2001 10 28	704	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.5−	0.4−
2001 08 28	699	0.9+	0.7+	2001 10 28	704	0.6−	0.1+	2002 02 07	704	1.0−	0.5−
2001 09 11	704	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2002 02 13	291	0.3+	0.2+
2001 09 11	704	1.1+	1.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2002 02 13	291	0.4+	0.2+
2001 09 11	704	1.6+	0.9+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2002 02 13	291	0.6+	0.2+
2001 09 11	704	(0.4+ 2.2+)		2001 11 10	704	0.5+	0.6+	2003 02 04	608	0.2+	0.9−
2001 09 18	644	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.6+	0.5+	2003 02 04	608	0.3+	0.2+
2001 09 18	644	0.3−	0.6+	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2003 02 04	608	0.3+	0.1−
2001 09 18	644	0.1−	0.6+	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2003 02 11	608	0.2−	0.3−
2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2003 02 11	608	0.4+	0.4−
2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	1.9+	2003 02 11	608	0.0	0.2−
2001 09 19	699	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	1.5−	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.8−	0.6+
2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2003 03 10	699	0.3−	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+	2003 03 10	699	0.1−	1.1+
2001 09 25	704	1.3−	0.7+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+	2003 03 10	699	0.5+	0.8+
2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.1−	0.3+	2003 03 10	704	0.8+	0.5+
2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2003 03 10	699	0.5+	0.5+
2001 10 13	699	0.9+	1.9−	2001 11 20	699	0.1−	0.3+	2003 03 10	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.2−	0.4+	2003 03 10	704	0.9+	0.1+
2001 10 14	333	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	704	2.1−	0.5+
2001 10 14	333	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.0				

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	411	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.7−	0.3+	2003 01 02	704	0.4−	0.9+
1998 01 05	411	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.4+	2003 01 02	699	0.4−	0.8−
1998 01 06	411	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	2.0+	0.9+	2003 01 02	704	0.7−	1.2+
1998 01 06	411	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 02	704	0.0	0.2+
1998 01 09	411	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.8+	0.0	2003 01 02	699	1.1−	1.1+
1998 01 09	411	0.6−	0.8−	2001 11 24	704	1.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.9−	1.8+
1998 01 10	658	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	608	0.0	0.0
1998 01 10	658	0.1−	0.6−	2001 11 24	704	0.4+	0.7+	2003 01 27	608	0.1−	0.1+
1998 01 10	658	0.3−	0.7−	2001 11 24	704	0.7+	0.5+	2003 01 27	608	0.2+	0.2−
1998 01 24	411	0.1+	1.2−	2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.0
1998 01 24	411	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	1.0+	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.2−
1998 02 04	411	0.4+	0.4−	2001 11 26	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	1.1−	0.5−
1998 02 04	411	0.2−	1.2−	2001 11 26	704	0.3+	0.2−	2003 01 31	704	0.8−	0.6−
1998 03 05	327	0.7+	0.9+	2001 11 26	704	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	0.8−	1.3+
1998 03 05	327	0.4−	0.3−	2001 12 08	699	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.5+
1998 03 05	327	0.6+	0.1+	2001 12 08	699	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	1.0−	0.8+	2001 12 08	699	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.7+	2001 12 08	699	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.5+
2000 10 02	704	0.8−	0.8+	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.6+	0.2−
2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.9−	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	704	1.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.7−	1.0−	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.7+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	1.7+	0.5+
2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.9+	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	(2.8+ 0.2−)	
2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 12 15	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 12 15	704	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	0.0	2002 01 02	608	1.2−	0.4+	2003 03 03	704	0.4+	0.5+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2002 01 02	608	1.2−	0.0	2003 03 03	704	0.8−	0.8+
2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2002 01 02	608	0.9−	0.5−	2003 03 03	704	0.4−	0.1+
2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	644	0.6−	0.5+	2003 03 03	704	1.1−	0.7+
2001 10 29	644	0.4+	0.8−	2002 01 08	644	0.1−	0.4+	2003 03 03	704	0.2−	0.7+
2001 10 29	644	0.2+	0.7−	2002 01 08	644	0.3−	0.6+	2003 03 05	704	0.7+	0.2−
2001 10 29	644	0.5+	0.7−	2002 01 14	704	0.0	0.5+	2003 03 05	704	0.4+	0.3−
2001 11 09	644	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.5−	2003 03 05	704	1.1+	0.2−
2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.0	2003 03 05	704	0.7+	0.5−
2001 11 09	644	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.7−	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.3−
2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.2+
2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.6−	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	0.9−	0.5−	2003 03 09	704	0.5+	0.2+
2001 11 19	699	0.5−	0.0	2003 01 02	699	1.5−	0.0	2003 03 09	704	0.8+	0.6+
2001 11 19	699	0.7−	0.3−	2003 01 02	699	0.5−	0.0				

(55896)* 1998 AM₅ = 2001 TL₂₁₃

Discovered 1998 Jan. 8 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 28970)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	26.05704		(2000.0)	P	Q
n	0.18294049	ω	151.45743	-0.42763490	-0.89737307
a	3.0732378	Ω	323.55586	+0.79063056	-0.31292514
e	0.0754309	i	10.55911	+0.43821423	-0.31112606
P	5.39	H	14.2	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42025

1998 03 04	704	0.7+	1.1-	2002 12 14	704	0.6-	0.0	2003 02 02	704	0.2-	0.0
1998 03 04	704	(0.1+	2.4-)	2002 12 14	704	0.5-	0.5+	2003 02 03	704	0.4-	0.5+
1998 03 04	704	0.3-	0.6+	2002 12 27	699	0.1+	0.5+	2003 02 03	644	0.1-	0.0
1998 03 04	704	1.4+	0.3-	2002 12 27	699	0.4-	0.2-	2003 02 03	704	0.0	0.0
1998 03 04	704	1.6-	1.3+	2002 12 27	699	0.1+	0.2-	2003 02 03	704	0.2-	0.3+
2000 08 04	608	0.7-	1.2+	2002 12 27	699	0.5-	0.3-	2003 02 03	704	0.1+	0.1+
2000 08 04	608	0.5-	1.2+	2002 12 30	704	1.2-	0.0	2003 02 03	704	0.5-	0.6+
2000 08 04	608	0.6-	1.2+	2002 12 30	704	0.6-	0.4+	2003 02 03	644	0.2-	0.1-
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2002 12 30	704	1.2-	0.1+	2003 02 03	644	0.5-	0.1-
2001 09 25	704	1.6+	0.7+	2002 12 30	704	0.8-	0.5+	2003 02 04	699	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.1-	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2003 02 04	699	0.1-	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.0	2003 02 04	699	0.3-	0.4-
2001 10 13	699	0.2-	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.2-	2003 02 04	699	0.0	0.3+
2001 10 13	699	0.9-	1.1-	2003 01 05	704	0.8+	0.1-	2003 02 04	704	0.2-	0.5+
2001 10 13	644	0.5-	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.2-	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	699	0.5-	0.0	2003 01 09	704	0.1-	0.4-	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	644	0.4-	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.5-	0.1-
2001 10 13	699	0.2+	1.0-	2003 01 09	704	0.3-	0.4-	2003 02 04	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	644	1.0-	0.1-	2003 01 09	704	0.2+	0.2-	2003 02 26	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.9+	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2003 02 26	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2003 02 26	704	0.2-	0.3+
2001 10 18	704	0.9+	0.1+	2003 01 10	704	0.1-	0.6+	2003 02 26	704	0.6+	1.1-
2001 10 26	644	0.1+	0.0	2003 01 10	704	0.6-	0.2+	2003 02 26	704	0.2+	1.3-

(55897)* 1998 AH₆ = 2000 RD₂

Discovered 1998 Jan. 8 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (MPO 3181)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	334.61259	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19922150	<i>ω</i>	225.82832	-0.67293970	+0.73969698
<i>a</i>	2.9034337	<i>Ω</i>	1.87777	-0.67216107	-0.61108731
<i>e</i>	0.0468502	<i>i</i>	1.27339	-0.30879064	-0.28181672
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	910	0.7-	1.1-	2000 09 26	704	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.6+
1998 01 08	910	0.5-	1.4-	2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2001 12 18	704	1.7+	0.6+
1998 01 08	910	0.6-	1.3-	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.1+
1998 01 09	910	0.4-	1.4-	2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.9+
1998 01 09	910	0.5-	1.2-	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
1998 01 09	910	0.4-	0.9-	2000 10 01	699	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.1-	0.6+
1998 02 25	566	0.0	0.5-	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+
1998 02 25	566	0.3+	0.3-	2000 10 01	699	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.7-	0.5+
1998 02 25	566	0.1-	0.3-	2000 10 01	699	0.5-	0.2+	2001 12 20	704	0.4-	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	699	0.5+	0.3+	2001 12 20	704	0.3-	0.7+
1998 03 20	704	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2001 12 20	704	0.2-	1.1+
1998 03 20	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	0.6-	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.8-	1.3-
1998 03 20	704	0.3+	0.1-	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2001 12 21	704	0.9-	0.8-
1998 03 22	704	0.6-	0.1-	2000 10 07	704	0.3+	0.3-	2001 12 21	704	0.9-	1.3-
1998 03 22	704	0.0	0.1+	2000 10 07	704	0.3-	0.1+	2001 12 21	704	0.4-	1.7-
1998 03 22	704	0.1-	0.4-	2000 10 07	704	0.0	0.8-	2001 12 21	704	1.0-	1.2-
1998 03 22	704	1.0-	0.5-	2000 10 07	704	0.8-	0.2-	2002 01 06	691	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.4-	0.2+	2000 10 07	704	0.6-	0.6-	2002 01 06	691	0.2+	0.1-
1998 03 28	704	0.3+	0.5-	2000 10 24	704	0.6+	0.6-	2002 01 06	691	0.0	0.5-
1998 03 28	704	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.4+	0.8-	2002 01 08	704	0.0	0.5-
1998 03 28	704	0.2+	0.6-	2000 10 24	704	0.8-	0.1-	2002 01 08	704	0.3-	0.8-
1998 03 28	704	0.3-	0.1+	2000 10 26	704	0.2+	0.2-	2002 01 08	704	0.1+	0.7-
1998 03 28	704	0.6+	0.4-	2000 10 26	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.2-	0.1-
1998 03 29	704	0.5-	0.3-	2000 10 26	704	0.1-	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.8-
1998 03 29	704	0.4+	0.6+	2000 10 30	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.9+	2.0-
1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.5+	0.1+	2002 01 14	704	(1.1+	2.3-)
1998 03 29	704	0.5-	0.1+	2000 10 30	704	0.1-	0.1+	2002 01 14	704	(1.0+	2.3-)
1998 03 29	704	0.9-	0.6-	2000 10 30	704	0.1+	0.1-	2002 01 14	704	(1.2+	2.4-)
1998 04 19	704	1.3+	0.1-	2000 10 30	704	0.2+	0.5-	2002 01 18	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2002 01 18	704	0.2-	0.1+
1998 04 19	704	0.4-	0.5-	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2002 01 18	704	0.1-	0.5+

1998 04 19	704	1.2+	1.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.1-	2002 01 18	704	0.3+	0.8+
1998 04 19	704	0.5-	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.5+	2002 01 21	704	0.2-	0.4+
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	1.0+	2002 01 21	704	0.3-	0.4+
2000 09 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 18	699	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.0	0.7+
2000 09 01	704	0.5-	0.3+	2000 11 18	699	0.1-	0.1+	2002 01 21	704	0.3-	0.9+
2000 09 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 18	699	0.5-	0.1+	2002 01 21	704	0.5-	1.0+
2000 09 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 18	699	0.2-	0.3+	2002 03 09	704	0.2+	0.9-
2000 09 02	704	0.6+	0.0	2000 12 22	699	0.4-	1.1+	2002 03 09	704	0.4-	0.2-
2000 09 02	704	0.2-	0.4+	2000 12 22	699	1.7-	0.7-	2002 03 09	704	0.7-	0.9-
2000 09 02	704	0.5+	0.1-	2000 12 22	699	1.0-	1.5+	2002 03 09	704	0.1-	1.1-
2000 09 02	704	0.5+	0.8+	2000 12 22	699	0.9-	0.3-	2002 03 09	704	0.3-	0.3-
2000 09 04	699	1.0-	0.1+	2001 10 13	704	0.1-	0.3-	2003 01 02	704	0.9+	0.3+
2000 09 04	699	0.6-	0.3+	2001 10 13	704	0.7-	0.5+	2003 01 02	704	0.5+	0.1-
2000 09 04	699	(1.0-	2.2-)	2001 10 13	704	0.4-	0.5+	2003 01 02	704	1.0+	0.5+
2000 09 04	699	0.4-	0.0	2001 10 13	704	0.2-	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.4+
2000 09 20	691	0.4-	0.2-	2001 10 13	704	0.5-	0.9+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+
2000 09 20	691	0.4-	0.2-	2001 11 12	704	0.6+	0.8-	2003 01 04	704	1.6+	0.2-
2000 09 20	691	0.4-	0.2-	2001 11 12	704	0.1+	0.9-	2003 01 04	704	1.0+	0.2+
2000 09 22	699	0.1-	0.6-	2001 11 12	704	0.2-	0.6-	2003 01 04	704	0.5+	0.9+
2000 09 22	699	0.5-	0.6+	2001 11 12	704	0.4-	0.8-	2003 01 04	704	0.9+	0.3+
2000 09 22	699	0.3-	0.1+	2001 11 12	704	0.3-	0.9-	2003 01 08	704	0.2-	1.1+
2000 09 22	699	0.4-	0.3-	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.9+
2000 09 24	704	0.3-	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.1-	2003 01 08	704	0.1+	1.0+
2000 09 24	704	0.1-	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.9+	0.6+
2000 09 24	704	0.5-	0.2+	2001 11 19	704	1.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.9+	1.1+
2000 09 24	704	0.4-	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2003 03 05	704	0.9+	0.8+
2000 09 24	704	0.3-	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	1.1-	2003 03 05	704	1.6+	1.1+
2000 09 26	704	0.2-	0.5-	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2003 03 05	704	1.6+	0.9-
2000 09 26	704	0.3-	0.3-	2001 11 19	704	0.5+	0.5-	2003 03 10	699	0.1-	1.1+
2000 09 26	704	0.5-	0.2+	2001 11 21	704	1.0+	0.3-	2003 03 10	699	0.3+	0.8+
2000 09 26	704	0.4-	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.5-	2003 03 10	704	0.4+	0.7+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	1.0+	0.1+	2003 03 10	704	0.7-	0.7+
2000 09 26	699	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.2-	2003 03 10	699	0.1-	0.9+
2000 09 26	699	1.7+	0.5+	2001 12 10	704	1.1-	0.1-	2003 03 10	704	0.1-	0.6+
2000 09 26	704	0.3-	0.2+	2001 12 10	704	1.2-	0.7+	2003 03 10	704	0.9-	0.0
2000 09 26	699	0.5-	0.6+	2001 12 10	704	1.3-	0.2-	2003 03 10	699	0.5-	0.4+
2000 09 26	704	0.2+	0.0	2001 12 10	704	1.2-	0.4-	2003 03 10	704	0.3-	0.5+
2000 09 26	699	0.9+	0.7+	2001 12 15	704	0.8+	0.6+	2003 03 10	704	0.7-	0.1+
2000 09 26	704	0.2-	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.7+	2003 03 10	704	0.4-	1.5+
2000 09 26	699	0.4-	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.6+	2003 03 10	704	0.9-	0.4+
2000 09 26	699	1.4+	0.4+	2001 12 15	704	0.8+	0.6+	2003 03 10	704	1.3+	1.2+
2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2003 03 10	704	0.2+	2.1+
2000 09 26	699	0.5-	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.5+				
2000 09 26	699	1.6+	0.7+	2001 12 18	704	0.4+	0.6+				

1997 12 05	704	0.4+	1.8-	2001 10 11	704	0.3-	0.4-	2003 01 26	699	0.7-	0.3+
1997 12 05	704	0.8+	1.6-	2001 10 15	644	1.0-	0.6+	2003 01 26	699	0.6-	0.2+
1998 01 15	910	0.3+	0.7-	2001 10 15	644	0.9-	0.5+	2003 01 26	699	1.2-	1.5+
1998 01 15	910	0.1-	0.8-	2001 10 15	644	0.8-	0.7+	2003 01 28	644	0.2-	0.5+
1998 01 15	910	0.2-	0.8-	2001 10 19	699	0.2-	0.2+	2003 01 28	644	0.0	0.6+
1998 01 17	910	0.7-	0.5-	2001 10 19	699	0.5-	0.2+	2003 01 28	644	0.0	0.4+
1998 01 17	910	0.6-	0.5-	2001 10 19	699	0.1-	0.6+	2003 01 31	704	1.5+	0.5+
1998 01 17	910	0.6-	0.1-	2001 10 19	699	0.4-	0.4+	2003 01 31	704	1.4+	1.0+
1999 04 12	704	0.7-	0.5+	2001 10 20	704	0.6-	0.7+	2003 01 31	704	1.4+	0.8+
1999 04 12	704	1.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.4-	0.0	2003 01 31	704	1.5+	0.3+
1999 04 12	704	1.4-	0.2+	2001 10 20	704	0.3-	0.2+	2003 01 31	704	1.4+	0.0
1999 04 12	704	(5.2-	0.4-)	2001 10 20	704	0.2+	0.1-	2003 02 01	608	0.3-	1.0-
2001 07 19	644	0.6-	0.3+	2001 10 26	608	0.6-	0.1+	2003 02 01	608	0.0	0.4-
2001 07 19	644	0.7-	0.4+	2001 10 26	608	0.6-	0.2+	2003 02 01	608	0.4-	0.8-
2001 07 19	644	0.6-	0.3+	2001 10 26	608	0.6-	0.3+	2003 02 04	699	1.4+	0.7+
2001 08 20	704	0.0	0.1-	2001 11 07	704	1.9+	0.1+	2003 02 04	699	0.6+	0.6+
2001 08 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 07	704	1.5+	0.5+	2003 02 04	699	0.7+	0.5+
2001 08 20	704	1.2+	0.3-	2001 11 07	704	(2.5+	0.9+)	2003 02 04	699	1.2+	0.3+
2001 08 20	704	0.4+	1.1-	2001 11 07	704	(2.7+	0.6+)	2003 02 06	704	0.0	0.3+
2001 08 29	644	0.3-	0.5+	2001 11 07	704	1.4+	0.3+	2003 02 06	704	0.7-	0.2-
2001 08 29	644	0.6-	0.7+	2001 11 08	644	0.7-	0.5+	2003 02 06	704	0.2+	1.6+
2001 08 29	644	0.5-	0.5+	2001 11 08	644	0.5-	0.4+	2003 02 06	704	0.2-	0.6+
2001 09 07	699	0.1-	0.1+	2001 11 08	644	0.8-	0.3+	2003 02 06	704	0.1+	1.4+
2001 09 07	699	1.3-	0.2+	2001 12 17	699	0.0	0.2-	2003 02 21	644	0.3-	0.6+
2001 09 07	699	0.5-	0.9+	2001 12 17	699	0.1-	1.3+	2003 02 21	644	0.1+	1.0+
2001 09 07	699	0.4-	0.1+	2001 12 17	699	0.3-	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	1.0-	0.7+	2001 12 17	699	1.0-	1.6+	2003 03 03	704	0.4-	0.2+
2001 09 12	704	0.2-	1.2+	2002 01 12	704	0.3+	0.4+	2003 03 03	704	0.5-	0.2+
2001 09 12	704	1.0-	1.3+	2002 01 12	704	0.2+	0.9+	2003 03 03	704	0.6-	0.2+
2001 09 18	699	0.5-	0.8+	2002 01 12	704	0.2+	0.2+	2003 03 03	644	0.1-	0.5+
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2002 01 12	704	0.1-	0.3+	2003 03 03	644	0.2-	0.4+
2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.1-	0.0	2003 03 03	644	0.1+	0.6+
2001 09 18	699	0.2-	1.7+	2002 12 31	704	0.2-	0.2-				

(55899)* 1998 BJ₁₀

Discovered 1998 Jan. 24 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	323.12775		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22574130	ω	104.66337		-0.35506579	+0.92574496					
<i>a</i>	2.6713371	Ω	143.67908		-0.91977253	-0.32105758					
<i>e</i>	0.1228767	<i>i</i>	12.68789		-0.16717291	-0.19979567					
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	426	0.4+	0.8-	1999 05 13	704	0.5+	1.1+	2000 09 23	699	0.1-	1.3+
1998 01 24	426	1.2+	0.3-	1999 05 16	426	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.2+
1998 01 24	426	1.3+	0.3-	1999 05 16	426	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.6+
1998 01 26	426	0.2-	0.3-	1999 05 16	426	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.3-	1.4+
1998 01 26	426	0.4-	0.3+	1999 05 17	704	0.1-	0.9-	2000 10 02	699	0.9+	0.7+
1998 01 26	426	0.1+	0.0	1999 05 17	704	1.0-	1.0-	2000 10 02	699	0.9-	0.7+
1998 01 27	426	1.2+	0.2+	1999 05 17	704	0.2+	0.0	2000 10 02	699	0.3-	0.2+
1998 01 27	426	0.6+	0.4-	1999 05 17	704	0.6-	0.4-	2000 10 02	699	0.5-	0.2+
1998 01 31	691	0.7-	0.5-	1999 06 08	703	1.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.2-	0.6+
1998 01 31	691	0.7-	0.2-	1999 06 08	703	0.2-	0.5+	2001 12 11	704	0.4-	0.1+
1998 02 17	426	0.1-	0.4+	1999 06 08	703	0.4-	0.3+	2001 12 11	704	0.3-	1.1+
1998 02 17	426	0.8-	0.6+	1999 06 08	703	0.8-	1.2+	2001 12 11	704	0.5-	0.3+
1998 02 17	426	0.8-	0.9+	1999 06 10	699	0.7+	0.1-	2001 12 11	704	0.4-	0.6+
1999 04 12	426	0.4+	0.2+	1999 06 10	699	1.4+	0.8+	2003 02 01	704	0.5+	1.5+
1999 04 12	426	0.4-	0.3+	1999 06 10	699	1.4+	1.0+	2003 02 01	704	0.0	1.0+
1999 04 12	426	0.4+	1.0+	1999 06 12	704	0.2+	1.0-	2003 02 01	704	0.0	0.9+
1999 04 13	426	0.3-	0.8+	1999 06 12	704	0.8-	0.4-	2003 02 01	704	0.1-	1.0+
1999 04 13	426	0.7-	0.6+	1999 06 12	704	0.3+	0.6-	2003 02 01	704	0.2+	1.2+
1999 04 13	426	0.1-	0.1-	1999 06 12	704	0.1+	1.9-	2003 02 04	704	1.4+	1.1+
1999 05 13	704	1.0+	0.1+	1999 06 12	704	(0.4+	2.5-)	2003 02 04	704	1.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.9-	0.4-	2000 08 28	704	0.4-	1.0+	2003 02 04	704	0.4+	1.2+
1999 05 13	704	0.1-	0.0	2000 08 28	704	0.2-	1.2+	2003 03 05	704	0.4-	1.1+
1999 05 13	704	0.0	1.1+	2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.2+	1.1+

1999 05 13	704	0.0	0.6+	2000 08 28	704	0.1-	1.1+	2003 03 05	704	0.4-	0.1+
1999 05 13	704	0.3-	0.6-	2000 09 23	699	0.6-	1.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.7-
1999 05 13	704	0.6-	0.6+	2000 09 23	699	0.3-	0.9+				
1999 05 13	704	0.3-	1.3+	2000 09 23	699	0.2-	1.2+				

(55900)* 1998 CQ

Discovered 1998 Feb. 3 by A. Galád and A. Pravda at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	65.81191		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21918205	ω	142.31378		-0.79903246	-0.60128635	
<i>a</i>	2.7243698	Ω	0.72828		+0.52239322	-0.69530952	
<i>e</i>	0.0680393	<i>i</i>	6.13931		+0.29774560	-0.39369963	
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.3+	0.0	2000 09 23	699	0.4+	0.5+	2001 12 09	704	0.2+	0.8+
1998 01 25	566	0.5+	0.0	2000 09 23	699	0.6+	0.1-	2001 12 09	704	(2.2-	0.7-)
1998 01 25	566	0.1+	0.2+	2000 09 23	699	0.8+	0.9+	2001 12 17	704	1.1-	0.6+
1998 02 03	118	0.6+	0.3-	2000 09 24	699	0.5-	1.6+	2001 12 17	704	0.8-	0.8+
1998 02 03	118	0.9+	0.3-	2000 09 24	699	0.6+	0.6+	2001 12 17	704	0.5-	0.6+
1998 02 04	118	1.1+	0.0	2000 09 24	699	1.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.6-	0.3+
1998 02 04	118	1.5+	1.9+	2000 09 24	699	0.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.7+	0.1+
1998 02 04	118	1.4+	2.0+	2000 09 24	704	0.3-	1.0+	2001 12 22	704	0.0	0.2-
1998 02 04	118	(1.3+	2.0+)	2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2001 12 22	704	0.1-	1.4+
1998 02 05	118	0.4+	0.2-	2000 09 24	704	0.7-	0.7+	2001 12 22	704	0.4-	0.0
1998 02 05	118	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.8-	0.5+	2001 12 22	704	0.8-	0.7+
1998 02 07	118	0.7-	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.2-	0.1+
1998 02 07	118	0.7-	0.2-	2000 10 01	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	0.1-	0.6+
1998 02 07	118	0.4-	0.7-	2000 10 01	704	0.0	0.3-	2002 01 08	704	0.3-	0.3+
1998 02 07	118	0.6-	1.2-	2000 10 01	704	1.4-	0.4-	2002 01 08	704	0.7-	0.6+
1998 02 08	118	0.2+	0.4-	2000 10 02	704	0.6-	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.2-
1998 02 08	118	0.6+	0.3-	2000 10 02	704	0.8-	0.2+	2002 01 10	704	0.4-	0.1-
1998 02 17	118	0.6-	0.2+	2000 10 02	704	0.2-	0.3+	2002 01 10	704	0.6+	0.2-
1998 02 17	118	0.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	1.1-	2002 01 10	704	0.5+	0.3-
1998 02 17	118	0.0	0.1+	2000 10 02	704	1.0-	0.1-	2002 01 10	704	0.7+	0.1-
1998 02 25	118	1.0-	0.6-	2001 10 14	704	1.0+	0.8-	2002 01 15	704	0.3+	0.2-
1998 02 25	118	1.1-	0.7-	2001 10 14	704	0.9+	0.8-	2002 01 15	704	0.9+	1.1+
1998 02 26	118	1.1-	0.8-	2001 10 14	704	0.4+	0.3-	2002 01 15	704	1.0-	0.4+
1998 02 27	118	1.2-	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2002 01 15	704	0.4+	0.6+
1998 02 27	118	1.2-	0.3-	2001 10 15	704	0.3+	0.1-	2002 01 19	704	0.3-	0.5+
1998 03 03	704	0.7+	1.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.9-	2002 01 19	704	0.7-	0.6+
1998 03 03	704	0.8-	0.1+	2001 10 15	704	0.6+	0.1-	2002 01 19	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	704	1.1+	0.3-	2001 10 15	704	0.6+	0.0	2002 01 19	704	0.0	1.1+
1998 03 03	704	0.3-	0.5-	2001 10 21	704	0.7-	0.2-	2002 02 12	704	1.4-	1.2-
1998 03 03	704	1.5+	0.5+	2001 10 21	704	1.0-	0.1-	2002 02 12	704	0.5-	0.2-
1998 03 04	704	1.7+	0.6+	2001 10 21	704	1.1-	0.4-	2002 02 12	704	0.7-	0.8-
1998 03 04	704	0.6-	0.4+	2001 10 21	704	1.2-	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.2-
1998 03 04	704	1.1-	1.8+	2001 11 11	704	0.6+	0.3-	2002 02 12	704	0.4+	0.8-
1998 03 04	704	0.6-	0.7+	2001 11 11	704	0.8+	1.1-	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
1998 03 15	118	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.2-	0.6-	2003 01 31	704	0.2-	0.1-
1998 03 15	118	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.4+	0.3-	2003 01 31	704	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.9+	0.6-	2001 11 11	704	0.1+	0.1-	2003 02 11	608	1.1+	0.3+
2000 08 24	704	1.0+	0.1-	2001 11 21	704	0.3+	0.6-	2003 02 11	608	0.6+	0.3+
2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2001 11 21	704	1.7+	0.9-	2003 02 11	608	0.4+	0.4+
2000 09 02	699	1.9-	1.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.7-	2003 03 11	704	0.1-	1.0+
2000 09 02	699	1.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.5-	2003 03 11	704	0.4+	0.1-
2000 09 02	699	1.7-	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	1.2-	2003 03 11	704	0.2-	0.9+
2000 09 02	699	(2.1-	0.4+)	2001 12 09	704	0.3-	0.3+	2003 03 11	704	0.4-	0.3-
2000 09 23	699	0.1-	0.9+	2001 12 09	704	1.0-	0.3+	2003 03 11	704	0.1-	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42027

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	103.02188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23617399	ω	326.81687	+0.27984048	-0.95535881
<i>a</i>	2.5920776	Ω	106.77885	+0.90096913	+0.22724914
<i>e</i>	0.2152234	<i>i</i>	5.67988	+0.33157793	+0.18880512
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.8+	0.1-	1999 04 12	704	1.5+	0.7-	2001 10 24	644	0.5+	0.0
1997 10 29	704	0.5+	0.2-	1999 04 12	704	0.1+	1.1-	2001 10 24	644	0.4+	0.2-
1997 10 29	704	0.3+	0.3-	1999 04 12	704	(2.7+	1.4-)	2001 10 24	644	0.5+	0.0
1997 10 29	704	0.5+	0.7-	1999 04 12	704	(0.4+	3.2-)	2001 11 19	704	0.5+	0.9-
1997 10 29	704	0.5+	0.0	1999 04 19	704	1.2-	1.2-	2001 11 19	704	1.0+	0.4+
1997 10 30	704	(1.9+	2.9-)	1999 04 19	704	1.5-	0.7-	2001 11 19	704	(0.9-	2.4+)
1997 10 30	704	(1.3+	3.1-)	1999 04 19	704	1.7-	0.2-	2001 12 07	608	0.4-	1.0-
1997 10 30	704	(1.8+	3.2-)	1999 04 19	704	0.8-	1.0+	2001 12 07	608	0.3-	0.6-
1997 10 30	704	(1.7+	3.2-)	2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2001 12 07	608	0.5-	0.3-
1997 10 30	566	0.4+	0.2+	2001 08 25	704	0.2-	0.3-	2001 12 18	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	566	0.8+	0.2+	2001 08 25	704	1.0+	0.2-	2001 12 18	704	1.1-	0.1-
1997 10 30	566	0.4+	0.2+	2001 08 27	699	0.4-	0.6+	2001 12 18	704	0.6-	0.4+
1997 11 06	704	0.8-	0.2-	2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.8-	0.7-
1997 11 06	704	0.8-	0.0	2001 08 27	699	0.4-	0.1+	2001 12 20	608	1.0-	1.5-
1997 11 06	704	1.3-	0.1-	2001 08 27	699	0.3-	0.5+	2001 12 20	608	0.6-	0.3-
1997 11 06	704	1.5-	0.2-	2001 09 20	644	0.2+	0.6+	2001 12 20	608	0.4-	0.7-
1997 11 06	704	0.9-	0.5-	2001 09 20	644	0.2+	0.5+	2002 01 05	699	0.1+	0.0
1997 12 30	566	0.2+	0.8-	2001 09 20	644	0.2+	0.5+	2002 01 05	699	0.3+	0.2+
1997 12 30	566	0.2+	0.4-	2001 09 25	704	0.4+	0.2-	2002 01 05	699	1.0+	0.9+
1997 12 30	566	0.3+	0.3-	2001 09 25	704	0.6+	0.1-	2002 01 05	699	0.6+	0.4+
1998 02 15	327	0.3+	0.4-	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.8-	0.6+
1998 02 15	327	0.6+	0.2-	2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.3+
1998 02 15	327	0.2-	0.3-	2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2002 01 14	704	1.1-	0.0
1998 02 16	327	0.3-	0.3+	2001 09 27	644	0.6-	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.5+
1998 02 16	327	0.4-	0.3+	2001 09 27	644	0.5-	0.3+	2002 02 08	704	0.1+	0.3+
1998 02 16	327	0.2-	0.3-	2001 09 27	644	0.5-	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	0.7-
1998 02 16	327	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.4-	0.2+	2002 02 08	704	0.5+	0.7+
1998 02 22	327	(1.4+	2.5+)	2001 10 11	704	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.5+	0.2+
1998 02 22	327	0.8+	1.6+	2001 10 11	704	0.3-	0.3+	2003 01 02	699	(0.8-	2.4+)
1998 02 22	327	1.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.5-	0.2+	2003 01 02	699	0.6+	0.7+
1998 02 22	327	1.3+	0.2-	2001 10 11	704	0.4-	0.4+	2003 01 02	699	0.2+	0.4+
1998 02 26	327	0.2-	0.7-	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2003 01 02	699	0.4+	0.8+
1998 02 26	327	0.0	0.4-	2001 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	049	1.8-	0.2-
1998 02 26	327	0.2-	0.5-	2001 10 16	644	0.0	0.1+	2003 01 27	049	0.0	0.8+
1999 01 21	910	0.4+	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.4+	2003 01 27	049	0.2+	0.1+
1999 01 21	910	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.3+	0.7+	2003 03 09	704	1.0+	0.9+
1999 01 21	910	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.2-	0.8+	2003 03 09	704	1.0+	0.7+
1999 01 22	910	0.1+	0.2-	2001 10 19	699	0.1+	0.8+	2003 03 09	704	0.8+	0.7+
1999 01 22	910	0.5+	0.1-	2001 10 20	704	0.5-	0.0	2003 03 09	704	0.1-	0.5+
1999 01 22	910	0.4+	0.1-	2001 10 20	704	0.6-	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	1.1+
1999 01 26	910	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.6-	0.4-	2003 03 14	608	0.2+	0.3+
1999 01 26	910	0.8+	0.3-	2001 10 20	704	0.2-	0.8-	2003 03 14	608	0.1+	0.0
1999 01 26	910	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.2-	0.8-	2003 03 14	608	0.9-	0.4+

(55902)* 1998 CO₂

Discovered 1998 Feb. 15 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	57.56841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22747616	ω	223.08246	-0.30744067	-0.93499601
<i>a</i>	2.6577377	Ω	245.53714	+0.91729536	-0.24178788
<i>e</i>	0.1325446	<i>i</i>	11.20094	+0.25307994	-0.25946307
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.5+	1.2-	2001 09 26	704	0.7-	0.1-	2001 11 18	704	0.3+	0.6-
1997 10 29	566	0.3+	1.0-	2001 09 26	704	0.9-	0.1-	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
1997 10 29	566	0.6+	1.2-	2001 09 28	704	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	1.4+

1997 11 29	704	0.2+	0.7-	2001 09 28	704	0.0	1.1+	2001 11 20	704	0.4+	1.4+
1997 11 29	704	0.5-	1.6-	2001 09 28	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	1.0+
1997 11 29	704	1.2-	0.3-	2001 09 28	704	1.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.0	1.0+
1997 11 29	704	0.4-	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+
1997 11 29	704	1.3-	1.5-	2001 09 29	644	0.5+	1.1+	2001 12 11	704	0.1-	0.1-
1998 02 15	327	0.0	0.3+	2001 09 29	644	0.7+	1.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.7-
1998 02 15	327	0.0	0.4-	2001 09 29	644	0.7+	1.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.2-
1998 02 15	910	0.5-	0.1+	2001 10 13	699	1.4-	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.0
1998 02 15	910	0.5-	0.1-	2001 10 13	699	0.2-	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.0
1998 02 16	327	0.1+	0.3-	2001 10 13	699	0.3-	0.3+	2003 01 02	704	0.8-	0.5-
1998 02 16	327	0.3+	0.3-	2001 10 13	699	0.2-	0.0	2003 01 02	704	1.3-	1.0-
1998 02 16	327	0.6+	0.5+	2001 10 13	644	0.1+	1.0-	2003 01 02	704	0.6+	0.6-
1998 02 22	327	0.4-	0.1+	2001 10 13	644	0.1-	1.0-	2003 01 02	704	0.8-	0.3-
1998 02 22	327	0.5+	0.2+	2001 10 13	644	0.1+	0.9-	2003 01 08	699	0.3-	0.1+
1998 02 22	327	1.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.7-	0.1-	2003 01 08	699	0.9+	1.2+
1998 02 22	327	0.6+	0.3-	2001 10 17	704	0.3-	0.3+	2003 01 08	699	(2.0+	0.6-)
1999 04 14	699	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.7-	0.2-	2003 01 08	699	0.4+	0.0
1999 04 14	699	1.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.2-	0.6+	2003 01 14	644	0.3+	0.4+
1999 04 14	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3-	0.4-	2003 01 14	644	0.2+	0.3+
2001 08 26	699	0.9+	0.9+	2001 10 19	704	0.0	0.4+	2003 01 14	644	0.4+	0.3+
2001 08 26	699	0.7+	0.8+	2001 10 19	704	0.5-	0.1+	2003 01 29	704	0.3+	0.7+
2001 08 26	699	0.4+	1.0+	2001 10 19	704	0.3-	0.4+	2003 01 29	704	0.1+	0.5+
2001 08 26	699	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.4-	0.0	2003 01 29	704	0.1+	0.4+
2001 09 09	704	0.7-	1.1+	2001 11 11	644	0.1-	0.3+	2003 01 29	704	0.2-	0.1-
2001 09 09	704	1.6-	0.5+	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2003 02 06	644	0.3+	0.3+
2001 09 09	704	0.4-	0.5+	2001 11 11	644	0.1-	0.1+	2003 02 06	644	0.4+	0.2+
2001 09 09	704	0.6-	0.3+	2001 11 13	704	0.1-	0.6-	2003 02 06	644	0.2+	0.4+
2001 09 09	704	1.0+	0.4+	2001 11 13	704	0.4+	0.1-	2003 02 08	704	1.2-	1.0+
2001 09 19	644	0.1+	0.1-	2001 11 13	704	0.7-	0.3-	2003 02 08	704	0.8-	0.9+
2001 09 19	644	0.4+	0.0	2001 11 13	704	0.3-	0.7-	2003 02 08	704	0.9-	0.7+
2001 09 19	644	0.6+	0.4+	2001 11 13	704	0.0	0.0	2003 02 08	704	0.5-	0.9+
2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 11 13	704	0.3-	0.9-	2003 02 08	704	0.3-	0.4+
2001 09 21	699	0.4-	0.3+	2001 11 13	704	0.4-	0.2-	2003 02 26	608	0.3-	0.6+
2001 09 21	699	0.6-	0.0	2001 11 17	704	0.6-	0.0	2003 02 26	608	0.0	1.2+
2001 09 21	699	0.4-	0.1-	2001 11 17	704	0.1-	0.4-	2003 02 26	608	0.4-	0.7+
2001 09 25	704	0.1-	0.0	2001 11 17	704	0.1-	0.3-	2003 03 09	699	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2001 11 17	704	1.0+	0.7-	2003 03 09	699	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	699	0.0	0.7+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.4-	2003 03 09	699	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.2-	2003 03 10	704	0.9+	0.7-
2001 09 26	704	0.3-	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1-	2003 03 10	704	0.8+	0.8-
2001 09 26	704	0.7-	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.2-	2003 03 10	704	1.3+	0.5-
2001 09 26	704	0.3-	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2003 03 10	704	2.2+	0.4-

(55903)* 1998 DN = 2001 UZ₂₁₃

Discovered 1998 Feb. 17 at Astronomical Observatory, Campo Catino.

Id. A. Doppler (*MPO* 33016)

M.P.O. 42028

1998 02 26	468	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+	2003 02 19	644	0.3−	0.4+
1998 02 26	468	0.2+	0.3−	2003 01 18	644	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.1−	0.1+
1998 02 26	468	0.4+	1.2+	2003 01 18	644	0.1+	0.4−	2003 02 19	644	0.4−	0.4+
1998 02 28	468	1.1−	0.5+	2003 01 18	644	0.1−	0.0	2003 02 23	699	0.3+	0.0
1998 02 28	468	1.4+	0.0	2003 01 26	699	0.7−	1.0+	2003 02 23	699	0.4+	0.2−
1998 02 28	468	0.5+	1.6−	2003 01 26	699	0.0	0.8+	2003 02 23	699	1.1+	0.6+
1998 02 28	468	1.4+	0.6−	2003 01 26	699	0.0	1.4+	2003 02 23	699	0.3+	0.1+
2000 07 03	691	0.0	0.8+	2003 01 26	699	0.5+	0.5+	2003 03 05	704	0.4−	0.9+
2000 07 03	691	0.1+	0.8+	2003 01 26	699	0.3+	0.1−	2003 03 05	704	0.2−	0.4+
2000 07 03	691	0.0	0.7+	2003 01 26	699	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	1.5−	0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2003 01 26	699	1.0−	0.1−	2003 03 05	704	0.8−	1.3+
2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2003 01 26	699	0.3+	0.0	2003 03 05	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2003 01 26	608	0.7−	0.4−	2003 03 07	644	0.4−	0.7+
2001 09 27	699	0.3−	0.1+	2003 01 26	608	0.8−	0.3−	2003 03 07	644	0.2−	0.8+
2001 09 27	699	0.3+	0.1+	2003 01 26	608	0.8−	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.8+
2001 09 27	699	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.9+	0.4−	2003 03 08	704	0.1−	0.8−
2001 09 27	699	0.6−	0.1−	2003 01 27	704	1.2+	0.3−	2003 03 08	704	0.9−	0.5−
2001 10 23	699	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	1.2+	0.9−	2003 03 08	704	0.0	0.6−
2001 10 23	699	1.1+	0.2−	2003 01 27	704	1.4+	0.9−	2003 03 08	704	0.5−	0.2−
2001 10 23	699	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.6−	2003 03 08	704	0.0	0.7−
2001 10 23	699	0.2−	0.6+	2003 01 30	608	0.5−	0.1−	2003 03 08	704	0.3−	0.7−
2001 10 26	608	0.2+	0.6−	2003 01 30	608	0.5−	0.0	2003 03 08	704	0.5−	0.7−
2001 10 26	608	0.0	0.1−	2003 01 30	608	0.3−	0.2−	2003 03 08	704	1.0+	0.9−
2001 10 26	608	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	0.9−	0.3−
2001 11 17	608	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.0	2003 03 13	644	0.4−	0.5+
2001 11 17	608	0.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2003 03 13	644	0.3−	0.5+
2001 11 17	608	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.5+	2003 03 13	644	0.4−	0.1+

(55904)* 1998 DR₁ = 1998 ED₂₂ = 2001 UP₁₁₆

Discovered 1998 Feb. 20 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19318)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	112.83389		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20334470	ω	263.84338	+0.58210934	−0.81281209
a	2.8640514	Ω	150.52302	+0.76259991	+0.53634869
e	0.0705149	i	2.56574	+0.28211716	+0.22730286
P	4.85	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
1991 10 07	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.9−	0.6−	2001 12 14	691	0.2+	0.2−
1991 10 07	691	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.2+
1998 02 20	046	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.5+	0.4−
1998 02 20	046	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+
1998 02 20	046	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.9−	2001 12 17	704	0.7−	0.2−
1998 02 20	046	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 12 17	704	1.1−	0.1+
1998 02 21	046	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	1.6−	0.2+
1998 02 21	046	(2.5−	1.3−)	2001 10 25	644	1.1+	1.0+	2001 12 17	704	1.6−	0.2−
1998 02 21	046	0.9−	0.4−	2001 10 25	644	0.8+	1.0+	2001 12 17	704	1.6−	0.7+
1998 02 24	046	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	0.8+	0.9+	2002 02 12	209	0.9+	0.1+
1998 02 24	046	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.6−	2002 02 12	209	0.7−	0.4−
1998 02 24	046	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2002 02 12	209	1.0−	0.4−
1998 02 26	046	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.9+	0.8−	2003 01 25	291	0.4−	0.4+
1998 02 26	046	0.2+	1.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.9−	2003 01 25	291	0.3−	0.3+
1998 02 26	046	0.8+	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.9−	2003 01 25	291	0.0	0.2+
1998 03 04	691	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 01 26	608	0.1+	1.2−
1998 03 04	691	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2003 01 26	608	0.4−	0.6−
1998 03 04	691	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2003 01 26	608	0.2−	1.1−
2000 09 03	691	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2003 02 03	699	0.8+	0.2−
2000 09 03	691	0.2−	0.6+	2001 11 19	699	0.5+	0.0	2003 02 03	699	0.2−	0.0
2000 09 03	691	0.2−	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 02 03	699	1.1−	1.0+
2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.7+	0.3−	2003 02 03	699	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2003 02 22	291	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.7+	1.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 02 22	291	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+

2003 MAR. 18

2001 10 13	699	0.4+	1.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 02 22	291	0.2+	0.0
2001 10 13	699	0.5+	0.0	2001 11 24	704	1.8−	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2001 11 24	704	0.0	0.8−	2003 03 06	644	0.6+	0.9+
2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	644	0.2+	0.8+
2001 10 14	691	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	644	0.5+	0.9+
2001 10 14	691	0.1−	0.3−	2001 11 24	644	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	691	0.4−	0.3−	2001 11 24	644	0.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.7−	0.4−
2001 10 18	644	0.5+	0.3+	2001 11 24	644	0.7+	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.5+	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.7+	0.9+
2001 10 18	644	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	704	0.4+	0.5+
2001 10 22	704	1.4−	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.6+	2003 03 08	704	0.7+	0.5+
2001 10 22	704	0.9+	1.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.2−	0.3−
2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2001 12 11	704	0.3+	0.3−	2003 03 08	704	0.5−	0.6+
2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	691	0.2+	0.2−	2003 03 08	704	0.3−	0.0
2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.9+	0.2+				
2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2001 12 14	691	0.3+	0.2−				

(55905)* 1998 DD₃ = 2001 QG₆₂

Discovered 1998 Feb. 21 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15593)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	33.43215		(2000.0)	P	Q
n	0.18616870	ϖ	131.85387	-0.03769615	-0.99543914
a	3.0376072	Ω	320.04989	+0.87163754	+0.01013412
e	0.2187104	i	7.84408	+0.48869930	-0.09485895
P	5.29	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.2+	0.7−	2001 08 20	704	0.4+	1.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−
1996 10 09	691	0.2+	0.6−	2001 08 27	699	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+
1996 10 09	691	0.2+	0.1−	2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2002 12 15	704	0.2−	0.6+
1998 02 21	046	0.2+	0.0	2001 08 27	699	1.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.4−	0.4+
1998 02 21	046	0.6−	0.3+	2001 08 27	699	1.0+	0.0	2002 12 15	704	0.4+	1.1+
1998 02 21	046	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2002 12 15	704	0.0	0.6+
1998 02 21	046	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2002 12 15	704	0.5−	0.8+
1998 02 21	046	0.1−	0.0	2001 09 12	704	1.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−
1998 02 21	046	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−
1998 02 21	046	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.0
1998 02 21	046	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
1998 02 24	046	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.1+
1998 02 24	046	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2003 01 09	704	0.2−	0.3−
1998 02 24	046	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.9−	1.0−	2003 01 09	704	0.3−	0.7−
1998 02 26	046	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2003 01 09	704	0.8−	0.3−
1998 02 26	046	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.1+	1.5−
1998 02 26	046	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.5−	1.0−
1998 03 05	046	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.4−	2003 01 13	704	0.4+	0.2−
1998 03 05	046	0.3−	0.8+	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2003 01 13	704	1.2+	0.6−
1998 03 05	046	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 13	704	0.0	0.0
1998 03 19	046	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	1.0−	0.7+	2003 01 13	704	0.2−	0.1−
1998 03 19	046	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.3−
1998 03 19	046	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
1998 03 31	046	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.0	1.0+
1998 03 31	046	0.7+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.4+
1998 03 31	046	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.4+
1998 03 31	046	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.8−	1.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.6−	2003 02 04	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.6−	2003 02 04	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.9−	1.9−	2002 12 06	704	0.2−	0.9−	2003 02 04	704	0.0	1.1+
2001 08 16	704	0.8+	0.8−	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	1.9−	0.8−	2003 03 06	704	0.5−	0.1+
2001 08 20	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2001 08 20	704	0.1+	1.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.3−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42029

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	295.05146	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17237843	ω 54.04748	-0.64799858	+0.76133638
<i>a</i>	3.1975262	Ω 175.38236	-0.75611923	-0.63964023
<i>e</i>	0.1430248	<i>i</i> 15.53234	-0.09155079	-0.10595892
<i>P</i>	5.72	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.6-	0.9-	1998 03 22	704	0.9-	1.0+	2000 09 22	684	0.3-	0.2-
1992 03 03	809	(1.9+	2.9-)	1998 03 28	704	1.2-	1.2+	2000 09 23	684	0.9-	0.2-
1992 03 05	809	0.1+	0.6+	1998 03 28	704	(0.8-	2.7+)	2000 09 23	684	0.3-	0.2+
1994 09 11	691	0.2+	0.2+	1998 03 28	704	0.7+	0.4-	2000 09 23	684	1.0-	0.1+
1994 09 11	691	0.5+	0.1-	1998 03 28	704	1.4+	0.8+	2000 10 02	704	1.9+	0.9-
1994 09 11	691	0.7+	0.4+	1998 03 28	704	(1.3+	2.4-)	2000 10 02	704	0.6+	0.2-
1998 02 28	684	0.5-	0.4-	1998 04 19	704	1.3+	1.4+	2000 10 02	704	1.4-	0.4-
1998 02 28	684	0.2-	0.5-	1998 04 19	704	1.1+	1.1+	2003 01 25	644	0.2-	0.6-
1998 03 01	684	0.1-	0.3-	1998 04 19	704	0.9-	1.4-	2003 01 25	644	0.0	0.4-
1998 03 01	684	0.2-	0.2-	1998 04 19	704	(1.3+	3.1+)	2003 01 25	644	0.2+	0.6-
1998 03 04	684	0.4+	0.7-	1998 04 20	704	0.5-	1.6+	2003 01 28	704	1.3+	1.1-
1998 03 04	684	0.1+	0.9-	1998 04 20	704	(1.8+	2.4+)	2003 01 28	704	0.4+	0.3-
1998 03 20	704	0.6-	1.0-	1998 04 20	704	(1.2+	2.8+)	2003 01 28	704	1.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.8-	0.8-	1998 04 20	704	0.3+	1.9+	2003 02 04	644	0.2-	0.3+
1998 03 20	704	1.0+	0.1-	1998 04 20	704	0.5-	0.3+	2003 02 04	644	0.6-	0.6+
1998 03 20	704	0.6+	1.3-	1998 05 15	684	0.1+	0.4-	2003 02 04	644	0.1-	0.6+
1998 03 20	704	1.1-	0.2+	1998 05 15	684	0.2+	1.0+	2003 02 21	644	0.2-	0.5+
1998 03 22	704	0.3-	1.1-	1998 05 16	684	0.4-	0.3-	2003 02 21	644	0.3-	0.8+
1998 03 22	704	0.5+	1.7-	1998 05 16	684	0.0	0.5-	2003 02 21	644	0.3-	1.4+
1998 03 22	704	(2.9-	0.3-)	2000 09 22	684	0.2-	0.0				

(55907)* 1998 DW₂₇ = 2001 QF₁₉₀

Discovered 1998 Feb. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16792)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	169.38672	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16934306	ω 358.12396	+0.25148749	+0.90487853
<i>a</i>	3.2356220	Ω 286.31845	-0.88326964	+0.06949462
<i>e</i>	0.0663717	<i>i</i> 20.96840	-0.39571300	+0.41995874
<i>P</i>	5.82	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.3+	0.1+	2001 08 22	704	0.8+	0.5+	2001 10 18	704	0.3-	0.0
1997 12 26	566	0.4+	0.3+	2001 08 22	704	0.2-	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.6+
1997 12 26	566	0.1+	0.1+	2001 08 22	704	0.1-	0.8-	2002 12 07	704	0.9+	1.2+
1998 02 23	691	0.0	0.1-	2001 08 26	699	0.3+	0.3-	2002 12 07	704	0.2+	0.4+
1998 02 23	691	0.2+	0.5-	2001 08 26	699	0.2+	0.2-	2002 12 15	704	0.2+	0.3-
1998 02 23	691	0.6+	0.7-	2001 08 26	699	0.2-	0.5-	2002 12 15	704	0.2-	0.2-
1998 03 03	691	1.2-	0.5-	2001 08 26	699	0.6-	0.1-	2002 12 15	704	0.1-	0.7+
1998 03 03	691	0.8-	0.3-	2001 09 09	704	0.4+	0.1+	2002 12 15	704	0.3+	0.6+
1998 03 03	691	0.8-	0.4-	2001 09 09	704	0.1+	0.5-	2002 12 15	704	0.2+	0.8+
2000 07 07	704	0.1-	0.3-	2001 09 09	704	0.5-	0.0	2002 12 29	704	0.7-	0.2-
2000 07 07	704	0.5-	0.3+	2001 09 09	699	0.1-	0.5+	2002 12 29	704	0.4-	0.2+
2000 07 07	704	0.2+	0.5-	2001 09 09	704	0.6+	0.1+	2002 12 29	704	0.4-	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 09	704	0.4-	0.0	2002 12 29	704	0.8+	0.0
2000 07 07	704	0.5-	0.2+	2001 09 09	699	0.6-	0.1+	2003 01 07	704	0.1-	0.6-
2001 08 05	644	0.6-	0.2+	2001 09 09	699	0.1-	0.8+	2003 01 07	704	0.3-	0.4-
2001 08 05	644	0.4-	0.0	2001 09 09	699	0.3-	0.2+	2003 01 07	704	0.1-	0.0
2001 08 05	644	0.5-	0.1+	2001 09 13	916	0.9+	0.6-	2003 01 29	644	0.2+	0.2+
2001 08 19	699	1.2+	0.9+	2001 09 13	916	(1.0-	2.4-)	2003 01 29	644	0.2-	0.3+
2001 08 19	699	0.3-	0.6-	2001 09 13	916	0.5-	0.3-	2003 01 29	644	0.3-	0.6+
2001 08 19	699	1.4+	0.1-	2001 10 18	704	0.2+	0.6-	2003 02 19	644	0.3-	0.9-
2001 08 19	699	0.3+	0.1-	2001 10 18	704	0.1-	0.5-	2003 02 19	644	0.2-	0.6-
2001 08 22	704	0.8+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.5-	2003 02 19	644	0.1-	0.7-
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.3-				

(55908)* 1998 EV₄ = 2001 WA₉₂

Discovered 1998 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 24961)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	68.01767	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19771448	ω 166.11634	-0.00168491	-0.99988120
<i>a</i>	2.9181688	Ω 283.97853	+0.91596717	+0.00460458
<i>e</i>	0.0593105	<i>i</i> 0.90468	+0.40124969	-0.01470992
<i>P</i>	4.99	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.1+	0.5-	2001 11 09	704	1.6-	0.2-	2003 01 30	699	0.4+	0.2-
1998 03 01	691	0.0	0.6-	2001 11 09	704	0.3-	0.7-	2003 01 30	699	1.4+	0.4-
1998 03 01	691	0.2-	0.1-	2001 11 09	704	0.9-	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.7-
1998 03 04	691	0.1-	1.1-	2001 11 09	704	1.7-	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.6-
1998 03 04	691	0.6-	0.7-	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.8-	0.9-
1998 03 04	691	0.4-	0.7-	2001 11 15	691	0.6+	0.0	2003 01 31	704	0.5-	0.2-
2000 08 01	691	0.0	1.1+	2001 11 15	691	0.8+	0.1-	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
2000 08 01	691	0.9-	0.8+	2001 11 15	691	0.5+	0.1-	2003 01 31	704	0.4-	0.1-
2000 08 01	691	0.1+	1.2+	2001 11 17	704	0.1+	1.2+	2003 02 02	644	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.6-	1.4+	2001 11 17	704	0.4-	0.4+	2003 02 02	644	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.7-	0.6+	2001 11 17	704	0.5-	0.6+	2003 02 02	644	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.2-	0.8+	2001 11 18	704	1.0+	1.8-	2003 02 03	704	0.5-	0.1+
2001 09 20	704	1.0-	0.9+	2001 11 18	704	(2.4+	1.9-)	2003 02 03	704	0.3-	0.4-
2001 09 20	704	0.7-	0.0	2001 11 18	704	1.0+	0.7-	2003 02 03	704	1.1-	0.4+
2001 10 13	704	0.7+	1.3-	2001 11 18	704	1.0+	0.5-	2003 02 03	704	(0.6+	2.9-)
2001 10 13	704	0.3-	0.8-	2001 11 18	704	(3.4+	0.0)	2003 02 07	333	1.0-	0.5+
2001 10 13	704	0.5-	0.8-	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2003 02 07	333	0.5-	0.0
2001 10 13	691	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.9-	0.1+	2003 02 07	333	0.9-	0.2-
2001 10 13	691	0.0	0.2-	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 09	608	1.2+	0.3+
2001 10 13	691	0.0	0.2-	2001 11 19	704	0.3-	0.2-	2003 02 09	608	0.8+	0.3+
2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2003 02 09	608	0.7+	0.2+
2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	1.4+	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
2001 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 01 27	704	0.4+	0.9+	2003 02 21	644	0.1-	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.4-	2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2003 02 21	644	0.2-	0.4+
2001 10 21	704	0.9+	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.9+	2003 03 12	644	0.2+	0.7+
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2001 10 21	704	1.0+	0.2+	2003 01 30	699	0.6+	0.4+	2003 03 12	644	0.2-	0.5+

(55909)* 1998 EB₁₁ = 2000 SS₃₆₈

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12863)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	317.13641	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18736157	ω 70.65316	-0.75280636	+0.64945001
<i>a</i>	3.0247004	Ω 149.56110	-0.65489711	-0.72257568
<i>e</i>	0.0881064	<i>i</i> 12.21899	-0.06627488	-0.23685242
<i>P</i>	5.26	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	1.1+	1.9-	2001 12 19	704	0.2-	0.0	2003 02 04	704	1.1+	1.8+
1998 03 01	809	0.1+	1.9-	2001 12 19	704	1.2+	0.5-	2003 02 04	704	1.3+	0.1-
1998 03 01	809	0.2-	1.7-	2001 12 19	704	0.9+	1.0-	2003 02 04	704	1.0+	0.3+
1998 03 02	809	(0.9-	2.1-)	2003 01 26	699	0.2+	0.4-	2003 02 06	106	0.1+	0.4-
1998 03 02	809	1.6-	0.8-	2003 01 26	699	0.6+	1.8+	2003 02 06	106	0.3-	0.2+
1998 03 02	809	1.3-	1.2-	2003 01 26	699	0.5+	0.3+	2003 02 06	106	0.4-	0.5+
1998 03 24	704	0.0	0.2-	2003 01 26	699	0.5+	0.8+	2003 02 08	704	0.1+	0.7+
1998 03 24	704	0.2+	0.6+	2003 01 26	608	0.6-	0.3+	2003 02 08	704	0.4+	0.3+
1998 03 24	704	(2.5+	0.2-)	2003 01 26	608	0.2-	0.3+	2003 02 08	704	0.4+	0.2+
1998 03 24	704	0.4+	0.4-	2003 01 26	608	0.3-	0.4+	2003 02 22	644	0.3-	0.4-
1998 03 25	704	0.8-	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.2+	2003 02 22	644	0.4-	0.2-
1998 03 25	704	1.7-	0.3+	2003 01 27	644	0.2+	0.2-	2003 02 22	699	0.2-	0.2+
1998 03 25	704	1.1+	0.2-	2003 01 27	644	0.2+	0.0	2003 02 22	699	0.7+	0.6+
1998 03 25	704	0.7+	1.3-	2003 01 30	699	1.0-	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.3+	0.5+	2003 01 30	699	0.5+	0.6+	2003 02 22	699	0.3+	0.1-
2000 09 24	699	1.0-	1.0+	2003 01 30	699	0.3-	0.5-	2003 02 22	699	0.5+	1.1+
2000 09 24	699	0.2+	0.5-	2003 01 30	699	0.6+	0.2+	2003 03 05	704	0.9+	0.7+

2000 09 24	699	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	699	0.6−	0.6+	2003 01 31	704	0.6−	0.3−	2003 03 05	704	0.8−	0.5−
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	1.0+	2003 03 05	704	0.9+	0.4−
2000 09 26	704	0.5−	1.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	644	0.3−	0.3+
2000 09 26	704	0.7+	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	644	0.2−	0.0
2000 09 26	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	704	0.4−	0.4−	2003 03 06	644	0.3−	0.0
2001 11 18	704	(0.3−	2.4−)	2003 02 03	704	0.8−	0.6−	2003 03 12	644	0.1−	0.4+
2001 11 18	704	0.5−	0.9−	2003 02 03	704	0.9−	0.6+	2003 03 12	644	0.3+	0.5+
2001 11 18	704	0.6+	1.7−	2003 02 03	704	(2.1−	0.4+)	2003 03 12	644	0.2−	0.3+
2001 11 18	704	1.1−	1.5−	2003 02 03	704	1.3−	0.3+				

(55910)* 1998 EN₁₂

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>				311.83564		(2000.0)	
<i>n</i>				0.17895619		ω 73.11899	
<i>a</i>				3.1186854		Ω 135.83254	
<i>e</i>				0.0790560		<i>i</i> 10.80366	
<i>P</i>				5.51		<i>H</i> 14.1	
						<i>G</i> 0.15	
						<i>U</i>	
						1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	0.3−	0.8+	2001 11 15	704	0.0	0.9−	2003 01 30	699	1.1+	0.3+
1998 03 01	809	0.5+	0.7+	2001 11 20	699	0.3+	1.3+	2003 01 30	699	0.5+	0.1+
1998 03 01	809	0.1+	0.7+	2001 11 20	699	0.3−	0.1+	2003 01 30	699	0.8+	0.2−
1998 03 02	809	1.2−	0.8+	2001 11 20	699	0.1+	0.1−	2003 01 30	644	0.3+	0.2−
1998 03 02	809	0.4−	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.3−	2003 01 30	644	0.4+	0.4−
1998 03 02	809	0.0	0.2−	2003 01 01	704	0.2+	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.5−
1998 03 24	704	1.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.6−
1998 03 24	704	0.5+	0.8−	2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.4−
1998 03 24	704	0.1−	1.7−	2003 01 01	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.5−
1998 03 24	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.8−	0.7+	2003 01 31	704	0.3+	0.5−
1998 03 25	704	1.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.8+	2003 02 02	608	0.5+	0.8−
1998 03 25	704	0.3+	1.2+	2003 01 08	704	1.3−	0.8+	2003 02 02	608	0.4+	0.7−
1998 03 25	704	0.1+	0.9−	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2003 02 02	608	0.4+	0.6−
1998 03 25	704	(0.5−	3.0−)	2003 01 14	608	0.0	0.5−	2003 02 21	644	0.2+	1.0+
1998 03 25	704	1.7−	1.2−	2003 01 14	608	0.2+	0.6−	2003 02 21	644	0.3+	1.2+
1998 04 03	809	1.5+	0.6+	2003 01 14	608	0.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.4+	1.2+
1998 04 03	809	0.8+	0.7+	2003 01 27	699	0.0	0.2+	2003 02 21	699	0.7−	0.1−
1998 04 03	809	0.3+	0.7−	2003 01 27	699	0.2+	0.4+	2003 02 21	699	0.6−	0.4+
2000 09 24	704	0.6+	0.5+	2003 01 27	699	0.1+	0.2+	2003 02 21	699	0.3−	0.6+
2000 09 24	704	1.4−	1.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.3−	2003 02 21	699	0.7−	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.5−	2003 01 27	699	0.2+	0.2+	2003 03 06	644	0.2−	0.1+
2000 09 24	704	0.8+	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	644	0.1−	0.0
2001 10 20	608	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2003 03 06	644	0.2−	0.2−
2001 10 20	608	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.7−	2003 03 08	704	1.6−	0.1+
2001 10 20	608	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.6−	2003 03 08	704	0.3−	0.2+
2001 11 15	704	0.6+	1.1−	2003 01 30	699	0.5+	0.5−	2003 03 08	704	0.4−	0.4+
2001 11 15	704	0.8+	0.8−	2003 01 30	644	0.2+	0.2−	2003 03 08	704	0.8−	0.5+

(55911)* 1998 EP₁₂ = 2000 SR₇₃

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4372)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>				276.68501		(2000.0)	
<i>n</i>				0.21150824		ω 228.29346	
<i>a</i>				2.7898735		Ω 75.20034	
<i>e</i>				0.0459878		<i>i</i> 5.45825	
<i>P</i>				4.66		<i>H</i> 14.2	
						<i>G</i> 0.15	
						<i>U</i>	
						1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	1.6+	1.0−	2000 11 02	704	1.2−	0.5+	2002 01 17	644	0.4−	0.5+
1998 03 01	809	0.2+	1.4−	2000 11 02	704	1.0−	0.6+	2002 01 17	644	0.0	0.1+
1998 03 01	809	0.5+	1.6−	2000 11 20	699	0.4+	0.6+	2002 01 17	644	0.1−	0.1−
1998 03 02	809	(3.4+	0.1−)	2000 11 20	699	0.1−	0.4+	2002 01 17	644	0.5−	0.1−
1998 03 02	809	(3.5+	0.5+)	2000 11 20	699	0.7−	0.3−	2002 01 21	704	0.9+	1.5−

1998 03 02	809	(3.4+	0.3+)	2000 11 20	699	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	0.5+	0.6−
1998 03 24	704	0.7−	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.0	2002 01 21	704	1.0+	1.6−
1998 03 24	704	0.4+	0.5−	2000 11 26	704	0.6+	0.4−	2002 01 21	704	1.6+	1.2−
1998 03 24	704	0.2+	0.6−	2000 11 26	704	0.8−	0.1+	2002 01 21	704	1.0+	1.2−
1998 03 24	704	1.3−	0.3−	2000 11 26	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.1−	0.0
1998 03 25	704	0.2−	0.9−	2000 11 26	704	0.2−	0.5+	2002 02 06	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.8−	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	1.2−	2002 02 06	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	1.2−	0.0	2001 11 12	704	1.6+	0.1−	2002 02 06	704	0.5+	0.2+
1998 03 25	704	1.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.6−	2002 02 06	704	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	1.0+	1.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.4+
1998 04 02	809	(3.0+	1.6−)	2001 12 09	699	0.4+	0.0	2002 02 07	704	0.1−	0.7+
1998 04 02	809	(2.9+	0.9−)	2001 12 09	699	1.0+	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.9+
1998 04 02	809	(2.6+	1.3−)	2001 12 09	699	0.5+	0.6−	2002 02 07	704	0.1−	0.8+
1998 04 03	809	(2.6+	0.3−)	2001 12 09	699	0.5−	1.1+	2002 02 07	704	0.1−	1.2+
1998 04 03	809	(2.5+	0.1+)	2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+
1998 04 03	809	(2.6+	0.1−)	2001 12 10	704	0.0	1.8+	2002 02 10	704	0.7+	0.1+
1998 04 19	704	1.4+	1.5+	2001 12 10	704	1.6−	0.1−	2002 02 10	704	0.1+	0.1−
1998 04 19	704	0.9−	0.2−	2001 12 10	704	1.5−	1.7+	2002 02 10	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	(1.3+	2.1+)	2001 12 18	644	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	1.7+
1998 04 19	704	0.8−	0.2−	2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.6+	0.4+
1998 04 19	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.9+	0.1−
2000 08 04	608	0.9+	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.0
2000 08 04	608	0.8+	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.1−
2000 08 04	608	0.9+	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.1+	0.1−
2000 09 05	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.2−	0.3−	2002 02 20	704	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	1.0+	0.5+	2001 12 19	704	1.3−	0.8+	2002 02 20	704	0.5+	0.1+
2000 09 05	704	1.3−	1.2+	2001 12 19	704	1.3−	0.5+	2002 02 20	704	0.2−	0.2+
2000 09 05	704	1.0−	0.0	2001 12 19	704	1.0−	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2000 09 23	699	0.4+	1.4+	2001 12 19	704	(2.1−	0.8+)	2003 02 01	704	0.1+	1.8−
2000 09 23	699	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	1.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.6−
2000 09 23	699	0.1+	1.6+	2001 12 20	704	(2.4+	0.7+)	2003 03 08	291	0.4−	0.6+
2000 09 23	699	0.0	0.7+	2001 12 20	704	0.4−	0.9−	2003 03 08	291	0.4−	0.8+
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	704	0.7+	0.3+	2003 03 08	291	0.4−	0.6+
2000 09 24	704	0.6−	0.8+	2001 12 20	704	0.2−	0.0	2003 03 10	704	0.9+	0.5+
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 12 20	704	0.4−	0.4+	2003 03 10	704	0.7+	1.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	0.9+
2000 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 12 21	704	0.9−	0.9−	2003 03 10	704	0.5+	2.9+
2000 09 26	704	0.4−	0.5−	2001 12 21	704	1.1−	0.4−	2003 03 10	704	0.5+	1.3+
2000 09 26	704	0.8−	0.8+	2001 12 21	704	0.4−	0.9−	2003 03 10	704	1.0+	0.7+
2000 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 12 21	704	0.6+	0.7−	2003 03 10	704	1.0−	0.6+
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.5−	2003 03 10	704	1.2−	2.0+
2000 10 02	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	0.0	0.3−	2003 03 10	704	0.3−	0.8+
2000 10 02	704	0.4−	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 03 12	704	0.8+	1.5+
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2003 03 12	704	0.6+	1.7+
2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2003 03 12	704	0.5+	1.4+
2000 10 29	704	0.7−	0.9+	2002 01 14	704	0.8−	0.6+	2003 03 12	704	1.5+	1.2+
2000 10 29	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.7−	0.5+	2003 03 12	704	0.8+	1.3+
2000 10 29	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2003 03 13	608	1.2+	0.1+
2000 10 29	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.3+	2003 03 13	608	1.4+	0.1−
2000 10 29	704	0.8−	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2003 03 13	608	0.9+	0.0
2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2002 01 17	644	0.3−	0.0				
2000 11 02	704	0.5−	0.4−	2002 01 17	644	0.0	0.0				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42031

1998 03 22	691	0.3−	0.8+	2000 10 27	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	644	0.2+	0.2+
1998 03 25	691	0.2+	0.6+	2000 10 27	704	0.0	0.7+	2002 01 14	644	0.3+	0.1−
1998 03 25	691	0.1−	0.9+	2000 10 27	704	0.7−	0.8+	2002 01 14	644	0.2+	0.2+
1998 03 25	691	0.8−	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.7+	2002 01 14	644	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.1+	1.1−	2000 11 20	704	0.8+	0.3−	2002 01 23	704	0.4+	1.3+
1998 03 29	704	1.1+	0.0	2000 11 20	704	0.0	1.1+	2002 01 23	704	1.8+	1.7+
1998 03 29	704	0.7−	1.3+	2000 11 25	704	0.7+	0.6+	2002 01 23	704	(2.5−	1.7+)
1998 03 29	704	1.0−	0.3+	2000 11 25	704	1.0−	0.1−	2002 01 23	704	0.4+	1.6+
1998 03 29	704	(1.9−	2.7+)	2000 11 25	704	0.3+	1.4−	2002 01 23	704	0.4+	0.4+
1998 04 21	704	1.7+	0.4−	2000 11 25	704	0.3+	1.7−	2002 01 25	704	0.0	0.1−
1998 04 21	704	0.8+	0.2−	2000 12 23	704	0.1−	0.2−	2002 01 25	704	0.2−	0.4+
1998 04 21	704	1.4+	1.1+	2000 12 23	704	0.5+	0.4+	2002 01 25	704	0.1−	0.6+
1998 04 21	704	0.7+	0.7+	2000 12 23	704	0.1−	0.4+	2002 01 25	704	0.5−	0.5+
1998 04 22	704	0.2−	0.2+	2000 12 23	704	1.7−	1.6+	2002 01 25	704	0.9−	0.7+
1998 04 22	704	(0.1+	2.3+)	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.1−
1998 04 22	704	0.6+	1.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2002 02 10	704	0.5+	0.8−
2000 08 28	704	0.8−	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.4−
2000 08 28	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.5−	2002 02 10	704	0.0	0.5−
2000 08 28	704	0.2−	0.7+	2001 10 27	704	0.3−	1.0+	2002 02 12	644	0.2+	0.1−
2000 08 28	704	1.1−	0.1+	2001 10 27	704	0.0	0.5+	2002 02 12	644	0.0	0.1−
2000 08 29	704	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.6+	0.3+	2002 02 12	644	0.1+	0.0
2000 08 29	704	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.4+	1.1+	2002 02 26	644	0.6+	0.2+
2000 08 29	704	0.7−	0.8+	2001 10 27	704	0.0	1.1+	2002 02 26	644	0.8+	0.1+
2000 09 23	699	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.7−	1.0−	2002 02 26	644	0.9+	0.3+
2000 09 23	699	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.5−	1.0−	2002 03 05	704	1.3+	0.4+
2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.6−	2002 03 05	704	0.8+	0.2+
2000 09 23	699	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.7−	0.1+	2002 03 05	704	0.2+	0.1+
2000 09 24	699	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.2+	2002 03 19	704	0.2+	0.6−
2000 09 24	699	0.1−	0.2−	2001 12 09	704	0.1+	0.6−	2002 03 19	704	0.0	0.9−
2000 09 24	699	0.3−	0.1+	2001 12 09	704	0.0	0.5−	2002 03 19	704	0.5+	1.0−
2000 09 24	699	0.3−	0.1+	2001 12 09	704	0.7+	0.0	2003 02 12	608	0.5−	0.0
2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2001 12 09	704	0.0	0.4−	2003 02 12	608	0.7−	0.5−
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.4−	0.0	2003 02 12	608	1.0−	0.7−
2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2001 12 22	704	0.6+	0.5+	2003 02 28	704	1.2+	1.3+
2000 10 01	704	0.5−	0.2−	2001 12 22	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	704	0.1−	1.7+
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2001 12 22	704	0.5−	1.0+	2003 02 28	704	1.0+	0.8+
2000 10 02	699	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.3−	1.1+	2003 02 28	704	0.9+	1.0+
2000 10 02	699	0.5+	0.3+	2001 12 22	704	0.3−	0.9+	2003 03 03	704	0.7+	0.5+
2000 10 02	699	0.7+	0.1+	2002 01 06	704	0.7−	1.1−	2003 03 03	704	0.2+	0.1−
2000 10 02	699	0.8+	0.1+	2002 01 06	704	0.9−	1.1−	2003 03 03	704	0.2+	0.0
2000 10 05	704	0.3−	0.3−	2002 01 06	704	1.3−	0.7−	2003 03 13	608	0.0	0.1+
2000 10 05	704	0.1+	0.5+	2002 01 06	704	1.0−	1.2−	2003 03 13	608	0.0	0.2−
2000 10 05	704	0.3−	0.4+	2002 01 06	704	1.7−	1.1−	2003 03 13	608	0.1+	0.1−

(55913)* 1998 FL₁₂ = 1999 VB₁₄

Discovered 1998 Mar. 26 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36803)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	353.51648		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.36776746	ω	161.92104	−0.99048718	+0.03034856
a	1.9293922	Ω	21.22458	−0.11502388	−0.71797033
e	0.0880494	i	21.76121	+0.07552917	−0.69541180
P	2.68	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	261	0.1+	1.3+	1999 10 15	704	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.6−	1.0+
1998 03 07	691	0.3+	0.2−	1999 11 02	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	1.1+	1.5+
1998 03 07	691	0.5+	0.3−	1999 11 02	704	0.2+	0.4+	2002 11 16	704	0.3+	0.2−
1998 03 07	691	0.1−	0.7−	1999 11 02	704	0.3+	0.3+	2002 11 16	704	0.9+	0.4−
1998 03 26	910	1.4+	0.5+	1999 11 02	704	0.6+	0.2+	2002 11 16	704	0.0	0.0
1998 03 26	910	1.6+	0.6+	1999 11 02	704	0.8+	0.8+	2002 11 16	704	1.2+	0.6−
1998 03 26	910	1.4+	0.3+	1999 11 03	704	0.7+	0.3+	2002 12 27	704	0.1+	0.2+
1998 03 27	910	0.2−	0.3−	1999 11 03	704	0.7+	0.5+	2002 12 27	704	0.4−	0.7+
1998 03 27	910	0.2−	0.3−	1999 11 03	704	0.1+	0.0	2002 12 27	704	0.5+	1.0+
1998 03 27	910	0.4−	0.3−	1999 11 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 27	704	0.2−	0.7+
1998 04 01	704	0.3+	0.3+	1999 11 03	704	0.0	0.2−	2002 12 27	704	0.5−	0.5+

1998 04 01	704	0.8+	1.0+	1999 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 28	704	0.2−	0.8+
1998 04 01	704	0.1+	1.9+	1999 11 03	704	0.2−	0.0	2002 12 28	704	0.0	0.5+
1998 04 01	704	0.5−	0.3+	1999 11 03	704	0.0	0.3+	2002 12 28	704	1.1+	0.3−
1998 04 01	704	0.3−	0.2+	1999 11 03	704	1.0−	0.1−	2002 12 28	704	0.7+	0.6+
1998 04 28	566	1.2+	0.2+	1999 11 03	704	0.3+	0.3+	2003 01 23	704	0.7−	0.4+
1998 04 28	566	0.6+	0.0	1999 11 04	704	0.1−	0.2+	2003 01 23	704	1.1−	0.0
1998 04 28	566	0.7+	0.1−	1999 11 04	704	0.0	0.3−	2003 01 23	704	0.6+	0.1−
1998 04 30	566	0.8−	0.4+	1999 11 04	704	0.4+	0.0	2003 01 23	704	(2.6−	0.4−)
1998 04 30	566	0.5−	0.2+	1999 11 04	704	0.0	0.4−	2003 01 23	704	1.8−	0.1−
1998 04 30	566	0.8−	0.5+	1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2003 02 22	704	0.2−	0.0
1999 10 05	704	0.1−	0.3−	1999 12 11	704	0.6−	0.2−	2003 02 22	704	0.1−	0.3−
1999 10 05	704	0.4−	0.9−	1999 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 02 22	704	0.2−	0.5−
1999 10 05	704	0.7+	0.1+	1999 12 11	704	1.5−	0.0	2003 02 23	704	0.1+	0.9−
1999 10 05	704	0.6+	0.8+	1999 12 11	704	1.0−	0.0	2003 02 23	704	0.3+	1.2−
1999 10 14	704	0.1−	0.5+	1999 12 11	704	0.7−	0.9−	2003 02 23	704	0.3+	0.7−
1999 10 14	704	0.0	0.0	1999 12 12	704	0.8−	0.5−	2003 02 23	704	0.4+	1.2−
1999 10 14	704	0.2−	0.2+	1999 12 12	704	0.7−	0.1−	2003 02 23	704	0.8+	1.6−
1999 10 14	704	0.3+	0.1−	1999 12 12	704	1.3−	0.1+	2003 02 23	704	0.4−	0.9−
1999 10 14	704	0.6+	0.2−	1999 12 12	704	0.8−	0.1−	2003 02 23	704	0.2+	1.3−
1999 10 15	704	0.1−	0.0	1999 12 12	704	0.9−	0.2−	2003 02 23	704	0.5+	1.8−
1999 10 15	704	0.3+	1.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2003 02 23	704	0.4+	0.4−
1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.3−				

(55914)* 1998 FV₁₄ = 1999 NP₅

Discovered 1998 Mar. 26 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35321)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	281.16163		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17569706	ω	58.72424	-0.21493370	+0.97488184		
a	3.1571343	Ω	199.12692	-0.94565695	-0.22268147		
e	0.1641898	i	10.26429	-0.24400089	+0.00428407		
P	5.61	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.9+	2.6−)	1998 04 01	704	0.1−	0.8+	2000 10 01	704	0.5−	0.5+
1998 03 20	704	(0.0	2.4−)	1998 04 01	704	1.3−	0.6+	2000 10 01	704	0.4−	0.0
1998 03 20	704	1.0−	2.0−	1998 04 01	704	0.7−	0.1+	2000 10 01	704	1.2−	0.3−
1998 03 20	704	0.3−	1.1+	1998 04 19	704	0.9−	0.9−	2000 10 01	704	0.7−	0.2+
1998 03 20	704	(0.7+	2.7+)	1998 04 19	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+
1998 03 22	704	0.1+	0.8+	1998 04 19	704	1.1−	1.0+	2000 10 02	704	0.5−	0.1−
1998 03 22	704	0.4+	0.7+	1998 04 19	704	0.6−	1.7+	2000 10 02	704	0.2+	1.0+
1998 03 22	704	(0.7+	2.1−)	1998 04 19	704	(6.4−	0.5−)	2000 10 02	704	0.6+	1.1+
1998 03 22	704	(3.6−	0.9−)	1998 04 20	704	1.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.7+
1998 03 23	691	0.6−	0.7+	1998 04 20	704	0.7−	0.0	2000 10 06	699	0.8+	

(55915)* 1998 FB₁₇ = 1999 NU₆₀

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 28979)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
23.23210		(2000.0)					
<i>n</i>	0.22888525	ω	65.52082	−0.67218019	+0.73725782		
<i>a</i>	2.6468186	Ω	161.71606	−0.73320777	−0.65008735		
<i>e</i>	0.0901788	<i>i</i>	12.51915	−0.10285987	−0.18394933		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.2+	0.6+	1999 07 13	704	0.0	0.7+	2002 01 06	699	0.1−	0.2−
1998 03 03	704	1.1+	0.2+	1999 07 22	704	0.6+	0.7+	2002 01 09	209	0.4+	0.2−
1998 03 03	704	1.1+	0.2+	1999 07 22	704	0.5−	0.9+	2002 01 09	209	0.5+	0.0
1998 03 03	704	0.9+	0.5+	1999 07 22	704	(0.9+	2.2+)	2002 01 10	209	0.3+	0.3−
1998 03 03	704	0.1+	0.1+	1999 07 22	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	644	0.1−	0.2−
1998 03 04	704	1.7−	0.8−	1999 07 22	704	0.1−	1.0+	2002 02 07	644	0.1+	0.1−
1998 03 04	704	(2.2−	1.3−)	2000 10 01	704	0.4+	0.0	2002 02 07	644	0.1+	0.0
1998 03 04	704	1.2−	0.5−	2000 10 01	704	0.6−	0.1−	2002 02 08	704	0.1−	0.5−
1998 03 04	704	1.5−	1.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	0.3−
1998 03 04	704	2.1−	1.8−	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.0	0.3−
1998 03 20	704	0.4+	0.4−	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.5−
1998 03 20	704	0.3+	0.9−	2001 12 18	699	1.3+	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.3+
1998 03 20	704	1.0+	0.3−	2001 12 18	699	0.8+	0.5−	2002 02 11	608	0.3−	0.4+
1998 03 20	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	699	0.0	0.8+	2002 02 11	608	0.2−	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	699	0.9+	0.9+	2002 02 11	608	0.1−	0.3−
1998 03 22	704	0.5+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2002 03 04	699	0.2−	0.5+
1998 03 22	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2002 03 04	699	0.2−	0.7+
1998 03 22	704	0.4+	1.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2002 03 04	699	0.2−	0.4−
1998 03 22	704	0.0	0.1+	2002 01 06	699	0.6−	0.2+	2002 03 04	699	0.7−	0.6+
1998 03 22	704	0.6+	0.0	2002 01 06	699	0.1+	0.2−	2002 04 05	704	0.4+	1.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2002 01 06	608	(0.7+	2.2+)	2002 04 05	704	0.6−	1.1+
1999 07 13	704	0.0	0.7+	2002 01 06	608	0.9+	1.5+	2002 04 05	704	0.2−	0.4+
1999 07 13	704	0.5−	0.7+	2002 01 06	699	0.6−	0.0	2002 04 05	704	0.4−	1.7+
1999 07 13	704	0.1−	0.4+	2002 01 06	608	0.6+	1.3+	2002 04 05	704	1.0−	1.7+

(55916)* 1998 FM₂₅ = 2000 RM₅₄

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4378)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
278.82967		(2000.0)					
<i>n</i>	0.17188710	ω	264.95522	−0.40034021	+0.91140726		
<i>a</i>	3.2036165	Ω	340.57547	−0.68556584	−0.36682811		
<i>e</i>	0.2257331	<i>i</i>	16.63557	−0.60805196	−0.18647773		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	(3.1+	2.2+)	2000 09 07	704	0.9−	0.6+	2001 12 23	704	(0.1+	2.7−)
1998 03 01	910	0.5+	0.4−	2000 09 07	704	1.5−	0.1−	2001 12 23	704	(0.1+	4.2−)
1998 03 01	910	0.5+	0.4−	2000 09 07	704	1.4−	1.6+	2002 12 31	699	0.7+	0.3−
1998 03 01	910	0.5+	0.3−	2000 09 07	704	0.9−	0.8+	2002 12 31	699	0.3+	0.6−
1998 03 02	910	0.8+	0.3−	2000 09 08	699	0.5−	0.5+	2002 12 31	699	0.2−	0.4−
1998 03 02	910	0.9+	0.3−	2000 09 08	699	0.5−	0.5+	2002 12 31	699	0.1−	0.1−
1998 03 02	910	0.7+	0.3−	2000 09 08	699	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.5−
1998 03 02	809	(3.8+	2.2+)	2000 09 08	699	0.3−	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.6−
1998 03 20	704	0.5−	0.1+	2000 09 22	608	0.7−	1.1−	2003 01 07	704	0.6−	0.3−
1998 03 20	704	0.0	0.7+	2000 09 22	608	0.6−	1.1−	2003 01 07	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.2−	0.1+	2000 09 22	608	0.8−	0.9−	2003 01 07	704	0.2−	0.6−
1998 03 20	704	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.7−	0.4−
1998 03 20	704	0.4+	0.2−	2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2003 01 10	704	0.5−	0.1−
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	2000 09 23	704	0.7+	0.4+	2003 01 10	704	0.7−	0.5+
1998 03 22	704	0.6+	1.2+	2000 09 23	704	0.6+	0.5−	2003 01 10	704	0.1+	0.2−

1998 03 22	704	0.6+	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2003 01 13	704	0.3+	0.5−
1998 03 22	704	0.6+	0.5−	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2003 01 13	704	0.4+	0.1−
1998 03 22	704	0.9−	0.4+	2000 09 25	704	0.3+	1.1−	2003 01 13	704	0.3+	0.3+
1998 03 25	566	0.1−	0.2+	2000 09 25	704	0.6+	1.2+	2003 01 13	704	0.5+	0.1+
1998 03 25	566	0.1−	0.4+	2000 09 25	704	0.6+	0.6−	2003 01 13	704	0.0	0.1−
1998 03 25	566	0.3+	0.4+	2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2003 01 31	699	0.1−	0.1+
1998 03 26	704	0.4−	0.1+	2000 09 26	699	0.1−	0.2+	2003 01 31	699	0.5+	0.5−
1998 03 26	704	0.2−	0.3−	2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2003 01 31	699	0.4+	0.2+
1998 03 26	704	0.4−	0.2+	2000 09 26	699	0.5−	0.4−	2003 01 31	699	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	0.5−	0.5+	2000 09 30	704	0.6+	0.0	2003 02 06	699	0.3−	0.1−
1998 03 29	704	0.6+	0.1−	2000 09 30	704	0.8+	0.3+	2003 02 06	699	0.7+	0.6+
1998 03 29	704	0.4−	0.3−	2000 09 30	704	0.6−	0.6−	2003 02 06	699	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	0.8−	0.9+	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2003 02 06	699	0.6+	0.2−
1998 03 29	704	1.4−	0.5−	2000 10 03	704	0.7+	0.0	2003 02 26	704	0.3−	0.8+
1998 04 04	699	1.0+	0.8+	2000 10 03	704	0.7+	0.4+	2003 02 26	704	0.4+	0.4+
1998 04 04	699	0.9+	0.2−	2000 10 03	704	0.8+	0.1−	2003 02 26	704	0.6+	0.5+
1998 04 04	699	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2003 03 09	699	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	1.0+	2000 10 26	699	0.9−	0.0	2003 03 09	699	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 10 26	699	0.7−	0.6+	2003 03 09	699	1.5−	0.7+
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2000 10 26	699	0.3−	0.5+	2003 03 09	699	1.0−	1.5+
2000 09 03	704	0.6+	0.3−	2000 10 26	699	1.2+	0.3−				
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2001 12 23	704	0.3−	1.8−				

(55917)* 1998 FN₃₀ = 2000 RG₂₈

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3205)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
252.23169		(2000.0)					
<i>n</i>	0.18201972	ω	296.05942	+0.22433889	+0.97357029		
<i>a</i>	3.0835933	Ω	346.69252	−0.81439024	+0.16316904		
<i>e</i>	0.1213522	<i>i</i>	10.71950	−0.53520145	+0.15980226		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 01	691	0.3−	1.4−	2000 09 22	699	0.0	0.1−	2003 01 26	608	0.9+	0.2+
1997 01 01	691	0.3−	1.4−	2000 09 26	699	0.4−	0.2−	2003 01 26	608	0.6+	0.5−
1997 01 01	691	0.1−	1.3−	2000 09 26	699	0.1+	0.0	2003 01 26	608	1.0+	0.1+
1998 03 20	704	0.8+	0.7+	2000 09 26	699	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	0.2−	0.3+	2000 09 26	699	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	1.4+
1998 03 20	704	1.6−	0.4+	2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	1.0+	1.1+
1998 03 20	704	0.6−	1.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.7+	1.3+
1998 03 20	704	(2.8−	1.4+)	2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	1.4+
1998 03 22	704	0.8−	1.6−	2000 09 27	704	0.7−	0.9−	2003 01 30	608	0.0	0.6−
1998 03 22	704	0.3+	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	608	1.2+	0.2−
1998 03 22	704	1.6+	1.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	608	0.0	0.4+
1998 03 22	704	1.0+	0.4−	2000 09 28	704	0.5+	0.4−	2003 02 01	704	1.4+	0.6−
1998 03 22	704	(3.3−	2.0−)	2000 09 28	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	(0.4−	2.7−)
1998 03 29	704	0.5−	0.5−	2000 09 28	704	0.8+	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	1.7−
1998 03 29	704	0.8−	0.1+	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	1.4+	1.9−
1998 03 29	704	0.3−	1.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2003 02 04	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	(0.7+	3.0−)	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.2+	0.6+
1998 03 29	704	0.1+	1.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.6−	2003 02 04	704	(0.3−	2.4+)
1998 04 01	704	0.7+	0.6−	2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
1998 04 01	704	0.9+	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2003 02 19	644	0.3−	0.2+
1998 04 01	704	0.5−	1.3−	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2003 02 19	644	0.2−	0.2+
1998 04 01	704	0.9−	0.3−	2000 10 25	704	1.1−	0.7+	2003 02 19	644	0.2−	0.2+
1998 04 18	704	0.5−	1.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2003 02 23	699	1.2+	0.5−
1998 04 18	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.7+	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	0.4+
1998 04 18	704	(1.0+	2.2+)	2000 10 25	704	0.1−	0.6+	2003 02 23	699	1.0−	0.8+
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.7+	2003 02 23	699	0.2−	0.9+
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 10 31	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	1.7−	0.6+
2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 31	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	704	1.3−	0.9−
2000 09 01	704	0.6+	0.5+	2000 10 31	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	2.8−
2000 09 01	704	0.4−	0.8+	2000 10 31	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.6−
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	1.0−	1.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42033

2000 09 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.9-	2003 03 07	644	0.3-	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.5-	2003 03 07	644	0.2-	0.4+
2000 09 03	704	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.5-	0.1-	2003 03 08	704	2.0-	1.1+
2000 09 03	704	0.4-	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	704	0.1-	0.3-
2000 09 08	691	0.4+	0.5-	2003 01 05	704	0.2+	1.0+	2003 03 08	704	0.1-	0.6+
2000 09 08	691	0.4+	0.5-	2003 01 05	704	0.1+	0.8-	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2000 09 08	691	0.5+	0.5-	2003 01 05	704	0.5-	0.2-	2003 03 08	704	0.1-	0.0
2000 09 22	699	0.2-	1.0+	2003 01 18	644	0.2-	0.2+	2003 03 13	608	0.0	0.1+
2000 09 22	699	0.8-	0.5+	2003 01 18	644	0.5-	0.3+	2003 03 13	608	0.8+	0.1-
2000 09 22	699	0.1-	0.3+	2003 01 18	644	0.2-	0.5+	2003 03 13	608	0.0	0.1+

(55918)* 1998 FP₃₀ = 1998 HC₁₃ = 1999 NA₅₃

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 32344; *MPC* 35322)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	316.14931		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19637841	ω	74.27909	-0.29522945	+0.95539918
a	2.9313897	Ω	178.49150	-0.94742195	-0.29177296
e	0.1819301	i	15.89509	-0.12341481	-0.04561744
P	5.02	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	0.5+	1998 04 19	704	1.1+	0.2+	2003 02 09	608	0.4+	0.7-
1998 03 20	704	1.1+	0.5-	1998 04 19	704	0.4+	0.3-	2003 02 09	608	0.3+	1.1-
1998 03 20	704	0.0	0.6-	1998 04 19	704	1.1+	0.0	2003 03 06	699	0.1-	0.0
1998 03 20	704	0.4+	0.3-	1998 04 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.7-	1.1-
1998 03 20	704	0.4+	0.1+	1998 04 19	704	1.5-	0.6+	2003 03 06	699	0.9+	0.2-
1998 03 22	704	1.7-	1.0-	1999 07 12	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	699	0.0	1.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.3-	1999 07 12	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	704	1.3-	0.8+
1998 03 22	704	0.6-	0.2-	1999 07 12	704	0.0	0.9-	2003 03 06	704	1.1-	0.6+
1998 03 22	704	1.4-	0.7+	1999 07 12	704	0.8+	0.3-	2003 03 06	704	1.0-	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.2-	1999 07 22	704	0.7-	0.5+	2003 03 06	704	0.9-	0.7+
1998 03 22	327	0.0	0.0	1999 07 22	704	0.3-	0.4+	2003 03 06	704	0.6-	0.8+
1998 03 22	327	0.2-	0.5+	1999 07 22	704	0.3-	0.2-	2003 03 07	699	0.2+	1.0+
1998 03 22	327	0.4-	0.2+	1999 07 22	704	0.7+	0.6+	2003 03 07	704	1.2+	0.2+
1998 03 29	704	0.5+	0.0	1999 07 22	704	0.5-	0.3+	2003 03 07	699	0.5+	0.6+
1998 03 29	704	0.8+	2.0-	1999 09 09	704	0.1-	0.3-	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
1998 03 29	704	(0.6-	2.6-)	1999 09 09	704	1.1-	0.2-	2003 03 07	699	0.4+	0.8+
1998 03 29	704	0.2+	1.5-	1999 09 09	704	0.1-	0.7+	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	0.8+	0.2+	1999 09 09	704	0.8-	0.6+	2003 03 07	704	0.1-	0.0
1998 04 01	704	0.1+	0.3+	1999 10 08	704	0.2-	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.7+
1998 04 01	704	0.0	1.7-	1999 10 08	704	0.9+	1.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.2-
1998 04 01	704	0.5+	1.0+	1999 10 08	704	0.4+	1.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+
1998 04 01	704	0.5-	1.0+	2000 11 19	699	0.7-	1.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
1998 04 18	704	0.9+	0.9+	2000 11 19	699	0.1-	1.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
1998 04 18	704	1.3-	0.9+	2000 11 19	699	1.4+	0.6+	2003 03 09	704	0.1-	0.2+
1998 04 18	704	1.5-	0.5-	2000 11 19	699	1.0-	1.0+	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
1998 04 18	704	0.1-	1.1+	2003 02 09	608	0.6+	0.7-				

(55919)* 1998 FA₃₉ = 2000 QD₁₃₃

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4380)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	88.73461		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18863164	<i>ω</i>	100.15461	+0.22887667		-0.97086976	
<i>a</i>	3.0111081	<i>Ω</i>	336.24972	+0.80993093		+0.23033000	
<i>e</i>	0.0820737	<i>i</i>	10.13972	+0.54002533		+0.06603033	
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1-	1.2-	2001 10 09	704	1.3+	0.3+	2003 01 26	699	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.2-	1.4+	2001 10 09	704	0.3+	0.7-	2003 01 26	699	0.5+	0.1+
1998 03 20	704	2.0-	1.2+	2001 10 09	704	0.1-	0.9-	2003 01 26	699	0.2+	0.5+

1998 03 20	704	(4.9- 1.1-)	2001 10 09	704	0.8+ 1.2-	2003 01 26	608	0.5+ 0.7+
1998 03 22	704	0.9- 1.0-	2001 10 15	704	0.0 0.5-	2003 01 26	608	0.7+ 0.6+
1998 03 22	704	1.1+ 0.6-	2001 10 15	704	0.0 0.1-	2003 01 26	608	0.7+ 0.6+
1998 03 22	704	0.1+ 1.3-	2001 10 15	704	0.0 0.0	2003 01 27	704	1.0+ 0.3+
1998 03 22	704	0.8+ 0.1-	2001 10 15	704	0.0 0.2+	2003 01 27	704	0.6+ 0.3+
1998 03 22	704	0.3- 1.1-	2001 10 15	704	0.0 0.4+	2003 01 27	704	0.1+ 0.2+
1998 03 26	704	1.3+ 0.9-	2001 10 19	704	0.2+ 0.2-	2003 01 27	704	0.0 0.8+
1998 03 26	704	0.4- 0.0	2001 10 19	704	0.1+ 0.2-	2003 01 28	644	0.6+ 0.3+
1998 03 26	704	(7.1- 2.0-)	2001 10 19	704	0.8- 0.1+	2003 01 28	644	0.7+ 0.4+
1998 03 29	704	1.2- 0.8-	2001 10 19	704	0.4- 0.1-	2003 01 28	644	0.4+ 0.3+
1998 03 29	704	0.7- 1.6-	2001 10 27	704	0.4+ 0.6+	2003 01 31	704	0.2+ 0.8+
1998 03 29	704	0.2- 0.0	2001 10 27	704	0.7+ 0.6+	2003 01 31	704	0.0 0.1+
1998 03 29	704	(0.4+ 2.4-)	2001 10 27	704	0.7+ 0.1+	2003 01 31	704	0.4+ 0.8+
1998 03 29	704	(5.2- 2.1-)	2001 10 27	704	0.9+ 0.4+	2003 01 31	704	0.0 0.3+
1998 04 01	704	0.7- 0.8-	2001 10 27	704	0.6+ 0.7+	2003 01 31	704	0.1+ 0.1-
1998 04 01	704	0.1+ 0.4-	2001 11 10	704	0.1+ 0.0	2003 02 03	704	1.9- 0.6+
1998 04 01	704	1.0- 0.8-	2001 11 10	704	0.5+ 0.2+	2003 02 03	704	(2.1- 1.9+)
1998 04 01	704	0.9- 0.5+	2001 11 10	704	0.1+ 0.4-	2003 02 03	704	(2.1- 2.5+)
2000 08 20	699	1.2- 0.1+	2001 11 10	704	1.2+ 0.3-	2003 02 03	704	1.7- 0.6+
2000 08 20	699	0.9- 0.7+	2001 11 10	704	0.4+ 0.3-	2003 02 03	699	0.1+ 0.2+
2000 08 20	699	0.7- 0.5+	2001 11 11	704	0.0 0.4+	2003 02 03	704	(3.4- 2.4+)
2000 08 20	699	1.4- 0.1-	2001 11 11	704	0.5+ 0.6+	2003 02 03	699	0.0 0.7+
2000 08 26	704	0.5+ 1.7+	2001 11 11	704	0.4+ 0.5+	2003 02 03	699	0.1- 0.0
2000 08 26	704	0.3- 1.7+	2001 11 11	704	0.7+ 0.3+	2003 02 03	699	0.2- 0.0
2000 08 26	704	0.8+ 0.4-	2001 12 07	644	0.2- 0.1-	2003 02 22	699	0.6+ 0.5+
2000 09 02	704	0.1+ 0.1-	2001 12 07	644	0.2- 0.5-	2003 02 22	699	0.0 0.5+
2000 09 02	704	0.8+ 0.3+	2001 12 07	644	0.1- 0.3-	2003 02 22	699	0.0 0.2-
2000 09 02	704	0.5+ 0.2+	2001 12 09	704	0.2- 0.5+	2003 02 22	699	0.1- 0.1+
2000 09 02	704	1.1+ 1.0+	2001 12 09	704	0.4- 0.4+	2003 02 22	636	0.5- 0.5+
2000 09 04	704	0.4- 1.4+	2001 12 09	704	0.0 0.2+	2003 02 22	636	0.2+ 0.2-
2000 09 04	704	0.6- 0.0	2001 12 09	704	0.4- 0.4+	2003 02 22	636	0.3+ 0.0
2000 09 04	704	0.7- 0.2+	2001 12 14	704	0.0 0.4-	2003 02 22	636	0.4+ 0.3-
2000 09 04	704	0.5- 0.6-	2001 12 14	704	0.2+ 0.6-	2003 02 24	636	0.2- 0.1+
2000 09 05	704	0.3- 0.3-	2001 12 14	704	0.2+ 0.5-	2003 02 24	636	0.4+ 0.2+
2000 09 05	704	0.3- 0.1+	2001 12 14	704	0.2- 0.5-	2003 02 24	636	0.8- 0.9+
2000 09 05	704	0.1+ 0.1-	2001 12 22	704	0.2+ 0.1-	2003 02 25	608	0.2- 0.1-
2000 09 05	704	0.4+ 0.0	2001 12 22	704	0.1- 0.5-	2003 02 25	608	0.6+ 0.5-
2000 09 20	704	0.3+ 0.0	2001 12 22	704	0.3- 0.1+	2003 02 25	608	0.1- 0.3-
2000 09 20	704	1.5- 0.0	2001 12 22	704	0.3- 0.2+	2003 02 26	608	0.1- 0.8+
2000 09 20	704	0.1+ 0.2+	2001 12 22	704	0.1- 0.0	2003 02 26	608	0.7- 0.3+
2000 09 20	704	0.8- 0.2+	2002 01 08	704	0.8- 0.0	2003 02 26	608	0.6- 0.0
2000 09 20	704	0.7+ 1.0+	2002 01 08	704	1.1- 0.4-	2003 03 05	704	0.6+ 0.6+
2000 10 27	704	0.7- 0.4+	2002 01 08	704	(2.1- 0.7-)	2003 03 05	704	0.1- 0.4+
2000 10 27	704	1.0+ 0.7+	2002 01 14	644	0.4+ 0.2-	2003 03 05	704	0.4+ 0.6+
2000 10 27	704	0.6- 0.5+	2002 01 14	644	0.3+ 0.1-	2003 03 05	704	0.9+ 0.3+
2001 09 23	644	0.7- 0.5-	2002 01 14	644	0.1- 0.2-	2003 03 05	704	2.2+ 1.0+
2001 09 23	644	0.7- 0.3-	2002 02 06	704	0.2+ 0.9-	2003 03 06	699	0.6+ 0.9+
2001 09 23	644	0.2- 0.2-	2002 02 06	704	0.2- 0.7-	2003 03 06	699	0.0 0.1+
2001 09 24	704	(0.6- 2.1+)	2002 02 06	704	0.6+ 0.8-	2003 03 06	699	0.6+ 0.5+
2001 09 24	704	1.1- 1.1+	2002 02 06	704	1.0+ 0.1-	2003 03 06	699	0.3+ 0.5+
2001 09 24	704	0.9- 1.7+	2002 02 08	704	1.0+ 0.5+	2003 03 06	644	0.3+ 0.3+
2001 09 25	704	1.4- 0.5-	2002 02 08	704	0.9+ 0.0	2003 03 06	644	0.5+ 0.2+
2001 09 25	704	1.2- 0.5-	2002 02 08	704	0.4- 0.2+	2003 03 06	644	0.3+ 0.2+
2001 09 25	704	(2.1- 0.1-)	2002 02 08	704	0.1+ 0.1-	2003 03 14	608	0.3+ 0.5-
2001 09 25	704	1.9- 0.2-	2002 02 08	704	0.0 0.2+	2003 03 14	608	0.3+ 0.3-
2001 09 25	704	(3.4- 0.0)	2003 01 26	699	0.0 0.3+	2003 03 14	608	0.4+ 0.6-

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	103.10629		(2000.0)	P	Q
n	0.18677619	ω	243.51104	+0.34306005	-0.93911833
a	3.0310170	Ω	186.51436	+0.91066991	+0.33752488
e	0.0416264	i	9.71570	+0.23019582	+0.06429408
P	5.28	H	15.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1-	0.7-	2000 09 01	704	0.8-	0.2+	2001 11 25	704	1.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.6+	0.5-	2000 09 03	704	1.2-	0.0	2001 12 05	608	0.1-	0.5-
1998 03 20	704	0.4+	0.5-	2000 09 03	704	1.0-	0.6+	2001 12 05	608	0.2-	0.5-
1998 03 20	704	1.1-	0.9-	2000 09 03	704	0.1-	0.4+	2001 12 05	608	0.1-	0.6-
1998 03 20	704	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.3+	0.9+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+
1998 03 22	704	0.5-	1.2-	2000 09 03	704	0.9-	0.6+	2001 12 11	704	1.7+	0.7+
1998 03 22	704	0.4-	0.1-	2000 09 07	691	0.0	0.1-	2001 12 11	704	0.5+	0.1+
1998 03 22	704	0.6-	0.4+	2000 09 07	691	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.6+	0.3-
1998 03 22	704	0.1-	0.4-	2000 09 07	691	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.3-	0.1-
1998 03 22	704	(4.9-	0.2-)	2000 09 20	608	0.2+	0.7-	2001 12 15	704	0.5-	0.2+
1998 03 28	704	0.1+	1.5+	2000 09 20	608	0.7+	1.5-	2001 12 15	704	0.4-	0.7+
1998 03 28	704	0.6+	1.1+	2000 09 20	608	0.2+	1.0-	2001 12 24	608	0.3-	1.0-
1998 03 28	704	0.8+	0.7+	2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2001 12 24	608	0.3-	0.6-
1998 03 28	704	1.1-	0.8+	2000 09 23	704	1.2+	0.8-	2001 12 24	608	0.2+	0.6-
1998 03 29	704	1.2-	1.0+	2000 09 23	699	(1.2-	2.3+)	2003 01 26	608	0.4+	0.6-
1998 03 29	704	1.2+	0.4-	2000 09 23	699	0.8-	0.5+	2003 01 26	608	0.9+	0.6-
1998 03 29	704	0.1-	1.0+	2000 09 23	704	0.4-	0.2-	2003 01 26	608	0.4+	0.1-
1998 03 29	704	1.6+	0.9-	2000 09 23	699	0.6+	1.4-	2003 01 28	704	0.1+	1.4+
1998 04 19	704	0.4+	1.2-	2000 09 23	704	0.4-	0.7+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+
1998 04 19	704	(1.9+	3.5-)	2000 09 23	699	0.1+	1.4+	2003 01 28	704	0.7+	1.6+
1998 04 19	704	1.0-	1.1-	2000 09 25	704	0.3-	1.3+	2003 01 28	704	0.1+	1.9+
1998 04 19	704	(4.5-	1.2-)	2000 09 25	704	0.4+	0.3-	2003 01 28	704	(0.6-	2.6+)
2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 09 25	704	0.2-	0.4+	2003 03 07	704	0.3-	0.5+
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.2-	0.3+
2000 08 31	704	0.9+	0.3-	2000 10 02	704	0.5+	1.3+	2003 03 07	704	0.5-	1.1+
2000 08 31	704	0.8-	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.4-	0.3+
2000 08 31	704	0.9-	0.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	704	0.1-	0.6+
2000 09 01	704	0.5-	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 03 09	704	0.2-	0.5+
2000 09 01	704	0.3-	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.3-
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2001 11 25	704	0.2-	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2001 11 25	704	0.2-	0.1+	2003 03 09	704	0.7+	1.1+

(55921)* 1998 FK₅₀ = 1993 FJ₄₂

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 195)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	250.48752		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.19312581	ω	298.23066	+0.60875881		+0.79283583	
a	2.9642114	Ω	9.43058	-0.65257951		+0.52098757	
e	0.0877697	i	10.09013	-0.45116815		+0.31620136	
P	5.10	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	1.0-	0.3-	2000 11 03	704	1.9-	0.1+
1993 03 20	809	0.1-	0.8+	2000 09 25	699	1.3-	0.2-	2000 11 18	699	0.5+	1.2+
1993 03 24	809	0.2+	0.2+	2000 09 25	699	0.5+	0.3+	2000 11 18	699	0.4-	0.5+
1998 02 28	809	0.8-	0.6+	2000 09 25	699	0.2-	0.0	2000 11 18	699	0.8+	0.6+
1998 02 28	809	1.7+	0.0	2000 09 25	699	0.5+	0.3-	2000 11 18	699	0.4+	1.0+
1998 03 02	809	1.0-	0.9+	2000 09 28	704	0.7+	0.0	2000 12 20	704	1.2-	1.0+
1998 03 02	809	0.3-	0.2+	2000 09 28	704	0.0	0.9+	2000 12 20	704	0.6+	0.6-
1998 03 20	704	0.7+	1.4+	2000 09 28	704	0.0	0.6+	2000 12 20	704	1.1+	0.1+
1998 03 20	704	1.3-	1.5-	2000 09 28	704	0.8+	1.0+	2000 12 20	704	0.3-	0.5-
1998 03 20	704	0.8+	0.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	644	0.3-	0.1+
1998 03 20	704	0.7+	0.1-	2000 10 02	704	0.7-	0.3-	2001 12 19	644	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	(5.2-	0.7+)	2000 10 02	704	0.1-	0.3-	2001 12 19	644	0.4+	0.0
1998 03 22	704	1.0+	1.8-	2000 10 02	704	0.2+	0.2-	2002 02 03	644	0.5-	0.6-

1998 03 22	704	(0.5-	2.2-)	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2002 02 03	644	0.1-	0.7-
1998 03 22	704	(2.2+	0.7-)	2000 10 02	704	0.4-	0.9-	2002 02 03	644	0.2+	0.8-
1998 03 22	704	0.4-	0.8-	2000 10 25	704	0.7-	0.2-	2003 01 31	291	0.5-	0.6+
2000 08 04	608	1.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.3-	0.2-	2003 01 31	291	0.7-	0.5+
2000 08 04	608	0.4+	0.5+	2000 10 25	704	0.4-	0.4+	2003 01 31	291	0.5-	0.1+
2000 08 04	608	0.4+	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.0	2003 02 12	608	0.0	0.1-
2000 09 02	704	0.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.6-	0.4-	2003 02 12	608	0.3+	0.4-
2000 09 02	704	0.2-	0.9-	2000 10 31	704	0.3+	0.2-	2003 02 12	608	0.4-	0.5-
2000 09 02	704	0.1+	0.1-	2000 10 31	704	0.5+	0.7+	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
2000 09 02	704	0.2-	0.4-	2000 10 31	704	0.6+	0.5-	2003 03 09	704	1.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.8+	0.5+	2003 03 09	704	0.4-	0.6-
2000 09 24	704	0.2-	0.8-	2000 11 03	704	0.5-	1.2-	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	1.0+	2000 11 03	704	0.4-	0.2-	2003 03 09	704	0.0	1.0+
2000 09 24	704	0.4-	0.4-	2000 11 03	704	0.5-	0.2+				

(55922)* 1998 FL₅₁ = 2001 QH₁₅₃

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15594)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	57.46674		(2000.0)	P	Q
n	0.18079463	ω	339.53030	+0.02769113	-0.99857968
a	3.0975074	Ω	108.86095	+0.92369143	+0.00815423
e	0.1805468	i	2.75699	+0.38213523	+0.05265103
P	5.45	H	14.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.2-	0.9-	2001 10 13	704	0.2-	0.1-	2002 12 06	704	0.7-	0.2+
1992 02 01	691	0.1+	0.7-	2001 10 13	704	0.2-	0.1-	2002 12 06	704	0.1+	0.3+
1992 02 01	691	0.3-	1.4-	2001 10 13	704	0.0	0.2-	2002 12 06	704	0.1-	0.5-
1998 02 28	809	1.3-	2.0+	2001 10 13	704	0.2-	1.0-	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
1998 02 28	809	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1-	0.2-	2002 12 10	704	0.5+	0.5+
1998 03 02	809	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	1.1-	2002 12 10	704	0.6+	0.5+
1998 03 02	809	0.2-	0.7-	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.6-	0.1-
1998 03 19	327	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	1.0-	2002 12 31	704	1.3-	0.0
1998 03 19	327	0.3-	0.9+	2001 10 14	608	0.4-	0.3+	2002 12 31	704	0.9-	1.6+
1998 03 19	327	0.4+	0.7-	2001 10 14	608	0.6-	0.3+	2002 12 31	704	1.6-	1.0+
1998 03 20	704	1.4-	1.2-	2001 10 14	608	0.5-	0.3+	2002 12 31	704	1.0-	1.8+
1998 03 20	704	(2.6-	1.3+)	2001 10 16	704	0.1+	0.5-	2003 01 02	704	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	0.7-	0.6+	2001 10 16	704	0.7-	0.4-	2003 01 02	704	0.5-	0.4+
1998 03 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 16	704	0.1-	0.0	2003 01 02	704	0.4-	1.2+
1998 03 20	704	1.7-	0.0	2001 10 16	704	0.5-	0.0	2003 01 02	704	1.3-	0.3-
1998 03 22	704	0.6-	0.5-	2001 10 16	704	0.4-	0.0	2003 01 02	704	0.2+	1.4+
1998 03 22	704	0.3-	0.1+	2001 10 18	644	0.5-	0.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.6-
1998 03 22	704	0.4+	0.4-	2001 10 18	644	0.6-	0.0	2003 01 04	704	1.6+	0.5-
1998 03 22	704	0.2+	0.4-	2001 10 18	644	0.7-	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.8-
1998 03 22	704	1.0-	0.7-	2001 10 20	704	1.4+	0.3-	2003 01 04	704	0.1-	0.3-
1998 03 26	327	0.7-	0.1-	2001 10 20	704	1.5+	0.4-	2003 01 04	704	1.1-	0.6-
1998 03 26	327	0.2-	0.2+	2001 10 20	704	1.2+	0.3-	2003 01 08	704	0.8+	0.2-
1998 03 26	327	1.0+	0.1+	2001 10 20	704	1.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.9+	0.1+
1998 03 28	704	1.0+	0.3-	2001 10 20	704	1.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.3-	0.2+
1998 03 28	704	0.9+	0.7-	2001 10 22	704	0.3-	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.1-
1998 03 28	704	1.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.5-
1998 03 28	704	(2.3+	0.8+)	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2003 01 08	608	0.0	0.5-
1998 03 28	704	1.6-	1.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2003 01 08	608	0.1-	0.5-
1998 03 28	327	0.5+	0.5+	2001 10 23	644	0.2-	0.7-	2003 01 08	608	0.1-	0.5-
1998 03 28	327	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.1-	0.3+	2003 01 14	599	0.3+	0.3-
1998 03 28	327	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.1-	0.3+	2003 01 14	599	0.0	0.1-
1998 03 29	704	0.4-	0.6-	2001 10 23	644	0.1-	0.7-	2003 01 14	599	0.3-	0.3+
1998 03 29	704	0.5+	1.1+	2001 10 23	704	0.3-	0.2-	2003 01 14	599	0.3-	0.1+
1998 03 29	704	0.0	0.3+	2001 10 23	644	0.1-	0.8-	2003 01 14	599	0.2-	0.2-
1998 03 29	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.5-	0.1-	2003 01 14	599	0.4-	0.4-
1998 03 29	704	1.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.2-	0.2+	2003 01 15	599	0.2-	0.5-
1998 04 19	704	1.7+	0.2-	2001 10 24	704	0.4-	0.3+	2003 01 15	599	0.2-	0.1-
1998 04 19	704	1.5+	1.4+	2001 10 24	704	0.4-	0.3+	2003 01 17	644	0.2-	0.1-
1998 04 19	704	0.0	1.3+	2001 10 24	704	0.4-	0.6+	2003 01 17	644	0.1-	0.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42035

1998 04 19	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.3-	0.3+	2003 01 17	644	0.1-	0.2-
1998 04 19	704	(0.4-	2.1+)	2001 10 24	704	0.3-	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.2+
2001 08 05	644	0.2+	0.2-	2001 10 24	644	0.2-	1.1-	2003 01 26	699	0.1-	0.0
2001 08 05	644	0.5+	0.2-	2001 10 24	644	0.4-	0.9-	2003 01 26	699	0.5+	0.2+
2001 08 05	644	0.3+	0.0	2001 10 24	644	0.3-	1.1-	2003 01 26	699	0.2-	0.5-
2001 08 23	333	0.3+	0.2-	2001 11 09	704	1.0+	0.5+	2003 01 27	704	0.2-	0.1+
2001 08 23	333	0.2+	0.2-	2001 11 09	704	1.3+	0.2-	2003 01 27	704	0.1-	0.0
2001 08 23	333	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	1.1+	2003 01 27	704	0.2-	0.3-
2001 08 27	333	0.2-	0.1-	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.1-
2001 08 27	699	0.0	1.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.5+	2003 02 02	644	0.2-	1.1-
2001 08 27	699	0.4-	0.7+	2001 11 15	644	0.4+	0.2-	2003 02 02	644	0.0	0.4-
2001 08 27	333	0.1-	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.4-	2003 02 02	644	0.0	1.0-
2001 08 27	699	0.9-	0.6+	2001 11 18	704	1.0+	0.6-	2003 02 02	644	0.1+	0.2-
2001 09 11	699	1.0-	1.3+	2001 11 18	704	0.4-	0.3-	2003 02 02	644	0.0	1.1-
2001 09 11	699	0.0	0.8+	2001 11 18	704	0.2-	0.3-	2003 02 02	644	0.1+	0.3-
2001 09 11	699	1.6-	1.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.2-	2003 02 08	704	0.2+	0.2-
2001 09 11	699	0.8-	0.8+	2001 11 18	704	0.5-	0.2-	2003 02 08	704	0.2+	0.1-
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	1.0+	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.6-	2003 02 08	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.1-	0.6+	2001 11 20	704	0.3-	0.5-	2003 02 08	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.9-	2003 02 09	608	1.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 02 09	608	1.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	209	0.3-	0.3+	2003 02 09	608	1.0+	1.1+
2001 09 19	704	0.3-	0.0	2001 12 19	209	0.6+	0.1-	2003 02 11	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.1-	0.4+	2001 12 19	209	0.1+	0.0	2003 02 11	704	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.3-	0.1+	2001 12 20	704	1.1-	0.7+	2003 02 11	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	691	0.2-	0.0	2001 12 20	704	0.5-	0.6+	2003 02 11	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	691	0.3-	0.0	2001 12 20	704	1.3-	1.7+	2003 02 11	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	691	0.3-	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.7+	2003 02 21	699	0.5+	0.1-
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	608	0.4-	0.2-	2003 02 21	699	0.2+	0.4-
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	608	0.1-	0.4-	2003 02 21	644	0.1-	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 20	608	0.5-	1.7+	2003 02 21	699	0.2+	0.2-
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2002 01 05	699	0.4-	0.4-	2003 02 21	644	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.1-	0.3+	2002 01 05	699	1.0-	0.8+	2003 02 21	699	0.4-	0.4-
2001 09 26	704	0.4+	0.1-	2002 01 05	699	0.4-	0.6+	2003 02 21	644	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 01 05	699	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.3-	0.3-
2001 09 26	704	0.2-	0.0	2002 09 08	599	0.2+	0.2-	2003 03 06	704	0.1-	0.2-
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2002 09 08	599	0.4-	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.3-
2001 09 26	704	0.0	0.6-	2002 09 08	599	0.6-	0.3-	2003 03 06	704	0.1-	0.3+
2001 10 12	699	0.2+	0.2-	2002 12 05	704	0.2+	1.0-	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 10 12	699	0.1-	0.0	2002 12 05	704	(1.4+	2.1-)	2003 03 08	704	0.4+	0.3-
2001 10 12	699	0.2-	0.4+	2002 12 05	704	(0.6+	2.0-)	2003 03 08	704	0.4+	0.8+
2001 10 12	699	0.1-	0.3-	2002 12 05	704	0.4-	0.2-	2003 03 08	704	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.5-	0.2-	2002 12 05	704	0.3+	0.3-	2003 03 08	704	1.1-	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.5-	2002 12 06	704	0.3-	0.3-				

(55923)* 1998 FD₅₅ = 2000 QF₂₀₁

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3212)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		MPC	
<i>M</i>	89.40071	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18990192	ω	75.10685
<i>a</i>	2.9976653	Ω	15.07005
<i>e</i>	0.0568347	<i>i</i>	8.64891
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.1

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	1.3-	0.3-	2001 10 14	704	0.4-	0.1+	2002 02 08	704	0.6+	0.7+
1998 02 28	809	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.8-	0.3+	2003 01 31	699	1.7+	0.2+
1998 03 02	809	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	1.0-	0.1-	2003 01 31	699	0.6+	1.0+
1998 03 02	809	0.2+	0.4-	2001 10 14	704	0.6-	0.5-	2003 01 31	699	0.2+	1.0+
1998 03 20	704	0.4+	0.1-	2001 10 14	704	0.7-	0.1+	2003 01 31	699	0.0	0.8+
1998 03 20	704	1.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.3-	1.1+	2003 02 01	704	0.5+	1.8+
1998 03 20	704	0.3-	0.5+	2001 10 15	704	0.6-	0.0	2003 02 01	704	0.1+	1.4+

1998 03 20	704	0.6-	1.0+	2001 10 15	704	0.0	0.7-	2003 02 01	704	0.5+	1.8+
1998 03 20	704	(5.2-	3.2+)	2001 10 15	704	0.3-	0.4-	2003 02 01	704	(0.8+	2.1+)
1998 03 22	704	0.8+	1.8-	2001 10 27	704	0.4+	0.9-	2003 02 01	704	0.5-	0.7+
1998 03 22	704	0.8+	1.3-	2001 10 27	704	1.7+	0.6-	2003 02 04	704	0.1-	0.2+
1998 03 22	704	1.7+	1.5-	2001 10 27	704	1.5+	0.8-	2003 02 04	704	0.9+	0.3+
1998 03 22	704	0.3-	1.2-	2001 10 27	704	1.1+	1.0-	2003 02 04	704	0.3+	0.7+
1998 03 22	704	1.3+	1.3-	2001 11 11	704	0.3+	0.2-	2003 02 04	704	0.3+	0.2-
1998 04 19	704	1.3-	1.1-	2001 11 11	704	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.9+
1998 04 19	704	(2.4-	0.4+)	2001 11 11	704	0.0	0.4+	2003 02 04	608	1.2+	1.3-
1998 04 19	704	1.2-	0.8-	2001 11 11	704	0.1-	0.3+	2003 02 04	608	1.2+	1.0-
1998 04 19	704	1.0-	0.7+	2001 11 11	704	0.6-	1.2+	2003 02 04	608	1.3+	1.2-
1998 04 20	704	1.6-	0.1+	2001 11 21	704	0.9-	0.1-	2003 02 11	608	0.4+	0.0
1998 04 20	704	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 02 11	608	0.9+	0.1+
1998 04 20	704	1.6-	0.0	2001 11 21	704	1.6-	0.8+	2003 02 11	608	0.3+	0.0
1998 04 20	704	0.8-	1.1-	2001 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.7+
1998 04 20	704	(1.6-	2.3+)	2001 11 21	704	0.3-	0.8-	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2000 08 29	704	0.1-	0.6+	2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2003 02 22	644	0.4-	0.3+
2000 08 29	704	0.1-	0.0	2001 12 09	704	0.6-	0.6-	2003 02 24	608	0.3-	0.6+
2000 08 29	704	0.2-	1.8+	2001 12 09	704	0.4+	0.2-	2003 02 24	608	0.4-	0.5-
2000 09 05	704	0.1-	0.4+	2001 12 09	704	0.6+	0.1-	2003 02 24	608	0.0	0.6+
2000 09 05	704	0.3-	1.3+	2001 12 09	704	0.3+	0.2-	2003 02 28	704	0.3-	0.3+
2000 09 05	704	0.3-	1.2+	2001 12 22	704	1.0-	0.1+	2003 02 28	704	0.1-	0.5+
2000 09 05	704	0.7+	0.8+	2001 12 22	704	0.8-	0.5-	2003 02 28	704	0.1-	0.6+
2000 09 24	704	1.0-	0.8+	2001 12 22	704	0.7-	0.5-	2003 03 06	704	0.1+	0.7-
2000 09 24	704	0.9-	0.1+	2001 12 22	704	0.2-	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.4-
2000 09 24	704	1.2-	1.2+	2001 12 22	704	(1.6-	2.4+)	2003 03 06	704	0.2-	0.7-
2000 09 24	704	0.8-	0.9+	2001 12 23	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	699	0.2-	1.4+
2000 09 24	704	1.7-	0.0	2001 12 23	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	699	0.7+	0.5+
2000 09 25	608	(0.9-	3.3+)	2001 12 23	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	699	0.7+	1.2+
2000 09 25	608	(1.0-	3.7+)	2001 12 23	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	1.9-	0.4+
2000 09 25	608	(0.6-	3.5+)	2001 12 23	704	0.3+	1.0+	2003 03 07	699	0.5+	0.7+
2000 10 02	704	0.6-	1.2+	2002 01 08	704	1.1+	0.0	2003 03 07	699	0.3+	1.6+
2000 10 02	704	0.5+	1.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	2.1+
2000 10 02	704	0.3-	0.7+	2002 01 08	704	0.4-	1.4-	2003 03 07	699	0.6+	0.8+
2000 10 02	704	1.2-	0.8+	2002 01 08	704	0.8+	1.1+	2003 03 10	644	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	1.3-	2002 02 08	704	1.4+	1.3-	2003 03 10	644	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	(0.9+	2.0-)	2002 02 08	704	0.4-	0.1-	2003 03 10	644	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.9-	2002 02 08	704	0.0	0.4+				
2001 09 20	704	1.3+	1.4-	2002 02 08	704	0.2+	0.7+				

(55924)* 1998 FE₅₅ = 2001 VC₅₁

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19324)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	

1998 04 19	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	699	0.2+	0.7−	2003 02 26	704	0.6−	0.6+
1998 04 19	704	1.2−	0.2+	2001 11 11	699	0.1−	0.5−	2003 02 26	704	0.2−	0.0
1998 04 19	704	1.5−	0.2+	2001 11 11	699	0.6+	0.1−	2003 02 26	704	0.3+	1.6−
1998 04 19	704	1.6−	0.3+	2001 11 11	699	0.1−	0.1+	2003 02 26	704	0.5+	1.3+
1998 04 20	704	0.7−	0.8−	2001 11 12	704	1.3+	1.0−	2003 03 03	704	0.3−	0.2+
1998 04 20	704	0.4−	0.9−	2001 11 12	704	1.5+	0.5−	2003 03 03	644	0.4−	0.8−
1998 04 20	704	0.1−	0.9−	2001 11 12	704	1.1+	1.0−	2003 03 03	644	0.1−	0.3+
1998 04 20	704	(5.8−	1.1+)	2001 11 12	704	1.1+	1.5−	2003 03 03	704	0.2+	0.2+
2000 09 02	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	1.1+	1.1−	2003 03 03	644	0.3+	0.2+
2000 09 02	704	0.7−	0.6−	2003 01 10	704	0.5+	0.8+	2003 03 03	704	1.3+	0.1+
2000 09 02	704	0.7+	0.3−	2003 01 10	704	0.2+	1.0−	2003 03 13	644	0.2+	0.3−
2000 09 02	704	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.4−	2003 03 13	644	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2003 01 10	704	0.9−	0.6−	2003 03 13	644	0.4+	0.3−
2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2003 02 02	644	0.1−	0.1+				

(55925)* 1998 FY₅₇ = 2000 SU₃₀₁

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5462)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19034868	ω	308.48367	+0.58544443	+0.81068296
<i>a</i>	2.9929731	Ω	357.32218	−0.68999958	+0.49377032
<i>e</i>	0.0737884	<i>i</i>	8.52463	−0.42562355	+0.31461724
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(2.1+	2.0−)	2000 08 05	608	0.4+	0.4+	2000 12 20	695	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.9−	0.3−	2000 09 28	704	0.7−	0.2−	2000 12 20	695	0.5−	0.1+
1998 03 20	704	0.2+	1.6+	2000 09 28	704	0.6−	0.2−	2000 12 20	695	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	(6.1−	1.2−)	2000 09 28	704	0.4−	0.1+	2000 12 20	695	0.3−	0.2+
1998 03 20	426	0.1−	0.1−	2000 09 28	704	0.4−	0.4+	2001 12 09	704	0.0	0.3−
1998 03 20	426	0.5+	0.4−	2000 09 28	704	0.7−	0.2−	2001 12 09	704	0.5−	0.6+
1998 03 20	426	1.4+	1.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.1+	2001 12 09	704	0.9−	0.1−
1998 03 22	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2001 12 09	704	0.1−	0.4−
1998 03 22	704	(1.0+	2.2−)	2000 10 03	704	1.0−	0.1+	2001 12 13	704	1.8+	0.5+
1998 03 22	704	0.8+	0.7−	2000 10 03	704	1.0−	0.1+	2001 12 13	704	0.3+	0.9+
1998 03 22	704	(0.5+	2.7−)	2000 10 03	704	1.4−	0.0	2001 12 13	704	0.9+	0.3−
1998 03 22	704	(2.1+	2.6+)	2000 10 22	106	1.3−	2.0+	2001 12 13	704	0.0	0.5+
1998 03 28	704	0.2−	0.6+	2000 10 22	106	1.3+	1.4+	2001 12 19	644	0.1−	0.2+
1998 03 28	704	0.2−	1.7+	2000 10 22	106	0.1+	0.5+	2001 12 19	644	0.1−	0.0
1998 03 28	704	0.3−	0.4+	2000 10 25	704	1.1+	0.8+	2001 12 19	644	0.1+	0.6+
1998 03 28	704	0.5+	0.4−	2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2001 12 22	704	0.6+	1.3−
1998 03 28	704	0.7+	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2001 12 22	704	0.0	1.4−
1998 03 29	704	0.9+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.8−	1.0−
1998 03 29	704	0.2−	0.9+	2000 10 25	704	1.1−	0.8−	2001 12 22	704	1.0−	0.1−
1998 03 29	704	(2.2+	2.0+)	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.1+
1998 03 29	704	(0.3+	3.1+)	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	0.7+	0.7−
1998 03 29	704	0.4−	1.3+	2000 11 01	704	0.1+	1.0+	2002 01 21	704	0.3+	0.8−
1998 04 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2002 01 21	704	1.0−	0.5−
1998 04 01	704	0.9+	0.6−	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.0	0.3+
1998 04 01	704	0.2−	0.8−	2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2002 02 08	704	0.5−	1.1−
1998 04 01	704	0.5−	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.3−	2002 02 08	704	0.5+	0.3+
1998 04 01	704	(2.2−	3.1−)	2000 11 03	704	1.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.5−	0.1+
1998 04 19	704	0.1−	0.7−	2000 11 03	704	(0.3+	2.2−)	2003 02 12	608	0.6+	0.4−
1998 04 19	704	0.3−	0.8+	2000 11 18	699	0.2−	0.8+	2003 02 12	608	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	0.0	1.4+	2000 11 18	699	0.3−	0.8+	2003 02 12	608	0.3+	0.1+
1998 04 19	704	0.2+	0.8−	2000 11 18	699	1.2−	0.2−	2003 03 07	699	0.4+	0.3+
1998 04 19	704	(3.6−	2.9−)	2000 11 18	699	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	0.3−	0.0
1998 04 20	704	0.6+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.1−
1998 04 20	704	1.0−	0.1−	2000 11 20	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	699	0.8+	1.5+
1998 04 20	704	1.0+	0.6−	2000 11 20	704	0.6+	0.2−	2003 03 07	704	0.7+	0.4+
1998 04 20	704	0.1+	1.1+	2000 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.1−
2000 08 05	608	0.5+	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	1.2−	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2000 08 05	608	0.4+	0.6+	2000 12 20	695	0.0	0.3+	2003 03 07	704	1.1+	0.6+

(55926)* 1998 FE₆₀ = 2001 SJ₅₂

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16798)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18130701	ω	304.58467	−0.50802941	−0.86123084
<i>a</i>	3.0916689	Ω	175.87595	+0.83942631	−0.49860568
<i>e</i>	0.1904052	<i>i</i>	10.97808	+0.19305334	−0.09835557
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.5−	0.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.8−	2003 01 02	704	0.1+	0.1+
1998 02 26	566	0.4−	0.5+	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	1.9−	0.4−
1998 02 26	566	0.4−	0.9+	2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+
1998 03 20	704	1.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.0
1998 03 20	704	1.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	1.0−	0.3+
1998 03 20	704	1.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2003 01 05	704	1.3−	0.8+
1998 03 20	704	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2003 01 15	644	0.2−	1.1+
1998 03 20	704	0.8+	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2003 01 15	644	0.2−	0.9+
1998 03 22	704	0.1−	1.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 15	644	0.0	1.5+
1998 03 22	704	1.6−	0.8+	2001 10 16	704	0.9+	0.5−	2003 01 26	644	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	1.0+	0.6−	2003 01 26	644	0.0	0.4+
1998 03 22	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	1.1+	1.7+	2003 01 26	644	0.2−	0.1−
1998 03 22	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.1+	2003 01 28	683	0.4−	0.2−
1998 04 03	691	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	1.0+	2003 01 28	683	0.2−	0.9−
1998 04 03	691	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	1.3+	2003 01 28	704	0.4−	0.1+
1998 04 03	691	0.1+	0.7−	2001 10 24	644	1.0−	0.3−	2003 01 28	683	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	1.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.0	0.1−
1998 04 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	644	1.3−	0.3−	2003 01 28	704	0.0	0.1+
1998 04 20	704	(0.0	2.3−)	2001 11 09	704	0.5+	0.5−	2003 01 28	704	0.0	0.0
1998 04 20	704	0.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2003 01 28	704	0.3−	0.2+
1998 04 20	704	1.9−	0.9+	2001 11 09	704	1.2−	0.6+	2003 01 28	608	0.2+	0.1−
1998 04 22	704	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2003 01 28	608	0.2+	0.4−
1998 04 22	704	0.8+	0.9+	2001 11 15	644	0.4+	0.4−	2003 01 28	608	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.3−	2003 01 31	683	0.3−	0.1−
1998 04 22	704	0.8−	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.5−	2003 01 31	683	0.6−	0.0
1998 04 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.8−	2003 01 31	683	1.1−	0.0
2000 08 29	704	0.1+	1.3+	2001 11 18	704	1.2+	0.7−	2003 02 01	699	0.1+	0.2+
2000 08 29	704	0.7+	1.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.8−	2003 02 01	699	0.6−	0.1−
2000 08 29	704	0.5−	1.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.7−	2003 02 01	699	0.8−	0.1−
2000 08 29	704	0.6−	1.8+	2001 11 18	704	0.8−	1.2−	2003 02 01	699	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	1.2+	0.1−	2003 02 03	699	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.9+	1.8−	2003 02 03	699	1.8+	0.6+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 02 03	699	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	699	1.5+	0.3+
2001 09 17	699	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.9−	2003 02 03	608	0.6−	0.7−
2001 09 17	699	0.5−	0.2−	2002 01 02	644	0.0	0.4+	2003 02 03	608	0.3−	0.5−
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2002 01 02	644	0.2+	0.1+	2003 02 03	608	0.3−	0.5−
2001 09 17	699	0.6−	0.7+	2002 01 02	644	0.2+	0.2+	2003 02 19	644	0.3+	2.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.6−	2003 02 19	644	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2002 11 11	704	1.7+	0.2−	2003 02 19	644	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.8+	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	0.4−	2002 11 30	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2002 11 30	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2002 11 30	704	0.8−	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2002 11 30	704	0.7−	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.6−
2001 09 21	704	0.1+	1.4+	2002 12 06	608	0.6−	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2001 09 27	644	0.2−	1.1+	2002 12 06	608	0.6−	0.3−	2003 03 07	704	0.5+	0.1−
2001 09 27	644	0.3−	0.7+	2002 12 06	608	0.4−	0.6−	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2001 09 27	644	0.3−	1.0+	2002 12 13	699	0.8+	0.3+	2003 03 07	704	1.1+	0.6+
2001 10 10	644	0.6−	0.0	2002 12 13	699	0.3+	0.3+	2003 03 07	608	0.7+	0.8+
2001 10 10	644	0.2+	1.2+	2002 12 13	699	0.6+	0.4+	2003 03 07	608	0.5+	0.7+
2001 10 10	644	0.3+	1.0+	2002 12 13	699	0.1+	0.1+	2003 03 07	608	0.7+	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42037

2001 10 12 699 0.1− 0.1− 2003 01 02 704 0.7+ 0.2−
 2001 10 12 699 1.5+ 0.1+ 2003 01 02 704 (1.1− 2.7−)

(55927)* 1998 FN₆₀

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18650746	ω	304.17608
<i>a</i>	3.0339279	Ω	18.22129
<i>e</i>	0.0933758	<i>i</i>	9.75027
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1−	0.6+	2000 10 01	704	0.6+	0.3−	2001 12 09	704	0.0	0.6−
1998 03 20	704	0.9+	1.2+	2000 10 01	704	0.9+	0.4−	2001 12 09	704	0.4+	0.3−
1998 03 20	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	1.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.0	1.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	1.1−	0.6+
1998 03 20	704	0.8+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.9−	0.2−
1998 03 22	704	0.6−	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	0.1−	1.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.7−	0.4−
1998 03 22	704	0.8−	0.6+	2000 10 26	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	644	0.2−	0.5−
1998 03 22	704	(2.3+ 1.7−)		2000 10 26	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	644	0.0	0.5−
1998 03 22	704	(4.2− 1.2−)		2000 10 26	704	1.6−	0.6+	2001 12 19	644	0.0	0.3−
1998 04 19	704	0.4−	0.4−	2000 10 26	704	0.0	0.1−	2002 01 05	644	0.2−	0.1−
1998 04 19	704	0.1+	0.3−	2000 10 31	704	0.1−	0.1−	2002 01 05	644	0.3+	0.2−
1998 04 19	704	0.8+	0.7+	2000 10 31	704	0.5−	0.7+	2002 01 05	644	0.3−	0.2−
1998 04 19	704	1.2−	0.3+	2000 10 31	704	0.3−	0.7+	2002 01 05	644	0.2−	0.0
1998 04 20	704	0.3+	0.6−	2000 10 31	704	0.1−	0.2+	2002 01 05	644	0.1+	0.1−
1998 04 20	704	0.2+	1.0+	2000 10 31	704	0.1+	0.4+	2002 01 05	644	0.2+	0.2+
1998 04 20	704	0.1+	0.6−	2000 11 02	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	644	0.3−	0.0
1998 04 20	704	0.3+	1.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.7+	2002 01 14	644	0.2+	0.0
1998 04 22	704	1.8+	1.5−	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2002 01 14	644	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	(2.0+ 0.3−)		2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2002 01 14	644	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.6−	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.4+	2002 01 14	644	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	1.6−	1.1−	2000 11 18	699	0.9−	0.1+	2002 01 14	644	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	(0.3+ 3.1−)		2000 11 18	699	0.4−	0.1+	2002 01 21	704	0.1+	1.4−
2000 08 04	608	1.1+	0.4+	2000 11 18	699	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	0.7−
2000 08 04	608	1.0+	0.7+	2000 11 18	699	0.1−	0.9+	2002 01 21	704	0.2+	1.4−
2000 08 04	608	1.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.7+	2002 01 21	704	0.5+	1.2−
2000 09 04	699	0.3+	1.0+	2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.4−	1.2−
2000 09 04	699	0.3−	1.2+	2000 11 20	704	0.4−	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.7+
2000 09 04	699	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	1.3+	1.2+
2000 09 04	699	0.0	0.4+	2000 11 20	704	1.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	1.2+
2000 09 05	704	0.2−	1.2+	2000 11 25	691	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.5−	1.6+
2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2000 11 25	691	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.2+	0.9+
2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2000 11 25	691	0.0	0.3−	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 12 20	699	1.0−	1.0+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.6+	1.2+	2000 12 20	699	0.4−	1.2+	2003 02 22	644	0.3−	0.4+
2000 09 23	699	0.9−	0.0	2000 12 20	699	0.7−	0.1−	2003 02 28	704	1.9+	1.0+
2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2000 12 20	704	0.3+	0.8+	2003 02 28	704	1.0+	0.0
2000 09 23	699	0.0	0.4+	2000 12 20	704	0.3+	0.5−	2003 02 28	704	1.4+	0.4−
2000 09 23	699	0.8−	0.6+	2000 12 20	699	0.7−	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	0.8+
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2000 12 20	704	1.2−	0.1+	2003 02 28	704	2.4+	0.6+
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 12 20	704	0.8+	0.2+	2003 02 28	704	1.4+	1.1+
2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2000 12 20	704	0.8−	0.1−	2003 02 28	704	0.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2003 02 28	704	0.8+	1.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	1.0−	2003 03 06	704	0.3−	1.4+
2000 09 27	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.5+
2000 09 27	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	1.2+	1.5−	2003 03 06	704	0.4−	0.7+
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2001 10 27	704	1.8+	1.2−	2003 03 06	704	1.0+	0.2+
2000 09 27	704	0.7−	0.1−	2001 10 27	704	(2.5+ 1.1−)		2003 03 07	699	0.2−	0.4+
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2001 12 09	704	0.4+	0.6−	2003 03 07	699	0.5−	0.9+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2001 12 09	704	1.0+	0.3−	2003 03 07	699	0.2−	1.3+
2000 10 01	704	0.4+	0.2−	2001 12 09	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.1−	2.0+

(55928)* 1998 FG₆₄ = 2000 RW₈

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3214)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18621891	ω	55.82797
<i>a</i>	3.0370611	Ω	178.45282
<i>e</i>	0.0873299	<i>i</i>	9.47915
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.8− 2.4+)	2000 09 04	691	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.6+	
1998 03 20	704	(2.7− 0.1+)	2000 09 04	691	0.0	0.1+	2003 02 08	608	0.2−	0.4−	
1998 03 20	704	1.4− 0.3+	2000 09 04	691	0.3+	0.1+	2003 02 08	608	0.1−	0.7−	
1998 03 20	704	(1.7− 2.8−)	2000 09 24	704	0.1−	1.5+	2003 02 08	608	0.1−	0.6−	
1998 03 20	704	0.8− 0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.4+	
1998 03 22	704	0.5+ 0.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.9−	0.1−	
1998 03 22	704	0.0	0.9−	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.2−	0.8+
1998 03 22	704	1.1− 0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	0.1−	
1998 03 22	704	(2.6− 2.3−)	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	683	0.4+	0.3+	
1998 03 22	704	0.3− 1.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	683	0.2−	0.3+	
1998 03 31	704	0.1− 0.0	2000 09 26	704	0.2+	1.4+	2003 03 07	699	0.3−	0.6+	
1998 03 31	704	0.1− 0.3−	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	683	0.0	0.8+	
1998 03 31	704	0.6+	0.9−	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.2−	0.2−
1998 03 31	704	0.0	1.2−	2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2003 03 07	699	0.4−	0.2+
1998 03 31	704	0.7− 0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.3+	
1998 04 19	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	1.3+	0.1−
1998 04 19	704	0.5+ 0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2003 03 09	704	0.8+	0.1+	
1998 04 19	704	1.2− 0.8−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2003 03 09	704	1.1+	0.0	
1998 04 19	704	1.5+ 0.6+	2000 10 06	608	0.6−	1.7−	2003 03 09	704	0.3+	0.3+	
1998 04 20	704	1.0+ 0.5+	2000 10 06	608	0.2+	1.1−	2003 03 09	704	1.3+	0.0	
1998 04 20	704	(2.2+ 2.0−)	2000 10 06	608	0.2−	1.1−	2003 03 10	704	0.5+	0.3+	
1998 04 20	704	0.2− 0.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2003 03 10	704	0.9+	0.1+	
1998 04 20	704	(2.8− 0.7−)	2001 12 11	704	0.1+	0.6−	2003 03 10	704	0.8+	0.4−	
1998 04 22	704	0.0	1.0−	2001 12 11	704	0.6−	1.0−	2003 03 10	704	0.1−	0.3−
1998 04 22	704	1.2+ 0.5+	2001 12 11	704	0.8−	0.8−	2003 03 11	704	0.1−	0.2−	
1998 04 22	704	1.0+ 1.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.8−	2003 03 11	704	0.3−	0.3+	
1998 04 22	704	0.2− 0.9+	2003 01 28	704	0.5−	0.1−	2003 03 11	704	0.0	0.2−	
1998 04 22	704	0.6+ 1.3−	2003 01 28	704	0.8+	0.0	2003 03 11	704	0.3−	0.0	
1998 04 28	691	0.7− 0.5−	2003 01 28	704	0.3−	0.3−	2003 03 11	704	0.6−	0.3+	
1998 04 28	691	0.3− 0.5−	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 12	704	1.0−	1.0+	
1998 04 28	691	0.6− 0.2−	2003 01 28	704	1.0−	0.8+	2003 03 12	704	0.3+	0.1+	
2000 09 02	691	0.1− 0.3+	2003 01 31	699	0.3+	0.5+	2003 03 12	704	0.8−	0.6−	
2000 09 02	691	0.3− 0.2+	2003 01 31	699	0.2−	0.4+	2003 03 12	704	0.1+	0.2−	
2000 09 02	691	0.1− 0.1−	2003 01 31	699	0.1−	0.3−	2003 03 12	704	0.7−	0.3−	
2000 09 03	691	0.2+ 0.2+	2003 01 31	699	0.4−	0.0	2003 03 13	644	0.1+	0.4+	
2000 09 03	691	0.3+ 0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.7+	2003 03 13	644	0.0	0.2+	
2000 09 03	691										

1998 03 20	704	0.3+	0.7-	2000 09 02	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.6-	1.2+
1998 03 20	704	1.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.7-	0.3-
1998 03 20	704	1.6-	1.9+	2000 09 02	704	0.6-	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.6+
1998 03 22	704	0.8+	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.6-	0.5+
1998 03 22	704	1.9+	0.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.6-
1998 03 22	704	0.4+	1.6+	2000 09 05	704	0.5-	0.0	2000 12 20	704	0.3-	0.0
1998 03 22	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.6+	2000 12 20	704	0.1+	0.2-
1998 03 22	704	(3.2-	0.6+)	2000 09 05	704	0.7-	0.4+	2000 12 20	704	0.1-	0.3-
1998 03 28	704	0.1-	0.0	2000 09 24	704	0.3-	0.0	2000 12 20	704	0.0	0.3-
1998 03 28	704	0.0	0.4-	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 12 29	704	0.7+	0.5+
1998 03 28	704	0.3-	1.7-	2000 09 24	704	0.2-	0.1-	2000 12 29	704	0.5-	0.5+
1998 03 28	704	0.2-	1.1-	2000 09 24	704	0.3-	0.3+	2000 12 29	704	0.2-	0.2+
1998 03 28	704	1.0-	0.9-	2000 09 24	704	0.7+	0.9+	2001 09 28	704	0.7+	1.1-
1998 03 29	704	0.2+	0.1-	2000 09 28	704	0.3+	0.1-	2001 09 28	704	0.4+	0.4-
1998 03 29	704	(2.8+	1.4-)	2000 09 28	704	0.1+	0.4-	2001 09 28	704	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	0.9-	0.7-	2000 09 28	704	0.1-	0.5-	2001 09 28	704	0.6+	1.5-
1998 03 29	704	0.4-	0.7-	2000 09 28	704	0.0	0.1-	2001 12 23	644	0.1-	0.5-
1998 04 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 28	704	0.2+	0.4+	2001 12 23	644	0.2-	0.3-
1998 04 01	704	0.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.2-	0.5-	2001 12 23	644	0.2-	0.4-
1998 04 01	704	1.0-	1.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.6-	2001 12 23	704	0.1-	0.7-
1998 04 01	704	0.7+	0.8+	2000 10 02	704	0.6+	0.7+	2001 12 23	704	0.1+	1.2-
1998 04 01	704	0.3-	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2001 12 23	704	0.1-	1.4-
1998 04 18	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2001 12 23	704	0.3-	1.2-
1998 04 18	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.6-	0.3-	2002 01 06	704	(1.6+	3.0-)
1998 04 18	704	0.1-	1.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.2-	2002 01 06	704	(1.0+	3.1-)
1998 04 18	704	(2.1-	1.0+)	2000 10 03	704	0.2+	0.7-	2002 01 06	704	(1.1+	3.4-)
1998 04 19	704	0.5+	0.7-	2000 10 03	704	0.9-	0.2+	2002 01 06	704	(0.7+	3.4-)
1998 04 19	704	0.7+	0.5+	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 01 19	644	0.4+	0.2+
1998 04 19	704	0.1-	0.9+	2000 10 25	704	0.1-	0.5-	2003 01 19	644	0.4+	0.2+
1998 04 19	704	0.5-	0.9-	2000 10 25	704	0.7-	0.7-	2003 01 19	644	0.4+	0.2+
1998 04 20	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.3-	0.6-	2003 01 26	699	0.1+	0.8+
1998 04 20	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.4-	0.6-	2003 01 26	699	0.6+	0.6+
1998 04 20	704	0.1+	0.7-	2000 10 31	704	0.0	0.8+	2003 01 26	699	0.2+	0.7-
1998 04 20	704	0.2+	0.6-	2000 10 31	704	0.3-	0.4+	2003 01 26	699	0.9-	0.9+
1998 04 22	704	0.5-	0.2-	2000 10 31	704	0.3-	0.5+	2003 02 21	644	0.0	0.2-
1998 04 22	704	0.4+	0.8-	2000 10 31	704	0.4-	0.7+	2003 02 21	644	0.4+	0.0
1998 04 22	704	0.8-	0.1+	2000 10 31	704	0.2-	0.2+	2003 02 21	644	0.4+	0.0
1998 04 22	704	0.1-	0.4-	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2003 02 26	704	0.4+	1.0+
1998 04 22	704	1.0+	1.6+	2000 11 03	704	0.2-	0.4-	2003 02 26	704	0.5+	0.9+
2000 08 04	608	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.5-	0.0	2003 02 26	704	0.1-	0.3+
2000 08 04	608	0.5+	0.2+	2000 11 03	704	0.2-	0.1-	2003 03 08	644	0.2+	0.0
2000 08 04	608	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.5-	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.5-	0.9+	2000 11 18	699	0.4-	0.2+	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.8-	0.1-	2000 11 18	699	0.4-	0.9+	2003 03 12	704	0.2-	0.8+
2000 09 01	704	1.0+	0.2+	2000 11 18	699	0.4-	1.5+	2003 03 12	704	0.7+	0.9+
2000 09 01	704	0.1-	1.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.1-	2003 03 12	704	1.1+	0.7+
2000 09 01	704	0.6-	0.0	2000 11 20	704	0.3+	1.9+				

(55930)* 1998 FY₆₄ = 2000 SX₁₇₆

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4387)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	348.44342		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20460338	ω	233.23051	-0.49794837			+0.86661333
<i>a</i>	2.8522933	Ω	7.12806	-0.69027246			-0.37369321
<i>e</i>	0.0990406	<i>i</i>	14.97997	-0.52494890			-0.33065803
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 08	699	1.6-	0.2-	2000 09 22	699	0.2-	0.1+	2001 12 23	704	(0.9-	2.5+)
1998 03 08	699	1.6-	0.1-	2000 09 22	699	0.8+	0.3+	2002 01 05	699	0.4-	0.2+
1998 03 08	699	0.5-	0.5+	2000 09 22	699	0.5-	0.5-	2002 01 05	699	0.6-	0.5-
1998 03 20	704	0.8-	0.5+	2000 09 22	699	0.6+	0.6+	2002 01 05	699	0.1+	0.2-
1998 03 20	704	0.5+	0.3+	2000 09 28	704	0.1+	0.7+	2002 01 05	699	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.3-	1.4+	2000 09 28	704	0.8-	0.4+	2002 01 06	704	0.2-	0.4-

1998 03 20	704	0.4-	0.7+	2000 09 28	704	0.1+	0.9+	2002 01 06	704	0.2+	0.2-
1998 03 20	704	0.4-	1.0+	2000 09 28	704	0.7-	0.8+	2002 01 06	704	0.3+	0.2-
1998 03 22	704	0.2-	0.4+	2000 09 30	704	0.1-	0.2-	2002 01 06	704	0.6+	0.2-
1998 03 22	704	0.5-	1.1+	2000 09 30	704	0.7-	0.0	2002 01 06	704	0.6+	0.1-
1998 03 22	704	0.8+	0.6+	2000 09 30	704	0.8-	0.2+	2002 01 25	704	1.1-	0.5-
1998 03 22	704	0.4-	0.7-	2000 09 30	704	0.8-	0.3+	2002 01 25	704	0.3-	0.6-
1998 03 22	704	0.4-	0.1-	2000 09 30	704	0.5-	0.3+	2002 01 25	704	1.0-	0.8-
1998 03 24	566	0.3-	0.5+	2000 11 16	699	0.1-	0.4+	2002 01 25	704	0.7-	0.7-
1998 03 24	566	0.4-	1.0+	2000 11 16	699	0.9-	0.8+	2002 01 25	704	0.4-	1.3-
1998 03 24	566	0.3-	0.5+	2000 11 16	699	0.6-	1.3+	2002 02 02	644	0.4-	0.4-
1998 03 28	704	0.3-	0.0	2000 11 16	699	0.7-	0.6+	2002 02 02	644	0.2+	0.6+
1998 03 28	704	(0.3+	2.9+)	2000 11 16	699	1.2+	0.8+	2002 02 02	644	0.4-	0.6-
1998 03 28	704	0.8-	0.7+	2000 11 16	699	0.5-	1.6+	2002 02 02	644	0.2+	0.7+
1998 03 28	704	0.4-	0.9+	2000 11 16	699	0.4-	0.9+	2002 02 02	644	0.5-	0.4-
1998 03 28	704	0.0	0.6+	2000 11 16	699	1.0-	0.3+	2002 02 02	644	0.2+	0.4+
1998 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.4-	0.2-	2002 02 12	644	0.1-	0.5-
1998 03 29	704	0.7+	0.7-	2000 11 19	704	0.5-	0.0	2002 02 12	644	0.9-	0.7-
1998 03 29	704	0.3-	0.3-	2000 11 19	704	0.0	0.0	2002 02 12	644	0.2-	0.7-
1998 03 29	704	0.2+	0.5-	2000 11 19	704	0.1+	0.4-	2002 02 12	644	0.1-	0.1-
1998 03 29	704	0.9+	0.2-	2000 11 19	704	0.3+	0.2-	2002 02 12	644	0.2-	0.8-
1998 04 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.1-	0.0	2002 02 12	644	0.1+	0.2-
1998 04 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 29	704	0.1-	0.4+	2002 03 02	699	0.5-	0.1+
1998 04 01	704	0.6+	0.4+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+	2002 03 02	699	0.8+	0.9+
1998 04 01	704	1.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.2-	0.4+	2002 03 02	699	0.5-	0.2+
1998 04 01	704	0.6+	0.4+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+	2002 03 02	699	0.3-	0.4-
1998 04 18	704	0.2+	0.2-	2000 12 04	704	0.3-	0.4+	2002 03 05	704	0.0	0.0
1998 04 18	704	1.0+	0.4-	2000 12 04	704	0.1-	0.2-	2002 03 05	704	0.2-	0.2-
1998 04 18	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	704	0.3-	0.0	2002 03 05	704	0.3+	0.2-
1998 04 18	704	0.1-	0.4-	2000 12 04	704	1.3-	0.1+	2002 03 05	704	0.7-	0.0
1998 04 18	704	0.1-	1.0-	2000 12 04	704	0.7-	1.0+	2002 03 05	704	0.6-	0.2-
1998 04 19	704	0.1+	0.1-	2001 01 18	704	0.7+	0.4+	2003 01 31	699	0.5-	0.3-
1998 04 19	704	0.5-	0.5+	2001 01 18	704	0.4+	0.2-	2003 01 31	699	0.0	1.6+
1998 04 19	704	0.1+	0.7+	2001 01 18	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	699	0.7-	0.8+
1998 04 19	704	0.8-	0.5-	2001 01 18	704	0.9-	0.0	2003 01 31	699	0.5-	0.4-
1998 04 20	704	0.8+	0.3-	2001 12 09	704	0.5+	0.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
1998 04 20	704	1.0+	0.5-	2001 12 09	704	0.6+	0.0	2003 03 06	704	0.7+	0.3-
1998 04 20	704	0.8+	0.2-	2001 12 09	704	1.0+	0.3-	2003 03 06	704	2.2+	0.4-
1998 04 20	704	0.3-	0.3-	2001 12 09	704	0.0	0.2-	2003 03 06	704	0.1-	0.4+
1998 04 20	704	0.4+	0.8-	2001 12 09	704	1.3+	0.7-	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	1.8+	0.8-	2001 12 22	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.2+	1.6-
1998 04 22	704	1.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.7-
1998 04 22	704	0.6+	0.0	2001 12 22	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.8-	1.0-
1998 04 22	704	0.4+	0.1+	2001 12 22	704	1.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.3-
1998 04 22	704	0.7+	0.2-	2001 12 22	704	0.5+	0.6+	2003 03 11	704	0.1+	2.0+
2000 09 06	704	0.5+	0.3+	2001 12 23	704	(0.1-	3.4+)	2003 03 11	704	0.2-	2.1+
2000 09 06	704	0.9+	1.1-	2001 12 23	704	(0.2-	3.4+)	2003 03 11	704	0.5+	1.7+
2000 09 06	704	0.2+	0.7-	2001 12 23	704	(0.5-	3.2+)				
2000 09 06	704	1.4+	0.7-	2001 12 23	704	(0.6-	3.1+)				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42039

1998 03 22	704	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2003 01 26	699	0.5−	0.1+
1998 03 22	704	1.4+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2003 01 26	699	0.1+	0.1−
1998 03 22	704	(3.0−	0.5+)	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2003 01 26	699	0.2−	0.4+
1998 03 22	704	(2.1+)	1.4−)	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	699	0.2−	0.4+
1998 03 22	704	(4.1−	1.4+)	2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	(2.3+	0.3+)
1998 03 25	704	1.0+	1.4−	2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2003 01 28	704	1.9+	0.5+
1998 03 25	704	0.4−	0.6−	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2003 01 28	704	(2.2+	0.2+)
1998 03 25	704	0.9+	0.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	1.9+	0.1+
1998 03 25	704	1.6−	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	0.3+	0.8+
1998 04 20	704	0.1+	0.7+	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.4+
1998 04 20	704	0.8−	1.1−	2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.9+	0.2+
1998 04 20	704	0.7+	1.6+	2000 10 04	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.8−	0.9+
1998 04 20	704	0.0	0.4−	2000 10 04	704	0.0	0.4−	2003 02 02	704	0.1−	0.5+
1998 04 22	704	0.3+	0.4−	2000 10 04	704	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.7+
1998 04 22	704	(0.1+)	2.9+)	2000 10 04	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	704	0.0	1.1+
1998 04 22	704	(1.3+)	2.5−)	2000 10 05	691	0.9−	0.1−	2003 02 03	704	0.6+	1.2+
1998 04 22	704	1.4+	0.7+	2000 10 05	691	0.9−	0.2−	2003 02 03	704	0.3−	0.4+
1998 04 22	704	0.3−	0.3−	2000 10 05	691	1.0−	0.3−	2003 02 03	704	0.4+	1.4+
2000 08 31	704	0.2+	1.5+	2001 11 25	704	0.1+	0.9−	2003 02 03	699	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2001 11 25	704	0.5+	0.4−	2003 02 03	699	0.4−	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	2.0+	2001 11 25	704	0.4+	0.2−	2003 02 03	699	0.3−	1.3+
2000 08 31	704	1.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 02 03	699	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.9+	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 02 08	704	0.2+	0.7+
2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.8−	0.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 08	704	0.5−	0.8+
2000 09 05	704	0.5+	0.8−	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 12	608	0.4−	0.2−
2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.2+	2003 02 12	608	0.2−	0.1−
2000 09 05	704	0.0	1.0+	2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2003 02 12	608	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	1.9−	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2000 09 05	704	0.6+	0.3−	2002 01 02	209	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
2000 09 05	704	1.1+	0.4−	2002 01 02	209	0.4+	0.2+	2003 02 22	644	0.3−	0.4+
2000 09 05	704	1.5−	1.7+	2002 01 02	209	0.9−	1.9−	2003 03 05	704	0.0	0.5−
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2002 01 04	209	0.1+	0.4−	2003 03 05	704	0.6+	0.9−
2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2002 01 04	209	0.5−	0.0	2003 03 05	704	0.3−	0.1+
2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 01 04	209	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.3+	0.1+
2000 09 25	704	0.1+	0.6−	2002 01 08	608	0.4+	0.8−	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
2000 09 25	704	0.8−	0.0	2002 01 08	608	0.3+	1.2−	2003 03 06	699	0.3−	0.9+
2000 09 25	704	0.4−	0.2+	2002 01 08	608	0.2−	0.8−	2003 03 06	699	0.1+	1.2+
2000 10 01	699	0.3−	0.4+	2002 01 09	644	0.2+	0.2−	2003 03 06	699	0.7+	0.3−

(55932)* 1998 FE₆₈

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	10.00324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17410914	ω	311.76026	−0.80093557	−0.59870669
<i>a</i>	3.1763011	Ω	191.46870	+0.55959067	−0.74419222
<i>e</i>	0.1518612	<i>i</i>	2.08871	+0.21298005	−0.29618953
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 01 25	699	0.8−	0.2+
1992 03 07	809	(3.6−	2.0+)	2001 10 24	704	0.2+	1.1−	2003 01 25	699	0.4+	0.4+
1992 03 08	809	(3.5+)	1.3+)	2001 10 24	704	0.2+	1.1−	2003 01 25	699	0.5+	0.8−
1998 03 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 25	704	0.3+	0.6+	2003 01 25	699	0.0	0.7−
1998 03 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	608	0.2−	0.1+
1998 03 20	704	1.0−	0.9+	2001 10 25	704	0.1−	0.7+	2003 01 26	608	0.4−	0.3+
1998 03 20	704	0.4+	1.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2003 01 26	608	0.1−	0.2−
1998 03 22	704	1.6−	1.6−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+
1998 03 22	704	0.3+	1.5+	2001 10 25	704	0.3−	1.1+	2003 01 27	704	0.8−	0.7+
1998 03 22	704	0.9−	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.6+
1998 03 22	704	1.0+	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.3+
1998 04 01	704	0.4−	0.5−	2001 10 26	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	1.4−	0.6+
1998 04 01	704	(0.9−	2.3+)	2001 10 26	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.7+
1998 04 01	704	0.7−	0.7+	2001 10 26	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.9+
1998 04 01	704	0.6−	1.0−	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.8+
1998 04 01	704	0.5−	1.9+	2001 11 11	699	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.4−	0.4+

1998 04 18	704	0.7+	0.4−	2001 11 11	699	0.6+	0.9+	2003 01 28	704	1.0−	0.9+
1998 04 18	704	1.5+	0.2+	2001 11 11	699	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.1−
1998 04 18	704	(0.9+	2.4−)	2001 11 11	699	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.6+	0.0
1998 04 18	704	0.1−	1.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.3+	0.3+
1998 04 20	704	1.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	1.5−	2003 01 31	704	0.8+	0.6+
1998 04 20	704	1.7+	1.3+	2001 11 20	704	0.6−	1.0−	2003 01 31	704	0.9+	0.3+
1998 04 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	1.0−	0.6−	2003 02 03	704	0.5+	0.0
1998 04 20	704	0.6+	0.8−	2001 11 21	704	0.7−	1.0−	2003 02 03	704	0.1+	0.1−
1998 04 20	704	1.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	1.2−	2003 02 03	704	0.3−	0.5+
1998 04 22	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.9−	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	1.1−	0.9−	2003 02 03	704	0.4+	0.2+
1998 04 22	704	1.6+	0.4−	2002 12 28	699	0.1−	0.1+	2003 02 06	608	1.0+	0.8−
1998 04 22	704	0.2+	1.0−	2002 12 28	699	0.7−	1.4+	2003 02 06	608	0.4+	1.8−
1998 04 22	704	0.3+	1.4−	2002 12 28	699	0.4+	0.7+	2003 02 06	608	0.7+	1.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2002 12 28	699	0.2−	0.9+	2003 02 08	704	0.8+	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 02 08	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	0.1+	2003 02 08	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.5−	2003 02 08	704	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.0	2003 02 21	608	0.3−	0.5−
2001 10 16	691	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.5−	2003 02 21	608	0.6−	1.3−
2001 10 16	691	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 02 21	608	0.8−	0.5−
2001 10 16	691	0.7−	1.3+	2003 01 04	704	0.7−	0.0	2003 02 21	621	0.0	0.1+
2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.9−	2003 02 21	621	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.1+	2003 02 21	621	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2003 02 22	621	0.5−	0.1−
2001 10 23	704	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2003 02 22	621	0.8−	0.2−
2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 02 22	621	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 02 22	621	0.0	0.0
2001 10 23	704	1.0+	0.6−	2003 01 14	608	0.6−	0.7−	2003 02 23	621	0.4−	0.0
2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2003 01 14	608	0.4−	0.8−	2003 02 23	621	0.2+	0.1−
2001 10 24	704	0.2−	0.0	2003 01 14	608	0.3−	0.8−	2003 02 23	621	0.0	0.2+

(55933)* 1998 FD₇₃

Discovered 1998 Mar. 30 by P. Pravec and M. Wolf at Ondřejov.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	341.39582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18634354	ω	133.02656	−0.67882398	+0.73090855
<i>a</i>	3.0357068	Ω	94.07916	−0.69259165	−0.60540905
<i>e</i>	0.2527259	<i>i</i>	4.05317	−0.24395658	−0.31504377
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2−	0.2+	1998 04 22	704	0.1−	0.3−	2003 02 11	608	0.3−	0.3−
1995 10 20	691	0.1+	0.2−	1998 04 30	557	0.4−	0.2+	2003 02 11	608	0.6−	0.4−
1995 10 20	691	0.0	0.6+	1998 04 30	557	0.5−	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.1−
1998 03 30	557	0.5+	0.5+	1998 05 01	704	0.1−	0.6−	2003 02 22	644	0.3+	0.0
1998 03 30	557	0.0	0.4+	1998 05 01	704	0.4+	0.3−	2003 02 22	644	0.1−	0.2−
1998 03 30	557	0.6+	0.3+	1998 05 01	704	0.1+	0.5−	2003 02 28	704	0.1−	0.3+
1998 03 31	557	0.0	0.0	1998 05 01	704	0.1−	0.6−	2003 02 28	704	0.3+	0.6−
1998 04 06	557	0.1+	0.3+	1998 05 01	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	0.4+	0.3+
1998 04 06	557	1.1+	0.9+	1998 05 13	557	0.3+	0.1+	2003 02 28	704	0.3−	0.2−
1998 04 06	557	0.3+	0.1−	1998 05 13	557	1.2+	1.1−	2003 02 28	704	0.4+	0.4+
1998 04 07	557	0.3−	0.6−	1998 05 31	557	0.4+	0.2−	2003 02 28	704	0.4+	0.1+
1998 04 07	557	0.2−	0.2+	1998 05 31	557	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
1998 04 07	557	0.0	0.2+	1999 08 09	557	0.1−	1.6+	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
1998 04 07	557	0.2+	0.2+	1999 08 11	557	0.8−	2.0+	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
1998 04 17	557	0.7−	0.2+	1999 08 11	557	0.2−	0.6+	2003 03 06	704	0.6+	0.9+
1998 04 17	557	0.9+	0.0	1999 09 03	557	0.0	0.6−	2003 03 06	704	0.1+	0.5+
1998 04 17	557	0.1+	0.1+	1999 09 03	557	0.9−	0.4+	2003 03 07	699	0.6+	0.5+
1998 04 21	704	0.5−	0.2+	1999 09 04	557	0.7−	1.0+	2003 03 07	699	0.5+	0.7+
1998 04 21	704	0.7−	0.5+	1999 09 04	557	0.2−	0.9+	2003 03 07	699	0.2+	0.8+
1998 04 21	704	0.2−	0.5−	2000 10 02	691	0.4+	0.1−	2003 03 07	699	0.8−	0.1+
1998 04 21	704	0.2−	0.2−	2000 10 02	691	0.2+	0.4+	2003 03 09	599	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.9−	0.1−	2000 10 02	691	0.3+	0.3+	2003 03 10	599	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.1−	0.3+	2000 10 29	691	0.2−	0.0	2003 03 10	599	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	0.2−	0.0	2000 10 29	691	0.2−	0.2−	2003 03 10	599	0.3+	0.2+

1998 04 22 704 0.5− 0.2+ 2000 10 29 691 0.1+ 0.4−
 1998 04 22 704 0.4− 0.5− 2003 02 11 608 0.3− 0.0

(55934)* 1998 FF₇₃ = 3164 T-1

Discovered 1998 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31761)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	156.95842	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.36493813	ω	359.11872	+0.99698906	−0.07118482
<i>a</i>	1.9393516	Ω	5.26792	+0.07303562	+0.72883171
<i>e</i>	0.0877328	<i>i</i>	19.56744	+0.02605032	+0.68098242
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	2.4−	1.9−	1998 04 01	704	0.4−	0.6−	1999 12 13	704	0.5+	0.8−
1971 03 26	675	0.3−	1.8−	1998 04 01	704	1.1+	1.6−	1999 12 13	704	0.7+	0.3−
1971 03 26	675	0.6−	0.2−	1998 04 01	704	0.1−	1.2−	1999 12 30	704	0.1+	0.4+
1971 03 27	675	0.6+	0.8+	1998 04 18	704	0.9+	1.1+	1999 12 30	704	0.4−	0.3+
1998 03 20	704	0.6+	0.6+	1998 04 18	704	1.7+	1.0+	1999 12 30	704	0.5−	0.7+
1998 03 20	704	0.2+	0.7+	1998 04 18	704	1.0−	0.4+	1999 12 30	704	0.2−	0.0
1998 03 20	704	0.7−	0.5+	1998 04 18	704	0.2−	0.5+	1999 12 30	704	0.9+	0.0
1998 03 20	704	0.7−	0.1+	1998 04 19	704	1.0+	0.2−	2002 12 12	704	0.5+	0.5+
1998 03 20	704	(3.8−	0.3−)	1998 04 19	704	(3.3+	1.0−)	2002 12 12	704	1.5+	0.1+
1998 03 22	704	1.9−	0.6+	1998 04 19	704	0.3+	1.9+	2002 12 12	704	0.9+	0.6+
1998 03 22	704	0.1+	0.5+	1998 04 19	704	0.4−	0.2−	2002 12 28	704	(3.9+	1.4−)
1998 03 22	704	(2.8−	2.0−)	1998 04 19	704	0.7+	1.2+	2002 12 28	704	0.2−	0.1−
1998 03 22	704	0.3−	0.9−	1999 10 16	704	0.7−	0.1+	2002 12 28	704	0.7+	1.4+
1998 03 22	704	1.3−	1.2−	1999 10 16	704	0.1−	0.7+	2002 12 28	704	0.9−	0.8+
1998 03 22	704	1.0−	1.8−	1999 10 16	704	0.1−	0.7+	2003 02 10	704	(0.9−	2.7+)
1998 03 22	704	0.7+	0.4−	1999 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 02 10	704	0.2+	1.1+
1998 03 22	704	1.2−	1.9−	1999 10 16	704	0.1+	0.4−	2003 02 10	704	0.1−	1.6+
1998 03 22	704	0.1+	0.4−	1999 10 31	704	0.0	0.8−	2003 02 10	704	0.2−	1.6+
1998 03 28	704	0.0	0.2+	1999 10 31	704	0.5+	0.7−	2003 02 23	704	0.9+	0.5−
1998 03 28	704	0.1−	0.1−	1999 10 31	704	0.8+	0.4+	2003 02 23	704	0.9+	0.2−
1998 03 28	704	0.1+	0.1+	1999 10 31	704	1.1+	0.2−	2003 02 23	704	0.3+	0.3+
1998 03 28	704	0.3+	1.1−	1999 10 31	704	0.7+	0.5−	2003 03 09	644	0.5+	0.3−
1998 03 28	704	1.1−	0.2−	1999 11 01	704	0.2+	1.0−	2003 03 09	644	0.4+	0.2−
1998 03 29	704	1.1−	1.5−	1999 11 01	704	0.0	0.8−	2003 03 09	644	0.4+	0.1−
1998 03 29	704	0.2+	0.1−	1999 11 01	704	0.2+	1.4−	2003 03 09	699	0.9−	0.1+
1998 03 29	704	0.5−	0.3+	1999 11 01	704	0.3+	0.9−	2003 03 09	699	0.3+	0.0
1998 03 29	704	0.0	0.1+	1999 11 01	704	0.2−	0.9−	2003 03 09	699	0.3−	0.4+
1998 03 29	704	1.1+	0.7+	1999 12 13	704	0.0	0.3−	2003 03 09	699	0.7+	0.0
1998 04 01	704	0.0	0.1−	1999 12 13	704	0.5+	0.6−				
1998 04 01	704	0.8−	0.4+	1999 12 13	704	0.2−	0.7−				

(55935)* 1998 FO₇₄

Discovered 1998 Mar. 24 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	7.92367	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21528737	ω	52.21565	−0.84772392	+0.52723409
<i>a</i>	2.7571285	Ω	159.40299	−0.52366341	−0.81436074
<i>e</i>	0.0771235	<i>i</i>	9.52429	−0.08450317	−0.24257123
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.4−	0.4+	1998 04 22	621	0.3+	0.1−	2000 09 23	699	0.5+	0.1+
1998 03 03	809	0.4+	0.2+	1998 04 28	621	1.2−	0.9−	2000 09 24	704	0.8−	0.2+
1998 03 03	704	1.6+	0.3+	1998 04 28	621	0.9−	0.6−	2000 09 24	704	0.2+	0.4+
1998 03 03	809	0.3+	0.3+	1998 04 28	621	0.1+	1.0−	2000 09 24	704	0.0	0.8+
1998 03 03	809	0.5−	0.2+	1998 04 30	621	0.9−	0.6−	2000 09 24	704	0.5−	0.4+
1998 03 03	704	0.2+	0.8−	1998 04 30	621	0.7−	0.6−	2000 09 25	704	0.1−	0.5+
1998 03 03	704	(0.1+	2.1+)	1998 04 30	621	1.5−	0.7−	2000 09 25	704	0.2−	0.5−
1998 03 03	704	1.1+	0.5−	1998 05 14	621	0.5+	0.5−	2000 09 25	704	0.0	0.1−
1998 03 04	809	0.6+	0.9+	1998 05 14	621	0.6+	0.5−	2000 09 25	704	0.3+	0.6−

1998 03 04	809	0.5−	1.4+	1998 05 14	621	0.7+	0.4−	2000 09 25	704	1.3+	1.8−
1998 03 04	809	0.6+	1.8+	1998 05 15	621	1.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.6+	0.9+
1998 03 04	704	(2.1−	0.3−)	1998 05 15	621	1.3+	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.2+
1998 03 04	704	1.5−	0.6+	1998 05 15	621	1.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.3+
1998 03 04	704	1.7−	0.2−	1999 07 02	621	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.4+
1998 03 04	704	(3.0−	0.3+)	1999 07 02	621	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.2+
1998 03 04	704	(2.8−	0.4+)	1999 07 02	621	0.5+	0.3+	2000 10 04	704	0.2−	0.5+
1998 03 20	691	0.2+	0.9−	1999 07 08	621	0.5+	0.4+	2000 10 04	704	0.0	0.1+
1998 03 20	691	0.2+	0.3−	1999 07 08	621	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.8+	0.3−
1998 03 20	691	0.3+	0.3−	1999 07 11	621	0.3+	0.1−	2000 10 04	704	0.5−	0.4−
1998 03 24	621	0.1+	0.2+	1999 07 11	621	0.4+	0.2−	2000 10 04	704	0.4−	0.3+
1998 03 24	621	0.3−	0.2+	1999 07 19	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	1.4+	0.4+
1998 03 24	621	0.2+	0.2−	1999 07 19	704	0.7−	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	1.5+
1998 03 24	621	0.0	0.4+	1999 07 19	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	(1.2+	2.3+)
1998 03 24	621	0.3+	0.5+	1999 07 19	704	0.6−	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.6+
1998 03 24	621	0.0	0.4+	2000 08 31	621	0.6+	0.4+	2003 03 06	704	0.7−	0.8+
1998 03 25	621	0.2+	0.3+	2000 08 31	621	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.8−	0.8−
1998 03 25	621	0.1−	0.7+	2000 08 31	621	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.4+
1998 03 25	621	0.4−	0.0	2000 09 04	699	0.0	0.7−	2003 03 10	704	0.7−	0.8−
1998 03 25	621	0.2−	0.1−	2000 09 04	699	1.7−	0.9−	2003 03 10	704	0.3−	0.9−
1998 03 25	621	0.2+	0.2+	2000 09 04	699	0.7−	0.7−	2003 03 10	704	0.5+	0.2−
1998 03 25	621	0.1−	0.1−	2000 09 04	699	2.0−	0.4+	2003 03 10	704	0.1−	0.5−
1998 03 25	621	0.1−	0.0	2000 09 11	621	0.2+	0.2−	2003 03 10	704	0.3+	0.0
1998 03 25	621	0.0	0.2−	2000 09 11	621	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.2−
1998 03 31	621	0.3−	0.2−	2000 09 12	621	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.6−	0.2−
1998 03 31	621	0.3−	0.2−	2000 09 12	621	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	0.0	0.2+
1998 03 31	621	0.1−	0.4−	2000 09 23	699	0.2+	0.4−	2003 03 10	704	1.2+	0.8+
1998 04 22	621	0.2−	0.4+	2000 09 23	699	0.5+	1.5−				
1998 04 22	621	0.1−	0.5+	2000 09 23	699	0.8+	1.2+				

(55936)* 1998 FO₇₆

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	30.60346	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18355615	ω	75.76230	−0.77670693	−0.62102782
<i>a</i>	3.0663620	Ω	65.73706	+0.52425852	−0.72992178
<i>e</i>	0.1124015	<i>i</i>	6.62139	+0.34911222	−0.28554973
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.6−	1.3−	2001 10 25	644	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.4−
1998 03 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	644	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.3−
1998 03 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	0.6+	0.2−
1998 03 24	704	0.0	1.1−	2001 10 26	704	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	0.6+	0.3−
1998 03 24	704	(4.2−	2.2−)	2001 10 26	704	0.2+	1.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.3−
1998 03 25	704	0.6−	0.1+	2001 10 26	704	0.4−	0.4−	2002 01 09	291	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	291	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	1.0−	2002 01 09	291	0.0	0.2−
1998 03 25	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2002 01 13	291	0.4+	0.4−
1998 03 25	704	1.1−	1.5−	2001 11 09	704	0.7−	0.7−	2002 01 13	291	0.4+	0

2001 10 15	333	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.3-	0.2+	2003 02 06	704	0.6+	0.3+
2001 10 15	333	0.2+	0.4-	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 06	704	0.3+	0.1-
2001 10 15	333	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 06	704	0.3-	0.4-
2001 10 17	704	(2.7-	0.6-)	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 02 06	704	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	1.5-	0.3-	2001 11 21	704	0.3+	1.0+	2003 02 06	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	1.9-	0.4-	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2003 02 08	699	0.5+	0.0
2001 10 17	333	0.8-	0.7-	2001 11 24	644	0.2+	0.2-	2003 02 08	699	0.8+	0.1+
2001 10 17	333	0.6-	1.1+	2001 11 24	644	0.4+	0.1-	2003 02 08	699	0.2+	0.4+
2001 10 17	333	0.4+	0.4+	2001 11 24	644	0.2+	0.3+	2003 02 08	699	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	(2.2-	0.3-)	2001 11 25	704	0.4-	0.2-	2003 03 03	704	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.1-	2001 11 25	704	0.4-	0.5-	2003 03 03	704	0.7+	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.2-	2001 11 25	704	1.2-	0.1-	2003 03 03	704	0.5+	0.1-
2001 10 22	704	0.2-	0.2+	2001 12 08	699	0.0	0.1-	2003 03 05	704	0.1+	0.5+
2001 10 22	704	0.4+	1.0-	2001 12 08	699	0.0	0.1-	2003 03 05	704	0.5+	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.4-	2001 12 08	699	0.4-	0.1-	2003 03 05	704	0.1-	0.2+
2001 10 23	333	0.3+	0.0	2001 12 08	699	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.2-	0.1+
2001 10 23	333	0.4+	0.9-	2001 12 10	291	0.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.2-	0.4+
2001 10 23	333	0.1-	0.2+	2001 12 10	291	0.1+	0.3+	2003 03 07	644	0.4-	0.2-
2001 10 23	704	0.1+	0.3-	2001 12 10	291	0.1+	0.5+	2003 03 07	644	0.3-	0.4-
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.3-	2003 03 07	644	0.5-	0.4-
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.1-
2001 10 23	704	0.1+	0.1-	2001 12 11	704	0.8+	0.3-	2003 03 08	704	0.1-	0.2-
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.3-	2003 03 08	704	0.1-	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.8-	0.1+	2003 03 08	704	0.4-	0.2+
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.9+	0.7-	2003 03 08	704	0.1-	0.5-
2001 10 24	704	1.2-	0.1-	2001 12 14	704	(2.3+	0.5-)	2003 03 14	608	0.5-	0.6+
2001 10 24	704	0.9-	0.2-	2001 12 14	704	0.9+	0.3-	2003 03 14	608	0.5-	0.5+
2001 10 24	704	0.5-	0.3-	2001 12 14	704	1.3+	0.2+	2003 03 14	608	0.7-	0.5+
2001 10 25	644	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	1.0+	0.0				

(55937)* 1998 FN₁₀₅ = 2000 QL₇₆

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 3223)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	152.52224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19159092	ω	61.23216	+0.82538703	-0.55984511
<i>a</i>	2.9800218	Ω	332.61982	+0.44681441	+0.72666520
<i>e</i>	0.1041643	<i>i</i>	9.11666	+0.34509874	+0.39815970
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.5+	0.4+	2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2001 12 22	704	1.0+	0.0
1998 03 26	566	0.8+	0.4+	2000 09 24	704	0.1-	0.7+	2002 01 15	644	0.0	0.2-
1998 03 26	566	0.6+	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2002 01 15	644	0.1-	0.2-
1998 03 31	704	1.0-	0.1-	2000 09 24	704	0.2-	0.7+	2002 01 15	644	0.2+	0.1+
1998 03 31	704	0.3-	0.9-	2000 09 24	704	0.3-	0.0	2002 01 18	704	0.3+	0.5+
1998 03 31	704	0.3+	0.7-	2000 09 25	704	0.6-	0.4+	2002 01 18	704	0.2-	0.2-
1998 03 31	704	0.1-	0.5-	2000 09 25	704	0.5-	0.3+	2002 01 18	704	0.8-	0.4+
1998 04 01	704	0.6-	1.2+	2000 09 25	704	0.5-	0.0	2002 01 18	704	0.6+	0.5+
1998 04 01	704	0.0	0.7+	2000 09 25	704	0.9-	1.1+	2002 02 08	704	0.4-	0.1+
1998 04 01	704	1.9+	1.1+	2000 09 25	704	0.2-	0.1+	2002 02 08	704	0.4-	0.4-
1998 04 01	704	0.6+	0.2-	2000 10 03	704	0.5-	0.0	2002 02 08	704	0.4-	0.1-
1998 04 01	704	0.0	0.2-	2000 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 02 08	704	0.2-	0.4+
1998 04 18	704	0.7-	1.3+	2000 10 03	704	0.5-	0.5+	2002 03 05	704	0.5-	0.5+
1998 04 18	704	0.4+	0.6+	2000 10 03	704	0.6-	0.3+	2002 03 05	704	0.8-	0.4+
1998 04 18	704	0.1+	1.7-	2000 10 03	704	0.7-	0.4+	2002 03 05	704	0.5-	1.5+
1998 04 18	704	0.3+	1.7-	2000 11 20	704	0.1-	0.1-	2002 03 17	704	0.2-	1.2-
1998 04 19	704	0.9-	0.7+	2000 11 20	704	0.5-	0.7+	2002 03 17	704	0.1-	0.3+
1998 04 19	704	1.4+	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2002 03 17	704	0.1-	0.8+
1998 04 19	704	1.1-	0.7+	2000 11 20	704	0.5-	0.1-	2002 03 17	704	0.3+	0.5+
1998 04 19	704	(0.4-	3.0-)	2000 11 20	704	0.6+	0.7+	2002 03 17	704	0.6+	1.0+
1998 04 20	704	0.2+	1.6+	2001 09 22	704	0.5-	0.0	2003 01 08	704	0.5-	0.8+
1998 04 20	704	(0.3-	2.1+)	2001 09 22	704	0.0	0.3-	2003 01 08	704	0.5+	0.7+
1998 04 20	704	0.2+	0.9+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	1.6+
1998 04 20	704	0.2-	1.4+	2001 09 22	704	0.3+	1.0-	2003 02 11	608	0.2+	0.2-

1998 04 20	704	0.6+	0.5-	2001 10 14	704	0.1+	0.2-	2003 02 11	608	0.3+	0.2-
2000 07 07	704	0.9-	0.7-	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2003 02 11	608	0.3+	0.6-
2000 07 07	704	0.3+	1.0-	2001 10 14	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	704	0.8+	0.6+
2000 07 07	704	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	0.6-	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	1.1+
2000 07 25	691	0.4-	0.5+	2001 10 14	704	0.4-	0.6+	2003 03 06	704	0.5+	1.6+
2000 07 25	691	0.4-	0.6+	2001 10 15	704	0.5-	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.1+
2000 07 25	691	0.4-	0.6+	2001 10 15	704	0.7-	0.3+	2003 03 06	704	1.2+	1.0+
2000 08 03	704	0.4-	0.9+	2001 10 15	704	0.7-	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.1+
2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	1.2-	0.3+	2003 03 06	704	1.6+	0.6+
2000 08 03	704	0.5-	0.0	2001 10 21	704	0.3-	2.0+	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2000 08 03	704	0.4-	0.2-	2001 10 21	704	0.5+	1.6+	2003 03 06	704	0.8+	1.7+
2000 08 03	704	1.1-	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	1.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2000 08 24	704	0.2-	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.3-	2003 03 07	704	0.3-	0.4-
2000 08 24	704	0.3-	0.5+	2001 10 27	704	0.2+	0.7-	2003 03 07	704	0.1+	0.1-
2000 08 24	704	0.2-	0.3+	2001 10 27	704	0.6+	0.5-	2003 03 07	704	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.5-	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.2-	0.3-
2000 08 24	704	0.5-	0.1+	2001 10 27	704	0.4-	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.5-
2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2001 11 28	644	0.4-	0.2-	2003 03 10	699	0.4+	1.2+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2001 11 28	644	0.3-	0.0	2003 03 10	699	0.1+	1.0+
2000 08 31	704	0.4-	0.4+	2001 11 28	644	0.6-	0.1-	2003 03 10	699	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.2-	0.8+	2001 12 09	704	0.5+	0.6-	2003 03 10	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 12 09	704	0.8+	0.5-	2003 03 10	704	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.8-	0.8+	2001 12 09	704	1.7+	0.6-	2003 03 10	704	1.0+	0.4+
2000 09 05	704	0.6-	0.1+	2001 12 09	704	0.4+	0.5-	2003 03 10	704	0.1+	0.7+
2000 09 05	704	0.4-	1.3+	2001 12 13	704	0.3-	0.2+	2003 03 10	699	0.3+	0.6+
2000 09 05	704	1.1-	0.6+	2001 12 13	704	0.3-	0.1+	2003 03 10	704	1.0+	0.4-
2000 09 05	704	0.7-	1.2+	2001 12 13	704	0.1-	0.2+	2003 03 10	704	0.1-	0.5+
2000 09 22	699	0.5+	0.4+	2001 12 13	704	0.7+	0.5+	2003 03 10	704	1.5+	0.5+
2000 09 22	699	0.0	0.8+	2001 12 13	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	704	0.7-	1.0+
2000 09 22	699	0.4-	1.0+	2001 12 19	644	0.4-	0.4-	2003 03 10	704	0.9+	0.6+
2000 09 22	699	0.4+	1.0+	2001 12 19	644	0.4-	0.3-	2003 03 10	704	0.2-	0.2-
2000 09 23	699	0.2+	0.5+	2001 12 19	644	0.3-	0.3-	2003 03 13	608	0.2+	0.5+
2000 09 23	699	0.2-	1.2+	2001 12 22	704	0.5+	0.1-	2003 03 13	608	0.1-	0.4+
2000 09 23	699	0.3+	1.0+	2001 12 22	704	0.7+	0.1+	2003 03 13	608	0.1-	0.7+
2000 09 23	699	0.4+	0.9+	2001 12 22	704	0.8+	0.2-				

(55938)* 1998 FO₁₁₃ = 2000 QO₉₁

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3224)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	73.45448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18038728	ω	131.79640	-0.18053259	-0.98061428
<i>a</i>	3.1021689	Ω	328.36294	+0.85385266	-0.11780742
<i>e</i>	0.0199326	<i>i</i>	8.35093	+0.48820449	-0.15657918
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.1–	0.1–	2001 12 09	704	0.2+	1.1+	2003 02 23	699	0.4–	0.1–
1998 04 20	704	1.0–	0.3–	2001 12 09	704	0.2+	1.1+	2003 02 23	699	0.0	0.0
1998 04 20	704	0.6–	0.2–	2001 12 09	704	0.4+	1.5+	2003 02 28	608	0.3+	0.1–
1998 04 20	704	(2.4–	0.4–)	2001 12 09	704	0.8+	1.5+	2003 02 28	608	0.6+	0.3–
2000 08 25	704	0.9–	0.2+	2001 12 09	704	0.9+	1.1+	2003 02 28	608	0.3+	0.1–
2000 08 25	704	0.9–	0.8+	2001 12 22	704	0.2–	0.1–	2003 03 05	704	0.3+	0.2+
2000 08 25	704	0.2–	0.5+	2001 12 22	704	0.0	0.7–	2003 03 05	704	0.6–	0.8+
2000 08 31	704	0.7–	1.0+	2001 12 22	704	0.5+	0.2–	2003 03 05	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	1.0–	1.2+	2001 12 22	704	0.4–	0.7–	2003 03 05	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2001 12 23	704	0.1–	0.2–	2003 03 05	704	0.1–	0.9+
2000 08 31	704	0.8–	0.8+	2001 12 23	704	0.1–	0.3–	2003 03 06	699	0.8+	0.1–
2000 08 31	704	0.5–	0.9+	2001 12 23	704	0.2+	0.8–	2003 03 06	699	0.7–	0.7–
2000 09 03	704	0.0	0.9+	2001 12 23	704	0.4+	0.7–	2003 03 06	699	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	1.0+	2001 12 23	704	0.0	0.9–	2003 03 06	699	0.1–	0.4–
2000 09 03	704	0.4–	0.2+	2002 01 08	704	0.4+	0.3–	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2000 09 03	704	0.4–	1.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.5+	2003 03 09	704	0.6+	0.7–
2000 09 03	704	0.3–	0.7+	2002 01 08	704	0.2–	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.2–
2000 09 19	608	1.1–	0.4+	2002 01 08	704	0.5–	0.8–	2003 03 09	704	0.3+	0.4–
2000 09 19	608	1.3–	0.3+	2002 01 15	704	0.8–	0.3–	2003 03 09	704	0.1–	0.2–
2000 09 19	608	1.1–	0.5+	2002 01 15	704	0.2–	0.2–	2003 03 14	608	1.0+	0.7+
2000 09 23	704	0.3–	0.6+	2002 01 15	704	0.1+	0.0	2003 03 14	608	0.1+	0.9+
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	1.5–	2003 03 14	608	0.3+	1.3+

(55939)* 1998 FD₁₁₈ = 2000 RO₂₀

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4395), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	51.04337	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19047925	ω	276.32692	–0.78278152
<i>a</i>	2.9916051	Ω	225.95790	+0.61392663
<i>e</i>	0.1191060	<i>i</i>	8.73144	+0.10172111
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3+	0.2–	2000 09 21	699	0.2+	1.8+	2001 11 24	704	0.5+	1.2+
1998 03 25	704	0.7+	1.1+	2000 09 21	608	0.4–	0.2–	2001 11 24	704	0.9+	0.7+
1998 03 25	704	0.1–	0.0	2000 09 21	608	0.1–	0.3–	2001 11 24	704	1.1+	0.1–
1998 03 25	704	0.4–	0.1+	2000 09 21	699	1.2+	1.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.2–
1998 03 25	704	1.6–	0.4+	2000 09 21	608	0.7–	0.2+	2001 12 11	704	0.4–	0.3+
1998 03 31	704	0.8–	0.4+	2000 09 23	704	0.2–	0.2–	2001 12 11	704	0.4–	0.2+
1998 03 31	704	(2.1+	0.0)	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.3–	0.3+
1998 03 31	704	0.9+	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.7–	0.0
1998 03 31	704	0.3–	1.3–	2000 09 23	704	0.6–	0.2–	2001 12 18	704	0.2–	0.1–
1998 03 31	704	(4.5–	0.5+)	2000 09 23	704	0.7–	0.1+	2001 12 18	704	0.2–	0.1+
1998 04 01	704	0.0	0.8+	2000 09 27	704	1.2–	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.5–
1998 04 01	704	1.6+	0.6+	2000 09 27	704	0.8+	0.3+	2001 12 18	704	0.1–	0.1–
1998 04 01	704	(2.1–	1.4+)	2000 09 27	704	0.3–	0.7+	2001 12 18	704	0.5+	0.4–
1998 04 01	704	0.7–	0.7–	2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.2–
1998 04 01	704	1.5–	0.7+	2000 09 27	704	0.3–	0.5–	2002 01 09	704	0.3+	0.2–
1998 04 21	704	0.8+	1.1+	2000 10 01	699	1.1–	1.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.4–
1998 04 21	704	1.0+	0.3+	2000 10 01	699	0.2–	1.1+	2002 01 09	704	0.1–	0.1–
1998 04 21	704	0.5+	0.2–	2000 10 01	699	0.3+	1.3+	2002 01 09	704	0.0	0.1–
1998 04 21	704	0.5–	1.2–	2000 10 01	699	0.7+	0.8+	2002 01 11	699	0.3–	0.3+
1998 04 21	704	0.8+	0.2–	2000 10 03	704	1.0–	0.2+	2002 01 11	699	0.1+	0.0
1998 04 22	704	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2002 01 11	699	0.8+	0.0
1998 04 22	704	0.3–	0.6+	2000 10 03	704	0.0	1.0+	2002 01 11	699	0.0	0.5–
1998 04 22	704	0.3–	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	704	0.2–	1.0+
1998 04 22	704	0.2–	0.4+	2000 10 03	704	0.5–	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	0.4+	0.6+	2000 10 25	704	1.2+	1.0+	2002 01 14	704	0.6–	0.4+
1998 04 25	699	0.1–	0.8+	2000 10 25	704	0.7+	0.4+	2002 01 14	704	0.6–	0.2+
1998 04 25	699	1.0+	0.8+	2000 10 25	704	1.2–	1.6+	2002 01 14	704	1.6+	0.1+
1998 04 25	699	0.6+	0.5+	2001 09 26	704	0.2–	0.1+	2002 02 05	699	0.1–	0.8+
1998 05 16	704	0.6+	0.7+	2001 09 26	704	0.6–	0.2–	2002 02 05	699	0.0	1.2+
1998 05 16	704	0.0	1.3+	2001 09 26	704	0.6–	1.2+	2002 02 05	699	0.7–	0.5–
1998 05 16	704	0.7+	0.5+	2001 09 26	704	1.1–	0.4+	2002 02 05	699	0.3–	0.7–

1998 05 16	704	1.7–	1.8–	2001 09 26	704	0.6–	0.4+	2002 02 11	704	0.8+	0.2+
1998 05 16	704	(6.3–	0.5+)	2001 10 24	333	0.2–	0.0	2002 02 11	704	1.2–	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.2–	2001 10 24	333	0.2+	0.4–	2002 02 11	704	0.1+	2.0+
2000 09 01	704	0.3+	0.1–	2001 10 24	333	0.7+	0.3–	2002 02 11	704	0.2–	0.3+
2000 09 01	704	(2.4+	0.2–)	2001 10 25	333	0.3+	0.3–	2002 02 11	704	0.9+	0.1–
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	333	0.0	0.7–	2003 01 03	699	0.9+	1.6+
2000 09 03	704	0.5+	0.1–	2001 10 25	333	0.2+	0.3–	2003 01 03	699	0.9+	0.0
2000 09 03	704	1.1+	0.5–	2001 11 12	704	0.3–	0.3–	2003 01 03	699	(2.6+	0.6+)
2000 09 03	704	0.1–	0.2–	2001 11 12	704	0.6–	0.1+	2003 01 03	699	0.3–	1.2+
2000 09 03	704	0.7–	0.5+	2001 11 12	704	0.5–	0.0	2003 03 07	704	0.2–	0.5–
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.3–	0.6–	2003 03 07	704	0.4–	0.6+
2000 09 05	699	0.8–	0.3–	2001 11 20	704	(2.8+	0.4+)	2003 03 07	704	0.1–	0.2+
2000 09 05	699	1.2–	0.9–	2001 11 20	704	(3.0+	0.4–)	2003 03 07	704	0.1+	1.4+
2000 09 05	699	0.6–	0.7+	2001 11 20	704	(2.8+	0.5–)	2003 03 11	704	0.7+	1.2+
2000 09 05	699	0.7–	0.4+	2001 11 20	704	(3.4+	0.2–)	2003 03 11	704	0.5+	0.5+
2000 09 21	699	0.8–	1.3+	2001 11 20	704	(2.3+	0.8–)	2003 03 11	704	0.6+	1.3+
2000 09 21	699	1.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 03 11	704	0.3+	1.1+

(55940)* 1998 GU₈ = 1980 AC = 2001 SM₇₂

Discovered 1998 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19330)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	104.23932	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17483126	ω	355.44047	+0.59273311
<i>a</i>	3.1675489	Ω	57.66727	+0.75276386
<i>e</i>	0.1245774	<i>i</i>	27.48072	+0.28638093
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 01 14	033	0.3–	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2002 01 05	628	1.6+	0.2–
1980 01 15	033	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.1–	0.7+	2002 01 05	628	1.4+	0.1–
1998 04 02	704	0.7+	0.4+	2001 10 25	333	0.5+	1.0–	2002 01 05	628	(2.1+	0.0)
1998 04 02	704	0.7+	0.0	2001 10 25	333	0.0	0.1+	2002 01 08	704	1.1+	1.0–
1998 04 02	704	0.6–	0.3+	2001 10 25	333	0.0	0.9–	2002 01 08	704	1.3+	0.6–
1998 04 03	704	1.7+	1.3+	2001 10 28	704	(3.2+	0.5–)	2002 01 08	704	1.0+	0.8–
1998 04 03	704	0.1+	0.3–	2001 10 28	704	(2.5+	0.2+)	2002 01 08	704	0.7+	1.0–
1998 04 03	704	1.0+	1.3+	2001 10 28	704	(3.6+	0.4–)	2002 01 08	704	0.6+	0.5–
1998 04 03	704	0.9+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	1.2–	2002 01 15	644	0.0	0.2–
1998 04 03	704	0.3+	0.3–	2001 11 09	704	0.3+	1.0–	2002 01 15	644	0.1+	0.0
1998 04 24	704	0.8+	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	1.2–	2002 01 15	644	0.2+	0.1–
1998 04 24	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	1.1–	2002 01 15	704	1.1+	0.3–
1998 04 24	704	1.7+	1.1+	2001 11 09	704	0.5+	1.0–	2002 01 15	704	1.1+	0.8–
1998 04 24	704	1.0–	0.8–	2001 11 10	739	0.2–	0.1+	2002 01 15	704	0.6+	0.9–
1998 04 24	704	1.1–	1.0+	2001 11 10	739	0.6+	0.8–	2002 01 15	704	0.7+	0.7–
1998 05 29	704	0.2–	0.3+	2001 11 10	739	0.0	0.9–	2002 01 15	704	0.7+	0.7–
1998 05 29	704	(2.2+	2.3+)	2001 11 12	704	0.0	0.8+	2002 01 19	704	0.9–	0.6–
1998 05 29	704	0.2–	1.9+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.2–	0.2+
1998 05 29	704	(1.4+	2.3–)	2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2002 01 19	704	0.2–	0.3+
2001 08 30	644	1.0–	0.2–	2001 11 12	704	0.5+	0.1–	2002 01 19	704	0.4–	1.0+
2001 08 30	644	0.7–	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2002 01 19	704	0.6+	1.0+
2001 08 30	644	0.5–	0.5+	2001 11 16	291	0.4–	0.7–	2002 02 03	699	0.0	0.2+
2001 09 15	644	0.6+	0.2+	2001 11 16	291	0.4–	0.7–	2002 02 03	699	0.0	0.5+
2001 09 15	644	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.1–	0.2–	2002 02 03	699	0.1–	0.1+
2001 09 15	644	0.3–	0.0	2001 11 16	291	0.5–	0.7–	2002 02 03	699	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.5–	0.3+	2001 11 16	644	0.1–	0.2–	2002 02 06	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.7–	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.1–	2002 02 06	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	704	1.1–	0.5+	2001 11 19	704	1.0–	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	1.2–	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	1.0–	2002 02 06	704	1.1+	0.8+
2001 09 19	704	(0.4+	2.1+)	2001 11 19	704	1.3–	0.3+	2002 02 06	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	1.5+	2001 11 19	704	0.8–	0.5+	2002 02 08	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.2–	1.5+	2001 11 19	704	1.1–	0.9+	2002 02 08	704	0.1–	0.9+
2001 09 19	704	0.3–	1.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	1.0+
2001 09 19	704	0.5–	1.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.5+
2001 10 12	699	0.4–	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.7+
2001 10 12	699	0.7–	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.5+

2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.2−
2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 11 24	644	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 24	644	0.4−	0.4−	2002 12 15	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	644	0.4−	0.3−	2002 12 15	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 27	704	0.3+	0.2−	2002 12 15	704	0.6−	0.7+
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 27	704	0.1+	0.5−	2002 12 15	704	0.7−	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 27	704	0.1−	0.6−	2002 12 15	704	0.0	1.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 27	704	0.0	0.9−	2003 01 12	704	1.2−	0.2−
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 27	704	0.1−	1.1−	2003 01 12	704	0.1−	0.2−
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 12 10	704	0.0	0.5−	2003 01 12	704	0.2−	0.9−
2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2001 12 10	704	0.2−	0.4−	2003 01 12	704	0.3−	1.2−
2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 12 10	704	0.3−	0.0	2003 01 12	704	0.1−	0.9−
2001 10 20	704	0.7−	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.0	2003 01 13	704	0.3−	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.6−	0.1−	2003 01 13	704	0.3−	0.4−
2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.5−	0.0	2003 01 13	704	0.2−	0.8−
2001 10 22	704	0.5−	0.0	2001 12 15	704	0.7−	0.1−	2003 01 14	704	1.9+	0.1+
2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.0	2003 01 14	704	1.7+	0.6−
2001 10 23	704	0.3+	0.9+	2001 12 15	704	0.1+	0.2−	2003 01 14	704	0.9+	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.8+	2001 12 18	704	1.1−	0.9+	2003 01 14	704	1.0+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	1.0−	1.1+	2003 01 14	704	0.7+	0.8+
2001 10 23	704	0.0	0.8+	2001 12 18	704	0.9−	1.3+	2003 03 09	785	0.4−	0.6−
2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.8−	1.6+	2003 03 09	785	1.8−	0.8−
2001 10 24	049	1.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	1.1−	2003 03 10	785	0.9+	1.4−
2001 10 24	049	1.1−	0.3+	2001 12 20	644	0.1+	0.1−	2003 03 10	785	0.3+	0.5−
2001 10 24	049	0.7−	0.3+	2001 12 20	644	0.0	0.1−	2003 03 11	785	0.1−	0.3−
2001 10 24	333	0.5−	0.6−	2001 12 20	644	0.1+	0.2−	2003 03 11	785	0.7−	0.4−
2001 10 24	333	0.2−	0.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.9+	2003 03 11	785	0.6−	0.8−
2001 10 24	333	0.2+	0.4−	2001 12 21	704	0.3+	0.4+	2003 03 11	644	0.3−	0.7+
2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 12 21	704	0.2−	0.5+	2003 03 11	644	0.2−	0.9+
2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2001 12 21	704	0.6−	0.8+	2003 03 11	644	0.0	1.0+
2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2002 01 05	628	1.6+	0.3+				

(55941)* 1998 HS₄ = 1995 YE₁₈

Discovered 1998 Apr. 23 at Klet.

Id. A. Doppler (*MPC* 34218)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	312.61846	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18014126	ω 34.93500	−0.38495163	+0.92076784
<i>a</i>	3.1049928	Ω 212.55674	−0.87129133	−0.38515496
<i>e</i>	0.1016106	<i>i</i> 6.74842	−0.30440707	−0.06198577
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.1−	1.1−	1998 04 28	566	1.5−	0.7−	2000 11 01	704	0.5−	0.1+
1995 12 22	691	0.2−	0.8−	1998 04 28	566	1.4−	0.4−	2003 02 11	608	0.1+	1.2+
1995 12 27	691	0.1−	1.0−	1998 05 01	046	0.1−	0.4−	2003 02 11	608	0.2−	0.5+
1995 12 27	691	0.5+	1.0−	1998 05 01	046	0.4−	0.4−	2003 02 11	608	0.2−	0.6+
1995 12 27	691	0.2+	0.9−	1998 05 01	046	0.2−	0.6−	2003 03 06	699	0.3+	1.5+
1998 04 21	704	0.6+	0.9+	1998 05 01	704	0.5−	0.4−	2003 03 06	699	1.0−	0.8−
1998 04 21	704	0.5−	0.8−	1998 05 01	704	1.3−	0.4−	2003 03 06	699	1.3−	0.4−
1998 04 21	704	1.5+	0.8−	1998 05 01	704	1.4−	0.1−	2003 03 06	699	0.5+	0.2+
1998 04 21	704	1.2−	0.9+	1998 05 01	704	0.4+	0.8−	2003 03 07	704	0.0	0.6−
1998 04 22	704	1.5+	0.4+	1998 05 01	704	0.8+	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.1−
1998 04 22	704	0.8+	0.6+	1998 05 22	704	0.5−	1.1+	2003 03 07	704	1.0+	1.1−
1998 04 22	704	0.4−	0.8−	1998 05 22	704	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.2−
1998 04 22	704	0.3+	0.3+	1998 05 22	704	1.2+	1.1+	2003 03 07	704	1.2+	0.3−
1998 04 23	046	0.9+	0.8−	1998 05 22	704	0.9−	0.8+	2003 03 07	704	0.1−	0.8−
1998 04 23	046	0.1−	0.7−	1998 05 22	704	(2.1−	1.2+)	2003 03 07	704	0.3+	0.8+
1998 04 23	046	0.2+	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.5+
1998 04 23	046	0.9+	0.7−	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2003 03 11	704	0.5−	0.0
1998 04 23	046	0.3+	0.4−	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2003 03 11	704	0.5+	0.7+
1998 04 23	046	0.4+	0.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2003 03 11	704	0.1−	0.3+
1998 04 23	046	0.4+	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.7+	2003 03 11	704	0.4+	0.2−
1998 04 23	046	0.6+	0.4−	2000 11 01	704	0.7+	0.5−	2003 03 11	704	0.4−	1.4+
1998 04 28	566	1.4−	0.5−	2000 11 01	704	0.2−	0.3−				

(55942)* 1998 HJ₁₂ = 2000 VU₄₁

Discovered 1998 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5474)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	295.40327	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18153545	ω 250.32636	−0.06400370	+0.99727560
<i>a</i>	3.0890748	Ω 16.13537	−0.85904892	−0.03635616
<i>e</i>	0.1227971	<i>i</i> 7.58290	−0.50787644	−0.06418414
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.9−	0.9−	2000 09 24	699	0.2−	0.5+	2001 12 23	704	0.1+	0.2−
1998 04 19	691	0.7−	0.5+	2000 09 24	699	0.0	1.3+	2001 12 23	704	0.2−	0.8−
1998 04 19	691	0.8−	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.9−	2003 02 01	704	0.3+	1.1+
1998 04 19	691	0.0	0.3−	2000 10 25	704	0.6−	0.7−	2003 02 01	704	0.4−	0.6+
1998 04 21	704	0.8+	0.7+	2000 10 25	704	1.0+	1.4−	2003 02 01	704	1.5+	0.4+
1998 04 21	704	0.6+	1.0−	2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2003 02 01	704	0.5+	0.2+
1998 04 21	704	0.5−	0.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	1.4+	1.4+	2000 11 01	704	0.2+	1.9+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
1998 04 21	704	(0.2−	2.4+)	2000 11 03	704	0.8+	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	1.0+	2003 02 27	599	0.5−	0.3−
1998 04 22	704	0.6+	0.1−	2000 11 03	704	1.9−	0.0	2003 02 27	599	0.6−	0.0
1998 04 22	704	0.3+	1.0−	2000 11 03	704	0.9−	1.0+	2003 02 27	599	0.5−	0.3−
1998 04 22	704	1.0+	0.5−	2001 12 09	704	0.9+	0.2−	2003 02 27	599	0.5−	0.1+
1998 04 24	691	1.0−	0.7+	2001 12 09	704	0.4+	1.0−	2003 03 06	704	0.6−	0.8+
1998 04 24	691	1.0−	0.3+	2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.0
1998 04 24	691	1.2−	0.4+	2001 12 09	704	0.8+	0.6−	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
1998 04 25	699	0.1+	1.4−	2001 12 22	704	1.0+	1.2−	2003 03 07	699	0.9+	0.5−
1998 04 25	699	0.3+	0.3−	2001 12 22	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	699	0.4+	0.1+
1998 04 25	699	0.6+	0.3+	2001 12 22	704	1.0−	1.0+	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2000 09 24	699	0.4−	0.2−	2001 12 23	704	0.8−	0.7+	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2000 09 24	699	0.7+	1.0+	2001 12 23	704	0.0	0.2−				

(55943)* 1998 HJ₁₅

Discovered 1998 Apr. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	62.03255	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17356741	ω 59.59859	−0.41417861	−0.85742502
<i>a</i>	3.1829068	Ω 57.99907	+0.66139468	−0.51403868
<i>e</i>	0.1056139	<i>i</i> 21.10895	+0.62531045	−0.02421942
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	691	0.3−	1.8+	2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	1.3−
1998 04 20	691	0.9−	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.4+	0.3+
1998 04 20	691	0.7−	0.0	2001 11 11	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.4+	1.3−
1998 04 22	704	1.2+	0.5+	2001 11 21	704	1.1−	0.7+	2001 12 20	704	0.4+	0.3−
1998 04 22	704	1.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	1.4−
1998 04 22	704	1.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.6+	0.2−
1998 04 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.0	0.2−
1998 04 22	704	1.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2001 12 21	704	0.5+	0.1−
1998 04 27	691	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 21	704	0.3+	0.3+
1998 04 27	691	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.1−	0.3−
1998 04 27	691	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.5+	0.1+
1998 05 01	704	0.3−	0.6−	2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2001 12 22	704	0.4−	0.2−
1998 05 01	704	0.7−	1.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.0	0.4−
1998 05 01	704	1.4+	0.6+	2001 12 09	704	1.0−	0.7+	2001 12 22	704	0.1+	0.3−
1998 05 01	704	0.6+	0.1+	2001 12 09	704	0.5−	0.7+	2001 12 22	704	0.2−	0.2−
1998 05 22	704	0.3+	0.1−	2001 12 09	704	0.4−	0.7+	2002 01 07	704	1.2+	0.8+
1998 05 22	704	0.1−	0.2+	2001 12 09	704	0.7−	0.7+	2002 01 07	704	0.7−	0.7−
1998 05 22	704	0.5−	0.2+	2001 12 09	704	0.2−	0.5+	2002 01 07	704	1.1−	0.9−
1998 05 22	704	0.1−	1.2+	2001 12 10	704	(3.1−	0.1+)	2002 01 07	704	(1.5−	2.4−)
1998 05 22	704	1.5−	1.3−	2001 12 10	704	1.8−	0.2−	2002 02 10	704	0.5−	1.3+
1998 05 24	704	1.4−	1.2−	2001 12 10	704	(2.1−	0.0)	2002 02 10	704	0.6−	0.7+
1998 05 24	704	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	1.5−	0.0	2002 02 10	704	0.2−	0.8+

1998 05 24	704	0.6+	0.7−	2001 12 10	704	(2.3−	0.0)	2002 02 10	704	0.1+	0.8+
1998 05 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.4+
2000 09 20	704	1.0−	0.4−	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.3−
2000 09 20	704	0.6+	0.7−	2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.8+	0.3+
2000 09 20	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−
2000 09 20	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.5+
2001 08 29	644	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2003 01 11	704	0.2+	0.3−
2001 08 29	644	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 01 11	704	0.0	0.2−
2001 08 29	644	0.9−	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2003 01 11	704	0.1−	1.0−
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2003 01 11	704	0.6+	1.0−
2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2003 01 26	704	0.5−	0.2−
2001 09 24	704	0.8−	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2003 01 26	704	0.7−	0.6−
2001 09 24	704	0.8−	0.5+	2001 12 18	704	1.0+	0.5−	2003 01 26	704	0.6+	0.7−
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	699	0.4−	0.5+
2001 10 13	704	1.1−	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.7−	2003 02 04	699	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	699	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	0.9+	0.5−	2003 02 04	699	0.9−	0.6+
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 02 04	699	0.2−	0.4+
2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	1.4+	0.8−	2003 02 04	699	0.5−	0.5+
2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2003 03 14	704	0.5+	1.4+
2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.8+	0.7−	2003 03 14	704	0.9+	0.8+
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	1.3−	2003 03 14	704	0.9+	0.2+
2001 11 11	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	1.3−	2003 03 14	704	0.6+	0.4+
2001 11 11	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.1+				

(55944)* 1998 HP₁₈ = 2000 SQ₁₀₉

Discovered 1998 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4400)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	307.92729		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18831965	ω	240.81263	−0.36897483	+0.92915670
a	3.0144330	Ω	7.64204	−0.78163589	−0.29686059
e	0.0544899	i	9.92536	−0.50289453	−0.22032164
P	5.23	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.8−	0.6−	2000 09 27	704	0.0	0.4−	2000 10 04	704	0.0	0.3−
1998 03 20	704	(2.7−	0.1+)	2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2000 10 04	704	0.4−	0.4+
1998 03 20	704	0.0	1.5−	2000 09 27	704	0.1+	0.9+	2000 10 04	704	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	(3.5−	0.6+)	2000 10 02	704	0.8−	0.3−	2000 10 04	704	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	1.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2000 10 31	704	0.2+	1.2−
1998 03 25	704	0.5+	0.8−	2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 10 31	704	0.7−	0.0
1998 03 25	704	1.0−	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 10 31	704	0.5+	0.5−
1998 03 25	704	0.5−	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2000 10 31	704	0.3+	0.5+
1998 03 25	704	(4.7−	0.7+)	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 03	704	0.7−	0.2−
1998 04 01	704	0.3+	0.7+	2000 10 02	704	0.8−	0.7+	2000 11 03	704	0.1−	0.9−
1998 04 01	704	0.9−	0.8−	2000 10 02	704	0.8−	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.6−
1998 04 01	704	0.4−	1.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2000 11 03	704	0.9−	0.2+
1998 04 01	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.8+	1.1+	2001 12 09	704	0.2−	0.8−
1998 04 01	704	(1.1+	2.1+)	2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2001 12 09	704	0.5−	0.3−
1998 04 18	704	0.2−	0.9+	2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2001 12 09	704	0.6+	0.3+
1998 04 18	704	1.0+	1.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2001 12 09	704	0.1+	1.6−
1998 04 18	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2003 02 12	608	0.6+	0.9−
1998 04 18	704	1.0+	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 02 12	608	0.4+	0.5−
1998 04 19	704	1.0+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2003 02 12	608	0.1−	0.4−
1998 04 19	704	0.3+	1.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	1.9−
1998 04 19	704	1.0−	1.4−	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.6−	0.3+
1998 04 19	704	(3.1+	1.0+)	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
1998 04 20	704	0.7+	0.8+	2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.4−
1998 04 20	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
1998 04 20	704	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.8−	0.5+	2003 03 06	704	0.5−	0.9+
1998 04 20	704	(2.2+	0.2+)	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.5+	0.3+
1998 04 22	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.8+	0.8+
1998 04 22	704	(0.7−	2.4+)	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.8−	1.1+
1998 04 22	704	1.3−	1.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2003 03 09	704	1.1+	0.2−

1998 04 22	704	1.4+	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.7+	2003 03 09	704	1.5+	1.1+
1998 04 22	704	(2.2−	2.1+)	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2003 03 09	704	0.7+	1.6+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 04	704	0.5+	0.6−	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.0	0.6−	2000 10 04	704	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	1.0+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.1−	2003 03 13	291	0.3−	0.5+
2000 09 24	704	1.0+	1.6+	2000 10 04	704	0.7−	0.6−	2003 03 13	291	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.9+	2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2003 03 13	291	0.2−	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	0.9−	2000 10 04	704	0.2+	0.0				

(55945)* 1998 HF₂₃ = 2000 RZ₇₈

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4401)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	218.07868		(2000.0)	P	Q
n	0.17746083	ω	293.97423	+0.79448825	+0.59986497
a	3.1361804	Ω	29.43257	−0.46330360	+0.69944409
e	0.1478735	i	11.10020	−0.39260437	+0.38850995
P	5.55	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.5−	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.6−	2001 01 19	704	1.2+	1.1+
1998 03 25	704	1.2−	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.8−	2001 10 14	704	1.8−	0.8+
1998 03 25	704	0.5−	0.8−	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	0.3−	1.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.8−
1998 03 25	704	1.0+	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.8+	0.3+
1998 04 19	704	0.7−	1.4+	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	1.2+	0.0
1998 04 19	704	1.0+	0.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.7+	1.0+
1998 04 19	704	0.5+	0.4−	2000 10 06	699	0.0	0.6+	2001 11 11	704	1.5+	0.2+
1998 04 19	704	1.4+	0.0	2000 10 06	699	0.1−	1.2+	2001 12 09	704	1.1−	0.2−
1998 04 20	704	0.8−	0.5−	2000 10 06	699	0.2−	0.5+	2001 12 09	704	0.7−	0.2+
1998 04 20	704	0.4+	0.3+	2000 10 06	699	0.1−	0.7+	2001 12 09	704	0.6−	0.1−
1998 04 20	704	1.7+	0.2+	2000 10 06	608	0.0	0.6+	2001 12 09	704	0.1−	0.7+
1998 04 20	704	0.7−	1.1−	2000 10 06	608	0.1−	0.5+	2001 12 09	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.3+	1.1+	2000 10 06	608	0.1+	1.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.7−
1998 04 22	704	0.6+	1.0+	2000 10 07	699	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	1.0−	0.5−
1998 04 22	704	0.7−	0.1+	2000 10 07	699	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.8−	0.6−
1998 04 22	704	1.1−	1.5+	2000 10 07	699	0.6+	0.7−	2001 12 14	704	1.1−	1.1−
1998 04 24	691	0.2+	0.0	2000 10 07	699	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	1.8−	0.5−
1998 04 24	691	0.2+	0.1+	2000 10 24	704	0.8+	0.0	2001 12 19	644	0.1+	0.4+
1998 04 24	691	0.0	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	644	0.4+	1.0+
1998 05 01	691	0.4−	0.5−	2000 10 24	704	0.0	0.9−	2001 12 19	644	0.2+	0.3+
1998 05 01	691	0.2−	0.4−	2000 10 31	704	0.5−	0.0	2001 12 22	704	0.7+	0.2+
1998 05 01	691	0.3−	0.6−	2000 10 31	704	0.9−	0.2−	2001 12 22	704	1.3+	0.0
1998 05 16	691	0.2−	0.1+	2000 10 31	704	1.2−	0.6−	2001 12 22	704	0.6+	0.2+
1998 05 16	691	0.2+	0.3−	2000 10 31	704	0.6−	0.1+	2001 12 22	704	1.5+	0.2−
1998 05 16	691	0.1−	0.3−	2000 10 31	704	0.7−	0.3−	2002 01 14	644	0.2+	0.2−
2000 09 09	739	0.9+	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2002 01 14	644	0.1+	0.0
2000 09 09	699	0.2−	1.1−	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2002 01 14	644	0.3+	0.0
2000 09 09	739	1.3+	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.6−	2002 01 21	704	0.5+	1.7+
2000 09 09	699	0.7−	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2002 01 21	704	1.8+	0.8+
2000 09 09	739	1.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.5−	2002 01 21	704	1.3+	1.0+
2000 09 09	699	0.1−	0.2−	2000 11 02	327	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.9−	0.8−
2000 09 09	739	(3.1+	1.0−)	2000 11 02	327	0.2−	0.4+	2002 02 10	704	1.1−	0.4−
2000 09 09	699	0.7−	0.4−	2000 11 02	327	0.1−	0.4+	2002 02 10	704	0.5−	1.0−
2000 09 13	739	(2.9−	1.0−)	2000 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.8−	1.4−
2000 09 13	739	0.7+	0.3−	2000 11 06	704	(3.2−	1.5+)	2002 02 10	704	1.4−	1.5−
2000 09 13	739	0.5+	1.9−	2000 11 06	704	0.6−	0.1+	2003 01 28	608	0.2−	0.3−
2000 09 13	739	0.4−	1.0+	2000 11 06	704	0.3−	0.9+	2003 01 28	608	0.2+	0.7−
2000 09 13	739	0.2+	0.4+	2000 11 06	704	0.3+	0.3−	2003 01 28	608	0.4−	0.6−
2000 09 23	699	0.1+	0.3−	2000 11 06	704	0.0	0.5+	2003 02 02	699	1.1−	0.2−
2000 09 23	699	0.0	0.6−	2000 11 18	691	0.2+	0.5−	2003 02 02	699	0.8−	0.7−
2000 09 23	699	0.1−	0.2−	2000 11 18	691	0.3+	0.2−	2003 02 02	699	0.4−	0.2+
2000 09 23	699	0.7+	0.5+	2000 11 18	691	0.4+	0.3−	2003 02 02	699	0.6+	0.7+
2000 09 24	704	1.0−	1.5+	2000 11 20	699	0.0	0.1+	2003 02 06	704	0.6+	0.5−
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	699	0.0	0.3−	2003 02 06	704	0.8+	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42045

2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	699	0.1+	0.4+	2003 02 06	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2000 11 20	699	0.1-	0.0	2003 02 06	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.3+	0.3-	2003 02 09	608	0.4+	0.7-
2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 02 09	608	0.4+	1.2-
2000 09 27	704	0.4-	0.4+	2000 11 21	704	1.0+	0.6-	2003 02 09	608	0.4+	0.8-
2000 09 27	704	0.6-	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.1-	2003 03 08	704	0.1-	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.7+	0.3+	2003 03 08	704	0.6-	1.3+
2000 09 27	704	0.2-	0.2-	2001 01 19	704	0.3-	0.1-	2003 03 08	704	0.5+	0.7+
2000 10 01	704	0.3-	0.5-	2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	704	0.7-	0.9+
2000 10 01	704	0.1+	0.3-	2001 01 19	704	0.3+	0.9+	2003 03 08	704	0.3-	1.0+
2000 10 01	704	0.1+	0.6-	2001 01 19	704	0.3+	0.2-				

(55946)* 1998 HP₂₄ = 2000 RS₆₁

Discovered 1998 Apr. 22 at Višňan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3229)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	243.64392		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17363481	ω	260.54165		+0.79657488		+0.53601893
a	3.1820831	Ω	66.55739		-0.36168618		+0.79309799
e	0.1953382	i	17.74060		-0.48440847		+0.28927370
P	5.68	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	120	0.5-	0.8+	2000 09 04	704	1.6-	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.1+
1998 04 22	120	0.5-	0.1-	2000 09 04	704	1.3+	0.3-	2001 02 21	704	0.3-	0.4-
1998 04 22	120	1.0-	0.7+	2000 09 04	704	0.4+	1.5+	2001 02 21	704	0.2+	0.4-
1998 04 23	704	0.0	0.4+	2000 09 30	704	0.2-	0.1-	2001 02 21	704	0.2-	0.2-
1998 04 23	704	0.3-	0.4+	2000 09 30	704	0.4-	0.6-	2001 02 21	704	0.8-	0.3-
1998 04 23	704	0.8+	0.3-	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2001 12 09	704	0.4+	0.1-
1998 04 23	704	0.6+	1.0+	2000 09 30	704	0.4+	0.3-	2001 12 09	704	0.9+	0.2+
1998 04 23	704	1.3-	1.5-	2000 09 30	704	0.2+	0.8+	2001 12 09	704	1.5+	0.6-
1998 04 24	120	1.0+	0.2+	2000 10 24	704	0.4-	0.0	2001 12 09	704	0.5+	0.0
1998 04 24	120	0.4-	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.3-	2001 12 09	704	0.7+	0.3+
1998 04 24	120	1.4-	1.0+	2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.7-
1998 04 24	704	0.1-	0.2+	2000 10 24	704	0.5-	0.0	2001 12 22	704	0.2+	0.6-
1998 04 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.5-	0.1-	2001 12 22	704	0.4+	0.5-
1998 04 24	704	0.3-	0.8-	2000 11 02	704	0.1-	0.0	2001 12 22	704	1.5+	0.3-
1998 04 25	120	0.6-	1.0+	2000 11 02	704	0.3+	0.3-	2002 01 19	699	0.3-	0.6+
1998 04 25	120	1.0+	0.6+	2000 11 02	704	0.4-	1.8+	2002 01 19	699	0.1+	0.5+
1998 04 25	120	1.0+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2002 01 19	699	0.1+	0.5+
1998 05 01	699	0.3+	0.5+	2000 11 05	704	0.2-	0.3+	2002 01 19	699	0.9+	0.4+
1998 05 01	699	0.4+	0.1-	2000 11 05	704	0.5-	0.3-	2002 02 13	644	0.1+	0.6-
1998 05 01	699	0.6+	0.5-	2000 11 05	704	0.3+	0.6-	2002 02 13	644	0.4+	0.7+
1998 05 03	566	0.2-	0.2-	2000 11 05	704	0.9-	0.5-	2002 02 13	644	0.2+	0.8+
1998 05 03	566	0.2-	0.1-	2000 11 21	704	0.5-	0.0	2002 02 19	704	0.1-	0.0
1998 05 03	566	0.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.2-	2002 02 19	704	0.4-	0.3-
1998 05 05	699	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 02 19	704	0.9-	0.1-
1998 05 05	699	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.6+	0.3-	2002 02 19	704	0.4-	0.5-
1998 05 05	699	0.5-	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.0	2002 02 21	704	0.4+	0.3-
1998 05 22	704	0.5-	0.4+	2000 11 26	919	0.4+	0.5-	2002 02 21	704	0.5+	0.1-
1998 05 22	704	0.4+	0.0	2000 11 26	919	0.3+	1.0-	2002 02 21	704	0.1+	1.3-
1998 05 22	704	1.4+	0.8-	2000 11 27	919	0.3+	0.1-	2002 02 21	704	0.0	0.9-
1998 05 22	704	0.3+	0.0	2000 11 27	919	0.2+	0.2-	2002 02 21	704	0.2+	0.4-
1998 05 22	704	0.1-	0.7-	2000 11 29	704	0.3+	0.0	2002 03 04	699	1.2-	0.5+
1998 05 23	704	0.1+	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+	2002 03 04	699	0.0	0.1+
1998 05 23	704	0.5-	0.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2002 03 04	699	0.6-	0.1-
1998 05 23	704	0.0	0.5-	2000 11 29	704	0.1-	0.2+	2002 03 04	699	0.5-	0.1+
1998 05 23	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2002 03 05	704	0.3-	0.7-
1998 05 23	704	0.3-	0.8-	2000 11 30	704	0.4-	0.8+	2002 03 05	704	0.4-	0.3-
1998 05 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.5+	2002 03 05	704	0.5-	0.1-
1998 05 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 30	704	0.7-	0.2+	2002 03 05	704	0.2-	0.5-
1998 05 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	704	0.3-	0.4+	2002 03 20	704	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.3+	0.6-	2000 11 30	704	0.4+	0.4-	2002 03 20	704	0.4-	0.2+
1998 05 24	704	0.1-	0.4-	2000 12 20	704	0.5+	0.1-	2002 03 20	704	0.2-	0.4-
1998 05 24	704	0.3-	0.7-	2000 12 20	704	0.0	0.2-	2002 03 20	704	1.0-	0.3+
1998 05 24	704	0.2+	0.0	2000 12 20	704	0.1-	0.0	2002 03 20	704	1.4-	0.4-
1998 05 24	704	0.1+	0.2-	2000 12 20	704	0.3+	0.3+	2002 04 17	704	0.0	0.2-

1998 05 24	704	0.2+	0.2+	2000 12 20	704	0.1+	0.8+	2002 04 17	704	0.1+	0.4-
1998 05 24	704	1.4+	0.1-	2000 12 30	704	0.7+	0.4+	2002 04 17	704	0.6+	0.4-
1998 05 24	704	0.1-	0.7-	2000 12 30	704	0.3+	0.7+	2002 04 17	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	0.0	1.0+	2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2002 04 17	704	1.1-	0.5-
1998 05 24	704	0.0	0.2-	2000 12 30	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.1-	1.9-
1998 05 24	704	0.2-	0.3+	2001 01 04	704	0.5-	0.8+	2003 01 27	704	1.3+	0.2-
1998 05 24	704	0.5-	0.1-	2001 01 04	704	0.6-	0.1-	2003 01 27	704	0.5-	0.7-
1998 05 25	699	0.5-	0.4+	2001 01 04	704	0.1-	0.4-	2003 01 27	704	0.4-	0.1+
1998 05 25	699	0.1-	0.3-	2001 01 04	704	0.1+	0.3-	2003 01 27	704	0.3+	0.8+
1998 05 25	699	0.5-	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	0.0
1998 06 27	699	0.6+	0.7+	2001 01 19	704	0.2-	1.3-	2003 02 28	704	0.4+	0.7+
1998 06 27	699	0.7+	0.7-	2001 01 19	704	0.3-	0.2+	2003 02 28	704	0.3-	0.9+
1998 06 27	699	0.6+	0.5+	2001 01 19	704	0.7-	0.2+	2003 02 28	704	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.5-	0.7+	2003 03 13	704	0.0	0.2-
2000 09 01	704	0.1+	0.1-	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.3-	0.2+
2000 09 01	704	0.3+	0.2-	2001 02 17	704	0.9-	0.1-	2003 03 13	704	0.2-	0.3+
2000 09 04	704	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.1+	1.0+	2003 03 13	704	0.3-	0.3+
2000 09 04	704	1.0-	0.7+	2001 02 17	704	0.1+	1.0+	2003 03 13	704	0.2-	0.4+

(55947)* 1998 HQ₄₂ = 2000 TP₆₀

Discovered 1998 Apr. 23 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5478)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	273.48757		(2000.0)		P		Q
n	0.17240287	ω	207.80203		+0.01065562		+0.94296183
a	3.1972239	Ω	64.50776		-0.83537736		+0.19127524
e	0.0291553	i	21.63038		-0.54957359		-0.27246426
P	5.72	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.1-	0.0	2000 10 29	704	0.3-	0.3+	2001 12 14	704	0.2-	0.5+
1998 04 23	704	0.2-	0.7+	2000 11 20	699	0.9-	0.3+	2001 12 14	704	0.3-	0.2+
1998 04 23	704	0.4+	1.3+	2000 11 20	699	0.1-	0.8+	2001 12 14	704	1.2+	1.3+
1998 04 23	704	0.2-	1.0+	2000 11 20	699	0.7-	0.7+	2001 12 14	704	0.6+	1.2+
1998 04 23	704	1.9-	1.5+	2000 11 20	699	(2.4-	0.4-)	2001 12 14	704	0.0	0.3+
1998 04 23	566	0.5-	0.2+	2000 12 23	704	0.3-	0.1-	2001 12 19	644	0.1-	0.5-
1998 04 23	566	0.2-	0.5+	2000 12 23	704	0.8-	0.7-	2001 12 19	644	0.3-	0.5-
1998 04 23	566	0.3-	0.0	2000 12 23	704	0.4+	0.8-	2001 12 19	644	0.1-	0.5-
1998 04 24	704	0.6+	0.6+	2000 12 23	704	0.7+	0.4+	2001 12 20	644	0.1+	0.4-
1998 04 24	704	0.3-	0.6+	2001 10 14	704	0.9+	0.0	2001 12 20	644	0.2+	0.1-
1998 04 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	644	0.3+	0.1-
1998 05 01	566	(0.5+	2.1-)	2001 10 14	704	0.9-	0.4+	2001 12 22	704	1.5+	0.4-
1998 05 01	566	0.2-	1.6-	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 12 22	704	1.3+	0.1-
1998 05 01	566	0.5+	1.9-	2001 10 14	704	0.2-	0.2+	2001 12 22	704	0.5+	0.3-
1998 05 22	704	0.7+	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 12 22	704	1.4+	0.2-
1998 05 22	704	1.0+	0.6+	2001 10 14	704	0.8-	0.4+	2001 12 22	704	0.6+	0.9+
1998 05 22	704	0.2-	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2002 01 05	644	0.9-	1.5+
1998 05 22	704	0.4+	0.2-	2001 10 14	704	0.4-	0.0	2002 01 05	644	0.3-	0.2-
1998 05 22	704	0.1-	0.3+	2001 10 15	704	0.8+	0.5+	2002 01 05	644	0.2-	0.7-
1998 05 24	704	0.7+	0.2-	2001 10 15	704	0.4-	0.1-	2002 01 07	704	(3.7+	0.1+)
1998 05 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.2-	0.2-	2002 01 07	704	(3.5+	0.4-)
1998 05 24	704	1.1+	0.1-	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2002 01 07	704	(3.5+	0.2-)
1998 05 24	704	0.7+	1.1-	2001 10 21	704	0.2-	0.3+	2002 01 23	704	0.4+	0.7-
1998 05 24	704	0.2-	1.1-	2001 10 21	704	0.4-	1.4+	2002 01 23	704	0.1+	1.2-
2000 09 10	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.2-	1.0+	2002 01 23	704	0.4+	0.0
2000 09 10	699	0.4-	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	1.3+	2002 01 23	704	0.7+	0.3+
2000 09 10	699	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.7-	1.0+	2002 02 02	644	1.0+	0.4-
2000 09 10	699	0.4-	0.5+	2001 10 27	704	0.2+	0.1+	2002 02 02	644	0.2+	0.3-
2000 09 30	699	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.9+	0.1+	2002 02 02	644	0.5+	0.1-
2000 09 30	699	0.2-	0.2+	2001 10 27	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
2000 09 30	699	0.1-	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.1-	0.4+
2000 09 30	699	0.3-	0.6+	2001 11 11	704	1.2-	0.0	2002 12 31	704	0.1+	1.0+
2000 10 02	699	0.8+	0.1-	2001 11 11	704	1.3-	0.2+	2003 01 11	704	0.2-	0.7+
2000 10 02	699	0.5-	0.1+	2001 11 11	704	1.2-	0.2-	2003 01 11	704	0.9+	0.2+
2000 10 02	699	0.4+	1.0+	2001 11 11	704	0.9-	0.2+	2003 01 11	704	0.3+	0.3-

2000 10 02	699	0.1+	0.6−	2001 11 11	704	1.2−	0.5−	2003 01 11	704	0.7+	0.0
2000 10 05	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	1.7−	2003 01 11	704	0.6+	0.1+
2000 10 05	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.6−	2003 02 26	704	0.3+	0.3+
2000 10 05	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.2−	2003 02 26	704	0.2−	0.4+
2000 10 05	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	1.2−	2003 02 26	704	0.1+	0.1+
2000 10 05	704	1.2−	0.3−	2001 12 09	704	0.4−	0.5−	2003 02 26	704	0.3+	0.1−
2000 10 29	704	0.5−	0.0	2001 12 09	704	0.7−	0.2−	2003 03 10	644	0.3−	0.3+
2000 10 29	704	0.5+	0.4−	2001 12 09	704	0.0	1.0−	2003 03 10	644	0.0	0.3+
2000 10 29	704	0.0	0.5+	2001 12 09	704	0.8−	0.4−	2003 03 10	644	0.3−	0.3+

(55948)* 1998 HY₄₅ = 2000 SB₃₄

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5479)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	183.61150		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17425595	ω	322.62747	+0.97983108		+0.17694270	
<i>a</i>	3.1745168	Ω	27.61519	−0.09712015		+0.82778841	
<i>e</i>	0.0156349	<i>i</i>	11.55593	−0.17463887		+0.53240739	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	910	0.2+	1.1+	2000 09 04	699	0.7−	1.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.7+
1998 03 03	910	0.2−	0.6+	2000 09 04	699	1.2−	1.0+	2001 11 11	704	0.4−	0.7+
1998 03 03	910	0.4+	1.0+	2000 09 04	699	0.2−	0.6−	2001 11 11	704	0.9−	0.2−
1998 03 29	704	(0.9−	2.9+)	2000 09 23	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	1.7−	1.3−
1998 03 29	704	1.0−	1.6+	2000 09 23	699	0.0	0.4+	2001 12 22	704	1.0+	0.4−
1998 03 29	704	0.5−	0.6+	2000 09 23	699	0.4−	0.8+	2001 12 22	704	0.7+	0.5−
1998 03 29	704	(0.6+	2.2+)	2000 09 23	699	0.1+	1.1+	2001 12 22	704	1.0+	0.1−
1998 03 29	704	(4.2−	2.5+)	2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 12 22	704	1.2+	0.5−
1998 04 20	704	0.1+	1.9−	2000 09 24	699	0.2−	0.1−	2001 12 22	704	0.6+	0.2+
1998 04 20	704	1.3+	1.0−	2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2003 01 26	699	0.1+	0.4+
1998 04 20	704	0.7+	1.7+	2000 09 24	699	0.7−	0.5+	2003 01 26	699	0.1+	0.8+
1998 04 20	704	0.2+	1.9+	2000 09 24	704	1.5−	0.8+	2003 01 26	699	0.5−	2.0+
1998 04 21	704	1.2+	1.5−	2000 09 24	699	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.5+	1.4+
1998 04 21	704	1.0−	1.1+	2000 09 24	699	0.9−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	1.2+
1998 04 21	704	0.4+	0.6−	2000 09 25	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.7+	0.2+
1998 04 21	704	1.7+	1.4−	2000 09 25	704	1.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.0	1.3+
1998 04 21	704	1.6−	0.2+	2000 09 25	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	1.5+
1998 04 22	704	1.5+	0.2+	2000 09 25	704	0.5−	0.2+	2003 02 28	608	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	(2.2+	1.2−)	2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 02 28	608	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.8+	1.3+	2000 10 01	699	0.2+	0.4+	2003 02 28	608	0.2+	0.2−
1998 04 22	704	0.6−	0.7+	2000 10 01	699	1.0+	0.3+	2003 03 08	704	1.1+	0.1−
1998 04 22	704	(0.4+	2.5+)	2000 10 01	699	0.4+	0.5+	2003 03 08	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 10 01	699	0.1−	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	0.0
2000 08 31	704	0.8−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2003 03 08	704	0.8+	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2003 03 08	704	0.8+	0.4+
2000 08 31	704	0.8−	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	1.1+				
2000 09 04	699	1.1−	1.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.6+				

(55949)* 1998 HZ₄₅ = 2001 SB₂₃₅

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16814)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	25.38452		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17288245	ω	84.29152	−0.58238323		−0.81279719	
<i>a</i>	3.1913085	Ω	41.33694	+0.73731918		−0.53529960	
<i>e</i>	0.1847037	<i>i</i>	1.19740	+0.34233055		−0.22981527	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.5−
1998 03 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+

1998 03 25	704	0.4−	0.7−	2001 10 18	704	0.4+	1.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−
1998 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.2−
1998 03 29	704	1.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	1.3−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	(2.1+	0.5+)	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	1.1+	1.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.1−
1998 04 01	704	(0.7−	2.0+)	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+
1998 04 01	704	1.0+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 01 27	699	0.3−	0.1+
1998 04 01	704	(0.0	2.5+)	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2003 01 27	699	0.0	0.0
1998 04 20	704	1.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2003 01 27	699	0.0	0.3+
1998 04 20	704	(1.9+	2.2−)	2001 10 23	704	0.4−	1.2−	2003 01 27	699	0.1−	0.6+
1998 04 20	704	(2.4+	2.1+)	2001 10 23	704	0.1−	1.2−	2003 01 27	608	0.3−	0.3−
1998 04 20	704	1.3−	1.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	608	0.2−	0.5−
1998 04 20	704	0.7−	1.7+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 01 27	608	0.4−	0.3−
1998 04 21	704	1.4+	1.6+	2001 10 24	704	(2.1+	1.0−)	2003 01 30	699	0.0	0.1+
1998 04 21	704	(2.8+	1.5+)	2001 10 24	704	0.2−	1.3−	2003 01 30	699	0.2+	0.4+
1998 04 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	1.1−	2003 01 30	699	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.0	0.9−	2001 10 25	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.1−	0.1+
1998 04 21	704	0.6−	1.7−	2001 10 25	704	0.4+	0.0	2003 01 31	704	1.1+	0.5−
1998 04 22	704	0.6+	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.6+
1998 04 22	704	0.1+	1.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.5−
1998 04 22	704	0.4+	0.7+	2001 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 02 02	608	0.7+	1.4−
1998 04 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2003 02 02	608	0.8+	1.1−
1998 04 22	704	0.5−	1.7+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−	2003 02 02	608	0.9+	1.4−
2000 08 07	608	0.5+	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	0.3−	0.6+
2000 08 07	608	0.6−	0.6−	2001 11 05	704	0.1−	0.6−	2003 02 03	704	0.1−	0.5−
2000 08 07	608	0.0	0.5+	2001 11 05	704	0.1+	0.7−	2003 02 03	704	0.8−	0.5+
2001 09 10	644	1.0−	0.5+	2001 11 05	704	0.0	0.5+	2003 02 03	704	0.2−	0.0
2001 09 10	644	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	1.0+	0.1+	2003 02 03	704	0.6−	0.2+
2001 09 10	644	0.8−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2003 02 07	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	699	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.2−	2003 02 07	704	0.6+	0.3−
2001 09 17	699	0.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2003 02 07	704	0.7−	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	1.5+	0.6−	2003 02 07	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.1−	2003 02 07	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2003 02 08	704	0.3+	0.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	644	0.6−	0.0	2003 02 08	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 02 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2003 02 08	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	608	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 02 08	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2003 02 08	608	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.5+	1.0−	2001 11 21	704	0.6+	0.8+	2003 02 08	608	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	1.3+	2003 02 21	699	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2003 02 21	699	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	1.3+	2003 02 21	699	0.3−	0.3+
2001 09 24	704	0.8−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	1.4+	2003 02 21	699	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	691	0.2−	0.2+	2003 02 21	608	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 24	691	0.2−	0.3+	2003 02 21	608	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	691	0.2−	0.3+	2003 02 21	608	0.4−	0.4−
2001 10 07	644	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	608	1.1−	0.4−
2001 10 07	644	0.6−	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.9+	2003 02 28	608	0.5−	0.9−
2001 10 07	644	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2003 02 28	608	0.4−	0.8−
2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	1.5−	1.3−	2003 03 05	704	0.6+	0.2+
2001 10 12	699	0.2−	1.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2003 03 05	704	0.2+	0.1+
2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2002 11 14	644	0.3−	0.5+	2003 03 05	704	0.5+	0.2−
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2002 11 14	644	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.7−	0.6+
2001 10 12	699	0.5+	0.1−	2002 11 14	644	0.3−	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.6−
2001 10 12	699	0.6−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.5−
2001 10 12	699	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	644	0.2+	0.7−
2001 10 12	699	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2003 03 08	704	1.0+	0.4+
2001 10 13	704	1.0−	0.6−	2002 12 05	704	0.7+	0.4−	2003 03 08	704	0.5+	0.7+
2001 10 13	704	1.1−	1.0−	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	(3.2−	1.3−)	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2003 03 08	704	0.0	0.7+
2001 10 13	704	1.7−	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2003 01 01	291	0.6−	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	291	0.0	0.0	2003 03 12	644	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2003 01 01	291	0.1+	0.1−	2003 03 12	644	0.1−	0.5+

(55950)* 1998 HG₅₈

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	263.18588		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17406065	ω	118.77507	+0.17805151	+0.98396836		
<i>a</i>	3.1768911	Ω	161.47287	−0.91363891	+0.16915510		
<i>e</i>	0.1230475	<i>i</i>	1.83851	−0.36546082	+0.05650503		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	1.0+	0.3+	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2003 02 22	699	0.0	1.0−
1998 03 02	910	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.9+	0.4+	2003 02 22	699	1.3−	0.0
1998 03 02	910	0.7+	0.1−	2000 10 01	704	0.5+	0.4+	2003 02 22	291	0.8−	0.2−
1998 04 21	704	0.3+	0.3−	2000 10 01	704	0.4−	0.4−	2003 02 22	699	0.5−	1.1+
1998 04 21	704	0.3+	1.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	291	1.1−	0.1+
1998 04 21	704	0.2+	0.1+	2000 10 06	699	0.8−	0.5+	2003 02 22	644	0.2−	0.4+
1998 04 22	704	0.5−	1.0+	2000 10 06	699	1.2−	1.1+	2003 02 22	291	0.8−	0.1−
1998 04 22	704	1.6−	0.5+	2000 10 06	699	0.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	1.4−	0.1−	2000 10 06	699	0.5−	0.9+	2003 02 22	644	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	1.1+	0.8−	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 02 26	608	1.0+	1.2+
1998 04 22	704	0.2−	1.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2003 02 26	608	1.0+	0.5+
1999 07 16	704	0.7+	1.9+	2001 12 17	704	0.8+	1.4+	2003 02 26	608	0.8+	1.1+
1999 07 16	704	1.0+	1.1+	2003 01 25	291	0.4−	0.5+	2003 03 06	699	1.9+	0.8−
1999 07 16	704	0.9+	1.2+	2003 01 25	291	0.5+	1.0+	2003 03 06	699	0.7+	0.3−
1999 08 03	691	0.6−	1.2+	2003 01 25	291	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.0	1.3+
1999 08 03	691	0.7−	1.4+	2003 01 30	699	0.6+	0.7−	2003 03 06	699	0.2−	0.7+
1999 08 03	691	0.8−	1.3+	2003 01 30	699	1.5+	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
1999 08 21	691	0.7−	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.6+	2003 03 06	644	0.0	0.5+
1999 08 21	691	0.9−	0.7+	2003 01 30	699	1.6+	1.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.2+
1999 08 21	691	0.8−	0.4+	2003 02 22	699	1.1−	1.2+				

(55951)* 1998 HP₅₈ = 1994 RR₃

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 26881)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	261.81275		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17166741	ω	152.29332	+0.11075290	+0.99342379		
<i>a</i>	3.2063491	Ω	124.05175	−0.91819610	+0.11345827		
<i>e</i>	0.1068901	<i>i</i>	2.00821	−0.38032844	+0.01537520		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.0	0.3+	1998 04 22	704	2.0+	0.0	2003 02 01	291	0.3+	0.0
1994 09 05	691	0.5−	0.0	1998 04 22	704	1.2+	0.1−	2003 02 01	291	0.1+	0.1+
1994 09 05	691	0.2−	0.1+	1998 04 22	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	291	0.1+	0.1+
1994 09 09	691	0.0	0.9+	1999 07 04	691	0.3−	0.8+	2003 02 03	699	0.8+	1.6−
1994 09 09	691	0.5−	0.3+	1999 07 04	691	0.4−	0.6+	2003 02 03	699	0.2−	0.6+
1994 09 09	691	0.4−	0.3+	1999 07 04	691	0.5−	0.7+	2003 02 03	699	0.3−	1.6+
1998 03 29	704	1.1−	1.3+	2000 10 06	699	0.6−	0.0	2003 02 03	699	(0.2−	3.5+)
1998 03 29	704	0.5−	0.8+	2000 10 06	699	1.0+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	1.1−
1998 03 29	704	0.3+	0.4+	2000 10 06	699	0.2+	1.0+	2003 03 05	704	0.0	0.6−
1998 03 29	704	1.1−	0.3+	2000 10 06	699	0.4+	0.4+	2003 03 05	704	1.0+	0.5−
1998 04 21	704	0.7−	0.7+	2003 01 26	291	0.2−	0.1+	2003 03 07	699	0.5+	1.3+
1998 04 21	704	0.6−	0.2+	2003 01 26	291	0.3−	0.2+	2003 03 07	699	0.2+	1.3+
1998 04 21	704	0.7−	0.4−	2003 01 26	291	0.8−	0.2+	2003 03 07	699	0.8−	1.7+
1998 04 21	704	1.5+	0.8−	2003 01 31	291	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.5−	0.6+
1998 04 22	704	1.6+	0.2+	2003 01 31	291	0.0	0.2+				
1998 04 22	704	0.1−	1.4−	2003 01 31	291	0.0	0.1−				

(55952)* 1998 HR₆₁ = 2001 VG₃₈

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19333)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	9.94413		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17906393	ω	123.25723	−0.96505567	−0.26086614		
<i>a</i>	3.1174343	Ω	41.63641	+0.22627629	−0.87736311		
<i>e</i>	0.1485080	<i>i</i>	2.14155	+0.13216123	−0.40271930		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.9−	2003 01 30	699	0.4+	0.6+
1995 09 19	691	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.8+	0.4+
1995 09 19	691	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2003 01 30	699	0.4+	0.4−
1998 03 29	704	0.7+	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.0
1998 03 29	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	1.6−	1.0−
1998 03 29	704	(1.3+	2.0−)	2001 12 10	704	0.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.6+
1998 03 29	704	0.8+	1.1−	2001 12 10	704	0.7+	0.3−	2003 02 01	704	0.2+	1.1+
1998 03 29	704	1.5−	0.4+	2001 12 10	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.3+
1998 04 21	704	1.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	699	(2.4+	1.0−)
1998 04 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.6−	2003 02 03	699	0.9−	0.2−
1998 04 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	291	1.8+	0.6+	2003 02 03	699	0.2−	0.5+
1998 04 21	704	1.1+	0.5−	2001 12 14	291	1.7+	0.5+	2003 02 03	699	0.9+	0.1−
1998 04 21	704	1.3+	0.0	2001 12 14	291	(2.6+	0.6+)	2003 02 04	704	0.1−	0.4−
1998 04 22	704	1.2+	0.7+	2001 12 15	704	0.1+	1.1+	2003 02 04	704	0.6+	0.4+
1998 04 22	704	1.7−	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	1.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.4−
1998 04 22	704	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	1.3+	2003 02 04	704	0.1+	1.3−
1998 04 22	704	1.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	1.8+	2003 02 04	704	0.7+	0.6−
1998 04 22	704	1.4−	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	1.7+	2003 02 24	636	0.1+	1.4+
1998 04 24	699	0.4−	0.9+	2001 12 18	291	1.4−	1.5+	2003 02 24	636	0.1−	0.4+
1998 04 24	699	0.8+	0.9+	2001 12 18	704	0.4+	0.6−	2003 02 24	636	0.3−	0.2+
1998 04 24	699	0.4+	1.4+	2001 12 18	291	1.2−	1.8+	2003 02 25	608	0.2+	1.1−
1998 04 28	566	0.6−	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	1.3−	2003 02 25	608	0.7−	1.8−
1998 04 28	566	0.2−	1.2+	2001 12 18	291	(2.3−	1.1+)	2003 02 25	608	0.6−	1.6−
1998 04 28	566	0.6−	0.6+	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 02 26	608	0.3−	0.9−
2000 10 02	691	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2003 02 26	608	0.4−	0.3−
2000 10 02	691	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2003 02 26	608	0.3−	0.7−
2000 10 02	691	1.3−	0.5+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	0.4−	0.7+
2001 10 21	704	1.3+	1.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.6−	2003 02 28	704	0.1+	0.8+
2001 10 21	704	0.2+	1.0−	2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	1.1−	2001 12 19	644	0.2−	0.2+	2003 03 06	699	0.5+	1.0−
2001 10 21	704	0.1+	0.9−	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2003 03 06	699	0.7−	0.5−
2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.4+
2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2003 01 18	644	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2003 01 18	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.1−
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 01 18	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.4−	0.7+	2003 01 26	699	0.8+	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.3−
2001 11 12	704	0.9−	0.8−	2003 01 26	699	1.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2003 01 26	699	0.0	0.5−	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
2001 11 12	704	0.8−	0.4−	2003 01 26	699	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.8+	0.1+
2001 11 19	704	0.4−	0.8−	2003 01 26	608	0.6−	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2003 01 26	608	0.4−	0.3+	2003 03 07	699	0.7+	0.2−
2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2003 01 26	608	0.9−	0.2+	2003 03 07	699	0.7−	0.2−
2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2003 01 30	699	1.0+	0.3+				

(55953)* 1998 HG₆₅ = 2001 VX₂₉

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22044)

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	1.2−	0.8−	2003 01 28	704	0.6−	1.1−
1998 03 25	704	(0.8−	2.2+)	2001 11 12	704	1.0−	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	1.5−
1998 03 25	704	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	1.2−	0.0	2003 02 02	704	1.2+	1.5−
1998 03 25	704	1.0−	1.7−	2001 11 17	291	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.8−	0.1−
1998 03 31	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	291	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.3−
1998 03 31	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	291	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.4−	1.1+
1998 03 31	704	(3.3−	0.9+)	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	699	0.0	0.8−
1998 04 19	691	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.0	2003 02 03	699	0.6−	0.2−
1998 04 19	691	0.5−	0.8+	2001 11 19	704	0.8+	0.6+	2003 02 03	699	0.4+	0.6+
1998 04 19	691	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 02 03	699	1.2−	0.0
1998 04 21	704	(2.2+	0.6−)	2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2003 02 04	704	0.9−	0.1−
1998 04 21	704	1.4+	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	(2.3−	1.9+)	2003 02 04	704	0.4−	0.1+
1998 04 21	704	0.8+	1.1−	2001 12 15	704	0.5+	0.3−	2003 02 04	704	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	0.9+	1.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.5−	2003 02 04	704	0.2+	0.7+
1998 04 22	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.6−	2003 02 04	608	0.1+	0.8−
1998 04 22	704	0.1−	1.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	608	0.1+	0.8−
1998 04 22	704	0.6+	1.0+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	608	0.2−	0.5−
1998 04 22	704	0.5−	0.7+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 02 09	644	0.1+	0.3+
1998 04 25	699	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2003 02 09	644	0.4+	0.3+
1998 04 25	699	1.0−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 02 09	644	0.2+	0.1−
1998 04 25	699	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2003 02 22	644	1.0+	0.1+
2000 09 02	699	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
2000 09 02	699	0.9−	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	1.0+
2000 09 02	699	(3.0−	0.1−)	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2000 09 02	699	(2.7−	1.1−)	2001 12 19	704	0.6−	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	704	0.6−	1.0−
2000 10 03	704	0.0	0.5−	2001 12 25	691	0.3+	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2000 10 03	704	0.5+	1.3+	2001 12 25	691	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.7−	0.1+
2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2001 12 25	691	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	1.0+	0.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.1+
2001 11 09	704	1.3+	0.9−	2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 11 09	704	1.6+	0.7+	2002 01 14	704	0.3+	0.7−	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2001 11 09	704	1.0+	0.6+	2002 01 14	704	0.0	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	1.2+
2001 11 12	704	0.9−	0.1−	2003 01 28	704	1.3−	0.7+				
2001 11 12	704	1.3−	1.6−	2003 01 28	704	0.1+	0.2−				

(55954)* 1998 HX₆₈ = 2002 FH₁₇

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 28996), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

$\dot{M}$	307.20399		(2000.0)	P	Q		
n	0.21714999	ω	299.42617	+0.76524151	+0.63921602		
a	2.7413396	Ω	21.13796	−0.49274135	+0.65780613		
e	0.0927028	i	12.20089	−0.41426006	+0.39836413		
P	4.54	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	691	0.8−	0.1+	2000 12 19	704	0.4−	0.5+	2002 03 21	704	0.2−	0.8+
1998 04 19	691	0.8−	0.0	2000 12 19	704	0.6+	1.0+	2002 03 21	704	0.5+	0.2+
1998 04 19	691	0.8−	0.2−	2000 12 19	704	0.5+	0.1−	2002 03 21	704	0.2+	0.6+
1998 04 21	704	0.0	0.8+	2002 01 21	644	0.3+	0.6−	2002 03 21	704	0.3+	1.4+
1998 04 21	704	0.2−	0.0	2002 01 21	644	0.2+	0.8−	2002 03 22	644	0.6+	0.8+
1998 04 21	704	1.1+	0.2−	2002 01 21	644	0.0	0.9−	2002 03 22	644	0.2+	0.7+
1998 04 21	704	1.0+	0.6−	2002 02 08	699	0.3+	0.2−	2002 03 22	644	0.2+	0.7+
1998 04 21	704	1.3+	0.2+	2002 02 08	699	0.2+	0.8+	2002 04 01	644	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.7+	0.6+	2002 02 08	699	0.3+	0.0	2002 04 01	644	0.5+	0.0
1998 04 22	704	0.4−	0.2−	2002 02 08	699	0.6−	0.3+	2002 04 01	644	0.5+	0.0
1998 04 22	704	0.1+	1.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.4+	2002 04 02	644	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	1.1+	2002 02 08	704	0.3−	0.2+	2002 04 02	644	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.8+	0.2+	2002 04 02	644	0.6+	0.3+
1999 09 11	704	0.6−	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.7+	2002 04 12	608	0.4−	1.1−
1999 09 11	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2002 04 12	608	0.3−	1.8−
1999 09 11	704	0.6−	0.5+	2002 03 11	644	0.1+	0.0	2002 04 12	608	0.5−	1.3−

1999 09 11	704	0.5−	0.7+	2002 03 11	644	0.1+	0.0	2002 04 14	699	0.2−	0.0
1999 09 11	704	0.6−	1.1+	2002 03 11	644	0.0	0.1+	2002 04 14	699	0.1+	0.3−
1999 09 30	704	0.2−	0.8+	2002 03 17	608	0.4−	0.5−	2002 04 14	699	0.8−	1.3+
1999 09 30	704	0.0	1.2+	2002 03 17	608	0.5−	0.4−	2002 04 14	699	0.5−	0.5+
1999 09 30	704	0.2+	1.5+	2002 03 17	608	0.8−	0.6−	2002 04 16	704	0.1−	0.4−
1999 09 30	704	0.8−	1.1+	2002 03 20	704	0.2+	0.2+	2002 04 16	704	0.6−	0.0
2000 11 19	704	0.9−	0.4+	2002 03 20	704	0.0	0.1+	2002 04 16	704	0.3+	0.2−
2000 11 19	704	0.2+	0.7+	2002 03 20	704	0.5+	0.3+	2002 04 16	704	0.0	0.2+
2000 11 19	704	0.8−	0.1+	2002 03 20	704	0.1+	0.1−	2002 04 16	704	0.5+	0.6+
2000 11 19	704	0.1+	0.5+	2002 03 20	704	0.1−	1.1+				
2000 12 19	704	0.2+	0.8+	2002 03 21	704	0.7+	0.2−				

(55955)* 1998 HJ₈₁

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	277.16079		(2000.0)	P	Q
n	0.17106271	ω	207.63510	−0.00459989	+0.99920099
a	3.2139010	Ω	62.12505	−0.90898663	+0.01236997
e	0.1507131	i	2.57418	−0.41679988	−0.03800470
P	5.76	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.1−	0.5−	1998 05 01	704	0.8−	0.1+	2000 11 20	691	0.0	0.5−
1992 03 30	691	0.1−	0.9−	1998 05 01	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	1.0+	0.4+
1992 03 30	691	0.6−	1.9−	1998 05 22	691	0.6−	0.9+	2001 12 19	704	1.4+	0.4−
1994 10 09	691	0.7−	0.6+	1998 05 22	691	0.5−	0.8+	2001 12 19	704	0.7−	1.2+
1994 10 09	691	0.9−	0.2−	1998 05 22	691	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.3+
1994 10 09	691	0.7−	0.2−	1999 07 13	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.4+
1998 03 03	910	0.6+	0.7−	1999 07 13	704	0.4−	0.2−	2003 01 26	608	0.1+	1.1+
1998 03 03	910	0.4+	0.8−	1999 07 13	704	0.5−	0.0	2003 01 26	608	0.1+	1.3+
1998 03 03	910	0.5+	0.6−	1999 07 13	704	0.2−	0.9+	2003 01 26	608	0.1−	1.2+
1998 04 21	704	0.5+	0.0	1999 07 13	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	0.3+
1998 04 21	704	1.5+	0.1−	1999 07 20	699	1.7−	1.5+	2003 02 04	704	0.9+	0.9+
1998 04 21	704	0.7+	0.3+	1999 07 20	699	0.6+	1.6+	2003 02 04	704	0.2+	1.6+
1998 04 21	704	0.3+	1.2+	1999 07 20	699	0.3−	1.1+	2003 02 04	704	0.1−	1.8+
1998 04 21	704	0.4−	0.4+	1999 08 07	699	0.4+	1.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.2−
1998 04 22	704	0.2+	0.0	1999 08 07	699	0.5−	0.9+	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
1998 04 22	704	0.0	0.2+	1999 08 07	699	0.1+	1.6+	2003 03 06	704	1.7+	0.0
1998 04 22	704	0.4+	0.6+	1999 09 07	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	1.1+	0.8+	1999 09 07	704	0.2−	1.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.3+	0.8−	1999 09 07	704	0.3−	0.5+	2003 03 07	699	0.2+	1.3+
1998 04 30	566	1.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	699	0.1−	2.1+
1998 04 30	566	0.3+	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2003 03 07	699	1.5+	0.8+
1998 04 30	566	0.5−	0.2+	2000 11 01	704	0.6−	1.7+	2003 03 07	699	0.4−	1.0+
1998 05 01	704	0.6−	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.8+	2003 03 12	049	0.1+	0.7−
1998 05 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	691	0.1−	0.3−	2003 03 12	049	1.3−	0.8−
1998 05 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	691	0.1−	0.5−	2003 03 12	049	0.2−	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42049

1998 04 21	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.3	0.1-	2001 12 20	644	0.0	0.3-	(55957)* 1998 HZ ₁₀₀ = 2000 TZ ₃₈									
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.2-	2001 12 20	644	0.0	0.2-	Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid									
1998 04 22	704	0.7+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.2-	2001 12 20	644	0.2+	0.1-	Research Team at Socorro.									
1998 04 22	704	0.2-	0.6-	2000 11 21	704	0.1-	0.5-	2001 12 20	644	0.0	0.0	Id. T. B. Spahr (<i>MPO</i> 5481)									
1998 04 22	704	0.2-	0.7-	2000 11 26	704	0.1-	0.7+	2001 12 20	644	0.2-	0.1-	Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
1998 04 22	704	0.7-	0.5-	2000 11 26	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	644	0.0	0.2-	MPC									
1998 04 30	566	0.4-	0.8+	2000 11 26	704	1.0-	0.9+	2001 12 22	704	0.0	0.6+	<i>M</i> 90.80663 (2000.0) <i>P</i> <i>Q</i>									
1998 04 30	566	0.3-	0.6+	2000 11 26	704	0.6-	0.9+	2001 12 22	704	0.1+	0.5+	<i>n</i> 0.18537476 <i>ω</i> 54.57067 -0.20413101 -0.96669050									
1998 04 30	566	0.3-	0.7+	2000 11 26	704	0.5-	0.4+	2001 12 22	704	0.1+	0.9+	<i>a</i> 3.0462742 <i>Ω</i> 47.98269 +0.81726239 -0.25510911									
1998 05 01	704	0.7+	0.4+	2000 12 19	699	1.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.5+	0.1-	<i>e</i> 0.1455040 <i>i</i> 11.99493 +0.53889954 +0.02070808									
1998 05 01	704	1.4-	0.8+	2000 12 19	699	(2.2+	0.8+)	2001 12 22	704	1.5+	0.0	<i>P</i> 5.32 <i>H</i> 13.8 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1									
1998 05 01	704	0.5+	0.4+	2000 12 21	704	0.1+	0.2-	2002 01 05	644	0.3-	0.0	Residuals in seconds of arc									
1998 05 01	704	0.7+	0.3+	2000 12 21	704	0.7-	0.8+	2002 01 05	644	0.4-	0.4+	1998 03 23 691 0.6- 0.1+ 2001 10 21 704 0.3+ 0.8+ 2001 12 23 644 0.3+ 0.1+									
1998 05 01	704	0.9+	0.4+	2000 12 21	704	0.6-	0.4+	2002 01 05	644	0.4-	0.1-	1998 03 23 691 0.5- 0.2+ 2001 10 21 704 0.3+ 0.6+ 2001 12 23 704 0.2- 0.2+									
1998 05 18	699	1.3+	0.3+	2000 12 30	699	0.6+	1.0+	2002 01 05	644	0.4-	0.4+	1998 03 23 691 0.5- 0.4+ 2001 10 21 704 0.2+ 1.9+ 2001 12 23 649 0.2+ 0.0									
1998 05 18	699	0.7+	0.0	2000 12 30	699	0.1+	0.1+	2002 01 05	644	0.2-	0.1-	1998 04 21 704 0.5+ 0.1- 2001 10 21 704 0.8+ 1.0+ 2001 12 23 649 0.3+ 0.1+									
1998 05 18	699	0.6+	0.3+	2000 12 30	699	0.9+	0.1+	2002 01 05	644	0.4-	0.3+	1998 04 21 704 0.5+ 1.4+ 2001 10 21 704 1.0+ 0.9+ 2001 12 23 649 0.0 0.2+									
1998 05 22	704	1.0-	1.6+	2000 12 30	699	0.1+	0.2-	2002 01 14	644	0.2-	0.3-	1998 04 21 704 0.5- 0.4- 2001 10 27 704 0.1+ 0.2+ 2001 12 23 649 0.2+ 0.1-									
1998 05 22	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.9-	0.4+	2002 01 14	644	0.0	0.0	1998 04 21 704 0.2- 0.2+ 2001 10 27 704 0.0 0.2+ 2001 12 23 611 0.9+ 0.3+									
1998 05 22	704	0.7+	0.2+	2001 01 20	704	0.2+	0.9+	2002 01 14	644	0.3-	0.2-	1998 04 21 704 1.6+ 0.8- 2001 10 27 704 0.4+ 0.0 2001 12 23 611 0.2- 0.6+									
1998 05 22	704	0.1+	0.0	2001 01 20	704	0.5-	0.1+	2002 01 14	644	0.0	0.0	1998 04 22 704 0.4- 0.2- 2001 10 27 704 0.5+ 0.0 2001 12 23 611 0.0 0.2+									
1998 05 22	704	0.2+	0.8+	2001 01 20	704	1.1+	0.8+	2002 01 14	644	0.1-	0.2-	1998 04 22 704 0.4+ 0.7+ 2001 10 27 704 0.2+ 0.1- 2001 12 23 611 0.4+ 0.3-									
1998 05 22	699	1.5+	0.3-	2001 01 21	704	0.1-	0.1+	2002 01 14	644	0.1-	0.1+	1998 04 22 704 1.2+ 1.9- 2001 11 10 704 1.8+ 1.1- 2001 12 23 611 0.0 0.2-									
1998 05 22	699	0.1+	1.6+	2001 01 21	704	0.3-	0.1+	2002 01 23	704	0.4+	0.4-	1998 04 22 704 1.3- 0.3+ 2001 11 10 704 1.4+ 0.1- 2001 12 23 611 0.4+ 0.6-									
1998 05 22	699	0.3+	0.5+	2001 01 21	704	0.1-	0.4-	2002 01 23	704	0.1+	0.4-	1998 04 25 699 0.3+ 0.6+ 2001 11 10 704 1.7+ 1.0+ 2001 12 23 611 0.7- 0.3-									
1998 05 24	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.0	2002 01 23	704	0.3-	0.1-	1998 04 25 699 0.2- 0.8- 2001 11 11 704 0.2- 0.1- 2001 12 23 611 0.1- 0.2-									
1998 05 24	704	0.6-	0.2-	2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2002 01 23	704	0.2-	0.2-	1998 04 25 699 0.5- 0.4+ 2001 11 11 704 0.1- 0.0 2001 12 23 611 1.2- 0.8+									
1998 05 24	704	0.6+	1.4+	2001 02 17	699	0.5+	0.6+	2002 01 25	704	0.0	0.2-	1998 05 01 704 0.2+ 0.7+ 2001 11 11 704 0.5- 0.0 2001 12 23 611 0.4+ 1.5+									
1998 05 24	704	0.5+	1.7+	2001 02 17	699	0.1-	0.0	2002 01 25	704	0.0	0.6-	1998 05 01 704 0.6- 0.6+ 2001 11 11 704 0.0 0.6+ 2001 12 23 611 1.0- 1.1-									
1998 05 24	704	(2.0-	2.1+)	2001 02 17	699	0.6-	0.6-	2002 01 25	704	0.7-	0.8-	1998 05 01 704 0.2+ 0.4- 2001 11 11 704 0.1+ 0.8+ 2002 01 05 644 0.2+ 0.3+									
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 02 17	699	0.3-	0.2+	2002 01 25	704	0.1-	1.4-	1998 05 01 704 1.4+ 0.8- 2001 11 17 644 0.5+ 1.0+ 2002 01 05 644 0.2+ 0.4+									
2000 09 24	704	0.5-	0.1+	2001 10 15	704	0.2-	0.5+	2002 01 25	704	0.2-	1.0-	1998 05 01 704 0.6- 1.2+ 2001 11 17 644 0.6+ 0.8+ 2002 01 05 644 0.1+ 0.3+									
2000 09 24	704	0.6-	0.4+	2001 10 15	704	0.4-	0.7+	2002 02 02	644	0.1+	0.1+	1998 05 22 704 0.6- 1.8- 2001 11 17 644 0.4+ 1.3+ 2002 01 07 704 0.5+ 0.1+									
2000 09 24	704	0.7-	0.6+	2001 10 15	704	0.6-	0.4+	2002 02 02	644	0.1+	0.1+	1998 05 22 704 1.3+ 0.0 2001 11 21 704 0.0 0.4+ 2002 01 07 704 0.3- 0.1-									
2000 09 24	704	1.0-	0.3+	2001 10 15	704	0.0	1.0+	2002 02 02	644	1.4-	0.0	1998 05 22 704 1.5- 0.3- 2001 11 21 704 0.1+ 0.4+ 2002 01 07 704 0.3+ 0.0									
2000 09 25	699	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.4-	0.2+	2002 02 12	644	0.3-	0.0	1998 05 22 704 0.8- 1.2+ 2001 11 21 704 0.7- 0.3+ 2002 01 07 704 0.2+ 0.3-									
2000 09 25	699	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.2+	2002 02 12	644	0.2-	0.1-	1998 05 22 704 1.5- 1.2+ 2001 11 21 704 0.3- 0.1+ 2002 01 07 704 0.1+ 0.2+									
2000 09 25	699	0.8-	0.7+	2001 10 23	699	0.3-	0.2-	2002 02 12	644	0.2-	0.1+	1998 05 22 699 1.6- 0.5+ 2001 11 21 704 0.1- 0.5+ 2002 01 18 704 1.2- 0.5+									
2000 09 25	699	0.1-	0.6+	2001 10 23	699	0.6-	0.3+	2002 03 05	704	0.5-	0.1-	1998 05 22 699 1.7+ 0.3+ 2001 11 24 704 0.3+ 0.3+ 2002 01 18 704 1.0- 0.5+									
2000 09 27	704	0.1-	0.6+	2001 10 23	699	0.3-	0.1+	2002 03 05	704	0.0	0.3+	1998 05 22 699 0.5+ 1.3- 2001 11 24 704 0.4+ 0.4+ 2002 01 18 704 1.0- 0.4+									
2000 09 27	704	0.5-	0.4+	2001 10 27	704	0.9+	0.1-	2002 03 05	704	0.4-	0.9-	1998 05 24 704 0.1- 1.4- 2001 11 24 704 0.1- 0.2+ 2002 01 18 704 (2.3- 0.9-)									
2000 09 27	704	0.8-	0.4+	2001 10 27	704	1.4+	0.1-	2002 03 05	704	0.6-	1.2-	1998 05 24 704 (1.9- 2.9-) 2001 11 24 704 0.4+ 0.1+ 2002 01 21 704 1.6- 1.6-									
2000 09 27	704	0.3-	0.2+	2001 10 27	704	0.7+	0.0	2002 03 19	704	0.5-	0.0	1998 05 24 704 0.9+ 1.4+ 2001 11 24 704 0.2+ 0.3+ 2002 01 21 704 0.8- 1.3-									
2000 09 27	704	0.8-	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	0.1-	2002 03 19	704	0.5-	0.0	1998 05 24 704 0.1- 1.1+ 2001 11 28 644 0.6- 0.3+ 2002 01 21 704 0.2- 0.9-									
2000 09 30	699	0.6+	0.4+	2001 10 27	704	0.5+	0.4+	2002 03 19	704	0.1-	0.6+	1998 05 24 704 1.0- 0.4+ 2001 11 28 644 0.2- 0.6+ 2002 01 21 704 1.1- 0.9-									
2000 09 30	699	0.4+	0.6+	2001 11 05	644	0.1+	0.5+	2002 03 19	704	0.2+	0.9+	2000 08 10 704 0.1+ 1.3+ 2001 11 28 644 0.1+ 0.6+ 2002 03 03 704 0.4- 1.5+									
2000 09 30	699	0.6+	0.5+	2001 11 05	644	0.3-	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2000 08 10 704 0.9+ 0.0 2001 11 28 644 0.3- 0.5+ 2002 03 03 704 0.1- 1.0+									
2000 09 30	699	0.4+	0.5+	2001 11 05	644	0.6+	0.1-	2003 01 07	704	0.8-	0.6+	2000 08 10 704 0.0 0.5+ 2001 11 28 644 0.1+ 0.8+ 2002 03 03 704 0.5+ 1.2+									
2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2001 11 11	704	0.6+	0.1-	2003 01 07	704	1.0+	0.0	2000 08 10 704 0.1+ 0.8+ 2001 12 09 704 0.1+ 0.7- 2002 03 03 704 0.1+ 1.8+									
2000 10 02	704	0.6-	0.2-	2001 11 11	704	0.3+	0.4-	2003 01 07	704	1.0-	0.1-	2000 09 19 608 0.5- 0.4+ 2001 12 09 704 0.0 0.6- 2002 03 05 704 0.5- 0.3+									
2000 10 02	704	0.3-	0.1+	2001 11 11	704	0.5+	0.1-	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2000 09 19 608 0.6- 0.1- 2001 12 09 704 0.1- 0.5- 2002 03 05 704 1.1- 0.0									
2000 10 02	704	0.7-	0.0	2001 11 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2000 09 19 608 0.5- 0.5+ 2001 12 09 704 0.2- 0.7- 2002 03 05 704 (0.2- 2.3-)									
2000 10 02	704	0.5-	0.0	2001 11 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.8+	2000 10 01 704 1.5- 0.3+ 2001 12 09 704 0.4- 0.8- 2002 03 05 704 0.5- 0.2-									
2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	699	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.5-	0.3+	2000 10 01 704 0.7- 0.6+ 2001 12 11 704 0.4+ 1.1- 2002 03 19 704 0.5+ 0.4+									
2000 10 24	704	0.4-	0.0	2001 11 17	699	0.8+	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2000 10 01 704 1.2- 0.8+ 2001 12 11 704 (4.1+ 3.9-) 2002 03 19 704 0.1+ 0.4+									
2000 10 24	704	0.4-	0.1+	2001 11 17	699	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.2-	1.7+	2000 10 01 704 0.1+ 0.4- 2001 12 11 704 (2.3- 0.7-) 2002 03 19 704 0.9- 0.4-									
2000 10 24	704	0.5-	0.3+	2001 11 17	699	0.4+	0.4+	2003 03 08	704	0.4+	0.5+	2000 10 01 704 0.5- 1.2- 2001 12 11 704 (2.5+ 2.5-) 2002 03 19 704 0.2+ 0.5+									
2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	644	0.1-	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.5+	2000 10 02 699 0.3- 0.7+ 2001 12 14 704 0.9+ 1.7- 2003 01 02 699 0.3+ 0.6+									
2000 10 31	704	0.2-	0.0	2001 11 19	644	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.1-	0.4+	2000 10 02 699 0.5- 1.0+ 2001 12 14 704 0.4+ 1.7- 2003 01 02 699 0.4+ 1.6+									
2000 10 31	704	0.4-	0.4-	2001 11 19	644	0.5-	0.0	2003 03 08	704	0.2-	0.4+	2000 10 02 699 0.2- 0.5+ 2001 12 14 704 0.2- 1.2- 2003 01 02 699 0.9- 0.9-									
2000 10 31	704	0.0	0.0	2001 11 28	644	1.2+	0.2-	2003 03 08	704	0.0	0.2-	2000 10 02 699 0.0 0.7+ 2001 12 14 704 0.1+ 1.6- 2003 01 02 699 0.7+ 0.4-									
2000 10 31	704	0.4-	0.3-	2001 11 28	644	0.9+	1.2+	2003 03 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 14 704 1.1+ 1.5- 2003 01 28 704 1.0+ 0.8+									
2000 11 02	704	0.4-	0.2+	2001 11 28	644	1.0+	0.8+	2003 03 13	704	0.7+	0.3-	2001 10 14 704 0.2- 0.2- 2001 12 19 644 0.1+ 0.9- 2003 01 28 704 0.3+ 0.7+									
2000 11 02	704	0.0	0.4+	2001 12 09	704	0.2-	0.9-	2003 03 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 14 704 0.0 0.2- 2001									

2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	(4.6+	4.6−)	2003 03 05	704	1.3−	1.8+
2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	(4.8+	4.2−)	2003 03 05	704	0.7+	0.5+
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 12 22	704	(4.7+	3.9−)	2003 03 05	704	0.9+	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2001 12 22	704	(4.8+	4.6−)	2003 03 05	704	0.0	0.1−
2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 12 22	704	(4.8+	4.6−)	2003 03 05	704	0.4+	1.3+
2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 12 23	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2001 12 23	704	0.4−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 18	704	0.8−	1.3−	2001 12 23	644	0.3+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2001 10 18	704	0.5−	0.7−	2001 12 23	704	0.3−	0.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 10 18	704	0.4−	0.9−	2001 12 23	644	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.2−
2001 10 18	704	0.9−	0.6−	2001 12 23	704	0.7−	0.1+				

(55958)* 1998 HK₁₀₉ = 2000 SS₂₅₆

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 4409)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	348.59853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17524962	ω	358.59394	−0.99595618	+0.07315850
<i>a</i>	3.1625057	Ω	186.35190	−0.07714060	−0.99388888
<i>e</i>	0.1346697	<i>i</i>	28.12051	−0.04605009	+0.08266036
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3−	1.6−	1998 05 16	704	1.3−	0.1+	2001 11 12	608	0.0	0.7−
1998 03 24	704	0.2−	0.5−	1998 05 28	704	(2.1+	0.4+)	2001 11 12	608	0.2−	0.6−
1998 03 24	704	0.1+	0.4−	1998 05 28	704	1.3+	1.3+	2001 11 12	608	0.3−	0.9−
1998 03 24	704	0.0	1.0−	1998 05 28	704	(0.7+	2.2+)	2001 11 17	699	0.6−	0.1+
1998 03 24	704	(2.4−	0.9−)	1998 05 28	704	0.1−	1.4−	2001 11 17	699	0.0	0.1+
1998 04 23	704	0.5−	0.3+	1998 05 28	704	1.0−	0.4−	2001 11 17	699	0.3+	0.5+
1998 04 23	704	0.8+	0.8−	2000 09 24	704	0.7−	0.5−	2001 11 17	699	0.7−	0.7+
1998 04 23	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	1.3−	2003 01 30	704	0.2−	0.5−
1998 04 23	704	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	1.0−	0.5+	2003 01 30	704	1.3−	1.5+
1998 04 23	704	1.8−	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2003 01 30	704	0.0	1.0−
1998 04 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	1.1+	0.4−	2003 01 30	704	0.2−	0.5−
1998 04 24	704	0.4+	0.5−	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2003 01 30	608	0.1+	0.7−
1998 04 24	704	(0.1+	2.1+)	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2003 01 30	608	0.2+	0.6−
1998 04 24	704	0.6+	0.2−	2000 10 02	704	0.8+	0.2−	2003 01 30	608	0.1+	0.3−
1998 04 24	704	1.0−	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2003 02 07	644	0.2+	0.5+
1998 04 24	566	0.9+	1.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 02 07	644	0.0	1.0+
1998 04 24	566	0.8+	1.1−	2001 10 11	704	0.8+	0.8−	2003 02 07	644	0.1−	0.7+
1998 04 24	566	0.6+	1.4−	2001 10 11	704	0.9+	1.0−	2003 03 10	704	0.4+	0.6+
1998 05 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	1.3+	0.7−	2003 03 10	704	0.6+	0.4−
1998 05 16	704	0.4+	1.9+	2001 10 20	608	0.9−	0.1+	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
1998 05 16	704	(1.3+	2.8+)	2001 10 20	608	0.5−	0.5−	2003 03 10	704	0.2−	1.3+
1998 05 16	704	0.2+	1.8+	2001 10 20	608	0.2−	0.7−	2003 03 10	704	0.3+	0.8+

(55959)* 1998 HC₁₂₆

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	25.73421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17256367	ω	308.75865	−0.84657877	−0.51168760
<i>a</i>	3.1952374	Ω	201.72022	+0.52058272	−0.85336182
<i>e</i>	0.1432932	<i>i</i>	23.33032	−0.11089641	−0.09974672
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.1−	1.2+	2001 10 16	704	1.8−	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.6+
1998 04 23	704	1.6+	1.3−	2001 10 16	704	0.9−	0.7+	2003 02 01	704	0.7−	1.3−
1998 04 23	704	1.1−	0.4+	2001 11 13	608	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.5−	0.1+
1998 04 23	704	0.4+	0.8−	2001 11 13	608	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.5−	0.8+
1998 04 24	704	1.3+	0.0	2001 11 13	608	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.2+	1.1−
1998 04 24	704	0.8+	1.3+	2001 12 07	704	0.7+	0.5+	2003 02 01	704	0.6−	0.2−
1998 04 24	704	0.2+	0.4−	2001 12 07	704	0.8+	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.5−

1998 04 29	691	0.3−	0.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.5−	2003 02 01	704	0.9−	0.3+
1998 04 29	691	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.0	0.3−	2003 02 09	644	0.2−	0.1+
1998 04 29	691	0.3−	0.8+	2001 12 07	704	0.5+	0.9−	2003 02 09	644	0.2−	0.1−
1998 05 23	704	(0.4−	2.6−)	2001 12 14	644	0.1+	0.1−	2003 02 09	644	0.2−	0.2−
1998 05 23	704	1.4−	0.2+	2001 12 14	644	0.3+	0.0	2003 03 11	704	0.6+	0.1−
1998 05 23	704	1.0−	1.4−	2001 12 14	644	0.4+	0.1+	2003 03 11	704	0.8+	0.5+
1998 05 23	704	(3.8−	1.3−)	2003 01 03	704	0.2−	0.9+	2003 03 11	704	0.9+	0.1+
2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2003 01 03	704	0.9+	1.0+	2003 03 11	704	0.3+	0.5+
2000 09 23	704	0.3−	1.1+	2003 01 03	704	0.7+	0.5−	2003 03 11	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	1.1+	2003 01 03	704	0.4+	1.0+				
2001 10 16	704	1.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.5+				

(55960)* 1998 HX₁₃₃ = 2001 VR₆₅

Discovered 1998 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19336)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	68.68861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17626109	ω	53.37195	−0.05445118	−0.98743793
<i>a</i>	3.1503955	Ω	40.53954	+0.82772965	−0.12772182
<i>e</i>	0.0175104	<i>i</i>	13.19157	+0.55847892	+0.09302406
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 27	704	0.5+	0.7−	2001 12 10	704	0.2+	0.8−
1998 04 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 27	704	1.1+	1.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.0
1998 04 19	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.7−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+
1998 04 19	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	0.5+	0.5−
1998 04 20	704	0.3−	0.8−	2001 11 10	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.2+	1.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.4−
1998 04 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2001 12 18	699	0.3−	0.3+
1998 04 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2001 12 18	699	0.5−	0.2+
1998 04 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2001 12 18	699	0.7−	0.0
1998 04 24	704	(0.3+	2.8−)	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	699	0.1−	0.5+
1998 04 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.7+	2002 02 06	704	1.1−	0.6+
1998 04 24	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.9+	2002 02 06	704	0.7−	0.4+
1998 04 24	704	(2.9−	1.4−)	2001 11 21	704	0.7+	1.0+	2002 02 06	704	0.2−	0.5−
2000 09 24	699	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	1.6+	1.6+	2002 02 06	704	0.7−	0.2−
2000 09 24	699	1.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	1.9+	2002 02 06	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	699	1.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	1.4+	2002 02 08	704	0.7−	0.4+
2000 09 24	699	0.2−	0.7−	2001 11 24	704	0.0	0.7−	2002 02 08	704	0.4−	0.3+
2001 08 24	704	0.9−	0.1−	2001 11 24	704	0.8−	0.5−	2002 02 08	704	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.8−	0.1+	2001 11 24	704	(3.6+	0.5+)	2002 02 08	704	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	0.2−
2001 08 24	704	0.0	0.4−	2001 11 26	704	0.2−	0.8−	2003 02 01	644	0.4−	0.5+
2001 09 24	704	0.2−	1.1−	2001 11 26	704	0.2−	0.9−	2003 02 01	644	0.5−	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 26	704	0.2−	1.2−	2003 02 01	644	0.7−	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 26	704	0.4−	1.0−	2003 02 08	699	0.6−	0.3−
2001 09 24	704	0.7−	0.5−	2001 11 27	704	(2.1−	0.6−)	2003 02 08	699	0.4−	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 27	704	0.7+	0.2−	2003 02 08	699	(2.6−	0.0)
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 11 27	704	0.5−	0.9−	2003 02 08	699	1.0−	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 27	704	(0.7+	2.3−)	2003 02 26	704	0.2+	1.1−
2001 10 14	704	0.3+	1.3+	2001 11 27	704	0.6−	0.3−	2003 02 26	704	1.4+	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2001 11 27	704	(0.2+	2.3−)	2003 02 26	704	0.7+	0.8+
2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 11 27	704	0.3−	0.9−	2003 03 03	644	0.9+	0.3+
2001 10 21	704	1.4+	0.2−	2001 11 27	704	(0.3+	2.0−)	2003 03 03	644	0.6+	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 12 10	704	0.6+	0.1−	2003 03 03	644	0.8+	0.4−
2001 10 21	704	1.2+	0.4−	2001 12 10	704	0.6+	0.4−	2003 03 08	644	0.2−	0.3−
2001 10 27	704	0.0	0.7−	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	644	0.6−	0.4−
2001 10 27	704	0.4−	0.5−	2001 12 10	704	0.3+	0.8−	2003 03 08	644	0.1−	0.3−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42051

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	288.51311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17203439	ω	218.49809	-0.33935009	+0.92869441
<i>a</i>	3.2017877	Ω	32.46849	-0.77926133	-0.18849396
<i>e</i>	0.0470049	<i>i</i>	16.17640	-0.52687123	-0.31936926
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 27	910	0.9+	0.2-	2000 09 26	704	0.1+	0.3-	2001 10 25	704	0.7+	0.5-
1998 03 27	910	1.0+	0.0	2000 09 26	704	0.6-	0.4-	2001 10 25	704	0.7-	0.1+
1998 03 27	910	0.6+	0.1-	2000 09 26	704	0.3-	0.0	2001 10 25	704	0.2-	0.1-
1998 04 21	704	0.6+	0.1-	2000 09 27	704	0.4-	0.5+	2001 10 25	704	0.6+	0.1-
1998 04 21	704	1.5+	0.2-	2000 09 27	704	0.8-	0.4+	2001 10 25	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	1.3-	0.0	2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	644	0.5+	0.1-
1998 04 21	704	0.2+	0.7-	2000 09 27	704	0.4-	0.6+	2001 11 19	644	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	0.1-	0.4-	2000 09 27	704	0.1-	1.0+	2001 11 19	644	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.0	2000 09 28	704	0.4-	0.4-	2001 12 07	644	0.1-	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	0.5-	2000 09 28	704	0.1-	0.4+	2001 12 07	644	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.5-	0.0	2001 12 07	644	1.0-	0.3+
1998 04 22	704	0.8+	0.7-	2000 09 28	704	0.1-	0.0	2001 12 08	704	0.6-	0.8-
1998 04 22	704	0.1-	1.0-	2000 09 28	704	0.7-	0.3-	2001 12 08	704	0.8-	0.5-
1998 04 30	699	0.3+	0.4-	2000 09 28	704	0.4-	0.3+	2001 12 08	704	1.0-	0.3-
1998 04 30	699	0.7+	0.9+	2000 09 28	704	0.1+	0.8+	2001 12 08	704	0.6-	0.0
1998 04 30	699	0.4-	0.5+	2000 09 28	704	1.0-	0.4-	2001 12 23	704	0.3+	0.0
1998 05 25	699	0.7+	1.4+	2000 09 29	704	0.4-	0.1+	2001 12 23	704	0.5+	0.1-
1998 05 25	699	0.8+	1.3+	2000 09 29	704	0.3+	0.1-	2001 12 23	704	0.4+	0.6+
1998 05 25	699	0.2+	0.5+	2000 09 29	704	0.3-	0.6+	2001 12 23	704	0.9+	0.2+
1998 05 26	691	0.1-	0.5+	2000 09 29	704	0.1-	0.2+	2001 12 23	704	1.1+	0.4+
1998 05 26	691	0.6-	0.6+	2000 10 02	704	0.6-	0.3+	2002 01 06	704	0.5+	0.3-
1998 05 26	691	0.3-	0.8+	2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2002 01 06	704	1.8+	0.3+
1998 05 27	691	0.5-	0.9+	2000 10 02	704	0.3-	0.1+	2002 01 06	704	0.4+	0.3-
1998 05 27	691	0.6-	0.6+	2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2002 01 06	704	0.7+	0.2-
1998 05 27	691	0.8-	0.6+	2000 10 02	704	0.1-	0.8+	2002 01 06	704	0.8+	0.2+
1998 05 31	691	0.4-	0.3+	2000 10 29	704	0.8-	0.4+	2003 01 19	644	0.5+	0.5+
1998 05 31	691	0.0	0.7+	2000 10 29	704	0.1-	0.3-	2003 01 19	644	0.5+	0.4+
1998 05 31	691	0.1+	0.6+	2000 10 29	704	0.3-	0.9+	2003 01 19	644	0.4+	0.6+
2000 09 05	704	0.0	0.3-	2000 10 29	704	1.2-	0.8+	2003 01 26	704	(2.4+	0.4+)
2000 09 05	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.7+	0.1+	2003 01 26	704	(2.4+	0.6+)
2000 09 05	704	0.4+	1.2-	2000 11 21	704	0.7+	0.3+	2003 01 26	704	(2.3+	0.4-)
2000 09 05	704	0.8-	0.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 01 26	704	1.1+	0.0
2000 09 05	704	0.9-	0.0	2000 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 02 07	704	0.4+	0.3+
2000 09 23	699	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	1.0-	0.7+	2003 02 07	704	0.7+	0.3-
2000 09 23	699	0.4-	0.4+	2000 11 26	704	0.1-	0.1+	2003 02 07	704	0.3+	1.0+
2000 09 23	699	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	1.0+	0.8+	2003 02 26	704	0.1+	1.3+
2000 09 23	699	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.1-	2003 02 26	704	0.2+	1.3+
2000 09 24	704	0.3-	1.4+	2000 11 26	704	0.4+	0.4+	2003 02 26	704	0.2+	1.6+
2000 09 24	704	0.4-	0.8+	2000 11 26	704	0.8+	1.4+	2003 02 26	704	0.3+	1.9+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	704	1.6-	1.3-	2003 03 08	644	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.3-	0.9+	2001 10 19	704	1.5-	1.3-	2003 03 08	644	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.7-	0.5+	2001 10 19	704	(1.5-	2.0-)	2003 03 08	644	0.3+	0.1+
2000 09 26	704	0.4-	0.3-	2001 10 19	704	1.2-	0.9-				
2000 09 26	704	0.1-	0.2+	2001 10 19	704	0.5+	1.8-				

(55962)* 1998 HA₁₅₂

Discovered 1998 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	328.70146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17868455	ω	178.41084	-0.94731576	+0.30231190
<i>a</i>	3.1218453	Ω	20.18764	-0.29715001	-0.70615020
<i>e</i>	0.1479821	<i>i</i>	17.85888	-0.11956052	-0.64028072
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.3-	0.6-	2001 10 19	704	1.6+	1.3-	2002 12 15	704	0.2-	0.1-
1998 02 27	566	0.1-	0.9-	2001 10 19	704	0.7+	0.2-	2002 12 15	704	0.3-	0.3+

1998 02 27	566	0.2-	0.8-	2001 10 19	704	1.4+	0.0	2003 01 13	704	0.1+	0.1-
1998 04 19	704	0.4-	0.8+	2001 10 19	704	1.1+	1.1+	2003 01 13	704	0.3+	0.2-
1998 04 19	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.4-	0.3-	2003 01 13	704	0.2-	0.3-
1998 04 19	704	1.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.5-	0.0	2003 01 13	704	0.0	0.2-
1998 04 19	704	1.2-	0.5+	2001 11 11	704	0.2-	0.1-	2003 01 13	704	0.0	0.8-
1998 04 20	327	0.2-	0.4+	2001 11 11	704	0.4-	0.0	2003 02 07	699	0.0	0.5-
1998 04 20	327	0.5+	0.1-	2001 11 11	704	0.1-	0.2+	2003 02 07	699	0.0	0.0
1998 04 20	327	0.1+	0.1-	2001 12 09	704	0.1-	0.6-	2003 02 07	699	0.2+	0.2-
2000 10 01	704	0.0	0.9+	2001 12 09	704	0.7+	0.9-	2003 02 07	699	0.4+	0.2-
2000 10 01	704	0.3-	0.6+	2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2003 02 25	704	0.2-	1.6+
2000 10 01	704	1.0-	0.4-	2001 12 22	704	0.1-	0.4+	2003 02 25	704	0.3+	2.8+
2000 10 01	704	1.1-	1.2+	2001 12 22	704	0.4-	0.7-	2003 02 25	704	0.1-	0.8+
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2001 12 22	704	0.9-	0.0	2003 02 25	704	0.7-	1.8+
2001 10 15	704	0.0	0.1-	2002 12 04	704	0.0	1.2-	2003 03 09	644	0.1-	0.1+
2001 10 15	704	0.1-	0.9+	2002 12 04	704	0.6+	0.1-	2003 03 09	644	0.2-	0.2-
2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2002 12 04	704	0.3+	0.6-	2003 03 09	644	0.0	0.0
2001 10 15	704	1.0-	0.1-	2002 12 15	704	0.3+	0.3+				
2001 10 15	704	0.5-	0.9-	2002 12 15	704	0.2+	0.1-				

(55963)* 1998 HV₁₅₂ = 1977 RM₁₉ = 1999 RR₁₀

Discovered 1998 Apr. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16826)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	301.01701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17586419	ω	94.76475	-0.19099582	+0.98124685
<i>a</i>	3.1551337	Ω	164.15226	-0.93409920	-0.17355681
<i>e</i>	0.1005288	<i>i</i>	5.46019	-0.30162770	-0.08386092
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.0	1.7-	1998 05 22	704	1.5+	1.0-	2003 02 26	599	0.0	0.6+
1977 09 10	675	0.7+	0.3-	1998 05 22	704	(1.0+	2.4+)	2003 02 26	599	0.1-	0.4+
1992 03 30	691	(2.3-	1.6-)	1998 05 24	704	0.3-	0.8+	2003 02 26	599	0.3-	0.4+
1992 03 30	691	0.3-	0.6-	1998 05 24	704	1.0-	1.0+	2003 02 27	599	0.3-	0.2+
1992 03 30	691	0.5-	1.2-	1998 05 24	704	1.9-	0.8-	2003 02 27	599	0.4-	0.2+
1998 04 22	704	1.2+	0.1-	1998 05 24	704	1.7+	0.5+	2003 02 27	599	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	1.6-	0.5-	1999 09 07	704	0.1-	0.2-	2003 02 27	599	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	0.9-	1.0-	1999 09 07	704	0.3-	0.2-	2003 03 06	683	0.3-	1.0+
1998 04 22	704	0.8-	0.3+	1999 09 07	704	0.1+	1.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.1-
1998 04 23	691	0.6+	0.1-	1999 09 07	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	683	0.2-	0.1+
1998 04 23	691	0.6+	0.1-	1999 09 08	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	1.0+	0.5+
1998 04 23	691	0.5+	0.1+	1999 09 08	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	683	0.0	0.2+
1998 05 01	704	1.0+	1.0+	1999 09 08	704	0.2-	1.9+	2003 03 06	699	0.4+	0.8+
1998 05 01	704	0.9-	0.9-	1999 09 08	704	0.6-	1.0+	2003 03 06	699	0.5+	0.2+
1998 05 01	704	0.6+	0.6+	2003 02 11	608	0.5-	0.8-	2003 03 07	683	0.0	0.7+
1998 05 01	704	1.6+	0.4-	2003 02 11	608	0.2-	0.5-	2003 03 07	683	1.9+	0.6+
1998 05 22	704	1.1-	0.9-	2003 02 11	608	0.3-	0.9-	2003 03 07	683	0.6+	0.1+
1998 05 22	704	0.9-	0.2+	2003 02 26	599	0.3-	0.5+				

(55964)* 1998 KB₂ = 2001 ML₂

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14761)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

1996 10 18	566	0.7−	0.1−	1998 05 24	704	0.3+	0.7−	2000 01 10	704	0.5+	0.0
1996 10 18	566	0.5−	0.1+	1998 05 24	704	0.3−	0.6+	2001 06 19	704	0.4−	0.0
1998 04 22	704	0.0	0.6+	1998 05 24	704	0.5+	0.1+	2001 06 19	704	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	1.3−	1.6+	1998 05 24	704	0.6+	1.2−	2001 06 19	704	0.2−	0.2−
1998 04 22	704	1.6−	0.2+	1998 05 25	699	0.1+	0.4+	2001 06 21	704	0.4+	0.0
1998 04 22	704	0.2−	0.1+	1998 05 25	699	0.5+	0.4−	2001 06 21	704	0.4+	0.5+
1998 04 22	704	0.0	1.4−	1998 05 25	699	1.1+	0.9+	2001 06 21	704	0.3−	0.6+
1998 05 01	704	0.2−	1.0−	1999 10 10	704	0.8+	0.3+	2001 06 21	704	0.0	0.1−
1998 05 01	704	1.1−	0.4+	1999 10 10	704	0.0	0.0	2001 06 21	704	0.4+	0.2−
1998 05 01	704	(1.9+	3.1−)	1999 10 10	704	1.2+	0.7−	2003 01 03	704	0.2+	0.3−
1998 05 01	704	0.2−	0.2−	1999 10 19	704	0.3+	1.0+	2003 01 03	704	0.6−	0.3+
1998 05 03	566	0.2−	0.6−	1999 10 19	704	1.3+	0.4−	2003 01 03	704	0.1−	0.9−
1998 05 03	566	0.2−	0.5−	1999 10 19	704	0.2+	0.6+	2003 01 03	704	0.2−	0.4−
1998 05 03	566	0.4+	0.9−	1999 10 19	704	0.7−	0.2+	2003 03 12	644	0.5−	0.3+
1998 05 22	704	0.6+	1.1+	1999 12 16	704	0.5−	0.3+	2003 03 12	644	0.6−	0.4+
1998 05 22	704	0.1+	0.3+	1999 12 16	704	0.7−	0.2−	2003 03 12	644	0.4−	0.4+
1998 05 22	704	0.5−	0.0	1999 12 16	704	0.1−	0.4−				

(55965)* 1998 KN₁₄

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	52.69651	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19272372	ω	109.61869	−0.82881626
<i>a</i>	2.9683329	Ω	37.99498	−0.73741578
<i>e</i>	0.2144402	<i>i</i>	13.33735	−0.40412925
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.8−	2001 12 14	704	0.2−	0.0
1998 04 22	704	0.5+	1.0+	2001 10 18	704	0.2+	0.6−	2001 12 14	704	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	0.7−	1.2−	2001 10 18	704	0.1+	1.1−	2001 12 22	704	(2.1−	0.3−)
1998 04 22	704	0.9−	0.4−	2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 12 22	704	0.1+	0.2−
1998 05 01	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2001 12 22	704	0.3−	0.6−
1998 05 01	704	0.3−	1.5+	2001 10 27	704	0.3+	0.4+	2002 01 07	704	0.0	0.1−
1998 05 01	704	0.5−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	1.7+	2002 01 07	704	0.8−	0.2−
1998 05 01	704	0.4−	0.7+	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2002 01 07	704	1.3−	0.4−
1998 05 01	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.9+	1.7+	2002 01 07	704	1.4−	0.1+
1998 05 22	704	0.9+	0.1+	2001 10 27	704	0.1−	0.8+	2002 02 08	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.7+	0.9+	2001 10 27	704	0.1+	1.9+	2002 02 08	704	0.3−	0.3−
1998 05 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 27	704	0.2−	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.5+
1998 05 22	704	1.1+	0.5+	2001 10 27	704	(1.3+	2.3+)	2002 02 08	704	0.2−	1.0+
1998 05 22	704	1.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	1.5+	2002 02 18	704	0.3+	0.4−
1998 05 24	704	0.8+	0.6−	2001 11 10	704	0.3+	1.2+	2002 02 18	704	0.9+	0.8−
1998 05 24	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.9+	2002 02 18	704	0.5+	0.6−
1998 05 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	(2.6−	5.4−)	2002 02 18	704	0.4+	1.3−
1998 05 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.3−	0.4−	2002 03 05	704	0.5+	0.8+
1998 05 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.8−	0.7−	2002 03 05	704	0.2+	0.8−
2000 09 24	699	0.6−	1.0+	2001 11 11	704	0.7−	0.9−	2002 03 05	704	1.5−	0.5−
2000 09 24	699	(2.5−	0.9+)	2001 11 11	704	(0.8−	2.6−)	2002 03 17	704	0.1+	1.7−
2000 09 24	699	0.0	1.0+	2001 11 11	704	1.3−	1.1−	2002 03 17	704	0.7+	1.6−
2000 09 24	699	0.1−	1.0−	2001 11 21	704	1.3+	0.3−	2002 03 17	704	0.4−	1.4−
2000 10 01	704	1.1−	0.7+	2001 11 21	704	1.4+	0.4−	2002 03 17	704	0.4−	0.1−
2000 10 01	704	0.7−	0.8+	2001 11 21	704	1.1+	0.2+	2002 03 17	704	(0.5+	2.2−)
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	1.5+	0.5−	2003 02 01	704	0.9+	1.1+
2000 10 01	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	1.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.8+
2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.7+	0.9+
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.5−	0.3−
2001 10 14	704	0.2+	1.0+	2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2003 02 17	608	0.5+	2.0+
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 12 09	704	1.2−	0.2+	2003 02 17	608	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	1.0+	2001 12 09	704	0.2−	0.3+	2003 02 17	608	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.6+	2001 12 09	704	0.6−	0.1−	2003 03 11	599	0.3+	0.4+
2001 10 15	704	0.2−	0.7+	2001 12 09	704	0.4−	0.3+	2003 03 11	599	0.3+	0.6+

2001 10 15	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2003 03 11	599	0.3+	0.4+
2001 10 15	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.1−				
2001 10 15	704	0.5−	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+				

(55966)* 1998 KV₁₄

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	1.50002	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18177199	ω	242.15115	−0.98038222
<i>a</i>	3.0863943	Ω	308.67874	−0.14562806
<i>e</i>	0.2123373	<i>i</i>	4.14695	−0.13282759
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.5−	1.3+	2001 12 15	704	0.8−	0.3−	2003 02 09	608	0.7−	0.7+
1994 09 01	691	0.3−	0.9+	2001 12 15	704	1.6−	0.2−	2003 02 27	599	0.5−	0.1−
1994 09 01	691	0.6−	1.6+	2001 12 18	704	0.6+	0.6+	2003 02 27	599	0.4−	0.2−
1998 04 22	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 02 27	599	0.4−	0.1−
1998 04 22	704	1.0+	0.8+	2001 12 18	704	0.8+	0.4+	2003 03 06	699	0.5−	0.5−
1998 04 22	704	1.2+	1.0+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	699	0.1+	0.4−
1998 04 22	704	(0.1−	2.6+)	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.0
1998 05 01	704	0.9−	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	699	0.3−	0.7−
1998 05 01	704	0.5+	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.6−	0.1−
1998 05 01	704	0.2+	1.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
1998 05 01	704	0.6+	1.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	0.4−	0.1+
1998 05 22	704	(0.4+	2.4−)	2002 01 08	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
1998 05 22	704	0.1−	1.6+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.0	0.1+
1998 05 22	704	(2.6+	0.4+)	2002 01 08	704	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.6−	0.3−
1998 05 22	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.7−	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.9−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.2−
1998 05 24	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	699	0.3+	0.0
1998 05 24	704	0.3−	0.6−	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
1998 05 24	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	1.5+	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	0.8−	1.4−	2003 01 28	704	0.3+	1.4+	2003 03 07	704	0.3+	1.0−
2001 11 12	704	0.1−	0.8−	2003 01 28	704	0.6+	0.3−	2003 03 07	704	0.4+	0.9−
2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2003 01 28	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.7+	0.2+	2003 03 09	704	0.3−	0.2+
2001 11 24	704	0.3+	2.0+	2003 01 31	704	1.0+	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 11 24	704	1.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	704	0.3−	0.0
2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 02 09	608	0.4−	0.7+	2003 03 09	704	0.1−	0.1−
2001 12 15	704	1.1−	0.6−	2003 02 09	608	0.6−	0.5+				

(55967)* 1998 KT₄₇ = 2000 WW₁₂₄

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8045), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	315.90545	(2000.0)	P	Q

2003 MAR. 18

M.P.O. 42053

1998 06 03	704	1.9–	1.6–	2000 12 28	704	0.6–	0.5+	2002 02 03	644	0.1+	0.3–
1998 06 03	704	(1.0+	2.2+)	2001 11 24	704	0.2+	0.3–	2002 02 10	704	0.2–	0.3–
1998 06 03	704	0.3+	1.1–	2001 11 24	704	1.5–	1.5+	2002 02 10	704	1.0+	0.7–
1998 06 24	704	0.2–	1.0+	2001 11 24	704	1.2–	0.8+	2002 02 10	704	0.1–	0.3–
1998 06 24	704	0.1+	0.1–	2001 11 24	704	0.3–	1.4+	2002 02 10	704	0.0	0.3–
1998 06 24	704	0.3+	0.3+	2001 12 09	704	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.0
1998 06 24	704	0.5+	0.8+	2001 12 09	704	0.3+	0.0	2002 02 13	644	0.1+	1.3–
1998 06 24	704	1.9–	1.0–	2001 12 09	704	0.3–	1.1+	2002 02 13	644	0.3+	1.3–
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2001 12 09	704	0.0	0.8+	2002 02 13	644	0.1–	1.2–
2000 10 01	704	0.2+	0.2–	2001 12 09	704	0.4–	0.1–	2003 01 04	699	0.3+	1.3+
2000 10 01	704	1.4+	0.9–	2001 12 18	699	1.1–	1.4–	2003 01 04	699	1.3+	0.2–
2000 10 01	704	0.8–	0.8–	2001 12 18	699	0.3+	0.8–	2003 01 04	699	1.4–	0.1+
2000 10 30	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	699	0.8+	0.4–	2003 01 04	699	1.0+	1.1+
2000 10 30	704	0.6–	0.2+	2001 12 18	699	0.6–	0.1+	2003 02 28	704	0.7+	0.9+
2000 10 30	704	0.1–	0.3–	2001 12 19	644	0.4+	0.5+	2003 02 28	704	0.1–	1.5+
2000 10 30	704	0.3+	0.4–	2001 12 19	644	0.4+	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	1.7+
2000 10 30	704	0.3–	0.6–	2001 12 19	644	0.4+	0.6+	2003 03 09	699	0.0	0.0
2000 11 26	704	0.3–	0.1+	2001 12 22	704	1.0–	0.5–	2003 03 09	699	0.0	0.1+
2000 11 26	704	0.1–	0.4+	2001 12 22	704	0.8–	1.3–	2003 03 09	699	0.0	0.1+
2000 11 26	704	0.3+	0.4+	2001 12 22	704	0.2–	0.1–	2003 03 09	699	0.6+	0.0
2000 11 26	704	0.3–	1.0+	2001 12 22	704	0.5–	0.8–	2003 03 13	704	0.3+	0.5–
2000 11 26	704	0.1+	1.5+	2001 12 22	704	0.5–	1.0–	2003 03 13	704	0.8+	0.1–
2000 11 27	608	0.1+	0.3+	2002 01 09	644	0.0	0.5–	2003 03 13	704	0.2+	0.2+
2000 11 27	608	0.2+	0.2–	2002 01 09	644	0.1+	0.5–	2003 03 13	704	0.1–	0.1+
2000 11 27	608	0.1+	0.1+	2002 01 09	644	0.2–	0.5–	2003 03 13	704	0.2+	0.5+
2000 12 01	608	0.6–	0.9–	2002 01 18	699	0.8+	0.3+				

(55968)* 1998 KV₅₄

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	5.37499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17869296	ω	76.87423	–0.86682174	+0.37857889
<i>a</i>	3.1217473	Ω	124.43939	–0.44514262	–0.88076849
<i>e</i>	0.1044618	<i>i</i>	23.16999	+0.22465110	–0.28447301
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.2+	0.3+	1998 07 31	699	0.2–	0.7–	2000 12 03	608	0.7+	0.7–
1998 05 23	704	0.4–	0.3+	1998 07 31	699	0.1+	1.1–	2000 12 22	704	0.2+	1.0+
1998 05 23	704	0.3–	0.8–	1998 07 31	699	0.5+	0.4–	2000 12 22	704	0.6–	0.1–
1998 05 23	704	1.2+	0.7+	1999 07 14	704	0.0	1.1+	2000 12 22	704	0.2+	0.4+
1998 05 23	704	0.3+	0.9+	1999 07 14	704	1.2–	0.9+	2001 12 11	704	0.2+	0.9+
1998 05 26	704	0.3+	0.3–	1999 07 14	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.2+
1998 05 26	704	0.1+	0.0	1999 07 14	704	0.5–	0.9+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+
1998 05 26	704	0.0	1.3+	1999 07 14	704	0.1–	0.2+	2002 02 11	704	0.5–	0.2–
1998 05 26	704	0.6–	0.0	1999 09 11	704	0.3–	0.8–	2002 02 11	704	0.2–	0.4–
1998 05 26	704	1.0–	0.1+	1999 09 11	704	0.1+	0.5–	2002 02 11	704	0.5–	0.0
1998 05 27	703	(3.3+	3.0–)	1999 09 11	704	0.5+	0.2–	2002 02 11	704	0.1+	0.0
1998 05 27	703	(2.8+	0.7–)	1999 09 11	704	0.1+	0.4–	2003 01 27	704	0.6+	0.5+
1998 05 27	703	(2.6+	0.8–)	1999 09 11	704	0.3–	0.4–	2003 01 27	704	0.6+	0.7+
1998 06 02	699	0.3+	0.4–	2000 09 28	699	0.9–	0.5+	2003 01 27	704	0.6+	0.4+
1998 06 02	699	0.5+	0.3–	2000 09 28	699	0.2–	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.0
1998 06 02	699	0.3+	0.3+	2000 09 28	699	0.4+	0.3+	2003 02 05	608	0.3+	0.7–
1998 06 15	699	0.2–	0.6–	2000 09 28	699	0.5–	0.4+	2003 02 05	608	0.4+	0.5–
1998 06 15	699	0.8–	0.1+	2000 10 05	704	0.6–	1.1–	2003 02 05	608	0.1+	0.4–
1998 06 15	699	0.2+	0.5–	2000 10 05	704	0.7–	0.6+	2003 03 08	704	0.0	0.8+
1998 06 19	704	1.5+	1.2+	2000 10 05	704	1.0–	0.4+	2003 03 08	704	0.2–	0.8+
1998 06 19	704	0.4–	0.2–	2000 10 05	704	0.2–	0.5+	2003 03 08	704	0.2–	0.9+
1998 06 19	704	0.3–	1.4+	2000 11 17	704	1.2+	0.6+	2003 03 08	704	0.0	0.4+
1998 06 19	704	1.2–	0.7+	2000 11 17	704	0.7+	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	0.8+
1998 06 19	704	0.6–	0.6+	2000 11 17	704	0.3–	1.3+	2003 03 11	785	0.4–	0.6+
1998 06 23	725	0.0	0.1+	2000 11 17	704	0.4–	0.7+	2003 03 11	785	1.1–	0.4+
1998 06 23	725	0.3–	0.2–	2000 11 17	704	0.2–	1.0+	2003 03 14	785	0.3+	0.3–
1998 06 25	704	(1.4+	2.4–)	2000 11 26	699	0.3–	0.1+	2003 03 14	785	0.2–	0.5–
1998 06 25	704	0.6+	0.3–	2000 11 26	699	0.4–	0.8+	2003 03 14	704	0.3+	0.1+
1998 06 25	704	0.2–	1.4–	2000 11 26	699	1.5–	0.6+	2003 03 14	704	0.2+	0.4+

1998 06 30	699	0.9+	0.5+	2000 11 26	699	0.2–	1.0+	2003 03 14	704	0.4+	0.6+
1998 06 30	699	1.1+	0.5–	2000 12 03	608	1.5+	0.8–	2003 03 14	704	0.1+	0.3+
1998 06 30	699	0.3+	1.7+	2000 12 03	608	1.2+	0.7–				

(55969)* 1998 KH₅₆ = 2000 AG₁₅₂

Discovered 1998 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37690)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	338.59808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37044174	ω	106.12496	–0.66724077	+0.63223199
<i>a</i>	1.9200952	Ω	114.96370	–0.73205362	–0.65418794
<i>e</i>	0.1569760	<i>i</i>	25.74544	+0.13743090	–0.41511547
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 08 09	260	1.2+	1.8+	1999 12 16	704	0.8+	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.7+
1982 08 09	260	1.2+	1.8+	1999 12 16	704	0.4–	1.0+	2003 01 09	704	0.1–	0.1+
1998 05 27	704	0.2–	0.1–	1999 12 16	704	0.8–	1.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.1–
1998 05 27	704	0.3–	1.0+	2000 01 08	704	1.1–	0.3+	2003 01 09	704	0.6+	0.2–
1998 05 27	704	0.1–	1.6+	2000 01 08	704	(2.7–	0.1–)	2003 01 10	704	0.7+	0.1–
1998 05 27	704	(0.2+	3.6+)	2000 01 08	704	(2.4–	1.0+)	2003 01 10	704	0.3+	0.0
1998 05 27	704	1.7–	0.9–	2000 01 08	704	1.2–	0.8+	2003 01 10	704	0.3+	0.1–
1998 06 04	704	0.1+	0.8+	2000 01 10	704	0.5–	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.0
1998 06 04	704	0.5+	1.0–	2000 01 10	704	1.0–	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.1+
1998 06 04	704	0.4+	0.3–	2000 01 10	704	0.5+	0.1–	2003 01 24	644	0.2–	0.0
1998 06 04	704	1.2–	0.7+	2000 01 10	704	0.6–	1.0–	2003 01 24	644	0.1–	0.0
1998 06 04	704	0.5–	0.7–	2002 11 16	644	0.4–	1.0–	2003 01 24	644	0.0	0.0
1998 06 18	699	0.5+	1.2+	2002 11 16	644	0.3–	0.4–	2003 02 01	644	0.3–	0.2+
1998 06 18	699	0.2–	1.4+	2002 11 16	644	0.1+	0.8–	2003 02 01	644	0.4–	0.2+
1998 06 18	699	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.5–	1.3+	2003 02 01	644	0.4–	0.2+
1998 06 19	699	(2.2+	0.2–)	2002 12 05	704	0.4–	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.6+
1998 06 19	699	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.2–	0.5+	2003 02 02	704	0.1–	0.9+
1998 06 19	699	1.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	1.3+	2003 02 02	704	0.2–	0.6+
1998 06 20	699	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	704	0.3–	0.6+
1998 06 20	699	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.2–	0.5+
1998 06 20	699	0.5+	0.6–	2002 12 05	704	0.5+	0.2–	2003 02 25	704	0.9–	1.1–
1998 06 21	699	0.8+	0.6–	2002 12 16	644	0.1+	0.2+	2003 02 25	704	0.5+	1.3–
1998 06 21	699	0.1+	0.3+	2002 12 16	644	0.5+	0.1–	2003 02 25	704	0.0	0.8–
1998 06 21	699	0.4+	0.1+	2002 12 16	644	0.8+	0.4+	2003 02 25	704	0.4–	0.8–
1998 06 22	699	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.1–	0.5–	2003 02 25	704	0.6+	0.3–
1998 06 22	699	1.0–	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	644	0.1–	0.2–
1998 06 22	699	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2003 03 09	644	0.2–	0.2–
1998 06 23	704	0.9–	0.1–	2003 01 05	704	0.1–	0.0	2003 03 09	644	0.2–	0.2–
1998 06 23	704	0.3+	1.6–	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2003 03 13	704	0.0	0.6–
1998 06 23	704	0.2+	0.7–	2003 01 08	608	1.0+	0.6+	2003 03 13	704	0.6–	0.4–
1998 06 23	704	0.1+	0.5–	2003 01 08	608	0.9+	0.7+	2003 03 13	704	0.5–	0.7–
1998 06 23	704	0.0	0.2–	2003 01 08	608	0.6+	0.4+				

1991 08 14	809	1.0+	1.9−	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+
1991 08 14	809	0.3+	1.5−	2002 10 11	704	0.9−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−
1998 07 02	699	0.8−	0.5+	2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−
1998 07 02	699	0.6−	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.5−
1998 07 02	699	1.1−	1.9+	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−
1998 07 03	691	0.7−	1.0+	2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.0
1998 07 03	691	0.6−	1.0+	2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.2−
1998 07 03	691	0.4−	1.2+	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.3−	0.3−	2002 11 07	704	0.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+
1998 08 17	704	1.9+	0.6+	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.8−	0.6+
1998 08 17	704	0.8+	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	0.2−	1.0+	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	0.2+	1.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
1998 08 21	566	0.1+	1.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.5−
1998 08 21	566	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.6+	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.7+
1998 08 21	566	0.1+	1.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.9+	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.2−				

(55971)* 1998 OA₉ = 1997 GF₄ = 2001 MO₂₄

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 16834)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	183.55586	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.31654254	ω	111.76757	+0.95892993	+0.28242561		
<i>a</i>	2.1322985	Ω	231.83712	−0.27101195	+0.88498256		
<i>e</i>	0.1862101	<i>i</i>	1.91338	−0.08370136	+0.37019137		
<i>P</i>	3.11	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	691	0.2+	0.9−	1998 08 30	699	0.3−	0.4+	2003 02 09	608	0.5+	0.9−
1997 04 07	691	0.3+	0.1−	1998 08 30	699	0.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.1−	0.5+
1997 04 07	691	0.3+	0.7−	2000 03 03	704	0.8+	0.9+	2003 02 21	644	0.0	0.8+
1997 04 09	691	0.9−	0.4−	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
1997 04 09	691	0.9−	0.5−	2000 03 03	704	0.5−	0.6+	2003 02 22	644	0.1−	1.5+
1998 07 26	809	(2.5+ 3.5+)		2000 03 03	704	0.3−	0.8+	2003 02 22	699	1.4+	1.4+
1998 07 26	809	(2.6+ 3.2+)		2000 03 25	691	0.2+	1.2−	2003 02 22	699	0.3−	1.3+
1998 07 26	809	(2.1+ 3.5+)		2000 03 25	691	0.2+	1.0−	2003 02 22	699	0.7−	0.1+
1998 07 27	809	(0.3+ 2.6+)		2000 03 25	691	0.2−	0.7−	2003 02 22	699	0.8−	0.2+
1998 07 27	809	0.4−	2.1+	2001 06 16	704	0.9+	0.4−	2003 02 22	644	0.0	1.1+
1998 07 27	809	(0.4− 2.8+)		2001 06 16	704	0.5−	0.9+	2003 02 22	644	0.4+	1.4+
1998 08 23	704	0.6−	0.1−	2001 06 16	704	0.1+	0.5+	2003 03 12	644	0.3+	0.8+
1998 08 23	704	0.8−	0.5+	2001 06 16	704	0.1+	0.6+	2003 03 12	644	0.4+	0.7+
1998 08 23	704	0.7−	1.0+	2001 06 16	704	0.0	1.3+	2003 03 12	644	0.0	0.7+
1998 08 23	704	0.3−	0.7+	2001 06 18	691	0.3−	0.7−	2003 03 12	644	0.4+	0.4+
1998 08 28	699	0.2+	0.1−	2001 06 18	691	0.1−	0.6−	2003 03 12	644	0.2−	1.3+
1998 08 28	699	0.7+	0.6−	2001 06 18	691	0.2−	0.6−	2003 03 12	644	0.0	0.3+
1998 08 28	699	0.1+	0.3+	2003 02 09	608	0.4+	0.9−				
1998 08 30	699	0.5+	0.0	2003 02 09	608	0.3+	1.3−				

(55972)* 1998 QS₂₀ = 1998 MF₁₆ = 2000 BD₂

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38476)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	161.40903	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.30929729	ω	111.47772	+0.99986718	−0.00099983		
<i>a</i>	2.1654690	Ω	248.58255	−0.00545539	+0.92000776		
<i>e</i>	0.1743174	<i>i</i>	1.00123	+0.01535778	+0.39189887		
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2+	0.5−	2000 01 28	691	0.5−	0.2−	2003 02 03	704	0.9+	1.0−
1995 11 15	691	0.2+	0.4−	2000 01 28	691	0.7−	0.4−	2003 02 03	704	0.4−	0.1−
1995 11 15	691	0.1+	0.3−	2000 01 28	691	0.4−	0.5−	2003 02 03	608	0.2+	1.6−
1998 06 23	691	0.0	0.3−	2000 02 05	691	0.0	0.2−	2003 02 03	608	0.9+	1.5−
1998 06 23	691	0.2−	0.1−	2000 02 05	691	0.0	0.4−	2003 02 03	608	0.1−	1.2−
1998 06 23	691	0.1+	0.4−	2000 02 05	691	0.1−	0.2−	2003 02 07	333	0.8−	0.5+
1998 08 17	704	0.4−	0.7−	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2003 02 07	333	0.3−	0.1−
1998 08 17	704	0.6+	0.3−	2000 02 29	704	0.8+	0.3+	2003 02 07	333	0.5−	0.2+
1998 08 17	704	0.7+	0.2−	2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2003 02 08	704	0.8+	0.9+
1998 08 17	704	0.3−	0.5+	2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2003 02 08	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	1.0+	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2003 02 08	704	0.3+	1.2+
1998 08 23	704	0.2−	0.3−	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2003 02 08	704	0.6+	1.0+
1998 08 23	704	0.8+	1.0−	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2003 02 08	704	0.7+	1.2+
1998 08 23	704	0.2+	0.8+	2000 03 03	704	0.2−	0.9+	2003 02 09	333	0.5−	0.2+
1998 08 23	704	0.3+	0.8+	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2003 02 09	333	1.0−	0.3−
1998 08 23	704	1.0−	0.0	2000 03 11	704	1.0−	0.5−	2003 02 09	333	0.5−	0.0
1998 09 14	704	0.2−	0.3+	2000 03 11	704	0.5−	1.3−	2003 02 09	333	0.7−	0.5−
1998 09 14	704	1.2−	0.2+	2000 03 11	704	0.7+	0.2−	2003 02 09	608	0.1−	0.6−
1998 09 14	704	0.2−	1.2+	2003 01 30	699	0.7−	0.6+	2003 02 09	608	0.4+	0.8−
1998 09 14	704	0.4+	0.1+	2003 01 30	699	0.9−	0.4−	2003 02 09	608	0.4−	0.6−
1998 09 14	704	(0.7− 2.6+)		2003 01 30	699	0.6+	0.5−	2003 02 21	644	0.1+	0.6+
1998 09 15	699	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	1.0−	0.2+	2003 02 21	644	0.2−	0.4+
1998 09 15	699	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.7+	0.3−	2003 02 21	644	0.6−	0.4+
1998 09 15	699	0.3−	1.2+	2003 01 31	704	1.0+	0.7+	2003 02 22	699	0.3−	1.2+
1998 09 18	704	0.5−	0.6−	2003 01 31	704	0.9+	0.6+	2003 02 22	699	0.1+	0.7+
1998 09 18	704	0.6+	0.3−	2003 01 31	704	0.8+	0.8+	2003 02 22	699	0.3+	0.4+
1998 09 18	704	1.9+	0.3−	2003 01 31	704	0.6+	0.7+	2003 02 22	699	0.2−	0.6−
1998 09 18	704	1.4−	0.1+	2003 02 02	644	0.1−	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	644	0.1+	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.3+
2000 01 27	691	0.1+	0.3−	2003 02 02	644	0.3−	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.5+
2000 01 27	691	0.2+	0.5−	2003 02 03	704	0.2−	0.5+				
2000 01 27	691	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	(2.5+ 2.1+)					

(55973)* 1998 QA₄₉

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	134.26163	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.30116656	ω	47.67139	+0.89206573	−0.44980626		
<i>a</i>	2.2042705	Ω	338.94569	+0.37078024	+0.78356366		
<i>e</i>	0.1698017	<i>i</i>	6.95621	+0.25834231	+0.42860508		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.2−	0.8+	2001 07 01	644	0.5−	0.7+	2003 02 04	699	0.6+	0.7+
1998 08 03	699	0.0	0.7+	2001 07 29	644	0.1+	0.7+	2003 02 04	704	0.2−	0.3−
1998 08 03	699	0.3+	0.5+	2001 07 29	644	0.1−	0.8+	2003 02 04	699	0.1+	0.5−
1998 08 17	704	0.5−	0.8+	2001 07 29	644	0.1−	0.8+	2003 02 04	704	0.9−	0.9−
1998 08 17	704	0.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	1.3+	0.7−	2003 02 04	704	1.2−	0.6−
1998 08 17	704	1.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.8−	1.0+	2003 02 04	704	0.6−	0.8−
1998 08 17	704	(2.2−	1.6+)	2002 12 11	704	0.5−	1.5+	2003 02 10	291	0.3−	0.2−
1998 08 23	704	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2003 02 10	291	0.2−	0.2−
1998 08 23	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2003 02 10	291	0.1−	0.1−
1998 08 23	704	1.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2003 02 21	644	0.2−	0.8+
1998 08 23	704	1.1+	1.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2003 02 21	644	0.2−	0.7+
1998 08 23	704	1.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2003 02 21	644	0.3−	0.9+
1998 09 14	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.4+	2003 02 23	699	0.7−	0.7+
1998 09 14	704	1.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2003 02 23	699	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	0.7−	2003 01 27	704	0.9+	0.6+	2003 02 23	699	0.5+	0.2+
1998 09 14	704	0.9+	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.1−	2003 02 23	699	0.0	0.5+
1998 09 18	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.1−	2003 02 24	608	0.7+	0.2+
1998 09 18	704	0.1−	0.5−	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 02 24	608	0.5+	0.2+
1998 09 18	704	0.2+	0.6+	2003 01 30	608	0.9+	0.2+	2003 02 24	608	0.5+	0.6+
1998 09 18	704	0.0	0.1−	2003 01 30	608	0.0	0.0	2003 03 05	704	0.3−	1.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42055

1998 09 18	704	0.7−	0.2−	2003 01 30	608	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	0.6−
2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	0.0	2003 03 05	704	1.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2003 02 01	704	0.3+	0.7+	2003 03 05	704	0.9+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.6+	0.0	2003 03 05	704	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 12	644	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	0.1+	2003 03 12	644	0.1−	0.1−
2001 07 01	644	0.4−	0.4+	2003 02 04	699	0.4+	0.1+	2003 03 12	644	0.2−	0.2−
2001 07 01	644	0.3−	0.7+	2003 02 04	699	0.6+	0.4+				

(55974)* 1998 QK₇₂ = 2002 JE₃₈

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31235)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	334.98156		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17851103	ω	86.77322	+0.72642711	+0.65911759		
<i>a</i>	3.1238680	Ω	231.88926	−0.68664971	+0.68432736		
<i>e</i>	0.0343943	<i>i</i>	14.31898	−0.02856265	+0.31186545		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.0	1.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2002 05 09	704	0.6−	0.2−
1998 08 19	704	(2.0−	3.0+)	2000 01 07	704	0.7−	1.0+	2002 05 10	644	0.6−	0.1−
1998 08 19	704	1.6−	0.8+	2000 01 07	704	0.1−	0.7+	2002 05 10	644	0.7−	0.2−
1998 08 19	704	1.0−	1.1+	2000 01 07	704	0.5+	1.1+	2002 05 10	644	0.5−	0.1−
1998 08 19	704	1.5+	0.2+	2000 12 23	704	1.2+	0.7+	2002 05 11	704	0.7+	0.6+
1998 08 24	704	1.0−	0.8−	2000 12 23	704	0.8+	1.3+	2002 05 11	704	0.1−	0.4+
1998 08 24	704	0.9−	1.7−	2000 12 23	704	0.4−	1.3+	2002 05 11	704	0.3+	1.3+
1998 08 24	704	0.2+	1.9+	2001 02 18	608	0.2−	0.4−	2002 05 11	704	0.3+	0.7+
1998 08 24	704	(0.4+	2.9−)	2001 02 18	608	0.2+	0.3−	2002 05 11	704	0.5+	1.2+
1998 08 24	704	(2.7−	0.2+)	2001 02 18	608	0.2−	0.7−	2002 05 11	704	0.3+	1.1+
1998 08 27	704	1.3+	0.5+	2001 03 15	699	1.0+	1.0−	2002 05 11	704	0.5+	0.6+
1998 08 27	704	0.9−	0.6+	2001 03 15	699	0.3+	0.9+	2002 05 11	704	0.9+	0.8+
1998 08 27	704	1.1+	0.6+	2001 03 15	699	0.1+	0.0	2002 05 11	704	0.1−	1.5+
1998 09 19	699	0.4+	0.8+	2001 03 15	699	0.4−	1.5+	2002 05 11	704	0.2−	0.3+
1998 09 19	699	0.6+	0.5−	2002 04 12	704	0.2+	0.8−	2002 05 21	704	0.6−	0.9+
1998 09 19	699	0.9−	0.8+	2002 04 12	704	0.8−	0.9−	2002 05 21	704	0.3−	0.3+
1998 09 21	699	0.4−	0.0	2002 04 12	704	0.2−	0.9−	2002 05 21	704	0.8−	1.4+
1998 09 21	699	0.7−	1.2+	2002 04 12	704	0.6−	0.1+	2002 06 08	704	0.5+	0.6+
1998 09 21	699	0.2+	1.4+	2002 04 12	704	0.7−	0.3−	2002 06 08	704	1.7+	0.0
1999 10 22	704	0.9+	0.1+	2002 05 09	644	0.4−	0.0	2002 06 08	704	0.6+	0.7+
1999 10 22	704	0.1−	0.1−	2002 05 09	704	0.3−	0.5+	2002 06 09	704	1.2+	0.3−
1999 10 22	704	0.4−	1.0+	2002 05 09	704	0.1−	0.2−	2002 06 09	704	0.0	0.1+
1999 12 06	704	0.5−	0.7+	2002 05 09	644	0.4−	0.1+	2002 06 09	704	1.6+	0.6+
1999 12 06	704	0.0	1.0+	2002 05 09	704	0.9+	0.6+	2002 06 09	704	0.1+	1.0+
1999 12 06	704	0.6−	1.1+	2002 05 09	704	0.6−	0.5+				
1999 12 06	704	0.3+	1.7+	2002 05 09	644	0.4−	0.0				

(55975)* 1998 QB₉₄ = 2001 LA₁₁

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14116)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	145.22795		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29923877	ω	175.13757	+0.99803341	−0.05999134		
<i>a</i>	2.2137274	Ω	188.36692	+0.05247384	+0.95818928		
<i>e</i>	0.2255402	<i>i</i>	7.17535	+0.03428993	+0.27977551		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	0.2−	0.8+	1998 09 15	699	0.1−	0.4−	2003 01 16	644	0.1+	0.2+
1998 08 04	699	0.0	0.7+	1998 09 18	704	0.8+	0.6−	2003 01 16	644	0.0	0.1+
1998 08 04	699	0.5+	0.9+	1998 09 18	704	0.5−	0.3−	2003 01 16	644	0.2+	0.2+
1998 08 13	327	0.0	0.3+	1998 09 18	704	1.3−	0.3−	2003 01 26	644	0.4+	0.3+
1998 08 13	327	0.2−	0.2−	1998 09 18	704	0.9+	0.3−	2003 01 26	644	0.3+	0.4+

1998 08 13	327	0.6+	0.3−	1998 09 18	704	1.4−	0.2−	2003 01 26	644	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	0.3+	0.6+	1998 10 12	699	1.2−	1.9+	2003 01 28	704	0.9−	0.3−
1998 08 17	704	0.4+	1.2+	1998 10 12	699	0.6−	0.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.7+	0.9+	1998 10 12	699	(2.4−	0.7+)	2003 01 28	704	0.4−	0.0
1998 08 17	704	0.3−	0.5+	1998 10 20	699	0.6+	0.2−	2003 01 28	704	0.0	1.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.0	1998 10 20	699	0.0	0.3+	2003 02 01	699	1.7−	0.6−
1998 08 18	566	0.2−	0.3−	1998 10 20	699	0.8+	0.2−	2003 02 01	699	1.3−	0.1+
1998 08 18	566	0.1+	0.4−	1998 10 20	699	0.5−	1.2+	2003 02 01	699	0.3+	1.2+
1998 08 18	566	0.4−	0.1−	1998 10 20	699	0.3+	0.8−	2003 02 01	699	1.9−	1.7+
1998 08 22	327	0.1−	0.1−	1998 10 20	699	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.7+	0.5+
1998 08 22	327	0.1−	0.1−	2000 03 11	699	(0.8+	2.1+)	2003 02 02	704	(5.1+	0.6−)
1998 08 22	327	0.1−	0.2−	2000 03 11	699	1.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	1.7+
1998 08 24	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	699	0.0	1.1+	2003 02 02	704	1.1+	0.8+
1998 08 24	704	0.7−	0.0	2000 03 11	699	0.8+	1.0+	2003 02 02	704	0.5+	0.5+
1998 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 06 15	704	1.0−	0.1+	2003 02 03	699	1.0+	0.0
1998 08 24	704	0.6+	0.7+	2001 06 15	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	699	1.0+	0.0
1998 08 26	699	0.4−	1.0+	2001 06 15	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	699	0.0	0.2−
1998 08 26	699	0.3−	1.1+	2001 06 21	704	0.2−	0.9+	2003 02 03	699	0.8+	0.5+
1998 08 26	699	0.1−	0.7+	2001 06 21	704	0.4+	1.0+	2003 02 04	644	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.3−	0.8−	2001 06 21	704	0.6+	1.3+	2003 02 04	644	0.4+	0.3+
1998 09 14	704	0.8−	0.4+	2001 06 21	704	0.8+	0.3+	2003 02 04	644	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.9−	2003 02 28	704	0.8−	1.0+
1998 09 14	704	0.6+	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.1+	1.4+
1998 09 14	704	0.2−	1.0+	2003 01 07	704	1.8+	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.2+
1998 09 15	699	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	1.4−	0.9+
1998 09 15	699	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.3+				

(55976)* 1998 RE₅ = 2000 DY₉₈

Discovered 1998 Sept. 15 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39215)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	192.41134		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.30909082	ω	271.54320	+0.89989625	+0.43003776		
<i>a</i>	2.1664333	Ω	62.99190	−0.36074713	+0.82743882		
<i>e</i>	0.2193245	<i>i</i>	4.66669	−0.24504743	+0.36112675		
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.1−	0.1+	1998 11 25	699	0.5+	0.3+	2001 09 03	644	(2.4+	0.4+)
1995 11 27	691	0.0	0.2−	1998 11 25	699	0.4−	0.8+	2001 09 03	644	(2.4+	0.2−)
1995 11 27	691	0.2−	0.2−	1998 11 25	699	0.2+	0.8+	2001 09 03	644	(2.5+	0.1+)
1998 09 14	704	0.7+	0.1−	1998 11 26	428	1.5+	0.9+	2001 09 11	704	0.0	0.3−
1998 09 14	704	0.0	0.5−	1998 11 26	428	0.2−	1.0+	2001 09 11	704	0.4+	0.0
1998 09 14	704	1.8−	0.6+	1998 12 08	699	0.4−	1.2−	2001 09 11	704	0.8+	0.8+
1998 09 15	428	0.8+	0.5−	1998 12 08	699	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	1.1+	1.0+
1998 09 15	428	0.6−	0.7−	1998 12 08	699	0.0	0.9−	2001 09 11	704	1.3+	1.8+
1998 09 16	428	0.4−	0.9−	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 15	644	0.4+	0.3+
1998 09 16	428	0.4+	0.5−	2000 02 29	704	0.9−	0.2−	2001 09 15	644	0.4+	0.4+
1998 09 18	704	0.1+	0.2−	2000 02 29	704	1.0−	0.2−	2001 09 15	644	0.1−	0.4+
1998 09 18	704	0.0	0.4−	2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
1998 09 18	704	0.1+	0.3−	2000 03 05	704	1.5+	1.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.0
1998 09 18	704	0.9+	0.6−	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.3−
1998 09 18	704	0.2−	0.8−	2000 03 05	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−
1998 09 19	428	0.0	0.2−	2001 05 28	608	0.8+	0.6+	2001 10 13	699	0.4+	1.4+
1998 09 19	428	0.5+	0.2−	2001 05 28	608	0.1+	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.2+
1998 09 21	699	0.7+	0.4+	2001 05 28	608	0.3+	0.4+	2001 10 13	699	0.8−	0.5+
1998 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 06 15	644	0.2−	0.6+	2001 10 13	699	0.0	0.7+
1998 09 21	699	0.4+	0.1−	2001 06 15	644	0.0	0.5+	2003 01 27	699	0.5−	0.7+
1998 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 06 15	644	0.3−	0.5+	2003 01 27	699	1.5−	1.5+
1998 09 26	704	0.7+	0.7−	2001 06 22	644	(1.1−	2.1−)	2003 01 27	699	0.1−	1.3+
1998 09 26	704	1.0+	0.6−	2001 06 22	644	1.5−	1.9−	2003 01 27	699	0.2−	1.7+
1998 09 26	704	1.0+	0.8−	2001 06 22	644	(1.3−	2.0−)	2003 01 27	704	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.5−	2001 06 22	428	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.9+
1998 09 27	704	0.4−	0.4−	2001 06 22	428	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.5+	0.2+	2001 06 30	428	0.6−	1.2+	2003 01 27	704	0.5+	1.4+
1998 09 27	704	0.8+	0.1−	2001 06 30	428	0.4−	1.2+	2003 01 28	644	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	0.2+	0.8−	2001 07 22	644	0.3+	0.6+	2003 01 28	644	0.4+	0.1+

1998 09 27	704	0.1−	0.7−	2001 07 22	644	0.1+	0.6+	2003 01 28	644	0.4+	0.5+
1998 09 28	428	0.1−	0.4−	2001 07 22	644	0.3+	0.6+	2003 02 04	699	1.0−	0.1+
1998 09 28	428	1.1−	0.6−	2001 07 27	644	0.1+	0.9−	2003 02 04	699	0.8+	0.2−
1998 10 10	428	1.1−	0.2−	2001 07 27	644	0.9−	0.5+	2003 02 04	699	0.6+	0.2−
1998 10 10	428	0.9−	0.3−	2001 07 27	644	0.1+	1.0−	2003 02 04	699	1.6+	1.2−
1998 10 21	428	0.6+	0.7+	2001 07 27	644	0.8−	0.5+	2003 02 04	608	0.2+	0.4−
1998 10 21	428	0.1−	0.8+	2001 07 27	644	0.1+	0.8−	2003 02 04	608	0.7+	0.3−
1998 10 28	704	1.8−	1.3+	2001 07 27	644	0.8−	0.5+	2003 02 04	608	0.6+	0.3−
1998 10 28	704	0.2−	0.3+	2001 07 28	699	0.7+	1.0+	2003 02 07	644	0.1−	0.4+
1998 10 28	704	0.5+	0.4+	2001 07 28	699	0.7−	0.3+	2003 02 07	644	0.1−	0.4+
1998 10 28	704	0.6−	1.5+	2001 07 28	699	0.0	0.3+	2003 02 07	644	0.3+	0.4+
1998 10 28	704	1.0+	1.8+	2001 07 28	699	0.6−	0.3+	2003 02 19	644	0.0	0.9+
1998 10 29	704	0.4+	1.0+	2001 07 28	699	0.2+	0.3+	2003 02 19	644	0.2−	0.5+
1998 10 29	704	0.1+	0.8+	2001 07 28	699	0.8−	0.1+	2003 02 19	644	0.3+	0.9+
1998 10 29	704	1.6−	0.1−	2001 07 28	699	0.0	0.7−	2003 03 07	644	0.3−	0.8+
1998 10 29	704	0.0	0.3+	2001 07 28	699	0.1−	0.7−	2003 03 07	644	0.4+	0.7+
1998 10 29	704	1.2−	0.0	2001 08 18	644	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.3−	0.7+
1998 11 10	428	0.8+	0.2−	2001 08 18	644	0.0	0.7+				
1998 11 10	428	0.3−	0.8+	2001 08 18	644	0.1−	0.3+				

(55977)* 1998 RJ₁₉ = 2000 AX₂₁₀ = 2002 TZ₄₆

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37091)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	119.97311	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26733382	<i>ω</i> 242.24089	+0.73087815	+0.68136870
<i>a</i>	2.3865294	<i>Ω</i> 74.77905	−0.61093012	+0.67888367
<i>e</i>	0.1927414	<i>i</i> 2.34128	−0.30427210	+0.27359397
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	699	0.3−	0.5+	2001 04 16	699	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	1.2−	1.1+
1998 08 01	699	0.7+	0.1+	2001 04 16	699	0.6−	1.3+	2002 10 16	644	0.2+	0.0
1998 08 01	699	0.1+	0.5+	2001 04 16	699	0.5+	0.7+	2002 10 16	644	0.1−	0.2+
1998 08 23	704	0.5−	1.2+	2002 09 07	704	0.3−	0.6−	2002 10 16	644	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	1.0−	0.2+	2002 09 07	704	0.9−	0.7+	2002 10 26	608	0.2+	0.9−
1998 08 23	704	0.0	0.5+	2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 10 26	608	0.5+	0.7−
1998 08 23	704	(6.3−	0.4+)	2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 10 26	608	0.1+	0.7−
1998 09 14	704	0.5−	1.5−	2002 10 02	704	0.8−	0.0	2002 10 30	644	0.6+	0.3+
1998 09 14	704	(0.2+	3.3−)	2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	644	0.4+	0.1+
1998 09 14	704	0.9+	1.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 10 30	644	0.5+	0.9+
1998 09 16	699	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	699	0.3−	0.7+
1998 09 16	699	0.6+	0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 31	699	0.1+	0.4+
1998 09 16	699	1.4+	0.8−	2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2002 10 31	644	0.4+	0.5+
1998 09 18	704	1.5+	1.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	0.5−	0.2+
1998 09 18	704	0.1−	0.6−	2002 10 08	699	1.3+	0.1+	2002 10 31	699	0.7−	0.8+
1998 09 18	704	0.3−	1.1−	2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2002 10 31	644	0.1−	0.6+
1998 09 18	704	1.2−	0.8+	2002 10 08	699	0.1−	0.6−	2002 10 31	644	0.5+	0.2+
1998 09 22	699	0.4+	0.8+	2002 10 08	699	0.6+	0.2+	2002 11 01	608	0.1−	1.4−
1998 09 22	699	0.8−	1.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 11 01	608	0.1+	1.2−
1998 09 22	699	0.8−	0.8+	2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 11 01	608	0.2−	1.3−
2000 01 05	691	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.6−
2000 01 05	691	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.8−
2000 01 05	691	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.4−	1.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−
2000 01 08	691	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	1.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+
2000 01 08	691	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−
2000 01 08	691	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.4+				
2001 04 16	699	0.6+	0.3−	2002 10 11	704	1.2−	0.5−				

(55978)* 1998 RN₅₂ = 2000 GR₄₅

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39994)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	106.71914	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30502545	<i>ω</i> 45.62507	+0.30624034	−0.95041854
<i>a</i>	2.1856402	<i>Ω</i> 26.68253	+0.83560345	+0.24117625
<i>e</i>	0.1593185	<i>i</i> 6.91329	+0.45605232	+0.19631254
<i>P</i>	3.23	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2−	0.3+	2000 04 06	704	0.5+	1.3−	2001 09 10	699	0.2+	0.4−
1995 11 18	691	0.3−	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.8−	2001 09 10	699	0.8−	0.7+
1995 11 18	691	0.1−	0.4+	2000 04 07	704	(1.7−	2.0−)	2001 09 11	704	0.6−	0.3+
1998 09 14	704	0.6−	1.5+	2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2001 09 11	704	0.4+	0.7+
1998 09 14	704	1.1+	1.5+	2000 04 07	704	0.2+	1.4+	2001 09 11	704	0.7−	0.8+
1998 09 14	704	0.4−	1.6+	2000 04 07	704	0.4+	1.2+	2001 09 11	704	0.7−	1.4+
1998 09 18	704	0.4−	0.9+	2000 04 12	691	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.0	0.5+
1998 09 18	704	0.7−	1.1−	2000 04 12	691	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.0	0.6+
1998 09 18	704	0.8−	0.9+	2000 04 12	691	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.7+
1998 09 18	704	0.0	0.5−	2000 04 26	691	0.3−	0.0	2003 02 04	704	0.3−	1.1+
1998 09 18	704	1.8−	1.6+	2000 04 26	691	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
1998 09 24	699	0.1+	0.6+	2000 04 26	691	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.6−	0.8+
1998 09 24	699	0.5+	2.0+	2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
1998 09 24	699	0.4−	0.3+	2000 04 27	699	0.5+	0.6−	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
1998 09 26	704	(2.8−	0.7−)	2000 04 27	699	0.0	1.0−	2003 02 22	644	0.5+	0.7+
1998 09 26	704	0.1−	0.9−	2000 04 27	699	0.4+	0.8−	2003 02 24	608	1.8+	1.2−
1998 09 26	704	0.2+	0.4−	2000 04 28	691	1.2−	0.0	2003 02 24	608	1.5+	0.6−
1998 09 26	704	0.6+	0.6−	2000 04 28	691	1.6−	0.0	2003 02 24	608	1.0+	1.5−
1998 09 26	704	0.4−	0.3+	2000 04 28	691	1.4−	0.1−	2003 02 28	704	0.5+	0.1+
1998 09 27	704	0.1+	0.5−	2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.8+	0.5+
1998 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 04 29	704	0.2+	1.2+	2003 02 28	704	0.4−	0.5+
1998 09 27	704	0.3+	0.6−	2000 04 29	704	0.3−	0.2−	2003 02 28	704	0.4+	0.7+
1998 09 27	704	0.7+	0.9−	2000 04 29	704	0.3−	0.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.4+
1998 09 27	699	0.2−	1.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.5+	0.4+
1998 09 27	704	0.7−	1.8−	2000 05 02	691	0.9−	0.4−	2003 02 28	704	0.5+	0.5+
1998 09 27	699	0.7−	0.9+	2000 05 02	691	1.0−	0.2−	2003 03 06	704	0.8−	0.4+
1998 09 27	699	0.2+	0.4+	2000 05 02	691	0.8−	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	1.1+
1998 10 12	699	0.2−	0.6+	2000 05 07	704	1.9+	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
1998 10 12	699	0.4−	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.7+	0.0
1998 10 12	699	0.6+	1.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.4+
2000 04 04	699	0.4+	0.6+	2000 05 07	704	0.7+	0.0	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2000 04 04	699	0.3+	0.6+	2001 07 31	644	0.3+	0.5−	2003 03 06	699	0.1−	0.4+
2000 04 04	699	0.7+	0.4−	2001 07 31	644	0.4+	0.4−	2003 03 06	699	0.1−	0.2+
2000 04 04	699	0.2+	0.1−	2001 07 31	644	0.3+	0.5−	2003 03 06	699	0.1−	0.6+
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2001 08 10	644	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2001 08 10	644	0.4−	0.0	2003 03 07	699	0.2−	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 08 10	644	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.5−	0.7+
2000 04 05	704	1.1+	0.2+	2001 08 27	644	0.7−	0.4+	2003 03 07	699	0.7+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2001 08 27	644	0.6−	0.8+	2003 03 10	644	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2001 08 27	644	0.7−	0.5+	2003 03 10	644	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	0.3−	2001 09 10	699	0.1+	0.7+	2003 03 10	644	0.2+	0.7+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 09 10	699	0.5+	1.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42057

1998 08 27	699	0.3+	0.5-	1998 10 27	327	0.0	0.9-	2003 01 16	644	0.5+	0.9+
1998 08 27	699	0.5-	0.1-	1998 10 27	327	0.4+	0.1-	2003 01 16	644	0.1+	0.7+
1998 08 27	699	0.6-	0.3+	1998 11 14	699	0.5-	1.7+	2003 01 27	704	0.2-	0.8-
1998 09 14	704	0.2-	0.7+	1998 11 14	699	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	0.1-	0.5-
1998 09 14	704	1.2+	1.0-	1998 11 14	699	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.5-
1998 09 14	704	0.1-	0.6+	2000 03 01	703	0.8+	0.4-	2003 01 27	704	0.2-	0.8-
1998 09 14	704	1.2-	0.0	2000 03 01	703	1.1-	0.2-	2003 01 27	644	0.2+	0.0
1998 09 14	704	0.3-	0.5+	2000 03 01	703	0.7+	1.2-	2003 01 27	644	0.2+	1.0-
1998 09 18	704	0.3+	0.1-	2000 03 01	703	1.2+	1.3+	2003 01 27	644	0.0	0.3-
1998 09 18	704	0.3+	0.4-	2000 03 04	688	0.2-	1.1+	2003 01 28	608	0.3-	0.2+
1998 09 18	699	0.2+	0.0	2000 03 04	688	0.0	0.3+	2003 01 28	608	0.5-	0.4+
1998 09 18	704	0.6+	0.1-	2000 03 09	704	1.0+	0.1+	2003 01 28	608	0.1-	0.0
1998 09 18	704	0.2+	0.0	2000 03 09	704	0.4-	1.1+	2003 02 02	704	0.4-	0.5+
1998 09 18	699	0.4-	0.1+	2000 03 09	704	0.5+	0.7+	2003 02 02	704	0.2-	0.8+
1998 09 18	704	0.7+	0.1+	2000 03 09	704	0.0	1.0+	2003 02 02	704	0.4-	0.9+
1998 09 18	699	0.6-	0.3-	2000 03 13	704	0.3+	0.7+	2003 02 02	704	0.0	1.2+
1998 09 26	704	0.1-	0.4+	2000 03 13	704	0.6-	0.3+	2003 02 02	704	0.3-	0.8+
1998 09 26	704	0.5-	1.2-	2000 03 13	704	0.0	0.6-	2003 02 03	699	0.4-	0.6-
1998 09 26	704	0.3-	1.1-	2000 03 13	704	0.2+	1.3+	2003 02 03	699	0.4-	0.5-
1998 09 26	704	0.4+	0.4-	2001 06 15	691	0.3+	0.1-	2003 02 03	699	0.7-	0.1+
1998 09 26	704	0.7-	0.9-	2001 06 15	691	0.1+	0.0	2003 02 03	699	0.2-	0.5-
1998 09 27	704	1.4-	1.6+	2001 06 15	691	0.1+	0.3-	2003 02 03	608	0.2-	0.0
1998 09 27	704	0.0	1.4+	2002 12 06	608	0.8+	1.3-	2003 02 03	608	0.1-	0.6-
1998 09 27	704	0.7-	1.3+	2002 12 06	608	0.4+	1.3-	2003 02 03	608	0.2-	0.3-
1998 09 27	704	0.1+	1.0+	2002 12 06	608	0.0	1.1-	2003 02 19	644	0.2-	0.2+
1998 09 27	704	0.4-	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	0.4+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+
1998 10 15	699	0.4-	0.6-	2003 01 07	704	0.3+	0.3-	2003 02 19	644	0.1-	0.1+
1998 10 15	699	0.5+	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.4-
1998 10 15	699	0.2-	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	1.1+	2003 03 06	704	0.1-	0.2-
1998 10 20	327	0.4+	0.1-	2003 01 07	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
1998 10 20	327	0.3+	0.2-	2003 01 08	704	0.1-	0.6-	2003 03 06	704	0.1-	0.6-
1998 10 20	327	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.4-	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.7-
1998 10 22	327	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.1+				
1998 10 22	327	0.2+	0.3-	2003 01 08	704	0.1-	0.2-				

(55980)* 1998 RG₆₁ = 2000 DR₇₀

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39222)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	137.98194		(2000.0)	P	Q		
n	0.29256070	ω	26.70926	+0.97910804	-0.20235091		
a	2.2472880	Ω	344.92481	+0.17006124	+0.86890325		
e	0.1633180	i	4.41882	+0.11147474	+0.45173139		
P	3.37	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4-	0.1-	2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+
1998 09 14	704	0.3-	0.2+	2000 03 11	704	1.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.9+
1998 09 14	704	0.5-	0.7+	2000 03 11	704	1.0+	0.1-	2003 02 01	704	0.3-	0.5+
1998 09 18	704	0.8+	0.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2003 02 02	644	0.0	0.2-
1998 09 18	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.3-	0.4+	2003 02 02	644	0.0	0.3-
1998 09 18	704	0.1+	0.6+	2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2003 02 02	644	0.0	0.4-
1998 09 18	704	1.1-	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2003 02 04	704	0.3-	0.2+
1998 09 18	704	0.0	0.8+	2001 06 16	704	0.1+	1.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	0.8-	0.1-	2001 06 16	704	0.2-	0.4+	2003 02 04	704	0.4-	0.3+
1998 09 26	704	0.6-	0.1-	2001 06 16	704	0.3-	1.8+	2003 02 04	704	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	0.9-	0.5+	2001 06 16	704	0.3-	0.7+	2003 02 04	704	1.4+	1.7-
1998 09 26	704	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 02 07	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.6-	0.1-	2002 11 12	704	0.2-	0.4+	2003 02 07	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.3-	0.6+	2002 11 12	704	0.3-	0.0	2003 02 07	704	0.2-	0.2-
1998 09 27	704	1.3-	0.6+	2002 11 12	704	0.2-	0.7+	2003 02 07	704	0.5+	0.4-
1998 09 27	704	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.6+	0.1-	2003 02 07	704	0.2-	0.3+
1998 09 27	704	0.1+	1.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2003 02 18	644	0.0	1.0+
1998 09 27	704	0.6-	0.3-	2002 11 14	704	0.6-	0.0	2003 02 18	644	0.2-	1.0+
1998 11 14	699	0.7+	0.2-	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2003 02 18	644	0.2-	0.9+

1998 11 14	699	0.9+	1.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 02 18	240	0.3+	0.3-
1998 11 14	699	0.0	1.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.3-	2003 02 18	240	0.1-	0.2-
1998 12 09	704	1.6+	1.3-	2002 12 31	704	0.9-	0.1+	2003 02 18	240	0.1-	0.1-
1998 12 09	704	0.3+	0.7-	2002 12 31	704	0.3-	0.3-	2003 02 18	240	0.3-	0.1-
1998 12 09	704	1.2-	0.0	2002 12 31	704	0.1-	0.2-	2003 02 23	699	0.1+	0.0
1998 12 09	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	699	0.1-	0.2+	2003 02 23	699	0.0	0.2+
1998 12 09	704	0.7+	1.5-	2003 01 05	699	0.1-	0.5+	2003 02 23	699	0.2+	0.1-
1998 12 24	699	0.4-	0.6+	2003 01 05	699	0.2-	0.7+	2003 02 23	699	0.5+	0.5-
1998 12 24	699	0.4-	0.5-	2003 01 05	699	0.0	0.2+	2003 02 27	704	0.0	0.0
1998 12 24	699	1.9-	1.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.5+	2003 02 27	704	0.0	1.0-
2000 02 27	703	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2003 02 27	704	0.1-	0.6-
2000 02 27	703	0.8-	0.2-	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2003 02 28	608	0.2-	0.6+
2000 02 27	703	0.8-	0.4+	2003 01 05	704	0.1-	0.9+	2003 02 28	608	0.0	0.6-
2000 02 27	703	0.6-	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	1.0+	2003 02 28	608	0.1-	0.3-
2000 02 29	704	0.2-	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.3+	0.4-	2003 03 06	704	0.7-	0.3+
2000 02 29	704	0.2-	0.1+	2003 01 09	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.5-	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.1-	2003 01 09	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.4-	0.7-	2003 01 09	704	0.2-	0.2+	2003 03 06	704	1.3-	0.3-
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2003 01 27	608	0.0	1.0-	2003 03 08	704	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.1-	0.3+	2003 01 27	608	0.1-	1.0-	2003 03 08	704	0.5+	0.5-
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	608	0.2-	0.8-	2003 03 08	704	0.4+	0.3-
2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2003 01 30	699	0.4-	0.4-	2003 03 08	704	0.8+	0.0
2000 03 03	704	0.2-	0.9+	2003 01 30	699	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.1-	0.1-
2000 03 08	704	1.7+	1.3+	2003 01 30	699	0.2+	0.5-	2003 03 09	704	0.1-	0.3+
2000 03 08	704	0.3+	0.5+	2003 01 30	699	0.5+	0.2-	2003 03 09	704	0.1+	0.6-
2000 03 08	704	0.6+	0.9+	2003 02 01	704	0.1-	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.4-
2000 03 08	704	1.2+	1.1+	2003 02 01	704	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.5-	0.7-

(55981)* 1998 RO₆₁ = 2000 GM₃₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39996)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	114.29903		(2000.0)	P	Q
n	0.29768944	ω	200.66042	+0.56192608	-0.82651163
a	2.2214017	Ω	215.17420	+0.76684184	+0.53565972
e	0.1737335	i	3.32690	+0.31014944	+0.17305256
P	3.31	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.2+	0.2-	1998 11 18	691	0.5-	0.1+	2001 07 24	608	0.4+	0.0
1998 08 28	699	0.6+	0.8+	1998 11 18	691	0.4-	0.1-	2001 07 24	608	0.3+	0.1+
1998 08 28	699	0.1-	0.6+	1998 11 18	691	0.6-	0.0	2001 07 24	608	0.1+	0.1-
1998 09 14	704	0.2+	1.4+	2000 04 05	699	0.4+	0.5-	2001 08 07	608	0.3+	0.1+
1998 09 14	704	0.7-	0.4+	2000 04 05	704	0.2-	0.7+	2001 08 07	608	0.5-	0.3-
1998 09 14	704	0.7-	0.7+	2000 04 05	699	0.6-	0.3+	2001 08 07	608	0.7-	0.2-
1998 09 18	704	0.5-	0.3+	2000 04 05	704	0.5+	0.1-	2003 02 08	608	1.5+	0.2-
1998 09 18	704	1.2+	0.9+	2000 04 05	699	0.4-	0.4+	2003 02 08	608	1.0+	1.0-
1998 09 18	704	0.4+	0.9+	2000 04 05	704	0.2-	0.4+	2003 02 08	608	0.4+	1.1-
1998 09 18	704	1.5+	1.6-	2000 04 05	699	0.7+	1.5-	2003 02 28	608	1.5-	2.1+
1998 09 26	704	0.4+	1.2+	2000 04 05	704	1.1+	0.1-	2003 02 28	608	1.1-	1.3+
1998 09 26	704	0.5-	0.7-	2000 04 05	704	0.7-	0.3+	2003 02 28	608	1.2-	1.1+
1998 09 26	704	0.6+	1.2-	2000 04 06	704	0.8+	0.2+	2003 03 08	704	1.2+	0.4+
1998 09 26	704	1.2+	1.1-	2000 04 06	704	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.8-	0.6+
1998 09 26	704	2.0-	1.4+	2000 04 06	704	0.5-	0.2-	2003 03 08	704	1.1+	1.2+
1998 09 27	704	(2.2-	2.0+)	2000 04 06	704	0.0	0.7+	2003 03 08	704	0.4+	0.8+
1998 09 27	704	0.1-	0.8-	2000 04 06	704	0.2-	0.3+	2003 03 09	704	1.4+	0.4-
1998 09 27	704	1.8-	1.6+	2001 07 18	691	0.1-	0.9+	2003 03 09	704	0.6+	0.1+
1998 09 27	704	0.2-	1.1+	2001 07 18	691	0.2-	0.8+	2003 03 09	704	0.3-	1.7+
1998 09 27	704	0.6-	0.2-	2001 07 18	691	0.3-	1.1+	2003 03 09	704	0.2-	0.0

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	128.65096		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29159455	ω	187.37836	+0.93836864	-0.34452254
<i>a</i>	2.2522492	Ω	192.87908	+0.32312947	+0.90290857
<i>e</i>	0.1060926	<i>i</i>	7.14456	+0.12268512	+0.25702204
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.8-	0.7+	2000 02 27	703	0.2+	0.3-	2002 12 18	608	0.4-	1.3-
1998 08 27	699	0.2-	0.9+	2000 02 27	703	0.4+	0.2-	2002 12 18	608	0.1-	0.8-
1998 08 27	699	0.1-	0.4+	2000 02 27	703	0.5-	0.4+	2002 12 18	608	0.2+	0.8-
1998 08 28	699	0.2-	0.2-	2001 06 14	644	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.9+	0.0
1998 08 28	699	0.9-	0.0	2001 06 14	644	0.1-	0.6+	2003 01 05	704	1.2+	0.3+
1998 08 28	699	0.3-	0.1+	2001 06 14	644	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+
1998 09 14	704	0.3+	0.8-	2001 06 15	704	0.2-	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.8+
1998 09 14	704	0.2+	0.8-	2001 06 15	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.9+
1998 09 14	704	1.4-	0.1+	2001 06 15	704	0.9-	1.5+	2003 01 26	644	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.0	0.1+	2001 06 15	704	0.0	1.5+	2003 01 26	644	0.4+	0.1+
1998 09 18	704	0.4-	0.5-	2001 06 19	608	0.2-	0.1+	2003 01 26	644	0.9-	1.1+
1998 09 18	704	0.4-	0.8-	2001 06 19	608	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	1.7-	1.7-
1998 09 18	704	0.1-	0.2+	2001 06 19	608	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	1.1-	0.6+
1998 09 18	704	0.5-	0.6+	2002 11 19	644	0.1-	0.0	2003 01 27	704	1.2-	1.2+
1998 10 14	699	0.2+	0.9+	2002 11 19	644	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	1.5-	1.1+
1998 10 14	699	0.5+	0.4+	2002 11 19	644	0.1+	0.2-	2003 01 27	704	1.1-	0.7+
1998 10 14	699	0.8+	0.4+	2002 12 14	704	1.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.8-	0.4+
1998 10 16	691	0.7+	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.6+	2003 02 28	704	1.0-	0.5+
1998 10 16	691	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.7+	0.1+	2003 02 28	704	1.6+	0.9+
1998 10 16	691	1.1+	0.3-	2002 12 14	704	0.9+	0.6+	2003 02 28	704	1.3+	0.6+
2000 02 27	703	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.1-	1.0+				

(55983)* 1998 RC₇₂ = 1996 BA₁₈

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33007)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	146.51051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31175725	ω	344.02682	+0.75420490	-0.65634091
<i>a</i>	2.1540627	Ω	57.01163	+0.60500767	+0.68287265
<i>e</i>	0.1147851	<i>i</i>	1.35186	+0.25522675	+0.32078274
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 22	327	0.0	0.5+	2000 04 05	704	0.1-	0.6+	2001 09 07	704	1.0+	0.9-
1996 01 22	327	0.0	1.2+	2000 04 05	704	0.4+	1.5+	2001 09 07	704	0.4-	0.8-
1996 01 22	327	0.1+	1.3+	2000 04 06	704	0.7-	0.5+	2001 09 07	704	0.5+	0.8-
1996 01 23	327	0.2-	0.9+	2000 04 06	704	0.4-	0.8+	2001 09 07	704	0.8-	0.6-
1996 01 23	327	0.3+	1.0+	2000 04 06	704	0.3-	1.1+	2001 09 10	699	0.7-	0.1-
1996 01 23	327	1.4+	1.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	699	0.8-	1.0+
1998 09 14	704	0.1+	0.5+	2000 04 07	704	0.3+	0.5-	2001 09 10	699	0.1-	0.5+
1998 09 14	704	0.1-	0.3-	2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2001 09 10	699	0.7+	0.0
1998 09 14	704	0.7-	0.1-	2000 04 07	704	0.1+	1.3+	2001 09 12	704	0.1-	0.4+
1998 09 18	704	0.6+	0.3+	2000 04 12	691	0.0	0.8-	2001 09 12	704	0.2-	0.1-
1998 09 18	704	1.0-	0.1-	2000 04 12	691	0.1+	0.8-	2001 09 12	704	0.5-	0.2+
1998 09 18	704	0.1-	0.3-	2000 04 12	691	0.1+	1.0-	2001 09 16	704	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	0.6-	0.5-	2001 07 19	699	0.5-	0.0	2001 09 16	704	0.3-	0.0
1998 09 18	704	0.4+	0.7-	2001 07 19	699	0.2-	0.1+	2001 09 16	704	0.5-	0.5+
1998 09 25	699	0.9+	0.9+	2001 07 19	699	0.2+	0.3-	2001 09 16	704	0.1-	1.0+
1998 09 25	699	0.3-	1.6+	2001 07 19	699	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.6+	1.4+
1998 09 25	699	0.7+	0.6+	2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 09 17	704	0.5+	0.4+
1998 09 26	704	1.0-	0.8+	2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.3-	0.3-	2001 08 16	704	0.5+	0.8+	2001 09 17	704	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.1-	0.0	2001 08 16	704	0.1-	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	0.9-	0.6+	2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	0.5-	0.6+	2001 08 18	704	0.4-	0.2-	2001 09 19	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.9-	0.8+	2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4-

1998 09 27	704	0.1-	2.0+	2001 08 18	704	0.1-	0.1-	2001 09 19	704	0.2+	0.2-
1998 09 27	704	0.3-	1.3+	2001 08 18	704	0.2-	0.4+	2001 09 21	704	0.6-	0.1-
1998 09 27	704	1.6-	0.5-	2001 08 19	704	0.8-	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
1998 09 27	704	0.3-	0.2+	2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	1.3-	0.4-
1998 10 15	691	0.1+	0.4-	2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.7-	0.9+
1998 10 15	691	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2003 02 01	291	0.1-	0.8+
1998 10 15	691	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	291	0.0	0.7+
1998 11 19	691	0.6-	0.0	2001 08 23	699	0.4+	1.0+	2003 02 01	291	0.1-	0.6+
1998 11 19	691	0.9-	0.2+	2001 08 23	699	0.6+	0.4+	2003 03 07	699	0.7+	0.7+
1998 11 19	691	0.6-	0.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2003 03 07	699	0.9+	1.1+
2000 03 27	699	1.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.8+	0.7+	2003 03 07	699	0.7+	1.0+
2000 03 27	699	0.8+	0.4+	2001 08 27	699	0.8-	0.3+	2003 03 07	699	1.2-	1.1+
2000 03 27	699	0.1+	0.3-	2001 08 27	699	0.2-	0.7+	2003 03 09	704	0.3-	1.7+
2000 03 27	699	0.0	1.0+	2001 08 27	699	1.2-	0.5+	2003 03 09	704	0.2-	1.6+
2000 04 05	699	1.0+	1.0+	2001 08 27	699	0.3-	0.0	2003 03 09	704	0.6+	1.1+
2000 04 05	704	0.3-	0.8+	2001 08 30	644	0.4-	0.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.9+
2000 04 05	699	0.3+	1.3+	2001 08 30	644	0.5-	0.2+	2003 03 09	704	1.0+	1.6-
2000 04 05	704	0.8-	1.5+	2001 08 30	644	0.1-	0.8+	2003 03 11	704	1.0+	0.5+
2000 04 05	699	1.1+	0.8+	2001 09 06	644	0.1-	1.8-	2003 03 11	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.1-	0.9+	2001 09 06	644	(0.3-	2.4-)	2003 03 11	704	0.5+	0.2-
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2001 09 06	644	0.5+	1.7-	2003 03 11	704	0.2+	0.3+

(55984)* 1998 RZ₇₇ = 1995 WK₁₉

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33011)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	182.49236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30945829	ω	221.64271	+0.98567245	+0.16279804
<i>a</i>	2.1647179	Ω	128.93360	-0.13584781	+0.92126695
<i>e</i>	0.1768924	<i>i</i>	3.25151	-0.09997591	+0.35321949
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.3-	0.0	2001 05 29	608	1.0+	1.6+	2001 10 06	704	0.6-	1.4-
1995 11 17	691	0.4-	0.1+	2001 05 29	608	1.4+	0.9+	2001 10 06	704	0.6-	0.6-
1995 11 17	691	0.1-	0.1+	2001 07 16	699	0.3-	0.6+	2001 10 06	704	0.7-	1.3-
1995 11 21	691	0.1+	0.1-	2001 07 16	699	0.4-	0.5-	2001 10 06	704	0.0	0.8-
1995 11 21	691	0.1+	0.0	2001 07 16	699	0.6-	0.4+	2001 10 13	699	0.6-	0.3+
1995 11 21	691	0.1+	0.0	2001 07 16	699	0.1-	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+
1998 08 02	699	0.4-	1.0+	2001 07 20	608	(0.7-	3.4-)	2001 10 13	699	0.2+	0.3-
1998 08 02	699	0.4+	0.1-	2001 07 20	608	0.1+	1.1-	2001 10 13	704	0.0	0.1-
1998 08 02	699	0.4+	0.1-	2001 07 20	608	0.2+	0.6+	2001 10 13	699	0.4-	0.2-
1998 09 14	704	0.0	2.0+	2001 07 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	1.6+	0.7+
1998 09 14	704	(0.0	2.6+)	2001 07 27	699	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	1.4-	0.3+
1998 09 14	704	(0.3-	2.8+)	2001 07 27	699	0.2-	0.5+	2001 10 15	704	0.1-	0.3+
1998 09 18	704	0.6+	0.1+	2001 07 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.6+	0.5-
1998 09 18	704	0.6-	0.1-	2001 07 30	704	0.8+	0.3-	2001 10 15	704	0.4-	0.3-
1998 09 18	704	0.3-	1.1+	2001 07 30	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	704	0.2-	0.9-
1998 09 18	704	0.0	1.4+	2001 07 30	704	1.0+	0.1+	2001 10 15	704	0.5-	0.0
1998 09 18	704	0.3+	0.1+	2001 07 30	704	0.6+	0.1-	2001 11 06	704	0.5+	1.2+
1998 09 25	699	0.0	0.5+	2001 07 30	704	0.7+	0.1-	2001 11 06	704	0.6-	0.8+
1998 09 25	699	0.2-	0.8+	2001 08 02	608	0.5-	0.2+	2001 11 06	704	0.5-	1.3+
1998 09 25	699	0.2-	0.5+	2001 08 02	608	0.6-	0.3+	2001 11 19	608	0.3+	0.7-
1998 09 26	704	0.4-	0.3+	2001 08 02	608	0.2-	0.1+	2001 11 19	608	0.5+	0.7-
1998 09 26	704	0.0	0.5-	2001 08 08	608	0.0	1.7+	2001 11 19	608	0.3+	1.0-
1998 09 26	704	1.6+	0.9-	2001 08 08	608	0.5-	1.2+	2003 01 30	291	0.2-	0.5+
1998 09 26	704	1.1+	0.7-	2001 08 08	608	0.2-	0.9+	2003 01 30	291	0.4-	0.6+
1998 09 26	704	0.1-	0.5-	2001 08 08	608	0.5-	1.0+	2003 01 30	291	0.3-	0.6+
1998 09 27	704	0.1+	0.0	2001 08 08	608	0.4-	1.0+	2003 01 30	608	0.8-	1.2+
1998 09 27	704	0.3-	0.1+	2001 08 08	608	0.2-	0.5+	2003 01 30	608	1.0-	0.7+
1998 09 27	704	0.1-	1.0+	2001 08 09	428	1.1-	0.7+	2003 01 30	608	0.1-	0.7+
1998 09 27	704	0.1+	0.0	2001 08 16	704	0.9+	0.8+	2003 01 31	704	0.4+	0.6+
1998 09 27	704	0.3-	0.6-	2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.0
1998 10 17	699	0.4-	0.4-	2001 08 16	704	0.7-	0.6+	2003 01 31	704	0.6+	1.1+
1998 10 17	699	0.2+	0.5-	2001 08 16	704	0.4-	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.7-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42059

1998 10 17	699	0.6−	0.0	2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	0.7+
1998 10 28	704	0.4−	1.3+	2001 08 19	704	0.4−	0.7−	2003 02 03	699	1.6+	0.4+
1998 10 28	704	0.6−	0.0	2001 08 19	704	0.4−	0.6−	2003 02 03	699	(3.2+	0.4+)
1998 10 28	704	0.9+	0.7−	2001 08 19	704	0.4−	0.7−	2003 02 03	704	0.9+	0.9+
1998 10 28	704	1.9−	1.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.6−	2003 02 03	704	0.7+	1.1−
1998 10 28	704	0.8−	0.7+	2001 08 19	704	0.3−	0.9−	2003 02 03	699	0.2+	0.8+
1998 10 29	704	0.3+	1.4+	2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2003 02 03	704	1.7+	1.6+
1998 10 29	704	(0.8−	2.3+)	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2003 02 03	699	1.1+	0.1+
1998 10 29	704	(0.1−	2.5+)	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.1−
1998 10 29	704	2.0−	1.3+	2001 08 23	699	1.8−	0.8+	2003 02 22	699	0.2+	0.4+
1998 10 29	704	(0.8−	3.0+)	2001 08 24	704	1.1−	0.1−	2003 02 22	699	0.2+	0.5−
1998 11 15	699	1.1+	0.5−	2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2003 02 22	699	0.1+	0.7+
1998 11 15	699	0.4+	0.1+	2001 08 24	704	0.0	0.3+	2003 02 22	699	0.4−	0.1+
1998 11 15	699	0.0	0.0	2001 08 25	608	1.4+	0.1+	2003 02 24	608	0.7−	0.3+
2000 03 11	699	0.2−	0.8+	2001 08 25	608	1.3+	0.0	2003 02 24	608	0.3−	0.0
2000 03 11	699	0.0	1.8+	2001 08 25	608	1.2+	0.2+	2003 02 24	608	0.2−	0.1+
2000 03 11	699	0.6−	0.8+	2001 09 07	704	1.5−	1.0+	2003 03 06	704	0.5+	1.3+
2000 03 11	699	0.4−	1.3+	2001 09 07	704	0.9+	0.7−	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.8+
2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2001 09 07	704	0.3+	1.4−	2003 03 06	704	0.3+	1.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 08	699	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	1.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 08	699	0.1−	0.1−	2003 03 12	644	0.4+	1.5+
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2001 09 08	699	1.0−	0.5+	2003 03 12	644	0.1+	1.5+
2001 05 24	699	0.3−	0.4+	2001 09 08	699	0.5−	0.5+	2003 03 12	644	0.4+	1.4+
2001 05 24	699	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	1.7−	0.0	2003 03 13	608	0.1+	0.8−
2001 05 24	699	1.2−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2003 03 13	608	0.2+	0.8−
2001 05 24	699	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	(0.3+	2.4+)	2003 03 13	608	0.6−	0.7−
2001 05 29	608	1.7+	1.5+	2001 09 21	704	1.4+	0.1−				

(55985)* 1998 RU₇₉ = 2000 GV₆

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 39999), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29982860	<i>ω</i>	39.03667	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>a</i>	2.2108232	<i>Ω</i>	28.88012	<i>G</i>	<i>U</i>
<i>e</i>	0.1032718	<i>i</i>	7.02105	<i>0.15</i>	<i>1</i>
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.0		

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.9−	0.4−	2000 04 02	699	0.5+	0.7+	2001 09 11	704	1.2−	0.4+
1998 09 14	704	1.0+	0.4+	2000 04 02	699	1.6+	1.1+	2001 09 11	704	0.4−	0.0
1998 09 14	704	1.5−	0.5+	2000 04 04	704	0.7−	0.6+	2001 09 11	704	1.2−	0.5−
1998 09 18	704	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.2−	0.1+	2003 01 26	699	0.9+	0.6−
1998 09 18	704	0.8−	1.7+	2000 04 04	704	0.1+	1.0+	2003 01 26	699	1.3−	0.7+
1998 09 18	704	(0.3+	2.3+)	2000 04 04	704	1.1+	1.5+	2003 01 26	699	0.3−	0.0
1998 09 18	704	(2.1−	0.6+)	2000 04 05	699	0.9−	0.5+	2003 01 26	699	0.3+	0.6+
1998 09 18	704	(0.6−	2.2+)	2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.2−
1998 09 25	699	0.9−	0.2−	2000 04 05	699	1.8−	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.1−
1998 09 25	699	0.2−	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.2+
1998 09 25	699	0.4+	0.6+	2000 04 05	699	0.5−	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
1998 09 26	704	0.6−	0.7+	2000 04 05	704	1.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.1−	2000 04 05	699	0.0	0.3+	2003 01 31	704	1.0+	0.5+
1998 09 26	704	1.5−	1.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.0
1998 09 26	704	0.0	0.7+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	1.0−	0.3+	2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	1.5+	2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2003 02 08	699	0.7−	0.4+
1998 09 27	704	0.6−	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2003 02 08	699	0.8−	0.4−
1998 09 27	704	0.1+	1.6+	2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2003 02 08	699	0.2+	0.5−
1998 09 27	704	(2.6−	0.5+)	2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2003 02 08	699	(0.9+	2.1−)
1998 09 27	704	(2.4−	0.7+)	2000 04 29	704	1.2+	0.4+	2003 02 23	608	0.6−	0.2−
1998 10 17	699	0.6+	0.5+	2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	608	0.5−	0.4−
1998 10 17	699	0.1+	0.2−	2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	608	0.3+	0.7−
1998 10 17	699	0.1−	0.7+	2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.3+
1998 10 19	699	0.1−	0.4+	2001 07 21	644	0.5+	0.3−	2003 03 05	704	0.3+	0.3+

1998 10 19	699	0.0	1.0+	2001 07 21	644	0.4+	0.2−	2003 03 05	704	0.9+	0.5−
1998 10 19	699	0.3−	0.6+	2001 07 21	644	0.6+	0.0	2003 03 05	704	0.2−	0.3−
1998 12 13	704	1.4−	0.1+	2001 07 27	644	0.7−	0.4+	2003 03 05	704	0.3+	0.6+
1998 12 13	704	1.2−	1.1+	2001 07 27	644	0.4−	0.4+	2003 03 07	644	0.5+	1.0+
1998 12 13	704	1.0+	0.2−	2001 07 27	644	0.6−	0.2+	2003 03 07	644	1.0+	0.9+
1998 12 13	704	0.2+	0.3−	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2003 03 07	644	0.5+	0.8+
1998 12 13	704	0.9+	0.7+	2001 08 19	704	0.9+	0.4+	2003 03 08	704	0.4−	0.2−
1998 12 13	704	1.0−	0.7+	2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.2+
1998 12 13	704	(3.0−	0.4−)	2001 08 19	704	1.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2000 04 02	699	0.6+	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.5−	2003 03 08	704	0.1−	0.9+
2000 04 02	699	0.7+	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.2−	2003 03 08	704	0.6+	0.4−

(55986)* 1998 ST₂₄ = 2000 FL₃₇

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40003)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29869332	<i>ω</i>	302.93882	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>a</i>	2.2164216	<i>Ω</i>	109.11023	<i>+0.61234279</i>	<i>−0.78682476</i>
<i>e</i>	0.1293316	<i>i</i>	4.67984	<i>+0.74986559</i>	<i>+0.54713708</i>
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.8	<i>+0.25047537</i>	<i>+0.28556578</i>
				<i>0.15</i>	<i>1</i>

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.4+	0.1−	2000 04 25	699	0.1+	0.7+	2003 01 27	608	0.4−	0.6−
1998 09 17	699	0.1−	0.5+	2000 04 25	699	0.1−	0.4+	2003 01 27	608	0.6−	0.5−
1998 09 17	699	0.6+	0.3+	2000 04 25	699	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.6+	0.4+
1998 09 19	645	0.4+	0.7+	2001 06 28	699	1.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.1−
1998 09 19	645	0.5+	0.8+	2001 06 28	699	0.7−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.5+
1998 09 24	699	0.7+	0.1−	2001 06 28	699	1.0−	1.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
1998 09 24	699	0.8+	0.2+	2001 06 28	699	1.0−	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.7+
1998 09 24	699	0.1−	0.6+	2001 07 21	608	0.0	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.5−	2001 07 21	608	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.9+	0.2−
1998 09 26	704	0.2+	0.9−	2001 07 21	608	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	0.0
1998 09 26	704	0.8−	0.1−	2001 07 27	699	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.7+
1998 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 07 27	699	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 07 27	699	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	1.0+
1998 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 07 27	699	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.6+
1998 09 27	704	0.0	0.6+	2001 07 30	704	0.1+	1.0+	2003 02 01	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	0.4−	0.4+	2001 07 30	704	(2.6+	0.8−)	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
1998 09 27	704	0.5+	0.6+	2001 07 30	704	1.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.7−	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 07 30	704	0.5+	0.7−	2003 02 02	704	0.3−	0.3+
1998 10 17	699	0.7−	0.5−	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+
1998 10 17	699	0.6−	0.7−	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.7+	0.7+
1998 10 17	699	0.5−	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2003 02 02	704	0.7−	1.5+
1998 10 28	704	0.3−	0.7−	2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2003 02 03	699	0.5+	0.8+
1998 10 28	704	0.4−	0.2+	2001 08 16	704	1.0+	0.8+	2003 02 03	699	0.1+	0.3−
1998 10 28	704	1.2−	0.0	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.5+
1998 10 28	704	0.9−	0.7+	2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2003 02 03	704	0.3−	0.9+
1998 10 29	704	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2003 02 03	699	0.5+	0.5+
1998 10 29	704	0.2+	1.5+	2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	1.5+
1998 10 29	704	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2003 02 03	699	0.5+	0.4+
1998 10 29	704	(0.2−	2.0+)	2001 08 21	608	0.1−	0.5−	2003 02 03	704	0.3−	0.8+
1998 10 29	704	1.1−	0.0	2001 08 21	608	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.3−
1998 11 15	699	0.0	0.8+	2001 08 21	608	0.5+	1.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.6−
1998 11 15	699	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2003 02 04	704	0.2−	0.3−
1998 11 15	699	0.7−	1.2+	2001 08 23	699	1.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.2+
2000 03 08	704	0.1+	0.4−	2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2000 03 08	704	0.5−	0.0	2001 08 23	699	0.6−	0.2−	2003 02 08	699	1.0−	0.5+
2000 03 08	704	0.5−	0.6+	2001 08 25	704	0.3−	0.0	2003 02 08	699	0.3−	0.3−
2000 03 08	704	0.3−	1.7+	2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2003 02 08	699	0.3+	0.8−
2000 03 29	704	0.6−	0.2−	2001 08 25	704	1.0−	0.3+	2003 02 08	699	0.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2003 02 08	608	0.6+	0.7+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2001 09 08	699	0.0	0.5+	2003 02 08	608	0.9+	0.4+
2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2001 09 08	699	0.5−	1.1+	2003 02 08	608	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.0	0.7+	2001 09 08	699	0.7+	1.6+	2003 02 28	608	0.4−	0.7+

2000 04 02	699	0.5+	0.5−	2001 09 08	699	0.6+	0.2+	2003 02 28	608	0.4−	0.8+
2000 04 02	699	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.8−	2003 02 28	608	0.1+	0.8+
2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.3+	0.9−	2003 03 06	704	0.1−	0.7−
2000 04 02	699	0.6−	0.4+	2001 09 11	704	0.7+	0.8−	2003 03 06	704	0.1−	0.7−
2000 04 04	704	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	1.4−	2003 03 06	704	0.6−	1.3−
2000 04 04	704	0.0	1.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	704	0.2−	0.7−
2000 04 04	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.5−
2000 04 04	704	0.7+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2003 03 07	699	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.2−
2000 04 08	704	(1.0+	2.0+)	2003 01 26	699	0.2+	0.2−	2003 03 07	699	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.7+	2003 01 26	699	0.5−	0.3−	2003 03 07	699	0.6−	0.0
2000 04 08	704	0.6+	1.4+	2003 01 26	699	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2000 04 08	704	1.1+	0.3−	2003 01 26	699	0.2+	0.4+	2003 03 07	644	0.2+	0.3+
2000 04 25	699	0.1+	0.3−	2003 01 27	608	0.1−	0.7−	2003 03 07	644	0.1+	0.0

(55987)* 1998 SO₂₇

Discovered 1998 Sept. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	135.70082		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.28728428	ω	321.21707		+0.93995587		−0.15184674	
a	2.2747210	Ω	50.38645		+0.31347453		+0.73827199	
e	0.2353760	i	23.37634		−0.13496918		+0.65718874	
P	3.43	H	14.2		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	1.4−	0.2−	1998 12 09	704	0.5−	1.0+	2002 12 15	704	0.8+	0.1+
1997 04 09	691	0.3+	0.1−	1998 12 09	704	0.6−	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.2+
1997 04 09	691	1.0+	0.5−	1998 12 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 28	704	0.0	0.4−
1998 09 24	703	0.9−	0.1+	1999 01 05	699	0.4+	0.2−	2002 12 28	704	0.6+	0.2−
1998 09 24	703	1.2−	0.1−	1999 01 05	699	0.4+	0.6−	2002 12 28	704	(2.2+	0.0)
1998 09 24	703	1.1−	0.1−	1999 01 05	699	0.8+	0.4−	2002 12 28	704	0.3+	0.9−
1998 09 25	703	0.9−	0.1+	1999 01 08	704	0.4−	0.3−	2002 12 28	704	1.6+	1.3−
1998 09 25	703	1.5−	0.1+	1999 01 08	704	1.2+	0.3+	2003 01 14	704	0.5−	0.5+
1998 10 16	704	1.2−	0.3−	1999 01 08	704	0.7+	0.7+	2003 01 14	704	0.8+	0.0
1998 10 16	704	0.1−	0.2+	1999 01 08	704	0.4−	0.7−	2003 01 14	704	0.0	0.1+
1998 10 16	704	0.4+	0.1+	1999 01 08	704	0.8+	0.7−	2003 01 14	704	0.5+	0.4−
1998 10 16	704	0.4−	0.1+	1999 01 14	699	0.3−	0.3+	2003 01 14	704	0.2+	0.0
1998 10 16	704	0.7+	0.1+	1999 01 14	699	0.8−	0.0	2003 02 07	699	0.2+	0.1+
1998 10 25	703	0.3+	0.1+	1999 01 14	699	0.4−	0.4+	2003 02 07	699	0.2−	0.2−
1998 10 25	703	0.1+	0.4−	2000 02 03	704	0.6−	0.8+	2003 02 07	699	0.3−	0.0
1998 11 13	704	0.3+	0.5+	2000 02 03	704	0.0	0.2−	2003 02 07	699	0.1+	0.2−
1998 11 13	704	0.2−	0.4+	2000 02 03	704	0.9+	0.9+	2003 02 14	704	0.0	0.2+
1998 11 13	704	0.2−	0.4−	2000 02 03	704	1.1+	1.1+	2003 02 14	704	0.8−	0.6+
1998 11 13	704	0.4−	1.4−	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2003 02 14	704	0.3−	0.8+
1998 11 13	704	(2.2−	2.6−)	2000 04 02	704	0.4+	0.7+	2003 02 14	704	0.0	0.0
1998 12 08	704	0.7+	0.6+	2000 04 02	704	0.6−	0.6−	2003 02 14	704	0.3−	0.5+
1998 12 08	704	0.3+	1.1+	2000 04 02	704	0.7−	0.1−	2003 02 23	704	0.4−	0.7+
1998 12 08	704	1.0+	0.6−	2000 04 02	704	0.1+	0.6−	2003 02 23	704	0.5+	0.3+
1998 12 08	704	1.6+	0.1−	2002 12 12	704	0.3+	0.2+	2003 02 23	704	0.3−	0.5+
1998 12 08	704	1.0+	0.2−	2002 12 12	704	0.1−	0.3+	2003 02 23	704	0.4+	0.3+
1998 12 09	699	0.2+	0.2−	2002 12 12	704	0.3−	0.3+	2003 03 10	644	0.4−	0.4−
1998 12 09	699	0.6+	0.3−	2002 12 12	704	0.5−	0.8+	2003 03 10	644	0.6−	1.5−
1998 12 09	699	0.4+	0.0	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	644	0.2−	0.3−
1998 12 09	704	0.5+	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.1+				
1998 12 09	704	0.1+	0.5+	2002 12 15	704	0.8+	0.1−				

(55988)* 1998 SD₄₇ = 2000 FU₃₆

Discovered 1998 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. E. Bowell (*MPC* 40006), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	350.82867		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.28650811	ω	139.60981		−0.99086954		−0.12847771
a	2.2788274	Ω	33.07601		+0.09609864		−0.88567855
e	0.0886138	i	4.29563		+0.09456533		−0.44616924
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.0	0.0	2000 04 05	699	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.6−
1998 09 25	691	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+
1998 09 25	691	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.7−	0.3+
1998 09 30	691	0.4−	0.1+	2000 04 06	699	0.5+	0.4−	2003 01 08	704	0.5−	0.6+
1998 09 30	691	0.1−	0.2+	2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	1.3+	1.5+
1998 09 30	691	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.9−	0.0
1998 10 12	691	0.0	0.1+	2000 04 06	699	0.8+	0.1+	2003 01 09	704	0.6−	0.5+
1998 10 12	691	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.6+	0.5−	2003 01 09	704	0.3+	0.2+
1998 10 12	691	0.4+	0.4+	2000 04 06	699	0.7−	0.2−	2003 01 09	704	0.1+	0.3+
1998 10 13	691	0.5−	0.6+	2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2003 01 09	704	0.1+	0.4+
1998 10 13	691	0.2+	0.5+	2000 04 06	699	0.3−	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	1.1+
1998 10 13	691	0.3+	0.6+	2000 04 06	704	0.6+	0.7−	2003 01 10	704	0.9+	0.3−
1998 10 18	691	0.3−	0.3+	2000 04 07	699	0.6+	1.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.3−
1998 10 18	691	0.7−	0.4+	2000 04 07	699	0.7+	0.2+	2003 01 10	704	0.4+	0.2−
1998 10 18	691	0.7−	0.3+	2000 04 07	699	0.6+	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.3+
2000 03 01	703	0.7+	0.8+	2000 04 07	699	0.6+	0.6−	2003 01 10	704	0.2+	0.0
2000 03 01	703	0.6+	0.8+	2000 04 10	704	0.4−	0.3−	2003 01 11	704	0.2−	1.0+
2000 03 01	703	0.0	1.0+	2000 04 10	704	0.4+	1.3+	2003 01 11	704	0.3+	1.1+
2000 03 01	703	0.8−	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.6+	2003 01 11	704	0.0	1.0+
2000 03 08	704	0.6−	0.3−	2000 04 10	704	0.3+	0.0	2003 01 11	704	0.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.7+	1.2+	2000 04 10	704	0.7+	0.2+	2003 01 11	704	0.4+	1.0+
2000 03 08	704	1.3−	0.0	2000 04 29	704	1.0+	0.9+	2003 01 12	704	(1.6−	2.2−)
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.0	2003 01 12	704	0.2−	1.0−
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.2−	0.2−	2003 01 12	704	0.4+	1.2−
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.8−	0.1−	2003 01 12	704	0.4+	1.3−
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2000 04 29	704	0.5+	1.3+	2003 01 12	704	0.6+	1.2−
2000 03 29	704	0.2−	0.1−	2001 07 31	644	0.1+	0.3+	2003 01 13	599	0.3−	0.1−
2000 04 02	699	0.6−	0.0	2001 07 31	644	0.2+	0.1−	2003 01 13	599	0.2−	0.5−
2000 04 02	699	0.3−	0.1+	2001 07 31	644	0.3−	0.6−	2003 01 13	599	0.1+	1.0−
2000 04 02	699	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.8−	2003 01 13	599	0.8−	0.4−
2000 04 02	699	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.2−
2000 04 04	704	0.7+	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.2−
2000 04 04	704	0.5−	0.7−	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.0
2000 04 04	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
2000 04 04	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.3−	0.5−	2002 12 14	704	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	1.4+
2000 04 05	699	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.9−	0.6−	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	1.0−	0.3−
2000 04 05	699	0.7−	0.1+	2002 12 14	704	1.5−	1.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.6−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.8−	2003 03 07	644	0.2−	0.3−
2000 04 05	699	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	1.3−	2003 03 07	644	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	1.0−	2003 03 07	644	0.5+	0.3−

(55989)* 1998 SA₆₂ = 2000 CF₅₄

2003 MAR. 18

M.P.O. 42061

1998 09 18	699	0.5+	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.5-	2002 12 31	704	0.2+	0.0
1998 09 18	699	0.5+	0.5+	2002 10 10	704	1.2-	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.3-
1998 09 18	699	0.2+	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.4-
1998 09 25	699	0.2+	0.1+	2002 11 01	704	0.3-	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.2-
1998 09 25	699	0.2+	0.2+	2002 11 01	704	0.7-	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.7-
1998 09 25	699	0.4+	0.0	2002 11 01	704	0.5-	0.5+	2003 01 05	704	1.4-	0.8+
1998 10 15	699	0.4-	0.1-	2002 11 01	704	0.2-	0.8-	2003 01 05	704	0.1+	0.1-
1998 10 15	699	0.1+	1.8+	2002 11 08	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.1-	0.2-
1998 10 15	699	0.7-	1.8+	2002 11 08	704	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.3-	0.4-
1998 12 09	704	1.0-	0.8-	2002 11 08	704	0.6+	0.6-	2003 01 25	699	0.0	0.5+
1998 12 09	704	(2.3+	1.7+)	2002 11 08	704	0.4+	0.4-	2003 01 25	699	0.7-	0.5+
1998 12 09	704	0.6-	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.1-	2003 01 25	699	0.9-	0.9+
1998 12 09	704	0.5-	1.3-	2002 11 12	704	0.1-	0.1+	2003 01 25	699	0.2-	1.1+
1998 12 09	704	0.2-	0.7+	2002 11 12	704	0.3-	0.0	2003 02 01	704	0.1-	0.5+
2000 02 02	704	1.1+	0.8+	2002 11 12	704	0.4-	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.6-	0.7+	2002 11 12	704	0.2-	0.4-	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 11 15	704	0.6+	0.1-	2003 02 01	704	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 11 15	704	0.7+	0.1-	2003 02 01	704	0.6+	0.6+
2000 02 06	704	0.2-	0.4-	2002 11 15	704	0.7+	0.2-	2003 02 01	644	0.4+	0.0
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 11 15	704	0.5+	1.1+	2003 02 01	644	0.5+	0.0
2000 02 06	704	0.5-	0.2-	2002 11 15	704	0.6+	0.1-	2003 02 01	644	0.3+	0.3+
2000 03 27	699	(2.0+	2.4+)	2002 12 06	704	0.4-	0.0	2003 02 04	704	1.7+	0.9+
2000 03 27	699	0.2+	1.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.4-	2003 02 04	704	0.7-	0.4+
2000 03 27	699	0.8+	1.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.3-	2003 02 04	704	0.4-	0.1-
2000 03 27	699	0.8+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.7-	2003 02 04	704	1.6-	0.7-
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	1.0+	0.3+				

(55990)* 1998 SQ₇₁ = 2000 FH₃₂

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. E. Bowell (*MPC* 40007), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	167.86287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30893814	ω	343.75746	+0.93874698	-0.34186948
<i>a</i>	2.1671469	Ω	36.32636	+0.32375481	+0.83184021
<i>e</i>	0.0415429	<i>i</i>	4.19674	+0.11805474	+0.43722663
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.4-	0.3+	2000 04 04	704	1.0+	0.0	2001 09 21	704	0.4-	0.1-
1997 05 05	691	0.3-	0.3+	2000 04 04	704	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.8+	1.1+
1997 05 05	691	0.5-	0.1+	2000 04 04	704	0.1-	0.2-	2001 10 17	644	0.5-	0.7+
1998 09 21	809	(0.2+	3.7+)	2000 04 04	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	644	0.3-	0.4+
1998 09 21	809	(0.7-	2.0+)	2000 04 07	699	1.0+	0.1-	2001 10 17	644	0.4-	0.6+
1998 09 21	809	(1.5-	3.1+)	2000 04 07	699	1.2+	1.3+	2003 01 28	608	0.5+	0.6-
1998 09 23	809	1.2+	1.4+	2000 04 07	699	1.9+	0.4-	2003 01 28	608	0.5+	0.3-
1998 09 23	809	0.8-	1.5+	2000 04 07	699	0.3+	0.6+	2003 01 28	608	0.3+	0.6-
1998 09 23	809	(0.1+	2.0+)	2001 08 25	704	0.8-	0.3-	2003 02 01	704	0.3+	0.2-
1998 10 17	699	0.0	0.3+	2001 08 25	704	1.1-	0.4-	2003 02 01	704	0.8+	0.7+
1998 10 17	699	0.0	0.1-	2001 08 25	704	1.6-	0.7-	2003 02 01	704	0.2+	0.0
1998 10 17	699	0.3-	1.1+	2001 08 25	699	1.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.7+	0.2+
1998 10 28	704	0.4+	1.8-	2001 08 25	699	0.0	1.1-	2003 02 03	699	0.6-	0.6+
1998 10 28	704	0.1+	0.5+	2001 08 25	699	0.1+	1.2+	2003 02 03	699	0.5-	1.2+
1998 10 28	704	(2.2-	1.4+)	2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	0.7+
1998 10 28	704	0.8-	0.3+	2001 09 12	704	0.4-	0.7+	2003 02 03	699	0.5-	1.2+
1998 10 29	704	0.9-	0.8+	2001 09 12	704	0.7-	0.7+	2003 02 08	608	0.2+	0.0
1998 10 29	704	0.9+	0.5-	2001 09 12	704	0.8-	0.6+	2003 02 08	608	0.4-	0.4+
1998 10 29	704	0.5-	0.0	2001 09 12	704	0.6-	0.9+	2003 02 08	608	0.3+	0.2-
1998 10 29	704	0.1+	0.3-	2001 09 12	704	0.9-	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	1.3+
2000 03 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.2+	1.1+	2003 02 28	704	0.0	0.7+
2000 03 27	699	0.5+	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	1.2+	2003 02 28	704	0.8+	1.4+
2000 03 27	699	0.0	1.0+	2001 09 16	704	0.4+	1.0+	2003 02 28	704	0.6-	0.2+
2000 03 27	699	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.8+	1.5+	2003 02 28	608	0.1-	0.0
2000 03 29	704	1.1-	0.3+	2001 09 16	704	1.0+	1.2+	2003 02 28	608	0.4+	0.3+
2000 03 29	704	1.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.8-	0.5+	2003 02 28	608	0.0	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	1.0-	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.2+

2000 03 29	704	0.8-	0.5+	2001 09 19	704	0.9-	0.6+	2003 03 07	699	0.8+	0.3-
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.7-	0.7+	2003 03 07	699	0.5+	0.8+
2000 04 03	699	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.3-	0.1+	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
2000 04 03	699	0.2-	1.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+				
2000 04 03	699	0.7-	0.6-	2001 09 21	704	0.3-	0.2-				

(55991)* 1998 SL₇₈ = 1057 T-3

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34733)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	31.80070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18605576	ω	289.06924	-0.08888868	+0.99143181
<i>a</i>	3.0388363	Ω	335.22844	-0.80624062	-0.12804556
<i>e</i>	0.2126198	<i>i</i>	13.20530	-0.58487166	+0.02583210
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.9+	0.5-	1998 09 26	704	0.8-	0.8-	2002 04 08	644	0.6+	0.0
1977 10 11	675	1.0+	0.3+	1998 09 27	704	0.1+	0.9+	2002 04 08	644	0.5+	0.1+
1977 10 12	675	0.5-	0.3-	1998 09 27	704	0.9+	1.3+	2002 04 08	644	0.5+	0.1-
1977 10 12	675	0.7-	1.2+	1998 09 27	704	1.1-	1.8+	2002 04 09	704	1.0+	0.3+
1977 10 16	675	0.3+	0.6-	1998 09 27	704	0.5-	0.0	2002 04 09	704	0.0	0.8-
1977 10 16	675	1.0-	1.8-	2001 01 18	704	0.8+	0.3+	2002 04 09	704	1.0+	0.7-
1977 10 17	675	1.3+	0.5-	2001 01 18	704	0.2+	0.5+	2002 04 09	704	(2.3+	4.0-)
1977 10 17	675	1.6+	1.6+	2001 01 18	704	0.3+	0.4+	2002 04 12	608	1.2-	0.1-
1977 10 22	675	1.0-	1.8-	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2002 04 12	608	1.1-	0.1-
1977 10 22	675	1.5-	1.8+	2001 01 19	704	1.1-	0.8-	2002 04 12	608	1.3-	0.1-
1998 09 16	699	0.7-	0.7+	2001 01 19	704	(0.6-	3.6-)	2002 05 09	704	0.8+	0.4-
1998 09 16	699	0.1-	1.4+	2002 03 10	608	0.7-	0.2-	2002 05 09	704	0.3-	0.4-
1998 09 16	699	0.2-	0.4-	2002 03 10	608	0.4-	0.2-	2002 05 09	704	0.1-	0.8-
1998 09 26	704	0.7+	1.9-	2002 03 10	608	0.5-	0.0	2002 05 09	704	0.5+	0.9+
1998 09 26	704	0.3+	0.6+	2002 03 18	608	0.6+	1.9+	2002 05 09	704	0.3+	1.0+
1998 09 26	704	0.2-	1.4-	2002 03 18	608	0.4+	0.8+				
1998 09 26	704	(0.8+	2.7-)	2002 03 18	608	0.4+	0.5+				

(55992)* 1998 SX₈₂ = 2002 PY₁₀₇

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34734)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	44.33765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22107403	ω	357.33683	+0.93741094	+0.34440200
<i>a</i>	2.7088039	Ω	342.25096	-0.31628939	+0.78027325
<i>e</i>	0.0397164	<i>i</i>	9.71809	-0.14567685	+0.52207367
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.3-	0.2-	2001 05 18	699	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.3+	0.3-
1996 03 12	691	0.1+	0.2-	2001 05 18	699	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.3+
1996 03 12	691	0.1-	0.7-	2001 05 18	699	0.7-	0.2-	2002 08 31	699	0.2-	0.6-
1998 09 15	699	1.1+	0.4+	2002 07 15	644	0.2+	0.0	2002 08 31	699	0.8+	0.2+
1998 09 15	699	0.3+	1.1+	2002 07 15	644	0.1+	0.1+	2002 08 31	699	0.6-	0.5-
1998 09 15	699	1.1-	0.8+	2002 07 15	644	0.2+	0.3-	2002 08 31	699	1.1+	0.4-
1998 09 26	704	0.7+	0.7-	2002 08 13	644	0.0	0.2+	2002 08 31	699	0.3-	0.7-
1998 09 26	704	1.4-	0.1+	2002 08 13	704	0.2+	0.2-	2002 08 31	699	1.3+	0.7-
1998 09 26	704	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.3-	2002 08 31	699	1.2-	0.1-
1998 09 26	704	(0.0	2.6-)	2002 08 13	704	0.2-	1.2-	2002 08 31	699	0.5+	0.3+
1998 09 26	704	0.3-	1.2-	2002 08 13	704	0.3+	0.1-	2002 08 31	704	1.0+	0.6-
1998 09 27	704	0.5-	0.5+	2002 08 13	644	0.1-	0.1+	2002 08 31	704	0.4-	0.4+
1998 09 27	704	0.2+	0.9+	2002 08 13	704	0.3-	0.4-	2002 08 31	704	0.1-	0.3-
1998 09 27	704	0.7+	0.8+	2002 08 13	644	0.1-	0.1-	2002 08 31	704	0.2-	0.3+
1998 09 27	704	1.4-	1.5-	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.1-	0.9-
1999 12 13	704	0.6-	1.1-	2002 08 15	644	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.3+	0.5-
1999 12 13	704	1.3-	0.3-	2002 08 15	644	0.1-	0.1+	2002 09 05	704	1.7-	0.6-

1999 12 13	704	0.5+	0.3-	2002 08 17	704	0.5+	0.2-	2002 09 05	704	1.0-	1.3-
1999 12 13	704	0.2-	0.4+	2002 08 17	704	0.1+	0.3-	2002 09 06	704	0.5+	0.2-
2000 01 02	704	0.3-	0.5-	2002 08 17	704	0.1+	1.0-	2002 09 06	704	0.9+	0.7-
2000 01 02	704	0.2-	0.1-	2002 08 18	704	1.0+	0.1+	2002 09 06	704	1.5+	0.0
2000 01 02	704	1.0+	0.6-	2002 08 18	704	0.7-	0.4+	2002 09 08	608	0.3+	0.9+
2001 04 26	699	0.7+	0.4-	2002 08 18	704	0.8-	0.6-	2002 09 08	608	0.2+	0.6+
2001 04 26	699	0.6+	0.3+	2002 08 29	644	0.4-	0.2-	2002 09 08	608	0.1+	1.0+
2001 04 26	699	0.7+	0.4+	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2002 09 15	608	0.6-	1.7+
2001 04 26	699	0.6-	0.0	2002 08 29	644	0.5+	0.1+	2002 09 15	608	0.5-	1.2+
2001 05 18	699	0.9-	0.8+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2002 09 15	608	0.6-	1.5+

(55993)* 1998 SZ₁₀₂ = 2002 TM₅

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37112)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
M				Q			
<i>n</i>	0.25489018	ω	154.99935	+0.85732415	+0.51462222		
<i>a</i>	2.4635837	Ω	173.98225	-0.49022424	+0.82366928		
<i>e</i>	0.1253561	<i>i</i>	6.91429	-0.15708436	+0.23818666		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	691	0.0	0.2-	2001 04 15	691	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.5-	1.1+
1993 04 14	691	0.1+	0.2-	2001 04 25	699	(0.6+	2.1+)	2002 10 03	704	0.4-	0.1-
1993 04 14	691	0.0	0.2-	2001 04 25	699	0.3-	1.3-	2002 10 03	704	0.1-	0.3+
1998 09 16	691	0.3-	0.5-	2001 04 25	699	1.1-	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+
1998 09 16	691	0.2-	0.4-	2001 04 25	699	0.3+	1.0-	2002 10 03	704	0.2-	0.1-
1998 09 16	691	0.1-	0.4-	2001 05 20	185	0.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.6-	0.6-
1998 09 25	699	0.6+	0.2-	2001 05 20	185	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.6-
1998 09 25	699	1.3+	1.5+	2001 05 20	185	0.2-	0.3-	2002 10 11	704	0.3-	0.4-
1998 09 25	699	(0.3-	3.4+)	2001 06 12	608	0.5+	1.0+	2002 10 11	704	0.2-	0.4-
1998 09 26	704	0.2+	0.5-	2001 06 12	608	0.3+	1.1+	2002 10 31	704	0.9-	0.2-
1998 09 26	704	0.7+	1.5-	2001 06 12	608	0.5+	0.8+	2002 10 31	704	0.8-	0.5+
1998 09 26	704	(2.3+	0.3-)	2002 10 01	704	0.7+	0.3-	2002 10 31	704	0.6+	0.9+
1998 09 26	704	0.6-	0.3+	2002 10 01	704	1.3+	0.7+	2002 10 31	704	(2.1-	3.2+)
1998 09 27	704	0.4+	1.3-	2002 10 01	704	0.2+	1.8+	2002 10 31	704	(0.8+	3.1+)
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2002 10 01	704	0.1-	1.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.9-	0.7+	2002 10 02	704	0.3-	0.1-	2002 11 07	704	0.1-	0.3-
1998 09 27	704	0.3+	1.3-	2002 10 02	704	1.2+	1.5+	2002 11 07	704	0.8+	0.6+
1998 09 27	704	1.1-	0.7-	2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	0.8-	0.3+
2001 04 15	691	0.2+	0.7+	2002 10 02	704	0.1-	0.1-	2002 11 11	704	0.1+	0.0
2001 04 15	691	0.5+	0.1+	2002 10 02	704	1.0-	0.0	2002 11 11	704	0.5-	0.9-

(55994)* 1998 SR₁₀₅ = 2000 AR₂₁₄ = 2002 GV₅₂

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31244)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
M				Q			
<i>n</i>	0.17313512	ω	232.81889	+0.71426663	+0.69773613		
<i>a</i>	3.1882027	Ω	82.86259	-0.62340034	+0.66977456		
<i>e</i>	0.1224845	<i>i</i>	3.15772	-0.31811192	+0.25409907		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.4-	0.3+	2000 01 07	691	0.4+	0.3-	2002 04 09	704	1.1+	0.1+
1994 01 10	691	0.3-	0.9+	2000 01 07	691	0.0	0.4-	2002 04 09	704	0.1+	0.6-
1994 01 10	691	0.2+	1.5+	2000 01 07	691	0.2+	0.4-	2002 04 09	644	0.3+	0.9-
1996 03 22	691	0.3-	1.0-	2000 01 10	691	0.2+	0.2+	2002 04 17	704	0.6-	1.1+
1996 03 22	691	0.5-	0.9-	2000 01 10	691	0.0	0.0	2002 04 17	704	0.7+	1.7+
1998 09 19	645	0.4+	0.4+	2000 01 10	691	0.1+	0.2+	2002 04 17	704	2.0-	1.7+
1998 09 19	645	0.5+	0.4+	2000 01 15	691	0.2+	0.1-	2002 04 17	704	1.5+	0.3+
1998 09 26	704	0.3-	0.5-	2000 01 15	691	0.1+	0.1+	2002 04 17	704	1.4-	1.2+
1998 09 26	704	0.8+	0.4-	2000 01 15	691	0.3+	0.0	2002 04 17	704	0.9+	1.6+

1998 09 26	704	1.6-	1.2+	2001 02 01	704	0.8-	0.8+	2002 04 17	704	0.9-	1.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.0	2001 02 01	704	0.7-	0.2+	2002 04 17	704	0.5+	1.5+
1998 09 26	704	1.8-	0.2+	2001 02 01	704	0.4+	1.1+	2002 04 17	704	1.1-	0.7+
1998 09 27	704	0.4+	0.6+	2002 04 05	699	0.4+	0.7-	2002 05 08	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.1-	0.0	2002 04 05	699	0.9+	0.4-	2002 05 08	704	0.4-	0.4+
1998 09 27	704	0.8+	0.1-	2002 04 05	699	1.0-	0.1-	2002 05 08	704	0.2+	0.6+
1998 09 27	704	(0.6+	2.5+)	2002 04 05	699	1.0-	0.2-	2002 05 08	704	0.6-	1.9-
1998 09 27	704	1.0-	0.7+	2002 04 08	644	0.3+	0.1+	2002 05 08	644	0.8+	0.1+
1998 10 17	699	0.7+	0.5-	2002 04 08	644	0.4+	0.1-	2002 05 08	644	0.5+	0.1-
1998 10 17	699	0.2+	1.2+	2002 04 08	644	0.4+	0.2-	2002 05 08	644	0.5+	0.7-
1998 10 17	699	0.8-	0.5-	2002 04 09	644	0.1-	1.1-	2002 05 19	644	0.4+	0.1+
1998 10 19	699	0.4-	0.4+	2002 04 09	704	0.4+	0.7+	2002 05 19	644	0.5+	0.1-
1998 10 19	699	0.4-	1.3+	2002 04 09	644	0.1+	0.8-	2002 05 19	644	0.4+	0.2+
1998 10 19	699	0.6-	0.5-	2002 04 09	704	1.2+	0.5+				

(55995)* 1998 SK₁₀₇ = 2167 P-L

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33285)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
M				Q			
<i>n</i>	0.28530160	ω	202.37269	+0.81791575	-0.57493833		
<i>a</i>	2.2852475	Ω	192.79005	+0.54144204	+0.78179659		
<i>e</i>	0.2523165	<i>i</i>	5.55814	+0.19456196	+0.24132969		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.8-	0.2-	1998 10 19	327	0.1+	0.3-	2000 04 06	691	0.0	0.4-
1960 09 28	675	1.2+	0.0	1998 10 19	327	0.1+	0.4-	2003 01 28	704	0.1-	0.1-
1960 09 29	675	0.4-	0.2+	1998 10 28	704	0.2-	0.7+	2003 01 28	704	0.2-	0.0
1996 01 14	691	0.4-	0.7-	1998 10 28	704	0.1-	0.5-	2003 01 28	704	0.7+	0.2-
1996 01 14	691	0.3-	0.8-	1998 10 28	704	0.4-	0.7-	2003 01 28	704	0.2-	0.1-
1996 01 14	691	0.2-	0.7-	1998 10 28	704	0.4+	0.8-	2003 02 02	704	0.2+	0.7-
1998 09 15	699	0.9+	0.0	1998 10 28	704	1.3+	0.1+	2003 02 02	704	0.1-	0.2-
1998 09 15	699	0.2+	0.2+	1998 10 29	704	0.7-	0.7-	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
1998 09 15	699	0.3-	0.5+	1998 10 29	704	1.1-	0.3-	2003 02 02	704	0.4-	1.4+
1998 09 26	704	0.2-	0.1+	1998 10 29	704	0.1-	0.0	2003 02 02	704	0.0	1.0+
1998 09 26	704	0.5+	0.3-	1998 10 29	704	0.9-	0.0	2003 02 09	644	1.0+	0.8-
1998 09 26	704	1.4+	0.1-	1998 10 29	704	0.2-	0.7+	2003 02 09	644	0.1+	0.1-
1998 09 26	704	0.0	0.6-	1998 11 06	699	0.5+	0.6+	2003 02 09	644	0.7+	0.2+
1998 09 26	704	0.7+	1.6-	1998 11 06	699	0.4+	0.3+	2003 02 22	644	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	0.3+	0.2-	1998 11 06	699	0.1-	0.2-	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	1.0+	0.5+	1998 12 14	699	0.7-	0.2-	2003 02 22	644	0.6+	0.1+
1998 09 27	704	0.8-	0.3+	1998 12 14	699	1.5-	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.6+	0.7-	1998 12 14	699	1.0-	1.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.3-	0.0	2000 03 29	691	0.0	0.2-	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
1998 10 10	699	0.5-	0.3-	2000 03 29	691	0.2-	0.3-	2003 03 07	704	0.6-	0.5-
1998 10 10	699	0.0	0.8+	2000 03 29	691	0.1-	0.1-	2003 03 07	704	0.4-	0.5-
1998 10 10	699	0.3-	0.5+	2000 03 30	691	0.3-	0.0	2003 03 07	704	0.6-	0.2+
1998 10 19	699	0.7-	0.0	2000 03 30	691	0.4-	0.0	2003 03 07	704	0.2-	0.6-
1998 10 19	699	0.0	0.0	2000 03 30	691	0.5-	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
1998 10 19	699	0.5+	0.2+	2000 04 06	691	0.3-	0.4-				
1998 10 19	327	0.2+	0.3-	2000 04 06	691	0.3-	0.4-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42063

Residuals in seconds of arc

1998 09 17 699	0.5−	0.7+	2001 07 30 704	0.2+	0.6+	2003 01 27 644	0.1−	0.2+
1998 09 17 699	0.6+	0.3−	2001 07 30 704	0.2+	0.3+	2003 01 27 644	0.0	0.3+
1998 09 17 699	0.4+	0.2+	2001 07 30 704	0.8−	1.3+	2003 01 27 644	0.0	0.2+
1998 09 26 704	0.3+	0.4+	2001 07 30 704	0.1−	0.8+	2003 01 30 699	0.2+	0.6+
1998 09 26 704	1.5+	0.0	2001 08 07 608	0.5−	0.9−	2003 01 30 699	0.5−	0.7+
1998 09 26 704	0.3+	0.4−	2001 08 07 608	0.3−	0.3−	2003 01 30 699	0.1−	0.8+
1998 09 26 704	1.5+	0.4−	2001 08 07 608	0.3−	0.2+	2003 01 30 699	0.5−	0.7+
1998 09 26 704	1.3+	0.9−	2001 08 13 644	0.7−	0.3+	2003 01 31 704	0.2+	0.5+
1998 09 27 704	0.2+	1.2+	2001 08 13 644	0.3−	0.6+	2003 01 31 704	0.1+	0.9+
1998 09 27 704	1.2+	0.5+	2001 08 13 644	0.5−	0.6+	2003 01 31 704	0.3+	0.3+
1998 09 27 704	0.1−	0.6+	2001 08 16 704	0.8+	1.4+	2003 01 31 704	0.3−	0.2−
1998 09 27 704	0.2−	0.5−	2001 08 16 704	0.1+	1.0+	2003 01 31 704	0.1−	0.1−
1998 09 27 704	0.2+	0.9−	2001 08 16 704	0.0	1.1+	2003 02 03 699	0.3+	0.6+
1998 10 28 704	1.8−	0.4+	2001 08 16 704	0.7+	1.1+	2003 02 03 699	0.1+	0.4+
1998 10 28 704	0.0	1.7+	2001 08 16 704	0.0	1.4+	2003 02 03 704	0.3+	0.4+
1998 10 28 704	0.7+	0.1−	2001 08 19 704	1.0+	0.7+	2003 02 03 699	0.4−	0.0
1998 10 28 704	0.4+	0.5+	2001 08 19 704	1.3+	1.3+	2003 02 03 704	0.3+	0.4+
1998 10 29 704	0.9−	0.5−	2001 08 19 704	1.0+	1.3+	2003 02 03 699	0.6+	0.6+
1998 10 29 704	0.9−	1.0+	2001 08 19 704	1.0+	1.7+	2003 02 03 704	0.9+	0.8+
1998 10 29 704	0.4+	0.1+	2001 08 24 704	0.0	0.1+	2003 02 03 704	0.7+	1.0+
1998 10 29 704	0.2−	0.8−	2001 08 24 704	0.9−	0.5−	2003 02 03 704	0.8+	1.3+
1998 10 29 704	1.7−	0.4−	2001 08 24 704	0.2+	0.7−	2003 02 03 644	0.1+	0.2+
1998 11 10 699	0.8−	0.4+	2001 09 02 644	1.0−	0.2−	2003 02 03 644	0.2−	0.6+
1998 11 10 699	0.6−	0.5+	2001 09 02 644	0.8−	0.2−	2003 02 03 644	0.4+	0.0
1998 11 10 699	0.7−	1.0+	2001 09 02 644	1.1−	0.2−	2003 02 22 699	0.0	0.2+
1998 11 23 699	1.3−	0.2−	2001 09 08 704	(1.4+	2.6+)	2003 02 22 699	0.2+	0.3+
1998 11 23 699	1.0−	0.2+	2001 09 08 704	0.4+	0.1+	2003 02 22 699	0.4+	0.1−
1998 11 23 699	0.3−	1.0+	2001 09 08 704	0.7−	0.3+	2003 02 22 699	0.7+	0.2+
1998 12 09 704	0.3+	1.7−	2001 09 08 704	0.7−	0.2+	2003 02 28 704	0.3−	0.5−
1998 12 09 704	1.2−	1.1+	2001 09 20 704	0.3−	0.8+	2003 02 28 704	1.8−	0.1−
1998 12 09 704	0.1+	0.3−	2001 09 20 704	0.7−	0.2−	2003 02 28 704	0.8−	0.3+
1998 12 09 704	0.4−	0.0	2001 09 20 704	0.1+	0.3+	2003 02 28 704	0.0	0.8+
2000 04 08 704	1.5+	1.5+	2001 09 20 704	1.0+	0.3−	2003 02 28 608	0.3−	0.1+
2000 04 08 704	0.4+	1.2+	2002 12 05 704	0.5−	0.4+	2003 02 28 608	0.5−	0.3+
2000 04 08 704	(0.3−	2.2+)	2002 12 05 704	1.1+	0.4+	2003 02 28 608	0.1−	0.2+
2001 05 26 644	0.5−	0.7+	2002 12 05 704	0.7+	0.2−	2003 03 06 644	0.1−	0.5+
2001 05 26 644	0.5−	0.5+	2003 01 08 704	0.4+	1.0+	2003 03 06 644	0.2−	0.6+
2001 05 26 644	0.4−	0.6+	2003 01 08 704	0.4+	1.0+	2003 03 06 644	0.1−	0.6+
2001 06 16 699	0.1−	0.9+	2003 01 08 704	0.2−	1.0+	2003 03 06 704	0.6+	0.4−
2001 06 16 699	1.3−	0.2+	2003 01 08 704	0.3−	0.6+	2003 03 06 704	0.5+	0.1−
2001 06 16 699	0.4−	1.0+	2003 01 17 644	0.4+	0.7+	2003 03 06 704	0.5+	0.5−
2001 06 16 699	0.8−	0.9+	2003 01 17 644	0.3+	0.6+	2003 03 06 704	1.4+	0.5+
2001 06 27 699	0.4−	0.3+	2003 01 17 644	0.2+	0.6+	2003 03 07 704	0.5+	0.7+
2001 06 27 699	0.4−	0.1+	2003 01 27 704	(3.6−	0.6−)	2003 03 07 704	0.7+	0.6+
2001 06 27 699	0.5−	0.9+	2003 01 27 699	0.5+	0.6+	2003 03 07 704	0.1+	0.6−
2001 06 27 699	1.1−	0.2+	2003 01 27 704	(3.2−	0.3−)	2003 03 07 704	0.3−	0.8−
2001 07 22 704	0.0	0.6+	2003 01 27 704	(3.1−	0.8−)	2003 03 12 644	0.1−	0.7+
2001 07 22 704	0.7−	0.9+	2003 01 27 699	0.2+	0.5+	2003 03 12 644	0.0	0.8+
2001 07 22 704	0.2+	0.5+	2003 01 27 699	0.3+	0.3+	2003 03 12 644	0.0	0.6+
2001 07 22 704	0.4−	0.9+	2003 01 27 704	(3.3−	0.5−)			
2001 07 30 704	0.3+	0.5+	2003 01 27 699	0.3+	0.6+			

(55997)* 1998 SB₁₂₈

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21676993	ω	247.66658	+0.68152669	+0.72750008		
<i>a</i>	2.7445429	Ω	65.54668	−0.63534690	+0.64190407		
<i>e</i>	0.0841979	<i>i</i>	4.98825	−0.36311938	+0.24228659		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 24 699	0.6−	0.7+	1998 10 19 699	1.3−	0.1−	2002 08 11 644	0.1+	0.2+
1998 09 24 699	0.9−	1.1+	2000 01 04 704	0.0	0.4−	2002 08 11 644	0.3+	0.0

1998 09 24 699	0.1+	1.0+	2000 01 04 704	0.2+	1.4−	2002 08 11 644	0.3+	0.0
1998 09 26 704	0.4−	0.1+	2000 01 04 704	0.3−	0.0	2002 08 11 644	0.2−	0.2+
1998 09 26 704	1.0−	0.4−	2001 03 29 699	0.8+	0.8+	2002 08 13 704	0.2+	0.5−
1998 09 26 704	1.3+	0.2−	2001 03 29 699	1.1+	0.8+	2002 08 13 704	0.6+	1.6−
1998 09 26 704	0.7+	1.3−	2001 03 29 699	0.7+	1.3+	2002 08 13 704	0.0	0.9−
1998 09 26 704	1.4+	1.3−	2001 03 29 699	1.1+	0.3+	2002 08 13 704	0.1−	0.5−
1998 09 27 704	(0.5−	2.2−)	2001 04 15 608	0.2−	0.7+	2002 08 13 704	0.8+	0.1−
1998 09 27 704	0.9+	1.7+	2001 04 15 608	0.6−	0.6+	2002 08 19 644	0.1−	0.0
1998 09 27 704	0.7−	0.9−	2001 04 15 608	0.4−	0.7+	2002 08 19 644	0.2−	0.0
1998 10 10 699	0.3+	0.7+	2002 07 15 644	0.2−	0.0	2002 08 19 644	0.3−	0.1−
1998 10 10 699	0.4−	1.2+	2002 07 15 644	0.2−	0.0	2002 08 30 644	0.1−	0.4+
1998 10 10 699	1.0−	1.3+	2002 07 15 644	0.0	0.2−	2002 08 30 644	0.1+	0.7+
1998 10 19 699	0.9−	0.5+	2002 08 11 644	0.3−	0.1+	2002 08 30 644	0.1−	0.8+
1998 10 19 699	0.0	1.0+	2002 08 11 644	0.3−	0.0			

(55998)* 1998 SQ₁₃₅

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	157.83342	ω	331.95013	+0.92772289	−0.36622001		
<i>a</i>	2.1850031	Ω	49.71876	+0.35772848	+0.81707141		
<i>e</i>	0.1219223	<i>i</i>	5.43084	+0.10658602	+0.44528331		
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26 704	0.1−	0.6−	2000 03 11 699	0.8+	0.6+	2001 10 15 704	0.4−	0.1+
1998 09 26 704	0.8+	0.9−	2000 03 11 699	0.5+	0.6−	2001 12 05 704	0.4+	2.2+)
1998 09 26 704	0.1−	0.1−	2000 04 08 704	0.7+	0.5+	2001 12 05 704	0.0	0.1+
1998 09 26 704	0.2−	0.1−	2000 04 08 704	0.8−	0.7+	2001 12 05 704	0.7−	0.2+
1998 09 26 704	0.2−	0.1+	2000 04 08 704	1.4−	0.4+	2003 01 28 704	0.2+	0.8+
1998 09 27 704	1.3+	0.2+	2001 06 27 608	0.0	0.2−	2003 01 28 704	0.4−	1.1+
1998 09 27 704	1.3+	0.7+	2001 06 27 608	0.3+	0.1−	2003 01 28 704	0.7+	0.3−
1998 09 27 704	0.7+	0.8+	2001 06 27 608	0.1+	0.0	2003 02 02 699	0.6+	1.0−
1998 09 27 704	1.0+	1.1−	2001 08 11 608	0.6−	0.2−	2003 02 02 699	0.1−	0.0
1998 09 27 704	0.8+	0.1−	2001 08 11 608	0.5−	0.3−	2003 02 02 699	0.2+	0.6+
1998 10 20 699	0.4+	0.1+	2001 08 11 608	0.5−	0.5−	2003 02 02 699	0.2−	0.3+
1998 10 20 699	0.4+	0.2+	2001 08 19 704	0.3+	0.8+	2003 02 08 699	0.0	0.3+
1998 10 20 699	0.8+	0.2−	2001 08 19 704	0.3+	0.4+	2003 02 08 699	1.0−	0.1+
1998 10 28 704	0.3−	1.1−	2001 08 19 704	0.2+	0.7+	2003 02 08 699	0.7+	0.1−
1998 10 28 704	1.2−	0.8−	2001 08 19 704	0.1+	1.2+	2003 02 08 699	0.2+	0.2−
1998 10 28 704	0.9−	0.4−	2001 08 19 704	0.6+	1.4+	2003 02 08 608	0.3+	0.8−
1998 10 28 704	0.0	0.2−	2001 08 24 608	0.5−	0.4−	2003 02 08 608	0.6+	0.6−
1998 10 28 704	0.1−	0.2+	2001 08 24 608	0.3−	0.4−	2003 02 08 608	0.8+	0.7−
1998 10 29 704	0.2+	0.4+	2001 08 24 608	0.5−	0.1−	2003 02 28 704	0.0	0.5+
1998 10 29 704	0.2+	0.5+	2001 08 27 644	0.8−	1.9−	2003 02 28 704	0.4−	0.4−
1998 10 29 704	0.0	0.4+	2001 08 27 644	0.8−	1.7−	2003 02 28 704	0.2−	0.3+
1998 10 29 704	0.2−	0.5+	2001 08 27 644	0.6−	1.7−	2003 02 28 704	0.1+	0.3−
1998 10 29 704	1.0−	0.5−	2001 09 09 644	0.5+	0.6+	2003 02 28 704	0.4+	1.1+
1998 11 10 704	1.2+	0.9+	2001 09 09 644	0.3+	0.7+	2003 03 05 704	0.6+	0.1−
1998 11 10 704	0.3+	0.6+	2001 09 09 644	0.3+	0.5+	2003 03 05 704	0.4+	0.1+
1998 11 10 704	0.9−	1.6−	2001 09 10 699	0.2+	0.8+	2003 03 05 704	0.6+	0.6+
1998 11 10 704	0.5−	0.3+	2001 09 10 699	0.0	0.5+	2003 03 05 704	0.4+	0.2+
1998 11 11 699	0.5−	0.1+	2001 09 10 699	0.2−	0.6+	2003 03 06 699	0.6+	0.7+
1998 11 11 699	0.5−	0.1+	2001 09 10 699	0.4−	0.6+	2003 03 06 699	0.5+	0.2−
1998 11 11 699	0.3−	0.2+	2001 09 11 704	0.6+	0.2+	2003 03 06 699	0.0	0.2+
1998 11 25 699	0.5−	0.9+	2001 09 11 704	0.6+	0.0	2003 03 06 699	0.8−	0.8+
1998 11 25 699	0.4+	0.4−	2001 09 11 704	0.5+	0.2+	2003 03 07 699	0.8−	0.1+
1998 11 25 699	0.5−	0.0	2001 09 11 704	0.7+	0.1+	2003 03 07 699	0.0	0.4−
1998 12 08 704	(2.6−	0.3+)	2001 09 11 704	0.3+	0.3−	2003 03 07 699	0.2−	0.1+
1998 12 08 704	1.0−	0.3+	2001 09 25 704	0.3−	0.4+	2003 03 07 699	0.3+	0.3−
1998 12 08 704	0.7−	0.1+	2001 09 25 704	0.5+	0.1+	2003 03 07 704	0.5−	0.8−
1998 12 08 704	0.0	1.6+	2001 09 25 704	0.8−	0.4+	2003 03 07 704	0.2−	0.2−
1999 01 09 691	0.7+	0.3+	2001 09 25 704	0.7+	0.2+	2003 03 07 704	0.3−	0.2+
1999 01 09 691	0.6+	0.6−	2001 09 25 704	0.1−	1.0−	2003 03 07 704	0.2+	0.4+
1999 01 09 691	0.6+	0.6−	2001 10 10 644	0.3−	0.7+	2003 03 08 704	0.3−	0.0
1999 01 14 691	0.5−	0.5−	2001 10 10 644	0.2−	0.8+	2003 03 08 704	0.3−	0.3−

1999 01 14	691	0.5−	0.5−	2001 10 10	644	0.1−	0.6+	2003 03 08	704	0.5−	0.0
1999 01 14	691	0.6−	0.4−	2001 10 15	704	0.5−	1.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.7+	2003 03 08	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	699	1.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.9+				

(55999)* 1998 SK₁₄₄ = 2000 GL₆₀

Discovered 1998 Sept. 18 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. E. Bowell (*MPC* 40017), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	109.68339		(2000.0)		P		Q
n	0.30494829	ω	53.46311		+0.14835332		−0.98773672
a	2.1860088	Ω	28.12258		+0.87114163		+0.10723663
e	0.0853649	i	5.92497		+0.46808499		+0.11347454
P	3.23	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	809	(1.7−	2.5+)	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.2+
1998 09 18	809	(2.2−	3.2+)	2000 04 08	704	0.5−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
1998 09 18	809	(3.4−	3.0+)	2000 04 28	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
1998 09 18	699	0.8−	0.7+	2000 04 28	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
1998 09 18	699	1.0−	1.1+	2000 04 28	704	1.1−	0.1−	2001 09 23	608	0.2−	0.4+
1998 09 18	699	0.6−	0.0	2000 04 28	704	0.0	1.0+	2001 09 23	608	0.1+	0.2−
1998 09 20	809	1.0−	0.6+	2000 04 29	704	1.4−	0.8+	2001 09 23	608	0.1−	0.5−
1998 09 20	809	0.9−	1.1+	2000 04 29	704	0.2+	1.4−	2001 09 27	644	0.5−	0.6−
1998 09 20	809	1.2−	0.6+	2000 04 29	704	(2.3−	3.0−)	2001 09 27	644	0.2−	0.6−
1998 10 10	699	0.5−	1.6+	2000 05 05	704	0.8+	0.2+	2001 09 27	644	0.3−	0.8−
1998 10 10	699	0.1−	1.0+	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 04	644	0.5+	0.4+
1998 10 10	699	0.2−	1.8+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 04	644	0.3−	0.7+
1998 10 28	704	0.4−	1.3+	2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2001 10 04	644	0.3−	0.7+
1998 10 28	704	0.6−	0.2−	2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−
1998 10 28	704	0.1+	0.6+	2000 05 07	704	0.6−	0.1−	2001 10 11	704	0.8−	0.6−
1998 10 28	704	0.1−	0.4+	2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	1.9−
1998 10 29	704	1.1+	1.4+	2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.8+	0.1−
1998 10 29	704	0.9+	0.9+	2000 05 07	704	1.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.1−	0.1+
1998 10 29	704	0.0	1.4+	2000 05 09	704	0.7−	1.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.5−
1998 10 29	704	1.0+	0.9+	2000 05 09	704	1.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
1998 10 29	704	0.7+	0.6+	2000 05 09	704	0.5−	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+
1998 11 10	704	0.8+	1.1−	2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	1.1+
1998 11 10	704	0.7−	0.8+	2000 05 23	699	0.6+	1.2+	2001 10 17	644	0.2−	1.0+
1998 11 10	704	0.2+	0.2−	2000 05 23	699	1.7+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+
1998 11 10	704	0.4+	0.4−	2000 05 23	699	1.4+	1.0+	2001 10 17	644	0.0	0.9+
1998 11 11	704	0.1−	0.2−	2000 05 23	699	0.6−	1.3+	2001 10 23	704	0.5+	1.0−
1998 11 11	704	1.3−	0.8+	2001 08 16	704	0.9−	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.8−
1998 11 11	704	0.2+	1.2−	2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
1998 11 11	704	0.7+	1.0−	2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
1998 11 11	704	0.4−	0.3+	2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1998 11 23	699	1.8−	1.0+	2001 08 19	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	1.3+	1.0−
1998 11 23	699	0.7−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
1998 11 23	699	1.3−	1.0+	2001 08 19	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1999 01 03	658	0.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2001 11 08	644	0.4−	0.5+
1999 01 03	658	0.6−	0.3+	2001 08 19	704	1.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.4−	0.8+
1999 01 03	658	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2001 11 08	644	0.6−	0.0
2000 04 04	699	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 11 15	608	0.3−	1.1+
2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	608	0.5−	1.1+
2000 04 04	699	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.7+	0.3−	2001 11 15	608	0.7−	1.1+
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 11 20	699	0.9+	1.0+
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2001 08 25	699	0.2+	0.7+	2001 11 20	699	(2.4+	0.9+)
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2001 08 25	699	0.4−	0.8+	2001 11 20	699	0.3−	1.4+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 08 25	699	1.0−	0.8+	2001 11 20	699	0.8+	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 08 25	699	0.1+	0.6+	2003 01 09	704	0.3+	1.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.0	2001 08 28	644	0.0	0.3+	2003 01 09	704	1.2+	1.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 08 28	644	0.6−	0.1+	2003 01 09	704	1.5+	1.0+
2000 04 05	699	0.7+	0.3+	2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2003 02 12	608	0.4+	1.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 08 28	644	0.4−	0.0	2003 02 12	608	0.5+	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 02 12	608	1.0+	0.8+

2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2001 08 28	644	0.9−	0.2−	2003 02 26	608	(1.2+	2.7−)
2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2001 09 07	699	0.1−	0.1−	2003 02 26	608	(2.2+	2.1−)
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 07	699	0.1−	0.2+	2003 02 26	608	(0.7+	2.8−)
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 09 07	699	0.1−	0.5−	2003 02 27	608	0.2+	1.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 07	699	0.9−	1.7+	2003 02 27	608	0.2+	1.7+
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2003 02 27	608	0.5+	1.5+
2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	1.0+	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.8+	0.7+
2000 04 07	699	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	1.3−	0.6+	2003 03 06	699	1.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.9−	0.7+	2003 03 06	704	0.6+	0.7+
2000 04 07	699	1.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	0.6+
2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2003 03 06	699	0.1+	0.9+
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	699	0.8−	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.9+
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	699	0.1−	1.1+
2000 04 07	704	1.6+	0.8+	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.7+
2000 04 07	691	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	1.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	699	0.6−	0.5+	2003 03 07	699	0.9+	1.1+
2000 04 07	691	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2000 04 07	691	0.1−	0.3−	2001 09 19	699	1.1−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2000 04 08	704	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	1.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.9+	0.1−

(56000)* 1998 SN₁₄₄ = 2000 GS₇₇

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40017)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	49.13027		(2000.0)		P		Q
n	0.27017143	ω	67.75245		−0.04738544		−0.99695042
a	2.3697895	Ω	25.20451		+0.85446791		−0.07260587
e	0.1699679	i	8.37203		+0.51733859		+0.02860496
P	3.65	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	1.9−	1.3−	2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.1+
1998 09 20	809	(2.6−	1.4−)	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.0
1998 09 20	809	(2.6−	1.0−)	2000 04 26	699	0.5+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−
1998 09 21	809	0.1+	1.3+	2000 04 26	699	1.4+	0.6+	2002 12 15	704	0.5+	0.2+
1998 09 21	809	1.5−	0.4+	2000 04 26	699	0.2−	0.9+	2002 12 15	704	0.3+	0.1−
1998 09 21	809	0.7−	1.0+	2000 04 26	699	0.3−	0.0	2002 12 15	704	0.4+	0.3−
1998 10 28	704	1.5+	0.0	2000 04 28	704	1.0−	0.1+	2002 12 15	704	1.5+	0.4−
1998 10 28	704	0.7+	0.5−	2000 04 28	704	0.7−	0.9+	2002 12 15	704	0.0	0.7−
1998 10 28	704	0.1−	0.8+	2000 04 28	704	0.7+	1.0+	2002 12 29	704	0.0	0.0
1998 10 28	704	0.4+	0.1+	2000 04 28	704	1.0+	0.2+	2002 12 29	704	0.3+	0.2−
1998 10 29	704	0.8+	0.5+	2001 07 22	644	0.4+	0.3+	2002 12 29	704	0.1−	0.4+
1998 10 29	704	0.1−	1.2+	2001 07 22	644	0.3−	0.7+	2002 12 29	704	0.2+	0.2−
1998 10 29	704	0.3−	1.2+	2001 07 22	644	0.3−	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.9+
1998 10 29	704	1.4−	0.3−	2002 10 10	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.6+
1998 11 10	704	0.2−	0.9+	2002 10 10	704	1.0−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	1.0+
1998 11 10	704	0.6−	0.8+	2002 10 10	704	1.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.9+
1998 11 10	704	1.2−	1.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.3−
1998 11 11	704	(2.3−	0.7+)	2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.2−
1998 11 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	1.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.2−
1998 11 11	704	0.3−	0.8+	2002 11 06	704	0.3+	0.8−	2003 01 10	704	0.8−	0.3−
1998 11 11	704	0.2+	1.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.6−	2003 01 10	704	0.5−	0.3−
2000 04 05	699	1.4+	0.6+	2002 11 15	704	0.4−	1.2+	2003 01 13	704	0.3−	0.4−
2000 04 05	699	0.3+	1.6+	2002 11 15	704	0.2+	0.8+	2003 01 13	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2002 11 15	704	0.3−	0.3+	2003 01 13	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	699	0.1−	1.6+	2002 11 15	704	0.2−	0.3+	2003 01 13	704	0.9+	0.8+
2000 04 05	704	0.5−	0.0	2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2003 02 02	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2003 03 05	704	0.5−	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42065

2000 04 06	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	1.0-	2003 03 05	704	0.5-	0.1+
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.6-	2003 03 05	704	0.9+	0.8+
2000 04 06	704	0.5-	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+				

(56001)* 1998 SR₁₄₆ = 2000 FY₁

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40017)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	137.75720		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29571179	ω	17.51411	+0.82641854	-0.56236906
<i>a</i>	2.2312948	Ω	16.79437	+0.50438801	+0.71745293
<i>e</i>	0.1758184	<i>i</i>	5.52335	+0.25025014	+0.41109893
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	699	0.3+	1.1+	2000 03 25	691	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.8-	0.8+
1998 09 14	699	0.3+	0.2+	2000 03 25	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.4-	0.6+
1998 09 14	699	0.4-	0.1-	2000 03 27	691	0.7-	0.0	2001 09 19	704	0.3-	0.5+
1998 09 20	809	0.9+	1.2+	2000 03 27	691	0.6-	0.0	2001 09 19	704	0.4-	0.4+
1998 09 20	809	0.6+	1.1+	2000 03 27	691	0.6-	0.4+	2001 09 19	704	0.4-	0.0
1998 09 20	809	0.4+	2.0+	2000 04 05	699	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.1-	0.0
1998 09 21	809	0.2+	0.6+	2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.2-
1998 09 21	809	0.2-	0.2+	2000 04 05	699	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.3-	0.3+
1998 09 21	809	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	699	1.2+	0.8+
1998 09 27	691	0.7-	0.3-	2000 04 05	699	0.8+	0.2-	2001 10 13	699	0.6+	1.1+
1998 09 27	691	0.7-	0.2-	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	699	1.0+	1.3+
1998 09 27	691	0.5-	0.2-	2000 04 05	699	0.9+	0.4+	2001 10 13	699	0.4-	0.4+
1998 10 11	699	0.1-	0.5-	2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2003 01 28	608	0.3+	0.0
1998 10 11	699	0.3-	0.3-	2000 04 05	704	0.1+	1.6+	2003 01 28	608	0.5+	0.3+
1998 10 11	699	0.1+	0.5-	2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2003 01 28	608	0.2+	0.3-
1998 10 19	699	0.4+	0.3+	2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2003 02 01	704	0.5+	1.6+
1998 10 19	699	0.6+	0.4+	2000 04 06	704	1.0+	0.6+	2003 02 01	704	(0.1+	2.1+)
1998 10 19	699	0.5+	0.6+	2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2003 02 01	704	(0.2-	2.2+)
1998 10 23	120	0.6+	0.2+	2000 04 06	691	1.1-	0.1-	2003 02 01	704	(0.0	2.7+)
1998 10 23	120	0.2+	0.0	2000 04 06	691	1.1-	0.2-	2003 02 01	704	(0.0	2.4+)
1998 10 24	120	0.3+	0.1-	2000 04 06	691	0.8-	0.1-	2003 02 03	699	0.9+	0.4+
1998 10 24	120	0.7+	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.0	2003 02 03	699	0.6+	0.1-
1998 10 27	120	1.9-	0.1+	2000 04 07	704	1.0+	1.6+	2003 02 03	699	0.6+	0.6+
1998 10 27	120	1.6-	0.6+	2000 04 07	704	1.3+	1.1+	2003 02 03	699	0.2+	1.2+
1998 10 27	120	0.4-	0.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	608	0.3+	1.0-
1998 10 28	704	0.1+	0.0	2000 04 10	608	0.3+	0.4-	2003 02 03	608	0.5+	0.9-
1998 10 28	704	0.5-	0.2-	2000 04 10	608	0.5+	0.8-	2003 02 03	608	0.1-	0.9-
1998 10 28	704	0.5-	0.2-	2000 04 10	608	0.7+	0.2-	2003 02 04	704	0.4+	0.4-
1998 10 28	704	0.0	0.4+	2000 04 25	699	0.2+	0.3-	2003 02 04	704	0.3+	0.2-
1998 10 28	120	1.0-	0.1-	2000 04 25	699	0.4-	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	0.3-
1998 10 28	120	0.5-	0.4-	2000 04 25	699	0.4-	1.2+	2003 02 04	704	1.0+	0.1-
1998 10 29	704	0.2+	0.2-	2000 04 25	699	0.6-	0.8+	2003 02 08	608	0.5-	0.1+
1998 10 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.7+	2003 02 08	608	0.4-	0.2+
1998 10 29	704	0.3-	0.2-	2000 04 29	704	0.9+	0.4+	2003 02 08	608	0.4-	0.2-
1998 10 29	704	0.1+	0.4-	2000 04 29	704	0.4+	0.1-	2003 02 22	644	0.1-	1.0+
1998 10 29	704	0.7-	0.5+	2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2003 02 22	644	0.1-	1.0+
1998 11 06	120	0.3+	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	1.1+
1998 11 06	120	0.3+	0.4+	2001 07 19	644	(3.5-	0.7-)	2003 02 24	947	0.2+	0.5+
1998 11 09	120	0.5+	0.0	2001 07 19	644	(3.1-	0.6-)	2003 02 24	947	1.6-	0.0
1998 11 09	120	0.1+	0.2-	2001 07 19	644	(3.2-	0.7-)	2003 02 25	947	0.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 08 14	644	0.1-	0.9+	2003 02 28	704	0.0	0.5+
1998 11 10	704	0.1+	0.1-	2001 08 14	644	0.6-	0.9+	2003 02 28	704	0.1-	0.3+
1998 11 10	704	0.0	0.1-	2001 08 14	644	0.3-	0.9+	2003 02 28	704	0.2-	0.9+
1998 11 11	704	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.4-	0.2-	2003 02 28	704	0.2-	0.4+
1998 11 11	704	1.0+	0.3+	2001 08 16	704	0.8+	0.2-	2003 02 28	704	0.1+	0.1-
1998 11 11	704	0.2+	1.0+	2001 08 16	704	0.5+	0.8-	2003 03 06	699	0.0	0.3-
1998 11 11	704	0.3-	0.9+	2001 08 16	704	0.6+	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.5+
1998 11 11	704	0.2-	0.7+	2001 08 25	644	0.3+	0.5-	2003 03 06	699	0.2-	0.3+
1998 11 11	120	0.1+	0.3+	2001 08 25	644	0.6+	0.5-	2003 03 06	699	0.1+	0.3-
1998 11 11	120	0.5-	0.9+	2001 08 25	644	0.4+	0.8-	2003 03 06	704	0.2-	0.2-

1998 11 11	120	0.0	0.5+	2001 09 03	644	0.9-	0.3-	2003 03 06	704	0.1-	0.8+
1998 11 12	120	1.1-	0.6+	2001 09 03	644	0.6-	0.2+	2003 03 06	704	0.1-	0.7-
1998 11 13	120	1.2-	0.2+	2001 09 03	644	1.0-	0.2-	2003 03 06	704	0.7+	0.4+
1998 11 13	120	0.2-	1.2-	2001 09 11	704	0.3-	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.5-
1998 11 15	120	0.5-	0.5-	2001 09 11	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
1998 11 15	120	0.3+	0.6-	2001 09 11	704	1.1-	0.5+	2003 03 06	704	0.2-	0.5-
2000 03 25	691	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.5+	1.9+	2003 03 06	704	0.9-	1.1-

(56002)* 1998 SJ₁₄₇ = 2000 GL₄₅

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40018)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	65.86728		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27020850	ω	261.54862	+0.28827734	-0.95750058
<i>a</i>	2.3695727	Ω	171.67835	+0.90216171	+0.26829146
<i>e</i>	0.1551432	<i>i</i>	3.73332	+0.32093678	+0.10588829
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	(0.8-	4.2+)	1998 11 10	704	0.1-	1.4+	2000 04 29	704	1.5+	1.4-
1994 08 11	809	(0.2+	4.2+)	1998 11 10	704	(2.2-	1.6-)	2000 04 29	704	0.2+	0.6+
1994 08 11	809	(0.7-	3.3+)	1998 11 10	704	1.6-	0.1+	2000 04 29	704	0.7-	1.7+
1998 09 20	809	1.3+	1.0-	1998 11 11	704	1.0+	1.0+	2000 04 29	704	0.1-	0.5+
1998 09 20	809	0.4+	1.2-	1998 11 11	704	0.5-	1.0+	2001 06 28	691	0.3-	0.1+
1998 09 20	809	0.6+	0.9-	1998 11 11	704	0.9+	1.5-	2001 06 28	691	0.1-	0.1+
1998 09 21	809	(2.1+	3.3+)	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 06 28	691	0.2+	0.2-
1998 09 21	809	1.4+	0.4-	2000 04 05	704	0.4-	0.4-	2002 12 31	704	0.2-	0.3+
1998 09 21	809	1.5+	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.1-	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
1998 10 14	699	1.0-	0.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.4-	2002 12 31	704	0.4+	0.0
1998 10 14	699	0.6-	0.2+	2000 04 05	704	1.6+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.2+
1998 10 14	699	0.5-	0.3-	2000 04 06	704	1.2+	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.0
1998 10 20	699	0.2-	0.5-	2000 04 06	704	0.1+	0.5-	2003 01 07	704	0.4+	0.1+
1998 10 20	699	1.8-	0.5+	2000 04 06	704	0.3-	0.1+	2003 01 07	704	0.1-	0.1+
1998 10 20	699	1.0-	1.3+	2000 04 06	704	0.4+	0.2-	2003 01 07	704	0.4+	0.1-
1998 10 26	910	0.0	1.1+	2000 04 06	704	0.2-	0.4+	2003 01 07	704	0.1-	1.3-
1998 10 26	910	0.4+	0.5+	2000 04 07	704	1.1-	0.8+	2003 03 06	704	1.0-	0.5-
1998 10 26	910	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.2-
1998 11 10	704	0.1-	0.9-	2000 04 07	704	0.7-	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.2-	0.2-	2000 04 07	704	1.7-	1.6-	2003 03 06	704	0.9-	0.3-

(56003)* 1998 SB₁₅₆ = 2000 HA₃₉

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 225)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	85.84723		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28027572	ω	18.97435	+0.44767830	-0.89350836
<i>a</i>	2.3124857	Ω	44.44909	+0.81380253	+0.39088426
<i>e</i>	0.2069733	<i>i</i>	2.86713	+0.37055309	+0.22102556
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.0	0.2+	2000 04 29	691	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.3-	0.4-
1998 09 15	699	0.0	1.3+	2000 04 29	691	0.2-	0.3+	2003 02 01	704	0.1-	0.4-
1998 09 15	699	0.8+	0.1+	2000 04 29	691	0.7-	0.2-	2003 02 01	704	0.7-	0.8-
1998 09 25	699	0.2+	1.3+	2000 05 04	691	0.4+	0.2-	2003 02 01	704	0.9-	0.3-
1998 09 25	699	0.8-	0.5+	2000 05 04	691	0.3+	0.1-	2003 02 01	704	0.9-	0.0
1998 09 25	699	0.7+	0.6+	2000 05 04	691	0.4+	0.2+	2003 02 02	644	0.2-	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	1.7-	2001 07 18	644	0.0	0.7+	2003 02 02	644	0.2-	0.2-
1998 09 26	704	0.6+	1.4-	2001 07 18	644	0.1-	0.7+	2003 02 02	644	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.7-	1.1-	2001 07 18	644	0.2-	0.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.2-
1998 09 26	704	(2.6+	0.0)	2003 01 10	704	0.5-	0.1-	2003 02 04	704	0.3+	0.8-
1998 09 26	704	0.4+	0.6-	2003 01 10	704	0.1+	0.1-	2003 02 04	704	0.8+	0.4+
1998 09 27	704	0.1-	1.0-	2003 01 10	704	0.3-	0.2+	2003 02 04	704	(1.4+	2.1-)

1998 09 27	704	0.6−	1.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.1−	2003 02 07	704	0.6+	0.1−
1998 09 27	704	1.0−	1.3+	2003 01 10	704	0.9+	0.3+	2003 02 07	704	0.7+	0.7+
1998 09 27	704	1.3+	0.0	2003 01 17	644	0.2−	0.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.6+
1998 10 10	699	0.2+	0.4−	2003 01 17	644	0.3−	0.4+	2003 02 07	704	0.1+	0.8+
1998 10 10	699	0.8−	0.3−	2003 01 17	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.7−	0.2−
1998 10 10	699	1.2−	1.2+	2003 01 30	699	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.8−
1998 10 19	699	0.0	0.3−	2003 01 30	699	1.0+	0.7+	2003 03 06	704	0.5−	0.1+
1998 10 19	699	0.6−	0.1+	2003 01 30	699	0.9+	0.8+	2003 03 06	704	0.4−	0.6−
1998 10 19	699	1.0+	0.4−	2003 01 30	699	0.5+	0.8+	2003 03 06	704	0.6−	0.6−

(56004)* 1998 SO₁₆₁ = 2000 GR₃₁

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 40018), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29771800	ω	33.29068	+0.52950919	−0.84642813		
<i>a</i>	2.2212596	Ω	24.87764	+0.74610659	+0.43305819		
<i>e</i>	0.1064542	<i>i</i>	7.70289	+0.40366443	+0.30987099		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.2−	1.0+	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+
1998 09 18	699	0.3+	0.3−	2000 04 06	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	1.4−	0.2−
1998 09 18	699	0.2+	1.9+	2000 04 06	699	0.9+	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.2−	0.4−	2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.4−
1998 09 26	704	0.9−	0.4−	2000 04 06	699	1.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.6−	0.3−
1998 09 26	704	1.5−	0.3−	2000 04 06	704	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.3−
1998 09 26	704	0.5+	1.0+	2001 08 09	644	0.9−	1.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.9−
1998 09 26	704	0.6+	1.2+	2001 08 09	644	0.8−	1.6+	2003 01 31	704	0.4−	0.8+
1998 09 27	704	0.3−	0.0	2001 08 09	644	0.2−	1.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.7+
1998 09 27	704	0.0	0.1−	2001 08 11	608	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.7−
1998 09 27	704	0.3+	0.0	2001 08 11	608	0.1−	1.1−	2003 01 31	704	0.4−	0.2−
1998 09 27	704	0.5+	0.1−	2001 08 11	608	0.2+	0.3−	2003 01 31	704	0.9+	0.2−
1998 10 11	699	0.6−	0.2+	2001 08 14	644	0.3−	0.5+	2003 02 27	608	0.3−	0.9+
1998 10 11	699	0.3−	0.3+	2001 08 14	644	0.4−	0.1+	2003 02 27	608	0.4−	1.0+
1998 10 11	699	0.1−	0.5+	2001 08 14	644	0.4−	0.2+	2003 02 27	608	0.5−	1.0+
1998 10 17	699	0.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	1.0+
1998 10 17	699	0.6+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2003 03 05	704	0.8−	1.0+
1998 10 17	699	0.5−	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	0.2−	2003 03 05	704	0.6−	0.8+
2000 03 27	691	0.5−	0.1−	2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2003 03 05	704	0.7+	1.4+
2000 03 27	691	0.4−	0.2−	2001 08 23	608	0.0	0.6−	2003 03 06	704	0.8+	0.6−
2000 03 27	691	0.6−	0.4−	2001 08 23	608	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	0.8−
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2001 08 23	608	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	1.0−
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2001 08 23	608	0.0	0.2−	2003 03 06	704	1.0+	0.6−
2000 04 05	699	0.6−	0.3+	2001 08 23	608	0.3−	0.4−	2003 03 06	704	0.6+	1.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2001 08 23	608	0.3−	0.5−	2003 03 07	644	0.6+	1.3+
2000 04 05	699	0.6+	0.7+	2001 08 25	699	(0.2−	2.5+)	2003 03 07	644	0.7+	1.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2001 08 25	699	0.8+	1.3+	2003 03 07	644	0.8+	1.2+
2000 04 05	699	0.3−	0.9+	2001 08 25	699	0.6−	1.9+	2003 03 08	704	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.7−	2001 08 25	699	0.2−	0.9+	2003 03 08	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2003 01 26	699	0.4+	0.4−	2003 03 08	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	699	1.2+	0.3−	2003 01 26	699	0.8+	0.5+	2003 03 08	704	0.1+	0.8+
2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2003 01 26	699	1.0+	0.1−	2003 03 08	704	0.7−	1.0+
2000 04 06	699	0.4+	0.9+	2003 01 26	699	0.9+	0.4+				

(56005)* 1998 SK₁₆₉ = 1979 OP₉ = 2002 LA₄₃

Discovered 1998 Sept. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33054)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21371784	ω	199.72391	+0.99110855	+0.10838413		
<i>a</i>	2.7706109	Ω	153.68646	−0.08615388	+0.96478990		
<i>e</i>	0.1660918	<i>i</i>	10.02684	−0.10139701	+0.23965251		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.2+	1.6−	1998 10 17	699	0.2+	0.3+	2001 03 29	699	(1.2−	2.4+)
1979 07 28	413	0.2+	1.2−	1998 10 17	699	0.3+	0.7+	2002 06 10	644	0.3+	0.5+
1993 08 14	691	(2.9+	1.9−)	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 06 10	644	0.4+	0.5+
1993 08 14	691	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 06 10	644	0.4+	0.6+
1993 08 14	691	0.0	0.2−	2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 06 10	704	0.3+	0.4+
1997 07 06	691	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.5−	0.5+	2002 06 10	704	0.2−	0.6+
1997 07 12	691	0.4−	0.2+	2000 02 02	704	0.8−	0.8+	2002 06 10	704	0.0	0.7+
1997 07 12	691	0.6−	0.5+	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2002 06 10	704	0.2+	0.1−
1997 07 12	691	0.6−	0.4+	2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2002 06 14	704	0.3+	0.2+
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	1.1+	0.5+	2002 06 14	704	0.6+	0.9+
1998 09 19	645	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	1.1+	0.2+	2002 06 14	704	0.5+	0.6+
1998 09 22	699	(1.1−	2.4+)	2001 03 21	699	1.5+	1.3+	2002 06 14	704	0.2−	0.4+
1998 09 22	699	(0.2+	2.6+)	2001 03 21	699	0.9+	1.2+	2002 06 14	704	0.3+	0.6+
1998 09 22	699	0.7−	1.5+	2001 03 21	699	1.1+	0.0	2002 07 09	704	0.4−	0.1+
1998 09 24	699	1.1−	1.9+	2001 03 21	699	0.5+	0.6+	2002 07 09	704	0.8−	0.2+
1998 09 24	699	0.5−	1.4+	2001 03 29	699	0.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	0.3−
1998 09 24	699	0.7−	0.3+	2001 03 29	699	(0.7+	2.2+)	2002 07 09	704	0.9−	0.5−
1998 10 17	699	0.5+	0.4+	2001 03 29	699	1.2−	1.3+				

(56006)* 1998 TJ₁₃

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30003223	ω	342.00722	+0.91928213	−0.39177556		
<i>a</i>	2.2098227	Ω	41.12236	+0.36782245	+0.82087389		
<i>e</i>	0.1227942	<i>i</i>	3.29889	+0.14009643	+0.41554538		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.5−	1.5−	2000 04 10	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+
1998 08 31	704	0.7+	0.2−	2000 04 10	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+
1998 08 31	704	1.3+	0.0	2000 04 25	699	0.2−	1.2+	2001 10 04	644	0.0	0.5+
1998 08 31	704	1.0+	0.1−	2000 04 25	699	0.3−	0.3+	2001 10 04	644	0.0	0.5+
1998 08 31	704	1.8−	0.5+	2000 04 25	699	0.0	0.8+	2001 10 04	644	0.2+	0.6+
1998 10 10	699	0.5−	0.2−	2000 04 25	699	0.9−	0.2+	2001 10 11	704	0.9+	0.5−
1998 10 10	699	0.4−	1.3+	2000 04 27	704	0.4+	0.7+	2001 10 11	704	1.1+	0.2+
1998 10 10	699	0.8−	0.5−	2000 04 27	704	1.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.9+	0.6+
1998 10 13	691	0.7−	0.3+	2000 04 27	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.5+
1998 10 13	691	0.8−	0.4+	2000 04 29	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	0.7−	0.6+
1998 10 13	691	0.7−	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.9−	0.0
1998 10 18	691	1.0−	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	1.2−	0.2+
1998 10 18	691	0.8−	0.3+	2000 04 29	704	0.8−	1.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.1−
1998 10 28	691	0.6+	0.4+	2000 05 01	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.8−
1998 10 28	691	0.4+	0.3+	2000 05 01	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−
1998 10 28	691	0.7+	0.1+	2000 05 01	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1998 11 10	704	0.3+	0.6+	2000 05 01	704	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.1+
1998 11 10	704	0.1+	1.2+	2000 05 05	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1998 11 10	704	0.5+	0.8+	2000 05 05	704	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
1998 11 10	704	0.6+	0.2+	2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1998 11 10	704	1.1+	0.9+	2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2001 11 02	644	0.2−	0.6+
1998 11 11	704	0.4+	1.3+	2000 05 05	704	0.9−	0.3−	2001 11 02	644	0.4+	0.5+
1998 11 11	704	0.8+	0.2+	2001 06 20	699	0.4−	0.5+	2001 11 02	644	0.0	0.4+
1998 11 11	704	0.8+	0.4+	2001 06 20	699	0.8−	1.4+	2001 11 07	704	1.9−	0.0
1998 11 11	704	0.8+	0.8+	2001 06 20	699	1.3−	1.1+	2001 11 07	704	0.3−	0.6+
1998 11 11	704	(0.1−	2.1+)	2001 06 20	699	0.3−	1.0+	2001 11 07	704	0.9−	0.5−
1998 12 08	699	1.0+	0.1+	2001 06 28	608	0.3−	0.3+	2001 11 07	704	0.5−	0.2+
1998 12 08	699	0.4+	1.0+	2001 06 28	608	0.2−	0.3+	2001 11 07	704	0.1+	0.0
1998 12 08	699	0.3−	0.7−	2001 06 28	608	0.3−	0.8+	2001 11 20	699	0.3+	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42067

1999 01 06	699	0.4+	0.3+	2001 07 19	699	0.3+	0.6+	2001 11 20	699	0.4−	0.6+
1999 01 06	699	0.7−	0.6+	2001 07 19	699	0.0	0.8+	2001 11 20	699	0.0	1.2+
1999 01 06	699	0.5+	1.2+	2001 07 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.5+
1999 01 11	704	0.6−	1.7+	2001 07 19	699	0.1+	0.6+	2001 11 20	608	1.4−	1.0+
1999 01 11	704	0.8+	1.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	608	1.2−	0.6+
1999 01 11	704	(2.1+	1.3+)	2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	608	0.7−	0.7+
1999 01 13	910	1.0−	0.1+	2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2001 12 05	704	0.3+	1.2+
1999 01 13	910	1.2−	0.0	2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 12 05	704	0.3−	1.0+
1999 01 13	910	1.3−	0.1+	2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2001 12 05	704	0.9−	0.1+
1999 01 14	910	1.2−	0.1−	2001 08 18	704	0.4−	1.0+	2001 12 05	704	0.4−	0.4+
1999 01 14	910	1.1−	0.0	2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 12 05	704	1.4−	1.2+
1999 01 14	910	1.0−	0.2−	2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	699	0.9+	0.6+
1999 01 19	910	1.4−	0.3−	2001 08 18	704	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.5+	0.4+
1999 01 19	910	1.1−	0.0	2001 08 18	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	699	0.5+	0.8+
1999 01 19	910	1.3−	0.4−	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	699	0.3−	1.6+
2000 03 04	703	0.3−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.7+
2000 03 04	703	0.3+	0.8+	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.8+
2000 03 04	703	0.0	0.6+	2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.8+
2000 03 04	703	0.5−	0.5+	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+
2000 03 07	120	0.4+	1.0+	2001 08 23	699	0.5−	1.0+	2003 02 01	704	0.7+	0.7+
2000 03 07	120	1.8−	0.5−	2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.6+	0.9+
2000 03 07	120	0.5+	0.7+	2001 08 23	699	0.9−	0.8+	2003 02 04	704	1.0+	0.9+
2000 03 27	699	0.4+	0.3+	2001 08 23	699	0.1−	0.8+	2003 02 04	704	0.9+	1.0+
2000 03 27	699	0.4+	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.6+	0.1+
2000 03 27	699	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.2+
2000 03 27	699	0.6+	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2003 02 09	608	0.6+	0.1−
2000 04 02	699	0.2−	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2003 02 09	608	0.7+	0.5−
2000 04 02	699	0.8−	0.2+	2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2003 02 09	608	0.8+	0.3−
2000 04 02	699	0.6−	0.4+	2001 08 27	699	1.0+	1.4+	2003 02 22	644	0.2−	0.8+
2000 04 02	699	0.0	0.8+	2001 08 27	699	0.0	0.8+	2003 02 22	644	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2003 02 22	644	0.0	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2003 02 28	704	0.2+	1.1+
2000 04 05	704	0.8−	1.1−	2001 09 06	644	0.1+	1.2+	2003 02 28	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2001 09 06	644	0.1−	1.1+	2003 02 28	704	0.0	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2001 09 06	644	0.2+	1.2+	2003 02 28	704	0.4+	0.7+
2000 04 06	699	0.4+	0.5+	2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2003 02 28	608	0.5+	0.4+
2000 04 06	704	(0.1+	3.6+)	2001 09 10	699	0.4−	0.5+	2003 02 28	608	0.2+	0.3+
2000 04 06	699	1.3+	1.0+	2001 09 10	699	0.6−	0.1+	2003 02 28	608	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	1.5+	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2000 04 06	704	0.3+	1.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2000 04 06	699	1.0+	0.4+	2001 09 12	704	0.9−	0.8+	2003 03 06	699	0.8+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	1.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2003 03 06	699	0.6+	0.9+
2000 04 06	699	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.6−	1.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.5+
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2003 03 06	704	0.2−	0.9+
2000 04 07	704	0.5+	1.5+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	1.2+
2000 04 07	704	0.7+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.1−	1.3+
2000 04 07	704	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.8+
2000 04 07	704	0.7+	1.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2003 03 07	699	1.3+	0.8+
2000 04 07	704	0.5+	1.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2003 03 07	699	0.5+	0.4+
2000 04 10	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	1.3+
2000 04 10	704	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.8+	0.5+
2000 04 10	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.1+				

(56007)* 1998 TP₁₄ = 2000 EC₄₄

Discovered 1998 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 40020)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	42.51004		(2000.0)	P	Q	
n	0.30406111	ω	99.96541	−0.73572822	−0.67717747	
a	2.1902590	Ω	37.41261	+0.61366661	−0.67377979	
e	0.0440286	i	1.09443	+0.28656112	−0.29572195	
P	3.24	H	16.5	G	0.15	
					U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.7+	0.3−	2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
1995 11 15	691	0.3+	0.2−	2000 04 07	699	0.4+	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.6+
1995 11 15	691	0.4+	0.5−	2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	1.1+

1998 09 25	327	0.5−	0.5+	2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2003 01 26	699	0.1+	0.3+
1998 09 25	327	1.0−	0.1+	2000 04 07	699	0.6+	0.1+	2003 01 26	699	0.4+	1.0+
1998 09 25	327	1.9−	0.1+	2000 04 10	704	0.2−	1.2+	2003 01 26	699	0.7+	0.2−
1998 10 10	699	0.5+	1.6+	2000 04 10	704	0.1−	0.0	2003 01 26	699	0.1+	0.5+
1998 10 10	699	1.2+	0.9+	2000 04 10	704	0.7−	0.5+	2003 01 26	608	0.0	0.2+
1998 10 10	699	0.2+	0.4+	2000 04 10	704	0.4+	0.1+	2003 01 26	608	0.3+	0.6+
1998 10 14	691	0.5−	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.5−	2003 01 26	608	0.0	0.1+
1998 10 14	691	0.4−	0.1+	2000 04 10	704	0.5+	1.9+	2003 01 30	699	0.9−	0.2−
1998 10 14	691	0.7−	0.1+	2000 04 10	704	0.5−	0.2+	2003 01 30	699	0.1+	0.0
1998 10 18	691	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.2−	0.7+	2003 01 30	699	0.4+	0.0
1998 10 18	691	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.9−	0.9+	2003 01 30	699	0.2+	0.9−
1998 10 18	691	0.1−	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.2+
1998 10 22	691	0.5+	0.0	2000 04 10	608	0.3+	0.4−	2003 01 31	704	0.2+	0.0
1998 10 22	691	0.6+	0.2−	2000 04 10	608	0.5+	1.6−	2003 01 31	704	0.6+	0.1−
1998 10 22	691	0.7+	0.2−	2000 04 10	608	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.1−
1998 10 23	691	0.9−	0.1−	2001 08 11	608	0.7−	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.3+
1998 10 23	691	0.9−	0.2−	2001 08 11	608	0.4−	0.4−	2003 02 01	333	0.8−	0.3+
1998 10 23	691	0.8−	0.2−	2001 08 11	608	0.2−	0.2−	2003 02 01	333	0.8−	0.3+
2000 03 08	704	0.6−	0.6+	2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2003 02 01	333	0.8−	0.7−
2000 03 08	704	0.7−	0.3+	2001 08 16	704	0.9−	0.3−	2003 02 01	333	0.0	0.4+
2000 03 08	704	0.5−	1.5−	2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2003 02 03	704	0.4+	0.4+
2000 03 10	704	0.3−	0.7+	2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2003 02 03	704	0.5+	0.1−
2000 03 10	704	0.1−	1.2+	2001 08 25	699	0.2−	1.2+	2003 02 03	704	(0.4−	2.8+)
2000 03 10	704	0.5−	0.1+	2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.7+
2000 03 10	704	0.4−	0.5+	2001 08 25	699	0.2−	0.8−	2003 02 08	704	0.6+	0.2−
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2001 09 07	704	1.0+	0.5+	2003 02 08	704	0.9+	0.4−
2000 03 11	704	0.4−	0.9+	2001 09 07	704	1.2−	0.6+	2003 02 08	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.7+	2001 09 07	704	0.3+	0.4+	2003 02 08	704	0.7+	0.0
2000 03 11	704	0.5+	1.5+	2001 09 07	704	1.1+	1.5+	2003 02 08	704	1.0+	0.5+
2000 03 26	684	0.9−	0.2+	2001 09 07	704	0.3+	1.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.4+
2000 03 26	684	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2000 03 27	684	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2000 03 27	684	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2003 02 22	699	0.3+	0.8+
2000 03 27	699	0.9+	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2003 02 22	699	0.8+	0.4+
2000 03 27	684	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2003 02 22	699	0.8+	0.6−
2000 03 27	699	0.6+	0.4+	2001 09 18	291	0.0	0.4+	2003 02 22	699	1.1+	1.2+
2000 03 27	699	0.7+	0.6+	2001 09 18	291	0.0	0.2+	2003 02 24	608	0.4−	0.2−
2000 03 27	699	0.4+	1.1+	2001 09 18	291	0.2+	0.5+	2003 02 24	608	0.3−	0.2−
2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2003 02 24	608	0.2−	0.0
2000 04 04	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	1.3+	2003 02 28	704	0.6+	0.8+
2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2001 09 19	291	0.7−	0.3−	2003 02 28	704	0.4−	1.0+
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2003 02 28	704	0.5+	1.1+
2000 04 04	704	(0.1+	2.2+)	2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2003 03 06	644	0.3+	1.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.5−	2001 09 19	291	0.7−	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	1.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2003 03 06	644	1.6−	2.4+
2000 04 05	704	1.1+	0.1−	2001 09 19	291	0.4+	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	1.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2003 03 12	644	0.0	0.5−
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 03 12	644	0.1+	0.6−
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2003 03 13	608	1.2−	0.8+
2000 04 06	704	1.0+	0.6+	2001 09 21	704	1.0−	0.7+	2003 03 13	608	0.0	0.7+
2000 04 06	704	1.7+	0.2−	2001 09 21	704	1.3−	0.8+	2003 03 13	608	0.7−	0.9+

1998 10 19	691	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	0.8+	0.7+	2003 02 28	704	0.5+	0.5+
1998 10 19	691	0.1-	0.2+	2000 04 29	704	0.7-	0.5+	2003 02 28	704	0.1-	0.4+
1998 10 19	699	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.5-	1.3-	2003 03 05	704	0.7+	0.4-
1998 10 19	699	0.7-	0.9+	2001 08 01	644	0.3-	1.2+	2003 03 05	704	0.3+	0.0
1998 10 19	699	0.5-	0.4+	2001 08 01	644	0.1+	1.2+	2003 03 05	704	0.1-	0.0
1998 11 11	704	0.5-	0.7+	2001 08 01	644	0.0	1.0+	2003 03 05	704	0.1-	0.1-
1998 11 11	704	1.4+	1.8-	2001 09 11	704	0.6-	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	1.5-	0.1+	2001 09 11	704	0.7-	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
1998 11 11	704	(4.2-	0.1-)	2001 09 11	704	0.5-	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2000 04 05	704	1.1-	1.3-	2001 09 11	704	0.4-	1.3+	2003 03 06	704	0.6+	1.2+
2000 04 05	704	0.8-	0.3-	2001 09 11	704	0.9-	0.9+	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.9+	0.8+	2003 02 09	333	0.6-	0.2-	2003 03 07	699	0.4+	1.4+
2000 04 06	704	0.5-	0.4-	2003 02 09	333	0.4-	0.4-	2003 03 07	699	0.1+	1.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.2-	2003 02 09	333	0.3-	0.4-	2003 03 07	699	0.6+	0.3+
2000 04 06	704	1.7+	0.0	2003 02 09	333	0.7-	0.3-	2003 03 07	699	0.7+	0.8+
2000 04 06	704	0.5-	1.4+	2003 02 09	608	0.1+	0.1+				
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2003 02 09	608	0.0	0.6-				

(56009)* 1998 TZ₃₃ = 2001 NY₂

Discovered 1998 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14768)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	103.79819		(2000.0)		P		Q
n	0.28121971	ω	326.32186		+0.59790245		-0.79896447
a	2.3073079	Ω	86.87545		+0.74895142		+0.52813738
e	0.2096852	i	3.70731		+0.28562990		+0.28762246
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.1+	0.0	2001 07 14	644	0.5-	1.0+	2003 02 25	608	0.4+	1.2-
1991 11 02	691	0.2-	0.0	2001 07 14	644	0.3+	1.0+	2003 02 25	608	0.3-	1.5-
1991 11 02	691	0.1-	0.0	2001 07 14	644	0.4+	0.9+	2003 02 25	608	0.4-	1.4-
1998 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 07 14	644	0.1-	0.6+	2003 02 26	608	0.1+	0.8-
1998 10 14	699	0.6-	0.3-	2001 07 14	644	0.1-	0.5+	2003 02 26	608	0.1-	0.7-
1998 10 14	699	0.7-	0.3+	2001 07 27	608	0.3+	0.5+	2003 02 26	608	0.2-	0.7-
1998 10 20	699	0.5-	0.0	2001 07 27	608	0.2+	0.3+	2003 02 27	608	0.1-	0.6+
1998 10 20	699	0.3+	0.0	2001 07 27	608	0.4+	0.1-	2003 02 27	608	0.1+	0.4+
1998 10 20	699	1.0-	0.1+	2003 01 26	608	1.1+	0.9-	2003 02 27	608	0.3-	0.6+
1998 11 10	704	0.0	0.2+	2003 01 26	608	0.3+	0.4-	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
1998 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 01 26	608	1.2+	0.5-	2003 03 06	704	0.1-	0.4+
1998 11 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.6-	2003 03 06	704	0.1-	0.4+
1998 11 10	704	1.6+	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.3-	0.2+	2003 01 27	704	0.2-	0.6+	2003 03 06	704	0.1-	0.9+
1998 11 11	704	0.8+	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	0.1-	0.8+
1998 11 11	704	0.4-	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	699	0.8+	0.1-
1998 11 11	704	0.3-	1.0+	2003 02 01	608	1.4-	0.1+	2003 03 07	699	0.9+	0.5+
1998 11 11	704	0.7-	0.9+	2003 02 01	608	1.6-	0.1+	2003 03 07	699	0.6-	0.0
1998 11 14	699	0.4-	0.2-	2003 02 01	608	0.4-	0.6+	2003 03 07	644	0.6+	0.5+
1998 11 14	699	0.0	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	644	0.4+	0.2+
1998 11 14	699	0.9+	0.6-	2003 02 04	704	0.6+	1.5+	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2000 04 04	688	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.4-	2003 03 08	704	1.6-	0.4-
2000 04 04	688	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	0.4+	1.6+	2003 03 08	704	0.9-	0.3+
2001 07 12	644	0.6-	0.9+	2003 02 04	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.2-	1.2+
2001 07 12	644	0.6-	0.9+	2003 02 21	644	0.5+	0.7+	2003 03 13	644	0.1-	0.4-
2001 07 12	644	0.9-	0.8+	2003 02 21	644	0.8+	0.9+	2003 03 13	644	0.3+	0.2+
2001 07 14	644	0.7-	0.8+	2003 02 21	644	0.3+	1.0+	2003 03 13	644	0.1+	0.2+

(56010)* 1998 UJ₈ = 2000 HR₄₂

Discovered 1998 Oct. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 228)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	120.85724		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28662482	ω	210.64955		+0.59655297		-0.80217799				
<i>a</i>	2.2782088	Ω	202.75693		+0.74892653		+0.56768946				
<i>e</i>	0.1546650	<i>i</i>	3.73520		+0.28850234		+0.18503825				
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 20	699	0.2-	0.5-	2000 04 29	704	0.1-	0.7+	2001 09 22	704	0.3-	0.8+
1998 10 20	699	0.4+	0.3-	2000 05 01	699	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.1-	0.6+
1998 10 20	699	0.9+	1.7-	2000 05 01	699	0.2+	1.6+	2001 09 23	704	0.0	0.5+
1998 10 24	411	0.1-	0.3-	2000 05 01	699	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.2-	0.5+
1998 10 24	411	1.7-	0.2-	2000 05 01	699	1.6-	0.2-	2001 09 23	704	0.3-	0.9+
1998 10 25	411	0.4-	0.0	2000 05 05	704	1.0+	0.8+	2001 10 14	699	0.2+	0.0
1998 10 25	411	0.2-	0.0	2000 05 05	704	0.4-	0.3+	2001 10 14	699	0.6-	1.4+
1998 11 07	411	1.0-	0.4-	2000 05 05	704	0.3+	0.7-	2001 10 14	699	0.4-	0.4+
1998 11 07	411	0.2-	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.4-	2001 10 14	699	0.0	1.0+
1998 11 11	699	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.2-	0.8+	2001 10 18	644	0.4-	0.5+
1998 11 11	699	0.2-	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.9-	2001 10 18	644	0.5-	0.7+
1998 11 11	699	0.3+	0.5+	2000 05 07	704	0.7-	1.7-	2001 10 18	644	0.6-	0.5+
1998 11 11	557	0.3-	0.1+	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	608	0.5+	0.3-
1998 11 11	557	0.5-	0.2+	2000 05 07	704	0.4+	0.6-	2001 11 19	608	0.0	0.2-
1998 11 11	557	0.1-	0.1-	2000 05 07	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	608	0.4-	0.1-
1998 11 12	557	0.2-	0.1+	2001 07 29	704	1.6+	0.3+	2003 01 28	704	0.2-	1.3+
1998 11 12	557	0.0	0.0	2001 07 29	704	0.3-	0.5-	2003 01 28	704	0.4+	1.0+
1998 11 13	557	0.1-	0.0	2001 07 29	704	0.8-	0.0	2003 01 28	704	0.3-	0.9+
1998 11 13	557	0.0	0.1+	2001 07 29	704	1.0-	0.8+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+
1998 11 18	704	0.1+	0.4+	2001 08 10	608	0.4+	1.2+	2003 01 28	608	0.5-	0.3-
1998 11 18	704	0.1-	0.3+	2001 08 10	608	0.4+	0.9+	2003 01 28	608	0.8-	0.5-
1998 11 18	704	0.3-	0.1+	2001 08 10	608	0.3+	0.5+	2003 01 28	608	0.6-	0.1-
1998 11 18	704	0.9-	1.0+	2001 08 15	608	0.1+	0.8-	2003 01 31	699	0.2+	0.0
1998 11 18	704	0.5-	0.4-	2001 08 15	608	0.1+	0.2-	2003 01 31	699	0.2-	1.4+
1998 11 23	699	0.3+	0.8+	2001 08 15	608	0.3-	1.8+	2003 01 31	699	0.3-	0.0
1998 11 23	699	0.3+	0.8+	2001 08 15	608	0.0	0.6-	2003 01 31	699	0.5-	0.2-
1998 11 23	699	0.8+	1.0+	2001 08 15	608	0.0	0.2-	2003 02 03	608	0.3-	0.3-
1998 11 23	411	0.2+	1.1+	2001 08 15	608	0.2-	0.4-	2003 02 03	608	0.6-	0.0
1998 11 23	411	0.2+	0.7+	2001 08 16	644	1.1-	0.8-	2003 02 03	608	0.2-	0.1+
1998 11 24	704	0.6+	0.7+	2001 08 16	644	1.2-	0.8-	2003 02 08	608	0.4-	0.2+
1998 11 24	704	0.4+	0.2+	2001 08 16	644	1.2-	0.7-	2003 02 08	608	0.7-	0.2+
1998 11 24	704	0.2+	0.2-	2001 08 20	704	0.1-	0.6+	2003 02 08	608	0.9-	0.4+
1998 11 24	704	0.5+	0.4-	2001 08 20	704	0.6+	0.5+	2003 02 23	699	0.5-	0.3+
1998 11 24	704	1.1+	1.1-	2001 08 20	704	0.2-	0.4+	2003 02 23	699	0.4-	0.3+
1998 12 08	699	0.1-	1.5+	2001 08 28	644	0.3+	0.6+	2003 02 23	699	0.0	0.2-
1998 12 08	699	0.3+	1.5+	2001 08 28	644	0.3+	0.9+	2003 02 23	699	0.2+	0.4-
1998 12 11	691	0.3+	0.3+	2001 08 28	644	0.0	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	2.1+
1998 12 11	691	0.2+	0.1-	2001 09 08	704	0.3-	1.0+	2003 03 06	704	0.4+	2.4+
1998 12 11	691	0.2+	0.2+	2001 09 08	704	0.3-	1.6+	2003 03 06	704	0.3+	1.9+
1999 02 15	699	1.3-	0.3+	2001 09 08	704	0.9-	1.6+	2003 03 06	704	1.0+	1.2+
1999 02 15	699	0.3-	0.9+	2001 09 08	704	0.9-	1.8+	2003 03 06	704	0.8+	2.2+
1999 02 15	699	1.8-	1.1-	2001 09 08	704	0.5-	1.9+	2003 03 07	683	0.4-	1.7+
2000 04 05	704	0.6-	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	683	0.6+	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2003 03 07	683	1.6+	0.3-
2000 04 05	704	0.1-	0.3-	2001 09 12	704	0.2-	0.2-	2003 03 07	704	1.4+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.9+	0.8+
2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2001 09 12	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	704	0.9+	0.4+
2000 04 06	704	0.4-	0.4+	2001 09 18	644	0.4-	1.0+	2003 03 07	704	0.9+	1.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	644	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	1.2+	1.0+
2000 04 06	704	0.1-	0.1-	2001 09 18	644	0.3-	0.9+	2003 03 09	704	0.5+	1.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.7-	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	1.0+	2003 03 09	704	0.1-	1.1+
2000 04 25	699	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.0	1.2+
2000 04 25	699	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.3-	0.8+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+
2000 04 25	699	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2003 03 14	608	1.6+	1.0+
2000 04 25	699	0.0	0.3-	2001 09 22	704	0.1+	1.0+	2003 03 14	608	1.6+	1.2+
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.2-	1.2+	2003 03 14	608	1.2+	0.6+
2000 04 29	704	0.2-	1.0+	2001 09 22	704	0.3-	1.0+				
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.2-	1.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42069

(56011)* 1998 UJ₁₆ = 2001 QU₃₁

Discovered 1998 Oct. 23 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15602)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28038627	ω	329.81679	+0.31653237	−0.94279189		
<i>a</i>	2.3118779	Ω	101.55958	+0.89027219	+0.25718023		
<i>e</i>	0.1583458	<i>i</i>	6.13158	+0.32744876	+0.21213623		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	910	(2.9− 0.4−)	2001 08 30	644	0.2− 0.4+	2001 11 21	608	0.8− 0.3−
1998 10 23	910	(3.1− 0.5−)	2001 08 30	644	0.5− 0.3+	2001 12 01	644	0.1− 0.8+
1998 10 23	910	(3.2− 0.3−)	2001 08 30	644	0.4− 0.5+	2001 12 01	644	0.0 0.7+
1998 10 27	910	(3.8− 0.9+)	2001 09 13	644	0.1+ 0.2+	2001 12 01	644	0.4− 0.7+
1998 10 27	910	(2.3− 0.3−)	2001 09 13	644	0.1+ 0.1+	2001 12 07	704	0.2+ 0.9−
1998 10 27	910	(2.3− 0.5−)	2001 09 13	644	0.2+ 0.1+	2001 12 07	704	1.3+ 0.1+
1998 11 16	699	0.3− 1.0+	2001 09 16	704	0.3+ 1.2+	2001 12 07	704	1.2+ 0.4+
1998 11 16	699	0.6+ 0.5+	2001 09 16	704	0.7+ 0.5+	2001 12 07	704	0.6+ 0.4+
1998 11 16	699	0.5− 0.9+	2001 09 16	704	(2.0+ 0.4−)	2001 12 07	704	0.3+ 1.1+
1998 11 25	699	0.7− 0.3+	2001 09 16	704	0.3+ 1.6−	2001 12 18	704	0.1− 0.5+
1998 11 25	699	1.0− 1.1+	2001 09 17	644	0.5− 0.0	2001 12 18	704	0.4− 0.3+
1998 11 25	699	0.4− 0.5−	2001 09 17	699	0.4− 0.7+	2001 12 18	704	0.4− 0.4+
1998 12 17	910	0.9− 0.8−	2001 09 17	644	0.7− 0.0	2001 12 18	704	0.4− 0.5+
1998 12 17	910	0.9− 0.8−	2001 09 17	699	0.1− 0.1+	2001 12 18	704	0.4− 0.7+
1998 12 17	910	1.1− 0.8−	2001 09 17	644	0.5− 0.1−	2001 12 19	704	0.5− 0.1−
1998 12 17	699	0.5− 1.0−	2001 09 17	699	0.2− 0.1+	2001 12 19	704	0.2− 0.3−
1998 12 17	699	0.5+ 0.7−	2001 09 17	699	0.0 0.5+	2001 12 19	704	0.5− 0.1−
1998 12 17	699	0.7+ 1.9−	2001 09 25	704	0.3+ 0.4−	2001 12 19	704	0.2− 0.1−
1998 12 18	910	0.9− 0.6−	2001 09 25	704	0.4+ 0.7−	2001 12 19	704	0.1− 0.2+
1998 12 18	910	0.6− 0.4−	2001 09 25	704	0.4+ 0.7−	2002 01 02	644	0.2− 0.3+
1998 12 18	910	0.6− 0.5−	2001 09 25	704	0.3+ 0.6−	2002 01 02	644	0.3− 0.3+
1999 02 10	704	0.7+ 0.0	2001 09 25	704	0.0 0.7−	2002 01 02	644	0.3− 0.3+
1999 02 10	704	0.2+ 0.2−	2001 10 10	644	0.4− 0.3+	2002 01 05	699	0.4+ 0.2+
1999 02 10	704	0.5+ 0.8+	2001 10 10	644	0.2− 0.2+	2002 01 05	699	0.2− 0.7+
1999 02 10	704	0.0 0.9+	2001 10 10	644	0.3− 0.2+	2002 01 05	699	0.3+ 0.6+
1999 02 10	704	0.4+ 0.5+	2001 10 14	699	0.2− 0.3+	2002 01 05	699	0.3+ 0.6+
1999 02 13	704	0.5+ 0.4−	2001 10 14	699	0.5− 0.5+	2002 01 12	699	1.3− 0.3−
1999 02 13	704	0.1+ 0.3+	2001 10 14	699	0.6− 0.4+	2002 01 12	699	0.0 0.3+
1999 02 13	704	0.2− 0.2+	2001 10 14	699	0.4− 0.3+	2002 01 12	699	1.1− 0.6+
1999 02 13	704	0.0 0.2−	2001 10 16	704	0.5+ 0.0	2002 01 12	699	0.9− 0.3+
1999 02 13	704	0.1+ 0.1+	2001 10 16	704	0.4+ 0.1−	2002 02 07	704	0.2− 0.1+
1999 02 24	699	0.8+ 0.3+	2001 10 16	704	0.6+ 0.4−	2002 02 07	704	0.3− 0.3−
1999 02 24	699	1.3+ 0.6+	2001 10 16	704	0.4+ 0.4−	2002 02 07	704	0.5− 0.3−
1999 02 24	699	0.6+ 0.0	2001 10 16	704	0.4+ 0.3−	2002 02 07	704	0.1− 0.3−
2000 07 07	704	0.0 0.5+	2001 10 16	644	0.1+ 0.5+	2002 03 04	703	0.7+ 0.3−
2000 07 07	704	0.0 1.1+	2001 10 16	644	0.0 0.6+	2002 03 04	703	0.2+ 0.9+
2000 07 07	704	0.7− 1.2+	2001 10 16	644	0.2+ 0.6+	2002 03 04	703	0.5+ 0.3−
2001 08 04	644	0.1+ 0.1+	2001 10 20	704	0.5+ 1.2+	2002 03 04	703	0.9− 0.7−
2001 08 04	644	0.0 0.1+	2001 10 20	704	0.2+ 1.7+	2003 02 01	704	0.0 0.6+
2001 08 04	644	0.2+ 0.1+	2001 10 20	704	0.9+ 0.9+	2003 02 01	704	0.4+ 0.6+
2001 08 16	704	0.1+ 0.3−	2001 11 15	644	0.2− 0.5+	2003 02 01	704	0.3+ 0.6+
2001 08 16	704	0.3− 0.6−	2001 11 15	644	0.1− 0.5+	2003 02 01	704	(0.7+ 2.2+)
2001 08 16	704	0.2− 0.0	2001 11 15	644	0.1− 0.5+	2003 03 06	704	0.0 0.7+
2001 08 18	704	0.4− 0.9+	2001 11 18	704	0.3+ 1.0−	2003 03 06	704	0.5+ 1.5+
2001 08 18	704	0.7− 0.8+	2001 11 18	704	0.3+ 1.0−	2003 03 06	704	0.6− 1.6+
2001 08 18	704	1.0− 1.8+	2001 11 18	704	0.3+ 0.5−	2003 03 06	704	0.8+ 2.3+
2001 08 25	704	0.1+ 0.2−	2001 11 18	704	0.3+ 0.9−	2003 03 10	704	0.8+ 0.3+
2001 08 25	704	0.4+ 0.4−	2001 11 18	704	0.1+ 1.0−	2003 03 10	704	0.8+ 0.1−
2001 08 25	704	0.5− 0.1+	2001 11 21	608	1.2− 0.2+	2003 03 10	704	1.9+ 1.5+
2001 08 25	704	0.2− 0.6−	2001 11 21	608	0.5− 0.4−	2003 03 10	704	0.1− 1.4+

(56012)* 1998 UE₁₉

Discovered 1998 Oct. 27 by K. Korlević at Višnja.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29703444	ω	256.45900	+0.54133549	−0.84056486		
<i>a</i>	2.2246662	Ω	160.72555	+0.79312174	+0.50252614		
<i>e</i>	0.1495017	<i>i</i>	3.50218	+0.27913042	+0.20228246		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.4+ 0.5−	2001 08 17	704	0.2+ 1.4+	2001 09 19	704	0.2+ 0.2−
1998 10 14	699	0.2− 0.4+	2001 08 17	704	1.0− 0.3+	2001 09 21	704	0.1− 0.5−
1998 10 14	699	0.2+ 0.2−	2001 08 17	704	0.1− 0.7+	2001 09 21	704	0.3− 0.3−
1998 10 27	120	0.5− 1.6+	2001 08 17	704	0.3− 0.4+	2001 09 21	704	0.1− 0.4−
1998 10 27	120	0.2− 0.9+	2001 08 17	704	0.8− 1.1+	2001 09 21	704	0.1− 0.3−
1998 10 28	120	0.2+ 0.2+	2001 08 17	704	0.3− 0.4+	2001 09 21	704	0.3− 0.2−
1998 10 28	120	0.2+ 0.5+	2001 08 17	704	0.9− 0.6+	2001 09 24	704	0.6− 0.3−
1998 11 10	704	0.0 0.0	2001 08 17	704	0.1− 0.0	2001 09 24	704	0.2+ 0.3−
1998 11 10	704	0.3+ 0.1−	2001 08 17	704	0.9− 0.8+	2001 09 24	704	0.2− 0.4+
1998 11 10	704	0.3− 0.1+	2001 08 18	704	1.2+ 1.1+	2001 09 24	704	0.1− 0.0
1998 11 10	704	0.4− 0.8+	2001 08 18	704	1.9+ 1.0+	2001 09 24	704	0.2+ 0.3+
1998 11 10	704	0.1+ 0.6−	2001 08 18	704	0.6+ 0.6+	2003 02 10	621	0.3+ 0.6+
1998 11 11	704	0.4− 0.0	2001 08 18	704	1.4+ 0.6+	2003 02 10	621	0.5+ 0.5+
1998 11 11	704	0.1− 0.2+	2001 08 23	699	0.4+ 0.6+	2003 02 10	621	0.0 0.6+
1998 11 11	704	0.7− 1.0−	2001 08 23	699	0.1− 1.0+	2003 02 11	621	0.6+ 0.6+
1998 12 11	699	(2.4+ 1.0+)	2001 08 23	699	0.3+ 0.4+	2003 02 11	621	0.3+ 0.5+
1998 12 11	699	0.7− 0.1+	2001 08 23	691	0.7− 0.0	2003 02 11	621	0.5+ 0.1+
1998 12 11	699	0.9+ 1.0+	2001 08 23	699	0.3+ 0.6+	2003 02 12	608	0.3+ 0.5+
1998 12 15	120	0.6+ 0.1+	2001 08 23	691	0.7− 0.0	2003 02 12	608	0.3+ 0.1+
1998 12 15	120	1.1+ 1.0+	2001 08 23	691	0.6− 0.0	2003 02 12	608	0.5+ 0.5+
1999 01 07	699	0.8− 0.9+	2001 08 27	699	0.1+ 0.1−	2003 03 06	699	0.7− 0.6−
1999 01 07	699	0.3− 1.4+	2001 08 27	699	0.5− 0.2+	2003 03 06	699	0.2− 1.0+
1999 01 07	699	0.7− 1.2+	2001 08 27	699	0.7− 0.6+	2003 03 06	699	1.0− 1.1−
2000 04 03	688	0.1+ 0.7+	2001 08 27	699	0.6+ 0.4−	2003 03 06	699	0.5+ 0.7+
2000 04 03	688	0.1− 1.2+	2001 08 28	644	0.1− 0.4+	2003 03 06	704	0.3+ 0.8+
2000 04 10	695	0.2+ 0.4+	2001 08 28	644	0.0 0.4+	2003 03 06	704	0.4+ 1.7+
2000 04 10	695	1.3− 0.7−	2001 08 28	644	0.1− 0.5+	2003 03 06	704	0.1− 1.0+
2000 04 26	699	0.7+ 0.6+	2001 09 07	704	0.8− 0.7+	2003 03 06	704	1.1+ 1.3+
2000 04 26	699	0.6+ 0.5+	2001 09 07	704	0.5− 0.4−	2003 03 06	704	0.4+ 1.2+
2000 04 26	699	0.2+ 0.8+	2001 09 07	704	0.0 0.0	2003 03 06	704	0.1+ 1.7+
2000 04 26	699	0.9+ 1.3+	2001 09 07	704	1.1− 0.0	2003 03 06	704	0.0 1.2+
2000 05 01	699	(0.9− 2.3+)	2001 09 07	704	0.0 0.6−	2003 03 06	704	1.2+ 1.9+
2000 05 01	699	0.1− 1.0−	2001 09 12	704	0.3+ 0.2+	2003 03 07	699	0.3− 0.5−
2000 05 01	699	(0.2− 2.1+)	2001 09 12	704	0.6+ 0.4+	2003 03 07	699	0.5+ 0.8+
2001 08 12	608	0.4+ 0.1+	2001 09 12	704	0.1+ 0.5+	2003 03 07	699	0.0 0.3+
2001 08 12	608	0.8+ 0.1+	2001 09 12	704	0.2+ 0.7+	2003 03 07	699	0.3+ 0.7+
2001 08 12	608	0.2+ 0.0	2001 09 12	704	1.2− 1.2+	2003 03 10	704	0.5+ 0.4+
2001 08 16	704	0.5+ 0.5−	2001 09 19	704	0.1+ 0.0	2003 03 10	704	1.3− 1.4−
2001 08 16	704	0.5− 0.1+	2001 09 19	704	0.3− 0.0	2003 03 10	704	0.9− 0.4+
2001 08 16	704	0.3− 0.1+	2001 09 19	704	0.1− 0.1−	2003 03 10	704	0.9+ 0.8−
2001 08 16	704	0.7− 0.2+	2001 09 19	704	0.2− 0.1−	2003 03 10	704	0.7+ 0.1+

(56013)* 1998 UB₂₁ = 1991 XW₃

Discovered 1998 Oct. 29 by K. Korlević at Višnja.

Id. A. Doppler (*MPO* 11520)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	57.79382		(2000.0)	P	Q
n	0.27853824	ω	259.52290	-0.54913606	-0.79069028
a	2.3220924	Ω	227.33961	+0.83510430	-0.53170839
e	0.2685819	i	21.59584	-0.03240967	-0.30347171
P	3.54	H	15.2	G 0.15	U 1

1998 10 19	699	0.1+	1.3+	1998 11 18	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	1.1+	0.0
1998 10 19	699	0.5-	0.3+	1998 11 18	704	(1.1-	2.1+)	2001 10 17	704	0.2-	0.4-
1998 10 29	704	0.2+	1.2-	1998 11 18	704	(1.3-	3.3+)	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
1998 10 29	704	0.1-	0.8-	1998 11 18	704	(0.1-	2.4+)	2003 01 12	704	0.2+	0.6+
1998 10 29	704	0.1-	1.4-	1998 11 24	699	(3.1+	0.5-)	2003 01 12	704	1.1+	0.1+
1998 10 29	704	0.3-	1.2-	1998 11 24	699	1.8+	1.3+	2003 01 12	704	0.7+	0.3+
1998 10 29	704	0.5-	2.0-	1998 11 24	699	0.3-	1.0+	2003 01 12	704	1.2+	0.0
1998 10 29	120	0.1+	0.6-	1998 12 14	699	0.5-	0.1+	2003 01 12	704	0.0	1.2+
1998 10 30	120	1.0+	0.3+	1998 12 14	699	0.9-	0.6+	2003 03 07	423	0.1+	1.1-
1998 10 30	120	0.2+	0.6-	1998 12 14	699	0.6+	0.5+	2003 03 07	423	0.8-	0.4+
1998 10 30	120	0.6-	0.3-	2001 07 23	644	0.7-	0.4+	2003 03 13	423	0.1+	0.1-
1998 10 30	120	0.3+	0.2-	2001 07 23	644	0.6-	0.4+	2003 03 13	423	0.3-	0.7+
1998 11 11	699	0.3+	0.6+	2001 07 23	644	0.7-	0.6+	2003 03 13	423	1.0-	0.9-
1998 11 11	704	0.1-	0.2+	2001 09 09	704	0.3+	0.1-				
1998 11 11	699	0.4-	0.6+	2001 09 09	704	0.6+	0.5+				

(56014)* 1998 UO₂₅ = 2000 JD₈₇

Discovered 1998 Oct. 18 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1981)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28001480	ω	263.15978	+0.60804950	-0.79329338		
<i>a</i>	2.3139220	Ω	149.32401	+0.75028437	+0.56143922		
<i>e</i>	0.1737610	<i>i</i>	3.48437	+0.25951718	+0.23552416		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	1.3-	0.1+	2000 05 02	711	0.3-	1.4-	2003 02 03	704	0.3-	0.3-
1998 10 14	699	0.3+	1.7-	2000 05 02	711	0.7-	0.0	2003 02 03	704	0.1+	1.0+
1998 10 14	699	1.0-	0.2-	2000 05 02	711	0.3-	1.6-	2003 02 08	704	0.6-	0.2-
1998 10 18	809	0.5+	0.8+	2000 05 03	711	1.1-	0.0	2003 02 08	704	0.6+	0.2-
1998 10 18	809	0.8+	0.6+	2000 05 03	711	0.1-	0.4+	2003 02 08	704	0.3+	0.0
1998 10 18	809	0.9+	0.8+	2000 05 03	711	0.1+	0.4-	2003 02 08	704	0.5+	0.7-
1998 10 19	809	1.9+	1.2+	2001 06 28	691	0.2-	1.0+	2003 02 08	704	1.2+	0.4+
1998 10 19	809	1.1+	1.1+	2001 06 28	691	0.0	0.8+	2003 02 11	704	0.1+	1.1-
1998 10 19	809	0.7+	1.3+	2001 06 28	691	0.4-	1.0+	2003 02 11	704	0.1-	0.9-
1998 10 20	699	1.0+	0.2-	2003 01 08	704	0.2-	0.3+	2003 02 11	704	0.1-	1.2-
1998 10 20	699	0.7+	0.5-	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2003 02 11	704	0.3-	1.4-
1998 10 20	699	0.1-	0.4-	2003 01 08	704	0.8+	0.8+	2003 02 11	704	0.1+	1.1-
1998 11 10	704	0.5-	0.9-	2003 01 08	704	0.6-	1.0+	2003 02 21	644	0.2-	0.2+
1998 11 10	704	1.2-	0.5-	2003 01 08	704	0.0	0.3-	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
1998 11 10	704	(2.9-	1.8-)	2003 01 27	704	0.7-	0.5-	2003 02 21	644	0.1-	0.4+
1998 11 10	704	(0.9-	3.0-)	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2003 02 22	699	0.7+	0.2+
1998 11 11	704	0.5-	1.1-	2003 01 27	704	0.7-	0.6+	2003 02 22	699	0.5-	0.3-
1998 11 11	704	0.2+	1.3-	2003 01 27	644	0.1-	0.4+	2003 02 22	699	0.3+	0.8+
1998 11 11	704	0.5+	1.6-	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2003 02 22	699	0.7-	0.8+
1998 11 11	704	0.1-	0.4+	2003 01 27	644	0.1-	0.3+	2003 03 06	644	0.4-	0.7+
1998 11 11	704	1.2-	0.4+	2003 02 03	704	0.6+	0.0	2003 03 06	644	0.1-	0.8+
1998 11 19	699	1.0-	0.6+	2003 02 03	704	0.4-	0.5+	2003 03 06	644	0.2-	0.4+
1998 11 19	699	0.1-	1.3-	2003 02 03	704	1.9+	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
1998 11 19	699	0.8-	0.1-	2003 02 03	704	0.4-	0.3-	2003 03 06	644	0.3-	0.6+
2000 05 02	711	0.7+	1.8-	2003 02 03	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	644	0.2-	0.4+

(56015)* 1998 UH₂₆ = 2001 RX₁₁₅

Discovered 1998 Oct. 18 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 16862)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29369012	ω	352.47399	-0.72654672	-0.68558130		
<i>a</i>	2.2415228	Ω	144.10401	+0.63442726	-0.69499613		
<i>e</i>	0.0697605	<i>i</i>	4.49145	+0.26387860	-0.21669948		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	(0.9+	3.4+)	2001 09 19	704	1.0-	0.5+	2003 02 03	699	0.3-	0.4+
1998 10 18	809	(1.6+	3.9+)	2001 09 19	704	(0.1+	2.6+)	2003 02 08	704	0.2+	0.2+
1998 10 18	809	(0.9+	3.3+)	2001 09 19	704	0.1-	0.2+	2003 02 08	704	0.2+	0.6-
1998 10 19	809	(1.8+	3.8+)	2001 09 19	704	0.0	1.3+	2003 02 08	704	0.3+	0.5+
1998 10 19	809	(1.6+	2.6+)	2001 09 19	704	0.7-	0.9-	2003 02 08	704	0.2+	1.4+
1998 10 19	809	(0.4-	3.2+)	2001 09 19	704	0.7+	1.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.8+
1998 10 20	699	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.7-	0.0	2003 02 20	608	1.2+	1.3+
1998 10 20	699	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.4+	1.3+	2003 02 20	608	1.1+	1.3+
1998 10 20	699	0.6-	0.6+	2001 09 21	704	0.5-	0.6+	2003 02 20	608	0.7+	0.9+
1998 11 10	704	0.2+	1.0-	2001 09 21	704	0.4-	0.9+	2003 02 22	699	0.1-	0.8+
1998 11 10	704	1.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.2-	1.0+	2003 02 22	699	0.2-	0.2+
1998 11 10	704	(1.2+	2.3-)	2001 09 21	704	0.5-	1.1+	2003 02 22	699	0.4-	0.6+
1998 11 10	704	(5.7-	1.8-)	2001 09 21	704	0.2-	0.9+	2003 02 22	699	0.3-	0.7+
1998 11 11	704	1.0-	1.9-	2001 09 21	704	0.4-	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	1.2+
1998 11 11	704	1.1+	0.2-	2001 09 21	704	0.5-	0.9+	2003 02 22	644	0.3+	1.1+
1998 11 11	704	1.2-	0.7-	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 02 22	644	0.0	1.1+
1998 11 11	704	0.8+	1.1-	2001 09 21	704	0.3-	0.6+	2003 02 25	608	0.7+	0.3-
2000 04 05	699	(0.5+	2.5+)	2001 09 21	704	0.7-	0.9+	2003 02 25	608	0.4+	0.4-
2000 04 05	699	0.0	1.3+	2001 10 17	644	0.1-	0.6+	2003 02 25	608	0.3+	0.0
2000 04 05	699	0.5-	1.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2003 02 26	608	0.2-	0.5-
2000 04 05	699	0.4-	0.8+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2003 02 26	608	0.0	0.8-
2000 04 30	608	0.0	0.5-	2003 01 26	699	0.5+	0.7+	2003 02 26	608	0.6-	1.9-
2000 04 30	608	0.3+	0.2-	2003 01 26	699	0.4-	0.5+	2003 02 27	608	1.3+	1.0-
2000 04 30	608	0.0	0.9-	2003 01 26	699	0.4-	0.9+	2003 02 27	608	1.4+	0.5-
2000 05 23	699	0.7+	1.3+	2003 01 26	699	0.6-	0.2-	2003 02 27	608	1.6+	1.3-
2000 05 23	699	0.3+	0.7+	2003 01 26	608	0.1-	0.7-	2003 02 28	704	0.3+	0.9+
2000 05 23	699	0.7+	1.1+	2003 01 26	608	0.1+	0.9-	2003 02 28	704	0.1-	0.6+
2000 05 23	699	0.3+	0.6+	2003 01 26	608	0.1-	0.5-	2003 02 28	704	0.4-	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.4-	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2003 03 05	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.7+	2003 03 05	704	0.2-	0.3-
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.5-	0.9+	2003 03 05	704	0.2+	1.9-
2001 08 23	699	1.2-	0.4-	2003 01 27	704	0.5-	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.5+
2001 08 23	699	0.5-	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	(0.3-	2.4+)	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	0.0	1.2+
2001 08 24	704	0.4-	1.0+	2003 01 31	704	0.1-	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.5-	1.0+	2003 01 31	704	0.5-	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	1.4-	1.1+	2003 02 01	608	0.0	1.1-	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.5+	1.2+	2003 02 01	608	0.3-	0.9-	2003 03 06	704	0.6-	0.6+
2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2003 02 01	608	(0.1+	2.5-)	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2003 02 03	704	0.4-	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	0.6+
2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2003 02 03	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	644	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2003 02 03	704	1.1-	0.2+	2003 03 06	644	0.4+	0.4+
2001 09 19	699	(0.9+	3.1+)	2003 02 03	704	0.5-	0.5+	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
2001 09 19	699	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.4-	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.5+
2001 09 19	699	1.2-	0.5-	2003 02 03	699	0.3-	0.3-	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2001 09 19	699	0.5-	0.7+	2003 02 03	699	0.2-	0.3+	2003 03 07	699	0.2-	0.6+
2001 09 19	704	0.8-	1.0+	2003 02 03	699	0.8-	0.6+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42071

1998 10 28	704	(0.8+ 2.2-)	2001 08 14	608	0.5+ 0.1-	2001 09 19	704	0.5+ 0.4+
1998 10 28	704	0.2- 0.2-	2001 08 14	608	0.6+ 0.2+	2001 09 19	704	0.1- 0.0
1998 10 28	704	0.2+ 0.6-	2001 08 16	704	0.4+ 0.6+	2001 10 14	699	0.3- 0.0
1998 10 29	704	0.4+ 0.6+	2001 08 16	704	1.1+ 0.0	2001 10 14	699	0.2- 0.4+
1998 10 29	704	0.4- 1.0-	2001 08 16	704	0.3+ 0.4-	2001 10 14	699	0.1- 0.5+
1998 10 29	704	1.0+ 0.7+	2001 08 16	704	0.3- 0.6+	2001 10 14	699	0.0 0.1+
1998 10 29	704	0.0 1.3-	2001 08 16	704	0.4- 0.3+	2003 01 28	608	0.5- 0.7-
1998 10 29	704	0.1+ 0.7-	2001 08 16	300	0.3+ 0.8+	2003 01 28	608	0.3- 1.0-
1998 11 11	704	1.7- 0.4-	2001 08 16	300	0.1- 0.0	2003 01 28	608	0.6- 0.7-
1998 11 11	704	0.6- 1.9+	2001 08 16	300	0.5+ 0.2-	2003 01 31	699	1.0- 0.7+
1998 11 11	704	1.4- 1.4+	2001 08 18	704	0.0 0.3+	2003 01 31	699	0.7- 1.6+
1998 11 11	704	0.1+ 1.9+	2001 08 18	704	1.0- 0.9+	2003 01 31	699	(2.3+ 0.6+)
1998 11 11	704	0.3- 1.7+	2001 08 18	704	0.4- 0.2-	2003 01 31	699	0.3+ 0.2-
2000 03 10	704	0.2+ 0.9-	2001 08 18	704	0.7- 0.2+	2003 02 01	704	0.4+ 0.4+
2000 03 10	704	0.1- 1.3-	2001 08 19	704	0.2- 0.6+	2003 02 01	704	0.4- 0.5+
2000 03 10	704	0.3- 0.3+	2001 08 19	704	0.2+ 0.3+	2003 02 01	704	0.1+ 1.4+
2000 03 10	704	0.2+ 0.2+	2001 08 19	704	0.6- 0.5+	2003 02 01	704	0.4- 1.0+
2000 04 03	699	0.9+ 0.3-	2001 08 19	704	0.9- 0.9+	2003 02 01	704	0.5- 0.4+
2000 04 03	699	0.2- 0.1-	2001 08 19	704	0.8- 0.7-	2003 02 22	644	0.2- 1.0+
2000 04 03	699	0.0 0.4+	2001 08 22	608	0.5- 0.6+	2003 02 22	644	0.1- 1.0+
2000 04 03	699	0.6+ 0.0	2001 08 22	608	0.7- 0.9+	2003 02 22	644	0.1- 0.8+
2000 04 05	704	0.7- 0.5+	2001 08 22	608	0.4- 0.2+	2003 02 28	704	2.2+ 0.9+
2000 04 05	704	0.4- 1.3+	2001 08 23	699	0.5- 0.2+	2003 02 28	704	0.6+ 1.0+
2000 04 05	704	0.6- 1.2+	2001 08 23	699	0.2- 0.5+	2003 02 28	704	1.8+ 0.8+
2000 04 05	704	0.2+ 1.3+	2001 08 23	699	0.5- 0.7+	2003 02 28	704	1.2+ 0.6+
2000 04 05	704	0.0 1.3+	2001 08 23	699	0.2- 0.3+	2003 02 28	704	1.2+ 1.1+
2000 04 06	704	0.0 0.7+	2001 08 25	704	0.2- 0.2+	2003 02 28	704	1.9+ 0.7+
2000 04 06	704	1.0+ 0.4+	2001 08 25	704	1.4+ 0.1-	2003 02 28	704	1.3+ 1.0+
2000 04 06	704	0.7+ 1.0-	2001 08 25	704	0.3+ 0.6+	2003 02 28	704	1.0+ 1.6+
2000 04 06	704	0.7- 1.3-	2001 08 25	704	0.7- 0.1-	2003 02 28	608	0.4- 1.2-
2000 04 25	699	0.1+ 0.0	2001 08 25	704	0.0 0.9-	2003 02 28	608	0.4- 0.9-
2000 04 25	699	0.1+ 0.6+	2001 08 27	608	0.1+ 0.1-	2003 02 28	608	1.0- 1.1-
2000 04 25	699	0.7+ 0.3-	2001 08 27	608	0.1+ 0.1-	2003 03 06	704	0.4+ 0.1+
2000 04 25	699	0.3+ 1.4+	2001 08 27	608	0.3- 0.3+	2003 03 06	704	0.7- 0.7+
2001 07 30	704	0.0 0.3+	2001 09 11	704	1.0- 0.6+	2003 03 06	704	1.6+ 1.0+
2001 07 30	704	0.1- 0.8+	2001 09 11	704	0.6- 0.7+	2003 03 06	704	0.4- 0.2-
2001 07 30	704	0.6+ 1.1+	2001 09 11	704	0.9- 0.6+	2003 03 06	704	0.6- 0.2-
2001 07 30	704	0.0 0.8+	2001 09 11	704	1.5- 0.6+	2003 03 07	699	0.1+ 1.5+
2001 07 30	704	0.3+ 0.7+	2001 09 11	704	0.7- 0.5+	2003 03 07	699	0.5+ 0.3+
2001 08 10	608	0.0 0.4-	2001 09 17	699	0.4- 0.6-	2003 03 07	699	0.8- 0.7-
2001 08 10	608	0.2+ 0.5-	2001 09 17	699	0.1- 0.5+	2003 03 07	699	1.6+ 0.3+
2001 08 10	608	0.1- 0.6-	2001 09 17	699	0.4- 0.1-			

(56017)* 1998 VC₄

Discovered 1998 Nov. 11 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	87.01819	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26462386	ω 256.23019	+0.59623510	-0.80273831
<i>a</i>	2.4027950	Ω 157.15882	+0.74682156	+0.54970480
<i>e</i>	0.1826449	<i>i</i> 1.58245	+0.29455264	+0.23116194
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	910	0.9+ 0.1-	2002 10 04	644	0.1+ 0.3+	2003 01 27	704	0.2+ 0.9-
1998 11 11	910	0.6+ 0.1-	2002 11 06	704	0.3+ 0.1+	2003 01 27	704	0.3+ 1.1-
1998 11 11	910	0.8+ 0.0	2002 11 06	704	0.6+ 0.2-	2003 01 27	699	0.2- 0.7+
1998 11 13	910	0.3+ 0.3-	2002 11 06	704	0.3+ 0.3+	2003 01 27	704	0.3+ 1.8-
1998 11 13	910	0.3+ 0.5-	2002 11 14	644	0.1+ 0.9+	2003 01 27	699	0.1- 0.8+
1998 11 13	910	0.1+ 0.4-	2002 11 14	644	0.1- 0.9+	2003 01 29	291	1.7- 0.5+
1998 11 17	104	0.1- 0.7+	2002 11 14	644	0.5+ 0.7+	2003 01 29	291	0.1- 0.5-
1998 11 17	104	1.2+ 0.3+	2002 12 05	291	0.9- 0.0	2003 01 29	291	0.3- 0.6-
1998 11 17	104	0.2+ 0.2+	2002 12 05	291	0.8- 0.2+	2003 01 29	644	0.2+ 0.2+
1998 11 17	104	0.0 0.1-	2002 12 05	291	0.5- 0.1-	2003 01 29	644	0.1- 0.1+
1998 12 08	699	0.5- 0.4-	2002 12 28	699	0.2- 0.1-	2003 01 29	644	0.2+ 0.5+
1998 12 08	699	0.5- 0.5-	2002 12 28	699	0.5- 0.9+	2003 01 31	704	0.1- 0.5-
1998 12 08	699	0.0 0.7-	2002 12 28	699	0.4- 0.5-	2003 01 31	704	0.2+ 0.4-
1998 12 15	120	0.0 0.3-	2002 12 28	699	0.9+ 0.6-	2003 01 31	704	0.2+ 0.6-

1998 12 15	120	0.3- 0.4-	2003 01 04	704	0.1- 0.1-	2003 01 31	704	0.2+ 0.3-
1998 12 17	120	0.4+ 0.3+	2003 01 04	704	0.3- 0.4+	2003 01 31	704	0.2+ 0.3-
1998 12 17	120	0.2- 0.5+	2003 01 04	704	0.3- 0.3+	2003 02 03	704	1.3+ 0.2+
1998 12 23	120	0.6- 0.8-	2003 01 04	704	0.3+ 0.6+	2003 02 03	704	1.5+ 0.2+
1998 12 23	120	1.1- 0.8-	2003 01 04	704	0.6- 0.5+	2003 02 03	704	1.9+ 0.7+
1998 12 23	120	0.1- 0.7-	2003 01 08	704	(1.0- 2.2-)	2003 02 03	704	1.7+ 0.2-
1998 12 25	120	0.4+ 1.6+	2003 01 08	704	(1.5- 2.6-)	2003 02 03	704	0.7+ 0.4+
1998 12 25	120	1.0- 0.2+	2003 01 08	704	(0.8- 2.5-)	2003 02 06	608	0.3- 0.5-
1998 12 25	120	0.3+ 0.0	2003 01 08	704	(0.7- 2.1-)	2003 02 06	608	0.3- 0.1-
1998 12 25	120	0.8- 1.1-	2003 01 08	704	(0.4- 2.1-)	2003 02 06	608	0.4- 0.2-
2000 04 24	691	0.7- 0.4-	2003 01 25	699	0.3+ 1.3+	2003 02 08	704	0.2- 0.0
2000 04 24	691	0.1- 0.2-	2003 01 25	699	0.3+ 0.2-	2003 02 08	704	0.5- 0.3+
2000 04 24	691	0.2+ 0.3-	2003 01 25	699	0.4+ 1.1+	2003 02 08	704	0.3- 0.2+
2000 05 11	691	0.1- 0.1+	2003 01 25	699	0.9+ 0.2-	2003 02 08	704	0.3- 0.0
2000 05 11	691	0.0 0.0	2003 01 26	608	0.9- 0.4-	2003 02 17	608	0.2+ 0.3-
2000 05 11	691	0.3+ 0.5-	2003 01 26	608	0.6- 0.6-	2003 02 17	608	0.2+ 0.1+
2001 07 21	608	0.3+ 0.5-	2003 01 26	608	0.8- 0.5-	2003 02 17	608	0.0 0.3+
2001 07 21	608	0.1- 1.3-	2003 01 27	699	0.5- 0.2-	2003 02 21	699	0.4- 0.1+
2001 07 21	608	0.1+ 0.5-	2003 01 27	699	0.3- 0.5+	2003 02 21	699	0.6- 0.2+
2002 10 04	644	0.0 0.5+	2003 01 27	704	0.3- 1.1-	2003 02 21	699	0.7- 0.2-
2002 10 04	644	0.0 0.7+	2003 01 27	704	0.6+ 1.3-	2003 02 21	699	0.4- 0.3+

(56018)* 1998 VH₄ = 1998 XM₉

Discovered 1998 Nov. 11 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 34061)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	36.43246	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27760382	ω 95.36748	-0.69549046	-0.71734996
<i>a</i>	2.3273003	Ω 38.80686	+0.63042389	-0.63674721
<i>e</i>	0.1570825	<i>i</i> 3.77454	+0.34475896	-0.28277556
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	0.3- 0.3-	2002 12 06	704	0.1- 1.0+	2003 02 01	704	0.7+ 0.6+
1998 11 11	910	0.3- 0.3-	2002 12 06	704	0.7- 0.5+	2003 02 04	704	0.1+ 0.6+
1998 11 11	910	0.5- 0.6-	2002 12 06	704	0.5- 0.2+	2003 02 04	704	0.5+ 0.2-
1998 11 11	910	0.3+ 0.1+	2002 12 11	704	0.2- 0.9+	2003 02 04	704	0.1+ 0.0
1998 11 11	910	0.5+ 0.2+	2002 12 11	704	0.5- 0.9-	2003 02 04	704	0.1- 0.1+
1998 11 11	910	0.5+ 0.2+	2002 12 11	704	1.1- 0.7-	2003 02 04	704	0.3+ 0.2+
1998 11 12	910	0.6+ 0.1-	2003 01 05	704	0.3+ 0.3+	2003 02 04	608	0.2- 0.3-
1998 11 12	910	0.9+ 0.1+	2003 01 05	704	0.2+ 0.4+	2003 02 04	608	0.1- 0.2-
1998 11 12	910	0.3+ 0.5+	2003 01 05	704	0.9+ 0.1+	2003 02 04	608	0.2- 0.2-
1998 11 26	691	0.6- 0.6-	2003 01 05	704	0.6+ 1.2+	2003 02 07	644	0.0 0.0
1998 11 26	691	0.5- 0.4-	2003 01 05	704	(0.3+ 2.0+)	2003 02 07	644	0.0 0.0
1998 11 26	691	0.3- 0.5-	2003 01 09	704	0.5+ 0.1+	2003 02 07	704	0.3- 0.5-
1998 12 12	120	0.5- 1.3+	2003 01 09	704	1.1+ 0.4+	2003 02 07	644	0.1- 0.1+
1998 12 12	120	0.6+ 0.1-	2003 01 09	704	1.1+ 0.3+	2003 02 07	704	0.4+ 0.1-
1998 12 12	120	0.1+ 0.0	2003 01 13	106	0.5- 0.2+	2003 02 07	704	0.4+ 0.3-
1998 12 15	120	0.8+ 0.4-	2003 01 13	106	0.8- 0.1+	2003 02 07	704	0.2+ 0.3-
1998 12 15	120	1.1- 0.2-	2003 01 13	106	0.4- 0.1+	2003 02 19	644	0.1- 0.1+
2000 05 10	704	0.9- 0.6+	2003 01 18	644	0.1- 0.1+	2003 02 19	644	0.3- 0.1+
2000 05 10	704	0.6+ 0.9+	2003 01 18	644	0.3- 0.2-	2003 02 19	644	0.0 0.0
2000 05 10	704	0.5+ 0.7+	2003 01 18	644	0.0 0.2+	2003 03 06	704	0.5+ 0.3-

(56019)* 1998 VS₄ = 2000 EM₃

Discovered 1998 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40033)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		218.75901		P		Q	
<i>n</i>		0.30740599		ω		173.65246	
<i>a</i>		2.1743419		Ω		150.26974	
<i>e</i>		0.1786705		<i>i</i>		5.62150	
<i>P</i>		3.21		<i>H</i>		16.3	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.0	1.3−	2001 07 08	644	0.3−	0.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.8−
1998 11 11	704	0.1−	0.3+	2001 07 22	704	1.1−	1.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.8−
1998 11 11	704	1.1−	1.5−	2001 07 22	704	0.7+	0.7−	2001 09 27	644	0.4−	0.9−
1998 11 13	704	0.0	0.5+	2001 07 22	704	1.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+
1998 11 13	704	0.5+	1.4−	2001 07 22	704	(2.1+	0.4+)	2001 10 11	704	0.4+	0.4+
1998 11 13	704	1.9+	0.7−	2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 11	704	0.1−	0.5−
1998 11 14	699	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 11	704	0.2−	0.4−
1998 11 14	699	0.6−	0.5+	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.6−
1998 11 14	699	0.3+	1.1+	2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	1.5+
1999 02 07	651	0.2−	0.6−	2001 08 16	704	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.5+
1999 02 07	651	0.4+	0.2+	2001 08 18	704	0.4−	1.2+	2001 10 13	704	0.9−	0.9+
1999 02 07	651	0.0	1.3−	2001 08 18	704	1.0+	0.6−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2001 08 18	704	(2.1+	0.1−)	2001 10 19	699	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.4−	0.6+	2001 08 20	704	0.2−	1.0+	2001 10 19	699	0.8+	0.1+
2000 02 29	704	(2.9−	2.6−)	2001 08 20	704	(0.3−	2.2+)	2001 10 19	699	0.5+	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2001 08 20	704	0.2−	1.5+	2001 10 19	699	0.4+	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	1.2+	2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2001 08 24	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2001 08 24	704	0.4−	1.4+	2001 10 24	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2+	1.3+	2001 08 24	704	0.9−	1.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	(0.9+	2.2+)	2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	608	1.1+	0.7+
2000 03 04	704	0.5+	1.4+	2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 11 18	608	0.5+	1.5+
2000 03 04	704	0.2+	1.7+	2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 11 18	608	0.8+	1.0+
2000 03 04	704	0.4+	1.6+	2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 12 18	446	0.3−	0.3+
2000 03 04	704	(0.8−	2.0+)	2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 12 18	446	0.1+	0.4−
2000 03 04	704	(0.8−	2.7+)	2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2003 01 26	608	0.4+	0.3−
2000 03 04	704	0.5−	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2003 01 26	608	0.5+	0.5−
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2003 01 26	608	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.2−	1.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	291	0.7−	0.4+
2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	291	0.1+	0.6+
2000 03 11	699	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2003 01 27	291	0.4−	0.4+
2001 05 24	807	1.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2003 02 22	699	1.0+	1.0+
2001 05 24	807	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2003 02 22	699	0.2−	1.3+
2001 07 08	644	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 02 22	699	0.8+	0.4+
2001 07 08	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 02 22	699	0.2−	0.8−

(56020)* 1998 VW₁₀ = 1996 DZ₄

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34537)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		90.46487		P		Q	
<i>n</i>		0.28524586		ω		64.60401	
<i>a</i>		2.2855452		Ω		13.12208	
<i>e</i>		0.1772975		<i>i</i>		0.98407	
<i>P</i>		3.46		<i>H</i>		16.7	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.6+	0.2+	2000 04 25	691	0.2−	0.2−	2003 02 27	599	0.3−	0.4−
1991 10 08	691	0.2+	0.1+	2000 04 26	691	0.6−	0.0	2003 02 27	608	0.2+	0.8+
1996 02 16	010	0.7+	0.6+	2000 04 26	691	0.5−	0.0	2003 02 27	608	0.4+	0.9+
1996 02 16	010	1.2−	1.9+	2000 04 26	691	0.4−	0.0	2003 02 27	608	0.4+	0.4+

1996 02 16	010	(0.2+	2.1+)	2000 04 29	704	0.4+	1.1+	2003 02 28	704	1.0−	0.0
1996 02 17	010	0.5+	2.0+	2000 04 29	704	0.6+	0.7+	2003 02 28	704	0.3+	0.1+
1996 02 17	010	1.6+	2.1+	2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2003 02 28	704	0.2−	0.2−
1996 02 17	010	(0.4+	3.7+)	2000 05 01	691	0.1−	1.1−	2003 02 28	704	0.7+	0.3+
1998 10 10	699	0.3+	0.5−	2000 05 01	691	0.3−	0.7−	2003 02 28	704	2.5−	0.3−
1998 10 10	699	0.9+	1.5+	2000 05 01	691	0.1−	1.0−	2003 02 28	704	0.8−	0.2+
1998 10 10	699	0.4−	0.8+	2003 01 27	608	0.4−	0.5−	2003 02 28	704	0.8−	0.7+
1998 10 19	691	0.4−	0.5−	2003 01 27	608	0.1−	0.8−	2003 02 28	704	0.2−	1.3+
1998 10 19	691	0.3−	0.5−	2003 01 27	608	0.3−	0.7−	2003 02 28	608	0.9+	0.4+
1998 10 19	691	0.3−	0.6−	2003 01 28	704	0.6+	0.9−	2003 02 28	608	0.6+	0.3+
1998 10 19	699	0.6+	0.1−	2003 01 28	704	0.5+	1.1−	2003 02 28	608	0.5+	0.4+
1998 10 19	699	0.3+	0.5+	2003 01 28	704	1.2+	0.7−	2003 03 05	704	0.4−	0.6−
1998 10 19	699	(2.1+	0.5−)	2003 01 28	704	1.6+	0.3−	2003 03 05	704	0.0	1.1−
1998 10 27	691	0.4−	0.4−	2003 02 02	608	0.1+	1.0−	2003 03 05	704	1.0−	0.1−
1998 10 27	691	0.4−	0.4−	2003 02 02	608	0.0	1.1−	2003 03 05	704	0.3−	0.0
1998 10 27	691	0.5−	0.3−	2003 02 02	608	0.1−	0.8−	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
1998 11 10	704	0.1+	0.6−	2003 02 22	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.3+
1998 11 10	704	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.5−	0.0
1998 11 10	704	0.9−	0.3+	2003 02 22	644	0.5−	0.0	2003 03 06	699	0.1−	0.3+
1998 11 10	704	0.0	0.3+	2003 02 23	699	0.4−	0.9+	2003 03 06	644	0.3+	0.4−
1998 11 11	704	0.9−	0.2+	2003 02 23	699	0.9−	1.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.6−
1998 11 11	704	0.7+	0.7−	2003 02 23	699	0.5−	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.5−
1998 11 11	704	0.0	1.1−	2003 02 23	699	0.6−	0.5+	2003 03 07	291	0.3−	0.1+
1998 11 11	704	0.7−	0.0	2003 02 25	599	0.2−	0.2−	2003 03 07	291	0.7+	0.4+
1998 11 14	699	1.4+	0.3+	2003 02 25	599	0.1−	0.3−	2003 03 07	291	0.5+	0.2+
1998 11 14	699	0.8+	0.5−	2003 02 25	599	0.0	0.2−	2003 03 14	608	0.3+	0.3−
1998 11 14	699	0.2+	0.2+	2003 02 25	599	0.1−	0.4−	2003 03 14	608	0.4+	0.6−
2000 04 25	691	0.1−	0.2−	2003 02 26	599	0.4−	0.3−	2003 03 14	608	0.6+	0.6−
2000 04 25	691	0.1−	0.0	2003 02 26	599	0.0	0.3−				

(56021)* 1998 VD₁₆ = 1998 YQ₈

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 33786)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		99.52997		P		Q	
<i>n</i>		0.27668425		ω		340.58749	
<i>a</i>		2.3324540		Ω		65.26329	
<i>e</i>		0.1804490		<i>i</i>		7.11479	
<i>P</i>		3.56		<i>H</i>		16.0	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.0	0.4+	1998 12 25	327	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.8+
1998 10 12	699	0.3+	0.5+	1998 12 25	327	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.0
1998 10 12	699	0.8+	0.0	1998 12 25	327	0.5−	0.0	2003 01 05	699	0.1−	0.5−
1998 10 12	699	0.2−	1.4+	1999 01 10	327	1.0+	0.9+	2003 01 05	699	0.4−	0.7+
1998 11 10	704	0.7−	0.2+	1999 01 10	327	0.4+	0.8+	2003 01 05	699	0.1−	0.8−
1998 11 10	704	0.7−	0.3+	1999 01 10	327	0.2+	0.4−	2003 01 05	699	0.3−	0.4+
1998 11 10	704	0.5−	0.0	1999 01 14	327	0.7+	0.0	2003 01 10	704	0.1−	0.2+
1998 11 10	704	0.2+	0.4−	1999 01 14	327	0.6+	0.5−	2003 01 10	704	0.5+	0.0
1998 11 10	704	0.4−	1.3+	1999 01 14	327	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.4+
1998 11 11	704	0.4+	0.5−	2001 06 25	644	0.9+	0.7+	2003 01 10	704	0.3+	0.1−
1998 11 11	704	0.0	0.5+	2001 06 25	644	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.7−
1998 11 11	704	(2.5−	2.0+)	2001 06 25	644	0.6−	1.0+	2003 02 04	699	1.1−	0.1+
1998 11 11	704	0.2−	0.2+	2001 07 18	644	0.3+	0.7+	2003 02 04	699	0.3+	0.5+
1998 11 11	704	0.7−	0.3+	2001 07 18	644	0.3+	1.1+	2003 02 04	699	1.3+	1.5+
1998 11 19	699	0.2+	0.9−	2001 07 18	644	0.5+	0.5+	2003 02 04	699	0.2+	0.9+
1998 11 19	699	0.3−	0.8−	2001 07 24	644	1.0−	0.4+	2003 02 26	704	0.6+	0.8+
1998 11 19	699	0.4+	0.3+	2001 07 24	644	0.6−	0.5+	2003 02 26	704	0.3+	1.0+
1998 12 17	327	0.4−	0.4−	2001 07 24	644	0.6−	0.6+	2003 02 26	704	0.0	1.3+
1998 12 17	327	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	644	0.1+	0.4−
1998 12 17	327	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	1.0−	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.2−
1998 12 25	327	0.7−	0.6−	2002 12 31	704	0.7+	0.5+	2003 03 07	644	0.1−	0.5−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42073

(56022)* 1998 VL₂₃

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	101.43000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27723385	ω	185.43391	+0.65032102	-0.75853392
<i>a</i>	2.3293704	Ω	224.00907	+0.69919605	+0.61894819
<i>e</i>	0.2157630	<i>i</i>	3.41107	+0.29699739	+0.20378770
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	1.1-	0.1-	2000 04 05	704	(2.2+	0.4-)	2003 01 30	699	0.4-	0.3-
1998 10 10	699	0.3-	0.5-	2000 04 05	704	1.7+	0.6+	2003 01 30	699	0.3+	0.3-
1998 10 10	699	0.2-	0.3-	2000 04 05	704	0.1+	1.5+	2003 01 30	699	0.4+	0.0
1998 10 18	699	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.4-	0.7+	2003 01 30	699	0.3+	0.1+
1998 10 18	699	0.3-	0.2-	2000 04 05	704	0.3-	0.9+	2003 02 02	704	0.5+	0.2+
1998 10 18	699	0.3-	0.2+	2001 06 23	644	0.5-	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.8+
1998 11 10	704	0.4-	0.7+	2001 06 23	644	0.4+	0.1-	2003 02 02	704	0.3+	0.1+
1998 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 06 23	644	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.1-
1998 11 10	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.5-	0.3+	2003 02 02	704	0.3-	0.5-
1998 11 10	704	0.5+	0.6+	2003 01 07	704	0.7-	0.4-	2003 02 04	644	0.1-	0.2+
1998 11 10	704	1.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.3-	0.7-	2003 02 04	644	0.0	0.1+
1998 11 11	704	0.3-	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.1-	2003 02 04	644	0.4-	0.4+
1998 11 11	704	0.3-	0.5+	2003 01 08	704	0.5-	0.1+	2003 02 19	608	0.3-	0.1+
1998 11 11	704	0.2-	0.1+	2003 01 08	704	0.3-	0.6-	2003 02 19	608	0.2+	1.2-
1998 11 11	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 02 19	608	0.3-	0.5-
1998 11 11	699	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.2-	0.1-	2003 02 22	644	0.1-	0.2-
1998 11 11	704	0.4+	1.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 02 22	644	0.1-	0.1-
1998 11 11	699	0.4+	0.7+	2003 01 16	644	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.1-	0.2-
1998 11 11	699	0.7+	0.3-	2003 01 16	644	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
1998 11 24	699	0.1-	0.8-	2003 01 16	644	0.1-	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.2+
1998 11 24	699	0.2-	1.4-	2003 01 28	704	1.0+	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.6+
1998 11 24	699	0.5-	0.5-	2003 01 28	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.2-	0.3+
1998 12 08	699	0.6-	0.6+	2003 01 28	704	0.1-	0.3-	2003 03 07	704	0.5+	1.0+
1998 12 08	699	0.5-	0.1-	2003 01 28	704	1.0-	1.3-				
1998 12 08	699	0.2-	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	0.4-				

(56023)* 1998 VX₂₈

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	151.21522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29065513	ω	112.10338	+0.93127665	-0.35016379
<i>a</i>	2.2570996	Ω	268.51067	+0.28606366	+0.87374719
<i>e</i>	0.1288064	<i>i</i>	5.77246	+0.22559119	+0.33756654
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.2-	0.4-	2001 08 20	704	0.4+	0.1-	2001 10 14	704	1.7+	1.4-
1998 11 10	704	0.2+	0.6-	2001 08 24	699	0.5-	0.9+	2001 10 14	699	0.8-	0.1+
1998 11 10	704	0.2+	0.1+	2001 08 24	699	0.3-	0.7+	2001 12 07	704	0.7-	0.7+
1998 11 10	704	0.4+	1.3-	2001 08 24	699	0.2-	0.7+	2001 12 07	704	0.8-	1.0+
1998 11 11	704	(1.0-	2.2+)	2001 08 24	699	0.3+	0.4-	2001 12 07	704	0.6-	0.6+
1998 11 11	704	0.1-	1.1+	2001 08 25	704	0.5-	0.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.9+
1998 11 11	704	1.3+	0.3+	2001 08 25	704	0.6-	0.6+	2003 01 07	704	0.0	1.2+
1998 11 11	704	0.4+	0.7-	2001 08 25	704	0.5-	0.2+	2003 01 07	704	0.5-	0.4+
1998 11 16	566	0.4+	1.4-	2001 08 25	704	0.5-	0.5+	2003 01 07	704	0.3-	0.5-
1998 11 16	566	0.4+	1.1-	2001 08 25	704	0.8-	0.5+	2003 01 11	704	0.9+	1.3+
1998 11 16	566	0.3+	1.2-	2001 09 08	704	0.1+	0.1-	2003 01 11	704	0.7+	0.4+
1998 11 18	704	0.6+	0.5+	2001 09 08	704	0.5-	0.3+	2003 01 11	704	1.6-	0.8+
1998 11 18	704	1.2-	1.2+	2001 09 08	704	0.2-	0.1+	2003 01 11	704	1.1-	0.9+
1998 11 18	704	0.3+	0.4-	2001 09 08	704	0.4-	0.8+	2003 01 28	704	0.6+	1.2-
1998 11 18	704	1.4+	1.2-	2001 09 08	704	0.4-	0.6+	2003 01 28	704	1.1+	0.7+
1998 11 18	704	0.0	0.5-	2001 09 09	704	0.8+	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.0
1998 11 21	704	0.1-	0.3+	2001 09 09	704	1.2+	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.2+

1998 11 21	704	0.5+	0.2-	2001 09 09	704	1.0+	0.4+	2003 02 02	699	0.6+	0.8+
1998 11 21	704	0.2-	0.2+	2001 09 09	704	1.8+	0.1+	2003 02 02	699	0.3+	1.4-
1998 11 21	704	1.5+	0.6+	2001 09 09	704	0.8+	0.3+	2003 02 02	699	0.4+	0.2-
1998 11 21	704	1.5-	0.6-	2001 09 10	704	1.0+	0.8-	2003 02 02	699	0.6+	0.1+
1998 11 24	704	0.5+	0.9+	2001 09 10	704	0.9+	0.6-	2003 02 02	704	0.1-	0.1+
1998 11 24	704	(0.4+	2.6+)	2001 09 10	704	1.1+	0.6-	2003 02 02	704	0.1+	0.1+
1998 11 24	704	(2.5-	0.5+)	2001 09 10	704	0.8+	0.5-	2003 02 02	704	0.1+	0.3-
1998 11 24	704	(0.4-	2.8+)	2001 09 10	704	0.8+	0.9-	2003 02 02	704	0.6+	0.5-
1998 11 24	704	(0.5-	2.6+)	2001 09 12	704	0.2-	0.2+	2003 02 03	699	0.6-	1.1+
1998 12 11	699	0.2-	0.9+	2001 09 12	704	0.1-	0.2-	2003 02 03	699	0.2+	0.6-
1998 12 11	699	0.1+	1.3+	2001 09 12	704	0.6-	0.5-	2003 02 03	699	1.2-	0.4+
1998 12 11	699	0.1-	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.5-	2003 02 03	699	1.1+	0.5+
1998 12 16	699	1.9-	0.0	2001 09 12	704	0.7-	1.0-	2003 02 12	608	0.2+	0.5+
1998 12 16	699	1.5-	1.2+	2001 09 18	699	0.3-	0.0	2003 02 12	608	0.1+	1.0+
1998 12 16	699	1.6-	0.2+	2001 09 18	699	0.1-	0.2+	2003 02 12	608	0.1+	0.5+
2000 04 06	699	0.2+	0.5-	2001 09 18	699	0.3+	0.1-	2003 02 22	333	1.2-	0.5+
2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2001 09 18	644	0.3-	0.2+	2003 02 22	333	0.4-	0.4+
2000 04 06	699	0.1+	0.7-	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2003 02 22	333	0.5-	0.9+
2000 04 06	699	0.2-	0.2+	2001 09 18	644	0.3-	0.3+	2003 02 23	333	0.3-	0.5+
2001 06 20	699	0.1-	1.2+	2001 09 18	644	0.5-	0.1+	2003 02 23	333	0.0	0.2-
2001 06 20	699	(2.8-	0.1-)	2001 09 20	704	0.2+	0.4-	2003 02 23	333	0.3-	0.9-
2001 06 20	699	0.1-	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.4-	0.5-
2001 06 20	699	1.6+	1.5-	2001 09 20	704	0.5-	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	2.1+
2001 07 20	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.7-	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	1.1-
2001 07 20	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.1-	0.2-	2003 03 07	704	0.9+	2.2-
2001 07 20	704	0.4-	0.3-	2001 09 23	704	(4.5+	0.7+)	2003 03 07	704	0.2+	2.0+
2001 07 20	704	0.6-	0.5-	2001 09 23	704	(4.4+	0.8+)	2003 03 07	704	0.6+	0.3-
2001 07 20	704	0.1+	1.4+	2001 09 23	704	(4.1+	0.4+)	2003 03 07	704	0.1+	1.9+
2001 07 29	704	1.1-	0.3-	2001 10 11	704	0.7-	0.1-	2003 03 07	704	0.2-	2.5+
2001 07 29	704	0.9-	0.6+	2001 10 11	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	608	0.2-	0.3-
2001 07 29	704	0.5-	0.5+	2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	608	0.2-	0.4-
2001 07 29	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	704	0.0	1.0+	2003 03 07	608	0.3+	0.8-
2001 07 29	704	0.1-	1.3+	2001 10 11	704	0.1-	0.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.4+
2001 08 10	608	1.0-	1.6+	2001 10 14	699	0.4-	0.5+	2003 03 09	704	0.7-	0.6+
2001 08 10	608	1.6-	1.5+	2001 10 14	704	1.2+	0.6-	2003 03 09	704	0.4+	0.4-
2001 08 10	608	1.8-	1.3+	2001 10 14	704	1.0+	1.2-	2003 03 10	699	0.0	0.2-
2001 08 20	704	0.3-	0.3+	2001 10 14	699	0.4-	0.1+	2003 03 10	699	0.8+	0.3-
2001 08 20	704	0.0	0.2-	2001 10 14	704	0.3+	0.9-	2003 03 10	699	0.1+	0.2+
2001 08 20	704	0.3-	0.4-	2001 10 14	699	1.0-	0.4+	2003 03 10	699	0.8+	0.3+
2001 08 20	704	0.4-	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	1.2-				

(56024)* 1998 VA₃₀ = 1983 VS₆ = 2000 GG₁₇₅

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1986)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	70.41426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26366121	ω	24.74745	+0.36542076	-0.92781791
<i>a</i>	2.4086400	Ω	43.92374	+0.83502406	+0.29114588
<i>e</i>	0.1727713	<i>i</i>	6.20483	+0.41134230	+0.23321235
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	033	0.4+	0.2-	2000 04 06	704	0.3-	0.4+	2002 12 14	704	0.1-	0.1-
1983 11 10	033	0.0	0.4-	2000 04 06	704	0.5+	0.2-	2002 12 14	704	0.3+ 0	
1998 11 10	699	1.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.3-
1998 11 10	704	0.8+	1.3+	2000 04 13	608	0.2-	0.0	2002 12 14	704	0.2-	0.3+
1998 11 10	704	0.0	0.6+	2000 04 13	608	0.7+	0.3-	2002 12 14	704	0.3-	0.2+
1998 11 10	704	0.2+	0.4+	2000 04 13	608	0.6+	0.5-	2003 01 04	704	0.7-	0.1+
1998 11 10	699	0.1-	0.8+	2000 04 29	704	1.5-	0.6-	2003 01 04	704	0.7-	1.4+
1998 11 10	704	0.1-	1.2-	2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2003 01 04	704	0.5-	0.3+
1998 11 10	699	0.3+	1.0+	2000 04 29	704	0.3+	0.7-	2003 01 04	704	0.5-	0.8+
1998 11 11	704	0.0	0.7+	2000 04 29	704	0.5+	0.7+	2003 01 04	704	0.5-	0.3+
1998 11 11	704	0.4+	0.1+	2000 04 29	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.6-	0.2-
1998 11 11	704	0.5+	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.2-	2003 01 04	704	0.6-	0.3+
1998 11 11	704	0.2-	0.9-	2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2003 01 10	704	0.5+	0.0

1998 11 16	566	0.6−	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.0
1998 11 16	566	0.3−	0.2−	2002 11 02	699	0.9+	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	0.4−
1998 11 16	566	0.4−	0.0	2002 11 02	699	0.1+	1.7+	2003 01 10	704	0.5−	0.0
1998 11 18	704	0.2+	0.5−	2002 11 02	699	0.3+	1.5+	2003 01 10	704	0.4−	0.1+
1998 11 18	704	0.7−	1.3−	2002 11 02	699	0.2−	0.1+	2003 01 11	704	0.0	0.4−
1998 11 18	704	1.5−	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.9−	2003 01 11	704	0.0	0.4−
1998 11 18	704	0.7−	0.6−	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 11	704	0.8+	0.3−
1998 11 18	704	0.7−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 11	704	0.5+	0.4−
1998 11 21	704	0.4+	1.4−	2002 11 12	704	1.2−	1.0−	2003 01 13	704	0.1+	0.0
1998 11 21	704	(0.9+	2.2−)	2002 11 12	704	0.8+	0.8+	2003 01 13	704	0.5+	0.8−
1998 11 21	704	(1.3−	3.0−)	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2003 01 13	704	0.4+	0.8−
1998 11 21	704	(0.8−	2.8−)	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.6−	0.3+
1998 11 24	704	0.4+	0.7−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.4+
1998 11 24	704	1.0+	1.0+	2002 11 14	704	0.7−	1.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.2+
1998 11 24	704	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.3+
1998 11 24	704	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.1−
1998 11 24	704	0.9−	0.0	2002 12 06	704	1.7+	1.3−	2003 03 05	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	699	0.3−	1.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2003 03 05	704	0.1+	1.3−
2000 04 05	699	0.8−	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.7−	2003 03 05	704	0.3−	0.0
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2003 03 05	704	0.2+	0.5−
2000 04 05	699	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	1.3+	0.0	2003 03 07	644	0.4−	0.4−
2000 04 06	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2003 03 07	644	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.9+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	644	0.4−	1.2−

(56025)* 1998 VW₃₀ = 2000 EF₄₉

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39275)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29127646	<i>ω</i>	8.37882	+0.98834710	−0.15221684
<i>a</i>	2.2538887	<i>Ω</i>	0.37677	+0.13787215	+0.89465967
<i>e</i>	0.1265328	<i>i</i>	1.70771	+0.06450794	+0.42001680
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.4−	0.6−	2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
1998 11 10	704	(2.2−	0.5−)	2000 04 11	691	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.3−
1998 11 10	704	0.8−	0.3−	2000 04 11	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
1998 11 10	704	0.6+	1.9−	2000 04 11	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
1998 11 11	704	0.4+	1.5+	2000 04 25	699	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.8−
1998 11 11	704	0.1−	0.2−	2000 04 25	699	0.6+	0.7+	2001 10 18	699	0.1−	1.0+
1998 11 11	704	0.3−	1.4−	2000 04 25	699	1.4+	0.4+	2001 10 18	699	0.2+	0.3+
1998 11 11	704	1.3−	0.7−	2000 04 25	699	1.2+	0.9−	2001 10 18	699	0.9+	0.1+
1998 11 20	699	0.9−	0.6+	2001 06 27	608	1.4+	0.1−	2001 10 18	699	0.2+	1.4+
1998 11 20	699	1.0+	1.2+	2001 06 27	608	1.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
1998 11 20	699	0.0	1.0+	2001 06 27	608	1.0+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1998 11 21	704	0.7−	0.7+	2001 08 13	608	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.0	1.2+
1998 11 21	704	0.4+	0.4+	2001 08 13	608	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1998 11 21	704	0.1+	0.5+	2001 08 13	608	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
1998 11 21	704	1.4+	0.6+	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	(0.0	2.9+)
1998 11 24	704	0.0	0.4+	2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	(0.2+	2.8+)
1998 11 24	704	1.8+	1.5−	2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	(0.3+	2.7+)
1998 11 24	704	0.3−	0.4−	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	(0.0	2.6+)
1998 11 24	704	0.2−	1.1−	2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	(0.2+	2.8+)
1998 11 24	704	0.9+	1.5−	2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2003 01 26	699	0.0	1.0+
1998 11 25	699	0.0	1.3+	2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2003 01 26	699	0.1−	0.9+
1998 11 25	699	0.0	1.4+	2001 08 18	704	0.6+	0.2+	2003 01 26	699	0.2−	0.3+
1998 11 25	699	0.2+	1.0+	2001 08 18	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	699	0.7+	1.2+
1998 12 14	704	1.6−	0.6+	2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2003 01 26	608	0.2−	0.2−
1998 12 14	704	0.1+	1.4+	2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2003 01 26	608	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	1.4−	0.6+	2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2003 01 26	608	0.2−	0.1−
1998 12 14	704	(0.1−	2.8+)	2001 08 23	699	0.0	0.2−	2003 01 30	699	0.7−	0.6+
1998 12 14	704	0.7+	1.1+	2001 08 27	699	0.9−	0.5+	2003 01 30	699	0.5−	0.1+
2000 03 09	704	0.6+	0.8+	2001 08 27	699	0.6−	0.0	2003 01 30	699	(0.3+	2.2+)
2000 03 09	704	0.5+	0.3−	2001 08 27	699	0.9−	0.8+	2003 01 30	699	0.1−	1.8+

2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.8+
2000 03 09	704	0.8+	0.3+	2001 09 07	704	0.9−	1.0+	2003 02 03	704	1.7+	1.2+
2000 03 10	704	0.1+	1.3+	2001 09 07	704	0.4−	1.1+	2003 02 03	704	0.6+	0.1−
2000 03 10	704	0.5+	0.2+	2001 09 07	704	0.5−	0.9+	2003 02 03	704	0.2−	0.3−
2000 03 10	704	0.3+	0.9+	2001 09 07	333	1.6+	0.1+	2003 02 03	699	0.5−	0.3−
2000 03 10	704	1.3+	0.7+	2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	(0.8+	2.1−)
2000 03 10	704	0.1+	0.1−	2001 09 07	704	0.6+	0.1−	2003 02 03	699	0.1+	0.3+
2000 03 29	691	0.5−	0.1−	2001 09 07	333	0.2−	0.2+	2003 02 03	699	0.8−	0.1−
2000 03 29	691	0.0	0.1+	2001 09 07	333	0.2+	0.4+	2003 02 03	699	0.8−	0.7+
2000 03 29	691	0.5−	0.2+	2001 09 07	699	0.5−	0.5+	2003 02 12	608	0.3+	0.5−
2000 04 02	699	1.3+	0.2+	2001 09 07	699	0.1+	0.3+	2003 02 12	608	0.3+	0.6−
2000 04 02	699	0.8+	0.1+	2001 09 07	699	0.8−	0.9+	2003 02 12	608	0.4+	0.2−
2000 04 02	699	0.7−	0.3+	2001 09 07	699	0.4−	0.6+	2003 02 22	699	0.4+	1.0+
2000 04 02	699	0.7+	1.1+	2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2003 02 22	699	0.3+	1.2+
2000 04 05	691	0.4−	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2003 02 22	699	1.6+	0.0
2000 04 05	699	0.3−	0.3+	2001 09 10	704	0.5−	0.9+	2003 02 22	699	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 10	704	0.5−	0.5+	2003 02 25	608	0.1+	0.1−
2000 04 05	691	0.3−	0.0	2001 09 10	704	1.0−	1.3+	2003 02 25	608	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.3+	0.9+	2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2003 02 25	608	0.6−	0.6−
2000 04 05	704	0.3+	1.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.9+	2003 02 26	608	0.6+	0.3−
2000 04 05	691	0.2−	0.5+	2001 09 11	704	0.3+	0.7+	2003 02 26	608	0.4+	0.2−
2000 04 05	699	0.5−	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.9+	2003 02 26	608	0.6+	0.7−
2000 04 05	704	0.2−	1.0+	2001 09 11	704	0.1+	1.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	699	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	1.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2003 02 28	704	0.5+	1.2+
2000 04 05	704	0.1+	1.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.9−	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.8+	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.9+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2003 03 12	644	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.9+	0.4+	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2003 03 12	644	0.3+	0.7+
2000 04 07	704	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	1.1−	0.4+				
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.9−	0.5+				

(56026)* 1998 VN₅₂ = 2000 FG₅₆

Discovered 1998 Nov. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1987)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26426499	<i>ω</i>	240.44420	+0.84268656	−0.53474388
<i>a</i>	2.4049698	<i>Ω</i>	151.74308	+0.52835298	+0.79894305
<i>e</i>	0.1719029	<i>i</i>	7.60767	+0.10354943	+0.27520716
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.3−	0.8−	2000 04 02	699	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42075

1998 12 15	704	0.8+	0.4-	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.6+
1998 12 15	704	0.2+	1.3-	2002 10 03	704	0.5+	0.4-	2003 03 06	704	0.3+	0.1-
1998 12 15	704	0.7-	0.7-	2002 10 03	704	0.2-	0.7+	2003 03 06	704	0.2+	0.8-
1998 12 17	699	0.0	0.1-	2002 11 07	704	1.3-	1.8+	2003 03 06	704	0.1-	0.3-
1998 12 17	699	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.8-	1.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.1-
1998 12 17	699	0.2-	0.6-	2002 11 07	704	1.1-	1.6+	2003 03 07	704	0.1-	0.4+
1999 02 15	699	1.4-	0.8-	2002 11 07	704	0.7-	1.7+	2003 03 07	704	0.2-	0.0
1999 02 15	699	1.3-	0.7+	2002 11 11	704	1.0+	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
1999 02 15	699	1.1-	0.8-	2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
2000 03 08	704	1.6+	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.7+
2000 03 08	704	0.9-	1.3+	2002 11 11	704	0.9+	0.1-	2003 03 08	704	0.0	0.2+
2000 03 08	704	0.4-	0.0	2002 12 08	608	1.2+	0.4-	2003 03 08	704	0.5-	0.2+
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2002 12 08	608	1.1+	0.4-	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2000 03 08	704	0.1+	0.4+	2002 12 08	608	1.3+	0.2-	2003 03 08	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.2-	0.0	2003 01 01	704	0.9+	0.7-	2003 03 08	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.6+	0.0	2003 01 01	704	0.4-	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.8+
2000 03 29	704	0.6-	0.6-	2003 01 01	704	0.1-	0.1-	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2000 03 29	704	0.3-	0.4+	2003 01 01	704	0.2-	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.6+
2000 03 29	704	1.1-	1.8-	2003 01 01	704	0.1-	0.3+	2003 03 08	704	0.4-	0.3+
2000 04 02	699	0.0	0.1-	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.9+

(56027)* 1998 WG₁

Discovered 1998 Nov. 18 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	107.87737		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28146997	ω	217.69076	+0.50324154	-0.84725906
<i>a</i>	2.3059400	Ω	203.61757	+0.85946175	+0.51118820
<i>e</i>	0.2409782	<i>i</i>	25.10838	+0.08985241	-0.14435617
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 16	413	0.2-	0.1+	1998 11 21	703	0.0	0.5-	2001 11 18	704	1.5-	0.1-
1979 06 16	413	0.8+	0.9-	1998 11 21	703	0.4-	0.4-	2001 11 18	704	0.7-	0.5+
1990 06 20	675	1.1-	0.3+	1998 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	699	(0.1-	2.5+)
1990 06 20	675	0.3+	0.5-	1998 12 19	704	(1.7+	2.8-)	2003 01 05	699	0.3+	0.2+
1991 10 14	675	0.2-	1.5-	2000 06 04	608	0.3-	1.1-	2003 01 05	699	0.6+	0.2+
1998 08 31	704	1.2-	0.6-	2000 06 04	608	0.1+	0.8-	2003 01 05	699	0.8+	0.2+
1998 08 31	704	0.1-	0.0	2000 06 04	608	0.2+	0.1-	2003 03 09	699	0.7+	0.2-
1998 08 31	704	(0.2-	3.2-)	2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2003 03 09	699	0.2+	0.5-
1998 08 31	704	(0.4-	2.1+)	2001 09 10	704	0.6+	0.1-	2003 03 09	699	0.8+	0.1-
1998 10 12	699	0.5+	0.3+	2001 09 10	704	0.8+	0.2+	2003 03 09	699	0.3-	0.3+
1998 10 12	699	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2003 03 11	704	0.6-	0.2+
1998 10 12	699	0.0	0.1-	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2003 03 11	704	0.5-	0.2-
1998 11 18	703	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.2-	2003 03 11	704	0.4-	0.4+
1998 11 18	703	0.5-	0.4-	2001 10 16	704	1.0-	0.1+	2003 03 11	704	0.5-	0.1+
1998 11 18	703	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2003 03 11	704	0.5-	0.3+
1998 11 19	703	0.2-	0.1-	2001 11 18	704	0.4-	0.2+				
1998 11 19	703	0.1-	0.1-	2001 11 18	704	0.8+	1.3-				

(56028)* 1998 WA₁₄

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.86618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27460045	ω	94.37368	-0.38124667	-0.92447033
<i>a</i>	2.3442390	Ω	18.03780	+0.84513117	-0.34956172
<i>e</i>	0.1960808	<i>i</i>	0.43740	+0.37470559	-0.15218809
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.5-	0.9+	1999 01 24	691	0.3+	0.6-	2003 01 28	704	0.8+	0.5+
1998 11 11	704	0.7-	0.3-	2000 05 29	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.3-
1998 11 11	704	(2.3-	0.6-)	2000 05 29	704	0.6-	0.6-	2003 02 03	704	0.6+	0.3-
1998 11 11	704	0.7-	1.7-	2000 05 29	704	1.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.6+
1998 11 18	704	0.1-	0.3-	2000 05 29	704	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.2-	0.5-

1998 11 18	704	0.2+	0.7-	2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2003 02 03	704	0.3-	0.7-
1998 11 18	704	0.4+	1.0-	2001 08 23	699	0.4+	1.4+	2003 02 03	704	0.3-	0.8+
1998 11 18	704	0.1+	1.2-	2001 08 23	699	0.9-	0.9+	2003 02 22	644	0.3-	0.0
1998 11 18	704	1.0+	0.8-	2001 08 23	699	0.6+	1.1+	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
1998 11 19	699	0.6+	0.9+	2001 08 23	699	0.5+	1.0+	2003 02 22	644	0.1-	0.1+
1998 11 19	699	0.5+	0.9+	2001 08 25	843	(1.6+	2.5+)	2003 02 23	699	0.4-	0.3-
1998 11 19	699	0.6+	0.1+	2001 08 25	843	1.8-	0.3-	2003 02 23	699	0.2-	0.4-
1998 11 21	704	0.1-	0.6-	2001 08 25	843	0.3-	0.5-	2003 02 23	699	0.1-	0.0
1998 11 21	704	0.5+	0.2-	2001 09 12	704	0.4+	1.5+	2003 02 23	699	0.3-	0.1-
1998 11 21	704	0.7+	0.4+	2001 09 12	704	0.1-	0.9+	2003 02 28	704	1.1-	0.7+
1998 11 21	704	1.1+	1.6+	2001 09 12	704	0.9-	0.8+	2003 02 28	704	1.0-	0.3+
1998 11 21	704	0.8+	1.5+	2001 09 19	704	0.4-	0.1+	2003 02 28	704	0.8-	0.2+
1998 11 24	704	0.2+	1.2-	2001 09 19	704	0.8-	0.8+	2003 02 28	704	0.7-	0.6+
1998 11 24	704	0.9+	0.5-	2001 09 19	704	0.2-	0.0	2003 02 28	704	0.5-	2.3+
1998 11 24	704	0.3+	0.7-	2001 09 21	704	0.5-	0.3-	2003 02 28	704	0.0	0.7+
1998 11 24	704	0.5+	1.2-	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
1998 11 25	699	0.1-	1.0+	2001 09 21	704	0.3-	1.0+	2003 03 05	704	0.1+	0.2-
1998 11 25	699	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.2-	0.4-	2003 03 05	704	0.2-	0.3-
1998 11 25	699	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.1-	0.8+	2003 03 05	704	0.1-	0.4-
1998 12 05	327	0.6-	0.2-	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.3-	0.1-
1998 12 05	327	0.4-	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2003 03 05	704	0.9-	0.8+
1998 12 05	327	0.7-	1.6+	2002 12 05	704	0.9+	0.7+	2003 03 06	699	0.1+	0.3+
1998 12 06	327	1.8-	0.6+	2002 12 05	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	699	0.5-	0.1+
1998 12 06	327	0.2-	0.0	2003 01 04	704	1.6+	0.7+	2003 03 06	699	0.8-	0.3+
1998 12 06	327	0.7-	0.4-	2003 01 04	704	0.4+	0.9+	2003 03 06	699	0.8-	0.3-
1998 12 08	327	0.5-	0.4-	2003 01 04	704	0.9+	0.2-	2003 03 06	644	0.2-	0.8-
1998 12 08	327	0.3-	0.4-	2003 01 04	704	0.9+	0.0	2003 03 06	644	0.1-	0.9-
1998 12 08	327	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.7-	2003 03 06	644	0.0	0.9-
1998 12 14	704	0.5+	0.4-	2003 01 05	704	0.7+	0.5+	2003 03 07	699	0.3-	0.0
1998 12 14	704	1.4+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.8-	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
1998 12 14	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.8-	0.0	2003 03 07	699	0.3-	0.1+
1998 12 14	704	0.2-	1.9+	2003 01 05	704	0.5+	1.4+	2003 03 07	699	0.1-	0.0
1998 12 17	691	1.0-	0.7-	2003 01 08	704	1.3+	1.8+	2003 03 14	608	1.2+	1.1+
1998 12 17	691	1.2-	0.6-	2003 01 08	704	0.4-	0.5+	2003 03 14	608	0.2-	0.9-
1998 12 17	691	1.4-	0.3-	2003 01 08	704	(0.6+	2.4+)	2003 03 14	608	1.8+	2.5+
1998 12 25	691	0.4+	0.5-	2003 01 08	704	0.7+	0.0	2003 03 14	608	0.1-	1.1-
1998 12 25	691	0.1+	0.4-	2003 01 08	704	1.1+	1.1-	2003 03 14	608	1.1+	1.2+
1998 12 25	691	0.2+	0.6-	2003 01 28	704	0.1+	0.2-	2003 03 14	608	0.0	1.0-
1999 01 24	691	0.1-	0.6-	2003 01 28	704	0.4+	0.1+				
1999 01 24	691	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.3-				

(56029)* 1998 WZ₁₅ = 2001 QA₂₀₇

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16873)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.16002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27572471	ω	337.53722	-0.39935563	-0.91604748
<i>a</i>	2.3378623	Ω	135.97710	+0.84903742	-0.38478220
<i>e</i>	0.1690804	<i>i</i>	3.05541	+0.34590539	-0.11313566
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.7-	1.0+	2003 02 03	704	0.3+	0.4-
1998 11 11	704	0.4+	0.2-	2001 09 19	704	0.2+	0.5-	2003 02 03	699	0.3+	0.2-
1998 11 11	704	0.6+	0.1-	2001 09 19	704	0.7+	0.1-	2003 02 03	699	0.3-	0.2+
1998 11 11	704	1.1+	0.1-	2001 09 19	704	0.2-	0.9-	2003 02 03	699	0.4-	0.2+
1998 11 11	704	(5.2-	0.1+)	2001 09 21	704	1.3+	0.4+	2003 02 03	699	0.2-	0.1-
1998 11 18	704	0.5-	0.2-	2001 09 21	704	0.1-	0.5+	2003 02 22	699	0.2+	0.2+
1998 11 18	704	0.5-	0.2-	2001 09 21	704	0.5-	0.6+	2003 02 22	699	0.0	0.2+
1998 11 18	704	0.6-	0.7-	2001 09 21	704	0.1-	0.3+	2003 02 22	699	0.1+	0.2+
1998 11 18	704	0.8-	1.0-	2001 09 21	704	0.2-	0.1+	2003 02 22	699	0.0	0.4+
1998 11 18	704	(5.0-	0.6-)	2002 12 18	608	0.1+	0.6-	2003 02 22	644	0.2-	0.5+
1998 11 21	704	0.3-	0.4+	2002 12 18	608	0.4+	0.9-	2003 02 22	644	0.3-	0.7+
1998 11 21	704	0.1-	0.1-	2002 12 18	608	0.0	0.2-	2003 02 22	644	0.4-	0.8+
1998 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.1-	1.1+	2003 02 25	608	0.4+	1.0-

1998 11 21	704	0.8+	0.8-	2003 01 04	704	0.1-	1.4+	2003 02 25	608	0.3+	1.5-
1998 11 23	699	0.3-	0.7+	2003 01 04	704	0.7+	1.3-	2003 02 25	608	0.5+	0.8-
1998 11 23	699	0.9-	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 02 26	608	0.6-	2.1-
1998 11 23	699	0.1-	1.0-	2003 01 04	704	0.9+	0.4+	2003 02 26	608	0.0	1.4-
1998 11 24	704	0.2-	0.1+	2003 01 26	699	0.8-	0.6+	2003 02 26	608	0.1-	1.8-
1998 11 24	704	0.0	0.9-	2003 01 26	699	0.4-	0.9+	2003 02 28	608	0.1-	0.6+
1998 11 24	704	0.2+	0.2-	2003 01 26	699	0.0	0.5+	2003 02 28	608	0.1+	0.5+
1998 11 24	704	0.4-	0.0	2003 01 26	699	0.3+	0.8+	2003 02 28	608	0.2-	0.1+
1998 11 24	704	1.0+	1.7+	2003 01 26	608	1.4+	1.0+	2003 03 05	704	0.3-	0.1-
2000 05 27	704	0.5+	0.5-	2003 01 26	608	1.4+	1.1+	2003 03 05	704	1.0-	0.7-
2000 05 27	704	0.6-	0.1+	2003 01 26	608	(0.1+	3.1+)	2003 03 05	704	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.1-	0.5+	2003 01 27	704	1.0-	0.7+	2003 03 05	704	0.0	0.0
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2003 01 27	704	0.6-	0.7+	2003 03 06	699	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.5-	0.5+	2003 01 27	704	0.0	1.7+	2003 03 06	699	0.0	0.2+
2001 08 16	704	1.3-	0.2+	2003 01 28	644	0.3-	0.5+	2003 03 06	699	0.1-	0.1+
2001 08 16	704	0.6-	0.9+	2003 01 28	644	0.3-	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.5-	0.9+	2003 01 28	644	0.4-	0.5+	2003 03 06	704	0.6+	0.9+
2001 08 16	704	1.2-	1.2+	2003 01 31	704	0.4-	0.6+	2003 03 06	704	0.7+	1.0+
2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.4-	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2001 08 23	699	0.2-	0.7+	2003 01 31	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
2001 08 23	699	0.9-	1.0+	2003 01 31	704	0.3-	0.1+	2003 03 06	704	0.7+	0.7+
2001 08 23	699	0.5-	0.3+	2003 01 31	704	0.5-	0.7+	2003 03 06	644	0.0	0.1-
2001 08 24	704	1.7+	0.6+	2003 02 01	608	0.0	0.3+	2003 03 06	644	0.1-	0.2-
2001 08 24	704	1.9+	0.2+	2003 02 01	608	0.3+	1.0+	2003 03 06	644	0.0	0.4-
2001 08 24	704	(2.1+	0.6+)	2003 02 01	608	0.0	0.4+	2003 03 12	704	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.9-	1.0+	2003 02 03	704	0.1+	0.9-	2003 03 12	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.5-	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	1.4-	2003 03 12	704	0.0	0.7+
2001 09 12	704	1.0-	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	1.1-	2003 03 12	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.3-	1.1+	2003 02 03	704	1.2+	0.8-	2003 03 12	704	0.0	0.2+

(56030)* 1998 WH₁₆ = 1998 XX₆₁ = 2001 OQ₄₀

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 33786), G. V. Williams (*MPO* 14773)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	87.79443		(2000.0)	P	Q
n	0.28231195	ω	11.95451	+0.10578848	-0.98814005
a	2.3013528	Ω	72.05086	+0.90242309	+0.04838885
e	0.0725802	i	6.71875	+0.41766179	+0.14573182
P	3.49	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	1.2-	0.4+	2001 07 20	644	0.6-	0.5+	2003 01 26	699	1.1+	0.6+
1998 11 18	704	1.5-	0.8-	2001 07 26	644	0.0	0.8+	2003 01 26	699	1.5-	1.3+
1998 11 18	704	0.8-	2.0-	2001 07 26	644	0.3-	0.9+	2003 01 26	608	0.0	0.6+
1998 11 18	704	0.5+	0.7-	2001 07 26	644	0.4-	1.4+	2003 01 26	699	1.0-	0.3+
1998 11 21	704	0.5+	0.3+	2001 07 31	644	0.5-	1.5+	2003 01 26	608	0.4-	0.4+
1998 11 21	704	0.5+	0.5-	2001 07 31	644	0.2-	1.4+	2003 01 26	608	0.0	0.3+
1998 11 21	704	0.4+	1.9+	2001 07 31	644	0.4-	1.1+	2003 01 28	644	0.4+	0.4+
1998 11 21	704	0.0	1.0+	2001 08 22	608	0.3-	1.7+	2003 01 28	644	0.6+	0.4+
1998 11 24	704	0.3-	0.3-	2001 08 22	608	0.7-	1.7+	2003 01 28	644	0.6+	0.8+
1998 11 24	704	0.1-	0.6-	2001 08 22	608	0.6-	1.6+	2003 01 31	704	0.6+	0.5+
1998 11 24	704	0.2-	1.2+	2001 08 25	699	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.7+
1998 11 24	704	0.4+	0.2-	2001 08 25	699	0.7-	0.7+	2003 01 31	704	0.1-	0.3+
1998 11 25	699	0.8+	0.5+	2001 08 25	699	0.8-	0.1-	2003 02 04	699	1.1+	0.3-
1998 11 25	699	0.2+	0.8+	2001 08 25	699	0.2-	1.7+	2003 02 04	699	0.6+	1.0+
1998 11 25	699	0.5+	0.0	2001 09 11	704	0.3-	0.0	2003 02 04	699	0.3+	0.5+
1998 12 15	691	0.1+	0.1-	2001 09 11	704	0.5+	0.2-	2003 02 04	699	0.4+	0.4-
1998 12 15	691	0.5+	0.2-	2001 09 11	704	0.9+	0.1-	2003 02 06	704	0.6+	0.1-
1998 12 15	691	0.3+	0.1-	2001 09 11	704	0.5+	0.1+	2003 02 06	704	0.8+	0.3+
1998 12 24	691	0.9+	0.3-	2001 09 11	704	0.0	0.5+	2003 02 06	704	0.7+	0.9-
1998 12 24	691	0.0	0.1-	2001 09 25	704	0.6-	0.5-	2003 02 06	704	1.0+	0.4+
1998 12 24	691	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.8+	0.9-	2003 02 06	704	0.2+	0.3+
1999 01 10	691	0.5-	0.4-	2001 09 25	704	0.6-	1.7-	2003 02 23	699	0.3-	0.4+
1999 01 10	691	0.6-	0.2+	2001 10 10	644	0.3-	0.2-	2003 02 23	699	0.5-	0.3-
1999 01 10	691	0.5-	0.6-	2001 10 10	644	0.5-	0.1-	2003 02 23	699	0.1-	0.6-

2000 05 05	704	1.5+	0.8+	2001 10 10	644	0.5-	0.0	2003 02 23	699	0.1-	0.1+
2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.4-	2003 03 08	704	0.5-	0.3+
2000 05 05	704	0.9-	0.7+	2003 01 10	704	0.2-	0.8+	2003 03 08	704	0.4+	0.7+
2000 05 05	704	0.5-	0.6+	2003 01 10	704	0.6-	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.3+
2001 07 20	644	0.2-	0.8+	2003 01 10	704	0.3+	1.1+	2003 03 08	704	0.3-	0.5+
2001 07 20	644	0.7-	0.5+	2003 01 26	699	0.1-	1.8+				

(56031)* 1998 WO₁₈

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	146.88814		(2000.0)	P	Q
n	0.27848393	ω	322.28073	+0.99510759	+0.08601993
a	2.3223943	Ω	32.88371	-0.05366707	+0.88360822
e	0.2396653	i	5.13505	-0.08295011	+0.46025764
P	3.54	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.9-	0.0	2000 04 25	699	1.0+	0.7-	2003 02 01	704	0.6-	1.2+
1998 08 31	704	1.3+	1.7-	2000 04 25	699	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.7+
1998 08 31	704	1.6-	1.4-	2000 04 25	699	1.8-	0.3+	2003 02 01	704	0.3-	0.9+
1998 08 31	704	0.2-	1.2-	2001 11 17	608	0.2-	0.7+	2003 02 04	699	0.7+	1.1+
1998 08 31	704	(3.6-	0.0)	2001 11 17	608	0.3-	1.2+	2003 02 04	699	0.4-	0.0
1998 11 10	704	0.1-	0.4+	2001 11 17	608	0.2+	1.1+	2003 02 04	699	0.4-	0.3+
1998 11 10	704	(2.5+	1.4+)	2002 12 31	704	0.1-	0.0	2003 02 04	699	0.1+	0.4+
1998 11 10	704	1.0-	0.2-	2002 12 31	704	0.8+	0.5+	2003 02 04	704	0.7+	0.2-
1998 11 10	704	0.1-	1.3-	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2003 02 04	704	0.3+	0.4-
1998 11 21	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.1-	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.7-
1998 11 21	704	0.7+	0.4-	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.2-
1998 11 21	704	(1.2+	3.2-)	2003 01 05	704	0.9+	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	0.3-
1998 11 21	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	1.0+	0.6-	2003 02 26	704	0.1+	0.7+
1998 11 21	704	1.1+	0.3-	2003 01 05	704	0.8+	0.1-	2003 02 26	704	0.4+	1.1-
1998 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.1-	2003 02 26	704	0.5+	0.5+
1998 11 24	704	1.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.3-	0.6+	2003 02 26	704	0.0	1.1-
1998 11 24	704	0.1-	1.8+	2003 01 09	704	0.3-	0.1-	2003 02 26	704	1.6-	1.6-
1998 11 24	704	0.8+	1.5+	2003 01 09	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.4-	0.6-
1998 12 14	704	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	0.7-	1.1-
1998 12 14	704	0.4-	0.1+	2003 01 31	644	0.7-	0.0	2003 03 06	704	0.9-	0.6-
1998 12 14	704	0.9-	0.3+	2003 01 31	699	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.3-	0.7-
1998 12 14	704	0.0	0.7+	2003 01 31	699	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.6-	0.8-
1998 12 14	704	(0.2-	2.5+)	2003 01 31	644	0.4-	0.1+	2003 03 10	699	1.4+	0.3-
1998 12 17	704	1.0+	0.0	2003 01 31	699	0.8+	0.3+	2003 03 10	699	1.2-	0.5-
1998 12 17	704	0.1-	0.7-	2003 01 31	699	0.2+	0.1+	2003 03 10	699	0.9-	0.3+
1998 12 17	704	0.5-	1.1-	2003 01 31	644	0.5-	0.1-	2003 03 10	699	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	0.6-	1.6-	2003 02 01	704	0.7-	0.6+				
2000 04 25	699	(2.7-	1.5+)	2003 02 01	704	0.2+	0.3+				

(56032)* 1998 WX₁₈ = 2000 JF₄₂

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1058)

Epoch 20

2003 MAR. 18

M.P.O. 42077

1998 11 24	704	0.9−	0.4+	2000 05 07	704	1.0+	0.4−	2001 10 11	704	1.1−	1.0+
1998 11 24	704	0.6−	1.3+	2000 05 07	704	1.4+	1.0−	2001 10 11	704	0.2−	1.0+
1998 11 24	704	0.1−	1.3+	2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	1.5−	0.7+
1998 11 25	699	1.8+	0.0	2000 05 10	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	704	0.5−	1.2+
1998 11 25	699	0.8+	0.3+	2000 05 10	704	1.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.6−	0.2−
1998 11 25	699	1.5+	0.7+	2000 05 10	704	0.2+	1.3+	2001 10 16	644	0.4−	0.0
1998 12 11	699	0.3−	0.3+	2001 08 26	644	0.1+	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.2−
1998 12 11	699	0.2+	0.0	2001 08 26	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	291	0.6+	0.1−
1998 12 11	699	0.3+	0.3−	2001 08 26	644	0.0	0.1−	2001 10 17	291	0.3+	0.0
1998 12 14	704	0.3−	1.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	291	0.5+	0.1−
1998 12 14	704	1.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1998 12 14	704	1.4+	0.6−	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
1998 12 14	704	1.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	1.0+
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2003 02 12	608	0.3+	0.2−
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2003 02 12	608	0.9+	1.0+
2000 04 29	704	0.8+	0.8+	2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2003 02 12	608	0.7+	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	1.1−	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2003 02 28	704	0.7+	1.4+
2000 04 29	704	0.6−	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2003 02 28	704	1.5+	1.0+
2000 04 30	699	0.5+	1.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2003 02 28	704	0.7−	0.4+
2000 04 30	699	1.0−	0.1−	2001 09 25	704	1.3+	1.0+	2003 03 11	644	0.1+	1.0+
2000 04 30	699	1.2−	0.8+	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2003 03 11	644	0.2+	1.0+
2000 04 30	699	1.0−	0.1−	2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2003 03 11	644	0.3+	0.9+

(56033)* 1998 WF₁₉ = 2001 QN₁₀₈

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 15605)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	54.67335		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28776478	ω	203.89015	−0.70923682	−0.70016403
<i>a</i>	2.2721882	Ω	291.40244	+0.66018472	−0.61876528
<i>e</i>	0.1092041	<i>i</i>	5.06388	+0.24726358	−0.35623008
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	(3.0−	0.3+)	2001 09 10	699	1.4−	1.7+	2001 12 19	704	0.0	0.6+
1998 11 18	704	1.7−	0.1−	2001 09 10	699	0.9−	0.4+	2003 01 02	704	0.6−	0.4+
1998 11 18	704	0.5−	0.5−	2001 09 10	699	0.2+	0.6+	2003 01 02	704	0.5+	0.4−
1998 11 18	704	0.9+	1.0−	2001 09 15	644	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.3−	0.4+
1998 11 21	704	0.4+	1.1+	2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.3+
1998 11 21	704	0.4−	0.3+	2001 09 15	644	0.1−	0.3+	2003 01 02	704	0.8+	0.4+
1998 11 21	704	(0.8+	3.1+)	2001 09 18	699	0.0	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+
1998 11 21	704	1.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.6+	0.9+
1998 11 24	704	0.2+	1.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.5−	2003 01 07	704	0.4−	0.8+
1998 11 24	704	0.9+	1.7−	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	1.0+	1.3+
1998 11 24	704	1.4+	1.4−	2001 09 20	704	0.4−	1.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.6+
1998 11 24	704	0.4−	1.7−	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
1998 12 11	699	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	1.4+
1998 12 11	699	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2003 01 08	704	(1.4−	2.4+)
1998 12 11	699	1.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	1.2+	1.4+
1998 12 14	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	644	0.4−	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
1998 12 14	704	0.9+	1.4−	2001 09 21	644	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
1998 12 14	704	0.8−	1.6−	2001 09 21	644	0.9−	0.4+	2003 02 02	704	0.4−	0.2+
1998 12 14	704	0.5+	0.8−	2001 09 22	704	0.9−	0.7+	2003 02 02	704	0.4−	0.2−
1998 12 14	704	(3.8−	0.1−)	2001 09 22	704	0.7−	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	1.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.6−	0.0	2003 02 03	608	0.6+	1.5+
2000 05 10	704	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2003 02 03	608	0.8+	1.3+
2000 05 10	704	0.4+	0.7−	2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2003 02 03	608	0.6+	1.0+
2000 05 10	704	1.0−	0.4+	2001 09 23	704	0.9−	0.0	2003 02 06	644	0.6+	1.2+
2000 05 10	704	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	1.2−	0.3+	2003 02 06	644	0.6+	1.1+
2001 08 16	643	(4.1−	1.4+)	2001 10 05	644	0.1−	1.6+	2003 02 06	644	0.8+	1.3+
2001 08 16	643	(4.6−	2.6+)	2001 10 05	644	0.4−	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.2−
2001 08 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 05	644	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.1+
2001 08 17	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
2001 08 17	704	0.5+	1.0+	2001 10 14	704	0.5−	1.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.1+
2001 08 17	704	0.2−	1.8+	2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.1+

2001 08 24	643	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.3−
2001 08 24	643	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2001 08 25	643	1.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2003 03 07	704	0.6+	0.0
2001 08 25	643	0.9+	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	643	1.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.5−	1.0−	2001 10 16	704	0.6+	0.9+	2003 03 07	704	0.1+	1.0−
2001 09 08	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.9+	2003 03 07	704	0.3+	0.3−
2001 09 08	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	(2.2−	0.9+)	2003 03 07	704	0.3+	0.3−
2001 09 08	704	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 03 10	704	0.1+	1.8+
2001 09 08	704	0.1+	1.2−	2001 10 21	704	1.7−	1.0+	2003 03 10	704	0.1−	0.4−
2001 09 08	704	0.9−	1.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2003 03 10	704	0.1+	1.8+
2001 09 08	704	(1.3+	2.5−)	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 03 10	704	0.1+	0.0
2001 09 08	704	0.0	0.7−	2001 10 23	699	0.5−	0.2+	2003 03 10	704	0.0	1.4+
2001 09 08	704	0.3−	0.9−	2001 10 23	699	1.1−	1.0+	2003 03 10	704	0.1+	0.1−
2001 09 09	644	0.1−	0.8+	2001 10 23	699	1.0−	0.6+	2003 03 10	704	0.2−	1.4+
2001 09 09	644	0.2−	1.0+	2001 10 23	699	1.9−	0.6+	2003 03 10	704	0.1+	0.1+
2001 09 09	644	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 03 10	704	0.6−	1.6+
2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.6−	2003 03 10	704	0.1−	0.1+

(56034)* 1998 WS₁₉

Discovered 1998 Nov. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	43.21507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23145603	ω	75.42574	+0.00921505	−0.99868410
<i>a</i>	2.6271833	Ω	14.33433	+0.82097632	−0.02124740
<i>e</i>	0.2512388	<i>i</i>	11.75754	+0.57088788	+0.04667560
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.6−	0.3+	1999 03 15	704	0.1+	1.3−	2002 11 07	704	0.6−	0.9−
1995 03 27	691	0.5−	0.0	1999 03 15	704	0.3−	0.9−	2002 11 07	704	0.2−	0.9−
1995 03 27	691	0.4−	0.1−	1999 03 15	704	0.1+	0.7−	2002 11 07	704	0.7−	0.8−
1998 11 25	704	0.1−	1.2−	2001 07 25	644	0.1+	0.9+	2002 12 07	704	0.1+	0.6−
1998 11 25	704	(2.4+	0.4+)	2001 07 25	644	0.1−	0.9+	2002 12 07	704	0.1−	0.6−
1998 11 25	704	0.7−	0.1+	2001 07 25	644	0.3+	0.7+	2002 12 07	704	0.2+	0.4−
1998 11 25	704	0.4+	1.5−	2001 08 10	644	0.4−	0.0	2002 12 07	704	0.1+	0.5−
1998 12 01	704	(2.0+	0.7+)	2001 08 10	644	0.5−	0.1+	2002 12 07	704	0.0	0.5−
1998 12 01	704	1.9+	0.4−	2001 08 10	644	0.4−	0.2+	2002 12 28	704	0.3+	0.4+
1998 12 01	704	0.5+	1.8−	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 28	704	0.0	0.4+
1998 12 21	704	0.7−	0.3+	2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2002 12 28	704	0.0	0.6+
1998 12 21	704	0.0	0.7+	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 28	704	0.2+	0.8+
1998 12 21	704	1.7−	1.6−	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 28	704	0.2+	0.8+
1998 12 21	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 11	704	0.0	0.3−
1999 02 10	704	0.6+	1.2+	2002 10 05	704	0.8+	0.5+	2003 01 11	704	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.7+	0.6+	2003 01 11	704	0.9+	1.8−
1999 02 10	704	0.6+	1.9+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2003 01 11	704	0.6−	0.1+
1999 02 10	704	0.5−	1.9+	2002 10 05	704	1.0+	0.3+	2003 01 11	704	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.3−	1.1+	2003 01 14	704	0.4−	0.9+
1999 02 13	699	0.9+	1.0+	2002 10 12	704	0.4−	0.7+	2003 01 14	704	0.5+	0.2−
1999 02 13	699	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.6−	0.9+	2003 01 14	704	0.7−	0.4−
1999 02 13	699	0.3−	1.6+	2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2003 01 14	704	0.5−	0.2−
1999 02 13	704	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.6−	0.5+	2003 01 14	704	0.7−	0.5−
1999 02 13	704	0.0	0.7+	2002 10 30	704	0.3+	0.0	2003 01 21	704	0.2−	0.1+
1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2003 01 21	704	1.0+	0.6−
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2002 10 30	704	0.1−	0.0	2003 01 21	704	0.6−	0.2+
1999 02 13	704	0.0	0.7−	2002 10 30	704	0.1−	0.0	2003 01 31	644	0.4+	0.1+
1999 03 15	704	0.8+	1.1−	2002 10 30	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	644	0.1−	0.5+
1999 03 15	704	0.8+	1.0−	2002 11 07	704	0.9−	0.7−	2003 01 31	644	0.0	0.5+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	38.97980	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30696581	ω 84.65594	-0.99137219	-0.12310346
<i>a</i>	2.1764200	Ω 88.26736	+0.09516595	-0.91216402
<i>e</i>	0.0594733	<i>i</i> 2.58146	+0.09013671	-0.39089939
<i>P</i>	3.21	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	1.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.4-	0.7-
1998 10 18	699	1.0-	1.4+	2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	691	0.2-	0.1-
1998 10 18	699	0.6+	0.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	1.1-	0.8+
1998 10 20	699	0.5+	0.5-	2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	691	0.2-	0.0
1998 10 20	699	0.0	1.5+	2000 05 29	704	0.1-	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1998 10 20	699	0.0	0.9+	2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	691	0.1-	0.0
1998 11 11	699	0.1-	0.0	2000 05 29	704	0.3+	0.2-	2001 10 24	704	0.0	0.0
1998 11 11	704	0.0	0.5+	2000 05 29	704	0.6+	0.2-	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1998 11 11	699	0.8+	0.0	2000 05 29	704	0.5-	0.3-	2001 10 24	704	0.1+	0.2-
1998 11 11	704	1.7+	0.6+	2000 06 06	699	0.3+	0.2+	2001 10 25	691	0.3+	0.2+
1998 11 11	699	0.6+	0.2+	2000 06 06	699	0.1+	0.2+	2001 10 25	691	0.6+	0.6+
1998 11 11	704	0.8+	0.3+	2000 06 06	699	0.0	0.4+	2001 10 25	691	0.3+	0.2+
1998 11 11	704	0.1+	0.1-	2000 06 06	699	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	1.5+
1998 11 18	704	0.8-	0.3+	2001 07 28	699	1.0-	0.5-	2001 11 09	704	1.1-	1.5+
1998 11 18	704	1.3-	0.3-	2001 07 28	699	1.3+	0.3-	2001 11 09	704	0.3-	0.7+
1998 11 18	704	0.8-	0.8-	2001 07 28	699	1.0-	0.3+	2001 11 09	704	0.6-	1.2+
1998 11 18	704	1.5-	1.7-	2001 07 28	699	0.6+	0.8+	2001 11 18	704	0.2-	0.1+
1998 11 21	704	0.9-	0.1+	2001 08 04	644	0.6-	0.4+	2001 11 18	704	0.5-	0.3-
1998 11 21	704	(1.1+	2.2+)	2001 08 04	644	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.3-	0.1+
1998 11 21	704	0.8-	1.9+	2001 08 04	644	0.3-	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
1998 11 21	704	(0.6-	3.0+)	2001 08 16	704	0.5+	1.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.1-
1998 11 21	704	(2.1-	1.0+)	2001 08 16	704	0.6+	1.6+	2001 11 20	704	0.1-	0.6+
1998 11 24	699	0.2+	0.2-	2001 08 16	704	0.6+	1.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.8+
1998 11 24	699	(0.2-	2.1-)	2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
1998 11 24	699	0.5+	1.1+	2001 08 25	644	0.4-	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
1998 11 26	691	1.3-	0.2-	2001 08 25	644	0.5-	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.1+
1998 11 26	691	1.4-	0.2-	2001 08 25	644	0.4-	0.8+	2001 11 20	608	0.6-	0.3+
1998 11 26	691	1.9-	0.3-	2001 09 19	704	0.1-	0.3-	2001 11 20	608	0.7-	0.1+
1998 12 07	910	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.1-	0.4-	2001 11 20	608	0.7-	0.6+
1998 12 07	910	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.5-	0.4-	2001 12 14	704	0.6-	1.2+
1998 12 07	910	0.6+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.1-	2001 12 14	704	1.0-	0.5+
1998 12 08	699	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.1-	0.4-	2001 12 14	704	0.6-	1.0+
1998 12 08	699	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.2-	2001 12 14	704	0.3-	0.4+
1998 12 08	699	0.3-	0.9+	2001 09 21	704	0.1-	0.0	2001 12 14	704	0.8-	0.5+
1998 12 08	910	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	704	0.6-	0.6+
1998 12 08	910	0.7+	0.1-	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.6+	0.6+
1998 12 08	910	0.7+	0.1-	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	1.2+	0.2+
1999 02 12	691	0.4-	0.8-	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.4+
1999 02 12	691	0.3-	1.9-	2001 09 26	704	0.1+	0.1-	2001 12 20	704	1.3-	1.1+
1999 02 12	691	0.2-	0.3-	2001 09 26	704	0.1-	0.2-	2001 12 20	704	(0.8-	2.0+)
2000 04 26	699	0.5-	0.9+	2001 09 26	704	0.3-	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.8+
2000 04 26	699	0.2-	0.6+	2001 09 26	704	0.3-	0.4-	2001 12 20	704	0.4+	1.8+
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.6+	0.3-
2000 04 26	699	0.7-	0.3+	2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.3-	1.4+
2000 04 29	704	0.0	0.8+	2001 10 12	699	0.0	0.2-	2003 01 04	704	0.3+	1.2+
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.1-	0.1+	2003 01 04	704	1.7+	0.6+
2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.1-	0.4+	2003 02 09	608	0.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.2-	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1-	2003 02 09	608	0.3+	0.7+
2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.3-	0.3+	2003 02 09	608	0.2+	0.8+
2000 05 06	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.9+	0.7+
2000 05 06	704	0.4+	0.5-	2001 10 13	704	0.5+	0.3-	2003 03 06	704	0.9+	1.0+
2000 05 06	704	0.0	0.2-	2001 10 16	704	0.3+	1.6+	2003 03 06	704	0.7+	2.1+
2000 05 07	704	0.1-	0.3+	2001 10 16	704	1.4-	1.2-	2003 03 06	704	0.5+	1.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.5-	0.5-	2003 03 06	704	0.3+	1.4+
2000 05 07	704	0.1-	0.7+	2001 10 16	704	0.7-	1.4-	2003 03 10	704	0.2-	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.1-	1.1-	2003 03 10	704	0.5-	0.3-
2000 05 07	704	0.2-	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 03 10	704	0.7-	0.4-
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	0.3+	2003 03 10	704	0.2-	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 03 10	704	0.0	0.0

2000 05 10	704	0.3-	1.0+	2001 10 20	704	0.2-	0.4+	2003 03 10	704	0.4+	0.7-
2000 05 10	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2003 03 10	704	0.1+	0.1-
2000 05 11	704	(0.3-	3.4+)	2001 10 22	704	0.8+	0.4+	2003 03 10	704	0.7-	0.0
2000 05 11	704	0.7+	0.4-	2001 10 22	704	1.1+	0.3+	2003 03 10	704	0.2-	0.1-
2000 05 11	704	(1.1+	4.8-)	2001 10 22	704	0.3+	1.0+	2003 03 10	704	0.0	0.1+
2000 05 25	699	0.5+	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 03 11	704	0.7+	0.5+
2000 05 25	699	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.6-	0.3-	2003 03 11	704	0.1+	0.7+
2000 05 25	699	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.3-	0.4-	2003 03 11	704	0.6+	0.4+
2000 05 25	699	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	0.4-	0.7-	2003 03 11	704	0.5+	0.6+
2000 05 28	704	0.1-	0.3+	2001 10 23	704	0.3-	0.9-	2003 03 11	704	0.4+	0.5+

(56036)* 1998 WH₃₁ = 2001 LO₁₂

Discovered 1998 Nov. 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14130)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	163.12516	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28482422	ω 232.54406	+0.93963381	-0.01214334
<i>a</i>	2.2878003	Ω 125.52647	+0.06261543	+0.98859762
<i>e</i>	0.2303434	<i>i</i> 24.84625	-0.33640393	+0.15009090
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	703	1.0-	1.2+	2001 07 01	704	0.2-	0.8+	2003 01 09	704	0.8-	1.4+
1998 11 23	703	0.6+	0.5+	2001 07 01	704	0.3-	0.1-	2003 01 09	704	0.6+	0.3+
1998 11 23	703	1.3-	0.0	2001 07 01	704	0.2-	0.1+	2003 01 26	699	0.8+	0.0
1998 12 19	704	0.0	0.6+	2001 07 01	704	0.5-	0.4+	2003 01 26	699	0.2-	0.9+
1998 12 19	704	1.7-	0.5+	2001 07 03	608	0.1-	1.3+	2003 01 26	699	0.8+	0.3-
1998 12 19	704	1.0-	1.8+	2001 07 03	608	0.2-	1.5+	2003 01 26	699	0.4+	0.9+
1998 12 19	704	0.2+	1.1+	2001 07 03	608	0.2-	1.0+	2003 01 26	608	0.7-	0.9+
1998 12 19	704	0.8+	0.6+	2001 07 12	608	1.1+	1.3+	2003 01 26	608	0.6-	0.1-
1998 12 22	703	1.0-	1.0+	2001 07 12	608	0.6+	1.2+	2003 01 26	608	0.3-	0.1+
1998 12 22	703	0.6+	0.1+	2001 07 12	608	0.6+	1.1+	2003 01 28	644	0.4+	0.6+
1998 12 24	703	0.7-	0.7+	2001 07 16	699	0.0	0.4+	2003 01 28	644	0.5+	0.2+
1998 12 24	703	0.2+	0.5+	2001 07 16	699	0.5-	0.0	2003 01 28	644	0.5+	0.4+
2000 03 15	704	0.8+	0.5-	2001 07 16	699	0.4-	0.2+	2003 01 30	608	0.4-	0.1-
2000 03 15	704	0.4+	1.3+	2001 07 16	699	0.4-	0.3+	2003 01 30	608	0.4-	0.2-
2000 03 15	704	0.7+	0.1+	2001 07 19	608	1.3+	1.7+	2003 01 30	608	0.4-	0.3+
2000 03 15	704	1.1+	0.5+	2001 07 19	608	(1.3+	2.2+)	2003 01 31	704	0.4+	0.6+
2001 05 29	704	0.2+	0.4+	2001 07 19	608	0.8+	1.4+	2003 01 31	704	0.0	0.8-
2001 05 29	704	0.4-	0.1+	2001 07 27	699	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.2-	0.2+
2001 05 29	704	0.2+	0.6+	2001 07 27	699	0.3-	0.2-	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2001 05 29	704	0.1-	0.9+	2001 07 27	699	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2001 05 29	704	0.3-	0.4+	2001 07 27	699	0.5-	0.1+	2003 02 02	644	0.1-	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42079

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	151.04010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28782145	ω	126.96668	+0.94478516	-0.31186872
<i>a</i>	2.2718899	Ω	251.39944	+0.25667614	+0.89514202
<i>e</i>	0.1403575	<i>i</i>	6.09266	+0.20371144	+0.31852577
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.5+	0.1+	2001 07 17	699	0.4-	1.2+	2001 09 24	644	0.6-	0.4-
1998 11 20	699	0.2-	0.3+	2001 07 17	699	0.6-	0.5+	2001 10 11	704	0.8-	0.4+
1998 11 20	699	0.5-	0.5+	2001 07 17	699	0.1-	0.2+	2001 10 11	704	1.1-	0.7-
1998 11 24	704	0.2+	0.0	2001 07 20	704	1.9+	0.9+	2001 10 11	704	0.1-	0.1-
1998 11 24	704	0.1+	0.2-	2001 07 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	(0.1-	2.5+)
1998 11 24	704	0.7-	1.1-	2001 07 20	704	0.5+	0.7-	2001 10 14	704	0.4-	1.2+
1998 11 24	704	0.0	1.0+	2001 08 03	608	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.7-	1.1+
1998 11 25	699	0.8+	1.0+	2001 08 03	608	0.3+	0.1-	2001 10 14	704	0.4-	1.8+
1998 11 25	699	0.6+	0.3-	2001 08 03	608	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.0	1.2+
1998 11 25	699	0.0	0.3-	2001 08 20	704	0.3-	0.2-	2001 12 07	704	0.7+	0.6+
1998 12 11	699	0.9+	0.1-	2001 08 20	704	0.4-	0.4-	2001 12 07	704	1.0+	1.1+
1998 12 11	699	0.9+	0.1-	2001 08 20	704	0.3-	0.2-	2001 12 07	704	0.9+	0.1+
1998 12 11	699	(2.2+	1.2-)	2001 08 20	704	0.0	1.3+	2003 01 25	644	0.6+	1.5+
1998 12 13	327	0.6-	0.7-	2001 08 24	699	0.3-	0.1-	2003 01 25	644	1.0+	1.4+
1998 12 13	327	0.2-	0.3-	2001 08 24	699	0.4-	0.1-	2003 01 25	644	(0.5+	2.0+)
1998 12 13	327	0.2-	0.4-	2001 08 24	699	0.2-	0.1-	2003 01 28	704	0.2+	0.1+
1998 12 14	704	0.4+	1.3-	2001 08 24	699	0.1-	0.1+	2003 01 28	704	0.1-	0.4-
1998 12 14	704	(2.3+	0.6-)	2001 08 25	704	0.1-	0.3-	2003 01 28	704	0.0	0.2+
1998 12 14	704	(2.4+	1.7-)	2001 08 25	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.8+
1998 12 14	704	0.7-	0.8+	2001 08 25	704	0.2-	0.3-	2003 02 02	704	0.5-	0.7+
1998 12 14	704	1.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.1-	0.3-	2003 02 02	704	0.2-	1.0+
1999 01 17	691	0.8-	0.3+	2001 08 25	704	0.3-	0.4-	2003 02 02	704	0.6+	0.4-
1999 01 17	691	0.7-	0.2-	2001 09 09	699	0.2-	0.7+	2003 03 07	704	0.6-	1.0+
1999 01 17	691	(3.8+	3.8-)	2001 09 09	699	0.2+	0.9+	2003 03 07	704	0.2-	0.4+
1999 01 23	691	0.1-	0.2-	2001 09 09	699	0.1-	0.4+	2003 03 07	704	0.2-	0.4+
1999 01 23	691	1.2-	0.1-	2001 09 09	699	0.1-	0.5+	2003 03 07	704	0.3-	0.5-
1999 01 23	691	1.0-	0.2-	2001 09 18	699	1.7+	0.2-	2003 03 09	704	0.2+	0.3-
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 18	699	0.4-	0.6-	2003 03 09	704	1.3+	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.4-	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 18	699	0.1-	0.3-	2003 03 09	704	0.4+	1.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.1-	2001 09 24	644	0.7-	0.1-				
2001 07 17	699	0.0	0.1+	2001 09 24	644	0.6-	0.4-				

(56038)* 1998 XC₃ = 1982 YX₄ = 2000 GM₇₉

Discovered 1998 Dec. 7 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40048)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	37.01516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24344027	ω	23.29792	+0.15324627	-0.98620427
<i>a</i>	2.5402382	Ω	57.94004	+0.89463087	+0.11156078
<i>e</i>	0.2013977	<i>i</i>	4.23490	+0.41970368	+0.12229200
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 12 24	095	1.0+	2.0-	2000 05 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 28	699	0.2-	0.7+
1998 12 07	596	0.1-	0.9-	2002 09 05	704	0.3+	0.2-	2002 11 28	699	0.2-	0.5+
1998 12 07	596	0.2+	0.6-	2002 09 05	704	0.4-	0.3-	2002 11 28	699	0.0	0.9+
1998 12 07	596	0.9-	0.2+	2002 09 05	704	0.1-	0.7-	2002 11 28	699	0.2+	0.7+
1998 12 07	596	0.7+	1.5+	2002 09 05	704	0.5-	1.4-	2002 12 02	704	0.7+	0.5+
1998 12 08	587	0.2-	1.0-	2002 10 02	704	0.3-	0.1+	2002 12 02	704	(0.1-	2.1+)
1998 12 08	587	0.3-	0.3-	2002 10 02	704	0.1-	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.5+
1998 12 09	596	0.5-	0.9-	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 12 03	608	0.0	0.3+
1998 12 09	596	0.3-	1.0-	2002 10 02	704	0.1-	0.3+	2002 12 03	608	0.3+	0.0
1998 12 09	596	0.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.5-	0.1+	2002 12 03	608	0.6+	0.1-
1998 12 12	589	0.2-	0.8-	2002 10 03	704	0.8-	0.1+	2002 12 05	704	0.3-	0.2+
1998 12 12	589	0.7-	0.4-	2002 10 03	704	0.4-	0.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.2+
1998 12 12	589	0.7-	0.4-	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.3-	0.0
1998 12 12	589	0.9-	0.1+	2002 10 03	704	0.2-	0.0	2002 12 05	704	0.2-	0.1+

1998 12 13	587	0.1-	0.3+	2002 10 07	704	1.3-	0.6-	2002 12 05	704	0.3-	0.2+
1998 12 13	587	0.3+	0.7-	2002 10 07	704	0.1-	0.2+	2002 12 07	333	0.6-	0.3-
1998 12 14	704	0.7+	0.6-	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 07	333	1.0-	0.2-
1998 12 14	704	0.6+	0.0	2002 10 07	704	1.0-	0.4+	2002 12 07	333	0.3-	0.1-
1998 12 14	704	(2.6+	0.8-)	2002 10 10	704	0.4-	0.4+	2002 12 09	644	0.1+	0.7+
1998 12 14	704	0.7+	0.9-	2002 10 10	704	0.5+	0.6+	2002 12 09	644	0.3+	1.0+
1998 12 14	587	0.1-	0.5-	2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 09	644	(1.7+	3.1+)
1998 12 15	596	0.3-	0.9-	2002 10 10	704	0.1-	1.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.0
1998 12 15	596	0.3-	0.4-	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.0
1998 12 15	596	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.5+
1998 12 17	704	0.3+	0.7-	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	0.0	0.3-	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	1.3+	1.4-	2002 11 02	644	0.4+	0.5+	2002 12 27	644	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.4+	0.2-	2002 11 02	644	0.3+	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.7+
1998 12 22	596	1.8-	0.6-	2002 11 02	644	0.7+	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	0.3+
1998 12 22	596	0.4-	0.1-	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.1-	0.2-
1998 12 22	596	1.4-	1.0-	2002 11 05	704	0.2-	0.0	2002 12 31	704	0.1-	1.3+
1998 12 22	596	0.1-	1.2+	2002 11 05	704	0.0	0.3-	2002 12 31	704	0.2+	0.9+
1999 01 03	596	0.3-	0.0	2002 11 05	704	0.3-	0.1+	2002 12 31	704	0.7-	1.2+
1999 01 03	596	0.1+	0.2-	2002 11 05	704	0.3+	0.5-	2003 01 18	608	0.2+	0.4-
2000 04 05	704	0.2-	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 18	608	0.0	0.4-
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.2-	0.1-	2003 01 18	608	0.3+	0.9-
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 25	699	0.3+	0.2-
2000 04 06	704	0.6-	0.1+	2002 11 05	704	0.1-	0.8-	2003 01 25	699	0.5+	0.9+
2000 04 06	704	0.7-	0.4-	2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2003 01 25	699	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2003 01 25	699	0.0	0.6+
2000 04 06	704	0.8+	1.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.9+	1.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.8-	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
2000 04 29	704	1.2+	0.7-	2002 11 06	704	0.1+	0.1-	2003 02 01	704	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2002 11 13	644	0.2-	0.1-	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.0	0.1+	2002 11 13	644	0.2-	0.0	2003 02 01	644	0.5+	0.2-
2000 05 01	699	0.3+	0.4+	2002 11 13	644	0.3-	0.0	2003 02 01	644	0.6+	0.2+
2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.3-	0.3+	2003 02 01	644	0.5+	0.0
2000 05 01	699	1.0-	0.7+	2002 11 14	704	0.4-	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.2-	0.0	2003 03 06	704	1.5-	0.3-
2000 05 07	704	0.2-	1.2+	2002 11 14	704	0.8-	0.4-	2003 03 06	704	1.4-	1.2+
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.9-	0.3-	2003 03 06	704	0.5+	0.6-

(56039)* 1998 XO₃ = 1987 VM₁

Discovered 1998 Dec. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPO* 3272), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	130.50716		(2000.0)	P	Q
n	0.27301488	ω	108.72627	+0.95252375	-0.27382853
a	2.3533065	Ω	267.33638	+0.20401975	+0.89855761
e	0.2363817	i	7.65727	+0.22599655	+0.34294630
P	3.61	H	15.1	G 0.15	U 1

M.P.O. 42080

1998 12 17	411	0.0	1.3−	2003 01 08	608	0.9+	1.0−	2003 03 07	704	0.3−	0.4+
1998 12 17	411	0.6+	0.1+	2003 01 08	608	0.4+	0.9−	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
1998 12 24	411	0.7+	0.8−	2003 01 16	644	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	0.6−	0.4+
1998 12 24	411	0.7−	1.9−	2003 01 16	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	0.0
1999 01 03	411	0.9−	0.7−	2003 01 16	644	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.3−	0.5+
1999 01 03	411	0.4+	1.5−	2003 01 28	704	0.2−	1.0+	2003 03 07	608	0.8−	0.4+
2000 04 07	704	0.7−	0.4−	2003 01 28	704	1.0+	1.2+	2003 03 07	608	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	608	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.6−	0.4+	2003 01 28	704	0.3−	1.5+	2003 03 09	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	0.4−	0.9+	2003 01 28	608	0.3−	0.8−	2003 03 09	704	0.2−	0.7−
2001 06 16	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	608	0.1−	0.8−	2003 03 09	704	0.2+	1.3−
2001 06 16	704	0.2+	1.4+	2003 01 28	608	0.0	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.6+
2001 06 16	704	0.2−	1.2+	2003 02 01	699	0.6−	0.5+				
2001 06 19	608	0.2+	0.4−	2003 02 01	699	0.1+	0.0				

(56040)* 1998 XP₃ = 1996 FK₁₃

Discovered 1998 Dec. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 33529)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	115.47047		(2000.0)		P		Q
n	0.27384555	ω	47.32947		+0.69788949		−0.71620430
a	2.3485452	Ω	358.41085		+0.64278029		+0.62713395
e	0.1561487	i	2.66103		+0.31588568		+0.30619343
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.3−	0.7+	2001 07 16	608	0.3−	0.0	2002 12 28	291	0.3−	0.2−
1994 10 12	691	0.8−	0.7+	2001 08 14	608	0.2−	0.1−	2002 12 28	291	0.2+	0.1−
1994 10 12	691	0.6−	0.7+	2001 08 14	608	0.4−	0.0	2003 02 12	608	1.2+	0.7+
1996 03 18	691	0.3+	0.4+	2001 08 14	608	0.5−	0.1−	2003 02 12	608	1.3+	0.7+
1996 03 18	691	0.5+	0.2+	2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2003 02 12	608	1.0+	0.6+
1996 03 18	691	0.7+	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.2+	2003 02 20	049	0.7−	0.7+
1996 03 27	691	0.4−	0.5−	2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2003 02 20	049	0.7−	0.3−
1996 03 27	691	0.1−	0.2−	2001 08 19	704	0.3+	0.6−	2003 02 20	049	0.7−	0.1−
1996 03 27	691	0.4−	0.2+	2001 08 19	704	0.5−	0.2−	2003 02 21	644	0.2−	0.3−
1998 12 09	411	1.2−	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2003 02 21	644	0.2−	0.2−
1998 12 09	411	0.0	0.3−	2001 08 19	704	0.7+	0.7+	2003 02 21	644	0.4−	0.3+
1998 12 11	411	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	1.3−	0.2−	2003 02 22	699	0.1−	0.3+
1998 12 11	411	0.0	0.4+	2001 09 07	704	1.0−	0.5−	2003 02 22	699	0.5+	0.2+
1998 12 16	704	1.5+	1.4−	2001 09 07	704	0.4+	0.1−	2003 02 22	699	0.6+	0.2+
1998 12 16	704	0.7+	1.6−	2001 09 07	704	0.3+	1.1+	2003 02 22	699	0.7−	0.4+
1998 12 16	704	1.3−	0.0	2001 09 11	704	(1.8−	2.5+)	2003 03 06	644	0.9+	1.0+
1998 12 16	704	1.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.1−	1.1+	2003 03 06	644	0.1+	1.0+
1998 12 19	411	1.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	644	0.4+	0.9+
1998 12 19	411	0.9+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	1.1+
1998 12 26	411	0.2+	1.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2003 03 12	644	0.0	1.0+
1998 12 26	411	0.1+	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2003 03 12	644	0.2+	1.0+
2001 07 16	608	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	1.2+				
2001 07 16	608	0.2+	0.1−	2002 12 28	291	0.1−	0.1−				

(56041)* 1998 XO₄ = 2000 GL₄₁

Discovered 1998 Dec. 8 by R. Roy at Blauvac.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40048)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	161.98310		(2000.0)		P		Q
n	0.28351729	ω	358.07182		+0.97830947		−0.20466192
a	2.2948256	Ω	13.86350		+0.19179797		+0.83657694
e	0.2173511	i	7.67510		+0.07825672		+0.50818552
P	3.48	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	627	0.3−	0.3−	2001 08 11	608	0.4+	0.1−	2001 11 02	644	0.3−	0.4+
1998 12 08	627	0.0	0.8−	2001 08 11	608	0.4+	0.1−	2001 11 02	644	0.3−	0.6+
1998 12 08	627	0.7−	1.2+	2001 08 11	608	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
1998 12 12	627	0.8+	0.0	2001 08 14	608	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	1.5+

2003 MAR. 18

1998 12 12	627	0.5−	1.1+	2001 08 14	608	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	1.9+
1998 12 12	627	0.6+	0.6−	2001 08 14	608	0.5−	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
1998 12 13	627	0.2−	0.4−	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.4+
1998 12 14	704	(2.8−	1.6−)	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.6+
1998 12 14	704	(1.9−	2.3−)	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2001 12 05	704	0.5−	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	1.4−	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2001 12 05	704	0.4−	0.6−
1998 12 14	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2001 12 05	704	0.9−	0.3+
1998 12 15	627	0.0	0.6−	2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2001 12 05	704	0.2−	0.4+
1998 12 15	627	0.2−	0.3−	2001 09 11	704	0.7+	1.6−	2001 12 05	704	0.7−	0.1+
1998 12 15	627	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	1.0+	0.2+
1998 12 17	704	0.0	0.5+	2001 09 11	704	0.5+	0.4−	2001 12 07	704	1.2+	0.0
1998 12 17	704	0.3−	0.5−	2001 09 11	704	0.6+	0.0	2001 12 07	704	1.3+	0.6+
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	1.2+	2001 12 07	704	1.0+	0.7+
1998 12 17	704	0.7−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 12 07	704	1.8+	0.3+
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2002 01 10	599	0.1+	0.3+
1998 12 24	958	0.7+	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2002 01 10	599	0.4−	0.4+
1998 12 25	958	(3.8+	0.1−)	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2002 01 10	599	0.2−	0.3+
1998 12 25	958	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2002 01 12	699	0.8−	0.7+
1998 12 25	958	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2002 01 12	699	0.9−	0.3+
1999 01 14	627	0.4−	1.2−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2002 01 12	699	0.1−	0.0
1999 01 14	627	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2002 01 12	699	1.0−	0.1+
1999 01 14	627	0.9+	1.0−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 01 29	608	0.9+	0.3−
1999 01 14	627	1.2−	0.6+	2001 09 22	608	0.7−	1.6+	2003 01 29	608	0.8+	0.3−
1999 01 16	704	1.2+	0.5+	2001 09 22	608	0.7−	1.4+	2003 01 29	608	0.7+	0.4−
1999 01 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 22	608	0.4−	1.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+
1999 01 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 04	644	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	1.1+
1999 01 16	704	(2.1−	1.7−)	2001 10 04	644	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.7+	0.7+
2000 03 03	688	0.1+	0.7+	2001 10 04	644	0.5−	0.0	2003 02 01	704	0.7+	0.7+
2000 03 03	688	0.1+	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 02	699	1.8+	0.8+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.4−	2003 02 02	699	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	699	0.9+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	699	1.4+	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2003 02 09	608	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2001 10 12	237	1.8−	0.4+	2003 02 09	608	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	1.4+	2001 10 12	237	1.4−	1.2+	2003 02 09	608	0.6+	0.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2003 02 28	704	0.0	1.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2003 02 28	704	0.0	1.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2003 02 28	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	1.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2003 02 28	704	0.4−	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2003 02 28	704	0.4−	0.4+
2000 04 07	704	0.8+	1.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2003 02 28	608	0.5+	0.5−
2000 04 07	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2003 02 28	608	1.0+	0.5−
2000 04 07	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2003 02 28	608	0.4+	1.1−
2000 04 07	704	0.5+	0.9−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	1.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	1.1+	0.7+
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.5−	0.9+
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	1.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	1.0−	1.9+
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.8−	2.0+
2000 04 08	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	1.1−	1.1+
2000 04 08	704	0.8+	0.5−	2001 11 02	644	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.4−	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42081

1998 12 15	910	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.6+	2002 02 06	704	0.2+	0.5−
1998 12 15	910	0.6−	0.0	2001 11 21	704	1.1−	1.3+	2002 02 06	704	0.9+	0.6+
1998 12 15	910	0.8−	0.2+	2001 11 24	704	1.7−	1.3−	2002 02 06	704	0.2+	0.9+
1998 12 16	910	0.6−	0.3+	2001 11 24	704	(2.2−	0.9−)	2002 02 07	704	0.6+	0.6−
1998 12 16	910	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	(3.0−	0.0)	2002 02 07	704	1.0+	0.4+
1998 12 16	910	0.7−	0.2+	2001 11 24	704	1.5−	0.3−	2002 02 07	704	0.4+	0.6+
1999 01 14	699	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	2.0−	0.6+	2002 02 07	704	0.9+	0.3+
1999 01 14	699	0.5+	0.6−	2001 12 09	704	0.2+	0.7−	2002 02 07	704	1.0+	0.4+
1999 01 14	699	1.6+	1.2−	2001 12 09	704	0.2+	0.4−	2002 02 07	704	0.6+	0.0
1999 01 19	120	0.6+	0.4−	2001 12 09	704	0.4+	0.0	2002 02 20	704	0.8+	0.8−
1999 01 19	120	0.3−	0.8−	2001 12 09	704	0.5+	0.0	2002 02 20	704	0.4−	0.7−
1999 01 20	120	0.8−	1.0−	2001 12 09	704	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	0.3+	0.1−
1999 01 20	120	(2.1+	0.2−)	2001 12 10	704	0.7+	0.6−	2002 02 20	704	0.1+	0.9−
1999 01 20	120	0.3−	0.1−	2001 12 10	704	0.6+	0.0	2003 01 07	704	0.9−	0.5−
1999 01 21	120	0.3+	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 07	704	0.8−	0.1+
1999 01 21	120	0.2+	0.9−	2001 12 10	704	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	1.1−	0.8+
1999 01 21	120	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.0	1.8+	2003 01 07	704	1.7−	0.0
1999 01 21	120	0.3−	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	1.3+	2003 01 07	704	1.1−	1.0+
1999 01 22	691	1.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	1.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
1999 01 22	691	0.9−	0.2−	2001 12 11	704	0.7−	2.0+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
1999 01 22	691	1.2−	0.9+	2001 12 11	704	0.5−	1.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
1999 01 22	120	1.8+	1.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	2.2+	0.1−
1999 01 22	120	0.1+	0.7−	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
1999 03 20	699	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	1.0+	0.2+
1999 03 20	699	0.3−	1.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	1.0+
1999 03 20	699	0.2−	0.5+	2001 12 22	704	0.3+	1.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 12 22	704	0.8+	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	1.5−	2003 03 11	704	0.1−	0.7+
2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 12 22	704	0.6+	1.6−	2003 03 11	704	0.1−	0.8−
2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 12 22	704	0.5+	1.3−	2003 03 11	704	0.5−	0.0
2001 09 23	644	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2003 03 11	704	0.3+	0.2+
2001 09 23	644	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 23	644	0.1−	0.2+	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2003 03 14	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2003 03 14	704	1.0+	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.7−	0.4+	2003 03 14	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.1−	0.0	2003 03 14	704	0.6+	0.5+
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.3−	2003 03 14	704	0.5+	0.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.6−	2002 01 15	704	0.2−	0.0				

(56043)* 1998 XQ₁₁ = 2001 QH₁₃₈

Discovered 1998 Dec. 14 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16879)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	232.85454		(2000.0)	P	Q
n	0.29259072	ω	51.68478	+0.66416100	+0.74130036
a	2.2471342	Ω	260.22023	−0.71289444	+0.58903473
e	0.2109835	i	5.63521	−0.22510371	+0.32173259
P	3.37	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	675	0.0	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 22	608	0.4−	0.1+
1994 08 11	675	1.2+	1.9−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 22	608	0.1+	0.4−
1997 06 03	566	0.5−	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 22	608	0.5−	0.1+
1997 06 03	566	0.2−	1.0+	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 24	704	0.7+	0.9+
1997 06 03	566	0.6+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	1.4+	0.8+
1998 12 14	684	0.2+	0.7−	2001 10 18	704	0.4+	0.7−	2001 11 24	704	0.7+	0.4+
1998 12 14	684	0.4−	1.1−	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.7+	0.5+
1998 12 14	684	0.0	0.4−	2001 10 18	704	1.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.8−	0.7+
1998 12 14	684	0.4+	0.5−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.3+
1998 12 16	684	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.9+	0.5−	2001 12 11	704	0.0	0.3−
1998 12 16	684	0.3−	0.4−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.0
1998 12 26	684	1.2−	0.9−	2001 10 19	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.4−
1998 12 26	684	1.3−	0.9−	2001 10 19	704	0.6−	1.0−	2001 12 15	704	0.2−	0.2−
2001 07 28	699	1.3−	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	1.4−	2001 12 15	704	0.9+	0.0
2001 07 28	699	0.9−	1.6+	2001 10 19	704	0.2+	1.0−	2001 12 15	704	(1.6+	2.1−)
2001 07 28	699	0.9−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	1.0+	0.4−
2001 07 28	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	(2.3+	1.5−)

2001 08 22	704	0.5−	1.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.8+	0.6+
2001 08 22	704	0.9+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	1.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.8−	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.2+
2001 08 22	704	1.0−	0.5+	2001 10 25	333	0.2+	1.0−	2001 12 18	704	0.4+	0.5+
2001 08 22	704	0.8−	1.1+	2001 10 25	333	1.0−	1.3−	2001 12 18	704	0.7+	0.5+
2001 08 25	704	(2.3+	0.1−)	2001 10 25	333	0.6−	1.1−	2001 12 19	704	0.8+	0.1−
2001 08 25	704	(2.0+	0.0)	2001 10 26	333	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	704	1.7+	0.3+	2001 10 26	333	0.8−	0.3−	2001 12 19	704	0.6+	0.1+
2001 08 28	699	0.6+	0.9+	2001 10 26	333	0.4−	0.4−	2001 12 19	704	1.0+	0.3+
2001 08 28	699	0.3+	1.0+	2001 10 28	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	1.3+	0.0
2001 08 28	699	0.0	0.2+	2001 10 28	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	699	1.0−	0.3−
2001 08 28	699	0.0	0.0	2001 10 28	704	0.0	0.4−	2001 12 19	699	0.3+	1.2+
2001 09 19	644	0.2+	1.2+	2001 10 28	704	0.4−	0.5−	2001 12 19	699	1.3−	0.2−
2001 09 19	644	0.1−	1.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	699	1.3−	0.5+
2001 09 19	644	0.1+	1.3+	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	1.8+	1.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	(2.5+	2.4+)
2001 09 20	704	0.1−	1.0−	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	(4.4+	1.5+)
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.6+	2003 02 04	608	0.3+	0.7−
2001 09 20	704	1.0−	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.3+	2003 02 04	608	0.0	1.0−
2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+	2003 02 04	608	0.1+	0.5−
2001 09 22	704	0.2−	0.8−	2001 11 10	704	0.0	1.0+	2003 02 07	644	0.1+	0.5+
2001 09 22	699	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	1.2−	0.3+	2003 02 07	644	0.5+	0.6+
2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.5−	2003 02 07	644	0.3+	0.6+
2001 09 22	699	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	1.0−	0.1−	2003 02 11	608	0.2−	0.7−
2001 09 22	704	1.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2003 02 11	608	0.2+	0.2−
2001 09 22	699	0.8−	0.1−	2001 11 20	699	0.6−	0.3−	2003 02 11	608	0.3−	0.0
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.8−	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.3−	1.2−	2001 11 20	699	0.5−	0.1+	2003 02 22	644	0.7+	0.3+
2001 09 23	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.8+	0.8+	2003 03 07	704	0.2−	1.7+
2001 09 23	704	1.0−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2003 03 07	704	0.4+	1.5+
2001 10 12	644	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	1.0+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	1.2+
2001 10 12	644	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2003 03 07	704	0.2−	0.7+
2001 10 12	644	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+				

(56044)* 1998 XU₁₇

Discovered 1998 Dec. 15 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	113.55607		(2000.0)	P	Q
n	0.26453399	ω	270.08605	+0.63965670	−0.76785774
a	2.4033392	Ω	140.07599	+0.72521344	+0.58772502
e	0.1739401	i	3.13747	+0.25476413	+0.25489957
P	3.73	H	15.5	G 0.15	U 2

1999 02 10	426	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2003 02 23	291	0.0	0.1−
1999 02 10	426	0.7−	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 02 23	291	0.4+	0.1−
1999 02 10	426	1.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2003 02 28	704	0.6+	0.4+
2001 05 29	644	0.5−	1.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2003 02 28	704	0.3−	0.6+
2001 05 29	644	0.2−	1.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2003 02 28	704	0.3−	0.6+
2001 05 29	644	0.7−	1.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2003 02 28	704	0.7−	0.8+
2001 08 11	608	0.7−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2003 02 28	608	0.0	0.2−
2001 08 11	608	1.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2003 02 28	608	0.6−	0.4−
2001 08 11	608	0.6−	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	608	0.3−	0.1−
2001 08 15	104	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2003 03 05	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	104	0.3−	1.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 03 05	704	0.6−	1.5+
2001 08 16	104	1.2−	1.1−	2001 09 21	704	1.2−	0.8+	2003 03 05	704	1.5−	1.0+
2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2003 03 06	699	0.2+	1.9+
2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2001 09 21	704	0.4−	1.3+	2003 03 06	699	0.6+	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2003 01 26	608	1.0+	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2003 01 26	608	0.7+	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2003 01 26	608	0.4+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	1.3+
2001 08 18	104	1.7+	1.9−	2003 01 28	704	1.4+	1.1+	2003 03 06	644	0.3+	1.4+
2001 08 18	104	(8.1−	16.9−)	2003 01 28	704	1.1+	0.1−	2003 03 06	644	0.0	1.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2003 01 28	704	0.1−	0.9+	2003 03 14	608	0.5+	0.4−
2001 08 19	704	0.5+	1.2+	2003 01 31	704	0.0	2.0+	2003 03 14	608	0.3+	0.4−
2001 08 19	704	0.6+	1.0+	2003 01 31	704	0.4+	1.3+	2003 03 14	608	0.3+	0.1+

(56045)* 1998 XD₂₁ = 2000 LH₉

Discovered 1998 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1061)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	312.12780		(2000.0)	P	Q
n	0.30696182	ω	177.59404	+0.41891495	+0.90658510
a	2.1764389	Ω	117.16817	−0.83405372	+0.40643665
e	0.1190953	i	3.29430	−0.35897724	+0.11363410
P	3.21	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.8+	0.3−	2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−
1998 12 10	691	0.6+	0.6−	2000 08 02	704	0.5−	0.7−	2002 01 09	704	0.2−	0.5−
1998 12 10	691	0.8+	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.6+	2002 01 13	704	0.5−	0.7−
1998 12 16	699	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.6−
1998 12 16	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2002 01 13	704	0.4−	0.3−
1998 12 16	699	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.9+	2002 01 13	704	0.1−	0.1−
1998 12 16	691	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	0.8−	0.5−
1998 12 16	691	0.6−	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2002 01 15	704	0.1+	0.3−
1998 12 16	691	0.4−	0.8−	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2002 01 15	704	0.1−	0.8−
1999 01 16	120	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.8−
1999 01 17	120	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.7−
1999 01 17	120	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2002 01 15	704	0.5−	1.0−
1999 01 18	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2002 01 19	704	1.2−	0.3+
1999 01 18	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2002 01 19	704	1.0−	0.4+
1999 01 18	704	0.8−	0.9−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2002 01 19	704	0.8−	0.5+
1999 01 18	704	1.0+	1.3−	2001 12 10	704	0.4+	0.5+	2002 01 19	704	0.9−	0.4+
1999 01 19	120	0.2−	0.5−	2001 12 10	704	0.1+	1.0+	2002 01 19	704	1.0−	0.7+
1999 01 19	120	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.9+	1.3+	2002 01 22	704	0.2+	0.5+
1999 01 19	120	0.2−	0.3−	2001 12 14	704	0.6+	0.8+	2002 01 22	704	0.4+	0.7+
1999 01 21	120	0.3+	0.5−	2001 12 14	704	0.6+	0.8+	2002 01 22	704	0.7+	0.6+
1999 01 21	120	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.2+	1.1+	2002 03 06	704	0.5−	0.2−
1999 01 22	120	1.1−	1.2+	2001 12 14	704	0.9+	1.1+	2002 03 06	704	0.1−	0.2−
1999 01 24	120	0.2+	1.1−	2001 12 14	704	1.0+	0.9+	2002 03 06	704	0.0	0.7−
1999 01 24	120	0.7+	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2002 03 06	704	0.3+	0.4−
1999 01 24	120	0.1−	1.0−	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2003 01 31	699	0.1−	0.4+
2000 06 05	704	1.1+	1.0−	2001 12 17	704	0.6−	0.0	2003 01 31	699	1.1+	0.3−
2000 06 05	704	1.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	699	0.7−	0.6−
2000 06 05	704	0.6−	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	699	0.4−	0.4−
2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.7+	0.0	2003 03 06	704	0.7−	0.9+
2000 06 07	704	0.8−	0.2−	2001 12 20	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	1.1+
2000 06 07	704	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.7+	0.3+	2003 03 06	704	0.2−	1.0+
2000 06 07	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.7+	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	1.1+
2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2001 12 20	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.6+

2000 06 24	704	0.3+	0.3−	2001 12 21	704	0.1+	0.1−	2003 03 11	704	0.5+	0.1+
2000 06 24	704	0.1+	0.0	2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2003 03 11	704	0.4+	0.2+
2000 06 24	704	1.1+	0.5−	2001 12 21	704	0.1−	0.2−	2003 03 11	704	0.4+	1.1+
2000 06 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 21	704	0.4−	0.1−	2003 03 11	704	0.8+	0.7+
2000 06 24	704	0.7+	0.8+	2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2003 03 11	704	0.9+	0.5+
2000 08 02	704	0.5+	1.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.0				
2000 08 02	704	0.2+	1.3+	2002 01 09	704	0.4−	0.4−				

(56046)* 1998 XC₂₆ = 2001 QR₁₁₇

Discovered 1998 Dec. 15 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15608)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	64.36631		(2000.0)	P	Q
n	0.25324456	ω	137.37887	−0.48297995	−0.87307404
a	2.4742446	Ω	341.19113	+0.73710565	−0.36415975
e	0.1181810	i	11.97099	+0.47265805	−0.32423663
P	3.89	H	14.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	033	0.4−	0.6−	2001 09 19	699	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+
1995 02 03	033	0.8−	0.6−	2001 09 24	644	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.0
1998 12 01	704	0.4+	0.6−	2001 09 24	644	1.0−	0.6+	2003 01 04	704	0.8+	0.1−
1998 12 01	704	0.4−	0.1+	2001 09 24	644	1.0−	0.6+	2003 01 04	704	1.0+	0.1+
1998 12 01	704	0.3−	0.9+	2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	0.0
1998 12 01	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.5+
1998 12 01	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.4+
1998 12 15	327	0.2−	0.6−	2001 09 25	704	0.8−	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.0
1998 12 15	327	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
1998 12 15	327	0.4−	0.4−	2001 10 12	608	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	1.1+
1998 12 17	327	0.4−	0.4−	2001 10 12	608	0.4−	0.3−	2003 01 28	704	0.7+	0.5+
1998 12 17	327	0.0	0.0	2001 10 12	608	0.5−	0.4−	2003 01 28	704	0.2+	1.1+
1998 12 17	327	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.6+	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.9+
1998 12 24	699	1.2−	0.3−	2001 10 13	699	(0.6−	2.3+)	2003 01 28	704	0.0	0.4−
1998 12 24	699	0.4+	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2003 01 30	291	0.2−	0.6+
1998 12 24	699	0.6−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.7+	2003 01 30	291	0.3−	0.6+
1998 12 30	327	0.1−	0.2−	2001 10 13	644	0.1−	0.2+	2003 01 30	291	0.3−	0.6+
1998 12 30	327	0.2−	0.6−	2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.3+
1998 12 30	327	0.2−	0.6−	2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2003 01 31	699	0.7−	0.9+
1999 01 10	327	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+
1999 01 10	327	0.0	0.8−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	699	0.2−	0.7+
1999 01 10	327	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+
1999 01 11	327	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	699	0.8−	0.2+
1999 01 11	327	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
1999 01 11	327	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	1.2+	0.5−	2003 01 31	699	0.4−	0.2+
1999 02 23	699	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	1.0+	0.8−	2003 01 31	704	0.3+	0.3+
1999 02 23	699	0.6+	0.3+	2001 10 19	704	0.6+	0.5−	2003 02 03	704	0.5+	0.5−
1999 02 23	699	0.6+	0.4+	2001 10 19	704	1.1+	0.6−	2003 02 03	704	0.1−	0.4−
1999 03 20	691	0.8−	1.1−	2001 10 19	704	1.1+	0.7−	2003 02 03	704	0.5−	0.7−
1999 03 20	691	0.8−	1.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.5−	0.2−
1999 03 20	691	0.8−	0.9−	2001 10 22	704	1.5+	0.6−	2003 02 03	704	0.9−	0.2+
1999 03 24	699	1.0+	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2003 02 04	608	0.2+	0.4−
1999 03 24	699	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2003 02 04	608	0.1+	0.4−
1999 03 24	699	0.1+	0.4+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2003 02 04	608	0.2+	0.1−
2001 08 17	704	0.0	1.0−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	0.1−	0.8+
2001 08 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2003 03 05	704	0.8+	0.2+
2001 08 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.9+	0.6+	2003 03 05	704	0.1−	1.7+
2001 08 17	704	0.9+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2003 03 05	704	0.6+	0.1+
2001 08 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	1.5+	0.3+	2003 03 05	704	0.3−	2.0+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.4+	2003 03 05	704	0.8+	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	1.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.1+	2.2+
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.4+
2001 08 28	644	1.0+	0.4+	2001 11 11	644	0.3+	0.1−	2003 03 05	704	0.5−	2.4+
2001 08 28	699	1.1−	0.8+	2001 11 11	644	0.3+	0.0	2003 03 05	704	0.4+	0.5+
2001 08 28	644	0.5+	0.1−	2001 11 13	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	699	0.7+	0.1−
2001 08 28	699	0.1+	0.4+	2001 11 13	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	699	0.7+	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42083

2001 08 28	644	0.6+	0.1+	2001 11 13	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	699	0.7+	0.2-
2001 08 28	699	0.2-	0.4+	2001 11 13	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	699	0.4+	0.2-
2001 08 28	699	0.4-	0.1+	2001 11 17	704	(2.1+	0.3-)	2003 03 06	704	0.6+	0.1-
2001 09 03	644	(2.3-	1.8-)	2001 11 17	704	1.3+	1.8-	2003 03 06	704	0.5+	0.4-
2001 09 03	644	(2.4-	1.9-)	2001 11 17	704	(2.2+	2.1-)	2003 03 06	704	0.8+	0.4+
2001 09 03	644	(2.4-	2.1-)	2001 11 17	704	0.0	1.7-	2003 03 06	704	0.2+	0.1-
2001 09 10	704	1.0-	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.4-	2003 03 06	704	0.8+	0.8+
2001 09 10	704	1.1-	0.1-	2001 12 11	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.1-
2001 09 10	644	0.1-	0.3+	2001 12 11	704	1.3-	0.0	2003 03 06	644	0.4+	0.1-
2001 09 10	704	0.7-	0.2-	2001 12 11	704	0.0	0.4-	2003 03 06	644	0.2+	0.2-
2001 09 10	644	0.2-	0.2+	2001 12 14	704	0.8-	0.3-	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.7-	0.1-	2001 12 14	704	0.5-	0.2+	2003 03 09	704	1.0-	1.4-
2001 09 10	704	0.9-	0.1-	2001 12 14	704	0.0	0.4-	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 09 10	644	0.1-	0.1+	2001 12 14	704	0.3-	0.2+	2003 03 09	704	1.0-	1.0-
2001 09 17	704	1.5-	0.6-	2002 01 09	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 09 17	704	1.9-	0.2-	2002 01 09	704	0.8+	0.9+	2003 03 09	704	1.3-	0.8-
2001 09 17	704	1.5-	0.1-	2002 01 09	704	0.9-	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	1.5-	0.4-	2002 01 09	704	0.2+	0.8+	2003 03 09	704	1.0-	1.4-
2001 09 19	699	0.6-	0.2-	2003 01 01	704	1.5+	0.4-	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	704	0.5-	1.1-
2001 09 19	699	0.3-	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.6-				

(56047)* 1998 XK₃₆ = 2000 JK₆₃

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1993)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	112.71183		(2000.0)	P	Q
n	0.28580306	ω	117.97916	+0.23745546	-0.97128091
a	2.2825737	Ω	318.27549	+0.88307571	+0.22231961
e	0.0384288	i	1.30088	+0.40471248	+0.08477847
P	3.45	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 31	691	0.3-	0.3-	2001 09 20	704	0.5-	0.4-	2001 10 16	704	0.7-	0.7+
1994 08 31	691	0.5-	0.8-	2001 09 20	704	0.9-	0.2-	2001 10 16	704	0.7-	1.5+
1994 08 31	691	0.3-	0.2-	2001 09 20	704	0.5-	0.1-	2001 10 16	704	0.2-	0.4+
1998 12 14	704	0.7+	0.1-	2001 09 20	704	0.6-	0.4-	2001 10 16	704	0.2-	0.0
1998 12 14	704	(0.0	4.4-)	2001 09 20	704	0.4-	0.2-	2001 10 16	704	0.5-	0.0
1998 12 14	704	0.2-	0.8-	2001 09 23	691	0.1-	0.1+	2001 10 18	644	0.3-	0.4+
1998 12 16	704	0.3+	0.6-	2001 09 23	691	0.1-	0.0	2001 10 18	644	0.2-	0.4+
1998 12 16	704	(1.6+	3.0-)	2001 09 23	704	0.4-	0.4-	2001 10 18	644	0.0	0.5+
1998 12 16	704	0.7+	1.3-	2001 09 23	704	0.0	0.6-	2001 10 21	704	1.3-	0.0
1998 12 16	704	0.3-	0.7-	2001 09 23	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	1.4-	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.2-	0.4-	2001 10 21	704	1.0-	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	0.4-	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	1.2-	0.0
1998 12 17	704	0.4+	1.7-	2001 09 24	704	0.2-	1.0-	2001 10 21	704	1.0-	0.2+
1998 12 17	704	0.4-	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	1.3+	2003 01 28	291	0.2-	0.6+
2000 04 29	704	0.8+	1.3-	2001 09 24	704	0.5+	1.1+	2003 01 28	291	0.4-	0.5+
2000 04 29	704	0.6+	0.2-	2001 09 24	704	1.1+	1.6+	2003 01 28	291	0.2-	0.4+
2000 04 29	704	0.4-	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.1-	2003 02 22	683	1.9+	0.5+
2000 04 29	704	1.3+	0.2-	2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2003 02 22	683	0.2+	0.1-
2000 05 09	704	1.4-	1.4+	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2003 02 22	683	2.0+	1.3-
2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.9+	2003 02 23	683	2.2-	2.4+
2000 05 09	704	0.4-	0.8+	2001 09 24	704	0.3+	0.6-	2003 02 23	683	0.6+	0.6-
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.9+	2003 02 23	683	1.4-	0.6+
2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2001 09 25	699	0.2+	0.9+	2003 02 23	599	0.2+	0.4+
2000 05 11	704	0.1-	0.4-	2001 09 25	699	0.0	1.0+	2003 02 23	599	0.4+	0.6+
2000 05 11	704	0.7+	0.6-	2001 09 25	699	0.2-	0.4-	2003 02 24	599	0.2+	0.5+
2000 05 11	704	0.7-	0.4+	2001 09 25	699	0.3+	0.0	2003 02 24	599	0.2+	0.5+
2000 05 11	704	0.1+	0.9+	2001 09 26	049	0.7+	0.6+	2003 03 06	699	0.5+	0.7+
2000 05 11	704	0.7+	0.8-	2001 09 26	049	0.4+	0.3+	2003 03 06	699	0.6-	0.3+
2001 08 27	699	0.5-	0.5+	2001 09 27	049	1.1-	0.8-	2003 03 06	699	0.3-	0.8+
2001 08 27	699	0.7+	0.7+	2001 10 06	644	0.1-	0.4+	2003 03 06	699	0.8-	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 06	644	0.1+	0.7+	2003 03 07	699	0.2-	0.4+
2001 08 27	699	0.1-	0.4-	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.9+	0.3+

2001 09 11	699	0.2-	0.0	2001 10 11	644	0.2-	0.3+	2003 03 07	699	0.7+	1.4+
2001 09 11	699	0.1-	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2003 03 07	699	0.7+	0.6+
2001 09 11	699	0.0	1.4+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2003 03 08	699	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.8-	0.7+	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2003 03 08	699	0.3+	0.7+
2001 09 14	644	0.9-	0.1+	2001 10 13	704	0.1-	0.5+	2003 03 08	699	0.6-	0.8+
2001 09 14	644	0.2-	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.3+	2003 03 08	699	0.4+	0.6+
2001 09 14	644	0.4-	0.1-	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	(2.0-	2.4-)	2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	(1.7-	2.5-)	2001 10 14	691	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	(2.7-	2.8-)	2001 10 14	691	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	(2.2-	3.0-)	2001 10 14	691	0.5+	0.3-	2003 03 09	704	0.6+	0.3+

(56048)* 1998 XV₃₉ = 2001 RY₁₂₇

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16883)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	35.40789		(2000.0)	P	Q
n	0.26709013	ω	116.73771	-0.69673249	-0.71609261
a	2.3879807	Ω	17.63808	+0.59880360	-0.61294484
e	0.0773291	i	7.99298	+0.39496592	-0.33393113
P	3.69	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.3-	0.6+	2001 09 21	704	0.9+	0.8+	2003 01 10	704	0.2+	0.8+
1998 11 16	704	1.0-	1.9-	2001 09 21	704	1.1+	0.9+	2003 01 10	704	0.0	0.9+
1998 11 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2003 01 10	704	0.4+	0.6+
1998 11 16	704	0.7-	0.5-	2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	699	0.8+	0.5+
1998 11 16	704	1.0-	0.2-	2001 09 21	704	1.0-	1.1+	2003 01 27	699	0.4+	0.6+
1998 12 14	704	0.6-	0.8-	2001 09 24	644	0.0	0.8+	2003 01 27	699	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	0.3+	0.7-	2001 09 24	644	0.3-	1.0+	2003 01 27	699	0.1+	0.5+
1998 12 14	704	0.3-	0.8+	2001 09 24	644	0.3-	0.9+	2003 01 28	644	0.2-	0.4-
1998 12 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.1-	0.5+	2003 01 28	644	0.2-	0.4-
1998 12 17	704	1.6+	1.5-	2001 10 11	704	0.1-	0.6+	2003 01 28	644	0.2-	0.3-
1998 12 17	704	0.3+	1.8-	2001 10 11	704	1.0+	0.5-	2003 02 02	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	0.5-	2001 10 17	644	0.2-	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.4-
1998 12 17	704	1.6-	0.5-	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.4+	0.1+
1999 01 16	704	1.2-	0.9-	2001 10 17	644	0.5-	0.6+	2003 02 02	704	0.4+	0.3+
1999 01 16	704	2.0+	1.2+	2001 10 17	644	0.2-	0.1+	2003 02 02	704	0.7-	0.9+
1999 01 16	704	(4.4+	4.1-)	2001 10 17	644	0.4-	0.2+	2003 02 07	704	0.5-	0.7+
1999 01 16	704	0.3+	0.3-	2001 10 17	644	0.1-	0.5+	2003 02 07	704	0.7-	0.2+
1999 01 16	704	1.3+	0.2-	2001 10 20	704	0.0	0.4-	2003 02 08	699	0.0	0.0
2000 05 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.8-	0.7-	2003 02 08	699	0.3-	0.1-
2000 05 10	704	0.5-	0.6+	2001 10 20	704	0.6-	0.3+	2003 02 08	699	0.1-	0.3+
2000 05 10	704	0.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.4-	1.1+	2003 02 08	699	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.3-	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.6+
2000 05 10	704	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.6-	0.9-	2003 02 26	704	0.2-	0.1+
2001 09 07	699	0.9+	1.8+	2001 10 24	704	0.8-	0.5-	2003 02 26	704	0.3-	0.5+
2001 09 07	699	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.3-	0.8-	2003 02 26	704	0.4+	2.2+
2001 09 07	699	1.1-	0.5-	2001 10 24	704	1.1-	1.3-	2003 02 26	704	0.0	0.3+
2001 09 07	699	0.2-	1.4+	2001 10 24	704	0.2-	0.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.3-	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.4-	2003 03 05	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.5-	0.3+	2003 03 05	704	0.6+	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2003 03 05	704	0.6+	0.2+
2001 09 12	704	0.1-	0.3-	2002 12 31	704	0.4+	1.2-	2003 03 05	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.1-	0.2-	2002 12 31	704	1.4+	0.6+	2003 03 07	644	0.1-	0.0
2001 09 19	704	0.6-	0.6-	2002 12 31	704	0.3+	0.2-	2003 03 07	644	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.5-	0.3-	2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2003 03 07	644	0.1-	0.1+
2001 09 19	704	0.4-	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.6-	0.3+	2003 01 10	636	0.3-	0.4+	2003 03 07	644	0.1-	0.1-
2001 09 19	644	0.1-	1.3+	2003 01 10	636	0.7-	0.4+	2003 03 07	644	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.1-	0.3-	2003 01 10	636	0.2+	0.1-	2003 03 13	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	644	0.3-	1.1+	2003 01 10	704	0.2-	0.5+	2003 03 13	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	644	0.3-	1.1+	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2003 03 13	644	0.1+	0.1+

(56049)* 1998 XA₄₄ = 2000 GF₁₆₅

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16883)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	66.11741	ω	350.31460	+0.81251142	−0.58023648		
<i>a</i>	2.5607580	Ω	45.30665	+0.53998713	+0.71285991		
<i>e</i>	0.2474072	<i>i</i>	4.52886	+0.21963398	+0.39389894		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	104	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 12 04	628	0.1+	0.1+
1996 04 18	104	0.4−	0.1−	2002 10 02	704	0.9−	0.8−	2002 12 04	628	0.2−	0.0
1996 04 18	104	1.2−	0.4−	2002 10 02	704	0.2−	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.9+	0.7+	2002 10 03	704	1.0−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	0.4−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.3+
1998 12 14	704	1.7−	0.8−	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.3+
1998 12 14	704	0.9+	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.3+
1998 12 16	704	0.0	1.2−	2002 10 03	704	0.8−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.4−
1998 12 16	704	(7.3+ 5.2−)		2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−
1998 12 16	704	(1.6+ 2.2−)		2002 10 07	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.6−	0.2−
1998 12 16	704	(1.0− 4.1−)		2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.3−
1998 12 16	704	(0.6− 3.5−)		2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.4−
1998 12 17	704	0.7+	0.8−	2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	(0.1− 2.2−)		2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	0.8−	1.7−	2002 10 10	704	0.6+	0.0	2002 12 11	644	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.6−	1.3−	2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.0
1999 01 16	704	0.0	0.9−	2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.2−
1999 01 16	704	0.1+	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−
1999 01 16	704	0.9+	1.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+
1999 01 16	704	(0.2+ 2.5−)		2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.2−
1999 01 16	704	(0.1− 3.2−)		2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2002 12 30	704	0.9+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 12 30	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 03	704	0.3+	0.9+	2002 12 30	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	1.0+	0.3+	2002 11 03	704	0.2−	0.5+	2002 12 30	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	0.7−	2002 11 03	704	0.9−	0.3+	2002 12 30	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	699	0.8+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	699	1.2−	1.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
2000 04 06	699	0.6+	1.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.4+
2000 04 06	699	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.7+
2002 09 05	704	0.7+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.5+
2002 09 05	704	0.5+	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.8+	0.8+
2002 09 05	704	1.4+	0.7−	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.4+
2002 09 05	704	0.9+	0.7−	2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.8+	1.1−	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.6−	0.6+
2002 09 07	704	1.4−	0.9+	2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.8−	0.9+
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 11 24	644	0.4+	1.3−	2003 03 06	704	0.9−	0.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 12 04	628	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.7−	0.9+
2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 12 04	628	0.1−	0.1−				

(56050)* 1998 XG₄₅ = 2001 RU₆₉

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16884)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	30.81962	ω	193.51920	−0.96216278	−0.27020875		
<i>a</i>	2.3553348	Ω	330.73122	+0.25618782	−0.85328868		
<i>e</i>	0.1680954	<i>i</i>	4.11363	+0.09279326	−0.44596599		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.0	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	1.2+	0.7+
1992 02 26	691	0.1−	0.5−	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.6+	1.0+
1992 02 26	691	0.0	0.6−	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.8+
1998 12 14	704	0.4−	1.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	1.0+	0.8+
1998 12 14	704	1.7+	1.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	(0.2+ 4.4−)		2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.1+
1998 12 14	704	1.0−	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.0
1998 12 17	704	0.5−	1.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	1.0+	0.7−
1998 12 17	704	(2.2− 0.8−)		2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	1.2−
1998 12 17	704	0.3−	1.1−	2001 10 17	704	1.2−	0.8+	2003 02 06	106	0.2−	0.0
1998 12 17	704	1.1−	1.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2003 02 06	106	0.4−	0.2+
1999 01 16	704	0.7−	1.1−	2001 10 17	704	1.2−	0.8+	2003 02 06	106	0.7+	1.2−
1999 01 16	704	1.0+	0.8−	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2003 02 11	608	0.4+	0.1−
1999 01 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	1.1−	2003 02 11	608	0.5+	0.1−
1999 01 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 18	644	0.6+	0.4−	2003 02 11	608	0.5+	0.2+
1999 01 19	704	1.3−	0.4−	2001 10 18	644	1.0+	0.4−	2003 03 06	699	0.5−	1.1+
1999 01 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 18	644	0.9+	0.4−	2003 03 06	699	0.3−	0.3+
1999 01 19	704	0.9+	1.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	699	0.2−	0.6+
1999 01 19	704	1.5−	1.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	699	0.2−	0.8+
2001 09 10	704	0.9+	1.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	(0.7+ 2.6+)		2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 09 10	704	(0.6+ 2.8+)		2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2001 09 10	704	0.5+	1.1+	2001 10 23	691	0.7−	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	691	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	691	0.8−	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 05	049	0.6−	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 05	049	1.1−	0.7−	2003 03 06	704	0.6−	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 05	049	0.9−	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.7−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.8+	1.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.9−	2003 03 07	699	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2001 11 10	704	0.2−	0.9+	2003 03 07	699	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.0
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	699	0.7+	0.0
2001 09 23	704	0.8−	0.7+	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2003 03 07	699	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	1.2−	1.4+	2003 03 07	704	0.5+	0.0
2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.9+	1.2+	2003 03 07	704	0.8+	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	1.7+	2002 12 10	704	0.8+	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.3+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2003 01 02	699	0.7−	0.3+	2003 03 09	704	1.0−	1.5+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2003 01 02	699	0.3−	0.2−	2003 03 09	704	0.5+	0.5+
2001 09 24	704	0.3−	1.2+	2003 01 02	699	0.2+	0.7+	2003 03 09	704	0.7−	1.2+
2001 09 24	704	0.0	1.7+	2003 01 02	699	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	691	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.6+	0.7−	2003 03 09	704	0.7−	1.1+
2001 09 25	691	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.6+	0.5−	2003 03 09	704	0.5+	1.1+
2001 09 25	691	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.1+	2003 03 09	704	0.7−	1.4+
2001 09 28	644	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.5+	0.1−	2003 03 09	704	0.6+	0.4+
2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	1.3+	0.7+	2003 03 09	704	0.5−	1.4+
2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.9+	2003 03 09	704	0.8+	0.6−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42085

1998 12 14	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.3−
1998 12 14	704	(1.1−	2.9−)	2001 09 26	704	0.2+	0.9+	2003 01 09	704	0.4−	0.7−
1998 12 14	704	0.1+	1.8−	2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.4+	0.9−	2001 09 28	704	0.5−	0.1−	2003 01 09	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.9−	1.7−	2001 09 28	704	0.7−	0.6−	2003 01 09	704	0.3−	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	2.0−	2001 09 28	704	1.3−	0.3+	2003 01 14	608	1.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.7+	1.6−	2001 10 06	644	0.3−	0.4+	2003 01 14	608	1.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.5−	1.5−	2001 10 06	644	0.8−	0.2+	2003 01 14	608	0.7+	1.2+
1999 01 19	704	(1.8−	2.6−)	2001 10 06	644	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	0.5−	0.3−
1999 01 19	704	1.3−	1.9−	2001 10 08	644	0.7−	0.7−	2003 01 27	699	0.2+	0.2−
1999 01 19	704	0.0	0.6−	2001 10 08	644	0.9−	0.8−	2003 01 27	699	0.4−	0.5−
1999 01 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 08	644	0.5−	0.9−	2003 01 27	699	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	1.0+	1.2+	2001 10 11	644	1.3−	0.5+	2003 01 30	699	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.9+	1.7+	2001 10 11	644	1.2−	0.8+	2003 01 30	699	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	1.1+	1.7+	2001 10 11	644	1.4−	0.5+	2003 01 30	699	0.0	0.2+
2001 09 16	704	1.0+	1.5+	2001 10 13	704	1.1+	0.8−	2003 01 30	699	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	644	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	1.5+	2001 10 13	691	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.9−	0.1−
2001 09 19	291	0.3+	1.0−	2001 10 13	691	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	1.0−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	691	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	0.3−
2001 09 19	291	0.1+	1.0−	2001 10 15	608	1.2−	1.9+	2003 02 01	704	0.6−	0.2−
2001 09 19	291	0.2+	1.0−	2001 10 15	608	1.5−	2.0+	2003 02 01	704	0.4−	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	608	1.3−	1.5+	2003 02 02	644	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	1.8+	0.6−	2001 10 16	704	0.8−	0.0	2003 02 02	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2003 02 02	644	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.9−	0.1+	2003 02 04	704	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.7+	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.9−	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.2−	2003 02 07	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.3−	2003 02 07	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 07	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	1.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 02 07	704	0.1+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.9−	2003 02 18	644	0.1+	1.2+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2003 02 18	644	0.3−	1.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.8−	2003 02 18	644	0.0	1.0+
2001 09 25	704	0.9+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	0.7+	0.6+
2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2003 02 23	699	0.8+	0.0
2001 09 25	704	1.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2003 02 23	699	1.2+	0.6+
2001 09 25	704	1.5+	1.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	1.4+
2001 09 25	704	0.6−	1.0+	2003 01 05	699	1.0+	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
2001 09 25	704	1.4−	0.5+	2003 01 05	699	0.3+	0.6−	2003 03 06	704	0.4−	2.2+
2001 09 25	704	0.5+	0.6+	2003 01 05	699	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	1.4+
2001 09 26	704	1.2+	1.0−	2003 01 05	699	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.2−
2001 09 26	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.6−				

(56052)* 1998 XN₅₀

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	173.72415		(2000.0)	P	Q
n	0.28562534	ω	275.51665	+0.98005263	−0.17944140
a	2.2835204	Ω	94.84112	+0.19861837	+0.89928001
e	0.1829893	i	4.91812	−0.00689829	+0.39886871
P	3.45	H	14.9	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.0−	1.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
1998 12 14	704	1.7+	1.4−	2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	704	0.8−	1.7+
1998 12 14	704	0.7+	1.3−	2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.8−	1.2+
1998 12 14	704	0.4−	1.0−	2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2001 11 20	704	(2.0−	0.1+)
1998 12 17	704	1.0−	1.2−	2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−

1998 12 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 08	644	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
1998 12 17	704	0.5−	1.3−	2001 10 08	644	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 08	644	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 01 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.8−	2001 12 07	704	0.1+	0.3−
1999 01 16	704	1.1−	0.9+	2001 10 11	704	0.1−	1.0−	2001 12 07	704	0.1+	0.3−
1999 01 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.8−	2001 12 07	704	0.2+	0.3−
1999 01 16	704	1.5+	1.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.8−	2001 12 07	704	0.6+	0.7−
2000 04 27	699	(1.2+	2.4+)	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2001 12 07	704	0.1+	0.6−
2000 04 27	699	1.1+	1.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	(2.3+	0.4+)
2000 04 27	699	0.4+	1.3+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	(2.7+	0.5+)
2000 04 27	699	0.1−	1.0+	2001 10 16	644	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	(2.5+	0.7+)
2001 07 08	644	0.0	0.6+	2001 10 19	699	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.9+	1.3+
2001 07 08	644	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	0.7−
2001 07 08	644	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.2−	0.0
2001 07 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.3+	1.2+
2001 07 22	704	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 20	704	0.3+	0.5+
2001 07 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 12 20	704	0.8+	0.6+
2001 07 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	608	0.9+	0.4−
2001 07 22	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 12 20	608	1.3+	0.6−
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 12 20	608	1.0+	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2002 02 08	704	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.2−	1.0−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	0.4+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.6−
2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	1.8+
2001 09 10	644	0.2+	0.1−	2001 10 24	644	0.8−	0.3−	2003 02 04	704	0.0	0.8+
2001 09 10	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2003 02 04	704	0.5−	1.5+
2001 09 10	644	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.3−	2003 02 04	704	1.4+	1.5+
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.7−	0.2−	2003 02 04	704	0.7+	0.9+
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 11 08	644	0.6−	0.6+	2003 02 11	608	2.0+	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 11 08	644	0.3−	0.4+	2003 02 11	608	1.4+	0.5−
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 11 08	644	0.5−	0.9+	2003 02 11	608	1.6+	0.4−
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 11 08	644	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	2.0+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 11 08	644	0.3−	1.0+	2003 02 28	704	0.9+	1.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 11 08	644	0.1−	0.5+	2003 02 28	704	0.1+	1.8+
2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	1.4+	2003 03 06	704	0.1−	1.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	1.0+	2003 03 06	704	1.4−	0.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	1.0+	2003 03 06	704	0.2−	0.6+
2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 11 18	608	0.5−	0.3−	2003 03 10	644	0.0	0.9+
2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 11 18	608	0.6−	0.4−	2003 03 10	644	0.1+	0.9+
2001 09 24	644	0.7+	1.0+	2001 11 18	608	0.6−	0.2−	2003 03 10	644	0.2+	1.0+
2001 09 24	644	0.7+	1.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−				
2001 09 24	644	0.7+	1.2+	2001 11 19	704	0.3−	1.3+				

1998 12 17	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
1998 12 17	704	0.1−	0.6−	2001 09 19	699	0.5−	0.1−	2003 02 12	608	0.6+	0.6+
1998 12 17	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 12	608	0.6+	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2003 02 12	608	0.3+	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	1.6+	2.1−
1999 01 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
1999 01 16	704	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.1−
1999 01 16	704	0.5+	1.0−	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	704	0.5−	1.4+
1999 01 16	704	(2.6−	2.7+)	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.7+	1.1+
1999 01 19	704	0.6+	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2003 03 07	699	0.5+	0.3+
1999 01 19	704	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	0.2−	0.7+
1999 01 19	704	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	699	0.3−	0.7+
1999 01 19	704	0.4+	1.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	1.1+
2001 08 23	699	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2003 03 09	704	0.8−	0.2+
2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	1.5+
2001 08 23	699	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2001 08 23	699	0.7+	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.8−	0.8−	2001 09 24	644	1.6−	0.9−	2003 03 09	704	0.3+	1.9+

(56054)* 1998 XR₅₂

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	60.55551		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27380898	ω	49.72407	-0.68498789	-0.71988359
a	2.3487543	Ω	83.89192	+0.62955897	-0.66228396
e	0.1220834	i	6.47143	+0.36667028	-0.20771995
P	3.60	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	1.1+
1996 03 27	691	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	644	0.0	1.1+
1996 03 27	691	0.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.1+	1.1+
1998 12 14	704	0.5−	0.6−	2001 09 16	704	0.2−	0.8−	2003 01 28	704	0.0	0.7+
1998 12 14	704	0.4−	0.8+	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.7−	0.3−
1998 12 14	704	0.2+	1.7−	2001 09 25	704	1.0+	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.9−	1.0−	2001 09 25	704	1.8+	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	1.4+
1998 12 17	704	0.6+	0.7+	2001 09 25	704	1.5+	0.3+	2003 02 06	704	0.3−	0.9+
1998 12 17	704	(1.0+	2.1−)	2001 09 25	704	1.3+	0.7+	2003 02 06	704	0.5+	0.5+
1998 12 17	704	0.3+	0.5−	2001 09 25	704	1.1+	0.9+	2003 02 06	704	1.1+	0.3−
1998 12 17	704	0.8−	1.3−	2001 09 27	644	0.8−	0.8+	2003 02 06	704	0.3+	1.4+
1998 12 17	704	0.5−	0.2−	2001 09 27	644	0.9−	0.5+	2003 02 28	608	0.4+	0.1−
1998 12 19	704	1.1−	0.6+	2001 09 27	644	1.0−	0.6+	2003 02 28	608	0.3+	0.1−
1998 12 19	704	0.1+	1.1+	2001 10 10	644	0.6−	0.4+	2003 02 28	608	0.5+	0.0
1998 12 19	704	1.4+	1.1+	2001 10 10	644	0.9−	0.5+	2003 03 03	704	0.0	1.0+
1998 12 19	704	0.3−	1.2+	2001 10 10	644	0.6−	0.5+	2003 03 03	704	0.7+	0.6+
1999 01 16	704	0.7−	1.4−	2001 10 11	704	0.7−	0.2−	2003 03 03	704	0.0	1.0+
1999 01 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 11	704	0.6−	0.7−	2003 03 03	704	0.0	0.9+
1999 01 16	704	0.9+	1.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.3+	1.2+
1999 01 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2003 03 09	704	0.2−	0.8+
1999 01 19	704	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.2−	0.8+
1999 01 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 16	644	0.9−	1.0+	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
1999 01 19	704	1.8+	0.7+	2001 10 16	644	0.7−	0.6+	2003 03 09	704	0.6+	1.1+
1999 01 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	644	1.6−	0.1−	2003 03 14	608	0.8+	0.1−
2001 08 27	699	0.3−	1.5+	2001 10 19	699	0.1+	0.2−	2003 03 14	608	0.8+	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 19	699	0.1−	1.2+	2003 03 14	608	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.8−	1.7+				
2001 08 27	699	0.3−	0.6−	2001 10 19	699	0.7−	1.6+				

(56055)* 1998 XB₅₄

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	49.27603		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27243598	ω	104.31135	-0.74007839	-0.66930956
a	2.3566391	Ω	33.74898	$+0.56247914$	-0.66952967
e	0.0688625	i	6.78552	$+0.36864778$	-0.32210982
P	3.62	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	1.4+
1996 03 27	691	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	1.0−	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
1996 03 27	691	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.9+
1998 11 24	699	0.4+	0.2−	2001 09 26	704	1.1−	0.9+	2001 12 07	704	0.3−	0.2+
1998 11 24	699	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.3−	0.2−
1998 11 24	699	0.4−	0.5−	2001 10 13	699	0.3+	0.1−	2001 12 07	704	0.0	0.4−
1998 12 14	704	1.0−	1.9−	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.8+	1.2−
1998 12 14	704	(0.0	4.0−)	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.7−
1998 12 14	704	1.2+	1.8−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.4−	1.0−
1998 12 14	704	(2.9−	1.1−)	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.3−
1998 12 17	704	0.5+	1.6−	2001 10 13	699	0.6+	0.0	2003 01 04	704	1.0−	0.2+
1998 12 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	(0.8−	2.1−)	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.5+
1998 12 17	704	0.2+	1.6−	2001 10 15	704	(0.4+	2.1+)	2003 01 04	704	1.1−	0.1+
1998 12 17	704	(1.8−	2.3−)	2001 10 15	704	(0.1−	2.0+)	2003 01 09	704	0.4−	0.7+
1999 01 16	704	0.5−	0.6−	2001 10 15	704	(0.1−	2.7+)	2003 01 09	704	0.5−	1.5+
1999 01 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	(0.0	2.3+)	2003 01 09	704	0.0	1.1+
1999 01 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.3−	2003 01 09	704	0.3−	0.0
1999 01 16	704	1.0+	1.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2003 01 31	704	0.4+	1.3+
2001 08 27	699	0.6−	1.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.0	1.7+	2001 10 16	704	0.6−	0.3−	2003 01 31	704	0.3+	1.4+
2001 08 27	699	0.5+	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.0	1.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.6−	1.6+
2001 09 12	683	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	608	0.8+	0.2−
2001 09 12	683	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	608	0.4+	0.5−
2001 09 12	683	0.1+	1.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2003 02 04	608	0.7+	0.2+
2001 09 15	644	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2003 02 06	704	0.6+	0.3+
2001 09 15	644	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	1.3+	0.3−	2003 02 06	704	0.3−	0.6+
2001 09 15	644	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	1.0+	0.7−	2003 02 06	704	0.7−	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	1.3+	0.2−	2003 02 06	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	1.2+	1.1−	2003 02 06	704	0.5−	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2003 02 11	608	(1.9+	2.9+)
2001 09 17	683	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2003 02 11	608	(2.1+	2.6+)
2001 09 17	683	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2003 02 11	608	(1.8+	2.7+)
2001 09 17	683	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 02 28	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	683	1.2−	1.1+	2001 11 05	704	0.0	1.1+	2003 02 28	704	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 05	704	0.4−	0.9+	2003 02 28	704	0.0	0.8+
2001 09 19	683	0.2−	0.9+	2001 11 05	704	0.4−	1.7+	2003 02 28	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	1.8+	2003 02 28	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	683	1.4−	0.5−	2001 11 09	644	0.3−	0.0	2003 02 28	106	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	1.4+	2003 02 28	106	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2003 02 28	106	0.4−	0.9+
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.5−	2003 03 01	608	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	(0.6−	2.9+)	2003 03 01	608	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.1+	2003 03 01	608	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	(0.6+	2.6+)	2003 03 05	704	2.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 16	644	0.4−	0.1+	2003 03 05	704	0.7+	1.3−
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.5+	2003 03 05	704	1.5+	0.6+
2001 09 22	683	0.3−	0.8+	2001 11 16	644	0.5−	0.5+	2003 03 05	704	0.0	1.7−
2001 09 22	683	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.9+	0.1−	2003 03 05	704	1.2+	0.1+
2001 09 22	683	(4.4−	2.1−)	2001 11 18	704	0.4+	0.6−	2003 03 05	704	0.1+	1.6−
2001 09 25	699	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.9−	2003 03 05	704	0.8+	0.1−
2001 09 25	699	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.6−	2003 03 05	704	2.0+	0.2+
2001 09 25	699	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2003 03 05	704	0.8−	1.1−
2001 09 25	699	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.5−				
2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.0				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42087

(56056)* 1998 XP₅₈

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	47.72536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28006306	ω	55.48183	−0.89339669	−0.43708738
<i>a</i>	2.3136562	Ω	98.40227	+0.37005068	−0.84706781
<i>e</i>	0.1714233	<i>i</i>	6.02923	+0.25476430	−0.30237517
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 25	261	0.6+	1.0−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.7−
1992 01 25	261	0.1+	0.5−	2001 09 21	644	0.2+	1.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
1996 05 09	261	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	1.3+	0.2−
1996 05 09	261	0.2−	0.6+	2001 09 21	644	0.1−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
1998 12 15	704	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.2−
1998 12 15	704	0.3+	1.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.4−
1998 12 15	704	0.5−	0.9−	2001 09 21	644	0.2+	1.3+	2001 12 07	704	0.6+	0.3+
1998 12 15	704	0.5+	0.9−	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2001 12 07	704	1.4+	1.5−
1998 12 15	704	(0.4−	2.8−)	2001 10 12	649	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.3−
1998 12 16	704	0.3+	0.9−	2001 10 12	649	0.2−	0.3+	2003 01 02	699	0.1+	0.1−
1998 12 16	704	(0.1−	2.5+)	2001 10 12	649	0.2−	0.3+	2003 01 02	699	0.3+	0.4+
1998 12 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	608	0.3−	0.6−	2003 01 02	704	0.5−	0.4+
1998 12 16	704	1.2−	0.0	2001 10 14	608	0.8−	1.0−	2003 01 02	699	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	608	0.4−	0.7−	2003 01 02	704	0.2+	1.1+
1998 12 22	704	0.4−	0.5−	2001 10 14	046	0.3−	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.5+
1998 12 22	704	1.7+	0.2+	2001 10 14	046	0.5−	0.5+	2003 01 02	699	0.5+	0.1−
1998 12 22	704	0.1−	1.0−	2001 10 14	046	0.3−	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.7+
1998 12 22	704	(2.6−	0.5+)	2001 10 14	046	0.1−	0.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.4−
1999 01 18	704	0.2+	1.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+
1999 01 18	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
1999 01 18	704	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
1999 01 18	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+
2001 08 05	644	1.0−	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.0	2003 01 09	704	1.3+	1.0+
2001 08 05	644	0.7−	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.1+	2003 01 09	704	1.3+	0.7+
2001 08 05	644	1.0−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.5−	2003 01 09	704	1.1+	1.8+
2001 08 18	699	1.5+	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	1.1+	0.7+
2001 08 18	699	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2003 01 09	704	0.9+	0.8+
2001 08 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2003 01 14	608	0.2+	0.0
2001 08 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2003 01 14	608	0.3+	0.1−
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2003 01 14	608	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.8+	0.9+
2001 09 11	916	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.7+	0.3+
2001 09 11	916	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.8+
2001 09 12	916	1.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	916	0.1+	1.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	916	0.9+	0.9+	2001 10 22	704	1.4−	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	1.2+
2001 09 13	916	0.7−	0.7+	2001 10 22	704	1.0−	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.4+
2001 09 13	916	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
2001 09 13	916	1.4−	1.2+	2001 10 24	704	(0.0	2.6−)	2003 02 04	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 02 05	608	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.4−	2003 02 05	608	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 11 08	644	0.5+	0.7+	2003 02 05	608	0.1+	0.5+
2001 09 16	644	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.4−	0.3+	2003 02 09	608	0.5+	0.9+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 11 08	644	0.3−	0.7+	2003 02 09	608	0.4+	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 11 08	644	0.7−	0.2+	2003 02 09	608	0.4+	1.5+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 11 08	644	0.2+	0.7+	2003 03 05	704	1.0+	0.9+
2001 09 16	704	0.7+	1.1+	2001 11 08	644	0.5−	0.1−	2003 03 05	704	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.1+	1.1+
2001 09 16	704	1.8−	0.3+	2001 11 18	704	1.2−	0.2−	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.4+

2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	608	0.7+	0.4+	2003 03 09	704	0.0	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	608	0.3+	0.5−	2003 03 09	704	0.4−	1.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	608	0.5+	0.3−				

(56057)* 1998 XZ₅₉ = 2001 PD₆

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15609)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	140.34784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28205593	ω	299.64503	+0.80879606	−0.58499186
<i>a</i>	2.3027452	Ω	96.22132	+0.55835287	+0.73167492
<i>e</i>	0.1595325	<i>i</i>	3.47627	+0.18463748	+0.34990903
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.2−	0.7+	2001 08 11	608	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
1998 12 15	704	0.3−	1.4−	2001 08 11	608	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	1.0+
1998 12 15	704	0.7+	1.1+	2001 08 16	704	1.0−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
1998 12 15	704	(2.5−	0.5+)	2001 08 16	704	1.3−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.5+
1998 12 16	704	0.3−	0.9+	2001 08 16	704	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
1998 12 16	704	0.0	0.2+	2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 12 05	704	0.1+	0.5+
1998 12 16	704	1.9+	0.1−	2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2001 12 05	704	0.6−	0.1+
1998 12 16	704	0.7−	0.2−	2001 08 18	704	0.8−	0.4+	2001 12 05	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	0.4−	1.4+	2001 08 18	704	0.9−	0.5+	2001 12 05	704	0.1−	1.0+
1998 12 17	704	1.1+	0.3−	2001 08 18	704	0.6−	1.0+	2001 12 05	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.3−	2001 08 18	704	0.0	1.3+	2003 02 01	704	0.7−	0.7+
1998 12 17	704	(2.8+	0.3−)	2001 08 19	704	0.4+	1.1+	2003 02 01	704	0.8+	0.2−
1998 12 17	704	0.0	1.4−	2001 08 19	704	0.7+	0.4+	2003 02 01	704	1.2+	0.4+
1998 12 17	704	0.8−	1.0+	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.7+	1.3+
1998 12 17	704	0.3−	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.9+	1.1+
1998 12 17	704	0.0	1.0+	2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2003 02 09	608	0.5−	1.2+
1998 12 22	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2003 02 09	608	0.5−	1.3+
1998 12 22	704	0.1+	0.5−	2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2003 02 09	608	0.1−	1.1+
1998 12 22	704	(2.2+	0.2+)	2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
1998 12 22	704	0.4−	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	1.2+	2003 02 22	644	0.0	0.9+
1998 12 22	704	1.0+	0.7+	2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.8+
1999 01 16	704	1.4−	1.5+	2001 08 25	699	1.1−	0.3+	2003 02 24	106	0.3−	0.3+
1999 01 16	704	0.9+	0.9−	2001 08 25	699	0.9−	0.4+	2003 02 24	106	0.1−	0.0
1999 01 16	704	0.7−	1.2+	2001 08 25	699	0.8−	0.0	2003 02 24	106	0.4−	0.7+
1999 01 16	704	(4.7−	1.0−)	2001 08 25	699	0.8−	0.2−	2003 02 28	704	0.9+	1.7+
2000 05 01	699	0.1−	0.5+	2001 08 27	699	1.2+	0.8+	2003 02 28	704	0.3−	0.9+
2000 05 01	699	0.4+	1.0+	2001 08 27	699	0.6+	0.4+	2003 02 28	704	1.7+	1.1+
2000 05 01	699	0.3+	0.8+	2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.9+	0.8+
2000 05 01	699	0.2−	0.4+	2001 08 27	699	0.8+	0.3+	2003 02 28	704	0.6−	0.9+
2001 08 01	644	1.4−	2.0+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 02 28	704	0.8+	1.0+
2001 08 01	644	0.9−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.5−	1.1+
2001 08 01	644	1.8−	1.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	1.1+
2001 08 01	644	0.8−	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 03 06	699	0.8+	1.4+
2001 08 01	644	1.4−	1.9+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2003 03 06	699	1.4+	1.5+
2001 08 01	644	0.9−	0.3−	2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	0.2−
2001 08 10	608	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.6+
2001 08 10	608	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.1+	1.2+
2001 08 10	608	1.0−	0.2−	2001 09 19	704	1.0+	0.1−	2003 03 07	699	0.7+	0.5+
2001 08 11	608	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2003 03 07	699	1.7+	0.3+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC									
<i>M</i>	76.84488	(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29150234	ω	122.59957	−0.67207004		−0.73758931				
<i>a</i>	2.2527242	Ω	10.43079	+0.49811284		−0.51572221				
<i>e</i>	0.1183984	<i>i</i>	21.19320	+0.54791008		−0.43588142				
<i>P</i>	3.38 <th><i>H</i></th> <td>14.6<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="3"></td></td></td></td>	<i>H</i>	14.6 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="3"></td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1<td colspan="3"></td></td>	<i>U</i>	1 <td colspan="3"></td>			
Residuals in seconds of arc										
1996 05 16	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+ 0.2+
1996 05 16	691	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.3− 0.2+
1996 05 16	691	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	644	0.4− 0.5+
1996 05 16	691	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 11	644	0.4− 0.4+
1998 12 11	704	0.9−	1.2−	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	644	0.4− 0.6+
1998 12 11	704	0.9−	0.4−	2001 09 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.0 0.9+
1998 12 11	704	0.9−	1.2−	2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+ 0.4+
1998 12 11	704	0.1+ 0.7−		2001 09 24	704	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.2+ 0.1+
1998 12 11	704	(2.2+ 0.8−)		2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.7+ 0.4+
1998 12 12	704	0.9+ 1.3−		2001 09 24	704	1.1−	1.9−	2001 11 18	644	0.2− 0.5+
1998 12 12	704	2.0+ 1.2−		2001 09 25	691	0.1+ 0.1−		2001 11 18	644	0.3− 0.3+
1998 12 12	704	1.7+ 0.6−		2001 09 25	691	0.1+ 0.2−		2001 11 18	644	0.4− 0.1+
1998 12 12	704	1.1+ 1.0−		2001 09 25	691	0.1+ 0.2−		2001 12 11	704	0.0 0.8−
1999 01 09	704	0.5+ 0.9+		2001 09 28	644	0.1− 0.0		2001 12 11	704	0.9+ 0.9−
1999 01 09	704	0.2+ 0.2−		2001 09 28	644	0.1− 0.2+		2001 12 11	704	0.6+ 1.4−
1999 01 09	704	0.5− 1.3+		2001 09 28	644	0.2− 0.1+		2001 12 11	704	0.7− 0.9−
1999 01 09	704	0.4− 0.2+		2001 10 12	699	0.0 0.2+		2001 12 11	704	0.1+ 1.0−
1999 01 09	704	0.6− 0.3−		2001 10 12	699	0.2− 0.1−		2001 12 14	704	0.9− 1.7+
2001 08 16	704	0.2− 0.4−		2001 10 12	699	0.1+ 0.2+		2001 12 14	704	0.2− 1.2+
2001 08 16	704	0.0 0.6−		2001 10 12	699	0.1− 0.1−		2001 12 14	704	0.6− 1.7+
2001 08 16	704	0.4+ 0.8−		2001 10 14	704	0.2− 0.4+		2001 12 14	704	0.1+ 1.9+
2001 08 16	704	0.1− 1.1−		2001 10 14	704	0.4− 0.3+		2001 12 14	704	0.4− 1.7+
2001 08 24	704	0.6− 0.1−		2001 10 14	704	0.3− 0.5+		2003 01 04	699	0.3− 0.6+
2001 08 24	704	0.5− 0.6−		2001 10 14	704	0.4− 0.4+		2003 01 04	699	1.5+ 1.6+
2001 08 24	704	0.1− 0.4−		2001 10 17	704	0.1− 0.5+		2003 01 04	699	0.3+ 1.1+
2001 08 24	704	0.4+ 0.7−		2001 10 17	704	0.2− 0.5+		2003 01 04	699	1.2+ 0.9+
2001 08 28	699	0.5− 0.7+		2001 10 17	704	0.2− 0.3+		2003 01 09	704	0.3+ 0.2−
2001 08 28	699	1.1− 1.7+		2001 10 17	704	0.0 0.7+		2003 01 09	704	0.8+ 1.7+
2001 08 28	699	0.5+ 0.5+		2001 10 17	704	0.0 0.7+		2003 01 09	704	0.4+ 1.7+
2001 08 28	699	0.1− 0.7−		2001 10 20	704	0.2− 0.3+		2003 01 09	704	0.5+ 1.1+
2001 09 11	699	0.4+ 0.1+		2001 10 20	704	0.6− 0.3+		2003 01 09	704	0.5+ 0.9+
2001 09 11	699	0.6+ 0.4+		2001 10 20	704	0.3− 0.3+		2003 03 05	704	0.6+ 0.5+
2001 09 11	699	0.1+ 0.5+		2001 10 20	644	0.4− 0.0		2003 03 05	704	0.1+ 0.6+
2001 09 11	699	0.2+ 0.2+		2001 10 20	644	0.6− 0.0		2003 03 05	704	1.0+ 0.3+
2001 09 16	644	0.7− 0.1−		2001 10 20	644	0.8− 0.1−		2003 03 05	704	0.5+ 0.1+
2001 09 16	644	0.4− 0.1+		2001 10 21	704	0.1− 0.6+		2003 03 05	704	0.6+ 0.1+
2001 09 16	644	0.5− 0.0		2001 10 21	704	0.1− 0.3+		2003 03 11	704	1.2+ 0.3+
2001 09 17	704	0.6+ 0.2+		2001 10 21	704	0.1+ 0.9+		2003 03 11	704	0.9+ 0.6+
2001 09 17	704	0.5+ 0.3−		2001 10 21	704	0.1− 0.1+		2003 03 11	704	0.9+ 0.7+
2001 09 17	704	0.5+ 0.3−		2001 10 21	704	0.6+ 1.4−		2003 03 11	704	0.4+ 0.6+
2001 09 17	704	0.7+ 0.5−		2001 10 21	704	0.8− 0.4+		2003 03 11	704	0.9+ 0.4+
2001 09 20	704	0.1− 1.0+		2001 10 21	704	0.0 0.5+				
2001 09 20	704	0.3− 0.1+		2001 10 21	704	0.2+ 0.1+				

(56059)* 1998 XE₆₄

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	118.33184		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.28561596		ω 52.39268			+0.52965724		−0.84817993			
<i>a</i>	2.2835704		Ω 5.63975			+0.75275029		+0.46603597			
<i>e</i>	0.1368540		<i>i</i> 4.28912			+0.39093505		+0.25179612			
<i>P</i>	3.45		<i>H</i> 15.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1998 11 24	704	0.8+	0.3+	2001 08 18	704	0.4+	0.2−	2001 10 30	608	0.1−	1.7+
1998 11 24	704	0.5+	0.1−	2001 08 18	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	608	1.0−	0.5−
1998 11 24	704	0.5+	0.0	2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 11 19	608	1.0−	0.3−

1998 11 24	704	0.3+	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	608	1.6−	0.8−
1998 11 24	704	(0.7+	2.9+)	2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	1.3+
1998 12 14	704	0.2+	0.8+	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2003 01 28	704	0.6+	0.5+
1998 12 14	704	0.8−	0.1−	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	1.1+
1998 12 14	704	0.2−	0.0	2001 08 19	704	1.4−	0.4+	2003 01 31	699	0.3−	0.9+
1998 12 14	704	0.2−	0.9+	2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2003 01 31	699	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.3−	0.3+	2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2003 01 31	699	0.6+	1.4+
1998 12 17	704	0.8+	0.1−	2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2003 01 31	699	0.0	1.0+
1998 12 17	704	0.9−	0.7−	2001 08 23	699	0.8−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	1.0+
1998 12 17	704	0.6−	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+
1998 12 17	704	0.2−	0.7+	2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	0.5−	1.3+
1998 12 24	699	0.6−	0.8+	2001 08 25	704	0.1−	1.1+	2003 02 01	704	0.0	1.5+
1998 12 24	699	0.2−	0.8+	2001 08 25	704	0.3−	1.1+	2003 02 01	704	0.0	1.5+
1998 12 24	699	0.2−	0.6+	2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2003 02 04	704	1.0+	1.1+
2000 04 25	699	1.0+	1.0+	2001 08 27	699	0.9+	0.6+	2003 02 04	704	1.1+	0.7+
2000 04 25	699	0.4+	0.6+	2001 08 27	699	0.7+	0.8+	2003 02 04	704	0.4−	0.3+
2000 04 25	699	1.0+	0.2−	2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	1.9+	0.4+
2000 04 25	699	0.6+	0.4+	2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	1.6+	0.4+
2000 05 01	699	0.8−	0.8+	2001 09 10	699	1.1+	0.2+	2003 02 09	291	0.8+	1.0+
2000 05 01	699	0.7−	0.6+	2001 09 10	699	0.2+	0.7+	2003 02 09	291	1.0+	1.0+
2000 05 01	699	0.4−	0.2+	2001 09 10	699	(0.7−	3.2+)	2003 02 09	291	0.6+	0.8+
2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2001 09 10	699	0.5+	0.1+	2003 02 09	608	1.0+	0.6−
2000 05 06	704	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2003 02 09	608	1.0+	0.7−
2000 05 06	704	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2003 02 09	608	0.9+	0.5−
2000 05 06	704	0.0	1.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2003 02 26	106	1.0+	0.1−
2000 05 06	704	0.2−	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 02 26	106	0.5+	0.5+
2000 05 06	704	0.8+	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2003 02 26	106	0.0	0.2−
2001 06 28	608	1.5−	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	1.1+
2001 06 28	608	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2001 06 28	608	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.3−	1.4+
2001 07 19	699	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.0	1.4+
2001 07 19	699	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	1.3+
2001 07 19	699	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	0.3+	0.9+
2001 07 19	699	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2001 07 19	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	1.0+
2001 07 19	699	1.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2001 07 19	699	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2003 03 07	699	0.2+	0.6+
2001 07 19	699	0.7−	0.7+	2001 10 18	699	0.5−	1.2+	2003 03 07	699	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 18	699	0.6−	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 18	699	0.7−	0.4+	2003 03 07	699	0.3−	1.7+
2001 08 16	704	0.7−	1.7+	2001 10 18	699	1.3−	0.2−	2003 03 12	291	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 30	608	0.2−	1.1+	2003 03 12	291	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 30	608	0.4−	2.0+	2003 03 12	291	0.4+	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42089

1998 12 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	1.2−	0.3−	2003 01 28	704	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.2−	2003 01 28	704	(0.2+	2.4+)
1998 12 17	704	0.1+	1.3−	2001 10 13	704	0.3−	1.2−	2003 01 28	704	1.3+	1.6+
1998 12 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	1.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.8+
1998 12 17	704	1.3+	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	1.0+	2003 02 01	704	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	(3.9−	0.8+)	2001 10 16	644	0.0	1.0+	2003 02 01	704	0.3−	1.0+
1999 01 08	704	(1.1−	2.5+)	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.3−	0.5+
1999 01 08	704	1.5+	0.9−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.8−	1.3+
1999 01 08	704	0.5−	1.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	0.6−	0.6+
1999 01 08	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	644	0.5−	0.4+	2003 02 09	608	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	644	0.7−	0.0	2003 02 09	608	0.5+	0.7+
2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2001 10 20	644	0.3−	0.4+	2003 02 09	608	0.4+	0.6+
2001 09 11	699	0.7+	1.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.0	2003 03 09	704	0.7+	1.3+
2001 09 11	699	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
2001 09 16	704	0.9−	0.1−	2001 10 22	704	0.8−	0.0	2003 03 09	704	0.5+	1.3+
2001 09 16	704	0.2−	1.3+	2001 11 08	644	0.0	0.3+	2003 03 09	704	1.4+	1.0+
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 11 08	644	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	1.2+
2001 09 16	704	0.2+	1.4+	2001 11 08	644	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 03 09	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	1.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 03 09	704	1.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	1.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	1.1+
2001 09 19	704	0.5+	1.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2003 03 09	704	0.5+	0.7+

(56061)* 1998 XY₉₀

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26534028	ω	339.82208	−0.22493315	−0.96542330		
<i>a</i>	2.3984680	Ω	122.96577	+0.91413723	−0.25590032		
<i>e</i>	0.1779964	<i>i</i>	9.03600	+0.33728061	+0.04972804		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.0	0.3+	2002 12 18	608	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
1998 12 15	704	0.4−	0.7−	2003 01 01	704	0.5+	0.0	2003 02 04	704	0.2−	0.0
1998 12 15	704	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.6−
1998 12 15	704	0.9+	0.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.8+	2003 02 04	704	0.5−	0.6+
1998 12 22	704	0.2+	1.3−	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.2−
1998 12 22	704	(0.8−	2.4−)	2003 01 01	704	0.5+	0.0	2003 02 26	608	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	(0.4+)	2.7−)	2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2003 02 26	608	0.2−	0.4+
1998 12 22	704	0.1−	1.2−	2003 01 05	704	1.1+	0.4−	2003 02 26	608	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.9+	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.7−	2003 02 28	608	0.2−	0.9−
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.9+	0.0	2003 02 28	608	0.1−	0.9−
2000 05 27	704	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	0.6+	0.7−	2003 02 28	608	0.1−	0.8−
2001 08 13	608	1.7−	1.2+	2003 01 09	704	1.0+	0.4+	2003 03 05	704	0.0	0.5+
2001 08 13	608	1.0−	1.9+	2003 01 09	704	0.4+	0.0	2003 03 05	704	0.5−	0.1+
2001 08 13	608	0.6+	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.0	2003 03 05	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	608	0.7+	0.2−	2003 01 18	644	0.2−	0.1−	2003 03 05	704	0.5−	0.6+
2001 08 25	608	0.8+	0.4+	2003 01 18	644	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	608	0.8+	0.3+	2003 01 18	644	0.7+	0.2+	2003 03 05	704	1.1−	1.1+
2001 09 10	699	0.7−	1.6+	2003 01 26	608	0.6−	0.1+	2003 03 05	704	0.4−	0.0
2001 09 10	699	0.6−	0.7+	2003 01 26	608	0.5−	0.2+	2003 03 05	704	0.6−	0.6+
2001 09 10	699	0.5+	0.1−	2003 01 26	608	0.3−	0.1−	2003 03 05	704	0.9−	0.1−
2001 09 10	699	0.5+	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.7+	2003 03 05	704	0.4−	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	1.3−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	704	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	1.0+
2002 12 05	704	1.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.9+	1.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	1.7+	2003 02 01	704	1.0+	0.1−	2003 03 08	644	0.2−	0.2−
2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2003 02 01	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	644	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.4+	1.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	644	0.3−	0.2+
2002 12 09	333	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	599	0.2−	0.3−
2002 12 09	333	0.1+	0.1+	2003 02 01	608	0.8−	0.7+	2003 03 09	599	0.2−	0.4−
2002 12 10	704	0.5+	0.0	2003 02 01	608	0.5−	0.6+	2003 03 09	599	0.0	0.2−
2002 12 10	704	1.3+	0.5+	2003 02 01	608	0.4−	0.6+	2003 03 09	599	0.3−	0.3−

2002 12 10	704	1.0−	0.9−	2003 02 04	699	0.3−	0.4−	2003 03 14	644	0.2−	0.1−
2002 12 10	704	0.4+	0.8+	2003 02 04	699	0.2+	0.5+	2003 03 14	644	0.1+	0.0
2002 12 18	608	0.2−	0.5−	2003 02 04	699	0.1−	0.3−	2003 03 14	644	0.1+	0.2−
2002 12 18	608	0.3−	0.2+	2003 02 04	699	0.1−	0.3+				

(56062)* 1998 XD₉₁

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23935637	ω	271.40664	+0.17443515	−0.98456566		
<i>a</i>	2.5690510	Ω	168.51789	+0.92947998	+0.15986696		
<i>e</i>	0.2369036	<i>i</i>	4.10276	+0.32502206	+0.07122508		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 18	691	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.1−
1996 05 18	691	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.8−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.0
1996 05 18	691	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.7−	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.2+
1998 12 15	704	0.7−	0.7−	2002 10 03	704	0.2−	0.7−	2002 12 11	704	0.8−	0.6−
1998 12 15	704	0.2+	0.8−	2002 10 03	704	0.2+	0.8−	2002 12 11	704	0.4−	0.4+
1998 12 15	704	0.1+	0.8−	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 12 15	608	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.8−	0.3−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 15	608	0.1+	0.4−
1998 12 22	704	0.5+	1.4−	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 12 15	608	0.1+	0.2−
1998 12 22	704	0.0	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.1−
1998 12 22	704	0.6+	0.8−	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.1−
1998 12 22	704	0.7+	0.6−	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2002 12 27	644	0.2+	0.1−
1998 12 22	704	(0.9+	2.8−)	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	1.2−
1999 01 15	118	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	(2.5+	0.8−)
1999 01 15	118	1.0−	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	1.7+	0.5−
1999 01 15	118	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	(2.3+	0.0)
1999 01 16	118	0.0	0.4+	2002 10 30	608	0.7−	0.9−	2003 01 07	704	(2.0+	0.5+)
1999 01 16	118	0.5+	0.2+	2002 10 30	608	0.6−	0.8−	2003 01 18	644	0.0	0.6+
1999 01 16	118	0.7+	0.1−	2002 10 30	608	0.7−	0.9−	2003 01 18	644	0.3+	0.5+
1999 01 18	704	0.2−	1.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 18	644	0.0	0.7+
1999 01 18	704	0.5−	1.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.3+
1999 01 18	704	0.3+	1.0+	2002 11 07	704	0.5+	0.4−	2003 01 27	644	0.5+	0.8+
1999 01 18	704	0.7−	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.0
1999 01 18	704	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.7+	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.4+
2001 06 19	644	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.7+
2001 06 19	644	0.1+	0.7+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
2001 06 19	644	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.6+
2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	333.68332	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26333070	ω 77.07396	-0.84540145	+0.52385371
<i>a</i>	2.4106549	Ω 134.40210	-0.52894214	-0.79393155
<i>e</i>	0.1658765	<i>i</i> 8.39257	-0.07427385	-0.30862595
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2-	0.9-	2001 11 08	644	0.1-	0.1-	2003 01 27	644	0.3-	0.2-
1998 12 15	704	0.6-	0.1-	2001 11 08	644	0.8-	0.1+	2003 01 28	608	0.7+	0.9+
1998 12 15	704	0.0	0.0	2001 11 15	644	0.1-	0.2-	2003 01 28	608	0.6+	0.9+
1998 12 15	704	0.6+	0.7-	2001 11 15	644	0.1-	0.1+	2003 01 28	608	0.7+	0.9+
1998 12 22	704	0.4+	1.7-	2001 11 15	644	0.0	0.2-	2003 01 29	291	0.1-	0.0
1998 12 22	704	(0.0	2.6-)	2001 11 18	704	1.1-	1.0+	2003 01 29	291	0.0	0.0
1998 12 22	704	0.4-	1.5-	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2003 01 29	291	0.1+	0.0
1998 12 22	704	0.5-	0.1+	2001 11 18	704	0.5-	0.0	2003 01 31	704	0.5-	0.3+
1998 12 22	704	1.8-	0.6-	2001 11 18	704	0.9-	0.3+	2003 01 31	704	0.6-	0.4+
1999 01 18	704	1.0+	1.7-	2001 11 18	704	1.0-	0.6-	2003 01 31	704	0.6-	0.5+
1999 01 18	704	1.4+	0.5+	2001 11 21	704	(2.2+	0.5+)	2003 01 31	704	0.8-	0.4+
1999 01 18	704	1.6+	1.0-	2001 11 21	704	(2.0+	0.5+)	2003 01 31	704	0.5-	0.5+
1999 01 18	704	1.0+	1.5-	2001 11 21	704	(2.3+	0.6+)	2003 02 03	704	0.2-	0.1+
1999 01 18	704	1.8-	1.7-	2001 11 21	704	(2.2+	0.7+)	2003 02 03	704	0.5-	0.1-
2000 06 08	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	(2.5+	1.1+)	2003 02 03	704	0.2-	0.4-
2000 06 08	704	0.2+	0.9+	2001 12 07	704	1.0+	1.3-	2003 02 03	704	0.2-	0.4-
2000 06 08	704	0.1+	1.9+	2001 12 07	704	0.6+	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.5-
2000 06 08	704	0.1-	1.4+	2001 12 07	704	1.3+	1.4+	2003 02 06	333	0.8-	0.2+
2000 06 08	704	0.6-	1.3+	2001 12 07	704	1.0-	0.1-	2003 02 06	333	0.5-	0.0
2001 08 30	644	0.6+	0.5+	2002 01 14	704	0.1-	0.2+	2003 02 06	333	0.5-	0.0
2001 08 30	644	0.2+	0.8+	2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2003 02 06	333	0.7-	0.1-
2001 08 30	644	0.5+	0.7+	2002 01 14	704	0.3-	0.2+	2003 02 08	608	0.1+	0.3-
2001 09 13	644	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.1-	2003 02 08	608	0.3+	0.3-
2001 09 13	644	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.5-	0.3+	2003 02 08	608	0.2+	0.2-
2001 09 13	644	0.4+	0.2+	2002 11 15	644	0.0	0.1+	2003 02 10	291	1.0-	0.1-
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2002 11 15	644	0.1-	0.0	2003 02 10	291	1.0-	0.2-
2001 09 16	704	0.3-	0.5+	2002 11 15	644	0.3+	0.0	2003 02 10	291	1.0-	0.2-
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2002 11 20	644	0.0	0.2+	2003 02 18	608	1.3+	1.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.2-	2002 11 20	644	0.0	0.2+	2003 02 18	608	1.3+	1.4+
2001 09 17	644	0.0	0.1+	2002 11 20	644	0.4+	0.0	2003 02 18	608	0.9+	1.9+
2001 09 17	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.2+	2003 02 21	699	0.2+	0.1+
2001 09 17	644	0.1-	0.1+	2002 12 05	704	0.3-	0.0	2003 02 21	699	0.3+	0.2+
2001 09 19	683	0.0	0.6-	2002 12 05	704	0.6-	0.3-	2003 02 21	699	0.0	0.2+
2001 09 19	683	(5.1+	0.4-)	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2003 02 21	699	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	(2.1+	0.9+)	2002 12 05	704	0.4+	0.2-	2003 02 23	608	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	1.9+	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2-	2003 02 23	608	0.2+	0.1-
2001 09 25	704	(2.0+	1.0+)	2002 12 10	704	0.7+	1.5-	2003 02 23	608	0.1+	0.0
2001 09 25	704	(2.3+	0.7+)	2002 12 10	704	1.5+	1.6-	2003 02 28	608	0.7-	0.8-
2001 09 25	704	(2.1+	0.3+)	2003 01 01	704	0.3+	0.9-	2003 02 28	608	0.7-	0.6-
2001 10 01	644	1.5-	0.7+	2003 01 01	704	0.8+	0.4+	2003 02 28	608	0.9-	0.5-
2001 10 01	644	1.3-	0.8+	2003 01 01	704	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.2+
2001 10 01	644	1.4-	1.0+	2003 01 01	704	0.4-	0.1+	2003 03 05	704	0.4-	0.3+
2001 10 14	699	0.5-	0.4+	2003 01 01	704	0.7-	0.8+	2003 03 05	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	699	0.3-	0.4+	2003 01 04	704	0.9+	0.4+	2003 03 05	704	0.5-	0.2+
2001 10 14	699	0.2-	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	644	0.3-	0.1-
2001 10 14	699	0.3-	0.1-	2003 01 04	704	0.3-	0.9+	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2001 10 14	209	0.1+	0.1-	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2003 03 06	644	0.1-	0.1+
2001 10 15	209	0.2+	0.2-	2003 01 04	704	0.4-	0.9+	2003 03 08	704	1.1+	1.0-
2001 10 15	209	0.1+	0.1-	2003 01 05	704	0.3+	0.1-	2003 03 08	704	0.5+	0.1+
2001 10 15	439	0.6-	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.6+	0.9+
2001 10 15	439	(1.2+	2.0-)	2003 01 05	704	0.1+	0.4-	2003 03 08	704	0.1+	0.2-
2001 10 15	644	0.1-	0.3-	2003 01 05	704	0.1-	0.2+	2003 03 08	704	0.3-	0.4+
2001 10 15	644	0.2-	0.3-	2003 01 05	704	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.4+	0.0
2001 10 15	644	0.2-	0.3-	2003 01 07	704	0.7-	0.3-	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2001 10 16	704	0.1-	0.2+	2003 01 07	704	0.5-	0.3-	2003 03 08	704	0.2-	1.2+
2001 10 16	704	0.0	0.1-	2003 01 07	704	0.9-	0.2-	2003 03 08	704	0.1-	0.1+
2001 10 16	704	1.2-	0.2-	2003 01 07	704	0.8-	0.2-	2003 03 08	704	0.5-	0.6+
2001 10 16	704	0.4-	0.2-	2003 01 07	704	0.2-	0.4-	2003 03 09	704	1.8+	1.0-
2001 10 16	209	0.1+	0.2-	2003 01 08	704	0.2-	0.0	2003 03 09	704	1.6+	2.0+

2001 10 16	209	0.1+	0.2-	2003 01 08	704	0.3-	0.1+	2003 03 09	704	2.9+	2.6+
2001 10 17	209	0.0	0.2-	2003 01 08	704	0.1-	0.5-	2003 03 09	704	1.8+	1.7+
2001 10 20	704	0.1-	0.7+	2003 01 08	704	0.6-	0.1+	2003 03 09	704	0.3-	2.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2003 03 10	704	1.0+	0.5-
2001 10 20	704	0.5+	1.0+	2003 01 27	704	0.6-	0.1+	2003 03 10	704	2.1+	0.7-
2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2003 01 27	704	0.8-	0.0	2003 03 10	704	1.1+	0.4-
2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.7-	0.3+	2003 03 10	704	1.0+	0.7-
2001 10 23	644	0.3+	1.0+	2003 01 27	704	0.4-	0.2+	2003 03 10	704	0.0	0.3+
2001 10 23	644	0.4+	1.1+	2003 01 27	704	1.2-	0.5+	2003 03 12	644	0.1-	0.7+
2001 10 23	644	0.2+	0.9+	2003 01 27	644	0.4-	0.1-	2003 03 12	644	0.1+	0.7+
2001 11 08	644	0.0	0.6+	2003 01 27	644	0.3-	0.0	2003 03 12	644	0.0	0.8+

(56064)* 1998 XW₉₃

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	115.55504	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27689234	ω 214.64556	+0.43388034	-0.89900973
<i>a</i>	2.3312853	Ω 209.76925	+0.85132265	+0.43066559
<i>e</i>	0.1602509	<i>i</i> 6.87204	+0.29495356	+0.07942701
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.2+	1.1+	2001 09 07	644	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.4-	0.4+
1998 12 15	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	644	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.5-	0.4+
1998 12 15	704	0.9+	1.1-	2001 09 07	644	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.4-	0.7-
1998 12 15	704	0.8-	0.9+	2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	1.2-	0.4+
1998 12 15	704	0.0	0.2+	2001 09 08	704	0.6-	0.4-	2001 11 16	644	0.3-	1.0+
1998 12 22	704	(2.4+	0.9+)	2001 09 08	704	0.4+	0.4-	2001 11 16	644	0.0	0.8+
1998 12 22	704	1.3-	1.9+	2001 09 08	704	0.1-	0.2+	2001 11 16	644	0.2-	0.6+
1998 12 22	704	0.6-	0.6-	2001 09 08	704	0.4-	0.3+	2001 12 07	704	0.3-	0.8+
1998 12 22	704	0.3-	0.1+	2001 09 16	704	0.1-	0.1-	2001 12 07	704	0.2+	0.4+
1999 01 18	704	0.2-	1.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 12 07	704	0.1-	0.9+
1999 01 18	704	1.2+	0.3-	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.6+
1999 01 18	704	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.2-	2001 12 14	699	1.9+	1.1-
1999 01 18	704	1.0-	1.7+	2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2001 12 14	699	1.7-	0.5-
1999 01 20	704	0.2+	0.9-	2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 12 14	699	1.6-	0.5+
1999 01 20	704	(2.3+	0.1-)	2001 09 18	699	0.2-	0.6+	2001 12 14	699	0.3-	0.5+
1999 01 20	704	(2.6+	0.8+)	2001 09 18	699	0.4-	0.8+	2003 01 07	704	1.2+	1.7+
1999 01 20	704	1.1+	1.0+	2001 09 18	699	0.2-	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	0.4+
2000 05 11	699	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.9-	0.3-	2003 01 07	704	0.6+	0.9+
2000 05 11	699	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.1-	2003 01 07	704	1.5+	0.1-
2000 05 11	699	0.8-	1.7+	2001 09 20	704	0.3-	0.3-	2003 03 07	704	0.1-	0.7+
2000 05 11	704	1.6+	0.1-	2001 09 20	704	0.3-	0.1+	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
2000 05 11	699	(2.1+	0.2-)	2001 09 20	704	0.2-	0.3+	2003 03 07	704	1.3-	0.9+
2000 05 11	704	0.1-	0.3+	2001 09 23	704	(0.5-	2.2+)	2003 03 07	704	0.3-	0.3+
2000 05 11	704	1.1-	1.2+	2001 09 23	704	0.1-	1.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
2000 06 06	699	0.4+	0.1-	2001 09 23	704	0.3-	1.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2000 06 06	699	0.3+	0.5+	2001 10 05	644	0.3-	0.4+	2003 03 07	704	0.1-	0.1-
2000 06 06	699	0.3+	1.5+	2001 10 05	644	0.1-	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2000 06 06	699	0.1-	0.9+	2001 10 05	644	0.3-	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2001 08 10	608	0.5-	0.7+	2001 10 14	704	0.5-	0.9+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2001 08 10	608	0.7-	0.6+	2001 10 14	704	0.5-	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 08 10	608	0.6-	0.7+	2001 10 14	704	1.0-	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2001 08 11	608	1.0-	0.7+	2001 10 14	704	1.4-	0.5-	2003 03 08	704	0.1-	0.6+
2001 08 11	608	1.0-	0.7+	2001 10 14	704	0.6-	0.1-	2003 03 08	704	0.2+	0.8+
2001 08 11	608	0.7-	0.6+	2001 10 16	704	0.2-	0.7+	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2001 08 17	704	0.3-	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.4+
2001 08 17	704	0.2-	1.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.3-	2003 03 10	704	0.4+	0.1-
2001 08 17	704	0.3-	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.5-	2003 03 10	704	0.8-	0.4+
2001 08 17	704	0.2-	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.6-	2003 03 10	704	0.2+	0.2-
2001 08 17	704	0.4-	0.3+	2001 10 19	644	0.7+	1.2+	2003 03 10	704	1.3+	0.0
2001 08 25	704	1.7+	1.1+	2001 10 19	644	1.0+	1.1+	2003 03 11	704	0.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	644	0.8+	1.0+	2003 03 11	704	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.7+	0.1-	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2003 03 11	704	0.3-	1.1+
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	1.0-	2003 03 11	704	0.0	1.0+
2001 08 30	644	0.8+	0.2-	2001 10 21	704	0.2-	0.4-	2003 03 11	704	0.2-	0.9+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42091

2001 08 30 644 0.8+ 0.1- 2001 10 21 704 0.1+ 1.3-
 2001 08 30 644 0.6+ 0.1- 2001 11 10 704 0.6- 0.1+

(56065)* 1998 XB₉₇

Discovered 1998 Dec. 12 by O. A. Naranjo at Mérida.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	67.19586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26109048	ω	175.12357	-0.39855826	-0.91333219
<i>a</i>	2.4244247	Ω	298.34342	+0.83822090	-0.32579061
<i>e</i>	0.0762760	<i>i</i>	5.44537	+0.37220565	-0.24430469
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	1.7+	0.7+	2001 10 14	704	0.3-	0.2-	2003 02 28	608	1.0-	1.0+
1993 07 24	691	0.4-	0.5+	2001 10 14	704	0.1-	0.4-	2003 03 06	699	0.8+	0.4-
1993 07 24	691	0.4-	1.2+	2001 10 14	704	0.8-	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	0.7+
1993 08 16	691	0.7-	0.3+	2001 10 14	704	0.5-	0.2+	2003 03 06	699	0.6+	0.4+
1993 08 16	691	0.6-	1.0+	2001 10 18	704	0.2-	1.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.6+
1993 08 16	691	1.0-	0.7+	2001 10 18	704	0.4-	1.8+	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
1998 12 12	303	0.1-	0.0	2001 10 18	704	0.5-	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.7+
1998 12 12	303	0.6-	0.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.1-	0.2+
1998 12 13	303	0.0	0.2-	2001 10 21	704	0.6-	0.5+	2003 03 07	704	1.2+	0.3+
1998 12 13	303	0.0	0.3-	2001 10 21	704	0.2+	0.6-	2003 03 07	704	0.4+	0.6+
1998 12 14	303	0.3-	0.2+	2001 10 21	704	0.3-	0.4+	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
1998 12 14	303	0.3-	0.2-	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.3-	0.3+
1999 01 08	691	0.3-	1.2-	2003 01 27	608	0.8+	1.0-	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
1999 01 08	691	0.1-	0.7-	2003 01 27	608	0.3+	1.3-	2003 03 07	704	0.2-	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	1.3+	2003 01 27	608	0.2+	1.0-	2003 03 07	704	0.5+	0.2-
2001 09 17	704	0.2-	0.9+	2003 01 28	704	0.4+	0.8+	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	1.8+	2003 01 28	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.6+
2001 09 28	644	0.3+	0.5-	2003 01 28	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 09 28	644	0.0	0.4-	2003 01 28	704	0.0	0.8+	2003 03 07	704	1.5+	1.1+
2001 09 28	644	0.3-	0.3-	2003 02 28	608	1.4-	1.7+	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
2001 10 14	704	0.3-	0.4-	2003 02 28	608	1.7-	2.0+				

(56066)* 1998 YA = 2000 HD₅₈

Discovered 1998 Dec. 16 by K. Korlević at Višnjan.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 250)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.16149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26418148	ω	131.91347	+0.65134720	-0.75871542
<i>a</i>	2.4054766	Ω	277.44051	+0.69318226	+0.60028631
<i>e</i>	0.1711508	<i>i</i>	0.57128	+0.30861818	+0.25299658
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.8+	0.4-	2000 05 07	704	0.8+	0.1+	2001 09 07	704	0.3+	1.0+
1998 12 11	691	0.9+	0.1-	2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 07	704	0.0	1.3+
1998 12 11	691	0.9+	0.2-	2000 05 07	704	0.4+	1.1+	2001 09 07	704	0.4-	2.0+
1998 12 11	691	0.8-	0.3-	2000 05 23	699	1.5+	0.4-	2001 09 07	704	0.4-	1.8+
1998 12 11	691	0.9-	0.2-	2000 05 23	699	0.1+	1.0+	2001 09 07	704	0.2+	2.0+
1998 12 11	691	1.3-	0.3-	2000 05 23	699	0.8+	0.4+	2001 09 18	691	0.3+	0.8+
1998 12 16	120	0.3-	0.5+	2000 05 23	699	1.1+	0.4-	2001 09 18	691	0.3+	0.6+
1998 12 16	120	0.6+	0.2+	2000 05 25	691	0.9-	0.3-	2001 09 18	691	0.4+	0.7+
1998 12 16	120	(2.3+ 0.3+)		2000 05 25	691	1.1-	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.1+
1998 12 16	120	0.7-	0.0	2000 05 25	691	1.3-	0.1-	2001 09 19	704	0.2-	0.4+
1998 12 17	691	0.4-	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.7-	2001 09 19	704	0.1-	0.1+
1998 12 17	691	0.4-	0.2-	2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.0
1998 12 17	691	0.5-	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	0.1-	0.0	2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	1.0-	2000 05 29	704	0.5+	1.0+	2001 09 21	704	0.2-	0.6+
1998 12 17	704	1.2-	0.5-	2000 05 29	704	0.8+	0.2-	2001 09 21	704	0.5-	0.2+
1998 12 17	704	0.3-	0.3+	2000 05 29	704	0.8-	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.8+
1998 12 17	704	0.6+	1.1-	2000 05 29	704	1.2+	0.8-	2001 09 21	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	120	0.5+	0.6-	2000 06 01	691	0.9-	1.0-	2003 01 26	699	0.6+	0.8+

1998 12 17	120	0.2+	0.3+	2000 06 01	691	0.9-	0.8-	2003 01 26	699	0.2+	1.1+
1998 12 22	120	0.8+	0.2+	2000 06 01	691	1.0-	1.2-	2003 01 26	699	0.5-	0.9-
1998 12 23	120	1.5+	1.2-	2001 07 16	699	0.2+	0.3-	2003 01 26	699	0.2+	0.1+
1998 12 23	120	0.7-	0.6-	2001 07 16	699	0.9-	0.6+	2003 01 26	608	1.4+	0.0
1998 12 24	120	0.2+	0.5-	2001 07 16	699	1.2-	0.2-	2003 01 26	608	0.9+	0.5+
1999 01 06	699	0.7+	1.6+	2001 07 16	699	0.0	0.2+	2003 01 26	608	0.8+	0.9+
1999 01 06	699	1.8+	1.4+	2001 08 11	608	0.5-	0.2-	2003 01 28	704	0.5-	1.5+
1999 01 06	699	(2.1+ 0.6+)		2001 08 11	608	0.4-	0.8+	2003 01 28	704	0.9-	0.5+
1999 01 16	120	0.6-	0.6+	2001 08 11	608	0.4-	0.4+	2003 01 28	704	0.5-	0.3+
1999 01 16	120	0.4-	0.1+	2001 08 15	608	0.3-	0.3-	2003 01 28	704	0.6-	0.2+
1999 01 17	120	0.9+	0.5+	2001 08 15	608	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.2-	0.6+
1999 01 17	120	0.2+	0.9+	2001 08 15	608	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.3-	0.1-
1999 01 18	704	(2.2- 2.4+)		2001 08 16	704	0.2-	0.4+	2003 02 03	704	0.8+	1.8+
1999 01 18	704	0.5+	0.1-	2001 08 16	704	0.3-	0.8+	2003 02 03	704	0.5+	1.2+
1999 01 18	704	0.8-	1.4+	2001 08 16	704	0.3-	0.3+	2003 02 03	699	0.1+	0.4+
1999 01 18	704	1.5-	0.6-	2001 08 16	704	0.3-	0.4+	2003 02 03	699	0.8+	0.9+
1999 01 18	704	(4.6- 1.7+)		2001 08 16	704	0.4-	0.8+	2003 02 03	699	0.0	0.2+
1999 01 19	120	0.8+	0.6+	2001 08 18	704	0.8-	0.7+	2003 02 03	699	0.6+	0.5+
1999 01 19	120	0.0	0.5+	2001 08 18	704	0.2-	0.3+	2003 02 08	704	0.3+	1.3+
1999 01 19	120	0.3-	0.3+	2001 08 18	704	0.5-	0.2+	2003 02 08	704	1.0+	1.3+
1999 01 21	120	0.6+	0.6-	2001 08 18	704	0.1-	0.7+	2003 02 08	704	0.7+	0.7+
1999 01 21	120	0.0	0.1-	2001 08 19	704	0.7-	0.6+	2003 02 08	704	1.1+	0.7+
1999 01 22	120	0.3-	0.4-	2001 08 19	704	0.1-	1.2+	2003 02 27	608	0.3-	0.5+
1999 01 22	120	0.2+	1.0-	2001 08 19	704	0.4+	1.2+	2003 02 27	608	0.2-	0.5+
1999 01 22	120	0.1-	0.1+	2001 08 19	704	0.2-	0.5+	2003 02 27	608	0.1+	0.4+
1999 01 24	120	1.6-	0.5-	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.9+	1.7+
1999 01 24	120	0.1+	0.2-	2001 08 21	691	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	1.0+	0.4+
1999 01 24	120	0.3-	0.4-	2001 08 21	691	0.1-	0.2+	2003 03 05	704	1.6+	1.0+
2000 04 24	691	0.1+	0.4-	2001 08 21	691	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	1.2+	0.9+
2000 04 24	691	0.5-	0.4-	2001 08 23	699	0.6-	0.2+	2003 03 06	699	0.2-	0.6+
2000 04 24	691	0.6-	0.4-	2001 08 23	699	0.3-	0.3+	2003 03 06	699	1.4-	1.0+
2000 04 29	704	0.1+	0.2-	2001 08 23	699	0.1-	0.1-	2003 03 06	699	0.2-	0.9+
2000 04 29	704	0.8-	0.2-	2001 08 23	699	0.8-	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	2.7+
2000 04 29	704	0.4-	0.4-	2001 08 24	699	0.1+	0.1-	2003 03 06	644	0.3+	0.8+
2000 04 29	704	0.9+	0.6+	2001 08 24	699	0.2-	0.4+	2003 03 06	644	0.2+	0.7+
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 08 24	699	0.4-	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 08 24	699	0.1-	0.3+				

(56067)* 1998 YH₂ = 2001 QC₉₄

Discovered 1998 Dec. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15609)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	262.87375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23401164	ω	307.96525	-0.19065509	+0.96733996
<i>a</i>	2.6080209	Ω	310.19173	-0.81807700	-0.25062299
<i>e</i>	0.1409184	<i>i</i>	12.63134	-0.54258700	+0.03796741
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 22	566	0.4-	0.8+	2001 09 22	699	0.4-	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.2+
1996 07 22	566	0.5-	0.9+	2001 09 22	699	0.1+	0.1-	2002 12 31	704	0.2-	0.1-
1996 07 22	566	0.6+	1.1+	2001 09 24	704	1.6+	0.8+	2002 12 31	704	0.7+	0.0
1998 11 25	691	0.3-	0.4-	2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
1998 11 25	691	0.5-	0.5-	2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.2-

1998 12 26	910	1.0+	0.3-	2001 10 27	644	0.4-	0.1+	2003 01 25	699	0.1-	0.1-
1998 12 26	910	0.9+	0.0	2001 10 27	704	0.2-	1.3+	2003 02 01	704	0.5-	0.3+
1998 12 26	910	1.2+	0.0	2001 10 27	644	0.4-	0.1+	2003 02 01	704	1.1-	0.3-
1999 01 14	699	0.6-	0.5+	2001 10 27	704	0.6-	0.5+	2003 02 01	704	0.8-	0.8-
1999 01 14	699	0.5-	1.3+	2001 10 27	704	0.1+	1.0+	2003 02 01	704	0.9-	0.6-
1999 01 14	699	0.0	0.6+	2001 10 27	704	0.2-	0.5+	2003 02 01	704	1.6-	0.7-
1999 01 15	691	0.7-	0.4+	2001 11 04	300	0.6-	0.2+	2003 02 03	704	0.9-	0.9+
1999 01 15	691	0.4-	0.6+	2001 11 04	300	1.2-	1.3-	2003 02 03	704	0.5+	1.1+
1999 01 15	691	0.3-	0.3+	2001 11 04	300	1.1-	1.8-	2003 02 03	704	1.5-	1.4+
1999 01 17	120	0.4+	0.7+	2001 11 04	300	0.6-	0.9-	2003 02 03	704	0.2-	0.5-
1999 01 17	120	0.3-	0.3+	2001 11 04	300	1.0-	0.6-	2003 02 03	704	0.3+	1.0+
1999 01 22	691	0.1-	0.1+	2001 11 11	704	1.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
1999 01 22	691	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	0.7+	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.3-
1999 01 22	691	0.3-	0.3+	2001 11 11	704	1.2+	0.1-	2003 02 04	704	0.3+	0.3-
1999 02 12	699	0.5+	0.6+	2001 11 11	704	0.5+	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.1-
1999 02 12	699	0.3+	1.0+	2001 11 11	704	0.4+	0.7+	2003 02 04	704	0.2+	0.2-
1999 02 12	699	0.9+	0.3-	2001 11 12	699	0.4+	0.3+	2003 02 06	704	(1.2-	3.0-)
2001 08 22	704	(0.2+	2.8+)	2001 11 12	699	0.0	0.6+	2003 02 06	704	1.0-	0.6-
2001 08 22	704	(1.2-	2.1+)	2001 11 12	699	0.2+	0.3+	2003 02 06	704	0.4-	0.9-
2001 08 22	704	(2.0-	2.7+)	2001 11 12	699	0.1+	0.5+	2003 02 06	704	0.7-	1.2-
2001 08 22	704	(1.1-	2.2+)	2001 11 19	644	0.1+	0.9-	2003 02 06	704	0.4+	0.7-
2001 08 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	644	0.1+	1.0-	2003 02 07	704	0.8+	0.5+
2001 08 23	704	0.4-	0.6-	2001 11 19	644	0.1-	1.4-	2003 02 07	704	0.1+	1.0+
2001 08 23	704	0.1+	0.5-	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 02 07	704	0.7+	0.3-
2001 08 23	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 03 05	704	0.1-	0.1+
2001 08 23	704	0.1+	0.2-	2002 12 11	704	0.2-	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.2-
2001 09 18	644	0.2-	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.5-	2003 03 05	704	0.8-	1.6+
2001 09 18	644	0.0	0.6+	2002 12 27	699	0.5+	0.5-	2003 03 05	704	0.2-	0.3+
2001 09 18	644	0.1-	0.4+	2002 12 27	699	0.3+	0.2-	2003 03 05	704	0.8-	0.6-
2001 09 22	699	0.1-	0.0	2002 12 27	699	0.1-	0.1+				
2001 09 22	699	0.3+	0.4+	2002 12 27	699	0.9+	0.4-				

(56068)* 1998 YQ₂ = 1990 UM₇ = 2001 QT₁₆

Discovered 1998 Dec. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15609), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	131.75521		(2000.0)	P	Q
n	0.26253566	ω	300.97283	+0.81830616	-0.57198470
a	2.4155193	Ω	93.97379	+0.54482312	+0.74047665
e	0.2194320	i	3.25503	+0.18314694	+0.35288501
P	3.75	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	809	0.7+	1.2+	2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.2-	0.1+
1990 10 16	809	0.8+	0.4-	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.8-	0.3+
1990 10 16	809	1.5-	1.2-	2001 08 18	704	1.0-	1.1+	2001 09 21	704	0.2-	0.6+
1990 10 24	261	0.3+	0.0	2001 08 18	704	0.1-	0.2-	2001 09 21	704	0.7-	0.4+
1990 10 24	261	0.2-	0.1+	2001 08 18	704	0.4-	0.9+	2001 09 21	704	0.3-	0.0
1990 10 25	261	0.1+	0.6+	2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.4-	0.3+
1990 10 25	261	0.6-	0.1+	2001 08 18	704	0.4+	1.3+	2001 10 04	644	0.4+	0.5+
1998 12 17	910	0.5-	0.5-	2001 08 19	704	0.1-	0.3+	2001 10 04	644	0.4+	0.3+
1998 12 17	910	0.4-	0.1-	2001 08 19	704	0.3+	0.1-	2001 10 04	644	0.1-	0.9+
1998 12 17	910	0.2-	0.3-	2001 08 19	704	0.2-	0.3+	2001 10 18	699	0.3-	0.0
1998 12 17	910	0.2-	0.0	2001 08 23	699	1.4+	0.1+	2001 10 18	699	0.4-	0.0
1998 12 18	910	0.4-	0.4-	2001 08 23	699	0.5-	0.3+	2001 10 18	699	1.2+	0.6+
1998 12 18	910	0.4-	0.4-	2001 08 23	699	0.2-	0.0	2001 10 18	699	0.4+	0.0
1998 12 21	910	0.9-	0.7-	2001 08 23	699	0.2-	0.3+	2001 11 07	704	0.7-	0.2+
1998 12 22	910	1.1-	0.6-	2001 08 25	704	0.3-	0.0	2001 11 07	704	0.8-	0.2-
1998 12 22	910	0.7-	0.1-	2001 08 25	704	0.9-	0.1-	2001 11 07	704	0.4+	0.3-
1998 12 29	261	(3.7+	1.7-)	2001 08 25	704	0.6-	0.3+	2001 12 05	704	0.7-	1.0+
1998 12 29	261	(4.1+	1.2-)	2001 08 25	704	0.5-	0.3-	2001 12 05	704	0.2-	1.1+
1999 02 10	704	1.1+	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.9-	2001 12 05	704	0.7+	1.4+
1999 02 10	704	0.0	0.4+	2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 12 05	704	0.7+	0.3+
1999 02 10	704	0.0	0.1-	2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 12 05	704	0.2-	0.2+
1999 02 10	704	0.8+	0.1+	2001 08 27	699	0.2-	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	699	0.8+	0.0	2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	0.6+
1999 02 12	699	0.2+	1.4+	2001 09 06	644	0.1+	0.8-	2003 02 01	704	0.1-	1.1+

1999 02 12	699	1.8+	0.5+	2001 09 06	644	0.5-	0.7-	2003 02 01	704	0.2+	1.4+
1999 02 13	704	0.4-	0.6+	2001 09 06	644	0.1-	0.6-	2003 02 01	704	0.1-	0.8+
1999 02 13	704	1.1+	0.3-	2001 09 10	699	0.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	1.0+
1999 02 13	704	0.5+	0.5+	2001 09 10	699	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.7+	0.3+
1999 02 13	704	1.1-	0.1-	2001 09 10	699	1.1+	0.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2001 06 28	608	0.1-	0.6+	2001 09 10	699	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2001 06 28	608	1.0-	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.4-	2003 03 06	699	0.5-	1.0+
2001 06 28	608	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.4-	2003 03 06	704	0.5+	0.2-
2001 07 19	699	0.3-	1.3+	2001 09 12	704	0.2-	0.4-	2003 03 06	699	0.6-	1.1+
2001 07 19	699	0.6-	0.4-	2001 09 12	704	0.1+	0.2-	2003 03 06	699	0.5+	0.8+
2001 07 19	699	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.4-	2003 03 06	699	0.2+	1.5+
2001 07 19	699	0.3-	0.2+	2001 09 19	704	0.3-	0.4+	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3-	2001 09 19	704	0.3-	0.3+	2003 03 07	699	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	1.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2001 09 19	704	0.6-	0.2+	2003 03 07	699	0.2-	0.9+

(56069)* 1998 YL₅ = 2001 SW₄₈

Discovered 1998 Dec. 17 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16895)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	57.71672		(2000.0)	P	Q
n	0.29204479	ω	76.88764	-0.82955350	-0.54780913
a	2.2499338	Ω	69.79791	+0.45710814	-0.77761343
e	0.1450955	i	6.63155	+0.32076960	-0.30858146
P	3.37	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.2-	0.3-	1999 01 20	888	0.3-	0.1+	2001 10 19	699	0.5-	0.1+
1993 05 24	691	0.3-	0.1-	1999 01 20	888	(0.5+	2.1-)	2001 10 20	704	0.2-	0.9-
1993 05 24	691	0.0	0.0	2001 09 16	704	1.5-	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	0.2+
1998 11 20	699	0.6+	0.3-	2001 09 16	704	0.1+	0.8-	2001 10 20	704	0.8+	0.1-
1998 11 20	699	1.0+	0.7+	2001 09 16	704	0.1-	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
1998 11 20	699	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.7-	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.8-
1998 11 24	704	0.7+	0.6-	2001 09 16	704	0.0	0.7-	2001 10 24	704	0.4-	0.5-
1998 11 24	704	(2.4+	0.1+)	2001 09 19	704	1.0+	0.6+	2001 10 24	644	0.6-	0.3+
1998 11 24	704	0.9-	1.3-	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.8-	0.4+
1998 11 24	704	0.9+	1.0-	2001 09 19	704	0.2+	0.2-	2001 10 24	644	0.5-	0.4+
1998 11 25	699	0.8+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.3+
1998 11 25	699	0.8+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.8+
1998 11 25	699	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.7-	0.4+	2003 02 01	704	0.9+	1.7+
1998 12 14	704	1.5-	1.0+	2001 09 21	704	0.5-	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+
1998 12 14	704	0.5+	0.3-	2001 09 21	704	0.6-	0.7+	2003 02 06	888	0.4+	0.6-
1998 12 14	704	0.9-	0.2+	2001 09 21	704	0.6-	0.4+	2003 02 06	888	0.7+	0.5-
1998 12 14	704	0.4-	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 06	888	0.2+	0.5-
1998 12 17	704	0.2+	0.8-	2001 09 25	704	0.5-	0.5+	2003 03 05	704	0.1+	0.1-
1998 12 17	704	0.4+	1.0-	2001 09 25	704	0.5-	1.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	0.5-	1.1-	2001 09 25	704	0.2-	0.7+	2003 03 05	704	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	0.3+	0.7-	2001 09 25	704	0.5-	1.1+	2003 03 09	704	0.0	0.5+
1998 12 17	888	0.6-	0.0	2001 10 08	644	0.2-	0.6+	2003 03 09	704	0.8+	0.8+
1998 12 17	888	0.5-	0.3-	2001 10 08	644	0.3-	0.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
1998 12 19	888	0.9-	0.5-	2001 10 08	644	0.2-	0.7+	2003 03 09	704	0.6+	0.7+
1998 12 19	888	0.6+	0.3-	2001 10 11	704	0.9+	0.7+	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
1998 12 21	888	0.6-	0.6+	2001 10 11	704	0.4+	0.8+	2003 03 09	704	0.5+	0.8+
1998 12 21	888	0.4-	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
1998 12 24	888	0.8+	0.4+	2001 10 11	704	0.9+	0.5-	2003 03 09	704	0.2-	0.5+
1998 12 24	888	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.9-	2003 03 09	704	0.1-	0.6+
1998 12 25	327	0.4+	0.3-	2001 10 16	644	1.1-	0.8+	2003 03 09	704	1.1-	2.0+
1998 12 25	327	0.2-	0.4-	2001 10 16	644	1.2-	0.9+	2003 03 13	608	0.2+	0.5+
1998 12 25	327	0.0	0.1+	2001 10 16	644	1.0-	1.1+	2003 03 13	608	0.4+	0.4+
1998 12 26	327	0.2-	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.0	2003 03 13	608	0.5+	0.2+
1998 12 26	327	0.3+	0.2-	2001 10 19	699	1.0-	0.2-				
1998 12 26	327	0.0	0.6+	2001 10 19	699	0.5+	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42093

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	118.66069		(2000.0)		P		Q				
n	0.28120296	ω	130.82083		+0.12487106		−0.99161349				
a	2.3073995	Ω	311.97322		+0.89627989		+0.12714051				
e	0.1116803	i	2.56836		+0.42554621		+0.02319455				
P	3.50	H	14.9	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1992 01 31	691	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
1992 01 31	691	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
1992 01 31	691	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
1998 11 15	699	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
1998 11 15	699	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1998 11 15	699	0.5−	0.7+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.9−
1998 12 16	699	0.8−	0.6−	2001 09 24	691	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+
1998 12 16	699	0.1−	0.7−	2001 09 24	704	0.8−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.4+
1998 12 16	699	0.2−	0.2−	2001 09 24	691	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+
1998 12 21	411	0.9−	0.8−	2001 09 24	691	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.3+
1998 12 21	411	0.8−	0.2−	2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+
1998 12 22	411	1.0+	0.4−	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 12 19	699	0.6+	1.1+
1998 12 22	411	0.5+	0.5−	2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 12 19	699	0.0	0.5+
1998 12 25	691	0.2−	0.3−	2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 12 19	699	0.6−	0.4+
1998 12 25	691	0.3−	0.2−	2001 10 12	699	0.4−	0.4+	2001 12 19	699	0.6+	0.5+
1998 12 25	691	0.4−	0.4−	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 12 20	608	0.3−	0.8−
1998 12 28	691	0.1−	0.3−	2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 12 20	608	0.2−	0.3−
1998 12 28	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	608	0.4−	0.5+
1998 12 28	691	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2002 01 06	699	0.4+	0.7+
1998 12 28	411	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2002 01 06	699	0.3−	0.4−
1998 12 28	411	1.0+	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2002 01 06	699	0.5−	0.3−
1999 01 18	411	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2002 01 06	699	0.8−	1.0+
1999 01 18	411	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.3+
1999 01 19	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2002 01 09	704	0.1−	0.3+
1999 01 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.7+	0.5−
1999 01 19	704	0.9−	1.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.4−	0.3+
1999 01 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.2+	0.3−
1999 01 19	704	0.1−	0.9−	2001 10 19	049	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	(0.5−	2.3+)
2001 08 13	608	0.3−	0.9+	2001 10 20	049	1.1+	0.6−	2003 01 04	704	0.7+	1.5+
2001 08 13	608	0.5−	0.7+	2001 10 20	049	1.3+	0.6−	2003 01 04	704	1.0+	1.2+
2001 08 13	608	0.2−	0.5+	2001 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.0	1.0+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	1.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 10 21	691	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	1.0−
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	1.6+	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	691	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	1.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	1.0+	0.7−
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	1.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2003 03 06	704	0.3−	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	704	1.4+	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2003 03 07	704	0.3+	0.5−
2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 11 13	608	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 11 13	608	0.1−	0.8+	2003 03 07	704	0.6−	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 11 13	608	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.6+	2003 03 11	704	0.3+	1.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2003 03 11	704	0.2−	1.9+
2001 09 20	704	0.8−	0.5−	2001 11 17	704	0.8−	0.2−	2003 03 11	704	0.7−	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2001 11 17	644	0.2+	0.1+	2003 03 11	704	0.6−	1.3+
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.2+	2003 03 11	704	0.4−	1.0+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i> 97.14123		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.29034063	ω	318.83499	−0.37844929		−0.90328270					
<i>a</i>	2.2587292	Ω	151.57858	+0.92078275		−0.38968543					
<i>e</i>	0.2147706	<i>i</i>	25.13069	+0.09452650		+0.17951497					
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1989 02 07	809	0.3+	0.5+	2001 08 03	644	0.0	0.2+	2001 12 04	704	0.2−	0.2−
1989 02 07	809	0.0	0.4+	2001 08 03	644	0.0	0.3+	2001 12 04	704	0.5+	0.8+
1989 02 07	809	0.4+	0.9−	2001 08 14	608	0.8+	0.3−	2001 12 04	704	0.2+	1.5+
1998 12 22	703	0.4−	0.1−	2001 08 14	608	0.6+	0.1+	2001 12 04	704	1.3+	1.5+
1998 12 22	703	0.3−	0.3−	2001 08 14	608	1.2+	0.5−	2003 02 03	699	1.0−	0.1−
1998 12 22	703	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.7−	0.6−	2003 02 03	699	0.0	0.3−
1998 12 23	703	0.6−	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2003 02 03	699	0.1+	0.3+
1998 12 23	703	0.6−	0.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.9−	2003 02 03	699	0.6−	1.0+
1998 12 24	703	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.6−	2003 02 28	704	2.0+	0.3+
1998 12 24	703	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2003 02 28	704	2.3+	0.7+
2000 06 07	704	1.2−	0.7−	2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2003 02 28	704	0.9+	1.2+
2000 06 07	704	0.8−	0.4−	2001 09 11	704	0.4−	0.7+	2003 03 10	699	0.6−	0.7+
2000 06 07	704	0.6−	0.9+	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	699	0.0	0.1+
2000 06 07	704	1.7−	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2003 03 10	699	0.1−	0.0
2001 07 19	644	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.7−	0.3+	2003 03 10	699	0.9−	0.4−
2001 07 19	644	0.1+	1.5+	2001 10 09	608	0.2+	0.5−	2003 03 14	704	0.3+	0.5+
2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2001 10 09	608	0.2+	0.7−	2003 03 14	704	0.4+	0.0
2001 07 19	644	0.0	1.1+	2001 10 09	608	0.5+	1.3−	2003 03 14	704	0.3+	0.7+
2001 07 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 06	644	0.2+	0.3+	2003 03 14	704	0.5+	0.2+
2001 07 19	644	0.2−	1.3+	2001 11 06	644	0.1+	0.5+	2003 03 14	704	0.2+	0.2−
2001 08 03	644	0.3−	0.4+	2001 11 06	644	0.1+	0.8+				

(56072)* 1998 YK_s

Discovered 1998 Dec. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M		20.72188		(2000.0)		P		Q			
n	0.28188842	ω	78.64050			−0.87578870		+0.47724588			
a	2.3036574	Ω	129.82136			−0.47141094		−0.81345352			
e	0.1356135	i	5.40322			−0.10375878		−0.33246014			
P	3.50	H	15.2			G	0.15	U		1	
Residuals in seconds of arc											
1998 12 16	327	1.4+	0.0	2000 08 24	704	0.5−	0.6+	2001 12 08	699	0.5−	0.7+
1998 12 16	327	0.5+	0.1−	2000 08 24	704	0.3−	1.0+	2001 12 08	699	0.2−	1.2+
1998 12 16	327	1.0+	0.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.0
1998 12 24	411	1.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.0
1998 12 24	411	0.4−	0.1+	2000 08 24	704	1.0+	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
1998 12 25	411	0.1−	0.9−	2000 09 02	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.0	0.2−
1998 12 25	411	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.4−
1998 12 29	411	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	1.7−	1.0−	2001 12 18	644	0.1−	0.2+
1998 12 29	411	0.9−	0.4+	2000 09 02	704	1.2−	0.7−	2001 12 18	644	0.3−	0.3+
1999 01 08	691	0.2−	0.1−	2001 08 26	691	1.5−	0.7+	2001 12 18	644	0.2−	0.2+
1999 01 08	691	0.3−	0.1−	2001 08 26	691	0.8−	0.6+	2001 12 18	704	0.8−	0.8+
1999 01 08	691	0.5−	0.2−	2001 08 26	691	0.9−	0.7+	2001 12 18	704	0.6−	0.3+
1999 01 10	411	0.2+	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	1.6−	1.7−
1999 01 10	411	0.7+	0.4+	2001 10 13	699	0.5+	0.6−	2001 12 18	704	0.6+	0.7−
1999 01 13	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.1+
1999 01 13	691	0.0	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.0
1999 01 13	691	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.5+
1999 01 18	704	1.2−	0.7+	2001 10 25	644	0.4−	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.1+

1999 01 22	691	0.1+	0.3-	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.1-	1.3-
1999 02 23	699	0.3-	1.6+	2001 11 17	704	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.1-	1.1+
1999 02 23	699	0.9+	0.0	2001 11 17	704	0.3-	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	1.1+
1999 02 23	699	0.5+	0.3-	2001 11 17	704	0.4-	0.1-	2002 01 14	704	1.3+	0.1-
2000 06 01	699	0.5-	1.8+	2001 11 17	704	0.9+	0.0	2002 01 14	704	0.9+	0.7+
2000 06 01	699	0.3-	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	0.3-	0.0
2000 06 01	699	0.2+	1.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	1.1+
2000 06 01	699	0.4+	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.8+	1.4+
2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	699	0.2-	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	0.8+
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	1.5+	0.8+
2000 07 07	704	1.1+	0.6+	2001 11 20	704	1.1-	0.3-	2003 02 01	704	1.0+	0.2-
2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.3-	1.1+
2000 08 01	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	704	0.2-	0.7+
2000 08 01	704	0.8-	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.3-	0.3+
2000 08 01	704	0.1-	0.3+	2001 11 20	704	0.4-	1.5+	2003 03 06	704	0.8-	0.1+
2000 08 01	704	0.1-	0.7+	2001 11 21	608	0.3-	0.1-	2003 03 06	704	0.7-	0.3+
2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	608	0.5-	0.2+	2003 03 10	704	0.3+	1.1+
2000 08 04	704	0.8-	0.2+	2001 11 21	608	0.5-	0.0	2003 03 10	704	0.3+	1.0+
2000 08 04	704	0.6+	0.2-	2001 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 03 10	704	0.3+	0.6+
2000 08 04	704	0.3-	0.2-	2001 11 24	704	0.6-	0.2+	2003 03 10	704	0.3+	1.3+
2000 08 04	704	0.2-	0.6+	2001 11 24	704	0.1-	0.4-	2003 03 10	704	0.3+	0.8+
2000 08 20	699	0.2-	0.2-	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 03 13	608	0.3+	0.4+
2000 08 20	699	0.9+	0.4-	2001 11 24	704	0.2-	1.1-	2003 03 13	608	0.3+	0.2-
2000 08 20	699	0.3-	0.1-	2001 12 08	699	0.1-	0.7-	2003 03 13	608	0.4+	0.3+
2000 08 20	699	0.1+	0.7+	2001 12 08	699	0.5+	0.1+				

(56073)* 1998 YO₁₀

Discovered 1998 Dec. 26 by M. Tombelli and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
M 122.09876			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27931743	ω	330.41626			+0.56704960			-0.82188695		
<i>a</i>	2.3177719	Ω	84.98798			+0.76602953			+0.50194509		
<i>e</i>	0.2120570	<i>i</i>	3.12895			+0.30274330			+0.26935659		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2-	0.6-	2000 05 07	704	0.3-	0.6+	2001 09 11	704	0.1-	0.7-
1998 12 14	704	0.7-	0.2-	2001 07 19	699	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.1-	0.2-
1998 12 14	704	1.4-	1.3-	2001 07 19	699	0.3-	1.5+	2001 09 11	704	0.5+	1.0-
1998 12 17	704	0.9-	0.3+	2001 07 19	699	1.0-	0.2+	2001 09 19	704	1.3-	0.5-
1998 12 17	704	0.6-	0.5-	2001 07 19	699	0.2-	0.0	2001 09 19	704	0.4-	0.4-
1998 12 17	704	0.5+	0.9+	2001 08 16	704	0.6-	0.7-	2001 09 19	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.9+	2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2001 09 19	704	0.0	0.8-
1998 12 26	104	1.0+	1.3+	2001 08 16	704	0.3-	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	1.1-
1998 12 26	104	0.2+	1.2+	2001 08 16	704	0.8-	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.5-
1998 12 26	104	0.6-	0.8+	2001 08 18	704	0.5+	1.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
1998 12 26	104	(1.3-	2.1+)	2001 08 18	704	1.2-	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.7-
1999 01 04	104	0.5+	0.4+	2001 08 18	704	1.5-	1.5+	2001 09 21	704	0.4-	0.7-
1999 01 04	104	0.3+	0.7+	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	699	1.1-	0.4-
1999 01 04	104	0.2-	1.1+	2001 08 19	704	0.1-	0.0	2001 10 13	699	0.3+	0.1-
1999 01 05	108	0.8+	0.3-	2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	699	1.4-	0.0
1999 01 05	108	1.6-	1.1-	2001 08 19	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	699	0.3-	1.7+
1999 01 05	108	1.6-	0.3+	2001 08 24	608	0.0	1.3+	2003 02 12	608	0.1-	0.3-
1999 01 15	108	0.6-	1.8+	2001 08 24	608	1.0+	1.4+	2003 02 12	608	0.2+	0.2-
1999 01 15	108	1.1+	1.3-	2001 08 24	608	0.6+	0.9+	2003 02 12	608	0.7-	0.0
1999 01 16	108	0.9+	0.1-	2001 08 24	608	0.5+	1.1+	2003 03 06	704	0.8+	0.9+
1999 01 16	704	0.5+	0.3-	2001 08 24	608	0.7+	1.4+	2003 03 06	704	0.1+	2.0+
1999 01 16	704	0.8+	0.8+	2001 08 24	608	0.4+	1.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.9+
1999 01 16	704	(1.2+	2.3+)	2001 08 25	704	0.1-	0.1+	2003 03 07	699	0.5+	0.2-
1999 01 16	704	1.5+	0.6+	2001 08 25	704	0.4-	0.4-	2003 03 07	699	0.4+	0.5+
1999 01 19	704	0.0	1.1+	2001 08 25	704	0.3-	0.3-	2003 03 07	699	1.2+	0.8+
1999 01 19	704	1.0+	1.5-	2001 08 25	704	0.2-	0.3-	2003 03 07	699	0.5-	0.2+
1999 01 19	704	1.3+	0.2+	2001 08 25	704	0.6-	0.3-	2003 03 09	704	0.6-	0.0
1999 01 19	704	1.3-	0.2-	2001 08 27	644	0.4+	0.9+	2003 03 09	704	0.6+	0.7+
1999 01 19	704	0.5-	0.2-	2001 08 27	644	0.3+	0.8+	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.2-	2001 08 27	644	0.4+	1.0+	2003 03 12	644	0.3+	0.4+

2000 05 07	704	0.0	0.1-	2001 09 11	704	0.6-	0.1-	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.2-	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.2-	2003 03 12	644	0.2+	0.4+

(56074)* 1998 YG₁₈

Discovered 1998 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
M 42.47005			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26772564	ω	306.55566			-0.46734287			-0.88404898		
<i>a</i>	2.3842003	Ω	171.29803			+0.82505938			-0.43894834		
<i>e</i>	0.1467789	<i>i</i>	2.62580			+0.31759671			-0.16056699		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.0			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.5-	0.4+	2002 12 06	644	0.5+	0.7+	2003 01 27	644	0.2-	0.3+
1998 11 24	704	1.6+	0.6-	2002 12 06	644	0.0	0.6+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	1.3+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.3+	2003 01 27	699	0.8+	0.1+
1998 11 24	704	0.1+	0.2-	2002 12 10	644	0.3+	0.6+	2003 01 27	644	0.4+	0.2+
1998 11 24	704	0.4-	1.2+	2002 12 10	644	0.4+	0.3+	2003 01 27	699	0.5+	0.3-
1998 12 08	910	0.3+	0.0	2002 12 27	699	0.1-	0.0	2003 01 27	644	0.2+	0.2+
1998 12 08	910	0.1+	0.2+	2002 12 27	699	0.2-	0.9+	2003 01 27	699	0.4+	0.3-
1998 12 09	910	0.5+	0.7+	2002 12 27	699	0.5+	0.2+	2003 01 27	644	0.1-	0.3+
1998 12 25	691	0.4-	1.0-	2002 12 27	699	0.3-	0.2-	2003 01 27	644	0.0	0.2+
1998 12 25	691	0.5-	1.2-	2002 12 28	699	0.4-	0.2+	2003 01 30	699	0.1-	0.3+
1998 12 25	691	0.4-	1.1-	2002 12 28	699	0.3+	0.7+	2003 01 30	699	0.3+	0.4+
1998 12 28	691	0.6-	0.8-	2002 12 28	699	0.5-	0.7+	2003 01 30	699	0.4+	0.3+
1998 12 28	691	0.7-	1.1-	2002 12 28	699	1.1-	0.4+	2003 01 30	699	0.3-	0.2+
1998 12 28	691	0.1-	0.9-	2003 01 01	704	0.7+	0.4+	2003 01 31	704	0.6-	0.4+
2000 05 11	704	0.0	0.8+	2003 01 01	704	0.1-	0.0	2003 01 31	704	0.5-	0.5+
2000 05 11	704	1.3+	1.9+	2003 01 01	704	0.2+	0.3-	2003 01 31	704	0.4-	0.3+
2000 05 11	704	0.3-	1.0+	2003 01 01	704	0.2-	0.0	2003 01 31	704	0.3-	0.1+
2000 05 11	704	(0.0	2.9+)	2003 01 01	704	0.6-	0.2+	2003 01 31	704	0.8-	0.1+
2001 08 21	807	0.3-	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.5-	2003 02 02	704	1.3+	0.5+
2001 08 21	807	0.1-	0.2+	2003 01 04	704	1.0-	0.2+	2003 02 02	704	0.5+	0.2+
2001 08 23	691	0.1-	0.9+	2003 01 04	704	0.2-	0.7+	2003 02 02	704	0.4+	0.1-
2001 08 23	691	0.4-	0.5+	2003 01 04	704	0.6-	0.9+	2003 02 02	704	0.5+	0.7-
2001 08 23	691	0.2-	0.6+	2003 01 04	704	0.6-	0.6+	2003 02 05	106	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	1.0+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 02 05	106	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	(2.3-	0.6+)	2003 01 08	704	0.2+	0.2-	2003 02 05	106	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	1.9-	1.1+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2003 02 06	608	0.2-	0.4-
2001 09 12	704	1.0-	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.5-	2003 02 06	608	0.4+	0.9-
2001 09 20	704	0.2-	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.4-	2003 02 06	608	0.0	0.1-
2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2003 01 10	291	0.2-	0.0	2003 02 08	704	0.4-	0.4-
2001 09 20	704	0.7+	0.2-	2003 01 10	291	0.2-	0.0	2003 02 08	704	0.6-	0.3-
2001 09 20	704	0.0	0.0	2003 01 10	291	0.1-	0.0	2003 02 08	704	1.2-	0.2-
2001 09 20	704	0.8-	0.2+	2003 01 26	699	0.3+	0.6-	2003 02 08	704	0.5-	0.3-
2001 09 22	704	0.2-	0.5+	2003 01 26	699	0.5+	0.2-	2003 02 08	704	1.0-	0.1+
2001 09 22	704	0.4-	0.7+	2003 01 26	699	0.3+	0.2+	2003 02 10	644	0.1+	0.9+
2001 09 22	704	1.4+	0.5+	2003 01 26	699	0.8+	0.1-	2003 02 10	644	0.1+	1.0+
2002 12 05	704	0.0	0.3-	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 02 10	644	0.2+	0.8+
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.5+	2003 02 18	608	0.9+	0.9-
2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 02 18	608	0.1-	1.9-
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+	2003 02 18	608	1.2-	0.6+
2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.1-	0.3+				
2002 12 06	644	0.1+	0.7+	2003 01 27	699	0.3+	0.4-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42095

Residuals in seconds of arc

1991 03 16	260	0.0	1.1+	2001 07 27	644	0.3-	0.6+	2001 10 26	608	0.4+	0.8-
1991 03 16	260	0.1+	0.4+	2001 08 14	644	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1992 07 28	261	0.2-	0.0	2001 08 14	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.9-
1992 07 28	261	0.2-	0.1+	2001 08 14	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
1998 12 14	699	1.8+	0.6+	2001 08 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.1-	0.6-
1998 12 14	699	0.3-	1.0+	2001 08 17	704	0.3-	1.0+	2001 12 11	704	1.0-	0.2+
1998 12 14	699	0.4+	0.1+	2001 08 17	704	1.1-	1.0+	2001 12 11	704	0.9+	0.4+
1998 12 21	704	0.5-	0.6-	2001 08 17	704	1.0-	1.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+
1998 12 21	704	(1.3-	2.1-)	2001 08 21	644	0.4-	0.2+	2001 12 11	704	0.7-	0.2+
1998 12 21	704	1.4-	0.7-	2001 08 21	644	0.6-	0.7+	2002 11 06	704	0.8+	0.5+
1998 12 21	704	(1.4-	3.6-)	2001 08 21	644	0.3-	0.1+	2002 11 06	704	0.1-	0.0
1998 12 21	704	1.6-	1.0-	2001 08 22	704	0.5+	0.2-	2002 11 06	704	0.8+	0.6+
1998 12 26	691	0.9-	0.3-	2001 08 22	704	0.3+	0.2-	2002 11 06	704	1.3-	0.1-
1998 12 26	691	0.9-	0.2-	2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2002 11 15	704	0.4-	0.0
1998 12 26	691	0.9-	0.2-	2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2002 11 15	704	0.3-	0.3-
1998 12 28	691	1.1-	0.2-	2001 08 22	704	0.1-	0.2+	2002 11 15	704	0.0	0.3-
1998 12 28	691	1.0-	0.3-	2001 08 26	699	0.1-	0.2+	2002 11 15	704	0.7-	0.3+
1998 12 28	691	1.2-	1.4-	2001 08 26	699	0.2-	0.2+	2002 12 05	704	0.8-	0.3-
1999 01 08	691	0.1-	0.1-	2001 08 26	699	0.1-	0.2-	2002 12 05	704	1.0-	0.6-
1999 01 08	691	0.8+	0.6-	2001 08 26	699	0.2-	0.2+	2002 12 05	704	1.1-	0.4-
1999 01 08	691	0.0	0.3-	2001 09 09	704	0.2-	0.2+	2002 12 05	704	1.2-	0.0
1999 01 09	120	0.2+	0.2-	2001 09 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	1.0-	0.8-
1999 01 09	120	0.3-	0.1-	2001 09 09	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.3-	0.3-
1999 01 09	120	0.4+	0.0	2001 09 09	704	0.4-	0.3+	2002 12 10	704	0.4-	0.1+
1999 01 10	699	0.4+	0.3+	2001 09 09	704	0.4-	0.3+	2002 12 10	704	0.6-	0.4-
1999 01 10	699	1.6+	0.3+	2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.4-
1999 01 10	699	0.1-	1.1+	2001 09 10	699	(1.4+	2.2-)	2002 12 10	704	0.0	0.0
1999 01 13	120	0.1+	0.3+	2001 09 10	699	0.7+	0.2-	2002 12 11	704	0.7+	0.2+
1999 01 13	120	0.7+	0.0	2001 09 10	699	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	1.2+	0.1+
1999 01 14	120	0.2-	0.5-	2001 09 21	699	0.2+	0.8-	2002 12 11	704	0.2-	0.1-
1999 01 14	120	0.3-	0.0	2001 09 21	699	0.3+	0.4-	2002 12 11	704	0.3+	0.4+
1999 01 15	120	0.5+	0.2+	2001 09 21	699	0.0	0.1+	2002 12 15	704	0.8+	1.4+
1999 01 15	120	(2.4+	0.5+)	2001 09 21	699	0.0	0.2-	2002 12 15	704	0.7+	0.3+
1999 01 18	704	0.0	1.2+	2001 09 25	644	0.3+	0.2-	2002 12 15	704	0.9+	1.2+
1999 01 18	704	1.0+	1.4+	2001 09 25	644	0.2+	0.7-	2002 12 15	704	0.8+	1.3+
1999 01 18	704	1.4+	0.3+	2001 09 25	644	0.3+	0.7-	2002 12 15	704	0.7+	1.1+
1999 01 18	704	1.2+	1.0+	2001 09 29	644	0.3+	0.2-	2003 01 05	704	0.6-	0.3-
1999 01 20	704	(1.7+	2.1-)	2001 09 29	644	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.6-	0.1-
1999 01 20	704	1.5+	0.1-	2001 09 29	644	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.6-	0.0
1999 01 20	704	0.3-	0.0	2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2003 01 05	704	0.4-	0.2-
1999 01 20	704	(1.3-	2.8-)	2001 10 17	704	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.3-	0.3+
1999 02 11	699	0.2-	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.4-	1.4-
1999 02 11	699	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.2+	1.1-
1999 02 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	699	0.3-	1.1+	2003 01 13	704	0.5+	0.9-
2001 07 22	644	0.1+	1.0-	2001 10 23	699	0.7-	0.1-	2003 02 04	704	0.1-	1.4+
2001 07 22	644	0.1+	0.8-	2001 10 23	699	0.8-	1.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
2001 07 22	644	0.2+	1.0-	2001 10 23	699	0.3+	0.9+	2003 02 04	704	1.3+	0.0
2001 07 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 26	608	0.3+	0.5-	2003 02 04	704	1.0+	1.0-
2001 07 27	644	0.3-	0.5+	2001 10 26	608	0.1-	0.9-	2003 02 04	704	0.2+	0.6-

(56076)* 1998 YV₂₉ = 2001 RV₁₃₃

Discovered 1998 Dec. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16900)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	9.84063	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23767791	ω	135.35338
<i>a</i>	2.5811317	Ω	10.73851
<i>e</i>	0.1155830	<i>i</i>	12.60389
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.2+	1.2+	2001 09 26	704	(1.5+	2.5+)	2001 12 07	704	0.2-	0.1+
1997 10 30	704	(0.0	2.2+)	2001 09 26	704	0.2-	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.2+
1997 10 30	704	0.7+	1.2-	2001 09 26	704	1.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+

1997 10 30	704	0.7+	0.2-	2001 09 27	704	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.6+
1997 10 30	704	0.2-	0.2+	2001 09 27	704	0.5+	0.4-	2002 10 31	704	0.1+	0.5-
1998 12 27	699	0.3-	0.1+	2001 09 27	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	1.9-	1.9-
1998 12 27	699	0.7-	1.7+	2001 09 27	704	0.6+	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.4-
1998 12 27	699	0.5-	0.0	2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	1.0+	0.3+
1999 01 09	699	1.2+	0.7-	2001 09 27	704	0.4+	0.6-	2002 10 31	704	1.5+	1.2-
1999 01 09	699	1.4+	1.0+	2001 09 27	704	0.3+	0.7+	2002 11 07	704	1.3-	0.9-
1999 01 09	699	0.9+	0.3-	2001 09 27	704	0.5+	0.0	2002 11 07	699	1.0-	0.4+
1999 02 10	704	0.0	1.3+	2001 09 27	704	0.5+	0.7+	2002 11 07	704	1.8-	1.7-
1999 02 10	704	0.9-	0.6+	2001 09 27	704	0.7+	0.7+	2002 11 07	699	0.1-	0.7+
1999 02 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 05	644	0.6-	0.1-	2002 11 07	704	(2.1-	1.4-)
1999 02 10	704	(3.6-	0.9+)	2001 10 05	644	0.9-	0.1-	2002 11 07	699	0.4+	0.2-
1999 02 13	704	0.6+	0.9+	2001 10 05	644	0.4-	0.4-	2002 11 07	704	1.6-	2.0-
1999 02 13	704	0.8+	0.6+	2001 10 11	704	0.3-	0.6+	2002 11 07	699	1.4-	0.7-
1999 02 13	704	0.4-	0.9+	2001 10 11	704	0.1-	0.4-	2002 11 28	699	0.4-	0.5+
1999 02 13	704	(0.7+	2.8+)	2001 10 11	704	0.3-	0.3+	2002 11 28	699	0.6-	0.6+
1999 02 13	704	(0.8-	2.3+)	2001 10 11	704	0.1-	0.2+	2002 11 28	699	0.0	0.2-
2001 07 19	644	0.6-	0.2+	2001 10 11	704	0.2-	0.1+	2002 11 28	699	0.7+	0.3+
2001 07 19	644	0.6-	0.3+	2001 10 13	704	0.4-	0.0	2002 12 07	704	0.1-	0.7-
2001 07 19	644	0.3-	0.0	2001 10 13	704	0.3-	0.2-	2002 12 07	704	0.1-	0.9-
2001 08 16	704	1.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.4-	1.0+	2002 12 07	704	0.3-	0.9-
2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2002 12 07	704	0.0	0.7-
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1-	1.0+	2002 12 07	704	0.5-	0.4-
2001 09 10	644	0.5-	0.0	2001 10 17	644	0.6+	0.3+	2002 12 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 10	644	0.5-	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.0
2001 09 10	644	0.5-	0.0	2001 10 17	644	0.7+	0.4+	2002 12 15	704	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.9-	2001 10 20	704	0.6-	0.1+	2002 12 15	704	1.0+	0.3-
2001 09 12	704	0.1-	1.0-	2001 10 20	704	0.9-	0.1-	2002 12 15	704	0.8+	0.1-
2001 09 12	704	0.1+	0.8-	2001 10 20	704	1.1-	0.2+	2002 12 31	699	0.7+	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.8-	2001 10 20	704	1.1-	0.0	2002 12 31	699	0.4+	0.3-
2001 09 12	704	0.2+	0.5-	2001 10 23	704	0.4+	0.1-	2002 12 31	699	0.5+	0.3+
2001 09 18	699	0.3-	0.1+	2001 10 23	699	0.5-	0.9+	2002 12 31	699	0.7-	0.1+
2001 09 18	699	0.1-	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.1-	0.4-
2001 09 18	699	0.2+	0.1-	2001 10 23	699	0.6-	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.5+
2001 09 18	699	0.8-	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2003 01 10	704	0.3-	0.1+
2001 09 19	704	0.4-	0.1-	2001 10 23	699	0.3-	0.6+	2003 01 10	704	0.2-	0.4+
2001 09 19	704	0.5-	0.0	2001 10 23	704	0.1-	0.5-	2003 01 10	704	0.3-	0.0
2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2001 10 23	699	0.4-	1.2-	2003 01 14	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.5-	0.1-	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2003 01 14	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.5-	0.1+	2001 10 24	704	1.4+	0.0	2003 01 14	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.6-	0.3-	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 01 14	704	0.2-	0.2+
2001 09 21	704	1.3-	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	1.3-	2003 01 14	704	0.4-	0.3+
2001 09 21	704	0.5-	0.0	2001 10 24	704	0.2-	0.1-	2003 01 21	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	1.1-	0.0	2001 11 02	644	0.2+	0.3+	2003 01 21	704	0.1-	0.0
2001 09 21	704	1.1-	0.5+	2001 11 02	644	0.3+	0.1+	2003 01 21	704	0.3-	0.1+
2001 09 25	644	0.4-	0.4-	2001 11 02	644	0.2+	0.0	2003 02 06	699	0.9+	0.9+
2001 09 25	644	0.2-	0.4-	2001 11 16	644	0.3-	0.3+	2003 02 06	699	0.7+	0.4+
2001 09 25	644	0.2-	0.3-	2001 11 16	644	0.1-	0.0	2003 02 06	699	0.6+	0.5+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.2-	0.4-	2003 02 06	699	0.5+	0.2-
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.2-				

1998 11 23	699	0.3−	0.6+	1999 02 11	704	1.1+	0.4−	2003 01 11	704	0.2−	0.8−
1998 11 23	699	0.3−	0.6+	1999 02 11	704	(1.9+	3.4+)	2003 01 11	704	0.3−	0.9−
1998 11 25	704	0.6+	1.0+	1999 02 11	704	0.6+	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.7+
1998 11 25	704	0.2−	1.2+	1999 02 11	704	(1.3−	5.8−)	2003 01 27	704	1.1−	0.4+
1998 11 25	704	1.5+	0.5+	1999 02 11	704	0.7+	0.2−	2003 01 27	704	0.6−	0.3+
1998 11 25	704	0.0	0.1−	1999 02 11	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.4+
1998 11 25	704	0.1+	0.8−	1999 02 11	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+
1998 11 25	699	0.8+	0.5−	1999 02 11	704	0.2+	0.7+	2003 02 07	699	0.2−	0.4−
1998 11 25	699	0.5−	1.7+	1999 02 11	704	0.4+	0.4+	2003 02 07	704	1.1+	0.5+
1998 11 25	699	1.1−	0.3+	1999 02 18	704	0.3+	0.1+	2003 02 07	699	0.4−	0.0
1998 12 21	704	0.6+	0.5−	1999 02 18	704	0.4+	0.7−	2003 02 07	704	0.0	0.2+
1998 12 21	704	1.2−	0.8−	1999 02 18	704	0.1−	0.3+	2003 02 07	699	0.3−	0.0
1998 12 21	704	0.9−	1.6−	1999 02 18	704	0.7−	0.3+	2003 02 07	699	0.4+	0.2+
1998 12 21	704	0.4+	0.5−	1999 02 18	704	0.6+	0.4+	2003 02 07	704	0.4−	0.3+
1998 12 21	704	0.2+	0.9−	2001 08 12	644	0.2−	0.7+	2003 02 07	704	0.3−	0.1−
1998 12 27	699	0.0	0.7−	2001 08 12	644	0.1+	0.7+	2003 03 13	699	0.0	0.1+
1998 12 27	699	0.1+	0.7−	2001 08 12	644	0.0	0.6+	2003 03 13	699	0.0	0.6+
1998 12 27	699	0.4+	0.9−	2002 12 31	704	0.6+	1.4+	2003 03 13	699	0.6+	0.3−
1999 01 14	704	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	1.0+	0.6+	2003 03 13	699	0.2+	0.0
1999 01 14	704	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.8+	0.5+				

(56078)* 1999 AT

Discovered 1999 Jan. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	46.36633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24214760	ω	16.17039	−0.03901056	−0.99450727
<i>a</i>	2.5492706	Ω	76.14309	+0.90534524	−0.07631289
<i>e</i>	0.1603186	<i>i</i>	5.74132	+0.42288081	+0.07163538
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	411	1.7−	0.5−	2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2002 12 30	704	0.4−	0.7+
1999 01 07	411	0.4−	1.1−	2000 05 29	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.0
1999 01 08	411	0.5−	0.9−	2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 01 08	411	1.0−	0.5−	2001 08 19	704	(1.2−	2.5+)	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 01 10	699	(1.9−	3.7+)	2001 08 19	704	0.2−	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+
1999 01 10	699	1.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.2−	1.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+
1999 01 10	699	0.1+	0.1−	2002 10 03	644	0.6−	1.0+	2003 01 09	704	0.6−	1.2+
1999 01 13	411	0.0	0.5+	2002 10 03	644	0.1+	1.5+	2003 01 09	704	0.0	0.1+
1999 01 13	411	0.3−	0.4+	2002 10 03	644	0.0	1.3+	2003 01 09	704	0.7+	1.4−
1999 01 19	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.6−
1999 01 19	704	2.1+	1.5−	2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2003 01 09	704	0.6−	0.9−
1999 01 19	704	0.2−	0.5−	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.1−
1999 01 19	704	1.0−	0.1−	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2003 01 09	704	0.4−	1.5−
1999 01 22	699	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2003 01 09	704	0.1+	0.3−
1999 01 22	699	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	1.5−
1999 01 22	699	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.1−
1999 01 22	411	0.1+	1.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.9+
1999 01 22	411	0.1−	0.6−	2002 12 09	333	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.7+
1999 02 04	411	0.5+	0.6−	2002 12 09	333	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.9+
1999 02 04	411	0.2+	1.0−	2002 12 09	333	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.7+	1.0+
1999 02 12	699	0.1+	1.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 02 04	704	0.6−	0.9+
1999 02 12	699	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	1.4+
1999 02 12	699	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.5−	1.4+
2000 05 09	684	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.9+
2000 05 09	684	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	704	(0.1+	3.9+)
2000 05 10	684	1.6−	1.0+	2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 02 26	704	0.8+	0.9+
2000 05 28	704	0.7+	0.3−	2002 12 14	704	0.7−	0.5−	2003 02 26	704	0.2+	1.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.3+	2003 02 26	704	0.2+	1.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.5−	2003 02 26	704	0.3+	1.7+
2000 05 28	704	1.1+	0.3−	2002 12 14	704	(2.8−	0.5−)	2003 02 26	704	0.3+	0.8+
2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2002 12 30	704	1.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.7−
2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2002 12 30	704	0.7−	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.7+	2002 12 30	704	0.8−	1.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.5−
2000 05 29	704	0.0	0.8+	2002 12 30	704	0.6−	0.7+	2003 03 06	704	0.1−	1.7−

(56079)* 1999 AS₂ = 2001 QT₈₁

Discovered 1999 Jan. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15612)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	331.09198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23822579	ω	207.54586	−0.96610674	+0.25113616
<i>a</i>	2.5771728	Ω	346.58862	−0.16274745	−0.77217813
<i>e</i>	0.0355840	<i>i</i>	14.92462	−0.20037721	−0.58367076
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2+	0.6−	2001 09 18	644	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+
1997 10 29	566	0.1+	0.1−	2001 09 18	644	0.5+	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−
1997 10 29	566	0.6−	0.3−	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.4+	0.2−
1998 12 27	699	0.8−	0.0	2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.3−
1998 12 27	699	1.1−	0.1−	2001 09 19	699	0.5+	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.5+
1998 12 27	699	0.8−	0.9−	2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.2−	0.5+
1999 01 09	411	0.6−	1.3−	2001 09 20	699	0.5+	0.4−	2003 01 10	704	0.1−	0.2+
1999 01 09	411	1.4−	0.2+	2001 09 20	699	0.4+	0.3−	2003 01 10	704	0.1−	0.1+
1999 01 10	411	0.3+	0.4−	2001 09 20	699	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.2+
1999 01 10	411	0.3+	0.3−	2001 09 20	699	0.3−	0.3−	2003 01 10	644	0.0	0.1+
1999 01 21	411	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2003 01 10	644	0.2+	0.2+
1999 01 21	411	(2.5−	0.6−)	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2003 01 10	644	0.1+	0.2+
1999 01 22	699	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2003 01 24	644	0.2+	0.1+
1999 01 22	699	0.1−	1.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.6−	2003 01 24	644	0.2+	0.1+
1999 01 22	699	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2003 01 24	644	0.2+	0.2+
1999 02 09	411	1.3−	0.8−	2001 10 13	644	0.4−	0.3−	2003 01 25	704	0.8−	0.4+
1999 02 09	411	0.3+	1.3−	2001 10 13	644	0.3−	0.2−	2003 01 25	704	1.6−	0.0
1999 02 10	704	0.4+	1.0−	2001 10 13	644	0.3−	0.3−	2003 01 25	704	0.9−	0.0
1999 02 10	704	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.9−	0.9+	2003 01 25	704	1.1−	0.0
1999 02 10	704	1.4−	0.5−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2003 01 25	704	1.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.8+	1.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2003 01 29	644	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	0.3+	0.9−	2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2003 01 29	644	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.7+	0.8−	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2003 01 29	644	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.2+	0.9−	2001 10 19	704	0.1−	0.7−	2003 02 01	644	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 19	704	0.0	0.1+	2003 02 01	644	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	644	0.0	0.3+
1999 02 16	411	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.2+	0.2−
1999 02 16	411	0.1+	0.4−	2001 10 19	704	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.7+
1999 03 18	261	1.2−	0.3−	2001 10 20	699	0.5+	0.2+	2003 02 02	704	0.3+	0.1+
1999 03 18	261	0.3−	0.1−	2001 10 20	699	0.7+	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.4+
2001 07 29	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	699	0.5+	0.0	2003 02 02	704	0.1−	0.3+
2001 07 29	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	699	0.0	0.2+	2003 02 06	699	0.3+	0.3+
2001 07 29	699	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.0	2003 02 06	699	0.4+	0.1+
2001 07 29	704	1.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2003 02 06	699	0.5+	0.4+
2001 07 29	699	0.5−	0.9+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2003 02 06	699	0.5+	0.4+
2001 07 29	704	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 26	704	0.3+	0.4+
2001 07 29	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2003 02 26	704	0.3+	0.0
2001 07 29	699	0.9−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 02 26	704	0.1−	0.2−
2001 08 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2003 02 26	704	0.3−	0.1−
2001 08 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2003 02 26	704	0.0	0.4−
2001 08 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.8−	2003 03 03	644	0.3+	0.1+
2001 08 17	704	0.7+	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 03	644	0.3+	0.2+
2001 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 03 03	644	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	1.0+	0.6−	2003 03 05	704	0.1+	0.8−
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.7+	0.0	2003 03 05	704	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	1.4−	0.6−	2003 03 05	704	0.6+	0.8−
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2003 03 05	704	0.2+	1.1−
2001 08 25	704	0.0	1.1−	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	1.0−
2001 08 25	704	0.2+	0.7−	2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2003 03 05	704	0.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2003 03 05	704	0.3+	1.0−
2001 08 31	644	0.3+	0.3−	2002 01 09	704	0.2+	1.5+	2003 03 05	704	0.5+	0.5+
2001 08 31	644	0.4+	0.4−	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2003 03 07	644	0.3+	1.1+
2001 08 31	644	0.4+	0.3−	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2003 03 07	644	0.5+	1.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42097

2001 09 09	704	0.4-	0.1-	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	1.1+
2001 09 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.4-	2003 03 10	699	0.0	0.1+
2001 09 09	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	699	0.2+	0.2+
2001 09 09	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.6+	2003 03 10	699	0.1+	0.4+
2001 09 18	644	0.5+	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	699	0.2-	0.5+

(56080)* 1999 AN₃

Discovered 1999 Jan. 9 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	148.73507		(2000.0)	P	Q
n	0.28000204	ω	100.88070	+0.64072684	-0.76644168
a	2.3139924	Ω	309.17686	+0.67972040	+0.59359607
e	0.1502232	i	3.33712	+0.35700041	+0.24537900
P	3.52	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 01	699	1.2-	0.3+	2001 09 10	704	1.1-	1.2+	2001 10 21	704	(3.1-	5.4+)
1998 12 01	699	0.5+	0.4+	2001 09 17	704	0.1-	0.4+	2001 10 21	704	(3.4-	5.7+)
1998 12 01	699	0.6-	1.1+	2001 09 17	704	0.2-	0.2+	2001 10 21	704	(4.1-	5.6+)
1999 01 09	888	0.6-	0.6-	2001 09 17	704	0.1-	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.1-
1999 01 09	888	0.9-	0.6-	2001 09 17	704	0.1-	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.2-
1999 01 10	888	0.0	0.4-	2001 09 17	704	1.2-	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.6-
1999 01 10	888	0.3+	0.6-	2001 09 19	699	0.2-	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.3-
1999 01 13	888	0.2+	0.4-	2001 09 19	699	0.5-	0.2-	2001 11 10	704	0.3-	1.3-
1999 01 13	888	0.5+	0.2-	2001 09 19	699	0.1+	0.3-	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
1999 01 14	699	0.1+	0.6-	2001 09 19	699	0.3-	0.1-	2001 11 17	704	0.2+	0.0
1999 01 14	699	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.3-
1999 01 14	699	0.9+	0.5-	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.4-
1999 01 17	691	0.5-	0.6-	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.2+
1999 01 17	691	0.6-	0.5-	2001 09 20	699	0.3-	0.1+	2001 11 17	704	1.0-	0.9-
1999 01 17	691	0.7-	0.2-	2001 09 20	699	0.2-	0.1-	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
1999 01 18	886	(0.5-	2.7-)	2001 09 20	704	0.4-	0.3-	2001 11 17	644	0.0	0.2+
1999 01 18	886	1.4-	0.2+	2001 09 20	699	0.3-	0.1+	2001 11 20	699	0.3-	0.1+
1999 01 18	888	0.2+	0.1-	2001 09 20	699	0.2-	0.1+	2001 11 20	699	0.2-	0.1-
1999 01 18	888	0.4-	0.0	2001 09 20	704	0.4-	0.2+	2001 11 20	699	0.1-	0.2+
1999 01 28	888	0.6-	0.1-	2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 11 20	699	0.2-	0.1+
1999 01 28	888	0.4-	0.3-	2001 09 22	704	0.1-	0.5+	2001 12 11	704	0.4-	0.4+
1999 02 04	886	0.1-	0.1-	2001 09 22	704	0.3-	0.2-	2001 12 11	704	0.6-	0.3+
1999 02 04	886	0.3-	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.2-	2001 12 11	704	0.6-	0.4+
1999 02 20	888	0.7+	0.5-	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.3-	0.6+
1999 02 20	888	0.3+	0.2-	2001 09 23	704	0.2-	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+
1999 02 20	888	0.9+	0.3-	2001 09 23	704	1.3-	0.2-	2001 12 17	704	0.6-	0.4+
1999 02 23	699	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.6-	0.6+
1999 02 23	699	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.3-	0.8+
1999 02 23	699	0.7+	0.6+	2001 10 07	644	0.6+	0.3-	2001 12 17	704	0.4-	0.5+
2000 05 10	704	0.9-	0.3+	2001 10 07	644	0.8+	0.3-	2001 12 17	704	0.7+	0.5+
2000 05 10	704	0.4-	0.1+	2001 10 07	644	0.7+	0.3-	2001 12 20	704	0.1+	0.0
2000 05 10	704	0.9-	0.4+	2001 10 12	699	0.1-	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.8+	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.5-	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+
2000 06 07	704	0.7+	0.7+	2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.6-	2001 10 12	888	0.2+	0.3-	2002 01 09	704	1.3-	0.8+
2000 06 07	704	0.8+	0.6-	2001 10 12	886	0.4+	0.8-	2002 01 09	704	0.3-	0.4+
2000 06 07	704	0.9+	0.3-	2001 10 12	888	0.3+	0.6-	2002 01 09	704	0.5+	1.2+
2001 08 13	608	0.2+	0.4-	2001 10 12	888	0.1+	0.8-	2002 01 09	704	0.1-	0.1+
2001 08 13	608	0.2+	0.6-	2001 10 12	886	1.7+	0.2-	2002 01 09	704	0.3-	0.2+
2001 08 13	608	0.1-	0.4-	2001 10 12	886	0.9+	0.9-	2002 02 07	704	0.3-	0.3-
2001 08 22	888	0.3+	0.1-	2001 10 13	886	0.8-	1.2-	2002 02 07	704	0.3-	0.4-
2001 08 22	888	0.0	0.6-	2001 10 13	886	0.9-	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	0.8-
2001 08 22	888	0.0	0.3-	2001 10 13	886	0.8-	0.4-	2002 02 07	704	0.3-	0.3-
2001 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.2-	0.4+	2003 01 27	608	1.6+	1.0+
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	608	1.0+	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	608	1.3+	0.8+
2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.9-	0.7-	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 08 28	699	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	704	0.2-	1.1+
2001 08 28	699	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.6-	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.3+
2001 08 28	699	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.5-	1.0+	2003 03 07	704	0.0	1.4+

2001 08 28	699	1.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.5-	0.3+	2003 03 07	704	0.3-	0.5+
2001 09 02	644	1.0-	0.9+	2001 10 17	704	0.5-	0.3+	2003 03 10	704	0.5+	1.1+
2001 09 02	644	1.0-	0.9+	2001 10 17	704	0.5-	0.2+	2003 03 10	704	0.6+	1.1+
2001 09 02	644	1.1-	1.0+	2001 10 20	644	0.3+	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	1.5+
2001 09 10	704	0.5+	0.5-	2001 10 20	644	0.3+	0.4+	2003 03 10	704	0.0	1.0+
2001 09 10	704	0.4-	0.3+	2001 10 20	644	0.2+	0.3+	2003 03 10	704	0.4+	1.0+
2001 09 10	704	0.4-	0.2+	2001 10 21	704	(3.5-	4.9+)				
2001 09 10	704	0.5-	0.3-	2001 10 21	704	(3.6-	4.8+)				

(56081)* 1999 AU₈

Discovered 1999 Jan. 10 by J. V. McClusky at Fair Oaks Ranch.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	261.24938		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26906578	ω	21.06725	+0.30060051	+0.94699756
a	2.3762770	Ω	266.56576	-0.89047598	+0.23612591
e	0.0580553	i	6.51684	-0.34160189	+0.21780764
P	3.66	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	725	1.1-	0.6-	2001 10 13	699	0.6+	0.1-	2001 11 24	704	0.5-	0.1+
1999 01 10	725	0.9-	0.2-	2001 10 13	699	0.7+	0.8+	2001 12 11	704	0.2-	0.4+
1999 01 13	725	0.1-	0.8-	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.4-	0.2+
1999 01 13	725	0.3-	0.6-	2001 10 13	699	0.8+	0.5-	2001 12 11	704	0.9-	0.0
1999 01 15	725	0.9-	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.4-	0.8-
1999 01 15	725	0.9-	0.9-	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	1.2+	0.9+
1999 01 25	725	1.0+	0.4-	2001 10 14	704	0.0	0.2-	2002 01 09	704	1.1+	0.9+
1999 01 25	725	0.1-	0.5-	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.5-	0.3+
1999 02 21	725	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.4-	2002 01 09	704	0.3+	1.5+
1999 02 22	725	0.4+	0.5-	2001 10 21	704	(2.5-	3.2+)	2002 01 09	704	0.2-	1.1+
1999 02 22	725	0.9+	0.8-	2001 10 21	704	(2.3-	2.9+)	2002 02 13	291	0.9-	0.3-
2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	(2.3-	3.7+)	2002 02 13	291	0.0	0.4-
2000 05 10	704	0.4-	1.7+	2001 10 21	704	(2.0-	3.6+)	2002 02 13	291	0.4+	0.5-
2000 05 10	704	0.4-	0.2-	2001 10 21	704	(2.8-	3.9+)	2003 01 28	704	1.1+	1.4+
2000 05 10	704	0.2-	1.4+	2001 10 28	704	0.5+	0.0	2003 01 28	704	0.4-	1.3+
2000 06 07	704	0.5+	0.7+	2001 10 28	704	0.0	0.8+	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
2000 06 07	704	0.1-	1.4+	2001 10 28	704	0.2-	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.8+
2000 06 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 28	704	0.3+	1.4+	2003 02 01	608	0.5-	0.2-
2000 06 07	704	0.1-	0.8-	2001 11 10	704	0.3-	0.0	2003 02 01	608	0.6-	0.2-
2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2001 11 10	704	0.3-	0.5-	2003 02 01	608	0.8-	0.1+
2000 06 24	704	0.6+	1.2+	2001 11 10	704	0.2-	0.2-	2003 02 02	704	0.6+	0.8+
2000 06 24	704	1.1+	1.5+	2001 11 10	644	0.6+	0.8+	2003 02 02	704	1.0+	0.2+
2000 06 24	704	0.8+	1.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.4-	2003 02 02	704	0.5+	0.5+
2000 06 24	704	0.8+	1.5+	2001 11 10	644	0.4+	0.7+	2003 02 02	704	1.6+	0.6+
2000 06 24	608	0.7-	0.4+	2001 11 10	644	0.5+	0.6+	2003 02 12	608	0.8+	1.1+
2000 06 24	608	0.8-	0.2+	2001 11 10	704	0.2-	0.8-	2003 02 12	608	(0.2-	2.2+)
2000 06 24	608	0.7-	1.1+	2001 11 12	704	0.5-	0.0	2003 02 12	608	0.4+	1.0+
2001 08 23	704	0.6-	0.7-	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 02 27	608	0.4+	1.1+
2001 08 23	704	0.9-	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.1-	2003 02 27	608	0.4+	0.6+
2001 08 23	704	1.1-	0.7-	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 02 27	608	0.7+	0.1-
2001 08 23	704	0.6-	0.0	2001 11 12	704	0.1-	0.3+	2003 03 02	704	0.1+	0.1+
2001 08 23	704	0.4-	0.6+	2001 11 17	644	0.3-	0.1+	2003 03 02	704	0.6-	1.3+
2001 09 19	644	0.3+	1.3+	2001 11 17	644	0.4-	0.4+	2003 03 02	704	0.4+	0.1-
2001 09 19	644	0.0	1.4+	2001 11 17	644	0.2-	0.3+	2003 03 02	704	0.1+	0.0
2001 09 19	644	0.1+	1.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.7-	2003 03 02	704	1.3-	1.0+
2001 09 21	699	0.9-	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.5-	2003 03 02	704	0.4+	2.0+
2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.6-	0.2+	2003 03 02	704	0.4-	0.0
2001 09 21	699	0.4-	0.6+	2001 11 21	704	0.8-	0.9+	2003 03 02	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.3-	1.1+	2003 03 10	699	0.2+	0.1+
2001 09 22	699	0.2-	0.6+	2001 11 24	704	0.5-	0.7-	2003 03 10	699	0.2+	0.4-
2001 09 22	699	0.3+	0.1-	2001 11 24	704	0.9-	0.2+	2003 03 10	699	0.0	0.4-
2001 09 22	699	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	1.0-	0.5+	2003 03 10	699	0.4+	0.3+
2001 09 22	699	0.3-	1.1+	2001 11 24	704	0.1-	1.0+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.38593		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26714069	ω	305.14131	-0.15220643	-0.98816234
<i>a</i>	2.3876794	Ω	153.59386	+0.92025226	-0.14877649
<i>e</i>	0.1825476	<i>i</i>	2.47355	+0.36051211	-0.03742664
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.2+	0.7-	1999 01 18	704	0.6-	0.4+	2001 09 19	291	0.1+	0.6+
1995 02 04	691	0.4+	0.5-	1999 01 18	704	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	1.0+
1995 02 04	691	0.4+	1.1-	2001 09 07	704	1.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.0
1996 04 20	691	0.6-	0.7+	2001 09 07	704	(0.3-	2.4+)	2001 09 21	704	0.1-	0.6+
1996 04 20	691	0.0	0.3+	2001 09 07	704	1.7-	1.5+	2001 09 21	704	0.6-	0.5+
1996 04 20	691	0.2+	0.5+	2001 09 10	704	0.3+	0.4-	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1997 06 30	691	0.7+	0.1+	2001 09 10	704	0.8+	1.1+	2001 10 17	644	0.4-	0.4+
1997 06 30	691	0.3+	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.1-	0.4+
1997 06 30	691	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.9-	0.7-	2001 10 17	644	0.2-	0.5+
1998 12 25	120	1.5+	1.1+	2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 19	695	0.2+	0.7+
1998 12 25	120	0.4-	0.7-	2001 09 12	704	0.4-	0.5+	2001 10 19	695	0.2+	0.6+
1999 01 09	327	0.0	0.1-	2001 09 12	704	0.6-	0.4+	2003 02 12	608	0.1+	1.5+
1999 01 09	327	0.1+	0.2-	2001 09 12	704	0.6-	0.2+	2003 02 12	608	0.4-	0.9+
1999 01 09	327	0.2-	0.1-	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2003 02 12	608	0.1+	1.0+
1999 01 10	327	0.0	0.1-	2001 09 12	704	0.2-	0.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.9+
1999 01 10	327	0.0	0.2+	2001 09 19	704	1.0-	0.3+	2003 03 05	704	1.3+	2.4+
1999 01 10	327	0.3-	0.0	2001 09 19	704	0.7-	0.8+	2003 03 05	704	1.0+	1.5+
1999 01 13	327	1.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.9-	0.6+	2003 03 07	699	0.0	0.7+
1999 01 13	327	0.1-	0.2-	2001 09 19	704	0.6-	0.7+	2003 03 07	699	1.1+	1.2+
1999 01 13	327	0.3-	0.3+	2001 09 19	291	0.2-	0.7+	2003 03 07	699	0.0	1.0+
1999 01 18	704	1.3-	0.1+	2001 09 19	704	0.3-	1.0+	2003 03 07	699	1.5+	0.6+
1999 01 18	704	(3.6-	1.1-)	2001 09 19	291	0.0	0.6+				

(56083)* 1999 AQ₁₆ = 1992 GU₁

Discovered 1999 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33732)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	285.11221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25717739	ω	67.41412	-0.17122198	+0.98519569
<i>a</i>	2.4489553	Ω	192.73584	-0.91752478	-0.16259744
<i>e</i>	0.1650188	<i>i</i>	2.21330	-0.35893079	-0.05432796
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	691	0.1+	0.2-	2001 10 24	704	0.4+	1.1+	2001 12 17	691	0.1-	0.3-
1992 04 05	691	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.2-	2001 12 17	704	0.2+	0.3+
1992 04 05	691	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	1.2+	2001 12 17	704	0.4-	0.2+
1992 04 09	691	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.1-	2001 12 17	691	0.0	0.0
1992 04 09	691	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.4-	0.0	2003 01 30	699	0.9-	0.7+
1992 04 09	691	0.2-	0.3+	2001 11 09	704	0.1-	0.2+	2003 01 30	699	1.5+	0.6-
1999 01 10	691	0.0	0.6-	2001 11 09	704	0.6-	0.7-	2003 01 30	699	0.2+	0.5-
1999 01 10	691	0.4+	0.2-	2001 11 09	704	0.6-	0.7+	2003 01 30	699	0.5-	0.2-
1999 01 13	691	1.0-	0.1-	2001 11 09	704	1.0-	0.3-	2003 01 31	704	0.9+	0.7+
1999 01 13	691	0.2+	1.2-	2001 11 11	691	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
1999 01 13	691	0.7-	0.2-	2001 11 11	691	0.1-	0.4+	2003 01 31	704	0.3-	0.9+
1999 01 18	691	0.2-	0.8-	2001 11 11	691	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.1-	0.1+
1999 01 18	691	0.4-	0.5-	2001 11 19	608	0.8-	0.3-	2003 01 31	704	0.6+	0.7+
1999 01 18	691	0.2-	0.8-	2001 11 19	608	0.7-	0.6-	2003 02 03	704	0.6+	0.6-
2000 06 07	704	0.3-	0.7+	2001 11 19	608	0.8-	0.2-	2003 02 03	704	0.4-	0.6+
2000 06 07	704	0.5-	1.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.4-	2003 02 03	704	0.4-	0.5-
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.8+	0.6-	2003 02 03	704	1.3-	0.1-
2000 06 07	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	1.1+	0.5-	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.4-	1.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.6-	2003 02 21	644	0.2-	0.4+
2001 10 22	704	0.6+	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	1.1-	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 10 22	704	1.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.4-	0.9+	2003 02 22	644	0.5+	1.3+
2001 10 22	704	0.9+	1.2-	2001 11 21	704	0.6-	0.5+	2003 02 22	644	0.6+	1.0+
2001 10 22	704	0.9+	1.0+	2001 11 21	704	1.1-	1.3+	2003 02 22	644	0.6+	0.8+
2001 10 23	333	0.5-	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	644	0.9+	0.1-

2001 10 23	333	0.3-	0.0	2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
2001 10 23	704	0.1-	1.0+	2001 12 14	704	0.2-	0.9+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 23	333	1.4-	0.4+	2001 12 14	704	0.1-	0.3+	2003 03 12	644	0.1-	0.5+
2001 10 23	704	0.3-	0.6+	2001 12 17	704	0.6-	0.5+	2003 03 12	644	0.0	0.1-
2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.2-	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 12 17	691	0.1-	0.0				
2001 10 24	704	0.1-	0.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.3+				

(56084)* 1999 AN₁₉ = 2000 LX₇

Discovered 1999 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1070)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	264.58705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27773161	ω	182.83305	+0.72900143	+0.67836134
<i>a</i>	2.3265863	Ω	133.99390	-0.62549899	+0.71449746
<i>e</i>	0.1675202	<i>i</i>	7.31169	-0.27804304	+0.17122870
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.6-	0.5-	2000 06 07	704	0.2-	0.5+	2001 12 18	704	0.2-	0.5+
1999 01 13	691	0.4-	0.5-	2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.4-	0.9+
1999 01 15	691	0.2+	0.8-	2000 06 07	704	0.6+	0.3-	2001 12 18	704	(1.5+	2.5+)
1999 01 15	691	0.5+	0.7-	2000 06 07	704	0.4-	0.3-	2001 12 18	704	0.0	0.6+
1999 01 15	691	0.4+	0.6-	2000 06 08	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	1.3+
1999 01 18	691	0.8-	0.7-	2000 06 08	704	1.2+	0.2-	2002 01 09	704	(0.2-	2.1+)
1999 01 18	691	0.9-	0.1+	2000 06 08	704	0.1-	0.3+	2002 01 09	704	(0.4+	2.2+)
1999 01 18	691	1.1-	0.9-	2000 06 08	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.1-	1.5+
1999 02 12	699	0.7+	0.3+	2000 06 08	704	0.1-	0.7+	2002 01 09	704	(0.2-	2.3+)
1999 02 12	699	0.6+	0.8-	2000 08 01	704	0.1+	0.6-	2002 01 14	704	0.5-	0.8+
1999 02 12	699	1.1+	0.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.3+
1999 02 13	691	0.4-	0.3-	2000 08 01	704	0.3-	0.4+	2002 01 14	704	0.7-	0.9+
1999 02 13	691	0.6-	0.1-	2000 08 01	704	0.7+	1.3+	2002 01 14	704	1.3-	0.8+
1999 02 13	691	0.1-	0.3-	2001 11 17	704	0.4+	0.2-	2002 01 14	704	0.9-	1.1+
1999 02 13	691	0.0	0.5-	2001 11 17	704	0.4+	0.4-	2003 02 01	704	0.6+	0.9-
1999 02 13	691	0.1+	0.2-	2001 11 17	704	0.1+	0.2-	2003 02 01	704	0.7+	0.1-
1999 02 13	691	0.1+	0.4-	2001 11 17	704	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	1.5+
1999 02 13	691	0.2-	0.4-	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 03 09	704	0.8+	0.3+
1999 02 13	691	0.2+	0.4-	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 03 09	704	0.5-	1.0+
1999 02 13	691	0.0	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.5-	1.1+
2000 06 05	704	0.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.1-	0.1+	2003 03 09	704	0.2-	0.5+
2000 06 05	704	0.1-	0.1-	2001 12 11	704	0.7+	0.7+	2003 03 14	608	0.1+	0.3+
2000 06 05	704	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	0.2-	0.2+	2003 03 14	608	0.4+	0.4+
2000 06 05	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.1-	0.5+	2003 03 14	608	0.3+	0.3+
2000 06 05	704	1.0-	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.6+				
2000 06 07	704	0.2-	1.2+	2001 12 18	704	0.5-	0.8+				

(56085)* 1999 AV₁₉ = 2001 OK₈₆

Discovered 1999 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15613)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	159.90928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26131863	ω	48.08842	+0.97934999	-0.19942866
<i>a</i>	2.4230133	Ω	323.37904	+0.16508480	+0.88361954
<i>e</i>	0.2313852	<i>i</i>	3.18989	+0.11670736	+0.42360916
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2003 MAR. 18

M.P.O. 42099

1999 01 18 691 0.8− 0.6−	2001 09 18 699 0.1+ 0.5+	2001 11 17 704 0.7− 0.2−	1999 01 15 385 0.5− 0.3−	2001 09 16 704 0.5− 0.1−	2003 01 16 699 0.7+ 0.6+
1999 01 18 691 1.1− 0.6−	2001 09 18 699 0.2+ 0.3+	2001 11 17 704 0.5+ 0.6+	1999 01 15 385 0.1+ 0.6−	2001 09 16 704 0.2− 0.2+	2003 01 16 699 0.1− 0.8+
1999 01 23 691 0.2− 0.6−	2001 09 20 333 0.7+ 0.4−	2001 11 21 704 0.4− 1.9−	1999 01 16 888 0.2+ 0.4−	2001 09 21 699 0.1+ 0.1+	2003 01 16 699 0.3+ 0.5−
1999 01 23 691 0.1+ 1.0−	2001 09 20 333 0.0 0.9−	2001 11 21 704 0.1− 1.8−	1999 01 16 888 0.1− 0.4−	2001 09 21 699 0.1− 0.2+	2003 01 18 644 0.2− 0.7+
1999 01 23 691 0.0 0.7−	2001 09 20 333 0.3− 0.9−	2001 11 21 704 (0.2− 2.4−)	1999 01 19 704 0.5+ 0.3−	2001 09 21 699 0.0 0.2+	2003 01 18 644 0.4− 0.8+
1999 02 10 704 0.5+ 1.0+	2001 09 20 704 0.3+ 0.6+	2001 11 21 704 0.4− 1.8−	1999 01 19 704 0.2− 0.4−	2001 09 21 699 0.1− 0.1+	2003 01 18 644 0.0 0.8+
1999 02 10 704 0.9− 0.8+	2001 09 20 704 0.2+ 0.4+	2001 11 21 704 1.9+ 1.8−	1999 01 19 704 0.2+ 0.7−	2001 09 22 888 0.3− 0.2−	2003 01 26 699 0.1− 0.5+
1999 02 10 704 0.3+ 0.4+	2001 09 20 704 (2.3− 0.4−)	2001 11 24 704 0.0 0.5−	1999 01 19 704 0.1− 0.3−	2001 09 22 888 0.5− 0.2−	2003 01 26 699 0.5− 0.3+
1999 02 12 699 1.1+ 0.6+	2001 09 20 704 0.3− 0.1+	2001 11 24 704 0.6+ 0.2−	1999 01 20 886 0.6+ 0.6−	2001 09 22 888 0.3− 0.1−	2003 01 26 699 0.2− 0.4+
1999 02 12 699 0.4+ 0.1+	2001 09 21 333 0.3+ 1.7−	2001 11 24 704 0.2+ 1.3−	1999 01 20 886 0.0 1.1−	2001 09 25 704 0.6+ 0.6+	2003 01 26 699 0.5− 0.1−
1999 02 12 699 0.9+ 0.3+	2001 09 21 333 0.3+ 0.8−	2001 11 24 704 0.1+ 1.0−	1999 01 20 888 0.1+ 0.7−	2001 09 25 644 0.7− 0.6+	2003 01 27 704 0.2− 0.1−
1999 02 13 704 1.2+ 0.1−	2001 09 21 333 0.1− 1.0−	2001 11 27 704 0.1+ 0.4+	1999 01 20 888 0.0 0.3−	2001 09 25 704 0.9+ 0.5+	2003 01 27 704 0.4− 0.5+
1999 02 13 704 0.1− 1.4+	2001 09 23 704 0.2+ 0.3+	2001 11 27 704 0.3− 0.1+	1999 01 27 385 0.8− 0.3−	2001 09 25 644 0.7− 0.5+	2003 01 27 704 0.1− 0.5+
1999 02 13 704 (0.5− 2.3+)	2001 09 23 704 0.0 0.4+	2001 11 27 704 0.2− 0.4+	1999 01 27 385 0.7− 0.6−	2001 09 25 704 1.0+ 0.4+	2003 01 27 704 0.3− 1.0+
1999 02 13 704 1.1− 1.9+	2001 09 23 704 0.1+ 0.2+	2001 12 11 704 0.6+ 0.9+	1999 02 08 888 0.0 0.7−	2001 09 25 704 1.1+ 0.2+	2003 01 27 704 0.6− 0.9+
2001 07 22 704 0.5+ 0.1+	2001 09 23 704 0.2− 0.5+	2001 12 11 704 0.7+ 1.5+	1999 02 08 888 0.0 0.8−	2001 09 25 644 0.8− 0.5+	2003 01 30 699 0.2+ 0.6+
2001 07 22 704 0.7− 0.6+	2001 09 23 704 0.4+ 0.7+	2001 12 11 704 0.6+ 1.3+	1999 02 10 704 0.5− 1.0−	2001 09 25 704 1.1+ 0.0	2003 01 30 699 0.2+ 0.7+
2001 07 22 704 0.1− 0.2+	2001 09 24 704 0.3+ 0.2+	2001 12 11 704 0.9+ 1.4+	1999 02 10 704 0.0 0.4−	2001 10 06 644 0.8− 0.1+	2003 01 30 699 0.4+ 0.7+
2001 07 22 704 0.1+ 0.3−	2001 09 24 704 0.4+ 0.4+	2001 12 11 704 0.9+ 1.4+	1999 02 10 704 0.5− 0.0	2001 10 06 644 0.7− 0.0	2003 01 30 699 0.3+ 0.7+
2001 07 22 704 0.5− 0.2+	2001 09 24 704 0.4+ 0.7+	2001 12 19 699 0.8− 0.5+	1999 02 10 704 0.5− 0.1−	2001 10 06 644 1.2+ 1.1+	2003 02 01 704 0.3+ 0.4+
2001 07 23 644 1.3− 0.2−	2001 09 24 704 0.7+ 0.5+	2001 12 19 699 0.3− 0.1−	1999 02 10 704 0.4+ 0.1+	2001 10 06 644 0.9− 0.0	2003 02 01 704 0.5+ 0.6+
2001 07 23 644 1.2− 0.2−	2001 09 24 704 0.7+ 0.0	2001 12 19 699 0.1− 0.4−	1999 02 13 704 0.2− 0.2−	2001 10 06 644 1.2+ 1.1+	2003 02 01 704 0.3+ 0.9+
2001 07 23 644 1.1− 0.4−	2001 10 11 691 0.7− 0.3+	2001 12 19 699 0.9+ 0.4+	1999 02 13 704 1.0+ 0.1−	2001 10 06 644 1.3+ 1.1+	2003 02 01 704 0.0 0.7+
2001 08 16 704 0.3+ 0.2−	2001 10 11 691 0.0 0.1−	2001 12 20 608 0.7− 0.5−	1999 02 13 704 0.4− 0.3+	2001 10 12 888 0.1− 0.3−	2003 02 01 704 0.6− 0.9+
2001 08 16 704 1.6+ 0.4−	2001 10 11 691 0.1− 0.1−	2001 12 20 608 0.3− 0.5+	1999 02 13 704 0.1+ 0.6−	2001 10 12 888 0.2− 0.2−	2003 02 01 608 1.6+ 0.3+
2001 08 16 704 1.0+ 0.5−	2001 10 13 699 0.1− 0.0	2001 12 20 608 0.6− 0.2−	1999 02 13 704 0.3− 0.3+	2001 10 12 888 0.1− 0.4−	2003 02 01 608 1.3+ 0.4+
2001 08 16 704 0.5+ 0.1+	2001 10 13 699 0.3− 0.1+	2002 01 06 699 (2.8− 2.2+)	1999 02 14 886 0.4− 0.2−	2001 10 17 704 0.9+ 0.5−	2003 02 01 608 1.4+ 0.1+
2001 08 16 704 1.6+ 0.1+	2001 10 13 699 0.2− 0.0	2002 01 06 699 0.1+ 1.6+	1999 02 14 886 0.6− 1.5+	2001 10 17 704 0.9+ 0.3+	2003 02 03 644 0.2− 0.0
2001 08 21 704 0.7+ 0.7−	2001 10 13 699 0.2− 0.1+	2002 01 06 699 1.7− 0.2−	1999 03 22 888 0.2− 0.1+	2001 10 17 704 1.2+ 0.6−	2003 02 03 644 0.5+ 1.3+
2001 08 21 704 0.4− 0.0	2001 10 14 704 (0.0 2.2+)	2002 01 06 699 0.6− 0.6+	1999 03 22 888 0.3− 0.8−	2001 10 17 704 0.7+ 0.0	2003 02 03 644 0.4− 0.3−
2001 08 21 704 0.1− 1.6+	2001 10 14 704 1.2− 0.7+	2003 02 08 608 0.7− 0.2−	1999 04 06 704 0.6+ 0.4+	2001 10 17 704 0.2+ 0.3+	2003 02 03 644 0.7+ 1.2+
2001 08 24 704 0.9+ 0.5−	2001 10 14 704 0.1− 0.7+	2003 02 08 608 0.3− 0.7−	1999 04 06 704 1.3− 1.7+	2001 10 20 699 0.2+ 0.0	2003 02 03 644 0.1+ 0.0
2001 08 24 704 0.8+ 0.6+	2001 10 14 704 1.7− 0.5+	2003 02 08 608 0.3− 0.2−	1999 04 06 704 0.9− 0.6+	2001 10 20 699 0.2+ 0.0	2003 02 03 644 0.5+ 1.2+
2001 08 24 704 (3.3+ 0.4+)	2001 10 14 704 0.4− 0.4+	2003 03 06 699 0.1+ 0.5+	1999 04 06 704 (1.0− 2.1−)	2001 10 20 699 0.3+ 0.1−	2003 02 04 704 0.4+ 0.4+
2001 08 24 704 0.7+ 1.6+	2001 10 15 704 0.5− 0.4+	2003 03 06 699 1.0− 1.1+	1999 05 07 699 0.3− 1.2+	2001 10 20 699 0.1+ 0.2−	2003 02 04 704 0.1− 0.0
2001 08 27 699 0.4+ 0.4+	2001 10 15 704 0.4− 0.5+	2003 03 06 699 1.1+ 1.5+	1999 05 07 699 0.9− 1.5+	2001 11 13 704 1.1− 0.3−	2003 02 04 704 0.1− 0.2+
2001 08 27 699 0.0 0.8+	2001 10 15 704 0.6− 0.3+	2003 03 06 699 0.1+ 0.3+	1999 05 07 699 (0.4+ 2.4+)	2001 11 13 704 0.9− 0.4−	2003 02 04 704 0.3+ 0.0
2001 08 27 699 0.4− 0.7+	2001 10 15 704 0.7− 0.2+	2003 03 06 644 0.0 0.6+	2001 07 19 699 0.7− 0.5+	2001 11 13 704 0.5− 0.0	2003 02 04 704 (1.1− 2.1−)
2001 08 27 699 0.8− 0.4+	2001 10 15 704 1.0− 0.1−	2003 03 06 644 0.2− 0.4+	2001 07 19 699 0.2− 0.7+	2001 11 13 704 0.4− 0.1+	2003 02 07 888 0.0 0.3+
2001 09 11 699 0.1− 0.2+	2001 10 17 704 0.0 0.5−	2003 03 06 644 0.2+ 0.3+	2001 07 19 699 0.5− 0.4+	2001 11 13 704 0.2− 0.4+	2003 02 07 888 0.0 0.2+
2001 09 11 699 0.2− 0.5+	2001 10 17 704 0.0 0.6−	2003 03 14 644 0.5+ 0.6−	2001 07 19 699 0.4− 0.6+	2001 11 17 704 0.1− 0.3−	2003 02 07 888 0.2+ 0.3+
2001 09 11 699 0.0 0.2+	2001 10 17 704 0.0 0.4−	2003 03 14 644 0.3+ 0.8−	2001 07 20 704 1.0− 0.2+	2001 11 17 704 0.2− 0.2−	2003 02 10 644 0.4+ 0.2+
2001 09 11 699 0.3− 0.0	2001 10 17 704 0.2+ 0.3−	2003 03 14 644 0.8+ 0.6−	2001 07 20 704 1.0− 0.3+	2001 11 17 704 0.0 0.4−	2003 02 10 644 0.1− 0.3+
2001 09 14 644 0.3− 0.2+	2001 10 17 704 0.2+ 0.4−		2001 07 20 704 1.2− 0.7+	2001 11 17 704 0.1+ 0.4−	2003 02 10 644 0.2+ 0.6+

(56086)* 1999 AA₂₁ = 1980 BH₂ = 2001 OM₁₃

Discovered 1999 Jan. 13 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14776)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	151.82665	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25888188	<i>ω</i> 35.29597	+0.96697302	−0.17964983
<i>a</i>	2.4381941	<i>Ω</i> 333.25574	+0.00419976	+0.72049625
<i>e</i>	0.2061086	<i>i</i> 23.68905	+0.25484415	+0.66978436
<i>P</i>	3.81	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 01 23 095 (1.1+ 5.0−)	2001 08 28 683 (2.7− 1.6−)	2003 01 05 704 0.5+ 0.0	2001 07 22 704 0.8+ 1.8+	2001 11 25 704 0.7+ 1.0+	2003 02 12 608 1.1+ 0.5+
1982 07 27 260 0.1− 0.3−	2001 08 28 683 0.4+ 0.6−	2003 01 05 704 0.2+ 0.3−	2001 07 22 704 0.9− 0.4+	2001 11 25 704 0.2+ 0.7+	2003 02 12 608 1.1+ 0.4+
1982 07 27 260 0.2+ 0.1−	2001 08 28 683 (3.0− 1.0+)	2003 01 05 704 0.5− 0.2−	2001 07 22 300 1.7− 0.2−	2001 12 01 300 1.0+ 0.9+	2003 02 20 049 0.4− 0.3−
1999 01 09 699 0.3− 0.1−	2001 09 15 644 0.0 0.2−	2003 01 09 704 0.2− 0.3+	2001 07 22 300 0.6− 0.0	2001 12 01 300 0.4+ 0.3+	2003 02 20 049 0.5− 0.4−
1999 01 09 699 0.6+ 0.4−	2001 09 15 644 0.1+ 0.3−	2003 01 09 704 0.2− 0.6+	2001 07 22 300 0.7− 0.1−	2001 12 01 300 0.7+ 0.3−	2003 02 21 644 0.1+ 0.4+
1999 01 09 699 0.7+ 0.2−	2001 09 15 644 0.0 0.2−	2003 01 09 704 0.3− 0.2+	2001 07 22 300 0.6− 0.0	2001 12 11 704 0.0 0.3−	2003 02 21 644 0.3+ 0.4+
1999 01 13 905 0.5+ 0.3+	2001 09 16 704 0.6− 0.1+	2003 01 09 704 0.1− 0.6+	2001 08 02 644 1.2− 0.3+	2001 12 11 704 0.1− 0.4−	2003 02 21 644 0.3+ 0.5+
1999 01 13 905 0.6− 1.0−	2001 09 16 704 0.5− 0.0	2003 01 09 704 0.2− 1.0+	2001 08 02 644 1.2− 0.3+	2001 12 11 704 0.1− 0.4−	2003 02 22 699 0.3+ 0.1+
1999 01 15 385 0.3− 0.3−	2001 09 16 704 0.4− 0.1+	2003 01 16 699 0.1+ 0.9+	2001 08 02 644 1.3− 0.3+	2001 12 11 704 0.0 0.4−	2003 02 22 699 0.0 0.1+
			2001 08 14 608 0.4− 0.1−	2001 12 11 704 0.2− 0.4−	2003 02 22 699 0.1+ 0.3+
			2001 08 14 608 0.4− 0.3−	2001 12 13 628 0.1+ 0.1−	2003 02 22 699 0.2− 0.3+
			2001 08 14 608 0.3− 0.2−	2001 12 13 628 0.1+ 0.1+	2003 02 24 608 1.3+ 0.3+
			2001 08 15 145 0.6− 0.2+	2001 12 13 628 0.9+ 0.1+	2003 02 24 608 1.0+ 0.6+
			2001 08 15 145 0.7− 0.0	2001 12 13 628 0.1− 0.3+	2003 02 24 608 1.2+ 0.5+
			2001 08 15 145 0.7− 0.4+	2002 12 05 704 0.3+ 0.4+	2003 02 28 704 0.3+ 0.6+
			2001 08 17 704 0.6− 0.3+	2002 12 05 704 0.5− 0.5+	2003 02 28 704 0.5+ 0.3+
			2001 08 17 704 0.7− 0.3+	2002 12 05 704 0.4− 0.3+	2003 02 28 704 0.6+ 0.2+
			2001 08 17 704 0.8− 0.4+	2002 12 05 704 0.1− 0.2+	2003 02 28 704 0.6+ 0.4+
			2001 08 17 704 0.4− 0.5+	2002 12 05 704 0.6− 0.2+	2003 02 28 704 0.5+ 0.5+
			2001 08 17 704 0.3− 0.3+	2002 12 11 704 1.1+ 1.3+	2003 03 05 704 0.7+ 0.5−
			2001 08 20 704 0.3− 0.4+	2002 12 11 704 0.6+ 0.9+	2003 03 05 704 0.9+ 0.7−
			2001 08 20 704 0.3− 0.5+	2002 12 11 704 0.7+ 0.5−	2003 03 05 704 1.2+ 1.0−

2001 08 20	704	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2003 03 05	704	0.3+	0.9−
2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	1.4−	2003 03 05	704	1.1+	2.0−
2001 08 20	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	0.2−	2003 03 06	644	0.5+	1.1+
2001 08 23	699	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	1.0+
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	1.0−	2003 03 06	644	0.4+	1.0+
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.7+	1.2−	2003 03 12	644	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2002 12 31	704	(0.4+	2.1−)	2003 03 12	644	0.2+	0.1+
2001 08 27	683	1.9+	1.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.0
2001 08 27	683	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.2+				

(56087)* 1999 AH₂₂ = 2001 OL₂₅

Discovered 1999 Jan. 13 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14777)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26001799	<i>ω</i>	211.28793	+0.85340010	−0.52125643		
<i>a</i>	2.4310867	<i>Ω</i>	180.12873	+0.48593683	+0.79563569		
<i>e</i>	0.2248518	<i>i</i>	2.23446	+0.18860985	+0.30863503		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.0	0.4−	2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	0.4+
1999 01 10	699	0.5+	1.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.3+	0.1−
1999 01 10	699	0.4−	1.1+	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2003 01 27	644	0.4+	0.5+
1999 01 13	327	0.3−	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2003 02 03	704	0.2−	0.5−
1999 01 13	327	0.3−	0.2−	2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2003 02 03	704	0.5−	0.1+
1999 01 13	327	0.5−	0.1+	2001 08 24	704	(0.2+	2.2+)	2003 02 03	704	0.3−	0.4−
1999 01 15	327	1.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	704	0.2−	0.3−
1999 01 15	327	0.3+	0.1+	2001 08 24	704	0.7−	0.5+	2003 02 03	704	0.4−	0.6+
1999 01 15	327	0.0	0.3+	2001 08 24	704	0.1+	1.2+	2003 02 11	608	0.2+	0.2+
2000 04 08	691	0.3−	0.0	2001 08 24	608	0.1+	0.3+	2003 02 11	608	0.6+	0.2−
2000 04 08	691	0.1−	0.1−	2001 08 24	608	0.0	0.2+	2003 02 11	608	0.4+	0.1−
2000 04 08	691	0.2+	1.5−	2001 08 24	608	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.6+	0.4+
2001 07 18	608	0.0	0.3−	2001 08 24	608	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
2001 07 18	608	0.1−	0.6−	2001 08 24	608	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2001 07 18	608	0.1−	0.0	2001 08 24	608	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2001 07 24	608	0.0	0.2+	2001 09 10	699	0.0	0.7+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 07 24	608	0.3+	0.3+	2001 09 10	699	0.2−	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 07 24	608	0.0	0.3−	2001 09 10	699	0.6+	0.1−	2003 02 22	699	0.3+	0.6+
2001 07 27	699	0.6−	0.6+	2001 09 10	699	0.4+	0.3−	2003 02 22	699	0.1−	0.7+
2001 07 27	699	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.9+	1.0+	2003 02 22	699	0.1−	0.3+
2001 07 27	699	0.8−	0.9+	2003 01 08	704	0.8−	0.9+	2003 02 22	699	0.2+	0.3−
2001 07 27	699	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.8+	1.1−	2003 02 24	608	0.7+	0.8+
2001 07 30	704	1.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.5−	2003 02 24	608	0.8+	0.8+
2001 07 30	704	0.5+	0.3+	2003 01 26	699	0.6−	0.3−	2003 02 24	608	0.8+	1.2+
2001 07 30	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 07 30	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	699	1.6−	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2003 01 26	699	1.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−	2003 03 12	644	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.3−	2003 03 12	644	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2003 03 12	644	0.2−	0.5+

(56088)* 1999 AZ₂₃

Discovered 1999 Jan. 14 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23258721	<i>ω</i>	82.31961	−0.56160727	−0.81243001		
<i>a</i>	2.6186582	<i>Ω</i>	43.10652	+0.63953870	−0.54639691		
<i>e</i>	0.1586134	<i>i</i>	13.25637	+0.52496432	−0.20348932		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	261	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.8+
1995 02 26	261	0.9+	0.1−	2001 09 17	699	0.8−	1.0−	2002 11 06	704	0.7+	1.0+
1999 01 14	327	0.1−	0.0	2001 10 15	644	0.0	1.4+	2002 11 06	704	0.9+	0.3+
1999 01 14	327	0.1−	0.0	2001 10 15	644	0.0	1.5+	2002 11 15	704	0.7+	1.8−
1999 01 14	327	0.3+	0.0	2001 10 15	644	0.1−	1.3+	2002 11 15	704	0.2+	1.9−
1999 01 16	327	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2002 11 15	704	0.5+	1.7−
1999 01 16	327	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.9−
1999 01 16	327	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.8−
1999 01 22	327	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	1.0−
1999 01 22	327	0.1−	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.9−
1999 01 22	327	0.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	1.3−
1999 01 22	327	0.2−	0.5−	2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2002 12 15	704	0.3−	0.2+
1999 01 26	327	0.0	0.1−	2001 11 15	608	0.0	0.4−	2002 12 15	704	0.4−	0.4+
1999 01 26	327	0.0	0.3−	2001 11 15	608	0.2−	0.2−	2002 12 15	704	0.1+	0.1+
1999 01 26	327	0.1−	0.0	2001 11 15	608	0.4−	0.4−	2002 12 15	704	0.0	0.2+
1999 01 28	327	0.2−	0.1−	2001 12 05	704	0.0	0.5+	2002 12 15	704	0.2+	0.2+
1999 01 28	327	0.7+	0.2−	2001 12 05	704	0.2−	1.1+	2002 12 28	704	0.2−	0.2+
1999 01 28	327	0.4+	0.0	2001 12 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 28	704	0.3−	0.2+
1999 02 11	704	0.4+	0.3−	2001 12 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 28	704	0.4−	0.1+
1999 02 11	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	1.2−	2002 12 28	704	0.2−	0.1+
1999 02 11	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2002 12 28	704	0.1−	0.4+
1999 02 11	704	0.7−	0.6+	2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	0.1+
1999 02 11	704	1.0−	0.5+	2002 09 06	704	0.3−	1.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+
1999 02 18	704	0.0	1.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 10	704	0.3−	0.5−
1999 02 18	704	(0.5−	2.4+)	2002 09 06	704	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.1−	0.0
1999 02 18	704	0.3−	1.6+	2002 09 06	704	1.8+	0.9−	2003 01 12	699	0.6+	0.6+
1999 02 18	704	0.9+	0.8+	2002 10 04	704	0.8+	0.1+	2003 01 12	699	0.2+	0.1+
1999 02 18	704	0.7−	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2003 01 12	699	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2003 01 12	699	0.8+	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2003 01 14	704	(2.8−	1.8+)
2001 08 19	704	0.1−	0.5−	2002 10 12	704	0.7−	0.2−	2003 01 14	704	(3.4−	0.2−)
2001 08 19	704	0.5−	0.0	2002 10 12	704	0.6−	1.0+	2003 01 14	704	1.4−	0.4−
2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2002 10 12	704	0.9−	0.5+	2003 01 14	704	(3.6−	3.7+)
2001 09 11	704	0.6−	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.2−	2003 01 14	704	(2.5−	2.8+)
2001 09 11	704	0.0	0.3−	2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2003 01 21	704	0.3+	0.3−
2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.9−	0.8+	2003 01 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.7−	0.0	2003 01 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2003 01 31	644	0.1−	0.1+
2001 09 17	699	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	644	0.0	0.1+
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.9+	2003 01 31	644	0.0	0.0

(56089)* 1999 AY₂₅ = 2001 RE₉₈

Discovered 1999 Jan. 6 by K. Korlević at Višnja.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19366)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	31.15613	<i>ω</i>	298.42178	−0.92127514	−0.38863683		
<i>a</i>	2.4222879	<i>Ω</i>	218.71357	+0.36449436	−0.84972156		
<i>e</i>	0.1600075	<i>i</i>	1.33878	+0.13563173	−0.35627895		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 04 20	260	0.2−	1.4+	2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2003 01 08	704	1.0+	1.2+
1988 04 20	260	1.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	1.6+	0.1−
1998 11 14	691	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.4−
1998 11 14	691	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2003 01 31	704	0.6−	0.6+
1998 11 14	691	0.5−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	699	1.1−	0.1+
1999 01 06	120	0.1+	1.2−	2001 09 23	704	0.3+	1.6+	2003 02 03	699	1.6−	0.0
1999 01 06	120	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	1.3+	2003 02 03	699	0.7−	0.3−
1999 01 06	120	0.6−	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	1.0+	2003 02 03	699	1.1−	0.5+
1999 01 13	691	0.6−	0.5−	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2003 02 26	599	0.0	0.1+
1999 01 13	691	0.7−	0.5−	2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2003 02 26	599	0.0	0.3−
1999 01 13	691	(0.9+	6.0−)	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
1999 01 18	704	1.1+	1.3+	2001 10 13	704	1.5−	0.7−	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
1999 01 18	704	(0.1−	2.3−)	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2003 02 27	599	0.0	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42101

1999 01 18	704	0.0	1.0−	2001 10 13	704	0.8−	1.5+	2003 02 27	599	0.0	0.3+
1999 01 18	704	(4.6−	2.1−)	2001 10 13	704	0.4−	1.2+	2003 02 27	599	0.1−	0.3+
1999 01 19	120	(2.8+	0.4+)	2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2003 02 27	599	0.0	0.4+
1999 01 19	120	1.0+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	1.6−	1.4+
1999 01 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	1.0+	2003 03 05	704	0.1+	0.2+
1999 01 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2003 03 05	704	0.1−	0.6+
1999 01 20	704	0.9+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	683	0.3−	0.2+
1999 01 20	704	0.3+	0.9−	2001 10 15	291	0.1−	0.2+	2003 03 06	683	0.4−	0.4+
1999 01 20	120	0.5−	0.5−	2001 10 15	291	1.1−	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.5+
1999 01 20	120	0.1−	0.3−	2001 10 15	291	1.1−	0.0	2003 03 06	683	0.4−	0.2+
1999 01 21	120	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.8+
1999 01 21	120	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.8−	2003 03 06	699	0.7+	1.0+
1999 02 05	120	0.9−	1.0−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	699	0.6−	0.3+
1999 02 05	120	(2.1+	0.8−)	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	683	0.8+	0.5−
2001 09 12	691	0.2+	0.1−	2003 01 02	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	683	(4.3+	6.4−)
2001 09 12	691	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
2001 09 12	691	0.3+	0.2−	2003 01 02	704	(0.8+	2.5+)	2003 03 09	704	0.3−	0.5+
2001 09 18	691	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.7+	0.8+	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
2001 09 18	691	0.0	0.1+	2003 01 08	704	(0.4+	2.5+)	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 18	691	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.9+	1.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.2+

(56090)* 1999 BE = 2000 JR₅₈

Discovered 1999 Jan. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 261)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	259.83929		(2000.0)	P	Q
n	0.27968937	ω	209.89375	+0.69018390	+0.71151955
a	2.3157166	Ω	104.10734	−0.63405078	+0.68243413
e	0.1325618	i	7.81395	−0.34874890	+0.16740250
P	3.52	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	0.5+	0.6−	2000 07 03	704	0.6−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.6+
1998 11 26	691	0.4+	0.4−	2000 07 03	704	1.7−	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.3+
1998 11 26	691	0.4+	0.8−	2000 07 23	704	0.5−	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+
1999 01 16	411	0.5+	0.5+	2000 07 23	704	0.7+	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.1+
1999 01 16	411	0.5−	0.2−	2000 07 23	704	0.3−	1.0+	2002 01 13	704	0.4+	0.1−
1999 01 17	411	1.7+	0.4+	2000 07 23	704	0.8−	1.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.7+
1999 01 17	411	0.8+	0.2+	2000 08 05	608	1.0+	0.3−	2002 01 13	704	0.4−	1.5+
1999 01 26	411	0.1+	0.5−	2000 08 05	608	0.8+	0.2−	2002 01 13	704	0.0	1.4+
1999 01 26	411	0.4+	0.2+	2000 08 05	608	1.0+	0.1+	2002 01 15	704	0.2−	0.5+
1999 02 05	411	0.7−	1.7−	2001 11 09	704	1.5−	1.4−	2002 01 15	704	0.5+	0.5+
1999 02 05	411	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2002 01 15	704	0.1+	0.6+
1999 02 13	411	1.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2002 01 15	704	0.4−	0.7+
1999 02 13	411	1.5−	1.0−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2002 01 15	704	0.5−	1.2+
1999 02 13	411	1.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.6−	0.5+	2002 02 05	699	0.1−	0.4−
2000 04 12	704	0.5−	0.8−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2002 02 05	699	0.2−	0.1−
2000 04 12	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2002 02 05	699	0.6+	0.3+
2000 04 12	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2002 02 05	699	1.0+	0.9+
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.8+	2002 02 07	704	0.1+	0.0
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	(3.1+	0.7+)	2002 02 07	704	0.6−	0.6−
2000 05 06	704	0.3−	0.9+	2001 11 20	704	(3.0+	1.3+)	2002 02 07	704	1.5−	0.2−
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	(3.2+	1.0+)	2002 02 07	704	0.4−	0.2−
2000 05 11	704	0.4+	1.7−	2001 11 20	704	(3.2+	0.8+)	2003 01 28	704	1.1+	0.5+
2000 05 11	704	1.0−	0.8−	2001 11 20	704	(3.1+	0.8+)	2003 01 28	704	1.4+	0.7+
2000 05 11	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	1.0+	0.1−
2000 05 11	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2003 01 28	704	0.9+	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	0.3−	0.9+	2003 01 28	704	(3.1+	1.5+)
2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 02 06	704	(2.4−	0.2+)
2000 05 27	704	0.1−	0.4−	2001 11 25	704	0.7−	0.1−	2003 02 06	704	0.3−	0.2−
2000 05 27	704	(0.6+	2.7−)	2001 11 25	704	0.4−	0.2+	2003 02 06	704	0.4+	0.9+
2000 06 05	704	0.3+	0.2+	2001 11 25	704	0.6−	0.0	2003 02 06	704	0.2+	0.1+
2000 06 05	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	1.1+	0.2−	2003 02 06	704	0.2−	0.7+
2000 06 05	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.9+	0.2−	2003 02 28	704	0.4+	0.1+
2000 06 05	704	0.7+	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.3−	2003 02 28	704	0.0	0.2−
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	704	0.5+	0.4+
2000 06 07	704	1.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.3−	2003 02 28	704	0.1+	0.4−

2000 06 07	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.9+	0.1−
2000 06 07	704	0.5+	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2003 02 28	704	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 02 28	704	0.7+	0.0
2000 06 24	704	0.1+	1.4+	2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2003 03 03	704	0.5−	0.4+
2000 06 24	704	0.1−	0.9+	2001 12 18	704	0.7+	0.2−	2003 03 03	704	0.1−	0.0
2000 06 24	704	0.0	0.7+	2001 12 20	644	0.1−	1.0+	2003 03 03	704	0.2−	0.7+
2000 06 24	704	0.2+	1.5+	2001 12 20	644	0.1−	0.4+	2003 03 13	608	1.0−	0.2+
2000 06 24	704	0.0	1.1+	2001 12 20	644	0.0	1.0+	2003 03 13	608	1.0−	0.7+
2000 07 03	704	0.1−	1.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2003 03 13	608	1.2−	0.3+

(56091)* 1999 BJ = 2001 QZ₂₀

Discovered 1999 Jan. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15615)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	58.82291		(2000.0)	P	Q
n	0.25375602	ω	117.02421	−0.35545677	−0.93467204
a	2.4709188	Ω	353.78747	+0.83591852	−0.31491043
e	0.1328118	i	3.29370	+0.41819937	−0.16498362
P	3.88	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 18	691	0.2−	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.4−	2003 01 17	644	0.0	0.3−
1993 08 18	691	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2003 01 17	644	0.2+	0.0
1993 08 18	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 26	699	0.4+	0.2+
1999 01 10	699	1.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	699	0.0	0.0
1999 01 10	699	1.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2003 01 26	699	1.5+	0.1−
1999 01 10	699	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 26	699	0.6+	0.3+
1999 01 16	411	0.6−	1.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2003 01 26	608	0.3−	0.2+
1999 01 16	411	1.2−	1.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2003 01 26	608	0.2−	0.2+
1999 01 17	411	0.1+	1.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2003 01 26	608	0.0	0.1+
1999 01 17	411	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.4+
1999 01 19	704	0.3−	1.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2003 01 27	704	0.0	0.5+
1999 01 19	704	0.6−	0.5−	2001 09 23	691	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.6+
1999 01 19	704	0.6−	1.4−	2001 09 23	691	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.0
1999 01 19	704	0.5−	0.4−	2001 09 23	691	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.5+
1999 01 19	704	0.3−	0.5−	2001 09 24	704	1.6−	0.7−	2003 01 30	699	0.3−	0.2+
1999 01 22	699	0.3+	0.3−	2001 09 24	704	0.6−	1.6−	2003 01 30	699	0.6−	0.0
1999 01 22	699	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.9−	2003 01 30	699	0.3−	0.1+
1999 01 22	699	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.6−	1.2−	2003 01 30	699	0.4+	0.4+
1999 01 25	411	1.0−	0.2−	2001 09 24	704	0.9−	1.9−	2003 02 01	704	0.3+	0.2+
1999 01 25	411	0.7+	0.7−	2001 09 25	333	0.2−	1.0−	2003 02 01	704	0.5+	0.0
1999 02 05	411	0.3−	1.1−	2001 09 25	333	1.5+	0.6−	2003 02 01	704	0.4+	0.5−
1999 02 05	411	0.1−	0.8−	2001 09 25	333	0.7+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	699	0.9+	0.8+	2003 02 01	704	0.1+	0.5−
1999 02 10	704	1.0−	0.0	2001 09 26	699	0.9+	0.2+	2003 02 01	608	0.3+	0.7−
1999 02 10	704	0.6−	0.9+	2001 09 26	699	0.2+	0.1+	2003 02 01	608	0.5+	0.4−
1999 02 10	704	0.1−	0.4+	2001 09 26	699	0.2+	0.6+	2003 02 01	608	0.0	0.7−
1999 02 10	704	0.9−	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2003 02 03	699	0.0	0.3+
1999 02 11	699	1.0+	0.5+	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2003 02 03	699	0.1−	0.4+
1999 02 11	699	0.1+	1.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2003 02 03	699	0.2−	0.1+
1999 02 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2003 02 03	699	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2003 02 03	644	0.5−	0.0
1999 02 13	704	0.5−	1.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2003 02 03	644	0.0	0.4+
1999 02 13	704	1.0−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2003 02 03	644	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	1.0−	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	0.1−	1.8−	2001 10 16	704	0.9−	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.5+
1999 02 13	411	0.2−	1.2−	2001 10 16	704	1.0−	0.7−	2003 02 04	704	0.1−	0.3+
1999 02 13	411	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
1999 02 23	699	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.4+
1999 02 23	699	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.5+	0.4+	2003 02 12	608	0.6−	1.2+
1999 02 23	699	0.3−	0.9+	2001 10 19	644	0.6+	0.0	2003 02 12	608	0.7−	1.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2003 02 12	608	0.7−	0.9+
2001 08 16	704	0.7−	1.7+	2001 10 21	704	0.0	1.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	1.3+	2003 02 28	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	699	0.8−	0.2−	2003 02 28	704	0.5+	0.6+

2001 08 18	704	0.5−	0.0	2001 11 17	699	0.3−	0.0	2003 02 28	704	0.2−	0.7+
2001 08 18	704	0.2+	1.2+	2001 11 17	699	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	699	1.1−	0.4+	2003 03 05	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.1−	0.4+
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.7+	2003 03 05	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	1.9−	0.0	2003 03 05	704	0.1−	0.4+
2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.9+	0.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.4−	1.2+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.6+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.7+	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	644	0.5+	1.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	644	0.4+	1.0+
2001 09 11	699	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.4+	0.7−	2003 03 06	644	0.5+	1.0+
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.5−	2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2002 12 18	608	0.4+	0.2−	2003 03 07	699	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2002 12 18	608	0.5+	0.2−	2003 03 07	699	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.6−	2002 12 18	608	0.4+	0.4−	2003 03 12	644	0.5+	0.5−
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2002 12 28	291	0.9−	0.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.7−
2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2002 12 28	291	0.8−	0.1−	2003 03 12	644	0.2+	0.8−
2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2002 12 28	291	0.8−	0.2−				
2001 09 19	699	0.5+	0.8+	2003 01 17	644	0.0	0.0				

(56092)* 1999 BK = 2001 NJ₁₃

Discovered 1999 Jan. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14777)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	58.73936		(2000.0)	P	Q
n	0.23636349	ω	111.61654	+0.35726052	−0.86651457
a	2.5906920	Ω	312.37348	+0.58204298	+0.49844054
e	0.2365238	i	28.15499	+0.73047306	+0.02663703
P	4.17	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 21	691	0.5+	0.1+	1999 02 11	691	0.9+	0.3−	2003 01 10	644	0.1+	0.0
1993 07 21	691	0.1+	0.4+	1999 02 13	411	0.6+	0.9+	2003 01 10	644	0.0	0.0
1993 07 21	691	0.2+	0.4+	1999 02 13	411	0.1+	0.4+	2003 01 10	644	0.1+	0.0
1998 12 21	704	0.8+	0.6+	1999 02 16	704	0.5+	0.8+	2003 01 11	704	0.5+	0.6−
1998 12 21	704	1.1+	1.0+	1999 02 16	704	0.2−	1.1−	2003 01 11	704	0.2+	0.7−
1998 12 21	704	0.0	0.8−	1999 02 16	704	0.1+	0.8−	2003 01 11	704	0.1+	0.9−
1998 12 21	704	(0.9+)	2.5−)	1999 02 16	704	0.5+	0.3+	2003 01 11	704	0.1+	0.3−
1998 12 27	699	0.8+	0.8+	1999 02 16	704	0.2−	0.0	2003 01 11	704	0.0	0.7−
1998 12 27	699	1.1+	1.2+	2001 06 30	644	0.8−	0.6+	2003 01 14	704	0.8−	0.0
1998 12 27	699	0.1+	1.1+	2001 06 30	644	0.9−	0.6+	2003 01 14	704	0.5+	0.1−
1999 01 16	411	0.4−	0.0	2001 06 30	644	0.4−	0.5+	2003 01 14	704	0.1−	0.1−
1999 01 16	411	0.2−	0.8−	2001 07 12	644	0.5−	0.5+	2003 01 14	704	0.0	0.2−
1999 01 17	411	0.2−	0.2−	2001 07 12	644	1.1−	0.4+	2003 01 14	704	0.2−	0.1+
1999 01 17	411	0.7−	0.5−	2001 07 12	644	0.4−	1.0+	2003 01 21	704	0.2+	0.0
1999 01 19	704	(0.6+)	2.0−)	2001 07 19	644	0.2−	0.1+	2003 01 21	704	0.1+	0.2−
1999 01 19	704	(2.2+)	1.9+)	2001 07 19	644	0.2−	0.1+	2003 01 21	704	0.3+	0.0
1999 01 19	704	0.3+	0.7+	2001 07 19	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.4+	0.2−
1999 01 19	704	0.1−	0.3+	2001 08 11	644	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.7−
1999 01 19	704	0.5−	0.5+	2001 08 11	644	0.4+	0.5−	2003 02 02	704	0.3+	0.3−
1999 01 25	411	0.5−	0.4−	2001 08 11	644	0.4+	0.4−	2003 02 02	704	0.2+	0.5−
1999 01 25	411	0.8−	0.2−	2002 11 13	704	1.1−	0.3−	2003 02 26	704	1.7−	0.8+
1999 02 05	411	0.7−	0.2−	2002 11 13	704	0.4−	0.5−	2003 02 26	704	0.7−	2.0−
1999 02 05	411	0.8−	0.6−	2002 11 13	704	0.1−	0.0	2003 02 26	704	0.3−	0.6+
1999 02 10	704	0.2+	0.2−	2002 11 13	704	0.1+	0.0	2003 02 26	704	0.0	0.2−
1999 02 10	704	0.1−	0.4+	2002 11 13	704	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	1.4+	0.1−
1999 02 10	704	0.0	0.2+	2002 12 12	704	0.6+	0.2−	2003 02 26	704	1.7−	0.5−
1999 02 10	704	0.7−	0.8−	2002 12 12	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.4−	0.7+	2002 12 12	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.0
1999 02 11	699	0.3+	0.4+	2002 12 12	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.3−
1999 02 11	691	0.4+	0.2−	2002 12 28	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	704	0.0	0.2+
1999 02 11	699	0.5+	0.8+	2002 12 28	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	704	0.2−	0.6+
1999 02 11	691	1.0+	0.2−	2002 12 28	704	0.4+	1.1+				
1999 02 11	699	1.1+	1.3+	2002 12 28	704	0.5+	1.1+				

(56093)* 1999 BM₅ = 2000 HW₂₅

Discovered 1999 Jan. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 262)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	183.50945		(2000.0)		P	Q	
n	0.27625111	ω	263.58695		+0.99080468	−0.13331345	
a	2.3348914	Ω	104.07238		+0.13163528	+0.91034735	
e	0.2250568	i	1.36461		+0.03127677	+0.39178466	
P	3.57	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.3−	0.6−	2001 09 02	644	0.8+	0.8−	2001 10 30	608	(0.9+	2.9+)
1999 01 18	691	0.5−	0.5−	2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1999 01 18	691	0.4−	0.3−	2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1999 01 19	691	0.8−	0.6−	2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
1999 01 19	691	0.8−	0.0	2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 01 19	691	0.6−	0.2−	2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
1999 01 20	104	0.3+	0.4+	2001 09 16	644	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.4−	0.0
1999 01 20	104	0.6+	0.4+	2001 09 16	644	0.4−	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.0
1999 01 20	104	0.0	0.6+	2001 09 16	644	0.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.4−	0.0
1999 01 20	046	0.1+	0.3+	2001 09 17	704	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.0
1999 01 20	046	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
1999 01 20	046	0.3+	0.2+	2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
1999 01 20	046	0.2−	0.7+	2001 09 17	704	0.4+	1.0+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
1999 01 20	046	0.4−	0.1−	2001 09 19	699	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	1.7−	0.4−
1999 01 20	046	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 11 18	704	1.9−	0.3−
1999 01 20	046	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2001 11 18	704	1.5−	0.4−
1999 01 21	658	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	1.4−	0.3−
1999 01 21	658	0.0	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.6+	2001 11 18	704	1.7−	0.4−
1999 01 21	658	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	1.7−	0.1−
1999 01 21	360	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	1.9−	0.2−
1999 01 21	360	0.1−	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 11 18	704	1.6−	0.0
1999 01 21	360	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	(2.1−	0.1−)
1999 01 21	046	0.2+	0.2+	2001 09 21	644	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	1.8−	0.3−
1999 01 21	046	0.1−	0.0	2001 09 21	644	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+
1999 01 21	046	0.4+	0.3−	2001 09 21	644	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 01 22	046	0.2+	0.4−	2001 09 22	644	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.9+
1999 01 22	658	0.5−	0.3−	2001 09 22	644	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 01 22	658	0.2+	0.4−	2001 09 22	644	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
1999 01 22	658	0.1+	0.5−	2001 10 03	644	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 02 12	699	1.5+	0.6+	2001 10 03	644	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
1999 02 12	699	1.1+	0.6−	2001 10 03	644	0.0	0.4+	2001 11 21	704	1.1+	0.8+
1999 02 12	699	0.6+	0.3−	2001 10 11	333	1.0+	0.7−	2001 11 22	644	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.0	2001 10 11	333	1.0+	0.3−	2001 11 22	644	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2001 10 11	333	0.0	0.5−	2001 11 22	644	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2001 11 23	608	0.2+	1.0+
2000 04 24	699	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	1.7+	2001 11 23	608	0.1+	0.7−
2000 04 24	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	1.9+	2001 11 23	608	0.2−	0.5−
2000 04 24	699	0.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 12 17	691	0.1+	0.1+
2000 04 24	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2001 12 17	691	0.2+	0.0
2000 04 25	699	0.7+	1.1+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 12 17	691	0.2+	0.0
2000 04 25	699	0.6+	1.2+	2001 10 13	333	0.3+	2.0−	2001 12 19	644	0.0	0.1+
2000 04 25	699	0.7+	0.6+	2001 10 13	333	0.4+	1.5−	2001 12 19	644	0.0	0.0
2000 04 25	699	1.0+	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	333	0.4+	1.0−	2001 12 20	704	1.3−	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.6+	2001 10 13	333	0.4+	1.2−	2001 12 20	704	0.1+	1.2−
2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.5+
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.6+
2000 04 29	704	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.5+	1.0+
2000 05 06	704	0.2−	1.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2002 01 07	699	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	(2.5−	0.9+)	2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2002 01 07	699	0.5−	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2002 01 07	699	0.5−	0.6−
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 07	699	0.6−	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2001 10 18	644	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	1.2+
2000 05 07	704	1.9+	1.2+	2001 10 18	644	0.7+	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	1.0+
2000 05 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 18	644	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42103

2000 05 07	704	1.5+	1.6+	2001 10 20	704	0.2-	0.4+	2002 01 09	704	0.2-	0.9+
2000 05 07	704	0.3-	1.1+	2001 10 20	704	0.4-	0.5+	2002 01 09	704	0.3-	0.7+
2000 05 10	704	0.4-	0.6+	2001 10 20	704	0.4-	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.3-
2000 05 10	704	0.1+	1.4+	2001 10 20	704	0.4-	0.2+	2002 02 07	704	0.1-	0.1-
2000 05 10	704	0.8-	0.8+	2001 10 22	704	0.1-	0.7+	2002 02 07	704	0.2-	0.2+
2000 05 10	704	0.5+	1.1+	2001 10 22	704	0.3-	0.6+	2002 02 07	704	0.4+	0.6-
2000 05 10	704	0.5+	1.1+	2001 10 22	704	0.3-	1.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.1+
2001 07 28	699	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.5-	1.0+	2003 02 12	608	0.6+	0.5-
2001 07 28	699	0.1+	1.2+	2001 10 22	704	0.6-	1.1+	2003 02 12	608	0.5+	0.8-
2001 07 28	699	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.3-	0.3-	2003 02 12	608	0.6+	0.9-
2001 07 28	699	0.1-	0.3+	2001 10 23	704	0.4-	0.0	2003 02 27	608	0.2-	1.0+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.7-	0.3+	2003 02 27	608	0.1-	0.2+
2001 08 16	704	0.4-	0.1+	2001 10 23	704	0.6-	0.2+	2003 02 27	608	0.0	0.4-
2001 08 16	704	0.3-	0.4+	2001 10 23	704	0.6-	0.3+	2003 03 06	683	(0.5+	2.4+)
2001 08 16	704	0.2-	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	1.1-	2003 03 06	683	0.5-	0.9+
2001 08 18	704	1.5+	0.7-	2001 10 24	704	1.0+	1.4-	2003 03 06	683	0.5-	0.6+
2001 08 18	704	0.3-	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	1.3-	2003 03 07	699	1.1+	0.9+
2001 08 18	704	0.8+	1.8+	2001 10 24	704	0.7+	1.5-	2003 03 07	683	(2.2+	1.1+)
2001 08 25	699	1.0-	0.7-	2001 10 24	704	0.4+	1.5-	2003 03 07	699	1.2+	1.1+
2001 08 25	699	0.3-	0.9+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2003 03 07	683	0.4-	1.1+
2001 08 25	699	0.3-	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2001 08 25	699	0.2-	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2003 03 07	683	0.0	0.2+
2001 09 02	644	0.8+	0.3-	2001 10 30	608	0.0	0.5+	2003 03 07	699	1.6+	1.0+
2001 09 02	644	0.7+	0.8-	2001 10 30	608	0.9+	0.7+				

(56094)* 1999 BW₅ = 2001 QN₈₂

Discovered 1999 Jan. 20 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15615)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	74.38805		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26005415	ω	161.94727	-0.35946941	-0.93020416
<i>a</i>	2.4308614	Ω	309.05280	+0.84394968	-0.29016031
<i>e</i>	0.0774483	<i>i</i>	5.48108	+0.39815913	-0.22478258
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.4-	1.5-	2003 01 02	699	0.6-	0.1+
1993 09 18	691	0.6-	0.8+	2001 09 20	699	0.4-	0.2-	2003 01 02	699	1.2-	1.0+
1993 09 18	691	0.5-	0.7+	2001 09 20	699	0.1-	0.0	2003 01 02	699	0.3+	1.7-
1999 01 19	704	1.6+	1.8-	2001 09 20	699	0.6-	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+
1999 01 19	704	0.1+	1.9+	2001 09 22	704	0.1-	0.4+	2003 01 04	704	0.8+	0.7+
1999 01 19	704	0.7-	0.2+	2001 09 22	704	0.5-	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.1+
1999 01 19	704	(2.2+	0.0)	2001 09 22	704	0.8-	0.4+	2003 01 04	704	0.7+	0.2-
1999 01 20	120	0.7+	0.7-	2001 09 22	704	0.5-	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.1-
1999 01 20	120	0.2-	0.1-	2001 09 23	704	1.0+	0.7+	2003 01 08	704	0.7-	1.6+
1999 01 20	120	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.6+	1.0+	2003 01 08	704	0.3+	0.0
1999 01 21	120	1.7-	0.4+	2001 09 23	704	0.9+	0.6+	2003 01 08	704	0.1-	0.1-
1999 01 21	120	0.5-	0.7-	2001 09 23	704	0.7+	1.5+	2003 01 28	704	0.8+	0.7+
1999 01 22	699	0.7+	0.5-	2001 09 25	644	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.4-
1999 01 22	699	0.4+	0.0	2001 09 25	644	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.8+	0.4+
1999 01 22	699	1.7+	2.0-	2001 09 25	644	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.0
1999 01 22	120	0.1-	1.4-	2001 09 28	644	0.4+	1.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+
1999 01 22	120	0.8-	1.3-	2001 09 28	644	0.5+	1.3+	2003 01 31	699	0.9+	0.4+
1999 02 10	691	1.4-	0.7-	2001 09 28	644	0.3+	1.2+	2003 01 31	699	0.8+	0.4+
1999 02 10	691	1.2-	0.5-	2001 10 14	704	0.3-	0.5+	2003 01 31	699	0.5+	0.1-
1999 02 10	691	(1.3-	2.6-)	2001 10 14	704	0.1-	0.1+	2003 01 31	699	1.1+	0.8-
1999 02 12	704	0.8-	0.9+	2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.5+
1999 02 12	704	0.4+	0.6-	2001 10 14	704	0.3-	0.4+	2003 02 02	704	0.5+	0.3+
1999 02 12	704	0.3-	0.4+	2001 10 14	704	0.4-	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.4-
1999 02 12	704	0.5+	0.2-	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 09	608	1.2+	0.4+
1999 02 15	120	0.3-	0.0	2001 10 17	704	0.7-	0.4-	2003 02 09	608	1.2+	0.6+
1999 02 15	120	0.3-	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 09	608	1.2+	0.5+
1999 02 16	704	0.2-	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.4-	2003 03 06	333	0.6-	0.2-
1999 02 16	704	0.4+	0.1-	2001 10 17	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	699	0.7+	0.5+
1999 02 16	704	0.9-	0.8+	2001 10 20	644	0.5-	0.4+	2003 03 06	699	0.1-	0.1-
1999 02 16	704	0.2-	0.4-	2001 10 20	644	0.6-	0.3+	2003 03 06	333	0.6-	0.0
2001 08 17	704	0.6-	1.5+	2001 10 20	644	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.4-	0.3-

2001 08 17	704	0.9-	1.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.6-	2003 03 06	704	1.8-	1.0+
2001 08 17	704	(0.4-	2.5+)	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	699	0.2-	0.2-
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	1.0+	0.0	2003 03 06	333	0.2-	0.0
2001 08 22	704	0.7-	0.2-	2001 10 21	704	1.2+	0.3-	2003 03 06	704	0.5-	0.5+
2001 08 22	704	0.1+	1.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.4-	2003 03 06	704	1.2-	0.3+
2001 08 28	699	0.2+	1.0+	2001 11 10	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	704	1.3-	0.9+
2001 08 28	699	0.9-	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.4-	2003 03 06	704	1.4-	0.9+
2001 08 28	699	1.2-	1.0+	2001 11 10	704	0.4+	0.3-	2003 03 07	699	0.5+	0.4-
2001 08 28	699	0.2+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	1.2+
2001 09 10	704	0.6+	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.4-
2001 09 10	704	0.0	0.2-	2001 11 11	704	0.7+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.9+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.2-	2003 03 07	699	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.1-	0.6+	2001 11 11	704	0.3-	0.0	2003 03 07	704	0.7+	1.6+
2001 09 10	704	0.6-	0.0	2001 11 11	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.5-
2001 09 17	704	0.3-	0.0	2001 11 17	704	0.9-	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	1.4+
2001 09 17	704	0.4-	0.5-	2001 11 17	704	1.2-	1.0+	2003 03 07	704	0.4+	1.8+
2001 09 17	704	0.4-	0.9-	2001 11 17	704	1.9-	0.5-	2003 03 09	704	0.8+	0.3+
2001 09 17	704	0.4-	0.9-	2001 12 11	704	0.7+	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.1-
2001 09 20	704	0.6-	1.7-	2001 12 11	704	0.2+	0.5-	2003 03 09	704	0.7+	0.0
2001 09 20	704	0.0	1.3-	2001 12 11	704	0.0	0.6-	2003 03 09	704	1.2+	0.3+
2001 09 20	704	1.0+	1.7-	2001 12 11	704	0.3+	0.3-				
2001 09 20	699	0.5-	0.2-	2003 01 02	699	0.3+	0.0				

(56095)* 1999 BL₆

Discovered 1999 Jan. 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	3.22070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21379473	ω	340.17127	-0.75007938	-0.65841536
<i>a</i>	2.7699466	Ω	158.27151	+0.62719058	-0.73802483
<i>e</i>	0.0983395	<i>i</i>	9.67395	+0.20979251	-0.14767721
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.1-	0.6-	2001 09 12	704	0.1-	0.5-	2002 10 09	704	0.8+	0.3+
1996 08 15	566	0.5+	0.8-	2001 09 12	704	0.2-	0.5-	2002 12 14	704	0.0	0.9+
1996 08 15	566	0.7+	0.7-	2001 09 12	704	0.2-	0.9-	2002 12 14	704	0.1-	0.6+
1999 01 20	910	0.9-	1.6-	2001 09 12	704	0.1+	0.8-	2002 12 14	704	0.0	0.9+
1999 01 20	910	0.7-	1.5-	2001 09 12	704	0.0	0.9-	2002 12 14	704	0.1+	0.5+
1999 01 20	910	0.3-	1.4-	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.0	1.0+
1999 01 22	910	0.4-	1.6-	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	1.0+	1.7+
1999 01 22	910	0.6-	1.3-	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	1.6+	0.8+
1999 01 22	910	0.7-	1.4-	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.5+	1.3+
1999 02 20	699	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.1-	2003 01 01	704	0.2-	0.1+
1999 02 20	699	0.5+	1.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.1-	0.2-
1999 02 20	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	1.4-	2003 01 05	704	0.1-	0.2-
1999 03 19	699	0.7+	0.1-	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.3-	0.3-
1999 03 19	699	0.3+	0.3-	2001 09 21	704	(1.7+	2.1+)	2003 01 05	704	0.1-	0.3-
1999 03 19	699	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2003 01 05	704	0.2-	0.1-
1999 03 23	699	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.6+	0.1-	2003 01 09	704	0.5-	0.3-
1999 03 23	699	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.2-	2003 01 09	704	0.7-	0.3-
1999 03 23	699	0.2+	1.4+	2001 09 21	704	1.3+	0.4+	2003 01 09	704	1.2-	1.0-
1999 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 09 27	644	0.3-	0.8+	2003 01 09	704	0.8-	0.7-
1999 04 07	699	0.7+	0.4-	2001 09 27	644	0.2-	0.9+	2003 01 27	704	0.5-	0.1-
1999 04 07	699	0.9+	1.7+	2001 09 27	644	0.3-	0.8+	2003 01 27	704	0.7-	0.2-
1999 04 12	704	0.0	0.2-	2001 10 13	704	1.0-	0.9+	2003 01 27	704	0.5-	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.4-	0.2+
1999 04 12	704	0.8-	0.8+	2001 10 13	704	0.4-	0.1+	2003 01 27	704	1.2-	0.6+
1999 04 12	704	1.3-	0.0	2001 10 13	704	0.7-	0.6-	2003 02 01	704	0.6+	0.4-
1999 04 12	704	0.4-	1.0+	2001 10 16	644	0.2-	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.3-
2001 08 16	704	(2.3+	0.8-)	2001 10 16	644	0.3-	0.4+	2003 02 01	704	0.7+	0.2-
2001 08 16	704	1.0+	0.0	2001 10 16	644	0.4-	0.5+	2003 02 01	704	1.1+	0.4-
2001 08 16	704	0.0	0.6-	2001 10 24	644	0.4-	0.8+	2003 02 28	704	0.6+	1.0-
2001 08 16	704	0.2+	0.2-	2001 10 24	644	0.5-	1.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.5-
2001 09 10	644	1.0-	0.2-	2001 10 24	644	0.4-	1.0+	2003 02 28	704	0.2+	1.1-
2001 09 10	644	0.6-	0.2-	2001 12 05	704	0.3+	0.6+	2003 02 28	704	0.1+	1.1-
2001 09 10	644	0.5-	0.2-	2001 12 05	704	0.5+	0.9-	2003 02 28	704	0.3+	1.2-
2001 09 11	699	0.2+	1.0+	2001 12 05	704	0.2+	1.4-	2003 03 07	704	0.1+	0.0

2001 09 11	699	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.3-	0.0
2001 09 11	699	0.2-	0.3-	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.6-	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.1-				

(56096)* 1999 BA₉ = 1995 DW₃

Discovered 1999 Jan. 22 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33987)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	278.80401		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24430967	ω	301.03951	-0.14601752		+0.97902879	
<i>a</i>	2.5342081	Ω	319.77841	-0.81604108		-0.20037707	
<i>e</i>	0.1403944	<i>i</i>	12.70882	-0.55924578		+0.03676482	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.2-	0.4-	2001 10 08	704	0.2-	0.9+	2003 01 27	699	0.2-	0.3+
1995 02 21	691	0.1+	0.4-	2001 10 08	704	0.8-	0.3-	2003 01 30	704	0.4+	0.2-
1995 02 21	691	0.3-	0.5-	2001 11 11	704	0.4+	0.1+	2003 01 30	704	0.3+	0.1-
1995 03 07	691	0.5-	0.5-	2001 11 11	704	0.5+	0.7-	2003 01 30	704	0.3+	0.1+
1995 03 07	691	0.8-	0.2-	2001 11 11	704	0.2+	0.7-	2003 01 30	704	0.0	0.2-
1995 03 07	691	0.1-	0.4-	2001 11 11	704	0.4+	0.8-	2003 01 31	704	0.4+	0.6-
1997 10 29	566	0.3+	0.2-	2001 11 11	704	0.7+	1.0-	2003 01 31	704	0.1-	0.2+
1997 10 29	566	0.4+	0.1+	2001 11 19	644	0.2-	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.6-
1999 01 19	704	0.2-	1.1-	2001 11 19	644	0.4-	0.3+	2003 01 31	704	0.2-	0.8+
1999 01 19	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	644	0.4-	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.9-
1999 01 19	704	(2.4+	1.0+)	2001 12 22	704	0.2+	0.1-	2003 01 31	704	0.3+	0.4+
1999 01 19	704	0.9+	1.4+	2001 12 22	704	0.3-	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.8-
1999 01 19	704	0.6-	1.2+	2001 12 22	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	1.0-
1999 01 22	120	0.4+	0.1-	2001 12 22	704	0.8-	0.2-	2003 01 31	704	0.2+	0.4+
1999 01 22	120	0.0	0.4-	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.3+
1999 01 23	120	0.7+	0.0	2002 01 08	704	0.6-	1.2-	2003 02 03	704	0.2-	0.4-
1999 01 23	120	0.5+	0.6-	2002 01 08	704	0.2-	0.9-	2003 02 03	704	0.3-	0.2+
1999 01 23	120	1.1+	0.3-	2002 01 08	704	0.0	0.5-	2003 02 03	704	0.2-	0.5-
1999 01 24	120	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.6+	0.4-	2003 02 03	704	0.6-	0.7-
1999 01 24	120	0.5+	0.4-	2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2003 02 03	704	0.2-	0.3-
1999 01 24	120	0.3-	0.2+	2002 02 06	704	0.5-	0.2-	2003 02 08	704	0.1-	0.1-
1999 01 24	120	0.2-	0.4-	2002 02 06	704	0.4-	0.3+	2003 02 08	704	0.4-	0.2+
1999 01 25	120	0.1-	0.6-	2002 02 06	704	0.3-	0.8+	2003 02 08	704	0.2-	0.4+
1999 01 25	120	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.9+	0.4-	2003 02 08	704	0.6+	1.0+
1999 02 10	704	0.2+	0.3-	2002 02 06	704	0.7+	0.4+	2003 02 08	704	0.1-	0.2+
1999 02 10	704	0.1-	0.4+	2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2003 02 09	608	0.7-	0.5-
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	1.1+	0.9+	2003 02 09	608	0.2-	0.6-
1999 02 10	704	1.3-	0.0	2002 11 12	704	0.7+	0.7+	2003 02 09	608	0.5-	0.8-
1999 02 10	704	0.3-	1.3+	2002 11 12	704	0.6+	0.6+	2003 02 10	291	0.1+	0.2+
1999 02 12	699	1.0+	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	1.2+	2003 02 10	291	0.3+	0.2+
1999 02 12	699	1.0+	0.3-	2002 12 31	704	0.5+	0.9-	2003 02 10	291	0.7+	0.4+
1999 02 12	699	1.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.1-	2003 02 21	644	0.1-	0.9+
1999 02 13	691	0.9-	0.5-	2002 12 31	704	0.4-	0.0	2003 02 21	644	0.2+	1.1+
1999 02 13	691	0.8-	0.3-	2002 12 31	704	0.1-	0.3+	2003 02 21	699	0.0	0.7+
1999 02 13	704	0.7+	0.4-	2003 01 05	704	0.5+	0.4-	2003 02 21	644	0.1+	1.0+
1999 02 13	691	1.0-	0.3-	2003 01 05	704	0.8+	0.2-	2003 02 21	699	0.2-	0.4-
1999 02 13	704	1.0+	0.4-	2003 01 05	704	0.5+	0.5-	2003 02 21	699	0.4+	0.2+
1999 02 13	704	0.9-	0.2+	2003 01 05	704	0.2-	0.4-	2003 02 21	699	0.2-	1.0+
1999 02 13	704	0.9-	0.6-	2003 01 05	704	0.4-	0.8-	2003 03 05	704	0.2-	0.3-
1999 02 13	704	1.0-	0.1-	2003 01 08	608	0.3-	0.2+	2003 03 05	704	0.3-	0.2-
1999 02 16	691	1.6-	1.9-	2003 01 08	608	0.2-	0.2+	2003 03 05	704	0.1-	0.2-
1999 02 16	691	1.3-	0.7-	2003 01 08	608	0.4-	0.0	2003 03 06	644	0.1-	0.2+
1999 02 16	691	1.1-	0.4-	2003 01 09	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.4+
1999 02 17	120	0.3+	0.1-	2003 01 09	704	0.3-	0.0	2003 03 06	644	0.1-	0.2+
1999 02 17	120	0.4+	0.0	2003 01 09	704	0.5-	0.4+	2003 03 08	291	0.2+	0.5+
1999 03 10	704	1.6+	1.2-	2003 01 09	704	0.1-	0.6+	2003 03 08	291	0.4-	0.3+
1999 03 10	704	(0.9+	2.7+)	2003 01 09	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	291	0.7+	0.2+
1999 03 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 17	644	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.4-	0.1-
1999 03 10	704	(0.8-	2.5+)	2003 01 17	644	0.3+	0.2-	2003 03 08	704	0.0	0.3-
1999 03 10	704	2.0-	1.3+	2003 01 17	644	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.4-	0.3+
2001 09 28	704	1.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 11	291	0.1-	0.4+
2001 09 28	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.2-	0.2-	2003 03 11	291	0.4+	0.3+

2001 09 28	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	699	0.1-	0.5+	2003 03 11	291	0.5+	0.4+
2001 09 28	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.4-	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
2001 09 28	704	0.1-	0.5+	2003 01 27	699	0.0	0.3-	2003 03 12	644	0.1-	0.4+
2001 10 08	704	1.0-	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.1-	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 10 08	704	1.1-	0.6+	2003 01 27	699	0.3-	0.4+				
2001 10 08	704	0.2-	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.5-				

(56097)* 1999 BC₁₂ = 2000 NR₂₂

Discovered 1999 Jan. 21 by F. Uto at the Uto Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2003)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	29.69003		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27130661	ω	80.17163	-0.99287909		-0.00321480	
<i>a</i>	2.3631745	Ω	99.57359	-0.04215235		-0.92548224	
<i>e</i>	0.0740902	<i>i</i>	6.93625	+0.11141943		-0.37877736	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.5-	0.6+	2001 12 11	704	0.4+	0.2-
1999 01 10	699	0.2+	0.2-	2001 10 17	704	(2.4-	0.2+)	2001 12 11	704	0.4+	0.4-
1999 01 10	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.1-	0.2-	2001 12 11	704	0.4-	0.3-
1999 01 21	365	0.2-	0.5-	2001 10 17	704	1.1-	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.1-
1999 01 21	365	0.4-	0.7-	2001 10 17	704	1.9-	0.3-	2001 12 11	704	0.3+	0.1-
1999 01 22	699	0.6+	0.9-	2001 10 17	704	0.1-	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.0
1999 01 22	699	0.5+	0.1-	2001 10 17	704	0.9-	0.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.2+
1999 01 22	699	0.0	0.4-	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.8+
1999 01 22	365	0.6-	0.4-	2001 10 23	704	0.8-	0.2-	2002 01 02	644	0.2+	0.7+
1999 01 22	365	0.5-	0.8-	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2002 01 02	644	0.3+	0.3+
1999 01 26	365	0.4-	0.6-	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2002 01 02	644	0.3+	0.2+
1999 01 26	365	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	(2.2+	0.4+)	2002 01 02	644	0.2+	0.2+
1999 02 08	365	0.5+	0.8-	2001 10 24	704	1.3+	0.2-	2002 01 02	644	0.2+	0.1+
1999 02 08	365	0.1-	1.2-	2001 10 24	704	0.1+	0.1-	2002 01 02	644	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.3-	0.5-	2001 10 24	704	1.4-	1.3+	2002 01 07	699	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	0.9-	0.4-	2001 10 25	704	0.2+	1.1+	2002 01 07	699	0.8+	0.9+
1999 02 10	704	0.0	0.7-	2001 10 25	704	0.8+	0.2+	2002 01 07	699	0.6+	0.7+
1999 02 10	704	0.1-	0.3-	2001 10 25	704	0.3+	0.1+	2002 01 07	699	0.1-	0.0
1999 02 10	704	1.0-	0.8-	2001 10 25	704	0.3-	0.2-	2003 02 04	608	1.1+	0.2-
1999 02 13	704	0.1+	0.5-	2001 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	608	1.1+	0.8-
1999 02 13	704	0.4-	0.6-	2001 11 09	704	0.1+	0.4-	2003 02 04	608	1.2+	0.3+
1999 02 13	704	1.1+	0.5+	2001 11 09	704	1.0+	0.2+	2003 02 06	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4-	0.7-	2003 02 06	704	(0.6-	2.1+)
1999 02 13	704	0.7+	1.1-	2001 11 09	704	0.6+	0.3-	2003 02 06	704	0.4+	1.1+
1999 02 16	365	0.4-	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.4-	2003 02 06	704	0.2-	0.9+
1999 02 16	365	0.5-	0.3-	2001 11 17	704	0.4-	0.2-	2003 02 06	704	0.7+	1.6+
2000 07 07	704	0.5-	1.0+	2001 11 17	704	(0.7-	2.3+)	2003 02 09	608	0.1-	0.5+
2000 07 07	704	0.1-	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2003 02 09	608	0.2-	0.6+
2000 07 07	704	0.0	0.3-	2001 11 17	704	0.3-	0.3-	2003 02 09	608	0.1+	0.8+
2000 07 08	608	0.0	0.6-	2001 11 19	699	0.6-	0.2+	2003 03 05	704	0.6+	0.8+
2000 07 08	608	0.0	0.4-	2001 11 19	699	0.1-	0.2-	2003 03 05	704	0.8+	1.4+
2000 07 08	608	0.8+	0.5-	2001 11 19	699	0.4-	0.6+	2003 03 05	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	699	0.8+	0.1-	2001 11 19	699	0.3-	0.1-	2003 03 05	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	699	0.8-	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	1.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	699	0.4-	0.1-	2001 11 20	704	0.1-	1.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.8+
2001 09 17	699	1.1+	0.1-	2001 11 20	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	683	0.5+	0.1+
2001 10 13	699	0.5-	0.8-	2001 11 20	704	0.3-	1.0+	2003 03 06	683	0.1-	0.2-
2001 10 13	699	0.2+	0.4-	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	683	0.9+	0.0
2001 10 13	699	0.5-	0.6+	2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	683	1.1-	1.0+
2001 10 13	699	0.6-	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.4-	2003 03 07	683	0.8-	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	1.0-	2001 11 24	704	0.4+	1.2+	2003 03 07	683	1.4-	0.8+
2001 10 17	704	0.9-	1.5-	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	1.4-	0.3-	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 09	699	0.5+	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.8-	0.0	2001 12 09	699	0.6-	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	1.7-	0.1+	2001 12 09	699	1.2-	0.2+	2003 03 09	704	0.2-	0.7+
2001 10 17	704	0.2-	0.2+	2001 12 09	699	0.0	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42105

(56098)* 1999 BE₁₃ = 2001 QD₄₆

Discovered 1999 Jan. 24 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15617)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	94.70725		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23761299	ω	120.16150		+0.72641073		−0.68572265
<i>a</i>	2.5816019	Ω	283.17390		+0.61320467		+0.67687948
<i>e</i>	0.1503183	<i>i</i>	2.70522		+0.31033447		+0.26761653
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 24	120	0.6−	0.5+	2001 09 07	704	0.2−	0.2−	2003 01 25	699	0.4−	0.2+
1999 01 24	120	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.4−	0.7−	2003 01 25	699	0.3−	0.2+
1999 01 25	120	0.5−	0.2−	2001 09 07	704	0.8−	0.2−	2003 01 26	608	0.5−	0.1+
1999 01 25	120	0.3+	0.2+	2001 09 07	704	0.7−	0.2−	2003 01 26	608	0.1−	0.0
1999 01 25	120	1.6+	0.0	2001 09 17	699	0.6−	0.7−	2003 01 26	608	0.3−	0.0
1999 01 25	120	0.2−	1.9+	2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2003 01 27	699	0.4−	1.1+
1999 01 27	120	0.3−	0.5+	2001 09 17	699	0.2−	0.9+	2003 01 27	699	0.7−	0.0
1999 01 27	120	0.1+	0.8−	2001 09 17	699	0.4−	0.4−	2003 01 27	704	0.7−	0.6−
1999 01 28	120	1.2−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.9−	0.0
1999 02 06	120	1.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.9−	0.3−
1999 02 06	120	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2003 01 27	704	0.8−	0.1−
1999 02 06	120	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2003 01 27	699	0.3−	0.3−
2000 05 09	704	1.0+	1.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.8−	0.0
2000 05 09	704	0.0	1.3+	2001 09 22	704	0.6+	0.7+	2003 01 27	699	1.1−	0.2+
2000 05 09	704	(0.4−	2.3+)	2001 09 22	704	1.3+	0.5+	2003 01 29	644	0.1−	0.3+
2001 07 16	699	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	1.6+	2003 01 29	644	0.4+	0.4+
2001 07 16	699	0.9−	0.4+	2001 09 22	704	0.5−	1.2+	2003 01 29	644	0.4−	0.2+
2001 07 16	699	0.9−	0.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.7+	2003 01 29	644	0.2+	0.3+
2001 07 16	699	0.6+	1.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.4−	2003 01 29	644	0.2−	0.1+
2001 07 16	608	0.5−	0.6+	2001 09 23	704	0.6+	1.4+	2003 01 29	644	0.1−	0.5+
2001 07 16	608	0.7−	1.2+	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2003 02 03	704	0.4+	0.1−
2001 07 16	608	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.8−	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.0
2001 07 28	608	1.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.6−	0.5−	2003 02 03	704	0.1−	0.4+
2001 07 28	608	1.0−	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.7−	2003 02 03	704	0.1−	0.3+
2001 07 28	608	1.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.6−	0.6−	2003 02 03	704	0.3−	0.1+
2001 08 14	608	1.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2003 02 06	608	0.2+	1.1−
2001 08 14	608	0.9+	0.7−	2002 12 31	704	0.7−	0.1−	2003 02 06	608	0.0	1.0−
2001 08 14	608	1.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2003 02 06	608	0.1−	1.0−
2001 08 16	704	0.5+	0.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2003 02 08	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2003 02 08	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2003 01 04	704	1.3+	0.2−	2003 02 08	704	1.1+	1.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.6+	0.9+	2003 02 08	704	0.7+	0.6−
2001 08 16	704	1.1+	0.0	2003 01 04	704	0.8+	0.1−	2003 02 17	608	0.4+	1.4+
2001 08 19	704	1.5−	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 02 17	608	1.1+	0.9+
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+	2003 02 17	608	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.5−	2003 02 21	699	0.6+	1.6+
2001 08 19	704	0.5−	0.5−	2003 01 08	704	0.5+	0.6+	2003 02 21	699	1.2+	0.5−
2001 08 24	699	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.4−	2003 02 21	699	0.7+	0.8+
2001 08 24	699	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2003 02 21	699	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.7+	0.4−	2003 01 25	699	0.1−	0.3+				
2001 08 24	699	0.5+	0.1+	2003 01 25	699	1.0+	0.8+				

(56099)* 1999 BL₁₃ = 2001 QC₆₅

Discovered 1999 Jan. 25 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15618)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	110.74141		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23505276	ω	249.56866		+0.59319403		−0.80185815
<i>a</i>	2.6003141	Ω	163.43344		+0.80002139		+0.57718605
<i>e</i>	0.1059098	<i>i</i>	14.56924		+0.08992566		+0.15453082
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 25	120	0.6−	0.0	2001 09 07	699	0.3−	0.1+	2002 01 12	704	0.3+	0.6+
1999 01 25	120	0.3−	0.4+	2001 09 07	699	0.4+	0.6+	2003 01 25	644	0.1+	0.4−
1999 01 25	120	0.2+	1.1−	2001 09 17	300	0.2+	1.2−	2003 01 25	644	0.1+	0.6−
1999 01 26	120	1.4+	0.5−	2001 09 17	300	0.2−	0.3+	2003 01 25	644	0.1−	0.3−
1999 01 26	120	1.6−	1.0−	2001 09 17	300	0.3+	0.1−	2003 01 26	699	0.6+	0.1+
1999 01 28	120	0.3−	0.0	2001 09 17	300	0.4+	0.6−	2003 01 26	699	0.5+	0.0
1999 02 12	120	0.1+	1.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.3+
1999 02 13	120	1.7−	1.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	699	0.1+	0.1−
1999 02 23	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.9+	1.5+
1999 02 23	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2003 01 28	704	0.9+	0.2+
1999 02 23	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.1−
1999 03 19	699	1.5−	0.9−	2001 09 20	644	0.3−	0.3−	2003 01 28	704	0.9+	0.8−
1999 03 19	699	1.3+	0.3+	2001 09 20	644	0.3−	0.3−	2003 01 28	704	1.4+	0.7−
1999 03 19	699	1.2+	0.5+	2001 09 20	644	0.3−	0.3−	2003 01 30	683	0.8−	0.6+
1999 03 20	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	(4.4+	1.2−)	2003 01 30	683	0.9−	0.6−
1999 03 20	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	(4.4+	1.1−)	2003 01 30	683	0.6−	0.5+
1999 03 20	704	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	(4.6+	1.4−)	2003 01 31	683	0.3−	1.3+
1999 03 20	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	(4.5+	1.5−)	2003 01 31	683	0.8+	0.1−
1999 03 20	704	0.6+	0.8−	2001 09 21	704	(4.4+	1.5−)	2003 01 31	683	0.5+	0.0
1999 03 23	699	0.5+	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.6−	2003 02 02	699	0.0	0.8+
1999 03 23	699	0.8+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2003 02 02	699	0.2+	0.2+
1999 03 23	699	1.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	699	0.3+	0.4+
1999 03 23	704	0.9−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	699	0.1−	0.4+
1999 03 23	704	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2003 02 02	683	1.7−	0.9+
1999 03 23	704	0.6+	0.7+	2001 09 29	608	0.1−	0.8−	2003 02 02	683	1.5−	1.2−
1999 03 23	704	0.4−	0.6−	2001 09 29	608	0.0	0.5−	2003 02 02	683	1.0−	0.1−
1999 03 23	704	0.0	0.1−	2001 09 29	608	0.2+	0.8−	2003 02 02	704	0.2−	1.0+
1999 04 07	699	0.5+	1.0+	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	0.0	0.8+
1999 04 07	699	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.1−	1.4+
1999 04 07	699	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.4−	1.5+
1999 04 18	703	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.4−	2003 02 02	704	(0.3−	2.4+)
1999 04 18	703	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	2003 02 03	699	0.1+	0.2+
1999 04 18	703	(2.1−	0.8+)	2001 10 15	644	0.2+	0.6+	2003 02 03	699	0.2+	0.1−
1999 04 18	703	(3.4−	1.9+)	2001 10 15	644	0.3+	0.7+	2003 02 03	683	0.4−	0.6+
2000 06 04	704	0.1−	1.7+	2001 10 15	644	0.3+	0.6+	2003 02 03	699	0.0	0.3+
2000 06 04	704	0.0	0.6+	2001 10 19	699	0.2+	0.3−	2003 02 03	683	1.1−	0.2+
2000 06 04	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.2−	0.1+	2003 02 03	683	0.7−	0.0
2000 06 04	704	0.5+	1.0+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+	2003 02 03	699	0.2+	0.3+
2001 07 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.2−	2003 02 12	608	0.2+	1.2−
2001 07 22	704	1.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 02 12	608	0.4+	1.2−
2001 07 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 02 12	608	0.4+	0.8−
2001 07 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2003 02 22	644	0.8+	0.2+
2001 07 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	2.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2001 10 23	644	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.7−	1.2+	2001 10 23	644	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.1+	0.8+
2001 08 18	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.2−	0.2−	2003 03 06	699	0.0	0.4+
2001 08 18	699	0.1−	0.1+	2001 11 07	704	1.0−	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	0.7+
2001 08 18	699	0.2−	1.0+	2001 11 07	704	0.7−	0.9+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	699	0.2+	0.5+	2001 11 07	704	(2.8−	0.0)	2003 03 06	704	0.2−	0.3−
2001 08 20	704	0.6+	0.8+	2001 11 08	644	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.7+
2001 08 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 08	644	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 08 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 08	644	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.3−
2001 08 20	704	0.6+	0.8+	2001 11 15	644	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2001 08 20	704	0.6+	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.7−	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	1.0+
2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2001 12 15	704	0.6−	1.0−	2003 03 06	704	0.5−	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 12 15	704	0.3+	1.4−	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	1.0+	2001 12 15	704	1.3−	1.4−	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 12 15	704	1.9−	1.5−	2003 03 06	644	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 12 15	704	1.0−	1.5−	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	1.3+	0.4+	2001 12 20	608	0.5−	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	1.0+	0.4+	2001 12 20	608	0.5−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.1−
2001 08 31	644	0.5+	0.2+	2001 12 20	608	0.4−	0.4−	2003 03 07	704	0.4−	0.1−
2001 08 31	644	0.5+	0.2+	2002 01 12	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 08 31	644	0.4+	0.3+	2002 01 12	704	0.1+	0.9+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+

2001 09 07 699 0.1− 0.3+ 2002 01 12 704 0.0 0.6+ 2003 03 12 644 0.3+ 0.4+
 2001 09 07 699 0.4− 0.5+ 2002 01 12 704 0.6− 0.2+ 2003 03 12 644 0.3+ 0.3+

(56100)* 1999 BM₁₄ = 2001 SJ₆₃

Discovered 1999 Jan. 24 by S. Sposetti at Gnosca.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16913)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26694466	ω	100.98038
<i>a</i>	2.3888482	Ω	70.61145
<i>e</i>	0.1304920	<i>i</i>	3.98596
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.3

Residuals in seconds of arc

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26694466	ω	100.98038
<i>a</i>	2.3888482	Ω	70.61145
<i>e</i>	0.1304920	<i>i</i>	3.98596
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.3

Residuals in seconds of arc

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26694466	ω	100.98038
<i>a</i>	2.3888482	Ω	70.61145
<i>e</i>	0.1304920	<i>i</i>	3.98596
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.3

(56101)* 1999 BW₁₄ = 1997 TV₇

Discovered 1999 Jan. 18 by N. Kawasato at Uenohara.

Id. S. Nakano (*MPC* 33989)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26084409	ω	233.00128
<i>a</i>	2.4259511	Ω	339.77061
<i>e</i>	0.1427401	<i>i</i>	1.59624
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.2

Residuals in seconds of arc

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26084409	ω	233.00128
<i>a</i>	2.4259511	Ω	339.77061
<i>e</i>	0.1427401	<i>i</i>	1.59624
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.2

Residuals in seconds of arc

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26084409	ω	233.00128
<i>a</i>	2.4259511	Ω	339.77061
<i>e</i>	0.1427401	<i>i</i>	1.59624
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.2

(56102)* 1999 BD₁₅ = 2001 TA₆₁

Discovered 1999 Jan. 24 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19370)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26693227	ω	313.12540
<i>a</i>	2.3889222	Ω	201.90017
<i>e</i>	0.1314348	<i>i</i>	1.98776
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0

Residuals in seconds of arc

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26693227	ω	313.12540
<i>a</i>	2.3889222	Ω	201.90017
<i>e</i>	0.1314348	<i>i</i>	1.98776
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0

Residuals in seconds of arc

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26693227	ω	313.12540
<i>a</i>	2.3889222	Ω	201.90017
<i>e</i>	0.1314348	<i>i</i>	1.98776
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42107

1999 02 18	120	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	1.1−	1.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	1.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	1.3−	1.2−	2001 11 21	704	1.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	1.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	1.1+	1.0−	2001 11 21	704	0.2+	1.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 22	704	1.0+	0.6−	2003 01 04	704	0.3+	0.3−
2001 09 27	704	0.5+	1.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.5−	2003 01 04	704	1.0+	0.9+
2001 09 27	704	1.3+	0.0	2001 10 23	704	1.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.4+
2001 09 27	704	0.2+	1.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2003 01 04	704	0.5+	0.8+
2001 09 27	704	1.6+	1.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.8+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2001 09 27	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.8−	1.0+	2003 01 31	704	0.2+	0.3−
2001 09 27	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	1.2−	0.6+
2001 09 27	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.4+	0.3+
2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	0.1+
2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.5+
2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 03 10	704	0.1−	0.6+
2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	704	0.9−	1.4+	2003 03 10	704	0.3+	1.0+
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.4−	0.6+
2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	1.0+				

(56103)* 1999 BU₁₉

Discovered 1999 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	88.32520	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21977602	ω 48.17832	+0.99309428	−0.01830808
<i>a</i>	2.7194590	Ω 312.52045	−0.04116536	+0.87056784
<i>e</i>	0.1110384	<i>i</i> 9.04595	+0.10985975	+0.49170769
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 08 10	260	0.5+	0.7−	2000 05 01	699	0.8+	0.4+	2002 11 15	704	0.5+	0.2−
1988 08 10	260	0.1+	0.3−	2000 05 01	699	0.8+	0.2+	2002 11 15	704	0.5+	0.2−
1993 10 19	261	0.0	0.6−	2000 05 01	699	0.4+	0.1+	2002 11 15	704	0.4+	0.2+
1993 10 19	261	0.6+	0.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 25	644	0.4+	0.0
1993 11 20	261	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 25	644	0.5+	0.1+
1993 11 20	261	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 25	644	0.4+	0.1−
1995 03 29	261	0.3−	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.8−
1995 03 29	261	0.5−	0.4+	2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.7−
1998 11 24	699	0.5+	0.8+	2002 10 12	704	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.8−
1998 11 24	699	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.3+	1.1−
1998 11 24	699	1.5+	0.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.8−	1.0−
1998 12 14	699	0.5+	1.0+	2002 10 12	704	0.6−	1.4+	2002 12 12	644	0.1+	0.6+
1998 12 14	699	0.5+	0.2−	2002 10 12	704	0.6−	1.3+	2002 12 12	644	0.3+	0.7+
1998 12 14	699	0.4+	0.7+	2002 10 13	644	0.0	0.4+	2002 12 12	644	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 10 13	644	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.7+	0.1−	2002 10 13	644	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.7+	0.1+
1998 12 17	704	0.3−	0.5−	2002 10 23	644	0.8+	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	1.0+	0.9−	2002 10 23	644	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	(5.6−	1.1−)	2002 10 23	644	0.7+	0.4+	2002 12 28	699	0.2−	0.3−
1999 01 16	704	0.3−	1.1−	2002 10 31	704	0.4−	0.8−	2002 12 28	699	0.7+	0.3+
1999 01 16	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.6−	0.8−	2002 12 28	699	0.1+	0.5+
1999 01 16	704	0.5−	0.8+	2002 10 31	704	0.3−	0.9−	2002 12 28	699	0.5+	0.5+
1999 01 16	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.9−	2003 01 04	704	0.1−	0.4−
1999 01 16	704	0.2−	1.5−	2002 10 31	704	0.7−	0.8−	2003 01 04	704	1.0−	0.1−
1999 01 19	704	0.3−	1.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	1.1−	0.7−
1999 01 19	704	1.3−	0.5−	2002 11 07	704	0.3−	1.6+	2003 01 04	704	0.9−	0.5−
1999 01 19	704	(1.0−	2.4−)	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	1.4−	0.7−
1999 01 19	704	0.8−	1.1−	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.5−	0.2−
1999 01 19	704	0.7−	1.6−	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	699	0.3+	1.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2003 01 31	699	0.5−	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 13	644	0.3+	1.0+	2003 01 31	699	0.8−	0.4−
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.7+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2002 11 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	644	0.1−	0.8+
2000 05 01	699	0.6−	0.6+	2002 11 15	704	0.0	0.2−	2003 02 02	644	0.1+	0.6+

(56104)* 1999 BA₂₀ = 2001 QM₂₇₃

Discovered 1999 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16915)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	73.10974	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26072451	ω 43.66292	+0.01229265	−0.99710706
<i>a</i>	2.4266929	Ω 45.78844	+0.88627477	−0.02386955
<i>e</i>	0.1801078	<i>i</i> 6.00695	+0.46299668	+0.07216482
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	1.4−	0.1−	2003 02 26	608	1.4−	1.9+
1996 04 18	809	1.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2003 02 26	608	0.1−	0.1+
1996 04 18	809	0.7−	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2003 02 26	608	1.3−	1.4+
1998 12 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 10	644	0.8−	0.8−	2003 02 26	608	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.5−	0.0	2001 10 10	644	1.0−	0.8−	2003 02 26	608	0.9−	1.5+
1998 12 17	704	0.4+	0.9−	2001 10 10	644	0.9−	1.0−	2003 02 26	608	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	0.2−	2003 02 28	608	0.2−	0.4−
1998 12 17	704	0.6−	1.0+	2002 12 06	704	0.7+	0.3−	2003 02 28	608	1.1−	0.4−
1999 01 16	704	0.6+	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2003 02 28	608	0.5+	0.5−
1999 01 16	704	0.6+	1.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.1−	2003 03 05	704	0.3+	0.0
1999 01 16	704	0.2+	1.1−	2003 01 10	704	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.3+	0.2+
1999 01 16	704	0.3+	1.9−	2003 01 10	704	1.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.0	0.3+
1999 01 19	704	0.2+	0.6−	2003 01 10	704	1.2−	1.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.2−
1999 01 19	704	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.5+	1.4+	2003 03 05	704	0.6+	0.1+
1999 01 19	704	0.8−	0.5+	2003 01 18	644	0.3+	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	0.3−
2001 08 12	608	0.5+	0.4+	2003 01 18	644	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	1.5−	0.5−
2001 08 12	608	0.3+	0.2+	2003 01 18	644	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	0.8+	0.1−
2001 08 12	608	0.5+	0.2−	2003 01 26	699	0.5+	0.2+	2003 03 05	704	0.4−	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2003 01 26	699	0.7+	0.5+	2003 03 05	704	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2003 01 26	699	0.6+	0.6+	2003 03 05	704	0.4+	0.1+
2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2003 01 26	699	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	0.3−	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	1.4+	2003 01 26	608	0.4+	0.4−	2003 03 05	704	0.0	0.5−
2001 08 19	704	0.3+	1.0+	2003 01 26	608	0.3+	0.3−	2003 03 05	704	0.8+	0.1+
2001 08 24	608	0.5−	0.6+	2003 01 26	608	0.1+	0.4−	2003 03 05	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	608	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	608	0.8−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.5+
2001 08 24	608	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.6−
2001 08 24	608	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.4−
2001 08 24	608	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.9−	0.0
2001 08 25	699	0.4+	0.8+	2003 01 28	704	0.4+	0.0	2003 03 07	644	0.1+	0.5−
2001 08 25	699	0.1+	1.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.0	2003 03 07	644	0.0	1.3+
2001 08 25	699	0.6+	0.8+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	644	0.1+	0.3−
2001 08 25	699	0.9+	1.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.0	1.3+
2001 09 10	699	1.1−	0.5−	2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.5−
2001 09 10	699	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.7+	2003 03 07	644	0.0	1.3+
2001 09 10	699	0.0	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	699	0.5+	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.7+	2003 03 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	704	0.1−	1.0+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+	2003 03 08	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.0	1.5+	2003 02 06	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2001 09 11	704	0.4+	0.8+	2003 02 06	704	0.5+	0.5+	2003 03 08	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2003 02 06	704	0.6+	0.7+	2003 03 08	644	0.3+	0.2+
2001 09 11	704	0.9−	1.0+	2003 02 06	704	0.5+	0.6+	2003 03 08	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	1.2−	1.3+	2003 02 06	704	1.1+	0.7+	2003 03 08	644	0.0	0.1+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	14.84244	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25921758	ω 125.21825	-0.90526865	-0.42037276
<i>a</i>	2.4360886	Ω 30.06130	+0.33892298	-0.80180700
<i>e</i>	0.0581243	<i>i</i> 7.04574	+0.25616380	-0.42472613
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	(0.6- 2.4-)	2001 10 13	704	1.2+	1.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.1-
1998 12 17	699	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	1.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.0
1998 12 17	699	(0.5- 2.2-)	2001 10 13	704	1.0+	1.4+	2003 01 04	704	0.3-	0.2-
1998 12 17	704	(0.3- 2.1-)	2001 10 13	704	1.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.0
1998 12 17	704	(0.9+ 2.5-)	2001 10 16	704	0.3-	0.2-	2003 01 10	704	0.6-	0.3+
1998 12 17	704	(1.8+ 2.4-)	2001 10 16	704	0.0	1.2-	2003 01 10	704	0.7+	0.2-
1998 12 17	704	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.4-	2003 01 10	704	0.5+	0.5-
1999 01 16	704	1.0-	2001 10 16	704	0.0	0.3-	2003 01 10	704	0.2-	0.2-
1999 01 16	704	0.8+	2001 10 16	704	0.7-	0.4-	2003 01 10	704	0.0	0.5-
1999 01 16	704	0.3-	2001 10 17	644	0.5-	0.2-	2003 01 28	644	0.1-	0.5-
1999 01 16	704	0.1-	2001 10 17	644	0.3-	0.3-	2003 01 28	644	0.1+	0.4-
1999 01 19	704	1.1-	2001 10 17	644	0.3-	0.3-	2003 01 28	644	0.0	0.4-
1999 01 19	704	0.4-	2001 10 19	699	1.1-	0.2-	2003 01 31	704	0.2+	1.2+
1999 01 19	704	1.0+	2001 10 19	699	0.5-	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.9+
2000 06 07	704	0.1+	2001 10 19	699	0.7-	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	1.0+
2000 06 07	704	0.0	2001 10 19	699	0.7-	0.3-	2003 01 31	704	0.1+	1.3+
2000 06 07	704	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.8+	2003 01 31	704	0.8+	1.8+
2001 07 19	644	0.3+	2001 10 20	704	0.3-	0.2+	2003 02 07	644	0.2-	0.2+
2001 07 19	644	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.2-	2003 02 07	644	0.2-	0.3+
2001 07 19	644	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.2-	2003 02 07	644	0.1-	0.2+
2001 07 21	699	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.7-	2003 02 08	699	0.3+	0.1-
2001 07 21	699	0.2-	2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2003 02 08	699	0.0	0.6+
2001 07 21	699	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2003 02 08	699	0.2+	0.3+
2001 07 21	699	0.3+	2001 10 23	704	0.4-	0.3+	2003 02 08	699	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.6-	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.3-	2001 10 24	704	0.7-	0.3+	2003 02 19	644	0.1-	0.2+
2001 08 25	704	0.8-	2001 10 24	704	1.2-	0.2-	2003 02 19	644	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	1.2-	2001 10 24	704	0.9-	0.0	2003 02 26	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.7-	2001 10 24	704	0.9-	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.7-	2001 10 24	704	1.2-	0.0	2003 02 26	704	0.2-	0.2+
2001 09 16	704	0.7-	2001 10 24	704	0.3-	1.0-	2003 02 26	704	0.1-	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2003 02 26	704	0.6-	0.3+
2001 09 16	704	0.1-	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2003 03 03	644	0.2-	0.4+
2001 09 16	704	0.0	2001 11 20	704	0.1-	1.0-	2003 03 03	644	0.3-	0.4+
2001 09 18	201	0.0	2001 11 20	704	0.9-	0.4-	2003 03 03	644	0.4-	0.1+
2001 09 18	201	0.8+	2001 11 20	704	1.2-	0.1+	2003 03 05	704	1.2+	0.7+
2001 09 18	201	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 03 05	704	0.2+	1.0+
2001 09 18	699	0.0	2001 12 07	704	1.3+	0.4-	2003 03 05	704	1.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.0	2001 12 07	704	0.5+	0.5+	2003 03 05	704	1.1+	1.1+
2001 09 18	699	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.4+	2003 03 05	704	1.4+	0.5+
2001 09 18	699	0.1-	2001 12 07	704	0.0	0.4+	2003 03 05	704	0.3-	1.3+
2001 09 19	704	1.0+	2002 02 07	695	0.7+	0.3+	2003 03 05	704	1.5+	1.2+
2001 09 19	704	1.2+	2002 02 07	695	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	1.2+	2002 11 21	644	0.1-	0.1-	2003 03 05	704	0.2+	1.1+
2001 09 19	704	0.4+	2002 11 21	644	0.1+	0.1-	2003 03 07	644	0.3-	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	2002 11 21	644	0.0	0.1+	2003 03 07	644	0.4-	0.5+
2001 09 20	684	0.5-	2002 12 05	704	0.8-	0.5-	2003 03 07	644	0.3-	0.5+
2001 09 20	684	0.5-	2002 12 05	704	0.1+	0.9-	2003 03 10	699	0.2+	1.2+
2001 09 21	704	0.4-	2002 12 05	704	0.2+	2.0-	2003 03 10	699	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.5-	2002 12 05	704	0.1-	0.9-	2003 03 10	699	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.7-	2002 12 05	704	1.4-	1.4-	2003 03 10	699	0.2-	0.6-
2001 09 21	704	0.3-	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2003 03 13	644	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.6-	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2003 03 13	644	0.0	0.1+
2001 10 06	644	1.0-	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2003 03 13	644	0.1-	0.2+
2001 10 06	644	1.1-	2002 12 31	704	0.3-	0.3+				
2001 10 06	644	0.8-	2002 12 31	704	0.3-	0.7+				

(56106)* 1999 BG₂₄ = 1992 AC₆ = 2001 OG₉₆

Discovered 1999 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15619)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	119.53747	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28269486	ω 147.67983	+0.18937705	-0.97638653
<i>a</i>	2.2992743	Ω 291.22230	+0.87550190	+0.21583766
<i>e</i>	0.1511263	<i>i</i> 6.40253	+0.44455906	-0.00913506
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 14	372	(1.1+ 2.1+)	2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.1-
1992 01 14	372	0.7- 1.3+	2001 09 23	644	0.0	0.3-	2001 10 26	644	0.2+	0.3-
1992 01 14	372	0.4+ 1.4+	2001 09 23	644	0.0	0.3-	2001 11 10	704	0.2+	1.7+
1998 11 25	699	0.5- 0.2+	2001 09 23	644	0.3+	0.2-	2001 11 10	704	0.8+	0.9+
1998 11 25	699	0.4- 0.1+	2001 09 25	704	0.5-	0.5+	2001 11 10	704	0.6+	0.8+
1998 11 25	699	0.1- 0.1+	2001 09 25	704	0.7-	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.6+
1998 12 01	699	0.2+ 0.8-	2001 09 25	704	0.7-	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.7+
1998 12 01	699	0.1+ 1.3-	2001 09 25	704	0.6-	0.3+	2001 11 17	699	0.4-	0.1+
1998 12 01	699	0.4- 0.2+	2001 09 25	704	1.0-	0.0	2001 11 17	699	0.3-	0.2+
1998 12 16	699	0.3+ 0.5+	2001 09 29	644	0.3-	0.2-	2001 11 17	699	0.4-	0.0
1998 12 16	699	0.2+ 0.3+	2001 09 29	644	0.3-	0.2-	2001 11 17	699	0.4-	0.1+
1998 12 16	699	0.2+ 0.7+	2001 09 29	644	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	0.9-	0.5+
1999 01 06	699	0.8+ 0.1+	2001 10 05	644	0.7+	1.0+	2001 11 21	704	0.6-	0.7+
1999 01 06	699	0.5+ 0.1-	2001 10 05	644	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
1999 01 06	699	0.6- 0.1-	2001 10 05	644	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.4-	0.3+
1999 01 18	704	0.0 0.1-	2001 10 11	596	0.9-	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 01 18	704	1.7+ 0.9-	2001 10 11	596	0.4+	0.1-	2001 11 24	704	0.2+	0.3-
1999 01 18	704	0.3+ 0.3-	2001 10 11	596	0.4-	0.2+	2001 11 24	704	0.1-	0.1-
1999 01 18	704	(0.2+ 3.3-)	2001 10 13	699	0.4-	0.2-	2001 11 24	704	0.1+	0.1-
1999 01 20	704	0.0 0.3-	2001 10 13	699	0.1+	0.2-	2001 11 24	704	0.1+	0.2-
1999 01 20	704	0.1+ 0.5-	2001 10 13	644	0.9-	0.9-	2001 11 24	704	0.6+	0.6-
1999 01 20	704	0.8+ 0.7-	2001 10 13	699	0.4-	0.1+	2001 11 25	704	0.1-	0.9+
1999 01 20	704	0.7- 0.7-	2001 10 13	644	0.7-	0.8-	2001 11 25	704	0.4+	0.9+
1999 01 20	704	1.3- 1.4-	2001 10 13	699	0.1-	0.2+	2001 11 25	704	0.9+	0.3-
2001 07 23	644	0.3- 0.9+	2001 10 13	644	0.8-	0.9-	2001 12 11	704	0.3+	0.3-
2001 07 23	644	0.5- 0.8+	2001 10 15	608	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.3+
2001 07 23	644	0.6- 0.8+	2001 10 15	608	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.9-	0.2+
2001 07 29	704	1.2+ 1.0+	2001 10 15	608	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.2-	0.7+
2001 07 29	704	0.2+ 0.4-	2001 10 18	704	0.0	0.6-	2001 12 11	704	0.4-	0.2+
2001 07 29	704	0.1- 0.5-	2001 10 18	704	0.0	0.5-	2001 12 11	704	0.3+	0.6+
2001 08 17	704	0.2+ 1.1-	2001 10 18	704	0.1-	0.7-	2001 12 11	704	0.0	0.0
2001 08 17	704	1.0+ 0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.5-	2001 12 11	704	0.2+	1.1+
2001 08 17	704	0.4+ 0.2-	2001 10 18	704	0.2-	0.4-	2001 12 11	704	0.2-	0.1+
2001 08 17	704	0.1- 0.3-	2001 10 19	704	0.3-	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	1.8+ 0.0	2001 10 19	704	0.5+	0.7-	2001 12 17	704	0.7-	0.4-
2001 08 25	704	1.5+ 1.8+	2001 10 19	704	0.1-	0.0	2001 12 17	704	0.3-	0.5-
2001 08 25	704	0.9+ 1.5+	2001 10 19	704	0.2-	0.3-	2001 12 17	704	0.0	0.8-
2001 08 25	704	(0.4+ 2.0+)	2001 10 19	704	0.2-	0.2-	2001 12 17	704	0.9-	0.1-
2001 08 28	699	0.2+ 0.1+	2001 10 19	704	0.6-	0.3-	2001 12 17	704	0.9-	0.3-
2001 08 28	699	0.4+ 0.1+	2001 10 19	704	0.4-	0.6-	2002 01 09	704	1.1-	1.1+
2001 08 28	699	0.1- 0.5+	2001 10 19	704	0.1-	0.1-	2002 01 09	704	1.3-	0.8+
2001 08 28	699	0.2- 0.5+	2001 10 19	704	0.2-	0.4-	2002 01 09	704	1.3-	0.2+
2001 09 02	644	1.0+ 0.5-	2001 10 19	608	0.4-	0.5-	2002 01 09	704	1.2-	0.3+
2001 09 02	644	0.6+ 0.4-	2001 10 19	608	0.4-	0.3-	2003 01 05	699	0.7+	0.2+
2001 09 02	644	0.9+ 0.3-	2001 10 19	608	0.2-	0.3-	2003 01 05	699	0.7-	0.6+
2001 09 10	704	0.5+ 0.3+	2001 10 20	704	0.1-	0.6-	2003 01 05	699	0.8-	0.4-
2001 09 10	704	0.6+ 0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.5-	2003 01 05	699	0.1+	0.9+
2001 09 10	704	0.3+ 0.1+	2001 10 20	704	0.1-	0.8-	2003 01 07	704	0.6+	0.5+
2001 09 10	704	0.5+ 0.3-	2001 10 20	704	0.1-	0.8-	2003 01 07	704	0.5-	0.7+
2001 09 10	699	0.7+ 0.2+	2001 10 20	704	0.0	1.0-	2003 01 07	704	1.0-	0.1+
2001 09 10	704	0.5+ 0.5-	2001 10 21	704	0.4-	1.7-	2003 01 07	704	0.4-	0.3-
2001 09 10	699	0.8+ 0.4+	2001 10 21	704	0.4-	1.8-	2003 01 07	704	1.1-	0.1-
2001 09 10	699	0.6+ 0.6+	2001 10 21	704	0.5-	1.7-	2003 02 08	608	0.0	0.4+
2001 09 10	699	0.5+ 0.5+	2001 10 21	704	0.8-	1.9-	2003 02 08	608	0.1+	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42109

2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	1.9−	2003 02 08	608	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.5+	0.2−	2003 03 11	704	0.1−	1.4−
2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	699	0.1−	0.5+	2003 03 11	704	0.6−	1.3−
2001 09 21	699	0.2+	0.7+	2001 10 23	699	0.4+	0.5−	2003 03 11	704	0.1+	1.7−
2001 09 21	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.3−				
2001 09 21	699	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.2−				

(56107)* 1999 BT₂₅ = 2000 KZ₁₇

Discovered 1999 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1073)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	118.55229		(2000.0)		P	Q
n	0.27501094	ω	195.11330		+0.40092985	−0.91477291
a	2.3419057	Ω	231.27597		+0.84695084	+0.39069915
e	0.2076062	i	3.63441		+0.34918409	+0.10268734
P	3.58	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	(2.7+	0.4−)	2001 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1998 11 23	704	0.5−	1.7−	2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+
1998 11 23	704	0.5−	1.8−	2001 08 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.3−
1998 11 23	704	(2.7+	0.1+)	2001 08 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.8−	0.1−
1998 12 16	699	0.6+	0.9+	2001 08 17	704	0.4−	0.8−	2001 10 19	644	0.7−	0.1−
1998 12 16	699	0.5+	0.4+	2001 08 20	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	644	0.7−	0.1−
1998 12 16	699	0.4+	0.8+	2001 08 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	(0.1+	2.2+)
1998 12 23	704	1.2+	0.3+	2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.8+
1998 12 23	704	0.6+	0.8−	2001 08 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	1.0+
1998 12 23	704	0.1+	1.5−	2001 08 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	(0.4−	2.1+)
1998 12 23	704	1.4−	0.9+	2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−
1998 12 23	704	1.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 10 23	644	0.0	0.5+
1999 01 10	699	0.5+	0.3−	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.5+
1999 01 10	699	0.3+	0.1+	2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.7+
1999 01 10	699	0.3+	0.4+	2001 09 06	644	0.1−	0.0	2001 10 24	644	0.4−	0.0
1999 01 18	704	0.4+	0.5−	2001 09 06	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.0
1999 01 18	704	0.9+	1.1+	2001 09 06	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.0
1999 01 18	704	0.4−	1.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	1.0−
1999 01 18	704	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.0
1999 01 20	704	0.4+	0.2−	2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1999 01 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.5+
1999 01 20	704	0.4−	1.2+	2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.3−	0.4+
1999 01 20	704	0.9−	0.7+	2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 11 10	644	0.5−	0.2+
1999 02 12	704	0.9+	0.1+	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.7+
1999 02 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.7+
1999 02 12	704	0.9−	0.3+	2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.7+
1999 02 12	704	0.7+	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.7+	0.0
1999 02 12	704	0.8+	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	1.0+	0.0
1999 02 16	704	0.2+	1.0−	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.3−
1999 02 16	704	(0.6−	2.6−)	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.1+
1999 02 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.2+	1.2−
1999 03 20	699	0.2−	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 11 20	699	0.9−	0.2+
1999 03 20	699	0.3−	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 11 20	699	1.1−	0.1−
1999 03 20	699	1.2−	1.4+	2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 11 20	699	0.2−	0.1+
1999 04 07	704	0.3−	0.8+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	699	0.7−	0.6+
1999 04 07	704	(1.3+	2.1+)	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 12 07	704	0.6+	0.7+
1999 04 07	704	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.6+	0.2−
1999 04 07	704	1.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.8+	0.6+
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 07	704	0.8+	0.8+
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.9+	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.9+
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.9−	0.9+
2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2001 09 24	644	0.0	0.3+	2003 03 06	704	1.5+	0.7−
2000 05 29	704	0.6+	0.4+	2001 09 24	644	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	1.4−	1.0−
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2001 09 24	644	0.0	0.3+	2003 03 06	704	1.0+	0.0
2001 05 27	734	0.3+	0.9+	2001 09 26	699	0.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.4−	1.0+

2001 05 27	734	1.6+	0.0	2001 09 26	699	0.4+	0.8+	2003 03 06	704	0.7+	0.2+
2001 05 27	734	1.1+	0.8+	2001 09 26	699	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.3−
2001 05 27	734	(2.4+	0.6+)	2001 09 26	699	0.0	0.8+	2003 03 06	704	0.6+	0.1+
2001 06 19	608	0.3+	0.7+	2001 10 05	644	0.9−	0.6+	2003 03 06	704	0.9−	1.1+
2001 06 19	608	0.4−	1.6+	2001 10 05	644	1.0−	0.5−	2003 03 06	704	1.9+	0.1−
2001 06 19	608	0.4−	0.8+	2001 10 05	644	1.1−	0.5−	2003 03 06	704	1.1−	0.0
2001 07 14	644	0.0	1.0−	2001 10 14	704	0.7+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	1.1+
2001 07 14	644	0.2+	1.0−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2001 07 14	644	0.0	1.0−	2001 10 14	704	1.1+	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	1.0+
2001 07 19	699	1.1−	0.9−	2001 10 14	704	1.2+	1.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
2001 07 19	699	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.8−	2003 03 07	704	0.6−	0.1+
2001 07 19	699	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.7+				
2001 07 19	699	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−				

(56108)* 1999 BN₂₆ = 2001 RY₄₄

Discovered 1999 Jan. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16916)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	106.34277		(2000.0)		P		Q
n	0.25270083	ω	98.86565		+0.56998732		-0.81730587
a	2.4777925	Ω	316.02937		+0.69796705		+0.53583081
e	0.0565303	i	6.98341		+0.43353946		+0.21188783
P	3.90	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+
1999 01 10	699	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+
1999 01 10	699	1.3+	0.5−	2001 09 21	704	(2.4−	0.7−)	2002 12 31	704	0.2−	0.6+
1999 01 16	691	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+
1999 01 16	691	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
1999 01 16	691	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.2−
1999 01 19	691	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	(2.5−	0.8−)	2003 01 04	704	0.8+	0.4+
1999 01 19	691	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	1.2+	0.4+
1999 01 19	691	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.3+
1999 01 23	691	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+
1999 01 23	691	0.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.8+
1999 01 23	691	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.8+
1999 02 11	699	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+
1999 02 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	608	0.0	0.3−
1999 02 11	699	0.8−	1.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	608	0.1−	0.4−
1999 04 09	691	0.7−	0.4−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	608	0.6−	0.8−
1999 04 09	691	0.6−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 01 17	644	0.5+	0.7+
1999 04 09	691	0.6−	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.8+	2003 01 17	644	0.3+	0.7+
2000 05 10	704	0.8+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2003 01 17	644	0.4+	0.5+
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2003 01 23	049	0.6−	0.2+
2000 05 10	704	0.7−	0.8+	2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2003 01 23	049	0.5−	0.3+
2000 05 10	704	0.2+	0.8+	2001 09 24	704	0.8+	0.4+	2003 01 23	049	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.7+	0.5+	2003 01 24	049	0.2−	0.1+
2001 07 22	699	0.8−	1.0+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 01 26	049	1.2−	0.5−
2001 07 22	699	0.9−	1.2+	2001 09 24	704	1.0+	0.5+	2003 01 26	049	0.1+	0.2+
2001 07 22	699	1.8−	1.7+	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2003 01 26	049	0.4+	0.5+
2001 07 22	699	0.7−	0.3+	2001 09 24	704	1.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.6−
2001 07 29	704	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2003 01 27	699	0.1+	0.0
2001 07 29	704	1.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.6+	0.1−
2001 07 29	704	0.6−	1.3+	2001 09 25	704	0.9+	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.4−
2001 08 17	704	0.2−	0.6−	2001 09 25	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	699	0.1+	0.3+
2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.9+	0.4−
2001 08 17	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.0	2003 01 27	699	0.1+	0.4+
2001 08 17	704	0.6−	0.4−	2001 09 25	704	1.0+	0.3+	2003 01 27	704	1.0+	0.4−
2001 08 17	704	0.1−	1.5−	2001 09 25	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	699	0.2+	0.3+
2001 08 17	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2003 01 29	049	0.4+	0.1+
2001 08 17	704	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 01 29	049	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 29	049	0.3+	0.2+
2001 09 08	704	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.8+	0.2−	2003 01 30	699	0.4−	0.4−
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2003 01 30	699	0.2+	0.2+
2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.5+
2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	1.1+	0.5+	2003 01 30	699	0.2+	0.6+

2001 09 08	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	1.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+
2001 09 09	644	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2001 09 09	644	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.6+
2001 09 09	644	0.5−	0.5+	2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	699	0.2−	0.7−	2001 09 26	704	1.1+	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.3+
2001 09 10	699	0.4+	0.3−	2001 09 26	704	0.7+	0.1−	2003 02 03	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	699	0.8+	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	704	0.4+	0.3+
2001 09 10	699	0.7+	0.0	2001 09 26	704	0.9+	0.4+	2003 02 03	704	0.5+	0.3+
2001 09 15	644	0.0	0.2−	2001 09 28	644	0.3−	0.7−	2003 02 03	704	0.1−	0.1+
2001 09 15	644	0.1+	0.2−	2001 09 28	644	0.3−	0.6−	2003 02 03	704	0.0	0.5+
2001 09 15	644	0.2−	0.1−	2001 09 28	644	0.1−	0.7−	2003 02 03	608	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	608	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2003 02 03	608	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.6+	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2003 02 08	704	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2003 02 08	704	0.4−	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2003 02 08	704	0.1−	0.6−
2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.9−	2003 02 08	704	0.5−	0.3−
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	1.1−	0.5−	2003 02 09	608	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.7−	2003 02 09	608	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2003 02 09	608	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2003 02 20	049	1.5−	0.7−
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2003 02 20	049	1.4−	1.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2003 02 20	049	1.9−	1.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	1.8−	0.0	2003 02 21	699	1.4+	1.7+
2001 09 20	704	1.2−	0.4−	2001 10 23	699	(2.4+	0.8+)	2003 02 21	644	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.4+	0.5+	2003 02 21	699	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	1.1−	0.9−	2001 10 23	699	0.8+	0.2+	2003 02 21	699	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	0.1−	0.6+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	1.0−	0.5−	2001 11 18	704	0.8+	0.0	2003 02 21	699	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.5−	2003 02 21	644	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	1.0−	0.6−	2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2003 02 21	049	0.9−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.8+	0.0	2003 02 21	049	0.8−	0.0
2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2003 02 21	049	0.8−	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	608	0.2−	0.3−	2003 03 05	704	0.4+	0.5−
2001 09 21	704	(2.3−	1.0−)	2001 11 21	608	0.0	0.1−	2003 03 05	704	1.0+	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 11 21	608	0.5−	0.1−	2003 03 05	704	1.3+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.7+	0.6−	2003 03 06	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	(2.4−	1.1−)	2001 11 24	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.8−
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	1.0−	0.4−	2003 03 06	704	0.2−	0.7−
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2003 03 12	644	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	(2.3−	0.9−)	2001 12 19	704	0.3−	0.9+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2003 03 12	644	0.2+	0.4+

(56109)* 1999 BB₃₂ = 1984 BN₅

Discovered 1999 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5513)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	130.28916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26198504	ω	75.80676	+0.86204650	−0.50163969
<i>a</i>	2.4189027	Ω	314.24233	+0.41730748	+0.78351822
<i>e</i>	0.1765853	<i>i</i>	5.79568	+0.28762875	+0.36668355
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	1.1−	0.8−	2001 08 27	699	0.6+	0.6−	2001 09 20	644	0.9−	0.6+
1984 01 26	675	0.4+	1.0−	2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 09 20	644	0.5−	0.5−
1999 01 19	691	0.1+	0.3+	2001 08 30	644	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+
1999 01 19	691	0.0	0.1+	2001 08 30	644	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−
1999 01 19	691	0.1+	0.3+	2001 08 30	644	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.1−
1999 01 23	691	0.1+	0.3+	2001 09 06	644	0.4−	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+
1999 01 23	691	0.0	0.1+	2001 09 06	644	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+
1999 01 23	691	0.1+	0.1+	2001 09 06	644	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.2+
2001 06 27	608	0.5−	1.5+	2001 09 08	704	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.0
2001 06 27	608	0.7−	1.2+	2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	1.0−	0.2−

2001 06 27	608	0.2−	0.7+	2001 09 08	704	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2001 09 08	704	0.8+	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 08	704	0.1+	0.8−	2001 10 18	644	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	1.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2003 01 25	291	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 25	291	0.1+	0.5+
2001 08 18	704	0.5+	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 25	291	0.0	0.4+
2001 08 18	704	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2003 02 22	644	0.6+	0.6+
2001 08 18	704	1.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2003 02 22	644	0.8+	0.5+
2001 08 18	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	644	0.8−	0.6+	2003 02 22	644	0.3+	0.8+
2001 08 23	699	0.9+	0.4−	2001 09 20	644	0.4−	0.8−	2003 03 06	644	0.2+	1.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2003 03 06	644	0.3+	0.9+
2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 09 20	644	1.1−	0.9+	2003 03 06	644	0.2+	0.6+
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 09 20	644	0.7−	0.4−	2003 03 12	644	0.3+	0.8+
2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2003 03 12	644	0.4+	0.8+
2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2003 03 12	644	0.8+	0.9+

(56110)* 1999 CO₁ = 2001 TG₈₇

Discovered 1999 Feb. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19374)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	49.08197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25583568	ω	145.08955	−0.78616107	−0.61796864
<i>a</i>	2.4575101	Ω	356.70822	+0.53007711	−0.66749773
<i>e</i>	0.1693136	<i>i</i>	8.10465	+0.31775623	−0.41540527
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.1−	0.5+	1999 04 16	691	0.3−	0.3−	2001 10 25	644	0.4−	0.5+
1997 10 04	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	1.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.5−
1997 10 04	691	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.7−
1997 10 04	691	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.8−	1.2+	2003 01 31	704	0.0	0.1−
1997 10 04	691	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2003 02 27	599	0.3+	0.4−
1997 10 04	691	0.2+	0.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.8+	2003 02 27	599	0.3+	0.2−
1999 02 07	411	0.2−	1.8−	2001 09 28	644	0.7−	0.7+	2003 02 27	599	0.3+	0.4−
1999 02 07	411	0.1−	1.9−	2001 09 28	644	0.7−	0.8+	2003 02 27	599	0.2+	0.3−
1999 02 08	411	0.8−	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.6+	0.0
1999 02 08	411	0.3−	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.3+	0.7+
1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.4+
1999 02 12	699	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2003 03 05	704	0.2−	0.4+
1999 02 12	699	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	0.3+	2003 03 05	704	0.3+	0.6+
1999 02 14	411	1.0−	0.9−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 03 10	699	1.2+	0.3+
1999 02 14	411	(2.6−	0.0)	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	0.1+	0.0
1999 02 21	411	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2003 03 10	704	0.2+	0.1+
1999 02 21	411	1.3−	0.0	2001 10 17	704	0.7+	1.7+	2003 03 10	704	0.6+	0.4+
1999 02 23	699	0.5+	0.6+	2001 10 18	644	0.4+	0.7−	2003 03 10	699	0.1−	1.1+
1999 02 23	699	0.3−	1.4+	2001 10 18	644	0.0	0.8−	2003 03 10	704	0.6−	0.5+
1999 02 23	699	0.4+	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	1.0−	2003 03 10	704	0.5+	1.4+
1999 03 20	699	0.4+	0.3−	2001 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 03 10	699	0.1+	0.5+
1999 03 20	699	0.6+	1.4+	2001 10 20	644	0.0	0.3+	2003 03 10	704	0.0	0.8+
1999 03 20	699	0.9+	0.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.6+	1.4+
1999 04 12	691	0.6−	0.5−	2001 10 23	691	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.1+	1.6+
1999 04 12	691	0.7−	0.5−	2001 10 23	691	0.3+	0.1+	2003 03 10	704	0.1+	0.2−
1999 04 12	691	(5.5+	2.4−)	2001 10 23	691	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.2−	0.1+
1999 04 16	691	1.6+	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.5+				
1999 04 16	691	0.3−	0.5−	2001 10 25	644	0.4−	0.5+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42111

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	4.05563	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22379653	ω 41.53418	−0.78164578	−0.50076152
<i>a</i>	2.6867906	Ω 104.65929	+0.42092936	−0.86345002
<i>e</i>	0.0319447	<i>i</i> 22.60373	+0.46026987	−0.06076144
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 01 05	261	0.1+	1.0−	2001 09 25	699	1.6+	1.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.9−
1990 01 05	261	0.2−	1.2−	2001 10 18	699	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	1.0+	1.3−
1998 12 21	704	0.6+	0.0	2001 10 18	699	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	1.2−
1998 12 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	699	0.3+	0.0	2002 12 05	704	1.3+	1.3−
1998 12 21	704	1.1−	0.1−	2001 10 18	699	0.0	0.2+	2002 12 10	704	1.3−	1.0+
1998 12 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2002 12 10	704	0.5−	0.2+
1999 02 06	327	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.1+
1999 02 06	327	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2002 12 18	608	0.4−	0.7+
1999 02 06	327	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2002 12 18	608	0.4−	0.8+
1999 02 07	327	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2002 12 18	608	0.1−	0.3+
1999 02 07	327	0.9+	0.3+	2001 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 27	699	0.1+	0.6+
1999 02 07	327	0.5+	0.2−	2001 11 06	704	0.7+	1.4+	2002 12 27	699	0.7+	0.5+
1999 02 11	704	0.3+	1.0−	2001 11 06	704	0.3+	1.3+	2002 12 27	699	0.3+	0.6+
1999 02 11	704	1.7−	0.5−	2001 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 27	699	0.1−	0.4+
1999 02 11	704	0.6−	0.6+	2001 11 07	704	0.4−	0.5−	2002 12 28	699	(3.4+	0.8+)
1999 02 11	704	0.8−	0.3−	2001 11 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 28	699	0.4+	0.5+
1999 02 11	704	1.1−	0.6−	2001 11 07	704	0.1−	0.5−	2002 12 28	699	0.3−	1.4+
1999 02 15	327	0.3−	0.3+	2001 11 07	704	0.4−	0.6−	2002 12 28	699	0.6−	0.6+
1999 02 15	327	0.3−	0.3+	2001 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−
1999 02 15	327	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.5−
1999 02 18	704	1.0+	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.6−
1999 02 18	704	1.0+	0.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.8−	2002 12 31	704	0.0	0.2−
1999 02 18	704	0.2+	0.9−	2001 11 10	704	0.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.7−
1999 02 18	704	0.6+	0.9−	2001 11 10	704	0.8−	0.7−	2003 01 05	704	0.0	0.2+
1999 02 18	704	1.1−	0.7−	2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.1−
1999 06 04	704	1.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.2+
1999 06 04	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.8−	0.3+
1999 06 04	704	1.3+	0.7−	2001 11 11	704	0.0	0.7−	2003 01 05	704	0.3−	0.2+
1999 06 04	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.5−	2003 01 08	704	0.7−	0.7+
1999 06 07	704	0.6+	0.0	2001 11 22	644	0.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+
1999 06 07	704	(2.1+	0.7+)	2001 11 22	644	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.9−	0.3+
1999 06 07	704	0.8+	0.2+	2001 11 22	644	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.0
1999 06 07	704	0.3−	1.5+	2001 12 04	704	1.1+	1.6+	2003 01 08	704	1.4−	0.5+
1999 06 07	704	1.2+	0.3−	2001 12 04	704	0.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.8+
2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2001 12 04	704	0.5+	0.8+	2003 01 09	704	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 12 04	704	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.1−	0.8+
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	1.0+	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2002 01 13	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	699	0.5+	0.6−
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	699	0.7+	0.2−
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2002 11 02	291	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2002 11 02	291	0.2−	0.1−	2003 01 31	699	0.1−	0.1−
2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2002 11 02	291	0.5−	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.1+
2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	1.1−	2003 01 31	699	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.3+	0.7−	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.3+
2001 08 20	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.7+	0.7−	2003 01 31	704	0.2−	0.6−
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.2−
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.5−	0.4−	2003 02 04	704	0.4−	0.5−
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.2−
2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.1−	0.2−
2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2002 11 27	699	0.9−	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 27	699	0.7−	1.4−	2003 02 26	704	0.2+	0.7+
2001 09 11	704	0.0	0.2+	2002 11 27	699	1.1+	0.1−	2003 02 26	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	704	0.2+	0.0	2002 11 27	699	0.9+	0.0	2003 02 26	704	0.7−	0.0
2001 09 25	699	0.7+	0.9−	2002 12 01	608	1.9+	0.0	2003 02 26	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	699	1.1+	1.0−	2002 12 01	608	1.4+	0.3−	2003 02 26	704	0.6−	0.3+
2001 09 25	699	1.0+	0.7−	2002 12 01	608	1.3+	0.3−				

(56112)* 1999 CK₅

Discovered 1999 Feb. 12 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	282.22872	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25766715	ω 274.11511	+0.26643393	+0.96283446
<i>a</i>	2.4458511	Ω 11.62949	−0.77394678	+0.24110847
<i>e</i>	0.2015441	<i>i</i> 12.69594	−0.57447310	+0.12172311
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	385	0.7−	0.7−	2001 10 25	704	0.5+	0.4+	2003 02 02	699	0.2−	0.4+
1999 02 12	385	1.2−	0.0	2001 10 25	704	0.5−	0.7+	2003 02 02	699	0.6+	1.2+
1999 02 13	385	0.2−	0.9−	2001 10 25	704	0.5+	1.0+	2003 02 03	608	0.5+	0.9−
1999 02 13	385	1.2−	0.5−	2001 10 25	704	0.7−	0.1+	2003 02 03	608	0.5+	1.5−
1999 02 15	888	0.5−	1.0−	2001 10 25	704	(2.7−	0.2−)	2003 02 03	608	0.4+	0.5−
1999 02 15	888	0.1+	0.8−	2001 11 11	704	0.4−	1.0−	2003 02 06	704	0.8+	1.0+
1999 02 19	385	0.8+	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	1.1−	2003 02 06	704	0.7+	1.5+
1999 02 19	385	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.0	1.2−	2003 02 06	704	0.3+	0.7+
1999 04 07	385	0.8+	0.8−	2001 11 11	704	0.1−	1.1−	2003 02 09	608	1.0−	0.7+
1999 04 07	385	0.2−	0.9−	2001 12 23	704	0.6+	0.3+	2003 02 09	608	1.0−	0.7+
1999 04 09	888	0.4−	0.2+	2001 12 23	704	0.4+	0.4−	2003 02 09	608	0.8−	0.5+
1999 04 09	888	0.3+	0.0	2001 12 23	704	0.1+	0.1−	2003 02 11	608	1.3+	2.0+
1999 04 14	385	0.3+	0.4+	2001 12 23	704	0.1+	1.8+	2003 02 11	608	1.2+	2.0+
1999 04 14	385	0.6−	0.4−	2001 12 23	704	0.2−	0.1+	2003 02 11	608	(1.5+	2.3+)
1999 04 14	385	0.4−	0.4−	2002 01 07	704	0.5−	1.0+	2003 02 23	106	0.1+	0.4+
2000 08 22	931	0.4−	1.0+	2002 01 07	704	0.2+	1.4+	2003 02 23	106	0.7−	0.4+
2000 08 22	931	0.7−	1.2+	2002 01 07	704	0.4−	1.1+	2003 02 23	106	0.6+	1.3+
2000 09 17	931	0.3−	2.0+	2002 01 07	704	(2.2+	0.4+)	2003 02 28	704	0.4+	0.1+
2000 09 17	931	0.2−	0.9+	2002 02 10	704	0.1−	0.1−	2003 02 28	704	0.6+	0.1+
2001 09 28	704	1.4−	1.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.2+
2001 09 28	704	1.8−	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	1.3−
2001 09 28	704	0.8+	0.9+	2002 03 05	704	1.7−	1.8−	2003 02 28	704	0.0	0.2+
2001 09 28	704	0.2+	0.5−	2002 03 05	704	0.3+	1.8−	2003 03 01	608	0.6+	0.5−
2001 10 19	704	1.0+	0.3+	2002 03 05	704	0.0	1.1−	2003 03 01	608	0.2+	0.1+
2001 10 19	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.8−	2003 03 01	608	0.8+	0.4+
2001 10 19	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.6+	0.5−	2003 03 10	644	0.5−	0.2+
2001 10 19	704	1.0+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.4−	2003 03 10	644	0.4−	0.4+
2001 10 25	704	0.5+	0.8+	2003 01 27	704	0.6+	0.6+	2003 03 10	644	0.4−	0.5+
2001 10 25	704	1.0+	0.7+	2003 02 02	699	0.7+	1.1+				
2001 10 25	704	0.7−	0.2−	2003 02 02	699	0.2+	0.3+				

(56113)* 1999 CQ₅ = 2001 QA₂₉₇

Discovered 1999 Feb. 12 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16920)

1999 02 18	699	0.3+	0.2+	2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.3−
1999 02 18	699	0.5+	0.1+	2001 09 21	699	1.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.8+	0.1−
1999 02 20	411	1.6+	0.3+	2001 09 21	699	1.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.0
1999 02 20	411	0.2+	0.8+	2001 09 22	699	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	0.8+	0.0
1999 02 22	699	0.3+	1.4+	2001 09 22	699	0.9−	0.6−	2001 11 17	704	1.0+	0.2+
1999 02 22	699	0.2−	0.5+	2001 09 22	699	1.3−	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
1999 02 22	699	0.4+	1.3+	2001 09 22	699	0.7−	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.0
1999 02 22	411	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.1−
1999 02 22	411	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	1.1+	0.7+
1999 03 08	292	(2.6+	3.1−)	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.2+
1999 03 08	292	(0.3−	2.3−)	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	1.1+	1.6−
1999 03 08	292	(1.2−	4.1−)	2001 09 24	704	(2.1−	0.2−)	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 03 09	292	(1.1−	2.7−)	2001 09 26	333	1.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
1999 03 09	292	1.1−	1.8−	2001 09 26	333	0.1+	0.2−	2001 11 20	699	0.2+	0.1+
1999 03 09	292	0.4−	1.9−	2001 09 26	333	0.1−	0.7−	2001 11 20	699	0.4−	0.3−
1999 03 12	292	0.1−	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 11 20	699	0.1+	0.5−
1999 03 12	292	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.3+	0.3−
1999 03 12	292	0.7−	1.7−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 11 21	608	(0.2+	3.2−)
1999 03 16	292	1.9+	2.0−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	608	0.3+	1.4−
1999 03 16	292	0.7+	1.0−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	608	0.2+	1.9−
1999 03 16	411	0.7−	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+
1999 03 16	411	1.3−	0.6+	2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.7+
1999 03 17	292	1.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.9+
1999 03 17	292	0.6−	1.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.9+
1999 03 17	292	(0.5+	4.3−)	2001 10 13	699	0.5+	0.6+	2001 11 24	704	0.0	0.8+
1999 03 20	704	1.0−	1.3−	2001 10 13	691	0.2−	0.1−	2001 12 01	644	0.4+	0.1−
1999 03 20	704	(2.5−	1.6+)	2001 10 13	699	0.7+	0.1+	2001 12 01	644	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	691	0.5−	0.0	2001 12 01	644	0.0	0.1−
1999 03 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	691	0.7−	0.1−	2001 12 19	699	0.4+	0.7−
1999 03 20	704	0.2+	1.2+	2001 10 13	699	0.5+	0.5+	2001 12 19	699	0.2+	0.6−
1999 03 23	292	0.0	2.0−	2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 12 19	699	0.5+	1.0−
1999 03 23	292	(2.1−	1.2−)	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 12 19	699	0.5+	0.3−
1999 03 23	292	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2002 01 09	704	0.3−	0.3−
1999 03 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2002 01 09	704	0.4+	0.3−
1999 03 23	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.1+
1999 03 23	704	0.2+	1.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.0
1999 03 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	1.3−
1999 03 26	292	1.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.2−
1999 03 26	292	1.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	0.2−
1999 04 06	292	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	0.2−	0.5+
1999 04 06	292	(3.9+	1.6+)	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.9+
1999 04 06	292	0.8+	1.2−	2001 10 21	704	0.0	1.6+	2003 01 08	704	1.1+	1.0+
1999 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	0.3−	2003 01 08	704	0.6−	1.0+
1999 04 06	704	(2.2−	0.6−)	2001 10 23	704	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.7+
1999 04 06	704	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	1.6−	0.5−	2003 01 31	704	0.7+	0.6−
1999 04 06	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.7+
1999 04 06	704	1.0−	0.8+	2001 10 23	704	1.3−	0.4−	2003 03 10	704	0.8+	0.1−
1999 04 08	411	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2003 03 10	704	0.7−	1.1+
1999 04 08	411	0.7−	0.8+	2001 10 23	704	1.4−	0.4−	2003 03 10	704	0.2+	1.0+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2003 03 10	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	1.4−	0.7−	2003 03 10	704	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−				
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	333	0.4−	0.5+				

(56114)* 1999 CA₆

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	39.67578	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26966908	ω	50.50743	−0.93916177
<i>a</i>	2.3727316	Ω	124.70014	−0.01444581
<i>e</i>	0.2225606	<i>i</i>	24.54716	+0.34317123
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	704	0.4+	1.3−	1999 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.2−	1.1−
1998 12 23	704	0.2−	0.2−	1999 06 04	704	0.5−	1.0−	2000 08 20	699	1.4−	0.2+
1998 12 23	704	0.4+	0.7−	1999 06 04	704	1.3−	0.6−	2000 08 20	699	0.3+	1.4−
1998 12 23	704	0.3+	0.9+	1999 06 04	704	0.1−	1.1−	2000 08 20	699	0.2−	0.9−
1998 12 23	704	0.2+	0.4+	1999 06 04	704	0.3−	0.9−	2000 08 20	699	0.4+	0.4−
1998 12 24	699	0.3+	0.3+	1999 06 04	704	0.9−	1.3−	2001 08 22	608	0.5−	0.3+
1998 12 24	699	0.5+	0.0	1999 06 07	704	0.8−	0.3−	2001 08 22	608	0.3−	0.8+
1998 12 24	699	0.8+	0.3+	1999 06 07	704	0.3+	0.3−	2001 08 22	608	0.5−	0.1−
1999 01 14	699	0.0	0.4−	1999 06 07	704	1.5−	0.6+	2001 10 15	608	0.7−	0.7+
1999 01 14	699	0.1−	0.4−	1999 06 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	608	1.2−	1.1+
1999 01 14	699	0.4−	0.3−	1999 06 07	704	1.0−	0.1+	2001 10 15	608	1.0−	0.6+
1999 01 17	691	0.1+	0.1+	1999 06 08	704	0.2−	0.2−	2001 11 07	704	0.2−	0.3−
1999 01 17	691	0.2+	0.1+	1999 06 08	704	0.8−	0.2+	2001 11 07	704	0.9−	0.1−
1999 01 18	691	0.5+	0.1−	1999 06 08	704	0.8−	0.6−	2001 11 07	704	1.5+	0.1−
1999 01 18	691	0.4+	0.1+	1999 06 08	704	1.4−	0.2−	2001 11 07	704	0.3+	0.4+
1999 01 19	704	0.6+	0.3+	1999 06 08	704	0.7−	0.5−	2001 11 07	704	0.5−	0.3+
1999 01 19	704	0.1+	0.2−	2000 06 01	699	0.7−	0.2+	2001 11 19	608	0.4−	1.0−
1999 01 19	704	(2.6+	2.4−)	2000 06 01	699	0.2−	0.0	2001 11 19	608	0.4−	0.9−
1999 01 19	704	1.5+	0.1−	2000 06 01	699	0.8−	0.8+	2001 11 19	608	0.4−	1.1−
1999 02 10	704	0.1+	0.7−	2000 06 01	699	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.1−
1999 02 10	704	0.3−	0.7−	2000 07 04	699	0.3+	1.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+
1999 02 10	704	0.1−	0.7−	2000 07 04	699	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.3−	0.8+	2000 07 04	699	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.8+	0.4−
1999 02 10	704	0.5−	0.4+	2000 07 04	699	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.4−
1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	1.6+	0.5−	2003 01 04	699	0.1+	0.7+
1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.4−	2003 01 04	699	0.7+	0.7+
1999 02 13	704	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	699	0.4+	0.2+
1999 02 13	704	0.2−	0.4−	2000 07 07	704	0.8+	0.8+	2003 01 04	699	0.7+	0.7+
1999 02 13	704	0.2+	0.5−	2000 07 07	704	0.0	0.7−	2003 03 08	704	0.3+	0.8+
1999 02 15	699	0.1−	0.1+	2000 07 29	699	0.7+	0.8−	2003 03 08	704	0.2−	0.5+
1999 02 15	699	0.3+	0.4−	2000 07 29	699	0.4+	1.2−	2003 03 08	704	0.0	0.5+
1999 02 15	699	0.4−	0.2−	2000 07 29	699	0.2+	0.9−	2003 03 08	704	0.1+	0.9+
1999 04 06	704	0.1−	0.9+	2000 07 29	699	0.7−	0.1+	2003 03 08	704	0.2−	0.7+
1999 04 06	704	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2003 03 14	785	0.7+	0.7−
1999 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2003 03 14	785	0.4+	0.2−
1999 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.6+	1.2−				

(56115)* 1999 CN₇

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	26.20988		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22787182	ω	323.16273	−0.38482266	−0.88126935
a	2.6546604	Ω	146.75664	+0.92018592	−0.38946680
e	0.1828148	i	30.03214	+0.07189845	+0.26773110
P	4.33	H	14.7	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42113

1999 02 13	704	0.7−	1.3+	2001 08 25	704	0.3−	0.0	2003 01 03	704	1.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	1.0+	2001 08 25	704	0.0	0.4−	2003 01 03	704	0.9+	0.0
1999 02 13	704	0.5−	1.5+	2001 08 25	704	0.4−	0.6−	2003 01 29	704	0.0	0.3−
1999 02 23	699	0.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.5−	0.0	2003 01 29	704	0.0	0.6−
1999 02 23	699	0.1+	0.3+	2001 08 27	699	1.1+	0.1+	2003 01 29	704	0.0	0.3−
1999 02 23	699	0.3+	0.2+	2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2003 01 29	704	0.2−	0.7−
1999 04 06	704	0.9+	1.3+	2001 08 27	699	0.8+	0.4+	2003 03 09	704	0.5−	0.5−
1999 04 06	704	0.0	1.3+	2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2003 03 09	704	0.9−	0.5+
1999 04 06	704	0.6+	0.9−	2001 09 06	644	0.3−	0.3+	2003 03 09	704	1.4−	0.8−
1999 04 06	704	0.0	0.4−	2001 09 06	644	0.1−	0.2+	2003 03 09	704	1.7−	0.5+
1999 04 06	704	0.0	1.1+	2001 09 06	644	0.2+	0.7+	2003 03 09	704	0.4−	0.1−
2000 06 04	608	0.3−	0.2+	2001 09 10	699	0.1+	0.1+				

(56116)* 1999 CZ₇ = 2000 OP₄₇

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3284)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	357.20572		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27883071	ω	262.82124	-0.34773393	+0.93332946
a	2.3204683	Ω	345.80527	-0.65001697	-0.30863233
e	0.2804226	i	21.36009	-0.67569153	-0.18341812
P	3.53	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.6+	0.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.4−	0.0
1999 01 14	704	0.3+	0.3−	2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.3+
1999 01 14	704	0.4−	0.5−	2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.4−	0.6−
1999 01 14	704	0.3+	0.5−	2000 09 01	704	0.5+	0.7−	2000 12 19	704	0.3+	0.6+
1999 01 14	704	0.5−	0.5−	2000 09 02	699	1.9−	0.0	2000 12 19	704	0.1−	1.1+
1999 02 11	704	0.5−	0.2−	2000 09 02	699	1.9−	0.1+	2000 12 19	704	0.4+	1.3+
1999 02 11	704	0.3−	1.0−	2000 09 02	699	1.8−	0.0	2000 12 19	704	0.3+	0.1−
1999 02 11	704	1.0−	0.7−	2000 09 02	699	1.9−	0.1+	2000 12 19	704	0.6+	0.5+
1999 02 11	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.9+	0.4−
1999 02 11	704	0.8−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 06	704	0.3−	1.5+
1999 02 13	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2001 10 06	704	0.7+	0.5+
1999 02 13	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2001 10 06	704	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	(0.8+	2.5+)	2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 11 08	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	704	1.0−	1.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 08	704	0.7+	0.2+
1999 02 18	566	0.4+	0.1−	2000 09 23	699	0.4+	0.1+	2001 11 08	704	0.2+	0.3+
1999 02 18	566	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 08	704	0.1+	0.4+
1999 02 18	566	0.3+	0.1+	2000 09 23	699	0.1+	0.0	2001 12 23	704	0.9+	0.4−
1999 04 06	704	1.6+	0.8+	2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 12 23	704	0.2+	1.1+
1999 04 06	704	0.1+	0.9+	2000 09 23	699	0.4+	0.2−	2001 12 23	704	0.8+	0.7−
1999 04 06	704	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 12 23	704	0.2−	0.4−
1999 04 06	704	0.0	0.4+	2000 09 23	699	0.2+	0.1+	2002 01 07	704	0.3−	0.4+
1999 04 06	704	1.1+	0.8+	2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2002 01 07	704	0.5−	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2002 01 07	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2002 01 07	704	0.0	0.2+
2000 07 07	704	0.9−	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2002 01 07	704	0.3−	0.2−
2000 07 07	704	0.8+	0.5+	2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2002 02 21	704	0.8−	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 09 27	704	0.5+	0.7−	2002 02 21	704	0.2−	0.3−
2000 07 31	704	0.8+	0.2+	2000 10 02	699	0.0	0.5−	2002 02 21	704	0.4−	0.1+
2000 07 31	704	1.0+	0.7+	2000 10 02	699	0.5+	0.4−	2002 02 21	704	0.0	0.4+
2000 07 31	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	699	0.1−	0.4+	2002 02 25	704	0.1+	0.1+
2000 07 31	704	1.1+	0.4+	2000 10 02	699	0.3+	0.2+	2002 02 25	704	1.0+	0.2−
2000 07 31	704	1.5−	1.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 02 25	704	0.3−	0.0
2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 02 25	704	0.1+	0.3−
2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2002 03 04	704	0.8−	0.2−
2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.5+	0.4−	2002 03 04	704	0.3+	0.7−
2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2002 03 04	704	0.3−	0.5−
2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2002 03 04	704	0.5−	1.5−
2000 08 25	704	0.6+	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2002 12 13	699	0.1+	0.8+
2000 08 25	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.8+	2002 12 13	699	1.3+	0.1+
2000 08 25	704	0.5+	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2002 12 13	699	0.2+	0.4+
2000 08 25	704	0.9+	0.8+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2002 12 13	699	0.2+	0.2+

2000 08 25	704	0.6+	0.4−	2000 10 31	704	0.8+	0.6−	2003 03 01	423	0.2+	0.9−
2000 08 27	113	0.8−	0.6+	2000 10 31	704	0.2+	0.2−	2003 03 01	423	0.6−	0.3−
2000 08 27	113	0.6−	0.5+	2000 10 31	704	0.2−	0.4−	2003 03 02	423	1.0−	0.1−
2000 08 27	113	1.1−	0.4+	2000 10 31	704	0.3+	0.2−	2003 03 02	423	0.2+	1.2+
2000 08 28	113	1.2−	0.1−	2000 10 31	704	0.9−	0.2−	2003 03 02	423	0.7+	1.0+
2000 08 28	113	1.4−	0.6−	2000 11 26	704	1.1−	0.4+	2003 03 07	423	1.0+	0.9+
2000 09 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2003 03 07	423	0.3+	0.1−

(56117)* 1999 CC₉ = 2000 LR₁₀

Discovered 1999 Feb. 13 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1074)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	247.92463		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23820473	ω	99.21337	+0.60072637	+0.79221446
a	2.5773247	Ω	208.57673	−0.79288206	+0.57320866
e	0.1805574	i	12.96905	−0.10230282	+0.20935158
P	4.14	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 01 23	260	0.9+	0.3−	2000 06 10	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.1−
1982 01 23	260	1.0+	0.3−	2000 06 10	704	0.8−	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.1−
1992 08 09	261	0.3−	0.6+	2000 06 24	608	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.1−
1992 08 09	261	0.0	1.0+	2000 06 24	608	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	428	0.3−	0.6−	2000 06 24	608	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	428	1.0−	0.0	2000 07 11	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.6+
1999 02 14	428	0.2−	0.5−	2000 07 11	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	1.0+
1999 02 14	428	0.5−	0.4−	2000 07 11	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.7+
1999 02 15	428	1.1−	0.3−	2000 07 11	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.5+
1999 02 15	428	0.2+	0.1+	2000 08 03	704	0.6+	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.6+
1999 02 20	428	0.3−	0.4−	2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2002 01 10	644	0.1+	0.7−
1999 02 20	428	0.7−	1.3−	2000 08 03	704	0.6+	0.5−	2002 01 10	644	0.0	0.6−
1999 03 05	428	0.8−	1.4+	2000 08 03	704	0.6+	0.4−	2002 01 10	644	0.1+	0.8−
1999 03 05	428	1.2−	0.4+	2000 08 03	704	0.5+	0.3−	2002 01 18	209	0.6−	0.1−
1999 03 18	428	1.3−	0.9−	2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2002 01 18	209	0.5−	0.1−
1999 03 18	428	0.5−	0.4−	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2002 01 18	209	0.4−	0.4−
1999 03 25	699	0.8+	1.1+	2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2002 02 04	699	0.3−	0.6+
1999 03 25	699	0.9+	0.6+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2002 02 04	699	0.5−	0.6+
1999 03 25	699	0.5+	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2002 02 04	699	0.5+	0.4+
1999 04 11	699	0.4+	0.6+	2000 09 25	704	0.0	0.1−	2002 02 04	699	0.3+	0.3−
1999 04 11	699	0.1+	1.2+	2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2002 02 08	644	0.3+	0.3+
1999 04 11	699	1.0+	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	644	0.0	0.5+
1999 04 12	428	1.2−	0.0	2000 09 25	704	0.4+	1.3+	2002 02 08	644	0.2+	0.2+
1999 04 12	428	1.9−	0.3−	2000 09 25	704	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	0.1−	1.4−
1999 04 21	428	1.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.6+
1999 05 14	428	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.8+	0.7−
1999 05 14	428	0.7−	0.4−	2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	0.0	1.6+
2000 05 06	704	0.8−	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 02 06	644	0.6+	1.1+
2000 05 06	704	0.7−	0.5+	2000 11 20	704	0.4−	1.2+	2003 02 06	644	0.3+	0.9+
2000 05 06	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 06	644	0.6+	0.8+
2000 05 06	704	1.2−	0.1+	2000 11 20	704	1.0+	0.7+	2003 03 08	699	1.0+	1.1−
2000 06 01	704	0.7+	1.7+	2000 11 20	704	1.4−	0.2−	2003 03 08	699	1.3+	0.6+
2000 06 01	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.5−	2003 03 08	699	0.5+	0.4+
2000 06 01	704	0.2+	0.3−	2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	699	0.4+	0.9+
2000 06 01	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	1.0−	0.3+	2003 03 10	704	1.0+	0.0
2000 06 08	704	0.2+	1.1+	2001 09 17	704	0.9+	0.4−	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2000 06 08	704	0.3−	0.1+	2001 09 17	704	0.9+	0.3−	2003 03 10	704	0.7+	0.6+
2000 06 08	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	1.6−	0.3−	2003 03 10	704	0.5+	0.2−
2000 06 08	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2003 03 10	704	1.0+	0.0
2000 06 08	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2003 03 14	608	0.7+	0.2+
2000 06 10	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2003 03 14	608	0.5+	0.1+
2000 06 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2003 03 14	608	0.4+	0.1+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	339.85832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23737160	ω	50.77702	-0.68590208	+0.72728018
<i>a</i>	2.5833518	Ω	175.66620	-0.72654535	-0.68253684
<i>e</i>	0.2019678	<i>i</i>	18.94469	-0.04086806	-0.07215950
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 12 18	413	0.9-	1.6-	1999 04 12	704	0.0	1.3-	2003 02 01	704	0.0	0.3-
1985 12 18	413	0.0	0.4-	1999 04 12	704	0.2+	0.5-	2003 02 01	704	0.1-	0.4+
1987 05 31	675	0.2+	1.6+	1999 04 12	704	0.2+	0.1-	2003 02 01	704	0.7+	0.1-
1987 05 31	675	0.7+	1.0+	1999 04 12	704	0.5+	0.4-	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	120	(2.3+	1.5-)	1999 04 12	704	0.6-	0.2+	2003 02 03	608	0.5+	1.3-
1999 02 13	120	0.8-	0.1+	1999 04 16	704	0.2+	0.5-	2003 02 03	608	0.7+	1.4-
1999 02 13	120	0.0	0.3-	1999 04 16	704	0.4-	0.0	2003 02 03	608	0.5+	1.2-
1999 02 13	120	1.2+	0.5-	1999 04 16	704	(1.1-	3.5+)	2003 02 08	608	0.4-	0.5+
1999 02 18	120	1.0-	0.8-	1999 04 16	704	1.4-	0.9+	2003 02 08	608	0.3-	0.5+
1999 02 18	120	1.3-	1.0+	1999 04 16	704	1.4-	0.3+	2003 02 08	608	0.3-	0.3+
1999 02 18	120	1.5-	1.5+	1999 06 07	704	1.8-	1.5+	2003 02 22	333	0.8-	0.2+
1999 02 18	120	0.1-	0.2+	1999 06 07	704	1.2-	0.3-	2003 02 22	333	0.9-	0.7+
1999 02 19	120	1.0+	0.5+	1999 06 07	704	0.2+	0.8-	2003 02 22	333	1.0-	0.6+
1999 02 19	120	0.1+	0.5+	1999 06 07	704	0.6-	1.0+	2003 03 06	704	0.8+	1.9+
1999 02 20	704	1.0+	1.9-	2000 09 23	699	0.3-	0.9+	2003 03 06	704	0.1-	0.6+
1999 02 20	704	0.1-	0.7+	2000 09 23	699	0.1-	0.0	2003 03 06	704	1.1+	2.0+
1999 02 20	704	(3.0+	1.2-)	2000 09 23	699	0.5+	1.1+	2003 03 06	704	0.1-	0.2+
1999 02 20	704	1.7+	1.4+	2000 09 23	699	0.6-	1.3+	2003 03 06	704	1.2+	2.0+
1999 03 12	120	1.7+	0.1-	2000 09 24	704	1.0+	1.4+	2003 03 06	704	0.7+	0.4+
1999 03 12	120	0.6+	0.4-	2000 09 24	704	0.6-	1.5+	2003 03 06	704	1.0+	2.0+
1999 03 13	120	0.7+	0.8-	2000 09 24	704	0.8+	1.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
1999 03 19	704	0.4+	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	1.3+	2.2+
1999 03 19	704	0.1-	0.2-	2000 09 24	704	0.9-	1.0+	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
1999 03 19	704	0.1+	0.6-	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.1-	0.1+
1999 03 19	704	0.2-	0.1+	2000 10 01	704	0.2-	0.8+	2003 03 07	704	0.2-	0.4+
1999 03 19	704	0.1-	0.8-	2000 10 01	704	0.3-	0.9+	2003 03 07	704	0.3-	0.1+
1999 03 20	704	0.1+	0.2-	2000 10 01	704	0.2-	1.1+	2003 03 07	704	0.3-	0.2-
1999 03 20	704	0.1-	0.1-	2000 10 01	699	0.9+	0.4-	2003 03 07	704	0.5-	0.1+
1999 03 20	704	0.5+	1.1-	2000 10 01	699	1.5-	0.3+	2003 03 09	704	0.3-	0.5+
1999 03 20	704	0.1-	0.9-	2000 10 01	699	0.1-	1.5+	2003 03 09	704	0.1-	0.4+
1999 03 20	704	0.5+	1.3-	2000 10 01	699	0.3-	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.4+
1999 03 23	704	0.3-	0.2-	2000 10 02	704	0.4+	1.3-	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
1999 03 23	704	0.1+	0.6-	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.3-	0.2+
1999 03 23	699	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	(1.0+	2.5+)	2003 03 10	699	0.4-	0.1+
1999 03 23	704	0.1+	0.0	2003 02 01	699	0.2-	0.1-	2003 03 10	699	0.4-	0.5+
1999 03 23	704	1.0-	0.0	2003 02 01	699	1.0-	0.2-	2003 03 10	699	0.2-	0.2+
1999 03 23	699	0.8+	0.4+	2003 02 01	699	0.1-	0.5+	2003 03 10	699	0.0	0.1+
1999 03 23	704	0.0	0.1+	2003 02 01	699	0.7-	1.5+				
1999 03 23	699	(3.0+	0.4-)	2003 02 01	704	0.5+	0.5+				

(56119)* 1999 CZ₁₈ = 2000 HA₁₀₄

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 12919)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	84.30800		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24449196	ω	45.52506	+0.71782931	-0.69621102
<i>a</i>	2.5329483	Ω	358.58589	+0.59386223	+0.61480770
<i>e</i>	0.2446522	<i>i</i>	7.82705	+0.36338509	+0.37054245
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	699	1.3-	0.9-	2002 10 10	704	0.7-	0.3+	2003 01 31	699	0.0	0.0
1998 10 15	699	0.9-	0.4-	2002 10 10	704	0.7+	0.4-	2003 01 31	699	0.2-	0.1+
1998 10 15	699	1.2-	0.9+	2002 10 10	704	1.3-	0.6+	2003 01 31	704	0.5-	0.5-
1998 12 18	699	0.4+	0.3-	2002 10 10	704	0.4-	0.3+	2003 01 31	699	0.0	0.4+
1998 12 18	699	0.2+	0.9-	2002 11 06	704	0.4+	1.0+	2003 01 31	704	0.4-	0.7-

1998 12 18	699	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.0	1.2+	2003 01 31	699	0.2+	0.3+
1998 12 21	704	(0.5-	2.2-)	2002 11 06	704	0.2+	1.0+	2003 01 31	704	0.6-	0.3-
1998 12 21	704	(2.6+	2.2-)	2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.6-	0.5-
1998 12 21	704	0.4-	1.7-	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	1.0-	0.7-
1998 12 21	704	(5.2-	0.1+)	2002 11 16	699	0.4+	0.6+	2003 03 03	704	0.4+	1.5+
1999 01 22	699	1.5+	0.2+	2002 11 16	699	0.2+	0.1+	2003 03 03	704	0.2+	0.1+
1999 01 22	699	1.2+	0.8-	2002 11 16	699	1.0+	0.4+	2003 03 03	704	0.7+	0.4+
1999 01 22	699	1.1+	0.2+	2002 11 16	699	0.7+	0.6+	2003 03 05	704	0.5-	0.3-
1999 02 10	704	0.4-	0.7-	2002 12 05	704	0.3-	0.1+	2003 03 05	704	0.6-	1.2+
1999 02 10	704	0.6-	0.6+	2002 12 05	704	1.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.3-	1.0-
1999 02 10	704	0.2+	0.2-	2002 12 05	704	(0.4-	2.3+)	2003 03 05	704	0.7-	1.1+
1999 02 10	704	0.6-	0.6-	2002 12 14	704	0.3+	0.3-	2003 03 05	704	0.5-	0.3-
1999 02 10	704	0.1-	1.1-	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	0.1-	0.5-	2002 12 14	704	0.4-	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	1.0-
1999 02 13	704	0.3-	0.3-	2002 12 14	704	0.5+	0.8+	2003 03 05	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	0.4-	0.0	2002 12 14	704	0.3-	1.0+	2003 03 05	704	0.3-	1.4-
1999 02 13	704	0.1-	0.2-	2002 12 31	699	0.7+	0.4+	2003 03 05	704	0.3-	0.3+
1999 02 13	704	1.2-	0.3+	2002 12 31	699	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.8+	0.5+
2000 04 25	699	0.5-	0.4+	2002 12 31	699	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2000 04 25	699	0.5-	0.5-	2002 12 31	699	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.2-	0.5+
2000 04 25	699	0.2-	0.3-	2003 01 04	704	0.3-	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2000 04 25	699	0.6-	0.8+	2003 01 04	704	1.0+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	1.0-
2000 05 03	704	0.9+	0.6-	2003 01 04	704	0.2-	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2000 05 03	704	0.3+	1.0+	2003 01 10	704	0.7-	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2000 05 03	704	0.6-	0.1+	2003 01 10	704	0.5-	0.8-	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2000 05 03	704	0.6+	1.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	699	0.0	0.0
2000 05 03	704	0.7+	0.6+	2003 01 13	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	699	0.4-	0.5-
2001 08 05	644	0.2+	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	0.0	2003 03 10	699	0.6-	0.2+
2001 08 05	644	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.0	0.1-	2003 03 10	699	1.3+	1.7-
2001 08 05	644	0.2+	0.9+	2003 01 13	704	0.5+	0.2-				
2002 10 10	704	0.4+	0.9-	2003 01 13	704	0.4+	0.1+				

(56120)* 1999 CL₁₉

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	349.53911		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27502272	ω	111.61101	-0.70113165	+0.70188441
<i>a</i>	2.3418388	Ω	113.22338	-0.69426407	-0.63185902
<i>e</i>	0.0638037	<i>i</i>	7.85476	-0.16251709	-0.32880459
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	1.0-	0.3-	2001 11 24	704	0.2-	0.4+	2001 12 18	704	0.1-	0.7-
1998 11 23	691	1.0-	0.6-	2001 11 24	704	0.6+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.7-
1998 11 23	691	1.4-	0.4-	2001 11 24	704	0.5+	0.4-	2001 12 18	704	0.9+	0.6-
1999 01 19	704	0.0	1.4-	2001 11 24	704	1.3+	0.2+	2001 12 18	704	1.5-	0.4-
1999 01 19	704	0.2-	0.2+	2001 11 24	704	0.1-	0.1-	2001 12 22	608	0.0	1.2-
1999 01 19	704	0.7-	0.5-	2001 11 24	704	(2.2+	0.2+)	2001 12 22	608	0.4-	0.3-
1999 01 19	704	0.4-	0.4-	2001 11 24	704	1.1+	1.5+	2001 12 22	608	0.4-	0.8-
1999 02 10	704	0.0	0.3-	2001 11 24	704	1.0+	0.1+	2002 01 08	644	0.2+	0.0
1999 02 10	704	0.9+	0.3-	2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	644	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.3+	0.9+	2001 11 24	704	0.2-	1.2-	2002 01 08	644	0.1+	0.1-
1999 02 10	704	1.2+	0.9-	2001 11 24	704	0.1-	1.3+	2002 01 14	704	1.6+	0.0
1999 02 10	704	1.6+	1.3-	2001 11 24	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	0.3-	0.6+
1999 02 13	704	0.5-	1.0+	2001 11 24	704	0.8+	1.4-	2002 01 14	704	0.1+	0.3-
1999 02 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.3-	2002 01 14	704	0.2-	0.9+
1999 02 13	704	0.0	0.4-	2001 11 24	704	0.5+	0.3-	2003 01 02	704	0.0	0.6-
1999 02 13	704	0.8-	0.6-	2001 11 24	704	1.0+	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.9+
2000 07 07	704	0.1-	0.3-	2001 11 24	704	1.2+	0.5+	2003 01 02	704	0.0	0.5+
2000 07 07	704	0.1-	0.1+	2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	1.2+
2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2001 11 24	704	0.3+	0.1-	2003 01 28	704	1.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.6-	0.4+	2001 11 24	704	0.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.7-	0.6+
2001 09 17	704	1.3-	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.5-	2003 01 28	704	0.4-	0.2+
2001 09 17	704	1.2-	0.1+	2001 11 24	644	0.1-	0.2+	2003 02 01	704	0.9+	0.3+
2001 09 17	704	0.7-	0.5+	2001 11 24	644	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	1.0+	0.2+
2001 10 17	704	0.6-	0.1-	2001 11 24	644	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	1.3-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42115

2001 10 17	704	0.9–	0.3–	2001 12 11	704	0.5–	0.4+	2003 02 01	704	0.3–	0.2–
2001 10 17	704	0.9–	0.0	2001 12 11	704	0.2–	0.4+	2003 02 09	608	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	1.2–	0.2–	2001 12 11	704	0.7–	0.3+	2003 02 09	608	0.6+	0.1–
2001 10 17	704	0.8–	0.3–	2001 12 11	704	0.5–	0.1+	2003 02 09	608	0.4+	0.1–
2001 10 20	704	0.1–	0.4+	2001 12 11	704	0.4–	0.3+	2003 03 03	704	0.8+	0.1+
2001 10 20	704	0.2–	0.1–	2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2003 03 03	704	0.7+	0.1+
2001 10 20	704	0.2–	0.7–	2001 12 15	704	0.5–	0.8+	2003 03 03	704	1.4+	0.2+
2001 10 23	608	1.2–	0.3+	2001 12 15	704	0.7–	0.5–	2003 03 03	704	0.3+	1.5+
2001 10 23	608	0.3–	0.1–	2001 12 15	704	0.1+	0.6–	2003 03 03	704	0.3+	0.4+
2001 10 23	608	1.1–	0.0	2001 12 17	704	0.3–	0.7+	2003 03 05	704	1.1+	0.2+
2001 11 09	644	0.7+	1.2+	2001 12 17	704	0.8–	0.6+	2003 03 05	704	0.6+	0.5+
2001 11 09	644	0.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.0	1.0+	2003 03 05	704	0.6+	0.8+
2001 11 09	644	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	0.4–	0.5–	2003 03 09	704	0.2–	0.0
2001 11 24	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.4–	0.1–	2003 03 09	704	1.2–	0.1+
2001 11 24	704	0.8+	0.2–	2001 12 18	704	0.1–	0.3–	2003 03 09	704	2.1–	0.1+
2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.4–	0.2–	2003 03 09	704	1.6–	0.2–
2001 11 24	704	0.8+	0.8+	2001 12 18	704	0.3–	0.2–	2003 03 09	704	1.7–	0.3+
2001 11 24	704	1.1+	1.3+	2001 12 18	704	0.0	0.5–				

(56121)* 1999 CB₂₀ = 2001 TJ₁₃₇

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19377)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	308.47959		(2000.0)		P	Q	
n	0.24031402	ω	103.25836		−0.83266491	+0.51925145	
a	2.5622213	Ω	108.32736		−0.55322402	−0.76444099	
e	0.0736537	i	11.69847		−0.02474508	−0.38210981	
P	4.10	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.2–	1.2–	2001 10 11	704	0.1+	0.4–	2003 01 05	291	0.6–	0.2+
1999 01 19	704	0.6+	0.8+	2001 10 14	644	0.1–	0.2+	2003 01 05	291	0.1–	0.2+
1999 01 19	704	(3.7+	1.5–)	2001 10 14	644	0.1+	0.3+	2003 01 05	291	0.0	0.2+
1999 01 19	704	0.6–	1.0+	2001 10 14	644	0.1–	0.3+	2003 01 05	291	0.2–	0.2+
1999 01 19	704	(3.9–	0.4+)	2001 10 15	644	0.0	0.3+	2003 01 05	291	0.0	0.0
1999 01 22	699	0.1+	1.6–	2001 10 15	644	0.3+	0.4+	2003 01 05	291	0.2+	0.0
1999 01 22	699	0.9+	0.5+	2001 10 15	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.1–
1999 01 22	699	0.1–	0.8–	2001 10 19	699	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	1.7+	0.6–
1999 02 10	704	0.5–	0.2–	2001 10 19	699	1.6–	0.1–	2003 01 08	704	0.5–	1.0+
1999 02 10	704	1.1+	1.6+	2001 10 19	699	0.9–	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.1–
1999 02 10	704	1.6–	0.8–	2001 10 19	699	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.1–
1999 02 10	704	0.7+	1.1–	2002 12 05	704	0.1+	0.5–	2003 01 25	699	0.7–	0.0
1999 02 10	704	0.1–	0.9–	2002 12 05	704	0.1+	0.2–	2003 01 25	699	0.1–	0.2+
1999 02 13	704	1.0+	1.2–	2002 12 05	704	0.6+	1.1+	2003 01 25	699	0.2–	0.4–
1999 02 13	704	0.1–	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.2–	2003 01 25	699	0.6–	0.0
1999 02 13	704	1.0–	0.7+	2002 12 27	699	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.3–	1.2+
1999 02 13	704	0.3+	0.5–	2002 12 27	699	0.2–	1.1+	2003 02 01	704	0.4–	1.4+
1999 02 13	704	0.5–	0.4–	2002 12 27	699	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.3–	1.5+
2000 06 24	704	(0.2–	2.1+)	2002 12 27	699	1.1–	0.3–	2003 02 01	704	0.3+	1.7+
2000 06 24	704	0.4+	1.6+	2002 12 28	699	0.7+	0.7+	2003 02 04	699	0.6–	0.5+
2000 06 24	704	0.4+	1.4+	2002 12 28	699	0.2–	0.3–	2003 02 04	699	0.1–	0.6+
2000 06 24	704	0.1–	0.7+	2002 12 28	699	0.6–	1.4–	2003 02 04	699	0.6+	0.5–
2001 08 29	644	0.4–	0.0	2002 12 28	699	0.3+	0.7–	2003 02 04	704	1.9+	0.1+
2001 08 29	644	0.5–	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 02 04	699	1.4–	1.7+
2001 08 29	644	0.4–	0.5–	2002 12 31	704	0.2–	0.1–	2003 02 04	704	1.9+	0.1–
2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.5–	0.4–	2003 02 04	704	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1–	2003 02 04	704	1.1–	1.3–
2001 09 12	704	0.1+	0.2–	2002 12 31	704	0.2–	0.3–	2003 02 26	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	644	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.5–	2003 02 26	704	0.3+	0.2–
2001 09 21	644	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.1–	0.4–	2003 02 26	704	1.1–	0.7+
2001 09 21	644	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2003 02 26	704	0.3–	0.8+
2001 10 11	704	0.6+	0.6–	2003 01 04	704	1.0–	0.1+	2003 02 26	704	0.4–	0.5+
2001 10 11	704	0.5–	0.3–	2003 01 04	704	1.2–	0.3–				

(56122)* 1999 CS₂₀ = 1993 RW₁₉

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22065)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	317.01460		(2000.0)	P	Q		
n	0.26196311	ω	245.03213	−0.49498328	+0.86885889		
a	2.4190376	Ω	355.27167	−0.75426861	−0.43463231		
e	0.0977811	i	6.06186	−0.43135879	−0.23702105		
P	3.76	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.2–	0.8–	2001 11 11	699	0.2–	0.3+	2003 01 27	608	1.3+	0.2–
1993 09 15	809	(2.5–	2.4–)	2001 11 11	699	0.1+	0.4+	2003 01 27	608	1.0+	0.1–
1993 09 15	809	(0.2–	2.2–)	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2003 01 31	699	0.7+	0.0
1993 09 22	809	0.9–	1.5+	2001 11 11	699	0.1–	0.1+	2003 01 31	699	0.2–	0.3–
1993 09 22	809	0.1+	1.3+	2001 11 12	704	1.2+	0.5–	2003 01 31	699	0.4+	0.1+
1993 09 22	809	0.1–	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.3+	2003 01 31	699	0.1+	0.1–
1999 01 19	704	0.3+	1.1–	2001 11 12	704	1.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.5–
1999 01 19	704	0.9+	0.8–	2001 11 12	704	0.2–	0.1–	2003 02 01	704	0.2+	0.5–
1999 01 19	704	0.4–	0.5–	2001 11 12	704	0.5+	0.4–	2003 02 01	704	0.1+	0.2–
1999 01 19	704	0.6–	0.1+	2001 11 15	704	0.5–	0.4–	2003 02 01	704	0.1+	0.2–
1999 01 19	704	1.9–	0.5–	2001 11 15	704	0.6–	0.3–	2003 02 01	704	0.2+	0.3–
1999 02 10	704	0.7–	1.3–	2001 11 15	704	0.5–	0.0	2003 02 03	699	0.4+	0.1–
1999 02 10	704	0.6+	0.9–	2001 11 15	704	0.7–	0.1–	2003 02 03	699	0.5+	0.1–
1999 02 10	704	1.5–	0.4+	2001 11 15	704	0.9–	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	1.1–	1.7–	2001 11 17	644	0.6+	0.1+	2003 02 03	699	0.2–	0.1–
1999 02 10	704	0.9–	1.8–	2001 11 17	644	0.0	0.1–	2003 02 04	704	0.2–	0.3+
1999 02 13	704	(0.6+	2.3–)	2001 11 17	644	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.6+
1999 02 13	704	0.6–	0.6–	2001 11 21	704	0.2–	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.5+
1999 02 13	704	1.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.2–
1999 02 13	704	1.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.3–	0.0
1999 02 13	704	0.3–	0.5–	2001 11 21	704	0.3–	0.1+	2003 02 08	608	0.9+	0.0
2001 08 22	704	0.6–	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.5–	2003 02 08	608	0.9+	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.2–	0.3+	2003 02 08	608	1.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.4–	0.5+	2001 11 24	704	0.2–	0.3+	2003 02 22	644	0.2–	0.0
2001 08 28	644	0.0	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2003 02 22	644	0.3–	0.1–
2001 08 28	644	0.7–	1.2+	2001 11 24	704	0.4–	0.1+	2003 02 22	644	0.1–	0.1–
2001 08 28	644	0.5–	1.0+	2001 11 24	704	0.1–	0.4+	2003 02 23	608	0.1–	0.2–
2001 10 12	699	0.1–	0.0	2001 11 27	704	1.1–	0.6–	2003 02 23	608	0.2–	0.0
2001 10 12	699	0.2–	1.2–	2001 11 27	704	1.9–	1.0–	2003 02 23	608	0.8–	0.1+
2001 10 12	699	0.7–	0.1+	2001 11 27	704	0.7+	0.5–	2003 02 28	704	0.3–	0.1+
2001 10 12	699	0.3–	0.7+	2001 11 27	704	(0.8+	2.6–)	2003 02 28	704	0.1–	0.2+
2001 10 14	704	(1.0–	3.2+)	2001 12 10	704	0.8+	0.8+	2003 02 28	704	0.5–	0.0
2001 10 14	704	(0.7–	2.5+)	2001 12 10	704	0.6+	0.5+	2003 02 28	704	0.4–	0.1+
2001 10 14	704	(0.9–	2.6+)	2001 12 10	704	1.0+	0.0	2003 02 28	608	0.2–	0.7+
2001 10 14	704	(1.2–	2.3+)	2001 12 10	704	0.9+	0.1–	2003 02 28	608	0.1–	0.8+
2001 10 21	704	(2.1+	0.2–)	2001 12 10	704	1.0+	0.4–	2003 02 28	608	0.0	1.0+
2001 10 21	704	(2.1+	1.0–)	2001 12 17	704	0.1–	0.1+	2003 03 05	704	0.3+	0.6+
2001 10 21	704	1.3+	1.1–	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.1–	2.1+
2001 10 21	704	(2.1+	0.4–)	2001 12 17	704	0.1–	0.5–	2003 03 05	704	0.6+	0.3+
2001 10 21	704	1.4+	1.1–	2001 12 17	704	0.6–	0.6+	2003 03 05	704	0.1–	0.1+
2001 10 23	704	0.7–	2.0–	2001 12 17	704	0.7+	0.5–	2003 03 05	704	(1.0–	3.4+)
2001 10 23	704	(0.2+	2.1–)	2001 12 20	644	0.2–	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.2–
2001 10 23	704	(0.6–	2.3–)	2001 12 20	644	0.5–	0.3+	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	(2.0–	2.0–)	2001 12 20	644	0.1–	0.6+	2003 03 06	699	0.5–	0.2+
2001 10 23	704	1.6–	1.7–	2002 01 06	644	0.1–	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.0
2001 11 10	644	0.0	1.1+	2002 01 06	644	0.3–	0.7+	2003 03 14	608	0.1–	0.8+
2001 11 10	644	0.2–	1.0+	2002 01 06	644	0.1–	0.5+	2003 03 14	608	0.2+	0.1+
2001 11 10	644	0.3–	1.0+	2003 01 27	608	0.8+	0.1–	2003 03 14	608	0.4+	0.4+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	279.63360		(2000.0)	P	Q
n	0.26341228	ω	314.99996	+0.21009774	+0.97589728
a	2.4101572	Ω	326.99526	-0.86376911	+0.15700072
e	0.1241955	i	6.22037	-0.45799767	+0.15157597
P	3.74	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.4-	0.2-	2001 11 24	704	0.2-	0.7+	2003 02 01	683	0.2-	0.5+
1997 10 30	566	0.2+	0.2-	2001 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 02 01	683	0.7+	0.4-
1997 10 30	566	0.3+	0.7+	2001 11 24	704	0.8-	1.6+	2003 02 03	699	(2.0+	2.6-)
1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2001 12 09	704	0.1+	0.3-	2003 02 03	699	0.4+	0.6+
1999 02 10	704	1.6-	0.8-	2001 12 09	704	0.3-	0.3-	2003 02 03	699	0.1-	0.9+
1999 02 10	704	1.0-	0.3-	2001 12 09	704	1.2-	0.1+	2003 02 03	699	0.6-	0.2-
1999 02 10	704	(2.3-	0.7-)	2001 12 09	704	0.5-	0.2+	2003 02 08	608	0.9+	0.9-
1999 02 10	704	1.1-	0.3-	2001 12 09	704	0.3-	0.3+	2003 02 08	608	0.8+	0.8-
1999 02 12	699	0.1-	0.6-	2001 12 17	704	0.4-	0.1-	2003 02 08	608	0.5+	0.4-
1999 02 12	699	0.2-	0.8-	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2003 02 21	644	0.2-	0.2-
1999 02 12	699	0.5+	1.2-	2001 12 17	704	0.8+	0.4-	2003 02 21	644	0.4-	0.1+
1999 02 13	704	1.1-	0.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.1+
1999 02 13	704	0.5+	1.4-	2001 12 17	704	0.4-	0.4-	2003 02 22	333	0.8-	0.0
1999 02 13	704	0.0	1.0-	2002 01 08	704	0.3-	0.2-	2003 02 22	333	2.1-	0.1-
1999 02 13	704	0.8-	0.1+	2002 01 08	704	0.5-	0.1-	2003 02 22	333	0.8-	0.4+
1999 02 24	699	0.7+	1.5+	2002 01 08	704	0.1-	0.6-	2003 02 23	699	0.4+	0.3+
1999 02 24	699	1.6+	0.6+	2002 02 08	704	1.4+	0.2+	2003 02 23	699	0.5-	0.4+
1999 02 24	699	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.1-	2003 02 23	699	0.8-	0.5+
2001 10 14	704	0.1-	0.4-	2002 02 08	704	0.5-	0.7+	2003 02 23	699	0.1-	0.8+
2001 10 14	704	0.5+	1.3-	2003 01 01	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	0.3-	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.2-	2003 01 01	704	0.9+	0.4+	2003 03 06	699	0.4+	0.6-
2001 10 14	704	0.2+	0.4-	2003 01 01	704	0.3-	0.0	2003 03 06	699	0.2-	0.0
2001 10 14	704	0.6-	0.5-	2003 01 28	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	699	0.8+	0.6-
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.2-	2003 03 06	644	0.3-	0.4+
2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2003 01 28	704	0.6+	0.0	2003 03 06	644	0.3-	0.4+
2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	644	0.1+	0.8+
2001 10 15	704	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.5-	0.5+	2003 03 09	704	1.1+	0.8-
2001 10 15	704	0.0	1.4+	2003 01 28	608	0.1-	0.4-	2003 03 09	704	1.5+	0.6-
2001 11 11	704	0.2-	0.4-	2003 01 28	608	0.4-	0.8-	2003 03 09	704	1.3+	0.6-
2001 11 11	704	0.1-	0.5-	2003 01 28	608	0.5-	0.6-	2003 03 09	704	1.3+	0.3-
2001 11 11	704	0.4+	0.3-	2003 01 31	699	0.2-	0.5-	2003 03 09	704	1.1+	0.6-
2001 11 11	704	0.0	0.1-	2003 01 31	704	0.4+	0.0	2003 03 11	704	0.7-	0.1-
2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.1-	2003 03 11	704	0.7-	0.1-
2001 11 21	704	1.7+	0.2-	2003 01 31	699	0.6+	1.5+	2003 03 11	704	0.3-	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.8-	2003 01 31	699	0.0	0.2+	2003 03 11	704	2.0+	0.6+
2001 11 21	704	0.2-	1.2-	2003 01 31	704	0.6-	0.0	2003 03 11	704	1.1-	1.9+
2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.3-	0.1+	2003 03 14	608	0.4-	0.3-
2001 11 24	704	0.2-	0.5+	2003 01 31	704	0.5-	0.6+	2003 03 14	608	0.2-	0.4-
2001 11 24	704	0.6-	0.6+	2003 02 01	683	0.5+	2.4+	2003 03 14	608	0.0	0.6-

(56124)* 1999 CH₂₄ = 2002 TZ₁₅₇

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37166)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	4.95543		(2000.0)	P	Q
n	0.20318123	ω	316.21631	+0.10870720	-0.96863858
a	2.8655874	Ω	126.28169	+0.97119788	+0.05554685
e	0.1145512	i	16.09144	+0.21203165	+0.24218557
P	4.85	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.5+	0.1+	2000 05 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	1.0-
1999 01 14	699	0.2+	1.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 06	644	0.0	0.5+
1999 01 14	699	1.2-	1.3-	2001 06 28	691	0.1-	0.6+	2002 10 06	644	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.3+	0.3-	2001 06 28	691	0.2-	0.8+	2002 10 06	644	0.7+	0.6+
1999 02 10	704	0.0	0.2+	2001 06 28	691	0.1-	0.4+	2002 10 29	704	0.1-	1.0-

1999 02 10	704	0.2+	0.2+	2001 07 21	608	0.0	1.0-	2002 10 29	704	0.4+	0.5-
1999 02 10	704	0.8-	0.5+	2001 07 21	608	0.2+	0.9-	2002 10 29	704	0.2-	0.0
1999 02 13	704	0.2-	1.1-	2001 07 21	608	0.1-	0.9-	2002 11 05	644	0.0	0.7+
1999 02 13	704	0.1-	0.4-	2002 10 05	704	0.4-	0.2+	2002 11 05	644	0.4-	0.5+
1999 02 13	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.1-	0.4-	2002 11 05	644	0.1-	0.7+
1999 02 13	704	0.9+	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.4-				
2000 05 04	704	0.2-	0.4+	2002 10 05	704	0.5-	0.3+				

(56125)* 1999 CC₂₅ = 2001 UW₁₅₁

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19378)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	14.72326		(2000.0)		P		Q
n	0.27089794	ω	150.28342		-0.84958776		+0.51920411
a	2.3655506	Ω	61.28310		-0.50240408		-0.74298261
e	0.2082668	i	6.07973		-0.16059506		-0.42237889
P	3.64	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	1.5+	0.0	2001 11 09	704	1.3-	0.9-	2001 12 15	704	0.7+	1.3+
1999 01 22	699	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2001 12 15	704	0.5+	0.3-
1999 01 22	699	0.8+	1.4+	2001 11 09	704	0.6-	0.2-	2001 12 15	704	0.9+	0.1-
1999 02 10	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.1-	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	0.6-
1999 02 10	704	0.5-	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	291	0.3+	0.3-
1999 02 10	704	1.0-	1.5+	2001 11 15	608	0.4-	0.5-	2001 12 17	291	0.1+	0.5-
1999 02 10	704	0.8+	1.3+	2001 11 15	608	0.2-	0.3-	2001 12 17	291	0.2+	0.3-
1999 02 10	704	0.7+	1.7+	2001 11 15	608	0.4+	0.3-	2001 12 18	704	0.1+	1.1+
1999 02 13	704	0.7-	2.0-	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.4+
1999 02 13	704	1.3-	1.8-	2001 11 16	644	0.2+	0.3+	2001 12 18	291	0.6+	0.1-
1999 02 13	704	0.8+	1.9-	2001 11 16	644	0.1-	0.2-	2001 12 18	704	1.2+	0.6+
1999 02 13	704	0.7+	1.6-	2001 11 17	691	0.0	0.2-	2001 12 18	291	0.7+	0.3-
1999 02 19	566	0.4-	0.5-	2001 11 17	691	0.0	0.2-	2001 12 18	704	0.7+	0.0
1999 02 19	566	0.9-	0.5-	2001 11 17	691	0.0	0.3-	2001 12 18	704	0.8+	0.9+
1999 02 19	566	1.1-	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.4-	2001 12 18	291	0.9+	0.2-
2000 08 07	608	1.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.3-	2001 12 19	704	0.2-	0.0
2000 08 07	608	1.1-	0.1-	2001 11 20	704	(2.0+	0.4+)	2001 12 19	704	0.5+	1.1+
2000 08 07	608	0.9-	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.3-	2001 12 19	704	0.2-	0.2-
2000 08 26	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.7-	2001 12 19	704	0.9+	0.9+
2000 08 26	704	0.8+	0.0	2001 11 21	704	1.0-	0.1-	2001 12 19	704	0.2+	0.6+
2000 08 26	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	1.2-	0.1-	2002 01 07	691	0.2-	0.2-
2000 08 26	704	0.3+	0.5-	2001 11 21	704	1.3-	0.6-	2002 01 07	691	0.4-	0.0
2000 08 26	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	1.2-	0.1-	2002 01 07	691	0.3-	0.0
2000 09 19	608	0.3-	0.5+	2001 11 21	704	1.1-	0.1+	2003 02 01	704	0.3-	0.3-
2000 09 19	608	1.0-	0.1+	2001 11 27	644	0.3-	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.6+
2000 09 19	608	0.1-	0.8+	2001 11 27	644	0.4-	0.4+	2003 02 01	704	0.3-	1.1-
2001 10 23	704	0.1+	1.6-	2001 11 27	644	0.1-	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.3+	0.2-	2001 12 07	691	0.0	0.2-	2003 03 06	704	0.1-	0.3+
2001 10 23	704	0.3-	0.1+	2001 12 07	691	0.1+	0.4-	2003 03 06	704	0.2+	1.6+
2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2001 12 07	691	0.1+	0.4-	2003 03 06	704	0.1+	1.0+
2001 10 23	704	0.1-	0.4+	2001 12 10	704	0.9-	0.3-	2003 03 10	704	0.8+	0.4+
2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2001 12 10	704	(2.6-	0.9-)	2003 03 10	704	0.4+	2.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2001 12 10	704	1.3-	1.1+	2003 03 10	704	0.3-	0.6-
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.8-	0.3+	2003 03 10	704	1.2+	0.2-
2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	1.5-	0.6+				
2001 10 24	704	0.0	1.2+	2001 12 15	704	0.6-	0.4-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42117

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	281.43579		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27286791	ω	240.68367			+0.36197246			+0.92882098		
<i>a</i>	2.3541515	Ω	50.75529			−0.81589308			+0.35674720		
<i>e</i>	0.0450788	<i>i</i>	5.86727			−0.45088183			+0.10011502		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1992 03 07	372	0.2−	2.1−	2001 10 26	704	0.6−	0.9+	2001 12 19	704	0.5−	0.1−
1992 03 07	372	0.5−	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.1−
1996 04 17	809	(2.7+	2.2+)	2001 11 09	704	1.8−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
1996 04 17	809	(2.0+	2.1+)	2001 11 09	704	1.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.4−
1996 04 17	809	(1.8+	2.3+)	2001 11 09	704	1.1−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
1996 04 18	809	(2.0+	2.1+)	2001 11 09	704	1.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−
1996 04 18	809	(2.1+	2.4+)	2001 11 09	704	1.0−	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	1.1+
1996 04 18	809	1.0+	1.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	0.5+
1997 10 30	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.6−	2001 12 20	704	0.3+	0.6+
1997 10 30	704	1.0−	1.1+	2001 11 12	704	1.0+	0.7−	2001 12 20	704	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	0.2+	1.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.0	2001 12 20	704	0.9+	0.0
1997 10 30	704	(2.4−	0.3+)	2001 11 12	704	1.0+	0.5−	2001 12 20	704	0.6+	0.6+
1997 10 30	566	1.0−	0.0	2001 11 19	704	0.9+	0.1+	2001 12 20	704	1.1+	0.0
1997 10 30	566	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	1.4+	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.6+
1997 10 30	566	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.7+	0.1−	2001 12 20	704	0.9+	0.1−
1999 02 10	704	0.9−	0.9−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.6+
1999 02 10	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	1.4+	0.6−	2001 12 20	704	(1.4+	2.3+)
1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 21	704	0.1−	0.7+
1999 02 10	704	1.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2001 12 21	704	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	1.0−	1.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2001 12 21	704	0.5−	0.3+
1999 02 13	704	(2.7+	0.3−)	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 21	704	0.6−	1.1−
1999 02 13	704	1.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2001 12 23	608	0.7−	0.3+
1999 02 13	704	0.6+	0.9+	2001 11 26	704	0.4−	0.1−	2001 12 23	608	0.4−	0.8+
1999 02 13	704	0.0	0.1−	2001 11 26	704	0.4+	0.0	2001 12 23	608	0.1−	0.2−
1999 02 20	699	0.1−	0.2−	2001 11 26	704	0.2+	0.4−	2002 01 05	699	0.1−	0.4−
1999 02 20	699	0.5+	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	0.0	2002 01 05	699	0.2−	0.1−
1999 02 20	699	0.2+	1.0+	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2002 01 05	699	0.4−	0.8−
2001 08 22	704	0.6+	1.5+	2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2002 01 05	699	0.3−	0.7−
2001 08 22	704	(0.6+	2.2+)	2001 12 10	704	0.2−	0.7+	2002 01 06	644	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.9+	1.1+	2001 12 10	704	0.5−	0.6+	2002 01 06	644	0.1+	0.1−
2001 08 23	704	1.0−	0.5−	2001 12 15	704	0.3−	0.3−	2002 01 06	644	0.5+	0.0
2001 08 23	704	1.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	0.5−	2002 02 07	704	0.1+	0.4−
2001 08 23	704	0.3−	0.9+	2001 12 15	704	0.1−	0.5−	2002 02 07	704	0.1−	0.2+
2001 08 23	704	0.7−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+
2001 08 23	704	0.2−	0.4+	2001 12 15	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	608	0.5+	0.1−
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	608	0.3+	0.2−
2001 09 26	704	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	608	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	1.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.7+	0.8+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.0	1.0+
2001 10 21	704	0.6−	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.5−	0.8+
2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 03 09	704	0.5+	1.0+
2001 10 24	291	0.7+	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2003 03 09	704	1.1+	0.6+
2001 10 24	291	0.8+	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.9+	2003 03 09	704	0.1+	1.2+
2001 10 24	291	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.3−	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
2001 10 26	704	1.0−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.7−				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5							MPC				
<i>M</i>	185.04526		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26523950	ω	231.72118		+0.98239530		−0.18380429				
<i>a</i>	2.3990755	Ω	138.83963		+0.18330192		+0.91389385				
<i>e</i>	0.1017583	<i>i</i>	2.90869		+0.03605378		+0.36195859				
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1982 08 26	801	0.5−	0.2+	2001 10 19	608	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
1996 05 17	691	0.6−	0.7+	2001 10 19	608	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	(2.0−	3.5+)
1996 05 17	691	0.4−	0.6+	2001 10 19	691	0.5−	0.0	2001 11 20	704	1.0−	0.3+
1996 05 17	691	0.6−	0.8+	2001 10 19	608	0.1+	1.0+	2001 11 24	704	1.0−	1.8−
1996 05 20	691	1.2+	0.3+	2001 10 19	691	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	1.0−
1996 05 20	691	1.3+	0.5+	2001 10 19	691	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.6−	0.2+
1996 05 20	691	1.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.1−
1999 02 10	704	0.9+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.8−	0.9−
1999 02 10	704	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.4−
1999 02 10	704	1.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	644	0.2−	0.6−
1999 02 10	704	1.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.6+	0.6+	2001 11 24	644	0.1−	0.7−
1999 02 11	691	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 12 09	699	0.4−	0.3−
1999 02 11	691	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 12 09	699	0.3−	0.7+
1999 02 11	691	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 12 09	699	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 12 09	699	0.4−	0.0
1999 02 12	699	1.0+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.7+	0.3+
1999 02 12	699	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	(2.5−	0.6−)	2001 12 11	704	0.4+	0.7−
1999 02 13	704	1.2−	0.2+	2001 10 23	704	1.2−	1.0−	2001 12 11	704	0.3+	0.6−
1999 02 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.7−	2001 12 11	704	0.7+	0.3−
1999 02 13	704	0.7+	1.0−	2001 10 23	704	0.6−	0.8−	2001 12 11	704	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	0.6−	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.5+	0.4+
2001 08 19	704	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 12 14	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.6−	2001 12 14	704	0.6−	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	691	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.8+	1.6+
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 10 26	691	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	691	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	1.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	1.2+
2001 09 19	699	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	1.7+
2001 09 19	699	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 12 20	691	0.2−	0.2−
2001 09 19	699	0.9+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	691	0.1−	0.3−
2001 09 19	699	0.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	691	0.2−	0.2−
2001 09 23	644	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.3+
2001 09 23	644	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	0.1+
2001 09 23	644	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.5+	0.2−
2001 10 13	704	(2.5−	0.3+)	2001 11 17	704	0.5+	0.9+	2003 02 12	608	0.2−	0.6−
2001 10 13	704	1.8−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2003 02 12	608	0.8−	1.1−
2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 02 12	608	0.7−	0.4−
2001 10 13	699	0.1+	1.0+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 03 07	683	0.1+	1.6+
2001 10 13	699	0.6−	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.3+	2003 03 07	683	0.5−	0.1+
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.3+	2003 03 07	683	0.8+	1.3+
2001 10 13	699	0.8−	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.3−	0.5+
2001 10 17	704	1.4+	0.2−	2001 11 19	608	0.2−	0.4−	2003 03 09	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	1.5+	0.3+	2001 11 19	608	0.4−	0.5−	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	2.0+	0.0	2001 11 19	608	0.4−	0.4−	2003 03 09	704	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	1.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 03 09	704	0.7+	0.3+
2001 10 17	704	1.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	11.79511		(2000.0)	P		Q					
n	0.23512163	ω	176.63000	−0.82365110		−0.56632149					
a	2.5998063	Ω	328.81693	+0.51895326		−0.73161847					
e	0.0587147	i	3.28228	+0.22866216		−0.37949227					
P	4.19 <th>H</th> <td>15.3<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>2<th colspan="2"></th><th colspan="2"></th></td></td></td>	H	15.3 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>2<th colspan="2"></th><th colspan="2"></th></td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>2<th colspan="2"></th><th colspan="2"></th></td>	U	2 <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th>				
Residuals in seconds of arc											
1997 10 31	557	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2003 01 25	699	0.1−	0.2−
1997 10 31	557	0.3−	0.2−	2001 09 23	704	1.8−	1.7−	2003 01 25	699	1.5+	0.1+
1999 01 13	699	0.4−	1.1+	2001 09 23	704	1.5−	1.6−	2003 01 25	699	0.7+	0.3−
1999 01 13	699	0.5+	0.6−	2001 09 23	704	(2.1−	1.7−)	2003 01 25	699	0.0	0.7−
1999 01 13	699	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2003 01 26	608	1.8+	1.0+
1999 02 06	568	1.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.9−	0.2−	2003 01 26	608	1.9+	1.5+
1999 02 06	568	0.9−	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2003 01 26	608	(2.1+	1.7+)
1999 02 07	691	0.0	0.6−	2001 09 24	704	1.0−	0.1+	2003 01 30	699	0.9−	0.3−
1999 02 07	691	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.3−	0.4−
1999 02 07	691	0.3−	0.6−	2001 09 25	699	0.5−	0.1−	2003 01 30	699	0.1−	0.4−
1999 02 09	568	0.7−	1.5−	2001 09 25	699	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.7−	0.5−
1999 02 09	568	1.2−	1.5−	2001 09 25	699	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	699	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.4−	0.4+
1999 02 10	704	0.9+	0.2−	2001 10 06	644	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 06	644	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.8−	0.5+
1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 06	644	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.8+
1999 02 10	704	0.7+	0.9−	2001 10 11	644	0.5−	0.0	2003 02 01	333	0.3−	0.4−
1999 02 11	691	0.6+	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2003 02 01	333	0.4−	0.4−
1999 02 11	691	0.5+	0.5−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2003 02 01	333	0.4+	0.3−
1999 02 11	691	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	1.3+	1.3+	2003 02 01	704	0.0	0.8+
1999 02 12	699	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2003 02 01	333	1.5−	0.5+
1999 02 12	699	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	704	0.4−	0.2+
1999 02 12	699	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.9+
1999 02 13	704	(2.5−	0.3+)	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.6+
1999 02 13	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2003 02 01	704	0.9−	0.5+
1999 02 13	704	0.7−	0.7−	2001 10 21	704	0.9+	1.4−	2003 02 02	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	704	1.9−	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	1.0−	2003 02 02	704	0.4−	0.3+
1999 02 13	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	1.8−	2003 02 02	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	1.1+	2001 10 21	704	0.4+	1.0−	2003 02 02	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.0	0.9−	2002 12 11	644	0.4+	0.1−	2003 02 02	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	644	0.6−	0.3+	2002 12 11	644	0.3+	0.2−	2003 02 03	704	0.7+	0.6+
2001 08 27	644	0.6−	0.3+	2002 12 11	644	0.4+	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.0
2001 08 27	699	1.6−	1.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	704	0.7+	1.0−
2001 08 27	644	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.7−
2001 08 27	699	0.7+	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.4+	0.9−
2001 09 16	704	0.7+	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 02 07	704	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.5−	2003 02 07	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.9+	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2003 02 07	704	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2003 02 07	704	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2003 02 07	704	0.7−	0.4−
2001 09 18	699	0.9+	0.8+	2003 01 14	608	(2.9+	0.6+)	2003 02 08	704	0.2+	0.4−
2001 09 18	699	0.6+	1.1+	2003 01 14	608	(2.5+	0.4+)	2003 02 08	704	0.1−	0.4−
2001 09 18	699	0.9+	0.8+	2003 01 14	608	(2.5+	0.3+)	2003 02 08	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2003 01 14	599	0.4−	0.7−	2003 02 08	704	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2003 01 14	599	0.4+	0.5−	2003 02 21	608	0.5+	1.3+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2003 01 14	599	0.2+	0.4−	2003 02 21	608	0.4+	1.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2003 01 14	599	0.1+	0.1−	2003 02 21	608	0.3+	1.2+

(56129)* 1999 CH₄₃ = 2001 QC₂₄

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 15624)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23062862	ω	61.92392	+0.64930199		−0.75957812					
<i>a</i>	2.6334632	Ω	347.36501	+0.62235887		+0.55943025					
<i>e</i>	0.0798274	<i>i</i>	10.01836	+0.43712283		+0.33178137					
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 10 29	566	0.5+	0.2−	2001 09 07	699	1.0−	0.5+	2001 11 15	608	0.1+	0.1−
1997 10 29	566	0.4−	0.3−	2001 09 07	699	1.1−	1.3+	2001 11 15	608	0.4+	0.5−
1997 10 29	566	0.4+	0.3−	2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2001 11 15	608	0.2+	0.4−
1999 02 10	704	0.2+	0.6−	2001 09 07	699	0.0	0.7−	2001 12 07	704	0.4−	0.5+
1999 02 10	704	0.5+	1.0+	2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 12 07	704	0.3−	0.9+
1999 02 10	704	1.4+	0.7+	2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.0	1.2+
1999 02 10	704	1.4−	0.4+	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.5+	0.7+
1999 02 12	699	0.4+	0.3+	2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2001 12 08	704	0.4+	0.1−
1999 02 12	699	1.2+	1.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 12 08	704	0.4−	0.2−
1999 02 12	699	0.5+	1.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 12 08	704	0.2+	0.4−
1999 02 13	704	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2002 11 16	699	0.9−	0.6−
1999 02 13	704	0.6−	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2002 11 16	699	0.2−	0.2−
1999 02 13	704	1.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2002 11 16	699	0.7+	0.6−
1999 02 13	704	(0.0	2.2+)	2001 09 16	644	0.5−	0.1+	2002 11 16	699	0.9−	1.1−
1999 02 13	704	1.0−	1.2+	2001 09 16	644	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.6−	0.0
1999 02 18	566	0.6+	1.1−	2001 09 16	644	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.1−
1999 02 18	566	0.3−	1.0−	2001 09 18	691	0.3+	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.4−
1999 02 18	566	0.4+	0.9−	2001 09 18	691	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.5+
1999 02 23	699	1.7+	1.6+	2001 09 18	691	0.3+	0.0	2002 12 31	699	0.6+	0.6−
1999 02 23	699	1.4+	0.7+	2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2002 12 31	699	0.1+	0.4+
1999 02 23	699	(2.0+	1.3+)	2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2002 12 31	699	0.3+	0.7−
2001 08 03	644	0.5−	0.1+	2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2002 12 31	699	0.6+	0.2−
2001 08 03	644	0.9−	0.1+	2001 09 19	699	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.3+
2001 08 03	644	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2003 01 10	704	0.2+	0.6−
2001 08 16	704	1.0−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2003 01 10	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.8−	2003 01 10	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	1.2−	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2003 01 10	704	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2003 01 13	704	0.3+	0.3−
2001 08 18	704	1.3−	0.9+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.2+	0.1−
2001 08 18	704	0.2−	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.7−	0.1−
2001 08 18	704	0.8−	0.7+	2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	1.0−
2001 08 20	704	0.5+	0.9+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.8−	0.3+
2001 08 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 26	699	0.5+	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.1−
2001 08 20	704	0.3+	0.9+	2001 09 26	699	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.1+
2001 08 20	704	1.0+	0.7+	2001 09 26	699	0.3+	0.4+	2003 02 06	699	0.2−	0.5+
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 26	699	0.3−	0.4+	2003 02 06	699	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 10 05	644	0.4+	0.6+	2003 02 06	699	0.4−	0.7−
2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 10 05	644	0.6+	0.0	2003 02 06	699	0.5−	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2001 10 05	644	0.8+	0.4+	2003 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	1.0−	0.9−	2001 10 11	644	0.4+	0.9−	2003 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.9−	0.7−	2001 10 11	644	0.3+	0.9−	2003 02 26	704	0.0	0.3−
2001 08 24	704	0.9−	0.9−	2001 10 11	644	0.2+	0.9−	2003 02 26	704	0.6+	1.1+
2001 08 24	704	1.0−	0.9−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 02 26	704	0.2+	1.5+
2001 08 27	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	1.0−	2003 03 05	704	0.3+	1.1+
2001 08 27	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2003 03 05	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	691	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
2001 09 07	704	0.6−	0.0	2001 10 19	644	0.6+	0.3−	2003 03 05	704	0.6+	0.6+
2001 09 07	704	0.5−	0.8+	2001 10 19	644	0.9+	0.3−	2003 03 07	644	0.1−	0.3+
2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.8+	0.2−	2003 03 07	644	0.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.4+
2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	699	0.1+	0.0
2001 09 07	644	1.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2003 03 10	699	0.1+	0.3+
2001 09 07	644	1.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 03 10	699	0.1+	0.2+
2001 09 07	644	1.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2003 03 10	699	0.8+	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42119

Id. G. V. Williams (*MPO* 16929)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	140.65800	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25866481	ω 10.58950	+0.78959693	−0.61301284		
<i>a</i>	2.4395580	Ω 27.27672	+0.55852637	+0.69947068		
<i>e</i>	0.1772949	<i>i</i> 3.43035	+0.25413577	+0.36736363		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.7+	1.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 05	704	0.3+	1.1−
1992 04 30	691	0.8+	1.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 05	704	1.6−	0.3+
1992 04 30	691	0.7+	1.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.8−
1997 09 02	566	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 11 19	704	1.6+	0.1+
1997 09 02	566	0.7−	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	1.0+	0.1+
1997 09 02	566	0.9−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	1.2−	2001 12 07	704	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	1.0−	0.2−	2001 09 26	704	0.0	1.2−	2001 12 07	704	0.5−	0.8−
1999 02 10	704	0.8+	1.0−	2001 09 26	704	0.2−	1.2−	2001 12 07	704	1.0+	0.7−
1999 02 10	704	0.4−	1.2−	2001 09 26	704	0.3−	1.2−	2001 12 07	704	0.3−	0.1−
1999 02 10	704	0.5−	1.2+	2001 10 06	704	0.3+	0.5−	2001 12 07	704	0.5−	0.4−
1999 02 12	699	0.5+	1.3+	2001 10 06	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.1+
1999 02 12	699	1.3+	0.5−	2001 10 06	704	1.3−	0.8−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+
1999 02 12	699	0.5+	0.3+	2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.1+	1.6−	2001 10 06	644	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.3+	1.1−	2001 10 06	644	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	1.1−
1999 02 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 08	644	0.0	0.3−	2001 12 19	699	0.4+	0.5+
1999 02 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 08	644	0.0	0.4−	2001 12 19	699	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 08	644	0.0	0.3−	2001 12 19	699	0.6+	0.8−
1999 02 23	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	683	0.0	1.0+	2001 12 19	699	0.5+	0.4+
1999 02 23	699	0.6+	0.4+	2001 10 11	683	0.0	0.4+	2001 12 20	704	1.3−	0.7−
1999 02 23	699	0.4−	1.0+	2001 10 11	683	0.5+	0.4−	2001 12 20	704	(1.4−	3.8+)
2000 05 07	704	1.1+	1.2−	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.9+	0.8+
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.0	1.4+
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 12 20	608	0.4−	0.0
2001 07 21	699	0.1−	1.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 12 20	608	0.2−	0.6−
2001 07 21	699	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 12 20	608	0.4−	0.3+
2001 07 21	699	1.0−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2002 01 05	699	0.1+	0.5+
2001 07 21	699	0.5−	0.8+	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2002 01 05	699	0.7−	0.3−
2001 07 22	704	0.5+	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2002 01 05	699	0.5−	0.4+
2001 07 22	704	0.5+	1.3+	2001 10 13	683	0.6+	1.3+	2002 01 05	699	0.1−	0.1−
2001 07 22	704	0.5+	1.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2002 02 07	704	1.2+	0.6+
2001 07 22	704	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	1.6+
2001 07 22	704	0.7+	1.2+	2001 10 13	683	0.1−	0.6−	2002 02 07	704	0.5+	1.3+
2001 08 16	704	0.7−	1.1−	2001 10 13	683	1.9−	0.7−	2002 02 07	704	0.8+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	1.0+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	608	0.8−	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.8+	1.2+	2001 10 15	608	1.1−	0.6+	2003 02 01	704	1.0−	0.5+
2001 09 03	644	0.2−	0.6+	2001 10 15	608	0.9−	0.4+	2003 02 04	704	0.2−	0.1+
2001 09 03	644	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	1.2+
2001 09 03	644	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.5−	2003 02 04	704	0.5−	1.0+
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.5−	0.5−	2003 02 04	608	0.3+	0.4−
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	1.0−	0.1+	2003 02 04	608	0.2−	1.2−
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	608	0.3−	1.0−
2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2001 10 17	691	0.0	0.4+	2003 02 11	608	0.5−	0.4+
2001 09 14	644	0.3+	0.9−	2001 10 17	691	0.1−	0.3+	2003 02 11	608	0.3−	0.5+
2001 09 14	644	0.0	0.8−	2001 10 17	691	0.2−	0.1+	2003 02 11	608	0.3−	0.8+
2001 09 14	644	0.0	0.9−	2001 10 17	644	0.2+	1.3+	2003 02 26	599	0.2−	0.5+
2001 09 15	644	0.2+	0.9−	2001 10 17	644	0.2+	1.2+	2003 02 26	599	0.3−	0.3+
2001 09 15	644	0.2+	0.8−	2001 10 17	644	0.2+	1.2+	2003 02 26	599	0.3−	0.3+
2001 09 15	644	0.1+	1.0−	2001 10 17	644	0.4+	1.1+	2003 02 26	599	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	644	0.6+	1.2+	2003 02 27	599	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.5+	1.1+	2003 02 27	599	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 27	599	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2003 02 27	599	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	1.5+	1.7+
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	0.0

2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	1.0+	0.7+
2001 09 18	699	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	1.0+
2001 09 18	691	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.6+
2001 09 18	691	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	699	0.8+	0.1+
2001 09 18	691	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2003 03 09	704	0.9+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 11 05	704	0.9+	0.3−				

(56131)* 1999 CY₄₈ = 1990 UP₈

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14132)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	145.07118	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27047835	ω 309.25068	+0.46648171	−0.87945269		
<i>a</i>	2.3679964	Ω 112.69871	+0.83986276	+0.40680885		
<i>e</i>	0.0926088	<i>i</i> 5.88842	+0.27753441	+0.24712248		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	809	1.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2001 11 19	608	1.1−	1.5+
1990 10 24	809	0.9+	1.3−	2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	608	0.0	1.1+
1990 10 24	809	1.3−	1.8−	2001 09 19	704	0.6+	1.2−	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1999 01 14	699	0.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.0
1999 01 14	699	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1999 01 14	699	0.2−	0.7+	2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 11 24	644	0.1−	0.9−
1999 02 10	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	699	0.7−	0.4−	2001 11 24	644	0.0	0.3−
1999 02 10	704	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.2−
1999 02 10	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 12 09	699	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.3−	0.8−	2001 09 21	699	0.5−	0.1−	2001 12 09	699	0.2−	0.2−
1999 02 10	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	0.1+
1999 02 12	699	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	1.1+	0.1−	2001 12 09	699	0.3−	0.3−
1999 02 12	699	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	1.7+	1.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.1−
1999 02 12	699	0.2−	1.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 12 11	704	1.2+	0.6+
1999 02 13	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.4+
1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	0.8−	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.8−	2001 12 11	704	0.3+	0.9+
1999 02 13	704	0.9−	0.5+	2001 10 13	704	1.6−	0.8−	2001 12 18	704	0.1+	0.7−
1999 02 13	704	1.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−
1999 02 23	699	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.3−	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+
1999 02 23	699	0.7+	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.3−
1999 02 23	699	1.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.0	1.1+
1999 03 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 11	608	0.6+	0.2−
1999 03 19	704 (1.3+	2.7−)		2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2002 01 11	608	0.3+	0.1−
1999 03 19	704	0.5+	0.9−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2002 01 11	608	0.5+	0.2−
1999 03 20	704	1.0−	0.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2002 01 22	704	0.1+	0.4+
1999 03 20	704	0.3−	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2002 01 22	704	0.2+	0.9+
1999 03 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 19	608	0.5−	0.5+	2002 01 22	704	0.4+	0.4+
1999 03 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 19	608	0.4−	0.5+	2002 03 01	699	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	608	0.3−	0.5+	2002 03 01	699	0.4−	0.3+
2001 06 02	413	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.8−	2002 03 01	699 (2.1−	1.0−)	
2001 06 02	413	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.7−	2002 03 01	699	0.3−	1.3+
2001 06 02	413	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	704	1.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.3+	0.7+
2001 08 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.8−
2001 08 25	699	1.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.9−	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	699	0.9−	0.9+	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	699	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.6−	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	1.0+	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+

2001 09 17	704	0.8+	0.4-	2001 10 24	704	0.1-	1.2+	2003 03 06	704	0.3-	0.7+
2001 09 17	699	0.4-	0.6+	2001 10 29	608	0.5-	0.1+	2003 03 06	704	0.0	1.1+
2001 09 17	699	0.1-	0.2+	2001 10 29	608	0.6-	0.1-	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
2001 09 17	704	0.7+	0.2-	2001 10 29	608	0.4-	0.1-	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2001 09 17	699	0.6-	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.8+
2001 09 17	699	0.5-	0.8+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	704	1.2+	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	699	1.0-	0.7+	2001 11 19	699	0.5+	0.1-	2003 03 13	608	0.1+	0.6-
2001 09 17	699	0.7+	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.2-	2003 03 13	608	0.1+	0.4-
2001 09 17	699	0.6-	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.1-	2003 03 13	608	0.1+	0.1-
2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.2-				
2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2001 11 19	608	0.8-	0.9+				

(56132)* 1999 CO₄₉ = 2001 TC₉

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19384)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	252.99725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23447597	ω	262.87022	+0.20302124	+0.97701530
<i>a</i>	2.6045767	Ω	19.21989	-0.80229330	+0.20402923
<i>e</i>	0.1763055	<i>i</i>	11.38591	-0.56134468	+0.06175096
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.2-	1.6-	2001 10 21	704	0.8-	0.5-	2002 12 14	704	0.2+	0.5-
1997 12 06	704	0.6-	0.8-	2001 10 27	704	1.7-	0.4+	2002 12 14	704	1.4-	0.3-
1997 12 06	704	0.6+	0.1+	2001 10 27	704	1.2-	0.0	2002 12 14	704	0.7-	0.5+
1997 12 06	704	(6.4-	0.4-)	2001 10 27	704	1.5-	0.2+	2002 12 14	704	0.5-	1.0+
1999 02 10	704	0.6+	0.8-	2001 10 27	704	0.8-	0.3-	2003 01 07	704	0.1-	0.8+
1999 02 10	704	0.3-	1.3-	2001 10 27	704	1.3-	0.1-	2003 01 07	704	0.9+	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	649	0.1-	0.0	2003 01 07	704	0.2-	0.5+
1999 02 10	704	0.2-	0.3+	2001 11 10	649	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.4-
1999 02 10	704	0.8+	1.0-	2001 11 10	649	0.1+	0.2-	2003 01 10	704	0.6-	0.5-
1999 02 13	704	0.2-	0.8-	2001 11 10	118	0.2-	0.1-	2003 01 10	704	0.5-	0.2+
1999 02 13	704	0.3-	0.8-	2001 11 11	118	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.8-	0.5+
1999 02 13	704	1.4-	1.9-	2001 11 12	704	0.9+	0.5-	2003 01 24	644	0.2-	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.6-	2001 11 12	704	0.6+	0.8-	2003 01 24	644	0.1-	0.1+
1999 02 13	704	1.5-	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.4-	2003 01 24	644	0.1-	0.2+
1999 02 18	566	0.6-	0.7-	2001 11 12	704	1.1+	0.6-	2003 01 25	704	0.4-	0.1+
1999 02 18	566	0.5-	0.4-	2001 11 12	704	0.3+	0.3-	2003 01 25	704	0.5-	0.2+
1999 02 18	566	0.4-	0.9-	2001 11 19	699	0.5-	0.2-	2003 01 25	704	0.3-	0.1+
2001 09 22	704	0.4+	0.6-	2001 11 19	699	0.5-	0.4-	2003 01 25	704	0.5-	0.2-
2001 09 22	704	0.5+	0.4-	2001 11 19	699	0.1+	0.3-	2003 01 25	704	0.9-	0.4-
2001 09 22	704	0.3+	0.3-	2001 11 19	699	0.8-	0.3-	2003 01 29	644	0.1-	0.1-
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 01 29	644	0.2+	0.1-
2001 09 23	704	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 01 29	644	0.0	0.1-
2001 09 23	704	0.5+	0.3-	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.1-
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	644	0.0	0.2-
2001 10 09	704	1.3+	1.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.2-	2003 02 01	644	0.1-	0.2-
2001 10 09	704	1.7+	0.8+	2001 12 10	704	0.2+	0.1-	2003 02 02	704	1.0+	1.2+
2001 10 09	704	1.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.2-	0.3+	2003 02 02	704	0.8+	0.5+
2001 10 09	704	1.4+	0.5-	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.1-	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.8+	2003 02 02	704	0.8+	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.2-	2001 12 10	704	0.4+	0.8+	2003 02 02	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 12 18	699	0.4-	0.6+	2003 02 06	699	0.1+	0.4-
2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2001 12 18	699	0.4-	0.1+	2003 02 06	699	0.6-	0.3+
2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	699	0.6-	0.2-	2003 02 06	699	0.7-	0.3+
2001 10 15	704	0.9-	0.9+	2001 12 18	699	0.8-	0.2-	2003 02 06	699	0.4-	0.2+
2001 10 15	704	0.0	0.4-	2002 02 03	699	0.7-	0.2-	2003 02 26	704	1.8+	0.2-
2001 10 15	704	0.7+	0.8-	2002 02 03	699	0.2+	0.9+	2003 02 26	704	1.6+	0.0
2001 10 15	704	0.3+	0.5-	2002 02 03	699	0.2-	0.3+	2003 02 26	704	1.0+	0.2-
2001 10 15	704	0.5+	0.3-	2002 02 03	699	0.2-	0.1-	2003 02 26	704	1.1+	0.7+
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.5-	2003 02 26	704	0.3+	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	1.3+	0.8+	2003 03 03	644	0.1+	1.1+
2001 10 18	704	0.1-	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2003 03 03	644	0.1-	0.7+

2001 10 18	704	0.4-	0.4+	2002 11 06	704	1.1+	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.8+
2001 10 21	704	0.0	0.6-	2002 11 06	704	1.1+	0.1+	2003 03 08	644	0.2-	0.0
2001 10 21	704	0.3-	0.8-	2002 11 23	644	0.3-	0.4+	2003 03 08	644	0.2-	0.1+
2001 10 21	704	1.0-	0.5-	2002 11 23	644	0.2-	0.3+	2003 03 08	644	0.2-	0.1+
2001 10 21	704	0.5-	0.1+	2002 11 23	644	0.2-	0.2+				

(56133)* 1999 CX₅₁ = 2001 OA₈₈

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15625)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	84.52119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23562036	ω	72.86534	+0.38912415	-0.92084969
<i>a</i>	2.5961364	Ω	354.05452	+0.72729955	+0.32367707
<i>e</i>	0.1082265	<i>i</i>	13.88935	+0.56534747	+0.21741437
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	1.1+	0.2-	2001 09 07	704	0.6-	0.1-	2002 11 23	644	0.3+	0.2-
1997 11 03	691	1.2+	0.3-	2001 09 07	704	0.1+	0.1-	2002 11 23	644	0.5-	0.2-
1997 11 03	691	1.1+	0.5-	2001 09 07	699	0.0	0.3+	2002 11 23	644	0.1-	0.1+
1999 02 10	704	0.5-	0.6+	2001 09 07	699	0.6-	0.0	2003 01 07	704	0.1-	0.2-
1999 02 10	704	1.8+	1.1-	2001 09 07	699	1.2-	0.3-	2003 01 07	704	0.4-	0.7-
1999 02 10	704	0.2+	1.9+	2001 09 07	699	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.3-	0.3-
1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.3-	0.0	2003 01 07	704	0.4-	0.4-
1999 02 10	704	1.4-	0.6-	2001 09 12	704	0.7-	0.2-	2003 01 10	704	0.7+	0.8+
1999 02 13	704	1.3-	1.3+	2001 09 12	704	0.5-	0.1-	2003 01 10	704	0.3+	0.7+
1999 02 13	704	(1.3-	2.2-)	2001 09 12	704	0.5-	0.4-	2003 01 10	704	0.5+	0.8+
1999 02 13	704	0.4+	1.3-	2001 09 12	704	0.7-	0.6-	2003 01 10	704	0.3+	0.6+
1999 02 13	704	0.8+	0.8+	2001 09 19	704	0.1-	0.4+	2003 01 10	644	0.5-	0.2+
1999 02 18	699	0.3+	1.3+	2001 09 19	704	0.1-	0.2+	2003 01 10	644	0.4-	0.2+
1999 02 18	699	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.4-	0.2+	2003 01 10	644	0.2-	0.1-
1999 02 18	699	0.5+	1.1+	2001 09 19	704	0.3-	0.1+	2003 01 24	644	0.2-	0.1-
1999 02 23	699	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.4-	0.2-	2003 01 24	644	0.2-	0.1-
1999 02 23	699	0.2-	1.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2003 01 24	644	0.4-	0.2-
1999 02 23	699	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2003 01 25	704	1.1+	1.0-
2001 07 31	644	0.3-	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2003 01 25	704	1.6+	0.6-
2001 07 31	644	0.6-	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2003 01 25	704	1.1+	1.3-
2001 07 31	644	0.8-	0.8-	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2003 01 25	704	0.3+	0.6-
2001 08 03	644	0.6-	1.3+	2001 09 26	699	0.8-	0.1+	2003 01 25	704	1.4+	1.3-
2001 08 03	644	0.1-	0.8+	2001 09 26	699	0.7+	0.3-	2003 02 01	644	0.4-	0.1-
2001 08 03	644	0.4+	1.1+	2001 09 26	699	0.4+	0.8-	2003 02 01	644	0.5-	0.1-
2001 08 05	644	0.8-	0.9+	2001 09 26	699	0.1-	0.8-	2003 02 01	644	0.4-	0.0
2001 08 05	644	0.6-	0.7+	2001 10 06	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.6+
2001 08 05	644	0.7-	0.6+	2001 10 06	704	1.8+	1.3+	2003 02 02	704	0.3+	0.9-
2001 08 11	608	1.0-	1.2+	2001 10 06	704	0.8+	0.9+	2003 02 02	704	0.9+	0.5+
2001 08 11	608	1.1-	1.5+	2001 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	704	0.5+	0.5+
2001 08 11	608	1.1-	0.7+	2001 10 11	644	0.8+	0.4-	2003 02 02	704	0.9+	0.2-
2001 08 12	644	0.6-	0.0	2001 10 11	644	1.1+	0.2-	2003 02 06	699	0.3-	0.1+
2001 08 12	644	0.5-	0.3+	2001 10 11	704	0.1-	0.6-	2003 02 06	699	0.5-	0.2+
2001 08 12	644	0.5-	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	1.0-	2003 02 06	699	0.5-	0.4+
2001 08 12	644	0.5-	0.3+	2001 10 11	644	1.1+	0.2-	2003 02 06	699	0.0	0.0
2001 08 12	644	0.8-	0.2+	2001 10 11	704	0.4-	0.8-	2003 02 26	704	0.0	0.1-
2001 08 12	644	0.5-	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.3-	2003 02 26	704	0.5+	0.6+
2001 08 12	644	0.2-	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.1-	2003 02 26	704	0.2+	0.1-
2001 08 12	644	0.4-	0.4+	2001 10 13	704	0.7-	1.2-	2003 02 26	704	1.1+	1.0+
2001 08 12	644	0.3-	0.1-	2001 10 13	704	0.2-	0.8-	2003 02 26	704	0.6+	0.4+
2001 08 12	644	0.5-	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.8-	2003 03 03	644	0.2-	0.8+
2001 08 12	644	0.2-	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.1-	2003 03 03	644	0.4-	0.9+
2001 08 12	644	0.4-	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 03 03	644	0.3-	1.0+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 10 19	644	0.4+	0.1-	2003 03 03	704	0.5-	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 03	704	0.2-	0.4-
2001 08 16	704	0.1-	0.1+	2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 03 03	704	0.2-	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.3-	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 03	704	0.6-	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	1.4+	2001 10 21	704	0.8-	0.2+	2003 03 03	704	0.4-	0.1+
2001 08 24	704	0.7+	1.0+	2001 10 21	704	0.4-	0.9+	2003 03 03	704	1.0+	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42121

2001 08 24	704	1.0+	1.2+	2001 11 18	704	1.0+	0.8+	2003 03 07	644	0.4+	0.7+
2001 08 28	644	0.1-	1.0+	2001 11 18	704	0.1+	0.5-	2003 03 07	644	0.6+	1.1+
2001 08 28	644	0.2-	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	1.1-	2003 03 07	644	0.8+	0.0
2001 08 28	644	0.1+	1.0+	2001 11 18	704	0.0	1.1-	2003 03 10	699	0.2-	0.2-
2001 09 07	704	0.9-	0.3+	2001 12 07	704	0.6-	0.2+	2003 03 10	699	0.6-	0.1+
2001 09 07	704	0.4-	0.1-	2001 12 07	704	1.2-	0.1+	2003 03 10	699	0.5-	0.2+
2001 09 07	704	0.9-	1.5-	2001 12 07	704	1.1-	1.1-	2003 03 10	699	0.7-	0.1-

(56134)* 1999 CJ₅₃ = 2001 ST₃₂₅

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31250)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			MPC			<i>Q</i>		
35.43934			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.22159260	ω	31.79264	-0.15978145	-0.98338161	<i>a</i>	2.7045761	Ω
<i>a</i>	2.7045761	Ω	67.52481	+0.88502177	-0.18138373	<i>e</i>	0.1079994	<i>i</i>
<i>e</i>	0.1079994	<i>i</i>	5.35266	+0.43727149	+0.00778099	<i>P</i>	4.45	<i>H</i>
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.3+	1.7-	2001 09 17	699	2.0-	0.6+	2002 12 14	704	0.5-	0.6+
1997 10 30	704	1.0+	0.9-	2001 09 17	699	0.2-	0.1-	2002 12 14	704	0.8-	0.6+
1997 10 30	704	0.3-	0.1-	2001 09 21	704	0.4-	0.5+	2002 12 14	704	0.3-	0.1-
1997 10 30	704	0.4-	1.2-	2001 09 21	704	1.1+	0.3+	2002 12 30	704	0.4+	0.5+
1997 10 30	704	(2.2-	2.2-)	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2002 12 30	704	0.1-	0.6+
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.6-	2002 12 30	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.6-	2002 12 30	704	0.4-	0.0
1999 02 10	704	1.5+	1.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2003 01 05	704	0.1-	0.1-
1999 02 10	704	1.0+	1.1-	2002 10 11	704	1.4+	0.9+	2003 01 05	704	0.2-	0.2-
1999 02 13	704	1.1-	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.5-	0.1-
1999 02 13	704	0.1-	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.5-	2003 01 05	704	0.4-	0.1-
1999 02 13	704	1.9-	1.3-	2002 11 06	704	0.1-	0.4-	2003 01 05	704	0.1+	1.6-
1999 02 13	704	(3.6-	1.6-)	2002 11 06	704	0.1+	0.7-	2003 01 09	704	0.4+	0.5+
1999 02 18	699	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.1+
1999 02 18	699	0.4+	1.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.0
1999 02 18	699	0.1-	0.5-	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.3-
2001 07 26	644	0.8-	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.4-	0.3-
2001 07 26	644	0.9-	0.4+	2002 12 06	704	0.3-	0.3+	2003 02 04	704	0.5-	0.3-
2001 07 26	644	0.5-	0.5+	2002 12 06	704	0.8+	0.4-	2003 02 04	704	0.6-	0.2-
2001 09 11	704	0.3+	1.5+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.2-	0.4-
2001 09 11	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	1.3+	2003 02 26	704	0.3-	0.8+
2001 09 11	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	0.2-	1.0-
2001 09 11	704	0.8-	0.8+	2002 12 11	704	1.0+	0.1+	2003 02 26	704	0.4+	0.6-
2001 09 11	704	(0.9-	2.1+)	2002 12 11	704	0.6-	0.5+	2003 02 26	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	699	0.3-	0.3+	2002 12 14	704	0.1-	0.6+				
2001 09 17	699	0.2-	0.1-	2002 12 14	704	0.2-	0.1+				

(56135)* 1999 CJ₅₅

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			MPC			<i>Q</i>		
30.80604			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.23834074	ω	70.88466	-0.67891843	-0.73017586	<i>a</i>	2.5763440	Ω
<i>a</i>	2.5763440	Ω	62.12210	+0.63669807	-0.63766460	<i>e</i>	0.1650042	<i>i</i>
<i>e</i>	0.1650042	<i>i</i>	4.99056	+0.36563004	-0.24541207	<i>P</i>	4.14	<i>H</i>
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		2

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	1.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.8-	0.3+	2003 02 02	644	0.2+	0.0
1993 10 11	809	0.1+	0.3-	2002 12 06	608	0.7-	0.2-	2003 02 02	644	0.1+	0.1+
1993 10 11	809	0.1-	0.9-	2002 12 06	608	0.1-	0.3-	2003 02 02	644	0.4+	0.0
1999 02 10	704	0.4+	0.9+	2002 12 06	608	0.1-	0.3-	2003 02 04	699	0.2-	0.0
1999 02 10	704	0.4-	0.9+	2002 12 11	704	1.3+	1.3-	2003 02 04	699	0.4+	0.0
1999 02 10	704	0.7-	0.2-	2002 12 11	704	0.1-	1.0-	2003 02 04	699	0.1-	0.0
1999 02 10	704	0.3+	1.7+	2002 12 11	704	0.4-	0.3-	2003 02 04	699	0.2+	0.1+

1999 02 13	704	0.4-	1.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.4-	2003 02 04	704	0.2-	1.0+
1999 02 13	704	0.0	1.5+	2002 12 31	704	0.1-	0.2-	2003 02 04	704	0.2+	0.7+
1999 02 13	704	0.5+	1.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.2-	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.8+	0.5-	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.5+
1999 02 18	699	0.4-	1.2-	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.1-
1999 02 18	699	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2003 02 07	704	0.0	1.0+
1999 02 18	699	0.4+	0.7+	2003 01 05	699	0.6-	0.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.4+
1999 03 20	704	0.6+	0.7+	2003 01 05	699	0.4-	0.4-	2003 02 07	704	0.2-	0.8+
1999 03 20	704	0.7+	1.4+	2003 01 05	699	0.1-	0.7-	2003 02 07	704	0.2-	0.6+
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	699	0.2-	0.4-	2003 02 23	699	0.3+	0.0
1999 03 20	704	0.2+	0.8-	2003 01 05	704	0.9-	0.0	2003 02 23	699	0.2-	0.3-
1999 03 23	704	1.4+	1.5-	2003 01 05	704	1.0-	0.4-	2003 02 23	699	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.0	1.8+	2003 01 05	704	0.5-	0.1-	2003 02 23	699	0.3-	0.1-
1999 03 23	704	0.1-	1.8+	2003 01 05	704	0.2-	0.9-	2003 02 26	704	0.3-	0.5+
2001 09 12	704	1.0-	0.4-	2003 01 05	704	(2.3-	0.1-)	2003 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	1.3-	0.3+	2003 01 08	608	0.0	0.9-	2003 02 26	704	0.2-	0.8+
2001 09 12	704	1.4-	1.0+	2003 01 08	608	0.0	0.6-	2003 02 26	704	0.2-	0.5+
2001 09 12	704	0.3-	1.4+	2003 01 08	608	0.1-	0.9-	2003 03 03	644	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2003 01 09	704	0.2-	0.0	2003 03 03	644	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2003 01 09	704	0.2-	0.1-	2003 03 03	644	0.2-	0.0
2001 09 21	704	0.7-	1.1+	2003 01 09	704	0.4-	0.1-	2003 03 05	704	1.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2003 01 09	704	0.5-	0.3-	2003 03 05	704	0.1-	0.2-
2001 09 21	704	0.7+	0.2-	2003 01 09	704	0.8-	0.7-	2003 03 05	704	0.4+	0.4+
2001 10 10	644	0.2-	1.0+	2003 01 28	644	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.2-	0.1-
2001 10 10	644	0.2-	0.8+	2003 01 28	644	0.2+	0.1-	2003 03 05	704	0.6-	0.4+
2001 10 10	644	0.3-	0.9+	2003 01 28	644	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.6-
2001 10 16	644	0.3-	1.0+	2003 01 31	704	0.3+	0.8-	2003 03 05	704	0.5-	0.7+
2001 10 16	644	0.4+	1.4+	2003 01 31	704	0.1-	0.3-	2003 03 05	704	0.4+	0.8-
2001 10 16	644	0.2+	1.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.6-	2003 03 07	644	0.2+	0.3+
2001 10 24	644	0.1-	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.5-	2003 03 07	644	0.4+	0.3+
2001 10 24	644	1.0-	0.1-	2003 01 31	704	0.6+	0.6-	2003 03 07	644	0.1+	0.2+

(56136)* 1999 CK₅₅ = 2001 VN₃₀

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19385)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			MPC			<i>Q</i>		
290.34881			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.26075281	ω	221.12271	+0.19335898	+0.97705754	<i>a</i>	2.4265173	Ω
<i>a</i>	2.4265173	Ω	60.20307	-0.87110966	+0.21283252	<i>e</i>	0.0535487	<i>i</i>
<i>e</i>	0.0535487	<i>i</i>	5.90512	-0.45142027	+0.00780288	<i>P</i>	3.78	<i>H</i>
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(4.1+	0.2+)	2001 10 24	704	0.4-	0.4-	2001 12 19	704	0.6-	0.1+
1997 10 29	704	0.2-	1.4-	2001 10 24	704	0.2-	0.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.4+
1997 10 29	704	0.3+	1.4-	2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.3-	0.1-
1997 10 29	704	0.3-	0.8-	2001 10 26	704	0.1-	0.6+	2001 12 19	704	0.6-	0.1-
1997 10 30	704	(4.4+	2.3-)	2001 10 26	704	0.4+	1.8+	2001 12 20	704	0.9+	0.6-
1997 10 30	704	(4.5+	3.2-)	2001 11 09	704	0.2+	0.4-	2001 12 20	704	0.0	0.7-
1997 10 30	704	(4.7+	1.3-)	2001 11 09	704	0.1+	0.8-	2001 12 20	704	0.8+	0.2-
1997 10 30	704	(4.3+	2.1-)	2001 11 09	704	0.4+	0.5-	2001 12 20	704	0.3+	0.2-
1997 10 31	704	0.4-	0.2-	2001 11 09	704	0.1+	0.4-	2001 12 21	704	1.6+	0.4-
1997 10 31	704	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.0	1.3-	2001 12 21	704	0.4+	0.2+
1997 10 31	704	0.4+	1.3+	2001 11 12	704	0.5-	0.5+	2001 12 21	704	0.4+	1.2+
1997 10 31	704	0.9+	0.2-	2001 11 12	704	0.4-	0.3+	2002 01 09	704	0.4-	1.1-
1997 10 31	704	0.5+	1.0+	2001 11 12	704	0.7-	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.8-
1997 11 06	704	(5.1-	1.7+)	2001 11 12	704	0.4-	0.5+	2002 01 09	704	0.2-	0.1-
1997 11 06	704	(4.1-	1.5+)	2001 11 12	704	0.5-	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	0.5-
1997 11 06	704	(5.3-	0.5+)	2001 11 17	291	0.1-	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.8-
1997 11 06	704	(3.7-	2.0+)	2001 11 17	291	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.4-	0.3-
1997 11 06	704	(4.9-	0.4+)	2001 11 17	291	0.1-	0.3+	2002 01 09	704	0.7+	0.6-
1997 11 06	704	(3.9-	1.9+)	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.1-	0.3-
1997 11 06	704	(4.7-	1.4+)	2001 11 19	704	1.0+	0.1+	2002 01 09	704	0.4-	0.4-
1997 11 06	704	(3.9-	1.1+)	2001 11 19	704	1.1+	1.3+	2002 01 14	704	0.1+	1.3-
1997 11 06	704	(6.1-	0.5+)	2001 11 19	704	0.4+	1.7+	2002 01 14	704	1.4-	0.4+

1997 11 06	704	(4.3– 2.2+)	2001 11 21	704	0.3– 0.2–	2002 01 14	704	0.1– 0.5–
1999 02 10	704	0.8+ 1.2–	2001 11 21	704	0.3– 0.3+	2002 01 14	704	0.7– 0.4–
1999 02 10	704	0.8+ 0.1+	2001 11 21	704	0.3+ 0.3+	2002 01 14	704	1.1– 0.4+
1999 02 10	704	0.3– 0.8+	2001 11 21	704	0.0 0.6+	2002 02 06	704	0.1+ 0.3–
1999 02 10	704	0.8– 0.3+	2001 11 21	704	0.0 0.4+	2002 02 06	704	0.2+ 0.0
1999 02 10	704	0.8– 0.4–	2001 11 28	644	0.3– 0.7–	2002 02 06	704	0.1+ 0.1+
1999 02 13	704	0.4+ 0.7–	2001 11 28	644	0.2– 0.5–	2002 02 06	704	0.1+ 0.1+
1999 02 13	704	1.1+ 1.9+	2001 11 28	644	0.1+ 0.7–	2002 02 06	704	0.6– 0.4+
1999 02 13	704	0.6– 1.6+	2001 12 10	704	0.3+ 0.3+	2002 02 06	704	0.6– 0.1–
1999 02 13	704	0.9– 0.5+	2001 12 10	704	0.3– 0.5+	2003 02 01	704	0.9+ 0.7+
1999 02 13	704	1.4– 0.0	2001 12 10	704	1.1+ 0.4+	2003 02 01	704	1.5+ 1.4+
1999 02 18	699	1.3+ 0.6–	2001 12 15	704	0.7+ 0.1+	2003 03 06	704	0.1– 0.6–
1999 02 18	699	0.2+ 0.4–	2001 12 15	704	0.2+ 0.2–	2003 03 06	704	0.2– 0.5–
1999 02 18	699	0.7+ 0.0	2001 12 15	704	1.3+ 0.3+	2003 03 06	704	0.1+ 0.3–
2000 07 23	704	0.0 0.7+	2001 12 15	704	0.1– 0.6+	2003 03 06	704	0.2– 0.1+
2000 07 23	704	0.0 0.4+	2001 12 17	691	0.1– 0.5+	2003 03 07	683	0.3– 0.2+
2000 07 23	704	0.2+ 0.4+	2001 12 17	691	0.0 0.3+	2003 03 07	683	0.3– 0.4–
2000 07 23	704	0.8– 0.7+	2001 12 17	691	1.7+ 0.1+	2003 03 07	683	0.6– 0.6–
2001 09 26	704	0.4– 0.1+	2001 12 18	704	0.3– 0.1+	2003 03 09	704	0.3+ 0.2–
2001 09 26	704	0.2+ 0.1+	2001 12 18	704	1.0– 0.2–	2003 03 09	704	0.0 0.1–
2001 09 26	704	0.0 0.3+	2001 12 18	704	0.8– 0.8+	2003 03 09	704	0.1– 0.1+
2001 10 24	704	0.0 1.0–	2001 12 18	704	1.3– 0.3+	2003 03 09	704	0.1+ 0.2+
2001 10 24	704	0.3– 0.4–	2001 12 18	704	1.1– 0.4+	2003 03 09	704	0.2+ 0.1+
2001 10 24	704	0.0 0.2–	2001 12 19	704	0.5– 0.2+			

(56137)* 1999 CW₅₅ = 1999 LC₁ = 2001 QK₁₉₉

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 19385), A. Doppler (*MPO* 16932)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

<i>M</i>	48.86447	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26369726	<i>ω</i> 112.15848	–0.93770011	–0.32153702
<i>a</i>	2.4084205	<i>Ω</i> 49.34810	+0.21869562	–0.84064886
<i>e</i>	0.0422648	<i>i</i> 9.99303	+0.26998284	–0.43580206
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.2+ 0.1+	2001 10 18	704	0.3– 0.0	2001 12 20	644	0.1– 0.0
1997 11 03	704	0.2– 0.8+	2001 10 18	704	0.2+ 0.0	2001 12 20	644	0.2– 0.0
1997 11 03	704	0.2– 0.2+	2001 10 20	704	0.0 0.1–	2001 12 20	704	0.8+ 0.3+
1997 11 03	704	0.8– 0.6–	2001 10 20	704	0.0 0.1–	2001 12 20	644	0.0 0.0
1998 11 25	704	0.4– 1.4–	2001 10 20	704	0.2– 0.1–	2001 12 20	704	0.3– 0.3+
1998 11 25	704	0.1+ 0.1–	2001 10 20	704	0.0 0.1+	2001 12 20	704	0.4– 0.7+
1998 11 25	704	1.2– 1.1–	2001 10 23	333	0.1– 0.2–	2001 12 20	704	1.4– 0.6+
1998 11 25	704	1.1+ 0.5+	2001 10 23	333	0.2+ 0.4–	2001 12 21	704	1.1– 1.0+
1998 11 25	704	(3.6– 3.5–)	2001 10 23	333	1.6+ 1.4+	2001 12 21	704	0.8– 0.8+
1998 12 21	704	1.3– 0.6–	2001 10 23	333	0.4+ 0.2–	2001 12 21	704	1.1– 0.7+
1998 12 21	704	0.4– 1.2–	2001 10 23	333	(3.8+ 4.4+)	2001 12 21	704	0.9– 0.4–
1998 12 21	704	1.4+ 1.9–	2001 10 23	333	0.8+ 0.2–	2001 12 21	704	1.2– 0.4+
1998 12 21	704	1.0– 1.4–	2001 10 23	704	0.1– 0.1–	2001 12 21	608	0.6+ 0.6–
1999 02 10	704	0.0 0.1+	2001 10 23	704	0.1– 0.1–	2001 12 21	608	0.5+ 0.6–
1999 02 10	704	1.1+ 0.1+	2001 10 23	704	0.0 0.4–	2001 12 21	608	(1.4+ 2.2–)
1999 02 10	704	0.3+ 0.7+	2001 10 23	704	0.0 0.4–	2002 01 06	644	0.3+ 0.3+
1999 02 10	704	0.0 0.4+	2001 10 23	704	0.2– 0.6–	2002 01 06	644	0.2+ 0.1+
1999 02 10	704	0.6– 0.8+	2001 10 24	704	1.0– 0.1+	2002 01 06	644	0.2+ 0.2+
1999 02 13	699	0.0 0.4–	2001 10 24	704	(2.3– 0.1–)	2002 01 11	699	0.3+ 0.2+
1999 02 13	699	0.1– 0.3+	2001 10 24	704	1.3– 0.1–	2002 01 11	699	0.6+ 0.4+
1999 02 13	699	0.4+ 0.5–	2001 10 24	704	1.4– 0.1–	2002 01 11	699	0.1+ 0.4+
1999 02 13	704	0.1+ 0.8–	2001 10 24	704	1.1– 0.2–	2002 01 11	699	0.0 0.5+
1999 02 13	704	0.3+ 0.1+	2001 10 25	644	0.3+ 0.7+	2002 01 15	704	0.4– 0.2+
1999 02 13	704	0.4– 0.6+	2001 10 25	644	0.3+ 0.8+	2002 01 15	704	0.7+ 0.2–
1999 02 13	704	1.0– 0.0	2001 10 25	644	0.3+ 0.9+	2002 01 15	704	0.5+ 0.3+
1999 02 13	704	0.1– 0.2+	2001 10 26	704	0.4– 0.2–	2002 01 15	704	0.2+ 0.7+
1999 05 08	704	0.0 0.1+	2001 10 26	704	0.5– 0.2–	2002 01 15	704	1.4+ 0.7+
1999 05 08	704	0.1– 0.9–	2001 10 26	704	0.4– 0.2–	2002 01 21	704	0.0 0.1–
1999 05 08	704	0.3– 0.8+	2001 10 26	704	0.6– 0.6–	2002 01 21	704	0.2– 0.2–

1999 05 08	704	0.7–	0.7–	2001 10 26	704	0.3–	0.3–	2002 01 21	704	0.3+	0.6+
1999 06 07	704	0.6+	0.3–	2001 10 28	704	0.1–	0.5–	2002 01 21	704	0.2+	0.7+
1999 06 07	704	0.1+	0.9–	2001 10 28	704	0.2+	0.5–	2002 01 21	704	0.0	0.7+
1999 06 07	704	0.4–	0.9–	2001 10 28	704	0.0	0.2–	2002 02 03	699	0.0	0.2+
1999 06 07	704	0.1–	0.1–	2001 10 28	704	0.1–	0.2–	2002 02 03	699	0.1–	0.1+
1999 06 07	704	0.2–	1.1–	2001 11 09	704	0.0	0.1–	2002 02 03	699	0.7–	0.4+
1999 06 08	704	0.1+	0.1–	2001 11 09	704	0.3+	0.1–	2002 02 03	699	0.0	0.2–
1999 06 08	704	0.6–	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2002 02 06	704	0.5+	0.1–
1999 06 08	704	0.8–	0.5–	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2002 02 06	704	0.6+	0.1+
1999 06 08	704	0.1–	0.5–	2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2002 02 06	704	0.8+	0.3–
1999 06 08	704	0.2–	0.4–	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.1+
2001 08 09	413	0.5+	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.2–
2001 08 09	413	0.2+	0.2+	2001 11 09	644	0.2+	0.0	2002 02 08	704	0.3–	0.1+
2001 08 09	413	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.5–
2001 08 16	704	0.1–	1.5+	2001 11 12	704	0.7+	0.3+	2002 02 08	704	0.2–	0.6–
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.7+	0.2+	2002 02 08	704	0.6–	0.0
2001 08 16	704	0.3–	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2002 02 08	704	0.1–	1.1–
2001 08 16	704	1.4+	1.0–	2001 11 12	704	0.7+	0.1+	2002 02 18	704	0.5–	0.2+
2001 08 22	704	0.4–	1.2+	2001 11 14	608	1.1–	0.2+	2002 02 18	704	0.7–	0.3+
2001 08 22	704	0.2–	1.5+	2001 11 14	608	0.7–	0.5+	2002 02 18	704	0.0	0.8+
2001 08 22	704	0.9+	0.3–	2001 11 14	608	0.8–	0.6+	2003 01 02	699	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	0.2–	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.2–	2003 01 02	699	0.9+	0.0
2001 08 22	704	1.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.1–	2003 01 02	699	0.5–	0.0
2001 08 23	699	0.2–	0.2+	2001 11 19	704	0.1–	0.2–	2003 01 02	699	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.8–	0.3+	2001 11 19	704	0.1–	0.3–	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.5–	0.3+	2001 11 19	704	0.1–	0.3–	2003 01 05	704	0.7+	0.3+
2001 08 23	699	0.3–	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.8+	0.2+
2001 09 10	704	0.6–	0.3–	2001 11 21	704	0.1–	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.2–	0.1–
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2–	0.4+	2003 01 09	704	0.1–	0.8–
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3–	0.3+	2003 01 09	704	1.3–	0.7+
2001 09 10	704	1.0+	0.5–	2001 11 24	704	0.1+	0.2–	2003 01 09	704	0.5–	1.5+
2001 09 17	644	0.3+	1.0–	2001 11 24	704	0.2+	0.2–	2003 01 09	704	0.1–	0.6+
2001 09 17	704	0.1–	0.4+	2001 11 24	704	0.2–	0.2–	2003 01 28	704	0.6+	0.1–
2001 09 17	644	0.3–	1.4–	2001 11 24	704	0.1+	0.3–	2003 01 28	704	0.7+	0.1–
2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.6–	2003 01 28	704	1.6+	0.2–
2001 09 17	644	0.1+	0.6–	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.8+	0.9+
2001 09 17	704	0.5–	0.0	2001 12 10	704	0.1–	0.1+	2003 01 28	704	0.9+	0.0
2001 09 17	704	0.3–	0.1+	2001 12 10	704	0.3–	0.1+	2003 01 31	704	1.2–	0.9+
2001 09 17	704	1.0+	0.5+	2001 12 10	704	0.3–	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.4–	0.3–	2001 12 10	704	0.3–	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	699	0.3–	0.0	2001 12 14	628	1.4+	0.8+	2003 02 05	608	(2.0+	2.9+)
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 12 14	628	1.2+	0.3–	2003 02 05	608	(1.3+	2.6+)
2001 09 19	699	0.6–	0.5–	2001 12 14	628	1.7+	0.5+	2003 02 05	608	(1.8+	2.6+)
2001 09 26	704	0.1+	0.4–	2001 12 14	628	1.7+	0.0	2003 02 06	704	0.8+	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.4–	2001 12 15	704	0.4+	0.0	2003 02 06	704	0.7+	0.5+
2001 09 26	704	0.8+	0.7–	2001 12 15	704	0.1–	0.1–	2003 02 06	704	0.3+	0.4+
2001 09 26	704	0.4–	0.7+	2001 12 15	704	0.1–	0.4–	2003 02 06	704	0.1–	0.1–
2001 09 26	704	0.7+	1.1+	2001 12 15	704	0.1–	0.2–	2003 02 06	704	0.9+	0.1+
2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 12 15	704	0.3–	0.5–	2003 03 05	704	0.1+	0.4+
2001 10 12	699	0.6–	0.3+	2001 12 18	704	0.1–	0.3–	2003 03 05	704	0.5–	0.7+
2001 10 12	699	0.2–	0.1+	2001 12 18	704	0.2–	0.1–	2003 03 05	704	0.4+	0.2+
2001 10 12	699	0.2–	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.6–	2003 03 05	704	0.2–	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.4–	2001 12 18	704	0.8–	0.7–	2003 03 05	704	0.5–	0.8+
2001 10 13	704	0.3+	0.3–	2001 12 18	704	0.4–	0.4–	2003 03 05	704	0.8–	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.8–	2001 12 19	704	0.0	0.8–	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.0	0.2–	2001 12 19	704	0.1+	0.9–	2003 03 09	704	0.1+	0.1–
2001 10 13	704	0.7–	1.1–	2001 12 19	704	0.1+	0.7–	2003 03 09	704	0.1–	0.2–
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.7–	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.1–	0.7–	2001 12 19	704	0.7–	1.4–	2003 03 09	704	0.2–	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42123

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.63746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22991425	ω	95.90282	+0.13460393	-0.99037511
<i>a</i>	2.6389154	Ω	346.23529	+0.84708734	+0.13188484
<i>e</i>	0.1672989	<i>i</i>	7.78563	+0.51412530	+0.04199443
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.0+	0.7-	2001 08 19	704	0.5-	0.2+	2002 12 30	704	0.2-	0.2+
1997 10 30	704	0.1+	0.8+	2001 08 19	704	0.4-	1.1+	2002 12 30	704	0.1+	0.3-
1997 10 30	704	1.5-	0.5+	2001 08 27	699	0.1-	0.8+	2003 01 04	704	0.1-	0.2+
1997 10 30	704	(1.3+	2.3-)	2001 08 27	699	0.1-	0.2-	2003 01 04	704	0.3-	0.4+
1997 10 30	704	(4.3-	1.3-)	2001 08 27	699	0.4-	0.1-	2003 01 04	704	0.5-	0.1+
1999 02 10	704	0.0	0.6-	2001 08 27	699	0.7-	0.0	2003 01 04	704	0.2-	0.3+
1999 02 10	704	1.5-	0.1-	2001 08 30	644	0.2-	0.6+	2003 01 10	704	0.5+	1.7-
1999 02 10	704	0.8+	0.3+	2001 08 30	644	0.1+	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	1.9-
1999 02 10	704	1.4+	0.3+	2001 08 30	644	0.1+	0.7+	2003 01 10	704	(0.4+	2.2-)
1999 02 10	704	0.5-	1.2+	2001 09 07	704	1.2+	1.3-	2003 01 10	704	(1.0+	2.5-)
1999 02 13	704	0.5-	1.8+	2001 09 07	704	1.0+	1.5-	2003 01 10	704	0.6+	1.3-
1999 02 13	704	0.2-	0.4+	2001 09 07	704	1.6+	0.9+	2003 01 15	704	0.2+	0.5-
1999 02 13	704	0.4+	0.9+	2001 09 07	704	0.5+	0.6-	2003 01 15	704	0.1-	0.2-
1999 02 13	704	0.4+	1.1+	2001 09 12	704	0.3-	0.3+	2003 01 15	704	0.3+	0.2-
1999 02 18	699	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 15	704	0.3-	0.3-
1999 02 18	699	1.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2003 01 15	704	0.7-	0.3+
1999 02 18	699	0.8+	0.9+	2001 09 19	704	0.5-	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.7-
1999 02 21	727	0.6+	0.4-	2001 09 19	704	0.8-	0.1-	2003 01 27	644	0.2+	0.6-
1999 02 21	727	0.0	0.3-	2001 09 19	704	0.7-	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.7-
1999 02 22	727	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2003 01 31	699	0.1+	0.1+
1999 02 22	727	0.7+	0.1-	2001 09 19	704	0.6-	0.2+	2003 01 31	699	0.3-	0.1+
1999 02 22	727	0.9+	0.2+	2001 09 20	644	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.3-	0.2+
1999 03 20	704	0.6+	1.6+	2001 09 20	644	0.3-	0.3+	2003 01 31	699	0.3-	0.1-
1999 03 20	704	0.8-	0.5+	2001 09 20	644	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.7-	0.4-
1999 03 20	704	0.8+	0.6-	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2003 01 31	699	0.9-	0.2+
1999 03 20	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.1-	0.8+	2003 01 31	704	0.2-	0.2+
1999 03 20	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.2-	0.1+
1999 03 23	699	0.4-	0.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.3+	2003 01 31	704	0.1-	0.6+
1999 03 23	699	0.2+	0.1-	2001 09 21	704	0.3-	0.5+	2003 02 04	699	0.3+	0.1+
1999 03 23	699	0.2-	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2003 02 04	699	0.2+	0.1+
1999 03 23	704	0.7-	0.1+	2002 11 06	704	0.0	1.0+	2003 02 04	699	0.1+	0.2+
1999 03 23	704	0.9-	0.6-	2002 11 06	704	(0.2-	3.5+)	2003 02 04	699	0.4-	0.1-
1999 03 23	704	0.0	1.1+	2002 11 06	704	0.2-	1.4+	2003 02 07	704	(1.7+	2.6-)
1999 03 23	704	(0.2+	2.7+)	2002 11 07	699	0.1-	0.1+	2003 02 07	704	0.3-	1.6+
2001 08 12	608	0.2-	0.1+	2002 11 07	699	0.6+	0.4+	2003 02 07	704	0.9-	0.0
2001 08 12	608	0.0	0.2+	2002 11 07	699	0.2+	0.5+	2003 02 07	704	0.8-	1.2+
2001 08 12	608	0.2+	0.1+	2002 11 07	699	0.2+	0.0	2003 02 26	704	0.4+	1.2+
2001 08 16	704	0.7-	0.9-	2002 12 27	699	0.4+	0.0	2003 02 26	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.1-	2002 12 27	699	0.5+	0.3-	2003 02 26	704	0.3-	1.2+
2001 08 16	704	0.6-	0.8+	2002 12 27	699	0.3+	0.2-	2003 02 26	704	0.2-	0.8+
2001 08 18	704	1.0-	0.1+	2002 12 27	699	0.3+	0.4-	2003 02 26	704	0.8-	0.8+
2001 08 18	704	1.0-	1.0+	2002 12 28	699	0.2-	0.3-	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 08 18	704	0.9-	0.7+	2002 12 28	699	0.2+	0.7-	2003 03 06	704	1.4+	0.1+
2001 08 19	704	0.4-	0.2+	2002 12 28	699	0.3+	0.1-	2003 03 06	704	0.4+	0.1-
2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2002 12 28	699	0.4+	0.3-	2003 03 06	704	0.3+	0.1-
2001 08 19	704	0.0	1.1+	2002 12 30	704	0.1+	0.5-				

(56139)* 1999 CV₅₈

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	350.60532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22443135	ω	157.41411	-0.95614906	-0.29200932
<i>a</i>	2.6817217	Ω	5.75003	+0.22229634	-0.77373939
<i>e</i>	0.1224889	<i>i</i>	13.02071	+0.19069167	-0.56219028
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	1.2-	0.2-	2001 09 16	704	1.4+	0.9+	2001 10 14	691	0.1+	0.6-
1992 09 28	691	0.4+	0.0	2001 09 16	704	(2.1-	1.6+)	2001 10 18	644	0.0	0.0
1992 09 28	691	1.0+	0.0	2001 09 16	704	(1.2-	2.5+)	2001 10 18	644	0.2-	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.8-	0.5-	2001 10 18	644	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	0.4-	0.2-	2001 10 21	704	0.7-	1.4+
1999 02 10	704	0.5+	0.4-	2001 09 21	704	0.3-	0.3-	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
1999 02 10	704	0.1-	1.2-	2001 09 21	704	0.7-	0.6-	2001 10 21	704	0.4-	1.2+
1999 02 13	704	0.7+	0.1-	2001 09 21	704	0.1+	0.6-	2001 10 21	704	0.1+	1.3+
1999 02 13	704	0.8+	0.1-	2001 09 24	704	0.2-	0.2-	2001 10 21	704	0.1+	1.7+
1999 02 13	704	1.9+	0.8-	2001 09 24	704	(3.1+	0.2-)	2002 12 15	704	0.0	0.3-
1999 02 13	704	(2.1+	1.5-)	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2002 12 15	704	0.2-	0.5-
1999 02 18	699	1.2+	0.9+	2001 09 24	704	0.7+	1.0+	2002 12 15	704	0.8-	0.9-
1999 02 18	699	0.1+	1.0+	2001 09 24	704	0.2-	0.3-	2002 12 28	704	0.2-	0.2-
1999 02 18	699	1.1+	0.9+	2001 09 24	704	0.1-	0.2+	2002 12 28	704	0.5+	0.7-
1999 03 20	704	0.9-	0.1-	2001 09 24	704	0.1-	0.1-	2002 12 28	704	0.1+	1.0-
1999 03 20	704	1.0-	0.5+	2001 09 24	704	0.7-	0.1+	2002 12 28	704	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	0.7-	0.3-	2001 09 24	704	0.4-	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.3-
1999 03 20	704	0.5-	1.9+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.4+
1999 03 20	704	1.3-	0.3-	2001 09 25	704	1.0+	0.7-	2003 01 10	704	0.3+	0.2+
1999 03 23	704	1.1-	0.3+	2001 09 25	704	0.6-	0.3-	2003 01 10	704	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.4-	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2003 01 14	704	0.9-	0.7-
1999 03 23	704	1.4+	1.5-	2001 09 25	704	0.4+	0.2-	2003 01 14	704	0.1+	1.1+
1999 03 23	704	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.5+	0.9-	2003 01 14	704	0.3-	0.8+
2001 09 11	699	0.6-	0.1-	2001 10 11	644	0.3-	0.0	2003 01 14	704	1.4-	0.2+
2001 09 11	699	0.6-	0.3-	2001 10 11	644	0.1-	0.2+	2003 01 14	704	(2.3-	1.6+)
2001 09 11	699	1.2-	0.1+	2001 10 11	644	0.8-	0.2+	2003 01 31	644	0.1+	0.5-
2001 09 11	699	1.4+	0.4+	2001 10 14	691	0.1+	0.4-	2003 01 31	644	0.2+	0.4-
2001 09 16	704	(0.2-	2.3+)	2001 10 14	691	0.0	0.6-	2003 01 31	644	0.1-	0.3-

(56140)* 1999 CN₆₂

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	138.70141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26964720	ω	273.50088	+0.51706546	-0.85423190
<i>a</i>	2.3728599	Ω	145.19142	+0.81815344	+0.47465840
<i>e</i>	0.0462072	<i>i</i>	5.44233	+0.25153183	+0.21210202
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.4-	0.7+	2001 09 17	699	0.3+	0.2-	2001 11 15	644	0.3-	0.3+
1996 03 26	691	0.4-	0.3+	2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	(0.3+	2.7+)
1996 03 26	691	0.6-	0.2-	2001 09 19	704	0.7-	0.9+	2001 11 18	704	(0.2+	3.3+)
1999 01 09	303	1.5+	0.2-	2001 09 19	704	1.5-	1.3+	2001 11 18	704	(0.2+	4.1+)
1999 01 09	303	1.6+	0.2-	2001 09 19	704	0.6-	0.8+	2001 11 18	704	(0.5+	4.1+)
1999 01 09	303	1.4+	0.1-	2001 09 19	704	0.3-	0.8+	2001 11 18	704	(0.6+	4.3+)
1999 01 10	303	(2.1+	0.2-)	2001 09 19	704	0.2+	0.1-	2001 11 20	704	0.1+	1.2-
1999 01 10	303	1.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.2-	0.5+	2001 11 20	699	0.3+	0.4+
1999 01 10	303	1.7+	0.8-	2001 09 21	704	0.3-	0.1-	2001 11 20	704	0.7-	1.4-
1999 02 10	327	1.9-	0.2+	2001 09 21	704	0.5-	0.6+	2001 11 20	699	0.3-	0.5+
1999 02 10	327	0.9-	0.0	2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2001 11 20	704	0.7-	0.7-
1999 02 10	327	0.8-	0.1+	2001 09 21	704	1.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.8-	1.2-
1999 02 12	699	0.6+	0.3+	2001 09 27	644	0.3-	0.3+	2001 11 20	699	0.5+	0.7+
1999 02 12	699	1.0+	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.9-	1.4-
1999 02 12	699	1.2+	0.4-	2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2001 11 20	699	0.1+	0.4+
1999 02 12	704	1.0-	1.1-	2001 10 02	644	0.3+	1.1+	2001 11 22	608	0.3-	0.4-
1999 02 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 02	644	0.0	1.2+	2001 11 22	608	0.4-	0.7-
1999 02 12	704	0.0	0.4-	2001 10 02	644	0.0	1.4+	2001 11 22	608	0.5-	0.1-
1999 02 12	704	0.4-	0.3+	2001 10 10	644	0.6-	0.2-	2001 12 07	704	1.4+	0.3-
1999 02 12	704	0.0	0.0	2001 10 10	644	0.6-	0.5-	2001 12 07	704	1.9+	0.4-
1999 02 15	327	0.1+	0.2-	2001 10 10	644	0.6-	0.5-	2001 12 07	704	0.1-	0.1+
1999 02 15	327	0.2-	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 12 07	704	0.4+	0.7+
1999 02 15	327	0.5-	0.4-	2001 10 13	704	0.1-	0.9+	2001 12 07	704	0.3-	0.3+
1999 02 16	704	0.6-	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.5-	2002 01 14	704	(2.2+	0.4-)
1999 02 16	704	1.2-	0.5-	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	(2.4+	0.3+)

1999 02 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	699	0.0	0.0	2002 01 14	704	(2.8+	0.4+)
1999 02 16	704	1.8−	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	(2.3+	0.6+)
2000 06 24	704	1.0+	0.9+	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2002 12 14	608	0.3+	0.9−
2000 06 24	704	0.3+	1.5+	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2002 12 14	608	0.4+	0.7−
2000 06 24	704	0.5−	1.7+	2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2002 12 14	608	0.7−	0.4−
2000 06 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	333	0.5−	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2003 02 23	333	1.0−	0.5+
2001 08 25	699	0.9+	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2003 02 23	333	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2003 02 27	599	0.0	0.6+
2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2003 02 27	599	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	1.0+	2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2003 02 27	599	0.6+	0.9+
2001 08 25	699	1.0+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2003 02 27	599	0.2+	0.5+
2001 08 25	699	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.9+
2001 08 25	704	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.7−	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
2001 08 31	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	1.5−	2003 03 06	704	0.1+	1.0+
2001 08 31	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−	2003 03 09	704	0.8+	1.5+
2001 09 14	644	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2003 03 09	704	0.8+	1.6+
2001 09 14	644	0.1+	0.2−	2001 10 24	644	0.6+	0.1−	2003 03 09	704	0.9+	0.6+
2001 09 17	704	0.2+	1.2+	2001 10 24	644	0.4+	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	1.3+
2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 10 24	644	0.5+	0.0	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	1.1+	0.9+	2001 11 15	644	0.1+	0.7+	2003 03 10	699	0.4+	0.3+
2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+	2003 03 10	699	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.6+	2003 03 10	699	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2003 03 10	699	0.2+	0.6+
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.6+				

(56141)* 1999 CR₇₆ = 2001 SU₇₃ = 2001 SU₂₉₀

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16936; d, *MPO* 22070), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 22070)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	274.83098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23109831	ω	64.62444	−0.41441283	+0.91008793
<i>a</i>	2.6298937	Ω	180.89679	−0.86383664	−0.39383527
<i>e</i>	0.0438770	<i>i</i>	5.13137	−0.28644069	−0.12897185
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.9−	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2002 01 05	699	0.5−	0.4+
1997 11 29	704	0.5+	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2002 01 05	699	0.2−	0.0
1997 11 29	704	0.7+	1.0−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2002 01 05	699	1.4−	1.0+
1997 11 29	704	0.7+	1.5−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2002 01 05	699	1.0−	1.6−
1999 01 15	699	1.6−	1.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2002 12 28	699	0.2−	0.1+
1999 01 15	699	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2002 12 28	699	0.1−	0.1+
1999 01 15	699	0.3−	1.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2002 12 28	699	0.9−	0.1−
1999 02 12	704	1.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2002 12 28	699	1.3+	0.6+
1999 02 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	1.0+	1.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.4+
1999 02 12	704	1.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.0
1999 02 12	704	1.4+	0.8−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.9+	0.1+
1999 02 12	704	(3.1−	0.4−)	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.8+
1999 02 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.4+
1999 02 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	0.1−	1.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.1+
1999 02 16	704	0.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−
1999 02 16	704	0.9−	0.9−	2001 10 20	704	0.0	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+
1999 02 18	910	0.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.1−
1999 02 18	910	0.8+	0.9−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2003 01 08	704	0.5+	0.5−
1999 02 18	910	0.7+	1.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
1999 03 19	699	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.8−	2003 01 08	704	0.7+	0.2+
1999 03 19	699	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2003 01 14	608	0.9+	0.2+
1999 03 19	699	1.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2003 01 14	608	1.0+	0.3−
2001 08 04	644	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.7−	2003 01 14	608	0.8+	0.6+
2001 08 04	644	0.1+	0.4+	2001 10 23	691	0.0	0.2−	2003 01 26	699	0.6−	0.3+
2001 08 04	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2003 01 26	699	0.1−	0.3+

2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 10 23	691	0.2+	0.2−	2003 01 26	699	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.7−	2003 01 26	699	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	691	0.2+	0.0	2003 01 26	608	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	1.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 26	608	0.4−	0.7+
2001 08 28	699	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 01 26	608	0.0	0.4+
2001 08 28	699	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.0
2001 08 28	699	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	1.0+	0.1+
2001 08 28	699	0.9+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	1.3+	0.4−
2001 09 16	644	0.5−	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.0	2003 01 27	704	1.0+	0.5−
2001 09 16	644	0.6−	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.6−
2001 09 16	644	0.6−	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	0.9+	0.4−
2001 09 17	704	0.6−	0.9−	2001 11 08	644	0.1+	0.4−	2003 01 27	644	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 11 08	644	0.1+	0.9−	2003 01 27	699	1.0−	1.0+
2001 09 17	704	0.7−	0.5−	2001 11 08	644	0.4+	0.3−	2003 01 27	699	0.9+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	699	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.1+	2003 01 27	699	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	1.2−	1.0+	2003 01 27	699	1.1−	1.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	699	1.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	1.6−	1.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.0
2001 09 20	333	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	644	0.2−	0.1+
2001 09 20	333	0.0	0.7−	2001 11 09	704	1.7−	0.7+	2003 01 30	699	0.9−	0.5−
2001 09 20	333	1.0+	0.6−	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2003 01 30	699	1.6−	0.4+
2001 09 21	333	0.6+	0.7−	2001 11 15	644	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.5−	0.4−
2001 09 21	333	0.9+	0.5−	2001 11 15	644	0.2−	0.0	2003 01 30	699	1.0−	0.3+
2001 09 21	333	0.4+	0.3−	2001 11 15	644	0.4−	0.4−	2003 02 01	608	0.5−	1.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 17	049	0.7+	0.3−	2003 02 01	608	1.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 11 17	049	0.3+	0.9−	2003 02 01	608	1.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 17	049	(1.0−	2.4−)	2003 02 02	704	0.8+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.9+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	1.4+	0.4−
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2003 02 02	704	(2.1+	0.1−)
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2003 02 02	704	1.6+	0.1−
2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 02 03	644	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2003 02 03	644	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	1.1+	0.3+	2003 02 03	644	1.8−	1.9+
2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.1−	2003 02 17	608	0.3+	0.4−
2001 10 07	644	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.5−	2003 02 17	608	0.2+	0.8−
2001 10 07	644	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.5+	2003 02 17	608	0.5−	0.8−
2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2003 02 28	704	0.9−	0.2−
2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.1−	2003 02 28	704	0.9−	0.1+
2001 10 12	699	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2003 02 28	704	0.2−	0.2+
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2003 02 28	704	0.6−	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.8−	0.7+	2003 02 28	704	0.7−	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2003 02 28	608	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.9−	2001 12 14	704	1.4+	1.1+	2003 02 28	608	0.7+	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	1.5−	2002 01 02	644	0.5−	0.4−	2003 02 28	608	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.9+	1.3−	2002 01 02	644	0.1+	0.3+				
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2002 01 02	644	0.2−	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42125

1999 02 12	704	0.5+	0.5+	2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	1.4+
1999 02 12	704	0.2+	1.7+	2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	1.6+
1999 02 14	699	0.5+	0.5−	2002 11 27	699	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.9−	0.7+
1999 02 14	699	0.7−	0.9−	2002 11 27	699	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+
1999 02 14	699	0.4+	0.2+	2002 11 27	699	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	0.6−	1.1+
1999 02 16	704	0.1−	0.2+	2002 11 27	699	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.2+
1999 02 16	704	0.2+	0.3+	2002 11 28	699	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	0.8−
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.6+	0.1−	2003 01 04	704	1.9+	1.1+
1999 02 16	704	0.6+	0.2+	2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	1.2−
1999 02 16	704	0.3−	0.3−	2002 11 28	699	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.7−	1.1−
2000 05 09	704	0.6−	1.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	1.3−
2000 05 09	704	0.6+	1.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	1.6+	0.6−
2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.0	2.0−
2001 06 13	691	0.2−	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	(0.4+	2.6−)
2001 06 13	691	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2003 01 19	644	0.2−	0.0
2001 06 13	691	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2003 01 19	644	0.4−	0.0
2001 06 29	608	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2003 01 19	644	0.2−	0.1+
2001 06 29	608	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2003 01 25	699	0.9+	0.2+
2001 06 29	608	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2003 01 25	699	0.2−	0.2−
2002 08 13	699	0.5+	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2003 01 25	699	0.5−	0.2−
2002 08 13	699	0.3−	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2003 01 25	699	0.0	0.2+
2002 08 13	699	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.9+	0.8+
2002 08 13	699	1.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.1−
2002 09 06	704	1.2+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.3−
2002 09 06	704	0.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.2−
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	608	0.5−	0.1−
2002 09 06	704	0.5+	0.8−	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2003 01 28	608	0.4−	0.0
2002 11 01	644	0.2−	1.0−	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	608	0.7−	0.0
2002 11 01	644	0.1+	0.9−	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.0
2002 11 01	644	0.1−	1.0−	2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+
2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.5−	0.2−
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.9+
2002 11 08	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
2002 11 08	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	699	1.1−	0.6−
2002 11 12	704	0.7−	0.3+	2002 12 12	608	0.1+	0.5−	2003 02 22	699	1.4−	0.4+
2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 12	608	0.0	0.8−	2003 02 22	699	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2002 12 12	608	0.2−	0.8−	2003 02 22	699	0.2−	0.4−
2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.1−				
2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.1−				

(56143)* 1999 CO₈₂ = 2001 UL₃₆

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19390)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	3.42778	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26346482	ω	118.17001	−0.96382007
<i>a</i>	2.4098368	Ω	72.49732	−0.24923123
<i>e</i>	0.1388241	<i>i</i>	12.17131	+0.09452335
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	699	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.7−	0.7+	2003 01 07	704	0.1−	0.7+
1998 11 24	699	0.5−	0.8+	2001 10 14	699	0.9+	0.9+	2003 01 07	704	0.6−	1.4+
1998 11 24	699	0.6−	0.4−	2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.9−	1.1+
1999 01 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2003 01 10	704	0.8+	0.4+
1999 01 19	704	0.7−	1.6−	2001 10 14	699	(2.1+	2.3−)	2003 01 10	704	0.3+	0.9+
1999 01 19	704	0.4−	1.9−	2001 10 15	644	0.1+	1.0−	2003 01 10	704	0.4+	1.1+
1999 01 19	704	1.6−	1.3−	2001 10 15	644	0.1+	0.9−	2003 01 10	704	0.3+	0.4+
1999 02 10	704	0.2−	0.7−	2001 10 15	644	0.2+	0.7−	2003 01 26	704	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2003 01 26	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2003 01 26	704	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	1.1+	0.7−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2003 01 26	704	0.0	0.5+
1999 02 10	704	(3.5+	1.9−)	2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2003 01 26	704	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2003 02 01	644	0.1−	0.3+

1999 02 13	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.9+	2003 02 01	644	0.1−	0.2+
1999 02 13	704	1.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	644	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	0.6+	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.2−	2003 02 07	704	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	0.8−	1.8−	2001 11 15	644	0.3−	0.4−	2003 02 07	704	0.4−	1.8−
1999 02 19	566	0.1−	0.8−	2001 11 15	644	0.7−	0.6−	2003 02 07	704	0.2+	0.7−
1999 02 19	566	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.8+	0.3−	2003 02 07	704	0.4−	0.1−
1999 02 19	566	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.9+	0.6+	2003 02 07	704	0.1+	0.5−
1999 05 17	703	1.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.9+	0.2−	2003 02 21	644	0.3+	0.5+
1999 05 17	703	0.5+	1.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
1999 05 17	703	0.9+	1.1+	2001 11 18	704	1.1+	0.8+	2003 02 21	644	0.4+	0.5+
1999 05 17	703	0.6+	0.2+	2001 11 21	608	0.0	0.1−	2003 02 26	704	0.4+	0.4+
2000 06 07	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	608	0.6−	1.2+	2003 02 26	704	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	1.1−	0.5+	2001 11 21	608	0.5−	1.0+	2003 02 26	704	0.4+	0.2+
2000 06 07	704	0.7+	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	0.2+	0.4+
2001 08 31	644	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2003 02 26	704	0.1−	0.0
2001 08 31	644	0.6−	0.3+	2001 12 07	704	0.7−	0.1−	2003 03 09	644	0.0	0.2+
2001 08 31	644	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	644	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2003 03 09	644	1.0+	0.2−
2001 09 16	704	(0.7−	2.3+)	2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2003 03 13	704	0.6+	0.4+
2001 09 16	704	0.7−	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2003 03 13	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2003 03 13	704	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2003 03 13	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	1.6+	2003 03 13	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.9−	1.1+				

(56144)* 1999 CB₈₃ = 1988 GD₁ = 2001 SV₂₀

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16937)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	334.90379	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25619166	ω	165.55830	−0.95233218
<i>a</i>	2.4552331	Ω	31.92221	−0.29264019
<i>e</i>	0.0371310	<i>i</i>	8.61243	−0.08616928
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 04 09	054	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.8−
1998 12 17	699	0.1+	1.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
1998 12 17	699	0.2+	0.8−	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+
1998 12 17	699	1.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.6+
1998 12 21	704	0.5+	1.8−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	1.0+
1998 12 21	704	0.2−	1.9−	2001 10 14	683	1.0−	1.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
1998 12 21	704	0.9+	1.1−	2001 10 14	683	0.5−	0.8+	2001 12 19	704	0.0	0.5+
1998 12 21	704	1.2+	1.1−	2001 10 14	683	0.2+	0.5−	2001 12 20	704	(0.3−	2.6+)
1998 12 21	704	0.3−	1.0−	2001 10 14	608	0.2−	1.1−	2001 12 20	704	(0.4−	2.3+)
1999 01 09	699	0.1−	0.6−	2001 10 14	608	0.3−	1.3−	2001 12 20	704	0.0	1.3+
1999 01 09	699	0.6−	0.5−	2001 10 14	608	0.0	1.2−	2002 11 06	704	0.1+	1.8+
1999 01 09	699	0.5−	1.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.5−	2002 11 06	704	1.5−	0.2+
1999 01 19	704	(1.4−	2.5−)	2001 10 15	704	0.6−	0.4−	2002 11 06	704	0.8−	0.2+
1999 01 19	704	1.1−	1.4−	2001 10 15	704	1.4−	0.3−	2002 11 06	704	0.6−	0.6+
1999 01 19	704	0.9−	1.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.2+	0.8+
1999 01 19	704	2.0−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.8−	2002 11 14	704	0.7−	1.7+
1999 02 10	704	0.3+	1.1−	2001 10 16	683	0.5+	1.0+	2002 11 14	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.6−	0.8−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.7+	1.8+
1999 02 10	704	1.0+	1.1−	2001 10 16	683	(0.3−	2.2+)	2002 12 05	704	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	0.8+	1.3−	2001 10 16	683	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−
1999 02 10	704	1.1+	1.6−	2001 10 16	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.5−	1.0−
1999 02 13	704	(2.8−	1.8+)	2001 10 16	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−
1999 02 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.1−
1999 02 13	704	1.0−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	1.1−	2002 12 31	704	1.0+	0.9−
1999 02 13	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	1.3+	0.1−
2001 08 05	644	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.4+
2001 08 05	644	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	0.7−
2001 08 05	644	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.3+
2001 08 27	699	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+

2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.9+
2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.7+
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+
2001 09 02	644	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.9+	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.4+
2001 09 02	644	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2003 01 10	704	0.3+	0.3+
2001 09 02	644	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2003 01 10	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2003 01 10	704	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	1.0+	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2003 01 29	644	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2003 01 29	644	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2003 01 29	644	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2003 02 01	644	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 05	704	0.9−	0.1+	2003 02 01	644	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 11 05	704	0.6−	0.5−	2003 02 01	644	0.1−	0.1+
2001 09 18	691	0.1+	0.1+	2001 11 05	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	644	0.5+	0.5+
2001 09 18	691	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.2+
2001 09 18	691	0.1+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.0	2003 02 01	644	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2003 02 02	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2003 02 02	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 11 09	644	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2003 02 02	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2003 02 26	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.6−	2003 02 26	704	0.6+	0.2−
2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 11 16	644	0.7−	0.2+	2003 02 26	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.4−	2003 03 03	644	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.9+	2003 03 03	644	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2003 03 03	644	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.6−	2001 11 18	704	0.1−	1.2+	2003 03 03	704	0.9+	1.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2003 03 03	704	0.1−	1.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 03 03	704	0.6+	0.8+
2001 10 11	683	1.7−	1.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 03 03	704	0.3−	2.1+
2001 10 11	683	0.9−	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 03 03	704	0.2+	0.7+
2001 10 11	683	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2003 03 03	704	0.5−	1.7+
2001 10 12	699	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.2−	2003 03 03	704	0.3+	1.1+
2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.1−	2003 03 03	704	0.5+	1.8+
2001 10 12	699	0.9+	0.6−	2001 11 21	704	0.7+	1.3+	2003 03 03	704	0.7+	1.1+
2001 10 12	699	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	1.0+	2003 03 03	704	0.3−	1.6+

(56145)* 1999 CN₈₄ = 2001 RB₇₈

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16938)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	67.17196		(2000.0)	P	Q	
n	0.27452219	ω	132.32519	−0.75198405	−0.65910781	
a	2.3446845	Ω	6.46506	+0.57616306	−0.66445944	
e	0.1395640	i	5.01526	+0.32024384	−0.35223651	
P	3.59	H	15.3	G	0.15	
					U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
1992 03 11	691	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.6+
1992 03 11	691	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.6−
1999 01 19	704	0.4+	1.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−
1999 01 19	704	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−
1999 01 19	704	0.4−	1.6+	2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1999 01 19	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	699	0.8−	0.8+	2001 11 15	118	0.1+	0.5−
1999 01 19	704	0.6+	1.3+	2001 09 21	699	0.6−	0.1+	2001 11 15	118	0.2−	0.7−
1999 01 22	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	699	0.0	0.8+	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
1999 01 22	699	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.3−
1999 01 22	699	0.3−	0.0	2001 09 23	704	(2.4+	1.5−)	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.7−	2001 09 23	704	0.6+	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
1999 02 10	704	0.7+	0.5−	2001 09 23	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	0.6−	0.8−

1999 02 10	704	0.2+	0.6−	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
1999 02 10	704	1.4+	0.8−	2001 09 23	704	1.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.3−
1999 02 10	704	(0.9+	2.2−)	2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
1999 02 13	704	0.6+	0.5+	2001 09 24	704	1.2+	0.2+	2001 11 19	704	1.0−	0.8−
1999 02 13	704	1.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	1.1−	0.7−
1999 02 13	704	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	1.2−	0.4−
1999 02 13	704	1.0−	1.7−	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	1.4−	0.8−
1999 02 13	704	0.9−	1.3−	2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 11 24	704	1.2+	0.3+
1999 02 15	699	0.8−	0.9−	2001 10 07	644	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	1.3+	0.6+
1999 02 15	699	0.6−	1.1+	2001 10 07	644	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.9−	2.0+
1999 02 15	699	0.1+	0.1−	2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 12 19	699	0.2−	1.1−
1999 03 21	699	1.5−	0.4+	2001 10 12	699	0.4−	0.5−	2001 12 19	699	0.5+	1.2−
1999 03 21	699	0.4−	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 12 19	699	(0.1+	2.2−)
1999 03 21	699	0.3−	0.5+	2001 10 12	699	1.3+	0.4−	2001 12 19	699	1.1+	0.9−
1999 04 06	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	(1.3−	2.2−)
1999 04 06	704	0.3+	1.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.9−	1.9−
1999 04 06	704	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	(1.2−	2.1−)
1999 04 06	704	(4.6−	2.3−)	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	(1.4−	2.5−)
2001 08 16	704	0.1−	1.0−	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	1.9−
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	0.8+	0.1+
2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.3−
2001 08 28	699	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	1.0−
2001 08 28	699	0.7+	0.9+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.8+
2001 08 28	699	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.1+
2001 08 28	699	1.0+	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.6−	2003 01 08	704	1.2+	0.0
2001 09 10	704	0.8+	1.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
2001 09 10	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	1.1+
2001 09 10	704	1.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	1.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	1.2+	0.8+
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	1.0+
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	1.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.7+	2003 02 03	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	1.0−	0.8+	2001 10 21	704	0.9−	1.2+	2003 02 03	704	0.5−	0.7+
2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	1.4+	2003 02 03	704	1.0+	0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	1.2−	1.0+	2003 03 11	704	0.9+	1.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	1.8+	2003 03 11	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	1.1+	0.1+	2001 10 26	691	0.0	0.3−	2003 03 11	704	0.2−	0.8+
2001 09 20	704	0.6−	1.2+	2001 10 26	691	0.1−	0.3−	2003 03 11	704	0.5+	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 26	691	0.0	0.3−	2003 03 11	704	0.5−	1.1+
2001 09 20	704	0.6−	1.5+	2001 11 10	704	0.3−	1.2−				
2001 09 20	704	0.7−	1.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.2−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42127

1999 01 22	699	0.5+	0.0	2001 10 23	644	0.4-	1.1+	2003 02 04	608	0.3-	0.8+
1999 01 22	699	0.5+	0.2-	2001 11 08	644	0.0	0.5-	2003 02 04	608	0.4-	0.9+
1999 02 10	704	0.9-	0.3-	2001 11 08	644	0.4-	0.4+	2003 02 04	608	0.5-	1.0+
1999 02 10	704	0.3-	0.0	2001 11 08	644	0.3-	0.5+	2003 02 06	704	0.5+	0.9+
1999 02 10	704	0.7-	0.7+	2001 11 17	608	0.1-	0.1+	2003 02 06	704	0.3-	1.5+
1999 02 10	704	0.0	0.7+	2001 11 17	608	0.8-	0.1+	2003 02 06	704	0.7-	0.6+
1999 02 10	704	0.4-	0.9-	2001 11 17	608	0.2-	0.1+	2003 02 06	704	0.6-	1.1+
1999 02 13	704	0.4+	0.1+	2001 12 05	704	0.5+	0.4+	2003 02 06	704	1.4-	0.7+
1999 02 13	704	0.3-	1.5+	2001 12 05	704	0.5+	0.9+	2003 02 24	106	0.2+	0.7+
1999 02 13	704	1.0-	0.2+	2001 12 05	704	0.5+	1.0+	2003 02 24	106	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.2-	1.1-	2001 12 05	704	0.1+	1.1+	2003 02 24	106	0.3-	0.4+
1999 02 13	704	0.4-	0.9-	2002 01 12	704	0.7-	0.1+	2003 02 24	608	0.4+	0.2-
1999 02 19	566	0.4-	0.4-	2002 01 12	704	0.3+	0.9-	2003 02 24	608	0.2+	0.2-
1999 02 19	566	0.5-	0.9-	2002 01 12	704	0.5-	0.6+	2003 02 24	608	0.0	0.3-
1999 02 19	566	0.6-	0.6-	2002 01 12	704	0.6-	1.4+	2003 02 25	106	0.1+	0.4+
1999 03 21	699	0.6-	0.1-	2002 01 12	704	0.7-	0.5+	2003 02 26	106	0.1+	0.4+
1999 03 21	699	0.1-	0.8+	2002 12 11	704	1.0+	0.6+	2003 02 26	106	0.9+	0.7+
1999 03 21	699	0.4-	0.3+	2002 12 11	704	1.0+	0.9+	2003 02 28	704	0.6+	0.8+
1999 04 06	704	0.6-	1.5-	2002 12 11	704	0.9+	0.8+	2003 02 28	704	0.5+	0.6+
1999 04 06	704	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.4+	0.7+
1999 04 06	704	1.0+	0.3-	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 28	704	0.6+	0.5+
1999 04 06	704	(6.4-	2.8-)	2002 12 14	608	0.5+	0.7+	2003 02 28	704	1.0+	0.4+
2000 06 24	704	1.5-	0.3+	2002 12 14	608	0.0	0.6+	2003 03 01	608	0.2+	0.2-
2000 06 24	704	0.8+	0.9+	2002 12 14	608	0.2-	0.6+	2003 03 01	608	0.4+	0.2-
2000 06 24	704	0.3-	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 03 01	608	0.7+	0.9-
2000 06 24	704	0.1+	0.2-	2003 01 04	704	0.4-	0.3+	2003 03 08	704	0.8-	1.2+
2001 08 19	704	0.5+	1.5+	2003 01 04	704	0.3-	0.1-	2003 03 08	704	0.5+	0.2-
2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2003 01 04	704	0.8-	0.2-	2003 03 08	704	0.3+	0.9+
2001 08 19	704	0.9-	0.7+	2003 01 04	704	0.5-	0.6-	2003 03 08	704	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.7-	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.2-	0.1+
2001 09 12	704	0.6-	0.9+	2003 01 10	704	0.1+	0.0	2003 03 08	644	0.6+	1.1+
2001 09 12	704	0.8-	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.4+	2003 03 08	644	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.9-	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	644	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	1.2-	0.1-	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2003 03 09	644	0.1+	0.7+
2001 09 22	644	0.5-	0.3+	2003 01 13	291	0.5-	0.4+	2003 03 09	644	0.3+	0.7+
2001 09 22	644	0.4-	0.3+	2003 01 13	291	0.7-	0.4+	2003 03 09	644	0.3+	0.6+

(56147)* 1999 CV₈₅ = 2001 TX₆₆

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19391)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	26.03251	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26791979	ω 103.56957	-0.99835381	+0.00097187
<i>a</i>	2.3830484	Ω 76.50887	-0.02442216	-0.91188974
<i>e</i>	0.1330869	<i>i</i> 3.38097	+0.05189639	-0.41043410
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 01	691	1.4-	0.5-	2001 10 22	704	0.3+	0.6-	2001 12 11	704	0.1-	0.2+
1992 04 01	691	0.0	1.1-	2001 10 22	704	0.4+	0.5-	2001 12 11	704	0.5-	0.0
1992 04 01	691	0.2+	1.1-	2001 10 22	704	0.4-	0.5-	2001 12 11	704	0.4-	0.7-
1999 01 19	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.9-	0.9-
1999 01 19	704	0.2+	1.6+	2001 10 23	704	0.2-	0.2-	2001 12 14	704	0.6+	0.1-
1999 01 19	704	0.1-	1.4-	2001 10 23	704	0.3-	1.5+	2001 12 14	704	0.8+	0.1+
1999 01 19	704	1.2-	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.9-	0.3+
1999 01 19	704	0.3-	2.0-	2001 10 23	704	0.1-	0.5+	2003 01 28	704	1.6-	1.0-
1999 02 10	704	1.0+	0.1+	2001 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.8+
1999 02 10	704	0.7+	0.2-	2001 10 24	704	0.1-	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.9+
1999 02 10	704	0.4+	0.4-	2001 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 01 28	704	0.9+	1.4+
1999 02 10	704	0.6+	0.6-	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	1.2+	0.0
1999 02 10	704	1.1-	0.4-	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	1.1+	1.8-
1999 02 13	704	(0.6-	2.7-)	2001 11 09	704	0.4-	1.5-	2003 02 01	704	(2.2+	1.7+)
1999 02 13	704	1.1-	1.0-	2001 11 09	704	0.2-	0.5+	2003 02 01	704	1.0+	0.5-
1999 02 13	704	0.9+	0.5+	2001 11 09	704	0.6-	1.0+	2003 02 01	704	1.4+	0.8+
1999 02 13	704	1.5-	0.1-	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	209	0.3+	0.7+

1999 02 13	704	0.0	1.5-	2001 11 09	704	0.0	1.2+	2003 03 06	209	0.1-	0.2+
2001 09 19	704	1.2+	0.2+	2001 11 17	704	(0.2+	2.4+)	2003 03 06	209	0.2-	0.3+
2001 09 19	704	0.8-	1.0-	2001 11 17	704	(2.8+	2.0+)	2003 03 06	704	0.2-	0.1-
2001 09 19	704	0.6-	0.2-	2001 11 17	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.4-	1.3-	2001 11 17	704	0.5+	1.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	1.3-	2001 11 17	704	1.3+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.9+
2001 10 13	704	1.6+	0.8-	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 10 13	704	1.0+	0.4-	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.0	1.0+
2001 10 17	704	0.8-	0.8-	2001 11 20	704	0.2-	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2001 10 17	704	1.0-	1.0+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.1-	0.6+
2001 10 17	704	0.9-	0.5+	2001 11 20	704	0.3-	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.6-	0.3+	2001 11 21	704	1.0+	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2001 10 18	644	0.2-	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.6+	2003 03 09	704	1.3-	0.4+
2001 10 18	644	0.2-	0.2+	2001 11 21	704	0.2-	0.7+	2003 03 09	704	0.1-	0.4+
2001 10 22	704	0.2-	0.7+	2001 11 21	704	0.2-	0.4+				
2001 10 22	704	0.5+	0.1-	2001 12 11	704	1.1-	0.6-				

(56148)* 1999 CP₉₃ = 2001 RR₂₆

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16941)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	102.16976	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25397837	ω 276.93751	+0.43171147	-0.90042451
<i>a</i>	2.4694765	Ω 147.31870	+0.86176158	+0.39420567
<i>e</i>	0.1668615	<i>i</i> 5.68488	+0.26644358	+0.18394996
<i>P</i>	3.88	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.3+	0.3-	2001 09 12	704	0.1-	0.3+	2003 01 27	608	0.0	1.1+
1995 02 03	691	0.3+	0.2-	2001 09 12	704	0.0	0.0	2003 01 27	608	0.0	0.9+
1995 02 03	691	0.3+	0.2-	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	699	1.8-	0.1+
1999 02 07	691	0.4-	0.6-	2001 09 19	704	0.4-	1.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
1999 02 07	691	0.3-	0.4-	2001 09 19	704	1.1-	0.4+	2003 01 31	699	0.2-	0.8-
1999 02 07	691	1.4-	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
1999 02 10	704	0.5-	0.5-	2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2003 01 31	699	1.0+	1.1-
1999 02 10	704	0.1+	1.2-	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.7+
1999 02 10	704	0.3-	0.8+	2001 09 20	704	0.2-	0.5+	2003 01 31	699	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.2-	0.7+	2001 09 20	704	0.2-	0.2-	2003 01 31	704	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	(2.2-	1.3+)	2001 09 20	704	0.3-	0.3+	2003 02 03	704	0.9+	1.0+
1999 02 11	691	0.2-	0.4+	2001 09 20	704	0.5-	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.5-
1999 02 11	691	0.5-	0.1-	2001 09 20	704	0.7+	0.1-	2003 02 03	704	0.4+	0.0
1999 02 11	691	0.3-	0.7-	2001 09 20	704	0.6-	0.1-	2003 02 03	704	(2.7+	0.2-)
1999 02 12	699	1.2+	0.3-	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 02 08	608	0.3+	0.6-
1999 02 12	699	0.6+	0.4-	2001 09 20	704	0.3-	0.0	2003 02 08	608	0.5+	1.1-
1999 02 12	699	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.5-	1.4+	2003 02 08	608	0.1-	0.6-
1999 02 12	704	0.3+	0.4-	2001 09 20	704	0.4-	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.7+
1999 02 12	704	0.1-	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2003 02 22	644	0.1-	0.6+
1999 02 12	704	0.6+	1.6+	2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
1999 02 12	704	1.4-	0.2-	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2003 02 23	699	0.8+	0.1+
2000 07 02	691	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	699	0.6+	0.4+
2000 07 02	691	0.1-	0.5+	2001 09 21	704	0.3-	0.6+	2003 02 23	699	0.9+	1.0+
2000 07 02	691	0.3-	0.8+	2001 09 21	704	0.4-	0.0	2003 02 23	699	0.3+	0.4+
2001 07 14	644	0.3-	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2003 02 23	608	0.4+	0.0
2001 07 14	644	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.1-	2003 02 23	608	0.5+	0.1-
2001 07 14	644	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2003 02 23	608	0.2+	0.7-
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2003 02 25	599	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.5-	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.1-	2003 02 25	599	0.3-	0.1-
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1-	2003 02 25	599	0.1-	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	1.5+	0.8+	2003 02 28	704	0.5-	1.7+
2001 08 23	699	0.2-	0.2+	2001 09 24	704	0.6-	0.1+	2003 02 28	704	0.4-	1.8+
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.5-	0.2+	2003 02 28	704	0.2-	1.1+
2001 08 23	699	0.3-	0.2+	2001 09 24	704	0.4-	0.3-	2003 02 28	704	0.3-	1.9+
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.9-	0.8-	2003 02 28	608	0.2+	0.5+
2001 09 07	704	0.5-	0.1-	2001 09 24	704	0.3-	0.7-	2003 02 28	608	0.2+	0.8+

2001 09 07	704	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.1-	0.5+
2001 09 07	704	0.6-	0.1+	2001 10 17	644	0.1-	0.6+
2001 09 07	704	0.2-	0.0	2001 10 17	644	0.2-	0.7+
2001 09 07	704	0.1-	0.3+	2001 11 15	608	0.0	0.4-
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 11 15	608	0.4-	0.9-
2001 09 11	699	0.5+	0.1-	2001 11 15	608	0.1-	0.5-
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2001 12 05	704	0.0	0.3-
2001 09 11	699	0.6+	0.1-	2001 12 05	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 12 05	704	0.4-	0.1+
2001 09 12	704	0.1-	0.3-	2003 01 27	608	0.4-	0.9+

(56149)* 1999 CP₉₈ = 2001 QF₁₂₅

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15629)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.47761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23416743	ω	304.74934	+0.09164197	-0.98318220
<i>a</i>	2.6068641	Ω	139.07786	+0.97417091	+0.05563893
<i>e</i>	0.1940615	<i>i</i>	13.95522	+0.20638022	+0.17394560
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.3+	0.8-	2001 08 25	704	0.4-	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.7-
1999 01 14	699	0.1+	1.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.4-	2003 01 27	704	0.2+	0.5-
1999 01 14	699	0.8-	0.1-	2001 08 25	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	644	0.4-	0.3+
1999 01 15	699	0.1-	0.7+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.5-
1999 01 15	699	0.8-	0.4+	2001 09 11	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	699	0.7+	0.1+
1999 01 15	699	0.2+	0.8+	2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.2-
1999 01 20	910	0.1-	1.0-	2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	644	0.9-	0.4-
1999 01 20	910	0.1-	1.1-	2002 11 19	644	0.4+	0.1-	2003 01 27	699	0.0	0.1-
1999 01 20	910	0.1-	1.0-	2002 11 19	644	0.2+	0.1-	2003 01 27	699	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.1-	1.4-	2002 11 19	644	0.3+	0.3+	2003 01 27	644	0.1-	0.2+
1999 02 10	704	0.7+	0.5-	2002 12 14	704	0.5+	1.0-	2003 01 30	699	0.0	0.3-
1999 02 10	704	0.2-	0.4-	2002 12 14	704	0.7-	0.7-	2003 01 30	699	0.3-	0.2-
1999 02 10	704	0.8+	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.2-	2003 01 30	699	0.1-	0.3-
1999 02 13	704	0.5-	1.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 01 30	699	0.9-	0.8-
1999 02 13	704	0.3-	0.8+	2003 01 01	704	0.3-	0.4+	2003 02 01	608	0.0	1.3-
1999 02 13	704	0.3-	0.5-	2003 01 01	704	0.3-	0.6-	2003 02 01	608	0.2+	1.1-
1999 02 13	704	1.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.5-	2003 02 01	608	0.2+	0.8-
1999 02 13	704	0.3+	1.3-	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.1-	0.5-
1999 02 18	699	0.2-	0.9+	2003 01 02	699	0.6+	0.1+	2003 02 02	704	1.0-	0.2+
1999 02 18	699	0.9-	0.4+	2003 01 02	699	0.1-	0.1-	2003 02 02	704	1.0-	0.8+
1999 02 18	699	0.9+	0.4-	2003 01 02	699	0.3+	0.0	2003 02 02	704	1.0-	0.5+
2000 08 03	691	0.2-	0.2+	2003 01 02	699	0.2-	0.1-	2003 02 03	644	0.0	0.4+
2000 08 03	691	0.3-	0.4+	2003 01 07	704	0.2-	0.4+	2003 02 03	704	0.4+	0.4-
2000 08 03	691	0.7-	0.1+	2003 01 07	704	0.4-	0.3+	2003 02 03	644	0.3-	0.4+
2001 08 15	608	0.1-	0.9+	2003 01 07	704	0.2-	0.1+	2003 02 03	704	0.3-	0.3+
2001 08 15	608	0.5-	1.2+	2003 01 07	704	0.1-	0.4-	2003 02 03	704	0.4-	0.1+
2001 08 15	608	0.9-	1.4+	2003 01 07	704	0.1-	0.0	2003 02 03	644	0.1+	0.5+
2001 08 15	608	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	0.5-	0.2-	2003 02 17	608	0.6+	1.0+
2001 08 15	608	1.0-	1.3+	2003 01 08	704	1.4-	0.8-	2003 02 17	608	0.6+	1.2+
2001 08 15	608	0.7-	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2003 02 17	608	0.5+	1.8+
2001 08 19	704	0.7+	0.4+	2003 01 08	704	0.4-	0.2-	2003 03 05	704	0.1+	0.7+
2001 08 19	704	0.2-	1.2+	2003 01 08	704	0.5-	0.5-	2003 03 05	704	0.3+	1.7+
2001 08 19	704	(1.2-	2.1+)	2003 01 26	699	0.8+	0.0	2003 03 05	704	1.5-	0.5+
2001 08 23	608	0.4-	0.6-	2003 01 26	699	0.7+	0.1-	2003 03 05	704	0.9-	2.5+
2001 08 23	608	0.2+	0.7-	2003 01 26	699	1.0+	0.2+	2003 03 05	704	0.4-	1.4+
2001 08 23	608	0.1+	0.5-	2003 01 26	699	1.1+	0.1-	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	699	0.8-	0.6+	2003 01 26	608	0.7+	1.1+	2003 03 08	704	0.7+	0.7+
2001 08 24	699	0.2+	0.7-	2003 01 26	608	0.7+	1.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.9+
2001 08 24	699	0.8+	0.0	2003 01 26	608	0.6+	0.9+	2003 03 08	704	0.7+	0.3+
2001 08 24	699	0.6-	0.1-	2003 01 27	704	0.2+	0.5-	2003 03 08	704	0.5-	0.9+
2001 08 25	704	0.8+	0.6-	2003 01 27	704	0.1+	0.6-				

(56150)* 1999 CT₁₀₃ = 1980 FT₉ = 2001 UQ₁₁₀

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19394)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	23.54701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25802646	ω	293.70487	-0.98507143	-0.16572331
<i>a</i>	2.4435799	Ω	236.78619	+0.17113519	-0.91346646
<i>e</i>	0.1899348	<i>i</i>	3.19189	+0.01862845	-0.37163801
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	095	0.3-	1.4-	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2003 01 02	704	0.5-	0.9+
1999 02 11	699	0.2-	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.2-	0.3-
1999 02 11	699	0.3-	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.1-	2003 01 07	704	0.6+	0.1+
1999 02 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.7-	1.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.4-
1999 02 12	704	0.2-	1.6-	2001 10 17	704	0.6-	1.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.2+
1999 02 12	704	0.5-	0.7-	2001 10 17	704	(0.3-	2.1+)	2003 03 05	106	0.3-	0.2+
1999 02 12	704	1.2-	1.3-	2001 10 17	704	0.0	2.0+	2003 03 05	106	0.3-	0.2+
1999 02 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	(0.7+	2.6+)	2003 03 05	106	0.2-	0.3+
1999 02 12	704	0.5-	0.8+	2001 10 19	644	0.5-	0.1+	2003 03 06	333	0.1-	0.4+
1999 02 16	704	1.0+	1.5-	2001 10 19	644	0.5-	0.3+	2003 03 06	333	0.2-	0.3+
1999 02 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.4-	0.0	2003 03 06	333	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	0.6+	1.5-	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.2-	0.5+
1999 02 16	704	1.3-	1.5-	2001 10 21	704	0.3+	0.4-	2003 03 06	704	0.3-	0.5+
1999 02 16	704	1.2-	0.4-	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.4-	2003 03 07	333	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	0.4-	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.1-	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.6-	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.6-	2003 03 07	333	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.4-	0.1-	2001 10 23	704	0.1-	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.7-	0.6-	2003 03 07	333	0.1-	0.2+
2001 09 21	704	0.1-	0.0	2001 11 19	704	0.2-	0.2-	2003 03 07	699	0.1+	0.8+
2001 09 21	704	0.6-	0.5-	2001 11 19	704	0.5-	0.6-	2003 03 07	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.3-	0.3-	2001 11 19	704	0.7-	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.4-	0.1-	2001 11 19	704	0.6-	0.4-	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.3-	0.3+	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 03 07	704	0.3-	0.1+
2001 09 23	704	0.5-	0.3-	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.4+	0.5+
2001 09 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	1.8+	2001 12 18	291	0.1+	0.3-	2003 03 10	704	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2001 12 18	291	0.2+	0.2-	2003 03 10	704	0.4+	0.6+
2001 09 24	704	0.7+	1.7+	2001 12 18	291	0.1+	0.2-	2003 03 10	704	0.3-	0.8+
2001 10 07	644	0.0	0.4+	2003 01 02	699	1.0+	0.5-	2003 03 10	106	0.1+	0.4+
2001 10 07	644	0.2-	0.7+	2003 01 02	699	0.8+	0.0	2003 03 10	106	0.5+	0.2-
2001 10 07	644	0.3-	0.2+	2003 01 02	699	0.5+	0.1-	2003 03 10	106	0.2+	0.3+
2001 10 12	599	0.1-	0.8-	2003 01 02	699	0.5+	0.8-	2003 03 10	106	0.1+	0.4+
2001 10 12	599	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	(1.3+	2.9+)	2003 03 11	106	0.0	0.3+
2001 10 12	599	0.1-	0.3-	2003 01 02	704	0.9+	0.3+	2003 03 11	106	0.4+	0.3-
2001 10 13	704	0.9+	0.4-	2003 01 02	704	0.1+	1.1+				
2001 10 13	704	0.1+	0.6-	2003 01 02	704	0.3+	0.1+				

(56151)* 1999 CX₁₀₄

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

2003 MAR. 18

M.P.O. 42129

Residuals in seconds of arc

1999 01 15 699 0.7− 0.0	2001 09 12 704 0.9− 1.7+	2003 01 05 704 0.8+ 0.3+
1999 01 15 699 0.4+ 0.3−	2001 09 12 704 0.3− 1.1+	2003 01 05 704 0.7+ 0.5+
1999 01 15 699 0.4− 0.3−	2001 10 14 704 0.2− 0.1+	2003 01 28 704 1.1− 0.2−
1999 01 18 704 1.3− 0.1+	2001 10 14 704 0.4+ 0.2−	2003 01 28 704 0.8− 0.1−
1999 01 18 704 0.8− 0.7+	2001 10 14 704 0.3− 1.7+	2003 01 28 704 1.0− 0.1−
1999 01 18 704 0.1+ 1.0+	2002 11 05 704 0.1+ 1.2+	2003 01 28 704 1.4+ 0.1+
1999 01 18 704 0.0 1.3+	2002 11 05 704 1.5+ 0.6+	2003 01 28 704 1.3− 0.3−
1999 01 18 704 (1.4+ 2.4+)	2002 11 05 704 0.7+ 0.8+	2003 02 04 704 0.3− 0.3+
1999 02 12 704 0.3+ 0.1−	2002 11 12 704 0.5− 1.2−	2003 02 04 704 0.4− 0.6+
1999 02 12 704 0.0 0.5−	2002 11 12 704 0.7+ 1.1−	2003 02 04 704 0.3− 0.1+
1999 02 12 704 0.4− 0.7−	2002 11 12 704 0.2+ 1.4−	2003 02 04 704 0.6− 0.6+
1999 02 12 704 0.1− 0.6−	2002 11 12 704 0.3+ 1.0−	2003 02 28 704 0.2− 0.0
1999 02 12 704 0.4− 0.2−	2002 11 12 704 0.3+ 1.0−	2003 02 28 704 0.2− 0.7+
1999 02 16 704 0.5+ 0.1+	2002 12 14 704 0.7+ 0.7−	2003 02 28 704 0.0 0.4+
1999 02 16 704 0.4+ 0.0	2002 12 14 704 0.3− 1.1−	2003 02 28 704 0.2− 0.4+
1999 02 16 704 0.8+ 0.4−	2002 12 14 704 0.1+ 0.1−	2003 02 28 704 0.4− 0.7+
1999 02 16 704 0.7+ 0.4−	2002 12 14 704 0.9− 1.4+	2003 03 06 704 0.6− 0.2−
1999 02 16 704 0.5+ 0.4−	2002 12 14 704 1.0− 0.9+	2003 03 06 704 0.4− 0.4−
2000 05 26 699 0.7+ 0.5+	2002 12 18 608 0.4− 0.1+	2003 03 06 704 0.7− 0.2−
2000 05 26 699 0.1− 0.4−	2002 12 18 608 0.6− 0.5+	2003 03 06 704 0.3− 0.5−
2000 05 26 699 0.2− 0.1+	2002 12 18 608 0.7− 0.6+	2003 03 06 704 0.2− 0.4−
2000 05 26 699 0.6+ 0.0	2003 01 01 704 0.2+ 0.1−	2003 03 07 704 0.2− 0.4−
2001 07 17 608 0.2− 0.7+	2003 01 01 704 0.1+ 0.2−	2003 03 07 704 0.0 0.4+
2001 07 17 608 0.0 0.7+	2003 01 01 704 0.7+ 0.1+	2003 03 07 704 0.3− 0.0
2001 07 17 608 0.4+ 0.6+	2003 01 01 704 0.2+ 0.0	2003 03 07 704 0.5− 0.4−
2001 08 24 608 0.2+ 0.0	2003 01 01 704 0.4+ 0.3+	2003 03 07 704 0.6− 0.0
2001 08 24 608 0.2− 0.4+	2003 01 05 704 0.6+ 0.3+	2003 03 07 608 1.4+ 1.9+
2001 08 24 608 0.0 0.4+	2003 01 05 704 0.7+ 0.3+	2003 03 07 608 1.6+ 1.7+
2001 09 12 704 0.2+ 1.0+	2003 01 05 704 0.8+ 0.4+	2003 03 07 608 1.6+ 1.8+

(56152)* 1999 CK₁₀₆

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	112.12831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24731854	ω	112.73306	+0.78581065	−0.58795415
<i>a</i>	2.5136121	Ω	283.80462	+0.46976043	+0.76920251
<i>e</i>	0.1752208	<i>i</i>	11.39490	+0.40227697	+0.25027467
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24 699 1.4+ 0.8+	2001 08 29 644 0.6− 0.5+	2003 01 08 704 0.7+ 0.2+
1998 12 24 699 0.1− 0.4−	2001 08 29 644 0.6− 0.3+	2003 01 08 704 0.4+ 0.0
1998 12 24 699 0.3+ 0.8+	2001 08 29 644 0.6− 0.2+	2003 01 08 704 0.6+ 0.4−
1999 01 15 699 0.2− 0.2−	2001 09 09 699 0.2+ 0.4+	2003 01 08 704 0.5+ 0.2+
1999 01 15 699 0.2+ 0.5−	2001 09 09 699 0.1− 0.1+	2003 01 08 704 0.4+ 0.4+
1999 01 15 699 0.2− 0.6−	2001 09 09 699 0.3− 0.2+	2003 01 16 644 0.2+ 0.0
1999 02 12 704 0.2− 0.5−	2001 09 09 699 0.1+ 0.1+	2003 01 16 644 0.1+ 0.2−
1999 02 12 704 0.2− 0.8−	2001 09 18 699 0.1+ 0.7+	2003 01 16 644 0.1+ 0.1+
1999 02 12 704 0.6− 0.7−	2001 09 18 699 0.4+ 0.1+	2003 01 26 644 0.6+ 0.0
1999 02 12 704 0.4+ 0.5−	2001 09 18 699 0.3− 0.2+	2003 01 26 644 0.1+ 0.2+
1999 02 12 704 0.3− 1.4−	2001 09 18 699 0.0 0.2+	2003 01 26 644 0.3+ 0.2+
1999 02 14 699 0.1+ 0.4−	2001 09 25 704 0.2− 1.2+	2003 01 28 704 1.1− 0.2−
1999 02 14 699 0.7+ 0.4+	2001 09 25 704 0.4− 0.1+	2003 01 28 704 0.9− 0.7−
1999 02 14 699 0.3+ 0.5+	2001 09 25 704 0.4− 0.2+	2003 01 28 704 1.1− 0.0
1999 02 16 704 0.5− 0.4−	2001 09 25 704 0.9− 0.1+	2003 01 28 704 0.5− 0.1+
1999 02 16 704 1.8− 0.1−	2001 09 25 704 1.0− 0.4−	2003 01 28 704 0.8− 0.3+
1999 02 16 704 1.4− 1.2−	2001 10 14 699 0.7− 0.3+	2003 01 28 608 0.6+ 0.4+
1999 02 16 704 0.1+ 1.5−	2001 10 14 699 0.3+ 0.0	2003 01 28 608 1.0+ 0.3+
1999 02 16 704 0.9− 0.2−	2001 10 14 699 0.7+ 0.1+	2003 01 28 608 0.7+ 0.6+
2000 05 10 704 0.3− 0.1−	2001 10 14 699 0.6+ 0.2−	2003 01 30 704 0.3+ 0.3+
2000 05 10 704 0.9+ 0.0	2001 10 16 704 0.8+ 0.5−	2003 01 30 704 0.0 0.2+
2000 05 10 704 0.4− 1.6+	2001 10 16 704 0.2+ 0.0	2003 01 30 704 0.4− 0.1+
2000 05 10 704 (0.2− 2.6+)	2001 10 16 704 0.3+ 0.3−	2003 01 30 704 0.3+ 0.1−
2001 05 25 644 1.0− 1.1+	2001 10 16 704 0.6+ 0.2−	2003 01 30 704 1.8− 0.6+

2001 05 25 644 0.9− 1.2+	2001 10 16 704 0.7+ 0.4−	2003 02 02 704 0.5+ 0.1+
2001 05 25 644 1.0− 1.0+	2001 10 19 704 1.6− 0.2−	2003 02 02 704 0.2+ 0.1+
2001 06 20 699 0.5+ 0.9+	2001 10 19 704 0.3+ 0.4+	2003 02 02 704 0.4+ 0.0
2001 06 20 699 0.3− 0.4+	2001 10 19 704 0.2− 0.3+	2003 02 02 704 0.3+ 0.0
2001 06 20 699 0.4− 0.6+	2001 10 19 704 0.6+ 0.1+	2003 02 02 704 0.6+ 0.2+
2001 06 20 699 0.7− 1.1+	2001 11 11 644 0.0 0.4+	2003 02 03 699 0.8+ 0.4+
2001 07 17 699 0.3− 0.7+	2001 11 11 644 0.2+ 0.3+	2003 02 03 699 0.8+ 0.3+
2001 07 17 699 0.1− 0.1+	2001 11 11 644 0.3+ 0.1+	2003 02 03 699 0.7+ 0.2+
2001 07 17 699 0.1− 0.6+	2001 11 18 704 0.1+ 0.2+	2003 02 03 699 1.1+ 0.5+
2001 07 17 699 0.6− 0.4+	2001 11 18 704 0.2+ 0.4+	2003 02 03 608 0.4+ 0.2+
2001 07 20 699 0.1+ 0.5+	2001 11 18 704 0.7− 0.2+	2003 02 03 608 0.3+ 0.1+
2001 07 20 699 0.2− 0.8+	2001 11 18 704 0.7− 0.7−	2003 02 03 608 0.6+ 0.1−
2001 07 20 699 0.3+ 0.3+	2001 11 18 704 0.4− 0.0	2003 02 09 608 0.1+ 0.0
2001 07 20 699 0.2− 0.8+	2001 12 07 704 0.4− 0.6−	2003 02 09 608 0.4+ 0.8−
2001 08 10 608 0.1− 0.8−	2001 12 07 704 0.6− 0.2−	2003 02 09 608 0.2+ 0.6−
2001 08 10 608 0.2− 0.6−	2001 12 07 704 0.2− 0.8−	2003 02 22 644 0.0 1.0+
2001 08 10 608 0.3− 0.6−	2001 12 07 704 0.2− 0.6−	2003 02 22 644 0.2+ 1.1+
2001 08 20 704 0.5− 0.1−	2001 12 07 704 0.9− 1.5−	2003 02 22 644 0.3+ 1.1+
2001 08 20 704 0.6− 0.1−	2002 12 11 704 0.4− 0.8+	2003 02 23 608 0.6+ 1.2+
2001 08 20 704 0.7− 0.1−	2002 12 11 704 1.6− 1.2+	2003 02 23 608 0.5+ 1.7+
2001 08 20 704 0.5− 0.2+	2002 12 11 704 0.2+ 1.6+	2003 02 23 608 0.7+ 1.2+
2001 08 20 704 0.3− 0.3+	2002 12 11 704 0.7− 1.1+	2003 03 07 608 0.6− 1.1+
2001 08 24 699 0.2− 0.3+	2002 12 11 704 0.1+ 1.4+	2003 03 07 608 0.3− 1.2+
2001 08 24 699 (2.1+ 1.5+)	2002 12 21 608 0.6+ 0.6+	2003 03 07 608 0.3+ 1.0+
2001 08 24 699 0.1+ 0.3+	2002 12 21 608 0.8+ 0.6+	2003 03 09 704 0.4+ 0.6+
2001 08 24 699 0.1+ 0.3+	2002 12 21 608 0.4+ 0.6+	2003 03 09 704 0.7− 0.9+
2001 08 25 704 0.1+ 1.3+	2003 01 07 704 0.5+ 0.1−	2003 03 09 704 0.7+ 0.6+
2001 08 25 704 1.0+ 0.4+	2003 01 07 704 0.0 0.1+	2003 03 09 704 0.3+ 0.1+
2001 08 25 704 0.9+ 0.7+	2003 01 07 704 0.7+ 0.2−	2003 03 09 704 0.1+ 0.0
2001 08 25 704 0.9+ 0.7+	2003 01 07 704 0.6+ 0.0	
2001 08 25 704 0.5+ 1.2+	2003 01 07 704 0.6+ 0.3+	

(56153)* 1999 CT₁₁₄ = 2001 SU₂₇₈

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19395)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	190.61684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23524145	ω	47.15090	+0.88101432	+0.46714496
<i>a</i>	2.5989235	Ω	284.87228	−0.45347977	+0.78885760
<i>e</i>	0.1619669	<i>i</i>	4.43645	−0.13479563	+0.39934856
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29 704 1.5− 1.6−	2001 10 21 704 0.2+ 0.2+	2003 02 03 704 1.2+ 0.7−
1997 11 29 704 0.1− 0.3−	2001 11 10 644 0.3+ 0.1−	2003 02 03 704 0.3− 0.5+
1997 11 29 704 (0.4+ 2.3−)	2001 11 10 644 0.1+ 0.0	2003 02 03 704 0.5− 1.2−
1997 11 29 704 0.8+ 0.3+	2001 11 10 644 0.3+ 0.1−	2003 02 03 699 0.4+ 0.1−
1997 11 29 704 1.0+ 1.6−	2001 11 12 704 0.5+ 0.2−	2003 02 03 704 0.9+ 0.6−
1999 02 12 699 0.4+ 0.1+	2001 11 12 704 0.0 0.0	2003 02 03 704 0.4+ 0.4−
1999 02 12 704 0.2− 0.0	2001 11 12 704 0.2+ 0.2+	2003 02 03 699 0.2+ 0.5−
1999 02 12 699 0.0 0.2−	2001 11 12 704 0.5+ 0.3−	2003 02 03 699 0.3− 0.4−
1999 02 12 704 0.4− 0.6−	2001 11 21 704 0.6− 0.2−	2003 02 03 699 0.4− 0.6−
1999 02 12 704 0.6− 0.7−	2001 11 21 704 0.9− 0.1−	2003 02 07 644 0.2+ 0.5+
1999 02 12 699 0.4+ 0.1−	2001 11 21 704 0.3+ 0.2−	2003 02 07 644 0.3+ 0.3+
1999 02 16 704 1.2− 1.8−	2001 11 21 704 1.4− 0.4+	2003 02 07 644 0.4+ 0.3+
1999 02 16 704 (1.3+ 2.1−)	2001 11 21 704 0.9− 0.5−	2003 02 09 608 0.6+ 0.3−
1999 02 16 704 (0.4+ 2.2+)	2001 11 24 704 0.2+ 0.6−	2003 02 09 608 0.6+ 0.2+
1999 02 16 704 0.3− 0.1+	2001 11 24 704 0.1− 0.1−	2003 02 09 608 0.3+ 0.1−
1999 02 16 704 1.3− 1.0+	2001 11 24 704 0.0 0.5−	2003 02 19 644 0.2− 0.9+
1999 02 17 910 0.5+ 0.8−	2001 11 24 704 0.3+ 0.2−	2003 02 19 644 0.4− 0.9+
1999 02 17 910 0.6+ 0.6−	2001 11 24 704 0.2− 0.0	2003 02 19 644 0.1− 0.8+
1999 02 17 910 0.4+ 0.7−	2001 12 10 704 0.4+ 0.1+	2003 02 21 644 0.1− 0.1−
2001 09 21 699 0.4+ 0.7+	2001 12 10 704 0.2− 0.7+	2003 02 21 644 0.0 0.1−
2001 09 21 699 0.6+ 0.7+	2001 12 10 704 0.1− 0.3−	2003 02 21 644 0.4− 0.1−
2001 09 21 699 0.5− 0.1+	2001 12 10 704 0.2− 0.6+	2003 02 22 644 0.0 0.8+

2001 09 21	699	0.4+	1.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.2-	2003 02 22	644	0.3+	0.9+
2001 09 22	699	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.4-	2003 02 22	644	0.3+	0.9+
2001 09 22	699	1.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 09 22	699	0.9-	1.5-	2003 01 08	608	0.6-	0.2-	2003 03 06	704	1.1-	1.1+
2001 09 22	699	1.1-	0.8+	2003 01 08	608	0.2-	0.3+	2003 03 06	704	0.6-	1.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.1-	2003 01 08	608	0.1+	0.2-	2003 03 06	704	0.3-	0.8-
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2003 01 17	644	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.2-	0.5+
2001 10 14	704	0.1-	0.1+	2003 01 17	644	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	1.1-	0.1-
2001 10 14	704	0.2-	0.0	2003 01 17	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.4-	0.9+
2001 10 14	704	0.4-	0.4+	2003 01 27	699	0.3-	0.4-	2003 03 06	704	1.0-	0.4+
2001 10 15	704	0.1-	0.1+	2003 01 27	699	0.5-	0.6-	2003 03 06	704	0.7+	0.5+
2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	699	1.9-	0.4-	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.2-	0.0	2003 01 27	699	0.3+	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.5-	0.3+	2003 01 30	699	0.4+	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.1-	2003 01 30	699	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.5-	0.1+
2001 10 18	704	0.5+	0.4-	2003 01 30	699	0.2-	0.3-	2003 03 07	704	1.2-	0.4-
2001 10 18	704	0.1-	0.3+	2003 01 30	699	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
2001 10 18	704	0.3-	0.2-	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	1.2+	0.3-
2001 10 18	704	0.3+	1.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.6+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.3+	0.3-	2003 01 31	704	0.0	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.9+	0.5+				

(56154)* 1999 CU₁₁₉ = 2001 QP₁₀₇

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15631)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	259.39989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23995329	ω	227.56344	+0.00385318	+0.98696105
<i>a</i>	2.5647886	Ω	43.46441	-0.83502836	+0.09171028
<i>e</i>	0.1301806	<i>i</i>	13.52786	-0.55019341	-0.13227666
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	1.0-	0.6-	2001 12 11	704	0.4+	0.3-
1997 11 29	704	1.5+	1.8-	2001 10 17	704	0.5-	0.1-	2001 12 11	704	0.0	0.4-
1997 11 29	704	0.8-	0.9+	2001 10 18	644	0.7-	0.0	2001 12 11	704	0.1-	0.3-
1997 11 29	704	0.2-	0.5-	2001 10 18	644	0.6-	0.0	2001 12 11	704	0.3-	0.6-
1997 11 29	704	0.2-	0.3-	2001 10 18	644	0.6-	0.1-	2001 12 15	704	0.7+	0.2+
1998 12 27	699	0.9+	0.1-	2001 10 20	704	0.7-	0.2+	2001 12 15	704	0.3-	0.4+
1998 12 27	699	1.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3-	0.2+	2001 12 15	704	0.6+	0.7+
1998 12 27	699	1.2+	0.4-	2001 10 20	704	0.2-	0.6+	2001 12 15	704	0.4+	0.7+
1999 01 09	699	0.0	1.3-	2001 10 20	704	0.1-	0.6+	2001 12 15	704	0.9-	0.9+
1999 01 09	699	0.6-	1.8-	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 12 18	704	1.3+	0.7+
1999 01 09	699	0.8+	1.4-	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.3-
1999 01 14	704	0.7-	0.8-	2001 10 22	704	0.3-	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	1.0+
1999 01 14	704	0.0	1.5-	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.2+
1999 01 14	704	0.1-	0.1-	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.6-	1.2+
1999 01 14	704	0.1+	0.2-	2001 10 22	704	0.0	0.1-	2001 12 19	704	1.0+	0.0
1999 01 14	704	0.4-	0.9-	2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2001 12 19	644	0.2+	0.8+
1999 02 11	704	0.2-	0.2-	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 12 19	704	1.0+	0.6+
1999 02 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 12 19	644	0.1+	0.7+
1999 02 11	704	1.0-	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	644	0.0	0.6+
1999 02 11	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.2-	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.5+
1999 02 11	704	0.2-	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	(1.4+	2.3+)
1999 02 18	704	0.7-	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.2-	2001 12 19	704	(0.0	2.0+)
1999 02 18	704	0.2-	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.3-	2002 01 09	704	0.4+	0.1-
1999 02 18	704	0.6-	0.9+	2001 10 24	704	1.3+	0.6-	2002 01 09	704	0.9+	0.2+
1999 02 18	704	0.2-	1.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.1-	2002 01 09	704	0.6-	0.5+
1999 02 18	704	1.3-	0.8+	2001 10 25	644	0.2-	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.3+
2001 08 18	699	1.4-	0.1-	2001 10 25	644	0.3-	0.0	2002 01 21	704	0.4+	0.3-
2001 08 18	699	1.6-	1.0-	2001 10 25	644	0.2-	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.2-
2001 08 18	699	0.2-	1.6+	2001 10 26	704	0.3+	1.2-	2002 01 21	704	0.2+	0.4-
2001 08 18	699	0.7-	0.1-	2001 10 26	704	0.5+	1.3-	2002 01 21	704	0.7-	0.5-
2001 08 25	699	0.0	0.4-	2001 10 26	704	0.5+	1.1-	2002 01 21	704	0.1-	0.3+

2001 08 25	699	0.9-	0.1-	2001 10 26	704	0.6+	1.1-	2002 02 07	704	0.8+	0.2+
2001 08 25	699	0.9-	0.2+	2001 10 26	704	0.4+	0.8-	2002 02 07	704	0.5+	0.3-
2001 08 25	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.1+	2002 02 07	704	0.1-	0.9-
2001 08 27	644	0.8-	0.0	2001 11 09	704	0.5-	0.0	2002 12 15	704	0.7+	0.4+
2001 08 27	644	0.6-	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.5-	2002 12 15	704	1.0+	0.1+
2001 08 27	644	0.6-	0.1-	2001 11 09	704	0.2-	0.4-	2002 12 15	704	0.7+	0.1+
2001 09 17	704	0.7-	0.3-	2001 11 09	704	0.6-	0.7-	2002 12 15	704	0.8+	0.1-
2001 09 17	704	(0.3-	3.1+)	2001 11 11	691	0.2-	0.2-	2002 12 15	704	0.6+	0.2-
2001 09 17	704	1.6-	0.7+	2001 11 11	691	0.2-	0.3-	2003 01 05	699	0.4-	0.3+
2001 09 17	704	(1.0+	4.1+)	2001 11 11	691	0.2-	0.3-	2003 01 05	699	0.1-	0.2+
2001 09 19	699	0.6+	0.2-	2001 11 16	644	0.1-	0.4-	2003 01 05	699	0.4-	0.6+
2001 09 19	699	0.1+	0.2-	2001 11 16	644	0.2-	0.2-	2003 01 05	699	0.2-	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.2-	2001 11 16	644	0.1-	0.3-	2003 01 10	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	1.9+	2001 11 17	704	0.4+	0.8-	2003 01 10	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	699	0.2+	0.4-	2001 11 17	704	0.4+	0.7-	2003 01 10	704	0.2-	0.0
2001 09 19	704	(0.6+	2.2+)	2001 11 17	704	0.5+	0.7-	2003 01 10	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	0.4+	0.8-	2003 01 10	704	0.2-	0.6-
2001 09 19	699	0.9+	0.0	2001 11 17	704	0.7+	1.0-	2003 01 13	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	1.2-	1.4+	2001 11 19	704	1.2-	0.4-	2003 01 13	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	644	1.2+	1.6+	2001 11 19	704	1.1-	0.6-	2003 01 13	704	0.1-	0.1+
2001 09 21	644	1.2+	1.8+	2001 11 19	704	0.9-	0.5-	2003 01 13	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	644	1.1+	1.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 01 13	704	1.2-	0.3-
2001 09 26	704	0.1-	0.1+	2001 11 21	644	0.0	0.4+	2003 01 25	704	0.8-	0.4-
2001 09 26	704	0.2-	0.2-	2001 11 21	704	0.7+	1.7-	2003 01 25	704	0.2-	0.9-
2001 09 26	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.3-	0.4-	2003 01 25	704	0.0	0.6-
2001 09 26	704	0.4-	0.3-	2001 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 01 25	704	0.1+	0.7-
2001 09 26	704	0.4-	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 25	704	0.1-	0.5-
2001 10 13	704	(3.4-	0.7+)	2001 11 21	644	0.3-	0.3+	2003 01 31	699	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 11 21	644	0.2+	0.9+	2003 01 31	699	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 23	608	0.1-	0.5-	2003 01 31	699	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	1.4+	0.3-	2001 11 23	608	0.1-	0.4-	2003 01 31	699	0.5-	0.3-
2001 10 13	333	1.2-	0.4-	2001 11 23	608	0.1-	0.1-	2003 02 06	699	0.5+	0.7+
2001 10 13	333	0.7-	1.6-	2001 11 24	644	0.3+	0.5+	2003 02 06	699	0.3-	0.6+
2001 10 14	699	0.5-	0.4+	2001 11 24	644	0.4+	0.2+	2003 02 06	699	0.0	0.6+
2001 10 14	699	0.3-	0.0	2001 11 24	644	0.5+	0.4+	2003 02 06	699	0.0	0.4+
2001 10 14	699	0.3-	0.0	2001 12 09	699	0.5-	1.0+	2003 03 08	644	0.2+	1.4+
2001 10 14	699	0.2-	0.2+	2001 12 09	699	0.7-	0.6-	2003 03 08	644	0.1+	1.3+
2001 10 17	704	1.2+	0.3+	2001 12 09	699	0.7-	0.4-	2003 03 08	644	0.1-	0.3+
2001 10 17	704	0.3-	0.5-	2001 12 09	699	0.6-	0.3-				
2001 10 17	704	0.6-	0.2-	2001 12 11	704	0.2+	0.1-				

(56155)* 1999 CY₁₁₉ = 1992 GV = 1997 RS₇

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

2003 MAR. 18

M.P.O. 42131

1997 11 03	704	0.3+	1.5+	2001 10 15	704	0.3-	0.3-	2002 01 08	704	0.3+	0.7-
1997 11 03	704	1.3-	1.9+	2001 10 15	704	0.1-	0.7-	2002 01 08	704	0.2-	0.0
1999 01 09	699	0.5-	1.4-	2001 10 15	704	0.2-	0.3-	2002 01 08	704	1.0+	1.6-
1999 01 09	699	1.0+	1.4-	2001 10 15	704	0.4-	0.3-	2002 01 08	704	1.0-	1.2-
1999 01 09	699	1.2+	0.8+	2001 10 18	704	0.2-	1.1-	2002 02 08	704	0.5-	0.5+
1999 01 14	704	0.5-	0.9-	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.8+	0.0
1999 01 14	704	0.5-	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.1-	2002 02 08	704	0.7+	0.3+
1999 01 14	704	0.9-	0.3+	2001 10 21	704	0.7-	1.8+	2002 02 08	704	0.2+	0.3-
1999 01 14	704	0.0	1.5+	2001 10 21	704	0.7-	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.1-
1999 01 14	704	0.4+	1.1+	2001 10 21	704	1.2-	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+
1999 02 11	704	0.2-	0.4-	2001 10 21	704	0.9-	0.1-	2003 01 04	704	0.3+	0.6+
1999 02 11	704	0.1+	0.4-	2001 10 27	704	0.1+	0.2+	2003 01 17	699	0.3-	0.3-
1999 02 11	704	0.3-	1.4-	2001 10 27	704	0.9+	0.5-	2003 01 17	699	0.4+	0.6+
1999 02 11	704	0.1+	0.4-	2001 10 27	704	0.3+	0.4+	2003 01 17	699	0.8-	0.5+
1999 02 11	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.4+	2003 01 17	699	0.0	0.1+
1999 02 18	704	0.4-	1.3-	2001 10 27	704	0.9+	1.5+	2003 02 28	704	1.0+	0.1+
1999 02 18	704	0.5+	1.2-	2001 11 10	704	0.7-	0.1-	2003 02 28	704	0.1+	0.3+
1999 02 18	704	0.8+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.3+
1999 02 18	704	1.3+	0.6-	2001 11 10	704	(2.3+	1.7-)	2003 02 28	704	0.2+	0.0
1999 02 18	704	0.4-	1.2-	2001 11 11	704	1.0-	0.2-	2003 02 28	704	0.1+	0.2+
1999 04 06	704	0.6+	1.0+	2001 11 11	704	0.1+	0.3-	2003 03 03	704	0.5+	0.3+
1999 04 06	704	0.8-	0.7-	2001 11 11	704	0.5-	0.2-	2003 03 03	704	0.2-	0.7+
1999 04 06	704	0.9-	1.6-	2001 11 11	704	0.6-	0.5-	2003 03 03	704	1.0+	0.2+
1999 04 06	704	0.4-	0.2-	2001 11 11	704	0.4-	0.5-	2003 03 03	704	0.1-	0.8+
1999 05 14	703	1.6+	0.2-	2001 11 21	704	1.5+	0.5+	2003 03 03	704	0.6+	0.1+
1999 05 14	703	0.4-	0.5-	2001 11 21	704	0.8-	0.3+	2003 03 03	704	0.1+	0.9+
1999 05 14	703	0.2-	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 03 03	704	0.6+	0.4+
1999 05 14	703	1.5+	0.3-	2001 11 21	704	1.0+	1.1-	2003 03 03	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.4+				

(56156)* 1999 CG₁₂₃

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	133.73561		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26205441	ω	2.44299	+0.75913104	-0.63699925
a	2.4184757	Ω	38.22441	+0.59349215	+0.59277075
e	0.1477646	i	12.50613	+0.26737077	+0.49280300
P	3.76	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.7-	0.6-	2001 09 25	704	0.2-	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.8-
1992 04 26	691	0.4-	0.3-	2001 10 11	704	0.1-	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	1.1-
1992 04 26	691	0.7-	0.1+	2001 10 11	704	0.2-	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.2-
1999 01 14	704	1.7+	1.3+	2001 10 11	704	0.2-	0.0	2003 01 07	704	1.5+	0.2+
1999 01 14	704	1.0+	0.1-	2001 10 11	704	0.3-	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.1-
1999 01 14	704	0.6-	0.2+	2001 10 11	704	0.8-	0.7+	2003 01 07	704	(2.2+	0.4-)
1999 01 14	704	0.6-	0.7+	2001 10 16	644	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.7+
1999 02 11	704	(1.2-	2.7-)	2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	0.8+
1999 02 11	704	0.4+	1.4-	2001 10 16	644	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.6+
1999 02 11	704	0.4-	1.7-	2001 10 19	699	0.3-	0.2-	2003 01 27	704	0.2+	0.9+
1999 02 11	704	(2.3-	1.2-)	2001 10 19	699	0.1+	0.4+	2003 02 02	699	0.1+	1.1+
1999 02 11	704	0.4-	0.5-	2001 10 19	699	0.1+	0.4+	2003 02 02	699	0.1-	0.8+
1999 02 18	704	0.6-	0.2-	2001 10 19	699	0.1-	0.2+	2003 02 02	699	0.4+	1.1+
1999 02 18	704	0.4-	0.8-	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 02 02	699	0.4+	0.2+
1999 02 18	704	0.4+	0.8-	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 02 24	608	0.7+	0.8-
1999 02 18	704	0.1+	1.9-	2001 10 20	704	0.8+	0.5+	2003 02 24	608	0.7+	0.7-
2001 08 28	644	0.5-	0.4+	2001 10 20	704	0.3-	1.5+	2003 02 24	608	0.5+	0.7-
2001 08 28	644	0.6-	0.5+	2001 10 20	704	0.4-	1.1+	2003 03 08	704	0.2-	0.1-
2001 08 28	644	0.6-	0.5+	2001 11 08	644	1.0+	0.3-	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.7-	0.3+	2001 11 08	644	0.9+	0.8-	2003 03 08	704	0.6+	0.7+
2001 09 12	704	0.5-	0.1+	2001 11 08	644	0.8+	0.7-	2003 03 08	704	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.1-	0.1+	2001 11 20	704	0.9-	0.2-	2003 03 08	704	0.2+	0.1-
2001 09 12	704	0.5-	0.7+	2001 11 20	704	1.2+	0.3+	2003 03 08	644	0.5+	0.7+
2001 09 18	699	0.4-	0.4+	2001 11 20	704	0.5-	0.7-	2003 03 08	644	0.2+	0.8+
2001 09 18	699	1.0-	0.3+	2001 11 20	704	0.3-	0.5+	2003 03 08	644	0.4+	0.9+
2001 09 18	699	0.4-	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.6-	2003 03 12	704	0.5-	1.1+

2001 09 18	699	0.2-	0.4+	2001 12 05	608	0.8+	0.8-	2003 03 12	704	0.4+	1.8+
2001 09 25	704	0.6-	0.2+	2001 12 05	608	0.8+	0.8-	2003 03 12	704	0.2-	0.8+
2001 09 25	704	0.4-	0.1+	2001 12 05	608	0.6+	0.5-	2003 03 12	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.2-	0.2-	2001 12 07	704	0.2+	0.4-	2003 03 12	704	0.5-	1.0+
2001 09 25	704	0.3-	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.3-				

(56157)* 1999 CG₁₃₅ = 2001 PL₆₃

Discovered 1999 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16949)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	98.61108		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26062534	ω	147.47335	-0.11813648	-0.99271052
a	2.4273084	Ω	309.29980	+0.90433390	-0.09762990
e	0.1483236	i	1.76734	+0.41015116	-0.07066981
P	3.78	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.5-	0.7+	2001 09 10	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.2-	0.1+
1993 08 13	691	0.3-	0.4+	2001 09 10	704	0.4+	1.3-	2001 11 09	704	0.7-	0.1+
1993 08 13	691	0.2-	0.4+	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	644	0.2-	0.3+
1998 12 16	699	0.9-	0.8+	2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.7-	0.3+
1998 12 16	699	0.6-	0.7+	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.3+
1998 12 16	699	0.6+	0.5+	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.1-	0.2+
1999 02 08	691	0.8-	0.6-	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.3+
1999 02 08	691	0.8-	0.6-	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.1-	0.2+
1999 02 08	691	0.8-	0.7-	2001 09 17	704	0.3-	0.3+	2001 11 10	644	0.2-	0.3+
1999 02 12	691	0.5-	0.6-	2001 09 20	704	0.1-	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.7-
1999 02 12	691	0.5-	0.7-	2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.6-
1999 02 12	691	0.6-	0.5-	2001 09 20	704	0.1-	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.7-
1999 03 06	691	0.1+	0.3-	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.2-	1.1+
1999 03 06	691	0.1+	0.3-	2001 09 23	704	0.1-	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
1999 03 06	691	0.2+	0.2-	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.5-	0.2+
1999 03 11	691	0.2-	0.5-	2001 09 23	704	0.6-	0.6+	2001 11 17	704	0.7-	0.2+
1999 03 11	691	0.1-	0.4-	2001 09 24	704	0.4-	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
1999 03 11	691	0.0	0.1-	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.1-
1999 03 19	704	0.5+	0.5-	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1999 03 19	699	0.0	0.3-	2001 09 24	704	0.3-	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
1999 03 19	704	0.5+	0.7-	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.8-	0.2-
1999 03 19	691	0.0	0.3-	2001 10 12	699	0.5-	0.3+	2001 12 11	704	0.5-	0.5-
1999 03 19	704	0.6-	0.9-	2001 10 12	699	0.6-	0.2+	2001 12 11	704	0.1-	0.9-
1999 03 19	699	1.3+	0.1-	2001 10 12	699	0.4+	0.5-	2001 12 11	704	0.2-	1.0-
1999 03 19	691	0.1-	0.2-	2001 10 12	699	0.3-	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.8-
1999 03 19	704	0.4+	1.2-	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.9-
1999 03 19	699	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.2-	0.4+	2001 12 19	699	0.2+	0.1-
1999 03 19	691	0.2-	0.1-	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	699	0.6+	0.2-
1999 03 20	704	0.2+	0.9-	2001 10 14	704	0.8+	0.2+	2001 12 19	699	0.2-	0.4+
1999 03 20	704	1.4-	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 12 19	699	0.5-	0.3+
1999 03 20	704	0.4-	0.0	2001 10 17	704	0.4-	0.1+	2001 12 20	704	1.3-	0.8-
1999 03 20	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.2-	0.0	2001 12 20	704	0.7-	0.8+
1999 03 20	704	0.5-	0.9+	2001 10 17	704	0.2-	0.4+	2001 12 20	704	0.9-	1.8+
1999 03 23	699	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.2-	0.6+	2001 12 20	704	0.2-	0.0
1999 03 23	699	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.2-	0.6+	2001 12 20	704	1.1-	1.5+
1999 03 23	699	0.2+	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	0.2-	2002 02 07	704	1.2+	0.3+
1999 04 06	699	0.9+	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.1-	2002 02 07	704	0.6+	0.5-
1999 04 06	699	0.6-	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.1-	2002 02 07	704	0.1-	0.5-
1999 04 06	699	0.4+	0.7+	2001 10 19	049	1.1-	0.6-	2002 02 07	704	0.8-	0.0
2001 08 05	644	0.0	0.3+	2001 10 20	049	0.5-	0.4-	2003 01 04	704	0.9+	0.0
2001 08 05	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	049	0.7-	0.1-	2003 01 04	704	0.6+	0.8+
2001 08 05	644	0.2-	0.0	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2003 01 04	704	0.5+	0.9+
2001 08 13	608	0.1-	0.5-	2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.3+
2001 08 13	608	0.2+	0.9-	2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 01 31	704	1.7+	1.0+
2001 08 13	608	0.0	0.6-	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2003 01 31	704	1.7+	1.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.4-	2001 10 21	704	0.4-	0.0	2003 01 31	704	1.0+	1.9+
2001 08 16	704	0.6+	0.1-	2001 10 23	691	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.9+	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.1-	2001 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 03 07	704	0.3-	0.5+
2001 08 16	704	1.7+	0.4-	2001 10 23	691	0.3+	0.6-	2003 03 07	704	0.2-	1.0+
2001 08 16	704	0.8+	0.1-	2001 10 26	644	0.2-	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.1-

2001 08 28	699	0.9+	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.5-	0.6+
2001 08 28	699	0.5+	0.3+	2001 10 26	644	0.2-	0.1-	2003 03 10	704	0.2-	0.9+
2001 08 28	699	0.6+	1.0+	2001 11 05	049	0.0	0.6-	2003 03 10	704	0.1-	0.7+
2001 08 28	699	0.4+	0.7+	2001 11 05	049	0.2+	0.4-	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	1.0+	0.6+	2001 11 05	049	0.2+	0.6-	2003 03 10	704	0.3-	0.9+
2001 09 10	704	1.0+	0.5-	2001 11 09	704	0.6-	0.1+	2003 03 10	704	0.5-	1.2+
2001 09 10	704	0.6+	0.9-	2001 11 09	704	0.6-	0.2-				

(56158)* 1999 CG₁₃₈ = 2000 QH₇₇

Discovered 1999 Feb. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3302)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	300.95625		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23984877	ω	301.39307	-0.13497837		+0.99031973	
<i>a</i>	2.5655337	Ω	320.80861	-0.89080792		-0.13558955	
<i>e</i>	0.2092447	<i>i</i>	2.93609	-0.43386874		-0.02970368	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.4+	0.4-	2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2003 01 31	704	0.8+	0.6+
1999 02 11	691	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	0.0	0.2-
1999 02 11	691	0.4+	0.2-	2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2003 02 03	699	0.3+	0.1+
1999 02 12	691	1.1-	0.4-	2000 09 24	704	0.4+	0.8-	2003 02 03	699	1.0+	0.5-
1999 02 12	691	0.9-	0.5-	2000 09 25	704	0.2+	0.6+	2003 02 03	699	0.6-	0.4+
1999 02 12	691	1.0-	0.4-	2000 09 25	704	0.6-	0.9+	2003 02 03	699	0.5-	0.4+
1999 03 16	691	0.2-	0.0	2000 09 25	704	0.9-	0.2-	2003 02 08	704	0.4-	0.1+
1999 03 16	691	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.4+	1.6-	2003 02 08	704	0.2+	0.7+
1999 03 16	691	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.7-	0.2-	2003 02 08	704	0.5+	0.1-
1999 03 18	691	1.6+	1.0+	2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2003 02 10	291	0.0	0.5+
1999 03 18	691	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.5-	0.3+	2003 02 10	291	0.3-	0.5+
1999 03 18	691	0.1-	0.2+	2000 10 01	704	0.4-	0.2-	2003 02 10	291	0.5-	0.6+
2000 08 03	704	0.6+	1.2+	2000 10 02	704	0.2-	0.7+	2003 02 22	644	0.5+	0.9+
2000 08 03	704	0.3+	1.0+	2000 10 02	704	0.6-	0.6+	2003 02 22	644	0.6+	0.8+
2000 08 03	704	1.1-	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2003 02 22	644	0.5+	1.1+
2000 08 03	704	0.9-	0.1-	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 03 04	209	0.0	0.5-
2000 08 24	704	0.5-	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2003 03 04	209	0.3+	0.1-
2000 08 24	704	0.2-	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.8-	2003 03 04	209	0.5+	0.4-
2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.3-	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2001 12 18	704	0.6-	0.8-	2003 03 05	704	0.5-	0.6+
2000 08 24	704	0.2+	1.0+	2001 12 18	704	0.5-	0.5-	2003 03 05	704	0.5+	0.8+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.4-	0.0	2003 03 05	704	0.0	0.8+
2000 08 31	704	0.8-	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	644	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.5-	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.4-	0.3+	2003 03 06	644	0.6+	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.1+	2003 03 07	699	0.1-	1.6+
2000 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 01 14	704	0.9+	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.3-	0.0	2002 01 14	704	0.7+	0.8+	2003 03 07	699	0.2-	0.4+
2000 09 05	704	0.4-	0.5+	2002 01 14	704	1.3+	0.0	2003 03 07	699	1.4+	0.6+
2000 09 05	704	0.2-	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.2-				
2000 09 05	704	0.3-	0.4+	2003 01 31	704	0.7-	0.1-				

(56159)* 1999 CK₁₄₇

Discovered 1999 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	266.76608		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23369354	ω	294.13169	+0.16053006		+0.98555757	
<i>a</i>	2.6103871	Ω	344.80914	-0.81436136		+0.10138731	
<i>e</i>	0.1290322	<i>i</i>	11.87275	-0.55771469		+0.13563514	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.4-	0.2-	2001 10 19	704	0.3-	0.6-	2003 02 04	699	1.1+	0.5+
1999 02 08	691	0.0	0.2-	2001 10 19	704	0.6+	0.3-	2003 02 04	699	0.7-	0.6-
1999 02 08	691	0.3-	0.2-	2001 10 25	704	0.3+	0.8+	2003 02 04	699	0.1-	0.6-
1999 02 09	691	0.2-	0.1-	2001 10 25	704	0.2+	1.1+	2003 02 04	704	0.4-	0.7+

1999 02 09	691	0.1-	0.4-	2001 10 25	704	0.0	1.6+	2003 02 04	699	0.5-	0.4+
1999 02 09	691	0.2-	0.3-	2001 10 25	704	0.1-	1.8+	2003 02 04	704	0.4+	0.5+
1999 02 14	691	0.2+	0.3-	2001 10 25	704	0.9-	1.8+	2003 02 04	704	0.1-	0.7+
1999 02 14	691	0.0	0.2-	2001 11 11	704	0.6-	0.8-	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	0.3-	0.2-	2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.6+
1999 03 20	704	0.4+	1.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.6-	2003 02 09	644	0.1+	0.0
1999 03 20	704	0.5+	0.9+	2001 11 11	704	0.2+	0.8-	2003 02 09	644	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.2+	0.6-	2001 11 11	704	0.6+	0.8-	2003 02 09	644	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	0.2-	0.1+	2001 12 09	704	0.6-	0.2-	2003 02 12	608	0.4+	0.4-
1999 03 23	704	1.3-	1.3-	2001 12 09	704	0.4-	0.1+	2003 02 12	608	0.6+	0.7-
1999 03 23	704	1.0+	0.9+	2001 12 09	704	0.8-	0.1-	2003 02 12	608	0.6+	0.5-
1999 03 23	704	0.1+	0.2-	2001 12 09	704	0.5-	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
2000 08 02	704	0.7-	1.7+	2001 12 09	704	0.4-	0.1-	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2000 08 02	704	1.1+	0.6+	2001 12 22	704	1.6+	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
2000 08 02	704	0.9-	0.4+	2001 12 22	704	0.1-	0.0	2003 03 04	615	1.8+	0.2-
2000 08 02	704	0.2-	0.3+	2001 12 22	704	0.3+	0.4-	2003 03 04	615	0.7+	0.7-
2000 08 02	704	0.7-	1.6+	2001 12 22	704	1.1+	0.1+	2003 03 04	615	0.9+	0.8-
2000 09 24	704	0.9-	1.6+	2003 01 26	699	0.1-	1.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.4-	0.7+	2003 01 26	699	0.5-	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.2+
2000 09 24	704	0.9-	0.2+	2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.2-	0.3+
2001 08 24	644	0.0	0.3-	2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	644	0.4-	0.5-	2003 01 27	704	0.6-	0.2+	2003 03 07	699	0.6+	0.3+
2001 08 24	644	0.3-	0.3-	2003 01 27	704	0.8-	0.7+	2003 03 07	699	0.9+	1.0-
2001 09 28	704	0.1-	0.7-	2003 01 27	704	0.7-	0.3+	2003 03 07	699	0.9-	0.2+
2001 09 28	704	1.2-	0.1+	2003 01 27	704	1.2-	0.7+	2003 03 07	699	1.3-	0.3+
2001 09 28	704	0.7-	0.3-	2003 01 27	704	0.6-	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.3-
2001 09 28	704	0.9-	0.5+	2003 02 01	704	(0.0	2.1+)	2003 03 08	704	0.2+	0.1+
2001 09 28	704	0.9-	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	0.5+	0.3+
2001 10 19	704	1.2+	0.0	2003 02 01	704	0.8+	0.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.5+
2001 10 19	704	0.7+	0.4-	2003 02 01	704	0.1+	1.1+	2003 03 08	704	0.6+	0.4+
2001 10 19	704	1.8+	0.5-	2003 02 01	704	0.2-	0.5+				

(56160)* 1999 CY₁₅₀

Discovered 1999 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	116.97277		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23176313	ω	59.89386	+0.76428337		-0.64296989	
<i>a</i>	2.6248621	Ω	339.98431	+0.53050537		+0.67060260	
<i>e</i>	0.0996160	<i>i</i>	8.33301	+0.36665377		+0.36997551	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.4+	0.9-	2001 09 22	704	0.4+	0.4-	2002 11 12	704	0.5+	0.5+
1997 10 30	566	0.4+	1.1-	2001 09 22	704	0.1+	1.1-	2002 11 12	704	0.5-	0.7+
1997 10 30	566	0.3+	0.9-	2001 09 22	704	0.3+	0.8-	2002 11 12	704	0.4+	0.0
1999 02 08	691	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.2-	2002 12 06	704	0.1+	0.7+
1999 02 08	691	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.7-	2002 12 06	704	0.3-	0.6+
1999 02 08	691	0.1+	0.1-	2001 09 23	704	(2.1-	0.8-)	2002 12 06	704	0.1+	0.5+
1999 02 16	691	0.5-	0.1+	2001 09 23	704	0.1-	0.9-	2002 12 06	704	0.2-	0.3+
1999 02 16	691	0.5-	0.2-	2001 09 23	704	0.2-	0.8-	2002 12 11	704	0.2-	1.0+
1999 02 16	691	0.4-	0.1-	2001 09 23	704	0.3-	0.8-	2002 12 11	704	0.3+	1.3+
1999 03 11	691	0.3-	0.4-	2001 09 23	704	0.2-	1.1-	2002 12 11	704	0.2-	0.6+
1999 03 11	691	0.4-	0.4-	2001 09 24	704	0.5-	0.6+	2002 12 11	704	0.8+	0.7-
1999 03 11	691	0.4-	0.1-	2001 09 24	704	0.2-	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1-
1999 03 19	699	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.5-	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	0.3-
1999 03 19	691	1.1-	0.1-	2001 09 24	704	0.2-	0.7+	2002 12 31	704	(0.5+	2.5+)
1999 03 19	699	1.0+	0.5+	2001 09 24	704	0.6-	0.7+	2002 12 31	704	0.2-	0.0
1999 03 19	691	0.9-	0.2-	2001 09 25	699	0.2-	0.3+	2002 12 31	704	0.3-	0.1+
1999 03 19	699	1.0+	0.0	2001 09 25	699	0.4+	0.5-	2003 01 05	704	0.4+	0.1-
1999 03 19	691	1.0-	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	(2.1+	3.4+)
1999 03 20	704	0.7-	0.3+	2001 09 25	704	0.6-	0.6+	2003 01 05	704	0.8+	1.2+
1999 03 20	704	1.1+	0.9-	2001 09 25	699	0.3-	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.4-
1999 03 20	704	0.9+	0.9+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.2-	0.2-
1999 03 20	704	1.8+	0.7-	2001 09 25	704	0.5-	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	0.4-
1999 03 20	704	1.0+	0.1+	2001 09 25	699	0.1+	0.1-	2003 01 09	704	0.5-	0.9-
1999 03 22	691	0.4-	0.8-	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.0
1999 03 22	691	0.3-	0.4-	2001 09 25	704	0.6-	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42133

1999 03 22	691	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 01 14	599	0.2−	0.2−
1999 03 23	704	1.7−	0.8−	2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2003 01 14	599	0.2−	0.1−
1999 03 23	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2003 01 14	599	0.0	0.1−
1999 03 23	704	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2003 01 18	644	0.0	0.1+
1999 03 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	300	0.3−	0.2−	2003 01 18	644	0.2+	0.0
1999 03 23	704	0.6−	0.5+	2001 10 12	300	0.4−	0.4−	2003 01 18	644	0.3+	0.0
1999 04 06	699	1.6+	0.2+	2001 10 12	300	0.5−	0.4−	2003 01 26	699	0.1−	0.2+
1999 04 06	699	0.3+	0.0	2001 10 12	300	0.2+	0.4−	2003 01 26	699	0.2−	0.1−
1999 04 06	699	0.7+	1.0+	2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2003 01 26	699	0.0	0.2+
2001 07 21	699	0.1−	0.8+	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2003 01 26	699	0.3−	0.0
2001 07 21	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
2001 07 21	699	0.2+	1.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.1−
2001 07 21	699	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.3−
2001 07 22	704	(0.4−	3.0+)	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.2−
2001 07 22	704	0.9−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.2−
2001 07 22	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	0.6−	0.9−
2001 07 22	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.5−	1.0+	2003 02 01	704	0.1−	1.0−
2001 08 04	608	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	1.4−	2003 02 01	704	0.4−	1.2−
2001 08 04	608	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2003 02 01	704	0.4−	0.8−
2001 08 04	608	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	1.1−	2003 02 01	704	0.8−	0.4−
2001 08 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2003 02 04	699	0.2+	0.2−
2001 08 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	1.7−	2003 02 04	699	0.5−	0.3−
2001 08 17	704	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.8−	2003 02 04	699	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.5+	1.4−	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2003 02 04	699	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	1.8−	2003 02 04	704	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	1.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.0
2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	(1.6−	3.8−)	2003 02 04	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2003 02 04	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	(1.0−	3.7−)	2003 02 04	608	0.1+	0.3+
2001 08 27	644	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	1.1+	2003 02 04	608	0.1+	0.4+
2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	(1.3−	4.0−)	2003 02 04	608	0.4+	0.2+
2001 08 27	644	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	1.0+	2003 02 07	644	0.4−	0.1+
2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	(1.7−	3.7−)	2003 02 07	644	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	1.0+	2003 02 07	644	0.3−	0.2+
2001 08 27	644	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	(1.3−	3.5−)	2003 02 11	608	0.9−	0.0
2001 08 27	644	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	1.2+	2003 02 11	608	0.8−	0.4+
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	0.8−	2003 02 11	608	0.5−	0.0
2001 09 09	644	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.6+	0.2+	2003 02 19	644	0.3−	0.0
2001 09 09	644	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.7−	0.6−	2003 02 19	644	0.4−	0.0
2001 09 09	644	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	1.1+	0.7+	2003 02 19	644	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 12 11	704	0.8+	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.9+
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.7+	0.1−	2003 03 06	704	0.0	1.2+
2001 09 16	644	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	704	0.0	1.5+
2001 09 16	644	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.1+	2003 03 08	704	0.2−	0.8+
2001 09 16	644	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.5−	2003 03 08	704	0.4+	0.9+
2001 09 17	704	1.1−	1.7+	2001 12 11	704	0.8+	0.2−	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.8−	1.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.6−	2003 03 08	704	0.5+	0.8+
2001 09 17	704	0.8−	1.9+	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.7+
2001 09 17	704	1.0−	1.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	1.9−	1.0+	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.7+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.8+
2001 09 18	699	1.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	1.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	1.0−	2002 01 15	704	0.0	0.7+	2003 03 13	608	0.9+	1.1−
2001 09 20	704	0.5+	1.2−	2002 01 15	704	0.2+	0.8−	2003 03 13	608	1.0+	1.0−
2001 09 20	704	0.7+	1.0−	2002 01 15	704	1.1+	1.6−	2003 03 13	608	1.4+	0.6−
2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2002 01 15	704	0.8−	0.3−				
2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2002 01 15	704	0.2−	0.4−				

(56161)* 1999 CG₁₅₈ = 2000 QF₂₄₇

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (MPO 6828)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	308.85773		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23572565	<i>ω</i>	284.26988		−0.48825280		+0.82269030				
<i>a</i>	2.5953633	<i>Ω</i>	312.60634		−0.56676001		−0.55263819				
<i>e</i>	0.2596035	<i>i</i>	23.30481		−0.66362060		−0.13331054				
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 01 22	699	0.5−	0.0	2001 12 08	704	0.6+	0.5−	2003 01 27	608	0.6−	0.5−
1999 01 22	699	0.3+	1.3−	2001 12 08	704	0.8+	0.4−	2003 02 01	704	0.4+	0.6+
1999 01 22	699	1.6−	0.3−	2001 12 08	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
1999 02 12	704	0.9−	1.1−	2001 12 08	704	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.2+
1999 02 12	704	0.1−	1.0−	2001 12 08	704	0.5+	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.1−
1999 02 12	704	1.2−	0.8−	2002 12 31	704	0.5−	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	704	1.4−	1.0−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.1+	1.1+
1999 02 12	704	1.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.9+	0.7+
1999 02 18	566	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.1−	1.3+
1999 02 18	566	0.0	0.4−	2002 12 31	704	1.7+	0.5+	2003 02 04	704	0.0	1.0+
1999 02 18	566	0.6+	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.7+
2000 08 03	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2003 02 06	608	0.7+	1.4−
2000 08 03	704	0.5+	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2003 02 06	608	0.7+	1.9−
2000 08 03	704	0.7−	0.7−	2003 01 05	704	0.0	0.8−	2003 02 06	608	(0.5+	2.2−)
2000 08 27	327	0.1−	0.9−	2003 01 05	704	0.6−	0.6−	2003 02 07	704	0.3−	0.4−
2000 08 27	327	0.1+	0.6−	2003 01 09	704	0.3+	0.6+	2003 02 07	704	0.1−	1.2+
2000 08 27	327	0.3+	0.5−	2003 01 09	704	0.5+	0.1−	2003 02 07	704	0.5−	0.6−
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.7+	0.1−	2003 02 07	704	0.3+	0.8+
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2003 02 07	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.1−	0.6+	2003 02 07	704	0.1+	0.9+
2000 08 31	704	0.3−	0.7+	2003 01 10	704	0.6−	0.2+	2003 02 07	704	0.7−	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.4−	0.2+	2003 02 07	704	0.4+	0.2+
2000 09 19	699	0.8−	0.9+	2003 01 10	704	0.2−	0.4+	2003 02 07	704	0.8+	1.0+
2000 09 19	699	1.4−	0.1+	2003 01 10	704	1.4−	1.0−	2003 02 10	644	0.5−	0.0
2000 09 19	699	1.5−	0.8+	2003 01 25	699	0.5+	0.1+	2003 02 10	644	0.5−	0.1+
2000 09 19	699	0.9+	0.4−	2003 01 25	699	0.4+	1.6+	2003 02 10	644	0.9+	0.0
2000 09 23	699	1.3+	0.6−	2003 01 25	699	0.9−	0.8+	2003 02 23	699	0.2−	0.2−
2000 09 23	699	1.3+	0.2+	2003 01 25	699	1.3+	0.3+	2003 02 23	699	1.8−	0.1+
2000 09 23	699	1.0+	0.0	2003 01 27	699	0.7+	1.0+	2003 02 23	699	1.2−	0.7−
2000 09 23	699	0.7+	0.9+	2003 01 27	699	0.9+	0.5+	2003 02 23	699	0.9−	0.0
2000 09 23	704	0.3+	1.0−	2003 01 27	699	1.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.6+	1.7−
2000 09 23	704	0.6−	0.2−	2003 01 27	699	0.8+	0.0	2003 03 08	704	0.9+	1.2−
2000 09 23	704	0.8+	0.4−	2003 01 27	608	0.6−	0.8−	2003 03 08	704	0.3+	0.6+
2000 09 23	704	1.1+	1.3−	2003 01 27	608	0.7−	0.9−				

1999 02 16	704	0.3+	0.6−	2000 05 04	888	1.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.5+
1999 02 16	704	1.6+	0.7−	2000 05 10	704	1.7+	0.4−	2001 09 25	704	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	0.9+	0.5−	2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+
1999 02 20	385	1.6−	0.3+	2000 05 10	704	0.1−	0.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+
1999 02 21	385	0.9−	0.6−	2000 05 10	704	0.8−	0.9+	2001 10 15	644	0.3−	0.2−
1999 02 21	385	0.8−	0.1+	2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 10 15	644	0.2−	0.4−
1999 02 21	385	0.0	0.1−	2000 05 26	704	0.3+	0.6−	2001 10 15	704	0.4+	0.2−
1999 02 21	888	0.5−	0.1−	2000 05 26	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	644	0.3−	0.3−
1999 02 21	888	0.4−	0.1−	2000 05 26	704	0.9−	0.4−	2001 10 15	704	0.3+	0.4−
1999 02 22	888	0.1−	0.1−	2000 05 26	704	0.7+	0.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.8−
1999 02 22	888	0.3−	0.1−	2000 05 26	704	0.9−	1.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.7−
1999 02 22	888	0.3−	0.0	2000 07 09	608	1.0−	0.5−	2001 10 15	704	0.8+	1.1−
1999 02 23	888	0.0	0.1−	2000 07 09	608	0.7−	0.5−	2001 10 18	699	0.1+	0.5−
1999 02 23	888	0.1−	0.3+	2000 07 09	608	0.3−	0.0	2001 10 18	699	0.1+	1.0−
1999 02 25	888	0.2−	0.2−	2001 07 22	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	699	1.1+	0.5−
1999 02 25	888	0.1+	0.1+	2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	699	0.3+	0.6−
1999 03 06	691	0.1−	0.4−	2001 07 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	644	0.3−	0.2+
1999 03 06	691	0.1+	0.4−	2001 07 22	704	0.1+	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.2+
1999 03 06	691	0.0	0.4−	2001 07 22	704	0.1+	0.8−	2001 10 23	644	0.1+	0.1+
1999 03 09	691	0.2+	0.0	2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2003 01 02	704	0.5−	0.4+
1999 03 09	691	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2003 01 02	704	0.4−	0.3+
1999 03 09	691	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.2+
1999 03 15	691	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.7+
1999 03 15	691	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	0.8−	0.6+
1999 03 15	691	0.3+	0.2−	2001 08 18	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	704	1.2−	0.7+
1999 03 21	699	0.1+	0.2+	2001 08 18	704	0.3+	0.7+	2003 01 28	704	0.3+	0.6+
1999 03 21	699	0.2+	0.7−	2001 08 18	704	0.2+	1.1+	2003 03 09	704	0.7+	2.0+
1999 03 21	699	0.5+	0.1+	2001 08 18	704	0.9−	0.3+	2003 03 09	704	0.2−	2.3+
1999 03 24	699	0.2−	0.2−	2001 08 18	704	0.6−	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	2.2+
1999 03 24	699	0.2−	0.4+	2001 08 25	644	1.0−	1.4+	2003 03 09	704	0.3+	2.2+
1999 03 24	699	0.3−	0.6+	2001 08 25	644	0.4−	0.3+	2003 03 09	704	0.5−	2.5+
1999 04 07	385	1.0−	0.1−	2001 08 25	644	1.4−	1.7+				

(56163)* 1999 DE₃

Discovered 1999 Feb. 22 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	5.21831		(2000.0)	P	Q		
n	0.23815537	ω	197.98326	−0.99753917	+0.07005560		
a	2.5776808	Ω	346.03303	−0.06281891	−0.91078738		
e	0.0573907	i	0.66402	−0.03113511	−0.40688888		
P	4.14	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2002 02 13	291	0.7+	0.4+
1993 12 08	691	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2003 01 31	699	2.3+	0.6−
1993 12 08	691	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.8+	1.0+
1999 02 22	684	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	699	0.2+	0.5−
1999 02 22	684	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	699	1.3−	0.4+
1999 02 22	684	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	1.3+	2003 02 09	608	0.1+	1.2−
1999 02 23	684	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.9+	2003 02 09	608	0.4+	0.7−
1999 02 23	684	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	1.2+	1.6−	2003 02 09	608	0.1−	1.0−
1999 03 23	699	1.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	1.0−	2003 03 07	699	0.2+	0.4+
1999 03 23	699	0.0	0.9+	2001 11 21	704	1.2+	0.9−	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
1999 03 23	699	1.1+	1.3+	2001 11 21	704	0.5+	1.3−	2003 03 07	699	0.7−	0.4−
1999 04 09	691	0.8−	1.2−	2001 11 21	704	0.1−	1.5−	2003 03 07	699	0.3+	0.7+
1999 04 09	691	0.7−	0.8−	2001 11 22	644	0.1−	0.4+	2003 03 08	699	0.1+	1.3+
1999 04 09	691	0.5−	0.9−	2001 11 22	644	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.7−	0.8+
1999 04 17	691	0.1−	1.5−	2001 11 22	644	0.9−	0.5+	2003 03 08	699	0.0	0.6+
1999 04 17	691	0.6−	0.8−	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	699	0.2+	0.6+
1999 04 17	691	0.8−	0.9−	2001 12 15	704	1.1−	1.1+	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2001 10 26	704	0.5−	0.2−	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.4+
2001 10 26	704	(1.1+	2.3+)	2001 12 15	704	0.3−	0.2−	2003 03 09	704	0.2+	0.7+
2001 10 26	704	1.8−	0.2+	2002 02 13	291	0.7+	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 10 26	704	0.0	0.3+	2002 02 13	291	0.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.2−	0.4+

(56164)* 1999 DW₇ = 2001 QN₁₀₅

Discovered 1999 Feb. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15634)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	283.35068		(2000.0)	P	Q
n	0.22846062	ω	250.23556	−0.35172071	+0.93609779
a	2.6500973	Ω	359.14542	−0.74004328	−0.28045375
e	0.0672991	i	14.24573	−0.57326127	−0.21228901
P	4.31	H	14.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.3−
1992 10 02	691	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.8−	0.9−
1992 10 02	691	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	1.0−
1999 02 18	699	0.2+	1.2+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+
1999 02 18	699	0.5−	1.9+	2001 10 13	644	0.2−	0.2−	2002 01 08	704	0.6−	0.1−
1999 02 18	699	0.0	0.7+	2001 10 13	644	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.1−
1999 02 22	699	0.0	0.7−	2001 10 13	644	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	0.8−	0.3−
1999 02 22	699	0.1+	0.7+	2001 10 15	704	1.5+	0.4+	2002 01 08	704	0.8−	1.0−
1999 02 22	699	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.8+	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.0
1999 03 19	699	1.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.9+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.4−
1999 03 19	699	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	1.0+	0.5−	2003 01 07	704	0.1+	0.0
1999 03 19	699	0.2−	1.2+	2001 10 15	704	1.3+	0.5−	2003 01 10	704	0.8−	0.3+
1999 03 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	704	0.7−	0.9−	2003 01 10	704	0.9−	0.7+
1999 03 20	704	1.0−	0.4−	2001 10 19	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.5+	0.4+
1999 03 20	704	0.9−	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	0.1−	2003 01 10	704	1.0+	0.4+
1999 03 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 19	704	0.7−	0.1−	2003 01 10	704	1.1+	0.3−
1999 03 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	704	0.6−	0.2−	2003 01 24	644	0.3−	0.3−
1999 03 23	699	0.3+	0.9+	2001 10 27	699	0.4−	0.4+	2003 01 24	644	0.2−	0.3−
1999 03 23	699	1.0+	0.3+	2001 10 27	699	0.1−	0.1−	2003 01 24	644	0.2−	0.4−
1999 03 23	704	0.1−	0.9−	2001 10 27	699	0.5−	0.1−	2003 02 01	644	0.2−	0.0
1999 03 23	699	1.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.7+	2003 02 01	644	0.2−	0.1−
1999 03 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 27	699	0.1−	0.1+	2003 02 01	644	0.0	0.1−
1999 03 23	704	0.6+	0.0	2001 10 27	704	0.2+	1.0+	2003 02 02	704	2.0−	0.1−
1999 03 23	704	1.0+	0.9−	2001 10 27	704	0.5+	0.1+	2003 02 02	704	0.1−	0.1−
1999 03 23	704	0.4+	1.0−	2001 10 27	704	0.3+	0.6+	2003 02 02	704	0.2−	0.3−
1999 04 07	699	0.8+	0.3+	2001 10 27	704	0.5+	0.8+	2003 02 19	644	0.0	0.0
1999 04 07	699	0.8+	1.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.2−	2003 02 19	644	0.0	0.0
1999 04 07	699	0.8+	0.9+	2001 11 11	704	0.5−	0.1+	2003 02 19	644	0.1−	0.1+
2001 08 23	704	0.6−	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.2−	2003 02 26	704	0.7+	1.0−
2001 08 23	704	0.6−	0.9+	2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2003 02 26	704	0.8+	1.6−
2001 08 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.8+	2003 02 26	704	0.3+	1.7−
2001 08 23	704	0.8−	0.9+	2001 11 11	699	0.1+	0.4+	2003 02 26	704	0.6+	1.3−
2001 08 23	704	0.9−	1.3+	2001 11 11	699	0.4−	0.2+	2003 02 26	704	0.2+	1.1−
2001 08 24	704	0.8+	0.1−	2001 11 11	699	0.1+	0.2−	2003 03 03	644	0.0	0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42135

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
<i>M</i> 315.91599			(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.22846352	ω	240.04543		-0.57093394		+0.82085715		
<i>a</i>	2.6500748	Ω	355.05851		-0.67983746		-0.48300065		
<i>e</i>	0.2317589	<i>i</i>	10.09537		-0.46027760		-0.30480143		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1999 02 20 699	1.1+	0.2+	2000 08 05 608	1.4-	0.2-	2003 01 28 644	0.4+	0.3+	
1999 02 20 699	1.5+	0.0	2000 08 24 704	0.7-	0.0	2003 01 31 704	0.0	0.4+	
1999 02 20 699	0.5+	0.7+	2000 08 24 704	0.1-	0.0	2003 01 31 704	0.2+	0.3+	
1999 03 08 120	1.0-	0.2-	2000 08 24 704	0.5-	0.7+	2003 01 31 704	0.3+	0.0	
1999 03 08 120	0.3-	0.9-	2000 08 24 704	0.0	0.9+	2003 01 31 704	0.6+	0.4+	
1999 03 08 120	0.6-	0.4+	2000 08 24 704	0.3-	0.4+	2003 01 31 704	0.2+	0.4+	
1999 03 12 120	0.9-	0.5-	2000 08 31 704	0.9-	0.8+	2003 02 04 699	0.1+	0.0	
1999 03 12 120	0.2+	0.5-	2000 08 31 704	0.8-	0.8+	2003 02 04 699	0.3-	0.4+	
1999 03 12 120	0.3+	0.3+	2000 08 31 704	0.7-	0.4+	2003 02 04 699	0.0	0.2-	
1999 03 13 691	0.8-	0.6-	2000 08 31 704	0.2-	0.2-	2003 02 04 699	0.3-	0.3-	
1999 03 13 691	0.8-	0.6-	2000 08 31 704	0.3-	0.6+	2003 02 19 644	0.4-	0.5+	
1999 03 13 691	(0.4+	2.6-)	2000 09 05 704	0.0	0.9+	2003 02 19 644	0.1+	0.4+	
1999 03 13 120	(3.2-	0.9+)	2000 09 05 704	0.6+	0.7+	2003 02 19 644	0.1+	0.0	
1999 03 13 120	1.1-	0.9+	2000 09 05 704	0.6-	0.8+	2003 02 22 644	0.5-	1.4-	
1999 03 14 120	0.6-	0.5-	2000 09 05 704	1.6+	0.6+	2003 02 22 644	0.1+	0.7-	
1999 03 14 120	0.5-	0.2+	2000 09 23 699	0.8-	1.1+	2003 02 22 644	0.4+	0.7-	
1999 03 22 699	1.0+	0.6+	2000 09 23 699	0.8-	0.4+	2003 02 26 704	0.4+	1.1+	
1999 03 22 699	1.2+	0.7+	2000 09 23 699	0.4+	0.7+	2003 02 26 704	0.5+	0.7-	
1999 03 22 699	1.0+	0.4+	2000 09 23 699	0.6-	1.1+	2003 02 26 704	1.3+	0.4-	
1999 03 23 699	0.2+	0.9+	2000 09 24 704	0.8-	0.4+	2003 02 26 704	1.4+	1.1-	
1999 03 23 699	0.7+	0.2+	2000 09 24 704	0.5-	0.6+	2003 03 05 704	0.2-	1.6+	
1999 03 23 699	1.1+	0.4+	2000 09 24 704	0.2+	0.8+	2003 03 05 704	0.6+	0.8+	
1999 04 03 120	0.2+	0.6+	2000 09 24 704	0.2-	1.4+	2003 03 05 704	0.7-	0.5+	
1999 04 03 120	0.1+	0.4+	2000 09 25 699	0.4-	0.2+	2003 03 05 704	1.4-	0.9+	
1999 04 03 120	0.6+	0.8+	2000 09 25 699	0.4-	0.4+	2003 03 05 704	0.5+	0.7+	
1999 04 06 704	0.5+	0.9+	2000 09 25 699	0.0	0.5+	2003 03 07 644	0.2-	0.1+	
1999 04 06 704	0.3+	0.3-	2000 09 25 699	0.2-	1.0+	2003 03 07 644	0.0	0.2+	
1999 04 06 704	0.1+	0.8+	2000 10 01 704	0.1-	0.7+	2003 03 07 644	0.0	0.1+	
1999 04 06 704	0.3-	0.5+	2000 10 01 704	0.0	0.6+	2003 03 10 699	0.1+	0.2+	
1999 04 06 704	0.1+	1.0+	2000 10 01 704	0.1-	0.5+	2003 03 10 699	0.3-	0.2+	
1999 04 09 699	0.9+	1.7+	2001 11 11 704	0.0	0.3+	2003 03 10 699	0.3-	0.2+	
1999 04 09 699	1.7+	1.2+	2001 11 11 704	0.2-	0.9+	2003 03 10 699	0.5-	0.1-	
1999 04 09 699	1.4+	1.2+	2001 11 11 704	0.2-	0.8-	2003 03 13 644	0.0	0.3+	
2000 08 05 608	1.9-	0.0	2003 01 28 644	0.2+	0.4+	2003 03 13 644	0.2-	0.3+	
2000 08 05 608	1.0-	0.3-	2003 01 28 644	0.2+	0.5+	2003 03 13 644	0.2+	0.5+	

(56166)* 1999 ER₆ = 2001 QL_s

Discovered 1999 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 15635)									
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
<i>M</i> 90.31462			(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.23177480	ω	232.20788		+0.53376656		-0.84560590		
<i>a</i>	2.6247739	Ω	185.54400		+0.79581920		+0.50495920		
<i>e</i>	0.2062427	<i>i</i>	3.93344		+0.28594590		+0.17310941		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1997 09 23 557	0.1+	0.6-	2001 09 12 704	0.2-	0.2-	2003 01 28 704	0.1-	0.8+	
1997 09 23 557	0.2+	0.5-	2001 09 12 704	0.4-	0.3+	2003 01 28 704	0.7-	0.1+	
1999 03 14 691	0.6-	0.0	2001 09 12 704	0.7-	0.7+	2003 02 03 699	0.7-	0.9-	
1999 03 14 691	0.2-	0.3+	2001 09 12 704	1.1-	0.4+	2003 02 03 699	0.7-	0.3-	
1999 03 14 691	0.3-	0.1-	2001 09 12 704	0.2-	0.7+	2003 02 03 699	0.3-	0.6+	
1999 03 18 691	0.3-	0.1-	2001 09 20 704	0.1-	0.1+	2003 02 03 699	1.2-	0.2+	
1999 03 18 691	0.5-	0.4-	2001 09 20 704	0.4-	0.1-	2003 03 06 644	0.6+	0.2+	
1999 03 18 691	0.5-	0.0	2001 09 20 704	0.2+	0.7-	2003 03 06 644	0.9+	0.0	
1999 03 23 691	1.9+	0.7-	2001 09 20 704	0.7-	0.2-	2003 03 06 644	0.1+	0.4+	
1999 03 23 691	0.5+	0.8-	2001 09 20 704	0.9-	0.3-	2003 03 07 735	0.0	0.2+	
1999 03 23 691	0.6-	0.3-	2001 09 22 704	0.0	0.2-	2003 03 07 735	0.6+	0.6+	

2001 08 16 704	0.0	0.1-	2001 09 22 704	0.9+	0.1-	2003 03 07 735	0.2+	0.3+
2001 08 16 704	0.1+	1.4+	2001 09 22 704	0.6+	0.1-	2003 03 12 644	0.2+	0.4+
2001 08 16 704	0.2+	0.5+	2001 09 22 704	0.4+	1.0-	2003 03 12 644	0.1-	0.3+
2001 08 18 704	0.6+	0.3+	2001 09 22 704	1.5+	0.6-	2003 03 12 644	0.2+	0.3+
2001 08 18 704	0.1-	0.4+	2003 01 28 704	1.6+	0.2+			
2001 08 18 704	0.2-	1.2+	2003 01 28 704	0.7+	0.4+			

(56167)* 1999 EU₁₁ = 1991 HV₃ = 2001 VU₆₈

Discovered 1999 Mar. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19406), M. E. Sansaturio (*MPO* 22078)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 264.93631			(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.23201959	ω	245.00446		-0.09713091		+0.98287567		
<i>a</i>	2.6229275	Ω	21.27294		-0.68405106		+0.04835776		
<i>e</i>	0.1462032	<i>i</i>	25.56959		-0.72293826		-0.17781157		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc									
1991 04 19 809	0.3-	0.5-	2001 09 25 704	0.6+	0.4+	2001 11 11 699	0.4-	0.5-	
1991 04 19 809	0.5+	0.6+	2001 09 25 704	0.7+	0.1+	2001 11 11 699	1.3-	0.3+	
1991 04 19 809	0.4-	0.7-	2001 09 25 704	0.2+	0.1+	2001 11 12 704	0.4+	0.4-	
1999 02 18 704	1.0-	1.4-	2001 10 15 704	0.5+	0.2-	2001 11 12 704	0.0	0.9-	
1999 02 18 704	0.2+	0.1-	2001 10 15 704	0.4+	0.4-	2001 11 12 704	0.5+	0.2-	
1999 02 18 704	0.9-	0.3+	2001 10 15 704	0.0	0.3-	2001 11 12 704	1.0+	0.8-	
1999 02 18 704	0.8-	0.5+	2001 10 15 704	0.5+	0.2-	2003 02 07 699	0.3-	0.5+	
1999 02 18 704	1.3-	0.5+	2001 10 15 704	0.8+	0.1-	2003 02 07 699	0.8+	0.2+	
1999 03 12 704	0.8+	0.9+	2001 10 27 704	0.2+	0.7+	2003 02 07 699	0.0	1.3+	
1999 03 12 704	0.2+	0.6+	2001 10 27 704	0.3-	1.1+	2003 02 07 699	0.9-	0.5+	
1999 03 12 704	0.1-	0.1-	2001 10 27 704	0.2+	0.5+	2003 02 23 704	0.6+	1.0-	
1999 03 16 704	1.3+	0.1+	2001 10 27 704	(0.1+	2.6+)	2003 02 23 704	0.3+	0.1+	
1999 03 16 704	0.4-	1.2+	2001 10 27 704	0.3+	1.7+	2003 02 23 704	0.0	0.2-	
1999 03 16 704	1.2+	0.7-	2001 11 11 704	0.8-	0.2+	2003 02 23 704	0.3-	0.1-	
1999 03 16 704	0.2+	1.1-	2001 11 11 704	0.3+	0.2-	2003 02 23 704	0.4+	0.9-	
1999 03 16 704	0.5-	0.2+	2001 11 11 704	0.1+	0.1+	2003 03 10 644	0.2+	0.2-	
2001 09 21 644	0.5-	0.4-	2001 11 11 704	0.4+	0.3-	2003 03 10 644	0.3+	0.2-	
2001 09 21 644	0.3-	0.3-	2001 11 11 704	0.2+	0.3-	2003 03 10 644	0.5+	0.1-	
2001 09 21 644	0.7-	0.4-	2001 11 11 699	0.9-	0.9+				
2001 09 25 704	0.4-	0.6-	2001 11 11 699	1.1-	0.5-				

(56168)* 1999 FS₅ = 2000 QZ₁₃₀

Discovered 1999 Mar. 19 at Farra d'Isonzo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3309)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	331.00070		(2000.0)		P		Q		
n	0.23107953	ω	330.98990		-0.77725908		+0.62810424		
a	2.6300362	Ω	247.96753		-0.56933598		-0.72701485		
e	0.0325477	i	2.27447		-0.26781496		-0.27737064		
P	4.27	H	15.1		G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc									
1999 03 18 595	0.8-	0.5-	2001 11 09 704	0.0	0.5-	2001 12 18 704	0.6-	0.8+	
1999 03 19 595	0.8-	1.2-	2001 11 09 704	0.4-	0.2-	2001 12 18 704	0.6-	0.6+	
1999 03 21 595	1.0-	1.2-	2001 11 09 704	1.1-	0.6-	2001 12 19 704	0.0	1.0+	
1999 03 21 595	1.1-	1.1-	2001 11 09 704	0.6-	0.9-	2001 12 19 704	0.2-	1.2+	
1999 03 25 595	0.4+	0.4-	2001 11 09 704	0.4-	0.7-	2001 12 19 644	0.0	0.0	
1999 03 25 595	0.7+	0.2-	2001 11 09 644	0.5-	0.1+	2001 12 19 704	0.1-	1.1+	
1999 04 06 595	0.1+	0.7+	2001 11 09 644	0.5-	0.0	2001 12 19 644	0.1-	0.1+	
1999 04 06 595	0.3-	0.3+	2001 11 09 644	0.7-	0.1+	2001 12 19 704	0.4-	1.5+	
1999 04 10 595	1.0+	0.3-	2001 11 12 704	0.6-	0.4-	2001 12 19 644	0.2-	0.1+	
1999 04 10 595	0.4+	0.0	2001 11 12 704	0.0	0.7+	2001 12 19 704	0.2-	1.1+	
1999 04 15 704	0.1-	1.0+	2001 11 12 704	0.3-	0.6-	2001 12 20 704	0.8+	1.5+	
1999 04 15 704	0.6+	0.4-	2001 11 12 704	0.3+	0.6-	2001 12 20 704	0.2-	1.4+	
1999 04 15 704	(2.8+	2.6+)	2001 11 15 608	0.2-	0.9-	2001 12 20 704	0.7-	1.4+	
1999 04 15 704	(2.0+	0.9+)	2001 11 15 608	0.1-	0.7-	2001 12 20 704	0.8+	1.3+	

1999 04 15	704	(4.4− 0.1+)	2001 11 15	608	0.2− 0.5−	2001 12 20	704	0.7− 1.3+
1999 05 09	595	0.2− 0.3−	2001 11 16	644	0.2+ 0.2+	2002 01 21	704	0.1+ 0.4−
1999 05 09	595	0.2− 0.6+	2001 11 16	644	0.2+ 0.2+	2002 01 21	704	1.1− 0.3−
1999 05 13	699	0.4+ 1.0+	2001 11 16	644	0.0 0.0	2002 01 21	704	0.4+ 0.5−
1999 05 13	699	0.3+ 0.4+	2001 11 17	291	0.3− 0.4−	2002 01 21	704	1.1+ 0.4+
1999 05 13	699	0.2+ 0.3+	2001 11 17	291	0.4− 0.4−	2003 01 31	699	1.2− 0.1−
1999 05 15	595	0.3− 0.4−	2001 11 17	291	0.5− 0.2−	2003 01 31	699	0.0 0.1+
1999 05 15	595	0.0 0.2−	2001 11 19	704	0.1− 0.4+	2003 01 31	699	0.5− 1.3+
2000 07 07	704	0.4− 0.0	2001 11 19	704	0.4− 0.1−	2003 01 31	699	0.1+ 0.7+
2000 07 07	704	0.8− 0.1−	2001 11 19	704	0.3− 0.3+	2003 02 02	704	1.0− 0.9+
2000 07 07	704	0.2+ 0.9+	2001 11 19	704	0.1− 0.2+	2003 02 02	704	0.3− 0.6+
2000 07 07	704	0.4− 1.1+	2001 11 19	704	0.2− 0.1−	2003 02 02	704	0.4− 0.2−
2000 08 01	704	0.2+ 0.2+	2001 11 20	691	1.0+ 0.1−	2003 02 23	699	0.2− 0.5+
2000 08 01	704	0.2+ 1.7+	2001 11 20	691	0.8+ 0.0	2003 02 23	699	0.2+ 0.3+
2000 08 01	704	0.1+ 1.2+	2001 11 20	691	0.9+ 0.0	2003 02 23	699	0.2− 0.4+
2000 08 01	704	0.3− 0.5+	2001 11 20	608	0.5− 1.0−	2003 02 23	699	0.5+ 0.1+
2000 08 01	704	0.6+ 0.7+	2001 11 20	608	0.2− 0.9−	2003 03 05	704	0.5+ 0.3+
2000 08 24	704	0.4+ 1.8+	2001 11 20	608	0.4− 0.5−	2003 03 05	704	0.7+ 0.2−
2000 08 24	704	0.6− 1.7+	2001 11 21	704	0.8− 0.2−	2003 03 05	704	0.0 1.0+
2000 08 24	704	0.1− 0.9+	2001 11 21	704	0.6− 0.5−	2003 03 05	704	0.2+ 0.7+
2000 08 24	704	0.3+ 1.0+	2001 11 21	704	0.5− 0.0	2003 03 05	704	0.1+ 1.0+
2000 09 02	704	0.3− 1.2+	2001 11 21	704	0.6− 0.3−	2003 03 06	699	0.2− 0.6+
2000 09 02	704	0.5− 0.9+	2001 11 21	704	0.4− 0.2−	2003 03 06	699	0.8− 0.4−
2000 09 02	699	0.9− 0.6+	2001 11 24	644	0.0 0.4+	2003 03 06	699	0.0 0.4+
2000 09 02	704	0.1+ 0.8+	2001 11 24	644	0.1+ 0.5+	2003 03 06	699	0.3+ 0.5+
2000 09 02	704	0.4− 0.9+	2001 11 24	644	0.0 0.9+	2003 03 07	699	0.2− 0.3+
2000 09 02	699	0.9− 0.7−	2001 12 08	699	0.4− 1.1+	2003 03 07	699	0.4− 0.3+
2000 09 02	699	0.4− 0.1+	2001 12 08	699	1.3+ 0.4−	2003 03 07	704	1.4+ 0.5+
2000 09 02	699	1.1− 0.1−	2001 12 08	699	1.6+ 0.4+	2003 03 07	699	0.3− 0.5+
2001 09 14	644	0.4+ 0.0	2001 12 08	699	0.7+ 0.6+	2003 03 07	704	0.7+ 0.4+
2001 09 14	644	0.1+ 0.1−	2001 12 10	704	0.4− 0.0	2003 03 07	699	0.4− 0.2−
2001 09 14	644	0.2+ 0.4−	2001 12 10	704	0.2− 0.1−	2003 03 07	704	1.5+ 0.1+
2001 10 21	704	1.2+ 0.2−	2001 12 10	704	0.2− 0.1+	2003 03 07	704	0.9+ 0.5+
2001 10 21	704	1.5+ 0.8−	2001 12 10	704	0.1− 0.2+	2003 03 07	704	1.0+ 0.4−
2001 10 21	704	1.2+ 0.3−	2001 12 10	704	0.2+ 0.6+	2003 03 09	704	0.1+ 0.6+
2001 10 21	704	1.7+ 0.5−	2001 12 15	704	0.1− 0.3−	2003 03 09	704	0.0 0.2−
2001 10 21	704	0.2+ 1.2−	2001 12 15	704	0.6− 0.6−	2003 03 09	704	0.1+ 0.7+
2001 10 26	704	0.0 0.3−	2001 12 15	704	1.9+ 0.8+	2003 03 09	704	0.1+ 0.5+
2001 10 26	704	0.2+ 0.1−	2001 12 15	704	1.7− 0.9−	2003 03 09	704	0.1+ 0.4+
2001 10 26	704	0.2+ 0.4−	2001 12 17	691	0.3+ 0.5−	2003 03 10	704	0.5+ 0.0
2001 10 26	704	0.4+ 0.1+	2001 12 17	691	0.5+ 0.4−	2003 03 10	704	0.9+ 0.8+
2001 10 26	704	0.1− 0.7+	2001 12 17	691	0.1+ 0.0	2003 03 10	704	1.2+ 0.1+
2001 10 26	333	0.1+ 0.3+	2001 12 18	704	0.5− 0.6+	2003 03 13	644	0.2+ 0.4+
2001 10 26	333	0.3− 0.3+	2001 12 18	704	0.8− 0.7+	2003 03 13	644	0.1+ 0.4+
2001 10 26	333	0.3+ 0.5+	2001 12 18	704	0.5− 1.0+	2003 03 13	644	0.4+ 0.6+

(56169)* 1999 FU₅

Discovered 1999 Mar. 16 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	321.63958		(2000.0)		P	Q	
n	0.25256359	ω	264.73400		−0.76914271	+0.63586090	
a	2.4786901	Ω	314.73016		−0.54482798	−0.70478472	
e	0.0965202	i	5.17137		−0.33403888	−0.31457816	
P	3.90	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.0 0.6−	2001 10 23	333	0.2+ 0.9−	2003 01 28	704	0.5− 0.5−
1999 02 10	691	0.0 0.8−	2001 10 23	333	0.4+ 0.5−	2003 01 28	704	0.1− 0.0
1999 02 10	691	0.0 1.1−	2001 10 23	333	0.0 0.7−	2003 01 30	699	0.6+ 0.1+
1999 03 16	910	0.1− 0.1+	2001 10 23	333	0.1+ 0.1−	2003 01 30	699	0.4+ 0.4+
1999 03 16	910	0.2− 0.1+	2001 10 23	333	0.0 0.8−	2003 01 30	699	0.5+ 0.1−
1999 03 16	910	0.2− 0.0	2001 11 10	704	0.5− 0.7−	2003 01 30	699	0.5+ 0.1+
1999 03 19	910	0.0 0.3+	2001 11 10	704	0.3− 0.6−	2003 02 02	644	0.1− 0.0
1999 03 19	910	0.1− 0.3+	2001 11 10	704	0.7− 1.0−	2003 02 02	644	0.3+ 0.0
1999 03 19	910	0.2− 0.3+	2001 11 10	644	0.5+ 0.0	2003 02 02	644	0.2+ 0.0
2000 06 07	704	0.8− 1.7+	2001 11 10	644	0.6+ 0.0	2003 02 03	704	0.4+ 0.4+
2000 06 07	704	0.1− 1.0+	2001 11 10	704	0.5− 0.5−	2003 02 03	704	0.1+ 0.4+

2000 06 07	704	0.2−	1.2+	2001 11 10	644	0.7+	0.0	2003 02 03	704	0.3−	1.0+
2000 06 07	704	0.0	1.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2003 02 03	704	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.0	1.4+	2001 11 12	704	0.9−	1.1+	2003 02 03	704	0.0	0.7+
2001 08 22	704	1.2−	0.1+	2001 11 12	704	1.6−	1.2+	2003 02 08	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	1.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2003 02 08	704	0.4+	0.1+
2001 08 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	1.4+	2003 02 08	704	0.2+	0.7+
2001 08 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	1.6+	2003 02 08	704	0.2−	0.2−
2001 08 28	699	0.1−	1.0+	2001 11 17	644	0.7+	0.4+	2003 02 08	704	0.2+	0.1+
2001 08 28	699	0.6+	1.5+	2001 11 17	644	0.3+	0.5+	2003 02 09	333	0.3−	0.8−
2001 08 28	699	1.7+	0.5−	2001 11 17	644	0.7+	0.1+	2003 02 09	333	0.8−	0.8−
2001 08 28	699	0.8+	1.0+	2001 11 21	704	0.8+	1.3+	2003 02 09	333	0.7−	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 02 09	333	1.0−	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	1.6+	0.6−	2003 02 09	333	1.2−	0.7−
2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.4−	2003 02 09	333	0.6−	0.7−
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2003 02 09	333	0.6−	0.3−
2001 09 21	699	1.0−	0.9−	2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2003 02 09	608	0.7−	1.6+
2001 09 21	699	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2003 02 09	333	1.2−	0.4+
2001 09 21	699	0.3−	1.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2003 02 09	608	0.6−	1.8+
2001 09 21	699	0.6−	0.7−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2003 02 09	608	0.8−	1.5+
2001 09 22	699	0.5−	0.8−	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 09 22	699	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.4+	0.0
2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	1.3+	0.4+	2003 02 22	699	0.1−	0.2+
2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2002 12 08	608	0.4+	0.0	2003 02 22	699	0.3+	0.1+
2001 09 22	699	1.1−	0.2−	2002 12 08	608	0.7+	0.2−	2003 02 22	699	0.5+	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.6+	2002 12 08	608	0.5+	0.0	2003 02 22	699	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.7−	0.5−	2003 01 04	704	1.2+	0.2−	2003 02 28	704	0.1−	0.9+
2001 09 23	704	0.5+	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2003 02 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 23	704	0.3−	1.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.4+	2003 02 28	704	0.2−	1.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.0	2003 03 01	608	0.1−	1.0−
2001 09 23	704	0.0	1.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2003 03 01	608	0.4−	1.2−
2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	1.0+	0.8−	2003 03 01	608	0.4−	1.1−
2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.3−	2003 03 05	704	0.0	0.5−
2001 10 13	699	0.1+	1.9+	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2003 03 05	704	0.1−	0.5−
2001 10 13	699	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2003 03 05	704	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2003 03 05	704	0.0	0.8−
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2003 01 17	644	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2003 01 17	644	0.1+	0.2−	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2003 01 17	644	0.5+	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2003 01 26	699	0.1+	0.1−	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 10 18	704	0.4−	0.6−	2003 01 26	699	0.0	0.5+	2003 03 09	333	0.3+	0.5+
2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2003 01 26	699	0.5+	0.3+	2003 03 09	333	0.2−	0.2−
2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2003 01 26	699	0.2−	0.2+	2003 03 09	333	0.6−	0.0
2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	333	1.3−	0.0
2001 10 18	704	0.9−	1.9−	2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2003 03 12	644	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	0.7+	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2003 03 12	644	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.6+	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.1−	2003 03 12	644	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2003 03 12	644	0.4+	0.2+
2001 10 23	333	0.5+	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.1+				

1994 04 19	691	0.5−	0.0	2001 10 25	644	0.3+	1.0+	2001 12 09	691	0.6−	0.1−
1999 03 17	910	1.3+	0.0	2001 10 25	644	0.3+	1.0+	2001 12 09	699	0.5−	0.4−
1999 03 17	910	1.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2001 12 09	691	0.7−	0.0
1999 03 17	910	1.2+	0.0	2001 10 26	704	0.4+	0.7−	2001 12 09	699	0.9−	0.5+
1999 03 21	910	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	1.9+	0.6+	2001 12 09	699	0.1−	0.5+
1999 03 21	910	0.7+	0.1−	2001 10 26	704	0.0	1.6−	2001 12 11	704	1.4−	0.3+
1999 03 21	910	0.7+	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	1.0−	2001 12 11	704	0.3−	0.5+
1999 04 16	691	0.9−	0.2+	2001 10 26	704	0.6+	1.7−	2001 12 11	704	0.4−	0.0
1999 04 16	691	0.8−	0.4+	2001 10 27	699	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.2+
1999 04 16	691	0.8−	0.9+	2001 10 27	699	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 27	699	0.8+	0.7+	2001 12 14	704	0.8−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 10 27	699	1.3+	0.3−	2001 12 14	704	1.3−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 28	704	0.3+	1.1−	2001 12 14	704	0.6−	0.2+
2001 08 25	699	0.7+	0.2−	2001 10 28	704	0.7+	0.9−	2001 12 14	704	1.0−	0.1−
2001 08 25	699	1.6+	0.6−	2001 10 28	704	0.2+	1.4−	2001 12 14	704	0.9−	0.1−
2001 08 25	699	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	1.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2001 12 17	704	1.1+	0.6+
2001 09 16	644	0.3−	1.0+	2001 11 09	704	0.7−	1.0+	2001 12 17	704	0.9+	0.6−
2001 09 16	644	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.3+	1.3−
2001 09 16	644	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2001 12 19	644	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	644	0.0	0.4+	2001 12 19	644	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	644	0.1+	0.4+	2001 12 19	644	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.8+	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.7−	1.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.9−
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.8−
2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 30	699	1.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2003 01 30	699	0.2+	1.7−
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.3+	0.4−
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	1.4−
2001 10 18	333	0.2+	0.8−	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.2+	1.1−
2001 10 18	333	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.4+	2003 02 03	704	0.8−	1.4+
2001 10 18	333	0.6+	0.6−	2001 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.4+	0.2+
2001 10 18	644	0.5+	0.4+	2001 11 19	608	0.9−	0.6−	2003 02 03	704	1.0−	0.6+
2001 10 18	644	0.8+	0.6+	2001 11 19	608	0.8−	0.5+	2003 02 08	704	0.8−	0.8+
2001 10 18	644	0.7+	0.6+	2001 11 19	608	0.8−	0.1+	2003 02 08	704	1.1−	1.1+
2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	0.2−	1.0+
2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 02 21	644	0.3−	0.1+
2001 10 20	704	0.0	1.3−	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2003 02 21	644	0.0	0.1−
2001 10 22	704	0.0	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 02 21	644	0.0	0.2−
2001 10 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 02 22	644	0.1+	0.9+
2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 02 22	699	1.0−	1.5−
2001 10 22	704	0.2+	1.1−	2001 11 21	704	1.9−	1.2+	2003 02 22	699	0.2+	0.7−
2001 10 22	704	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 02 22	699	0.6−	1.6−
2001 10 23	333	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2003 02 22	644	0.3+	0.8+
2001 10 23	333	1.3+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 02 22	699	0.2−	0.3−
2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.9+	2003 02 22	644	0.7+	0.9+
2001 10 23	333	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2003 03 06	644	0.0	0.1−
2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 22	644	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.4−
2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 22	644	0.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.3−
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 22	644	0.1−	0.1+				

(56171)* 1999 FR₆ = 2001 SS₁₄₅

Discovered 1999 Mar. 19 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 19408)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24134763	ω	277.87452	−0.41708909	−0.90658914		
<i>a</i>	2.5549007	Ω	197.21840	+0.89574461	−0.39806247		
<i>e</i>	0.2524158	<i>i</i>	12.54315	+0.15387750	−0.14015134		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
1995 04 01	691	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
1995 04 01	691	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.5−
1999 03 19	910	0.3+	0.9−	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−

1999 03 19	910	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1999 03 19	910	0.6+	0.8−	2001 09 22	704	1.0+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
1999 03 21	910	0.8+	0.5−	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
1999 03 21	910	0.8+	0.7−	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 10 23	699	0.9+	0.7+
1999 03 21	910	0.8+	1.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 10 23	699	1.0+	0.1+
1999 04 07	704	1.0−	1.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	699	1.1+	0.4+
1999 04 07	704	0.1−	1.0+	2001 09 23	704	1.0+	1.0−	2001 10 23	699	0.1+	1.7+
1999 04 07	704	0.9−	0.8+	2001 09 23	704	1.3−	0.0	2001 10 25	644	1.3−	0.4−
1999 04 07	704	1.9−	1.3+	2001 09 23	704	0.6+	1.0+	2001 10 25	644	1.5−	0.4−
1999 04 07	704 (2.5−	0.1−)		2001 09 25	699	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.4−
1999 05 08	703	0.2+	0.2+	2001 09 25	699	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.6+
1999 05 08	703	0.3+	0.7+	2001 09 25	699	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.6+
1999 05 08	703	0.6+	1.0+	2001 09 25	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.1−
1999 05 08	703	0.8+	0.1+	2001 10 11	683 (0.4+	2.2+)		2001 11 20	704	0.3−	0.3+
1999 05 13	699	0.4−	0.4−	2001 10 11	683	1.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	699	0.4−	0.8+	2001 10 11	683	1.3−	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.3−
1999 05 13	699	0.4+	0.7−	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	0.8−	0.5+
2001 08 25	704	0.4+	1.3−	2001 10 11	644	0.2−	1.0+	2003 01 07	704	0.8+	0.3−
2001 08 25	704	0.5+	1.2−	2001 10 11	644	0.1−	1.1+	2003 01 07	704	0.8+	0.8+
2001 08 25	704	0.8+	0.9−	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 09 14	644	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.0	1.1+
2001 09 14	644	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.9+	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2003 03 10	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.8−	1.3+	2003 03 10	704	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.8+	1.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2003 03 10	704	0.0	0.6+
2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 16	704 (2.0+	1.5−)		2003 03 10	704	0.1+	0.9+
2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+				

(56172)* 1999 FD₇ = 2000 NC₈

Discovered 1999 Mar. 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2027)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22413897	ω	178.54732	+0.98579178	−0.16743756		
<i>a</i>	2.6840533	Ω	191.11858	+0.15340268	+0.92989208		
<i>e</i>	0.1056143	<i>i</i>	3.98090	+0.06842648	+0.32751394		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	910	0.6+	0.5−	2000 08 04	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−

2000 06 25	691	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	1.3+	2002 02 20	704	0.5+	1.3+
2000 07 05	683	0.5+	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.9+	2002 02 20	704	1.0+	0.1−
2000 07 05	683	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.4−	0.4+
2000 07 05	683	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2003 02 11	608	0.1−	0.1+
2000 07 05	691	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2003 02 11	608	0.1+	0.2+
2000 07 05	691	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2003 02 11	608	0.1+	0.2−
2000 07 05	691	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	0.1+	0.2−
2000 07 06	683	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	0.3+	1.2+
2000 07 06	683	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2003 03 05	704	0.0	0.4+
2000 07 10	691	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.9+	2003 03 05	704	0.2+	2.2+
2000 07 10	691	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	1.2−	0.9+	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
2000 07 10	691	1.0+	0.2−	2001 11 20	704	1.8−	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2000 07 29	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	1.4−	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.0
2000 07 29	704	0.3−	1.8+	2001 11 24	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2000 07 29	704	0.5−	1.1+	2001 11 24	704	(0.6−	2.2+)	2003 03 06	704	0.2−	0.5−
2000 07 30	704	0.5−	0.4−	2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.0
2000 07 30	704	1.0−	0.5−	2001 11 24	704	0.2+	0.7−	2003 03 07	699	0.3+	0.4−
2000 07 30	704	1.5−	0.8+	2001 11 24	704	0.4−	0.7−	2003 03 07	699	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2001 11 25	704	0.6−	0.2−	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.9−	0.3+	2001 11 25	704	0.1−	0.2−	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2001 11 25	704	0.3−	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.9+
2000 08 04	704	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2003 03 09	704	0.1−	0.8+

(56173)* 1999 FV₉ = 2001 SH₅₇

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16962)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23793652	ω	314.33620	−0.68437950	−0.72911078		
<i>a</i>	2.5792611	Ω	178.81998	+0.71696507	−0.67412532		
<i>e</i>	0.0917323	<i>i</i>	13.21608	+0.13261142	−0.11812079		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.2−	0.6+	2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−
1995 04 02	691	1.2+	0.9+	2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+
1995 04 02	691	1.3−	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.3−
1999 02 23	704	(2.7−	2.4−)	2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.9−
1999 02 23	704	1.5−	1.3+	2001 10 11	683	(1.0+	2.6+)	2003 02 02	704	0.3+	0.7−
1999 02 23	704	1.5+	0.9+	2001 10 11	683	0.7−	0.3−	2003 02 02	704	0.1+	0.3+
1999 02 23	704	1.0−	0.7+	2001 10 11	683	1.2+	0.6−	2003 02 02	704	0.4+	0.8+
1999 03 22	699	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.9+	1.3+
1999 03 22	699	1.0+	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.8+	2003 02 03	608	0.6−	0.8+
1999 03 22	699	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2003 02 03	608	0.8−	0.5+
1999 03 23	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.7+	2003 02 03	608	0.4−	0.7+
1999 03 23	699	0.2−	0.8−	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2003 02 09	608	0.3+	1.1+
1999 03 23	699	0.7+	1.3−	2001 10 16	644	0.0	0.1−	2003 02 09	608	0.4+	1.4−
1999 04 07	699	0.2−	0.8+	2001 10 16	644	0.2+	0.1−	2003 02 09	608	0.3+	1.3−
1999 04 07	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	0.3+
1999 04 07	699	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2003 03 06	699	0.3−	0.5+
1999 04 12	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.2−
1999 04 12	704	0.0	0.9−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.4−
1999 04 12	704	0.3−	1.3−	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.1−
1999 04 17	703	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.2−
1999 04 17	703	0.2−	0.5+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
1999 04 17	703	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	699	0.5+	0.1−
1999 04 17	703	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.1−
2001 08 30	644	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.2−
2001 08 30	644	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	1.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.3−
2001 08 30	644	0.6−	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	0.0	2003 03 07	699	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	608	0.5−	0.4−	2003 03 07	704	0.4+	1.0+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	608	0.3−	0.9−	2003 03 07	699	0.2−	0.4−

2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	608	0.3−	0.8−	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2002 01 12	704	0.1−	0.7−	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 12	704	0.4−	0.4+	2003 03 09	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2002 01 12	704	0.4−	0.1+	2003 03 09	704	0.6−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	0.6+	0.8+	2003 03 09	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2002 01 12	704	0.7+	0.1−	2003 03 09	704	0.7−	0.6+
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2003 01 02	704	0.9+	0.5−	2003 03 09	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.3−	0.3−	2003 03 09	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2003 01 02	704	0.2−	0.8−	2003 03 09	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.4−	2003 03 09	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2003 01 02	704	(0.4+	2.4−)	2003 03 09	704	0.5−	0.2−
2001 09 27	644	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.5−	2003 03 09	704	0.7−	0.9+
2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.6−				

(56174)* 1999 FQ₁₃

Discovered 1999 Mar. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24035529	ω	235.86162	+0.68965064	−0.72411367		
<i>a</i>	2.5619280	Ω	170.52768	+0.67659332	+0.64117516		
<i>e</i>	0.0583521	<i>i</i>	2.24017	+0.25807648	+0.25407440		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	688	0.0	1.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	644	0.2−	0.2+
1997 10 26	688	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.9−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
1997 11 28	691	0.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.0
1997 11 28	691	0.4+	1.0−	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
1997 11 28	691	0.4+	0.9−	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
1997 12 04	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	644	0.0	0.1+
1997 12 04	704	0.5−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 22	608	0.7−	0.2−
1997 12 04	704	(4.0+	1.3−)	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 22	608	0.6−	0.6−
1997 12 04	704	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.9+	2001 11 22	608	1.0−	0.9−
1999 02 14	691	0.8−	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2002 02 12	209	(2.2−	0.9−)
1999 02 14	691	0.8−	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	209	(2.1−	0.1−)
1999 02 14	691	0.7−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	209	(2.4−	0.6−)
1999 03 19	691	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2003 01 28	704	0.2+	0.3+
1999 03 19	691	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+
1999 03 19	691	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.8+	0.9+	2003 01 28	704	0.3−	0.4−
1999 03 24	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	1.6+	1.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.2−
1999 03 24	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	1.7+	0.9+	2003 01 28	704	0.2+	0.3−
1999 03 24	691	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	1.2+	0.4+	2003 01 28	608	0.0	0.4+
2001 09 21	699	0.5+	1.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.0	2003 01 28	608	0.2+	0.2+
2001 09 21	699	0.5−	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2003 01 28	608	0.0	0.1+
2001 09 21	699	1.0−	0.2−	2001 10 26	704	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.2−
2001 09 21	699	0.2+	0.7+	2001 10 26	704	0.4−	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.6+
2001 09 26	704	0.7+	1.0+	2001 10 26	704	0.4−	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2003 02 08	608	0.1+	0.4−
2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	1.2−	0.5−	2003 02 08	608	0.2−	0.3−
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	1.0−	0.4−	2003 02 08	608	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2003 03 06	699	0.4+	0.9+
2001 10 13	704	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	1.1−	1.2−	2003 03 06	699	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	1.6−	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.7+	0.9+
2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.8+
2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.9−	2003 03 06	644	0.2+	0.6+
2001 10 14	699	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.4+
2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	(0.3−	2.4+)
2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	(0.1−	2.7+)
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	(0.4−	2.4+)
2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	704	(0.4−	3.2+)
2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	644	0.4−	0.0	2003 03 09	704	(0.3−	3.2+)
2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.5+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42139

(56175)* 1999 FY₂₄ = 2000 QH₁₈₉Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 3314)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	292.63934	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22722759	ω	239.50449	-0.19171914
<i>a</i>	2.6596756	Ω	19.87482	-0.11289405
<i>e</i>	0.1329802	<i>i</i>	12.91697	-0.55952812
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.0-	0.8+	2000 09 21	704	0.7+	0.0	2002 01 07	704	1.0+	0.3+
1999 03 19	704	0.5-	0.4+	2000 09 21	704	0.4-	0.5-	2002 01 07	704	0.2+	0.2+
1999 03 19	704	0.5+	0.3-	2000 09 21	704	0.2-	0.1-	2002 02 10	704	0.9+	1.5-
1999 03 20	704	1.2-	0.4-	2000 09 21	704	0.5-	0.2-	2002 02 10	704	0.2+	0.9-
1999 03 20	704	0.5-	1.0-	2000 09 30	699	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.2+	1.3-
1999 03 20	704	0.7-	0.1-	2000 09 30	699	0.3-	0.7+	2003 01 19	644	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.5+	0.2+	2000 09 30	699	0.5-	0.4+	2003 01 19	644	0.2+	0.7+
1999 03 20	704	1.2-	0.9+	2000 09 30	699	1.1-	0.3+	2003 01 19	644	0.1+	0.7+
1999 03 23	699	1.1+	0.9+	2000 10 01	704	0.5-	0.3+	2003 01 26	699	0.0	0.5+
1999 03 23	699	1.0+	0.3+	2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2003 01 26	699	0.1+	0.1+
1999 03 23	699	0.5+	0.5+	2000 10 01	704	0.3-	1.0+	2003 01 26	699	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	0.1-	0.2-	2000 10 01	704	0.2-	1.0+	2003 01 26	699	0.3-	0.3-
1999 04 12	704	0.3-	0.2+	2000 10 18	699	0.8+	0.3+	2003 02 06	704	0.7+	0.4-
1999 04 12	704	0.2-	0.4+	2000 10 18	699	1.1-	0.4+	2003 02 06	704	0.8+	0.8+
1999 04 12	704	1.0-	0.5-	2000 10 18	699	1.6-	0.3+	2003 02 06	704	1.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.5+	0.1+	2000 10 18	699	0.6+	0.5+	2003 02 06	704	1.7+	0.1+
1999 04 16	704	0.2+	0.9-	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 02 06	704	0.7+	0.4-
1999 04 16	704	1.8+	0.5-	2001 10 15	704	1.2-	0.3-	2003 02 08	699	0.2-	0.7+
1999 04 16	704	1.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.2-	0.1+	2003 02 08	699	0.4+	0.7+
1999 04 16	704	(4.3-	0.3-)	2001 10 19	704	0.9-	0.2-	2003 02 08	699	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.5-	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.7-	2003 02 08	699	0.3+	0.7+
2000 08 01	704	0.6-	0.3+	2001 10 19	704	0.9+	0.7+	2003 03 08	704	0.3-	0.8+
2000 08 01	704	0.4-	0.4+	2001 10 19	704	0.6+	0.8+	2003 03 08	704	0.3-	0.4+
2000 08 01	704	0.1-	0.3+	2001 10 25	704	0.2-	0.3-	2003 03 08	704	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.7-	0.4+	2001 10 25	704	0.2-	1.7+	2003 03 08	704	0.5-	0.1+
2000 08 26	704	0.4-	0.3+	2001 10 25	704	0.8-	1.1+	2003 03 08	644	0.2+	0.5+
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.1-	0.3-	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	0.2-	0.1-	2001 11 11	704	0.7-	0.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.4-	0.6+	2001 11 11	704	0.3-	0.6-	2003 03 09	704	0.2-	0.4+
2000 08 26	704	0.1-	0.2-	2001 12 09	704	1.4-	0.3-	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2000 09 04	704	0.1-	0.5-	2001 12 09	704	0.5+	0.2-	2003 03 09	704	0.7-	0.2+
2000 09 04	704	0.5+	1.2+	2001 12 09	704	0.3-	0.6-	2003 03 09	704	0.1+	1.0-
2000 09 04	704	0.3-	0.3-	2001 12 09	704	0.5-	0.2-	2003 03 09	704	0.0	0.6-
2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	704	0.6+	0.5+	2003 03 12	704	0.3-	0.2+
2000 09 20	704	0.1-	0.6+	2001 12 22	704	0.8+	0.3+	2003 03 12	704	0.3-	0.4+
2000 09 20	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.7+	0.6+	2003 03 12	704	0.2-	0.0
2000 09 20	704	0.9+	0.7+	2001 12 22	704	1.4+	0.2+	2003 03 12	704	0.2-	0.8+
2000 09 21	704	1.0+	0.9-	2002 01 07	704	0.6+	0.2-				

(56176)* 1999 FK₂₅ = 2001 SE₅₇Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 16965)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.64835	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21819891	ω	6.10579	+0.46106044
<i>a</i>	2.7325471	Ω	56.49311	+0.80821220
<i>e</i>	0.0393739	<i>i</i>	7.90923	+0.36635545
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.5+	0.9-	2001 10 14	699	0.7-	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+
1999 03 19	704	1.1+	0.4-	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+
1999 03 19	704	0.4+	0.5-	2001 10 16	704	0.6+	0.1-	2001 12 20	704	0.6+	0.2-
1999 03 19	704	0.1-	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2001 12 20	704	0.2+	1.1-
1999 03 20	704	0.8-	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	0.9-	0.2+	2001 10 16	704	(3.4+	1.7+)	2002 01 05	699	0.8-	0.3+
1999 03 20	704	0.5-	0.5+	2001 10 22	704	0.3-	0.1+	2002 01 05	699	0.2-	0.3-
1999 03 20	704	1.0+	0.5+	2001 10 22	704	0.3-	0.1+	2002 01 05	699	0.1-	0.7-
1999 03 23	703	0.9-	0.4+	2001 10 22	704	0.4-	0.5+	2002 01 05	699	0.0	0.6-
1999 03 23	703	0.2-	0.1+	2001 10 22	704	0.1-	0.6-	2002 02 07	704	1.8-	0.4-
1999 03 23	703	0.4-	0.5+	2001 10 24	704	0.3-	0.4-	2002 02 07	704	0.5-	0.5-
1999 03 23	703	0.6-	0.0	2001 10 24	704	0.4-	0.4+	2002 02 07	704	1.1-	0.1+
1999 04 12	704	(2.6+	0.4+)	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.2-	0.1-
1999 04 12	704	1.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.6-	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	0.9-
1999 04 12	704	(2.1+	1.8+)	2001 10 24	704	0.3-	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.7-
1999 04 12	704	0.8+	0.1+	2001 11 08	644	0.3-	0.1+	2002 12 05	704	1.0+	1.5-
1999 04 12	704	1.6+	1.4+	2001 11 08	644	0.4-	0.4-	2002 12 05	704	0.5+	0.9-
1999 04 16	704	0.6-	1.2+	2001 11 08	644	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.3-	0.0
1999 04 16	704	0.8+	0.0	2001 11 09	704	1.8+	0.4-	2002 12 31	704	0.4-	0.6+
1999 04 16	704	(3.1+	2.0+)	2001 11 09	704	0.0	0.2-	2002 12 31	704	0.3-	0.3+
1999 04 16	704	(3.6-	0.8+)	2001 11 09	704	0.3+	0.2-	2002 12 31	704	0.3-	0.6+
2000 06 07	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	(2.5+	0.0)	2002 12 31	704	0.3-	0.8+
2000 06 07	704	0.7-	0.7+	2001 11 15	644	0.4-	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+
2000 06 07	704	0.1-	0.2-	2001 11 15	644	0.2-	0.4+	2003 01 04	704	0.3-	0.8+
2000 06 07	704	0.5-	0.2-	2001 11 15	644	0.3-	0.5+	2003 01 04	704	0.6-	0.4+
2001 09 11	644	0.6+	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	644	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	0.3-	2003 01 10	704	0.1+	0.8+
2001 09 11	644	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.4-	0.5-	2003 01 10	704	0.4-	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.3-	2003 01 10	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.3-	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.4-	2003 01 10	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.6-	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	1.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.0
2001 09 17	699	0.1-	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	1.2+	2003 01 27	699	0.2-	0.4+
2001 09 17	699	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	1.2+	2003 01 27	699	0.1-	0.4+
2001 09 17	699	0.3-	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2003 01 27	699	0.4-	0.2+
2001 09 17	699	0.4-	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2003 01 27	699	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.8-	2001 11 21	608	1.3+	1.0+	2003 01 28	644	0.0	0.7-
2001 09 19	704	0.4+	0.5-	2001 11 21	608	1.3+	0.2+	2003 01 28	644	0.0	0.6-
2001 09 19	704	0.6-	0.1+	2001 11 21	608	1.6+	0.3+	2003 01 28	644	0.1+	0.6-
2001 09 19	704	0.5-	0.4-	2001 11 24	704	0.1+	0.2-	2003 01 31	704	0.0	0.2-
2001 09 21	704	0.3-	0.2+	2001 11 24	704	0.0	2.0-	2003 01 31	704	0.5+	0.5-
2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2001 11 24	704	0.4-	1.5-	2003 01 31	704	0.2+	0.7-
2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.6-
2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	699	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.3-	0.5+	2001 12 07	704	1.4+	0.2-	2003 02 04	699	0.0	0.3-
2001 09 27	644	0.3+	1.1+	2001 12 07	704	0.2-	0.5+	2003 02 04	699	0.3+	0.3-
2001 09 27	644	0.1+	1.3+	2001 12 14	704	0.5-	0.7-	2003 02 04	699	0.3-	0.1+
2001 09 27	644	0.1+	1.3+	2001 12 14	704	0.2-	0.6-	2003 02 26	704	0.2-	0.0
2001 10 10	644	0.6-	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.9-	2003 02 26	704	0.3+	0.1-
2001 10 10	644	0.5-	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.3+	2003 02 26	704	0.1+	0.1-
2001 10 10	644	0.5-	0.0	2001 12 17	704	0.6-	0.5-	2003 02 26	704	0.8+	0.0
2001 10 13	704	1.2-	0.5-	2001 12 17	704	0.2+	0.3-	2003 02 26	704	0.5-	0.8-
2001 10 13	704	0.4-	0.6-	2001 12 17	704	0.2-	0.6-	2003 03 03	644	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.6-	0.4-	2001 12 17	704	0.4+	0.9-	2003 03 03	644	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.8-	2001 12 17	704	0.5-	0.6+	2003 03 03	644	0.1-	0.4+
2001 10 13	704	1.3-	1.0-	2001 12 19	704	0.7+	0.3-	2003 03 03	704	0.2-	0.6+
2001 10 14	699	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.1-	0.4-	2003 03 03	704	0.6+	0.2+
2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1-	2003 03 03	704	0.0	0.4+
2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.2-	2003 03 03	704	0.4-	0.5+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	41.19971		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24421925	ω	327.29244		-0.93505144		-0.35403898				
<i>a</i>	2.5348336	Ω	192.01458		+0.34122734		-0.88480548				
<i>e</i>	0.1023414	<i>i</i>	5.04597		+0.09613903		-0.30294498				
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1989 11 05	675	1.5-	0.9-	2001 09 26	333	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.2-	0.5-
1989 11 05	675	0.7-	0.8-	2001 10 13	704	1.1-	0.5-	2001 11 20	704	0.1+	0.0
1989 11 05	675	(3.0+	0.3+)	2001 10 13	704	0.0	1.3-	2001 11 20	704	0.1-	0.1+
1991 04 19	809	(0.2+	2.5-)	2001 10 13	704	0.4-	0.3-	2001 11 24	704	0.2+	0.7+
1991 04 19	809	0.4-	1.6-	2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2001 11 24	704	0.6+	0.4-
1991 04 19	809	1.3-	2.0-	2001 10 17	704	0.5-	1.0+	2001 11 24	704	0.8+	0.0
1993 11 20	691	1.2+	0.0	2001 10 17	704	0.9-	0.7+	2001 11 24	704	0.8+	0.2-
1993 11 20	691	1.8+	0.2-	2001 10 17	704	0.9-	0.2-	2001 11 24	644	0.4-	0.5-
1993 11 20	691	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 24	644	0.3-	0.7-
1997 12 04	704	1.9+	0.8-	2001 10 17	691	0.4-	0.0	2001 11 24	644	0.4-	0.3-
1997 12 04	704	1.2-	0.5+	2001 10 17	691	0.5-	0.1-	2001 12 09	699	0.5-	0.0
1997 12 04	704	(2.8+	0.5-)	2001 10 17	691	0.4-	0.1+	2001 12 09	699	0.4-	0.3-
1997 12 04	704	0.3-	1.3-	2001 10 19	691	0.4-	0.5+	2001 12 09	699	0.2+	0.3+
1999 03 19	704	0.1+	0.0	2001 10 19	691	0.2+	0.1+	2001 12 09	699	0.2-	0.1-
1999 03 19	704	0.6-	0.0	2001 10 19	691	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.1-
1999 03 19	704	(2.3-	0.4-)	2001 10 20	704	0.3-	0.4-	2001 12 11	704	0.6+	0.2+
1999 03 19	704	1.1-	0.5-	2001 10 20	704	0.4-	0.2-	2001 12 11	704	0.2-	0.0
1999 03 19	704	1.6-	0.6-	2001 10 20	704	0.7-	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.6-	0.5-	2001 10 20	704	1.1-	0.3-	2001 12 11	704	0.2-	0.3+
1999 03 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.2-	2001 12 14	644	0.6-	0.4-
1999 03 20	704	0.6-	0.5-	2001 10 22	704	0.8-	1.3-	2001 12 14	644	0.5-	0.1-
1999 03 20	704	(2.2-	1.4-)	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2001 12 14	644	0.4-	0.1+
1999 04 07	699	1.1+	0.1-	2001 10 22	704	0.4+	0.1-	2001 12 14	704	0.4-	0.1+
1999 04 07	691	0.1-	0.2-	2001 10 23	704	0.6+	0.3-	2001 12 14	704	0.2-	0.4+
1999 04 07	699	0.6+	0.3-	2001 10 23	704	0.6+	0.2-	2001 12 14	704	0.4-	0.3+
1999 04 07	699	0.1-	0.3-	2001 10 23	704	0.9+	0.3-	2001 12 14	704	0.2-	0.2+
1999 04 07	691	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.3-	0.4+
1999 04 07	691	0.0	0.3-	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.2-	0.0
1999 04 10	699	0.2+	0.2-	2001 10 24	704	0.7+	0.1-	2001 12 17	704	0.1-	0.0
1999 04 10	699	(3.5+	1.2-)	2001 10 24	704	0.7+	0.2-	2001 12 17	704	0.2+	0.3+
1999 04 10	699	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.0	2001 12 17	704	0.1-	0.2-
1999 04 11	691	0.0	0.2-	2001 10 24	704	1.3+	0.3-	2001 12 17	704	0.7-	0.4+
1999 04 11	691	0.0	0.1-	2001 10 24	704	1.0+	0.7+	2001 12 20	704	0.8+	1.2+
1999 04 11	691	0.2+	0.4-	2001 10 25	644	0.7+	0.1-	2001 12 20	704	0.8+	0.5+
1999 04 12	704	0.9+	0.7-	2001 10 25	644	0.7+	0.4-	2001 12 20	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.1-	1.1-	2001 10 25	644	0.6+	0.4-	2001 12 20	704	0.5-	0.4+
1999 04 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	691	0.1-	0.3-	2001 12 20	704	0.5-	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	1.1+	2001 10 26	691	0.0	0.2-	2003 01 31	704	0.0	0.9+
1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	691	0.1-	0.1-	2003 01 31	704	0.2-	1.3+
2001 09 25	333	0.0	0.7+	2001 10 29	608	1.5-	1.5-	2003 01 31	704	0.1-	0.6+
2001 09 25	333	(2.2-	0.2-)	2001 10 29	608	0.8-	1.2-	2003 01 31	704	0.2-	1.4+
2001 09 25	333	0.1+	0.2+	2001 10 29	608	0.0	1.9-	2003 01 31	704	0.2-	0.3+
2001 09 25	333	0.4+	0.1-	2001 11 17	704	0.4+	0.3-	2003 03 10	704	0.3+	0.2-
2001 09 25	333	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.2+	2003 03 10	704	0.4-	0.3+
2001 09 25	333	0.5+	0.3-	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.2+	0.0
2001 09 26	333	0.5-	0.6-	2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 03 10	704	0.4-	0.8+
2001 09 26	333	1.6-	0.6+	2001 11 20	704	0.2-	0.3+	2003 03 10	704	1.0+	0.2-

(56178)* 1999 FQ₂₆ = 1996 TU₃₄

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 34559)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	279.75597		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21904342	ω	237.26951		+0.00736178		+0.99844940				
<i>a</i>	2.7255191	Ω	33.28633		-0.88052774		+0.03262482				
<i>e</i>	0.2074063	<i>i</i>	5.77018		-0.47393745		-0.04510447				
<i>P</i>	4.50 <th><i>H</i></th> <td>14.9</td> <td><th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td></td></td></td>	<i>H</i>	14.9	<th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td> <td></td>	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1996 10 10	691	0.5-	0.4-	2000 08 31	704	0.5-	1.0+	2000 10 02	704	0.5+	0.9+
1996 10 10	691	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.4-	0.6+	2001 12 18	704	1.1-	1.0-
1996 10 17	691	0.7+	0.5-	2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+
1996 10 17	691	0.6+	0.2-	2000 08 31	704	0.5-	0.5+	2001 12 18	704	0.1-	0.2+
1996 10 17	691	0.9+	0.1+	2000 08 31	704	0.3-	1.0+	2001 12 18	704	0.2+	0.7+
1999 03 19	704	(1.1-	2.2+)	2000 09 02	704	(2.4+	1.2+)	2001 12 18	704	0.4-	0.1-
1999 03 19	704	0.8-	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2003 01 26	608	0.4-	0.9+
1999 03 19	704	1.5+	1.6-	2000 09 02	704	0.8+	0.8+	2003 01 26	608	0.6-	0.8+
1999 03 19	704	(0.5+	2.4+)	2000 09 02	704	0.7+	0.9+	2003 01 26	608	0.4-	1.1+
1999 03 20	704	0.7-	1.1+	2000 09 04	699	0.4-	0.9+	2003 02 04	699	1.0+	0.4-
1999 03 20	704	1.0-	0.6-	2000 09 04	699	0.5-	0.5+	2003 02 04	699	0.9+	0.3+
1999 03 20	704	0.4+	0.1-	2000 09 04	699	1.5-	0.7+	2003 02 04	699	0.4+	0.5+
1999 03 20	704	1.6-	0.2+	2000 09 04	699	0.9-	0.1-	2003 02 04	699	1.2+	0.2-
1999 03 20	704	(3.5-	0.4-)	2000 09 05	704	0.5-	0.7+	2003 02 04	704	0.2-	0.3+
1999 03 23	703	0.3+	1.1+	2000 09 05	704	0.4-	0.6+	2003 02 04	704	0.4-	0.0
1999 03 23	703	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.0	0.6+	2003 02 04	704	1.0+	0.2+
1999 03 23	703	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	1.0+	2003 02 04	704	0.6-	0.2-
1999 03 23	703	0.6-	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	1.4+	2003 02 19	644	0.2+	0.5+
1999 03 24	699	0.7+	0.5+	2000 09 21	699	0.0	0.4+	2003 02 19	644	0.5+	0.5+
1999 03 24	699	0.8+	1.0+	2000 09 21	608	0.4-	0.2-	2003 02 19	644	0.1+	0.5+
1999 03 24	699	1.6+	1.6+	2000 09 21	699	0.2-	0.1+	2003 02 23	699	0.2-	0.8+
1999 04 07	699	0.5+	0.8+	2000 09 21	608	0.7-	0.4-	2003 02 23	699	0.2-	1.2-
1999 04 07	699	0.7+	1.8+	2000 09 21	608	0.7-	0.2+	2003 02 23	699	2.5+	0.1-
1999 04 07	699	0.8+	1.0+	2000 09 21	699	0.2-	0.3+	2003 02 23	699	0.1+	0.2+
1999 04 10	699	1.8+	0.7+	2000 09 21	699	0.2-	0.8+	2003 03 05	704	0.1-	1.2-
1999 04 10	699	0.2+	0.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2003 03 05	704	0.3-	0.5+
1999 04 10	699	0.9+	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.0	0.1-
1999 04 12	704	0.5-	0.7+	2000 09 24	704	0.3-	0.2+	2003 03 06	704	0.5-	1.1+
1999 04 12	704	0.8+	0.6-	2000 09 24	704	0.4-	0.3-	2003 03 06	704	1.0+	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	0.3-	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.3-	0.9+
1999 04 12	704	1.0-	1.5+	2000 09 26	608	1.7-	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.7+
1999 04 12	704	0.0	0.1+	2000 09 26	608	1.7-	0.3+	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2000 08 28	704	0.7-	0.2+	2000 09 26	608	1.7-	0.4+	2003 03 07	644	0.2-	0.5+
2000 08 28	704	0.1-	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2003 03 07	644	0.2-	0.7+
2000 08 28	704	0.1+	0.5-	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2000 08 28	704	0.5-	0.7+	2000 10 02	704	0.6+	1.0+				

(56179)* 1999 FS₂₆ = 2000 SD₂₄₇

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 4435)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5										MPC				
M	307.36382			(2000.0)			P			Q				
n	0.23264880	ω	220.55753				−0.13455628			+0.98899676				
a	2.6181961	Ω	41.81630				−0.88362305			−0.09167729				
e	0.2123936	i	5.29087				−0.44844723			−0.11610632				
P	4.24	H	15.2				G	0.15		U	1			
Residuals in seconds of arc														
1999 03 19	704	0.9+	0.6−	2000 08 31	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	704	1.0+	1.5−			
1999 03 19	704	0.2−	0.9−	2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	1.1−			
1999 03 19	704	1.2−	0.9+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	0.9+			
1999 03 19	704	0.5+	0.6−	2000 09 23	699	0.9−	0.8+	2003 02 01	704	1.0+	0.1+			
1999 03 19	704	1.3−	1.7+	2000 09 23	699	1.2−	1.1+	2003 02 01	704	1.2+	0.2−			
1999 03 20	704	0.1−	0.0	2000 09 23	699	1.5−	1.3+	2003 02 03	699	0.3+	0.0			
1999 03 20	704	0.7+	0.9+	2000 09 23	699	1.3−	1.4+	2003 02 03	699	0.3−	0.8+			
1999 03 20	704	0.4−	0.6+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	699	0.4−	0.2−			

2003 MAR. 18

M.P.O. 42141

1999 03 20	704	0.5−	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	1.1−	1.0−	2000 09 24	699	0.5+	0.6+	2003 02 03	608	0.1+	0.2+
1999 03 23	703	0.5−	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	608	0.0	0.5−
1999 03 23	703	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2003 02 03	608	0.8−	1.0−
1999 03 23	703	0.2+	0.4+	2000 09 24	699	0.6+	1.5+	2003 02 09	608	0.3−	0.2−
1999 03 23	703	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2003 02 09	608	0.0	0.2+
1999 04 10	699	1.1+	0.5+	2000 09 24	699	0.7+	1.3+	2003 02 09	608	0.1+	0.1+
1999 04 10	699	0.3+	0.0	2000 09 24	699	1.0−	0.7+	2003 02 28	704	0.9+	0.7+
1999 04 10	699	1.0+	0.7+	2000 10 01	699	0.0	0.6+	2003 02 28	704	1.4+	1.1+
1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2000 10 01	699	0.5−	0.6+	2003 02 28	704	0.5+	1.3+
1999 04 12	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	699	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.7+	1.7+
1999 04 12	704	0.2−	1.5+	2000 10 01	699	0.1+	0.4−	2003 02 28	704	1.0+	2.2+
1999 04 12	704	1.1+	0.0	2000 10 02	704	0.8+	0.6+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.6+	0.1−	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2003 03 06	704	0.2−	0.5−
1999 04 16	704	1.1−	1.4−	2000 10 02	704	0.7−	0.0	2003 03 06	704	0.3−	1.0+
1999 04 16	704	0.8+	1.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.6−	1.8+
1999 04 16	704	(2.8−	0.9−)	2000 10 02	704	0.7−	0.3−				
2000 08 31	704	1.0−	1.2+	2001 12 19	704	0.9+	1.8−				

(56180)* 1999 FJ₂₉ = 2001 SG₂₃₁

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16966)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	347.49876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21802232	ω	136.98446	−0.99129158	−0.10182404
<i>a</i>	2.7340225	Ω	37.41407	+0.04754064	−0.86807176
<i>e</i>	0.1792061	<i>i</i>	7.89965	+0.12280425	−0.48588403
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.3+	0.6−	1999 04 16	704	(2.2+	1.5−)	2001 11 21	704	0.0	0.8+
1998 01 02	691	0.5+	0.5−	1999 05 10	699	1.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+
1998 01 02	691	0.1+	0.9−	1999 05 10	699	1.9+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.9+
1999 03 19	704	0.9+	0.4−	1999 05 10	699	1.0+	2.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 03 19	704	0.1+	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	1.4−	2001 11 21	704	0.9+	0.7+
1999 03 19	704	1.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	2.2−	1.3−
1999 03 19	704	(2.7−	0.3−)	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	(2.5−	1.6−)
1999 03 19	704	0.0	1.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	(2.8−	1.6−)
1999 03 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2002 12 05	704	2.1−	1.8−
1999 03 20	704	1.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	(2.6−	1.6−)
1999 03 20	704	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2003 01 10	704	0.5+	1.3+
1999 03 20	704	1.2−	1.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.5+
1999 03 23	703	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.4+
1999 03 23	703	0.9−	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.6+	0.7+
1999 03 23	703	0.7−	0.9−	2001 10 16	704	1.6−	0.4+	2003 01 10	704	0.1−	1.1+
1999 03 23	703	0.2−	2.0−	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2003 01 13	704	0.4−	0.3+
1999 04 10	699	0.3+	1.8+	2001 10 16	704	0.5−	0.5−	2003 01 13	704	0.4−	0.2+
1999 04 10	699	0.4+	1.5+	2001 10 16	704	0.9−	0.6−	2003 01 13	704	0.4+	0.0
1999 04 10	699	0.5+	0.6+	2001 10 18	644	0.9−	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	644	0.8−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+
1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.5−
1999 04 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.7+	2003 03 05	704	1.0+	0.6+
1999 04 16	704	0.5+	1.9−	2001 10 23	291	0.4−	0.2+	2003 03 05	704	1.0+	0.1+
1999 04 16	704	(3.1+	2.1−)	2001 10 23	291	1.0+	0.2−	2003 03 05	704	1.3+	0.6−
1999 04 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	291	1.5+	0.3−				

(56181)* 1999 FU₂₉

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	12.55639		(2000.0)	P	Q		
n	0.22832149	ω	29.71342	−0.96533233	−0.24881670		
a	2.6511738	Ω	135.64952	+0.21167014	−0.92305437		
e	0.1275573	i	6.47991	+0.15273912	−0.29336136		
P	4.32	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.4+	0.8−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	699	0.2−	0.3−
1999 03 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 02 03	699	0.4−	0.1−
1999 03 19	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.8−	1.1+	2003 02 03	704	0.8+	0.3−
1999 03 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	1.1+	0.1+
1999 03 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2003 02 03	699	0.3−	0.3+
1999 03 20	704	0.1+	1.1−	2001 10 24	644	0.4−	0.2−	2003 02 03	704	1.0+	0.2+
1999 03 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 24	644	0.3−	0.3−	2003 02 03	699	0.2−	0.1−
1999 03 20	699	0.6+	1.7+	2001 10 24	644	0.3−	0.3−	2003 02 03	704	0.9+	0.9+
1999 03 20	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.9−	2003 02 03	704	0.6+	0.0
1999 03 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.4−	2003 02 03	644	0.1−	0.1−
1999 03 20	699	(0.9−	3.1+)	2001 11 20	704	1.4+	0.7+	2003 02 03	644	0.0	0.1−
1999 03 20	704	1.1+	0.2+	2001 11 21	608	0.1−	0.5−	2003 02 03	644	0.5−	0.3+
1999 03 20	699	0.6+	0.9+	2001 11 21	608	0.3−	0.0	2003 02 08	704	0.4−	0.3+
1999 04 10	699	0.1+	1.2+	2001 11 21	608	0.3−	0.2−	2003 02 08	704	0.1+	0.0
1999 04 10	699	0.8+	1.2+	2002 01 02	644	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.3+	0.3−
1999 04 10	699	0.2+	1.2+	2002 01 02	644	0.3+	0.3+	2003 02 08	704	0.3+	0.3−
1999 04 12	704	0.4+	0.9+	2002 01 02	644	0.6+	0.0	2003 02 08	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	0.0	1.5+	2002 12 05	704	1.0+	0.5−	2003 02 12	608	1.3+	1.0+
1999 04 12	704	1.1+	1.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 02 12	608	1.7+	0.8+
1999 04 12	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2003 02 12	608	1.6+	0.3+
1999 04 12	704	0.9+	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2003 02 21	644	0.2−	0.0
1999 04 16	704	0.7−	0.9−	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.0
1999 04 16	704	0.6+	1.6+	2002 12 10	704	0.8+	0.5+	2003 02 21	644	0.2−	0.0
1999 04 16	704	1.2−	1.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2003 02 21	049	0.5−	0.2+
1999 04 16	704	0.5+	0.9−	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2003 02 21	049	0.5−	0.1+
1999 04 16	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2003 02 21	049	0.4−	0.2+
1999 05 10	699	0.8+	0.3+	2003 01 04	291	0.5−	0.2−	2003 02 22	699	0.5+	0.3+
1999 05 10	699	0.4+	0.5−	2003 01 04	291	0.5−	0.3−	2003 02 22	699	0.2+	0.2+
1999 05 10	699	(2.3+	0.2+)	2003 01 04	291	0.7−	0.1−	2003 02 22	699	0.4+	0.2+
1999 06 08	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 02 22	699	0.4+	0.2−
1999 06 08	704	0.8−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2003 02 24	608	0.9−	1.1−
1999 06 08	704	0.9−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	1.8+	2003 02 24	608	0.7−	0.7−
1999 06 08	704	1.4−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	1.6+	2003 02 24	608	0.7−	0.8−
2000 08 01	704	0.1−	1.9+	2003 01 17	644	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.3−	0.4+
2000 08 01	704	0.9−	0.9+	2003 01 17	644	0.4−	0.0	2003 02 28	704	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	1.0+	2003 01 17	644	0.5−	0.0	2003 02 28	704	0.0	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	1.3+	2003 01 26	699	0.4−	0.2+	2003 02 28	704	0.2−	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2003 01 26	699	0.6−	0.5+	2003 02 28	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2003 01 26	699	0.2−	0.8+	2003 03 03	615	1.3−	0.8−
2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2003 01 26	699	0.6−	0.4+	2003 03 03	615	0.4−	0.5−
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.0	2003 03 03	615	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	699	0.2−	0.2+
2001 10 10	644	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.3−	0.2−
2001 10 10	644	0.5−	0.0	2003 01 30	291	0.4−	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2001 10 10	644	0.5−	0.1−	2003 01 30	291	0.5−	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.1+
2001 10 16	704	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	0.1−
2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2003 01 30	291	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.0
2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2003 01 30	699	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	699	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	699	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.6+	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.2+
2001 10 16	644	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−	2003 03 07	699	0.4+	0.3+
2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2001 10 19	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	333	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.2+	0.3+
2001 10 19	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	333	0.3−	0.5−	2003 03 13	608	0.1+	1.0−
2001 10 19	704	0.5+	0.9+	2003 02 01	333	0.6−	0.2−	2003 03 13	608	0.4+	1.0−
2001 10 19	704	1.8−	0.3−	2003 02 01	333	0.5−	0.3−	2003 03 13	608	0.0	0.9−

(56182)* 1999 FE₃₁

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	240.52360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22461371	ω	270.81027	+0.70324857	+0.70018097
<i>a</i>	2.6802700	Ω	44.76053	−0.56259580	+0.65406201
<i>e</i>	0.1569378	<i>i</i>	10.07985	−0.43465782	+0.28626823
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.1+	1.2−	2000 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 12 13	704	0.6+	0.9−
1999 03 19	704	(2.2+	3.0−)	2000 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.0
1999 03 19	704	0.6+	1.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.1−
1999 03 19	704	1.2−	0.7−	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.3+
1999 03 19	704	0.1+	1.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+
1999 03 20	704	0.1+	1.5−	2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	644	0.3−	0.3+
1999 03 20	704	0.3−	0.1−	2000 11 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	644	0.3+	0.4+
1999 03 20	699	1.5+	1.1+	2000 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.2+
1999 03 20	699	1.1+	0.7+	2000 11 17	704	1.1−	0.5+	2001 12 19	644	0.2+	0.5+
1999 03 20	704	0.4−	0.4+	2000 11 17	704	0.4−	1.8+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+
1999 03 20	699	0.6+	1.0+	2000 11 17	704	0.2−	1.6+	2001 12 19	644	0.3+	0.3+
1999 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	608	(1.1+	4.6+)	2001 12 22	704	0.5+	0.3−
1999 04 07	704	0.9−	0.8−	2000 11 30	608	(1.3+	5.1+)	2001 12 22	704	0.2+	0.5−
1999 04 07	704	1.0−	0.1+	2000 11 30	608	(1.2+	4.2+)	2001 12 22	704	0.0	1.6−
1999 04 07	704	0.9−	0.3−	2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2001 12 22	704	0.3+	1.0−
1999 04 07	704	2.0−	0.7+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 12 22	704	0.2+	1.1−
1999 04 10	699	(1.9+	2.0+)	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2002 01 07	704	0.3−	1.0+
1999 04 10	699	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.7+	1.1−	2002 01 07	704	0.1−	0.7+
1999 04 10	699	1.3+	1.3+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2002 01 07	704	0.7−	0.9+
1999 04 12	704	0.7−	0.7−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2002 01 07	704	0.5−	1.1+
1999 04 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2002 01 07	704	0.8−	0.0
1999 04 12	704	0.4−	1.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.6−
1999 04 12	704	0.2−	0.8+	2001 10 27	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.8−
1999 04 12	704	0.0	1.1−	2001 10 27	704	0.2−	0.5−	2003 01 27	704	0.9+	0.7−
2000 07 10	699	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.5−	2003 01 27	704	0.8+	0.0
2000 07 10	699	0.5+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.4−	2003 02 02	699	0.2+	1.0−
2000 07 10	699	0.4+	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2003 02 02	699	0.2+	0.7+
2000 07 10	699	1.0+	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	0.3−	2003 02 02	699	0.4−	0.3+
2000 08 02	704	(0.5+	2.6+)	2001 11 11	704	0.2+	0.0	2003 02 02	699	1.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.3−	1.0+	2001 11 11	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	608	1.5+	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	1.2+	2001 11 11	704	1.1+	0.5−	2003 02 04	608	1.0+	0.7+
2000 08 02	704	0.9−	1.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 02 04	608	1.7+	0.5+
2000 08 21	699	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 02 06	704	0.4−	0.4+
2000 08 21	699	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2003 02 06	704	0.1+	1.9+
2000 08 21	699	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2003 02 06	704	0.9−	1.2+
2000 08 21	699	0.2−	0.2−	2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2003 02 24	106	0.9−	0.9+
2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2001 12 09	704	0.0	0.5+	2003 02 24	106	0.2+	0.1−
2000 08 26	704	0.5−	0.4−	2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2003 02 24	106	0.7−	0.9+
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.9+
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	704	0.2−	0.9+
2000 10 18	704	0.1+	0.7+	2001 12 13	704	0.6+	0.3+	2003 03 08	704	0.5+	1.1+
2000 10 18	704	0.0	0.6+	2001 12 13	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	1.5+
2000 10 18	704	0.8−	0.5+	2001 12 13	704	0.2−	1.1−	2003 03 08	704	0.0	0.6+

(56183)* 1999 FF₃₄ = 2001 OS₇₀

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 16968)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	84.97507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23579243	ω	307.57736	+0.03402769	−0.99857430
<i>a</i>	2.5948732	Ω	140.41226	+0.93609488	+0.01742919
<i>e</i>	0.2060752	<i>i</i>	3.70035	+0.35009782	+0.05045390
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	1.3−
1995 03 31	691	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	1.0+	0.3−
1995 03 31	691	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+
1999 03 19	704	1.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2003 01 02	704	(0.6+	2.7−)
1999 03 19	704	0.1−	1.3+	2001 09 25	644	0.3−	0.2−	2003 01 02	704	0.3−	0.3−
1999 03 19	704	(1.5−	2.4+)	2001 09 25	644	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.7+	1.9−
1999 03 19	704	0.8−	0.7+	2001 09 25	644	0.3−	0.0	2003 01 02	704	(1.4+	2.4−)
1999 03 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 06	704	0.3−	1.4+	2003 01 02	704	0.5+	1.3−
1999 03 20	704	1.2−	0.7−	2001 10 06	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	1.0+
1999 03 20	704	1.2+	0.1−	2001 10 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	1.1+
1999 03 20	704	(0.1−	2.1+)	2001 10 11	704	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.3−	0.4+
1999 03 22	699	1.2+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	1.4+	2003 01 04	704	0.8−	0.1−
1999 03 22	699	1.0+	0.8+	2001 10 11	704	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+
1999 03 22	699	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.2+	1.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−
1999 04 07	704	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	(0.2+	2.1+)	2003 01 08	704	0.2+	0.9+
1999 04 07	704	1.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.6+
1999 04 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	1.0+
1999 04 07	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2003 02 12	608	0.5+	0.7−
1999 04 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2003 02 12	608	0.5+	0.2−
1999 04 07	699	(0.4+	2.2+)	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2003 02 12	608	0.5+	0.3−
1999 04 07	699	1.0+	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.1+	2003 03 04	621	0.2−	0.1+
1999 04 07	699	1.9+	1.4+	2001 10 19	699	0.6−	0.2+	2003 03 04	621	0.8+	1.6+
1999 04 12	704	0.2+	0.9+	2001 10 19	699	0.6−	0.4+	2003 03 04	621	1.5+	0.8+
1999 04 12	704	1.8−	1.2+	2001 10 19	699	1.0−	0.6+	2003 03 04	621	1.2+	1.6+
1999 04 12	704	1.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2003 03 06	699	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	1.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.5+	2003 03 06	683	1.4−	1.4+
1999 04 12	704	(0.6−	2.3+)	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.0
2001 07 19	644	(1.3+	2.9+)	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2003 03 06	699	0.2−	0.4+
2001 07 19	644	(0.8+	2.9+)	2001 10 23	699	0.7+	0.5+	2003 03 06	683	0.6−	0.3−
2001 07 19	644	(1.4+	3.2+)	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.4+
2001 07 22	704	1.4−	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.4−	0.1−
2001 07 22	704	1.2−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	683	1.4−	0.6+
2001 07 22	704	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.6+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 07 22	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	699	1.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2003 03 06	704	0.1−	0.8+
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	699	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	683	0.5−	0.1+
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	683	0.3−	0.3−
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2003 03 07	683	0.6−	0.1−
2001 09 18	699	0.9−	0.4−	2001 11 02	644	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 11 02	644	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 11 02	644	0.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 12 05	704	0.4−	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.9+	1.1−	2001 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 12 05	704	0.7+	0.7+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42143

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	266.37005		(2000.0)	P	Q
n	0.21817948	ω	106.96689	+0.10702113	+0.99298238
a	2.7327094	Ω	168.81093	-0.98203632	+0.11348147
e	0.1342130	i	15.03073	-0.15540636	-0.03328582
P	4.52	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.1-	0.7+	2000 09 21	704	0.1+	1.1+	2001 12 08	209	0.1-	0.1-
1999 03 19	704	0.6+	1.1-	2000 09 21	699	1.5+	1.0-	2001 12 08	209	0.2-	0.4+
1999 03 19	704	0.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2001 12 09	209	0.2-	0.1+
1999 03 20	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.4-	0.2-	2001 12 09	209	0.2-	0.2+
1999 03 20	704	1.3+	1.5+	2000 09 24	704	0.2-	0.3-	2001 12 09	209	0.2-	0.1-
1999 03 20	704	0.1-	0.7-	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2001 12 14	644	0.3-	0.9+
1999 03 20	704	1.4-	0.7-	2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2001 12 14	644	0.4-	0.7+
1999 03 23	703	(1.1-	3.3+)	2000 10 02	704	0.1-	0.8+	2001 12 14	644	0.3-	0.9+
1999 03 23	703	(0.5-	2.0+)	2000 10 02	704	0.3-	0.0	2002 02 02	608	0.8-	0.2+
1999 03 23	703	0.6-	1.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2002 02 02	608	0.5-	0.2+
1999 03 23	703	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.5-	0.3-	2002 02 02	608	1.1-	0.0
1999 04 12	704	0.5+	1.0+	2000 10 02	704	0.3-	0.3+	2003 01 28	704	0.6+	0.3+
1999 04 12	704	0.1-	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.1-	2003 01 28	704	1.3-	0.7+
1999 04 12	704	0.5+	0.9+	2001 10 16	704	0.9-	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.3-
1999 04 12	704	0.2+	1.1+	2001 10 16	704	1.3+	0.9-	2003 01 28	704	0.5+	1.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.6+	1.0-	2003 02 02	704	0.3-	0.9+
2000 07 30	704	0.4-	0.3+	2001 10 23	608	0.4-	1.6-	2003 02 02	704	0.3-	1.2+
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	608	0.5-	1.0-	2003 02 02	704	0.0	0.4+
2000 07 30	704	0.4-	0.1+	2001 10 23	608	0.7-	0.7-	2003 02 02	704	0.7+	0.6+
2000 07 30	704	0.2+	0.6+	2001 11 15	704	0.3+	0.8-	2003 02 02	704	0.4-	1.9+
2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	704	0.2-	0.6-	2003 02 03	699	0.1+	1.0+
2000 08 03	704	0.3-	0.7-	2001 11 15	704	0.3+	1.3-	2003 02 03	683	1.3+	0.5+
2000 08 03	704	0.3-	0.2-	2001 11 15	704	0.3-	1.5-	2003 02 03	699	0.2+	0.6+
2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2001 11 15	704	0.6-	1.4-	2003 02 03	683	2.2+	0.3+
2000 08 03	704	0.2-	0.3+	2001 11 17	704	0.1-	0.4+	2003 02 03	683	1.8+	0.3+
2000 08 03	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	1.3+	1.1+
2000 08 21	699	(2.2-	0.3+)	2001 11 17	704	0.2-	0.5+	2003 02 03	699	0.8+	0.6+
2000 08 21	699	0.5-	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2003 02 04	683	0.7-	2.1+
2000 08 21	699	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	683	1.4-	1.7+
2000 08 21	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.1-	2003 02 04	683	0.8-	1.3+
2000 08 31	704	0.9-	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.1-	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.2-	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2003 02 26	608	0.2-	2.7-
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	1.0+	2003 02 26	608	0.5+	2.4-
2000 09 03	704	0.8+	1.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.9+	2003 02 26	608	0.2+	2.6-
2000 09 03	704	0.2-	1.1+	2001 11 18	704	0.2+	1.1+	2003 03 07	608	0.5-	0.7-
2000 09 03	704	1.4-	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.2-	2003 03 07	608	0.8-	1.4-
2000 09 03	704	1.0+	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.0	2003 03 07	608	0.3-	0.4-
2000 09 21	704	0.1-	0.6+	2001 12 07	704	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	0.2-	0.5+
2000 09 21	699	0.5+	0.6+	2001 12 07	704	0.5+	0.6+	2003 03 09	704	0.1-	0.6+
2000 09 21	704	0.2-	0.9+	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.6-	0.2+
2000 09 21	699	0.6+	1.0+	2001 12 07	209	0.2-	1.2+	2003 03 09	704	1.1-	0.9+
2000 09 21	704	0.1-	0.3+	2001 12 07	209	0.1-	0.1+	2003 03 09	704	1.1-	1.4+
2000 09 21	704	0.7-	1.3+	2001 12 07	209	0.3-	0.0				
2000 09 21	699	0.3-	0.8+	2001 12 08	209	0.2-	0.2-				

(56185)* 1999 FJ₃₅ = 2000 QJ₃₃

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3324)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	302.67479		(2000.0)	P	Q
n	0.23645402	ω	232.87460	-0.01710825	+0.98793520
a	2.5900307	Ω	37.05829	-0.81711269	+0.07490358
e	0.1352262	i	14.79817	-0.57622405	-0.13554886
P	4.17	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.0+	0.3+	1999 05 19	704	0.7-	0.2-	2000 11 19	699	0.8-	1.2+
1999 03 19	704	0.1-	1.5+	2000 08 10	704	0.2+	0.9+	2001 10 25	704	0.4+	0.7+
1999 03 19	704	1.4-	1.0+	2000 08 10	704	0.6+	0.1-	2001 10 25	704	0.3+	0.6+
1999 03 20	704	0.3+	0.1+	2000 08 10	704	0.0	0.4+	2001 10 25	704	0.5+	0.1-
1999 03 20	704	0.1+	0.3+	2000 08 10	704	0.1+	0.2-	2001 10 25	704	1.4+	1.2+
1999 03 20	704	0.6+	0.1-	2000 08 10	704	0.2+	0.4-	2001 11 11	644	0.2-	1.4+
1999 03 20	704	0.2-	0.4-	2000 08 26	704	0.7-	0.3+	2001 11 11	644	0.4-	1.5+
1999 03 20	704	0.1-	1.4-	2000 08 26	704	0.4-	0.4+	2001 11 11	644	0.2+	1.5+
1999 04 07	704	1.1-	1.1-	2000 08 26	704	0.1-	0.3-	2001 12 07	644	0.1+	0.4+
1999 04 07	704	0.4-	1.3-	2000 08 26	704	0.4-	0.3+	2001 12 07	644	0.2+	0.5+
1999 04 07	704	1.5-	0.8-	2000 08 26	704	0.5-	0.3-	2001 12 07	644	0.1-	0.6+
1999 04 07	704	0.6-	0.3-	2000 08 28	704	0.9+	1.7+	2001 12 09	704	0.5+	0.4-
1999 04 07	704	1.4-	0.9-	2000 08 28	704	0.0	0.2-	2001 12 09	704	0.3+	0.2-
1999 04 10	699	1.5+	1.4+	2000 08 28	704	0.6-	0.5+	2001 12 09	704	0.4+	1.0-
1999 04 10	699	0.4+	1.8+	2000 08 28	704	1.1-	0.4+	2001 12 09	704	0.2+	0.2-
1999 04 10	699	1.1+	1.1+	2000 09 20	704	0.3+	0.6-	2001 12 14	704	0.1+	0.5-
1999 04 12	704	0.5+	0.6-	2000 09 20	704	0.0	0.6-	2001 12 14	704	0.5-	0.5-
1999 04 12	704	0.6-	0.3-	2000 09 20	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.5-	0.3-
1999 04 12	704	0.5-	0.3-	2000 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.3-	0.6-
1999 04 12	704	0.5-	0.6-	2000 09 20	704	0.2-	1.0-	2001 12 22	704	0.1-	1.0-
1999 04 12	704	1.1+	0.9-	2000 09 21	699	0.3-	0.6-	2001 12 22	704	0.3+	0.4-
1999 04 16	704	0.4-	0.3+	2000 09 21	699	0.2-	0.6-	2001 12 22	704	0.2+	0.4-
1999 04 16	704	0.9-	0.6-	2000 09 21	699	0.4+	0.3-	2002 01 07	704	0.3-	1.1-
1999 04 16	704	1.1-	0.7-	2000 09 21	699	0.4-	0.8-	2002 01 07	704	0.1-	1.2-
1999 04 16	704	0.4+	0.2-	2000 09 29	699	0.1-	0.2+	2002 01 07	704	0.2-	1.1-
1999 04 16	704	0.5-	1.0-	2000 09 29	699	0.2-	0.1+	2002 01 07	704	0.3+	1.9-
1999 05 10	699	1.8+	0.8+	2000 09 29	699	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.8+
1999 05 10	699	1.6+	0.4+	2000 09 29	699	0.2-	0.6-	2003 01 07	704	1.0+	0.3-
1999 05 18	704	0.7+	0.1+	2000 10 18	704	0.1-	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.6+
1999 05 18	704	(0.8+	2.7+)	2000 10 18	704	0.5+	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	1.0+
1999 05 18	704	(1.6-	3.0+)	2000 10 18	704	0.4+	0.2+	2003 02 28	704	0.6+	0.7+
1999 05 18	704	0.4+	1.1-	2000 10 18	704	0.5-	0.6+	2003 02 28	704	0.4+	0.5+
1999 05 18	704	1.1+	1.1-	2000 10 27	704	0.2-	0.7+	2003 02 28	704	0.5+	1.1+
1999 05 19	704	1.0-	1.9+	2000 10 27	704	0.7+	0.0	2003 02 28	704	0.8+	0.8+
1999 05 19	704	0.1-	0.3-	2000 10 27	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	704	0.6+	0.7+
1999 05 19	704	0.6-	0.2+	2000 10 27	704	1.2-	0.7+	2003 03 12	704	0.3+	0.9+
1999 05 19	704	0.7+	1.2+	2000 11 18	704	0.5-	0.2-	2003 03 12	704	0.7+	0.7+
1999 05 19	704	0.5+	0.4-	2000 11 18	704	0.2-	0.2+	2003 03 12	704	0.5+	0.8+
1999 05 19	704	0.5+	0.4-	2000 11 18	704	0.1-	0.8+	2003 03 12	704	0.6+	0.6+
1999 05 19	704	1.0-	0.7-	2000 11 19	699	0.4+	0.6+	2003 03 12	704	0.3+	1.0+
1999 05 19	704	1.3-	0.5+	2000 11 19	699	1.1-	1.3+				
1999 05 19	704	(1.7-	2.8+)	2000 11 19	699	0.9-	0.4+				

(56186)* 1999 FW₃₆ = 2001 QF₁₃₇

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15637)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

1999 04 14	704	0.9−	0.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.9+	2003 01 28	608	0.8+	0.7+
1999 04 14	704	1.1−	0.9−	2002 11 12	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	608	0.9+	0.6+
1999 04 15	704	1.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.4−	0.8+	2003 01 28	608	0.7+	0.8+
1999 04 15	704	0.7−	0.6+	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 01 30	699	0.4−	0.3+
1999 04 15	704	1.8+	0.7−	2002 11 14	704	0.8−	0.2+	2003 01 30	699	0.6−	0.2−
1999 04 15	704	(0.1−	2.2+)	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2003 01 30	699	0.3−	0.6+
1999 04 15	704	0.7−	1.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2003 01 30	699	0.7−	0.1+
2000 08 06	608	0.4−	1.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.8−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2000 08 06	608	0.7−	1.4+	2002 12 11	704	(0.4−	2.9+)	2003 02 01	704	0.5+	0.2+
2000 08 06	608	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	1.0−	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.8−
2001 08 22	704	0.8−	1.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	1.3+	0.2−	2002 12 31	704	1.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.5+
2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	1.0−	0.8−	2002 12 31	704	0.9+	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.7+
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.9+
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	1.0−	0.3−	2003 01 05	699	0.0	0.0	2003 02 05	300	0.2+	0.6−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2003 01 05	699	0.0	0.4−	2003 02 05	300	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	699	0.4+	0.4−	2003 02 05	300	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2003 01 05	699	0.1+	0.0	2003 02 08	704	0.6+	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2003 02 08	704	0.4+	0.3−
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2003 02 08	704	0.4+	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.7+	0.6−	2003 02 08	704	0.5+	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.7−	2003 02 08	704	0.8+	0.3−
2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	1.5−	0.6−	2003 02 21	699	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.9−	1.2+	2003 01 08	608	0.3−	0.2−	2003 02 21	699	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	608	0.5−	0.4−	2003 02 21	699	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	608	0.3−	0.4−	2003 02 21	699	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	1.4−	0.1−	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2003 03 01	608	0.4−	0.6+
2001 10 13	699	1.2+	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.2−	2003 03 01	608	0.8−	1.8−
2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.0	2003 03 01	608	0.4+	1.9−
2001 10 13	699	0.9+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	1.3+
2001 10 13	699	0.4+	0.5−	2003 01 09	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	644	0.3+	1.3+
2001 10 13	644	1.0+	0.3−	2003 01 17	644	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	1.1+
2001 10 13	644	0.9+	0.6−	2003 01 17	644	0.0	0.0				

(56187)* 1999 FR₃₉

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	60.58117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25589716	ω	114.82318	−0.61216384	−0.79062224
<i>a</i>	2.4571164	Ω	12.94820	+0.70271776	−0.55155411
<i>e</i>	0.2416638	<i>i</i>	3.35460	+0.36255095	−0.26590326
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	1.0−	0.5+	2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.0
1997 09 29	691	0.8−	0.6+	2001 09 11	699	0.9−	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.4+
1997 09 29	691	0.9−	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.8+
1999 01 14	699	1.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.4−	1.6+	2001 10 20	704	0.8−	0.4+
1999 01 14	699	1.2−	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	1.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
1999 01 14	699	0.3−	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.8+
1999 02 18	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1999 02 18	699	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	2.0−	0.5−
1999 02 18	699	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	1.3−
1999 03 19	699	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.8+	1.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.5−
1999 03 19	699	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.0
1999 03 19	699	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2003 02 07	333	0.4−	0.8+
1999 03 20	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2003 02 07	333	0.0	0.3−
1999 03 20	704	0.8+	1.2−	2001 09 21	704	1.0−	0.6−	2003 02 07	333	0.3−	0.3+
1999 03 20	704	0.7+	0.9−	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2003 03 09	599	0.2+	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	1.1−	2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2003 03 09	599	0.1+	0.3+
1999 03 23	699	0.0	0.9+	2001 09 24	704	(0.3+	2.3+)	2003 03 09	599	0.7+	0.5+
1999 03 23	699	0.9+	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2003 03 10	599	0.1+	0.8+

1999 03 23	699	1.5+	0.3+	2001 09 24	704	0.8−	0.1−	2003 03 10	599	0.1+	0.2+
1999 03 23	704	(0.4−	2.1−)	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 03 10	599	0.1−	0.2+
1999 03 23	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.0	0.0	2003 03 10	599	0.3+	0.4+
1999 03 23	704	0.1−	0.7+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	704	0.7+	0.4+
1999 03 23	704	1.0−	0.9+	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2003 03 10	704	0.3+	0.7+
1999 03 23	704	0.1+	0.5+	2001 09 27	704	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.4+	0.9+
2001 08 27	644	0.0	1.0+	2001 09 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	644	0.0	0.8+	2001 09 27	704	0.3+	1.5+	2003 03 10	704	0.5+	1.0+
2001 08 27	644	0.1+	0.6+	2001 09 27	704	0.2+	0.5+	2003 03 11	599	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	0.9+	0.6+	2001 09 27	704	1.2−	0.3−	2003 03 11	599	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.8−	0.4−	2001 10 17	644	0.4+	0.0	2003 03 11	599	0.0	0.2−

(56188)* 1999 FA₄₀

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	319.81505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23744830	ω	254.19438	−0.70801425	+0.69515927
<i>a</i>	2.5827954	Ω	329.51040	−0.51689584	−0.63012742
<i>e</i>	0.0754372	<i>i</i>	14.18970	−0.48118034	−0.34596681
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.3−	0.3+	2001 12 09	704	0.5+	0.5−	2003 02 22	644	0.2−	0.9−
1996 08 17	566	0.4−	0.1+	2001 12 09	704	0.6+	0.6−	2003 02 22	644	0.5−	0.7−
1996 08 17	566	0.2−	0.3+	2001 12 09	704	0.6+	0.4+	2003 02 22	699	0.6+	0.7+
1999 02 14	699	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2003 02 22	699	0.0	0.3−
1999 02 14	699	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	1.1+	2003 02 22	699	0.6−	0.1−
1999 02 14	699	0.8+	1.0+	2003 01 05	704	1.0+	0.3+	2003 02 22	699	0.5+	0.7+
1999 03 20	704	0.0	0.6−	2003 01 09	704	1.3+	1.0+	2003 02 22	644	0.1+	1.0−
1999 03 20	704	1.7−	1.0−	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2003 02 24	608	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.8−	1.5−	2003 01 09	704	0.3−	0.6+	2003 02 24	608	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	1.6−	1.9−	2003 01 26	699	0.9+	0.5+	2003 02 24	608	0.1−	0.3−
1999 03 20	704	(2.4−	2.3−)	2003 01 26	699	1.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.4+
1999 03 23	704	0.7−	0.6+	2003 01 26	699	0.4+	1.2+	2003 02 28	704	0.7−	0.9−
1999 03 23	704	1.0+	0.2+	2003 01 26	699	0.3+	0.7−	2003 02 28	704	0.2−	0.4−
1999 03 23	704	0.5+	0.3−	2003 01 26	608	0.2+	0.4−	2003 02 28	704	0.3−	0.2+
1999 03 23	704	0.8+	0.8−	2003 01 26	608	0.4+	0.3−	2003 03 05	704	0.8+	0.4+
1999 03 23	704	0.5−	1.2−	2003 01 26	608	0.0	0.3−	2003 03 05	704	0.5−	0.2−
1999 03 24	699	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.3+
1999 03 24	699	0.9+	0.0	2003 02 01	704	1.0−	0.0	2003 03 05	704	0.2−	0.2+
1999 03 24	699	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.2−	2003 03 05	704	1.0+	0.9+
2001 11 11	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.7−	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	0.1−
2001 11 11	704	0.4+	0.9+	2003 02 03	699	0.3−	0.2−	2003 03 06	644	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	699	0.4−	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 11 11	699	0.5+	0.9−	2003 02 03	704	0.3+	0.3+	2003 03 12	644	0.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.5−	0.4+	2003 02 03	704	0.3−	1.0+	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2001 11 11	699	0.1−	1.1−	2003 02 03	699	0.1−	0.2−	2003 03 12	644	0.2−	0.2+
2001 11 11	699	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.9−	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2001 11 11	699	0.0	0.2+	2003 02 03	699	0.2+	0.3−	2003 03 12	644	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	0.6−	0.2+	2003 02 03	704	0.5−	0.1−	2003 03 12	644	0.1+	0.2+
2001 12 09	704	0.3+	0.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.5+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42145

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	(4.8- 4.1-)	2001 09 20	704	1.3+	0.2+	2003 01 26	699	0.2-	0.1+	
1993 09 17	809	(5.1- 4.0-)	2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2003 01 26	699	0.4-	0.0	
1993 09 17	809	(4.9- 3.8-)	2001 09 22	704	0.6+	0.2-	2003 01 28	704	0.4+	0.3-	
1993 09 18	809	1.4+	0.9-	2001 09 22	704	0.4+	0.1-	2003 01 28	704	0.0	0.2-
1993 09 18	809	(0.4+ 2.7-)	2001 09 22	704	0.4+	0.3-	2003 01 28	704	0.3+	0.4-	
1993 09 18	809	(0.3- 2.4-)	2001 09 22	704	0.5+	0.1-	2003 01 28	704	0.4+	0.6-	
1998 11 24	699	(2.6- 0.6+)	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2003 01 28	704	0.3-	0.3-	
1998 11 24	699	0.8-	0.0	2001 09 23	704	0.3-	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.0
1998 11 24	699	1.8-	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
1999 02 14	699	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.2-	0.3+	2003 01 31	704	0.3-	0.2-
1999 02 14	699	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.3-	0.0
1999 02 14	699	0.3-	1.0+	2001 09 24	644	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.3-	0.2-
1999 03 20	704	0.1+	0.5-	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2003 02 01	608	0.0	0.1+
1999 03 20	704	0.5-	0.3-	2001 09 24	644	0.0	0.5+	2003 02 01	608	0.6+	0.1+
1999 03 20	704	0.6-	0.6-	2001 10 05	644	0.2-	0.4+	2003 02 01	608	0.4+	0.1+
1999 03 20	704	0.1-	0.5-	2001 10 05	644	0.2-	0.2+	2003 02 03	704	1.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.2-	0.7-	2001 10 05	644	0.5-	0.5+	2003 02 03	704	0.9+	0.3+
1999 03 23	704	0.6+	0.7+	2001 10 11	644	0.6+	0.5-	2003 02 03	704	0.5+	0.3+
1999 03 23	704	0.7+	0.5-	2001 10 11	704	0.4-	0.0	2003 02 03	704	1.0+	0.6+
1999 03 23	704	0.6+	0.6-	2001 10 11	644	0.9+	0.4-	2003 02 03	704	0.5+	0.3+
1999 03 23	704	0.4-	0.6+	2001 10 11	704	0.2-	0.5+	2003 02 03	699	0.1-	0.2-
1999 03 23	704	0.3+	0.7+	2001 10 11	644	0.9+	0.5-	2003 02 03	699	0.3+	0.1+
1999 04 09	699	0.4+	0.2-	2001 10 11	704	0.0	0.2-	2003 02 03	699	0.2-	0.0
1999 04 09	699	0.7-	1.4+	2001 10 11	704	0.4-	0.8-	2003 02 03	699	0.0	0.0
1999 04 09	699	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.4-	0.8-	2003 02 08	704	0.2-	0.0
2001 06 27	608	0.4-	0.0	2001 10 13	704	0.1-	0.4+	2003 02 08	704	0.4-	0.1+
2001 06 27	608	0.4-	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2003 02 08	704	0.4-	0.0
2001 06 27	608	0.1-	0.2+	2001 10 13	704	(0.5+ 2.1+)	2003 02 08	704	0.2-	0.1-	
2001 08 14	608	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2003 02 08	704	0.3-	0.1-
2001 08 14	608	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.5-	0.3-	2003 02 10	644	0.5+	0.3+
2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.3-	0.3-	2003 02 10	644	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.4-	1.1+	2001 10 19	644	0.6-	0.3-	2003 02 10	644	0.5+	0.7+
2001 08 16	704	0.4-	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 02 12	608	1.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.6-	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.5-	2003 02 12	608	1.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.9-	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	1.5-	2003 02 12	608	1.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.3-	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3-	2003 02 21	203	0.2-	0.2+
2001 08 18	704	0.2-	0.8+	2001 10 21	704	1.1-	0.5-	2003 02 21	203	0.3+	0.2-
2001 08 18	704	0.1+	0.5-	2001 12 05	704	1.7+	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.2-	2001 12 05	704	1.0+	0.4+	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2001 08 18	704	0.8-	0.6+	2001 12 05	704	0.2-	0.4+	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2001 08 20	704	0.2+	0.8+	2001 12 05	704	0.6-	0.7+	2003 02 23	203	0.3+	0.3+
2001 08 20	704	0.6-	0.4+	2001 12 05	704	(3.1- 1.3+)	2003 02 23	203	0.7-	0.1-	
2001 08 20	704	0.5-	0.6+	2002 12 05	704	0.6-	0.2+	2003 02 27	608	0.1-	1.3+
2001 08 23	699	0.2-	0.5+	2002 12 05	704	1.0-	0.0	2003 02 27	608	0.1-	1.4+
2001 08 23	699	0.1-	0.3-	2002 12 05	704	0.2-	0.7+	2003 02 27	608	0.1-	1.2+
2001 08 23	699	0.1-	1.0+	2002 12 05	704	0.1-	0.3+	2003 03 05	704	0.2-	0.2+
2001 08 23	699	0.5-	0.9+	2002 12 05	704	0.3-	0.4+	2003 03 05	704	0.1-	0.3+
2001 09 06	644	1.3-	0.0	2002 12 09	333	0.3-	0.1-	2003 03 05	704	0.3-	0.3+
2001 09 06	644	0.8-	0.2+	2002 12 09	333	0.5-	1.0-	2003 03 05	704	0.1-	0.3+
2001 09 06	644	1.3-	0.4+	2002 12 09	333	0.5-	0.8-	2003 03 05	704	0.0	0.2+
2001 09 07	704	0.2-	0.4-	2002 12 10	704	0.5-	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	1.0-
2001 09 07	704	0.8-	0.3-	2002 12 10	704	0.5-	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2001 09 07	704	0.6-	0.1+	2002 12 10	704	0.4-	0.4+	2003 03 06	699	0.1-	0.1+
2001 09 07	704	0.7-	0.0	2002 12 10	704	0.3-	0.8+	2003 03 06	699	0.3+	0.2-
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.1-	0.2+	2003 01 04	704	0.3-	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.1-	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.2-	2003 01 04	704	0.4-	0.9-	2003 03 14	644	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.4-	0.2-	2003 01 04	704	0.8-	0.9-	2003 03 14	644	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.7+	1.4-	2003 03 14	644	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.1-	0.6+	2003 01 26	699	0.5-	0.1-				
2001 09 20	704	0.9+	0.0	2003 01 26	699	0.5-	0.0				

(56190)* 1999 FQ₄₇ = 2001 OQ₈₂

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15638)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

<i>M</i>	335.73459	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17322298	<i>ω</i> 108.77159	-0.04330128	-0.99581743
<i>a</i>	3.1871246	<i>Ω</i> 343.09398	+0.78036078	+0.01657050
<i>e</i>	0.0981929	<i>i</i> 16.06082	+0.62382855	-0.08985023
<i>P</i>	5.69	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1951 11 03	261	0.1-	1.1-	2001 07 27	644	0.4-	0.0	2002 10 09	704	0.7-	0.3+
1951 11 03	261	0.9+	1.0-	2001 08 01	644	0.7-	1.0+	2002 10 09	704	0.6-	0.1+
1977 03 23	260	0.4+	0.4+	2001 08 01	644	0.2-	0.0	2002 10 09	704	0.7-	0.0
1977 03 23	260	0.6+	0.1+	2001 08 01	644	0.0	0.3-	2002 10 09	704	0.5-	0.1+
1990 09 24	260	0.0	0.3-	2002 08 04	704	0.1-	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	1.0+
1990 09 24	260	0.8+	0.2-	2002 08 04	704	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.6+	1.1+
1999 02 14	699	0.7+	0.8+	2002 08 04	704	0.3-	0.2+	2002 10 12	704	0.0	1.1+
1999 02 14	699	0.8+	0.9+	2002 08 04	704	0.4-	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.8+
1999 02 14	699	0.5+	1.1+	2002 08 04	704	0.4-	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.9+
1999 03 20	704	0.7+	0.5+	2002 09 07	704	0.6-	0.4-	2002 10 31	644	0.5-	0.3+
1999 03 20	704	0.4-	0.1+	2002 09 07	704	0.5-	0.7-	2002 10 31	644	0.2-	0.3+
1999 03 20	704	0.4+	0.5-	2002 09 07	704	0.3-	0.6-	2002 10 31	644	0.2-	0.4+
1999 03 20	704	0.2-	0.9-	2002 09 07	704	0.6-	0.7-	2002 11 03	704	0.5-	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	1.0-	2002 09 07	704	0.6-	0.3-	2002 11 03	704	0.2+	0.1+
1999 03 23	704	0.2-	0.1+	2002 10 03	644	0.5-	0.0	2002 11 03	704	0.2+	0.5+
1999 03 23	704	0.1+	0.3-	2002 10 03	644	0.3-	0.1+	2002 11 03	704	0.1-	0.6+
1999 03 23	699	0.5+	0.6+	2002 10 03	644	0.4-	0.0	2002 11 07	704	0.3-	0.6-
1999 03 23	704	0.6-	1.0-	2002 10 04	644	0.3-	0.2+	2002 11 07	704	0.4-	0.1-
1999 03 23	699	0.2+	0.6+	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.6+	0.4-
1999 03 23	704	0.5+	1.4+	2002 10 04	644	0.0	0.4+	2002 11 07	704	1.0+	0.6-
1999 03 23	704	0.1-	0.5-	2002 10 05	704	0.1-	0.1+	2002 11 07	704	0.6-	0.6+
1999 03 23	699	0.3+	1.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2002 12 19	644	0.2+	0.5+
1999 04 09	699	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 19	644	0.2+	0.2-
1999 04 09	699	0.2+	1.0+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 19	644	0.3+	0.0
1999 04 09	699	0.5+	1.8+	2002 10 05	704	0.1-	0.0	2002 12 31	704	0.3-	0.4+
2001 06 23	644	0.7+	0.1+	2002 10 07	699	0.1+	0.5-	2002 12 31	704	0.4-	0.3+
2001 06 23	644	0.0	0.4+	2002 10 07	699	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.6+
2001 06 23	644	0.1+	0.2+	2002 10 07	699	0.6+	0.2-	2002 12 31	704	0.8-	0.0
2001 07 27	644	0.4-	0.4+	2002 10 07	699	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.0
2001 07 27	644	0.5-	0.2+	2002 10 09	704	0.8-	0.0				

(56191)* 1999 FP₄₉

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

M	141.72003		(2000.0)	P	Q
n	0.21718268	ω	331.09363	+0.99762628	-0.04633005
a	2.7410645	Ω	31.68619	+0.06492362	+0.87940744
e	0.0678972	i	5.56574	-0.02295063	+0.47381017
P	4.54	H	14.0	G 0.15	U 1

1999 03 20	704	0.1-	1.7-	2001 10 13	704	0.0	0.7-
1999 03 20	704	0.6-	0.9-	2001 10 13	704	0.0	0.7-
1999 03 23	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.1+
1999 03 23	699	0.9+	0.9+	2001 10 13	704	0.1-	0.6-
1999 03 23	699	1.0+	1.0+	2001 10 13	699	0.2-	0.5+
1999 03 23	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	699	0.1+	0.4+
1999 03 23	704	0.5+	0.7-	2001 10 15	608	0.8-	0.7-
1999 03 23	704	1.6-	0.4+	2001 10 15	608	0.8-	0.8-
1999 03 23	704	0.5-	0.3-	2001 10 15	608	0.8-	0.9-
1999 03 23	704	0.7-	0.2-	2001 10 16	704	0.5+	0.3-
1999 04 06	704	1.6+	0.1-	2001 10 16	704	0.7+	0.2-
1999 04 06	704	0.3+	1.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.4-
1999 04 06	704	(1.0-	2.5+)	2001 10 16	704	0.7+	0.3-
1999 04 06	704	0.6-	1.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.6-
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 10 17	439	0.6+	0.3+
2001 08 27	699	0.1-	0.2+	2001 10 17	439	0.5+	0.8-
2001 08 27	699	0.1-	0.7+	2001 10 17	644	0.4+	0.3-
2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.3+	0.2-
2001 08 30	644	0.6-	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.3-
2001 08 30	644	0.1-	0.3+	2001 10 19	439	0.5+	0.6+
2001 08 30	644	0.4-	0.0	2001 10 19	439	0.5-	1.5+
2001 09 11	644	1.2+	0.7-	2001 10 20	704	0.3-	0.0
2001 09 11	644	1.1+	0.7-	2001 10 20	704	0.9-	1.1-
2001 09 11	644	1.5+	0.6-	2001 10 20	704	0.5-	0.2-
2001 09 15	644	0.3-	0.7+	2001 10 20	704	0.4-	0.1-
2001 09 15	644	0.3-	0.8+	2001 10 20	704	0.5-	0.1+
2001 09 15	644	0.2-	0.8+	2001 10 21	439	0.5+	0.0
2001 09 16	704	1.3-	0.0	2001 10 21	439	0.2-	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	(2.2-	0.2-)	2001 10 23	704	0.8+	0.6+
2001 09 17	683	0.3-	1.6+	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	683	0.4-	0.7-	2001 10 23	704	1.0+	0.7+
2001 09 17	683	1.0+	1.0-	2001 10 24	704	1.1-	0.2-
2001 09 19	683	(0.3+	2.2+)	2001 10 24	704	0.6-	0.0
2001 09 19	704	0.1-	0.4+	2001 10 24	704	0.8-	0.0
2001 09 19	683	1.4+	0.9-	2001 10 24	704	0.7-	0.2-
2001 09 19	704	0.4-	0.5+	2001 10 24	704	0.7-	0.7-
2001 09 19	683	2.0+	0.6+	2001 11 05	704	0.5-	0.3+
2001 09 19	704	0.1-	0.4+	2001 11 05	704	0.5-	0.0
2001 09 19	704	0.4-	0.4+	2001 11 05	704	0.7-	0.5-
2001 09 19	704	0.1-	0.5+	2001 11 09	704	1.3+	0.5-
2001 09 21	704	0.2-	0.1+	2001 11 09	644	0.1-	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
2001 09 21	704	0.4-	0.7+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	1.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.2-	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.7-
2001 09 22	683	(0.1+	2.3+)	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2001 09 22	683	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3-
2001 09 22	683	1.3-	0.6-	2001 11 16	644	0.2-	0.3+
2001 09 23	683	0.2-	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 09 23	683	0.1+	0.6+	2001 11 16	644	0.1-	0.3+
2001 09 23	683	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.5-	0.3+
2001 09 25	699	0.9+	1.9+	2001 12 07	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	699	0.6-	0.1-	2001 12 07	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	699	0.4-	0.2-	2001 12 07	704	0.4+	0.1-
2001 09 25	699	0.2-	0.2-	2001 12 07	704	0.5+	0.1+
2001 09 25	683	0.8-	1.0+	2001 12 19	704	1.0-	0.6-
2001 09 25	683	0.6-	0.2-	2001 12 19	704	0.8-	0.5-
2001 09 25	683	0.3-	0.6-	2001 12 19	704	0.8-	0.7-

(56192)* 1999 FD₅₉ = 2000 OQ₄₉

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (MPO 3327)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	337.15446		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.26935747	ω	235.88599		+0.06977781		+0.99651311				
<i>a</i>	2.3745612	Ω	38.19581		-0.88915499		+0.08291949				
<i>e</i>	0.1840642	<i>i</i>	4.24265		-0.45225486		-0.00927304				
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 19	699	1.3+	1.6+	2000 09 26	699	0.0	0.6+	2001 12 19	644	0.1-	0.2+
1999 03 19	699	0.8+	1.1+	2000 09 26	704	0.3-	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.2+
1999 03 19	699	1.0+	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.1-	2001 12 19	704	0.8+	0.2+
1999 03 19	699	0.9+	0.8+	2000 09 26	699	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.7+	0.7+
1999 03 19	699	1.1+	1.0+	2000 09 26	704	0.1-	0.6+	2001 12 19	704	0.8+	0.8+
1999 03 19	699	1.2+	1.0+	2000 09 26	699	0.4+	0.0	2001 12 20	704	0.6+	1.2+
1999 03 20	704	0.3-	0.4+	2000 09 26	704	0.1-	0.7+	2001 12 20	704	0.8+	1.4+
1999 03 20	704	0.5-	1.3+	2000 09 30	691	0.3+	0.4-	2001 12 20	704	0.9+	0.4+
1999 03 20	704	0.7-	0.6+	2000 09 30	691	0.2-	0.3-	2001 12 20	704	1.4-	0.8+
1999 03 20	704	0.6-	0.2+	2000 09 30	691	0.2-	0.3-	2001 12 20	704	0.5-	0.7+
1999 03 20	704	0.6+	0.2+	2000 10 01	699	0.4-	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.3-
1999 03 23	699	0.7+	0.8+	2000 10 01	699	0.5-	0.1-	2002 01 08	704	0.0	0.1+
1999 03 23	699	0.6+	0.1+	2000 10 01	699	0.1-	0.0	2002 01 08	704	0.4-	0.3-
1999 03 23	699	1.2+	1.1+	2000 10 01	699	0.7-	0.2+	2002 01 08	704	0.4-	0.1-
1999 03 23	704	0.2-	0.5+	2000 10 02	704	0.3-	0.4-	2002 01 08	704	0.1+	0.0
1999 03 23	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.5-	0.1-	2002 01 09	704	1.3+	0.2-
1999 03 23	704	0.5+	1.3+	2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2002 01 09	704	0.1-	0.3-
1999 03 23	704	0.1+	0.5-	2000 10 02	704	0.5-	0.1-	2002 01 09	704	0.6+	0.8-
1999 03 23	704	0.3-	0.4-	2000 10 02	704	0.3-	0.3-	2002 01 09	704	0.9+	0.6-
1999 04 06	704	1.3-	0.1+	2000 10 06	608	0.2+	0.6+	2002 01 18	704	0.9+	0.3+
1999 04 06	704	(2.4-	0.6-)	2000 10 06	608	0.2+	0.7+	2002 01 18	704	0.0	0.9+
1999 04 06	704	(1.2-	2.0+)	2000 10 06	608	0.2+	0.5+	2002 01 18	704	0.5+	0.3-
1999 04 06	704	1.8-	0.1+	2000 10 24	704	0.3-	0.4+	2002 01 21	704	0.1-	0.4+
1999 04 07	699	1.7+	1.1+	2000 10 24	704	0.3-	0.3-	2002 01 21	704	0.9-	0.1-
1999 04 07	699	0.4+	0.3+	2000 10 24	704	0.7+	0.4+	2002 01 21	704	0.2-	0.1+
1999 04 07	699	0.1-	1.4+	2000 10 29	704	0.4-	0.1+	2002 01 21	704	0.1-	0.1+
2000 07 31	704	0.9-	1.7+	2000 10 29	704	0.4-	0.9+	2002 01 21	704	0.2+	0.3-
2000 07 31	704	(0.9-	2.2+)	2000 10 29	704	0.4+	1.2+	2002 02 06	704	0.1-	1.1-
2000 07 31	704	0.2-	1.9+	2000 10 29	704	0.1+	1.3+	2002 02 06	704	0.3-	0.6-
2000 07 31	704	0.5-	1.1+	2000 10 29	704	0.0	1.2+	2002 02 06	704	0.3+	0.1-
2000 08 03	704	0.7+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.3+	1.1-
2000 08 03	704	1.0-	0.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.3-	2002 02 07	704	0.8+	0.4-
2000 08 03	704	0.8-	1.6+	2000 11 02	704	0.4+	0.2-	2002 02 07	704	0.5+	0.9-
2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2000 11 02	704	0.3+	0.2-	2002 02 07	704	0.5+	0.6-
2000 08 03	704	0.3-	1.1+	2000 11 25	704	0.3+	0.8+	2002 02 07	704	0.8+	1.3-
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 11 25	704	0.2-	0.4-	2002 02 07	704	0.9+	1.1-
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2000 11 25	704	0.4+	0.5-	2002 02 10	704	0.1+	0.1-
2000 08 31	704	0.7-	0.1+	2000 11 25	704	0.3-	0.2+	2002 02 10	704	0.2-	0.1+
2000 08 31	704	0.6-	0.3+	2000 11 25	704	0.7-	0.6+	2002 02 10	704	0.9-	0.5-
2000 08 31	704	0.4-	0.2-	2001 12 10	704	0.2-	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+
2000 09 02	106	0.6-	0.2+	2001 12 10	704	0.6-	0.2+	2002 02 12	704	0.3-	0.0
2000 09 02	106	0.7-	0.2-	2001 12 10	704	0.8+	0.4+	2002 02 12	704	0.4-	0.2+
2000 09 02	106	0.1-	0.0	2001 12 10	704	1.1-	0.6-	2002 02 12	704	0.8-	0.5+
2000 09 02	704	0.2-	0.4+	2001 12 10	704	0.7-	0.2-	2003 01 31	704	0.5+	0.9-
2000 09 02	704	0.4-	0.9+	2001 12 18	644	0.2-	0.2+	2003 01 31	704	1.2+	0.6+
2000 09 02	704	0.6-	0.3+	2001 12 18	699	0.5-	0.4+	2003 01 31	704	1.0+	0.5+
2000 09 02	704	0.5-	0.7+	2001 12 18	644	0.1-	0.2+	2003 03 05	704	2.1+	0.6+
2000 09 05	704	0.9+	0.2+	2001 12 18	644	0.3-	0.3+	2003 03 05	704	1.0+	1.0+
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2001 12 18	699	1.1-	0.3-	2003 03 05	704	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	699	0.8-	0.3-	2003 03 11	704	0.8-	0.3+
2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	699	0.5-	0.3+	2003 03 11	704	1.5+	0.2-
2000 09 24	704	0.0	0.2-	2001 12 18	704	0.2-	0.4+	2003 03 11	704	1.6-	1.0+
2000 09 24	704	0.3-	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 03 11	704	0.6-	0.0
2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.4+	2003 03 11	704	1.0-	2.0+
2000 09 24	704	0.2-	0.3-	2001 12 18	704	0.4-	0.1+	2003 03 11	704	0.7+	1.2+
2000 09 24	704	0.4-	0.3-	2001 12 18	704	0.0	0.8+	2003 03 11	704	1.1-	0.0
2000 09 26	699	0.2-	0.5+	2001 12 19	644	0.3-	0.1+	2003 03 11	704	0.4+	0.5+
2000 09 26	704	0.2-	0.3-	2001 12 19	644	0.4-	0.0	2003 03 11	704	0.4-	0.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42147

(56193)* 1999 GN₁ = 2000 RM₁₀₅ = 2000 SP₂₆

Discovered 1999 Apr. 8 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4437)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	329.28331		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22335949	ω	43.96528		−0.70092127		+0.71321342
<i>a</i>	2.6902942	Ω	181.57079		−0.69979711		−0.68931266
<i>e</i>	0.1171038	<i>i</i>	12.64053		−0.13781646		−0.12717966
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.0	1.3+	2000 08 31	704	0.6−	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	1.2+
1999 03 25	699	0.7+	0.1−	2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.6+
1999 03 25	699	0.3+	0.6−	2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	1.2+
1999 04 07	411	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	0.7−	1.6+
1999 04 07	411	1.7−	0.1−	2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2003 02 02	704	0.2−	0.4−
1999 04 08	411	0.6+	0.6+	2000 09 03	704	0.5−	0.5+	2003 02 02	704	0.5−	0.1−
1999 04 08	411	0.2−	1.0+	2000 09 23	704	0.4+	1.0+	2003 02 02	704	0.0	0.1−
1999 04 09	411	0.2−	0.7+	2000 09 23	704	0.2−	1.3+	2003 02 02	704	0.3+	0.3+
1999 04 09	411	1.1−	0.7+	2000 09 23	704	0.7−	0.7−	2003 02 02	704	0.0	0.3+
1999 04 09	411	0.3−	1.2+	2000 09 23	704	0.5+	0.2+	2003 02 23	608	0.6+	2.0+
1999 04 12	704	0.3−	0.5−	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2003 02 23	608	1.1+	1.7+
1999 04 12	704	0.8+	1.2+	2000 09 25	704	0.0	0.7−	2003 02 23	608	1.3+	1.5+
1999 04 12	704	0.9−	0.5+	2000 09 25	704	0.9+	1.3−	2003 03 06	704	1.0−	0.3−
1999 04 12	704	0.1−	1.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2003 03 06	704	0.7+	0.1+
1999 04 12	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.9−	0.6−
1999 04 14	411	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	704	0.8+	0.5−
1999 04 14	411	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	1.1−
1999 05 06	411	0.1+	1.7−	2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.3+
1999 05 06	411	0.1+	0.5−	2001 11 15	704	0.9−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
1999 05 12	704	0.3−	0.7+	2001 11 15	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	1.1+	0.3+
1999 05 12	704	(2.0+	0.0)	2001 11 15	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	704	0.5−	1.2−
1999 05 12	704	1.2+	0.5−	2001 11 15	704	0.8−	0.7−	2003 03 06	704	0.7+	0.1−
1999 05 12	704	0.7+	1.0−	2001 11 15	704	0.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
1999 05 15	704	1.7+	0.4+	2001 11 18	704	1.4+	1.3+	2003 03 07	704	0.2−	0.4−
1999 05 15	704	0.4−	0.8+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.7−
1999 05 15	704	(2.4−	1.1+)	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.4−	0.4−
1999 05 15	704	1.1−	1.0−	2001 11 21	608	0.6+	0.7−	2003 03 09	704	0.3−	0.2−
1999 05 17	704	1.0+	0.3+	2001 11 21	608	0.5+	0.1−	2003 03 09	704	0.5−	0.5+
1999 05 17	704	0.6+	1.3+	2001 11 21	608	0.7+	0.7−	2003 03 09	704	0.4−	0.2+
1999 05 17	704	1.0+	1.9+	2001 12 07	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.5−	0.1−
1999 05 17	704	0.5+	0.2+	2001 12 07	704	0.7+	1.1−	2003 03 14	608	0.5−	0.1−
1999 05 17	704	1.7−	0.2+	2001 12 07	704	0.8−	0.2−	2003 03 14	608	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	1.2−	0.6+	2001 12 07	704	0.6−	0.3+	2003 03 14	608	0.6−	0.7−
2000 08 31	704	0.1−	1.5+	2001 12 19	704	0.8−	1.2+				

(56194)* 1999 GV₅

Discovered 1999 Apr. 15 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	3.72115		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21949672	ω	309.88583		−0.99004263		−0.01514105
<i>a</i>	2.7217654	Ω	229.72231		+0.05454214		−0.95779811
<i>e</i>	0.0845591	<i>i</i>	10.57028		−0.12977187		−0.28704274
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	1.3+	1.0+	2000 07 10	699	0.5−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−
1999 04 14	699	0.6+	1.6−	2000 07 10	699	0.2−	1.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 04 14	699	1.0+	0.3−	2000 07 10	699	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.6−
1999 04 15	704	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.4−
1999 04 15	704	1.5−	0.9−	2001 10 12	699	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
1999 04 15	704	0.2+	0.7+	2001 10 12	699	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	(7.0−	0.3+)	2001 10 12	699	1.0−	1.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.3+
1999 04 15	428	0.5+	1.2+	2001 10 13	704	0.4−	1.8−	2001 11 24	644	0.1+	0.2+

1999 04 15	428	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	1.0−	1.3−	2001 11 24	644	0.1+	0.0
1999 04 16	428	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 12 09	691	0.1−	0.4+
1999 04 16	428	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	(0.2+	2.3−)	2001 12 09	699	0.3−	0.1+
1999 04 16	428	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	1.3−	2001 12 09	691	0.1−	1.0+
1999 04 18	428	0.5+	0.6+	2001 10 18	333	0.7+	0.2−	2001 12 09	699	0.2+	0.7+
1999 04 18	428	0.9−	1.1+	2001 10 18	333	0.8+	0.5+	2001 12 09	691	0.3+	0.3+
1999 04 24	428	1.0+	0.8−	2001 10 18	333	0.0	0.2−	2001 12 09	699	0.8+	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	1.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2001 12 09	699	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.7−	0.1−	2001 10 19	644	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	1.0−	0.5+
1999 05 10	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	1.0−	0.3+
1999 05 10	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 12 11	704	1.1−	0.3+
1999 05 10	704	1.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	1.3−	0.4−
1999 05 12	699	1.5+	1.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 12 11	704	0.9−	0.2−
1999 05 12	699	0.7+	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.1−
1999 05 12	699	1.0+	1.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.9−	0.0
1999 05 12	428	0.3+	0.4−	2001 10 22	333	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.8−	0.3+
1999 05 12	428	0.4+	0.1−	2001 10 22	333	0.8+	1.2−	2001 12 14	704	0.3−	1.0+
1999 05 12	428	1.2+	0.1+	2001 10 22	333	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.5−
1999 05 13	704	0.3+	1.5−	2001 10 26	644	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	0.1+	1.5+	2001 10 26	644	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	1.1+	0.6−	2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	1.2+
1999 05 13	704	(2.6−	0.6−)	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.0
1999 05 15	703	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.2−
1999 05 15	703	0.6−	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+
1999 05 15	703	1.0+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.7−	0.3+
1999 05 15	703	0.2+	0.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.1+	2003 01 14	644	0.5+	0.2+
1999 05 18	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2003 01 14	644	0.7+	0.5+
1999 05 18	704	1.6−	1.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.3+	2003 01 14	644	0.4+	0.3+
1999 05 18	704	1.0−	1.1+	2001 11 12	704	0.9+	0.0	2003 01 29	704	0.6+	0.5+
1999 05 18	704	0.9−	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	1.5+	2003 01 29	704	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	1.0−	1.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2003 01 29	704	1.1+	0.4+
1999 05 18	699	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	(4.4−	3.2+)	2003 02 06	644	0.0	0.4+
1999 05 18	699	1.0+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.8+	2003 02 06	644	0.0	0.6+
1999 05 18	699	0.0	1.3+	2001 11 16	644	0.0	0.5+	2003 02 06	644	0.0	0.2+
1999 05 19	704	1.5−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2003 02 27	608	0.2−	1.4−
1999 05 19	704	(2.1−	1.4−)	2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2003 02 27	608	0.1−	1.2−
1999 05 19	704	(2.2−	0.3+)	2001 11 19	699	0.0	0.6−	2003 02 27	608	0.4−	1.3−
1999 05 19	704	0.6−	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.3+	2003 03 10	704	1.0−	0.5+
1999 05 19	704	1.9−	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.4−	0.3+
1999 06 05	699	0.4+	1.0−	2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 03 10	704	0.4+	0.7+
1999 06 05	699	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 03 10	704	0.5−	0.2+
1999 06 05	699	0.6+	1.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.3−	0.6+
2000 07 10	699	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−				

1999 04 09	699	0.9+	0.6+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.0
1999 04 09	699	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 11 09	644	0.1-	0.2+
1999 04 09	699	0.8+	0.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.2-
1999 04 14	704	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.1-	0.2-
1999 04 14	704	0.7+	0.9+	2001 09 26	704	0.2-	0.7+	2001 11 15	644	0.3+	0.3-
1999 04 14	704	0.4-	2.0+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.5-	0.4+
1999 04 14	704	1.1-	0.0	2001 09 26	704	0.1-	0.6+	2001 11 18	704	0.3-	0.2+
1999 04 15	704	0.6-	1.0+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.6-	0.2+
1999 04 15	704	0.9+	0.3-	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.4-	0.2+
1999 04 15	704	1.1+	1.6+	2001 10 11	644	0.1-	0.2-	2001 11 18	704	0.6-	0.1+
1999 04 15	704	0.5+	0.0	2001 10 11	644	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.3+	0.9-
1999 04 15	704	0.8+	0.5+	2001 10 11	644	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.6-
1999 04 17	704	0.3-	0.5+	2001 10 13	704	1.2-	1.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.7-
1999 04 17	704	0.8-	0.2+	2001 10 13	704	0.7-	1.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.7-
1999 04 17	704	0.8-	0.8+	2001 10 13	704	(2.1-	0.9+)	2001 11 20	704	1.7+	1.7-
1999 04 17	704	1.1-	0.4+	2001 10 13	704	0.7-	1.7+	2001 12 07	704	0.3-	0.1-
1999 04 17	704	0.7-	0.9+	2001 10 13	704	1.0-	1.9+	2001 12 07	704	0.4+	0.6+
1999 04 18	704	0.3-	1.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.1-	2001 12 07	704	0.4-	0.2-
1999 04 18	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.4-	2001 12 07	704	0.0	0.3+
1999 04 18	704	0.5-	1.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.1-	2001 12 18	704	(2.7-	1.9+)
1999 04 18	704	0.5-	1.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.3-	2001 12 18	704	0.8-	1.9+
1999 04 18	704	1.8-	1.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.3-	2001 12 18	704	0.5-	1.5+
1999 05 16	703	1.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	1.1-	1.7+
1999 05 16	703	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.2-	0.5+	2002 01 02	644	0.1-	0.2+
1999 05 16	703	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2002 01 02	644	0.1+	0.5+
1999 05 16	703	0.5-	1.4-	2001 10 20	704	0.5-	0.7+	2002 01 02	644	0.0	0.4+
2000 09 27	704	0.3-	0.6+	2001 10 21	704	0.3-	0.1-	2002 01 14	704	0.9-	0.5+
2000 09 27	704	0.3-	0.3-	2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2002 01 14	699	0.2-	0.6-
2000 09 27	704	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2002 01 14	704	0.9-	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.4-	0.2+	2002 01 14	699	0.8+	0.2+
2001 08 25	704	0.6+	1.1+	2001 10 21	704	0.2-	0.3+	2002 01 14	704	0.3-	0.9+
2001 08 25	704	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.4-	0.3+	2002 01 14	699	0.5-	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.4-	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.9+	0.0
2001 08 28	699	0.2+	0.7-	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	699	0.5-	0.7+
2001 08 28	644	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 01 11	644	0.2-	0.1-
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 01 11	644	0.3-	0.0
2001 08 28	644	0.8+	1.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.2-	2003 01 11	644	0.1+	0.1+
2001 08 28	644	0.9+	0.9+	2001 10 22	704	0.5+	0.2-	2003 01 12	704	1.5-	1.6+
2001 08 28	699	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.7+	0.0	2003 01 12	704	0.2-	0.0
2001 08 28	699	0.1-	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 01 12	704	0.4+	0.0
2001 09 09	704	0.6+	1.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2003 01 12	704	0.4+	0.2-
2001 09 09	704	0.5+	0.5-	2001 10 24	704	0.1+	0.6-	2003 01 30	644	0.3+	0.1+
2001 09 09	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	704	0.7-	0.5-	2003 01 30	644	0.1+	0.2+
2001 09 09	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.9-	2003 01 30	644	0.1-	0.0
2001 09 17	704	0.6-	0.3-	2001 10 24	704	0.3+	1.1-	2003 01 30	644	0.1-	0.2+
2001 09 17	704	0.9-	0.2-	2001 10 24	704	0.3+	1.4-	2003 01 30	644	0.2-	0.3-
2001 09 17	704	0.7-	0.5-	2001 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	644	0.3-	0.2+
2001 09 17	704	1.3-	0.3-	2001 10 25	704	0.3+	0.1-	2003 03 11	704	0.4+	0.2-
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 10 25	704	0.6+	0.0	2003 03 11	704	1.0+	0.1-
2001 09 19	699	0.2-	0.6+	2001 10 25	704	0.3+	0.4-	2003 03 11	704	0.5+	0.4-
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.4+	0.4-	2003 03 12	644	0.3-	0.8-
2001 09 19	699	0.1+	0.9+	2001 11 05	704	0.1-	0.2+	2003 03 12	644	0.3-	0.8-
2001 09 20	704	(0.2-	3.6-)	2001 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.3-	0.7-
2001 09 20	704	(0.1+	3.8-)	2001 11 05	704	0.1-	0.4+				

(56196)* 1999 GF₇ = 2000 PF₂₇

Discovered 1999 Apr. 13 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3331)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	308.74374		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25815773	ω	104.73510	+0.28026714	+0.95991848
a	2.4427516	Ω	181.54838	-0.91375129	+0.26595084
e	0.1207826	i	5.55490	-0.29412396	+0.08846842
P	3.82	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.2-	0.4+	2001 12 11	704	0.4-	1.8+
1999 03 22	699	1.3+	1.1+	2000 08 31	704	0.6-	0.2+	2001 12 11	704	0.5-	1.6+
1999 03 22	699	1.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2001 12 13	704	0.4-	0.6+
1999 04 06	704	0.9-	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2001 12 13	704	1.6-	1.1+
1999 04 06	704	0.3-	1.2-	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2001 12 13	704	0.8-	1.6+
1999 04 06	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.4-	0.1-	2001 12 18	704	0.3-	1.0-
1999 04 06	704	1.0-	1.0+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.4-
1999 04 07	699	0.8+	0.9+	2000 09 05	704	0.3-	0.3+	2001 12 18	704	1.2-	0.6-
1999 04 07	699	0.1+	1.0+	2000 09 21	608	0.4-	0.4-	2002 01 09	704	0.0	1.1-
1999 04 07	699	1.0+	1.3+	2000 09 21	608	0.9-	0.5-	2002 01 09	704	0.1+	0.4-
1999 04 11	691	0.4-	0.1-	2000 09 21	608	0.7-	0.5-	2002 01 09	704	0.1-	0.8-
1999 04 11	691	0.3-	0.2-	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.5-
1999 04 11	691	0.3-	0.3-	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.5-	0.9-
1999 04 12	704	1.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2002 01 14	704	0.8+	0.2-
1999 04 12	704	0.3-	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.5-	1.2+
1999 04 12	704	0.0	1.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.3-	2002 01 14	704	1.1+	0.3-
1999 04 12	704	0.1-	0.1-	2000 09 25	699	0.5-	0.9+	2002 01 14	704	0.6+	0.1-
1999 04 12	704	0.6-	0.4+	2000 09 25	704	0.5-	0.0	2002 01 15	704	1.9+	0.2-
1999 04 13	327	0.2-	0.0	2000 09 25	704	0.2+	0.2-	2002 01 15	704	1.4+	0.4-
1999 04 13	327	0.5-	0.2+	2000 09 25	699	0.1-	0.1+	2002 01 15	704	1.3+	0.1-
1999 04 13	327	0.2-	0.2+	2000 09 25	704	0.1-	0.0	2002 01 15	704	0.4+	0.3-
1999 04 23	327	0.1-	1.8-	2000 09 25	699	0.6-	0.9+	2002 01 15	704	1.1+	0.6-
1999 04 23	327	0.5-	1.0-	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.8-	0.4+
1999 04 23	327	0.1+	0.6-	2000 09 25	704	0.1+	0.7+	2002 02 08	704	0.5-	0.5+
2000 08 09	704	0.9+	0.2+	2000 09 25	699	0.5-	1.6+	2002 02 08	704	0.4-	0.2+
2000 08 09	704	0.4+	1.8+	2000 10 02	704	0.1-	0.2+	2002 02 08	704	0.5-	0.5+
2000 08 09	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2002 02 08	704	0.8-	0.8+
2000 08 09	704	0.2-	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2003 01 04	699	0.0	1.5+
2000 08 10	704	0.2-	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.3+	2003 01 04	699	0.6-	0.0
2000 08 10	704	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2003 01 04	699	0.0	0.6-
2000 08 10	704	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.6+	2003 01 04	699	0.9+	1.3+
2000 08 10	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.3-	2003 02 03	704	1.3-	0.7+
2000 08 10	704	0.4-	0.3-	2000 11 02	704	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.6+	1.6+
2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.4+
2000 08 24	704	0.5+	0.1-	2000 11 02	704	1.1+	1.3+	2003 02 03	704	(0.6-	2.2+)
2000 08 24	704	0.6+	0.4-	2000 11 18	699	0.7-	0.2+	2003 03 10	704	1.2+	1.4+
2000 08 24	704	0.0	0.5-	2000 11 18	699	0.5-	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.9+
2000 08 31	012	0.3-	1.3+	2000 11 18	699	0.3-	0.2-	2003 03 10	704	0.7+	1.9+
2000 08 31	012	0.4-	1.1+	2000 11 18	699	0.2+	1.3+	2003 03 10	704	0.6+	0.9+
2000 08 31	704	0.0	0.4-	2001 12 11	704	0.6+	1.5+				
2000 08 31	704	0.3-	0.1-	2001 12 11	704	0.4-	1.1+				

</

2003 MAR. 18

M.P.O. 42149

1999 04 14	704	1.6−	1.3−	2001 10 25	333	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
1999 04 14	704	0.8−	0.5−	2001 10 30	608	0.9+	1.4+	2001 12 13	644	0.4−	0.1−
1999 04 15	704	0.6+	0.5+	2001 10 30	608	0.8+	0.9+	2001 12 13	644	0.3−	0.1−
1999 04 15	704	(0.5−	2.7+)	2001 10 30	608	0.7+	0.6+	2001 12 13	644	0.4−	0.1+
1999 04 15	704	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.6+
1999 04 15	704	0.9−	1.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	1.3−	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.3−
2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	644	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.1−
2001 08 22	704	1.3−	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	0.9−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.7−
2001 08 22	704	0.7−	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.0	2001 12 18	644	0.3−	0.2−
2001 09 14	644	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	644	0.4−	0.1−
2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	644	0.4−	0.1−
2001 09 14	644	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	699	1.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2001 12 20	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	699	1.0−	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2001 12 20	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.9+	0.4−	2001 12 20	704	0.6−	0.2−
2001 09 25	644	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.9+	2001 12 20	704	0.6−	0.2−
2001 09 25	644	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.8+	0.9−	2002 02 07	704	1.5−	0.3+
2001 09 25	644	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	1.1+	2002 02 07	704	1.7−	0.9+
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	1.7−	1.0+
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.9+	2002 02 07	704	(2.5−	1.1+)
2001 09 26	704	0.7+	0.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.3−	2003 01 26	699	0.9+	0.1+
2001 09 26	704	1.2+	0.9−	2001 11 18	704	0.6+	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.2−
2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2003 01 26	699	1.0−	0.4+
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.5+	2003 01 26	699	0.6+	0.4−
2001 10 12	699	1.7+	0.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.3−
2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.8−
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.8+	2003 01 28	704	0.7+	0.2+
2001 10 13	704	0.0	1.0−	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 02 03	699	0.0	0.6+
2001 10 13	704	0.3−	2.0−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	699	0.5−	0.5−
2001 10 18	704	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 02 03	699	0.6−	0.7−
2001 10 18	704	1.0−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	699	0.8−	0.3−
2001 10 18	704	0.8−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 02 22	333	0.5−	0.2−
2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	333	0.3−	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	333	0.2−	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 11 21	691	0.3−	0.0	2003 02 23	683	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.4+	2003 02 23	683	0.3−	0.2−
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	691	0.2−	0.0	2003 02 23	683	0.2−	0.2+
2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 02 24	608	0.0	0.5−
2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 02 24	608	0.8−	0.7−
2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	691	0.3−	0.0	2003 02 24	608	0.3−	0.6−
2001 10 23	704	0.6+	1.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 24	608	0.3−	0.6−
2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2003 03 06	699	0.1−	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	608	0.8−	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.8−
2001 10 23	704	0.2+	0.7−	2001 11 21	608	0.6−	0.4−	2003 03 06	699	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 21	608	0.8−	0.0	2003 03 07	704	0.7+	0.1+
2001 10 24	049	0.8−	0.8−	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	1.0+	0.2+
2001 10 24	049	0.7−	0.6−	2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	1.7−	0.6−
2001 10 24	049	0.7−	0.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	0.3−	0.1+
2001 10 24	049	1.0−	0.6−	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.2−
2001 10 24	049	1.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	704	1.7−	0.6−
2001 10 24	049	0.2−	0.3−	2001 11 24	644	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.3−	0.1+
2001 10 24	333	0.2−	0.3−	2001 11 24	644	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.3−	0.1+
2001 10 24	333	0.1+	0.3−	2001 11 24	644	0.2+	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
2001 10 24	333	0.1−	0.3−	2001 11 25	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.3−	0.6+
2001 10 24	333	0.3+	0.8−	2001 11 25	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.3−	0.4−
2001 10 24	333	0.4−	0.3−	2001 11 25	704	0.5+	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.0
								2003 03 09	704	0.1+	0.6+

(56198)* 1999 GB₉ = 2000 QU₁₁₈

Discovered 1999 Apr. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 3333)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	315.84540		(2000.0)	P	Q
n	0.22319812	ω	48.82118	−0.41754255	+0.90646589
a	2.6915907	Ω	196.82885	−0.88521319	−0.42145370
e	0.1375131	i	12.58264	−0.20507515	−0.02638888
P	4.42	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	1.2+	0.4+	2000 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 12 07	704	0.3+	1.1+
1999 04 10	699	0.7+	0.8+	2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.5+	1.0+
1999 04 10	699	1.3+	0.3+	2000 08 25	704	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.7+
1999 04 11	699	0.9+	0.5+	2000 09 01	704	0.7+	0.8+	2001 12 07	704	0.6−	0.9+
1999 04 11	699	0.6+	0.8+	2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.2+
1999 04 11	699	0.7+	0.7+	2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	0.1−
1999 04 12	704	0.4−	0.4−	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−
1999 04 12	704	0.1+	0.5+	2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	1.4−	1.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.3−
1999 04 12	704	0.3−	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.9+	2001 12 20	608	0.1+	0.4−
1999 04 12	704	1.3−	0.8+	2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2001 12 20	608	0.3+	0.1−
1999 04 15	704	0.0	1.6−	2000 09 03	704	0.6+	0.0	2001 12 20	608	0.0	0.4−
1999 04 15	704	0.4−	1.8+	2000 09 05	699	1.6−	0.1+	2001 12 25	608	0.4−	0.6−
1999 04 15	704	1.4−	1.4+	2000 09 05	699	1.3−	0.1+	2001 12 25	608	0.5−	0.3−
1999 04 15	704	(2.3−	0.9−)	2000 09 05	699	1.1−	0.2−	2001 12 25	608	0.3−	0.4−
1999 05 09	699	0.9+	0.0	2000 09 05	699	1.0−	0.1+	2002 01 07	699	0.4−	1.3+
1999 05 09	699	0.8+	0.4+	2000 09 20	608	0.3−	1.1+	2002 01 07	699	0.8−	1.0+
1999 05 09	699	0.6+	0.3+	2000 09 20	608	0.5−	1.0+	2002 01 07	699	0.3−	0.3+
1999 05 12	704	0.1−	0.1+	2000 09 20	608	0.3−	1.0+	2002 01 07	699	1.1−	1.0+
1999 05 12	704	0.7+	1.0−	2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2002 01 09	644	0.1−	0.1+
1999 05 12	704	0.1−	0.7−	2000 09 21	699	0.3+	0.2+	2002 01 09	644	0.4+	0.5+
1999 05 12	704	0.7−	0.6−	2000 09 21	699	0.2−	0.3+	2002 01 09	644	0.0	0.4+
1999 05 12	704	0.2+	0.3+	2000 09 21	699	0.0	0.1+	2002 01 10	644	0.3+	1.0+
1999 05 13	704	0.5−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2002 01 10	644	0.0	1.6+
1999 05 13	704	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2002 01 10	644	0.1−	1.0+
1999 05 13	704	0.3+	0.9+	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	608	0.0	0.2−
1999 05 13	704	0.1+	0.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	608	0.3−	0.3−
1999 05 13	704	0.7−	0.6+	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	608	0.3+	0.1+
1999 05 15	704	0.5−	0.5−	2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2003 02 08	608	0.1+	0.5−
1999 05 15	704	0.4−	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2003 02 08	608	0.2−	0.4−
1999 05 15	704	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2003 02 08	608	0.1−	0.5−
1999 05 15	704	1.1+	1.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.8−	2003 02 23	608	0.1−	0.1−
1999 05 15	704	1.3−	0.9+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2003 02 23	608	0.3+	0.5+
1999 05 17	704	0.0	0.3−	2000 09 26	704	0.7−	0.1+	2003 02 23	608	0.1−	0.4−
1999 05 17	704	0.2−	0.7+	2000 09 26	704	0.4−	0.6+	2003 03 02	704	0.8−	0.6+
1999 05 17	704	0.5−	0.0	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2003 03 02	704	0.2−	0.9+
1999 05 17	704	0.4−	0.8+	2000 09 26	704	(0.6+	2.0−)	2003 03 02	704	0.2−	0.1+
1999 05 17	704	0.4−	0.9+	2000 10 01	699	0.2+	1.0+	2003 03 02	704	0.1−	0.5+
1999 05 18	704	0.0	0.1+	2000 10 01	699	0.1−	1.2+	2003 03 02	704	0.3+	0.9+
1999 05 18	704	0.7−	0.8−	2000 10 01	699	0.1−	0.4+	2003 03 10	699	0.3−	0.0
1999 05 18	704	0.3−	0.5−	2000 10 01	699	0.0	1.3+	2003 03 10	699	0.8+	1.2+
1999 05 18	704	0.6−	0.0	2000 10 03	704	0.8+	0.9+	2003 03 10	699	0.2+	0.3+
1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.8+	1.0+	2003 03 10	704	0.1−	0.7+
1999 05 18	703	0.7+	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2003 03 10	699	0.1+	0.3+
1999 05 18	703	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2003 03 10	704	0.3−	0.4+
1999 05 18	703	1.7+	0.3+	2000 10 07	691	0.3+	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.3+
1999 05 18	703	1.4+	0.3−	2000 10 07	691	0.3+	0.1−	2003 03 10	704	0.8−	1.1+
1999 05 19	704	0.4−	0.8−	2000 10 07	691	0.4+	0.1−	2003 03 10	704	1.4+	0.1+
1999 05 19	704	0.8−	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.6+	2003 03 10	704	0.3−	0.4+
1999 05 19	704	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.4+	0.4+
1999 05 19	704	0.3−	0.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.5+	2003 03 10	704	0.8−	0.1+
1999 05 19	704	0.8−	0.3+	2000 11 03	704	1.9+	0.8−	2003 03 10	704	0.5+	0.5+
1999 06 09	699	0.6+	0.0	2001 11 25	704	0.5+	0.1−	2003 03 14	608	0.6+	0.3+

1999 06 09 699 0.4+ 0.0 2001 11 25 704 0.1+ 0.0 2003 03 14 608 0.8+ 0.4+
 1999 06 09 699 0.2+ 0.1- 2001 11 25 704 0.0 0.3- 2003 03 14 608 1.0+ 0.2-

(56199)* 1999 GG₁₁ = 2000 QD₁₆₈

Discovered 1999 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3334)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	273.56722	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23422468	ω 104.94054	+0.36953060	+0.92878717
<i>a</i>	2.6064393	Ω 186.94647	-0.91686873	+0.35949920
<i>e</i>	0.1828224	<i>i</i> 13.53797	-0.15099297	+0.09008173
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 14 566	0.5-	1.1+	1999 04 17 691	0.4+	0.4-	2000 10 03 704	0.2-	0.2-
1996 09 14 566	0.5-	0.5+	1999 04 17 691	0.3+	0.6-	2000 10 03 704	0.1+	0.3+
1996 09 14 566	0.2-	0.9+	1999 05 04 327	0.7-	0.8+	2000 10 03 704	0.1-	0.4+
1999 03 22 699	0.9+	0.0	1999 05 04 327	1.4-	0.4+	2000 10 03 704	0.1-	0.4+
1999 03 22 699	1.0+	0.9+	1999 05 04 327	0.0	0.7+	2000 10 03 704	0.4-	0.2+
1999 03 22 699	0.9+	0.0	2000 08 31 704	0.2-	0.7+	2000 10 24 704	0.1+	0.2+
1999 03 24 699	0.1-	0.8+	2000 08 31 704	0.4-	0.4+	2000 10 24 704	0.3-	0.5+
1999 03 24 699	0.7+	0.8+	2000 08 31 704	0.2-	0.5+	2000 10 24 704	0.3-	0.4+
1999 03 24 699	(0.1+)	(2.0+)	2000 08 31 704	0.4+	0.7+	2000 11 02 704	0.4+	1.7+
1999 04 06 691	0.4-	0.1+	2000 08 31 704	0.1-	1.0+	2000 11 02 704	1.0+	0.8-
1999 04 06 691	0.3-	0.0	2000 09 03 704	0.0	0.9+	2000 11 02 704	1.2+	0.4+
1999 04 06 691	0.1-	0.1-	2000 09 03 704	0.2-	0.0	2000 11 02 704	1.7+	0.1-
1999 04 06 704	0.4-	1.4+	2000 09 03 704	0.4-	0.6+	2001 12 19 704	0.2-	0.2-
1999 04 06 704	0.6-	1.0-	2000 09 03 704	0.4-	0.2+	2001 12 19 704	0.4+	0.4-
1999 04 06 704	(2.3-	(0.1+)	2000 09 03 704	0.4-	0.4+	2001 12 19 704	0.0	0.3-
1999 04 06 704	0.6-	1.7+	2000 09 05 699	1.3-	0.7-	2001 12 19 704	0.6-	0.4-
1999 04 07 699	0.2+	1.0+	2000 09 05 699	1.2-	0.5-	2003 02 03 608	1.0-	1.1+
1999 04 07 699	1.5+	1.0+	2000 09 05 699	1.4-	0.7-	2003 02 03 608	1.2-	1.0+
1999 04 07 699	0.2+	0.1+	2000 09 05 699	1.6-	0.5-	2003 02 03 608	0.0	1.2+
1999 04 11 859	0.6-	0.3-	2000 09 23 704	0.2+	0.3+	2003 03 07 704	0.2+	0.6+
1999 04 11 859	0.5-	0.6-	2000 09 23 704	0.0	0.4+	2003 03 07 704	0.3+	0.7+
1999 04 11 859	0.3-	0.8+	2000 09 23 704	0.3+	0.3+	2003 03 07 704	0.2-	0.7+
1999 04 11 691	0.2-	0.8-	2000 09 23 704	0.1+	0.7+	2003 03 07 704	0.6+	0.9+
1999 04 11 691	0.3-	0.7-	2000 09 23 704	0.2+	0.4+	2003 03 07 704	0.5+	1.0+
1999 04 11 691	0.4-	0.5-	2000 09 25 704	0.1+	0.5+	2003 03 07 704	0.2+	1.2+
1999 04 12 704	0.8-	0.3+	2000 09 25 704	0.5+	0.6+	2003 03 07 704	0.7+	0.4+
1999 04 12 704	0.4+	0.4+	2000 09 25 704	0.2-	0.8+	2003 03 07 704	0.0	0.7+
1999 04 12 704	0.4+	1.6-	2000 09 25 704	0.5+	0.0	2003 03 07 704	0.9+	0.8+
1999 04 12 704	0.4-	0.6-	2000 09 25 704	0.3+	0.2+	2003 03 07 704	0.6+	0.1+
1999 04 12 704	0.7+	0.8+	2000 09 25 704	0.8+	0.2+	2003 03 10 699	0.3-	1.2+
1999 04 14 691	0.4+	0.4-	2000 09 25 704	0.5+	0.3+	2003 03 10 699	0.6+	0.7+
1999 04 14 691	0.7+	0.2-	2000 09 25 704	0.1-	0.3+	2003 03 10 699	0.5-	0.6+
1999 04 14 691	0.4+	0.1-	2000 09 25 704	0.6+	1.0+	2003 03 10 699	0.1+	0.4+
1999 04 17 691	0.2+	0.3-	2000 09 25 704	0.2+	0.8+			

(56200)* 1999 GU₁₆ = 2001 SV₅₄

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16976)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	349.68993	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22452833	ω 133.99338	-0.98443600	-0.07354457
<i>a</i>	2.6809494	Ω 42.55111	-0.02598338	-0.83733794
<i>e</i>	0.1196171	<i>i</i> 13.65237	+0.17381206	-0.54171614
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 03 22 261	0.4+	0.5+	2001 10 13 704	0.5+	0.8+	2001 12 19 699	0.6+	0.6+
1955 03 22 261	0.1+	0.4+	2001 10 13 704	0.2-	0.2+	2001 12 19 699	0.3-	0.8+
1999 04 10 699	1.0+	0.5+	2001 10 13 704	0.3+	0.3-	2001 12 19 699	0.5+	1.1+
1999 04 10 699	1.0+	0.4+	2001 10 15 704	0.1+	0.2+	2001 12 20 704	1.1-	0.6-

1999 04 10 699	0.2+	1.5+	2001 10 15 704	0.0	0.0	2001 12 20 704	0.5-	0.4-
1999 04 12 704	0.1-	0.5-	2001 10 15 704	0.0	0.6+	2001 12 20 704	0.7-	0.2-
1999 04 12 704	0.3-	0.1-	2001 10 15 704	0.1+	0.4+	2001 12 20 704	0.4-	0.6-
1999 04 12 704	0.1+	0.3+	2001 10 15 704	0.2+	0.4+	2001 12 20 704	1.1-	0.7-
1999 04 12 704	0.3-	0.4+	2001 10 16 704	0.4-	0.0	2002 01 05 699	0.0	0.6+
1999 04 12 704	0.3+	0.1+	2001 10 16 704	0.2-	0.0	2002 01 05 699	0.6+	0.2+
1999 04 15 704	0.2+	0.8+	2001 10 16 704	0.5-	0.4+	2002 01 05 699	0.5+	0.5+
1999 04 15 704	1.7-	0.7+	2001 10 16 704	0.7-	0.1+	2002 01 05 699	0.8-	0.5+
1999 04 15 704	0.5-	0.0	2001 10 16 704	0.8-	0.1-	2002 02 05 699	0.6+	1.0+
1999 04 15 704	0.4-	0.1+	2001 10 22 704	0.4-	0.3-	2002 02 05 699	0.4+	0.0
1999 04 16 704	0.0	0.3+	2001 10 22 704	0.2-	0.6-	2002 02 05 699	0.2-	0.4-
1999 04 16 704	0.0	0.2+	2001 10 22 704	1.0-	0.6-	2002 02 05 699	1.8-	0.4+
1999 04 16 704	0.2-	0.2+	2001 10 24 704	0.4-	1.1+	2002 11 07 704	0.2-	0.8+
1999 04 16 704	1.1-	0.5+	2001 10 24 704	0.7-	0.2+	2002 11 07 704	0.4-	0.5+
1999 04 16 704	0.8-	0.3+	2001 10 24 704	0.4-	0.9-	2002 11 07 704	0.2-	1.6+
1999 04 18 703	0.8+	0.2+	2001 10 24 704	1.0-	1.4-	2002 11 14 644	0.6+	1.0+
1999 04 18 703	0.1+	0.6+	2001 10 24 704	0.5-	0.1-	2002 11 14 644	0.5+	1.0+
1999 04 18 703	(0.4-	(2.6+)	2001 10 25 644	0.3+	0.3-	2002 11 14 644	0.6+	0.9+
1999 04 18 703	0.4+	1.9+	2001 10 25 644	0.2+	0.1-	2002 11 15 704	0.5+	0.2+
1999 05 08 704	0.4+	0.6-	2001 10 25 644	0.3+	0.3-	2002 11 15 704	0.2+	0.3-
1999 05 08 704	0.9+	0.8-	2001 11 08 644	0.1+	0.0	2002 11 15 704	0.4+	0.0
1999 05 08 704	0.2-	0.1-	2001 11 08 644	0.3-	0.2+	2002 11 15 704	0.5-	0.0
1999 05 08 704	1.0+	1.9-	2001 11 08 644	0.2-	0.1+	2002 11 15 704	0.5+	0.9+
1999 05 15 704	(0.2+	(2.1-)	2001 11 09 704	0.4-	0.8+	2002 11 16 699	0.3-	0.6+
1999 05 15 704	1.9+	0.3-	2001 11 09 704	0.0	0.1+	2002 11 16 699	0.3+	0.0
1999 05 15 704	0.6+	1.7+	2001 11 09 704	0.3-	0.5-	2002 11 16 699	0.7-	0.2-
1999 05 15 704	1.7+	1.0-	2001 11 09 704	0.1-	0.2-	2002 11 16 699	0.8+	0.3-
1999 05 15 704	0.6-	0.9+	2001 11 09 704	0.4-	0.0	2002 12 06 704	0.8-	0.4+
1999 06 08 704	1.6+	0.6+	2001 11 15 644	0.4-	0.7+	2002 12 06 704	0.9-	0.5+
1999 06 08 704	0.0	0.6+	2001 11 15 644	0.4-	0.6+	2002 12 06 704	0.9-	0.3+
1999 06 08 704	0.4+	1.4+	2001 11 15 644	0.6-	0.3+	2002 12 06 704	0.4-	0.3+
1999 06 08 704	0.3+	0.9+	2001 11 17 049	0.4-	0.9-	2002 12 15 704	0.3-	0.4-
1999 06 08 704	0.5+	0.5+	2001 11 17 049	0.6-	0.6-	2002 12 15 704	0.6-	0.2-
2001 09 16 704	0.8-	0.3+	2001 11 17 049	0.3-	0.6-	2002 12 15 704	0.7-	0.0
2001 09 16 704	0.8-	0.4+	2001 11 18 704	0.3+	0.3+	2002 12 15 704	0.5-	0.1-
2001 09 16 704	0.7-	0.5+	2001 11 18 704	0.6+	0.5-	2002 12 15 704	0.5-	0.2-
2001 09 16 704	0.9-	0.8+	2001 11 18 704	0.5+	0.1-	2003 01 05 699	0.8+	0.1+
2001 09 17 644	0.3+	0.8+	2001 11 18 704	0.6+	0.4+	2003 01 05 699	1.0+	0.5-
2001 09 17 699	1.2-	0.2+	2001 11 18 704	0.5+	0.3-	2003 01 05 699	0.9+	0.2-
2001 09 17 644	0.5+	1.3+	2001 11 20 704	0.7+	0.3+	2003 01 05 699	0.7+	0.4-
2001 09 17 699	1.5-	0.0	2001 11 20 704	0.5+	0.1+	2003 01 11 704	0.1-	0.1-
2001 09 17 644	0.3+	1.5+	2001 11 20 704	0.5+	0.5+	2003 01 11 704	0.1-	0.0
2001 09 17 699	0.2-	0.4+	2001 11 20 704	0.7+	0.0	2003 01 11 704	0.1+	0.2-
2001 09 17 699	0.8-	0.2+	2001 11 20 704	0.7+	0.4+	2003 01 11 704	0.2+	0.2-
2001 09 19 704	0.1+	0.6+	2001 11 20 608	0.0	1.5-	2003 01 11 704	0.3+	0.0
2001 09 19 704	0.9-	0.9+	2001 11 20 608	0.0	0.3-	2003 01 13 704	0.5-	0.5-
2001 09 19 704	0.1+	0.6+	2001 11 20 608	0.0	1.0-	2003 01 13 704	0.0	0.2-
2001 09 19 704	0.4+	0.7+	2001 11 21 704	0.8+	0.2+	2003 01 13 704	0.0	0.2-
2001 09 19 704	0.6-	1.0+	2001 11 21 704	0.8+	0.4+	2003 01 13 704	0.2+	0.1-
2001 09 21 704	0.1-	0.3-	2001 11 21 704	0.7+	0.0	2003 01 13 704	0.2+	0.1-
2001 09 21 704	0.2-	0.4+	2001 11 21 704	0.5+	0.2-	2003 01 25 704	0.2-	0.1-
2001 09 21 704	0.1+	0.0	2001 11 21 704	0.7+	0.1+	2003 01 25 704	0.1-	0.1-
2001 09 21 704	0.2-	0.1+	2001 12 07 704	1.2+	0.8-	2003 01 25 704	0.1+	0.1+
2001 09 21 704	0.0	0.0	2001 12 07 704	0.8+	0.5+	2003 01 25 704	0.2-	0.1-
2001 09 25 704	0.3-	0.1+	2001 12 07 704	0.6-	0.4-	2003 01 25 704	0.3-	0.1+
2001 09 25 704	0.2-	0.2+	2001 12 07 704	0.2+	0.2-	2003 02 06 699	0.3+	0.2+
2001 09 25 704	0.5+	0.2+	2001 12 07 704	1.2-	0.2-	2003 02 06 699	0.1-	0.2+
2001 09 25 704								

2003 MAR. 18

M.P.O. 42151

(56201)* 1999 GD₁₇ = 2000 QW₁₀₅Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 3335)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	345.15117		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25732986	ω	198.89298	−0.26470019	+0.94958383
a	2.4479879	Ω	56.08819	−0.85663592	−0.15153968
e	0.2012446	i	11.67944	−0.44284164	−0.27445631
P	3.83	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1−	0.0	2000 08 28	704	0.5+	0.4+	2001 12 13	704	0.3−	0.4−
1999 04 12	704	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2001 12 13	704	1.2+	0.0
1999 04 12	704	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.0	1.0+	2001 12 22	704	0.9−	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.8−	1.3+	2001 12 22	704	1.8−	0.6+
1999 04 15	704	1.9+	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2001 12 22	704	0.3−	0.0
1999 04 15	704	1.3+	1.4−	2000 09 10	699	1.0−	0.8−	2003 01 31	699	1.1+	1.0+
1999 04 15	704	0.8−	0.7−	2000 09 10	699	0.4−	0.2−	2003 01 31	699	1.0+	0.3+
1999 04 15	704	0.9+	0.8−	2000 09 10	699	0.8−	0.0	2003 01 31	699	0.6+	1.2+
1999 04 16	704	0.3+	0.3−	2000 09 10	699	0.7−	0.4−	2003 01 31	699	0.2+	0.6+
1999 04 16	704	1.1−	0.9−	2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2003 02 06	704	1.2+	0.2+
1999 04 16	704	0.1−	1.0−	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2003 02 06	704	1.6+	1.4+
1999 04 16	704	1.0−	1.5−	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2003 02 06	704	0.2−	0.2+
1999 04 16	704	1.4−	0.3+	2000 10 01	704	0.6−	0.6+	2003 02 06	704	0.2−	0.7+
1999 04 18	703	0.1−	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2003 02 06	704	0.9+	0.2+
1999 04 18	703	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.2−	0.3+	2003 02 25	599	0.0	0.5+
1999 04 18	703	0.3+	2.0+	2000 11 03	704	0.7−	0.7+	2003 02 25	599	0.1−	0.0
1999 04 18	703	(0.6+	2.3+)	2000 11 03	704	0.5+	0.9+	2003 02 25	599	0.1−	0.1−
1999 05 08	704	0.3+	1.0+	2000 11 03	704	0.2−	0.7+	2003 02 25	599	0.0	1.4−
1999 05 08	704	1.3−	1.9+	2001 12 09	704	0.8+	1.2+	2003 03 05	704	0.2−	1.4+
1999 05 08	704	(2.2−	1.9−)	2001 12 09	704	0.7−	0.9+	2003 03 05	704	0.1+	1.7+
1999 05 08	704	0.1−	1.2−	2001 12 09	704	0.2+	1.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.7+
1999 05 08	704	(2.1−	0.7−)	2001 12 09	704	1.1+	0.2−	2003 03 10	704	1.4−	0.6+
2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2001 12 13	704	0.4+	0.2+	2003 03 10	704	0.7+	1.5+
2000 08 28	704	0.1−	1.0+	2001 12 13	704	0.3+	0.1−	2003 03 10	704	(0.7+	2.1+)
2000 08 28	704	1.0+	0.2+	2001 12 13	704	0.8+	0.5−	2003 03 10	704	1.8+	0.6+

(56202)* 1999 GA₁₉ = 2001 XP₉Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPO* 22089)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	292.61139		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23919885	ω	216.86955	+0.08587557	+0.96850725
a	2.5701787	Ω	59.17625	−0.83678017	+0.19743211
e	0.0683634	i	15.79218	−0.54076274	−0.15170454
P	4.12	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 11 02	261	0.7+	0.2+	2001 11 11	704	0.9+	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.2−
1989 11 02	261	0.4+	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.6−	2002 01 08	704	0.6−	0.2−
1989 11 09	261	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.5−	0.4−
1989 11 09	261	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.5+	0.0	2002 01 08	704	0.5−	0.2−
1989 11 10	261	0.5+	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.6+	2002 01 08	704	0.5−	0.2−
1989 11 10	261	0.7+	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2002 01 21	704	0.5−	0.4−
1994 01 10	261	0.7−	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.2+	0.4−
1994 01 10	261	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.6+	0.2−	2002 01 21	704	1.7−	0.0
1996 09 08	260	0.2−	1.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2002 01 21	704	1.0−	0.4+
1996 09 08	260	1.0−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.9+	2002 02 08	704	1.1−	1.2−
1999 04 12	704	0.8−	0.6−	2001 11 21	704	0.9−	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	0.3+
1999 04 12	704	0.6−	0.2−	2001 11 24	704	0.6−	0.7+	2002 02 08	704	0.7−	0.1+
1999 04 12	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.9−	1.1+	2002 02 08	704	1.2+	0.6+

1999 04 12	704	0.6−	0.9+	2001 11 24	704	0.7−	1.0+	2002 02 18	704	1.3−	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.9−	1.0+	2002 02 18	704	0.4−	0.5+
1999 04 15	704	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	1.2+	2002 02 18	704	0.3−	0.4−
1999 04 15	704	0.5+	0.1−	2001 12 09	704	0.7+	0.0	2003 01 07	704	0.6+	0.1−
1999 04 15	704	1.2+	0.9+	2001 12 09	704	0.5+	0.2−	2003 01 07	704	0.6+	0.3−
1999 04 15	704	1.5−	0.7+	2001 12 09	704	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.9+	0.1+
1999 04 15	704	0.3+	0.4+	2001 12 09	704	0.5+	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.5−
1999 04 16	704	0.3+	0.4−	2001 12 09	704	0.2−	0.4−	2003 01 07	704	0.6+	0.4−
1999 04 16	704	0.3+	1.0−	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.6−	0.7−
1999 04 16	704	0.4+	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.1+
1999 04 16	704	0.4−	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
1999 04 16	704	0.4−	0.6−	2001 12 10	704	0.5+	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	1.1+
1999 05 15	704	1.1+	0.6−	2001 12 10	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	(0.7−	2.2+)
1999 05 15	704	(2.5+	0.8−)	2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2003 02 28	704	0.1+	0.5+
1999 05 15	704	0.4−	1.0+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2003 02 28	704	0.1+	0.1+
1999 05 15	704	0.4+	1.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.5−	2003 02 28	704	0.0	0.1+
1999 06 08	704	0.9+	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2003 02 28	704	0.0	0.3+
1999 06 08	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.2+
1999 06 08	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.0	1.3−	2003 03 13	333	0.4−	0.4−
1999 06 08	704	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.4+	1.1−	2003 03 13	333	0.4−	0.0
1999 06 08	704	0.2−	1.4+	2001 12 17	704	0.2+	1.3−	2003 03 13	704	0.8+	0.0
2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	(0.2+	2.0−)	2003 03 13	333	0.3−	0.3−
2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 12 22	704	0.4−	0.6+	2003 03 13	704	0.1+	0.0
2001 10 18	704	0.4−	0.8−	2001 12 22	704	0.1+	0.0	2003 03 13	333	0.2+	0.4−
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 12 22	704	0.1+	0.1−	2003 03 13	704	0.3+	0.0
2001 11 11	704	0.7+	0.3+	2001 12 22	704	0.1+	0.1−	2003 03 13	704	0.6+	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.0	2001 12 22	704	0.1−	0.7−	2003 03 13	704	0.2+	0.0

(56203)* 1999 GU₂₀ = 2001 TA₄₄Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPO* 19419)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	302.16702		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23537877	ω	219.79876	-0.06787111	+0.97870669
a	2.5979125	Ω	47.26499	-0.83501460	+0.05054131
e	0.0587762	i	15.29219	-0.54602576	-0.19894417
P	4.19	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.1−	0.8+	2000 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.8+	1.1+
1999 03 20	699	0.1+	0.2+	2000 09 20	704	0.6+	2.1+	2001 12 14	704	(0.5+	2.2+)
1999 03 20	699	0.7+	0.2+	2000 09 20	704	0.1−	0.0	2001 12 14	704	(0.2+	2.1+)
1999 03 24	699	1.2+	0.8+	2000 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 12 22	704	0.4+	0.0
1999 03 24	699	1.2+	0.9+	2000 10 18	699	0.4−	1.4+	2001 12 22	704	0.3−	0.2−
1999 03 24	699	0.7+	0.6+	2000 10 18	699	0.7−	1.4+	2001 12 22	704	0.3+	1.0−
1999 04 12	704	0.2−	0.5−	2000 10 18	699	0.6+	0.9+	2001 12 22	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.9−	0.0	2000 10 18	699	0.1−	1.7+	2001 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.7−	0.1−	2000 11 17	704	1.3−	0.1+	2002 01 07	704	1.1−	1.2+
1999 04 12	704	1.3−	0.6−	2000 11 17	704	1.7−	1.3+	2002 01 07	704	0.4−	1.8+
1999 04 12	704	0.3−	0.2−	2000 11 17	704	0.6−	1.8+	2002 01 07	704	(1.0−	2.3+)
1999 04 15	704	0.3−	0.7−	2000 11 17	704	1.0−	0.6+	2002 01 07	704	(0.2+	3.6+)
1999 04 15	704	0.9−	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2002 03 05	704	0.8−	0.8+
1999 04 15	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2002 03 05	704	0.5−	1.2+
1999 04 15	704	0.9−	1.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2002 03 05	704	0.4−	1.2+
1999 04 15	704	1.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2002 03 05	704	0.7−	1.4+
1999 04 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2002 03 05	704	0.5−	1.2+
1999 04 16	704	0.9+	0.8+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.6−	1.0+
1999 04 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	704	0.8−	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.3−
1999 04 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.4+
1999 04 16	704	1.2−	1.0+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+
1999 05 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	1.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.1−
1999 05 13	704	1.6+	1.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2003 01 27	704	0.0	1.7+
1999 05 13	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	1.4+
1999 05 13	704	1.0+	0.8−	2001 10 21	704	1.0+	0.8+	2003 01 27	704	0.7−	0.9+
1999 05 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.9+	2003 01 27	704	(0.8−	2.3+)

1999 06 04	699	0.9+	0.6+	2001 10 27	704	0.1-	0.6-	2003 02 28	704	0.3-	1.6+
1999 06 04	699	1.0+	0.3-	2001 10 27	704	0.5-	0.6-	2003 02 28	704	0.3-	1.3+
1999 06 04	699	0.6+	0.3+	2001 10 27	704	0.3-	0.3-	2003 02 28	704	0.1+	1.6+
2000 08 02	704	0.8-	1.6+	2001 10 27	704	0.6+	0.5-	2003 02 28	704	(0.2+	3.3+)
2000 08 02	704	0.2-	0.3+	2001 11 21	704	0.6-	0.8-	2003 02 28	704	0.1+	1.3+
2000 08 02	704	0.8-	0.9+	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 03 12	704	0.6+	0.4-
2000 08 02	704	0.9-	1.2+	2001 11 21	704	0.5-	0.5-	2003 03 12	704	1.2+	0.8+
2000 08 26	704	0.0	0.1-	2001 11 21	704	0.2-	0.7-	2003 03 12	704	0.9+	0.5-
2000 08 26	704	0.6-	0.4-	2001 12 09	704	0.3+	0.5-	2003 03 12	704	1.3+	0.7+
2000 08 26	704	0.5-	0.2+	2001 12 09	704	0.3+	1.2-	2003 03 12	704	0.2+	1.1-
2000 08 26	704	0.4-	0.6+	2001 12 09	704	0.6+	0.1-	2003 03 12	704	1.7+	1.0+
2000 08 26	704	0.9-	0.6-	2001 12 09	704	0.3+	0.6-	2003 03 12	704	0.8+	0.8-
2000 09 20	704	0.7-	1.1+	2001 12 09	704	0.3+	0.4-	2003 03 12	704	1.0+	1.1+
2000 09 20	704	1.0-	0.4-	2001 12 14	704	(0.5-	3.1+)	2003 03 12	704	0.7+	0.9-
2000 09 20	704	0.3+	1.7+	2001 12 14	704	(1.6+	3.3+)	2003 03 12	704	1.3+	1.0+

(56204)* 1999 GQ₂₂

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	3.05371		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23149342	ω	201.27006	-0.98242178	-0.17962259
<i>a</i>	2.6269005	Ω	328.24861	+0.18216373	-0.86297317
<i>e</i>	0.2858180	<i>i</i>	5.54239	+0.04078992	-0.47224256
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 01	704	0.6-	1.6-	2002 11 12	704	0.2+	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.4-
1998 12 01	704	0.7-	0.8+	2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.7-
1998 12 01	704	1.6-	1.1-	2002 11 14	704	0.9+	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.8-
1998 12 01	704	1.5-	0.6+	2002 11 14	704	0.2-	0.2-	2003 02 03	644	0.2-	0.1-
1998 12 01	704	1.3-	0.7-	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	644	0.1-	0.1+
1999 03 22	699	0.9+	0.6+	2002 11 14	704	0.7+	0.5-	2003 02 03	644	0.1-	0.2-
1999 03 22	699	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.4+	0.2-	2003 02 03	644	0.1-	0.1-
1999 03 22	699	0.8+	0.3+	2002 11 27	699	0.9-	0.5-	2003 02 03	644	0.3-	0.0
1999 04 06	704	0.2+	0.7-	2002 11 27	699	0.4+	0.2+	2003 02 03	644	0.3-	0.0
1999 04 06	704	0.2+	0.6-	2002 11 27	699	0.0	0.2+	2003 02 04	704	1.4+	0.7-
1999 04 06	704	0.8-	0.7-	2002 12 27	699	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.8-	1.9-
1999 04 06	704	0.5-	0.1-	2002 12 27	699	0.2-	0.1-	2003 02 04	704	0.1+	0.4-
1999 04 06	704	0.8-	0.4-	2002 12 27	699	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.2-
1999 04 11	699	1.1+	0.3+	2002 12 27	699	0.1+	0.1-	2003 02 04	704	0.4-	0.1-
1999 04 11	699	0.8+	0.8+	2002 12 28	699	0.5+	0.0	2003 02 07	704	0.8-	0.5+
1999 04 11	699	1.0+	0.3+	2002 12 28	699	0.3+	0.3+	2003 02 07	704	0.8-	0.5+
1999 04 12	704	0.2+	1.5-	2002 12 28	699	0.4+	0.3-	2003 02 07	704	0.7-	0.8+
1999 04 12	704	0.6-	1.2+	2002 12 28	699	0.2+	0.0	2003 02 07	704	0.5-	0.6+
1999 04 12	704	(2.9-	0.1+)	2002 12 30	704	0.5-	0.3-	2003 02 07	704	0.5-	0.4+
1999 06 08	704	0.6+	1.0+	2002 12 30	704	0.6-	0.3-	2003 02 27	704	0.4-	1.3+
1999 06 08	704	0.3-	0.6+	2002 12 30	704	0.2-	0.4-	2003 02 27	704	0.3+	0.3+
1999 06 08	704	1.2+	1.8+	2002 12 30	704	0.4-	0.2+	2003 02 27	704	0.3-	0.4+
1999 06 08	704	0.1+	0.4-	2002 12 30	704	0.2-	0.0	2003 02 27	704	0.2+	0.4-
2000 08 01	807	0.7-	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.1-	2003 03 05	704	0.1-	0.8+
2000 08 01	807	0.5-	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.3-	2003 03 05	704	0.4+	0.6+
2001 09 27	704	1.0-	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.4-	2003 03 05	704	0.2+	0.7+
2001 09 27	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.3-	2003 03 05	704	0.3+	0.2+
2001 09 27	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.5-	2003 03 05	704	0.6+	0.2-
2001 09 28	644	0.1-	1.0+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.2-	0.7+
2001 09 28	644	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.4+	2003 03 08	704	0.4-	1.0+
2001 09 28	644	0.1-	0.6+	2003 01 09	704	0.3+	0.2-	2003 03 08	704	1.3-	0.6+
2001 10 15	608	0.7-	0.6+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.6-	1.1+
2001 10 15	608	0.7-	1.0+	2003 01 09	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.9+
2001 10 15	608	0.8-	0.6+	2003 01 25	699	0.1+	0.5-	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 01 25	699	0.1+	0.1-	2003 03 08	704	0.4-	0.7+
2001 10 17	704	0.8+	0.3-	2003 01 25	699	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.4-	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.5-	2003 01 25	699	0.2+	0.1-	2003 03 08	704	0.1-	0.6+
2002 11 12	704	0.3-	0.2-	2003 02 01	704	0.4+	0.2-	2003 03 08	704	0.1-	0.0
2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.4-				

(56205)* 1999 GX₂₃ = 2001 QD₇₆

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15640)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	137.41103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24480195	ω	33.25855	+0.60503783	-0.79187852
<i>a</i>	2.5308095	Ω	19.91219	+0.66713647	+0.44744477
<i>e</i>	0.0635300	<i>i</i>	14.07233	+0.43457812	+0.41559787
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	691	0.8-	0.7-	2001 09 22	704	1.0+	0.7-	2001 11 11	699	0.0	0.3+
1995 03 24	691	0.5-	1.6-	2001 09 22	644	0.4-	1.7-	2001 11 11	644	0.0	0.0
1995 03 24	691	1.0-	0.3-	2001 09 22	644	0.5-	1.5-	2001 11 11	644	0.3+	0.3+
1997 10 29	566	0.2-	0.6-	2001 09 22	644	0.4-	1.6-	2001 11 11	644	0.1-	0.1-
1997 10 29	566	0.6-	0.8-	2001 09 23	704	0.1+	0.6-	2001 11 11	644	0.2+	0.3+
1997 10 29	566	0.3+	0.1-	2001 09 23	704	0.6+	0.6-	2001 11 11	644	0.1-	0.0
1999 02 23	699	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.6-	0.2-	2001 11 11	644	0.1+	0.2+
1999 02 23	699	0.5+	0.0	2001 10 03	644	0.2+	0.6+	2001 11 18	644	0.0	0.3+
1999 02 23	699	0.7+	1.2-	2001 10 03	644	0.4+	0.0	2001 11 18	644	0.2-	0.1+
1999 03 23	699	0.8-	1.2+	2001 10 03	644	0.3+	0.5+	2001 11 18	644	0.2+	0.1+
1999 03 23	699	0.3-	0.7+	2001 10 14	704	0.1-	0.5+	2001 12 07	644	0.0	0.3+
1999 03 23	699	(0.0	3.0+)	2001 10 14	704	0.4-	0.4+	2001 12 07	644	0.1+	0.2+
1999 04 06	699	0.0	0.2-	2001 10 14	704	0.3-	0.4+	2001 12 07	644	0.0	0.2+
1999 04 06	699	0.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.6-	0.4+	2001 12 10	704	(1.4-	2.1+)
1999 04 06	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.6-	0.3+	2001 12 10	704	(0.8-	3.1+)
1999 04 06	699	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.7-	0.1-	2001 12 10	704	(0.9-	2.1+)
1999 04 06	704	0.4+	0.5-	2001 10 18	704	0.3-	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.1+
1999 04 06	704	1.4+	0.6-	2001 10 18	704	(3.0-	1.3-)	2001 12 14	704	0.3+	0.2+
1999 04 06	704	1.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.9+	0.4-
1999 04 06	704	0.5+	2.0+	2001 10 18	704	1.0-	1.4+	2001 12 14	704	0.7+	0.1-
1999 04 12	704	(2.0-	1.8-)	2001 10 21	704	0.1+	0.4-	2001 12 14	704	0.2+	0.4-
1999 04 12	704	0.2-	0.8-	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 12 18	699	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.3-	2001 12 18	699	1.0+	1.0+
1999 04 12	704	1.2-	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2001 12 18	699	0.6+	0.5+
1999 04 12	704	(2.1-	0.7-)	2001 10 21	704	0.2-	0.4-	2001 12 18	699	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.9-	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.3-	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.4-	2001 10 21	704	0.2+	1.0-	2002 01 08	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1-	2002 01 08	704	0.7+	0.1+
2001 08 16	704	0.5-	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	1.0-	2002 01 08	704	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.4-	2001 10 21	704	0.5+	1.1-	2002 01 08	704	0.7+	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	699	0.3-	0.5+	2002 01 23	704	0.5-	0.3+
2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	699	0.3+	0.2-	2002 01 23	704	0.0	0.4-
2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 10 27	699	0.1+	0.5+	2002 01 23	704	0.6-	0.1+
2001 08 22	704	0.9-	1.0+	2001 10 27	704	0.6+	0.1+	2002 01 23	704	0.4-	0.2-
2001 08 22	704	0.4-	0.7-	2001 10 27	699	1.0+	0.2-	2002 01 23	704	1.1-	0.4+
2001 08 23	699	1.0-	0.7+	2001 10 27	704	0.5+	0.1-	2002 02 06	704	0.2-	0.2+
2001 08 23	699	1.1-	0.7+	2001 10 27	704	0.6+	0.4-	2002 02 06	704	0.5-	0.2-
2001 08 23	699	0.4-	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.4-	2002 02 06	704	0.3-	0.1+
2001 08 23	699	0.9-	0.2+	2001 10 27	704	0.7+	0.4-	2002 02 06	704	0.3-	0.1+
2001 09 06	644	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.7-	0.4+	2002 02 06	704	0.3-	0.0
2001 09 06	644	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.5-	0.4+	2002 02 06	704	0.9+	0.3+
2001 09 06	644	0.1+	0.1-	2001 11 10	704	0.8-	0.3+	2003 02 06	704	0.1+	0.7+
2001 09 16	644	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.6-	0.2+	2003 02 06	704	0.3-	1.1+
2001 09 16	644	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.5-	0.2+	2003 02 06	704	0.5-	0.4+
2001 09 16	644	0.8+	0.5+	2001 11 11	704	0.5-	0.4-	2003 02 06	704	(0.6+	2.4+)
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	0.1-	0.4-	2003 02 28	704	0.8-	0.7-
2001 09 20	704	0.4-	0.2-	2001 11 11	704	0.6-	0.3-	2003 02 28	704	1.1-	0.4-
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.7-	0.2-	2003 02 28	704	0.5-	0.8-
2001 09 22	704	0.3-	0.0	2001 11 11	699	0.1+	0.0	2003 02 28	704	0.6-	0.8-
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.6-	0.3-	2003 03 11	644	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.5+	0.1-	2001 11 11	699	0.0	0.2-	2003 03 11	644	0.2+	0.1-
2001 09 22	704	0.8+	0.1-	2001 11 11	704	0.7-	0.0	2003 03 11	644	0.2+	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42153

(56206)* 1999 GU₃₄ = 2000 QA₉₃Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 3340)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	308.27940		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23204265	ω	303.26596	−0.22125722	+0.97434648	
<i>a</i>	2.6227537	Ω	313.89335	−0.87467229	−0.21693413	
<i>e</i>	0.1883226	<i>i</i>	3.27436	−0.43126979	−0.05990431	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2003 01 31	704	0.5−	1.5+
1999 04 06	704	0.9+	0.8+	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.6−	1.1+
1999 04 06	704	1.1−	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.9+
1999 04 06	704	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	608	0.4+	0.2−
1999 04 06	704	1.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2003 02 02	608	0.1−	0.8−
1999 04 11	699	0.2+	0.6−	2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2003 02 02	608	0.0	0.1−
1999 04 11	699	0.6−	0.7+	2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	0.7+
1999 04 11	699	0.6+	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2003 02 03	699	0.1−	1.5+
1999 04 14	704	0.1−	0.7+	2000 09 26	704	0.5−	0.6+	2003 02 03	699	1.0+	0.4−
1999 04 14	704	(2.4+	1.2−)	2000 09 26	704	0.4−	0.7+	2003 02 03	699	(3.8+	1.3−)
1999 04 14	704	1.6+	0.4−	2000 09 26	608	0.4−	2.0+	2003 02 08	608	0.4+	0.4+
1999 04 14	704	0.1−	1.2+	2000 09 26	608	0.2−	1.9+	2003 02 08	608	0.3−	0.6+
1999 04 15	704	(0.2+	2.5+)	2000 09 26	608	0.3−	1.9+	2003 02 08	608	0.4+	0.4+
1999 04 15	704	0.1−	1.1+	2000 09 29	691	0.0	0.1−	2003 02 23	699	0.2−	0.5+
1999 04 15	704	0.4+	0.9−	2000 09 29	691	0.0	0.2−	2003 02 23	699	0.6−	1.1+
1999 04 15	704	0.9−	1.5+	2000 09 29	691	0.0	0.1−	2003 02 23	699	0.3−	1.2+
2000 08 25	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2003 02 23	699	0.5−	0.3+
2000 08 25	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2003 02 28	608	1.4+	1.2+
2000 08 25	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	608	0.9+	1.5+
2000 08 31	704	(2.8+	4.4+)	2000 10 02	704	0.5−	0.6−	2003 02 28	608	1.3+	0.8+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2003 03 05	704	0.4+	1.1+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.8+
2000 08 31	704	1.4+	1.0+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	1.4+	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	1.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.8−	2003 03 06	699	0.3+	0.0
2000 08 31	704	1.6−	1.7+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.6−	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	1.0+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	699	0.8+	0.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2002 01 08	704	1.5−	0.7−	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	1.9−	0.9+	2002 01 08	704	1.1+	0.0	2003 03 06	644	0.7−	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	(2.3−	0.2+)	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.5−	2003 03 09	704	1.9+	0.9−
2000 09 21	699	0.9−	0.2+	2002 01 14	704	0.8+	0.8−	2003 03 09	704	0.0	1.4−
2000 09 21	699	0.5−	0.6+	2003 01 27	608	0.5−	0.7−	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2000 09 21	699	0.5+	0.0	2003 01 27	608	0.4−	0.7−				
2000 09 21	699	0.5−	0.0	2003 01 27	608	0.7−	1.2−				

(56207)* 1999 GU₃₅ = 2000 LC₂₃Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPO* 2040)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	198.95836		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23654526	ω	134.11423	+0.99451172	−0.07540582	
<i>a</i>	2.5893646	Ω	230.34727	+0.04633658	+0.93897316	
<i>e</i>	0.0724534	<i>i</i>	5.40540	+0.09380492	+0.33562384	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.2+	0.9+	2000 10 19	704	1.2+	0.9+	2001 12 21	704	(0.4−	2.4+)
1999 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 10 19	704	1.3−	0.5+	2001 12 21	704	0.9−	0.1+
1999 04 07	704	0.7−	1.3+	2000 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	1.1−	0.4+

1999 04 07	704	0.5−	0.0	2000 10 27	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.7−	0.3+
1999 04 07	704	(1.0−	2.0+)	2000 10 27	704	0.1+	1.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.2+
1999 04 14	704	(0.7−	2.4−)	2000 10 27	704	0.6+	1.2+	2002 01 09	291	0.7+	0.4+
1999 04 14	704	1.2+	0.2+	2000 10 27	704	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.8−	0.2+
1999 04 14	704	0.4−	1.0−	2000 10 27	704	0.6+	1.4+	2002 01 09	704	0.6−	0.4+
1999 04 14	704	1.2+	1.7+	2000 11 18	704	0.3−	0.0	2002 01 09	291	0.8+	0.3+
1999 04 15	704	0.8−	0.7−	2000 11 18	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.7−	0.7+
1999 04 15	704	0.1+	0.8+	2000 11 18	704	0.5−	0.5+	2002 01 09	291	1.0+	0.3+
1999 04 15	704	0.5−	0.9−	2000 11 18	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.9+	0.1+
1999 04 15	704	0.9−	0.2−	2000 11 18	704	0.4+	1.3−	2002 01 13	704	1.5+	0.4−
1999 04 15	704	0.0	0.5−	2001 09 23	644	0.1−	0.7+	2002 01 13	704	0.8+	0.7−
1999 05 17	699	0.8+	0.7+	2001 09 23	644	0.6−	0.3+	2002 01 13	704	0.3+	0.7−
1999 05 17	699	0.6+	0.7+	2001 09 23	644	0.2−	0.7+	2002 01 13	704	0.7+	0.5−
1999 05 17	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2002 01 15	704	0.6−	0.0
2000 06 01	699	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2002 01 15	704	0.4−	0.3+
2000 06 01	699	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2002 01 15	704	0.4−	0.1+
2000 06 01	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2002 01 15	704	0.4−	0.1−
2000 06 01	699	0.7−	0.3+	2001 10 18	704	0.9+	0.9+	2002 01 15	704	0.6−	0.2−
2000 06 05	699	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.5−	2002 01 19	704	0.8+	0.3+
2000 06 05	699	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.8+	2002 01 19	704	0.4−	0.3+
2000 06 05	699	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	1.2+	2002 01 19	704	0.5+	0.4+
2000 06 05	699	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.2−	2002 01 19	704	0.0	0.8+
2000 07 03	704	0.8−	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.3−	2002 01 19	704	0.4−	0.7+
2000 07 03	704	0.9−	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.1+	2002 01 22	704	1.0+	0.5+
2000 07 03	704	(2.2−	1.6+)	2001 10 26	704	0.4+	1.2−	2002 01 22	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2002 01 22	704	0.8−	0.5+
2000 07 30	704	0.5+	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.9+	2002 02 10	049	0.6+	0.2+
2000 07 30	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2002 02 10	049	0.5+	0.1+
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	1.3+	2002 02 10	049	0.7+	0.1+
2000 07 30	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	1.1+	0.6+	2002 03 06	704	1.3−	0.5+
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2002 03 06	704	0.5−	0.1−
2000 08 02	704	0.9+	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 03 06	704	1.5−	1.0+
2000 08 02	704	1.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.5−
2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2003 01 07	704	0.7+	0.3−
2000 08 02	704	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.9−	0.1+
2000 08 03	691	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.8+	0.4+
2000 08 03	691	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	1.0+
2000 08 03	691	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.5−	0.2+
2000 08 19	916	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.2−
2000 08 19	916	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	1.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2000 08 19	916	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.7−	0.7−
2000 08 21	916	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	1.2+	0.5+
2000 08 21	916	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.9+	2003 03 06	704	0.4−	0.5+
2000 08 21	916	0.3+	1.0−	2001 11 21	704	(0.2+	2.1+)	2003 03 06	333	0.2−	0.5+
2000 08 21	699	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	1.4−	2003 03 06	704	0.7+	0.8+
2000 08 21	699	0.2+	0.9+	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.6−	1.3−
2000 08 21	699	0.3+	1.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2003 03 06	333	0.7−	0.1−
2000 08 21	699	0.2−	0.7+	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	0.7+
2000 08 25	916	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	1.1−	0.3+
2000 08 25	916	0.7−	1.0−	2001 12 10	704	0.6+	1.1+	2003 03 06	333	0.1−	0.4+
2000 08 25	916	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.0
2000 09 03	704	0.7+	0.2−	2001 12 10	704	0.1−	0.8+	2003 03 07	704	1.0+	0.3+
2000 09 03	704	0.8+	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	1.0+
2000 09 03	704	1.2+	0.9−	2001 12 10	704	1.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.3+	1.8−	2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.9−	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2003 03 10	704	0.6−	0.7+
2000 10 03	704	0.7+	0.8+	2001 12 17	704	1.1+	0.9−	2003 03 10	704	0.3+	0.0
2000 10 03	704	1.2−	1.7+	2001 12 17	704	0.8−	1.7−	2003 03 10	704	0.2−	0.5+
2000 10 03	704	0.9+	1.0+	2001 12 17	704	0.8−	1.1−	2003 03 10	704	0.0	0.3+
2000 10 19	704	0.4−	0.9+	2001 12 20	704	0.5+	0.2−	2003 03 10	704	0.0	1.0+
2000 10 19	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	1.4−	2003 03 14	704	0.3+	0.2+
2000 10 19	704	0.3−	0.7+	2001 12 20	704	0.0	0.7−	2003 03 14	704	0.2+	0.3−
2000 10 19	704	0.3−	1.1+	2001 12 20	704	0.0	0.7−	2003 03 14	704	0.5+	0.3+
2000 10 19	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.8−	2003 03 14	704	0.5+	0.8+
2000 10 19	704	1.5−	0.6+	2001 12 21	704	0.4−	0.2−	2003 03 14	704	0.1+	0.9+
2000 10 19	704	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.3−	0.2−				

(56208)* 1999 GY₃₅ = 1990 SS₁₈ = 2001 SD₁₀₆

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16978), M. E. Sansaturio (*MPO* 19422)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	181.68506		(2000.0)	P	Q
n	0.18897178	ω	319.69075	+0.70571128	+0.70836299
a	3.0074938	Ω	355.13623	−0.60048845	+0.58759116
e	0.0711302	i	9.44186	−0.37601225	+0.39109908
P	5.22	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	675	1.2+	1.9−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2002 01 06	699	0.2+	0.4−
1990 09 16	675	0.2+	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2002 01 06	699	0.3+	0.3−
1999 04 07	704	(2.9−	1.3+)	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2002 01 06	699	1.0+	1.7+
1999 04 07	704	(0.5−	2.9+)	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2002 01 06	699	1.0−	0.4−
1999 04 07	704	0.6−	1.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	1.0+	0.6−
1999 04 07	704	0.8−	1.8+	2001 10 15	333	0.6−	1.6−	2002 01 09	704	1.9+	0.5−
1999 04 09	699	1.6+	0.7+	2001 10 15	333	0.5−	0.9−	2002 01 09	704	0.9+	0.6−
1999 04 09	699	1.6+	0.7+	2001 10 15	333	0.4+	0.9−	2002 01 09	704	0.9+	0.6+
1999 04 09	699	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.2−
1999 04 14	704	1.0+	0.7−	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.6+	0.8+
1999 04 14	704	(0.1−	2.7+)	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.4+
1999 04 14	704	(1.8+	3.1+)	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	1.1+	1.4+
1999 04 15	704	0.8−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.5−	2002 10 10	704	0.3+	0.4+
1999 04 15	704	(2.8+	0.1+)	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2002 10 10	704	0.8−	0.2+
1999 04 15	704	(2.5+	1.9+)	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2002 10 10	704	0.2+	1.3−
1999 04 15	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.1+
1999 04 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	1.1−	0.0
1999 05 17	699	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.0
1999 05 17	699	0.6+	0.5+	2001 10 23	333	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	1.8−
1999 05 17	699	1.4+	0.9−	2001 10 23	333	0.6−	0.9−	2002 12 05	704	0.2+	0.8−
2001 07 28	699	0.7−	0.9+	2001 10 23	333	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	1.1−
2001 07 28	699	0.7+	0.4−	2001 10 28	704	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	1.6−
2001 07 28	699	0.0	0.6+	2001 10 28	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.7−	1.5−
2001 07 28	699	(3.3−	0.7+)	2001 10 28	704	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.6+	0.2+
2001 08 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	1.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.2−	0.8+
2001 08 22	704	1.3−	0.2−	2001 11 10	644	0.4+	0.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.3−
2001 08 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	644	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.2+	0.5−
2001 08 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	0.0	2002 12 15	704	0.6+	0.7−
2001 08 22	704	0.2+	0.9+	2001 11 11	644	0.2−	0.5+	2002 12 31	699	0.3−	1.3−
2001 08 28	699	0.4−	0.4−	2001 11 11	644	0.1−	0.5+	2002 12 31	699	0.3+	0.4+
2001 08 28	699	0.6+	0.3−	2001 11 11	644	0.3−	0.3+	2002 12 31	699	0.1−	0.8+
2001 08 28	699	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.1−	2002 12 31	699	0.3−	0.5+
2001 08 28	699	0.7−	0.8+	2001 11 12	704	1.0−	0.0	2003 01 10	704	0.2−	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.8−	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.9−	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	699	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	699	0.7−	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 11 20	699	(2.1−	0.0)	2003 01 31	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	699	0.4−	0.6−	2001 11 20	699	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.5−
2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.8−
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.4−
2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 03 05	704	0.9−	1.5+
2001 09 22	704	0.1+	1.1+	2001 11 21	704	(0.6+	2.0+)	2003 03 05	704	1.4−	0.1+
2001 09 22	704	1.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.9+	2003 03 05	704	0.9−	0.5+
2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2003 03 05	704	1.2−	0.4−
2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.7+	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.1+
2001 09 23	704	0.5+	0.7+	2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−				

(56209)* 1999 GB₃₇

Discovered 1999 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	51.32687		(2000.0)	P	Q
n	0.24107427	ω	71.61316	−0.69166836	−0.68909025
a	2.5568317	Ω	64.16778	+0.53807060	−0.69137303
e	0.1246222	i	13.89956	+0.48174155	−0.21715882
P	4.09	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.5+	1.2−	2001 10 01	644	(1.0−	2.5−)	2001 12 01	644	0.5−	0.2+
1997 10 29	704	1.6+	0.7−	2001 10 01	644	(1.2−	2.1−)	2001 12 01	644	0.3−	0.3+
1997 10 29	704	0.6+	1.3−	2001 10 01	644	(1.1−	2.2−)	2001 12 01	644	0.6−	0.2+
1997 10 29	704	1.5+	0.7−	2001 10 14	209	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.3+	0.1−
1997 10 29	704	0.9+	1.9−	2001 10 15	209	0.3−	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	(3.1+	3.7−)	2001 10 15	209	0.6−	0.4+	2001 12 07	704	0.2−	0.4+
1997 10 30	704	(3.1+	2.9−)	2001 10 15	644	0.9−	0.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	(3.2+	2.8−)	2001 10 15	644	0.9−	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	(4.1+	2.0−)	2001 10 15	644	0.9−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.4−
1997 11 06	704	(3.8+	1.0−)	2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.6+
1997 11 06	704	(4.5+	0.6−)	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.9−	0.3+
1997 11 06	704	(3.5+	1.7−)	2001 10 16	704	1.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.5+
1997 11 06	704	(3.8+	1.4−)	2001 10 16	209	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.6+
1997 11 06	704	(4.4+	1.0−)	2001 10 16	209	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.3−
1999 04 10	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	209	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 04 10	699	1.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.9−	1.4−	2001 12 19	704	0.6+	0.1−
1999 04 10	699	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	1.0−	1.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.2−
1999 04 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	1.6−	2002 12 31	704	0.8−	0.5+
1999 04 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	1.6−	2002 12 31	704	0.5−	0.7−
1999 04 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.9−	1.0−	2003 01 10	704	0.5−	0.5−
1999 04 10	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	644	0.7−	0.3+	2003 01 10	704	1.1−	0.4+
1999 04 16	704	0.8−	1.4+	2001 10 23	644	0.7−	0.2+	2003 01 10	704	0.4−	0.4+
1999 04 16	704	1.3+	0.4+	2001 10 23	644	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.1−
1999 04 16	704	0.5+	1.6+	2001 11 08	644	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.0
1999 04 16	704	(0.4−	2.6+)	2001 11 08	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.7−
1999 04 16	704	1.5−	0.6+	2001 11 08	644	1.0−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.6−
1999 05 11	699	0.1+	0.8+	2001 11 15	644	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.0
1999 05 11	699	(2.6+	1.5+)	2001 11 15	644	0.1+	0.7+	2003 03 08	704	0.6−	0.4+
1999 05 11	699	1.5+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.8+	2003 03 08	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	704	1.1−	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.8+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	1.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	644	0.1−	0.2+
2001 09 17	699	0.3+	1.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	644	0.1−	0.1+
2001 09 17	699	0.2−	1.9+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 03 09	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	0.5−	1.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 03 13	704	1.2+	0.3−
2001 09 17	699	0.7−	1.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.2+	2003 03 13	704	1.5+	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2003 03 13	704	1.7+	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.1+	2003 03 13	704	1.5+	0.6−
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2001 11 24	644	0.3+	0.4+	2003 03 13	704	1.0+	0.5−
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2001 11 24	644	0.2−	0.6+				
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	644	0.8+	1.0+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42155

1996 10 09	691	1.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.9−	0.1−
1996 10 09	691	1.5−	0.2−	2000 08 31	704	0.5+	0.8+	2003 01 28	704	1.1−	0.1+
1996 10 09	691	1.6−	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.8+	2003 02 01	699	1.4+	0.2−
1999 03 23	703	0.8−	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2003 02 01	699	0.4+	0.5−
1999 03 23	703	1.0−	0.2−	2000 09 21	704	0.7+	1.1+	2003 02 01	699	0.5−	0.3+
1999 03 23	703	0.6−	1.3−	2000 09 21	704	0.9−	0.4+	2003 02 01	699	0.2−	0.5+
1999 03 23	703	0.2−	0.0	2000 09 21	704	0.9−	0.1+	2003 02 02	704	0.3−	0.6+
1999 04 10	699	0.3+	0.1+	2001 10 29	644	0.2+	0.5−	2003 02 02	704	0.5+	0.8+
1999 04 10	699	0.6+	1.7+	2001 10 29	644	0.6+	0.1−	2003 02 02	704	0.9+	0.9−
1999 04 10	699	1.2+	0.3+	2001 10 29	644	0.4+	0.3−	2003 02 02	704	0.2+	1.2+
1999 04 12	704	0.1−	0.1−	2001 11 15	704	0.7+	1.5+	2003 02 28	704	1.3+	0.0
1999 04 12	704	1.2+	0.8−	2001 11 15	704	0.0	0.1+	2003 02 28	704	1.0−	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.9+	2001 11 15	704	0.3−	1.0+	2003 02 28	704	1.3+	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2003 01 26	699	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.7+	0.0
1999 04 12	704	0.5−	0.0	2003 01 26	699	0.2+	0.8+	2003 02 28	704	0.4+	1.3+
1999 04 16	704	0.0	1.1+	2003 01 26	699	0.3−	0.0	2003 02 28	704	0.3−	0.5−
1999 04 16	704	0.1−	0.9−	2003 01 26	699	0.3−	1.0+	2003 02 28	704	0.0	0.2+
1999 04 16	704	1.3−	1.2+	2003 01 26	644	0.1−	1.0−	2003 02 28	704	1.3+	0.4+
1999 04 16	704	0.2−	0.3−	2003 01 26	644	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.6−	1.1−

(56211)* 1999 GG₄₃

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	116.81379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23270416	ω	317.09981	+0.59572982	−0.77287739
<i>a</i>	2.6177809	Ω	95.14746	+0.78347022	+0.49926035
<i>e</i>	0.1970261	<i>i</i>	12.67617	+0.17686264	+0.39166266
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	261	0.2+	0.6−	2001 10 14	644	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
1994 01 11	261	0.7−	0.5−	2001 10 19	608	0.5+	0.9+	2003 01 27	704	0.8+	0.1+
1997 11 28	566	1.2+	0.9−	2001 10 19	608	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.4+
1997 11 28	566	0.8+	0.5−	2001 10 19	608	0.5+	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+
1997 11 28	566	0.2+	0.6−	2001 10 22	644	0.2+	0.1+	2003 02 24	608	0.2+	1.9−
1999 04 12	704	(2.7+	0.2−)	2001 10 22	644	0.1+	0.2+	2003 02 24	608	0.2+	1.0−
1999 04 12	704	0.8+	1.4+	2001 10 22	644	0.1+	0.0	2003 02 24	608	1.3−	0.9−
1999 04 12	704	0.1+	0.8+	2001 11 07	704	0.5−	0.5−	2003 03 08	699	0.7+	0.7+
1999 04 12	704	0.5−	0.1+	2001 11 07	704	0.6−	0.2−	2003 03 08	699	0.2−	0.4+
1999 04 16	704	0.9+	0.3+	2001 11 07	704	1.2−	0.8+	2003 03 08	699	0.1−	0.0
1999 04 16	704	0.8−	0.3+	2001 11 07	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	699	0.2+	0.7+
1999 04 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 07	704	(2.1−	0.5−)	2003 03 08	704	1.0+	0.6+
2001 08 13	608	0.6−	0.4−	2002 01 12	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	704	0.4+	0.6+
2001 08 13	608	0.5−	0.1−	2002 01 12	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	1.2+	0.8+
2001 08 13	608	0.6−	0.1−	2002 01 12	704	0.3+	0.2−	2003 03 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	1.1−	0.1−	2002 01 12	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.9+	0.8+
2001 09 12	704	1.2−	0.4−	2002 01 12	704	0.3+	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	644	0.2+	0.0
2001 09 12	704	1.0−	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	644	0.0	0.6+	2002 01 14	704	0.9+	0.4+	2003 03 13	704	0.6−	1.3+
2001 09 21	644	0.0	0.7+	2002 01 14	704	1.2+	0.0	2003 03 13	704	0.2+	1.0+
2001 09 21	644	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.3+	0.5+
2001 10 11	704	0.1+	1.0+	2003 01 10	704	0.6−	0.6+	2003 03 13	704	0.0	1.0+
2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2003 01 10	704	0.4−	0.2+	2003 03 13	704	1.1+	0.3+
2001 10 11	704	0.2−	1.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.0	2003 03 13	704	0.2−	0.2+
2001 10 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2003 03 13	704	0.2−	0.4−
2001 10 14	644	0.4−	0.5+	2003 01 10	704	0.2−	0.7+				
2001 10 14	644	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.3−				

(56212)* 1999 GJ₄₅

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	126.23829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24402715	ω	283.87108	+0.29622711	−0.94667751
<i>a</i>	2.5361637	Ω	148.00056	+0.94236172	+0.26808183
<i>e</i>	0.1565955	<i>i</i>	13.83249	+0.15557597	+0.17870035
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 02 26	261	0.3+	0.4+	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.0
1954 02 26	261	0.2+	0.1−	2001 10 14	699	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.2−	1.2+
1998 01 24	566	0.6−	0.8−	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	1.1−	0.9+
1998 01 24	566	0.5−	1.0−	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2003 01 28	704	1.4+	0.3+
1998 01 24	566	0.5−	1.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.9+	0.7+
1999 04 12	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	(2.1+	0.1+)	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	0.7+	1.1+	2001 10 19	608	0.2−	0.6−	2003 02 01	704	0.7+	0.6+
1999 04 12	704	0.7−	0.1+	2001 10 19	608	0.2−	0.7−	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.3+	1.2+	2001 10 19	608	0.0	0.6−	2003 02 06	608	0.3+	0.1−
1999 04 16	704	0.8−	1.2−	2001 10 28	644	0.0	0.3+	2003 02 06	608	0.4+	0.1+
1999 04 16	704	1.3−	1.9+	2001 10 28	644	0.0	0.2+	2003 02 06	608	0.3+	0.2+
1999 04 16	704	1.3−	0.7+	2001 10 28	644	0.0	0.3+	2003 03 03	704	0.3+	0.7+
1999 04 16	704	1.4−	1.6−	2001 11 19	704	0.9+	0.2+	2003 03 03	704	0.3+	0.8−
2001 08 20	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 03	704	0.3+	0.1+
2001 08 20	644	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2003 03 03	704	0.8+	0.7−
2001 08 20	644	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 03	704	0.4+	0.9−
2001 09 04	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	683	0.1−	0.7−
2001 09 04	644	0.3+	0.6+	2001 11 22	644	0.1−	0.6−	2003 03 06	683	0.2+	0.5−
2001 09 04	644	0.1+	0.4+	2001 11 22	644	0.0	0.5−	2003 03 06	683	0.5+	0.0
2001 09 12	683	(0.1−	2.8+)	2001 11 22	644	0.0	0.4−	2003 03 07	683	0.2+	0.7+
2001 09 12	683	1.0+	0.9+	2001 12 14	644	0.0	0.0	2003 03 07	683	0.6−	0.1+
2001 09 12	683	0.8−	0.9+	2001 12 14	644	0.1+	0.0	2003 03 07	683	0.3+	1.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	644	0.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2002 01 07	699	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2002 01 07	699	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2002 01 07	699	0.3+	0.5−	2003 03 09	704	0.7−	0.4+
2001 09 21	644	0.0	0.7+	2002 01 07	699	0.0	0.4−	2003 03 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 21	644	0.1−	0.5+	2002 01 12	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	704	0.4+	0.6−
2001 09 21	644	0.0	0.7+	2002 01 12	704	0.3+	1.1−	2003 03 10	704	0.4+	0.3+
2001 09 23	699	0.4−	0.2+	2002 01 12	704	0.4+	0.5−	2003 03 10	704	0.7+	0.3−
2001 09 23	699	0.0	0.4+	2002 01 12	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	704	0.3+	0.6−
2001 09 23	699	0.5−	0.6+	2002 01 12	704	0.6+	0.0	2003 03 10	704	0.6−	0.5+
2001 09 23	699	0.4−	0.3+	2002 02 09	704	0.1−	0.2−	2003 03 11	704	1.1+	0.0
2001 10 04	644	0.4−	0.1+	2002 02 09	704	0.0	0.3+	2003 03 11	704	0.4+	1.4+
2001 10 04	644	0.4−	0.3+	2002 02 09	704	0.2+	0.2+	2003 03 11	704	0.1+	1.5+
2001 10 04	644	0.3−	0.1+	2002 02 09	704	0.1−	0.4+	2003 03 11	704	0.5+	0.2−
2001 10 14	699	0.3+	0.0	2002 02 09	704	0.1+	0.2−	2003 03 11	704	0.7−	1.2+

(56213)* 1999 GW₅₀ = 2000 OX₃₉

Discovered 1999 Apr. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 5529)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	114.56380		(2000.0)	P	Q
n	0.22971213	ω	248.55228	+0.24642759	-0.96882634
a	2.6404631	Ω	187.32296	+0.94664999	+0.24625292
e	0.0467788	i	11.52885	+0.20767100	+0.02711122
P	4.29	H	14.2	G 0.15	U 1

1999 04 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.4−	0.5+
1999 04 12	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	1.4+	0.7−
1999 04 12	704	1.2+	0.3+	2001 09 21	699	0.3−	0.6+	2001 12 07	704	0.7+	0.4−
1999 04 12	704	0.0	0.3−	2001 09 21	699	1.1−	0.4−	2001 12 07	704	1.1+	0.8−
1999 05 08	703	1.7−	1.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.9−	2001 12 07	704	1.0+	1.0−
1999 05 08	703	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 12 07	704	1.3+	0.7−
1999 05 08	703	(7.9+	8.2−)	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 12 09	699	0.5−	0.1−
1999 05 08	703	0.1−	0.5−	2001 09 22	644	0.3−	0.4+	2001 12 09	699	0.8−	0.5−
1999 05 13	704	1.1−	1.0−	2001 09 22	644	0.4−	0.4+	2001 12 09	699	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.9−	2001 09 22	644	0.3−	0.1+	2001 12 09	699	0.0	0.4−
1999 05 13	704	0.9−	0.8−	2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	(2.6−	0.9−)	2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.0	0.8−	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.4+
2000 06 05	699	0.4−	1.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.0
2000 06 05	699	0.7+	1.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.0	0.5+
2000 06 05	699	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2002 02 06	699	0.6−	0.5+
2000 06 05	699	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2002 02 06	699	1.5−	0.6+
2000 07 30	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2002 02 06	699	0.1+	0.1−
2000 07 30	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2002 02 06	699	0.2+	0.9+
2000 07 30	704	0.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2003 01 07	704	0.9+	0.2+
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.8−	2003 01 07	704	0.1+	1.1+
2000 08 03	704	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2003 01 07	704	0.3−	0.8+
2000 08 03	704	0.8+	1.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2000 08 03	704	0.1+	1.1+	2001 10 23	608	0.0	0.5−	2003 03 06	699	0.3+	0.8+
2000 08 03	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	608	0.2+	0.4−	2003 03 06	699	0.5+	0.6+
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2001 10 23	608	0.1+	0.3−	2003 03 06	699	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	1.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	1.4+
2000 09 03	704	0.4−	1.4+	2001 10 25	644	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	1.7+
2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.0	2003 03 06	704	1.4+	0.7+
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2001 10 29	644	0.6+	1.1+	2003 03 06	704	0.3−	1.9+
2000 09 21	704	0.7−	0.8+	2001 10 29	644	0.6+	1.0+	2003 03 06	704	1.3+	1.5+
2000 09 21	704	0.9−	0.7+	2001 10 29	644	0.6+	1.0+	2003 03 06	704	0.4−	1.6+
2000 09 21	704	1.9−	1.4+	2001 11 09	644	0.2+	0.0	2003 03 06	704	1.8+	1.0+
2000 09 21	704	0.6−	1.5+	2001 11 09	644	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	2.2+
2000 09 21	704	0.3+	1.5+	2001 11 09	644	0.6+	0.2−	2003 03 06	704	0.9+	0.7+
2000 10 03	704	0.2−	1.1+	2001 11 12	699	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.1+	2.3+
2000 10 03	704	0.6+	1.9+	2001 11 12	699	0.3−	0.2−	2003 03 07	699	0.9+	0.7+
2000 10 03	704	0.1−	1.1+	2001 11 12	699	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	1.0+	0.3+
2000 10 03	704	0.0	0.5+	2001 11 12	699	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	699	0.4−	0.8+	2001 11 12	608	0.3+	1.0+	2003 03 07	704	0.0	0.8+
2001 08 24	699	0.8−	0.7+	2001 11 12	608	0.3+	1.1+	2003 03 07	699	0.8+	0.3+
2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2001 11 12	608	0.4+	0.5+	2003 03 07	699	0.8+	0.1+
2001 08 24	699	0.5−	0.5−	2001 11 15	704	0.4−	1.2+	2003 03 07	704	0.2+	1.0+
2001 09 10	704	0.0	0.6−	2001 11 15	704	0.2−	1.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	704	0.1+	1.4+	2003 03 07	704	0.1−	1.0+
2001 09 10	704	0.5−	0.5−	2001 11 15	704	0.1+	1.1+	2003 03 10	704	0.2−	0.4−
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 11 15	704	0.1−	1.3+	2003 03 10	704	0.8−	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2003 03 10	704	0.3−	0.1−
2001 09 14	644	0.7−	0.9+	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2003 03 10	704	0.8−	0.0
2001 09 14	644	0.7−	0.8+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2003 03 10	704	0.4−	0.4−
2001 09 14	644	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	1.0−	1.0+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	704	0.6−	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.4−	1.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.6+	2003 03 10	704	0.8−	0.4−
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2003 03 10	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 19	699	0.5+	0.0				

(56214)* 1999 GC₆₁

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	23.73810		(2000.0)		P	Q	
n	0.22978624	ω	155.44559		-0.95184392	-0.30653810	
a	2.6398953	Ω	6.71014		+0.27333960	-0.85626065	
e	0.0666602	i	2.57389		+0.13884742	-0.41575484	
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.7+
1992 09 28	691	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.6−	0.7+
1992 09 28	691	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 02 03	699	0.2+	0.6+
1994 01 17	691	0.4+	1.1−	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2003 02 03	699	0.8+	1.0−
1994 01 17	691	0.1−	1.1−	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2003 02 03	699	1.5+	1.3+
1994 01 17	691	0.8−	0.6−	2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2003 02 09	608	0.6+	1.5−
1999 02 09	691	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2003 02 09	608	0.6+	1.0−
1999 02 09	691	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 02 09	608	0.1−	1.6−
1999 02 09	691	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2003 02 10	291	0.1+	0.0
1999 03 21	691	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2003 02 10	291	0.2−	0.1+
1999 03 21	691	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	1.1+	0.5+	2003 02 10	291	0.1−	0.0
1999 03 21	691	0.7−	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.8−	2003 02 22	644	0.7+	0.3+
1999 04 09	699	0.4−	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	1.0−	2003 02 22	644	0.3+	0.1−
1999 04 09	699	1.0+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	1.2−	2003 02 22	644	0.5+	0.4−
1999 04 09	699	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.7−	2003 03 06	699	0.2−	0.6+
1999 04 15	704	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	1.3−	2003 03 06	699	0.3−	0.4+
1999 04 15	704	(3.3−	0.2+)	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.9−	0.5+
1999 04 15	704	1.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	699	1.1−	0.3+
1999 04 15	704	1.2−	1.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.7−	2003 03 07	699	0.4+	0.0
1999 04 18	703	0.6+	0.8+	2001 12 11	704	(2.3+	0.5−)	2003 03 07	699	0.0	0.7−
1999 04 18	703	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.7+	0.6+	2003 03 07	699	0.2+	1.1+
1999 04 18	703	0.1+	1.3−	2001 12 15	704	0.5+	0.6+	2003 03 07	699	0.3+	1.0+
1999 04 18	703	0.5−	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.5+
2001 10 19	644	0.5+	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.6−	0.9+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2001 10 19	644	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.6−	1.9+	2003 03 09	704	0.5−	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	0.7+				

(56215)* 1999 HH = 2000 RP₆₇

Discovered 1999 Apr. 17 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3344)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	297.60324		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22943716	ω	257.71831	+0.37676278	+0.91299034		
a	2.6425723	Ω	35.71301	−0.71094983	+0.39332768		
e	0.2359401	i	15.55357	−0.59380144	+0.10836035		
P	4.30	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.6+	0.8+	1999 06 09	704	0.3−	0.8−	2000 11 20	704	0.1−	0.3−
1999 04 14	699	0.6+	0.1+	1999 06 09	704	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.2−
1999 04 14	699	0.2+	0.5+	1999 06 09	704	1.0−	1.7−	2000 11 20	704	0.4+	0.2−
1999 04 15	704	0.3+	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 04 15	704	0.3+	0.0	2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.5−
1999 04 15	704	0.3+	0.2−	2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1999 04 15	704	0.8−	0.6−	2000 09 01	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
1999 04 15	704	0.3−	0.5−	2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 04 17	684	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	1.1−	0.6+	2000 11 27	704	0.2+	0.6−
1999 04 17	684	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
1999 04 18	684	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.7−	2000 12 17	699	0.2+	0.7+
1999 04 18	684	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2000 12 17	699	1.4+	0.3+
1999 04 20	684	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.5+	2000 12 17	699	0.2+	1.1+
1999 04 20	684	0.3−	0.4+	2000 09 09	699	1.3+	0.9+	2000 12 17	699	0.7+	0.8+
1999 04 20	684	0.2−	0.6+	2000 09 09	699	0.3+	0.6+	2001 01 19	704	0.2−	0.1+
1999 05 08	684	0.5−	0.7+	2000 09 09	699	0.7+	1.3+	2001 01 19	704	0.5−	0.5−
1999 05 08	684	0.5−	0.6+	2000 09 09	699	1.0+	0.7+	2001 01 19	704	0.5+	0.2−
1999 05 09	699	0.5+	0.5+	2000 09 24	699	0.3−	0.7+	2001 01 19	704	0.4−	0.6+
1999 05 09	699	0.9+	0.4+	2000 09 24	699	0.3+	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	0.5+
1999 05 09	684	0.3−	0.6+	2000 09 24	699	0.4−	0.0	2001 12 09	704	0.4−	0.9+
1999 05 09	684	0.1−	0.6+	2000 09 24	699	0.3−	0.2+	2001 12 09	704	0.2−	0.6+
1999 05 09	699	0.9+	0.0	2000 09 30	704	0.5−	0.4+	2001 12 09	704	0.0	0.5+
1999 05 10	704	0.1+	0.6+	2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2001 12 09	704	0.2−	0.6+
1999 05 10	704	0.1−	0.0	2000 09 30	704	0.6−	0.4+	2001 12 09	704	0.6−	0.8+
1999 05 10	704	0.6−	0.5+	2000 09 30	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	699	0.1−	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42157

1999 05 10	704	0.1+	1.0+	2000 10 02	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	699	0.1−	0.4+
1999 05 10	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2001 12 19	699	0.0	0.2−
1999 05 13	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	699	0.4−	0.8+
1999 05 13	699	1.2+	1.8+	2000 10 24	704	(2.8−	0.4+)	2001 12 23	704	0.4+	0.3−
1999 05 13	704	0.3+	0.0	2000 10 24	704	1.4−	0.8+	2001 12 23	704	0.4+	0.5−
1999 05 13	704	1.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.7−	0.1+	2001 12 23	704	0.4+	0.5−
1999 05 13	699	0.3+	0.5+	2000 10 24	704	0.6−	0.5−	2001 12 23	704	0.8+	0.3−
1999 05 13	704	0.5+	0.8+	2000 10 25	704	1.0−	0.8+	2001 12 23	704	0.9+	0.2−
1999 05 13	704	0.7+	1.4+	2000 10 25	704	0.7−	0.1−	2002 01 06	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	699	0.7+	0.3+	2000 10 25	704	0.6−	0.5+	2002 01 06	704	0.3−	0.5−
1999 05 18	704	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.5−	0.4+	2002 01 06	704	0.3−	0.1−
1999 05 18	704	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2002 01 06	704	0.8−	0.4−
1999 05 18	704	0.8+	0.9+	2000 10 26	704	0.1−	0.1+	2002 01 06	704	0.5−	0.5−
1999 05 18	704	0.4+	0.4+	2000 10 26	704	0.4+	0.3+	2002 01 06	704	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	0.5+	0.7+	2000 10 26	704	0.5+	0.1−	2002 01 25	704	0.6+	0.1−
1999 05 19	704	0.5+	0.1+	2000 10 26	704	0.4+	0.2+	2002 01 25	704	0.1+	0.8+
1999 05 19	704	0.4+	0.7+	2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2002 01 25	704	0.7+	0.7+
1999 05 19	704	1.0+	0.6+	2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2003 01 01	704	0.8+	0.8−
1999 05 19	704	0.2+	0.5+	2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.3+	0.1+
1999 05 19	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.4−
1999 06 06	684	0.1−	0.7−	2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2003 03 03	704	0.6−	0.7−
1999 06 06	684	0.1−	0.7−	2000 11 02	704	0.6−	0.2+	2003 03 03	704	0.6−	0.4+
1999 06 06	684	0.0	0.8−	2000 11 02	704	0.3−	0.3+	2003 03 03	704	0.3−	0.6−
1999 06 07	684	1.1−	1.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2003 03 03	704	0.6−	0.3−
1999 06 07	684	1.1−	0.9−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 03 03	704	0.9−	0.2−
1999 06 08	699	0.6+	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.2−
1999 06 08	699	0.8+	0.1−	2000 11 18	699	1.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
1999 06 08	699	0.7+	0.1+	2000 11 18	699	0.2+	0.7+	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
1999 06 09	704	0.1−	0.2−	2000 11 18	699	0.5−	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.0
1999 06 09	704	0.1−	0.4−	2000 11 18	699	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.1−

(56216)* 1999 HJ₂ = 2000 QF₆₈

Discovered 1999 Apr. 19 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3345)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	300.54739		(2000.0)		P		Q
n	0.23526295	ω	215.78737		+0.01053136		+0.99011847
a	2.5987651	Ω	55.21787		−0.87326822		+0.07723282
e	0.1614027	i	9.80281		−0.48712597		−0.11704913
P	4.19	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	2.0+	1.4+	1999 05 10	699	0.1−	0.1+	2001 12 09	704	0.3−	0.2+
1995 05 30	691	0.9+	1.3+	1999 05 12	620	1.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	1.6+
1995 05 30	691	0.8+	0.9−	1999 05 12	620	0.9+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	1.2+
1999 03 20	699	1.3+	0.9+	1999 05 12	620	0.0	0.8+	2001 12 17	704	0.5+	1.5+
1999 03 20	699	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	1.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.9+
1999 03 20	699	0.7+	0.4−	2000 08 28	704	0.6−	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	1.5+
1999 04 12	704	0.5+	0.1+	2000 08 28	704	0.3+	1.0+	2001 12 22	704	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	0.4−	0.3+	2000 08 29	704	0.5−	0.5+	2001 12 22	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.2−	1.0+	2000 08 29	704	0.5−	0.3+	2001 12 22	704	0.3+	0.3−
1999 04 12	704	0.2−	0.5−	2000 08 29	704	1.2−	0.2−	2001 12 22	704	0.2−	0.5−
1999 04 16	704	1.4+	0.2+	2000 09 24	699	0.7−	0.9+	2001 12 22	704	0.7−	0.7+
1999 04 16	704	1.0−	1.8+	2000 09 24	699	1.0−	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	0.4+
1999 04 16	704	0.4−	1.1+	2000 09 24	699	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	1.4+
1999 04 16	704	0.5−	0.4+	2000 09 24	699	0.0	0.8+	2003 01 10	704	1.0+	0.8+
1999 04 16	704	0.8−	0.4−	2000 10 01	704	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	0.6−	0.4−
1999 04 19	620	1.5−	0.7+	2000 10 01	704	0.3−	0.7+	2003 01 13	291	0.3+	0.1+
1999 04 19	620	1.0−	0.6+	2000 10 01	704	0.4−	0.9+	2003 01 13	291	0.4+	0.1+
1999 04 19	620	0.6−	0.6+	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2003 01 13	291	0.3+	0.1+
1999 04 19	620	0.1−	0.6+	2000 10 01	704	0.2−	0.9+	2003 02 28	704	2.0−	0.4+
1999 04 23	620	0.8+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	1.2−	0.1+
1999 04 23	620	0.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.9−	0.7+	2003 02 28	704	1.8−	0.6+
1999 04 24	620	0.5+	0.5+	2000 10 01	704	0.2−	0.5+	2003 02 28	704	2.3−	0.4+
1999 04 24	620	0.4+	0.7+	2000 10 01	704	0.8−	0.9+	2003 02 28	704	1.7−	0.1+

1999 05 06	620	0.1−	0.7+	2000 10 01	704	0.1−	1.2+	2003 03 12	176	1.2+	0.0
1999 05 06	620	0.3−	0.4+	2000 10 02	699	0.4+	0.6+	2003 03 12	176	1.2+	0.0
1999 05 06	620	0.4−	0.3+	2000 10 02	699	0.0	0.7+	2003 03 12	176	1.2+	0.2−
1999 05 06	620	0.2+	0.4−	2000 10 02	699	0.1+	0.2+	2003 03 12	176	1.1+	0.3−
1999 05 06	620	0.7−	0.5+	2000 10 02	699	0.3+	0.6+	2003 03 13	608	2.6+	0.2+
1999 05 10	699	0.5−	0.7+	2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2003 03 13	608	2.3+	0.5−
1999 05 10	699	0.7+	0.3+	2001 12 09	704	0.1−	0.3−	2003 03 13	608	2.1+	1.0−

(56217)* 1999 HH₃

Discovered 1999 Apr. 25 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	59.01193		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24140385	ω	336.54019	−0.86469126	−0.50156649
a	2.5545040	Ω	173.16451	+0.48942558	−0.85347076
e	0.0979662	i	13.21306	+0.11301164	−0.14148751
P	4.08	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	704	0.4+	0.4−	2000 09 03	704	1.5+	1.5+	2001 12 07	704	0.7−	0.9−
1999 03 24	704	1.3+	0.6−	2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 12 07	704	0.6−	0.3+
1999 03 24	704	1.5+	0.3−	2000 09 23	704	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	1.5−	0.6+
1999 03 24	704	(3.2−	1.2+)	2000 09 23	704	0.7+	0.8+	2001 12 09	699	0.0	0.4+
1999 03 24	699	0.9+	0.1+	2000 09 23	704	0.3−	0.6−	2001 12 09	699	0.1−	0.8+
1999 03 24	699	1.7+	0.5−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2001 12 09	699	0.1+	0.6+
1999 03 24	699	1.4+	0.5−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 12 09	699	0.9−	0.7+
1999 04 12	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.8+	2002 01 06	699	0.7−	0.7+
1999 04 12	704	0.4−	0.8−	2000 10 03	704	0.6−	1.6+	2002 01 06	699	0.5−	1.1+
1999 04 12	704	1.9−	0.8−	2000 10 03	704	0.2−	1.1+	2002 01 06	699	1.2−	0.1−
1999 04 12	704	1.3−	0.3−	2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2002 01 06	699	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.8−	0.9−	2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2002 01 10	644	0.4−	0.2+
1999 04 14	905	(1.0+	2.3−)	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2002 01 10	644	0.1+	0.5+
1999 04 14	905	(2.3−	0.8+)	2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 10	644	0.3−	0.2+
1999 04 25	888	0.2+	0.4−	2001 09 17	704	0.4+	0.0	2002 02 06	699	0.8+	0.2−
1999 04 25	888	0.7−	0.5−	2001 09 22	644	0.2+	0.7+	2002 02 06	699	0.9+	0.6+
1999 04 25	888	0.4−	0.6−	2001 09 22	644	0.2+	0.9+	2002 02 06	699	0.9+	0.4+
1999 04 26	888	0.4+	0.1−	2001 09 22	644	0.8+	0.8+	2002 02 06	699	(0.9+	2.0+)
1999 04 26	888	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 02 09	704	0.2−	0.1−
1999 05 06	888	0.7−	1.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2002 02 09	704	0.4−	1.1+
1999 05 06	888	0.8−	0.7+	2001 09 25	704	0.5+	0.9+	2002 02 09	704	0.6−	0.5−
1999 05 12	704	0.6+	1.3+	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2002 02 09	704	1.0−	0.5+
1999 05 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	888	1.0−	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	1.2+
1999 05 12	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	888	1.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.8+	0.6+
1999 05 12	704	0.8+	0.9+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.9+	1.1+
1999 05 12	704	1.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.9+
1999 05 15	704	1.3−	0.5+	2001 10 16	704	1.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	1.0+
1999 05 15	704	1.3+	0.0	2001 10 16	704	0.9+	0.2−	2003 02 03	704	0.1+	0.1−
1999 05 15	704	0.6−	1.0+	2001 10 16	704	0.8+	0.9−	2003 02 03	704	0.9+	0.1+
1999 05 15	704	1.9+	0.4+	2001 10 23	608	0.9−	0.1+	2003 02 03	704	0.8+	0.2+
1999 05 15	704	(2.3−	0.2−)	2001 10 23	608	0.8−	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.4+
1999 05 17	704	0.3−	1.1+	2001 10 23	608	0.8−	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.7+
1999 05 17	704	0.1−	1.1+	2001 11 13	608	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	1.1+
1999 05 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 13	608	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	1.2+
1999 05 17	704	0.8−	1.2+	2001 11 13	608	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	1.1+
1999 05 17	704	0.6+	1.4+	2001 11 15	704	0.4+	1.6+	2003 03 08	291	1.8−	0.5+
1999 05 20	888	0.6+	0.2+	2001 11 15	704	0.5+	1.6+	2003 03 08	291	1.8−	0.6+
1999 05 20	888	0.2+	0.5+	2001 11 15	704	0.2+	1.6+	2003 03 08	291	1.9−	0.5+
2000 06 07	699	1.1−	1.1+	2001 11 15	704	0.1+	1.3+	2003 03 10	704	0.2−	0.1+
2000 06 07	699	0.7−	0.4+	2001 11 15	704	0.2+	1.3+	2003 03 10	704	0.4+	0.7+
2000 06 07	699	0.9−	0.8+	2001 11 17	888	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.2−
2000 06 07	699	0.8+	0.3−	2001 11 17	888	0.4+	0.2+	2003 03 10	704	0.8+	1.0+
2000 08 03	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	888	0.3+	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.6−
2000 08 03	704	0.4+	0.9+	2001 11 18	704	0.7+	1.9−	2003 03 10	704	0.9+	0.9+
2000 08 03	704	0.0	1.3+	2001 11 18	704	0.3+	1.6−	2003 03 10	704	0.2−	0.2−
2000 08 03	704	0.9+	1.0+	2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2003 03 10	704	0.3+	1.0+
2000 08 29	888	0.9−	0.5+	2001 11 18	704	1.0+	1.1−	2003 03 10	704	0.4−	0.1−
2000 08 29	888	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	1.4+	1.0−	2003 03 10	704	0.6+	1.2+
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	1.0+	2003 03 12	704	0.9+	0.4+

2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.1−	2003 03 12	704	0.7+	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2003 03 12	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2003 03 12	704	0.7+	0.2+
2000 09 02	888	0.5−	0.2−	2001 11 20	699	0.3−	0.6+	2003 03 12	704	0.6+	0.8+
2000 09 02	888	0.5−	0.7−	2001 11 20	699	0.4−	0.2+	2003 03 14	608	0.3−	0.7+
2000 09 02	888	0.6−	0.4+	2001 11 20	699	0.2−	0.4+	2003 03 14	608	0.4−	0.8+
2000 09 03	704	0.1−	1.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.8+	2003 03 14	608	0.0	0.7+
2000 09 03	704	0.2−	1.2+	2001 12 07	704	0.9−	0.2−				
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2001 12 07	704	0.8−	0.7+				

(56218)* 1999 HP₄

Discovered 1999 Apr. 26 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	299.75592		(2000.0)	P	Q
n	0.23873401	ω	230.06303	−0.07468047	+0.99129308
a	2.5735139	Ω	36.09748	−0.84956917	−0.00630159
e	0.0203752	i	10.60698	−0.52216382	−0.13152309
P	4.13	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	1.3−	0.3−	2000 08 20	699	0.2−	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	1.7−
1999 04 07	704	1.1−	0.3−	2000 08 20	699	0.8−	0.6−	2001 12 09	704	0.6+	0.2−
1999 04 07	704	2.0−	1.1−	2000 08 20	699	0.5−	0.3+	2001 12 09	704	0.7+	0.1−
1999 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 20	699	0.1−	0.2−	2001 12 09	704	0.6+	0.1−
1999 04 07	704	1.3−	1.8−	2000 09 28	699	0.5+	0.3+	2001 12 09	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	0.4+	1.1−	2000 09 28	699	0.1+	0.3+	2001 12 09	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.1−	0.3−	2000 09 28	699	1.6+	0.4+	2001 12 19	704	1.0−	0.0
1999 04 12	704	1.9−	0.5+	2000 09 28	699	0.5+	1.0+	2001 12 19	704	1.3−	0.3+
1999 04 12	704	1.0−	0.2+	2001 08 28	644	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.1−	0.5−
1999 04 12	704	(2.1−	1.0−)	2001 08 28	644	0.4−	0.9+	2001 12 19	704	0.6−	0.6−
1999 04 16	704	0.9−	0.6−	2001 08 28	644	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+
1999 04 16	704	0.6+	0.1−	2001 09 24	704	1.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+
1999 04 16	704	1.3+	1.4+	2001 09 24	704	1.0−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	0.8+	0.9−	2001 09 24	704	0.0	1.3+	2001 12 19	704	1.0−	0.2+
1999 04 16	704	(5.1−	0.5−)	2001 09 24	704	0.5−	1.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+
1999 04 26	426	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 12 19	704	0.9−	0.3+
1999 04 26	426	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 12 22	704	0.5+	0.3−
1999 04 26	426	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 12 22	704	0.3−	0.4−
1999 05 01	426	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 12 22	704	0.2−	0.1−
1999 05 01	426	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 12 22	704	0.4−	0.1+
1999 05 01	426	0.3+	0.9+	2001 10 15	704	1.6+	0.4−	2001 12 22	704	0.5−	0.4+
1999 05 03	426	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.9+	0.1−	2002 01 08	704	0.6+	0.8−
1999 05 03	426	0.5+	0.7+	2001 10 15	704	1.1+	0.6−	2002 01 08	704	0.2−	0.7−
1999 05 03	426	0.5+	0.4+	2001 10 15	704	1.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.6+	0.6−
1999 05 13	699	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2002 01 08	704	0.4+	0.3−
1999 05 13	699	1.7+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−
1999 05 13	699	0.9+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2002 02 08	704	0.5+	0.8−
1999 05 16	426	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2002 02 08	704	0.5−	0.8−
1999 05 16	426	0.1+	0.9+	2001 10 27	704	0.6+	1.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.1+
1999 05 16	426	1.0+	0.5−	2001 10 27	704	1.1−	1.0+	2002 02 08	704	0.2−	0.8+
1999 05 23	426	0.3−	0.8+	2001 10 27	704	1.2−	1.5+	2002 02 08	704	0.1+	0.9+
1999 05 23	426	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.7−	1.2+	2003 01 14	608	0.5−	0.7−
1999 05 23	426	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	0.8−	1.5+	2003 01 14	608	0.2−	0.8−
1999 06 16	426	0.4+	0.5+	2001 11 11	704	0.6−	0.3+	2003 01 14	608	0.0	0.8−
1999 06 16	426	0.3+	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.5−	0.0
1999 06 16	426	0.6+	0.7+	2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.1−
1999 06 18	426	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.7+
1999 06 18	426	0.6+	0.1+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2003 03 05	704	0.2+	0.1−
1999 06 18	426	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.7−	2003 03 05	704	0.3+	0.1+
2000 07 10	699	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 03 05	704	0.5−	1.0+
2000 07 10	699	0.7−	0.9−	2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2003 03 05	704	0.4+	1.6+
2000 07 10	699	0.5+	0.7−	2001 11 21	704	1.6+	0.6−	2003 03 05	704	0.3+	0.6+
2000 07 10	699	0.3+	1.2−	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	1.2−
2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 03 09	704	0.3+	0.4−
2000 08 02	704	0.4−	1.0+	2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.1+				

(56219)* 1999 HP₆ = 2001 TY₁₀₆

Discovered 1999 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19425)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	210.18387		(2000.0)	P	Q
n	0.24559472	ω	145.53827	+0.99228423	+0.12261019
a	2.5253604	Ω	207.43646	−0.12083776	+0.92315886
e	0.1151307	i	2.28930	−0.02775340	+0.36434113
P	4.01	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 21	704	0.6−	0.7−
1999 03 22	699	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 21	704	0.7−	0.1+
1999 03 22	699	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2001 12 21	704	1.0−	0.3−
1999 03 24	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2002 01 09	704	0.1−	1.0−
1999 03 24	699	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.4−
1999 03 24	699	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.6+	1.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.8−
1999 04 12	691	0.3−	1.0−	2001 11 12	704	1.1+	0.7+	2002 01 09	704	0.1−	0.7−
1999 04 12	691	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	1.2−	2.0+	2002 01 09	704	0.4−	0.3−
1999 04 12	691	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.9+	0.4+	2002 01 13	704	0.2+	0.8+
1999 04 15	704	1.8+	0.8−	2001 11 12	704	(3.0+	1.4+)	2002 01 13	704	0.3−	1.3+
1999 04 15	704	1.3−	1.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2002 01 13	704	0.6−	0.2+
1999 04 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2002 01 13	704	0.8−	0.6+
1999 04 15	704	0.4+	0.9−	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.1+
1999 04 15	704	1.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.8+
1999 04 19	691	0.2−	1.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.3+
1999 04 19	691	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2002 01 15	704	0.2+	0.7+
1999 04 19	691	0.2+	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2002 01 15	704	0.8−	0.9+
1999 04 20	691	1.0−	0.8−	2001 11 21	704	1.0+	0.1−	2002 01 19	704	0.8+	0.0
1999 04 20	691	1.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	1.1+	2002 01 19	704	0.3−	0.2−
1999 04 20	691	1.0−	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2002 01 19	704	0.4+	0.6−
2000 06 07	704	0.9+	0.7−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2002 01 19	704	0.9−	0.8−
2000 06 07	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2002 01 22	704	0.9+	0.2+
2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2002 01 22	704	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.8−	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2002 01 22	704	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2002 01 22	704	0.3+	0.3−
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	1.1+
2000 07 07	704	0.0	0.7+	2001 12 10	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.7−	0.5+
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.8−	2003 01 08	704	0.3−	1.2+
2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2003 03 05	704	0.7+	1.4+
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	(2.0+	0.0)	2003 03 05	704	0.9+	1.2+
2000 07 23	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	1.7+	0.3−	2003 03 05	704	0.6+	0.8+
2000 07 23	704	0.0	0.9+	2001 12 14	704	1.7+	0.3−	2003 03 05	704	1.3+	0.9+
2000 07 23	704	1.1−	1.9+	2001 12 14	704	1.8+	0.4−	2003 03 10	699	0.2+	0.9+
2000 07 23	704	0.2+	0.9+	2001 12 14	704	1.5+	0.5−	2003 03 10	699	0.1−	0.6+
2000 08 01	704	(0.7−	2.8+)	2001 12 17	704	0.8−	1.1−	2003 03 10	699	0.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.5+	2003 03 10	704	0.0	0.7+
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.7−	0.9−	2003 03 10	704	0.4−	0.0
2000 08 01	704	0.5+	0.8+	2001 12 17	704	0.9−	1.0−	2003 03 10	704	0.4+	0.4−
2000 08 01	704	0.0	1.1−	2001 12 17	704	0.6−	1.0−	2003 03 10	704	0.2+	0.3−
2001 10 13	704	0.9−	1.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.3+	2003 03 10	699	0.2+	0.9+
2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.5+	2003 03 10	704	0.8−	0.5+
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 10	704	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.1+	0.3−
2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.9+	2003 03 10	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.5−	0.2−	2001 12 21	704	0.7−	0.5+	2003 03 10	704	0.6+	0.1+
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.8+	2003 03 10	704	0.1+	0.4−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42159

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	194.13060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18937674	ω	283.90157	+0.67946052	+0.72884813
<i>a</i>	3.0032049	Ω	29.45483	-0.58937739	+0.61064666
<i>e</i>	0.0867087	<i>i</i>	9.87628	-0.43699851	+0.30966283
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1974 06 17	260	0.2+	0.1-	2001 10 13	704	0.2-	0.2+	2001 12 18	699	0.1+	0.1-
1974 06 17	260	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.1-	0.1-	2001 12 18	699	0.1+	0.1+
1974 06 20	260	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	699	0.4-	0.5+
1974 06 20	260	1.0-	0.1+	2001 10 13	704	0.2-	0.4+	2001 12 18	699	0.1-	0.8+
1988 03 17	261	0.4+	0.5-	2001 10 13	151	0.0	0.1-	2001 12 20	644	0.4-	0.5+
1988 03 17	261	0.0	0.1-	2001 10 13	151	0.3+	0.3+	2001 12 20	644	0.3-	0.2+
1995 08 29	260	0.5-	0.2+	2001 10 13	151	0.4+	0.4+	2001 12 20	644	0.3-	0.4+
1995 08 29	260	0.8-	0.5+	2001 10 13	151	0.3+	0.3-	2002 01 06	644	0.2-	0.7-
1999 04 11	734	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.2-	2002 01 06	644	0.0	0.6-
1999 04 11	734	1.2-	0.5-	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2002 01 06	644	0.1-	0.4-
1999 04 11	734	1.0+	0.4-	2001 10 18	704	0.4-	0.5-	2002 01 15	704	0.2-	1.3+
1999 04 15	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2002 01 15	704	0.7-	0.2+
1999 04 15	704	0.0	0.8-	2001 10 18	691	0.7-	0.2-	2002 01 15	704	0.6-	0.6+
1999 04 15	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	691	0.9-	0.7-	2002 01 15	704	0.2-	0.1+
1999 04 15	704	0.7+	0.7+	2001 10 18	691	0.7-	0.1-	2002 02 08	704	(2.3-	0.6-)
1999 04 15	704	1.0+	1.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2002 02 08	704	1.3-	1.7-
1999 04 17	704	0.9+	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2002 02 08	704	(2.6-	0.9+)
1999 04 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2002 02 08	704	2.0-	0.5+
1999 04 17	704	0.3+	1.0-	2001 10 21	704	0.4-	0.4+	2002 02 08	704	1.0-	1.3-
1999 04 17	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2002 02 12	704	0.3-	1.2+
1999 04 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2002 02 12	704	0.2-	0.8+
1999 04 18	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2002 02 12	704	0.3-	0.0
1999 04 18	704	1.1-	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2002 11 06	704	1.1-	0.7+
1999 04 18	704	0.1+	0.2-	2001 10 26	644	0.2-	0.6+	2002 11 06	704	0.8+	0.5-
1999 04 18	704	1.5-	0.3+	2001 10 26	644	0.4-	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	1.4-
1999 05 10	704	(2.1+	2.1+)	2001 10 26	644	0.2-	0.6+	2002 11 06	704	1.8+	2.0-
1999 05 10	704	1.5+	1.3+	2001 10 27	699	0.4-	0.2+	2002 11 14	644	0.2+	0.0
1999 05 10	704	1.0-	1.4+	2001 10 27	699	0.3+	0.0	2002 11 14	644	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	1.8+	2001 10 27	699	0.1-	0.0	2002 11 14	644	0.4+	0.2+
1999 05 12	699	1.2+	0.8+	2001 10 27	699	0.1-	0.4-	2002 11 16	699	0.4+	0.6-
1999 05 12	699	1.2+	1.1+	2001 10 28	704	0.1-	0.1-	2002 11 16	699	0.0	0.6+
1999 05 12	699	1.8+	1.2+	2001 10 28	704	0.1-	0.1+	2002 11 16	699	0.1+	0.9+
1999 05 13	704	0.6-	0.8-	2001 10 28	704	0.1-	0.3+	2002 11 16	699	0.3-	0.8+
1999 05 13	704	(2.7+	0.3-)	2001 11 10	704	0.2-	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.5-
1999 05 13	704	1.1-	0.7+	2001 11 10	704	0.2-	0.4+	2002 12 05	704	1.0-	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.8+	2001 11 10	704	0.1-	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.7+	0.1-	2001 11 10	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	1.3-	0.7+
1999 05 17	699	1.4+	1.4+	2001 11 10	644	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.7+	0.5-
1999 05 17	699	0.5+	1.3+	2001 11 10	704	0.2-	0.1+	2002 12 14	704	0.7+	0.3-
1999 05 17	699	0.7+	0.8+	2001 11 10	644	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.8+	0.3-
1999 06 12	734	1.0+	0.6-	2001 11 10	704	0.5-	0.5-	2002 12 14	704	0.2+	0.1-
1999 06 12	734	0.6+	1.2+	2001 11 12	704	0.2-	0.7+	2002 12 14	704	1.1+	0.8+
2001 07 20	699	0.3-	1.0+	2001 11 12	704	0.8-	0.4+	2003 01 05	699	0.5+	0.1-
2001 07 20	699	0.2-	0.7+	2001 11 12	704	0.6-	0.6+	2003 01 05	699	0.4+	0.4+
2001 07 20	699	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.2-	0.8+	2003 01 05	699	0.1+	0.1-
2001 07 20	699	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.5-	0.6+	2003 01 05	699	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 11 14	300	0.4-	0.2+	2003 01 07	704	0.7-	0.4+
2001 08 16	704	0.1-	1.0+	2001 11 14	300	0.0	0.4-	2003 01 07	704	0.6-	0.3+
2001 08 16	704	0.3-	0.7+	2001 11 14	300	0.7+	0.4-	2003 01 07	704	1.1-	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	644	0.5+	0.1-	2003 01 07	704	0.1-	0.4+
2001 08 16	704	0.3-	1.3+	2001 11 17	644	0.7+	0.2-	2003 01 07	704	1.0-	0.0
2001 08 22	704	(1.5+	2.2+)	2001 11 17	644	0.6+	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2003 01 10	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.3+	0.1-	2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.1-	0.1-
2001 08 22	704	(2.2+	0.1+)	2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.3+
2001 08 28	644	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 13	704	0.8-	0.3+
2001 08 28	644	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 13	704	1.1-	0.4+
2001 08 28	644	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.8-	0.2+	2003 01 13	704	0.5-	0.5+
2001 09 06	644	0.0	0.2+	2001 11 24	704	1.5-	0.2+	2003 01 13	704	0.6-	0.4-

2001 09 06	644	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.5-	0.4+	2003 01 13	704	0.8-	0.2-
2001 09 06	644	1.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.6-	0.5+	2003 01 25	704	0.4+	0.1+
2001 09 18	333	0.1-	0.2-	2001 11 24	704	1.0-	1.0+	2003 01 25	704	0.4+	0.5-
2001 09 18	333	0.1-	0.1-	2001 11 25	608	0.1+	0.5-	2003 01 25	704	0.5-	0.6-
2001 09 18	333	0.3+	0.1-	2001 11 25	608	0.1-	0.6-	2003 01 25	704	0.3-	0.4-
2001 09 19	699	(2.2+	0.2+)	2001 11 25	608	0.0	0.6-	2003 01 31	699	1.1+	0.1+
2001 09 19	699	0.6+	0.5+	2001 12 10	704	0.2-	1.2-	2003 01 31	699	0.4+	0.2-
2001 09 19	699	0.3-	0.9+	2001 12 10	704	0.4-	0.7-	2003 01 31	699	0.1-	0.2-
2001 09 19	699	0.4-	0.5+	2001 12 10	704	0.3-	1.5-	2003 01 31	699	0.3+	0.1-
2001 09 20	333	0.9+	0.8-	2001 12 10	704	0.8-	1.2-	2003 02 26	704	0.4-	0.3-
2001 09 20	333	0.7+	0.9-	2001 12 10	704	0.3-	1.5-	2003 02 26	704	0.0	0.0
2001 09 20	333	0.5+	0.5-	2001 12 17	704	1.2+	0.1-	2003 02 26	704	0.4-	0.2+
2001 09 21	333	0.0	0.8-	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2003 02 26	704	0.1+	0.5-
2001 09 21	333	1.0+	0.1-	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2003 02 26	704	0.4-	0.6-
2001 09 21	333	0.5-	0.3-	2001 12 17	704	0.4+	0.6+				
2001 10 13	704	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.5-				

(56221)* 1999 JK₇ = 2001 US₅₀

Discovered 1999 May 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19427)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	208.38498		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19128406	ω	218.21016	+0.60825120	+0.76711720
<i>a</i>	2.9832079	Ω	90.19670	-0.66883683	+0.63364549
<i>e</i>	0.0822241	<i>i</i>	11.76324	-0.42741991	+0.10012290
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.7+	1.3-	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2002 01 13	704	1.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.6-	0.1+	2001 10 17	704	0.7-	0.0	2002 01 13	704	0.7-	0.8+
1999 04 12	704	0.6+	1.1+	2001 10 17	704	0.4-	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.7-
1999 04 12	704	1.9-	1.3-	2001 10 20	704	0.1-	0.0	2002 12 31	704	0.4-	1.3+
1999 04 12	704	(3.7-	0.1-)	2001 10 20	704	1.1-	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.6+
1999 05 08	703	0.9+	0.0	2001 10 20	704	1.2-	0.7-	2002 12 31	704	0.4-	0.3+
1999 05 08	703	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.6-	0.3+	2003 01 05	699	0.9-	0.2-
1999 05 08	703	0.3+	0.2+	2001 10 23	608	0.7+	0.1+	2003 01 05	699	0.7-	0.1+
1999 05 08	703	1.1+	1.1+	2001 10 23	608	0.5+	0.4+	2003 01 05	699	0.6-	0.3+
1999 05 12	704	(2.1+	1.0+)	2001 10 23	608	0.5+	0.5-	2003 01 05	699	0.2+	0.1-
1999 05 12	704	0.7-	1.1+	2001 11 16	644	0.4-	0.1-	2003 01 10	704	0.3-	0.1-
1999 05 12	704	0.1-	0.2+	2001 11 16	644	0.5-	0.0	2003 01 10	704	1.0+	0.3+
1999 05 12	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.1-	0.1+	2003 01 10	704	0.4-	0.4+
1999 05 12	704	0.7-	1.8+	2001 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 01 10	704	0.7-	0.2-
1999 05 14	703	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	1.0+	0.1+	2003 01 10	704	0.1-	0.2+
1999 05 14	703	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 01 31	699	0.4+	0.4-
1999 05 14	703	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	704	1.0+	0.1-
1999 05 14	703	0.2+	1.2-	2001 11 21	608	0.2-	0.0	2003 01 31	699	0.6+	0.1+
1999 05 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 21	608	0.3-	0.9+	2003 01 31	704	0.4+	0.4-
1999 05 17	704	(0.8+	2.3-)	2001 11 21	608	0.0	0.6+	2003 01 31	699	0.1+	0.3+
1999 05 17	704	(0.6+	2.4+)	2001 12 11	704	0.6-	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.3+
1999 05 17	704	0.5-	1.6-	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.1-	0.8+
1999 06 09	699	0.6+	1.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	699	0.6-	0.0
1999 06 09	699	0.0	1.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	699	1.5-	1.1-
1999 06 09	699	0.3+	1.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2003 02 04	699	0.1-	0.7-
2000 08 20	699	1.1+	0.6+	2001 12 18	644	0.5-	0.1+	2003 02 04	699	0.2-	0.9-
2000 08 20	699	0.2+	1.8+	2001 12 18	644	0.2-	0.1+	2003 02 26	704	0.8+	1.7-
2000 08 20	699	0.6-	1.9+	2001 12 18	644	0.3-	0.1-	2003 02 26	704	0.6+	0.2-
2000 08 20	699	1.9-	0.3-	2001 12 18	704	0.3+	0.1-	2003 02 26	704	0.9+	0.0
2001 09 14	644	0.2-	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2003 02 26	704	1.0+	0.3+
2001 09 14	644	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.4-	2003 02 26	704	0.8-	0.3+
2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.1-	0.0	2003 03 03	644	0.4-	0.0
2001 10 13	699	1.3-	0.1-	2001 12 18	704	0.1-	0.1-	2003 03 03	644	0.6-	0.7+
2001 10 13	699	0.4+	0.5+	2002 01 08	644	0.0	0.0	2003 03 03	644	0.2-	0.5+
2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2002 01 08	644	0.2+	0.2+	2003 03 07	644	0.4+	1.2+
2001 10 13	699	0.5-	0.4-	2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.9+	1.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2002 01 13	704	0.2-	0.8-	2003 03 07	644	0.6+	0.8+
2001 10 17	704	0.6-	0.3+	2002 01 13	704	0.8+	0.2-				

(56222)* 1999 JF₉ = 2001 TT₁₃₃

Discovered 1999 May 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19428)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	59.30671		(2000.0)		P		Q
n	0.18897236	ω	305.22516		+0.02547524		−0.99383346
a	3.0074877	Ω	142.85979		+0.96542812		−0.00355545
e	0.0108533	i	10.29633		+0.25942157		+0.11082608
P	5.22	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.8−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.9+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+
1999 05 07	703	0.5+	0.6+	2001 10 12	608	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.8−	0.6−
1999 05 07	703	0.2−	1.1+	2001 10 12	608	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	1.1−	0.8−
1999 05 07	703	(0.3+	2.4+)	2001 10 12	608	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.8−	0.0
1999 05 12	704	0.1−	0.9−	2001 10 15	644	0.4+	0.7−	2003 01 26	608	1.5+	1.1+
1999 05 12	704	1.7+	0.5−	2001 10 15	644	0.3+	0.6−	2003 01 26	608	1.6+	0.9+
1999 05 12	704	0.3−	1.8−	2001 10 15	644	0.2+	0.6−	2003 01 26	608	1.7+	0.5+
1999 05 12	704	(2.2−	1.8−)	2001 10 23	644	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.2−
1999 05 16	703	1.0−	1.0+	2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.7+
1999 05 16	703	0.2−	1.2+	2001 10 23	644	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+
1999 05 16	703	0.3−	0.8+	2001 10 29	644	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	1.1+
1999 05 16	703	0.1+	0.8−	2001 10 29	644	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	1.0+
1999 05 18	703	1.5+	0.5+	2001 10 29	644	0.7+	0.6+	2003 01 27	699	0.3−	0.2−
1999 05 18	703	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	699	0.5−	0.3+
1999 05 18	703	0.0	1.6+	2001 12 07	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	699	0.0	0.5+
1999 05 18	703	0.4+	1.9+	2001 12 07	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	699	1.4−	0.2+
2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	0.4−	0.0	2003 02 03	644	0.7−	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2002 01 09	209	0.4−	0.6+	2003 02 03	644	0.9−	0.1+
2000 08 01	704	0.5+	0.8+	2002 01 09	209	0.9−	0.6−	2003 02 03	644	0.4−	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	1.0+	2002 01 09	209	0.7−	0.3−	2003 02 06	608	0.4+	0.3−
2000 08 01	704	0.6−	0.1−	2003 01 01	704	0.3+	0.9+	2003 02 06	608	0.5−	1.4−
2001 09 18	683	0.7−	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.6+	2003 02 06	608	0.5−	1.2−
2001 09 18	683	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	1.1−	0.2−	2003 02 21	699	1.7+	0.5+
2001 09 18	683	(0.1−	2.5+)	2003 01 07	704	0.6+	0.1+	2003 02 21	699	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.8+	1.0+	2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2003 02 21	699	1.1+	1.4+
2001 09 25	704	1.0−	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2003 02 21	699	1.1+	0.6+
2001 09 25	704	1.1−	0.7+	2003 01 07	704	0.2−	0.4−				
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+				

(56223)* 1999 JP₁₀ = 2000 QN₂₀₉

Discovered 1999 May 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3351)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	331.61137		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21940207	ω	54.28610		−0.76142771		+0.64616859
<i>a</i>	2.7225481	Ω	165.72556		−0.64169975		−0.73996079
<i>e</i>	0.0999416	<i>i</i>	12.15200		−0.09191999		−0.18688013
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.3−	1.4+	2000 10 02	704	0.4+	1.5+	2003 02 08	608	1.1+	0.0
1999 05 08	703	0.3+	0.7+	2001 11 15	704	0.5−	0.1−	2003 02 08	608	1.3+	0.2−
1999 05 08	703	0.7−	0.9+	2001 11 15	704	0.6−	0.1+	2003 02 23	699	0.5−	0.2−
1999 05 08	703	0.9−	0.1−	2001 11 15	704	0.3+	1.7−	2003 02 23	699	0.8−	0.2−
1999 05 12	704	0.8+	0.8−	2001 11 15	704	1.0−	1.3−	2003 02 23	699	0.7−	0.4+
1999 05 12	704	0.1−	1.3−	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2003 02 23	699	0.2−	0.2+
1999 05 12	704	1.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.4+	2003 02 28	608	1.2−	0.8+
1999 05 12	704	1.0−	0.4−	2001 11 18	704	0.6+	0.0	2003 02 28	608	0.2−	0.0
1999 05 12	704	0.8+	0.5+	2001 11 18	704	1.6+	0.5+	2003 02 28	608	0.7−	0.0
1999 05 16	703	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	(1.2−	2.1+)	2003 03 06	644	0.4−	1.9−
1999 05 16	703	0.3−	0.4+	2001 12 08	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	644	0.2−	0.0
1999 05 16	703	0.2+	0.8+	2001 12 08	704	1.2+	1.3+	2003 03 06	644	0.4−	0.1+
1999 05 16	703	0.3+	1.3+	2001 12 08	704	0.6−	1.1+	2003 03 07	291	0.1+	0.5+
1999 05 17	704	0.1+	1.4+	2001 12 08	704	0.8+	1.6+	2003 03 07	291	0.2−	0.4+

1999 05 17	704	0.3+	0.8−	2001 12 15	209	0.4−	0.4+	2003 03 07	291	0.0	0.5+
1999 05 17	704	0.7+	0.9+	2001 12 15	209	0.4−	0.1+	2003 03 09	704	0.4−	0.4+
1999 05 17	704	0.8+	0.2+	2001 12 15	209	1.5−	0.4−	2003 03 09	704	0.5−	0.3+
1999 05 17	704	1.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2003 03 09	704	0.9−	0.9+
2000 08 24	704	(3.5+	1.6−)	2001 12 19	704	0.7−	0.4+	2003 03 09	704	0.9−	1.4+
2000 08 24	704	0.7+	0.3−	2001 12 19	704	1.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.3−	1.2+
2000 08 24	704	0.6+	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2003 01 28	704	0.6+	0.4−	2003 03 10	704	0.4−	0.6+
2000 08 31	704	0.4−	1.0+	2003 01 28	704	0.7+	0.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	1.0+	2003 01 28	704	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.5−	0.1−
2000 08 31	704	1.1−	0.8+	2003 01 28	704	0.2+	1.0−	2003 03 10	704	0.0	0.3−
2000 08 31	704	0.5−	1.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.3+	2003 03 12	704	0.1−	0.3−
2000 08 31	704	0.9−	0.9+	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	2003 03 12	704	0.7−	0.4−
2000 09 05	704	1.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.1+	2003 03 12	704	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	1.2−	2003 03 12	704	0.6−	0.1−
2000 09 05	704	1.0−	1.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.4+	2003 03 12	704	0.9−	0.1+
2000 09 05	704	0.5+	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.2−	2003 03 13	704	0.1+	1.5+
2000 09 23	699	0.8−	0.9+	2003 02 02	704	0.2+	1.0+	2003 03 13	704	0.3+	0.3−
2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2003 02 02	704	0.8+	0.6+	2003 03 13	704	0.5+	1.7+
2000 09 23	699	0.3+	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.0	2003 03 13	704	0.3−	0.2+
2000 09 23	699	1.2−	0.4+	2003 02 02	704	0.7+	0.0	2003 03 13	704	(0.0	2.4+)
2000 09 24	699	0.3−	0.2−	2003 02 02	704	2.0+	1.2+	2003 03 13	704	0.7−	0.2+
2000 09 24	699	0.5+	1.4+	2003 02 02	704	1.0+	0.3+	2003 03 13	704	0.0	1.9+
2000 09 24	699	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	0.9+	2003 03 13	704	0.3−	0.4−
2000 09 24	699	0.3+	1.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.5+	2003 03 13	704	0.2+	1.7+
2000 10 02	704	(0.2+	2.0+)	2003 02 03	699	0.2−	0.5−	2003 03 13	704	0.6−	0.2−
2000 10 02	704	0.7+	1.3+	2003 02 03	699	0.1+	0.1+	2003 03 14	608	1.3+	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	1.7+	2003 02 03	699	0.6−	0.2−	2003 03 14	608	1.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.4+	1.6+	2003 02 08	608	1.5+	0.1−	2003 03 14	608	1.0+	0.8+

(56224)* 1999 JE₁₂ = 1987 SZ

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35358)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	332.73405		(2000.0)		P		Q	
n	0.23746952	ω	97.34317		+0.28150715		+0.95547197	
a	2.5826415	Ω	190.38599		−0.95232425		+0.28949524	
e	0.2763176	i	29.38945		+0.11761057		+0.05714741	
P	4.15	H	14.1		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 18	675	1.4−	1.5−	1999 05 18	704	0.7+	1.9−	1999 10 04	704	0.4+	0.3+
1987 09 18	675	1.0−	0.0	1999 06 10	704	0.3−	0.1+	1999 10 04	704	1.1−	0.6+
1991 09 14	675	0.9+	1.1−	1999 06 10	704	0.2−	0.0	2000 11 22	608	(0.7+	3.1+)
1991 09 14	675	1.2+	1.1+	1999 06 10	704	0.3−	0.1+	2000 11 22	608	(0.7+	3.1+)
1991 10 08	675	0.4+	0.9+	1999 06 10	704	0.0	0.3−	2000 11 22	608	(0.5+	2.8+)
1991 10 08	675	0.5+	0.3−	1999 06 10	704	0.1+	0.3+	2000 12 23	699	0.2+	1.7+
1999 04 23	704	0.2−	1.2−	1999 06 11	704	0.0	0.2+	2000 12 23	699	0.3−	0.2−
1999 04 23	704	(2.1−	0.9−)	1999 06 11	704	0.0	0.1+	2000 12 23	699	0.0	1.1+
1999 04 23	704	0.3−	0.4−	1999 06 11	704	0.2+	0.0	2000 12 23	699	0.2−	1.3+
1999 04 23	704	0.5+	0.3+	1999 06 11	704	0.2+	0.0	2003 01 31	699	0.9+	0.8+
1999 04 23	704	0.8−	0.3−	1999 06 11	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	699	0.4+	1.4+
1999 05 13	704	0.4+	1.5+	1999 07 15	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	699	0.5+	0.8+
1999 05 13	704	0.0	0.3+	1999 07 15	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	699	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	1.2+	1999 07 15	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	0.5+	0.9+	1999 07 27	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.7+
1999 05 13	704	0.1−	0.8+	1999 07 27	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.5−
1999 05 17	704	0.3−	0.1+	1999 07 27	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.6+
1999 05 17	704	0.5+	0.0	1999 07 27	704	1.0−	1.0+	2003 02 20	608	0.2+	0.0
1999 05 17	704	0.3+	0.4+	1999 07 27	704	1.7−	1.0+	2003 02 20	608	0.3−	0.4−
1999 05 17	704	1.0+	1.2−	1999 08 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 20	608	0.4−	0.9−
1999 05 17	704	0.5−	0.0	1999 08 11	704	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.4−	0.0
1999 05 18	704	1.0−	1.7−	1999 08 11	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	704	0.3−	0.3+
1999 05 18	704	0.3−	1.0−	1999 08 11	704	0.2−	0.5−	2003 03 10	704	0.7+	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42161

1999 05 18 704 0.4+ 1.0- 1999 08 11 704 0.4+ 0.2+ 2003 03 10 704 0.2- 0.8+
 1999 05 18 704 0.0 0.6- 1999 10 04 704 0.6+ 0.8+ 2003 03 10 704 0.2- 0.1+

(56225)* 1999 JL₁₉ = 2000 SO₂₀₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4455)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	325.44634		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22984827	ω	233.05043	-0.39352884	+0.91904847
<i>a</i>	2.6394203	Ω	13.82595	-0.81144794	-0.33599730
<i>e</i>	0.2197895	<i>i</i>	5.28738	-0.43207324	-0.20604786
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.0	0.3-	1999 05 19	699	0.8+	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
1999 04 15	704	0.2+	0.3+	1999 05 19	699	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	0.5+	1.1+
1999 04 15	704	0.6+	0.1-	2000 09 02	704	0.7-	0.1+	2003 02 01	704	0.2-	1.0+
1999 04 15	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	1.2-	1.8+	2003 02 09	291	0.7-	0.2+
1999 04 15	704	1.7-	0.1+	2000 09 02	704	0.4-	1.3+	2003 02 09	291	0.7-	0.2+
1999 05 10	704	0.2-	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 09	291	0.6-	0.2+
1999 05 10	704	(2.4-	1.4-)	2000 09 24	704	0.6-	0.5+	2003 02 22	644	0.6+	0.5+
1999 05 10	704	0.4-	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2003 02 22	644	0.6+	0.1+
1999 05 10	704	0.9-	0.9-	2000 09 24	704	0.7-	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
1999 05 12	699	1.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.3-	0.4+	2003 02 26	106	0.3-	0.2-
1999 05 12	699	0.5+	0.1+	2000 10 01	704	0.2-	0.4+	2003 02 26	106	0.3+	0.6-
1999 05 12	699	0.6+	0.4+	2000 10 01	704	0.3-	0.5+	2003 02 26	106	0.6+	0.2-
1999 05 13	704	1.7+	0.4+	2000 10 01	704	0.6-	0.3+	2003 02 26	106	0.4+	1.6+
1999 05 13	704	1.8+	0.6-	2000 10 01	699	0.6+	1.6+	2003 02 26	106	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	0.1+	0.7+	2000 10 01	704	0.6-	0.4+	2003 02 26	106	0.3-	0.5+
1999 05 13	704	0.4-	0.5-	2000 10 01	699	0.1+	1.0+	2003 03 01	608	0.2-	0.0
1999 05 13	704	0.1-	0.9-	2000 10 01	699	0.1-	1.3+	2003 03 01	608	0.4+	0.3-
1999 05 14	704	(2.1-	0.6+)	2000 10 01	699	0.8+	0.2+	2003 03 01	608	0.3+	0.4-
1999 05 14	704	0.0	1.2-	2000 10 02	704	0.1-	1.0+	2003 03 06	704	0.3-	0.6-
1999 05 14	704	0.1+	1.2+	2000 10 02	704	0.6-	0.9+	2003 03 06	704	0.4-	0.2-
1999 05 14	704	1.3-	0.6-	2000 10 02	704	0.3-	0.4+	2003 03 06	704	0.5-	0.3+
1999 05 18	704	1.1+	0.1-	2000 10 02	704	1.2-	0.6+	2003 03 06	704	0.8-	0.2+
1999 05 18	704	0.5-	1.8+	2000 10 02	704	1.7-	0.4+	2003 03 06	704	0.5-	0.2+
1999 05 18	704	1.2-	0.6+	2001 12 09	704	0.1-	0.5-	2003 03 06	699	0.4+	0.1-
1999 05 18	704	1.1+	0.6+	2001 12 09	704	0.4+	0.1-	2003 03 06	699	0.3-	0.3+
1999 05 18	704	1.7-	0.6+	2001 12 09	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.3-	0.7+
1999 05 19	704	0.3+	1.6+	2001 12 09	704	0.0	0.8-	2003 03 06	699	1.9+	1.3+
1999 05 19	704	(1.5-	3.5-)	2003 01 31	699	1.4+	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
1999 05 19	704	(3.2-	0.5+)	2003 01 31	699	0.5+	0.4+	2003 03 07	699	0.6+	0.5+
1999 05 19	704	0.7-	0.1-	2003 01 31	699	0.9+	1.0+	2003 03 07	699	0.6+	0.3+
1999 05 19	704	0.6-	0.4-	2003 01 31	699	0.7-	0.1-	2003 03 07	699	0.6+	0.2+
1999 05 19	699	1.7+	0.5+	2003 02 01	704	0.7+	0.6+				

(56226)* 1999 JQ₂₃ = 1999 KL₈ = 2000 QN₁₇₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d. *MPC* 35481; *MPO* 3358)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	220.88995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21008863	ω	135.37888	+0.90619823	+0.42234513
<i>a</i>	2.8024273	Ω	199.66710	-0.40312815	+0.84809680
<i>e</i>	0.2090185	<i>i</i>	3.52979	-0.12764192	+0.31993188
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.2-	0.9+	2000 09 08	046	0.0	0.1-	2000 10 01	699	0.3-	0.5+
1999 04 06	691	0.0	0.7+	2000 09 08	046	0.1+	0.2-	2000 10 01	699	0.6-	0.6+
1999 04 06	691	0.2-	0.7+	2000 09 09	046	0.0	0.1-	2000 10 02	704	0.4+	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	1.8+	2000 09 09	046	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	0.5+	2000 09 09	557	0.0	0.2-	2000 10 02	704	0.3+	0.4+

1999 05 10	704	0.2-	1.1+	2000 09 09	046	0.0	0.1-	2000 10 02	704	0.7+	0.8+
1999 05 13	704	0.5-	1.5-	2000 09 09	046	0.0	0.1-	2000 10 02	704	(1.6+	2.4-)
1999 05 13	704	0.7-	0.2-	2000 09 09	853	0.5-	0.2-	2000 11 21	704	0.9-	0.0
1999 05 13	704	1.0+	0.6-	2000 09 09	853	0.5-	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.9+	0.4-	2000 09 09	853	0.4-	0.4-	2000 11 21	704	1.1-	0.5+
1999 05 13	704	0.3-	0.1-	2000 09 09	853	0.5-	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.3-
1999 05 15	703	0.6-	0.7+	2000 09 09	853	0.6-	0.2-	2000 11 25	704	0.5+	0.1+
1999 05 15	703	0.2+	0.9+	2000 09 09	853	0.5-	0.4-	2000 11 25	704	0.0	0.0
1999 05 15	703	1.0-	1.1-	2000 09 09	046	0.3-	0.4+	2000 11 25	704	0.4+	0.0
1999 05 15	703	1.2-	0.1+	2000 09 09	046	0.2-	0.4+	2000 11 25	704	0.8+	0.6-
1999 05 18	704	0.2+	1.0-	2000 09 09	046	0.3-	0.3+	2000 11 25	704	0.8+	0.3-
1999 05 18	704	0.7+	0.1+	2000 09 09	046	0.3-	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	0.1-
1999 05 18	704	1.1+	0.8+	2000 09 09	046	0.3-	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.4-
1999 05 18	704	1.6-	1.7+	2000 09 09	557	0.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.0
1999 05 19	704	1.2+	0.2+	2000 09 09	106	0.5-	0.2+	2002 01 05	608	0.1+	0.5-
1999 05 19	704	1.2+	1.1+	2000 09 09	557	0.1-	0.1+	2002 01 05	608	0.0	0.7-
1999 05 19	704	(1.2+	2.1+)	2000 09 09	106	0.1-	0.5+	2002 01 05	608	0.0	0.6-
1999 05 19	704	1.1+	0.8+	2000 09 09	557	0.1-	0.3+	2002 01 08	644	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.2-	0.7+	2000 09 09	557	0.0	0.4+	2002 01 08	644	0.3-	0.6-
2000 07 07	704	0.7+	0.5+	2000 09 09	106	0.2+	0.5+	2002 01 08	644	0.5-	0.2-
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 09 10	691	0.3-	0.5-	2002 01 08	608	1.1+	0.5-
2000 07 07	704	0.6-	1.1+	2000 09 10	691	0.2-	0.6-	2002 01 08	608	0.8+	0.6-
2000 07 07	704	0.0	1.0+	2000 09 10	691	0.2-	0.7-	2002 01 08	608	0.6+	0.3-
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 19	608	0.1+	1.2-	2002 01 09	704	0.4-	1.8+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 19	608	0.1+	1.3-	2002 01 09	704	0.3+	1.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 19	608	0.1-	1.0-	2002 01 09	704	0.8-	1.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 21	699	0.2-	0.4+	2002 01 09	704	1.3-	1.0+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 21	699	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.4-	0.9+
2000 09 03	704	0.8+	0.4+	2000 09 21	699	0.1-	0.6+	2002 01 13	704	0.6+	0.5+
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 09 21	699	0.5-	0.4+	2002 01 13	704	0.2-	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.3-	0.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2002 01 13	704	0.4-	0.4+
2000 09 03	704	0.7+	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.3-	2002 01 14	608	0.2-	0.5-
2000 09 04	704	0.4+	0.7+	2000 09 24	704	0.1-	0.5-	2002 01 14	608	0.1+	0.2-
2000 09 04	704	0.3-	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2002 01 14	608	0.1-	0.8-
2000 09 04	704	0.1+	0.4+	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.0	1.6+
2000 09 04	704	0.5+	0.5+	2000 09 25	704	0.4+	0.0	2002 01 15	704	0.4+	1.7+
2000 09 04	704	0.6+	0.0	2000 09 25	704	0.2-	0.1+	2002 01 15	704	0.4+	1.1+
2000 09 05	699	0.4-	0.0	2000 09 25	704	0.0	0.5-	2003 02 09	608	0.1+	0.4+
2000 09 05	699	0.5-	0.3+	2000 09 25	704	0.2-	0.6-	2003 02 09	608	0.3+	0.4+
2000 09 05	699	0.7-	0.2+	2000 09 28	691	0.0	0.6-	2003 02 09	608	0.1+	0.2+
2000 09 05	699	0.3-	0.4+	2000 09 28	691	0.0	0.6-	2003 03 06	644	0.4+	0.8+
2000 09 08	691	0.2-	0.2-	2000 09 28	691	0.1-	0.6-	2003 03 06	644	0.0	0.8+
2000 09 08	691	0.3-	0.3-	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.9+
2000 09 08	691	0.1-	0.4-	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.2-	0.6+
2000 09 08	557	0.1-	0.1-	2000 10 01	704	0.0	0.9+	2003 03 07	699	0.1-	0.3+
2000 09 08	046	0.0	0.1-	2000 10 01	704	0.2-	1.1+	2003 03 07	699	0.8+	0.3+
2000 09 08	557	0.0	0.0	2000 10 01	699	0.1-	0.9+	2003 03 07	699	0.3+	0.2-
2000 09 08	046	0.1+	0.1-	2000 10 01	699	0.1-	0.8+				

(56227)* 1999 JT₂₃ = 2000 OP₉

1999 05 10	704	0.6−	0.7−	2001 08 24	704	1.1+	1.1+	2001 11 25	704	1.4−	1.3+
1999 05 10	704	0.8−	0.1−	2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 07	644	(3.8−	0.0)
1999 05 10	704	1.2−	0.4+	2001 08 24	704	0.8+	0.3+	2001 12 07	644	(4.1−	0.0)
1999 05 13	704	1.4+	1.3+	2001 08 27	704	1.9+	0.5+	2001 12 07	644	(3.9−	0.0)
1999 05 13	704	0.5+	1.9+	2001 08 27	704	0.6−	1.2+	2001 12 11	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	0.7−	1.8+	2001 08 27	704	0.1−	1.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	1.2−	2001 08 27	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+
1999 05 15	703	0.5+	0.5+	2001 10 22	704	1.5+	1.6−	2001 12 11	704	0.2+	0.4+
1999 05 15	703	0.0	0.7+	2001 10 22	704	(1.7+	2.9−)	2001 12 11	704	(2.5+	0.4+)
1999 05 15	703	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	(2.1+	3.3−)	2001 12 14	704	0.7+	0.6+
1999 05 15	703	0.3+	0.5−	2001 10 22	704	(0.2−	2.7−)	2001 12 14	704	0.6+	0.4+
1999 05 18	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.8+	0.6+
1999 05 18	704	1.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.3+
1999 05 18	704	1.6+	1.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2001 12 14	704	0.6+	0.4+
1999 05 18	704	1.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2001 12 17	704	0.0	0.6+
1999 05 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	1.1−	1.0−	2001 12 17	704	0.1−	0.7+
1999 05 19	704	1.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+
1999 05 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+
2000 06 01	699	0.7−	1.6+	2001 10 24	704	0.5+	1.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.7+
2000 06 01	699	(2.2−	0.3+)	2001 10 24	704	0.4+	1.0−	2001 12 18	644	0.4−	0.6+
2000 06 01	699	(1.7−	2.1+)	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2001 12 18	644	0.4−	0.7+
2000 06 01	699	1.0−	1.8+	2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	644	0.3−	0.6+
2000 07 30	704	0.1−	1.0+	2001 10 26	704	0.0	0.5−	2001 12 20	704	1.3−	0.0
2000 07 30	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	704	0.3+	0.7−	2001 12 20	704	1.4−	0.4−
2000 07 30	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	704	0.4+	1.1−	2001 12 20	704	1.3−	0.4−
2000 07 30	704	0.2+	1.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	1.1−	0.1−
2000 07 30	704	0.7−	1.7+	2001 10 28	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	(2.0−	0.4−)
2000 07 31	106	0.8−	1.2+	2001 10 28	704	0.4+	0.2+	2001 12 23	608	0.5−	0.4−
2000 07 31	106	0.3−	1.0+	2001 10 28	704	0.5+	0.3+	2001 12 23	608	0.5−	0.3−
2000 07 31	106	0.2−	0.8+	2001 10 28	704	0.6+	0.2+	2001 12 23	608	0.7−	0.2−
2000 08 01	106	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2002 01 02	644	0.2+	0.5+
2000 08 01	106	0.7+	1.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2002 01 02	644	0.2+	1.0+
2000 08 01	106	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.5−	2002 01 02	644	0.2+	0.9+
2000 08 01	106	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2003 01 31	699	0.1+	0.6+
2000 08 01	106	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.6−	2003 01 31	699	0.6−	0.0
2000 08 01	106	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	699	0.2−	1.0+
2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.0	2003 01 31	699	0.7−	1.7+
2000 08 02	704	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	1.1−	0.0	2003 02 03	608	1.0+	0.5−
2000 08 02	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.1−	2003 02 03	608	0.4+	0.4−
2000 08 02	704	0.5−	0.7−	2001 11 12	704	0.9−	0.2−	2003 02 03	608	0.2+	0.2−
2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2003 03 05	106	0.6+	0.4−
2000 08 03	106	0.8−	1.0+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+	2003 03 05	106	0.1+	0.4+
2000 08 03	106	1.0−	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.1+	2003 03 05	106	0.4+	0.3+
2000 08 03	106	0.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	1.0+
2000 08 03	106	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
2000 08 03	106	1.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2000 08 03	106	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.5+	0.6+
2000 10 03	704	0.3−	1.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.2−	0.9+
2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2003 03 07	704	0.2−	1.5+
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	704	0.4+	1.2+
2000 10 03	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2003 03 07	704	0.1−	1.2+
2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	704	2.3+	1.5+
2001 08 22	704	1.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.7−	2.8+
2001 08 22	704	0.6+	1.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	704	0.7+	0.3+
2001 08 22	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.7+	0.3+	2003 03 10	704	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 03 10	704	0.7+	0.8+
2001 08 23	704	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	1.0+				
2001 08 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	(0.0	2.2+)				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	306.84087		(2000.0)	P	Q
n	0.22367169	ω	261.09590	-0.08939833	$+0.99596035$
a	2.6877902	Ω	3.80559	-0.85667881	-0.07257787
e	0.2109284	i	7.28955	-0.50804463	-0.05287188
P	4.41	H	14.8	G	U
				0.15	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	699	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	644	0.0	0.0
1999 04 17	699	1.0+	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	644	0.0	0.0
1999 04 17	699	1.0−	0.5+	2000 10 02	704	0.7+	1.5+	2001 12 19	644	0.1−	0.2−
1999 05 10	704	1.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	(2.2+	1.4+)	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2001 12 22	704	0.3+	0.0
1999 05 10	704	1.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 12 22	704	0.8+	0.6−
1999 05 10	704	0.9+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2001 12 22	704	0.6+	0.2+
1999 05 10	704	(2.1+	1.9+)	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	1.0+	0.8+
1999 05 13	704	1.0−	0.9+	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	1.1+
1999 05 13	704	0.5−	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.1−	0.8+	2003 02 04	608	0.2+	0.2−
1999 05 13	699	0.8+	0.7+	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	608	0.4+	0.2−
1999 05 13	699	0.3+	1.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.7+	2003 02 04	608	0.3+	0.0
1999 05 13	699	0.5+	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	1.5+	2003 02 09	291	0.5−	0.3+
1999 06 08	699	0.7+	1.0+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 02 09	291	0.3−	0.5+
1999 06 08	699	0.2+	0.6+	2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2003 02 09	291	0.4−	0.4+
1999 06 08	699	0.9−	1.0+	2000 10 04	704	0.4+	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2000 09 02	704	0.7−	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
2000 09 02	704	0.8−	1.2+	2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.4+
2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2000 10 04	704	0.4−	0.4+	2003 02 26	106	0.1+	0.1+
2000 09 02	704	1.4−	0.2−	2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2003 02 26	106	0.3−	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 04	704	0.6−	0.6+	2003 02 26	106	0.3−	0.7+
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	1.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	1.0+	2000 10 04	704	0.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	1.1−
2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2000 10 04	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	704	0.6+	0.8+
2000 09 27	704	0.4−	0.4−	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.4−
2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2000 09 27	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.4−	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	0.8−
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.5+	0.6+
2000 09 27	704	0.3+	0.6+	2000 10 25	704	0.8+	1.6−	2003 03 06	704	0.1+	0.5−
2000 10 02	704	0.0	0.3+	2001 12 13	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2001 12 13	704	0.9−	0.6−	2003 03 06	699	0.5−	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2001 12 13	704	0.2+	0.8−	2003 03 06	699	1.0+	0.8+
2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2001 12 13	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2000 10 02	704	0.3−	1.1+	2001 12 17	704	1.4−	0.8+	2003 03 06	699	0.5+	0.6+
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	699	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.1−
2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2001 12 17	704	0.7−	0.2−	2003 03 07	699	0.2−	0.3−
2000 10 02	704	0.7−	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	699	0.2−	0.8+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42163

1999 04 12	704	0.7−	0.4−	1999 05 19	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	699	0.6+	0.4−
1999 04 12	704	(3.1−	1.3+)	1999 05 19	704	0.4−	0.7−	2003 01 27	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	0.5−	1999 05 19	704	0.5−	0.0	2003 01 27	699	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.4−	0.2+	1999 05 19	704	1.1−	0.6−	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	(2.1−	2.3−)	1999 06 07	703	0.5−	0.7−	2003 01 27	699	1.5−	0.3+
1999 05 07	699	0.3+	0.1+	1999 06 07	703	0.6−	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+
1999 05 07	699	0.0	0.7+	1999 06 07	703	0.2−	0.2+	2003 01 27	644	0.2−	0.1−
1999 05 07	699	0.1+	0.6−	1999 06 07	703	1.0+	0.3−	2003 01 27	644	0.1+	0.4−
1999 05 10	704	1.0+	0.8−	2001 11 20	704	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.8+	0.0
1999 05 10	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.4+	2003 01 31	704	1.0+	0.1−
1999 05 10	704	0.6−	0.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	1.6+	1.1+	2001 11 20	704	(3.0+	0.8+)	2003 01 31	704	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.2−	0.0	2001 12 07	644	0.6−	0.5+	2003 01 31	704	0.8+	0.2−
1999 05 13	704	0.5−	0.5−	2001 12 07	644	0.9−	0.4+	2003 02 02	644	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.5−	0.2+	2001 12 07	644	1.2−	0.5+	2003 02 02	644	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	1.7+	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	644	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	1.0+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.2+	0.2−
1999 05 14	704	0.4+	0.7+	2001 12 17	704	0.3−	1.4−	2003 02 03	704	0.4+	0.9−
1999 05 14	704	1.2−	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2003 02 08	704	0.2+	0.8−
1999 05 14	704	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 02 08	704	0.3−	0.3+
1999 05 14	704	1.0−	0.0	2002 01 18	691	0.9+	0.3+	2003 02 08	704	0.1+	1.1−
1999 05 14	704	0.2−	0.4+	2002 01 18	691	0.4+	0.3−	2003 03 03	615	0.8−	0.1+
1999 05 17	699	0.4+	0.5−	2002 01 18	691	0.3+	0.2+	2003 03 03	615	0.1+	0.2+
1999 05 17	699	0.6+	0.3+	2003 01 17	644	0.6−	0.5−	2003 03 03	615	0.2+	0.2+
1999 05 17	699	0.0	0.2+	2003 01 17	644	0.6−	0.8−	2003 03 06	644	0.0	1.1+
1999 05 18	704	1.9+	0.6+	2003 01 17	644	0.6−	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	1.1+
1999 05 18	704	1.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.6−	2003 03 06	644	0.2+	1.0+

(56230)* 1999 JJ₂₈ = 2000 RG₃₆

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4460)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22926108	<i>ω</i>	203.86206	−0.40614564	−0.91300258		
<i>a</i>	2.6439251	<i>Ω</i>	42.20281	−0.82894421	−0.35043302		
<i>e</i>	0.2401837	<i>i</i>	3.27418	−0.38457406	−0.20886118		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.1−	1999 05 18	699	0.8+	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.9−	0.8−	1999 05 18	699	1.3+	0.8+	2003 02 04	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.5−	1.3−	1999 05 18	699	0.4+	0.8+	2003 02 04	704	0.6−	0.8−
1999 04 12	704	(1.4+	2.6+)	1999 05 19	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.9+
1999 04 14	699	0.5+	0.7+	1999 05 19	704	1.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.3+
1999 04 14	699	1.0+	0.3+	1999 05 19	704	1.2−	0.6−	2003 02 22	644	0.0	0.1+
1999 04 14	699	0.7+	0.1+	1999 05 19	704	0.9−	1.0−	2003 02 22	644	0.0	0.0
1999 05 10	704	1.1+	0.7+	1999 05 19	704	1.2−	0.8−	2003 02 22	644	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	0.4−	0.2−	2000 09 03	691	0.3−	0.5+	2003 02 28	106	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	0.1+	0.7−	2000 09 03	691	0.5−	0.4+	2003 02 28	106	1.1−	0.2+
1999 05 10	704	0.3−	1.5−	2000 09 03	691	0.3−	0.4+	2003 03 04	615	0.8+	0.4−
1999 05 10	704	1.1−	1.4+	2000 09 04	691	0.1+	0.6+	2003 03 04	615	1.3+	0.4−
1999 05 13	704	0.1−	1.1−	2000 09 04	691	0.0	0.7+	2003 03 04	615	0.8+	0.4−
1999 05 13	704	0.2+	0.3−	2000 09 04	691	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.4−	0.8−
1999 05 13	704	(2.4+	0.3+)	2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	0.8−	2000 10 01	704	1.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.2−
1999 05 14	704	1.5−	1.0+	2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	1.0+	0.4−
1999 05 14	704	0.2−	0.9−	2000 10 01	704	0.5−	0.0	2003 03 06	704	1.1+	0.1+
1999 05 14	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.9−	2003 03 06	699	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	0.4−	0.9+	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.5−	0.3+
1999 05 14	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	1.3−	0.2−	2003 03 06	699	0.5+	0.2+
1999 05 15	703	0.7+	1.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.5−	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
1999 05 15	703	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.9−	2003 03 07	615	0.6−	0.8+
1999 05 15	703	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.4−	2003 03 07	615	0.4−	1.0+
1999 05 15	703	1.2+	1.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	615	0.7−	1.1+

1999 05 18	704	1.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	0.1−	0.2+
1999 05 18	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.7−	2003 03 07	699	0.1−	0.5−
1999 05 18	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2003 03 07	699	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	0.6+	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.1−				

(56231)* 1999 JZ₃₀ = 2000 OO₃₄

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3363)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22678584	<i>ω</i>	235.60017	−0.43911083	−0.89165884		
<i>a</i>	2.6631283	<i>Ω</i>	240.81447	+0.86014497	−0.38182783		
<i>e</i>	0.0654318	<i>i</i>	7.24614	+0.25948469	−0.24321188		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.7+	0.0	2000 09 23	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 05 07	699	0.2+	0.1−	2001 08 24	644	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−
1999 05 07	699	0.2−	0.7−	2001 08 24	644	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.6−
1999 05 10	704	0.9−	1.2+	2001 08 24	644	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	0.7−	0.8+	2001 09 24	704	0.9+	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	0.4−	0.6+	2001 09 24	704	1.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	1.5+	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	1.0−	0.0	2001 09 24	704	0.8+	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.0	2001 12 10	704	1.1−	0.2−
1999 05 13	704	0.3−	1.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.8+	2001 12 10	704	1.1−	0.3−
1999 05 13	704	0.2+	1.8+	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	1.1−	0.2−
1999 05 13	704	1.7+	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 12 10	704	1.1−	0.4−
1999 05 13	704	(0.2−	2.6+)	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	1.2−	0.5−
1999 05 18	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 11	291	0.6−	0.6+
1999 05 18	704	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	291	0.7−	0.6+
1999 05 18	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	291	0.4−	0.8+	2001 12 11	291	0.9−	0.6+
1999 05 18	704	(0.8−	2.5−)	2001 10 24	291	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.4+	0.4+
1999 05 19	704	0.8−	0.2+	2001 10 24	291	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+
1999 05 19	704	0.5−	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.6+
1999 05 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 26	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.0	1.3+
1999 05 19	704	0.1+	1.6+	2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.8−
1999 05 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 26	704	0.6−	0.8+	2001 12 17	704	0.0	0.9−
2000 06 03	699	0.1+	0.6−	2001 10 26	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.9−
2000 06 03	699	0.3−	0.2+	2001 10 28	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	1.2−
2000 06 03	699	0.0	0.0	2001 10 28	704	0.6−	0.6+	2001 12 20	704	0.1−	0.3+
2000 06 03	699	0.6+	0.4+	2001 10 28	704	1.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.7+	0.8+
2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	1.4−	1.4+
2000 07 30	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	0.4+
2000 07 30	704	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+
2000 07 30	704	0.9−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 12 23	608	0.2−	0.3−
2000 08 02	704	1.0+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2001 12 23	608	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2001 12 23	608	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2002 02 05	699	0.9−	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2002 02 05	699	0.1+	0.0
2000 08 21	699	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.3−	2002 02 05	699	0.3+	0.2+
2000 08 21	699	0.5+	0.5+	2001 11 15	691	0.6−	0.1+	2002 02 05	699	0.1−	0.4+
2000 08 21	699	0.0	1.1+	2001 11 15	691	0.6−	0.0	2002 02 07	704	0.1+	0.8−
2000 08 21	699	1.3+	0.5−	2001 11 15	691	0.6−	0.1+	2002 02 07	704	0.8−	0.6−
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2001 11 16	691	0.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.6−	1.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	691	0.8+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	1.7+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 11 16	691	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	1.2+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.8−	2001 11 19	699	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.6+	0.4+
2000 09 03	704	1.0−	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 03 02	704	0.6+	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.7−	0.1−	2003 03 02	704	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	0.9−	0.5+	2001 11 19	704	(3.1+	2.5+)	2003 03 02	704	0.5−	1.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	1.5+	0.7−	2003 03 02	704	0.9+	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	1.6+	1.3−	2003 03 11	704	0.1+	0.7+

2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.7+	1.6−	2003 03 11	704	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	1.0−	0.6+	2001 11 19	704	1.1+	1.6−	2003 03 11	704	0.4−	0.4+
2000 09 23	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 03 11	704	0.1+	0.7+
2000 09 23	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2003 03 11	704	0.9+	0.5+

(56232)* 1999 JM₃₁ = 2000 QH₁₈₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4462)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	3.54224		(2000.0)	P	Q
n	0.30351020	ω	291.03645	+0.92094114	+0.38794608
a	2.1929086	Ω	46.15792	−0.33582299	+0.83814353
e	0.2030788	i	2.93652	−0.19771277	+0.38342308
P	3.25	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	261	0.7−	0.5+	2000 08 31	704	1.1+	0.0	2002 03 09	704	0.2−	0.2−
1990 11 10	261	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 03 09	704	0.3−	0.9−
1999 05 07	699	1.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 03 16	704	(2.6−	0.2−)
1999 05 07	699	1.2+	0.9+	2000 09 05	704	0.5−	0.9+	2002 03 16	704	1.8−	1.0+
1999 05 07	699	1.3+	0.0	2000 11 29	704	0.5+	0.3+	2002 03 16	704	(2.2−	0.9+)
1999 05 10	704	0.4−	1.3+	2000 11 29	704	0.6+	0.1+	2002 03 16	704	(2.2−	1.3+)
1999 05 10	704	0.9−	1.1−	2000 11 29	704	0.7+	0.1+	2002 03 16	704	(2.8−	3.0+)
1999 05 10	704	0.4−	0.9+	2000 11 29	704	0.7+	0.1+	2002 03 18	704	1.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.6+	1.3+	2000 11 29	704	1.0+	0.4−	2002 03 18	704	0.7−	0.6−
1999 05 10	704	0.7−	0.6+	2000 12 17	691	0.8−	0.2+	2002 03 18	704	0.6+	0.7+
1999 05 13	704	1.1−	0.2+	2000 12 17	691	0.6−	0.2+	2002 03 18	704	0.1+	0.9−
1999 05 13	704	0.2−	0.2−	2000 12 17	691	0.5−	0.6+	2002 03 23	608	0.7−	0.3−
1999 05 13	704	0.5−	1.2+	2000 12 20	704	0.0	0.2+	2002 03 23	608	1.4−	0.4−
1999 05 13	704	0.9−	0.5−	2000 12 20	704	0.3−	0.1+	2002 03 23	608	0.5−	0.5−
1999 05 13	704	0.0	0.2−	2000 12 20	704	0.5−	0.3+	2002 04 05	699	0.6−	0.3−
1999 05 18	704	1.5−	1.6−	2000 12 20	704	0.4−	0.2+	2002 04 05	699	0.4+	0.6−
1999 05 18	704	0.5+	0.2+	2000 12 20	704	0.5−	0.3+	2002 04 05	699	0.8−	0.2−
1999 05 18	704	0.2+	1.0−	2001 01 04	704	0.0	0.3+	2002 04 05	699	0.4−	0.4−
1999 05 18	699	0.4+	0.1+	2001 01 04	704	0.1+	0.4−	2002 04 10	704	0.5−	0.4+
1999 05 18	699	0.6+	0.2+	2001 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 04 10	704	0.6−	0.3+
1999 05 18	699	0.6+	1.0+	2001 01 04	704	0.1+	0.0	2002 04 10	704	0.2−	0.9+
1999 05 19	704	1.2+	0.7−	2001 01 04	704	0.3−	0.1−	2002 04 10	704	0.5−	0.5+
1999 05 19	704	1.8−	1.3+	2001 01 06	704	0.8+	0.2−	2002 04 10	704	1.0−	0.2+
1999 05 19	704	(2.4−	1.3−)	2001 01 06	704	0.1+	0.1+	2002 04 17	704	0.0	0.1−
1999 05 19	704	1.3−	0.5+	2001 01 06	704	0.3+	0.2+	2002 04 17	704	0.0	0.1−
1999 06 05	699	0.3+	0.7−	2001 01 19	704	0.4−	0.3−	2002 04 17	704	0.1+	0.0
1999 06 05	699	0.0	0.4+	2001 01 19	704	1.4+	0.5+	2002 04 17	704	0.6+	0.1+
1999 06 05	699	0.6+	0.3−	2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2002 04 17	704	0.0	0.1+
1999 06 07	703	1.1+	1.3−	2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2002 05 08	699	0.4+	0.1−
1999 06 07	703	0.4+	0.5−	2001 01 19	704	0.9+	0.2+	2002 05 08	699	0.4+	0.1−
1999 06 07	703	(1.3+	3.2+)	2001 01 21	704	0.9−	0.2−	2002 05 08	699	0.9+	0.1+
1999 06 07	703	1.4−	1.8+	2001 01 21	704	1.0+	0.6+	2002 05 08	699	1.8+	1.7−
1999 06 14	699	1.1+	0.9+	2001 01 21	704	1.5−	0.4−	2002 05 10	644	1.2+	0.5+
1999 06 14	699	0.5+	0.5+	2001 01 21	704	1.4−	0.0	2002 05 10	644	1.8+	0.7+
1999 06 14	699	1.0+	1.4+	2001 01 21	704	(0.9−	2.1+)	2002 05 10	644	0.6+	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.8+	2002 03 09	704	0.5+	0.4−	2002 05 14	704	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2002 03 09	704	0.1−	0.0	2002 05 14	704	0.4+	0.6−
				2002 03 09	704	0.6−	0.0	2002 05 14	704	0.3−	0.0

(56233)* 1999 JK₄₂ = 2001 QE₁₄₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15642)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	83.30424		(2000.0)	P	Q
n	0.21149055	ω	225.49314	−0.03233456	−0.97697047
a	2.7900291	Ω	227.61754	+0.97876838	+0.01178198
e	0.1147066	i	16.59055	+0.20240289	−0.21304901
P	4.66	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.7−
1999 05 10	704	0.3−	0.9−	2001 10 12	699	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.8−
1999 05 10	704	0.6+	1.7−	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 11 21	644	0.3+	0.6+
1999 05 10	704	0.8−	0.5−	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	644	0.2+	0.8+
1999 05 13	704	1.9−	0.0	2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2001 11 24	644	0.0	0.1−
1999 05 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.5+	0.7−	2001 10 14	704	1.0+	0.6+	2001 11 24	644	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	0.2−	1.0+	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2001 12 09	691	0.1+	0.6−
1999 05 13	704	(1.4−	2.2+)	2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2001 12 09	691	0.0	0.5−
1999 05 17	699	0.7+	0.9+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 12 09	691	0.1+	0.0
1999 05 17	699	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 12 09	699	0.7+	0.5+
1999 05 17	703	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 12 09	699	0.8+	0.2−
1999 05 17	703	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2001 12 09	699	0.5+	0.5+
1999 05 17	699	0.5+	1.3+	2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 12 09	699	0.6+	0.4−
1999 05 17	703	0.5+	0.9+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	703	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	0.8−	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	0.4−	1.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	(1.7−	2.3+)	2001 10 21	704	0.0	1.0+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.4+	0.2+
1999 06 04	703	1.7−	1.9+	2001 10 21	704	0.0	1.0+	2001 12 14	704	0.0	0.0
1999 06 04	703	0.7+	1.0+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.5+
1999 06 04	703	0.5+	0.7+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.3+
1999 06 04	703	1.0+	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.2+	1.4+	2001 10 28	704	(1.9−	3.7+)	2001 12 17	704	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	0.5−	0.5+	2001 10 28	704	(1.6−	2.7+)	2001 12 17	704	0.1+	0.4+
1999 06 14	704	0.4+	1.8+	2001 10 28	704	(1.1−	2.6+)	2001 12 17	704	0.3+	0.1+
1999 06 14	704	0.1+	1.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.3+
1999 06 14	704	0.2+	1.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.6+	0.3+
2000 06 01	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	1.1+	0.5+
2000 06 01	704	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.8+	0.0
2000 06 01	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−	2001 12 20	704	0.6+	0.1−
2000 06 01	704	0.2−	1.3+	2001 11 12	291	1.0−	0.3−	2001 12 20	704	1.5+	0.5−
2000 08 03	704	0.8+	0.4−	2001 11 12	291	1.0−	0.2−	2002 01 02	644	0.2+	1.0+
2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	291	0.2−	0.6+	2002 01 02	644	0.2+	0.6+
2000 08 03	704	0.9+	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2002 01 02	644	0.4+	0.7+
2000 08 03	704	0.4−	0.7−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.7−	0.0
2001 07 28	699	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.6−	0.4−
2001 07 28	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.7+	2002 02 11	704	0.2−	0.4−
2001 07 28	699	1.0+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2002 02 11	704	0.6−	0.3−
2001 07 28	699	0.7+	1.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2003 01 30	704	0.8+	0.1+
2001 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	1.0+	2003 01 30	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	1.2+	2003 01 30	704	0.0	0.6+
2001 08 24	704	1.7−	1.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2003 02 09	644	0.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2003 02 09	644	0.6−	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 02 09	644	0.6−	0.1−
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2003 03 11	704	0.6+	0.3−
2001 09 16	644	0.8+	1.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 03 11	704	0.4+	0.5+
2001 09 16	644	0.7+	1.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2003 03 11	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	644	0.0	2.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2003 03 11	704	0.1+	1.3+
2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	644	0.2−	0.3+	2003 03 11	704	0.4+	1.6+
2001 09 23	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.7−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42165

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	224.20613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20650811	ω	246.53773	+0.71083082	+0.70153905
<i>a</i>	2.8347275	Ω	68.86764	-0.62390151	+0.66212062
<i>e</i>	0.0126025	<i>i</i>	3.11103	-0.32475599	+0.26351329
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	1.2+	0.2+	2001 09 26	704	1.8-	0.1-	2001 12 21	704	0.7-	1.6-
1999 05 08	699	0.7+	0.2-	2001 09 26	704	0.1-	0.2+	2002 01 09	704	0.7+	0.0
1999 05 08	699	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.6-	2002 01 09	704	0.2+	0.2-
1999 05 10	704	0.3+	1.5-	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.1-	0.1-
1999 05 10	704	0.6-	1.3+	2001 10 23	704	0.0	0.1-	2002 01 09	704	0.3-	0.8-
1999 05 10	704	1.4-	0.4-	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.6-	0.8-
1999 05 10	704	1.8-	0.8+	2001 10 24	704	0.7+	0.4-	2003 01 27	608	0.1+	0.3-
1999 05 13	704	0.0	0.6-	2001 10 24	704	0.7+	0.3-	2003 01 27	608	0.3+	0.2-
1999 05 13	704	0.9-	0.3+	2001 10 24	704	1.2+	0.4+	2003 01 27	608	0.3+	0.3-
1999 05 13	704	1.0+	0.6-	2001 10 24	704	1.2+	0.0	2003 02 01	333	1.4-	0.0
1999 05 13	704	0.3-	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.4+	2003 02 01	333	0.2-	0.7-
1999 05 13	704	0.8-	1.7+	2001 10 26	704	0.0	1.2-	2003 02 01	333	0.5+	0.9+
1999 05 17	699	0.6+	0.9+	2001 10 26	704	0.8+	0.7+	2003 02 01	333	0.2+	0.2-
1999 05 17	699	0.7+	1.0-	2001 10 26	704	1.1+	0.2+	2003 02 01	704	1.0+	0.6-
1999 05 17	703	0.9+	1.2-	2001 10 26	704	(0.4+	2.1+)	2003 02 01	704	1.0+	0.5+
1999 05 17	703	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2003 02 01	704	0.2-	0.4+
1999 05 17	699	1.0+	0.1-	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.9+
1999 05 17	703	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.0
1999 05 17	703	0.5-	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.2-
1999 05 18	704	0.8-	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.3-	2003 02 01	704	0.5+	0.6+
1999 05 18	704	(3.7-	1.5-)	2001 11 12	704	0.4-	0.9+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
1999 05 18	704	0.4+	1.1+	2001 11 12	704	0.7-	0.5+	2003 02 01	704	0.1-	0.5+
1999 05 18	704	(2.8-	2.0+)	2001 11 12	704	1.3-	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.2-
1999 06 04	703	0.8+	0.5+	2001 11 12	704	1.2-	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+
1999 06 04	703	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	1.9-	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.4-
1999 06 04	703	(1.0-	2.6+)	2001 11 16	691	0.6+	0.3+	2003 02 01	704	0.1-	0.0
1999 06 04	703	0.0	0.6-	2001 11 16	691	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+
1999 06 05	703	0.4-	0.5+	2001 11 16	691	0.7+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	1.4+
1999 06 05	703	0.9+	1.4+	2001 11 19	699	1.0+	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+
1999 06 05	703	0.4+	0.6+	2001 11 19	699	1.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.6+
1999 06 05	703	1.1+	0.1+	2001 11 19	699	1.2+	0.3-	2003 02 01	704	0.0	1.1+
1999 06 15	704	0.2-	1.5+	2001 11 19	699	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.9+	1.3+
1999 06 15	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	1.4-	1.1+	2003 02 01	704	0.4-	0.4-
1999 06 15	704	1.3-	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.8+	2003 02 03	699	0.4-	0.8+
1999 06 15	704	0.8-	0.1-	2001 11 20	704	0.3-	0.4+	2003 02 03	699	0.2-	0.3-
2000 08 01	704	1.3-	1.3+	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2003 02 03	699	0.1+	0.3-
2000 08 01	704	0.9-	0.1-	2001 11 20	704	0.6-	0.8+	2003 02 03	699	0.9-	0.2+
2000 08 01	704	0.4-	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2003 02 04	704	1.8+	0.8+
2000 08 01	704	0.4-	1.6+	2001 11 21	704	0.7-	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.7-
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	1.2-	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
2000 08 21	699	0.1+	1.4+	2001 11 21	704	0.6-	0.7+	2003 02 04	704	0.6+	0.6+
2000 08 21	699	1.4-	0.5+	2001 11 21	704	0.6-	0.6+	2003 02 04	704	0.5+	0.9-
2000 08 21	699	1.2-	0.8+	2001 11 21	704	0.6-	0.6+	2003 02 08	608	0.4+	0.5-
2000 08 21	699	1.2-	1.6+	2001 11 21	704	0.1+	1.1+	2003 02 08	608	0.1+	0.5-
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	1.0-	1.7+	2003 02 08	608	0.4+	0.5-
2000 08 26	704	0.1-	0.6+	2001 11 21	704	1.2-	0.4+	2003 02 21	644	0.1-	0.3+
2000 08 26	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.4-	1.0+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.0	1.1+	2001 12 08	699	0.7-	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2000 09 02	704	0.7-	0.6+	2001 12 08	699	0.4-	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	1.1+
2000 09 02	704	0.4-	1.0+	2001 12 08	699	0.1+	0.8+	2003 02 22	644	0.5+	0.9+
2000 09 02	704	0.3+	1.1+	2001 12 08	699	0.4-	0.7+	2003 02 22	644	0.5+	0.8+
2000 09 04	704	0.1-	0.9+	2001 12 10	704	1.4+	1.7-	2003 02 28	704	0.5+	0.5+
2000 09 04	704	0.0	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.9-	2003 02 28	704	0.9+	0.4+
2000 09 04	704	1.0-	0.6+	2001 12 10	704	0.7+	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.6+
2000 09 04	704	0.3-	0.4-	2001 12 10	704	0.8+	0.5+	2003 02 28	704	0.4+	0.3+
2000 09 05	704	0.1-	0.8+	2001 12 10	704	0.6+	0.5+	2003 02 28	704	1.0+	0.8+
2000 09 05	704	0.6+	1.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	699	0.1-	0.7+
2000 09 05	704	0.0	1.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.6-	0.8+
2000 09 20	704	0.0	1.1+	2001 12 14	704	0.2+	1.2+	2003 03 06	699	0.3-	0.3+

2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	1.7+	2003 03 06	699	0.3-	0.3+
2000 09 20	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.2-	1.1+
2000 09 20	704	0.2-	0.9+	2001 12 17	704	0.4-	0.6-	2003 03 06	704	0.6-	1.2+
2000 09 24	704	0.4-	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.3-	2003 03 06	704	0.8-	1.3+
2000 09 24	704	0.7-	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.1-	2003 03 06	704	1.0-	0.9+
2000 09 24	704	0.3+	1.2+	2001 12 17	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	0.6-	2.1+
2000 09 24	704	0.3-	0.9+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	0.1-	0.3+
2000 09 24	704	0.1-	0.9+	2001 12 19	704	0.2-	0.8-	2003 03 07	699	0.1-	0.2+
2001 08 27	704	0.8+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.8-	2003 03 07	699	0.5-	0.5+
2001 08 27	704	0.5-	1.4-	2001 12 19	704	0.3-	1.1-	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
2001 08 27	704	0.0	0.4-	2001 12 19	704	0.4-	0.5-	2003 03 07	644	0.1+	0.3+
2001 08 27	704	0.4-	0.5-	2001 12 19	704	0.1-	1.1-	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.1-	0.5+	2001 12 21	704	0.9-	0.1-	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 09 26	704	1.4-	0.1+	2001 12 21	704	0.1-	0.4-				
2001 09 26	704	0.5-	1.2-	2001 12 21	704	0.4+	0.6-				

(56235)* 1999 JX₄₃ = 2000 SF₁₂₀

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 4467)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	304.11432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22744065	ω	249.59536	+0.19515095	+0.97238926
<i>a</i>	2.6580144	Ω	32.50586	-0.78745584	+0.23312470
<i>e</i>	0.1862670	<i>i</i>	13.77598	-0.58466179	+0.01058267
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	0.5+	2000 09 27	704	0.3-	0.3-	2000 11 20	699	0.2-	0.3+
1999 05 10	704	0.9-	0.4-	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	1.3-	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	1.4+	2000 09 27	704	0.6-	0.4-	2000 11 26	704	0.8-	0.1-
1999 05 10	704	0.9+	1.0+	2000 10 01	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.3-	0.2-
1999 05 10	704	0.4+	0.5-	2000 10 01	704	0.2-	1.1+	2000 11 26	704	1.8+	0.0
1999 05 13	704	(2.1+	0.5+)	2000 10 01	704	1.0-	0.3+	2001 12 09	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.3-	0.0	2001 12 09	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.1-	0.8-	2000 10 02	704	0.5-	0.2+	2001 12 09	704	0.8+	0.9-
1999 05 13	704	0.4+	0.8+	2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2001 12 09	704	0.7-	0.1+
1999 05 13	704	0.6-	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.1-	2001 12 23	704	1.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2001 12 23	704	0.2-	1.2+
1999 05 18	704	0.9+	0.9+	2000 10 06	699	0.7-	0.3+	2001 12 23	704	0.6-	1.2-
1999 05 18	704	0.2-	0.1-	2000 10 06	699	0.3-	0.2+	2001 12 23	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.6+	0.4+	2000 10 06	699	1.0-	0.2+	2002 01 06	704	0.4+	0.7+
1999 05 18	704	1.0+	1.3+	2000 10 06	699	0.6-	0.1-	2002 01 06	704	0.9-	1.2+
1999 06 09	704	0.8+	0.3+	2000 10 07	699	0.0	0.3-	2002 01 06	704	1.0-	1.2+
1999 06 09	704	0.0	0.2+	2000 10 07	699	0.1-	0.3-	2002 01 14	644	0.1+	0.3+
1999 06 09	704	0.5-	1.7+	2000 10 07	699	0.0	0.1+	2002 01 14	644	0.2+	0.6+
1999 06 09	704	1.4+	0.4-	2000 10 07	699	0.1+	0.7+	2002 01 14	644	0.4-	0.6+
1999 06 15	704	0.4+	0.3+	2000 10 24	704	0.2-	0.7+	2002 01 25	704	0.5+	0.5-
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 10 24	704	0.4-	0.1-	2002 01 25	704	0.9+	0.0
1999 06 15	704	0.2-	0.0	2000 10 24	704	0.9-	1.4-	2002 01 25	704	0.0	0.4-
1999 06 15	704	0.4+	0.8+	2000 10 26	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	704	0.8+	0.7+
1999 06 15	704	0.2-	1.1+	2000 10 26	704	0.2-	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.1+
2000 09 09	699	0.6+	0.5-	2000 10 26	704	0.5+	0.3-	2003 01 28	704	1.1+	0.5-
2000 09 09	699	0.5+	0.1+	2000 10 26	704	1.2-	0.3+	2003 01 28	704	0.8+	0.2+
2000 09 09	699	0.8-	0.7+	2000 10 31	704	0.1+	0.5-	2003 03 05	704	0.2+	0.3+
2000 09 09	699	0.4-	0.3+	2000 10 31	704	0.1-	0.9+	2003 03 05	704	0.6+	0.6+
2000 09 22	699	0.4+	1.0+	2000 10 31	704	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.7-	0.4+
2000 09 22	699	1.2+	0.9+	2000 10 31	704	0.4-	1.2+	2003 03 05	704	0.6+	0.1+
2000 09 22	699	0.4+	1.5+	2000 10 31	704	0.4-	0.6+	2003 03 05	704	0.3+	0.0
2000 09 22	699	0.9+	1.9+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2003 03 05	704	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.1+	1.7+
2000 09 24	704	0.2-	1.0+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.5-	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.8+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.6-	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.5-	1.4+	2000 11 20	699	0.4+	0.8-	2003 03 09	704	0.1+	0.8+

2000 09 27 704 0.4− 0.5+ 2000 11 20 699 0.7− 0.2+ 2003 03 09 704 0.3+ 0.7+
 2000 09 27 704 0.2− 0.2+ 2000 11 20 699 0.3− 0.1+

(56236)* 1999 JP₄₄ = 2001 UK₁₀₉

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19432)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	5.11710	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.22071030	ω	314.50175	−0.97102638	+0.16555571
<i>a</i>	2.7117791	Ω	235.76813	−0.11252237	−0.95295357
<i>e</i>	0.0647627	<i>i</i>	12.03114	−0.21082335	−0.25391100
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 08 699 0.2− 0.8+	2001 10 24 704 0.3− 0.0	2001 12 11 704 0.8+ 0.9−
1999 05 08 699 1.0+ 0.4+	2001 10 24 704 0.7− 0.3+	2001 12 11 704 0.9+ 0.6−
1999 05 08 699 1.1− 0.4+	2001 10 26 704 0.2+ 0.0	2001 12 14 704 0.0 0.2−
1999 05 10 704 0.6+ 0.1+	2001 10 26 704 1.1+ 0.7+	2001 12 14 704 0.4− 0.1−
1999 05 10 704 1.2− 1.5−	2001 10 26 704 0.3+ 0.0	2001 12 14 704 0.1+ 0.1−
1999 05 10 704 (1.1− 2.9−)	2001 10 26 704 0.5+ 0.2−	2001 12 14 704 0.4− 1.2+
1999 05 10 704 0.7− 0.0	2001 10 26 704 0.3+ 0.2−	2001 12 14 704 0.0 0.2+
1999 05 13 704 0.7+ 0.7−	2001 11 09 704 0.2+ 0.4−	2001 12 17 704 0.1+ 0.3+
1999 05 13 704 1.4− 0.7+	2001 11 09 704 0.2+ 0.0	2001 12 17 704 0.0 0.6+
1999 05 13 704 0.9+ 1.2−	2001 11 09 704 0.0 0.8+	2001 12 17 704 0.3+ 0.6+
1999 05 13 704 1.2− 0.9−	2001 11 09 704 0.1+ 0.2+	2001 12 17 704 0.3− 0.8+
1999 05 13 704 0.8− 0.1−	2001 11 09 704 0.5+ 0.0	2001 12 17 704 0.1− 0.8+
1999 05 17 703 0.7+ 0.3−	2001 11 12 704 1.0+ 0.0	2001 12 20 704 0.2− 0.7−
1999 05 17 703 0.8+ 0.1+	2001 11 12 704 0.1+ 1.5+	2001 12 20 704 0.2− 0.3+
1999 05 17 703 0.3+ 0.7+	2001 11 12 704 0.7− 0.0	2001 12 20 704 0.7+ 0.1+
1999 05 17 703 0.3+ 1.1+	2001 11 12 704 0.5− 1.2+	2001 12 20 704 0.4+ 0.5+
1999 05 18 704 1.9+ 1.4+	2001 11 12 704 0.1− 0.3−	2001 12 20 704 0.2+ 0.2+
1999 05 18 704 1.1− 0.1−	2001 11 19 699 0.3+ 0.0	2001 12 23 608 (0.9− 2.4+)
1999 05 18 704 0.3+ 0.5+	2001 11 19 699 0.7+ 0.7−	2001 12 23 608 0.8− 1.5+
1999 05 18 704 1.5+ 1.6+	2001 11 19 699 0.6+ 0.0	2001 12 23 608 0.7− 1.1+
1999 05 19 704 0.5− 0.5−	2001 11 19 699 0.4− 0.3+	2002 01 08 644 0.1− 0.6−
1999 05 19 704 0.4+ 0.9+	2001 11 20 704 0.1+ 0.5+	2002 01 08 644 0.1− 1.1−
1999 05 19 704 (2.4− 0.9−)	2001 11 20 704 0.0 0.1+	2002 01 08 644 0.1− 0.6−
1999 05 19 704 1.1− 1.1+	2001 11 20 704 0.1+ 0.4+	2002 01 11 699 0.5− 0.9+
1999 06 15 704 0.4+ 0.5+	2001 11 20 704 0.2− 0.3+	2002 01 11 699 0.5− 0.5+
1999 06 15 704 0.4− 0.9+	2001 11 20 704 0.1− 0.4+	2002 01 11 699 0.3− 0.5+
1999 06 15 704 0.1+ 0.5+	2001 11 21 704 0.2+ 0.2−	2002 01 11 699 0.8+ 0.5+
1999 06 15 704 0.2+ 0.9+	2001 11 21 704 0.0 0.1−	2003 02 09 644 0.2+ 0.2−
2000 09 23 704 0.2+ 0.3+	2001 11 21 704 0.3+ 0.2+	2003 02 09 644 0.2+ 0.0
2000 09 23 704 0.1+ 0.1+	2001 11 21 704 0.8− 0.8+	2003 02 09 644 0.1+ 0.2−
2000 09 23 704 0.6− 0.3+	2001 11 21 704 0.3− 0.5+	2003 02 23 699 1.1− 0.4+
2001 10 09 691 1.5− 0.5+	2001 12 05 608 0.5+ 1.3−	2003 02 23 699 0.0 0.7−
2001 10 09 691 1.2− 0.7+	2001 12 05 608 0.0 0.5−	2003 02 23 699 0.6+ 0.1+
2001 10 09 691 1.0− 0.7+	2001 12 05 608 0.4+ 0.1−	2003 02 23 699 0.6− 0.3−
2001 10 20 704 0.6+ 0.2+	2001 12 07 644 0.2− 0.1+	2003 03 09 699 0.4+ 0.7+
2001 10 20 704 0.1+ 0.0	2001 12 07 644 0.1− 0.2+	2003 03 09 699 0.6+ 0.5−
2001 10 20 704 0.5+ 0.6−	2001 12 07 644 0.5− 0.1+	2003 03 09 699 0.1+ 0.3+
2001 10 23 704 0.1+ 0.0	2001 12 08 699 0.3− 0.2−	2003 03 09 699 0.2− 0.4−
2001 10 23 704 0.2− 0.3−	2001 12 08 699 0.3− 0.5−	2003 03 11 704 0.8− 0.6−
2001 10 23 704 0.4− 0.3+	2001 12 08 699 0.1− 0.5−	2003 03 11 704 0.1− 0.1−
2001 10 23 704 0.0 0.2+	2001 12 08 699 0.3− 0.1−	2003 03 11 704 0.1+ 0.4+
2001 10 24 704 0.1− 0.3−	2001 12 11 704 0.6+ 0.7−	2003 03 11 704 0.7+ 0.2−
2001 10 24 704 0.6− 0.3−	2001 12 11 704 0.6+ 0.6−	2003 03 11 704 0.1− 0.8+
2001 10 24 704 0.4− 0.3−	2001 12 11 704 1.3+ 0.4−	

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	78.10584	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.21672674	ω	257.00998	−0.37389393	−0.92709035
<i>a</i>	2.7449075	Ω	214.98312	+0.86790116	−0.33962797
<i>e</i>	0.0368288	<i>i</i>	2.65779	+0.32703350	−0.15860744
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 08 699 0.1+ 0.4−	2000 08 24 704 0.9+ 0.2+	2001 11 21 704 (0.3+ 4.6+)
1999 05 08 699 0.6+ 0.1+	2000 08 29 704 0.3− 0.5+	2001 12 07 644 0.9− 0.5+
1999 05 08 699 1.5+ 0.0	2000 08 29 704 0.0 0.2+	2001 12 07 644 1.0− 0.4+
1999 05 10 704 0.8+ 0.3−	2000 08 29 704 0.4− 0.6−	2001 12 07 644 0.8− 0.5+
1999 05 10 704 0.6− 0.8−	2000 09 02 704 0.4− 0.3+	2001 12 10 704 0.4+ 0.7−
1999 05 10 704 1.0+ 0.6+	2000 09 02 704 0.5− 0.7−	2001 12 10 704 0.2+ 0.7−
1999 05 10 704 (1.5− 2.2−)	2000 09 02 704 0.4− 0.8−	2001 12 10 704 0.0 0.7−
1999 05 10 704 1.4− 1.0−	2000 09 02 704 0.1− 0.5+	2001 12 10 704 0.0 0.6−
1999 05 13 704 1.1− 0.2−	2000 09 03 704 (0.1− 2.3+)	2001 12 14 704 0.6− 0.4+
1999 05 13 704 0.2− 1.0−	2000 09 03 704 0.7+ 0.7−	2001 12 14 704 0.7− 0.5+
1999 05 13 704 0.3− 0.9+	2000 09 03 704 0.9+ 1.7+	2001 12 14 704 0.7− 0.3+
1999 05 13 704 0.1+ 1.5+	2000 09 03 704 0.4+ 1.4+	2001 12 14 704 1.0− 0.3+
1999 05 17 699 0.5+ 0.7−	2000 09 03 704 1.0+ 0.3−	2001 12 14 704 0.9− 0.6+
1999 05 17 699 0.9+ 0.8+	2000 09 03 704 0.8− 0.9+	2001 12 17 704 0.4+ 1.9−
1999 05 17 703 0.3+ 0.3−	2000 09 03 704 0.2+ 1.6+	2001 12 17 704 0.4− 0.8+
1999 05 17 703 0.1− 0.1+	2000 09 03 704 1.7+ 0.1+	2001 12 17 704 0.1+ 1.7−
1999 05 17 699 0.5+ 0.2+	2000 09 03 704 0.4− 0.6+	2001 12 17 704 0.4− 0.7+
1999 05 17 703 0.4− 0.1+	2000 09 03 691 0.4− 0.2−	2001 12 17 704 (0.0 2.1−)
1999 05 17 703 0.5+ 1.8+	2000 09 03 691 0.7− 0.2−	2001 12 17 704 0.0 1.2+
1999 05 18 704 0.0 0.1+	2000 09 03 691 0.5− 0.3−	2001 12 17 704 (0.4− 2.3−)
1999 05 18 704 1.4+ 1.2+	2000 09 24 704 0.2+ 0.1−	2001 12 17 704 0.1+ 1.1+
1999 05 18 704 0.1− 1.2−	2000 09 24 704 0.9+ 1.3+	2001 12 17 704 (0.2− 2.2−)
1999 05 18 704 (2.9− 1.0−)	2000 09 24 704 0.4− 1.3+	2001 12 17 704 0.1+ 1.3+
1999 06 04 703 0.4+ 0.4+	2000 09 24 704 0.1+ 0.1−	2001 12 19 704 1.6+ 0.5+
1999 06 04 703 1.0+ 0.2+	2000 09 24 704 0.2− 0.0	2001 12 19 704 1.4+ 0.1−
1999 06 04 703 0.3− 0.5−	2001 10 14 333 0.2+ 0.2+	2001 12 19 704 1.6+ 0.3+
1999 06 04 703 0.2− 0.4+	2001 10 14 333 0.2+ 1.2−	2001 12 19 704 1.0+ 0.0
1999 06 05 703 0.4− 0.2+	2001 10 14 333 0.3+ 0.3−	2001 12 19 704 1.0+ 0.1−
1999 06 05 703 0.1− 0.3+	2001 10 24 704 0.5− 0.2−	2001 12 20 704 0.0 0.6+
1999 06 05 703 0.4− 0.8+	2001 10 24 704 0.9− 0.2−	2001 12 20 704 0.2+ 0.8+
1999 06 05 703 0.8− 0.4+	2001 10 24 704 1.1− 0.5−	2001 12 20 704 0.2+ 0.8+
1999 06 15 704 0.9− 0.5+	2001 10 24 704 1.1− 0.2+	2001 12 20 704 0.3− 0.2+
1999 06 15 704 0.2− 0.5+	2001 10 24 704 1.3− 0.5−	2002 01 19 691 0.2− 0.0
1999 06 15 704 0.3− 1.0+	2001 11 09 704 0.0 1.2−	2002 01 19 691 0.3− 0.0
1999 06 15 704 0.5− 0.6−	2001 11 09 704 (0.3+ 2.4−)	2002 01 19 691 0.4− 0.2+
1999 06 15 704 0.5− 0.3+	2001 11 09 704 0.3− 0.6−	2003 02 11 608 0.2+ 0.2+
2000 07 06 699 0.9− 0.1−	2001 11 09 704 0.2− 0.5−	2003 02 11 608 0.2+ 0.3−
2000 07 06 699 0.1− 0.3+	2001 11 09 704 0.0 0.5−	2003 02 11 608 0.1+ 0.1+
2000 07 06 699 0.6− 0.1+	2001 11 12 704 0.8+ 1.0+	2003 03 06 699 0.3+ 0.8+
2000 07 06 699 1.2− 0.3−	2001 11 12 704 0.2+ 0.2+	2003 03 06 699 0.2+ 0.8+
2000 08 02 704 0.5+ 0.8+	2001 11 12 704 0.3+ 0.4+	2003 03 06 699 0.0 0.9+
2000 08 02 704 0.9− 1.1+	2001 11 12 704 0.5+ 0.2+	2003 03 06 699 1.0+ 0.1+
2000 08 02 704 0.3+ 0.9+	2001 11 12 704 0.4+ 0.0	2003 03 06 704 0.2− 0.9+
2000 08 02 704 0.3+ 0.6−	2001 11 20 704 0.4+ 0.6+	2003 03 06 704 0.2− 0.3+
2000 08 21 699 0.9− 0.1−	2001 11 20 704 0.4− 1.8+	2003 03 06 704 0.1+ 0.5+
2000 08 21 699 0.8− 0.2−	2001 11 20 704 0.0 1.3+	2003 03 06 704 1.2+ 0.3+
2000 08 21 699 1.0− 0.1+	2001 11 20 704 0.6+ 0.8+	2003 03 06 704 0.5− 0.4+
2000 08 21 699 1.1− 0.6−	2001 11 20 704 0.4+ 1.7+	2003 03 07 704 0.2+ 0.5+
2000 08 24 704 1.3+ 0.2−	2001 11 21 704 (0.6+ 3.7+)	2003 03 07 704 0.0 0.1+
2000 08 24 704 0.4+ 0.5+	2001 11 21 704 (0.9+ 2.8+)	2003 03 07 704 0.1+ 0.3+
2000 08 24 704 0.3− 0.4+	2001 11 21 704 (0.8+ 3.5+)	2003 03 07 704 0.4+ 0.3+
2000 08 24 704 0.5+ 0.0	2001 11 21 704 (0.4+ 3.6+)	2003 03 07 704 0.1− 0.4+

(56238)* 1999 JA₄₆ = 2000 RY₆₈

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3370)

(56237)* 1999 JB₄₅

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42167

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	356.59773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23717429	ω	98.89028	-0.68957664	+0.72166924
<i>a</i>	2.5847843	Ω	127.33182	-0.69081884	-0.63033549
<i>e</i>	0.1575524	<i>i</i>	4.37405	-0.21737847	-0.28613053
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.3+	0.6-	1999 05 19	704	0.3-	0.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.0
1999 04 14	699	1.3+	0.2+	1999 06 08	704	0.3-	0.7+	2001 12 20	704	0.6+	1.6+
1999 04 14	699	0.4-	0.6-	1999 06 08	704	0.6-	1.8+	2001 12 20	704	0.9-	1.1+
1999 05 10	704	0.8-	0.8-	1999 06 08	704	0.8+	0.4-	2001 12 20	704	0.7+	1.3+
1999 05 10	704	0.4-	0.1-	1999 06 08	704	0.5-	0.0	2001 12 20	704	0.2-	0.5+
1999 05 10	704	0.3+	0.2-	1999 06 14	704	0.1+	1.0+	2001 12 20	704	0.5+	0.8+
1999 05 10	704	0.1+	0.5-	1999 06 14	704	0.9+	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.2-
1999 05 10	699	0.8+	0.2+	1999 06 14	704	0.7+	0.1-	2002 01 09	704	0.8+	0.2-
1999 05 10	699	1.0+	0.0	1999 06 14	704	1.1+	0.9-	2002 01 09	704	0.5+	0.3-
1999 05 10	699	1.0+	0.6+	1999 06 14	704	0.6-	0.6-	2002 01 09	704	0.6+	0.0
1999 05 13	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	704	0.0	0.3-	2002 01 09	704	0.6+	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.3-	2000 09 02	704	0.8+	0.9-	2002 01 13	704	0.6+	0.2+
1999 05 13	704	1.0+	0.6-	2000 09 02	704	0.1-	0.6-	2002 01 13	704	0.5+	0.2-
1999 05 13	704	(0.0	2.9-)	2000 09 05	704	0.2-	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	0.6+	0.6-	2000 09 05	704	0.0	0.8+	2002 01 13	704	0.9-	0.6-
1999 05 14	704	0.3-	0.6+	2000 09 05	704	1.2-	1.1+	2002 01 15	704	0.5-	0.4+
1999 05 14	704	0.5+	0.7+	2000 09 05	704	1.7-	1.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.1-
1999 05 14	704	0.7+	0.6-	2000 09 24	704	0.7-	0.3+	2002 01 15	704	0.5-	0.1-
1999 05 14	704	0.4-	0.0	2000 09 24	704	0.3-	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	0.4+
1999 05 14	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	1.3-	0.7+	2002 01 15	704	0.1+	0.0
1999 05 15	704	0.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	1.7+	2002 01 19	704	0.1-	0.2-
1999 05 15	704	0.5-	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.2-	2002 01 19	704	1.3-	0.8-
1999 05 15	704	1.8+	1.5+	2000 09 25	704	0.6+	0.2+	2002 01 19	704	0.1+	0.3+
1999 05 15	704	0.7-	0.9-	2000 09 25	704	(0.2+	2.5+)	2002 01 19	704	0.1-	0.8+
1999 05 15	704	1.0-	0.5-	2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.7+
1999 05 15	704	1.9-	1.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2003 02 04	704	0.2-	0.2+
1999 05 15	704	0.7-	0.0	2000 10 02	704	1.0+	0.6+	2003 02 04	704	0.0	0.9+
1999 05 15	704	0.2-	0.3-	2000 10 02	704	0.4-	1.1-	2003 02 11	608	0.6+	0.2+
1999 05 15	704	0.3-	0.1+	2000 10 02	704	0.9+	0.0	2003 02 11	608	0.3+	0.1-
1999 05 15	704	0.2-	0.2+	2000 11 30	691	0.1-	0.2-	2003 02 11	608	0.4+	0.1-
1999 05 15	704	1.0-	0.6+	2000 11 30	691	0.5-	0.3-	2003 03 06	704	0.5-	2.0-
1999 05 15	704	1.4-	1.2+	2000 11 30	691	0.5-	0.1-	2003 03 06	704	0.5-	0.9-
1999 05 15	704	0.1-	0.3-	2001 12 14	704	0.0	0.3-	2003 03 06	704	1.7+	0.5+
1999 05 15	704	(2.0-	2.2-)	2001 12 14	704	0.1-	0.7-	2003 03 06	704	1.1-	1.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.2-	0.5-	2003 03 10	704	0.5+	1.2-
1999 05 18	704	1.2+	0.0	2001 12 14	704	0.5-	0.8-	2003 03 10	704	1.5+	0.8+
1999 05 18	704	0.8-	1.8-	2001 12 14	704	0.2-	0.7-	2003 03 10	704	0.5+	0.9+
1999 05 18	704	0.7-	0.3+	2001 12 17	704	0.1-	0.3-	2003 03 10	704	0.2-	1.4+
1999 05 19	704	0.5-	0.2+	2001 12 17	704	0.2-	0.0	2003 03 13	608	0.3-	1.1+
1999 05 19	704	0.2+	0.7-	2001 12 17	704	0.3-	0.2-	2003 03 13	608	0.6-	1.2+
1999 05 19	704	0.4+	0.9-	2001 12 17	704	0.3-	0.2-	2003 03 13	608	0.6-	1.2+

(56239)* 1999 JO₄₆ = 2000 OC₇

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 3371)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	181.20960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19454646	ω	252.60898	+0.97431649	+0.21674176
<i>a</i>	2.9497632	Ω	94.84042	-0.17624200	+0.90280239
<i>e</i>	0.0660799	<i>i</i>	3.51418	-0.14016469	+0.37144428
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.0-	0.9-	2000 09 05	704	1.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.6+
1999 05 10	704	0.8-	1.0+	2000 09 05	704	0.2-	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	1.0+
1999 05 10	704	0.5-	0.6-	2000 09 05	704	0.9-	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	1.0+

1999 05 10	704	0.5-	1.9+	2000 09 05	704	0.4-	0.7-	2001 12 17	704	0.6+	1.2+
1999 05 10	704	0.5-	0.5+	2000 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	1.0+
1999 05 13	704	0.3-	0.6-	2000 09 20	704	0.2-	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+
1999 05 13	704	(1.1+	2.8-)	2000 09 20	704	0.2-	0.9-	2001 12 20	704	0.0	1.0+
1999 05 13	704	0.6-	0.6-	2000 09 20	704	0.0	0.5-	2001 12 20	704	0.2+	0.9+
1999 05 13	704	0.3+	1.5-	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 24	608	0.0	1.2-
1999 05 17	703	0.5-	0.4+	2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2001 12 24	608	0.2+	0.6-
1999 05 17	703	0.7+	0.7+	2000 09 24	704	0.4-	0.2+	2001 12 24	608	0.3-	0.4-
1999 05 17	703	1.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.7-	0.4-	2002 01 09	704	1.0+	0.3-
1999 05 17	703	(2.3+	0.3+)	2000 09 24	704	0.9-	0.7+	2002 01 09	704	0.3-	0.4-
1999 05 18	704	1.3+	1.7-	2001 09 27	704	0.8+	0.7+	2002 01 09	704	0.3-	0.3-
1999 05 18	704	0.3-	1.0+	2001 09 27	704	0.3+	0.3-	2002 01 09	704	0.3+	1.0+
1999 05 18	704	0.1+	0.8-	2001 09 27	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.6-	0.2+
1999 05 18	704	1.8+	1.7+	2001 09 27	704	0.2+	0.3-	2003 01 26	699	0.6+	1.0+
1999 05 18	704	0.3+	0.1-	2001 09 27	704	0.5-	0.1-	2003 01 26	699	0.7-	0.5+
1999 05 23	691	0.1-	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.8-	2003 01 26	699	0.6-	0.2-
1999 05 23	691	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	1.2-	2003 01 26	699	0.0	0.9+
1999 05 23	691	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.9-	2003 01 27	704	0.6+	0.7+
1999 06 06	691	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.4-	1.2-	2003 01 27	704	0.6+	0.8+
1999 06 06	691	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3-	1.2-	2003 01 27	704	0.8+	1.0+
1999 06 06	691	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.7-	0.6-	2003 01 27	704	0.9+	1.3+
1999 06 11	691	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.6-	0.6-	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
1999 06 11	691	0.4-	0.0	2001 11 12	704	0.9-	0.8-	2003 01 30	699	0.3-	0.6+
1999 06 11	691	0.4-	0.1-	2001 11 12	704	1.2-	0.7+	2003 01 30	699	0.4-	0.2+
1999 06 14	704	0.4+	0.7-	2001 11 16	049	0.5-	0.7-	2003 01 30	699	0.5+	0.4+
1999 06 14	704	0.0	0.0	2001 11 16	049	0.5-	0.9-	2003 01 30	699	0.2-	0.1+
1999 06 14	704	0.1+	0.9+	2001 11 16	049	0.4-	0.7-	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
1999 06 14	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2003 02 01	704	0.8-	0.5+
2000 07 30	143	1.3+	1.0+	2001 11 20	704	0.5+	0.3-	2003 02 01	704	0.1+	1.1+
2000 07 30	143	1.0+	0.6-	2001 11 20	704	0.6+	0.2-	2003 02 01	704	0.7+	0.4+
2000 07 31	143	1.0+	1.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.5+	0.8+
2000 07 31	143	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.7+	0.2-	2003 02 01	608	0.1+	0.2-
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 02 01	608	0.2-	1.2-
2000 08 01	704	0.6-	1.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 02 01	608	0.1-	0.7-
2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 02 04	704	0.7+	0.1-
2000 08 01	704	0.2-	0.6+	2001 11 21	704	1.1+	0.3-	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	1.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.2-	2003 02 04	704	1.7-	1.1-
2000 08 21	699	0.4-	0.4+	2001 12 08	699	0.3-	0.2-	2003 02 12	608	0.4+	0.2+
2000 08 21	699	1.0-	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.2+	2003 02 12	608	0.3+	0.3+
2000 08 21	699	0.5-	1.3+	2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2003 02 12	608	0.2+	0.5+
2000 08 21	699	0.5-	0.4+	2001 12 08	699	0.3-	0.6+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	1.0-	0.7+	2001 12 09	644	0.2-	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 09	644	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	0.5+	0.1+	2001 12 09	644	0.2-	0.2+	2003 02 26	608	0.6-	0.5-
2000 08 26	704	0.3+	0.5-	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2003 02 26	608	1.0-	0.6-
2000 09 02	704	1.3-	0.3+	2001 12 10	704	0.4-	0.0	2003 02 26	608	0.5-	0.2+
2000 09 02	704	0.6-	0.2+	2001 12 10	704	0.6+	1.1+	2003 03 06	699	0.0	1.1+
2000 09 02	704	0.5-	0.1-	2001 12 10	704	0.2-	1.0+	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
2000 09 02	704	0.1-	0.4+	2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	699	0.8+	0.1-
2000 09 02	704	1.5-	0.4+	2001 12 14	704	1.0-	0.8+	2003 03 06	699	1.1-	0.5+
2000 09 04	704	0.1-	0.3+	2001 12 14	704	0.5-	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	0.4-
2000 09 04	704	0.1-	0.3+	2001 12 14	704	0.7-	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2000 09 04	704	0.2+	0.8+	2001 12 14	704	1.0-	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.9+
2000 09 04	704	0.5+	0.4-	2001 12 14	704	0.6-	0.7+	2003 03 06	704	0.6+	0.7+
2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2003 03 06	704	0.9+	0.0

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2+	0.3+	1999 06 09	704	0.7−	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.0	0.4−	1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	0.3+	0.6+	1999 06 14	704	0.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.9+	0.1−
1999 05 10	704	0.2−	1.7−	1999 06 14	704	0.6−	0.4−	2000 11 01	704	0.3−	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	0.2+	1999 06 14	704	0.7−	0.5−	2000 11 01	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	(2.4−	1.0+)	1999 06 14	704	0.7−	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	0.1−	0.3+	1999 06 14	699	0.2−	0.8−	2000 11 01	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.4−	1999 06 14	699	0.8+	0.4−	2000 11 01	704	0.7+	0.8+
1999 05 13	704	0.3−	0.1−	1999 06 14	699	1.0+	0.0	2000 11 19	704	0.8+	0.2−
1999 05 14	704	0.2+	0.0	2000 09 05	699	0.2−	0.7+	2000 11 19	704	0.0	1.4−
1999 05 14	704	0.1+	1.3−	2000 09 05	699	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.4−
1999 05 14	704	0.9−	1.4+	2000 09 05	699	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.5+	0.3+
1999 05 14	704	0.1−	0.7+	2000 09 05	699	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.9+	0.9−
1999 05 14	704	0.4−	1.1+	2000 09 06	704	0.2−	0.3−	2000 11 26	704	0.5−	0.3+
1999 05 15	691	0.4−	0.6+	2000 09 06	704	0.5+	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	0.4−
1999 05 15	691	0.4−	1.0+	2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.2−
1999 05 15	691	0.3−	0.1−	2000 09 06	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	1.1−	0.9−
1999 05 18	704	0.0	0.1−	2000 09 06	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	0.0	0.3−	2000 09 22	699	(4.5+	0.8−)	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
1999 05 18	704	0.9+	0.5−	2000 09 22	699	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	0.0
1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2000 09 22	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
1999 05 18	704	0.5+	0.8−	2000 09 22	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1999 06 04	699	1.7+	0.0	2000 09 30	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	608	0.1+	0.4−
1999 06 04	699	0.5+	0.2−	2000 09 30	704	0.0	0.6+	2003 01 27	608	0.5+	0.6−
1999 06 04	699	0.4+	0.4+	2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	608	0.4+	0.7−
1999 06 06	703	0.0	0.2+	2000 09 30	704	0.6−	0.3+	2003 01 30	704	1.9−	0.8+
1999 06 06	703	0.5+	0.2+	2000 09 30	704	0.5−	0.2+	2003 01 30	704	0.3−	1.2+
1999 06 06	703	0.3+	1.9+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2003 01 30	704	0.7−	0.8+
1999 06 06	703	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2003 03 11	704	0.2+	0.5+
1999 06 09	704	0.4−	0.8−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 03 11	704	1.2+	0.4+
1999 06 09	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.6−	2003 03 11	704	0.4+	0.5−
1999 06 09	704	0.5−	0.4−	2000 10 03	704	0.5−	0.2−				
1999 06 09	704	0.7−	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.1+				

(56241)* 1999 JU₅₃ = 2000 SV₁₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 4473)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	2.72588		(2000.0)		P	Q	
n	0.24072000	ω	165.13490		-0.63430850	+0.73354707	
a	2.5593397	Ω	64.85613		-0.73395456	-0.47225387	
e	0.0961437	i	15.64036		-0.24282387	-0.48875861	
P	4.09	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6−	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.8−
1999 05 10	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
1999 05 10	704	1.4−	1.4+	2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
1999 05 10	704	1.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
1999 05 10	704	0.8−	0.3+	2000 09 29	699	0.8+	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.8+
1999 05 13	704	0.6−	0.4−	2000 09 29	699	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.8+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.2−	2000 09 29	699	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.2−
1999 05 13	704	0.6−	0.6−	2000 09 29	699	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	0.6+	0.1−	2000 09 30	699	0.3−	0.9+	2001 11 24	704	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.2−	2000 09 30	699	0.6−	0.2+	2001 12 09	704	0.3+	1.0−
1999 05 14	704	0.1−	0.2−	2000 09 30	699	0.6−	0.2+	2001 12 09	704	0.3+	0.7−
1999 05 14	704	0.0	0.1+	2000 09 30	699	0.3−	0.1−	2001 12 09	704	0.3+	0.7−
1999 05 14	704	0.6−	0.5−	2000 10 02	699	0.6−	0.2+	2001 12 09	704	0.2+	1.0−
1999 05 14	704	0.8+	1.8−	2000 10 02	699	0.2−	0.4+	2001 12 09	704	0.2−	0.9−
1999 05 14	704	1.3−	0.1−	2000 10 02	699	0.5−	0.6+	2001 12 13	704	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.1+	0.6−	2000 10 02	699	0.2−	0.1−	2001 12 13	704	0.0	0.5+
1999 05 18	704	0.3−	0.4+	2000 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 12 13	704	0.6−	0.3+
1999 05 18	704	0.3−	0.5+	2000 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 12 13	704	0.3−	0.4+
1999 05 18	704	0.2−	1.4+	2000 10 18	704	0.2−	0.3+	2001 12 13	704	0.3−	0.9+

1999 05 18	704	0.6−	0.3+	2000 11 18	704	1.0−	0.4+	2001 12 19	644	0.3−	0.2+
1999 05 19	704	(1.8−	2.1+)	2000 11 18	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	644	0.4−	0.2+
1999 05 19	704	0.0	0.4+	2000 11 18	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	644	0.3−	0.2+
1999 05 19	704	0.1−	0.3−	2000 11 18	704	0.7−	0.0	2001 12 22	704	0.7−	0.2+
1999 05 19	704	0.6+	0.5−	2000 11 27	608	0.2+	0.8−	2001 12 22	704	0.7−	0.3+
1999 05 19	704	1.3+	0.1+	2000 11 27	608	0.7+	0.8−	2001 12 22	704	0.6−	0.7+
1999 06 08	691	0.1−	0.0	2000 11 27	608	0.3+	0.8−	2001 12 22	704	1.1−	0.6+
1999 06 08	691	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2001 12 22	704	0.2−	0.4+
1999 06 08	691	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2002 01 04	644	0.3+	1.5+
1999 06 09	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2002 01 04	644	0.2+	0.0
1999 06 09	704	0.2+	0.9−	2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2002 01 04	644	0.2+	0.3−
1999 06 09	704	0.8+	0.4−	2001 10 15	704	0.8−	1.6+	2002 01 08	704	0.3−	0.0
1999 06 09	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	1.5−	1.0+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+
1999 06 09	704	1.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.8−	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+
1999 06 12	691	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	0.8−	0.6−	2002 01 08	704	0.2+	0.3+
1999 06 12	691	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+
1999 06 12	691	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	1.0+	0.4+	2001 10 27	704	0.7+	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.1+
1999 06 15	704	1.4+	0.4−	2001 10 27	704	0.9+	0.4−	2002 01 08	704	0.5+	0.3+
1999 06 15	704	0.3−	0.0	2001 10 27	704	1.2+	0.3+	2003 02 06	704	1.4+	0.7+
1999 06 15	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	1.0+	0.2+	2003 02 06	704	0.4+	1.7+
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	1.5+	0.4+	2003 02 06	704	0.0	1.0+
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.4+	0.2−	2003 02 06	704	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2003 03 03	704	0.6+	1.2+
2000 08 26	704	0.9−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.7−	2003 03 03	704	0.2+	0.7+
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2003 03 03	704	0.5−	0.6+
2000 09 20	704	0.0	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.7−	2003 03 03	704	1.2+	1.8+
2000 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 11 17	644	0.4+	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	0.3+
2000 09 20	704	0.4+	1.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2003 03 10	704	1.1+	2.2+
2000 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	644	(0.0	2.1+)	2003 03 10	704	0.7+	0.8+
2000 09 24	704	0.3+	1.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.8−	2003 03 10	704	1.7+	0.9+

(56242)* 1999 JZ₅₅ = 2000 SH₂₈₆ = 2000 TF₂₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 5552)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	286.57366		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21293626	ω	234.73858	+0.12837052	+0.99016116
a	2.7773863	Ω	42.74485	−0.88116059	+0.13964757
e	0.2075591	i	4.70678	−0.45505716	+0.00891222
P	4.63	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.3−	0.5−	1999 06 15	704	0.7−	1.0+	2000 10 07	699	0.2−	0.3+
1991 11 06	691	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2000 10 07	699	1.4−	0.5+
1991 11 06	691	0.7−	0.1+	2000 09 24	704	0.6−	1.0+	2000 10 07	699	(0.2−	2.2+)
1994 03 05	691	0.3+	0.5−	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 24	704	0.7−	0.6+
1994 03 05	691	0.0	0.5−	2000 09 24	704	(0.6−	2.2+)	2000 10 24	704	0.7+	1.2−
1994 03 05	691	0.2+	0.8−	2000 09 27	691	0.7+	0.2+	2000 10 24	704	1.2+	0.6+
1999 05 10	704	0.3−	0.7+	2000 09 27	691	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	0.2+
1999 05 10	704	0.6+	0.0	2000 09 27	691	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.5−
1999 05 10	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2003 02 08	608	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	1.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2003 02 08	608	0.0	0.3−
1999 05 13	704	0.7+	0.5−	2000 10 03	704	0.9−	1.1+	2003 02 08	608	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.2−	0.8−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	608	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	608	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	0.1−	1.0−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2003 02 28	608	0.4−	0.3−
1999 05 18	704	0.8−	0.0	2000 10 03	704	0.9−	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
1999 05 18	704	0.5−	1.1+	2000 10 03	704	1.6+	1.2+	2003 03 06	699	0.3+	0.8+
1999 05 18	704	0.3−	0.4+	2000 10 03	704	1.7+	1.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.4+
1999 05 18	704	1.1−	0.2−	2000 10 05	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.6+
1999 05 18	704	0.3+	1.1+	2000 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.9+	0.0
1999 05 19	704	0.1−	0.3−	2000 10 05	704	0.5−	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
1999 05 19	704	0.1+	1.0−	2000 10 05	704	0.3−	0.6−	2003 03 06	704	1.4+	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42169

1999 05 19	704	0.6+	0.8-	2000 10 06	699	0.4-	0.1-	2003 03 06	704	1.1+	0.5+
1999 05 19	704	1.2-	0.3+	2000 10 06	699	0.7-	0.2+	2003 03 06	704	2.1+	0.0
1999 06 04	699	1.1+	0.5+	2000 10 06	699	1.4-	0.2-	2003 03 07	699	1.0-	0.7+
1999 06 04	699	1.4+	1.2+	2000 10 06	699	0.5+	0.3-	2003 03 07	699	0.5-	0.4+
1999 06 04	699	1.8+	1.1-	2000 10 06	699	(2.2-	0.4+)	2003 03 07	699	0.9-	1.5+
1999 06 15	704	0.2-	0.7+	2000 10 06	699	0.5+	0.1-	2003 03 07	699	1.0-	0.3+
1999 06 15	704	0.7-	1.9+	2000 10 06	699	1.2-	0.2-				
1999 06 15	704	0.8-	1.0+	2000 10 07	699	0.2-	0.2+				

(56243)* 1999 JZ₆₀ = 2001 RJ₆₃

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 16992)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		329.05035	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17075259	ω	70.68239	-0.88895738	-0.39742812
<i>a</i>	3.2177912	Ω	85.35501	+0.28505198	-0.86910332
<i>e</i>	0.1001497	<i>i</i>	13.20046	+0.35846917	-0.29446614
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	1.1+	1.2+	2001 09 16	704	1.0+	0.1-	2002 12 14	704	0.3+	0.6-
1998 02 27	566	0.5+	0.6-	2001 09 16	704	1.6+	0.4-	2002 12 14	704	0.4+	0.6-
1998 02 27	566	0.3-	0.4-	2001 10 11	704	1.4-	0.8-	2002 12 14	704	0.7-	0.0
1999 05 10	704	0.9-	1.1-	2001 10 11	704	0.8-	0.2-	2002 12 31	704	0.1-	0.0
1999 05 10	704	1.8-	0.7-	2001 10 11	704	0.8-	0.4-	2002 12 31	704	0.3-	0.1+
1999 05 10	704	1.0+	0.5+	2001 10 14	644	0.2-	0.7+	2002 12 31	704	0.6-	0.3+
1999 05 10	704	(4.5-	0.2-)	2001 10 14	644	0.1-	0.3+	2002 12 31	704	0.2-	0.3+
1999 05 13	704	0.8-	0.8+	2001 10 14	644	0.2-	0.6+	2002 12 31	704	0.1-	0.7+
1999 05 13	704	0.7+	0.1-	2001 10 15	644	0.2-	0.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.1-
1999 05 13	704	1.7+	0.7+	2001 10 15	644	0.1-	0.5+	2003 01 01	704	0.3-	0.3+
1999 05 13	704	0.7-	0.1+	2001 10 15	644	0.1-	0.5+	2003 01 01	704	0.2+	0.9+
1999 05 13	704	0.7+	1.3+	2001 10 19	699	0.6-	0.3-	2003 01 01	704	(0.2-	2.8+)
1999 05 18	704	0.8+	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.5-	0.3+
1999 05 18	704	0.7+	1.3-	2001 10 19	699	0.1-	1.3+	2003 01 02	704	0.5-	0.1-
1999 05 18	704	0.1-	0.5-	2001 10 19	699	0.8-	0.8+	2003 01 02	704	0.9-	0.2+
1999 05 18	704	1.0+	0.3+	2001 10 23	644	0.2-	0.7+	2003 01 02	704	0.4-	0.2+
1999 05 19	704	(1.1-	2.2+)	2001 10 23	644	0.5-	0.8+	2003 01 02	704	0.4-	0.4+
1999 05 19	704	0.9+	1.0-	2001 10 23	644	0.6-	0.4+	2003 01 02	704	0.7-	0.3+
1999 05 19	704	0.7-	1.4+	2001 10 24	644	0.4-	0.4+	2003 01 03	704	0.2-	0.3-
1999 05 19	704	0.1-	1.1+	2001 10 24	644	0.6-	0.5+	2003 01 03	704	0.1-	0.2-
1999 06 14	703	0.8-	0.4+	2001 10 24	644	0.4-	0.2+	2003 01 03	704	0.0	0.4-
1999 06 14	703	1.0+	1.5-	2002 11 14	704	1.0+	0.3+	2003 01 03	704	0.2-	0.3-
1999 06 14	703	0.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2003 01 03	704	1.1-	1.3-
1999 06 14	703	1.2+	1.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.1-	1.2+
1999 06 15	704	0.1-	0.9+	2002 11 14	704	1.0+	0.2-	2003 01 04	704	0.3+	0.1-
1999 06 15	704	1.0-	1.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.2-
1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.3+	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.3-	0.2+
1999 06 15	704	0.3-	1.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.9+
2001 08 29	644	0.1-	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.1-	0.3+
2001 08 29	644	0.1+	0.1-	2002 12 09	291	0.6-	0.0	2003 01 08	704	0.1-	0.7+
2001 08 29	644	0.3-	0.1-	2002 12 09	291	0.3-	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.4-	2002 12 09	291	1.3-	0.7-	2003 01 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.2-	2002 12 13	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	0.4-	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.3-	2002 12 13	704	0.0	0.3-	2003 03 06	704	0.5+	0.9+
2001 09 16	704	0.7+	0.4-	2002 12 13	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.1-	0.5+
2001 09 16	704	1.2+	0.5+	2002 12 13	704	1.4+	0.2-	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	1.5+	0.7-	2002 12 14	704	0.8-	1.4-				

(56244)* 1999 JH₆₂ = 2000 SB₂₄₅

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 4477)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		28.74419	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23949744	ω	103.49630	-0.94599457	+0.31379315
<i>a</i>	2.5680420	Ω	94.83860	-0.31996406	-0.86338063
<i>e</i>	0.1553673	<i>i</i>	4.68655	-0.05212755	-0.39510474
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.5+	1.3-	2001 12 21	704	0.7-	0.2-
1999 05 10	704	0.7-	0.3+	2001 11 12	704	1.8+	0.6-	2001 12 21	704	1.1+	0.4+
1999 05 10	704	0.0	0.2-	2001 11 12	704	1.1-	0.6+	2001 12 21	704	1.1-	0.2-
1999 05 10	704	0.3-	0.5+	2001 11 12	704	0.3-	0.2+	2001 12 21	704	(0.2-	2.3+)
1999 05 10	704	0.9-	0.6+	2001 11 12	704	1.9-	1.0+	2001 12 23	644	0.1-	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.4-	2001 12 23	644	0.2-	0.3+
1999 05 13	704	1.5+	0.8-	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 23	644	0.4-	0.3+
1999 05 13	704	0.6-	1.0+	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2002 01 09	704	0.3-	0.2-
1999 05 13	704	1.4+	0.8-	2001 11 20	704	0.1+	0.1-	2002 01 09	704	0.6-	0.0
1999 05 13	704	0.3-	1.1-	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.2-	0.3-
1999 05 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.2-	2002 01 09	704	0.6-	0.2-
1999 05 14	704	0.4-	1.6-	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.3-	0.1-
1999 05 14	704	0.3-	1.3-	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.5-	0.3+
1999 05 14	704	0.0	1.1-	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.2-	0.0
1999 05 18	704	0.3+	0.2-	2001 12 07	704	0.4-	0.3-	2002 01 13	704	0.5-	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	0.2-	2001 12 07	704	0.2-	0.2-	2002 01 13	704	0.9+	0.1+
1999 05 18	704	0.9-	0.2-	2001 12 07	704	0.1-	0.3+	2002 01 13	704	0.2-	0.4+
1999 05 18	704	0.4+	0.1-	2001 12 07	704	0.0	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.3-	0.4-	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.4-	0.0
1999 05 19	704	0.0	1.9-	2001 12 07	704	0.6+	0.3-	2002 01 15	704	0.4-	0.3+
1999 05 19	704	1.8-	0.8+	2001 12 07	704	0.1-	0.0	2002 01 15	704	0.3-	0.7+
1999 05 19	704	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.2+	0.2-	2002 01 15	704	0.4-	0.5+
1999 05 19	704	0.3-	0.6-	2001 12 07	704	0.2-	0.3-	2002 01 19	704	1.3-	1.1+
1999 05 19	704	1.4-	1.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2002 01 19	704	1.4-	0.2+
1999 06 05	699	1.4-	0.3+	2001 12 08	704	0.2-	0.2+	2002 01 19	704	0.2-	0.8+
1999 06 05	699	1.9+	0.9+	2001 12 08	704	0.9+	0.1+	2002 01 19	704	0.7-	0.0
1999 06 05	699	1.2+	1.9+	2001 12 08	734	2.0+	0.2-	2002 01 19	704	0.9-	0.7+
1999 06 09	704	0.2-	0.1-	2001 12 08	704	0.8+	0.4+	2002 01 22	704	0.5+	0.6+
1999 06 09	704	(0.7+	2.1+)	2001 12 08	734	1.2+	0.5-	2002 01 22	704	0.3+	0.3+
1999 06 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 08	704	(2.1+	0.7+)	2002 01 22	704	0.4+	0.2+
1999 06 09	704	0.2+	0.7+	2001 12 10	704	0.8+	0.4+	2002 01 22	704	0.2-	0.1-
1999 06 09	704	(0.3+	2.3+)	2001 12 10	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	699	0.7+	1.2+
1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	699	1.0+	0.8+
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.8+	0.7+
1999 06 15	704	1.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.8+	0.3-	2003 01 31	699	0.1-	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.2-	0.1+	2003 02 01	704	0.1-	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.2-	0.3+	2003 02 01	704	(3.0+	0.3-)
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	(0.6-	2.3+)	2003 02 01	704	0.5+	1.1-
2000 08 31	704	0.4-	1.0+	2001 12 14	704	0.6-	0.0	2003 02 01	704	1.6+	0.5-
2000 08 31	704	0.6-	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.8+	2003 03 06	704	0.2-	0.8+
2000 08 31	704	0.4-	1.4+	2001 12 17	704	0.3-	0.0	2003 03 06	704	0.1-	0.9+
2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.5-	0.2-	2003 03 06	704	0.3-	1.1+
2000 09 24	704	0.6-	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.1-	2003 03 06	704	0.1+	1.1+
2000 09 24	704	1.9-	1.3+	2001 12 17	704	1.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.3-	1.1+
2000 09 24	704	0.7-	0.8+	2001 12 17	704	0.5-	0.5-	2003 03 11	704	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.1-	1.1+	2001 12 20	704	0.0	0.3-	2003 03 11	704	0.1+	0.4+
2000 10 02	704	1.0+	0.5+	2001 12 20	704	0.0	0.3-	2003 03 11	704	0.3+	1.2+
2000 10 02	704	0.5+	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.1-	2003 03 11	704	0.5-	1.5+
2001 11 09	704	0.2+	0.2-	2001 12 20	704	0.2+	0.3-	2003 03 11	704	1.1+	0.9+
2001 11 09	704	0.1+	0.2-	2001 12 20	704	0.2+	0.3-				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	342.83352	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.21974386	ω	129.72400	−0.91178426		+0.37587736					
<i>a</i>	2.7197243	Ω	72.92562	−0.40938787		−0.80013291					
<i>e</i>	0.0813293	<i>i</i>	9.96538	−0.03241965		−0.46744361					
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1999 03 25	699	0.1−	0.6+	2001 10 21	843	0.1−	0.2+	2001 11 20	608	(0.7−	2.1−)
1999 03 25	699	0.2+	1.3+	2001 10 21	843	1.3−	0.5+	2001 11 20	608	0.2−	0.7−
1999 03 25	699	0.2−	1.5+	2001 10 22	843	0.3+	0.4−	2001 11 20	608	1.4−	1.1−
1999 04 10	699	1.0−	0.9+	2001 10 22	843	1.0+	0.1−	2001 12 11	704	0.6+	0.4+
1999 04 10	699	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−
1999 04 10	699	0.5+	2.0+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	1.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.5+	0.0
1999 04 12	704	0.3+	1.8+	2001 10 22	704	0.7−	1.5−	2001 12 11	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.8+	0.1−	2001 10 22	704	0.8−	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	1.8+	0.4+	2001 10 23	843	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	843	1.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.4+
1999 05 09	699	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.4+
1999 05 09	699	0.3+	1.6+	2001 10 23	704	0.2−	1.2+	2001 12 14	704	0.0	0.1+
1999 05 09	699	1.6+	1.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.0	0.3+
1999 05 12	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	1.3+	2001 12 17	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	1.4+	0.2+	2001 10 24	843	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.6+
1999 05 12	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	843	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.3+
1999 05 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.6+
1999 05 12	704	1.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	1.0−	1.0+	2001 12 20	704	0.2+	0.7+
1999 05 13	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.4+	0.8+
1999 05 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	1.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.6+
1999 05 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.3−
1999 05 17	704	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.3+
1999 05 17	704	(3.1−	0.1−)	2001 11 09	704	1.0−	1.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.9+
1999 05 17	704	0.6+	1.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2003 01 10	704	0.0	1.2+
1999 05 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2003 01 26	699	0.3−	0.4+
1999 05 17	704	1.3+	1.1+	2001 11 17	704	1.2+	0.6+	2003 01 26	699	0.4−	0.8+
1999 05 18	704	0.5+	1.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2003 01 26	699	0.8+	0.3−
1999 05 18	704	1.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2003 01 26	699	1.2−	0.8−
1999 05 18	704	1.0−	1.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.4+
1999 05 19	704	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.1−	2003 02 02	704	0.0	0.5+
1999 05 19	704	0.3−	1.7+	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2003 02 02	704	0.4−	0.4+
1999 05 19	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	1.2−	2003 02 08	699	0.6−	0.4−
1999 05 19	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	(2.2−	0.4+)	2003 02 08	699	0.4−	0.4−
1999 05 19	704	1.3−	1.0−	2001 11 18	704	1.0−	0.1−	2003 02 08	699	0.5−	0.2−
1999 05 20	699	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	699	0.3−	0.2+
1999 05 20	699	0.6+	1.4+	2001 11 18	704	1.2−	0.5+	2003 03 08	704	0.7+	1.1−
1999 05 20	699	0.1+	1.1+	2001 11 18	704	1.0−	0.3−	2003 03 08	704	0.6+	0.7−
2000 08 21	699	0.4+	0.9+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 03 08	704	0.1+	1.4−
2000 08 21	699	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.0
2000 08 21	699	0.9−	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.4+	1.3−
2000 08 21	699	1.2−	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.4−	2003 03 08	704	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2003 03 08	704	0.7+	1.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	1.0+	1.1+	2003 03 08	644	0.4−	0.1−
2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	1.0−	0.1−	2003 03 08	644	0.5−	0.2−
2001 10 17	704	1.9+	0.6+	2001 11 20	704	0.9−	0.0	2003 03 08	644	0.2−	0.2−

(56246)* 1999 JK₇₂ = 2001 TE₁₄₆

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 19434)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	54.86091	(2000.0)		P		Q					
n	0.23510594	ω	6.25488	−0.69721768		−0.71186109					
a	2.5999220	Ω	127.98890	+0.65297146		−0.67929984					
e	0.2304912	i	6.15529	+0.29583064		−0.17834101					
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 10 29	704	0.7−	0.9−	1999 05 18	704	1.3+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	1.0+
1997 10 29	704	0.1+	0.1−	1999 05 18	704	1.6−	1.1+	2001 11 15	644	0.8−	0.4+
1997 10 29	704	1.3+	1.6+	1999 05 18	704	0.0	1.7−	2001 11 15	644	0.8−	0.6+
1997 10 29	704	(6.7−	3.3+)	1999 05 18	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.0	1.2+
1999 05 08	703	0.1−	0.2−	2000 08 01	691	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.3−
1999 05 08	703	0.8−	0.1−	2000 08 01	691	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+
1999 05 08	703	0.3+	1.7+	2000 08 01	691	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.8+	1.1+
1999 05 08	703	0.7+	1.0+	2001 10 10	644	0.5−	0.8+	2003 02 09	608	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	0.7−	1.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2003 02 09	608	0.1−	0.4+
1999 05 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 10	644	0.2+	0.9+	2003 02 09	608	0.0	0.5+
1999 05 12	704	0.1−	1.6−	2001 10 16	644	0.2−	0.9+	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
1999 05 12	699	0.7+	0.4+	2001 10 16	644	0.2−	0.8+	2003 03 06	704	0.0	0.5+
1999 05 12	704	0.8−	0.0	2001 10 16	644	0.5−	1.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
1999 05 12	704	1.8−	2.0+	2001 10 19	699	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.0
1999 05 12	699	0.8+	0.6+	2001 10 19	699	1.2−	1.2+	2003 03 09	704	0.1+	1.1+
1999 05 12	699	0.5+	0.7+	2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2003 03 09	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	(2.2+	0.6+)	2001 10 19	699	1.5−	1.0+	2003 03 09	704	0.2+	1.1+
1999 05 13	704	0.8+	1.4−	2001 10 24	644	0.3+	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.3−	1.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.8+	2003 03 09	704	1.4+	0.5+
1999 05 13	704	1.3+	1.6+	2001 10 24	644	0.4+	0.8+				

(56247)* 1999 JZ₇₂ = 2001 UX₁₇₈

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 22103)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
<i>M</i>	32.97788	(2000.0)			P		Q				
<i>n</i>	0.23393917	ω	66.55866		−0.94720246		−0.30852041				
<i>a</i>	2.6085595	Ω	95.37932		+0.25276213		−0.88601477				
<i>e</i>	0.2149223	<i>i</i>	5.03096		+0.19727851		−0.34611124				
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1999 05 12	704	0.3−	0.2+	2000 09 20	695	0.7−	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.6+
1999 05 12	704	0.9+	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2003 01 02	704	0.7−	0.3+
1999 05 12	704	0.9+	1.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	1.0−	0.5+
1999 05 13	704	(0.5+	2.6+)	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	0.1−	1.6+	2001 10 24	644	0.1−	1.4+	2003 02 01	704	0.5−	1.6+
1999 05 13	704	1.4−	0.6+	2001 10 24	644	0.0	1.5+	2003 02 04	704	1.5+	0.3+
1999 05 13	704	1.3+	1.5+	2001 10 24	644	0.2+	1.2+	2003 02 04	704	0.6+	0.8+
1999 05 14	703	0.3+	1.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2003 02 04	704	1.6+	0.6+
1999 05 14	703	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.8−	0.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.6−
1999 05 14	703	1.0+	0.3+	2001 10 26	644	0.7−	0.5+	2003 03 05	704	0.5+	0.3−
1999 05 14	703	0.8+	0.5+	2001 11 18	704	1.6+	0.3−	2003 03 05	704	0.5+	0.5−
1999 05 17	704	1.5−	1.0−	2001 11 18	704	1.1−	0.6−	2003 03 05	704	0.8−	0.3+
1999 05 17	704	0.8−	1.0−	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.3−	0.0
1999 05 17	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	1.0+	2003 03 09	704	0.0	0.4−
1999 05 17	704	(2.9−	0.2+)	2001 11 18	704	0.0	1.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.2−
1999 05 20	699	(2.2+	0.6+)	2002 11 06	291	0.5−	0.0	2003 03 09	704	0.2−	0.0
1999 05 20	699	0.6+	1.3+	2002 11 06	291	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.1−	0.7−
1999 05 20	699	1.3+	0.6+	2002 11 06	291	0.2−	0.1+				
2000 09 20	695	0.5−	0.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.1−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42171

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC									
<i>M</i>	21.46138	(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23957778	ω	82.75044	−0.97211362		+0.21294865				
<i>a</i>	2.5674679	Ω	109.50679	−0.23424701		−0.90158764				
<i>e</i>	0.2405665	<i>i</i>	5.98139	+0.01111109		−0.37655358				
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc										
1999 05 10 699	0.9+	0.7+	1999 05 14 704	0.4−	0.6−	2001 11 17 704	704	1.3−	1.2+	
1999 05 10 699	1.0+	0.8+	1999 05 14 704	0.1−	0.8−	2001 11 17 704	704	(0.6+	2.1+)	
1999 05 10 699	0.3−	1.0+	1999 05 14 704	0.1+	0.9−	2001 11 17 704	704	0.8−	1.7+	
1999 05 12 704	0.4+	0.1−	1999 05 14 704	0.4−	0.7−	2001 11 20 704	704	0.3−	0.6+	
1999 05 12 704	0.3+	0.3+	1999 05 14 704	0.5+	1.2−	2001 11 20 704	704	0.2+	0.7−	
1999 05 12 704	0.1−	0.2−	1999 05 14 704	(0.0	2.1−)	2001 11 20 704	704	0.5+	0.8+	
1999 05 12 704	0.3+	0.6−	1999 05 14 704	0.9−	0.3−	2001 11 20 704	704	0.1+	0.3−	
1999 05 12 704	0.2−	0.8+	1999 05 14 704	1.0−	0.1+	2001 12 11 704	704	0.5−	0.7+	
1999 05 13 704	1.0−	1.7+	1999 05 14 704	1.0−	0.9−	2001 12 11 704	704	0.4+	0.6−	
1999 05 13 704	0.6+	0.4+	1999 05 14 704	(0.1−	2.5+)	2001 12 11 704	704	0.7−	0.5+	
1999 05 13 704	0.0	0.3+	1999 05 14 704	(2.6−	3.7−)	2001 12 11 704	704	0.0	0.4+	
1999 05 13 704	0.0	0.6−	1999 05 18 704	0.8+	0.3−	2001 12 20 691	691	0.3+	0.4+	
1999 05 13 704	0.4−	0.3−	1999 05 18 704	1.5+	0.3+	2001 12 20 691	691	0.1+	0.8+	
1999 05 13 704	0.5+	0.2+	1999 05 18 704	0.3+	0.2+	2001 12 20 691	691	0.2+	0.2+	
1999 05 13 704	0.2+	0.2+	1999 05 18 704	0.8+	0.9+	2003 01 02 699	699	0.5+	0.0	
1999 05 13 704	0.5+	0.0	1999 05 18 704	0.3−	1.3−	2003 01 02 699	699	0.9+	0.1+	
1999 05 13 704	0.5+	0.4−	1999 05 21 704	1.0−	0.5+	2003 01 02 699	699	1.0+	1.2−	
1999 05 13 704	0.2+	0.3−	1999 05 21 704	1.0+	0.6−	2003 01 02 699	699	1.1+	0.4−	
1999 05 13 704	0.5−	0.7+	1999 05 21 704	0.2−	0.3−	2003 01 05 704	704	0.1+	0.2+	
1999 05 13 704	0.4+	0.1+	1999 05 21 704	(0.5+	2.6+)	2003 01 05 704	704	0.4+	0.4−	
1999 05 13 704	0.7+	0.3+	1999 06 07 699	1.1+	0.5+	2003 01 05 704	704	0.6−	0.3−	
1999 05 13 704	1.6+	0.2+	1999 06 07 699	0.3−	1.2+	2003 01 05 704	704	0.9−	0.7−	
1999 05 13 704	0.4+	1.2+	1999 06 07 699	1.0+	0.2−	2003 01 09 704	704	0.7−	1.2+	
1999 05 13 704	(2.6−	1.1+)	1999 06 08 704	0.4−	1.1+	2003 01 09 704	704	(0.7−	2.3+)	
1999 05 13 704	0.7−	0.5+	1999 06 08 704	0.6−	0.0	2003 01 09 704	704	1.1−	1.2+	
1999 05 13 704	0.4−	0.3−	1999 06 08 704	0.5−	0.3+	2003 02 01 704	704	0.4−	0.4−	
1999 05 13 704	1.7−	0.0	1999 06 08 704	0.6−	0.6+	2003 02 01 704	704	0.4−	0.1+	
1999 05 14 704	0.4−	0.5−	1999 06 08 704	0.3−	0.6+	2003 02 01 704	704	0.4+	0.5−	
1999 05 14 704	0.7−	0.4−	1999 06 14 704	0.0	0.7+	2003 02 01 704	704	0.1−	0.4−	
1999 05 14 704	0.0	0.7+	1999 06 14 704	0.1−	0.3+	2003 03 10 704	704	0.3−	0.8−	
1999 05 14 704	0.3−	0.2+	1999 06 14 704	0.2+	0.7−	2003 03 10 704	704	0.5−	0.8+	
1999 05 14 704	0.1−	0.0	1999 06 14 704	0.1+	0.2−	2003 03 10 704	704	0.7−	0.6+	
1999 05 14 704	0.8+	0.0	1999 06 14 704	0.8−	0.2+	2003 03 10 704	704	1.2+	0.1−	
1999 05 14 704	1.4−	1.1−	2000 09 24 704	0.5−	0.0	2003 03 10 704	704	0.9+	1.6+	
1999 05 14 704	1.0+	0.1−	2000 09 24 704	0.2+	0.7+					
1999 05 14 704	0.5+	0.2−	2000 09 24 704	0.1+	0.1−					

1999 02 20 704	0.0	1.8+	1999 06 12 704	0.7−	0.3−	2003 01 04 704	0.7+	0.2−
1999 02 20 704	1.3−	0.4−	2000 08 31 704	0.2+	0.3+	2003 01 08 704	0.4+	0.2+
1999 02 23 704	1.7−	1.5+	2000 08 31 704	0.2−	0.2+	2003 01 08 704	0.4+	0.1+
1999 02 23 704	1.9+	1.4−	2000 08 31 704	0.8+	0.3−	2003 01 08 704	0.0	0.2+
1999 02 23 704	1.8+	1.3+	2000 09 02 704	0.6−	0.6+	2003 01 08 704	(1.6+	2.3−)
1999 02 23 704	1.0+	0.7−	2000 09 02 704	0.8−	1.2+	2003 01 28 704	(2.1+	0.6+)
1999 03 24 704	1.1+	0.2+	2000 09 02 704	0.4−	0.8+	2003 01 28 704	0.9+	0.4+
1999 03 24 704	0.5+	0.4+	2000 09 02 704	1.2−	0.7+	2003 01 28 704	0.4+	1.1+
1999 03 24 704	1.0−	0.9+	2000 09 23 699	0.8+	0.1+	2003 01 28 704	0.9+	0.5+
1999 03 24 704	0.7−	0.2−	2000 09 23 699	1.0+	1.3+	2003 01 28 704	0.5+	1.2+
1999 03 24 704	0.2+	1.0+	2000 09 23 699	0.8+	0.7+	2003 02 01 704	0.3−	0.1+
1999 05 12 704	0.7+	0.2+	2000 09 23 699	0.5+	1.4+	2003 02 01 704	0.3+	0.3+
1999 05 12 704	0.5+	0.6+	2000 09 25 704	0.4−	0.6+	2003 02 01 704	0.0	0.1+
1999 05 12 704	0.1−	0.3−	2000 09 25 704	0.3−	0.2+	2003 02 01 704	0.5+	0.3+
1999 05 12 704	0.2+	0.1−	2000 09 25 704	0.8−	0.7+	2003 02 01 704	0.5+	0.3+
1999 05 12 704	0.8−	0.6+	2000 09 25 704	0.1+	0.2+	2003 02 04 704	1.0+	1.2+
1999 05 13 704	0.5−	0.9+	2000 09 25 704	0.4−	0.8+	2003 02 04 704	0.7+	1.3+
1999 05 13 704	0.3−	0.6+	2000 10 01 704	0.7+	1.2+	2003 02 04 704	1.3+	1.2+
1999 05 13 704	1.0+	0.6+	2000 10 01 704	0.1−	1.4+	2003 02 22 683	0.7−	0.4+
1999 05 13 704	0.6−	1.0+	2000 10 01 704	0.2+	1.5+	2003 02 22 683	0.1−	0.3−
1999 05 15 703	0.8+	0.5−	2000 10 01 704	0.1+	1.1+	2003 02 22 683	0.9−	0.2+
1999 05 15 704	0.1−	0.5+	2000 10 01 704	0.6−	0.9+	2003 02 23 683	0.6−	0.4+
1999 05 15 703	0.3+	0.5+	2000 10 29 704	0.5−	1.3+	2003 02 23 683	0.4−	0.2−
1999 05 15 704	0.2+	0.1+	2000 10 29 704	0.2−	0.5−	2003 02 23 683	1.0−	1.7−
1999 05 15 703	0.4+	0.7+	2000 10 29 704	0.6−	1.7+	2003 02 27 608	0.2+	0.0
1999 05 15 704	0.4+	0.5+	2000 10 29 704	0.8−	0.5+	2003 02 27 608	0.0	0.0
1999 05 15 704	1.1−	0.1+	2000 11 03 704	0.4−	0.8+	2003 02 27 608	0.1+	0.1−
1999 05 15 703	0.7+	1.1+	2000 11 03 704	0.5−	1.7+	2003 03 06 704	0.3−	0.5−
1999 05 15 704	0.6−	0.7+	2000 11 03 704	0.2−	1.0+	2003 03 06 704	0.5−	0.1+
1999 05 17 704	0.7+	1.1−	2000 11 03 704	0.4−	0.8+	2003 03 06 704	0.5−	0.2+
1999 05 17 704	0.1+	0.8−	2000 11 03 704	1.0−	0.9+	2003 03 06 704	0.2−	0.4+
1999 05 17 704	1.5−	1.6−	2000 11 29 699	0.4+	1.1+	2003 03 06 704	0.3−	0.2+
1999 05 17 704	1.4+	1.2+	2000 11 29 699	(1.6−	2.2+)	2003 03 09 704	0.4+	0.1+
1999 05 17 704	0.8−	1.2+	2000 11 29 699	0.5+	1.1+	2003 03 09 704	(0.2−	3.2+)
1999 06 08 703	0.6−	1.0+	2000 12 23 699	0.6−	1.2+	2003 03 09 704	0.3−	0.9+
1999 06 08 703	0.0	0.1+	2000 12 23 699	1.7−	1.2+	2003 03 09 704	0.1−	0.9+
1999 06 08 703	0.5+	0.4−	2000 12 23 699	1.6−	0.4−	2003 03 09 704	0.2+	0.5+
1999 06 08 703	1.0+	0.5−	2002 12 05 704	0.8+	0.7+	2003 03 09 704	0.2+	0.8+
1999 06 08 704	0.6+	0.5+	2002 12 05 704	0.3+	0.3−	2003 03 09 704	0.3+	0.7+
1999 06 08 704	0.4+	0.3−	2002 12 05 704	0.1+	0.6+	2003 03 09 704	0.1+	0.3+
1999 06 08 704	0.4+	0.8−	2002 12 05 704	0.5−	0.1−	2003 03 09 704	0.3+	1.0+
1999 06 08 704	0.1+	0.7−	2003 01 02 704	0.3−	0.4+			

(56250)* 1999 JE₇₆ = 2000 QH₈₆

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3388)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	18.49093		(2000.0)	P	Q
n	0.23374627	ω	282.81038	−0.96822104	+0.21879324
a	2.6099945	Ω	269.92371	−0.15525448	−0.90559849
e	0.0398311	i	6.95854	−0.19607160	−0.36334680
P	4.22	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09 699	0.9−	1.0+	2000 08 31 704	0.5−	0.1+	2001 12 18 704	0.2−	0.5−
1999 05 09 699	0.1−	1.5+	2000 08 31 704	0.3+	0.6+	2001 12 18 704	0.3−	0.7−
1999 05 09 699	0.0	0.2+	2000 08 31 704	0.6+	1.1+	2001 12 18 704	0.1−	0.8−
1999 05 10 704	1.9+	1.7−	2000 09 03 704	0.3+	0.2+	2001 12 19 704	0.2−	0.6−
1999 05 10 704	0.8+	0.9+	2000 09 03 704	0.4+	1.3+	2001 12 19 704	0.5−	0.5−
1999 05 10 704	1.1+	2.0+	2000 09 03 704	0.1+	0.3+	2001 12 19 704	0.5−	0.8−
1999 05 10 704	1.7+	1.7+	2000 09 03 704	0.2−	0.0	2001 12 19 704	0.6−	0.5−
1999 05 10 704	(2.2+	1.3+)	2000 09 03 704	1.1−	0.4+	2001 12 19 704	0.0	0.0
1999 05 13 704	0.6−	0.8−	2000 09 23 704	0.1+	0.3−	2001 12 20 704	0.4+	0.5−
1999 05 13 704	0.3+	0.6−	2000 09 23 704	0.3+	0.4−	2001 12 20 704	1.6+	0.7−
1999 05 13 704	0.6+	0.3−	2000 09 23 704	0.2+	0.8+	2001 12 20 704	0.5+	0.7−

1999 05 13	704	0.6+	1.9-	2000 09 23	704	0.6+	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	1.2-
1999 05 13	704	1.0-	0.2-	2000 09 25	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.0	1.1-
1999 05 13	704	0.1+	1.6-	2000 09 25	704	0.3-	0.2+	2002 01 08	704	0.7+	0.7+
1999 05 13	704	(2.2+)	1.2+)	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	0.4-	1.3+	2000 09 25	704	0.7+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.6+
1999 05 14	704	0.0	1.8-	2000 09 25	704	1.0-	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.5+
1999 05 14	704	0.3-	1.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.1-	0.3+
1999 05 14	704	1.1+	0.6-	2000 10 03	704	0.2+	0.9+	2002 01 13	704	0.8-	0.4+
1999 05 14	704	0.9-	1.1+	2000 10 03	704	0.1-	0.5-	2002 01 13	704	0.1+	0.1-
1999 05 14	704	0.8+	0.5+	2000 10 03	704	0.9-	1.2-	2002 01 13	704	0.1+	0.0
1999 05 14	704	(2.1+	0.4-)	2001 11 09	704	0.5-	0.1-	2002 01 13	704	0.4+	0.3+
1999 05 14	704	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2002 01 13	704	0.1-	0.5+
1999 05 14	704	0.9+	1.2+	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2002 01 15	704	0.0	1.1+
1999 05 14	704	0.1-	1.9+	2001 11 09	704	0.3-	0.7+	2002 01 15	704	0.3-	0.9+
1999 05 18	704	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2002 01 15	704	0.1-	1.2+
1999 05 18	704	1.8-	1.0-	2001 11 12	704	0.3-	0.6+	2002 01 15	704	0.1-	1.1+
1999 05 18	704	1.5-	0.7+	2001 11 12	704	0.8+	0.7+	2002 01 15	704	0.1-	1.1+
1999 05 18	704	0.9-	1.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2002 01 19	704	0.6+	1.0+
1999 05 18	704	1.1-	0.5+	2001 11 12	704	0.2-	0.6-	2002 01 19	704	0.1+	0.5+
1999 05 19	704	0.3-	1.4-	2001 11 12	704	0.2-	0.9-	2002 01 19	704	0.8+	0.4+
1999 05 19	704	0.1-	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 19	704	0.4+	0.2+
1999 05 19	704	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.3-	0.7+
1999 05 19	704	0.1+	0.3-	2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2002 01 21	704	1.0+	0.1+
1999 05 19	704	0.0	0.2-	2001 11 21	704	0.8-	0.2-	2002 01 21	704	0.5+	0.3+
1999 06 08	699	0.4-	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.9-	2002 01 21	704	0.7-	0.8+
1999 06 08	699	0.1-	0.5-	2001 11 21	704	1.1-	0.3+	2002 01 21	704	0.4+	1.5+
1999 06 08	699	0.4-	0.4+	2001 11 21	704	(2.3-	1.9+)	2002 01 21	704	0.7+	0.5-
2000 08 03	704	0.5+	0.9-	2001 12 10	704	0.4-	0.7+	2003 01 27	608	0.7+	0.5-
2000 08 03	704	0.8-	0.6-	2001 12 10	704	0.9+	0.3+	2003 01 27	608	0.2+	1.0-
2000 08 03	704	0.4+	0.7+	2001 12 10	704	0.2+	0.5-	2003 01 27	608	0.8+	0.9-
2000 08 03	704	0.3+	1.1+	2001 12 15	704	0.4-	0.1+	2003 02 08	608	1.6+	0.5+
2000 08 25	704	0.2-	0.3-	2001 12 15	704	0.6-	0.6+	2003 02 08	608	0.9+	0.5+
2000 08 25	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.4-	0.5+	2003 02 08	608	0.7+	0.2+
2000 08 25	704	0.9-	0.6+	2001 12 15	704	0.5-	0.7+	2003 03 11	704	0.0	0.4+
2000 08 25	704	0.6-	0.7+	2001 12 15	704	1.6-	0.2+	2003 03 11	704	1.9-	0.8+
2000 08 31	704	0.4-	0.3+	2001 12 18	704	0.1-	0.1-	2003 03 11	704	1.0-	0.0
2000 08 31	704	0.8-	0.9-	2001 12 18	704	0.2-	0.9-	2003 03 11	704	0.4-	0.3+

(56251)* 1999 JR₇₇

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	267.84815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23751972	ω	230.51646	+0.91057649	+0.37648645
<i>a</i>	2.5822777	Ω	106.76345	-0.30292323	+0.88866323
<i>e</i>	0.1414067	<i>i</i>	10.26400	-0.28122584	+0.26179308
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1955 12 12	261	0.2+	0.0	2000 09 30	699	0.6-	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.3+
1955 12 12	261	0.2-	0.3+	2000 09 30	699	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.3-	0.7+
1990 02 28	261	0.1+	0.2-	2000 09 30	699	0.3+	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	0.4+
1990 02 28	261	0.3-	0.4-	2000 10 29	704	0.7-	0.5+	2002 01 15	704	1.0-	0.4+
1991 08 02	260	0.2+	1.0+	2000 10 29	704	0.7-	0.8+	2002 01 15	704	0.9-	0.2+
1991 08 02	260	0.1-	0.7+	2000 10 29	704	0.2-	0.1-	2002 01 15	704	0.9-	0.5+
1992 11 19	261	0.0	0.4-	2000 10 29	704	0.5-	0.8+	2002 01 15	704	0.8-	0.1+
1992 11 19	261	0.6+	0.0	2000 10 29	704	0.1-	0.8+	2002 01 18	699	0.0	0.1-
1999 05 12	704	0.6-	1.0+	2000 11 15	850	0.1+	0.3+	2002 01 18	699	0.8+	0.1-
1999 05 12	704	0.1+	0.6+	2000 11 15	850	0.4+	0.5+	2002 01 18	699	0.7-	0.4+
1999 05 12	704	1.1-	0.6+	2000 11 25	704	0.3+	0.1+	2002 01 18	699	0.5+	0.3-
1999 05 12	704	0.0	1.7+	2000 11 25	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	704	0.1-	0.2+
1999 05 12	704	0.8-	0.7+	2000 11 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.0	0.1-
1999 05 14	704	0.4-	0.3+	2000 11 25	704	0.1-	0.1-	2002 02 06	704	0.0	0.1-
1999 05 14	704	0.4+	0.4+	2000 11 25	704	0.3-	0.4+	2002 02 06	704	0.1-	0.0
1999 05 14	704	0.4-	1.5-	2000 11 27	608	0.6-	1.3+	2002 02 06	704	0.1-	0.5-
1999 05 14	704	0.0	0.2+	2000 11 27	608	0.8-	1.3+	2002 02 08	704	0.1-	0.7+
1999 05 14	704	0.4-	1.1+	2000 11 27	608	0.7-	1.3+	2002 02 08	704	0.1-	0.6+

1999 05 17	699	0.4+	0.1-	2000 12 01	608	(0.7+	3.5+)	2002 02 08	704	0.3-	0.7+
1999 05 17	704	0.1+	0.1+	2000 12 01	608	(0.6+	3.4+)	2002 02 08	704	0.4+	0.9+
1999 05 17	704	0.3-	0.5-	2000 12 01	608	(0.6+	3.6+)	2002 02 08	704	0.3+	0.4+
1999 05 17	699	1.0+	0.2+	2000 12 18	699	0.9-	0.9+	2002 02 08	608	0.1-	1.0+
1999 05 17	704	0.4+	0.2+	2000 12 18	699	0.7-	0.4+	2002 02 08	608	0.0	1.0+
1999 05 17	704	0.2-	0.8-	2000 12 18	699	0.6-	0.3-	2002 02 08	608	0.0	0.9+
1999 05 17	699	0.5+	0.5+	2000 12 18	699	0.7-	0.4+	2002 02 12	704	1.6+	0.1-
1999 05 17	704	0.6-	0.2+	2000 12 23	704	0.3-	0.5+	2002 02 12	704	1.6+	0.0
1999 06 06	703	0.8+	1.2+	2000 12 23	704	0.2-	0.1+	2002 02 12	704	2.0+	0.1-
1999 06 06	703	0.2+	0.3+	2000 12 23	704	0.3-	0.1-	2002 02 12	704	(2.1+	0.2-)
1999 06 06	703	1.5+	1.0+	2000 12 23	704	1.2+	0.1+	2002 02 23	644	0.3-	0.5+
1999 06 06	703	0.4+	0.9+	2000 12 23	704	0.5+	0.2-	2002 02 23	644	0.2-	0.5+
1999 06 07	699	0.6+	0.7+	2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2002 02 23	644	0.4-	0.4+
1999 06 07	699	0.2+	0.9+	2001 01 19	704	0.4+	0.0	2002 02 23	644	0.0	0.5-
1999 06 07	699	0.5+	1.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.6+	2002 02 23	644	0.1-	0.4-
1999 06 08	704	0.3+	0.2+	2001 01 19	704	0.0	0.5+	2002 02 23	644	0.1-	0.4-
1999 06 08	704	0.1+	0.3-	2001 01 26	704	0.4-	0.1+	2002 03 11	644	0.1-	0.0
1999 06 08	704	0.1+	0.5+	2001 01 26	704	0.1-	0.5-	2002 03 11	644	0.1-	0.1-
1999 06 08	704	0.6+	0.8+	2001 01 26	704	0.0	0.2-	2002 03 11	644	0.1-	0.1-
1999 06 08	704	0.6-	0.8-	2001 01 26	704	0.3+	0.8-	2002 03 12	644	0.2-	0.0
1999 06 09	699	0.4+	0.7+	2001 01 26	704	0.3-	0.1-	2002 03 12	644	0.3-	0.6-
1999 06 09	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	599	0.0	0.3+	2002 03 12	644	0.3-	0.6-
1999 06 09	699	0.5+	0.8+	2001 10 14	599	0.2+	0.6-	2002 03 17	704	0.3-	1.3-
1999 06 14	704	0.3-	0.2+	2001 10 14	599	0.8+	0.1-	2002 03 17	704	1.1+	1.2+
1999 06 14	704	0.1-	0.2+	2001 10 14	599	(0.4-	2.2+)	2002 03 17	704	0.1+	0.4+
1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2002 03 17	704	0.1-	0.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2002 03 17	704	0.1+	0.8+
1999 06 14	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.7+	0.3+	2002 05 05	704	1.0-	0.5-
2000 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2002 05 05	704	0.6-	0.2+
2000 09 25	704	0.6-	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.5+	2002 05 05	291	0.2+	0.1-
2000 09 25	704	0.1-	0.8+	2002 01 05	691	0.2+	0.0	2002 05 05	704	0.2+	1.2+
2000 09 25	704	0.6-	0.4+	2002 01 05	691	0.2+	0.1+	2002 05 05	291	0.1-	0.1-
2000 09 25	704	0.1-	0.1+	2002 01 05	691	0.1+	0.2+	2002 05 05	704	0.0	0.2-
2000 09 30	699	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2002 05 05	291	0.1-	0.1-

(56252)* 1999 JF₇₈ = 2001 UL₉

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19435)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	26.22438		(2000.0)	P	Q
n	0.22875605	ω	125.98660	-0.93072992	-0.34857033
a	2.6478151	Ω	34.00995	+0.23802590	-0.80707045
e	0.1155944	i	11.40835	+0.27764273	-0.47658789
P	4.31	H	14.8	G	0.15
				U	1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42173

1999 05 14	704	0.5+	1.7-	2001 10 21	704	0.5+	0.7+	2003 02 02	699	0.1-	0.1+
1999 05 14	704	1.1+	0.8-	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	644	0.0	0.0
1999 05 14	704	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	644	0.2+	0.0
1999 05 14	704	1.5+	1.0+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	644	0.1-	0.1-
2001 09 19	704	0.4+	0.4-	2001 10 26	704	0.2-	0.2+	2003 02 06	704	1.9+	0.5-
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.2-	2003 02 06	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2003 02 06	704	(2.4+	2.4+)
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2003 02 06	704	1.8+	0.3-
2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.6-	2003 02 06	704	1.8+	1.4+
2001 09 21	644	0.5-	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.1-	2003 02 24	608	0.0	0.3+
2001 09 21	644	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.7-	2003 02 24	608	0.1-	0.1+
2001 09 21	644	0.6-	0.4+	2001 11 14	691	1.0-	0.4+	2003 02 24	608	1.1+	1.3+
2001 09 26	704	0.2+	0.9-	2001 11 14	691	1.6-	0.4+	2003 03 08	704	0.0	0.2-
2001 09 26	704	0.3+	0.7-	2001 11 14	691	1.0-	0.5+	2003 03 08	704	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.3-	0.9-	2001 11 16	644	0.3-	0.5-	2003 03 08	704	0.3-	0.1-
2001 09 26	704	0.1-	0.2+	2001 11 16	644	0.4-	0.4-	2003 03 08	704	0.4-	0.5-
2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.6-	2003 03 08	704	0.1-	0.3-
2001 10 12	699	0.6-	0.9+	2001 11 17	704	0.2-	0.1-	2003 03 08	644	0.1-	0.1-
2001 10 12	699	0.3-	0.6-	2001 11 17	704	0.2-	0.0	2003 03 08	644	0.1-	0.1-
2001 10 12	699	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.2-	0.0	2003 03 08	644	0.3-	0.1-
2001 10 13	704	0.1-	0.0	2001 11 17	704	0.4-	0.2+	2003 03 12	704	0.5-	0.1-
2001 10 13	704	0.5-	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.2-	2003 03 12	704	0.2+	0.1-
2001 10 13	704	0.2-	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.5-	2003 03 12	704	0.6-	0.7-
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.6-	2003 03 12	704	0.6+	0.2+
2001 10 13	704	0.9+	1.0-	2001 11 19	704	0.2+	0.4-	2003 03 12	704	0.5-	1.0-
2001 10 17	691	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 03 12	704	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.6-	0.9+	2001 11 19	704	0.4+	0.2-	2003 03 12	704	0.7-	0.3-
2001 10 17	691	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.2-	0.5+	2003 03 12	704	0.1+	0.1-
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.1-	0.7+	2003 03 12	704	0.5-	0.3-
2001 10 17	704	1.2-	0.4-	2001 11 24	704	0.3+	0.6+	2003 03 12	704	0.0	0.1+

(56253)* 1999 JH₇₉ = 1998 DH₁₆

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35024)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	313.24372		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.22888288	ω	125.68932	-0.01302976		+0.98316080	
a	2.6468369	Ω	142.27102	-0.98638125		+0.01725290	
e	0.1960379	i	17.32998	-0.16395810		-0.18192630	
P	4.31	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 17	691	0.8-	0.8-	1999 06 12	704	0.0	0.7+	2003 02 06	608	0.4-	0.3+
1998 02 17	691	0.6-	0.8-	1999 06 12	704	0.1+	0.7+	2003 02 28	704	1.2-	0.2-
1998 02 17	691	0.5-	0.4-	2000 09 28	699	0.4-	0.6+	2003 02 28	704	1.4-	0.2+
1998 02 28	691	0.2+	0.2-	2000 09 28	699	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.0	0.1-
1998 02 28	691	0.8+	0.0	2000 09 28	699	0.1+	0.7+	2003 02 28	704	0.3-	0.3+
1998 02 28	691	0.3+	0.1+	2000 09 28	699	0.5+	0.9+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
1999 03 28	699	0.3-	1.3+	2000 10 05	704	0.8-	0.3+	2003 02 28	704	0.2-	0.4+
1999 03 28	699	0.9+	1.2+	2000 10 05	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.3-	0.1-
1999 03 28	699	1.0+	1.4+	2000 10 05	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.7-	1.3+
1999 05 07	703	0.3-	0.0	2000 10 05	704	0.8-	0.9+	2003 02 28	704	0.2+	0.6+
1999 05 07	703	0.2+	0.2+	2000 10 05	704	0.5-	0.4+	2003 02 28	704	0.8-	1.4+
1999 05 07	703	0.1+	0.4+	2000 10 27	704	0.3-	0.8+	2003 03 03	704	0.0	0.1-
1999 05 07	703	0.2+	0.4+	2000 10 27	704	0.3-	0.8+	2003 03 03	704	0.1-	0.5-
1999 05 13	704	1.8+	0.8-	2000 10 27	704	1.8-	1.3+	2003 03 03	704	0.9-	0.3-
1999 05 13	704	1.4+	0.0	2000 10 27	704	0.0	0.4-	2003 03 03	704	0.3-	0.1+
1999 05 13	704	1.0-	1.8-	2000 10 27	704	0.7+	1.5+	2003 03 03	704	0.7-	0.6+
1999 05 13	704	0.3+	0.3-	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2003 03 12	704	0.1+	0.0
1999 05 14	704	0.7-	0.2-	2001 12 19	704	0.8+	0.5+	2003 03 12	333	0.3-	0.0
1999 05 14	704	1.0-	0.4+	2001 12 19	704	1.2+	0.7+	2003 03 12	333	0.1+	0.1-
1999 05 14	704	0.8-	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.4-	2003 03 12	704	0.1+	0.1+
1999 05 14	704	0.7-	0.2-	2003 01 28	704	0.5+	0.2+	2003 03 12	333	0.5-	0.1+
1999 05 14	704	0.9-	0.3-	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2003 03 12	704	0.7+	0.1-
1999 06 07	704	0.0	0.9+	2003 01 28	704	1.6+	1.1-	2003 03 12	333	0.7-	0.7+

1999 06 07	704	0.1-	0.1+	2003 01 28	704	(2.2+	1.0+)	2003 03 12	704	0.2+	0.7+
1999 06 07	704	0.5+	0.6+	2003 02 06	704	1.0+	0.3+	2003 03 12	704	0.1-	0.0
1999 06 07	704	0.5+	0.5-	2003 02 06	704	0.5+	0.0	2003 03 12	644	0.3+	0.0
1999 06 07	704	0.0	0.1+	2003 02 06	704	1.2+	0.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.1-
1999 06 12	704	0.4+	0.7+	2003 02 06	704	0.8+	0.4+	2003 03 12	644	0.4+	0.0
1999 06 12	704	0.5+	0.1+	2003 02 06	608	0.5+	0.4+				
1999 06 12	704	0.0	0.4+	2003 02 06	608	0.4+	0.1-				

(56254)* 1999 JO₈₁

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	357.84842		(2000.0)	P	Q		
n	0.23536244	ω	142.96366	-0.91118500	+0.35188748		
a	2.5980327	Ω	58.97531	-0.41174729	-0.75964947		
e	0.1142464	i	14.48072	-0.01435522	-0.54690757		
P	4.19	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	1.5+	0.7+	2001 10 26	704	(2.7+	0.4-)	2001 12 19	704	0.4-	1.1-
1997 12 05	704	0.9-	0.7-	2001 10 30	608	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.4-	1.3-
1997 12 05	704	0.2-	0.3-	2001 10 30	608	0.7-	0.3+	2001 12 21	704	0.3+	0.1-
1997 12 05	704	(3.4+	0.1+)	2001 10 30	608	0.1+	0.5+	2001 12 21	704	0.4-	0.0
1997 12 05	704	0.4-	0.0	2001 11 09	704	1.5-	0.8+	2001 12 21	704	0.1+	0.3-
1999 03 25	699	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.8-	1.1+	2001 12 21	704	1.7-	1.1+
1999 03 25	699	0.6+	0.6-	2001 11 09	704	1.4-	0.4+	2002 01 05	699	0.3+	0.8+
1999 03 25	699	0.8+	0.4-	2001 11 09	704	1.2-	1.0+	2002 01 05	699	0.7+	0.2+
1999 03 28	699	1.3+	0.8-	2001 11 12	704	0.8-	0.5-	2002 01 05	699	0.4+	0.5-
1999 03 28	699	0.3+	0.2-	2001 11 12	704	0.5-	1.4-	2002 01 05	699	0.9-	0.9-
1999 03 28	699	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.3-	1.0-	2002 01 06	644	0.5+	0.1-
1999 05 12	704	0.3-	0.8-	2001 11 12	704	0.7-	1.3-	2002 01 06	644	0.6+	0.0
1999 05 12	704	0.7-	1.2+	2001 11 12	704	0.7-	0.6-	2002 01 06	644	0.1+	0.0
1999 05 12	704	0.8+	0.1+	2001 11 18	291	0.2-	0.8-	2002 01 21	704	0.0	0.3+
1999 05 12	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	291	0.4-	0.5-	2002 01 21	704	1.2+	0.6+
1999 05 12	704	0.8-	0.4+	2001 11 18	291	0.3-	0.7-	2002 01 21	704	0.3+	0.0
1999 05 15	704	0.5-	0.0	2001 11 19	699	0.2-	0.1-	2002 01 21	704	0.2-	0.4+
1999 05 15	704	0.8-	1.8+	2001 11 19	699	0.1-	0.4-	2002 01 21	704	0.8+	0.1-
1999 05 15	704	0.5+	1.2+	2001 11 19	699	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.3-
1999 05 15	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	699	0.1-	0.2-	2002 02 07	704	0.6+	0.3+
1999 05 15	704	0.8-	0.4+	2001 11 20	704	0.3-	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.3+
1999 06 08	704	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.3-	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.9+
1999 06 08	704	0.6+	0.1-	2001 11 20	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	1.2+	1.0-
1999 06 08	704	0.1-	0.7-	2001 11 20	704	0.3-	0.3+	2002 12 31	704	0.6-	0.9-
1999 06 08	704	1.0-	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.2+	2002 12 31	704	0.8-	0.7-
2001 08 22	704	0.2+	0.7-	2001 11 21	704	1.6+	1.4+	2002 12 31	704	0.8-	0.8-
2001 08 22	704	0.1-	0.2+	2001 11 21	704	1.3+	0.9+	2002 12 31	704	1.1-	1.8-
2001 08 22	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	1.3+	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.1-	2001 11 21	704	1.5+	0.1+	2003 01 10	704	0.8-	0.2+
2001 09 17	704	0.8-	0.0	2001 11 21	704	1.1+	1.1-	2003 01 10	704	0.5-	0.1-
2001 09 17	704	0.6+	0.7-	2001 11 24	644	0.4-	1.1-	2003 01 10	704	0.3-	0.4-
2001 09 17	704	0.2+	0.2-	2001 11 24	644	0.2-	1.1-	2003 01 17	699	0.5+	1.1+
2001 10 12	699	0.8-	0.5+	2001 11 24	644	0.2-	1.1-	2003 01 17	699	0.4-	0.6-
2001 10 12	699	0.5-	0.3+	2001 11 24	644	0.2-	0.1-	2003 01 17	699	0.5-	0.2+
2001 10 12	699	(0.1-	2.2+)	2001 11 24	644	0.0	0.2-	2003 01 17	699	0.6-	0.4+
2001 10 12	699	(0.9-	2.1-)	2001 11 24	644	0.2-	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.0
2001 10 20	704	0.2-	0.2-	2001 12 07	691	0.2+	0.1-	2003 01 27	704	0.5+	0.1-
2001 10 20	704	0.4-	0.8-	2001 12 07	691	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.7-	0.4-
2001 10 20	704	0.2+	0.2-	2001 12 07	691	0.4+	0.1-	2003 01 27	704	0.2-	0.3+
2001 10 20	704	0.1-	0.6-	2001 12 08	699	1.5-	0.2-	2003 01 27	704	0.7-	0.4+
2001 10 22	704	0.6-	0.2+	2001 12 08	699	0.2-	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.2-
2001 10 22	704	0.5-	0.3+	2001 12 08	699	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.9-	0.6-
2001 10 22	704	1.0-	0.7+	2001 12 08	699	0.9-	0.5-	2003 01 27	704	0.2+	0.9+
2001 10 23	704	0.5+	1.0+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.8-	0.0
2001 10 23	704	0.8+	1.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.6-	2003 02 04	699	0.6+	0.2+
2001 10 23	704	0.8+	1.0+	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2003 02 04	699	0.9+	0.3-
2001 10 23	704	0.5+	0.9+	2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	699	0.6+	0.2-
2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2001 12 10	704	0.3+	1.9+	2003 02 04	699	1.5+	0.5-

2001 10 24	049	1.0+	0.6−	2001 12 15	704	0.9−	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	0.2−
2001 10 24	049	1.1+	0.5−	2001 12 15	704	0.5−	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.4+
2001 10 24	049	1.3+	0.5−	2001 12 15	704	0.7−	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.1−
2001 10 24	333	0.2+	0.7−	2001 12 15	704	0.5−	0.2+	2003 03 08	704	0.1−	0.8+
2001 10 24	333	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.1+	2003 03 08	704	0.6+	0.3−
2001 10 24	333	0.2−	0.8−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.3−	0.7+
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2003 03 08	704	0.7+	0.2−
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.3−	0.8+
2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	0.6+	0.2−
2001 10 24	704	0.9+	0.8+	2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2003 03 08	704	0.6−	0.9+
2001 10 24	704	0.7+	0.9+	2001 12 19	704	1.1−	0.2+	2003 03 09	644	0.1+	0.3−
2001 10 25	333	0.3+	0.3−	2001 12 19	644	0.1+	0.5+	2003 03 09	644	0.1+	0.4−
2001 10 25	333	0.3−	0.6−	2001 12 19	704	1.2−	0.6+	2003 03 09	644	0.0	0.3−
2001 10 25	333	1.3+	0.6−	2001 12 19	644	0.2−	0.8+	2003 03 13	704	0.1−	0.2−
2001 10 25	644	0.0	0.3+	2001 12 19	644	0.1+	0.9+	2003 03 13	704	0.0	0.0
2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	1.1−	0.7+	2003 03 13	704	0.1−	0.0
2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	1.2−	0.9+	2003 03 13	704	0.1+	0.2+
2001 10 26	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.9−	2003 03 13	704	0.2+	0.1+
2001 10 26	704	(2.7+ 0.9−)		2001 12 19	704	0.1+	0.7−				
2001 10 26	704	0.9+	1.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.9−				

(56255)* 1999 JV₈₁ = 2000 TH₁₉

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5567)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	279.27851		(2000.0)		P	Q
n	0.20970680	ω	182.90868		−0.09540808	+0.98188271
a	2.8058280	Ω	81.65634		−0.90992425	−0.01933205
e	0.1854269	i	9.52451		−0.40365227	−0.18850096
P	4.70	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.0	1.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	0.4+	0.6−
1999 03 24	699	0.8+	0.4−	2000 10 01	704	0.5+	1.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.5+
1999 03 24	699	1.8+	0.9+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	1.2+	0.6+	2000 10 02	699	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	0.6+	0.8+
1999 04 12	704	(2.1+ 2.5+)		2000 10 02	699	0.3−	0.4+	2002 01 13	704	1.3+	0.5−
1999 04 12	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	699	0.7−	0.0	2002 01 13	704	1.5−	0.8−
1999 04 12	704	0.7−	0.1−	2000 10 02	699	0.4−	0.8+	2002 01 13	704	1.0−	0.0
1999 04 16	704	0.5+	0.6−	2000 10 05	704	0.0	0.7+	2002 01 15	704	0.4+	0.1+
1999 04 16	704	0.1+	0.3+	2000 10 05	704	0.6−	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.3−
1999 04 16	704	0.1−	0.2+	2000 10 05	704	0.3+	0.5+	2002 01 15	704	0.9+	1.1−
1999 04 16	704	0.7−	0.8−	2000 10 27	704	0.2−	0.5+	2003 01 28	644	0.1−	0.1+
1999 04 16	704	1.9−	0.1−	2000 10 27	704	1.1−	0.1+	2003 01 28	644	0.1+	0.0
1999 05 12	704	1.0+	0.9+	2000 10 27	704	0.7−	1.3+	2003 01 28	644	0.0	0.4+
1999 05 12	704	0.7+	0.8+	2000 10 27	704	1.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.1−
1999 05 12	704	1.1+	0.7+	2001 11 18	691	0.5+	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.3+
1999 05 12	704	(1.9− 2.5+)		2001 11 18	691	0.5+	0.4−	2003 01 31	704	0.3−	0.6+
1999 05 12	704	(2.1− 0.9+)		2001 11 18	691	0.5+	0.3−	2003 01 31	704	0.3+	0.1−
1999 05 15	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	1.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
1999 05 15	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	1.2+	2003 02 02	644	0.3+	0.8+
1999 05 15	704	1.2+	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	1.5+	2003 02 02	644	0.1−	1.1+
1999 05 15	704	(0.2− 2.4+)		2001 11 20	704	0.1−	1.3+	2003 02 02	644	0.2+	0.7+
1999 05 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.7−	1.2+	2003 02 04	699	0.1−	0.1−
1999 05 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	0.3−	2003 02 04	699	0.4+	0.4−
1999 05 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 02 04	699	0.4−	0.3−
1999 05 17	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	699	0.2+	0.1+
1999 05 17	704	(2.7− 1.7−)		2001 12 12	644	0.1+	0.3−	2003 03 03	644	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2001 12 12	644	0.2+	0.1−	2003 03 03	644	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	1.1+	2001 12 12	644	0.1+	0.2−	2003 03 03	644	0.2−	0.2+

(56256)* 1999 JO₈₂ = 2000 PA₈

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3393)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	336.72692		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23095456	ω	59.26600		−0.62762747		+0.77804882				
<i>a</i>	2.6309849	Ω	171.69855		−0.76270307		−0.60758460				
<i>e</i>	0.0977511	<i>i</i>	10.73905		−0.15610183		−0.15962769				
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 25	699	1.1+	0.2−	2000 08 25	807	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.2−
1999 03 25	699	0.4+	0.7+	2000 08 25	807	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.3+
1999 03 25	699	0.2+	0.1−	2000 08 26	120	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	0.6+	0.2+	2000 08 26	120	0.3−	0.9−	2001 12 25	608	0.0	0.5−
1999 04 12	704	0.8+	0.6+	2000 08 26	120	0.6−	0.2−	2001 12 25	608	0.1+	0.4−
1999 04 12	704	0.1+	1.2+	2000 08 28	120	0.8−	0.6−	2001 12 25	608	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	1.6+	2000 08 28	120	0.3−	0.6+	2002 01 07	699	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.8+	0.7+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2002 01 07	699	0.4+	1.4+
1999 05 12	704	1.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2002 01 07	699	0.4−	0.8+
1999 05 12	704	0.3+	1.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2002 01 07	699	0.5+	0.2+
1999 05 12	704	0.6−	1.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2002 01 08	608	0.2−	0.0
1999 05 12	704	0.8−	1.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	608	0.3−	0.3−
1999 05 12	704	0.4−	0.1+	2000 09 02	699	0.1+	0.1−	2002 01 08	608	0.3+	0.2−
1999 05 15	704	0.3−	0.2+	2000 09 02	699	0.2−	0.6−	2002 01 14	608	0.1+	0.3−
1999 05 15	704	0.5+	0.3−	2000 09 02	699	0.1−	0.6−	2002 01 14	608	0.7+	0.9−
1999 05 15	704	0.1+	0.8+	2000 09 02	699	0.1+	0.5−	2002 01 14	608	0.4+	0.8−
1999 05 15	704	0.9−	0.2−	2000 09 05	704	0.8+	0.3+	2002 02 07	608	0.1+	0.1−
1999 05 15	704	1.2−	0.6−	2000 09 05	704	0.1+	0.9+	2002 02 07	608	0.1−	0.6−
1999 05 15	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.7+	1.3+	2002 02 07	608	0.0	0.1+
1999 05 15	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+
1999 05 15	704	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.3−	1.3+	2003 01 04	704	0.1−	1.7+
1999 05 15	704	0.4−	1.0+	2000 09 20	691	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	1.5+
1999 05 15	704	1.1−	0.1−	2000 09 20	691	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+
1999 05 17	704	0.4−	0.7−	2000 09 20	691	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.6+	1.2+
1999 05 17	704	0.4−	0.3−	2000 09 22	699	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.9+
1999 05 17	704	0.3+	0.4+	2000 09 22	699	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.6+
1999 05 17	704	0.3+	0.6−	2000 09 22	699	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.9+	1.1+
1999 05 17	704	1.3−	1.0−	2000 09 22	699	1.2+	0.2−	2003 02 23	608	0.1+	0.8−
1999 05 18	703	0.5+	0.1+	2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2003 02 23	608	0.2+	0.3−
1999 05 18	703	0.2+	0.2+	2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2003 02 23	608	0.4+	0.0
1999 05 18	703	0.5+	0.4+	2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.3−	0.5+
1999 05 18	703	0.4−	0.1+	2000 09 23	699	0.2+	0.8+	2003 03 05	704	0.3−	1.0+
1999 06 09	699	0.0	1.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2003 03 05	704	0.0	0.8+
1999 06 09	699	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2003 03 05	704	0.6−	0.7+
1999 06 09	699	0.4+	0.1−	2000 09 24	704	1.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.1−	0.9+
2000 08 03	704	0.9−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	1.2+	2003 03 09	704	0.9+	1.1+
2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.7+	1.9+	2003 03 09	704	0.9+	1.0+
2000 08 03	704	0.7−	0.5−	2000 10 02	704	1.4−	2.0+	2003 03 09	704	0.6+	1.2+
2000 08 03	704	0.4−	0.9+	2000 10 02	704	0.6−	0.7+	2003 03 09	704	0.9+	0.9+
2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	1.1−	2.0+	2003 03 09	704	1.0+	0.9+
2000 08 08	704	0.7+	1.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.7+	2003 03 10	599	0.2−	0.8+
2000 08 08	704	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.4−	1.7+	2003 03 10	599	0.3−	0.7+
2000 08 08	704	0.2+	1.2+	2001 12 07	704	0.7−	0.7+	2003 03 10	599	0.1−	0.9+
2000 08 08	704	0.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	1.0+	2003 03 10	599	0.3−	0.8+
2000 08 08	704	1.2−	1.7+	2001 12 07	704	0.9−	0.9+	2003 03 10	699	0.2+	0.9+
2000 08 24	704	0.4+	1.1+	2001 12 07	704	(2.4−, 0.9+)		2003 03 10	699	0.1+	1.7+
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.9+	2003 03 10	699	0.1+	1.0+
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2003 03 10	699	0.1+	0.8+
2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42175

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	335.32937		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22273097	ω	59.89789	-0.76396540	+0.63922797
<i>a</i>	2.6953530	Ω	159.41936	-0.64381830	-0.74603620
<i>e</i>	0.2061061	<i>i</i>	14.49795	-0.04306816	-0.18659473
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	704	(2.5- 0.7+)	2000 09 21	699	0.2- 0.8+	2003 02 02	704	0.2- 0.8+
1999 03 24	704	(0.6+ 2.2-)	2000 09 21	699	0.7- 0.5+	2003 02 02	704	0.0 0.7+
1999 03 24	704	1.5- 0.3+	2000 09 24	704	0.3- 0.5+	2003 02 02	704	0.1- 0.6+
1999 03 24	704	(5.0- 1.4-)	2000 09 24	704	0.2- 0.1+	2003 02 02	704	0.5- 0.4+
1999 04 10	704	0.1+ 0.1-	2000 09 24	704	0.7- 0.4+	2003 02 02	704	0.3- 0.6+
1999 04 10	704	0.3- 0.3+	2000 09 24	704	1.2- 0.3+	2003 02 03	699	0.0 0.3+
1999 04 10	704	0.7+ 0.1+	2000 09 24	704	0.3- 0.3+	2003 02 03	704	0.2- 0.0
1999 04 10	704	0.5+ 0.1+	2000 10 02	699	0.6+ 1.5+	2003 02 03	699	0.1+ 0.4+
1999 05 12	704	0.3- 0.2-	2000 10 02	699	0.4- 0.9+	2003 02 03	704	0.3+ 0.2+
1999 05 12	704	0.2- 0.5+	2000 10 02	699	0.1+ 1.1+	2003 02 03	699	0.1+ 0.3+
1999 05 12	704	0.8- 0.7-	2000 10 02	699	0.5+ 1.2+	2003 02 03	699	0.1+ 0.5+
1999 05 12	704	0.2+ 0.4-	2000 10 02	704	0.4+ 0.5-	2003 02 03	704	0.3- 1.3+
1999 05 12	704	0.9- 0.3+	2000 10 02	704	0.3- 0.8+	2003 02 09	644	0.2+ 0.6+
1999 05 15	704	0.1+ 0.1-	2000 10 02	704	0.6+ 0.5-	2003 02 09	644	0.2+ 0.6+
1999 05 15	704	(2.1+ 2.9+)	2000 10 02	704	0.2- 0.3+	2003 02 09	644	0.0 0.6+
1999 05 15	704	0.0 1.5+	2000 10 02	704	0.4- 0.9+	2003 02 19	608	0.1- 0.2-
1999 05 15	704	0.9+ 0.4+	2001 10 28	644	0.2- 0.3+	2003 02 19	608	0.1- 0.3-
1999 05 15	704	1.0+ 1.5+	2001 10 28	644	0.2+ 0.6+	2003 02 19	608	0.0 0.0
1999 05 17	704	0.6+ 0.6+	2001 10 28	644	0.0 0.4+	2003 02 22	644	0.1+ 0.3+
1999 05 17	704	0.2+ 0.4+	2001 11 12	608	0.4- 0.8-	2003 02 22	644	0.1+ 0.3+
1999 05 17	704	0.8+ 0.6+	2001 11 12	608	1.0- 0.4+	2003 02 22	644	0.1+ 0.3+
1999 05 17	704	0.3- 0.2+	2001 11 12	608	0.1- 0.1-	2003 02 28	704	0.1+ 0.4+
1999 05 17	704	0.3- 1.4+	2001 11 15	704	0.3+ 0.5+	2003 02 28	704	0.4- 0.3+
1999 06 12	704	0.4+ 1.2+	2001 11 15	704	0.9+ 0.7+	2003 02 28	704	0.2- 0.1-
1999 06 12	704	0.3+ 0.5+	2001 11 15	704	0.4+ 0.1-	2003 02 28	704	0.2- 0.2+
1999 06 12	704	0.3+ 0.6+	2001 11 18	704	0.5+ 0.1+	2003 02 28	704	0.3- 0.0
1999 06 12	704	0.5+ 0.8+	2001 11 18	704	0.3- 1.2+	2003 02 28	704	0.1- 0.3+
1999 06 12	704	0.1- 0.1+	2001 11 18	704	0.2+ 0.0	2003 03 05	704	0.2+ 0.1-
2000 08 31	704	0.2+ 0.2+	2001 11 18	704	0.1- 0.3-	2003 03 05	704	0.2- 0.2+
2000 08 31	704	0.6- 0.6+	2001 12 07	704	0.2- 0.0	2003 03 05	704	0.0 0.1+
2000 08 31	704	0.6+ 1.0+	2001 12 07	704	0.4- 0.1-	2003 03 05	704	0.0 0.1-
2000 08 31	704	0.1+ 1.3+	2001 12 07	704	0.4- 0.1+	2003 03 05	704	0.1- 0.0
2000 09 05	704	0.5- 1.1+	2001 12 07	704	1.2+ 0.3+	2003 03 06	644	0.2+ 0.0
2000 09 05	704	0.4- 0.2+	2001 12 07	704	0.4+ 1.0+	2003 03 06	644	0.3+ 0.1+
2000 09 05	704	0.1+ 0.4+	2003 01 28	704	0.6+ 0.2-	2003 03 06	644	0.3+ 0.3+
2000 09 05	704	0.4+ 0.6+	2003 01 28	704	0.8+ 0.4+	2003 03 12	644	0.0 0.2+
2000 09 05	704	0.4- 1.8+	2003 01 28	704	0.4+ 0.4+	2003 03 12	644	0.1- 0.2+
2000 09 21	699	0.9- 0.5+	2003 01 28	704	0.3+ 0.4+	2003 03 12	644	0.1- 0.3+
2000 09 21	699	0.8- 0.5+	2003 01 28	704	0.5+ 0.5+			

(56258)* 1999 JH₈₃ = 2000 QG₉₃

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3394)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	338.86706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23699277	ω	88.63518	-0.36110296	+0.92962988
<i>a</i>	2.5861040	Ω	159.71290	-0.91745421	-0.34006220
<i>e</i>	0.1415086	<i>i</i>	12.22792	-0.16698029	-0.14193655
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.9+ 0.2+	2000 09 02	704	1.0- 0.7+	2000 11 03	704	0.5+ 0.4-
1999 05 12	704	(2.3+ 0.2+)	2000 09 02	704	1.4- 0.7+	2000 11 03	704	0.2+ 1.0-
1999 05 12	704	0.1- 0.4+	2000 09 02	704	0.3- 0.1+	2000 11 03	704	0.4+ 0.7-
1999 05 12	704	0.0 0.7-	2000 09 05	704	0.2- 0.3+	2000 11 29	699	0.6- 1.1+
1999 05 15	704	0.3- 0.0	2000 09 05	704	0.3- 0.5+	2000 11 29	699	1.8- 1.2+

1999 05 15	704	0.2- 1.1+	2000 09 05	704	0.1- 0.7+	2000 11 29	699	(2.3- 1.4+)
1999 05 15	704	0.8- 0.0	2000 09 05	704	0.4- 0.6+	2000 11 29	699	(0.3- 2.1+)
1999 05 15	704	1.5+ 0.1+	2000 09 05	704	0.1- 0.5+	2001 10 17	704	0.4+ 0.7+
1999 05 15	704	1.6+ 0.2-	2000 09 23	699	0.8- 0.2+	2001 10 17	704	0.4- 1.1+
1999 05 17	704	0.1- 0.7-	2000 09 23	699	0.2+ 0.1+	2001 10 17	704	0.6+ 1.2+
1999 05 17	704	0.5- 1.1-	2000 09 23	699	0.2- 0.2+	2001 10 17	704	0.1- 1.3+
1999 05 17	704	0.4- 0.2+	2000 09 23	699	0.6+ 0.2+	2003 01 09	704	1.1+ 0.9+
1999 05 17	704	0.1- 0.3+	2000 09 24	704	0.2+ 0.4+	2003 01 09	704	0.2- 1.7+
1999 05 17	704	0.3+ 0.1-	2000 09 24	704	0.1+ 0.6+	2003 01 09	704	0.8- 0.4+
1999 06 08	704	0.3+ 0.8+	2000 09 24	704	0.1- 0.3+	2003 01 09	704	0.2+ 1.4+
1999 06 08	704	0.4- 0.9+	2000 09 24	704	0.7- 0.7+	2003 02 01	704	0.3- 1.4+
1999 06 08	704	0.7- 0.5-	2000 09 24	704	0.4- 1.2+	2003 02 01	704	0.6+ 1.9+
1999 06 08	704	0.0 0.6+	2000 09 25	704	0.7+ 0.4+	2003 02 01	704	0.5+ 1.2+
1999 06 08	704	1.8- 0.7-	2000 09 25	704	0.1- 0.7-	2003 02 01	704	0.4+ 0.6+
1999 06 10	699	0.2+ 0.3+	2000 09 25	704	0.1- 0.7+	2003 02 04	704	0.3- 1.2+
1999 06 10	699	1.0+ 1.0+	2000 09 25	704	1.1+ 0.9+	2003 02 04	704	0.1+ 1.4+
1999 06 10	699	0.7+ 0.9+	2000 09 25	704	0.6+ 0.8+	2003 02 04	704	0.0 1.3+
1999 06 12	704	0.7+ 1.3+	2000 10 01	704	0.4+ 0.6+	2003 03 05	704	0.2- 0.7+
1999 06 12	704	(0.8- 4.0+)	2000 10 01	704	0.7+ 0.6+	2003 03 05	704	0.0 0.3+
1999 06 12	704	0.2+ 0.4-	2000 10 01	704	0.2+ 0.4+	2003 03 05	704	0.1- 0.6+
1999 06 12	704	0.5- 0.3+	2000 10 01	704	0.0 1.2+	2003 03 09	704	0.9+ 0.6+
1999 06 12	704	1.0- 0.5+	2000 10 01	704	0.5+ 0.7+	2003 03 09	704	0.7- 0.4+
2000 08 25	704	0.4+ 0.6+	2000 10 01	699	0.6- 0.9+	2003 03 09	704	0.8+ 0.5+
2000 08 25	704	0.6+ 1.5+	2000 10 01	699	0.1+ 0.2+	2003 03 09	704	0.5- 0.0
2000 08 25	704	(2.3+ 0.6+)	2000 10 01	699	0.4- 0.2+	2003 03 09	704	1.0+ 0.5+
2000 08 31	704	1.1- 0.4-	2000 10 01	699	0.1+ 0.1+	2003 03 09	704	0.3- 0.7+
2000 08 31	704	0.2+ 0.5-	2000 10 29	704	0.1- 0.4-	2003 03 09	704	1.0+ 0.5+
2000 08 31	704	0.8- 0.5+	2000 10 29	704	1.1- 1.0+	2003 03 09	704	0.4- 0.1+
2000 08 31	704	0.1- 0.4-	2000 10 29	704	0.1+ 1.0+	2003 03 09	704	1.1+ 0.4+
2000 09 02	704	0.7- 0.5+	2000 11 03	704	0.1+ 0.0	2003 03 09	704	0.3- 0.5+

(56259)* 1999 JY₈₆ = 2001 XW₆₈

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22105)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	325.81713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22892121	ω	155.54231	-0.53439815	+0.81692700
<i>a</i>	2.6465414	Ω	81.47621	-0.80711869	-0.41701784
<i>e</i>	0.1375580	<i>i</i>	12.66970	-0.25095426	-0.39840483
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4- 0.1-	2001 11 20	704	0.2- 0.5-	2002 01 15	704	0.3- 0.1-
1999 04 12	704	1.4- 0.3+	2001 11 20	704	0.6- 0.1+	2002 01 15	704	0.3- 0.4-
1999 04 12	704	1.4- 0.0	2001 11 20	704	0.0 0.3+	2002 01 15	704	0.8- 0.2-
1999 04 12	704	1.6- 1.8+	2001 12 11	704	0.1- 0.8-	2002 01 15	704	0.9+ 0.2-
1999 04 16	704	0.4+ 0.1+	2001 12 11	704	0.0 0.6-	2003 01 27	704	0.3+ 0.4-
1999 04 16	704	0.5+ 0.4-	2001 12 11	704	0.8+ 1.2-	2003 01 27	704	0.6- 0.1+
1999 04 16	704	0.6+ 0.0	2001 12 11	704	0.0 1.4-	2003 01 27	704	0.5+ 0.2-
1999 04 16	704	0.3+ 0.5+	2001 12 11	704	0.5+ 0.6-	2003 01 27	704	0.1+ 0.3+
1999 05 12	704	1.0+ 0.4+	2001 12 14	704	0.9+ 0.8+	2003 02 02	699	0.8+ 0.1-
1999 05 12	704	1.8+ 1.0-	2001 12 14	704	0.4+ 0.6+	2003 02 02	699	0.5+ 0.9+
1999 05 12	704	0.4- 0.2-	2001 12 14	704	1.3+ 0.8+	2003 02 02	699	1.1- 0.1-
1999 05 12	704	1.7+ 0.1+	2001 12 14	704	0.1+ 0.2-	2003 02 02	699	0.5+ 0.6+
1999 05 12	704	0.1- 1.4-	2001 12 17	704	(0.9- 2.7+)	2003 02 07	704	1.5+ 0.2+
1999 05 17	704	0.7+ 0.5-	2001 12 17	704	(1.6- 2.1+)	2003 02 07	704	0.0 0.2+
1999 05 17	704	0.2- 0.5-	2001 12 17	704	1.1- 1.2+	2003 02 07	704	0.3+ 0.0
1999 05 17	704	(1.0- 2.2+)	2001 12 17	704	(3.2- 2.3+)	2003 03 08	704	0.5- 0.0
1999 05 17	704	0.7- 1.3+	2002 01 09	704	0.0 0.2-	2003 03 08	704	0.2- 0.6+
1999 06 08	704	0.6- 0.7-	2002 01 09	704	0.2+ 0.3+	2003 03 08	704	0.9- 0.8+
1999 06 08	704	0.5+ 0.2-	2002 01 09	704	0.1+ 0.3+	2003 03 08	704	0.6- 0.0
1999 06 08	704	0.8- 0.2-	2002 01 09	704	0.1+ 0.3+	2003 03 08	704	0.6- 0.0
1999 06 08	704	0.4- 0.5-	2002 01 09	704	0.3+ 0.1+	2003 03 13	704	0.4+ 0.2-
2000 09 30	699	1.5- 1.7+	2002 01 13	704	0.3- 0.4+	2003 03 13	704	1.1+ 0.1+
2000 09 30	699	0.2- 0.6+	2002 01 13	704	0.4- 0.1-	2003 03 13	704	0.3+ 0.0

2000 09 30	699	0.0	1.1+	2002 01 13	704	0.7+	0.6+	2003 03 13	704	0.9+	0.0
2000 09 30	699	0.1-	0.1+	2002 01 13	704	1.2-	0.2+	2003 03 13	704	0.5-	0.8+
2001 11 20	704	0.5-	0.5-	2002 01 13	704	0.1+	0.5+				
2001 11 20	704	0.4+	0.1-	2002 01 15	704	0.2-	1.0-				

(56260)* 1999 JL₈₇

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	46.21502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22248883	ω	49.08017	-0.54359835	-0.80461319
<i>a</i>	2.6973082	Ω	75.40830	+0.67660149	-0.58853619
<i>e</i>	0.1545231	<i>i</i>	14.29515	+0.49670038	-0.07888446
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.9+	0.5-	2001 10 11	704	0.3-	0.3+	2003 01 13	704	0.1-	0.5-
1997 11 29	704	0.8+	0.1+	2001 10 11	704	1.1+	1.1-	2003 01 13	704	0.0	0.5-
1997 11 29	704	0.2+	1.2-	2001 10 19	699	0.5-	0.2-	2003 01 13	704	0.1-	0.7-
1997 11 29	704	0.3+	0.5-	2001 10 19	699	0.1+	0.4+	2003 01 13	704	0.5+	1.0-
1997 11 29	704	0.9-	0.0	2001 10 19	699	0.7-	0.0	2003 01 13	704	0.6-	0.7-
1997 12 30	566	(4.0+	1.4-)	2001 10 19	699	0.1+	0.6+	2003 01 19	644	0.5+	0.7-
1997 12 30	566	(3.5+	1.4-)	2001 10 28	644	0.1-	1.0+	2003 01 19	644	0.7+	0.5-
1997 12 30	566	(4.0+	1.2-)	2001 10 28	644	0.1+	1.1+	2003 01 19	644	0.5+	0.6-
1999 03 24	699	0.9+	0.7+	2001 10 28	644	0.3+	1.1+	2003 02 01	644	0.3+	0.0
1999 03 24	699	0.5+	1.5+	2001 11 07	704	0.6-	1.1-	2003 02 01	644	0.5+	0.4-
1999 03 24	699	0.1-	1.1+	2001 11 07	704	0.1+	1.0-	2003 02 01	644	0.8+	0.3-
1999 05 12	704	0.6-	1.0-	2001 11 07	704	0.4-	0.7-	2003 02 21	644	0.5+	0.6+
1999 05 12	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	699	0.7+	0.6+	2003 02 21	644	0.4+	0.5+
1999 05 12	704	0.7+	0.9+	2001 11 17	699	0.6-	0.3+	2003 02 21	644	0.5+	0.5+
1999 05 12	704	0.7-	0.1-	2001 11 17	699	0.4-	0.1+	2003 02 26	704	0.5-	0.5+
1999 05 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	699	1.2-	0.5+	2003 02 26	704	0.4+	0.5+
1999 05 17	704	1.2-	1.5-	2001 11 19	704	0.5-	0.8-	2003 02 26	704	0.4-	0.4+
1999 05 17	704	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.7-	1.5+	2003 02 26	704	0.2-	0.4+
1999 05 17	704	1.0+	0.4-	2001 11 19	704	0.1-	0.5-	2003 02 26	704	0.3-	0.3+
1999 05 17	704	0.5+	1.0+	2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2003 02 26	704	0.5-	0.7+
2001 08 29	644	0.0	0.6+	2002 01 12	704	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.6-	0.1+
2001 08 29	644	0.2-	0.3+	2002 01 12	704	0.1-	0.2-	2003 02 26	704	0.2-	0.3+
2001 08 29	644	0.2-	0.6+	2002 01 12	704	0.1-	0.4+	2003 03 07	447	0.8-	2.4+
2001 09 22	644	0.4-	0.0	2002 01 14	699	0.7+	0.5+	2003 03 07	447	0.5-	1.7+
2001 09 22	644	0.6-	0.4+	2002 01 14	699	0.0	0.2-	2003 03 09	644	0.0	0.2+
2001 09 22	644	0.1-	0.1-	2002 01 14	699	0.2-	0.0	2003 03 09	644	0.1+	0.1+
2001 09 23	699	0.7-	0.4+	2002 01 14	699	0.3+	0.8+	2003 03 09	644	0.1+	0.2+
2001 09 23	699	0.5-	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.2-	2003 03 13	704	0.2+	0.2+
2001 09 23	699	0.9+	1.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.3-	2003 03 13	704	0.1+	0.2+
2001 09 23	699	0.8-	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2003 03 13	704	0.2-	0.2+
2001 10 11	704	0.3-	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.3-	2003 03 13	704	0.4-	0.2+
2001 10 11	704	0.4-	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.2-	2003 03 13	704	0.3-	0.1+

(56261)* 1999 JT₈₇

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	23.91898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22332277	ω	68.15175	-0.84385529	-0.49244712
<i>a</i>	2.6905891	Ω	81.77646	+0.37739115	-0.82700351
<i>e</i>	0.1434997	<i>i</i>	12.43290	+0.38142388	-0.27122136
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.4+	1.2-	2001 10 23	644	0.3-	0.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.2-
1997 12 04	704	0.0	0.2-	2001 10 23	644	0.4-	0.3+	2003 02 01	644	0.2-	0.0
1997 12 04	704	0.4+	0.3-	2001 10 23	699	1.2-	1.0+	2003 02 01	644	0.1+	0.1-
1997 12 04	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	644	0.3-	0.3+	2003 02 06	704	0.9+	0.8+
1999 04 12	704	0.7+	0.0	2001 11 19	704	0.4-	0.2+	2003 02 06	704	0.3-	0.5+

1999 04 12	704	1.2+	1.8+	2001 11 19	704	0.9-	1.0+	2003 02 06	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.9-	0.0	2003 02 06	704	0.1+	1.0+
1999 04 12	704	1.0+	0.9+	2001 11 19	704	1.0-	0.7+	2003 02 26	704	0.5+	0.7+
1999 04 12	704	(0.6+	2.7+)	2002 12 05	704	0.1-	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.2-
1999 04 16	704	1.7-	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.3-	2003 02 26	704	0.7+	0.1-
1999 04 16	704	(0.7-	2.2+)	2002 12 05	704	0.1-	0.4-	2003 02 26	704	0.3-	0.4+
1999 04 16	704	1.8-	1.1+	2002 12 31	704	0.0	0.1-	2003 02 26	704	0.3-	0.1+
1999 04 16	704	(3.4-	2.3+)	2002 12 31	704	0.2-	0.4-	2003 02 26	704	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	1.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 02 26	704	0.3+	0.5-
1999 05 12	704	1.6+	1.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.1-	2003 02 26	704	0.1-	0.4-
1999 05 12	704	1.9+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.4-	2003 02 26	704	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	1.3+	0.1-	2003 01 07	704	0.2+	0.6+	2003 02 26	704	0.2+	0.1+
1999 05 17	704	0.8+	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	1.2+	2003 03 03	644	0.0	0.3+
1999 05 17	704	0.8-	1.4+	2003 01 07	704	0.7+	1.4+	2003 03 03	644	0.0	0.2+
1999 05 17	704	(2.3-	1.5+)	2003 01 10	636	0.4+	0.2-	2003 03 03	644	0.2-	0.2+
1999 05 17	704	1.6-	0.0	2003 01 10	636	0.1+	0.7-	2003 03 03	644	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	(1.0-	2.5+)	2003 01 10	636	0.1+	0.5-	2003 03 03	644	0.3+	1.0-
2001 10 11	704	1.0+	0.6+	2003 01 26	699	0.2-	0.1-	2003 03 03	644	0.5-	0.1+
2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.5-	0.1-	2003 03 03	644	0.1+	0.8-
2001 10 11	704	0.1-	1.3+	2003 01 26	699	1.3-	0.1+	2003 03 03	644	0.3-	0.1-
2001 10 11	704	1.3-	0.5+	2003 01 26	699	0.2-	0.1-	2003 03 03	644	0.1+	0.8-
2001 10 15	644	0.3+	0.6+	2003 01 28	644	0.6+	0.3-	2003 03 08	699	0.5-	0.4+
2001 10 15	644	0.3+	0.2+	2003 01 28	644	0.3+	0.0	2003 03 08	699	0.1-	0.1-
2001 10 15	644	0.3+	0.4+	2003 01 28	644	0.6+	0.1-	2003 03 08	699	0.5-	0.1-
2001 10 23	699	1.6+	0.0	2003 02 01	644	0.2-	0.1-	2003 03 08	699	0.6-	0.4+
2001 10 23	699	1.9-	1.4+	2003 02 01	644	0.0	0.1-				
2001 10 23	699	1.6-	1.7+	2003 02 01	644	0.6-	0.2-				

(56262)* 1999 JE₈₉ = 2000 SG₂₂

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4489)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	249.86977		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22581491	ω	227.52030	+0.82156943	+0.50807599
<i>a</i>	2.6707566	Ω	100.37646	-0.41474929	+0.84389272
<i>e</i>	0.2088215	<i>i</i>	15.24317	-0.39116071	+0.17234809
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.1-	0.5+	2000 10 18	704	0.7-	0.3+	2002 01 04	644	0.4-	0.2-
1999 05 12	704	1.4-	0.7+	2000 10 18	704	0.7-	0.1+	2002 01 06	644	0.1-	0.2-
1999 05 12	704	0.8-	0.8+	2000 10 18	699	0.6-	0.4+	2002 01 06	644	0.3-	0.0
1999 05 12	704	0.1-	0.1+	2000 10 18	704	1.1-	0.1+	2002 01 06	644	0.0	0.3-
1999 05 12	704	0.5+	1.1-	2000 10 18	699	0.5-	0.1-	2002 01 08	704	0.1+	0.5-
1999 05 17	704	1.4+	0.7-	2000 10 18	699	0.9-	0.0	2002 01 08	704	0.2-	0.3-
1999 05 17	704	0.3+	0.0	2000 10 18	699	0.8-	0.1-	2002 01 08	704	0.3-	0.5-
1999 05 17	704	1.4+	0.5+	2000 11 17	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.8-
1999 05 17	704	1.0+	1.5+	2000 11 17	704	0.5-	0.5-	2002 01 08	704	0.3-	0.4-
1999 06 06	684	0.1-	0.8+	2000 11 17	704	0.1+	0.4-	2002 01 11	699	0.6-	0.8+
1999 06 06	684	0.0	0.7+	2000 11 17	704	0.1+	0.4-	2002 01 11	699	1.0+	0.3-
1999 06 07	684	0.2-	0.5+	2000 11 17	704	0.2-	0.7-	2002 01 11	699	1.1-	0.1+
1999 06 07	684	0.0	0.5+	2000 11 29	699	0.3-	0.4+	2002 01 11	699	0.8-	0.1+
2000 08 02	704	0.1-	0.3+	2000 11 29	699	0.0	0.3+	2002 01 17	644	0.1+	1.0-
2000 08 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 29	699	0.1-	0.6+	2002 01 17	644	0.1+	1.0-
2000 08 02	704	0.7-	0.1+	2000 11 29	699	0.3-	0.4+	2002 01 17	644	0.0	1.0-
2000 08 02	704	0.1-	0.6+	2000 12 04	608	1.4+	0.6-	2002 02 04	644	0.5-	0.4+
2000 08 02	704	0.1-	0.9+	2000 12 04	608	1.5+	0.3-	2002 02 04	644	0.3-	0.0
2000 08 26	704	0.5-	0.8+	2000 12 04	608	1.4+	0.3-	2002 02 04	644	0.4-	0.1+
2000 08 26	704	0.1-	0.8+	2000 12 23	704	0.0	0.6+	2002 02 06	704	0.5-	0.1+
2000 08 26	704	0.1-	0.8+	2000 12 23	704	1.4-	1.0+	2002 02 06	704	0.6-	0.3-
2000 08 26	704	0.6-	1.1+	2000 12 23	704	0.7-	0.5-	2002 02 06	704	0.0	0.1-
2000 08 26	704	0.1-	0.8+	2000 12 23	704	1.2-	0.6+	2002 02 06	704	0.2-	0.1-
2000 09 19	608	1.0+	1.6-	2000 12 23	704	0.8-	1.3+	2002 02 06	704	0.1+	0.2+
2000 09 19	608	0.9+	1.4-	2001 12 09	699	0.1+	0.2-	2002 02 08	704	0.5-	0.2+
2000 09 19	608	1.0+	1.7-	2001 12 09	699	0.4-	0.2+	2002 02 08	704	0.1-	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42177

2000 09 20	704	0.1+	0.1-	2001 12 09	699	0.2-	0.5-	2002 02 08	704	0.2+	0.8+
2000 09 20	704	0.1-	0.3-	2001 12 09	699	0.2+	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.8+
2000 09 20	704	0.2+	0.6-	2001 12 10	704	0.9+	1.0+	2002 02 08	704	0.1+	0.6+
2000 09 20	704	0.1+	0.8-	2001 12 10	704	(0.6+	2.0+)	2002 02 12	704	1.9+	0.7+
2000 09 20	704	0.2+	0.5-	2001 12 10	704	0.4+	1.1+	2002 02 12	704	0.1-	0.7+
2000 09 25	608	0.4-	1.3+	2001 12 18	704	0.9-	1.9-	2002 02 12	704	0.8+	0.5+
2000 09 25	608	0.2-	1.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.1-	2002 02 12	704	0.7+	0.4+
2000 09 25	608	0.3-	1.4+	2001 12 18	704	0.9+	0.1-	2002 02 12	704	0.6+	0.2+
2000 09 29	699	0.2-	0.2+	2001 12 18	704	1.2+	0.6-	2002 02 22	644	0.6-	0.0
2000 09 29	699	0.3-	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.1-	2002 02 22	644	0.4-	0.1+
2000 09 29	699	0.6-	0.1+	2001 12 20	704	1.2+	0.8+	2002 02 22	644	0.6-	0.0
2000 09 29	699	0.4-	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.0	2003 02 03	608	0.1-	1.0+
2000 09 30	699	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2003 02 03	608	0.5-	1.1+
2000 09 30	699	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2003 02 03	608	0.2-	0.7+
2000 09 30	699	0.9+	0.1+	2001 12 20	704	0.7+	0.5+	2003 02 28	704	0.1-	0.0
2000 09 30	699	0.2-	0.1-	2001 12 21	704	0.5-	0.3+	2003 02 28	704	0.3-	0.5+
2000 10 04	608	0.5+	1.6+	2001 12 21	704	0.3-	0.8+	2003 02 28	704	0.5+	0.3+
2000 10 04	608	0.3+	1.2+	2001 12 21	704	0.2+	0.0	2003 03 13	704	0.3+	0.6+
2000 10 04	608	1.1+	0.8+	2001 12 21	704	0.3+	0.9+	2003 03 13	704	0.2+	0.9+
2000 10 18	704	0.5-	0.0	2002 01 04	644	0.3-	0.3-	2003 03 13	704	1.3+	0.6+
2000 10 18	704	0.4-	0.0	2002 01 04	644	0.1-	0.3-	2003 03 13	704	0.5+	0.6+

(56263)* 1999 JF₉₅

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	30.79338	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20944004	ω	66.54121	-0.76468340
<i>a</i>	2.8082099	Ω	77.47879	-0.41630354
<i>e</i>	0.0803342	<i>i</i>	18.14610	+0.49188481
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1+	0.1-	2001 10 29	644	0.2+	0.2-	2002 01 14	704	0.8-	1.1+
1998 01 26	566	0.2+	0.3-	2001 10 29	644	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.9-	0.6+
1998 01 26	566	0.2+	0.4-	2001 11 13	608	0.8+	0.8+	2002 12 14	704	0.2-	0.3+
1999 05 10	699	0.9+	1.5+	2001 11 13	608	1.4+	0.8+	2002 12 14	704	0.9-	0.1+
1999 05 10	699	0.2-	1.0+	2001 11 13	608	1.0+	0.5+	2002 12 14	704	0.7-	0.1-
1999 05 10	699	1.9+	0.8+	2001 11 18	704	0.3-	0.1+	2002 12 14	704	0.3-	0.0
1999 05 12	704	0.3+	1.1+	2001 11 18	704	0.9-	0.4-	2003 01 11	704	0.4-	1.8+
1999 05 12	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.1-	2003 01 11	704	(0.2-	2.5+)
1999 05 12	704	0.3-	1.7+	2001 11 18	704	0.0	0.9+	2003 01 11	704	(0.2+	2.4+)
1999 05 12	704	0.3-	0.8+	2001 11 18	704	0.2-	0.1-	2003 01 11	704	(0.2-	2.8+)
1999 05 17	699	(0.9+	2.3+)	2001 11 19	608	0.6-	0.7+	2003 01 11	704	(0.3+	2.9+)
1999 05 17	704	0.3+	0.4-	2001 11 19	608	0.5-	0.9+	2003 01 19	644	0.4+	0.2+
1999 05 17	699	0.8+	1.0+	2001 11 19	608	0.6-	0.8+	2003 01 19	644	0.4+	0.2-
1999 05 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 20	699	0.1+	0.1+	2003 01 19	644	0.4+	0.2+
1999 05 17	704	0.7+	0.4-	2001 11 20	699	0.5-	0.3-	2003 01 19	644	0.6+	0.0
1999 05 17	704	0.3-	1.2+	2001 11 20	699	0.3-	0.4-	2003 01 19	644	0.5+	0.1+
1999 05 17	699	0.3+	0.6+	2001 11 20	699	0.2-	0.1-	2003 01 19	644	0.3+	0.3+
1999 05 17	704	1.5+	0.4+	2001 11 25	608	0.6+	0.4-	2003 01 26	699	0.7+	0.2+
1999 06 14	704	0.5+	0.6-	2001 11 25	608	0.5+	0.7-	2003 01 26	699	0.1+	0.4+
1999 06 14	704	0.3-	0.8+	2001 11 25	608	0.3-	0.4-	2003 01 26	699	0.4+	0.2-
1999 06 14	704	0.0	0.9+	2001 12 07	704	0.2+	1.4+	2003 01 26	699	0.7+	0.1+
1999 06 14	704	0.5-	0.8+	2001 12 07	704	0.6-	1.0+	2003 02 01	644	0.1+	0.1-
2001 08 18	644	0.6-	1.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	644	0.0	0.2-
2001 08 18	644	1.0	0.7+	2001 12 07	704	0.9-	0.6+	2003 02 01	644	0.0	0.2-
2001 08 18	644	0.6-	0.6+	2001 12 15	704	0.7+	0.3+	2003 02 10	704	0.3+	0.2+
2001 09 23	699	0.6-	0.0	2001 12 15	704	0.8+	0.5-	2003 02 10	704	0.2+	0.2+
2001 09 23	699	1.2-	0.7+	2001 12 15	704	0.4+	0.0	2003 02 10	704	0.1-	0.3-
2001 09 23	699	0.3-	0.6+	2001 12 15	704	1.7+	0.9+	2003 02 10	704	0.1-	0.0
2001 09 23	699	0.7-	0.5-	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 10	704	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	1.5-	0.6+	2001 12 19	704	0.8-	0.6-	2003 02 11	704	0.1-	0.5+
2001 10 16	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	704	0.4-	0.4-	2003 02 11	704	0.1-	0.1-
2001 10 16	704	0.7-	0.1+	2001 12 19	704	0.7-	0.4-	2003 02 11	704	0.5-	0.2+
2001 10 23	644	0.4-	0.5+	2001 12 19	704	1.0-	0.7-	2003 02 11	704	0.0	0.2-
2001 10 23	644	0.2-	0.5+	2002 01 02	644	0.2-	0.0	2003 02 11	704	0.2+	0.3-

2001 10 23	644	0.3-	0.5+	2002 01 02	644	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.0
2001 10 29	644	0.1-	0.0	2002 01 02	644	0.3-	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.1-
2001 10 29	644	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2001 10 29	644	0.0	0.2-	2002 01 14	704	0.0	0.1+				
2001 10 29	644	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.1-	0.0				

(56264)* 1999 JV₉₅

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	171.36374	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18773024	ω	227.26625	+0.97805937
<i>a</i>	3.0207391	Ω	124.88243	-0.07400874
<i>e</i>	0.1181865	<i>i</i>	11.72219	-0.19473719
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.7-	0.6+	2002 01 14	608	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	(2.8+	1.4-)	2000 09 04	704	0.0	0.5-	2002 01 19	699	0.0	0.4+
1999 05 12	704	1.3+	1.2+	2000 09 04	704	0.3-	0.2+	2002 01 19	699	0.6+	0.2+
1999 05 12	704	(3.7+	0.4-)	2000 09 05	704	0.0	1.1-	2002 01 19	699	0.6-	1.1-
1999 05 12	704	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 01 19	699	1.0+	1.0+
1999 05 17	704	0.6-	1.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.4-	2002 02 01	209	0.5-	0.9+
1999 05 17	704	(2.2+	0.2-)	2001 11 25	704	0.2+	0.2+	2002 02 01	209	0.3-	0.9+
1999 05 17	704	1.8+	1.6+	2001 11 25	704	0.2-	0.4-	2002 02 01	209	0.0	0.7+
1999 06 08	703	0.1+	0.6+	2001 11 25	704	0.4-	0.1-	2003 01 26	699	0.5+	0.3-
1999 06 08	703	0.9-	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 26	699	0.6+	0.0
1999 06 08	703	1.1-	0.8+	2001 12 11	704	0.1-	0.0	2003 01 26	699	0.4-	0.6-
1999 06 08	703	0.8-	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	699	0.2-	0.0
2000 07 05	699	0.2+	1.1+	2001 12 11	704	0.1-	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.0
2000 07 05	699	(3.7+	1.4+)	2001 12 11	704	0.6+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.9-
2000 07 05	699	1.3+	1.4+	2001 12 15	704	0.7+	1.7+	2003 02 01	704	0.1-	0.8+
2000 07 05	699	0.5-	0.5+	2001 12 15	704	0.8+	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	0.4-
2000 07 06	699	0.4-	0.5-	2001 12 15	704	0.8+	0.2+	2003 02 04	699	1.1-	1.4+
2000 07 06	699	1.0+	1.1-	2001 12 17	704	0.1-	0.1-	2003 02 04	699	0.1+	1.8+
2000 07 06	699	1.0+	1.0+	2001 12 17	704	0.2-	0.2+	2003 02 04	699	1.9-	0.1-
2000 07 06	699	0.7+	0.6+	2001 12 17	704	0.6-	0.5+	2003 02 04	699	0.1-	1.7+
2000 08 01	704	0.3-	1.0+	2001 12 17	704	0.1-	0.5+	2003 02 04	699	1.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.4-	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	699	1.0+	1.1+
2000 08 01	704	0.2-	1.2+	2001 12 24	608	0.1-	0.1+	2003 02 04	704	(2.5+	0.5-)
2000 08 01	704	0.0	1.0+	2001 12 24	608	0.1-	0.5-	2003 02 04	699	0.2-	0.7+
2000 08 01	704	0.4+	1.6+	2001 12 24	608	0.2-	0.2-	2003 02 04	699	0.6+	0.3+
2000 08 21	699	0.2-	1.1+	2002 01 08	608	0.6-	1.3-	2003 02 04	704	0.8+	0.5+
2000 08 21	699	0.0	0.0	2002 01 08	608	0.6-	1.1-	2003 02 04	704	0.0	0.0
2000 08 21	699	0.3-	0.5+	2002 01 08	608	0.6-	0.9-	2003 02 04	704	0.6+	1.4+
2000 08 21	699	0.9-	0.5+	2002 01 08	209	0.0	0.0	2003 02 09	644	0.3-	0.3+
2000 08 21	699	0.3-	0.4+	2002 01 08	209	0.1+	0.1+	2003 02 09	644	0.0	0.2+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	212.77693		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18498598	ω	144.01431	+0.57960704	+0.80949811
<i>a</i>	3.0505408	Ω	160.84677	-0.79835655	+0.58711564
<i>e</i>	0.0780998	<i>i</i>	16.58308	-0.16334777	+0.00283558
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.8+	1.2-	2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.5-	0.2+
1999 05 12	704	0.7+	1.7+	2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.4-
1999 05 12	704	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.3+	2000 09 24	704	0.7-	0.1-
1999 05 12	704	0.4+	0.8+	2000 08 26	704	0.2-	0.7+	2001 11 13	608	0.9+	0.4-
1999 05 12	704	0.1+	1.5+	2000 08 26	704	0.5-	0.9+	2001 11 13	608	0.4+	0.6-
1999 05 15	703	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.1-	0.5+	2001 11 13	608	0.5+	0.2-
1999 05 15	703	0.7-	0.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	0.1-	0.3-
1999 05 15	703	0.7-	0.1-	2000 08 28	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.4-	0.4-
1999 05 15	703	0.2+	1.3+	2000 08 28	704	0.1-	0.1+	2001 12 07	704	0.9-	0.6+
1999 05 17	704	1.0+	0.6+	2000 08 28	704	0.3-	0.8+	2001 12 07	704	0.4-	1.6+
1999 05 17	704	0.4+	2.0+	2000 08 28	704	0.1-	0.5+	2001 12 07	704	0.1-	0.1-
1999 05 17	704	0.1+	0.6-	2000 08 28	704	0.1-	0.2-	2001 12 09	699	0.4-	1.5+
1999 05 17	704	0.2+	1.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.8+	2001 12 09	699	0.1-	0.9+
1999 05 17	704	1.3-	1.6-	2000 08 29	704	0.2-	1.0+	2001 12 09	699	0.6-	1.6+
1999 06 12	704	0.4+	1.2+	2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2001 12 09	699	0.4+	0.9+
1999 06 12	704	0.9+	0.0	2000 08 29	704	0.3+	1.0+	2001 12 14	644	0.2+	0.5+
1999 06 12	704	0.2-	0.7+	2000 08 29	704	0.3+	0.8+	2001 12 14	644	0.3+	0.7+
1999 06 12	704	1.3-	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.4-	2001 12 14	644	0.0	0.7+
1999 06 12	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.7-	0.9+	2003 01 27	608	0.1+	0.4-
2000 07 30	704	0.4-	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	608	0.6+	0.4+
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	2.0-	2003 01 27	608	0.8+	0.1-
2000 07 30	704	0.3-	1.0-	2000 09 05	704	0.5-	0.4-	2003 02 19	644	0.0	0.8+
2000 07 30	704	0.6+	0.3+	2000 09 21	699	0.2-	0.3+	2003 02 19	644	0.1+	0.9+
2000 07 30	704	0.5+	0.2+	2000 09 21	704	0.9+	0.5-	2003 02 19	644	0.1+	1.1+
2000 08 21	699	0.7-	0.2+	2000 09 21	699	0.4-	1.0+	2003 02 28	704	0.8-	0.6-
2000 08 21	699	0.4-	0.1-	2000 09 21	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.1-	0.1+
2000 08 21	699	1.3-	0.7-	2000 09 21	704	0.6+	0.7+	2003 02 28	704	1.9-	0.1+
2000 08 21	699	0.1-	0.1-	2000 09 21	699	0.6-	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	1.1+
2000 08 24	704	0.2-	0.2-	2000 09 21	704	0.4+	0.5-	2003 02 28	704	0.7-	1.3+
2000 08 24	704	0.3-	0.3+	2000 09 21	699	0.8+	0.5-	2003 02 28	704	1.5+	1.7+
2000 08 24	704	0.4+	0.1-	2000 09 21	704	0.4+	0.2-				

(56266)* 1999 JJ₉₇ = 2000 QL₁₃₅

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3402)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	220.59456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18468984	ω	170.64054	+0.46284594	+0.87034761
<i>a</i>	3.0538008	Ω	126.74303	-0.82626193	+0.49228639
<i>e</i>	0.0725683	<i>i</i>	12.11170	-0.32103716	-0.01221243
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.7+	1.0+	2000 09 20	704	0.4+	0.7+	2003 01 28	704	0.3+	1.4+
1999 05 12	704	2.0+	0.4-	2000 09 24	699	1.0-	0.5+	2003 01 28	704	0.0	1.6+
1999 05 12	704	(2.2+	2.4+)	2000 09 24	699	0.7-	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.9+
1999 05 12	704	(1.1+	2.6+)	2000 09 24	699	0.7-	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	1.1+
1999 05 15	703	0.2+	0.5+	2000 09 24	699	0.4-	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	1.2+
1999 05 15	703	0.8+	1.3+	2000 10 01	704	0.6-	0.9+	2003 01 30	699	0.4-	0.3+
1999 05 15	703	1.5+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	1.6+
1999 05 15	703	0.4+	0.4-	2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2003 01 30	699	0.4-	0.8+
1999 05 17	704	1.0-	0.6-	2000 10 01	704	0.6+	0.9+	2003 01 30	699	0.2-	0.7+
1999 05 17	704	1.4-	0.3-	2000 10 01	704	0.4-	0.3+	2003 01 31	704	0.3-	0.1+
1999 05 17	704	1.4-	1.1+	2001 10 23	608	0.4-	0.6-	2003 01 31	704	0.2+	0.2-
1999 05 17	704	0.5+	0.0	2001 10 23	608	0.6-	0.2-	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
1999 05 17	704	1.4-	1.0-	2001 10 23	608	0.7-	0.4-	2003 01 31	704	0.0	0.1-

1999 06 05	703	0.2+	0.6+	2001 11 13	608	1.0+	1.1+	2003 01 31	704	0.1-	0.3+
1999 06 05	703	0.8+	0.9+	2001 11 13	608	1.0+	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.1-
1999 06 05	703	(0.5+	3.2-)	2001 11 13	608	1.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	1.1+
1999 06 05	703	0.7-	1.3+	2001 11 15	704	0.7-	0.8-	2003 01 31	704	0.0	0.1-
1999 06 11	703	0.2-	1.7+	2001 11 15	704	0.6-	0.5-	2003 01 31	704	0.1-	0.2+
1999 06 11	703	0.7+	1.3+	2001 11 15	704	0.4-	1.0-	2003 02 02	608	0.1-	0.7-
1999 06 11	703	1.3-	1.9+	2001 11 15	704	0.0	0.4-	2003 02 02	608	0.1+	0.3-
1999 06 11	703	1.3-	0.6-	2001 11 15	704	0.1+	0.9-	2003 02 02	608	0.0	0.5-
1999 06 14	704	0.7+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	1.3+	2003 02 03	704	0.2-	0.7-
1999 06 14	704	0.4+	0.4-	2001 11 18	704	1.0+	0.7+	2003 02 03	704	0.1+	0.3-
1999 06 14	704	0.3-	0.3-	2001 11 18	704	1.7+	1.7+	2003 02 03	704	0.5+	1.4-
1999 06 14	704	1.4+	0.6-	2001 11 18	704	(2.7+	1.9+)	2003 02 03	704	0.1+	0.5-
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	699	0.1-	0.5+	2003 02 03	704	0.8+	1.0-
2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	699	0.0	1.0+	2003 02 08	704	1.0+	1.0+
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	699	1.7-	0.0	2003 02 08	704	0.0	0.6+
2000 08 01	704	0.1-	0.5+	2001 11 20	699	0.9+	1.3+	2003 02 08	704	0.0	0.5+
2000 08 01	704	0.8+	0.8+	2001 11 21	608	0.6-	0.3+	2003 02 08	704	0.2-	0.7+
2000 08 26	704	0.3-	0.5+	2001 11 21	608	0.4-	0.2+	2003 02 08	704	0.0	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.0	2001 11 21	608	0.5-	0.2+	2003 02 08	608	0.2-	0.4-
2000 08 26	704	1.0-	0.3-	2001 12 07	704	0.2+	0.6+	2003 02 08	608	0.4-	0.4-
2000 08 26	704	0.3-	0.4-	2001 12 07	704	0.2+	0.4-	2003 02 08	608	0.5-	0.2-
2000 08 26	704	0.2-	0.2-	2001 12 07	704	0.7-	0.3-	2003 02 21	699	0.2+	0.0
2000 08 26	608	1.2+	1.0+	2001 12 07	704	0.1-	0.1-	2003 02 21	699	0.2+	0.5+
2000 08 26	608	0.7+	0.4+	2001 12 08	699	0.3-	0.2+	2003 02 21	699	0.1-	0.7+
2000 08 26	608	1.1+	0.1+	2001 12 08	699	0.0	0.2+	2003 02 21	699	0.4-	0.1+
2000 09 02	704	0.2-	0.4+	2001 12 08	699	0.4-	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.0
2000 09 02	704	0.1-	0.3-	2001 12 08	699	0.3-	0.3+	2003 03 06	704	1.0+	0.3+
2000 09 02	704	0.9-	0.3+	2001 12 19	704	0.7-	0.3-	2003 03 06	704	0.7-	0.6+
2000 09 02	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.6-	0.4+
2000 09 02	704	0.7-	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.1-	2003 03 08	704	0.3-	0.9+
2000 09 04	704	(0.1-	2.5-)	2001 12 19	704	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.3-	0.2+
2000 09 04	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.4-	2003 03 08	704	0.3-	0.5+
2000 09 04	704	0.2-	0.6+	2002 01 02	608	1.3+	0.1-	2003 03 08	704	0.0	1.4+
2000 09 04	704	0.2-	0.0	2002 01 02	608	0.7+	0.8-	2003 03 10	699	0.1-	0.9-
2000 09 20	704	0.2-	0.1+	2002 01 02	608	0.6+	0.1+	2003 03 10	699	1.4-	0.1+
2000 09 20	704	0.1-	1.1+	2002 01 07	608	0.2-	1.0-	2003 03 10	699	0.3+	0.2+
2000 09 20	704	0.1+	0.4+	2002 01 07	608	0.2-	1.3-	2003 03 10	699	0.9+	0.8+
2000 09 20	704	0.3-	0.3+	2002 01 07	608	0.3+	0.9-				

(56267)* 1999 JW₉₇

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	217.27451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18014402	ω	169.55955	+0.62494882	+0.75748007
<i>a</i>	3.1049610	Ω	138.75242	-0.73530843	+0.65241087
<i>e</i>	0.2133644	<i>i</i>	16.64425	-0.26222221	-0.02416629
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.6-	0.7+	1999 06 12	704	0.0	0.3-	2000 10 05	704	0.1-	0.7+
1999 05 12	704	0.1+	0.2+	1999 06 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	(4.0+	3.6+)
1999 05 12	704	(2.2-	0.4-)	1999 06 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.1-
1999 05 12	704	(2.6-	0.5+)	2000 08 28	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.8+	0.7-
1999 05 14	703	0.5+	0.3+	2000 08 28	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	1.2+	0.2-
1999 05 14	703	0.4-	0.2+	2000 08 28	704	0.8+	1.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.8-
1999 05 14	703	0.2+	0.3+	2000 08 28	704	(0.4+	2.1+)	2003 01 27	704	0.9+	0.7-
1999 05 14	703	0.1+	0.2+	2000 08 28	704	0.2-	0.5+	2003 01 28	291	0.4-	0.5+
1999 05 17	704	0.2+	1.6-	2000 09 10	699	0.5+	0.4-	2003 01 28	291	0.9-	0.5+
1999 05 17	704	2.0+	1.0+	2000 09 10	699	0.5-	0.8+	2003 01 28	291	0.6-	0.3+
1999 05 17	704	0.6-	0.9-	2000 09 10	699	0.4-	0.3+	2003 02 08	704	0.8+	0.2+
1999 05 17	704	(3.5-	0.3-)	2000 09 10	699	0.4-	0.1-	2003 02 08	704	0.1+	0.7+
1999 05 23	699	1.3-	0.8+	2000 09 29	699	0.1-	0.1-	2003 02 08	704	0.1+	0.4-
1999 05 23	699	0.8-	0.4-	2000 09 29	699	0.9-	0.4+	2003 02 08	704	0.3-	0.2-
1999 05 23	699	0.7+	1.0+	2000 09 29	699	1.5-	0.4+	2003 02 09	291	0.2-	0.0
1999 06 08	704	0.6+	0.1+	2000 09 29	699	0.0	0.6+	2003 02 09	291	0.6-	0.0
1999 06 08	704	0.4-	0.5-	2000 09 29	608	0.2-	0.5-	2003 02 09	291	0.6-	0.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42179

1999 06 08	704	(1.0+ 2.2-)	2000 09 29	608	0.4+ 0.5-	2003 02 21	644	0.3- 1.3+
1999 06 08	704	0.8- 0.8-	2000 09 29	608	0.1- 0.5-	2003 02 21	644	0.2- 1.2+
1999 06 10	703	0.6- 0.9+	2000 09 30	699	0.0 0.2+	2003 02 21	644	0.1- 0.9+
1999 06 10	703	0.4+ 0.1+	2000 09 30	699	0.8- 0.7+	2003 03 06	644	0.5+ 1.1+
1999 06 10	703	0.8+ 0.8+	2000 09 30	699	0.5- 0.3+	2003 03 06	644	0.6+ 1.1+
1999 06 10	703	0.5+ 0.1-	2000 09 30	699	0.1- 0.1+	2003 03 06	644	0.7+ 0.8+
1999 06 12	704	0.3+ 0.5+	2000 10 05	704	1.4+ 0.7+			
1999 06 12	704	0.0 0.2+	2000 10 05	704	0.2+ 0.1+			

(56268)* 1999 JN₉₈ = 2000 QR₇₈

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3402)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	351.66120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22275302	ω	40.23357	-0.83524594	+0.54905079
<i>a</i>	2.6951751	Ω	172.87423	-0.54593363	-0.82146274
<i>e</i>	0.0989049	<i>i</i>	14.05426	-0.06573194	-0.15408503
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4- 0.5-	2000 08 24	704	1.6+ 0.4-	2000 10 02	704	1.4+ 0.4+
1999 05 12	704	0.0 1.4+	2000 08 24	704	0.5+ 0.8+	2000 10 02	704	0.1- 0.4+
1999 05 12	704	0.1+ 0.4+	2000 08 24	704	0.0 1.2-	2001 11 18	704	0.2+ 0.5-
1999 05 12	704	0.0 0.4-	2000 08 24	704	0.8+ 0.2+	2001 11 18	704	0.4+ 0.2+
1999 05 14	703	0.2- 0.4+	2000 08 24	704	0.6+ 0.7-	2001 11 18	704	0.5- 0.3+
1999 05 14	703	0.1- 0.6+	2000 08 31	704	0.1- 0.7+	2001 11 18	704	0.7- 0.3-
1999 05 14	703	0.6- 0.8-	2000 08 31	704	1.0- 1.3+	2001 11 18	704	0.1- 0.6+
1999 05 14	703	0.9- 0.2+	2000 08 31	704	0.2+ 0.3+	2001 12 07	704	0.8+ 0.6-
1999 05 17	704	0.6+ 1.3-	2000 08 31	704	0.3+ 0.2-	2001 12 07	704	0.0 0.0
1999 05 17	704	1.1- 1.2-	2000 08 31	704	0.8+ 0.5+	2001 12 07	704	0.1- 0.7-
1999 05 17	704	0.7+ 0.9-	2000 09 07	704	(2.2- 0.4-)	2001 12 07	704	0.3- 0.1+
1999 05 17	704	0.1+ 1.2-	2000 09 07	704	1.8- 0.4-	2003 02 12	608	0.7+ 0.6+
1999 05 17	704	0.8+ 1.4-	2000 09 07	704	1.7- 0.4+	2003 02 12	608	0.5+ 0.8+
1999 06 05	703	0.3+ 0.2-	2000 09 07	704	1.7- 0.4+	2003 02 12	608	0.3+ 0.8+
1999 06 05	703	0.3+ 0.1-	2000 09 07	704	1.8- 1.2+	2003 02 23	608	0.5- 0.0
1999 06 05	703	0.5+ 0.3-	2000 09 20	608	0.3- 0.2-	2003 02 23	608	0.4- 0.5+
1999 06 05	703	0.1+ 0.4+	2000 09 20	608	0.5+ 0.5-	2003 02 23	608	0.6- 0.2-
1999 06 08	704	0.6- 1.8+	2000 09 20	608	0.0 0.1-	2003 03 05	704	0.0 0.3+
1999 06 08	704	0.0 0.8+	2000 09 24	704	0.2+ 0.6+	2003 03 05	704	0.4- 0.6+
1999 06 08	704	0.4- 0.0	2000 09 24	704	0.4+ 0.7+	2003 03 05	704	0.1+ 0.5+
1999 06 08	704	0.4+ 0.2+	2000 09 24	704	0.1+ 0.6+	2003 03 05	704	0.1+ 0.3+
1999 06 12	704	0.4- 0.1-	2000 09 24	704	0.7+ 0.1+	2003 03 09	704	0.0 0.6+
1999 06 12	704	0.1+ 0.5+	2000 09 24	704	0.0 0.4+	2003 03 09	704	0.4+ 0.5+
1999 06 12	704	0.2+ 0.5-	2000 09 25	699	0.1+ 1.1+	2003 03 09	704	0.3+ 0.6+
1999 06 12	704	0.1+ 0.8-	2000 09 25	699	0.2- 1.7+	2003 03 09	704	1.0+ 0.6+
1999 06 12	704	0.8- 0.0	2000 09 25	699	0.2- 2.1+	2003 03 09	704	1.1+ 1.1+
1999 06 14	704	1.4+ 0.0	2000 09 25	699	(0.0 2.9+)	2003 03 10	699	0.1- 0.7+
1999 06 14	704	0.7+ 0.4+	2000 10 02	704	1.1- 0.3+	2003 03 10	699	0.4- 0.8+
1999 06 14	704	0.7- 0.8+	2000 10 02	704	0.3+ 0.1-	2003 03 10	699	0.1- 0.9+
1999 06 14	704	0.6- 0.0	2000 10 02	704	0.2+ 0.4+	2003 03 10	699	0.1+ 1.2+

(56269)* 1999 JB₁₀₀ = 4272 T-3

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35034)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	344.64473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20954540	ω	38.07951	-0.93554007	+0.35057916
<i>a</i>	2.8072686	Ω	162.29537	-0.34876883	-0.89752247
<i>e</i>	0.1532848	<i>i</i>	8.15081	-0.05590237	-0.26748397
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	675	0.3+ 0.9-	1999 06 10	704	0.5+ 0.1-	2003 02 02	704	0.3- 0.3+
1997 10 11	675	0.9+ 1.0-	1999 06 10	704	0.1+ 0.7-	2003 02 02	704	0.0 0.1+
1997 10 12	675	2.0+ 0.9-	1999 06 10	704	0.6- 0.5-	2003 02 02	704	0.0 0.6+
1997 10 12	675	1.2+ 1.9-	1999 06 14	704	0.5- 0.3+	2003 02 02	704	0.4- 0.8+
1997 10 16	675	1.2- 1.1+	1999 06 14	704	0.1+ 0.4+	2003 02 08	704	0.4- 0.0
1997 10 16	675	0.6- 0.3+	1999 06 14	704	0.6- 0.5+	2003 02 08	704	0.2+ 0.0
1997 10 17	675	0.9- 0.5-	1999 06 14	704	0.4+ 0.1-	2003 02 08	704	0.3- 0.0
1997 10 17	675	0.6+ 0.1+	1999 06 14	704	0.3- 1.0+	2003 02 08	704	0.2- 0.3+
1997 10 21	675	0.0 2.3-	2000 08 31	704	0.6+ 1.9+	2003 02 08	704	0.0 0.6+
1997 10 21	675	0.1+ 2.1-	2000 08 31	704	0.6- 0.6+	2003 02 12	608	0.0 0.3-
1999 05 10	699	0.7- 1.0+	2000 08 31	704	0.5+ 1.2+	2003 02 12	608	0.1- 0.3-
1999 05 10	699	1.5+ 1.1-	2000 08 31	704	0.4+ 1.9+	2003 02 12	608	0.0 0.4-
1999 05 10	699	0.4+ 0.7+	2000 10 02	704	0.6- 1.3+	2003 02 19	608	0.3+ 0.8-
1999 05 12	704	0.8+ 0.2-	2000 10 02	704	(0.5- 2.1+)	2003 02 19	608	0.5+ 0.5-
1999 05 12	704	0.1- 1.2-	2000 10 02	704	0.7- 1.1+	2003 02 19	608	0.0 0.8-
1999 05 12	704	0.5- 0.1-	2001 10 17	704	0.3- 0.3-	2003 02 28	704	0.5- 0.2-
1999 05 12	704	1.3- 0.2+	2001 10 17	704	0.4- 0.2+	2003 02 28	704	0.7- 0.2+
1999 05 12	704	0.1+ 1.5-	2001 10 17	704	0.7- 0.1-	2003 02 28	704	0.6- 0.1-
1999 05 17	704	0.3+ 1.3-	2001 10 17	704	0.6- 0.4+	2003 03 05	704	0.2+ 0.3+
1999 05 17	704	1.6+ 0.6+	2001 11 19	699	0.4- 0.7+	2003 03 05	704	0.0 0.4+
1999 05 17	704	0.1- 0.1+	2001 11 19	699	0.2- 0.9+	2003 03 05	704	0.0 0.7+
1999 05 17	704	0.3+ 1.0+	2001 11 19	699	0.2+ 0.1+	2003 03 05	704	0.0 0.6+
1999 06 08	704	0.9- 0.3-	2001 11 19	699	0.2- 1.1+	2003 03 06	644	0.2- 0.2+
1999 06 08	704	0.7- 0.6+	2003 01 28	704	0.7+ 1.7-	2003 03 06	644	0.1- 0.4+
1999 06 08	704	0.4- 0.3+	2003 01 28	704	0.8+ 0.2-	2003 03 06	644	0.4- 0.3+
1999 06 08	704	0.4+ 0.5+	2003 01 28	704	1.2+ 0.4+	2003 03 12	644	0.1+ 0.0
1999 06 08	704	0.7- 0.2-	2003 01 28	704	0.5+ 0.6+	2003 03 12	644	0.2+ 0.1+
1999 06 10	704	0.4- 0.3-	2003 01 28	704	0.8+ 0.5+	2003 03 12	644	0.0 0.0
1999 06 10	704	1.2+ 0.4-	2003 02 02	704	0.1+ 0.1+			

(56270)* 1999 JD₁₀₀ = 2000 QP₆₃

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3404)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	208.88123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18603564	ω	191.63192	+0.80271629	+0.57649680
<i>a</i>	3.0390553	Ω	132.06672	-0.52933694	+0.80665476
<i>e</i>	0.1066562	<i>i</i>	11.86514	-0.27467975	+0.13022878
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4- 0.5+	2000 08 29	704	0.4- 0.7+	2003 01 27	704	0.7+ 1.0+
1998 03 25	704	1.2- 1.2-	2000 08 29	704	(1.5+ 2.6+)	2003 01 27	704	0.5- 1.2+
1998 03 25	704	0.1+ 1.2+	2000 08 29	704	0.4+ 0.2-	2003 01 27	704	0.1+ 0.1-
1998 03 25	704	1.2+ 0.7-	2000 08 29	704	0.0 0.1-	2003 01 27	704	0.1- 0.1+
1998 03 25	704	0.2+ 1.3-	2000 09 21	699	0.6- 0.3+	2003 01 27	704	0.8+ 1.6+
1999 05 12	704	1.8+ 0.1-	2000 09 21	699	0.2- 0.4+	2003 01 30	699	0.7- 0.9+
1999 05 12	704	0.8+ 2.0+	2000 09 21	699	1.0- 0.5+	2003 01 30	699	0.5- 1.2+
1999 05 12	704	1.0+ 0.9-	2000 09 21	699	1.1- 1.0+	2003 01 30	699	0.2+ 0.5+
1999 05 12	704	1.7- 0.1-	2000 09 29	699	0.1- 1.2+	2003 01 30	699	0.2- 0.7+
1999 05 17	704	0.1- 0.6+	2000 09 29	699	1.1- 1.6+	2003 02 21	644	0.3- 0.5+
1999 05 17	704	(0.2+ 2.6+)	2000 09 29	699	0.4- 1.3+	2003 02 21	644	0.5- 0.3+
1999 05 17	704	0.3- 0.3+	2000 09 29	699	0.2- 1.4+	2003 02 21	644	0.3- 0.3+
1999 05 17	704	0.4- 0.1+	2000 10 01	704	0.8- 1.1+	2003 02 25	608	0.1+ 0.2-
1999 06 06	699	0.3+ 0.0	2000 10 01	704	0.1- 1.5+	2003 02 25	608	0.2- 0.0
1999 06 06	699	0.9- 1.4+	2000 10 01	704	0.9- 0.7+	2003 02 25	608	0.3+ 0.0
1999 06 06	699	1.3+ 0.3+	2000 10 01	704	0.5+ 0.9+	2003 03 06	699	0.6+ 1.2+
1999 06 08	704	0.5- 0.2+	2000 10 01	704	0.8- 0.1+	2003 03 06	699	(1.3- 3.2+)
1999 06 08	704	0.2+ 0.1-	2000 10 01	704	0.6- 1.9+	2003 03 06	699	0.9+ 1.4+
1999 06 08	704	1.0- 0.1-	2000 10 01	704	(1.1- 2.6+)	2003 03 06	699	0.3- 0.7+
1999 06 08	704	0.2- 0.4-	2000 10 01	704	(0.4- 2.1+)	2003 03 06	704	1.4+ 1.0+
1999 06 08	704	0.3- 0.6+	2000 10 01	704	1.8- 1.8+	2003 03 06	704	0.6- 0.9+
1999 06 09	699	(1.4+ 2.2+)	2000 10 02	699	0.5- 0.4+	2003 03 06	704	0.3+ 0.1+
1999 06 09	699	0.8+ 1.9+	2000 10 02	699	0.8+ 0.3+	2003 03 06	704	0.8+ 0.3+

1999 06 09	699	0.7+	1.4+	2000 10 02	699	0.4−	0.9+	2003 03 07	699	0.8+	0.0
1999 06 14	704	0.4+	0.8+	2000 10 02	699	0.4−	0.9+	2003 03 07	699	1.6+	0.0
1999 06 14	704	0.1+	0.7+	2000 10 06	608	0.8+	0.4−	2003 03 07	699	0.4+	0.6+
1999 06 14	704	0.2−	0.6+	2000 10 06	608	0.7+	0.8−	2003 03 07	699	1.0−	0.4+
1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2000 10 06	608	0.8+	0.6−	2003 03 07	644	0.3−	0.8+
1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	644	0.3−	1.0+
2000 08 28	704	0.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.9−	0.2−	2003 03 07	644	0.5−	0.7+
2000 08 28	704	0.2−	1.9+	2001 12 11	704	0.6−	0.0	2003 03 08	704	0.5+	1.5+
2000 08 28	704	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	0.6−	0.6+	2003 03 08	704	1.1+	1.4+
2000 08 28	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	1.7+
2000 08 29	704	0.1+	0.6−	2002 01 09	704	1.4+	0.6−	2003 03 08	704	0.4+	0.8+
2000 08 29	704	0.5+	0.5+	2002 01 09	704	1.5+	0.1+				
2000 08 29	704	0.5+	1.4+	2002 01 09	704	1.5+	0.3+				

(56271)* 1999 JK₁₀₂ = 2000 OR₂₀

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3405)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28332626	<i>ω</i>	198.34129	+0.97400994	−0.22624023
<i>a</i>	2.2958570	<i>Ω</i>	174.69815	+0.21981533	+0.93246943
<i>e</i>	0.1543786	<i>i</i>	6.80818	+0.05464297	+0.28163117
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1955 12 12	261	0.6−	0.3−	2000 09 09	699	0.3−	0.5+	2002 02 20	704	0.2+	0.3−
1955 12 12	261	0.5+	0.5−	2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.1+	0.1−
1985 03 23	260	0.1−	0.2+	2000 09 23	699	0.4−	0.0	2002 02 20	704	0.4+	0.7−
1985 03 23	260	0.0	0.5+	2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	0.5+	0.8−
1993 11 07	260	0.5+	0.5+	2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.6+	0.6+
1993 11 07	260	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2002 02 21	704	0.6+	0.1+
1997 11 07	261	0.4−	0.9−	2000 09 24	704	0.8−	0.5+	2002 02 21	704	0.6+	0.0
1997 11 07	261	1.1−	0.9−	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2002 02 21	704	0.6+	0.4−
1998 01 28	261	1.7+	1.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2002 02 21	704	0.4+	0.4−
1998 01 28	261	1.6+	1.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.6+	2002 02 21	704	0.3+	0.3−
1999 04 12	704	0.5+	0.4+	2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 02 24	644	0.3+	0.7+
1999 04 12	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2002 02 24	644	0.9+	0.4+
1999 04 12	704	1.4−	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.2−	2002 02 24	644	0.8+	0.6+
1999 04 12	704	0.4+	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.4−	2002 02 25	644	0.1+	0.4+
1999 05 09	699	(2.9+	0.5+)	2000 09 26	704	0.2−	0.6−	2002 02 25	644	0.0	0.4+
1999 05 09	699	1.4+	0.8+	2000 09 29	113	0.6−	0.4+	2002 02 25	644	0.1+	0.3+
1999 05 09	699	1.3+	0.5+	2000 09 29	113	0.8−	0.1+	2002 03 09	704	0.7+	0.3+
1999 05 13	704	0.7−	0.9+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 03 09	704	1.1−	0.7+
1999 05 13	704	1.8−	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2002 03 09	704	0.8−	0.2+
1999 05 13	704	(2.2−	0.7+)	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 03 09	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.3−	0.5+	2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2002 03 10	608	0.6−	0.3−
1999 05 13	704	0.4−	0.8+	2000 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 03 10	608	0.1−	0.3−
1999 05 17	704	1.0+	0.2+	2000 10 09	649	1.8+	1.0+	2002 03 10	608	0.4−	0.6+
1999 05 17	704	1.3+	0.7−	2000 10 09	649	0.1−	0.8−	2002 03 11	106	1.3−	0.5+
1999 05 17	704	1.1+	0.5+	2000 10 09	649	0.0	0.2+	2002 03 12	106	0.6+	0.4−
1999 05 17	704	(2.4+	1.5+)	2000 10 29	704	0.4−	0.2+	2002 03 12	699	0.2−	0.0
1999 05 18	704	1.1−	1.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.1−	2002 03 12	699	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.5+	0.6+	2000 10 29	704	0.5−	0.4+	2002 03 12	699	0.5−	0.2−
1999 05 18	704	0.3−	1.8−	2000 10 29	704	0.3−	0.3+	2002 03 12	704	0.3+	0.6+
1999 05 18	704	0.9−	1.0−	2000 10 29	704	0.2−	0.7+	2002 03 12	699	0.9−	0.4+
1999 05 18	704	0.8−	0.2−	2000 11 01	327	1.8+	0.2−	2002 03 12	704	0.2+	0.8+
1999 05 18	703	0.9+	1.2+	2000 11 01	327	0.5+	0.5−	2002 03 12	704	0.3−	0.2+
1999 05 18	703	0.3−	0.5+	2000 11 01	327	0.2−	0.8−	2002 03 12	704	0.5−	0.3+
1999 05 18	703	0.2−	0.6+	2000 12 20	704	0.2−	0.5+	2002 03 12	704	0.2−	0.9+
1999 05 18	703	0.7+	0.1−	2000 12 20	704	1.2+	0.9+	2002 03 13	704	0.2+	0.3+
1999 05 19	704	0.9+	0.5−	2000 12 20	704	0.6+	0.4+	2002 03 13	704	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	(2.6+	0.4+)	2000 12 20	704	0.3−	0.6+	2002 03 13	704	0.3−	0.1+
1999 05 19	704	0.4−	1.4+	2000 12 20	704	0.8+	0.4+	2002 03 13	704	0.4−	0.2+
1999 05 19	704	0.9+	0.1+	2000 12 28	704	0.0	0.3−	2002 03 13	704	0.4+	0.3+
1999 05 19	704	(2.2+	1.3−)	2000 12 28	704	0.9+	0.7+	2002 03 13	644	0.2−	0.1+

2000 07 31	704	0.2−	1.4+	2000 12 28	704	1.5−	0.3−	2002 03 13	644	0.1+	0.1+
2000 07 31	704	1.3−	0.1+	2000 12 28	704	1.1−	1.2−	2002 03 13	644	0.1+	0.0
2000 07 31	704	1.7+	0.3−	2001 01 20	704	0.9+	1.7+	2002 03 14	704	0.5−	1.4+
2000 07 31	704	0.1+	0.4+	2001 01 20	704	0.5−	0.0	2002 03 14	704	0.0	1.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2001 01 20	704	0.6−	0.2+	2002 03 14	704	0.8−	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2001 01 26	704	0.5+	0.1+	2002 03 14	704	0.1−	0.8+
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2001 01 26	704	0.5−	0.0	2002 03 14	704	0.4−	0.7+
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 01 26	704	1.5−	1.2−	2002 03 15	704	0.4+	0.0
2000 08 01	704	1.6+	0.7−	2001 02 17	699	1.0−	1.3+	2002 03 15	704	0.7+	0.1+
2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2001 02 17	699	1.1−	0.8+	2002 03 15	704	1.4+	1.6+
2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2001 02 17	699	0.2−	0.3+	2002 03 15	704	0.4+	0.3+
2000 08 03	704	0.0	0.2−	2001 02 17	699	0.2−	0.7+	2002 03 15	704	0.9+	0.5−
2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.7+	0.4+	2002 03 17	704	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	1.0−	1.4+	2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2002 03 17	704	0.4−	0.1−
2000 08 24	704	1.0+	0.0	2001 12 20	704	0.7−	0.7+	2002 03 17	704	0.9−	0.1−
2000 08 24	704	0.0	0.5−	2001 12 20	704	0.8+	0.0	2002 04 03	699	0.2+	0.5+
2000 09 01	704	0.0	0.8+	2002 01 12	704	0.4+	1.3+	2002 04 03	699	0.4+	0.5+
2000 09 01	704	0.3−	0.6+	2002 01 12	704	0.1−	1.5+	2002 04 03	699	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.8+	2002 01 12	704	0.3+	1.4+	2002 04 03	699	0.3+	0.5+
2000 09 01	704	0.3−	0.9+	2002 02 07	704	0.4+	1.1+	2002 04 14	608	0.6−	0.3+
2000 09 01	704	0.7−	0.7+	2002 02 07	704	0.2−	0.4+	2002 04 14	608	0.3−	0.2+
2000 09 02	704	0.0	0.7+	2002 02 07	704	0.7−	0.8+	2002 04 14	608	0.4−	0.3+
2000 09 02	704	0.6+	0.9+	2002 02 09	704	0.3−	0.4−	2002 04 15	704	1.7+	0.5+
2000 09 02	704	0.2+	1.3+	2002 02 09	704	1.4−	0.3−	2002 04 15	704	1.3+	0.2+
2000 09 02	704	0.1+	1.0+	2002 02 09	704	0.7−	0.2+	2002 04 15	704	1.3+	0.2+
2000 09 02	704	0.5+	0.6+	2002 02 09	704	1.1−	2.0−	2002 04 15	704	0.6+	0.7+
2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 02 11	704	0.3+	0.1−	2002 04 17	704	0.5+	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.9+	2002 02 11	704	0.0	0.8−	2002 04 17	704	0.7+	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	0.1−	1.3+	2002 04 17	704	0.0	0.4+
2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2002 02 11	704	0.6+	0.5−	2002 04 17	704	0.4+	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.2+	0.3−	2002 05 14	704	0.2−	0.7−
2000 09 09	699	0.4−	0.5+	2002 02 15	704	0.9−	0.1+	2002 05 14	704	1.0−	0.5−
2000 09 09	699	0.4−	0.4+	2002 02 15	704	0.4−	0.2+	2002 05 14	704	0.0	0.0
2000 09 09	699	0.4−	0.7+	2002 02 15	704	0.5−	0.2+				

(56272)* 1999 JS₁₀₃

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18349243	<i>ω</i>	242.18410	+0.79552418	+0.56029611
<i>a</i>	3.0670719	<i>Ω</i>	82.85750	−0.44114760	+0.79654875
<i>e</i>	0.1784541	<i>i</i>	13.44288	−0.41536739	+0.22710868
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	699	0.9+	1.3+	2000 09 20	704	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42181

1999 06 07	699	0.0	1.2+	2001 11 20	704	0.4-	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.4-
1999 06 14	704	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.4-	0.2+	2002 01 21	704	0.1-	0.7-
1999 06 14	704	1.0-	1.0-	2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.2-
1999 06 14	704	1.8-	1.2+	2001 11 21	704	0.5-	0.0	2002 01 21	704	0.1+	0.1-
1999 06 14	704	0.2-	0.9-	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2002 01 21	704	0.4+	0.6-
1999 06 14	704	1.8-	0.9-	2001 11 21	704	0.2-	0.5+	2003 02 01	644	0.0	0.5+
2000 08 01	704	0.2-	0.7+	2001 12 10	704	0.9-	1.1+	2003 02 01	644	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.6+	0.1-	2001 12 10	704	1.3-	0.2-	2003 02 01	644	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	0.3-	0.2-	2001 12 10	704	0.7-	0.4-	2003 02 26	704	0.1+	1.4-
2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2001 12 10	704	0.7-	0.3-	2003 02 26	704	0.5-	0.5+
2000 08 01	704	0.3-	0.5-	2001 12 14	704	0.3+	0.3-	2003 02 26	704	0.1-	0.1+
2000 08 26	704	0.7-	0.2-	2001 12 14	704	0.2+	0.4-	2003 03 03	644	0.1+	0.9+
2000 08 26	704	0.6+	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	0.5-	2003 03 03	644	0.0	0.7+
2000 08 26	704	0.5-	0.3-	2001 12 14	704	0.5+	0.1-	2003 03 03	644	0.2-	0.6+
2000 08 26	704	0.9-	0.2-	2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.4-	1.6-	2001 12 17	704	0.2-	0.9+	2003 03 08	644	0.5+	0.4+
2000 09 20	704	0.3-	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	1.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.4+
2000 09 20	704	0.7+	1.4+	2001 12 17	704	0.4-	1.0+				

(56273)* 1999 JZ₁₀₃ = 2001 QF₈₆

Discovered 1999 May 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19439)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	80.78559		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24064046	ω	21.84779	-0.41144098	-0.86342278
a	2.5599036	Ω	93.47274	+0.78695092	-0.49811226
e	0.1318486	i	17.00513	+0.45980926	+0.07990789
P	4.10	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.5+	0.2-	2001 09 22	699	0.9+	0.1+	2001 12 18	704	1.5+	0.5+
1997 11 30	566	0.2-	0.5-	2001 09 22	699	0.7+	0.8+	2001 12 18	704	1.6+	0.4+
1997 11 30	566	0.1+	0.0	2001 09 22	699	0.8+	0.9+	2001 12 18	704	1.4+	0.8+
1997 12 29	566	0.0	0.4-	2001 09 22	699	0.4-	0.5+	2001 12 18	704	1.6+	0.7+
1997 12 29	566	0.5+	0.1+	2001 10 11	704	0.3-	0.2+	2001 12 18	704	1.4+	0.8+
1997 12 29	566	0.3+	0.1-	2001 10 11	704	1.2-	0.0	2001 12 20	608	0.3-	0.8+
1998 02 26	327	0.1+	0.3-	2001 10 11	704	0.8-	0.6+	2001 12 20	608	0.4-	0.7+
1998 02 26	327	1.0+	0.0	2001 10 11	704	0.8-	0.8+	2001 12 20	608	0.0	0.4+
1998 02 26	327	1.2+	0.6+	2001 10 11	704	1.5-	1.3+	2002 02 11	704	0.8+	0.4-
1999 04 10	704	0.2-	0.7+	2001 10 14	699	0.2+	0.1-	2002 02 11	704	0.5-	0.2-
1999 04 10	704	0.1-	0.9+	2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.5-	0.1+
1999 04 10	704	0.3-	0.8+	2001 10 14	699	0.5-	0.0	2002 02 11	704	0.0	1.3+
1999 04 10	704	0.1-	0.5+	2001 10 14	699	0.3-	0.3+	2003 02 06	608	0.0	1.2-
1999 04 10	704	0.1-	0.7-	2001 11 07	644	0.1+	0.1-	2003 02 06	608	0.0	0.8-
1999 05 14	704	1.4+	0.4+	2001 11 07	644	0.0	0.1-	2003 02 06	608	0.4-	0.8-
1999 05 14	704	1.1-	1.0+	2001 11 07	644	0.2-	0.0	2003 02 28	704	0.1+	0.2-
1999 05 14	704	0.1+	1.0-	2001 11 13	608	0.6-	0.5-	2003 02 28	704	0.1+	0.1+
1999 05 14	704	1.3+	0.4-	2001 11 13	608	0.4-	0.5-	2003 02 28	704	0.1-	0.3-
1999 05 14	704	0.6+	1.5+	2001 11 13	608	0.6-	0.4-	2003 03 09	699	0.6+	0.4+
1999 05 17	704	0.1-	1.1+	2001 11 17	699	0.1+	0.0	2003 03 09	699	0.6+	0.6+
1999 05 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	699	0.4+	0.1+	2003 03 09	699	0.8+	0.2+
1999 05 17	704	1.3-	0.1-	2001 11 17	699	0.3+	0.2+	2003 03 09	699	0.1-	0.5+
2001 08 18	644	0.0	0.7+	2001 11 17	699	0.2-	0.0	2003 03 13	704	0.6+	0.4+
2001 08 18	644	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.9-	1.6-	2003 03 13	704	0.3+	0.4+
2001 08 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2003 03 13	704	0.2+	0.6+
2001 08 22	608	0.4-	0.4+	2001 11 18	704	0.5-	0.3-	2003 03 13	704	0.5+	0.6+
2001 08 22	608	0.9-	0.2+	2001 12 07	704	1.2-	0.4-	2003 03 13	704	0.7+	0.7+
2001 08 22	608	0.7-	0.3+	2001 12 07	704	1.1-	0.4-	2003 03 14	608	0.0	0.2+
2001 08 26	644	0.0	1.0+	2001 12 07	704	1.0-	0.6-	2003 03 14	608	0.3-	0.4+
2001 08 26	644	0.2-	0.9+	2001 12 07	704	0.7-	0.8-	2003 03 14	608	0.0	0.2+
2001 08 26	644	0.3-	0.8+	2001 12 07	704	1.7-	1.2-				

(56274)* 1999 JM₁₀₄ = 2000 OP₄₃

Discovered 1999 May 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3405)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	234.15219		(2000.0)	P	Q
n	0.21355327	ω	147.89366	+0.69996539	+0.71114189
a	2.7720341	Ω	166.13937	-0.69946471	+0.70122896
e	0.1533558	i	15.93480	-0.14421364	+0.05054856
P	4.62	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.8-	0.8-	2000 08 10	106	0.2-	1.3-	2000 10 27	704	0.4-	0.3+
1994 04 03	691	0.6-	0.5-	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 10 27	704	1.1-	0.8+
1994 04 03	691	0.7-	0.8-	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 10 27	704	0.0	1.2+
1999 03 24	699	0.1+	0.6-	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 27	704	0.2-	0.7+
1999 03 24	699	0.5-	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.4+	2000 10 27	704	0.2+	0.6+
1999 03 24	699	0.5+	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.5-
1999 04 12	704	0.8+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	1.0+	0.4-
1999 04 12	704	0.7-	0.6+	2000 09 05	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.9-	0.6-
1999 04 12	704	1.0-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.8-	0.5+
1999 04 12	704	0.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.9+	0.4+
1999 04 12	704	(2.3-	0.7-)	2000 09 20	608	0.0	0.4-	2000 11 18	704	0.5-	0.1+
1999 04 16	704	0.3+	1.6-	2000 09 20	608	0.2-	0.5-	2000 11 18	704	0.5-	0.2+
1999 04 16	704	0.7+	1.3-	2000 09 20	608	0.0	0.3-	2000 11 18	704	0.5-	0.2-
1999 04 16	704	0.6-	0.3+	2000 09 21	704	0.1-	0.3+	2000 11 18	704	0.0	0.5+
1999 04 16	704	1.7+	1.0-	2000 09 21	704	0.4-	0.2-	2001 12 07	704	0.8+	0.8+
1999 05 12	704	0.2-	1.4+	2000 09 21	704	0.9-	0.2+	2001 12 07	704	2.0+	0.1+
1999 05 12	704	0.2-	0.2-	2000 09 21	704	0.4-	0.0	2001 12 07	704	0.7+	1.2+
1999 05 12	704	0.7+	1.2+	2000 09 23	699	0.2-	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.3+
1999 05 12	704	(3.6-	2.7+)	2000 09 23	699	0.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.7+	0.8+
1999 05 15	704	1.4+	1.9+	2000 09 23	699	0.2-	0.0	2003 01 28	704	0.6-	0.4+
1999 05 15	704	0.2+	0.2+	2000 09 23	699	0.3-	0.0	2003 01 28	704	0.8-	0.7-
1999 05 15	704	0.9-	1.8+	2000 09 24	704	0.5-	0.0	2003 02 23	699	0.4-	0.6+
1999 05 15	704	1.4+	1.1-	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 23	699	0.4-	0.6+
1999 05 17	704	0.4+	1.4+	2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2003 02 23	699	0.3-	0.0
1999 05 17	704	1.7+	0.6-	2000 09 24	704	0.1-	0.8+	2003 02 23	699	0.2-	0.1-
1999 05 17	704	1.2-	1.9+	2000 09 24	704	0.2+	1.2+	2003 03 05	704	0.1+	0.6+
1999 05 17	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.5-	0.1+	2003 03 05	704	0.1-	0.2+
2000 07 30	704	0.4+	0.3-	2000 10 02	704	0.5-	0.4-	2003 03 05	704	0.3-	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.7+	2000 10 02	704	0.7+	1.0-	2003 03 05	704	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	(2.1-	1.6-)	2003 03 06	644	0.0	0.7+
2000 07 30	704	0.1-	0.6+	2000 10 02	704	1.0-	0.7-	2003 03 06	644	0.4-	0.6+
2000 07 30	704	0.3+	0.5-	2000 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	644	0.3-	0.6+
2000 08 03	704	0.5+	0.8+	2000 10 04	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.3-	1.2+
2000 08 03	704	1.0+	0.1+	2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.5-	0.8+
2000 08 03	704	0.2+	0.7+	2000 10 04	704	0.1-	0.3-	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.2+	0.3-	2003 03 09	704	0.3-	1.2+
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.1-	0.8+	2003 03 09	704	0.2-	0.7+
2000 08 10	106	0.3+	0.4-	2000 10 24	704	0.0	1.2+				
2000 08 10	106	0.2+	0.4-	2000 10 24	704	1.6+	0.9+				

(56275)* 1999 JK₁₁₇ = 2000 QV₂₁₁

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

1995 10 27	691	0.2−	0.3−	2000 09 21	699	1.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	0.3+	2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.6+	1.8+
1999 05 13	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2001 12 14	691	0.2−	0.5−
1999 05 13	704	0.5+	1.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.4+
1999 05 13	704	2.0+	0.8−	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2001 12 14	691	0.3−	0.7−
1999 05 13	704	1.4−	1.0+	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 14	691	0.3−	0.6−
1999 05 18	704	(0.1+	2.8+)	2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.4−
1999 05 18	704	0.6−	1.7+	2000 09 25	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.4−
1999 05 18	704	(0.6+	2.7+)	2000 09 25	704	0.7−	0.8+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+
1999 05 18	704	(0.5+	2.7+)	2000 09 25	704	0.7−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
1999 05 19	704	0.7−	1.3+	2000 09 25	704	0.8−	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.0
1999 05 19	704	0.9−	1.9+	2000 09 28	691	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	0.2+	0.3−
1999 05 19	704	0.2+	0.4+	2000 09 28	691	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	1.1−	0.6−
1999 05 19	704	1.7−	0.3−	2000 09 28	691	0.5−	0.3−	2001 12 20	704	1.8−	0.7+
1999 06 05	691	0.4−	0.5+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.8−	0.9−
1999 06 05	699	1.6+	0.9−	2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	0.5+	1.0−
1999 06 05	691	0.4−	0.8+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.2+
1999 06 05	699	0.7+	0.0	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	1.4−	1.6−
1999 06 05	699	(2.7+	0.7+)	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2001 12 20	704	0.6+	0.3+
1999 06 05	691	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.5−
2000 08 31	704	0.7+	0.9−	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	1.5+
2000 08 31	704	0.4−	1.5+	2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.6+
2000 08 31	704	(2.1−	1.9+)	2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	1.1+
2000 09 04	699	1.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.5+	1.0−	2003 01 27	704	1.2+	0.7+
2000 09 04	699	(2.1−	0.5+)	2000 10 03	704	1.5+	0.3−	2003 01 27	644	0.4+	1.3+
2000 09 04	699	0.9−	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	644	0.1+	1.3+
2000 09 04	699	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.8−	0.5+	2003 01 27	644	0.3+	1.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	644	0.4+	0.8+
2000 09 05	704	1.0−	0.6+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2003 01 31	644	0.3+	0.7+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	644	0.2+	0.9+
2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.7+	0.6−	2003 02 21	644	0.3+	0.6+
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.8+	2003 02 21	644	0.8+	0.7+
2000 09 09	699	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2003 02 21	644	0.4+	0.4+
2000 09 09	699	0.0	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.4+				

(56276)* 1999 JY₁₂₃

Discovered 1999 May 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	352.75271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22725825	ω	71.45896	−0.67060278	+0.74142869
<i>a</i>	2.6594364	Ω	156.37480	−0.70118276	−0.62298289
<i>e</i>	0.1201138	<i>i</i>	3.43159	−0.24214592	−0.24935080
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.8−	0.3+	2000 09 24	704	1.0+	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+
1999 05 14	704	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.1+
1999 05 14	704	0.0	1.8+	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	1.0+	0.7+
1999 05 14	704	1.7−	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.9+	0.7+
1999 05 14	704	1.3−	1.2−	2000 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 12 20	704	0.6+	0.7+
1999 05 18	704	0.3+	0.5−	2000 09 26	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	(2.7+	0.9+)
1999 05 18	704	0.9+	1.0+	2000 09 26	704	0.0	1.1+	2001 12 20	704	0.7+	0.2+
1999 05 18	704	0.1−	0.7+	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2001 12 21	704	0.3−	0.3+
1999 05 18	704	0.1+	0.7+	2000 10 01	704	0.7+	0.3+	2001 12 21	704	0.1−	0.4−
1999 05 18	704	(0.2+	2.1+)	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2001 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 05 19	704	0.1+	0.1−	2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.4−
1999 05 19	704	0.2+	0.8−	2000 10 01	691	0.1+	0.0	2001 12 21	704	0.2+	0.1−
1999 05 19	704	0.8+	0.9−	2000 10 01	691	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.2+
1999 05 19	704	0.5+	1.4−	2000 10 01	699	0.6−	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	0.5+
1999 05 19	704	(2.1+	1.3+)	2000 10 01	691	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.9+
1999 06 09	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.7+
1999 06 09	704	0.7+	0.4+	2000 10 01	699	0.9+	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.9+
1999 06 09	704	0.0	0.5+	2000 10 01	699	0.3+	0.8+	2002 01 13	704	0.1+	0.0
1999 06 09	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2002 01 13	704	0.8+	0.3−
1999 06 09	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 01 13	704	0.7−	0.7+
1999 06 11	703	0.2+	1.3+	2000 10 02	704	0.5−	0.7+	2002 01 13	704	0.4+	0.3−

1999 06 11	703	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 01 15	704	1.0−	0.0
1999 06 11	703	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.2+
1999 06 11	703	0.4+	0.7+	2000 11 02	704	0.6−	0.3−	2002 01 15	704	0.4+	0.0
1999 06 11	703	0.9+	1.1+	2000 11 02	704	1.1−	0.4−	2002 01 15	704	0.8+	0.3+
1999 06 11	703	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.6−	1.8+	2002 01 15	704	0.9−	0.8−
1999 06 11	703	0.4−	1.5+	2000 11 02	704	0.4−	1.1+	2002 01 22	704	0.9+	0.9−
1999 06 11	703	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2002 01 22	704	1.0+	1.0−
1999 06 15	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.9−	0.7+	2002 01 22	704	1.1+	0.7−
1999 06 15	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.8−	0.7+	2002 01 22	704	1.2+	1.7−
1999 06 15	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.9−	1.1+	2003 01 31	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	1.1+	2003 01 31	704	0.4−	1.0+
1999 06 15	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	0.1+	0.7+
1999 08 01	699	1.0−	1.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.6+
1999 08 01	699	0.7+	1.0+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	0.8+
1999 08 01	699	1.5+	0.5−	2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2003 03 09	333	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2003 03 09	333	1.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.7+	0.5+	2003 03 09	333	0.4+	0.5+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2003 03 09	333	0.4−	0.7+
2000 09 04	699	1.0−	0.2+	2001 12 10	704	0.6+	0.9−	2003 03 09	333	1.1−	0.1−
2000 09 04	699	1.0−	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 03 10	704	0.3−	0.4+
2000 09 04	699	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.0
2000 09 04	699	1.0−	0.5−	2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2003 03 10	704	1.2−	0.0
2000 09 21	608	0.7−	0.5−	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2003 03 10	704	0.4+	1.7+
2000 09 21	608	0.4−	0.5−	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2003 03 10	704	0.2+	1.1+
2000 09 21	608	0.9−	0.8−	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 03 13	608	0.8+	0.6+
2000 09 24	704	1.0+	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 03 13	608	1.0+	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2003 03 13	608	1.6+	0.4+

(56277)* 1999 JU₁₂₉

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	347.00147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21019906	ω	349.56999	−0.98473790	+0.15992700
<i>a</i>	2.8014456	Ω	200.02980	−0.14173574	−0.96584990
<i>e</i>	0.2223770	<i>i</i>	11.56451	−0.10100620	−0.20385613
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.2+	0.9+	1999 06 14	704	1.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.5−	0.3−
1996 10 07	691	0.6−	0.7+	1999 06 14	704	0.5−	0.8+	2003 01 02	704	0.5+	0.3+
1996 10 07	691	0.4+	0.4+	1999 06 14	704	1.0−	0.7−	2003 01 02	704	0.0	0.4+
1999 05 10	699	0.5+	0.3+	1999 06 14	704	1.3−	0.7+	2003 01 25	644	0.4+	0.2+
1999 05 10	699	1.0+	0.5+	2001 10 24	704	1.0+	0.7+	2003 01 25	644	0.4+	0.3+
1999 05 10	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2003 01 25	644	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	0.4+	1.5+	2001 10 24	704	(0.4−	2.8+)	2003 01 28	704	0.6+	1.0+
1999 05 12	704	1.6+	1.2+	2001 10 24	704	1.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.1−
1999 05 12	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	1.7+	2003 01 28	704	0.0	0.2+
1999 05 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	691	0.2−	0.0	2003 01 28	704	0.2−	0.5+
1999 05 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	691	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.1−
1999 05 17	704	(3.5−	1.2+)	2001 10 24	691	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.3+
1999 06 08	704	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	1.9−	1.9+	2003 03 09	704	0.6−	0.0
1999 06 08	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
1999 06 08	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	1.7−	1.1−	2003 03 09	704	0.5−	0.2+
1999 06 08	704	0.9−	1.8+	2003 01 02	704	0.2+	0.4+				
1999 06 14	704	0.2+	0.4−	2003 01 02	704	0.1+	0.8−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42183

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	193.73749		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18964794		ω 167.40850		+0.88278939		+0.46671704				
<i>a</i>	3.0003410		Ω 164.42955		-0.44643053		+0.86890580				
<i>e</i>	0.1342422		<i>i</i> 11.48828		-0.14622813		+0.16485728				
<i>P</i>	5.20		<i>H</i> 14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1		
Residuals in seconds of arc											
1999 05 07	703	0.3+	1.1+	2000 08 28	704	0.3-	0.9+	2001 12 19	704	0.7+	1.1-
1999 05 07	703	0.4+	0.5-	2000 08 28	704	0.6-	0.6+	2001 12 19	704	0.6+	0.8-
1999 05 07	703	0.7-	0.3-	2000 08 28	704	0.5-	0.7+	2001 12 19	704	0.8+	1.2-
1999 05 07	703	1.0-	0.3+	2000 08 28	704	(0.2+ 2.3+)		2001 12 25	608	0.8-	0.5-
1999 05 12	426	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3-	1.0+	2001 12 25	608	0.7-	0.8-
1999 05 12	426	0.2-	0.4+	2000 09 05	704	0.5-	0.8+	2001 12 25	608	0.9-	0.7-
1999 05 12	426	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.7+	2002 01 07	699	0.6-	0.8+
1999 05 16	426	0.8-	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.7+	2002 01 07	699	0.6-	0.6+
1999 05 16	426	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.5-	0.5+	2002 01 07	699	0.6-	0.1+
1999 05 16	426	0.2-	0.6+	2000 09 21	704	0.2-	0.2+	2002 01 07	699	0.3-	0.6+
1999 05 17	704	(0.1+ 2.1-)		2000 09 21	704	0.0	0.3-	2002 01 10	644	1.0-	0.1-
1999 05 17	704	0.3-	0.4-	2000 09 21	704	0.4-	0.4+	2002 01 10	644	0.1-	1.5+
1999 05 17	704	0.8-	1.3+	2000 09 21	704	0.2-	0.0	2002 01 10	644	0.3+	0.8+
1999 05 17	704	1.1-	0.3-	2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2003 01 26	699	0.2-	0.7+
1999 05 17	704	(4.7- 1.1-)		2000 09 24	704	0.1-	0.6+	2003 01 26	699	0.1-	1.4+
1999 05 23	426	0.4+	0.1-	2000 09 24	704	1.0+	0.4+	2003 01 26	699	1.3-	0.6+
1999 05 23	426	0.4-	0.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.7+	2003 01 26	699	(0.3- 2.1+)	
1999 05 23	426	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2003 02 02	699	0.5-	1.7+
1999 06 05	426	0.6+	0.1-	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2003 02 02	699	0.7+	1.6+
1999 06 05	426	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.2-	0.3+	2003 02 02	699	0.4-	1.2+
1999 06 05	426	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.3+	1.0+	2003 02 02	699	0.5+	0.9+
1999 06 09	426	0.6+	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.7+	2003 02 02	704	0.3-	0.1+
1999 06 09	426	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.7-	1.5+	2003 02 02	704	0.6+	1.9+
1999 06 09	426	0.2+	0.0	2000 10 27	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	(0.9+ 2.1+)	
1999 06 14	704	1.0+	0.4-	2000 10 27	704	0.2-	1.1+	2003 02 02	704	1.5+	0.7+
1999 06 14	704	0.3+	0.1-	2000 10 27	704	0.0	1.0+	2003 02 09	644	0.2-	0.4+
1999 06 14	704	0.6+	0.5+	2000 10 27	704	0.4-	0.7+	2003 02 09	644	0.3-	0.6+
1999 06 14	704	(0.7- 2.3-)		2000 11 02	704	0.4-	1.0+	2003 02 09	644	0.2-	0.6+
1999 06 14	704	0.3+	0.7-	2000 11 02	704	0.5-	0.1-	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
1999 07 09	426	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.6-	0.9+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
1999 07 09	426	0.2-	0.7+	2000 11 02	704	0.6+	0.9+	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
1999 07 10	426	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.8+	2003 02 24	608	0.4+	0.5+
1999 07 10	426	0.2-	0.1+	2000 11 18	704	0.0	0.7+	2003 02 24	608	0.4+	0.7-
1999 07 10	426	0.4-	0.2+	2000 11 18	704	0.1-	0.7+	2003 02 24	608	0.1-	0.0
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 11 18	704	0.9-	1.3-	2003 03 06	704	0.4-	1.3-
2000 07 30	704	0.2+	0.7+	2000 11 18	704	(2.2- 2.7-)		2003 03 06	704	0.6+	0.4+
2000 07 30	704	0.5-	0.2+	2000 11 21	691	0.4+	0.4-	2003 03 06	704	0.7-	0.7+
2000 07 30	704	0.4-	0.0	2000 11 21	691	0.4+	0.5-	2003 03 06	644	0.4+	0.9+
2000 07 30	704	0.3-	0.6+	2000 11 21	691	0.3+	0.4-	2003 03 06	644	0.5+	0.7+
2000 08 03	704	0.2+	0.8-	2000 11 21	691	0.4+	0.4-	2003 03 06	644	0.4+	1.1+
2000 08 03	704	0.4-	0.2+	2000 11 21	691	0.4+	0.4-	2003 03 07	704	0.4+	0.3-
2000 08 03	704	0.9-	0.2+	2000 11 21	691	0.5+	0.3-	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2000 08 03	704	0.8+	0.2+	2001 12 08	699	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2000 08 24	704	0.2-	0.4+	2001 12 08	699	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.6+
2000 08 24	704	1.2+	0.0	2001 12 08	699	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.7+
2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 12 08	699	0.2+	0.8+	2003 03 12	644	0.0	0.8+
2000 08 24	704	0.3-	0.1-	2001 12 19	704	0.9+	1.0-	2003 03 12	644	0.0	0.9+
2000 08 28	704	0.1-	1.0+	2001 12 19	704	0.8+	0.3-	2003 03 12	644	0.1-	0.6+

(56279)* 1999 KD₁ = 2001 UL₁₃₅

Discovered 1999 May 17 by the Catalina Sky Survey.
Id. A. Doppler (MPO 19440)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5							MPC				
<i>M</i>	337.42106		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21203622		ω	348.82298		−0.92125346		+0.37893608			
<i>a</i>	2.7852403		Ω	213.86768		−0.34362526		−0.89859185			
<i>e</i>	0.1437013		<i>i</i>	9.05930		−0.18224639		−0.22122419			
<i>P</i>	4.65 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">15.3</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">2</td>		<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc											
1996 11 07	691	0.4+	0.7−	2001 10 22	704	0.8+	0.9−	2003 01 08	608	0.5+	0.5+
1996 11 07	691	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	608	0.8+	0.6+
1996 11 07	691	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	608	0.5+	1.0+
1999 05 13	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	1.1+	1.4−	2003 01 25	644	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	(2.1−	2.0+)	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2003 01 25	644	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 01 25	644	0.0	0.1−
1999 05 13	704	0.6+	1.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.9−
1999 05 17	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2003 01 28	704	0.5−	0.0
1999 05 17	699	1.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.9+	0.8−	2003 01 28	704	0.8−	0.5−
1999 05 17	703	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	608	0.4−	0.4−
1999 05 17	699	1.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	1.5−	2003 01 28	608	0.3−	0.7−
1999 05 17	703	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.2−	2003 01 28	608	1.1−	0.6−
1999 05 17	703	0.6+	0.6+	2001 11 19	699	0.7+	0.8−	2003 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	703	0.9+	1.7+	2001 11 19	699	0.7−	1.0+	2003 01 30	704	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.6−	0.4+	2003 01 30	704	1.0−	0.6−
1999 05 18	704	0.7−	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2003 02 01	699	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	0.8+	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	699	0.5−	0.2−
1999 05 18	704	1.1−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2003 02 01	699	0.0	0.3−
1999 05 18	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.7−	0.7+	2003 02 01	699	0.4+	0.5+
1999 05 19	704	0.1−	1.2−	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2003 02 06	300	0.8−	0.4−
1999 05 19	704	1.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	1.3+	2003 02 06	300	0.8+	1.2+
1999 05 19	704	0.9−	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2003 02 06	300	0.0	0.6+
1999 05 19	703	0.9−	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	1.1+	2003 02 06	300	(0.3−	2.3+)
1999 05 19	704	0.0	0.8−	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2003 02 09	608	0.9+	0.0
1999 05 19	703	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.6−	1.3+	2003 02 09	608	0.6+	0.2+
1999 05 19	703	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.9+	2003 02 09	608	0.7+	0.2+
1999 05 19	703	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	1.0+	2003 03 09	704	0.3+	0.9−
2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	1.7+	2003 03 09	704	0.5+	0.9−
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	1.6+	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 12 20	691	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.3−
2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 12 20	691	0.1+	0.0				
2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	691	0.1−	0.0				

(56280)* 1999 KS₅ = 1979 RD₁ = 2000 QH₂₂

Discovered 1999 May 22 by J. M. Roe at Oaxaca.

Id. G. V. Williams (MPO 3410, MPO 40019)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	296.22616	(2000.0)		P	Q				

1999 06 08	732	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.4+	0.6+
1999 06 14	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.2+	2002 02 11	704	1.0+	0.4-
1999 06 14	704	0.1-	0.6+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+	2002 02 14	608	0.2-	0.6-
1999 06 14	704	0.4-	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2002 02 14	608	0.1-	0.9-
1999 06 14	704	0.3+	1.0+	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2002 02 14	608	0.4-	0.6-
1999 07 12	739	0.2+	1.2+	2000 11 27	704	0.0	0.3-	2002 02 15	704	0.0	0.2+
1999 07 12	739	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.5-	2002 02 15	704	0.2+	0.1+
1999 07 12	739	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.5+	2002 02 15	704	0.5+	0.5+
1999 07 13	704	0.3-	1.0+	2000 11 27	704	0.2+	0.6+	2002 02 15	704	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.6-	0.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.6+	2002 02 15	704	0.6+	0.5+
1999 07 13	704	0.1-	0.6+	2000 11 27	704	0.7+	0.3+	2002 03 04	703	0.1-	0.5+
1999 07 13	704	0.1-	1.0+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2002 03 04	703	1.1+	0.1-
1999 07 13	704	0.8-	0.6+	2000 11 30	699	0.3+	0.0	2002 03 04	703	0.2-	0.0
1999 07 31	699	1.1+	1.2+	2000 11 30	699	0.0	0.3+	2002 03 04	703	0.3-	0.9+
1999 07 31	699	0.8-	1.3+	2000 11 30	699	0.0	0.3+	2002 03 06	644	0.3-	0.1+
1999 07 31	699	0.2-	0.0	2000 11 30	699	0.3+	0.1-	2002 03 06	644	0.2-	0.2+
1999 08 07	699	0.4-	1.3+	2000 12 17	699	0.4+	0.5+	2002 03 06	644	0.0	0.0
1999 08 07	699	0.1-	0.8+	2000 12 17	699	0.4+	1.0+	2002 03 12	704	0.1-	1.0-
1999 08 07	699	0.1+	1.3+	2000 12 17	699	0.1+	1.0+	2002 03 12	704	0.8+	0.3-
2000 08 24	704	0.4+	0.9+	2000 12 17	699	0.7+	0.5+	2002 03 12	704	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.7+	0.1+	2000 12 20	704	0.1+	0.1+	2002 03 12	704	0.2-	0.8+
2000 08 24	704	0.3+	0.6+	2000 12 20	704	0.2+	0.2+	2002 03 12	704	0.4+	0.1-
2000 08 26	704	0.4+	0.3+	2000 12 20	704	0.1-	0.4+	2002 03 14	644	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	0.6+	0.2+	2000 12 20	704	0.8-	0.2+	2002 03 14	644	0.0	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.9+	2000 12 20	704	0.9-	0.1-	2002 03 14	644	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	0.7+	0.7-	2000 12 28	704	0.4-	0.3-	2002 03 16	704	0.2-	1.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 12 28	704	1.1-	0.3-	2002 03 16	704	0.4-	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 12 28	704	0.6-	0.3-	2002 03 16	704	0.6-	0.6+
2000 09 01	704	0.3+	0.4+	2000 12 28	704	0.4-	0.5+	2002 03 16	704	0.9+	0.8+
2000 09 01	704	0.0	0.5-	2000 12 28	704	0.9-	0.4-	2002 03 16	704	0.3-	0.2+
2000 09 01	704	0.6+	0.2+	2001 01 04	608	(2.7+	1.1+)	2002 04 12	704	1.0+	0.2+
2000 09 07	704	0.4-	0.5+	2001 01 04	608	(2.5+	0.7+)	2002 04 12	704	0.9+	1.3+
2000 09 07	704	0.4+	0.6+	2001 01 04	608	(2.9+	0.7+)	2002 04 12	704	(0.8+	2.5+)
2000 09 07	704	0.0	0.1+	2001 01 30	608	0.5-	0.0	2002 04 14	704	0.2-	0.4-
2000 09 07	704	0.2+	0.4+	2001 01 30	608	0.3-	0.4+	2002 04 14	704	0.0	0.2-
2000 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 01 30	608	0.5-	0.0	2002 04 14	704	1.1+	0.4-
2000 09 30	704	0.4-	1.2+	2002 01 16	732	1.5-	0.2-	2002 04 14	704	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.7+	0.1+	2002 01 16	732	1.0-	0.2-				

(56281)* 1999 KQ₇

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	310.98448	ω	196.35809	ω	-0.58032853	Ω	+0.80027100
a	2.6962145	Ω	38.53525	Ω	-0.71740960	i	-0.41464825
e	0.1516524	i	14.02190	i	-0.38541180		-0.43316644
P	4.43	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.4+	1.7+	2001 09 14	644	0.1-	0.8+	2001 11 24	704	0.9-	0.3+
1999 03 20	699	0.0	0.9+	2001 09 24	704	1.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.6-	0.1+
1999 03 20	699	0.1+	1.2+	2001 09 24	704	0.7+	0.9-	2001 12 10	704	1.1-	0.9+
1999 04 10	699	0.8+	0.8+	2001 09 24	704	0.1+	0.9-	2001 12 10	704	1.9-	1.1+
1999 04 10	699	1.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.1-	0.1+	2001 12 10	704	0.9-	0.4-
1999 04 10	699	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.1-	2001 12 10	704	0.6-	0.9-
1999 04 12	704	0.2+	0.3-	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.7-
1999 04 12	704	0.4-	0.3-	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	1.1+	0.8-
1999 04 12	704	0.1-	0.7-	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	1.1+	0.5-
1999 04 12	704	0.3+	1.0-	2001 10 21	704	0.6+	0.2-	2001 12 17	704	1.4+	0.2-
1999 04 12	704	0.4+	0.2-	2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.4-
1999 04 16	704	0.9-	0.5-	2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2001 12 20	644	0.5+	0.5+
1999 04 16	704	0.9-	0.4-	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2001 12 20	704	0.2+	1.5+
1999 04 16	704	1.0-	0.1-	2001 10 21	704	0.0	0.2-	2001 12 20	704	0.3+	1.7+
1999 04 16	704	0.4-	0.6+	2001 11 10	704	0.4-	0.2-	2001 12 20	704	0.3+	1.5+
1999 04 16	704	0.2+	0.1-	2001 11 10	704	0.5-	0.3+	2001 12 20	704	0.6+	1.4+
1999 05 18	704	0.4-	0.1-	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.0	1.7+
								2002 01 08	644	0.1+	0.0
								2002 01 08	644	0.2-	0.1-
								2002 01 08	644	0.2-	0.1-
								2002 01 09	704	0.4-	0.2-
								2002 01 09	704	0.2+	0.3+
								2002 01 09	704	0.6+	0.1+
								2002 01 09	704	0.2+	0.1+
								2002 01 09	704	0.3-	0.0
								2003 01 31	704	0.1-	0.2-
								2003 01 31	704	1.2+	0.2-

1999 05 18	704	0.8+	1.1-	2001 11 11	699	1.2+	0.2+	2003 01 25	704	0.1-	0.0
1999 05 18	704	0.5-	0.5-	2001 11 11	699	0.4-	0.3+	2003 02 01	644	0.4+	0.1+
1999 05 18	704	0.7-	0.5+	2001 11 11	699	1.0-	0.7+	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.9-	1.3-	2001 11 11	699	0.8+	0.0	2003 02 01	644	0.1-	0.0
1999 05 19	704	0.2-	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2003 02 10	636	0.7+	1.4-
1999 05 19	704	0.8-	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 02 10	636	0.3+	1.1-
1999 05 19	704	1.1+	0.7-	2001 11 12	704	0.3-	0.2+	2003 02 11	704	0.0	0.3-
1999 05 19	704	1.0+	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.3+	2003 02 11	704	0.2+	0.8+
1999 05 19	704	1.8+	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2003 02 11	704	0.3+	0.1-
1999 06 08	704	0.8-	0.8+	2001 11 17	644	0.3-	0.0	2003 02 11	704	0.5+	0.0
1999 06 08	704	0.6-	0.5+	2001 11 19	699	0.3-	0.6+	2003 02 26	704	0.8-	0.4-
1999 06 08	704	(2.1-	1.4-)	2001 11 19	699	0.2+	0.5-	2003 02 26	704	0.6+	0.5-
1999 06 08	704	0.2+	0.8-	2001 11 19	699	0.0	0.3-	2003 02 26	704	0.9-	0.2+
2000 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	699	0.6-	0.3+	2003 02 26	704	0.3-	0.2+
2000 09 20	704	0.2-	0.2-	2001 11 21	704	1.1+	0.1-	2003 03 03	644	0.1+	0.5+
2000 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.7-	2003 03 03	644	0.1+	0.5+
2000 09 28	699	0.9-	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.3-	2003 03 03	644	0.0	0.5+
2000 09 28	699	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 03 08	699	0.2+	0.4-
2000 09 28	699	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2-	0.8-	2003 03 08	699	0.4-	0.7+
2000 09 28	699	0.3-	0.7-	2001 11 24	704	0.7-	0.4+	2003 03 08	699	0.2+	0.3-
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.4-	2003 03 08	699	1.0-	1.4+
2001 09 14	644	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	(2.9-	0.9-)				

(56282)* 1999 KU₁₃ = 1999 LZ₁₈ = 2000 SJ₂₈₈

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 35481), G. V. Williams (*MPO* 5578)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	36.74653	ω	293.54633	ω	-0.96729959	Ω	-0.17592700
a	2.6772559	Ω	236.79023	Ω	+0.22252164	i	-0.93431985
e	0.1253697	i	12.61341	i	-0.12171945		-0.30999372
P	4.38	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.8-	0.2+	2001 09 24	704	1.1-	1.1+	2001 12 14	644	0.1+	0.2-
1999 05 18	704	1.0-	0.9+	2001 09 24	704	1.1-	0.8+	2001 12 14	704	0.6-	0.7+
1999 05 18	704	1.6-	0.2+	2001 10 09	691	0.1+	0.2-	2001 12 14	704	0.7-	0.5+
1999 05 18	704	(2.6-	1.1-)	2001 10 09	691	0.0	0.2-	2001 12 14	644	0.1+	0.2-
1999 05 18	704	1.4-	1.3+	2001 10 09	691	0.2+	0.5-	2001 12 17	704	0.3+	0.6+
1999 05 19	704	0.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.9+
1999 05 19	704	1.6-	0.1-	2001 10 13	704	0.7+	0.1-	2001 12 17	704	0.6+	0.8+
1999 05 19	704	0.2-	1.2-	2001 10 13	704	0.0	0.8-	2001 12 17	704	0.7+	1.1+
1999 05 19	704	0.3+	1.7+	2001 11 09	704	0.7-	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	1.1+
1999 05 19	704	0.7-	0.3+	2001 11 09	704	0.7-	0.3-	2001 12 20	704	0.8+	0.2+
1999 06 09	704	0.3+	0.6-	2001 11 09	704	0.6-	0.3+	2001 12 20	704	0.1-	0.1+
1999 06 09	704	(2.1+	0.3+)	2001 11 09	704	0.2-	0.6-	2001 12 20	704	0.1+	0.1+
1999 06 09	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	1.1-	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.0
1999 06 09	704	0.2-	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.1-	2001 12 20	704	0.1+	0.3+
1999 06 09	704	1.3+	1.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.2-	2001 12 24	608	0.1-	1.0-
1999 06 11	703	1.3-	1.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.1-	2001 12 24	608	0.1-	0.4-
1999 06 11	703	1.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2001 12 24	608	0.2+	1.0-
1999 06 11	703	0.8+	0.1-	2001 11 20	704	0.2+	1.5+	2002 01 06	699	0.3+	0.5-
1999 06 11	703	0.8+	1.4+	2001 11 20	704	0.3+	1.7+	2002 01 06	699	0.6-	0.1-
1999 06 15	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.3+	1.5+	2002 01 06	699	0.9-	0.2-
1999 06 15	704	1.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	1.4+	2002 01 06	699	0.1-	0.4-
1999 06 15	704	0.6+	0.2-	2001 11 20	704	0.0	1.7+	2002 01 08	644	0.1+	0.0
1999 06 15	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	644	0.2-	0.1-
2000 09 01	704	1.4+	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.8-	2002 01 08	644	0.2-	0.1-
2000 09 01	704	1.1+	1.1+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.4-	0.2-
2000 09 01	704	0.0	0.4-	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.2-	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	0.8-	0.1-	2001 12 08	699	0.7+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2001 12 08	699	0.7+	0.2-	2002 01 09	704	0.3-	0.0
2000 09 27	704	0.7-	1.1+	2001 12 08	699	0.9-	0.2+	2003 01 31	704	0.1-	0.2-
2000 09 27	704	0.2+	0.0	2001 12 08	699	0.5+	0.1+	2003 01 31	704	1.2+	0.2-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42185

2000 09 27	704	0.7−	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.8+
2000 09 27	704	1.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 02 09	608	0.4−	0.3+
2000 10 03	704	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2003 02 09	608	0.2−	0.7+
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2003 02 09	608	0.3−	0.5+
2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2003 03 12	704	0.4+	0.6+
2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	644	0.0	0.3−	2003 03 12	704	0.4+	0.8+
2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2003 03 12	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	1.3−	0.7+	2001 12 14	704	0.8−	0.8+	2003 03 12	704	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	1.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.9−	0.3+	2003 03 12	704	0.4−	0.9+

(56283)* 1999 LU₁

Discovered 1999 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	51.43009		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26974792	ω	43.68277	−0.59656350		−0.68858692	
<i>a</i>	2.3722693	Ω	87.46882	+0.57497198		−0.72507171	
<i>e</i>	0.2151030	<i>i</i>	24.37234	+0.55992787		+0.01091229	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.1+	0.2−	1999 06 07	118	1.2−	1.0−	2002 12 10	704	1.1+	0.2+
1998 11 23	704	0.7−	1.0−	1999 06 08	704	1.3−	0.7−	2002 12 14	704	0.4−	0.2+
1998 11 23	704	0.2+	0.4−	1999 06 08	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.0
1998 11 23	704	0.6+	0.5+	1999 06 08	704	1.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+
1998 11 23	704	0.2+	0.5+	1999 06 08	704	1.6−	0.7+	2002 12 14	704	0.5−	0.1+
1998 12 15	704	0.8−	0.1−	1999 06 08	704	0.5−	0.3−	2002 12 14	704	1.0−	0.1+
1998 12 15	704	(2.0+	2.2+)	1999 06 08	704	0.1−	0.1−	2002 12 30	704	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	1.4−	0.2−	1999 06 08	704	0.2+	0.6−	2002 12 30	704	0.2−	0.4+
1998 12 15	704	0.6+	0.7+	1999 06 08	704	1.4−	0.5−	2002 12 30	704	0.1+	0.5−
1998 12 15	704	0.0	0.6+	1999 06 08	704	0.9−	0.4−	2002 12 30	704	0.5+	0.6−
1998 12 16	704	(3.0+	4.9−)	1999 06 09	118	1.2−	0.4−	2003 01 11	704	0.3−	0.2+
1998 12 16	704	1.2+	1.3−	1999 06 09	118	0.1−	0.7−	2003 01 11	704	0.1−	0.6+
1998 12 16	704	(0.2+	2.2−)	1999 06 09	118	0.4+	0.1+	2003 01 11	704	0.6−	0.3+
1998 12 16	704	1.2+	2.0+	1999 06 09	557	0.2+	0.0	2003 01 11	704	0.8−	0.6+
1998 12 16	704	1.0+	1.8−	1999 06 09	557	0.3+	0.4+	2003 01 11	704	0.8−	0.6+
1999 05 14	703	0.0	1.0−	2000 07 07	704	0.7+	0.2−	2003 02 06	699	0.3+	0.3+
1999 05 14	703	0.7−	0.6+	2000 07 07	704	0.1−	0.5+	2003 02 06	699	1.3+	0.9+
1999 05 14	703	0.0	1.3+	2000 07 07	704	0.3+	0.8+	2003 02 06	699	0.2+	0.3+
1999 05 14	703	1.0+	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.0	2003 02 06	699	0.1+	0.1+
1999 06 04	704	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.3−	1.1−	2003 02 09	785	1.4+	0.1+
1999 06 04	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	644	0.3−	1.3+	2003 02 09	785	(1.9−	2.8−)
1999 06 04	704	0.6−	0.1−	2001 08 25	644	0.6−	0.8+	2003 03 09	785	0.2−	0.2−
1999 06 04	704	0.2+	0.9+	2001 08 25	644	0.6−	0.9+	2003 03 09	785	0.4−	0.3−
1999 06 05	046	0.1+	0.3+	2001 12 04	704	0.2−	0.4+	2003 03 10	785	0.0	0.1−
1999 06 05	046	0.9−	0.0	2001 12 04	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	785	0.2−	0.5+
1999 06 05	046	0.8+	0.1+	2001 12 04	704	0.4−	0.5+	2003 03 10	785	0.4−	0.3+
1999 06 05	046	0.2−	0.1−	2001 12 04	704	0.9−	0.0	2003 03 11	785	0.5+	0.2+
1999 06 05	046	1.1+	0.7−	2001 12 04	704	1.3−	0.2−	2003 03 11	785	0.2+	0.0
1999 06 05	046	1.1+	0.1−	2002 12 10	636	0.4+	0.4+	2003 03 13	699	0.1+	0.2−
1999 06 07	704	0.7−	0.4−	2002 12 10	636	0.5+	0.2−	2003 03 13	699	0.3+	0.1+
1999 06 07	704	0.7−	0.8−	2002 12 10	636	0.2+	0.2+	2003 03 13	699	0.4+	0.3−
1999 06 07	704	0.6−	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 03 13	699	0.3+	0.0
1999 06 07	704	0.3−	0.5−	2002 12 10	704	0.7+	0.1−	2003 03 13	644	0.2−	0.3+
1999 06 07	118	0.8+	0.7−	2002 12 10	704	1.3+	0.0	2003 03 13	644	0.2−	0.3+
1999 06 07	118	0.8+	0.6−	2002 12 10	704	1.0+	0.3+	2003 03 13	644	0.0	0.3+

(56284)* 1999 LA₂

Discovered 1999 June 5 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	297.16655		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21336650	ω	99.93154	+0.14872976		+0.98887182	
<i>a</i>	2.7736515	Ω	178.60764	−0.95391646		+0.14439322	
<i>e</i>	0.1425711	<i>i</i>	8.19062	−0.26062010		+0.03582072	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.3+	0.3+	1999 07 31	385	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.4+
1994 03 14	691	0.5+	0.3+	1999 07 31	385	0.0	0.4−	2000 11 02	704	1.0−	0.5+
1994 03 14	691	0.3+	0.0	1999 07 31	385	0.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.0	1.3+
1994 04 14	675	(2.7−	0.2−)	2000 09 05	704	0.2+	0.8+	2000 11 02	704	0.9−	0.2−
1994 04 14	675	0.8−	0.6−	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	699	1.0−	0.1+
1999 06 05	905	0.5−	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	699	0.7−	0.7+
1999 06 05	905	0.9+	2.1+	2000 09 05	704	0.8−	0.7+	2000 11 20	699	0.1+	0.2+
1999 06 09	385	1.9+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	699	0.2−	0.0
1999 06 09	385	0.3+	0.2+	2000 09 09	699	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.1+	0.7+
1999 06 09	888	0.4−	0.3+	2000 09 09	699	0.0	0.3−	2000 11 26	704	1.5+	1.0+
1999 06 09	888	0.0	0.5+	2000 09 09	699	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.7+
1999 06 12	888	0.4−	1.3+	2000 09 09	699	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	1.4−	0.9+
1999 06 12	888	0.3+	0.9+	2000 09 27	704	0.6−	0.8+	2000 11 26	704	0.3−	1.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.1+	2.0+	2002 01 09	704	0.0	0.8+
1999 06 14	704	0.3−	0.1+	2000 09 27	704	1.2−	1.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.7+
1999 06 14	704	0.2−	0.5+	2000 09 27	704	(0.8+	2.5+)	2002 01 09	704	0.4+	0.2+
1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2000 09 30	699	0.1+	0.8+	2003 01 02	704	0.1−	0.8+
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 09 30	699	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.9+
1999 06 14	888	0.7−	1.0+	2000 09 30	699	0.4+	0.7−	2003 01 02	704	0.7+	0.6+
1999 06 14	888	0.1−	0.2+	2000 09 30	699	1.5+	0.3+	2003 01 04	704	1.3−	2.1+
1999 06 14	888	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+
1999 07 06	888	1.4−	1.0−	2000 10 02	704	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	0.8+	0.1+
1999 07 06	888	1.0+	1.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.7+	0.5+
1999 07 13	704	0.1+	0.4−	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2003 03 05	704	0.9+	0.2+
1999 07 13	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.6+	1.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2000 10 06	608	1.0+	0.2−	2003 03 05	704	0.9+	0.8+
1999 07 13	704	0.1+	0.7−	2000 10 06	608	1.0+	0.2−	2003 03 05	704	1.0+	0.1−
1999 07 13	704	0.7−	0.3−	2000 10 06	608	1.3+	0.2−	2003 03 10	704	0.1−	0.3+
1999 07 19	704	0.2+	1.1+	2000 10 30	704	0.5−	0.0	2003 03 10	704	0.1+	1.1+
1999 07 19	704	0.0	0.7+	2000 10 30	704	0.6−	0.0	2003 03 10	704	0.5−	0.5+
1999 07 19	704	0.4+	0.2+	2000 10 30	704	0.1−	0.3−	2003 03 10	704	0.9−	0.3+
1999 07 19	704	0.2−	0.8+	2000 10 30	704	0.8+	0.3−	2003 03 10	704	0.0	0.5+
1999 07 19	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.8−	0.9+				

(56285)* 1999 LJ₃ = 2000 QU₂₂₀

Discovered 1999 June 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17007)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	16.02693		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20316759	ω	43.32167	−0.93993833		−0.33785889	
<i>a</i>	2.8657157	Ω	116.87302	+0.29640334		−0.87854808	
<i>e</i>	0.0076850	<i>i</i>	3.12677	+0.16929560		−0.33764574	
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.2+	1.5−	2001 11 18	691	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	1.7+	1.8+
1993 01 29	691	0.2+	1.1−	2001 11 18	691	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	1.2+	1.1+
1999 05 13	704	(3.5+	1.0−)	2001 11 19	699	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	(2.7+	0.8+)
1999 05 13	704	0.7−	1.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.3−
1999 05 13	704	0.4−	0.8−	2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	1.2+	0.2−
1999 05 13	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.6+
1999 06 06	691	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	1.6+	2003 02 22	644	0.2+	1.2+
1999 06 06	691	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2003 02 22	644	0.6+	1.1+
1999 06 11	691	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	1.1+
1999 06 11	691	1.0−	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 02 25	608	0.2−	0.7−
1999 06 11	691	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	1.4+	2003 02 25	608	0.3−	1.0−
1999 06 19	691	0.3+	0.5+	2001 11 21	608	(1.0+	2.4−)	2003 02 25	608	0.0	0.9−
1999 06 19	691	0.4−	0.0	2001 11 21	608	0.1+	1.1−	2003 03 06	699	1.3−	0.5−

1999 06 19	691	0.2−	0.1−	2001 11 21	608	0.3+	1.7−	2003 03 06	699	0.3−	0.2+
2000 08 21	699	0.1+	1.2+	2001 11 27	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	699	2.1+	0.3−
2000 08 21	699	1.3+	0.6+	2001 11 27	704	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
2000 08 21	699	0.5−	1.7+	2001 11 27	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
2000 08 21	699	(0.8+	2.3+)	2001 12 11	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.8−	1.1+	2001 12 11	704	1.7−	1.0+	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
2000 08 24	704	0.1−	1.2+	2001 12 11	704	1.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	0.6+
2000 08 24	704	1.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2001 12 11	704	0.6−	1.6−	2003 03 07	699	1.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	1.0−	0.5−	2003 03 07	699	0.4+	0.4+
2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2001 12 14	704	0.7−	0.5−	2003 03 07	699	0.4−	0.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.1−
2001 11 17	704	0.8−	0.5+	2001 12 14	704	0.9−	0.4−	2003 03 07	699	0.3+	0.8+
2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	691	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
2001 11 17	704	1.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.9−	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 11 17	704	0.4+	0.7−	2001 12 14	691	0.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.0
2001 11 17	704	0.1−	0.6−	2001 12 14	691	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.5−	1.2+
2001 11 18	691	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	1.3+	1.2+				

(56286)* 1999 LG₉

Discovered 1999 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	129.20789		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17867240	ω	170.42857	+0.83133454	−0.46391189	
<i>a</i>	3.1219868	Ω	222.04460	+0.47489645	+0.87901774	
<i>e</i>	0.1423982	<i>i</i>	27.19334	+0.28871482	−0.11006165	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.0	0.7+	2001 09 17	704	0.4−	0.7+	2002 01 06	699	1.0−	0.3+
1999 05 17	704	0.5+	0.4−	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 06	699	0.8−	0.9+
1999 05 17	704	(0.1−	2.8+)	2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2002 01 06	699	1.4−	0.5+
1999 05 17	704	1.1−	1.6+	2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2002 01 06	699	0.0	0.1−
1999 05 17	704	(2.2−	0.4+)	2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2002 01 12	704	1.1+	0.1+
1999 06 04	703	0.1−	1.6+	2001 10 17	704	0.2+	1.3+	2002 01 12	704	0.1−	0.5−
1999 06 04	703	0.9+	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2002 01 12	704	0.7+	0.9−
1999 06 04	703	0.2−	0.4+	2001 11 12	699	0.5−	0.3−	2002 01 12	704	0.8−	0.7+
1999 06 04	703	1.8+	0.0	2001 11 12	699	0.1+	0.7+	2002 02 04	699	0.6−	0.7+
1999 06 08	704	1.2−	0.8+	2001 11 12	699	0.4−	0.1−	2002 02 04	699	0.0	0.2+
1999 06 08	704	0.4+	0.9−	2001 11 12	699	0.7−	0.3−	2002 02 04	699	1.1−	0.5+
1999 06 08	704	0.6−	0.1−	2001 11 15	704	1.0−	0.4−	2002 02 04	699	0.7−	0.6+
1999 06 08	704	1.0−	0.4+	2001 11 15	704	0.0	0.2+	2002 02 09	644	0.5−	0.4+
1999 06 14	704	0.5−	1.2+	2001 11 15	704	0.7−	0.1+	2002 02 09	644	0.2−	0.4+
1999 06 14	704	0.7−	1.3+	2001 11 15	704	0.2+	0.3+	2002 02 09	644	0.4−	0.4+
1999 06 14	704	0.1−	1.4+	2001 11 15	704	0.1−	0.4+	2002 02 15	704	0.7+	0.8+
1999 06 14	704	0.4−	1.7+	2001 11 15	608	1.5+	0.6+	2002 02 15	704	0.8+	0.9+
1999 06 14	704	0.4−	1.0+	2001 11 15	608	1.3+	0.5+	2002 02 15	704	0.6+	0.2+
2000 09 06	704	0.1−	0.1−	2001 11 15	608	1.3+	0.8+	2002 02 15	704	1.0+	0.8+
2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2002 02 25	644	0.0	1.3+
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2002 02 25	644	0.6+	0.8+
2000 09 06	704	0.8+	0.9−	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2002 02 25	644	0.6+	0.8+
2000 09 30	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.6−	2003 01 11	644	0.1+	0.1−
2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.6−	2003 01 11	644	0.2+	0.1−
2000 09 30	704	0.0	0.5−	2001 12 07	704	0.8+	1.0−	2003 01 11	644	0.5+	0.2−
2000 10 31	704	0.9−	1.1+	2001 12 07	704	0.3+	1.3−	2003 01 12	704	0.1+	1.0−
2000 10 31	704	0.4−	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.6−	2003 01 12	704	0.3+	0.3−
2000 10 31	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.4−	2003 01 12	704	0.8+	0.2−
2000 10 31	704	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.3−	2003 01 12	704	0.3−	0.4−
2001 08 24	644	(2.0−	3.5−)	2001 12 10	704	(2.6−	0.6−)	2003 03 12	704	0.0	0.5−
2001 08 24	644	(1.8−	3.7−)	2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2003 03 12	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	644	(2.3−	3.4−)	2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2003 03 12	704	0.9−	0.8−
2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2003 03 12	704	0.9−	0.9+
2001 09 16	644	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2003 03 12	704	0.3−	0.8+
2001 09 16	644	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	1.2+	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+

2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	1.2+	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	1.2+	0.2+				

(56287)* 1999 LM₁₀ = 2000 QM₆₆

Discovered 1999 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17009)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	243.54396		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19521390	ω	177.39227	+0.50696414	+0.83429009	
<i>a</i>	2.9430359	Ω	122.98350	−0.79544068	+0.54965077	
<i>e</i>	0.1027294	<i>i</i>	14.96952	−0.33205645	−0.04294276	
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.4+	0.1+	2000 08 05	608	0.8−	0.5−	2002 01 09	704	0.7−	0.0
1999 05 09	699	(0.2+	2.1+)	2000 08 28	704	0.6+	0.9+	2002 01 09	704	0.3+	0.2−
1999 05 09	699	0.7+	0.7+	2000 08 28	704	0.6+	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.9+
1999 05 17	704	(4.2−	1.4+)	2000 08 28	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	699	0.2−	0.3−
1999 05 17	704	(2.1+	0.3−)	2000 08 28	704	0.3+	0.6+	2003 01 26	699	1.2+	0.0
1999 05 17	704	0.5+	0.9−	2000 08 28	704	0.7+	0.5+	2003 01 26	699	1.0+	2.0+
1999 05 17	704	0.9−	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2003 01 26	699	0.1+	0.9+
1999 05 17	704	(5.6−	1.7+)	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.9+
1999 06 08	704	0.5+	0.6+	2000 08 29	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.9+
1999 06 08	704	0.6+	1.5+	2000 09 20	704	0.8+	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+
1999 06 08	704	0.0	0.7+	2000 09 20	704	0.6−	1.1−	2003 01 27	704	0.0	0.5+
1999 06 08	704	0.4−	0.7−	2000 09 20	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	1.6−	0.2+
1999 06 14	704	0.2+	0.2−	2000 09 20	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.3−
1999 06 14	704	0.1−	0.1+	2000 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	1.0−	0.5−
1999 06 14	704	0.5+	0.2−	2000 10 18	699	0.8−	0.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.8+
1999 06 14	704	0.0	0.1+	2000 10 18	699	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.8+
1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2000 10 18	699	0.0	0.3−	2003 02 06	704	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.3−	0.6+	2000 10 18	699	0.5−	0.9+	2003 02 06	704	0.6+	0.5+
1999 07 13	704	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2003 02 06	704	0.1−	0.2−
1999 07 13	704	1.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.5−	2003 03 08	704	0.3+	0.1−
1999 07 13	704	0.9+	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	704	0.0	0.6−
1999 07 13	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	704	0.2−	0.7−
2000 08 05	608	0.8−	1.1−	2001 12 11	704	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.2+	1.0−
2000 08 05	608	0.5−	0.5−	2002 01 09	704	1.2+	1.0+				

(56288)* 1999 LS₁₁ = 2000 SE₃₅₁

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPO* 10349), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	318.88257		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21995300	ω	164.65810	−0.33437508	+0.90979711	
<i>a</i>	2.7180000	Ω	85.31102	−0.88856061	−0.21738488	
<i>e</i>	0.1422653	<i>i</i>	14.28333	−0.31409130	−0.35357183	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.9+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.8−	2001 12 20

2003 MAR. 18

M.P.O. 42187

1999 06 14	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.3−	0.5+
1999 06 14	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.2−
1999 06 14	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.6−	0.4−	2003 03 08	704	0.2+	0.7+
2000 09 29	699	0.8−	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	704	0.1+	0.4−
2000 09 29	699	0.1−	1.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2003 03 08	704	0.5−	0.9+
2000 09 29	699	0.8−	1.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.6−	2003 03 08	704	0.0	0.1+
2000 09 29	699	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.5−	2003 03 08	704	0.8−	1.1+
2000 09 30	699	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.5−	2003 03 13	704	0.1−	0.2+
2000 09 30	699	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.4−	2003 03 13	704	0.7+	0.2+
2000 09 30	699	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.7−	0.4−	2003 03 13	704	0.2−	0.0
2000 09 30	699	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2003 03 13	704	0.4+	0.5+
2001 11 20	704	0.6+	1.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.5+	2003 03 13	704	0.1+	0.3−

(56289)* 1999 LM₂₆ = 2000 XG₃

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6857)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	59.12478		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28194036	ω	347.85998	−0.29118103	+0.87202953
a	2.3033745	Ω	264.18711	−0.84132214	−0.42917920
e	0.1787982	i	23.29416	−0.45540166	+0.23530768
P	3.50	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 09 08	261	0.7−	0.5−	2000 12 01	704	0.0	0.6+	2002 01 12	644	0.0	0.3+
1989 09 08	261	0.1−	0.4−	2000 12 01	704	0.2+	0.4+	2002 01 12	644	0.1−	1.3+
1993 10 23	261	0.7+	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.4+	2002 02 06	704	(1.3+	3.1+)
1993 10 23	261	1.0+	0.0	2000 12 04	704	0.6−	0.4+	2002 02 06	704	(1.2+	3.8+)
1995 02 07	260	0.5+	1.0+	2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	704	(0.2+	3.2+)
1995 02 07	260	1.2+	1.1+	2000 12 04	704	0.6−	0.5+	2002 02 06	704	(1.2+	4.2+)
1999 06 09	704	0.4+	0.5+	2000 12 04	704	1.0−	0.0	2002 02 06	704	(2.8+	4.3+)
1999 06 09	704	0.1+	0.8−	2000 12 04	704	0.1−	0.4+	2002 03 14	704	0.5+	0.6−
1999 06 09	704	0.2−	0.2+	2000 12 06	704	0.5+	0.1+	2002 03 14	704	0.4+	1.1−
1999 06 09	704	0.1−	0.5−	2000 12 06	704	0.4+	0.5−	2002 03 14	704	0.0	0.4−
1999 06 09	704	0.1+	0.5−	2000 12 06	704	0.2−	0.2+	2002 03 14	704	0.3+	0.6−
1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2000 12 06	704	0.5+	0.1+	2002 03 14	704	1.6−	1.2−
1999 06 15	704	0.2−	0.5+	2000 12 06	704	0.0	0.4−	2002 03 15	704	0.4+	0.2−
1999 06 15	704	0.1+	0.5−	2000 12 19	704	0.4+	0.3+	2002 03 15	704	0.6+	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	1.0+	2002 03 15	704	0.1−	0.3−
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2002 03 15	704	0.6+	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.3−	2002 03 25	704	0.4+	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.3−	2000 12 19	704	0.6+	0.4+	2002 03 25	704	0.1+	0.4−
1999 07 13	704	0.5+	0.2+	2000 12 30	699	1.1−	0.5+	2002 03 25	704	0.6+	0.5+
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2000 12 30	699	0.8−	0.3+	2002 03 25	704	0.4+	0.9+
1999 07 19	704	0.4−	0.7+	2000 12 30	699	0.1−	0.3+	2002 03 25	704	0.4+	0.1+
1999 07 19	704	0.5−	0.8+	2000 12 30	699	0.8−	0.0	2002 04 20	704	0.4+	0.2+
1999 07 19	704	0.4−	0.8+	2001 01 19	704	0.2−	0.2−	2002 04 20	704	0.3+	0.4+
1999 07 19	704	0.5−	0.7+	2001 01 19	704	0.5+	1.2−	2002 04 20	704	0.4−	0.1+
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2001 01 19	704	0.6+	0.8+	2002 04 20	704	0.6+	0.9+
2000 11 19	704	0.1−	0.3−	2001 01 19	704	0.2−	0.8+	2002 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2002 01 05	704	1.1−	1.6+	2002 04 21	704	0.1+	0.1+
2000 11 19	704	0.4+	0.1−	2002 01 05	704	0.2−	1.0−	2002 04 21	704	1.0−	0.4+
2000 11 19	704	0.8+	0.2−	2002 01 05	704	1.5−	0.1+	2002 04 21	704	0.4+	0.6−
2000 12 01	704	0.2−	0.2−	2002 01 05	704	1.8−	1.1−	2002 04 21	704	0.0	0.1−
2000 12 01	704	0.0	0.1+	2002 01 12	644	0.2−	0.3+				

(56290)* 1999 LX₃₂

Discovered 1999 June 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

$\dot{M}$	10.09177		(2000.0)	P	Q		
n	0.19115919	ω	53.01149	−0.81756980	−0.50330764		
a	2.9845070	Ω	95.15641	+0.39731522	−0.84471642		
e	0.0076656	i	16.31324	+0.41679761	−0.18203184		
P	5.16	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.3+
1999 05 17	704	0.9+	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.5+
1999 05 17	704	1.8+	1.1−	2001 11 20	704	0.0	1.7+	2003 01 10	704	0.3−	1.1+
1999 05 17	704	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+
1999 05 17	704	1.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.7+
1999 06 08	703	0.4−	1.2+	2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2003 01 24	644	0.4−	0.3−
1999 06 08	703	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.9−	2003 01 24	644	0.4−	0.2−
1999 06 08	703	1.0−	1.3+	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2003 01 24	644	0.3−	0.1−
1999 06 08	703	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	(0.1−	2.0−)	2003 01 29	644	0.1−	0.1+
1999 06 14	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	1.8−	2003 01 29	644	0.0	0.1−
1999 06 14	704	0.7+	1.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.8+	2003 01 29	644	0.1+	0.1−
1999 06 14	704	0.4+	0.8+	2001 12 07	704	0.2+	1.4−	2003 02 01	644	0.1−	0.0
1999 06 14	704	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	644	0.1+	0.0
2000 07 10	699	0.9−	0.3−	2001 12 07	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	644	0.0	0.1−
2000 07 10	699	1.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2003 02 02	704	0.2−	0.2+
2000 07 10	699	0.1−	1.8−	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2003 02 02	704	0.7−	1.4+
2000 07 10	699	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	1.0+	2003 02 02	704	1.9−	0.2+
2001 09 17	699	0.9+	1.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.9−	2003 02 02	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	1.1+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 02 06	699	0.5−	0.4−
2001 09 17	699	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	1.4−	0.7+	2003 02 06	699	0.7+	0.2+
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	1.0−	2003 02 06	699	0.2+	0.3−
2001 10 23	644	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2003 02 06	699	1.0+	0.6+
2001 10 23	644	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.6−	2003 02 06	699	0.2−	0.1+
2001 10 23	644	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2003 02 06	699	1.5+	0.8+
2001 10 29	644	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	1.1−	2003 02 06	699	0.6+	0.3−
2001 10 29	644	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2003 02 06	699	1.1+	0.2+
2001 10 29	644	0.9−	0.5+	2003 01 08	704	0.7−	1.7−	2003 03 08	644	0.2−	0.0
2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.1+
2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.8−	2003 03 08	644	0.0	0.0

(56291)* 1999 NG₃ = 2002 EJ₁₄₈

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29047)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	263.95029		(2000.0)	P	Q		
n	0.22311839	ω	203.46393	+0.98541906	−0.15984419		
a	2.6922320	Ω	165.37092	+0.16792800	+0.96883331		
e	0.2046356	i	13.34674	−0.02737646	+0.18924021		
P	4.42	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.2−	0.7−	1999 07 22	704	1.0−	0.4−	2002 03 16	704	0.3+	0.9+
1998 03 05	691	0.2+	0.3−	1999 07 22	704	0.5−	0.4+	2002 03 16	704	0.9−	1.3+
1998 03 05	691	0.4+	0.6−	1999 07 22	704	0.5−	0.8−	2002 03 19	699	1.5−	1.6−
1998 04 23	704	0.3+	0.9−	1999 07 22	704	0.0	0.3+	2002 03 19	699	0.8−	0.5−
1998 04 23	704	1.6−	1.0−	2000 11 26	704	0.3−	0.7+	2002 03 19	699	0.2+	0.3−
1998 04 23	704	0.5+	0.8+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+	2002 03 19	699	0.5−	0.9+
1998 04 23	704	(3.9−	1.6−)	2000 11 26	704	0.1−	0.5+	2002 03 20	704	1.0−	0.3−
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.7−	0.1−	2002 03 20	704	0.1−	0.3−
1999 07 13	704	0.6+	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.1+	2002 03 20	704	0.2+	1.2−
1999 07 13	704	0.5+	0.0	2001 01 26	704	0.9+	1.7−	2002 03 20	704	0.0	0.4−
1999 07 13	704	0.5+	0.4+	2001 01 26	704	0.3+	0.8−	2002 03 21	704	1.2+	1.0+
1999 07 13	704	0.5+	0.7+	2001 01 26	704	0.4−	0.5+	2002 03 21	704	0.6+	0.6−
1999 07 14	704	0.4−	0.7−	2002 03 06	644	0.5+	0.9+	2002 03 21	704	0.2+	0.1+
1999 07 14	704	0.9−	0.2+	2002 03 06	644	0.3+	0.3+	2002 03 21	704	0.6+	0.1+
1999 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 03 06	644	0.1+	0.7+	2002 04 02	644	0.3−	0.0

1999 07 14	704	0.1+	0.4-	2002 03 15	644	0.3-	0.2-	2002 04 02	644	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.4-	0.2-	2002 03 15	644	0.0	0.1-	2002 04 02	644	0.3-	0.3+
1999 07 14	704	0.6+	0.5+	2002 03 15	644	0.2+	0.1-	2002 04 03	644	0.2+	0.0
1999 07 14	704	0.8+	0.8+	2002 03 16	704	0.4+	1.7+	2002 04 03	644	0.1+	0.0
1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.4+	0.2-	2002 04 03	644	0.3+	0.3+
1999 07 22	704	0.6-	0.7-	2002 03 16	704	0.4+	0.9+				

(56292)* 1999 NK₄₀ = 2000 WL₆₀

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6865)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	87.29979	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28792269	ω	149.64366	-0.08953646	+0.99108824
<i>a</i>	2.2713573	Ω	115.06282	-0.93428903	-0.04926711
<i>e</i>	0.0782955	<i>i</i>	6.25069	-0.34509017	-0.12376131
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 01 09	261	0.3+	0.8+	2000 12 30	704	0.1-	0.9+	2002 06 03	644	0.1-	0.3+
1953 01 09	261	0.1-	0.6+	2000 12 30	704	0.1-	0.6+	2002 06 03	644	0.3-	0.3+
1982 08 21	260	0.2-	0.9+	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 06 04	699	0.3-	0.2+
1982 08 21	260	1.1-	0.5+	2000 12 30	704	0.3+	0.6+	2002 06 04	699	0.1-	0.5+
1993 11 09	261	0.1-	0.3+	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 06 04	699	0.4+	0.8+
1993 11 09	261	0.3-	0.8+	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2002 06 04	699	0.5-	0.0
1999 06 13	703	0.1+	0.1+	2001 01 03	704	0.0	1.5+	2002 06 04	704	0.1+	0.1-
1999 06 13	703	0.8+	0.4+	2001 01 03	704	1.3-	0.0	2002 06 04	704	0.2-	0.3-
1999 06 13	703	1.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 06 04	704	0.2-	0.2-
1999 06 13	703	0.7+	0.2-	2001 01 21	704	0.6-	0.0	2002 06 04	704	0.0	0.3-
1999 07 14	704	0.1-	0.5-	2001 01 21	704	0.0	0.5-	2002 06 04	704	0.3-	0.0
1999 07 14	704	0.1+	0.4-	2001 01 21	704	0.2+	0.8+	2002 06 05	699	0.2-	0.0
1999 07 14	704	0.2-	0.8-	2001 02 22	704	0.4-	0.7+	2002 06 05	699	0.3-	0.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.4-	2001 02 22	704	0.2+	0.6+	2002 06 05	699	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.3-	0.6-	2001 02 22	704	0.6-	1.3+	2002 06 05	699	0.2-	0.6+
1999 07 16	704	0.0	0.5-	2001 02 22	704	0.2+	1.2+	2002 06 07	704	0.0	0.3+
1999 07 16	704	0.2-	0.1+	2002 03 13	291	0.2-	0.1+	2002 06 07	704	0.5-	0.5+
1999 07 16	704	0.4-	0.3+	2002 03 13	291	0.1-	0.1+	2002 06 07	704	0.2-	0.8+
1999 08 13	703	0.9-	0.9-	2002 03 13	291	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.6-	0.1+
1999 08 13	703	0.1-	0.1+	2002 03 18	704	0.3+	0.7+	2002 06 08	704	0.7-	0.2+
1999 08 13	703	1.0-	0.7+	2002 03 18	704	0.9-	0.5+	2002 06 08	704	0.8-	0.1+
1999 08 13	703	0.2-	0.1-	2002 03 18	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	0.8-	0.1+
1999 09 03	699	1.1-	1.0+	2002 03 18	704	1.1+	1.1+	2002 06 08	704	0.8-	0.1-
1999 09 03	699	0.0	0.7+	2002 04 16	704	0.7+	0.0	2002 06 09	704	0.1+	0.0
1999 09 03	699	0.2+	1.7+	2002 04 16	704	0.1+	0.3+	2002 06 09	704	0.4-	0.1+
1999 09 07	704	0.8+	1.5+	2002 04 16	704	0.1-	1.0+	2002 06 09	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 04 16	704	0.1-	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.2+	2002 05 08	704	0.5-	0.3-	2002 06 09	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.7+	0.1+	2002 05 08	704	0.0	0.2+	2002 06 10	644	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 05 08	704	0.5-	0.0	2002 06 10	644	0.0	0.1+
1999 09 11	704	0.5+	1.5+	2002 05 08	704	0.2-	0.1+	2002 06 10	704	1.0+	1.6+
1999 09 11	704	0.2+	0.7+	2002 05 08	704	0.1-	0.4-	2002 06 10	644	0.0	0.1+
1999 09 11	704	0.1+	0.5+	2002 05 12	704	0.1+	0.4-	2002 06 10	704	0.8+	1.5+
1999 09 11	704	0.3+	0.6+	2002 05 12	704	0.3+	0.9-	2002 06 10	704	1.0+	1.8+
1999 09 11	704	1.0-	0.7-	2002 05 12	704	0.3+	0.2-	2002 06 10	704	1.2+	1.8+
2000 11 21	704	0.9+	1.1+	2002 05 12	704	0.8+	0.8-	2002 06 10	704	1.2+	1.6+
2000 11 21	704	0.3-	0.5+	2002 05 12	704	1.0+	0.7-	2002 06 24	608	2.0+	0.2+
2000 11 21	704	(2.2+	0.6+)	2002 05 23	644	0.0	0.2-	2002 06 24	608	1.1+	0.3+
2000 11 21	704	0.5-	0.6+	2002 05 23	644	0.1-	0.1-	2002 06 24	608	1.7+	0.1-
2000 11 21	704	(2.3+	0.6+)	2002 05 23	644	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.5-	0.0
2000 11 21	704	0.2-	0.9+	2002 05 29	608	0.4+	0.9-	2002 07 09	704	0.0	0.2+
2000 11 21	704	(2.7+	1.2+)	2002 05 29	608	0.1+	0.8-	2002 07 09	704	0.7+	0.1+
2000 11 21	704	0.0	0.6+	2002 05 29	608	0.1+	0.8-	2002 07 09	704	0.4+	0.5+
2000 11 28	704	1.1+	0.0	2002 06 02	644	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.7-	0.5+
2000 11 28	704	0.2+	1.9+	2002 06 02	644	0.0	0.0	2002 07 14	704	1.5-	0.3+
2000 11 28	704	0.3-	0.6+	2002 06 02	644	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.3+
2000 11 28	704	0.2-	0.1-	2002 06 03	644	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.2-

(56293)* 1999 NH₄₄ = 1998 DO₆

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17020)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	355.74812	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23251410	ω	71.60939	-0.50218107	+0.86429504
<i>a</i>	2.6192072	Ω	168.12209	-0.83637453	-0.47707876
<i>e</i>	0.1760756	<i>i</i>	7.93934	-0.21975401	-0.15934219
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 17	691	0.3-	0.1-	1999 07 19	704	0.2-	0.3+	2002 01 09	704	0.7-	0.0
1998 02 17	691	0.2-	0.3-	1999 07 19	704	0.6-	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.3-
1998 02 17	691	0.7+	1.3+	2000 09 24	704	0.5-	0.5+	2003 02 01	704	0.0	0.1+
1998 02 23	691	0.6-	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	1.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.6-
1998 02 23	691	0.3-	0.2-	2000 09 24	704	0.3-	1.0+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
1998 02 23	691	0.3-	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.1-	0.4+
1999 06 14	704	0.3+	1.0-	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.7+
1999 06 14	704	0.8+	0.5-	2000 09 26	704	1.2+	1.9-	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
1999 06 14	704	0.8+	1.6-	2000 09 26	704	1.1+	0.6-	2003 03 06	704	0.0	1.2+
1999 06 14	704	0.6-	1.0-	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.4-	0.1+
1999 06 14	704	0.6+	0.7-	2000 09 26	704	0.6-	0.8+	2003 03 10	704	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.4+	0.3-	2000 10 02	704	0.4-	0.5+	2003 03 10	704	0.3-	0.2-
1999 07 13	704	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.5-	0.5+	2003 03 10	704	0.4-	0.3-
1999 07 13	704	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.3-	0.4-	2003 03 10	704	0.2+	0.4-
1999 07 13	704	0.4-	0.2+	2000 10 02	704	1.0-	0.2+	2003 03 13	608	0.2-	0.5+
1999 07 13	704	0.2-	0.0	2002 01 09	704	0.4+	1.2-	2003 03 13	608	0.0	0.7+
1999 07 19	704	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.4-	0.4-	2003 03 13	608	0.3+	0.7+
1999 07 19	704	0.3-	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	1.1-				
1999 07 19	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	1.3+	1.1-				

(56294)* 1999 NF₄₇ = 2000 SG₂₃₈

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4509)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	271.53828	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18864307	ω	144.13071	+0.26801465	+0.95519505
<i>a</i>	3.0109866	Ω	140.97510	-0.92387375	+0.29178250
<i>e</i>	0.1256304	<i>i</i>	11.50439	-0.27317659	-0.04965259
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5+	1.1+	2000 11 23	608	0.5-	1.4+	2003 02 01	704	0.5+	1.5+
1999 06 14	704	0.3+	1.7+	2000 11 23	608	0.5-	1.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.2-
1999 06 14	704	0.6+	1.6+	2000 11 23	608	0.3-	1.8+	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.9+	2000 11 25	704	0.6-	0.8+	2003 02 04	704	0.3+	0.6-
1999 06 14	704	0.6+	1.0+	2000 11 25	704	0.2-	0.3+	2003 02 04	704	0.7+	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	1.4+	2000 11 25	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	0.3-	1.2+	2000 11 25	704	0.5+	0.8+	2003 02 04	704	0.7+	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.4+	2000 11 25	704	1.1-	0.2-	2003 02 24	106	0.4+	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.6-	0.5-	2003 02 24	106	0.3+	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.3-	0.4-	2003 02 24	106	0.3-	0.9+
1999 07 19	704	0.4-	0.5+	2001 12 11	704	0.4-	0.1-	2003 02 28	704	1.2+	0.8+
1999 07 19	704	0.3-	0.7+	2001 12 11	704	0.2-	0.3-	2003 02 28	704	1.0+	0.6+
1999 07 19	704	0.6+	1.0-	2002 01 09	704	0.9+	1.6+	2003 02 28	704	0.7+	0.2+
1999 08 12	704	0.8-	0.0	2002 01 09	704	0.5+	0.6-	2003 02 28	704	1.0+	0.4+
1999 08 12	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
1999 08 12	704	0.4-	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.2-	0.3-
1999 08 12	704	0.7-	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	704	0.5-	0.9-
2000 09 25	704	0.3-	1.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.1-	2003 03 06	704	1.0-	0.7+
2000 09 25	704	1.0-	0.4-	2002 02 08	704	0.2-	0.7+	2003 03 06	699	0.6+	0.2+
2000 09 25	704	0.2-	0.3-	2002 02 08	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	704	1.0-	0.5-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42189

2000 09 25	704	0.4+	0.8+	2003 01 28	704	0.2-	1.0+	2003 03 06	699	0.2-	0.1+
2000 09 25	704	0.5+	0.2-	2003 01 28	704	0.4-	1.3+	2003 03 06	699	0.4-	0.7+
2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2003 01 28	704	0.6-	0.1+	2003 03 06	699	0.3-	0.2+
2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2003 01 28	704	0.6-	0.9+	2003 03 07	699	0.2-	0.1-
2000 10 01	704	0.2-	0.4+	2003 01 31	699	0.2-	0.8+	2003 03 07	699	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2003 01 31	699	0.4-	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.7-	0.0	2003 01 31	699	1.1-	0.4+	2003 03 07	699	0.1+	0.9+
2000 10 29	704	0.4-	1.1+	2003 01 31	699	0.3-	0.4+	2003 03 10	644	0.8-	0.4+
2000 10 29	704	0.4-	0.5+	2003 02 01	704	1.3+	0.8+	2003 03 10	644	0.1+	0.5+
2000 10 29	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.7+	0.2+	2003 03 10	644	0.1+	0.3+
2000 10 29	704	0.7+	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	1.3+				

(56295)* 1999 NB₅₄ = 2000 RR₆₂

Discovered 1999 July 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3418)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	151.30593		(2000.0)	P	Q		
n	0.27829284	ω	324.01383	-0.97954675	+0.16465817		
a	2.3234573	Ω	225.90441	-0.12528661	-0.94885975		
e	0.0605446	i	9.26713	-0.15745295	-0.26935640		
P	3.54	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 25	260	0.6-	0.2-	2000 11 02	704	0.7+	0.7-	2002 05 16	704	0.1+	0.4-
1977 02 25	260	0.2+	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.3+	2002 05 16	704	0.1-	0.1-
1984 04 04	260	1.7+	0.4-	2000 11 21	704	0.1+	1.0+	2002 05 18	644	0.2-	0.3+
1984 04 04	260	1.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.3+	2002 05 18	644	0.4-	0.2+
1984 06 01	260	1.6-	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.0	2002 05 18	644	0.2-	0.2+
1984 06 01	260	1.5-	0.8+	2000 11 27	704	0.0	0.7+	2002 05 21	704	0.1-	0.9+
1999 07 12	704	0.6+	0.9+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2002 05 21	704	0.3-	0.8+
1999 07 12	704	0.6+	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.3+	2002 05 21	704	0.2-	0.4+
1999 07 12	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.8+	0.0	2002 05 21	704	0.5-	0.6+
1999 07 12	704	0.8-	1.0+	2000 11 27	704	1.0+	0.2-	2002 05 21	704	0.0	0.6+
1999 07 12	704	0.8+	0.1-	2000 11 27	704	1.5-	0.1+	2002 05 28	333	0.1-	0.3-
1999 07 22	704	0.4-	0.6+	2000 11 27	704	0.6+	0.3+	2002 05 28	333	0.7-	0.1+
1999 07 22	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.2-	2002 05 28	333	0.9+	0.5-
1999 07 22	704	1.3-	0.7+	2000 12 20	704	0.3-	0.8+	2002 05 30	699	0.1+	0.2+
1999 07 22	704	0.9-	0.8+	2000 12 20	704	0.9-	0.7-	2002 05 30	699	0.3+	0.4+
1999 07 22	704	0.1-	0.1-	2000 12 20	704	0.1-	1.0+	2002 05 30	699	0.6+	0.7+
1999 08 22	703	0.6-	0.0	2000 12 20	704	0.5-	0.4+	2002 05 30	699	0.1+	0.6+
1999 08 22	703	0.5+	0.4+	2000 12 20	704	0.3-	1.0+	2002 06 03	644	0.4+	0.1+
1999 08 22	703	1.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.3+	1.1+	2002 06 03	644	0.1+	0.1+
1999 08 22	703	(2.3+	1.0+)	2001 01 04	704	1.7-	0.9+	2002 06 03	644	0.5+	0.0
1999 09 08	704	0.1-	0.6-	2001 01 04	704	0.6+	1.2+	2002 06 05	704	0.1-	0.9+
1999 09 08	704	0.1-	0.3-	2001 01 04	704	0.7-	1.7+	2002 06 05	704	0.3+	0.5+
1999 09 08	704	0.6-	0.7-	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2002 06 05	704	0.0	1.4-
1999 09 09	704	0.6-	1.0-	2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2002 06 05	704	0.2+	1.0+
1999 09 09	704	1.2-	0.9-	2001 01 19	704	0.5-	0.2+	2002 06 06	704	0.5+	0.5+
1999 09 09	704	(0.4-	2.5-)	2001 01 19	704	0.0	0.4+	2002 06 06	704	0.2+	0.3+
1999 10 08	704	0.3-	0.3+	2001 01 19	704	0.6+	0.4+	2002 06 06	704	0.3+	0.3+
1999 10 08	704	0.4+	0.1-	2002 05 08	608	1.5+	0.3+	2002 06 06	704	0.5+	0.8+
1999 10 08	704	0.2+	1.0+	2002 05 08	608	1.2+	0.1-	2002 06 06	704	0.5+	0.9+
1999 10 08	704	0.5+	0.0	2002 05 08	608	1.2+	0.1+	2002 06 07	608	0.1+	0.2-
1999 10 08	704	0.7+	0.3+	2002 05 09	704	0.5-	0.1+	2002 06 07	608	0.1+	0.1-
2000 09 01	704	1.0+	0.6+	2002 05 09	704	0.5-	0.3+	2002 06 07	608	0.2+	0.0
2000 09 01	704	1.4-	0.8+	2002 05 09	704	0.4-	0.4+	2002 06 10	704	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.9+	1.2+	2002 05 09	704	0.6-	0.1-	2002 06 10	704	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.2+	0.8+	2002 05 09	704	0.5-	0.2+	2002 06 10	704	0.4-	0.2+
2000 09 04	704	0.6-	0.0	2002 05 10	704	0.3-	1.3-	2002 06 10	704	0.1-	0.7+
2000 09 04	704	0.1+	0.2+	2002 05 10	704	0.2-	1.0-	2002 06 10	704	0.7-	0.1+
2000 09 04	704	0.1+	0.7+	2002 05 10	704	0.4-	1.1-	2002 06 11	644	0.2+	0.6+
2000 09 04	704	0.3-	1.2+	2002 05 10	704	0.1-	0.9-	2002 06 11	704	1.2-	0.9+
2000 11 01	704	0.3-	0.2+	2002 05 12	704	0.1-	0.3-	2002 06 11	644	0.3+	0.7+
2000 11 01	704	1.2+	1.3-	2002 05 12	704	0.2+	0.2-	2002 06 11	704	0.1-	0.1-
2000 11 01	704	1.5+	0.4-	2002 05 12	704	0.4-	0.1+	2002 06 11	704	0.8-	0.7-

2000 11 02	704	0.2-	0.5+	2002 05 12	704	0.1-	0.1+	2002 06 11	644	0.3+	0.6+
2000 11 02	704	0.7-	0.1-	2002 05 16	704	0.0	0.2+	2002 06 13	644	0.0	0.6+
2000 11 02	704	0.3-	0.0	2002 05 16	704	0.3+	0.2+	2002 06 13	644	0.1-	0.7+
2000 11 02	704	0.5+	0.6-	2002 05 16	704	0.6+	0.1+	2002 06 13	644	0.0	0.3+

(56296)* 1999 RU₃₉

Discovered 1999 Sept. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	354.03408		(2000.0)	P	Q		
n	0.27196849	ω	105.10164	+0.97633854	-0.18570869		
a	2.3593388	Ω	265.69462	+0.12960217	+0.91264554		
e	0.2429002	i	6.37917	+0.17310787	+0.36412965		
P	3.62	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	261	0.2-	0.4+	1999 09 30	703	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.6-	0.1-
1992 09 28	261	0.4+	0.5+	1999 09 30	703	0.0	0.4+	2001 03 26	704	0.1-	0.7+
1999 06 20	703	0.3-	0.1+	1999 10 02	703	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.1+
1999 06 20	703	0.1+	0.1+	1999 10 02	703	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.1+
1999 06 20	703	0.6-	0.3-	1999 10 02	703	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.8+	0.0
1999 06 20	703	1.0-	0.4+	1999 10 02	703	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.1-	0.3+
1999 07 13	704	0.5-	0.2-	1999 10 08	704	0.7-	0.8+	2002 05 13	704	0.5+	0.1-
1999 07 13	704	1.8-	0.0	1999 10 08	704	0.5+	1.1+	2002 05 13	704	0.3-	0.4-
1999 07 13	704	1.6-	1.1+	1999 10 08	704	0.1-	0.2+	2002 05 13	704	0.3+	0.1-
1999 07 13	704	0.9-	0.4-	1999 10 08	704	0.5-	0.0	2002 05 13	704	0.2+	0.2-
1999 07 13	704	1.2-	0.1+	1999 10 08	704	0.9+	1.0-	2002 05 13	704	0.5+	0.2-
1999 09 07	703	0.7+	0.1+	1999 10 28	106	0.2+	0.4+	2002 05 13	704	0.2+	0.0
1999 09 07	703	0.3-	0.1+	1999 10 28	106	0.2-	0.1-	2002 05 13	704	0.9+	0.2-
1999 09 07	703	0.1-	0.5+	1999 10 28	106	0.1-	0.5-	2002 05 13	704	0.0	0.1-
1999 09 07	703	1.9+	0.5+	1999 10 31	699	(2.3-	0.4+)	2002 05 13	704	0.2-	0.3+
1999 09 08	704	0.6+	0.0	1999 10 31	699	0.3-	0.8+	2002 05 14	704	0.5-	1.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.1-	1999 10 31	699	0.5+	0.6+	2002 05 14	704	0.8+	1.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.1+	1999 11 06	704	0.9-	0.1-	2002 05 14	704	0.8+	1.1+
1999 09 08	704	0.3+	0.2-	1999 11 06	704	0.2-	0.2+	2002 05 17	704	0.5+	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.3-	1999 11 06	704	0.4-	0.1+	2002 05 17	704	0.2+	0.4-
1999 09 09	704	0.1+	0.4-	1999 11 06	704	0.6-	0.5+	2002 05 17	704	0.3+	0.2-
1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 06	704	0.1-	0.6+	2002 05 17	704	0.9+	0.9-
1999 09 09	704	0.1-	0.1+	1999 12 03	704	0.5-	0.1+	2002 05 31	699	0.2+	0.6+
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	1999 12 03	704	0.1+	0.1+	2002 05 31	699	0.2+	0.3-
1999 09 10	704	0.2+	0.0	1999 12 03	704	0.3+	0.3+	2002 05 31	699	0.4-	0.0
1999 09 10	704	0.2+	0.0	2001 02 17	704	0.6-	0.5+	2002 05 31	699	0.2+	0.4+
1999 09 10	704	0.5-	0.3-	2001 02 17	704	0.4+	0.8+	2002 06 06	608	0.4-	0.2-
1999 09 14	704	0.3+	0.2+	2001 02 17	704	0.6+	0.9+	2002 06 06	608	0.2+	0.2-
1999 09 14	703	0.2-	0.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.8+	2002 06 06	608	0.1-	0.1-
1999 09 14	704	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.9+	0.1+	2002 06 08	704	0.0	0.3-
1999 09 14	703	0.0	0.2+	2001 03 03	704	0.7-	0.8+	2002 06 08	704	0.4-	0.4-
1999 09 14	704	0.0	0.1-	2001 03 03	704	0.5-	0.6+	2002 06 08	704	0.6-	0.3-
1999 09 14	703	0.1+	0.1-	2001 03 03	704	0.2-	0.6+	2002 06 08	704	0.5-	0.2-
1999 09 14	704	0.2-	0.1-	2001 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 06 12	644	0.7-	0.1-
1999 09 14	703	0.2-	0.3+	2001 03 03	704	0.5-	0.8+	2002 06 12	644	0.6-	0.4-
1999 09 14	704	0.5-	0.2-	2001 03 15	699	1.2+	0.7+	2002 06 12	644	0.9-	0.1-
1999 09 19	699	0.1-	0.1+	2001 03 15	699	0.1-	0.6+	2002 06 18	704	0.1+	0.2+
1999 09 19	699	0.5-	0.3+	2001 03 15	699	1.1+	0.5+	2002 06 18	704	0.9+	0.6+
1999 09 19	699	0.0	0.4+	2001 03 15	699	0.4+	0.0	2002 06 18	704	0.4+	0.1-
1999 09 30	703	(0.1+	3.1+)	2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2002 06 18	704	0.4-	1.1+
1999 09 30	703	0.3+	0.5+	2001 03 18	704	0.3+	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 27	704	0.2−	0.5+	2002 01 19	704	0.4−	1.6−
1999 07 13	704	0.5+	1.0−	2001 10 27	704	1.1−	0.9+	2002 01 19	704	0.4−	1.5−
1999 07 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	1.1−	0.2+	2002 01 19	704	1.0−	1.4−
1999 07 13	704	0.2−	0.0	2001 12 10	704	1.0+	0.2+	2002 02 04	644	0.2+	0.3−
1999 07 13	704	0.5−	0.9−	2001 12 10	704	0.7+	0.2−	2002 02 04	644	0.4+	0.2−
1999 08 12	699	0.6+	0.7+	2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2002 02 04	644	0.8+	0.1−
1999 08 12	699	0.2+	1.0+	2001 12 10	704	0.7+	0.2−	2002 02 06	704	0.5+	0.2+
1999 08 12	699	0.8+	0.9+	2001 12 13	704	1.0+	0.7+	2002 02 06	704	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.1−	2001 12 13	704	0.1+	0.6+	2002 02 06	704	0.2+	0.9+
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2001 12 13	704	0.8+	0.7−	2002 02 06	704	0.5+	1.3+
1999 09 09	704	0.2−	0.0	2001 12 13	704	1.0+	0.2−	2002 02 07	704	0.6+	0.4−
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2001 12 13	704	0.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.7+	0.4−
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.0	0.1+
1999 09 12	106	0.5−	1.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.1+
1999 09 12	106	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	(1.4+)	2.3−)	2002 02 07	704	0.5+	0.0
1999 09 12	106	0.2+	0.2+	2001 12 18	699	1.3−	0.5+	2002 02 10	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.1−	0.7−	2001 12 18	699	0.7+	0.1+	2002 02 10	704	0.1+	0.2−
1999 09 14	704	0.8+	0.1+	2001 12 18	699	0.5−	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	0.2−
1999 09 14	704	0.5+	1.0−	2001 12 18	699	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	0.5−
1999 09 14	704	0.5−	0.8−	2001 12 18	644	0.3+	0.8+	2002 02 12	704	0.0	0.2−
1999 09 14	106	0.2−	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	0.8+	2002 02 12	704	0.1−	0.2−
1999 09 14	106	0.1−	0.6+	2001 12 18	644	0.3+	0.9+	2002 02 12	704	0.5−	0.4−
1999 09 14	106	0.5−	0.3−	2001 12 20	644	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.0	0.7−
1999 09 16	106	0.1+	0.7+	2001 12 20	644	0.5−	0.3−	2002 02 12	704	0.7−	0.4−
1999 09 16	106	0.2+	0.7−	2001 12 20	644	0.1−	0.3−	2002 02 14	644	0.2+	0.0
1999 09 16	106	0.3−	0.2−	2001 12 21	704	0.2−	0.8+	2002 02 14	644	0.7+	0.1+
1999 10 28	106	0.5−	0.2−	2001 12 21	704	0.5+	0.0	2002 02 14	644	0.5+	0.0
1999 10 28	106	1.1−	0.4−	2001 12 21	704	0.3−	1.4−	2002 02 15	557	0.2+	0.2−
2000 08 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 21	704	0.2−	1.0−	2002 02 15	557	0.1+	0.1−
2000 08 09	704	0.0	0.1+	2001 12 27	644	0.2−	0.4+	2002 02 15	557	0.1+	0.7−
2000 08 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 27	644	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	1.5+
2000 08 09	704	0.5−	0.1+	2001 12 27	644	0.0	0.4+	2002 02 20	704	0.5+	0.4−
2000 10 07	704	0.2+	1.2+	2002 01 08	704	0.8−	0.1−	2002 02 20	704	(1.0+)	2.6−)
2000 10 07	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	1.1−	0.1−	2003 02 01	699	0.3+	0.6+
2000 10 07	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	699	0.2+	0.8+
2000 10 07	704	(1.0+)	2.1−)	2002 01 08	704	0.5−	0.3−	2003 02 01	699	0.4+	0.5−
2001 10 14	704	1.3−	0.4−	2002 01 08	704	0.8−	0.4+	2003 02 01	699	0.9+	1.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2002 01 11	699	0.6+	0.5−	2003 02 07	644	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2002 01 11	699	0.2+	0.4−	2003 02 07	644	0.6+	0.1−
2001 10 15	704	0.7−	0.3−	2002 01 11	699	0.3−	0.2−	2003 02 07	644	0.9+	0.4+
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 01 11	699	0.7+	0.4−	2003 03 11	704	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2002 01 17	644	0.2−	0.0	2003 03 11	704	0.3−	0.1−
2001 10 15	704	0.8−	1.0+	2002 01 17	644	0.2−	0.0	2003 03 11	704	0.3−	0.0
2001 10 15	704	0.3−	0.8+	2002 01 17	644	0.1−	1.1+	2003 03 11	704	0.1+	0.0
2001 10 27	704	1.1−	0.9+	2002 01 19	704	0.1+	0.7−	2003 03 11	704	0.8−	0.2+

(56298)* 1999 RO₄₆

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	269.18257	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17671084	ω	129.17734	+0.09108988
<i>a</i>	3.1450479	Ω	144.93878	−0.97969120
<i>e</i>	0.2092715	<i>i</i>	16.93558	−0.17862752
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7−	1.1−	2000 10 29	704	0.5+	0.4+	2003 02 08	704	0.9+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.6−	2000 11 20	699	0.3−	0.5−	2003 02 08	704	0.5+	0.7+
1998 03 24	704	0.3+	0.6−	2000 11 20	699	0.5−	0.0	2003 02 08	704	0.5+	0.1−
1998 03 24	704	0.0	0.6−	2000 11 20	699	0.0	0.2+	2003 02 08	704	0.2+	0.7+
1999 06 25	699	0.1+	1.0+	2000 11 20	699	0.3−	0.8+	2003 02 11	608	0.1−	1.1+
1999 06 25	699	0.8+	1.3+	2000 11 29	608	0.8−	0.6+	2003 02 11	608	0.2−	1.3+
1999 06 25	699	0.9+	0.8+	2000 11 29	608	0.5−	0.5+	2003 02 11	608	0.1+	1.0+
1999 07 13	704	0.1+	0.8+	2000 11 29	608	0.6−	0.4+	2003 02 22	699	0.1−	0.5+

1999 07 13	704	0.3+	0.7+	2003 01 26	291	0.3+	0.2−	2003 02 22	699	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.0	1.2+	2003 01 26	291	0.1−	0.0	2003 02 22	699	0.1+	0.7+
1999 07 13	704	0.1+	0.7+	2003 01 26	291	0.1+	0.2−	2003 02 22	699	0.0	0.5+
1999 07 13	704	0.5+	1.3+	2003 01 27	644	0.2−	0.5+	2003 02 24	608	1.2−	0.6+
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.5+	2003 02 24	608	1.0−	0.3+
1999 09 07	704	0.3−	1.0+	2003 01 27	644	0.6−	0.6+	2003 02 24	608	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.1−	1.0+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−	2003 02 28	704	0.5+	1.2+
1999 09 07	704	0.4−	1.0+	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	1.3+
1999 09 07	704	0.3−	0.9+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.6+	0.5+
1999 09 13	704	0.9−	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.3−	2003 03 05	704	0.1+	0.1−
1999 09 13	704	0.0	0.6+	2003 02 03	699	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.4+
1999 09 13	704	0.1+	1.7+	2003 02 03	704	(2.6+	0.7−)	2003 03 05	704	0.5+	0.1+
2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2003 02 03	699	0.1−	1.0+	2003 03 05	704	0.1+	0.3+
2000 09 26	699	0.0	0.6−	2003 02 03	704	0.7+	0.3+	2003 03 05	704	0.0	0.3−
2000 09 26	699	0.4−	0.2+	2003 02 03	699	0.5−	0.6+	2003 03 12	644	0.3−	0.6+
2000 09 26	699	0.5+	0.3−	2003 02 03	699	0.2−	0.0	2003 03 12	644	0.3−	0.6+
2000 10 29	704	0.5+	0.4+	2003 02 03	704	0.4+	0.6+	2003 03 12	644	0.1−	0.7+
2000 10 29	704	1.4+	0.1+	2003 02 03	704	1.0−	0.9+				

(56299)* 1999 RT₄₇ = 2000 ST₁₇₇

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4513)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	216.39367	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17173132	ω	2.40489	+0.94387754
<i>a</i>	3.2055536	Ω	338.32755	−0.30499480
<i>e</i>	0.0567316	<i>i</i>	6.84472	−0.12678079
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	1.0−	2002 01 17	644	0.2−	0.1+
1999 07 14	704	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	0.4+	0.7−	2002 01 17	644	0.2−	0.1+
1999 07 14	704	1.9−	0.6+	2000 11 28	704	0.3−	0.6−	2002 02 04	644	0.3−	1.0−
1999 07 14	704	0.5−	0.3+	2000 11 28	704	0.1−	0.7−	2002 02 04	644	0.3−	0.4+
1999 07 20	699	0.5−	0.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.8−	2002 02 04	644	0.7−	0.3+
1999 07 20	699	0.2+	0.7+	2001 01 19	704	1.0−	0.4−	2002 02 06	704	0.1+	1.0+
1999 07 20	699	0.1+	0.0	2001 01 19	704	0.5−	1.0+	2002 02 06	704	0.0	1.1+
1999 08 13	703	0.3−	0.4−	2001 01 19	704	0.1−	0.8+	2002 02 06	704	0.7+	0.4+
1999 08 13	703	0.4−	0.4+	2001 01 19	704	0.4+	0.7+	2002 02 06	704	0.8+	0.2+
1999 08 13	703	0.2+	0.8+	2001 01 19	704	1.0+	1.9+	2002 02 06	704	1.3+	0.2+
1999 08 13	703	0.0	0.1+	2001 10 14	704	1.3+	1.8+	2002 02 07	704	0.4+	1.1+
1999 09 07	704	0.8−	1.1+	2001 10 14	704	0.8+	1.3+	2002 02 07	704	0.1+	1.7+
1999 09 07	704	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	1.3+	1.6+	2002 02 07	704	0.2−	1.0+
1999 09 07	704	0.1+	0.8+	2001 12 09	699	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.2−	1.3+
1999 09 07	704	0.5−	1.3+	2001 12 09	699	0.6+	0.8−	2002 02 07	704	1.8+	0.9+
1999 09 11	704	0.9−	1.1+	2001 12 09	699	0.6+	0.7+	2002 02 10	704	0.2+	0.8+
1999 09 11	704	0.0	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.3+	0.1−
1999 09 11	704	0.5−	1.4+	2001 12 10	704	1.0−	1.4−	2002 02 10	704	0.4+	0.1+
1999 09 11	704	0.3+	1.7+	2001 12 10	704	1.1−	0.6−	2002 02 12	704	0.4−	0.2−
1999 09 11	704	0.7−	0.5+	2001 12 10	704	0.3−	1.7−	2002 02 12	704	0.3+	0.5+
2000 09 22	699	0.0	0.2+	2001 12 10	704	1.2−	1.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.8+
2000 09 22	699	0.5−	0.4+	2001 12 13	704	0.4+	1.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.4+
2000 09 22	699	0.2−	0.1+	2001 12 13	704	0.0	1.6−	2002 02 12	704	0.1−	0.5+
2000 09 22	699	0.1−	0.4−	2001 12 13	704	0.1+	0.9−	2002 02 20	704	0.0	1.1+
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2001 12 13	704	(1.2+	2.3−)	2002 02 20	704	0.7−	0.6+
2000 09 28	704	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.6−	2002 02 20	704	0.6−	0.3+
2000 09 28	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.3−	0.2−
2000 09 28	704	0.8−	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2003 02 12	608	0.5+	0.8−
2000 09 30	704	0.8+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.4−	2003 02 12	608	0.3+	0.2−
2000 09 30	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2003 02 12	608	0.4+	0.2−
2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	644	0.3+	0.3+	2003 02 23	608	0.2−	1.1+
2000 09 30	704	0.4+	0.3−	2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2003 02 23	608	0.0	0.7+
2000 09 30	704	1.1−	0.2−	2001 12 18	644	0.4+	0.6+	2003 02 23	608	0.3−	0.5+
2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	1.2+	0.7+
2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	704	0.7+	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42191

2000 10 25	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	1.0+	0.4+
2000 10 25	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	1.2+	1.0+
2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.7−	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2001 12 27	644	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.5−	1.4+
2000 11 01	704	0.0	0.3+	2001 12 27	644	0.5−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2000 11 01	704	0.0	0.4+	2001 12 27	644	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	0.8+	0.1+
2000 11 01	704	0.3−	0.6+	2002 01 08	704	0.3−	0.1−	2003 03 10	699	0.3−	0.4+
2000 11 01	704	0.9+	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2003 03 10	699	0.5+	0.2+
2000 11 03	704	0.0	0.8+	2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2003 03 10	699	0.3−	0.9+
2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.1−	0.5−
2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.0	2003 03 10	699	0.3−	0.5+
2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2002 01 11	699	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	0.9−	0.4+
2000 11 03	704	0.5+	0.1−	2002 01 11	699	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	0.7+	0.1−
2000 11 19	704	0.3+	0.2−	2002 01 11	699	0.5−	0.2+	2003 03 10	704	0.6−	0.0
2000 11 19	704	0.5−	0.4−	2002 01 11	699	0.1−	0.0				
2000 11 19	704	0.0	0.4−	2002 01 17	644	0.2−	0.0				

(56300)* 1999 RB₆₀

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	301.99507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20143984	ω	317.10412	+0.27118748	+0.95265840
<i>a</i>	2.8820785	Ω	327.89915	−0.79815377	+0.14274312
<i>e</i>	0.2259677	<i>i</i>	14.99280	−0.53796646	+0.26845181
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	566	0.8−	1.6−	1999 09 30	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.3−
1998 03 25	566	0.7−	0.6−	1999 09 30	704	0.4+	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.7+
1998 03 25	566	1.0−	1.0−	1999 09 30	704	0.2+	1.3−	2002 01 08	704	0.4+	0.1−
1999 07 14	704	0.1+	0.7−	1999 10 06	704	1.5+	1.5−	2003 02 12	608	0.3+	1.0−
1999 07 14	704	0.7−	0.1+	1999 10 06	704	1.7+	0.0	2003 02 12	608	0.0	0.6−
1999 07 14	704	0.9−	0.2+	1999 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 02 12	608	0.3+	0.9−
1999 09 07	704	0.1−	1.3+	1999 10 06	704	0.3−	0.6−	2003 03 11	704	0.1−	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 06	704	1.3−	0.9−	2003 03 11	704	0.2−	0.8+
1999 09 07	704	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.3−	1.0+	2003 03 11	704	0.6−	0.3−
1999 09 07	704	0.2−	0.5−	1999 10 15	704	0.5−	0.5+	2003 03 11	704	0.4−	1.6+
1999 09 13	704	0.3−	0.3−	1999 10 15	704	0.9+	0.2+	2003 03 11	704	0.2+	0.6+
1999 09 13	704	0.2−	0.8+	1999 10 15	704	1.0+	0.4−	2003 03 13	704	0.2+	1.2+
1999 09 13	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2003 03 13	704	1.1+	1.2+
1999 09 13	704	0.0	1.0+	2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2003 03 13	704	0.8+	0.2−
1999 09 30	704	0.9−	0.1+	2001 12 19	644	0.3+	0.5+	2003 03 13	704	0.6+	0.1−

(56301)* 1999 RP₆₀

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	359.37621		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18814537	ω	260.46624	−0.80939294	+0.56454878
<i>a</i>	3.0162941	Ω	313.69427	−0.41156867	−0.74178583
<i>e</i>	0.1407043	<i>i</i>	12.92818	−0.41892040	−0.36199235
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4+	0.2−	2000 11 19	704	0.3−	0.1−	2002 01 19	704	0.2−	1.1−
1999 07 13	704	0.7+	1.7−	2000 11 19	704	0.3−	0.6−	2002 01 19	704	0.1+	0.6−
1999 07 13	704	0.1−	1.7+	2000 11 19	704	0.5−	0.2−	2002 01 19	704	0.0	0.3−
1999 07 13	704	1.8+	0.9−	2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.7+	0.4+
1999 08 07	699	0.1−	0.2−	2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.2+
1999 08 07	699	0.7−	0.0	2001 12 09	704	0.1+	0.5+	2002 02 08	704	0.4+	0.5+
1999 08 07	699	0.6+	0.8+	2001 12 09	704	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.6+	0.2−
1999 08 12	699	0.3−	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	0.8+	2002 02 08	704	0.3+	0.9−
1999 08 12	699	1.0−	0.4−	2001 12 13	704	0.4+	0.9+	2003 01 27	608	0.5+	0.6+
1999 08 12	699	1.7−	0.7+	2001 12 13	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	608	0.4+	0.2+

1999 09 06	699	0.2+	0.7+	2001 12 13	704	0.8+	0.5+	2003 01 27	608	0.6+	0.1+
1999 09 06	699	0.1+	1.2+	2001 12 13	704	0.9−	0.5−	2003 02 08	608	0.2+	0.7−
1999 09 06	699	0.2+	1.2+	2001 12 13	704	0.4−	0.4+	2003 02 08	608	0.1+	0.6−
1999 09 07	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+	2003 02 08	608	0.2−	0.4−
1999 09 07	704	0.7−	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.4+	2003 03 12	704	1.5+	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	644	0.0	0.3+	2003 03 12	704	0.8+	0.9+
1999 09 09	704	0.5−	0.8−	2001 12 22	704	0.1−	0.2+	2003 03 12	704	0.5+	0.5+
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2001 12 22	704	0.7+	0.4−	2003 03 12	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	0.7+	2001 12 22	704	0.5−	0.1−	2003 03 12	704	0.0	0.1+
2000 09 22	699	0.2+	2.0+	2001 12 22	704	0.3+	0.3−	2003 03 13	704	0.7−	0.6+
2000 09 22	699	(2.4+ 0.6−)		2001 12 22	704	0.1−	0.3−	2003 03 13	704	0.6−	0.4+
2000 09 22	699	0.4+	0.6−	2002 01 04	644	0.2−	0.0	2003 03 13	704	0.2−	0.8+
2000 09 22	699	0.8+	0.2−	2002 01 04	644	0.5−	0.4+	2003 03 13	704	0.4−	0.0
2000 11 19	704	0.1+	0.6−	2002 01 04	644	0.5−	0.5+	2003 03 13	704	0.7−	0.2−

(56302)* 1999 RW₆₉ = 1997 AC₁₀ = 2002 FR₃

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29070)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	160.64100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22334707	ω	334.56547	−0.67103865	−0.74126426
<i>a</i>	2.6903939	Ω	157.57161	+0.68691353	−0.62934338
<i>e</i>	0.0248694	<i>i</i>	2.29987	+0.27902854	−0.23335424
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 04	691	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	0.9+	0.4+	2002 04 05	699	0.0	0.7−
1991 12 04	691	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.5+	0.6−	2002 04 10	704	1.0+	0.8−
1991 12 04	691	0.3+	0.5+	1999 09 09	704	0.8+	0.8−	2002 04 10	704	1.1+	0.3−
1993 03 23	691	0.6−	1.2−	2000 12 29	691	0.0	0.5+	2002 04 10	704	1.3+	0.4−
1993 03 23	691	0.5−	0.9−	2000 12 29	691	0.6−	0.5+	2002 04 10	704	1.4+	1.2−
1993 03 23	691	0.8−	1.0−	2000 12 29	691	0.2+	0.2+	2002 04 10	704	1.7+	1.5−
1997 01 03	691	0.0	0.1+	2002 03 19	333	0.9−	0.3+	2002 04 14	644	0.2−	0.1+
1997 01 03	691	0.1−	0.2−	2002 03 19	333	0.7−	0.7−	2002 04 14	644	0.2−	0.2+
1997 01 03	691	0.0	0.1+	2002 03 19	333	0.3−	0.8+	2002 04 14	644	0.1−	0.2+
1997 01 10	691	0.4−	0.2−	2002 03 21	333	0.5−	0.4+	2002 04 14	691	0.1−	0.2+
1997 01 10	691	0.2−	0.1−	2002 03 21	333	0.5−	0.7+	2002 04 14	691	0.0	0.2+
1997 01 10	691	0.5−	0.1−	2002 03 23	704	0.2−	0.3−	2002 04 14	691	0.1−	0.1+
1999 08 21	691	0.0	0.5+	2002 03 23	704	0.6+	0.4−	2002 04 17	704	1.5−	1.1+
1999 08 21	691	0.2+	0.6+	2002 03 23	704	0.0	1.2+	2002 04 17	704	0.3−	0.9+
1999 08 21	691	0.3−	0.4−	2002 04 02	691	0.1−	0.1+	2002 04 17	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.8−	0.4−	2002 04 02	691	0.2−	0.0	2002 04 17	704	0.2−	1.0+
1999 09 07	704	0.9−	0.5+	2002 04 02	691	0.1−	0.1+	2002 04 17	704	0.5+	0.8+
1999 09 07	704	1.1−	0.9−	2002 04 05	699	0.9+	0.1−	2002 04 22	644	0.1−	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 04 05	699	0.6−	0.8+	2002 04 22	644	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.7+	2002 04 05	699	0.9+	0.4−	2002 04 22	644	0.1−	0.3+

(56303)* 1999 RW₉₈ = 2000 YA₃₀

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8095)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	225.80608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17588170	ω	212.46730	+0.83921489	−0.54378644
<i>a</i>	3.1549243	Ω	180.52301	+0.54371215	+0.83893207
<i>e</i>	0.2128214	<i>i</i>	24.80835	−0.00977049	−0.02211973
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 10 18	260	0.6+	0.2−	1999 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 03 19	608	0.3−	1.1−
1982 10 18	260	0.3−	0.1+	1999 11 04	699	0.2−	0.1−	2001 03 19	608	0.8−	1.1−
1987 07 30	261	0.6−	0.0	1999 11 04	699	0.3−	0.0	2002 03 09	704	0.1+	1.3+
1987 07 30	261	0.2−	0.1−	1999 11 04	699	0.3−	0.4+	2002 03 09	704	0.1+	1.0+
1999 09 07	704	1.1+	0.1−	1999 11 08	703	0.1−	0.4+	2002 03 09	704	(0.1+)	(2.2+)

1999 09 07	704	0.2−	0.3−	1999 11 08	703	0.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.9+	1.7+
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 11 08	703	0.5+	0.5+	2002 03 16	704	0.1−	0.6+
1999 09 14	704	0.2+	0.3+	1999 11 08	703	0.3+	0.4+	2002 03 16	704	0.3−	0.9+
1999 09 14	704	0.6+	0.0	2000 12 22	704	0.6+	1.6+	2002 03 16	704	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	2000 12 22	704	0.0	0.6+	2002 03 16	704	0.4+	0.7+
1999 09 14	704	0.3+	0.1+	2000 12 22	704	0.0	0.5+	2002 03 16	704	0.2−	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2000 12 22	704	0.2+	1.1+	2002 04 02	644	0.1+	0.8+
1999 09 21	699	0.1+	0.6+	2000 12 26	608	0.4−	1.1+	2002 04 02	644	0.2+	1.0+
1999 09 21	699	0.3−	0.6+	2000 12 26	608	0.4−	1.2+	2002 04 02	644	0.3−	0.8+
1999 09 21	699	0.0	0.1+	2000 12 26	608	0.4−	0.8+	2002 04 11	704	1.1+	0.3−
1999 10 02	704	(2.3+ 1.2−)		2001 01 01	608	0.3+	0.5+	2002 04 11	704	0.1−	0.3−
1999 10 02	704	0.2+	0.2−	2001 01 01	608	0.4+	0.8+	2002 04 11	704	(0.1− 2.3−)	
1999 10 02	704	0.1−	0.6−	2001 01 01	608	0.1+	0.8+	2002 04 11	704	0.4+	1.8−
1999 10 02	704	0.3−	0.3−	2001 01 26	608	0.3−	0.8−	2002 04 13	644	0.4+	0.5+
1999 10 03	699	0.3+	0.8+	2001 01 26	608	0.2−	1.1−	2002 04 13	644	0.5+	0.4+
1999 10 03	699	0.4−	1.2+	2001 01 26	608	0.1−	1.3−	2002 04 13	644	0.3+	0.4+
1999 10 03	699	0.1−	1.4+	2001 01 30	608	0.3−	1.5−	2002 04 15	644	0.0	0.3+
1999 10 08	704	0.3−	0.2−	2001 01 30	608	0.1−	1.5−	2002 04 15	644	0.1+	0.3+
1999 10 08	704	0.1−	0.1−	2001 01 30	608	0.0	1.6−	2002 04 15	644	0.1+	0.3+
1999 10 08	704	0.4−	0.0	2001 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 04 16	704	0.7−	0.7+
1999 10 08	704	0.2−	0.3−	2001 02 02	704	0.5+	0.0	2002 04 16	704	0.3−	0.3+
1999 10 08	704	0.2+	0.3+	2001 02 02	704	0.4−	0.4−	2002 04 16	704	0.8−	0.7+
1999 10 12	699	0.4−	0.5+	2001 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 04 16	704	0.5−	0.2−
1999 10 12	699	0.6−	1.0+	2001 03 19	608	1.2+	0.5−	2002 04 16	704	1.2−	0.3+

(56304)* 1999 RB₁₁₉ = 2000 XY₁₈

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8101), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	270.62465		(2000.0)	P	Q
n	0.18628168	ω	18.77417	+0.62933742	+0.73218186
a	3.0363789	Ω	291.11301	−0.74396686	+0.47076175
e	0.1797410	i	16.21319	−0.22460572	+0.49223278
P	5.29	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 20	703	0.1−	0.3−	2000 12 04	704	0.6−	0.4+	2002 01 09	704	1.0−	1.2−
1999 06 20	703	1.0−	0.8+	2000 12 06	704	0.1−	0.4−	2002 01 09	704	1.1−	1.2−
1999 06 20	703	0.2−	0.4+	2000 12 06	704	0.5+	0.1−	2002 01 09	704	0.8−	1.1−
1999 06 20	703	1.0−	1.3+	2000 12 06	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	1.3−	1.4−
1999 07 23	704	0.2+	0.4+	2000 12 06	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	608	0.1+	0.4−
1999 07 23	704	0.1+	0.1−	2001 01 05	704	1.2+	0.5+	2002 01 13	608	0.3+	0.7−
1999 07 23	704	0.0	0.2−	2001 01 05	704	0.8−	0.1−	2002 01 13	608	0.0	0.3−
1999 09 08	704	0.3−	0.4+	2001 01 05	704	0.0	0.0	2002 01 14	699	0.3−	0.2+
1999 09 08	704	0.8−	0.7+	2001 01 18	704	0.9+	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−
1999 09 08	704	0.3−	1.0+	2001 01 18	704	1.2+	0.6−	2002 01 14	699	0.6−	0.4+
1999 09 09	704	0.7+	0.2+	2001 01 18	704	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	1.0+	0.7+	2002 01 14	699	0.7+	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.1−	1.2−	2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2002 01 14	699	0.2−	0.3+
1999 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	1.3+	0.4+	2002 01 14	704	1.0−	0.7+
1999 09 10	704	0.2+	0.6−	2001 12 14	704	1.2+	0.6+	2002 01 14	704	0.6−	0.2+
1999 09 10	704	0.2+	0.6−	2001 12 17	704	0.8+	1.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.1−
1999 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.9+	2002 02 08	704	0.5−	0.1+
1999 09 16	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 02 08	704	0.1−	0.2+
1999 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.0	1.7+	2002 02 08	704	0.4−	0.1−
1999 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.4+	1.8+	2002 03 04	699	0.3−	0.5−
1999 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 12 17	644	0.2−	0.5+	2002 03 04	699	0.5+	1.3+
1999 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 12 17	644	0.2+	0.5+	2002 03 04	699	0.9−	1.0+
1999 09 19	699	0.3+	0.2−	2001 12 17	644	0.2+	0.7+	2002 03 04	699	0.2+	0.3+
1999 09 19	699	0.9+	0.2+	2001 12 18	699	1.4+	0.2−	2002 03 11	291	0.4+	0.9−
2000 09 25	704	0.1−	0.0	2001 12 18	699	0.9−	0.3+	2002 03 11	291	0.0	0.9−
2000 09 25	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	699	1.6+	0.7+	2002 03 11	291	0.2+	0.8−
2000 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 12 18	699	0.0	0.9+	2003 01 03	699	1.4−	0.3+
2000 09 25	704	0.8−	0.8+	2001 12 20	704	0.5+	1.3−	2003 01 03	699	(2.3− 2.1+)	

2000 09 25	704	0.5−	0.4−	2001 12 20	704	0.0	1.0−	2003 01 03	699	1.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	1.4−	2003 01 03	699	0.3−	1.0+
2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	0.4+	1.5−	2003 03 08	699	1.5+	1.5−
2000 10 25	704	0.6−	0.5−	2002 01 07	644	0.2+	0.4+	2003 03 08	699	0.6+	1.1+
2000 10 25	704	0.4−	0.0	2002 01 07	608	0.0	0.4−	2003 03 08	699	0.8+	0.2+
2000 11 19	704	0.6+	0.1+	2002 01 07	608	0.1+	0.5−	2003 03 08	699	0.3+	0.7+
2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 01 07	644	0.0	0.3+	2003 03 08	699	0.6−	0.1−
2000 11 19	704	0.8−	0.2−	2002 01 07	608	0.1+	0.4+	2003 03 08	699	0.9−	0.3+
2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2002 01 07	644	0.1+	0.3+	2003 03 08	699	1.2−	0.1+
2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	644	0.1−	0.0	2003 03 08	699	1.2−	0.1+
2000 12 04	704	0.0	0.0	2002 01 08	644	0.1+	0.3+	2003 03 12	704	0.8+	0.5−
2000 12 04	704	1.0+	0.1−	2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2003 03 12	704	1.5+	1.0−
2000 12 04	704	0.6−	0.1−	2002 01 09	704	1.0−	1.2−	2003 03 12	704	0.4+	0.2+

(56305)* 1999 RX₁₁₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	287.01608		(2000.0)	P	Q
n	0.19264761	ω	145.64695	+0.41751917	+0.89859826
a	2.9691147	Ω	148.40411	−0.88075550	+0.43672374
e	0.1757454	i	14.92094	−0.22348935	−0.04235025
P	5.12	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.4−	0.4+	1999 09 07	704	0.0	0.4+	2000 11 25	704	0.6−	0.4+
1998 03 24	704	(4.4−	1.4−)	1999 09 07	704	0.1−	1.0+	2000 11 25	704	0.2−	0.0
1998 03 24	704	0.3+	0.2−	1999 09 07	704	0.7+	0.8+	2000 11 25	704	0.5−	1.1+
1998 03 24	704	1.2+	0.5−	1999 09 07	704	0.5−	0.9+	2000 11 29	608	0.0	0.2−
1998 03 24	704	(6.5−	1.4−)	1999 09 09	704	0.0	0.8+	2000 11 29	608	0.2+	0.4−
1998 04 24	704	1.2−	0.7+	1999 09 09	704	0.5+	0.8+	2000 11 29	608	0.3+	0.2+
1998 04 24	704	1.5+	0.7−	1999 09 09	704	0.6+	0.1−	2002 02 06	644	0.4+	0.5+
1998 04 24	704	(2.0−	2.4+)	1999 09 09	704	0.7+	0.3+	2002 02 06	644	0.0	0.2+
1998 04 24	704	1.3−	0.1−	1999 09 09	704	0.6+	0.3+	2002 02 06	644	0.2+	0.6+
1998 04 24	704	0.5+	0.4−	1999 09 13	699	0.6−	0.6+	2002 02 11	704	0.4+	0.6+
1999 07 13	704	0.1+	0.2−	1999 09 13	691	0.0	0.4+	2002 02 11	704	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.5−	1999 09 13	704	0.1+	1.0+	2002 02 11	704	0.2−	1.7+
1999 07 13	704	0.0	0.6−	1999 09 13	704	0.1+	0.8+	2003 02 01	704	0.7+	0.5+
1999 07 13	704	1.0+	0.9−	1999 09 13	691	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	1.2+
1999 07 13	704	0.2−	1.5−	1999 09 13	699	1.6+	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	1.0+
1999 07 23	704	0.4−	0.5−	1999 09 13	704	1.1−	0.3−	2003 03 03	704	0.9+	1.1+
1999 07 23	704	0.6−	0.5−	1999 09 13	704	0.2+	0.3−	2003 03 03	704	0.2−	0.3+
1999 07 23	704	0.4−	0.0	1999 09 13	691	0.1−	0.5+	2003 03 03	704	0.1+	0.8+
1999 09 04	703	0.3+	1.3+	1999 09 13	704	1.1−	0.5+	2003 03 03	704	0.1+	1.0+
1999 09 04	703	0.2+	0.3−	1999 09 13	699	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
1999 09 04	703	0.2−	0.3+	1999 10 15	704	1.1+	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.7+
1999 09 04	703	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.9+
1999 09 06	699	1.6−	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
1999 09 06	699	0.8−	0.9+	1999 10 15	704	0.8+	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.2+
1999 09 06	699	0.2+	0.8+	1999 10 15	704	0.1−	0.3−				
1999 09 07	704	0.5−	0.2+	2000 11 25	704	0.0	0.2−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42193

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	699	1.4-	0.6+	2000 12 05	704	0.2-	0.6-	2002 02 12	704	0.5+	0.4-
1999 08 07	699	1.8-	0.0	2000 12 05	704	0.7-	0.4-	2002 02 12	704	0.5+	0.0
1999 08 07	699	1.0-	1.3+	2000 12 05	704	0.4+	0.3-	2002 02 12	704	0.7+	0.5-
1999 08 22	699	0.0	0.5+	2000 12 07	704	0.3+	0.2-	2002 02 14	704	0.6+	0.0
1999 08 22	699	0.3-	0.2+	2000 12 07	704	0.2+	0.4-	2002 02 14	704	0.2-	0.6+
1999 08 22	699	1.9-	0.3+	2000 12 07	704	0.3+	0.4-	2002 02 14	704	0.2+	0.9+
1999 09 05	699	0.3-	0.5+	2000 12 07	704	0.7-	0.3-	2002 02 14	704	0.1+	0.6+
1999 09 05	699	0.8-	0.4+	2000 12 07	704	0.5-	0.8-	2002 02 14	704	0.4+	0.8+
1999 09 05	699	0.7-	0.5+	2000 12 17	704	0.1-	0.1+	2002 02 14	644	0.0	0.6+
1999 09 07	704	0.9-	0.2-	2000 12 17	704	0.2-	0.4-	2002 02 14	644	0.1-	0.6+
1999 09 07	704	0.9-	0.3+	2000 12 17	704	0.1-	0.5-	2002 02 14	644	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.9-	0.1+	2000 12 17	704	0.0	0.1-	2002 03 06	704	0.8+	0.2-
1999 09 07	704	1.1-	0.7+	2000 12 17	704	0.9+	0.7-	2002 03 06	704	0.3+	0.8+
1999 09 07	704	0.8-	0.2+	2002 01 06	608	0.5+	0.3+	2002 03 06	704	1.4+	0.4-
1999 09 09	704	1.6-	0.2+	2002 01 06	608	0.4-	0.5-	2002 03 06	704	1.0+	0.5-
1999 09 09	704	0.6+	0.7+	2002 01 06	608	0.1+	0.1-	2002 03 06	704	0.9+	0.7-
1999 09 09	704	0.9-	0.4+	2002 01 09	704	0.2-	0.0	2002 03 09	704	0.9+	0.6+
1999 09 09	704	0.5-	0.3+	2002 01 09	704	0.7-	0.3-	2002 03 09	704	0.5-	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.2-	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2002 03 09	704	0.6+	0.1-
1999 09 14	704	0.7+	0.1-	2002 01 09	704	0.2-	0.1+	2002 03 09	704	0.4+	0.5+
1999 09 14	704	0.2-	0.5+	2002 01 09	704	0.1-	0.4-	2002 03 09	704	0.4+	0.0
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2002 01 14	333	0.0	0.1-	2002 03 12	644	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.6+	2002 01 14	333	0.5+	0.4+	2002 03 12	644	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	2002 01 14	333	1.0-	0.1-	2002 03 12	644	0.0	0.2+
1999 09 29	704	0.4-	1.6+	2002 01 16	608	0.3-	0.1-	2002 03 14	704	0.5+	1.3+
1999 09 29	704	0.2-	0.4+	2002 01 16	608	0.0	0.3+	2002 03 14	704	0.3-	0.6+
1999 09 29	704	1.1+	0.2+	2002 01 16	608	0.2-	0.7+	2002 03 14	704	0.1+	0.6+
1999 09 29	704	0.1-	0.2+	2002 01 19	333	0.5-	0.5+	2002 03 14	704	0.1+	0.4+
1999 10 02	703	0.6-	0.8+	2002 01 19	333	0.3-	0.5-	2002 03 14	704	0.6-	0.6+
1999 10 02	703	0.0	0.7+	2002 01 19	333	0.2-	0.3-	2002 03 16	704	0.3-	0.7+
1999 10 02	703	0.8-	0.2+	2002 02 04	644	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	0.3-	0.7+
1999 10 02	703	0.3-	0.8+	2002 02 04	644	0.0	0.4+	2002 03 16	704	0.1+	0.8+
1999 10 02	704	1.5+	0.4+	2002 02 04	644	0.0	0.6+	2002 03 16	704	0.0	0.8+
1999 10 02	704	1.1+	0.5-	2002 02 05	699	0.0	0.6+	2002 03 16	704	0.1-	0.9+
1999 10 02	704	1.9+	0.2+	2002 02 05	699	0.1-	0.5+	2002 03 16	608	0.4-	0.4-
1999 10 02	704	1.7+	0.6+	2002 02 05	699	0.0	0.8+	2002 03 16	608	0.4-	0.3-
1999 10 02	704	1.5+	0.5-	2002 02 05	699	0.2+	0.6+	2002 03 16	608	0.2-	0.5-
1999 10 07	704	0.1+	1.1-	2002 02 08	704	0.2-	0.6-	2002 04 17	704	0.4-	0.8+
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.9-	0.2-	2002 04 17	704	0.0	0.7+
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	2002 02 08	704	0.5-	0.1-	2002 04 17	704	0.2+	0.5+
1999 10 08	704	0.9-	0.4-	2002 02 08	704	0.3-	0.2+	2002 04 17	704	0.1-	1.2+
1999 10 08	704	0.4-	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.4+	2003 02 09	644	0.6+	0.5+
1999 10 08	704	0.1-	0.6+	2002 02 10	704	1.1+	1.2-	2003 02 09	644	0.6+	0.3+
1999 10 08	704	1.0-	0.8+	2002 02 10	704	1.3+	1.1-	2003 02 09	644	0.5+	0.1+
1999 11 04	703	0.7+	0.2-	2002 02 10	704	1.8+	1.4-	2003 02 09	608	0.1+	1.4-
1999 11 04	703	0.8-	0.0	2002 02 10	704	1.7+	1.2-	2003 02 09	608	0.3+	1.0-
1999 11 04	703	0.1+	0.5-	2002 02 10	704	1.8+	1.8-	2003 02 09	608	0.1-	1.7-
1999 11 04	703	0.1+	1.3+	2002 02 10	608	0.2+	0.5+	2003 03 12	704	0.2-	0.1+
1999 11 07	704	0.5-	0.2-	2002 02 10	608	0.1-	0.1-	2003 03 12	704	0.2+	0.6-
1999 11 07	704	0.3+	0.9-	2002 02 10	608	0.1-	0.5-	2003 03 12	704	0.3+	0.4+
1999 11 07	704	0.1-	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	1.8+	2003 03 12	704	0.6-	0.1+
2000 11 06	704	0.4-	0.3-	2002 02 12	704	0.0	1.6+	2003 03 12	704	0.9-	0.6-
2000 11 06	704	0.3+	0.1-	2002 02 12	704	0.3-	1.6+	2003 03 13	704	0.8-	0.7-
2000 11 06	704	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.0	1.6+	2003 03 13	704	0.0	0.9+
2000 11 06	704	0.7+	0.2+	2002 02 12	704	0.4+	0.0	2003 03 13	704	0.5+	1.2+
2000 12 05	704	0.5+	0.4-	2002 02 12	704	(0.5-	2.0+)	2003 03 13	704	0.1+	0.9+
2000 12 05	704	0.1-	0.4-	2002 02 12	704	0.3+	0.3-	2003 03 13	704	0.3-	0.4+

(56307)* 1999 RY₁₂₅

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	288.51170		(2000.0)		P		Q				
n	0.17889817	ω	310.32712		+0.09812697		+0.98217600				
a	3.1193597	Ω	324.31897		-0.80923447		-0.01501282				
e	0.1935301	i	15.95351		-0.57923282		+0.18736309				
P	5.51	H	14.0		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 02 02	691	0.0	0.4-	1999 10 08	704	1.1+	1.0-	2003 01 28	704	0.2+	0.8+
1997 02 02	691	0.5-	1.0-	1999 10 08	704	0.2+	0.4-	2003 01 28	704	0.7+	0.4+
1997 02 02	691	0.5-	0.7-	1999 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.8+	0.8+
1999 08 22	699	1.0-	1.1+	1999 11 07	704	0.5-	0.0	2003 01 31	699	0.3+	0.2-
1999 08 22	699	0.2-	0.8+	1999 11 07	704	0.7-	0.6+	2003 01 31	699	0.4+	0.7+
1999 08 22	699	0.9-	1.3+	2000 12 17	704	0.3+	1.4-	2003 01 31	699	0.1+	0.3+
1999 09 05	699	0.6-	0.7+	2000 12 17	704	0.4+	0.2-	2003 01 31	699	0.5-	0.8+
1999 09 05	699	0.1-	1.7+	2000 12 17	704	0.8+	0.3-	2003 02 23	608	0.3+	1.2-
1999 09 05	699	0.8-	0.6+	2000 12 17	704	0.1+	0.0	2003 02 23	608	0.5+	1.2-
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2000 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 02 23	608	1.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.0	0.0	2001 12 19	644	0.1+	0.9+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.6+	2001 12 19	644	0.3+	0.1-	2003 03 07	704	0.5-	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	2001 12 19	644	0.0	0.7+	2003 03 07	704	0.3-	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2001 12 19	644	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	644	0.3-	0.9+	2003 03 07	704	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.5-	0.7+	2001 12 19	644	0.5+	0.1-	2003 03 07	704	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	2001 12 20	644	0.3-	0.4+	2003 03 07	704	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	0.7-	0.6+	2001 12 20	644	0.2-	0.1-	2003 03 07	704	0.0	0.9+
1999 09 09	704	0.4-	1.0+	2001 12 20	644	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
1999 09 14	704	0.1-	0.2-	2002 01 05	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	1.2+
1999 09 14	704	0.2+	1.1+	2002 01 05	644	0.3+	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.5-
1999 09 14	704	0.0	0.7+	2002 01 05	644	0.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.1-	0.6+	2002 02 03	644	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.7-
1999 09 14	704	0.2+	0.6+	2002 02 03	644	0.2-	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
1999 09 29	704	0.5+	0.8-	2002 02 03	644	0.1-	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.9-
1999 09 29	704	0.1+	0.6-	2002 02 08	644	0.2-	0.3+	2003 03 09	704	0.2-	0.6+
1999 09 29	704	0.3+	0.2-	2002 02 08	644	0.3-	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.8-
1999 09 29	704	1.8-	0.3-	2002 02 08	644	0.2-	0.1+	2003 03 09	704	0.1-	0.4+
1999 10 02	703	1.2-	0.3+	2003 01 27	608	0.2+	1.6+	2003 03 09	704	0.4-	0.8-
1999 10 02	703	0.4-	0.2+	2003 01 27	608	0.9+	1.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
1999 10 02	703	1.4-	0.5+	2003 01 27	608	0.6+	1.2+	2003 03 14	608	1.5+	1.0+
1999 10 02	703	1.5-	1.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.5+	2003 03 14	608	0.7+	1.1+
1999 10 08	704	0.5+	0.6-	2003 01 28	704	0.4-	0.7+	2003 03 14	608	1.5+	0.5+

(56308)* 1999 RH₁₃₂ = 2001 AX₁₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8104)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	56.73620		(2000.0)		P		Q				
n	0.28945603	ω	51.65664		+0.64572211		+0.75993480				
a	2.2633288	Ω	258.72993		-0.72211330		+0.57606354				
e	0.1758594	i	4.35344		-0.24818409		+0.30108121				
P	3.41	H	15.3		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1982 11 04	260	0.1-	0.4+	1999 11 04	703	0.3+	0.5+	2002 05 11	704	1.5+	1.3-
1982 11 04	260	0.5-	0.0	1999 11 04	703	0.2-	0.2-	2002 05 11	704	1.5+	1.2-
1993 12 10	261	0.7+	0.8-	1999 11 04	703	0.1-	0.4+	2002 05 11	704	2.0+	1.0-
1993 12 10	261	1.0+	0.7-	1999 11 04	703	0.2+	0.4+	2002 05 11	704	1.3+	1.5-
1999 06 20	703	0.5-	1.0+	2001 01 02	704	0.5+	0.2+	2002 05 13	704	0.0	0.1-
1999 06 20	703	1.1-	0.5-	2001 01 02	704	0.1-	1.1+	2002 05 13	704	0.1+	0.7-
1999 06 20	703	0.2-	0.5+	2001 01 02	704	0.7+	1.1+	2002 05 13	704	0.7-	1.2-
1999 06 20	703	0.9-	0.6+	2001 01 03	699	0.9-	0.3+	2002 05 13	704	0.4-	0.2-
1999 09 05	699	0.2+	0.5+	2001 01 03	699	0.0	0.5+	2002 05 13	704	1.8+	0.4-
1999 09 05	699	0.3-	0.6+	2001 01 03	704	0.0	0.6+	2002 05 17	704	1.4+	0.2+
1999 09 05	699	0.1-	0.7+	2001 01 03	699	0.3+	0.9+	2002 05 17	704	1.1+	0.3+

1999 09 08	704	0.4−	0.3−	2001 01 03	704	1.1−	0.6+	2002 05 17	704	1.0+	0.6−
1999 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 01 03	699	0.3−	0.2−	2002 05 17	704	0.6+	0.7−
1999 09 08	704	0.3+	0.0	2001 01 03	704	0.1−	1.0+	2002 05 17	704	0.3+	0.9−
1999 09 09	704	0.4−	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	0.9+	2002 05 17	608	0.4−	0.6−
1999 09 09	704	0.0	0.5−	2001 01 19	699	0.2−	0.1−	2002 05 17	608	0.7−	0.2−
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	2001 01 19	699	0.1+	0.5+	2002 05 17	608	0.4−	0.6−
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	699	0.4−	0.4+	2002 05 30	644	0.5−	1.1+
1999 09 09	704	0.3−	0.0	2001 01 19	699	0.4−	0.0	2002 05 30	644	0.4−	1.2+
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2001 02 02	704	0.7+	0.0	2002 05 30	644	0.5−	1.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.3−	2001 02 02	704	0.6+	0.1−	2002 06 08	704	0.3−	0.8+
1999 09 14	703	0.2−	0.5+	2001 02 02	704	0.4+	0.8+	2002 06 08	704	0.2−	0.5+
1999 09 14	704	0.5+	0.1−	2001 02 02	704	0.4+	1.0+	2002 06 08	704	0.0	0.6+
1999 09 14	703	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.2−	2002 06 08	704	0.1+	0.9+
1999 09 14	704	0.5+	0.5−	2001 02 19	704	0.5+	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.9+
1999 09 14	703	0.2+	0.1+	2001 02 19	704	0.3−	0.7+	2002 06 09	704	0.2−	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.1−	2001 02 19	704	0.5−	0.0	2002 06 09	704	0.1−	0.2+
1999 09 14	703	0.3−	0.5+	2002 04 18	704	1.5−	0.6−	2002 06 09	704	0.5+	0.3+
1999 09 29	704	1.5+	0.7+	2002 04 18	704	1.1−	1.2−	2002 06 09	704	0.6+	0.8+
1999 09 29	704	1.6+	0.3+	2002 04 18	704	1.5−	1.0−	2002 06 09	704	0.7−	0.8+
1999 09 29	704	1.0+	1.4−	2002 04 18	704	1.8−	1.2−	2002 06 16	644	0.8−	0.2+
1999 10 01	699	0.2−	0.4−	2002 04 18	704	(2.4−	2.1−)	2002 06 16	644	0.3−	0.3+
1999 10 01	699	0.3−	0.4−	2002 04 21	704	0.4−	0.1−	2002 06 16	644	0.3−	0.3+
1999 10 01	699	0.0	0.2−	2002 04 21	704	0.7−	0.0	2002 06 18	704	0.1−	0.4+
1999 10 02	703	1.0−	0.2+	2002 04 21	704	0.2+	0.2−	2002 06 18	704	0.0	0.2+
1999 10 02	703	0.5−	0.3+	2002 04 21	704	1.5−	1.2+	2002 06 18	704	0.1−	0.6+
1999 10 02	703	1.0−	0.1+	2002 05 09	704	1.0+	1.0+	2002 06 18	704	0.1−	0.6+
1999 10 02	703	0.8−	0.2+	2002 05 09	704	0.4+	1.1+	2002 06 18	704	0.5−	0.7+
1999 11 03	703	(4.5−	1.1−)	2002 05 09	704	0.6+	0.1−	2002 07 05	644	0.0	0.5+
1999 11 03	703	1.2−	0.6−	2002 05 09	704	0.1−	1.2+	2002 07 05	644	0.2−	0.4+
1999 11 03	703	0.1−	0.3−	2002 05 09	704	0.0	0.5+	2002 07 05	644	0.6−	0.8+
1999 11 03	703	0.0	1.2+	2002 05 11	704	1.4+	0.8−				

(56309)* 1999 RW₁₄₀ = 2000 YP₄₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9138), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	145.53142		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30239472	ω	357.35216	−0.52254662	+0.85226465
a	2.1982981	Ω	241.14357	−0.78174452	−0.49029125
e	0.0831356	i	1.58921	−0.34032416	−0.18237177
P	3.26	H	15.4	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1982 04 19	260	0.1−	0.2+	2000 12 30	704	0.5−	0.4+	2002 05 21	704	0.1+	1.6−
1982 04 19	260	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2002 05 21	704	0.6+	0.5−
1993 11 09	261	0.6−	0.2−	2000 12 30	704	1.0−	0.2+	2002 06 11	704	0.7+	0.9+
1993 11 09	261	0.6−	0.3−	2000 12 30	704	0.1+	1.0+	2002 06 11	704	0.8−	0.1+
1999 08 08	699	0.4−	1.7+	2001 01 02	704	0.1+	0.2−	2002 06 11	704	0.6+	0.3+
1999 08 08	699	0.0	0.9+	2001 01 02	704	0.8−	0.7−	2002 06 11	644	0.1+	0.3+
1999 08 08	699	0.4−	0.2−	2001 01 02	704	0.4−	1.1−	2002 06 11	644	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	1.1+	0.3−	2001 01 02	704	0.1+	0.2−	2002 06 11	644	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.6−	2001 01 02	704	0.7−	0.5−	2002 06 16	644	0.1−	0.5+
1999 09 07	704	(1.0+	3.2−)	2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2002 06 16	644	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	1.4+	0.6+	2001 01 03	704	0.3−	0.9−	2002 06 16	644	0.2−	0.9−
1999 09 09	704	0.8+	0.4+	2001 01 03	704	0.2+	0.2−	2002 06 18	704	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.2−	1.0+	2001 01 03	704	0.3−	0.5−	2002 06 18	704	0.2−	0.9+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.9−	0.9−	2002 06 18	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.4−	0.3+	2001 01 20	704	1.2+	0.7−	2002 06 18	704	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.8−	0.4−	2001 01 20	704	0.0	0.5−	2002 06 18	704	0.2+	0.4+
1999 09 14	704	1.0−	0.4+	2001 01 20	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.4−	0.8−
1999 09 14	704	0.7−	0.6−	2001 01 20	704	0.9+	0.8−	2002 07 05	704	0.1−	0.2−
1999 09 14	704	0.7−	0.3−	2001 01 20	704	0.3+	1.2−	2002 07 05	704	0.1−	0.3−
1999 10 06	704	0.9+	0.5+	2001 01 21	704	0.4−	0.2−	2002 07 05	704	0.1−	1.7+
1999 10 06	704	1.5+	0.4−	2001 01 21	704	0.2−	0.4−	2002 07 14	704	0.0	1.7−
1999 10 06	704	0.3+	1.1−	2001 01 21	704	0.4−	0.4−	2002 07 14	704	0.2+	1.5−

1999 10 06	704	0.7+	0.3−	2001 01 21	704	0.8+	0.5−	2002 07 14	704	0.2+	1.7−
1999 10 06	704	1.2−	0.2−	2001 01 21	704	0.0	0.3−	2002 07 14	704	0.3+	2.1−
2000 12 21	704	0.4+	1.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	1.9−
2000 12 21	704	0.6−	0.7+	2001 01 21	704	0.3−	0.3−	2002 07 19	644	0.6−	0.3−
2000 12 21	704	0.6+	1.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.9−	2002 07 19	644	0.3−	0.3−
2000 12 21	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2002 07 19	644	0.1−	0.0
2000 12 21	704	0.7+	0.9+	2001 01 21	704	0.1−	0.4−				
2000 12 30	704	0.1−	0.5−	2002 05 21	704	0.4−	0.3−				

(56310)* 1999 RE₁₅₁ = 2002 ET₁₄₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29086)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	265.90668		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21478998	ω	335.17181	+0.98457526	−0.17038701		
a	2.7613834	Ω	34.71181	+0.16991414	+0.87699752		
e	0.0435332	i	4.00245	+0.04172224	+0.44927010		
P	4.59	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2002 03 13	691	0.0	0.5+
1993 01 22	691	0.4−	0.5−	2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2002 03 13	691	0.0	0.4+
1993 01 22	691	0.5−	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2002 03 16	704	0.4+	0.4+
1998 05 22	704	(2.5+	1.6−)	2000 12 20	704	0.1+	1.9−	2002 03 16	704	0.1−	1.3+
1998 05 22	704	0.2+	1.6−	2000 12 20	704	0.7+	0.8−	2002 03 16	704	0.0	0.8+
1998 05 22	704	0.0	1.8−	2000 12 20	704	0.7−	0.7−	2002 03 16	704	0.7−	1.4+
1998 05 22	704	0.2−	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	0.1−	1.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2002 04 06	704	0.8−	0.7−
1999 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2002 04 06	704	1.2−	1.6−
1999 09 07	704	0.4−	0.1+	2001 01 19	704	0.6+	0.1−	2002 04 06	704	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.3+	2001 01 19	704	1.1−	0.9+	2002 04 09	699	0.1+	1.5+
1999 09 09	704	0.5+	0.8+	2002 02 20	704	0.2+	1.5+	2002 04 09	699	0.9+	0.5+
1999 09 09	704	0.5−	1.3+	2002 02 20	704	0.9+	0.6−	2002 04 09	699	1.0+	0.1−
1999 09 09	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	704	0.6+	0.9+	2002 04 09	699	0.1+	0.7−
1999 09 09	704	1.0−	0.3+	2002 02 20	704	0.9+	0.6+	2002 04 15	704	0.6−	0.4+
1999 09 13	704	0.8−	1.6−	2002 02 24	644	1.2+	0.5−	2002 04 15	704	0.1−	0.6+
1999 09 13	704	0.2+	1.5+	2002 02 24	644	0.3+	0.7−	2002 04 15	704	0.1−	0.4+
1999 09 13	704	0.6−	1.4+	2002 02 24	644	0.5+	0.7−	2002 04 15	704	0.3−	1.0+
2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2002 03 13	691	0.2+	0.1+				

(56311)* 1999 RA₂₂₁ = 1995 GC₃ = 2002 NL₁₅

Discovered 1999 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33089)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	82.04775		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.30650307	ω	267.65288	+0.81405142	+0.57505085		
a	2.1786100	Ω	57.23258	−0.48690788	+0.75217772		
e	0.1686133	i	5.55972	−0.31660860	+0.32178439		
P	3.22	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995

2003 MAR. 18

M.P.O. 42195

1999 09 05	699	0.2+	0.8+	2002 05 18	644	0.0	0.4-	2002 07 27	644	0.1-	0.9-
1999 09 05	699	0.4-	0.6+	2002 05 18	644	0.8-	0.8-	2002 07 27	644	0.3+	0.4-
1999 09 05	699	0.4+	0.8+	2002 06 20	644	0.1-	0.8+	2002 07 27	644	0.1+	0.8-
1999 09 08	703	0.4+	0.2+	2002 06 20	644	0.3-	0.4+	2002 07 27	644	0.6+	0.3-
1999 09 08	703	0.2+	1.4+	2002 06 20	644	0.3+	0.6+	2002 08 13	644	0.2-	0.6-
1999 09 08	703	0.4+	0.9-	2002 07 05	704	1.1+	0.7+	2002 08 13	644	0.1+	0.5-
1999 09 08	703	0.5+	0.5-	2002 07 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	644	0.0	0.7-
1999 09 14	704	0.3-	0.3-	2002 07 05	704	0.7-	0.4+				
1999 09 14	704	0.7-	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.6+				

(56312)* 1999 RM₂₂₄ = 2000 UD₉₉ = 2000 WQ₁₅₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6916), A. Doppler (*MPO* 10403)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

M	265.73729		(2000.0)	P	Q
n	0.16805114	ω	279.56228	+0.46805396	+0.88162529
a	3.2521838	Ω	18.71459	-0.71863406	+0.41958713
e	0.0874544	i	10.87186	-0.51428647	+0.21606364
P	5.86	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.3+	0.5+	2000 12 04	704	1.5+	0.3+	2002 02 03	699	0.3+	1.1+
1999 09 07	699	0.7-	0.8+	2000 12 16	699	0.4+	0.4-	2002 02 03	699	0.9+	0.8-
1999 09 07	699	0.8-	0.4+	2000 12 16	699	0.1+	0.1-	2002 02 03	644	0.0	0.0
1999 09 08	703	0.4-	0.1+	2000 12 16	699	0.5-	0.3-	2002 02 03	644	0.2+	0.2-
1999 09 08	703	1.0-	1.2+	2000 12 16	699	1.0+	0.4+	2002 02 03	644	0.2+	0.2+
1999 09 08	703	1.1-	0.7+	2000 12 19	704	0.3-	0.2-	2002 02 10	704	1.0+	0.1-
1999 09 08	703	0.7+	1.4+	2000 12 19	704	0.5+	0.0	2002 02 10	704	0.8+	0.3-
1999 09 13	704	0.7-	0.7+	2000 12 19	704	0.8+	0.1-	2002 02 10	704	0.7+	0.1-
1999 09 13	704	0.7-	1.2+	2000 12 19	704	0.7+	0.5+	2002 02 10	704	0.5+	0.3+
1999 09 13	704	0.9-	1.7+	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	1.0+	0.0
1999 09 13	704	0.7-	1.0+	2001 11 11	704	0.3+	0.8+	2002 02 19	704	1.3-	0.3-
1999 09 13	704	0.9-	1.8+	2001 11 11	704	0.6-	0.1+	2002 02 19	704	1.8-	0.1+
1999 09 30	704	0.5-	0.8+	2001 11 11	704	0.8-	0.2+	2002 02 19	704	1.4-	0.6+
1999 09 30	704	0.1-	0.5+	2001 11 11	704	0.4-	0.1+	2002 02 19	704	1.5-	0.4+
1999 09 30	704	0.0	1.2+	2001 12 09	704	0.8-	0.2-	2002 03 05	704	0.5-	0.4+
1999 09 30	704	0.6-	0.4+	2001 12 09	704	0.5-	0.9-	2002 03 05	704	1.0-	0.2-
1999 10 04	699	1.0+	0.8+	2001 12 09	704	0.2-	0.4-	2002 03 05	704	1.2-	0.9+
1999 10 04	699	1.3-	0.1-	2001 12 09	704	0.6+	0.3-	2002 03 05	704	0.1-	0.1+
1999 10 04	699	0.6-	0.4+	2001 12 09	704	0.0	0.0	2002 03 05	704	0.5-	0.5+
1999 11 10	704	0.3-	0.1-	2001 12 14	704	0.2-	0.1+	2003 01 09	704	0.7+	0.7+
1999 11 10	704	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.5-	2003 01 09	704	0.8+	0.7+
1999 11 10	704	0.6-	1.1-	2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2003 01 09	704	0.2-	0.1-
1999 11 10	704	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.9+	0.5+
2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2001 12 14	704	0.2-	0.3+	2003 02 25	599	0.1-	0.4+
2000 10 25	704	0.2-	0.6-	2001 12 19	704	0.7-	0.7+	2003 02 25	599	0.2-	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.2-	0.1+	2003 02 25	599	0.2-	0.5+
2000 10 25	704	0.2+	1.2-	2001 12 19	704	0.3-	0.1-	2003 02 25	599	0.0	0.5+
2000 11 05	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	1.2+	2003 02 26	599	0.1+	0.3+
2000 11 05	704	1.0+	1.0+	2001 12 19	704	0.3-	0.1-	2003 02 26	599	0.1+	0.0
2000 11 05	704	0.4+	0.2-	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	599	0.0	0.1+
2000 11 05	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.3-	0.6-	2003 02 27	608	0.3-	1.1+
2000 11 05	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.3-	0.3+	2003 02 27	608	0.3-	0.6+
2000 11 19	704	1.5+	0.5-	2001 12 19	704	0.4-	0.1-	2003 02 27	608	0.4-	0.3+
2000 11 19	704	0.7-	0.2-	2001 12 22	704	0.0	1.8+	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2000 11 19	704	0.7-	0.7-	2001 12 22	704	0.3+	1.2+	2003 03 06	704	0.9+	0.7+
2000 11 19	704	0.9-	1.4-	2001 12 22	704	1.3+	1.0+	2003 03 06	704	0.5+	0.0
2000 11 19	704	1.0-	0.9-	2001 12 22	704	1.4+	1.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.2-
2000 11 30	699	1.9-	1.2+	2002 01 25	704	0.7+	0.6-	2003 03 06	704	0.5+	0.2-
2000 11 30	699	0.1-	0.0	2002 01 25	704	0.7+	0.3-	2003 03 09	704	0.3+	1.1+
2000 11 30	704	0.1-	0.7+	2002 01 25	704	1.0+	0.1+	2003 03 09	704	0.9+	0.6+
2000 11 30	699	0.2+	0.0	2002 01 25	704	0.8+	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.8+
2000 11 30	704	0.2-	0.1-	2002 01 25	704	1.2+	0.2-	2003 03 09	704	0.4+	0.7+
2000 11 30	704	0.1+	0.5+	2002 02 02	644	0.2+	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2000 12 04	704	0.3-	0.4-	2002 02 02	644	0.6-	0.2-	2003 03 10	699	0.6+	0.7+

2000 12 04	704	0.3+	0.5+	2002 02 02	644	0.6+	0.1+	2003 03 10	699	0.7+	0.4+
2000 12 04	704	0.1+	0.5+	2002 02 03	699	(2.2+	0.2-)	2003 03 10	699	0.4+	0.1+
2000 12 04	704	1.1-	0.4-	2002 02 03	699	1.4+	0.1+	2003 03 10	699	0.1+	0.8+

(56313)* 1999 SV₁₄

Discovered 1999 Sept. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

M	308.80684		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17483534	ω	298.92979	-0.26646188	+0.91167992
a	3.1674996	Ω	311.99122	-0.67068226	-0.40845137
e	0.2625672	i	24.88781	-0.69223072	+0.04480175
P	5.64	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.1-	0.5-	2001 12 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.6-
1997 01 14	566	0.3-	0.4-	2001 12 23	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	704	1.1+	0.2+
1997 01 14	566	0.5-	0.4-	2001 12 23	704	0.3+	0.0	2003 02 02	699	0.2+	1.1+
1999 07 22	704	0.0	0.4+	2002 01 06	704	0.1+	0.3-	2003 02 02	699	0.4-	0.5+
1999 07 22	704	0.4+	0.6+	2002 01 06	704	0.4-	0.3-	2003 02 02	699	0.7-	0.7+
1999 07 22	704	1.0-	0.2+	2002 01 06	704	0.6-	0.0	2003 02 02	699	0.4+	0.1-
1999 07 22	704	0.2+	0.3+	2002 01 06	704	0.0	0.7-	2003 02 02	704	0.0	0.3+
1999 07 22	704	0.3-	0.1+	2002 01 06	704	0.8-	0.5-	2003 02 02	704	0.6+	0.2+
1999 08 11	704	0.2-	0.2+	2002 12 05	704	0.3-	0.9-	2003 02 02	704	1.0+	0.4+
1999 08 11	704	0.3-	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.9+
1999 08 11	704	0.3-	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	1.0-	2003 02 02	704	0.2-	0.7+
1999 08 11	704	0.1-	0.2+	2002 12 05	704	0.1-	0.6-	2003 02 04	608	0.6+	1.0-
1999 09 18	704	0.6-	1.6+	2002 12 05	704	0.6-	1.2-	2003 02 04	608	0.5+	0.7-
1999 09 18	704	(1.2-	3.0+)	2003 01 07	704	1.2+	0.1+	2003 02 04	608	0.7+	0.2-
1999 09 18	704	0.6-	1.8+	2003 01 07	704	0.7-	0.1+	2003 02 11	608	0.1-	0.1+
1999 09 29	703	0.3-	0.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.4+	2003 02 11	608	0.1-	0.3+
1999 09 29	703	0.0	0.3-	2003 01 07	704	0.5+	0.7-	2003 02 11	608	0.3-	0.4-
1999 09 29	703	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.7-	2003 03 02	704	0.8-	1.2+
1999 09 29	703	0.5+	0.2-	2003 01 08	704	0.7+	0.6+	2003 03 02	704	0.7+	0.4+
1999 10 03	704	0.6-	1.0-	2003 01 08	704	0.5+	0.2+	2003 03 02	704	0.7-	1.3+
1999 10 03	704	0.2-	0.1-	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2003 03 02	704	0.6-	1.3+
1999 10 03	704	0.9-	0.2+	2003 01 08	704	0.9+	0.4-	2003 03 02	704	0.7+	0.2-
1999 10 03	704	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.5+	0.5+	2003 03 02	704	1.3-	1.0+
1999 10 03	704	0.1-	0.8-	2003 01 26	699	0.9+	0.3+	2003 03 02	704	0.5+	0.5+
1999 10 10	704	0.4-	0.7+	2003 01 26	699	1.1+	0.3+	2003 03 10	699	0.8-	0.5-
1999 10 10	704	0.7-	0.3-	2003 01 26	699	0.5+	0.4+	2003 03 10	699	0.6-	0.0
1999 10 10	704	1.7+	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	699	0.9-	0.3-
1999 10 10	704	0.4-	1.5-	2003 01 28	704	0.5-	0.0	2003 03 10	699	0.7-	0.2-
2001 12 23	704	0.3-	0.7-	2003 01 28	704	0.2+	0.5-				

(56314)* 1999 TZ₉₇

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

M	150.43756		(2000.0)	P	Q
n	0.19682293	ω	89.47814	-0.78482896	-0.59522338
a	2.9269743	Ω	53.98121	+0.44902504	-0.73802262
e	0.1276986	i	12.31344	+0.42710656	-0.31785490
P	5.01	H	13.4	G 0.15	U 0

1999 09 14	704	0.6−	0.6+	2001 01 05	704	0.1+	0.0	2002 05 09	704	0.5−	0.6+
1999 09 14	704	0.7−	0.8+	2001 01 05	704	0.4+	0.3−	2002 05 09	704	0.2−	0.6+
1999 09 14	704	0.1−	0.6+	2001 01 05	704	0.2+	0.0	2002 05 09	704	0.2−	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.9+	2001 01 05	704	0.2−	0.2−	2002 05 09	704	0.2+	0.1+
1999 09 21	699	1.4−	0.7+	2001 01 06	704	0.2−	0.0	2002 05 10	704	1.6+	0.5−
1999 09 21	699	0.0	0.5+	2001 01 06	704	0.0	0.1+	2002 05 10	704	1.4+	0.1−
1999 09 21	699	0.3−	1.5+	2001 01 06	704	0.0	0.1+	2002 05 10	704	1.5+	0.7−
1999 10 02	704	0.1−	0.2−	2001 01 18	704	0.2−	0.5+	2002 05 10	704	1.3+	0.6−
1999 10 02	704	0.1+	0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.1−	2002 05 12	704	(2.4+ 0.1+)	
1999 10 02	704	1.3+	0.0	2001 01 18	704	0.0	0.1−	2002 05 12	704	1.9+	0.3+
1999 10 02	704	0.2−	0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 05 12	704	(2.0+ 0.1−)	
1999 10 02	704	0.3−	0.8+	2001 01 18	704	0.1−	0.1−	2002 05 16	704	1.5−	0.0
1999 10 03	699	0.2+	1.8+	2001 02 13	704	0.4+	0.0	2002 05 16	704	(2.3− 0.4+)	
1999 10 03	699	(0.7− 2.5+)		2001 02 13	704	0.1−	0.5−	2002 05 16	704	1.4−	1.8+
1999 10 03	699	0.6+	0.9+	2001 02 13	704	0.1−	0.2+	2002 05 16	704	1.4−	0.6+
1999 10 08	704	1.6−	0.9−	2001 02 13	704	0.2−	0.7−	2002 05 16	704	1.3−	1.1+
1999 10 08	704	1.0−	0.7−	2001 02 13	704	1.0−	1.0−	2002 05 17	644	0.2+	0.7+
1999 10 08	704	0.5−	0.5−	2001 02 16	704	0.9+	0.6−	2002 05 17	644	0.0	0.7+
1999 10 08	704	1.1−	0.3−	2001 02 16	704	0.3−	0.2+	2002 05 17	644	0.2+	0.7+
1999 10 08	704	0.5−	1.3+	2001 02 16	704	0.5−	0.4−	2002 05 17	608	0.7−	0.8+
1999 10 12	699	1.3−	0.1+	2001 02 16	704	0.5−	0.6+	2002 05 17	608	0.6−	0.6+
1999 10 12	699	0.1−	1.5+	2001 02 16	704	1.0−	0.8−	2002 05 17	608	0.6−	0.7+
1999 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 05 19	644	0.0	0.4+
1999 11 03	699	0.1−	0.5+	2001 03 04	704	0.5+	0.1−	2002 05 19	644	0.0	0.4+
1999 11 03	699	0.3−	0.0	2001 03 04	704	0.7+	0.0	2002 05 19	644	0.1+	0.4+
1999 11 03	699	1.4−	1.5+	2001 03 04	704	0.1−	0.6−	2002 05 21	704	0.6+	0.1+
1999 11 07	704	(2.3− 0.8−)		2001 03 14	704	0.2−	0.8+	2002 05 21	704	0.6+	0.9+
1999 11 07	704	0.7−	0.5−	2001 03 14	704	0.0	0.4+	2002 05 21	704	0.6+	0.8+
1999 11 07	704	1.3−	0.2−	2001 03 14	704	0.2+	0.8+	2002 05 21	704	0.3+	0.8+
1999 11 07	704	0.1+	0.8+	2001 03 14	704	0.4−	0.2−	2002 05 21	704	0.5+	0.5+
1999 12 13	699	0.2−	0.6+	2001 03 14	704	0.4+	0.2−	2002 06 03	644	0.2+	0.5+
1999 12 13	699	0.2+	0.5+	2001 03 16	704	0.1−	0.1+	2002 06 03	644	0.2+	0.5+
1999 12 13	699	0.3+	0.4+	2001 03 16	704	0.1+	0.2+	2002 06 03	644	0.1+	0.7+
2000 01 08	704	0.4+	0.6+	2001 03 16	704	0.1+	0.1−	2002 06 04	699	0.3+	0.5+
2000 01 08	704	0.5−	0.2+	2001 03 16	704	0.3−	0.1+	2002 06 04	699	0.0	0.6+
2000 01 08	704	0.0	0.3+	2001 03 16	704	0.2+	0.1−	2002 06 04	644	0.3+	0.5−
2000 01 08	704	1.0−	0.4−	2001 04 13	704	0.5−	0.0	2002 06 04	699	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2001 04 13	704	0.3−	0.1−	2002 06 04	699	0.1−	0.7+
2000 10 07	699	0.5+	0.4+	2001 04 13	704	1.0+	0.7+	2002 06 04	644	0.2+	0.3−
2000 10 07	699	0.9+	0.4+	2001 04 13	704	0.5+	0.1+	2002 06 04	644	0.3+	0.3−
2000 10 07	699	0.2−	0.6+	2001 04 13	704	0.3+	0.8+	2002 06 05	699	0.1+	0.3+
2000 10 07	699	0.7+	0.4+	2001 04 15	704	0.4−	0.3−	2002 06 05	699	0.1+	0.3+
2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2001 04 15	704	0.1−	0.2+	2002 06 05	704	1.1+	0.1−
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 04 15	704	0.3+	0.3−	2002 06 05	699	0.0	0.2−
2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 04 15	704	0.3−	0.4+	2002 06 05	699	0.3−	0.6+
2000 11 19	704	0.6+	0.7+	2001 04 15	704	0.1−	0.8+	2002 06 05	704	0.8+	0.7−
2000 12 01	704	0.1−	0.2+	2001 05 12	699	0.3+	0.3−	2002 06 05	704	1.0+	0.6−
2000 12 01	682	0.2+	0.7+	2001 05 12	699	0.2+	0.2+	2002 06 05	704	0.3+	1.1−
2000 12 01	704	0.4+	0.2+	2001 05 12	699	0.3+	0.6+	2002 06 08	704	1.1+	0.2−
2000 12 01	704	0.5+	0.1+	2001 05 12	699	0.9+	0.9+	2002 06 08	704	0.2−	0.4+
2000 12 01	682	0.8−	0.8+	2002 01 21	704	0.3+	0.6−	2002 06 08	704	0.3+	1.1+
2000 12 01	704	0.4+	0.3+	2002 01 21	704	0.8+	0.5+	2002 06 08	704	0.0	1.4+
2000 12 01	682	0.5+	0.9+	2002 01 21	704	0.9+	0.3+	2002 06 08	704	0.1−	1.5+
2000 12 01	704	0.1+	0.6+	2002 01 21	704	0.5+	1.6−	2002 06 09	704	0.2+	0.5+
2000 12 04	704	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.2−	0.5+
2000 12 04	704	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.9+	0.2+	2002 06 09	704	0.1−	0.7+
2000 12 04	704	0.5−	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.1−	2002 06 09	704	0.2−	0.5+
2000 12 04	704	0.6−	0.4+	2002 02 20	704	1.6+	0.3−	2002 06 09	704	0.3−	0.5+
2000 12 04	704	0.6−	1.1+	2002 04 09	704	0.3+	0.3+	2002 06 12	704	0.1−	0.6−
2000 12 06	704	0.1+	0.0	2002 04 09	704	0.3−	0.1+	2002 06 12	704	0.1−	0.2−
2000 12 06	704	0.1−	0.0	2002 04 09	704	0.2−	0.4+	2002 06 12	704	0.3+	0.3−
2000 12 06	704	0.4−	0.3+	2002 04 09	704	0.7−	0.7+	2002 06 18	704	0.3+	1.1+
2000 12 06	704	0.3−	0.6+	2002 04 09	704	1.0−	0.0	2002 06 18	704	1.4+	0.6−
2000 12 06	704	0.3−	0.9+	2002 04 17	704	0.0	1.0+	2002 06 18	704	0.2−	0.3−
2000 12 18	699	0.4+	0.6+	2002 04 17	704	0.2+	0.1+	2002 06 18	704	0.9+	0.3+
2000 12 18	699	0.7+	0.9+	2002 04 17	704	0.2+	0.0	2002 06 18	704	0.6+	0.1+
2000 12 18	699	0.3+	1.2+	2002 04 17	704	0.0	0.1−				
2000 12 18	699	0.6+	0.7+	2002 04 17	704	0.1−	0.2+				

(56315)* 1999 TH₁₂₁ = 1999 TL₂₃₄

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11068)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	352.09357		(2000.0)	P	Q
n	0.22597852	ω	254.96459	+0.56145685	+0.82544540
a	2.6694673	Ω	49.34249	−0.72660148	+0.52551685
e	0.2142505	i	4.41222	−0.39600062	+0.20608717
P	4.36	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.0	0.7−	1999 10 03	699	0.3+	1.1+	2002 03 09	704	1.6+	0.3+
1995 11 28	691	0.1−	0.9−	1999 10 03	699	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.1−	0.1+
1995 11 28	691	0.2−	0.8−	1999 10 04	704	0.4−	0.8−	2002 03 09	691	0.3−	0.2+
1997 01 09	691	0.2+	0.6−	1999 10 04	704	0.8−	0.3+	2002 03 09	691	0.4−	0.2+
1997 01 09	691	0.2+	0.6−	1999 10 04	704	0.1−	0.6−	2002 03 09	691	0.2−	0.2−
1997 01 09	691	0.7+	0.6−	1999 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 03 12	644	0.2+	0.6−
1998 03 29	704	1.0+	1.8−	1999 10 09	704	0.2+	0.7+	2002 03 12	644	0.5+	0.4−
1998 03 29	704	0.1+	0.8−	1999 10 09	704	0.3−	0.1−	2002 03 12	644	0.3−	0.7−
1998 03 29	704	1.7+	0.4+	1999 10 09	704	0.1−	0.0	2002 03 13	291	0.4−	0.3+
1998 03 29	704	1.4−	1.4−	1999 10 09	704	0.2+	1.2−	2002 03 13	291	0.4−	0.3+
1998 04 21	704	0.1+	0.8+	1999 10 15	704	0.2−	0.9+	2002 03 13	291	0.7+	1.0+
1998 04 21	704	0.7−	0.1+	1999 10 15	704	0.9−	0.5+	2002 03 22	644	0.4+	0.4+
1998 04 21	704	1.3−	1.0+	1999 10 15	704	0.7+	0.4+	2002 03 22	644	0.6+	0.6+
1998 04 21	704	(1.0+ 2.1+)		1999 10 15	704	1.5+	1.1+	2002 03 22	644	0.7+	0.8+
1999 09 09	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	1.0+	1.0+	2002 04 17	704	0.9−	0.7+
1999 09 09	704	0.6−	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.8−	2002 04 17	704	1.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.9+	0.8+	2002 04 17	704	0.7−	1.2+
1999 09 09	704	0.0	0.3−	2002 02 10	704	0.1−	0.8+	2002 04 17	704	1.6−	1.1+
1999 09 09	704	0.7−	1.3+	2002 03 09	704	0.7+	0.4−				
1999 10 03	699	0.5−	1.4+	2002 03 09	704	1.6+	0.7+				

(56316)* 1999 TA₂₂₇ = 2000 YQ₉₀

Discovered 1999 Oct. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8158)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	54.25326		(2000.0)	P	Q
n	0.28592621	ω	172.05450	+0.47186368	+0.88131661
a	2.2819182	Ω	126.09736	−0.81061046	+0.44481657
e	0.1914939	i	1.77399	−0.34677854	+0.15943413
P	3.45	H	15.8	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42197

1999 09 30	704	0.5+	0.4+	2002 04 14	644	0.4-	0.1+	2002 05 16	704	1.0-	0.6+
1999 10 04	703	0.3-	0.1-	2002 04 14	644	0.3-	0.2+	2002 05 16	704	0.1-	0.0
1999 10 04	703	0.9-	0.3-	2002 04 14	644	0.5-	0.1+	2002 05 16	704	0.6-	0.3+
1999 10 04	703	0.0	0.3+	2002 04 15	704	0.0	0.9+	2002 05 16	704	0.7-	0.2+
1999 10 04	703	0.7-	0.2+	2002 04 15	704	0.1-	0.7+	2002 05 18	704	0.3-	0.1-
1999 10 06	691	0.1+	0.9+	2002 04 15	704	0.1+	1.3+	2002 05 18	704	0.4-	0.2+
1999 10 06	691	0.3+	0.7+	2002 04 17	704	0.2+	0.6-	2002 05 18	704	0.5-	0.0
1999 10 06	691	0.5+	0.1-	2002 04 17	704	0.0	0.7+	2002 05 18	704	0.2-	0.2-
1999 10 15	704	0.7+	0.6+	2002 04 17	704	0.3+	0.4+	2002 05 18	704	0.5-	0.6+
1999 10 15	704	0.3-	0.3+	2002 04 17	704	0.8+	0.8-	2002 05 19	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2002 04 24	644	0.1-	0.7+	2002 05 19	644	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.6+	0.3+	2002 04 24	644	0.1-	0.2+	2002 05 19	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.5-	0.7-	2002 04 24	644	0.0	0.4+	2002 05 27	608	0.1-	0.4-
2000 11 22	691	0.2+	0.3+	2002 05 08	704	0.7+	0.2+	2002 05 27	608	0.2+	0.1-
2000 11 22	691	0.4+	0.1+	2002 05 08	704	0.9+	0.0	2002 05 27	608	0.1-	0.2+
2000 11 22	691	0.3+	0.3+	2002 05 08	704	0.4+	0.0				
2000 12 30	704	0.7+	0.1+	2002 05 08	704	0.8+	0.1+				

(56317)* 1999 TJ₂₃₂ = 2002 AO₁₆

Discovered 1999 Oct. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 22120)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	304.97315	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17541240	ω 186.65341	+0.21988894	+0.95805836
<i>a</i>	3.1605490	Ω 96.16572	-0.88629188	+0.27491013
<i>e</i>	0.1882055	<i>i</i> 10.65202	-0.40759730	-0.08092343
<i>P</i>	5.62	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	699	0.6-	1.8+	2002 01 08	704	0.9-	0.8+	2002 02 13	644	0.4+	0.1+
1999 10 05	699	(1.1-	3.5+)	2002 01 08	704	0.3+	0.5-	2002 03 03	644	0.2-	0.3+
1999 10 05	699	(0.5+	4.0+)	2002 01 08	704	0.3-	0.5+	2002 03 03	644	0.3-	0.3+
1999 10 08	704	0.5-	0.0	2002 01 08	608	0.4-	0.5-	2002 03 03	644	0.4-	0.0
1999 10 08	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	608	0.6-	1.0-	2003 01 30	683	2.0-	0.7+
1999 10 08	704	0.2+	0.0	2002 01 08	608	0.2-	0.4-	2003 01 30	683	1.0-	0.5+
1999 10 08	704	0.2-	0.6+	2002 01 14	608	0.7+	0.5+	2003 01 30	683	0.2-	0.2+
1999 10 08	704	0.3-	0.6+	2002 01 14	608	0.5+	0.5+	2003 03 03	704	0.2+	0.1-
1999 11 08	703	0.0	0.6+	2002 01 14	608	0.5+	0.4+	2003 03 03	704	0.3+	0.1+
1999 11 08	703	0.2-	1.0+	2002 02 04	644	0.0	0.8+	2003 03 03	704	0.6+	0.2+
1999 11 08	703	0.8-	0.3-	2002 02 04	644	0.5+	1.0+	2003 03 03	704	0.2-	0.1-
1999 11 08	703	0.3-	0.3+	2002 02 04	644	0.5+	0.7+	2003 03 03	704	0.5+	0.1+
2000 11 21	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	704	0.4+	0.0	2003 03 03	704	0.1+	0.0
2000 11 21	704	1.3+	0.0	2002 02 06	704	0.0	0.1-	2003 03 03	704	0.0	0.4+
2000 11 21	704	0.2-	1.6-	2002 02 06	704	0.3-	0.5-	2003 03 03	704	0.3+	0.7+
2000 11 21	704	1.0-	1.1-	2002 02 06	704	0.1+	0.3+	2003 03 03	704	0.2+	0.2-
2000 12 30	704	0.3-	0.1+	2002 02 06	704	0.9-	0.1-	2003 03 03	704	0.1-	0.1-
2000 12 30	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.6-	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
2000 12 30	704	0.5+	0.7+	2002 02 08	704	0.6-	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.8+
2000 12 30	704	0.6-	0.2-	2002 02 08	704	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	1.1+
2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2002 02 08	704	0.8+	0.7+	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
2001 12 17	704	0.0	0.8-	2002 02 08	704	0.0	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	1.3+
2001 12 17	704	0.9-	0.7+	2002 02 12	704	0.4+	0.0	2003 03 12	704	0.2+	0.1-
2001 12 17	704	1.2-	0.0	2002 02 12	704	0.5+	0.6-	2003 03 12	704	0.1+	0.6-
2002 01 04	608	0.1-	0.6-	2002 02 12	704	0.5+	0.6-	2003 03 12	704	0.4-	1.1-
2002 01 04	608	0.0	0.6-	2002 02 12	704	0.2-	0.1-	2003 03 12	704	0.6+	0.2-
2002 01 04	608	0.3+	1.2-	2002 02 12	704	0.3+	0.7-	2003 03 12	704	0.1-	0.2+
2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2002 02 13	644	0.5+	0.1+				
2002 01 08	704	0.1-	0.5-	2002 02 13	644	0.4+	0.1+				

(56318)* 1999 UR₃ = 2001 MU

Discovered 1999 Oct. 20 by T. Krantz and C. Wolf at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14145)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	78.31671	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38574736	ω 22.41791	-0.32874755	-0.82911138
<i>a</i>	1.8689632	Ω 89.29602	+0.78331059	-0.50686954
<i>e</i>	0.0690561	<i>i</i> 26.88815	+0.52758845	+0.23591863
<i>P</i>	2.56	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 06	260	0.1+	0.2+	2001 06 17	860	0.3+	1.4+	2003 01 12	704	1.2-	1.8+
1991 09 06	260	0.1+	0.1+	2001 06 17	860	0.8+	0.6+	2003 01 13	704	0.6-	0.4+
1999 10 20	809	1.6-	0.1+	2001 06 17	860	0.1+	0.8+	2003 01 13	704	0.3-	0.5+
1999 10 21	809	(4.8-	0.1-)	2001 06 17	859	(0.8-	2.0+)	2003 01 13	704	0.5-	0.4+
1999 10 21	809	1.5-	0.3+	2001 06 17	859	(1.2+	3.0+)	2003 01 13	704	0.1+	0.2-
1999 10 23	809	1.4-	0.8+	2001 06 17	859	0.9-	0.8+	2003 01 13	704	0.3-	0.2-
1999 10 24	809	1.3-	0.6+	2001 06 17	422	0.7+	0.5+	2003 01 14	704	0.2+	0.6+
1999 11 13	704	(3.9+	1.3+)	2001 06 17	422	0.6+	0.7+	2003 01 14	704	0.2+	0.4+
1999 11 13	704	0.2+	0.6+	2001 06 18	704	0.1-	0.4+	2003 01 14	704	0.1+	0.4+
1999 11 14	704	0.2-	0.7+	2001 06 18	704	0.5+	0.8+	2003 01 14	704	0.0	0.4+
1999 11 14	704	0.5+	0.1+	2001 06 18	704	0.0	0.6+	2003 01 14	704	0.2+	0.3+
1999 11 14	704	0.2-	0.6+	2001 06 18	704	0.0	0.8+	2003 01 14	704	0.3+	0.0
1999 11 14	704	0.3+	0.1+	2001 06 18	428	0.9-	0.4+	2003 01 14	704	0.2+	0.1+
1999 11 14	428	0.5-	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	1.6+	2003 01 14	704	0.1+	0.0
1999 11 14	428	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.5-	0.8+	2003 01 14	704	0.0	0.1-
1999 11 14	428	1.9+	0.8+	2002 11 06	704	1.0-	1.1+	2003 01 14	704	0.2+	0.4-
1999 11 14	428	0.7+	0.5+	2002 12 14	704	0.5+	0.2-	2003 01 22	644	0.4+	0.1+
1999 11 30	704	0.6+	0.6+	2002 12 14	704	0.7+	0.4-	2003 01 22	644	0.3+	0.1-
1999 11 30	704	1.0+	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	1.0-	2003 01 22	644	0.3+	0.0
1999 11 30	704	0.7+	0.3+	2002 12 14	704	0.8+	1.2-	2003 02 14	704	0.1-	0.0
1999 11 30	704	1.3+	0.3+	2002 12 14	704	1.1+	0.6-	2003 02 14	704	0.3+	0.5+
1999 11 30	704	0.8+	0.3-	2002 12 15	704	0.3+	0.2+	2003 02 14	704	0.6-	0.6+
2000 01 09	704	0.7-	0.4-	2002 12 15	704	0.5+	0.4+	2003 02 14	704	(7.4+	0.5+)
2000 01 09	704	0.5-	0.7-	2002 12 15	704	0.3-	0.2-	2003 02 14	704	0.0	0.4+
2000 01 09	704	0.8-	0.3-	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 02 22	699	0.1+	0.1-
2000 01 09	704	0.8-	0.4+	2002 12 15	704	0.1-	0.2+	2003 02 22	699	0.3-	0.2-
2000 01 11	704	1.1-	0.4-	2002 12 15	704	1.0+	0.0	2003 02 22	699	0.1-	0.0
2000 01 11	704	0.3-	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	699	0.3-	0.1+
2000 01 11	704	1.1-	0.6-	2002 12 15	704	0.1-	0.9+	2003 02 23	704	0.5+	0.6-
2000 01 11	704	0.6-	0.3-	2002 12 15	704	0.1-	0.0	2003 02 23	704	0.6+	0.6-
2000 01 11	704	0.8-	1.0-	2002 12 15	704	0.4+	0.3+	2003 02 23	704	0.3+	0.7-
2001 06 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 12	704	0.2+	0.7+	2003 02 23	704	0.7+	0.7-
2001 06 16	704	0.1-	0.1+	2003 01 12	704	0.9-	0.9+	2003 02 23	704	0.7+	0.5-
2001 06 16	704	0.8+	0.4+	2003 01 12	704	0.5-	1.7+				
2001 06 16	704	0.4+	0.5+	2003 01 12	704	0.6-	1.6+				

(56319)* 1999 UM₁₀

Discovered 1999 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	130.77582	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36635943	ω 34.95764	+0.68120254	-0.72799990
<i>a</i>	1.9343325	Ω 12.72988	+0.56587729	+0.45658124
<i>e</i>	0.1001729	<i>i</i> 20.54322	+0.46448466	+0.51141932
<i>P</i>	2.69	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 15	260	0.6-	0.6+	1999 12 17	704	0.6+	1.0-	2003 01 13	704	0.4+	0.0
1993 06 15	260	0.1-	0.5+	1999 12 29	704	0.5+	0.1+	2003 01 13	704	0.5+	0.9+
1995 03 26	261	0.9-	0.8-	1999 12 29	704	0.2+	0.2+	2003 01 13	704	0.2+	1.8+
1995 03 26	261	1.0-	0.6-	1999 12 29	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	644	0.4+	0.5+
1995 03 29	261	0.3+	0.3+	1999 12 29	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	644	0.1-	0.2+
1995 03 29	261	1.1+	0.7+	1999 12 29	704	0.6-	0.5+	2003 01 31	644	0.2-	0.0
1996 09 08	260	1.3-	1.1+	2000 01 26	704	0.6+	0.1+	2003 02 10	704	0.7-	0.2-
1996 09 08	260	1.3-	1.7+	2000 01 26	704	0.5+	0.6+	2003 02 10	704	0.7-	0.1-
1999 10 18	704	0.9-	1.4+	2000 01 26	704	1.7+	1.4+	2003 02 10	704	0.7-	0.1+
1999 10 18	704	1.4-	0.1-	2002 12 04	704	0.2+	0.9+	2003 02 10	704	1.1-	0.2-
1999 10 18	704	0.1-	0.6+	2002 12 04	704	0.3+	0.7+	2003 02 10	704	0.7-	0.3+

1999 10 18	704	0.5−	0.3+	2002 12 04	704	0.8+	0.2+	2003 02 11	704	0.3−	0.2+
1999 10 18	704	0.2−	0.4+	2002 12 04	704	0.3+	0.3+	2003 02 11	704	0.6−	0.3−
1999 10 31	704	0.3+	0.9−	2002 12 12	704	0.4+	0.8+	2003 02 11	704	0.3−	0.1+
1999 10 31	704	0.6+	0.8−	2002 12 12	704	0.9+	1.1+	2003 02 11	704	0.6−	0.5+
1999 10 31	704	0.0	0.7−	2002 12 12	704	0.4+	0.3+	2003 03 08	699	0.3+	0.1−
1999 10 31	704	0.0	0.5−	2002 12 12	704	0.5+	0.4+	2003 03 08	699	0.0	0.7−
1999 10 31	704	0.8+	1.0−	2002 12 15	704	0.0	0.5+	2003 03 08	699	0.4+	0.3−
1999 11 01	704	0.1−	0.4−	2002 12 15	704	0.0	0.8−	2003 03 08	699	0.1−	0.1−
1999 11 01	704	0.2−	0.2−	2002 12 15	704	0.1−	0.5+	2003 03 13	704	0.5+	0.6+
1999 11 01	704	0.1−	0.4−	2002 12 15	704	1.4+	0.6−	2003 03 13	704	2.6+	0.5−
1999 11 01	704	0.5−	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.1−	2003 03 13	704	0.6+	0.4−
1999 11 01	704	0.1−	0.2−	2003 01 11	704	(2.4+	0.4−)	2003 03 13	704	0.8+	0.6−
1999 12 17	704	0.6+	0.7−	2003 01 11	704	0.2−	0.4−	2003 03 13	704	0.3−	0.1+
1999 12 17	704	0.0	0.2−	2003 01 11	704	1.6+	0.3+				
1999 12 17	704	0.0	0.4−	2003 01 11	704	0.2+	1.0+				

(56320)* 1999 VB₄₉ = 1998 HY₈₇

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37227)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	74.95593	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28966149	ω 322.94257	+0.91977778	+0.39134501
<i>a</i>	2.2622584	Ω 14.10695	−0.32506618	+0.80156212
<i>e</i>	0.1276828	<i>i</i> 6.90215	−0.21986545	+0.45204785
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 06 15	260	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.7+	1.3−	2002 08 13	644	0.3+	0.3+
1985 06 15	260	0.2−	0.6+	1999 10 15	704	1.2+	0.1+	2002 08 13	644	0.3−	0.3−
1992 10 01	261	0.3−	0.3−	1999 10 15	704	0.1+	0.5−	2002 08 13	644	0.2+	0.1+
1992 10 01	261	0.4−	0.5−	1999 10 22	704	0.6−	0.3−	2002 08 13	644	0.4−	0.3−
1992 11 15	261	0.1−	0.2−	1999 10 22	704	0.4+	0.5−	2002 08 13	644	0.3+	0.2+
1992 11 15	261	0.5+	0.1−	1999 10 22	704	0.2+	0.0	2002 08 17	704	0.6+	1.3−
1998 04 21	704	0.1+	1.2−	1999 10 22	704	0.8−	0.1−	2002 08 17	704	0.4−	0.3−
1998 04 21	704	1.6−	0.0	1999 10 22	704	0.2−	0.1−	2002 08 17	704	0.1+	0.5−
1998 04 21	704	1.1−	0.4−	1999 11 03	704	0.0	0.6+	2002 08 17	704	1.5−	1.3+
1998 04 21	704	(0.4+	2.1+)	1999 11 03	704	0.2−	0.3−	2002 08 19	644	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.9+	0.8+	1999 11 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 19	644	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	1.0+	1.1−	1999 11 03	704	0.6+	0.5−	2002 08 19	644	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	1.5−	1.3−	1999 11 03	704	0.4−	0.1+	2002 08 24	644	0.1+	0.5−
1998 04 22	704	(2.3−	0.2−)	1999 11 04	704	0.2−	0.1−	2002 08 24	644	0.0	0.2−
1998 05 01	704	(0.4−	2.8+)	1999 11 04	704	0.0	0.3+	2002 08 24	644	0.3+	0.2−
1998 05 01	704	(2.2+	0.4+)	1999 11 04	704	0.2+	0.7+	2002 08 30	644	0.2+	0.6+
1998 05 01	704	0.5−	1.1−	1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2002 08 30	644	0.0	0.5+
1998 05 01	704	0.6+	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.9+	2002 08 30	644	0.0	0.4+
1998 05 01	704	(6.7−	0.4+)	1999 11 09	699	0.3+	0.1+	2002 08 31	704	0.7+	0.1−
1999 10 03	703	0.4+	0.1−	1999 11 09	699	0.3−	0.9−	2002 08 31	704	0.4+	0.6+
1999 10 03	703	0.2+	0.0	1999 11 09	699	1.2−	0.6+	2002 08 31	704	0.9−	0.6+
1999 10 03	703	1.0+	0.2−	2002 08 13	704	0.0	0.4−	2002 08 31	704	0.6+	0.1+
1999 10 03	703	0.3−	0.3−	2002 08 13	704	0.5−	0.6−	2002 09 15	644	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	(1.6+	2.7−)	2002 08 13	704	0.1−	0.2−	2002 09 15	644	0.0	0.2+
1999 10 12	704	(0.2+	2.5−)	2002 08 13	704	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.6−	1.0−	2002 08 13	704	0.6−	0.8−				
1999 10 15	704	0.8+	1.0−	2002 08 13	644	0.3−	0.4−				

(56321)* 1999 VB₅₃ = 1998 MP₁₃

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37229)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	54.73365	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36555599	ω 253.13450	−0.76364204	−0.53426384
<i>a</i>	1.9371657	Ω 253.15810	+0.63438557	−0.72527261
<i>e</i>	0.0487141	<i>i</i> 22.25658	−0.12002411	−0.43421399
<i>P</i>	2.70	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	0.3+	0.3−	1999 12 08	704	0.5−	0.3+	2001 07 24	726	0.4−	0.2+
1998 06 03	704	0.3−	1.8+	1999 12 08	704	0.4−	0.5+	2001 07 24	726	1.1−	0.0
1998 06 03	704	1.2+	0.8+	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2001 07 24	127	0.2−	0.9−
1998 06 03	704	0.0	0.9+	1999 12 14	704	0.2+	0.0	2001 07 24	127	0.0	0.8−
1998 06 03	704	0.6+	1.4+	1999 12 14	704	0.0	0.3−	2001 07 25	726	0.5+	0.5−
1998 06 24	704	0.5−	0.7+	1999 12 14	704	0.1+	0.1−	2001 07 25	726	0.5+	0.1+
1998 06 24	704	1.5−	0.7+	1999 12 14	704	0.1+	0.3−	2001 07 25	726	1.4−	0.4+
1998 06 24	704	0.2−	0.9+	1999 12 15	704	0.2−	0.1−	2001 07 26	127	0.2+	1.0−
1998 06 24	704	0.9−	1.4+	1999 12 15	704	0.3−	0.0	2001 07 26	127	0.6+	1.3−
1998 06 24	704	0.7−	0.7+	1999 12 15	704	0.1−	0.1+	2001 07 31	704	0.1+	0.2−
1998 06 26	704	0.2+	0.4+	1999 12 15	704	(0.6+	2.6+)	2001 07 31	704	0.8+	0.1+
1998 06 26	704	0.6−	0.9+	1999 12 15	704	0.4−	0.1−	2001 07 31	704	0.3+	0.2+
1998 06 26	704	0.2−	0.3+	1999 12 29	106	0.1−	0.2+	2001 07 31	704	0.5+	0.9+
1998 06 26	704	0.5−	0.3−	1999 12 29	106	0.2−	0.1−	2001 08 05	628	0.2+	0.8−
1998 07 16	910	0.2+	0.9−	2000 01 08	704	0.4+	0.6+	2001 08 05	628	0.6+	0.6−
1998 07 16	910	0.3+	0.8−	2000 01 08	704	0.1+	0.6+	2001 08 08	642	1.2−	0.1+
1998 07 16	910	0.3+	0.8−	2000 01 08	704	0.4+	0.9+	2001 08 08	642	1.5−	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.1+	2000 01 08	704	0.6+	0.9+	2001 08 10	642	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	0.2+	0.9+	2001 08 10	642	0.6+	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.6+	2000 01 25	704	0.1−	0.6+	2001 08 10	642	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.6+	2000 01 25	704	0.5+	0.1−	2001 08 10	642	0.6+	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.9+	2000 01 25	704	0.0	0.0	2001 08 10	642	0.0	0.4−
1999 10 22	704	0.5+	0.1+	2000 01 25	704	0.6−	1.4+	2001 08 17	628	0.2−	0.1−
1999 10 22	704	0.8+	0.3+	2000 01 25	704	0.9+	0.5+	2001 08 17	628	0.1+	0.3−
1999 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 05 22	699	0.1−	0.3−	2001 08 17	628	0.0	0.2−
1999 10 22	704	0.5+	0.4+	2001 05 22	699	0.6+	0.5+	2001 08 22	704	0.0	0.4+
1999 10 22	704	0.7+	0.6+	2001 05 22	699	0.8+	0.0	2001 08 22	704	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	(2.3+	0.3−)	2001 05 22	699	0.1+	0.2+	2001 08 22	704	0.2−	0.5+
1999 11 03	704	0.6+	0.5+	2001 06 16	644	0.7−	0.3+	2001 08 22	704	0.1+	0.5+
1999 11 03	704	0.5+	0.2+	2001 06 16	644	0.7−	0.3+	2001 08 28	628	0.4−	0.4+
1999 11 03	704	0.1+	0.2+	2001 06 16	644	0.6−	0.4+	2001 08 28	628	0.6+	0.0
1999 11 03	704	0.9+	0.2+	2001 06 19	704	0.1+	0.5+	2001 08 28	628	0.1−	0.7+
1999 11 04	704	0.6+	0.1−	2001 06 19	704	0.3+	1.3+	2001 08 28	628	0.4+	0.1−
1999 11 04	704	0.5+	0.6+	2001 06 19	704	0.8+	0.7+	2001 09 10	704	0.4−	0.2+
1999 11 04	704	0.6+	0.4+	2001 06 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 10	704	0.3−	0.4+
1999 11 04	704	0.6+	0.3+	2001 06 30	644	0.5−	0.1−	2001 09 10	704	0.0	0.3+
1999 11 04	704	1.0+	1.2+	2001 06 30	644	0.2−	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	0.3+
1999 11 17	704	0.2−	0.4−	2001 06 30	644	0.3−	0.1−	2001 09 10	704	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 07 02	636	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.0+
1999 11 17	704	0.0	0.1+	2001 07 02	636	0.0	1.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
1999 11 17	704	0.4−	0.3+	2001 07 02	636	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
1999 11 17	704	0.2−	0.1+	2001 07 03	127	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1999 12 06	704	0.2−	0.2−	2001 07 03	127	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.0
1999 12 06	704	0.5+	1.9−	2001 07 20	127	0.5−	0.0	2002 12 15	608	0.2−	0.4+
1999 12 06	704	0.3+	1.2−	2001 07 20	127	0.6−	0.2+	2002 12 15	608	0.3−	0.4+
1999 12 06	704	0.1+	1.0−	2001 07 21	636	0.1+	0.1−	2002 12 15	608	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.0	2001 07 21	636	0.8+	0.1−	2003 01 12	704	0.4+	0.8+
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2001 07 21	636	0.6−	0.4−	2003 01 12	704	0.6+	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2001 07 22	726	(2.6−	0.8+)	2003 01 12	704	0.3+	0.6+
1999 12 07	704	0.3−	0.3+	2001 07 22	726	0.3+	0.1−	2003 01 12	704	0.4−	0.5−
1999 12 07	704	0.4−	0.2+	2001 07 22	726	0.5−	1.4−	2003 01 12	704	0.5+	0.7−
1999 12 08	704	0.4−	0.2+	2001 07 22	726	0.5−	1.0−	2003 02 28	860	0.3+	1.4−
1999 12 08	704	0.5−	0.4+	2001 07 24	726	0.4−	0.6−	2003 02 28	860	0.1+	0.7+
1999 12 08	704	0.5−	0.2+	2001 07 24	726	0.3+	0.2+	2003 02 28	860	0.7−	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42199

Id. G. V. Williams (*MPO* 12990)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	266.59166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26946458	ω	86.59544	-0.92514545	-0.37629690
<i>a</i>	2.3739319	Ω	71.29521	+0.32391894	-0.85129007
<i>e</i>	0.1466072	<i>i</i>	3.02991	+0.19794550	-0.36565813
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 12	809	0.2+	0.4+	1999 11 17	704	0.2-	0.3-	2001 04 27	704	0.0	0.3-
1999 11 04	704	0.9+	0.1+	1999 11 17	691	0.1-	0.3-	2001 04 29	704	0.6-	1.2-
1999 11 04	704	0.3-	0.0	1999 11 17	691	0.2-	0.3-	2001 04 29	704	0.6-	0.8-
1999 11 04	704	1.2+	0.8+	1999 11 17	691	0.1-	0.2-	2001 04 29	704	0.6+	0.4-
1999 11 04	704	0.0	0.8+	1999 12 05	703	(3.4-	0.5+)	2001 04 29	704	1.4-	1.2+
1999 11 09	704	0.3-	0.0	1999 12 05	703	0.4-	0.5+	2001 05 03	608	0.4-	0.4-
1999 11 09	704	0.3-	0.5-	1999 12 05	703	0.1-	0.2-	2001 05 03	608	0.2-	0.4-
1999 11 09	704	0.3-	0.8-	1999 12 05	703	0.0	0.1-	2001 05 03	608	0.5-	0.5-
1999 11 09	704	0.1-	0.5+	1999 12 07	691	0.2-	0.2-	2001 05 17	704	(2.3+	0.4+)
1999 11 09	704	0.2-	0.5-	1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2001 05 17	704	0.5-	0.1+
1999 11 12	704	1.2+	0.0	1999 12 07	691	0.3-	0.3-	2001 05 17	704	0.4-	1.1-
1999 11 12	704	0.5+	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.9-	2001 05 17	704	0.3+	0.4-
1999 11 12	704	0.2+	0.6-	1999 12 07	691	0.2-	0.4-	2001 05 17	704	0.2-	0.3+
1999 11 12	704	0.1-	0.4-	1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2001 05 24	704	1.1+	0.7+
1999 11 12	704	0.9+	1.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2001 05 24	704	0.9+	0.2-
1999 11 13	704	0.3+	0.4-	1999 12 08	704	0.7+	0.2-	2001 05 24	704	0.4+	0.1-
1999 11 13	704	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2001 05 24	704	0.1+	0.2+
1999 11 13	704	0.6+	0.1-	1999 12 08	704	0.8-	0.1-	2002 08 11	807	0.2-	0.2-
1999 11 13	704	0.0	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.1-	2002 08 11	807	0.5-	0.4+
1999 11 13	704	0.4+	0.5-	1999 12 08	704	1.2-	1.2+	2002 09 14	608	0.9-	0.2+
1999 11 13	704	0.5-	1.8+	1999 12 12	703	0.5+	0.3-	2002 09 14	608	0.8-	0.0
1999 11 13	704	0.8+	0.1+	1999 12 12	703	(2.4-	0.3+)	2002 09 14	608	1.1-	0.1-
1999 11 13	704	0.7-	0.1-	1999 12 12	703	0.6+	0.1+	2002 10 01	608	2.4+	0.1-
1999 11 17	704	(2.2-	1.0+)	1999 12 12	703	1.1-	1.2+	2002 10 01	608	0.9+	0.3+
1999 11 17	704	1.0-	0.6-	2001 04 27	704	0.8+	0.7+				
1999 11 17	704	0.8-	0.8-	2001 04 27	704	0.3-	0.1-				

(56323)* 1999 VE₈₂

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	336.85694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17208239	ω	234.45723	-0.13846727	+0.97911453
<i>a</i>	3.2011923	Ω	28.69594	-0.77832333	-0.01463480
<i>e</i>	0.1166554	<i>i</i>	18.06144	-0.61240478	-0.20278206
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	261	0.8+	0.4-	1999 11 09	704	0.0	0.2+	2002 03 05	704	0.2-	0.1-
1954 12 21	261	0.1-	0.4-	1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2002 03 05	704	0.4+	0.5-
1989 11 30	261	0.3+	0.6+	1999 11 09	704	0.0	0.4+	2002 03 05	704	0.3-	0.2-
1989 11 30	261	0.2-	1.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.9-	2002 03 05	704	0.5-	0.1-
1991 03 18	261	0.2-	0.9+	1999 11 12	704	0.2-	0.0	2002 03 09	699	0.6+	0.1-
1991 03 18	261	0.7-	0.7+	1999 11 12	704	0.3+	1.3-	2002 03 09	699	0.6+	0.3+
1991 04 09	261	0.7+	0.1+	1999 11 12	704	0.7-	0.1-	2002 03 09	699	1.1+	0.6+
1991 04 09	261	1.1+	0.0	1999 11 12	704	0.7-	0.6+	2002 03 09	699	1.0+	0.2+
1999 10 04	704	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	0.6-	0.5-	2002 03 20	644	0.5+	0.9+
1999 10 04	704	0.5-	1.5-	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 03 20	644	0.5+	1.0+
1999 10 04	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2002 03 20	644	0.4+	0.9+
1999 10 04	704	1.0+	0.4-	1999 12 07	704	0.3-	0.7+	2002 03 21	704	0.3+	0.7+
1999 10 07	704	0.3-	0.0	2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2002 03 21	704	0.2-	0.8+
1999 10 07	704	0.4-	1.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.5-	2002 03 21	704	0.2+	0.6+
1999 10 07	704	0.8-	0.2+	2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2002 03 21	704	0.1-	0.5+
1999 10 07	704	0.0	0.7+	2000 10 25	704	0.6-	0.6+	2002 03 21	704	0.2+	0.9+
1999 10 07	704	0.3-	0.2+	2000 11 06	704	0.6+	0.5+	2002 03 31	644	0.1+	0.2-
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2000 11 06	704	0.6+	0.5+	2002 03 31	644	0.5+	0.0

1999 10 09	704	0.2-	0.5+	2000 11 06	704	1.0+	1.0-	2002 03 31	644	0.4+	0.1-
1999 10 09	704	0.3-	0.3-	2000 11 19	704	0.1+	0.5-	2002 04 03	704	0.3-	0.2-
1999 10 09	704	0.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.5+	0.5-	2002 04 03	704	0.8-	1.4+
1999 10 12	699	0.1+	1.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.4-	2002 04 03	704	1.1-	0.7+
1999 10 12	699	0.2-	0.3+	2000 11 19	704	0.2-	0.5-	2002 04 03	704	0.5-	1.3+
1999 10 12	699	(1.3-	2.2+)	2000 12 04	704	1.0-	1.3-	2002 04 09	699	0.8+	0.7+
1999 10 15	704	0.7-	0.6+	2000 12 04	704	0.3+	0.7-	2002 04 09	699	0.5+	0.5-
1999 10 15	704	1.0-	0.4+	2000 12 04	704	0.0	1.2-	2002 04 09	699	0.5+	0.5+
1999 10 15	704	0.7-	0.6+	2000 12 04	704	0.6-	0.3-	2002 04 09	699	0.5+	0.1+
1999 10 15	704	0.8-	0.4+	2000 12 07	704	0.5+	0.5+	2002 04 17	704	0.4+	0.9-
1999 10 15	704	0.4-	0.7+	2000 12 07	704	0.0	0.1-	2002 04 17	704	0.5-	0.8-
1999 10 19	704	0.9+	0.1+	2000 12 07	704	0.3-	1.3-	2002 04 17	704	0.2-	0.4-
1999 10 19	704	0.6+	0.2+	2000 12 07	704	1.1+	0.8-	2002 04 17	704	0.1-	1.2-
1999 10 19	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2002 04 17	704	0.1+	0.9-
1999 10 19	704	0.6+	0.3+	2002 01 08	704	0.1-	0.1+	2002 05 05	704	0.8-	1.4-
1999 10 19	704	0.5+	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	0.5+	2002 05 05	704	0.8-	0.0
1999 11 05	704	0.1-	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.3-	2002 05 05	704	1.4-	0.0
1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2002 05 13	704	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2002 02 04	699	0.2+	0.2-	2002 05 13	704	1.3-	0.0
1999 11 05	704	0.1-	1.0-	2002 02 04	699	0.4-	0.8+	2002 05 13	704	0.3+	1.8-
1999 11 06	704	1.0-	0.7-	2002 02 04	699	0.7+	0.1-	2002 05 13	704	0.9-	0.5+
1999 11 06	704	0.1+	0.3-	2002 02 04	699	1.0-	0.7+	2002 05 13	704	0.1-	0.2+
1999 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 02 21	704	0.7+	0.5-	2003 03 11	704	(9.2+	7.2-)
1999 11 06	704	0.7-	0.2+	2002 02 21	704	0.3+	0.9-	2003 03 11	704	(7.9+	5.8-)
1999 11 09	704	0.2-	0.2+	2002 02 21	704	0.1+	0.3-	2003 03 11	704	(9.0+	6.4-)
1999 11 09	704	0.0	0.5+	2002 02 21	704	0.0	1.0-	2003 03 11	704	(8.0+	6.8-)

(56324)* 1999 VY₁₇₅ = 2000 AP₉₈ = 2000 WV₁₂₀

Discovered 1999 Nov. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1669), G. V. Williams (*MPO* 6966)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	296.43887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19160168	ω	267.45135	+0.87987020	+0.44345713
<i>a</i>	2.9799102	Ω	66.17824	-0.32681434	+0.82560242
<i>e</i>	0.1302517	<i>i</i>	10.76091	-0.34499393	+0.34889312
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 03 25	261	0.5-	2.4-	2000 01 08	704	0.2+	0.4-	2002 02 10	699	0.4-	0.5+
1955 03 25	261	1.1-	2.9-	2000 01 08	704	0.3-	0.4-	2002 02 10	704	0.5+	1.1+
1989 11 06	261	0.1-	0.8+	2000 01 08	704	0.6-	0.4-	2002 02 10	699	0.3-	0.4+
1989 11 06	261	0.9+	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.6-	2002 02 10	699	0.3-	0.6+
1997 01 10	261	0.3+	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.3-	2002 03 09	699	0.3+	0.5-
1997 01 10	261	0.1+	0.8-	2000 11 20	704	0.0	0.2-	2002 03 09	699	0.2-	0.1-
1999 09 14	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.5-	2002 03 09	699	0.3-	0.1+
1999 09 14	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.6+	2002 03 09	699	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.2-	0.3+	2000 11 30	704	0.1-	0.1-	2002 03 11	644	0.1-	0.1-
1999 09 14	704	0.3-	0.5+	2000 11 30	704	0.1-	0.1+	2002 03 11	644	0.1-	0.1-
1999 09 14	704	1.5-	0.5-	2000 11 30	704	0.1-	0.4-	2002 03 11	644	0.1+	0.1+
1999 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 30	704	0.1+	0.1-	2002 03 16	608	0.8-	0.3-
1999 10 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 30	704	0.7-	0.6+	2002 03 16	608	0.8-	0.3

1999 11 02	703	0.4−	0.6+	2001 01 05	704	0.3−	0.5+	2002 04 01	644	0.0	0.3+
1999 11 02	703	0.7+	0.5+	2001 01 05	704	0.0	0.1−	2002 04 04	608	0.2−	1.0+
1999 11 03	699	0.1−	0.6+	2001 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 04 04	608	0.3−	1.2+
1999 11 03	699	0.3−	0.9+	2001 01 06	704	0.1−	0.4−	2002 04 04	608	0.4−	1.2+
1999 11 03	699	0.4−	0.7+	2001 01 06	704	0.1+	0.5+	2002 04 11	699	0.8+	0.1−
1999 11 06	704	1.0−	0.3+	2001 01 06	704	0.2+	1.3−	2002 04 11	699	0.6+	0.6+
1999 11 06	704	0.7−	0.9+	2001 02 13	704	0.2+	0.2−	2002 04 11	699	0.3+	0.6+
1999 11 06	704	0.8−	1.0+	2001 02 13	704	0.0	0.1+	2002 04 11	699	0.7+	0.8+
1999 11 06	704	0.8−	0.7+	2001 02 13	704	1.1−	0.6−	2002 04 16	704	0.2+	0.3+
1999 11 06	704	0.9−	1.6+	2001 02 16	704	0.1+	0.2−	2002 04 16	704	0.7+	0.4+
1999 11 07	704	0.2+	0.9+	2001 02 16	704	0.4+	0.1−	2002 04 16	704	0.0	0.3+
1999 11 07	704	0.3+	0.4+	2001 02 16	704	1.3+	0.2+	2002 04 16	704	0.0	0.2+
1999 11 07	704	0.0	0.3+	2001 02 16	704	(2.1−	0.9−)	2002 04 16	704	0.1+	0.2+
1999 11 07	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	1.1−	0.5+	2002 04 17	049	0.3−	0.4−
1999 12 02	699	0.7−	0.6+	2001 03 19	704	0.9+	0.2+	2002 04 17	049	0.0	0.2−
1999 12 02	699	0.0	0.4+	2001 03 19	704	2.1+	0.5−	2002 04 17	049	0.1+	0.3−
1999 12 02	699	0.5−	1.0+	2001 05 11	644	0.6−	0.5−	2002 04 18	608	0.2+	0.6−
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2001 05 11	644	0.2−	0.7−	2002 04 18	608	0.1−	0.5−
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2001 05 11	644	0.4−	0.5−	2002 04 18	608	0.1+	0.5−
2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2001 12 13	704	1.1+	0.6+	2002 05 13	704	1.3+	1.6+
2000 01 05	704	0.6+	0.1−	2001 12 13	704	0.4+	1.1+	2002 05 13	704	0.4+	1.5+
2000 01 05	704	0.8+	0.3−	2001 12 13	704	0.1+	0.4+	2002 05 13	704	0.3+	1.2+
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2002 01 11	704	0.2+	0.6+	2002 05 13	704	1.4+	0.4+
2000 01 07	704	1.0+	0.0	2002 01 11	704	0.2+	1.7+	2002 05 18	699	0.3−	0.9+
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2002 01 11	704	0.0	1.0+	2002 05 18	699	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	0.3−	0.5−	2002 01 11	704	0.2−	0.3+	2002 05 18	699	0.3+	0.0
2000 01 07	704	1.3+	1.3+	2002 01 11	704	0.4+	0.9+	2002 05 18	699	0.5+	0.4+
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2002 02 10	704	1.0+	0.2+	2002 06 09	704	1.1+	1.9+
2000 01 07	704	0.6−	0.2−	2002 02 10	704	0.4+	0.8+	2002 06 09	704	0.7−	1.8+
2000 01 07	704	0.3−	0.4−	2002 02 10	699	0.3−	0.5+	2002 06 09	704	(0.1−	4.3+)
2000 01 07	704	1.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.7+	2002 06 09	704	0.5−	0.5−
2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.9+	0.9+				

(56325)* 1999 VT₁₇₉ = 2000 YT₅₁

Discovered 1999 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8183)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	320.52602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17362172	ω	193.55294	+0.44191644	+0.85037202
<i>a</i>	3.1822431	Ω	103.31659	−0.79325017	+0.51911727
<i>e</i>	0.2075018	<i>i</i>	17.06816	−0.41888427	−0.08593420
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	703	1.0−	1.5−	2001 01 03	704	0.1−	0.5−	2002 02 21	704	0.3−	0.2+
1999 10 07	703	(0.3+	3.1+)	2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	0.6+	0.3−
1999 10 07	703	0.3−	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	0.0	2002 03 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 07	703	0.2+	0.4−	2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 03 06	704	0.6+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.8−	2001 01 04	704	0.4+	0.5−	2002 03 06	704	0.0	0.2−
1999 10 09	704	0.7+	0.3−	2001 01 04	704	0.3−	0.4+	2002 03 16	699	0.6+	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	0.3−	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 03 16	699	0.6+	0.3−
1999 10 09	704	0.0	0.4−	2001 01 04	704	0.3−	0.6+	2002 03 16	699	0.0	0.1+
1999 11 01	703	0.3−	0.2+	2001 01 04	704	0.3+	0.0	2002 03 16	699	1.0+	0.3−
1999 11 01	703	0.0	1.2+	2001 01 04	704	0.1−	0.3+	2002 03 20	644	0.0	0.1+
1999 11 01	703	0.7−	1.1+	2001 01 04	704	0.5−	0.7−	2002 03 20	644	0.0	0.2+
1999 11 01	703	0.0	0.3+	2001 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 03 20	644	0.1+	0.2+
1999 11 06	704	0.4−	0.8+	2001 01 04	704	0.3−	0.4+	2002 03 21	704	0.3−	0.1+
1999 11 06	704	0.1−	0.4−	2001 01 04	704	0.2−	0.3+	2002 03 21	704	0.3−	0.3−
1999 11 06	704	0.0	0.4+	2001 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 03 21	704	0.5−	0.3−
1999 11 06	704	0.2−	1.3+	2001 01 04	704	0.1+	0.4−	2002 03 21	704	0.4−	0.2−
1999 11 06	704	0.7−	0.2−	2001 01 04	704	1.2+	1.5−	2002 03 21	704	0.4−	0.2−
1999 11 07	704	0.3−	1.0+	2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2002 03 31	644	0.1+	0.2−
1999 11 07	704	0.1+	0.0	2001 01 20	704	0.4−	0.0	2002 03 31	644	0.2+	0.1−
1999 11 07	704	0.2−	0.6+	2001 01 20	704	0.1−	0.1+	2002 03 31	644	0.3+	0.3−
1999 11 07	704	0.2+	0.2+	2001 01 20	704	0.3−	0.1+	2002 04 04	704	0.0	0.3+

1999 11 07	704	0.4−	0.1−	2001 01 20	704	0.2−	0.4+	2002 04 04	704	0.0	0.4+
1999 12 03	704	0.6−	0.8+	2001 01 21	704	1.3+	0.6−	2002 04 04	704	0.2−	0.2−
1999 12 03	704	0.1−	0.3+	2001 01 21	704	1.3+	0.2−	2002 04 04	704	0.3−	0.3+
1999 12 03	704	0.1−	0.0	2001 01 21	704	0.8+	0.3−	2002 05 05	704	1.5−	0.8−
1999 12 03	704	0.3−	0.0	2001 02 17	704	0.2−	0.0	2002 05 05	704	1.6−	1.7−
1999 12 03	704	0.6+	0.8+	2001 02 17	704	0.4−	0.8+	2002 05 05	704	0.6−	1.8−
2000 01 11	704	0.1−	0.2+	2001 02 17	704	0.9−	0.2−	2002 05 05	704	0.9−	1.2−
2000 01 11	704	0.5−	0.5+	2001 02 17	704	0.1−	0.4−	2002 05 14	704	0.0	0.8+
2000 01 11	704	0.9+	0.0	2001 02 17	704	0.0	1.5+	2002 05 14	704	0.5+	0.6+
2000 01 11	704	0.3+	0.1−	2001 12 21	704	0.5−	0.1+	2002 05 14	704	0.0	0.1+
2000 11 23	691	0.0	0.2−	2001 12 21	704	0.5−	0.8+	2003 02 06	704	0.7−	0.5−
2000 11 23	691	0.1−	0.0	2001 12 21	704	1.0−	1.5+	2003 02 06	704	0.4−	0.6+
2000 11 23	691	0.0	0.1−	2001 12 21	704	0.5−	0.7+	2003 02 06	704	0.9−	0.1−
2000 12 30	704	0.0	0.4−	2001 12 21	704	0.2−	1.0+	2003 02 06	704	1.0−	0.3+
2000 12 30	704	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.2+	1.1−	2003 02 06	704	0.3+	0.1+
2000 12 30	704	1.7−	0.1−	2002 01 09	704	0.8+	0.4−	2003 02 17	608	0.2−	0.6+
2000 12 30	704	0.5+	0.9+	2002 01 09	704	1.2+	0.2−	2003 02 17	608	0.0	0.6+
2001 01 02	704	0.5+	0.4−	2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2003 02 17	608	0.1+	0.1+
2001 01 02	704	0.1−	0.9−	2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	0.4+
2001 01 02	704	0.0	0.2−	2002 01 23	704	0.5+	0.7−	2003 03 10	704	0.1−	0.6+
2001 01 02	704	0.1−	0.1−	2002 01 23	704	1.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	0.2+
2001 01 02	704	0.1+	1.0−	2002 01 23	704	(2.1+	0.9−)	2003 03 10	704	0.1−	0.8+
2001 01 03	704	0.3−	0.1−	2002 01 23	704	1.3+	0.1+	2003 03 10	704	1.0+	1.0−
2001 01 03	704	0.2−	0.1−	2002 01 23	704	0.5+	0.1−	2003 03 10	704	0.0	0.5+
2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2002 02 06	704	0.5−	1.2+	2003 03 10	704	0.6+	0.8−
2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 02 06	704	0.7−	0.8+	2003 03 10	704	0.1−	0.6+
2001 01 03	704	0.3−	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	704	0.8+	0.2+
2001 01 03	704	0.4−	0.4−	2002 02 06	704	0.5−	1.0+	2003 03 10	704	0.1−	0.8+
2001 01 03	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	704	0.1+	1.1+	2003 03 12	704	0.3+	0.3+
2001 01 03	704	0.1−	0.1+	2002 02 21	704	0.2+	0.6−	2003 03 12	704	0.8+	0.3+
2001 01 03	704	0.1−	0.3−	2002 02 21	704	0.5+	0.1−	2003 03 12	704	0.5+	0.5+
2001 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 02 21	704	0.2+	0.2−	2003 03 12	704	0.7+	0.3−
2001 01 03	704	0.9+	0.6−	2002 02 21	704	0.4+	0.1+	2003 03 12	704	0.3+	0.6+

(56326)* 1999 VV₂₀₃ = 2000 RE₇₆

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3466)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	167.15005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16912687	ω	26.45578	+0.63226765	−0.75817424
<i>a</i>	3.2383788	Ω	25.33417	+0.62830201	+0.38140253
<i>e</i>	0.0310577	<i>i</i>	21.87159	+0.45329263	+0.52887043
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 MAR. 18

M.P.O. 42201

1999 12 01	704	0.8−	1.5+	2000 12 17	704	0.3−	0.8−	2002 03 21	704	2.0−	0.9+
1999 12 01	704	0.0	0.5+	2001 02 13	704	0.3+	0.7+	2002 04 03	704	1.1+	0.8+
1999 12 01	704	0.1−	0.8+	2001 02 13	704	0.7+	0.2+	2002 04 03	704	1.5+	1.1+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 02 13	704	0.4−	0.9+	2002 04 03	704	(2.4+	0.4+)
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 02 13	704	0.9+	0.9+	2002 04 03	704	(2.1+	1.2+)
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 02 16	704	0.9−	0.3+	2002 04 03	704	1.8+	0.8+
2000 09 03	704	0.8+	0.1+	2001 02 16	704	0.1+	0.2−	2002 05 04	704	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	0.6+	0.2−	2001 02 16	704	0.7−	0.7−	2002 05 04	704	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.8−	2001 02 16	704	0.2−	0.0	2002 05 04	704	0.2−	0.6+
2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2001 02 16	704	0.2+	0.2+	2002 05 04	704	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2001 10 27	704	0.2+	0.6−	2002 05 04	704	0.2−	0.0
2000 09 05	704	1.0−	0.0	2001 10 27	704	0.5+	0.5−	2002 05 14	704	0.3+	0.6−
2000 09 05	704	0.7−	0.3−	2001 10 27	704	0.3+	0.7−	2002 05 14	704	0.6+	0.4−
2000 09 06	704	0.8−	0.3−	2001 10 27	704	0.9+	0.8−	2002 05 14	704	0.5+	0.5−
2000 09 06	704	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.5+	0.6−	2002 05 14	704	0.8+	0.5−
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.6−	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.5+
2000 09 06	704	0.1−	0.1−	2001 12 09	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.7+
2000 09 06	704	0.3+	0.0	2001 12 09	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.1+
2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.2+
2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 12 09	704	0.1+	0.7+	2003 02 03	704	0.9−	1.5+
2000 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 12 16	699	0.3+	0.1−	2003 02 03	704	0.9+	0.4+
2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 16	699	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 16	699	1.7+	0.1−	2003 02 03	704	0.2+	0.3+
2000 10 06	704	0.5−	0.5−	2001 12 16	699	1.5+	0.6+	2003 03 05	704	0.8+	0.8+
2000 10 06	704	0.8−	0.3+	2001 12 22	704	1.9+	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.7+
2000 10 06	704	0.3−	0.3+	2001 12 22	704	0.7+	0.2+	2003 03 05	704	0.6+	0.3+
2000 10 06	704	0.4−	0.1+	2001 12 22	704	0.2−	0.8+	2003 03 05	704	0.0	0.3+
2000 11 06	704	0.1+	0.3−	2001 12 22	704	0.1−	0.8+	2003 03 11	704	0.8+	0.7+
2000 11 06	704	0.2−	0.1+	2001 12 22	704	0.4−	0.7+	2003 03 11	704	0.8+	0.0
2000 11 06	704	0.4+	0.2−	2002 02 19	704	0.4+	0.4−	2003 03 11	704	0.6+	0.1+
2000 11 19	704	0.2+	0.0	2002 02 19	704	0.2+	0.2−	2003 03 11	704	0.5+	0.4+
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2002 02 19	704	0.0	0.2−	2003 03 11	704	0.0	0.4+
2000 11 19	704	0.5+	0.2+	2002 02 21	704	0.2−	0.2−				

(56327)* 1999 VH₂₁₅ = 2000 XU₃₉

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6969)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	293.93946	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18603332	ω 9.24138	+0.71268319	+0.64565495
<i>a</i>	3.0390807	Ω 306.85161	−0.66351042	+0.49356064
<i>e</i>	0.1369928	<i>i</i> 20.04322	−0.22767649	+0.58268996
<i>P</i>	5.30	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 07 12	260	0.1+	0.2+	2000 12 07	704	0.2−	0.2−	2002 01 12	704	1.3+	1.6−
1977 07 12	260	0.6+	0.4−	2000 12 07	704	0.2+	0.3−	2002 01 12	704	1.9+	0.5−
1986 03 15	260	0.8−	0.5+	2000 12 07	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	644	0.9+	0.2+
1986 03 15	260	0.4−	0.2+	2000 12 07	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	644	0.5+	0.2+
1999 07 22	704	0.3−	0.2+	2000 12 07	704	0.1−	0.2−	2002 02 07	644	0.3+	0.4+
1999 07 22	704	0.4−	0.2−	2000 12 07	704	0.7+	0.7+	2002 02 15	704	(3.9−	0.6−)
1999 07 22	704	0.7−	0.5−	2000 12 07	704	0.5−	0.1−	2002 02 15	704	0.7−	0.3−
1999 07 22	704	0.3−	0.2−	2000 12 07	704	0.2+	0.4−	2002 02 15	704	0.9−	0.3−
1999 10 13	704	0.8−	0.0	2000 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 02 15	704	1.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.3−	1.2+	2000 12 19	704	0.3−	0.1−	2002 02 15	704	0.8−	0.2+
1999 10 13	704	0.5−	0.4+	2000 12 19	704	0.3−	0.1−	2002 03 05	703	0.2−	0.4+
1999 10 13	704	0.3−	0.2+	2000 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 03 05	703	0.1+	0.9+
1999 10 13	704	0.4−	0.7+	2000 12 19	704	0.4−	0.2−	2002 03 05	703	0.2+	0.8+
1999 11 03	704	0.4+	0.1−	2001 01 05	704	0.6−	0.8+	2002 03 05	703	0.4−	1.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.9+	2001 01 05	704	0.3−	0.0	2002 03 15	644	0.1−	0.0
1999 11 03	704	0.5+	0.5−	2001 01 05	704	0.2+	0.6−	2002 03 15	644	0.3−	0.4+
1999 11 03	704	0.6+	0.1+	2001 01 05	704	0.0	0.8−	2002 03 15	644	0.4−	0.1+
1999 11 03	704	1.1+	0.6−	2001 01 05	704	1.7+	1.1−	2002 03 17	704	0.4−	0.8−
1999 11 10	699	(2.3−	0.1−)	2001 01 06	704	0.5+	0.8−	2002 03 17	704	0.9−	0.5−
1999 11 10	699	0.1+	0.4−	2001 01 06	704	1.0−	0.2+	2002 03 17	704	0.1−	0.5−

1999 11 10	699	1.4−	0.8+	2001 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 03 17	704	0.2+	1.2+
2000 12 04	704	0.7−	0.8+	2001 01 06	704	0.0	0.6−	2002 04 05	699	0.6−	0.3+
2000 12 04	704	0.7+	0.4−	2002 01 12	704	1.4+	0.6+	2002 04 05	699	0.2+	0.5+
2000 12 04	704	0.0	0.7+	2002 01 12	704	1.6+	0.0	2002 04 05	699	0.3−	0.2−
2000 12 04	704	0.3−	0.1+	2002 01 12	704	2.1+	0.0	2002 04 05	699	0.6+	0.3−

(56328)* 1999 WE

Discovered 1999 Nov. 17 by D. K. Chesney at High Point.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	97.77683	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.36144612	ω 201.77489	+0.25240351	−0.92944388
<i>a</i>	1.9518226	Ω 234.60701	+0.92935083	+0.31030254
<i>e</i>	0.0899454	<i>i</i> 19.27669	+0.26944295	−0.19961564
<i>P</i>	2.73	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.0−	0.7+	1999 11 18	757	0.5−	0.1+	2002 12 05	644	1.4+	0.8+
1998 05 22	704	0.3+	1.3+	1999 11 18	757	0.0	1.0−	2003 01 03	704	0.4−	1.1+
1998 05 22	704	1.5+	1.0+	1999 11 19	757	0.0	0.2−	2003 01 03	704	1.6+	1.1+
1998 05 22	704	(5.4−	1.6+)	1999 11 19	757	0.3+	0.7−	2003 01 03	704	0.3+	0.5+
1998 05 24	704	(2.4+	0.4+)	1999 11 28	757	0.5+	0.0	2003 01 03	704	0.2+	0.3−
1998 05 24	704	0.4+	0.5−	1999 11 28	757	0.5+	0.5−	2003 01 03	704	0.3−	0.1−
1998 05 24	704	(1.4−	2.9+)	1999 12 05	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.3−
1998 05 24	704	1.1−	1.0+	1999 12 05	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.8−
1999 10 13	704	0.1−	0.0	1999 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.8−
1999 10 13	704	0.6−	0.1+	1999 12 05	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.1+	1.0−
1999 10 13	704	0.4−	0.1−	1999 12 05	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.8−
1999 10 13	704	1.2−	0.4+	1999 12 06	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.9−	0.6+	1999 12 06	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 12 06	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.5−	0.7+
1999 10 15	704	0.4+	0.3−	1999 12 06	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.5−	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.6−	1999 12 06	704	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.5−	0.3−
1999 10 15	704	0.1+	0.2−	1999 12 14	704	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	0.9+	0.1−
1999 10 15	704	0.6+	0.4−	1999 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.3+
1999 11 03	704	0.7+	0.9+	1999 12 14	704	0.2+	0.6+	2003 02 02	704	0.6−	0.4−
1999 11 03	704	0.3+	0.1+	1999 12 14	704	1.3+	1.3+	2003 02 03	704	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.8+	0.3−	2000 01 07	699	0.2+	0.6+	2003 02 03	704	0.5+	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.1+	2000 01 07	699	0.7−	0.0	2003 02 03	704	0.4+	0.3+
1999 11 15	704	0.5−	0.2−	2000 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.2+	0.2+
1999 11 15	704	0.2−	0.1−	2000 01 08	704	0.9+	0.2−	2003 02 03	704	0.1−	1.0+
1999 11 15	704	0.1−	0.1+	2000 01 08	704	0.6+	1.1−	2003 03 11	704	1.5−	0.8−
1999 11 15	704	0.7−	0.1+	2001 06 21	704	0.3−	0.6−	2003 03 11	704	0.9−	1.0−
1999 11 15	704	0.3−	0.1+	2001 06 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 11	704	0.6−	0.4−
1999 11 17	757	0.4+	1.1+	2001 06 21	704	0.4−	1.4+	2003 03 11	704	0.3−	0.0
1999 11 17	757	1.0−	1.5+	2002 12 05	644	0.2−	0.6+	2003 03 11	704	0.4−	0.5−
1999 11 18	757	0.1+	0.6−	2002 12 05	644	0.5+	0.7+				

1999 11 28	046	0.1−	0.1+	2001 04 26	699	0.2−	0.1+	2002 09 15	608	0.2+	0.6−
1999 11 28	046	0.1+	0.1+	2001 04 26	699	0.4−	0.5−	2002 09 28	608	1.6−	2.0−
1999 11 28	046	0.4−	0.1−	2001 04 26	699	0.5−	0.0	2002 09 28	608	1.3−	1.7−
1999 11 29	046	0.1+	0.2−	2001 04 26	699	0.7−	0.1−	2002 09 28	608	(1.7−	2.4−)
1999 11 29	046	0.1−	0.3−	2001 05 27	608	0.6+	0.9−	2002 11 12	291	0.8+	0.3+
1999 11 29	046	0.4−	0.7−	2001 05 27	608	0.4+	0.8−	2002 11 12	291	0.9+	0.0
1999 11 29	046	0.4−	0.3−	2001 05 27	608	0.3+	1.0−	2002 11 12	291	1.4+	1.1−
1999 11 30	046	0.7−	0.3−	2002 09 07	704	0.2−	0.6+				

(56330)* 1999 XS₁₂ = 2001 JN₃

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13025)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	323.28247		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26894702	ω	246.34224		−0.21744990		−0.96934283
a	2.3769765	Ω	216.81053		+0.95060563		−0.18371615
e	0.1172010	i	11.00823		+0.22150503		−0.16316514
P	3.66	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 20	261	0.2−	1.2+	2001 05 15	608	0.9+	0.6−	2002 08 11	704	0.2−	1.2+
1992 12 20	261	0.6+	1.4+	2001 05 15	608	0.7+	0.5−	2002 08 11	704	1.0−	0.2−
1993 03 23	261	0.6+	0.5+	2001 05 18	704	0.4+	1.1+	2002 08 11	704	0.2−	0.1+
1993 03 23	261	0.3−	0.3+	2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	1.2−	0.6−
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2001 05 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.4−	0.2−
1999 10 10	704	0.7+	0.3−	2001 05 18	704	0.3+	1.1+	2002 08 13	704	0.1−	0.7−
1999 10 10	704	0.0	0.6−	2001 05 18	608	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.7−	0.8−
1999 10 10	704	0.2−	0.7−	2001 05 18	608	0.5−	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.8−
1999 11 04	704	0.7−	0.2−	2001 05 18	608	0.3+	0.6+	2002 08 27	644	0.0	0.9+
1999 11 04	704	0.6−	0.4+	2001 05 21	699	0.3−	0.3+	2002 08 27	644	0.2+	0.9+
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	2001 05 21	699	0.5−	0.1+	2002 08 27	644	0.2+	1.0+
1999 11 04	704	0.3+	0.6−	2001 05 21	699	0.5+	0.3−	2002 09 04	644	0.1+	0.0
1999 12 05	704	0.3+	0.7+	2001 05 21	699	0.1+	0.4+	2002 09 04	644	0.1+	0.0
1999 12 05	704	0.4+	0.6+	2001 05 22	704	0.8−	0.4+	2002 09 04	644	0.1+	0.0
1999 12 05	704	0.5+	0.8+	2001 05 22	704	0.2+	0.2+	2002 09 12	644	0.1−	0.0
1999 12 05	704	0.2+	0.6+	2001 05 22	704	0.7+	0.6+	2002 09 12	644	0.1−	0.1−
1999 12 05	704	0.3+	0.9+	2001 05 22	704	0.0	1.1+	2002 09 12	644	0.2−	0.3+
1999 12 06	704	0.3+	0.6+	2001 05 25	704	0.1+	0.2+	2002 09 30	704	0.5−	0.1−
1999 12 06	704	0.5+	0.5+	2001 05 25	704	1.4−	0.6−	2002 09 30	704	0.4+	0.1−
1999 12 06	704	1.0+	0.7+	2001 05 25	704	0.4−	0.7+	2002 09 30	704	0.0	0.3−
1999 12 06	704	0.5+	0.3+	2001 05 25	704	0.5+	0.7+	2002 09 30	704	0.5−	0.2−
1999 12 14	704	0.4+	0.2−	2001 05 25	704	0.6−	0.7+	2002 10 05	704	1.4+	0.2−
1999 12 14	704	0.7−	0.5−	2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.3−	2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.8+
1999 12 14	704	0.7−	0.6−	2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	1.3−
1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2002 08 11	704	0.1−	1.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2002 08 11	704	0.4−	0.9+	2002 11 08	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2002 08 11	704	0.7−	0.3−	2002 11 08	704	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.4+	1.6+	2002 08 11	704	0.1+	1.4+	2002 11 08	704	1.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.4−	0.9+	2002 08 11	704	1.1−	0.3−	2002 11 08	704	0.2−	1.4+
2000 01 07	704	2.1−	0.1−	2002 08 11	704	0.6+	0.5+				
2001 05 15	608	0.8+	0.7−	2002 08 11	704	0.2−	0.0				

(56331)* 1999 XD₃₃ = 2000 AE₄₇ = 2001 KZ₄₃

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4025), G. V. Williams (*MPO* 13033)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	98.68061		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.28204870	ω	256.76938		+0.97637492		−0.13057697
a	2.3027846	Ω	110.52249		+0.18229841		+0.92554352
e	0.1061461	i	10.59320		−0.11601422		+0.35541363
P	3.49	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.7−	0.2+	2001 05 06	608	0.5+	0.0	2002 11 17	644	0.2−	0.5+
1998 07 31	699	0.1+	1.5+	2001 05 06	608	0.1−	0.3−	2002 11 17	644	0.2−	0.5−
1998 07 31	699	0.1−	0.4+	2001 05 06	608	0.1−	0.2−	2002 11 17	644	0.2−	0.5+
1999 12 06	704	0.5−	0.3−	2001 05 16	608	0.3−	0.5+	2002 11 30	704	0.0	0.0
1999 12 06	704	0.1−	0.3+	2001 05 16	608	0.7−	1.0+	2002 11 30	704	0.2+	0.8+
1999 12 06	704	0.2+	0.2−	2001 05 16	608	0.6−	0.8+	2002 11 30	704	0.0	0.3+
1999 12 06	704	1.4−	0.8+	2001 05 22	704	0.8+	0.5+	2002 11 30	704	0.4−	0.8+
1999 12 07	704	0.7−	0.3−	2001 05 22	704	0.2−	0.8+	2002 11 30	704	0.3+	1.4+
1999 12 07	704	0.6+	0.3−	2001 05 22	704	0.1+	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2001 05 22	704	1.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.6−	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2001 05 22	704	0.3+	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.8−
1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2001 05 26	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.7−
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2001 05 26	704	0.1+	0.8+	2003 01 01	704	0.8−	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2001 05 26	704	1.1+	0.1+	2003 01 01	704	1.2−	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2001 05 26	704	0.1+	0.0	2003 01 01	704	0.7−	0.8+
2000 01 04	704	0.7−	0.6−	2001 05 26	704	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.0	1.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2001 05 29	704	0.8+	0.0	2003 01 05	699	0.3−	0.5+
2000 01 05	699	0.3+	0.3+	2001 05 29	704	0.7+	1.0+	2003 01 05	699	0.5−	0.2+
2000 01 05	699	0.1+	0.2+	2001 05 29	704	0.7+	0.7+	2003 01 05	699	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2001 05 29	704	(2.3+	1.0−)	2003 01 05	699	0.3−	0.2+
2000 01 05	699	0.4+	0.1−	2001 06 15	704	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.2+	2001 06 15	704	0.8−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.0	0.7+	2001 06 15	704	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.3−
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2001 06 15	704	0.3−	0.9+	2003 01 07	704	0.8+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2001 06 20	699	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.2−	2001 06 20	699	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.1−
2000 01 06	704	0.5+	0.6−	2001 06 20	699	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.1−
2000 01 06	704	0.1+	0.1−	2001 06 20	699	0.2+	0.7+	2003 01 27	644	0.4−	0.5+
2000 01 06	704	0.8+	0.1+	2001 06 21	704	0.5−	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.4−
2000 01 06	704	0.0	0.0	2001 06 21	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	644	0.3−	0.4+
2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2001 06 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.9−	0.4−
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2001 06 21	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	644	0.1−	0.5+
2000 01 30	704	0.1+	0.5−	2001 06 21	704	0.5+	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	1.0+
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	608	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.3−	1.1+
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	608	0.1−	0.4+	2003 02 02	704	0.9−	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	608	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.8−	0.5−
2000 02 11	704	0.0	0.8+	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	1.2−	1.9+
2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 02	644	0.2+	0.6+
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.2+	2003 02 02	644	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.9+
2000 03 02	703	0.4−	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2003 02 22	699	1.1+	0.3−
2000 03 02	703	0.8−	0.1+	2002 11 17	644	0.2−	0.7−	2003 02 22	699	0.4+	0.1−
2000 03 02	703	0.2+	0.2+	2002 11 17	644	0.2−	0.7+	2003 02 22	699	0.6−	1.2+
2000 03 02	703	0.2−	0.3+	2002 11 17	644	0.1−	0.6−	2003 02 22	699	0.2+	0.9+

(56332)* 1999 XR₃₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

2003 MAR. 18

M.P.O. 42203

1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2002 09 07	704	0.2-	0.6+	2002 12 04	333	0.3-	0.6-
1999 12 07	704	1.2+	0.6+	2002 09 13	704	0.8+	1.1-	2002 12 05	704	0.1+	0.2-
2000 01 05	704	(0.7-	2.0-)	2002 09 13	704	0.9+	1.8-	2002 12 05	704	0.1+	0.2-
2000 01 05	704	0.3-	0.0	2002 09 13	704	(1.2+	2.1-)	2002 12 05	704	0.2+	0.1-
2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2002 09 13	704	0.6+	1.1-	2002 12 05	704	0.2-	0.2+
2000 01 05	704	0.4-	1.0-	2002 09 25	608	(3.7+	0.2-)	2002 12 05	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.4-	0.7-	2002 09 25	608	(2.6+	0.6-)	2002 12 07	132	(4.9-	1.5-)
2000 01 07	704	0.3-	0.0	2002 09 25	608	(2.3+	0.1-)	2002 12 07	132	(3.7-	1.1-)
2000 01 07	704	0.0	0.4-	2002 10 02	704	0.7-	0.3+	2002 12 07	132	(3.7-	0.5-)
2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2002 10 02	704	0.7-	0.9+	2002 12 09	644	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 02	704	0.5-	0.7+	2002 12 09	644	0.1-	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.5-	2002 10 02	704	0.5-	0.9+	2002 12 09	644	0.6-	0.0
2000 01 12	120	0.7+	0.1-	2002 10 02	704	0.8-	1.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.3-
2000 01 12	120	0.9+	0.9-	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.9-	0.1-
2000 01 13	120	1.0+	1.5-	2002 10 03	704	0.1-	0.2-	2002 12 10	704	0.1+	0.4-
2000 01 13	699	1.0+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	1.0-	0.0
2000 01 13	699	1.6+	1.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2002 12 10	704	0.1-	0.2-
2000 01 13	699	0.5+	1.0+	2002 10 03	704	0.1-	0.6+	2002 12 15	608	0.8-	0.2-
2000 01 24	120	1.1-	0.5-	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 15	608	0.8-	0.1-
2000 01 24	120	0.7+	0.2-	2002 10 07	704	0.3-	0.9-	2002 12 15	608	0.9-	0.4-
2000 01 24	120	1.4-	1.4-	2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2002 12 27	644	0.5-	0.0
2000 01 30	703	0.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.2-	0.7-	2002 12 27	644	0.2-	0.0
2000 01 30	703	0.2+	0.3+	2002 10 10	704	0.1-	0.3+	2002 12 27	644	0.1-	0.0
2000 01 30	703	0.2+	0.1-	2002 10 10	704	0.5+	0.4+	2002 12 28	699	1.0+	0.1+
2000 01 30	703	0.4+	0.3+	2002 10 10	704	0.0	0.4-	2002 12 28	699	0.0	0.1-
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 10	704	1.0+	0.0	2002 12 28	699	0.4+	0.2-
2000 02 02	704	0.2+	0.2-	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 28	699	0.0	0.4-
2000 02 02	704	0.5+	0.1-	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	699	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.3-	0.1+	2002 12 31	699	0.4+	0.2-
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.4-	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.3-
2000 02 03	704	0.2-	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.8-
2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2002 10 11	704	0.9+	0.1-	2002 12 31	699	0.1-	0.3-
2000 02 03	704	0.4-	0.4+	2002 10 30	049	1.1-	0.3+	2002 12 31	704	0.6-	0.4-
2000 02 03	704	0.5-	0.2+	2002 10 30	049	1.1-	0.3+	2002 12 31	699	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 10 30	049	1.0-	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.5-
2000 02 05	704	0.3-	0.1+	2002 11 02	644	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	1.1-	0.9-
2000 02 05	704	0.6-	0.5-	2002 11 02	644	0.6+	0.5+	2003 01 18	608	0.7-	0.7-
2000 02 05	704	0.4-	0.3+	2002 11 02	644	0.8+	0.1+	2003 01 18	608	0.7-	0.8-
2000 02 05	704	0.3-	0.1-	2002 11 05	704	0.1-	0.1-	2003 01 18	608	1.0-	0.8-
2000 02 05	704	0.6-	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.3-	2003 01 19	644	0.1+	0.2+
2000 02 05	704	0.2-	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.1-	2003 01 19	644	0.1+	0.2+
2000 02 05	704	0.6-	0.7+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.0
2000 02 05	704	0.7-	0.4-	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	(2.5-	2.9+)
2000 02 05	704	0.9-	0.1+	2002 11 06	704	0.2-	0.2-	2003 01 27	704	(2.8-	2.8+)
2000 02 05	704	0.5-	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	(2.4-	3.5+)
2000 02 06	704	0.4-	0.9+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	(2.1-	3.2+)
2000 02 06	704	0.0	0.2-	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	(1.9-	4.0+)
2000 02 06	704	0.4-	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	608	0.0	0.4-
2000 02 06	704	1.2-	0.3+	2002 11 13	644	0.2+	0.2-	2003 01 28	608	0.5+	0.5-
2000 02 06	704	0.1-	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.2-	2003 01 28	608	0.1+	0.6-
2000 02 12	704	(3.3-	1.3+)	2002 11 13	644	0.1+	0.2-	2003 01 29	291	0.1+	0.1-
2000 02 12	704	0.5-	0.8+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2003 01 29	291	0.3+	0.1-
2000 02 12	704	0.0	1.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2003 01 29	291	0.2+	0.1-
2000 02 12	704	0.8+	0.2-	2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2003 01 31	704	0.2-	0.1+
2000 02 27	703	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.7+	0.4+	2003 01 31	704	0.5-	0.7+
2000 02 27	703	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	0.5-	0.2-
2000 02 27	703	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.4+	0.0	2003 02 07	704	0.3+	1.1-
2000 02 27	703	1.2+	0.3+	2002 11 27	699	0.4+	0.2-	2003 02 07	704	0.7-	0.9-
2000 03 05	704	0.1-	0.7+	2002 11 27	699	0.2+	0.2-	2003 02 07	704	0.1-	0.5-
2000 03 05	704	0.7+	0.7+	2002 11 27	699	0.4+	0.2-	2003 02 22	699	0.7+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	1.0+	2002 11 28	699	0.3+	0.1+	2003 02 22	699	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.1-	0.9+	2002 11 28	699	0.1+	0.2+	2003 02 22	699	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	0.9-	0.7+	2002 11 28	699	0.0	0.1-	2003 02 22	699	0.2+	0.7+
2001 06 16	704	0.0	0.3-	2002 11 28	699	0.1+	0.0				
2001 06 16	704	0.1+	0.2-	2002 12 02	704	0.1+	0.9+				

(56333)* 1999 XU₁₀₀ = 2001 KJ₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13055)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	349.67803		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26838582	ω	10.62348	+0.13049144	-0.98984275
a	2.3802889	Ω	71.89638	+0.90522872	+0.09573886
e	0.1357565	i	3.40304	+0.40439206	+0.10509711
P	3.67	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	0.5-	0.5-	2001 05 17	704	1.0+	1.8+	2002 09 05	704	0.3+	0.1-
1951 11 28	261	0.7+	0.2-	2001 05 17	704	0.5-	0.8+	2002 09 05	704	0.0	0.1+
1993 03 23	261	0.1+	1.1+	2001 05 21	704	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.4-
1993 03 23	261	0.7+	0.8+	2001 05 21	704	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.2-	0.1+
1993 04 15	261	0.1-	0.8+	2001 05 21	704	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.2-	0.5+
1993 04 15	261	0.5+	0.7+	2001 05 21	704	1.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.1+	0.5+	2001 05 21	704	0.3-	0.0	2002 09 06	704	0.2-	0.4+
1999 11 03	704	0.3-	0.3+	2001 05 24	704	0.6-	0.4-	2002 09 06	704	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.9-	0.0	2001 05 24	704	1.0-	0.1+	2002 09 08	608	0.6-	0.7+
1999 12 07	704	0.0	0.6+	2001 05 24	704	1.3-	1.0+	2002 09 08	608	0.6-	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2001 05 24	704	0.0	0.2-	2002 09 08	608	0.5-	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2001 05 24	704	0.9+	0.7+	2002 09 13	704	0.6+	0.5+
1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2001 05 27	704	1.2+	0.5+	2002 09 13	704	0.2+	0.4-
1999 12 07	704	0.0	1.3+	2001 05 27	704	0.6+	0.2-	2002 09 13	704	0.1+	0.4-
1999 12 10	704	0.1+	0.8-	2001 05 27	704	(2.6+	1.1-)	2002 09 13	704	0.2+	0.1-
1999 12 10	704	0.2-	0.5-	2001 05 29	608	0.1-	0.8+	2002 09 13	608	0.6-	0.7+
1999 12 10	704	0.8+	0.6-	2001 05 29	608	0.4-	1.1+	2002 09 13	608	0.3-	1.1+
2000 01 03	704	0.2-	0.4+	2001 05 29	608	0.4+	0.8+	2002 09 13	608	0.4-	0.9+
2000 01 03	704	0.5+	0.1+	2002 08 12	807	0.2-	0.0	2002 09 15	644	0.2+	1.7-
2000 01 03	704	0.1-	0.3-	2002 08 12	807	0.1+	0.1-	2002 09 15	644	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	1.3+	0.5-	2002 09 15	644	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.8-	0.1-	2002 09 16	644	0.2-	0.3-
2000 01 04	704	0.4-	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.9+	2002 09 16	644	0.2-	0.4-
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.7+	1.0+	2002 09 16	644	0.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2002 08 15	699	0.6-	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.5-
2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2002 08 15	699	0.4+	0.3-	2002 10 03	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2002 08 15	699	0.3-	1.0+	2002 10 03	704	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.4+	0.2+	2002 08 15	699	(4.3-	1.7-)	2002 10 03	704	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.3-	0.3+	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.4-	0.1-
2000 01 08	704	0.9+	0.6-	2002 08 20	644	0.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.8-	0.0
2000 01 30	704	0.2+	1.0+	2002 08 20	644	0.7+	0.5+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+
2000 01 30	704	0.3-	0.8+	2002 08 20	644	0.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.4+
2000 01 30	704	0.6-	1.9+	2002 08 20	644	0.6+	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.2+
2000 01 30	704	0.8-	0.6+	2002 08 20	644	0.6+	0.4+	2002 10 05	704	0.5-	0.7+
2000 01 30	704	0.7-	1.1+	2002 08 30	644	0.4-	0.7-	2002 10 07	608	0.1-	0.6-
2000 01 31	704	0.5+	1.1+	2002 08 30	644	0.3-	0.6-	2002 10 07	608	0.5-	0.3-
2000 01 31	704	0.0	0.8+	2002 08 30	644	0.2-	0.6-	2002 10 07	608	0.2-	0.4-
2000 01 31	704	0.4-	1.0+	2002 09 03	608	0.8-	1.0+	2002 10 11	704	0.8-	1.6+
2000 01 31	704	0.6-	1.3+	2002 09 03	608	0.7-	0.4+	2002 10 11	704	1.1-	1.2+
2001 05 17	704	0.9+	0.0	2002 09 03	608	0.0	0.8+	2002 10 11	704	1.4-	0.9+
2001 05 17	704	0.2+	0.0	2002 09 05	704	0.2-	0.1+				
2001 05 17	704	0.3-	0.4+	2002 09 05	704	0.6+	0.1-				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	353.26477	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.35582930	ω 285.04692	-0.87462126	+0.39034552
<i>a</i>	1.9723088	Ω 278.62122	-0.25086263	-0.87188268
<i>e</i>	0.0615900	<i>i</i> 16.90624	-0.41485612	-0.29572109
<i>P</i>	2.77	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 30	327	0.8+	0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.6+	2001 07 16	704	0.7-	0.2+
1996 12 30	327	1.0+	0.3+	2000 01 07	704	0.1-	0.3+	2001 07 16	704	0.5+	0.1+
1996 12 30	327	0.9+	0.5+	2000 01 07	704	0.4-	0.8+	2001 07 30	644	(0.4-	2.1-)
1999 11 16	704	0.4-	0.7-	2000 01 25	704	0.3-	0.0	2001 07 30	644	(0.4-	2.3-)
1999 11 16	704	0.2-	0.7-	2000 01 25	704	0.5-	0.4+	2001 07 30	644	(0.6-	2.2-)
1999 11 16	704	0.5-	0.0	2000 01 25	704	0.4-	0.4-	2001 08 18	699	1.4-	0.8+
1999 11 16	704	0.1-	0.9+	2000 01 25	704	0.5-	0.0	2001 08 18	699	1.1-	0.8+
1999 11 16	704	0.0	0.2+	2000 01 25	704	0.0	1.1+	2001 08 18	699	1.4-	0.6+
1999 12 07	704	0.3-	1.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2001 08 18	699	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.6+	2000 02 02	704	0.4+	0.3-	2001 08 21	704	1.3+	0.9-
1999 12 07	704	0.5-	0.6+	2000 02 02	704	0.2-	0.6-	2001 08 21	704	(1.5-	2.2-)
1999 12 07	704	0.3-	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2001 08 21	704	0.7+	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.3+
1999 12 10	704	0.2-	0.2+	2000 02 03	704	0.4-	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.1+
1999 12 10	704	0.8+	0.8-	2000 02 03	704	0.4+	0.3-	2001 10 16	704	0.8-	0.5-
1999 12 10	704	0.4+	0.1-	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.2-	0.5+
1999 12 10	704	0.1+	0.9+	2000 02 03	704	0.5+	0.1-	2002 12 14	699	0.7+	0.4+
1999 12 10	704	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.1-	0.6-	2002 12 14	699	0.1-	0.6+
1999 12 31	732	0.1-	0.1-	2001 06 15	704	1.0-	0.4-	2002 12 14	699	0.4-	0.8+
1999 12 31	732	0.3-	0.2+	2001 06 15	704	0.2-	0.5+	2002 12 14	699	0.6-	0.6+
1999 12 31	732	0.7-	0.2-	2001 06 15	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.2+
1999 12 31	732	0.6-	0.1-	2001 06 20	704	0.4+	0.1+	2003 01 02	704	0.2-	0.6-
1999 12 31	732	0.0	0.2+	2001 06 20	704	0.9+	1.1+	2003 01 02	704	1.0-	1.4-
2000 01 01	732	0.1-	0.5+	2001 06 20	704	0.2-	1.0+	2003 01 02	704	0.7+	0.8+
2000 01 01	732	0.3-	0.3+	2001 06 28	683	1.5-	0.1+	2003 01 02	704	0.1-	0.3+
2000 01 03	732	1.6+	0.4+	2001 06 28	683	0.5-	0.2+	2003 01 14	644	0.2+	0.2+
2000 01 03	732	0.2-	0.3+	2001 06 28	683	0.3-	1.0-	2003 01 14	644	0.6+	0.1-
2000 01 03	732	0.5-	0.3-	2001 06 29	699	0.3-	0.7+	2003 01 14	644	0.4+	0.2+
2000 01 04	732	0.0	0.4+	2001 06 29	699	0.9-	0.4+	2003 02 25	608	0.3+	1.1+
2000 01 04	732	0.5+	0.3+	2001 06 29	699	0.0	0.3+	2003 02 25	608	0.4+	1.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2001 06 29	699	0.2+	1.1+	2003 02 25	608	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	1.2-	2001 06 30	699	0.7+	0.2+	2003 02 26	608	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2001 06 30	699	0.8-	1.0+	2003 02 26	608	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.5-	0.6-	2001 06 30	699	0.1+	0.5+	2003 02 26	608	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2001 06 30	699	1.1-	0.6+	2003 03 11	704	0.6+	0.1+
2000 01 06	704	0.6-	0.4-	2001 07 13	644	0.1+	0.5+	2003 03 11	704	0.4+	0.2+
2000 01 06	704	0.4-	0.1+	2001 07 13	644	0.1+	0.2+	2003 03 11	704	1.0+	0.6-
2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2001 07 13	644	0.2+	0.3+	2003 03 11	704	0.7+	0.5+
2000 01 07	704	0.0	0.0	2001 07 16	704	0.5-	0.0	2003 03 11	704	1.1+	0.1-

(56335)* 1999 XO₁₁₁ = 1998 VQ₁₄

Discovered 1999 Dec. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 17101)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	185.24697	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23790723	ω 218.04846	-0.40393128	+0.90821312
<i>a</i>	2.5794728	Ω 28.61607	-0.77324012	-0.27501858
<i>e</i>	0.1312734	<i>i</i> 13.21546	-0.48881411	-0.31545793
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 03 07	260	0.7+	1.1+	2002 08 11	704	(0.0	2.4-)	2002 10 30	644	0.1+	0.1+
1984 03 07	260	0.6+	0.7+	2002 08 11	704	0.2-	0.9-	2002 10 31	291	0.1-	0.3-
1996 03 19	261	0.4+	0.1+	2002 08 11	704	0.2-	1.9-	2002 10 31	291	(2.2-	0.3-)
1996 03 19	261	0.1-	0.3+	2002 08 11	704	0.0	0.7-	2002 10 31	291	2.0-	0.3-
1998 10 10	699	0.5+	0.2+	2002 08 11	704	0.4-	1.1-	2002 11 01	704	1.1+	0.5+
1998 10 10	699	0.5+	0.1-	2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 01	704	0.9+	0.1-
1998 10 10	699	0.1-	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	1.4+	2002 11 01	704	1.5+	0.2+

1998 11 10	704	0.3+	0.7-	2002 09 05	704	0.7-	0.7+	2002 11 01	704	1.3+	0.5-
1998 11 10	704	0.6+	0.9+	2002 09 05	704	1.3-	0.4+	2002 11 06	704	0.4-	0.2-
1998 11 10	704	0.1+	0.8-	2002 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 11 06	704	0.5-	0.6+
1998 11 10	704	0.1+	0.2-	2002 09 07	704	0.6-	1.1+	2002 11 06	704	0.5-	0.1+
1998 11 10	704	(3.5-	0.1-)	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.1-	0.2+
1998 11 11	704	0.1+	0.3-	2002 09 07	704	1.0-	1.0+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.7+	0.9-	2002 09 18	699	0.3-	0.4-	2002 11 10	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	0.3+	0.9-	2002 09 18	699	0.5-	0.4+	2002 11 10	704	0.1-	0.3-
1998 11 11	704	0.3+	1.9-	2002 09 18	699	0.3-	0.3+	2002 11 10	704	0.3-	0.8-
1998 11 11	704	1.9+	1.2-	2002 09 18	699	0.6-	0.2+	2002 11 10	704	0.5-	0.3+
1998 12 09	704	0.2+	0.1-	2002 09 30	608	0.1-	0.1-	2002 11 11	644	0.0	0.7-
1998 12 09	704	0.5-	1.1-	2002 09 30	608	0.2+	0.0	2002 11 11	644	0.4-	0.1+
1998 12 09	704	1.2-	0.8-	2002 09 30	608	0.0	0.3-	2002 11 11	644	0.0	1.0-
1998 12 09	704	(3.1-	0.3-)	2002 10 02	704	0.4+	1.2+	2002 11 22	644	0.2-	0.1-
1999 01 14	699	0.2+	1.5-	2002 10 02	704	0.6+	1.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+
1999 01 14	699	1.0+	0.2+	2002 10 02	704	0.4+	1.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+
1999 01 14	699	0.0	0.7+	2002 10 02	704	0.6+	1.3+	2002 12 01	704	0.7+	0.2+
1999 12 08	703	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2002 12 01	704	0.9+	0.9+
1999 12 08	703	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.6+	1.3+
1999 12 08	703	0.9-	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	0.8+	2002 12 01	704	0.4-	0.5-
1999 12 08	703	1.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2002 12 01	704	1.4-	0.2+
1999 12 12	703	1.0+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	1.1-
1999 12 12	703	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	0.3-	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.2-
1999 12 12	703	0.6+	0.1-	2002 10 07	704	0.5-	0.4+	2002 12 06	704	1.3-	0.3-
1999 12 12	703	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.3-	0.2+	2003 01 01	704	0.3-	0.8-
1999 12 12	704	0.6+	0.9-	2002 10 07	704	0.3-	0.0	2003 01 01	704	0.2-	0.5+
1999 12 12	704	0.1+	1.1-	2002 10 07	704	0.5-	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.9+
1999 12 12	704	1.0+	0.6-	2002 10 09	704	0.4-	0.3-	2003 01 01	704	0.9+	0.5+
1999 12 12	704	0.2+	0.8-	2002 10 09	704	0.7-	0.3-	2003 01 05	704	0.1-	0.2-
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.4-	0.1-	2003 01 05	704	0.6-	0.3-
2000 01 02	704	0.6-	0.6-	2002 10 09	704	0.8-	0.1-	2003 01 05	704	0.2-	0.4-
2000 01 02	704	0.4-	0.4-	2002 10 09	704	0.3-	0.3+	2003 01 05	704	0.4-	0.2-
2000 01 02	704	0.4-	0.9-	2002 10 10	644	0.3-	0.3+	2003 01 05	704	0.3-	0.1-
2000 01 02	704	0.6-	0.3-	2002 10 10	644	0.3-	0.3+	2003 01 27	704	0.5-	0.1+
2000 01 02	704	0.7-	0.5-	2002 10 10	644	0.3-	0.2+	2003 01 27	704	0.5-	0.2+
2000 01 27	704	0.1-	0.1+	2002 10 10	291	0.1-	0.2-	2003 01 27	704	0.5-	0.1+
2000 01 27	704	0.3-	0.2+	2002 10 10	291	0.0	0.3-	2003 01 27	704	1.0-	0.2-
2000 01 27	704	0.1-	0.4+	2002 10 10	291	0.1+	0.4-	2003 01 28	608	0.3-	0.4-
2000 03 27	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 01 28	608	0.4-	0.2-
2000 03 27	704	0.1-	1.0+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2003 01 28	608	0.4-	0.8-
2000 03 27	704	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 02 01	704	(0.6+	2.4+)
2000 03 27	704	0.3-	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.5-	1.2+
2000 03 27	704	0.5-	0.3+	2002 10 11	704	0.5-	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
2002 08 11	704	1.0-	1.4-	2002 10 30	291	0.5+	0.2-	2003 02 01	704	0.4+	0.9+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42205

1999 12 13	703	0.3−	1.3+	2001 04 15	699	0.3+	0.4−	2002 10 05	704	1.4−	0.1−
1999 12 13	703	0.2−	1.0+	2001 04 15	699	0.2−	0.6+	2002 10 05	704	1.0−	1.1+
1999 12 13	703	0.1−	0.6+	2001 04 15	699	0.1−	1.3+	2002 10 05	704	0.7−	0.8+
1999 12 13	703	1.3+	0.4+	2001 04 15	699	0.7+	0.9+	2002 10 05	704	0.9−	0.2+
1999 12 15	704	0.7+	1.0−	2002 08 11	704	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.7+
1999 12 15	704	0.4−	0.1+	2002 08 11	704	0.5+	0.9−	2002 10 12	704	0.7+	0.3+
1999 12 15	704	0.3−	0.2+	2002 08 11	704	0.3−	0.9−	2002 10 12	704	(0.2−	2.3+)
1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2002 08 11	704	0.1−	0.4−	2002 10 31	704	0.1+	1.0+
2001 03 03	704	0.7+	0.8+	2002 09 07	704	0.4−	0.8+	2002 10 31	704	0.4−	0.9+
2001 03 03	704	0.0	0.3+	2002 09 07	704	(0.7+	2.1+)	2002 10 31	704	0.4+	0.7+
2001 03 03	704	0.2−	0.7+	2002 09 07	704	0.5+	1.1+	2002 10 31	704	0.0	0.7+
2001 03 03	704	0.0	0.5+	2002 09 07	704	0.1+	1.8+	2002 10 31	704	1.1+	0.7+
2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 09 11	608	0.1−	0.5−				
2001 03 17	704	0.3+	0.1+	2002 09 11	608	0.1+	0.6−				

(56337)* 1999 XG₁₃₆

Discovered 1999 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	133.12980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35685182	ω	349.17457	+0.41892071	−0.81861188
<i>a</i>	1.9685394	Ω	75.06541	+0.86052289	+0.21979404
<i>e</i>	0.0931112	<i>i</i>	23.99448	+0.28983754	+0.53062715
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	413	0.1+	0.3+	1999 12 30	704	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.0
1993 11 09	413	0.3−	0.3+	1999 12 30	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.2+
1996 12 17	566	0.0	0.5−	1999 12 30	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.9+	0.8+
1996 12 17	566	0.0	0.4−	1999 12 30	704	0.5−	1.0+	2002 12 31	704	0.9+	0.6+
1996 12 17	566	0.0	0.3−	1999 12 30	704	0.6−	0.8+	2002 12 31	704	0.6+	0.9+
1999 10 13	704	0.8+	0.9−	1999 12 31	704	0.2−	0.1−	2003 01 11	704	(2.8+	0.9−)
1999 10 13	704	0.1+	0.9−	1999 12 31	704	0.2−	0.1−	2003 01 11	704	0.4+	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	1999 12 31	704	0.1+	0.1+	2003 01 11	704	1.6+	0.2−
1999 10 13	704	0.5+	0.6+	1999 12 31	704	0.2−	0.1−	2003 01 11	704	1.8+	0.5−
1999 10 13	704	0.3−	0.2+	1999 12 31	704	0.3−	0.0	2003 01 11	704	0.5−	0.1+
1999 12 12	703	0.2−	0.1−	2000 01 08	699	0.3+	0.2−	2003 01 11	704	0.0	0.4−
1999 12 12	703	0.4+	0.0	2000 01 08	699	0.1−	0.1−	2003 01 11	704	0.9−	1.0+
1999 12 12	703	0.1+	0.1+	2000 01 08	699	0.4+	0.0	2003 02 06	699	0.1−	0.2+
1999 12 12	703	0.2+	0.3+	2000 02 25	704	0.2+	0.3+	2003 02 06	699	0.1+	0.5−
1999 12 13	704	0.3−	0.3−	2000 02 25	704	0.3+	0.4−	2003 02 06	699	0.6−	0.1−
1999 12 13	704	0.6−	0.2−	2000 02 25	704	0.4+	0.6−	2003 02 06	699	0.9−	0.2−
1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2000 02 25	704	0.6+	0.1+	2003 02 11	704	0.4−	0.2−
1999 12 13	704	0.0	0.6+	2000 03 25	704	0.0	0.2−	2003 02 11	704	0.8−	0.3−
1999 12 13	704	0.4+	0.0	2000 03 25	704	0.1−	0.0	2003 02 11	704	0.7−	0.2−
1999 12 14	704	0.1−	0.0	2000 03 25	704	0.7+	0.6+	2003 02 11	704	0.5−	0.4−
1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2000 03 25	704	1.1+	0.5+	2003 03 13	699	0.3−	0.3+
1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2000 03 25	704	1.2+	0.5+	2003 03 13	699	0.9−	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.0	2001 06 25	413	(0.5−	2.5+)	2003 03 13	699	0.0	0.1−
1999 12 14	704	0.5−	0.1−	2001 06 25	413	0.6+	0.2−	2003 03 13	699	0.7−	0.4+

(56338)* 1999 XS₁₆₂ = 1994 TA₁₁ = 1998 FE₅

Discovered 1999 Dec. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPC* 39331)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	116.66716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39930022	ω	77.86033	+0.06106848	−0.99686574
<i>a</i>	1.8264299	Ω	9.09917	+0.74653854	+0.01217194
<i>e</i>	0.0629479	<i>i</i>	18.54312	+0.66253365	+0.07816999
<i>P</i>	2.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	260	0.1+	0.1+	1999 10 03	699	0.4+	0.7−	2000 01 07	699	0.8+	0.7−
1976 05 29	260	0.9+	0.1−	1999 10 03	699	0.9−	0.7+	2003 01 07	704	0.9+	0.2−
1994 10 09	691	0.0	0.2+	1999 10 12	704	0.3+	0.7−	2003 01 07	704	0.5+	0.2+

1994 10 09	691	0.2−	0.1+	1999 10 12	704	0.2+	0.6−	2003 01 07	704	1.1+	0.1−
1994 10 09	691	0.4−	0.3+	1999 10 12	704	0.4+	0.5−	2003 01 07	704	1.5+	0.6−
1994 10 10	691	0.8−	0.2−	1999 10 12	704	0.4+	0.4−	2003 02 06	704	0.1−	1.8+
1994 10 10	691	0.8−	0.2−	1999 10 12	704	0.2+	0.6−	2003 02 06	704	1.4+	0.3+
1994 10 10	691	0.5−	0.1−	1999 10 28	703	0.2−	0.3+	2003 02 06	704	0.5+	0.7+
1994 10 10	691	0.1−	0.4−	1999 10 28	703	0.0	0.2−	2003 02 06	704	0.1−	0.8+
1994 10 10	691	0.0	0.2−	1999 10 28	703	0.0	0.4−	2003 02 06	704	0.6+	0.5+
1994 10 10	691	0.1+	0.1−	1999 10 28	703	0.0	0.0	2003 02 06	704	1.2+	0.6−
1998 03 24	704	0.6−	0.3−	1999 10 28	699	0.0	0.4+	2003 02 06	704	(2.1+	1.0−)
1998 03 24	704	0.5+	1.0−	1999 10 28	699	0.1−	0.0	2003 02 06	704	0.7+	0.1+
1998 03 24	704	0.4+	1.1−	1999 10 28	699	0.1+	0.1+	2003 02 06	704	1.3+	1.5−
1998 03 24	704	0.3+	0.3−	1999 11 03	704	0.8+	0.0	2003 02 06	704	0.6+	0.5+
1998 03 25	704	0.3−	0.4+	1999 11 03	704	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	0.4−	0.0
1998 03 25	704	0.1−	0.5+	1999 11 03	704	0.4+	0.1−	2003 02 28	704	0.5−	0.2−
1998 03 25	704	0.3−	0.3+	1999 11 03	704	0.5+	0.0	2003 02 28	704	0.6−	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.2+	1999 11 03	704	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	0.4−	0.9+	1999 11 10	703	0.6+	0.9+	2003 02 28	704	0.4−	0.0
1999 09 14	703	0.3−	0.3+	1999 11 10	703	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.1−	0.0
1999 09 14	703	0.7−	1.3+	1999 11 10	703	0.3+	0.2+	2003 02 28	704	0.5−	0.2+
1999 09 14	703	0.7−	1.3+	1999 11 10	703	0.4+	0.2−	2003 02 28	704	0.4−	0.1−
1999 09 14	703	0.5−	1.1+	1999 12 08	703	0.3+	0.4+	2003 02 28	704	0.1−	0.3−
1999 10 01	699	0.7−	1.0+	1999 12 08	703	0.0	0.9−	2003 03 03	704	0.3−	0.4+
1999 10 01	699	0.6−	0.9+	1999 12 08	703	0.5+	0.5+	2003 03 03	704	0.0	0.3+
1999 10 01	699	0.8−	1.0+	1999 12 08	703	0.2−	0.2+	2003 03 03	704	0.0	0.3+
1999 10 03	704	0.4+	0.5−	1999 12 14	703	1.0+	0.1−	2003 03 03	704	0.2−	0.4+
1999 10 03	704	0.1−	0.5−	1999 12 14	703	0.5+	0.4+	2003 03 05	704	0.4−	0.2−
1999 10 03	704	0.2+	0.1−	1999 12 14	703	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.1−	0.2−
1999 10 03	704	0.1−	0.2−	1999 12 14	703	0.5+	0.2−	2003 03 05	704	0.0	0.4−
1999 10 03	704	0.0	0.0	2000 01 07	699	0.3−	0.0	2003 03 05	704	0.4−	0.1−
1999 10 03	699	0.2−	0.2−	2000 01 07	699	0.7−	0.4−	2003 03 05	704	0.6−	0.0

(56339)* 1999 XV₁₆₉ = 2001 HG₃₅

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13067)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	80.07138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30888294	ω	327.26500	+0.87407231	−0.48036429
<i>a</i>	2.1674051	Ω	61.60851	+0.46154522	+0.77462848
<i>e</i>	0.1803609	<i>i</i>	4.72343	+0.15157047	+0.41134033
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	809	0.0	0.1−	2002 09 05	699	0.1−	0.5−	2002 11 23	644	0.0	0.1−
1994 02 10	809	1.6−	1.7+	2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 11 23	644	0.0	0.1−
1994 02 10	809	(0.3−	2.2+)	2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 11 23	644	0.1+	0.0
1999 11 13	703	0.6+	0.5+	2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 25	291	0.2−	0.1+
1999 11 13	703	0.6+	0.6−	2002 09 06	704	0.4+	0.8−	2002 11 25	291	0.0	0.2−
1999 11 13	703	0.1−	0.2−	2002 09 06	704	0.8+	0.8−	2002 11 25	291	0.0	0.0
1999 11 13	703	0.2+	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.9−	2002 11 27	699	0.2−	0.4+
1999 12 10	704	0.1+	0.3−	2002 09 22	608	0.7+	0.6−	2002 11 27	699	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.2−	0.7−	2002 09 22	608	1.0+	1.0−	2002 11 27	699	0.3−	0.0
1999 12 10	704	0.1+	0.7−	2002 09 22	608	0.9+	0.9−	2002 11 27	699	0.1−	0.2+
1999 12 10	704	0.6−	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.9−	0.4−
1999 12 10	704	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	1.9+	1.0−	2002 12 01	704	0.3−	1.1−
1999 12 15	704	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	1.4+	0.7−	2002 12 01	704	0.3+	0.5−
1999 12 15	704	0.3−	1.7+	2002 10 03	704	1.3+	1.2+	2002 12 01	704	1.0−	0.7−
1999 12 15	704	(0.4−	3.6+)	2002 10 11	704	1.0+	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.8−
2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	(0.3+	3.6+)	2002 12 01	608	0.6−	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	(1.0−	2.9+)	2002 12 01	608	0.7−	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	(1.7−	2.2+)	2002 12 01	608	0.5−	0.2+
2000 01 03	704	0.7+	0.5−	2002 10 16	699	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2002 10 16	699	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2002 10 16	699	0.5−	0.0	2002 12 05	704	1.9+	0.5+
2000 01 04	704	1.1+	0.7−	2002 10 16	699	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	1.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2002 10 29	608	1.8−	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+

2000 01 04	704	0.3−	1.1−	2002 10 29	608	1.6−	1.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.4−
2000 01 04	704	0.6+	0.2−	2002 10 29	608	1.3−	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.7−	0.5−	2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.3−
2000 01 08	704	0.1−	0.9−	2002 10 31	699	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.0	0.4−	2002 10 31	699	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.2−
2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	699	0.2+	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.3−
2000 01 08	704	0.3+	0.9−	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−
2000 01 25	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.2−
2000 01 25	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2002 12 30	608	0.4−	0.3−
2000 01 25	704	0.0	0.0	2002 11 04	608	0.9+	0.9+	2002 12 30	608	0.7−	0.4+
2000 01 25	704	0.7+	1.2+	2002 11 04	608	0.8+	1.0+	2002 12 30	608	0.3−	0.2+
2000 01 25	704	0.2−	0.9+	2002 11 04	608	0.7+	1.0+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+
2000 01 29	704	0.3+	0.7+	2002 11 05	699	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.1+
2000 01 29	704	0.1−	0.3+	2002 11 05	699	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+
2000 01 29	704	0.2−	0.3+	2002 11 05	699	1.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.2+
2000 01 29	704	0.2+	0.6−	2002 11 05	699	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.3+
2000 01 30	704	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	1.0−	0.8−
2000 01 30	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+
2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+
2001 04 18	704	1.7+	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.2+
2001 04 18	704	0.1−	0.2−	2002 11 10	704	0.2+	0.5+	2003 01 19	644	0.1−	0.9+
2001 04 18	704	0.6+	0.6−	2002 11 10	704	0.2+	0.6+	2003 01 19	644	0.4−	0.9+
2001 04 27	704	0.6−	0.8+	2002 11 10	704	0.0	0.4+	2003 01 19	644	0.1−	1.0+
2001 04 27	704	0.5−	0.7+	2002 11 15	704	0.4+	0.4−	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
2001 04 27	704	0.4+	0.5+	2002 11 15	704	0.1+	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	0.2+
2001 04 30	704	0.3−	0.2−	2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.4−	0.8+
2001 04 30	704	0.7+	0.4+	2002 11 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.9−	0.7−
2001 04 30	704	(0.9−	2.3+)	2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2001 04 30	704	0.1−	1.2+	2002 11 16	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	699	0.3−	0.4+
2002 09 05	699	0.3+	0.2−	2002 11 16	704	0.4+	0.5−	2003 02 22	699	0.6+	0.7+
2002 09 05	699	0.3−	0.7+	2002 11 16	704	0.1+	0.4−	2003 02 22	699	0.5−	0.1−
2002 09 05	699	0.2+	0.2+	2002 11 16	704	0.1+	0.0	2003 02 22	699	0.1+	0.9−
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 16	704	0.1+	0.1+				

(56340)* 1999 XE₁₇₆ = 1981 UZ₇

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3476), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	254.42773		(2000.0)		P	Q
n	0.28143387	ω	153.73645		−0.78681798	+0.60645304
a	2.3061372	Ω	64.07225		−0.58631657	−0.67648234
e	0.0313445	i	7.32059		−0.19274426	−0.41783532
P	3.50	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.4+	0.2−	2002 09 05	699	1.0−	0.9−	2002 11 27	699	0.7+	0.4+
1981 10 30	381	0.2+	1.2−	2002 09 05	699	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.2+
1998 09 22	699	0.9+	0.1−	2002 09 05	699	1.0−	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.5+
1998 09 22	699	0.6+	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
1998 09 22	699	0.3−	0.1+	2002 09 05	699	0.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
1998 09 22	699	1.4−	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.1−
1998 09 22	699	0.3+	0.7+	2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.6+
1998 09 22	699	0.4−	0.1−	2002 09 05	704	0.1+	0.8−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−
1999 10 12	704	0.1+	0.7−	2002 09 08	599	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	1.3−	2002 09 08	599	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.3−	2002 09 08	599	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.6+	0.7−	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.9−	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.8−	0.1+
1999 10 22	704	0.4−	0.7−	2002 10 09	704	0.2+	0.9−	2002 12 10	704	0.8−	0.0
1999 10 22	704	0.4−	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.7−	0.1+
1999 11 16	704	(0.0	3.8−)	2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.7−	0.5+
1999 11 16	704	0.4−	1.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.7−	2003 01 04	704	0.4−	2.0−
1999 11 16	704	0.7−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	1.1−	2003 01 04	704	1.0+	0.9−
1999 12 10	704	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.8−	2003 01 04	704	0.9+	0.2−

1999 12 10	704	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.8−	2003 01 08	704	0.7+	1.0−
1999 12 10	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.7−	2003 01 08	704	0.4+	0.5+
1999 12 10	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	1.5−
1999 12 10	704	0.0	0.6−	2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.6+	1.7+
1999 12 15	704	0.6−	0.3−	2002 11 05	699	0.1−	0.5−	2003 01 19	644	0.1−	0.1+
1999 12 15	704	1.3−	0.5−	2002 11 05	699	1.0−	1.2−	2003 01 19	644	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.8+	0.6+	2003 01 19	644	0.2−	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2002 11 06	704	0.9+	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	1.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	1.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	1.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.8+
2000 01 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	1.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	0.4+	0.4−	2002 11 07	704	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	1.8+
2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2003 01 31	704	0.5−	0.2+
2000 01 03	704	0.4+	0.4−	2002 11 07	704	0.5+	0.8+	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2000 01 06	699	0.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.7−	0.1−
2000 01 06	699	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	0.5+
2000 01 06	699	0.4−	0.9+	2002 11 23	644	0.4−	0.0	2003 02 23	699	0.6−	2.1+
2000 01 29	704	0.1−	0.2+	2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2003 02 23	699	0.4+	0.5+
2000 01 29	704	0.0	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	0.5−	0.4+
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2002 11 27	699	0.3−	0.3−	2003 02 23	699	0.7−	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.6+	2002 11 27	699	0.5−	0.3−				
2000 01 29	704	0.1+	0.4+	2002 11 27	699	0.3−	0.2−				

(56341)* 1999 XS₂₂₁ = 2002 GU₇

Discovered 1999 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29203)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	349.13407		(2000.0)	P	Q
n	0.15071186	ω	227.68566	+0.11835425	+0.98275524
a	3.4970708	Ω	49.68158	−0.84741157	+0.17454327
e	0.0444793	i	10.73888	−0.51757694	−0.06104739
P	6.54	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.0	0.7+	2002 03 19	699	0.3−	0.3+	2002 04 15	333	0.3−	0.5+
1992 11 26	691	0.4−	0.5+	2002 03 19	699	0.1−	0.6+	2002 04 15	333	0.4+	0.1−
1992 11 26	691	0.6−	0.6+	2002 04 09	699	0.8−	0.5+	2002 04 15	333	0.7−	0.3−
1998 09 17	699	0.2+	0.2+	2002 04 09	699	0.7+	0.2+	2002 04 16	704	0.9+	0.3+
1998 09 17	699	0.1+	1.4+	2002 04 09	699	0.6−	1.0−	2002 04 16	704	0.3+	0.1+
1998 09 17	699	1.0−	0.5+	2002 04 09	699	0.4−	0.3+	2002 04 16	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.7−	0.6−	2002 04 10	704	0.5−	0.9+	2002 04 16	704	0.3+	0.2−
1999 12 15	704	0.9+	0.2+	2002 04 10	704	0.4−	0.1−	2002 04 16	704	0.0	0.8−
1999 12 15	704	0.2−	0.5+	2002 04 10	704	0.3+	0.4+	2002 04 18	333	1.3−	0.0
1999 12 15	704	0.4+	0.5+	2002 04 10	704	0.1+	0.4−	2002 04 18	333	0.4−	0.3+
1999 12 16	704	0.2−	1.4−	2002 04 10	704	0.6+	0.2+	2002 04 18	333	0.1+	0.2−
1999 12 16	704	0.3+	0.3+	2002 04 11	704	0.3−	0.2+	2002 05 07	644	0.5+	0.1+
1999 12 16	704	0.4−	0.3−	2002 04 11	704	0.7+	0.2+	2002 05 07	644	0.4+	0.1+
1999 12 16	704	0.6−	0.0	2002 04 11	704	0.2−	0.9−	2002 05 07	644	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	0.8+	0.0	2002 04 11	704	0.0	0.1+	2002 05 07	704	1.4+	0.5−
2000 01 03	704	0.5−	0.4−	2002 04 11	704	0.3+	0.3−	2002 05 07	704	0.5+	0.2−
2000 01 03	704	0.1−	0.1+	2002 04 13	644	0.3−	0.1+	2002 05 07	704	0.6+	0.0
2001 01 05	704	0.3+	0.4−	2002 04 13	644	0.7−	0.7−	2002 05 07	704	0.1+	0.2−
2001 01 05	704	0.1−	0.2−	2002 04 13	644	0.2−	0.3+	2002 05 08	699	0.5+	0.4+
2001 01 05	704	0.5−	0.3−	2002 04 14	333	1.7−	0.8−	2002 05 08	699	1.1+	0.4+
2001 01 05	704	1.1−	0.0	2002 04 14	333	0.7−	0.9−	2002 05 08	699	0.8+	1.3+
2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2002 04 14	333	0.5−	0.6−	2002 05 08	699	0.1−	0.8−
2001 02 16	704	0.2+	0.4+	2002 04 14	333	0.0	0.5−	2002 05 16	704	1.0+	0.4−
2001 02 16	704	0.5+	0.3+	2002 04 14	333	0.0	0.2−	2002 05 16	704	0.4+	1.2+
2001 02 16	704	0.9+	0.1+	2002 04 14	333	0.4−	0.2−	2002 05 16	704	0.6+	0.7+
2001 02 16	704	0.5+	0.2+	2002 04 15	333	0.3+	0.1+	2002 05 16	704	0.2−	1.4+
2002 03 19	699	0.6−	0.5−	2002 04 15	333	0.2+	0.8+				
2002 03 19	699	0.2−	0.2−	2002 04 15	333	0.2+	1.4+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42207

Id. A. Doppler (MPO 37232)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	141.95489	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29064866	ω	228.89048	+0.23100082	+0.96597573	
<i>a</i>	2.2571331	Ω	54.83484	-0.84458866	+0.25843621	
<i>e</i>	0.1474727	<i>i</i>	8.18003	-0.48302030	+0.01008010	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	688	0.0	0.4+	1999 12 14	691	0.2+	0.4-	2002 10 04	704	0.4+	0.7+
1998 04 18	688	0.2+	0.5+	2001 03 04	704	0.2+	0.7+	2002 10 04	704	0.2-	1.5+
1998 04 18	688	0.0	0.5+	2001 03 04	704	1.6+	0.6+	2002 10 06	704	0.3+	1.2+
1998 05 24	704	0.8-	0.9+	2001 03 04	704	1.7+	1.6+	2002 10 06	704	0.5-	0.8+
1998 05 24	704	0.9+	0.4-	2001 03 27	608	0.2-	1.1+	2002 10 06	704	1.3-	0.8+
1998 05 24	704	0.1-	0.8-	2001 03 27	608	0.1-	1.4+	2002 10 06	704	1.1-	0.1-
1998 05 24	704	(2.8-	0.1+)	2001 03 27	608	0.4+	1.0+	2002 10 08	699	0.1-	0.2-
1999 12 05	691	0.7+	0.0	2002 08 24	644	0.5-	0.6+	2002 10 08	699	0.4+	0.2+
1999 12 05	691	0.3+	0.0	2002 08 24	644	0.4-	0.2+	2002 10 08	699	0.4-	0.5+
1999 12 05	691	0.2+	0.4-	2002 08 24	644	0.3+	0.2+	2002 10 08	699	1.2-	0.6+
1999 12 08	704	0.2-	0.2+	2002 09 28	608	(2.6-	0.3+)	2002 11 02	608	0.5+	0.7-
1999 12 08	704	0.3-	0.9+	2002 09 28	608	(2.7-	0.4-)	2002 11 02	608	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.3-	0.7-	2002 09 28	608	(2.8-	0.1-)	2002 11 02	608	0.3+	0.2-
1999 12 14	691	0.2+	0.4-	2002 10 04	704	0.7-	1.0+				
1999 12 14	691	0.5+	0.7-	2002 10 04	704	0.5-	0.4-				

(56343)* 1999 YG

Discovered 1999 Dec. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	128.82603	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.35918960	ω	280.79432	+0.77841051	-0.49258089	
<i>a</i>	1.9599886	Ω	109.76002	+0.60070910	+0.76448159	
<i>e</i>	0.1429313	<i>i</i>	24.42506	-0.18227905	+0.41585089	
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1979 07 18	260	(0.3+	3.1-)	2000 02 02	704	0.4-	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.8-
1979 07 18	260	(0.6-	3.5-)	2000 02 02	703	1.4-	0.4-	2002 12 05	704	0.3+	0.5-
1985 06 15	260	0.7+	0.7+	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.2-	0.2-
1985 06 15	260	0.0	0.7+	2000 02 02	703	0.4-	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+
1999 11 10	704	0.8-	0.1-	2000 02 02	704	0.4-	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
1999 11 10	704	0.5-	0.4-	2000 02 02	703	0.9-	0.4+	2002 12 10	704	0.1-	0.1-
1999 11 10	704	0.7-	0.1-	2000 03 03	703	1.2-	0.7-	2002 12 17	608	0.8-	0.3+
1999 11 10	704	0.5-	0.2+	2000 03 03	703	0.7+	0.3-	2002 12 17	608	0.6-	0.2+
1999 11 10	704	0.4-	0.4+	2000 03 03	703	0.0	0.5+	2002 12 17	608	0.9-	0.3+
1999 11 19	699	0.5-	0.8+	2000 03 03	703	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.1-	0.1+
1999 11 19	699	0.6-	1.6+	2000 03 04	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+
1999 11 19	699	0.2-	0.9+	2000 03 04	704	0.1-	0.4-	2002 12 31	704	0.1+	0.0
1999 12 16	704	0.5-	0.8+	2000 03 04	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.1-	0.1-
1999 12 16	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.1-	0.3-	2002 12 31	704	0.1+	0.0
1999 12 16	704	0.3-	0.2+	2000 03 04	704	0.5-	0.9-	2003 01 05	699	0.7+	0.2-
1999 12 16	704	0.1+	0.1+	2001 04 26	704	0.5-	0.5+	2003 01 05	699	1.1+	0.2+
1999 12 16	704	0.1+	0.3+	2001 04 26	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	699	0.9+	0.1+
1999 12 17	704	0.2-	0.5+	2001 04 26	704	0.3-	0.2+	2003 01 05	699	1.0+	0.3+
1999 12 17	704	0.2-	0.3+	2001 04 26	704	0.3-	1.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.3-
1999 12 17	704	0.9-	0.3+	2001 04 26	704	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.4-
1999 12 17	704	0.2-	0.6+	2001 04 27	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2-	0.5-
1999 12 17	704	0.5-	0.3+	2001 04 27	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.4-	0.3-
1999 12 17	699	0.3+	0.9+	2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.2-	0.5-
1999 12 17	699	0.8+	0.4+	2001 04 27	704	0.8+	0.2-	2003 01 10	704	0.3-	0.2+
1999 12 17	699	1.3+	0.1+	2001 04 27	704	0.2-	0.4+	2003 01 10	704	0.3-	0.6+
2000 01 07	699	0.3+	0.1+	2001 04 27	704	0.1+	0.8+	2003 01 10	704	0.3+	0.6+
2000 01 07	699	0.2+	0.4-	2001 04 27	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.1-	0.4+
2000 01 07	699	0.5+	0.5-	2001 04 27	704	0.6-	0.9+	2003 01 10	704	0.1+	0.7+
2000 01 08	704	0.5+	0.0	2001 05 23	704	0.4+	0.0	2003 01 25	704	0.2-	0.0

2000 01 08	704	0.2+	0.0	2001 05 23	704	0.3+	0.2-	2003 01 25	704	0.1+	0.4-
2000 01 08	704	0.4+	0.4-	2001 05 23	704	0.2+	0.1-	2003 01 25	704	0.3-	0.2-
2000 01 08	704	0.6-	0.4-	2001 05 23	704	0.4-	0.4+	2003 01 25	704	0.1+	0.2-
2000 01 08	704	0.2+	0.0	2001 05 23	704	1.3+	0.2+	2003 01 31	699	0.2-	0.1-
2000 01 10	704	0.2-	0.0	2001 06 13	699	0.1-	0.1+	2003 01 31	699	0.2-	0.5-
2000 01 10	704	0.0	0.3-	2001 06 13	699	0.3+	0.2-	2003 01 31	699	0.3-	0.1-
2000 01 10	704	0.2+	0.1-	2001 06 13	699	0.0	0.3-	2003 01 31	699	0.2-	0.2-
2000 01 10	704	0.0	0.3-	2001 06 13	699	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.4-	0.4-
2000 01 10	704	0.2+	0.5-	2001 06 28	608	0.0	0.5+	2003 02 02	704	0.1-	0.2+
2000 01 10	327	0.1-	0.0	2001 06 28	608	0.2-	0.5+	2003 02 02	704	0.1-	0.3+
2000 01 10	327	0.6-	0.1-	2001 06 28	608	0.3-	0.6+	2003 02 02	704	0.3-	0.6+
2000 01 10	327	0.9-	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2003 02 06	699	0.2+	0.5-
2000 01 11	704	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.3-	2003 02 06	699	0.5-	0.8-
2000 01 11	704	1.4+	0.1-	2002 11 07	704	0.5+	0.1-	2003 02 06	699	0.5-	0.5-
2000 01 11	704	0.5-	0.1-	2002 11 07	704	0.2+	0.4-	2003 02 06	699	0.1-	0.3-
2000 01 11	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.1-	0.1-	2003 02 25	704	0.0	0.3-
2000 01 11	704	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.3-	2003 02 25	704	0.3+	0.2+
2000 01 12	327	0.2-	0.1-	2002 11 11	704	0.1-	0.6-	2003 02 25	704	0.6+	1.2+
2000 01 12	327	0.1-	0.3-	2002 11 11	704	0.3+	0.4-	2003 02 25	704	0.7+	1.5+
2000 01 12	327	0.0	0.2-	2002 11 11	704	0.1+	1.0-	2003 03 08	644	0.0	0.6+
2000 02 02	704	0.2-	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.1-	2003 03 08	644	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.9+	0.4-	2003 03 08	644	0.3+	0.4+
2000 02 02	703	0.3-	0.7+	2002 12 05	704	1.2+	0.0				

(56344)* 1999 YV₁₇

Discovered 1999 Dec. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	126.57763	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36752280	ω	73.62861	+0.63639273	-0.75763929	
<i>a</i>	1.9302484	Ω	334.99838	+0.50935149	+0.55378862	
<i>e</i>	0.0869012	<i>i</i>	20.04562	+0.57928002	+0.34539958	
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1952 01 31	261	1.3-	1.9-	2002 12 14	704	0.3-	1.9+	2003 02 19	644	0.1+	0.2+
1952 01 31	261	1.5-	1.7-	2002 12 14	704	0.1-	1.6+	2003 02 19	644	0.0	0.2-
1988 08 18	261	0.4-	0.6+	2003 01 07	704	0.7-	0.5+	2003 02 19	644	0.0	0.2+
1988 08 18	261	1.4-	0.8+	2003 01 07	704	0.1-	0.5+	2003 02 19	644	0.0	0.0
1995 03 29	261	0.9-	1.0-	2003 01 07	704	0.2-	0.5+	2003 02 19	644	0.4-	0.2-
1995 03 29	261	1.3-	1.7-	2003 01 07	704	0.2-	0.1-	2003 02 23	699	0.3+	0.1+
1999 10 30	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.1-	0.3+	2003 02 23	699	0.4+	0.0
1999 10 30	704	0.4+	0.6+	2003 01 10	704	0.9+	0.8+	2003 02 23	699	0.0	0.3+
1999 10 30	704	0.7+	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.2-	2003 02 23	699	0.4+	0.1+
1999 10 30	704	1.9+	1.4+	2003 01 10	704	0.6+	0.1+	2003 02 24	608	0.4+	0.0
1999 10 30	704	0.5-	1.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.9-	2003 02 24	608	0.8+	0.2-
1999 12 17	704	0.1-	0.9-	2003 01 28	644	0.0	0.0	2003 02 24	608	0.9+	0.1-
1999 12 17	704	0.5+	1.0-	2003 01 28	644	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
1999 12 17	704	0.3-	1.4-	2003 01 28	644	0.0	0.1-	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
1999 12 17	704	(0.5+	2.4-)	2003 01 30	608	0.2-	1.2-	2003 03 06	704	1.0+	1.4+
1999 12 29	704	0.3-	1.3+	2003 01 30	608	0.2-	1.5-	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
1999 12 29	704	0.1+	0.6+	2003 01 30	608	0.7-	1.4-	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
1999 12 29	704	0.5+	0.2-	2003 01 31	704	0.5+	0.1-	2003 03 08	704	0.3-	0.4+
1999 12 29	704	1.7+	0.6-	2003 01 31	704	0.4+	0.2-	2003 03 08	704	0.2+	0.3+
1999 12 31	704	0.9-	0.9-	2003 01 31	704	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.6+
1999 12 31	704	0.2+	0.1-	2003 01 31	704	0.8+	0.2-	2003 03 08	704	0.2+	0.7+
1999 12 31	704	0.6-	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.8+
1999 12 31	704	0.3+	0.0	2003 02 02	644	0.1-	0.1+	2003 03 09	704	0.5-	0.3-
2000 01 27	704	0.4-	0.5-	2003 02 02	644	0.1-	0.0	2003 03 09	704	0.1-	0.1+
2000 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	644	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.2-
2000 01 27	704	0.2-	1.1-	2003 02 06	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.5-
2000 01 27	704	0.7-	0.4-	2003 02 06	704	0.4-	0.5+	2003 03 09	704	0.0	0.5-
2000 01 28	704	0.1+	0.0	2003 02 06	704	0.0	0.3+	2003 03 10	704	0.4-	0.3+
2000 01 28	704	0.8-	0.3+	2003 02 06	704	0.0	0.6+	2003 03 10	704	0.6+	0.4-
2000 01 28	704	0.2+	0.9+	2003 02 06	704	0.3-	0.3+	2003 03 10	704	0.3+	0.9+
2000 01 30	704	0.1-	1.2-	2003 02 07	704	0.7+	0.2-	2003 03 10	704	0.8-	0.1+
2000 01 30	704	0.5-	0.7-	2003 02 07	704	0.5+	0.4-	2003 03 10	704	0.1+	0.1+

2000 01 30	704	0.1+	0.5−	2003 02 07	704	0.5+	0.4−	2003 03 13	608	0.5−	1.2+
2002 12 14	704	(0.6−	2.0+)	2003 02 07	704	1.1+	0.0	2003 03 13	608	0.7−	1.0+
2002 12 14	704	0.2+	1.9+	2003 02 19	644	0.0	0.1−	2003 03 13	608	0.7−	0.5+

(56345)* 2000 AN₄₁

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	12.26478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25955440	ω	22.90283	+0.66975178	−0.74178246
<i>a</i>	2.4339807	Ω	25.09149	+0.66808858	+0.58161964
<i>e</i>	0.2459102	<i>i</i>	4.66861	+0.32417619	+0.33388228
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	261	0.7−	0.1−	2000 01 06	699	1.3+	0.9+	2002 08 11	644	0.0	0.5+
1991 10 08	261	0.6−	0.1+	2000 01 30	704	0.3+	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.7+
1991 10 12	261	0.3+	0.6+	2000 01 30	704	0.7−	0.6+	2002 08 13	704	0.3−	0.2+
1991 10 12	261	0.5+	0.5+	2000 01 30	704	1.1−	0.8+	2002 08 13	704	0.5+	0.3+
1999 10 22	704	0.7−	0.4−	2000 01 30	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.6+	0.3−
1999 10 22	704	0.2+	0.1−	2000 01 30	704	0.3−	1.3−	2002 08 13	704	0.0	0.3−
1999 10 22	704	0.7+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 08 30	644	0.3−	0.5−
2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2002 08 30	644	0.3−	0.7−
2000 01 03	704	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.2−	0.6+	2002 08 30	644	0.2−	0.5−
2000 01 03	704	0.3+	0.7+	2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2002 08 31	699	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2000 02 11	704	0.3−	0.7+	2002 08 31	699	0.7−	0.2−
2000 01 03	704	0.5+	0.6−	2000 03 02	703	0.2−	0.8−	2002 08 31	699	0.1−	0.5+
2000 01 04	704	0.7−	0.4−	2000 03 02	703	(2.1−	0.8+)	2002 08 31	699	0.8−	0.0
2000 01 04	704	1.0−	0.4−	2000 03 02	703	0.9−	0.2+	2002 08 31	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 02	703	0.7+	0.1+	2002 08 31	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2001 05 23	807	0.5+	0.9+	2002 08 31	704	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 05 23	807	0.3+	0.9+	2002 08 31	704	0.0	0.7+
2000 01 06	699	1.3+	0.1−	2002 08 11	644	0.0	0.4+				
2000 01 06	699	0.9+	0.6+	2002 08 11	644	0.3+	0.4+				

(56346)* 2000 AK₆₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	250.28468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28703382	ω	138.83263	−0.45300044	+0.88200092
<i>a</i>	2.2760441	Ω	103.86131	−0.84896967	−0.38232226
<i>e</i>	0.0666854	<i>i</i>	7.68696	−0.27210494	−0.27550693
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.1−	1.7+	2000 02 11	704	1.6+	0.5+	2001 07 31	644	0.2−	0.3+
1998 09 27	699	1.3−	1.6+	2000 03 02	703	0.4+	0.1−	2001 07 31	644	0.3−	0.4+
1998 09 27	699	0.3−	1.0+	2000 03 02	703	(2.3−	0.8−)	2001 08 25	704	0.2−	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2000 03 02	703	0.3−	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.5−
2000 01 04	704	1.4+	0.6−	2000 03 02	703	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.5+	1.0−
2000 01 04	704	1.7+	0.5+	2001 05 26	291	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.2−
2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2001 05 26	291	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−
2000 01 06	704	0.7+	1.4+	2001 05 26	291	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−
2000 01 06	704	0.4+	0.0	2001 06 16	699	0.8−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.3−
2000 01 06	704	1.6−	0.8+	2001 06 16	699	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−
2000 01 30	704	0.3+	0.0	2001 06 16	699	0.2+	1.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−
2000 01 30	704	0.4−	0.4+	2001 06 16	699	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2001 06 27	699	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.4+
2000 01 30	704	0.6−	0.8+	2001 06 27	699	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	1.0+	0.3−
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2001 06 27	699	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2001 06 27	699	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.8+	0.1+
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2001 06 30	608	0.4−	0.6−	2002 12 13	644	0.3+	1.0+
2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2001 06 30	608	0.4−	0.3−	2002 12 13	644	0.2+	1.0+
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2001 06 30	608	0.2−	0.8−	2002 12 13	644	0.1+	1.1+

2000 02 08	704	0.2−	0.2−	2001 07 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 16	608	0.7+	1.3−
2000 02 08	704	0.3−	0.3+	2001 07 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 16	608	0.6+	1.5−
2000 02 08	704	0.4−	0.2+	2001 07 13	644	0.2−	0.1+	2002 12 16	608	1.1+	1.0−
2000 02 08	704	0.2−	0.5+	2001 07 14	644	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.7−	0.1−
2000 02 08	704	0.6−	1.2+	2001 07 14	644	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	1.0−	0.1+
2000 02 10	704	0.7−	0.3+	2001 07 14	644	0.0	0.4+	2002 12 31	704	1.1−	0.4+
2000 02 10	704	0.7−	0.0	2001 07 26	644	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−
2000 02 10	704	1.6+	0.7−	2001 07 26	644	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.3+	0.7+
2000 02 10	704	0.8+	0.5+	2001 07 26	644	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.8−	0.1−
2000 02 10	704	0.7−	0.3−	2001 07 29	608	0.9+	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2001 07 29	608	0.8+	0.3−	2003 01 07	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	1.0+	2001 07 29	608	0.5+	0.2+	2003 01 07	704	0.8−	0.0
2000 02 11	704	0.1−	0.7+	2001 07 31	644	0.2−	0.3+				

(56347)* 2000 AU₆₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	266.84537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24302744	ω	73.69438	−0.98415128	−0.08556573
<i>a</i>	2.5431141	Ω	101.19724	+0.02340073	−0.93088982
<i>e</i>	0.1321590	<i>i</i>	9.11029	+0.17578014	−0.35513751
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.0	0.1+	2000 02 05	704	0.2−	0.2+	2000 03 04	704	0.8−	0.6+
1998 10 17	699	0.4−	0.6+	2000 02 05	704	0.4−	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	1.0+
1998 10 17	699	0.5+	1.1−	2000 02 05	704	0.5−	0.6+	2000 03 04	704	0.1−	1.3+
1999 12 04	703	1.6−	1.7−	2000 02 05	704	0.9+	0.1+	2000 04 02	704	0.8+	0.5+
1999 12 04	703	0.3+	0.9−	2000 02 05	704	0.3−	0.3−	2000 04 02	704	0.2+	0.6+
1999 12 04	703	0.6+	0.9+	2000 02 05	704	0.1−	0.0	2000 04 02	704	0.0	0.9+
1999 12 04	703	1.5+	0.2−	2000 02 05	704	0.4+	0.7+	2000 04 02	704	0.0	0.3−
1999 12 08	704	1.2+	0.7+	2000 02 05	704	0.2−	0.2+	2001 06 25	644	0.1−	0.5+
1999 12 08	704	1.2+	1.1−	2000 02 05	704	0.0	0.1+	2001 06 25	644	0.1−	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2000 02 05	704	0.0	0.4+	2001 06 25	644	0.1+	0.6+
1999 12 08	704	0.1−	0.9−	2000 02 05	704	0.8−	0.5+	2002 09 16	608	0.2−	0.9−
1999 12 08	704	0.6−	0.1+	2000 02 05	704	0.1+	0.0	2002 09 16	608	0.3−	1.4−
1999 12 08	704	0.5+	0.4−	2000 02 05	704	0.1−	0.3+	2002 09 16	608	0.6−	1.4−
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2000 02 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 02	608	0.4−	0.2−
1999 12 08	704	(2.5+	1.3−)	2000 02 06	704	0.1−	0.6+	2002 10 02	608	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.3+	2002 10 02	608	0.2−	0.4−
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 08	699	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.5+	0.2−	2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2002 10 08	699	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 08	699	0.7−	0.3−
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2000 02 08	704	0.1+	0.4−	2002 10 08	699	0.3−	0.2+
2000 01 06	704	0.9−	0.2+	2000 02 08	704	0.2−	0.4−	2002 10 16	644	0.2+	0.3+
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2000 02 08	704	0.0	0.2−	2002 10 16	644	0.4−	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.1−	2000 02 08	704	0.8−	0.9−	2002 10 16	644	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2000 02 08	704	0.4−	0.4−	2002 10 25	644	0.1+	1.1+
2000 01 06	699	0.1+	0.4−	2000 02 10	704	0.0	0.3+	2002 10 25	644	0.5+	1.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.7−	2000 02 10	704	0.0	0.4+	2002 10 25	644	1.0+	1.1+
2000 01 06	699	1.6−	0.0	2000 02 10	704	1.0+	0.4−	2002 10 29	704	0.6+	0.2+
2000 01 06	699	0.2+	0.8−	2000 02 10	704	0.3+	0.3+	2002 10 29	704	0.4−	0.7+
2000 01 31	704	0.2+	0.2+	2000 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.4−	1.6+
2000 01 31	704	0.5−	0.4+	2000 02 13	704	(3.9+	1.3−)	2002 10 29	704	0.1+	1.1+
2000 01 31	704	0.4+	0.2+	2000 02 13	704	0.6+	1.1−				
2000 02 05	704	0.6+	0.2+	2000 02 13	704	1.7−	0.6+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42209

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC										
<i>M</i>	60.93400		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.30604797	ω	286.33640	+0.80047068			-0.59201920				
<i>a</i>	2.1807692	Ω	110.05756	+0.58090419			+0.72782545				
<i>e</i>	0.1553971	<i>i</i>	5.71831	+0.14763811			+0.34609734				
<i>P</i>	3.22 <th><i>H</i></th> <td>15.5<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">1</td><td></td></td></td>	<i>H</i>	15.5 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">1</td><td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="3">1</td> <td></td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1989 10 28	260	0.0	0.4-	2000 01 06	704	0.1-	0.3-	2002 10 08	699	0.4-	0.4-
1989 10 28	260	0.4-	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 08	699	0.5+	0.2+
1994 02 15	261	0.5-	1.0+	2000 01 06	704	0.5+	0.0	2002 10 15	644	0.1+	0.1+
1994 02 15	261	0.1+	1.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.4-	2002 10 15	644	0.2-	0.1-
1994 03 14	261	1.5+	0.2-	2000 01 06	704	0.4+	0.7-	2002 10 15	644	0.1+	0.1+
1994 03 14	261	2.5+	0.3+	2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2002 10 30	704	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 30	704	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2000 02 02	704	0.5-	0.5+	2002 10 30	704	0.2-	0.0
1999 10 10	704	0.5+	0.5+	2000 02 02	704	0.3-	0.4+	2002 10 30	704	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	2000 02 02	704	1.1+	0.8-	2002 10 30	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.4+	2001 05 15	699	0.6+	0.8+	2002 11 03	608	0.4+	1.3+
1999 10 21	704	0.7-	0.2-	2001 05 15	699	0.3+	1.1+	2002 11 03	608	0.4+	1.3+
1999 10 21	704	0.4-	0.1-	2001 05 15	699	0.1-	0.4+	2002 11 03	608	0.2+	1.1+
1999 10 21	704	1.0-	1.5+	2001 05 15	699	0.3-	0.8+	2002 11 06	644	0.5-	0.0
1999 10 21	704	0.4-	1.0-	2001 05 27	608	0.7-	0.2+	2002 11 06	644	0.4-	0.1+
1999 10 21	704	0.6-	0.4+	2001 05 27	608	0.2-	0.3-	2002 11 06	644	0.2-	0.0
1999 11 04	704	0.9+	0.6+	2001 05 27	608	0.6-	0.1-	2002 11 12	704	1.5+	0.0
1999 11 04	704	0.3-	1.0+	2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2002 11 12	704	1.0+	0.3+
1999 11 04	704	1.1-	1.0+	2002 08 12	704	0.1+	0.2-	2002 11 12	704	1.7+	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.6+	0.8+	2002 11 12	704	1.8+	0.2-
1999 11 04	704	0.9-	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.2+
1999 11 27	108	(6.7+	1.1+)	2002 09 09	608	0.3+	0.1-	2002 11 20	644	0.5-	0.1-
1999 11 27	108	0.6-	0.3+	2002 09 09	608	0.2-	0.4-	2002 11 20	644	0.4-	0.2+
1999 11 27	108	0.9+	0.8-	2002 09 09	608	0.0	0.5-	2002 11 20	644	0.6-	0.1+
1999 11 27	108	(2.0+	1.7-)	2002 09 16	608	1.0-	0.0	2002 11 30	704	0.2-	0.5-
1999 11 27	108	(1.5+	3.3-)	2002 09 16	608	1.0-	0.1-	2002 11 30	704	0.3-	0.5-
1999 12 06	704	0.2-	0.5-	2002 09 16	608	0.7-	0.1-	2002 11 30	704	0.1+	0.3-
1999 12 06	704	0.4-	0.2-	2002 09 21	608	0.1-	0.3+	2002 12 07	704	0.6+	0.3+
1999 12 06	704	0.5-	0.2+	2002 09 21	608	0.2-	0.0	2002 12 07	704	0.3+	0.0
1999 12 06	704	0.8-	0.1-	2002 09 21	608	0.1+	0.3-	2002 12 07	704	0.4+	0.1-
1999 12 06	704	0.7-	0.0	2002 10 04	704	0.2-	0.4-	2002 12 18	608	0.4-	0.4-
1999 12 14	704	0.3+	0.2-	2002 10 04	704	0.3-	0.3-	2002 12 18	608	0.4-	0.7-
1999 12 14	704	0.2+	0.5-	2002 10 04	704	0.4-	0.2-	2002 12 18	608	0.1-	0.6-
1999 12 14	704	0.1+	0.8-	2002 10 04	704	0.5-	0.0	2003 01 02	704	0.2+	0.0
1999 12 14	704	0.8+	0.3-	2002 10 04	704	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.2-	1.2+
1999 12 14	704	0.1-	0.7-	2002 10 08	699	0.4-	0.2-	2003 01 02	704	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	1.2-	0.4-	2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2003 01 02	704	1.2-	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2002 10 08	699	0.6-	0.4-	2003 01 18	644	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2002 10 08	699	0.6+	0.1+	2003 01 18	644	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.6-	2002 10 08	699	0.5-	0.1-	2003 01 18	644	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.2+	0.3-	2002 10 08	699	0.8+	0.0				

(56349)* 2000 AZ₉₀ = 2002 PE₄₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 33185)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
<i>M</i>	85.73799		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27317507	ω	210.72385		+0.98724317		+0.14426613				
<i>a</i>	2.3523865	Ω	140.80210		-0.11560883		+0.94043202				
<i>e</i>	0.2499038	<i>i</i>	6.11889		-0.10947838		+0.30785532				
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1991 07 17	260	0.3-	0.4+	2002 08 10	704	0.6-	0.9+	2002 10 05	704	1.1+	0.6+
1991 07 17	260	0.2+	0.0	2002 08 10	704	0.4-	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.1+
1991 10 01	260	0.2+	0.6-	2002 08 11	704	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	1.0+	0.8+

1991 10 01	260	0.4+	0.7-	2002 08 11	704	0.3-	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+
1995 11 17	261	0.2+	0.5-	2002 08 11	704	0.5-	0.7+	2002 10 05	704	0.7+	0.7+
1995 11 17	261	0.6-	0.6-	2002 08 11	704	0.2-	0.8+	2002 10 05	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2002 08 25	644	0.1-	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.8+	0.7+	2002 08 25	644	0.0	0.3+	2002 10 08	608	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2002 08 25	644	0.0	0.3+	2002 10 08	608	0.1-	0.9+
2000 01 06	704	1.0+	1.2+	2002 09 05	704	1.2-	0.9+	2002 10 08	608	0.2+	0.7+
2000 01 06	704	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.9-	1.0+	2002 10 15	644	0.1-	0.1-
2000 01 06	704	0.2-	0.8+	2002 09 05	704	0.6-	0.6+	2002 10 15	644	0.0	0.1-
2000 01 06	704	0.6+	1.7+	2002 09 05	704	0.7-	0.4+	2002 10 15	644	0.1-	0.1-
2000 01 06	704	0.3-	0.8+	2002 09 05	704	1.1-	0.6+	2002 10 28	644	0.2+	0.4-
2000 01 06	704	1.0+	0.8+	2002 09 06	704	1.0-	0.8+	2002 10 28	644	0.1+	0.4-
2000 01 07	704	0.4-	1.3+	2002 09 06	704	1.3-	1.0+	2002 10 28	644	0.2+	0.4-
2000 01 07	704	1.2+	0.6-	2002 09 06	704	0.7-	0.7+	2002 10 30	704	0.3+	0.2-
2000 01 07	704	0.0	1.0-	2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2002 10 30	704	0.7+	0.1+
2000 01 30	691	0.3-	0.4-	2002 09 06	704	0.4-	0.4+	2002 10 30	704	0.7+	0.0
2000 01 30	691	0.1-	0.4-	2002 09 11	608	0.4+	0.8-	2002 10 30	704	0.8+	0.2+
2000 01 30	691	0.0	0.3-	2002 09 11	608	0.2+	0.7-	2002 10 30	704	0.8+	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.2-	2002 09 11	608	0.2+	0.5-	2002 11 06	699	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.5-	0.3+	2002 09 18	699	0.6+	0.8+	2002 11 06	699	0.6+	0.0
2000 02 02	704	1.0-	0.3+	2002 09 18	699	0.0	0.4+	2002 11 06	699	0.4+	0.2-
2000 02 02	704	0.5-	0.3-	2002 09 18	699	0.4+	0.2+	2002 11 06	699	0.4+	0.5-
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2002 09 18	699	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.3-	0.2-
2000 02 03	704	0.5-	0.5-	2002 09 21	608	1.2-	1.0-	2002 11 12	704	0.4-	0.2-
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 09 21	608	0.7-	1.0-	2002 11 12	704	0.5-	0.8-
2000 02 03	704	0.4-	0.0	2002 09 21	608	0.7-	1.2-	2002 11 12	704	0.3-	0.2-
2000 02 03	704	0.9-	0.3+	2002 09 28	683	0.4-	0.0	2002 11 12	704	0.5-	0.1-
2000 02 03	704	0.2-	0.7+	2002 09 28	683	0.2-	0.3-	2002 11 21	644	0.1-	0.8-
2001 04 17	699	0.4+	1.0+	2002 09 28	683	1.4-	1.7-	2002 11 21	644	0.2+	0.9-
2001 04 17	699	0.4+	0.8+	2002 10 02	608	0.5-	0.9-	2002 11 21	644	0.0	0.8-
2001 04 17	699	0.4+	1.3+	2002 10 02	608	0.5-	1.0-	2002 11 30	704	0.5-	0.7-
2001 04 17	699	0.7+	1.2+	2002 10 02	608	0.4-	0.8-	2002 11 30	704	0.9+	0.2+
2002 08 05	704	0.1-	0.2-	2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2002 11 30	704	0.7+	0.2+
2002 08 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.1-	2002 11 30	704	0.3+	0.8+
2002 08 05	704	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.3-	0.6+
2002 08 05	704	0.6-	1.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.3-	0.5+
2002 08 05	704	0.1-	0.9+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.2+
2002 08 10	704	0.3-	0.0	2002 10 05	704	1.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.4-	0.6+
2002 08 10	704	0.6-	0.8+	2002 10 05	704	1.2+	0.3+				
2002 08 10	704	0.3-	0.4-	2002 10 05	704	0.4+	0.1-				

(56350)* 2000 AB₉₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

2000 01 06	704	0.3−	0.8−	2000 03 06	704	0.7+	1.0+	2002 09 13	644	0.0	0.1+
2000 01 06	704	(2.1−	0.4+)	2000 05 03	704	0.5+	0.5+	2002 09 13	644	0.7+	0.9+
2000 01 08	704	0.4+	0.4−	2000 05 03	704	0.9+	0.6+	2002 09 13	644	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.7−	2000 05 03	704	0.6+	0.2+	2002 09 13	644	0.7+	1.0+
2000 01 08	704	0.8−	0.9−	2000 05 03	704	0.8+	0.5+	2002 09 13	644	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.4−	0.1+	2000 05 03	704	0.7+	0.3+	2002 10 05	644	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.9−	0.1−	2002 08 11	704	0.8−	0.6−	2002 10 05	644	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.5−	2002 10 05	644	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.3−	2002 10 06	644	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.5+	2002 10 06	644	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2002 08 16	704	0.5−	0.1+	2002 10 06	644	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2002 08 16	704	0.5−	0.2+				
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2002 08 16	704	0.6−	0.0				

(56351)* 2000 AN₉₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	17.87390		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36492149	ω	99.15023	−0.67738548		+0.65121862	
<i>a</i>	1.9394106	Ω	122.35825	−0.72556150		−0.66813447	
<i>e</i>	0.0528479	<i>i</i>	23.89366	+0.12128242		−0.35987585	
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	566	0.3−	0.6+	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 04 30	704	0.5+	0.9+
1998 07 24	566	0.2−	0.7+	2000 03 04	704	0.6−	0.2+	2000 04 30	704	0.6+	1.6−
1998 07 24	566	0.4−	0.8+	2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2000 04 30	704	1.0+	1.0−
1999 12 06	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2000 04 30	704	0.7+	0.7+
1999 12 06	704	0.8−	0.7−	2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.4+
1999 12 06	704	0.0	0.1−	2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2001 09 11	704	0.1−	0.5+
1999 12 06	704	0.1−	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.5+
1999 12 06	704	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.4+	2001 09 26	699	0.7−	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	699	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	699	0.5−	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 03 06	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	699	0.5−	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 06	704	0.0	0.1−	2001 12 04	704	0.2−	1.1+
2000 01 08	704	0.6−	1.3−	2000 03 06	704	0.1+	0.6−	2001 12 04	704	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.6−	0.2+	2000 03 06	704	0.3−	0.4−	2001 12 04	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.4+	0.7−	2000 03 08	704	0.2−	0.1+	2001 12 04	704	0.7+	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2000 03 08	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	699	0.4+	0.5+
2000 01 31	704	0.1+	0.0	2000 03 08	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	699	0.1−	0.6−
2000 01 31	704	0.1+	0.1−	2000 03 08	704	0.7−	0.3−	2003 02 03	699	0.2+	0.6+
2000 01 31	704	0.0	1.2−	2000 03 08	704	0.1−	0.4−	2003 02 03	699	0.5−	0.5+
2000 01 31	704	0.4+	0.5+	2000 03 09	704	0.1−	0.1−	2003 02 28	704	0.1−	0.7−
2000 02 27	704	0.0	0.3+	2000 03 09	704	0.0	0.2−	2003 02 28	704	0.6+	0.1−
2000 02 27	704	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.2−	2003 02 28	704	0.4+	0.7−
2000 02 27	704	0.1+	0.6+	2000 03 09	704	0.0	0.2−	2003 02 28	704	0.0	0.0
2000 02 27	704	0.6+	1.2+	2000 03 09	704	0.3−	0.7+	2003 03 10	699	0.4−	0.9+
2000 02 27	704	0.1+	0.2+	2000 03 15	704	0.2−	0.6+	2003 03 10	699	0.3−	0.4+
2000 02 28	704	0.2+	0.5+	2000 03 15	704	0.2−	0.0	2003 03 10	699	0.0	0.8+
2000 02 28	704	0.1−	0.3+	2000 03 15	704	1.0+	0.1+	2003 03 10	699	0.3+	0.9+
2000 02 28	704	0.1−	0.4+	2000 03 15	704	0.4+	0.5+	2003 03 14	785	0.4−	0.5+
2000 02 28	704	0.2+	0.4+	2000 03 26	704	0.2+	0.2+	2003 03 14	785	0.8−	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2000 03 26	704	0.0	0.2−	2003 03 14	704	0.1+	0.3−
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 03 26	704	0.0	0.5+	2003 03 14	704	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 26	704	0.0	0.0	2003 03 14	704	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2000 04 30	704	0.0	0.1−				

(56352)* 2000 AR₉₃

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	305.48963		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36881688	ω	142.85595	+0.16419578		+0.93868538	
<i>a</i>	1.9257306	Ω	134.24130	−0.97577938		+0.19959857	
<i>e</i>	0.0573130	<i>i</i>	25.03519	−0.14454879		−0.28112305	
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	704	0.8+	1.4+	2000 02 12	704	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	1.4+	0.6+
1998 06 23	704	(3.4+	1.9−)	2000 02 12	704	0.1−	0.1−	2001 08 19	704	1.0+	0.9−
1998 06 23	704	0.5−	0.7−	2000 02 26	703	0.5+	0.9+	2001 08 19	704	0.1+	1.0−
1998 06 23	704	(1.7−	2.3−)	2000 02 26	703	0.7+	0.5−	2001 08 19	704	0.1+	0.9−
2000 01 06	704	0.6+	0.5+	2000 02 26	703	0.9+	0.5+	2001 08 22	608	1.6−	1.7+
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2000 02 26	703	0.2+	0.5−	2001 08 22	608	1.5−	1.9+
2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2000 03 09	608	0.1+	0.2−	2001 08 22	608	1.2−	1.9+
2000 01 06	704	1.1−	0.1−	2000 03 09	608	0.2+	0.3−	2001 09 13	644	0.4+	0.2−
2000 01 08	704	0.0	0.3+	2000 03 09	608	0.1+	0.8−	2001 09 13	644	0.4+	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.3−	0.6−	2001 09 13	644	0.4+	0.5−
2000 01 08	704	0.4−	0.4+	2000 04 03	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	644	0.1−	0.2+
2000 01 08	704	0.4−	0.4+	2000 04 03	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	644	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.8+	0.5−	2000 04 03	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	644	0.0	0.4+
2000 01 11	704	0.2−	0.1+	2001 07 08	644	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.8+
2000 01 11	704	0.1−	0.3−	2001 07 08	644	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.5+	0.5+
2000 01 11	704	0.0	0.0	2001 07 08	644	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	1.3+	0.9+
2000 01 11	704	0.3+	0.4+	2001 07 30	704	0.2+	1.0+	2003 02 04	608	0.4−	1.0+
2000 01 11	704	0.4−	0.1−	2001 07 30	704	0.1+	1.2+	2003 02 04	608	0.8−	1.0+
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2001 07 30	704	0.3−	1.2+	2003 02 04	608	0.4−	0.8+
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2001 07 30	704	0.3−	0.6+	2003 03 14	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2001 08 01	644	0.2−	0.2+	2003 03 14	704	0.4−	1.0+
2000 02 02	704	0.3−	1.7+	2001 08 01	644	0.3−	0.2+	2003 03 14	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2001 08 01	644	0.3−	0.2+	2003 03 14	704	0.9+	0.5+
2000 02 12	704	(4.3−	1.7+)	2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2003 03 14	704	0.6+	0.7+

(56353)* 2000 AB₁₀₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	216.38171		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22048741	ω	47.56551	−0.91706510		−0.37324938	
<i>a</i>	2.7136064	Ω	110.07868	+0.30773207		−0.88622555	
<i>e</i>	0.2110847	<i>i</i>	8.58927	+0.25355982		−0.27438872	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1956 03 11	261	0.4+	0.6+	2001 02 01	704	(0.6+	2.0+)	2001 05 15	699	0.8+	0.4+
1956 03 11	261	0.1+	0.2+	2001 02 01	704	1.3+	0.5+	2001 05 22	704	0.5+	0.4+
1990 10 25	261	0.6−	0.9+	2001 02 01	704	0.7−	0.6−	2001 05 22	704	0.1−	0.1−
1990 10 25	261	0.8−	0.8+	2001 02 01	704	0.7+	0.9+	2001 05 22	704	0.4−	0.1−
1999 11 04	704	0.5+	1.0+	2001 03 19	699	0.0	0.1−	2001 05 22	704	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.8+	0.3+	2001 03 19	699	0.5−	0.3+	2001 05 22	704	0.3−	0.1−
1999 11 04	704	0.5−	0.1+	2001 03 19	699	1.1+	0.6−	2001 05 29	704	0.4−	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.1−	2001 03 19	699	0.5+	0.2−	2001 05 29	704	0.5−	0.3+
1999 11 04	704	0.1−	0.1−	2001 04 05	608	0.2−	0.2−	2001 05 29	704	0.3−	0.8+
1999 12 06	704	0.5−	0.2−	2001 04 05	608	0.1+	0.6−	2001 05 29	704	0.0	0.2+
1999 12 06	704	0.0	0.5+	2001 04 05	608	0.2−	0.4−	2001 05 29	704	0.1−	0.6+
1999 12 06	704	0.3−	0.6+	2001 04 14	916	0.3−	0.4−	2001 06 12	699	0.5+	0.0
1999 12 06	704	0.2+	1.1+	2001 04 14	916	0.6−	0.3−	2001 06 12	699	0.1−	1.0+
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2001 04 15	704	0.2+	0.5+	2001 06 12	699	0.2−	0.2+
1999 12 14	704	0.0	0.7+	2001 04 15	704	0.0	0.4+	2001 06 12	699	0.2+	0.7−
1999 12 14	704	1.0−	0.8−	2001 04 15	704	0.1−	0.9+	2001 06 12	608	0.1+	0.5+
1999 12 30	699	1.0−	0.3+	2001 04 15	704	0.6+	0.7+	2001 06 12	608	0.0	0.4+
1999 12 30	699	0.6+	0.2+	2001 04 15	704	0.3+	1.0+	2001 06 12	608	0.1+	0.3+
1999 12 30	699	0.7−	1.2+	2001 04 18	916	0.2−	0.0	2002 07 15	644	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2001 04 18	916	0.9+	1.4−	2002 07 15	644	0.1+	0.8+
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2001 04 18	916	0.3+	0.4−	2002 07 15	644	0.3+	0.9+
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2001 04 19	916	0.6−	0.8−	2002 08 13	704	0.8+	0.3−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42211

2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2001 04 19	916	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.6+	1.1+
2000 01 07	704	0.3+	0.8+	2001 04 19	916	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	1.5+
2000 01 07	704	0.0	0.6−	2001 04 24	704	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.3+
2000 01 07	704	0.6+	1.0+	2001 04 24	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	(0.4−	2.6+)
2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2001 04 24	704	0.2−	0.7+	2002 08 17	644	0.7−	0.2−
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2001 04 24	704	0.7−	0.0	2002 08 17	644	1.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2001 04 24	704	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.6−	0.1−
2000 02 03	704	0.8−	0.8+	2001 05 15	699	0.0	0.7+	2002 08 18	644	0.9−	0.4−
2000 02 03	704	0.8−	1.4+	2001 05 15	699	0.3+	0.9+	2002 08 18	644	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2001 05 15	699	0.4+	0.6+	2002 08 18	644	0.3+	0.2+

(56354)* 2000 AF₁₂₉ = 2001 KQ₁₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 13117)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	100.86120	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29716661	<i>ω</i> 239.10541	+0.96471422	−0.25482338
<i>a</i>	2.2240064	<i>Ω</i> 135.56210	+0.26209934	+0.90540434
<i>e</i>	0.1744716	<i>i</i> 5.43123	+0.02510779	+0.33957035
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	261	0.2+	0.5−	2000 03 04	704	0.7+	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.1+
1992 11 19	261	0.3−	0.4−	2000 03 04	704	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	0.6+	0.6+
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.6−	2002 11 11	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.6−	2001 05 18	704	1.1+	1.3+	2002 11 11	704	0.6+	0.2+
2000 01 05	704	0.7+	0.2−	2001 05 18	704	0.5+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.5−
2000 01 05	704	0.2−	1.1+	2001 05 18	704	0.1−	1.9+	2002 12 01	704	0.4−	0.2−
2000 01 06	691	0.4+	0.8−	2001 05 18	704	0.4+	1.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.2−
2000 01 06	691	0.4+	0.7−	2001 05 18	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.5+
2000 01 06	691	0.5+	0.8−	2001 05 22	704	1.4+	0.4+	2002 12 05	644	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2001 05 22	704	1.1−	1.0+	2002 12 05	644	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	1.2+	2001 05 22	704	0.2+	1.4+	2002 12 05	644	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2001 05 22	704	1.0−	0.9+	2002 12 16	608	0.2−	0.4−
2000 01 07	704	0.9−	0.5−	2001 05 22	704	0.3+	0.2+	2002 12 16	608	0.6−	0.6−
2000 01 07	704	0.9−	1.1−	2002 09 06	704	0.8−	0.7+	2002 12 16	608	0.7−	0.9−
2000 01 13	699	0.7+	0.6+	2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.8+
2000 01 13	699	0.8+	0.5+	2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.7+
2000 01 13	699	0.9+	0.4+	2002 09 06	704	0.8+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.9+
2000 01 30	703	1.0−	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	1.3+	2002 12 31	704	0.7−	1.1+
2000 01 30	703	1.1−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.4−
2000 01 30	703	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	1.3+	2003 01 07	704	0.3+	1.1−
2000 01 30	703	0.6−	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	0.6−
2000 02 03	704	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.5−	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	1.7+	2003 01 27	704	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 10 09	704	1.3+	0.7+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 10 09	704	2.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.9+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	1.6+
2000 02 05	695	0.3+	0.4−	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2003 01 30	704	0.5−	0.6+
2000 02 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.6−	2003 01 30	704	0.1−	0.2+
2000 02 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2003 01 30	704	0.3+	0.0
2000 02 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2003 01 30	704	0.0	0.7+
2000 02 05	695	0.0	0.0	2002 10 11	704	1.1+	0.1−	2003 01 30	608	0.7−	1.1+
2000 02 05	704	0.5+	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 30	608	0.3−	0.6+
2000 02 05	704	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2003 01 30	608	0.1−	0.6+
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2003 02 02	704	0.5−	0.6−
2000 02 06	704	1.0+	0.5−	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	1.2−	0.5−
2000 02 06	704	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	1.3−	0.5−
2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.8−	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	0.9−	2002 11 11	704	0.7+	0.4−	2003 02 02	704	0.5−	0.6−

(56355)* 2000 AX₁₃₀ = 1996 UP₅ = 2002 ES₂₅

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 29207)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	119.29655	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08117105	<i>ω</i> 259.27119	+0.06822105	−0.99765640
<i>a</i>	5.2828539	<i>Ω</i> 186.82355	+0.93175472	+0.06559480
<i>e</i>	0.0377154	<i>i</i> 2.53385	+0.35662170	+0.01946854
<i>P</i>	12.14	<i>H</i> 12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	809	0.4+	1.1+	2001 01 21	704	0.7−	1.2+	2002 03 12	704	1.2−	0.1−
1996 09 14	809	0.2−	0.7+	2001 01 21	704	0.5−	0.1−	2002 03 12	704	0.5+	1.1−
1996 10 17	809	(3.5−	3.0−)	2001 02 22	704	0.3−	1.0+	2002 03 12	704	0.2−	0.7−
1996 10 19	809	0.9−	0.3−	2001 02 22	704	0.8+	0.0	2002 03 12	704	0.1+	0.5−
2000 01 06	704	0.2−	0.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2002 03 12	644	0.1+	0.1−
2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2001 02 22	704	1.1+	1.0−	2002 03 13	704	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2001 03 04	691	0.1−	0.1+	2002 03 13	704	0.5−	0.5+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2001 03 04	691	0.9−	1.2−	2002 03 13	704	0.7−	1.3−
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2001 03 04	691	0.1+	0.4+	2002 03 13	704	0.0	0.2−
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.8+	0.8−	2002 03 13	644	0.1+	0.6−
2000 01 07	704	1.1−	0.5−	2002 02 11	704	0.6+	0.5+	2002 03 13	644	0.3+	0.2−
2000 01 07	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 03 13	644	0.2+	0.2−
2000 01 07	704	0.6−	0.7−	2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 03 15	704	0.6−	0.3+
2000 01 07	704	0.5−	0.0	2002 02 11	704	0.1−	1.2−	2002 03 15	704	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.4+	0.7−	2002 02 15	704	0.5+	0.3+	2002 03 15	704	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.6−	0.2−	2002 02 15	704	0.6+	0.4+	2002 03 15	704	0.4+	1.4+
2000 01 07	704	1.4+	0.0	2002 02 15	704	0.3+	0.0	2002 03 15	704	0.8−	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.1+	2002 02 15	704	1.1+	0.5+	2002 04 04	644	0.5+	0.9+
2000 01 07	704	0.7+	1.0−	2002 03 10	699	0.2+	0.0	2002 04 04	644	0.4+	0.9+
2000 01 07	704	0.0	0.7+	2002 03 10	699	0.6−	0.3+	2002 04 04	644	0.4+	0.8+
2000 01 07	704	1.5+	0.5+	2002 03 10	699	0.4−	0.1+	2002 04 12	704	1.2+	0.3−
2000 01 07	704	0.1−	0.8+	2002 03 10	699	1.8−	0.2+	2002 04 12	704	1.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.2+	0.0	2002 03 12	644	0.2−	0.1−	2002 04 12	704	1.2+	1.0+
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2002 03 12	699	0.3−	0.2−	2002 04 12	704	0.7+	0.7+
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2002 03 12	699	0.3−	0.6+	2002 04 12	704	1.0+	0.8+
2001 01 21	704	0.7+	0.6+	2002 03 12	699	1.3−	0.6+	2002 04 14	704	0.3+	1.0−
2001 01 21	704	0.0	0.7+	2002 03 12	699	1.4−	1.3−	2002 04 14	704	0.5+	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 03 12	644	1.1−	0.4−	2002 04 14	704	0.6−	0.2−

(56356)* 2000 AY₁₃₈ = 2000 YK₁₃₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9307)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	343.03898	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24373452	<i>ω</i> 282.51978	+0.97840185	−0.02040938
<i>a</i>	2.5381933	<i>Ω</i> 78.92051	+0.10827968	+0.89826883
<i>e</i>	0.1975338	<i>i</i> 12.09942	−0.17608333	+0.43897218
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 07 30	260	0.1−	0.0	2001 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 05 03	333	0.1+	0.2−
1978 07 30	260	0.4−	0.4+	2001 01 05	704	1.4+	0.3−	2002 05 03	333	0.6−	0.2−
1991 11 10	261	0.2+	1.0+	2001 01 05	704	1.3+	1.1+	2002 05 03	333	0.5−	0.1−
1991 11 10	261	0.3−	1.1+	2001 01 05	704	0.5+	0.1+	2002 05 03	644	0.1−	0.3+
1999 09 09	703	(0.2−	2.9+)	2001 01 18	704	0.2+	0.2−	2002 05 03	333	0.2−	0.2+
1999 09 09	703	0.3+	1.2+	2001 01 18	704	0.6+	0.3+	2002 05 03	333	0.0	0.3−
1999 09 09	703	0.4+	1.0+	2001 01 18	704	0.1−	0.7+	2002 05 03	333	0.4−	0.5−
1999 09 09	703	0.5+	1.5+	2001 01 18	704	0.7+	0.0	2002 05 03	333	0.9−	0.2+
1999 10 02	704	0.2+	0.8+	2001 01 18	704	0.4+	0.2−	2002 05 03	333	1.1−	1.0−
1999 10 02	704	0.1+	0.7+	2001 02 03	704	0.4+	0.8+	2002 05 03	644	0.1+	0.4+
1999 10 02	704	0.1+	0.9+	2001 02 03	704	1.5−	0.5+	2002 05 03	644	0.1+	0.5+
1999 10 02	704	0.3+	0.2+	2001 02 03	704	0.7+	1.1−	2002 05 07	699	0.1−	0.3+
1999 10 02	704	1.0−	0.9+	2001 02 03	704	0.5+	0.1+	2002 05 07	699	0.2+	0.6+
1999 10 08	704	1.2−	0.9+	2001 02 16	704	0.7+	0.1+	2002 05 07	699	0.2+	0.4+
1999 10 08	704	1.5−	0.8+	2001 02 16	704	1.6+	0.4+	2002 05 07	699	0.0	0.2+
1999 10 08	704	1.2−	0.6+	2001 02 16	704	0.7−	1.3+	2002 05 08	704	0.3+	0.5+

1999 10 08	704	1.2−	0.8+	2001 02 16	704	0.3+	0.8+	2002 05 08	704	0.6+	0.6+
1999 10 08	704	1.1−	0.6+	2001 02 16	704	0.4−	0.3+	2002 05 08	704	0.5+	0.7+
1999 10 08	699	0.3−	0.3+	2001 02 19	699	0.3+	0.8+	2002 05 08	704	0.2+	1.1+
1999 10 08	699	0.1−	0.3+	2001 02 19	699	0.3−	0.7+	2002 05 08	704	0.2+	0.9+
1999 10 08	699	0.0	0.4+	2001 02 19	699	0.6−	1.6+	2002 05 09	333	0.2+	0.1−
1999 10 13	699	0.0	1.0+	2001 02 19	699	0.3−	0.1−	2002 05 09	333	0.2+	0.1−
1999 10 13	699	0.4−	0.7+	2001 02 21	704	0.6+	0.2−	2002 05 09	333	0.5−	0.1−
1999 10 13	699	0.1−	0.8+	2001 02 21	704	0.5−	0.2−	2002 05 10	699	1.0−	1.2+
1999 10 18	699	0.1−	0.3+	2001 02 21	704	0.0	0.0	2002 05 10	699	1.2+	0.0
1999 10 18	699	0.2−	0.3+	2001 02 21	704	0.3−	0.5+	2002 05 10	699	1.1−	0.8+
1999 10 18	699	0.2−	1.0+	2001 02 21	704	0.2−	0.2+	2002 05 10	699	0.7+	0.9+
1999 11 07	704	0.5+	0.1−	2001 03 16	704	1.1+	0.6−	2002 05 10	699	0.3−	1.8+
1999 11 07	704	0.6−	0.6−	2001 03 16	704	0.8+	0.1+	2002 05 10	699	1.0+	0.5+
1999 11 07	704	0.2−	0.3−	2001 03 16	704	0.4−	0.4−	2002 05 10	704	0.9+	1.0+
1999 11 07	704	0.6−	0.2−	2001 03 16	704	0.4+	0.6−	2002 05 10	699	0.6−	1.0+
1999 11 07	704	0.5−	0.4−	2001 03 16	704	0.7+	0.0	2002 05 10	699	0.7+	0.6+
1999 12 03	704	1.0−	0.0	2001 03 23	699	0.1+	0.2+	2002 05 10	704	0.9+	0.6+
1999 12 03	704	0.5−	0.6+	2001 03 23	699	0.4−	0.9−	2002 05 10	704	1.2+	0.8+
1999 12 03	704	0.6−	0.3+	2001 03 23	699	0.1−	0.7−	2002 05 12	704	1.1+	0.1+
1999 12 03	704	0.7−	1.0+	2001 03 23	699	0.4+	0.0	2002 05 12	704	1.5+	0.8−
1999 12 03	704	0.1−	0.8+	2002 03 11	691	0.4−	0.2+	2002 05 12	704	0.9+	0.1−
1999 12 14	704	0.4−	0.1−	2002 03 11	691	0.4−	0.5+	2002 05 12	704	0.9+	0.5−
1999 12 14	704	0.4−	0.3+	2002 03 11	691	0.3−	0.4+	2002 05 17	608	0.1+	0.3−
1999 12 14	704	0.6−	0.1−	2002 04 05	699	0.6+	0.6+	2002 05 17	608	0.2−	0.4−
1999 12 14	704	0.8−	1.1+	2002 04 05	699	0.6−	0.3+	2002 05 17	608	0.1−	0.2−
1999 12 14	704	0.5−	1.2+	2002 04 05	699	1.1−	0.5+	2002 05 23	644	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2002 04 05	699	0.4−	0.5−	2002 05 23	644	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.7−	2002 04 09	704	1.0+	0.9−	2002 05 23	644	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2002 04 09	704	1.0+	0.3+	2002 06 04	704	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2002 04 09	704	0.5+	1.2+	2002 06 04	704	0.4+	0.8+
2000 01 05	704	0.4−	0.5+	2002 04 09	704	1.2+	1.1+	2002 06 04	704	0.3−	0.3+
2000 01 08	704	0.5+	0.2−	2002 04 11	704	0.3+	0.5+	2002 06 04	704	0.2−	0.9+
2000 01 08	704	0.4+	0.0	2002 04 11	704	0.7+	1.8+	2002 06 09	704	0.0	0.5−
2000 01 08	704	0.7+	0.4+	2002 04 11	704	0.6+	0.9+	2002 06 09	704	0.1+	1.2−
2000 01 08	704	0.4+	0.2−	2002 04 11	704	0.0	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.3−	2002 04 11	704	0.9+	2.0+	2002 06 09	704	0.1+	0.6−
2000 12 31	699	1.1−	0.4+	2002 04 16	704	0.5+	1.1+	2002 06 09	704	0.3−	0.9−
2000 12 31	699	0.1−	0.7+	2002 04 16	704	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.6+
2000 12 31	699	0.0	0.6+	2002 04 16	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.5−	0.7+
2000 12 31	699	0.3−	0.6+	2002 04 16	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.8−	0.6+
2001 01 05	704	0.4−	0.7−	2002 05 03	333	0.1+	0.3+				

(56357)* 2000 AS₁₄₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	354.14421	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30795548	ω	258.56276	−0.97696341
<i>a</i>	2.1717546	Ω	269.95169	+0.21322682
<i>e</i>	0.1167332	<i>i</i>	4.49260	+0.00876515
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.8−	0.4−	2000 03 06	704	1.9+	1.1+	2002 12 31	704	0.0	0.1−
1998 09 16	699	0.2−	0.1+	2000 03 06	608	0.7−	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.4−
1998 09 16	699	0.0	0.6+	2000 03 06	608	0.6−	1.0−	2002 12 31	704	0.1−	0.6−
1999 12 07	704	1.1−	0.2+	2000 03 06	608	0.6−	0.8−	2003 01 01	704	0.4+	0.4−
1999 12 07	704	0.9−	0.0	2000 04 03	704	0.4−	0.4+	2003 01 01	704	0.8+	1.5+
1999 12 07	704	(1.6−	2.3−)	2000 04 03	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.6−	0.6+
2000 01 05	704	1.0+	0.6−	2000 04 03	704	0.3+	0.8+	2003 01 01	704	0.0	0.6−
2000 01 05	704	0.6+	0.2−	2000 04 03	704	0.3−	1.0+	2003 01 01	704	0.1+	0.3−
2000 01 05	704	1.3+	0.8−	2000 04 08	704	0.4+	1.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.2−
2000 01 05	704	0.7+	1.4−	2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.7−	0.2−
2000 01 08	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	1.0−	0.1−
2000 01 08	704	0.6−	0.9−	2001 08 14	608	0.0	0.2−	2003 01 04	704	1.2−	0.4+
2000 01 08	704	0.5−	0.8−	2001 08 14	608	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.8−	0.6+
2000 01 08	704	0.1−	1.0−	2001 08 14	608	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.5+

2000 01 08	704	0.3−	1.3−	2001 08 24	699	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2001 08 24	699	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2001 08 24	699	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2001 09 08	704	0.5+	1.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2001 09 08	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.0
2000 02 06	704	0.1−	0.3−	2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−
2000 02 06	704	0.0	0.2−	2001 09 08	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.4+	1.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	1.0+	0.0
2000 02 12	704	(3.3−	4.3+)	2002 11 06	704	0.0	0.5−	2003 02 03	704	1.1+	0.6+
2000 02 12	704	(2.5−	3.7+)	2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2003 02 03	704	0.7+	0.2+
2000 02 12	704	0.1−	1.0+	2002 11 14	704	1.0+	0.1−	2003 02 08	704	0.8−	0.1+
2000 02 28	703	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	1.0+	2003 02 08	704	0.8−	0.1+
2000 02 28	703	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2003 02 08	704	0.9−	0.9+
2000 02 28	703	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2003 02 08	704	1.0−	0.3+
2000 02 28	703	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	704	0.0	1.7+
2000 03 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.1+
2000 03 06	704	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2000 03 06	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−				
2000 03 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.6−				

(56358)* 2000 AR₂₀₁ = 2001 QS₂₈₈

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17142)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	9.55964	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36911370	ω	76.24494	−0.72897436
<i>a</i>	1.9246980	Ω	142.25348	−0.66793022
<i>e</i>	0.0737916	<i>i</i>	24.52620	+0.14988529
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	15.6	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1982 08 14	260	0.1−	0.7−	2000 02 13	704	0.7+	0.7+	2001 11 06	644	0.0	0.6+
1982 08 14	260	0.2−	0.0	2000 02 13	704	0.2+	0.4+	2003 01 02	699	0.2−	0.8+
1992 01 13	260	(0.3+	2.5−)	2000 02 27	703	0.1+	0.6+	2003 01 02	699	1.2−	1.0+
1992 01 13	260	0.1+	1.9−	2000 02 27	703	0.5−	0.5+	2003 01 02	699	0.1+	0.5−
2000 01 09	704	0.9−	0.4−	2000 02 27	703	0.3−	0.1−	2003 01 02	699	0.1+	1.3+
2000 01 09	704	0.1+	0.9−	2000 02 27	703	0.4−	0.5+	2003 02 08	608	0.2−	0.5+
2000 01 09	704	1.3−	1.2−	2000 03 05	704	0.6+	0.2−	2003 02 08	608	0.2−	0.6+
2000 01 11	704	0.4−	0.5−	2000 03 05	704	1.1+	0.0	2003 02 08	608	0.3+	0.4+
2000 01 11	704	0.6−	0.4−	2000 03 05	704	1.0+	0.7+	2003 02 28	704	0.9+	0.9+
2000 01 11	704	0.9−	1.1−	2000 04 02	704	0.5−	0.7+	2003 02 28	704	0.5+	1.0+
2000 01 11	704	0.2−	0.4−	2000 04 02	704	(1.3−	2.3+)	2003 02 28	704	0.6+	1.3+
2000 01 11	704	0.6−	0.7−	2000 04 02	704	0.8−	0.7+	2003 03 08	704	0.8+	0.4−
2000 01 11	704	1.1−	0.2+	2000 04 02	704	1.4+	1.0+	2003 03 08	704	0.3+	0.6−
2000 01 11	704	0.9−	0.8−	2001 08 17	644	0.4+	0.8+	2003 03 08	704	0.3+	0.9−
2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2001 08 17	644	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.6−
2000 01 11	704	0.8−	0.1+	2001 08 17	644	0.3+	0.7+	2003 03 08	704	1.4+	1.5−
2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2001 08 19	704	0.0	1.1+	2003 03 11	785	0.3+	0.1−
2000 02 04	704	0.9+	0.6+	2001 08 19	704	0.7−	0.6+	2003 03 11	785	0.1+	0.7−
2000 02 04	704	0.5+	0.7−	2001 08 19	704	1.0+	0.7+	2003 03 14	785	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	0.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2003 03 14	785	0.4+	1.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.3+	0.7+	2003 03 14	704	0.6−	0.3−
2000 02 12	704	1.2+	0.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2003 03 14	704	1.2−	0.3+
2000 02 12	704	1.2+	0.8+	2001 09 11	704	0.3−	0.5+	2003 03 14	704	0.5−	0.2+
2000 02 12	704	0.9+	0.8+	2001 09 11	704	(2.7−	0.3+)	2003 03 14	704	1.0−	0.6+
2000 02 12	704	0.3+	0.9+	2001 09 11	704	0.7−	0.2−	2003 03 14	704	0.7−	0.3+
2000 02 12	704	1.3−	0.1−	2001 11 06	644	0.4−	0.4+	2003 03 14	704	0.6−	1.5+
2000 02 13	704	0.7+	0.8+	2001 11 06	644	0.2−	0.9+	2003 03 14	704	0.6−	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42213

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	331.59147		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.22961887	ω	220.66110	+0.95239488		-0.28659856			
<i>a</i>	2.6411780	Ω	155.39608	+0.30126980		+0.93698422			
<i>e</i>	0.2169575	<i>i</i>	14.45799	-0.04669587		+0.19980447			
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1990 09 22	260	0.1-	0.5+	2000 01 07	699	0.3+	0.2-	2001 03 18	608 (0.4- 2.9-)
1990 09 22	260	0.1-	0.6+	2000 01 08	704	0.2-	0.0	2001 03 19	704 0.2- 0.8-
1999 10 09	704	0.6-	0.1-	2000 01 08	704	0.4+	0.5+	2001 03 19	704 0.2- 0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	1.3-	1.0-	2001 03 19	704 0.8+ 0.2-
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2000 01 08	699	0.9+	0.1-	2001 03 19	704 0.6+ 0.7+
1999 10 09	704	0.1-	0.7-	2000 01 08	704	0.4+	1.7+	2001 03 19	704 0.4+ 0.7+
1999 10 09	704	0.3-	0.2-	2000 01 08	704	0.2-	0.5+	2001 03 19	704 0.1- 0.5+
1999 11 06	704	0.0	0.7+	2000 01 08	699	0.2+	0.6+	2001 03 19	704 0.5- 0.1-
1999 11 06	704	0.0	0.3+	2000 01 08	699	0.2-	0.7-	2001 03 19	704 0.1+ 0.5+
1999 11 06	699 (2.1+	0.6-)		2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2001 03 19	704 0.2- 0.3+
1999 11 06	704	0.2+	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.3-	2002 04 10	704 0.1- 0.7+
1999 11 06	704	0.0	0.5+	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2002 04 10	704 0.3- 0.0
1999 11 06	699	0.4+	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2002 04 10	704 0.7+ 0.6+
1999 11 06	704	0.0	0.8+	2001 02 17	704	1.5+	0.8+	2002 04 17	704 0.3+ 1.2+
1999 11 06	699	0.2+	0.8+	2001 03 02	699	0.0	0.5+	2002 04 17	704 0.4+ 1.0+
1999 11 07	704	0.0	0.1+	2001 03 02	699	0.3+	1.6-	2002 04 17	704 0.3- 1.0+
1999 11 07	704	0.1-	0.6+	2001 03 02	699	0.4-	0.6-	2002 06 03	704 0.2+ 0.6+
1999 11 07	704	0.1+	0.9+	2001 03 02	699	0.5-	0.2+	2002 06 03	704 0.2+ 0.2+
1999 11 07	704	1.0+	0.3-	2001 03 02	699	0.9+	0.1+	2002 06 03	704 0.3+ 0.7+
1999 12 16	704	1.6-	0.1+	2001 03 02	699	0.3+	0.3-	2002 06 03	704 0.6+ 1.2+
1999 12 16	704	1.5-	0.4-	2001 03 02	699	0.7+	0.1+	2002 06 03	704 0.4+ 1.1+
1999 12 16	704	1.4-	0.6+	2001 03 02	699	0.6-	0.5-	2002 06 16	704 1.4- 0.9-
1999 12 16	699	0.1-	0.6+	2001 03 03	704	0.6-	0.3+	2002 06 16	704 0.5- 0.8+
1999 12 16	699	0.6+	1.0+	2001 03 03	704	0.6-	0.2+	2002 06 16	704 0.1- 0.9-
1999 12 16	699	0.6+	0.1+	2001 03 03	704	0.7-	0.5+	2002 06 16	704 0.0 0.9+
2000 01 07	699	0.3+	0.6-	2001 03 18	608	0.1-	1.2-		
2000 01 07	699	1.0+	0.2-	2001 03 18	608	0.0	1.2-		

(56360)* 2000 AP₂₃₉

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	120.92473		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.36871042	ω	353.26600	-0.44906591		-0.82568519			
<i>a</i>	1.9261012	Ω	122.87362	+0.83756393		-0.52208938			
<i>e</i>	0.0592611	<i>i</i>	23.98789	+0.31116951		+0.21369756			
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1977 09 15	260	0.9-	0.8+	2000 01 31	704	0.5-	0.3-	2001 07 30	704 0.9+ 0.6-
1977 09 15	260	0.4-	0.8+	2000 01 31	704	0.7-	0.4-	2001 08 19	704 0.0 0.1-
1998 06 26	704	0.4+	0.4+	2000 03 15	704	0.4-	0.1-	2001 08 19	704 0.4+ 0.3+
1998 06 26	704	0.8+	1.0+	2000 03 15	704	0.2+	0.5+	2001 08 19	704 0.5+ 0.2-
1998 06 26	704	0.3+	0.5-	2000 03 15	704	0.2+	0.1-	2001 08 19	704 0.3+ 0.1-
1998 06 26	704	0.9+	0.4-	2000 03 15	704	0.0	0.8+	2001 08 19	704 0.1+ 0.5-
1999 11 08	703 (2.1+	0.5+)		2000 03 15	704	0.0	0.4+	2001 09 14	644 0.9- 0.5+
1999 11 08	703	1.4+	0.9+	2000 03 26	704	0.4+	0.2+	2001 09 14	644 0.8- 0.4+
1999 11 08	703	0.6+	1.2+	2000 03 26	704	0.4+	0.5+	2001 09 14	644 0.4- 0.1+
1999 11 08	703 (2.2+	2.2+)		2000 03 26	704	0.4+	0.0	2003 02 03	699 0.2- 0.4+
1999 12 05	704	0.4-	0.7+	2000 03 26	704	0.5+	0.0	2003 02 03	699 0.2+ 0.9+
1999 12 05	704	0.6+	0.2+	2000 03 26	704	0.1-	0.2-	2003 02 03	699 0.2+ 0.2+
1999 12 05	704	0.4-	0.4+	2000 04 30	704	0.0	0.1-	2003 02 03	699 0.0 0.3+
1999 12 05	704	1.1-	0.3+	2000 04 30	704	0.4-	0.1+	2003 02 28	704 0.8- 1.4+
1999 12 05	704	0.9+	0.1+	2000 04 30	704	0.4+	0.5-	2003 02 28	704 0.4- 0.7+
2000 01 06	704	0.2+	0.4-	2000 04 30	704	0.2-	0.5-	2003 02 28	704 0.4+ 0.9+
2000 01 06	704	0.2+	0.9-	2000 04 30	704	1.0+	0.6-	2003 03 14	704 0.1- 0.1-
2000 01 06	704	0.5+	0.0	2001 07 23	644	0.2-	0.3-	2003 03 14	704 0.3- 0.0
2000 01 10	699	0.9-	0.6-	2001 07 23	644	0.5-	0.2-	2003 03 14	704 0.7- 0.1-

2000 01 10	699	0.2-	0.1-	2001 07 23	644	0.2-	0.3-	2003 03 14	704 0.0 0.0
2000 01 10	699	0.1+	0.4+	2001 07 30	704	0.1-	0.6+	2003 03 14	704 0.4- 0.1-
2000 01 31	704	0.1-	0.2+	2001 07 30	704	0.2-	0.2-		
2000 01 31	704	0.0	0.2-	2001 07 30	704	0.2+	0.0		

(56361)* 2000 CW₁

Discovered 2000 Feb. 4 by A. Boattini and M. Tombelli at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC				
<i>M</i>	258.16375		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.29381496		ω	328.29692	+0.08869116		+0.99519622		
<i>a</i>	2.2408878		Ω	306.75895	-0.90270991		+0.06271901		
<i>e</i>	0.1810064		<i>i</i>	2.96588	-0.42100914		+0.07517184		
<i>P</i>	3.35 <th><i>H</i></th> <td>14.9<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td></td>		<i>H</i>	14.9 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1992 12 31	261	0.7-	0.2-	2001 09 11	699	0.4-	0.6-	2001 10 18	644 0.4- 0.0
1992 12 31	261	0.3+	0.1-	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704 0.4+ 0.1-
2000 02 02	704	0.5-	0.5-	2001 09 11	699	1.9-	0.2+	2001 10 21	704 0.2+ 0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 09 15	644	0.5-	0.1+	2001 10 21	704 0.2+ 0.2+
2000 02 02	704	0.5-	0.4+	2001 09 15	644	0.5-	0.2+	2001 10 21	704 0.1+ 0.1+
2000 02 02	704	0.9-	0.7+	2001 09 15	644	0.5-	0.2+	2001 10 21	704 0.4+ 0.1+
2000 02 02	704	0.8-	0.4-	2001 09 17	704	0.2-	0.1-	2001 10 23	333 0.1+ 0.1-
2000 02 04	104	0.1+	1.0-	2001 09 17	704	0.3-	0.2+	2001 10 23	333 1.3- 0.0
2000 02 04	104	(3.2+	0.3+)	2001 09 17	704	0.5-	0.4+	2001 10 23	333 0.4+ 0.2-
2000 02 05	104	0.9+	0.5-	2001 09 17	704	0.3-	0.5+	2001 11 10	704 0.3- 0.1+
2000 02 05	104	0.5+	0.4-	2001 09 18	699	0.3-	0.2+	2001 11 10	704 0.2- 0.5+
2000 02 05	704	0.4+	0.3-	2001 09 18	699	0.3-	0.2+	2001 11 10	704 0.7- 0.2-
2000 02 05	704	0.6+	0.7+	2001 09 18	699	0.7-	0.1-	2001 11 10	704 0.3- 0.1+
2000 02 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 18	699	0.1-	0.5+	2001 11 10	704 0.9- 0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.2-	1.7+	2001 11 17	644 0.0 0.2-
2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	1.9+	2001 11 17	644 0.8+ 0.3+
2000 02 06	704	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	1.9+	2001 11 17	644 0.3+ 0.4-
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	(0.1-	2.3+)	2002 11 14	704 1.5+ 0.3+
2000 02 13	104	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	(0.2+	2.5+)	2002 11 14	704 0.1+ 0.4-
2000 02 13	104	0.4+	0.8+	2001 09 23	704	0.0	0.5-	2002 11 14	704 1.2- 0.2+
2000 02 26	703	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2002 11 21	644 0.0 0.3-
2000 02 26	703	0.1-	0.8+	2001 09 23	704	0.7+	0.1-	2002 11 21	644 0.4+ 0.1-
2000 02 26	703	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.0	2002 11 21	644 0.3+ 0.0
2000 02 26	703	(0.8+	2.9+)	2001 09 23	704	0.5+	0.3-	2002 12 11	644 0.2+ 0.3+
2000 02 29	704	0.2-	0.5+	2001 09 23	704	0.5-	0.1-	2002 12 11	644 0.1- 0.2-
2000 02 29	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.5-	0.0	2002 12 11	644 0.0 0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.1-	2001 09 23	704	(2.8+	1.8-)	2003 01 04	704 1.8- 1.3+
2000 02 29	704	(2.2-	0.3+)	2001 09 23	704	1.0-	1.0-	2003 01 04	704 0.4- 0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.2-	0.3-	2003 01 04	704 1.0- 0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2003 01 04	704 0.1- 0.8+
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.6-	0.3-	2003 01 04	704 0.7- 0.4-
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704 0.3+ 1.1-
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2001 09 24	704	0.6-	1.0+	2003 01 08	704 0.3+ 1.3-
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704 0.4- 0.9-
2000 03 11	704	0.2-	0.0	2001 09 25	699	0.2+	0.2-	2003 01 08	704 0.0 0.9-
2000 03 11	704	0.1+	0.2-	2001 09 25	699	0.5+	0.4+	2003 01 08	704 0.2+ 1.0-
2000 03 11	704	0.0	0.2-	2001 09 25	699	0.4+	0.0	2003 01 26	608 0.3+ 1.0-
2000 03 11	704	0.6+	0.0	2001 09 25	699	0.3-	0.2+	2003 01 26	608 0.5+ 1.1-
2000 04 04	699	0.4+	0.5+	2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	608 0.0 1.0-
2000 04 04	699	0.5-	0.1-	2001 09 27	704	0.1+	0.0	2003 01 27	699 0.4+ 0.5-
2000 04 04	699	0.4+	0.6+	2001 09 27	704	0.2+	0.3-	2003 01 27	699 0.2+ 0.2-
2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2001 09 27	704	0.1-	0.2-	2003 01 27	699 0.6+ 0.5-
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 09 27	704	0.3-	0.1+	2003 01 27	699 0.6+ 0.2-
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	0.1+	0.1-	2003 01 30	699 0.4- 0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2001 09 27	704	0.3-	0.4-	2003 01 30	699 0.1- 0.6+
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2001 09 27	704	0.3+	0.4+	2003 01 30	699 0.0 0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 09 27	704	0.8+	0.6-	2003 01 30	699 0.5- 0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	0.2-	0.6-	2003 01 31	704 0.1+ 0.5-
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2001 09 27	704	0.0	1.0+	2003 01 31	704 0.2- 0.4-
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	704	0.4+	0.1-	2003 01 31	704 0.3+ 0.2+
2000 04 08	704	0.2+	1.3+	2001 09 27	704	0.1-	0.5-	2003 01 31	704 0.3+ 0.6-

2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2001 09 27	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	1.3−
2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	0.9+	0.4−	2003 02 03	704	0.2+	0.1+
2000 05 03	704	0.7−	0.8+	2001 10 06	644	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.0	0.3−
2000 05 03	704	0.5−	1.2+	2001 10 06	644	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.6+	0.4−
2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 06	644	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.8+	0.3−
2001 08 06	608	0.5−	0.8−	2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2003 02 03	704	0.0	0.1−
2001 08 06	608	0.4−	0.4−	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2003 02 06	608	(0.4+	2.4−)
2001 08 06	608	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2003 02 06	608	(0.3+	2.2−)
2001 08 14	104	0.8+	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2003 02 06	608	(0.4+	2.1−)
2001 08 14	104	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2003 02 07	704	(2.7+	0.4−)
2001 08 18	699	0.3+	1.0+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2003 02 07	704	0.5−	0.5+
2001 08 18	699	1.0+	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2003 02 07	704	0.5−	1.3+
2001 08 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2003 02 07	704	0.7−	1.8+
2001 08 18	699	0.9+	1.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2003 02 07	704	0.5−	1.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 10 15	608	0.1−	0.8−	2003 02 17	608	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 15	608	0.2−	0.7−	2003 02 17	608	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 15	608	0.2−	0.8−	2003 02 17	608	0.1+	0.3−
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	(2.0−	2.3+)	2003 03 05	704	0.9−	0.1+
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	(2.3−	1.7+)	2003 03 05	704	0.3−	0.0
2001 09 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	(2.2−	1.8+)	2003 03 05	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	(2.3−	1.8+)	2003 03 05	704	1.0−	0.4−
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	(2.3−	1.9+)	2003 03 05	704	1.2−	0.6−
2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+				
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.1+				

(56362)* 2000 CG₅₆

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	276.21130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29658325	ω	174.75465	−0.42113817	+0.90512065
<i>a</i>	2.2269218	Ω	70.32845	−0.83438842	−0.36142222
<i>e</i>	0.0842494	<i>i</i>	3.54984	−0.35558207	−0.22389862
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	809	0.8+	0.3+	2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+
1998 09 21	809	0.5+	0.4−	2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.8+
1998 09 21	809	0.1−	0.1+	2000 03 09	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
2000 02 01	703	1.3−	0.9+	2000 03 09	704	0.5−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+
2000 02 01	703	0.3−	0.4+	2000 03 09	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	0.8+
2000 02 01	703	0.1+	0.4+	2000 03 12	704	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−
2000 02 01	703	0.5+	0.2−	2000 03 12	704	0.7−	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	1.3+
2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	1.5+
2000 02 04	704	0.6−	0.3+	2000 03 12	704	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
2000 02 04	704	0.7+	0.9+	2000 04 03	699	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	1.4+
2000 02 04	704	1.1−	0.5−	2000 04 03	699	(2.1+	0.3−)	2001 09 21	704	0.1+	0.8+
2000 02 04	704	0.4−	0.1−	2000 04 03	699	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.2−
2000 02 04	704	1.0+	0.1−	2000 04 03	699	(1.1+	2.4+)	2002 12 11	704	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.7+	1.1+	2000 04 03	699	0.9+	1.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.7+
2000 02 04	704	1.1−	0.3+	2000 04 03	699	0.9+	1.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.0
2000 02 04	704	0.6−	0.4+	2000 04 03	699	0.3−	1.0+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+
2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2000 04 03	699	1.9+	1.0+	2002 12 27	699	0.4−	0.2+
2000 02 06	704	0.3+	1.1+	2001 07 05	608	0.1−	0.2+	2002 12 27	699	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.5+	0.7+	2001 07 05	608	0.2−	0.0	2002 12 27	699	0.9+	0.0
2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2001 07 05	608	0.4−	0.3+	2002 12 27	699	0.4+	0.4+
2000 02 06	704	0.1+	1.2+	2001 08 01	644	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−
2000 02 08	704	0.3+	0.4+	2001 08 01	644	0.4−	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.2+	0.1−	2001 08 01	644	0.5−	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+
2000 02 08	704	0.4+	0.5+	2001 08 11	608	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.2+
2000 02 08	704	1.3+	0.3+	2001 08 11	608	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.7+
2000 02 11	704	1.8+	0.3+	2001 08 11	608	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.0
2000 02 11	704	1.5+	0.1−	2001 08 14	608	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−
2000 02 11	704	0.9+	0.0	2001 08 14	608	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.7−
2000 02 11	704	1.1+	0.7+	2001 08 14	608	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	1.2+	0.4+
2000 02 11	704	1.2+	0.2+	2001 08 16	704	1.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.1−

2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2001 08 16	704	1.0−	0.7+	2003 01 09	704	1.5−	0.1+
2000 02 11	704	0.8+	0.4+	2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.7−	0.8−
2000 02 11	704	0.9+	0.2+	2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.3+
2000 02 25	703	1.1−	1.5+	2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	0.2−	0.3−
2000 02 25	703	0.1+	0.5+	2001 08 18	704	1.0−	1.0+	2003 01 09	704	0.9−	0.2+
2000 02 25	703	0.1−	0.1+	2001 08 18	704	0.3−	0.8−	2003 01 11	704	0.5+	0.9+
2000 02 25	703	0.1+	0.5+	2001 08 18	704	0.4−	0.7−	2003 01 11	704	0.2+	0.3−
2000 02 29	704	0.7+	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2003 01 11	704	0.3+	0.7+
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2003 01 11	704	0.7+	1.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2003 01 13	704	0.7−	0.2−
2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 13	704	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.3+	1.3+	2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2003 01 13	704	0.5−	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.1−	1.4+	2003 01 13	704	0.6−	0.2−
2000 03 04	704	0.7−	0.3+	2001 08 25	704	0.6−	1.5+	2003 01 13	704	0.5−	0.5−
2000 03 04	704	0.2−	0.0	2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2003 01 14	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.0	0.8+	2003 01 14	704	0.7−	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2001 08 27	699	1.5−	0.6+	2003 01 14	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.0	1.8+	2003 02 01	704	1.1+	0.8−
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2001 08 27	699	0.5−	0.9+	2003 02 01	704	1.0+	1.8−
2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2001 08 27	699	0.7−	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	1.4−
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2001 09 10	699	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.9+	1.5−
2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2001 09 10	699	0.0	0.1+	2003 02 01	704	(0.3+	2.7−)
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2001 09 10	699	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	1.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.7−
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2003 02 04	704	0.5−	0.4−
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.6−	1.0+	2001 09 12	704	0.5−	0.9+				

(56363)* 2000 CP₉₃ = 2002 QK₂₂

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34889)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	275.77407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21251381	ω	261.53181	−0.45654146	−0.88951960
<i>a</i>	2.7810658	Ω	215.65010	+0.82796852	−0.41736280
<i>e</i>	0.0355485	<i>i</i>	1.77187	+0.32563478	−0.18591172
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.8−	0.3−	2000 02 08	704	1.4+	0.2+	2002 08 18	644	0.3−	0.7+
1998 09 14	691	0.5−	0.5−	2000 02 08	704	0.2+	1.0+	2002 08 18	644	0.4+	0.3+
1998 09 14	691	0.4−	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2002 08 18	644	0.0	0.4+
1998 09 25	691	0.4−	0.2+	2000 02 11	704	0.4−	0.7+	2002 08 18	644	0.4+	0.3+
1998 09 25	691	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.7+	0.5+	2002 08 18	644	0.1−	0.5+
1998 09 25	691	1.0+	0.1−	2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2002 08 18	644	0.0	0.3+
1999 01 07	691	0.4+	0.3−	2000 02 11	704	0.7+	0.5+	2002 08 27	644	0.3−	0.4+
1999 01 07	691	0.8+	0.1+	2001 05 15	608	0.2+	0.1−	2002 08 27	644	0.0	0.4+
1999 01 07	691	0.9+	0.3−	2001 05 15	608	0.1+	0.3−	2002 08 27	644	0.1−	0.5+
2000 02 02	704	0.5−	0.0	2001 05 15	608	0.3+	0.2−	2002 08 29	644	0.7−	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2001 06 01	691	0.2−	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2001 06 01	691	0.1−	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2001 06 01	691	0.1−	0.4+	2002 09 14	644	0.5−	0.1+
2000 02 08	704	0.9−	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.0	2002 09 14	644	0.1−	0.4+
2000 02 08	704	0.1−	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2002 09 14	644	0.5−	0.2+
2000 02 08	704	0.2−	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42215

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	21.91980		(2000.0)	P	Q
n	0.27566538	ω	2.83237	-0.14000422	-0.98258218
a	2.3381977	Ω	95.23724	+0.90601680	-0.17691006
e	0.0564331	i	7.04824	+0.39941503	+0.05687778
P	3.58	H	15.8	G	0.15
					U
					1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.3-	0.3+	2002 11 05	699	0.9-	0.7-	2002 12 11	704	1.4+	1.0-
1991 10 07	691	0.0	0.3+	2002 11 05	699	0.0	0.1-	2002 12 11	704	1.1+	0.6-
1991 10 07	691	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.3-	0.3-	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
1998 09 22	699	0.9-	1.0+	2002 11 07	704	0.2+	0.7-	2002 12 27	644	0.1-	0.2+
1998 09 22	699	(0.0	2.5+)	2002 11 07	704	0.2-	0.7+	2002 12 27	644	0.0	0.2+
1998 09 22	699	0.2-	0.9+	2002 11 07	704	0.2-	0.3+	2002 12 31	704	0.8-	0.4+
1998 09 27	699	0.6+	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	1.6+	2002 12 31	704	0.4-	0.5+
1998 09 27	699	0.6-	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.9-	2002 12 31	704	1.3-	1.1+
1998 09 27	699	0.1+	0.3-	2002 11 11	704	0.3+	0.4-	2002 12 31	704	1.2-	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.1-	0.8-	2002 12 31	704	1.1-	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.5-	0.5-	2003 01 05	699	0.3-	0.1-
2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2002 11 11	704	0.1-	0.6-	2003 01 05	699	0.4-	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.1-	0.5-	2003 01 05	699	1.0+	0.7+
2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2002 11 14	704	0.3-	0.9-	2003 01 05	699	1.0+	0.7+
2000 02 06	703	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.3-	0.2+	2003 01 07	704	0.9+	0.9-
2000 02 06	703	0.3-	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.1-	2003 01 07	704	0.4+	0.6-
2000 02 06	703	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	1.9+	0.6+
2000 02 06	703	0.2+	0.0	2002 11 23	644	0.2-	0.1+	2003 01 07	704	0.2-	0.5-
2000 03 04	704	0.1-	0.3-	2002 11 23	644	0.4-	0.3+	2003 01 07	704	0.9+	0.6+
2000 03 04	704	0.5-	0.3+	2002 11 23	644	0.3-	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.7-
2000 03 04	704	0.4-	0.2+	2002 11 28	699	0.5-	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.2-
2000 03 04	704	0.6+	0.1-	2002 11 28	699	0.3-	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.1-
2000 03 04	704	0.4-	0.3+	2002 11 28	699	0.7-	0.2+	2003 01 08	704	1.2+	0.6+
2000 03 11	699	0.2-	0.3+	2002 11 28	699	(4.0-	0.4+)	2003 01 25	699	0.5+	0.6-
2000 03 11	699	0.3-	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.5+	2003 01 25	699	0.4+	0.4+
2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+	2003 01 25	699	0.2-	0.5-
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2003 01 25	699	0.0	1.0+
2002 10 23	608	0.2-	0.1-	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.6+	0.6-
2002 10 23	608	0.8-	0.0	2002 12 01	704	0.1-	1.0+	2003 01 31	704	0.5-	0.9-
2002 10 23	608	0.4-	0.0	2002 12 10	644	0.1-	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.1-
2002 10 30	608	0.7-	0.2+	2002 12 10	644	0.2-	0.5+	2003 02 21	049	0.0	1.0-
2002 10 30	608	0.5-	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2003 02 21	049	0.4-	0.9-
2002 10 30	608	0.3-	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.3-	2003 02 21	049	1.0-	1.0-
2002 11 05	699	0.3+	0.6-	2002 12 11	704	0.6+	0.8-				
2002 11 05	699	0.4-	0.1+	2002 12 11	704	1.3+	0.8-				

(56365)* 2000 DG₅₄ = 2001 QY₉₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15691)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	243.19662		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.30122962	ω	119.28987	+0.40277733		+0.91528553	
a	2.2039628	Ω	174.45559	-0.85599334		+0.37852365	
e	0.1642489	i	2.83466	-0.32410775		+0.13773979	
P	3.27	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.4-	0.4+	2001 09 11	699	0.6+	0.2-	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1997 04 11	704	0.4+	1.1+	2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.1-	1.0+
1998 11 11	699	0.9+	1.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
1998 11 11	699	0.5+	1.1-	2001 09 11	699	0.5-	0.3+	2001 10 16	704	0.6-	0.1-
1998 11 11	699	1.3-	0.1-	2001 09 14	644	0.6-	0.0	2001 10 17	644	0.8-	0.3+
1998 11 14	704	1.1+	0.8+	2001 09 14	644	0.4-	0.0	2001 10 17	644	0.5-	0.1+
1998 11 14	704	0.6-	1.5-	2001 09 14	644	0.3-	0.2-	2001 10 17	644	0.2-	0.5+
1998 11 14	704	(0.1-	3.7-)	2001 09 16	704	1.3+	1.2-	2001 10 19	699	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	0.1+	1.4-	2001 09 16	704	0.5-	0.4+	2001 10 19	699	0.2-	0.5+

1998 11 14	704	(1.1-	3.4-)	2001 09 16	704	0.2-	0.2+	2001 10 19	699	0.1-	0.6+
2000 02 29	704	0.1-	1.0+	2001 09 17	644	0.3-	1.0-	2001 10 19	699	0.3-	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2001 09 17	644	0.2-	1.0-	2001 10 20	704	0.4-	0.5+
2000 02 29	704	0.3+	1.8+	2001 09 17	644	0.4-	1.4-	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.7-	0.3+	2001 09 18	699	0.7-	0.1-	2001 10 20	704	0.1-	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2001 09 18	699	0.9-	0.7+	2001 10 20	704	0.4-	0.3+
2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2001 09 18	699	0.8-	0.9+	2001 10 23	704	(2.9-	3.5-)
2000 03 03	704	0.1-	0.0	2001 09 18	699	0.9-	0.3+	2001 10 23	704	(3.9-	2.3-)
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.4-	2001 10 23	704	(3.1-	1.7-)
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.2-	2001 10 24	704	0.3+	1.1+
2000 03 04	704	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	0.4+	0.4-	2001 09 19	704	0.3+	0.1-	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.1-	0.7-	2001 09 19	704	0.1-	0.5-	2001 10 24	704	0.1-	0.7+
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5-	0.3-	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.4-	0.5-	2003 01 27	704	0.3-	0.6-
2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.2-	0.5-
2000 03 05	704	0.5-	0.8+	2001 09 21	704	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.3-
2000 03 05	704	0.2-	0.7+	2001 09 21	704	0.3-	0.5+	2003 01 27	699	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.3-	0.7+	2001 09 22	291	0.8+	0.0	2003 01 27	704	1.3-	1.2-
2000 03 05	704	0.6-	0.7+	2001 09 22	291	0.0	0.3-	2003 01 27	699	0.1+	0.4-
2000 03 09	704	0.9+	0.2+	2001 09 22	291	0.1+	0.2-	2003 01 27	704	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	0.3+	0.3-	2001 09 25	683	0.1+	0.6-	2003 01 27	699	0.4-	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	683	0.6+	0.8-	2003 01 27	699	0.3+	0.6-
2000 03 09	704	0.8+	0.1+	2001 09 25	683	0.5-	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.6-	2001 09 26	704	0.0	0.1-	2003 01 31	704	0.5-	0.0
2000 03 11	704	0.7-	0.1+	2001 09 26	704	0.3-	0.2-	2003 01 31	704	0.2-	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.4-	2001 09 26	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.4+
2000 03 11	704	0.1-	0.3-	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.8+	0.4-
2000 03 11	699	0.5-	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.5-	2003 02 02	608	0.7-	0.8-
2000 03 11	704	0.1-	0.7-	2001 10 06	704	1.4+	0.1-	2003 02 02	608	0.1+	1.2-
2000 03 11	704	0.3+	0.5-	2001 10 06	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	608	0.6-	0.7-
2000 03 11	699	0.2-	0.0	2001 10 06	704	0.2+	0.4-	2003 02 03	704	1.4-	1.1+
2000 03 11	699	0.3-	0.2+	2001 10 06	644	0.3+	0.5+	2003 02 03	704	1.8+	0.6-
2000 03 11	699	0.3+	0.2-	2001 10 06	644	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	1.1+	0.8+
2001 08 23	333	0.7+	0.0	2001 10 06	644	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	0.8+	0.8+
2001 08 23	333	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.4-	0.1+	2003 02 08	704	0.2-	1.5+
2001 08 24	333	0.3-	0.1+	2001 10 11	644	0.5-	0.2+	2003 02 08	704	1.1-	0.0
2001 08 24	333	0.5+	0.3-	2001 10 11	644	0.4-	0.0	2003 02 08	704	0.4-	0.1+
2001 08 25	333	0.5+	0.6-	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2003 02 21	644	0.4-	0.4-
2001 08 25	333	0.2+	0.4-	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2003 02 21	644	0.5-	0.2-
2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2003 02 21	644	0.2-	0.4-
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.3-	0.3-
2001 08 27	699	0.5-	0.5+	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2003 03 06	644	0.3-	0.6-
2001 08 27	699	0.2-	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.5-	2003 03 06	644	0.4-	0.0

(56366)* 2000 DO₆₉ = 2001 QY₄₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

2000 02 29	704	0.3−	0.6+	2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2003 01 27	608	0.1−	0.8−
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2003 01 27	608	0.2−	0.9−
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2003 01 27	608	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2001 08 27	699	0.8−	0.7−	2003 02 01	704	0.6+	0.1−
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2001 09 07	704	0.5−	0.3−	2003 02 01	704	0.5+	0.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	1.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.2+
2000 03 08	704	0.0	1.7+	2001 09 07	704	1.7+	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2000 03 08	704	0.2−	0.7+	2001 09 10	699	0.3−	0.5−	2003 02 02	644	0.0	0.4+
2000 03 10	691	0.1−	0.0	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.5+
2000 03 10	691	0.8−	0.1+	2001 09 10	699	0.9−	1.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.4+
2000 03 10	691	0.2−	0.0	2001 09 10	699	0.4−	1.0+	2003 02 07	704	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	1.1+	2003 02 07	704	0.4+	0.5−
2000 03 11	704	0.9−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2003 02 07	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2003 02 07	704	0.5+	0.5−
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	1.4+	2003 02 23	699	0.5−	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	1.4+	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.9+	2002 12 06	608	0.1−	1.1−	2003 02 23	699	0.8+	0.5+
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2002 12 06	608	0.3+	0.6−	2003 02 23	699	1.2+	0.5+
2000 03 11	699	0.2−	0.9+	2002 12 06	608	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.3−
2000 04 02	699	1.0+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2000 04 02	699	1.0+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.7−	0.8+
2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.3+
2000 04 02	699	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	1.3+	0.1−
2001 08 11	608	0.5+	0.4+	2003 01 05	699	0.8−	1.4+	2003 03 10	699	0.3+	0.4+
2001 08 11	608	0.6+	0.6+	2003 01 05	699	0.7+	1.1+	2003 03 10	699	0.1+	0.1+
2001 08 11	608	0.3−	0.1−	2003 01 05	699	0.6−	0.2−	2003 03 10	699	0.5+	0.8+
2001 08 16	704	1.1−	0.3−	2003 01 05	699	0.2+	0.3+				
2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−				

(56367)* 2000 EF = 2001 PN₃₆

Discovered 2000 Mar. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15699)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	203.76511		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22612587	ω	179.34485	−0.21752060	+0.95068288	
<i>a</i>	2.6683076	Ω	78.07472	−0.89653832	−0.10504871	
<i>e</i>	0.1631232	<i>i</i>	13.06056	−0.38588059	−0.29183358	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 07 27	260	0.4+	0.3−	2000 04 08	704	0.1−	0.6+	2001 08 22	644	0.5−	0.5+
1992 07 27	260	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2001 08 27	644	0.1−	0.2+
2000 03 01	411	1.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.7+	1.0+	2001 08 27	644	0.1+	0.1+
2000 03 01	411	1.2+	0.5−	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 08 27	644	0.1−	0.2+
2000 03 02	411	0.3−	0.6+	2000 04 11	411	(0.0	3.0+)	2001 10 18	699	2.1−	1.8+
2000 03 02	411	1.2−	0.6−	2000 04 11	411	0.5+	1.4+	2001 10 18	699	0.2−	0.2+
2000 03 08	411	0.8−	0.1+	2000 04 11	411	0.7+	1.1+	2001 10 18	699	2.3−	0.6+
2000 03 08	411	1.5−	0.3−	2000 05 02	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	699	0.7−	0.5−
2000 03 15	704	(0.5−	2.7+)	2000 05 02	704	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.0
2000 03 15	704	0.3−	1.2+	2000 05 02	704	1.1+	0.0	2002 11 07	704	0.1+	1.0+
2000 03 15	704	0.2+	0.2+	2000 05 02	704	0.5+	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.6−
2000 03 15	704	0.4+	1.3+	2000 05 02	704	0.8+	0.9+	2002 11 07	704	0.3−	0.9−
2000 03 26	411	(2.1−	0.7−)	2001 08 03	644	0.6+	0.0	2002 11 16	644	0.3+	1.3+
2000 03 26	411	0.5−	0.8−	2001 08 03	644	0.4−	0.5+	2002 11 16	644	0.8+	1.2+
2000 03 29	704	0.3+	1.2+	2001 08 03	644	0.3−	0.6+	2002 11 16	644	0.1−	1.2+
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2001 08 11	644	0.7+	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.7+
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2001 08 11	644	0.7+	0.5+	2002 12 01	704	0.9−	0.7+
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 08 11	644	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	0.9+	0.5+
2000 04 02	704	0.1+	0.7+	2001 08 16	644	0.4−	1.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+
2000 04 02	704	0.4+	0.4−	2001 08 16	644	0.1−	1.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+
2000 04 02	704	0.4+	0.9+	2001 08 16	644	0.4−	1.3+	2002 12 10	644	0.4−	0.3+
2000 04 02	704	0.1+	1.4+	2001 08 22	644	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.5−	0.5+
2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2001 08 22	644	0.7−	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+

(56368)* 2000 EU₅ = 2001 OT₉₄

Discovered 2000 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15700)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	136.71583		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30594473	ω	230.63286	+0.82292588	−0.56811260	
<i>a</i>	2.1812598	Ω	163.98257	+0.52814812	+0.76078147	
<i>e</i>	0.1392451	<i>i</i>	1.33082	+0.20941003	+0.31378278	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	1.0−	0.7+	2000 04 25	691	0.5−	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.6+
1998 09 12	691	1.0−	0.5+	2001 07 27	699	(2.1+	0.2−)	2003 01 31	704	1.0−	0.0
1998 09 12	691	0.9−	0.5+	2001 07 27	699	0.6+	0.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.7−
1998 10 10	699	0.6+	1.3+	2001 07 27	699	0.0	1.0+	2003 02 03	704	0.6+	1.4−
1998 10 10	699	0.1−	1.5+	2001 07 27	699	0.7+	1.0−	2003 02 03	704	0.7+	0.0
1998 10 10	699	0.1+	1.1+	2001 07 28	608	0.7−	1.3+	2003 02 03	704	0.1−	0.1−
2000 03 02	691	0.2+	0.8−	2001 07 28	608	0.9−	1.1+	2003 02 10	291	0.1+	0.7+
2000 03 02	691	0.1+	0.7−	2001 07 28	608	1.3−	1.8+	2003 02 10	291	0.0	0.6+
2000 03 02	691	0.1+	0.8−	2001 08 07	608	0.9+	0.6+	2003 02 10	291	0.3+	0.6+
2000 03 03	691	0.1+	0.4−	2001 08 07	608	0.6+	0.1+	2003 02 22	699	0.2−	0.5−
2000 03 03	691	0.2−	0.4−	2001 08 07	608	0.1+	0.4−	2003 02 22	699	0.1−	0.0
2000 03 03	691	0.1−	0.2−	2001 08 16	704	1.5−	1.1+	2003 02 22	699	0.3−	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.0	2003 02 22	699	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2001 08 16	704	0.4+	1.7−	2003 02 22	644	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2001 08 19	704	0.2+	1.2+	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	1.9+	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2003 02 25	608	0.9+	1.0+
2000 04 05	704	0.4−	1.1+	2001 08 19	704	0.1−	1.5+	2003 02 25	608	1.0+	1.0+
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2001 08 24	608	0.5+	1.5−	2003 02 25	608	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2001 08 24	608	0.1+	1.6−	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2001 08 24	608	0.2−	1.4−	2003 03 06	699	0.3+	0.6+
2000 04 25	691	0.4−	0.3−	2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.4−	1.2+
2000 04 25	691	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	699	0.2−	0.6+

(56369)* 2000 EW₆

Discovered 2000 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	231.88837		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29737754	ω	301.54273	+0.74835659	+0.66265392	
<i>a</i>	2.2229547	Ω	17.01309	−0.56971810	+0.66469349	
<i>e</i>	0.1778869	<i>i</i>	5.72607	−0.33968177	+0.34506862	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
1991 10 13	691	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2001 11 10	644	0.0	0.1+
1991 10 13	691	0.1−	0.9+	2001 09 20	704	1.5−	1.2+	2001 11 10	704	0.8+	0.2+
2000 03 02	691	0.0	0.7−	2001 09 21	699	0.8−	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.0
2000 03 02	691	0.2−	0.8−	2001 09 21	699	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	1.2+	0.6+
2000 03 02	691	0.1+	0.7−	2001 09 21	699	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.7+
2000 03 03	691	0.1−	0.8−	2001 09 21	699	1.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.9−	0.5+
2000 03 03	691	0.5−	0.7−	2001 09 22	699	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.9+
2000 03 03	691	0.2−	0.8−	2001 09 22	699	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.9−	1.0+
2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2001 09 22	699	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.0	1.0+	2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.5−
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	608	0.0	0.8+
2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2001 09 25	333	0.0	0.1−	2001 11 21	608	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	333	0.1−	0.2+	2001 11 21	608	0.1−	0.8−
2000 03 11	704	1.0−	0.5+	2001 09 25	333	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	1.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2001 09 25	333	0.0	0.3+	2001 11 24	704	1.2+	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42217

2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2001 09 25	333	0.4+	0.5−	2001 11 24	704	1.0+	0.5−	1998 12 14	704(45.6+	11.1+)	2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	1.1+	
2000 03 11	704	1.2+	0.2+	2001 09 25	333	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	1.0+	0.4−	1998 12 14	704(42.3+	10.8+)	2001 08 20	704	0.8−	0.5−	2001 10 11	704	0.3+	0.7+	
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	333	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.9+	1.0−	1998 12 14	704(45.6+	11.6+)	2001 08 20	704	0.0	1.2−	2001 10 11	704	0.9+	0.7+	
2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2001 09 26	333	0.2−	0.0	2001 12 01	644	0.1+	0.3−	2000 02 27	703	0.0	1.2−	2001 08 20	704	1.0−	0.7−	2001 10 11	644	0.0	1.2+
2000 03 26	699	0.3+	0.2−	2001 09 26	333	0.2+	0.9−	2001 12 01	644	0.1−	0.3−	2000 02 27	703	0.6−	0.3+	2001 08 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 11	704	0.7+	1.1+
2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2001 09 26	333	0.3−	0.2+	2001 12 01	644	0.1+	0.1−	2000 02 27	703	0.4+	0.8−	2001 08 20	704	1.2−	0.5−	2001 10 11	644	0.1−	1.2+
2000 03 26	699	1.1+	0.5+	2001 09 26	333	0.5+	0.3−	2001 12 15	704	0.5−	1.1−	2000 02 27	703	0.4−	0.5+	2001 08 20	704	0.2−	1.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.7+
2000 03 26	699	0.1+	0.1+	2001 09 26	333	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2000 02 28	120	(0.8−	2.1−)	2001 08 20	704	1.2−	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	1.9+
2000 04 04	704	(1.2+	2.5+)	2001 10 11	644	0.1+	0.7−	2001 12 15	704	(1.2+	2.3−)	2000 02 28	120	0.5+	1.4−	2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	1.0+
2000 04 04	704	0.9−	1.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.7−	2001 12 15	704	0.0	0.3−	2000 02 28	120	0.8−	0.7−	2001 08 23	699	0.4−	1.1−	2001 10 13	704	0.7+	1.5+
2000 04 04	704	(3.0+	1.4+)	2001 10 11	644	0.0	0.7−	2001 12 15	704	1.2+	0.0	2000 03 02	120	0.4+	0.7−	2001 08 23	699	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.8+	1.8+
2000 04 04	704	1.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.4−	2000 03 02	120	0.1+	0.6+	2001 08 23	699	0.5−	0.8−	2001 10 13	704	0.4+	1.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.8+	0.6−	2000 03 04	691	0.3−	0.2−	2001 08 25	704	0.3−	1.0−	2001 10 17	644	0.3+	1.7+
2000 04 05	704	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.7−	2000 03 04	691	0.4−	0.9−	2001 08 25	704	0.0	0.8−	2001 10 17	644	0.1+	1.7+
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2001 10 13	699	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.5−	2000 03 04	691	0.6−	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	644	0.2+	1.6+
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	1.1+	0.5−	2000 03 05	120	0.0	1.9−	2001 08 25	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	(0.5+	2.5+)
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	699	0.5+	0.6−	2000 03 05	120	1.6−	1.0−	2001 08 25	704	0.2−	1.2−	2001 10 23	704	(0.2+	3.3+)
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	691	0.1+	0.1−	2001 12 19	699	0.9+	0.4−	2000 03 05	120	0.3+	0.9−	2001 09 07	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	(0.3+	3.5+)
2000 04 06	704	0.1−	1.2−	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 12 19	699	0.1−	0.4+	2000 03 11	699	0.8+	0.5+	2001 09 07	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	(0.3+	3.6+)
2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2001 10 13	691	0.5−	0.3+	2001 12 19	699	0.0	0.3−	2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	(0.2−	4.1+)
2000 04 07	699	0.6+	1.0+	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2002 01 06	699	1.3−	0.0	2000 03 11	699	0.3+	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	699	(1.3+	2.2+)
2000 04 07	699	0.1+	1.0+	2001 10 13	691	0.2−	0.2+	2002 01 06	699	1.5−	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2001 09 07	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	699	0.8+	1.8+
2000 04 07	699	(0.1+	2.6−)	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2002 01 06	699	2.0+	0.9+	2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2001 09 07	699	0.0	0.0	2001 10 23	699	(0.8+	2.1+)
2000 04 07	699	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2002 01 06	699	(0.1−	2.4−)	2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2001 09 07	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	(0.8+	2.0+)
2000 04 10	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2001 09 07	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	(2.1+	2.0+)
2000 04 10	704	0.4+	1.6+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2002 01 09	704	1.0+	0.2−	2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2001 09 07	699	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.9+	1.9+
2000 04 10	704	1.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.7+	0.8−	2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	(2.3+	4.0+)
2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	1.4+	0.5−	2000 03 14	120	1.0+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	(2.6+	3.1+)
2000 04 11	608	0.5−	1.8−	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2003 01 26	608	0.3−	0.4+	2000 03 14	120	1.4+	1.0−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	(2.5+	2.7+)
2000 04 11	608	0.8−	1.8−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2003 01 26	608	0.2+	0.5+	2000 03 14	703	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.9−	2001 11 18	704	(2.8+	0.2+)
2000 04 11	608	0.4+	1.8−	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2003 01 26	608	0.2+	0.4+	2000 03 14	703	1.8+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	(2.5+	2.7+)
2000 04 25	699	0.9+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.6−	2000 03 14	703	0.8+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 12 07	704	(3.1+	3.0+)
2000 04 25	699	0.1−	1.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2000 03 14	703	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	0.6−	1.4+	2001 12 07	704	(2.7+	2.5+)
2000 04 25	699	1.0−	0.5+	2001 10 21	704	1.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.6−	2000 03 15	120	0.2−	0.8−	2001 09 16	704	0.5+	1.4+	2001 12 07	704	(2.6+	2.3+)
2000 04 25	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	1.0−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2000 03 15	120	0.4+	0.7−	2001 09 16	704	1.1−	0.9+	2001 12 07	704	(2.8+	3.0+)
2001 07 28	699	0.6+	0.6+	2001 10 24	333	0.8−	0.8−	2003 01 27	704	0.3+	0.4−	2000 03 26	699	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	1.7+	2001 12 07	704	(2.8+	3.0+)
2001 07 28	699	0.4+	0.1−	2001 10 24	333	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	(0.8+	2.6+)	2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.3−
2001 07 28	699	0.1−	0.0	2001 10 24	333	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.2−	2000 03 26	699	0.4+	0.4+	2001 09 19	699	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.2−
2001 07 28	699	0.6+	0.4−	2001 10 25	333	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.5−	0.9−	2000 03 26	699	0.6+	0.0	2001 09 19	699	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.4−
2001 08 16	704	1.1−	0.8+	2001 10 25	333	0.0	0.4−	2003 03 06	699	0.7−	0.7+	2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2001 09 19	699	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.6−	0.9−
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 25	333	0.7−	0.1+	2003 03 06	699	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	333	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.3−	2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2003 01 05	699	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2001 10 25	333	0.5+	0.5−	2003 03 06	699	0.6+	1.2+	2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	699	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 25	333	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.3−	2000 04 04	704	0.5+	1.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	699	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	333	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.7−	1.4+	2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	699	0.6−	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	333	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	1.2+	1.6+	2000 04 05	704	0.0	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.6+	0.7−
2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	333	0.3−	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 26	644	0.4−	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.2+	1.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.6+	1.0+	2001 10 26	644	0.5−	0.2+	2003 03 08	704	0.5−	1.2−	2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	1.9−	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	1.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−																

M.P.O. 42218

2001 08 16	704	1.2−	1.0−	2001 10 04	644	0.9+	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.8−	0.5−	2001 10 04	644	1.1+	0.4−	2003 03 07	644	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.9−	2001 10 06	704	0.4+	0.7+	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.8−	2001 10 06	704	0.5+	0.8+	2003 03 07	644	0.2−	0.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.4−	2001 10 06	704	0.4−	1.5+				

(56371)* 2000 EC₁₅

Discovered 2000 Mar. 5 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	258.03049		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29142054	ω	307.30013	+0.53843725	+0.84253537
a	2.2531457	Ω	355.20564	−0.70614564	+0.44154207
e	0.1931243	i	10.20960	−0.45983003	+0.30850404
P	3.38	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	699	0.6+	0.2−	2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 12 09	704	0.4−	0.3−
1998 11 21	699	1.0+	1.2+	2001 08 22	704	1.5−	0.1+	2001 12 09	704	0.1−	0.4−
1998 11 21	699	0.1−	0.2−	2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 12 09	704	0.3−	0.0
1998 12 17	704	0.8−	1.8−	2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 12 09	704	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	0.4+	1.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 12 22	704	0.8+	0.5−
1998 12 17	704	1.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 22	704	0.9+	0.5−
1998 12 17	704	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2001 12 22	704	0.9+	0.3−
1998 12 17	704	(1.4−	2.7−)	2001 09 20	704	1.0−	0.2+	2001 12 22	704	0.7+	0.4−
2000 03 05	428	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	1.5−	0.4+	2001 12 22	704	1.0+	0.7−
2000 03 05	428	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2002 01 05	644	0.1−	0.0
2000 03 06	428	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2002 01 05	644	0.3−	0.0
2000 03 06	428	1.4−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2002 01 05	644	0.1+	0.0
2000 03 10	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2002 01 08	704	0.1+	0.6+
2000 03 10	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.0
2000 03 10	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	1.0+	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.2+
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.0
2000 03 14	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.1−
2000 03 14	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2002 01 14	644	0.0	0.1−
2000 03 14	704	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	644	0.1−	0.1−
2000 03 14	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	644	0.4−	0.1+
2000 03 14	704	0.6−	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.5−
2000 03 30	704	0.6−	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.9+	0.2−
2000 03 30	704	0.0	1.0+	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.1−	0.5−
2000 03 30	704	0.3+	1.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.5−	2003 02 01	704	0.7+	1.0−
2000 03 30	704	1.7+	1.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.6−	0.6−
2000 04 03	428	0.7−	0.9−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	1.1−	0.3−
2000 04 03	428	0.9−	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.4−	2003 02 04	704	1.3−	0.5−
2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.8−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	1.0−	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2003 02 08	699	0.4+	0.6−
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 10 09	704	1.7+	0.4−	2003 02 08	699	0.3+	0.1−
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2001 10 09	704	0.3+	1.0+	2003 02 08	699	0.3+	0.3+
2000 04 28	704	0.3+	0.4+	2001 10 09	704	0.6+	0.1−	2003 02 08	699	0.1−	0.0
2000 04 28	704	0.9+	0.4+	2001 10 09	704	1.1+	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	0.1+
2000 04 28	704	0.4+	0.1+	2001 10 09	704	1.0+	0.8−	2003 02 28	704	0.3−	0.3−
2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.4+	0.3+
2000 04 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	0.7+	2003 03 03	644	0.1+	0.0
2000 04 30	428	0.5−	0.5−	2001 10 15	704	0.6+	1.0+	2003 03 03	644	0.1−	0.1+
2000 04 30	428	1.0−	0.7−	2001 10 15	704	0.5−	1.4+	2003 03 03	644	0.1−	0.1−
2000 05 04	699	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	699	0.3−	0.1+
2000 05 04	699	0.6+	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	0.5−	0.4+
2000 05 04	699	0.6+	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.3+
2000 05 04	699	0.5+	0.2−	2001 10 19	704	0.6−	0.5+	2003 03 06	699	0.4+	0.5+
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.9+
2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	1.6+
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	1.6+
2000 05 06	704	0.3+	1.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	1.5+
2000 05 25	699	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.5−	0.0	2003 03 07	699	0.7+	1.1−
2000 05 25	699	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.6−	0.2−	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2000 05 25	699	0.3+	0.1−	2001 11 27	644	0.8−	0.1−	2003 03 07	699	0.0	0.1+

2003 MAR. 18

2000 05 25	699	0.3+	0.0	2001 11 27	644	0.5−	0.2−	2003 03 07	699	0.0	0.9+
2000 05 31	428	0.0	0.3+	2001 11 27	644	0.8−	0.1−	2003 03 14	608	0.4+	1.1−
2000 05 31	428	0.0	0.6−	2001 12 07	644	0.0	0.7+	2003 03 14	608	0.5+	0.6−
2000 06 01	428	0.7+	0.3+	2001 12 07	644	0.2−	1.0+	2003 03 14	608	0.1−	0.8−
2000 07 03	428	1.4+	0.1+	2001 12 07	644	0.0	1.0+				
2001 08 22	704	1.0−	0.0	2001 12 09	704	0.4−	0.8−				

(56372)* 2000 EX₁₉ = 2001 WZ₅

Discovered 2000 Mar. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19533)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	270.59134		(2000.0)	P	Q
n	0.28683105	ω	192.28082	+0.14714631	+0.98311272
a	2.2771166	Ω	86.25407	−0.89802047	+0.17889243
e	0.2068628	i	6.25955	−0.41461694	−0.03856006
P	3.44	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	(1.0−	2.2−)	2001 10 13	704	1.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.3−	1.2−	2001 10 13	699	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.4+	0.5+
1998 12 17	704	0.4−	1.3+	2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.7+
2000 03 07	704	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.9+	2002 01 02	644	0.0	0.5+
2000 03 07	704	1.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.7−	0.4−	2002 01 02	644	0.7−	0.1+
2000 03 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2002 01 02	644	0.1−	0.6+
2000 03 08	704	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.3−
2000 03 08	704	0.5+	1.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.7−	0.5+
2000 03 08	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−
2000 03 08	704	1.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.4+
2000 03 08	704	(2.3−	1.5+)	2001 10 24	704	1.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.1+
2000 03 12	703	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	1.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
2000 03 12	703	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	(0.8−	2.3+)	2003 01 05	704	0.3−	0.1−
2000 03 12	703	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−
2000 03 12	703	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	1.8−	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.4−
2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	1.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.9+
2000 03 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.3+	2003 01 09	704	0.8−	0.4−
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 27	704	1.6+	0.5−	2003 01 09	704	0.3+	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	1.1+	0.8−	2003 01 09	704	1.0+	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.7+	2003 01 13	106	0.2−	1.8−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 27	704	1.2+	0.4+	2003 01 13	106	0.1+	1.5−
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	1.0+	2003 01 13	106	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2001 10 27	704	1.4+	0.1−	2003 01 28	644	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2003 01 28	644	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	644	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2003 02 02	644	0.1−	0.6+
2000 04 08	704	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	608	1.1+	0.6+	2003 02 04	699	0.2−	0.2+
2000 04 13	704	0.6+	0.9+	2001 11 12	608	0.6+	0.9+	2003 02 04	699	1.0−	0.7−
2000 04 13	704	0.7+	1.0−	2001 11 12	608	1.0+	0.5+	2003 02 04	699	0.2+	0.1−
2000 04 13	704	(1.3+	2.1+)	2001 11 17	704	1.6−	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2000 04 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	1.2+	0.7−
2000 04 13	704	1.4+	1.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.0	2003 02 04	704	0.8+	1.0−
2000 04 27	699	(1.3+	2.6+)	2001 11 17	704	0.7−	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.2−
2000 04 27	704	1.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	1.0+	2003 02 04	704	0.6+	0.1+
2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.0	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 02 19	644	0.2−	1.0−
2000 04 27	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 02 19	644	0.0	1.1−
2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2003 02 19	644	0.2+	0.8−
2000 04 27	699	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.0	2003 03 03	644	0.3+	0.4+
2000 04 27	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2003 03 03	644	0.4+	0.2+
2000 04 27	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	1.1−	0.3+	2003 03 03	644	0.3+	0.1−
2000 05 01	608	0.2−	1.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	644	0.4−	0.4−
2000 05 01	608	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.4−	0.6−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42219

2000 05 01	608	0.4−	1.1+	2001 11 23	941	1.2−	0.4+	2003 03 07	644	0.3−	0.4−
2000 05 03	704	0.4+	0.9+	2001 11 23	941	1.4−	0.5+	2003 03 08	704	0.4+	0.3−
2000 05 03	704	0.5+	0.8+	2001 11 23	941	0.7−	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.2−
2000 05 03	704	0.5+	0.5+	2001 11 23	941	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.2−	0.9−
2000 05 03	704	0.8+	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.4−	0.9+
2000 05 03	704	0.5+	1.1+	2001 12 11	704	0.0	0.7−	2003 03 08	704	0.3−	0.2+
2000 05 30	699	1.0+	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.4−	2003 03 08	704	0.4−	0.1−
2000 05 30	699	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.7−
2000 05 30	699	0.8+	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2003 03 13	644	0.1−	0.3−
2000 05 30	699	0.8+	0.9+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2003 03 13	644	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	1.6−	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 03 13	644	0.1−	0.0

(56373)* 2000 EF₂₀

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	309.11408		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27940172	<i>ω</i>	92.46448	−0.60610561	+0.79511321
<i>a</i>	2.3173057	<i>Ω</i>	140.20284	−0.74203430	−0.55586088
<i>e</i>	0.1006399	<i>i</i>	1.85864	−0.28639324	−0.24251527
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	1.9−	0.5−	2001 11 20	704	1.4−	1.0−
1994 10 08	691	0.1−	0.4+	2001 09 21	333	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+
1994 10 08	691	0.0	0.1+	2001 09 21	333	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2000 03 01	703	0.7−	0.2−	2001 09 21	333	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2000 03 01	703	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2000 03 01	703	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 03 01	703	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.6+
2000 03 04	703	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	1.3−	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.2+
2000 03 04	703	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+
2000 03 04	703	0.1−	1.6+	2001 09 26	333	0.3−	0.3+	2001 12 19	209	0.3+	0.2+
2000 03 04	703	(2.1+	0.0)	2001 09 26	333	0.2−	0.1+	2001 12 19	209	0.3−	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	1.1+	2001 12 19	209	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	333	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.4+	1.3+	2001 09 26	704	0.3−	1.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.8+
2000 04 07	704	0.2+	1.6+	2001 09 26	704	0.7−	1.0+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+
2000 04 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.7−	0.8+	2002 12 10	704	0.8+	0.9−
2000 04 27	704	0.1+	1.0+	2001 10 07	644	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.3−
2000 04 27	704	0.7+	1.4+	2001 10 07	644	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.6−	0.3−
2000 04 27	704	0.8+	1.5+	2001 10 07	644	0.2+	0.7+	2003 01 01	704	0.5+	0.7−
2000 04 27	704	1.3+	1.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2003 01 01	704	1.0+	1.8−
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	1.0+	0.4+	2003 01 01	704	0.6+	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.8+	2003 01 01	704	0.1+	0.6−
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2001 10 12	699	0.5+	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	1.0−
2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2003 01 04	704	1.9+	1.4+
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.8+
2000 04 30	699	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	1.7−	0.4−	2003 01 04	704	0.4−	0.7+
2000 04 30	699	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	1.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.2+
2000 04 30	699	0.6−	0.4+	2001 10 15	704	1.1+	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.6+
2000 04 30	699	0.3−	0.5+	2001 10 15	704	1.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.0
2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.9+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	1.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	1.6+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.6+	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.8−
2000 05 06	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.7−	2003 01 08	608	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	608	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	608	0.2−	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2003 01 17	644	0.3+	0.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	691	0.1−	0.5+	2003 01 17	644	0.3+	1.2+
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 10 16	691	0.1−	0.5+	2003 01 17	644	0.3+	1.1+
2000 05 10	704	1.5+	0.9+	2001 10 16	691	0.2−	0.4+	2003 01 26	049	0.4+	0.2−
2000 05 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2003 01 26	049	0.6−	0.1+
2000 05 10	704	1.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2003 01 26	049	0.7−	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.4−	2003 01 27	704	0.6+	0.2+

2000 05 23	699	0.5−	0.8+	2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.0
2000 05 23	699	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	699	0.1−	0.8+
2000 05 23	699	0.2−	0.9+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.2−
2000 05 23	699	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2003 01 27	699	0.5−	0.3+
2000 05 28	699	0.2+	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
2000 05 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.8+	0.9+	2003 01 27	699	0.3−	0.6+
2000 05 28	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2003 01 27	699	0.1+	0.8+
2000 05 28	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2003 01 27	644	0.1+	1.1+
2000 06 05	699	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.8+	2003 01 27	644	0.2+	1.2+
2000 06 05	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	1.3+	2003 01 27	644	0.1+	1.0+
2000 06 05	699	0.3+	1.4+	2001 10 23	704	0.8−	1.0+	2003 01 28	608	0.3−	0.5−
2000 06 05	699	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	608	0.3+	0.5−
2001 09 10	333	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	608	0.1+	0.2−
2001 09 10	333	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 01 30	699	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 30	699	0.0	0.5+
2001 09 11	333	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2003 01 30	699	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 25	644	1.4+	0.8−	2003 01 30	699	0.2−	1.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	1.2+	0.7−	2003 02 03	704	1.0−	0.5+
2001 09 11	333	0.4+	0.2−	2001 10 25	644	1.2+	0.6−	2003 02 03	704	2.0−	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.7+	2003 02 03	704	(2.1−	0.8+)
2001 09 16	644	0.5−	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	0.7+	2003 02 03	704	2.0−	0.3+
2001 09 16	644	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	1.4+	0.5+	2003 02 03	704	1.8−	0.2+
2001 09 16	644	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2003 02 08	704	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	1.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.5+	2003 02 08	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	1.3+	2001 11 16	644	0.0	0.8+	2003 02 08	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	1.0+	2001 11 16	644	0.2−	0.7+	2003 02 08	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	333	0.8+	1.0+	2001 11 18	704	0.4−	0.4−	2003 02 09	608	0.2+	0.4−
2001 09 17	333	1.8−	0.7+	2001 11 18	704	1.2−	0.3+	2003 02 09	608	0.4+	0.7−
2001 09 18	333	1.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.9−	0.2+	2003 02 09	608	(0.0	2.1+)
2001 09 18	333	1.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.3−	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2001 09 18	333	1.1−	0.5+	2001 11 18	704	1.1−	0.0	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	1.7−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	1.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2003 03 07	291	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	1.8−	1.0−	2001 11 20	704	0.7−	1.0−	2003 03 07	291	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	1.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2003 03 07	291	0.6+	0.5+

(56374)* 2000 EM₂₄ = 1994 RY₂₁

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

M.P.O. 42220

2003 MAR. 18

2000 03 11	691	0.8−	0.4−	2000 04 07	704	1.3+	1.2+	2003 02 04	699	0.4−	0.2+
2000 03 11	691	0.6−	0.3−	2000 04 07	699	0.5+	0.6+	2003 02 04	699	0.5+	0.7−
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	1.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
2000 03 11	691	1.0−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	1.2+	2003 02 23	699	0.0	0.5−
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2003 02 23	699	0.2−	0.3−
2000 03 11	704	0.6−	1.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2003 02 23	699	0.8−	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	691	0.3+	0.9+				
2000 03 11	704	1.7+	0.4+	2001 10 19	691	0.4+	0.8+				

(56375)* 2000 EJ₂₅ = 2001 QS₆₁

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15703)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	171.97278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28468963	ω	182.68145	+0.99080098	+0.13529442
<i>a</i>	2.2885212	Ω	169.54150	−0.12385352	+0.91542675
<i>e</i>	0.1535226	<i>i</i>	0.93795	−0.05453177	+0.37906369
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	691	0.3+	0.2−	2001 08 20	704	1.6+	0.4+	2001 10 18	699	0.7−	0.3+
1995 12 25	691	0.1+	0.1+	2001 08 23	621	0.4−	0.0	2001 10 18	699	1.1−	0.4−
1995 12 25	691	0.4+	1.0+	2001 08 23	621	0.0	0.1+	2001 10 18	699	1.2−	0.4+
1998 12 15	704	0.5−	0.1+	2001 08 23	621	0.1−	0.0	2001 10 18	699	1.4−	0.2+
1998 12 15	704	0.7+	0.5−	2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.0
1998 12 15	704	0.1+	1.4+	2001 08 23	699	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	1.2+
1998 12 15	704	0.7−	0.4+	2001 08 23	699	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.3−
2000 03 08	691	0.5−	0.2−	2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	1.1+	0.9+
2000 03 08	691	0.6−	0.2−	2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	1.2+	1.5+
2000 03 08	691	0.5−	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.9+	1.1+
2000 03 09	691	0.1+	0.2−	2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	1.2+	0.7+
2000 03 09	691	0.5−	0.0	2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+
2000 03 09	691	0.4−	0.0	2001 08 27	699	0.2−	0.0	2003 01 31	704	1.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.1+	1.4+	2001 08 27	699	0.2+	0.0	2003 02 02	644	0.5+	0.6+
2000 03 10	704	1.3+	0.2+	2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2003 02 02	644	0.9+	0.5+
2000 03 10	704	0.2+	0.9+	2001 08 30	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	644	0.8+	0.5+
2000 03 10	704	1.1+	0.4+	2001 08 30	644	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.8+	0.7−
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2001 08 30	644	0.5−	0.4+	2003 02 03	704	1.0+	0.3−
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	1.6+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	1.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.7+	0.1−	2001 09 07	704	0.6+	0.2+	2003 02 07	333	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2003 02 07	333	0.1−	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 07	333	(0.0	3.0+)	2003 02 07	333	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 09 07	333	0.3−	0.2−	2003 02 07	333	0.6−	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.8+	2001 09 07	704	0.6+	0.5+	2003 02 08	704	0.2+	1.0+
2000 04 05	704	0.4−	1.2+	2001 09 07	333	0.7−	0.6+	2003 02 08	704	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	1.0+	2001 09 07	333	1.4+	0.0	2003 02 08	704	0.0	1.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2001 09 07	333	0.9−	1.1−	2003 02 08	704	0.7+	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 09 07	333	0.8+	0.3−	2003 02 09	333	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2003 02 09	333	0.6−	0.5−
2000 04 06	704	0.1+	1.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 02 09	333	0.9−	0.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2003 02 09	333	1.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	1.1−	0.9+	2003 02 09	333	0.6−	0.1+
2000 04 07	699	0.3−	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 02 09	333	1.3−	0.1−
2000 04 07	699	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2003 02 09	333	1.3−	0.4−
2000 04 10	704	0.9+	1.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2003 02 09	333	0.4−	0.1−
2000 04 10	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2003 02 09	333	0.9−	0.3+
2000 04 10	704	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2003 02 11	704	1.2+	0.7+
2000 04 10	704	0.3−	1.0−	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2003 02 11	704	0.5−	0.2−
2000 04 10	704	0.9+	0.3−	2001 09 20	644	1.1−	0.6−	2003 02 11	704	0.1+	0.3+
2001 06 17	644	0.5−	0.1−	2001 09 20	644	1.3−	0.8−	2003 02 11	704	0.5+	0.2+
2001 06 17	644	0.3−	0.1−	2001 09 20	644	1.0−	0.6−	2003 02 21	644	0.3+	0.8+
2001 06 17	644	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.7+
2001 08 12	608	0.2−	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 08 12	608	0.4−	1.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 22	699	0.2+	1.0+
2001 08 12	608	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 02 22	699	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2003 02 22	699	0.9−	0.3+

2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	699	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2003 02 28	704	0.3−	1.1+
2001 08 16	704	0.2+	1.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2003 02 28	704	1.0+	1.2+
2001 08 18	704	(1.3−	3.3+)	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	1.3−	2.0+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2003 03 06	644	0.2+	0.7+
2001 08 18	704	(1.0+	2.1−)	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.8+
2001 08 18	704	0.6−	1.5−	2001 10 11	644	0.1−	0.8+	2003 03 12	644	0.3+	0.6+
2001 08 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	699	0.7−	0.0	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
2001 08 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.7+	2003 03 12	644	0.3+	0.9+
2001 08 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 13	699	0.4−	0.4+				
2001 08 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.6+				

(56376)* 2000 EE₃₃ = 1993 FW₅₅

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40137)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	74.21855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27263142	ω	266.02613	+0.74028753	−0.66609318
<i>a</i>	2.3555127	Ω	135.70838	+0.65690654	+0.68786596
<i>e</i>	0.1192398	<i>i</i>	7.49379	+0.14299712	+0.28837527
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1−	1.1−	2000 04 03	699	0.4−	0.3−	2003 01 01	704	0.2−	1.1+
1993 03 18	809	(1.8+	3.0−)	2000 04 03	699	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.6−
1998 09 24	699	0.2+	1.1+	2000 04 03	704	1.0−	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.1−
1998 09 24	699	0.3−	0.8+	2000 04 03	699	0.2+	1.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.1−
1998 09 24	699	0.0	1.2+	2000 04 03	704	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	0.1−
1998 09 27	699	0.2−	1.1+	2000 04 03	699	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−
1998 09 27	699	0.3−	1.0+	2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	608	0.1+	0.0
1998 09 27	699	1.8+	0.8+	2000 04 03	704	0.6+	0.9−	2003 01 08	608	0.1+	0.2−
1998 10 01	327	0.5−	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2003 01 08	608	0.0	0.1+
1998 10 01	327	0.7−	0.4−	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2003 01 18	644	0.0	0.0
1998 10 01	327	0.8−	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2003 01 18	644	0.1−	0.2+
1998 10 12	699	0.7−	0.8+	2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2003 01 18	644	0.1−	0.1+
1998 10 12	699	0.4−	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.5−	2003 01 18	644	0.1−	0.1+
1998 10 12	699	0.4−	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.6−	2003 01 18	644	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.9+	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 01 18	644	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.5+	1.1+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 01 25	699	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	1.1+	0.9+	2002 10 09	704	0.1+	0.6−	2003 01 25	699	0.4−	0.6+
2000 02 11	704	0.2+	1.0−	2002 11 12	704	1.3+	0.2−	2003 01 25	699	0.3−	0.4+
2000 02 11	704	0.8+	0.9+	2002 11 12	704	0.9+	0.3−	2003 01 25	699	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.9+	0.7−	2002 11 12	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.1+
2000 03 02	703	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.9+	1.4−	2003 01 27	704	1.0+	0.3+
2000 03 02	703	0.4+	0.1−	2002 11 12	704	1.0+	0.7−	2003 01 27	704	0.0	0.1+
2000 03 02	703	0.3−	0.4+	2002 11 28	608	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.0
2000 03 02	703	0.5−	0.4+	2002 11 28	608	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.8+	0.0
2000 03 05	704	0.4−	1.0+	2002 11 28	608	0.3−	0.3−	2003 01 27	644	0.2−	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2003 01 27	644	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2003 02 02	704	(0.8−	2.3+)
2000 03 05	704	0.6+	0.7+	2002 12 05	608	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.6−	2.0+
2000 03 09	704	0.5−	0.8−	2002 12 05	608	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	0.4−	0.9+
2000 03 09	704	0.0	0.4−	2002 12 05	608	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	1.4−	0.9+
2000 03 09	704	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	1.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.2−
2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	1.4−	2003 03 06	704	1.3+	1.7−
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	1.1−	2003 03 06	704	0.0	0.3−
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.4−	2003 03 06	704	1.2+	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	704	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.7−	2003 03 06	704	1.8−	0.6−
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	704	0.7+	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.6−	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2000 03 28	704	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.1−
2000 03 28	704	0.6−	0.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	704	1.1+	0.9−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42221

2000 03 28	704	1.6−	0.0	2003 01 01	704	0.3+	1.1+	2003 03 07	704	0.5+	1.3+
2000 03 28	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.4+	1.2+				

(56377)* 2000 EU₃₅

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	9.74955		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29552576	ω	124.25211	−0.94195630		−0.32860394	
<i>a</i>	2.2322311	Ω	36.69957	+0.25751924		−0.83870277	
<i>e</i>	0.0594078	<i>i</i>	6.61378	+0.21541161		−0.43427770	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	809	(3.1− 3.7+)	2000 04 10	704	0.8−	0.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.7+
1998 09 23	809	(3.4− 5.9+)	2000 04 10	704	0.1+	0.8−	2003 01 10	704	0.2+	0.5+
1998 09 23	809	(3.8− 5.6+)	2000 04 25	699	1.6+	0.3−	2003 01 10	644	0.3+	0.5+
1998 11 11	704	0.2+	2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2003 01 10	644	0.4+	0.5+
1998 11 11	704	0.1−	2000 04 25	699	0.3+	0.1+	2003 01 10	644	0.2+	0.1−
1998 11 11	704	1.6+	2000 04 25	699	1.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	1.4−	2000 04 27	699	0.1−	0.8+	2003 01 31	699	0.0	0.0
1999 01 14	691	0.0	2000 04 27	699	1.3+	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.9+
1999 01 14	691	1.0−	2000 04 27	699	0.3−	0.3−	2003 01 31	699	0.3−	0.1−
1999 01 14	691	1.3−	2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
2000 03 08	704	0.8−	2000 05 30	699	0.0	1.5+	2003 01 31	699	0.5−	0.6+
2000 03 08	704	0.1+	2000 05 30	699	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.6+	0.6+
2000 03 08	704	0.8+	2000 05 30	699	0.8+	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	1.1+
2000 03 09	704	0.2−	2000 05 30	699	0.6+	0.2+	2003 02 26	704	0.2−	1.8−
2000 03 09	704	0.9+	2001 07 26	644	1.1−	0.9+	2003 02 26	704	1.1−	1.0−
2000 03 09	704	0.2−	2001 07 26	644	0.8−	0.6+	2003 02 26	704	0.9−	1.0−
2000 03 09	704	0.7+	2001 07 26	644	0.7−	0.9+	2003 02 26	704	1.0−	0.9−
2000 03 29	704	0.1−	2001 08 14	608	1.1−	0.7+	2003 03 05	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.0	2001 08 14	608	1.2−	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.6+
2000 03 29	704	0.0	2001 08 14	608	0.8−	0.3+	2003 03 05	704	0.8−	0.4−
2000 03 29	704	0.1+	2001 08 25	644	1.4−	1.7+	2003 03 05	704	0.4+	0.8+
2000 03 29	704	0.2−	2001 08 25	644	0.4−	1.0+	2003 03 05	704	0.4−	0.1+
2000 04 02	699	0.4+	2001 08 25	644	0.1+	1.1+	2003 03 05	704	0.3−	0.6+
2000 04 02	699	0.1+	2001 08 25	699	0.3+	1.6+	2003 03 05	704	0.7+	1.0−
2000 04 02	699	0.2+	2001 08 25	699	1.4+	0.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.2+
2000 04 02	699	0.3−	2001 08 25	699	0.8−	1.4+	2003 03 05	704	0.3+	0.7−
2000 04 04	704	0.2−	2001 08 25	699	0.8+	1.3+	2003 03 05	704	0.6−	0.4+
2000 04 04	704	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2003 03 07	644	1.0+	0.3+
2000 04 04	704	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	1.3+
2000 04 04	704	0.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.6−	2003 03 07	644	1.0+	0.1+
2000 04 04	704	0.7+	2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2003 03 07	644	0.2−	1.4+
2000 04 08	704	0.2+	2001 09 11	704	0.8−	0.0	2003 03 07	644	1.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.7−	2001 10 10	644	0.1+	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	1.2+
2000 04 08	704	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	0.3−	2003 03 09	291	0.5+	0.6−
2000 04 08	704	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.5−	2003 03 09	291	0.0	0.5−
2000 04 08	704	1.2−	2003 01 10	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	291	0.0	0.5−
2000 04 10	704	0.6−	2003 01 10	704	0.2+	0.6+				
2000 04 10	704	0.7+	2003 01 10	704	0.4+	0.4+				

(56378)* 2000 ED₃₇ = 2001 OM₁₀₀

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15705)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	13.43399		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28168061	ω	141.76579	−0.72847489		−0.68501061	
<i>a</i>	2.3047903	Ω	354.96782	+0.59986333		−0.63131707	
<i>e</i>	0.0207228	<i>i</i>	6.02640	+0.33089021		−0.36359211	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	327	0.1−	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.4−
1998 11 14	327	0.1+	0.3+	2001 07 27	699	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	1.3−	0.3−
1998 11 14	327	0.3−	0.1+	2001 07 27	699	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.8−	0.3+
2000 02 27	703	(2.5+ 1.3+)		2001 07 27	699	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.8−	1.2+
2000 02 27	703	1.4−	0.6+	2001 07 27	699	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	1.2−	0.4−
2000 02 27	703	0.4−	0.1−	2001 07 30	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
2000 02 27	703	0.1−	0.0	2001 07 30	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.8−	1.2+
2000 03 08	704	0.3+	0.2−	2001 07 30	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
2000 03 08	704	0.3+	1.7+	2001 07 30	704	0.4+	1.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+
2000 03 08	704	0.1−	0.1+	2001 08 03	608	0.5−	0.6−	2002 11 28	699	0.4+	1.3+
2000 03 08	704	0.3−	1.6−	2001 08 03	608	0.0	0.3−	2002 11 28	699	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.5+	0.0	2001 08 03	608	0.7−	0.7−	2002 11 28	699	0.5+	0.4−
2000 03 10	704	0.3−	0.3+	2001 08 10	608	0.2−	0.8−	2002 11 28	699	0.3−	0.3+
2000 03 10	704	0.3−	0.4+	2001 08 10	608	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.0
2000 03 10	704	0.2+	0.1+	2001 08 10	608	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+
2000 03 10	704	0.4−	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+
2000 03 10	704	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	(0.9+ 2.2+)		2002 12 05	704	0.1−	1.0+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	1.3+	1.4+	2002 12 15	704	0.1−	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2001 08 18	704	0.4−	0.9+	2002 12 15	704	0.2−	0.4−
2000 03 11	704	0.0	1.1+	2001 08 18	704	0.8−	1.2−	2002 12 15	704	0.5+	0.5−
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 08 18	704	0.1+	0.4+	2003 01 12	644	0.2−	0.1−
2000 03 14	703	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 12	644	0.3+	0.1+
2000 03 14	703	0.7−	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2003 01 12	644	0.2+	0.1+
2000 03 14	703	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2003 01 13	704	0.0	0.3+
2000 03 14	703	(1.0+ 3.0−)		2001 08 19	704	0.9+	0.4+	2003 01 13	704	0.0	0.1+
2000 04 04	704	(0.8− 2.2−)		2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.2+
2000 04 04	704	0.3+	1.4−	2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+
2000 04 04	704	1.5+	0.7−	2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 08 23	699	0.2−	0.9+	2003 02 01	704	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2001 08 23	699	0.4−	1.0+	2003 02 01	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 08 27	608	0.7+	0.7−	2003 02 01	704	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2001 08 27	608	0.5+	0.7−	2003 02 04	704	0.6+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 08 27	608	0.4+	0.5−	2003 02 04	704	1.0−	0.4+
2000 04 06	704	1.5+	0.3−	2001 09 08	699	(2.2− 1.0+)		2003 02 04	704	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 08	699	0.8−	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2001 09 08	699	0.3+	1.0+	2003 02 04	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2001 09 08	699	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	0.2−	0.9+
2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2003 02 26	704	0.7−	0.9+
2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2003 02 26	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	1.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.8−	0.4−	2003 02 26	704	0.6+	0.3−

(56379)* 2000 EU₄₂ = 2001 OR₅₇

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14839)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	198.18725		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28816680	ω	325.55832	+0.91707213		+0.39826499	
<i>a</i>	2.2700744	Ω	11.02104	−0.33969519		+0.80546048	
<i>e</i>	0.1938917	<i>i</i>	5.72544	−0.20877234		+0.43888314	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14</

2000 03 10	704	0.8+	0.7+	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 21	439	0.6+	0.6+
2000 03 10	704	0.4+	0.8+	2001 09 18	699	0.2-	0.2-	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2001 09 18	699	0.3-	0.2-	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2000 03 10	704	1.6+	0.2-	2001 09 19	704	0.4-	0.2-	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.3-	0.1-	2001 10 21	439	(3.0-	4.5-)
2000 03 11	704	1.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.4-	0.2-	2001 10 21	704	0.1-	0.6+
2000 03 11	704	0.1-	0.9+	2001 09 19	704	0.3-	0.4-	2001 10 21	704	0.4-	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.6-	0.2-	2001 10 25	644	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2001 09 21	704	0.2-	0.4-	2001 10 25	644	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.3-	0.4-	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.3-	0.4-	2001 11 16	644	0.1-	0.0
2000 04 05	704	0.3-	0.8+	2001 09 21	704	0.3-	0.3-	2001 11 16	644	0.1-	0.3+
2000 04 05	704	1.0+	1.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.2-	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	1.6+	2001 09 25	699	0.2-	0.2+	2001 11 18	704	0.3-	0.5+
2000 04 06	704	0.7+	1.1+	2001 09 25	333	0.5+	0.1-	2001 11 18	704	0.4-	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	1.5+	2001 09 25	333	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2001 09 25	699	0.2+	0.2-	2001 11 18	704	0.4-	0.7+
2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2001 09 25	333	1.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.4-	0.6+
2001 05 29	608	0.3+	0.4+	2001 09 25	699	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.1-	0.4+
2001 05 29	608	0.1-	0.1+	2001 09 25	699	0.5+	0.0	2001 12 07	704	0.7-	0.3+
2001 05 29	608	0.3+	1.0+	2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 12 07	704	0.5-	0.6+
2001 07 19	644	1.2-	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.1-	2001 12 07	704	0.6+	0.3-
2001 07 19	644	1.2-	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.2-	2001 12 19	704	0.3-	0.2+
2001 07 19	644	1.3-	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.5-	2001 12 19	704	0.5+	0.2+
2001 07 21	699	1.7-	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.1-	2001 12 19	704	0.2+	1.3-
2001 07 21	699	1.4-	0.2-	2001 10 06	704	0.8-	0.2+	2001 12 19	699	0.6+	0.1+
2001 07 21	699	0.1-	0.5+	2001 10 06	704	0.6-	0.4+	2001 12 19	699	0.9+	0.1-
2001 07 21	699	0.3-	0.5+	2001 10 06	704	0.3-	0.6+	2001 12 19	699	0.0	0.3+
2001 07 22	704	0.7-	0.3-	2001 10 06	704	0.7-	0.4+	2001 12 19	699	0.1+	1.1+
2001 07 22	704	0.6-	0.9+	2001 10 06	704	0.2-	0.8+	2003 01 26	699	0.1-	1.0-
2001 07 22	704	0.2-	0.6+	2001 10 06	644	0.0	1.1+	2003 01 26	699	0.6+	0.3+
2001 07 22	704	0.3+	0.2-	2001 10 06	644	0.1+	1.1+	2003 01 26	699	0.0	0.2-
2001 08 06	608	0.7-	0.9+	2001 10 06	644	0.1+	1.1+	2003 01 26	699	0.2+	0.4-
2001 08 06	608	0.7-	1.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.2-	2003 02 02	704	0.0	0.9+
2001 08 06	608	0.1-	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.2-	2003 02 02	704	0.7+	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	0.2-	2001 10 11	644	0.3+	0.1-	2003 02 02	704	0.3-	0.6+
2001 08 16	704	0.9+	0.8+	2001 10 13	704	0.7-	0.5-	2003 02 23	699	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.3-	0.0	2003 02 23	699	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	1.6+	2001 10 13	704	0.6-	0.2-	2003 02 23	699	0.1+	0.7+
2001 08 27	699	0.5-	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.1-	2003 02 23	699	0.2-	0.5-
2001 08 27	699	1.7-	1.5+	2001 10 13	704	0.7-	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.2-	0.5+
2001 08 27	699	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.8-	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
2001 09 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.3-	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2001 09 10	644	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.6-	1.2+
2001 09 10	644	0.4+	0.2+	2001 10 14	439	0.1+	0.0	2003 03 13	644	0.1-	0.6+
2001 09 11	333	0.2+	0.7-	2001 10 14	439	(9.4+	2.2-)	2003 03 13	644	0.1+	0.8+
2001 09 11	333	0.4-	1.0-	2001 10 15	439	1.5+	1.2+	2003 03 13	644	0.1+	0.3+

(56380)* 2000 EJ₄₃ = 2001 SV₂₃₂

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17190)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	270.68295		(2000.0)	P	Q
n	0.29220452	ω	94.92124	+0.06118721	+0.99812270
a	2.2491138	Ω	178.57839	-0.95329459	+0.05923587
e	0.1323870	i	6.21302	-0.29577957	+0.01556263
P	3.37	H	15.6	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.0	1.1+	2000 04 25	699	0.0	0.2-	2001 10 20	704	0.3+	0.2-
1994 09 01	691	0.3-	1.2+	2000 04 27	699	0.7-	0.7+	2001 10 20	704	0.2-	0.3+
1994 09 01	691	0.2-	1.0+	2000 04 27	699	0.3-	0.8+	2001 10 20	704	0.2-	1.0-
2000 03 01	703	0.3-	0.3+	2000 04 27	699	0.7+	0.3+	2001 10 22	704	0.2-	0.3+
2000 03 01	703	0.9+	0.8-	2000 04 27	699	0.6-	0.8+	2001 10 22	704	0.6-	0.2+

2000 03 01	703	0.3+	0.7+	2000 05 30	699	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.6-	0.1+
2000 03 01	703	0.0	0.1+	2000 05 30	699	0.7-	1.5+	2001 10 22	704	0.5-	0.6+
2000 03 08	704	1.0+	0.2-	2000 05 30	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.6-	0.4+
2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2000 05 30	699	0.9+	1.4+	2001 10 23	704	1.0-	0.3+
2000 03 08	704	0.5-	0.5+	2001 08 04	644	0.9+	0.2+	2001 10 23	704	0.8-	0.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2001 08 04	644	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.8-	0.3+
2000 03 10	704	0.0	0.1-	2001 08 04	644	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	0.6-	0.3+
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2001 08 25	644	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	1.1-	0.3+
2000 03 10	704	0.4+	0.5-	2001 08 25	644	0.1+	1.5+	2001 10 24	704	0.5-	0.4+
2000 03 10	704	1.1-	0.3+	2001 08 25	644	0.4+	1.5+	2001 10 24	704	0.4-	0.0
2000 03 10	704	0.2+	0.1+	2001 08 28	699	1.0-	1.0-	2001 10 24	704	1.0-	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2001 08 28	699	(2.2-	0.5+)	2001 11 18	704	0.6+	0.8+
2000 03 11	704	0.1-	0.1+	2001 08 28	699	1.3-	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2001 08 28	699	0.4-	0.2-	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.2-	0.3-	2001 09 12	644	0.5+	0.8-	2001 11 18	704	0.2-	1.0+
2000 03 11	704	0.9-	0.3-	2001 09 12	644	0.6+	0.5-	2001 11 18	704	1.0-	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	644	0.8+	0.6-	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2001 09 17	699	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3-
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 09 17	699	0.7-	1.5+	2001 11 20	704	0.6-	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	1.4+	2001 09 17	704	0.2+	0.1-	2001 11 20	704	0.4-	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2001 09 17	704	0.3+	0.3-	2001 11 20	704	1.2-	0.0
2000 03 13	704	0.3+	0.4+	2001 09 17	699	0.8-	0.6+	2001 12 15	209	0.7-	0.2-
2000 03 13	704	0.9+	0.8+	2001 09 17	704	0.5+	0.4-	2001 12 15	209	0.1-	0.4+
2000 03 13	704	0.2+	0.8+	2001 09 17	699	1.0-	0.0	2001 12 15	209	0.5-	0.4-
2000 03 13	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.5-	2003 01 07	704	0.0	1.1-
2000 04 04	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.3-	2003 01 07	704	0.3+	0.9-
2000 04 04	704	0.9+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	2.0+	2003 01 07	704	0.4-	0.2-
2000 04 04	704	(2.2+	0.0)	2001 09 19	704	0.1+	0.7-	2003 01 08	704	0.1-	0.7-
2000 04 04	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.5-	1.8+	2003 01 08	704	0.4-	0.4-
2000 04 05	704	0.2-	0.3+	2001 09 19	704	(0.6-	2.2+)	2003 01 08	704	0.1-	0.2-
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	1.7+	2003 02 01	699	0.4-	0.4-
2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2003 02 01	699	0.4+	0.3-
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2003 02 01	699	0.1-	0.1-
2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2003 02 01	699	0.1-	0.6+
2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2003 02 02	704	0.9+	0.7-
2000 04 06	704	0.4-	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2003 02 02	704	1.1-	1.9+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.3-	0.8+	2003 02 02	704	0.2-	0.3-
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.8+	1.0+	2003 02 02	704	0.7+	1.3-
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	(0.3-	2.0+)	2003 02 03	699	1.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2001 09 26	704	(0.5-	2.3+)	2003 02 03	699	1.4+	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 09 26	704	0.8+	1.7+	2003 02 03	699	0.5+	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42223

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	12.44911		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29089764	ω	342.69007	−0.88617609	−0.46298782
<i>a</i>	2.2558450	Ω	169.67217	+0.43627057	−0.84702871
<i>e</i>	0.0492546	<i>i</i>	5.85276	+0.15607667	−0.26112189
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	(0.4+ 4.1+)	2000 04 07	699	0.6+ 0.1+	2001 09 19	704	0.0	1.8+
1998 09 20	809	(0.5− 2.6+)	2000 04 07	699	0.4+ 0.6−	2001 09 19	704	0.5+ 1.4+	
1998 09 20	809	0.5− 1.7+	2000 04 07	699	1.0+ 0.1−	2001 09 20	704	0.7− 1.1+	
1998 09 21	809	(0.8+ 3.8+)	2000 04 07	699	0.6+ 0.1−	2001 09 20	644	0.5− 0.2+	
1998 09 21	809	(1.2+ 2.6+)	2000 04 08	704	0.9+ 0.5+	2001 09 20	704	0.7− 0.4+	
1998 09 21	809	(0.1− 2.4+)	2000 04 08	704	0.3− 1.1+	2001 09 20	644	0.1− 0.3+	
2000 03 01	703	0.4+ 0.2+	2000 04 08	704	0.7+ 0.7−	2001 09 20	704	0.3− 0.1+	
2000 03 01	703	0.4− 0.9−	2000 04 08	704	0.4− 0.5+	2001 09 20	644	0.5− 0.6+	
2000 03 01	703	0.3+ 0.4+	2000 04 08	704	0.4− 1.3−	2001 09 20	704	0.3− 0.0	
2000 03 01	703	0.1+ 0.4+	2000 04 10	704	0.4− 0.4+	2001 09 23	704	0.6− 0.5+	
2000 03 08	704	0.4− 0.0	2000 04 10	704	0.1+ 0.4−	2001 09 23	704	0.3− 0.0	
2000 03 08	704	0.2− 0.3−	2000 04 10	704	0.9− 1.3+	2001 09 23	704	1.1+ 0.5+	
2000 03 08	704	0.2− 0.0	2000 04 10	704	0.1+ 0.3−	2002 12 27	699	1.6− 0.1+	
2000 03 08	704	0.3− 1.0+	2000 04 25	699	0.2+ 0.6+	2002 12 27	699	0.0	0.1+
2000 03 10	704	0.2+ 0.6+	2000 04 25	699	0.7+ 0.3+	2002 12 27	699	0.0	0.6+
2000 03 10	704	0.2+ 0.4−	2000 04 25	699	0.9+ 0.2+	2002 12 27	699	0.3+ 0.7+	
2000 03 10	704	0.0	2000 04 25	699	0.5+ 0.3+	2003 01 01	704	0.6− 1.1+	
2000 03 10	704	0.1− 0.6+	2000 04 27	699	0.1+ 0.7+	2003 01 01	704	0.2+ 0.6−	
2000 03 10	704	0.2+ 0.6+	2000 04 27	699	0.1+ 0.1−	2003 01 01	704	0.4− 0.7+	
2000 03 11	704	0.1− 0.1+	2000 04 27	699	0.2− 0.4−	2003 01 07	704	0.1+ 0.9+	
2000 03 11	704	0.2+ 0.3+	2000 04 27	699	1.6+ 0.2−	2003 01 07	704	0.6+ 1.0+	
2000 03 11	704	0.1+ 0.3+	2001 08 12	608	0.5− 0.5+	2003 01 07	704	0.3− 0.1−	
2000 03 11	704	0.1+ 0.0	2001 08 12	608	0.3− 0.7+	2003 01 07	704	0.4− 0.2+	
2000 03 27	699	0.3− 0.2+	2001 08 12	608	0.6− 0.7+	2003 01 09	704	0.9+ 0.1−	
2000 03 27	699	0.4− 0.2+	2001 08 16	704	0.2− 0.4+	2003 01 09	704	0.7+ 0.5−	
2000 03 27	699	0.2+ 0.0	2001 08 16	704	0.4+ 1.3+	2003 01 09	704	0.7+ 0.2−	
2000 03 27	699	0.1− 0.0	2001 08 16	704	0.2− 0.3+	2003 01 09	704	0.4+ 0.3−	
2000 03 29	704	0.0	2001 08 16	704	0.9+ 0.1−	2003 01 26	644	0.1− 0.0	
2000 03 29	704	0.3+ 0.6+	2001 08 16	704	0.1− 0.9−	2003 01 26	644	0.2+ 0.5+	
2000 03 29	704	0.4+ 1.3+	2001 08 27	699	1.5− 1.5+	2003 01 26	644	0.2− 0.3+	
2000 03 29	704	0.4− 0.5+	2001 08 27	699	0.9+ 0.3+	2003 01 27	704	0.5+ 0.6−	
2000 03 29	704	0.6+ 1.4+	2001 08 27	699	0.2+ 0.1+	2003 01 27	704	0.1+ 0.7−	
2000 04 02	699	0.1− 0.9+	2001 08 27	699	0.3− 0.2+	2003 01 27	704	0.1− 0.3+	
2000 04 02	699	0.0	2001 09 12	704	0.0	2003 02 02	704	0.0	1.8+
2000 04 02	699	0.9− 0.5+	2001 09 12	704	0.3− 0.7+	2003 02 02	704	0.9+ 1.6+	
2000 04 02	699	1.6− 0.7+	2001 09 12	704	0.6− 0.6+	2003 02 02	704	0.1− 0.6+	
2000 04 04	704	0.4+ 0.0	2001 09 12	704	0.2− 0.8+	2003 02 02	704	1.2+ 0.3+	
2000 04 04	704	1.1− 1.1−	2001 09 12	704	0.5+ 0.3+	2003 03 06	704	0.1− 1.5+	
2000 04 04	704	0.6+ 0.1−	2001 09 19	704	0.3+ 1.0+	2003 03 06	704	1.5− 0.5+	
2000 04 04	704	0.4− 0.7+	2001 09 19	704	0.0	2003 03 06	704	0.2− 0.6−	
2000 04 04	704	0.7+ 0.5−	2001 09 19	704	1.0− 1.1+	2003 03 06	704	0.3− 0.8+	

(56382)* 2000 ES₄₃ = 2001 RW₂₀

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17191)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	354.25873		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28802664	ω	5.41472	−0.98602308	−0.16433708
<i>a</i>	2.2708108	Ω	165.04208	+0.14859617	−0.94185912
<i>e</i>	0.0387371	<i>i</i>	6.09805	+0.07535023	−0.29307801
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2+ 0.1−	2000 04 27	704	0.5+ 0.3+	2002 11 11	704	1.2− 2.0−
1998 11 11	704	0.3+ 1.3+	2001 08 16	704	0.3− 1.7+	2002 11 11	704	0.6+ 1.1−
1998 11 11	704	1.6− 0.8+	2001 08 16	704	0.5+ 0.5+	2002 11 11	704	0.4− 0.1+

1998 11 11	704	0.8+	0.3−	2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2002 12 27	699	1.0+	0.1−
2000 03 01	703	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.7+	1.6+	2002 12 27	699	1.9+	0.9+
2000 03 01	703	0.6−	1.6+	2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2002 12 27	699	1.2+	1.6+
2000 03 01	703	0.3+	0.0	2001 08 23	699	0.7−	0.8+	2002 12 27	699	0.7+	1.3+
2000 03 01	703	(2.1−	0.9−)	2001 08 23	699	0.5−	1.0+	2002 12 28	699	0.4−	0.5+
2000 03 08	704	0.2+	0.7+	2001 08 23	699	1.4−	0.3+	2002 12 28	699	0.6+	0.1−
2000 03 08	704	0.1+	0.6+	2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2002 12 28	699	1.0+	0.1+
2000 03 08	704	1.0+	0.5+	2001 08 30	644	0.7−	0.8+	2002 12 28	699	0.3−	0.7+
2000 03 08	704	0.8+	0.7+	2001 08 30	644	0.9−	1.1+	2003 01 01	704	0.0	0.7+
2000 03 10	704	0.7−	1.3+	2001 08 30	644	0.6−	1.0+	2003 01 01	704	0.2+	0.4−
2000 03 10	704	0.3−	0.7+	2001 09 07	704	0.7−	0.8+	2003 01 01	704	0.2−	0.3+
2000 03 10	704	0.3−	1.0+	2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.3+	0.9+
2000 03 10	704	0.1+	1.3+	2001 09 07	704	0.9−	0.9+	2003 01 01	704	1.5−	0.7+
2000 03 10	704	0.8+	1.2+	2001 09 07	704	0.6−	0.7+	2003 01 07	704	0.5−	0.5−
2000 03 29	704	0.5+	1.7−	2001 09 07	704	0.0	0.9+	2003 01 07	704	0.5−	0.3−
2000 03 29	704	0.4+	0.6−	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.6−	0.2−
2000 03 29	704	1.3+	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.4−	0.4−
2000 03 29	704	1.1+	0.8−	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.2−
2000 03 29	704	0.1+	1.0−	2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2003 01 30	699	0.1+	0.5+
2000 04 04	704	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 30	699	0.3−	0.2+
2000 04 04	704	1.1+	1.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2003 01 30	699	0.1+	0.3−
2000 04 04	704	0.7+	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.8+	0.6+
2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	608	(0.3+	3.3+)
2000 04 06	699	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2003 02 01	608	(0.4+	3.6+)
2000 04 06	699	0.4−	1.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	608	(0.4+	3.2+)
2000 04 06	699	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2003 02 02	704	0.4−	0.6+
2000 04 06	699	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.5−	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	1.4−	0.0	2003 02 02	704	0.9−	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2003 02 28	704	0.1−	0.7+
2000 04 08	704	0.0	1.3+	2001 09 24	644	0.3−	0.2+	2003 02 28	704	0.1−	0.5+
2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	644	0.2−	0.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.8+
2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	1.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.6+
2000 04 10	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	1.3+	1.5+	2003 02 28	704	0.4−	1.0+
2000 04 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 24	644	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	1.4+
2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	704	0.3−	0.8+
2000 04 25	699	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2000 04 25	699	0.4+	0.6−	2001 09 24	704	0.7+	1.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.5+
2000 04 25	699	0.3−	0.8−	2001 09 24	704	(0.8+	2.2+)	2003 03 06	704	1.0+	0.6+
2000 04 25	699	0.1+	1.0+	2001 09 24	704	0.3−	1.4+	2003 03 06	704	0.1+	1.3+
2000 04 27	704	0.5−	1.6+	2001 09 24	704	(2.3−	3.1+)	2003 03 06	704	0.7−	0.7+
2000 04 27	699	0.1+	1.9+	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	1.3+
2000 04 27	704	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	1.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2000 04 27	699	0.4+	1.0+	2001 09 26	704	(0.0	2.2+)	2003 03 07	704	0.9+	0.2+
2000 04 27	699	0.4+	0.7+	2001 10 11	644	0.4−	1.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.8+
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	644	0.6−	1.0+	2003 03 07	704	0.0	1.4+
2000 04 27	699	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.6−	1.2+				

(56383)* 2000 EJ₄₇

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	276.62831		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29566812	ω	268.10077	+0.15884752	+0.98714189
a	2.2315145	Ω	11.08736	-0.86494225	+0.14785227
e	0.1769046	i	5.32368	-0.47606971	+0.06075028
P	3.33	H	15.5	G 0.15	U 1

2000 03 01	703	0.1+	0.1+	2001 09 21	699	0.6+	0.2-	2001 11 24	704	0.1-	0.6-
2000 03 09	704	0.2-	0.9+	2001 09 21	699	0.6-	0.4+	2001 11 24	704	0.1-	0.5-
2000 03 09	704	1.0+	0.5+	2001 09 21	699	1.0+	0.5-	2001 11 24	704	0.6+	0.6-
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.2-	0.5-	2001 11 24	704	1.4-	0.2-
2000 03 09	704	1.0+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	1.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.1-	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+
2000 03 10	704	0.7-	0.5-	2001 09 24	704	0.4-	0.6+	2001 12 11	704	0.0	0.1-
2000 03 10	704	1.3-	0.3-	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.2-
2000 03 10	704	(2.1-	0.9-)	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2000 03 10	704	1.8-	1.0-	2001 09 26	704	0.4-	0.5+	2003 01 26	699	0.2-	0.1-
2000 03 10	704	(2.0-	1.4-)	2001 09 26	704	0.1-	1.0+	2003 01 26	699	0.3-	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.2-	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	699	0.9-	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.4-	2001 09 26	704	0.6+	1.1+	2003 01 26	699	0.3-	0.2+
2000 03 11	704	1.9-	1.1-	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	1.0+	0.1-
2000 03 11	704	1.5-	0.8-	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.5-
2000 03 27	699	0.0	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.3-	0.8-
2000 03 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	0.5-	0.5-	2003 01 27	704	0.0	1.0-
2000 03 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 12	699	0.6+	0.1-	2003 01 27	704	0.2+	0.4-
2000 03 27	699	0.8-	0.2-	2001 10 12	699	0.2-	0.2-	2003 02 01	704	1.3+	0.0
2000 04 01	691	0.5-	0.3-	2001 10 12	699	0.2-	0.3-	2003 02 01	704	0.1+	0.4-
2000 04 01	691	0.5-	0.2-	2001 10 12	699	0.3-	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.5+
2000 04 01	691	0.5-	0.3-	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.0	0.1-
2000 04 02	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1-	0.5+	2003 02 02	704	0.4+	0.5-
2000 04 02	699	0.2-	1.5+	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2003 02 02	704	0.3+	0.0
2000 04 02	699	0.4-	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.4+	0.0
2000 04 02	699	0.2-	0.6+	2001 10 14	333	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2003 02 02	704	0.6+	1.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	333	0.6-	0.3+	2003 02 04	699	0.7+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 10 14	333	0.8-	0.2-	2003 02 04	699	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2001 10 15	333	0.5-	0.6-	2003 02 04	699	0.9+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 10 15	704	1.0-	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	691	0.3-	0.9-	2001 10 15	333	0.4+	0.7+	2003 02 04	699	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	0.1-	0.7+	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	691	0.3-	1.0-	2001 10 15	704	0.0	0.8+	2003 02 04	704	0.1-	0.2-
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	333	0.4-	0.1-	2003 02 04	704	1.2-	0.1-
2000 04 06	691	0.4-	1.0-	2001 10 15	704	0.2-	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.1-
2000 04 06	704	0.0	0.8+	2001 10 15	704	0.3-	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	704	0.1-	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 06	704	0.3+	1.2+	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	0.4-	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 07	704	0.4+	0.1-	2001 10 18	704	0.5-	0.5-	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2-	0.2-	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 08	704	1.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 08	704	1.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.1-	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 08	704	1.2+	0.1+	2001 10 26	644	0.8-	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 08	704	1.6+	0.0	2001 10 26	704	0.1-	0.4-	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 10	704	0.8+	0.5+	2001 10 26	644	0.8-	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 10	704	0.8+	0.8+	2001 10 26	704	0.1-	1.0-	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 10	704	0.7+	0.4+	2001 10 26	644	0.8-	0.1-	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.5-	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 05 30	699	0.3-	0.4+	2001 11 10	704	0.2-	0.1-	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 05 30	699	0.8+	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.5-	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 05 30	699	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.2-	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2000 05 30	699	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2001 08 16	704	0.1-	0.8+	2001 11 12	704	0.1-	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2001 08 16	704	0.2-	0.3+	2001 11 12	704	0.3-	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2001 08 16	704	0.2-	0.2-	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2001 08 27	704	0.4-	0.7+	2001 11 12	704	0.5-	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
2001 08 27	704	0.1-	0.1+	2001 11 12	704	0.5-	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.3-

(56384)* 2000 EX₄₇ = 2001 OK₃₅ = 2001 PQ₁₉

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15708)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	126.48414	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28849341	ω	33.69826	+0.81026389
<i>a</i>	2.2683607	Ω	2.19576	+0.50693022
<i>e</i>	0.1148841	<i>i</i>	7.05929	+0.29409892
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.2+	0.4+	2000 04 25	699	0.3-	0.5-	2003 01 31	704	0.6-	0.3+
1998 11 14	704	0.2-	1.1+	2000 04 25	699	0.7-	0.1+	2003 01 31	704	0.5-	0.3+
1998 11 14	704	0.1-	0.5+	2000 04 25	699	0.5-	0.8+	2003 01 31	704	1.0-	0.6+
1998 11 14	704	1.0-	0.9-	2000 04 25	699	0.3-	0.9+	2003 01 31	704	0.3-	0.4+
2000 03 04	703	0.2+	0.3+	2001 07 20	644	0.4-	0.7+	2003 02 02	644	0.1+	0.2+
2000 03 04	703	0.9+	0.6-	2001 07 20	644	0.2-	0.6+	2003 02 02	644	0.1-	0.1+
2000 03 04	703	0.6-	0.6-	2001 07 20	644	0.3-	0.7+	2003 02 02	644	0.4+	0.0
2000 03 04	703	0.8-	0.1+	2001 08 10	644	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.8+	0.8-
2000 03 09	704	0.6+	0.2-	2001 08 10	644	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	1.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2001 08 10	644	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	1.0+	0.3+
2000 03 09	704	0.8+	0.3-	2001 08 14	644	0.0	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.8+	2001 08 14	644	0.0	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.5-
2000 03 10	704	0.0	0.3-	2001 08 14	644	0.1-	0.6+	2003 02 04	608	0.6+	1.0+
2000 03 10	704	0.5-	1.0-	2001 08 19	704	(0.9-	2.1-)	2003 02 04	608	0.7+	1.0+
2000 03 10	704	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.4-	0.9-	2003 02 04	608	0.4-	0.8+
2000 03 10	704	0.3-	0.1+	2001 08 19	704	0.9-	0.5+	2003 02 07	704	0.2+	0.3+
2000 03 10	704	1.6-	1.7-	2001 08 19	704	0.8-	0.5+	2003 02 07	704	0.1-	0.2-
2000 03 27	699	0.1-	0.5-	2001 08 19	704	0.1-	0.0	2003 02 07	704	0.9-	0.2-
2000 03 27	699	0.6-	0.2+	2001 08 26	608	0.6-	0.3+	2003 02 19	644	0.2-	0.4+
2000 03 27	699	1.2-	0.1+	2001 08 26	608	0.6-	0.4+	2003 02 19	644	0.0	0.3+
2000 03 27	699	0.2-	0.0	2001 08 26	608	0.6-	0.2+	2003 02 19	644	0.2-	0.4+
2000 04 03	699	0.5+	0.7+	2001 08 26	608	0.6-	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	0.3+
2000 04 03	699	1.2+	0.5-	2001 08 26	608	0.6-	0.5+	2003 02 23	699	0.1-	0.2+
2000 04 03	699	0.3+	0.2-	2001 08 26	608	0.4-	0.1+	2003 02 23	699	0.7+	1.7-
2000 04 03	699	0.2+	0.4-	2001 08 27	644	0.5+	1.3+	2003 02 23	699	0.3-	0.3+
2000 04 05	699	0.6+	0.4-	2001 08 27	644	0.2+	1.8+	2003 02 24	608	0.5-	0.1-
2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2001 08 27	644	0.1-	1.3+	2003 02 24	608	0.5-	0.1-
2000 04 05	699	0.1-	0.3-	2001 09 11	704	0.2-	0.4+	2003 02 24	608	0.7-	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.4-	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.3-
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.8+	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2001 09 11	704	0.3-	1.7+	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.1+	2001 09 11	704	0.5-	1.3+	2003 03 06	704	0.7+	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 18	644	0.4+	0.9+	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2003 01 18	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.4-	0.1+	2003 01 18	644	0.5+	1.0+	2003 03 07	644	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2003 01 18	644	0.4+	0.0	2003 03 07	644	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.4-	0.9-	2003 01 18	644	0.5+	0.6+	2003 03 08	704	0.4-	0.0
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2003 01 18	644	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.5-	0.7+
2000 04 07	704	0.6-	0.2-	2003 01 26	608	0.2-	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.1-
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2003 01 26	608	0.4-	0.0	2003 03 08	704	0.1-	0.3+
2000 04 07	704	0.4-	0.4+	2003 01 26	608	0.6-	0.2-	2003 03 08	704	0.4+	0.1-
2000 04 07	704	0.3-	0.8+	2003 01 27	699	0.7+	1.2+	2003 03 08	704	0.3-	0.3+
2000 04 07	704	0.7+	0.3-	2003 01 27	699	0.7+	0.4-	2003 03 08	704	0.7-	0.2+
2000 04 07	704	1.5-	0.5-	2003 01 27	699	0.2-	1.5+	2003 03 08	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.2-	0.1+	2003 01 27	699	0.1-	0.2-	2003 03 08	704	0.1-	0.8+
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	644	0.0	0.1+	2003 03 13	644	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	1.2+	0.3+	2003 01 28	644	0.0	0.1+	2003 03 13	644	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	(0.8+	2.0+)	2003 01 28	644	0.1+	0.2+	2003 03 13	644	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2003 01 30	608	0.3+	0.3+	2003 03 13	608	0.6+	0.9+
2000 04 10	621	0.3-	0.1-	2003 01 30	608	0.2+	0.0	2003 03 13	608	1.0+	0.2+
2000 04 10	621	0.7-	0.1+	2003 01 30	608	0.2+	0.2+	2003 03 13	608	0.6+	0.6+
2000 04 10	621	0.3-	0.1-	2003 01 31	704	0.3-	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42225

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	253.03978	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29632659	ω	284.14916	+0.55101808
<i>a</i>	2.2282075	Ω	19.33384	+0.73853413
<i>e</i>	0.1642428	<i>i</i>	3.70663	+0.38851822
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	809	(1.0+ 2.5+)	2000 04 10	704	0.1+	0.0	2001 10 28	704	0.6+	0.4+
1994 09 06	809	0.4- 1.1+	2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 28	704	0.5-	1.3+
1994 09 06	809	1.0- 1.9+	2000 04 10	704	0.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.5-	0.3-
2000 03 09	704	0.3+ 0.6-	2000 04 12	691	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.1-	0.1+
2000 03 09	704	0.0 0.5+	2000 04 12	691	0.2-	0.0	2001 11 09	704	0.3-	0.3+
2000 03 09	704	0.2- 0.4+	2000 04 12	691	0.0	0.3-	2001 11 09	704	0.6+	0.3-
2000 03 09	704	0.2+ 0.1+	2000 04 25	699	1.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	1.0+ 1.0-	2000 04 25	699	1.5+	0.6+	2001 11 10	644	0.2-	0.1-
2000 03 10	704	0.0 0.0	2000 04 25	699	1.5+	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.2+
2000 03 10	704	0.2- 0.7+	2000 04 25	699	0.5-	0.8+	2001 11 10	644	0.3-	0.1+
2000 03 10	704	0.1+ 0.5+	2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
2000 03 10	704	0.5- 0.4+	2001 08 16	704	0.6-	1.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2000 04 01	691	0.1- 0.1+	2001 08 16	704	0.4-	0.3+	2001 11 12	704	0.1-	0.1-
2000 04 01	691	0.0 0.1-	2001 08 22	704	0.7+	0.4-	2001 11 12	704	0.1-	0.1+
2000 04 01	691	0.2- 0.0	2001 08 22	704	0.5+	0.6-	2001 11 12	704	0.3-	0.0
2000 04 02	691	0.2- 0.1+	2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.1-
2000 04 02	691	0.0 0.2-	2001 08 22	704	0.6-	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2000 04 02	691	0.1- 0.1-	2001 08 22	704	0.3-	0.1-	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
2000 04 02	699	0.4- 0.1-	2001 09 21	644	0.4+	0.8+	2001 11 17	644	0.3+	0.1+
2000 04 02	699	0.1+ 0.6+	2001 09 21	644	0.5+	1.0+	2001 11 17	644	0.2-	0.1+
2000 04 02	699	0.1+ 0.8+	2001 09 21	644	0.3+	1.1+	2001 11 17	644	0.1-	0.0
2000 04 02	699	0.1- 0.1+	2001 09 24	691	0.1+	0.1-	2001 11 19	704	0.5-	0.3-
2000 04 05	699	0.7+ 1.0+	2001 09 24	691	0.0	0.6-	2001 11 19	704	0.6-	0.6-
2000 04 05	704	0.3+ 0.3+	2001 09 24	691	0.3+	0.2-	2001 11 19	704	0.6-	0.4-
2000 04 05	699	1.3+ 0.4+	2001 10 12	699	0.3-	0.1+	2001 11 19	704	0.5-	0.5-
2000 04 05	704	0.1- 0.5+	2001 10 12	699	0.4-	0.6+	2001 11 19	704	0.4-	0.6-
2000 04 05	699	0.8+ 0.5+	2001 10 12	699	0.5-	0.9+	2001 11 24	704	0.4-	1.8+
2000 04 05	704	0.1+ 0.5+	2001 10 12	699	0.8-	0.5+	2001 11 24	704	1.3-	1.9+
2000 04 05	699	1.3+ 1.1+	2001 10 13	704	0.3-	0.1+	2001 11 24	704	0.1-	0.6+
2000 04 05	691	0.1- 0.1-	2001 10 13	704	0.1-	0.2-	2001 11 24	704	0.4-	0.3+
2000 04 05	704	0.1+ 0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 11 24	704	0.0	1.7+
2000 04 05	704	0.3+ 0.8+	2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 12 02	644	0.2-	0.0
2000 04 05	691	0.2+ 0.0	2001 10 18	704	0.2-	0.2+	2001 12 02	644	0.3+	0.1+
2000 04 05	691	0.1+ 0.1-	2001 10 18	704	0.7+	0.3+	2001 12 02	644	0.3-	0.1-
2000 04 06	704	0.4+ 0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.0
2000 04 06	704	0.2+ 0.1+	2001 10 18	704	1.4+	0.5-	2001 12 11	704	0.3+	0.5-
2000 04 06	704	0.3- 0.5+	2001 10 18	704	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.4-	0.6-
2000 04 06	704	0.1+ 0.5+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2003 02 02	608	0.2-	0.8-
2000 04 06	704	0.7+ 0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2003 02 02	608	0.4-	1.0-
2000 04 06	699	1.0- 0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 02 02	608	0.2-	0.6-
2000 04 06	704	0.8+ 0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	699	0.9+ 0.7+	2001 10 21	704	0.8+	0.4-	2003 02 04	704	0.0	0.3-
2000 04 06	704	0.5+ 0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.1- 0.7+	2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2003 02 04	704	1.4-	0.5-
2000 04 06	699	0.2+ 0.7+	2001 10 21	704	0.9+	0.1-	2003 02 04	704	0.3-	0.1+
2000 04 06	704	0.2+ 0.8+	2001 10 23	704	0.4-	1.5+	2003 02 25	608	0.2+	1.5-
2000 04 06	699	0.3+ 1.5+	2001 10 23	704	1.0+	0.4-	2003 02 25	608	0.7-	1.3-
2000 04 06	704	0.3- 0.6+	2001 10 23	704	0.2-	0.5+	2003 02 25	608	0.4+	1.2-
2000 04 07	704	0.0 0.8+	2001 10 23	704	0.3-	0.4+	2003 03 03	644	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.6+ 0.2-	2001 10 23	704	0.4-	0.1+	2003 03 03	644	0.1+	0.1-
2000 04 07	704	1.2- 0.0	2001 10 25	704	1.4-	0.2+	2003 03 03	644	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.2+ 0.5+	2001 10 25	704	0.8-	0.8+	2003 03 07	699	0.2+	0.9-
2000 04 10	704	0.3+ 0.4+	2001 10 25	704	1.3-	1.1+	2003 03 07	699	0.3-	0.6-
2000 04 10	704	0.3+ 0.2+	2001 10 25	704	1.5-	0.6+	2003 03 07	699	0.1-	0.6-
2000 04 10	704	0.1- 0.6+	2001 10 25	704	1.1-	1.4+	2003 03 07	699	1.6+	1.4+
2000 04 10	704	0.5+ 0.6+	2001 10 26	644	0.5-	0.4+	2003 03 12	049	1.5-	0.9-
2000 04 10	704	0.3+ 1.0+	2001 10 26	644	0.7-	0.5+	2003 03 12	049	1.3-	0.8-
2000 04 10	704	0.3- 0.7+	2001 10 26	644	0.8-	0.5+	2003 03 12	049	1.2-	0.5-
2000 04 10	704	0.2+ 0.2+	2001 10 28	704	0.7-	0.5+				

(56386)* 2000 EG₅₄ = 2001 ST₄₉

Discovered 2000 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17192)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	200.37905	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29818300	ω	276.82760	+0.98594011
<i>a</i>	2.2189497	Ω	74.87807	-0.09726366
<i>e</i>	0.1259438	<i>i</i>	4.96730	-0.13587449
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5-	0.8+	2001 09 16	704	0.2-	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.3-	1.6-	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	644	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.4+	1.0-	2001 09 16	704	0.1-	1.2+	2001 10 24	704	0.8-	0.3+
1998 12 17	704	1.9+	1.0-	2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.7-	0.8+
2000 02 26	691	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	1.3+	2001 10 24	704	1.0-	0.4-
2000 02 26	691	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.8-	0.4+	2001 10 24	704	0.5-	0.0
2000 02 26	691	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.7-	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 03 09	691	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.7-	0.3+	2001 10 24	644	0.3-	0.4-
2000 03 09	691	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.7-	0.3+	2001 10 24	644	0.4-	0.2-
2000 03 09	691	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.7-	0.4+	2001 10 24	644	0.3-	0.2-
2000 03 10	691	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.3-	0.1+	2001 11 18	704	1.4+	0.8+
2000 03 10	691	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.5-	0.1-	2001 11 18	704	0.7+	0.9+
2000 03 10	691	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	1.4+
2000 03 11	691	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.6-	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	1.1+
2000 03 11	691	0.3+	0.4+	2001 09 27	644	0.3-	0.3+	2001 11 18	704	0.8+	1.3+
2000 03 11	691	0.0	0.6+	2001 09 27	644	0.3-	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.4+
2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2001 09 27	644	0.3-	0.1+	2001 12 07	704	0.4-	0.4-
2000 04 04	704	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	1.0-	0.9-	2001 12 07	704	0.0	0.8+
2000 04 04	704	0.8+	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.6-	2001 12 07	704	0.6-	0.2+
2000 04 04	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.8+
2000 04 04	704	(0.9+	2.2+)	2001 10 13	704	0.4+	0.4-	2001 12 15	209	0.1-	0.2-
2000 04 08	704	0.6-	1.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.4-	2001 12 15	209	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.2-	1.5+	2001 10 14	608	0.5+	1.8+	2001 12 15	209	0.0	0.0
2000 04 08	704	(0.7+	2.5+)	2001 10 14	608	0.5+	1.6+	2001 12 19	704	0.1-	1.0-
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	608	0.6+	1.9+	2001 12 19	704	0.0	0.6-
2000 04 08	704	0.5+	1.9+	2001 10 15	439	0.4-	0.1+	2001 12 19	704	0.9-	1.1-
2001 08 05	608	0.1-	0.2-	2001 10 15	439	0.3-	0.1-	2003 02 04	704	0.8+	0.5+
2001 08 05	608	0.3+	0.7-	2001 10 16	704	0.9-	0.4-	2003 02 04	704	0.7+	0.9-
2001 08 05	608	0.0	0.3-	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.3-
2001 08 18	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.6-	0.1-	2003 02 04	704	0.9+	0.4+
2001 08 18	699	0.3-	0.1+	2001 10 16	644	0.2-	0.2-	2003 02 11	608	0.4+	0.3-
2001 08 18	699	0.7-	1.1+	2001 10 16	704	0.6-	0.3-	2003 02 11	608	0.1+	0.2+
2001 08 18	699	(0.5+	2.1+)	2001 10 16	644	0.1-	0.0	2003 02 11	608	0.2+	0.2-
2001 08 27	699	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.8-	0.0	2003 02 22	644	0.2+	1.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2001 10 16	644	0.2-	0.2-	2003 02 22	644	0.1+	1.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.4+	0.3+	2003 02 22	644	0.4+	1.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 10 19	699	0.4-	0.0	2003 02 28	704	0.1+	1.6+
2001 09 16	644	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.1-	2003 02 28	704	0.2-	0.6-
2001 09 16	644	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.5+	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.9+
2001 09 16	644	0.2+	0.4+	2001 10 23	644	0.1-	0.0	2003 02 28	704	0.0	0.7+

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	2.0−	2001 08 27	699	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−
1998 12 17	704	(1.1+ 2.4−)		2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 15	608	0.7−	0.4−
1998 12 17	704	(0.3+ 2.9−)		2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 10 15	608	0.8−	0.5−
1998 12 17	704	1.6+	1.0−	2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 10 15	608	0.6−	0.6−
1998 12 17	704	(0.6+ 3.2−)		2001 08 30	644	0.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.2+
2000 03 10	704	0.0	0.3+	2001 08 30	644	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+
2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2001 08 30	644	0.4−	0.9+	2001 10 16	704	0.0	0.8+
2000 03 10	704	0.3−	0.6+	2001 09 11	699	0.3+	1.1+	2001 10 16	704	0.0	0.3+
2000 03 10	704	0.0	1.6+	2001 09 11	699	1.3+	1.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.7+
2000 03 10	704	1.0+	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 10 16	691	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.6+	0.9+	2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 10 16	691	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	691	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	1.5+	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 09 16	704	0.8−	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.4−	0.7+	2001 09 19	291	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.3−
2000 04 06	704	(2.5− 2.1+)		2001 09 19	291	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.2−
2000 04 07	699	1.3+	1.2+	2001 09 19	291	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.3−
2000 04 07	699	1.9+	1.2+	2001 09 21	704	1.8+	0.4+	2001 11 09	644	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	1.6+	0.2+	2001 11 09	644	0.2−	0.4−
2000 04 07	699	0.5−	0.9+	2001 09 21	704	1.4+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.3−
2000 04 24	691	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	1.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.3−
2000 04 24	691	0.0	0.8+	2001 09 21	704	1.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.3−
2000 04 24	691	0.2+	0.2+	2001 09 22	300	0.7−	0.7+	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
2000 05 03	691	0.3+	0.2+	2001 09 22	300	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	1.4−
2000 05 03	691	0.0	0.3−	2001 09 22	300	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.9+
2000 05 03	691	0.3−	0.5+	2001 09 22	300	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	1.7+	1.0−
2000 05 05	691	0.3−	0.1+	2001 09 22	300	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.2+	0.2−
2000 05 05	691	0.2−	0.1+	2001 09 25	699	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	1.3+
2000 05 05	691	0.5−	0.5+	2001 09 25	699	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.1+
2000 05 05	691	0.2+	0.0	2001 09 25	699	0.7−	0.9+	2001 12 07	704	1.4+	0.8+
2000 05 05	691	0.2+	0.0	2001 09 25	699	0.6−	0.5+	2001 12 07	704	0.9+	0.0
2000 05 05	691	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.0	2001 12 07	608	0.4−	0.2−
2000 05 06	691	0.6+	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 12 07	608	0.4−	1.2+
2000 05 06	691	0.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2001 12 07	608	0.5−	0.3+
2000 05 06	691	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2002 01 05	699	0.2+	0.2+
2001 05 24	807	0.2−	1.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2002 01 05	699	1.0+	0.3+
2001 05 24	807	0.1+	1.2+	2001 10 06	704	0.8−	0.1+	2002 01 05	699	0.3−	0.1+
2001 07 22	704	0.2+	0.8+	2001 10 06	704	0.5−	0.2+	2002 01 05	699	0.2+	0.2−
2001 07 22	704	1.0+	1.0−	2001 10 06	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.7+	0.7−
2001 07 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 06	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	1.7+	0.6−
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 06	644	0.5−	0.6−	2003 02 01	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	1.1−	0.2+	2001 10 06	644	0.6−	0.7−	2003 02 25	608	0.4+	1.9+
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 06	644	0.5−	0.8−	2003 02 25	608	0.5−	1.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.8+	2003 02 25	608	1.0+	1.2+
2001 08 16	704	1.1−	0.9+	2001 10 11	644	0.3+	0.9+	2003 02 26	608	1.3+	1.6+
2001 08 18	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.3+	1.0+	2003 02 26	608	1.1+	1.0+
2001 08 18	704	0.4−	0.7+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2003 02 26	608	0.3+	1.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	0.6−	0.0	2003 03 03	644	0.2−	0.2+
2001 08 21	333	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2003 03 03	644	0.0	0.1+
2001 08 21	333	0.1−	0.5−	2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2003 03 03	644	0.1+	0.0
2001 08 22	333	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2003 03 06	699	0.2−	0.1+
2001 08 22	333	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2003 03 06	699	0.8−	0.7+
2001 08 25	333	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.7−	0.0	2003 03 06	699	0.2−	1.1+
2001 08 25	333	0.7+	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	699	0.9−	0.5+

(56388)* 2000 EN₆₉ = 1996 AM₁₄

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 40166)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	247.02131		(2000.0)		P		Q				
n	0.29520401	ω	304.35130		+0.63656082		+0.77120422				
a	2.2338528	Ω	5.19620		−0.68462637		+0.56856575				
e	0.2166990	i	3.71163		−0.35507331		+0.28631633				
P	3.34	H	15.1	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 01 12	691	0.4+	0.6−	2001 08 22	704	0.3+	1.0+	2001 11 25	608	0.0	0.6−
1996 01 12	691	0.3+	1.2−	2001 08 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 25	608	0.0	0.5−
1996 01 18	691	0.6−	1.0−	2001 08 22	704	0.1−	1.3+	2001 11 25	608	0.2−	0.4−
1996 01 18	691	0.5−	0.8−	2001 08 22	704	0.7−	1.0+	2001 12 10	704	0.4+	0.1−
1996 01 18	691	0.5−	0.8−	2001 08 23	699	0.8+	0.8+	2001 12 10	704	0.1+	0.2+
2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2001 08 23	699	1.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.5+
2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 12 10	704	0.5+	0.6+
2000 03 10	704	0.4+	0.7+	2001 08 23	699	1.0+	0.7+	2001 12 10	704	0.8+	0.8+
2000 03 10	704	0.7+	0.3+	2001 08 29	644	1.9−	1.2−	2001 12 15	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 08 29	644	(2.0−	0.9−)	2001 12 15	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2001 08 29	644	(2.3−	1.1−)	2001 12 15	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 09 14	644	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.9+	1.3+	2001 09 14	644	0.3+	0.8+	2001 12 15	704	0.1+	0.0
2000 03 27	699	0.0	0.1+	2001 09 14	644	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	1.4−	0.8+
2000 03 27	699	0.2−	0.2+	2001 09 17	644	0.4+	0.0	2001 12 18	704	1.9−	0.7+
2000 03 27	699	0.2−	0.7+	2001 09 17	644	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	1.1−	0.9+
2000 03 27	699	0.6−	0.0	2001 09 17	644	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	(3.1−	0.1−)
2000 04 04	704	0.3+	0.4+	2001 09 23	644	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+
2000 04 04	704	0.4+	0.2−	2001 09 23	644	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.8+
2000 04 04	704	0.3+	0.0	2001 09 23	644	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.5+
2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.3+
2000 04 04	704	0.4−	0.3−	2001 10 12	699	1.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.6−	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2001 10 12	699	1.1+	0.0	2002 01 06	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 10 12	699	0.2+	1.0+	2002 01 06	644	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 06	644	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.8−	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.5−	0.6+
2000 04 06	704	1.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2002 01 11	699	0.2−	0.9+
2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2002 01 11	699	0.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.9+	2002 01 11	699	0.4+	0.4−
2000 04 07	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	1.1+	2002 01 11	699	0.1+	0.5+
2000 04 07	699	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2002 01 21	704	0.4+	0.5+
2000 04 07	699	0.5−	0.7+	2001 10 26	644	0.4−	0.0	2002 01 21	704	0.1+	1.0−
2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2002 01 21	704	0.3−	0.5−
2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.9−	0.2−	2002 01 21	704	1.2+	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.6−	2003 01 26	608	1.0+	0.4−
2000 04 08	704	0.8+	0.4+	2001 11 10	704	0.5−	0.7−	2003 01 26	608	1.2+	0.6−
2000 04 08	704	0.7+	0.8+	2001 11 10	704	0.9−	0.3−	2003 01 26	608	1.3+	0.9−
2000 04 10	704	1.6−	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.6−	0.7−
2000 04 10	704	0.5+	0.4+	2001 11 10	704	1.8−	1.4−	2003 02 01	704	0.8−	0.3+
2000 04 10	704	0.4+	0.6+	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.0
2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.7−	0.0
2000 04 10	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.7+	0.7−
2000 05 30	699	0.2−	1.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.8−	2003 02 04	704	1.0+	1.9+
2000 05 30	699	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.8−	2003 02 04	704	1.1+	0.9+
2000 05 30	699	1.8+	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.6−	2003 02 04	704	0.7+	0.3+
2000 05 30	699	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.4−	0.9−	2003 02 25	608	0.4−	1.1−
2001 07 20	699	0.5−	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2003 02 25	608	0.3−	0.7−
2001 07 20	699	0.8+	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.6−	2003 02 25	608	0.3−	1.1−
2001 07 20	699	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2003 02 26	608	2.2−	1.2−
2001 07 20	699	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2003 02 26	608	1.2−	0.9−
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.8−	2003 02 26	608	1.6−	1.5−
2001 08 16	704	1.0−	0.5−	2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42227

2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 11 24	704	0.4-	0.0	2003 03 06	704	0.3-	0.1-
2001 08 22	704	1.7+	1.1+	2001 11 24	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.9+

(56389)* 2000 EB₈₇ = 1998 XA₁₄

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40171)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		248.29655		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28760037	ω	69.63153	+0.23203464	+0.97187144				
<i>a</i>	2.2730540	Ω	213.86603	-0.91725157	+0.20482121				
<i>e</i>	0.1375649	<i>i</i>	4.14941	-0.32374293	+0.11625047				
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.3-	0.3-	2001 09 11	699	1.2+	0.9-	2001 10 13	704	0.6-	0.6-
1998 12 15	910	0.3-	0.5-	2001 09 11	699	1.5-	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.3+
1998 12 16	910	0.3-	0.4-	2001 09 11	699	0.3-	0.1-	2001 10 13	704	0.3-	0.4-
1998 12 16	910	0.0	0.5-	2001 09 17	704	0.8+	0.5-	2001 10 13	699	0.0	0.3+
1998 12 16	910	0.5+	0.6-	2001 09 17	704	0.4+	0.6-	2001 10 13	704	0.4-	0.3-
1998 12 16	910	0.0	0.4-	2001 09 17	704	0.2+	0.5-	2001 10 13	704	1.0-	0.1-
1998 12 22	910	0.2+	0.7-	2001 09 20	333	0.3+	0.4+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+
1998 12 22	910	0.6+	0.3-	2001 09 20	333	0.3-	0.3+	2001 10 13	699	(0.3+	2.2+)
1998 12 22	910	0.1-	0.4-	2001 09 20	333	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+
2000 03 01	703	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
2000 03 01	703	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.1-	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.3+
2000 03 01	703	1.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
2000 03 01	703	0.2-	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.1-	2001 10 16	704	0.6+	0.7+
2000 03 06	608	0.2+	0.5-	2001 09 20	704	0.0	0.4-	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
2000 03 06	608	0.4+	0.3-	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2001 10 21	704	0.2-	0.1+
2000 03 06	608	0.3+	0.1-	2001 09 23	704	0.4-	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2000 03 08	704	0.9+	0.1-	2001 09 23	704	0.7-	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+
2000 03 08	704	0.6-	1.2+	2001 09 23	704	0.3-	0.3+	2003 01 26	699	0.4+	0.6-
2000 03 08	704	0.7+	0.2+	2001 09 23	704	0.2-	0.7+	2003 01 26	699	0.9+	0.4+
2000 03 08	704	0.8-	1.4+	2001 09 24	704	(2.1-	0.8+)	2003 01 26	699	0.7+	0.4+
2000 03 13	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	1.3-	0.6+	2003 01 26	699	0.2-	0.3+
2000 03 13	704	0.8+	1.9+	2001 09 24	704	(2.3-	0.1-)	2003 01 26	699	0.0	0.1+
2000 03 13	704	1.1+	1.3+	2001 09 24	704	1.5-	1.4+	2003 01 27	644	0.0	0.1+
2000 04 02	699	1.0-	0.4+	2001 09 24	704	1.2-	1.6+	2003 01 27	644	0.1-	0.2+
2000 04 02	699	0.4+	0.1+	2001 10 06	644	1.1-	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2000 04 02	699	0.6+	0.5+	2001 10 06	644	1.1+	0.3-	2003 01 30	699	1.5-	1.1+
2000 04 02	699	0.3-	0.0	2001 10 06	644	0.8-	0.4+	2003 01 30	699	0.1-	0.4-
2000 04 25	699	0.9+	0.7+	2001 10 06	644	0.9+	0.7-	2003 01 30	699	0.1-	0.7+
2000 04 25	699	0.3+	1.0+	2001 10 06	644	1.1-	0.5+	2003 02 02	704	0.7+	0.3-
2000 04 25	699	0.5-	0.7+	2001 10 06	644	1.2+	1.1-	2003 02 02	704	1.0+	1.2-
2000 04 25	699	0.5-	0.5+	2001 10 09	333	0.3-	0.0	2003 02 02	704	1.0+	0.3-
2001 09 10	644	0.3-	0.2+	2001 10 09	333	0.6+	0.4-	2003 02 22	699	1.2-	0.3-
2001 09 10	644	0.5-	0.1+	2001 10 09	333	0.6+	0.7+	2003 02 22	699	1.4-	0.6+
2001 09 10	644	0.4-	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2003 02 22	699	0.5+	0.1+
2001 09 11	104	1.0-	0.9+	2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2003 02 22	699	0.9-	0.4+
2001 09 11	104	0.3+	1.7+	2001 10 11	644	0.2+	0.8+				
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.7-	0.1-				

(56390)* 2000 EH₉₁ = 2001 RW₆₇

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17202)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		256.97265		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28370994	ω	53.44669	+0.06053253	+0.99656101				
<i>a</i>	2.2937866	Ω	220.13844	-0.94156030	+0.03818860				
<i>e</i>	0.1476267	<i>i</i>	5.03588	-0.33136084	+0.07353761				
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	910	0.1-	0.1+	2001 09 18	699	1.1-	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.4-
1998 11 20	910	0.2-	0.1+	2001 09 18	699	0.5-	0.1-	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1998 11 20	910	0.3-	0.2+	2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2000 03 01	703	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	1.4-	0.1-	2001 10 21	704	0.1+	0.3-
2000 03 01	703	0.4-	0.3+	2001 09 20	704	0.1-	0.0	2001 10 23	333	0.3+	0.3+
2000 03 01	703	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.3-	0.2-	2001 10 23	333	0.5+	0.6+
2000 03 01	703	0.6-	0.6+	2001 09 20	704	0.1-	0.3-	2001 10 23	333	0.5+	0.1-
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.1-	0.9-	2001 11 09	644	0.3+	1.0+
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.5-	2001 11 09	644	0.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.5+	1.4+	2001 09 22	704	0.9-	0.2+	2001 11 09	644	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.4+	1.2+	2001 09 22	704	0.5-	0.3-	2001 12 19	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	1.0+	1.7+	2001 09 22	704	0.4-	0.3-	2001 12 19	704	0.1+	0.7-
2000 03 13	704	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.7-	0.6-	2001 12 19	704	0.4-	0.0
2000 03 13	704	0.1+	0.2-	2001 09 23	704	0.4-	0.3-	2001 12 19	704	0.1-	0.2+
2000 03 13	704	0.6+	0.9+	2001 09 23	704	0.7-	0.2+	2002 12 06	291	0.9-	0.5+
2000 03 13	704	0.2-	1.5+	2001 09 23	704	0.7-	0.4-	2002 12 06	291	0.5-	0.2+
2000 04 02	699	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	0.7-	0.2-	2002 12 06	291	0.6-	0.3+
2000 04 02	699	0.6+	0.7+	2001 09 23	704	0.9-	0.0	2002 12 06	644	0.1-	0.1-
2000 04 02	699	0.6+	0.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.1-	2002 12 06	644	0.2-	0.1+
2000 04 02	699	1.0+	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.3-	2002 12 06	644	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.3-	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.3-	2002 12 27	699	0.1-	0.5-
2000 04 07	704	0.0	0.9+	2001 09 23	704	0.1-	0.0	2002 12 27	699	0.1+	0.1-
2000 04 07	704	0.5-	0.8+	2001 09 23	704	0.3-	0.1-	2002 12 27	699	0.2+	0.5-
2000 04 07	704	0.1+	1.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2002 12 27	699	0.6-	0.6-
2000 04 08	704	0.2+	1.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2003 01 01	704	1.1+	0.8-
2000 04 08	704	0.6-	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.6-
2000 04 08	704	1.0+	1.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.7-
2000 04 08	704	(0.3+	2.7+)	2001 09 24	704	0.3-	1.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.4-
2000 04 08	704	(0.1+	2.9+)	2001 09 28	644	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.2-
2000 04 08	704	(0.7-	2.8+)	2001 09 28	644	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.2-	1.0-
2000 04 08	704	0.9+	1.8+	2001 09 28	644	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	1.8-	0.9+
2000 04 08	704	1.4+	0.6-	2001 10 11	691	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	0.3-
2000 04 08	704	0.1-	0.3+	2001 10 11	691	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.1+	1.2-
2001 08 28	699	0.1-	0.2-	2001 10 11	691	0.5+	0.8+	2003 01 08	704	0.6-	0.8-
2001 08 28	699	1.6-	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.4+	0.1-
2001 08 28	699	0.3-	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	1.5+	0.4-
2001 08 28	699	0.8+	1.0+	2001 10 11	644	0.0	0.9+	2003 01 08	704	1.3+	0.4-
2001 08 31	644	0.7-	0.3-	2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2003 01 26	699	0.4+	0.2+
2001 08 31	644	0.7-	0.2+	2001 10 13	699	0.7+	0.1+	2003 01 26	699	0.4+	0.5+
2001 08 31	644	0.5-	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	1.5+	0.5+
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.4-	0.2-	2003 01 26	699	1.6+	1.0+
2001 09 10	704	0.1-	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.5-	0.2-
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.3-	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
2001 09 10	704	0.0	0.2-	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	1.0-	0.5+
2001 09 10	704	0.2-	0.2-	2001 10 14	704	0.0	0.1-	2003 01 27	704	0.4-	0.9+
2001 09 11	699	0.2-	1.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	699	0.4-	0.1-
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 15	608	0.2+	0.3-	2003 01 27	699	0.0	0.2-
2001 09 11	699	0.7-	1.3+	2001 10 15	608	0.2+	0.6-	2003 01 27	699	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 10 15	608	0.2+	0.2-	2			

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	299.62424	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29314297	ω 259.30960	-0.28291243	+0.95912291
<i>a</i>	2.2443111	Ω 354.24347	-0.85219609	-0.25452652
<i>e</i>	0.1122700	<i>i</i> 3.78316	-0.44013904	-0.12369113
<i>P</i>	3.36	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.3-	0.5-	2001 09 20	704	0.4-	0.4+	2001 11 19	704	0.3-	0.8+
1991 11 08	691	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.5-	0.0	2001 11 19	704	0.1-	0.8+
1991 11 08	691	0.0	0.3-	2001 09 20	704	0.5-	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.8+
2000 03 11	704	0.9+	0.4+	2001 09 23	704	0.2-	0.2+	2001 11 20	699	0.3-	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.3-	0.7+	2001 11 20	699	0.4-	0.1+
2000 03 11	704	1.7+	0.4-	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 11 20	699	0.4-	0.0
2000 03 11	704	0.4-	0.2-	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	699	0.9-	0.2+
2000 03 11	704	0.2-	0.9-	2001 09 24	704	0.3-	1.3+	2001 11 24	704	0.1-	0.2-
2000 03 14	704	0.8+	1.0+	2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2001 11 24	704	0.8-	0.2+
2000 03 14	704	1.0+	0.0	2001 09 24	704	0.5-	0.9+	2001 11 24	704	0.5+	0.3-
2000 03 14	704	0.1+	0.6-	2001 09 24	704	1.0+	0.0	2001 11 24	704	0.4-	0.4+
2000 03 14	704	0.7-	0.6+	2001 10 07	644	0.8-	0.2+	2003 01 26	699	0.6-	0.2-
2000 03 30	704	0.1-	0.7+	2001 10 07	644	0.6-	0.2+	2003 01 26	699	0.3-	0.1+
2000 03 30	704	0.2-	1.2+	2001 10 07	644	0.7-	0.2+	2003 01 26	699	0.2+	0.1-
2000 03 30	704	0.6-	1.2+	2001 10 11	644	0.1-	1.5+	2003 01 26	699	0.4-	0.2-
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	644	0.1-	1.6+	2003 02 01	333	1.6-	0.1-
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.0	1.3+	2003 02 01	333	0.6-	0.0
2000 04 07	704	0.9+	0.8+	2001 10 12	699	0.8-	0.6+	2003 02 01	333	0.8-	0.8-
2000 04 07	704	0.3+	1.4+	2001 10 12	699	0.7-	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.4-	0.1-	2003 02 01	333	0.1-	0.9-
2000 04 08	704	0.5+	1.3+	2001 10 12	699	0.6-	0.2-	2003 02 01	704	1.0+	0.1-
2000 04 08	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.1-	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.8+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.3-	0.1-	2001 10 14	704	0.5+	0.2-	2003 02 01	704	0.4+	0.7+
2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.2-	0.6+	2003 02 03	644	0.7+	0.7+
2000 04 10	704	0.2-	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	644	1.1+	1.6+
2000 04 10	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.7-	0.6+	2003 02 03	644	0.7+	0.6+
2000 04 28	704	1.7+	1.4+	2001 10 17	704	0.3-	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	1.3+
2000 04 28	704	0.1+	1.7+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.0	1.4+
2000 04 28	704	0.6-	0.6+	2001 10 17	704	0.6-	0.6+	2003 02 04	704	0.0	0.9+
2000 04 28	704	(0.1+	2.6+)	2001 10 17	704	1.0-	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	704	1.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.8+	2003 02 04	704	0.4+	1.2+
2000 04 30	699	0.4-	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.8+	2003 02 12	608	0.1+	1.4-
2000 04 30	699	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	1.6+	1.2+	2003 02 12	608	0.4+	1.1-
2000 04 30	699	0.1-	1.0+	2001 10 21	704	0.7+	1.2+	2003 02 12	608	0.1+	0.8-
2000 04 30	699	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	1.3+	2003 02 19	608	0.2-	1.0-
2000 05 03	704	0.0	0.3+	2001 10 25	691	0.4-	0.1+	2003 02 19	608	0.5-	1.4-
2000 05 03	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	691	0.6-	0.2+	2003 02 19	608	0.8-	0.5-
2000 05 03	704	0.1-	0.8+	2001 10 25	691	0.5-	0.1+	2003 02 21	644	0.4-	0.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.7+	2001 10 26	644	0.1-	0.1+	2003 02 21	644	0.5-	0.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2003 02 21	644	0.7-	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2003 02 22	699	0.9-	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.4-	0.5+	2003 02 22	699	0.4-	0.0
2000 05 06	704	0.3-	0.8+	2001 11 10	704	0.1-	0.8+	2003 02 22	699	1.0+	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.5-	0.1+	2003 02 22	699	0.4-	1.0+
2000 05 06	704	0.0	1.2+	2001 11 10	704	0.9-	0.1+	2003 02 24	608	0.6-	0.4-
2000 05 11	704	(1.7+	2.4+)	2001 11 10	704	0.7+	0.2-	2003 02 24	608	0.5-	0.2-
2000 05 11	704	1.1+	1.8+	2001 11 11	699	0.7-	0.9+	2003 02 24	608	0.6-	0.6-
2000 05 11	704	(0.5+	2.4+)	2001 11 11	699	0.3-	1.5+	2003 03 06	699	0.5-	0.2+
2000 05 25	699	1.0+	0.8+	2001 11 11	699	0.5+	0.1+	2003 03 06	699	0.6-	0.1-
2000 05 25	699	1.3+	0.8+	2001 11 11	699	0.8-	0.6+	2003 03 06	699	0.1-	0.2+
2000 05 25	699	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.3-	0.4+	2003 03 06	699	0.2-	0.5+
2000 05 25	699	1.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2001 09 17	704	0.4-	1.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.7+	0.2-
2001 09 17	704	0.1-	1.8+	2001 11 17	704	0.7-	0.3+	2003 03 06	704	0.7+	0.5-
2001 09 17	704	0.6-	0.5+	2001 11 17	704	0.1-	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	0.2-
2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.5-	0.6+	2003 03 06	704	0.5+	0.0
2001 09 19	699	1.6-	0.5-	2001 11 17	644	0.1-	0.5+	2003 03 13	608	1.0+	0.4-

2001 09 19	699	0.3-	0.2+	2001 11 17	644	0.3-	0.4+	2003 03 13	608	0.5+	1.0-
2001 09 19	699	0.6-	0.0	2001 11 19	704	0.4-	0.7+	2003 03 13	608	0.6+	0.4-

(56392)* 2000 ET₁₀₆ = 2001 SE₂₈₁

Discovered 2000 Mar. 15 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17205)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	308.68921	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29314843	ω 248.57784	-0.41464910	+0.90997103
<i>a</i>	2.2442832	Ω 356.91466	-0.80217582	-0.36777392
<i>e</i>	0.1391615	<i>i</i> 4.62657	-0.42962783	-0.19155958
<i>P</i>	3.36	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.0	0.6-	2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.9-	0.5+
1991 11 09	691	0.2+	0.6-	2000 05 09	704	0.4-	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
1991 11 09	691	0.1-	0.7-	2000 05 11	704	0.6+	0.3-	2001 11 20	699	0.9+	0.7+
2000 03 15	428	0.8+	0.8-	2000 05 11	704	0.1+	1.2+	2001 11 20	699	0.6+	1.9+
2000 03 15	428	0.3+	0.7-	2000 05 11	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	699	0.2-	0.6+
2000 03 16	428	0.3-	0.3+	2000 05 11	704	0.7-	0.3-	2001 11 20	699	0.2-	0.5+
2000 03 16	428	0.9-	0.8+	2000 05 23	699	0.1-	0.9+	2001 11 24	704	1.3+	0.5-
2000 03 26	428	0.5-	1.0-	2000 05 23	699	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.7+	0.7-
2000 03 26	428	(0.2+	2.5-)	2000 05 23	699	0.0	0.7+	2001 11 24	704	(2.6+	1.0+)
2000 03 30	704	1.1+	0.6-	2000 05 23	699	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	1.2+	0.4+
2000 03 30	704	1.1+	0.1-	2000 05 31	428	0.7-	0.3-	2003 01 26	608	0.2+	0.2+
2000 03 30	704	0.2+	0.5+	2000 05 31	428	0.1-	0.1-	2003 01 26	608	0.4-	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 06 06	428	0.6-	0.2+	2003 01 26	608	0.3-	0.1-
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	699	0.4+	0.1-	2003 01 27	704	0.1+	0.7-
2000 04 07	704	0.6+	0.7+	2001 09 21	699	0.5-	1.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.4-
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	699	1.4-	0.6+	2003 01 27	704	0.1-	0.8-
2000 04 07	704	0.1-	0.8+	2001 09 21	699	1.0-	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	1.0-
2000 04 08	704	0.7-	1.1+	2001 09 22	699	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.6-	0.6-
2000 04 08	704	0.9-	0.6+	2001 09 22	699	1.1-	0.1+	2003 01 30	608	0.1+	0.2-
2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2001 09 22	699	1.0+	0.6+	2003 01 30	608	0.1-	1.3-
2000 04 08	704	0.1-	1.2+	2001 09 22	699	0.6-	0.8+	2003 01 30	608	0.3-	0.9-
2000 04 08	704	0.5+	0.3-	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.6-	0.2+
2000 04 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.2-	0.5+
2000 04 28	704	0.7+	0.9-	2001 10 11	644	0.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.5+	0.9+
2000 04 28	704	0.8-	1.1+	2001 10 14	704	0.2-	0.8+	2003 02 01	704	0.8-	1.0+
2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.2-	1.2+	2003 02 01	704	0.2-	1.0+
2000 04 28	704	0.2-	0.2-	2001 10 14	704	0.6-	1.0+	2003 02 04	699	0.2-	0.3-
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.6-	1.4+	2003 02 04	699	0.3-	0.1-
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.5-	1.2+	2003 02 04	699	0.6-	0.6+
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 15	333	0.3+	1.1-	2003 02 04	704	0.5+	0.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42229

2000 05 01	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	691	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	691	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.5+
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.6−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.8+	2003 03 08	704	0.5+	0.0
2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2003 03 08	704	0.5+	0.1−
2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.6+	2003 03 08	704	0.1−	0.5+
2000 05 09	704	0.0	1.1+	2001 11 19	704	0.2+	1.3+	2003 03 08	704	0.5+	0.0
2000 05 09	704	0.7+	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−				

(56393)* 2000 ER₁₂₀ = 2001 QH₂₅₀

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17208)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29943905	<i>ω</i>	203.22340	+0.49646437	+0.85720048		
<i>a</i>	2.2127402	<i>Ω</i>	96.78991	−0.77324634	+0.50835611		
<i>e</i>	0.1326335	<i>i</i>	7.92206	−0.39447841	+0.08234922		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 08 23	608	0.4−	0.3−	2002 12 11	291	0.9−	0.0
1998 10 12	699	1.0+	0.6+	2001 08 23	608	0.6−	0.3−	2002 12 11	291	0.8−	0.2+
1998 10 12	699	1.5−	1.0+	2001 08 23	608	0.8−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2001 08 23	608	0.1−	0.5−	2002 12 31	704	1.4+	0.7+
2000 03 04	704	0.3+	0.5+	2001 08 23	608	0.0	0.4−	2002 12 31	704	(0.8−	2.2−)
2000 03 04	704	0.3+	1.1+	2001 08 23	608	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.4−	0.5−
2000 03 04	704	0.8+	1.2+	2001 08 24	608	0.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
2000 03 04	704	0.5+	0.5+	2001 08 24	608	0.8+	0.4+	2003 01 05	704	0.9+	0.6+
2000 03 11	699	0.6+	1.0+	2001 08 24	608	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+
2000 03 11	699	0.7−	1.0+	2001 08 25	699	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.2+
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2001 08 25	699	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	1.1+	0.7−
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2001 08 25	699	0.0	0.8+	2003 01 09	704	0.9+	1.0−
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.7+	0.4−	2003 01 09	704	0.4−	0.4+
2000 03 12	704	0.6−	0.7+	2001 09 11	704	0.8+	0.3−	2003 01 09	704	0.0	1.3−
2000 03 12	704	1.0+	0.5+	2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.5−
2000 03 12	704	0.6−	0.8+	2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	1.2−	0.3+
2000 05 07	691	0.0	0.2−	2001 09 17	699	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	(2.3−	0.0)
2000 05 07	691	0.0	0.2+	2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	1.6−	0.3−
2000 05 07	691	0.2+	0.4−	2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.6−	0.6+
2001 07 30	704	0.2−	0.0	2001 10 07	644	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.6−
2001 07 30	704	0.1−	1.3+	2001 10 07	644	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.3−
2001 07 30	704	0.6+	0.8+	2001 10 07	644	0.4−	0.0	2003 02 04	704	0.9+	0.7+
2001 08 19	704	0.8−	0.6+	2001 10 18	699	0.1+	0.3−	2003 02 26	704	0.3+	0.1−
2001 08 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 18	699	0.1+	0.3−	2003 02 26	704	0.2+	1.3−
2001 08 19	704	0.2−	0.8−	2001 10 18	699	1.3−	0.6+	2003 02 26	704	0.3+	0.7−
2001 08 19	704	0.6−	0.8−	2001 10 18	699	0.7−	0.8+				
2001 08 19	704	1.6−	0.1+	2002 12 11	291	0.3−	0.2+				

(56394)* 2000 EB₁₂₆

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25671700	<i>ω</i>	99.94106	−0.54157067	+0.83691439		
<i>a</i>	2.4518823	<i>Ω</i>	136.95810	−0.80959560	−0.49386214		
<i>e</i>	0.0819039	<i>i</i>	6.66505	−0.22639826	−0.23595442		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.1+	0.4−	2001 08 15	608	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	1.2−
1992 02 05	691	0.1−	0.1−	2001 08 15	608	0.0	0.4+	2001 09 19	704	1.0−	0.2−
2000 03 02	703	1.7−	0.8+	2001 08 15	608	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.8−

2000 03 02	703	0.3+	0.1+	2001 08 15	608	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.4−
2000 03 02	703	1.7+	0.0	2001 08 15	608	0.3−	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.0
2000 03 02	703	(0.7−	2.9+)	2001 08 15	608	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.4−
2000 03 08	608	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.5+	0.0	2002 12 01	704	(2.6+	1.9−)
2000 03 08	608	0.3+	0.0	2001 08 16	704	1.7+	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+
2000 03 08	608	0.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	644	0.4−	0.1−
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2002 12 16	608	0.4−	0.4+
2000 03 11	699	0.4+	0.3+	2001 08 18	704	1.9−	1.0+	2002 12 16	608	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2001 08 18	704	0.5+	0.8+	2002 12 16	608	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2001 08 18	704	0.4−	0.6+	2002 12 28	699	0.8+	0.1−
2000 03 12	704	0.3−	0.7+	2001 08 24	699	0.4+	1.0−	2002 12 28	699	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.4−	0.2+	2001 08 24	699	0.4+	0.1−	2002 12 28	699	0.3−	0.4−
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2001 08 24	699	0.1+	0.3+	2002 12 28	699	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.5−	1.1+	2001 08 24	699	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.6+
2000 04 03	704	1.4+	0.7+	2001 08 27	691	0.2−	1.0+	2003 01 07	704	0.6+	1.9+
2000 04 03	704	0.7−	0.0	2001 08 27	691	0.2−	1.1+	2003 01 07	704	0.6−	1.2+
2000 04 03	704	0.6+	0.3−	2001 08 27	691	0.4−	1.0+				

(56395)* 2000 EV₁₂₆

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30144619	<i>ω</i>	131.79486	+0.06118930	+0.99544167		
<i>a</i>	2.2029071	<i>Ω</i>	141.52853	−0.94709586	+0.08104011		
<i>e</i>	0.1908348	<i>i</i>	6.75304	−0.31506396	−0.05028304		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2003 01 30	699	0.3+	0.7−
1991 09 30	691	0.3+	0.8−	2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2003 01 30	699	1.9+	1.2−
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2003 01 30	699	0.7+	0.2−
2000 03 11	699	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.8+	1.9+	2003 02 02	644	0.2−	0.5−
2000 03 11	699	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2003 02 02	644	0.5−	0.0
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2003 02 02	644	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	0.1+	0.3−
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2003 02 03	704	0.3−	0.8−
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	1.6−	0.9+	2003 02 03	704	0.5−	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	0.1+	0.5−
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2001 10 10	644	0.4−	0.2−	2003 02 03	704	0.0	2.0−
2000 03 14	608	0.3−	0.8+	2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	0.8+	1.3−
2000 03 14	608	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.3−	0.4−	2003 02 03	704	0.5+	0.5−
2000 03 14	608	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.5−	0.6−
2000 03 28	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.9−	0.4+	2003 02 03	704	0.6+	0.7−
2000 03 28	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.5−	2003 02 03	704	0.8−	1.2−
2000 03 28	704	0.1+	1.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.9+
2000 03 29	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	644	0.6−	0.1+	2003 02 04	704	0.6−	0.8+
2000 03 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.4−	0.8+	2003 02 04	704	0.7−	0.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.1−
2000 04 02	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 06	291	0.3−	0.4−
2000 04 02	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 02 06	291	0.2−	0.4−
2000 04 02	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2003 02 06	291	0.2−	0.3−
2000 04 02	704	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2003 02 08	704	0.2−	0.4+
2000 04 03	704	1.2+	0.2−	2001 10 21	683	1.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.3+
2000 04 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	683	0.6−	1.2−	2003 02 08	704	0.3+	0.1+
2000 04 03	704	0.9+	0.6−	2001 10 21	683	0.3−	1.5−	2003 02 08	704	0.9−	0.0
2000 04 03	704	0.9−	0.8−	2001 11 18	704	1.2+	0.8−	2003 02 08	704	0.3+	1.0+
2000 04 03	704	0.6−	1.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.8−	2003 02 09	608	0.2−	0.6+
2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.6+	0.6−	2003 02 09	608	0.5−	0.8+
2000 04 04	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.9+	0.6−	2003 02 09	608	0.2−	0.8+
2000 04 04	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.8−	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	1.1+	0.3+	2003 03 06	704	1.1−	1.3−
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2001 12 07	704	1.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2001 12 07	704	(2.4−	0.7−)	2003 03 06	704	1.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2001 12 07	704	0.3−	1.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2001 12 07	704	0.4−	1.6+	2003 03 06	704	0.1−	0.1−

2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.3-	0.5+
2000 04 05	704	0.2-	1.2+	2003 01 27	704	0.5+	1.0+
2000 04 08	704	0.6+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	1.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	644	0.4+	0.4-
2000 04 08	704	0.2-	0.3-	2003 01 27	644	0.3+	0.3-
2000 04 08	704	0.2-	0.0	2003 01 27	644	0.4+	0.1-
2000 04 08	704	0.1-	0.3+	2003 01 28	704	1.1-	0.6+
2001 09 14	644	0.1-	0.0	2003 01 28	704	1.1-	0.1+
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	(2.9-	1.2+)
2001 09 14	644	0.1-	0.3+	2003 01 28	704	1.4-	1.5+
2001 09 19	704	0.8-	1.2+	2003 01 30	699	0.4-	0.8-

(56396)* 2000 EX₁₂₉ = 1987 UC₄ = 2001 QW₂₈

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15720)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28013003	ω	274.27100	+0.24163278	+0.96997532		
<i>a</i>	2.3132875	Ω	9.84396	-0.81393593	+0.21808049		
<i>e</i>	0.2192825	<i>i</i>	9.28858	-0.52831989	+0.10765122		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 10 25	399	1.3-	0.1+	2001 08 24	704	0.4-	0.6-	2001 11 20	699	0.2+	0.0
1987 10 25	399	0.3+	1.8+	2001 08 24	704	0.6-	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.3+
1987 10 25	399	(0.2-	4.8+)	2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 11 20	608	0.3+	1.0-
2000 01 08	704	0.2+	1.8+	2001 08 24	704	(0.6-	2.9+)	2001 11 20	608	0.1+	0.6-
2000 01 08	704	0.3+	0.9+	2001 09 04	644	(2.3-	0.1+)	2001 11 20	608	0.1+	1.0-
2000 01 08	704	0.6-	0.2-	2001 09 04	644	(2.1-	0.2+)	2001 11 21	704	1.0-	1.0+
2000 02 11	704	0.9+	0.0	2001 09 04	644	(2.2-	0.2+)	2001 11 21	704	0.4-	0.6+
2000 02 11	704	0.5+	0.1-	2001 09 10	704	(1.6-	2.5-)	2001 11 21	704	0.2-	0.6+
2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2001 09 10	704	1.2-	0.7+	2001 11 21	704	0.7+	0.1-
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2001 09 10	704	1.5-	0.9+	2001 11 21	704	0.3-	0.3+
2000 02 11	704	0.4-	0.3-	2001 09 10	704	(1.5-	2.1+)	2001 11 24	704	1.3-	1.0+
2000 03 02	703	0.4-	0.0	2001 09 17	704	0.4-	1.3+	2001 11 24	704	1.2-	0.2+
2000 03 02	703	0.6-	0.3-	2001 09 17	704	0.0	1.1+	2001 11 24	704	1.8-	1.6+
2000 03 02	703	0.5-	0.0	2001 09 17	704	0.6-	1.1+	2001 11 24	704	1.8-	0.6-
2000 03 02	703	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.0	1.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.1-
2000 03 05	608	0.0	0.3-	2001 09 17	704	(4.2-	0.9+)	2001 12 17	704	0.8-	0.2-
2000 03 05	608	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.2-
2000 03 05	608	0.3+	0.3-	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	699	0.3-	0.4-
2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	699	0.4-	1.0+
2000 03 11	699	0.2+	0.1-	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 12 19	699	0.6-	0.3-
2000 03 11	699	0.1-	0.2+	2001 09 21	699	0.6-	0.5+	2001 12 19	699	0.0	0.1-
2000 03 11	699	0.1-	0.3+	2001 09 21	699	0.7-	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	699	0.4-	0.0	2002 01 09	704	0.2-	0.7-
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	699	0.5-	0.2+	2002 01 09	704	0.7-	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	699	0.6-	0.1+	2002 11 14	644	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2001 09 22	699	0.4-	0.7+	2002 11 14	644	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 22	699	0.4-	0.5+	2002 11 14	644	0.0	0.1-
2000 03 28	704	0.1-	0.3+	2001 09 22	699	0.3-	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.1+
2000 03 28	704	0.6-	1.9+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.2-	0.2+
2000 03 28	704	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.4-	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.1-
2000 03 28	704	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.4-	2002 12 14	704	0.6-	0.7-
2000 03 29	704	1.9+	0.2-	2001 09 24	704	0.1-	0.2+	2002 12 14	704	0.3-	0.7-
2000 03 29	704	1.4-	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.2-	2002 12 14	704	0.2-	1.2-
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.1-	0.1-	2002 12 14	704	0.6+	0.8-
2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.1-	2002 12 14	644	0.3-	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.1-	0.2-	2002 12 14	644	0.2-	0.2+
2000 03 31	704	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2002 12 14	644	0.0	0.3+
2000 03 31	704	0.5+	0.8+	2001 10 12	699	0.1-	0.5+	2002 12 30	704	0.1-	1.0-
2000 03 31	704	0.1+	0.6+	2001 10 12	699	0.4-	0.5+	2002 12 30	704	1.3-	0.0
2000 04 02	704	0.7+	0.7+	2001 10 12	699	0.2-	0.6+	2002 12 30	704	0.8-	0.3+
2000 04 02	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.4-	0.0	2003 01 07	704	0.7+	0.3-
2000 04 02	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.4-	0.1-	2003 01 07	704	0.5+	0.5+

2000 04 02	704	0.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.3-	0.1-	2003 01 07	704	0.6+	0.0
2000 04 03	704	0.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.4-	0.2-	2003 01 07	704	0.2+	0.5+
2000 04 03	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2003 01 07	704	1.1+	0.9+
2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	333	0.1+	0.0	2003 01 10	704	0.1-	0.7-
2000 04 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	333	0.2-	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.9-
2000 04 03	704	0.0	0.1+	2001 10 15	333	0.3-	0.2-	2003 01 10	704	0.1+	0.8-
2000 04 04	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	333	0.1-	0.4+	2003 01 10	704	0.2-	0.8-
2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	333	0.5-	0.5-	2003 01 10	704	0.4+	0.8-
2000 04 04	704	0.6+	0.6+	2001 10 16	333	1.3-	0.4-	2003 01 13	704	0.2-	0.4-
2000 04 04	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2003 01 13	704	0.2-	0.2-
2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2003 01 13	704	0.5-	0.4-
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	1.2+	2003 01 13	704	0.1-	0.1-
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 01 25	704	0.5-	0.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.0	2003 01 25	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	333	0.3-	0.1+	2003 01 25	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	333	0.3-	0.0	2003 01 25	704	0.3-	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	333	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.6-
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.9+	2003 01 31	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.1-	0.5-
2000 04 05	704	1.0+	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	0.4-	0.6-
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	644	0.2+	0.2-	2003 01 31	704	0.0	0.6-
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	644	0.2+	0.1-	2003 02 06	699	0.9+	0.2-
2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2001 10 20	644	0.3+	0.2-	2003 02 06	699	0.3-	0.7-
2000 04 06	608	1.1-	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 02 06	699	0.3-	0.2-
2000 04 06	608	0.9-	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1-	2003 02 06	699	0.3-	0.4+
2000 04 06	608	0.2-	0.4+	2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 02 26	704	0.2-	0.7+
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2003 02 26	704	0.6+	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 02 26	704	0.1-	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.1-	2001 10 23	333	0.4-	0.5-	2003 02 26	704	0.2-	0.7-
2000 04 08	704	0.2-	0.7+	2001 10 23	333	0.6-	0.5+	2003 02 26	704	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	333	0.7-	0.1-	2003 02 26	704	0.4-	0.3+
2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	644	0.1-	0.4+	2003 02 26	704	0.6-	0.8+
2000 04 10	704	0.5+	0.8+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2003 02 26	704	0.5+	0.8-
2000 04 10	704	1.2+	0.7+	2001 10 26	644	0.0	0.6+	2003 03 05	704	0.1-	0.5-
2000 04 10	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.7-	1.3-
2000 04 10	704	1.2+	1.5+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.8+	1.7-
2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.0	2003 03 05	704	0.9-	1.5-
2000 04 25	699	0.1+	0.8+	2001 11 10	644	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	0.8+	0.7-
2000 04 25	699	0.5+	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.6-	1.6-
2000 04 25	699	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.6+	0.3+	2003 03 05	704	0.5+	0.8-
2000 04 26	699	0.2-	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.1-	1.8-
2000 04 26	699	0.5+	0.5+	2001 11 10	704	0.9+	0.6+	2003 03 05	704	0.4-	0.7-
2000 04 26	699	0.3+	0.1+	2001 11 11	699	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	0.6-	0.6-
2000 04 26	699	0.4+	0.3+	2001 11 11	699	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	0.1-	0.1+
2000 05 04	704	0.1+	1.4+	2001 11 11	699	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.3-	0.6+
2000 05 04	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	699	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.2-	0.3-
2000 05 04	704	1.9+	0.1-	2001 11 17	704	0.2+	0.1-	2003 03 07	644	0.0	0.6+
2000 05 04	704	0.9+	0.6-	2001 11 17	704	0.2-	0.1+	2003 03 07	644	0.6-	0.4-
2000 05 04	704	0.2-	0.6-	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2003 03 07	644	0.1-	0.4+
2001 08 16	704	0.7-	0.0	2001 11 17	704	0.1-	0.9-	2003 03 07	644	0.4-	0.4-
2001 08 16	704	0.5-	0.2+	2001 11 17	704	0.2-	0.0	2003 03 07	644	0.7+	0.8+
2001 08 16	704	0.6+	0.1-	2001 11 17	644	0.1-	0.1+	2003 03 07	644	0.6-	0.4-
2001 08 16	704	0.3+	0.7-	2001 11 17	644	0.2-	0.0	2003 03 08	644	0.3-	1.1-
2001 08 18	704	0.5-	0.8+	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2003 03 08	644	0.5-	1.0-
2001 08 18	704	0.2-	0.8+	2001 11 20	699	0.1-	0.6+	2003 03 08	644	0.6-	1.1-
2001 08 18	704	0.2-	1.4+	2001 11 20	699	0.1-	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42231

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.5+	0.3+	2001 08 11	644	0.5-	1.1+	2003 01 27	608	0.1-	0.0
1998 09 22	699	0.2-	0.7-	2001 08 21	644	0.4-	0.7+	2003 01 27	608	0.1-	0.2-
1998 09 22	699	0.0	0.1+	2001 08 21	644	0.4-	0.5+	2003 01 27	608	0.3-	0.2-
2000 03 11	699	0.9-	0.7+	2001 08 21	644	0.3-	0.7+	2003 01 31	704	1.4+	0.3+
2000 03 11	699	0.5-	0.0	2001 08 24	644	0.1+	1.3-	2003 01 31	704	0.3-	0.1-
2000 03 11	699	0.3-	0.2+	2001 08 24	644	0.3-	1.4-	2003 01 31	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	699	0.3-	0.0	2001 08 24	644	0.1-	1.3-	2003 01 31	704	0.3+	1.5+
2000 03 12	703	0.4-	0.6+	2001 09 10	699	0.7+	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.8+
2000 03 12	703	0.7-	0.0	2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2003 02 06	704	0.2+	0.7+
2000 03 12	703	0.9-	1.8+	2001 09 10	699	0.5+	0.6+	2003 02 06	704	0.2+	0.4+
2000 03 12	703	0.2-	0.1+	2001 09 10	699	0.5-	1.4+	2003 02 06	704	0.9+	0.1-
2000 03 29	704	0.7+	0.2-	2002 12 11	704	0.7-	0.1+	2003 02 06	704	0.5+	0.2+
2000 03 29	704	0.1-	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.5-	2003 02 06	704	0.1-	0.3-
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2003 02 08	699	1.8+	0.0
2000 03 29	704	0.2+	0.7-	2002 12 11	704	0.1-	0.4-	2003 02 08	699	0.3-	1.1+
2000 03 29	704	0.5+	0.3-	2002 12 31	704	0.9-	1.0+	2003 02 08	699	0.5+	0.4-
2000 04 08	704	0.4+	0.3-	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2003 02 08	699	0.6-	0.9+
2000 04 08	704	0.6-	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	1.2+	2003 02 25	608	0.3+	1.3-
2000 04 08	704	0.5-	0.8-	2002 12 31	704	0.2+	1.2+	2003 02 25	608	0.9-	1.8-
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.3+	0.0	2003 02 25	608	0.1+	1.5-
2000 04 08	704	0.3-	0.6-	2003 01 09	704	0.7+	0.6+	2003 02 26	608	0.8-	1.8-
2000 04 27	699	0.9+	0.4-	2003 01 09	704	0.2+	0.3-	2003 02 26	608	0.9-	2.2-
2000 04 27	699	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.1-	0.4+	2003 02 26	608	1.0-	1.8-
2000 04 27	699	0.5+	0.6+	2003 01 14	608	0.2+	0.3-	2003 02 28	608	0.0	0.4-
2000 04 27	699	0.4+	0.5+	2003 01 14	608	0.3+	0.7-	2003 02 28	608	0.1+	0.7-
2000 05 03	704	0.4+	0.6-	2003 01 14	608	0.3+	0.0	2003 02 28	608	0.2-	0.4-
2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2003 01 18	644	0.2-	0.5+	2003 03 08	704	0.1-	0.5+
2000 05 03	704	0.1+	0.0	2003 01 18	644	0.1-	1.0+	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2000 05 03	704	2.0+	0.2+	2003 01 18	644	0.2-	0.7+	2003 03 08	704	0.2-	0.7+
2000 05 03	704	0.4+	0.6-	2003 01 26	699	0.2-	0.1+	2003 03 08	704	0.1-	0.1+
2001 06 18	644	0.5+	1.5-	2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 03 12	704	0.1+	0.1+
2001 06 18	644	0.7+	0.8-	2003 01 26	699	0.1-	0.5+	2003 03 12	704	0.2-	0.0
2001 06 18	644	0.0	0.8-	2003 01 26	699	0.1-	0.4+	2003 03 12	704	0.3+	0.0
2001 08 06	644	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.0	2003 03 12	704	0.5+	0.6-
2001 08 06	644	0.5+	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 12	704	0.0	0.6+
2001 08 06	644	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.1-	0.5+	2003 03 14	608	0.3-	0.5-
2001 08 11	644	0.5-	1.3+	2003 01 27	704	0.4-	0.0	2003 03 14	608	0.0	0.4-
2001 08 11	644	0.7-	1.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2003 03 14	608	0.0	0.0

(56398)* 2000 EW₁₃₄

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	312.62985		(2000.0)	P	Q		
n	0.29565788	ω	177.89009	-0.65266577	+0.75232320		
a	2.2315661	Ω	51.35264	-0.69679681	-0.54956930		
e	0.1193864	i	6.59143	-0.29749218	-0.36329517		
P	3.33	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.1-	0.6+	2000 04 05	704	0.0	0.2-	2001 09 18	699	(0.4-	2.6+)
1998 11 21	691	0.2+	0.6+	2000 04 05	704	0.1-	0.5-	2001 09 18	699	(0.3-	2.4+)
1998 11 21	691	0.3-	0.5+	2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.7-	0.4-
2000 03 07	327	0.5-	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.1-	2001 09 21	704	(1.2-	2.3+)
2000 03 07	327	0.3-	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.2-	0.0
2000 03 07	327	0.5-	0.6+	2000 04 08	704	0.1-	0.1+	2001 09 21	704	1.8-	1.2+
2000 03 07	327	0.9-	0.1-	2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.9-	0.2-
2000 03 07	327	0.6-	0.3-	2000 04 08	704	0.4-	0.7+	2001 10 08	644	0.2+	0.0
2000 03 07	327	0.7-	0.2+	2000 04 10	608	0.1+	0.5-	2001 10 08	644	0.0	0.2-
2000 03 11	699	0.1-	0.2-	2000 04 10	608	0.1+	0.4-	2001 10 08	644	0.1-	0.2-
2000 03 11	699	0.0	0.6+	2000 04 10	608	0.2+	0.2-	2001 10 24	644	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.0	0.0	2000 04 27	699	1.6+	0.2-	2001 10 24	644	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.1-	1.1+	2000 04 27	699	1.4+	0.6+	2001 10 24	644	0.1+	0.0
2000 03 12	703	0.5+	0.2+	2000 04 27	699	1.4+	0.2+	2003 02 04	699	1.0-	0.2-
2000 03 12	703	1.2+	0.2-	2000 04 27	699	0.2+	0.8+	2003 02 04	699	0.0	0.1-

2000 03 12	703	1.2-	0.1+	2000 05 04	704	0.6+	0.6-	2003 02 04	699	1.4-	0.9+
2000 03 12	703	0.7-	0.6+	2000 05 04	704	0.2-	0.1+	2003 02 04	699	0.4-	0.6+
2000 03 29	704	0.4+	0.8-	2000 05 04	704	0.7+	0.5-	2003 03 05	704	0.2-	1.6-
2000 03 29	704	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.5+	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.9+	0.5+	2001 09 01	644	0.1+	0.5+	2003 03 05	704	0.6+	0.4-
2000 03 29	704	0.5-	0.2+	2001 09 01	644	0.1+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.3-
2000 03 29	704	0.0	0.7+	2001 09 01	644	0.1-	0.7+	2003 03 09	291	1.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.9-	0.3-	2001 09 18	699	0.5-	1.6+	2003 03 09	291	0.8+	0.2+
2000 04 05	704	0.2-	0.5+	2001 09 18	699	0.9+	0.0	2003 03 09	291	0.8+	0.2+

(56399)* 2000 EU₁₃₅

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	220.95916		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28041121	ω	164.54307	+0.70172462	+0.70499740
a	2.3117408	Ω	149.79554	-0.67340304	+0.70342750
e	0.2046664	i	11.78702	-0.23261750	+0.09037933
P	3.51	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.1+	0.3-	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2003 01 17	644	0.8+	0.1-
1996 02 16	691	0.4+	0.4-	2001 09 17	699	0.7+	0.3+	2003 01 17	644	0.8+	0.1-
1996 02 16	691	0.1+	0.4-	2001 09 17	699	0.7+	0.3+	2003 01 17	644	0.3+	0.6-
2000 03 11	699	0.4+	1.0-	2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.2-
2000 03 11	699	0.2+	0.8+	2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2003 01 27	699	0.4-	0.3-
2000 03 11	699	0.4-	0.2-	2001 10 01	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.9+	0.2+
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 01	644	0.1-	0.2-	2003 01 27	704	0.4+	0.9+
2000 03 12	703	1.6-	0.7+	2001 10 01	644	0.2+	0.2+	2003 01 27	699	0.4-	0.4+
2000 03 12	703	0.6-	1.9+	2001 10 11	704	0.2+	0.8-	2003 01 27	699	0.1-	0.3-
2000 03 12	703	(2.3-	3.6+)	2001 10 11	704	0.2-	0.6-	2003 01 27	699	0.0	0.1-
2000 03 12	703	(0.6-	2.1+)	2001 10 11	704	0.2-	0.7-	2003 01 27	644	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2001 10 11	704	0.2-	0.6-	2003 01 27	644	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2001 10 11	704	0.1-	0.3-	2003 01 27	644	0.6+	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	608	1.0+	0.2-	2003 01 30	699	0.1-	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	608	0.8+	0.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.2-	0.6+	2001 10 17	608	0.8+	0.0	2003 01 30	699	0.5-	0.0
2000 03 29	704	0.5-	0.1+	2001 10 22	644	0.0	0.1+	2003 01 30	699	1.4-	0.6+
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	644	0.1-	0.1-	2003 02 03	704	0.6+	0.5-
2000 03 29	704	0.5-	0.0	2001 10 22	644	0.2-	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	0.7-	0.9+	2001 10 23	699	0.5-	0.6-	2003 02 03	704	0.3-	0.4+
2000 04 03	704	1.2+	0.1-	2001 10 23	699	0.3-	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2000 04 03	704	0.2-	0.5+	2001 10 23	699	0.1-	0.1+	2003 02 03	704	0.4+	0.3-
2000 04 03	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	699	0.2-	0.2-	2003 02 03	608	0.4-	0.4+
2000 04 03	704	0.5+	0.8+	2001 10 26	608	0.6-	0.2-	2003 02 03	608	0.3-	0.4-
2000 04 03	704	0.1+	0.8+	2001 10 26	608	0.8-	0.1-	2003 02 03	608	0.2-	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	608	0.7-	0.2-	2003 02 07	106	0.0	0.3-
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.6-	0.8+	2003 02 07	106	1.3+	0.6+
2000 04 08	704	0.0	0.2-	2001 11 19	704	0.3-	0.3+	2003 02 07	106	1.7+	0.4-
2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.8+	2003 02 07	644	0.0	0.4-
2000 04 27	699	0.7-	0.1-	2001 11 19	704	0.3-	1.1+	2003 02 07	644	0.1-	0.5-
2000 04 27	699	1.0+	0.4-	2001 11 19	704	0.7-	0.3+	2003 02 07	644	0.0	0.5-
2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2002 01 12	704	0.1-	0.4+	2003 02 08	704	0.2-	0.3+
2000 04 27	699	0.4+	0.5+	2002 01 12	704	0.1-	0.9+	2003 02 08	704	0.1-	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2002 01 12	704	0.1-	0.5+	2003 02 08	704	0.2-	0.9+
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2002 01 12	704	1.6-	0.6+	2003 02 08	704	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2002 01 12	699	0.4+	0.7-	2003 02 08	704	0.1-	0.1-
2001 08 22	683	(1.2+	3.9+)	2002 01 12	699	0.1-	0.5+	2003 02 09	608	0.0	0.3-
2001 08 22	683	0.4-	0.4+	2002 01 12	699	(2.1+	0.3+)	2003 02 09	608	0.4-	0.7-
2001 08 22	683	(0.1+	2.3+)	2002 01 12	699	1.3-	0.8+	2003 02 09	608	0.3-	0.5-
2001 08 24	683	(2.3+	0.4+)	2003 01 07	704	0.5+	0.6-	2003 02 22	699	0.8+	0.8+
2001 08 24	683	1.1+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.6-	2003 02 22	699	0.1+	0.6-
2001 08 24	683	0.5+	0.6-	2003 01 07	704	0.0	0.7-	2003 02 22	699	0.5+	0.3+
2001 08 25	683	(1.2-	2.9+)	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2003 02 22	699	0.1-	0.4+
2001 08 25	683	0.9-	0.6+	2003 01 07	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 08 25	683	1.6-	1.1+	2003 01 08	704	1.2-	0.2-	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2001 08 30	644	0.6-	0.4+	2003 01 08	704	0.9-	0.3-	2003 03 06	644	0.1+	0.2+

2001 08 30	644	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	1.6−	0.4−	2003 03 12	644	0.2+	0.1+
2001 08 30	644	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	1.0−	0.3−	2003 03 12	644	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	608	0.7−	0.7−	2003 03 12	644	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	608	0.7−	1.3−				
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	608	0.4−	1.3−				

(56400)* 2000 EF₁₄₀ = 1998 XV₄₃

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40205)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18524956	ω	115.59461	−0.90034481	+0.38740635						
<i>a</i>	3.0476465	Ω	87.73288	−0.43513078	−0.80808150						
<i>e</i>	0.0452071	<i>i</i>	11.44261	+0.00635897	−0.44375738						
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>					

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	0.9+	1.2−	2000 03 12	704	0.3−	0.5+	2000 05 02	704	0.6+	0.3−
1979 06 24	260	0.1−	0.5−	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	1.1+
1990 05 01	260	0.5−	0.3−	2000 03 28	704	0.0	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.7+
1990 05 01	260	0.5−	0.1−	2000 03 28	704	0.7+	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
1991 08 06	260	0.4−	0.1+	2000 03 28	704	0.1+	1.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.4+
1991 08 06	260	0.6−	0.4+	2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.2+	0.5+
1992 10 01	261	1.3−	0.7+	2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2002 08 16	608	1.6+	1.1−
1992 10 01	261	0.7−	0.4+	2000 04 04	704	0.0	1.2+	2002 08 16	608	1.6+	1.3−
1998 12 14	704	(2.3−	0.7+)	2000 04 04	704	0.7+	0.5+	2002 08 16	608	1.7+	1.4−
1998 12 14	704	0.6+	0.8−	2000 04 04	704	0.5+	0.3−	2002 08 20	644	0.5−	0.7+
1998 12 14	704	0.6+	0.2+	2000 04 06	608	0.1+	0.7−	2002 08 20	644	0.1−	0.5+
1998 12 14	704	0.3−	0.7+	2000 04 06	608	0.1−	0.8−	2002 08 20	644	0.4−	0.8+
1998 12 17	704	0.2+	0.3−	2000 04 06	608	0.1−	0.2−	2002 08 20	644	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.7+	0.5−	2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2002 08 20	644	0.5−	0.8+
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2002 08 20	644	0.2−	0.6+
1998 12 17	704	0.4−	0.6+	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2002 09 09	644	0.5−	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	0.5−	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2002 09 09	644	0.1−	0.6+
2000 01 07	704	0.7−	0.5−	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2002 09 09	644	0.5−	0.1+
2000 01 07	704	0.5−	0.1−	2000 04 12	608	0.2−	0.2+	2002 09 09	644	0.2−	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	0.0	2000 04 12	608	0.3−	0.3+	2002 09 09	644	0.7−	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2000 04 12	608	0.2−	0.1+	2002 09 09	644	0.8−	0.3+
2000 01 07	704	0.6−	1.0+	2000 04 13	704	0.2−	0.6+	2002 09 10	644	0.3−	0.8+
2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2000 04 13	704	0.0	0.5−	2002 09 10	644	0.4−	0.8+
2000 02 04	704	(2.3+	0.6−)	2000 04 13	704	0.1−	0.6+	2002 09 10	644	0.3−	0.8+
2000 02 04	704	0.5+	0.0	2000 04 13	704	0.4+	0.5+	2002 09 17	644	0.5−	0.1+
2000 02 04	704	1.6+	1.4+	2000 04 13	704	0.4−	1.5+	2002 09 17	644	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.9−	0.7+	2000 04 28	699	0.5+	0.1+	2002 09 17	644	0.4−	0.2+
2000 03 05	704	(4.5−	2.9+)	2000 04 28	699	0.4+	0.1+	2002 09 18	644	0.5−	0.4−
2000 03 05	704	(3.9−	0.5+)	2000 04 28	699	0.1−	0.4−	2002 09 18	644	0.6−	0.5−
2000 03 05	704	(3.9−	0.4+)	2000 04 28	699	0.1+	0.2−	2002 09 18	644	0.3−	0.6−
2000 03 05	704	(4.3−	0.6+)	2000 05 02	704	0.2+	0.7+	2002 10 09	699	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2000 05 02	704	0.7+	0.3+	2002 10 09	699	0.9+	0.4+
2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2000 05 02	704	0.0	0.7+	2002 10 09	699	0.7−	0.1−
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2000 05 02	704	0.1−	0.5+	2002 10 09	699	0.7+	0.5+

(56401)* 2000 EN₁₅₅ = 2001 OP₁₀₅

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15724)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28445025	ω	341.04804	+0.41283587	+0.90436487						
<i>a</i>	2.2898050	Ω	313.17051	−0.81532671	+0.31403280						
<i>e</i>	0.0675146	<i>i</i>	8.52567	−0.40596662	+0.28897680						
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>					

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	033	1.3+	0.8−	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+
1994 09 09	033	1.4−	0.1+	2001 09 18	683	1.3−	1.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
2000 03 09	704	1.9+	1.6+	2001 09 18	683	0.8−	1.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.5+	1.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.9+	2001 09 18	683	(3.8−	1.3+)	2003 01 05	704	1.2+	0.0
2000 03 09	704	0.8+	1.0+	2001 09 18	699	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	683	0.0	0.8+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	699	0.1−	0.6+	2001 09 19	683	1.0+	1.1+	2003 01 09	704	0.6+	0.2+
2000 03 12	699	0.2−	0.9+	2001 09 19	683	1.2+	1.1−	2003 01 09	704	0.6+	0.4+
2000 03 12	699	1.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2003 01 09	704	0.5+	0.6+
2000 03 12	699	0.2−	1.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2003 01 10	704	0.2−	0.1−
2000 03 13	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	1.2−	2003 01 10	704	0.0	0.1−
2000 03 13	704	1.1+	1.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2003 01 10	704	0.1−	0.3−
2000 03 13	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2003 01 11	704	0.8−	0.8−
2000 03 13	704	(0.3+	2.2+)	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 11	704	0.3−	0.0
2001 07 19	699	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2003 01 11	704	0.4−	0.1+
2001 07 19	699	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 01 11	704	0.3+	0.3+
2001 07 19	699	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 11	704	0.5−	0.3+
2001 07 19	699	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2003 01 11	704	0.2−	0.7+
2001 07 29	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	699	0.7+	0.1+	2003 01 11	704	0.3−	0.1−
2001 07 29	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	699	0.8+	0.1+	2003 01 11	704	0.4−	0.2+
2001 07 29	704	0.8+	0.1−	2001 09 21	699	0.5+	0.6+	2003 01 11	704	0.6−	0.2−
2001 07 29	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2003 01 11	704	0.5−	0.2−
2001 07 29	704	0.6−	1.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2003 01 15	644	0.2−	0.0
2001 08 03	608	0.0	0.9−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2003 01 15	644	0.4−	0.3+
2001 08 03	608	0.2+	0.7−	2001 09 23	704	0.3+	0.4−	2003 01 15	644	0.3+	0.2+
2001 08 03	608	0.3+	0.6−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2003 01 25	699	0.4−	0.6−
2001 08 15	608	0.2−	0.9−	2001 09 25	644	0.0	0.7+	2003 01 25	699	0.7−	0.0
2001 08 15	608	0.1−	0.8−	2001 09 25	644	0.0	0.2−	2003 01 25	699	0.1+	0.1+
2001 08 15	608	0.0	0.7−	2001 09 25	644	0.0	0.6+	2003 01 25	699	0.4−	0.1+
2001 08 17	704	1.4−	0.6+	2001 09 25	644	0.2+	0.1+	2003 01 26	608	0.5+	1.2+
2001 08 17	704	1.4−	0.2+	2001 09 25	644	0.2−	0.7+	2003 01 26	608	0.7+	0.7+
2001 08 17	704	1.5−	0.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.1+	2003 01 26	608	0.5+	0.7+
2001 08 17	704	0.4−	0.4+	2001 09 26	699	0.2−	0.3−	2003 01 27	699	0.6+	0.6−
2001 08 21	704	0.0	0.2+	2001 09 26	699	0.2+	0.2+	2003 01 27	699	0.3+	0.2+
2001 08 21	704	0.1+	0.0	2001 09 26	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	0.4+	0.2−
2001 08 21	704	1.0−	0.3−	2001 09 26	699	0.1+	0.2+	2003 01 27	699	0.7+	0.2−
2001 08 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	1.1+	1.0+	2003 01 30	644	0.4−	0.4−
2001 08 21	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	704	0.9+	1.0+	2003 01 30	699	0.7−	0.1−
2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2003 01 30	699	0.3−	0.1−
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2003 01 30	699	0.8−	0.2−
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2003 01 30	699	(0.9+	2.3+)
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	1.8+	1.2+	2003 01 30	644	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	644	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	1.2+	2003 01 31	704	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	1.6+	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.4−
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	1.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.8−
2001 09 06	644	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.9−	0.2+
2001 09 06	644	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.3−	2003 02 01	333	0.6−	0.3−
2001 09 06	644	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.0	2003 02 01	333	0.7−	0.4−
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	333	0.8−	0.3−
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	333	1.2−	0.0
2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.6+	2003 02 03	704	0.6−	0.1+
2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.0
2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.5−	0.2+
2001 09 08	683	0.0	0.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.3−	2003 02 03	704	0.9−	0.3+
2001 09 08	683	0.2+	0.5−	2001 12 07	704	0.4+	0.8−	2003 02 03	704	0.5−	0.5+
2001 09 08	683	0.5−	0.9−	2001 12 07	704	1.1+	0.9−	2003 02 04	644	0.1−	0.2+
2001 09 09	683	0.5−	0.8+	2001 12 07	704	0.6−	0.7+	2003 02 04	644	0.1−	0.3+
2001 09 09	683	0.4−	0.8−	2002 12 13	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	644	0.0	0.2+
2001 09 09	683	0.8−	0.1−	2002 12 13	704	0.2+	0.7−	2003 02 07	704	1.3+	0.7+
2001 09 10	683	1.2−	0.4−	2002 12 13	704	1.1+	1.0−	2003 02 07	704	1.6+	1.1+
2001 09 10	683	0.8−	0.9−	2002 12 13	704	0.3−	0.3−	2003 02 07	704	1.4+	0.9+
2001 09 10	683	0.5−	0.1−	2002 12 13	704	0.4−	0.3+	2003 02 07	704	1.8+	0.3+
2001 09 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 19	644	0.8+	0.7+	2003 02 07	704	1.6+	1.1+
2001 09 13	644	0.2+	0.2+	2002 12 19	644	0.1+	0.2+	2003 02 21	608	0.5−	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42233

2001 09 13	644	0.4+	0.1+	2002 12 19	644	0.1+	0.6+	2003 02 21	608	0.4-	0.9+
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2002 12 28	699	0.2+	0.1+	2003 02 21	608	0.3-	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2002 12 28	699	0.8+	0.1-	2003 03 05	704	0.7+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2002 12 28	699	0.4+	0.4-	2003 03 05	704	0.4-	0.7-
2001 09 16	704	0.1-	0.0	2002 12 28	699	1.2-	1.2-	2003 03 05	704	0.3+	1.5-
2001 09 17	683	1.1-	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.7-	0.3+
2001 09 17	683	0.7-	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.3-
2001 09 17	683	0.8-	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.3-				
2001 09 18	699	0.2-	0.5+	2002 12 31	704	0.1-	0.5+				

(56402)* 2000 ET₁₅₇ = 2001 MO₁₅

Discovered 2000 Mar. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 14853)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	186.35500	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27748964	ω 69.10595	+0.87665213	+0.47247958	
<i>a</i>	2.3279387	Ω 262.60205	-0.46841612	+0.79507103	
<i>e</i>	0.1372784	<i>i</i> 5.25331	-0.10985163	+0.38029607	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8-	0.5-	2001 08 28	704	0.4-	0.5+	2003 01 01	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	1.9-	2001 08 28	704	0.3-	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.5+	0.5-	2001 08 28	704	0.4-	0.7+	2003 01 01	704	0.5+	0.7+
1998 12 17	704	0.5+	1.7-	2001 08 28	683	(1.3-	2.2-)	2003 01 01	704	0.8+	1.1+
1998 12 17	704	0.6-	1.8-	2001 08 28	683	1.0+	0.5+	2003 01 02	704	0.0	0.8+
2000 03 12	699	0.1-	0.9+	2001 08 28	683	0.9-	1.8+	2003 01 02	704	0.0	0.8+
2000 03 12	699	0.2-	0.3+	2001 09 06	644	0.6-	0.3+	2003 01 02	704	0.3-	0.2+
2000 03 12	699	0.3+	0.6+	2001 09 06	644	0.6-	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.7+
2000 03 12	699	0.4-	0.3+	2001 09 06	644	0.6-	0.3+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	699	0.2-	1.1+	2001 09 08	704	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	699	1.0+	1.3+	2001 09 08	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	699	0.6+	0.5+	2001 09 08	704	0.0	0.5-	2003 01 07	704	0.2-	0.4+
2000 03 12	699	0.7+	0.4+	2001 09 08	704	0.3+	0.2-	2003 01 07	704	0.5+	0.0
2000 03 13	704	0.6+	0.6+	2001 09 08	704	0.1+	0.2-	2003 01 07	704	0.7-	0.1-
2000 03 13	704	0.6+	0.3+	2001 09 09	699	0.3-	0.2+	2003 01 08	704	0.1-	0.4-
2000 03 13	704	0.6+	0.5+	2001 09 09	699	0.6-	0.3+	2003 01 08	704	0.1-	0.8+
2000 03 13	704	0.3+	1.3-	2001 09 09	699	0.7-	0.1-	2003 01 08	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.6+	1.2+	2001 09 09	699	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.4-	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	1.1+	2001 09 09	699	0.7-	0.2+	2003 01 14	608	0.4+	0.6+
2000 04 07	704	0.7+	1.6+	2001 09 09	699	0.6-	0.1+	2003 01 14	608	0.1-	0.8+
2000 04 07	704	(1.0+	4.2+)	2001 09 09	699	0.1+	0.3+	2003 01 14	608	0.4+	0.2+
2000 04 07	704	(0.2+	2.7+)	2001 09 09	699	0.3+	0.0	2003 01 26	699	0.7+	0.5+
2000 05 02	699	0.1+	0.9+	2001 09 15	644	0.6-	0.7+	2003 01 26	699	1.0+	0.6+
2000 05 02	699	0.5+	1.4+	2001 09 15	644	0.4-	0.7+	2003 01 26	699	1.1+	0.4+
2000 05 02	699	1.0+	1.3+	2001 09 15	644	0.7-	0.8+	2003 01 26	699	0.2+	0.4+
2000 05 02	699	0.2-	0.5-	2001 09 16	704	0.3-	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	1.0+
2001 06 25	644	0.4-	0.5+	2001 09 16	704	0.1-	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.8+
2001 06 25	644	0.3-	0.4+	2001 09 16	704	0.3-	0.2+	2003 01 27	699	0.3-	0.5+
2001 06 25	644	0.4-	0.5+	2001 09 20	704	0.2-	0.0	2003 01 27	704	0.1-	0.8+
2001 06 28	608	0.5+	0.7+	2001 09 20	704	0.4-	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2001 06 28	608	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	0.4-	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	0.5+
2001 06 28	608	1.0+	0.1-	2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2003 01 27	704	0.3+	0.6+
2001 07 19	699	0.4-	0.0	2001 09 20	704	0.1-	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.8+
2001 07 19	699	0.5-	0.2-	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.3+
2001 07 19	699	0.9-	0.2+	2001 09 23	704	0.3-	0.2+	2003 01 27	699	0.3-	0.5+
2001 07 19	699	0.5-	0.0	2001 09 23	704	0.3-	0.0	2003 01 27	699	1.1+	0.3+
2001 08 19	608	0.0	0.2+	2001 10 05	644	0.7-	0.4+	2003 01 27	644	0.2-	0.4+
2001 08 19	608	0.0	0.6+	2001 10 05	644	0.8-	0.4+	2003 02 02	608	0.2-	0.7-
2001 08 19	608	0.2-	0.2+	2001 10 05	644	1.0-	0.3+	2003 02 02	608	0.5-	0.7-
2001 08 20	704	0.4-	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	1.4+	2003 02 02	608	0.0	0.3-
2001 08 20	704	0.5-	0.4+	2001 10 14	704	1.2+	1.2+	2003 02 02	704	0.2-	0.5+
2001 08 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	1.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.7+
2001 08 20	704	0.0	0.9+	2001 10 14	704	(2.3+	1.2+)	2003 02 02	704	0.2+	0.9+
2001 08 20	704	0.1-	1.0+	2001 10 14	704	0.6+	0.4-	2003 02 02	704	0.7-	1.4-

2001 08 22	683	(2.5-	0.6+)	2001 10 16	704	0.2-	0.0	2003 02 02	704	0.0	1.3+
2001 08 22	683	(2.1-	1.0+)	2001 10 16	704	(2.7+	0.2+)	2003 02 02	608	0.6-	0.2-
2001 08 22	683	1.2-	1.4+	2001 10 16	704	0.9+	0.0	2003 02 02	608	0.1-	0.7-
2001 08 23	683	0.6+	1.4+	2001 10 16	704	0.9+	0.8-	2003 02 02	608	0.5-	0.7-
2001 08 23	683	1.4-	0.4-	2001 10 16	704	1.0+	1.3-	2003 02 03	644	0.0	0.2+
2001 08 23	683	1.4+	0.7-	2001 10 18	699	0.1-	0.7+	2003 02 03	644	0.1-	0.5+
2001 08 24	683	1.2+	0.2-	2001 10 18	699	0.4+	0.3+	2003 02 03	644	0.0	0.4+
2001 08 24	683	1.4-	0.4-	2001 10 18	699	0.2+	0.3+	2003 02 21	608	0.7+	0.1+
2001 08 24	683	(2.8+	1.4+)	2001 10 18	699	0.5-	0.2+	2003 02 21	608	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.3-	0.1+	2001 10 21	704	0.4-	0.2-	2003 02 21	608	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4-	0.3+	2003 02 22	699	0.2-	0.7+
2001 08 25	683	0.8+	0.8-	2001 10 21	704	0.1-	0.3-	2003 02 22	699	0.1-	1.0+
2001 08 25	683	0.7+	0.5-	2001 10 21	704	0.6-	0.8-	2003 02 22	699	0.2+	0.2-
2001 08 25	704	0.3-	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.4-	2003 02 22	699	0.7-	0.6+
2001 08 25	683	0.5-	0.9+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.7-
2001 08 25	704	0.2-	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.1-	2003 02 28	704	1.1+	0.1-
2001 08 25	704	0.3-	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.4+	2003 02 28	704	0.6+	1.3+
2001 08 27	704	0.1-	0.2+	2001 11 10	704	0.8+	0.3+	2003 02 28	608	1.0+	0.9+
2001 08 27	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	683	(2.3+	0.8+)	2001 11 18	704	0.5-	0.3+	2003 02 28	608	0.7+	0.4+
2001 08 27	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2003 02 28	608	0.5+	0.6+
2001 08 27	683	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.9-	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 08 27	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.5-	0.1+	2003 03 06	704	0.9-	0.1-
2001 08 27	683	1.4+	0.4+	2001 12 07	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2001 08 27	704	0.4-	0.5+	2001 12 07	704	0.2-	0.6+	2003 03 07	608	0.3-	0.5-
2001 08 28	704	0.7-	0.5+	2001 12 07	704	0.7-	0.4+	2003 03 07	608	0.0	0.6-
2001 08 28	704	0.4-	0.7+	2003 01 01	704	0.1-	0.4+	2003 03 07	608	0.3-	0.5-

(56403)* 2000 FL = 2001 OS₁₀

Discovered 2000 Mar. 25 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14854)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	66.09001	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29060551	ω 21.99728	-0.07131457	-0.99085816	
<i>a</i>	2.2573565	Ω 72.24091	+0.89629653	-0.11403719	
<i>e</i>	0.1169252	<i>i</i> 6.90641	+0.43768340	+0.07208067	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.6-	0.4+	2000 05 05	704	0.1-	1.4-	2002 12 11	704	0.3+	0.1+
1998 09 21	699	0.9-	0.2-	2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.7+	0.6+
1998 09 21	699	0.8+	0.9+	2000 05 05	704	1.1+	0.5-	2002 12 31	704	0.2-	0.5+
2000 03 25	411	1.1-	0.0	2000 05 05	704	0.5-	0.6+	2002 12 31	704	0.3-	0.1-
2000 03 25	411	0.3-	0.3+	2000 05 05	704	1.5-	1.7-	2002 12 31	704	0.4-	0.2+
2000 03 26	411	0.2-	0.2+	2000 06 03	699	0.4+	0.1-	2002 12 31	704	0.3-	0.7+
2000 03 26	411	0.6-	1.3+	2000 06 03	699	0.5-	0.7+	2002 12 31	704	0.6-	0.5+
2000 03 29	704	0.0	0.7+	2000 06 03	699	0.3-	0.4+	2003 01 05	699	0.4+	0.2-
2000 03 29	704	0.4-	0.2+	2000 06 03	699	0.0	0.6+	2003 01 05	699	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.1-	0.0	2001 07 19	644	0.2-	1.0-	2003 01 05	699	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.1-	0.3+	2001 07 19	644	0.2-	0.8-	2003 01 05	699	0.2-	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2001 07 19	644	0.1-	0.6-	2003 01 10	704	0.9-	1.0+
2000 04 04	704	0.5+	0.2+	2001 07 21	608	0.4-	1.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.3+
2000 04 04	704	0.1-	0.0	2001 07 21	608	0.3+	1.9+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+
2000 04 04	704	0.3+	0.8+	2001 07 21	608	0.3+	1.8+	2003 01 10	704	0.0	0.0
2000 04 04	704	0.2-	0.2+	2001 07 25	644	0.5-	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+
2000 04 04	704	0.2-	0.3+	2001 07 25	644	0.5-	0.7+	2003 01 31	699	0.3-	0.1+
2000 04 08	704	0.2-	0.0	2001 07 25	644	0.5-	0.5+	2003 01 31	699	0.2-	0.0
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2001 09 10	699	(2.5-	2.6+)	2003 01 31	699	0.2+	0.1-
2000 04 08	704	0.1-	0.0	2001 09 10	699	0.0	1.2+	2003 01 31	699	0.3-	0.0
2000 04 08	704	0.1+	0.3-	2001 09 10	699	(2.3+	2.6+)	2003 02 04	699	0.1-	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.3-	2001 09 10	699	(2.8+	1.8+)	2003 02 04	699	0.3+	0.3-
2000 04 08	350	1.5+	0.9-	2002 11 12	704	0.8+	0.4+	2003 02 04	699	0.7+	0.3+
2000 04 08	350	(2.0+	0.2+)	2002 11 12	704	0.4-	0.1+	2003 02 04	699	0.4+	0.0
2000 04 08	350	1.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.6+	2003 02 07	704	0.4-	0.0
2000 04 10	608	(1.2+	4.4-)	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 02 07	704	0.3-	0.5+
2000 04 10	608	(1.6+	3.4-)	2002 11 14	704	0.1+	0.7-	2003 02 07	704	0.7-	0.2-
2000 04 10	608	(1.0+	5.5-)	2002 11 14	704	0.3-	0.3+	2003 02 07	704	0.7-	0.2+

2000 04 11	411	1.5+	1.5−	2002 11 14	704	0.9+	0.7+	2003 02 07	704	0.9−	0.1−
2000 04 11	411	0.3+	0.1+	2002 11 21	644	0.4+	0.2+	2003 02 26	704	0.2−	1.1−
2000 04 23	350	0.8+	0.2+	2002 11 21	644	0.6+	0.1+	2003 02 26	704	0.5−	1.1−
2000 04 23	350	0.6−	0.6+	2002 11 21	644	0.7+	0.0	2003 02 26	704	0.7+	1.4−
2000 04 28	350	1.7−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.2−
2000 04 28	350	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2003 03 05	704	0.4+	0.0
2000 05 04	704	1.0−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.4−	0.9+
2000 05 04	704	1.3+	0.5+	2002 12 06	608	0.5+	0.3−	2003 03 05	704	0.0	0.3+
2000 05 04	704	1.0+	0.3−	2002 12 06	608	0.4+	0.3−	2003 03 05	704	0.5+	0.6−
2000 05 04	704	0.1+	0.0	2002 12 06	608	0.5+	0.2−	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2000 05 04	704	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2000 05 05	704	1.7+	1.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+				

(56404)* 2000 FC₁₂

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	355.19326	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27016856	<i>ω</i> 66.33285	−0.40900406	−0.90023026	
<i>a</i>	2.3698063	<i>Ω</i> 48.67488	+0.74793963	−0.42446650	
<i>e</i>	0.1661466	<i>i</i> 11.47006	+0.52278293	−0.09702405	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1989 03 06	261	0.1+	0.3+	2002 10 01	704	1.1−	1.4+	2002 11 23	699	0.6+	0.6+
1989 03 06	261	0.5+	0.4+	2002 10 01	704	1.1−	1.1+	2002 11 23	699	0.4+	1.0+
1998 09 28	699	0.7−	0.2+	2002 10 01	704	0.6−	1.2+	2002 12 01	704	0.0	0.3−
1998 09 28	699	0.6−	0.0	2002 10 01	704	1.0−	1.6+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−
1998 09 28	699	0.5+	0.7+	2002 10 02	704	1.0−	0.5+	2002 12 01	704	1.0−	0.7−
1998 11 11	699	0.2−	0.3−	2002 10 02	704	0.8−	0.4+	2002 12 01	704	0.7−	0.3−
1998 11 11	699	0.9−	0.1−	2002 10 02	704	0.9−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.2−
1998 11 11	699	0.7+	0.5−	2002 10 02	704	0.9−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3−
1999 11 11	699	0.1−	1.3+	2002 10 02	704	1.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
1999 11 11	699	0.1−	1.0+	2002 10 02	608	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.1+
1999 11 11	699	1.2+	0.8+	2002 10 02	608	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.0
1999 11 16	703	0.3−	0.9−	2002 10 02	608	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
1999 11 16	703	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.6+	0.8−
1999 11 16	703	0.4+	1.2−	2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	1.2+	0.1−
1999 11 16	703	0.6−	0.6−	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.1−
2000 01 31	704	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 12 10	704	0.8+	0.1−
2000 01 31	704	0.2+	1.6+	2002 10 08	608	0.1−	0.8−	2002 12 10	704	1.1+	1.0+
2000 01 31	704	0.3+	0.3−	2002 10 08	608	0.1+	0.8−	2002 12 19	608	0.3−	1.3−
2000 01 31	704	0.4+	0.3+	2002 10 08	608	0.2−	0.8−	2002 12 19	608	0.3−	1.6−
2000 03 04	704	0.4−	0.6+	2002 10 09	699	0.5−	0.1+	2002 12 19	608	0.3−	1.0−
2000 03 04	704	0.6−	0.7+	2002 10 09	699	0.5−	0.2−	2003 01 01	704	0.4+	0.1+
2000 03 04	704	0.5−	0.7+	2002 10 09	699	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.2−	0.4+	2002 10 09	699	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.1−
2000 03 04	704	0.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.5+	0.7−	2003 01 01	704	0.2+	0.9−
2000 03 28	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.4−
2000 03 28	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
2000 03 28	704	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.0
2000 03 28	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
2000 04 02	704	1.0+	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.3+
2000 04 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.1+
2000 04 02	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	0.2−
2000 04 02	704	0.4−	0.5−	2002 10 12	704	0.7+	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.0
2000 05 01	699	0.0	1.0+	2002 10 12	704	0.6+	0.5−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−
2000 05 01	699	0.1+	0.5+	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.4−
2000 05 01	699	0.6+	0.7+	2002 10 31	699	0.2+	0.3−	2003 01 08	608	0.4+	0.3+
2000 05 01	699	0.5+	0.7+	2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	608	0.5+	0.4+
2000 05 02	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.4+	0.3−	2003 01 08	608	0.4+	0.0
2000 05 02	704	0.8+	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2003 01 19	699	0.3+	1.6−
2000 05 02	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2003 01 19	699	1.2−	0.0
2000 05 02	704	0.8+	0.6+	2002 10 31	699	0.2+	0.3−	2003 01 19	699	(2.7−	1.4−)
2000 05 02	704	1.0+	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2003 01 19	699	0.1+	0.5−
2002 08 05	704	0.8−	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.0

2002 08 05	704	1.5−	0.5−	2002 10 31	608	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+
2002 08 05	704	1.0−	0.0	2002 10 31	608	0.4+	1.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
2002 08 05	704	1.0−	0.4+	2002 10 31	608	0.2+	0.9+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+
2002 08 05	704	1.1−	1.0+	2002 11 05	699	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.2−
2002 08 11	704	1.2+	0.0	2002 11 05	699	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	0.3+
2002 08 11	704	0.4+	0.1−	2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+
2002 08 11	704	1.2−	1.5+	2002 11 05	699	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.7+
2002 08 11	704	0.2+	1.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.6−	0.2+
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	704	0.4+	0.2−
2002 08 12	704	0.8−	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.5+	0.3+
2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.8+	0.3−
2002 08 13	704	1.4−	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.7+	0.9+
2002 08 13	704	0.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2003 02 05	608	1.1+	1.3−
2002 08 13	704	0.6−	1.0+	2002 11 11	704	0.4+	0.6−	2003 02 05	608	0.8+	1.3−
2002 08 13	704	0.6−	1.0+	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2003 02 05	608	(0.8+	2.1−)
2002 08 13	704	1.1−	1.4+	2002 11 11	704	0.4+	1.0−	2003 02 23	699	0.2+	0.2+
2002 09 18	699	0.9+	0.8+	2002 11 20	644	0.1+	0.4+	2003 02 23	699	0.2−	0.6−
2002 09 18	699	0.1+	0.7+	2002 11 20	644	0.1−	0.1−	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
2002 09 18	699	0.1−	0.1+	2002 11 20	644	0.2+	0.3+	2003 02 23	699	0.1−	0.3−
2002 09 18	699	0.2+	0.3+	2002 11 20	644	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.2−
2002 09 21	608	0.1−	0.1−	2002 11 20	644	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2002 09 21	608	0.2−	0.1+	2002 11 20	644	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.8+	0.4+
2002 09 21	608	0.6−	0.2+	2002 11 23	699	1.5+	0.9+	2003 03 06	699	0.0	0.1−
2002 10 01	704	1.0−	1.3+	2002 11 23	699	0.1+	0.6−				

(56405)* 2000 FH₁₇

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	62.97068	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30009315	<i>ω</i> 34.44602	−0.18516002	−0.97867519	
<i>a</i>	2.2095237	<i>Ω</i> 66.36719	+0.87836519	−0.20540610	
<i>e</i>	0.0914779	<i>i</i> 5.57127	+0.44067035	−0.00179262	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.6−	0.6+	2001 07 19	644	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.2+
1998 09 24	699	0.3+	1.2+	2001 07 19	644	0.3−	0.5+	2003 01 31	699	0.1+	0.2−
1998 09 24	699	0.8−	1.1+	2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.0
2000 03 12	703	0.5−	0.2−	2001 08 14	644	0.1−	0.5+	2003 01 31	699	0.2−	0.2−
2000 03 12	703	0.1−	0.5+	2001 08 14	644	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.7+	0.2+
2000 03 12	703	0.2−	0.0	2001 08 14	644	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	703	0.4−	0.2−	2002 12 06	608	0.3+	0.6+	2003 02 04	699	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	608	0.2+	0.6+	2003 02 04	699	0.3−	0.6−
2000 03 12	704	1.3−	0.2−	2002 12 06	608	0.2+	0.1+	2003 02 04	699	0.6−	0.5−
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	(3.2+, 1.0−)		2003 02 04	699	0.4+	0.2−
2000 03 12	704	1.1−	1.0−	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 02 26	704	0.5+	0.2+
2000 03 26	699	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	1.2+	2003 02 26	704	0.0	0.1−
2000 03 26	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2003 02 26	704	0.5+	0.5+
2000 03 26	699	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.8−	0.7+	2003 02 26	704	0.6+	0.6+
2000 03 26	699	1.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2003 02 26	704	0.6+	0.2+
2000 03 28	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2003 02 27	704	0.9+	0.5−
2000 03 28	704	1.0+	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2003 02 27	704	0.2+	0.1+
2000 03 28	704	0.3+	1.0+	2003 01 05	699	0.2−	1.0+	2003 02 27	704	0.4+	0.6−
2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	699	0.5−	0.0	2003 03 05	704	0.1−	0.0
2000 04 03	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	699	0.2−	0.1−	2003 03 05	704	0.2−	0.4+
2000 04 03	704	0.1−	0.0	2003 01 05	699	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.7+	0.0
2000 04 07	699	0.8+	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	0.1−	2003 03 05	704	0.3+	0.9−
2000 04 07	699	0.7+	0.6+	2003 01 09	704	0.3+	0.3−	2003 03 05	704	0.5−	0.4−
2000 04 07	699	0.4−	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2003 03 05	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	699	1.0+	0.7+	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.6+	0.7−
2000 04 27	699	1.9+	0.6+	2003 01 09	704	0.8+	0.3+	2003 03 05	704	0.5−	0.2+
2000 04 27	699	0.5+	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	0.3−	2003 03 07	644	0.1−	0.1+
2000 04 27	699	1.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.2−
2000 04 27	699	1.5+	0.4+	2003 01 31	699	0.4−	0.1−	2003 03 07	644	0.1−	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42235

(56406)* 2000 FZ₂₀

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	185.91252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27224521	ω	290.61309	+0.83367744	+0.53109809
<i>a</i>	2.3577399	Ω	37.75862	-0.36801569	+0.73865906
<i>e</i>	0.1788223	<i>i</i>	14.31316	-0.41176009	+0.41511157
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	327	0.3+	0.2+	2001 08 04	644	0.7-	0.3+	2001 10 23	644	0.1-	0.0
1998 12 18	327	0.7-	0.1-	2001 08 19	704	0.3+	0.3-	2001 10 23	644	0.2-	0.0
1998 12 18	327	0.2+	0.3-	2001 08 19	704	0.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.4-	0.8+	2001 08 19	704	0.4+	0.2-	2001 11 20	704	0.8-	0.3-
2000 03 12	704	0.2+	1.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.6-	2001 11 20	704	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2001 08 19	704	0.5+	0.2-	2001 11 21	608	0.9+	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2001 09 09	644	0.3-	0.3+	2001 11 21	608	1.4+	0.4+
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2001 09 09	644	0.5-	0.2+	2001 11 21	608	0.2+	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.8+	2001 09 09	644	0.3-	0.4+	2001 12 05	704	1.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.7-	0.4+	2001 09 11	704	0.1-	0.3+	2001 12 05	704	0.8+	0.5+
2000 03 29	704	0.0	0.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.5-	2001 12 05	704	1.0+	0.1+
2000 04 03	704	0.7-	0.5+	2001 09 11	704	0.5-	0.0	2001 12 05	704	0.3+	1.0+
2000 04 03	704	0.4-	0.9+	2001 09 11	704	0.0	0.5+	2001 12 05	704	1.1+	1.2+
2000 04 03	704	0.9+	1.4+	2001 09 11	704	0.1-	0.8+	2003 01 13	704	0.8+	1.5+
2000 04 03	704	0.2-	0.2-	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 01 13	704	0.3+	0.0
2000 04 03	704	0.1-	0.7+	2001 10 15	704	0.5-	0.4-	2003 01 13	704	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	704	0.2-	0.2+	2003 02 06	699	1.5-	0.1-
2000 04 08	704	0.6+	0.1-	2001 10 15	704	0.1-	0.1+	2003 02 06	699	0.0	0.1-
2000 04 08	704	1.0+	1.5-	2001 10 15	704	0.7-	0.3+	2003 02 06	699	0.0	0.4+
2000 05 01	608	0.3+	0.8-	2001 10 18	699	0.2-	0.2+	2003 02 06	699	1.0+	0.9-
2000 05 01	608	0.5+	0.8-	2001 10 18	699	0.2-	0.0	2003 03 08	644	0.4-	0.4-
2000 05 01	608	0.7+	1.4-	2001 10 18	699	0.3-	0.5-	2003 03 08	644	0.2+	0.4+
2000 05 03	704	0.6+	1.0-	2001 10 18	699	0.3-	0.0	2003 03 08	644	0.5-	0.4-
2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	941	1.4-	0.8+	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2000 05 03	704	0.9+	1.1+	2001 10 20	941	0.0	0.1+	2003 03 08	644	0.6-	0.5-
2000 05 03	704	0.7+	0.7+	2001 10 20	941	0.8-	1.0+	2003 03 08	644	0.0	0.4+
2001 08 04	644	0.5-	0.1+	2001 10 20	941	0.7-	1.2+				
2001 08 04	644	0.6-	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.0				

(56407)* 2000 FA₂₂ = 1998 WK₃₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2441)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	284.75429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29983185	ω	205.40738	-0.14227521	+0.98300954
<i>a</i>	2.2108072	Ω	56.61404	-0.88279667	-0.07302358
<i>e</i>	0.1089723	<i>i</i>	7.98386	-0.44769165	-0.16840366
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.1-	1.0-	2000 04 03	704	0.1-	0.4-	2001 10 10	644	0.9-	1.6+
1998 11 16	691	0.2-	0.9-	2000 04 03	704	0.3-	1.0+	2001 10 16	644	0.3-	0.4+
1998 11 16	691	0.0	0.7-	2000 04 08	704	0.0	0.2-	2001 10 16	644	0.0	0.7+
1998 11 17	910	1.6+	0.0	2000 04 08	704	1.3+	0.9+	2001 10 16	644	0.1-	0.4+
1998 11 17	910	1.8+	0.6-	2000 04 08	704	0.5-	0.3+	2001 10 23	644	0.2+	0.1+
1998 11 18	910	1.9+	0.5-	2000 04 08	704	0.4-	0.7-	2001 10 23	644	0.1+	0.3+
1998 11 26	691	0.3-	0.7-	2000 04 08	704	0.2-	1.0+	2001 10 23	644	0.2+	0.1+
1998 11 26	691	0.9-	0.5-	2000 04 27	699	1.4+	0.6+	2001 10 24	644	0.3+	0.7+
1998 11 26	691	0.5-	0.6-	2000 04 27	699	0.1+	1.0+	2001 10 24	644	0.4+	0.8+
2000 03 12	703	0.0	0.1+	2000 04 27	699	0.6+	1.8+	2001 10 24	644	0.1+	0.5+
2000 03 12	703	0.8+	0.1+	2000 04 27	699	0.2+	0.0	2003 01 27	699	0.8+	0.3+
2000 03 12	703	0.5-	0.2+	2001 09 16	704	0.4-	0.1+	2003 01 27	699	0.2-	0.4+

2000 03 12	703	0.4-	0.6+	2001 09 16	704	0.5-	0.6+	2003 01 27	699	0.2-	0.2+
2000 03 12	704	0.9+	0.0	2001 09 16	704	0.6-	0.1+	2003 01 27	699	0.2+	0.6+
2000 03 12	704	0.1-	0.2+	2001 09 16	704	0.7-	1.5+	2003 01 28	644	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	0.3-	0.1-	2001 09 16	704	0.5-	1.2+	2003 01 28	644	0.4+	0.7+
2000 03 12	704	0.6-	0.7-	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	644	0.3+	0.7+
2000 03 26	699	0.1-	0.9+	2001 09 16	704	0.1-	0.5-	2003 02 19	644	0.0	0.1-
2000 03 26	699	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.2-	1.2+	2003 02 19	644	0.1-	0.1-
2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.3-	1.3+	2003 02 19	644	0.0	0.0
2000 03 26	699	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.3-	0.4+	2003 03 03	644	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.5-	2001 09 21	704	0.1-	0.6+	2003 03 03	644	0.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.2-	0.3+	2001 10 10	644	1.0-	0.5-	2003 03 03	644	0.4+	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2001 10 10	644	1.0-	1.6+	2003 03 10	695	0.1+	0.2-
2000 04 03	704	0.4+	0.7+	2001 10 10	644	1.0-	0.4-	2003 03 10	695	0.1-	0.2-
2000 04 03	704	0.4+	0.6+	2001 10 10	644	1.1-	1.6+	2003 03 10	695	0.1-	0.2-
2000 04 03	704	(0.4-	2.0+)	2001 10 10	644	1.0-	0.6-				

(56408)* 2000 FH₂₂

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	258.32762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30520301	ω	190.64283	+0.39018995	+0.91521804
<i>a</i>	2.1847924	Ω	102.38325	-0.83700759	+0.39812341
<i>e</i>	0.1061953	<i>i</i>	5.91389	-0.38362755	+0.06223892
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.5-	0.8+	2003 01 26	608	0.6-	0.5+
1997 05 09	691	0.2-	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	1.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.7-
1997 05 09	691	0.0	0.6+	2001 09 16	704	0.7-	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.5-
1998 11 18	704	(3.7+	2.0-)	2001 09 17	699	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.5-	1.2-
1998 11 18	704	1.0+	1.7-	2001 09 17	699	1.0-	0.7+	2003 01 27	704	0.1-	1.0-
1998 11 18	704	0.8+	0.8-	2001 09 17	699	0.4-	0.8+	2003 02 01	704	0.3+	0.2-
1998 11 18	704	(3.1+	0.3-)	2001 09 17	699	0.6-	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	0.2+
2000 03 12	703	1.7+	0.9-	2001 09 21	644	0.5-	0.5+	2003 02 01	704	0.1-	0.6-
2000 03 12	703	0.8-	0.6+	2001 09 21	644	0.2-	0.7+	2003 02 01	704	0.7+	0.2-
2000 03 12	703	0.0	0.5+	2001 09 21	644	0.4-	0.6+	2003 02 04	699	0.9-	0.1-
2000 03 12	703	0.5-	0.6+	2001 09 25	704	0.2-	0.6+	2003 02 04	699	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.6+	2003 02 04	699	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	699	1.9-	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	1.3+	2001 09 25	704	0.5+	1.0+	2003 02 26	608	0.9-	0.5-
2000 03 12	704	0.3-	0.4+	2001 10 10	644	0.2-	0.1+	2003 02 26	608	0.6-	1.1-
2000 03 29	704	0.2+	0.3-	2001 10 10	644	0.2-	0.3+	2003 02 26	608	0.6+	1.3-
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2003 03 06	704	1.0-	0.9+
2000 03 29	704	0.1+	0.6-	2001 10 18	644	0.1-	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.6+
2000 03 29	704	0.4-	0.8-	2001 10 18	644	0.3-	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.4-
2000 03 29	704	0.2+	1.2-	2001 10 18	644	0.2-	0.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	0.2+	0.2-	2003 03 06	704	1.2+	0.0
2000 04 03	704	0.3-	1.2+	2001 10 19	699	0.4+	0.2-	2003 03 07	644	0.1-	0.1+
2000 04 03	704	1.5+	0.4+	2001 10 19	699	0.3+	0.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.9+	1.9+	2001 10 19	699	0.6-	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2000 04 27	699	0.5-	0.6+	2001 10 20	704	0.6-	0.3+	2003 03 08	704	1.1+	0.8+
2000 04 27	699	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.6-	0.9-	2003 03 08	704	0.2+	1.6+
2000 04 27	699	0.1-	1.9+	2001 10 20	704	0.6-	0.0	2003 03 08	704	1.7+	1.8+
2000 04 27	699	0.2-	0.2+	2001 10 24	644	0.5-	0.3+	2003 03 13	644	0.2-	0.1+
2001 08 25	644	0.3+	0.1-	2001 10 24	644	0.4-	0.5+	2003 03 13	644	0.4-	0.1-
2001 08 25	644	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.5-	0.5+	2003 03 13	644	0.2-	0.1+
2001 08 25	644	0.2+	0.0	2003 01 26	608	0.7-	0.5+				
2001 09 16	704	0.2-	0.5+	2003 01 26	608	0.4-	0.9+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	321.12294	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29342585	ω 220.35070	−0.70090806	+0.71321701
<i>a</i>	2.2428684	Ω 5.16369	−0.63263906	−0.61711013
<i>e</i>	0.1810643	<i>i</i> 4.47849	−0.32938686	−0.33241026
<i>P</i>	3.36	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	561	0.1+	0.8+	2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2000 05 25	699	0.4+	1.2+
1998 11 24	561	0.7−	0.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.0	2000 05 25	699	0.6+	0.3−
1998 11 24	561	0.1−	0.5+	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.8−	2.0+
2000 03 14	703	1.4−	0.7−	2000 04 07	704	1.1+	0.2+	2001 09 20	704	(0.2−	2.5+)
2000 03 14	703	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	1.7+	0.0	2001 09 20	704	(1.1−	2.3+)
2000 03 14	703	0.6−	0.5+	2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	691	0.1+	0.2+
2000 03 14	703	1.2−	0.2−	2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 25	691	0.2−	0.6+
2000 03 27	699	0.1−	0.6+	2000 04 07	704	0.4−	1.0+	2001 09 25	691	0.1−	0.6+
2000 03 27	699	0.4−	0.0	2000 04 08	704	0.8−	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.9+
2000 03 27	699	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.5−	0.8+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+
2000 03 27	699	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.9−	0.8+	2001 10 19	644	0.1+	0.6+
2000 04 02	699	0.2−	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	1.1−	1.1+
2000 04 02	699	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.9−	0.6−
2000 04 02	699	0.4−	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2000 04 02	699	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	1.2+
2000 04 03	699	0.3−	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	1.4−	1.2+
2000 04 03	699	0.4+	0.1−	2000 04 10	704	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.2+	0.2−
2000 04 03	699	0.3+	0.0	2000 04 10	704	0.8+	0.3+	2003 02 01	704	0.5−	0.8−
2000 04 03	699	0.5−	0.0	2000 05 04	699	0.0	1.0+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.2−	0.3−	2000 05 04	699	0.6−	0.3−	2003 02 02	704	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 05 04	699	0.8−	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	699	0.2−	0.4+	2000 05 04	699	0.7−	0.0	2003 02 02	704	0.0	0.8−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2003 02 02	704	0.8−	1.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	1.2+	0.2−	2003 02 23	699	0.6−	1.0+
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2003 02 23	699	0.5+	0.4−
2000 04 05	699	0.6+	0.2−	2000 05 05	704	1.1+	0.1+	2003 02 23	699	1.2+	1.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 05 05	704	1.1+	0.7+	2003 02 23	699	0.4−	0.8−
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 05 25	699	0.2+	0.0				
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 25	699	0.7+	0.9+				

(56410)* 2000 FZ₃₄ = 2001 SQ₂₅₂

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17236)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	313.44363	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30713736	ω 185.83283	−0.34324447	+0.93845577
<i>a</i>	2.1756095	Ω 64.09762	−0.86000101	−0.29753133
<i>e</i>	0.1440380	<i>i</i> 2.45444	−0.37759964	−0.17543054
<i>P</i>	3.21	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.4+	0.2−	2000 04 10	704	0.7+	0.5+	2001 10 25	644	0.6−	0.1−
1998 11 23	691	0.3+	0.2−	2000 04 25	699	0.5+	0.5+	2001 10 25	644	0.5−	0.1+
1998 11 23	691	0.3+	0.2−	2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.7+	0.5−
2000 03 01	703	0.4+	0.7−	2000 04 25	699	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.6+	0.1+
2000 03 01	703	1.4−	1.4−	2000 04 25	699	0.6+	0.5+	2001 10 26	704	0.7+	0.6−
2000 03 01	703	1.4−	0.1−	2000 05 30	699	1.8+	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.1−
2000 03 01	703	0.0	0.4+	2000 05 30	699	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+
2000 03 27	699	0.2−	0.5+	2000 05 30	699	1.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.7−
2000 03 27	699	0.5+	0.5+	2000 05 30	699	0.8+	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.6−
2000 03 27	699	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.4−
2000 03 27	699	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.1+
2000 03 29	704	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.4−
2000 03 29	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	1.1+	1.2−
2000 03 29	704	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
2000 03 29	704	0.6−	1.0−	2001 09 21	704	0.6+	1.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.5−

2000 03 29	704	(1.3−	2.1−)	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	699	0.4−	0.1−
2000 04 03	699	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2003 01 26	699	0.2−	0.7−
2000 04 03	699	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2003 01 26	699	0.6−	1.9−
2000 04 03	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	1.7−	2003 01 26	699	1.3−	0.2−
2000 04 03	699	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2003 01 26	608	1.2+	0.4−
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2003 01 26	608	0.8+	0.7−
2000 04 04	704	0.7−	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2003 01 26	608	0.2+	0.6−
2000 04 04	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.0	1.6−	2003 02 04	704	0.5−	0.7+
2000 04 04	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2003 02 04	704	0.6−	0.4+
2000 04 04	704	0.4+	1.1+	2001 10 11	644	0.7−	1.0+	2003 02 04	704	0.6−	0.6+
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	0.9−	0.4+
2000 04 05	704	1.9−	1.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.5−
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+
2000 04 06	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2003 02 21	644	0.4+	0.5+
2000 04 06	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	1.2−	0.1+	2003 02 25	608	0.2+	0.1+
2000 04 06	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 02 25	608	0.3−	0.4−
2000 04 06	699	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.7−	0.8+	2003 02 25	608	0.2+	0.4−
2000 04 07	699	1.8+	0.8+	2001 10 18	644	0.6−	0.9+	2003 03 06	699	0.4+	0.8−
2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.7−	0.7+	2003 03 06	699	0.1+	0.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	0.2−
2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.7+	2003 03 06	704	1.0+	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	1.3+	2003 03 06	704	0.6+	0.8+
2000 04 08	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.7+	0.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.7−	0.1+
2000 04 08	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	1.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.4+
2000 04 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.9−	1.5+	2003 03 07	699	0.7+	0.1−
2000 04 10	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.9+	2003 03 07	699	0.7−	1.3+
2000 04 10	704	0.8+	1.7+	2001 10 24	704	0.8−	1.5+	2003 03 07	699	0.5−	0.3+
2000 04 10	704	1.2+	0.7−	2001 10 25	644	0.5−	0.0				

(56411)* 2000 FE₃₅ = 1991 PH₃₀ = 1991 RM₁₁

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40242)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	212.49750	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30416750	ω 211.65553	+0.95309603	+0.29840898
<i>a</i>	2.1897482	Ω 130.89576	−0.26184247	+0.89678222
<i>e</i>	0.1369109	<i>i</i> 3.83800	−0.15181065	+0.32670128
<i>P</i>	3.24	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 08 14	809	0.1−	0.6+	2000 05 04	704	0.8+	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.2+
1991 08 14	809	(2.2+	1.2+)	2000 05 04	704	0.4−	0.6−	2001 10 19	699	0.3−	0.3+
1991 08 14	809	1.6+	1.6+	2000 05 04	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	699	0.2+	0.5+
1991 09 04	809	0.5+	1.0+	2000 05 04	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
1991 09 04	809	1.0−	1.0+	2000 05 04	704	0.5−	1.0+	2001 10 22	704	0.5−	0.6+
1991 09 04	809	1.3−	0.5+	2001 08 05	644	0.9−	0.6+	2001 10 22	704	0.5−	0.7+
1991 09 07	809	(0.0	2.6+)	2001 08 05	644	0.8−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.7+
1991 09 07	809	(0.0	2.6+)	2001 08 05	644	0.8−	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	0.5+
1991 09 07	809	0.5−	1.7+	2001 08 18	699	0.3−	0.5+	2001 10 24	439	0.3+	0.4−
1997 04 11	704	(3.0+	2.6+)	2001 08 18	699	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
1997 04 11	704	0.2+	0.3+	2001 08 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
1997 04 11	704	0.3+	1.3+	2001 08 18	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	1.8−
1997 04 11	704	0.8+	0.1−	2001 08 18	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	1.0+
2000 03 01	703	0.4−	0.1−	2001 08 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	1.1+	0.5−
2000 03 01	703	1.1+	0.4−	2001 08 18	704	1.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
2000 03 01	703	1.5+	0.9+	2001 09 16	644	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	(2.0+	0.6−)
2000 03 01	703	0.1+	0.6+	2001 09 16	644	0.0	0.3−	2001 10 24	439	0.8+	1.2−
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2001 09 16	644	0.5−	0.2+	2001 11 08	644	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	1.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 11 08	644	0.3+	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 11 08	644	0.4+	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	1.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 03 29	704	(0.8+	2.5+)	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42237

2000 04 02	699	0.4+	0.6+	2001 09 17	699	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	0.5+
2000 04 02	699	0.6+	1.1+	2001 09 17	699	0.1-	0.4+	2001 11 09	704	0.3-	0.9+
2000 04 02	699	0.1+	0.5-	2001 09 17	699	0.4-	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.8+
2000 04 02	699	0.3-	0.6+	2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.1-	0.6+
2000 04 03	699	0.2-	0.8+	2001 09 19	704	0.4-	0.5-	2001 11 15	644	0.3+	0.4+
2000 04 03	699	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.3-	0.0	2001 11 15	644	0.4-	0.1-
2000 04 03	699	0.5-	0.3-	2001 09 19	704	0.6-	0.2-	2001 12 07	704	0.3-	0.1+
2000 04 03	699	0.2-	0.6+	2001 09 19	704	0.3-	0.5-	2001 12 07	704	0.6-	0.2-
2000 04 04	704	0.7-	0.1-	2001 09 19	704	0.1-	0.3-	2001 12 07	704	0.2-	0.3+
2000 04 04	704	0.7+	1.3+	2001 09 21	704	0.2-	0.4+	2001 12 07	704	0.2-	0.3+
2000 04 04	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2001 12 07	704	0.5-	0.3+
2000 04 04	704	0.9+	0.8+	2001 09 21	704	0.1-	0.2+	2001 12 14	704	0.8+	0.1+
2000 04 06	699	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.3-	0.4+	2001 12 14	704	0.1-	0.7+
2000 04 06	699	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.2-	0.3+	2001 12 14	704	0.7-	0.8+
2000 04 06	699	0.5+	0.5+	2001 09 22	683	0.8+	0.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.6+
2000 04 06	699	0.4-	0.2+	2001 09 22	683	0.5-	0.4-	2001 12 14	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	699	0.1-	0.4+	2001 09 22	683	0.1-	0.3+	2001 12 16	209	0.2+	0.3+
2000 04 07	699	0.4-	0.7+	2001 09 23	683	0.6+	1.7+	2001 12 16	209	0.3+	0.5-
2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 09 23	683	0.2-	0.2+	2001 12 16	209	0.6+	0.3+
2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2001 09 23	683	1.2+	0.5-	2001 12 18	704	0.3+	1.6+
2000 04 07	704	0.0	1.0+	2001 09 25	683	0.1-	1.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.6+
2000 04 07	699	0.1+	1.2+	2001 09 25	683	(1.9+	2.0+)	2001 12 18	704	(0.8-	2.1+)
2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2001 09 25	683	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.6+	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	1.1+	2001 09 26	683	1.3+	0.8+	2003 01 31	699	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.9+	0.8+	2001 09 26	683	0.9+	0.2-	2003 01 31	704	0.9+	1.4+
2000 04 08	704	0.6-	0.0	2001 09 26	683	0.7-	1.3-	2003 01 31	699	0.3+	0.1-
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.9+	1.0+
2000 04 08	704	1.6+	1.4+	2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	1.0+	0.0
2000 04 08	704	0.6-	0.7+	2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2003 01 31	699	0.5+	1.1+
2000 04 08	704	1.1+	1.4+	2001 10 13	704	0.7-	1.5+	2003 01 31	699	0.3-	0.5-
2000 04 08	704	0.5-	0.4+	2001 10 13	704	0.1-	1.0+	2003 02 09	608	0.4+	0.6+
2000 04 08	704	0.3-	0.6+	2001 10 13	704	0.2-	1.2+	2003 02 09	608	0.7+	0.2+
2000 04 08	704	(1.1-	2.3+)	2001 10 13	704	0.3-	1.4+	2003 02 09	608	0.6+	0.1+
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.3-	1.7+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2000 04 10	704	0.3+	1.4+	2001 10 15	439	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2000 04 10	704	0.1-	0.8-	2001 10 15	439	1.3-	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
2000 04 10	704	0.2-	1.0+	2001 10 16	704	0.9-	0.1+	2003 02 26	106	0.5-	0.4+
2000 04 10	704	0.2+	1.2+	2001 10 16	704	0.6-	0.2-	2003 02 26	106	0.7-	0.4-
2000 04 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.7-	0.2-	2003 02 26	106	(0.1+	3.3-)
2000 04 10	704	(0.3-	2.7+)	2001 10 16	704	0.8-	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.2-
2000 04 10	704	0.6-	0.6+	2001 10 16	704	1.0-	0.3+	2003 03 06	704	0.0	1.4+
2000 04 10	704	0.6-	1.5+	2001 10 16	644	0.3-	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2000 04 10	704	0.1+	1.1+	2001 10 16	644	0.4-	0.3+	2003 03 06	704	0.1-	0.2+
2000 04 10	704	0.3+	1.3+	2001 10 16	644	0.4-	0.2+	2003 03 06	704	0.2-	0.5-
2000 04 25	699	0.2-	1.0+	2001 10 18	439	0.2-	0.2+	2003 03 06	699	0.7+	0.6-
2000 04 25	699	0.5+	0.5+	2001 10 18	439	0.5-	0.3+	2003 03 06	699	0.2+	0.8+
2000 04 25	699	0.6+	0.9+	2001 10 19	439	1.0-	0.8+	2003 03 06	699	0.4+	0.5+
2000 04 25	699	0.9-	0.1+	2001 10 19	439	0.9-	0.3+	2003 03 06	699	0.8+	0.0

(56412)* 2000 FM₄₀ = 2001 QF₂₈₀

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 17239)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	352.52884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28928644	ω	110.79971	-0.99306967	-0.02433591
<i>a</i>	2.2642133	Ω	67.95151	-0.02862101	-0.89879686
<i>e</i>	0.0291573	<i>i</i>	7.12604	+0.11398892	-0.43768935
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.8+	0.7+	2000 05 11	699	0.8+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.6+
1998 11 11	704	0.6+	1.4-	2000 05 11	699	0.4-	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+
1998 11 11	704	(0.1+	2.2-)	2000 05 11	699	0.7+	0.2-	2002 12 31	704	0.1+	0.5+
1998 11 11	704	0.2+	1.1-	2000 05 11	699	(0.5-	2.4+)	2002 12 31	704	0.0	0.4+
1998 11 11	699	0.5-	1.1+	2000 05 24	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	699	0.6-	0.5+

1998 11 11	699	0.1-	1.1+	2000 05 24	699	0.6-	0.5+	2003 01 05	699	0.4+	0.1-
1998 11 11	699	0.2-	0.1-	2000 05 24	699	0.4-	0.5+	2003 01 05	699	1.0+	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.4-	2000 05 24	699	0.9-	0.0	2003 01 05	699	0.2-	0.7+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.3-	1.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.4+	1.1+	2003 01 10	704	0.0	0.5+
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2003 01 10	704	0.7+	0.7+
2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2001 08 24	608	1.1-	1.5+	2003 01 10	704	0.0	0.2+
2000 04 02	699	0.6+	0.5+	2001 08 24	608	1.0-	1.4+	2003 01 10	704	0.1-	0.8+
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2001 08 24	608	1.2-	1.1+	2003 01 31	699	0.8+	0.3+
2000 04 02	699	0.1-	0.6+	2001 09 11	704	0.9-	1.0+	2003 01 31	704	1.2-	0.1+
2000 04 02	699	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	699	0.8+	0.6+
2000 04 04	704	0.8-	0.4+	2001 09 11	704	0.2-	0.4+	2003 01 31	704	0.8-	0.1+
2000 04 04	704	0.4-	0.1+	2001 09 11	704	0.3-	0.4+	2003 01 31	699	0.9+	0.5+
2000 04 04	704	0.2+	1.0+	2001 09 17	699	1.0-	0.6+	2003 01 31	704	0.9-	0.3+
2000 04 04	704	0.3+	1.2+	2001 09 17	699	0.3-	1.0+	2003 01 31	699	0.3+	0.0
2000 04 04	704	0.2+	1.0+	2001 09 17	699	0.7-	1.1+	2003 01 31	704	0.6-	0.1+
2000 04 08	704	0.1-	0.1+	2001 09 17	699	0.9-	0.6+	2003 02 26	704	1.2-	0.2-
2000 04 08	704	0.5-	0.1+	2001 09 23	608	0.3+	0.3+	2003 02 26	704	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2001 09 23	608	0.6-	0.3+	2003 02 26	704	1.2+	0.1-
2000 04 08	704	0.1-	0.3+	2001 09 23	608	0.3-	0.6+	2003 02 26	704	0.6+	0.9+
2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2001 09 25	704	0.2-	0.3+	2003 03 03	644	0.2-	0.3+
2000 04 09	739	(2.1-	1.1+)	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2003 03 03	644	0.3-	0.1+
2000 04 09	739	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.8-	0.2-	2003 03 03	644	0.3-	0.2+
2000 05 04	704	0.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.4+
2000 05 04	704	0.6+	0.6+	2001 09 25	704	0.4-	0.4-	2003 03 05	704	0.3+	0.6+
2000 05 04	704	0.2-	0.6-	2001 10 10	644	0.4+	0.0	2003 03 05	704	0.1+	0.3-
2000 05 04	704	0.0	0.8+	2001 10 10	644	0.9+	0.1-	2003 03 05	704	0.2+	0.1-
2000 05 04	704	0.4-	1.1+	2001 10 10	644	0.7+	0.1-	2003 03 05	704	0.3-	0.1-
2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	0.3+	2003 03 07	644	0.1+	0.5-
2000 05 05	704	1.0+	1.2-	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2003 03 07	644	0.5+	0.4+
2000 05 05	704	0.6-	0.3-	2001 10 16	644	0.1-	0.5+	2003 03 07	644	0.4+	0.6-
2000 05 05	704	(1.2+	2.0-)	2001 11 16	699	1.1-	0.5-	2003 03 07	644	0.4+	0.1+
2000 05 06	704	0.9+	0.5-	2001 11 16	699	1.1-	0.3+	2003 03 07	644	0.1+	0.5-
2000 05 06	704	1.3+	0.3-	2001 11 16	699	0.4-	1.3+	2003 03 07	644	0.4+	0.2+
2000 05 06	704	0.5+	0.0	2001 11 16	699	0.0	1.0+				
2000 05 06	704	0.0	0.2-	2002 12 31	704	0.3+	0.6+				

(56413)* 2000 FU₄₀ = 2001 RA₁₂₁

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 17240)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

$\dot{M}$	24.29273		(2000.0)	P	Q
n	0.30562896	ω	20.79869	-0.95902092	-0.27615218
a	2.1827620	Ω	142.98401	+0.24280850	-0.91632382
e	0.0742649	i	6.04443	+0.14602364	-0.28998386
P	3.22	H	16.5	G 0.15	U 2

2000 04 04	704	1.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.3-	1.8+	2003 02 26	599	0.3-	0.1-
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.5-	0.9+	2003 02 26	599	0.4-	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2001 09 24	644	0.4+	0.7+	2003 02 26	599	0.3-	0.0
2000 04 08	704	0.4+	1.2+	2001 09 24	644	0.1-	0.8+	2003 03 06	704	1.4+	0.4+
2000 04 08	704	1.7+	0.8+	2001 09 24	644	0.1-	0.9+	2003 03 06	704	1.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.5-	1.1+	2001 10 10	644	0.3+	2.0+	2003 03 06	704	1.4+	0.9-
2000 04 27	699	0.2+	0.2-	2001 10 10	644	0.2+	1.7+	2003 03 06	704	0.7+	0.3+
2000 04 27	704	0.7+	0.6-	2001 10 10	644	0.2-	1.8+	2003 03 06	704	1.7+	0.9-
2000 04 27	699	0.6-	0.9+	2003 01 25	291	0.4-	0.2+	2003 03 07	699	0.2-	0.6+
2000 04 27	704	0.2-	0.6+	2003 01 25	291	0.3-	0.2+	2003 03 07	699	0.7-	0.6+
2000 04 27	699	0.0	0.6+	2003 01 25	291	0.4-	0.1-	2003 03 07	699	0.6-	0.3+
2000 04 27	704	0.7-	1.2+	2003 01 26	699	0.1+	1.0+	2003 03 07	699	0.3-	0.4+
2000 04 27	699	0.1-	0.9-	2003 01 26	699	0.1+	0.1+	2003 03 14	608	0.4+	1.1+
2000 04 27	704	0.8-	1.0+	2003 01 26	699	0.4+	1.1+	2003 03 14	608	0.5+	0.9+
2000 04 27	704	0.1+	0.8+	2003 01 26	699	0.9-	0.0	2003 03 14	608	0.8+	0.6+
2000 05 04	704	0.9-	0.4+	2003 01 28	704	1.1+	0.1+				
2000 05 04	704	0.4-	0.5-	2003 01 28	704	0.2+	0.1-				

(56414)* 2000 FK₄₂ = 1998 VV₅₁

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 2449)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	181.26421		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30525907	ω	201.25344	+0.98365486	-0.17864780
<i>a</i>	2.1845249	Ω	168.96529	+0.17747650	+0.94074659
<i>e</i>	0.1249588	<i>i</i>	6.76310	+0.03041715	+0.28823744
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.0	0.1-	2001 08 18	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	644	0.6-	0.3+
1998 11 13	704	0.6-	0.3-	2001 08 18	704	0.8-	0.2-	2001 10 19	644	0.7-	0.3+
1998 11 13	704	0.3+	0.1+	2001 08 20	704	0.4-	0.5+	2001 10 19	644	0.7-	0.3+
1998 11 13	704	0.1+	0.1+	2001 08 20	704	0.3-	0.6+	2001 10 19	608	0.2-	0.1-
1998 11 13	704	1.5+	0.8-	2001 08 20	704	0.3-	0.9+	2001 10 19	608	0.1+	0.4-
1998 11 14	699	0.6-	0.4+	2001 08 20	704	0.2-	0.4+	2001 10 19	608	0.1+	0.1-
1998 11 14	699	0.3-	0.8+	2001 08 20	704	0.3-	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+
1998 11 14	699	0.0	0.6+	2001 08 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1998 12 14	699	0.0	0.6+	2001 08 24	704	0.3+	0.2-	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
1998 12 14	699	0.2+	0.7-	2001 08 24	704	0.1-	0.4-	2001 10 20	704	0.1-	0.2+
1998 12 14	699	0.2+	0.4-	2001 08 24	704	0.1-	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.5-	0.7-	2001 08 24	704	0.2-	0.0	2001 10 23	704	0.5+	1.2+
2000 03 09	704	0.6+	0.0	2001 08 24	691	0.4-	0.2-	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.5-	1.3+	2001 08 24	691	0.4-	0.2-	2001 10 23	704	1.0+	0.4+
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2001 08 24	691	0.5-	0.1-	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2000 03 09	704	0.3-	1.2+	2001 08 25	691	0.2+	0.2-	2001 10 23	704	0.0	0.3-
2000 03 29	704	1.1+	0.5+	2001 08 25	691	0.1+	0.2-	2001 10 23	699	0.3+	0.7+
2000 03 29	704	1.2-	0.7+	2001 08 25	691	0.3+	0.6-	2001 10 23	699	0.2+	0.6+
2000 03 29	704	(0.2-	2.4+)	2001 09 19	699	0.5-	0.3-	2001 10 23	699	0.2+	0.6+
2000 04 03	699	0.4+	1.0+	2001 09 19	699	0.4-	0.5-	2001 10 23	699	0.1-	0.6+
2000 04 03	699	0.4-	0.0	2001 09 19	699	0.3-	0.6-	2001 10 24	704	0.4+	1.1+
2000 04 03	699	1.2+	1.5+	2001 09 19	699	0.4-	0.1-	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2000 04 03	699	0.3-	1.0+	2001 09 19	704	0.4-	0.1-	2001 10 24	704	0.9+	0.7+
2000 04 04	704	0.1-	1.1+	2001 09 19	704	0.5-	0.1-	2001 10 24	704	1.2+	0.4+
2000 04 04	704	0.1-	0.7+	2001 09 19	704	0.7-	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.3-
2000 04 04	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.5-	0.0	2001 10 24	704	0.6-	1.1+
2000 04 04	704	0.3+	1.4+	2001 09 19	704	0.6-	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.9+
2000 04 04	704	0.2-	1.8+	2001 09 19	644	0.8-	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2-
2000 04 06	699	0.8+	1.1+	2001 09 19	644	0.5-	0.3+	2001 11 02	644	0.4-	0.5+
2000 04 06	699	0.1-	0.7+	2001 09 19	644	0.7-	0.2+	2001 11 02	644	0.2-	0.4+
2000 04 06	699	0.2-	0.7+	2001 09 21	704	1.3-	0.8-	2001 11 02	644	0.5-	0.4+
2000 04 06	699	0.1-	0.8+	2001 09 21	704	1.2-	0.9-	2001 11 17	699	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	1.3-	0.7-	2001 11 17	699	0.8-	1.0-
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	1.4-	0.5-	2001 11 17	699	0.7-	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	1.5-	0.4-	2001 11 17	699	0.6-	0.7+
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2001 09 26	699	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	1.1+	0.3+

2000 04 10	704	0.4-	0.6-	2001 09 26	699	0.7+	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.9+
2000 04 10	704	0.7+	0.5+	2001 09 26	699	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.6-
2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	699	0.3+	0.4+	2001 11 22	608	0.7-	1.1+
2000 04 10	704	0.3-	0.4+	2001 09 27	704	0.3-	0.3+	2001 11 22	608	1.3-	1.4+
2000 04 27	704	0.8+	0.1-	2001 09 27	704	0.3-	0.5+	2001 11 22	608	0.8-	0.6+
2000 04 27	704	0.7+	1.0+	2001 09 27	704	0.1-	0.7+	2001 12 05	704	1.0-	0.3+
2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2001 09 27	704	0.5-	0.2+	2001 12 05	704	0.2+	0.2+
2000 04 27	704	0.3-	1.6+	2001 09 27	704	0.5-	0.8+	2001 12 05	704	0.2-	0.5+
2000 05 04	704	1.2-	0.4-	2001 09 27	704	0.6-	0.6+	2003 02 09	608	0.2-	0.7+
2000 05 04	704	0.4+	0.5-	2001 09 27	704	0.3-	0.7+	2003 02 09	608	0.1-	0.9+
2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2001 09 27	704	0.4-	0.4+	2003 02 09	608	0.7-	0.2-
2000 05 04	704	0.7+	1.4+	2001 09 27	704	0.1-	1.4+	2003 03 05	704	0.0	2.7+
2000 05 04	704	0.6-	1.8+	2001 09 27	704	0.4-	0.7+	2003 03 05	704	0.8+	1.0+
2001 07 21	699	0.0	0.7+	2001 10 06	704	0.5+	0.0	2003 03 05	704	2.0+	0.7+
2001 07 21	699	0.6-	0.7+	2001 10 06	704	0.4-	1.1-	2003 03 05	704	0.4-	0.1-
2001 07 21	699	0.9+	0.7-	2001 10 06	704	0.9+	0.1-	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
2001 07 21	699	0.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	699	0.1-	0.9+
2001 07 22	699	1.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	699	0.3+	1.0+
2001 07 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2001 07 22	699	0.5+	0.3-	2001 10 11	704	0.4+	0.8+	2003 03 06	644	0.3+	1.0+
2001 07 22	704	0.9-	0.4+	2001 10 11	704	0.6+	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.9+
2001 07 22	699	1.1+	0.6+	2001 10 11	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	1.0+
2001 07 22	704	0.5-	0.2-	2001 10 13	704	1.4+	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	1.2+
2001 07 22	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2003 03 09	704	1.0+	0.7+
2001 07 22	704	0.2-	0.1-	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2003 03 09	704	1.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.1-	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.9+
2001 08 16	704	0.7-	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2003 03 09	704	1.1+	0.8+
2001 08 16	704	0.9+	0.6+	2001 10 18	644	0.5-	0.4+	2003 03 10	704	0.6+	1.0+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.7-	0.4+	2003 03 10	704	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.4-	2001 10 18	644	0.7-	0.4+	2003 03 10	704	0.1-	1.1+
2001 08 18	704	0.3-	1.1+	2001 10 19	644	0.1-	1.7+	2003 03 10	704	0.1-	0.9+
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.3-	0.8+	2003 03 10	704	0.0	0.9+
2001 08 18	704	0.8-	0.9+	2001 10 19	644	0.4+	0.8+				

(56415)* 2000 FR₄₆

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	212.34069		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27953892	ω	240.03444	+0.75152251	+0.64820259
<i>a</i>	2.3165474	Ω	79.26979	-0.55405522	+0.72109193
<i>e</i>	0.1228781	<i>i</i>	7.17213	-0.35810157	+0.24466269
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.0	0.6-	2001 09 12	704	0.1-	0.8+	2001 11 16	201	1.7+	0.2+
1993 04 25	691	0.2+	0.6-	2001 09 12	704	0.2-	0.4+	2001 11 19	608	0.5-	1.4+
1993 04 25	691	0.4-	1.1-	2001 09 25	704	(2.1-	0.4+)	2001 11 19	608	0.8-	1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42239

2000 04 05	704	0.9−	0.9+	2001 10 19	699	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	1.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	1.8+	2001 10 19	699	0.2−	0.8+	2003 01 31	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.0	1.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.8+	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	1.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.4−
2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	1.1+	2003 02 04	699	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.8+	1.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	699	0.2−	1.1−
2000 05 04	704	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	699	0.7+	0.5−
2000 05 04	704	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.4−	1.2+	2003 02 04	699	0.2+	0.3−
2000 05 04	704	0.1+	1.5+	2001 10 23	644	0.8+	0.8−	2003 02 19	644	0.2+	0.7+
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	644	0.5+	0.6−	2003 02 19	644	0.0	0.7+
2000 05 04	704	0.9+	0.6+	2001 10 23	644	0.7+	0.8−	2003 02 19	644	0.1−	0.5+
2000 05 24	699	1.1+	1.3+	2001 10 24	644	0.7−	0.8+	2003 02 26	704	1.3+	0.4−
2000 05 24	699	1.2+	0.8+	2001 10 24	644	0.7−	0.6+	2003 02 26	704	0.5+	0.6−
2000 05 24	699	0.3+	0.6+	2001 10 24	644	0.8−	0.7+	2003 02 26	704	0.1+	0.3+
2000 05 24	699	1.3−	0.7+	2001 10 26	916	0.3−	1.2−	2003 03 03	644	0.4−	0.0
2001 08 18	699	0.0	0.3+	2001 10 26	916	0.7−	1.0−	2003 03 03	644	0.3−	0.1+
2001 08 18	699	0.6−	0.9+	2001 11 08	644	0.7+	1.3+	2003 03 03	644	0.2−	0.0
2001 08 18	699	0.9−	0.8−	2001 11 08	644	0.5+	1.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.2−
2001 08 18	699	0.8−	1.2+	2001 11 08	644	0.5+	1.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 11 16	201	0.2+	0.3+	2003 03 07	644	0.5+	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	201	0.3−	0.1+				

(56416)* 2000 FS₅₅ = 1998 XR₁₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2453)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	212.76670	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29368376	ω 229.52115	+0.87770352	+0.47074576
<i>a</i>	2.2415552	Ω 102.22233	−0.40722647	+0.83130404
<i>e</i>	0.0756045	<i>i</i> 5.26238	−0.25259282	+0.29551991
<i>P</i>	3.36	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.4+	0.7−	2001 09 18	699	1.0−	0.1+	2001 10 24	644	0.6−	0.4+
1998 12 15	910	0.5+	0.7−	2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2001 10 24	644	0.7−	0.0
1998 12 16	910	0.5+	0.7−	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.4−	0.4+
1998 12 16	910	0.3+	1.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.0
1998 12 16	910	0.2+	0.9−	2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2003 01 26	608	0.1−	0.3+
1998 12 16	910	0.3+	1.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	608	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	1.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	1.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.3+
2000 03 29	704	0.9−	0.1+	2001 09 25	644	(1.8−	2.1+)	2003 01 27	704	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 25	644	1.5−	0.8−	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	1.8+	2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	1.1+	0.5−
2000 03 29	704	0.6−	0.8+	2001 09 25	644	(2.2−	2.3+)	2003 01 27	704	0.4−	1.0−
2000 04 03	699	0.8+	1.1+	2001 09 25	644	1.3−	0.6−	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
2000 04 03	699	1.3+	0.7+	2001 09 25	644	(1.8−	2.2+)	2003 02 01	704	0.5−	0.0
2000 04 03	699	0.8+	0.5−	2001 09 25	644	1.2−	0.7−	2003 02 01	704	0.0	0.9+
2000 04 03	699	1.8+	1.1+	2001 09 27	644	1.0+	1.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+
2000 04 08	704	1.1−	0.6+	2001 09 27	644	0.9+	1.6+	2003 02 21	644	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	0.0	1.7+	2001 09 27	644	1.1+	1.7+	2003 02 21	644	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	1.0+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	(0.5+	2.4+)	2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 03 03	644	0.5+	0.6+
2001 09 02	644	(1.2+	2.3+)	2001 10 11	704	0.2+	1.1+	2003 03 03	644	0.1+	0.5+
2001 09 02	644	(0.7+	2.2+)	2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2003 03 03	644	0.2+	0.3+
2001 09 02	644	(1.1+	2.4+)	2001 10 11	704	0.8+	1.6+	2003 03 06	704	0.5+	1.6+
2001 09 07	699	0.0	0.9+	2001 10 19	699	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	1.6+
2001 09 07	699	0.6−	0.6−	2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.7+
2001 09 07	699	0.3−	1.0+	2001 10 19	699	0.8+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	1.1+
2001 09 07	699	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	704	0.9+	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.7+
2001 09 18	699	0.6−	0.6+	2001 10 20	704	1.7−	0.7+	2003 03 08	704	0.2−	1.5+

(56417)* 2000 FO₅₈

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	76.47281	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27762124	ω 324.04876	+0.67978688	−0.72167753
<i>a</i>	2.3272029	Ω 82.72657	+0.69989974	+0.58511440
<i>e</i>	0.0901317	<i>i</i> 7.56884	+0.21915784	+0.36989550
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	1.2+	0.6+	2000 04 03	699	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+
1997 05 07	704	0.5+	0.4+	2000 04 03	699	0.8+	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.0
1997 05 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	1.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.4−
1997 05 07	704	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	(0.2−	2.5+)	2002 12 10	704	0.7+	0.2−
1997 05 07	704	1.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.8−
1998 09 22	699	1.5−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	1.4+	2002 12 10	704	1.4+	0.8−
1998 09 22	699	0.5+	1.2+	2002 10 11	704	1.0+	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	1.0−
1998 09 22	699	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	1.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	1.2−
2000 02 03	704	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	1.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	1.0−
2000 02 03	704	0.4+	1.1−	2002 11 04	291	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.9−
2000 02 03	704	0.9−	0.3−	2002 11 04	291	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	1.8+	0.5−	2002 11 04	291	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+
2000 03 02	703	0.1+	1.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.4+
2000 03 02	703	1.2−	0.5+	2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+
2000 03 02	703	(2.2+	0.8+)	2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.7+
2000 03 02	703	1.6−	1.7+	2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.7+
2000 03 04	704	0.0	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.3+	1.1+
2000 03 04	704	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.4+
2000 03 04	704	(0.2+	2.2+)	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.4+
2000 03 04	704	(2.0−	2.4+)	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	1.0−	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.5−	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	1.2−	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	0.9−	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.6−
2000 03 12	704	0.4+	1.9−	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	1.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.9−	0.2−
2000 03 26	699	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.1+
2000 03 26	699	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.6−	0.6−
2000 03 26	699	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.8−	0.2−
2000 03 26	699	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	1.2+	2003 01 31	704	0.6−	0.8−
2000 03 28	704	0.1−	0.9−	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2000 03 28	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.5+
2000 03 28	704	0.7+	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.3−
2000 04 03	699	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.0				
2000 04 03	699	1.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+				

(56418)* 2000 FL₅₉

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	290.19830	(2000.0)	<i>P</i>	<i></i>

2000 03 11	699	0.3−	0.3−	2001 08 25	644	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2001 08 25	644	0.8−	0.9+	2003 01 13	704	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2003 01 13	704	0.7+	0.4+
2000 03 29	704	0.7+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	2.0+	2003 01 13	704	0.4+	0.2−
2000 03 29	704	0.9+	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	644	0.4−	1.0+
2000 03 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	1.4+	2003 03 07	644	0.2−	0.9+
2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.9−	0.6+	2003 03 07	644	0.2−	0.6+
2000 04 08	704	0.3−	1.0+	2001 10 10	644	0.5−	0.5+				
2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2001 10 10	644	0.6−	0.7+				

(56419)* 2000 FM₅₉ = 2001 PS₂₁

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15735)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	119.94344		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29767144	ω	271.88534	+0.62903535	−0.77364352
<i>a</i>	2.2214912	Ω	138.81000	+0.75125183	+0.57981343
<i>e</i>	0.0656733	<i>i</i>	6.63510	+0.19983798	+0.25552317
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	(0.0	2.2+)	2001 08 19	704	1.6+	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
1998 09 22	699	0.2−	0.4+	2001 08 24	699	0.2+	0.2+	2003 02 21	644	0.3−	0.1+
1998 09 22	699	0.2+	0.8+	2001 08 24	699	0.7−	0.8+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
1998 09 24	699	0.0	0.5+	2001 08 24	699	0.9−	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	0.3+
1998 09 24	699	0.0	0.8+	2001 08 24	699	0.6−	0.3+	2003 02 23	699	0.4−	0.4+
1998 09 24	699	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	1.2−	0.3+	2003 02 23	699	0.5−	1.0+
1998 10 17	699	0.0	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2003 02 23	699	0.5−	0.1−
1998 10 17	699	1.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.7−	0.7+	2003 02 24	608	0.5−	0.6−
1998 10 17	699	0.0	0.8+	2001 09 11	704	0.9−	0.6+	2003 02 24	608	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2003 02 24	608	0.3−	0.4−
2000 03 11	699	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2003 02 28	704	0.2−	0.7+
2000 03 11	699	0.0	0.0	2001 09 19	704	1.2+	0.9−	2003 02 28	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.0	0.7+	2001 09 19	704	1.3+	1.4−	2003 02 28	704	0.4−	0.5−
2000 03 29	704	0.6+	0.5+	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2003 03 04	615	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	(3.0+	0.3−)	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2003 03 04	615	0.8−	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	644	0.3−	0.5+	2003 03 04	615	0.5−	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.6−	2003 01 30	699	0.8+	0.5−	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	1.0+	0.6+	2003 01 30	699	0.9+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.4−
2000 04 08	704	0.7−	0.2+	2003 01 30	699	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2003 01 30	699	0.8+	0.4−	2003 03 06	704	0.2+	1.0+
2000 04 08	704	0.1+	1.3+	2003 02 03	291	0.8−	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2001 08 10	608	0.7−	1.7+	2003 02 03	291	0.2−	0.0	2003 03 06	644	0.7+	0.6+
2001 08 10	608	0.5−	1.4+	2003 02 03	291	0.2−	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	0.3+
2001 08 10	608	0.6−	1.4+	2003 02 03	704	0.7−	1.3+	2003 03 06	644	0.7+	0.1+
2001 08 15	608	(1.0+	2.8+)	2003 02 03	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	615	0.9−	0.3+
2001 08 15	608	1.1+	1.0+	2003 02 03	704	0.0	1.5+	2003 03 06	615	0.1−	0.0
2001 08 15	608	1.2+	1.4+	2003 02 03	704	0.8+	0.9+	2003 03 06	615	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	1.0−	0.8+	2003 02 03	704	0.4+	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2003 02 08	704	1.1+	1.2+	2003 03 08	704	1.0+	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	1.0+	2003 02 08	704	0.7+	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	1.2+
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	1.1−	1.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.5+	2003 03 08	704	0.4+	1.3+
2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2003 02 08	704	0.6+	0.4+	2003 03 13	608	0.3−	0.9+
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2003 02 11	608	0.6+	0.0	2003 03 13	608	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2003 02 11	608	0.5+	0.2+	2003 03 13	608	0.1+	0.2−
2001 08 19	704	0.4−	1.2+	2003 02 11	608	0.6+	0.6+				

(56420)* 2000 FX₆₀

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	248.60270		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27804378	ω	173.85432	+0.16671562	+0.97825962
<i>a</i>	2.3248446	Ω	105.69323	−0.91001038	+0.20081647
<i>e</i>	0.1030453	<i>i</i>	7.36102	−0.37958794	−0.05177699
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 01	327	0.3+	0.6+	2001 09 25	704	0.6+	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.8+
1997 07 01	327	0.4+	1.0+	2001 09 25	704	0.2−	1.6+	2003 01 04	704	1.9+	1.2+
1997 07 01	327	0.4+	1.3+	2001 09 25	704	0.6+	1.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.6+
2000 03 29	704	0.2−	0.8+	2001 09 25	644	0.5+	0.5−	2003 01 07	704	0.3+	1.2−
2000 03 29	704	1.7+	1.5+	2001 09 25	644	0.4+	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.8+
2000 03 29	704	(0.5−	2.0+)	2001 09 25	644	0.5+	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.7+
2000 03 29	704	0.4+	1.4+	2001 10 11	704	1.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.4−
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.8−	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.8−	0.3−	2003 01 09	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.9−	0.5−	2003 01 09	704	0.4−	0.3−
2000 04 08	704	0.1−	1.0+	2001 10 11	704	0.7−	0.1+	2003 01 09	704	0.4−	0.6−
2000 04 08	704	0.8−	0.5+	2001 10 15	644	0.0	0.5−	2003 01 09	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2001 10 15	644	0.0	0.4−	2003 01 14	608	0.3−	0.6−
2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	644	0.0	0.4−	2003 01 14	608	0.4−	0.5−
2000 05 03	704	0.5+	0.9+	2001 10 19	699	0.4−	0.6+	2003 01 14	608	0.1−	0.6−
2000 05 03	704	1.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.6+	1.3+	2003 01 27	608	1.4+	0.7+
2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	1.3−	1.6+	2003 01 27	608	1.0+	0.6+
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.6−	0.5−	2003 01 27	608	1.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	1.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.4−
2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	1.2−	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2003 02 01	704	0.4+	0.4−
2001 08 29	644	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2003 02 01	704	0.7+	0.1−
2001 08 29	644	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.7+	1.1−	2003 02 01	704	0.7−	0.2−
2001 08 29	644	0.6−	0.9+	2001 10 23	644	0.4+	0.5−	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.6−	2003 02 04	704	0.4+	0.5+
2001 09 10	644	0.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.4−	0.1−
2001 09 10	644	1.2+	0.9+	2002 12 31	704	1.8+	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	1.0+	1.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.9+
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	1.7+	2003 02 23	699	1.0−	0.1−
2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2003 02 23	699	1.5−	1.2−
2001 09 25	704	0.2+	1.2+	2002 12 31	704	0.3+	1.0+	2003 02 23	699	0.2−	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	1.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.1−	2003 02 23	699	2.6−	0.9+

(56421)* 2000 GV₂

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	259.41120		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30139405	ω	217.67921	+0.41957486	+0.89981657
<i>a</i>	2.2031611	Ω	77.41233	−0.80020292	+0.42882062
<i>e</i>	0.2145913	<i>i</i>	7.03481	−0.42852330	+0.08026844
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 13	704	1.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
1998 12 17	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 11 17	704	1.1−	0.7−
1998 12 17	704	0.5+	0.6−	2001 10 13	704	0.5−	1.5−	2001 11 17	704	0.7−	0.3+
1998 12 17	704	1.1+	1.3−	2001 10 13	704	1.7+	0.5−	2001 11 18	608	(2.1+ 1.3+)	
2000 02 04	704	0.2−	0.7−	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	608	(2.6+ 1.5+)	
2000 02 04	704	0.9+	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 11 18	608	(2.6+ 1.6+)	
2000 02 04	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	699	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	1.6+	0.0	2001 10 13	699	1.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.6−	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.8−	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.6−
2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 11 23	608	0.1+	0.3−
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 23	608	0.3+	0.5−
2000 03 05	608	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 23	608	0.2−	0.8−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42241

2000 03 05	608	0.7−	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.2+	2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2000 03 05	608	1.2−	1.5−	2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 11 24	644	0.6−	0.0	2000 04 02	046	0.0	0.8+	2001 08 29	046	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	644	0.3−	0.0	2000 04 02	046	0.1−	0.2+	2001 08 29	046	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.7−	2000 04 02	046	0.1+	0.5+	2001 08 29	046	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.8−	2000 04 06	046	0.6−	0.1−	2001 08 29	046	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.6−	2000 04 06	046	0.2+	0.0	2001 08 30	046	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.4−	2000 04 06	046	0.1+	0.0	2001 08 30	046	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 04 03	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2000 04 06	046	0.3+	0.2+	2001 08 30	046	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.5+
2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.9−	2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2000 04 06	046	0.1−	0.1−	2001 08 31	644	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.7+	2000 04 06	046	0.3−	0.0	2001 08 31	644	0.6−	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 03	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 08 31	644	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2000 04 03	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.6−	0.9+	2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2000 04 07	704	0.8+	0.1−	2001 08 31	644	0.7−	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+
2000 04 04	704	0.7+	1.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2001 08 31	644	0.5−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+
2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.7+	1.7+	2001 12 17	704	1.1+	0.5+	2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 08 31	644	0.4−	0.8+	2001 11 22	608	0.3+	0.6−
2000 04 04	704	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 11 22	608	0.1+	0.6−
2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	1.6+	1.0−	2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 11 22	608	0.1+	0.6−
2000 04 04	704	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2000 04 08	704	0.2−	0.8+	2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 11 24	644	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2001 09 17	699	0.0	0.8+	2001 11 24	644	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	1.0+	1.0+	2001 11 24	644	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	916	0.6+	0.7+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	1.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2001 10 26	916	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2000 04 09	046	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.4+	0.0
2000 04 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	916	0.8+	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2000 04 09	046	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 12 14	704	(2.1+	0.3−)
2000 04 07	704	0.4+	0.4−	2001 10 27	704	1.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.8+	2000 04 09	046	0.2−	0.4+	2001 09 20	644	0.5−	1.3+	2001 12 14	704	0.1+	1.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.7−	2001 10 27	704	0.6+	1.0+	2003 01 26	699	1.4+	0.2+	2000 04 09	046	1.0+	0.5−	2001 09 20	644	0.5−	1.2+	2001 12 14	704	0.6+	1.9+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.2−	2003 01 26	699	(1.4+	2.2−)	2000 04 12	704	0.2+	1.5+	2001 09 20	644	0.4−	1.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.5−	0.0	2001 10 27	704	0.8+	0.9+	2003 01 26	699	0.6+	0.2+	2000 04 12	704	0.7+	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.2+	1.0−	2003 01 26	699	0.4+	0.9+	2000 04 12	704	1.3+	0.5−	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2001 10 27	704	1.2+	0.8−	2003 01 30	608	0.2+	0.6−	2000 04 14	704	0.6−	0.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	0.1−	2003 01 30	608	0.1−	0.8−	2000 04 14	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 12 17	704	0.6+	1.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.4+	0.2−	2003 01 30	608	0.0	0.9−	2000 04 14	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2001 12 20	704	0.5−	1.3−
2000 04 08	704	0.5+	1.0−	2001 10 27	704	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.9−	0.9−	2000 04 14	704	0.3+	0.6−	2001 09 27	644	0.5−	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	1.0−
2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.5−	2003 01 31	704	0.1−	0.0	2000 04 14	046	0.1−	0.4+	2001 09 27	644	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.6+	0.2−
2000 04 08	704	0.8−	0.7+	2001 10 28	916	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.7−	0.3+	2000 04 14	046	0.3−	0.2+	2001 09 27	644	0.5−	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.6−
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 10 28	916	0.8+	0.6+	2003 02 12	608	(0.6−	2.3−)	2000 04 14	046	0.0	0.4+	2001 10 09	046	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.7+	1.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2001 10 28	916	1.8−	0.6−	2003 02 12	608	0.3−	1.5−	2000 04 14	046	0.1−	0.7+	2001 10 09	046	0.3+	0.3+	2002 01 07	699	1.1−	0.7−
2000 04 08	704	0.1−	0.8−	2001 10 30	644	0.3−	1.2+	2003 02 12	608	0.1−	1.3−	2000 04 22	046	0.3+	0.3+	2001 10 09	046	0.1+	0.3+	2002 01 07	699	0.8−	0.1+
2000 04 12	608	0.9+	0.4−	2001 10 30	644	0.2+	1.0+	2003 02 23	699	0.4−	0.5+	2000 04 22	046	0.4+	0.4+	2001 10 09	046	0.2+	0.3+	2002 01 07	699	0.3−	0.7+
2000 04 12	608	0.8+	0.3+	2001 10 30	644	0.0	1.0+	2003 02 23	699	0.3−	0.2−	2000 04 22	046	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	699	0.1−	0.6−
2000 04 12	608	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.6+	2003 02 23	699	0.1+	0.4+	2000 04 26	046	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.2−	1.4+
2000 04 28	699	1.0−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2003 02 23	699	0.8−	0.5−	2000 04 26	046	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.1−
2000 04 28	699	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.5+	2000 04 26	046	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.6+
2000 04 28	699	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.5+	2000 04 30	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2003 03 07	644	0.2+	1.0+	2000 04 30	704	0.7−	0.9+	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2003 01 14	599	0.3+	0.4−
2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.2−	2003 03 13	644	0.2+	0.7+	2000 04 30	704	0.4−	0.9+	2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2003 01 14	599	0.0	0.5+
2001 08 25	699	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.0	2003 03 13	644	0.4+	0.8+	2000 04 30	704	0.5−	1.1+	2001 10 14	699	0.9−	0.3+	2003 01 26	699	0.9−	0.4+
2001 08 25	699	0.5−	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.3−	2003 03 13	644	0.3+	0.9+	2000 04 30	704	0.0	0.5+	2001 10 14	699	0.6−	0.1+	2003 01 26	699	1.0+	1.0−
2001 08 25	699	0.4+	1.3+	2001 11 17	704	1.4−	0.6−					2000 05 01	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2003 01 26	699	0.8+	0.8+
												2000 05 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.1+	2003 01 26	699	0.0	0.9+
												2000 05 01	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.9−
												2000 05 01	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
												2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	704	0.9−	0.1−
												2000 05 05	704	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2003 01 27	704		

M.P.O. 42242

2003 MAR. 18

2000 05 25	699	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.3-	0.2-	2003 02 22	246	0.1-	0.1+
2000 05 25	699	0.6-	1.5+	2001 10 24	704	0.2-	0.5-	2003 02 22	246	0.1-	0.1+
2001 08 16	046	0.9-	1.0+	2001 10 24	704	0.2-	0.4-	2003 02 22	246	0.5-	0.3+
2001 08 16	046	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.4-	0.2-	2003 02 22	246	0.4-	0.0
2001 08 16	046	0.5-	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.6-	2003 02 22	246	0.2-	0.3+
2001 08 16	046	0.1-	0.2+	2001 10 24	691	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.1-
2001 08 16	046	0.0	0.7+	2001 10 24	691	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.3-
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	691	0.4+	0.1-	2003 03 06	704	0.5+	0.4-
2001 08 16	704	0.2+	0.3-	2001 11 08	644	0.4-	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.1+	2001 11 08	644	0.2-	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 11 08	644	0.2-	0.6+				

(56423)* 2000 GW₃

Discovered 2000 Apr. 2 at Kleť.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27855729	<i>ω</i>	167.43943		-0.07541736		+0.99647722
<i>a</i>	2.3219865	<i>Ω</i>	98.22687		-0.91804519		-0.05502869
<i>e</i>	0.1466528	<i>i</i>	2.12391		-0.38923677		-0.06328502
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.6+	0.6-	2000 05 05	704	0.1-	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.1-
1996 02 15	691	0.2-	0.5-	2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
1996 02 15	691	0.2-	0.4-	2000 05 05	704	0.1-	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
2000 03 14	703	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.5+
2000 03 14	703	0.0	0.1-	2000 05 06	704	0.5-	0.3+	2001 10 22	704	0.2-	0.7+
2000 03 14	703	0.2+	0.4+	2000 05 06	704	0.3-	0.6+	2001 10 22	704	(2.3+	0.4-)
2000 03 14	703	0.3+	0.8+	2000 05 06	704	0.0	1.5+	2001 10 22	704	2.0+	1.1+
2000 04 02	046	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	1.0+	0.3+
2000 04 02	046	0.5+	0.6+	2000 05 06	704	0.6+	1.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
2000 04 02	046	0.2+	0.2+	2000 05 11	699	1.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.0
2000 04 02	046	0.3+	0.7+	2000 05 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.4-
2000 04 02	046	0.2+	0.6+	2000 05 11	699	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.2-	0.1-
2000 04 02	046	0.2+	0.5+	2000 05 11	699	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.2-
2000 04 04	699	0.4+	1.0+	2001 08 28	699	0.7-	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.1-
2000 04 04	699	0.1+	0.6+	2001 08 28	699	0.6-	0.2+	2001 10 24	704	0.1-	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2001 08 28	699	1.3-	1.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.1-
2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2001 08 28	699	0.2-	1.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	046	0.1+	0.2+	2001 09 17	644	0.7-	0.2+	2001 10 25	644	0.9-	0.6+
2000 04 06	046	0.1-	0.6+	2001 09 17	644	0.9-	0.3+	2001 10 25	644	0.9-	0.6+
2000 04 06	046	0.1+	0.3+	2001 09 17	704	1.3-	1.1+	2001 10 25	644	0.7-	0.5+
2000 04 06	046	0.8-	0.4+	2001 09 17	644	0.4-	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
2000 04 07	704	0.3-	0.4+	2001 09 17	704	0.8-	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.6+
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2001 09 17	704	0.8-	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.4-	1.0+	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.7-	1.1+	2001 11 11	046	1.0-	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.3-	1.0+	2001 11 11	046	0.2+	0.1+
2000 04 07	104	0.0	0.3-	2001 09 19	704	0.5-	1.4+	2001 11 11	046	0.7+	0.3+
2000 04 07	104	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.1-	1.3+	2001 11 11	046	0.3-	0.3+
2000 04 07	104	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	1.1-	0.8+	2001 11 18	704	0.7-	0.4-
2000 04 07	104	0.3-	0.3+	2001 09 21	704	1.0-	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.7-	1.2+	2001 11 18	704	0.3-	0.8-
2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.5-	1.7+	2001 11 18	704	0.8-	0.3-
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.4-	1.7+	2001 11 18	704	0.3-	0.7-
2000 04 08	704	0.4-	0.3-	2001 09 26	704	0.6-	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.6+
2000 04 09	739	(3.6-	2.0+)	2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.0
2000 04 09	739	1.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.4-	0.1+	2001 11 20	704	0.5-	0.5+
2000 04 10	046	0.1+	0.1-	2001 09 26	704	0.6-	0.1+	2001 11 20	704	0.8-	0.2-
2000 04 10	046	0.0	0.3-	2001 09 26	704	0.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.6-	0.1-
2000 04 10	046	0.4-	0.2-	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.3-
2000 04 12	704	0.2+	0.8+	2001 09 26	704	0.4-	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2000 04 12	704	0.3+	0.4-	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.4-
2000 04 12	704	0.4-	0.3+	2001 09 26	704	0.6-	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.0
2000 04 12	704	0.1-	0.5+	2001 09 26	704	0.6-	0.5+	2001 11 21	704	0.3-	0.0
2000 04 12	704	0.3+	0.8+	2001 09 26	704	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.7-	0.7-
2000 04 14	704	0.9+	0.4+	2001 09 26	704	0.3-	1.1+	2003 01 08	704	0.4-	0.5+

2000 04 14	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.9-	0.9+	2003 01 08	704	0.9+	0.1+
2000 04 14	704	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.1-	0.9+	2003 01 08	704	1.0-	0.5-
2000 04 14	704	0.1+	0.1-	2001 09 27	704	0.1+	1.3+	2003 01 14	608	0.1+	0.6-
2000 04 14	704	0.1-	0.1+	2001 09 27	704	0.4-	0.7-	2003 01 14	608	0.3-	1.0-
2000 04 14	046	0.6+	0.1-	2001 09 27	704	0.4-	0.1+	2003 01 14	608	0.6+	0.4+
2000 04 14	046	0.1+	0.2-	2001 09 27	704	0.0	0.6+	2003 01 27	608	0.1-	0.5-
2000 04 14	046	0.2-	0.1+	2001 09 27	704	0.6+	1.0+	2003 01 27	608	0.0	0.4-
2000 04 14	046	0.2-	0.1+	2001 09 27	704	0.9-	0.2+	2003 01 27	608	0.0	0.5-
2000 04 22	046	0.0	0.5+	2001 09 27	704	0.7+	1.7+	2003 01 30	699	0.3+	0.1-
2000 04 22	046	0.3+	0.6+	2001 09 27	704	0.3-	0.3-	2003 01 30	699	0.0	0.4-
2000 04 22	046	0.0	0.0	2001 09 27	704	0.4+	1.0+	2003 01 30	699	0.1+	0.1-
2000 04 22	046	0.1-	0.6+	2001 09 27	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	699	0.1-	0.2-
2000 04 23	046	0.2-	0.3+	2001 10 07	644	1.0-	0.8+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
2000 04 23	046	0.4+	0.5+	2001 10 07	644	1.1-	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+
2000 04 23	046	0.2-	0.1+	2001 10 07	644	1.2-	1.4+	2003 01 31	704	0.2-	0.0
2000 04 26	046	0.1+	0.9+	2001 10 09	046	0.2-	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2000 04 26	046	0.2+	0.9+	2001 10 09	046	0.7+	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 04 26	046	0.0	0.6+	2001 10 09	046	0.2+	0.9+	2003 02 03	704	1.5+	0.6+
2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 09	046	0.5+	0.5+	2003 02 03	704	1.5+	0.5+
2000 04 27	699	0.8+	0.7+	2001 10 09	046	0.7+	0.3+	2003 02 03	704	0.9+	0.1-
2000 04 27	704	0.1-	0.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.8+	2003 02 03	704	0.7+	0.0
2000 04 27	699	1.2+	0.6+	2001 10 12	699	0.1+	0.7+	2003 02 03	704	1.3+	0.7-
2000 04 27	704	0.5-	1.0+	2001 10 12	699	0.9-	0.5+	2003 02 07	704	0.8-	0.0
2000 04 27	699	0.7+	0.5+	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2003 02 07	704	0.7+	0.1-
2000 04 27	704	0.4-	0.9+	2001 10 13	704	1.0-	0.3-	2003 02 07	704	0.3+	1.0+
2000 04 27	704	0.1+	1.7+	2001 10 13	704	0.3-	0.1+	2003 02 07	704	0.4+	0.2-
2000 04 27	704	0.1-	1.4+	2001 10 13	704	0.7-	0.5-	2003 02 08	704	1.1-	1.7+
2000 04 30	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.5-	1.2+	2003 02 08	704	0.7-	1.7+
2000 04 30	704	0.1-	0.6+	2001 10 13	704	0.1-	1.4+	2003 02 08	704	(0.8-	2.1+)
2000 04 30	704	0.7-	0.4+	2001 10 14	704	0.0	1.4+	2003 02 18	644	0.2+	0.3+
2000 04 30	704	0.9+	0.2-	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2003 02 18	644	0.3-	0.3-
2000 04 30	704	0.6-	0.9+	2001 10 14	704	1.0+	1.2+	2003 02 18	644	0.0	0.1-
2000 04 30	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	1.4+	2003 03 08	704	0.5+	0.6-
2000 04 30	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	1.1+	2003 03 08	704	0.0	0.2+
2000 04 30	704	1.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.5-	0.4-	2003 03 08	704	0.3-	0.4-
2000 04 30	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.7-	0.2-	2003 03 08	704	1.5+	0.4-
2000 05 01	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.6-	0.4-	2003 03 08	704	0.6+	0.3+
2000 05 01	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.5-	0.5-	2003 03 10	699	0.2+	0.3-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42243

2000 04 04	704	0.5+	0.3-	2001 09 26	704	0.6-	0.1-	2001 11 18	185	0.6+	0.2-	2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2001 09 17	699	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.7-	0.6+
2000 04 04	704	0.6-	0.7+	2001 09 26	704	0.6-	0.1+	2001 11 18	185	0.9+	0.6-	2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.4-	0.7+	2003 01 04	704	0.4-	1.1+
2000 04 04	704	0.3-	0.7+	2001 09 26	704	0.5-	0.5-	2001 11 18	185	0.8+	0.7-	2000 03 08	704	1.1+	0.0	2001 09 17	699	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.4-	0.8+
2000 04 04	704	0.4-	1.2+	2001 09 26	704	0.7-	0.4-	2001 11 19	704	0.5-	0.1+	2000 03 08	704	0.7+	0.1-	2001 09 17	699	0.3-	1.0+	2003 01 08	704	0.3-	0.3+
2000 04 04	704	0.1+	1.2+	2001 09 26	704	0.8-	0.1+	2001 11 19	704	0.1-	0.3+	2000 03 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.2-	0.2-
2000 04 05	704	0.4-	0.5+	2001 09 26	704	1.1-	1.2-	2001 11 19	704	0.3-	0.1+	2000 03 08	704	1.7+	0.4+	2001 09 25	704	0.1-	1.0+	2003 01 08	704	0.2-	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.1-	2001 10 13	699	0.6-	0.3+	2001 11 19	704	0.1-	0.7+	2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.5-	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.7-	2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2000 04 04	704	0.1-	0.4+	2001 09 25	704	0.3-	0.7+	2003 01 08	704	0.7-	0.2-
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 11 19	704	1.1+	0.4+	2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2001 09 25	704	0.2-	0.0	2003 01 27	704	0.8-	0.2+
2000 04 06	699	0.6+	0.1+	2001 10 13	699	0.5-	0.1+	2001 11 24	704	0.3-	0.2+	2000 04 04	704	0.6-	0.4+	2001 10 13	699	1.0+	0.2-	2003 01 27	704	0.5-	0.4-
2000 04 06	699	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.2-	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	699	0.5+	0.1-	2003 01 27	704	1.0-	0.2-
2000 04 06	699	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.6-	0.2+	2001 11 24	704	0.1-	0.1-	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 10 13	699	0.8+	0.0	2003 01 27	704	1.2-	0.0
2000 04 06	699	0.3+	0.1-	2001 10 14	704	0.8-	0.0	2001 12 19	704	1.0-	2.0+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.6+	0.0	2003 01 27	704	0.8-	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.7-	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	1.6+	2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2001 10 15	644	0.1+	0.3-	2003 01 28	608	0.3-	0.5-
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.7-	0.3+	2001 12 19	704	1.0+	1.8-	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	644	0.1+	0.2-	2003 01 28	608	0.5-	0.3-
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	699	0.9-	0.0	2000 04 05	704	0.4-	1.4+	2001 10 15	644	0.2+	0.4-	2003 01 28	608	0.5-	0.3-
2000 04 07	704	1.3-	0.8-	2001 10 18	704	0.4-	0.3-	2001 12 19	699	1.5-	0.4+	2000 04 05	704	0.1-	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2003 01 30	699	0.5-	0.1+
2000 04 07	704	0.1-	0.6+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	699	1.3-	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2003 01 30	699	0.2-	0.3+
2000 04 08	704	0.7-	1.0-	2001 10 18	704	0.2+	0.1-	2001 12 19	699	0.4-	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.5+	0.1-	2003 01 30	699	1.0-	0.4+
2000 04 08	704	0.9+	1.2-	2001 10 18	704	0.1-	0.2-	2003 01 26	608	0.0	0.6-	2000 04 05	704	0.4+	1.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.3-	2003 01 30	699	0.9-	0.2-
2000 04 08	704	0.2-	0.6+	2001 10 18	704	0.2+	0.3-	2003 01 26	608	0.4+	1.0-	2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2001 10 16	704	0.4+	0.4-	2003 01 31	644	0.5-	0.2+
2000 04 08	704	0.3-	0.2+	2001 10 18	704	0.5+	0.1-	2003 01 26	608	0.3-	1.2-	2000 04 06	704	1.1-	1.1-	2001 10 18	644	0.9-	0.2-	2003 01 31	704	1.2+	0.3+
2000 04 10	704	0.2-	0.4+	2001 10 18	704	0.6-	0.3+	2003 01 28	704	0.7-	0.1-	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.9-	0.2-	2003 01 31	704	1.1+	0.0
2000 04 10	704	0.3-	0.1-	2001 10 19	644	0.3+	1.0+	2003 01 28	704	0.9+	0.3-	2000 04 06	704	0.1-	0.3+	2001 10 18	644	0.7-	0.2-	2003 01 31	704	1.4+	0.5-
2000 04 10	704	0.2-	0.6+	2001 10 19	644	0.2+	1.4+	2003 01 28	704	1.1-	0.8-	2000 04 07	699	0.3-	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	1.1+	0.6-
2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	1.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.2-	2000 04 07	699	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	1.6+	0.2-
2000 04 30	608	(0.2+	2.3-)	2001 10 21	704	0.6-	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	1.9-	2000 04 07	699	0.1-	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.6+	2003 01 31	644	0.1-	0.1+
2000 04 30	608	0.2+	1.9-	2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.3-	2000 04 07	699	0.2-	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	644	0.2-	0.1+
2000 04 30	608	(0.2+	2.2-)	2001 10 21	704	0.2-	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.1-	2003 02 21	699	0.7+	1.0-
2000 05 05	704	0.1-	0.6-	2001 10 21	704	0.3-	0.2-	2003 02 02	704	0.9+	1.1-	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2003 02 21	699	0.5-	0.2-
2000 05 05	704	0.0	0.2-	2001 10 21	704	0.2-	0.4-	2003 02 02	704	0.5-	1.2-	2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 21	699	1.1+	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2001 10 26	644	0.3-	0.1+	2003 02 28	608	0.1+	0.1-	2000 04 09	699	0.5-	0.0	2001 10 23	644	0.3-	0.2+	2003 02 21	699	0.7+	0.2-
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	644	0.4-	0.1+	2003 02 28	608	0.1+	0.4-	2000 04 09	699	0.4-	0.3+	2001 10 23	644	0.2-	0.4+	2003 02 23	608	0.4+	0.1-
2000 05 05	704	0.1-	1.2+	2001 10 26	644	0.3-	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.2-	2000 04 09	699	0.5-	0.1-	2001 10 23	644	0.4-	0.4+	2003 02 23	608	0.7+	0.4-
2001 08 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 28	704	0.9+	0.8-	2003 03 07	704	0.5+	0.8+	2000 04 09	699	0.9-	0.1+	2001 10 29	644	0.3-	0.6+	2003 02 23	608	0.5+	0.5-
2001 08 22	704	1.5+	0.1-	2001 10 28	704	0.6+	1.3-	2003 03 07	704	0.2-	1.4+	2000 04 13	704	(2.5+	2.5-)	2001 10 29	644	0.4-	0.5+	2003 02 28	608	0.7-	0.3-
2001 08 22	704	0.8+	0.8+	2001 10 28	704	0.4+	0.9-	2003 03 07	704	0.3+	0.4+	2000 04 13	704	(2.6+	0.2-)	2001 10 29	644	0.2-	0.6+	2003 02 28	608	0.6-	0.4-
2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 10 28	704	0.4-	0.4-	2003 03 07	704	0.2-	1.2+	2000 04 13	704	1.1-	0.7+	2001 11 15	644	0.5-	0.3-	2003 02 28	608	0.7-	0.2-
2001 08 22	704	0.6+	0.7-	2001 10 28	704	0.1-	1.0-	2003 03 07	704	0.1+	0.5+	2000 04 13	704	(0.8-	2.1+)	2001 11 15	644	1.0-	0.3+	2003 03 06	644	0.4-	0.5-
2001 08 25	699	0.2+	1.1+	2001 11 10	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.1-	1.2+	2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.7-	0.1+	2003 03 06	644	0.2-	0.4-
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.1-	0.4+	2000 04 27	704	0.7+	0.2-	2001 11 15	644	0.7-	0.4+	2003 03 06	644	0.1-	0.6-
2001 08 25	699	0.3-	0.7+	2001 11 10	704	0.3-	0.3-	2003 03 07	704	0.0	1.0+	2000 04 27	704	0.3+	0.7-	2001 11 15	644	0.5-	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.9-
2001 08 25	699	0.6-	0.8+	2001 11 10	704	0.8+	0.6+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+	2000 04 27	704	0.0	0.4-	2001 11 15	644	0.7-	0.4+	2003 03 08	704	0.7+	0.7-
2001 08 27	704	0.1+	0.1-	2001 11 10	704	0.7+	1.0-	2003 03 14	608	0.3+	0.9-	2000 04 27	704	0.4+	0.7-	2001 11 18	704	(2.4+	1.6-)	2003 03 08	704	0.9+	0.1-
2001 08 27	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.1-	2003 03 14	608	0.4-	0.6-	2000 05 04	704	(0.3-	4.0+)	2001 11 18	704	(2.8+	1.4-)	2003 03 08	704	0.7+	0.8-
2001 08 27	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.8-	2003 03 14	608	0.5-	0.3-	2000 05 04	704	0.9+	1.2+	2001 11 18	704	(2.7+	2.0-)	2003 03 08	704	0.1+	0.4-
2001 08 27	704	0.9+	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.1-					2000 05 04	704	0.3-	1.6+	2001 11 18	704	(2.1+	1.3-)	2003 03 08	704	0.7+	0.6-

(56425)* 2000 GZ₇ = 2001 QE₁₄₈

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15737)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	251.47760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26835199	ω	155.22100	+0.29289334	+0.95097588
<i>a</i>	2.3804890	Ω	131.64392	-0.89790783	+0.30925417
<i>e</i>	0.1792631	<i>i</i>	7.63524	-0.32859553	+0.00259517
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(1.0+	2.5+)	2001 08 26	644	0.2-	0.6+	2003 01 01	704	0.2+	1.4+
1998 12 15	704	(2.4+	1.9-)	2001 08 26	644	0.4-	0.7+	2003 01 01	704	0.3-	0.3-
1998 12 15	704	0.3-	0.7+	2001 08 26	644	0.5-	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.6-
1998 12 15	704	1.3+	0.9+	2001 09 15	644	0.5-	0.6+	2003 01 01	704	0.5-	0.8-
2000 02 08	704	0.5+	0.0	2001 09 15	644	0.4-	1.0+	2003 01 04	704	0.4-	0.3+
2000 02 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 15	644	0.4-	0.5+	2003 01 04	704	0.4-	0.2+

(56426)* 2000 GW₂₄ = 1993 FH₇₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1269)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 256.10202 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.28285497	ω	290.83462	+0.44767366	+0.89413965	
<i>a</i>	2.2984065	Ω	5.79043	−0.77855837	+0.39532616	
<i>e</i>	0.2470129	<i>i</i>	5.76175	−0.43981264	+0.21031291	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.9−	0.8−	2000 04 06	699	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
1993 03 22	809	0.2+	0.6−	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.2−
1993 04 21	413	(3.7+ 3.7−)		2000 04 07	704	0.4+	1.3+	2001 11 24	704	0.7−	0.2−
2000 03 27	699	0.6−	1.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	1.0+
2000 03 27	699	0.8+	1.1+	2000 04 07	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	1.4−	0.9+
2000 03 27	699	0.8−	0.5+	2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2001 11 24	704	0.8−	0.0
2000 03 27	699	0.6−	0.6+	2000 04 07	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.6+	1.0+
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	1.0+	0.6−	2001 12 17	704	0.9+	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.4−	0.8+	2001 12 17	704	0.9+	0.6+
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	1.7−	1.3−	2001 12 20	644	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.4−	0.5−	2001 12 20	644	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	644	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 04 12	691	0.1+	0.6−	2003 01 26	608	0.5+	0.2−
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2000 04 12	691	0.0	0.5−	2003 01 26	608	0.0	0.5−
2000 04 05	704	0.4+	0.4−	2000 04 12	691	0.2+	0.4−	2003 01 26	608	0.1+	0.6−
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 05 05	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	1.0−	0.4−
2000 04 06	699	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2000 05 05	704	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	699	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	644	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	1.1−	2003 03 07	644	0.2−	0.4+
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.6−				
2000 04 06	704	0.6+	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.6−				

(56427)* 2000 GO₂₇ = 1977 RQ₁₂ = 2002 TK₂₂₃

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37465)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 82.34925 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.19953394	ω	180.81156	+0.98225428	+0.18737171	
<i>a</i>	2.9004020	Ω	168.37910	−0.17184539	+0.91677130	
<i>e</i>	0.0703943	<i>i</i>	2.35245	−0.07513776	+0.35273534	
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	1.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.9+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.2−
1977 09 10	675	0.7+	1.3+	2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.2−
1995 04 05	691	0.4−	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.1−
1995 04 05	691	0.0	0.0	2000 04 12	691	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	1.2+
1995 04 05	691	0.7−	1.0−	2000 04 12	691	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.8+
1999 01 13	691	0.2−	0.1−	2000 04 12	691	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.9+	0.7+
1999 01 13	691	0.6−	0.1−	2002 10 03	704	0.9+	0.0	2002 10 11	704	0.8−	0.5+
1999 01 13	691	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.7−	0.5+
1999 04 16	693	(2.1+ 0.3+)		2002 10 03	704	1.0+	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.3+
1999 04 16	693	1.8+	1.1+	2002 10 03	704	1.4−	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2002 10 30	644	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	608	0.3−	1.0−
2000 04 05	704	1.2+	0.7+	2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2002 10 31	608	0.1−	0.9−
2000 04 05	704	0.1+	1.1+	2002 10 07	704	1.3−	0.0	2002 10 31	608	0.4+	1.1−
2000 04 06	704	0.5−	1.0+	2002 10 07	704	0.5−	0.2−				

(56428)* 2000 GT₂₇ = 2001 UF₇₃

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19589)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 264.58577 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.29689625	ω	140.55527	+0.34852732	+0.93725427	
<i>a</i>	2.2253564	Ω	149.83878	−0.86447574	+0.32519283	
<i>e</i>	0.1221366	<i>i</i>	1.03980	−0.36222976	+0.12571416	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.2−	0.5+	2000 04 11	691	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
1991 10 11	691	0.4−	0.4+	2000 04 11	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1991 10 11	691	0.1+	0.9+	2000 04 11	691	0.2−	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.1+
2000 03 27	691	0.9−	0.1−	2000 04 25	699	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.5+	0.3−
2000 03 27	691	0.8−	0.6−	2000 04 25	699	0.6−	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.9+
2000 03 27	691	0.9−	0.3−	2000 04 25	699	0.0	0.2+	2001 10 25	704	1.1+	1.2+
2000 04 02	699	0.5+	0.6+	2000 04 25	699	0.1+	0.9+	2001 10 25	704	0.3+	1.1+
2000 04 02	699	1.1+	0.9+	2000 04 29	704	0.0	1.3+	2001 10 26	704	1.0−	0.0
2000 04 02	699	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.1+
2000 04 02	699	1.0−	0.2−	2000 04 29	704	0.1+	0.6−	2001 10 26	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	699	0.1−	0.0	2000 04 29	704	0.4+	0.5−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.4−	2001 11 14	691	0.4+	0.1−
2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 11 14	691	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 11 14	691	0.2+	0.1−
2000 04 05	699	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.9+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	691	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	1.0−	1.3+
2000 04 05	699	1.0−	0.7+	2001 10 16	691	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	691	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.4+
2000 04 05	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	1.0−	0.4−	2003 01 25	291	0.2−	0.1−
2000 04 06	699	0.6+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	1.2−	2003 01 25	291	0.3−	0.4−
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2003 01 25	291	0.0	0.4−
2000 04 06	699	1.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.9−	1.5−	2003 02 22	699	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	1.2−	0.9−	2003 02 22	699	1.6−	0.6−
2000 04 06	699	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2003 02 22	699	0.5+	0.3−
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2003 02 22	699	0.3−	0.4−
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2003 02 23	291	0.2+	0.4−
2000 04 06	699	0.8+	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2003 02 23	291	0.2+	0.4−
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2003 02 23	291	0.3+	0.5−
2000 04 07	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 03 12	291	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	1.0+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2003 03 12	291	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.8+	2003 03 12	291	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	1.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+				

(56429)* 2000 GY₂₇ = 2001 QG₂₃₉

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17255)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 29.94842 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.29699056	ω	103.43143	−0.80087589	−0.59856296	
<i>a</i>	2.2248853	Ω	39.80568	+0.53803549	−0.73236594	
<i>e</i>	0.0935413	<i>i</i>	1.60168	+0.26289850	−0.32459591	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.2−	0.2+	2000 04 25	699	1.0+	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.9+
1998 10 18	691	0.0	0.4+	2000 04 25	699	0.9+	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	1.7+
1998 10 18	691	0.0	0.2+	2000 04 27	704	0.5+	0.6−	2003 01 28	608	0.4+	0.3−
2000 03 27	691	0.4−	0.1−	2000 04 27	704	0.5+	1.7+	2003 01 28	608	0.1+	0.5−
2000 03 27	691	0.4−	0.0	2000 04 27	704	0.5+	1.7+	2003 01 28	608	0.2+	0.4−
2000 03 27	691	0.3−	0.0	2000 04 29	704	0.5−	1.0+	2003 01 30	699	0.7+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2003 01 30	699	0.8+	0.1+

2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 29	704	1.2−	0.9+	2003 01 30	699	0.8+	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 29	704	0.4+	0.8+	2003 01 30	699	1.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.5−	2000 04 29	704	1.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.1+
2000 04 05	704	0.8+	0.2−	2001 08 24	704	0.6−	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	699	0.1−	0.1−	2001 08 24	704	0.7−	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	1.0−	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2001 08 27	699	(1.1−	3.0+)	2003 02 01	704	0.6+	0.0
2000 04 06	699	0.6−	0.2+	2001 08 27	699	(1.0−	3.0+)	2003 02 04	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2001 08 27	699	0.7+	2.0+	2003 02 04	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	699	0.8+	0.6−	2001 08 27	699	0.5+	1.4+	2003 02 04	704	0.2−	0.9+
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	0.6−	0.4+
2000 04 06	699	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	2.0+	2003 02 04	704	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	1.1+	2003 02 07	704	0.8−	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2003 02 07	704	0.7−	0.4+
2000 04 07	704	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	1.2−	0.4+	2003 02 07	704	0.8−	0.7+
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2003 02 07	704	0.5−	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2003 02 07	704	1.0−	0.6+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2003 02 25	049	1.1+	1.2−
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	1.2+	2003 02 25	049	1.0+	1.4−
2000 04 07	704	0.5−	0.8−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2003 02 25	049	0.5+	1.2−
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.8+	2003 03 01	608	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2003 03 01	608	1.0+	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2003 03 01	608	0.6−	1.8+
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
2000 04 08	704	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2000 04 08	704	1.3−	1.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.6+
2000 04 10	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
2000 04 10	704	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
2000 04 10	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	704	0.4+	0.3+
2000 04 10	704	0.4−	1.0+	2003 01 17	644	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2000 04 11	691	0.3−	0.1−	2003 01 17	644	0.1+	0.4+	2003 03 08	704	0.5+	0.0
2000 04 11	691	0.3−	0.2−	2003 01 17	644	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.2−	0.3−
2000 04 11	691	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2003 03 08	704	0.7−	0.2+
2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+				
2000 04 25	699	1.3+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.4+				

(56430)* 2000 GP₂₉ = 2001 PA₂₉

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15738)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	156.65073		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26109337	ω	135.11256	+0.99412795		+0.10627634	
<i>a</i>	2.4244067	Ω	218.80025	−0.10615055		+0.92120310	
<i>e</i>	0.1928649	<i>i</i>	1.86297	−0.02101617		+0.37428625	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.2−	0.6+	2001 08 22	300	0.6−	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.7+
2000 03 27	699	0.2−	1.0+	2001 08 22	300	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.7+
2000 03 27	699	0.3−	0.7−	2001 08 22	300	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
2000 03 27	699	0.1−	0.9+	2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 03 27	699	0.8+	0.5+	2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
2000 04 05	699	0.5−	0.4+	2001 08 23	104	0.2−	0.1+	2001 11 03	644	0.7−	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 08 23	104	0.1−	0.3+	2001 11 03	644	0.2−	0.4+
2000 04 05	699	1.0−	0.3+	2001 08 23	104	0.1−	0.6+	2001 11 03	644	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 08 23	104	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	1.0+	0.3+
2000 04 05	699	0.7+	1.9+	2001 08 24	704	0.5−	0.5+	2003 01 01	704	0.3+	0.9+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2003 01 01	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2003 01 01	704	1.1+	0.2+
2000 04 06	699	1.4+	1.1+	2001 08 30	644	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	1.1+	0.7+
2000 04 06	699	0.2−	0.3+	2001 08 30	644	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	1.3+	1.0−
2000 04 06	699	0.1−	0.7+	2001 08 30	644	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	1.6+	0.6+
2000 04 06	699	0.4+	1.8+	2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.8−

2000 04 07	704	0.4+	1.2+	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2003 01 17	644	0.2−	0.8+
2000 04 07	704	0.7+	1.0+	2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2003 01 17	644	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	1.0+	0.2+	2003 01 17	644	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2001 09 07	704	0.3−	0.9−	2003 01 27	704	0.5+	0.5+
2000 04 07	704	1.3+	1.0+	2001 09 07	699	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.9+	0.2−	2001 09 07	699	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	1.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.5+	2001 09 07	699	0.1−	0.3−	2003 01 27	699	0.3−	1.4+
2000 04 29	704	0.3+	1.1+	2001 09 07	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.9+
2001 06 27	608	0.7−	1.5+	2001 09 12	704	0.9−	0.6−	2003 01 27	699	0.3+	0.1+
2001 06 27	608	0.7−	1.6+	2001 09 12	704	0.8−	0.2−	2003 01 27	704	0.7−	1.3+
2001 06 27	608	0.8−	1.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	699	0.1−	0.3+
2001 08 15	104	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	1.0−	0.3+	2003 01 27	699	0.6−	0.2+
2001 08 16	104	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2003 01 27	644	0.3+	1.5+
2001 08 16	104	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2003 01 27	644	0.1+	1.4+
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 20	704	1.0−	0.3+	2003 01 27	644	0.1−	1.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.1−	1.8+
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	1.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.9+	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	1.8+
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	1.5+
2001 08 16	104	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.4−	2003 02 02	608	0.2−	1.6−
2001 08 16	104	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	608	0.1−	1.0−
2001 08 16	104	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.7−	2003 02 02	608	0.3+	1.5−
2001 08 16	104	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.4+	1.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.1−
2001 08 16	104	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2003 02 03	704	0.5+	0.6+
2001 08 16	104	0.3+	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	1.0+	2003 02 03	704	0.0	1.5+
2001 08 16	104	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	(2.1−	1.3+)	2003 02 03	704	0.4+	0.9+
2001 08 17	104	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.6+	0.4+	2003 02 03	704	0.7+	0.8+
2001 08 18	704	0.3−	0.9+	2001 10 11	704	0.2+	0.6−	2003 02 21	644	0.2+	0.7+
2001 08 18	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.7+	2003 02 21	644	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.5+	0.4+	2001 10 11	704	1.1+	1.4+	2003 02 21	644	0.3−	0.5+
2001 08 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2003 02 22	699	0.7−	2.4+
2001 08 19	104	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2003 02 22	699	0.5+	1.1+
2001 08 19	104	0.4−	0.0	2001 10 13	704	1.9+	0.4+	2003 02 22	699	0.4−	0.4−
2001 08 19	104	0.0	0.7+	2001 10 13	704	(0.3+	2.3+)	2003 02 22	699	0.4−	2.0+
2001 08 19	104	0.1+	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	1.6+	0.2−	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 08 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.7+
2001 08 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 08 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.1+	0.2−	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.8+	2003 03 12	644	0.4−	0.4+

2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 08 31	644	0.3+	0.0	2001 10 06	704	0.3−	0.9+
2000 04 06	699	0.9−	0.0	2001 08 31	644	0.5+	0.0	2001 10 06	704	0.9−	0.7+
2000 04 06	704	0.9+	0.3−	2001 08 31	644	0.5+	0.1−	2001 10 06	704	1.5−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+
2000 04 06	699	0.7+	0.4+	2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	1.2+	2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+
2000 04 06	699	1.5+	0.2−	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.9−	2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	1.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	1.3+
2000 04 07	704	0.7−	0.1+	2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.4−	0.5+
2000 04 29	704	0.5−	1.3+	2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.7+	1.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.7+	0.2+
2000 04 29	704	0.8−	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	1.1+	0.1−
2001 07 05	608	0.4−	0.2−	2001 09 18	699	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.9+	0.1−
2001 07 05	608	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.9+	0.1+
2001 07 05	608	0.2−	0.4−	2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 12 07	704	0.8−	0.4+
2001 07 16	608	0.7−	0.5−	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 12 07	704	0.4−	0.4+
2001 07 16	608	0.8−	0.7−	2001 09 19	699	0.7−	0.5+	2001 12 07	704	0.7−	1.0+
2001 07 16	608	0.7−	0.3−	2001 09 19	699	0.3+	1.1+	2001 12 07	704	0.8−	0.8+
2001 07 19	699	0.7−	0.4+	2001 09 19	699	0.7−	1.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.0
2001 07 19	699	0.6−	0.1−	2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2003 01 01	291	0.8−	0.5+
2001 07 19	699	(2.3−	0.7+)	2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2003 01 01	291	0.6−	0.8+
2001 07 19	699	0.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2003 01 01	291	0.4−	0.6+
2001 07 22	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2003 02 22	644	0.4−	0.6+
2001 07 22	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.4+
2001 07 22	704	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.8+
2001 07 22	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2003 02 27	608	0.8+	0.1+
2001 07 22	704	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 02 27	608	0.6+	0.4+
2001 07 29	704	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2003 02 27	608	0.4+	0.6+
2001 07 29	704	1.0+	1.5−	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2003 03 05	704	0.0	1.2+
2001 07 29	704	0.5−	0.9+	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2003 03 05	704	0.3+	1.5+
2001 07 29	704	0.5+	1.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2003 03 05	704	0.5+	0.9+
2001 08 16	704	1.2+	1.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	699	1.8+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	699	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	(2.1−	0.1+)	2001 09 22	704	0.4+	0.7−	2003 03 06	699	0.6−	0.5+
2001 08 18	704	1.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.9+	0.1+	2003 03 06	699	0.8+	0.5+
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.9+	0.2+				
2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.7+	0.3−				

(56432)* 2000 GY₃₃ = 1997 SY

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 423)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26809330	ω	68.04911	+0.65187839		+0.75812704	
<i>a</i>	2.3820200	Ω	242.64602	−0.70272176		+0.59536947	
<i>e</i>	0.2203934	<i>i</i>	1.11358	−0.28502052		+0.26604243	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 19	327	0.4−	0.1+	2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2001 11 16	644	0.5−	0.4+
1997 09 19	327	0.1−	0.4+	2000 04 29	704	0.8+	0.8+	2001 11 16	644	0.4−	0.5+
1997 09 19	327	0.2−	0.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
1997 09 19	327	0.1+	0.7+	2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
1997 09 20	327	0.4−	0.5+	2000 04 29	704	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.8−	1.0−
1997 09 20	327	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	0.7+	0.9+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
1997 09 20	327	0.2−	0.6+	2000 05 05	704	0.7−	1.1+	2001 11 17	704	0.9−	0.3−
2000 04 05	699	0.1−	0.2−	2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2000 05 05	704	1.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2000 04 05	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.3+

2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.9−
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	1.5+	2001 11 21	704	0.0	0.8−
2000 04 05	704	1.1+	0.0	2001 10 15	291	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.6−
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 10 15	291	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.5−
2000 04 06	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	291	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.3−
2000 04 06	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 24	644	0.1−	0.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 09	699	1.2+	1.4−
2000 04 07	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.5+	2001 12 09	699	0.4−	0.8+
2000 04 07	704	0.5+	0.0	2001 10 23	291	0.1+	0.1−	2001 12 09	699	1.0−	0.4−
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 10 23	291	0.3+	0.1−	2001 12 09	699	0.4−	0.7−
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	291	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	1.1−	0.1−	2001 10 26	704	1.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.2−
2000 04 08	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2003 02 02	644	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2003 02 02	644	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	644	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2003 02 09	333	0.4−	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2003 02 09	333	0.5−	0.3−
2000 04 08	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	291	0.5+	0.3−	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
2000 04 10	704	(0.4−	2.7−)	2001 11 12	291	0.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.5+	0.8+
2000 04 10	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	291	0.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.2−	0.4+
2000 04 10	704	0.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.7−	0.2+				

(56433)* 2000 GR₃₄

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26605270	ω	248.28096	+0.97704425		+0.10484008	
<i>a</i>	2.3941844	Ω	105.31723	−0.03544472		+0.93839150	
<i>e</i>	0.2746811	<i>i</i>	11.08611	−0.21006713		+0.32928703	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 10	691	0.2−	1.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.1−	0.9+
1994 12 10	691	0.0	1.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+
1994 12 10	691	0.0	0.8−	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2002 02 07	704	0.7−	0.8+
2000 04 12	704	0.5+	0.0	2001 12 13	127	0.0	0.6+	2002 02 07	704	0.8+	0.6+
2000 04 12	704	0.3+	0.8+	2001 12 13	127	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	0.0	0.0
2000 04 12	704	0.3+	0.4+	2001 12 13	127	0.3+	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 13	704	0.6+	1.0+	2001 12 14	704	0.4−	0.6+	2002 02 20	704	1.0−	0.1−
2000 04 13	704	0.5−	1.3+	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2002 02 20	704	0.6+	0.8+
2000 04 13	704	0.3	1.0−	2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2002 02 20	704	0.3−	0.9+
2000 04 13	704	0.9−	0.5+	2001 12 14	704	0.5−	0.9+	2002 03 06	704	0.2−	0.4−
2000 04 13	704	0.5+	0.2−	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2002 03 06	704	0.4+	0.6+
2000 04 28	699	0.5+	0.1+	2001 12 17	644	0.2−	0.0	2002 03 06	704	0.2+	0.3−
2000 04 28	699	0.0	0.1+	2001 12 17	644	0.1−	0.6+	2002 03 06	704	0.1−	0.4+
2000 04 28	699	0.5+	0.4+	2001 12 17	644	0.2−	0.1+	2003 01 13	291	0.7−	0.4+
2000 04 28	704	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2003 01 13	291	0.5−	0.4+
2000 04 28	704	0.8+	1.2+	2001 12 18	704	0.3	0.0	2003 01 13	291	0.3−	0.3+
2000 04 28	699	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2003 02 06	704	0.1−	0.9+
2000 04 28	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2003 02 06	704	0.0	0.7+
2000 04 28	704	(2.2+)	(0.1−)	2001 12 18	704	1.0−	0.1+	2003 02 06	704	0.2+	0.6+
2000 05 05	704	0.7−	0.2+	2001 12 20	127	0.4−	0.2−	2003 02 24	608	0.2+	2.3−
2000 05 05	704	0.4	1.1+	2001 12 20	127	0.4−	0.1+	2003 02 24	608	0.7+	1.9−
2000 05 05	704	0.8−	0.6+	2002 01 07	699	1.6+	0.4+	2003 02 24	608	0.2+	2.4−
2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2002 01 07	699	0.3+	0.2−	2003 02 28	704	0.0	1.0−
2000 05 05	704	0.0	0.1−	2002 01 07	699	0.7+	0.0	2003 02 28	704	0.2−	0.4−
2000 05 27	704	0.5−	0.2+	2002 01 07	699	0.2+	0.4−	2003 02 28	704	0.3+	0.3−
2000 05 27	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	0.2+	0.2−	2003 02 28	704	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.1−	2003 02 28	704	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	0.6−	2003 03 08	699	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.3	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.3−	2003 03 08	699	0.5−	0.5+
2000 06 05	699	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2003 03 08	699	0.2−	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42247

2000 06 05	699	1.0+	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2003 03 08	699	0.4-	0.3+
2000 06 05	699	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.5+	0.2+
2000 06 05	699	0.6+	0.6+	2002 01 13	704	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.4-	0.1-
2001 08 24	699	0.1-	0.7-	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	1.3-
2001 08 24	699	0.6-	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.5-	2003 03 08	704	0.6+	0.2-
2001 08 24	699	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.3-	0.0
2001 08 24	699	0.6-	0.2+	2002 01 15	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	644	0.1-	0.2+
2001 10 17	704	0.7-	0.1+	2002 01 15	704	0.3+	0.1-	2003 03 08	644	0.5+	0.4+
2001 10 17	704	1.2+	0.2-	2002 01 15	704	0.6+	0.1-	2003 03 08	644	0.0	0.4+
2001 10 17	704	1.4+	0.3-	2002 01 15	704	0.4+	0.1-	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 11 24	941	0.9-	0.6+	2002 01 19	704	0.1-	0.1+	2003 03 08	644	0.0	0.5+
2001 11 24	941	0.9-	0.0	2002 01 19	704	0.1-	0.1-	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 11 24	941	1.9-	0.1+	2002 01 19	704	0.0	0.2-	2003 03 12	704	0.4+	0.1-
2001 11 24	941	1.0-	0.4+	2002 01 19	704	0.0	0.1-	2003 03 12	704	0.1-	0.7+
2001 11 25	704	0.3-	0.3-	2002 01 19	704	0.0	0.2-	2003 03 12	704	0.4+	0.2-
2001 11 25	704	1.4+	0.0	2002 01 22	704	0.6+	0.5-	2003 03 12	704	0.7+	0.3-
2001 11 25	704	0.6-	0.5+	2002 01 22	704	0.5+	0.1+	2003 03 12	704	1.5-	0.5+
2001 11 25	704	0.0	0.3+	2002 01 22	704	0.0	0.4-	2003 03 12	704	0.1+	0.6+
2001 12 11	704	0.1+	0.3-	2002 01 22	704	0.1-	0.4+	2003 03 12	704	1.0-	0.1-
2001 12 11	704	0.1-	0.0	2002 02 07	704	0.8-	0.1+				

(56434)* 2000 GN₃₈ = 1976 UO₁₆ = 2001 SB₁₅₆

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19592)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	218.23990	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27606124	ω	161.61293	+0.75039396
<i>a</i>	2.3359619	Ω	156.99886	-0.61240405
<i>e</i>	0.1725583	<i>i</i>	2.79628	-0.24873718
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1+	0.5-	2001 09 26	704	0.3-	0.4+	2001 10 24	704	0.5-	0.4+
1976 10 22	381	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.3-	0.5+	2001 10 24	704	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.4-	0.9+	2001 09 26	704	0.3-	0.6+	2001 10 24	704	0.2-	0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.8+	2001 09 26	704	0.1-	0.6+	2001 10 24	704	0.2-	0.7+
2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.8-	2001 10 24	704	0.1-	0.9+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.1-	0.8-	2001 10 25	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.7-	2001 10 25	704	0.2-	0.9+
2000 04 07	704	1.1+	1.4+	2001 10 13	704	0.4-	1.0-	2001 10 25	704	0.1-	0.5+
2000 04 07	704	0.3-	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.8-	2001 10 25	704	0.1+	0.8+
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 10 25	704	0.2-	0.4+
2000 04 10	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	916	1.7-	1.2-
2000 04 10	704	0.5-	0.5+	2001 10 17	704	0.3-	0.6+	2001 10 26	916	1.5-	0.4-
2000 04 10	704	0.5-	0.7+	2001 10 17	704	0.3-	1.2+	2001 10 28	916	1.5-	0.6-
2000 04 10	704	0.1-	0.4+	2001 10 17	704	0.2-	0.8+	2001 10 28	916	1.8-	0.3-
2001 08 24	704	0.1+	1.0+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 10 28	916	2.0+	0.3-
2001 08 24	704	1.0-	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.5-	0.3-
2001 08 24	704	0.7+	0.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.1-	0.2+
2001 09 17	699	1.0-	0.4-	2001 10 18	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1-
2001 09 17	704	1.9+	0.8+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.1-	0.6+
2001 09 17	699	0.1-	0.1-	2001 10 18	644	0.5-	0.0	2001 11 09	704	0.1-	0.5-
2001 09 17	704	1.4+	0.8+	2001 10 18	644	0.5-	0.0	2001 11 15	644	0.3-	1.5-
2001 09 17	704	1.6+	0.5-	2001 10 18	644	0.5-	0.3+	2001 11 15	644	0.3-	0.6-
2001 09 17	699	0.3-	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.7+	2001 11 15	644	0.2-	0.7-
2001 09 17	704	1.0+	0.9-	2001 10 20	704	1.5+	0.5+	2001 11 15	608	0.7-	0.9-
2001 09 17	699	0.3-	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 11 15	608	1.3-	0.3-
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	1.1+	2001 11 15	608	1.5-	0.9-
2001 09 19	704	0.5+	0.5-	2001 10 20	704	0.5-	0.7+	2001 11 20	704	0.7-	0.1-
2001 09 19	704	0.8+	0.4-	2001 10 20	704	1.8+	0.6+	2001 11 20	704	0.4-	0.3-
2001 09 19	704	0.3+	0.4-	2001 10 20	704	0.2-	0.4+	2001 11 20	704	0.5-	0.5-
2001 09 19	704	0.3-	0.4-	2001 10 20	704	1.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.6-	0.4-
2001 09 20	704	0.0	0.2-	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.5-	0.7-
2001 09 20	704	0.0	0.4-	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.3-	0.5-
2001 09 20	704	0.3-	0.7-	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.4-	0.3-

2001 09 20	704	0.1+	1.0-	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.1-	0.1-
2001 09 20	704	0.6+	0.5-	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.9-
2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2001 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 01 31	704	1.1+	0.1-
2001 09 20	704	0.1+	0.3-	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.3-	0.5+
2001 09 20	704	0.6-	0.7-	2001 10 22	704	0.4-	0.5+	2003 02 22	699	1.1-	0.2+
2001 09 20	704	0.1-	0.7+	2001 10 22	704	0.2-	0.2+	2003 02 22	699	0.2+	1.0-
2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 02 22	699	0.4-	0.9-
2001 09 21	704	0.6+	0.3-	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2003 02 22	699	0.0	0.3-
2001 09 21	704	0.5+	0.6-	2001 10 23	704	0.1-	0.2+	2003 03 06	644	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.5-	2001 10 23	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.5-	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.4-	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+				

(56435)* 2000 GQ₃₈ = 2001 QP₂₃

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15740)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	189.91664	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27059742	ω	180.20522	+0.94200972
<i>a</i>	2.3673017	Ω	160.18681	-0.30783423
<i>e</i>	0.2166038	<i>i</i>	2.39374	-0.13362553
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	1.0+	0.7-	2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2001 11 11	683	1.1+	0.2+
1998 12 16	699	1.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.9+	1.0+	2001 11 11	683	0.2-	0.0
1998 12 16	699	0.2-	1.0+	2001 09 19	704	1.2+	1.2+	2001 11 11	683	1.4-	0.3-
1998 12 22	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2001 11 12	683	1.2-	0.3-
1998 12 22	704	(0.4+	2.1+)	2001 09 19	704	0.9+	0.9+	2001 11 12	683	1.1+	0.8-
1998 12 22	704	1.9-	0.9-	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 11 12	683	1.3-	0.6-
1998 12 22	704	0.4+	1.6-	2001 09 21	704	0.6+	1.1+	2001 11 15	683	0.9-	0.2-
2000 04 02	699	0.2+	1.3+	2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2001 11 15	683	0.2+	0.8-
2000 04 02	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	1.2+	2001 11 15	683	1.3-	0.9-
2000 04 02	699	0.2-	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	1.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.9+
2000 04 02	699	0.2-	0.5+	2001 09 21	704	0.1-	0.7+	2001 11 15	644	0.3+	1.1+
2000 04 03	699	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.3-	0.4-	2001 11 15	644	0.2+	0.9+
2000 04 03	699	0.3+	0.3-	2001 09 26	704	0.2-	0.6-	2001 11 16	683	0.2+	0.2+
2000 04 03	699	0.3-	0.4+	2001 09 26	704	0.4-	0.5-	2001 11 16	683	0.9-	0.1-
2000 04 03	699	0.4+	1.2+	2001 09 26	704	0.4-	0.7-	2001 11 16	683	1.9-	1.6-
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.6-	0.7-	2001 11 18	715	(2.3-	1.4-)
2000 04 05	704	0.5-	0.8+	2001 09 28	333	0.2+	0.7-	2001 11 18	715	2.0-	1.4-
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 28	333	0.0	0.3-	2001 11 18	715	1.7-	1.1-
2000 04 05	704	0.4-	0.0	2001 09 28	333	0.1-	1.0-	2001 12 07	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.2-	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.3-	0.5+
2000 04 06	704	0.2-	0.7+	2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.3-	2001 12 14	704	0.4-	0.4+
2000 04 06	704	0.3-	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.3-	2001 12 14	704	0.6-	0.6+
2000 04 07	704	0.4-	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	0.4-	2001 12 14	704	0.4-	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.7-	2001 12 14	704	0.2-	0.4+
2000 04 07	704	1.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.7-	2001 12 14	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.4-	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	1.0-	0.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.5-	0.0
2000 04 27	704	0.7-	0.5+	2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.1-
2000 04 27	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.8-	0.0	2001 12 19	704	0.6-	0.6+
2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2001 10 15	704	0.7-	0.1-	2001 12 20	704	0.4+	0.2-
2000 04 27	704	(1.2-	2.2+)	2001 10 15	704	0.4-	0.4+	2001 12 20	704	0.2-	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	1.4+	2001 10 15	704	0.7-	0.3+	2001 12 20	704	0.2-	0.1-
2000 04 29	704	0.7+	0.6+	2001 10 15	704	0.7-	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.2-	0.2+
2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2002 01 02	644	0.2+	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.5-	2001 10 16	704	0.1+	0.1-	2002 01 02	644	0.7+	0.0
2000 05 03	688	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.1-	2002 01 02	644	0.1+	0.0

2000 05 03	688	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.1-	2002 01 05	699	0.9+	0.1+	2000 04 04	699	0.9-	0.3-	2001 08 16	704	1.0+	0.6-	2001 11 19	699	0.3-	0.2+
2000 05 03	688	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 05	699	0.3+	0.3-	2000 04 05	704	0.1+	0.6-	2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.3-	0.3+
2001 08 05	644	0.5-	0.2+	2001 10 17	704	0.2-	0.2+	2002 01 05	699	0.4-	0.4+	2000 04 05	704	0.8-	0.0	2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	699	0.5-	0.4+
2001 08 05	644	0.3-	0.2+	2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2002 01 05	699	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.4-	0.2-	2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2-	0.5+
2001 08 05	644	0.1-	0.3+	2001 10 17	704	0.1-	0.2+	2003 01 26	699	1.8+	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.5-	2001 08 22	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
2001 08 13	608	0.1-	0.6-	2001 10 18	644	0.2+	0.3-	2003 01 26	699	0.6+	1.5-	2000 04 05	704	0.1-	0.5-	2001 08 22	704	0.2-	0.4+	2001 11 20	704	0.0	1.0+
2001 08 13	608	0.0	0.5-	2001 10 18	644	0.3+	0.1-	2003 01 26	699	0.1-	0.6-	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 08 23	699	0.2-	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	1.4+
2001 08 13	608	0.4-	0.5-	2001 10 18	644	0.3+	0.2-	2003 01 26	699	0.2-	0.6-	2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	1.7+
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.4-	0.2-	2003 01 26	608	0.3-	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.7-	0.6+
2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.5-	0.2-	2003 01 26	608	0.4-	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.7-	0.6+
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.3-	0.5-	2003 01 26	608	0.5-	0.3+	2000 04 06	704	0.7+	0.3-	2001 08 29	644	0.3-	0.6+	2001 11 24	704	0.9-	0.9+
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.6-	0.7-	2003 01 27	704	0.1-	0.5+	2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 08 29	644	0.2-	0.6+	2001 11 24	704	0.9-	0.9+
2001 08 16	704	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.6-	0.7-	2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	0.2-	0.4+	2001 08 29	644	0.3-	0.6+	2001 11 24	704	0.4-	1.1+
2001 08 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.2-	2003 01 27	704	0.3+	0.5-	2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.6-	0.4-	2001 11 25	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.1-	0.3-	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2000 04 07	704	0.1-	0.2-	2001 09 26	704	0.3-	0.2-	2001 11 25	704	0.1-	0.3+
2001 08 18	704	1.1-	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	0.6-	0.5+	2001 09 26	704	0.4-	0.7+	2001 11 25	704	0.5-	0.3+
2001 08 18	699	0.4-	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.1-	2003 01 30	699	0.2-	1.1-	2000 04 08	704	0.5+	1.1+	2001 09 26	704	0.1-	0.0	2001 11 25	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.8-	0.6+	2001 10 23	704	0.2-	0.0	2003 01 30	699	0.5-	0.2+	2000 04 08	704	0.7+	0.4-	2001 09 26	704	0.3-	0.3-	2001 11 27	644	0.1+	0.5+
2001 08 18	699	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.5-	0.2-	2003 01 30	699	0.9-	0.3+	2000 04 08	704	1.0+	0.2+	2001 10 03	644	0.5-	0.7+	2001 11 27	644	0.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.7-	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2003 02 03	699	0.6+	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 10 03	644	0.3-	0.6+	2001 11 27	644	0.0	0.6+
2001 08 20	916	0.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.1-	0.0	2003 02 03	699	1.8-	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.2+	2001 10 03	644	0.4-	0.4+	2001 12 11	704	0.3-	0.5+
2001 08 20	916	0.5-	0.1+	2001 10 23	704	0.1-	0.0	2003 02 03	699	0.9+	0.3+	2000 04 10	704	0.6-	0.8+	2001 10 12	699	1.0+	0.1-	2001 12 11	704	0.3-	0.5+
2001 08 21	916	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.8-	0.3-	2000 04 10	704	0.5-	1.4+	2001 10 12	699	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.2-	0.4+
2001 08 21	916	0.5-	1.1+	2001 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 02 08	704	0.5-	0.5-	2000 04 10	704	0.7-	0.3-	2001 10 12	699	0.6-	0.2+	2001 12 11	704	0.2-	0.4+
2001 08 21	916	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.0	2003 02 08	704	0.5+	1.4+	2000 04 10	704	1.0-	1.2+	2001 10 12	699	0.6-	0.2-	2001 12 11	704	0.3-	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.6-	0.1+	2003 02 08	704	0.2-	0.5+	2000 04 26	691	0.7-	0.6+	2001 10 13	704	1.7+	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	704	0.6-	0.3+	2000 04 26	699	0.4-	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.1-
2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.2-	0.1-	2003 02 11	608	0.8+	1.5+	2000 04 26	691	0.8-	0.5+	2001 10 13	704	1.7+	0.5-	2001 12 17	704	0.4+	0.2-
2001 08 24	704	0.8+	1.2+	2001 10 25	644	0.3-	0.2-	2003 02 11	608	1.3+	0.9+	2000 04 26	699	0.1-	0.3+	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.8-
2001 09 10	333	1.1+	0.1-	2001 10 25	644	0.3-	0.2-	2003 02 11	608	1.0+	0.5+	2000 04 26	691	0.8-	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.9-	2001 12 17	704	0.3-	0.8-
2001 09 10	333	1.2+	0.5+	2001 10 25	691	0.1-	0.4-	2003 02 21	644	0.1-	0.0	2000 04 26	699	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	1.4-	2001 12 18	644	0.1-	0.0
2001 09 11	333	0.2+	0.2+	2001 10 25	691	0.2-	0.5-	2003 02 21	644	0.2+	0.1+	2000 04 26	699	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.4+	1.2-	2001 12 18	644	0.1-	0.1-
2001 09 11	333	0.5+	0.2+	2001 10 25	691	0.0	0.3-	2003 02 21	644	0.0	0.1+	2000 04 28	704	0.3+	0.2-	2001 10 17	704	0.4+	1.5-	2001 12 18	644	0.0	0.1+
2001 09 12	644	0.8-	0.3+	2001 11 05	704	0.0	1.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.0	2000 04 28	704	0.3-	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	1.7-	2001 12 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	644	0.6-	0.4+	2001 11 05	704	0.7-	0.8+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	0.1-	0.7+	2001 10 17	704	0.7+	1.7-	2001 12 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 12	644	0.6-	0.4+	2001 11 05	704	0.2-	1.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.2-	2000 04 28	704	0.8+	1.0+	2001 10 20	704	0.7-	0.6-	2001 12 20	704	0.3-	0.2+
2001 09 16	644	0.9-	0.4+	2001 11 05	704	0.6-	1.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+	2000 04 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.5-	0.5-	2001 12 20	704	0.2-	0.1+
2001 09 16	644	0.9-	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.4-	0.7-	2001 12 20	704	0.1-	0.1-
2001 09 16	704	0.3+	0.5-	2001 11 09	704	0.1+	0.3-	2003 03 06	644	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.1-	0.1+	2002 01 08	644	0.3-	0.6-
2001 09 16	644	0.9-	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.1-	2003 03 12	644	0.2-	0.4+	2000 04 29	704	0.3-	0.2+	2001 10 22	704	0.4-	0.0	2002 01 08	644	0.1-	0.5-
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.7-	0.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.2-	0.1-	2002 01 08	644	0.2-	0.4-
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+	2000 04 30	704	0.5+	0.9+	2001 10 22	704	0.1-	0.1+	2002 01 09	704	0.7-	0.2-
2001 09 16	704	0.6+	0.4-	2001 11 09	704	0.1-	0.8-	2003 03 12	644	0.4+	0.1+	2000 04 30	704	1.1-	0.2-	2001 10 23	704	1.0-	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.4-
2001 09 16	704	0.1-	0.8-	2001 11 09	704	0.6+	0.0	2003 03 12	644	0.3-	0.4+	2000 04 30	704	1.1-	0.5-	2001 10 23	704	0.3-	0.1+	2002 01 09	704	0.4-	0.4+
2001 09 17	699	0.4-	0.3+	2001 11 09	704	0.2-	1.1-	2003 03 12	644	0.1+	0.2+	2000 04 30	704	0.6+	0.1-	2001 10 23	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.1+					2000 04 30	704	0.5+	1.0+	2001 10 23	704	0.4-	0.1+	2002 01 13	704	0.3-	0.5-
2001 09 17	699	0.6-	0.1-	2001 11 09	704	0.9-	0.7-					2000 04 30	704	1.0+	0.2+	2001 10 23	704	0.8-	0.5+	2002 01 13	704	0.3+	0.8-

(56436)* 2000 GZ₄₆ = 2001 QW₇₆

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15741)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	223.88703		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29407034	ω	131.28143	+0.92380040	+0.38082241
<i>a</i>	2.2395902	Ω	206.40609	-0.37248567	+0.86999564
<i>e</i>	0.2081438	<i>i</i>	5.10684	-0.08858472	+0.31318025
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.2+	0.9−	2001 07 20	699	0.5−	0.9+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
1991 12 03	691	0.2+	0.2−	2001 07 20	699	0.4−	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.6+
1991 12 03	691	0.0	0.7−	2001 08 16	704	0.9+	1.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2000 04 04	699	0.1−	0.5+	2001 08 16	704	1.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
2000 04 04	699	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42249

2000 05 11	699	1.3+	0.4+	2001 10 30	608	0.3-	0.7-
2000 05 11	699	0.3+	1.1+	2001 10 30	608	0.5-	1.0-
2000 05 11	699	1.4+	0.2+	2001 10 30	608	0.6-	0.5-
2000 05 11	699	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
2000 05 25	699	0.0	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
2000 05 25	699	0.2-	1.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
2000 05 25	699	0.5-	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	1.2+
2000 05 25	699	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 07 20	699	0.2+	0.9+	2001 11 15	644	0.1-	0.4+
2001 07 20	699	0.2+	0.7+	2001 11 15	644	0.0	0.3+

(56437)* 2000 GT₄₈ = 2001 SO₆₁

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17262)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
226.82719		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>Q</i>	
0.27364907		ω	
2.3496692		Ω	
0.1237575		<i>i</i>	
3.60		<i>H</i>	
		15.3	
		<i>G</i>	
		0.15	
		<i>U</i>	
		1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3-	0.5-	2001 09 03	644	0.1-	1.5+
1998 12 17	704	1.6+	0.0	2001 09 03	644	0.2+	1.2+
1998 12 17	704	0.8-	0.4+	2001 09 16	644	0.8-	0.3+
1998 12 17	704	0.4-	0.4-	2001 09 16	644	0.8-	0.2+
1998 12 17	704	(1.8-	2.9-)	2001 09 16	644	0.8-	0.2+
2000 04 04	699	1.3+	1.3+	2001 09 17	699	0.1-	1.0+
2000 04 04	699	1.2+	1.3+	2001 09 17	699	0.4-	0.9+
2000 04 04	699	0.8+	1.2+	2001 09 17	704	1.1-	0.5+
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2001 09 17	704	1.2-	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	1.2+	2001 09 17	699	0.7-	0.9+
2000 04 05	704	0.1-	1.2+	2001 09 17	704	1.4-	0.2+
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2001 09 17	699	0.8-	1.2+
2000 04 05	704	0.2-	0.5-	2001 09 19	704	(2.2-	0.3-)
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.7-	0.3+
2000 04 06	704	0.4-	0.5+	2001 09 19	704	0.6-	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	1.0-	0.6+
2000 04 06	704	0.6-	1.6+	2001 09 19	704	1.0-	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.1-	0.1+
2000 04 08	704	1.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.6-	0.0
2000 04 08	704	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.7-	0.5+
2000 04 08	704	1.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	1.0-	2001 09 21	704	1.1-	0.2+
2000 04 10	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.2-	0.6+
2000 04 10	704	0.7+	0.2+	2001 09 26	704	0.4-	0.5+
2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.1-	0.5+
2000 04 26	699	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.2-	0.7+
2000 04 26	699	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.4+	0.6+
2000 04 26	699	0.3+	0.7+	2001 10 07	644	0.6-	0.1+
2000 04 26	699	0.2-	0.7+	2001 10 07	644	0.7-	0.0
2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2001 10 07	644	0.7-	0.0
2000 04 29	704	0.9+	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	0.9+	2001 10 12	699	0.4+	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2001 10 12	699	0.4+	0.5+
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 12	699	0.6+	0.7+
2000 04 30	699	1.0-	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.6-
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	1.2+	0.3-
2000 04 30	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	1.3+	0.5-
2000 04 30	699	0.6-	0.6+	2001 10 13	704	1.8+	1.3-
2000 05 01	688	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.9-
2000 05 01	688	0.1-	0.3+	2001 10 14	699	0.4-	0.1+
2000 05 01	688	0.4+	0.4+	2001 10 14	699	0.9-	0.0
2000 05 05	704	0.2-	0.2-	2001 10 14	699	0.1-	0.2-
2000 05 05	704	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.2-	0.0

2000 05 05	704	1.6-	1.0+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2001 10 14	291	0.4-	0.4-
2000 05 05	704	0.2+	0.6-	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.7+
2000 05 07	704	0.7+	0.7+	2001 10 14	291	0.6-	0.4-
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	291	1.0-	0.4-
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1-	0.9+
2000 05 09	704	0.0	0.8+	2001 10 15	704	0.1+	0.3-
2000 05 09	704	0.2-	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.3-
2000 05 09	704	0.8+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.2-
2000 05 09	704	0.2+	1.0+	2001 10 15	704	0.7+	0.1-
2000 05 09	704	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.0
2000 05 22	699	(1.6-	2.1+)	2001 10 17	704	0.0	0.1-
2000 05 22	699	0.6-	2.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.1-
2000 05 22	699	0.7+	2.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.0
2000 05 22	699	0.9+	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
2001 08 04	644	0.4+	1.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2001 08 04	644	0.1+	1.3+	2001 10 19	644	0.4+	0.2-
2001 08 04	644	0.0	1.7+	2001 10 19	644	0.3+	0.2-
2001 08 14	608	0.4-	0.1-	2001 10 19	644	0.3+	0.3-
2001 08 14	608	1.3-	0.5+	2001 10 19	557	0.2+	0.1+
2001 08 14	608	1.3-	0.0	2001 10 21	704	0.1-	1.0+
2001 08 25	644	0.1-	0.2+	2001 10 21	704	0.3-	0.8+
2001 08 25	644	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	0.5-	0.9+
2001 08 25	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.0	1.0+
2001 09 03	644	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.5+

(56438)* 2000 GV₄₉ = 2001 QB₂₉

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15742)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
219.56962		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>Q</i>	
0.29052158		ω	
2.2577912		Ω	
0.1432411		<i>i</i>	
3.39		<i>H</i>	
		15.4	
		<i>G</i>	
		0.15	
		<i>U</i>	
		1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6-	0.6-	2001 09 26	704	0.5-	0.2-
1998 12 15	704	0.2-	1.8-	2001 09 26	704	0.4-	0.1-
1998 12 15	704	0.2+	0.8-	2001 09 26	704	0.2-	0.1-
1998 12 15	704	0.6+	0.4+	2001 09 26	704	0.5-	0.2-
1998 12 15	704	0.6+	1.4+	2001 09 26	704	0.4-	0.1+
2000 04 04	699	0.1+	0.6+	2001 10 02	644	0.0	1.3+
2000 04 04	699	0.2-	0.4+	2001 10 02	644	1.1+	1.0+
2000 04 04	699	0.4+	0.2+	2001 10 02	644	0.1-	1.4+
2000 04 04	699	0.4-	0.2-	2001 10 02	644	1.0+	1.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 02	644	0.3-	1.1+
2000 04 05	704	0.1-	0.6+	2001 10 02	644	1.2+	1.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.1-	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.9+	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.6+
2000 04 06	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.7+
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	699	0.1-	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	699	0.3-	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	699	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	699	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+
2000 04 07	699	0.5-	0.1-	2001 10 17	704	0.1+	0.2-
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.2-
2000 04 07	699	0.3-	1.0+	2001 10 17	704	0.8+	0.2-
2000 04 07	699	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.6+	0.8-
2000 04 07	704	0.5-	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.5+

2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.2-	0.6+	2003 02 02	608	0.2+	0.7-	1998 12 14	704	0.8+	0.8-	2001 08 27	644	0.4-	0.6+	2001 11 09	644	0.1-	0.4+
2000 04 07	704	1.4+	0.8-	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.7+	0.5+	1998 12 17	704	0.6-	1.1-	2001 08 27	644	0.4-	0.5+	2001 11 09	644	0.2-	0.4+
2000 04 29	691	0.4-	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 02 02	608	0.8+	0.7-	1998 12 17	704	(2.7-	1.8-)	2001 08 27	644	0.4-	0.5+	2001 11 11	691	0.5-	0.2+
2000 04 29	691	0.5-	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 02 28	608	0.6+	1.3-	1998 12 17	704	0.2+	1.5-	2001 09 03	644	0.3-	0.8+	2001 11 11	691	0.6-	0.1+
2000 04 29	691	0.7-	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 28	608	0.3+	1.1-	1998 12 17	704	0.2+	0.8-	2001 09 03	644	0.2-	0.8+	2001 11 11	691	0.5-	0.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1-	2003 02 28	608	0.6+	0.9-	1998 12 17	704	0.0	1.1-	2001 09 03	644	0.3-	1.0+	2001 11 12	704	0.4-	0.4-
2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.4-	0.4+	2000 03 14	703	0.6+	0.0	2001 09 11	644	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.5-	0.4-
2000 04 29	704	0.5-	1.9+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	0.5-	0.3-	2000 03 14	703	0.0	0.5+	2001 09 11	644	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.4-	0.3-
2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.4-	0.2-	2000 03 14	703	0.0	0.3-	2001 09 11	644	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.5-	0.3-
2000 04 29	704	0.8-	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.6+	2000 03 14	703	0.4+	0.1-	2001 09 16	644	0.3-	0.7+	2001 11 12	704	0.4-	0.3-
2000 05 11	699	1.2+	1.0+	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.5-	0.1-	2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2001 09 16	644	0.3-	0.7+	2001 11 16	644	0.1-	0.3-
2000 05 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.6-	0.1+	2000 04 04	699	0.1-	0.5+	2001 09 16	644	0.2-	0.8+	2001 11 16	644	0.2-	0.4-
2000 05 11	699	1.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.3-	0.1-	2000 04 04	699	0.3-	0.4+	2001 09 17	704	0.8-	0.4-	2001 11 16	644	0.2-	0.4-
2000 05 11	699	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	1.1-	1.3+	2000 04 04	699	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.5-	0.0	2001 11 19	704	0.6-	1.1-
2000 05 22	699	0.1-	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	704	0.6-	0.2-	2000 04 05	704	0.2+	0.3-	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.6-	1.2-
2000 05 22	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2003 03 06	704	1.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.1-	2001 09 17	704	0.2+	0.8-	2001 11 19	704	0.8-	1.1-
2000 05 22	699	0.3+	1.2+	2001 10 24	704	0.5-	0.0	2003 03 06	704	1.0-	0.5+	2000 04 05	704	0.5+	0.1-	2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.9-	1.2-
2000 05 22	699	0.2-	0.0	2001 10 24	704	0.7-	0.5-	2003 03 06	704	0.8-	0.4+	2000 04 05	704	0.6+	0.1-	2001 09 19	699	0.5-	0.4+	2001 11 19	704	0.8-	1.1-
2000 05 25	699	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.6-	0.7-	2003 03 07	704	0.6-	0.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 11 23	608	0.1-	0.4+
2000 05 25	699	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.9-	0.5-	2003 03 07	704	1.1+	1.4-	2000 04 06	704	0.4-	0.5+	2001 09 19	704	0.6-	1.4-	2001 11 23	608	0.5-	0.7+
2000 05 25	699	0.5-	1.0+	2001 10 24	704	0.7-	1.3-	2003 03 07	704	1.6-	0.7+	2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 09 19	699	0.4-	0.9+	2001 11 23	608	0.4-	0.8+
2000 05 25	699	0.7+	0.5+	2001 10 24	691	0.7+	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.4-	2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	1.1-	2001 11 24	704	0.1+	0.5+
2001 07 28	699	0.5+	0.4+	2001 10 24	691	0.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	1.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.9-	2001 11 24	704	0.3+	1.1+
2001 07 28	699	0.1-	0.6+	2001 10 24	691	0.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.7+	2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	699	0.3-	0.7+	2001 11 24	704	0.3-	1.0+
2001 07 28	699	0.0	1.0+	2001 10 25	644	0.4+	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	1.4+	2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.4-	0.8-	2001 11 24	704	0.4-	1.2+
2001 07 28	699	0.1-	1.2+	2001 10 25	644	0.5+	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	1.3+	2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 11 24	704	0.5-	1.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.7+	0.8+	2003 03 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 07	699	0.0	0.5+	2001 09 22	644	0.5-	0.2+	2001 12 02	644	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.2-	0.8+	2001 10 24	691	0.7+	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.9+	2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2001 09 22	644	0.4-	0.1+	2001 12 02	644	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.5-	0.5-	2001 11 08	644	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.4+	2000 04 07	699	0.1+	1.0+	2001 09 22	644	0.6-	0.2+	2001 12 02	644	0.2+	0.1+
2001 08 18	704	0.0	0.3+	2001 11 08	644	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.2-	1.0+	2000 04 07	699	0.3-	0.7+	2001 09 23	333	0.9-	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	0.1+
2001 08 18	704	0.6-	1.2+	2001 11 09	704	0.6-	0.3+	2003 03 08	704	0.1-	0.2-	2000 04 07	704	1.0+	0.6-	2001 09 23	333	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.3-	0.8+
2001 08 18	704	0.3-	1.0+	2001 11 09	704	0.5-	0.0	2003 03 09	704	0.1-	0.7+	2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2001 09 23	333	0.1-	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	704	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	1.4-	0.7-	2003 03 09	704	0.3+	0.3-	2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	333	0.5+	0.6-	2001 12 10	704	0.5-	0.1-
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.6-	0.1+	2003 03 09	704	0.7-	0.0	2000 04 10	608	0.2+	0.1-	2001 09 25	333	0.6+	0.6-	2001 12 10	704	0.6-	0.7+
2001 08 24	704	0.2-	0.2+	2001 11 17	704	0.2-	0.3+	2003 03 09	704	1.4+	0.5-	2000 04 10	608	0.3+	0.2+	2001 09 25	333	0.7+	0.4-	2002 01 06	644	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.0	0.9+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.4-	2000 04 10	608	0.1+	0.1-	2001 09 25	333	0.7+	0.9-	2002 01 06	644	0.1+	0.2+
2001 08 30	644	1.1-	0.1+	2001 11 17	704	0.6-	0.5+	2003 03 09	704	0.5-	0.2+	2000 04 10	608	0.0	0.5+	2001 09 25	333	0.3+	0.2-	2002 01 06	644	0.0	0.2+
2001 08 30	644	0.4-	0.2+	2001 11 17	704	0.1-	0.3+	2003 03 09	704	0.2-	0.4-	2000 04 27	704	0.4-	0.0	2001 09 25	333	0.3+	0.2-	2002 01 06	644	0.0	0.2+
2001 08 30	644	0.6-	0.4+	2001 11 17	704	0.3-	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.5-	2000 04 27	704	1.0+	0.8+	2001 09 25	333	0.6+	0.2+	2002 01 07	699	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.2-	2001 11 17	608	0.3-	0.1+	2003 03 09	704	0.6-	0.1+	2000 04 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	1.5-	2002 01 07	699	0.1-	0.1+
2001 09 19	704	1.1+	1.0-	2001 11 17	608	0.4-	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.0	2000 04 27	704	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.9+	0.8-	2002 01 07	699	0.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	1.1-	2001 11 17	608	0.4-	0.1+	2003 03 10	704	0.8-	0.4-	2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	1.5+	0.2-	2002 01 07	699	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.8+	1.4-	2001 11 20	704	0.7-	0.6-	2003 03 10	704	0.5-	0.2-	2000 04 28	691	0.3-	0.5+	2001 09 26	704	1.8+	0.2+	2002 01 09	704	0.6-	0.3+
2001 09 19	704	0.4-	1.5-	2001 11 20	704	0.8-	0.7-	2003 03 10	704	0.7-	0.6-	2000 04 28	691	0.3-	0.5+	2001 09 26	704	0.1-	1.7+	2002 01 09	704	1.0-	0.5+
2001 09 21	699	0.6-	0.4+	2001 11 20	704	0.6-	0.7-	2003 03 10	704	0.4-	0.3-	2000 04 28	691	0.5-	0.5+	2001 09 27	333	0.2-	0.2+	2002 01 09	704	1.0-	0.3+
2001 09 21	699	0.5-	0.1+	2001 11 20	704	0.3-	0.7-	2003 03 10	704	0.1+	0.2-	2000 04 29	704	0.8+	0.3+	2001 09 27	333	0.8-	0.0	2002 01 09	704	0.5-	0.3+
2001 09 21	699	0.2-	0.0	2001 11 20	704	0.7-	0.9-	2003 03 12	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.4+	1.2+	2001 09 27	333	0.3-	0.0	2002 01 09	704	0.6-	0.3+
2001 09 21	699	0.2-	0.2-	2001 11 20	699	0.3+	0.3+	2003 03 12	704	1.0+	0.2-	2000 04 29	704	0.8+	0.2+	2001 10 12	699	0.7-	0.1+	2002 01 19	704	0.8-	0.4+
2001 09 22	699	0.3+	0.5+	2001 11 20	699	0.2-	0.3+	2003 03 12	704	0.2-	0.2+	2000 04 29	704	0.1-	0.3+	2001 10 12	699	0.2-	0.1-	2002 01 19	704	0.1+	1.4+
2001 09 22	699	0.5+	0.1-	2001 11 20	699	0.0	0.5+	2003 03 12	704	2.8+	2.4-	2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2001 10 12	699	0.1-	0.4+	2002 01 19	704	0.2-	0.5+
2001 09 22	699	0.0	0.2-	2001 11 20	699	0.1-	0.0	2003 03 12	704	2.4+	0.6-	2000 05 02	691	0.1-	0.2+	2001 10 12	699	0.2-	0.2+	2002 01 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	699	0.4+	0.3-	2001 11 24	704	0.5-	0.9-	2003															

2003 MAR. 18

M.P.O. 42251

2000 05 22	699	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.4+	0.8+	2002 02 18	704	0.3+	0.2+
2000 05 22	699	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2003 01 02	699	1.6−	0.1+
2000 05 25	699	0.0	1.0+	2001 10 22	704	0.8+	1.3+	2003 01 02	699	0.1−	0.5−
2000 05 25	699	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.7+	0.6+	2003 01 02	699	0.7+	0.7−
2000 05 25	699	1.4+	0.0	2001 10 23	291	0.1−	0.1−	2003 01 02	699	0.9+	0.2−
2000 05 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	291	0.1−	0.1−	2003 02 22	683	0.6−	0.6+
2000 05 28	691	0.8−	0.1−	2001 10 23	291	0.2−	0.1−	2003 02 22	683	0.1+	0.5−
2000 05 28	691	0.8−	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.1−	2003 02 22	683	1.6−	0.3−
2000 05 28	691	0.8−	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2003 02 23	683	0.3−	0.7+
2001 07 28	699	0.2−	0.8+	2001 10 26	704	0.5+	0.2−	2003 02 23	683	0.3+	0.3−
2001 07 28	699	0.0	1.1+	2001 10 26	704	0.9+	0.3+	2003 02 23	683	0.1+	0.0
2001 07 28	699	1.0+	0.4+	2001 10 26	704	1.0+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.3−
2001 07 28	699	0.4+	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2001 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 28	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 28	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.2−
2001 08 18	704	0.1+	0.6+	2001 10 28	704	0.6+	0.1−	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2001 08 18	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
2001 08 18	704	0.9+	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 08 25	699	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.0				

(56440)* 2000 GY₅₂

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	152.15385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30907968	<i>ω</i>	36.88066	+0.68627871	−0.72721486
<i>a</i>	2.1664853	<i>Ω</i>	9.80810	+0.64710342	+0.60204540
<i>e</i>	0.0707118	<i>i</i>	4.51814	+0.33208236	+0.32969665
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	910	1.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.8−
1998 08 24	910	1.8−	0.2−	2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.5−
1998 08 24	910	1.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.9+	0.0	2001 10 17	644	0.3−	1.0−
1998 10 19	699	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.9+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1998 10 19	699	0.8+	0.1−	2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1998 10 19	699	0.3−	0.0	2001 09 18	699	1.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
1998 11 11	704	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+
1998 11 11	704	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	1.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.8−	1.1+
1998 11 11	704	1.0+	1.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.0
1998 11 20	699	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	1.0−	1.4+
1998 11 20	699	0.6−	1.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.5+
1998 11 20	699	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	0.4−	0.2+
2000 04 05	699	(0.0	2.3+)	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	1.2−	0.9+
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	1.5−	0.5+
2000 04 05	699	1.2−	0.8+	2001 09 26	699	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	699	0.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	0.4−	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 26	699	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2000 04 05	699	(0.4−	2.1+)	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.9+
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	1.9−	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 09 26	704	0.6−	0.7−	2001 11 18	704	0.5−	0.9+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 10 06	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2001 10 06	704	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.7+	1.0+	2001 10 06	704	0.9+	1.0+	2001 11 18	704	1.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 06	704	0.1−	0.1+	2001 11 22	608	0.5−	0.9−
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 06	704	0.0	1.2+	2001 11 22	608	0.2+	0.9−
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2001 11 22	608	0.2−	0.5−
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.9+
2000 05 05	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	644	0.8−	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.8+

2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 12 07	704	0.4+	0.6+
2000 05 05	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	1.9+
2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2003 01 04	704	0.7+	1.4+
2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.7−	1.3+
2000 05 09	704	0.8−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2003 01 04	704	(0.0	2.5+)
2001 05 24	807	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	(0.5−	2.1+)
2001 05 24	807	1.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.5+	1.4+
2001 07 20	644	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 07 20	644	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.7+
2001 07 20	644	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.1−	1.1+
2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	1.2+	1.3−	2003 03 10	699	0.4+	0.3+
2001 08 01	644	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	1.2+	0.7−	2003 03 10	699	1.3+	0.4+
2001 08 01	644	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	1.6+	0.0	2003 03 10	699	0.8+	0.8+
2001 08 24	704	1.1−	0.8+	2001 10 16	704	1.2+	0.4−	2003 03 10	699	0.9+	1.2+
2001 08 24	704	1.3−	0.7+	2001 10 16	704	1.6+	1.4−	2003 03 10	599	0.3+	0.8+
2001 08 24	704	1.8−	1.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.9−	2003 03 11	599	0.1+	1.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.8−	2003 03 11	599	0.4+	0.9+
2001 09 16	704	1.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.9−	2003 03 11	599	0.4+	0.8+

(56441)* 2000 GW₅₄ = 1998 UK₄₂

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 437)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	35.90835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29583001	<i>ω</i>	295.89107	−0.80843415	−0.58743157
<i>a</i>	2.2307003	<i>Ω</i>	208.17849	+0.56409114	−0.75539209
<i>e</i>	0.0767161	<i>i</i>	4.47640	+0.16803394	−0.29035656
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.5−	0.3−	2000 05 01	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	2.0+
1998 09 27	691	0.5−	0.2−	2000 05 01	704	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	1.2+	0.7+
1998 09 27	691	0.4−	0.0	2000 05 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.7−
1998 10 12	691	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	1.8+	1.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.4−
1998 10 12	691	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.4−
1998 10 12	691	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.5−	0.7+
1998 10 14	699	0.6−	1.1+	2000 05 03	704	0.9+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.8+
1998 10 14	699	0.4−	0.4+	2000 05 03	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	644	0.3−	1.2+
1998 10 14	699	0.8+	0.8+	2000 05 03	704	0.9+	1.9+	2001 10 19	644	0.1−	0.5+
1998 10 28	704	0.4+	1.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	1.3+
1998 10 28	704	0.4−	0.4−	2000 05 03	704	0.4+	1.3+	2001 10 19	644	0.3−	1.1+
1998 10 28	704	0.9+	0.6−	2000 05 03	704	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.1−	1.0+
1998 10 28	704	1.1−	1.1+	2000 05 05	704	0.7+	0.8+	2003 01 28	704	0.1+	0.8+
1998 10 29	704	0.4+	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.3−	2003 01 28	704	0.7−	0.7+
1998 10 29	704	0.5−	1.0+	2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.7+
1998 10 29	704	0.2+	1.5+	2000 05 05	704	0.7+	0.1−	2003 02 02	704	0.3+	0.2−
1998 10 29	704	1.3−	0.5+	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.1−	1.5−	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.7−	0.0	2000 05 05	704	0.8−	0.1+	2003 02 02	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.5−	0.3−	2000 05 05	704	0.5+	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 05 05	704	0.4−	0.3−	2003 02 11	608	1.6+	1.4+
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2000 05 07	704	0.6+	0.1+	2003 02 11	608	0.6+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.3−	2000 05 07	704	0.2−	0.0	2003 02 11	608	0.7+	0.1−
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2003 02 19	608	0.3+	0.6−
2000 04 06	704	0.7+	1.0+	2000 05 07	704	0.4−	0.0	2003 02 19	608	0.6+	0.6−
2000 04 07	699	0.7+	0.5+	2000 05 07	704	0.7+	0.3−	2003 02 19	608	0.3+	0.8−
2000 04 07	699	0.9+	0.0	2000 05 23	699	0.5+	0.6−	2003 02 22	644	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2000 05 23	699	0.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2000 04 07	699	0.0	0.6+	2000 05 23	699	0.6+	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2000 05 23	699	0.3+	0.3−	2003 02 26	704	0.4+	1.5+
2000 04 07	699	0.7+	0.0	2001 08 23	699	0.6−	1.5+	2003 03 06	704	0.5−	0.5+
2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2001 08 23	699	(2.1−	1.9+)	2003 03 06	704	0.6+	1.3+
2000 04 07	691	0.2+	0.4−	2001 08 23	699	0.2−	1.9+	2003 03 06	704	0.2−	0.5+
2000 04 07	691	0.3+	0.8−	2001 08 23	699	0.4−	1.0+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2000 04 07	691	0.1+	0.5−	2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	1.8+

2000 04 27	704	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2003 03 06	704	1.3−	1.5−
2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2001 09 11	699	1.7−	0.5+	2003 03 06	704	0.6−	2.0+
2000 04 27	704	0.4−	1.1+	2001 09 11	699	0.4−	1.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2000 04 27	704	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.1+
2000 04 27	704	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	0.8+
2000 04 29	704	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2003 03 07	704	0.5+	1.6+
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2003 03 07	608	0.5+	1.3+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.7−	1.1+	2003 03 07	608	0.4+	0.9+
2000 04 29	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2003 03 07	608	0.5+	1.0+
2000 04 29	704	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2003 03 09	704	0.1−	0.1+
2000 04 30	704	0.1+	1.1+	2001 09 20	704	0.8−	1.0+	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2000 04 30	704	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	1.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
2000 04 30	704	0.0	0.1−	2001 09 22	704	(0.4−	2.3+)	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	704	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2000 05 01	704	0.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	1.4+				

(56442)* 2000 GP₆₆ = 2001 OG₃₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14869)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	83.57378		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22440226	ω	12.58382	+0.89949757		−0.43627987	
<i>a</i>	2.6819534	Ω	13.35901	+0.39143700		+0.78051026	
<i>e</i>	0.0317112	<i>i</i>	5.89960	+0.19411647		+0.44773163	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.2−	0.1−	2001 07 28	699	0.5−	0.2+	2002 11 15	704	0.8−	0.6+
1998 12 14	699	0.3+	0.1+	2001 07 28	699	0.7−	1.0+	2002 11 15	704	1.2−	1.2+
1998 12 14	699	0.2−	0.8−	2001 07 28	699	0.7−	0.9+	2002 11 15	704	0.1−	0.8+
2000 03 27	691	0.5−	0.2−	2001 08 08	608	0.5+	0.2−	2002 11 15	704	0.1−	0.8+
2000 03 27	691	0.8−	0.1−	2001 08 08	608	0.5+	0.4−	2002 11 15	704	0.0	0.7+
2000 03 27	691	0.9−	0.1−	2001 08 08	608	0.7+	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2001 08 09	644	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 08 09	644	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	1.6−	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 08 09	644	0.6+	0.7+	2002 12 06	704	0.7−	0.7+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 08 13	608	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.7−	0.8+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 08 13	608	0.4+	0.4−	2002 12 09	644	0.5−	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 08 13	608	0.0	0.7−	2002 12 09	644	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.9+	0.9+	2001 08 14	644	0.2+	0.8+	2002 12 09	644	0.4−	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2001 08 14	644	0.3+	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.8+	0.1+	2001 08 14	644	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.9+	0.2+	2001 08 19	704	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.3+
2000 04 07	704	0.0	1.9+	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.9+	1.0+
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.8−	0.3−	2002 12 14	704	1.8+	0.2+
2000 04 08	704	0.6−	0.3−	2001 08 20	704	1.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	1.5+
2000 04 08	704	0.6−	1.1+	2001 08 20	704	0.1−	1.2+	2002 12 14	704	1.2+	1.1+
2000 04 08	704	0.1+	1.1+	2001 08 20	704	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2001 09 10	699	0.8+	1.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.1−
2000 04 28	704	(2.5+	1.8+)	2001 09 10	699	0.6−	0.9+	2003 01 05	704	0.4−	0.2−
2000 04 28	704	1.0+	0.7+	2001 09 10	699	1.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−
2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2001 09 10	699	0.9−	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.2−
2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.8−	0.6−
2000 05 06	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.6+	1.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2001 09 11	704	0.5+	1.0+	2003 02 01	704	0.5+	0.4−
2000 05 06	704	0.5+	1.2+	2001 09 11	704	0.9+	0.1+	2003 02 01	704	1.3+	0.5+
2000 05 22	699	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	644	0.6+	0.1−
2000 05 22	699	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	1.1+	2003 02 01	644	0.4+	0.0
2000 05 22	699	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	644	0.4+	0.2−
2000 05 22	699	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.9+	0.7−
2001 07 19	644	0.4+	0.8−	2002 10 04	704	0.8+	0.9+	2003 02 04	704	0.9+	0.5−
2001 07 19	644	0.3+	0.9−	2002 11 01	704	0.4−	0.4−	2003 02 04	704	0.5+	0.0

2001 07 19	644	0.3+	1.0−	2002 11 01	704	0.1−	0.5+	2003 02 19	644	0.3+	0.3+
2001 07 25	644	1.0−	1.3−	2002 11 01	704	0.2+	0.7−	2003 02 19	644	0.2−	0.2−
2001 07 25	644	1.3−	1.0−	2002 11 12	704	1.7−	0.0	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2001 07 25	644	1.4−	1.0−	2002 11 12	704	0.2−	1.4+				
2001 07 28	699	1.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.8−	0.5+				

(56443)* 2000 GX₆₇ = 1998 XA₅₈

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 451)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	170.60517		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28515852	ω	200.91460	+0.98143444		−0.19160066	
<i>a</i>	2.2860119	Ω	170.11958	+0.18238303		+0.91826705	
<i>e</i>	0.0852916	<i>i</i>	2.90503	+0.05935377		+0.34651814	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4+	1.1−	2001 09 02	644	1.6+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.0
1998 12 15	704	0.5−	0.1−	2001 09 09	644	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.8+
1998 12 15	704	0.0	0.8−	2001 09 09	644	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
1998 12 15	704	0.8−	0.1−	2001 09 09	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1998 12 15	704	0.9+	0.2+	2001 09 11	699	1.0−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1998 12 16	704	1.2+	0.1−	2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
1998 12 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 11 17	699	0.6−	0.3+
1998 12 16	704	(0.2−	2.7+)	2001 09 11	699	1.8−	1.7+	2001 11 17	699	1.0−	0.2−
1998 12 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 16	644	1.7−	0.6−	2001 11 17	699	0.2+	0.1−
2000 04 05	699	0.5+	0.9+	2001 09 16	644	1.5−	0.3−	2001 11 17	699	1.0−	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.9+	2001 09 16	644	1.3−	0.8−	2001 11 18	704	0.8+	1.4−
2000 04 05	699	0.5−	0.6+	2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.7−
2000 04 05	699	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.9−
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+
2000 04 05	704	1.1+	1.5+	2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	704	0.2−	1.0+	2001 09 18	185	0.7−	0.7+	2001 11 22	608	0.2+	0.6−
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 09 18	185	0.8−	0.5+	2001 11 22	608	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2001 09 18	185	1.1+	0.2+	2001 11 22	608	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.3−	0.6−
2000 04 07	704	1.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	1.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.9−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	0.9−
2000 04 07	704	0.4+	1.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	1.1−	0.3−
2000 04 27	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	699	0.1+	0.7+
2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 12 17	699	0.1−	0.5−
2000 04 27	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	699	0.0	0.3+
2000 04 27	704	0.9+	1.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	699	0.2−	1.0+
2000 04 27	704	0.2+	1.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 26	608	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	608	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 01 26	608	0.1−	0.4−
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	291	0.4−	0.7+
2000 04 29	704	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	291	0.4−	0.6+
2000 04 29	704	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	291	0.2−	0.7+
2000 05 05	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.5+
2000 05 05	704	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2003 01 28	704	0.4−	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	1.2−	1.0+
2000 05 07	704	1.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2003 02 01	291	0.1−	1.1+
2000 05 07	704	1.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2003 02 01	291	0.1+	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 09 25	644	0.0	1.3+	2003 02 01	291	0.1−	1.1+
2000 05 07	704	0.5+	1.0+	2001 09 25	644	0.2+	1.3+	2003 02 03	704	0.8+	1.2+
2000 05 23	699	1.7+	0.5+	2001 09 25	644	0.1+	1.2+	2003 02 03	704	0.7+	1.1+
2000 05 23	699	0.9+	0.3+	2001 09 26	704	0.4+	1.0+	2003 02 03	704	0.6+	0.3−
2000 05 23	699	0.2−	1.8+	2001 09 26	704	0.4+	1.0+	2003 02 03	704	1.1+	0.8+
2000 05 23	699	0.2+	0.4−	2001 09 26	704	0.4+	1.2+	2003 02 03	704	0.3+	0.8−

2000 06 06	699	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.7+	1.7+	2003 02 03	699	1.4−	0.0
2000 06 06	699	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.7+	1.8+	2003 02 03	699	0.6+	0.7+
2000 06 06	699	0.5−	0.6+	2001 10 05	644	0.7−	0.2−	2003 02 03	699	0.6−	0.8+
2000 06 06	699	1.4+	1.0+	2001 10 05	644	0.8−	0.1−	2003 02 03	699	0.4−	0.2+
2001 07 22	704	0.5−	0.0	2001 10 05	644	0.6−	0.1−	2003 02 08	608	0.2−	0.1−
2001 07 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 06	704	0.6+	0.4−	2003 02 08	608	0.3−	0.1−
2001 07 22	704	1.4+	0.1+	2001 10 06	704	0.4−	0.5−	2003 02 08	608	0.3−	0.2−
2001 07 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 06	704	0.3+	0.7−	2003 02 22	644	2.6+	2.5+
2001 07 22	704	0.6+	0.6−	2001 10 06	704	0.5−	0.8−	2003 02 22	644	0.3+	0.8+
2001 07 27	644	0.4−	0.4+	2001 10 06	704	0.7+	0.6−	2003 02 22	644	0.5+	0.6+
2001 07 27	644	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2003 02 23	699	0.3+	0.1−
2001 07 27	644	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2003 02 23	699	0.3+	0.1+
2001 07 29	644	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2003 02 23	699	0.2−	0.4−
2001 07 29	644	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2003 02 23	699	0.4+	0.3−
2001 07 29	644	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	0.8+	2003 02 23	608	0.3+	0.2−
2001 07 29	644	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	1.1+	2003 02 23	608	0.0	0.4−
2001 07 29	644	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	608	0.4+	0.3−
2001 07 29	644	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	1.3+	2003 02 28	608	0.0	1.6+
2001 08 05	644	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2003 02 28	608	0.1−	1.6+
2001 08 05	644	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	1.0+	2003 02 28	608	0.1−	1.5+
2001 08 05	644	0.2+	0.0	2001 10 15	439	0.8−	1.3+	2003 03 05	704	0.5+	1.4+
2001 08 24	704	1.0+	0.8+	2001 10 15	439	1.4−	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	1.5+
2001 08 24	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2003 03 05	704	0.4+	1.5+
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	1.3+	2003 03 05	704	0.7+	1.3+
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.8+	0.8+
2001 08 27	683	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.9+	0.6+
2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2001 08 27	683	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.8+	0.9+
2001 08 27	683	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.6+	0.9+
2001 08 27	699	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	644	0.2+	0.7+
2001 08 31	644	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2003 03 06	644	0.4+	0.9+
2001 08 31	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	1.0+	2003 03 14	608	0.3+	0.9+
2001 08 31	644	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2003 03 14	608	0.8+	0.9+
2001 09 02	644	0.9+	0.7+	2001 10 23	704	1.0−	0.1−	2003 03 14	608	0.4+	0.9+
2001 09 02	644	2.0+	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−				

(56444)* 2000 GB₆₈ = 1993 OE₇

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 451)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	255.07564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26698342	<i>ω</i>	170.31720	+0.23661025	+0.97129041
<i>a</i>	2.3886170	<i>Ω</i>	113.36606	−0.89322095	+0.22745851
<i>e</i>	0.2040574	<i>i</i>	1.54237	−0.38232437	+0.06969621
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	1.9+	0.9−
1993 07 20	809	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	1.1+	1.4−
1993 07 20	809	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	1.2+	0.9+
1993 07 24	809	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	0.4+	1.1+
2000 03 01	703	1.1−	1.0−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.8−
2000 03 01	703	0.7−	1.1+	2001 10 13	691	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	1.5+
2000 03 01	703	0.7−	0.1−	2001 10 13	691	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.7−
2000 03 01	703	0.5−	0.5−	2001 10 13	691	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.8−
2000 04 05	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.9−
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−
2000 04 05	699	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	1.4−	1.1+	2001 11 24	644	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	644	0.3−	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.9−	0.8+	2001 11 24	644	0.6−	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.7−	0.3−	2001 12 11	704	0.7+	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2001 10 18	704	0.3−	0.9−	2001 12 11	704	0.2−	1.4−

2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	1.3−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	704	1.5−	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.6−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.7−
2000 04 06	704	0.1+	1.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	1.4+	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.3−
2000 04 07	704	1.0−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.7−	0.1+
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2001 12 17	704	0.6+	0.7+
2000 04 07	704	1.4+	1.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.1−
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	1.1+	2001 12 17	704	0.8−	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.9+	2001 12 19	644	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	1.3+	2001 12 19	644	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	1.0+	2001 12 19	644	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	1.4+	2003 01 27	608	1.6+	1.0+
2000 04 30	699	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.9−	0.7+	2003 01 27	608	1.3+	0.6+
2000 04 30	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.8+	2003 01 27	608	1.5+	0.5+
2000 04 30	699	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2003 01 31	644	0.3−	0.0
2000 04 30	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	1.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−
2000 05 05	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	1.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.4−
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	1.0−	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.5−
2000 05 05	704	1.2+	1.7+	2001 10 24	704	0.9−	0.0	2003 01 31	704	1.1−	0.3−
2000 05 05	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	1.2−	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.6−
2000 05 07	704	1.0+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	1.0+	0.1+	2001 10 25	644	0.8−	0.7+	2003 01 31	644	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.7−	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.6−	0.7+	2003 01 31	704	0.8+	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.7+	1.5+	2003 01 31	644	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.5+	2003 02 01	673	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	1.0+	0.7+	2001 10 26	704	0.9+	0.2+	2003 02 01	673	0.2−	0.0
2000 05 10	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	673	0.3−	0.2−
2000 05 10	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2003 02 03	704	0.5+	0.8−
2000 05 22	699	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	704	1.1+	0.9+
2000 05 22	699	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	0.8−
2000 05 22	699	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	1.2+	2003 02 03	704	0.5+	1.1−
2000 05 22	699	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	0.7+	1.1−
2000 06 06	699	1.7+	1.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2003 02 08	704	0.6−	0.1+
2000 06 06	699	0.6+	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2003 02 08	704	0.4−	0.3−
2000 06 06	699	0.2+	1.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 02 08	704	0.6−	0.6−
2000 06 06	699	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	1.1−	0.1−	2003 02 08	608	1.9+	0.3−
2001 09 25	333	1.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	608	(2.5+	0.5−)
2001 09 25	333	0.5+	0.5−	2001 11 10	704	0.6−	0.4+	2003 02 08	608	(2.2+	0.5−)
2001 09 25	333	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.5−	0.9+	2003 02 09	291	0.8−	0.2−
2001 09 26	704	0.5+	1.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2003 02 09	291	0.6−	0.2−
2001 09 26	704	0.6−	1.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2003 02 09	291	0.7−	0.2−
2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.8−	0.0
2001 09 26	704	(1.0+	2.1+)	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 05	704	0.1−	0.5−
2001 09 27	333	(1.9−	2.4+)	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.5+
2001 09 27	333	(0.4−	2.4+)	2001 11 18	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	644	0.3−	0.9−
2001 09 27	333	0.5−	0.0	2001 11 18	704	1.1+	0.2−	2003 03 06	644	0.4−	0.8+
2001 10 12	699	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.8+	0.4−	2003 03 06	644	0.3−	1.1+
2001 10 12	699	0.4+	1.2+	2001 11 18	704	1.7+	1.6−	2003 03 12	644	0.3−	0.6+
2001 10 12	699	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.7−	2003 03 12	644	0.6−	0.7+
2001 10 12	699	1.2+	0.7+	2001 11 18	704	1.3+	0.3−	2003 03 12	644	0.7−	0.8+

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	0.7−	0.2+	2001 08 15	608	0.1−	0.3−	2003 01 28	704	0.4+	0.7+
1998 11 16	566	0.8−	0.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	1.2+	1.4+
1998 11 16	566	0.8−	0.2+	2001 09 08	704	0.2−	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.1+
1998 11 23	699	0.6+	1.0+	2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.8+	0.4+
1998 11 23	699	0.2+	0.6+	2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2003 02 02	704	0.0	0.0
1998 11 23	699	0.7+	0.7+	2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.1−
1998 12 16	699	1.0+	0.1+	2001 09 09	699	0.8−	0.9+	2003 02 02	704	0.2−	0.2−
1998 12 16	699	0.7+	0.7+	2001 09 09	699	1.1−	0.9+	2003 02 02	704	0.4−	0.8+
1998 12 16	699	0.7+	0.9+	2001 09 09	699	0.2−	0.9+	2003 02 03	699	0.0	0.0
1999 01 10	699	1.1−	0.7−	2001 09 09	699	0.2−	0.7+	2003 02 03	699	0.1−	0.0
1999 01 10	699	1.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.2−	0.3−
1999 01 10	699	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2003 02 03	699	0.2−	0.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2003 02 12	608	0.6+	0.5−
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2003 02 12	608	0.5+	0.5−
2000 04 05	699	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.6+	1.6+	2003 02 12	608	0.3+	0.2−
2000 04 05	699	(5.1−	8.3+)	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2003 02 20	608	0.4−	0.3−
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2003 02 20	608	0.2−	0.6−
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2003 02 20	608	0.3−	0.5−
2000 04 05	704	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2003 02 22	333	1.3−	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	333	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	1.0+	0.4+	2001 09 22	704	0.7+	0.5+	2003 02 22	333	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.7−	2001 09 22	704	0.0	1.3−	2003 02 23	333	0.3−	0.6−
2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2001 09 22	704	0.6+	0.0	2003 02 23	333	0.0	0.3+
2000 04 26	699	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2003 02 23	333	0.6−	0.5+
2000 04 26	699	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.8+	0.5−	2003 03 06	699	0.0	1.2+
2000 04 26	699	0.7+	0.9+	2001 09 23	704	0.9+	0.2+	2003 03 06	699	0.2−	0.7+
2000 04 26	699	0.3+	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.1+
2000 05 05	704	0.9+	1.7+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.6−	1.6+	2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2003 03 06	699	0.1−	0.9+
2000 05 05	704	0.5+	1.9+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
2000 06 06	699	0.3−	0.4−	2001 09 24	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2000 06 06	699	0.9−	1.0−	2001 09 24	704	0.4+	1.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2000 06 06	699	0.4−	0.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2000 06 06	699	0.6+	0.6−	2001 09 24	704	0.4−	0.8+	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2001 07 20	699	0.1−	1.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
2001 07 20	699	0.2+	1.0+	2001 09 24	704	0.5−	0.9−	2003 03 07	704	0.6+	1.4+
2001 07 20	699	0.6−	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.9+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 07 20	699	0.3−	1.0+	2001 10 18	644	0.5−	0.8+	2003 03 07	704	0.1−	0.5+
2001 07 29	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	1.0+	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
2001 07 29	704	0.4−	0.4−	2003 01 26	699	0.0	0.4+	2003 03 09	704	1.4+	1.2+
2001 07 29	704	0.8−	0.0	2003 01 26	699	0.6+	0.1−	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 07 29	704	0.5+	0.6+	2003 01 26	699	0.2+	0.3−	2003 03 09	704	0.7+	0.0
2001 08 15	608	0.4−	0.1+	2003 01 26	699	0.2−	0.5+	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
2001 08 15	608	0.5−	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.4+				

(56446)* 2000 GF₇₄ = 1998 VE₁₅

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 459)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	81.14320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29550465	ω	69.49625	−0.23112083	−0.97206759
<i>a</i>	2.2323374	Ω	33.94931	+0.86318117	−0.22423648
<i>e</i>	0.0850294	<i>i</i>	4.19359	+0.44888910	−0.06930076
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	910	0.3−	0.1+	2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	0.8−	0.4+
1998 08 31	910	0.2−	0.1+	2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.8−	0.6+
1998 08 31	910	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	1.1−	0.3+
1998 10 10	699	1.7+	0.6+	2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.6+
1998 10 10	699	0.2−	1.7+	2000 05 01	699	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	1.6+
1998 10 10	699	0.6+	0.8+	2000 05 01	699	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	1.0+
1998 10 12	691	0.2−	1.0+	2000 05 01	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	(3.1−	0.8+)

1998 10 12	691	0.3−	0.6+	2000 05 01	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	(2.2−	0.7+)
1998 10 12	691	0.4−	0.8+	2000 05 06	704	0.9+	0.8−	2001 09 21	704	(2.1−	0.8+)
1998 10 19	699	0.3+	1.6+	2000 05 06	704	1.2+	0.9+	2001 09 21	704	(2.3−	0.6+)
1998 10 19	699	(0.6+	2.1+)	2000 05 06	704	1.3+	0.9+	2001 09 21	704	1.8−	0.7+
1998 10 19	699	0.0	1.9+	2000 05 06	704	0.7+	1.0+	2003 01 31	699	0.5+	0.6+
1998 11 10	704	0.8−	0.0	2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	699	0.3−	0.6+
1998 11 10	704	0.9+	1.5+	2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	699	0.5−	0.7+
1998 11 10	704	0.7−	0.9+	2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	699	0.6−	0.8+
1998 11 10	704	1.5−	0.6+	2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2003 02 01	704	0.3−	1.1+
1998 11 11	704	0.6−	0.1+	2000 05 07	704	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	1.5+
1998 11 11	704	1.1−	0.9+	2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.7+
1998 11 11	704	0.3+	0.3+	2000 05 22	699	0.5+	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	1.4+
1998 11 11	704	0.9+	0.5−	2000 05 22	699	0.4+	0.4+	2003 02 03	608	0.6+	1.0+
1998 11 18	691	0.2−	0.1−	2000 05 22	699	0.6+	0.4+	2003 02 03	608	0.2−	0.4+
1998 11 18	691	0.4−	0.0	2000 05 22	699	0.3−	0.9+	2003 02 03	608	0.0	0.3+
1998 11 18	691	0.1+	0.0	2001 08 11	608	0.2−	0.7+	2003 02 04	704	0.5+	0.7+
1998 11 23	691	0.7−	0.2−	2001 08 11	608	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	1.8+
1998 11 23	691	0.7−	0.1−	2001 08 11	608	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.6+	0.9+
1998 11 23	691	0.9−	0.1−	2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	1.0+
2000 04 05	691	0.6−	0.1+	2001 08 16	704	0.6−	0.0	2003 02 04	704	0.7+	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2003 02 09	608	0.5+	0.4−
2000 04 05	691	0.7−	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2003 02 09	608	0.6+	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.5−	2001 08 16	704	0.0	1.4+	2003 02 09	608	0.6+	0.4−
2000 04 05	691	0.6−	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2003 02 22	644	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	0.7+	0.4+	2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2003 02 24	106	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2001 08 25	704	0.6−	0.0	2003 02 24	106	0.0	0.4−
2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2001 08 25	699	1.2+	0.7+	2003 02 28	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.8+	0.5+	2001 08 25	699	0.6+	1.0+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.8+	1.2+	2001 08 25	699	0.4+	0.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.9+	1.1+	2001 08 25	699	0.1−	0.8+	2003 02 28	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	1.7+	2001 08 28	644	0.5−	0.9+	2003 03 06	704	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	(0.6−	2.4+)	2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	(1.1−	2.5−)	2001 08 28	644	0.4−	0.8+	2003 03 06	704	0.8+	0.3+
2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2001 09 07	644	0.2−	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	1.3+	2001 09 07	644	0.1−	1.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.4+
2000 04 25	699	0.3+	0.8+	2001 09 07	644	0.3−	1.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2000 04 25	699	0.1+	0.9+	2001 09 11	699	(0.8−	2.8+)	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2001 09 11	699	0.7−	0.9+	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2000 04 25	699	0.8+	0.8+	2001 09 11	699	0.2+	0.9+	2003 03 06	699	0.3+	0.1−
2000 04 27	691	1.2−	0.8−	2001 09 11	699	0.0	1.1+	2003 03 07	735	0.1−	0.1+
2000 04 27	691	1.2−	0.8−	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2003 03 07	735	0.2+	0.1+
2000 04 27	691	1.1−	0.9−	2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2003 03 07	735	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.6+	2001 09 12	704	1.1−	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42255

2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.2-	0.5-	2003 02 07	704	0.6-	0.2-
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	699	0.3-	0.8+	2003 02 07	704	0.5-	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.1-	2001 09 19	704	0.8+	0.2-	2003 02 07	704	0.5-	0.6-
2000 04 06	704	0.6+	1.0+	2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2003 02 07	704	0.6-	0.1+
2000 04 06	704	1.6+	0.8+	2001 09 19	704	1.3-	0.4+	2003 02 26	704	0.0	0.3-
2000 04 25	699	0.7+	0.0	2001 09 19	699	0.4-	0.1-	2003 02 26	704	0.4+	0.2-
2000 04 25	699	0.3-	0.1-	2001 09 19	704	0.4-	0.2+	2003 02 26	704	0.3+	0.6-
2000 04 25	699	1.0-	0.6-	2001 09 19	704	0.8-	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.5+
2000 04 25	699	0.6-	0.6-	2003 01 05	699	0.3+	1.1+	2003 02 26	704	0.2+	0.5+
2000 04 28	704	0.4+	1.4+	2003 01 05	699	1.6+	0.3-	2003 03 05	704	0.6-	0.6+
2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	699	1.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.2-	0.2-
2000 04 28	704	1.8-	1.2+	2003 01 05	699	0.6-	0.9+	2003 03 05	704	0.0	1.1+
2000 04 28	704	0.9+	0.1-	2003 01 10	704	0.0	0.6+	2003 03 05	704	0.9-	0.4-
2000 04 28	704	0.0	0.9+	2003 01 10	704	0.0	0.5+	2003 03 05	704	0.3-	0.1+
2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.7+	2003 03 05	704	1.9-	1.1-
2000 05 09	704	0.2+	0.6-	2003 01 10	704	0.3-	0.3+	2003 03 05	704	0.8-	0.2+
2000 05 09	704	0.5+	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	1.2-	1.4-
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+				

(56448)* 2000 GY₇₆ = 2001 SV₃₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 17275)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28019678	<i>ω</i>	177.77779	-0.77254047	+0.63360969		
<i>a</i>	2.3129201	<i>Ω</i>	41.63511	-0.58352806	-0.68269015		
<i>e</i>	0.1428008	<i>i</i>	3.57889	-0.25035222	-0.36396830		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.2-	0.2-	2000 05 09	704	1.7+	0.1-	2001 10 16	704	(2.2+	0.5+)
1996 04 19	691	0.2-	0.4-	2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.9-	0.3+
1996 04 19	691	0.2+	0.3-	2000 05 10	704	0.1+	1.1+	2001 10 17	644	0.8-	0.8+
2000 03 03	703	0.1+	0.1-	2000 05 10	704	(2.8-	1.1-)	2001 10 17	644	0.7-	0.6+
2000 03 03	703	0.1+	0.6-	2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	644	0.7-	0.7+
2000 03 03	703	1.1+	1.0-	2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.4-	0.3+
2000 03 03	703	1.5+	0.6+	2000 05 11	704	0.3-	0.1-	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.4+	0.2+	2000 05 11	704	0.3-	0.0	2001 10 20	704	0.6-	0.5+
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2000 05 11	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	1.1-	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2000 05 11	704	0.8-	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+
2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2000 05 11	704	0.8-	0.7+	2001 10 23	704	1.3+	1.0+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 13	691	0.6-	0.4-	2001 10 23	704	0.7+	0.5-
2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2000 05 13	691	0.6-	0.3-	2001 10 23	704	1.0+	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 05 13	691	0.8-	0.5-	2001 10 24	704	0.5-	0.4-
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 05 22	699	(2.1+	0.9+)	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
2000 04 07	704	0.7-	0.5+	2000 05 22	699	0.5-	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.3-	2000 05 22	699	0.1+	0.5+	2002 12 19	644	0.1-	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2000 05 22	699	0.2-	0.0	2002 12 19	644	0.1+	0.3+
2000 04 24	699	0.1+	0.4+	2000 05 28	699	0.6-	0.6+	2002 12 19	644	0.2+	0.5+
2000 04 24	699	0.3-	0.3+	2000 05 28	699	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.1+
2000 04 24	699	0.1-	0.2-	2000 05 28	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+
2000 04 24	699	0.1-	0.6+	2000 05 28	699	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.0
2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2000 06 06	699	0.4-	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+
2000 04 25	699	0.3+	0.1+	2000 06 06	699	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.3-	0.1+
2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2000 06 06	699	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.3-	0.1+
2000 04 25	691	0.4-	0.2+	2000 06 06	699	1.6+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+
2000 04 25	699	0.4+	0.0	2001 09 11	691	0.4-	0.3-	2003 01 05	704	0.6-	0.7+
2000 04 25	691	0.5-	0.3+	2001 09 11	691	0.2-	0.3+	2003 01 05	704	0.3-	1.3+
2000 04 25	691	0.3-	0.1+	2001 09 11	699	0.4-	1.1+	2003 01 09	704	0.1-	0.3+
2000 04 28	704	0.3+	0.3-	2001 09 11	691	0.2-	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.4+
2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	699	0.8-	0.4+	2003 01 09	704	0.9+	0.0
2000 04 28	704	0.1+	0.6-	2001 09 11	699	0.4-	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.1+
2000 04 28	704	0.1-	0.5-	2001 09 11	699	1.7-	1.0+	2003 01 09	704	1.0+	0.8+
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2003 01 25	699	0.7+	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2003 01 25	699	0.8+	0.2+

2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2003 01 25	699	0.2-	0.7-
2000 04 29	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.5-	1.1+	2003 01 25	699	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	1.1-	1.0+	2003 02 01	704	0.3-	0.1-
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.7-	0.1-	2003 02 01	704	0.6-	0.0
2000 05 01	691	0.6-	0.3+	2001 09 19	704	0.5-	0.7+	2003 02 01	704	0.6-	0.8-
2000 05 01	691	0.6-	0.2+	2001 09 19	704	0.3-	1.1+	2003 02 01	704	0.3-	0.2-
2000 05 01	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	(2.7-	0.4+)	2003 02 01	704	1.1-	0.2-
2000 05 01	691	0.6-	0.2+	2001 09 21	704	(4.1-	0.4+)	2003 02 04	699	0.4-	0.2+
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	(3.7-	0.6-)	2003 02 04	699	0.3-	0.3-
2000 05 01	699	0.3-	0.4-	2001 09 21	704	(3.9-	0.2-)	2003 02 04	699	0.9-	0.6+
2000 05 01	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	(4.4-	1.5-)	2003 02 04	699	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.3-	0.1-	2003 02 04	704	0.5+	0.5-
2000 05 06	704	0.5+	0.5-	2001 09 24	704	0.4-	0.6-	2003 02 04	644	0.5-	0.3+
2000 05 06	704	0.8+	0.5-	2001 09 24	704	0.1+	1.5-	2003 02 04	704	1.4+	0.2+
2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.5-	2003 02 04	704	1.0+	0.8+
2000 05 06	704	0.1-	0.5+	2001 09 24	704	0.4-	0.1-	2003 02 04	704	1.1+	0.7+
2000 05 07	704	0.4+	0.2-	2001 09 26	704	0.2+	0.8+	2003 02 04	704	0.6+	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.3-	1.2+	2003 02 04	644	0.2-	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.1-	2001 09 26	704	0.4-	1.2+	2003 02 04	644	0.4-	0.2+
2000 05 07	704	0.4-	0.6+	2001 09 26	704	0.4-	1.3+	2003 02 26	704	0.2+	0.3-
2000 05 07	704	0.2-	0.6+	2001 10 11	683	0.3+	1.2+	2003 02 26	704	0.4-	0.1+
2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	683	0.2+	0.0	2003 02 26	704	0.3-	0.3-
2000 05 09	704	0.4-	0.6+	2001 10 11	683	(3.1-	1.7-)	2003 02 26	704	0.0	1.0+
2000 05 09	704	1.1+	0.1-	2001 10 16	704	0.1-	0.1-	2003 02 26	704	0.1-	0.0
2000 05 09	704	0.3+	0.6-	2001 10 16	704	0.0	1.1+				

(56449)* 2000 GS₇₈ = 1993 BT₁₀

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 465)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30109062	<i>ω</i>	62.98872	-0.35714750	-0.93366076		
<i>a</i>	2.2046411	<i>Ω</i>	47.96302	+0.84362879	-0.33479905		
<i>e</i>	0.1130710	<i>i</i>	2.07511	+0.40091909	-0.12722888		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.1-	0.0	2000 04 25	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2-	0.4-
1993 01 22	691	0.1-	0.3+	2000 04 25	699	0.9-	0.4-	2001 09 21	704	0.1-	0.5-
1993 01 22	691	0.6+	0.2+	2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2003 02 09	608	0.3+	1.4-
1993 01 26	691	0.1+	0.3+	2000 04 27	704	0.3-	0.7+	2003 02 09	608	0.8+	0.4-
1993 01 26	691	0.5+	0.2-	2000 04 27	704	0.2-	0.6+	2003 02 09	608	0.8+	1.0-
1993 01 26	691	0.1+	0.2-	2000 04 27	704	0.3-	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
1998 10 27	691	1.2-	0.6+	2000 04 27	704	0.2-	1.9+	2003 02 22	644	0.1+	0.4-
1998 10 27	691	1.1-	0.4+	2000 04 27	704	0.8+	1.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
1998 10 27	691	1.2-	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	1.6-	2003 03 06	704	0.3-	0.2+
2000 04 05	699	0.3-	0.8+	2000 04 29	704	0.1+	0.8-	2003 03 06	704	0.6+	0.5-
2000 04 05	699	1.0+	0.2+	2000 04 29	704	0.8+	0.0	2003 03 06	704	0.4+	1.0+
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2000 05 01	699	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.7+	0.4+
2000 04 05	699	0.7+	0.3-	2000 05 01	699	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.7+
2000 04 05	704	0.6-	0.8+	2000 05 01	699	1.1+	0.1-	2003 03 07	699	0.3-	0.5-
2000 04 05	704	0.7-	0.2+	2000 05 01	699	0.5-	0.0	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.7-	2003 03 07	699	0.2-	0.6+
2000 04 06	704	0.2-	1.2-	2000 05 05	704	0.6-	0.5+	2003 03 07	699	0.8-	0.1+
2000 04 06	704	0.4-	1.7-	2000 05 05	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.5+
2000 04 06	704	0.4-	0.4+	2000 05 05	704	0.6-	0.9+	2003 03 09	704	0.2-	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	1.8+	1.7+	2003 03 09	704	0.7+	1.3+
2000 04 24	699	0.1-	0.2-	2001 09 19	704	0.0	2.0+	2003 03 09	704	0.8-	0.5+
2000 04 24	699	0.6+	0.3-	2001 09 19	704	0.4-	1.6+	2003 03 09	704	0.5-	0.9+
2000 04 24	699	1.3-	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 03 09	599	0.3+	0.1+
2000 04 24	699	0.2-	0.1+	2001 09 21	704	0.1-	0.2-	2003 03 09	599	0.4+	0.4-
2000 04 25	699	0.4-	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	599	0.3+	0.5-

(56450)* 2000 GU₈₀

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 227.17028			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24113612	ω	180.32458			+0.38508302			+0.89787456		
<i>a</i>	2.5563945	Ω	112.33309			-0.84620695			+0.43579371		
<i>e</i>	0.2126966	<i>i</i>	13.33751			-0.36829998			-0.06249097		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.5			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.7+	1.0+	2001 08 28	644	0.3-	1.0-	2002 12 31	704	0.2+	0.5+
1999 01 22	699	0.1-	1.5-	2001 08 28	644	0.1-	0.8-	2002 12 31	704	0.5+	1.0+
1999 01 22	699	0.4+	1.0-	2001 10 14	699	0.8-	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.5-	0.6+
2000 04 07	704	0.3-	0.4+	2001 10 14	699	1.0-	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+
2000 04 07	704	0.1-	0.3+	2001 10 14	699	0.7-	1.5+	2003 01 05	704	0.3-	0.5+
2000 04 07	704	0.5-	0.2-	2001 10 16	704	0.2-	0.7+	2003 01 08	704	0.3-	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.4-	1.6+	2003 01 08	704	1.0+	0.1-
2000 04 08	704	0.5-	0.6-	2001 10 16	704	0.5-	0.1-	2003 01 08	704	0.0	0.2-
2000 04 08	704	0.6+	0.1-	2001 10 16	704	0.7-	0.2-	2003 01 08	704	0.3-	0.0
2000 04 08	704	0.9+	0.1+	2001 10 16	704	0.5-	0.2+	2003 01 08	704	0.4-	1.0+
2000 04 08	704	0.7+	0.8-	2001 10 28	644	0.5+	0.2+	2003 01 26	608	0.2-	0.7-
2000 04 14	704	0.5+	1.4+	2001 10 28	644	0.6+	0.0	2003 01 26	608	0.0	0.9-
2000 04 14	704	0.7+	0.9+	2001 10 28	644	0.1+	0.0	2003 01 26	608	0.5-	0.8-
2000 04 14	704	0.0	1.9+	2001 11 13	608	0.6+	0.4+	2003 01 27	699	0.5+	0.5-
2000 04 14	704	0.6-	0.9+	2001 11 13	608	0.9+	0.4+	2003 01 27	699	0.3-	0.1-
2000 04 14	704	(0.2-	2.5+)	2001 11 13	608	0.7+	0.2-	2003 01 27	699	0.2-	0.3-
2000 04 28	704	0.3+	0.3-	2001 11 18	704	0.2-	0.8+	2003 01 27	699	0.6-	0.6-
2000 04 28	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.5-	0.1-	2003 01 30	699	0.1+	0.6+
2000 04 28	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2003 01 30	699	0.4-	0.3+
2000 04 28	704	1.3+	1.4+	2001 11 18	704	0.6-	0.1-	2003 01 30	699	0.6+	0.9+
2000 04 28	704	0.7-	0.9+	2001 12 07	704	0.3+	0.0	2003 01 30	699	0.4-	0.1+
2000 05 04	704	0.2-	0.8+	2001 12 07	704	0.1+	0.2-	2003 02 01	704	0.2+	0.0
2000 05 04	704	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.1+	1.4+	2003 02 01	704	0.6-	0.4-
2000 05 04	704	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.2-	0.6-	2003 02 01	704	0.7-	0.2-
2000 05 04	704	0.2-	0.3-	2001 12 07	704	0.5-	0.4-	2003 02 01	704	0.2+	0.8-
2000 05 04	704	0.1-	0.7+	2001 12 17	704	1.0-	0.7+	2003 02 01	704	0.2-	0.5+
2000 05 28	704	1.9-	0.3+	2001 12 17	704	0.7-	0.1+	2003 02 07	704	1.5+	0.9+
2000 05 28	704	0.2-	0.3+	2001 12 17	704	1.2-	0.3+	2003 02 07	704	0.7+	0.7+
2000 05 28	704	0.5-	1.3+	2001 12 17	704	0.7-	1.3+	2003 02 07	704	0.5+	1.0+
2000 06 05	699	0.8+	0.5+	2001 12 17	704	0.9-	1.0+	2003 02 07	704	1.4+	0.8-
2000 06 05	699	0.7+	0.7+	2001 12 18	704	(0.1-	2.1+)	2003 02 23	699	0.1-	0.1+
2000 06 05	699	0.9+	0.7+	2001 12 18	704	0.5-	0.7+	2003 02 23	699	0.2-	0.3+
2000 06 05	699	1.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.3-	2003 02 23	699	0.3-	1.2-
2001 08 18	644	0.2-	1.4+	2001 12 18	704	0.0	0.8+	2003 02 23	699	0.3+	1.0-
2001 08 18	644	0.5-	1.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.8+	2003 02 26	704	0.7-	0.3+
2001 08 18	644	0.2-	1.8+	2002 12 31	704	0.1-	0.1+	2003 02 26	704	0.8+	0.7+
2001 08 28	644	0.0	0.6-	2002 12 31	704	0.1-	0.0	2003 02 26	704	0.0	0.0

(56451)* 2000 GN₈₁ = 2001 QN₂₇

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15750)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 175.60703			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.25994112	ω	320.96921			+0.99307469			+0.11300685		
<i>a</i>	2.4315660	Ω	32.58507			-0.08718833			+0.89218020		
<i>e</i>	0.1844896	<i>i</i>	3.41992			-0.07874549			+0.43731447		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.0			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.2-	0.1-	2001 08 28	916	0.1-	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.9+
1999 01 22	699	0.7+	0.3+	2001 08 28	916	1.0+	0.4-	2001 11 09	704	0.1-	1.2+

1999 01 22	699	0.1-	0.3-	2001 09 10	333	0.1-	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.2-
1999 02 12	699	0.2+	0.5+	2001 09 10	333	0.3-	0.3+	2001 11 09	644	0.4-	0.3+
1999 02 12	699	0.1+	0.5-	2001 09 10	333	0.1+	0.1-	2001 11 09	704	1.2-	0.2+
1999 02 12	699	0.4-	0.9-	2001 09 10	333	0.1+	0.4+	2001 11 09	644	0.2-	0.1+
2000 04 05	691	0.5-	0.8+	2001 09 11	333	0.3-	0.2-	2001 11 09	644	0.2-	0.1+
2000 04 05	691	0.8-	0.5+	2001 09 11	333	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	691	0.4-	0.7+	2001 09 16	644	0.8+	0.4-	2001 11 17	704	0.0	0.1-
2000 04 06	704	0.9+	1.4+	2001 09 16	644	0.6+	0.5-	2001 11 17	704	(0.9-	2.0+)
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.9+	1.5-
2000 04 06	704	1.0+	0.2+	2001 09 16	644	0.8+	0.2-	2001 11 19	704	(0.7-	3.8-)
2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2001 09 16	704	0.1-	0.0	2001 11 19	704	0.3-	0.2-
2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2001 09 16	704	0.2-	0.3-	2001 11 19	704	(2.6-	0.7+)
2000 04 07	704	0.9+	0.7+	2001 09 16	704	0.3-	0.1+	2001 12 07	704	0.5-	0.3+
2000 04 07	704	1.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.8-	0.1+	2001 12 07	704	0.1-	0.5+
2000 04 07	704	0.8+	1.8+	2001 09 19	704	0.5-	0.2+	2001 12 07	704	0.7-	0.1+
2000 04 09	684	0.5-	0.3+	2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2001 12 07	704	0.8-	0.1+
2000 04 09	684	0.4-	0.3-	2001 09 19	704	0.5-	0.2-	2001 12 07	704	0.6-	0.1+
2000 04 10	684	0.4-	0.4+	2001 09 19	704	0.7-	0.2+	2001 12 11	704	0.7-	0.1+
2000 04 10	684	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2001 12 11	704	1.1-	0.2-
2000 04 10	684	0.0	0.3-	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 12 11	704	0.5-	0.2-
2000 04 24	699	0.7+	1.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	1.1-	0.3-
2000 04 24	699	1.1+	1.5+	2001 09 21	704	1.0+	0.2+	2001 12 11	704	1.0-	0.1+
2000 04 24	699	0.8+	1.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.1-
2000 04 24	699	0.4+	1.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.3-	0.5+
2000 04 27	691	0.9-	0.5-	2001 09 23	333	0.3-	0.4-	2001 12 15	704	0.0	0.6+
2000 04 27	691	0.7-	0.7-	2001 09 23	333	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.5+
2000 04 27	691	0.8-	0.7-	2001 09 23	333	0.2-	0.3-	2001 12 15	704	0.2+	0.8+
2000 04 28	704	0.4+	0.8+	2001 09 26	704	1.2-	0.7+	2001 12 17	291	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	0.7+	0.5+	2001 09 26	704	0.3-	0.6+	2001 12 17	291	0.1+	0.0
2000 04 28	704	0.6-	1.9+	2001 09 26	704	1.5-	0.4+	2001 12 17	291	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.0	1.1+	2001 09 26	704	0.9-	0.2+	2001 12 18	291	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	1.1-	0.1-	2001 12 18	291	0.2+	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 07	644	0.1-	0.4+	2001 12 18	291	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2001 10 07	644	0.1-	0.3+	2001 12 19	699	0.1-	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	1.0+	2001 10 07	644	0.2-	0.3+	2001 12 19	699	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.6+	1.2+	2001 10 12	699	0.3-	0.1-	2001 12 19	699	0.1-	0.2+
2000 05 01	699	0.3-	0.6+	2001 10 12	699	0.3-	0.1-	2001 12 19	699	0.3+	0.2-
2000 05 01	699	0.3+	1.2+	2001 10 12	699	0.0	0.1-	2002 02 07	704	0.1+	0.1+
2000 05 01	699	0.0	1.1+	2001 10 12	699	0.2-	0.1+	2002 02 07	704	0.2-	0.3+
2000 05 01	699	0.1-	1.1+	2001 10 13	704	0.2-	0.4+	2002 02 07	704	1.0-	1.4+
2000 05 06	704	1.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2-	0.4+	2003 01 18	644	0.1+	0.1-
2000 05 06	704	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.2-	0.3+	2003 01 18	644	0.4-	0.9+
2000 05 06	704	1.8+	1.9+	2001 10 13	704	0.1-	0.3+	2003 01 18	644	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.4-
2000 05 06	704	0.9+	0.6+	2001 10 14	699	0.2-	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	699	0.4-	0.1-	2003 01 27	704	0.0	0.0
2000 05 07	704	1.4+	1.0+	2001 10 14	699	0.3-	0.3+	2003 01 30	699	0.5+	0.8+
2000 05 07	704	0.8-	1.6+	2001 10 14	699	0.5-	0.7+	2003 01 30	699	0.3+	0.8+
2000 05 07	704	0.6+	1.0+	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2003 01 30	699	0.6+	0.0
2000 06 06	699	1.1+	0.7+	2001 10 14	699	0.2-	0.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.9+
2000 06 06	699	0.4+	0.7+	2001 10 14	699	0.4+	0.1-	2003 02 01	704	0.0	0.8+
2000 06 06	699	0.3-	0.1-	2001 10 14	699	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.7+	1.2+
2000 06 06	699	0.6-	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	1.0+
2001 08 05	644	0.1+	0.6-	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	1.0+	1.2+
2001 08 05	644	0.3-	0.5-	2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	704	0.4+	0.7+
2001 08 05	644	0.4-	0.4-	2001 10 16	704	0.2+	1.1+	2003 02 04	704	0.9-	1.1+
2001 08 13	608	0.0	0.1-	2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	704	1.3+	0.6+
2001 08 13	608	0.1-	0.4-	2001 10 20	704	0.8-	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2001 08 13	608	0.2-	0.5-	2001 10 20	704	0.8-	0.2+	2003 02 12	608	0.6+	0.4-
2001 08 16	704	0.3-	0.9+	2001 10 20	704	0.7-	0.0	2003 02 12	608	0.5+	0.3-
2001 08 16	704	0.7-	0.6+	2001 10 20	704	0.6-	0.0	2003 02 12	608	0.8+	0.4-
2001 08 16	704	0.3-	1.1+	2001 10 20	704	0.7-	0.0	2003 02 21	644	0.3-	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2003 02 21	644	0.2-	0.3+
2001 08 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 08 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.3-	0.3+	2003 02 25	608	0.1+	0.1-
2001 08 18	704	0.7-	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 02 25	608	0.7-	0.8-
2001 08 18	699	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2003 02 25	608	0.6-	0.5-
2001 08 18	704	0.1-	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2003 02 26	608	0.7-	0.6-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42257

2001 08 18	699	0.9+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2003 02 26	608	0.9-	1.6-
2001 08 18	704	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2003 02 26	608	0.2-	1.1-
2001 08 20	916	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.6-	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2001 08 20	916	0.2-	0.8+	2001 10 24	704	0.2-	1.0+	2003 03 06	704	1.2+	0.5+
2001 08 20	916	0.3-	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	1.4+
2001 08 21	916	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1-	0.9+	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2001 08 21	916	1.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.1-	1.1+	2003 03 06	704	0.7+	0.8+
2001 08 21	916	0.1+	0.8+	2001 10 25	644	0.3-	0.1+	2003 03 07	699	0.1-	0.1+
2001 08 28	916	1.4-	0.3-	2001 10 25	644	0.2-	0.1+	2003 03 07	699	0.6-	0.5+
2001 08 28	916	1.6+	2.0-	2001 10 25	644	0.2-	0.1-	2003 03 07	699	0.3-	0.3+
2001 08 28	916	0.9-	1.1-	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	699	0.1-	0.2+

(56452)* 2000 GU₈₆ = 2001 QL₂₁₀

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 17280)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26778814	<i>ω</i>	169.79828	+0.82318156	+0.56739712		
<i>a</i>	2.3838293	<i>Ω</i>	155.59691	-0.52440886	+0.77383520		
<i>e</i>	0.1684882	<i>i</i>	2.88566	-0.21764066	+0.28149528		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.2-	0.1-	2001 10 23	704	0.8+	0.3-
1996 02 14	691	0.0	0.2+	2001 09 11	699	1.0-	0.1-	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
1996 02 14	691	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.4-	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.4-
2000 03 09	704	0.5-	1.0+	2001 09 16	704	0.3-	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.1-
2000 03 09	704	0.8-	0.7-	2001 09 16	704	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	0.2-	0.0
2000 03 09	704	(4.0-	2.9-)	2001 09 16	704	0.4-	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.9-
2000 04 02	699	0.3-	0.5+	2001 09 17	683	(0.9+	2.0+)	2001 10 24	704	0.1+	0.7-
2000 04 02	699	0.3+	1.1+	2001 09 17	683	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.2-	0.3-
2000 04 02	699	0.2-	0.2-	2001 09 17	683	(2.5-	3.2-)	2001 10 24	704	0.3+	0.5-
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.3-	0.2+	2001 12 07	704	0.0	1.2+
2000 04 04	704	0.9+	0.2+	2001 09 18	699	0.5-	0.3+	2001 12 07	704	0.4-	0.2+
2000 04 04	704	0.1-	0.4-	2001 09 18	683	1.2-	1.0+	2001 12 07	704	0.1+	0.2-
2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2001 09 18	683	0.7-	0.4-	2001 12 07	704	0.2-	0.0
2000 04 04	704	0.0	0.6+	2001 09 18	699	0.3-	0.1+	2001 12 07	704	0.2-	0.8+
2000 04 04	704	1.0+	1.4+	2001 09 18	683	0.7+	0.1-	2003 01 05	704	0.2+	0.4-
2000 04 05	699	0.1-	0.7+	2001 09 18	699	0.4-	0.1+	2003 01 05	704	0.4-	0.4+
2000 04 05	699	0.5+	0.7+	2001 09 19	683	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	1.1+	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2001 09 19	683	1.6-	0.2+	2003 01 05	704	1.1+	0.8-
2000 04 05	699	0.4-	0.4+	2001 09 19	704	0.1-	0.4+	2003 01 17	644	0.3+	0.8+
2000 04 06	699	0.7+	0.3+	2001 09 19	683	0.5+	0.1-	2003 01 17	644	0.4+	0.7+
2000 04 06	699	1.1+	0.3-	2001 09 19	704	0.4-	0.3-	2003 01 17	644	0.2+	0.4+
2000 04 06	699	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2003 01 27	704	0.1-	0.1+
2000 04 06	699	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.3-	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.4-
2000 04 08	704	0.2-	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.3-	0.4+
2000 04 08	704	0.2-	1.3+	2001 09 21	704	0.3-	0.1-	2003 01 27	699	0.4-	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	1.1+	2001 09 21	704	0.2-	0.0	2003 01 27	704	0.3-	0.2+
2000 04 08	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.1-	0.3-	2003 01 27	699	0.4+	0.6+
2000 04 08	704	0.2-	1.8+	2001 09 21	704	0.2-	0.3-	2003 01 27	704	0.1-	0.7-
2000 04 10	704	0.3-	0.7+	2001 09 21	704	0.4-	0.7-	2003 01 27	699	0.6-	0.9+
2000 04 10	704	1.0+	0.8+	2001 09 25	699	0.1+	0.5+	2003 01 27	699	0.0	0.2+
2000 04 10	704	0.9+	0.9+	2001 09 25	699	0.6+	0.3-	2003 01 27	644	0.0	1.0+
2000 04 10	704	0.3+	0.0	2001 09 25	699	0.6+	0.0	2003 01 27	644	0.0	1.2+
2000 04 10	704	1.2+	0.3+	2001 09 25	699	0.3+	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	1.2+
2000 04 25	699	0.3-	0.8+	2001 09 26	704	0.3-	0.5+	2003 01 28	704	0.6-	0.5-
2000 04 25	699	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.4-	0.7+	2003 01 28	704	0.2-	0.1+
2000 04 25	699	0.3-	0.5+	2001 09 26	704	0.6-	0.9+	2003 01 28	704	0.3-	0.4-
2000 04 25	699	0.6-	1.4+	2001 09 26	704	0.4-	0.9+	2003 01 28	704	0.5+	0.1-
2001 07 21	699	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.3-	0.8+	2003 01 28	704	0.4+	0.6-
2001 07 21	699	0.2-	1.3+	2001 10 06	644	0.1-	0.6+	2003 01 30	699	0.5-	0.6-
2001 07 21	699	0.3-	0.9+	2001 10 06	644	0.0	0.6+	2003 01 30	699	0.4-	0.9+
2001 07 21	699	0.2-	0.8+	2001 10 06	644	0.1+	0.7+	2003 01 30	699	0.7-	0.2+
2001 08 06	608	0.2-	1.1-	2001 10 13	704	0.5+	1.2+	2003 01 30	699	0.6-	0.9+

2001 08 06	608	0.2-	0.0	2001 10 13	704	0.3+	1.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+
2001 08 06	608	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.5-	0.2-
2001 08 16	704	0.6-	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.2-	0.4+
2001 08 16	704	1.1-	1.2-	2001 10 15	608	0.2-	0.6-	2003 01 31	704	0.5+	0.3-
2001 08 16	704	0.5+	1.1+	2001 10 15	608	0.1-	0.5-	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.8-	2001 10 15	608	0.3-	0.3-	2003 02 08	608	0.4+	0.2-
2001 08 16	704	0.6+	0.5-	2001 10 16	704	0.4-	0.2+	2003 02 08	608	0.1+	0.2-
2001 08 23	333	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.6-	0.6-	2003 02 08	608	1.2+	0.4-
2001 08 23	333	0.1+	0.1-	2001 10 16	704	0.1-	0.6-	2003 02 21	644	0.3-	1.0-
2001 08 23	333	0.7+	0.1-	2001 10 16	704	0.2-	0.1+	2003 02 21	644	0.4-	1.3-
2001 08 27	699	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.1-	0.1-	2003 02 21	644	0.2-	0.4-
2001 08 27	699	0.4-	0.8+	2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2003 03 06	644	0.7+	0.1+
2001 08 27	699	0.4-	0.8+	2001 10 17	644	0.3+	0.6+	2003 03 06	644	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.3-	0.5+	2001 10 17	644	0.4+	0.7+	2003 03 06	644	0.1-	0.2-
2001 09 03	644	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.1-	0.4+	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2001 09 03	644	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.1-	0.4+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 09 03	644	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	0.3-	2001 10 20	704	0.1-	0.6+				
2001 09 11	699	0.6-	0.3-	2001 10 20	704	0.3+	0.7+				

(56453)* 2000 GG₈₇

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27416509	<i>ω</i>	267.96822	+0.84125117	+0.52769801		
<i>a</i>	2.3467200	<i>Ω</i>	60.16257	-0.42630554	+0.78123822		
<i>e</i>	0.1278654	<i>i</i>	7.79208	-0.33250571	+0.33346913		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.3+	0.3-	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2001 11 08	644	0.3-	0.6+
1994 10 31	691	0.4+	0.3-	2001 09 25	704	0.1-	0.3+	2001 11 08	644	0.1+	0.1-
1994 10 31	691	0.0	0.2-	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	608	0.6-	0.5+
2000 04 04	704	0.0	1.9+	2001 09 26	704	0.6-	0.2-	2001 11 18	608	0.4-	0.3-
2000 04 04	704	0.6+	0.5+	2001 09 26	704	0.3+	0.5-	2001 11 18	608	0.4+	0.6-
2000 04 04	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.4-	2001 12 07	704	0.4+	0.1+
2000 04 04	704	1.7+	0.8+	2001 09 26	704	0.1+	0.3-	2001 12 07	704	1.0-	1.2+
2000 04 08	704	1.4+	1.5+	2001 10 08	644	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	1.2-	1.0+
2000 04 08	704	0.7-	1.6+	2001 10 08	644	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.1-
2000 04 08	704	1.0+	0.6+	2001 10 08	644	0.3-	0.2-	2001 12 17	699	0.6-	0.3-
2000 04 08	704	0.4+	0.1-	2001 10 11	704	0.4-	0.9+	2001 12 17	699	(2.2-	1.3-)
2000 04 27	699	0.3-	1.0+	2001 10 11	704	0.6-	0.2+	2001 12 17	699	0.4-	0.9-
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.5-	0.1+	2001 12 17	699	0.2-	0.9+
2000 04 27	699	0.4+	1.4+	2001 10 11	704	0.6-	0.6+	2003 01 10	704	0.1-	0.6-
2000 04 27	699	0.2-	1.8+	2001 10 11	704	0.5-	0.2+	2003 01 10	704	0.9-	0.9+
2001 08 29	644	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.6+
2001 08 29	644	0.5-	0.2+	2001 10 19	699	0.6-	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.8+
2001 08 29	644	0.0	0.2-	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.3-
2001 09 07	699	1.4-	0.1-	2001 10 19	699	0.1+	0.1-	2003 01 31	704	1.2-	0.7+
2001 09 07	699	0.6-	0.6+	2001 10 20	704	0.9+	1.6-	2003 01 31	704	0.5-	0.4+
2001 09 07	699	0.3-	0.9+	2001 10 20	704	0.2-	0.6+	2003 01 31	704	0.6-	0.2-
2001 09 07	699	0.6-	0.1-	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	699	0.6+	0.7+
2001 09 12	704	0.1-	0.1-	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2003 02 04	699	0.9+	0.0
2001 09 12	704	0.3-	0.3-	2001 10 24	704	0.7-	0.0	2003 02 04	699	0.0	0.1-
2001 09 12	704	0.0	0.4-	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 02 04	699	0.1-	0.7+
2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2003 02 19	644	0.5+	0.3-
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.8+	0.1+
2001 09 18	699	(2.1-	1.1+)	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2003 02 19	644	0.8+	0.1-
2001 09 18	699	1.8+	1.9+	2001 10 24	704	0.9-	1.2-	2003 03 03	644	0.3+	0.2-
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	644	0.2-	0.4+	2003 03 03	644	0.5+	0.5-
2001 09 25	704	0.1-	0.5+	2001 10 24	644	0.2-	0.5+	2003 03 03	644	0.3+	0.3-
2001 09 25	704	0.3-	0.8+	2001 11 08	644	0.1-	0.7+				

(56454)* 2000 GM₈₇

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	161.79068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30364076	ω	271.23685	+0.89145975	-0.43866725
<i>a</i>	2.1922799	Ω	114.79182	+0.44929207	+0.82341816
<i>e</i>	0.1565715	<i>i</i>	7.17877	+0.05861868	+0.35993551
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.5-	0.6+	2001 08 01	644	0.3+	0.6+	2001 10 18	699	0.2-	0.5+
1998 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 08 01	644	0.1-	0.7+	2001 10 18	699	0.7-	0.3+
1998 10 12	699	0.1-	0.6+	2001 08 01	644	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.4-	0.3+
1998 11 13	704	0.7-	0.3+	2001 08 11	608	0.7-	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.1-
1998 11 13	704	1.1+	0.6+	2001 08 11	608	0.3-	0.4+	2001 10 20	704	0.5-	0.0
1998 11 13	704	(0.8-	2.2+)	2001 08 11	608	0.7-	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.4-
1998 11 13	704	(4.3-	0.2-)	2001 08 16	704	0.3-	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1998 11 19	699	0.0	0.1-	2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2001 11 08	644	1.0-	1.3+
1998 11 19	699	0.3+	0.0	2001 08 16	704	0.2-	0.7+	2001 11 08	644	0.3-	0.6+
1998 11 19	699	0.2+	0.0	2001 08 16	704	0.4-	1.1+	2001 11 08	644	0.1-	0.2+
1998 12 14	699	0.1+	0.7+	2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 15	608	0.6+	1.3+
1998 12 14	699	0.8-	1.7+	2001 08 18	704	0.3+	0.3-	2001 11 15	608	0.3+	1.4+
1998 12 14	699	0.9+	0.3+	2001 08 18	704	0.1-	0.6+	2001 11 15	608	0.4+	1.1+
1998 12 23	699	1.3-	0.1+	2001 08 18	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	608	0.2+	0.1+
1998 12 23	699	0.2-	0.3-	2001 08 18	704	0.6+	0.0	2001 11 21	608	0.6+	0.5-
1998 12 23	699	0.7-	0.5-	2001 08 18	704	0.4+	0.6-	2001 11 21	608	0.5+	0.2+
2000 03 08	704	0.5+	1.7+	2001 08 19	704	0.5-	0.1+	2001 12 05	704	0.6-	0.7+
2000 03 08	704	0.4-	0.1+	2001 08 19	704	0.2-	0.2+	2001 12 05	704	0.7-	0.9+
2000 03 08	704	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 12 05	704	0.3-	0.8+
2000 03 08	704	0.5-	1.1+	2001 08 19	704	0.3-	0.3+	2001 12 05	704	0.3-	1.0+
2000 03 08	704	0.0	1.1-	2001 08 19	704	0.2-	0.1+	2001 12 05	704	0.3+	0.8+
2000 04 04	699	0.5-	1.4+	2001 08 25	644	0.1-	1.4+	2001 12 18	704	0.1-	1.1+
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2001 08 25	644	0.1-	1.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.8+
2000 04 04	704	1.1+	0.3-	2001 08 25	644	0.2-	1.5+	2001 12 18	704	0.0	0.4+
2000 04 04	704	0.1-	0.4+	2001 08 25	699	0.1-	0.6+	2001 12 18	704	0.0	1.3+
2000 04 04	699	0.4+	0.6-	2001 08 25	699	0.2+	0.7+	2003 01 28	704	0.9+	0.3-
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2001 08 25	699	0.2-	0.6+	2003 01 28	704	0.8+	0.9+
2000 04 04	699	(4.6-	7.4+)	2001 08 25	699	0.5-	0.7+	2003 01 28	704	(2.8+	0.6+)
2000 04 04	704	1.0+	1.0+	2001 09 07	644	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.8+	1.8+
2000 04 04	704	0.8+	0.9+	2001 09 07	644	0.1-	0.2-	2003 02 01	704	0.2+	1.6+
2000 04 08	704	0.4-	0.4+	2001 09 07	644	0.3-	0.3-	2003 02 01	704	1.0+	2.0+
2000 04 08	704	0.4-	0.8-	2001 09 11	704	0.3-	0.8-	2003 02 01	704	0.8+	1.8+
2000 04 08	704	0.5-	0.1+	2001 09 11	704	0.5-	0.6-	2003 02 01	704	0.5-	1.9+
2000 04 08	704	0.8+	0.7-	2001 09 11	704	0.2-	0.7-	2003 02 04	704	0.6+	0.4+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2001 09 11	704	0.2-	0.5-	2003 02 04	704	0.7+	0.7+
2000 04 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 11	704	0.3-	0.4-	2003 02 04	704	0.4+	1.1+
2000 04 27	704	0.8+	1.2+	2001 09 17	699	0.3-	0.1-	2003 02 04	704	1.1+	0.4-
2000 04 27	699	0.4+	0.5+	2001 09 17	699	0.1-	0.4-	2003 02 04	704	0.8+	0.3+
2000 04 27	699	0.4+	0.9+	2001 09 17	699	0.6-	0.2-	2003 02 12	608	0.3-	1.2+
2000 04 27	704	1.1-	0.4+	2001 09 17	699	0.5-	0.0	2003 02 12	608	0.1+	1.3+
2000 04 27	699	0.2-	0.9+	2001 09 22	608	(0.4-	3.0+)	2003 02 12	608	0.3-	1.0+
2000 04 27	704	0.4-	0.4+	2001 09 22	608	0.2-	1.0+	2003 02 28	704	0.6-	0.6+
2000 04 27	704	0.1-	0.1+	2001 09 22	608	0.2-	0.8+	2003 02 28	704	0.1-	1.2+
2000 04 29	704	0.2-	0.0	2001 09 25	704	0.5-	0.0	2003 02 28	704	0.1-	0.4+
2000 04 29	704	0.7-	0.9+	2001 09 25	704	0.1-	0.4-	2003 02 28	704	1.0-	0.2-
2000 04 29	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.5-	0.4-	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.1-	0.5-	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2000 04 29	704	0.3-	0.7-	2001 09 25	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	699	0.7+	1.0+
2001 06 28	608	0.1+	0.5-	2001 10 04	644	0.5+	0.3-	2003 03 06	699	0.6+	0.1-
2001 06 28	608	0.1+	0.8-	2001 10 04	644	0.2+	0.5-	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2001 06 28	608	0.3+	0.2-	2001 10 04	644	0.2+	0.6-	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
2001 07 22	704	0.1-	0.7+	2001 10 07	644	0.1-	0.7+	2003 03 07	699	0.8+	0.7+
2001 07 22	704	0.8+	1.1+	2001 10 07	644	0.0	0.6+	2003 03 07	699	0.5+	0.4+
2001 07 22	704	0.0	1.2+	2001 10 07	644	0.3-	0.7+	2003 03 11	644	0.3+	0.1+

2001 07 22	704	0.1+	1.3+	2001 10 18	699	0.3-	0.1-	2003 03 11	644	0.2+	0.2+
2001 07 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	699	0.4-	0.1-	2003 03 11	644	0.5+	0.3+

(56455)* 2000 GW₈₇ = 1995 YK₂₃ = 1998 XL₈₆

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40264)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	278.37163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29889355	ω	182.92239	+0.30946060	+0.94407407
<i>a</i>	2.2154317	Ω	105.12502	-0.87003611	+0.32941617
<i>e</i>	0.1805707	<i>i</i>	6.77204	-0.38375944	+0.01446159
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	566	1.6+	1.2-	2000 04 27	699	0.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+
1995 12 20	566	0.9+	1.2-	2000 04 27	704	1.3+	0.2-	2001 12 11	704	0.9+	0.1+
1995 12 20	566	1.1+	1.2-	2000 04 27	699	0.3-	0.0	2001 12 11	704	1.0+	0.3+
1995 12 24	566	0.8-	1.2-	2000 04 27	704	0.1+	1.3+	2001 12 11	704	0.9+	0.0
1995 12 24	566	0.9-	1.4-	2000 04 27	704	(1.2-	2.5+)	2001 12 17	704	1.2-	0.6+
1995 12 24	566	0.5+	1.1-	2000 05 04	704	0.7-	0.2+	2001 12 17	704	0.2-	0.7+
1998 12 15	704	0.1-	1.5-	2000 05 04	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.1-
1998 12 15	704	0.3+	1.7-	2000 05 04	704	0.5-	0.1+	2001 12 17	704	0.8-	0.9+
1998 12 15	704	1.8-	0.1+	2000 05 04	704	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	1.0-	0.5+
1998 12 15	704	0.0	1.4-	2000 05 04	704	0.4-	0.0	2001 12 17	704	0.3-	0.4+
1998 12 22	704	(0.9+	2.4-)	2000 05 08	704	0.5+	0.4+	2001 12 17	704	1.1-	0.6-
1998 12 22	704	1.8+	0.5-	2000 05 08	704	0.0	0.2-	2001 12 17	704	0.6-	0.9+
1998 12 22	704	1.1-	1.1-	2000 05 08	704	0.3-	0.1+	2001 12 17	704	1.5-	0.4+
1998 12 22	704	0.6-	0.9+	2000 05 24	699	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.5-	0.4+
2000 03 08	704	0.3-	0.2-	2000 05 24	699	0.2+	0.3+	2001 12 18	644	0.3-	0.7+
2000 03 08	704	0.6+	0.5+	2000 05 24	699	0.8+	0.5+	2001 12 18	644	0.0	0.6+
2000 03 08	704	0.6+	0.3+	2000 05 24	699	0.4+	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	0.5+
2000 03 08	704	1.1+	1.1+	2000 06 03	699	0.2+	1.0+	2001 12 18	704	1.7-	0.2-
2000 03 08	704	(0.4+	2.2+)	2000 06 03	699	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.0
2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2000 06 03	699	0.0	0.1-	2001 12 18	704	0.9-	0.7+
2000 04 04	704	0.5-	0.1-	2000 06 03	699	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	0.5-	0.1+
2000 04 04	704	0.7-	0.1-	2001 09 14	644	0.2+	1.4+	2001 12 18	704	0.1+	1.2+
2000 04 04	704	0.4-	0.3+	2001 09 14	644	0.4+	1.8+	2003 01 27	608	0.5-	1.2+
2000 04 04	704	0.4-	0.2+	2001 09 14	644	0.4+	1.6+	2003 01 27	608	0.5-	1.2+
2000 04 07	699	0.5-	0.2+	2001 09 17	704	1.7-	0.7+	2003 01 27	608	0.0	0.8+
2000 04 07	699	0.3-	0.0	2001 09 17	704	0.3-	1.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.3-
2000 04 07	699	0.4-	0.0	2001 09 17	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	0.7-
2000 04 07	699	0.5-	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	1.6+	2003 02 01	704	0.7+	0.3-
2000 04 08	704	0.4-	1.0+	2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.8+	0.2-
2000 04 08	704	0.4+	1.5+	2001 09 19	704	0.1-	1.7+	2003 02 01	704	0.3+	0.6-
2000 04 08	704	0.0	1.4+	2001 09 19	704	0.2-	1.1+	2003 02 02	699	0.6-	0.5+
2000 04 08	704	(0.1-	2.6+)	2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2003 02 02	699	0.0	0.1-
2000 04 08	704	(0.2-	2.6+)	2001 09 19	704	0.4-	1.7+	2003 02 02	699	0.5-	1.0+
2000 04 11	683	0.7-	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	1.2+	2003 02 02	699	0.0	0.5+
2000 04 11	683	0.5-	0.6+	2001 10 13	699	0.4-	0.9+	2003 02 03	608	0.8+	1.2-
2000 04 11	683	0.5-	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2003 02 03	608	0.0	0.6-
2000 04 11	683	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.4-	0.6+	2003 02 03	608	0.1+	1.5-
2000 04 11	683	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.2-	0.5+	2003 02 04	704	0.3+	0.5-
2000 04 11	683	0.2+	0.0	2001 10 16	608	0.2-	0.8-	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2000 04 12	683	0.4-	0.3-	2001 10 16	608	0.5-	0.5-	2003 02 04	704	0.2+	0.2-
2000 04 12	608	0.2+	0.0	2001 10 16	608	0.6-	0.3-	2003 02 04	704	0.3-	0.1-
2000 04 12	683	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.2-	0.7+	2003 02 04	704	0.7-	0.3+
2000 04 12	608	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2003 02 07	333	0.8-	0.2-
2000 04 12	683	0.2+	0.1-	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2003 02 07	333	0.5-	0.2+
2000 04 12	608	0.1-	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2003 02 07	333	0.1-	0.4-
2000 04 13	704	0.3+	1.1-	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 02 07	333	0.1-	0.3-
2000 04 13	704	0.1-	0.7+	2001 10 22	704	(3.7-	1.2+)	2003 02 09	333	0.5-	0.0
2000 04 13	704	0.2-	0.2+	2001 10 22	704	0.8-	0.8-	2003 02 09	333	0.2-	0.2+
2000 04 13	704	0.6-	0.4+	2001 10 22	704	1.7-	0.4-	2003 02 28	608	0.2-	0.4-
2000 04 13	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	1.6-	0.6-	2003 02 28	608	0.2+	0.3-
2000 04 25	704	0.3+	1.2+	2001 10 24	704	(1.0-	2.7+)	2003 02 28	608	0.1-	0.4-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42259

2000 04 25	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.4-	0.3+	2003 03 05	704	0.0	0.1-
2000 04 25	704	0.5-	0.7+	2001 10 24	704	0.4-	0.4+	2003 03 05	704	0.6+	0.5-
2000 04 25	704	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.7-	1.8+	2003 03 05	704	0.1-	0.0
2000 04 25	704	0.1-	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.3-	2003 03 05	704	0.8+	0.6-
2000 04 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	1.3+	2003 03 05	704	0.6+	0.6-
2000 04 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.5-	0.7+	2003 03 05	704	1.0+	0.5-
2000 04 25	704	0.7+	0.9+	2001 11 15	644	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.0	0.5-
2000 04 25	704	0.2-	0.9+	2001 11 15	644	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	1.2+	0.4-
2000 04 25	704	0.4-	1.2+	2001 11 15	644	0.7+	0.6+	2003 03 05	704	0.3+	0.7-
2000 04 25	704	1.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.6-
2000 04 25	704	(1.2+	2.4+)	2001 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.3+
2000 04 25	704	0.2-	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	1.1+	2003 03 06	699	0.4-	0.4-
2000 04 26	704	1.8+	1.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.3-	2003 03 06	699	0.1-	0.5+
2000 04 26	704	(1.2-	4.6+)	2001 11 20	704	0.8+	0.6-	2003 03 06	699	0.6-	0.4+
2000 04 26	704	(2.2+	1.6-)	2001 11 20	608	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.1-	0.3+
2000 04 26	704	(2.1-	2.8+)	2001 11 20	608	0.5+	0.5-	2003 03 07	699	0.2+	0.2-
2000 04 26	704	1.6+	1.3-	2001 11 20	608	0.1+	0.2-	2003 03 07	699	0.0	0.2-
2000 04 26	704	0.4-	1.2+	2001 11 21	704	0.5-	0.8+	2003 03 07	699	0.3-	0.3-
2000 04 26	704	1.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.3-	0.8+	2003 03 08	704	0.0	0.2+
2000 04 26	704	0.0	1.7+	2001 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 03 08	704	0.5+	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 03 08	704	0.6-	0.4+
2000 04 27	699	0.4-	0.1+	2001 11 21	704	0.7-	0.0	2003 03 08	704	0.6-	0.5+
2000 04 27	704	1.4+	0.8-	2001 12 11	704	1.0+	0.6+	2003 03 08	704	0.0	0.9+

(56456)* 2000 GE₈₉

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	241.94412		(2000.0)	P	Q	
n	0.26551794	ω	215.94262	+0.16787726	+0.98064651	
a	2.3973980	Ω	63.91523	-0.87625134	+0.19526188	
e	0.1010673	i	6.44046	-0.45166450	-0.01432530	
P	3.71	H	14.7	G	0.15	
					U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	(0.7-	2.2-)	2000 06 24	704	1.1-	0.4+	2001 11 08	644	0.0	1.0+
1998 12 16	704	1.4+	0.9-	2000 06 24	704	0.4-	1.1+	2001 11 08	644	0.1-	1.1+
1998 12 16	704	0.4-	2.0-	2001 08 27	699	0.2-	0.6+	2001 11 08	644	0.1+	0.8+
1998 12 16	704	(2.9+	0.5+)	2001 08 27	699	0.4-	0.3+	2001 11 20	704	0.1-	0.3-
2000 02 08	704	0.5+	1.0+	2001 08 27	699	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.2+	0.1-
2000 02 08	704	0.1+	1.0+	2001 08 27	699	0.5-	0.1-	2001 11 20	704	0.6-	1.3+
2000 02 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 07	699	0.7+	1.5+	2001 12 07	704	0.4-	0.2-
2000 03 15	691	0.1-	0.2-	2001 09 07	699	0.9-	1.6+	2001 12 07	704	0.3-	0.3-
2000 03 15	691	0.2-	0.2-	2001 09 07	699	0.2-	0.7+	2001 12 07	704	0.6-	0.3+
2000 03 15	691	0.1-	0.3-	2001 09 07	699	0.4+	1.0+	2001 12 07	704	0.3+	0.6-
2000 04 04	699	0.2+	0.4-	2001 09 12	704	(1.0-	3.4+)	2001 12 07	704	0.3-	0.2-
2000 04 04	704	0.2-	0.6+	2001 09 12	704	(0.4-	3.4+)	2001 12 20	704	0.7-	0.4-
2000 04 04	699	0.2+	0.9+	2001 09 12	704	(1.0-	3.7+)	2001 12 20	704	0.4-	1.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	(0.9-	4.0+)	2001 12 20	704	0.5-	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2002 11 21	644	0.0	0.6+
2000 04 04	704	0.3+	0.6+	2001 09 18	699	0.1-	0.2+	2002 11 21	644	0.0	1.3+
2000 04 04	704	0.7+	0.2+	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2002 11 21	644	0.3+	1.0+
2000 04 04	699	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.2-	0.2-	2002 12 11	644	1.9+	0.7+
2000 04 04	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.7-	0.2+	2002 12 11	644	1.2+	1.2+
2000 04 07	699	0.2-	0.7+	2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2002 12 11	644	1.6+	1.2+
2000 04 07	699	0.4-	0.9+	2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2002 12 27	699	0.3+	0.8-
2000 04 07	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.7-	0.3+	2002 12 27	699	0.4-	0.0
2000 04 07	699	0.1-	0.7+	2001 09 21	704	0.7-	0.3+	2002 12 27	699	0.1+	0.4-
2000 04 08	704	0.2-	0.3+	2001 09 25	644	0.6-	0.4+	2002 12 27	699	0.4-	0.5-
2000 04 08	704	0.5+	1.8+	2001 09 25	644	0.5-	0.5+	2002 12 28	699	0.9+	0.3-
2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2001 09 25	644	0.6-	0.2+	2002 12 28	699	0.1-	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	1.9+	2001 10 08	644	0.2-	0.1+	2002 12 28	699	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.0	1.9+	2001 10 08	644	0.1+	1.0+	2002 12 28	699	0.0	0.0
2000 04 10	608	(1.0+	2.6-)	2001 10 08	644	0.2-	0.0	2003 01 05	704	0.1-	0.1+
2000 04 10	608	0.9+	1.6-	2001 10 08	644	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.2-	0.2-
2000 04 10	608	(1.9+	2.4-)	2001 10 08	644	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.7-	0.1-
2000 04 13	704	0.3-	0.2+	2001 10 08	644	0.1+	1.0+	2003 01 05	704	0.4-	0.2+

2000 04 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 11	704	1.9-	1.6-	2003 01 09	704	0.5-	0.0
2000 04 13	704	0.5-	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.8-	0.0
2000 04 13	704	0.6+	0.8+	2001 10 11	704	0.2-	0.3+	2003 01 09	704	0.2-	0.7+
2000 04 13	704	0.7+	1.2+	2001 10 11	704	0.1-	0.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.0
2000 04 22	106	1.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.2-	0.8+	2003 01 09	704	0.1+	0.0
2000 04 22	106	0.4-	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.6-	2003 01 16	644	0.4+	0.8+
2000 04 23	106	1.1+	0.1-	2001 10 13	704	1.3-	0.9+	2003 01 16	644	0.3+	0.8+
2000 04 23	106	0.6+	1.5+	2001 10 13	704	0.9-	0.7+	2003 01 16	644	0.2+	1.2+
2000 04 23	106	1.1-	1.4-	2001 10 13	704	0.6-	0.7+	2003 01 31	699	1.5+	0.0
2000 04 24	106	1.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.5-	0.7+	2003 01 31	699	0.6+	0.1-
2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	644	0.1-	0.4+	2003 01 31	699	0.4+	0.0
2000 04 27	704	1.1+	1.2+	2001 10 16	644	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.5+	0.3+
2000 04 27	704	0.7+	0.5+	2001 10 16	644	0.1-	0.4+	2003 02 04	699	0.6-	0.7+
2000 04 27	704	0.1+	1.7+	2001 10 19	699	0.3-	0.8+	2003 02 04	699	0.4+	0.4-
2000 04 27	704	1.1+	1.1+	2001 10 19	699	0.1-	1.0+	2003 02 04	699	0.3+	1.1+
2000 05 08	704	0.9+	1.4+	2001 10 19	699	0.8-	0.7+	2003 02 04	699	0.5+	0.4-
2000 05 08	704	1.2-	0.5-	2001 10 19	699	0.4-	0.5+	2003 02 04	704	0.3-	0.4+
2000 05 08	704	0.2-	1.7-	2001 10 24	704	0.9+	1.1+	2003 02 04	704	1.0-	0.7+
2000 05 25	699	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.3-	0.4+
2000 05 25	699	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.9+	0.1+	2003 02 04	704	0.5-	0.5-
2000 05 25	699	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+	2003 02 04	704	1.1-	0.5+
2000 05 25	699	0.6-	0.4+	2001 10 24	644	0.6-	0.6+	2003 03 07	644	0.4-	0.4+
2000 06 24	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	644	0.4-	0.3+
2000 06 24	704	0.7+	0.6+	2001 10 24	644	0.4-	0.7+	2003 03 07	644	0.2-	0.4+
2000 06 24	704	0.9-	0.4+	2001 10 24	644	0.4-	0.8+				

(56457)* 2000 GE₉₅ = 2001 VB₂₂

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19616)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	299.21503		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30078158	ω	24.29908	+0.06834608	+0.99444475
a	2.2061510	Ω	249.70080	-0.92874042	+0.03411315
e	0.1764234	i	4.89637	-0.36437623	+0.09957876
P	3.28	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.1-	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.4-	2001 12 18	704	0.3+	0.1+
1991 11 07	691	0.3+	1.5-	2001 10 21	704	0.3-	1.4-	2001 12 18	704	0.2-	0.5-
1991 11 07	691	0.2-	0.2+	2001 10 21	704	0.1-	0.9-	2001 12 18	704	0.2-	0.7-
2000 04 06	704	0.2+	0.8-	2001 10 21	704	0.3-	1.1-	2001 12 18	704	0.1-	0.5-
2000 04 06	704	0.1+	0.3-	2001 11 09	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.9-
2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 12 19	644	0.4-	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.1-	2001 11 09	704	0.1-	0.5+	2001 12 19	644	0.5-	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.2-	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	1.0-
2000 04 08	704	0.5+	0.3-	2001 11 09	704	0.4-	0.2+	2001 12 19	644	0.4-	0.2+
2000 04 08	704	1.0-	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	1.4+	2001 12 19	704	0.0	0.9-
2000 04 08	704	0.1+	0.3-	2001 11 12	704	0.4-	1.1+	2001 12 19	704	0.0	1.7-
2000 04 08	704	0.3-	0.8-	2001 11 12	704	0.0	1.0+	2001 12 19	704	0.2-	1.4-
2000 04 08	704	0.2-	0.1+	2001 11 12	704	0.8-	1.6+	2002 01 13	291	0.2+	0.0
2000 04 26	699	0.1-	0.1+	2001 11 12	704	0.5-	1.7+	2002 01 13	291	0.3+	0.0
2000 04 26	699	0.3-	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.6-	2002 01 13	291	0.4+	0.0
2000 04 26	699	0.2-	0.1-	2001 11 16	644	0.0	0.5-	2003 01 31	699	0.1-	0.0
2000 04 26	699	0.4-	0.1-	2001 11 16	644	0.1-	0.6-	2003 01 31	699	0.4+	0.1-
2000 04 28	704	0.1-	0.1-	2001 11 19	699	0.1+	1.1+	2003 01 31	699	0.3+	0.7-
2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 01 31	699	0.5+	0.6-
2000 04 28	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	0.6+	0.6+
2000 04 28	704	0.6+	0.8+	2001 11 19	699	0.3-	0.7+	2003 02 02	704	0.7+	0.2-
2000 04 28	704	0.2+	1.2+	2001 11 19	704	1.0-	0.5+	2003 02 02	704	0.9+	0.6-
2000 05 06	704	1.2-	0.6+	2001 11 19	704	0.7-	0.2+	2003 02 02	704	0.1-	0.1+
2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.5-	0.6+	2003 02 22	333	1.2-	0.2-
2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2001 11 19	704	0.7-	0.7+	2003 02 22	333	1.2-	0.0
2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.5-	1.2+	2003 02 22	333	0.8-	0.3-
2000 05 09	704	0.1-	0.2-	2001 11 20	608	0.6+	0.4+	2003 02 23	608	0.1+	1.3-
2000 05 09	704	0.1-	0.4+	2001 11 20	608	0.5+	0.7+	2003 02 23	608	0.0	1.3-

2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	608	0.8+	0.6+	2003 02 23	608	0.3−	1.0−
2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.3+
2000 05 11	704	1.1+	1.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2003 03 07	704	0.3−	0.3+
2000 05 11	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2000 05 11	704	(2.9+	1.6+)	2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2003 03 07	704	0.4−	0.6+
2000 05 11	704	0.5−	1.3+	2001 11 24	644	0.3+	1.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2000 05 22	699	0.3−	0.0	2001 11 24	644	0.0	1.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2000 05 22	699	0.2−	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	1.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2000 05 22	699	0.0	0.0	2001 12 08	699	0.7−	0.9+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2000 05 22	699	0.2−	0.2+	2001 12 08	699	1.5−	0.6−	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2000 06 06	699	0.7+	0.4+	2001 12 08	699	0.3+	0.2+	2003 03 10	699	0.6−	0.1+
2000 06 06	699	0.3+	0.2+	2001 12 08	699	1.8+	1.8−	2003 03 10	699	0.6−	0.0
2000 06 06	699	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.3−	2003 03 10	699	1.7+	1.5−
2000 06 06	699	0.7+	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.0	2003 03 10	704	1.3+	0.0
2000 06 24	704	1.3+	0.6−	2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2003 03 10	699	0.7−	0.1−
2000 06 24	704	0.2−	1.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	0.0	0.4−
2000 06 24	704	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.2+	0.0
2000 06 24	704	0.2−	1.9+	2001 12 15	704	1.0+	0.5+	2003 03 10	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.0	1.8+	2001 12 15	704	0.7+	0.8+	2003 03 11	704	0.6−	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	1.2+	1.2+	2003 03 11	704	0.2−	1.0+
2001 10 13	704	0.7+	1.4+	2001 12 15	704	1.2+	1.3+	2003 03 11	704	0.4−	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	(1.7+	2.3+)	2003 03 11	704	0.4+	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2001 12 18	704	0.7+	0.5−				

(56458)* 2000 GA₉₆ = 2001 SV₃₁

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17285)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	37.63819		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29687779	ω	135.03377	-0.92412644	-0.37847804
a	2.2254486	Ω	22.88199	$+0.30162341$	-0.80679536
e	0.0164977	i	7.74334	$+0.23454987$	-0.45369112
P	3.32	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.3+	0.2−	2001 09 23	683	(2.1+	3.4+)	2001 10 24	704	0.9−	1.9+
1998 12 24	699	0.3+	0.7−	2001 09 23	683	0.7+	1.3+	2001 10 24	704	0.8−	1.6+
1998 12 24	699	0.5+	0.3−	2001 09 23	683	(2.8+	0.9−)	2001 10 24	704	0.6−	1.6+
2000 04 06	704	0.4−	0.7+	2001 09 25	683	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	(0.6−	2.2+)
2000 04 06	704	0.9−	0.4+	2001 09 25	683	1.8−	0.8−	2001 10 24	704	(0.7−	2.2+)
2000 04 06	704	0.7+	1.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 05	704	0.4+	0.2−
2000 04 08	704	0.4−	1.4−	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 05	704	0.2+	0.5−
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 05	704	0.9+	0.3−
2000 04 08	704	1.5+	0.7+	2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	1.4+	0.9+
2000 04 28	704	0.2+	1.5+	2001 09 26	704	0.6−	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2000 04 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 06	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	1.1+
2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2001 10 06	704	0.5+	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.3−
2000 04 28	704	1.1+	1.4−	2001 10 06	704	0.1+	1.2+	2001 12 07	704	0.4+	0.0
2000 05 01	699	0.8−	0.1−	2001 10 06	644	0.5−	0.7+	2001 12 07	704	(0.9+	2.1−)
2000 05 01	699	0.6−	1.0+	2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2003 02 01	704	1.3+	0.8−
2000 05 01	699	0.8+	1.5+	2001 10 06	644	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.5−
2000 05 01	699	0.3−	1.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.2−
2000 05 06	704	0.9+	1.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2003 02 01	704	1.4+	0.8+
2000 05 06	704	0.4−	1.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2003 02 01	704	0.7+	0.3+
2000 05 06	704	1.0+	1.0+	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2003 02 04	608	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.6+	1.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	608	0.5+	0.2+
2000 05 09	704	(2.5+	1.7+)	2001 10 13	699	(2.6+	0.6+)	2003 02 04	608	0.3+	0.1+
2000 05 09	704	0.8+	1.0+	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2003 02 11	608	0.5−	1.9+
2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2003 02 11	608	0.4−	1.3+
2000 05 09	704	1.1+	0.4−	2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2003 02 11	608	0.2−	1.2+
2000 06 01	608	0.3+	0.0	2001 10 15	608	0.4−	0.1+	2003 02 22	644	0.3−	0.1−
2000 06 01	608	0.3+	0.4+	2001 10 15	608	0.5−	0.4+	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2000 06 01	608	0.1+	0.4+	2001 10 15	608	0.3−	0.3+	2003 02 22	644	1.6−	0.8+
2001 08 27	699	0.4−	1.6+	2001 10 16	704	1.6−	0.5+	2003 02 28	704	0.3−	0.1−

2001 08 27	699	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	1.5−	0.1−	2003 02 28	704	0.9+	0.8+
2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	1.2−	0.2+	2003 02 28	704	0.5+	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.8−	0.8+	2003 02 28	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	1.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.5+	2003 02 28	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.7−	2003 02 28	704	1.0+	0.8+
2001 09 11	699	0.6+	1.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.6−	2003 02 28	704	0.3−	0.5−
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.6−	2003 02 28	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 17	644	0.0	0.5−	2003 03 05	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	644	0.1−	0.6−	2003 03 05	704	1.1+	1.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.5−	2003 03 05	704	0.6+	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	1.6+	2001 10 18	691	0.8+	0.3−	2003 03 05	704	1.2+	1.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	691	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	691	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 10 19	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2003 03 06	699	0.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.7−	0.5−	2003 03 06	704	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.8−	2003 03 06	699	1.0+	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	699	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	1.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.6+
2001 09 22	683	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	1.0+	2003 03 09	599	0.2−	0.6+
2001 09 22	683	1.0−	1.0−	2001 10 23	704	0.1−	1.7+	2003 03 10	599	0.2−	0.5+
2001 09 22	683	(0.7−	2.8−)	2001 10 23	704	0.4+	1.8+	2003 03 10	599	0.1+	0.5+

(56459)* 2000 GD₉₆

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	295.56388		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28635222	ω	41.87950	−0.18880260	+0.98166152
a	2.2796544	Ω	217.25993	−0.91214326	−0.18524569
e	0.1222903	i	2.49430	−0.36379700	−0.04499664
P	3.44	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.4+	0.5−	2000 05 23	699	1.2−	1.8+	2001 11 16	644	0.6−	0.8+
1994 10 29	691	0.0	0.1−	2000 05 23	699	0.4−	0.9+	2001 11 16	644	0.4−	0.7+
1994 10 29	691	0.1−	0.1−	2000 05 23	699	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.4+	1.0+
2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2000 05 23	699	0.5−	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.9+
2000 04 06	704	0.6+	0.5−	2000 05 28	699	1.0+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 28	699	1.0+	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2000 05 28	699	1.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.6−	0.9+
2000 04 08	704	1.7+	1.0+	2000 05 28	699	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2000 04 08	704	0.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.9+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
2000 04 08	704	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
2000 04 24	699	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 24	699	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	1.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 24	699	0.4−	0.3−	2001 09 24	704	0.5−	1.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
2000 04 24	699	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2000 04 25	699	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.9−	2001 11 21	691	0.4+	0.3+
2000 04 25	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	1.1−	0.4−	2001 11 21	691	0.2+	0.1+
2000 04 25	699	0.0	0.0	2001 10 11	644	1.3−	0.4−	2001 11 21	691	0.5+	0.1−
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.8−	0.6−	2001 11 22	608	0.2+	2.0+
2000 04 28	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 22	608	0.3+	1.7+
2000 04 28	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 22	608	(0.7+	2.0+)
2000 04 28	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−
2000 04 28	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	0.2+	0.5+
2000 04 28	704	1.2−	1.3−	2001 10 14	735	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	735	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.0	0.3−
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 10 14	735	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	735	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.5−
2000 04 29	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	735	0.7+	0.7+	2003 02 02	704	1.5+	0.5−
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	735	0.1−	0.4+	2003 02 02	704	(0.8+	2.4−)
2000 05 01	704	0.6+	1.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.8+	2003 02 02	704	0.7+	0.7+
2000 05 01	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2003 02 03	699	0.1−	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42261

2000 05 01	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.2-	0.3+	2003 02 03	699	0.2-	0.2-
2000 05 01	699	0.1-	0.4+	2001 10 17	704	0.2-	0.5+	2003 02 03	699	0.2+	0.4+
2000 05 01	704	0.6+	0.2-	2001 10 17	704	0.4-	1.2+	2003 02 03	699	0.2+	0.4+
2000 05 01	704	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.3-	0.7+	2003 02 19	608	0.7+	0.6+
2000 05 01	699	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.5-	0.6+	2003 02 19	608	0.6+	0.7+
2000 05 01	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.1-	1.2+	2003 02 19	608	0.9+	0.1-
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.6-	0.9+	2003 03 06	704	0.2-	0.1+
2000 05 06	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.4-	1.2+	2003 03 06	704	0.6-	0.6-
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.0	1.5-	2003 03 06	704	0.6-	0.3+
2000 05 06	704	0.8+	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	1.4-	2003 03 06	704	0.1-	0.2-
2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.5-	1.2-	2003 03 06	704	0.7-	0.5+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.2-	0.8-	2003 03 06	704	0.6+	0.9+
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.9-	2003 03 06	704	0.6-	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 10 23	049	0.4+	0.3-	2003 03 06	704	0.4+	0.8-
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	049	0.7+	0.0	2003 03 06	704	1.7-	0.4-
2000 05 07	704	0.0	1.0+	2001 10 23	049	0.7+	0.1-	2003 03 06	704	0.3-	0.1-
2000 05 08	704	0.3-	0.1-	2001 10 26	704	0.3+	0.4-	2003 03 06	644	0.4+	0.2-
2000 05 08	704	0.2-	0.2+	2001 10 26	704	0.2-	0.0	2003 03 06	644	0.5+	0.3-
2000 05 08	704	0.6-	0.3+	2001 10 26	704	0.1-	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	0.2-
2000 05 08	704	0.3-	0.6+	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.5-	0.5+
2000 05 08	704	0.1-	0.7+	2001 10 26	704	0.6-	1.4+	2003 03 07	704	0.6-	0.7+
2000 05 10	704	0.1+	1.1+	2001 10 26	644	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.4-	0.3+
2000 05 10	704	0.7-	0.1+	2001 10 26	704	0.1-	0.7+	2003 03 07	704	0.4-	0.5+
2000 05 10	704	0.2-	0.1-	2001 10 26	644	0.4-	0.7+	2003 03 07	704	0.2-	0.2-
2000 05 10	704	0.6-	0.7+	2001 11 09	704	0.1-	0.4+	2003 03 12	644	0.4+	0.0
2000 05 11	704	(1.4-	2.1+)	2001 11 09	704	0.5-	0.3-	2003 03 12	644	0.5+	0.4+
2000 05 11	704	0.1-	1.3+	2001 11 09	704	0.3-	0.6-	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2000 05 11	704	0.2-	0.9+	2001 11 09	704	0.6-	0.8-				
2000 05 11	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.3-	0.4+				

(56460)* 2000 GX₉₆ = 1996 KW₅

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22140)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	289.02571	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29244266	<i>ω</i>	281.03813	+0.25713387
<i>a</i>	2.2478926	<i>Ω</i>	3.86879	+0.23121819
<i>e</i>	0.2099149	<i>i</i>	3.38564	+0.11256931
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.4	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1983 03 12	260	0.0	0.2+	2000 05 24	699	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	1.9-	0.0
1983 03 12	260	0.0	0.2-	2000 05 24	699	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	1.9-	0.1+
1983 04 17	260	0.1-	0.4+	2000 05 24	699	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	1.3-	0.2+
1983 04 17	260	0.3-	0.8+	2000 05 24	699	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	1.3-	0.1+
1987 08 23	261	1.3+	1.3+	2000 05 28	699	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	1.2+
1987 08 23	261	0.8+	1.4+	2000 05 28	699	0.3+	0.9+	2001 12 19	704	0.5-	1.9+
1987 09 24	261	1.2-	1.3+	2000 05 28	699	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.6+
1987 09 24	261	1.9-	0.7+	2000 05 28	699	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.8+
1997 08 30	566	0.5-	1.0+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2001 12 19	704	0.6-	0.5+
1997 08 30	566	0.8-	0.4+	2001 10 21	704	1.1+	0.4+	2003 01 31	699	0.0	0.8+
1997 08 30	566	0.9-	1.0+	2001 10 21	704	1.1+	0.9+	2003 01 31	699	0.4+	1.9+
2000 04 06	704	0.2+	0.6-	2001 11 12	704	1.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.1-	0.9-
2000 04 06	704	0.7+	0.2-	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	699	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.8+	0.2-	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.8+
2000 04 06	704	0.0	0.7-	2001 11 19	704	0.1-	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.3+	0.7-	2001 11 19	704	0.8+	0.5-	2003 02 03	699	0.2-	0.8+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.4-	2003 02 03	699	0.5+	0.1-
2000 04 08	704	0.8-	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.1-	2003 02 03	699	0.5+	0.7+
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.2-	2003 02 03	699	0.8+	0.3+
2000 04 28	704	0.2+	0.1-	2001 11 24	704	0.1-	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.4-
2000 04 28	704	0.4+	0.1-	2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	1.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.0
2000 04 28	704	0.7+	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	1.3+	2003 02 24	557	0.2+	0.4-

2000 04 28	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	1.1+	2003 02 24	557	0.1-	0.7-
2000 05 07	704	0.2-	0.2+	2001 12 07	644	0.2-	0.2+	2003 02 28	608	0.0	0.6-
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 12 07	644	0.0	0.2+	2003 02 28	608	0.1+	0.8-
2000 05 07	704	0.6-	0.5+	2001 12 07	644	0.2-	0.3+	2003 02 28	608	0.2+	0.5-
2000 05 07	704	0.1-	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.4-	1.0-
2000 05 07	704	1.0-	1.1+	2001 12 10	704	0.1-	0.2+	2003 03 06	704	0.6-	0.4+
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	0.1-	0.3-	2003 03 06	704	0.1+	0.7-
2000 05 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 10	704	0.9-	0.4+	2003 03 06	704	0.3-	0.4+
2000 05 09	704	0.4-	0.4+	2001 12 10	704	0.1-	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.8+
2000 05 09	704	1.1+	0.5+	2001 12 14	644	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.1-	0.5+
2000 05 09	704	0.0	1.5+	2001 12 14	644	0.4-	0.3+	2003 03 06	699	0.1-	0.1+
2000 05 11	704	0.2-	0.3+	2001 12 14	644	0.2-	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.0
2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	1.8-	2003 03 06	699	0.0	0.5+
2000 05 11	704	0.2-	0.6-	2001 12 15	704	(0.6+	2.2-)	2003 03 12	291	0.2-	0.3+
2000 05 11	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.4-	1.8-	2003 03 12	291	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.4-	0.1+	2001 12 18	704	1.5-	0.4+	2003 03 12	291	0.3+	0.2+

(56461)* 2000 GX₉₆ = 1996 KW₅

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 480)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	256.52745	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25279783	<i>ω</i>	46.12318	+0.01727947
<i>a</i>	2.4771587	<i>Ω</i>	225.58556	-0.96869619
<i>e</i>	0.1293070	<i>i</i>	12.67078	-0.02227868
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.3	-0.24764714
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	(1.8+ 2.5+)	2001 09 21	699	0.5+ 0.2+	2001 11 19	704	0.1- 0.0
1996 05 19	809	(1.8+ 2.1+)	2001 09 21	699	0.7+ 0.2-	2001 11 19	704	0.1+ 0.2-
1996 05 19	809	(2.4+ 1.9+)	2001 09 21	699	0.1+ 0.6+	2001 11 19	704	0.0 0.1-
1996 05 22	809	(2.6+ 4.1+)	2001 09 21	699	0.7+ 0.2+	2001 11 20	699	0.6+ 0.4+
1996 05 22	809	(3.1+ 3.0+)	2001 09 22	699	0.2- 0.1-	2001 11 20	699	0.6+ 0.2-
1996 05 22	809	(2.3+ 3.1+)	2001 09 22	704	0.1+ 0.2+	2001 11 20	699	0.1+ 0.2+
1998 12 22	704	0.3+ 0.1-	2001 09 22	699	0.3- 0.4-	2001 11 20	699	0.2+ 0.2+
1998 12 22	704	1.2+ 0.0	2001 09 22	704	0.5+ 0.2-	2001 11 21	608	0.4- 0.3-
1998 12 22	704	1.3- 0.0	2001 09 22	704	0.1+ 0.2-	2001 11 21	608	0.4- 0.3-
1998 12 22	704	0.0 0.4+	2001 09 22	699	0.5- 0.2+	2001 11 21	608	0.2- 0.4-
2000 04 06	704	0.2- 0.7+	2001 09 22	704	0.7- 0.5-	2001 11 24	704	0.0 1.6+
2000 04 06	704	0.3- 0.4-	2001 09 22	699	0.5- 0.8+	2001 11 24	704	0.4- 1.7+
2000 04 06	704	1.3- 0.3+	2001 09 23	704	0.2+ 0.5-	2001 11 24	704	0.8- 1.5+
2000 04 06	704	0.1- 0.1-	2001 09 23	704	0.0 0.0	2001 11 24	704	0.7- 1.9+
2000 04 08	704	0.5+ 0.4+	2001 09 23	704	0.3- 0.1-	2001 11 24	704	0.5- 1.7+
2000 04 08	704	0.0 0.1+	2001 09 23	704	0.4- 0.1+	2001 12 11	704	(0.7- 2.1+)
2000 04 08	704	0.5+ 0.4+	2001 10 13	699	0.4- 0.0	2001 12 11	704	0.1+ 1.7+
2000 04 08	704	0.6- 0.5+	2001 10 13	699	0.2- 0.2+	2001 12 11	704	(0.3+ 2.3+)
2000 04 29	704	0.8- 1.1+	2001 10 13	699	0.6- 0.3+	2001 12 11	704	0.7- 1.8+
2000 04 29	704	0.2- 0.7+	2001 10 13	699	0.0 0.2+	2001 12 11	704	0.1+ 0.9+
2000 04 29	704	0.3- 0.4+	2001 10 14	704	0.0 0.2+	2001 12 15	704	0.0 0.2+
2000 04 29	704	0.1- 0.0	2001 10 14	704	0.2- 0.1+	2001 12 15	704	0.3+ 0.4+
2000 04 29	704	0.1- 0.6+	2001 10 14	704	0.3- 0.2+	2001 12 15	704	0.0 0.2+
2000 05 06	704	0.1- 0.5+	2001 10 14	704	0.3- 0.4+	2001 12 15	704	0.1+ 0.1+
2000 05 06	704	0.2+ 0.6+	2001 10 14	704	0.3- 0.2+	2001 12 15	704	0.5+ 0.9-
2000 05 06	704	0.1- 0.6+	2001 10 17	704	0.5- 0.3+	2001 12 18	704	0.4+ 0.2-
2000 05 06	704	0.0 0.5+	2001 10 17	704	0.5- 0.3+	2001 12 18	704	1.4+ 0.8+
2000 05 11	704	0.0 0.7+	2001 10 17	704	0.4- 0.2+	2001 12 18	704	0.7+ 0.2+
2000 05 11	704	0.0 0.8+	2001 10 17	704	0.7- 0.8+	2001 12 18	704	0.6+ 0.5+
2000 05 11	704	0.4- 0.9+	2001 10 17	704	0.2- 0.5+	2001 12 18	704	1.6+ 0.1-
2000 05 11	704	0.2- 0.7+	2001 10 18	704	0.7- 0.2+	2002 01 05	699	1.3+ 0.5-
2000 05 11	704	0.4- 1.1+	2001 10 18	704	0.4- 0.2+	2002 01 05	699	1.8+ 1.4+
2000 05 24	691	0.5- 0.4+	2001 10 18	704	0.6- 0.2+	2002 01 05	699	1.6+ 0.9+
2000 05 24	691	0.6- 0.3+	2001 10 18	704	0.1- 0.1+	2002 01 05	699	0.5- 0.6+
2000 05 24	691	0.6- 0.4+	2001 10 18	704	0.6- 0.2+	2002 11 19	644	0.2+ 0.2+
2000 05 25	699	0.1+ 0.3+	2001 10 18	704	0.3- 0.2+	2002 11 19	644	0.1+ 0.6+
2000 05 25	699	0.2+ 0.5+	2001 10 18	704	0.6- 0.4+	2002 11 19	644	0.2+ 0.5+

2000 05 25	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.6−	0.5+	2002 11 19	644	0.1−	0.4+
2000 05 25	699	0.2−	0.9+	2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2002 11 19	644	0.4+	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.7+	2002 11 19	644	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 10 19	644	0.0	1.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	644	0.0	1.1+	2002 12 14	704	0.8+	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 10 19	644	0.0	1.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.2+
2000 06 04	691	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.3−
2000 06 04	691	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2002 12 15	608	0.5+	0.1−
2000 06 04	691	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2002 12 15	608	0.4+	0.0
2000 06 07	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2002 12 15	608	0.4+	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 01 02	704	1.5+	0.4−
2000 06 07	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	1.4+	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.3+
2000 06 07	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 01 02	704	1.2+	0.6+
2000 06 20	608	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 01 02	704	1.8+	0.0
2000 06 20	608	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 01 03	704	0.5+	1.3+
2000 06 20	608	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 01 03	704	0.3+	0.9+
2000 06 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 01 03	704	0.5+	1.5+
2000 06 24	704	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 01 03	704	0.1+	1.4+
2000 06 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 01 15	644	0.0	0.2+
2000 06 24	704	(0.4−	2.4+)	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 01 15	644	0.2+	0.1+
2000 06 25	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2003 01 15	644	0.2+	0.3+
2000 06 25	704	1.2+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.1+
2000 06 25	704	1.4+	1.1+	2001 10 23	333	0.2+	0.3−	2003 01 28	704	0.1−	0.3+
2000 06 25	704	(0.2+	2.8+)	2001 10 23	333	0.7−	0.1−	2003 01 28	704	0.4+	0.6+
2000 06 25	704	(1.5+	3.1+)	2001 10 23	333	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.3+
2000 07 04	699	0.4−	0.5+	2001 10 23	333	0.6−	0.3−	2003 01 28	704	0.3−	0.2+
2000 07 04	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	333	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.4−
2000 07 04	699	0.4−	0.5+	2001 10 23	333	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.4−
2000 07 04	699	0.4−	0.6+	2001 10 26	644	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.4−
2000 07 05	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.7+
2000 07 05	699	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.4−
2000 07 05	699	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.5+
2000 07 05	699	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.4+
2000 08 01	699	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	699	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.7+
2000 08 01	699	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.7−	0.4+
2000 08 01	699	0.1−	0.4+	2001 11 11	699	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.5+
2000 08 02	704	0.4+	0.5+	2001 11 11	699	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	0.6−	0.4+
2000 08 02	704	0.4−	1.2−	2001 11 11	699	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.9−	0.1−
2000 08 02	704	0.7+	0.3+	2001 11 11	699	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.8+
2000 08 02	704	0.7+	2.0+	2001 11 15	608	0.5−	0.3−	2003 02 02	704	0.1−	0.7+
2000 08 02	704	0.4−	0.9+	2001 11 15	608	0.4−	0.4−	2003 02 02	704	0.1−	0.8+
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 11 15	608	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.2−	0.8+
2001 08 22	704	0.7−	0.8+	2001 11 16	691	0.5+	0.8+	2003 02 02	704	0.2−	0.5+
2001 08 22	704	0.5+	0.7+	2001 11 16	691	0.6+	1.1+	2003 02 08	704	(2.2+	1.2+)
2001 08 22	704	0.0	0.7+	2001 11 16	691	0.5+	0.8+	2003 02 08	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2003 02 08	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	1.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	683	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2003 03 06	683	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	691	0.2+	0.4+	2003 03 06	683	0.1−	0.2+
2001 08 28	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	691	0.4+	0.3+	2003 03 07	683	0.1+	0.1+
2001 08 28	699	0.3−	0.0	2001 11 17	691	0.4+	0.3+	2003 03 07	683	0.1+	0.5−
2001 08 28	699	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2003 03 09	704	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.9+	0.5−	2003 03 09	704	0.5−	0.8+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.7−	0.9+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	176.97506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27070530	ω	185.57549	+0.96069543	+0.27710798
<i>a</i>	2.3666728	Ω	158.31470	−0.25292988	+0.89837954
<i>e</i>	0.2371966	<i>i</i>	2.57433	−0.11441486	+0.34077173
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 24	260	0.2+	0.1+	2001 08 23	699	0.9+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
1990 09 24	260	0.2−	0.0	2001 08 23	699	0.7+	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
1994 12 02	691	0.0	0.3−	2001 08 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
1994 12 02	691	0.2+	0.3−	2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.4+
1994 12 02	691	0.3+	0.4−	2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2001 11 02	644	0.2−	0.1+
2000 03 27	699	0.3−	0.8+	2001 08 24	704	0.7+	0.0	2001 11 02	644	0.2−	0.8+
2000 03 27	699	0.9−	1.5+	2001 08 24	704	0.7−	0.6−	2001 11 02	644	0.3−	0.2+
2000 03 27	699	0.5−	0.9+	2001 08 28	333	0.5+	0.1+	2001 11 02	644	0.0	0.6+
2000 03 27	699	1.3−	0.2+	2001 08 28	333	0.5+	0.4−	2001 11 02	644	0.3−	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2001 08 28	333	0.0	0.2−	2001 11 02	644	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	1.0+	0.9+	2001 09 07	704	0.1−	0.7+	2001 11 08	644	0.2+	1.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2001 09 07	704	0.2−	0.4−	2001 11 08	644	0.3+	1.2+
2000 04 05	699	0.8+	1.3+	2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2001 11 08	644	0.3+	1.2+
2000 04 05	699	0.7+	0.8+	2001 09 07	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2001 09 07	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	699	0.2−	1.2+	2001 09 07	699	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	1.8+
2000 04 05	704	0.2−	1.6+	2001 09 07	699	0.9−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	1.0+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 09 07	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	1.7+
2000 04 06	704	0.1−	1.0+	2001 09 07	699	0.5−	0.8+	2001 11 17	699	0.2+	0.2−
2000 04 06	699	1.1+	1.7+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 11 17	699	0.2−	0.5−
2000 04 06	699	0.4+	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 11 17	699	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	1.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	699	0.2−	0.7+
2000 04 06	699	1.0+	1.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
2000 04 06	704	1.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.0
2000 04 06	699 (2.7+	0.4+)		2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−
2000 04 07	704	1.0+	0.8−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.5−	1.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 11 22	608	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 22	608	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	644	0.3−	0.6+	2001 11 22	608	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.7−	2001 09 19	644	0.6−	0.6+	2001 12 07	704	0.9+	0.9−
2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	644	0.5−	0.6+	2001 12 07	704	0.5−	0.3−
2000 04 08	704	0.9+	1.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.9−
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	1.0−	0.0	2001 12 07	704	0.2+	0.6−
2000 04 25	699	0.6+	1.9+	2001 09 21	704	1.0−	0.1+	2001 12 07	704 (2.1+	0.5−)	
2000 04 25	699	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	1.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.0
2000 04 25	699	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	0.7−
2000 04 25	699	0.8−	0.5+	2001 09 26	699	0.5−	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.1−
2001 07 19	699	0.7−	0.4+	2001 09 26	699	0.1−	0.3+	2001 12 07	704 (0.3+	2.2−)	
2001 07 19	699	0.9−	0.4+	2001 09 26	699	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.5−	0.3+
2001 07 19	699	0.4−	0.3+	2001 09 26	699	0.0	0.4+	2002 01 14	699	0.5+	0.0
2001 07 19	699	0.8−	0.5+	2001 10 04	644 (0.3+	2.6+)		2002 01 14	699	0.9−	0.2+
2001 07 22	704	0.1+	0.9+	2001 10 04	644 (0.0	2.6+)		2002 01 14	699	0.9−	1.4−
2001 07 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 04	644 (0.2+	2.5+)		2002 01 14	699	1.7−	0.0
2001 07 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 06	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	1.7+	0.8+
2001 07 22	704	0.3−	0.0	2001 10 06	704	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	0.6+	1.1+
2001 07 22	704	0.1−	0.7+	2001 10 06	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.5+
2001 07 29	644	0.4−	0.2+	2001 10 06	704	0.8−	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	1.0+
2001 07 29	644	0.4−	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	1.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+
2001 07 29	644	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2003 02 21	644	0.4+	0.8+
2001 08 18	704	0.9+	1.9+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 21	644	0.5+	0.8+
2001 08 18	704 (2.2+	1.4−)		2001 10 11	704	0.1+	1.0+	2003 02 21	644	0.2+	0.7+
2001 08 18	704	0.6+	1.9−	2001 10 11	704	1.3−	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.9+
2001 08 20	704	0.6+	1.2+	2001 10 13	704	1.3+	1.3+	2003 03 06	644	0.2+	1.0+
2001 08 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	1.6+	1.2−	2003 03 06	644	0.4+	1.1+
2001 08 20	704	1.1+	0.2−	2001 10 13	704	1.0+	0.2+	2003 03 12	644	0.0	1.0+
2001 08 20	704	0.6−	1.0−	2001 10 13	704	1.3−	1.3−	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2001 08 23	699	1.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	0.7+
2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42263

(56463)* 2000 GD₉₈Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	165.63514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25975403	ω	9.66145	+0.94417231	+0.32569816
<i>a</i>	2.4327334	Ω	331.17782	−0.30871827	+0.82211291
<i>e</i>	0.1288111	<i>i</i>	5.90435	−0.11502907	+0.46695938
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8−	1.0+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 10 18	699	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	0.6−	1.6+	2001 08 23	699	0.8−	0.6+	2001 10 19	644	0.7−	0.1−
1998 12 17	704	0.3−	0.8−	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.6−	0.2−
1998 12 17	704	1.5+	1.7−	2001 08 23	699	0.3−	0.9+	2001 10 19	644	0.8−	0.2−
1998 12 17	704	(0.0	2.3−)	2001 08 27	699	1.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−
2000 03 27	699	1.2+	1.2+	2001 08 27	699	0.0	1.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2000 03 27	699	0.4+	0.5+	2001 08 27	699	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2000 03 27	699	0.2+	1.4+	2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2000 03 27	699	0.9+	0.1+	2001 09 07	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2000 04 02	699	(2.9+	3.4+)	2001 09 07	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	1.1+	0.0
2000 04 02	699	0.9−	0.1+	2001 09 07	704	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.5+	0.6−
2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.5+	1.1−
2000 04 02	699	0.7+	0.9+	2001 09 07	704	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	0.6+	0.8−
2000 04 05	699	0.3+	1.3+	2001 09 07	699	0.7+	0.0	2001 11 16	644	0.3+	1.1+
2000 04 05	699	1.3+	1.6+	2001 09 07	699	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.5+	0.9+
2000 04 05	699	0.5+	1.5+	2001 09 07	699	0.5+	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	1.1+
2000 04 05	699	0.2+	1.2+	2001 09 07	699	0.6+	0.7+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	644	0.5−	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	1.7+	2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	699	1.2+	0.7+
2000 04 07	704	0.6−	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 11 20	699	0.7+	0.5−
2000 04 07	704	0.5+	1.3+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 11 20	699	1.0−	1.0−
2000 04 08	704	1.2+	0.8+	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 11 20	699	1.3+	1.2+
2000 04 08	704	0.4−	0.7+	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 12 07	704	1.3−	1.6+
2000 04 08	704	0.8+	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 12 07	704	1.9−	0.9+
2000 04 08	704	(2.2+	0.3+)	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	1.2−	0.2−
2000 04 28	704	1.7+	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2002 12 11	644	0.5+	1.0+
2000 04 28	704	0.2+	0.7+	2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	644	0.3+	0.5+
2000 04 28	704	0.8+	0.8+	2001 09 17	704	0.0	0.6+	2002 12 11	644	0.5+	0.5+
2000 04 28	704	0.8+	1.0+	2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	1.2+
2000 05 04	699	1.0+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	0.2+
2000 05 04	699	0.3−	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	0.5+
2000 05 04	699	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	1.7+
2000 05 04	699	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	1.0+
2000 05 05	704	0.4+	1.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	1.7+
2000 05 05	704	0.1−	1.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	1.1+	1.8+
2000 05 05	704	0.8+	1.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	1.9+
2001 06 20	699	0.6+	0.7+	2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.8+	0.9+
2001 06 20	699	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.7−	0.4+	2003 01 09	704	0.9+	0.5−
2001 06 20	699	0.7−	1.5+	2001 09 22	704	0.7−	0.2+	2003 01 09	704	0.4+	0.5−
2001 06 20	699	0.5−	0.2+	2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.8−
2001 06 28	608	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	1.1+	0.2+
2001 06 28	608	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.5−	0.0	2003 01 26	644	0.0	0.3+
2001 06 28	608	0.2−	0.6−	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2003 01 26	644	0.3−	0.3+
2001 07 19	699	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.6−	1.0+	2003 01 26	644	0.0	0.5+
2001 07 19	699	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	(2.5−	0.5+)	2003 02 01	704	0.0	0.2−
2001 07 19	699	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.1−	1.0+	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
2001 07 19	699	0.9−	0.3+	2001 09 24	704	(3.0−	0.3+)	2003 02 01	704	0.5−	0.3−
2001 08 16	104	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2003 02 01	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	104	0.4+	0.2−	2001 09 24	704	(2.3−	0.5+)	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	104	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.9−	1.5+	2003 02 04	699	0.3−	1.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 24	704	(2.1−	0.5+)	2003 02 04	699	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	(2.3−	0.5+)	2003 02 04	699	0.7−	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2003 02 04	704	0.9+	1.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 09 26	704	1.4−	0.1−	2003 02 04	699	0.5−	1.6+

2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 26	704	0.9−	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.4+
2001 08 18	704	0.0	0.9+	2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.7+
2001 08 18	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.8−	0.8+	2003 02 04	704	0.5+	1.5+
2001 08 18	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2003 02 04	704	0.6+	1.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2003 02 23	699	0.3+	0.3+
2001 08 18	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2003 02 23	699	0.4+	0.6+
2001 08 20	704	0.6−	0.0	2001 10 18	699	0.1−	0.5+	2003 02 23	699	0.3+	0.7+
2001 08 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	699	0.5−	0.4+	2003 02 23	699	1.4−	1.2+
2001 08 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	699	0.6−	0.3−				

(56464)* 2000 GE₉₈ = 2001 SB₁₄₉

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17286)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	307.46313		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30365981	ω	8.52395	−0.37122812	+0.92582535
<i>a</i>	2.1921882	Ω	239.71139	−0.85669304	−0.37098245
<i>e</i>	0.0893293	<i>i</i>	4.71458	−0.35814343	−0.07224570
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	1.3+	0.6+	2001 10 21	691	0.0	0.2+
1998 11 11	704	1.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	1.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
1998 11 11	704	0.4+	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 21	691	0.0	0.2+
2000 03 30	704	0.8+	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	691	0.2+	0.1+
2000 03 30	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	1.0+
2000 03 30	704	0.5+	1.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	1.1+
2000 03 30	704	0.0	1.9+	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
2000 03 30	704	0.2+	1.7+	2001 09 23	704	0.5−	1.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.5−	0.9+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.2−	1.1+
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2001 09 23	704	0.4−	0.7+	2001 11 10	704	0.6−	1.1+
2000 04 05	699	1.0+	0.8+	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.7−
2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2001 09 26	644	1.4−	1.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	644	1.2−	1.4+	2003 01 28	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.5+	0.9+	2001 09 26	644	1.4−	1.3+	2003 01 28	704	0.7+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 09 28	644	0.5−	0.0	2003 01 28	704	0.8−	0.6+
2000 04 07	704	0.2−	0.9+	2001 09 28	644	0.6−	0.1+	2003 02 02	704	1.2+	0.0
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.2+	2003 02 02	704	1.0+	0.5−
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 07	644	0.9+	0.9−	2003 02 02	704	0.8+	0.5−
2000 04 08	704	0.5+	0.1−	2001 10 07	644	1.3+	1.9+	2003 02 02	704	1.0+	1.9−
2000 04 08	704	0.8−	0.1+	2001 10 07	644	0.7+	0.8−	2003 02 02	704	(2.5+	0.0)
2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2001 10 07	644	1.1+	1.8+	2003 03 07	704	0.6−	0.2+
2000 04 10	704	0.6+	1.2+	2001 10 07	644	0.7+	0.7−	2003 03 07	704	0.2−	

(56465)* 2000 GS₉₈ = 2001 QX₁₇₁

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17286)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		110.08993		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29950346	ω	193.57141	+0.40399959	-0.91218762				
<i>a</i>	2.2124229	Ω	232.64365	+0.84711862	+0.40135199				
<i>e</i>	0.0926198	<i>i</i>	4.94678	+0.34521642	+0.08264578				
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.2-	0.3+	2001 08 20	704	1.7+	1.6-	2003 01 07	704	0.6+	1.2+
1999 01 15	691	0.7-	0.1-	2001 08 20	704	(0.2+	2.2-)	2003 01 07	704	0.3+	0.3+
1999 01 15	691	0.1+	0.0	2001 08 24	699	0.0	0.5-	2003 01 28	704	0.1-	0.3+
2000 04 03	699	1.3-	0.9-	2001 08 24	699	0.0	0.1-	2003 01 28	704	0.1-	0.2+
2000 04 03	699	0.1-	0.2-	2001 08 24	699	0.3+	0.3-	2003 01 28	704	0.0	0.1+
2000 04 03	699	0.2-	0.3-	2001 08 24	699	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.6-	0.4+
2000 04 03	699	0.3-	0.5-	2001 08 25	704	0.2-	0.1+	2003 01 28	704	0.2-	1.5+
2000 04 05	699	0.4-	0.3-	2001 08 25	704	0.6-	0.2+	2003 02 02	704	1.1-	1.0+
2000 04 05	699	0.3-	0.3+	2001 08 25	704	0.7-	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.9+
2000 04 05	699	0.1-	0.3+	2001 08 25	704	0.4-	0.0	2003 02 02	704	0.0	1.4+
2000 04 05	699	0.4-	0.3-	2001 08 25	704	0.8-	0.6+	2003 02 12	608	0.3+	0.5-
2000 04 06	699	0.7-	0.6+	2001 08 27	704	0.4-	0.4+	2003 02 12	608	0.5+	0.2-
2000 04 06	699	0.6-	0.5-	2001 08 27	704	0.2-	0.8+	2003 02 12	608	0.2+	0.5-
2000 04 06	699	0.0	0.4+	2001 08 27	704	0.0	0.5+	2003 02 27	608	1.5+	1.5-
2000 04 06	699	0.6-	0.7+	2001 08 27	704	0.5-	0.3+	2003 02 27	608	1.2+	0.3-
2000 04 07	704	0.7+	0.1-	2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2003 02 27	608	1.8+	0.1-
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 08	704	0.4-	1.4+	2003 03 07	704	0.2-	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 08	704	0.1-	0.5+	2003 03 07	704	0.3-	0.9+
2000 04 07	704	0.2-	1.1-	2001 09 08	704	0.2-	0.9+	2003 03 07	704	0.3-	0.6+
2000 04 07	704	1.5+	0.5-	2001 09 08	704	0.8-	0.1-	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2001 09 09	699	0.1-	0.4-	2003 03 07	704	0.2-	1.1+
2000 04 08	704	0.9+	0.5+	2001 09 09	699	0.3+	0.1-	2003 03 07	704	0.4-	0.6+
2000 04 08	704	1.4+	0.7-	2001 09 09	699	0.2+	0.1-	2003 03 07	704	0.3-	1.2+
2000 04 08	704	0.3-	0.4+	2001 09 09	699	0.3-	0.1-	2003 03 07	704	0.0	0.6+
2000 05 04	699	0.9+	0.2-	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.2-	0.3+
2000 05 04	699	0.1+	0.6-	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.0	1.4+
2000 05 04	699	1.0-	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.1-	0.5-
2000 05 04	699	0.6+	0.2-	2001 09 12	704	0.1-	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.8-
2001 07 20	699	0.9+	1.8+	2001 09 12	704	0.1+	1.9+	2003 03 08	704	0.2+	0.8+
2001 07 20	699	0.7-	0.1-	2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2003 03 08	704	0.9+	0.7+
2001 07 20	699	0.2-	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.7-	0.7+
2001 07 20	699	0.4-	0.6+	2001 09 20	704	0.4-	0.5-	2003 03 08	704	0.4+	0.2+
2001 07 29	704	0.3-	0.6+	2001 10 18	644	1.0-	0.7+	2003 03 08	704	0.1+	0.2+
2001 07 29	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.6-	0.5+	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2001 07 29	704	0.9-	0.1+	2001 10 18	644	0.5-	0.7+	2003 03 09	704	0.0	0.2+
2001 07 29	704	0.2-	0.7+	2002 12 18	608	0.4+	0.8-	2003 03 09	704	0.5+	0.2-
2001 08 10	608	0.5+	0.6+	2002 12 18	608	0.5+	0.0	2003 03 09	704	0.1-	0.3+
2001 08 10	608	0.5+	0.1+	2002 12 18	608	0.3+	0.2-	2003 03 09	704	0.6+	0.1-
2001 08 10	608	0.4+	1.3+	2003 01 07	704	0.4-	1.3+				
2001 08 20	704	(2.4+	0.9+)	2003 01 07	704	0.1-	0.4+				

(56466)* 2000 GZ₉₉ = 1998 WY₃₈

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2481)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		330.57457		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30315718	ω	13.18621	-0.64214223	+0.76557276				
<i>a</i>	2.1946106	Ω	216.88410	-0.70914968	-0.61276095				
<i>e</i>	0.1812185	<i>i</i>	3.76310	-0.29113587	-0.19601625				
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1+	0.2-	2000 05 04	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3-	0.8+
1998 11 15	691	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1998 11 15	691	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.2-	0.5+
1998 11 21	691	0.3-	0.4-	2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	1.3-	0.1-
1998 11 21	691	0.2-	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.1-
1998 11 21	691	0.2-	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.3+
1998 11 26	691	0.2+	0.4+	2000 05 06	704	0.6+	0.4+	2001 10 25	704	0.2-	0.9+
1998 11 26	691	0.4+	0.4+	2000 05 06	704	0.5+	0.8+	2001 10 25	704	0.4-	0.6+
1998 11 26	691	0.6-	0.5+	2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	1.2-	0.7+
1999 03 10	568	(2.2+	0.9-)	2000 05 06	704	0.6-	0.4+	2001 11 09	704	1.3-	0.6-
1999 03 10	568	0.2+	1.0-	2000 05 06	704	(1.0-	2.2+)	2001 11 09	704	0.1-	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.3-	2000 05 07	704	1.5+	0.1-	2001 11 09	704	0.6-	0.1+
2000 02 02	704	0.2-	0.1-	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	691	0.1-	0.2+
2000 02 02	704	0.3-	0.3+	2000 05 07	704	0.1-	0.4-	2001 11 16	691	0.1-	0.1+
2000 04 02	699	0.1-	0.4+	2000 05 07	704	0.8+	0.6+	2001 11 16	691	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.2-	1.6+	2001 11 21	704	0.4-	0.4+
2000 04 02	699	0.2+	0.1+	2000 05 11	691	0.9-	0.4-	2001 11 21	704	0.0	0.8+
2000 04 02	699	0.1+	0.1-	2000 05 11	699	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.7-	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2000 05 11	691	0.9-	0.5-	2001 11 21	704	1.8-	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2000 05 11	699	0.8+	0.7+	2001 11 21	704	0.2-	0.5+
2000 04 07	704	0.1-	0.7+	2000 05 11	691	0.9-	0.4-	2003 01 26	699	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.2-	0.9+	2000 05 11	699	0.1-	0.2+	2003 01 26	699	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.0	1.0+	2000 05 11	699	0.6+	0.3+	2003 01 26	699	0.0	0.6-
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2000 05 25	699	0.6+	0.2-	2003 01 26	699	0.8-	1.0+
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2000 05 25	699	0.8+	0.1-	2003 01 28	704	0.2-	0.3+
2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2000 05 25	699	0.6+	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2000 05 25	699	0.0	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.4-
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 06 24	704	0.2-	0.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.3+
2000 04 10	704	0.3+	0.8-	2000 06 24	704	0.7+	1.1+	2003 02 02	699	1.2+	0.0
2000 04 10	704	0.4+	0.1-	2000 06 24	704	0.1+	1.0+	2003 02 02	699	1.0+	0.6+
2000 04 10	704	0.4+	0.1-	2000 06 24	704	(2.2+	0.9+)	2003 02 02	699	0.1+	0.8+
2000 04 10	704	0.1-	0.2+	2001 09 24	704	1.8+	1.5+	2003 02 02	699	0.8+	0.2-
2000 04 10	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2003 02 02	704	0.5+	1.3+
2000 04 13	608	0.4-	0.9-	2001 09 24	704	0.8-	0.3+	2003 02 02	704	0.5+	1.3+
2000 04 13	608	0.3-	0.5-	2001 10 16	691	0.3-	0.2+	2003 02 02	704	0.6-	1.1+
2000 04 13	608	0.2+	0.3-	2001 10 16	691	0.1-	0.0	2003 02 02	704	0.5-	0.6+
2000 04 29	704	0.4+	0.9+	2001 10 16	691	0.4-	0.4+	2003 02 02	704	1.2-	0.8+
2000 04 29	704	0.1-	0.7+	2001 10 17	704	1.0+	1.0+	2003 03 06	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.1-	0.2+	2001 10 17	704	0.1-	0.6+	2003 03 06	704	0.4-	0.5-
2000 04 29	704	0.1-	0.4+	2001 10 17	704	0.1-	0.3-	2003 03 06	704	0.1+	1.1-
2000 05 01	691	0.7-	0.1-	2001 10 17	704	0.9+	1.3+	2003 03 06	704	0.4-	0.7-
2000 05 01	691	0.8-	0.1-	2001 10 19	644	0.4-	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
2000 05 01	691	0.9-	0.2-	2001 10 19	644	0.4-	0.8+	2003 03 07	704	0.1-	0.6-
2000 05 03	704	0.1-	0.5+	2001 10 19	644	0.8-	1.6+	2003 03 07	704	0.7+	0.9-
2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.1-	1.5-
2000 05 03	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3-	1.1+	2003 03 07	704	0.8-	0.2-
2000 05 03	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	(1.4+	2.4+)	2003 03 07	608	0.4-	1.0-
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	1.7-	0.9+	2003 03 07	608	0.2-	0.9-
2000 05 04	699	0.8-	0.2-	2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2003 03 07	608	0.1-	0.7-
2000 05 04	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.9+				
2000 05 04	699	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42265

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.0	0.4−	2001 09 21	704	1.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
1991 10 03	691	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.9+	0.8+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+
1991 10 03	691	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	1.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	1.0+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+
2000 04 04	699	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	1.0+	1.3+	2001 11 20	704	1.2−	0.5−
2000 04 04	699	0.3−	0.9+	2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	1.0−	1.4+
2000 04 04	699	0.3+	0.8+	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2001 11 20	704	1.2−	0.7−
2000 04 07	704	0.5−	0.7+	2001 09 26	704	0.6−	0.8−	2001 11 20	704	0.9−	0.2+
2000 04 07	704	0.0	1.0+	2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2001 09 27	704	0.6−	0.9+	2001 11 21	704	0.8−	0.2−
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2001 09 27	704	0.5+	1.0+	2001 11 21	704	1.5−	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.0	2001 09 27	704	0.1−	1.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2001 09 27	333	0.0	0.8−	2001 11 21	704	1.2−	0.0
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2001 09 27	333	0.0	0.2+	2001 11 21	704	1.3−	0.5+
2000 04 08	704	0.4−	1.1+	2001 09 27	704	1.6−	0.2+	2003 01 26	699	0.3+	1.2+
2000 04 08	704	1.4+	1.5+	2001 09 27	333	0.7+	0.8+	2003 01 26	699	1.1+	0.9+
2000 04 08	704	0.6+	1.4+	2001 09 27	704	0.5−	0.8+	2003 01 26	699	1.2−	0.4−
2000 04 14	704	(3.3+	0.4−)	2001 09 27	649	0.0	0.1+	2003 01 26	699	1.1−	0.9+
2000 04 14	704	(0.4+	2.1+)	2001 09 27	649	0.3−	0.0	2003 01 26	608	0.9+	1.3−
2000 04 14	704	(0.8−	3.5+)	2001 09 27	649	0.3−	0.2+	2003 01 26	608	0.8+	1.3−
2000 04 27	699	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	1.9−	1.2+	2003 01 26	608	0.9+	0.6−
2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	1.3−	1.5+	2003 01 27	704	1.0−	0.3+
2000 04 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	1.3+	2003 01 27	704	0.0	0.5+
2000 04 27	699	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	1.0−	1.5+	2003 01 27	704	0.6−	0.9−
2000 04 27	704	0.0	1.1+	2001 10 13	704	1.7−	1.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.2−
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	1.0+
2000 04 27	704	1.0+	1.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2003 01 31	704	0.3+	1.7+
2000 04 27	704	0.1−	1.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	704	0.6−	1.0+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.3−
2000 04 30	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.9−	0.8+
2000 04 30	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.7+	0.1+
2000 04 30	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	1.0+
2000 04 30	704	1.0+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	1.8−
2000 04 30	704	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	0.9−	0.3−
2000 04 30	704	0.7−	1.6−	2001 10 22	704	1.1+	0.3+	2003 02 04	704	1.1+	1.0−
2000 04 30	704	0.6+	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	1.0+	2003 02 04	704	1.8−	1.1−
2000 04 30	704	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	0.6+	1.4−	2003 03 05	704	0.7+	0.0
2000 05 01	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.2−	0.5−
2000 05 01	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.3−	0.5−
2000 05 01	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2000 05 01	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	644	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	1.6−
2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.4+	0.8−
2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	704	0.1+	0.2+
2000 05 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2000 05 11	699	(2.2+	1.0+)	2001 10 25	644	0.7−	0.3+	2003 03 08	644	0.1−	0.1+
2000 05 11	699	0.1+	1.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2003 03 08	644	0.1−	0.6+
2000 05 11	699	1.9+	1.2+	2001 10 25	644	0.7−	0.5+	2003 03 14	644	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	(0.1+	2.1+)	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2003 03 14	644	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	1.8+	2001 11 09	704	1.3+	1.6+	2003 03 14	644	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	(0.2+	2.3+)	2001 11 09	704	1.1+	0.1+				
2001 09 19	704	1.1−	1.8+	2001 11 09	704	1.4+	0.3+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	230.80809		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.25974781	ω	181.99106		+0.45641962		+0.88801403				
<i>a</i>	2.4327722	Ω	115.16910		−0.81548887		+0.44257411				
<i>e</i>	0.2032427	<i>i</i>	3.53392		−0.35589188		+0.12473665				
<i>P</i>	3.79 <th><i>H</i></th> <td>15.1</td> <td></td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td>	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td>	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1992 03 05	809	0.8+	1.4−	2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	704	1.0−	0.2+
1992 03 07	809	0.9−	0.1−	2001 08 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 25	704	0.5−	0.3−
2000 04 04	699	0.1+	0.2−	2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.1−
2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.4+	0.2+
2000 04 04	699	0.1+	0.8+	2001 08 25	699	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	1.3+
2000 04 04	699	0.2−	0.1−	2001 08 25	699	0.8+	1.0+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2001 08 25	699	1.8+	1.3+	2001 11 09	704	1.5+	0.6−
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2001 08 25	699	1.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	1.5+
2000 04 05	699	0.5−	0.4+	2001 09 17	699	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	699	0.4−	1.1+	2001 09 17	699	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2001 09 17	699	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	1.1−	0.5−
2000 04 07	704	0.6+	0.9+	2001 09 17	699	0.8−	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	699	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.9−
2000 04 07	699	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	1.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.2−
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2000 04 07	699	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 18	704	0.9−	0.5+
2000 04 07	704	0.2−	1.3+	2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	699	0.6+	1.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	1.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	(2.0+	1.1+)	2001 11 18	704	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.3−	1.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2000 04 08	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	699	0.3−	1.6+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	699	0.7+	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
2000 04 10	608	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	1.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.1−
2000 04 10	608	0.5+	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.5+
2000 04 10	608	0.7+	0.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+
2000 04 11	608	0.3+	1.2−	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.4+
2000 04 11	608	0.5+	1.2−	2001 10 14	699	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	1.2−	0.4−
2000 04 11	608	0.5+	1.3−	2001 10 14	699	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	0.4+
2000 04 27	699	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2001 11 20	704	0.8+	0.2+
2000 04 27	699	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.9−	0.7+	2001 12 11	704	1.0+	0.7+
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	1.8−
2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	1.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.6−
2000 04 27	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.8−	1.0+	2001 12 11	704	0.7−	0.6+
2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	1.2+	2003 01 27	704	0.7−	0.5+
2000 04 27	704	0.6+	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.9+	2003 01 27	704	0.6−	0.3+
2000 04 27	704	1.5−	1.5+	2001 10 22	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	1.1−	0.6+
2000 04 30	608	0.1+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	1.1+	2003 01 27	704	1.0−	0.5+
2000 04 30	608	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.0	1.0+	2003 01 27	704	0.7−	0.8+
2000 04 30	608	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2003 01 27	608	0.6+	0.0
2000 05 06	704	0.3−	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	608	0.3+	0.5−
2000 05 06	704	0.8+	1.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	608	0.2+	0.4−
2000 05 06	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.0	2003 01 28	704	1.5+	0.5−
2000 05 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.8−	2003 01 28	704	1.5+	0.3−
2000 05 08	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.7+	0.2+
2000 05 08	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.8−
2000 05 08	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.5+	0.6−
2000 05 23	699	0.8+	1.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2003 02 03	704	0.7+	1.1−
2000 05 23	699	0.7+	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	1.0+	0.5−
2000 05 23	699	0.2−	1.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2003 02 03	704	0.7−	0.9−
2000 05 23	699	0.3+	1.7+	2001 10 24	691	0.8−	0.1−	2003 03 05	704	0.8−	0.6−
2000 05 25	699	0.7+	0.8+	2001 10 24	691	0.8−	0.1−	2003 03 05	704	0.7−	0.4+
2000 05 25	699	0.8+	0.9+	2001 10 24	691	0.7−	0.0	2003 03 05	704	0.2+	0.8+
2000 05 25	699	0.9+	1.0+	2001 10 25	704	0.3+	1.1+				
2000 05 25	699	0.6+	0.7+	2001 10 25	704	0.3+	0.1−				

(56469)* 2000 GN₁₀₅ = 1993 FK₃₄ = 1993 HX₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 486)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28341352	ω	202.35152	+0.10195034	+0.99311273		
<i>a</i>	2.2953857	Ω	73.53807	−0.90335303	+0.11672845		
<i>e</i>	0.1517697	<i>i</i>	3.45141	−0.41660464	−0.01007865		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.2−	1.9+	2000 05 22	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	691	0.3−	0.2−
1993 03 20	809	1.0−	0.7−	2000 05 22	699	(0.1−	2.1+)	2001 10 24	691	0.4−	0.3−
1993 03 24	809	0.3−	0.7+	2000 05 22	699	1.2+	0.2+	2001 10 24	691	0.2−	0.5−
1993 04 18	413	(6.1−	2.3+)	2000 05 25	699	0.1+	0.9+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+
1993 04 24	691	0.4+	0.7−	2000 05 25	699	1.3+	1.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.3+
1993 04 24	691	0.3+	0.2−	2000 05 25	699	0.6+	1.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
1993 04 24	691	0.7+	0.2−	2000 05 25	699	1.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1993 04 29	691	0.2+	0.9−	2001 08 16	704	1.0−	1.4+	2001 11 09	704	1.0−	0.4−
1993 04 29	691	0.2+	0.4−	2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1993 04 29	691	0.2+	0.6−	2001 08 16	704	0.7+	0.7−	2001 11 20	704	0.0	1.0+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 17	704	1.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	1.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	1.0+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	1.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2001 11 21	704	0.4+	1.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.4−	1.3+
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
2000 04 08	704	0.6+	1.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.9+
2000 04 08	704	0.5+	2.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	1.1+
2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2001 09 20	644	0.9−	0.9+	2003 01 26	699	1.2−	0.7+
2000 04 13	608	0.0	0.9−	2001 09 20	644	0.6−	0.7+	2003 01 26	699	0.9−	0.5+
2000 04 13	608	0.8+	0.5−	2001 09 20	644	0.8−	0.7+	2003 01 26	699	0.1−	0.9+
2000 04 13	608	0.1+	0.5−	2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2003 01 26	699	0.0	1.1−
2000 04 27	699	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.3−	1.0−	2003 01 27	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	699	0.6−	0.6+	2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.8+
2000 04 27	699	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	1.0−
2000 04 27	699	0.8−	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
2000 05 02	711	0.5+	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.1−
2000 05 02	711	1.0−	1.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.8−	0.1−
2000 05 02	711	1.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.3−
2000 05 02	711	1.0−	1.0−	2001 10 17	704	0.9−	0.4−	2003 02 01	704	1.2−	0.8−
2000 05 03	711	1.4−	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.8+	0.3−
2000 05 03	711	0.6−	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	1.1+
2000 05 03	711	0.7−	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.9+	0.0
2000 05 05	704	(2.1+	1.7+)	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.9+
2000 05 05	704	1.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.7−
2000 05 05	704	1.6+	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.2+
2000 05 05	046	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2003 02 19	644	0.1−	0.2+
2000 05 05	046	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2003 02 19	644	0.3+	0.3+
2000 05 05	046	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2003 02 23	699	0.2+	0.5−
2000 05 06	704	0.0	1.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2003 02 23	699	1.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2003 02 23	699	0.7+	1.5−
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2003 02 23	699	0.3+	0.0
2000 05 06	704	1.0+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.3−
2000 05 11	699	0.3+	1.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2000 05 11	699	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	1.0+	0.0	2003 03 06	704	0.7−	0.0
2000 05 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.7−	0.2−
2000 05 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.6+				
2000 05 22	699	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+				

(56470)* 2000 GH₁₀₆

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30786697	ω	315.62980	−0.99764179	−0.01252934		
<i>a</i>	2.1721709	Ω	223.78740	+0.03425100	−0.94290726		
<i>e</i>	0.0417227	<i>i</i>	5.59639	−0.05947881	−0.33281963		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.5−	0.0	2000 05 09	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.4+
1998 10 16	691	0.7−	0.5+	2000 05 09	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	699	1.2−	0.5+
1998 10 16	691	(6.8−	7.4+)	2000 05 09	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	1.1+
1998 10 19	699	0.3−	0.9+	2000 05 22	699	0.0	1.0−	2001 10 14	704	0.7−	1.2+
1998 10 19	699	(0.1+	2.1+)	2000 05 22	699	2.0+	0.3−	2001 10 14	704	1.4+	0.4+
1998 10 19	699	0.4+	1.7+	2000 05 22	699	1.1−	1.0+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+
1998 10 20	691	0.5−	0.5+	2000 05 22	699	1.7+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.7+
1998 10 20	691	1.1−	0.3+	2000 05 22	699	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
1998 10 20	691	0.2−	0.2+	2000 05 22	699	0.9+	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	(2.3+	0.7−)	2000 05 22	699	1.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+
1998 11 11	704	0.2−	0.2+	2000 05 22	699	0.8+	0.5−	2001 10 16	704	1.1−	0.3−
1998 11 11	704	0.1+	1.9−	2000 05 25	699	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	1.1−	0.6+
1998 11 11	704	0.0	0.6−	2000 05 25	699	1.7+	0.1+	2001 10 18	644	0.5+	0.3−
1998 11 14	691	0.5+	0.0	2000 05 25	699	0.4+	1.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.0
1998 11 14	691	0.6+	0.3+	2000 05 25	699	(2.3+	0.2+)	2001 10 18	644	0.3+	0.6−
1998 11 14	691	0.4+	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	1.5+	0.5−
2000 04 05	699	0.6−	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	1.0+	0.0
2000 04 05	699	1.2−	0.4+	2001 08 25	704	0.4−	1.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2000 04 05	699	0.8−	0.1+	2001 08 27	699	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2000 04 05	699	0.2−	0.0	2001 08 27	699	0.6−	1.2+	2001 10 21	704	1.2+	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2001 08 27	699	0.8−	1.2+	2001 11 18	704	0.5−	1.1+
2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.4−
2000 04 07	704	0.2+	1.5+	2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	1.0+	1.0+	2001 08 27	699	0.9−	0.4+	2001 11 18	704	0.8−	1.0−
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.8+	0.4+
2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2001 09 17	704	0.0	1.0+	2003 02 01	704	0.5+	1.0+
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2001 09 17	704	0.0	1.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	1.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2003 02 01	704	1.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.1−	1.7+	2001 09 17	704	0.2−	1.0+	2003 02 01	704	0.1+	1.5+
2000 04 10	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.4+
2000 04 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	1.0−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.3+
2000 04 10	704	0.4−	0.9+	2001 09 20	704	0.6+	1.5+	2003 02 06	644	0.5+	0.5+
2000 04 28	704	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2003 02 06	644	0.1−	0.8+
2000 04 28	704	0.8+	0.4−	2001 09 20	704	0.6+	1.0+	2003 02 06	644	0.2−	0.5+
2000 04 28	704	(0.0	2.3+)	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2003 02 09	608	0.2−	0.7−
2000 04 28	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2003 02 09	608	0.2−	0.6−
2000 04 28	704	0.5−	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.4−	2003 02 09	608	1.0−	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2003 03 02	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2003 03 02	704	0.6+	0.3+
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2003 03 02	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2003 03 02	704	0.5−	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	0.9+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.7+
2000 04 30	699	1.0−	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2000 04 30	699	0.1−	0.7−	2001 09 23	704	0.6−	0.4−	2003 03 07	704	0.4−	0.5+
2000 04 30	699	1.8−	0.0	2001 09 25	699	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2000 04 30	699	0.6−	0.1+	2001 09 25	699	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.1−	0.9+
2000 05 05	704	0.9+	0.2+	2001 09 25	699	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.2−	0.7+
2000 05 05	704	0.3+	1.1−	2001 09 25	699	0.5−	0.6+	2003 03 07	704	0.4−	0.9+
2000 05 05	704	1.0+	0.8+	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.8+	1.2+
2000 05 05	704	0.7−	0.6−	2001 09 28	644	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.6+
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 09 28	644	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	0.6+	1.9+	2001 10 06	644	0.6−	0.4+	2003 03 10	704	1.7+	0.9+
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 06	644	0.9−	0.5+	2003 03 10	704	0.9+	0.4+
2000 05 07	704	0.7−	0.2+	2001 10 06	644	0.9−	0.4+	2003 03 10	704	0.7+	0.3+
2000 05 09	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	699	1.6−	0.5+	2003 03 10	704	0.6+	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	699	1.5−	0.6+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42267

(56471)* 2000 GX₁₀₆

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
257.16504		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28365696	ω	263.65547	+0.59940827	+0.78482028
<i>a</i>	2.2940722	Ω	44.45711	-0.61639693	+0.57800572
<i>e</i>	0.2287890	<i>i</i>	12.98529	-0.51065110	+0.22353192
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.4+	2.0-	2000 05 07	704	0.4-	0.2-	2001 11 24	704	0.1-	0.2-
1999 01 14	704	1.0-	0.3+	2000 05 08	704	1.3+	1.0+	2001 11 24	704	0.5+	0.4-
1999 01 14	704	0.3+	0.3+	2000 05 08	704	0.6+	0.6+	2001 11 24	704	0.3-	0.1+
1999 01 14	704	0.9-	1.5-	2000 05 08	704	0.5-	0.4+	2001 11 24	704	1.1+	0.9-
2000 04 05	699	0.4-	0.1-	2000 05 08	704	0.3+	0.4+	2001 12 09	704	0.1+	1.0+
2000 04 05	699	0.6-	0.3-	2000 05 08	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.0	0.8+
2000 04 05	699	0.4-	0.1-	2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	1.1+
2000 04 05	699	0.5-	0.4-	2000 05 10	704	0.5+	0.2+	2001 12 09	704	0.2+	1.0+
2000 04 07	704	0.2-	0.1+	2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.2-	0.9+
2000 04 07	704	0.6-	0.2+	2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2001 12 22	704	0.9-	0.7-
2000 04 07	704	0.2-	0.3-	2000 05 10	704	0.5+	0.6+	2001 12 22	704	0.1+	0.3-
2000 04 07	704	0.2-	0.6+	2000 06 04	608	0.6-	0.8-	2001 12 22	704	0.2-	0.8-
2000 04 07	704	0.3-	0.1+	2000 06 04	608	0.5-	0.9-	2001 12 22	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.0	0.1-	2000 06 04	608	0.5-	0.8-	2001 12 22	704	0.6-	0.7-
2000 04 08	704	0.3-	0.4-	2000 06 06	699	0.5+	0.8+	2002 01 08	704	0.8+	0.9+
2000 04 08	704	0.6-	0.2+	2000 06 06	699	0.2-	0.9+	2002 01 08	704	0.2+	0.7+
2000 04 11	608	0.7+	1.1-	2000 06 06	699	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.1-	0.3+
2000 04 11	608	1.4+	1.1-	2000 06 06	699	0.6+	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.7+
2000 04 11	608	1.7+	1.3-	2001 08 27	644	1.6-	1.4+	2002 01 08	704	0.3-	0.7+
2000 04 24	699	0.1-	0.3-	2001 08 27	644	1.6-	1.2+	2002 02 08	704	0.2-	0.8+
2000 04 24	699	0.5-	0.6-	2001 08 27	644	1.4-	1.1+	2002 02 08	704	0.1+	0.4+
2000 04 24	699	0.1+	0.5-	2001 09 24	704	(1.1+	2.5-)	2002 02 08	704	0.3+	0.1-
2000 04 24	699	0.1-	0.3-	2001 09 24	704	0.6-	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.2-
2000 04 25	699	0.1-	0.3-	2001 09 24	704	0.2-	0.4+	2002 02 08	704	0.6+	0.6-
2000 04 25	699	0.3-	0.6-	2001 09 24	704	0.8-	0.3-	2003 02 01	644	0.3-	0.2+
2000 04 25	699	0.3+	0.5-	2001 10 14	704	0.9-	0.9-	2003 02 01	644	0.2-	0.1+
2000 04 25	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2-	1.0-	2003 02 01	644	0.2-	0.1+
2000 04 27	704	0.4+	0.8-	2001 10 14	704	1.2-	0.4-	2003 02 02	699	0.2+	0.4-
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	699	(2.6-	0.7+)
2000 04 27	704	0.6+	0.2-	2001 10 14	704	0.1-	0.0	2003 02 02	699	1.0-	0.3+
2000 04 27	704	1.6-	1.1-	2001 10 27	704	(0.9-	2.5-)	2003 02 02	699	0.8-	0.1-
2000 04 27	704	0.5+	0.7-	2001 10 27	704	0.1-	1.8-	2003 02 04	644	0.3-	0.2-
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.9-	1.6-	2003 02 04	644	0.0	0.5-
2000 04 29	704	0.4-	1.6+	2001 10 27	704	(0.9-	2.0-)	2003 02 04	644	0.1-	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.9+	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	1.0+	0.6+	2003 03 08	704	1.3+	0.1-
2000 04 29	704	0.2-	0.3+	2001 11 11	704	0.7+	0.3+	2003 03 08	704	0.8+	0.8+
2000 05 01	699	0.2-	0.3+	2001 11 11	704	0.5+	0.1+	2003 03 08	704	0.3-	0.0
2000 05 01	699	0.2-	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.8+	2003 03 08	704	0.4-	0.5+
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	1.0+
2000 05 01	699	0.7-	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.1-	2003 03 08	704	0.4+	1.3-
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 03 08	704	0.3+	0.7+
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	1.6-
2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2-	0.9+	2003 03 08	644	0.4+	0.7+
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.2-	0.2-	2003 03 08	644	0.5+	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.1-	0.0	2003 03 08	644	0.5+	0.6+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.7-	0.2+
2000 05 07	704	0.1-	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.5-	2003 03 13	704	1.1-	0.1-
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.1-	0.1-	2003 03 13	704	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.4-	0.2-	2001 11 24	704	0.4+	0.1-				

(56472)* 2000 GB₁₀₈ = 1977 RM₁₂

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 2485)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
311.44529		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29005338	ω	77.86348	-0.51928154	+0.85381075
<i>a</i>	2.2602203	Ω	160.71757	-0.82101863	-0.48646055
<i>e</i>	0.1212431	<i>i</i>	6.39743	-0.23722371	-0.18537348
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	1.3-	0.6-	2000 05 08	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	699	1.0+	1.0+
1977 09 10	675	1.7+	0.5-	2000 05 08	704	0.1-	0.7+	2003 01 30	699	0.9+	0.4+
2000 04 07	704	0.5-	0.1+	2000 05 26	699	0.1-	0.0	2003 01 30	699	0.2-	0.7+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2000 05 26	699	0.7+	0.2+	2003 02 03	699	0.5-	0.7+
2000 04 07	704	0.1-	1.2+	2000 05 26	699	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	1.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.2-	0.5-	2000 05 26	699	0.3-	1.0+	2003 02 03	704	0.2-	0.4-
2000 04 07	704	0.7+	0.2+	2000 06 25	704	0.6+	0.4-	2003 02 03	699	0.7-	1.7+
2000 04 08	704	0.3-	0.3-	2000 06 25	704	0.5-	1.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.2-
2000 04 08	704	1.4+	0.2+	2000 06 25	704	0.2-	0.7+	2003 02 03	704	0.6-	0.4+
2000 04 08	704	1.0+	0.8+	2000 06 25	704	1.0+	1.7+	2003 02 03	704	1.1+	0.6-
2000 04 27	699	0.4+	0.5+	2001 09 16	704	0.6+	2.0+	2003 02 03	699	1.0-	0.5-
2000 04 27	699	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	(0.4-	2.2+)	2003 02 03	704	0.2+	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	1.0-	0.4+	2003 02 03	704	0.4-	0.9-
2000 04 27	699	0.3-	0.1+	2001 10 10	644	1.2-	1.1+	2003 02 03	699	0.6-	1.4+
2000 04 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 10	644	1.1-	1.4+	2003 02 03	704	0.3+	1.2-
2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	1.4-	1.1+	2003 02 03	704	1.0-	0.4+
2000 04 27	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.4-	0.9+	2003 02 19	644	0.1-	0.6-
2000 04 27	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.4-	1.0+	2003 02 19	644	0.1+	0.3-
2000 04 27	704	0.3+	0.6+	2001 10 11	644	0.1-	0.7+	2003 02 19	644	0.1+	0.5-
2000 05 03	106	0.7+	0.1-	2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2000 05 03	106	0.2+	0.4+	2001 10 12	699	0.6-	1.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2000 05 03	106	0.0	0.1-	2001 10 12	699	(0.8-	2.4+)	2003 02 22	644	0.3-	0.1+
2000 05 05	704	0.4-	0.9+	2001 10 12	699	0.2-	1.3+	2003 03 06	644	1.0+	0.1+
2000 05 05	704	0.4-	0.8+	2001 10 16	644	0.3-	0.8+	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2000 05 05	704	0.8-	0.5+	2001 10 16	644	0.4-	0.6+	2003 03 06	644	0.5+	0.2+
2000 05 05	704	0.4-	0.5+	2001 10 16	644	0.5-	0.7+	2003 03 12	644	0.2-	0.4+
2000 05 05	704	1.1-	0.4+	2001 10 24	644	0.4+	1.9+	2003 03 12	644	0.5-	0.4+
2000 05 08	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	1.6+	2003 03 12	644	0.4-	0.2+
2000 05 08	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	644	0.1-	1.8+				
2000 05 08	704	0.7-	1.3+	2003 01 30	699	1.1+	0.5+				

(56473)* 2000 GY₁₀₈ = 2001 RT₄₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 17292)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
277.78063		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28916325	ω	222.52012	+0.26354005	+0.95683567
<i>a</i>	2.2648563	Ω	63.09985	-0.84400225	+0.29021826
<i>e</i>	0.1636436	<i>i</i>	7.89686	-0.46712615	+0.01545547
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1

2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	333	0.6+	0.0	2001 12 11	704	0.2-	0.2-
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.5-	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.6-
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.5-	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.3-
2000 04 08	704	0.0	0.2-	2001 10 23	704	0.3-	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.1-
2000 04 08	704	0.3-	1.9+	2001 10 23	704	0.2-	0.9+	2001 12 17	704	0.4+	0.7-
2000 04 13	704	0.5+	1.8-	2001 10 23	704	0.5-	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.4-
2000 04 13	704	0.1+	1.2-	2001 10 24	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	644	0.3-	0.4+
2000 04 13	704	0.8+	1.1-	2001 10 24	704	0.5-	0.3+	2001 12 19	644	0.2-	0.3+
2000 04 13	704	0.7+	0.5-	2001 10 24	704	0.2-	0.5+	2001 12 19	644	0.1-	0.3+
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.4-	0.6+	2003 01 27	704	1.2+	1.1-
2000 04 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.4-	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	1.2-
2000 04 27	704	0.1-	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	1.4+	0.9-
2000 04 27	704	0.1-	0.6-	2001 10 25	644	0.1+	0.9+	2003 01 28	608	0.7-	0.8-
2000 04 27	704	0.6-	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.7+	2003 01 28	608	0.5-	0.8-
2000 05 01	699	0.4-	0.1+	2001 10 28	704	0.0	0.2-	2003 01 28	608	0.4-	1.1-
2000 05 01	699	0.1-	0.6+	2001 10 28	704	0.1-	0.6+	2003 02 02	699	0.5-	0.6+
2000 05 01	699	0.1-	0.7+	2001 10 28	704	0.2-	0.8-	2003 02 02	699	0.4-	0.5+
2000 05 01	699	0.2+	1.4+	2001 11 09	704	0.5-	0.3+	2003 02 02	699	0.2-	1.1+
2000 05 05	704	0.3-	0.3+	2001 11 09	704	0.2-	0.2+	2003 02 02	699	0.2+	0.9-
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.7-	0.0	2003 02 03	608	0.4-	1.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.9-	0.2+	2003 02 03	608	0.4-	0.7+
2000 05 05	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.7-	0.0	2003 02 03	608	0.5-	0.6+
2000 05 05	704	0.7+	0.7+	2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2003 02 06	704	0.5+	0.4+
2000 05 08	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.4-	0.0	2003 02 06	704	0.7+	0.1+
2000 05 08	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.6-	0.7-	2003 02 06	704	0.2-	0.2-
2000 05 08	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.1-	0.6-	2003 02 06	704	0.3+	1.2+
2000 05 08	704	0.3+	0.1-	2001 11 12	704	0.7-	1.0-	2003 02 06	704	0.1+	0.1+
2000 05 22	699	0.1-	0.1+	2001 11 14	608	0.4+	0.1-	2003 02 08	699	0.9-	0.1+
2000 05 22	699	0.0	0.2+	2001 11 14	608	0.3-	0.5-	2003 02 08	699	0.5-	0.0
2000 05 22	699	0.1-	0.3+	2001 11 14	608	0.0	0.1+	2003 02 08	699	0.6-	0.5+
2000 05 22	699	1.0-	0.4-	2001 11 16	644	0.3-	0.0	2003 02 08	699	0.5-	0.1+
2000 06 03	608	1.1-	0.2+	2001 11 16	644	0.2-	0.2-	2003 02 09	608	0.4+	0.5+
2000 06 03	608	0.9-	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 02 09	608	0.7+	1.0+
2000 06 03	608	1.2-	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2003 02 09	608	0.3+	0.6-
2000 06 06	699	0.1-	0.2-	2001 11 17	704	0.0	0.9+	2003 02 28	608	1.0+	0.6+
2000 06 06	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	1.1+	2003 02 28	608	0.9+	0.8+
2000 06 06	699	0.3-	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2003 02 28	608	0.9+	0.5+
2000 06 06	699	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.5+	0.5+	2003 03 03	704	0.2-	1.0+
2000 06 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2003 03 03	704	0.1-	0.2+
2000 06 24	704	1.0+	0.2+	2001 11 19	699	0.4-	0.2-	2003 03 03	704	0.6-	0.2+
2000 06 24	704	0.9+	0.2-	2001 11 19	699	0.3+	0.6+	2003 03 03	704	0.3-	0.1+
2000 06 24	704	1.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.6-	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	0.7-
2000 06 24	704	1.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.1-	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.1+
2001 09 13	644	0.5-	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.1-	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2001 09 13	644	0.4-	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.1-	0.6-
2001 09 13	644	0.3-	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2003 03 08	704	0.4+	0.5-
2001 09 14	644	0.1-	0.6+	2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.4-
2001 09 14	644	0.6+	0.8+	2001 11 20	608	0.1+	0.7+	2003 03 08	644	0.3-	0.4-
2001 09 14	644	0.1+	0.8+	2001 11 20	608	0.2+	0.7+	2003 03 08	644	0.2+	0.4-
2001 10 12	699	0.2+	0.7-	2001 11 20	608	0.5+	0.2+				

(56474)* 2000 GA₁₀₉ = 1993 FY₃₈

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 490)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	262.17591		(2000.0)	P	Q
n	0.28728629	ω	179.70054	+0.40459626	+0.91382924
a	2.2747104	Ω	114.16507	-0.83911265	+0.38614712
e	0.1463034	i	2.19219	-0.36358195	+0.12572397
P	3.43	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.3-	0.4+	2001 10 17	691	0.9-	0.1+	2001 11 22	644	0.0	0.2+
1993 03 20	809	0.3-	0.7-	2001 10 17	691	0.6-	0.1+	2001 11 22	644	0.1+	0.4+
1993 03 24	809	1.2+	0.7-	2001 10 17	691	0.7-	0.0	2001 11 22	644	0.5-	0.6+

2000 04 07	704	0.9+	0.2-	2001 10 18	644	0.8-	0.3+	2001 12 10	691	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.4-	0.0	2001 10 18	644	0.5-	0.6+	2001 12 10	691	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	1.1-	0.3+	2001 10 18	644	0.6-	0.6+	2001 12 10	691	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.8+	0.6+	2001 10 19	691	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.5+
2000 04 08	704	0.7+	0.3-	2001 10 19	691	0.3+	0.4-	2001 12 11	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2001 10 19	691	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.6+
2000 04 24	691	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.2-	0.3-	2001 12 11	704	0.4+	0.4+
2000 04 24	691	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	1.2-	2001 12 11	704	0.4+	0.2+
2000 04 24	691	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.2-	0.2-	2001 12 14	704	0.8-	0.2+
2000 04 25	691	(2.5-	0.7-)	2001 10 23	704	0.6+	1.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.0
2000 04 25	691	0.5-	0.4+	2001 10 24	704	0.1-	0.0	2001 12 14	704	0.4-	0.1+
2000 04 25	691	0.4-	0.5+	2001 10 24	704	0.4-	0.2-	2001 12 14	704	0.2+	0.3+
2000 04 26	699	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.5-	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.1-
2000 04 26	699	0.1-	0.8+	2001 10 24	704	0.2-	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.7+
2000 04 26	699	0.1-	0.0	2001 10 24	704	0.4-	0.2+	2001 12 17	704	0.5-	0.3+
2000 04 26	699	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.2-	0.2+
2000 04 30	691	0.1-	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	1.4-
2000 04 30	691	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	1.2-	1.2-
2000 04 30	691	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	1.0+	2003 01 31	704	0.4-	0.9-
2000 05 05	691	0.2-	0.4+	2001 11 09	704	0.1-	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.1-
2000 05 05	691	0.0	0.1+	2001 11 17	704	1.2+	0.4+	2003 02 25	608	0.9+	1.8+
2000 05 05	691	0.2-	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	0.1-	2003 02 25	608	0.9+	1.2+
2000 05 05	704	1.3+	0.2+	2001 11 17	704	1.2+	0.4+	2003 02 25	608	1.0+	1.0+
2000 05 05	704	0.9+	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2000 05 05	704	0.3+	1.1-	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2003 03 06	699	1.0-	0.5-
2000 05 05	704	0.4+	0.9-	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2003 03 06	699	0.7+	0.0
2000 05 05	704	0.3+	1.5-	2001 11 18	704	1.1-	0.6-	2003 03 06	699	1.6-	0.3+
2000 05 13	691	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2000 05 13	691	0.1-	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4-	2003 03 06	704	0.4+	0.2-
2000 05 13	691	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.3-	0.4-	2003 03 06	704	0.2+	0.1-
2000 05 23	699	0.7-	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 03 06	704	0.7+	0.2+
2000 05 23	699	1.1-	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.5-	2003 03 06	704	0.4+	0.4-
2000 05 23	699	0.5-	0.6+	2001 11 20	704	0.5-	0.2+	2003 03 07	699	0.4+	0.9-
2000 05 23	699	0.2-	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 03 07	699	0.2-	0.0
2001 09 25	333	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.5-	0.3-	2003 03 07	699	2.1-	0.0
2001 09 25	333	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.5-
2001 09 25	333	1.4-	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.8-				

(56475)* 2000 GN₁₀₉

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	322.31260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29165242	ω	124.96648	-0.67300849	+0.73606037
<i>a</i>	2.2519513	Ω	102.56182	-0.70054671	-0.60286214
<i>e</i>	0.1231581	<i>i</i>	4.26723	-0.23726329	-0.30785122
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42269

2000 04 13	704	1.1+	0.2+	2001 10 16	704	(2.8-	1.1-)	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.4-	1.0+	2003 02 19	644	0.2-	0.3+
2000 04 27	699	0.6+	0.3+	2001 10 24	644	0.4-	0.8+	2003 02 19	644	0.4+	0.6+
2000 04 27	704	0.4-	0.5+	2001 10 24	644	0.3-	0.4+	2003 02 21	699	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.1+	0.6-	2001 12 18	209	0.4-	1.3+	2003 02 21	699	0.4-	0.5+
2000 04 27	704	0.5-	0.2+	2001 12 18	209	0.5+	1.2+	2003 02 21	699	0.4+	0.5+
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	209	0.8-	0.9+	2003 02 21	699	0.9+	0.0
2000 04 27	699	0.4+	0.2-	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.1-	0.6+
2000 04 27	704	0.5-	0.1+	2003 01 05	704	0.4-	0.2-	2003 03 06	704	0.3-	0.4+
2000 04 27	704	0.2-	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.2-	2003 03 06	704	0.2-	0.3-
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.6-	0.5+	2003 03 07	644	0.2-	0.1+
2000 05 06	704	0.4-	0.0	2003 01 05	704	0.1-	0.7+	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2000 05 06	704	1.3+	1.6+	2003 01 26	699	0.2-	0.3-	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2000 05 06	704	0.6-	0.9+	2003 01 26	699	0.1+	0.8+	2003 03 08	704	1.1-	0.1+
2000 05 23	699	0.1-	0.3+	2003 01 26	699	0.0	1.1+	2003 03 08	704	0.3-	0.2-
2000 05 23	699	0.7-	0.2+	2003 01 26	699	0.2+	0.7+	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2000 05 23	699	0.6-	0.1-	2003 01 27	704	0.2-	0.0				
2000 05 23	699	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.9+				

(56476)* 2000 GU₁₁₀ = 2001 QV₉₇

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17293)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28173550	<i>ω</i>	358.57475	+0.90702792	+0.41927669		
<i>a</i>	2.3044909	<i>Ω</i>	336.51665	-0.38535423	+0.78939138		
<i>e</i>	0.1839109	<i>i</i>	5.59138	-0.16971291	+0.44840641		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	(3.7+	0.2-)	2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	(1.0+	2.5-)	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	699	0.1-	0.4-
1998 12 17	704	0.7-	1.4-	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	699	0.7-	0.4-
1998 12 17	704	0.0	1.4-	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	699	0.8-	0.1+
1998 12 17	704	(0.8-	2.2-)	2001 09 23	704	0.7-	0.7+	2001 12 19	699	1.2-	0.1+
1998 12 17	704	(0.5-	3.3-)	2001 09 23	704	0.6-	1.0+	2002 01 09	704	0.2+	0.6+
2000 04 02	699	0.2-	1.0+	2001 09 23	704	0.5-	0.4+	2002 01 09	704	0.3-	0.5+
2000 04 02	699	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.6-	0.9+	2002 01 09	704	1.1-	0.3+
2000 04 02	699	0.3+	0.2-	2001 09 23	704	0.6-	0.8+	2002 02 08	704	0.2+	0.3+
2000 04 02	699	0.3+	0.7+	2001 09 28	644	0.1-	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.4-
2000 04 06	699	0.4+	0.8+	2001 09 28	644	0.1-	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.1-
2000 04 06	699	0.7+	0.8+	2001 09 28	644	0.1-	0.1-	2002 02 08	704	0.5+	0.3-
2000 04 06	699	0.9+	1.0+	2001 10 12	699	0.5-	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.9+
2000 04 06	699	0.6+	1.0+	2001 10 12	699	0.2-	0.1-	2003 01 08	704	0.4+	0.4+
2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2001 10 12	699	0.5-	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.7+
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 12	699	0.2-	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.1-	0.0	2003 01 26	699	0.7-	0.4+
2000 04 07	704	0.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2003 01 26	699	0.5-	0.2-
2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	704	0.1-	0.1-	2003 01 26	699	0.5-	0.3+
2000 04 08	704	(0.1-	3.5+)	2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2003 01 26	699	1.1-	0.7+
2000 04 08	704	(0.2-	2.3+)	2001 10 14	704	0.2-	0.2-	2003 01 26	699	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.3-	1.2+	2001 10 17	704	1.9+	0.0	2003 01 26	699	0.1-	0.1-
2000 04 08	704	0.9-	0.8+	2001 10 17	704	(2.0+	0.2-)	2003 01 26	699	0.1-	0.1+
2000 05 04	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	1.7+	0.3-	2003 01 30	699	0.7-	1.3+
2000 05 04	699	0.4-	0.9+	2001 10 17	704	1.9+	0.3-	2003 01 30	699	0.5+	0.2+
2000 05 04	699	0.5+	0.0	2001 10 17	704	1.4+	0.3-	2003 01 30	699	0.3-	0.3+
2000 05 04	699	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.9+	0.5-	2003 01 30	699	0.7+	0.0
2001 08 13	608	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.9+	0.7-	2003 02 03	699	0.5+	0.9+
2001 08 13	608	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.8+	0.8-	2003 02 03	699	1.5-	0.8+
2001 08 13	608	0.8+	0.1-	2001 10 18	704	1.3+	0.9-	2003 02 03	699	0.7+	0.2-
2001 08 17	704	0.1-	0.3+	2001 10 18	704	1.3+	1.3-	2003 02 03	699	0.1-	0.1+
2001 08 17	704	0.0	0.4+	2001 10 20	644	0.2-	0.2-	2003 02 08	704	(2.2+	0.3+)
2001 08 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	644	0.3-	0.2-	2003 02 08	704	0.7+	0.2-
2001 08 24	704	0.1-	1.4-	2001 10 20	644	0.2-	0.1-	2003 02 08	704	0.7+	0.6+
2001 08 24	704	0.3-	0.9-	2001 10 21	704	0.0	0.3-	2003 02 08	704	0.7+	0.6+

2001 08 24	704	0.1+	0.8-	2001 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 02 08	704	0.7+	0.3+
2001 08 28	699	0.1+	0.3-	2001 10 21	704	0.2+	0.4-	2003 02 12	608	0.4+	0.8-
2001 08 28	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1-	2003 02 12	608	0.5+	0.8-
2001 08 28	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	(2.5+	0.6-)	2003 02 12	608	0.1+	1.0-
2001 08 28	699	0.4-	0.0	2001 11 03	644	0.1+	0.1-	2003 02 24	608	0.6-	0.1+
2001 09 02	644	1.6-	1.3+	2001 11 03	644	0.1-	0.2+	2003 02 24	608	1.2-	0.8+
2001 09 02	644	1.6-	1.3+	2001 11 03	644	0.0	0.1-	2003 02 24	608	0.3-	0.2+
2001 09 02	644	1.5-	1.4+	2001 11 10	704	0.4-	0.2-	2003 02 28	704	0.4+	0.2-
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.6-	0.7-	2003 02 28	704	0.0	0.7-
2001 09 10	704	0.2-	0.5+	2001 11 10	704	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.7-
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.4-	0.6-	2003 02 28	704	0.7-	0.5+
2001 09 10	704	0.3-	0.2+	2001 11 10	704	0.3-	0.5-	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.9-	0.5+	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	699	0.1-	0.6+	2001 11 11	644	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.1+	0.5-
2001 09 19	699	0.0	0.6+	2001 11 11	644	0.0	0.1-	2003 03 05	704	0.7-	0.4-
2001 09 19	699	0.0	0.6+	2001 11 17	644	0.4-	0.8+	2003 03 06	644	0.1+	0.7-
2001 09 19	699	0.1-	0.4+	2001 11 17	644	0.3-	0.9+	2003 03 06	644	0.2+	0.6-
2001 09 20	704	0.3-	0.4+	2001 11 17	644	0.5-	0.7+	2003 03 06	644	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	0.3-	0.4+	2003 03 06	644	0.1-	0.4-
2001 09 20	699	0.1-	0.6+	2001 12 11	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	644	0.7+	0.4+
2001 09 20	699	0.4-	0.8+	2001 12 11	704	0.1-	0.8+	2003 03 06	644	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 12 11	704	0.1-	0.0	2003 03 12	644	0.2-	0.2-
2001 09 20	699	0.1-	0.4+	2001 12 11	704	0.3-	0.0	2003 03 12	644	0.1-	0.3-
2001 09 20	699	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.1-	1.0+	2003 03 12	644	0.1-	0.3-
2001 09 20	704	0.4-	0.3+	2001 12 17	704	0.6-	0.9+				
2001 09 22	704	0.4-	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.9+				

(56477)* 2000 GM₁₁₁ = 2001 SU₁₀₆

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17293)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27362347	<i>ω</i>	308.56916	+0.38183644	+0.92366002		
<i>a</i>	2.3498158	<i>Ω</i>	343.78664	-0.80770953	+0.31642499		
<i>e</i>	0.1977726	<i>i</i>	6.67425	-0.44922850	+0.21616520		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	566	0.2-	0.0	2001 08 27	704	1.3-	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
1997 09 01	566	0.5-	0.1+	2001 08 27	704	0.9-	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.9+
1997 09 01	566	0.3-	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2000 04 02	699	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.4-	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2000 04 02	699	0.1-	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.4-	2001 11 20	699	1.5+	1.1+
2000 04 02	699	0.2-	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.2-	2001 11 20	699	0.4-	0.7-
2000 04 02	699	0.3-	0.7+	2001 09 21	699	0.2+	1.0+	2001 11 20	699	0.7+	0.1+
2000 04 03	699	0.1+	0.7+	2001 09 21	699	0.2-	0.3-	2001 11 20	699	1.1+	0.6+
2000 04 03	699	0.5+	1.0+	2001 09 21	699	1.3-	0.4-	2001 11 24	704	0.1+	0.9+
2000 04 03	699	0.1-	0.6+	2001 09 21	699	0.0	1.5+	2001 11 24	704	0.0	1.1+
2000 04 03	699	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.1-	2001 11 24	704	0.2-	1.0+
2000 04 05	699	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.9+	2001 11 24	704	0.5-	0.1+
2000 04 05	699	0.2-	0.1+	2001 09 22	704	0.6-	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	1.2+
2000 04 05	699	0.0	0.7+	2001 09 23	704	1.1-	0.7+	2003 01 27	699	0.5+	0.3+
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	1.8+	2003 01 27	699	0.3+	0.1-
2000 04 06	699	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.5-	1.6+	2003 01 27	699	1.0-	0.0
2000 04 06	699	0.9+	0.1-	2001 09 23	704	1.6-	0.3+	2003 01 27	699	0.5-	0.3+
2000 04 06	699	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.2-	0.2+
2000 04 06	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.4-	0.0	2003 01 30	699	0.2-	0.6-
2000 04 07	704	0.7+	0.1-	2001 10 14	704	0.1+	0.4-	2003 01 30	699	0.1+	0.5-
2000 04 07	704	0.4-	0.9+	2001 10 14	704	0.4-	0.2-	2003 01 30	699	0.7-	0.1+
2000 04 07	704	1.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.4-	0.1-	2003 01 31	644	0.2-	0.1+
2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.1-	0.8-	2003 01 31	644	0.4-	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	1.9+	2001 10 21	704	0.6-	0.6+	2003 01 31	644	0.5-	0.4+
2000 04 30	608	(2.2+	0.5+)	2001 10 21	704	0.1+	0.3-	2003 02 01	704	0.5-	0.1+
2000 04 30	608	1.9+	1.0-	2001 10 21	704	0.3-	0.8+	2003 02 01	704	0.4+	0.4-
2000 04 30	608	(2.1+	0.5-)	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.4-	0.2+

2000 05 01	699	0.7+	1.0+	2001 11 10	704	0.4+	0.2-	2003 02 01	704	0.4-	0.2-
2000 05 01	699	0.5+	0.9+	2001 11 10	704	0.4+	0.4-	2003 02 23	699	0.4-	0.1-
2000 05 01	699	0.7+	0.6+	2001 11 10	704	0.3-	0.6-	2003 02 23	699	0.0	0.4-
2000 05 01	699	1.2+	0.4+	2001 11 11	644	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.1-	1.1-
2001 08 27	704	1.0-	0.1+	2001 11 11	644	0.4+	0.2+	2003 02 23	699	0.0	0.7-
2001 08 27	704	0.5-	0.1+	2001 11 11	644	0.3+	0.3+				
2001 08 27	704	1.1-	0.3+	2001 11 12	704	0.7-	0.8+				

(56478)* 2000 GS₁₁₁ = 2001 QS₅₃

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15755)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	86.73840		(2000.0)	P	Q
n	0.30080609	ω	66.22853	+0.01347640	-0.99904453
a	2.2060311	Ω	23.11507	+0.87452866	-0.00838185
e	0.0796532	i	6.07902	+0.48478657	+0.04289246
P	3.28	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	1.0-	0.0	2000 04 11	691	0.3-	0.4-	2003 01 27	704	1.2+	0.1+
1998 09 01	691	(3.2-	0.3+)	2000 04 11	691	0.3-	0.3-	2003 01 27	704	0.1-	0.1+
1998 09 01	691	0.9-	0.1-	2000 04 11	691	0.4-	0.4-	2003 01 27	704	0.1+	0.3-
1998 09 25	699	(0.3+	3.4+)	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.2-
1998 09 25	699	(0.4+	3.2+)	2000 04 29	704	0.1-	0.8+	2003 01 31	704	0.1-	0.3+
1998 09 25	699	0.2+	1.9+	2000 04 29	704	0.6+	0.8-	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
1998 10 14	699	1.5-	1.7+	2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.2-	0.7+
1998 10 14	699	1.4-	0.5+	2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2003 01 31	704	0.6-	0.8+
1998 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 08 16	704	0.1-	0.1+	2003 02 06	704	0.2-	1.6+
1998 10 19	699	1.4+	0.8+	2001 08 16	704	0.4-	0.5+	2003 02 06	704	(1.4-	2.6+)
1998 10 19	699	0.2+	0.5-	2001 08 16	704	0.3-	0.6-	2003 02 06	704	0.3-	0.6+
1998 10 19	699	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.2+	1.1+	2003 02 06	704	0.5-	1.5+
2000 04 03	699	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.1-	1.0+	2003 02 21	644	0.2+	0.3-
2000 04 03	699	0.7+	0.1+	2001 08 19	704	1.9+	1.1+	2003 02 21	644	0.1-	0.8+
2000 04 03	699	0.3-	0.8+	2001 08 24	608	0.9-	1.0+	2003 02 21	644	0.6-	0.7+
2000 04 03	699	0.3+	0.9+	2001 08 24	608	0.9-	0.8+	2003 02 26	608	0.7-	0.0
2000 04 05	691	0.2-	0.2-	2001 08 24	608	0.8-	1.1+	2003 02 26	608	0.8-	0.2+
2000 04 05	699	0.1-	0.7+	2001 08 25	699	1.3-	0.1-	2003 02 26	608	0.3-	0.2-
2000 04 05	704	0.4-	0.9+	2001 08 25	699	0.8-	0.8+	2003 02 28	608	0.3+	0.5-
2000 04 05	699	0.3-	0.1+	2001 08 25	699	0.8-	0.2-	2003 02 28	608	0.8+	0.4-
2000 04 05	691	0.0	0.1-	2001 08 25	699	0.4-	0.4+	2003 02 28	608	0.1+	0.8-
2000 04 05	704	1.0+	0.6+	2001 08 27	644	0.7-	0.2+	2003 03 05	704	0.3-	0.9+
2000 04 05	699	0.5+	0.8+	2001 08 27	644	0.5-	0.1+	2003 03 05	704	0.2-	0.6+
2000 04 05	691	0.1-	0.1-	2001 08 27	644	0.6-	0.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.2-	0.5+	2003 03 05	704	0.4-	0.4+
2000 04 05	699	0.1-	0.3+	2001 09 11	704	0.7+	0.6+	2003 03 05	704	0.2+	0.8+
2000 04 05	704	0.9+	0.0	2001 09 11	704	0.2-	0.4+	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2000 04 05	691	0.7-	0.3+	2001 09 11	704	0.7+	0.5+	2003 03 07	644	0.3+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	1.1-	0.7+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2000 04 05	691	0.5-	1.1-	2001 09 19	704	0.6-	1.0+	2003 03 08	704	0.8+	0.8+
2000 04 05	691	0.8-	0.2-	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	699	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.3-	0.9+	2003 03 08	704	0.6+	0.0
2000 04 06	704	(2.3-	2.4-)	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	1.0-	1.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.3-
2000 04 06	704	0.1-	0.5-	2001 09 21	704	0.9+	0.6-	2003 03 08	599	0.5+	0.7+
2000 04 06	699	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	1.0+	0.5-	2003 03 08	599	0.8+	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.7-	2003 01 18	644	0.4+	0.4+	2003 03 08	599	0.2-	1.8-
2000 04 06	699	0.1+	0.1+	2003 01 18	644	0.3+	0.0	2003 03 08	599	0.7-	0.5-
2000 04 06	704	1.9+	0.4-	2003 01 18	644	0.2+	0.5+	2003 03 09	599	0.1-	0.4+
2000 04 10	704	0.9-	0.2+	2003 01 26	608	0.9+	0.2-	2003 03 09	599	0.1-	0.3+
2000 04 10	704	0.6+	0.0	2003 01 26	608	1.2+	0.0	2003 03 09	599	0.1-	0.6+
2000 04 10	704	1.0-	0.5+	2003 01 26	608	0.6+	0.1+	2003 03 09	599	0.4+	0.3+
2000 04 10	704	0.3-	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.1-				

(56479)* 2000 GT₁₁₄ = 2001 RF₇₅

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17295)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	210.72354		(2000.0)	P	Q
n	0.22919395	ω	278.70922	+0.28032894	+0.95953776
a	2.6444414	Ω	7.72646	-0.78480135	+0.24500943
e	0.2393206	i	11.37392	-0.55272283	+0.13877203
P	4.30	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.6-	0.1+	2000 05 11	704	1.6+	1.5+	2001 10 21	704	1.0+	0.9+
1998 12 17	699	0.5+	0.4+	2000 05 11	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.9+
1998 12 17	699	0.4-	0.9+	2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2001 11 10	704	0.5-	0.1+
2000 02 10	704	0.5+	0.4-	2001 08 16	704	1.0-	0.2+	2001 11 10	704	0.4-	0.5+
2000 02 10	704	0.6+	0.5+	2001 08 16	704	0.9-	0.6+	2001 11 10	704	0.3-	0.4+
2000 02 10	704	1.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.1-	2001 11 10	704	0.1-	0.5+
2000 02 10	704	0.7+	1.0+	2001 08 16	704	0.2-	0.4+	2001 11 10	704	0.3-	0.8+
2000 03 14	704	0.7+	0.4+	2001 08 28	699	0.4-	0.8+	2001 11 11	699	0.3+	0.4+
2000 03 14	704	0.4+	0.6+	2001 08 28	644	0.4-	0.6+	2001 11 11	699	0.3-	1.3+
2000 03 14	704	1.1+	1.2+	2001 08 28	644	0.5-	0.5+	2001 11 11	699	0.4-	0.6+
2000 03 14	704	0.2+	0.5+	2001 08 28	699	0.5-	0.3+	2001 11 11	699	0.2+	0.2+
2000 03 30	704	1.6+	0.7+	2001 08 28	644	0.5-	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 03 30	704	0.3-	1.4+	2001 08 28	699	0.6-	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2000 03 30	704	0.7+	0.2+	2001 08 28	699	0.4-	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 30	704	0.3+	0.2-	2001 09 10	704	0.4-	0.0	2001 11 17	704	0.2-	0.1-
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2001 09 10	704	0.8-	0.1+	2001 11 17	704	0.1-	0.2-
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 09 10	704	0.6-	0.2+	2001 11 17	644	0.1-	1.0+
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 10	704	0.7-	0.4+	2001 11 17	644	0.0	1.1+
2000 04 07	704	1.0+	0.6+	2001 09 10	704	1.3-	0.7+	2001 11 17	644	0.2-	1.0+
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.4+
2000 04 08	704	1.2-	0.6+	2001 09 17	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.1-	1.5+	2001 09 17	704	1.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.4-	0.5-
2000 04 08	704	0.8-	0.9+	2001 09 17	704	0.5-	0.3+	2001 11 21	704	0.2-	0.1-
2000 04 08	704	0.6+	1.7+	2001 09 20	704	0.2-	0.7+	2001 11 21	704	0.1-	0.1-
2000 04 08	704	1.5+	0.9+	2001 09 20	704	0.2-	0.5+	2001 11 24	704	0.1-	0.0
2000 04 10	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 11 24	704	0.4-	0.4-
2000 04 10	704	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 11 24	704	0.5-	0.5+
2000 04 10	704	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	1.1-	0.8+	2001 11 24	704	0.7-	0.5+
2000 04 10	704	0.4+	0.9+	2001 09 23	704	1.1-	0.8+	2001 11 24	704	0.9-	0.0
2000 04 11	608	(0.1+	2.1-)	2001 09 23	704	1.2-	1.2+	2002 02 08	704	0.6-	0.6-
2000 04 11	608	0.1+	2.0-	2001 09 23	704	0.3-	1.3+	2002 02 08	704	0.9-	0.0
2000 04 11	608	0.0	0.0	2001 09 24	704	1.9-	0.9+	2002 02 08	704	0.8-	0.2-
2000 04 26	699	0.4+	0.8+	2001 09 24	704	1.7-	0.7+	2002 02 08	704	0.5-	0.1+
2000 04 26	699	0.3+	1.1+	2001 09 24	704	1.7-	0.8+	2002 02 08	704	0.2-	0.4-
2000 04 26	699	0.4+	1.1+	2001 09 24	704	1.6-	1.3+	2002 11 28	699	0.6-	0.6+
2000 04 26	699	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	1.5-	1.5+	2002 11 28	699	1.1-	0.1+
2000 04 28	704	0.5+	0.6+	2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2002 11 28	699	0.8-	0.5-
2000 04 28	704	0.8+	0.5+	2001 10 07	644	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.9-	0.3+
2000 04 28	704	0.8+	1.0+	2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2002 12 31	699	1.0-	0.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42271

2000 05 09	704	0.0	0.9+	2001 10 20	644	0.3+	0.2+	2003 01 13	704	0.1+	1.4+
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	644	0.3+	0.4+	2003 01 13	704	0.9+	1.6+
2000 05 11	704	1.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.9+	2003 01 14	704	0.2-	0.3+
2000 05 11	704	(0.8+	2.6+)	2001 10 21	704	1.1+	0.8+	2003 01 14	704	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	(2.1+	1.0+)	2001 10 21	704	0.7+	0.9+	2003 01 14	704	0.9-	0.0

(56480)* 2000 GU₁₁₄ = 2001 SQ₁₉₇

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17295)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28120571	ω	203.39136	-0.91770548	+0.39726143		
<i>a</i>	2.3073844	Ω	0.01577	-0.35110843	-0.81106319		
<i>e</i>	0.0857499	<i>i</i>	4.45663	-0.18584810	-0.42937147		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.6-	0.7+	2000 05 09	704	0.6+	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
1994 10 08	691	0.5-	0.8+	2001 09 11	699	1.4-	1.2+	2003 01 05	704	0.2-	0.4+
1994 10 08	691	0.0	0.5+	2001 09 11	699	0.6-	0.5+	2003 01 05	704	0.2-	0.5-
2000 03 30	704	0.6-	0.9+	2001 09 11	699	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.9-	0.1+
2000 03 30	704	0.9+	0.8+	2001 09 11	699	1.2-	1.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.4+
2000 03 30	704	1.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.5-	1.0+	2003 01 09	704	0.2-	1.3+
2000 04 07	704	0.6-	0.3+	2001 09 19	704	0.5-	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.6+
2000 04 07	704	0.2-	0.5+	2001 09 19	704	1.1-	0.4+	2003 01 09	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	1.1-	0.3+	2003 01 09	704	0.2+	1.0-
2000 04 07	704	0.0	1.5+	2001 09 21	704	0.0	1.4+	2003 01 11	704	0.2-	0.6+
2000 04 07	704	(0.9+	2.8+)	2001 09 21	704	0.2-	1.4+	2003 01 11	704	0.9+	0.9+
2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	1.6+	2003 01 11	704	0.4-	0.2+
2000 04 10	704	0.5-	0.9+	2001 09 21	704	0.3-	1.1+	2003 01 11	704	0.4+	0.0
2000 04 10	704	0.3-	0.1-	2001 09 21	704	0.0	1.7+	2003 01 11	704	0.8-	0.6+
2000 04 26	699	0.8+	1.4+	2001 09 23	691	0.1+	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.5+	0.3+	2001 09 23	691	0.2-	0.6+	2003 01 27	644	0.0	0.4+
2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2001 09 23	691	0.0	0.6+	2003 01 27	644	0.1-	0.3+
2000 04 26	699	0.6+	0.5+	2001 10 11	644	0.9-	0.9+	2003 02 01	704	0.5+	0.7-
2000 04 28	704	0.8+	0.0	2001 10 11	644	1.0-	0.9+	2003 02 01	704	0.1+	0.1-
2000 04 28	704	0.1-	1.5+	2001 10 11	644	1.1-	1.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.3-
2000 04 28	704	0.4+	0.2-	2001 10 17	644	0.3-	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.4-
2000 04 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	644	0.1-	0.6+	2003 02 01	704	0.2-	0.1-
2000 04 28	704	0.9+	0.2+	2001 10 17	644	0.2-	0.7+	2003 02 04	704	0.1-	0.1+
2000 04 30	699	0.0	1.1+	2002 12 27	699	0.4-	0.6+	2003 02 04	704	0.3-	0.4-
2000 04 30	699	0.3+	0.9+	2002 12 27	699	0.3-	0.2+	2003 02 04	704	0.6+	0.5+
2000 04 30	699	0.4+	0.0	2002 12 27	699	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.6+	1.6+
2000 04 30	699	0.2+	0.8+	2002 12 27	699	0.6-	0.2+	2003 02 04	704	0.2-	0.8+
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 28	699	0.4+	0.1-	2003 02 23	699	1.1+	1.4+
2000 05 06	704	1.7+	0.8+	2002 12 28	699	0.5+	0.2+	2003 02 23	699	0.7+	1.3+
2000 05 06	704	1.3+	1.2-	2002 12 28	699	0.3+	0.6-	2003 02 23	699	0.7+	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2002 12 28	699	0.4+	0.3+	2003 02 23	699	0.0	0.1+
2000 05 06	704	0.9-	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.6-	2003 02 26	704	0.3-	1.0-
2000 05 09	704	0.7+	0.3+	2002 12 31	704	1.2-	0.9+	2003 02 26	704	0.4-	0.0
2000 05 09	704	0.6-	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.8-
2000 05 09	704	0.7-	0.5+	2002 12 31	704	0.9+	1.4+	2003 02 26	704	0.5-	0.2+

(56481)* 2000 GW₁₁₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28708766	ω	174.84137	+0.65820428	+0.75122607		
<i>a</i>	2.2757595	Ω	136.30966	-0.69324209	+0.63031483		
<i>e</i>	0.1663985	<i>i</i>	4.08936	-0.29356862	+0.19586374		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.3-	1.2+	2001 09 17	704	0.5+	0.9-	2002 01 06	699	0.8+	0.9+
1997 09 02	566	0.2-	1.3+	2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2002 01 08	644	0.4-	1.2+
1997 09 02	566	0.2-	1.5+	2001 09 17	704	0.4+	0.0	2002 01 08	644	0.2-	1.2+
1997 09 02	566	0.1-	1.5+	2001 09 17	704	0.4-	1.0+	2002 01 08	644	0.2-	1.3+
1997 09 02	566	0.7-	1.3+	2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.0
1997 09 02	566	0.2-	1.0+	2001 10 22	704	0.1-	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.9+
2000 04 07	704	0.6+	0.5-	2001 10 22	333	0.2-	0.5-	2002 01 09	704	0.4-	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	1.0+	2002 01 09	704	0.1+	0.9+
2000 04 07	704	1.1+	0.4+	2001 10 22	333	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.1-	0.4+
2000 04 07	704	0.5-	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.7+	2002 01 15	704	0.4+	0.6-
2000 04 10	704	0.4-	0.5+	2001 10 22	333	0.1-	0.0	2002 01 15	704	1.5+	1.5+
2000 04 10	704	1.1+	0.2-	2001 10 22	704	0.2+	0.4-	2002 01 15	704	1.1+	2.0+
2000 04 10	704	(2.1-	0.3-)	2001 10 23	333	1.0-	0.1+	2002 01 19	704	1.0-	0.7-
2000 04 26	699	0.2-	0.2+	2001 10 23	333	1.0-	0.8+	2002 01 19	704	0.3+	1.3-
2000 04 26	699	0.1-	0.3+	2001 10 23	333	0.3-	0.5+	2002 01 19	704	0.6+	0.2+
2000 04 26	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.4-	0.1-	2002 01 19	704	0.6+	1.3+
2000 04 26	699	0.1-	0.3+	2001 10 24	704	0.4-	0.1+	2002 02 06	644	0.2-	0.5+
2000 04 27	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.5-	0.2-	2002 02 06	644	0.8+	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.7-	2001 10 24	704	0.4+	0.6-	2002 02 06	644	0.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.5-	2003 01 02	704	1.1+	1.1-
2000 04 27	704	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2003 01 02	704	0.6-	0.8-
2000 04 27	704	0.1-	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2003 01 02	704	0.5+	1.1-
2000 04 30	699	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1-	2003 01 02	704	0.5+	1.5-
2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	(0.8+	2.3+)
2000 04 30	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	1.2+	2003 01 04	704	(1.2+	3.2+)
2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	(0.9+	2.9+)
2000 05 05	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.1-	0.6+	2003 01 04	704	(1.3+	3.9+)
2000 05 05	704	0.1-	0.3+	2001 11 17	704	0.3-	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.8+
2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	1.4+
2000 05 05	704	0.0	0.1-	2001 11 17	704	0.4-	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	1.8+
2000 05 05	704	0.1-	0.5+	2001 11 18	704	0.6-	0.3-	2003 01 08	704	0.5+	1.2+
2000 05 08	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.4-	0.5-	2003 02 03	704	1.4+	1.1+
2000 05 08	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1-	0.6-	2003 02 03	704	0.3-	0.2+
2000 05 08	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.2-	0.4-	2003 02 03	704	0.9+	0.3+
2000 05 11	699	0.3-	0.0	2001 11 20	704	0.2-	1.0-	2003 02 03	704	0.4+	1.1+
2000 05 11	699	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.6-	0.4-	2003 02 04	608	0.9+	0.2+
2000 05 11	699	0.8-	0.4+	2001 11 20	704	0.4-	0.3-	2003 02 04	608	0.6+	0.5+
2000 05 11	699	0.4-	0.2+	2001 11 20	704	0.1-	0.4-	2003 02 04	608	0.8+	0.7+
2000 05 25	699	0.1-	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.2-	2003 02 26	599	0.4-	0.3-
2000 05 25	699	0.1-	0.2-	2001 11 24	704	0.2-	0.5+	2003 02 26	599	0.3-	0.2-
2000 05 25	699	0.4-	0.4+	2001 11 24	704	0.9+	0.1-	2003 02 26	599	0.4-	0.3-
2000 05 25	699	0.4+	0.1-	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2003 02 26	599	0.5-	0.2-
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.6+	0.3+	2003 02 27	599	0.4-	0.2-
2000 05 27	704	0.2-	0.4+	2001 12 08	699	0.2+	0.2-	2003 02 27	599	0.5-	0.3-
2000 05 27	704	0.2+	1.2+	2001 12 08	699	0.4-	0.0	2003 02 27	599	0.5-	0.3-
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2001 12 08	699	0.1-	0.5+	2003 02 27	599	0.4-	0.3-
2000 05 27	704	0.0	1.1+	2001 12 08	699	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.6-
2000 06 01	608	0.3+	0.4-	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.3-
2000 06 01	608	0.7+	0.2-	2001 12 11	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.3-
2000 06 01	608	0.4+	0.1-	2001 12 11	704	0.2-	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2000 06 07	704	0.6-	0.3-	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.5+	1.1+
2000 06 07	704	0.7-	0.1-	2001 12 18	644	0.7-	0.2+	2003 03 07	699	0.1-	0.0
2000 06 07	704	0.5+	1.0+	2001 12 18	644	0.5-	0.2+	2003 03 07	699	0.2-	0.1-
2000 06 07	704	0.8+	0.2+	2001 12 18	644	0.7-	0.3+	2003 03 07	699	0.3-	0.0
2000 06 07	704	0.1-	0.6+	2001 12 18	704	1.2-	0.1+	2003 03 07	699	0.4-	0.6+
2000 07 05	699	0.2-	0.6+	2001 12 18	704	0.8-	0.2+	2003 03 09	704	0.3-	0.3+
2000 07 05	699	(0.6+	2.7+)	2001 12 18	704	1.4-	0.2-	2003 03 09	704	0.1-	0.3+
2000 07 05	699	0.4-	0.6+	2001 12 18	704	0.8-	0.3-	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2000 07 05	699	0.2	1.6+	2001 12 18	704	1.3-	0.1+	2003 03 09	704	0.2-	0.2+
2001 08 24	644	(1.3+	2.8+)	2002 01 06	699	1.1+	0.6+	2003 03 09	704	0.4-	0.0
2001 08 24	644	(1.4+	2.3+)	2002 01 06	699	0.6+	0.5+				
2001 08 24	644	(1.6+	2.3+)	2002 01 06	699	(3.1+	0.2-)				

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1670), G. V. Williams (*MPO* 2488)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

<i>M</i>	174.35851		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29916390	ω	193.23912	+0.98099843	-0.19392446
<i>a</i>	2.2140967	Ω	177.91495	+0.18955424	+0.95145168
<i>e</i>	0.1442462	<i>i</i>	9.41070	+0.04136757	+0.23902513
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 12	120	0.5-	0.2-	2001 08 31	644	0.5-	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.5+
1998 11 12	120	0.6+	0.2-	2001 08 31	644	0.7-	0.5+	2001 10 23	699	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.2+	0.6-	2001 09 07	704	0.2-	0.1-	2001 10 23	699	0.3-	0.4+
1998 11 13	704	(3.5+ 1.2-)		2001 09 07	704	0.2-	0.2+	2001 10 23	699	0.5-	0.8+
1998 11 13	704	(3.0+ 1.1-)		2001 09 07	704	0.1-	0.0	2001 10 24	704	0.1-	0.2+
1998 11 13	704	0.6+	1.4+	2001 09 07	704	0.2-	0.0	2001 10 24	704	0.1-	0.1-
1998 11 13	704	1.9+	0.7-	2001 09 07	704	0.3-	0.0	2001 10 24	704	0.2-	0.0
1998 11 16	699	0.5+	0.0	2001 09 07	644	0.3-	0.4+	2001 10 24	704	0.5-	0.4-
1998 11 16	699	0.1+	0.7+	2001 09 07	644	0.1-	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.5-
1998 11 16	699	0.5-	0.4+	2001 09 07	644	0.3-	0.4+	2001 11 08	644	0.7-	0.2+
1998 12 17	699	0.2+	0.9+	2001 09 11	699	0.4-	0.4+	2001 11 08	644	0.3-	0.3+
1998 12 17	699	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.5-	0.3+	2001 11 08	644	0.5-	0.0
1998 12 17	699	0.4+	0.5-	2001 09 11	699	0.4-	0.2+	2001 11 17	699	0.2+	0.2-
1999 01 13	699	0.8-	0.0	2001 09 11	699	0.3-	0.3+	2001 11 17	699	0.4-	0.9-
1999 01 13	699	1.2-	0.5-	2001 09 16	704	0.1+	0.1-	2001 11 17	699	0.1+	0.4+
1999 01 13	699	1.9-	0.4+	2001 09 16	704	0.3+	0.3-	2001 11 17	699	0.5-	0.7+
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.3-	2001 11 19	704	0.6-	0.6-
2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.5-	2001 11 19	704	0.6-	0.1-
2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	699	0.3-	0.4+	2001 11 19	704	0.4-	0.7-
2000 03 29	704	0.1-	0.3+	2001 09 19	699	0.4-	0.3+	2001 11 20	704	0.2-	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.5-	2001 09 19	699	0.4-	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	699	0.0	0.4+	2001 09 19	699	0.6-	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	699	0.2-	0.3+	2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 12 05	704	0.2-	0.5+
2000 04 06	699	0.3+	0.1-	2001 09 20	704	0.5+	0.5-	2001 12 05	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	699	1.1-	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 12 05	704	1.2-	0.4+
2000 04 08	704	0.0	0.5-	2001 09 20	704	0.6+	0.2-	2001 12 05	704	0.2-	1.4+
2000 04 08	704	0.4+	1.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.4-	2001 12 05	704	0.7+	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2001 09 22	704	0.1-	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.2-
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.2-	0.4-
2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2001 09 22	704	0.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.4+	0.0
2000 04 10	704	0.5+	0.5+	2001 09 22	704	0.2-	0.0	2003 01 28	704	0.3-	0.5-
2000 04 10	704	0.9+	0.3+	2001 09 22	704	0.3-	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+
2000 04 10	704	(0.6+ 2.2+)		2001 09 23	704	0.0	0.0	2003 02 09	608	0.3+	0.4+
2000 04 10	704	1.3+	1.4+	2001 09 23	704	0.2-	0.1-	2003 02 09	608	0.7+	0.4+
2000 04 10	704	0.5+	1.0+	2001 09 23	704	0.2-	0.1-	2003 02 09	608	0.7+	0.0
2000 04 10	608	0.6-	0.6-	2001 09 23	704	0.3-	0.3-	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
2000 04 10	608	0.5-	0.8-	2001 09 23	704	0.3-	0.1-	2003 03 05	704	0.4-	1.3+
2000 04 10	608	0.6-	0.8-	2001 09 26	699	0.2+	0.4+	2003 03 05	704	0.1+	1.0+
2000 05 04	704	0.0	0.5+	2001 09 26	699	0.3+	0.9+	2003 03 06	699	0.7-	0.8+
2000 05 04	704	0.5+	0.8+	2001 09 26	699	(0.2- 2.1+)		2003 03 06	699	0.1-	1.4+
2000 05 04	704	1.4-	1.4+	2001 09 26	699	0.0	0.9+	2003 03 06	699	0.6+	0.1-
2000 05 04	704	0.4-	0.5+	2001 10 04	644	0.8-	0.8+	2003 03 06	699	0.4-	1.6+
2000 05 04	704	0.3-	0.8+	2001 10 04	644	0.0	1.1+	2003 03 07	699	0.5-	0.6+
2000 05 04	704	0.9+	0.5+	2001 10 04	644	0.5-	1.1+	2003 03 07	699	0.1-	0.6+
2000 05 04	704	0.2+	1.4+	2001 10 06	704	1.6-	0.2-	2003 03 07	699	0.2-	0.8+
2000 05 04	704	0.0	0.0	2001 10 06	704	0.9-	0.5+	2003 03 07	699	0.0	0.9+
2000 05 04	704	0.2-	1.3+	2001 10 06	704	1.1-	0.5+	2003 03 09	704	0.0	0.1-
2001 07 22	699	0.9+	0.3+	2001 10 06	704	0.9-	0.8+	2003 03 09	704	1.5+	0.6+
2001 07 22	699	1.1+	0.8+	2001 10 11	704	(2.1+ 0.3-)		2003 03 09	704	0.3+	0.2-
2001 07 22	699	0.6+	0.4+	2001 10 11	704	1.4+	0.1+	2003 03 09	704	1.1+	1.1+
2001 07 22	699	0.6+	0.8+	2001 10 11	704	1.2+	0.1-	2003 03 09	704	0.8+	0.2-
2001 08 17	704	0.9+	0.1+	2001 10 11	704	1.9+	0.8+	2003 03 11	704	0.3+	0.4+
2001 08 17	704	1.1+	1.0+	2001 10 11	704	1.2+	0.4+	2003 03 11	704	0.0	0.6+
2001 08 17	704	1.6+	0.7+	2001 10 13	704	(2.4- 0.0)		2003 03 11	704	0.5+	0.4+
2001 08 17	704	1.1+	1.0+	2001 10 13	704	1.3-	0.8+	2003 03 11	704	0.2+	0.7+
2001 08 17	704	0.9+	0.7+	2001 10 13	704	(2.2- 1.3+)		2003 03 11	704	0.1-	0.5+
2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.9-	0.2+	2003 03 12	704	0.0	0.7+
2001 08 20	704	0.1+	0.4-	2001 10 17	644	0.7-	0.3+	2003 03 12	704	0.0	0.2+

2001 08 20	704	0.8+	1.7-	2001 10 17	644	1.1-	0.1-	2003 03 12	704	0.8+	0.2-
2001 08 23	699	0.8-	0.0	2001 10 23	704	0.1-	0.6+	2003 03 12	704	0.1+	0.5-
2001 08 23	699	0.6-	0.5+	2001 10 23	704	0.3-	0.7+	2003 03 13	644	0.1-	0.9+
2001 08 23	699	0.6-	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2003 03 13	644	0.2-	0.4+
2001 08 23	699	0.5-	0.2-	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 03 13	644	0.1+	0.7+
2001 08 31	644	0.5-	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.1-				

(56483)* 2000 GY₁₂₁ = 1999 CF₁₀

Discovered 2000 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 493)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

<i>M</i>	326.76156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28652128	ω	123.54374	-0.71464736	+0.68734659
<i>a</i>	2.2787576	Ω	100.25233	-0.67750812	-0.63405247
<i>e</i>	0.0525417	<i>i</i>	7.57653	-0.17395946	-0.35430514
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	651	0.3-	0.1+	2000 04 27	704	0.6-	0.4-	2001 10 11	704	0.1-	1.5+
1999 02 09	651	0.6+	0.1-	2000 04 27	704	0.5+	1.0+	2001 10 11	704	0.5-	0.6+
1999 02 09	651	0.2+	0.5-	2000 05 05	704	0.8+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	1.1-
1999 02 14	651	0.2-	0.6-	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
1999 02 14	651	(0.8+ 2.2-)		2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.0
1999 02 14	651	(0.1+ 2.1-)		2000 05 05	704	0.1-	0.4+	2003 01 27	704	1.1-	0.0
2000 04 06	691	0.2-	1.2-	2000 05 27	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.5-	0.2+
2000 04 06	691	0.2-	0.4-	2000 05 27	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.5-
2000 04 06	691	0.1-	0.5-	2000 05 27	704	1.0+	0.7+	2003 01 31	704	0.8-	0.2+
2000 04 07	691	0.2-	0.4-	2000 05 27	704	0.6+	0.3-	2003 01 31	704	0.3+	0.0
2000 04 07	691	0.4-	0.3-	2000 05 27	704	0.2+	0.4-	2003 02 08	699	1.3+	0.1+
2000 04 07	691	0.3-	0.4-	2000 06 01	608	0.2-	0.5-	2003 02 08	699	0.2+	0.6+
2000 04 10	691	0.1+	0.5-	2000 06 01	608	0.4-	0.4-	2003 02 08	699	0.0	0.1-
2000 04 10	691	0.0	0.5-	2000 06 01	608	0.2-	0.1-	2003 02 08	699	0.2-	1.6+
2000 04 10	691	0.0	0.4-	2000 06 05	699	0.1+	0.5+	2003 03 08	704	0.1-	0.2-
2000 04 27	704	0.1+	0.2-	2000 06 05	699	0.6-	0.2+	2003 03 08	704	1.3-	2.1+
2000 04 27	704	0.4-	1.2+	2000 06 05	699	0.4-	0.0	2003 03 08	704	2.0+	1.4-
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2000 06 05	699	0.0	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	1.1-

(56484)* 2000 GH₁₂₄ = 2001 OH₁₀₉ = 2001 SW₆₉

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17298), A. Doppler (d, *MPO* 22141), M. E. Sansaturio(d, *ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

<i>M</i>	219.90042		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28410979	ω	183.56635	+0.93379760	+0.35316538
<i>a</i>	2.2916340	Ω	155.50823	-0.32475472	+0.90392227
<i>e</i>	0.1449692	<i>i</i>	7.96052	-0.15018792	+0.24124416
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 30	675	(28.6- 3.4-)		2001 09 19	704	0.4-	0.7+	2001 12 15	704

2003 MAR. 18

M.P.O. 42273

2000 04 13	704	0.9+	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.8+	0.1−
2000 04 13	704	0.7+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.5−
2000 04 13	704	0.5−	1.0−	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.9+	0.2+
2000 04 13	704	1.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.1+
2000 04 13	608	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2002 12 14	608	0.0	0.3−
2000 04 13	608	0.4−	0.2+	2001 10 04	644	0.4−	1.0−	2002 12 14	608	0.1−	0.6−
2000 04 13	608	0.1−	0.1+	2001 10 04	644	0.3−	1.0−	2002 12 14	608	0.1+	0.2−
2000 04 27	704	(3.8+	0.4−)	2001 10 04	644	0.2−	1.0−	2003 01 28	704	1.6+	0.0
2000 04 27	704	1.9+	0.6−	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.7+
2000 04 27	704	(2.6+	1.8−)	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.6+	0.2+
2000 04 27	704	(2.6+	0.8−)	2001 10 13	699	0.9+	0.2+	2003 01 28	704	1.2+	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2003 01 28	704	0.4+	0.7+
2000 05 06	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2003 01 28	291	0.2−	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	291	0.5−	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	1.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2003 01 28	291	0.4−	0.2+
2000 05 06	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 30	291	0.4−	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2003 01 30	291	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.4−	0.6+	2001 10 29	644	0.4+	1.0+	2003 01 30	291	0.4−	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	1.4+	2001 10 29	644	0.4+	1.0+	2003 01 31	704	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	(0.3+	2.1+)	2001 10 29	644	0.5+	1.0+	2003 01 31	699	1.1+	0.4−
2001 07 20	699	0.3−	1.0+	2001 11 15	704	0.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.4−	0.5−
2001 07 20	699	1.0−	0.9+	2001 11 15	704	1.0−	0.7−	2003 01 31	699	0.2−	0.8+
2001 07 20	699	0.1−	0.1+	2001 11 15	704	0.8−	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
2001 07 20	699	0.2+	1.0+	2001 11 15	704	0.6−	0.6−	2003 01 31	699	1.2+	0.6−
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 15	704	0.9−	0.6−	2003 01 31	704	0.5+	0.6+
2001 08 25	699	0.4−	1.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.7−	0.7+
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.7−	0.3−
2001 08 25	699	0.2−	1.3+	2001 11 15	644	0.0	0.0	2003 02 04	608	0.9−	1.1+
2001 08 25	704	0.1+	1.0−	2001 11 18	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	608	0.9−	1.8+
2001 08 25	699	0.3−	0.9+	2001 11 18	704	0.6+	0.4+	2003 02 04	608	0.9−	1.1+
2001 08 25	699	0.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.7+	0.4+	2003 02 11	608	0.1+	1.3−
2001 08 25	704	0.6−	0.8−	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2003 02 11	608	0.4+	1.5−
2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	699	1.3+	0.1+	2003 02 11	608	0.3+	1.8−
2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	699	0.9+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.8+
2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2001 11 20	699	0.6−	1.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2001 09 14	644	0.5+	0.7+	2001 11 20	699	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	0.0
2001 09 14	644	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
2001 09 14	644	0.5+	0.8+	2001 12 07	704	1.2+	0.6+	2003 03 07	699	0.8+	0.7+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	0.9+	2003 03 07	699	0.8+	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.8+	0.8+	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 12 14	699	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.8+	0.4−	2001 12 14	699	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 12 14	699	0.4−	0.6+	2003 03 09	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 12 14	699	0.9−	0.1+	2003 03 09	704	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 12 15	704	0.0	0.2−				

2000 04 07	704	0.6−	0.1−	2001 06 23	644	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2001 06 23	644	0.7−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+
2000 04 07	704	1.5+	0.9+	2001 06 27	608	0.3+	1.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−
2000 04 12	704	0.2+	0.9−	2001 06 27	608	0.2+	1.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−
2000 04 12	704	0.2−	0.5+	2001 06 27	608	0.0	1.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−
2000 04 12	704	1.2+	0.7+	2001 07 19	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	1.6+	1.2−
2000 04 13	704	0.5+	0.4+	2001 07 19	699	0.7−	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	1.5+
2000 04 13	704	0.6−	0.2+	2001 07 19	699	0.4−	0.5+	2003 01 01	704	0.7−	0.4+
2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2001 07 19	699	0.4−	0.4+	2003 01 01	704	0.2−	1.1−
2000 04 27	704	(3.3+	1.0+)	2001 08 12	608	1.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.5−	0.4−
2000 04 27	704	1.8+	0.6−	2001 08 12	608	1.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+
2000 04 27	704	(0.2−	2.7+)	2001 08 12	608	0.8−	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	704	1.9−	1.1+	2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.6+
2000 04 28	699	0.3+	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.7+
2000 04 28	699	0.1−	0.5+	2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−
2000 04 28	699	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.2+
2000 04 28	699	0.3−	0.7+	2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+
2000 05 03	704	0.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.4+
2000 05 03	704	0.4−	0.5+	2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.6+
2000 05 03	704	0.2+	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.5+	0.9+
2000 05 03	704	0.1−	0.7+	2001 08 19	704	1.2−	0.9+	2003 01 27	704	0.6+	0.9+
2000 05 03	704	0.2−	0.6+	2001 08 23	699	0.9+	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.8+
2000 05 03	704	0.6+	0.5+	2001 08 23	699	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.9+
2000 05 03	704	0.2−	0.0	2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.6+
2000 05 03	704	0.3−	0.2−	2001 08 23	699	0.5+	0.1+	2003 02 02	704	1.0−	0.8+
2000 05 03	704	0.4+	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.6+
2000 05 05	704	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.0	0.9+	2001 08 25	704	0.6−	0.0	2003 02 02	704	0.1+	1.7+
2000 05 05	704	0.4+	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.4+	1.0+
2000 05 05	704	0.3−	0.7+	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.5+	1.6+
2000 05 24	699	0.4−	0.0	2001 09 10	699	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.0	1.3+
2000 05 24	699	0.0	1.0+	2001 09 10	699	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	1.7+

(56486)* 2000 GF₁₂₆ = 2001 SA₇₁

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17300)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27375076	<i>ω</i>	163.53163	+0.63412888	+0.76985614		
<i>a</i>	2.3490873	<i>Ω</i>	145.72642	−0.72308213	+0.62346353		
<i>e</i>	0.1299452	<i>i</i>	7.35844	−0.27392114	+0.13643589		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2002 01 10	704	1.2+	0.5+
1998 12 16	699	0.4−	0.7+	2001 09 21	699	0.3−	0.9+	2002 01 14	704	0.9+	0.4+
1998 12 16	699	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	1.5+	0.6−
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	699	0.6−	0.3+	2002 01 14	704	0.7+	0.5+
2000 04 07	704	0.6−	0.7+	2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.9+
2000 04 07	704	0.4−	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2002 02 08	704	(0.6−	2.5+)
2000 04 07	704	0.9+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2002 02 08	704	0.8−	0.7+
2000 04 07	704	0.4−	1.6+	2001 09 21	691	0.5−	0.2+	2002 02 08	704	(2.1+	0.7+)
2000 04 12	704	1.3+	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2002 02 08	704	0.5+	0.6+
2000 04 12	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	691	0.6−	0.2+	2002 02 11	704	0.9−	0.6−
2000 04 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	691	0.6−	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.3−
2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2001 09 22	644	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	1.0−	0.5−
2000 05 05	704	0.2+	1.0+	2001 09 22	644	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	644	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	1.2+	1.6+
2000 05 05	704	0.5+	1.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	1.7+
2000 05 05	704	0.6+	1.2+	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	1.1+	1.2+
2000 05 12	704	1.3−	0.5−	2001 09 27	644	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	1.8+
2000 05 12	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	0.5−	0.8+	2003 01 28	704	(0.6+	2.1+)
2000 05 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2003 01 28	704	0.9+	1.5+
2000 05 12	704	0.8+	1.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.7+	2003 01 28	704	1.0+	1.7+

2000 05 12	704	0.0	1.1+	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2003 01 28	608	0.9+	0.9-
2000 05 26	699	0.3-	0.5+	2001 10 17	704	0.2-	0.1+	2003 01 28	608	1.1+	0.9-
2000 05 26	699	0.1-	0.7+	2001 10 17	704	0.9-	0.4+	2003 01 28	608	0.7+	0.8-
2000 05 26	699	0.0	0.5+	2001 10 17	704	1.0-	0.3-	2003 01 31	699	1.3+	0.3+
2000 05 26	699	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.8-	1.2+	2003 01 31	699	1.4+	0.1-
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.8-	0.7+	2003 01 31	699	0.9+	0.2-
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.6-	0.7+	2003 01 31	699	0.9+	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4-	0.5+	2003 02 03	704	1.5+	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	0.1-	2001 10 20	704	0.2-	0.1-	2003 02 03	704	1.1+	0.2-
2000 05 27	704	(2.4+	0.3-)	2001 11 09	644	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.4+
2000 05 30	704	0.2-	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	1.0+	0.4+
2000 05 30	704	0.3-	0.3+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+	2003 02 03	699	1.0+	0.5-
2000 05 30	704	0.3-	0.5+	2001 11 15	644	0.3-	0.4+	2003 02 03	699	0.5+	0.7+
2000 05 30	704	0.7+	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.4+	2003 02 03	699	0.4+	0.3+
2000 06 01	608	0.5-	0.2+	2001 11 15	644	0.4-	0.3+	2003 02 03	699	1.3+	0.3+
2000 06 01	608	0.6-	0.4+	2001 12 07	704	0.5+	0.1+	2003 02 08	608	0.6+	0.5-
2000 06 01	608	0.3-	0.3+	2001 12 07	704	0.5+	0.2-	2003 02 08	608	0.7+	0.6-
2000 06 04	704	0.1+	0.9+	2001 12 07	704	0.5+	0.1+	2003 02 08	608	0.8+	0.5-
2000 06 04	704	0.2-	0.9+	2001 12 07	704	1.0+	0.1-	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2000 06 04	704	0.2-	0.7+	2001 12 09	699	0.3-	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2000 06 04	704	0.2+	0.5+	2001 12 09	699	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	1.0+	0.2-
2000 06 04	699	0.6+	0.4+	2001 12 09	699	0.4+	0.4-	2003 02 23	699	1.2+	0.3+
2000 06 04	699	0.2+	0.6+	2001 12 09	699	0.2+	0.2-	2003 02 23	699	0.4+	0.0
2000 06 04	699	0.1+	0.9+	2001 12 15	704	0.2-	0.3-	2003 02 23	699	0.8+	0.0
2000 06 04	699	0.4+	0.6+	2001 12 15	704	0.5-	0.2+	2003 02 23	699	0.8+	0.2+
2000 06 10	704	0.2+	1.1+	2001 12 15	704	0.1-	0.5-	2003 02 28	704	0.0	1.1-
2000 06 10	704	0.4-	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.2-	2003 02 28	704	(8.0-	1.0+)
2000 06 10	704	0.4+	1.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.1+	1.5-
2000 06 25	704	1.0+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2003 02 28	704	(7.9-	1.1+)
2000 06 25	704	0.1+	1.2+	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.2-	1.2-
2000 06 25	704	0.3+	0.9-	2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2003 02 28	704	(7.9-	1.2+)
2000 06 25	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.7-
2000 08 01	699	(2.4+	0.1+)	2001 12 18	704	0.3+	1.0+	2003 02 28	704	(8.2-	0.8+)
2000 08 01	699	0.7-	1.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2003 02 28	608	0.0	0.4-
2000 08 01	699	0.9+	1.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.6+	2003 02 28	608	0.0	0.5-
2000 08 01	699	0.3-	1.7+	2001 12 18	704	0.8-	0.7+	2003 02 28	608	0.1-	0.4-
2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	699	0.8+	0.3-
2001 08 24	699	0.2-	0.9+	2001 12 19	704	0.4+	1.0+	2003 03 06	699	0.5+	0.2-
2001 08 24	699	0.7-	1.1+	2001 12 19	704	0.3+	1.0+	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2001 08 24	699	0.6-	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2001 09 17	704	0.7-	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	1.1+	2003 03 06	704	1.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.7-	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	1.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.7-	0.5+	2002 01 05	699	0.1-	0.2+	2003 03 06	704	1.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.6-	0.7+	2002 01 05	699	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	1.5+	0.0
2001 09 17	704	0.5-	0.9+	2002 01 05	699	0.7-	0.0	2003 03 06	704	1.3+	0.6-
2001 09 19	704	0.5-	0.5+	2002 01 05	699	0.6-	0.5+	2003 03 07	699	0.5+	0.2-
2001 09 19	704	1.0-	0.3+	2002 01 08	644	0.2+	0.3+	2003 03 07	699	0.0	0.4-
2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2002 01 08	644	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.2+	0.4-
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	644	0.3+	0.4+	2003 03 07	699	1.7+	0.2-
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 10	704	0.3-	1.1+				
2001 09 21	699	0.7-	0.3+	2002 01 10	704	0.9-	0.7+				

(56487)* 2000 GR₁₂₆

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	307.22887		(2000.0)		P	Q	
n	0.28756844	ω	153.60211		-0.03957783	+0.98852356	
a	2.2732223	Ω	113.83154		-0.94264171	+0.01146079	
e	0.1326112	i	9.17087		-0.33145167	-0.15063143	
P	3.43	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.2-	0.8-	2000 08 01	704	0.5+	1.0+	2001 12 11	704	0.2+	0.7-
1993 04 15	691	0.1-	0.9-	2000 08 01	704	0.2+	1.5+	2001 12 11	704	0.6+	0.7-
1993 04 15	691	0.1-	0.8-	2001 09 17	704	1.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.3-	0.4-
2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.5-	0.5-

2000 04 07	704	0.6+	0.1-	2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.4-	0.9-
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	1.0+	2001 12 15	704	0.5-	0.1-
2000 04 07	704	0.8-	1.6+	2001 09 17	704	1.3-	0.3+	2001 12 15	704	0.3-	1.1+
2000 04 07	704	0.1-	1.2+	2001 09 22	644	0.3+	0.8+	2001 12 15	704	0.8+	0.8-
2000 04 12	704	0.0	0.6-	2001 09 22	644	0.0	0.9+	2001 12 15	704	0.0	0.6+
2000 04 12	704	0.3+	0.1-	2001 09 22	644	0.2+	0.2+	2002 01 08	644	0.0	0.3+
2000 04 12	704	0.1+	0.9-	2001 10 17	704	(2.3+	2.1+)	2002 01 08	644	0.2-	0.5+
2000 04 12	704	0.5+	0.2-	2001 10 17	704	0.1+	1.5+	2002 01 08	644	0.6-	0.2+
2000 04 12	704	0.7+	0.8-	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2003 01 09	704	0.9-	0.9-
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	1.6+	2003 01 09	704	(2.0+	0.4+)
2000 05 05	704	1.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.5+	1.4+	2003 01 09	704	1.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.3-	0.2+	2001 10 23	608	0.5-	0.8-	2003 01 09	704	0.4+	0.2+
2000 05 05	704	0.3-	1.0+	2001 10 23	608	0.0	0.8-	2003 02 06	704	(0.2+	2.3-)
2000 05 05	704	0.8-	0.6+	2001 10 23	608	0.3-	0.4-	2003 02 06	704	0.7+	0.3+
2000 05 27	704	0.3-	0.5+	2001 10 25	644	0.8-	0.3+	2003 02 06	704	1.0+	0.7+
2000 05 27	704	0.1-	1.0+	2001 10 25	644	0.7-	0.3+	2003 02 23	608	0.2-	0.5-
2000 05 27	704	0.3-	0.7+	2001 10 25	644	0.8-	0.5+	2003 02 23	608	0.1-	0.6-
2000 05 27	704	0.5-	1.0+	2001 11 16	644	0.3-	0.8+	2003 02 23	608	0.2+	0.2-
2000 06 05	704	0.0	1.4+	2001 11 16	644	0.5-	0.8+	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2000 06 05	704	0.3-	0.6+	2001 11 16	644	0.4-	0.7+	2003 02 28	704	0.0	0.6+
2000 06 05	704	0.1-	0.9+	2001 11 19	699	0.7-	0.7+	2003 02 28	704	0.5+	0.9+
2000 06 05	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.5+	0.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.4+
2000 06 05	704	0.9-	0.8+	2001 11 19	699	0.9-	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
2000 06 06	704	0.0	1.3+	2001 11 19	699	0.5-	0.9+	2003 03 03	704	0.2+	0.0
2000 06 06	704	0.1-	0.7+	2001 11 24	704	0.8-	0.8+	2003 03 03	704	2.0+	0.5+
2000 06 06	704	1.8+	0.5+	2001 11 24	704	0.1-	0.7+	2003 03 03	704	0.1-	0.1+
2000 06 06	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.4-	1.0+	2003 03 03	704	1.2+	0.1+
2000 06 06	704	0.0	0.9+	2001 11 24	704	0.6-	1.3+	2003 03 03	704	0.8+	0.2+
2000 06 10	704	0.3-	0.4+	2001 11 24	704	0.9-	0.6+	2003 03 03	704	0.2-	0.2+
2000 06 10	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.1-	0.9+	2003 03 03	704	1.1+	1.0+
2000 06 10	704	0.4-	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	1.1+	2003 03 03	704	0.3+	0.4+
2000 06 20	106	0.5+	0.1-	2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2003 03 08	644	0.1-	0.7+
2000 06 20	106	0.5-	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	1.1+	2003 03 08	644	0.1-	0.8+
2000 06 20	106	0.4-	0.0	2001 11 25	704	0.2+	0.8-	2003 03 08	644	0.1-	0.7+
2000 06 21	106	0.2+	0.5+	2001 11 25	704	0.2-	0.9+	2003 03 12	704	0.4-	0.4+
2000 06 21	106	0.5+	0.3+	2001 11 25	704	0.3-	0.6+	2003 03 12	704	0.5-	0.5+
2000 07 03	704	0.1+	0.6-	2001 11 25	704	0.5-	0.6+	2003 03 12	704	0.9-	0.6+
2000 07 03	704	0.5+	0.4-	2001 11 25	704	(0.2+	2.3+)	2003 03 12	704	0.9-	0.6+
2000 07 03	704	0.4+	0.6-	2001 11 25	704	0.2-	0.4+	2003 03 12	704	1.0-	0.5+
2000 08 01	704	0.5-	0.5+	2001 11 26	704	(2.7-	0.6+)	2003 03 13	608	0.1+	0.4-
2000 08 01	704	0.1+	1.3+	2001 11 26	704	0.4-	1.4+	2003 03 13	608	0.2+	0.4-
2000 08 01	704	0.8+	0.8+	2001 11 26	704	0.7+	0.4+	2003 03 13	608	0.3+	0.4-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42275

2000 05 24	699	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.1-	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	1.6+
2000 05 24	699	0.4+	0.2+	2001 10 19	608	0.3-	0.4-	2002 01 14	704	0.2-	1.6-
2000 05 24	699	0.6+	0.2+	2001 10 19	608	0.2-	0.3-	2002 01 14	704	0.9-	1.2-
2000 05 24	699	0.5+	1.1+	2001 10 19	608	0.0	0.4-	2002 01 14	704	1.8-	2.0-
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.3-	2002 01 14	704	0.8-	1.6-
2000 05 27	704	0.5-	1.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.2-	2003 01 26	608	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.4-	2003 01 26	608	0.3-	0.5-
2000 05 27	704	0.5-	0.9+	2001 10 20	704	0.1-	0.1-	2003 01 26	608	0.2+	0.3-
2001 08 26	644	0.2-	0.7+	2001 10 30	644	1.0-	0.3-	2003 02 04	704	0.4+	1.3+
2001 08 26	644	0.4-	0.6+	2001 10 30	644	0.7-	0.6-	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2001 08 26	644	0.2-	0.5+	2001 10 30	644	1.2-	0.0	2003 02 04	704	0.8+	1.0+
2001 09 17	704	0.1+	0.5-	2001 11 15	644	0.1+	0.6+	2003 02 21	049	0.5-	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.7-	2001 11 15	644	0.2-	0.4+	2003 02 21	049	1.1-	0.8+
2001 09 17	704	0.1-	1.3-	2001 11 15	644	0.1-	0.5+	2003 02 21	049	0.6-	0.2+
2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.8+	2003 02 27	608	0.0	1.2-
2001 09 17	704	0.2-	1.1-	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2003 02 27	608	0.7+	1.1-
2001 09 17	704	0.0	1.9-	2001 11 18	704	0.6+	0.7+	2003 02 27	608	0.1+	1.0-
2001 09 17	699	0.4-	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	1.0+	2003 03 06	699	0.8+	0.5+
2001 09 17	699	0.1-	0.3-	2001 11 18	704	0.5+	1.4+	2003 03 06	699	0.2-	0.2-
2001 09 17	699	1.5-	0.4+	2001 12 07	704	0.2-	1.8-	2003 03 06	699	1.2-	0.4+
2001 09 19	704	0.6-	0.1-	2001 12 07	704	0.3-	0.2+	2003 03 06	699	0.5-	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 12 07	704	1.3-	1.1-	2003 03 06	704	1.2+	0.5-
2001 09 19	704	1.4-	0.3+	2001 12 07	704	0.8-	0.2+	2003 03 06	704	1.2+	2.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.7-	2001 12 07	704	1.2-	1.1-	2003 03 06	704	0.8-	1.0-
2001 09 19	704	0.6-	0.3-	2001 12 07	704	0.2-	0.8+	2003 03 06	704	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.2-	0.9+	2001 12 07	704	0.4+	1.2-	2003 03 07	699	0.8-	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.7+	0.9+	2003 03 07	699	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	1.6-	0.8+	2001 12 07	704	0.8-	0.6-	2003 03 07	699	0.5-	0.5+
2001 09 21	704	0.6-	1.3+	2001 12 07	704	0.7-	0.2-	2003 03 07	699	1.2+	0.6-
2001 09 21	704	0.3+	0.3-	2001 12 07	704	0.8-	0.2+				

(56489)* 2000 GT₁₃₁ = 1989 MG

Discovered 2000 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 500)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	240.54070		(2000.0)	P	Q
n	0.26238164	ω	164.84861	+0.68961525	+0.72121081
a	2.4164645	Ω	148.66556	-0.67682048	+0.67403442
e	0.2756722	i	7.23203	-0.25757492	+0.15978915
P	3.76	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 06 30	675	0.6-	0.4+	2000 05 06	704	0.8-	1.0+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+
1989 06 30	675	1.0-	0.5+	2000 05 08	704	1.0+	0.3-	2001 12 11	704	0.2+	0.3+
1989 07 03	675	0.6+	0.1-	2000 05 08	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+
1989 07 03	675	0.9+	0.5+	2000 05 08	704	0.1-	0.2-	2001 12 11	704	0.1-	0.9+
2000 04 07	691	0.8-	0.4-	2000 05 26	699	0.4-	0.1-	2001 12 11	704	0.5-	1.3+
2000 04 07	691	0.7-	0.3-	2000 05 26	699	0.3-	0.0	2002 01 09	704	0.1+	1.1+
2000 04 07	691	0.7-	0.6-	2000 05 26	699	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.6-	0.0
2000 04 10	691	0.1-	0.5-	2000 05 26	699	0.7+	1.4-	2002 01 09	704	0.2+	0.3-
2000 04 10	691	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.5-	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.8+
2000 04 10	691	1.2+	0.9-	2000 05 27	704	0.3+	0.1-	2002 01 14	704	0.0	0.3-
2000 04 12	704	0.0	0.7+	2000 05 27	704	0.1-	0.8-	2002 01 14	704	1.2-	0.9-
2000 04 12	704	0.6+	0.7+	2000 05 27	704	0.1+	0.6-	2002 01 14	704	0.7-	0.1-
2000 04 12	704	0.2+	0.0	2000 05 27	704	0.1-	0.2-	2003 01 25	291	0.1+	0.6+
2000 04 12	704	0.3+	1.1+	2000 06 05	699	0.5+	0.5+	2003 01 25	291	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.7-	0.1+	2000 06 05	699	0.3+	0.7+	2003 01 25	291	0.4+	0.1-
2000 04 27	699	0.3-	0.0	2000 06 05	699	0.3+	0.8+	2003 02 22	699	0.6-	0.3-
2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	0.1-	0.2+	2003 02 22	699	0.5-	0.5-
2000 04 27	704	0.3-	0.1+	2000 06 10	704	0.5+	0.8+	2003 02 22	699	1.2-	0.4-
2000 04 27	699	0.2-	0.0	2000 06 10	704	0.0	0.2-	2003 02 22	699	0.0	0.1+
2000 04 27	704	0.0	0.1+	2000 06 10	704	0.0	0.2-	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.7-	2000 06 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.1-
2000 04 27	699	0.2-	0.4-	2000 06 10	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	644	0.2-	0.2-
2000 04 27	704	0.1-	0.2+	2001 11 18	704	0.1-	0.1+	2003 03 05	704	1.6+	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.5-	0.1-	2003 03 05	704	0.5+	0.7-
2000 05 06	704	0.7-	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	1.1+	2003 03 05	704	0.5+	0.1-

2000 05 06	704	0.3+	1.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.3-
2000 05 06	704	0.3-	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.8+

(56490)* 2000 GD₁₃₃ = 2001 SB₂₇₇

Discovered 2000 Apr. 12 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17301)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	217.65113		(2000.0)	P	Q
n	0.25520075	ω	260.54726	+0.62162464	+0.77567282
a	2.4615845	Ω	48.46723	-0.64924363	+0.58816412
e	0.2127330	i	8.38446	-0.43825281	+0.22889876
P	3.86	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3+	1.0-	2001 09 19	699	0.3-	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.0
1997 10 30	704	0.9+	0.2-	2001 09 19	699	0.7-	0.6+	2001 11 16	644	0.1-	0.3+
1997 10 30	704	0.9+	1.0-	2001 09 19	699	0.1-	1.0+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1997 10 30	704	0.2+	0.6-	2001 09 21	644	0.4-	0.4+	2001 11 17	704	0.2-	0.8-
1997 10 30	704	0.1-	0.5-	2001 09 21	644	0.5-	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.7-
2000 04 08	704	0.6+	0.0	2001 09 21	644	0.7-	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.9-
2000 04 08	704	0.1-	1.3+	2001 09 22	644	0.3-	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	1.3-
2000 04 08	704	0.3-	0.8-	2001 09 22	644	0.4-	0.6+	2001 11 17	704	1.0+	1.4-
2000 04 12	608	0.2-	0.0	2001 09 22	644	0.3-	0.5+	2001 11 20	704	0.1-	0.2+
2000 04 12	608	0.2-	0.1-	2001 09 26	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 04 12	608	0.1-	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2000 04 13	608	0.4+	0.2-	2001 09 26	704	0.3-	0.2+	2001 11 20	704	0.1-	0.4+
2000 04 13	608	0.1-	0.3-	2001 09 26	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.1-	0.4+
2000 04 13	608	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 04 26	699	1.0+	0.9+	2001 10 10	691	0.5-	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2000 04 26	699	0.8+	0.7+	2001 10 10	691	0.5-	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 04 26	699	0.6+	0.7+	2001 10 10	691	0.5-	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 26	699	0.9+	1.2+	2001 10 11	333	(2.2-	0.1-)	2001 11 21	704	0.3+	0.9+
2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 11	333	0.0	0.9-	2001 11 24	644	0.0	0.3+
2000 04 27	691	0.2+	0.1+	2001 10 11	333	0.3-	1.1-	2001 11 24	644	0.2-	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	644	0.1+	0.1+
2000 04 27	691	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.3-	0.8+	2001 12 09	699	0.9-	0.7+
2000 04 27	704	0.4-	0.1+	2001 10 13	704	0.3-	0.9+	2001 12 09	699	0.1-	0.3+
2000 04 27	699	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.2-	0.6+	2001 12 09	699	0.0	0.2-
2000 04 27	691	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 12 09	699	0.4-	0.7+
2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	333	(3.8-	1.7+)	2001 12 11	704	0.2-	0.4-
2000 04 27	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	333	(2.3-	0.1-)	2001 12 11	704	0.2-	0.3-
2000 04 27	704	0.4+	0.1-	2001 10 13	333	1.0-	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.5-
2000 04 27	704	0.6+	1.3+	2001 10 14	699	0.3-	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.2-
2000 04 27	704	0.7+	1.7+	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.0
2000 05 04	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.5-	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.1-
2000 05 04	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.3-	0.2-	2001 12 11	704	0.4+	0.1-
2000 05 04	704	0.3+	1.1+	2001 10 17	704	0.2-	0.2-	2001 12 11	704	0.8+	0.5+
2000 05 04	704	0.0	0.1-	2001 10 17	704	0.4-	0.2-	2001 12 11	704	0.1+	0.3-
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.2-	2001 12 11	704	0.0	0.2-
2000 05 04	704	1.2-	0.8+	2001 10 17	704	0.3-	0.4-	2001 12 15	704	0.8+	1.7-
2000 05 04	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.3-	0.2-	2001 12 15	704	0.0	0.9-
2000 05 04	704	1.0-	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.3+	0.4-
2000 05 04	704	0.7+	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 12 15	704	0.6+	0.4+
2000 05 05	704	1.0+	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.5+
2000 05 05	704	0.4-	0.6+	2001 10 20	704	1.0-	1.5+	2001 12 19	704	(0.1-	2.3-)
2000 05 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.7-	1.0+	2001 12 19	704	1.7+	0.7-
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.9-	1.3+	2001 12 19	704	1.0+	0.1-
2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.4-	1.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.6-	1.1+	2002 01 09	704	0.1-	0.7+
2000 05 05	704	0.9-	0.5+	2001 10 22	704	0.8-	0.6+	2002 01 09	704	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.5-	0.8+	2002 01 09	704	0.0	1.0+
2000 05 05	704	1.7+	0.5+	2001 10 22	704	0.5-	0.9+	2002 01 09	704	0.5-	0.5+
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	(0.0	2.7+)	2003 01 10	704	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	1.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.4-	2.0+	2003 01 10	704	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.8+	1.1+	2001 10 23	704	0.2-	2.0+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+
2000 05 05	704	0.9+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	1.8+	2003 01 10	704	1.2+	1.1+
2000 05 07	704	0.8+	1.2+	2001 10 23	704	(0.1+	2.0+)	2003 01 10	704	0.2+	0.3-

2000 05 07	704	0.3−	1.3+	2001 10 23	704	(2.2+	2.0+)	2003 01 29	644	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	1.6−	1.6+	2003 01 29	644	0.0	0.4−
2000 05 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	1.8−	1.5+	2003 01 29	644	0.0	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	1.6−	1.4+	2003 01 31	704	0.7+	0.7−
2000 05 07	691	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	1.4−	1.4+	2003 01 31	704	1.1+	0.9−
2000 05 07	691	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	1.6−	1.1+	2003 01 31	704	0.9+	0.8−
2000 05 07	691	0.3−	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−
2000 05 10	704	1.6+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.7+	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	1.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2003 02 01	644	0.0	0.5−
2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	704	0.0	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.3−
2000 05 10	704	0.5+	1.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.7+	2003 02 01	644	0.0	0.5−
2000 06 06	699	0.5+	1.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.4+	2003 02 26	704	0.6−	0.2−
2000 06 06	699	0.7−	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2003 02 26	704	0.1−	0.6−
2000 06 06	699	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2003 02 26	704	0.1−	0.4−
2000 06 06	699	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2003 02 26	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2003 02 26	704	1.2−	1.3+
2001 08 25	704	0.2−	1.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2003 03 03	644	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2003 03 03	644	0.0	0.0
2001 09 03	644	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2003 03 03	644	0.2+	0.1+
2001 09 03	644	0.4−	0.9+	2001 11 15	691	0.3+	0.3−	2003 03 05	704	1.3−	0.4+
2001 09 03	644	0.4−	0.4+	2001 11 15	691	0.2+	0.5−	2003 03 05	704	1.2−	0.3−
2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2001 11 15	691	0.3+	0.3−	2003 03 05	704	1.0−	1.6−

(56491)* 2000 GS₁₃₃

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	287.58292	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27532575	ω 160.64255	−0.22059821	+0.97096657
<i>a</i>	2.3401202	Ω 96.52920	−0.90670987	−0.16918628
<i>e</i>	0.1820723	<i>i</i> 5.34348	−0.35946298	−0.16911509
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.3−	1.0−	2000 04 28	699	0.3+	0.7+	2003 01 27	699	0.5−	1.3+
1996 01 25	691	0.3−	0.9−	2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	608	0.7+	0.4−
1996 01 25	691	0.2−	0.8−	2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	608	0.6+	0.5−
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	608	1.0+	0.7−
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2000 05 05	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	1.0+
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 24	699	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.6−	0.2+
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2000 05 24	699	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	1.5−	1.6−
2000 04 12	704	0.5+	1.1−	2000 05 24	699	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
2000 04 12	704	0.3−	0.4+	2000 05 24	699	0.2−	1.1+	2003 02 02	644	0.2+	0.1−
2000 04 12	704	0.3−	0.5−	2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2003 02 02	644	0.2−	0.2−
2000 04 12	704	0.2−	0.3+	2000 05 27	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	644	0.1+	0.4−
2000 04 12	704	(0.1+	2.6+)	2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2003 02 04	704	0.9+	1.9+
2000 04 13	704	0.9−	1.5−	2000 05 27	704	1.1+	0.5−	2003 02 04	704	0.4+	0.3+
2000 04 13	704	0.7−	0.7+	2001 10 17	704	0.7−	0.5−	2003 02 04	704	0.3+	0.9+
2000 04 13	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.9+	1.1+	2003 02 04	704	0.6+	1.5+
2000 04 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	(0.8+	2.4+)	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2000 04 27	704	1.5+	1.9+	2001 10 17	704	0.2−	1.4+	2003 03 06	704	0.4−	0.0
2000 04 27	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	644	0.3−	1.4+	2003 03 06	704	0.3−	0.5−
2000 04 27	704	(1.5−	2.3+)	2001 10 24	644	0.7−	1.5+	2003 03 06	704	1.3+	1.2+
2000 04 27	704	(2.2−	0.4+)	2001 10 24	644	1.5−	1.2+	2003 03 07	644	0.5+	0.2−
2000 04 28	699	0.1−	0.3+	2003 01 27	699	0.9−	0.0	2003 03 07	644	0.5+	0.2−
2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	699	1.1−	0.8−	2003 03 07	644	0.4+	0.1+
2000 04 28	699	0.3−	0.0	2003 01 27	699	0.9−	0.5+				

(56492)* 2000 GH₁₃₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	285.59244	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26412008	ω 129.61926	+0.00077479	+0.99288723
<i>a</i>	2.4058494	Ω 139.93494	−0.96479683	+0.03205339
<i>e</i>	0.2509452	<i>i</i> 10.65927	−0.26299521	−0.11466264
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.9−	0.9−	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2003 02 03	704	0.0	1.5+
1992 03 04	809	0.7+	0.9−	2001 11 18	704	0.9+	0.5−	2003 02 03	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	1.0+	0.4+	2003 02 03	704	0.7+	0.5+
2000 04 07	704	0.8+	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2003 02 03	608	0.2−	0.5+
2000 04 07	704	0.5+	1.8+	2001 12 19	704	0.4−	0.8+	2003 02 03	608	0.6−	0.3+
2000 04 13	704	0.3+	0.8−	2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2003 02 03	608	0.8−	0.6−
2000 04 13	704	0.0−	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.2+
2000 04 13	704	0.1−	0.6−	2003 01 27	699	1.0+	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
2000 04 13	704	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.7+	0.9+	2003 02 04	704	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	0.6−	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	1.0+	2003 02 04	704	0.1−	0.8+
2000 05 06	704	1.2−	0.4+	2003 01 27	699	0.1−	0.6−	2003 02 04	704	0.8−	0.8+
2000 05 06	704	0.8−	0.7+	2003 01 27	699	1.4+	0.6+	2003 02 06	291	0.6−	0.1−
2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	699	0.1+	0.8−	2003 02 06	291	0.2−	0.2−
2000 05 06	704	0.0	0.7+	2003 01 27	644	0.3+	0.2−	2003 02 06	291	1.9−	0.3−
2000 06 04	704	1.3+	0.3−	2003 01 27	644	0.5+	0.2−	2003 02 08	704	0.5+	0.7−
2000 06 04	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	0.1−	2003 02 08	704	0.3+	0.0
2000 06 04	704	0.6+	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	0.3+	2003 02 08	704	0.1−	0.3−
2000 06 04	704	0.7−	0.3+	2003 01 30	699	0.1+	0.6−	2003 02 09	608	0.6−	0.6−
2000 06 08	704	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.4+	0.2−	2003 02 09	608	0.1−	0.5−
2000 06 08	704	0.2−	0.1+	2003 01 30	699	0.3−	0.3−	2003 02 09	608	0.2+	0.3−
2000 06 08	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.4+	2003 02 21	699	0.6+	0.3+
2000 06 08	704	0.7−	1.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.9+	2003 02 21	699	0.2−	1.5−
2000 07 06	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	1.1−	0.6+	2003 02 21	644	0.0	0.3−
2000 07 06	704	0.3+	0.6+	2003 02 02	644	0.3+	0.6+	2003 02 21	699	0.5−	0.6+
2000 07 06	704	0.6+	0.8+	2003 02 02	704	0.2+	0.9+	2003 02 21	644	0.1−	0.3−
2000 07 06	704	0.2+	0.8+	2003 02 02	704	0.7+	0.7+	2003 02 21	699	0.5−	0.4+
2000 07 06	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	644	0.1+	0.7+	2003 02 21	644	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	644	0.5+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	704	0.7−	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.9+	0.0
2001 11 13	608	0.8−	0.3+	2003 02 03	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	291	0.2+	0.1+
2001 11 13	608	0.4−	0.5+	2003 02 03	704	0.7+	0.1+	2003 03 07	291	0.6+	0.1−
2001 11 13	608	0.9−	0.6+	2003 02 03	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	291	0.5+	0.1+
2001 11 15	704	0.7−	0.7+	2003 02 03	704	0.4−	0.5−	2003 03 12	644	0.1−	0.4−
2001 11 15	704	0.3−	0.5+	2003 02 03	704	0.3−	0.9−	2003 03 12	644	0.3+	0.1−
2001 11 15	704	1.1−	0.4+	2003 02 03	704	0.8+	0.9−	2003 03 12	644	0.2+	0.2−
2001 11 15	704	0.2+	0.8+	2003 02 03	704	1.9−	0.4+				
2001 11 15	704	0.1+	0.6+	2003 02 03	704	0.0	0.0				

(56493)* 2000 GU₁₃₄ = 1983 OM = 2001 SM₂₅₆

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17301), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	234.77732	(2000.0)

2003 MAR. 18

M.P.O. 42277

2000 03 08	704	0.5−	1.3+	2001 09 21	699	1.5−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.8−	(56494)* 2000 GA ₁₃₆ = 2001 SS ₅₅											
2000 03 08	704	0.0	1.4+	2001 09 21	704	1.3−	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.5−	Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid											
2000 04 04	704	(0.2−	4.3+)	2001 09 21	704	1.1−	1.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.7−	Research Team at Socorro.											
2000 04 04	704	1.1−	1.0+	2001 09 21	704	1.2−	0.1+	2002 01 05	608	0.1+	0.1−	Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 17303)											
2000 04 04	704	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2002 01 05	608	0.3+	0.2−	Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
2000 04 04	704	0.5+	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2002 01 05	608	0.1−	0.6−	MPC											
2000 04 04	704	1.4−	1.8−	2001 09 25	704	0.9+	1.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.5−	<i>M</i> 270.01251 (2000.0) <i>P</i> <i>Q</i>											
2000 04 07	699	0.1−	0.9+	2001 09 25	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.2−	<i>n</i> 0.27987572 <i>ω</i> 137.65072 +0.11595169 +0.98957872											
2000 04 07	699	0.0	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	1.2+	2002 01 14	704	0.0	0.4−	<i>a</i> 2.3146886 <i>Ω</i> 138.79196 −0.94249317 +0.13674611											
2000 04 07	699	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.6−	0.5−	<i>e</i> 0.1073251 <i>i</i> 7.44619 −0.31346742 −0.04510499											
2000 04 07	699	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.0	0.2−	<i>P</i> 3.52 <i>H</i> 15.7 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1											
2000 04 08	704	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.7−	Residuals in seconds of arc											
2000 04 08	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	1998 12 15 704 0.5+ 0.6− 2001 09 19 704 1.0− 0.5+ 2003 01 27 644 0.1+ 0.2+											
2000 04 08	704	0.1−	0.0	2001 10 04	644	(4.6+	4.2+)	2002 12 05	704	0.4+	1.0+	1998 12 15 704 1.0+ 1.8− 2001 09 25 704 0.1− 0.7+ 2003 01 30 699 1.5+ 1.0+											
2000 04 08	704	0.6−	0.8+	2001 10 04	644	(4.3+	3.9+)	2003 01 26	699	0.5−	0.5−	1998 12 15 704 (1.4+ 2.9−) 2001 09 25 704 0.3+ 0.2+ 2003 01 30 699 0.9+ 0.5+											
2000 04 08	704	0.3−	0.8+	2001 10 04	644	(4.5+	4.1+)	2003 01 26	699	1.5−	0.6−	1998 12 15 704 (2.4− 0.7−) 2001 09 25 704 0.3+ 0.6+ 2003 01 30 699 0.2− 0.4−											
2000 04 13	704	(2.2+	0.7−)	2001 10 11	691	0.5−	0.2+	2003 01 26	699	0.0	0.3+	2000 04 12 704 0.3+ 1.1+ 2001 09 25 704 0.2+ 0.3+ 2003 01 30 699 0.6+ 0.6+											
2000 04 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 11	691	0.7−	0.2+	2003 01 26	699	0.1−	0.5+	2000 04 12 704 0.5− 0.2+ 2001 10 01 644 0.3− 0.5+ 2003 01 31 704 0.3+ 0.3−											
2000 04 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 11	691	0.7−	0.3+	2003 01 26	608	0.2−	0.8−	2000 04 12 704 0.1+ 0.3+ 2001 10 01 644 0.2− 0.5+ 2003 01 31 704 1.0− 0.8−											
2000 04 13	704	0.8+	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2003 01 26	608	0.4−	0.7−	2000 04 12 704 0.2+ 0.2+ 2001 10 01 644 0.4− 0.6+ 2003 01 31 704 0.5− 0.8−											
2000 04 27	699	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2003 01 26	608	0.2−	0.8−	2000 04 12 704 0.2+ 0.1− 2001 10 10 644 0.3+ 0.4+ 2003 01 31 704 0.8− 0.1+											
2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	1.1−	2003 01 27	704	1.2+	0.1+	2000 04 13 704 0.8+ 1.9+ 2001 10 10 644 0.2+ 0.4+ 2003 01 31 704 0.0 1.1−											
2000 04 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.9+	0.7+	2003 01 27	704	0.8+	0.1+	2000 04 13 704 0.4+ 0.4− 2001 10 10 644 0.3+ 0.3+ 2003 02 03 291 0.1− 0.2+											
2000 04 27	704	0.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	1.1+	0.1+	2000 04 13 704 0.7+ 0.1− 2001 10 14 699 0.1+ 0.2+ 2003 02 03 291 0.5− 0.3+											
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2003 01 30	699	0.1+	0.2+	2000 04 13 704 0.3+ 0.6+ 2001 10 14 699 0.1+ 0.2+ 2003 02 03 291 0.2− 0.3+											
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2003 01 30	699	0.2−	0.3+	2000 04 13 704 0.2+ 0.5+ 2001 10 14 699 0.3+ 0.6+ 2003 02 03 704 0.5− 0.2+											
2000 04 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 30	699	0.7−	0.7+	2000 04 27 704 0.9+ 0.4− 2001 10 14 699 0.7+ 0.0 2003 02 03 704 0.9− 0.3+											
2000 04 27	704	0.7+	1.1+	2001 10 19	608	0.5−	1.0−	2003 01 30	699	0.3−	0.2−	2000 04 27 704 (0.7− 4.1+) 2001 10 16 704 1.0− 0.6+ 2003 02 03 704 0.7− 0.1−											
2000 05 04	704	0.8+	0.2+	2001 10 19	608	0.3−	1.0−	2003 01 31	704	0.0	0.6+	2000 04 27 704 1.0− 0.3− 2001 10 16 704 1.1− 0.6+ 2003 02 03 704 1.0+ 0.6+											
2000 05 04	704	0.0	0.6+	2001 10 19	608	0.4−	0.7−	2003 01 31	704	0.5+	0.2+	2000 04 27 704 0.8− 1.7+ 2001 10 16 704 0.8− 0.4+ 2003 02 04 291 1.3− 0.2−											
2000 05 04	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2003 01 31	704	1.1+	1.3+	2000 04 27 704 1.8+ 1.1− 2001 10 16 704 0.8− 0.0 2003 02 04 291 0.3− 0.1−											
2000 05 04	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2003 01 31	704	0.4+	0.3−	2000 04 27 704 0.4− 1.0+ 2001 10 16 704 0.5− 0.1− 2003 02 04 291 0.1− 0.0											
2000 05 04	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.5+	2000 04 27 704 0.3− 1.3− 2001 10 16 644 0.5− 0.7+ 2003 02 07 333 0.4− 0.5−											
2000 05 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	608	0.6−	0.2−	2000 04 28 699 0.5− 0.9+ 2001 10 16 644 0.4− 0.6+ 2003 02 07 333 0.5− 1.2−											
2000 05 11	699	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.6+	0.6−	2003 02 01	608	0.6−	0.3−	2000 04 28 699 0.3− 0.6+ 2001 10 16 644 0.4− 0.6+ 2003 02 07 333 0.3− 0.0											
2000 05 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 29	644	0.0	0.4−	2003 02 01	608	0.2−	0.2+	2000 04 28 699 0.1− 0.8+ 2001 10 20 704 0.4− 0.5+ 2003 02 07 333 0.5− 0.6+											
2000 05 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 29	644	0.3+	0.5−	2003 02 03	704	0.2+	0.5−	2000 04 28 699 0.1− 0.7+ 2001 10 20 704 0.7− 0.7+ 2003 02 08 704 0.0 0.3−											
2000 05 11	704	0.7+	0.2+	2001 10 29	644	0.2+	0.5−	2003 02 03	704	0.7−	0.1−	2000 05 10 704 0.3− 0.9+ 2001 10 20 704 0.3+ 0.9− 2003 02 08 704 0.5+ 0.2−											
2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2001 10 29	608	0.8+	1.0+	2003 02 03	704	0.0	0.6+	2000 05 10 704 0.0 0.6+ 2001 10 20 704 0.1− 0.4− 2003 02 08 704 0.3+ 0.7+											
2000 05 11	704	1.1+	0.2−	2001 10 29	608	0.7+	0.9+	2003 02 03	704	0.2−	0.4−	2000 05 10 704 0.7− 0.7+ 2001 10 20 704 0.8− 0.2+ 2003 02 08 704 0.3− 0.4+											
2000 05 11	704	0.9+	0.2−	2001 10 29	608	0.7+	0.7+	2003 02 03	704	(0.4+	2.2−)	2000 05 10 704 0.4− 0.7+ 2001 10 23 644 0.1− 0.0 2003 02 08 704 0.1− 0.2−											
2000 05 11	704	0.0	1.0+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2003 02 08	704	(0.2−	2.3+)	2000 05 24 699 0.3− 1.0+ 2001 10 23 644 0.0 0.0 2003 02 09 333 0.7− 0.3−											
2000 05 24	699	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2003 02 08	704	(0.6−	2.6+)	2000 05 24 699 0.1+ 1.4+ 2001 10 23 644 0.0 0.1− 2003 02 09 333 0.1− 0.5−											
2000 05 24	699	1.0+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.4+	2003 02 08	704	(1.1−	2.5+)	2000 05 24 699 0.1− 1.0+ 2001 10 24 644 0.5+ 0.2+ 2003 02 21 644 0.2+ 0.1−											
2000 05 24	699	0.8−	0.9+	2001 11 18	704	0.6+	0.0	2003 02 08	704	(0.9−	2.3+)	2000 05 24 699 0.0 1.0+ 2001 10 24 644 0.4+ 0.2+ 2003 02 21 644 0.1− 0.2+											
2000 05 24	699	0.9−	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2003 02 21	644	0.4−	0.1−	2000 06 25 704 0.5+ 0.4+ 2001 10 24 644 0.3+ 0.3+ 2003 02 21 644 0.1+ 0.0											
2000 06 03	699	0.5+	1.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2003 02 21	644	0.3−	0.1−	2000 06 25 704 1.4+ 0.9+ 2001 11 15 644 0.3+ 0.5+ 2003 02 23 699 0.4+ 0.2+											
2000 06 03	699	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2003 02 21	644	0.1−	0.1−	2000 06 25 704 0.3+ 0.0 2001 11 15 644 0.2+ 0.5+ 2003 02 23 699 0.2+ 0.1−											
2000 06 03	699	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.4+	0.3−	2003 02 22	699	0.4+	0.2−	2000 06 25 704 0.5+ 0.5+ 2001 11 15 644 0.2+ 0.4+ 2003 02 23 699 0.2− 0.6+											
2000 06 03	699	0.7+	0.3+	2001 11 19	699	0.5−	0.1+	2003 02 22	699	0.2−	0.1+	2000 07 21 699 1.6+ 1.1+ 2001 11 18 704 0.3− 0.7+ 2003 02 23 699 0.2+ 0.1+											
2001 07 20	699	0.6−	2.0+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2003 02 22	699	0.2−	0.8−	2000 07 21 699 0.3+ 1.3+ 2001 11 18 704 0.6+ 0.6+ 2003 02 24 608 0.3− 0.5+											
2001 07 20	699	0.4+	1.0+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 02 22	699	0.3−	0.4−	2000 07 21 699 0.9+ 1.8+ 2001 11 18 704 0.2− 1.0+ 2003 02 24 608 0.3− 0.9+											
2001 07 20	699	0.2−	0.9+	2001 11 19	699	0.4−	0.5+	2003 02 25	608	0.5+	0.5−	2000 07 21 699 0.3+ 0.4− 2001 11 18 704 0.4+ 0.8+ 2003 02 24 608 0.4− 0.2+											
2001 07 20	699	0.1+	1.0+	2																			

2001 09 19 704 0.8− 0.8+ 2003 01 27 644 0.3+ 0.2+
 2001 09 19 704 1.2− 0.0 2003 01 27 644 0.3+ 0.0

(56495)* 2000 GW₁₃₇ = 2001 QD₁₇

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 15760)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		P		Q	
<i>M</i>	148.59492	(2000.0)			
<i>n</i>	0.27071606	ω	323.76865	+0.98035033	−0.18519800
<i>a</i>	2.3666100	Ω	47.05264	+0.19566802	+0.86921232
<i>e</i>	0.1007514	<i>i</i>	5.32515	+0.02504526	+0.45844480
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5+	1.6−	2000 05 22	699	1.0+	0.3+	2001 10 24	704	1.1+	0.7+
1998 12 14	704	(0.5−	2.3−)	2000 05 22	699	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	1.5+
1998 12 14	704	0.5+	0.8−	2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.9+	1.3+
1998 12 14	704	0.3−	0.4−	2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	(5.4−	0.5+)	2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 07	704	1.3−	0.5+
2000 04 04	699	1.2+	2.0+	2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 11 07	704	0.8−	0.7+
2000 04 04	699	0.9+	0.0	2001 08 16	704	0.9−	1.0+	2001 11 07	704	0.3−	1.0+
2000 04 04	699	0.1+	0.6+	2001 08 18	704	(1.5−	2.8+)	2001 11 07	704	0.8−	1.6+
2000 04 04	699	0.7+	0.1−	2001 08 18	704	1.7−	1.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.5+
2000 04 04	699	0.4+	0.6+	2001 08 18	704	(1.2−	2.2+)	2002 12 31	704	1.1+	0.8+
2000 04 04	699	0.9+	0.1−	2001 08 18	704	(1.0−	2.9+)	2002 12 31	704	0.8+	0.8+
2000 04 04	699	0.1+	0.8+	2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2002 12 31	704	0.8+	1.3+
2000 04 04	699	1.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2002 12 31	704	0.5+	0.8+
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2001 08 19	704	0.2+	1.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.8+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	1.3+	2003 01 05	704	1.1+	1.4+
2000 04 07	699	0.1−	0.2+	2001 08 25	699	(3.1−	3.2−)	2003 01 05	704	0.9+	1.5+
2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2001 08 25	699	0.3+	1.0+	2003 01 05	704	0.4+	1.3+
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2001 08 25	699	0.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.8+	1.7+
2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2001 08 25	699	0.5−	0.9+	2003 01 28	644	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	1.5−	0.2−	2001 09 07	644	0.4−	0.9+	2003 01 28	644	0.1+	0.6+
2000 04 07	699	0.0	0.0	2001 09 07	644	0.5−	1.0+	2003 01 28	644	0.1+	0.7+
2000 04 07	704	0.9−	0.1+	2001 09 07	644	0.4−	1.4+	2003 01 31	704	1.1−	0.5−
2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2001 09 10	699	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.6−	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2001 09 10	699	0.4−	0.0	2003 01 31	704	1.4−	0.5−
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2001 09 10	699	0.3−	0.0	2003 01 31	704	1.2−	1.2−
2000 04 08	704	(0.5+	2.2+)	2001 09 10	699	0.2−	0.0	2003 01 31	704	1.0−	0.8−
2000 04 08	704	1.3+	0.9+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	699	0.2+	0.8+
2000 04 27	704	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	699	0.8+	0.6+
2000 04 27	704	(2.2+	0.6+)	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2003 02 04	699	0.0	0.3+
2000 04 27	704	1.9+	1.2−	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2003 02 04	699	0.1+	0.0
2000 04 27	704	0.6+	0.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2003 02 07	704	0.6+	0.9+
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2003 02 07	704	1.0+	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2003 02 07	704	1.6+	0.8+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2003 02 07	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2003 02 19	644	0.4+	0.7+
2000 04 29	704	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2003 02 19	644	0.5+	0.1+
2000 04 30	608	0.7−	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2003 02 19	644	0.2+	0.2+
2000 04 30	608	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2003 02 23	699	0.2−	0.9+
2000 04 30	608	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2003 02 23	699	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2003 02 23	699	0.8−	0.5+
2000 05 05	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2003 02 23	699	1.2−	0.7+
2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2001 10 04	644	0.6−	0.3−	2003 02 26	704	1.4−	0.5+
2000 05 05	704	0.2−	0.4−	2001 10 04	644	0.5−	0.2−	2003 02 26	704	1.3−	0.5+
2000 05 05	704	0.0	1.2+	2001 10 04	644	0.5−	0.0	2003 02 26	704	0.7+	2.1−
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 10	644	0.9−	0.1+	2003 02 26	704	1.0−	0.0
2000 05 07	704	0.5−	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.8+	2003 03 07	644	0.2+	1.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 10	644	0.8−	0.0	2003 03 07	644	0.0	1.1−
2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.7+	2003 03 07	644	0.6+	0.0
2000 05 07	704	0.6−	0.6+	2001 10 10	644	0.8−	0.0	2003 03 07	644	0.1+	0.8−
2000 05 11	699	0.7−	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.8+	2003 03 07	644	0.6+	0.0
2000 05 11	699	1.0−	1.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.6−	2003 03 13	644	0.6+	1.0+

2000 05 11 699 0.5− 1.3− 2001 10 13 704 0.4− 0.1− 2003 03 10 699 0.5− 0.9+
 2000 05 11 699 0.2+ 0.3− 2001 10 13 704 0.3+ 0.1− 2003 03 10 699 0.3+ 0.5+
 2000 05 22 699 0.2+ 0.5− 2001 10 13 704 0.5− 0.9− 2003 03 10 699 0.6− 0.6−
 2000 05 22 699 0.5+ 0.0 2001 10 13 704 0.2− 0.5+ 2003 03 10 699 0.2− 0.8+

(56496)* 2000 GE₁₃₈ = 2001 SV₁₇₄

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 17303)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		P		Q	
<i>M</i>	330.64946	(2000.0)			
<i>n</i>	0.29419892	ω	177.58028	−0.82516518	+0.56051208
<i>a</i>	2.2389377	Ω	36.79680	−0.52022631	−0.70559436
<i>e</i>	0.0895830	<i>i</i>	6.73091	−0.22015224	−0.43354677
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.1−	0.3+	2000 05 06	649	1.0+	0.1+	2002 02 07	695	0.5+	0.2+
1991 10 05	691	0.4−	0.5+	2000 05 06	649	1.9−	0.3+	2002 02 07	695	1.4+	1.9−
1991 10 05	691	0.2−	0.8+	2000 05 07	704	0.7+	1.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.4+
2000 03 14	703	1.1−	0.3−	2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.5−
2000 03 14	703	0.7−	0.5+	2000 05 07	704	1.5+	0.7−	2002 12 31	704	0.9−	0.3−
2000 03 14	703	0.5−	0.7+	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.2+
2000 03 14	703	1.6−	0.5+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.7+
2000 04 04	699	0.8+	0.0	2000 05 11	691	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.8−	0.4+
2000 04 04	699	1.0+	0.0	2000 05 11	699	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+
2000 04 04	699	0.9+	0.4+	2000 05 11	699	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.5+
2000 04 04	699	0.6+	0.0	2000 05 11	691	0.6−	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.6+	0.5−	2000 05 11	699	0.7+	0.4−	2003 01 10	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2000 05 11	691	0.6−	0.3+	2003 01 27	699	0.2−	0.1+
2000 04 07	699	1.6−	0.1+	2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2003 01 27	699	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2000 05 22	699	0.2−	0.0	2003 01 27	699	0.1+	0.3+
2000 04 07	699	0.4+	0.3−	2000 05 22	699	1.0−	0.9+	2003 01 27	699	0.5−	0.7+
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2000 05 22	699	0.1−	0.5+	2003 01 28	644	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 22	699	0.2−	0.8+	2003 01 28	644	0.1+	0.4+
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2000 06 03	691	0.8−	0.3−	2003 01 28	644	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 06 03	691	0.9−	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.1−
2000 04 26	699	0.3−	0.0	2000 06 03	691	(3.0−	2.1−)	2003 01 31	704	0.5+	0.1+
2000 04 26	699	0.6+	0.1+	2001 09 16	704	(2.5+	0.7−)	2003 01 31	704	0.4+	0.0
2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.8+	0.6−	2003 01 31	704	0.3+	0.1−
2000 04 26	699	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	1.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.6−
2000 04 28	691	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.8+	2003 02 02	644	0.2+	1.0+
2000 04 28	691	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2003 02 02	644	0.2+	1.0+
2000 04 28	691	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.6+	0.7+	2003 02 02	644	0.2+	0.8+
2000 04 29	715	0.6+	0.4+	2001 09 18	699	1.4+	0.3+	2003 02 04	699	0.3+	0.2−
2000 04 29	715	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	1.0−	2003 02 04	699	0.4+	0.4−
2000 04 29	715	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	1.5+	2003 02 04	699	0.3−	0.0
2000 04 29	704	0.6+	0								

2003 MAR. 18

M.P.O. 42279

2000 05 06	649	(2.4−	2.2+)	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 03 13	644	0.6+	0.9+
2000 05 06	649	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	1.2−	0.4+	2003 03 13	644	0.5+	1.4+

(56497)* 2000 GD₁₄₀ = 1998 XX₅₄

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 506)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	161.10680		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28939607	<i>ω</i>	286.30100	+0.93926320			−0.32584846
<i>a</i>	2.2636414	<i>Ω</i>	92.81515	+0.34139105			+0.85491943
<i>e</i>	0.1529058	<i>i</i>	6.19242	+0.03516790			+0.40365275
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 01	758	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	1.0−	1.4+	2001 11 08	644	0.5−	0.2+
1998 12 01	758	0.8−	0.3+	2001 08 19	704	0.7−	1.4+	2001 11 08	644	0.0	0.6+
1998 12 01	758	0.3+	1.2+	2001 09 11	704	0.6−	0.4+	2001 11 08	644	0.8−	0.7+
1998 12 15	704	1.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.7−	0.7+	2001 12 05	704	0.3+	0.7+
1998 12 15	704	0.5+	1.2−	2001 09 11	704	0.3−	1.0+	2001 12 05	704	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	0.7+	0.6−	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2001 12 05	704	0.3+	0.4+
1998 12 15	704	0.5+	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.5+	2001 12 05	704	0.4+	0.8+
1998 12 16	704	0.3−	1.2−	2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	1.5+
1998 12 16	704	0.0	0.5−	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.0	1.6+
1998 12 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.2−
1998 12 16	704	0.9+	0.9+	2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.1−
1998 12 16	704	1.1+	1.2+	2001 09 23	608	0.8+	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.9+
2000 03 09	691	0.4−	0.1+	2001 09 23	608	0.7+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	1.0+
2000 03 09	691	0.6−	0.2−	2001 09 23	608	0.8+	0.2−	2003 02 01	704	0.0	1.4+
2000 03 09	691	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	0.8−	0.0	2003 02 02	699	1.1+	1.8+
2000 04 04	699	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2003 02 02	699	1.2+	0.8+
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2003 02 02	699	0.1−	1.0+
2000 04 04	699	1.1+	1.0+	2001 09 25	704	0.7−	0.5−	2003 02 02	699	(0.7+	2.2+)
2000 04 04	704	0.4−	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.5−	2003 02 03	699	0.7+	0.7+
2000 04 04	699	0.1+	0.8+	2001 10 04	644	0.0	0.2+	2003 02 03	699	1.4+	0.5+
2000 04 04	704	0.0	0.1+	2001 10 04	644	0.1+	0.1+	2003 02 03	699	1.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.1+	1.4+	2001 10 04	644	0.1+	0.3+	2003 02 03	699	1.0+	0.7+
2000 04 04	699	0.3+	1.3+	2001 10 10	644	1.2−	1.6+	2003 02 09	608	0.6+	0.3−
2000 04 04	704	0.0	0.9+	2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2003 02 09	608	0.4+	0.1−
2000 04 07	699	0.4−	0.7+	2001 10 10	644	0.6+	0.6+	2003 02 09	608	0.2+	0.1−
2000 04 07	699	0.8+	0.9+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 02 25	599	0.0	0.1−
2000 04 07	699	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2003 02 25	599	0.1+	0.0
2000 04 07	699	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 02 25	599	0.1+	0.1−
2000 04 27	699	1.0−	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2003 02 25	599	0.1+	0.0
2000 04 27	699	1.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2003 02 25	599	0.2−	0.0
2000 04 27	699	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2003 02 25	599	0.0	0.0
2000 04 27	699	1.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2003 02 25	599	0.0	0.3+
2001 06 19	608	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2003 02 25	599	0.2+	0.1+
2001 06 19	608	1.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2003 02 28	704	0.4−	0.4+
2001 06 19	608	0.7+	0.3+	2001 10 24	644	0.3+	0.3+	2003 02 28	704	0.4−	0.9+
2001 08 11	608	0.6−	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.4+	2003 02 28	704	0.4−	0.8+
2001 08 11	608	0.7−	0.3+	2001 10 24	644	0.4+	0.3+	2003 02 28	704	0.6−	1.1+
2001 08 11	608	0.5−	0.2+	2001 11 07	704	1.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.4−	0.6+
2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2001 11 07	704	0.4+	0.4+	2003 03 10	644	0.4+	0.6+
2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2001 11 07	704	0.3+	0.0	2003 03 10	644	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	1.2+	2001 11 07	704	0.6+	0.5−	2003 03 10	644	0.0	0.4+

(56498)* 2000 GU₁₄₀ = 1993 FW₁₈

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 507)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	268.85077		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28858465	<i>ω</i>	146.90066	+0.41669296			+0.90548342
<i>a</i>	2.2678826	<i>Ω</i>	147.51709	−0.86317988			+0.42186168
<i>e</i>	0.1547369	<i>i</i>	8.61170	−0.28510957			+0.04617895
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.9+	1.0−	2000 05 02	704	0.7−	0.6−	2001 11 15	704	0.2+	0.4+
1993 03 18	809	0.3−	1.3+	2000 05 02	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	704	0.2−	1.0+
1993 03 23	809	0.1−	0.3+	2000 05 02	704	0.3−	0.0	2001 11 15	704	0.1+	0.2+
1997 09 23	691	0.4−	1.4+	2000 05 02	704	0.4−	0.9+	2003 02 08	608	0.3+	0.4−
1997 09 23	691	0.2−	1.2+	2000 05 08	704	0.4+	0.1−	2003 02 08	608	0.5+	1.2−
1997 09 23	691	0.3−	1.1+	2000 05 08	704	0.3−	0.0	2003 02 08	608	0.8+	1.3−
2000 04 04	699	0.6−	0.2+	2000 05 08	704	0.1−	0.5−	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2000 04 04	699	0.5−	0.8+	2000 05 24	699	0.1−	1.0+	2003 02 22	644	0.3−	0.2−
2000 04 04	699	0.5−	0.7+	2000 05 24	699	0.1+	0.5+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2000 04 04	699	0.5−	0.1+	2000 05 24	699	1.0+	0.5+	2003 02 28	704	0.6−	1.7+
2000 04 07	699	1.8−	0.5−	2000 05 24	699	0.2−	0.8+	2003 02 28	704	0.6−	1.5+
2000 04 07	699	1.0+	0.3−	2000 05 25	699	0.3+	0.0	2003 02 28	704	0.6−	1.2+
2000 04 07	699	0.7+	0.1−	2000 05 25	699	0.0	1.0+	2003 02 28	704	0.4+	1.9+
2000 04 07	699	2.0+	0.7+	2000 05 25	699	0.0	0.1+	2003 02 28	608	0.3−	0.6+
2000 04 09	699	0.1−	0.4−	2000 05 25	699	0.1−	0.5+	2003 02 28	608	0.0	0.4+
2000 04 09	699	0.2+	0.7+	2000 05 27	704	0.3−	0.6+	2003 02 28	608	1.3−	0.4+
2000 04 09	699	0.4+	0.5+	2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	1.0+	0.5−
2000 04 09	699	1.7−	0.7+	2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	699	0.4+	0.7−
2000 04 13	704	0.2+	0.7−	2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.7+	0.3−
2000 04 13	704	0.1+	0.1−	2000 05 27	704	0.0	0.1−	2003 03 06	699	1.7+	0.1−
2000 04 13	704	1.2+	0.4+	2000 06 03	608	0.4−	1.4−	2003 03 06	704	0.3−	0.0
2000 04 13	704	0.3−	0.9−	2000 06 03	608	0.6+	1.7−	2003 03 06	704	0.2−	0.8−
2000 04 13	704	0.9+	0.9+	2000 06 03	608	0.6−	1.4−	2003 03 06	704	0.4+	0.3−
2000 05 02	704	0.3−	0.5+	2001 10 29	644	0.4−	0.7+	2003 03 06	704	0.3−	1.0+
2000 05 02	704	0.6+	0.7+	2001 10 29	644	0.5−	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.6−
2000 05 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 29	644	0.5−	0.7+	2003 03 12	291	0.8−	0.5−
2000 05 02	704	0.3+	0.3+	2001 11 15	704	0.0	0.8+	2003 03 12	291	0.7−	0.2−
2000 05 02	704	0.0	0.8−	2001 11 15	704	0.3+	1.1+	2003 03 12	291	0.4−	0.3−

(56499)* 2000 GM₁₄₃ = 2001 VQ₈₈

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 19635)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	258.91782		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27685987	<i>ω</i>	143.97308	+0.30092835			+0.95117635
<i>a</i>	2.3314675	<i>Ω</i>	143.40043	−0.89966626			+0.30701682
<i>e</i>	0.1682512	<i>i</i>	6.60680	−0.31629534			+0.03168954
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.8−	0.6−	2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2001 12 09	699	0.3+	0.7+
1996 02 15	691	0.6−	0.7−	2001 09 27	644	0.3−	0.3−	2001 12 09	699	1.0+	1.3+
1996 02 15	691	1.5+	0.2+	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 12 09	699	0.4−	0.7+
2000 04 04	704	1.1−	0.3+	2001 10 13	699	1.1−	0.2+	2003 01 08	704	1.1+	1.7+
2000 04 04	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	699	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.7−
2000 04 04	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2003 01 30	699	0.9−	0.7+
2000 04 04	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	1.4+	0.6−
2000 04 07	699	1.0+	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.				

2000 05 08	704	0.9+	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2003 02 08	704	0.4-	0.9+
2000 05 08	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.1-	0.6+	2003 02 08	704	0.0	0.6-
2000 05 08	704	0.1-	1.4+	2001 11 18	704	0.6+	1.3+	2003 02 11	608	0.6-	0.7-
2000 05 08	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	1.6+	1.1+	2003 02 11	608	0.6-	0.9-
2000 05 26	699	0.8+	0.7+	2001 11 18	608	1.0-	0.2-	2003 02 11	608	0.6-	0.6-
2000 05 26	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	608	0.6-	0.2-	2003 03 06	644	0.0	1.2-
2000 05 26	699	0.2-	0.6+	2001 11 18	608	0.5-	0.1+	2003 03 06	644	0.2-	0.6-
2000 05 26	699	0.1-	0.6-	2001 11 20	699	0.2-	1.1+	2003 03 06	644	0.0	1.1-
2000 05 29	699	0.6-	0.1-	2001 11 20	699	0.6-	0.3+	2003 03 12	644	0.2-	1.0+
2000 05 29	699	0.3-	0.7-	2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2003 03 12	644	0.0	1.0+
2000 05 29	699	0.3+	1.2+	2001 11 20	699	0.7-	1.3+	2003 03 12	644	0.1-	0.9+
2000 05 29	699	0.2-	0.3+	2001 12 09	699	0.8-	0.9-				

(56500)* 2000 GV₁₄₃

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	210.45142		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26908883	ω	217.84168	+0.89486654	+0.42136272
a	2.3761414	Ω	116.62735	-0.35869487	+0.87518466
e	0.2667367	i	9.47762	-0.26561603	+0.23770836
P	3.66	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.0	1.3-	2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	608	0.3-	0.0
1999 01 23	691	0.2+	1.3-	2000 05 09	704	0.8-	0.3-	2001 12 08	699	0.2+	0.1-
1999 01 23	691	0.2+	1.4-	2000 05 09	704	0.3-	0.2+	2001 12 08	699	0.4+	0.8+
2000 04 07	699	0.4+	0.1+	2000 05 09	704	0.7-	0.3+	2001 12 08	699	0.2+	0.4+
2000 04 07	699	0.6-	0.2+	2000 05 09	704	0.3+	0.3-	2001 12 08	699	(2.8-	1.6+)
2000 04 07	699	0.1-	0.6-	2000 05 09	704	0.7+	0.9+	2001 12 11	704	0.9-	0.3+
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2000 05 09	704	0.1-	0.5+	2001 12 11	704	0.9-	0.0
2000 04 09	699	0.2-	0.5+	2000 05 26	699	0.1+	0.7-	2001 12 11	704	1.0-	0.4+
2000 04 09	699	0.4-	0.0	2000 05 26	699	0.5+	0.8-	2001 12 11	704	1.2-	0.4+
2000 04 09	699	0.3-	0.1-	2000 05 26	699	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	1.1-	0.5+
2000 04 09	699	0.1-	0.1+	2000 05 26	699	0.1-	0.3+	2001 12 15	704	0.5-	0.7+
2000 04 12	608	0.1-	0.3-	2000 06 07	699	0.1-	1.7+	2001 12 15	704	0.0	0.6+
2000 04 12	608	0.6-	0.1+	2000 06 07	699	1.2+	1.6+	2001 12 15	704	0.4+	0.8+
2000 04 12	608	0.3-	0.1-	2000 06 07	699	1.2-	0.9+	2002 01 08	644	0.5-	0.3+
2000 04 13	704	1.3-	0.4+	2000 06 07	699	0.9-	1.2+	2002 01 08	644	0.3-	0.3+
2000 04 13	704	1.3-	0.4-	2001 08 29	644	0.0	0.6+	2002 01 08	644	0.4-	0.5+
2000 04 13	704	0.7+	0.2+	2001 08 29	644	0.1-	0.6+	2002 01 09	704	0.4-	0.2+
2000 04 13	704	0.5-	0.1+	2001 08 29	644	0.1-	0.7+	2002 01 09	704	0.3-	0.1-
2000 04 13	704	0.4+	0.6-	2001 10 12	699	0.8-	0.4+	2002 01 09	704	0.5-	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.4-	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.2-
2000 04 27	699	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.3-	0.8+	2002 01 09	704	0.4+	0.8+
2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 12	699	0.2-	0.6+	2002 01 13	608	0.4-	0.5-
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.8+	2002 01 13	608	0.3-	0.6-
2000 04 28	704	1.0-	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2002 01 13	608	0.1+	0.7-
2000 04 28	704	1.0+	0.2-	2001 10 17	704	0.2-	0.5+	2002 01 14	704	0.9-	0.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2-	0.7+	2002 01 14	704	0.1-	0.0
2000 04 28	704	0.1-	1.0+	2001 10 17	704	0.2-	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.3+
2000 04 28	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	916	1.0+	0.8-	2003 01 27	704	0.8-	0.3-
2000 05 04	704	0.7+	0.3-	2001 10 26	916	0.5+	1.7-	2003 01 27	704	0.9-	0.3-
2000 05 04	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	916	0.3+	0.5-	2003 01 27	704	1.1-	1.1+
2000 05 04	704	0.2-	0.2-	2001 10 28	916	(5.2-	1.1-)	2003 01 27	704	0.8-	1.3+
2000 05 04	704	0.2+	0.4+	2001 10 28	916	1.0-	0.3-	2003 02 08	608	0.9+	0.4+
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2001 10 28	916	(3.6-	1.2-)	2003 02 08	608	1.0+	0.3-
2000 05 05	704	0.9+	0.5-	2001 11 02	201	0.3+	1.1-	2003 02 08	608	1.1+	0.7-
2000 05 05	704	1.4+	0.9+	2001 11 02	201	0.4+	0.3-	2003 02 22	644	0.1-	0.6+
2000 05 05	704	0.7+	0.4+	2001 11 02	201	0.7+	0.6-	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.4+	0.0	2001 11 12	699	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.1-	0.4+
2000 05 05	704	1.1+	1.7+	2001 11 12	699	0.8-	0.3+	2003 02 28	608	0.1+	1.5-
2000 05 06	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	699	0.2-	0.3+	2003 02 28	608	0.3+	1.4-
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	699	1.3-	0.1+	2003 02 28	608	1.0+	1.8-
2000 05 06	704	0.0	0.2-	2001 11 14	608	1.9+	1.9+	2003 03 07	644	0.2-	0.4-
2000 05 06	704	0.3+	0.1-	2001 11 14	608	1.5+	1.2+	2003 03 07	644	0.1-	0.2-
2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2001 11 14	608	1.6+	1.2+	2003 03 07	644	0.1-	0.0

2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	608	0.3-	0.3-
2000 05 09	704	1.0-	0.1+	2001 11 21	608	0.4-	0.0

(56501)* 2000 GG₁₅₃ = 2001 QA₁₀

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15762)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	90.09185		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29091540	ω	135.75337	+0.16698601	-0.98403043
a	2.2557532	Ω	304.54034	+0.88256061	+0.17705357
e	0.0459093	i	4.29166	+0.43954799	+0.01833433
P	3.39	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.4+	0.6+	2001 08 28	644	0.9+	0.5-	2003 01 27	704	0.8-	0.0
1998 11 15	699	0.6-	0.1+	2001 08 28	644	0.7+	0.2-	2003 01 27	644	0.0	0.3+
1998 11 15	699	0.4-	0.0	2001 08 28	644	0.7+	0.2-	2003 01 27	644	0.3-	0.3+
2000 03 27	699	0.1-	0.2+	2001 09 08	704	0.3-	0.5+	2003 01 27	644	0.4+	0.6+
2000 03 27	699	0.3+	0.5+	2001 09 08	704	0.4+	0.8+	2003 01 30	699	1.3+	0.4+
2000 03 27	699	0.5-	0.2+	2001 09 08	704	0.9+	0.4+	2003 01 30	699	1.0+	0.7+
2000 03 27	699	0.2-	0.5+	2001 09 08	704	0.1+	0.7+	2003 01 30	699	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.9+	0.3+	2001 09 08	704	0.2-	0.7+	2003 01 30	699	0.7+	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2003 02 03	699	0.5-	0.6+
2000 04 05	699	0.6+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.5-	2003 02 03	704	0.3-	0.2+
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.1-	2003 02 03	699	0.1-	0.8+
2000 04 06	699	0.9+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.2-	0.3+
2000 04 06	699	0.3+	1.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	699	0.2-	1.5+
2000 04 06	699	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.0	1.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.2-
2000 04 06	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.3-	0.7+	2003 02 03	699	0.2-	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 02 03	704	0.2-	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.1-	0.1+
2000 04 07	704	0.6+	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2003 02 08	704	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	1.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.5+	0.3-
2001 08 12	608	0.7-	1.4+	2001 09 22	704	0.9-	0.3+	2003 02 08	704	0.4+	0.3-
2001 08 12	608	1.2-	1.4+	2001 09 22	704	0.7-	0.7+	2003 02 08	704	0.5+	0.3+
2001 08 12	608	1.0-	1.3+	2001 09 22	704	0.5-	0.5+	2003 02 08	704	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.5-	0.2+	2003 02 09	608	0.3+	0.2-
2001 08 16	704	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	0.8-	0.4+	2003 02 09	608	0.2+	0.2-
2001 08 16	704	0.4-	0.6-	2001 10 21	704	0.1-	0.6-	2003 02 09	608	0.2+	0.2-
2001 08 16	704	0.5+	0.1-	2001 10 21	704	0.6-	0.4+	2003 02 21	644	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.2-	2001 10 21	704	0.7-	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.5-	0.0	2001 11 20	699	0.8+	0.6+	2003 02 21	644	0.2-	0.3+
2001 08 18	704	0.3-	1.4+	2001 11 20	699	(0.4-	2.0+)	2003 02 22	699	0.3+	0.6+
2001 08 18	704	0.1-	0.7+	2001 11 20	699	0.2-	0.6+	2003 02 22	699	0.8-	0.3+
2001 08 20	704	(0.4+	2.1+)	2001 11 20	699	0.4-	1.9+	2003 02 22	699	0.3+	0.2+
2001 08 20	704	(0.5+	3.2+)	2003 01 08	704	0.3-	0.4+	2003 02 22	699	0.5+	0.0
2001 08 20	704	(0.2+	2.7+)	2003 01 08	704	0.5+	0.3-	2003 02 28	704	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.5-	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.9+	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
2001 08 23	699	0.8+	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.9+	2003 02 28	704	0.2-	0.8+
2001 08 23	699	0.5-	1.5+	2003 01 08	704	0.5+	1.1-	2003 03 01	608	0.6-	0.5+
2001 08 23	699	0.6-	0.5+	2003 01 17	644	0.0	0.4+	2003 03 01	608	0.8-	0.7+
2001 08 27	699	1.9-	0.5+	2003 01 17	644	0.1-	0.1+	2003 03 01	608	0.1-	0.0
2001 08 27	699	1.0-	0.3-	2003 01 17	644	0.1+	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	(1.4-	2.3+)	2003 01 27	704	0.2-	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 08 27	699	1.4-	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42281

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	136.46547	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24682140	ω 225.38729	+0.99068424	+0.12666835
<i>a</i>	2.5169863	Ω 127.27182	−0.10021909	+0.92674346
<i>e</i>	0.1835684	<i>i</i> 3.60230	−0.09220021	+0.35369718
<i>P</i>	3.99	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.4−	0.7−	2001 07 22	704	0.2+	0.8+	2001 09 18	704	0.2−	1.5−
1996 04 09	691	0.2−	0.8−	2001 07 22	704	0.1+	0.5+	2001 09 18	704	1.2+	0.7−
1996 04 09	691	0.4−	0.9−	2001 07 22	704	0.3+	0.6+	2001 09 18	644	0.2+	0.1+
2000 03 27	699	0.3−	0.3+	2001 07 27	699	1.1+	0.3−	2001 09 18	644	0.4−	0.0
2000 03 27	699	0.1+	0.7+	2001 07 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 18	644	0.0	0.2+
2000 03 27	699	1.3+	0.9+	2001 07 27	699	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.5−
2000 03 27	699	0.8+	0.2+	2001 07 27	699	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.7−
2000 03 29	704	1.0−	0.2−	2001 07 28	608	1.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−
2000 03 29	704	0.0	0.0	2001 07 28	608	1.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.9−
2000 03 29	704	0.5−	0.3+	2001 07 28	608	1.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.7−
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2001 07 30	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	1.1−
2000 04 06	699	0.6+	0.2+	2001 07 30	704	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.7−	0.4−
2000 04 06	699	0.5−	1.2−	2001 07 30	704	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.7−
2000 04 06	699	0.1−	1.2+	2001 07 30	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	608	0.2−	0.5−
2000 04 06	699	0.7−	0.2+	2001 07 30	704	0.1+	0.7+	2001 09 24	608	0.5−	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2001 08 07	608	0.1+	0.8−	2001 09 24	608	0.5−	0.4−
2000 04 07	704	1.4−	0.2−	2001 08 07	608	0.2+	0.7−	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	0.7−	2001 08 07	608	0.3+	0.8−	2001 10 15	704	0.0	0.9−
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2001 08 07	608	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.6−
2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2001 08 07	608	0.1−	1.1−	2001 11 18	608	0.3−	1.0+
2000 04 08	704	1.3+	0.7−	2001 08 07	608	0.1−	1.0−	2001 11 18	608	0.7−	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	608	0.4−	0.5+
2000 04 08	704	0.2−	1.7−	2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	1.0−	0.2+
2001 06 16	699	(2.4−	1.1+)	2001 08 16	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.8+
2001 06 16	699	1.9−	1.2−	2001 08 16	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.8+	1.3+
2001 06 16	699	0.9−	0.7+	2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
2001 06 16	699	1.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−
2001 06 27	699	0.3−	0.8+	2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
2001 06 27	699	0.6−	0.7+	2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.1−
2001 06 27	699	0.5−	1.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.7+
2001 06 27	699	0.5−	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.6+
2001 06 28	644	0.0	1.3−	2001 08 24	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.5+
2001 06 28	644	0.2+	1.3−	2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−
2001 06 28	644	0.0	1.4−	2001 08 24	704	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.2+
2001 07 16	699	0.1−	1.2+	2001 08 24	704	0.2−	0.0	2003 02 03	704	0.1+	1.1−
2001 07 16	699	0.4−	0.7+	2001 08 25	608	0.8+	1.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.6−
2001 07 16	699	0.1+	0.7+	2001 08 25	608	0.7+	1.0+	2003 02 03	704	0.6−	0.1−
2001 07 16	699	0.1−	0.5+	2001 08 25	608	0.7+	0.8+	2003 02 03	704	0.6−	0.7−
2001 07 18	608	1.7+	1.4+	2001 09 03	644	0.4−	0.3−	2003 02 21	557	0.5−	0.2−
2001 07 18	608	1.4+	1.0+	2001 09 03	644	0.3−	0.1−	2003 02 21	557	0.3−	0.1−
2001 07 18	608	1.3+	1.4+	2001 09 03	644	0.4−	0.2−				
2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2001 09 18	704	0.2−	0.2−				

(56503)* 2000 GR₁₅₉ = 1987 SE₁₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14879)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	178.63577	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27912140	ω 48.63778	+0.98619690	+0.14410961
<i>a</i>	2.3188570	Ω 302.92459	−0.16539505	+0.88045967
<i>e</i>	0.1591017	<i>i</i> 5.57435	+0.00775582	+0.45168927
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 22	095	0.6+	1.8−	2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 12 07	704	0.3−	0.0
2000 03 14	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.8−

2000 03 14	704	0.5+	1.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 12 07	704	0.6−	0.7+
2000 03 14	704	0.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.5+
2000 03 14	704	1.3+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−
2000 03 14	704	0.6+	1.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.9−	0.8+
2000 03 30	704	0.8+	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	1.0+	0.8+
2000 03 30	704	0.2−	1.6+	2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2001 12 17	704	0.9+	0.4+
2000 03 30	704	0.7+	1.5+	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2001 12 19	704	1.3−	0.0
2000 03 30	704	0.5+	1.6+	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2001 12 19	704	1.4−	0.1−
2000 03 30	704	(0.4+	2.3+)	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 12 19	704	1.5−	0.5+
2000 04 06	699	0.2+	0.9+	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	1.6−	0.2−
2000 04 06	699	0.8+	1.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	1.1−	0.1+
2000 04 06	699	0.2+	0.7+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.6+
2000 04 06	699	0.0	0.8+	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.0
2000 04 07	704	0.2+	1.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 23	608	0.3−	0.8−	2003 01 08	704	1.0+	0.8−
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2001 09 23	608	0.3−	0.7−	2003 01 08	704	0.7+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2001 09 23	608	0.3−	0.6−	2003 01 26	699	0.4−	1.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 28	644	0.5+	1.6+	2003 01 26	699	0.7−	1.3+
2000 04 11	608	0.2+	1.1−	2001 09 28	644	0.5+	1.7+	2003 01 26	699	0.2−	1.1+
2000 04 11	608	0.2+	1.5−	2001 09 28	644	0.6+	1.7+	2003 01 26	699	0.1−	0.3+
2000 04 11	608	1.3+	0.8−	2001 10 05	644	0.3+	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.3+
2000 05 04	699	0.4+	0.8+	2001 10 05	644	0.0	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
2000 05 04	699	0.9+	1.1+	2001 10 05	644	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	0.8+	0.4+
2000 05 04	699	0.1−	1.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	1.9+
2000 05 04	699	0.2+	1.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.2−	1.2+
2001 06 27	608	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.3+
2001 06 27	608	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.4+	2.0+
2001 06 27	608	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2003 01 30	699	0.8+	0.8+
2001 07 08	644	0.3−	1.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.8+	2003 01 30	699	0.6+	0.1+
2001 07 08	644	0.1−	1.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+
2001 07 08	644	0.2−	1.6+	2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.5+
2001 07 22	699	0.4−	1.0+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+
2001 07 22	699	0.3−	1.0+	2001 10 16	704	1.0−	0.0	2003 01 31	704	0.5−	0.1+
2001 07 22	699	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	1.4+
2001 07 22	699	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.3−	0.6+
2001 07 29	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2003 02 02	704	0.1−	0.1+
2001 07 29	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 02 02	704	0.1+	0.4+
2001 07 29	704	0.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2003 02 02	704	0.1−	0.0
2001 07 29	704	0.8−	0.5+	2001 10 23	699	0.3−	0.7+	2003 02 02	704	0.4+	0.2−
2001 07 29	704	0.5−	1.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.2+	2003 02 02	704	0.5+	0.1−
2001 08 17	704	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.2+	0.1−	2003 02 02	704	0.5−	0.8+
2001 08 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	699	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.2+	1.4+
2001 08 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2003 02 02	704	0.0	0.3+
2001 08 17	704	0.4−	0.9+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2003 02 03	699	0.6−	0.4−
2001 08 17	704	1.0−	0.7+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	699	0.2−	0.1−
2001 08 21	704	0.5−	0.0	2001 11 10	644	0.3+	0.0	2003 02 03	699	0.9−	0.0
2001 08 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	699	0.2+	0.6+
2001 08 21	704	0.8−	0.0	2001 11 10	644	0.2+	0.0	2003 02 09	644	0.5+	0.2+
2001 08 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.5−	2003 02 09	644	0.3+	0.2+
2001 08 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.4−	2003 02 09	644	0.5+	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.3−	0.3−	2003 02 22	644	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.7+	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	0.5−
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.9+	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.6−	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.2−
2001 08 25	704	1.9+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.2−
2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 03 06	704	1.3−	0.0
2001 09 08	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	1.0−	2003 03 06	644	0.4+	0.2+
2001 09 08	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.7−	2003 03 06	644	0.7+	0.5+
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	644	0.6+	0.6+
2001 09 10	699	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.1+
2001 09 10	699	0.3+	0.7+	2001 11 24	704	0.7+	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	1.0+	1.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.7+	0.2−	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.8+	1.2+
2001 09 16	704	0.8+	0.6+	2001 11 24	704	0.9+	0.5−	2003 03 12	644	0.3+	0.7+

2001 09 16 704 (2.3– 0.4+) 2001 12 07 704 0.3– 0.1+ 2003 03 12 644 0.3+ 0.6+
 2001 09 16 704 0.3– 0.5+ 2001 12 07 704 0.4– 0.1+ 2003 03 12 644 0.3+ 0.5+

(56504)* 2000 GT₁₆₆ = 2001 QM₂₇₆

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17311)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	136.21146	(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.26536552	ω	343.48071	+0.91429610	–0.39725102			
<i>a</i>	2.3983159	Ω	40.21703	+0.38409967	+0.78835228			
<i>e</i>	0.1216716	<i>i</i>	7.03530	+0.12856941	+0.46977899			
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17 699	0.8+ 1.2+	2001 08 25 644	0.2– 1.1+	2003 01 28 644	0.5+ 0.4+
1998 12 17 699	0.4+ 1.6+	2001 08 25 644	0.2– 0.7+	2003 01 28 644	0.6+ 0.6+
1998 12 17 699	0.5+ 0.7+	2001 08 25 699	0.3– 0.8+	2003 01 31 704	0.0 0.4–
1998 12 17 704	1.0– 0.3+	2001 08 25 699	1.0– 1.0+	2003 01 31 704	0.6– 0.9+
1998 12 17 704	(0.3– 2.5–)	2001 08 25 699	0.2– 0.5+	2003 01 31 704	0.7– 0.3+
1998 12 17 704	0.4+ 1.7–	2001 08 25 699	0.6– 0.9+	2003 01 31 704	1.2+ 0.4–
1998 12 17 704	0.5– 0.6–	2001 09 07 644	1.0– 0.2+	2003 01 31 704	0.6+ 0.8–
1998 12 17 704	(3.8– 1.7–)	2001 09 07 644	0.5– 0.7–	2003 02 02 644	0.4+ 0.2+
2000 04 05 704	0.6– 0.8+	2001 09 07 644	0.5– 0.0	2003 02 02 644	0.1– 0.3+
2000 04 05 704	0.1– 0.1+	2001 09 11 704	0.3+ 0.6–	2003 02 02 644	0.2– 0.5+
2000 04 05 704	0.9– 0.3+	2001 09 11 704	0.6– 0.2–	2003 02 04 699	0.2+ 0.4+
2000 04 05 704	(2.5– 0.1+)	2001 09 11 704	0.3+ 0.1–	2003 02 04 699	0.0 0.9+
2000 04 06 704	0.6+ 0.0	2001 09 11 704	0.2– 0.2–	2003 02 04 699	0.3– 0.2–
2000 04 06 704	0.7– 0.3+	2001 09 25 704	0.0 0.1+	2003 02 04 699	0.5+ 0.2+
2000 04 06 704	1.0+ 1.0+	2001 09 25 704	0.1+ 0.5–	2003 02 06 704	0.1+ 0.4+
2000 04 25 699	0.8+ 0.7+	2001 09 25 704	0.4+ 0.6+	2003 02 06 704	(0.8– 2.1+)
2000 04 25 699	1.2+ 0.4+	2001 09 25 704	0.1– 0.4–	2003 02 06 704	1.2– 0.1–
2000 04 25 699	1.7+ 0.0	2001 09 25 704	0.0 0.4–	2003 02 06 704	0.3+ 0.3–
2000 04 25 699	0.6– 1.5+	2001 10 10 644	0.2– 0.7+	2003 02 06 704	0.3– 0.1+
2000 04 29 704	0.8– 1.3–	2001 10 10 644	0.2– 0.7+	2003 02 19 644	0.5+ 0.6+
2000 04 29 704	0.5+ 0.7+	2001 10 10 644	0.3– 0.6+	2003 02 19 644	0.6+ 0.7+
2000 04 29 704	0.1– 0.0	2001 10 20 704	0.1– 0.2+	2003 02 19 644	0.5+ 0.6+
2000 04 29 704	0.1– 1.3+	2001 10 20 704	0.1– 0.2+	2003 02 23 699	0.5+ 0.7+
2001 07 31 644	0.8– 0.9+	2001 10 20 704	0.2– 1.4+	2003 02 23 699	0.2+ 1.1+
2001 07 31 644	0.2– 0.9+	2002 12 31 704	0.4+ 0.4+	2003 02 23 699	0.5– 0.3+
2001 07 31 644	0.4– 0.9+	2002 12 31 704	0.4– 0.2+	2003 02 23 699	1.3+ 0.8+
2001 08 14 608	0.1+ 0.8+	2002 12 31 704	0.6+ 0.8+	2003 02 26 704	0.5– 0.8+
2001 08 14 608	0.3– 1.0+	2002 12 31 704	0.1+ 0.0	2003 02 26 704	1.2+ 0.8–
2001 08 14 608	0.0 1.0+	2002 12 31 704	0.1– 0.1+	2003 02 26 704	1.0+ 0.5+
2001 08 19 704	0.0 0.0	2003 01 10 704	0.9– 1.5+	2003 02 26 704	0.7+ 0.3–
2001 08 19 704	0.0 0.2+	2003 01 10 704	0.5– 0.1–	2003 03 07 644	0.2+ 0.3–
2001 08 19 704	0.3– 0.2+	2003 01 10 704	0.7– 0.3+	2003 03 07 644	0.4+ 0.1–
2001 08 19 704	0.5+ 0.4+	2003 01 10 704	0.6– 0.7+	2003 03 07 644	0.1+ 0.0
2001 08 19 704	0.2– 0.1–	2003 01 10 704	0.8– 0.2–		
2001 08 25 644	0.3+ 0.9+	2003 01 28 644	0.2+ 0.5+		

(56505)* 2000 GV₁₇₁ = 2001 RV₁₀₆

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17313)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	108.56588	(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.30102753	ω	305.75327	+0.34438099	–0.93662312			
<i>a</i>	2.2049491	Ω	123.97888	+0.88446481	+0.30069586			
<i>e</i>	0.0327646	<i>i</i>	4.44956	+0.31483923	+0.17977520			
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 01 21 691	0.6– 0.8–	2001 08 25 699	0.6– 0.5+	2003 02 21 644	0.1– 0.3+
1993 01 21 691	0.3– 0.5–	2001 09 10 699	0.1– 0.9+	2003 02 21 644	0.1– 0.2+

1993 01 21 691	0.5– 0.7–	2001 09 10 699	0.1+ 0.1–	2003 02 21 644	0.0 0.3+
1997 05 27 910	0.0 1.0+	2001 09 10 699	0.8+ 0.9+	2003 02 22 947	0.3+ 0.3–
1997 05 28 910	0.3+ 1.1+	2001 09 10 699	1.0+ 1.5+	2003 02 22 947	0.6+ 1.5–
1997 05 28 910	0.0 0.4+	2001 09 12 704	0.8– 0.6+	2003 02 24 608	0.5– 1.5+
1998 10 20 699	1.1+ 0.6+	2001 09 12 704	0.5– 0.7+	2003 02 24 608	0.1– 1.2+
1998 10 20 699	0.7+ 1.2+	2001 09 12 704	0.2– 1.2+	2003 02 24 608	0.1– 0.9+
1998 10 20 699	0.4+ 1.1+	2001 09 19 704	0.6– 0.4+	2003 02 28 704	0.2– 0.2+
2000 03 29 704	0.1+ 0.3–	2001 09 19 704	0.4+ 0.8+	2003 02 28 704	0.0 0.6+
2000 03 29 704	0.6– 0.0	2001 09 19 704	1.1– 0.1+	2003 02 28 704	0.3– 0.2+
2000 03 29 704	0.8+ 0.0	2001 09 19 704	1.0– 0.9+	2003 03 06 699	0.4– 0.1+
2000 03 29 704	0.8+ 0.1–	2001 09 19 704	0.8– 0.1–	2003 03 06 699	0.2+ 0.1–
2000 04 02 699	0.9+ 0.6+	2001 09 21 704	0.3+ 0.6+	2003 03 06 699	0.1– 0.7+
2000 04 02 699	0.1+ 0.9+	2001 09 21 704	0.5+ 0.6+	2003 03 06 699	0.2– 1.5+
2000 04 02 699	(1.0+ 2.1+)	2001 09 21 704	0.2– 0.3–	2003 03 06 704	0.1– 1.0+
2000 04 02 699	0.9+ 0.4–	2001 09 21 704	0.0 0.9+	2003 03 06 704	0.4– 0.9+
2000 04 08 704	0.5– 0.4+	2001 10 11 644	0.2– 0.6+	2003 03 06 704	0.3– 1.0+
2000 04 08 704	(0.8– 2.5+)	2001 10 11 644	0.9– 0.1–	2003 03 06 704	0.2+ 1.3+
2000 04 08 704	0.1– 0.4+	2001 10 11 644	0.4– 0.0	2003 03 06 704	0.9– 0.7+
2000 04 08 704	0.0 0.9+	2003 01 26 699	0.0 0.5+	2003 03 07 699	0.3– 2.0+
2001 08 25 704	0.2– 0.7+	2003 01 26 699	1.1– 1.7+	2003 03 07 699	0.1+ 0.8+
2001 08 25 704	0.2– 1.6+	2003 01 26 699	0.3– 1.7+	2003 03 07 699	0.5+ 0.4–
2001 08 25 704	0.2– 1.7+	2003 01 26 699	0.4+ 1.0–	2003 03 07 699	0.2+ 0.4+
2001 08 25 704	0.6– 1.4+	2003 01 30 699	0.0 0.4–	2003 03 08 704	0.9+ 0.7+
2001 08 25 699	1.5– 0.0	2003 01 30 699	0.3+ 1.3+	2003 03 08 704	0.7+ 0.2+
2001 08 25 699	1.2– 1.0+	2003 01 30 699	1.7+ 0.1+	2003 03 08 704	0.3+ 0.7+
2001 08 25 699	0.7– 1.0+	2003 01 30 699	1.4+ 0.4+	2003 03 08 704	2.7+ 0.9+

(56506)* 2000 GH₁₇₄ = 2001 OL₁₀₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15764)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	173.54072	(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.25752903	ω	306.47109	+0.85623227	+0.51457785			
<i>a</i>	2.4467255	Ω	22.66697	–0.42804840	+0.75608765			
<i>e</i>	0.1256408	<i>i</i>	6.78990	–0.28920730	+0.40440214			
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1997 08 01 566	0.0 0.3–	2001 07 30 704	0.2+ 0.4+	2001 09 21 704	0.0 0.5–
1997 08 01 566	0.3– 0.4+	2001 07 30 704	1.1– 0.1–	2001 09 21 704	0.1– 0.6–
1997 08 01 566	0.6+ 0.2+	2001 08 01 644	0.6– 0.3+	2001 09 21 704	0.0 0.5–
2000 03 01 703	1.0– 1.0+	2001 08 01 644	0.4– 0.5+	2001 09 21 704	0.1– 0.7–
2000 03 01 703	0.4+ 1.1+	2001 08 01 644	0.2– 0.4+	2001 09 21 704	0.1+ 1.0–
2000 03 01 703	1.3+ 1.1–	2001 08 10 608	0.6+ 0.6+	2001 09 22 608	0.4+ 1.5+
2000 03 01 703	0.0 0.9+	2001 08 10 608	0.5+ 0.7+	2001 09 22 608	0.6+ 1.8+
2000 03 10 704	1.1+ 1.3+	2001 08 10 608	0.5+ 0.5+	2001 09 22 608	0.3+ 1.8+
2000 03 10 704	0.3– 0.8+	2001 08 13 608	0.0 0.1–	2001 10 04 644	0.6– 0.6+
2000 03 10 704	0.5+ 0.2+	2001 08 13 608	0.2– 0.1+	2001 10 04 644	0.6– 0.5+
2000 03 10 704	0.5+ 1.0+	2001 08 13 608	0.3– 0.0	2001 10 04 644	0.3– 0.6+
2000 03 10 704	0.2+ 1.4+	2001 08 18 704	(2.8– 0.6+)	2001 10 10 644	0.2– 0.4+
2000 04 03 699	0.3+ 0.3–	2001 08 18 704	1.6– 1.2+	2001 10 10 644	0.3– 0.4+
2000 04 03 699	0.0 0.4+	2001 08 18 704	1.2– 0.2+	2001 10 10 644	0.1– 0.4+
2000 04 03 699	0.1– 0.0	2001 08 18 704	(2.3– 0.5+)	2001 10 11 704	(0.1+ 2.6+)
2000 04 03 699	1.3+ 0.7–	2001 08 19 704	0.9– 0.3+	2001 10 11 704	0.3– 1.2+
2000 04 05 699	0.1– 0.1+	2001 08 19 704	0.6– 0.7+	2001 10 11 704	0.8– 1.5+
2000 04 05 704	0.0 0.9+	2001 08 19 704	0.8– 0.1+	2001 10 11 704	1.1– 1.0+
2000 04 05 699	0.1+ 1.1+	2001 08 19 704	0.6– 0.7+	2001 10 11 704	0.2– 1.8+
2000 04 05 704	0.2– 0.0	2001 08 19 704	0.9– 0.4+	2001 10 18 699	0.7+ 0.4+
2000 04 05 699	0.4– 1.3+	2001 08 25 699	0.2+ 0.0	2001 10 18 699	0.0 0.6+
2000 04 05 704	0.1– 0.0	2001 08 25 699	0.2+ 0.6+	2001 10 18 699	0.5– 0.1–
2000 04 05 699	0.3+ 0.2+	2001 08 25 699	0.6+ 0.6+	2001 10 18 699	0.7+ 0.0
2000 04 05 704	0.3– 0.1–	2001 08 25 699	0.4+ 0.6+	2001 10 24 704	0.5– 0.5+
2000 04 05 704	0.2– 0.0	2001 09 10 699	0.6– 0.7–	2001 10 24 704	0.8– 0.1–
2000 04 06 704	0.3– 1.0–	2001 09 10 699	0.2+ 0.3–	2001 10 24 704	0.3+ 0.6–
2000 04 06 704	0.9+ 0.2–	2001 09 10 699	0.3– 0.1–	2003 01 10 704	0.4+ 1.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42283

2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 09 10	699	0.6−	0.2−	2003 01 10	704	0.9+	1.6+
2000 04 06	704	(2.5+	0.3+)	2001 09 11	704	0.1+	0.5−	2003 01 10	704	1.0+	0.6+
2000 04 07	699	0.3+	1.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	1.0+	1.3+
2000 04 07	699	(2.4−	0.2+)	2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2003 01 10	704	(0.0	2.2+)
2000 04 07	699	0.6−	0.2−	2001 09 11	704	0.7−	0.1−	2003 01 31	699	0.9+	1.2+
2000 04 07	699	0.1+	0.9+	2001 09 11	704	0.9−	0.0	2003 01 31	699	0.8−	0.7+
2000 04 25	699	0.7+	1.4+	2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2003 01 31	699	0.1−	1.6+
2000 04 25	699	1.3+	0.5+	2001 09 19	704	1.1+	0.2−	2003 01 31	699	0.0	1.4+
2000 04 25	699	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2003 03 07	644	0.1−	0.9+
2000 04 25	699	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2003 03 07	644	0.2−	0.6+
2001 07 30	704	0.5−	0.8+	2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2003 03 07	644	0.2−	0.8+

(56507)* 2000 GU₁₇₈

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	55.59618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27171573	<i>ω</i>	51.58241	−0.02363798	−0.99668499
<i>a</i>	2.3608018	<i>Ω</i>	39.98461	+0.87532496	−0.05825199
<i>e</i>	0.0811510	<i>i</i>	6.95839	+0.48295700	+0.05679554
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.1−	0.4+	1998 11 25	691	0.3+	0.0	2002 12 31	699	0.1−	0.9−
1998 10 19	691	0.8−	0.1+	1998 11 25	691	0.2+	0.0	2002 12 31	699	0.1+	0.1−
1998 10 19	691	1.0−	0.2+	2000 04 04	699	0.9+	1.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.3+
1998 11 11	704	1.1+	0.9+	2000 04 04	699	0.6+	0.5+	2003 01 10	704	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.4+	0.4+	2000 04 04	699	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.7−	0.4+
1998 11 11	704	0.1−	1.1−	2000 04 04	699	0.4+	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.5+
1998 11 11	704	0.1−	0.8+	2000 04 13	608	0.3−	0.6−	2003 01 10	704	0.1−	0.6+
1998 11 18	691	1.0−	0.1−	2000 04 13	608	0.3−	0.4−	2003 01 31	704	0.0	0.4−
1998 11 18	691	1.0−	0.1−	2000 04 13	608	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.6+	1.3−
1998 11 18	691	1.0−	0.4−	2001 07 26	644	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
1998 11 20	699	1.6+	0.9−	2001 07 26	644	0.3−	0.7+	2003 03 07	644	0.1−	0.3+
1998 11 20	699	0.2+	0.4+	2001 07 26	644	0.1−	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.5+
1998 11 20	699	0.5+	0.7+	2002 12 31	699	1.3+	0.2+	2003 03 07	644	0.2−	0.3+
1998 11 25	691	0.1+	0.3−	2002 12 31	699	0.1+	0.5+				

(56508)* 2000 HG₆ = 2001 QP₅₅

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15765)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	120.04008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27244355	<i>ω</i>	11.62640	+0.67845237	−0.73235166
<i>a</i>	2.3565954	<i>Ω</i>	35.69617	+0.66580466	+0.57959418
<i>e</i>	0.1308470	<i>i</i>	5.70428	+0.31049403	+0.35739564
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.0+	1.1−	2001 08 16	704	(0.5+	2.3+)	2003 01 26	699	1.2+	0.0
1998 12 14	704	1.2+	1.9−	2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2003 01 26	699	0.9+	0.3−
1998 12 14	704	(2.7+	1.1−)	2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.8+
1998 12 14	704	1.4−	0.8+	2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
1999 01 16	704	(0.5+	2.3−)	2001 08 19	704	1.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.6+
1999 01 16	704	0.4−	0.9−	2001 08 25	699	1.4−	1.0−	2003 01 27	704	0.3−	0.3+
1999 01 16	704	(3.3−	4.6−)	2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2003 01 27	704	0.4−	0.7+
1999 01 16	704	(4.3−	1.6−)	2001 08 25	699	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	1.5+	0.2−
2000 04 24	691	0.2−	0.1−	2001 08 25	699	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	0.8+	0.8+
2000 04 24	691	0.2−	0.1−	2001 08 25	608	1.4+	1.5+	2003 01 31	704	1.2+	0.6+
2000 04 24	691	0.3−	0.1−	2001 08 25	608	1.4+	1.4+	2003 01 31	704	1.0+	0.7+
2000 04 29	691	0.7+	0.5−	2001 08 25	608	1.2+	1.0+	2003 02 02	608	0.3+	0.6+
2000 04 29	704	0.7−	0.5+	2001 09 06	644	0.6−	0.5+	2003 02 02	608	0.2+	0.0
2000 04 29	691	0.6+	0.3−	2001 09 06	644	0.6−	0.4+	2003 02 02	608	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.9−	2001 09 06	644	0.7−	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.1+
2000 04 29	704	1.0−	0.7−	2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.7−	1.0+

2000 04 29	691	0.7+	0.7−	2001 09 10	699	0.4−	0.3−	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.4−	0.8+	2001 09 10	699	0.7−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 10	699	1.0−	0.1+	2003 02 06	704	1.0−	1.7+
2000 04 30	691	0.7−	0.2−	2001 09 11	704	0.7−	0.6−	2003 02 06	704	0.7−	0.7+
2000 04 30	691	0.5−	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	1.2−	2003 02 06	704	0.7−	0.7+
2000 04 30	691	0.7−	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.9−	2003 02 06	704	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2003 02 08	699	0.0	0.9+
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2003 02 08	699	1.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2003 02 08	699	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	699	0.7−	0.0
2000 05 09	704	0.9+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2003 02 25	608	0.8+	0.6−
2000 05 09	704	0.7−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 25	608	0.5+	0.9−
2000 05 11	691	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 25	608	0.4+	0.3+
2000 05 11	691	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2003 03 03	644	0.0	0.4+
2000 05 11	691	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2003 03 03	644	0.4+	0.3+
2001 08 01	644	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2003 03 03	644	0.5+	0.7+
2001 08 01	644	0.2+	0.9+	2001 10 10	644	0.5+	0.3−	2003 03 05	704	0.1−	0.2+
2001 08 01	644	0.3+	0.9+	2001 10 10	644	0.5+	0.4−	2003 03 05	704	0.4−	0.4+
2001 08 13	608	0.6−	0.5−	2001 10 10	644	0.6+	0.0	2003 03 05	704	1.2−	0.2−
2001 08 13	608	0.0	0.0	2001 10 18	699	0.6−	0.4+	2003 03 05	704	0.2+	0.0
2001 08 13	608	0.5−	0.7−	2001 10 18	699	0.4−	0.7+	2003 03 05	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 18	699	0.4+	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 10 18	699	0.2−	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2003 01 26	699	0.0	1.0+	2003 03 07	644	0.7+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2003 01 26	699	0.3+	0.5+				

(56509)* 2000 HB₇ = 2001 RB₆₁

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17318)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	331.14652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26811930	<i>ω</i>	149.23962	−0.95643550	+0.27545792
<i>a</i>	2.3818660	<i>Ω</i>	47.07851	−0.28745424	−0.83067418
<i>e</i>	0.0627478	<i>i</i>	7.58948	−0.05100200	−0.48384227
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.4+	0.1−	2000 05 11	691	0.4−	0.1+	2001 10 08	644	0.2−	0.0
1994 11 29	691	0.5+	1.8−	2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2001 10 08	644	0.4−	0.0
1994 11 29	691	0.3+	0.2−	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.5+
2000 04 24	691	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.1−	0.1+
2000 04 24	691	0.3−	0.2−	2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.3+
2000 04 24	691	0.2−	0.2−	2000 05 29	704	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.3+
2000 04 27	704	0.3−	0.1+	2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.7−
2000 04 27	704	0.5−	0.1−	2000 05 29	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
2000 04 27	704	0.4+	0.3−	2000 05 29	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	(0.7−	2.5−)
2000 04 27	704	0.2+	1.1+	2000 06 01	608	0.1−	0.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
2000 04 27	704	1.2+	1.7+	2000 06 01	608	0.6−	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
2000 04 29	691	0.7−	0.4+	2000 06 01	608	0.9−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 07 19	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.3+	0.7+
2000 04 29	704	0.9+	1.0+	2001 07 19	644	0.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	0.8+
2000 04 29	691	0.4−	0.0	2001 07 19	644	0.5−	0.0	2001 10 24	644	0.2+	1.1+
2000 04 29	704	0.9+	1.0+	2001 07 19	644	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.8−
2000 04 29	691	0.3−	0.6−	2001 07 19	644	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	1.0−
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2001 07 19	644	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−
2000 05 06	704	0.8+	0.6−	2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 11	699	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−
2000 05 06	704	0.5−	0.4+	2001 09 11	699	0.1+	1.3+	2002 12 14	704	1.3+	0.5−
2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2001 09 11	699	0.7−	1.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.3−
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.5−	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.5+
2000 05 07	704	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2003 01 10	704	0.4+	0.6+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.8−	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.8−	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.5−
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 09 13	644	0.6−	0.0	2003 01 13	704	0.0	1.0+
2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 09 13	644	0.4−	0.7+	2003 01 13	704	0.6+	1.3+
2000 05 09	704	0.5+	0.0	2001 09 13	644	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	0.5+	0.3+

2000 05 09	704	0.1−	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.5+	0.8+
2000 05 10	704	0.6+	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.2−	0.5+
2000 05 10	704	0.2+	0.7−	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	0.2+	1.2+	2001 09 16	704	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.0	0.8+
2000 05 10	704	0.9+	0.5+	2001 09 18	699	1.2+	0.5−	2003 02 06	699	0.3+	1.2+
2000 05 11	704	0.2−	0.3−	2001 09 18	699	0.3−	0.8+	2003 02 06	699	(1.0−	3.6+)
2000 05 11	699	0.0	0.5−	2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2003 02 06	699	0.0	1.3+
2000 05 11	704	0.6+	0.1−	2001 09 18	699	0.6−	0.4−	2003 02 06	699	0.0	1.3+
2000 05 11	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2003 03 05	704	0.2+	0.1+
2000 05 11	699	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2003 03 05	704	0.4+	0.2+
2000 05 11	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2003 03 05	704	0.2−	0.6+
2000 05 11	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.9−	1.9+	2003 03 05	704	1.2−	0.4−
2000 05 11	699	0.1+	0.1−	2001 09 25	644	0.3−	0.6+	2003 03 07	644	0.1−	0.6+
2000 05 11	699	1.3+	0.6+	2001 09 25	644	0.1−	0.9+	2003 03 07	644	0.0	0.8+
2000 05 11	691	0.6−	0.2+	2001 09 25	644	0.4−	0.7+	2003 03 07	644	0.1−	0.7+
2000 05 11	691	0.3−	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.3−				

(56510)* 2000 HT₈

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	319.79665		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26269032	<i>ω</i>	143.31408	−0.95130829		+0.29482130	
<i>a</i>	2.4145711	<i>Ω</i>	54.07392	−0.30257266		−0.83744625	
<i>e</i>	0.0353851	<i>i</i>	6.37836	−0.05884154		−0.46017843	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.9+	0.0	2000 05 10	704	1.7+	1.3+	2001 12 05	704	0.4+	0.2+
1998 12 14	704	0.5−	2.0−	2000 05 22	699	0.3+	0.9+	2001 12 05	704	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.9+	0.3+	2000 05 22	699	0.2−	0.4+	2001 12 05	704	0.4+	0.7+
1998 12 14	704	0.7−	0.3+	2000 05 22	699	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.7+	0.2+
2000 03 01	703	0.4−	0.5−	2000 05 22	699	0.2+	0.7+	2002 11 12	704	1.0+	0.5+
2000 03 01	703	0.1+	1.1+	2000 05 28	699	0.1+	0.8+	2002 11 12	704	0.3−	0.2+
2000 03 01	703	1.6+	1.0−	2000 05 28	699	0.6+	1.3+	2002 11 12	704	0.8+	0.2−
2000 03 01	703	0.8+	1.6+	2000 05 28	699	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.9+	0.9−	2000 05 28	699	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.7+
2000 04 07	704	0.1−	1.2+	2000 06 06	699	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.8−	0.8+
2000 04 07	704	0.0	1.0+	2000 06 06	699	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.2−
2000 04 07	704	0.7−	0.8+	2000 06 06	699	0.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.7+
2000 04 24	699	0.2+	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+
2000 04 24	699	0.4+	0.3+	2001 08 16	704	0.9−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+
2000 04 24	699	0.5−	0.3+	2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	1.1+
2000 04 24	699	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2002 12 14	704	0.3−	0.0
2000 04 25	699	0.5+	0.2+	2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.4+
2000 04 25	699	0.4+	0.1+	2001 08 31	644	0.9−	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.2−
2000 04 25	699	0.7+	0.2+	2001 08 31	644	0.6−	0.6+	2002 12 14	704	0.4−	0.3−
2000 04 25	699	0.4+	0.3+	2001 08 31	644	0.9−	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.2−
2000 04 27	704	0.1+	0.2−	2001 09 07	699	0.4−	0.7+	2002 12 30	704	0.4−	0.4+
2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2001 09 07	699	0.6+	1.5+	2002 12 30	704	0.6−	0.6+
2000 04 27	704	0.8+	0.0	2001 09 07	699	0.4+	1.0+	2002 12 30	704	0.2−	0.1+
2000 04 27	704	0.3+	0.0	2001 09 07	699	0.3+	0.7+	2002 12 30	704	0.5−	1.0+
2000 04 27	704	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	0.5+	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.7+	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2003 01 09	704	0.5−	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+
2000 04 30	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.6+
2000 04 30	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.1+
2000 04 30	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.8+
2000 04 30	704	0.4−	0.2−	2001 09 24	644	0.1−	0.9+	2003 01 10	704	0.2−	0.9+
2000 04 30	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	644	0.1−	0.8+	2003 01 10	704	0.2−	1.1+
2000 04 30	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	644	0.0	1.0+	2003 01 10	704	0.3+	1.3+
2000 04 30	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	1.5+	2003 01 10	704	0.1−	1.5+
2000 04 30	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	1.6+	2003 01 31	699	0.0	1.1+

2000 04 30	704	0.6+	0.1−	2001 09 25	704	0.9−	1.1+	2003 01 31	699	0.4+	0.9+
2000 04 30	704	0.2+	0.3−	2001 09 25	704	0.7−	0.9+	2003 01 31	704	0.1−	0.7+
2000 05 06	704	1.5−	1.6+	2001 09 27	644	1.4−	0.1+	2003 01 31	699	0.4+	0.6+
2000 05 06	704	0.1−	0.7−	2001 09 27	644	1.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+
2000 05 06	704	0.8+	0.3+	2001 09 27	644	0.9−	0.3+	2003 01 31	699	0.4+	0.4+
2000 05 06	704	0.7−	0.6−	2001 10 10	644	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	1.2+	0.7+	2001 10 10	644	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2001 10 10	644	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.0	0.9+	2003 02 04	704	(2.5+	1.7−)
2000 05 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 11	704	0.6−	0.6+	2003 02 04	704	(2.7+	0.7−)
2000 05 07	704	0.7−	1.0+	2001 10 11	704	1.6−	0.2+	2003 02 04	704	1.8+	0.3−
2000 05 08	704	(0.5+	2.8+)	2001 10 11	704	0.4−	1.8+	2003 02 04	704	1.5+	0.6−
2000 05 08	704	0.6−	1.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.6+	2003 02 04	704	(2.2+	0.3−)
2000 05 08	704	0.5−	1.3+	2001 10 20	704	0.0	0.9+	2003 03 07	644	0.4−	0.6+
2000 05 08	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	644	0.4−	0.6+
2000 05 10	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	1.1+	2003 03 07	644	0.4−	0.6+
2000 05 10	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+				
2000 05 10	704	(0.5+	2.6+)	2001 12 05	704	0.0	0.2−				

(56511)* 2000 HE₁₁ = 1999 AS₃₀

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 519)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	249.61548		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27422298	<i>ω</i>	123.51995	+0.64153860		+0.76708420	
<i>a</i>	2.3463897	<i>Ω</i>	186.38951	−0.71290378		+0.59468938	
<i>e</i>	0.2187935	<i>i</i>	1.63281	−0.28318973		+0.24067897	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.9+	1.3+	2000 05 11	704	0.6−	0.9+	2001 11 21	704	0.4−	1.3+
1999 01 14	691	0.1+	0.8−	2000 05 11	704	0.1−	0.0	2001 11 28	644	0.2−	0.1+
1999 01 18	691	0.4−	0.5−	2000 05 11	704	0.5−	0.9+	2001 11 28	644	0.1−	0.0
1999 01 18	691	0.3−	0.4−	2000 05 11	704	0.1+	0.0	2001 11 28	644	0.5−	0.3−
1999 01 18	691	0.3−	0.6−	2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2001 12 10	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.7−	0.8+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.9+
2000 04 05	699	0.5−	0.1+	2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.7+	0.3+
2000 04 05	699	1.2−	0.3+	2000 05 28	704	0.7+	0.0	2001 12 14	704	0.6−	0.3+
2000 04 24	699	0.1+	0.4+	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.8−	0.5+
2000 04 24	699	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.6−	0.2+
2000 04 24	699	0.4+	0.2+	2000 05 29	704	0.7+	0.1+	2001 12 14	704	0.6−	0.8−
2000 04 24	699	0.3+	0.4+	2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	0.6−	0.8−
2000 04 27	704	0.2−	1.3+	2000 05 29	704	(3.1−	1.3−)	2001 12 17	704	0.0	0.2−
2000 04 27	704	0.9−	0.0	2001 08 27	644	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−
2000 04 27	704	0.9−	0.9−	2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.0
2000 04 27	704	1.2+	0.4+	2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−
2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	1.1+	1.5+	2001 12 20	704	0.8+	0.1−
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2001 12 20	704	1.6+	0.7+
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2001 12 20	704	1.6+	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.8−	0.5+	2001 12 20	704	1.6+	0.7+
2000 04 30	699	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	1.4+	1.0+
2000 04 30	699	0.3−	0.0	2001 10 26	704	1.0−	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	1.7−	0.0	2002 01 09	704	0.5+	0.9+
2000 04 30	699	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	(2.2−	0.2+)	2002 01 09	704	0.1+	1.1+
2000 05 06	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	1.4−	0.6−	2002 01 09	704	0.5+	0.0
2000 05 06	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	1.1−	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.4+
2000 05 06	704	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	1.8−	0.3−	2002 01 13	704	0.9+	1.3−
2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	1.1+	2002 01 13	704	1.0+	1.2−
2000 05 06	704	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.7+	0.6+	2002 01 13	704	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	0.4−	0.8−
2000 05 07	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	1.0+	0.9−	2003 02 01	291	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	1.0−	0.5+	2003 02 01	291	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 11 17	691	0.8−	0.2−	2003 02 01	291	0.2−	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42285

2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2001 11 17	691	0.8-	0.3-	2003 02 22	644	0.1-	0.4-
2000 05 10	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	691	0.8-	0.5-	2003 02 22	644	0.2+	0.3-
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 11 18	691	0.4+	0.1+	2003 02 22	644	0.2-	0.3-
2000 05 10	704	1.2+	0.3+	2001 11 18	691	0.4+	0.0	2003 02 23	699	2.1-	0.1-
2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	691	0.2+	0.1+	2003 02 23	699	0.5-	0.1-
2000 05 10	704	0.6+	0.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 02 23	699	0.4+	1.0-
2000 05 10	704	0.2+	0.1-	2001 11 20	704	0.3-	0.6+	2003 02 23	699	0.5+	1.1-
2000 05 10	704	0.5+	0.5-	2001 11 20	704	0.9-	0.8+	2003 03 06	644	0.0	0.3-
2000 05 10	704	0.4-	0.4+	2001 11 21	704	0.4-	1.0+	2003 03 06	644	0.4+	0.1-
2000 05 10	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.3-	1.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.1-
2000 05 10	704	0.4-	0.2+	2001 11 21	704	0.2-	1.2+				
2000 05 11	704	0.0	0.1-	2001 11 21	704	0.2-	1.9+				

(56512)* 2000 HH₁₁ = 2001 QF₉₂

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15767)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	29.27839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27222912	ω	83.31825	-0.66686757	-0.73878026
<i>a</i>	2.3578327	Ω	48.99162	+0.62248190	-0.62415543
<i>e</i>	0.0906683	<i>i</i>	7.41782	+0.40963878	-0.25423163
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.2+	0.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2002 12 28	699	0.4-	0.3-
1998 11 25	699	0.1+	0.5-	2000 05 28	699	0.4+	0.1+	2002 12 28	699	0.3+	0.3+
1998 11 25	699	0.3-	1.4+	2000 05 28	704	0.5+	0.7+	2003 01 05	699	0.3-	0.2-
2000 04 27	704	1.1+	0.3-	2000 05 28	699	1.2+	0.0	2003 01 05	699	0.2-	0.1+
2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2000 05 28	699	0.4-	0.5+	2003 01 05	699	0.7-	0.5-
2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2000 05 28	699	0.3+	0.6+	2003 01 05	699	1.1-	0.0
2000 04 29	704	0.3-	0.5+	2000 06 01	691	0.8-	1.0-	2003 01 10	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.8+	2000 06 01	691	0.5-	1.1-	2003 01 10	704	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.3-	0.5+	2000 06 01	691	1.5-	0.9-	2003 01 10	704	0.1-	0.1+
2000 04 29	704	0.1-	0.6+	2001 08 19	704	(0.4-	2.7+)	2003 01 10	704	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.1-	0.9+	2001 08 19	704	1.2-	1.2+	2003 01 10	704	0.3+	0.2+
2000 04 30	699	0.0	0.3-	2001 08 19	704	1.0-	2.0+	2003 01 13	704	0.3-	0.2+
2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2001 08 23	704	0.2-	0.9+	2003 01 13	704	0.0	0.1-
2000 04 30	699	0.1-	1.3+	2001 08 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 13	704	0.2-	0.3-
2000 04 30	699	0.5-	0.5+	2001 08 23	704	0.3-	1.0+	2003 01 13	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.7-	2001 08 23	704	0.3+	1.3+	2003 01 13	704	0.1-	0.5-
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 08 25	699	0.0	0.7+	2003 01 25	704	1.9+	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	1.1+	2001 08 25	699	1.0+	0.4+	2003 01 25	704	1.4+	0.7-
2000 05 09	704	1.2+	0.7-	2001 08 25	699	1.2-	0.7+	2003 01 25	704	1.8+	0.9-
2000 05 09	704	0.2-	1.2+	2001 08 25	699	1.1-	0.8+	2003 02 06	699	0.8-	0.1+
2000 05 09	704	0.5-	0.9+	2001 09 11	704	0.7+	1.1+	2003 02 06	699	0.5-	0.4+
2000 05 10	704	(2.4-	0.2+)	2001 09 11	704	1.0-	0.4+	2003 02 06	699	0.8-	0.5+
2000 05 10	704	0.2-	0.4-	2001 09 11	704	1.2-	0.2+	2003 02 06	699	0.8-	0.3+
2000 05 10	704	0.9+	0.3-	2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2003 02 26	704	0.0	0.1+
2000 05 10	704	0.1-	0.7+	2001 09 25	704	0.6-	0.8+	2003 02 26	704	0.6+	1.1+
2000 05 10	704	1.2+	0.4-	2001 09 25	704	1.0-	0.0	2003 02 26	704	0.3+	0.0
2000 05 13	691	0.3-	0.2-	2002 12 05	704	1.3-	1.6+	2003 02 26	704	0.3+	1.4+
2000 05 13	691	0.6-	0.3-	2002 12 05	704	1.4-	1.0+	2003 03 05	704	1.6+	0.2-
2000 05 13	691	0.4-	0.2-	2002 12 05	704	1.2-	1.0+	2003 03 05	704	0.2+	0.3-
2000 05 23	699	0.1-	0.5+	2002 12 05	704	0.8-	1.0+	2003 03 05	704	1.8+	0.2-
2000 05 23	699	0.6+	0.6+	2002 12 14	704	0.9-	0.2-	2003 03 05	704	0.4+	0.4-
2000 05 23	699	0.7+	0.5+	2002 12 14	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	644	0.1-	1.2+
2000 05 23	699	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.8+	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2000 05 25	691	0.5-	0.5-	2002 12 27	699	0.9+	1.0+	2003 03 07	644	0.2+	1.0+
2000 05 25	691	0.5-	0.5-	2002 12 27	699	0.2-	0.6-	2003 03 07	644	0.3+	0.2+
2000 05 25	691	0.2-	0.5-	2002 12 27	699	0.7+	1.7+	2003 03 07	644	0.1-	1.0+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2002 12 27	699	0.2-	1.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.2-	0.1-	2002 12 28	699	(2.5+	0.7+)				
2000 05 28	704	0.2+	0.1-	2002 12 28	699	0.2-	0.3-				

(56513)* 2000 HY₁₂ = 1997 WN₃₃

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2504)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	165.90976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23595776	ω	317.54469	+0.98711927	+0.15519364
<i>a</i>	2.5936610	Ω	33.58577	-0.12132285	+0.88449826
<i>e</i>	0.2287614	<i>i</i>	4.02873	-0.10428958	+0.43997473
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.0	0.4-	2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.2-	0.6+
1997 11 19	327	0.4+	0.1-	2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2001 11 09	704	0.2+	0.2-
1997 11 19	327	0.1-	0.1-	2001 09 21	704	0.5+	1.1+	2001 11 16	644	0.4-	0.2+
1997 11 29	704	(2.2-	0.4+)	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.2-	0.0
1997 11 29	704	0.5-	0.8-	2001 09 21	704	1.1-	0.2-	2001 11 16	644	0.4-	0.1+
1997 11 29	704	0.9+	0.2-	2001 09 21	704	0.5+	0.1-	2001 11 17	704	0.0	0.3+
1997 11 29	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.9-	0.6+	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
1997 11 29	704	0.5-	0.5-	2001 09 21	704	1.1-	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.7+
1997 12 04	704	(2.7+	0.1+)	2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	1.0+
1997 12 04	704	0.3-	0.5+	2001 09 22	699	0.1-	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1997 12 04	704	0.2+	0.0	2001 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.3-	0.1+
1997 12 04	704	0.7-	0.7+	2001 09 22	699	0.2-	0.2+	2001 11 19	704	0.3-	0.0
1997 12 04	704	0.0	0.2-	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	1.7+	0.6+	2001 09 26	704	0.2-	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.4-	0.1+	2001 11 19	704	0.4-	0.6+
2000 04 28	704	0.1+	1.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	699	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	1.1+	2001 10 11	644	0.7-	0.0	2001 11 20	699	0.1+	1.0+
2000 04 29	704	1.0-	0.7+	2001 10 11	644	0.6-	0.0	2001 11 20	691	0.2-	0.1+
2000 04 29	704	0.0	1.5+	2001 10 11	644	0.7-	0.1-	2001 11 20	699	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.5-	0.5-	2001 11 20	691	0.3-	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.3-	0.6-	2001 11 20	691	0.4-	0.4+
2000 05 06	704	1.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.7-	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+
2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.5-	0.6-	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 05 06	704	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.2-	0.9-	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	0.2-	0.5+	2001 10 14	699	0.7-	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2000 05 07	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	699	0.6-	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.2-
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.1-	0.1-	2001 11 21	608	0.2-	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	699	1.3-	0.0	2001 11 21	608	0.2-	0.1+
2000 05 07	704	0.3-	0.2+	2001 10 15	691	0.6-	0.0	2001 11 21	608	0.2-	0.4+
2000 05 07	704	1.7-	1.0+	2001 10 15	691	1.3-	0.1-	2001 11 24	644	0.6+	0.1-
2000 05 09	704	1.2+	0.4+	2001 10 15	691	0.9-	0.0	2001 11 24	644	0.1-	0.3-
2000 05 09	704	0.1-	1.0+	2001 10 17	704	0.2-	0.0	2001 11 24	644	0.3+	0.0
2000 05 09	704	(0.7-	2.5+)	2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2001 12 15	704	0.3+	0.9-
2000 05 09	704	(0.9-	3.2+)	2001 10 17	704	0.3-	0.2-	2001 12 15	704	0.3+	0.4-
2000 05 10	704	(1.0+	3.1+)	2001 10 17	704	0.7-	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.8-
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.4-	0.1-	2001 12 15	704	0.1+	0.4-
2000 05 10	704	0.8-	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.1+
2000 05 11	699	0.3+	0.8+	2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.4-	0.5-
2000 05 11	699	0.2+	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.7-
2000 05 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 19	644	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.2-	0.9-
2000 05 11	699	0.9+	1.3+	2001 10 19	644	0.1-	0.0	2001 12 18	704	0.3-	0.5-
2001 08 16	704	0.6+	1.7+	2001 10 19	644	0.1-	0.1-	2001 12 18	704	0.0	0.5-
2001 08 16	704	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.1-	0.8-	2001 12 19	699	0.3+	0.0
2001 08 16	704	(0.5-	3.1+)	2001 10 21	704	0.3-	0.7-	2001 12 19	699	1.1+	2.0+
2001 08 18	704	0.4-	0.0	2001 10 21	704	0.2-	1.0-	2001 12 19	699	0.7+	0.6+
2001 08 18	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.5-	0.9-	2001 12 19	699	0.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.8-	0.8+	2001 10 21	704	0.3-	0.9-	2002 01 06	699	0.5+	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 10 25	704	0.1-	0.0	2002 01 06	699	0.2-	0.4+
2001 08 24	704	0.1-	0.1-	2001 10 25	704	0.2+	0.0	2002 01 06	699	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.6+	2002 01 06	699	0.8+	0.7+
2001 08 24	704	0.2-	0.4+	2001 10 25	644	0.1-	0.9+	2002 01 09	704	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.4+	1.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.8+	2002 01 09	704	0.1-	0.2+
2001 08 30	644	0.4+	0.0	2001 10 25	644	0.1-	1.1+	2002 01 09	704	0.4-	0.9+

2001 08 30	644	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.4+	0.7+	2003 01 26	608	0.0	0.5+
2001 08 30	644	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.2-	1.0+	2003 01 26	608	0.3-	0.1-
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.1-	0.2-	2003 01 26	608	0.3-	0.4+
2001 09 21	699	0.3-	0.1-	2001 10 26	704	0.1+	0.2-	2003 01 30	608	0.3+	0.6+
2001 09 21	699	0.7+	0.3-	2001 10 26	704	0.0	0.4-	2003 01 30	608	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.7+	0.6-	2001 10 26	644	0.8-	0.2+	2003 01 30	608	0.6+	0.0
2001 09 21	699	0.5+	0.4-	2001 10 26	704	0.2-	0.4-	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2001 09 21	704	1.4+	0.3+	2001 10 26	644	0.8-	0.3+	2003 03 06	704	1.2+	1.7+
2001 09 21	704	0.6+	0.1-	2001 10 26	704	0.0	0.7-	2003 03 06	704	0.1-	0.7+
2001 09 21	704	1.7+	0.3+	2001 10 26	644	0.8-	0.3+	2003 03 06	704	(0.6+	2.5+)
2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.3-	0.3+	2003 03 07	644	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1-	2003 03 07	644	0.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2003 03 07	644	0.7+	1.0+

(56514)* 2000 HM₁₈ = 1993 TP₃₁

Discovered 2000 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 2506)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	96.56360		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23062559	ω	343.14955	+0.93605409	-0.31920385
<i>a</i>	2.6334862	Ω	36.55022	+0.34464130	+0.74701778
<i>e</i>	0.1957897	<i>i</i>	14.39247	+0.07088797	+0.58315808
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.7+	0.2-	2000 04 29	704	0.4+	0.9-	2002 12 07	704	0.3+	0.4-
1993 10 09	809	0.0	0.1-	2000 04 29	704	0.3-	1.4+	2002 12 09	699	0.7+	0.6-
1993 10 09	809	1.4-	0.3+	2000 04 29	704	0.5+	1.5+	2002 12 09	699	0.7+	0.1+
1993 10 11	809	1.0+	0.2+	2000 04 29	704	0.4+	1.7+	2002 12 09	699	0.3-	1.0-
1993 10 11	809	0.9+	0.6+	2000 04 30	691	0.9+	1.2-	2002 12 09	699	0.1-	0.5+
1993 10 11	809	0.2+	0.3+	2000 04 30	691	0.3+	0.5-	2002 12 28	704	0.4-	0.4+
1993 10 21	809	1.4-	0.5+	2000 04 30	691	0.3+	0.6-	2002 12 28	704	0.9-	0.2-
1993 10 21	809	1.0-	0.6+	2002 10 31	704	0.6+	0.0	2002 12 28	704	0.5+	1.2-
1993 10 21	809	0.9-	0.4+	2002 10 31	704	1.2+	1.1+	2002 12 28	704	0.2-	1.0-
1999 01 14	704	0.4-	0.2-	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2002 12 28	704	(1.4-	2.5-)
1999 01 14	704	(0.1-	3.3-)	2002 11 07	704	0.4-	0.0	2003 01 10	704	0.7-	0.4+
1999 01 14	704	0.9+	0.4+	2002 11 07	704	0.6-	0.7+	2003 01 10	704	0.5-	0.7+
1999 01 14	704	0.1-	0.1-	2002 11 07	704	0.1-	0.2+	2003 01 10	704	0.2-	0.5+
2000 04 05	699	0.1-	0.4+	2002 11 07	704	0.5-	1.3+	2003 01 10	704	0.0	1.0+
2000 04 05	699	1.1+	0.7+	2002 11 29	599	0.1-	0.0	2003 01 14	704	0.6-	0.6+
2000 04 05	699	0.2-	1.0+	2002 11 29	599	0.0	0.1-	2003 01 14	704	0.4-	0.5+
2000 04 05	699	0.2-	0.5+	2002 12 07	704	0.8+	1.3-	2003 01 14	704	0.5-	0.1-
2000 04 25	691	0.3-	0.2-	2002 12 07	704	0.4+	0.7-	2003 01 14	704	0.2-	0.6+
2000 04 25	691	0.3-	0.2-	2002 12 07	704	0.2+	0.8-	2003 01 14	704	0.5+	0.5-
2000 04 25	691	0.3-	0.2-	2002 12 07	704	0.4+	0.9-				

(56515)* 2000 HD₂₀ = 1998 XD₉₅ = 2001 RF₆₀

Discovered 2000 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17324), M. E. Sansaturio (*MPO* 19653)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	121.49451		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27321851	ω	295.66686	+0.52783437	-0.84224492
<i>a</i>	2.3521371	Ω	122.04017	+0.81824954	+0.46965500
<i>e</i>	0.0925975	<i>i</i>	7.42952	+0.22772477	+0.26466522
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2-	1.5-	2001 09 18	699	1.1+	0.6+	2001 11 17	608	0.4-	0.4+
1998 12 15	704	0.4+	0.9-	2001 09 25	704	(1.7+	4.3+)	2001 11 17	608	0.5-	0.3+
1998 12 15	704	1.2+	0.1-	2001 09 25	704	(1.7+	4.3+)	2001 11 17	608	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	2.0+	0.8+	2001 09 25	704	(1.6+	4.3+)	2001 12 05	704	0.1-	0.2+
1998 12 22	704	1.8-	1.1-	2001 09 25	704	(0.6+	4.9+)	2001 12 05	704	1.7-	1.2+
1998 12 22	704	1.3-	1.1+	2001 09 25	644	0.4-	0.8+	2001 12 05	704	1.1-	0.5+
1998 12 22	704	0.3-	0.7-	2001 09 25	644	0.5-	0.7+	2001 12 05	704	0.1-	0.8+
1999 01 20	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	644	0.3-	0.7+	2001 12 05	704	0.3-	0.6+

1999 01 20	704	(0.3+	2.7-)	2001 10 11	704	0.7-	0.2+	2001 12 05	704	0.6-	1.7+
1999 01 20	704	(1.9-	3.0-)	2001 10 11	704	0.7-	0.5+	2001 12 05	704	0.2+	0.3-
1999 01 20	704	(0.0	2.4-)	2001 10 11	704	1.2+	1.0+	2003 02 01	704	0.3-	1.4+
2000 04 27	691	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.1+	0.1-	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	691	0.0	0.9+	2001 10 11	704	0.7-	0.9+	2003 02 01	704	0.0	1.2+
2000 04 27	691	0.1-	0.9+	2001 10 11	704	0.4-	0.1+	2003 02 01	704	1.0+	0.9+
2000 04 30	691	0.7-	1.0+	2001 10 11	704	1.6-	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	1.2+
2000 04 30	691	0.4-	0.9+	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	699	0.2+	0.9+
2000 04 30	691	0.4-	1.2+	2001 10 15	644	0.2-	0.5+	2003 02 02	699	0.8-	0.2+
2000 05 27	704	0.6+	1.2+	2001 10 15	644	0.6-	0.8+	2003 02 02	699	0.7+	0.1-
2000 05 27	704	1.1+	1.5+	2001 10 15	644	0.2-	0.3+	2003 02 02	699	0.6-	0.7+
2000 05 27	704	1.4+	0.6+	2001 10 16	644	0.4+	0.4+	2003 02 03	699	0.1-	0.7+
2001 08 14	608	0.4-	0.0	2001 10 16	644	0.1-	0.5+	2003 02 03	699	1.5-	0.3-
2001 08 14	608	0.1+	0.2-	2001 10 16	644	0.0	0.5+	2003 02 03	699	0.2+	0.8+
2001 08 14	608	0.1-	0.1+	2001 10 17	644	0.3-	0.6+	2003 02 03	699	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.3-	0.4+	2001 10 17	644	0.4-	0.7+	2003 02 04	704	1.3+	0.7+
2001 09 11	699	0.4-	0.4+	2001 10 17	644	0.4-	0.8+	2003 02 04	704	0.7+	0.3+
2001 09 11	699	0.7-	0.1+	2001 10 20	704	0.1-	0.2-	2003 02 04	704	1.4+	0.0
2001 09 11	699	0.5-	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2003 02 04	704	1.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2003 02 09	608	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2-	2003 02 09	608	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.2-	0.1+	2001 10 23	644	0.2-	0.3+	2003 02 09	608	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 23	644	0.3-	0.4+	2003 02 28	704	0.1-	0.3-
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	644	0.3-	0.3+	2003 02 28	704	0.2-	0.9+
2001 09 16	704	0.8+	1.3-	2001 10 24	644	0.4+	0.3+	2003 02 28	704	0.2-	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	1.4-	2001 10 24	644	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.8+	1.5-	2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2003 02 28	704	0.1+	1.4+
2001 09 16	704	0.1-	1.7-	2001 11 17	699	1.3-	0.2-	2003 03 12	049	0.3+	0.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2001 11 17	699	1.4-	0.9+	2003 03 13	049	0.0	0.8+
2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2001 11 17	699	0.1+	1.0-	2003 03 13	049	0.3+	0.5-
2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2001 11 17	699	1.5+	2.0+				

(56516)* 2000 HE₂₀

Discovered 2000 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	224.33285		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25810680	ω	190.74578	+0.69746083	+0.70924927
<i>a</i>	2.4430728	Ω	123.57235	-0.64802420	+0.68529660
<i>e</i>	0.1386027	<i>i</i>	7.06908	-0.30596247	+0.16533011
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.0	0.5-	2001 09 17	699	0.7-	0.1-	2001 12 07	704	0.0	0.7-
1999 01 17	691	0.1+	0.9-	2001 09 25	704	1.6-	0.6+	2001 12 07	704	0.9-	0.7-
1999 01 17	691	0.2+	0.8-	2001 09 25	704	0.6-	1.4+	2001 12 07	704	0.4-	0.1-
2000 04 27	691	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	1.0-	1.1+	2001 12 07	704	0.1-	1.1+
2000 04 27	691	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.7-	0.5+	2001 12 07	704	0.8-	0.6+
2000 04 27	691	0.1+	0.5+	2001 09 27	644	0.5+	1.1+	2001 12 09	699	0.3-	0.9+
2000 04 30	691	0.7-	0.5+	2001 09 27	644	0.4+	1.1+	2001 12 09	699	0.9-	0.1-
2000 04 30	691	0.3-	0.4+	2001 09 27	644	0.1+	0.8+	2001 12 09	699	0.4-	0.4-
2000 04 30	691	0.2-	0.4+	2001 10 16	704	0.4-	0.5+	2001 12 09	699	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.1+	1.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	1.5+	1.4+
2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	1.7+	1.0+
2000 05 05	704	(2.7+	0.5+)	2001 10 16	704	0.4-	0.2-	2001 12 19	704	1.0+	1.2+
2000 05 25	699	0.6+	1.7+	2001 10 16	704	0.1-	0.4+	2001 12 19	704	1.6+	0.8+
2000 05 25	699	0.7+	0.6+	2001 10 19	608	1.2+	0.2-	2003 01 26	608	0.1+	0.0
2000 05 25	699	0.3-	0.2+	2001 10 19	608	0.6+	0.1-	2003 01 26	608	0.1-	0.0
2000 05 25	699	1.1+	0.6+	2001 10 19	608	1.0+	0.5-	2003 01 26	608	0.3-	0.2-
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	1.1-	0.7+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	1.1+	2001 10 20	704	(0.8-	2.2+)	2003 01 27	704	1.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.1-	1.0+	2003 01 27	704	0.8+	0.4-
2000 06 25	608	0.4-	0.8+	2001 11 15	644	0.4-	0.3+	2003 01 27	704	1.3+	0.3-
2000 06 25	608	0.5-	0.5+	2001 11 15	644	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.1-
2000 06 25	608	0.5-	0.3-	2001 11 15	644	0.3-	0.8+	2003 01 30	699	0.9+	0.1-
2000 07 04	699	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.5+	0.1-	2003 01 30	699	0.5-	0.2+
2000 07 04	699	0.4-	1.9+	2001 11 18	704	0.4-	0.4+	2003 01 30	699	1.5+	0.6+
2000 07 04	699	1.0+	2.0+	2001 11 18	704	0.7-	1.6+	2003 01 30	699	0.2-	0.4-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42287

2000 07 04	699	1.8+	1.2+	2001 11 18	704	0.2-	0.6+	2003 02 12	608	0.6-	0.1-
2001 08 18	644	0.6-	0.2-	2001 11 19	608	0.0	0.0	2003 02 12	608	0.1-	0.2+
2001 08 18	644	0.3-	0.3+	2001 11 19	608	0.1+	0.3-	2003 02 12	608	0.2+	0.1+
2001 08 18	644	0.5-	0.2+	2001 11 19	608	0.0	0.6-	2003 02 21	644	0.0	1.4+
2001 09 17	704	0.4+	1.2+	2001 12 07	704	0.3-	0.0	2003 02 21	644	0.1-	1.0+
2001 09 17	704	0.5+	0.9+	2001 12 07	704	0.1+	1.1+	2003 02 21	644	0.2-	1.1+
2001 09 17	704	0.7-	0.1+	2001 12 07	704	1.1-	1.0-	2003 02 23	699	0.7-	1.8+
2001 09 17	699	0.5-	0.2+	2001 12 07	704	0.4-	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.9+
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.3-	2003 02 23	699	1.5-	0.4+
2001 09 17	704	0.2-	0.9-	2001 12 07	704	0.2-	0.0	2003 02 23	699	0.2-	0.9+
2001 09 17	699	1.1-	0.5+	2001 12 07	704	0.9-	1.1-				
2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.9-	0.4+				

(56517)* 2000 HU₂₀ = 1993 FF₁₇

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1297)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28979479	<i>ω</i>	154.18100	+0.64000377		+0.76737555	
<i>a</i>	2.2615646	<i>Ω</i>	155.55096	-0.72032763		+0.61692630	
<i>e</i>	0.2105145	<i>i</i>	5.42286	-0.26743837		+0.17474751	
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(5.9- 5.4-)	2000 05 06	704	0.5+	0.2-	2003 02 01	291	0.5-	0.3-
1993 03 19	809	(2.7+ 2.7-)	2000 05 06	704	0.2-	0.6-	2003 02 01	291	0.2-	0.0
1993 03 20	809	(2.0- 3.5-)	2000 05 06	704	0.1-	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.2-
1993 03 23	809	1.3- 1.7+	2000 05 06	704	0.0	1.2-	2003 03 06	644	0.0	0.1-
1993 03 24	691	0.0 1.8-	2000 05 23	699	1.2-	1.0+	2003 03 06	644	0.0	0.1-
1993 03 24	691	0.1+ 1.5-	2000 05 23	699	0.5+	1.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.7+
1993 03 24	691	0.0 1.7-	2000 05 23	699	1.5+	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	2.0+
2000 04 05	699	0.5+ 0.6+	2000 05 23	699	0.1+	0.6-	2003 03 07	699	0.4+	1.0+
2000 04 05	699	0.9- 0.4+	2000 06 06	699	0.4+	0.5+	2003 03 07	699	0.4+	1.0+
2000 04 05	699	0.6- 0.4+	2000 06 06	699	0.2+	0.3+	2003 03 09	699	0.5+	0.9+
2000 04 05	699	1.0- 0.0	2000 06 06	699	0.4+	0.4+	2003 03 09	699	0.9+	0.4-
2000 04 27	704	0.0 0.6-	2000 06 06	699	0.7+	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.4-
2000 04 27	704	0.0 0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2003 03 09	699	0.6+	0.0
2000 04 27	704	0.2- 0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.4-	2003 03 09	704	0.1-	0.6+
2000 04 27	704	0.1- 0.0	2001 11 17	704	1.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.1-	0.4+
2000 04 27	704	0.2+ 0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.9-	2003 03 09	699	1.2+	0.9-
2000 05 01	704	0.2- 0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.2-	2003 03 09	704	0.2-	0.0
2000 05 01	704	1.7- 0.2+	2001 12 18	704	0.9-	0.0	2003 03 09	704	0.4-	0.1-
2000 05 01	704	1.1+ 0.3-	2001 12 18	704	1.2-	0.4+	2003 03 10	291	0.3-	0.1+
2000 05 01	704	1.7+ 0.2-	2001 12 18	704	0.2-	0.1-	2003 03 10	291	0.0	0.3-
2000 05 02	704	0.3- 0.5+	2001 12 18	704	1.0-	0.1+	2003 03 10	291	0.4-	0.2-
2000 05 02	704	0.2- 0.3+	2001 12 20	644	0.2-	0.2+	2003 03 12	291	0.3-	0.1-
2000 05 02	704	0.6- 1.0-	2001 12 20	644	0.1-	0.0	2003 03 12	291	0.2-	0.4-
2000 05 02	704	0.2+ 1.0-	2001 12 20	644	0.0	0.0	2003 03 12	291	0.4-	0.1-
2000 05 02	704	0.4- 0.2-	2003 02 01	291	0.5-	0.2-				

(56518)* 2000 HZ₂₀

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22320359	<i>ω</i>	279.35547	+0.89384111		+0.40475903	
<i>a</i>	2.6915468	<i>Ω</i>	56.99738	-0.26449437		+0.82339046	
<i>e</i>	0.2733231	<i>i</i>	13.29930	-0.36206464		+0.39774147	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.4+ 0.0	2001 10 10	644	0.2-	0.4+	2001 11 24	704	1.2+	1.0+
2000 04 05	699	1.5+ 1.0+	2001 10 10	644	0.4-	0.4+	2001 11 24	704	1.1+	0.1+
2000 04 05	699	1.0+ 1.4+	2001 10 14	941	1.7-	0.3+	2001 11 24	644	0.1-	0.7-

2000 04 05	699	0.6+	1.5+	2001 10 14	941	1.5-	0.3+	2001 11 24	704	1.5+	0.5-
2000 04 05	699	1.6+	0.6+	2001 10 14	941	1.3-	0.3+	2001 11 24	644	0.2+	0.9-
2000 04 27	704	0.4-	1.2+	2001 10 14	941	0.7-	0.3+	2001 11 24	644	0.2+	0.7-
2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.1-	1.1+	2001 12 05	608	0.1-	0.1-
2000 04 27	704	0.2-	1.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.5+	2001 12 05	608	0.0	0.3-
2000 04 27	704	0.2+	1.6+	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 12 05	608	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	0.8+	0.8+	2001 10 14	699	0.4+	0.5+	2001 12 09	699	1.0+	0.1+
2000 05 01	704	1.0+	0.9+	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2001 12 09	699	0.3+	0.7+
2000 05 01	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.8+	0.3+	2001 12 09	699	0.8+	0.6+
2000 05 01	704	0.5-	1.0+	2001 10 16	704	1.0+	0.3+	2001 12 09	699	0.6+	0.3+
2000 05 01	704	0.1+	1.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	1.4-
2000 05 01	699	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.8+	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	1.0-
2000 05 01	699	1.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.9-
2000 05 01	699	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.9-
2000 05 01	699	0.7+	0.3-	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.9-
2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.6-	0.6-	2001 12 14	704	0.0	0.4-
2000 05 05	704	0.0	1.3+	2001 10 22	704	0.5-	0.6+	2001 12 14	704	0.2-	0.3-
2000 05 05	704	1.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.2-	0.9+	2001 12 14	704	0.1+	0.2-
2000 05 05	704	1.4+	1.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	0.4-
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.3-	1.0+	2001 12 14	704	0.2-	0.0
2000 05 23	699	0.0	1.1+	2001 10 22	704	0.3-	0.9+	2001 12 17	704	0.5-	0.3+
2000 05 23	699	0.3-	0.4+	2001 10 24	704	0.4-	0.2+	2001 12 17	704	0.4-	0.3+
2000 05 23	699	0.4+	1.6+	2001 10 24	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	0.7-	0.4+
2000 05 23	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.2-	0.6+	2001 12 17	704	0.6-	0.0
2000 06 01	608	0.2-	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.9-	0.3+
2000 06 01	608	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3-	0.5+	2001 12 17	608	0.5-	0.3-
2000 06 01	608	0.0	0.5+	2001 10 24	644	0.3-	0.1-	2001 12 17	608	0.1-	1.1-
2001 08 25	644	0.7-	0.5+	2001 10 24	644	0.2-	0.3-	2001 12 17	608	1.2-	0.5-
2001 08 25	644	0.8-	0.5+	2001 10 24	644	0.2-	0.1-	2001 12 20	704	0.4-	0.4+
2001 08 25	644	0.7-	0.6+	2001 11 08	644	0.4-	0.6-	2001 12 20	704	0.7-	0.4+
2001 09 11	916	(2.2+ 0.1-)	2001 11 08	644	0.8+	0.0	2001 12 20	704	0.8-	0.2+	
2001 09 11	916	0.1+	0.8-	2001 11 08	644	0.4+	0.2-	2001 12 20	704	0.7-	0.3+
2001 09 11	916	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.5+	0.3-	2001 12 20	704	1.0-	0.3+
2001 09 12	916	(2.4+ 0.1+)	2001 11 09	704	0.1+	0.7-	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	
2001 09 12	916	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.7-	2002 01 09	704	0.1+	0.5+
2001 09 12	916	1.6+	0.2-	2001 11 09	704	0.2-	0.9-	2002 01 09	704	0.6+	1.2+
2001 09 13	916	1.3-	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.5-	2002 01 09	704	0.2-	0.5+
2001 09 13	916	0.0	0.7-	2001 11 15	644	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.1-	1.0+
2001 09 13	916	0.7-	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	0.5-
2001 09 13	916	1.5-	0.9-	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	0.8-	0.0
2001 09 13	916	0.4-	0.5-	2001 11 17	704	1.8-	0.4+	2002 01 21	704	0.6+	1.2-
2001 09 13	916	0.2-	0.2-	2001 11 17	704	1.9-	0.5+	2002 01 21	704	1.0-	0.4-
2001 09 15	644	0.5-	0.7+	2001 11 17	704	1.2-	0.6+	2002 02 07	704	0.3+	0.6+
2001 09 15	644	0.7-	0.7+	2001 11 17	704	1.5-	0.7+	2002 02 07	704	0.4+	0.6+
2001 09 15	644	0.4-	0.4+	2001 11 17	704	1.7-	0.4+	2002 02 07	704	0.9-	0.5+
2001 09 17	699	0.4-	0.5+	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2002 02 07	704	0.3-	1.0+
2001 09 17	699	0.7-	1.0+	2001 11 20	704	0.2+	0.1-	2003 01 10	644	1.1+	0.4+
2001 09 17	699	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2003 01 10	644	1.3+	0.0
2001 09 17	699	0.6-	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 01 10	644	1.0+	0.4+
2001 09 25	704	0.1-	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 01 31	699	0.3-	0.2+
2001 09 25	704	0.2-	1.2+	2001 11 21	644	0.1-	0.5+	2003 01 31	699	0.7-	0.8+
2001 09 25	704	0.4-	0.4+	2001 11 21	644	0.3-	0.6+	2003 01 31	699	0.2-	0.3-
2001 09 25	704	0.3+	1.0+	2001 11 21	644	0.2-	0.6+	2003 01 31	699	0.2+	0.8+
2001 09 25	704	0.9-	0.8+	2001 11 22	608	0.1+	0.2-	2003 03 08	644	0.3+	0.5+
2001 10 02	644	0.6+	1.1+	2001 11 22	608	0.2+	0.2-	2003 03 08	644	0.4+	0.3+
2001 10 02	644	0.4+	0.5+	2001 11 22	608	0.3+	0.2-	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 10 02	644	0.4+	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+				
2001 10 10	644	0.3-	0.4+	2001 11 24	704	1.7+	1.0+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	262.83180		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28627099	ω	170.38592	+0.47382685	+0.87941383
<i>a</i>	2.2800856	Ω	127.88247	−0.81177679	+0.45645204
<i>e</i>	0.1462064	<i>i</i>	3.34390	−0.34133059	+0.13521411
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	1.2−	2001 09 14	644	0.1+	1.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.7+
1998 12 17	704	(0.4+	2.8−)	2001 09 19	699	0.6−	0.6+	2001 12 14	691	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	1.4+	1.3−	2001 09 19	699	0.3+	1.9+	2001 12 14	704	0.7−	1.1+
1998 12 17	704	(3.4−	1.0−)	2001 09 19	699	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.6−	0.3+
1998 12 17	704	1.7+	0.4−	2001 09 19	699	0.2−	1.4+	2001 12 14	691	0.0	0.4−
1998 12 17	704	(2.8+	3.1−)	2001 10 13	699	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.2−	0.6+
1998 12 17	704	0.6−	1.5−	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.8−	0.8+
1998 12 17	704	(0.1−	2.5−)	2001 10 13	699	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	1.1+	0.2−
1998 12 23	557	0.7−	1.0−	2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.1+
1998 12 23	557	0.7−	1.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.9+
1998 12 23	557	0.4−	1.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	0.6+
1998 12 23	557	0.4−	1.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	1.2+	0.0
1998 12 23	557	0.4−	1.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	1.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2001 12 17	704	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.7−	0.7+
2000 04 07	704	0.0	0.6−	2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2001 12 17	704	0.9+	0.8+
2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2001 12 17	704	0.7−	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	644	0.2−	0.9+
2000 04 24	699	0.8+	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	644	0.0	1.2+
2000 04 24	699	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	1.3−	0.1+	2001 12 18	644	0.0	1.2+
2000 04 24	699	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2001 12 20	704	0.7+	1.5−
2000 04 24	699	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2001 12 20	704	0.7−	0.1−
2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2001 12 20	704	0.6−	0.2+
2000 04 27	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.7−	0.2−
2000 04 27	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	1.0−	0.7+	2001 12 20	704	0.5−	0.2−
2000 04 27	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.8+	2002 01 09	704	0.8−	0.1−
2000 04 27	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2002 01 09	704	1.1+	0.9−
2000 05 01	704	0.6+	1.3+	2001 10 25	644	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.0
2000 05 01	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	0.5+
2000 05 01	704	0.3+	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	608	0.2−	0.5−
2000 05 01	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	608	0.6+	0.5−
2000 05 01	704	0.3−	1.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	608	0.0	0.3−
2000 05 01	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2003 01 31	699	0.3−	1.4+
2000 05 01	704	0.4+	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.9−
2000 05 01	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.7+	1.9+	2003 01 31	699	0.0	0.1+
2000 05 01	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	1.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.2+
2000 05 01	699	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	1.3+	0.5−	2003 01 31	699	0.8−	0.5+
2000 05 01	699	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.4−	2003 01 31	704	0.7+	1.0−
2000 05 01	699	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2003 01 31	699	0.1+	0.1+
2000 05 01	699	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	1.2+	0.5−
2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	1.1−	0.0	2003 02 03	704	0.3−	0.4−
2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2003 02 03	704	0.7+	0.7−
2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	1.5+	2003 02 03	704	0.1−	0.0
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	608	0.1+	0.0	2003 02 03	699	0.6+	1.0−
2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	608	0.1+	0.5−	2003 02 03	704	1.0−	0.2+
2000 05 08	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	608	0.1+	0.8−	2003 02 03	699	0.0	1.1−
2000 05 08	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2003 02 03	699	0.6+	0.2−
2000 05 08	704	0.4−	0.7+	2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	699	0.6−	0.8+
2000 05 08	704	0.0	0.8+	2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.1−
2000 05 08	704	0.1−	0.8+	2001 11 24	704	0.5+	0.4−	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
2000 05 23	699	0.8+	0.9+	2001 11 24	704	0.6+	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2000 05 23	699	0.7+	1.3+	2001 11 24	644	0.6+	0.8+	2003 02 28	704	0.1+	1.0+
2000 05 23	699	0.6+	1.3+	2001 11 24	644	0.3+	0.8+	2003 02 28	704	0.3−	0.8+
2000 05 23	699	0.7+	0.9+	2001 11 24	644	0.2+	0.7+	2003 02 28	704	0.1−	1.0+
2000 05 28	699	0.0	0.2+	2001 11 27	704	0.4+	0.2+	2003 02 28	704	0.2−	1.0+
2000 05 28	699	0.3−	1.0+	2001 11 27	704	0.2+	0.3+	2003 02 28	608	0.9+	1.8+
2000 05 28	699	0.0	0.9+	2001 11 27	704	0.6−	0.5+	2003 02 28	608	0.7+	1.7+
2000 05 28	699	0.0	1.2+	2001 11 27	704	0.5+	0.7+	2003 02 28	608	1.0+	1.2+
2000 06 05	699	0.1+	0.6+	2001 11 27	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	699	0.6−	0.7+

2000 06 05	699	0.0	0.8+	2001 11 27	704	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.2−	0.4+
2000 06 05	699	0.2+	1.4+	2001 11 27	704	1.6+	0.8+	2003 03 06	699	0.0	0.8+
2000 06 05	699	0.5+	0.6+	2001 11 27	704	0.1−	0.8+	2003 03 06	699	0.6+	0.8+
2000 06 06	699	0.9+	1.0+	2001 11 27	704	0.8+	1.0+	2003 03 06	704	0.4−	0.1+
2000 06 06	699	0.1−	1.2+	2001 11 27	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	704	1.1−	0.2−
2000 06 06	699	0.4+	0.5+	2001 12 09	699	0.5−	1.2+	2003 03 06	704	0.8−	0.5−
2000 06 06	699	0.1+	0.5+	2001 12 09	699	1.0−	0.0	2003 03 06	704	0.6−	1.0−
2001 08 09	413	0.2−	0.0	2001 12 09	699	0.7−	0.4+	2003 03 06	704	0.8−	0.5+
2001 08 09	413	1.1−	0.1−	2001 12 09	699	0.1−	0.2+	2003 03 07	699	1.4+	0.0
2001 08 09	413	1.2−	0.7−	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	699	0.7−	0.2+
2001 09 12	644	0.8−	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	699	0.1+	0.4−
2001 09 12	644	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.4+	0.0
2001 09 12	644	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 03 14	608	0.5+	0.5−
2001 09 14	644	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2003 03 14	608	0.4+	0.7−
2001 09 14	644	0.2−	1.2+	2001 12 14	691	0.1−	0.4+	2003 03 14	608	0.0	1.2−

(56520)* 2000 HO₂₁ = 2001 VP₈₂

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19655)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	289.13218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29389573	ω	179.96680	+0.10163826	+0.99093415
<i>a</i>	2.2404772	Ω	95.86659	−0.91275117	+0.12801497
<i>e</i>	0.1432460	<i>i</i>	5.06705	−0.39567028	−0.04076373
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.0	0.6−	2000 05 06	704	0.0	1.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.7+
1996 01 25	691	0.0	0.7−	2000 05 08	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.3+
1996 01 25	691	0.1+	0.5−	2000 05 08	704	0.8+	0.8+	2001 12 14	704	0.9−	0.8+
2000 04 27	699	0.9−	0.2−	2000 05 08	704	0.6+	1.9+	2001 12 14	704	0.8−	0.9+
2000 04 27	699	0.4−	0.5−	2000 05 23	699	0.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2000 05 23	699	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.7−
2000 04 27	704	(1.6+	3.5−)	2000 05 23	699	0.6+	0.8+	2001 12 17	704	0.3−	1.1+
2000 04 27	699	0.7−	0.2+	2000 05 23	699	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.7−	0.2+
2000 04 27	704	1.1+	0.3−	2000 06 03	608	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.2+	1.2+
2000 04 27	704	(0.7−	2.6+)	2000 06 03	608	0.1+	0.9−	2001 12 17	704	0.2−	1.2+
2000 04 28	704	0.3+	0.1−	2000 06 03	608	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	1.4+	1.8−
2000 04 28	704	0.2−	0.3+	2000 06 05	699	1.0−	0.1+	2003 02 01	704	1.4+	0.1−
2000 04 28	704	0.1+	0.0	2000 06 05	699	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	1.3+	0.5−
2000 04 28	704	0.7+	0.9−	2000 06 05	699	0.2−	1.8+	2003 02 01	704	1.5+	0.3−
2000 04 30	704	0.3+	0.3+	2000 06 05	699	0.3+	0.3+	2003 02 08	608	0.1+	0.1+
2000 04 30	704	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.0	0.4+	2003 02 08	608	0.5−	0.6+
2000 04 30	704	0.4+	0.1+	2000 06 06	699	0.4−	1.0−	2003 02 08	608	0.7−	0.3+
2000 04 30	704	0.0	0.3+	2000 06 06	699	1.3+	0.1−	2003 02 28	704	0.5+	0.4+
2000 04 30	704	0.4+	0.2+	2000 06 06	699	1.2−	1.9+	2003 02 28	704	0.2−	0.8+
2000 04 30	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2003 02 28	704	0.4−	0.7+
2000 04 30	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2003 02 28	704	0.3−	0.4+
2000 04 30	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2003 02 28	704	0.5+	0.0
2000 04 30	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	1.2+	0.2−	2003 02 28	608	0.4−	0.6−
2000 04 30	704	0.5−	0.9+	2001 11 10	704	1.9+	1.4+	2003 02 28	608	0.4−	0.9−
2000 05 01	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.7+	0.8−	2003 02 28	608	0.2−	0.7−
2000 05 01	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	699	0.6−	0.2−
2000 05 01	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	1.6+	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2000 05 01	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2003 03 06	699	0.1+	0.2−
2000 05 01	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	699	0.1−	0.9−
2000 05 02	704	1.6+	1.0+	2001 11 19	699	0.9−	0.6+	2003 03 06	704	0.6−	0.0
2000 05 02	704	0.8−	0.9+	2001 11 19	699	0.8−	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2000 05 02	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.6−
2000 05 02	704	1.0+	0.6+	2001 11 19	699	1.0−	0.7+	2003 03 06	704	1.2−	1.3+
2000 05 02	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.8−	1.1+	2003 03 06	704	0.9−	0.2+
2000 05 02	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	699	0.3−	0.1−
2000 05 02	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 03 07	699	0.6−	0.0
2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.9−	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2000 05 02	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	1.7−	1.3+	2003 03 07	699	0.2−	0.5−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42289

2000 05 06 704 0.5− 0.2+ 2001 12 11 704 1.2− 0.2+
 2000 05 06 704 0.2+ 0.3+ 2001 12 11 704 1.0− 1.1+

(56521)* 2000 HE₂₂ = 2001 XV₉₅

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22147)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	243.69886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28879446	<i>ω</i>	305.36197	+0.80400823	+0.59461378
<i>a</i>	2.2667840	<i>Ω</i>	18.15327	−0.54314795	+0.73596968
<i>e</i>	0.2297878	<i>i</i>	0.41967	−0.24199392	+0.32370215
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.1−	0.2−	2000 05 02	704	0.8+	0.3+	2001 12 17	291	0.1+	0.5−
1993 04 15	691	0.2−	0.0	2000 05 02	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−
1993 04 15	691	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.5−	0.4−
1996 02 15	691	0.2−	0.7−	2001 11 19	704	0.6−	0.0	2001 12 18	704	0.7+	0.6−
1996 02 15	691	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+
1996 02 15	691	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.9−	1.0−	2001 12 18	704	0.2+	0.8+
1999 01 09	691	0.0	1.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 01 09	691	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.1−
1999 01 09	691	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.6+
2000 04 11	691	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2001 12 19	704	0.7+	0.7+
2000 04 11	691	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+
2000 04 11	691	0.5+	0.6−	2001 12 10	704	0.5−	0.7+	2003 01 30	291	0.5−	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.4+	0.1−	2003 01 30	291	0.3−	0.1−
2000 04 29	704	0.9+	1.0+	2001 12 12	644	0.5−	0.7+	2003 01 30	291	0.8−	0.0
2000 04 29	704	0.3−	1.2+	2001 12 12	644	0.2+	0.9+	2003 02 01	291	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 12 12	644	0.3−	1.3+	2003 02 01	291	0.8+	0.2+
2000 05 01	704	0.4−	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	291	0.9+	0.0
2000 05 01	704	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.6+	2003 03 08	291	0.4−	0.0
2000 05 01	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	1.0+	0.4−	2003 03 08	291	0.0	0.1+
2000 05 01	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	291	0.0	0.2−	2003 03 08	291	0.1−	0.0
2000 05 02	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	291	0.1−	0.1−				

(56522)* 2000 HT₂₄

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	210.52585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25747896	<i>ω</i>	87.88578	+0.70638038	+0.70481126
<i>a</i>	2.4470427	<i>Ω</i>	227.29125	−0.67962807	+0.64954546
<i>e</i>	0.1178191	<i>i</i>	5.10064	−0.19781922	+0.28518728
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.4−	0.7−	2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	1.0+	0.2+
1992 03 25	691	0.1−	0.3−	2001 09 10	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.9+	0.7+
2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2001 09 10	704	0.6−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
2000 04 06	704	0.8−	0.4+	2001 09 10	704	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.8+	2001 09 10	704	0.8−	0.9−	2001 11 21	704	0.8+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.8+
2000 04 24	699	0.0	0.9+	2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.6−	0.4+
2000 04 24	699	0.3+	0.9+	2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.4−
2000 04 24	699	0.3+	0.3+	2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−
2000 04 24	699	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.9+	2001 12 11	704	1.4−	0.0
2000 04 25	699	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 12 11	704	1.1−	0.0
2000 04 25	699	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	1.1+	2001 12 17	291	0.3−	0.3+
2000 04 25	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	(0.3+	3.5+)	2001 12 17	291	0.3+	0.9+
2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	291	1.1+	0.5+
2000 04 29	691	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	1.2+	0.3+	2001 12 20	291	0.2+	0.6+
2000 04 29	704	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 12 20	291	0.1+	0.5+

2000 04 29	691	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 12 20	291	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	1.5−	0.9+	2003 01 08	704	(2.6+	1.1−)
2000 04 29	691	0.7−	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	1.3+	1.4−
2000 04 29	704	(0.2−	3.0+)	2001 10 12	699	0.3−	0.9+	2003 01 08	704	1.4+	2.0−
2000 04 29	704	0.2−	1.1+	2001 10 12	699	0.8−	0.2+	2003 01 26	699	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.2−	1.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2003 01 26	699	1.0+	1.0+
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2003 01 26	699	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.5−	1.0+	2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2003 01 26	699	0.5+	0.8+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2003 01 26	644	0.3−	0.4+
2000 05 01	699	0.8−	1.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.7+	2003 01 26	644	0.2−	0.4+
2000 05 01	699	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2003 01 26	644	0.1−	0.4+
2000 05 01	699	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2003 01 27	704	0.9−	0.8+
2000 05 01	699	0.7−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.7−	2003 01 27	704	(2.3−	0.6−)
2000 05 03	704	0.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	1.5+
2000 05 03	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	1.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.2−
2000 05 03	704	1.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	1.2+
2000 05 03	704	0.2+	0.8+	2001 10 19	644	0.6−	1.0+	2003 02 02	704	0.3+	1.1+
2000 05 03	704	0.1−	1.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.8+	2003 02 02	704	0.4+	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	644	0.6−	0.9+	2003 02 02	608	0.1−	0.3−
2000 05 06	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	608	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.6+	0.5−
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 02 02	608	0.7−	0.0
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.5−
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	699	0.8+	0.0
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 10 26	644	0.2+	0.9+	2003 02 03	699	0.7−	1.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 26	644	0.3+	0.8+	2003 02 03	699	0.6−	0.0
2000 05 07	704	0.5+	1.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.7+	2003 02 03	699	1.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 05	049	0.4−	0.1−	2003 02 19	644	0.1−	0.1+
2000 05 10	704	0.5+	0.4+	2001 11 05	049	0.4−	0.3−	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.5+	0.7+	2001 11 05	049	0.3−	0.1−	2003 02 19	644	0.0	0.3+
2000 05 10	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.9+	2003 03 07	704	0.8+	0.2+
2000 05 10	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2000 05 10	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.9+
2000 05 11	704	1.0+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2000 05 11	704	1.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	1.0+
2000 05 11	704	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.8+	2003 03 07	608	0.7−	0.5+
2000 05 22	699	0.9+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2003 03 07	608	0.3−	0.3+
2000 05 22	699	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.7+	2003 03 07	608	0.3−	0.3+
2000 05 22	699	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	1.3+	1.0+				
2000 05 22	699	0.7+	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.7+				

(56523)* 2000 HX₂₅

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	222.69960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25419826	<i>ω</i>	238.82938	+0.65723006	+0.75319771
<i>a</i>	2.4680522	<i>Ω</i>	72.28492	−0.68140108	+0.60924846
<i>e</i>	0.2003068	<i>i</i>	1.63848	−0.32208884	+0.24801112
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1996 04 13	691	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
1996 04 13	691	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	699	0.2−	0.4+

2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.9−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2000 04 30	699	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	1.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2000 04 30	699	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	1.4−	1.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 30	699	0.5−	1.0+	2001 10 23	333	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.7−
2000 05 04	691	0.3+	0.1+	2001 10 23	333	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
2000 05 04	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	1.4−
2000 05 04	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2001 10 23	333	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
2000 05 06	704	0.3+	1.5+	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.8+	2001 12 11	291	0.3+	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	291	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.6+	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+	2001 12 11	291	0.6−	0.4+
2000 05 07	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	1.0+	2001 12 15	704	0.9−	0.4+
2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2001 12 15	704	1.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 15	704	1.4−	1.0+
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+	2001 12 15	704	1.4−	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	1.5+	2001 12 15	704	1.5−	0.3−
2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	1.5+	2001 12 17	704	1.3+	1.2+
2000 05 10	704	0.3+	1.2+	2001 10 25	644	0.0	1.3+	2001 12 17	704	0.4+	1.8+
2000 05 10	704	(1.0+	3.6+)	2001 10 26	704	0.3−	1.0+	2001 12 17	704	(0.2−	2.5+)
2000 05 10	704	(1.1−	3.1+)	2001 10 26	704	0.7+	1.9+	2001 12 17	704	1.4+	0.9+
2000 05 23	699	0.1−	0.9+	2001 10 26	704	0.9+	1.5+	2001 12 17	704	(0.5+	2.2+)
2000 05 23	699	0.8+	0.4+	2001 10 26	704	0.8+	1.7+	2001 12 19	644	0.2−	0.4+
2000 05 23	699	0.4−	1.4+	2001 10 26	704	0.6+	1.9+	2001 12 19	644	0.2−	0.4+
2000 05 23	699	0.9+	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	644	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.6−	0.4−
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	1.0−	1.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.3−
2000 05 28	704	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	704	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.5+	1.1−
2000 05 28	699	1.2+	1.1+	2001 11 09	644	1.0+	0.2+	2003 02 04	699	0.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	1.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	699	0.7+	0.4−
2000 05 28	699	0.2−	1.0+	2001 11 09	644	0.6+	0.4−	2003 02 04	699	0.3−	0.6−
2000 05 28	699	(0.9−	2.1+)	2001 11 12	704	0.9+	1.2−	2003 02 04	699	0.2−	1.7−
2000 05 28	699	0.3−	1.0+	2001 11 12	704	0.1+	0.8−	2003 02 21	644	0.1−	0.6+
2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.9+	0.0	2003 02 21	644	0.6−	0.2+
2001 09 19	699	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.8+	0.1−	2003 02 21	644	0.3−	0.6+
2001 09 19	699	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	1.2+	0.3−				
2001 09 19	699	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.0				

(56524)* 2000 HT₂₇ = 1993 FK₇₃

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 531)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	289.80398		(2000.0)	P	Q
n	0.28626829	ω	273.81842	−0.08655339	+0.99623394
a	2.2800999	Ω	351.21125	−0.90015923	−0.08041636
e	0.1644805	i	1.92904	−0.42687453	−0.03242145
P	3.44	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.8−	0.4−	2000 05 09	704	0.7+	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.9+
1993 03 22	809	0.4+	0.3−	2000 05 09	704	0.0	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.7+
1993 04 21	413	(3.2+	2.5−)	2000 05 09	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	1.1+
2000 04 07	704	0.8+	0.2−	2000 05 11	704	0.9+	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
2000 04 07	704	0.4−	0.1+	2000 05 11	704	0.5−	1.3+	2001 11 21	704	0.4−	1.7+
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 11	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	1.5−	0.7+
2000 04 07	704	0.6+	1.2−	2000 05 11	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	1.3+
2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2000 05 11	704	0.4−	0.6+	2003 01 26	608	0.4+	0.4−
2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2000 05 22	699	0.1+	0.5+	2003 01 26	608	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2000 05 22	699	0.4+	0.3+	2003 01 26	608	0.5+	0.2−
2000 04 26	699	0.4−	0.9+	2000 05 22	699	0.4+	0.8+	2003 01 31	704	0.2+	0.9−
2000 04 28	704	0.2−	1.6−	2000 05 22	699	0.6+	0.6+	2003 01 31	704	0.4−	1.2−
2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	1.1+	1.0−
2000 04 28	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.8+	2003 02 06	291	0.3−	0.1−
2000 04 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	1.2+	2003 02 06	291	0.6−	0.1+

2000 04 28	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2003 02 06	291	0.1−	0.0
2000 05 01	699	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 02 09	291	0.3+	0.3−
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 02 09	333	1.3−	0.0
2000 05 01	699	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2003 02 09	291	0.3+	0.2−
2000 05 01	699	0.0	0.2−	2001 10 26	644	0.8−	0.6+	2003 02 09	291	0.2+	0.4−
2000 05 02	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	644	0.9−	0.7+	2003 02 09	333	0.0	0.0
2000 05 02	704	0.8+	0.1+	2001 10 26	644	0.9−	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2000 05 02	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2000 05 02	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	1.3+	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.3−
2000 05 02	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2003 02 22	699	0.5−	0.3+
2000 05 06	704	0.9−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	699	1.0−	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.9−	0.1+	2003 02 22	699	0.9−	0.4+
2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2003 02 22	699	0.3−	0.8+
2000 05 06	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2003 03 12	644	0.5+	0.8+
2000 05 09	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.8−	1.0+	2003 03 12	644	0.4+	1.3+
2000 05 09	704	0.0	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	1.1+	2003 03 12	644	0.2+	1.1+

(56525)* 2000 HY₃₁

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	258.15691		(2000.0)		P	Q	
n	0.27573097	ω	233.21079		+0.30062834	+0.95229932	
a	2.3378269	Ω	54.36601		−0.85320737	+0.29309787	
e	0.1084930	i	3.69846		−0.42621565	+0.08496850	
P	3.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	809	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.7+
1993 05 23	809	(0.9−	2.0−)	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.6+
1993 05 23	809	0.0	1.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	0.7−	1.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	1.1+
1998 12 17	704	(4.2−	3.1−)	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
1998 12 17	704	0.8−	0.2−	2001 10 14	699	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	1.4+
1998 12 17	704	(0.5−	3.9−)	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	1.0+
1998 12 17	704	(1.6−	3.1−)	2001 10 14	699	1.0−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	1.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	691	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.7−	0.5+	2001 10 16	691	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2000 04 25	699	0.3−	0.9+	2001 10 16	691	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	1.6+
2000 04 25	699	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
2000 04 25	699	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 25	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	1.3+
2000 04 27	704	(2.5−	1.2−)	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 04 27	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 04 27	704	(2.6+	1.4+)	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	1.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 24	644	0.3−	0.3−
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2001 11 24	644	0.6−	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 24	644	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2003 01 26	699	0.6+	0.5+
2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.0	2003 01 26	699	0.6−	0.4+
2000 05 01	699	0.2+	1.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.9+	0.1−
2000 05 01	699	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2003 01 26	699	0.7−	0.1−
2000 05 01	699	0.3+	1.1+	2001 10 22	704	1.4+	1.0−	2003 01 27	704	0.6−	0.0
2000 05 01	699	0.3−	1.7+	2001 10 22	704	1.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.0
2000 05 03	704	0.1−	1.0+	2001 10 22	704	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.1−
2000 05 03	704	0.5+	1.0+	2001 10 23	704	0.7+	1.7+	2003 01 27	704	0.5+	1.1+
2000 05 03	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	1.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
2000 05 03	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	1.3+	2003 01 30	608	0.0	0.6−
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	1.2+	2003 01 30	608	0.1+	0.4−
2000 05 04	691	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	1.2+	2003 01 30	608	0.4+	0.9−
2000 05 04	691	0.2+	0.2+	2001 10 23	691	0.6+	0.1−	2003 02 01	704	0.9+	0.9−
2000 05 04	691	0.3+	0.2+	2001 10 23	691	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	2.0+	0.5−
2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	691	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.5+	0.2−
2000 05 06	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.7+	0.9+	2003 02 01	704	0.7+	1.0−
2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	1.2+	2003 02 01	704	0.4+	1.0−
2000 05 06	704	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2003 02 04	699	0.2−	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42291

2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.9+	0.8+
2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 10 24	691	0.6	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	691	0.8	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	691	1.0	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.9+	2001 10 25	704	0.3+	0.6+
2000 05 08	704	0.1	1.4+	2001 10 25	704	0.6+	0.0
2000 05 08	704	0.4+	1.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.3+
2000 05 08	704	0.7+	1.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.5
2000 05 10	704	0.3+	0.1	2001 10 25	644	0.1	0.1
2000 05 10	704	1.4+	0.2	2001 10 25	704	1.0+	0.0
2000 05 10	704	1.6+	1.3+	2001 10 25	644	0.2	0.3+
2000 05 10	704	(1.0	2.7+)	2001 10 25	644	0.2	0.2+
2000 05 28	699	0.6+	1.3+	2001 10 26	704	0.5	0.6+
2000 05 28	699	0.4+	0.7+	2001 10 26	704	0.8	0.2
2000 05 28	699	0.7+	1.4+	2001 10 26	704	0.7	0.4+
2000 05 28	699	0.8+	1.1+	2001 10 26	704	0.9	0.3+
2001 08 24	704	0.6+	0.2	2001 10 26	704	0.7	0.7+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.1	0.2
2001 08 24	704	0.0	0.3	2001 11 09	704	0.3	0.5
2001 08 24	704	1.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.7	0.3+
2001 09 22	699	0.7	0.4+	2001 11 09	704	0.5	0.1+
2001 09 22	699	0.5	1.6+	2001 11 09	704	0.7	0.2
2001 09 22	699	1.1	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
2001 09 22	699	1.0	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.8+
2001 09 26	704	1.8	0.1	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	1.0	0.1+	2001 11 17	704	1.1	0.0
2001 09 26	704	0.8	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.9	0.4+	2001 11 17	704	(2.4	1.2)
2001 09 26	704	1.2	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	1.5+
2001 10 11	644	0.1	0.0	2001 11 17	704	0.5	0.3+
2001 10 11	644	0.1+	0.3	2001 11 20	704	0.9	0.9+
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.9	0.9+

(56526)* 2000 HP₃₅ = 2001 OS₁₃

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14884)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	167.69736		(2000.0)	P	Q
n	0.26658823	ω	238.04355	+0.99104316	+0.05735661
a	2.3909770	Ω	118.41599	-0.01388006	+0.94241621
e	0.1394780	i	7.88109	-0.13281871	+0.32948735
P	3.70	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	557	0.1+	0.3+	2001 08 20	704	0.1+	0.6	2001 11 08	644	0.7	0.0
1997 07 13	557	0.5+	0.1+	2001 08 20	704	0.0	0.7	2001 11 22	608	0.2+	1.0
1997 07 13	557	0.4+	0.7+	2001 08 26	644	0.8+	1.6+	2001 11 22	608	0.1+	0.1
2000 03 08	704	0.4+	0.3	2001 08 26	644	0.7+	0.2	2001 11 22	608	0.3+	0.6
2000 03 08	704	0.5+	0.9+	2001 08 26	644	1.1+	1.7+	2001 12 05	704	1.0	0.3+
2000 03 08	704	1.3	1.9+	2001 08 26	644	0.7+	0.4	2001 12 05	704	1.6	0.3+
2000 04 09	699	1.5	0.9+	2001 08 26	644	1.1+	1.8+	2001 12 05	704	0.1	0.5+
2000 04 09	699	0.4	0.7+	2001 08 26	644	0.6+	0.4	2001 12 05	704	0.5+	0.5+
2000 04 09	699	0.9+	1.0+	2001 09 11	699	0.4	0.3+	2001 12 05	704	0.6	0.1+
2000 04 09	699	0.4+	1.3+	2001 09 11	699	0.5	0.1+	2001 12 05	704	0.5	1.0+
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2001 09 11	699	0.1	0.4+	2001 12 05	704	0.5	0.5+
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 11	699	0.3	0.1	2001 12 05	704	0.6	0.5+
2000 04 27	704	0.1	0.6+	2001 09 12	704	(0.1+	2.1)	2001 12 05	704	0.3	0.1+
2000 04 27	704	0.7+	0.9+	2001 09 12	704	(0.4+	2.2)	2001 12 05	704	0.9	0.9+
2000 05 04	704	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	1.9	2001 12 15	704	0.5+	0.6
2000 05 04	704	0.7+	1.2+	2001 09 12	704	0.3+	2.0	2001 12 15	704	1.0+	1.1+
2000 05 04	704	0.5+	1.4+	2001 09 12	704	(0.1+	2.4)	2001 12 15	704	0.1+	0.7+
2000 05 04	704	0.6+	1.1+	2001 09 25	704	0.1	0.5+	2001 12 15	704	0.7+	1.1+
2000 05 04	704	0.8+	1.7+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.2+
2000 06 07	699	0.1+	1.1+	2001 09 25	704	0.3	0.5+	2003 01 26	608	0.4	0.3

2000 06 07	699	0.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.5	1.0+	2003 01 26	608	0.4+	0.8
2000 06 07	699	0.3+	0.7+	2001 10 11	704	0.1	0.3+	2003 01 26	608	0.1+	0.6
2000 06 07	699	0.1+	1.0+	2001 10 11	704	0.1	0.3+	2003 01 27	704	1.0+	0.8+
2001 07 20	704	0.0	0.5+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+
2001 07 20	704	0.2	1.0+	2001 10 11	704	0.2+	1.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.6+
2001 07 20	704	0.7	0.4+	2001 10 11	704	0.4	1.1+	2003 01 27	704	1.0+	0.2
2001 07 22	704	1.0	0.6+	2001 10 15	644	0.2	0.8	2003 01 27	704	1.2+	1.2+
2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	644	0.0	0.7	2003 02 04	704	0.5	1.6+
2001 07 22	704	0.6	0.3+	2001 10 15	644	0.0	0.8	2003 02 04	704	0.5+	0.2
2001 07 22	704	0.0	1.1+	2001 10 20	704	0.7	0.1+	2003 02 04	704	0.6+	1.3+
2001 07 22	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	1.2	0.4+	2003 02 04	704	1.8+	0.8
2001 08 13	608	0.3	0.7	2001 10 20	704	1.0	1.0+	2003 02 09	644	0.2+	0.8+
2001 08 13	608	0.1	0.6	2001 10 20	704	0.7	0.7+	2003 02 09	644	0.3	0.5+
2001 08 13	608	0.4	0.3	2001 10 20	704	1.3	0.5+	2003 02 09	644	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.4	0.8+	2001 10 23	644	0.1+	0.7+	2003 02 19	644	0.3	0.7+
2001 08 16	704	0.4	0.1+	2001 10 23	644	0.1	0.6+	2003 02 19	644	0.7	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 23	644	0.1	0.6+	2003 02 19	644	0.2	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 11 07	704	1.0+	0.9+	2003 03 07	644	0.2+	1.4+
2001 08 16	704	0.2	0.0	2001 11 07	704	0.3+	1.5+	2003 03 07	644	0.2+	1.2+
2001 08 18	704	0.2+	0.1	2001 11 07	704	0.6	1.6+	2003 03 07	644	0.1+	1.0+
2001 08 18	704	0.0	0.7+	2001 11 07	704	0.9	1.3+	2003 03 08	704	0.2	0.1+
2001 08 18	704	0.3	0.7+	2001 11 07	704	0.5+	1.9+	2003 03 08	704	0.1	0.6+
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 08	644	0.2	0.3	2003 03 08	704	0.1	1.0+
2001 08 20	704	0.4	0.3	2001 11 08	644	0.5	0.1	2003 03 08	704	0.4+	1.4+

(56527)* 2000 HF₃₆ = 2001 UP₅₀

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19663)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	234.04818		(2000.0)	P	Q
n	0.25843722	ω	223.23450	+0.51325057	+0.82762509
a	2.4409901	Ω	78.87328	-0.71077161	+0.55825791
e	0.2364788	i	13.38727	-0.48101723	+0.05817916
P	3.81	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.5+	0.4+	2000 05 26	699	0.1+	1.3+	2001 11 24	704	0.4-	0.4+
1997 10 29	566	0.1-	0.4-	2000 05 26	699	0.0	1.0+	2001 11 24	704	0.1-	1.2+
1997 10 29	566	0.1-	0.0	2001 09 17	704	0.4-	0.1-	2001 12 11	704	0.7+	0.2+
2000 04 04	704	0.0	0.1+	2001 09 17	704	0.1-	0.3+	2001 12 11	704	0.8+	0.9+
2000 04 04	704	0.1-	0.1	2001 09 17	704	0.1-	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.4+
2000 04 04	704	0.3-	0.6+	2001 09 17	704	0.6-	0.4+	2001 12 11	704	1.0+	1.1+
2000 04 04	704	0.1-	0.0	2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.8+	1.1+
2000 04 04	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.5-	0.8+	2001 12 17	704	0.5-	0.4+
2000 04 09	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.9-	0.5+	2001 12 17	704	0.8-	0.1+
2000 04 09	699	0.1-	0.2-	2001 10 13	699	0.8-	0.4+	2001 12 17	704	0.6-	0.0
2000 04 09	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.9-	1.3+	2001 12 17	704	0.5-	0.1-
2000 04 09	699	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.4-	0.5+	2001 12 17	704	0.7-	0.1+
2000 04 10	608	0.0	0.2-	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 12 18	644	0.1+	0.0
2000 04 10	608	0.2-	0.2-	2001 10 17	704	0.7-	0.2+	2001 12 18	644	0.2-	0.0
2000 04 10	608	0.4-	0.2-	2001 10 17	704	0.6-	0.2-	2001 12 18	644	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.4-	0.2-	2001 12 20	704	0.8+	0.5+
2000 04 27	699	0.6+	0.1-	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.9+	0.3+
2000 04 27	699	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.4-	1.0+
2000 04 27	699	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	1.6+	0.0
2000 04 28	704	0.9+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	0.4+
2000 04 28	704	0.2-	0.2+	2001 10 23	608	1.1-	0.9-	2003 01 24	644	0.1+	0.1-
2000 04 28	704	0.0	0.7+	2001 10 23	608	0.7-	0.5-	2003 01 24	644	0.1-	0.1-
2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	608	0.6-	0.9-	2003 01 24	644	0.2-	0.2-
2000 05 01	608	0.5-	1.5-	2001 11 09	644	0.4+	0.3-	2003 01 29	644	0.1-	0.3-
2000 05 01	608	0.6-	1.4-	2001 11 09	644	0.3+	0.0	2003 01 29	644	0.2-	0.4-
2000 05 01	608	1.1-	1.2-	2001 11 09	644	0.4+	0.3-	2003 01 29	644	0.2-	0.3-
2000 05 04	704	0.6+	0.7+	2001 11 17	704	0.2-	0.6-	2003 02 01	644	0.1+	0.2-
2000 05 04	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.7-	2003 02 01	644	0.1+	0.3-
2000 05 04	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	704	0.4-	0.5-	2003 02 01	644	0.2+	0.4-

2000 05 04	704	0.5+	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.4−	2003 02 09	644	0.1+	0.0
2000 05 04	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	699	0.7−	0.2+	2003 02 09	644	0.4−	0.4+
2000 05 08	704	0.1−	1.2+	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2003 02 09	644	0.2+	0.1−
2000 05 08	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	699	0.2+	0.6+	2003 03 03	644	0.2+	0.7−
2000 05 08	704	0.5+	0.7+	2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2003 03 03	644	0.3+	0.3−
2000 05 26	699	0.7+	1.3+	2001 11 24	704	0.9−	0.5−	2003 03 03	644	0.5+	0.3−
2000 05 26	699	0.3+	1.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.9+				

(56528)* 2000 HF₄₄ = 1994 NN₈

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1304)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		304.84522		(2000.0)		P	
<i>n</i>		0.30592908		ω		132.71933	
<i>a</i>		2.1813342		Ω		118.40271	
<i>e</i>		0.1592937		<i>i</i>		3.82016	
<i>P</i>		3.22		<i>H</i>		16.0	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.1+	1.4+	2000 04 26	699	0.6−	0.3−	2003 02 04	699	0.1−	0.2−
1994 07 11	809	0.2+	0.8+	2000 04 26	699	0.4−	0.4+	2003 02 04	699	0.3−	0.6+
1994 07 11	809	0.3+	1.4+	2000 04 26	699	0.4−	0.1−	2003 02 04	699	0.4+	0.3+
1994 07 12	809	0.0	1.1+	2000 04 26	699	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.5−	0.3+
1994 07 12	809	0.4−	1.0+	2000 04 27	699	0.4+	0.7+	2003 02 04	699	0.1−	0.5−
1994 07 12	809	0.0	0.8+	2000 04 27	699	1.6+	0.4−	2003 02 04	704	0.6−	0.1−
1997 05 27	910	0.5+	0.2−	2000 04 27	699	0.3−	1.0+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
1997 05 28	910	0.4+	0.3−	2000 04 27	699	0.2−	0.3−	2003 02 04	704	0.6−	1.0+
1997 05 28	910	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.9−	1.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	0.8+	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	2.0+	2003 02 04	608	0.0	0.6−
2000 02 11	704	1.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2003 02 04	608	0.3+	0.3−
2000 02 11	704	0.2−	1.9+	2001 10 10	644	0.5−	0.6−	2003 02 04	608	0.6+	0.4−
2000 03 12	704	0.4−	0.8+	2001 10 10	644	0.2−	0.1−	2003 02 08	704	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.5−	0.8+	2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2003 02 08	704	0.9−	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	644	0.6−	1.3+	2003 02 08	704	0.5−	0.5+
2000 03 12	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	644	0.6−	0.7+	2003 02 08	704	0.0	0.2+
2000 03 26	699	0.3−	1.1−	2001 10 24	644	0.7−	0.9+	2003 02 08	704	0.3−	0.3−
2000 03 26	699	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	1.3+	0.1+	2003 02 21	699	1.4+	0.4+
2000 03 26	699	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	1.6−	2003 02 21	699	1.1+	0.6+
2000 03 26	699	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	1.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.6−
2000 03 28	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.1+	2003 02 21	699	0.6+	1.0+
2000 03 28	704	0.0	0.4+	2003 01 27	644	0.3−	0.7−	2003 02 21	699	1.8+	1.9+
2000 03 28	704	0.4+	0.9+	2003 01 27	644	0.1−	0.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.4−
2000 03 28	704	0.3+	0.9+	2003 01 27	644	0.2−	0.1−	2003 02 21	644	0.1+	0.4−
2000 04 07	699	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.8−	2003 02 24	608	0.3−	0.5−
2000 04 07	699	0.4+	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2003 02 24	608	0.3−	0.4−
2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.2−	2003 02 24	608	0.5−	0.3−
2000 04 07	699	0.4−	0.4−	2003 01 31	704	0.7+	0.0	2003 03 06	704	0.9−	0.1+
2000 04 08	704	1.0−	0.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2000 04 08	704	0.5−	0.4+	2003 02 03	644	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	0.7−	0.8+
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.5+	1.0+
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	1.7+	0.3+	2003 03 06	704	1.0−	2.0+
2000 04 08	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	704	1.6+	1.1−	2003 03 08	704	0.1+	0.4−
2000 04 10	608	0.4−	1.3−	2003 02 03	644	0.3+	0.2−	2003 03 08	704	0.8−	1.7+
2000 04 10	608	0.6−	0.8−	2003 02 03	704	0.2+	1.6+	2003 03 08	704	0.7+	1.5+
2000 04 10	608	0.6−	1.2−	2003 02 03	644	0.4+	0.3−	2003 03 08	704	0.9+	0.1−

(56529)* 2000 HY₄₄ = 1990 QX₁₅

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2512)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		214.14564		(2000.0)		P	
<i>n</i>		0.27478514		ω		207.46274	
<i>a</i>		2.3431884		Ω		115.92601	
<i>e</i>		0.1109913		<i>i</i>		2.97008	
<i>P</i>		3.59		<i>H</i>		16.2	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1990 08 24	809	(3.1+	1.3−)	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	1.2+	0.2+
1990 08 24	809	(3.7+	1.4−)	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+
1990 08 24	809	(3.6+	1.6−)	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
1990 08 26	809	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.7−	0.3−
1990 08 26	809	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	1.5−	1.0+
1990 08 26	809	0.7−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
2000 04 05	699	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	1.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	699	0.3+	1.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	1.3−	0.1+
2000 04 05	699	0.9−	1.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 12 14	704	0.6−	0.1−
2000 04 26	699	0.3+	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.5−
2000 04 26	699	0.3+	1.1+	2001 10 12	699	0.9−	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.3−
2000 04 26	699	1.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.7−
2000 04 26	699	0.0	0.6+	2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2002 12 28	291	0.3−	0.1+
2000 04 27	699	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2002 12 28	291	0.5−	0.1+
2000 04 27	699	1.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2002 12 28	291	0.2−	0.0
2000 04 27	699	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2003 01 26	608	0.6−	0.3+
2000 04 27	699	0.5+	1.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2003 01 26	608	0.1+	0.3+
2000 04 28	691	0.6−	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.3+
2000 04 28	691	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.7+	0.6+
2000 04 28	691	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.9+	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	0.8+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	1.5+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.5−
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.5−
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	644	0.7+	1.0+	2001 10 18	644	0.7−	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.1−
2001 08 25	644	0.9+	1.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.4−
2001 08 25	644	0.9+	1.0+	2001 10 18	291	0.2+	0.2−	2003 02 21	644	0.2−	0.3−
2001 09 10	644	0.8−	1.0+	2001 10 18	291	0.4−	0.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.1−
2001 09 10	644	0.6−	0.8+	2001 10 18	291	1.0−	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 09 10	644	0.3−	0.5+	2001 10 21	683	0.5−	0.0	2003 02 23	699	1.0−	0.6+
2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	683	1.0−	0.0	2003 02 23	699	0.5−	1.1+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 21	683	(3.2−	2.6−)	2003 02 23	699	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.9+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2003 02 23	699	0.6−	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2003 02 24	608	0.9+	1.3+
2001 09 17	699	0.2+	1.7+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2003 02 24	608	1.3+	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	1.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2003 02 24	608	1.4+	1.3+
2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.6+	0.4−				
2001 09 17	699	0.3−	1.1+	2001 10 25	644	0.7+	0.3−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42293

2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.3-	0.4+	2001 11 12	683	0.2-	0.7+
2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2001 09 26	704	0.2-	0.2-	2001 11 12	683	1.4-	1.6-
2000 04 08	704	0.4-	0.8+	2001 09 26	704	0.3+	0.1-	2001 11 14	683	0.2+	0.7+
2000 04 08	704	1.2+	1.9+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 14	683	0.6+	1.3-
2000 04 12	691	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.2+	0.6-	2001 11 14	683	1.3-	0.9-
2000 04 12	691	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 15	683	0.1-	0.3+
2000 04 12	691	0.2-	0.6+	2001 09 26	704	0.5-	0.5+	2001 11 15	683	1.3-	1.2-
2000 04 26	699	0.2-	0.7+	2001 09 26	704	0.2-	0.5-	2001 11 15	683	(3.9-	0.9-)
2000 04 26	699	0.1-	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.1-	0.2-
2000 04 26	699	0.4+	0.3-	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.1-
2000 04 26	699	0.7+	1.3+	2001 09 26	704	1.8-	0.8-	2001 11 15	644	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.0	1.0+	2001 09 27	704	0.2-	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.3-
2000 04 27	699	0.3+	1.0+	2001 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.6-
2000 04 27	699	0.1-	0.4+	2001 09 27	704	0.1-	0.1-	2001 11 18	704	0.2+	0.2-
2000 04 27	699	0.1+	1.0+	2001 09 27	704	0.4+	0.1-	2001 11 18	704	0.3+	0.1+
2000 05 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	0.2-	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.1-
2000 05 23	699	0.8+	0.4-	2001 09 27	333	1.0+	0.4-	2001 11 20	704	0.7+	0.3-
2000 05 23	699	0.1-	0.2+	2001 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.3-	1.3-
2000 05 23	699	0.0	0.8+	2001 09 27	333	0.5+	0.2-	2001 11 20	704	0.8-	1.3-
2001 08 04	644	0.0	0.9+	2001 09 27	704	0.1-	0.3-	2001 11 20	704	1.3-	0.1-
2001 08 04	644	0.3+	0.9+	2001 09 27	333	0.1+	0.6-	2001 11 20	704	0.9+	0.2+
2001 08 04	644	0.5+	1.0+	2001 09 27	704	0.6+	0.1-	2001 12 07	704	1.6-	0.2-
2001 08 16	704	0.4-	0.2+	2001 09 27	704	0.0	0.1-	2001 12 07	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.5-	0.2+	2001 09 27	704	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.2-	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.5-	2001 12 07	704	0.1+	0.2-
2001 08 16	704	0.7-	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.6-	2001 12 07	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.3-	2001 10 13	704	0.8+	0.5-	2001 12 17	704	0.0	0.1-
2001 08 18	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.7-	2001 12 17	704	0.1+	0.5-
2001 08 18	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.7-	2001 12 17	704	0.2+	0.4-
2001 08 18	704	0.8-	0.7+	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.1-	1.0-
2001 08 18	704	0.8-	0.6-	2001 10 14	699	0.3-	0.1-	2001 12 17	704	0.3+	0.7-
2001 08 24	704	0.3+	0.8-	2001 10 14	699	0.3-	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.0
2001 08 24	704	0.6+	0.8-	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.2-	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.1-	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.2-
2001 08 25	644	0.6-	0.2+	2001 10 16	704	0.2-	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.0
2001 08 25	644	0.9-	0.3+	2001 10 16	704	0.2-	0.0	2002 01 02	644	0.2-	0.1+
2001 08 25	644	0.8-	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2002 01 02	644	0.2-	0.1+
2001 08 28	699	0.4+	1.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2002 01 02	644	0.2-	0.1+
2001 08 28	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2002 01 05	699	0.2+	0.3+
2001 08 28	699	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2002 01 05	699	0.5+	0.5+
2001 08 28	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2002 01 05	699	0.6-	0.4-
2001 09 03	644	1.0+	1.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1-	2002 01 05	699	0.3-	0.2-
2001 09 03	644	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 01 26	608	0.0	0.5-
2001 09 03	644	0.9+	1.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2003 01 26	608	0.0	0.2-
2001 09 13	644	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.0
2001 09 13	644	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2003 01 28	704	1.5+	0.6+
2001 09 13	644	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.7+
2001 09 17	699	0.4-	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.9-	1.4+
2001 09 17	699	0.1-	0.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.3-	1.0+
2001 09 17	704	0.1-	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.1-	0.8+	2001 10 23	704	0.3-	0.9+	2003 02 22	644	0.3+	0.5+
2001 09 17	699	0.3-	0.4+	2001 10 23	704	0.4-	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.3-	0.5+	2001 10 23	704	0.5-	0.4+	2003 02 23	699	0.5+	0.6+
2001 09 17	699	0.1-	0.5+	2001 10 23	704	0.3-	0.3+	2003 02 23	699	0.3-	0.9+
2001 09 19	704	0.2-	0.6+	2001 10 23	704	0.5-	0.3+	2003 02 23	699	0.2-	1.1+
2001 09 19	704	0.1-	0.7+	2001 10 24	704	0.6-	0.5+	2003 02 23	699	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.4-	0.7+	2001 10 24	704	0.4-	0.2+	2003 03 05	704	0.2-	1.5+
2001 09 19	704	0.1-	0.8+	2001 10 24	704	0.6-	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.5-	0.8+	2001 10 24	704	0.6-	0.4+	2003 03 05	704	0.0	1.7-
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.4-	0.2-	2003 03 06	644	0.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 08	644	0.5+	0.4+	2003 03 06	644	0.5+	1.0+
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 11 08	644	0.1+	0.7+	2003 03 06	644	0.6+	1.0+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 11 08	644	0.4+	0.7+				

(56531)* 2000 HF₄₈ = 1998 XA₄₅

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1305), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	117.62870		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.27387195	ω	4.42928			+0.58238226		-0.80576110		
<i>a</i>	2.3483943	Ω	49.99379			+0.74145281		+0.47223889		
<i>e</i>	0.0994789	<i>i</i>	8.07608			+0.33328461		+0.35740660		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.7			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc										
1998 12 14	704	0.2+	0.5-	2001 08 11	608	1.1+	1.1+	2001 09 23	608	0.2- 0.3-
1998 12 14	704	1.3+	0.3+	2001 08 11	608	0.9+	1.1+	2001 09 23	608	0.0 0.1-
1998 12 14	704	0.8+	0.3+	2001 08 11	608	0.6+	0.8+	2001 09 25	704	0.2+ 0.0
1998 12 14	704	(2.2+ 2.4+)		2001 08 19	704	0.5+	1.0+	2001 09 25	704	0.4+ 1.3-
1998 12 17	704	0.0	0.6-	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.3- 0.1-
1998 12 17	704	0.3-	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	1.1+	2001 09 25	704	0.7- 0.1+
1998 12 17	704	0.6-	0.6-	2001 08 19	704	0.0	0.9+	2001 10 16	644	0.2+ 0.3+
1998 12 17	704	1.0-	0.2+	2001 08 19	608	0.2-	0.2-	2001 10 16	644	0.1+ 0.3+
2000 04 24	699	0.0	0.2-	2001 08 19	608	0.7-	0.8+	2001 10 16	644	0.1+ 0.0
2000 04 24	699	0.0	0.2-	2001 08 19	608	0.3-	1.0+	2001 10 20	704	0.0 0.2+
2000 04 24	699	0.4+	0.1+	2001 08 20	704	0.6-	0.2+	2001 10 20	704	0.6+ 0.0
2000 04 24	699	0.6-	0.1-	2001 08 20	704	0.5-	0.3+	2001 10 20	704	0.1- 0.4+
2000 04 29	704	0.4-	0.1-	2001 08 20	704	0.3-	1.5+	2001 10 20	704	0.1+ 0.5+
2000 04 29	704	1.3+	0.4-	2001 08 23	608	0.5-	0.6-	2001 10 24	644	0.4+ 0.5+
2000 04 29	704	0.9-	0.9+	2001 08 23	608	0.8-	0.6-	2001 10 24	644	0.1+ 0.5+
2000 04 29	704	1.0-	0.7-	2001 08 23	608	0.9-	0.5-	2001 10 24	644	0.6+ 0.5+
2000 04 29	704	0.3-	0.1-	2001 08 24	608	0.1+	0.2+	2003 01 26	699	0.4+ 0.9+
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 08 24	608	0.0	0.1-	2003 01 26	699	0.4- 0.7+
2000 05 06	704	0.7+	0.3+	2001 08 24	608	0.1-	0.1-	2003 01 26	699	0.6+ 0.4+
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.1-	0.0	2003 01 26	699	0.4+ 0.9+
2000 05 06	704	0.1-	0.5+	2001 09 11	704	0.3-	0.3+	2003 02 06	704	0.5+ 0.9+
2000 05 07	704	0.2-	0.7+	2001 09 11	704	0.6-	0.0	2003 02 06	704	(3.0+ 2.9+)
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.4-	0.2-	2003 02 06	704	0.7+ 1.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 11	704	0.3-	0.6-	2003 02 06	704	0.3+ 1.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	1.5-	0.9-	2003 02 07	704	0.3+ 0.7+
2000 05 07	704	0.0	1.1+	2001 09 12	704	0.0	0.8-	2003 02 07	704	0.1- 1.2+
2000 05 13	691	0.2-	0.3-	2001 09 12	704	0.1-	1.1+	2003 02 07	704	0.2+ 1.8+
2000 05 13	691	0.1-	0.3-	2001 09 12	704	0.1-	1.3+	2003 02 23	608	0.6+ 0.9+
2000 05 13	691	0.1-	0.4-	2001 09 17	699	0.6-	0.4+	2003 02 23	608	1.0+ 0.3+
2000 05 23	699	0.5+	0.5+	2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2003 02 23	608	0.6+ 1.2-
2000 05 23	699	1.1+	0.9+	2001 09 17	699	0.3-	0.2+	2003 03 08	704	0.3- 0.0
2000 05 23	699	1.6+	0.9+	2001 09 17	699	0.2+	0.1-	2003 03 08	704	0.6+ 0.2+
2000 05 23	699	0.7+	0.4+	2001 09 21	644	0.3-	0.4+	2003 03 08	704	0.4+ 0.5+
2000 06 02	691	1.0-	0.4-	2001 09 21	644	0.7-	0.5+	2003 03 08	704	0.2+ 0.2+
2000 06 02	691	1.0-	0.6-	2001 09 21	644	0.5-	0.6+			
2000 06 02	691	1.0-	0.6-	2001 09 23	608	0.2+	0.1-			

2000 04 29	704	1.2+	0.6−	2001 09 17	704	1.8−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.6−	2001 09 17	704	1.9−	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
2000 05 06	704	1.1−	0.2−	2001 09 17	704	(2.2−	0.8+)	2001 10 23	704	0.0	0.5+
2000 05 06	704	0.9−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	1.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	1.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.3+
2000 05 07	704	0.8+	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.4−	1.1−	2001 11 09	704	1.2−	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	644	0.4−	0.4+
2000 05 09	704	0.4+	0.7−	2001 09 24	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	644	0.2−	0.5+
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2001 09 24	704	0.1−	1.4−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 05 09	704	0.5−	1.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 05 09	704	0.6+	1.0+	2001 09 24	704	0.1−	1.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.7+	1.8+	2001 09 27	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	1.2+
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2001 09 27	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 09 27	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	1.3−
2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2001 09 27	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.4−	0.0
2000 05 28	699	0.5+	0.1−	2001 09 27	704	0.5−	0.0	2001 12 07	704	0.8−	0.8+
2000 05 28	704	1.4+	1.8+	2001 09 27	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.5−	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2001 09 27	704	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.7−	0.4+
2000 05 28	699	1.7−	0.9−	2001 09 27	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	291	0.3+	0.6+
2000 05 28	699	0.2−	1.5+	2001 09 27	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	291	0.5+	0.5+
2000 05 28	699	1.6+	1.7+	2001 09 27	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	291	0.1−	0.3+
2000 05 29	704	0.9−	0.8+	2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2003 01 28	291	0.4+	0.6+
2000 05 29	704	0.3−	1.0+	2001 10 07	644	0.4+	0.4+	2003 01 28	291	0.3+	0.9+
2000 05 29	704	0.4+	0.8+	2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2003 01 28	291	0.3+	0.7+
2000 05 29	704	0.9+	0.9+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2003 01 30	291	0.3+	0.6+
2000 05 29	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 01 30	291	0.0	0.8+
2000 06 04	691	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2003 01 30	291	0.5+	0.6+
2000 06 04	691	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	699	1.6+	0.6+
2000 06 04	691	1.0−	0.2+	2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2003 03 07	699	0.8+	1.3+
2001 08 05	644	0.1−	0.6+	2001 10 14	699	0.3+	0.8+	2003 03 07	699	0.9−	2.4+
2001 08 05	644	0.1+	0.8+	2001 10 14	699	0.4+	0.9+	2003 03 07	699	0.3−	0.0
2001 08 05	644	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.6+	0.6+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2003 03 09	704	0.8+	1.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	2.0+
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.6+	1.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−				

(56533)* 2000 HY₅₀

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	305.94987		(2000.0)	P	Q
n	0.28880203	ω	201.64537	−0.27083979	+0.96048764
a	2.2667444	Ω	52.69718	−0.87094511	−0.21613816
e	0.1240127	i	4.62241	−0.41000052	−0.17535050
P	3.41	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	1.7−	0.8+	2001 10 10	691	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
1993 04 18	413	(0.9−	4.1+)	2001 10 10	691	0.6−	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.5+
1993 04 19	691	0.3+	1.4−	2001 10 13	704	1.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
1993 04 19	691	0.1+	1.1−	2001 10 13	704	0.1+	1.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.5−
1993 04 19	691	0.1+	1.0−	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.8+
2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2003 01 27	608	0.5−	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.7+	0.2+	2003 01 27	608	0.6−	0.4−
2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.6+	0.1+	2003 01 27	608	0.4−	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2003 01 28	644	0.1+	0.6+
2000 05 06	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.9+	2003 01 28	644	0.1−	1.0+
2000 05 06	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	644	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.6−	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	1.0+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2003 02 04	704	0.0	0.1+

2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	1.0+	2003 02 04	704	(1.2−	3.6+)
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.7+	1.8+	2003 02 04	704	0.4+	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	1.4+	2003 02 08	608	0.3−	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2003 02 08	608	0.5−	1.0+
2000 05 07	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2003 02 08	608	0.1−	0.7+
2000 05 09	704	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	2.0+	2003 02 28	608	1.9+	0.2−
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	0.5+	2003 02 28	608	1.3+	0.1+
2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2003 02 28	608	0.8+	0.5−
2000 05 09	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.6−
2000 05 09	704	0.1−	1.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	0.4−	1.0−
2000 05 25	699	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2003 03 05	704	1.0+	0.8−
2000 05 25	699	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2003 03 05	704	0.6+	1.1−
2000 05 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	1.2+	2003 03 05	704	0.0	0.8−
2000 05 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	699	0.4+	0.4+
2000 05 26	691	0.6−	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.7+	2003 03 06	699	0.0	0.9+
2000 05 26	691	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	699	0.0	0.3+
2000 05 26	691	0.8−	0.4−	2001 11 09	704	1.0−	0.5+	2003 03 06	699	0.8−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	1.0−	0.8+	2003 03 07	699	0.1−	0.4+
2000 05 28	704	1.0+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.6−	0.5+
2000 05 28	704	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	699	0.7−	0.0
2000 05 28	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	1.6−	0.0	2003 03 07	699	0.6−	0.5+
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.6+
2000 05 29	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.8+
2000 05 29	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.9+
2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.6+
2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	1.8−	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.0
2000 06 05	699	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.7+
2000 06 05	699	0.4+	0.8+	2001 11 20	691	0.4+	0.1+	2003 03 08	704	0.2−	0.4+
2000 06 05	699	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	1.2−	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.8+
2000 06 05	699	0.4+	0.2+	2001 11 20	691	0.2+	0.2+	2003 03 14	608	0.3+	0.9−
2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	691	0.3+	0.2+	2003 03 14	608	0.1+	0.4−
2000 06 07	704	0.2+	1.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 03 14	608	0.2+	0.6−
2000 06 07	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−				
2001 10 10	691	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−				

(56534)* 2000 HH₅₂ = 1998 VK₂₃

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 544)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	13.44543		(2000.0)	P	Q
n	0.26684636	ω	91.25924	-0.75220183	-0.65520357
a	2.3894349	Ω	47.81120	$+0.56074141$	-0.69228546
e	0.1736981	i	5.42149	$+0.34606572$	-0.30240556
P	3.69	H	15.7	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42295

1998 11 11	699	0.5+	1.2+	2001 08 25	699	(2.7+	0.3+)	2003 01 31	704	0.1-	0.2-
1998 11 14	691	0.6-	0.2+	2001 08 25	699	0.7-	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.1-
1998 11 14	691	0.7-	0.8+	2002 11 12	704	0.1-	1.1+	2003 01 31	704	0.4-	1.1+
1998 11 14	691	0.6-	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.2-	2003 01 31	704	0.2-	0.0
2000 04 29	704	0.7-	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	704	0.3-	0.1-
2000 04 29	704	0.6-	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.3-	2003 01 31	704	0.3-	0.1-
2000 04 29	704	0.0	0.2-	2002 12 06	704	0.4+	0.4-	2003 01 31	704	0.7-	0.9+
2000 04 29	704	0.2-	0.4-	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.8-
2000 05 06	704	1.0+	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.8-	0.4-
2000 05 06	704	1.0-	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.1-	2003 01 31	704	0.1-	0.1-
2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	1.0-	1.0+
2000 05 06	704	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.6+	0.3+
2000 05 07	704	1.0+	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.3-	2003 03 06	704	0.1-	1.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.9-	1.3-	2003 03 06	704	0.4-	0.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.8-	0.7+	2003 03 06	704	0.3-	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	0.1-	2002 12 14	704	1.1-	1.1-				
2000 05 07	704	0.2+	0.4-	2002 12 14	704	0.4+	0.5+				

(56535)* 2000 HT₅₂

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	254.00318		(2000.0)	P	Q
n	0.26801844	ω	244.26717	+0.49790587	+0.86508381
a	2.3824635	Ω	55.72860	-0.76688139	+0.47204038
e	0.2071728	i	4.23248	-0.40494774	+0.16972885
P	3.68	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1-	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.6-	0.2-
1997 10 29	566	0.6-	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.2-	2001 12 10	704	0.1+	0.4+
1997 10 29	566	0.8-	1.0+	2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.8-	0.4-
1997 10 30	704	1.3+	0.6-	2000 05 29	704	0.5+	0.3-	2001 12 10	704	0.0	0.7+
1997 10 30	704	0.9-	0.7-	2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.6+
1997 10 30	704	0.3-	0.3+	2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.1-
1997 10 30	704	1.1+	1.2-	2000 05 29	704	0.0	0.4-	2001 12 15	704	0.5+	1.0-
1997 10 30	704	0.3+	0.3+	2000 05 29	704	0.1+	0.1-	2001 12 15	704	1.4+	1.1-
2000 04 29	704	0.1-	0.1-	2000 05 30	691	0.4-	0.3-	2001 12 15	704	1.1+	0.5-
2000 04 29	704	0.9-	0.0	2000 05 30	691	0.4-	0.3-	2001 12 15	704	1.2+	0.9-
2000 04 29	704	0.8-	1.3-	2000 05 30	691	0.0	0.4-	2001 12 18	704	0.3-	0.2-
2000 04 29	704	0.2-	0.6-	2000 06 04	691	0.7-	0.3-	2001 12 18	704	0.3-	0.5-
2000 04 29	704	0.3-	1.2-	2000 06 04	691	0.5-	0.3-	2001 12 18	704	0.1+	0.1+
2000 05 06	704	1.1-	0.8+	2000 06 04	691	1.7-	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	0.2-
2000 05 06	704	0.5+	1.1+	2000 07 20	699	0.1-	0.7+	2001 12 18	704	0.1+	0.4-
2000 05 06	704	0.8+	1.2+	2000 07 20	699	0.1+	0.1-	2001 12 19	704	0.4+	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 07 20	699	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.3-	0.5+
2000 05 07	704	0.4+	1.1-	2000 07 20	699	0.1-	0.9+	2001 12 19	704	0.9+	0.2-
2000 05 07	704	0.0	0.3-	2001 10 24	704	0.3+	1.0-	2002 01 06	644	0.4-	0.2+
2000 05 07	704	0.5-	0.6-	2001 10 24	704	0.0	0.0	2002 01 06	644	0.2-	0.2+
2000 05 08	704	1.0+	1.4-	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2002 01 06	644	0.2+	0.0
2000 05 08	704	0.4-	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2002 01 07	691	0.1-	0.3-
2000 05 08	704	0.7+	0.1-	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2002 01 07	691	0.3+	0.5+
2000 05 10	704	(0.3+	2.3-)	2001 11 12	704	0.1-	0.6+	2002 01 07	691	0.4-	0.5-
2000 05 10	704	0.0	0.2-	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	699	0.3-	0.4-
2000 05 10	704	0.4-	0.2-	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	699	0.8-	0.5-
2000 05 10	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+	2003 02 04	699	1.6-	1.1+
2000 05 11	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	691	0.3-	0.2+	2003 02 04	699	0.6+	1.2-
2000 05 11	704	1.4+	0.8+	2001 11 12	691	0.3-	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.0
2000 05 11	704	0.4-	0.0	2001 11 12	691	0.3-	0.1+	2003 02 04	704	0.6+	0.1+
2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.7-
2000 05 11	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.6-	2003 02 04	704	0.3+	0.2+
2000 05 24	691	0.5-	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.0	2003 03 06	699	0.7+	0.0
2000 05 24	691	0.3-	0.0	2001 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	1.8+
2000 05 24	691	0.5-	0.0	2001 11 21	704	0.6-	0.1-	2003 03 06	699	0.4+	1.3+
2000 05 25	699	0.9+	0.3-	2001 11 21	704	0.5-	0.3+	2003 03 06	699	0.2+	1.0+
2000 05 25	699	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.9-	0.1-	2003 03 07	644	0.6-	0.3-
2000 05 25	699	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.6-	0.2-	2003 03 07	644	0.1-	1.3-

2000 05 25	699	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.2-	0.0	2003 03 07	644	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.5-	0.4-	2001 11 24	704	0.7-	0.9-				
2000 05 28	704	0.4+	0.1-	2001 11 24	704	0.5-	0.7-				

(56536)* 2000 HO₅₃ = 2001 QP₈₃

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15779)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	168.11391		(2000.0)	P	Q
n	0.27033176	ω	160.38329	+0.94850453	-0.31149482
a	2.3688524	Ω	217.91941	+0.27668844	+0.90315108
e	0.1283767	i	5.37184	+0.15421629	+0.29544729
P	3.65	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.9+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.7-	0.9-
1998 12 24	699	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.2-	0.4+
1998 12 24	699	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.3-	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.0
1999 01 14	699	0.4-	0.7+	2001 09 23	704	0.9+	1.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.0
1999 01 14	699	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.3-
1999 01 14	699	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.9-	0.4-
1999 02 18	566	0.6-	0.5-	2001 09 24	704	1.2+	0.4-	2001 11 24	691	0.2-	0.2+
1999 02 18	566	0.1+	0.8-	2001 09 24	704	1.1+	0.5-	2001 11 24	691	0.1+	0.2+
1999 02 18	566	1.2-	0.8-	2001 09 24	704	1.2+	0.7-	2001 11 24	691	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	1.0+	0.5-	2001 12 11	704	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2001 09 24	704	1.0+	0.5-	2001 12 11	704	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2001 10 07	644	0.1-	0.0	2001 12 11	704	0.5-	0.1-
2000 04 29	704	0.5+	1.5+	2001 10 07	644	0.1-	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.7+	1.7+	2001 10 07	644	0.2-	0.2+	2001 12 11	704	0.3-	0.1-
2000 05 06	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	1.0+	2001 12 14	704	0.3-	0.9+
2000 05 06	704	0.8+	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.2-	0.4+
2000 05 06	704	0.6+	1.1+	2001 10 11	644	0.2+	1.1+	2001 12 14	704	0.4-	0.2-
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.2-	0.4+
2000 05 07	704	0.4-	0.5+	2001 10 12	699	0.1-	0.1-	2001 12 14	704	0.1+	0.1-
2000 05 07	704	0.4-	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.4-	0.2+
2000 05 07	704	0.1-	0.4+	2001 10 12	699	0.2-	0.0	2001 12 17	704	0.2-	0.4+
2000 05 07	704	0.6-	0.4+	2001 10 13	704	0.2-	0.4+	2001 12 17	704	0.4-	0.3+
2000 05 07	704	0.3-	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.4-	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.2-	2001 12 17	704	0.3-	0.5+
2000 05 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.2-	2001 12 20	704	0.0	1.2+
2000 05 10	704	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.4-	0.3-	2001 12 20	704	0.6+	1.6+
2000 05 10	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.2-	0.4-	2001 12 20	704	0.1+	1.4+
2000 05 10	704	0.1-	0.8+	2001 10 17	704	0.3-	0.2-	2001 12 20	704	0.0	1.6+
2000 05 11	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.2-	0.2-	2001 12 20	704	0.3-	1.4+
2000 05 11	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.2-	0.2-	2002 01 05	699	1.0+	0.1+
2000 05 11	704	0.2+	1.0+	2001 10 19	644	0.4-	0.1-	2002 01 05	699	0.3-	0.1-
2000 05 11	704	0.4-	0.9+	2001 10 19	644	0.4-	0.0	2002 01 05	699	0.1-	0.4+
2000 05 11	704	(0.4-	2.1+)	2001 10 19	644	0.3-	0.0	2002 01 05	699	1.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2002 03 10	209	1.4-	0.1-
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3-	2002 03 10	209	0.8-	0.4-
2000 05 28	704	0.4-	0.0	2001 10 21	704	0.3-	0.3+	2002 03 10	209	1.7-	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.8-	2003 02 03	608	(2.6+	2.9+)
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.4-	2003 02 03	608	(2.0+	2.5+)
2000 05 29	704	0.2+	0.9+	2001 10 22	704	0.2-	0.1-	2003 02 03	608	(2.3+	2.4+)
2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.1-	0.0	2003 02 09	608	0.6+	0.5-
2000 05 29	704	1.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 02 09	608	0.7+	0.5-
2000 05 29	704	0.4+	0.8+	2001 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 02 09	608	0.5+	0.1+
2000 06 04	608	0.8-	0.3-	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	333	0.5-	1.2+
2000 06 04	608	0.1-	0.0	2001 10 23	704	0.5-	0.9+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2000 06 04	608	0.7-	0.6-	2001 10 23	704	0.5-	0.8+	2003 03 06	333	1.2-	1.2+
2000 06 06	699	0.2-	0.8+	2001 10 23	704	0.6-	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
2000 06 06	699	0.7-	1.5+	2001 10 23	704	0.6-	0.9+	2003 03 06	699	0.6+	1.1+
2000 06 06	699	0.3+	1.3+	2001 10 23	704	0.5-	1.1+	2003 03 06	333	0.5-	1.2+
2000 06 06	699	0.7-	1.3+	2001 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2001 07 29	699	0.9+	1.8+	2001 10 25	704	0.4-	0.2-	2003 03 06	704	0.8-	0.6+

2001 07 29	699	0.2−	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2001 07 29	699	1.0+	0.3+	2001 10 25	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.7+	0.2−
2001 07 29	699	1.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2001 08 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.4+
2001 08 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 08 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	1.4+	0.0
2001 08 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	1.2−	1.2+
2001 08 22	704	1.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	1.9+	0.7−
2001 08 22	704	0.9−	0.0	2001 11 15	608	0.9+	1.5+	2003 03 06	704	0.9+	1.6+
2001 08 22	704	0.9−	0.3+	2001 11 15	608	0.8+	1.6+	2003 03 07	699	0.7+	0.2+
2001 08 22	704	0.7−	1.1+	2001 11 15	608	0.6+	1.2+	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.9+	2003 03 07	699	0.9+	0.6+
2001 08 24	704	1.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.9−	0.1+	2003 03 07	704	0.3−	0.7+
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2001 08 28	699	0.2−	1.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.2−	2003 03 07	704	0.2−	1.6+
2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.9−	0.4−	2003 03 07	699	0.5−	0.4+
2001 08 28	699	0.3+	0.6+	2001 11 20	691	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.5−
2001 08 28	699	0.3−	1.1+	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.9−	0.7+
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 20	691	0.3−	0.1−	2003 03 10	704	0.1+	1.3+
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	704	0.8+	1.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.3−	1.3+
2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2001 11 20	691	0.3−	0.0				
2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.0	0.3−				

(56537)* 2000 HQ₅₃ = 2001 PQ₅₂

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17337)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	122.83644		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23854148	<i>ω</i>	323.75262	+0.85468429		−0.51063844	
<i>a</i>	2.5748985	<i>Ω</i>	67.21016	+0.49699468		+0.75268788	
<i>e</i>	0.2272359	<i>i</i>	5.82778	+0.15003685		+0.41558313	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	566	0.5+	0.1−	2001 08 23	608	0.0	0.4+	2001 11 16	699	1.0−	0.9+
1997 10 28	566	0.5+	1.0−	2001 09 07	644	1.0−	0.9+	2001 11 16	699	0.1+	0.2+
1997 10 28	566	0.1−	0.6+	2001 09 07	644	1.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.8−	0.4+
2000 04 29	704	0.7+	0.7+	2001 09 07	644	1.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.9−	0.6+
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.6−
2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2001 09 11	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2000 04 29	704	1.0+	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.7−
2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2001 12 05	704	0.2+	0.5+
2000 05 06	704	1.5−	1.8+	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2001 12 05	704	1.5−	0.6+
2000 05 06	704	1.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.5+	0.2−	2001 12 05	704	0.0	0.5+
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 17	699	0.9+	0.1+	2001 12 05	704	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 17	699	0.4+	0.2−	2001 12 05	704	0.7−	0.6+
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 09 17	699	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	608	0.2−	0.4−	2001 12 20	704	0.6−	1.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2001 09 23	608	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	(2.1−	0.4+)
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 09 23	608	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.7−	0.2+
2000 05 26	691	0.1−	0.8−	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2003 01 26	699	0.5+	1.0+
2000 05 26	691	0.3−	1.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2003 01 26	699	0.8+	1.1+
2000 05 26	691	0.3−	1.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2003 01 26	699	0.2+	1.2+
2000 05 28	704	1.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2003 01 26	699	0.3+	0.9+
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2003 01 26	608	1.0+	0.7+
2000 05 28	704	0.5+	0.3+	2001 10 04	644	0.1−	0.2+	2003 01 26	608	0.6+	0.6+
2000 05 28	704	0.7+	1.0+	2001 10 04	644	0.1+	0.3+	2003 01 26	608	0.9+	0.8+
2000 05 28	704	1.0+	1.2+	2001 10 04	644	0.0	0.2+	2003 01 27	704	(2.9+	1.2+)
2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 10	644	0.6−	0.3−	2003 01 27	704	1.6+	1.0+
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 10	644	0.8+	1.4+	2003 01 27	704	(2.2+	0.6+)
2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.8−	0.3−	2003 01 27	704	0.9+	0.5+
2000 05 29	704	0.4−	0.5+	2001 10 10	644	0.7+	1.4+	2003 01 31	704	0.9+	1.9+
2000 05 29	704	0.7+	1.0+	2001 10 10	644	0.7−	0.2−	2003 01 31	704	(0.8+	2.6+)
2000 06 02	691	0.6−	0.4+	2001 10 10	644	0.9+	1.4+	2003 01 31	704	(0.8+	2.1+)

2000 06 02	691	0.6−	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2003 01 31	704	1.1+	1.8+
2000 06 02	691	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.9+	2.0+
2000 06 11	691	0.6−	0.4−	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2003 02 06	704	1.4+	0.9+
2000 06 11	691	1.0−	0.8+	2001 10 15	704	1.3−	0.6−	2003 02 06	704	0.1−	0.8+
2000 06 11	691	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.9−	0.5−	2003 02 06	704	0.9−	0.8+
2001 05 27	608	1.0+	1.2+	2001 10 16	644	1.1+	0.8−	2003 02 06	704	0.6+	0.2+
2001 05 27	608	1.1+	1.7+	2001 10 16	644	0.9+	0.8−	2003 02 21	644	0.1−	0.8+
2001 05 27	608	0.7+	1.0+	2001 10 16	644	1.2+	1.0−	2003 02 21	644	0.0	0.7+
2001 06 19	608	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.8+
2001 06 19	608	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.9+	0.3−	2003 02 26	608	0.0	1.9−
2001 06 19	608	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2003 02 26	608	0.6−	1.9−
2001 07 20	644	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	1.4+	0.7+	2003 02 26	608	0.0	1.9−
2001 07 20	644	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2003 03 03	644	0.0	0.4+
2001 07 20	644	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 03 03	644	0.1+	0.5+
2001 08 15	608	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	1.3+	2003 03 03	644	0.2+	0.4+
2001 08 15	608	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2003 03 07	644	0.1−	0.9+
2001 08 15	608	0.6+	1.0+	2001 10 24	704	0.6+	1.0+	2003 03 07	644	0.3−	0.7+
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2001 11 07	704	1.8−	0.1−	2003 03 07	644	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2001 11 07	704	1.5−	0.3+	2003 03 08	704	0.9+	0.4+
2001 08 19	704	0.5−	0.1−	2001 11 07	704	1.3−	0.2−	2003 03 08	704	0.6+	1.1+
2001 08 19	704	0.6−	0.2−	2001 11 07	704	1.3−	0.2−	2003 03 08	704	0.7+	1.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 07	704	(2.0−	0.8+)	2003 03 08	704	0.1−	0.6+
2001 08 23	608	0.3+	0.3+	2001 11 08	644	0.2−	0.2+	2003 03 08	704	0.1−	1.6+
2001 08 23	608	0.2+	0.3+	2001 11 08	644	0.4−	0.9+	2003 03 14	608	0.8−	0.2−
2001 08 23	608	0.1+	0.3+	2001 11 08	644	0.4−	0.7+	2003 03 14	608	0.0	0.5−
2001 08 23	608	0.2+	0.3+	2001 11 16	699	1.0−	0.1+	2003 03 14	608	0.1−	0.4−
2001 08 23	608	0.3+	0.2+	2001 11 16	699	0.1−	0.1+				

(56538)* 2000 HF₅₄ = 1998 XK₅₇

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 546)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	329.32509		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29907411	<i>ω</i>	14.30651	−0.45148600		+0.88830555	
<i>a</i>	2.2145399	<i>Ω</i>	228.92907	−0.82922418		−0.45251721	
<i>e</i>	0.0916943	<i>i</i>	6.40526	−0.32946571		−0.07836721	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	2.0−	0.9−	2001 09 21	699	1.0+	1.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
1998 12 15	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	699	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
1998 12 15	704	0.3+	0.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.8−
1998 12 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 24	704	1.1−	0.3+	2001 11 21	644	0.4−	1.1+
1998 12 16	704	0.7+	0.8−	2001 09 24	704	0.2+	1.6−	2001 11 21	704	0.6−	0.8+
1998 12 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	1.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.2+
1998 12 16	704	0.3−	1.0−	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
1998 12 16	704	0.1−	1.0+	2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
1998 12 22	704	1.7+	1.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	644	0.2−	1.1+
1998 12 22	704	(0.1+	3.1−)	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 23	608	1.0+	0.0
1998 12 22	704	(1.0−	2.8−)	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 11 23	608	0.8+	0.2−
1998 12 22	704	(5.2−	0.9−)	2001 10 12	699	0.2+	0.6+	2001 11 23	608	0.2+	0.1−
2000 03 04	703	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.3+	1.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.5+
2000 03 04	703	0.1−	0.5−	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.9+
2000 03 04	703	0.4+	0.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	1.0+
2000 03 04	703	1.0−	0.4+	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.9+
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.9+
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 12 14	704	0.9+	0.7+
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.3+	1.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.4−	2001 12 14	704	0.6+	0.0
2000 04 29	704	0.7+	1.0+	2001 10 18	704	1.4+	0.8−	2001 12 14	704	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	1.7+	1.0+	2001 12 14	704	0.4−	0.0
2000 05 06	704	1.4+	0.5−	2001 10 18	704	0.9+	0.3−	2003 01 07	704	0.9−	0.1−
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	1.8+	0.1+	2003 01 07	704	0.9+	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.4−	2003 01 07	704	0.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.6+	2003 01 07	704	1.2+	0.7−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42297

2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.8-	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.4-
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.8-	0.0	2003 02 27	608	0.2+	0.3-
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.9-	0.4-	2003 02 27	608	0.3+	0.3-
2000 05 10	704	0.3+	0.4-	2001 10 21	704	0.7-	0.4-	2003 02 27	608	0.2+	0.3-
2000 05 10	704	0.4-	0.3-	2001 10 21	704	0.9-	0.5-	2003 02 28	608	0.4-	0.3+
2000 05 10	704	0.5-	0.1-	2001 10 21	704	1.1-	0.6-	2003 02 28	608	0.2-	0.3+
2000 05 10	704	0.5-	0.4-	2001 10 26	704	0.3-	0.2+	2003 02 28	608	0.2-	0.0
2000 05 11	704	0.2-	0.1+	2001 10 26	704	0.6-	0.3+	2003 03 02	704	0.1-	0.1+
2000 05 11	704	0.8-	0.3+	2001 10 26	704	0.7-	0.8+	2003 03 02	704	0.5-	0.7+
2000 05 11	704	0.1-	0.2-	2001 10 28	739	1.4+	1.3-	2003 03 02	704	0.3-	1.2+
2000 05 11	704	0.3-	0.7-	2001 10 28	739	0.7-	0.9-	2003 03 02	704	0.2-	0.7+
2000 05 11	704	0.6-	0.2-	2001 10 28	739	0.5-	0.3+	2003 03 02	704	0.8-	0.2+
2000 05 25	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.5-	0.8+	2003 03 03	649	0.2-	0.3-
2000 05 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.5-	0.5+	2003 03 03	649	0.0	0.5-
2000 05 25	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.0-	0.7+	2003 03 03	649	0.1+	0.3-
2000 05 25	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.5-	1.2+	2003 03 03	734	0.1+	0.1-
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2003 03 03	734	0.2+	0.3-
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.3-	0.6+	2003 03 03	734	0.2+	0.5-
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.3-	0.6+	2003 03 07	704	0.2-	0.4-
2000 05 28	704	0.0	0.8+	2001 11 16	644	0.4-	0.7+	2003 03 07	704	0.5-	0.3-
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.1-	0.2+	2003 03 07	704	0.3-	0.2-
2000 05 29	704	0.1-	0.3+	2001 11 17	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.0
2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.4-	0.1+
2000 05 29	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	1.5-	0.5-	2003 03 10	704	0.7+	0.3+
2000 05 29	704	0.2-	0.9+	2001 11 17	704	0.4+	1.1+	2003 03 10	704	0.1+	1.1+
2000 05 29	704	0.5+	1.2+	2001 11 19	704	0.4-	0.1+	2003 03 10	704	0.8+	0.5+
2000 06 07	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.3-	0.1-	2003 03 10	704	0.6+	0.9+
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.6-	0.0	2003 03 10	704	0.3+	1.2+
2000 06 07	704	0.1-	0.8+	2001 11 19	704	0.4-	0.5-	2003 03 13	608	0.4+	0.9+
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.6-	0.5-	2003 03 13	608	0.3+	0.9+
2000 06 07	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.6-	2003 03 13	608	0.6+	0.8+
2001 09 21	699	0.1-	0.5+	2001 11 21	644	0.4-	1.1+				
2001 09 21	699	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.5-				

(56539)* 2000 HT₅₈

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	268.07681	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28996508	ω	296.58682	+0.49956045	+0.86625394
<i>a</i>	2.2606791	Ω	3.40581	-0.75008711	+0.43635034
<i>e</i>	0.1845919	<i>i</i>	6.37156	-0.43336899	+0.24331561
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 12 11	704	0.1-	0.1-
1993 03 24	809	0.9+	0.3-	2001 10 15	704	0.2+	0.3-	2001 12 11	704	0.3+	0.4-
1993 04 15	691	0.9+	1.7+	2001 10 15	704	0.1-	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.6+
1993 04 17	413	0.9-	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.2-	0.8+
2000 04 08	704	0.6-	0.1+	2001 10 27	704	0.5+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.3-
2000 04 08	704	0.4-	0.4+	2001 10 27	704	0.3-	0.6-	2001 12 17	704	0.2-	0.1-
2000 04 08	704	0.3-	0.2-	2001 10 27	704	0.8-	0.7-	2001 12 17	704	0.4+	0.5-
2000 04 25	699	0.1-	0.1-	2001 10 27	704	0.7+	0.4+	2003 02 01	704	0.2-	0.5-
2000 04 25	699	0.1-	0.2-	2001 10 27	704	0.7+	1.0+	2003 02 01	704	1.3-	0.4+
2000 04 25	699	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.6-	1.5+	2003 02 01	704	1.1-	0.3+
2000 04 25	699	0.1-	0.5-	2001 11 11	704	0.6-	0.4+	2003 02 09	608	0.6-	0.5-
2000 04 28	704	0.3-	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.6+	2003 02 09	608	0.7-	0.2-
2000 04 28	704	1.0+	0.6-	2001 11 21	704	1.1+	0.3-	2003 02 09	608	0.4-	0.8-
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.6-	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.3-
2000 04 28	704	0.4+	0.4-	2001 11 21	704	0.2-	0.5-	2003 02 22	644	0.0	0.1-
2000 04 28	704	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.5+	0.9-	2001 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 02 26	106	0.2-	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 02 26	106	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.7-	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2003 02 26	106	0.5+	0.5+
2000 05 07	704	0.4+	0.3-	2001 11 24	704	1.6+	0.4-	2003 02 28	704	0.7+	0.0
2000 05 11	704	0.7-	0.5+	2001 11 24	704	0.6-	0.3+	2003 02 28	704	0.8+	0.3-
2000 05 11	704	0.9-	0.2+	2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.6-

2000 05 11	704	1.2-	0.3-	2001 12 09	704	0.8-	1.8-	2003 02 28	704	1.0+	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.4-	2001 12 09	704	0.4-	0.8-	2003 02 28	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.2-	2001 12 09	704	0.0	0.6-	2003 02 28	704	0.5+	0.1-
2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2001 12 09	704	0.6-	0.0	2003 02 28	704	0.3-	0.5+
2001 10 14	704	0.7-	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.4-	2003 02 28	704	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.2-	2001 12 11	704	1.4-	0.3+				

(56540)* 2000 HC₆₁ = 1998 WS₃₀

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1311)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	99.12273	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28776102	ω	11.67734	+0.20325547	-0.97818051
<i>a</i>	2.2722079	Ω	66.60721	+0.89451504	+0.16764802
<i>e</i>	0.1022821	<i>i</i>	2.68615	+0.39815833	+0.12270713
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1+	0.5-	2001 08 14	608	0.1-	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	1.5+
1998 11 15	691	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.5+	1.4+	2003 02 22	644	0.1-	1.4+
1998 11 15	691	0.1+	0.6-	2001 08 25	704	(0.1-	2.5+)	2003 02 22	644	0.1-	1.3+
1998 11 24	699	0.4+	1.2+	2001 08 25	704	(0.2+	2.4+)	2003 02 24	735	0.3-	0.4+
1998 11 24	699	0.3+	0.6+	2001 08 25	704	(0.7-	2.7+)	2003 02 24	735	0.0	0.3-
1998 11 24	699	0.2+	0.8+	2001 08 27	699	0.7-	0.0	2003 02 24	735	0.1-	0.1-
1998 11 26	691	1.0-	0.1+	2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2003 02 28	735	0.6-	0.5+
1998 11 26	691	1.0-	0.4-	2001 08 27	699	1.1-	0.9+	2003 02 28	735	0.8+	0.2-
1998 11 26	691	1.1-	0.2+	2001 08 27	699	0.1-	0.5+	2003 02 28	735	1.2+	0.3-
1998 11 27	691	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.3-	1.6+	2003 02 28	704	0.3-	0.3-
1998 11 27	691	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.8-	0.6+	2003 02 28	704	0.3-	0.5-
1998 11 27	691	0.4+	0.0	2001 09 12	704	1.3-	0.6-	2003 02 28	704	0.3-	0.7-
2000 04 25	699	0.2-	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2003 02 28	704	0.1-	0.8-
2000 04 25	699	0.6-	1.0+	2001 09 19	704	0.4-	0.8+	2003 02 28	608	1.0-	0.1-
2000 04 25	699	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.6-	1.5+	2003 02 28	608	0.5-	0.1-
2000 04 25	699	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.4-	1.2+	2003 02 28	608	0.6-	0.3-
2000 04 29	704	0.2-	0.7+	2001 09 19	704	0.8-	1.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.2-
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2003 01 31	699	1.8+	0.9+	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	1.4-	2003 01 31	699	1.3+	1.2+	2003 03 06	699	0.7+	0.0
2000 04 29	704	0.5-	0.6-	2003 01 31	699	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.9+	0.1-
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2003 01 31	699	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	1.1+	2003 03 06	704	0.7-	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	1.1+	1.0+	2003 03 06	704	0.3-	0.2+
2001 08 10	608	0.7+	0.3+	2003 02 01	704	0.9+	1.4+	2003 03 06	704	0.2-	0.9+
2001 08 10	608	0.1-	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.8+	2003 03 07	699	0.6+	0.0
2001 08 10	608	0.5+	0.1+	2003 02 08	608	0.4-	0.3-	2003 03 07	699	0.7-	1.0-
2001 08 11	608	0.1-	0.3+	2003 02 08	608	0.7-	0.0	2003 03 07	699	1.7+	1.4+
2001 08 11	608	0.2-	0.2+	2003 02 08	608	0.1-	0.2-	2003 03 07	699	0.4+	0.2+
2001 08 11	608	0.2-	0.2+	2003 02 21	644	0.3-	0.4+	2003 03 07	735	0.1+	0.4-
2001 08 14	608	0.4-	0.4+	2003 02 21	644	0.1-	0.5+	2003 03 07	735	0.4+	0.1+
2001 08 14	608	0.2+	0.1-	2003 02 21	644	0.2-	0.6+	2003 03 07	735	0.2+	0.5-

1993 07 19	809	(1.6– 2.6+)	2001 10 17	704	0.2– 0.4+	2001 11 20	704	(2.0– 3.4–)
2000 04 25	699	0.4+ 0.7+	2001 10 17	704	0.8– 0.5+	2001 11 21	704	0.3– 0.5–
2000 04 25	699	0.7+ 0.6+	2001 10 18	644	0.0 0.1+	2001 11 21	704	0.3+ 0.4–
2000 04 25	699	0.8+ 0.7+	2001 10 18	644	0.2– 0.0	2001 11 21	704	0.7– 1.2–
2000 04 25	699	1.2+ 0.2+	2001 10 18	644	0.1+ 0.1+	2001 11 21	704	0.2– 0.5–
2000 04 27	704	0.4+ 0.3+	2001 10 22	704	0.8– 1.0+	2001 11 21	704	0.2+ 1.0–
2000 04 27	704	0.7– 0.3+	2001 10 22	704	0.6+ 1.7+	2003 02 02	644	0.7+ 0.7+
2000 04 27	704	0.3– 0.2+	2001 10 22	704	(0.1– 2.9+)	2003 02 02	644	0.9+ 0.7+
2000 04 27	704	0.4– 1.4+	2001 10 23	704	0.1– 0.3–	2003 02 02	644	0.8+ 0.3+
2000 05 05	704	1.4– 0.9+	2001 10 23	704	0.0 0.2+	2003 02 07	333	0.1+ 0.3+
2000 05 05	704	1.0+ 0.6–	2001 10 23	704	0.0 0.4+	2003 02 07	333	0.6– 0.3+
2000 05 05	704	1.3+ 0.8+	2001 10 24	704	0.3+ 0.4+	2003 02 07	333	0.5+ 0.9+
2000 05 05	704	0.7+ 1.0–	2001 10 24	704	0.3+ 0.5+	2003 02 07	333	0.2– 0.1–
2000 05 24	699	1.7– 0.4–	2001 10 24	704	0.1+ 0.8+	2003 02 09	333	0.7– 0.5–
2000 05 24	699	0.3+ 0.0	2001 10 24	704	0.0 0.9+	2003 02 09	333	0.2– 0.2–
2000 05 24	699	0.6– 0.6+	2001 10 24	704	0.0 0.4+	2003 02 09	333	0.6– 0.3–
2000 05 24	699	0.2– 1.2+	2001 10 25	644	0.3– 0.8+	2003 02 09	333	0.8– 0.5–
2001 09 26	704	0.5+ 0.0	2001 10 25	644	0.1– 0.7+	2003 03 06	644	0.4+ 0.9+
2001 09 26	704	0.1– 0.3+	2001 10 25	644	0.2– 0.6+	2003 03 06	644	0.4+ 0.6+
2001 09 26	704	0.1+ 0.1+	2001 11 20	704	(1.3– 3.0–)	2003 03 06	644	0.7+ 0.7+

(56542)* 2000 HJ₆₃ = 1999 AE₁₅

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1313)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	151.94864		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26247732	<i>ω</i>	205.79307	+0.98913846		−0.14681073	
<i>a</i>	2.4158772	<i>Ω</i>	162.64456	+0.13868637		+0.91595618	
<i>e</i>	0.2013679	<i>i</i>	1.38137	+0.04869491		+0.37345802	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.5– 0.5–	2001 08 23	699	0.1+ 0.4+	2001 10 06	704	0.0 0.5–
1998 10 20	691	0.1– 0.4–	2001 08 23	699	0.2+ 0.5+	2001 10 11	644	0.4– 0.1–
1998 10 20	691	0.2– 0.3–	2001 08 23	699	0.1+ 0.5+	2001 10 11	644	0.5– 0.1–
1998 12 22	691	0.0 0.1–	2001 08 23	699	0.1– 0.3+	2001 10 11	644	0.5– 0.2–
1998 12 22	691	0.2+ 0.1–	2001 08 24	704	1.0– 0.6–	2001 10 23	704	0.7– 0.1–
1998 12 22	691	0.2+ 0.0	2001 08 24	704	0.0 0.1+	2001 10 23	704	0.2– 0.6–
1999 01 08	691	0.8– 0.0	2001 08 24	704	0.3– 0.3+	2001 10 23	704	0.5+ 0.2+
1999 01 08	691	0.5– 0.1+	2001 08 24	704	0.2+ 0.3+	2001 10 23	704	0.5– 0.3+
1999 01 08	691	0.4– 0.1–	2001 08 30	644	0.3+ 0.1+	2001 10 23	704	0.1+ 1.1+
1999 01 13	691	1.0+ 0.1+	2001 08 30	644	0.4+ 0.1+	2001 10 24	704	1.0– 0.5–
1999 01 13	691	0.7+ 0.2–	2001 08 30	644	0.2+ 0.0	2001 10 24	704	0.9– 0.4+
1999 01 13	691	0.7+ 0.1–	2001 09 06	644	0.8+ 0.1+	2001 10 24	704	0.2– 0.3+
1999 01 22	691	0.4– 0.2–	2001 09 06	644	0.9+ 0.1+	2001 10 24	704	0.4– 0.2+
1999 01 22	691	0.5– 0.1–	2001 09 06	644	0.7+ 0.2+	2001 10 24	704	0.1– 0.8+
1999 01 22	691	0.4– 0.4–	2001 09 07	704	0.0 0.1–	2001 11 15	608	1.2– 0.2+
2000 04 03	691	0.2– 0.4+	2001 09 07	704	0.0 0.1+	2001 11 15	608	0.5– 1.0+
2000 04 03	691	0.1– 0.7+	2001 09 07	704	0.1+ 0.2+	2001 11 15	608	0.8– 0.2+
2000 04 03	691	0.2– 0.7+	2001 09 07	704	0.0 0.0	2001 11 16	644	0.2+ 0.9+
2000 04 05	704	(2.3+ 2.5+)	2001 09 07	704	0.2+ 0.2–	2001 11 16	644	0.0 0.6+
2000 04 05	704	(0.3+ 2.4+)	2001 09 11	699	0.0 0.3+	2001 11 16	644	0.0 0.8+
2000 04 05	704	0.5+ 1.9+	2001 09 11	699	0.2– 0.5+	2001 12 05	704	0.1+ 1.9+
2000 04 26	699	1.1+ 0.9+	2001 09 11	699	0.2– 0.3+	2001 12 05	704	1.0– 1.5+
2000 04 26	699	0.6+ 0.6+	2001 09 11	699	0.1+ 0.0	2001 12 05	704	0.8+ 0.8+
2000 04 26	699	2.0+ 1.2+	2001 09 11	699	0.3– 0.1+	2001 12 05	704	0.6+ 1.1+
2000 04 26	699	0.0 0.8+	2001 09 11	699	0.1+ 0.1+	2003 01 30	699	0.8+ 1.2+
2000 04 29	704	(2.2– 0.3–)	2001 09 11	699	0.3– 0.3+	2003 01 30	699	0.3+ 0.3+
2000 04 29	704	0.0 0.5+	2001 09 11	699	0.2– 0.2+	2003 01 30	699	0.0 0.0
2000 04 29	704	0.2– 0.3+	2001 09 12	704	0.3+ 0.2+	2003 01 30	699	0.0 0.1–
2000 04 29	704	0.7– 0.8–	2001 09 12	704	0.0 0.3+	2003 02 03	704	0.1+ 1.3+
2000 05 07	704	0.6+ 0.7+	2001 09 12	704	0.1+ 0.3+	2003 02 03	704	0.8+ 1.2+
2000 05 07	704	0.3+ 1.2+	2001 09 12	704	0.1– 1.0+	2003 02 03	704	0.6– 0.9+
2000 05 07	704	(0.4+ 2.5+)	2001 09 19	704	0.4+ 0.1–	2003 02 03	704	0.7+ 0.8+
2001 06 20	699	0.7– 0.0	2001 09 19	704	0.4+ 0.1–	2003 02 21	644	0.0 0.5+

2001 06 20	699	0.0 0.4–	2001 09 19	704	0.6+ 0.3–	2003 02 21	644	0.2+ 0.6+
2001 06 20	699	0.6– 0.8+	2001 09 19	704	0.3+ 0.4–	2003 02 21	644	0.2+ 0.8+
2001 06 20	699	0.8– 1.0+	2001 09 19	704	0.4+ 0.7–	2003 02 22	644	0.3+ 0.5+
2001 06 28	608	0.4– 0.1–	2001 09 21	704	0.0 0.2+	2003 02 22	644	0.1+ 0.4+
2001 06 28	608	0.1+ 0.3–	2001 09 21	704	0.1– 0.1+	2003 02 22	699	0.2+ 1.0+
2001 06 28	608	0.1+ 0.6–	2001 09 21	704	0.3– 0.1+	2003 02 22	699	0.2– 0.8+
2001 07 19	699	0.1+ 0.1+	2001 09 21	704	0.1+ 0.2–	2003 02 22	699	0.1+ 0.5+
2001 07 19	699	0.1– 0.8+	2001 09 21	704	0.3– 0.5–	2003 02 22	644	0.3+ 0.7+
2001 07 19	699	0.3– 1.0+	2001 09 21	644	0.3+ 0.8+	2003 02 22	699	0.6– 0.3+
2001 07 19	699	0.4– 0.1+	2001 09 24	644	0.1+ 0.8+	2003 02 24	608	1.0+ 0.9+
2001 08 14	608	0.8– 0.6+	2001 09 24	644	0.3+ 0.8+	2003 02 24	608	1.3+ 0.8+
2001 08 14	608	0.8– 0.7+	2001 09 26	704	0.2+ 0.1–	2003 02 24	608	0.5+ 0.5+
2001 08 14	608	0.6– 0.6+	2001 09 26	704	0.1– 0.1–	2003 03 06	644	0.1+ 0.7+
2001 08 16	704	0.4+ 0.8+	2001 09 26	704	0.1+ 0.2–	2003 03 06	644	0.1+ 0.7+
2001 08 16	704	0.1– 0.2+	2001 09 26	704	0.1+ 0.3–	2003 03 06	644	0.1+ 0.6+
2001 08 16	704	0.1– 1.0+	2001 09 26	704	0.2+ 0.7–	2003 03 08	291	0.3+ 0.6+
2001 08 16	704	0.3+ 0.5+	2001 10 04	644	0.2+ 0.7+	2003 03 08	291	0.1+ 0.6+
2001 08 16	704	0.0 0.3+	2001 10 04	644	0.1+ 0.5+	2003 03 08	291	0.2– 0.4+
2001 08 20	704	0.6– 1.2–	2001 10 04	644	0.0 0.6+	2003 03 12	644	0.2+ 0.8+
2001 08 20	704	1.8– 0.9+	2001 10 06	704	0.1– 0.0	2003 03 12	644	0.1+ 0.8+
2001 08 20	704	0.7– 0.5–	2001 10 06	704	0.0 0.0	2003 03 12	644	0.0 0.6+
2001 08 20	704	0.2– 0.6–	2001 10 06	704	0.6– 0.9+			

(56543)* 2000 HT₆₄

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	209.89348		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25529073	<i>ω</i>	301.91725	+0.63905700		+0.76901772	
<i>a</i>	2.4610061	<i>Ω</i>	7.85486	−0.66418986		+0.56141964	
<i>e</i>	0.1271456	<i>i</i>	6.20072	−0.38788914		+0.30564640	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.5+	0.7+	2001 09 20	704	0.3–	0.2–	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
1996 03 17	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.1–	0.1–	2001 11 17	644	0.2+	0.5+
1996 03 17	691	0.2+	0.7+	2001 09 23	333	0.4+	0.2+	2001 11 17	644	0.1–	0.7+
2000 04 26	699	0.7+	0.6+	2001 09 23	333	0.9+	0.7+	2001 11 17	644	0.0	0.3+
2000 04 26	699	1.1+	0.5+	2001 09 23	333	0.1–	0.5+	2001 12 11	704	0.9–	0.5+
2000 04 26	699	0.2+	0.7+	2001 09 23	704	0.4–	0.2+	2001 12 11	704	1.1–	0.6–
2000 04 26	699	0.7+	0.6+	2001 09 23	704	0.4–	0.7–	2001 12 11	704	0.7–	0.0
2000 04 28	704	0.4–	0.9+	2001 09 23	704	0.5–	0.3+	2001 12 11	704	1.3–	0.9+
2000 04 28	704	0.5–	0.2+	2001 09 24	704	0.5–	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	1.0+
2000 04 28	704	0.3+	0.9+	2001 09 24	704	0.6–	0.7+	2002 12 31	704	0.5–	0.2+
2000 04 28	704	0.5+	1.2+	2001 09 24	704	0.3–	0.3+	2002 12 31	704	1.3+	0.2+
2000 04 28	704	(0.2+	2.3+)	2001 09 24	704	0.2–	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+
2000 05 06	704	0.7+	1.3+	2001 09 24	704	0.3–	0.3+	2003 01 05	699	0.8+	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	1.2+	2001 09 25	699	0.0	1.1+	2003 01 05	699	0.4+	0.5–
2000 05 06	704	1.5+	1.0+	2001 09 25	699	0.2–	0.1+	2003 01 05	699	0.1–	0.2–
2000 05 06	704	1.1+	0.8+	2001 09 25	699	0.1–	0.3+	2003 01 05	699	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	1.5+	1.3+	2001 09 25	699	1.0–	0.6+	2003 01 05	704	0.9+	0.0
2000 05 09	704	0.1+	0.9+	2001 10 11	644	0.1+	0.6–	2003 01 05	704	0.6–	0.0
2000 05 09	704	0.8+	1.1+	2001 10 11	644	0.0	0.6–	2003 01 05	704	0.9–	0.4–
2000 05 09	704	0.1+	1.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.4–	2003 01 10	704	0.3+	0.3–
2000 05 09	704	0.2+	0.8+	2001 10 12	699	0.1–	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.2–	1.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.8+
2000 05 22	699	0.1–	0.5+	2001 10 12	699	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.1–	0.4+
2000 05 22	699	0.9+	0.8+	2001 10 12	699	0.6–	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.3+
2000 05 22	699	0.2–	0.3–	2001 10 13	704	0.4–	1.2+	2003 01 31	704	0.2+	1.4–
2000 05 22	699	0.7+	0.5–	2001 10 13	704	0.4–	1.4+	2003 01 31	704	0.1+	1.2+
2000 06 06	699	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.4–	1.0+	2003 01 31	699	(3.1–	2.0–)
2000 06 06	699	0.4–	1.2+	2001 10 13	704	0.6–	0.7+	2003 01 31	704	(0.8–	2.0+)
2000 06 06	699	0.5–	0.1+	2001 10 14	699	0.9–	0.4+	2003 01 31	699	0.4+	0.4+
2000 06 06	699	0.3+	0.1–	2001 10 14	699	0.2–	0.5+	2003 01 31	699	0.1–	0.3+
2001 08 18	699	0.8+	0.3–	2001 10 14	699	0.3–	0.5+	2003 01 31	699	1.3–	0.7+
2001 08 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.4–	0.3+	2003 02 04	699	(1.1–	2.0+)
2001 08 18	699	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 02 04	699	0.4–	1.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42299

2001 08 18	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2-	0.5+
2001 08 27	699	0.3+	0.1-	2001 10 17	704	0.2-	0.9+
2001 08 27	699	0.1-	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 18	291	0.2+	0.2+
2001 09 12	691	0.0	0.0	2001 10 18	291	0.5+	0.2+
2001 09 12	691	0.0	0.1-	2001 10 18	291	0.4+	0.3+
2001 09 12	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3-
2001 09 15	644	0.4-	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 15	644	0.6-	0.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.3+
2001 09 15	644	0.6-	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.4-	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.5-
2001 09 17	704	0.1-	0.7+	2001 10 23	704	0.2-	0.8-
2001 09 17	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.6-
2001 09 17	704	1.1-	1.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.0
2001 09 20	704	0.4-	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	333	0.4-	0.2+	2001 10 25	644	0.7-	0.5-
2001 09 20	704	0.5-	0.1+	2001 10 25	644	0.7-	0.5-
2001 09 20	333	0.2+	0.1-	2001 10 25	644	0.8-	0.3-
2001 09 20	704	0.3-	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 09 20	333	0.4-	0.1+	2001 11 16	644	0.5+	0.7+

(56544)* 2000 HB₆₅

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	43.89497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27781670	<i>ω</i>	66.99716	-0.50529040	-0.85673462
<i>a</i>	2.3261113	<i>Ω</i>	53.76091	+0.73737513	-0.49088522
<i>e</i>	0.0466033	<i>i</i>	7.36410	+0.44828509	-0.15823241
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	0.0	1.2-	2001 08 19	704	1.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.2-	1.3+
1998 11 21	704	(2.7+	0.5+)	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.5-
1998 11 21	704	0.3+	1.0+	2001 08 19	704	1.0+	1.2+	2003 01 10	644	0.7+	0.1-
1998 11 21	704	(2.8-	1.9+)	2001 09 11	704	0.7-	0.6+	2003 01 10	644	0.0	0.3-
2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	1.4-	1.0+	2003 01 10	644	0.3+	0.0
2000 04 05	699	0.8+	0.4+	2001 09 11	704	0.6-	0.9+	2003 01 31	699	0.2-	0.4-
2000 04 05	699	1.8+	0.5-	2001 09 11	704	1.2-	0.7+	2003 01 31	699	0.2-	0.0
2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2001 09 11	704	0.9-	0.6+	2003 01 31	699	0.0	0.5+
2000 04 26	699	1.4-	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.7-	0.1+
2000 04 26	699	0.4-	0.1+	2001 09 25	704	0.9-	0.8+	2003 02 06	699	0.5-	0.9-
2000 04 26	699	0.3+	0.0	2001 09 25	704	(0.8-	2.6+)	2003 02 06	699	0.8-	0.0
2000 04 26	699	0.4-	0.6+	2003 01 05	699	0.9-	0.4-	2003 02 06	699	0.8-	0.4-
2000 04 29	691	0.2-	0.4+	2003 01 05	699	0.1+	0.1-	2003 02 06	699	0.6-	0.4+
2000 04 29	691	0.2-	0.3+	2003 01 05	699	0.3-	0.4-	2003 02 26	704	1.2+	1.1+
2000 04 29	691	0.1-	0.4+	2003 01 05	699	1.3+	0.6-	2003 02 26	704	0.7+	1.7+
2000 05 07	704	0.3+	0.6-	2003 01 10	704	1.1+	0.5+	2003 02 26	704	1.4+	2.2+
2000 05 07	704	0.9-	0.3+	2003 01 10	704	0.1-	0.1+	2003 02 26	704	0.1-	1.8+
2000 05 07	704	0.8+	0.7+	2003 01 10	704	0.2-	0.4+				

(56545)* 2000 HK₆₅ = 1998 XZ₆₈

Discovered 2000 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1314)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	103.99701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26672363	<i>ω</i>	11.40949	+0.78532248	-0.61865109
<i>a</i>	2.3901678	<i>Ω</i>	26.85093	+0.56387818	+0.69929921
<i>e</i>	0.2002201	<i>i</i>	2.94754	+0.25555819	+0.35812211
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.3-	0.5-	2000 04 29	704	0.6+	0.3-	2003 01 27	608	0.4+	0.1+
1992 01 27	691	0.3-	0.4-	2000 04 29	704	0.2-	0.3-	2003 01 27	608	0.3+	0.0

1992 01 27	691	0.2-	0.6-	2000 04 29	704	0.8-	1.0+	2003 01 28	644	0.4-	0.2+
1996 03 26	691	0.0	0.6-	2000 04 29	704	0.2+	0.7-	2003 01 28	644	0.0	0.3+
1996 03 26	691	0.3-	0.7-	2000 04 29	704	0.3+	0.4-	2003 01 28	644	0.0	0.3+
1996 03 26	691	0.1+	0.5-	2000 05 02	691	0.7-	0.8-	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
1998 12 14	704	0.9+	0.7-	2000 05 02	691	0.4-	0.5-	2003 02 01	704	0.4+	0.1+
1998 12 14	704	1.2-	1.1-	2000 05 02	691	0.4-	0.5-	2003 02 01	704	0.2+	0.1-
1998 12 14	704	0.4+	0.4-	2002 11 21	644	1.1-	0.9+	2003 02 01	704	0.5+	0.7+
1998 12 14	704	1.3+	0.1-	2002 11 21	644	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.0	0.2-
1998 12 14	704	0.3+	1.4-	2002 11 21	644	0.2-	0.8+	2003 02 02	644	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.7-	2002 12 31	704	0.0	0.1-	2003 02 02	644	0.3-	0.0
1998 12 17	704	0.4-	0.1-	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2003 02 02	644	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.2-	2003 02 04	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	1.2-	1.7-	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.1-	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2003 01 05	699	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.3-	0.3+
2000 04 05	704	0.8+	0.5-	2003 01 05	699	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	0.2-	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	699	0.1+	0.1-	2003 02 07	704	0.5+	0.4+
2000 04 05	704	(2.3+	0.2+)	2003 01 05	699	0.5+	0.5+	2003 02 07	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	1.7+	2003 01 05	704	0.5-	0.4+	2003 02 07	704	0.3+	0.6-
2000 04 26	691	(2.2-	0.0)	2003 01 05	704	0.2-	0.0	2003 02 07	704	1.1+	0.0
2000 04 26	691	0.2-	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.6-	2003 02 07	704	0.1+	0.7-
2000 04 26	691	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.8-	0.1-	2003 03 06	704	0.6+	0.5+
2000 04 27	699	0.2-	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.1-	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.3-	1.5-	2003 01 09	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2000 04 27	699	(3.8+	0.5-)	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.2-	0.9+
2000 04 27	699	0.4+	1.6-	2003 01 09	704	0.3-	0.5-	2003 03 08	704	0.5-	0.7+
2000 04 28	691	(3.4-	0.6-)	2003 01 09	704	0.1-	0.0	2003 03 08	704	0.1-	0.2+
2000 04 28	691	1.0-	0.3-	2003 01 09	704	0.2-	0.1-	2003 03 08	704	1.1-	0.2+
2000 04 28	691	0.9-	0.4-	2003 01 27	608	0.4+	0.3-				

(56546)* 2000 HF₆₆ = 2001 TG₉₁

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19680)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	322.55302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28120780	<i>ω</i>	339.63948	-0.71958490	+0.69229929
<i>a</i>	2.3073730	<i>Ω</i>	244.29374	-0.62851704	-0.68241487
<i>e</i>	0.1054055	<i>i</i>	3.43781	-0.29523534	-0.23458825
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.0	0.3+	2000 06 07	704	1.3-	0.6-	2001 11 21	704	1.6+	0.6+
1994 10 27	691	0.2-	0.4-	2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.9+
1994 10 27	691	0.2+	0.4-	2000 06 07	704	1.3+	0.3+	2003 01 26	644	0.0	0.1-
2000 04 26	699	0.6+	0.7+	2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2003 01 26	644	0.3-	0.2-
2000 04 26	699	0.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	644	0.4+	0.7-
2000 04 26	699	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
2000 04 26	699	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.3-	2003 01 28	704	0.5+	0.2-
2000 04 28	704	0.5-	0.3-	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.6+
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.7+	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.8+
2000 04 28	704	0.2+	0.6-	2001 09 24	704	0.0	1.3+	2003 01 28	704	0.2-	0.1-
2000 04 28	704	(2.5+	0.6+)	2001 09 24	704	0.3-	1.0+	2003 01 30	699	0.2-	0.8-
2000 05 07	704	0.2-	0.4+	2001 09 24	704	0.3-	0.2+	2003 01 30	699	0.6-	0.3-
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.3-	0.8+	2003 01 30	699	0.4-	0.6+
2000 05 07	704	1.2+	0.3+	2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	1.4-	0.2+
2000 05 07	704	1.1+	1.0+	2001 09 28	644	0.3+	0.4+	2003 02 01	699	0.3+	0.7+
2000 05 07	704	0.5-	1.8+	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2003 02 01	699	0.5-	1.1-
2000 05 07	704	0.2-	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2003 02 01	699	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.2-	2001 10 14	704	0.3-	0.1+	2003 02 01	699	0.8+	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.2-	0.7+	2003 02 02	704	0.6-	0.3-

2000 05 09	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2003 02 03	699	0.2+	0.6−
2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.5+	0.5−
2000 05 10	704	0.3−	1.5+	2001 10 18	704	0.1−	1.1+	2003 02 03	699	0.9+	0.5−
2000 05 10	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2003 02 03	608	0.6+	0.4−
2000 05 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2003 02 03	608	0.4+	1.0−
2000 05 10	704	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2003 02 03	608	0.1+	0.3−
2000 05 10	704	0.1−	1.4−	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2003 02 04	608	0.9−	0.7+
2000 05 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2003 02 04	608	0.6−	0.5+
2000 05 11	699	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2003 02 04	608	0.3−	0.9+
2000 05 11	699	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2003 02 04	644	0.1+	0.8+
2000 05 11	704	0.2+	0.8+	2001 10 19	049	0.6−	0.4+	2003 02 04	644	0.2+	0.4+
2000 05 11	699	0.1+	1.1+	2001 10 20	049	0.5−	0.5−	2003 02 04	644	0.1−	0.5+
2000 05 11	704	0.7+	1.1+	2001 10 20	049	0.4−	0.1−	2003 02 09	608	0.5−	0.5−
2000 05 11	704	1.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	1.0+	2003 02 09	608	0.3−	0.6−
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 02 09	608	0.6−	0.4−
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 02 19	644	0.1−	0.5+
2000 05 28	699	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	1.3+	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2003 02 19	644	0.1−	0.5+
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2003 03 06	704	0.4−	0.9+
2000 05 28	699	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	1.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.8+	1.3+
2000 05 28	699	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.6−	0.7+
2000 05 28	699	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.3−	0.6+
2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	1.7−	1.2+
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	1.1+
2000 05 29	704	0.0	0.3−	2001 10 23	691	0.0	0.1+	2003 03 07	704	1.8−	0.7−
2000 05 29	704	0.6−	1.5+	2001 10 23	691	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.7+	0.6+
2000 05 30	691	0.8−	0.1+	2001 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2000 05 30	691	0.7−	0.1−	2001 10 26	644	0.6−	0.6+	2003 03 07	704	0.1−	0.2−
2000 05 30	691	0.7−	0.0	2001 10 26	644	0.9−	0.7+	2003 03 07	704	0.9+	0.1+
2000 06 05	691	0.7−	0.4−	2001 10 26	644	0.9−	0.9+	2003 03 07	608	0.5+	0.3+
2000 06 05	691	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	(3.1+	0.8−)	2003 03 07	608	0.7+	0.0
2000 06 05	691	0.8−	0.4−	2001 11 21	704	1.9+	0.5+	2003 03 07	608	0.3+	0.6+

(56547)* 2000 HQ₆₉ = 1998 XB₂₆

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1315)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	19.77478		(2000.0)	P	Q
n	0.27720726	ω	92.77557	−0.75026750	−0.65783464
a	2.3295193	Ω	46.10064	+0.56437189	−0.68923746
e	0.0932268	i	5.25314	+0.34435889	−0.30365327
P	3.56	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	950	0.1+	0.6+	2000 04 05	699	0.8−	0.7+	2001 08 21	608	0.1+	0.8+
1998 11 18	950	0.2+	0.5+	2000 04 26	699	0.4+	0.4−	2003 01 09	704	0.1+	0.5+
1998 11 18	950	0.3+	0.5+	2000 04 26	699	0.7+	0.1−	2003 01 09	704	0.3+	0.1−
1998 11 18	691	0.4+	0.3−	2000 04 26	699	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.5−
1998 11 18	691	0.3+	0.1−	2000 04 26	699	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−
1998 11 18	691	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.4−
1998 11 22	950	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	(2.5+	0.8−)	2003 01 31	704	1.1−	0.8+
1998 11 22	950	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.9+	0.1+
1998 11 22	950	0.8−	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	1.4+	0.1+
1998 11 23	691	0.1−	0.1+	2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	1.0−	0.2+
1998 11 23	691	0.0	0.2+	2000 04 30	699	1.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.6−	0.4−
1998 11 23	691	0.0	0.1+	2000 04 30	699	1.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.1−	0.2+
1998 12 11	691	0.0	0.2+	2000 04 30	699	1.3+	0.6−	2003 02 01	704	0.9−	0.5−
1998 12 11	691	0.0	0.2−	2000 04 30	699	0.5−	0.1−	2003 02 04	704	0.6+	0.1−
1998 12 11	691	0.3+	0.4−	2000 04 30	699	(2.4+	1.1−)	2003 02 04	704	0.1+	0.3−
1998 12 15	691	0.3+	0.8−	2000 04 30	699	0.7−	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.4+
1998 12 15	691	0.2+	0.2−	2000 04 30	699	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.2−	0.2+
1998 12 15	691	0.9+	0.3−	2000 04 30	699	0.3+	0.9−	2003 03 07	644	0.4+	0.2+
1998 12 17	691	1.3−	0.1−	2000 05 07	704	0.4−	0.9−	2003 03 07	644	0.3−	0.4+

1998 12 17	691	0.8−	0.6−	2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	644	0.0	0.1+
1998 12 17	691	1.0−	0.3−	2000 05 07	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	644	0.2−	0.3+
2000 04 05	699	0.3−	0.5+	2000 05 07	704	0.2−	1.2−	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2001 08 21	608	0.7−	0.3+				
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2001 08 21	608	0.1−	0.3+				

(56548)* 2000 HZ₇₄ = 2001 QF₂₃₆

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17346)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	116.96607		(2000.0)	P	Q
n	0.28273129	ω	253.51434	+0.47248760	−0.88104654
a	2.2990767	Ω	168.21132	+0.84497689	+0.44554366
e	0.0441929	i	6.36161	+0.25053845	+0.15889566
P	3.49	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.3+	1.8+	2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.5−
1998 12 16	699	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.7−
1998 12 16	699	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.8−	0.9−	2001 10 24	704	0.5−	1.0−
2000 04 27	704	0.5−	1.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2003 01 26	608	0.3−	1.1+
2000 04 27	704	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2003 01 26	608	0.2−	1.1+
2000 04 27	704	0.1+	1.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2003 01 26	608	0.1−	1.0+
2000 04 27	704	0.8+	0.8+	2001 09 19	644	0.7+	0.3−	2003 01 28	704	0.5+	0.4−
2000 04 27	704	0.7+	1.2+	2001 09 19	644	0.8+	0.1−	2003 01 28	704	0.6+	0.6+
2000 04 28	699	0.7−	0.0	2001 09 19	644	0.4+	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.3+
2000 04 28	699	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2003 01 28	704	0.4+	0.4+
2000 04 28	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2003 01 28	704	0.1−	0.6+
2000 04 28	699	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2003 02 03	704	0.8+	1.0−
2000 05 23	699	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.1+	0.4−
2000 05 23	699	0.4−	1.0+	2001 09 21	291	0.5+	0.5+	2003 02 03	704	0.7−	0.0
2000 05 23	699	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2003 02 03	704	0.2−	0.0
2000 05 23	699	0.0	0.7+	2001 09 21	291	0.6+	0.4+	2003 02 03	704	1.6−	0.7+
2000 06 01	608	0.5−	0.5−	2001 09 21	291	1.0+	0.6+	2003 02 03	699	0.2−	0.1+
2000 06 01	608	0.5−	0.4−	2001 09 24	644	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.2+	0.7+
2000 06 01	608	0.3−	0.4−	2001 09 24	644	0.5−	0.4+	2003 02 03	699	0.5−	0.3+
2000 06 06	699	1.7+	0.5+	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2003 02 03	699	0.8−	1.3+
2000 06 06	699	1.5+	1.2+	2001 09 26	699	0.0	0.5+	2003 02 08	704	0.0	0.4+
2000 06 06	699	1.1+	0.6+	2001 09 26	699	0.0	0.3+	2003 02 08	704	0.1−	0.1+
2000 06 06	699	0.4+	1.2+	2001 09 26	699	0.9−	0.5+	2003 02 08	704	0.2+	0.8+
2001 07 22	699	1.3+	1.2+	2001 09 26	699	0.6+	1.0+	2003 02 08	704	0.0	1.0+
2001 07 22	699	0.8+	1.7+	2001 10 11	704	1.4−	1.0+	2003 02 08	704	0.0	0.6+
2001 07 22	699	0.6+	1.2+	2001 10 11	704	1.3−	0.5+	2003 02 12	608	1.5−	0.1−
2001 07 22	699	1.0+	1.0+	2001 10 11	704	1.7−	1.5+	2003 02 12	608	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	1.2+	1.2+	2001 10 11	704	1.2−	0.4+	2003 02 12	608	1.4+	1.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	1.8−	0.3+	2003 02 20	608	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2003 02 20	608	0.6−	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	1.1+	0.8+	2003 02 20	608	0.5−	0.1−
2001 08 16	704	1.0+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2003 02 22	644	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2003 02 22	644	0.5−	0.5+
2001 08 24	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.4−	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2003 02 27	608	1.4+	0.4−
2001 08 24	704	0.4+	1.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2003 02 27	608	1.8+	0.5−
2001 08 25	691	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2003 02 27	608	1.9+	0.7−
2001 08 25	691	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2003 03 05	704	0.6+	0.3−
2001 08 25	691	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.8−	2003 03 05	704	0.1+	0.3−
2001 08 27	699	1.6+	0.3+	2001 10 20	704	1.1−	0.6−	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	1.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2003 03 05	704	0.5+	0.5−
2001 08 27	699	0.0	1.1+	2001 10 23	704	1.3−	0.9−	2003 03 05	209	0.4−	0.0
2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.8−	0.7−	2003 03 05	209	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.6−	2003 03 05	209	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.9−	2001 10 23	704	0.7−	0.7−	2003 03 06	699	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.7+	0.6+	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.4−	1.7+	2001 10 23	699	0.8−	0.6+	2003 03 06	699	1.2+	0.8+
2001 09 19	699	0.2−	1.7−	2001 10 23	699	0.4+	0.6+	2003 03 06	699	0.1+	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42301

2001 09 19 699 0.4− 0.1− 2001 10 23 699 0.1− 1.6+
2001 09 19 699 0.4− 0.5+ 2001 10 24 704 0.9− 0.4−

(56549)* 2000 HZ₇₅ = 1998 YS₁₈

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 554)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	353.45057	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28457904	<i>ω</i> 87.06090	−0.98451603	+0.15351127	
<i>a</i>	2.2891141	<i>Ω</i> 101.75867	−0.17431324	−0.90836106	
<i>e</i>	0.0771873	<i>i</i> 4.95915	+0.01852238	−0.38899161	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 24 704 (4.7+ 1.5+)	2000 05 27 704 0.4+ 0.1+	2003 02 04 704 1.0+ 0.2−
1998 11 24 704 1.4+ 0.7+	2001 10 16 644 1.3− 0.9+	2003 02 04 704 0.1+ 0.3+
1998 11 24 704 0.5+ 0.0	2001 10 16 644 1.0− 0.7+	2003 02 04 608 0.4− 0.0
1998 11 24 704 1.6+ 1.6+	2001 10 16 644 0.9− 0.8+	2003 02 04 608 0.2− 0.4−
1998 11 24 704 (2.9+ 2.7+)	2001 10 24 644 0.0 1.7+	2003 02 04 608 0.8− 0.5−
1998 12 12 691 0.3+ 1.3−	2001 10 24 644 0.0 1.5+	2003 02 09 644 0.2+ 0.0
1998 12 12 691 0.1− 0.7−	2001 10 24 644 0.2− 1.9+	2003 02 09 644 0.0 0.1+
1998 12 12 691 0.3+ 0.7−	2003 01 26 699 0.2+ 0.4−	2003 02 09 644 0.1+ 0.1+
1998 12 25 691 0.8− 0.1+	2003 01 26 699 1.0− 0.9+	2003 02 23 699 0.3+ 0.4−
1998 12 25 691 1.1− 0.3+	2003 01 26 699 0.9+ 0.1−	2003 02 23 699 0.8+ 0.4+
1998 12 25 691 1.2− 0.2+	2003 01 26 699 1.0− 1.1+	2003 02 23 699 1.0+ 2.0−
1998 12 28 691 0.4− 0.3+	2003 01 26 608 1.2+ 1.2+	2003 02 23 699 1.1+ 0.2+
1998 12 28 691 1.2− 0.4+	2003 01 26 608 1.1+ 0.5+	2003 02 24 608 0.2+ 1.5−
1998 12 28 691 (1.8− 2.0+)	2003 01 26 608 0.8+ 0.3+	2003 02 24 608 0.4− 1.9−
2000 04 27 704 0.1− 0.1+	2003 01 27 704 0.7− 0.9+	2003 02 24 608 0.2+ 1.1−
2000 04 27 704 0.0 0.1+	2003 01 27 704 0.2− 0.0	2003 03 06 704 0.6− 0.9+
2000 04 27 704 0.1+ 0.6+	2003 01 27 704 0.4+ 0.6+	2003 03 06 704 0.0 0.1+
2000 04 27 704 0.8− 0.9+	2003 01 27 704 0.3+ 0.7−	2003 03 06 704 1.7− 0.8+
2000 04 27 704 0.6+ 0.5+	2003 01 27 704 0.1+ 0.2+	2003 03 06 704 0.6− 0.4+
2000 04 30 699 0.5+ 0.3+	2003 01 30 608 0.6+ 0.3+	2003 03 06 704 1.8− 0.6+
2000 04 30 699 0.6− 0.2+	2003 01 30 608 0.9+ 0.0	2003 03 07 644 0.8+ 0.1+
2000 04 30 699 0.3− 0.1+	2003 01 30 608 0.6+ 0.2+	2003 03 07 644 0.6+ 0.2−
2000 04 30 699 0.2− 0.3−	2003 02 01 704 0.1+ 0.4+	2003 03 07 644 1.0+ 0.2+
2000 05 11 699 0.9− 0.9+	2003 02 01 704 0.1− 0.1+	2003 03 08 704 0.4− 0.9+
2000 05 11 699 0.6− 0.5+	2003 02 01 704 0.5+ 0.3+	2003 03 08 704 2.0− 0.7+
2000 05 11 699 1.0+ 0.8+	2003 02 01 704 0.1− 0.2+	2003 03 08 704 0.5− 0.5+
2000 05 11 699 0.6+ 0.1−	2003 02 01 704 0.0 0.5+	2003 03 08 704 0.5− 0.6−
2000 05 24 699 0.2− 1.0+	2003 02 04 699 0.6− 0.7−	2003 03 08 704 0.9− 0.6−
2000 05 24 699 0.9+ 0.4+	2003 02 04 699 0.5− 0.2+	2003 03 13 644 0.3+ 0.2+
2000 05 24 699 1.2+ 0.9+	2003 02 04 699 0.7− 0.4+	2003 03 13 644 0.3+ 0.1−
2000 05 24 699 0.3+ 0.5+	2003 02 04 699 0.5− 0.2+	2003 03 13 644 0.5+ 0.0
2000 05 27 704 0.1+ 0.7−	2003 02 04 704 0.5+ 0.3−	
2000 05 27 704 0.4+ 0.2−	2003 02 04 704 0.7+ 0.5+	

(56550)* 2000 HZ₇₇ = 1998 XM₈₂

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 13191)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	186.39251	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29567925	<i>ω</i> 114.08628	+0.99651158	−0.01532778	
<i>a</i>	2.2314585	<i>Ω</i> 246.87771	−0.01564573	+0.93124666	
<i>e</i>	0.1807184	<i>i</i> 5.11762	+0.08197490	+0.36406690	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 15 704 0.8+ 1.8−	2001 09 10 704 0.1− 0.2+	2001 11 19 704 0.3− 0.7+
1998 12 15 704 0.6− 1.9−	2001 09 10 704 0.3− 0.3+	2001 11 19 704 0.3+ 1.0+
1998 12 15 704 (0.8+ 3.2−)	2001 09 10 699 0.2+ 0.1+	2001 11 24 704 0.1+ 0.0
1998 12 15 704 0.2+ 1.8−	2001 09 10 699 0.2+ 0.3+	2001 11 24 704 0.4+ 0.4+

1998 12 15 704 0.3+ 1.4−	2001 09 10 699 0.1+ 0.1+	2001 11 24 704 1.2− 0.1+
1998 12 16 704 0.3− 0.6−	2001 09 17 704 0.1− 0.0	2001 11 24 704 0.5+ 0.2+
1998 12 16 704 0.5− 1.2−	2001 09 17 704 0.2− 0.5−	2001 11 24 704 0.1− 0.3+
1998 12 16 704 1.4+ 0.4−	2001 09 17 704 0.3− 0.4−	2001 12 07 704 0.5− 0.6+
1998 12 16 704 0.5+ 0.7−	2001 09 17 704 0.5− 0.6−	2001 12 07 704 0.7− 0.3+
1998 12 16 704 0.6+ 1.0−	2001 09 25 699 0.1+ 0.2+	2001 12 07 704 1.7− 0.5−
1998 12 22 704 (0.5− 2.2−)	2001 09 25 699 0.2+ 0.0	2001 12 07 704 0.6− 0.4−
1998 12 22 704 0.6− 0.6−	2001 09 25 699 0.0 0.0	2001 12 19 704 0.9− 0.1−
1998 12 22 704 0.9− 0.3+	2001 09 25 699 0.1+ 0.2−	2001 12 19 704 1.2− 0.2+
1998 12 22 704 1.1− 0.9−	2001 09 29 644 0.2+ 0.1−	2001 12 19 704 1.2− 0.3+
2000 04 05 699 0.1+ 1.6+	2001 09 29 644 0.1+ 0.0	2001 12 19 704 1.5− 0.1+
2000 04 05 699 0.1− 1.2+	2001 09 29 644 0.2+ 0.0	2001 12 19 704 0.7− 0.8+
2000 04 05 699 1.2− 0.2+	2001 10 05 644 0.4− 0.1+	2001 12 19 699 1.0+ 0.6+
2000 04 05 699 1.2− 0.7+	2001 10 05 644 0.4− 0.2+	2001 12 19 699 0.1− 0.3+
2000 04 28 704 0.5+ 0.6+	2001 10 05 644 0.3− 0.1+	2001 12 19 699 0.9− 0.3+
2000 04 28 704 1.5+ 0.1−	2001 10 14 704 0.4+ 0.5+	2001 12 19 699 1.0− 0.2−
2000 04 28 704 0.6+ 0.6+	2001 10 14 704 0.2+ 0.2+	2001 12 19 608 0.5− 1.1+
2000 05 04 699 0.4+ 0.6−	2001 10 14 704 0.4+ 0.2+	2001 12 19 608 0.0 1.6+
2000 05 04 699 0.3− 0.1+	2001 10 14 704 0.5+ 0.1+	2001 12 19 608 0.7+ 0.8+
2000 05 04 699 0.5+ 0.7+	2001 10 14 704 0.3+ 0.1−	2001 12 20 704 0.1+ 0.3−
2000 05 04 699 0.5+ 0.1+	2001 10 17 704 0.3+ 0.7+	2001 12 20 704 0.3+ 0.5−
2001 05 28 608 0.4+ 0.6−	2001 10 17 704 0.3+ 0.8+	2001 12 20 704 0.0 0.8+
2001 05 28 608 0.2+ 0.3−	2001 10 17 704 0.2+ 0.5+	2001 12 20 704 0.3+ 0.4+
2001 05 28 608 0.5+ 0.4−	2001 10 17 704 0.1+ 0.6+	2001 12 20 704 0.2+ 0.1−
2001 07 24 644 0.2− 0.3+	2001 10 17 704 0.0 0.5+	2003 01 31 699 1.6− 0.9+
2001 07 24 644 0.5− 0.0	2001 10 21 704 1.0− 0.0	2003 01 31 699 0.1+ 0.4+
2001 07 24 644 0.4− 0.3+	2001 10 21 704 1.2− 0.0	2003 01 31 699 1.2+ 0.6−
2001 07 29 699 0.4+ 0.3+	2001 10 21 704 0.9− 0.1−	2003 01 31 699 1.1− 1.1+
2001 07 29 699 0.2− 0.1−	2001 10 21 704 0.9− 0.2+	2003 02 02 704 0.7+ 0.8+
2001 07 29 699 0.1+ 0.5+	2001 10 21 704 0.9− 0.2+	2003 02 02 704 0.2+ 1.4+
2001 07 29 699 0.7+ 0.1+	2001 10 23 699 0.3− 0.5+	2003 02 02 704 0.6+ 1.0+
2001 07 29 704 (2.0+ 0.5−)	2001 10 23 699 0.4− 0.1+	2003 02 22 333 0.4− 0.9+
2001 07 29 704 1.5+ 0.3−	2001 10 23 699 0.5− 0.3+	2003 02 22 333 0.1− 1.2+
2001 07 29 704 (2.4+ 0.1−)	2001 10 23 699 0.2− 0.4+	2003 02 22 333 1.1− 0.1−
2001 07 29 704 1.3+ 0.2−	2001 11 09 691 0.1+ 0.2+	2003 03 07 704 0.4+ 0.7+
2001 07 29 704 1.6+ 0.1−	2001 11 09 691 0.0 0.1+	2003 03 07 704 0.4+ 0.8+
2001 08 04 644 0.1− 0.5+	2001 11 09 691 0.3− 0.3+	2003 03 07 704 0.3+ 0.5+
2001 08 04 644 0.2− 0.3+	2001 11 10 704 0.1− 0.1+	2003 03 07 704 1.1+ 0.7+
2001 08 04 644 0.2− 0.4+	2001 11 10 704 0.1− 0.2+	2003 03 07 704 0.4+ 0.6+
2001 08 17 704 0.5− 0.6−	2001 11 10 704 0.2+ 0.5−	2003 03 07 704 0.2− 0.6+
2001 08 17 704 0.0 0.2−	2001 11 10 704 0.5− 0.4−	2003 03 07 704 0.9+ 0.1+
2001 08 17 704 1.1+ 0.5+	2001 11 10 704 0.0 0.2−	2003 03 07 704 0.6+ 0.4+
2001 08 17 704 0.1+ 1.0+	2001 11 11 691 0.4+ 0.6+	2003 03 07 704 0.4+ 0.8+
2001 08 26 699 0.1− 0.1+	2001 11 11 691 0.5+ 0.6+	2003 03 07 704 0.4+ 0.6+
2001 08 26 699 0.4− 0.0	2001 11 11 691 0.4+ 0.7+	2003 03 07 704 0.1+ 0.6+
2001 08 26 699 0.1− 0.1+	2001 11 13 704 0.7− 0.3−	2003 03 07 704 0.6+ 0.3+
2001 08 26 699 0.2− 0.1+	2001 11 13 704 0.4+ 0.3+	2003 03 07 704 0.2− 0.8+
2001 08 31 644 0.4− 0.4+	2001 11 13 704 0.7+ 0.7+	2003 03 07 704 0.1− 1.0+
2001 08 31 644 0.4− 0.3+	2001 11 19 704 0.7+ 1.2+	2003 03 10 704 0.4+ 0.7+
2001 08 31 644 0.2− 0.4+	2001 11 19 704 0.3− 0.1−	2003 03 10 704 0.6+ 0.6+
2001 09 10 704 0.3+ 0.4+	2001 11 19 704 0.1+ 0.4+	2003 03 10 704 0.0 0.3+
2001 09 10 704 0.6− 0.2+	2001 11 19 704 0.6− 0.7−	2003 03 10 704 1.4+ 0.4+
2001 09 10 704 0.0 0.2+	2001 11 19 704 0.4+ 0.7+	2003 03 10 704 0.5+ 0.6+
2001 09 10 699 0.1+ 0.3+	2001 11 19 704 0.0 1.3+	

(56551)* 2000 HJ₇₈ = 2001 SO₁₁₄

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 17349)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	347.25102	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30513209	<i>ω</i> 220.71337	−0.85800831	+0.51343136	
<i>a</i>	2.1851309	<i>Ω</i> 350.14819	−0.44654505	−0.75957931	
<i>e</i>	0.0527910	<i>i</i> 4.85811	−0.25380948	−0.39928374	
<i>P</i>	3.23	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.2−	0.0	2001 09 21	333	0.7+	1.0−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
1998 11 15	699	0.6−	1.0+	2001 09 21	333	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.0
1998 11 15	699	0.4−	1.0+	2001 09 21	333	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.3−
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	333	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	0.1−
2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	333	0.4−	1.5−	2001 11 10	704	1.2+	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	333	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.8+	0.7−
2000 04 26	699	2.0+	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.9−
2000 04 26	699	0.3−	0.9+	2001 09 23	704	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.6−
2000 04 26	699	0.5+	0.5+	2001 09 23	704	0.8+	0.4−	2003 02 03	699	0.3−	0.4+
2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	699	0.5+	0.9+
2000 04 28	704	1.0+	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2003 02 03	699	0.2+	0.6+
2000 04 28	704	0.7−	1.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.9+	2003 02 03	699	0.7+	1.0+
2000 04 28	704	0.9+	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2003 02 09	608	0.4+	0.2+
2000 04 28	704	1.0+	0.8+	2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2003 02 09	608	0.5+	0.3+
2000 04 30	699	0.9+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2003 02 09	608	0.4+	0.0
2000 04 30	699	0.5+	0.9+	2001 09 26	704	0.0	1.0+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2000 04 30	699	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.1+
2000 04 30	699	0.8−	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2000 05 06	704	1.1+	1.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2003 02 23	333	0.2−	0.3−
2000 05 06	704	1.0+	1.7+	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2003 02 23	333	0.4−	0.4−
2000 05 06	704	1.2−	0.8+	2001 10 06	644	0.8−	0.9+	2003 02 23	333	1.6−	0.5−
2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 10 06	644	0.4−	1.0+	2003 02 26	599	0.0	0.0
2001 09 12	695	0.1+	0.3+	2001 10 06	644	0.7−	0.6+	2003 02 26	599	0.1+	0.1−
2001 09 12	695	0.1+	0.2+	2001 10 11	691	0.1+	0.2+	2003 02 26	599	0.1−	0.1+
2001 09 14	644	0.3+	0.1−	2001 10 11	691	0.1+	0.2+	2003 02 26	599	0.1−	0.0
2001 09 14	644	0.0	0.5+	2001 10 11	691	0.1+	0.4+	2003 02 27	599	0.0	0.1+
2001 09 14	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 02 27	599	0.0	0.1+
2001 09 17	704	(2.3−	0.2+)	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2003 02 27	599	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 27	599	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	291	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	291	0.1−	0.0
2001 09 20	333	1.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.4−	2003 03 07	291	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	1.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	1.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	333	0.1−	0.2−	2001 10 20	691	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	691	0.1−	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	333	0.7−	0.5−	2001 10 20	691	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.9+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−				

(56552)* 2000 HL₇₈ = 2001 SX₁₀₅

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17350)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	212.24532	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27901976	ω	1.83215	+0.87236198
<i>a</i>	2.3194200	Ω	328.91507	−0.44997583
<i>e</i>	0.1350153	<i>i</i>	6.62790	+0.74934075
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.2	−0.19106631
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	699	0.8+	1.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.6−
1998 12 17	699	0.4−	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.7−
1998 12 17	704	1.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	1.0−	1.3+
1998 12 17	704	0.8−	1.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.7−	0.2−
1998 12 17	704	0.6−	0.8−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	1.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.9−	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.3−
1998 12 17	704	(1.1+	2.5−)	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.5+
2000 04 28	704	0.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.9−	0.3+	2002 01 09	704	1.4+	0.0
2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2002 01 09	704	1.7+	0.2−
2000 04 28	704	0.4+	1.1+	2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2002 01 09	704	0.0	1.3−
2000 04 28	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	644	0.0	0.4+	2003 01 26	608	0.3+	0.1+
2000 04 28	704	0.2+	1.6+	2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2003 01 26	608	0.3+	0.0
2000 04 30	699	1.2+	0.4−	2001 10 13	644	0.1+	0.2+	2003 01 26	608	0.4+	0.2+

2000 04 30	699	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.6+
2000 04 30	699	0.5−	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.0
2000 04 30	699	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.2−
2000 05 06	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	1.9+	0.2−	2003 02 03	699	0.1+	0.8+
2000 05 06	704	1.0+	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	0.1−	0.2−
2000 05 06	704	0.3+	0.7−	2001 10 19	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	699	1.7+	0.5+
2000 05 06	704	0.1−	2.0+	2001 10 19	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	699	0.3−	1.4+
2000 05 06	704	1.0−	0.6+	2001 10 19	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	0.2+	0.6+
2001 08 22	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	704	0.7−	0.5+	2003 02 08	704	0.3+	0.4+
2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	644	0.3−	0.2−	2003 02 08	704	0.4+	0.5+
2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	644	0.4−	0.2−	2003 02 22	699	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 10 20	644	0.4−	0.2−	2003 02 22	699	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.4−	1.1+	2001 10 28	704	0.6−	0.3+	2003 02 22	699	0.2+	0.2+
2001 08 28	699	0.8−	0.5+	2001 10 28	704	0.0	0.2+	2003 02 22	291	0.6−	0.2+
2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2001 10 28	704	0.1−	0.4−	2003 02 22	699	0.0	0.6−
2001 08 28	699	0.1−	0.4+	2001 10 28	704	0.3−	1.1−	2003 02 22	291	0.5−	0.1−
2001 08 28	644	0.4−	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 08 28	644	0.5−	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 08 28	699	0.8−	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2003 02 22	291	0.6−	0.1+
2001 08 28	699	0.0	1.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2003 02 22	644	0.1−	0.1+
2001 09 09	704	0.0	1.8+	2001 11 10	704	0.0	0.6+	2003 02 27	608	0.2+	0.2−
2001 09 09	704	0.5−	2.0+	2001 11 11	699	0.2+	0.4−	2003 02 27	608	0.3+	0.6+
2001 09 09	704	(0.3−	2.8+)	2001 11 11	699	0.3−	0.1+	2003 02 27	608	0.7+	0.2+
2001 09 18	644	0.6+	0.5+	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.4−	0.2+
2001 09 18	644	0.8+	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.3−	2003 03 05	704	0.7+	0.2−
2001 09 18	644	0.7+	0.5+	2001 11 11	644	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	699	0.4−	0.3−	2001 11 11	644	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.5+	1.1+
2001 09 19	699	1.1−	0.4+	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 09 19	699	0.9−	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2003 03 06	644	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.6−				

(56553)* 2000 HL₇₉ = 1994 RS₁₅

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1320)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	313.36651	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29461881	ω	254.27071	−0.48477091
<i>a</i>	2.2368098	Ω	346.61475	−0.74628954
<i>e</i>	0.0497394	<i>i</i>	7.25933	−0.45612398
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.9	−0.22412907
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42303

2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	1.6+	2003 02 25	599	0.0	0.0
2000 05 09	704	1.3-	1.0-	2001 10 21	704	0.3-	0.4+	2003 02 26	599	0.0	0.0
2000 05 09	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.8+	2003 02 26	599	0.1+	0.1-
2000 05 09	704	0.7+	0.3-	2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2003 02 26	599	0.0	0.1-
2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	1.2+	0.3+	2003 02 27	599	0.0	0.1-
2000 05 09	704	1.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3-	2003 02 27	608	0.1-	1.3-
2000 05 24	699	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.2-	0.1-	2003 02 27	608	0.6+	0.6-
2000 05 24	699	0.7-	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.4-	2003 02 27	608	0.2+	1.5-
2000 05 24	699	0.6+	0.9+	2001 11 10	704	0.3-	0.5-	2003 02 28	704	0.1-	0.6+
2000 05 24	699	0.1-	0.5+	2001 11 10	704	0.1-	0.6-	2003 02 28	704	0.1-	0.3+
2001 08 28	699	0.4+	0.6-	2001 11 10	704	0.1+	0.6-	2003 02 28	704	1.5-	0.1+
2001 08 28	699	0.2-	1.1+	2003 01 27	608	0.8+	0.5+	2003 02 28	704	0.3-	0.1+
2001 08 28	699	1.3-	0.4+	2003 01 27	608	0.3+	0.0	2003 02 28	608	0.1-	1.0-
2001 08 28	699	0.3+	0.0	2003 01 27	608	0.9+	0.4-	2003 02 28	608	0.4+	1.0-
2001 09 11	699	0.5-	0.3+	2003 01 28	644	0.1+	0.1+	2003 02 28	608	0.1+	1.2-
2001 09 11	699	0.9+	0.7+	2003 01 28	644	0.4+	0.3+	2003 03 01	608	0.1+	0.8+
2001 09 11	699	0.2-	0.3-	2003 01 28	644	0.1+	0.1-	2003 03 01	608	0.7-	0.5-
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.1+	0.5+	2003 03 01	608	0.1+	0.9-
2001 09 17	704	1.1-	0.4+	2003 01 31	699	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	0.3-	0.1-
2001 09 17	704	0.1-	0.7-	2003 01 31	699	1.1-	1.9+	2003 03 05	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.1-	2003 01 31	699	0.5-	0.9-	2003 03 05	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.4-	0.4-	2003 02 01	704	0.1-	0.0	2003 03 05	704	0.3-	0.3-
2001 09 20	704	1.1-	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.4-	2003 03 05	704	1.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.1-	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.6+	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.3-	0.2-	2003 02 01	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	699	0.5+	0.9+
2001 09 20	704	2.0-	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	0.1+	0.5-
2001 09 23	704	0.5-	1.3+	2003 02 03	699	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.1-	0.1+
2001 09 23	704	0.9+	1.0+	2003 02 03	699	0.3-	0.4+	2003 03 07	699	0.1-	0.2+
2001 09 23	704	0.4-	0.3+	2003 02 03	699	0.6+	0.1+	2003 03 07	699	0.4-	0.3+
2001 09 23	704	0.5-	0.1+	2003 02 03	699	0.4+	0.3+	2003 03 07	699	0.8-	0.1-
2001 09 28	644	0.0	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	1.4+	2003 03 07	699	0.0	0.3+
2001 09 28	644	0.1+	0.7+	2003 02 04	704	(0.2+	2.2+)	2003 03 14	608	0.5+	0.3+
2001 09 28	644	0.1-	0.9+	2003 02 04	704	0.3+	1.5+	2003 03 14	608	0.3+	0.7+
2001 10 12	699	0.6-	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	1.8+	2003 03 14	608	1.5+	0.7+

(56554)* 2000 HF₈₅

Discovered 2000 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5		MPC	
<i>M</i>	298.59007	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28870005	ω	75.01294
<i>a</i>	2.2672782	Ω	190.68714
<i>e</i>	0.1156277	<i>i</i>	6.42900
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.8+
1994 10 08	691	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.1-	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.5+
1994 10 08	691	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.9-	0.4+
2000 04 29	691	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.1-	2003 01 28	704	1.3+	0.9+
2000 04 29	691	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+
2000 04 29	691	0.1-	0.2+	2001 10 20	704	0.6-	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.8+
2000 05 05	704	0.8+	1.2+	2001 10 22	704	0.2-	0.4+	2003 01 31	699	0.8-	0.6+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	699	0.4+	0.5+
2000 05 05	704	0.1-	1.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	699	0.4+	0.7-
2000 05 25	699	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	1.0+
2000 05 25	699	0.5-	1.0+	2001 10 23	704	0.5-	0.9+	2003 02 03	608	0.4+	0.4-
2000 05 25	699	0.1-	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2003 02 03	608	0.0	0.5-
2000 05 25	699	0.1-	1.0+	2001 10 23	704	0.4-	0.5+	2003 02 03	608	0.1-	0.1-
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.7-	0.4+	2003 02 08	608	0.7-	0.6-
2000 05 27	704	0.2+	1.4+	2001 10 24	704	0.5-	0.5-	2003 02 08	608	0.2-	1.3-
2000 05 27	704	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 02 08	608	0.4-	1.1-
2000 05 27	704	1.0+	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.7-	0.2-
2000 05 27	704	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.3-	0.7+	2003 03 06	699	0.2-	0.0
2000 07 05	699	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.1-	1.2+	2003 03 06	699	0.2-	0.1+
2000 07 05	699	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.0	0.9+	2003 03 06	699	0.7+	0.2-
2000 07 05	699	0.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.5-	0.2-

2000 07 05	699	0.5-	1.1+	2001 10 25	644	0.1+	1.0+	2003 03 06	704	1.0-	0.1-
2001 09 25	333	0.3-	0.6-	2001 11 09	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.3+	0.5-
2001 09 25	333	0.1+	0.4-	2001 11 09	704	0.8-	1.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	333	0.2-	0.0	2001 11 09	704	1.1-	0.6-	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2001 09 25	333	0.4-	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1-	2003 03 07	704	0.1+	0.7+
2001 09 25	333	0.1+	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	0.7-	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2001 09 25	333	0.4-	1.1-	2001 11 19	608	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.4-	0.3+	2001 11 19	608	0.2-	0.4+	2003 03 09	704	0.8+	0.6+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 19	608	0.2-	0.6+	2003 03 09	704	0.5+	0.8+
2001 10 14	704	0.6-	0.8+	2001 11 20	704	(1.5+	2.1+)	2003 03 09	704	1.0+	0.1+
2001 10 14	704	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	1.0+	0.9+	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
2001 10 17	704	0.5-	0.5+	2001 11 20	704	(3.3+	0.8+)	2003 03 09	704	0.2+	1.1+
2001 10 17	704	0.9+	0.6+	2001 11 20	704	1.0+	0.5+	2003 03 14	608	0.5-	0.3-
2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2003 03 14	608	0.5-	0.2+
2001 10 17	704	0.2-	0.1-	2001 12 11	704	0.3-	0.3+	2003 03 14	608	0.2-	0.3-

(56555)* 2000 HL₈₅ = 2001 SL₁₂₅

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 19689)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	332.06230	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27512808	ω	252.23043	-0.97027045
<i>a</i>	2.3412409	Ω	301.46965	+0.23724927
<i>e</i>	0.0167231	<i>i</i>	3.21496	-0.19533426
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.2	-0.14289782
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(1.7-	2.4-)	2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2003 01 27	608	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.4-	0.1-	2001 09 20	704	0.2-	0.5-	2003 01 27	608	0.3+	1.0+
1998 12 17	704	0.2+	1.0-	2001 09 20	704	0.6-	0.3-	2003 01 28	704	0.6+	0.5-
1998 12 17	704	0.5+	1.7-	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.3+
2000 04 13	608	0.5+	0.2-	2001 09 20	704	0.4-	0.5-	2003 01 28	704	0.4+	0.1-
2000 04 13	608	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.1-	0.2-	2003 01 28	704	0.4+	0.2+
2000 04 13	608	0.6+	0.5-	2001 09 22	704	0.4-	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.2-
2000 04 30	699	0.6+	1.6+	2001 09 22	704	0.8-	1.1-	2003 01 29	291	0.2+	0.0
2000 04 30	699	1.1+	1.2+	2001 09 22	704	0.4-	0.2+	2003 01 29	291	0.2-	0.1-
2000 04 30	699	0.5+	0.6+	2001 09 23	704	0.4-	0.1+	2003 01 29	291	0.1-	0.0
2000 04 30	699	0.3+	0.9+	2001 09 23	704	0.1-	0.5+	2003 01 30	644	0.3-	0.2+
2000 05 06	704	0.8-	1.1+	2001 09 23	704	0.3-	0.2+	2003 01 30	644	0.2-	0.3+
2000 05 06	704	0.0	1.6+	2001 09 23	704	0.4-	0.3+	2003 01 30	644	0.1-	0.3+
2000 05 06	704	(1.0+	2.3+)	2001 09 23	704	0.7-	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	1.4+
2000 05 06	704	0.3-	1.1+	2001 10 19	644	0.2-	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.6-	1.1+	2001 10 19	644	0.2-	0.7+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+
2001 08 23	699	0.0	1.2+	2001 10 19	644	0.1-	0.9+	2003 01 31	704	0.5+	0.9+
2001 08 23	699	0.2-	0.3+	2001 10 21	704	0.9-	1.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2001 08 23	699	1.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.7-	1.2+	2003 02 01	704	0.4-	0.6-
2001 09 08	704	0.2-	0.0	2001 10 21	704	0.5-	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	1.0-
2001 09 08	704	0.1-	0.5-	2001 10 21	704	1.0-	0.8+	2003 02 01	704	0.9-	1.1-
2001 09 08	704	0.4-	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	1.6+	2003 02 01	704	0.5-	0.6+
2001 09 08	704	0.8-	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.6+	2003 02 08	704	0.0	1.7+
2001 09 08	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	1.0-	0.6+	2003 02 08	704	1.0-	0.1-
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	1.5+	2003 02 08	704	1.5-	0.0
2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2003 02 21	699	0.7+	0.4+
2001 09 16	704	0.8-	1.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.2-	2003 02 21	699	1.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.3-	2003 02 21	699	0.3+	0.4-
2001 09 18	699	1.3+	1.0+	2003 01 27	704	0.7+	0.2+	2003 02 21	699	0.6-	0.4-
2001 09 18	699	0.7+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.1+				
2001 09 18	699	1.0+	0.1-	2003 01 27	608	0.1-	0.8+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	246.08142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26665414	ω	160.69181	+0.54232495	+0.83906057
<i>a</i>	2.3905830	Ω	142.11603	-0.77978504	+0.52179757
<i>e</i>	0.2045734	<i>i</i>	4.02847	-0.31276019	+0.15396315
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1+	1.1-	2000 05 24	699	0.7+	0.9+	2001 11 19	704	0.2-	1.1-
1996 03 12	691	0.0	1.0-	2000 05 28	699	0.5+	1.3+	2001 11 19	704	0.5-	0.9-
1996 03 12	691	0.2+	0.8-	2000 05 28	699	0.1+	0.8+	2001 11 19	699	0.1-	0.0
1997 10 30	704	0.1+	1.0+	2000 05 28	699	0.7+	0.5+	2001 11 19	704	0.1-	2.0-
1997 10 30	704	1.6-	0.7+	2000 05 28	699	0.1-	0.3+	2001 11 19	699	(0.9+	2.3+)
1997 10 30	704	0.9-	0.3+	2000 06 04	608	0.4-	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.6+
1997 10 30	704	(5.5-	1.7-)	2000 06 04	608	0.2-	0.7+	2001 12 11	704	0.5-	0.6+
2000 04 27	704	0.0	0.1+	2000 06 04	608	0.4-	0.6+	2001 12 11	704	0.2-	1.3+
2000 04 27	704	0.3-	0.3-	2001 11 17	704	0.4+	1.2+	2001 12 11	704	0.1-	1.0+
2000 04 27	704	0.3+	0.2-	2001 11 17	704	0.6+	0.9+	2001 12 11	704	0.5-	1.4+
2000 04 27	704	0.9-	0.3+	2001 11 17	704	0.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.3-	1.2+
2000 05 05	704	0.4-	1.1-	2001 11 17	704	0.8+	0.7+	2003 01 04	291	0.2+	0.1-
2000 05 05	704	0.1-	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.9+	2003 01 04	291	0.0	0.3+
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	291	0.1+	0.2+
2000 05 05	704	0.2-	0.5-	2001 11 18	704	0.9+	0.4+	2003 02 22	699	0.4-	0.3+
2000 05 11	699	0.4+	0.9+	2001 11 18	704	0.1-	0.3+	2003 02 22	699	0.7+	0.1+
2000 05 11	699	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.2-	0.1+	2003 02 22	699	0.9-	0.8+
2000 05 11	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.1-	2003 02 22	699	0.5+	0.2-
2000 05 11	699	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.3-	2003 02 23	291	0.2+	0.5+
2000 05 24	699	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	0.2-	0.7-	2003 02 23	291	0.9-	0.8+
2000 05 24	699	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.7-	1.0-	2003 02 23	291	0.8-	0.1+
2000 05 24	699	0.4-	0.6+	2001 11 19	699	1.4+	0.3+				

(56557)* 2000 HX₉₁ = 2001 RU₂₀

Discovered 2000 Apr. 30 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17354)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	118.49842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27950107	ω	236.53513	+0.61638210	-0.78738802
<i>a</i>	2.3167565	Ω	175.37723	+0.75637690	+0.58860711
<i>e</i>	0.0915277	<i>i</i>	6.87974	+0.21901389	+0.18319871
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2-	0.4-	2001 09 07	704	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	0.7-	0.5+
1998 12 15	704	1.0+	0.4+	2001 09 07	704	0.4-	0.9+	2001 10 24	704	0.4-	0.7+
1998 12 15	704	0.4+	1.4+	2001 09 07	704	0.3-	0.8+	2003 01 26	699	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	0.8+	1.4+	2001 09 07	704	0.2+	1.1+	2003 01 26	699	0.5-	1.3+
1998 12 15	704	0.8+	0.8+	2001 09 07	699	1.0-	0.6+	2003 01 26	699	0.5-	1.0+
1999 01 14	699	0.2-	0.9-	2001 09 07	699	0.7-	1.1+	2003 01 26	699	0.1+	1.4+
1999 01 14	699	0.5+	0.0	2001 09 07	699	1.0-	0.8+	2003 01 28	704	0.0	0.2-
1999 01 14	699	0.0	0.3+	2001 09 07	699	0.8-	0.4-	2003 01 28	704	0.5-	0.7+
1999 02 14	910	1.7-	0.4-	2001 09 12	644	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.3-	0.4+
1999 02 14	910	1.7-	0.5-	2001 09 12	644	0.3+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.2-
1999 02 14	910	1.9-	0.6-	2001 09 12	644	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.4-	0.7+
2000 04 07	704	0.7+	1.2+	2001 09 12	704	0.2-	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	1.2+
2000 04 07	704	0.2-	0.7+	2001 09 12	704	0.3-	0.6+	2003 02 02	704	0.4+	1.1+
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2001 09 12	704	0.7-	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	1.7+
2000 04 30	608	0.6-	0.9+	2001 09 12	704	0.6-	0.1+	2003 02 02	704	(2.3+	0.9+)
2000 04 30	608	0.2-	0.5+	2001 09 12	704	0.7-	0.5+	2003 02 12	608	1.2+	1.0+
2000 04 30	608	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.8-	1.6-	2003 02 12	608	1.3+	0.7+
2000 05 08	704	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	0.4-	0.6+	2003 02 12	608	1.1+	0.8+
2000 05 08	704	0.6+	0.1-	2001 09 20	704	0.5-	0.5+	2003 02 19	608	1.9+	1.0+
2000 05 08	704	0.2+	0.3-	2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2003 02 19	608	1.6+	0.9+
2000 05 08	704	1.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.5-	0.3+	2003 02 19	608	1.6+	0.4+
2000 06 06	699	0.8-	1.1+	2001 09 22	704	0.2-	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2000 06 06	699	0.1+	1.6+	2001 09 22	704	0.3-	0.3+	2003 02 22	644	0.2-	0.8+
2000 06 06	699	0.3-	1.4+	2001 09 22	704	0.1-	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+

2000 06 06	699	0.3+	1.5+	2001 09 22	704	0.1-	0.3+	2003 02 22	644	0.1-	0.7+
2001 06 25	644	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.5-	0.0	2003 02 22	644	0.9+	0.6-
2001 06 25	644	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.2-	0.7+	2003 02 22	644	0.2-	0.6+
2001 06 25	644	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.2-	0.7+	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 08 13	608	0.2-	0.5-	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2003 03 06	699	0.5-	0.1-
2001 08 13	608	0.1+	0.4-	2001 09 24	644	0.4-	0.6+	2003 03 06	699	0.4-	0.1-
2001 08 13	608	0.1+	0.6-	2001 09 24	644	0.3-	0.5+	2003 03 06	699	0.7-	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	644	0.4-	0.6+	2003 03 06	704	0.5-	0.6+
2001 08 20	704	0.2+	0.3-	2001 10 11	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2001 08 20	704	0.2-	0.9+	2001 10 11	704	0.4+	0.8+	2003 03 06	704	0.4-	0.5+
2001 08 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	0.3-	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2001 08 20	704	0.4-	1.0+	2001 10 11	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	644	0.0	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 10 11	704	1.1+	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.6-	0.7+	2003 03 06	644	0.0	0.6+
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.3-	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.1-	0.7+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2001 08 30	644	0.1+	1.6+	2001 10 23	704	0.4-	0.7+	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
2001 08 30	644	0.1+	1.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.1-	2003 03 07	704	0.6-	0.5+
2001 08 30	644	0.5+	1.3+	2001 10 23	704	0.1-	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.8+

(56558)* 2000 HK₁₀₀ = 2001 QA₄₂ = 2002 UT₃₉

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19695), A. Doppler (*MPO* 40104)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	161.87195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20002863	ω	141.27102	+0.29617993	+0.95472811
<i>a</i>	2.8956180	Ω	145.93142	-0.88819521	+0.28600286
<i>e</i>	0.0164536	<i>i</i>	2.84242	-0.35126445	+0.08183275
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.7-	0.7+	2000 05 23	699	0.3-	0.5-	2002 11 08	704	0.3+	0.7+
1994 01 10	691	0.1-	0.7+	2000 05 23	699	0.3-	0.8+	2002 11 08	704	0.5-	0.8+
1994 01 10	691	0.4-	0.7+	2000 05 23	699	0.5+	0.8+	2002 11 08	704	0.2+	0.2+
1997 10 31	704	1.6+	1.2-	2001 08 13	608	0.7-	1.2+	2002 11 08	704	0.8+	1.0+
1997 10 31	704	1.2+	0.2+	2001 08 13	608	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	1.6-	1.4-
1997 10 31	704	0.2-	0.1+	2001 08 13	608	0.1-	0.9+	2002 11 11	704	0.8+	0.7+
1997 10 31	704	(3.7-	1.3-)	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2002 11 11	704	(3.5-	0.2+)
1997 11 06	704	(4.1-	1.5-)	2001 08 16	704	0.5-	0.3-	2002 11 11	704	1.4+	0.0
1997 11 06	704	(2.9-	1.1-)	2001 08 16	704	0.5+	0.1-	2002 11 11	704	(2.1-	1.6+)
1997 11 06	704	(3.9-	0.7-)	2001 08 16	704	0.0	0.5-	2002 11 11	704	0.3-	0.4+
1997 11 06	704	(4.2-	0.2-)	2001 08 19	704	0.9-	0.8-	2002 11 11	704	0.7-	0.2-
2000 04 05	704	0.8-	0.6+	2001 08 19	704	0.6-	0.5+	2002 11 11	704	1.0-	1.5-
2000 04 05	704	0.0	0.6-	2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.4-	0.4-	2001 08 19	704	0.4-	0.7+	2002 11 12	644	0.5-	1.2+
2000 04 05	704	0.2-	0.0	2002 10 09	704	0.5-	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.2-
2000 04 24	699	1.3+	0.6+	2002 10 09	704	1.1-	0.3-	2002 11 22	644	0.3-	0.4+
2000 04 24	699	0.0	0.2+	2002 10 09	704	1.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.3-	0.5+
2000 04 24	699	0.1+	1.7+	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.4-	0.3+
2000 04 24	699	0.9+	1.3+	2002 10 31	644	0.2-	0.5+	2002 12 01	704	0.6-	0.4+
2000 04 25	699	0.1-	0.9+	2002 10 31	644	0.2-	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.9+
2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2002 11 05	699	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	1.0+
2000 04 25	699	1.6+	0.5+	2002 11 05	699	0.4-	0.2+	2002 12 01	704	0.1-	0.3-
2000 04 25	699	(2.2+	1.4+)	2002 11 05	699	0.3-	0.7+	2002 12 01	704	1.1-	1.1-
2000 05 05	704	0.0	0.1-	2002 11 05	699	1.1-	0.9+	2002 12 07	704	1.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.8+	0.1+	2002 11 07	704	(0.0	2.4+)	2002 12 07	704	0.5+	0.2-
2000 05 05	704	0.3-	1.5+	2002 11 07	704	0.9-	1.4+	2002 12 07	704	1.4+	0.5+
2000 05 05	704	0.8+	0.7-	2002 11 07	704	(0.5+	2.3+)	2002 12 07	704	1.5+	0.9-
2000 05 05	704	0.5+	0.9+	2002 11 07	704	0.8-	1.7+				
2000 05 23	699	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	(1.0-	2.0+)				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42305

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	2.19112	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30725584	ω	325.63003	-0.93469601
<i>a</i>	2.1750502	Ω	196.23521	+0.33375371
<i>e</i>	0.2306333	<i>i</i>	25.71483	-0.12227766
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.2-	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 09	699	0.1-	0.7-
1995 10 18	691	0.2+	0.1-	2000 05 06	704	0.0	0.7+	2002 12 09	699	1.0+	0.7+
1995 10 18	691	0.2+	0.0	2000 05 06	704	0.2-	0.4+	2002 12 09	699	0.3+	0.4-
1995 10 22	691	0.5+	0.3+	2001 06 30	644	0.2-	1.1+	2002 12 30	704	0.8-	0.1+
1995 10 22	691	0.1-	0.6+	2001 06 30	644	0.1+	0.9+	2002 12 30	704	0.3+	0.4-
1995 10 22	691	0.2-	0.0	2001 06 30	644	0.2+	1.2+	2002 12 30	704	0.1-	0.3+
2000 04 07	704	1.7+	1.2+	2001 08 22	704	0.2-	0.3+	2002 12 30	704	0.3+	0.9-
2000 04 07	704	1.1-	1.0+	2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2002 12 30	704	0.3-	1.4-
2000 04 07	704	0.6-	1.8+	2001 08 22	704	1.7+	0.1+	2003 01 30	704	0.3-	0.8+
2000 04 07	704	0.9-	0.8+	2001 09 11	704	0.3-	0.4+	2003 01 30	704	0.9-	0.1-
2000 05 04	704	0.5+	0.4-	2001 09 11	704	0.3-	0.6+	2003 01 30	704	0.3-	0.5+
2000 05 04	704	0.1-	0.2+	2001 09 11	704	0.2-	0.8+	2003 01 30	704	0.4-	0.1+
2000 05 04	704	1.4-	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	1.2+	2003 02 09	608	0.4+	1.3-
2000 05 04	704	0.4-	0.1+	2001 09 11	704	1.9-	1.2+	2003 02 09	608	0.8+	0.4+
2000 05 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 29	704	0.2-	0.9+	2003 02 09	608	0.6+	1.1-
2000 05 05	704	1.4+	0.6-	2002 10 29	704	0.1+	1.1+	2003 03 10	704	0.2-	0.3+
2000 05 05	704	1.6+	1.2+	2002 10 29	704	1.1-	0.9+	2003 03 10	704	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.4-	2002 10 29	704	0.3-	0.9+	2003 03 10	704	0.2-	0.5+
2000 05 05	704	1.4-	0.5-	2002 10 30	704	0.7+	0.5+	2003 03 10	704	0.3+	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 30	704	0.3+	0.1-	2003 03 10	704	0.0	0.1-
2000 05 06	704	0.2+	0.2-	2002 10 30	704	0.4+	0.4+				
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 09	699	0.1-	1.3+				

(56560)* 2000 JW₆

Discovered 2000 May 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	152.12657	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25699213	ω	250.17256	+0.92840473
<i>a</i>	2.4501321	Ω	128.72541	+0.36580927
<i>e</i>	0.2805382	<i>i</i>	12.60620	-0.06517851
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 07 14	910	0.2-	0.7+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2002 01 05	699	0.5-	0.5-
1997 07 14	910	0.3-	0.7+	2001 08 29	644	0.5-	0.3+	2002 01 12	704	1.2+	0.6+
1997 07 14	910	0.3-	0.8+	2001 08 29	644	0.8-	0.3+	2002 01 12	704	0.8+	0.7+
2000 05 04	704	1.1-	0.1+	2001 08 29	644	0.5-	0.4+	2002 01 12	704	1.3+	1.5+
2000 05 04	704	1.1-	0.7+	2001 09 12	704	0.3-	0.4-	2002 01 12	704	1.3+	0.4+
2000 05 04	704	1.2+	0.0	2001 09 12	704	0.1-	0.2-	2002 01 12	704	0.6+	1.2+
2000 05 04	704	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.2-	2003 02 04	608	0.7+	1.1+
2000 05 05	704	1.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.2-	2003 02 04	608	0.6+	1.0+
2000 05 05	704	1.0+	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.2-	2003 02 04	608	0.6+	1.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.3-	2001 10 15	704	0.3-	0.4-	2003 02 11	608	0.4-	0.3-
2000 05 05	704	1.4+	0.3-	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2003 02 11	608	0.0	0.1-
2000 05 06	704	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.2-	2003 02 11	608	0.2+	0.0
2000 05 06	704	0.3+	1.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2003 02 24	608	0.4-	0.3+
2000 05 06	704	0.7+	1.0+	2001 10 15	704	0.1-	0.2-	2003 02 24	608	0.2+	1.2+
2001 05 28	608	0.6-	1.1-	2001 10 23	608	0.1-	0.5-	2003 02 24	608	0.9+	0.5+
2001 05 28	608	0.4-	0.5-	2001 10 23	608	0.3-	0.0	2003 02 28	704	0.2-	0.4+
2001 05 28	608	0.2-	0.3-	2001 10 23	608	0.2-	0.2-	2003 02 28	704	0.3-	1.0+
2001 07 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 06	704	0.0	0.3-	2003 02 28	704	0.1-	0.1+
2001 07 20	704	0.4-	0.0	2001 11 06	704	0.2+	0.4+	2003 02 28	704	0.3-	0.3+
2001 07 20	704	0.4-	0.0	2001 11 06	704	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.5-	0.1-
2001 08 03	644	0.2-	1.1+	2001 11 06	704	0.0	0.4+	2003 02 28	106	0.2-	0.2+
2001 08 03	644	0.2+	0.8+	2001 12 28	608	0.5-	1.6+	2003 02 28	106	0.4-	0.2+
2001 08 03	644	0.1+	0.9+	2001 12 28	608	0.7-	1.9+	2003 02 28	106	1.4-	0.4+
2001 08 19	704	0.1-	0.4+	2001 12 28	608	0.3-	1.1+	2003 03 12	049	0.2+	0.4+

2001 08 19	704	0.0	0.8+	2002 01 05	699	0.3-	0.7+	2003 03 12	049	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.3-	0.5+	2002 01 05	699	0.5-	0.1-	2003 03 12	049	0.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2002 01 05	699	0.2-	0.6+				

(56561)* 2000 JG₇ = 2001 UE₄₉

Discovered 2000 May 5 at Starkenburg Sternwarte, Heppenheim.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19699)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	239.36144	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27631573	ω	246.97497	+0.71327653
<i>a</i>	2.3345274	Ω	69.11059	-0.58691684
<i>e</i>	0.1256345	<i>i</i>	7.36797	-0.38309947
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	261	0.3-	0.6+	2001 10 19	691	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.9+
1996 04 19	261	2.0+	1.3+	2001 10 19	691	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.5-	0.5-
1999 01 10	699	0.2+	0.2-	2001 10 19	691	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+
1999 01 10	699	0.7-	0.2-	2001 10 20	704	0.8-	0.4+	2001 12 09	691	0.2+	0.3+
1999 01 10	699	0.5-	0.0	2001 10 20	704	0.4-	0.0	2001 12 09	699	0.2-	0.8+
2000 05 05	611	0.6+	0.6-	2001 10 20	704	0.9-	0.5+	2001 12 09	691	0.3+	0.2+
2000 05 06	611	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.7-	0.4+	2001 12 09	699	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	1.4-	0.0	2001 12 09	691	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.3-	2001 10 22	704	0.0	0.9+	2001 12 09	699	0.6-	0.5+
2000 05 06	704	0.3-	0.1+	2001 10 22	704	1.0-	0.6+	2001 12 09	699	0.4-	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	1.4-	0.9+	2001 12 11	704	0.1+	0.1-
2000 05 07	611	0.5-	0.6+	2001 10 22	704	(0.8-	2.8+)	2001 12 11	704	1.0+	0.7-
2000 05 07	611	0.5+	0.8-	2001 10 22	704	0.3-	1.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.5-
2000 05 13	113	0.0	1.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.3-	2001 12 11	704	0.7+	1.0+
2000 05 14	113	0.9-	0.5+	2001 10 23	704	(0.1+	2.0-)	2001 12 14	704	0.3-	0.2+
2000 05 14	611	0.7+	1.0-	2001 10 23	704	0.1-	1.3-	2001 12 14	704	0.3-	0.2+
2000 05 23	611	0.5-	1.6+	2001 10 23	704	0.0	1.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.4+
2000 05 23	611	0.2-	0.0	2001 10 24	704	0.6-	0.4+	2001 12 14	704	0.3-	0.0
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.5-	0.3-	2001 12 14	704	0.4-	0.3+
2000 05 27	704	1.1+	0.2-	2001 10 24	704	0.2-	0.3-	2001 12 17	704	0.2+	0.2-
2000 05 27	704	0.5-	0.9+	2001 10 24	704	0.4-	0.2-	2001 12 17	704	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.8-	0.2-	2001 12 17	704	0.0	0.5+
2000 05 28	699	0.7-	1.0+	2001 11 09	704	0.6+	0.2-	2001 12 17	704	0.4-	0.4+
2000 05 28	699	0.7-	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2002 01 21	704	0.2-	0.1-
2000 05 28	699	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2002 01 21	704	0.2-	0.8+
2000 05 28	699	0.5-	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	1.1+	2002 01 21	704	0.9+	0.0
2000 05 29	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2002 01 21	704	0.2+	0.0
2000 05 29	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.4+	0.1-	2003 02 03	608	0.0	0.3+
2000 05 29	704	0.9+	0.6+	2001 11 15	644	0.7+	0.1-	2003 02 03	608	0.4-	0.9+
2000 05 29	704	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.7+	0.2-	2003 02 03	608	0.3-	0.0
2000 05 29	704	0.9+	0.2-	2001 11 17	704	0.5-	0.6+	2003 02 09	608	0.4-	0.2-
2000 06 05	699	1.1+	1.3+	2001 11 17	704	0.1-	0.2+	2003 02 09	608	0.1-	0.0
2000 06 05	699	0.2+	1.1+	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2003 02 09	608	0.4-	0.5-
2000 06 05	699	0.4-	1.4+	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2003 03 03	704	0.6+	0.4-
2000 06 05	699	0.7+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 03	704	1.8-	1.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.8-	2001 11 20	704	0.2-	0.0	2003 03 03	704	0.2+	0.3-
2001 09 17	704	0.4-	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 03	704	0.3+	0.2-
2001 09 17	704	0.3+	0.3-	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 03	704	0.3+	0.1-
2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.4-	2003 03 03	704	0.2-	0.2-
2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.2-	0.8-	2003 03 08	704	0.0	0.4-
2001 10 13	699	0.2-	0.4+	2001 11 21	704	0.3-	0.6+	2003 03 08	704	0.4+	0.0
2001 10 13	699	1.8+	1.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 03 08	704	1.0+	0.2+
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2-	0.7+	2003 03 08	704	1.0+	0.1-
2001 10 17	704	1.1-	1.0+	2001 11 21	704	0.4-	0.7-	2003 03 08	704	0.1+	0.3-
2001 10 17	704	0.7-	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.6+				
2001 10 17	704	0.9-	0.3+	2001 11 21	704	0.7-	0.1-				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	163.45676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24444300	ω	200.69246	+0.99665903	-0.03217816
<i>a</i>	2.5332865	Ω	160.68862	+0.04603223	+0.98054048
<i>e</i>	0.2030301	<i>i</i>	13.12044	-0.06746713	+0.19366193
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.2+	0.1-	2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	699	0.4-	0.8-
1999 04 07	691	0.3+	0.1-	2001 09 16	704	0.2+	0.6-	2001 10 23	644	1.2-	0.7+
1999 04 07	691	0.1+	0.0	2001 09 16	704	1.1+	0.3-	2001 10 28	644	0.7+	0.6+
1999 04 11	691	0.0	0.5-	2001 09 25	704	0.3-	0.3+	2001 10 28	644	0.3+	0.5+
1999 04 11	691	0.2-	0.2+	2001 09 25	704	1.0-	0.2-	2001 10 28	644	0.4+	0.6+
1999 04 11	691	0.1-	0.3-	2001 09 25	704	0.1-	0.1+	2001 11 17	699	0.1+	0.5-
2000 04 04	699	(2.3+ 1.5+)		2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 11 17	699	0.1-	0.4-
2000 04 04	699	0.3+	1.4+	2001 09 25	704	0.0	0.2-	2001 11 17	699	0.3-	0.7+
2000 04 04	699	(0.5+ 2.5+)		2001 09 26	704	0.2+	0.4-	2001 11 17	699	0.1+	0.2-
2000 04 04	699	1.5+	1.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.5-	2001 11 19	704	0.1+	0.7-
2000 05 01	691	0.4-	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.4-	2001 11 19	704	0.1+	0.6-
2000 05 01	691	0.3-	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.3-	2001 11 19	704	0.2-	0.6-
2000 05 01	691	0.3-	0.0	2001 09 26	704	0.1-	0.4-	2001 11 19	704	0.7-	0.9-
2000 05 07	691	0.2-	0.1+	2001 09 27	644	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.6-	0.9-
2000 05 07	691	0.1-	0.0	2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	0.4+	0.6+
2000 05 07	691	0.2-	0.2+	2001 09 27	644	0.4+	0.1+	2002 01 12	704	0.4-	0.2+
2001 07 28	699	0.8-	0.2-	2001 10 11	704	(0.7- 2.7-)		2002 01 12	704	0.0	0.2-
2001 07 28	699	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.4-	2002 01 12	699	0.5-	0.7+
2001 07 28	699	0.6+	0.5+	2001 10 11	704	0.6+	0.3+	2002 01 12	699	0.7-	0.2+
2001 07 28	699	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.1-	0.4+	2002 01 12	699	0.6-	0.4-
2001 08 16	704	0.7-	0.2+	2001 10 11	704	0.6-	1.3+	2002 01 12	699	0.2-	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	1.1-	2001 10 15	644	0.1+	0.2-	2003 01 28	704	0.1+	0.5-
2001 08 16	704	0.2+	1.3-	2001 10 15	644	0.0	0.4-	2003 01 28	704	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.2-	0.6+	2001 10 15	644	0.1+	0.2-	2003 01 28	704	0.3+	0.8-
2001 08 25	704	0.1-	0.7+	2001 10 22	644	0.6+	0.7+	2003 01 28	704	1.8+	0.6-
2001 08 25	704	0.2-	2.0+	2001 10 22	644	0.5+	0.5+	2003 03 04	209	0.5-	0.7+
2001 08 27	644	0.3+	0.4+	2001 10 22	644	0.6+	0.6+	2003 03 04	209	0.7-	0.6+
2001 08 27	644	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.5-	2003 03 04	209	0.9-	0.6+
2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	0.4+	0.2-	2003 03 12	644	0.1+	0.7+
2001 09 01	683	1.3-	0.7+	2001 10 23	699	0.4+	0.1-	2003 03 12	644	0.2+	0.8+
2001 09 01	683	(2.2+ 0.1-)		2001 10 23	644	1.2-	0.5+	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.4-	2001 10 23	644	1.2-	0.6+				

(56563)* 2000 JS₈ = 1996 FZ₇

Discovered 2000 May 6 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 556)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	282.35706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28560840	ω	48.31092	+0.37705944	+0.92212625
<i>a</i>	2.2836107	Ω	244.03425	-0.87582304	+0.32455760
<i>e</i>	0.1690506	<i>i</i>	5.53111	-0.30126431	+0.21058382
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.6-	0.8-	2000 06 11	608	0.5-	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.3-
1996 03 19	691	0.4-	0.5-	2000 06 11	608	0.5-	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.8+
1996 03 19	691	0.3-	0.8-	2000 06 11	608	1.1-	0.4-	2001 12 17	704	0.2+	1.0+
1996 03 27	691	0.1-	0.7-	2000 06 24	608	0.4-	1.2+	2001 12 17	704	1.8+	0.4-
1996 03 27	691	0.3-	0.9-	2000 06 24	608	0.3-	0.9+	2001 12 17	704	0.1-	0.8+
1996 03 27	691	0.1-	0.7-	2000 06 24	608	0.2-	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	1.1+
2000 05 06	428	0.2+	0.4+	2000 07 23	704	0.7+	0.5+	2001 12 20	704	0.0	1.2+
2000 05 06	428	0.7-	0.2+	2000 07 23	704	0.3-	0.2+	2001 12 20	704	0.9+	0.5-
2000 05 07	704	0.7+	0.2+	2000 07 23	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.4-	1.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2000 07 23	704	0.1+	1.0+	2001 12 20	704	0.2-	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2000 07 23	704	1.0+	1.4+	2001 12 20	704	0.2+	1.2+
2000 05 07	704	0.2-	0.5-	2001 09 24	704	0.4-	0.7+	2001 12 20	704	0.0	0.4-
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.5-	0.6+	2001 12 20	704	0.0	1.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 24	704	0.8-	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.5-

2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.5-	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.0	1.0+	2001 09 24	704	1.3-	0.9+	2001 12 20	704	0.2+	0.7-
2000 05 08	428	1.4-	0.5+	2001 11 09	704	1.1-	0.3+	2002 01 08	608	0.2+	0.4-
2000 05 08	428	0.0	0.4+	2001 11 09	704	1.1-	0.5+	2002 01 08	608	0.5+	0.9-
2000 05 09	704	0.3-	0.1+	2001 11 09	704	0.7-	0.1-	2002 01 08	608	0.1-	0.2-
2000 05 09	704	0.2+	0.5-	2001 11 09	704	0.5-	0.2-	2002 01 09	704	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.8-	0.3-	2002 01 09	704	0.3-	0.4-
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.4-	2002 01 09	704	0.1+	0.4-
2000 05 09	704	0.1-	0.0	2001 11 12	704	0.8+	0.1-	2002 01 09	704	0.1+	0.2-
2000 05 10	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.8-	2002 01 09	704	0.4-	0.8+
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	1.6+	0.4-	2002 01 13	704	0.2-	1.9+
2000 05 10	704	0.3-	1.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.4+	1.9+
2000 05 11	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	(0.2- 4.1+)		2002 01 13	704	1.0+	1.0-
2000 05 11	704	0.1-	0.2-	2001 11 20	704	(2.8- 2.2+)		2002 01 13	704	0.9-	1.1+
2000 05 11	704	0.1+	0.2-	2001 11 20	704	0.8-	0.6+	2002 01 13	704	0.8-	1.0+
2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	1.0-	1.2+	2003 02 09	608	0.3-	0.2-
2000 05 11	704	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.9+	1.4-	2003 02 09	608	0.0	0.2-
2000 05 15	428	0.0	1.1+	2001 11 20	291	0.2-	0.1+	2003 02 09	608	0.4-	0.2-
2000 05 15	428	0.6+	0.7+	2001 11 20	291	1.6-	0.4+	2003 03 02	704	1.2+	1.8-
2000 05 28	704	0.2-	0.4-	2001 11 20	291	0.3-	0.1+	2003 03 02	704	1.7+	0.8-
2000 05 28	704	0.2-	0.5-	2001 11 21	704	0.3-	0.8+	2003 03 02	704	1.3+	0.2-
2000 05 28	704	0.0	0.5-	2001 11 21	704	0.1-	0.8+	2003 03 07	704	0.4-	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.8-	2001 11 21	704	0.2-	0.9+	2003 03 07	704	0.4-	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.8-	2001 11 28	644	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.4-	0.3+
2000 05 29	704	0.1+	0.2-	2001 11 28	644	0.1-	0.3+	2003 03 07	704	0.1-	0.6+
2000 05 29	704	0.6+	0.5-	2001 11 28	644	0.0	0.2+	2003 03 10	699	0.3-	0.9+
2000 05 29	704	0.1+	0.4-	2001 12 10	704	0.3-	0.8+	2003 03 10	699	0.1-	0.8+
2000 05 29	704	0.1+	0.1-	2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 03 10	704	0.3-	0.7+
2000 05 29	704	0.3+	0.2-	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2003 03 10	699	0.2-	0.9+
2000 06 07	704	0.3-	0.4+	2001 12 10	704	0.1-	0.3-	2003 03 10	704	0.2-	0.3-
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2003 03 10	699	0.5+	1.4+
2000 06 07	704	0.4+	1.0+	2001 12 14	704	0.4+	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.9+	0.3-	2003 03 10	704	0.0	0.7+
2000 06 07	704	0.5-	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.3-				

(56564)* 2000 JY₁₀ = 2001 SG₇₄

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17362)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	293.56962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28144480	ω	333.29790	-0.37095948	+0.92211807
<i>a</i>	2.3060775	Ω	274.75855	-0.83108471	-0.38247546
<i>e</i>	0.1051168	<i>i</i>	6.33392	-0.41435162	-0.05840192
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.2-	0.3-	2001 10 12	699	0.3-	0.0	2003 01 17	644	0.0	0.3-
1995 11 20	691	0.2-	0.1-	2001 10 12	699	0.4+	0.9-	2003 01 27	704	0.6-	0.5+
1995 11 20	691	0.4-	0.3-	2001 10 13	644	0.7-	0.6-	2003 01 27	704	0.6-	0.4-
2000 04 30	608	0.6+	1.2-	2001 10 13	644	0.5-	0.6-	2003 01 27	704	0.1+	0.1-
2000 04 30	608	0.5-	0.6-	2001 10 13	644	0.4-	0.3-	2003 01 27	704	0.7-	0.4-
2000 04 30	608	0.3+	0.4-	2001 10 17	704	0.0	0.7-	2003 01 30	704	0.2+	0.8+
2000 05 03	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2003 01 30	704	0.0	0.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2003 01 30	704	0.2-	0.7+
2000 05 03	704	0.1-	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.3-	2003 01 30	704	0.7+	0.1-
2000 05 03	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.1-	2003 01 30	704	0.2+	0.7+
2000 05 07	704	0.5-	1.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.0	2003 02 01	699	0.3-	0.8+
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.0	0.9+	2003 02 01	699	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	1.3+	2001 10 19	704	0.1-	0.1-	2003 02 01	699	0.5-	0.4-
2000 05 07	704	1.0-	1.0+	2001 10 20	644	0.1-	0.1+	2003 02 01	699	0.0	0.3-
2000 05 09	704	0.6+	0.4-	2001 10 20	644	0.1-	0.0	2003 02 02	704	0.3-	0.3+
2000 05 09	704	1.0+	0.8+	2001 10 20	644	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.6-	0.3-
2000 05 09	704	1.0-	0.4+	2001 10 21	704	0.4-	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.4+
2000 05 09	704	1.9+	1.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 02 02	704	0.8-	0.1+
2000 05 09	704	0.4+	1.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2003 02 02	704	0.8-	0.2-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42307

2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.5-	2003 02 03	699	0.8-	1.2+
2001 09 19	699	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.9-	0.2+	2003 02 03	699	0.4+	0.2+
2001 09 19	699	0.5-	0.1-	2001 10 26	644	0.7-	0.7+	2003 02 03	699	0.6+	0.8+
2001 09 19	699	0.1-	0.6+	2001 10 26	644	0.5-	1.0+	2003 02 03	699	0.4-	0.6+
2001 09 20	699	0.7-	0.2+	2001 10 26	644	0.3-	0.9+	2003 02 19	644	0.1-	0.0
2001 09 20	699	0.3-	1.0+	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2003 02 19	644	0.2-	0.1+
2001 09 20	699	0.4-	0.6+	2001 11 10	704	1.0+	0.1-	2003 02 19	644	0.2-	0.0
2001 09 20	699	0.4-	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.0	2003 02 22	699	0.4+	0.9+
2001 09 23	704	1.4-	0.7+	2001 11 10	704	1.3+	0.2+	2003 02 22	699	0.3+	0.1-
2001 09 23	704	0.4+	0.4-	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 02 22	699	0.1-	0.3-
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	1.2+	0.1-	2003 02 22	699	0.3-	0.3+
2001 09 23	704	0.8+	0.1-	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.8-
2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 11 17	704	0.9-	1.4+	2003 02 28	704	1.3+	0.0
2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2003 01 01	704	0.4-	0.1-	2003 02 28	704	0.9+	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2003 01 01	704	0.3-	0.4-	2003 02 28	704	1.4+	0.1+
2001 09 24	704	0.7-	0.0	2003 01 01	704	0.6+	0.8+	2003 02 28	704	1.3+	0.3-
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2003 01 01	704	0.7-	0.2+	2003 03 06	704	1.1-	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.5+	2003 01 07	704	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.8-
2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.4-	0.3+
2001 09 25	704	0.7-	1.0-	2003 01 07	704	1.0+	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.3-
2001 09 25	704	0.5-	1.0-	2003 01 07	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	704	1.0+	0.5-
2001 09 25	704	0.2+	0.7-	2003 01 07	704	0.6+	0.2-	2003 03 07	704	0.3-	2.3-
2001 09 26	704	0.9-	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2001 09 26	704	0.1-	0.1-	2003 01 08	704	0.5-	1.4-	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	1.0-	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.5-	2003 03 07	704	0.3-	0.0
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.3-	2003 03 07	704	0.8+	0.4+
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2003 01 17	644	0.1+	0.0	2003 03 07	704	1.2-	0.0
2001 10 12	699	0.6-	1.1+	2003 01 17	644	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.9-	0.7+

(56565)* 2000 JY₁₂ = 2001 SN₁₀₉

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19701)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	194.99967		(2000.0)	P	Q
n	0.24252132	ω	83.64275	+0.94608065	+0.25840128
a	2.5466510	Ω	261.25395	-0.31445922	+0.87738954
e	0.2337726	i	11.39925	+0.07776115	+0.40424790
P	4.06	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.3-	0.7-	2001 10 21	704	1.3+	1.2+	2001 12 19	704	0.2-	0.0
1997 12 04	704	0.3-	0.0	2001 10 21	704	1.3+	0.9+	2001 12 19	704	0.3-	0.1+
1997 12 04	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	1.0+	0.4+	2001 12 20	704	0.7+	0.1+
1997 12 04	704	0.1+	0.2-	2001 10 21	704	0.9+	0.1-	2001 12 20	704	0.6+	0.1-
1997 12 04	704	0.4+	0.2-	2001 10 27	704	0.6+	0.2-	2001 12 20	704	0.4+	0.2-
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.5-	2001 12 20	704	0.4+	0.1-
2000 05 09	704	0.7-	0.1-	2001 10 27	704	0.1+	0.2-	2001 12 20	704	0.7+	0.3+
2000 05 09	704	0.6-	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.2-	2001 12 24	291	0.2-	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.0	0.1-	2001 12 24	291	0.4-	0.3+
2000 05 10	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.2-	0.7+	2001 12 24	291	0.1-	0.0
2000 05 10	704	0.1+	0.1-	2001 11 12	704	0.1-	0.7+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.3-	0.3+	2001 11 12	704	0.6-	0.3+	2002 01 09	704	0.7+	0.2+
2000 05 10	704	0.7-	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	0.1-
2000 06 07	704	0.3-	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.7-	0.3+	2001 11 19	704	0.3-	1.0-	2002 01 09	704	0.3-	0.1-
2000 06 07	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.4-	1.1-	2002 01 13	704	0.4-	0.6+
2000 06 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.4-	1.1-	2002 01 13	704	0.4-	0.1+
2000 06 24	704	0.5+	0.8+	2001 11 19	704	0.5-	0.9-	2002 01 13	704	0.8+	0.6-
2000 06 24	704	0.7+	0.7+	2001 11 19	704	0.7-	1.1-	2002 01 13	704	0.5-	0.6-
2000 06 24	704	0.8+	0.6+	2001 11 24	704	0.3-	0.4-	2002 01 13	704	0.7-	0.3-
2000 06 24	704	(0.6+	2.2+)	2001 11 24	704	0.4-	0.4-	2002 01 15	704	0.6-	1.5+
2001 09 17	644	0.0	0.3+	2001 11 24	704	(0.2-	2.3+)	2002 01 15	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	644	0.1-	0.1+	2001 11 24	704	0.1-	0.2+	2002 01 15	704	1.5-	0.0
2001 09 17	644	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.2-	2002 01 15	704	0.4-	1.0+
2001 09 20	704	0.2-	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	1.5-	0.1+

2001 09 20	704	0.5-	0.6+	2001 12 10	704	0.4-	0.0	2002 02 03	699	0.7-	0.1+
2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2001 12 10	704	0.2-	0.1-	2002 02 03	699	0.6-	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2002 02 03	699	1.1-	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.1-	2001 12 10	704	0.1-	0.2+	2002 02 03	699	0.4-	0.2+
2001 09 22	704	0.1-	0.1+	2001 12 15	704	1.0+	0.0	2003 01 14	644	0.2+	0.4+
2001 09 22	704	0.3+	0.8+	2001 12 15	704	0.9+	0.3-	2003 01 14	644	0.1+	0.4+
2001 09 22	704	0.2-	0.2-	2001 12 15	704	1.0+	0.3-	2003 01 14	644	0.1-	0.4+
2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	1.2+	0.6-	2003 03 09	699	0.7+	0.1-
2001 09 22	704	0.1+	0.2-	2001 12 15	704	1.0+	1.0-	2003 03 09	699	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.7-	0.0	2003 03 09	699	0.8-	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.4-	0.0	2003 03 09	699	1.2+	0.2-
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.7-	0.0	2003 03 10	704	0.9-	0.4-
2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.6-	0.0	2003 03 10	704	0.3-	0.3+
2001 10 18	704	0.6+	1.3+	2001 12 18	704	0.7-	0.1-	2003 03 10	704	0.5+	0.2-
2001 10 18	704	0.9+	0.5+	2001 12 19	704	1.2-	1.2+	2003 03 10	704	0.2+	0.1-
2001 10 18	704	0.3-	0.6-	2001 12 19	704	0.1-	0.2-				
2001 10 21	704	1.9+	2.0+	2001 12 19	704	0.0	0.1+				

(56566)* 2000 JE₁₄ = 2001 SZ₅₈

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17363)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	238.46857		(2000.0)	P	Q
n	0.26230346	ω	216.94127	+0.43558409	+0.89810807
a	2.4169446	Ω	78.95278	-0.81041565	+0.42055921
e	0.0885472	i	3.53802	-0.39178180	+0.12857622
P	3.76	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.2+	0.1-	2001 09 21	704	0.6-	0.9+	2001 10 21	704	0.7+	0.0
1996 04 18	691	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.7-	2001 10 22	704	0.2-	0.3-
1996 04 18	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.2-	0.1-
2000 04 26	699	1.0-	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.8-	0.7+
2000 04 26	699	0.8+	1.0+	2001 10 13	704	1.3+	1.8+	2001 10 23	704	0.4-	0.8+
2000 04 26	699	0.3-	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.1-	0.3+
2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	699	1.1-	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.6+
2000 05 06	704	0.5-	1.4+	2001 10 14	699	0.4-	0.8+	2001 10 23	704	0.6-	0.2+
2000 05 06	704	0.1-	0.5+	2001 10 14	699	1.3-	0.2-	2001 10 23	704	0.2-	0.6+
2000 05 06	704	0.1-	0.5+	2001 10 14	699	0.3-	0.3+	2001 10 24	704	0.9-	0.2-
2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.4-	0.6+	2001 10 24	704	0.1-	0.1-
2000 05 07	704	1.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.7-	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.2-
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	1.2-	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.4-	0.6+	2001 10 16	704	1.0-	1.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2000 05 07	704	0.3+	0.7-	2001 10 16	704	0.4-	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	1.2-
2000 05 10	704	1.0+	0.9+	2001 10 20	704	0.3-	0.4+	2001 11 09	704	0.3-	0.7-
2000 05 10	704	0.3-	0.7+	2001 10 20	704	0.4-	0.0	2001 11 09	704	0.4-	0.3-
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.2-	0.2-	2001 11 09	704	0.5-	0.4-
2000 05 10	704	1.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.7-	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	1.2-
2000 05 10	704	0.2-	0.5+	2001 10 20	704	0.5-	0.2-	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	1.0-	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.1-
2000 05 11	704	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.2-	0.2-
2000 05 11	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.4-	0.2+
2000 05 11	704	1.1-	1.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.7-	0.2+
2000 05 28	704	1.1+	1.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.3-	0.0
2000 05 28	704	0.1-	0.4+	2001 10 21	704	0.4-	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.5-
2000 05 28	699	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.8-	0.2-
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.5-	0.3-
2000 05 28	704	0.5+	0.1-	2001 10 21	704	0.4+	0.3-	2001 11 20	704	0.6-	0.6-
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	0.2-	0.1-
2000 05 28	699	0.4-	1.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2-
2000 05 28	699	0.1-	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.2-	2001 11 21	704	0.6-	0.3-
2000 05 28	699	1.0+	0.2-	2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.3-
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1-	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
2000 05 29	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	1.6+	0.5+
2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.1-

2000 05 29	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.4+
2000 05 29	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	1.4+
2000 06 05	699	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	704	1.5+	0.1−
2000 06 05	699	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.3−	0.5+
2000 06 05	699	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−
2000 06 05	699	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	1.1+
2001 09 17	699	0.8−	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2003 02 04	699	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	699	0.5−	0.4+
2001 09 17	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 02 04	699	1.1−	0.7+
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.9+
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	699	0.4−	1.1+
2001 09 17	699	0.0	1.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	1.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.7+
2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	1.0+	0.7+
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.3−	2003 02 04	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 02 07	644	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2003 02 07	644	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 07	644	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.5+	2.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 02 19	644	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 19	644	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 19	644	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4+				

(56567)* 2000 JQ₁₄

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	309.66647		(2000.0)		P	Q	
n	0.26884532	ω	152.35056		−0.71082196	+0.70073502	
a	2.3775759	Ω	72.27402		−0.65654984	−0.62998049	
e	0.0898751	i	3.66264		−0.25233797	−0.33480594	
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.7−	0.1+	2000 06 04	608	1.3−	0.7−	2003 01 05	699	0.4−	0.3+
1994 11 01	691	0.6+	0.1−	2000 06 04	608	1.2−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+
1994 11 01	691	0.3+	0.0	2000 06 04	608	1.2−	0.7−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 06 09	691	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+
2000 04 29	704	1.1+	0.2+	2000 06 09	691	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.3+
2000 04 29	704	1.0−	0.0	2000 06 09	691	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	1.0+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	1.1−	0.1+	2001 09 19	704	1.3−	0.9+	2003 01 09	704	0.3+	0.6+
2000 05 06	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2003 01 09	704	0.2+	1.1+
2000 05 06	704	1.0+	0.4+	2001 09 27	644	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	0.6−	1.0+
2000 05 06	704	0.3+	0.9+	2001 09 27	644	0.5−	0.3+	2003 01 27	699	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 09 27	644	0.5−	0.7+	2003 01 27	699	0.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.2−	1.1+	2001 10 12	699	(2.7−	0.6+)	2003 01 27	699	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 10 12	699	1.2−	0.5−	2003 01 27	699	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.9+	1.0+	2001 10 12	699	0.6−	1.9+	2003 01 27	608	0.4−	1.1+
2000 05 07	704	1.0+	0.6+	2001 10 12	699	1.2−	0.4−	2003 01 27	608	0.3−	1.0+
2000 05 10	704	(2.0−	2.9+)	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	608	0.0	0.8+
2000 05 10	704	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2003 01 30	699	0.9+	0.2+
2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	1.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.8+
2000 05 10	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2003 01 30	699	0.4+	0.1−
2000 05 10	704	0.6+	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2003 01 30	699	0.7−	0.1+
2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	0.1−
2000 05 11	704	1.8+	0.8+	2001 10 20	704	(0.8+	2.3+)	2003 02 01	704	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.3+	1.4+	2001 10 20	704	0.1+	1.8+	2003 02 01	704	0.3−	0.3−
2000 05 11	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.3+
2000 05 25	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	1.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.0
2000 05 25	699	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.4−	0.3−
2000 05 25	699	0.5+	1.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.0	1.1+
2000 05 25	699	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.6+	0.5+
2000 05 28	704	0.0	1.1+	2001 10 22	704	0.8−	1.0+	2003 02 04	704	1.1+	0.9+
2000 05 28	704	0.9+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.2−	0.5+
2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2003 02 07	704	0.3+	0.2+

2000 05 28	704	0.5+	1.0+	2001 10 23	704	0.9−	1.2+	2003 02 07	704	0.6+	0.6+
2000 05 28	704	0.7+	1.3+	2001 10 23	704	0.3−	1.4+	2003 02 07	704	0.7+	1.1+
2000 05 29	704	0.8+	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	1.5+	2003 02 07	704	0.9+	0.5−
2000 05 29	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	1.3+	2003 02 18	644	0.5+	0.7−
2000 05 29	704	0.4+	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.3+	2003 02 18	644	0.5+	0.4−
2000 05 29	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2003 02 18	644	0.4+	0.3−
2000 05 29	704	0.5+	1.6+	2001 10 24	704	1.4−	1.2+	2003 02 23	699	0.7+	0.2+
2000 06 01	691	0.4−	0.1−	2003 01 05	699	1.0+	1.9+	2003 02 23	699	0.0	0.4+
2000 06 01	691	0.2−	0.3+	2003 01 05	699	0.4−	0.7+	2003 02 23	699	0.0	0.5+
2000 06 01	691	0.3−	0.2+	2003 01 05	699	0.0	0.4+	2003 02 23	699	0.1−	0.0

(56568)* 2000 JN₁₅

Discovered 2000 May 9 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	43.62204		(2000.0)		P		Q
n	0.28258872	ω	57.71484		−0.79841667		−0.59991627
a	2.2998499	Ω	85.37072		+0.53367039		−0.74454422
e	0.0689889	i	2.94997		+0.27879515		−0.29283848
P	3.49	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9−	0.2+	2001 09 19	684	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
1998 12 15	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	684	0.5+	0.5+	2003 02 01	704	0.8+	1.0+
1998 12 15	704	0.3+	1.2+	2001 09 19	684	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.9+	0.4+
1998 12 15	704	0.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2003 02 01	704	1.0+	0.9+
2000 04 26	699	0.8+	0.2−	2001 09 19	684	0.3+	0.4−	2003 02 03	699	0.0	1.0+
2000 04 26	699	0.3−	1.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2003 02 03	699	0.2−	0.2+
2000 04 26	699	0.2−	0.1+	2001 09 20	684	0.1+	0.2+	2003 02 03	699	0.3−	0.3+
2000 04 26	699	0.6+	1.8+	2001 09 20	684	0.5+	0.2−	2003 02 03	699	0.1−	0.6+
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.6+
2000 05 06	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
2000 05 06	704	(0.8−	2.1+)	2001 09 21	704	1.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.5+	0.8+
2000 05 06	704	1.1−	2.0+	2001 09 21	704	1.2−	0.9+	2003 02 04	704	0.2+	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	1.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	1.8+	2001 09 24	644	1.0−	0.8+	2003 02 08	608	0.0	0.9−
2000 05 07	704	0.5−	0.8+	2001 09 24	644	1.4−	0.9+	2003 02 08	608	0.2−	0.9−
2000 05 07	704	0.5+	1.3+	2001 09 24	644	1.3−	1.0+	2003 02 08	608	0.1−	0.7−
2000 05 07	704	0.8+	0.6+	2001 10 06	644	0.3+	1.0+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2000 05 09	684	0.3+	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.8+	2003 02 22	644	0.1+	1.6+
2000 05 09	684	0.0	0.4+	2001 10 06	644	0.4−	1.0+	2003 02 22	644	0.2−	0.3−
2000 05 10	684	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2003 02 22	644	0.1+	1.6+
2000 05 10	684	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	1.5+	2003 02 22	644	0.1+	0.3−
2000 05 11	704	(2.4+	1.1−)	2001 10 13	704	0.7+	1.1+	2003 02 22	644	0.1+	1.5+
2000 05 11	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	(0.2+	2.2+)	2003 02 28	704	0.5+	0.3+
2000 05 11	704	1.6+	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2003 02 28	704	0.1+	0.8+
2000 05 11	704	0.3−	1.0+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2003 02 28	704	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2003 03 06	699	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.7−	2001 10 19	699	0.6−	0.0	2003 03 06	699	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	1.2−	0.9−	2001 10 19	699	1.2−	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 19	699	0.8−	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 19	699	0.8−	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2003 01 28	608	0.1+	0.9−	2003 03 06	704	0.7+	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2003 01 28	608	0.2+	0.7−	2003 03 06	704	0.4−	1.0+
2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2003 01 28	608	0.5+	0.7−	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	1.6+	2003 01 31	699	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.9−	0.2−
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2003 01 31	699	0.0	0.8+	2003 03 07	699	0.2−	0.6−
2001 09 18	699	0.0	1.4+	2003 01 31	699	0.2+	0.6+	2003 03 07	699	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2003 01 31	699	0.3+	1.9+	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	1.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42309

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	290.92211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29391903	ω	124.43285	+0.17438474	+0.98423106
<i>a</i>	2.2403588	Ω	155.55896	-0.92530624	+0.17409388
<i>e</i>	0.1192987	<i>i</i>	4.10949	-0.33674667	+0.03131353
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	(0.8- 2.5-)	2000 07 05	699	1.4+	0.7+	2001 12 09	699	0.1+	0.5-
1995 11 21	691	0.1+ 0.4-	2000 07 05	699	0.7-	1.1+	2001 12 09	699	0.6+	0.0
1995 11 21	691	0.1+ 0.4-	2000 07 05	699	0.8-	0.2-	2001 12 09	699	1.4+	0.3+
2000 03 12	699	0.0 0.2+	2001 09 14	644	0.3-	1.2+	2001 12 09	699	0.5+	0.5+
2000 03 12	699	0.5+ 0.1+	2001 09 14	644	0.2-	1.1+	2001 12 11	704	1.3-	0.7+
2000 03 12	699	0.2+ 0.2-	2001 09 14	644	0.3-	1.4+	2001 12 11	704	1.0-	0.7+
2000 03 12	699	0.5+ 0.3+	2001 10 13	699	0.2-	0.3+	2001 12 11	704	1.5-	0.7+
2000 04 07	704	0.6- 0.4-	2001 10 13	699	0.2-	0.9+	2001 12 11	704	0.6-	1.2+
2000 04 07	704	1.1+ 0.3+	2001 10 13	699	0.8+	1.5+	2001 12 11	704	1.2-	1.4+
2000 04 07	704	1.2+ 0.8-	2001 10 13	699	0.1-	1.2+	2001 12 18	644	0.1-	0.6+
2000 04 07	704	0.1+ 0.7+	2001 10 17	704	0.5-	0.0	2001 12 18	644	0.2-	0.5+
2000 04 07	704	0.1+ 0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 12 18	644	0.1-	0.8+
2000 05 05	704	0.3+ 0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	1.3+	0.4-
2000 05 05	704	0.4- 0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	1.0-
2000 05 05	704	0.1+ 0.9+	2001 10 17	704	0.6-	0.1-	2001 12 18	704	0.4+	0.2-
2000 05 08	704	0.6+ 0.8+	2001 11 17	704	0.1-	0.4+	2001 12 18	704	0.4-	0.2-
2000 05 08	704	0.4+ 0.2+	2001 11 17	704	0.1-	0.6+	2003 01 31	291	0.5-	0.3+
2000 05 08	704	0.2+ 1.0+	2001 11 17	704	0.4-	0.6+	2003 01 31	291	0.4-	0.2+
2000 05 11	699	0.3- 0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2003 01 31	291	0.2-	0.1+
2000 05 11	699	0.0 0.5+	2001 11 19	699	0.6+	0.9+	2003 02 04	608	0.1+	1.7-
2000 05 11	699	0.3- 0.9+	2001 11 19	699	0.5+	0.7+	2003 02 04	608	0.8+	0.5-
2000 05 11	699	0.3+ 0.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.5+	2003 02 04	608	0.1-	0.8-
2000 05 25	699	0.6+ 0.3+	2001 11 19	699	0.1+	1.4+	2003 02 11	608	0.3-	0.9+
2000 05 25	699	0.9+ 0.5+	2001 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 02 11	608	0.1-	0.7+
2000 05 25	699	0.3+ 0.6+	2001 11 20	704	0.6-	0.1-	2003 02 11	608	0.3-	0.6+
2000 05 25	699	0.5+ 0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.2+ 0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.1-	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.3- 0.3+	2001 11 20	704	0.4-	0.3-	2003 03 05	704	0.7+	0.7+
2000 05 27	704	0.1+ 0.6+	2001 11 20	608	0.1-	0.9-	2003 03 05	704	0.9+	0.7+
2000 05 27	704	0.2+ 0.1+	2001 11 20	608	0.0	0.3-	2003 03 05	704	0.9+	0.3+
2000 05 27	704	0.4+ 0.7+	2001 11 20	608	0.3-	1.2-	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2000 06 02	247	(2.6- 0.2+)	2001 11 24	644	0.3+	0.7+	2003 03 06	699	0.3+	0.3-
2000 06 02	247	1.7- 0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.5-	0.3-
2000 06 04	704	0.3+ 1.0+	2001 11 24	644	0.1-	0.2+	2003 03 06	699	0.6-	0.4+
2000 06 04	704	0.4+ 1.1+	2001 11 26	704	0.7-	1.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2000 06 04	704	0.0 0.7+	2001 11 26	704	0.6-	0.2+	2003 03 09	704	0.5-	0.4-
2000 07 04	699	1.1- 1.2+	2001 11 26	704	0.4-	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2000 07 04	699	0.1+ 0.7+	2001 11 27	704	(0.1+ 2.4+)		2003 03 09	704	0.6-	0.0
2000 07 04	699	0.5- 0.4-	2001 11 27	704	0.1-	1.0+				
2000 07 04	699	0.4- 0.6+	2001 11 27	704	0.2-	0.7+				

(56570)* 2000 JA₂₁ = 1998 YX₃₂ = 2001 QM₆₆

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15792), A. Doppler (*MPO* 29217), M. E. Sansaturio(*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	158.08345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26860787	ω	86.83088	+0.99106761	-0.12135786
<i>a</i>	2.3789769	Ω	280.13463	+0.08870183	+0.90946115
<i>e</i>	0.1313908	<i>i</i>	3.21993	+0.09958400	+0.39768415
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	327	0.3- 1.0-	2001 09 13	644	0.3-	0.3+	2001 11 18	704	(2.0- 0.2-)
1998 12 21	327	0.0 0.2-	2001 09 13	644	0.4-	0.2+	2001 11 18	704	0.9- 0.5-
1998 12 21	327	0.6- 0.3-	2001 09 13	644	0.4-	0.1+	2001 11 18	704	0.9- 1.3-

2000 04 28	704	0.0	0.1-	2001 09 16	644	0.8-	0.6+	2001 11 21	608	0.5-	1.1-
2000 04 28	704	(0.1+	2.2+)	2001 09 16	644	0.7-	0.5+	2001 11 21	608	0.1+	1.3-
2000 04 28	704	(0.2-	2.7+)	2001 09 16	644	0.8-	0.5+	2001 11 21	608	0.3-	0.7-
2000 04 30	699	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.2-	0.1-	2001 11 24	704	0.6-	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.5+
2000 04 30	699	0.4+	0.7+	2001 09 16	704	0.1-	0.4-	2001 11 24	704	0.5-	0.7-
2000 04 30	699	0.5+	0.7+	2001 09 16	704	0.1-	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.8-
2000 05 06	704	(0.3-	2.5+)	2001 09 16	704	0.2-	0.0	2001 12 07	704	0.3-	0.4+
2000 05 06	704	0.4-	1.6+	2001 09 18	699	0.4-	0.2+	2001 12 07	704	0.6-	0.4+
2000 05 06	704	0.0	1.6+	2001 09 18	699	1.1-	0.2+	2001 12 07	704	0.4-	0.1-
2000 05 06	704	0.4+	1.3+	2001 09 18	699	0.6-	0.2+	2001 12 07	704	0.9-	0.0
2000 05 09	704	1.6+	0.7+	2001 09 18	699	0.6-	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+
2000 05 09	704	0.0	1.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.8+	0.4+
2000 05 09	704	1.9+	1.3+	2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2003 01 08	704	0.7+	0.7+
2001 05 22	691	1.0-	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.3-	2003 01 08	704	0.7+	1.1+
2001 05 22	691	0.9-	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.2-	2003 01 08	704	0.4+	1.5+
2001 05 22	691	0.7-	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.4-	2003 01 26	699	0.6-	1.0+
2001 06 27	608	1.5-	0.5-	2001 09 22	704	1.3+	0.9+	2003 01 26	699	0.1+	0.8+
2001 06 27	608	0.7-	0.1-	2001 09 22	704	1.4+	1.1+	2003 01 26	699	0.1-	0.8+
2001 06 27	608	1.6-	0.5-	2001 09 22	704	1.0+	1.1+	2003 01 26	699	0.6+	0.5+
2001 08 17	704	0.2-	0.0	2001 09 22	704	1.8+	1.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.6-
2001 08 17	704	0.3-	0.5+	2001 09 22	704	1.6+	0.9+	2003 01 27	704	1.1-	0.3+
2001 08 17	704	0.1-	0.3+	2001 09 23	704	0.4-	0.4-	2003 01 27	704	0.3-	0.0
2001 08 17	704	0.4-	0.0	2001 09 23	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	0.8-	0.0
2001 08 17	704	0.5-	0.3+	2001 09 23	704	0.2-	0.1-	2003 01 30	699	0.9+	0.6+
2001 08 18	049	1.0-	0.4-	2001 09 23	704	1.4+	1.0+	2003 01 30	699	0.3+	0.2+
2001 08 18	049	0.8-	0.4-	2001 09 23	704	1.9+	1.2+	2003 01 30	699	0.2+	1.4+
2001 08 18	049	0.9-	0.4-	2001 09 23	704	1.2+	1.2+	2003 01 30	699	1.3+	1.0+
2001 08 20	704	0.2-	0.3-	2001 09 23	704	1.9+	1.5+	2003 02 03	699	0.0	0.6+
2001 08 20	704	0.2-	0.1+	2001 09 23	704	1.8+	1.6+	2003 02 03	704	0.1-	1.2+
2001 08 20	704	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.8+	0.2-	2003 02 03	699	0.1+	0.7+
2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.7+	0.5-	2003 02 03	704	0.2-	1.1+
2001 08 20	704	0.2-	0.2+	2001 09 26	704	0.8+	0.5-	2003 02 03	699	0.1-	0.8+
2001 08 22	683	1.4-	1.0+	2001 09 26	704	1.1+	0.7-	2003 02 03	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	683	0.6+	0.7-	2001 09 26	699	0.0	0.0	2003 02 03	699	0.5+	0.6+
2001 08 23	683	0.3-	0.8+	2001 09 26	704	0.9+	0.7-	2003 02 08	704	1.0-	0.4+
2001 08 23	683	1.2+	0.3+	2001 09 26	699	0.6-	0.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.3+
2001 08 23	683	0.7-	0.1+	2001 09 26	699	0.3-	0.3+	2003 02 08	704	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.3-	0.3+	2001 09 26	699	0.3-	0.2+	2003 02 08	704	0.3-	1.1+
2001 08 23	699	0.1-	0.2+	2001 10 05	644	0.4-	0.2-	2003 02 09	644	0.5+	1.2+
2001 08 23	699	0.4-	0.4+	2001 10 05	644	0.2-	0.2-	2003 02 09	644	0.3+	1.2+
2001 08 23	699	0.2-	0.4+	2001 10 05	644	0.3-	0.2-	2003 02 09	644	0.5+	1.5+
2001 08 24	683	0.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2003 02 11	608	0.5+	0.2-
2001 08 24	683	0.0	0.3-	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2003 02 11	608	0.3+	0.4-
2001 08 24	683	0.3+	1.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2003 02 11	608	0.3+	0.1-
2001 08 25	683	(1.0+	2.1-)	2001 10 14	704	0.8+	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2001 08 25	683	0.8-	0.1-	2001 10 14	704	0.4-	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2001 08 25	683	1.2+	1.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2001 08 31	644	0.1+	1.2+	2001 10 16	704	0.5-	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.1-
2001 08 31	644	0.1+	1.3+	2001 10 16	704	0.5-	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	0.0
2001 08 31	644	0.3+	1.2+	2001 10 16	704	0.5-	1.0+	2003 02 22	644	0.4+	0.0
2001 09 07	644	1.1-	0.5+	2001 10 16	704	0.5-	0.0	2003 03 06	644	0.5+	0.4+
2001 09 07	644	1.0-	0.6+	2001 10 19	644	0.4-	0.1-	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
2001 09 07	644	0.8-	0.4+	2001 10 19	644	0.4-	0.1-	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2001 09 08	704	0.8-	0.4+	2001 10 19	644	0.4-	0.2-	2003 03 07	704	1.2+	0.4+
2001 09 08	704	1.0-	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.8-	2003 03 07	704	0.6+	0.4+
2001 09 08	704	1.1-	0.5+	2001 11 10	704	0.1-	0.9-	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	0.8-	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.8-	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.9-	1.0+	2001 11 10	704	0.2+	1.4-	2003 03 07	704	0.0	0.1-
2001 09 11	699	0.5-	0.4+	2001 11 17	644	0.6-	0.3+	2003 03 12	644	0.1-	0.3+
2001 09 11	699	0.4-	0.2+	2001 11 17	644	0.4-	0.4+	2003 03 12	644	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.4-	0.1+	2001 11 17	644	0.6-	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.9-	0.0	2001 11 18	704	(2.1-	1.1-)				

Id. M. E. Sansaturio (MPO 1334)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	151.23341	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30119926	ω	153.84360	+0.61143605	-0.78877284	
<i>a</i>	2.2041110	Ω	258.39800	+0.71423229	+0.58446501	
<i>e</i>	0.1046405	<i>i</i>	3.69414	+0.34061443	+0.19036297	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	(2.5- 2.2-)	2001 09 17	704	0.8+ 1.0+	2001 10 21	704	0.7- 0.1-
1998 11 10	704	0.7+ 0.1+	2001 09 17	704	0.2+ 1.1+	2001 10 21	704	0.3- 0.3-
1998 11 10	704	0.7- 0.7-	2001 09 17	704	1.0- 0.8+	2001 10 21	704	1.0- 0.4-
1998 11 10	704	(2.1- 0.1+)	2001 09 17	704	0.1- 0.5+	2001 11 09	691	0.2+ 0.1+
1998 11 10	704	(8.2- 0.1-)	2001 09 17	704	0.1- 0.7+	2001 11 09	691	0.2+ 0.0
1998 12 14	704	0.2+ 0.6-	2001 09 20	704	0.1- 0.2-	2001 11 09	691	0.2+ 0.2+
1998 12 14	704	0.8+ 0.2+	2001 09 20	704	0.7- 0.0	2001 11 10	704	0.1- 0.8+
1998 12 14	704	0.5+ 0.2-	2001 09 20	704	0.1- 0.0	2001 11 10	704	0.2+ 0.1-
1998 12 14	704	0.0 0.8+	2001 09 20	704	0.1- 0.2-	2001 11 10	704	0.1+ 0.6+
1998 12 14	704	0.2+ 0.1+	2001 09 20	704	0.0 0.2-	2001 11 10	704	0.9+ 0.0
1998 12 17	704	0.2+ 0.9-	2001 09 22	704	0.2+ 0.7+	2001 11 10	704	0.7- 1.0-
1998 12 17	704	0.2+ 0.5-	2001 09 22	704	0.5+ 0.3+	2001 11 17	644	0.1+ 0.2+
1998 12 17	704	0.5+ 0.4-	2001 09 22	704	0.7+ 0.3+	2001 11 17	644	0.0 0.0
1998 12 17	704	0.8+ 0.5-	2001 09 22	704	0.6+ 0.1+	2001 11 17	644	0.1+ 0.2+
1998 12 17	704	0.6+ 1.3-	2001 09 22	704	0.3+ 0.1-	2001 11 19	704	0.6- 0.4+
1999 01 05	699	1.0- 0.2+	2001 09 23	704	0.3- 0.1+	2001 11 19	704	0.6+ 0.5-
1999 01 05	699	0.4+ 0.3+	2001 09 23	704	0.1+ 0.3-	2001 11 19	704	0.3+ 0.3-
1999 01 05	699	0.4- 0.6+	2001 09 23	704	0.1- 0.0	2001 11 24	704	0.0 0.5+
1999 01 22	699	1.5- 0.3+	2001 09 23	704	0.0 0.1+	2001 11 24	704	0.9+ 0.2+
1999 01 22	699	1.4- 0.5+	2001 09 23	704	0.0 0.3-	2001 11 24	704	1.1+ 0.1+
1999 01 22	699	0.8- 0.7+	2001 09 25	699	0.4- 0.3-	2001 11 24	704	1.6+ 0.0
2000 04 28	704	0.0 0.3-	2001 09 25	699	0.3- 0.1-	2001 11 24	704	0.8+ 0.6+
2000 04 28	704	1.5+ 1.0-	2001 09 25	699	0.5- 0.1+	2001 12 07	704	1.1- 0.1-
2000 04 28	704	0.7+ 1.2+	2001 09 25	699	0.5- 0.2+	2001 12 07	704	0.9- 0.3+
2000 04 28	704	0.2- 0.9+	2001 09 26	704	0.3- 0.3+	2001 12 07	704	0.8- 0.2+
2000 04 28	704	0.9- 0.2+	2001 09 26	704	0.7- 0.8-	2001 12 07	704	0.2- 0.3-
2000 05 06	704	0.2- 0.8+	2001 09 26	704	0.7- 0.3+	2001 12 07	704	0.4- 0.1+
2000 05 06	704	0.5- 0.2-	2001 09 26	704	0.8- 0.5+	2001 12 19	704	0.9- 0.0
2000 05 06	704	0.2+ 0.8+	2001 09 26	704	1.0- 0.3+	2001 12 19	704	0.4- 0.2-
2000 05 06	704	0.4- 0.5+	2001 09 27	704	0.0 0.1+	2001 12 19	704	0.5- 0.3+
2000 05 09	704	0.4+ 0.1+	2001 09 27	704	0.1+ 0.5-	2001 12 19	704	0.8- 0.1-
2000 05 09	704	0.2- 0.6+	2001 09 27	704	0.3+ 0.4+	2001 12 19	704	0.4- 0.0
2000 05 09	704	0.3+ 0.8+	2001 09 27	704	0.0 0.1+	2001 12 19	699	0.3- 0.9+
2000 05 09	704	0.6+ 0.5+	2001 09 27	704	0.5+ 0.4+	2001 12 19	699	0.5+ 0.4+
2000 05 09	704	0.4- 0.7-	2001 09 27	704	0.2+ 0.2+	2001 12 19	699	1.9- 0.3-
2000 05 11	704	0.5- 0.7+	2001 09 27	704	0.5+ 0.6+	2001 12 19	699	0.0 0.5+
2000 05 11	704	0.2- 0.3-	2001 09 27	704	0.1+ 0.2-	2001 12 20	704	(0.3- 2.0-)
2000 05 11	704	0.0 0.3-	2001 09 27	704	0.4+ 1.0+	2001 12 20	704	0.6- 0.1-
2000 05 11	704	0.7- 0.1+	2001 09 27	704	0.2+ 0.0	2001 12 20	704	0.6- 1.5-
2000 05 11	704	0.2+ 0.7+	2001 09 28	644	0.5- 0.2-	2001 12 20	704	0.7+ 0.7+
2000 06 04	608	0.4- 1.7-	2001 09 28	644	0.4- 0.1-	2003 01 07	704	0.4+ 0.4+
2000 06 04	608	0.1- 1.4-	2001 09 28	644	0.4- 0.1-	2003 01 07	704	0.1+ 1.0+
2000 06 04	608	0.7+ 0.8-	2001 10 06	644	0.0 0.0	2003 01 07	704	0.3+ 0.6+
2001 07 29	704	0.1- 1.1+	2001 10 06	644	0.2- 0.0	2003 01 27	608	1.0+ 0.2-
2001 07 29	704	0.6+ 1.5+	2001 10 06	644	0.1+ 0.0	2003 01 27	608	0.2+ 0.4+
2001 07 29	704	(0.8+ 2.2+)	2001 10 13	699	0.6- 0.2-	2003 01 27	608	1.2+ 0.0
2001 08 04	608	0.4- 0.6-	2001 10 13	699	0.1- 0.0	2003 03 06	704	0.0 2.1+
2001 08 04	608	0.0 0.3-	2001 10 13	699	0.3- 0.2-	2003 03 06	704	0.4+ 0.8+
2001 08 04	608	0.3- 0.2-	2001 10 13	699	1.0- 0.8-	2003 03 06	704	0.1- 1.3+
2001 08 27	699	0.2+ 0.5+	2001 10 14	704	0.2+ 0.0	2003 03 06	704	0.8+ 1.0+
2001 08 27	699	0.3+ 0.4+	2001 10 14	704	0.0 0.1-	2003 03 07	704	0.7+ 1.2+
2001 08 27	699	0.4+ 0.4+	2001 10 14	704	0.1- 0.3+	2003 03 07	704	0.7+ 0.6+
2001 08 27	699	0.3+ 0.4+	2001 10 14	704	0.3+ 0.1+	2003 03 07	704	0.2+ 1.8+
2001 09 10	704	0.6+ 0.4+	2001 10 14	704	0.3+ 0.3-	2003 03 07	704	0.9- 1.1-
2001 09 10	704	0.2+ 0.2-	2001 10 17	704	0.1+ 0.1+	2003 03 07	704	0.3- 0.2-
2001 09 10	704	0.2+ 0.3-	2001 10 17	704	0.5+ 0.1+	2003 03 11	704	0.2+ 0.3+
2001 09 10	704	0.5+ 0.5-	2001 10 17	704	0.2+ 0.1+	2003 03 11	704	0.3+ 0.8+
2001 09 10	704	0.0 0.6-	2001 10 17	704	0.4+ 0.2+	2003 03 11	704	0.7+ 0.7+

2001 09 14	644	0.0 1.1+	2001 10 17	704	0.3+ 0.6+	2003 03 11	704	0.2- 0.4+
2001 09 14	644	0.1+ 1.1+	2001 10 21	704	0.3- 0.4-	2003 03 11	704	0.1- 0.4+
2001 09 14	644	0.1- 1.2+	2001 10 21	704	0.8- 0.1-			

(56572)* 2000 JZ₂₃

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	252.76160	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23934607	ω	349.51623	-0.46879361	+0.85846670	
<i>a</i>	2.5691247	Ω	252.25605	-0.79379115	-0.51273425	
<i>e</i>	0.0964790	<i>i</i>	12.61496	-0.38746376	+0.01176939	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 15	566	0.1-	0.1-	2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	644	0.3+	0.2+
1996 06 15	566	0.1-	0.0	2001 08 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 11	644	0.3+	0.3-
1996 06 15	566	0.2-	0.0	2001 09 09	699	0.7-	0.0	2001 11 11	644	0.7+	0.1+
2000 03 30	704	0.6+	1.1+	2001 09 09	699	1.2-	0.3+	2001 11 18	644	0.1-	1.1+
2000 03 30	704	0.3+	1.4+	2001 09 09	699	0.4-	0.6+	2001 11 18	644	0.3-	1.1+
2000 03 30	704	0.9-	1.2+	2001 09 09	699	0.4-	0.2+	2001 11 18	644	0.2-	1.2+
2000 04 28	704	0.1-	0.2-	2001 09 10	704	0.4-	0.3+	2001 11 19	644	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2001 09 10	704	0.7-	0.0	2001 11 19	644	0.3-	0.3+
2000 04 28	704	0.5+	0.9+	2001 09 10	704	0.3-	0.2+	2001 11 19	644	0.2-	0.1+
2000 04 28	704	0.0	0.4+	2001 09 10	704	0.6-	0.2-	2002 11 14	704	1.0+	0.4+
2000 04 28	704	0.0	0.6+	2001 09 10	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.1-	0.1+
2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.2-	0.5+	2001 09 12	704	0.1-	0.0	2002 11 14	704	0.1-	0.6+
2000 05 07	704	0.3-	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.5-	0.4+
2000 05 07	704	0.4-	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.3-	0.6+
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.8-	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.1-	0.0	2002 12 11	704	1.0-	0.2+
2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2002 12 12	704	0.5+	0.7-
2000 05 09	704	0.1-	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 12	704	0.3+	0.5+
2000 06 01	608	0.1-	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 12	704	1.1+	0.6-
2000 06 01	608	0.2-	0.7+	2001 09 12	704	0.2-	0.2+	2002 12 12	704	0.0	0.2+
2000 06 01	608	0.1-	0.9+	2001 09 12	704	0.1-	0.2+	2002 12 12	704	0.7+	0.8-
2000 06 03	608	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.1-	2002 12 12	704	0.4-	0.0
2000 06 03	608	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.2-	1.3+	2002 12 12	704	0.6+	0.3-
2000 06 03	608	0.1-	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.5-	2002 12 12	704	0.2-	0.4+
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.9-	1.6+	2002 12 12	704	0.9+	0.1+
2000 06 07	704	0.4-	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.2-	0.3-	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.9+
2000 06 07	704	0.1+	0.2-	2001 09 12	704	0.1-	0.1-	2002 12 31	704	0.2+	1.0+
2000 06 25	704	0.6+	0.2-	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2000 06 25	704	0.8+	0.6+	2001 09 23	644	0.6-	0.3-	2002 12 31	704	0.3+	0.5+
2000 06 25	704	1.9+	0.1-	2001 09 23	644	0.5-	0.6-	2003 01 07	704	0.6-	0.3+
2000 06 25	704	0.4+	0.1+	2001 09 23	644	0.5-	0.5-	2003 01 07	704	0.7-	1.1+
2001 06 27	608	0.4+	1.0-	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
2001 06 27	608	0.5-	0.6-	2001 10 06	644	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.7+	1.3+
2001 06 27	608	0.0	0.7-	2001 10 06	644	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	(2.6+	0.4+)
2001 08 11	644	0.7-	0.3+	2001 10 14	291	0.2+	0.3-	2003 01 08	704	(2.5+	0.5+)
2001 08 11	644	0.8-	0.4+	2001 10 14	291	0.0	0.4-	2003 01 08	704	(2.7+	0.4+)
2001 08 11	644	0.8-	0.3+	2001 10 14	291	0.1+	0.3-	2003 01 27	704	0.5+	0.2-
2001 08 17	644	0.2-	0.1+	2001 10 15	608	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	0.4-	0.2-
2001 08 17	644	0.2-	0.1+	2001 10 15	608	0.6+	0.9+	2003 01 27	704	0.2-	0.2-
2001 08 17	644	0.2-	0.2+	2001 10 15	608	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.5-	0.3+
2001 08 21	608	0.5+	0.5-	2001 10 17	704	0.3-	0.3-	2003 01 27	704	0.5-	0.3-
2001 08 21	608	0.1-	0.6-	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	(2.3+	0.6+)
2001 08 21	608	0.1-	0.3+	2001 10 17	704	0.1-	0.2-	2003 02 02	704	(2.4+	0.4-)
2001 08 21	608	0.1+	0.6-	2001 10 17	704	0.2-	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.3-
2001 08 21	608	0.1+	0.5-	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.4+
2001 08 21	608	0.1+	0.4-	2001 11 10	704	0.3-	0.6+	2003 02 28	704	0.5-	0.6+
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.1-	0.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.4-	0.6+				
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.5+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42311

(56573)* 2000 JD₂₄

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		281.80491		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28675839	ω	325.34492		+0.25799773		+0.96455077	
<i>a</i>		2.2775013	Ω	319.52625		-0.86596254		+0.20539553	
<i>e</i>		0.2291759	<i>i</i>	4.90395		-0.42842275		+0.16569397	
<i>P</i>		3.44	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	0.8-	0.3-	2001 10 27	704	1.3-	0.0	2002 01 06	644	0.1+	0.9+
1996 01 18	327	(2.7-	2.2-)	2001 10 27	704	0.3-	1.1+	2002 01 06	644	0.3+	1.1+
1996 01 18	327	(3.3-	1.4-)	2001 10 27	704	0.9-	0.4+	2002 01 06	644	0.4+	1.0+
1996 01 18	327	(2.4-	0.1+)	2001 11 11	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	0.7+
1998 12 17	704	1.3-	1.0-	2001 11 11	704	0.6+	0.1-	2002 01 08	704	1.9+	0.9+
1998 12 17	704	1.2+	0.7-	2001 11 11	704	0.4+	0.5-	2002 01 08	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	1.2-	2001 11 11	704	(2.2+	0.2+)	2002 01 08	704	0.7+	0.5+
1998 12 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.7-
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.8-	2003 01 26	699	0.2+	0.7+
2000 04 06	704	1.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.2-	0.4-	2003 01 26	699	0.4+	1.7+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	1.7+	1.3-	2003 01 26	699	0.4-	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.1-	2001 12 14	644	0.2-	1.1-	2003 01 26	699	0.8+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	644	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	1.0-	1.0+
2000 04 28	704	0.0	1.5-	2001 12 14	644	0.2-	1.2-	2003 02 03	704	0.8-	0.4+
2000 04 28	704	0.4-	1.1+	2001 12 14	644	0.1+	0.6+	2003 02 03	704	1.8-	0.0
2000 04 28	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	644	0.2-	1.0-	2003 02 03	704	0.1+	0.4-
2000 04 28	704	(0.3-	2.5+)	2001 12 14	644	0.2+	0.6+	2003 02 08	704	0.6-	0.1-
2000 05 07	704	0.1-	0.8+	2001 12 17	704	0.8-	0.1+	2003 02 08	704	0.2-	0.2-
2000 05 07	704	1.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.9-	0.1-	2003 02 08	704	0.8-	0.8-
2000 05 07	704	0.5+	0.9+	2001 12 17	704	0.6-	0.2-	2003 02 08	704	0.7-	0.6-
2000 05 07	704	0.0	0.1-	2001 12 18	704	0.1-	1.3+	2003 02 20	608	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.1-	0.5+	2001 12 18	704	0.4-	0.7+	2003 02 20	608	0.7+	0.7+
2000 05 09	704	0.4-	0.3+	2001 12 18	704	0.9-	0.6-	2003 02 20	608	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.4-	0.2+	2001 12 18	704	1.3-	1.5+	2003 03 05	704	0.0	0.7-
2000 05 09	704	0.2-	0.5+	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2003 03 05	704	0.3+	1.3-
2000 05 09	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1-	0.5+	2003 03 05	704	0.3-	0.1-
2000 05 09	704	0.3-	0.3+	2001 12 19	704	0.0	1.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.8+
2000 05 11	704	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.4-	0.3+	2003 03 05	209	0.4-	1.0-
2000 05 11	704	0.5-	0.2-	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 05	209	0.0	0.9-
2000 05 11	704	1.1-	0.0	2001 12 19	704	0.4-	0.5+	2003 03 05	209	0.0	1.0-
2000 05 11	704	0.7+	1.0+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.9+	0.6-
2000 05 11	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.6-	0.6+	2003 03 06	699	1.2-	0.1+
2000 05 11	704	1.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.3-	1.3-	2003 03 06	699	0.0	0.0
2000 05 11	704	0.3-	0.2+	2001 12 19	704	0.7-	0.8+	2003 03 06	699	0.4+	0.3-
2001 10 15	704	0.0	0.4-	2001 12 20	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.4-
2001 10 15	704	0.1+	0.6-	2001 12 20	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	644	0.4+	0.0
2001 10 15	704	0.3+	0.3-	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.1-
2001 10 15	704	0.4+	0.7+	2001 12 20	704	0.2+	0.3+				
2001 10 27	704	0.6-	0.7+	2001 12 20	704	0.8-	0.3+				

(56574)* 2000 JK₂₄

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		248.30042		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26217985	ω	38.27647		+0.41850738		+0.89050797	
<i>a</i>		2.4177043	Ω	257.10941		-0.87185788		+0.33888446	
<i>e</i>		0.2518694	<i>i</i>	10.54871		-0.25439223		+0.30356693	
<i>P</i>		3.76	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	098	1.9-	1.0-	2001 11 10	704	0.1+	0.8-	2001 12 21	704	0.2-	0.1-
1997 10 25	098	0.6+	0.2-	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2002 01 06	644	0.0	0.5+
1997 10 30	566	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.5-	0.7-	2002 01 06	644	0.2-	0.5+

1997 10 30	566	0.0	0.4-	2001 11 12	704	0.5-	0.7-	2002 01 06	644	0.2+	0.4+
1997 10 30	566	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.4-	0.6-	2002 01 09	704	1.2-	0.7+
1997 10 30	566	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.4-	0.2-	2002 01 09	704	0.1-	1.0+
1997 10 30	566	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.3-	0.4-	2002 01 09	704	0.4-	0.9+
1997 10 30	566	0.4+	0.4-	2001 11 12	704	0.4-	0.3-	2002 01 09	704	0.5+	0.4-
2000 04 28	704	0.1-	0.5-	2001 11 19	704	0.7+	0.4-	2002 01 11	699	0.0	0.9+
2000 04 28	704	0.0	0.1-	2001 11 19	704	1.2+	0.7-	2002 01 11	699	0.3-	1.7+
2000 04 28	704	0.1-	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	1.0-	2002 01 11	699	0.4-	0.6+
2000 04 28	704	0.6+	0.1-	2001 11 19	704	1.1+	0.7-	2002 01 11	699	1.4-	0.6-
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	1.3+	0.5-	2002 01 14	704	1.0-	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.1-	2002 01 14	704	0.9-	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	(2.4-	3.2-)	2002 01 14	704	0.0	0.8+
2000 05 07	704	0.1-	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.5-	2002 01 14	704	0.1-	0.0
2000 05 09	704	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2002 01 14	704	0.5-	0.3-
2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2002 01 14	291	0.5-	1.2-
2000 05 09	704	0.3-	0.7+	2001 11 21	704	1.2+	0.5+	2002 01 14	291	0.6-	1.3-
2000 05 09	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	1.3+	0.8+	2002 01 14	291	0.8-	1.2-
2000 05 09	704	0.2-	1.3+	2001 11 21	704	1.0+	0.4-	2003 01 25	644	0.1-	0.5-
2000 05 11	704	0.3-	0.2-	2001 11 21	704	1.4+	1.4+	2003 01 25	644	0.1+	0.8-
2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	1.4+	0.3+	2003 01 25	644	0.0	0.9-
2000 05 11	704	0.2+	0.1-	2001 11 24	704	0.5+	0.3-	2003 01 28	704	1.1-	1.1-
2000 05 11	704	0.5+	1.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.2-	2003 01 28	704	0.0	0.4+
2000 05 11	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.3-	2003 01 28	704	0.3-	0.1+
2000 06 01	608	0.8-	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.7-	2003 01 28	704	0.5+	0.2-
2000 06 01	608	0.7-	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.3-	2003 01 28	704	0.3+	0.3-
2000 06 01	608	0.8-	0.3+	2001 12 10	704	0.3-	0.2+	2003 01 28	608	0.7+	0.8-
2000 06 03	608	0.4-	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	608	0.5+	0.7-
2000 06 03	608	0.1-	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	608	0.4+	0.7-
2000 06 03	608	0.2-	0.0	2001 12 10	704	0.0	1.3+	2003 02 01	699	0.5+	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.6-	2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2003 02 01	699	0.2+	0.8-
2000 06 07	704	0.7+	0.6-	2001 12 15	704	1.0-	1.0+	2003 02 01	699	0.5-	0.4-
2000 06 07	704	0.9-	0.5+	2001 12 15	704	0.5-	0.3+	2003 02 01	699	1.0+	0.5+
2000 06 25	704	0.8+	0.4+	2001 12 15	704	0.5-	0.3+	2003 02 04	704	0.2-	0.6+
2000 06 25	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	0.3-	0.4+	2003 02 04	704	0.2+	1.3-
2000 06 25	704	0.4+	0.7+	2001 12 15	704	0.6-	0.3+	2003 02 04	704	0.0	1.4-
2000 06 25	704	0.4-	0.2-	2001 12 18	704	0.4+	0.3-	2003 02 04	704	0.6-	0.6+
2001 09 18	644	0.7-	0.7+	2001 12 18	704	0.0	0.7-	2003 02 04	704	0.3+	0.1-
2001 09 18	644	0.5-	0.7+	2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2003 02 08	608	0.3+	0.4-
2001 09 18	644	0.4-	0.6+	2001 12 18	704	0.2-	0.0	2003 02 08	608	0.2+	0.5-
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.1-	0.0	2003 02 08	608	0.2-	0.5-
2001 10 14	704	0.9+	0.1-	2001 12 19	704	0.4-	0.2-	2003 02 22	683	1.3+	1.0+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.3-	2003 02 22	683	0.1-	0.4-
2001 10 14	704	1.0-	0.8-	2001 12 19	704	0.1-	0.0	2003 02 22	683	0.8+	0.3-
2001 10 15	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 02 23	683	2.3-	2.9+
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.8+	2003 02 23	683	2.1-	0.4+
2001 10 15	704	0.0	0.8+	2001 12 20	704	0.3-	0.8+	2003 02 23	683	2.4-	0.2+
2001 10 15	704	0.6-	0.2+	2001 12 20	704	0.7-	1.9+	2003 03 09	704	0.9+	0.2-
2001 10 15	704	0.8-	0.0	2001 12 20	704	1.2-	1.5+	2003 03 09	704	0.5-	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.4-	1.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.5+
2001 10 21	704	0.2-	0.0	2001 12 20	704	0.9-	1.0+	2003 03 09	704	0.1+	0.1-
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 12 21	704	0.8-	0.1-	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
2001 10 21	704	0.2+	0.3-	2001 12 21	704	0.1+	0.0				
2001 11 10	704	0.3+	0.0	2001 12 21	704	0.2-	0.2-				

Residuals in seconds of arc

1997 09 05	608	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	0.1−	0.1+	2003 02 01	246	0.1+	0.3−
1997 09 05	608	0.6−	0.3+	2001 11 11	699	1.3−	1.0+	2003 02 03	704	1.2−	0.0
2000 05 01	699	0.5+	0.7+	2001 11 11	699	0.8−	0.5+	2003 02 03	704	0.7−	0.3+
2000 05 01	699	0.8+	0.3+	2001 11 11	699	0.6−	1.0+	2003 02 03	704	0.2−	0.6+
2000 05 01	699	0.2−	1.0+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2003 02 03	704	0.8−	0.4+
2000 05 01	699	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	608	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.6−	2003 02 03	608	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.8−	0.9−	2003 02 03	608	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	699	1.5+	0.7+	2003 02 08	704	1.0+	1.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.0	0.3+	2003 02 08	704	0.4−	0.3−
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	699	0.4−	0.1+	2003 02 08	704	0.2−	0.3−
2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	699	0.7−	0.0	2003 02 08	704	0.8−	0.9−
2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 02 08	608	1.1+	0.6−
2000 05 09	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	1.1+	0.9+	2003 02 08	608	0.9+	0.3−
2000 05 09	704	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2003 02 08	608	0.5−	0.4−
2000 05 09	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	(2.1+	0.6+)	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
2000 05 11	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.7−	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	(0.5+	3.0−)	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2000 05 11	704	0.7+	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	1.4−	2003 02 22	699	0.7−	0.1+
2000 05 11	704	0.6+	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	1.5−	2003 02 22	699	0.5−	0.3+
2000 05 11	704	0.7+	0.1−	2003 01 27	704	(2.8+	0.6+)	2003 02 22	699	1.4−	0.4+
2001 09 22	699	0.3−	0.5−	2003 01 27	704	1.6+	0.2+	2003 02 22	699	0.3−	0.3+
2001 09 22	699	(1.0−	2.9−)	2003 01 27	704	1.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.8+	0.7+
2001 09 22	699	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.0	1.1+
2001 09 22	699	0.8+	1.8+	2003 01 27	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	0.6+
2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.9−	0.9+
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2003 01 30	699	0.2−	0.6−	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2003 01 30	699	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.6−	0.5+
2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2003 01 30	699	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	0.7+
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2003 01 30	699	0.6−	0.4−	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 10 15	333	0.3+	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	1.0+	0.3+
2001 10 15	333	0.4+	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	704	0.7−	0.5+
2001 10 15	333	0.8+	0.6−	2003 01 31	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 10 20	644	1.0−	0.9+	2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.3−
2001 10 20	644	1.1−	1.0+	2003 01 31	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.3−
2001 10 20	644	0.8−	0.9+	2003 02 01	734	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 11 10	704	0.7−	1.1+	2003 02 01	734	0.5−	0.0	2003 03 07	704	0.8+	0.4+
2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	246	0.5−	0.0	2003 03 12	644	0.2−	0.6+
2001 11 10	704	0.6−	0.7+	2003 02 01	246	0.0	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.6+
2001 11 10	704	0.0	0.5+	2003 02 01	246	0.2+	0.1−	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2001 11 10	704	0.4−	1.7+	2003 02 01	246	0.7−	0.6−				

(56576)* 2000 JB₂₅ = 2001 QJ₁₃₇

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17367)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	227.71798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25974886	ω	358.16664	+0.53429034	+0.84037379
<i>a</i>	2.4327657	Ω	304.11824	−0.774114089	+0.44316192
<i>e</i>	0.1263372	<i>i</i>	6.32011	−0.33946976	+0.31205674
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1−	1.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	699	0.6+	0.5−
1993 08 13	691	0.0	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 11	699	0.4+	0.5+
1993 08 13	691	0.0	1.1+	2001 09 22	704	0.6−	0.7+	2001 11 11	644	0.1+	0.2+
1993 08 18	010	0.2+	1.4−	2001 09 22	704	0.4−	1.0+	2001 11 11	644	0.3+	0.0
1993 08 18	010	0.3−	0.9−	2001 09 22	704	1.5−	1.5+	2001 11 11	644	0.4+	0.1+
1993 08 18	010	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.6+
2000 05 07	704	1.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.7+
2000 05 07	704	0.3−	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	699	0.7+	0.2−	2001 11 20	699	0.6+	0.4−

2000 05 09	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	699	0.7+	0.2−	2001 11 20	699	0.1−	0.5+
2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 11 20	699	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	1.3+	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.4−	0.0
2000 05 09	704	(0.4+	2.5+)	2001 10 13	644	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.4+
2000 05 11	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	644	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.3+
2000 05 11	704	0.1−	1.0+	2001 10 13	644	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.2+
2000 05 11	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	699	0.2+	0.4−
2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.9+
2000 05 11	704	0.8+	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.2+	0.3−
2001 07 28	699	0.5+	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.1+
2001 07 28	699	0.9−	1.3+	2001 10 19	704	0.7−	0.1+	2003 01 27	699	0.0	0.8−
2001 07 28	699	0.8−	0.3−	2001 10 19	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	699	0.2+	0.0
2001 07 28	699	0.4+	1.5−	2001 10 19	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.3+	0.7+
2001 08 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	704	0.9−	0.1−	2003 01 27	699	0.2+	0.3−
2001 08 22	704	0.0	1.5−	2001 10 19	704	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.6+	0.5+
2001 08 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	644	0.3+	0.9+	2003 01 31	704	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 20	644	0.4+	0.8+	2003 01 31	704	0.4−	0.4−
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	644	0.5+	1.1+	2003 01 31	704	0.5−	1.1−
2001 08 25	704	0.0	0.9−	2001 10 28	704	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 10 28	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.4+	0.5+
2001 09 18	644	0.7−	0.1−	2001 10 28	704	0.9−	0.3−	2003 02 03	704	0.8+	1.0+
2001 09 18	644	0.4−	0.0	2001 10 28	704	0.3−	0.5−	2003 02 03	704	0.3−	0.6+
2001 09 18	644	0.6−	0.1−	2001 10 28	704	0.8−	0.1−	2003 02 03	704	0.4−	0.0
2001 09 19	699	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.0	1.6−	2003 02 03	704	0.1+	0.0
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	608	0.7−	0.6+
2001 09 19	699	0.0	0.8+	2001 11 10	704	1.1+	0.7+	2003 02 28	608	0.6−	0.4+
2001 09 19	699	0.5−	0.3−	2001 11 10	704	0.6−	1.4−	2003 02 28	608	0.9−	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 03 12	644	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	1.0+	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	1.0−	0.5+	2001 11 11	699	0.2+	0.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.2−

(56577)* 2000 JE₂₆

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	312.14125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28700494	ω	334.74008	−0.55596611	+0.82433643
<i>a</i>	2.2761968	Ω	261.31280	−0.74313474	−0.55042252
<i>e</i>	0.0669154	<i>i</i>	6.19272	−0.37236064	−0.13230460
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1−	1.0−	2001 09 25	644	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.7+	0.2−	2001 09 25	644	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.2−
1998 12 17	704	1.4−	1.9−	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.6+	0.5−	2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.2−
2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2001 09 28	644	1.0−	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+
2000 04 28	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.9+	2003 02 03	699	0.4−	0.9−
2000 04 28	704	(2.5−	0.1−)	2001 10 13	699	0.4−	0.7−	2003 02 03	699	0.6+	0.2+
2000 04 28	704	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2003 02 03	699	0.2−	0.1+
2000 04 28	704	0.1−	1.0+	2001 10 13	699	0.6−	0.7+	2003 02 03	699	0.4+	0.6−
2000 05 01	699	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2003 02 04	608	0.5−	0.3+
2000 05 01	699	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2003 02 04	608	0.2−	0.0
2000 05 01	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2003 02 04	608	0.5−	0.0
2000 05 01	699	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2003 02 11	608	0.4+	1.0+
2000 05 07	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	644	0.3−	0.2+	2003 02 11	608	0.5+	1.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	644	0.1−	0.2+	2003 02 11	608	0.3+	1.3+
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	644	0.2−	0.2+	2003 02 22	683	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	683	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2003 02 22	683	0.6−	0.5+
2000 05 09	704	(0.5+)	2.2−)	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2003 02 23	683	0.9−	0.5+
2000 05 09	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	0.4−	2003 02 23	683	0.6+	0.3−
2000 05 09	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 02 23	683	0.9+	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	1.9−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2003 02 24	621	0.7−	0.1+
2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.6+	2003 02 24	621	0.5+	0.3−
2000 05 11	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 02 24	621	1.9−	0.2−
2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	0.0	2003 02 24	621	0.7−	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42313

2000 05 11	704	0.4−	1.4+	2003 01 07	704	(2.7+	0.9−)	2003 02 24	621	0.4−	0.2−
2000 05 11	704	1.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.2−	1.0−	2003 02 24	621	0.4−	0.2−
2000 05 24	699	1.4+	0.1−	2003 01 07	704	1.5+	0.1+	2003 02 24	621	0.1−	0.3+
2000 05 24	699	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.1−	2003 02 24	621	0.9−	0.3+
2000 05 24	699	0.1+	1.0+	2003 01 25	644	0.2−	0.5−	2003 03 07	704	1.3−	0.9+
2000 05 24	699	0.5+	0.7+	2003 01 25	644	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.7−	0.6+
2001 09 20	699	0.3−	0.5+	2003 01 25	644	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.9−	0.9+
2001 09 20	699	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.8−	1.4+
2001 09 20	699	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.9+	0.2−
2001 09 20	699	0.4+	1.3+	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2003 03 09	704	1.8+	1.2+
2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2003 03 09	704	0.1−	1.2−
2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2003 02 02	699	0.9+	0.1−	2003 03 09	704	1.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2003 02 02	699	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.7+	0.8−
2001 09 23	704	0.3−	1.3+	2003 02 02	699	0.4+	0.3−				
2001 09 25	644	0.4+	0.2−	2003 02 02	699	0.0	0.1−				

(56578)* 2000 JJ₂₆

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	220.52864		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28087677	<i>ω</i>	325.70050	+0.92810062		+0.37072336	
<i>a</i>	2.3091855	<i>Ω</i>	12.67863	−0.29648946		+0.79199110	
<i>e</i>	0.1653927	<i>i</i>	9.05592	−0.22521822		+0.48509204	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	(2.2−	2.7−)	2001 09 20	704	1.6+	1.2+	2001 12 18	699	0.6+	0.4−
1998 12 21	704	(2.4−	1.9−)	2001 09 22	704	0.7−	0.7+	2002 01 21	704	0.2−	0.3+
1998 12 21	704	(2.5−	0.8−)	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2002 01 21	704	0.4−	0.5+
1998 12 21	704	(2.8−	1.2+)	2001 09 22	704	0.3−	0.8+	2002 01 21	704	0.4−	0.5+
1999 01 22	699	0.2−	1.6−	2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2002 01 21	704	1.6+	1.1+
1999 01 22	699	0.7−	1.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2002 02 06	704	0.4−	0.1+
1999 01 22	699	0.3−	1.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2002 02 06	704	0.3−	0.2+
2000 04 08	704	1.4+	1.9+	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	704	0.3−	0.3−
2000 04 08	704	0.8+	0.9+	2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2002 02 06	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2001 09 24	644	1.6−	1.7+	2002 02 06	704	0.4−	0.1−
2000 04 28	704	0.3−	1.0+	2001 09 24	644	1.4−	1.7+	2002 02 08	704	0.5−	0.2+
2000 04 28	704	0.6−	0.2+	2001 09 24	644	1.5−	1.5+	2002 02 08	704	1.2−	0.3−
2000 04 28	704	0.7−	0.0	2001 10 09	704	0.0	0.7−	2002 02 08	704	0.0	0.1−
2000 04 28	704	0.7+	0.4−	2001 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	1.7−
2000 05 01	699	0.7−	0.3+	2001 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	0.2−
2000 05 01	699	0.7−	0.0	2001 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.4+	1.0+
2000 05 01	699	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	1.4+	1.2−	2002 02 12	704	1.2+	0.8+
2000 05 01	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	1.4+	1.7−	2002 02 12	704	1.0+	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	1.9+	1.3−	2002 02 12	704	0.5+	1.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	1.7+	1.4−	2002 02 12	704	1.0+	0.3+
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	1.7+	1.6−	2002 02 18	704	0.8−	0.5−
2000 05 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2002 02 18	704	0.1+	1.1−
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 15	704	0.6−	0.0	2002 02 18	704	0.0	0.4+
2000 05 09	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.6−	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.8−	2003 02 01	704	0.3+	0.6+
2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	1.5−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+
2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.9+
2000 05 09	704	0.1+	1.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.8+
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.8+	0.0
2000 05 11	704	0.4−	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.9+	2003 02 04	704	0.5+	0.4+
2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.5+
2000 05 11	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.0
2000 05 11	704	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.4+
2000 05 24	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	608	0.3−	0.6+
2000 05 24	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	1.2+	2003 02 04	608	0.4−	0.8+
2000 05 24	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 02 04	608	0.2−	0.5+
2000 05 24	699	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.5−	0.3−	2003 02 11	608	0.3−	1.4−
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.1+	0.4−	2003 02 11	608	0.4−	0.7−
2000 06 07	704	0.6+	0.4−	2001 10 27	704	0.2+	0.2−	2003 02 11	608	0.3−	1.1−
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+

2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2001 07 27	699	1.0−	0.8+	2001 11 10	704	0.6+	0.3+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
2001 07 27	699	0.7−	1.0+	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2003 02 24	608	0.6−	0.8+
2001 07 27	699	0.3−	0.7+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2003 02 24	608	0.4−	1.2+
2001 07 27	699	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2003 02 24	608	0.9−	0.8+
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2003 02 28	704	1.1+	0.0
2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2001 11 11	704	0.8−	0.2−	2003 02 28	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 11 11	704	0.5−	0.2−	2003 02 28	704	0.5+	0.8+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	704	0.8−	0.0	2003 02 28	704	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	0.8−	0.1−	2003 03 01	608	0.3+	1.1−
2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 11 11	704	0.9−	0.0	2003 03 01	608	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 27	644	0.2+	0.1+	2003 03 01	608	0.4−	1.0−
2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 27	644	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	1.4+	0.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 27	644	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.6−
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 12 07	644	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2001 12 07	644	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 12 07	644	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.2−
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2001 12 09	704	0.7−	0.7−	2003 03 06	699	0.7+	0.5+
2001 08 23	699	0.2+	0.7+	2001 12 09	704	0.5−	0.3−	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2001 09 06	644	0.1+	0.8+	2001 12 09	704	0.2−	0.4−	2003 03 06	699	0.2+	0.4+
2001 09 06	644	0.4+	0.9+	2001 12 09	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	699	0.0	0.6+
2001 09 06	644	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.3−	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
2001 09 14	644	0.1−	1.7−	2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2003 03 07	699	0.6+	0.4+
2001 09 14	644	0.2−	1.7−	2001 12 14	704	1.1+	0.3−	2003 03 07	699	0.3−	0.6+
2001 09 14	644	0.3−	1.6−	2001 12 14	704	0.7+	0.0	2003 03 07	699	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 12 14	704	0.5+	0.3−	2003 03 09	599	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2001 12 18	699	0.2−	0.4+	2003 03 10	599	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	1.3+	2001 12 18	699	0.0	0.0	2003 03 10	599	0.0	0.1−
2001 09 20	704	1.3−	1.5+	2001 12 18	699	0.0	0.0	2003 03 10	599	0.1+	0.1−

(56579)* 2000 JB₂₇ = 1999 BK₂₀

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1336)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	181.33702		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28659412	<i>ω</i>	359.02485	+0.96454006		−0.25946992	
<i>a</i>	2.2783715	<i>Ω</i>	16.26338	+0.24331077		+0.80312339	
<i>e</i>	0.1186440	<i>i</i>	9.94191	+0.10228556		+0.53634707	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	0.7−
1999 01 16	704	0.4−	1.0−	2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.8−
1999 01 16	704	0.9−	0.0	2001 09 17	704	0.8−	1.1+	2001 10 26	644	0.0	0.9−
1999 01 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 17	704	0.2−	1.0+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
1999 01 19	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
1999 01 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.5+
1999 01 19	704	1.2+	1.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
1999 01 19	704	0.1−	1.0+	2001 09 21	699	0.9−	0.4+	2001 11 10	644	0.1−	0.2+
1999 01 19	704	(2.9−	1.3−)	2001 09 21	699	(2.6−	1.7+)	2001 11 10	704	0.7+	0.8+
2000 04 28	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	704	1.3+	0.0	2001 09 21	699	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.9+	1.0+
2000 04 28	704	0.6+	0.7+	2001 09 22	699	0.6−	0.0	2001 11 11	699	0.5+	0.6+
2000 04 28	704	1.0+	0.3−	2001 09 22	699	0.0	0.3+	2001 11 11	699	0.7+	0.6+
2000 04 28	704	0.8+	0.2+	2001 09 22	699	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	699	0.1−	0.3+	2001 11 11	699	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 09 23	291	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 09 23	291	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2001 09 23	291	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.5+
2000 05 07	704	1.3+	0.8+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2000 05 09	704	0.2+	1.2−	2001 09 23	704	0.5−	1.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2000 05 09	704	1.2+	0.7+	2001 09 23	704	0.9−	0.4+	2001 11 17	644	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.2+	0.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	644	0.3−	0.3+
2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 11 20	699	1.5−	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42315

2001 10 27 704 0.4+ 0.4+ 2002 01 07 699 0.1- 0.3+
2001 10 27 704 0.4+ 0.9- 2002 01 07 699 0.1+ 0.4+

(56581)* 2000 JT₂₇ = 1994 PJ₃₉

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 564)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	354.68247	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29686000	ω 268.16454	-0.92129134 +0.38692130
<i>a</i>	2.2255375	Ω 294.59688	-0.33760478 -0.84547572
<i>e</i>	0.0778206	<i>i</i> 2.45276	-0.19299034 -0.36805259
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10 691 0.2- 0.2-	2001 09 23 704 0.3+ 0.3+	2003 01 28 704 0.6- 0.1+
1991 10 10 691 0.0 0.6-	2001 09 23 704 (1.4- 2.0-)	2003 01 31 699 0.3- 0.0
1991 10 10 691 0.2+ 0.6-	2001 09 25 691 0.6- 0.3+	2003 01 31 699 0.6+ 0.7-
1994 08 10 809 (3.4+ 1.2+)	2001 09 25 691 0.6- 0.2+	2003 01 31 699 0.4+ 0.3-
1994 08 10 809 0.6+ 0.2+	2001 09 25 691 0.5- 0.0	2003 01 31 699 0.6+ 0.7+
1994 08 10 809 (2.4+ 0.4-)	2001 09 28 644 0.1+ 0.9+	2003 02 03 699 0.9- 0.9+
1994 08 11 809 (4.1+ 2.5+)	2001 09 28 644 0.2- 0.9+	2003 02 03 699 0.4+ 0.2+
1994 08 11 809 (2.6+ 2.1+)	2001 09 28 644 0.2- 0.9+	2003 02 03 699 1.0+ 0.5+
1994 08 11 809 (2.7+ 2.5+)	2001 10 12 699 0.7- 0.8+	2003 02 03 699 1.2- 0.1+
2000 05 07 704 0.0 0.5+	2001 10 12 699 1.5- 1.5+	2003 02 08 608 0.3- 1.2-
2000 05 07 704 0.4- 0.1-	2001 10 12 699 0.7- 0.7+	2003 02 08 608 0.1- 1.0-
2000 05 07 704 0.2+ 0.2-	2001 10 12 699 0.8- 1.5+	2003 02 08 608 0.1- 0.6-
2000 05 07 704 0.1- 0.3+	2001 10 14 704 0.5- 1.1+	2003 02 22 333 0.9- 0.0
2000 05 07 704 1.3- 0.2-	2001 10 14 704 1.0- 1.9+	2003 02 22 333 1.6- 0.4-
2000 05 09 704 0.7+ 0.0	2001 10 14 704 0.1- 1.4+	2003 02 22 333 0.7- 0.0
2000 05 09 704 0.6+ 0.6+	2001 10 14 704 0.4+ 1.3+	2003 03 05 704 0.9+ 1.6+
2000 05 09 704 1.5- 0.2-	2001 10 14 704 0.9+ 0.8+	2003 03 05 704 1.7+ 1.5+
2000 05 09 704 0.6- 1.0+	2001 10 17 704 0.3- 0.4-	2003 03 05 704 0.1- 0.8-
2000 05 09 704 0.4+ 0.8+	2001 10 17 704 0.2- 0.3-	2003 03 05 704 0.1+ 0.0
2000 05 11 704 0.3+ 0.0	2001 10 17 704 0.2- 0.1-	2003 03 06 699 0.6+ 0.4+
2000 05 11 704 0.1- 1.1+	2001 10 17 704 0.1+ 0.4-	2003 03 06 699 0.0 0.9+
2000 05 11 704 1.0+ 1.4+	2001 10 17 704 0.8- 0.2+	2003 03 06 699 0.3+ 0.3+
2000 05 11 704 0.2+ 1.3+	2001 10 18 644 0.0 1.0+	2003 03 06 699 0.0 0.2+
2000 05 23 699 1.1+ 0.4+	2001 10 18 644 0.4- 1.2+	2003 03 09 704 0.1+ 0.1-
2000 05 23 699 0.9+ 1.5+	2001 10 18 644 0.2- 1.0+	2003 03 09 704 0.6+ 0.0
2000 05 23 699 0.6+ 0.8+	2001 10 21 704 0.0 0.3-	2003 03 09 704 0.7+ 0.6+
2000 05 23 699 1.0+ 0.3+	2001 10 21 704 0.1- 0.3-	2003 03 09 704 0.5+ 1.1+
2001 09 17 704 0.1- 1.0+	2001 10 21 704 0.6+ 0.1-	2003 03 09 704 0.3+ 0.6+
2001 09 17 704 0.2+ 0.9+	2001 10 21 704 0.1+ 0.2-	2003 03 11 704 0.4+ 1.2+
2001 09 17 704 0.7+ 0.0	2001 10 21 704 0.2+ 0.3-	2003 03 11 704 0.4+ 0.7+
2001 09 17 704 0.6+ 0.2-	2001 10 23 691 1.0- 0.3-	2003 03 11 704 0.1- 0.1-
2001 09 20 704 0.1- 0.8+	2001 10 23 691 0.5- 0.2-	2003 03 11 704 0.1+ 0.5+
2001 09 20 704 0.3- 0.4+	2001 10 23 691 0.7- 0.1-	2003 03 11 704 1.0+ 0.7+
2001 09 20 704 0.3- 0.5+	2003 01 28 704 0.9- 1.0+	2003 03 14 608 0.5+ 0.0
2001 09 20 704 0.1+ 0.4+	2003 01 28 704 0.1- 0.4+	2003 03 14 608 0.4+ 0.1-
2001 09 20 704 0.5- 0.5+	2003 01 28 704 0.3+ 0.4-	2003 03 14 608 0.1+ 0.2-
2001 09 23 704 1.5+ 1.0-	2003 01 28 704 0.4- 0.3+	

(56582)* 2000 JW₂₇ = 2001 QZ₂₀₁

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 17370)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	21.58874	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27949978	ω 150.16170	-0.86347152 -0.50439713
<i>a</i>	2.3167637	Ω 359.54528	+0.44415942 -0.75971094
<i>e</i>	0.0936348	<i>i</i> 4.91588	+0.23903836 -0.41039350
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20 699 0.2- 0.2+	2001 09 19 699 0.3- 0.8+	2003 01 09 704 0.9+ 0.3-
1998 11 20 699 0.7- 0.6+	2001 09 19 699 0.2- 1.0+	2003 01 17 644 0.0 0.3+
1998 11 20 699 0.3+ 0.7+	2001 09 19 699 0.5+ 0.1+	2003 01 17 644 0.2- 0.2+
2000 04 10 695 0.2+ 0.4+	2001 09 19 704 0.4- 0.9+	2003 01 17 644 0.1+ 0.2+
2000 04 10 695 0.0 0.4+	2001 09 19 704 0.4- 1.2+	2003 01 27 699 0.2+ 0.0
2000 04 28 704 0.2- 1.1+	2001 09 19 704 0.4- 1.0+	2003 01 27 699 0.1+ 0.1+
2000 04 28 704 0.0 1.2+	2001 09 19 704 0.9- 1.2+	2003 01 27 699 0.1+ 0.1-
2000 04 28 704 1.0+ 1.4+	2001 09 19 704 0.5- 1.1+	2003 01 27 699 0.2- 0.3+
2000 04 28 704 0.3+ 1.3+	2001 09 21 704 (2.6- 0.7+)	2003 01 30 699 0.2+ 0.3+
2000 04 28 704 1.3+ 0.1-	2001 09 21 704 1.7- 0.2-	2003 01 30 699 0.6+ 1.0+
2000 05 07 704 0.5- 0.9+	2001 09 21 704 1.7- 0.1+	2003 01 30 699 0.2- 0.2+
2000 05 07 704 0.2+ 1.0+	2001 09 21 704 (2.4- 0.0)	2003 01 30 699 0.0 0.6+
2000 05 07 704 0.2+ 0.1+	2001 09 21 704 1.9- 0.1-	2003 02 01 704 0.3+ 0.4-
2000 05 07 704 1.3+ 0.1+	2001 09 25 691 0.1+ 0.7+	2003 02 01 704 0.1+ 0.7-
2000 05 09 704 0.2+ 0.5+	2001 09 25 691 0.1+ 0.5+	2003 02 01 704 0.8- 0.4-
2000 05 09 704 0.4+ 0.5+	2001 09 25 691 0.1+ 0.7+	2003 02 01 704 0.5+ 0.5-
2000 05 09 704 0.2- 0.6-	2001 10 17 644 0.2- 1.4+	2003 02 01 704 0.6+ 0.9-
2000 05 09 704 0.1- 0.5-	2001 10 17 644 0.4- 1.2+	2003 02 02 644 0.1- 0.1+
2000 05 11 704 0.2+ 1.3+	2001 10 17 644 0.2- 1.5+	2003 02 02 644 0.2- 0.2+
2000 05 11 704 0.2- 1.3+	2001 10 23 704 0.8- 0.1+	2003 02 02 644 0.1- 0.3+
2000 05 11 704 0.1- 1.4+	2001 10 23 704 0.1- 0.6+	2003 02 04 704 0.0 0.4-
2000 05 28 699 0.0 1.2-	2001 10 23 704 0.6- 0.4+	2003 02 04 704 0.0 0.2-
2000 05 28 699 0.2- 0.4+	2001 10 23 704 0.0 0.7+	2003 02 04 704 0.1+ 0.4-
2000 05 28 699 0.3+ 0.4-	2002 12 06 704 0.8+ 0.1-	2003 02 04 704 0.4- 0.2-
2000 05 28 699 0.0 0.2-	2002 12 06 704 0.7+ 0.3+	2003 02 04 704 0.3+ 0.7-
2000 06 05 699 0.0 0.8+	2002 12 06 704 0.1+ 0.3+	2003 02 07 704 0.3- 0.2-
2000 06 05 699 1.0+ 0.4+	2002 12 06 704 0.1- 0.2+	2003 02 07 704 0.3- 0.0
2000 06 05 699 0.1- 0.5+	2002 12 06 608 1.4+ 0.2-	2003 02 07 704 0.7- 0.1-
2000 06 05 699 0.0 0.3+	2002 12 06 608 1.0+ 0.3-	2003 02 07 704 0.6- 0.6-
2001 08 19 807 0.1+ 0.9+	2002 12 06 608 0.9+ 0.4-	2003 02 23 699 0.8+ 0.7+
2001 08 19 807 0.4- 0.8+	2002 12 31 704 0.4+ 0.4+	2003 02 23 699 0.5+ 0.1+
2001 08 23 586 0.4- 0.9+	2002 12 31 704 0.3- 0.7+	2003 02 23 699 0.8+ 0.8+
2001 08 23 586 0.0 0.4+	2002 12 31 704 0.0 0.7+	2003 02 23 699 0.1+ 0.0
2001 08 23 586 0.8- 0.6+	2002 12 31 704 0.1+ 0.8+	2003 03 06 704 0.7+ 1.3+
2001 08 24 704 0.2+ 0.0	2002 12 31 704 0.3+ 1.0+	2003 03 06 704 0.9+ 0.4+
2001 08 24 704 0.5+ 0.1-	2003 01 05 699 0.4+ 0.1+	2003 03 06 704 0.1+ 1.6+
2001 08 24 704 0.3+ 0.8-	2003 01 05 699 0.4+ 0.1+	2003 03 06 704 0.2- 1.1+
2001 09 07 704 0.3+ 1.0+	2003 01 05 699 0.4+ 0.3+	2003 03 06 704 0.7- 0.2+
2001 09 07 704 0.7+ 0.3-	2003 01 05 699 0.0 0.1-	2003 03 08 704 0.5- 1.3+
2001 09 07 704 1.3- 0.0	2003 01 05 704 1.1+ 0.4-	2003 03 08 704 0.6- 0.8+
2001 09 07 704 0.0 1.3+	2003 01 05 704 0.3+ 0.1+	2003 03 08 704 0.9- 1.1+
2001 09 07 704 0.7+ 1.1+	2003 01 05 704 0.3- 0.1+	2003 03 08 704 0.8- 0.9+
2001 09 12 704 0.3+ 0.5-	2003 01 05 704 0.8- 0.0	2003 03 08 704 0.9- 1.4+
2001 09 12 704 0.1- 0.6-	2003 01 05 704 0.4- 0.3+	2003 03 10 699 0.5- 0.0
2001 09 12 704 0.2+ 0.7-	2003 01 09 704 0.2- 0.3+	2003 03 10 699 0.0 0.7-
2001 09 12 704 0.1+ 0.7-	2003 01 09 704 0.5+ 0.1+	2003 03 10 699 0.4+ 0.6+
2001 09 12 704 0.0 0.2-	2003 01 09 704 0.3+ 0.3+	2003 03 10 699 0.9- 0.6+
2001 09 19 699 0.2- 0.9+	2003 01 09 704 0.5+ 0.0	

(56583)* 2000 JH₂₈ = 2001 QV₂₆₃

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 17370)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	202.54264	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24356344	ω 284.10680	+0.75054369 +0.64840838
<i>a</i>	2.5393817	Ω 35.72935	-0.49011544 +0.67560011
<i>e</i>	0.1781470	<i>i</i> 12.60926	-0.44325052 +0.35090037
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29 704 0.2+ 0.0	2001 09 17 704 1.5+ 0.8+	2001 11 17 704 0.1+ 0.1+
1997 10 29 704 (2.1- 0.8-)	2001 09 17 704 1.0+ 0.1-	2001 11 17 704 0.2- 0.0
1997 10 29 704 0.7- 0.3+	2001 09 17 704 0.1+ 1.1+	2001 11 17 644 0.1+ 0.1-
1997 10 29 704 0.5- 0.3-	2001 09 19 699 0.5- 0.1+	2001 11 17 644 0.1- 0.0

1997 10 29	704	0.9+	0.8+	2001 09 19	699	0.2-	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.2-
1997 10 30	704	1.4+	0.5-	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.6-	0.2-
1997 10 30	704	1.5+	1.8-	2001 09 19	704	0.5-	1.2+	2001 11 19	704	0.6+	1.6+
1997 10 30	704	1.6+	0.9-	2001 09 19	699	0.1-	0.0	2001 11 19	704	1.9-	1.4+
1997 10 30	704	(2.2+	0.6-)	2001 09 19	704	0.2+	1.4+	2001 11 19	704	0.7-	0.4+
1997 10 30	704	0.1+	1.8-	2001 09 19	704	0.3-	0.9+	2001 11 19	704	0.9-	0.5+
1997 10 30	566	0.4+	0.0	2001 09 19	699	0.2-	0.2+	2001 11 22	608	0.2+	1.7-
1997 10 30	566	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.6-	1.7+	2001 11 22	608	(0.1+	2.3-)
1997 10 30	566	0.3+	0.1+	2001 09 21	699	0.1+	0.5+	2001 11 22	608	0.2-	1.8-
1997 10 31	704	0.8-	0.0	2001 09 21	699	0.5-	0.1-	2001 11 24	704	0.2-	0.7-
1997 10 31	704	(0.7-	3.2+)	2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.9+
1997 10 31	704	(0.1-	2.4+)	2001 09 21	699	0.2-	0.1-	2001 11 24	704	0.1-	0.3-
1997 10 31	704	0.6-	1.2+	2001 09 21	644	0.6-	0.5+	2001 11 24	704	0.4-	0.2-
1997 10 31	704	(3.1-	0.5+)	2001 09 21	644	0.7-	0.6+	2001 11 24	704	0.7-	0.5-
1997 11 06	704	1.2-	0.6+	2001 09 21	644	0.4-	0.5+	2001 12 05	608	1.0+	0.2+
1997 11 06	704	0.6-	0.1+	2001 09 26	704	1.4-	0.4+	2001 12 05	608	1.1+	0.4+
1997 11 06	704	0.0	0.1-	2001 09 26	704	1.2-	0.4+	2001 12 05	608	1.1+	0.4+
1997 11 06	704	0.1-	0.5-	2001 09 26	704	1.3-	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	0.2-
1997 11 06	704	0.4-	1.1-	2001 09 26	704	1.6-	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
1997 11 30	691	0.8+	0.1-	2001 09 26	704	1.6-	0.8+	2001 12 11	704	0.2-	0.0
1997 11 30	691	0.1-	0.2-	2001 10 02	644	0.0	1.0+	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
1997 11 30	691	0.3+	0.3-	2001 10 02	644	0.1+	1.1+	2001 12 11	704	0.0	0.7+
2000 04 28	704	(1.5+	2.1-)	2001 10 02	644	0.2+	1.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.4-
2000 04 28	704	0.3+	0.4-	2001 10 13	704	0.0	0.1-	2001 12 18	704	1.1+	0.3+
2000 04 28	704	1.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.1-	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.1-	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	1.8+
2000 05 07	704	0.7-	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 12 18	699	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	1.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.1-	0.5+	2001 12 18	699	0.4-	0.3-
2000 05 07	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	(2.5+	0.6-)	2001 12 18	699	1.0-	0.1-
2000 05 07	704	0.3+	0.6-	2001 10 17	704	0.6-	0.6-	2001 12 18	699	1.8+	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.8-	0.3-	2002 01 07	699	0.3+	0.5-
2000 05 09	704	0.3-	1.4+	2001 10 17	704	0.8-	0.2-	2002 01 07	699	0.3-	1.0+
2000 05 09	704	0.7+	1.8+	2001 10 17	704	0.5-	0.4-	2002 01 07	699	0.7-	0.2+
2000 05 09	704	(1.1+	2.7+)	2001 10 18	644	0.1-	0.8+	2002 01 07	699	1.2+	0.4-
2000 05 11	704	0.4+	0.5-	2001 10 18	644	0.1-	0.7+	2002 01 09	704	0.5+	1.1-
2000 05 11	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2002 01 09	704	0.1-	0.5+
2000 05 11	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.5-	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
2000 05 11	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.4-	0.7+	2002 02 08	704	0.2-	0.4+
2000 05 11	704	1.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.4-	0.7+	2002 02 08	704	0.5+	0.3-
2000 05 23	699	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.3-	0.8+	2002 02 08	704	0.8-	0.7-
2000 05 23	699	1.1-	1.2+	2001 10 20	704	0.2-	0.8+	2003 01 24	644	0.5+	0.4-
2000 05 23	699	0.6+	1.6+	2001 10 26	704	0.3-	0.3-	2003 01 24	644	0.6+	0.4-
2000 05 23	699	0.2+	0.3-	2001 10 26	704	0.2-	0.1-	2003 01 24	644	0.8+	0.5-
2001 08 25	699	0.0	0.3-	2001 10 26	704	0.2-	0.1-	2003 01 29	644	0.7+	0.8+
2001 08 25	699	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.2-	0.3-	2003 01 29	644	0.8+	1.2+
2001 08 25	699	0.4-	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.4-	2003 01 29	644	0.7+	1.0+
2001 08 25	699	0.1-	0.5-	2001 10 26	704	0.0	0.1-	2003 02 01	644	0.2+	0.3-
2001 08 27	644	0.1-	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.5-	2003 02 01	644	0.6+	0.2-
2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.4-	2003 02 01	644	0.7+	0.2+
2001 08 27	644	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2-	0.1-	2003 02 08	699	1.9-	0.9+
2001 09 10	704	0.0	0.8-	2001 11 09	704	0.3-	0.3-	2003 02 08	699	2.0-	0.8-
2001 09 10	704	0.2-	0.1-	2001 11 09	704	0.2-	0.5-	2003 02 08	699	0.4-	0.6+
2001 09 10	704	0.5+	0.7-	2001 11 09	704	0.4-	0.3-	2003 02 08	699	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4-	0.8-	2003 02 26	704	0.3+	1.2+
2001 09 10	704	0.6+	0.8-	2001 11 16	644	0.3-	0.3+	2003 02 26	704	0.4-	1.6+
2001 09 12	644	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.4+	2003 02 26	704	0.3-	0.0
2001 09 12	644	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.1-	0.3+	2003 03 08	644	0.7+	0.2+
2001 09 12	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2003 03 08	644	0.6+	0.0
2001 09 17	704	0.7+	0.3-	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	644	0.7+	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.1-	2001 11 17	704	1.4+	0.1-				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	337.03534		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.27063351	ω	308.44108		-0.97200233		+0.21826587				
<i>a</i>	2.3670913	Ω	244.31985		-0.17403040		-0.91754279				
<i>e</i>	0.0580361	<i>i</i>	5.54059		-0.15787616		-0.33237815				
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 12 16	704	0.9-	0.7-	2001 09 20	704	0.4+	0.2-	2001 10 16	704	0.7-	0.0
1998 12 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.7+	0.7+
1998 12 16	704	(0.5+	2.1+)	2001 09 20	704	0.7+	0.4-	2003 01 01	704	1.3-	0.7-
1998 12 16	704	0.2+	0.1-	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.6+	0.7+
2000 04 28	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.4-	2003 01 01	704	0.8+	0.9+
2000 04 28	704	0.9-	0.2+	2001 09 20	704	0.3-	1.0+	2003 01 01	704	0.2-	1.7+
2000 04 28	704	0.6-	0.8-	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2003 01 02	699	(0.9-	2.1+)
2000 04 30	699	0.2+	0.1-	2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2003 01 02	699	0.2-	0.6+
2000 04 30	699	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.4-	2003 01 02	699	0.4-	0.8+
2000 04 30	699	0.3-	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2003 01 02	699	0.7+	0.6+
2000 04 30	699	1.4-	0.3-	2001 09 22	704	0.1-	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.0	1.9+	2003 01 07	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 22	704	1.2-	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.5+
2000 05 07	704	0.4-	0.5-	2001 09 22	704	0.6+	1.1+	2003 01 07	704	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.8-	0.6-	2001 09 22	704	0.2-	0.4-	2003 01 08	704	0.9+	0.3-
2000 05 09	704	0.6+	1.0+	2001 09 22	704	0.3-	1.3+	2003 01 08	704	1.2+	0.6-
2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.9+	0.6-
2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	1.7+	2003 01 08	704	1.1+	0.3-
2000 05 09	704	0.7-	0.4-	2001 09 23	704	0.4-	0.8+	2003 01 08	704	0.9+	0.9-
2000 05 09	704	0.2-	0.6+	2001 09 23	704	0.2-	0.0	2003 01 14	608	0.1+	0.2+
2000 05 11	704	0.2+	0.3-	2001 09 23	704	1.4-	1.1+	2003 01 14	608	0.0	0.5+
2000 05 11	699	0.7+	0.3+	2001 09 23	704	0.3-	1.9+	2003 01 14	608	0.4-	0.0
2000 05 11	704	0.9+	1.1+	2001 09 23	704	0.6-	0.8+	2003 01 26	699	0.2-	0.8+
2000 05 11	699	0.6-	1.1+	2001 09 23	704	0.3-	0.7+	2003 01 26	699	1.3+	0.4+
2000 05 11	704	0.7+	0.1+	2001 09 23	704	0.1-	0.7+	2003 01 26	699	1.2+	0.4+
2000 05 11	704	0.7+	1.1+	2001 09 23	704	0.9-	1.2+	2003 01 26	699	0.1+	0.9+
2000 05 11	699	0.2-	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.6-	1.0-
2000 05 11	704	0.1+	0.1-	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.1-	0.5-
2000 05 11	699	0.1-	0.1-	2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.5-	0.4+
2000 05 23	699	0.2-	0.6+	2001 09 23	704	0.3+	1.1+	2003 01 27	644	0.1-	0.8+
2000 05 23	699	0.1-	0.4+	2001 09 23	704	0.3-	1.5+	2003 01 27	704	1.0-	0.2+
2000 05 23	699	0.0	0.6+	2001 09 23	704	0.2-	0.8-	2003 01 27	644	0.0	0.5+
2000 05 23	699	0.8-	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.6-	2003 01 27	644	0.1+	0.6+
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.1+
2000 05 28	704	1.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.1-	0.9-	2003 01 30	699	0.3-	0.5+
2000 05 28	704	(0.6+	2.1+)	2001 09 24	704	0.2+	0.3-	2003 01 30	699	0.2-	0.7+
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.6-	2003 01 30	699	0.5-	0.7+
2000 05 29	704	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.5-	2003 02 02	704	0.5-	0.1+
2000 05 29	704	0.4+	0.8+	2001 09 25	704	0.2+	0.7-	2003 02 02	704	0.1-	0.9+
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.1-	0.4+	2003 02 02	704	0.0	0.8+
2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.4-	0.8-	2003 02 02	704	(0.2-	2.5+)
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.5-	2003 02 02	704	0.3-	0.2+
2000 06 05	699	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.4-	2003 02 03	644	0.2-	0.6+
2000 06 05	699	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	0.1-	0.0	2003 02 03	644	0.4-	1.0+
2000 06 05	699	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.3-	2003 02 03	644	0.4-	0.9+
2000 06 05	699	0.4+	1.1+	2001 09 25	704	0.2-	0.5-	2003 02 22	699	0.2+	1.2+
2001 07 26	644	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.6+	0.7-	2003 02 22	699	0.0	0.3-
2001 07 26	644	0.6+	0.4+	2001 09 26	704	0.2-	0.6+	2003 02 22	699	0.4+	0.1-
2001 07 26	644	0.5+	0.9+	2001 09 26	704	0.7+	0.9+	2003 02 22	699	0.9-	0.5+
2001 08 25	704	0.4-	1.4+	2001 09 26	704	(2.5+	2.6+)	2003 02 28	704	0.3-	0.7-
2001 08 25	704	0.3-	0.9-	2001 09 26	704	0.1-	1.2+	2003 02 28	704	1.8+	0.7-
2001 08 25	704	0.2+	0.2-	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.7-	2001 10 14	704	0.3-	0.2-	2003 02 28	704	1.1-	0.8-
2001 09 14	644	0.0	0.3-	2001 10 14	704	1.5-	0.3-	2003 02 28	704	0.8+	0.1-
2001 09 14	644	0.3+	0.4-	2001 10 14	704	0.2+	0.4-	2003 02 28	704	0.1+	0.1-
2001 09 14	644	0.2-	0.2-	2001 10 16	704	1.3-	0.0	2003 02 28	704	0.1+	0.9-
2001 09 17	704	0.9-	0.7+	2001 10 16	704	0.9-	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42317

2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.9-	0.5+	2003 02 28	704	0.3-	0.8-
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	1.6-	0.4-	2003 02 28	704	0.4-	0.9+

(56585)* 2000 JZ₂₉ = 1999 BV₂₀

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1339)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	156.32732		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28080509	ω	90.20537	+0.83794277		-0.54064683	
<i>a</i>	2.3095785	Ω	302.52312	+0.45896002		+0.77195743	
<i>e</i>	0.1277993	<i>i</i>	5.07029	+0.29530935		+0.33433924	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.5+	0.6+	2001 09 03	644	(2.8-	1.0-)	2001 10 18	704	0.0	1.0-
1998 12 16	699	0.2+	0.3+	2001 09 03	644	(2.6-	1.1-)	2001 10 18	704	0.0	1.1-
1998 12 16	699	0.4+	0.6+	2001 09 03	644	(2.3-	0.9-)	2001 10 18	704	0.3+	1.1-
1998 12 17	704	0.9-	0.3-	2001 09 10	704	0.3-	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	1.1-
1998 12 17	704	1.1-	0.1+	2001 09 10	704	0.1-	0.1+	2001 11 10	704	0.5-	1.0+
1998 12 17	704	(1.5-	4.3-)	2001 09 10	704	0.1-	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.2-
1998 12 17	704	(2.0-	3.9-)	2001 09 10	704	0.1-	0.6+	2001 11 10	704	0.4-	0.4+
1999 01 16	704	0.1-	0.0	2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1999 01 16	704	0.1-	0.2+	2001 09 11	699	0.4-	0.3+	2001 11 10	704	0.6-	1.2-
1999 01 16	704	(2.2+	0.4+)	2001 09 11	699	0.6-	0.3+	2001 11 17	644	0.1-	0.0
1999 01 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	699	0.3-	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.3-
1999 01 16	704	(0.8+	2.4+)	2001 09 11	699	1.4-	0.5+	2001 11 17	644	0.2+	0.3-
1999 01 19	704	0.0	0.1-	2001 09 17	704	0.4-	0.1+	2001 11 21	704	1.7-	0.8-
1999 01 19	704	0.1-	1.0-	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	1.6-	0.2-
1999 01 19	704	0.8+	0.1-	2001 09 17	704	0.1+	2.0+	2001 11 21	704	0.0	1.1-
1999 01 19	704	0.1-	0.5+	2001 09 17	704	0.2-	0.5+	2001 11 24	704	0.3-	0.1+
1999 01 19	704	0.7-	0.8-	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.2-	0.3-
2000 05 07	704	0.6+	0.3-	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.1-	0.4+
2000 05 07	704	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.4-	0.3+
2000 05 07	704	0.2-	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.7+
2000 05 07	704	1.0+	0.3-	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	1.3+	0.3-
2000 05 07	704	0.1+	0.1-	2001 09 22	704	0.3-	0.9+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+
2000 05 09	704	0.1-	1.4+	2001 09 22	704	0.1+	1.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.1-	2001 09 22	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	0.2+
2000 05 09	704	0.5-	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.8+	2001 12 17	704	0.5-	0.0
2000 05 09	704	0.3-	0.4-	2001 09 22	704	0.3+	1.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.0
2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.3-	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.4-
2000 05 11	704	1.3+	0.1-	2001 09 23	704	0.3-	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.5-
2000 05 11	704	0.0	0.5-	2001 09 23	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.6-
2000 05 11	704	0.6+	0.5+	2001 09 23	704	0.3-	0.2+	2002 02 07	704	0.5+	0.0
2000 05 11	704	0.5-	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.5+
2000 05 28	699	0.4-	0.2+	2001 09 24	704	0.6-	0.2+	2002 02 07	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	699	1.1-	1.2+	2001 09 24	644	0.8-	0.5+	2003 01 07	704	0.3-	0.6+
2000 05 28	699	(0.2+	2.2+)	2001 09 24	704	0.8-	0.3+	2003 01 07	704	0.2-	0.2+
2000 05 28	699	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.2-	0.8+	2003 01 07	704	0.2+	0.6+
2001 07 29	699	0.1-	1.6+	2001 09 24	644	0.4-	0.1-	2003 01 07	704	0.9+	0.9+
2001 07 29	699	0.8-	1.6+	2001 09 24	704	0.7-	0.3+	2003 01 07	704	0.9-	0.0
2001 07 29	699	1.5-	0.2-	2001 09 24	644	0.9-	0.3+	2003 03 06	704	1.8+	0.0
2001 07 29	699	0.7-	0.5-	2001 09 24	704	0.3-	0.3+	2003 03 06	704	1.0-	1.0+
2001 07 29	704	0.0	0.0	2001 09 28	644	0.2-	1.1+	2003 03 06	704	1.2+	0.5+
2001 07 29	704	(0.0	2.7+)	2001 09 28	644	0.2-	1.2+	2003 03 06	704	0.8-	1.1+
2001 07 29	704	0.8-	1.0+	2001 09 28	644	0.3-	1.1+	2003 03 06	704	1.1+	0.1-
2001 08 04	608	0.0	0.3-	2001 10 12	608	0.6+	1.2+	2003 03 06	704	0.3-	1.5+
2001 08 04	608	0.2+	0.4+	2001 10 12	608	0.5+	1.5+	2003 03 06	704	1.6+	0.4+
2001 08 04	608	0.2+	0.1+	2001 10 12	608	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.7-	1.3+
2001 08 17	704	0.1-	0.3-	2001 10 14	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	1.9+	1.3+
2001 08 17	704	1.0+	0.6-	2001 10 14	704	0.1-	0.0	2003 03 07	704	0.0	1.3+
2001 08 17	704	0.6+	0.2-	2001 10 14	704	0.0	0.1-	2003 03 07	704	0.4-	1.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.4-	2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2003 03 07	704	0.2-	1.0+
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.2-	2.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.1-	2001 10 15	704	0.6+	0.5-	2003 03 07	704	0.3-	1.6+

2001 08 28	644	0.6-	1.2+	2001 10 15	704	0.7+	0.7-	2003 03 10	704	1.0+	1.5+
2001 08 28	644	0.3-	0.7+	2001 10 15	704	0.6+	0.6-	2003 03 10	704	2.0+	0.8+
2001 08 28	644	0.5-	1.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.7-	2003 03 10	704	2.7+	1.1+
2001 08 28	644	0.5-	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.7-	2003 03 11	704	0.5+	1.4+
2001 08 28	644	0.2-	1.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4-	2003 03 11	704	0.2-	0.5+
2001 08 28	644	0.3-	0.5+	2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2003 03 11	704	0.5+	0.6+
2001 08 28	699	0.3-	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.3-	2003 03 11	704	0.2+	1.0+
2001 08 28	699	0.3-	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 03 11	704	0.0	0.5+
2001 08 28	699	0.4-	0.8+	2001 10 17	704	0.2-	0.1-				
2001 08 28	699	0.2-	0.5+	2001 10 18	704	0.2-	0.8-				

(56586)* 2000 JK₃₁ = 2001 SB₁₅₅

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17373)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	294.41873		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26237909	ω	265.26980	-0.60328942		+0.79741915	
<i>a</i>	2.4164802	Ω	327.61334	-0.72188987		-0.55284374	
<i>e</i>	0.1629897	<i>i</i>	1.37243	-0.33899395		-0.24183984	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.0	0.3-	2001 09 24	704	1.9-	1.0-	2001 11 19	704	0.1-	0.6+
1996 03 20	566	0.2-	0.3-	2001 09 24	704	0.8-	0.9-	2001 11 19	704	0.1+	1.3+
1996 03 20	566	0.2-	0.4-	2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	1.5+
2000 03 14	704	0.5-	0.7+	2001 09 24	704	1.1-	1.1-	2001 11 21	704	0.6-	0.6+
2000 03 14	704	0.1-	0.8+	2001 09 24	704	0.1-	1.2+	2001 11 21	704	0.5-	0.2+
2000 03 14	704	0.3+	1.1+	2001 09 24	704	1.3-	0.8-	2001 11 21	704	0.1-	0.8+
2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.8+	1.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.2-
2000 04 28	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	0.7-	0.6-	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
2000 04 28	704	0.2-	1.3+	2001 09 24	704	0.1-	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.6+
2000 04 28	704	0.3-	0.2+	2001 09 26	704	0.6+	0.4-	2002 12 10	704	0.3-	0.5-
2000 05 07	704	0.2-	0.3+	2001 09 26	704	0.3-	0.2+	2002 12 10	704	0.9-	0.2-
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2002 12 27	699	0.1+	0.7-
2000 05 07	704	0.1-	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2002 12 27	699	1.0-	0.4+
2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2001 09 28	704	0.2+	0.2+	2002 12 27	699	0.6-	0.1-
2000 05 07	704	0.3-	0.4+	2001 09 28	704	0.2-	0.1-	2002 12 27	699	0.6-	0.2+
2000 05 09	704	0.2-	0.9+	2001 09 28	704	0.2-	0.5-	2002 12 31	704	0.5-	0.3+
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 09 28	704	0.5-	0.4+	2002 12 31	704	1.2-	0.8+
2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 09 28	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.2+
2000 05 09	704	0.4-	0.4+	2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2002 12 31	704	0.7-	0.6+
2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	0.5+	1.0-	2002 12 31	704	0.8-	0.7+
2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.2+
2000 05 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.4-	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.0
2000 05 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.1-	0.1-	2003 01 04	704	0.9+	0.1+
2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.7-
2000 05 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.6+	0				

2001 09 17	704	0.2+	0.1-	2001 10 21	704	0.0	0.2-	2003 02 07	704	1.1-	1.1+
2001 09 17	704	0.5-	0.7+	2001 10 23	704	0.7-	1.3+	2003 02 07	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.8+	0.1-	2001 10 23	704	0.1-	1.6+	2003 02 07	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.3-	0.9+	2003 02 08	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	1.6-	1.4+	2003 02 08	704	0.1-	0.1-
2001 09 20	704	0.2+	0.2-	2001 10 24	704	0.6-	0.7+	2003 02 08	704	0.5+	0.3-
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 02 08	704	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.5-	0.2+	2003 02 20	947	0.4-	0.1-
2001 09 23	704	0.2-	0.6-	2001 10 24	704	0.2-	0.6-	2003 02 20	947	0.1+	0.7+
2001 09 23	704	0.4-	0.7-	2001 10 24	704	0.5-	1.2+	2003 02 20	947	1.8+	1.3+
2001 09 23	704	0.4-	0.8-	2001 11 19	704	0.5+	0.3+				

(56587)* 2000 JL₃₁ = 1996 HS₂₆

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1339)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	269.11611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28124834	ω	248.40913	+0.32110685	+0.94164052
<i>a</i>	2.3071513	Ω	40.76354	-0.80159299	+0.32703895
<i>e</i>	0.1129056	<i>i</i>	8.89965	-0.50432040	+0.07974115
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	327	0.5-	0.5-	2001 10 18	333	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.1-	0.7+
1996 04 18	327	0.1-	0.1-	2001 10 18	333	0.3-	0.2+	2001 12 15	704	0.7-	0.8+
1996 04 18	327	0.1+	0.6-	2001 10 18	333	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	1.2-	1.0+
1996 04 20	327	0.3+	0.5-	2001 10 18	333	0.3+	0.1-	2001 12 15	704	0.7-	1.1+
1996 04 20	327	0.4+	0.1-	2001 10 18	333	0.5+	0.5-	2001 12 15	704	1.5-	1.3+
1996 04 20	327	0.5+	0.2-	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.3-
1999 01 19	704	(2.3+	0.2-)	2001 10 18	704	1.1+	0.4+	2001 12 18	704	1.4+	1.5-
1999 01 19	704	0.9-	1.0-	2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.8-
1999 01 19	704	0.5+	1.6-	2001 10 18	333	0.7+	0.1-	2001 12 18	704	0.1+	0.1-
1999 01 19	704	1.7-	1.6+	2001 10 19	644	0.8+	0.1-	2001 12 18	704	1.0-	0.2-
2000 04 08	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.6+	0.2-	2001 12 18	699	0.9-	0.8+
2000 04 08	704	1.1-	1.2+	2001 10 19	644	0.7+	0.1-	2001 12 18	699	0.3-	0.7+
2000 04 08	704	0.8-	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	699	0.9-	0.3+
2000 04 08	704	1.5-	0.5-	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	699	0.1+	1.2+
2000 04 28	704	0.1+	1.1-	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.4-
2000 04 28	704	1.3+	1.5-	2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	1.2-
2000 04 28	704	(0.6+	2.3-)	2001 10 21	704	0.9-	1.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.8-
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.6-	0.1-
2000 05 07	704	1.5-	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.7-	0.2+
2000 05 07	704	0.1-	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	644	0.3-	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	0.8+	2001 10 26	704	0.1+	0.2-	2001 12 20	644	0.3-	0.2+
2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	704	0.1-	0.2+	2001 12 20	644	0.4-	0.3+
2000 05 09	704	0.5+	1.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.2+	2002 01 07	699	0.4-	0.4-
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.0	2002 01 07	699	0.7+	0.6+
2000 05 09	704	0.6+	0.9+	2001 10 26	644	0.3+	0.0	2002 01 07	699	0.5-	0.2-
2000 05 09	704	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.2-	2002 01 07	699	0.6-	1.0-
2000 05 11	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.1-	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.0
2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2002 01 09	704	0.0	0.4-
2000 05 11	704	0.9+	0.3+	2001 11 09	704	0.1-	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.2-	0.1-	2002 01 09	704	0.7+	0.2-
2000 05 11	704	1.7+	1.2+	2001 11 12	704	1.7+	0.2-	2002 01 09	704	0.6+	0.1-
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	1.5+	0.1-	2002 01 21	704	1.4-	0.3+
2000 06 07	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	(2.1+	1.2+)	2002 01 21	704	0.1-	0.9+
2000 06 07	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	1.5+	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.4-
2000 06 07	704	0.2-	0.2+	2001 11 12	704	1.4+	0.4+	2003 01 27	704	1.0-	0.4-
2000 06 07	704	0.1-	0.0	2001 11 16	644	0.1-	0.1-	2003 01 27	704	1.1+	0.2-
2000 06 09	608	0.5-	0.5+	2001 11 16	644	0.4+	0.1-	2003 01 27	704	0.9-	1.3-
2000 06 09	608	0.4-	1.0+	2001 11 16	644	0.1-	0.2-	2003 01 27	704	0.2-	1.1-
2000 06 09	608	0.9-	1.1+	2001 11 19	704	0.5-	0.5-	2003 01 27	704	0.3+	0.8-
2001 08 22	704	0.1+	0.3-	2001 11 19	704	0.3-	0.6-	2003 02 02	704	0.6-	1.2+
2001 08 22	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.2-	0.7-	2003 02 02	704	0.1-	0.5+
2001 08 22	704	0.2-	0.4-	2001 11 19	704	0.3-	0.1-	2003 02 02	704	0.4-	1.0+

2001 08 22	704	0.1-	0.6+	2001 11 19	704	0.4-	0.0	2003 02 06	704	0.1-	1.4+
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	608	0.5-	0.1-	2003 02 06	704	0.3-	0.4+
2001 08 23	699	(0.0	2.2+)	2001 11 19	608	0.6-	0.2-	2003 02 06	704	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	1.5-	0.1-	2001 11 19	608	0.3-	0.1-	2003 02 06	704	0.8+	1.5+
2001 08 23	699	0.9-	0.2+	2001 11 24	704	0.8-	0.2+	2003 02 06	704	0.1-	0.6+
2001 08 23	699	1.0-	0.2-	2001 11 24	704	0.8-	0.2+	2003 02 11	636	0.9+	1.0+
2001 10 12	699	0.3+	0.1-	2001 11 24	704	0.6-	0.0	2003 02 11	636	0.0	1.0+
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.4-	0.9+	2003 02 11	636	0.2-	0.5-
2001 10 12	699	0.6-	0.2+	2001 11 24	704	1.1-	0.3+	2003 02 28	608	0.0	0.6-
2001 10 12	699	0.2-	0.1+	2001 11 25	608	0.8-	0.4+	2003 02 28	608	0.2+	0.4-
2001 10 13	704	0.1-	0.0	2001 11 25	608	0.7-	1.0+	2003 02 28	608	0.5-	0.6-
2001 10 13	704	0.3-	0.2+	2001 11 25	608	0.7-	1.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.6+
2001 10 13	704	1.3+	0.0	2001 12 10	704	0.4-	0.2-	2003 03 08	704	0.6+	0.7-
2001 10 18	333	1.0+	0.3-	2001 12 10	704	0.2-	0.1-	2003 03 08	704	0.7+	0.0
2001 10 18	333	0.9+	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.9+	2003 03 08	704	0.4+	0.3-
2001 10 18	333	0.1-	0.8+	2001 12 10	704	0.4-	0.4+	2003 03 08	704	0.1-	0.6-
2001 10 18	704	0.5+	0.4+	2001 12 10	704	0.3-	0.4+				

(56588)* 2000 JS₃₂ = 1995 WN₃₁

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7033)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	318.13976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28548875	ω	328.44814	-0.55236701	+0.82968512
<i>a</i>	2.2842487	Ω	267.90483	-0.74702107	-0.53563559
<i>e</i>	0.1241174	<i>i</i>	4.63219	-0.36993271	-0.15721675
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.6-	0.2-	2000 06 07	704	0.1+	0.8+	2003 02 11	608	(2.5+	1.4+)
1991 12 08	691	0.8-	0.2-	2000 06 07	704	0.2-	0.5+	2003 02 11	608	(2.3+	1.3+)
1991 12 08	691	0.3-	0.4-	2001 10 14	704	(1.2-	2.2+)	2003 02 19	608	0.4+	0.8-
1995 11 19	691	0.8+	0.7-	2001 10 14	704	1.1+	0.7+	2003 02 19	608	0.1-	1.0-
1995 11 19	691	0.5+	0.3-	2001 10 14	704	1.4+	0.2-	2003 02 19	608	0.4+	0.1+
1995 11 19	691	0.3+	0.2-	2001 10 21	704	1.5-	1.1+	2003 03 07	704	0.8-	1.9+
1995 11 30	691	0.2-	0.5-	2001 10 21	704	0.7-	0.8+	2003 03 07	704	1.7+	0.3-
1995 11 30	691	0.3-	0.5-	2001 10 21	704	0.4-	0.3-	2003 03 07	704	0.2+	0.2-
1995 11 30	691	0.0	0.4-	2001 10 21	704	1.0-	0.9+	2003 03 07	704	0.8-	0.9+
1997 08 30	910	1.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.8+	0.8-
1997 08 30	910	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.1-	1.0-	2003 03 07	704	0.4-	0.5-
1997 08 30	910	1.1+	0.1-	2001 11 17	704	0.4-	0.2+	2003 03 07	704	0.7-	0.6+
2000 05 07	704	0.8+	0.4-	2001 11 17	704	0.7-	1.0+	2003 03 07	704	1.4+	0.1-
2000 05 07	704	0.2-	1.1+	2001 11 17	704	0.6-	0.2-	2003 03 07	704	0.0	0.4-
2000 05 07	704	0.4-	1.4+	2003 01 28	704	(0.2-	2.6+)	2003 03 07	704	1.0-	0.9+
2000 05 07	704	0.5-	0.4-	2003 01 28	704	(0.8+	2.8+)	2003 03 07	704	0.8+	0.1-
2000 05 07	704	0.7-	0.4+	2003 01 28	704	(1.0+	3.2+)	2003 03 07	704	0.2-	0.6-
2000 05 09	704	0.7-	0.1-	2003 01 28	704	(0.3+	3.4+)	2003 03 07	704	0.1+	0.5-
2000 05 09	704	0.8+	0.4+	2003 02 03	699	0.6-	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.2+
2000 05 09	704	0.1-	0.3-	2003 02 03	699	0.5+	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2000 05 09	704	1.2-	0.1-	2003 02 03	699	0.5-	0.7+	2003 03 09	704	0.9+	1.0+
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2003 02 03	699	1.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.3+	0.5+
2000 05 11	704	0.1-	1.0-	2003 02 09	644	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.1-
2000 05 11	704	0.3+	0.3-	2003 02 09	644	0.4+	0.3-	2003 03 10	599	0.1-	0.1+
2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 09	644	0.1-	0.3+	2003 03 10	599	0.4-	1.4-
2000 06 07	704	0.0	0.0	2003 02 11	608	(2.9+	2.3+)	2003 03 10	599	0.0	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42319

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	140.52195		(2000.0)	P	Q
n	0.21859780	ω	322.36645	+0.99038472	-0.00755512
a	2.7292220	Ω	38.76648	+0.08248559	+0.83385016
e	0.1896421	i	12.74483	-0.11105961	+0.55193915
P	4.51	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.5-	0.4-	2001 09 28	678	1.7-	0.7-	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
1997 12 06	704	0.7+	0.4+	2001 09 29	608	0.1-	0.5-	2001 11 20	704	0.1+	0.0
1997 12 06	704	1.8-	0.2-	2001 09 29	608	0.2-	0.4-	2001 11 20	704	0.1-	0.5+
1997 12 06	704	1.1+	0.9-	2001 09 29	608	0.0	0.4-	2001 12 07	704	1.0-	1.3-
1997 12 06	704	0.5+	0.1+	2001 10 08	644	0.5-	0.1+	2001 12 07	704	(2.3+	1.2-)
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 08	644	0.4-	0.1+	2001 12 07	704	1.9+	0.2-
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2001 10 08	644	0.4-	0.2+	2001 12 17	699	0.4-	0.3+
2000 05 07	704	0.3-	1.2+	2001 10 10	678	0.4+	0.8+	2001 12 17	699	0.4-	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2001 10 10	678	0.7+	0.2-	2001 12 17	699	0.3-	0.3+
2000 05 09	704	0.1-	0.4+	2001 10 10	678	0.1-	1.1+	2001 12 17	699	0.1-	0.6+
2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2001 10 10	678	0.2-	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.0
2000 05 09	704	0.6+	1.0+	2001 10 11	704	0.3-	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.0
2000 05 09	704	1.6+	1.7+	2001 10 11	704	0.3-	0.7+	2001 12 19	704	0.5+	0.0
2000 05 11	704	0.2-	1.5+	2001 10 11	704	0.2-	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.0
2000 05 11	704	0.6+	0.1-	2001 10 11	704	0.1-	0.7-	2001 12 19	704	0.8+	0.2+
2000 05 11	704	0.4-	0.5-	2001 10 11	704	0.8-	0.7+	2001 12 20	704	0.1-	0.1-
2001 08 05	608	0.0	0.4-	2001 10 19	699	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.0
2001 08 05	608	0.4-	0.6-	2001 10 19	699	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.1-	0.4+
2001 08 05	608	0.2+	0.4-	2001 10 19	699	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.0
2001 09 12	704	0.5-	0.3+	2001 10 19	699	0.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.5-	0.2+	2001 10 24	704	0.3-	0.1-	2002 12 14	704	0.8+	0.7+
2001 09 12	704	0.5-	0.2+	2001 10 24	704	0.3-	0.6+	2002 12 14	704	1.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.7+	0.7+
2001 09 23	699	0.1-	0.1+	2001 10 24	704	0.4-	0.6-	2002 12 14	704	1.6+	0.2-
2001 09 23	699	0.4-	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	1.2+	0.0
2001 09 23	699	0.3-	0.2+	2001 10 26	916	0.7+	0.3-	2003 01 10	704	0.1+	0.4+
2001 09 23	699	0.2-	0.2+	2001 10 26	916	0.5-	0.6-	2003 01 10	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.1-	0.2+	2001 10 26	916	0.1+	0.4-	2003 01 10	704	0.1-	0.0
2001 09 25	704	0.1-	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.9+	2003 01 10	704	0.8+	0.5+
2001 09 25	704	0.2-	0.4+	2001 11 09	704	1.0+	0.7+	2003 01 10	644	0.3-	0.1+
2001 09 25	678	0.6-	1.0+	2001 11 09	704	0.8+	0.4+	2003 01 10	644	0.3-	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.9+	0.8+	2003 01 10	644	0.4-	0.3+
2001 09 25	678	0.8-	0.7-	2001 11 09	704	0.7+	0.8+	2003 01 13	704	0.4-	0.0
2001 09 25	704	0.2-	0.4+	2001 11 13	608	0.2-	0.4-	2003 01 13	704	0.1-	0.3+
2001 09 25	678	0.8-	0.4+	2001 11 13	608	0.1-	0.3-	2003 01 13	704	0.4-	0.6+
2001 09 25	644	0.1+	0.4+	2001 11 13	608	0.1-	0.1-	2003 01 25	704	0.2+	1.4+
2001 09 25	644	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.5-	2003 01 25	704	0.1+	0.4+
2001 09 25	644	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.2-	2003 01 25	704	0.1-	0.1+
2001 09 26	678	1.4-	1.0-	2001 11 18	704	0.6+	0.3-	2003 01 25	704	0.1-	0.5+
2001 09 26	678	0.5-	0.8-	2001 11 18	704	0.4+	0.4-	2003 03 08	644	0.3-	0.6+
2001 09 26	678	0.7-	0.7-	2001 11 18	704	1.0+	0.4-	2003 03 08	644	0.3-	0.5+
2001 09 28	678	(2.2-	1.9-)	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 03 08	644	0.3-	0.5+
2001 09 28	678	0.8-	1.0-	2001 11 20	704	0.3+	0.4+				

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.1-	0.8-	2001 09 19	704	(1.3+	2.5-)	2001 10 26	704	(0.3+	3.1+)
1992 01 01	691	(1.1+	2.8-)	2001 09 19	704	1.6+	1.8-	2001 10 26	704	(0.4+	3.7+)
1992 01 01	691	0.2+	1.1-	2001 09 19	704	(0.1-	2.3-)	2001 10 26	704	(0.3+	2.8+)
1997 07 31	691	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	(0.5-	2.4-)	2001 10 26	704	(0.4+	3.0+)
1997 07 31	691	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	(0.1-	3.1-)	2001 10 26	704	(0.4+	2.9+)
1997 07 31	691	0.4+	0.9+	2001 09 22	699	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.2-	0.8+
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.5+
2000 04 29	704	0.7+	1.0+	2001 09 22	699	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.5-	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.7+	2001 09 22	699	1.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.7-	0.3+
2000 05 07	704	0.3-	0.2+	2001 09 26	704	0.3-	0.1+	2001 11 11	699	0.5-	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	699	0.3-	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 11 11	699	0.3-	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.9+	0.8-	2001 11 11	699	0.3-	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 09 26	704	0.7+	0.4+	2001 11 16	644	0.1-	0.5+
2000 05 07	704	0.5-	0.8+	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.1-	0.5+
2000 05 07	704	0.2-	1.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.3-	0.8+	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.2-	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.7-	0.3-	2001 11 11	699	0.3-	0.0
2000 05 09	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.6-	0.8-	2001 11 19	704	0.2-	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.2-	0.7-	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.1-	1.2-	2001 11 19	704	0.4-	0.2+
2000 05 09	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	1.1-	2001 11 21	704	0.1-	0.7+
2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	691	0.4-	0.3+	2001 11 21	704	0.0	1.0+
2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	691	0.4-	0.1+	2001 11 21	704	0.1-	0.9+
2000 05 10	704	0.5-	0.0	2001 10 15	691	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	0.1-	0.9+
2000 05 10	704	0.1-	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.1-	1.0+
2000 05 10	704	0.9+	0.8+	2001 10 17	704	0.3-	0.7+	2003 02 09	608	0.1+	0.6-
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2003 02 09	608	0.3+	0.6-
2000 05 11	704	0.2-	0.4+	2001 10 17	704	1.0-	0.2+	2003 02 09	608	0.5+	0.9-
2000 05 11	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2003 02 22	291	0.1-	0.6+
2000 05 11	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.4+	1.2+	2003 02 22	291	0.6-	0.7+
2000 05 28	704	0.1-	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	1.3+	2003 02 22	291	0.1-	0.7+
2000 05 28	704	0.5+	0.1-	2001 10 18	644	0.3+	1.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.7-	0.6-	2003 03 05	704	0.8-	1.5+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.9-	0.8-	2003 03 05	704	0.1-	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.6-	0.7-	2003 03 06	699	0.5+	0.8+
2000 05 29	704	(2.2-	0.1-)	2001 10 21	704	0.7-	1.0-	2003 03 06	699	0.4-	1.1+
2000 05 29	704	1.4-	0.1+	2001 10 21	704	0.9-	0.1-	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2000 05 29	704	1.5-	0.9+	2001 10 24	704	(1.2-	2.4+)	2003 03 06	699	0.8+	0.0
2000 05 29	704	(2.4-	0.1+)	2001 10 24	704	0.4-	1.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.1-	2001 10 24	704	0.1-	1.1+	2003 03 07	699	0.3+	1.0+
2001 08 24	704	0.3-	0.1-	2001 10 24	704	0.8-	0.6+	2003 03 07	699	0.2+	1.1+
2001 08 24	704	0.5-	1.0+	2001 10 24	704	0.1-	1.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.2-	0.1+	2001 10 24	704	0.8-	0.9+	2003 03 09	704	0.9+	1.0+
2001 09 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.4-	1.4+	2003 03 09	704	1.2+	1.0+
2001 09 17	704	0.4-	0.9+	2001 10 24	704	0.2-	0.6+	2003 03 09	704	0.8+	0.9+
2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.1-	1.1+	2003 03 09	704	1.0+	1.1+
2001 09 17	704	0.9-	1.6+	2001 10 24	704	0.3-	0.5+				

(56591)* 2000 JP₃₇ = 2001 QR₁₇₇

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17376)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	190.45265		(2000.0)	P	Q
n	0.26058312	ω	105.78479	+0.99590789	-0.05230597
a	2.4275706	Ω	257.25700	+0.02031969	+0.92420805
e	0.1818621	i	4.33341	+0.08806016	+0.37829032
P	3.78	H	15.0	G 0.15	U 1

2000 05 07	704	0.3+	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2001 12 23	608	0.7−	0.1+
2000 05 07	704	0.7+	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	1.1+
2000 05 07	704	1.0+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.3−	0.6+
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.9+	2002 01 14	704	1.1−	0.3−
2000 05 09	704	0.4+	1.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.4−
2000 05 09	704	0.4+	0.8−	2001 11 12	704	0.6+	0.0	2002 01 15	691	0.4+	0.3+
2000 05 09	704	1.1+	1.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 01 15	691	0.2+	0.0
2000 05 11	704	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2002 01 15	691	0.2+	0.1+
2000 05 11	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2002 01 18	704	0.1−	0.4+
2000 05 11	704	0.2−	0.5−	2001 11 14	012	0.5−	0.4−	2002 01 18	704	0.1+	0.6+
2000 05 11	704	0.2−	0.5+	2001 11 14	012	(0.6−	2.4+)	2002 01 18	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.7−	0.4+	2001 11 15	012	0.1−	1.2+	2002 01 18	704	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 11 15	012	0.3+	0.0	2002 01 21	704	0.9−	0.7−
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2002 01 21	704	1.2−	0.0
2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.0	2002 01 21	704	1.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	1.6+	0.0	2002 01 21	704	1.4−	0.2+
2000 05 29	704	1.0−	0.1+	2001 11 19	704	1.3−	1.4−	2002 01 21	704	1.8−	0.0
2000 05 29	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2002 02 03	699	0.1−	0.2−
2000 05 29	704	1.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2002 02 03	699	0.4+	0.1−
2000 05 29	704	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2002 02 03	699	0.5−	0.7−
2000 05 29	704	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2002 02 03	699	1.5−	0.2+
2000 06 24	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2002 02 05	699	1.2+	0.8+
2000 06 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2002 02 05	699	0.3+	0.5−
2000 06 24	704	0.0	0.2−	2001 11 26	704	0.5+	1.2−	2002 02 05	699	0.8−	0.8+
2000 06 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 26	704	0.1+	1.1−	2002 02 05	699	0.7−	0.2+
2001 07 20	699	0.6+	1.1+	2001 11 26	704	0.1+	1.9−	2002 02 07	704	0.3+	0.2+
2001 07 20	699	0.3+	0.9+	2001 12 08	699	0.2+	0.3−	2002 02 07	704	0.0	0.3+
2001 07 20	699	1.0+	0.9+	2001 12 08	699	0.4+	0.0	2002 02 07	704	0.1−	0.3+
2001 07 20	699	0.1+	0.1−	2001 12 08	699	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.5+
2001 08 23	699	0.1−	0.9+	2001 12 08	699	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.1−	0.8+
2001 08 23	699	0.4+	1.2+	2001 12 10	704	0.5+	0.1−	2003 02 11	608	0.3−	0.0
2001 08 23	699	0.3−	1.8+	2001 12 10	704	0.7+	0.3−	2003 02 11	608	1.0+	0.3+
2001 08 23	699	0.0	1.2+	2001 12 10	704	0.6+	0.4−	2003 02 11	608	0.6+	0.2+
2001 08 25	644	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.8+	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2001 08 25	644	0.2−	0.7+	2001 12 10	704	0.6+	0.5−	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	644	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	704	0.8+	0.2+
2001 08 28	644	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.0
2001 08 28	644	0.0	0.7+	2001 12 15	704	0.6−	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	1.1+
2001 08 28	644	0.2+	0.6+	2001 12 15	704	0.3−	0.7+	2003 03 07	704	0.1−	1.1+
2001 09 06	644	0.6+	0.3+	2001 12 15	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 09 06	644	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.5−	2003 03 07	704	0.3−	1.0+
2001 09 06	644	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.6−	2003 03 07	704	0.5−	0.8+
2001 09 24	704	1.8+	0.7+	2001 12 18	704	0.7−	0.4−	2003 03 10	699	0.8+	0.3−
2001 09 24	704	1.1+	0.0	2001 12 18	704	0.9−	0.8−	2003 03 10	699	0.6+	0.1+
2001 09 24	704	1.0+	0.4+	2001 12 18	704	0.8−	1.1−	2003 03 10	699	0.1−	0.7−
2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.6−	2003 03 10	704	1.3−	0.7+
2001 10 21	704	1.2+	1.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.9−	2003 03 10	699	0.7+	0.0
2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	1.0−	2003 03 10	704	1.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.7−	2003 03 10	704	0.9−	0.3+
2001 10 21	704	0.8−	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.9−	2003 03 10	704	1.5+	0.5−
2001 10 27	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2003 03 11	704	0.6+	0.3+
2001 10 27	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2003 03 11	704	0.3+	0.0
2001 10 27	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.7−	0.3−	2003 03 11	704	0.4+	0.1−
2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 03 11	704	0.3−	0.3−
2001 10 27	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.5−	2003 03 11	704	1.1−	0.5−
2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 12 21	704	0.7−	0.6−				
2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2001 12 21	704	0.2−	0.3+				

(56592)* 2000 JF₃₈ = 1979 YH₄ = 1983 PH₁ = 2001 OA₄₃

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (MPO 14894)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	138.81668		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22077899	ω	132.59067	+0.98675883	−0.09865865		
<i>a</i>	2.7112166	Ω	233.47583	+0.05523994	+0.95069690		
<i>e</i>	0.2514982	<i>i</i>	9.21853	+0.15249773	+0.29400999		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1979 12 18	095	(1.1+ 4.4+)	2001 09 09	704	1.3+ 1.0+	2001 11 17	704 0.4− 0.8+
1983 08 06	095	0.1+ 0.4−	2001 09 09	704	0.1− 0.6+	2001 11 17	704 0.1+ 0.4+
2000 04 29	704	0.9− 1.9−	2001 09 09	704	0.0 0.4+	2001 11 17	704 0.4+ 0.0
2000 04 29	704	0.2− 1.0−	2001 09 09	704	0.4− 0.4+	2001 11 17	704 0.6+ 0.5−
2000 04 29	704	0.5− 1.1−	2001 09 09	704	1.4− 1.4−	2001 11 17	644 0.2+ 0.1+
2000 04 29	704	0.6− 0.7−	2001 09 17	704	0.4+ 0.4+	2001 11 17	644 0.3+ 0.1+
2000 04 29	704	1.4− 0.7−	2001 09 17	704	0.2+ 0.7+	2001 11 17	644 0.2+ 0.2+
2000 05 07	704	0.3+ 0.2+	2001 09 17	704	0.1− 0.0	2001 11 21	704 0.1− 0.4+
2000 05 07	704	0.4+ 0.0	2001 09 19	699	0.2+ 0.4+	2001 11 21	704 0.1− 0.2−
2000 05 07	704	1.0+ 0.1+	2001 09 19	699	0.1+ 0.4+	2001 11 21	704 0.4− 0.3−
2000 05 07	704	0.5+ 0.2+	2001 09 19	699	0.2+ 0.2+	2001 11 21	704 0.4− 0.4−
2000 05 07	704	0.8+ 0.4−	2001 09 19	699	0.2− 0.3+	2001 11 21	704 0.0 0.1−
2000 05 09	704	0.1+ 0.7+	2001 09 24	644	0.3+ 0.9+	2001 11 24	704 0.2− 0.1−
2000 05 09	704	0.4+ 0.2+	2001 09 24	644	0.4+ 1.0+	2001 11 24	704 0.1− 0.4−
2000 05 09	704	0.4− 0.2+	2001 09 24	644	0.4+ 1.0+	2001 11 24	704 0.1+ 0.0
2000 05 09	704	0.8− 0.0	2001 09 25	704	0.1− 0.1+	2001 11 24	704 0.1− 0.4−
2000 05 09	704	0.2− 0.3−	2001 09 25	704	0.1− 0.3+	2001 11 24	704 0.1− 0.1−
2000 05 10	704	0.2+ 0.2+	2001 09 25	704	0.1− 0.2+	2001 12 11	704 0.4− 0.1+
2000 05 10	704	0.6+ 0.5+	2001 09 25	704	0.0 0.2+	2001 12 11	704 0.5− 0.1−
2000 05 10	704	0.7− 0.1−	2001 09 25	704	0.1− 0.2+	2001 12 11	704 0.2− 0.0
2000 05 10	704	0.3+ 0.4+	2001 09 29	644	0.2+ 0.1+	2001 12 11	704 0.3− 0.4−
2000 05 10	704	0.1− 0.3−	2001 09 29	644	0.2+ 0.0	2001 12 11	704 0.4− 0.0
2000 05 11	704	0.5+ 0.6−	2001 09 29	644	0.2+ 0.0	2001 12 19	699 0.0 0.3+
2000 05 11	704	0.3− 0.5−	2001 10 12	608	0.1+ 0.4−	2001 12 19	699 0.5− 0.4+
2000 05 11	704	0.6+ 0.3−	2001 10 12	608	0.2+ 0.4−	2001 12 19	699 0.1+ 0.0
2000 05 11	704	0.7+ 0.8−	2001 10 12	608	0.1+ 0.3−	2001 12 19	699 0.1+ 0.5+
2000 05 11	704	0.7− 1.5+	2001 10 13	699	0.2− 0.2+	2001 12 20	704 0.6− 0.2−
2000 05 24	691	0.3− 0.1−	2001 10 13	699	0.1+ 0.2+	2001 12 20	704 0.4− 0.2+
2000 05 24	691	0.3− 0.0	2001 10 13	699	0.1+ 0.5+	2001 12 20	704 0.4− 0.1+
2000 05 24	691	0.2− 0.0	2001 10 13	699	0.3+ 0.2+	2001 12 20	704 1.0− 0.3−
2000 05 26	691	0.5− 0.6−	2001 10 13	644	0.1− 0.2+	2001 12 20	704 0.5− 0.0
2000 05 26	691	0.5− 0.1+	2001 10 13	644	0.1− 0.1+	2001 12 20	608 0.0 1.1+
2000 05 26	691	0.5− 0.2+	2001 10 13	644	0.1− 0.1+	2001 12 20	608 0.0 0.9+
2000 05 28	704	0.0 0.5+	2001 10 15	608	0.0 0.7−	2001 12 20	608 0.2+ 1.0+
2000 05 28	704	0.2+ 1.1+	2001 10 15	608	0.2+ 0.7−	2002 02 07	704 0.1+ 0.2+
2000 05 28	704	0.0 1.0+	2001 10 15	608	0.1+ 0.7−	2002 02 07	704 0.0 0.2+
2000 05 28	704	1.2+ 1.6+	2001 10 17	704	0.1− 0.0	2002 02 07	704 0.1− 0.4−
2000 05 28	704 (0.1− 2.3+)		2001 10 17	704	0.1− 0.1+	2002 02 07	704 0.3+ 0.2−
2000 05 29	704	0.3+ 0.9+	2001 10 17	704	0.2− 0.1−	2003 01 02	699 0.0 0.7+
2000 05 29	704	0.1− 0.8+	2001 10 17	704	0.1− 0.1−	2003 01 02	699 0.6− 0.1+
2000 05 29	704	0.2− 0.9+	2001 10 17	704	0.1− 0.1−	2003 01 02	699 0.1+ 1.0+
2000 05 29	704	0.2+ 1.5+	2001 10 19	704	0.0 0.2+	2003 01 02	699 0.2+ 0.6+
2000 05 29	704	0.7+ 1.5+	2001 10 19	704	0.3+ 0.1+	2003 01 02	704 0.7+ 0.7+
2000 06 07	704	0.4+ 0.6−	2001 10 19	704	0.2+ 0.0	2003 01 02	704 0.1− 1.1+
2000 06 07	704	0.4+ 0.6+	2001 10 19	704	0.2+ 0.3−	2003 01 02	704 0.4− 0.5+
2000 06 07	704	0.5+ 0.4+	2001 10 19	704	0.1+ 0.1−	2003 01 02	704 0.2− 0.3+
2000 06 07	704	0.9+ 1.0+	2001 10 21	704	0.1+ 0.4+	2003 01 02	704 0.5− 0.3+
2000 06 07	704	1.3+ 0.5−	2001 10 21	704	0.3+ 0.0	2003 01 25	644 0.1+ 1.1+
2000 06 07	704	0.3+ 0.2+	2001 10 21	704	0.2+ 0.3+	2003 01 25	644 0.3+ 0.7+
2000 06 11	691	0.4− 0.1+	2001 10 21	704	0.2+ 0.1−	2003 01 25	644 0.1+ 0.4−
2000 06 11	691	0.6− 0.0	2001 10 21	704	0.1+ 0.4+	2003 01 28	704 0.7+ 0.5−
2000 06 11	691	0.6− 0.1−	2001 10 21	704	0.2− 0.4−	2003 01 28	704 0.6+ 0.1+
2001 07 22	644	0.2− 0.1+	2001 10 21	704	0.1− 0.3+	2003 01 28	704 0.2+ 0.4−
2001 07 22	644	0.6− 0.2+	2001 10 21	704	0.1− 0.4−	2003 01 28	704 0.0 0.1−
2001 07 22	644	0.3− 0.1+	2001 10 21	704	0.1− 0.4+	2003 01 28	704 0.2+ 0.1−
2001 07 22	644	0.8− 0.1+	2001 10 21	704	0.2− 0.6−	2003 01 28	608 0.0 0.8+
2001 07 22	644	0.3− 0.0	2001 11 08	951	0.5− 0.1+	2003 01 28	608 0.4− 0.8+
2001 07 22	644	0.9− 0.1+	2001 11 08	951	1.1+ 0.1−	2003 01 28	608 0.4− 0.6+
2001 07 26	644	0.3− 0.2+	2001 11 08	951	0.4+ 0.4+	2003 02 01	699 0.1+ 0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42321

2001 07 26	644	0.3−	0.3+	2001 11 09	951	0.3+	1.1−	2003 02 01	699	0.5−	1.0+
2001 07 26	644	0.3−	0.3+	2001 11 09	951	0.4−	0.6+	2003 02 01	699	0.7−	0.8+
2001 07 29	699	0.1+	0.8+	2001 11 09	951	0.2+	0.3−	2003 02 01	699	0.6−	0.0
2001 07 29	699	0.1+	1.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2003 02 03	608	0.5+	0.5+
2001 07 29	699	0.3−	1.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.5−	2003 02 03	608	0.3+	0.0
2001 07 29	699	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.5−	2003 02 03	608	0.8+	0.1−
2001 07 31	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.5−	2003 02 09	608	0.2+	0.5−
2001 07 31	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	1.4−	2003 02 09	608	0.3+	0.4−
2001 07 31	704	0.5−	0.1−	2001 11 13	704	0.5−	0.7+	2003 02 09	608	0.2+	0.4−
2001 07 31	704	0.2−	0.2−	2001 11 13	704	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2001 07 31	704	0.7−	0.2+	2001 11 13	704	0.3−	0.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.2−
2001 08 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 13	704	0.7−	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 08 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 13	608	0.0	0.8−	2003 03 09	704	0.7+	0.2+
2001 08 17	704	0.1−	0.7−	2001 11 13	608	0.0	0.7−				
2001 08 17	704	0.8+	1.2+	2001 11 13	608	0.0	0.6−				

(56593)* 2000 JS₃₈ = 2001 OJ₅₄

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14894)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	126.58976		(2000.0)	P	Q
n	0.20418952	ω	307.28498	+0.97596085	+0.06779974
a	2.8561461	Ω	49.82224	+0.05713236	+0.83755950
e	0.1566658	i	15.72965	−0.21032432	+0.54212293
P	4.83	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.5+	1.1+	2001 09 11	704	0.5+	0.4−	2002 01 12	699	0.8−	0.1−
1999 03 21	699	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2002 01 12	704	0.4+	0.7+
1999 03 21	699	1.5+	1.3+	2001 10 14	644	(1.6−	3.0−)	2002 01 12	699	0.4−	0.9+
2000 05 07	704	0.7+	1.3+	2001 10 14	644	(1.5−	3.0−)	2002 01 12	704	0.7+	1.5+
2000 05 07	704	0.6+	0.8+	2001 10 14	644	(1.6−	2.7−)	2002 01 12	699	0.6+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	1.7+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2002 10 31	704	(1.6−	2.1+)
2000 05 07	704	0.1+	1.3+	2001 10 15	704	0.0	0.5−	2002 10 31	704	(1.5−	2.6+)
2000 05 07	704	0.2−	1.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	(0.6+	2.1+)
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	(1.3+	2.1+)
2000 05 07	704	1.2+	1.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2002 11 28	699	0.1−	0.8+
2000 05 07	704	1.5+	1.9+	2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2002 11 28	699	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	(1.0+	2.2+)	2001 10 23	644	0.3−	0.2+	2002 11 28	699	0.7+	0.1+
2000 05 09	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2002 11 28	699	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	1.5+	0.2+	2001 11 07	644	0.1−	1.1+	2002 12 06	704	1.4−	1.3+
2000 05 09	704	1.0−	0.4−	2001 11 07	644	0.0	1.0+	2002 12 06	704	0.7−	0.6+
2000 06 01	608	0.0	0.2−	2001 11 07	644	0.1+	0.9+	2002 12 06	704	0.4−	0.5+
2000 06 01	608	0.2−	0.3−	2001 11 16	699	0.4−	1.2+	2002 12 15	704	0.4+	0.2+
2000 06 01	608	0.0	0.4−	2001 11 16	699	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	699	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.9+
2000 06 07	704	1.2+	1.2+	2001 11 16	699	0.3−	1.7+	2002 12 15	704	0.4−	0.9+
2000 06 07	704	0.4−	0.9+	2001 11 17	608	0.3−	0.7+	2002 12 15	704	0.7−	0.4+
2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	608	0.0	0.9+	2002 12 31	699	0.5+	0.2+
2000 06 29	608	0.4+	0.3−	2001 11 17	608	0.2−	0.8+	2002 12 31	699	0.4+	1.2+
2000 06 29	608	0.5+	0.5−	2001 11 22	608	0.9−	0.6−	2002 12 31	699	0.4+	0.6+
2000 06 29	608	0.4+	0.6−	2001 11 22	608	0.9−	0.4−	2002 12 31	699	0.9+	0.5+
2001 07 21	644	0.7−	0.5+	2001 11 22	608	0.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.5−	0.6+
2001 07 21	644	0.6−	0.6+	2001 12 05	704	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	0.2+	0.5+
2001 07 21	644	0.7−	0.6+	2001 12 05	704	0.7+	0.1+	2003 01 10	704	0.4+	0.9+
2001 07 27	644	0.6−	0.3+	2001 12 05	704	0.4−	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.6+
2001 07 27	644	0.6−	0.3+	2001 12 05	704	(1.9+	2.4−)	2003 01 12	699	0.4+	1.1−
2001 07 27	644	0.6−	0.3+	2001 12 05	704	0.5+	1.5+	2003 01 12	699	0.3−	0.0
2001 08 03	644	0.1+	0.8+	2001 12 15	704	1.7−	0.4−	2003 01 12	699	0.1+	0.2+
2001 08 03	644	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	1.5−	0.6+	2003 01 12	699	0.7+	0.5+
2001 08 03	644	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.0	1.0−	2003 01 14	704	0.3−	1.9−
2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2003 01 14	704	0.7−	0.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 01 14	704	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	1.0−	2003 01 14	704	0.6+	0.7−
2001 08 19	704	1.3+	1.4−	2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2003 01 14	704	0.2+	0.4−

2001 08 19	704	0.3−	1.6−	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	644	0.2−	0.1+
2001 08 22	608	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	1.1−	0.2+	2003 01 31	644	0.2+	0.4+
2001 08 22	608	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2003 01 31	644	0.0	0.0
2001 08 22	608	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.6−	2003 01 31	644	0.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2002 01 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	644	0.1+	0.3+
2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2002 01 12	699	0.1+	0.2−	2003 01 31	644	0.0	0.1+
2001 09 11	704	0.7+	0.2+	2002 01 12	704	0.8−	0.2+				

(56594)* 2000 JL₄₀ = 1998 YW₃₁

Discovered 2000 May 11 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2526)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	282.23191		(2000.0)	P	Q
n	0.29049632	ω	344.66056	+0.48042650	+0.87609611
a	2.2579221	Ω	314.03291	−0.79860924	+0.41787730
e	0.1869751	i	3.23498	−0.36251022	+0.24048735
P	3.39	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.3+	0.7−	2000 07 23	704	(2.5+ 2.5+)	2001 12 20	704	0.8−	0.6−
1998 12 12	691	0.0	0.7−	2001 09 24	704	0.8− 1.3+	2001 12 20	704	0.4+	0.1−
1998 12 12	691	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	0.4− 0.6+	2002 01 08	704	0.4+	0.2+
1998 12 25	691	0.3−	0.4−	2001 09 24	704	1.4− 0.5+	2002 01 08	704	0.5−	0.9−
1998 12 25	691	0.6−	1.1−	2001 09 24	704	1.4− 0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.5−
1998 12 28	691	1.0−	0.2+	2001 11 12	704	0.3− 0.2+	2002 01 08	704	0.3−	0.9−
1998 12 28	691	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.5− 0.2−	2002 01 08	704	0.2−	1.4−
1998 12 28	691	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	0.5− 0.3+	2002 01 14	704	1.3+	0.2+
1999 01 07	691	0.3−	0.8−	2001 11 12	704	0.1+ 0.9+	2002 01 14	704	0.9+ 0.3+	
1999 01 07	691	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.1− 0.7+	2002 01 14	704	1.5+ 0.2−	
1999 01 07	691	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.1+ 0.3+	2002 01 14	704	1.4+ 0.1+	
2000 04 28	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.8− 0.5+	2003 02 12	608	0.5− 0.0	
2000 04 28	704	0.6−	0.8+	2001 11 19	704	0.7− 0.7+	2003 02 12	608	0.3− 0.4+	
2000 04 28	704	1.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.4− 0.4−	2003 02 12	608	0.1− 0.3+	
2000 04 28	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.5− 0.5+	2003 03 06	699	0.7− 0.4−	
2000 04 28	704	0.7−	0.8+	2001 11 24	704	0.1− 0.7+	2003 03 06	699	0.6+ 0.5+	
2000 05 09	704	0.6−	0.6+	2001 11 24	704	0.1+ 1.4+	2003 03 06	699	0.2+ 0.5+	
2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	1.1− 0.6−	2003 03 06	699	0.6+ 0.3+	
2000 05 09	704	0.6−	0.3−	2001 12 10	704	0.8− 0.7−	2003 03 06	704	0.4− 1.1+	
2000 05 09	704	1.4−	0.8−	2001 12 10	704	0.9− 0.2−	2003 03 06	704	0.0 0.4+	
2000 05 09	704	1.1−	1.4−	2001 12 15	704	0.4+ 0.4−	2003 03 06	704	0.4+ 0.0	
2000 05 10	704	0.9+	0.4−	2001 12 15	704	0.2+ 0.6−	2003 03 06	704	0.3− 1.0+	
2000 05 10	704	0.5+	0.6−	2001 12 15	704	0.0 0.6−	2003 03 06	704	0.1− 0.1+	
2000 05 10	704	0.2+	0.5−	2001 12 15	704	0.4+ 0.7−	2003 03 06	704	0.4+ 0.5+	
2000 05 10	704	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.0 0.6+	2003 03 06	704	0.8− 0.1−	
2000 05 10	704	0.9+	0.3−	2001 12 18	704	0.7+ 0.9+	2003 03 06	704	0.1− 0.2+	
2000 05 11	428	1.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.4− 0.4+	2003 03 06	704	0.2− 0.0	
2000 05 11	428	0.5−	0.5−	2001 12 18	704	0.2+ 1.2+	2003 03 06	704	0.2− 0.1+	
2000 05 12	428	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	(0.0 2.9+)	2003 03 07	699	0.2− 0.6+	
2000 05 12	428	1.0+	0.6−	2001 12 19	703	0.6+ 0.6+	2003 03 07	699	0.6+ 0.3+	
2000 05 12	428	1.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.3− 0.9−	2003 03 07	704	0.7+ 0.5+	
2000 05 15	428	0.3−	0.0	2001 12 19	703	(0.1− 3.5+)	2003 03 07	704	0.4+ 1.0+	
2000 05 15	428	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.1− 0.7−	2003 03 07	699	0.6− 0.2+	
2000 05 27	428	0.4+	0.1+	2001 12 19	703	0.4+ 0.2+	2003 03 07	699	2.1+ 0.4−	
2000 05 27	428	0.2+	0.2+	2001 12 19	703	0.5+ 0.4+	2003 03 07	704	0.1− 0.5+	
2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.0 1.3−	2003 03 07	704	0.2+ 0.8+	
2000 06 07	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.5− 1.5−	2003 03 07	704	0.6− 0.6+	
2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	1.7+ 0.4−	2003 03 10	704	0.7+ 0.6−	
2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	0.5+ 0.4+	2003 03 10	704	0.2+ 0.0	
2000 06 07	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.6+ 0.3+	2003 03 10	704	1.1+ 0.3−	
2000 06 11	704	1.3+	0.2+	2001 12 20	704	(2.2+ 0.2+)	2003 03 10	704	0.1− 0.6+	
2000 06 11	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.1− 0.7+	2003 03 10	704	0.6+ 0.4−	
2000 06 11	704	0.9+	1.5−	2001 12 20	704	0.2+ 0.5−	2003 03 10	704	0.7− 0.3−	
2000 06 11	704	(2.3+ 1.2−)		2001 12 20	704	0.1+ 0.7+	2003 03 10	704	0.2+ 0.7−	
2000 07 01	428	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.6+ 0.3+	2003 03 10	704	0.5− 0.7−	
2000 07 23	704	1.2+	1.0+	2001 12 20	704	0.2− 0.3+	2003 03 10	704	0.0 0.6−	
2000 07 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.5− 1.7+	2003 03 10	704	0.1+ 0.2−	
2000 07 23	704	(3.2+ 2.5+)		2001 12 20	704	1.1+ 0.2+				

(56595)* 2000 JX₄₀ = 1999 CF₁₅₃

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1346)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	141.89926		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26190100	ω	272.34308	+0.85567425	-0.51656805			
<i>a</i>	2.4194201	Ω	118.76078	+0.48786768	+0.78500888			
<i>e</i>	0.1923667	<i>i</i>	2.04547	+0.17264620	+0.34193347			
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.1+	0.4-	2001 09 19	704	0.4+	1.2-	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1999 01 14	691	0.4+	0.3-	2001 09 19	704	1.3-	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.8-
1999 01 14	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.2-	0.3-
1999 02 13	691	(4.6-	2.9+)	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.2-	0.5-
1999 02 13	691	0.7-	0.5+	2001 09 21	704	1.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.6-	1.1-
1999 02 13	691	0.2-	0.2+	2001 09 21	704	0.3-	0.6-	2001 10 23	704	0.9+	0.1-
1999 02 13	691	0.3-	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	699	0.2-	0.3+
1999 02 13	691	0.1-	0.1-	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	1.4-
1999 02 13	691	0.1-	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.1-	0.1-
1999 02 13	691	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	699	0.4-	0.3+
1999 02 13	691	0.0	0.1+	2001 09 24	704	1.0+	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	1.3-
1999 02 13	691	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	699	0.4-	0.1+
1999 02 16	691	0.4+	0.1+	2001 09 25	644	0.3-	0.5+	2001 10 23	704	1.3-	0.1-
1999 02 16	691	0.5+	0.2+	2001 09 25	644	0.4-	0.5+	2001 10 23	699	0.6-	0.1-
1999 02 16	691	0.3+	0.1-	2001 09 25	644	0.4-	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.8+
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	1.0+	1.2-
2000 05 06	704	1.1+	0.2+	2001 09 26	699	0.0	0.1-	2001 10 24	704	1.4+	0.4+
2000 05 06	704	0.4+	1.1+	2001 09 26	699	1.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.9-
2000 05 10	704	0.5+	0.3-	2001 09 26	699	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.5-
2000 05 10	704	0.9-	1.0-	2001 09 26	704	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.3-
2000 05 10	704	0.9-	1.6+	2001 09 26	704	0.3-	0.5+	2001 11 09	704	0.2-	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.7+	2001 09 26	704	0.2-	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.4-
2000 05 28	704	1.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.4-	0.4+	2001 11 09	704	0.8+	0.2+
2000 05 28	704	0.2-	1.1+	2001 09 26	704	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	1.5+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	0.6-	0.3-	2001 11 20	704	(0.2+	2.2+)
2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2001 09 27	704	0.6-	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	1.9+
2000 05 29	704	0.2+	0.9+	2001 09 27	704	0.9-	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	1.8+
2000 05 29	704	0.6-	0.8+	2001 09 27	704	0.5-	0.2-	2001 11 20	704	0.5+	1.9+
2000 05 29	704	0.3+	0.7+	2001 09 27	704	0.6-	0.3+	2001 11 22	608	0.4-	0.9-
2000 05 29	704	0.4-	0.4+	2001 09 27	704	0.7-	0.3+	2001 11 22	608	0.3-	0.2-
2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 09 27	704	0.3-	0.6-	2001 11 22	608	0.8-	0.2-
2001 08 24	704	(0.3-	2.4+)	2001 09 27	704	1.0-	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.3+
2001 08 24	704	(0.7+	2.3+)	2001 09 27	704	0.4-	0.6+	2001 12 07	704	0.0	0.2-
2001 08 24	704	0.1+	1.8+	2001 09 27	704	0.7-	0.8-	2001 12 07	704	0.2-	0.5+
2001 08 27	699	0.7-	0.4+	2001 09 27	704	0.6-	0.9+	2001 12 07	704	0.2-	0.4+
2001 08 27	699	0.5-	0.4+	2001 09 27	704	0.3-	0.3+	2001 12 07	704	0.7-	0.3+
2001 08 27	699	0.8-	0.1-	2001 09 27	704	1.4-	0.5-	2003 02 09	608	0.2+	1.2+
2001 08 27	699	0.7-	0.3+	2001 09 27	704	0.8-	0.9+	2003 02 09	608	0.3-	1.3+
2001 09 07	699	0.2-	0.1-	2001 09 27	704	1.1-	0.5+	2003 02 09	608	0.3+	1.0+
2001 09 07	699	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.3+	2003 02 22	644	1.1+	1.5+
2001 09 07	699	0.3+	0.2-	2001 10 11	704	0.7+	0.1+	2003 02 22	644	1.4+	1.5+
2001 09 07	699	0.6+	0.6+	2001 10 11	704	0.4+	0.2-	2003 02 22	644	0.6+	1.1+
2001 09 12	704	0.6-	0.7-	2001 10 11	704	0.7+	0.3-	2003 03 06	704	1.2+	1.5+
2001 09 12	704	0.1-	0.6-	2001 10 11	704	0.8+	0.2-	2003 03 06	704	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.7-	0.3-	2001 10 13	704	0.8+	0.9+	2003 03 06	704	0.2-	0.4+
2001 09 12	704	0.5-	0.2-	2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.4-	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.1+	2003 03 09	704	0.4+	1.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.6-	2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	1.0-	0.6+	2001 10 13	704	0.4-	0.9+	2003 03 09	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.7+	1.0-	2001 10 17	644	0.1-	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.9-	0.7+	2001 10 17	644	0.2-	0.4+	2003 03 11	704	0.9+	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	1.1-	2001 10 17	644	0.2-	0.4+	2003 03 11	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	1.0-	0.8+	2001 10 17	644	0.1-	0.4+	2003 03 11	704	1.0-	1.4+

2001 09 19	704	0.4+	1.0-	2001 10 17	644	0.2-	0.4+
2001 09 19	704	1.1-	0.7+	2001 10 17	644	0.1-	0.4+

(56596)* 2000 JG₄₃ = 1998 WB₃₄

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1348)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	71.90299		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28473048	ω	47.75196	-0.25109956	-0.95853501			
<i>a</i>	2.2883024	Ω	57.26718	+0.83422736	-0.28490888			
<i>e</i>	0.1157436	<i>i</i>	9.21832	+0.49093148	-0.00612905			
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.1+	0.6+	2000 05 07	704	0.5+	0.5-	2001 08 23	608	0.1+	0.5-
1998 10 18	699	0.1-	0.8+	2000 05 07	704	0.1-	0.2-	2001 08 23	608	0.1-	0.5-
1998 10 18	699	0.6+	0.8+	2000 05 07	704	0.3-	0.3-	2001 08 24	608	0.1+	0.4+
1998 11 11	699	0.6+	0.4-	2000 05 10	704	0.3+	0.2-	2001 08 24	608	0.2+	0.4+
1998 11 11	699	0.5-	0.8+	2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 08 24	608	0.1-	0.1+
1998 11 11	699	0.8+	0.2-	2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	644	0.1-	1.1+
1998 11 18	704	0.1+	0.8-	2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	644	0.5-	0.7+
1998 11 18	704	0.2+	0.1-	2000 05 10	704	0.6+	0.5+	2001 10 15	644	0.1-	0.5+
1998 11 18	704	0.2-	0.5+	2000 05 11	704	0.6-	0.1+	2003 01 26	704	0.1+	0.3-
1998 11 18	704	0.0	1.6-	2000 05 11	704	0.5-	1.2+	2003 01 26	704	0.2+	0.3-
1998 11 24	699	1.0+	0.7+	2000 05 11	704	0.7+	0.9+	2003 01 26	704	1.0+	0.7+
1998 11 24	699	0.2+	0.7+	2000 05 11	704	0.0	0.6-	2003 01 26	704	0.7+	0.1+
1998 11 24	699	0.2+	0.2-	2000 05 26	691	0.0	0.1-	2003 02 02	704	1.0+	0.4+
1998 11 26	691	1.1-	0.3+	2000 05 26	691	0.9+	0.2-	2003 02 02	704	0.9+	0.5+
1998 11 26	691	1.2-	0.2+	2000 05 26	691	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.8+	0.2+
1998 11 26	691	1.4-	0.5+	2000 05 28	704	0.6-	0.3-	2003 02 02	704	1.6+	0.0
1998 12 16	699	0.4-	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2003 02 08	699	0.6-	0.1-
1998 12 16	699	0.6-	0.6+	2000 05 28	699	0.3+	0.5-	2003 02 08	699	0.3-	0.0
1998 12 16	699	0.0	0.5+	2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2003 02 08	699	0.3-	0.2-
2000 04 27	704	0.8-	0.6+	2000 05 28	704	0.1-	0.1-	2003 02 08	699	0.1-	0.4-
2000 04 27	704	1.2-	0.6+	2000 05 28	704	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.5-	0.4-
2000 04 27	704	0.2-	0.0	2000 05 28	699	1.2+	0.3+	2003 03 08	704	1.0-	0.4+
2000 04 27	704	0.5+	1.3+	2000 05 28	699	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.7-	0.0
2000 04 30	699	0.6-	0.5+	2000 05 28	699	1.9+	0.4-	2003 03 08	704	0.9-	0.1+
2000 04 30	699	0.3-	0.1+	2000 05 29	704	0.2-	0.4+	2003 03 12	704	0.7-	0.6-
2000 04 30	699	0.2-	0.1-	2000 05 29	704	0.2-	0.0	2003 03 12	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2000 05 29	704	0.5-	0.2+	2003 03 12	704	0.6-	0.2+
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2000 05 29	704	0.8-	0.2+	2003 03 12	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.1-	2001 08 23	608	0.5-	0.1-				

(56597)* 2000 JO₄₄ = 2001 TA₇

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19722)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	293.84540		(2000.0)	P	Q
n	0.27462378	ω	189.86945	-0.35468975	+0.92841489
a	2.3441062	Ω	59.43108	-0.84883201	-0.27013086
e	0.0700662	i	7.38280	-0.39201965	-0.25509826
P	3.59	H	16.1	G 0.15	U 1

2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 17	699	0.9−	0.8+	2003 01 26	608	0.0	0.3−
2000 05 07	704	1.0+	0.0	2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2003 01 26	608	0.3−	0.6−
2000 05 07	704	0.3+	1.8+	2001 10 10	644	0.9−	0.3+	2003 01 30	608	0.3−	0.8−
2000 05 10	704	0.1+	0.7+	2001 10 10	644	0.8−	0.5+	2003 01 30	608	0.1−	0.8−
2000 05 10	704	0.2−	1.0+	2001 10 11	683	0.8−	0.7+	2003 01 30	608	0.3+	0.5−
2000 05 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	683	0.6−	1.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 11	644	0.0	1.5+	2003 01 31	704	0.9+	0.9+
2000 05 10	704	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.1+	1.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.8+
2000 05 11	704	0.4+	1.3+	2001 10 11	644	0.1+	1.5+	2003 01 31	704	0.5+	0.2+
2000 05 11	704	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	1.1−	0.1+
2000 05 11	704	0.7+	0.3+	2001 10 12	699	1.4−	0.0	2003 02 04	699	1.0−	1.1+
2000 05 26	691	0.6−	0.1−	2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2003 02 04	699	0.0	0.1+
2000 05 26	691	0.6−	0.2−	2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2003 02 04	699	0.9−	0.8+
2000 05 26	691	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.3+	2003 02 04	699	1.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	1.3+	2003 02 06	704	1.8+	0.2+
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	1.2+	2003 02 06	704	0.5+	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	1.5+	2003 02 06	704	0.6+	1.0+
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	1.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	1.3+	2003 02 19	644	0.3+	0.1−
2000 05 29	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	644	0.0	1.4+	2003 02 19	644	0.3+	0.1−
2000 05 29	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	644	0.6−	0.6−	2003 02 26	704	1.0+	0.2−
2000 05 29	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	644	0.4−	0.8−	2003 02 26	704	0.9−	0.7−
2000 05 29	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.9−	2003 02 26	704	1.2+	0.1−
2000 05 29	704	0.5−	1.4+	2003 01 10	704	0.8−	0.6+	2003 02 26	704	0.5−	0.1−
2000 05 31	691	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.8+	0.7+				

(56598)* 2000 JY₄₆ = 2001 TY₁₈₂

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19724)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	279.88131		(2000.0)	P	Q
n	0.27086988	ω	279.33598	−0.11675801	+0.99259676
a	2.3657140	Ω	343.84406	−0.85748995	−0.11774629
e	0.1831103	i	6.90550	−0.50107739	−0.02979054
P	3.64	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	699	1.4+	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.1−
1997 09 28	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	699	0.5+	0.4−	2003 01 27	699	0.3+	1.1+
1997 09 28	691	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	699	0.2+	0.0
1997 10 19	327	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2003 01 27	699	0.7+	0.6+
1997 10 19	327	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2003 01 27	699	0.1−	0.3−
1997 10 19	327	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	0.2+
2000 04 28	704	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.8−	2003 01 30	699	0.4−	0.7+
2000 04 28	704	1.2+	0.2+	2001 10 21	704	1.7−	0.1+	2003 01 30	699	0.5−	0.1−
2000 04 28	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	1.7−	0.1+	2003 01 30	699	0.6−	0.1+
2000 04 28	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	2.0+	2003 02 01	704	0.8+	1.0+
2000 05 09	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2003 02 01	704	1.3+	0.1−
2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.7+	2003 02 01	704	1.0−	0.0
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	1.0+	0.0	2003 02 02	644	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	1.2−	2001 11 12	704	0.5−	1.6+	2003 02 02	644	0.4−	0.1−
2000 05 10	704	0.7−	0.7+	2001 11 24	704	1.6−	0.4−	2003 02 02	644	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	0.9−	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.5−	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.3−	0.7+	2001 11 24	704	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.0	0.9−
2000 05 10	704	0.3−	0.4+	2001 11 24	704	0.5−	0.4−	2003 02 04	704	0.4+	0.6−
2001 08 22	704	0.4+	0.4−	2001 12 10	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.3−	0.2−
2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	1.0−	0.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.8−	0.1−
2001 08 22	704	0.5+	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	699	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	699	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.9+	2003 03 06	704	0.8+	0.5−

(56599)* 2000 JW₄₈ = 2001 RW₁₄

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17381)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	302.01845		(2000.0)	P	Q
n	0.27997404	ω	311.07265	−0.38727616	+0.91650598
a	2.3141466	Ω	295.87992	−0.80898593	−0.38992070
e	0.0836089	i	6.39230	−0.44222047	−0.08932323
P	3.52	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	910	0.7−	0.6+	2001 09 11	704	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.9−
1997 08 30	910	0.8−	0.5+	2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.5−
1997 08 30	910	0.7−	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.7+	2003 01 28	704	1.5−	0.7+
2000 04 28	704	1.2+	0.5−	2001 09 19	699	0.8+	0.2−	2003 01 28	704	1.4−	0.7+
2000 04 28	704	0.1+	1.4+	2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	1.3−	0.1−
2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	699	1.0−	0.8+	2003 01 28	704	1.3−	0.9+
2000 04 28	704	0.8−	0.1+	2001 09 19	699	0.1+	1.4+	2003 01 28	704	1.3−	0.5+
2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	699	1.0+	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	699	0.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2003 02 02	699	0.1−	0.3−
2000 05 09	704	0.5+	0.6−	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	699	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	1.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.6+	0.4+
2000 05 10	704	0.4−	1.0+	2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2003 02 02	704	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 10 13	699	0.9−	0.2−	2003 02 02	704	0.4+	0.6+
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2003 02 02	704	0.2−	0.3+
2000 05 10	704	0.5+	1.9+	2001 10 13	699	0.9−	0.3+	2003 02 02	704	0.3−	0.2+
2000 05 10	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	644	0.2+	0.2−	2003 02 19	608	0.0	0.6−
2000 06 07	704	1.4+	1.7+	2001 10 13	644	0.1+	0.3−	2003 02 19	608	0.5−	0.6−
2000 06 07	704	0.7−	0.7+	2001 10 13	644	0.2+	0.3−	2003 02 19	608	0.3−	0.6−
2000 06 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.5−	0.7−	2001 10 18	704	0.4−	0.8+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.5−	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.1−
2000 07 23	413	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2000 07 23	413	0.2+	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.8+	0.4+
2000 07 23	413	0.1+	0.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.9+	0.6+
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
2001 08 25	704	0.9−	0.9+	2001 10 19	704	0.5−	0.1−	2003 03 06	704	1.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	1.4+	2001 10 19	704	0.7+	0.6−	2003 03 07	704	1.3−	1.2+
2001 08 28	644	0.4−	0.8+	2001 10 20	644	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.1−	1.0+
2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2001 10 20	644	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.6−	0.4+
2001 08 28	644	0.4−	0.7+	2001 10 20	644	0.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.6−	0.4−
2001 09 10	704	0.6+	0.4+	2001 11 11	699	0.6+	1.7+	2003 03 09	704	1.3+	1.0+
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 11 11	699	0.5+	1.2+	2003 03 09	704	1.7+	0.6+
2001 09 10	704	1.1−	0.5−	2001 11 11	699	0.7+	1.6+	2003 03 09	704	0.8+	1.5+
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 11 11	699	1.1+	0.7+	2003 03 09	704	1.3+	0.6+
2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.5−	2003 03 09	704	1.6+	1.0+
2001 09 11	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	0.1−	0.6−				

1993 09 23	675	1.4−	1.3+	2000 06 07	704	0.5−	0.3−	2001 12 09	704	0.2+	0.2−
1997 10 29	704	(4.8+	0.8+)	2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 12 09	704	0.4+	1.2+
1997 10 29	704	(3.0+	1.0+)	2001 10 14	704	0.7−	0.9−	2001 12 09	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	(5.0+	2.3+)	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 12 22	704	0.6+	0.1−
1997 10 29	704	(3.2+	1.6+)	2001 10 14	704	0.4−	0.9−	2001 12 22	704	0.5+	0.8+
1997 10 29	704	(2.6+	1.5+)	2001 10 14	704	0.5−	1.0−	2001 12 22	704	0.3+	0.6+
1997 10 30	704	1.8+	1.0+	2001 10 14	704	0.5−	0.7−	2001 12 22	704	0.1+	0.1−
1997 10 30	704	0.7+	1.7+	2001 10 15	704	0.7−	0.7+	2002 01 08	704	0.5+	0.1−
1997 10 30	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	0.4+	0.5−
1997 10 30	704	0.8−	0.3+	2001 10 15	704	0.7−	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.2−
1997 10 30	704	(7.0−	0.7+)	2001 10 15	704	0.7−	0.7−	2002 01 08	704	0.1−	0.2−
1997 11 06	704	0.5−	1.0+	2001 10 15	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.8+
1997 11 06	704	0.1−	1.7+	2001 10 21	704	1.0+	0.1+	2003 01 27	704	1.0+	1.2+
1997 11 06	704	1.1−	1.4−	2001 10 21	704	1.7+	0.5+	2003 01 27	704	1.2+	0.4+
1997 11 06	704	1.5−	0.1+	2001 10 21	704	1.6+	0.5−	2003 01 27	704	0.1+	0.8+
1997 11 06	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.8+
1997 11 06	704	0.2−	1.1+	2001 10 27	704	1.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.0
1997 11 06	704	0.4+	0.8+	2001 10 27	704	1.0+	0.4−	2003 03 07	704	0.0	0.0
1997 11 06	704	0.6−	1.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	0.7−	1.0+	2001 10 27	704	0.6+	0.3−	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
1997 11 06	704	0.5−	1.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.4−	1.2+
2000 05 09	704	0.2−	1.4+	2001 11 11	704	0.7−	0.2−	2003 03 07	704	0.4−	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.3−
2000 05 09	704	0.6−	1.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	0.3+
2000 05 10	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	1.0−	2003 03 08	704	0.3−	1.4−
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.8−	2003 03 08	704	0.3−	0.8+
2000 05 10	704	1.0+	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	1.0−	2003 03 08	704	0.0	0.1−
2000 05 10	704	(2.5−	0.3−)	2001 11 21	704	0.7−	1.5−	2003 03 08	704	0.4+	0.8+
2000 05 10	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.9−	1.0−	2003 03 08	704	0.1+	0.5+
2000 06 07	704	0.4−	0.6−	2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2003 03 08	704	0.6+	1.0+

(56601)* 2000 JS₅₀

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	236.47962		(2000.0)	P	Q
n	0.26410249	ω	267.80987	+0.73287277	+0.67929613
a	2.4059562	Ω	49.39860	−0.60255808	+0.67406852
e	0.2140483	i	2.87899	−0.31594503	+0.29015239
P	3.73	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	1.3−	0.0	2000 05 29	704	0.4−	0.7−	2001 12 15	704	0.7−	0.0
1997 10 30	566	1.4−	0.1−	2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	0.4+
1997 10 30	566	1.3−	0.2+	2000 06 07	704	0.0	1.2−	2001 12 15	704	0.7−	0.7+
1997 11 03	704	0.5+	1.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.5+	2001 12 17	691	0.0	0.2−
1997 11 03	704	1.0+	0.6+	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	691	0.0	0.1−
1997 11 03	704	0.7+	1.0+	2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	691	0.1+	0.1−
1997 11 03	704	1.2+	1.1−	2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	1.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.2−
2000 05 07	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.3−
2000 05 07	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	1.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.3−
2000 05 07	704	1.0+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.5−
2000 05 07	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.5−
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.4+	1.5−	2001 11 14	557	0.4+	0.4−	2001 12 20	704	0.8+	0.8+
2000 05 07	704	1.1−	0.1+	2001 11 14	557	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	(2.2+	1.1−)	2001 11 14	557	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	0.5−	0.0
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 11 15	557	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.8−	0.2−
2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 11 15	557	0.0	0.1−	2001 12 24	291	1.5+	0.3−
2000 05 09	704	0.4+	1.6+	2001 11 17	291	0.3−	0.1+	2001 12 24	291	1.0+	0.4−
2000 05 09	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	291	0.3−	0.1+	2001 12 24	291	1.2+	0.5−
2000 05 10	704	0.0	0.4−	2001 11 17	291	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.7−	0.3+
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.6−	0.2−

2000 05 10	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	1.0+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.3−
2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2003 02 02	608	0.0	0.7−
2000 05 11	699	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 02 02	608	1.0+	0.4−
2000 05 11	699	1.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−	2003 02 02	608	0.8+	0.3−
2000 05 11	704	0.0	0.8−	2001 11 21	704	(2.4+	1.1+)	2003 02 22	644	0.5+	0.3+
2000 05 11	699	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	(2.6+	0.6+)	2003 02 22	644	0.8+	0.7+
2000 05 11	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	(3.1+	0.9+)	2003 02 22	644	0.9+	0.4+
2000 05 11	699	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	(2.5+	0.0)	2003 02 28	608	0.2−	0.9−
2000 05 11	704	0.3−	0.1+	2001 11 28	644	0.2−	0.1+	2003 02 28	608	0.9−	1.4−
2000 05 11	704	0.2+	0.6+	2001 11 28	644	0.3−	0.2+	2003 02 28	608	0.2−	0.6−
2000 05 11	704	0.2+	0.4+	2001 11 28	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2001 12 09	644	0.5−	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 12 09	644	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	1.0+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 12 09	644	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.9−	0.7+
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	2.0+
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.6+	0.8−	2003 03 07	699	0.6+	0.1−
2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.3−	1.0−
2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.2−	2003 03 07	699	1.2−	0.0
2000 05 29	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	699	0.2−	0.3+

(56602)* 2000 JQ₅₁

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	323.75833		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29872249	ω	289.46662	-0.33728567	$+0.94079495$
a	2.2162773	Ω	320.76988	-0.84243019	-0.31766181
e	0.0844914	i	3.06465	-0.42017825	-0.11830397
P	3.30	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.9−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2001 12 15	704	0.6−	0.4+
1991 11 06	691	0.5−	1.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	699	0.2+	0.4+
1991 11 06	691	0.8−	1.5+	2001 10 18	691	0.1−	0.0	2001 12 18	699	0.6+	0.6+
1998 12 16	704	(0.2+	2.1−)	2001 10 18	691	0.1+	0.0	2001 12 18	699	0.1+	0.7+
1998 12 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 18	691	0.0	0.1−	2001 12 18	699	0.6−	0.4+
1998 12 16	704	(2.8−	0.3+)	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
1998 12 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.7+	0.7−
2000 04 28	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.3−
2000 04 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.6+
2000 04 28	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.0	1.0+
2000 04 28	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	1.0+	1.4+
2000 04 28	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	0.2+
2000 05 09	704	1.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 23	608	1.2+	1.2+
2000 05 09	704	0.6−	0.6+	2001 10 28	704	0.3+	0.3+	2003 02 23	608	1.1+	1.1+
2000 05 09	704	0.0	1.2+	2001 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 02 23	608	1.2+	0.6+
2000 05 09	704	1.3+	1.9−	2001 10 28	704	0.6−	0.5−	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.0	2003 03 06	704	0.7−	0.2−
2000 05 10	704	0.7+	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.5−	0.5−
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.5−	0.2−
2000 05 10	704	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	1.0+	0.6+	2003 03 06	704	1.7−	0.6−
2000 05 10	704	0.8+	0.0	2001 11 10	704	1.0−	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	1.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.6−	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
2000 06 07	704	1.3−	1.8+	2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
2000 06 07	704	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	1.3+	2001 11 19	704	0.2+	1.6−	2003 03 10	699	0.3−	0.2−
2000 06 18	608	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.7−	2003 03 10	699	0.2−	0.4+
2000 06 18	608	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 10	699	0.3−	0.3−
2000 06 18	608	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.8−	2003 03 10	704	0.4−	0.1−
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.5−	2003 03 10	704	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2003 03 10	704	0.7−	0.2−
2001 08 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2003 03 10	704	0.9+	0.7−
2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2003 03 10	699	0.0	0.1−
2001 09 21	644	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2003 03 10	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	644	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2003 03 10	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	644	0.1−	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2003 03 10	704	0.2−	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42325

2001 10 12	699	0.6+	0.7+	2001 12 10	704	0.6+	0.0	2003 03 10	704	0.1-	0.9+
2001 10 12	699	0.1-	0.2-	2001 12 10	704	0.6-	0.0	2003 03 10	704	0.2-	0.5+
2001 10 12	699	0.4-	0.7-	2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2003 03 10	704	0.1+	0.8-
2001 10 12	699	0.8+	0.5+	2001 12 10	704	0.5-	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.5-	1.0+	2001 12 15	704	0.5+	0.2+	2003 03 12	644	0.1-	0.4-
2001 10 14	704	1.0-	1.6+	2001 12 15	704	0.8+	0.2+	2003 03 12	644	0.9-	0.4+
2001 10 14	704	0.4-	1.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.4-				

(56603)* 2000 JZ₅₂ = 2001 OE₉₆

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15798)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	106.34220		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27312306	ω	192.64046	+0.22123567	-0.97006247	
<i>a</i>	2.3526851	Ω	244.64950	+0.90411874	+0.24252133	
<i>e</i>	0.0768294	<i>i</i>	6.36381	+0.36554627	-0.01273618	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.0-	0.0	2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.3-	0.1+
1998 12 22	704	0.2-	1.3+	2001 09 10	704	0.3-	0.1-	2001 11 09	691	0.2-	0.1-
1998 12 22	704	0.8-	1.2+	2001 09 10	699	0.3-	0.0	2001 11 09	691	0.0	0.1-
1998 12 22	704	0.6-	0.8+	2001 09 10	704	0.2+	1.4+	2001 11 09	691	0.2-	0.1-
1999 01 20	704	1.5+	0.9+	2001 09 10	699	0.1+	0.2-	2001 11 10	704	0.0	0.6+
1999 01 20	704	0.4+	0.1+	2001 09 10	699	0.0	0.2-	2001 11 10	704	0.1-	0.4+
1999 01 20	704	0.1-	0.2-	2001 09 10	699	0.2-	0.1-	2001 11 10	704	0.7-	0.5+
1999 01 20	704	1.1+	0.5+	2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.1-	0.4+
1999 01 20	704	0.7+	0.7+	2001 09 17	704	0.7-	0.5-	2001 11 10	704	0.0	0.7-
2000 05 09	704	0.5+	0.8+	2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	644	0.2-	0.0
2000 05 09	704	0.1-	0.3+	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.1-
2000 05 09	704	0.8+	1.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.1-	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	1.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.1-	0.2+
2000 05 09	704	(1.0-	2.2+)	2001 09 20	704	0.8+	0.2-	2001 11 18	704	0.4+	0.0
2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2000 05 10	704	0.4-	1.4+	2001 09 20	704	0.7+	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.2-
2000 05 10	704	0.4+	0.7+	2001 09 25	699	0.1-	0.2-	2001 11 18	704	0.7+	0.4-
2000 05 28	704	0.2-	0.0	2001 09 25	699	0.2-	0.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.6-	2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.7-	0.3-
2000 05 28	704	0.4+	0.5-	2001 09 25	699	0.2-	0.5-	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
2000 05 28	704	0.0	0.1-	2001 09 26	704	0.0	0.3-	2001 11 21	704	0.5+	0.1-
2000 05 28	704	0.1+	0.3-	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.3-	2001 09 26	704	0.3-	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.4+
2000 05 29	704	0.4+	0.9-	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+
2000 05 29	704	0.3-	0.2+	2001 09 26	704	0.2-	1.0+	2001 11 24	704	0.4-	0.3+
2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 09 28	704	0.6-	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.1-	2001 09 28	704	0.1-	0.2+	2001 12 07	704	0.7+	0.1+
2000 05 30	704	0.4-	0.6+	2001 09 28	704	0.2-	0.6+	2001 12 07	704	0.9-	1.1-
2000 05 30	704	0.6-	0.1+	2001 09 28	644	0.1+	0.9+	2001 12 07	704	0.5-	0.5+
2000 05 30	704	0.6-	0.1+	2001 09 28	704	0.2-	0.1+	2001 12 07	704	0.4-	0.6-
2000 05 30	704	0.1+	1.2+	2001 09 28	644	0.5+	1.1+	2001 12 07	704	0.3-	0.3+
2000 05 30	704	0.5+	0.7+	2001 09 28	704	0.7-	0.1-	2001 12 07	704	0.8-	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 09 28	644	0.2+	1.0+	2001 12 19	704	0.2-	0.4-
2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 05	644	0.1-	0.0	2001 12 19	704	0.8+	0.0
2000 06 07	704	0.6-	0.5+	2001 10 05	644	0.2+	0.2-	2001 12 19	704	0.5-	0.1-
2000 06 07	704	0.4-	0.5+	2001 10 05	644	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.5-	0.4+
2001 07 23	644	0.3+	0.2-	2001 10 14	704	0.1+	0.1-	2003 01 07	704	0.5-	0.3+
2001 07 23	644	0.3+	0.2-	2001 10 14	704	0.0	0.5-	2003 01 07	704	0.8+	0.8-
2001 07 23	644	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.5-	2003 01 07	704	0.5+	1.0+
2001 07 29	704	0.2-	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.9+	0.3+
2001 07 29	704	0.3-	0.2-	2001 10 14	704	0.4+	0.3-	2003 02 03	608	0.8+	0.9-
2001 07 29	704	0.7-	0.1-	2001 10 17	704	0.1+	0.3-	2003 02 03	608	1.1+	0.6-
2001 07 29	704	0.3-	0.7-	2001 10 17	704	0.3+	0.3-	2003 02 03	608	0.9+	0.6-
2001 07 29	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.2-	2003 03 02	704	0.4-	0.5+
2001 08 25	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.3-	2003 03 02	704	0.2+	0.4-
2001 08 25	704	0.3-	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.5-	2003 03 02	704	0.0	0.4-

2001 08 25	704	0.8-	0.2-	2001 10 21	704	0.6-	0.5-	2003 03 02	704	0.2-	0.1-
2001 08 25	704	0.4-	0.5+	2001 10 21	704	0.9-	0.3-	2003 03 02	704	0.4-	0.8+
2001 08 26	699	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	1.3-	0.3-	2003 03 08	699	0.9+	0.8+
2001 08 26	699	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.3-	1.1-	2003 03 08	699	0.3+	0.9+
2001 08 26	699	0.2-	0.7+	2001 10 21	704	0.2-	0.6-	2003 03 08	699	0.6+	1.0+
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	0.0	2003 03 08	699	0.8+	0.0
2001 08 31	644	0.0	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	0.0	2003 03 10	704	1.3-	0.4-
2001 08 31	644	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	0.2-	0.0	2003 03 10	704	0.7-	0.2+
2001 08 31	644	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.5-	0.1+	2003 03 10	704	1.6-	0.4+
2001 09 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	699	0.8-	0.2-	2003 03 10	704	1.2-	0.2-
2001 09 10	704	0.5+	0.9-	2001 10 23	644	0.5-	0.1+	2003 03 10	704	0.2-	0.1-

(56604)* 2000 JN₅₆ = 1979 OE₉

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 2529)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	332.05818		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27689703	ω	356.08126	-0.80914636	+0.58370273	
<i>a</i>	2.3312589	Ω	219.88229	-0.53621140	-0.78053805	
<i>e</i>	0.0543569	<i>i</i>	6.05402	-0.24033207	-0.22372186	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	1.3-	0.3-	2001 09 24	704	0.8+	0.7+	2003 01 25	644	0.3-	0.3+
1979 07 28	413	1.1+	1.0+	2001 09 24	704	1.1+	1.2+	2003 01 28	704	0.2-	0.3-
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.9+	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.2-	0.6+	2001 10 14	704	0.5-	0.2+	2003 01 28	704	0.5-	0.4+
2000 05 06	704	0.1-	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.3-	1.1+
2000 05 06	704	0.5-	0.6+	2001 10 14	704	0.2-	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.4-
2000 05 06	704	0.4-	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.3-	0.2+
2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	1.2-
2000 05 11	704	0.2-	1.1+	2001 10 17	704	0.5-	0.1+	2003 02 02	699	1.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.4-	0.1-	2003 02 02	699	0.8+	0.0
2000 05 11	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.3-	0.5+	2003 02 02	699	1.1+	0.3-
2000 05 11	704	0.2-	0.9+	2001 10 17	704	0.6-	0.6+	2003 02 02	699	1.2+	0.4-
2000 05 27	704	0.1-	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 02 12	608	0.3+	0.2-
2000 05 27	704	0.3-	0.7+	2001 10 19	644	0.5-	0.2+	2003 02 12	608	0.4+	0.4-
2000 05 27	704	0.0	0.8+	2001 10 19	644	0.5-	0.3+	2003 02 12	608	0.5+	0.4-
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.3-	0.2+	2003 03 03	704	(0.3+	3.9+)
2000 05 27	704	0.3-	0.3+	2001 10 21	704	0.2-	0.7-	2003 03 03	704	(0.0	3.3+)
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3-	0.7-	2003 03 03	704	(0.8-	3.6+)
2000 06 07	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.3-	1.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.3-
2000 06 07	704	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.5-	1.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.2-
2000 06 07	704	0.6-	1.2+	2001 10 21	704	0.1-	1.3-	2003 03 06	704	0.1+	0.7-
2000 06 07	704	0.7+	1.0+	2001 10 26	644	0.2-	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.1-
2000 08 04	608	1.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.3-	0.6+	2003 03 06	704	0.6+	0.0
2000 08 04	608	1.0+	0.1+	2001 10 26	644	0.2-	0.5+	2003 03 07	704	0.1-	0.2-
2000 08 04	608	1.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.4-	0.8+	2003 03 07	704	0.3-	0.9-
2001 09 17	704	0.7-	0.2-	2001 11 09	704	0.4+	1.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.7-
2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.8-	0.5+	2003 03 07	704	0.4-	0.9-
2001 09 17	704	1.1-	0.7+	2001 11 09	704	0.1-	0.2+	2003 03 07	704	0.1-	1.1-
2001 09 17	704	0.8-	1.1+	2001 11 09	644	0.2-	1.6+	2003 03 07	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.4-	1.3+	2001 11 09	704	0.4-	0.7+	2003 03 07	704	0.7+	0.1-
2001 09 20	704	0.0	1.1+	2001 11 09	644	0.3-	1.1+	2003 03 07	704	1.3+	0.3-
2001 09 20	704	0.2-	1.3+	2001 11 09	644	0.5-	1.0+	2003 03 09	704	1.0-	1.0+
2001 09 20	704	0.2-	0.6+	2001 11 19	704	0.1-	1.1+	2003 03 09	704	0.4-	0.7+
2001 09 21	704	1.3-	0.7+	2001 11 19	704	0.1-	1.3+	2003 03 09	704	0.8-	0.8+
2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2001 11 19	704	1.2+	1.3+	2003 03 09	704	1.0-	0.7+
2001 09 21	704	0.6-	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.8-	0.7+
2001 09 21	704	1.1-	1.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.9-	2003 03 12	704	0.6-	1.6+
2001 09 21	704	0.6-	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	1.7-	2003 03 12	704	0.6-	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	(0.3+	2.8-)	2003 03 12	704	0.6-	0.3-
2001 09 23	704	0.9+	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	1.1-	2003 03 12	704	0.6-	0.1+
2001 09 23	704	0.7+	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	1.5-	2003 03 13	704	1.5+	0.2-

2001 09 24	704	0.8+	0.0	2003 01 25	644	0.1+	0.2+	2003 03 13	704	0.3+	1.4+
2001 09 24	704	1.1+	0.2+	2003 01 25	644	0.0	0.2+	2003 03 13	704	1.0+	1.9+

(56605)* 2000 JG₅₇ = 1997 WM₅₂

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1358)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	206.78741		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23375115	ω	137.54544	+0.70580570		+0.70839750	
<i>a</i>	2.6099581	Ω	177.34258	-0.66785364		+0.66697669	
<i>e</i>	0.1626718	<i>i</i>	4.15522	-0.23624104		+0.23090057	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7+	1.4-	2001 09 27	333	0.4+	0.5-	2001 11 11	704	0.1+	1.2+
1997 11 29	704	0.6+	0.9+	2001 09 27	333	0.2-	0.7-	2001 11 11	704	0.2-	0.9+
1997 11 29	704	1.0-	0.3-	2001 09 27	333	0.1+	0.7-	2001 11 11	704	0.1-	1.6+
1997 11 29	704	(6.3-	0.8+)	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.2-	1.8+
1997 12 02	910	(3.2+	0.2-)	2001 10 13	704	0.1-	0.3-	2001 11 11	704	0.1-	1.8+
1997 12 02	910	(2.7+	0.2-)	2001 10 13	704	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1997 12 02	910	(3.0+	0.3-)	2001 10 13	704	0.7-	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.2+
2000 05 06	704	1.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.4-	0.2+
2000 05 06	704	(2.4+	1.9+)	2001 10 13	704	0.1-	0.6+	2001 11 12	704	0.1-	0.3+
2000 05 06	704	0.6+	1.2+	2001 10 13	704	0.1-	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2000 05 11	704	0.2+	1.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.5-	2001 11 17	704	0.2-	1.0+
2000 05 11	704	0.4+	2.0+	2001 10 13	704	1.3-	0.2-	2001 11 17	704	0.2-	0.5+
2000 05 11	704	0.3-	1.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.3-	0.7+
2000 05 11	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	699	0.5-	0.0	2001 11 18	608	0.2-	0.7+
2000 05 11	704	0.3+	2.0+	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 11 18	608	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	699	0.2-	0.2-	2001 11 18	608	0.0	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.1-	0.4+	2001 11 20	704	0.5-	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.5-	0.2+
2000 05 27	704	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.4-	0.4+
2000 05 27	704	0.7+	1.0+	2001 10 17	704	0.7+	0.2-	2001 11 20	704	0.4-	0.4+
2000 06 07	704	0.3-	0.6-	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.5-	0.2+
2000 06 07	704	1.0+	0.9+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 22	644	0.7-	0.4+
2000 06 07	704	0.1-	1.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2001 11 22	644	0.7-	0.3+
2000 06 07	704	0.1-	1.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 22	644	0.5-	0.4+
2000 06 11	608	1.0-	0.0	2001 10 20	704	0.2-	0.6+	2001 11 24	704	0.9-	0.2-
2000 06 11	608	1.1-	0.3-	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.1+
2000 06 11	608	1.4-	0.7-	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 24	704	0.6-	0.7+
2000 06 22	739	0.1-	0.7+	2001 10 22	704	(3.0-	0.9+)	2001 11 24	704	0.8+	0.6+
2000 06 22	739	(0.8-	2.1+)	2001 10 22	704	1.4-	0.1-	2001 11 24	704	0.7-	0.5+
2000 06 22	739	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	1.1-	0.3-	2001 11 24	644	0.5-	0.7+
2000 06 24	704	0.9+	0.5+	2001 10 22	704	0.8-	0.7-	2001 11 24	644	0.3-	0.9+
2000 06 24	704	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.6-	1.0-	2001 11 24	644	0.0	1.1+
2000 06 24	704	0.1-	1.5+	2001 10 23	704	0.4-	0.1-	2001 12 09	699	0.5-	0.6+
2000 06 24	704	0.5-	0.6+	2001 10 23	704	0.7-	0.5-	2001 12 09	699	0.2-	0.6+
2000 07 03	691	0.2-	0.4+	2001 10 23	704	0.7-	0.9-	2001 12 09	699	0.2-	0.2-
2000 07 03	691	0.2-	0.1+	2001 10 23	704	1.2-	0.9-	2001 12 09	699	0.4+	0.0
2000 07 03	691	0.2-	0.3+	2001 10 23	704	0.4-	1.0-	2001 12 11	704	0.7+	0.1-
2001 09 11	644	0.4-	0.2-	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.0
2001 09 11	644	0.4-	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.0
2001 09 11	644	0.3-	0.2-	2001 10 24	704	0.2+	0.2-	2001 12 11	704	0.7+	0.2-
2001 09 16	644	0.3-	0.1-	2001 10 24	704	0.7+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.2-
2001 09 16	644	0.5-	0.1+	2001 10 24	704	0.1-	0.2-	2001 12 14	704	1.3+	0.2+
2001 09 16	644	0.3-	0.1-	2001 10 25	644	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.6-
2001 09 19	699	0.2-	0.5-	2001 10 25	644	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	699	0.4-	0.8-	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.6-
2001 09 19	699	0.3-	0.2+	2001 10 30	608	0.1+	1.2+	2001 12 14	704	0.1-	0.0
2001 09 19	699	0.4-	0.9+	2001 10 30	608	0.9+	0.9+	2002 01 02	644	0.5-	0.3-
2001 09 22	644	0.5+	0.5+	2001 10 30	608	0.4+	0.7+	2002 01 02	644	0.0	0.1-
2001 09 22	644	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.5-	2002 01 02	644	0.3-	0.0
2001 09 22	644	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	644	0.5+	0.9+
2001 09 25	333	0.3-	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	644	0.6+	1.1+

2001 09 25	333	0.1-	0.4-	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	644	0.6+	0.9+
2001 09 25	333	0.2+	0.7-	2001 11 09	704	0.6+	0.2-	2003 02 08	608	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.8+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2003 02 08	608	0.5+	0.4+
2001 09 26	704	0.4+	0.3-	2001 11 10	704	0.0	0.4+	2003 02 08	608	0.9+	0.2+
2001 09 26	704	0.3-	0.6-	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.4-	1.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.1-	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2003 02 21	644	0.1-	1.0+
2001 09 26	704	0.6+	1.4-	2001 11 10	704	0.2-	0.8+	2003 02 21	644	0.2-	0.8+

(56606)* 2000 JF₅₈ = 1999 CW₈₇

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1359)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	277.96773		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29655601	ω	222.44387	+0.76679872		+0.62986072	
<i>a</i>	2.2270582	Ω	98.09287	-0.55028530		+0.74424694	
<i>e</i>	0.2191760	<i>i</i>	7.17601	-0.33046303		+0.22219805	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(0.6+	3.0+)	2000 06 24	704	0.8+	0.4+	2002 01 04	608	0.1-	0.0
1996 04 19	261	0.0	0.2-	2000 06 24	704	0.5-	0.1+	2002 01 04	608	0.1-	0.0
1996 04 19	261	1.0-	0.0	2000 06 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.4-	2.0+
1998 12 14	699	(0.3-	2.7-)	2000 06 24	704	0.6+	0.4-	2002 01 14	704	0.3-	1.3+
1998 12 14	699	0.9+	1.5-	2000 08 01	704	0.4-	1.1-	2002 01 14	704	0.2-	1.3+
1998 12 14	699	0.6-	1.0+	2000 08 01	704	0.9-	0.1+	2002 01 14	704	0.6-	1.8+
1999 01 22	699	0.7+	0.4-	2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2002 01 14	704	(0.2-	2.6+)
1999 01 22	699	1.0+	0.7-	2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2002 01 18	704	0.0	0.1+
1999 01 22	699	0.8+	0.5-	2000 08 01	704	0.7+	0.9+	2002 01 18	704	0.3+	0.4-
1999 02 10	704	0.6+	0.4-	2001 10 13	704	0.9+	1.8-	2002 01 18	704	0.0	0.9-
1999 02 10	704	1.0-	0.7-	2001 10 13	704	0.2-	0.7-	2002 01 18	704	0.1+	1.2-
1999 02 10	704	0.1-	0.7-	2001 10 13	704	(0.6+	2.2-)	2002 01 21	704	0.6+	1.7+
1999 02 10	704	0.2+	0.7-	2001 10 13	704	0.7+	1.6-	2002 01 21	704	0.1-	0.6+
1999 02 10	704	1.7-	0.4+	2001 10 19	608	0.2+	0.1-	2002 01 21	704	0.4-	0.2+
1999 02 13	704	1.5-	1.3-	2001 10 19	608	0.0	0.6-	2002 01 21	704	0.6-	0.4+
1999 02 13	704	1.7+	0.9-	2001 10 19	608	0.4-	0.9-	2002 02 06	704	0.1+	0.1-
1999 02 13	704	0.4+	0.2-	2001 11 16	644	0.7-	0.4+	2002 02 06	704	0.2+	0.0
1999 02 13	704	1.0-	0.3+	2001 11 16	644	0.6-	0.5+	2002 02 06	704	0.0	0.4-
2000 04 07	704	0.9-	0.0	2001 11 16	644	0.5-	0.5+	2002 02 06	704	0.2-	0.2+
2000 04 07	704	0.6-	0.4+	2001 12 10	704	0.9-	0.1+	2002 02 06	704	0.0	0.5-
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2001 12 10	704	0.9-	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.2+
2000 04 07	704	1.2+	1.0+	2001 12 10	704	1.1-	0.4-	2002 02 07	704	0.1+	0.4+
2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.8-	0.2-	2002 02 07	704	0.4-	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	1.6-	0.3-	2002 02 07	704	0.1+	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.1-	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.1-	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2002 02 10	704	1.2+	1.3+
2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	0.4-	0.7+	2002 02 10	704	(1.3+	2.2+)
2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.3-	0.8+	2002 02 10	704	(0.4+	2.2+)
2000 05 11	704	0.6+	0.4+	2001 12 14	704	0.4-	1.2+	2002 02 10	704	(0.8+	2.1+)
2000 05 11	704	0.3-	0.4+	2001 12 17	704	0.4-	0.1+	2002 02 10	704	1.9+	1.9+
2000 05 11	704	0.4-	0.4+	2001 12 17	704	0.4-	0.2-	2002 02 12	704	(0.1+	2.3+)
2000 05 27	704	0.4-	0.1-	2001 12 17	704	0.0	0.4-	2002 02 12	704	(0.1-	2.6+)
2000 05 27	704	0.1-	0.3+	2001 12 17	704	0.7-	0.3+	2002 02 12	704	(0.0	2.5+)
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.1-	0.2+	2002 02 12	704	(0.7+	2.7+)
2000 05 27	704	0.1-	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	(0.4+	3.1+)
2000 05 27	704	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.4-	0.1+
2000 06 01	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.5-	0.5-
2000 06 01	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.5-
2000 06 01	704	1.0+	0.3-	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 05	704	0.6-	0.9-
2000 06 01	704	0.3-	0.6-	2001 12 20	704	0.6+	0.2+	2003 03 05	704	0.8-	0.6-
2000 06 01	704	0.1+	0.5-	2001 12 20	704	0.7+	0.4+	2003 03 05	704	0.5-	0.1-
2000 06 01	106	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2003 03 05	704	0.3-	0.0
2000 06 01	106	0.0	0.3+	2001 12 21	704	0.3-	0.9-	2003 03 05	704	1.2-	0.0
2000 06 01	106	0.2+	0.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.3-
2000 06 03	106	0.5+	0.4+	2001 12 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	1.0+	0.6-
2000 06 03	106	0.1+	0.5+	2001 12 21	704	0.2-	0.1-	2003 03 09	704	1.5-	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42327

2000 06 03	106	0.4+	0.4+	2001 12 21	704	0.1-	0.4+	2003 03 09	704	0.9+	0.3-
2000 06 07	704	0.1+	0.2-	2001 12 23	704	0.2-	0.6-	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2000 06 07	704	0.3-	0.1+	2001 12 23	704	0.2+	0.5-	2003 03 09	704	0.8+	0.6-
2000 06 07	704	0.1-	0.1-	2001 12 23	704	0.1-	0.5-	2003 03 09	704	0.8-	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.1-	2001 12 23	704	0.0	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.6-
2000 06 07	704	0.5-	0.3-	2001 12 23	704	0.2+	0.2-	2003 03 09	704	1.1+	0.1-
2000 06 20	608	0.7-	0.6-	2001 12 25	608	1.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.9+	0.3-
2000 06 20	608	0.8-	0.6-	2001 12 25	608	1.1+	0.8+	2003 03 09	704	0.7-	0.0
2000 06 20	608	0.9-	0.6-	2001 12 25	608	0.9+	0.4+				
2000 06 24	704	0.2+	0.5+	2002 01 04	608	0.1+	0.1+				

(56607)* 2000 JL₅₈ = 1998 YT₄

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (MPO 1359)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	298.10851		(2000.0)	P	Q
n	0.29972694	ω	187.19536	+0.43396462	+0.89805483
a	2.2113231	Ω	108.54583	-0.82276163	+0.42757125
e	0.1753154	i	4.35050	-0.36706676	+0.10334579
P	3.29	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	691	0.6+	0.2-	2000 07 23	704	0.4-	0.1-	2001 12 21	704	0.4-	0.2+
1998 12 16	691	0.4+	1.8-	2000 07 23	704	0.0	0.8+	2001 12 21	704	0.1+	0.4+
1998 12 16	691	0.6+	0.7-	2000 08 01	704	0.2-	0.4+	2001 12 21	704	0.3+	1.1+
1998 12 17	691	0.8-	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 12 22	691	0.2-	0.3-
1998 12 17	691	1.0-	0.6-	2000 08 01	704	0.6+	0.2-	2001 12 22	691	0.4-	0.0
1998 12 17	691	1.1-	0.2-	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 12 22	691	0.3-	0.1-
1998 12 17	704	1.8+	1.4-	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.3-	0.7+
1998 12 17	704	(1.1+	2.2-)	2000 08 06	608	1.0+	1.0+	2002 01 09	704	0.3-	0.8+
1998 12 17	704	(2.0-	2.3-)	2000 08 06	608	1.3+	0.1-	2002 01 09	704	0.5-	0.6+
1998 12 17	704	(0.7+	2.3-)	2000 08 06	608	1.2+	0.0	2002 01 09	704	0.7-	0.9+
1998 12 17	704	(1.8-	2.3-)	2001 11 09	704	0.1-	1.1+	2002 01 09	704	0.1-	0.8+
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.2-	1.3+	2002 01 13	704	0.4+	1.8+
2000 04 07	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	1.0+	2002 01 13	704	0.2-	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	1.0-	1.4+	2002 01 13	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.1-	2002 01 13	704	0.1-	0.6+
2000 04 07	704	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	1.5+	2002 01 13	704	0.5-	0.0
2000 05 06	704	0.2-	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+	2002 01 15	704	0.4-	0.9+
2000 05 06	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.1-	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.1+
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.3-	0.2+	2002 01 15	704	0.6-	0.8+
2000 05 06	704	0.1-	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2002 01 15	704	0.1-	0.6+
2000 05 11	704	0.3+	0.3-	2001 11 20	704	0.0	1.8+	2002 01 19	704	0.2-	1.6+
2000 05 11	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2002 01 19	704	(0.9-	2.6+)
2000 05 11	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.4-	2002 01 19	704	(2.5-	2.1+)
2000 05 11	704	0.9-	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.4-	2002 01 19	704	(1.0-	2.1+)
2000 05 27	704	0.2-	0.4+	2001 11 21	704	0.2-	0.6-	2002 01 19	704	(0.9-	3.6+)
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.4-	2003 02 01	704	0.6+	1.1-
2000 05 27	704	0.2-	0.4+	2001 12 10	704	0.2-	0.6+	2003 02 01	704	0.4-	0.9-
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.6+	2003 02 01	704	(2.1+	1.2-)
2000 05 27	704	0.1-	0.3+	2001 12 10	704	1.6+	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.2-
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.5-	0.0	2003 03 06	704	1.8-	0.3+
2000 06 07	704	0.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.5-	0.0	2003 03 06	704	2.2-	0.2+
2000 06 07	704	0.4-	0.8+	2001 12 14	704	0.3-	0.1+	2003 03 06	704	1.3-	1.2-
2000 06 07	704	0.1-	1.4+	2001 12 14	704	0.2-	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2000 06 07	704	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2000 06 22	739	0.0	0.7+	2001 12 17	704	1.1-	0.9+	2003 03 09	704	0.7+	0.2+
2000 06 22	739	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.2-	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
2000 06 22	739	0.1+	0.8+	2001 12 17	704	0.1-	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2000 06 24	704	0.2+	1.2+	2001 12 17	704	0.2-	0.1+	2003 03 09	704	0.1-	0.3-
2000 06 24	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	0.2-	0.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2000 06 24	704	0.2-	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.7-
2000 06 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.1+
2000 06 24	704	0.1-	0.6+	2001 12 20	704	0.9-	0.7+	2003 03 09	704	1.5+	0.3+

2000 07 23	704	0.2-	0.4-	2001 12 20	704	0.1+	0.2+
2000 07 23	704	0.8-	0.4-	2001 12 21	704	0.2+	0.2-

(56608)* 2000 JS₅₈

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	207.78913		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21563933	ω	235.66794	+0.61578826	+0.74664541
a	2.7541277	Ω	74.37919	-0.60942907	+0.65378434
e	0.3061162	i	15.14701	-0.49940067	+0.12282782
P	4.57	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.9-	1.1+	2001 10 18	704	(3.7+	1.8-)	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
1999 02 18	704	0.1+	0.2-	2001 10 18	704	(3.7+	2.0-)	2001 12 17	704	0.3+	0.0
1999 02 18	704	(3.2+	0.9-)	2001 10 18	704	(3.2+	1.7-)	2001 12 17	704	0.4+	0.1-
1999 02 18	704	0.9+	0.7-	2001 10 18	704	(3.0+	1.3-)	2001 12 17	704	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	333	0.6-	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.1-
2000 05 06	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	333	0.1-	0.0	2001 12 17	327	0.3-	0.2-
2000 05 06	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	333	1.1-	0.1-	2001 12 17	327	0.5-	0.9-
2000 05 06	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	333	0.1+	0.0	2001 12 17	327	0.1-	0.1-
2000 05 11	704	0.0	0.4-	2001 10 24	333	0.9-	0.5+	2001 12 20	704	1.2+	0.2+
2000 05 11	704	0.2-	0.2+	2001 10 24	333	0.2+	0.3-	2001 12 20	704	0.8+	0.5+
2000 05 11	704	0.1-	0.0	2001 10 24	333	0.0	0.1-	2001 12 20	704	1.1+	0.5+
2000 05 11	704	0.1-	0.1-	2001 10 24	333	0.5-	0.1+	2001 12 20	704	1.4+	1.3+
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	333	0.1+	0.3-	2001 12 23	291	0.3+	0.1-
2000 05 28	704	0.9+	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 23	291	0.0	0.2-
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.1-	0.5+	2001 12 23	291	0.3+	0.1-
2000 05 28	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2002 01 08	704	0.7-	0.9+
2000 05 28	704	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.1-	0.5+	2002 01 08	704	0.9-	0.8+
2000 05 29	739	0.1-	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	0.6-	0.2+
2000 05 29	739	(3.5-	3.5-)	2001 11 12	704	0.6-	1.5+	2002 01 08	704	0.6-	0.2+
2000 05 29	704	0.7-	0.5-	2001 11 12	704	0.5-	0.4+	2002 01 08	704	0.6-	0.1+
2000 05 29	739	(6.6+	4.3+)	2001 11 12	704	0.3-	0.2+	2002 01 11	699	0.2-	0.6+
2000 05 29	739	1.7-	1.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2002 01 11	699	1.7+	0.2+
2000 05 29	704	0.5+	0.2-	2001 11 12	704	0.6-	0.2+	2002 01 11	699	0.8-	0.3+
2000 05 29	704	0.5-	0.1+	2001 11 17	691	0.1-	0.2-	2002 01 11	699	0.5+	0.3+
2000 05 29	704	0.4-	0.2+	2001 11 17	691	0.1+	0.2-	2002 01 14	704	0.4+	0.1-
2000 05 29	704	0.6-	0.5+	2001 11 17	691	0.0	0.2-	2002 01 14	704	0.1+	0.5+
2000 06 06	704	1.0+	0.3+	2001 11 20	704	0.7-	0.4-	2002 01 14	704	0.8+	0.0
2000 06 06	704	(2.4+	1.7+)	2001 11 20	704	0.2-	0.4-	2002 01 14	704	0.5+	0.1-
2000 06 06	704	0.6-	0.0	2001 11 20	704	0.2-	0.3-	2002 01 14	704	0.1-	0.0
2000 06 06	704	0.8+	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.6-	2002 02 06	704	1.2+	0.2-
2000 06 07	704	1.0+	0.5+	2001 11 20	704	0.8-	0.7-	2002 02 06	704	0.6+	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2002 02 06	704	1.8+	0.0
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2002 02 06	704	1.4+	0.7+
2000 06 07	704	0.9+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2002 02 06	704	(2.2+	0.9+)
2000 06 07	704	0.9+	1.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 11 16	699	1.8+	0.9-
2000 07 07	704	0.8+	1.0+	2001 11 21	704	0.5-	0.0	2002 11 16	699	0.0	1.3+
2000 07 07	704	1.2-	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2002 11 16	699	0.0	0.8+
2000 07 07	704	0.4-	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2002 11 16	699	0.0	1.0-
2001 08 29	644	0.3-	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.6+	0.4+
2001 08 29	644	0.2-	0.3+	2001 12 10	704	0.3-	0.4-	2003 01 10	704	0.3+	0.7+
2001 08 29	644	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.6-	2003 01 10	704	0.2+	0.9+
2001 09 17	704	0.9-	1.0+	2001 12 12	644	0.5-	0.0	2003 01 10	644	0.2-	2.0-
2001 09 17	704	0.8-	0.5+	2001 12 12	644	0.5-	0.1+	2003 01 10	644	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.3-	1.1+	2001 12 12	644	0.5-	0.1+	2003 01 10	644	0.2-	0.2+
2001 09 17	704	0.8-	0.8+	2001 12 14	704	0.0	0.8+	2003 01 13	704	0.4+	0.7+
2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.3-	0.9+	2003 01 13	704	0.4-	0.4+
2001 09 17	644	0.5-	0.3-	2001 12 14	704	0.6+	0.7+	2003 01 13	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	644	0.4-	0.1-	2001 12 14	704	0.8-	0.8+	2003 01 13	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	644	0.7-	0.0	2001 12 15	327	0.0	0.3-	2003 01 13	704	0.7-	0.9+
2001 09 26	704	0.5-	0.1-	2001 12 15	327	0.8-	0.6-	2003 03 08	644	0.4-	0.3-
2001 09 26	704	0.4-	0.2+	2001 12 15	327	0.5-	0.5-	2003 03 08	644	0.6-	0.0
2001 09 26	704	0.6-	0.2+	2001 12 16	327	0.4-	0.4-	2003 03 08	644	0.2-	0.1-

2001 09 26 704 1.1− 0.2+ 2001 12 16 327 0.1+ 0.0
 2001 09 26 704 0.1− 0.8+ 2001 12 16 327 0.1− 0.2+

(56609)* 2000 JA₆₀ = 2001 QH₇₅

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15799)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	218.20727		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC
			(2000.0)				
<i>n</i>	0.27794868	ω	326.08894	+0.89476345	+0.44630020		
<i>a</i>	2.3253749	Ω	7.44860	−0.38051888	+0.77922488		
<i>e</i>	0.1341839	<i>i</i>	6.48695	−0.23367446	+0.44002809		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09 699 0.8− 1.3−	2001 09 21 699 0.2− 0.9+	2001 11 24 704 0.6+ 0.8−
1999 01 09 699 0.1− 1.4−	2001 09 21 699 0.5− 0.9+	2001 11 24 704 0.1− 0.4−
1999 01 09 699 0.1+ 1.7−	2001 09 21 699 0.6− 0.4+	2001 11 24 704 0.2+ 0.3−
2000 05 07 704 0.1+ 0.4+	2001 09 21 644 0.4+ 0.2+	2001 11 24 704 0.1− 0.5−
2000 05 07 704 0.2− 0.2+	2001 09 21 644 0.7+ 0.0	2001 12 10 704 0.1+ 0.6+
2000 05 07 704 0.2+ 0.7+	2001 09 21 644 0.3+ 0.0	2001 12 10 704 0.6+ 0.6+
2000 05 07 704 0.1+ 0.1+	2001 09 22 644 0.3+ 0.4+	2001 12 10 704 0.0 0.6+
2000 05 07 704 0.3− 0.8+	2001 09 22 644 0.3+ 0.4+	2001 12 10 704 0.3+ 0.0
2000 05 09 704 (0.4+ 2.5+)	2001 09 22 644 0.2+ 0.3+	2001 12 10 704 0.8− 0.4+
2000 05 09 704 1.2− 0.9+	2001 09 24 704 0.3− 1.3−	2002 01 07 699 0.2− 0.6−
2000 05 09 704 0.5+ 1.1+	2001 09 24 704 0.9+ 0.6+	2002 01 07 699 0.9− 1.2+
2000 05 09 704 1.0+ 0.8−	2001 09 24 704 0.3+ 0.8+	2002 01 07 699 1.3− 1.6−
2000 05 09 704 1.2+ 0.5−	2001 09 24 704 0.5+ 0.6+	2002 01 07 699 0.2+ 0.3−
2000 05 11 704 0.2− 0.8+	2001 09 24 704 0.4+ 1.9+	2002 01 09 704 0.3+ 0.0
2000 05 11 704 0.0 0.4+	2001 10 03 644 0.8− 0.6+	2002 01 09 704 0.0 0.1+
2000 05 11 704 0.2− 0.2+	2001 10 03 644 0.3− 0.7+	2002 01 09 704 0.3− 0.4−
2000 05 11 704 0.6+ 0.6−	2001 10 03 644 0.0 0.4+	2002 01 09 704 0.1− 0.1−
2000 05 24 699 0.7+ 1.2+	2001 10 14 704 0.1− 0.1−	2002 01 09 704 0.3+ 0.5+
2000 05 24 699 1.9− 1.3+	2001 10 14 704 0.1− 0.0	2003 02 01 704 0.5+ 0.2−
2000 05 24 699 0.8+ 0.1−	2001 10 14 704 0.3− 0.2+	2003 02 01 704 0.2− 0.6+
2000 05 24 699 1.3+ 0.5+	2001 10 14 704 0.3− 0.3+	2003 02 01 704 0.2+ 0.2+
2001 08 16 704 0.1+ 1.0+	2001 10 14 704 0.4− 0.1+	2003 02 01 704 0.5+ 0.8+
2001 08 16 704 0.2+ 0.2+	2001 10 18 704 0.5+ 0.3−	2003 02 01 704 0.4+ 0.4+
2001 08 16 704 0.3+ 1.1+	2001 10 18 704 0.2+ 2.0−	2003 02 03 699 1.4− 0.2−
2001 08 16 704 0.3− 0.5+	2001 10 18 704 0.4− 0.2−	2003 02 03 699 0.3+ 0.3−
2001 08 22 704 1.2− 0.2+	2001 10 21 704 0.3+ 0.6+	2003 02 03 699 0.4+ 0.9+
2001 08 22 704 0.6+ 0.2−	2001 10 21 704 0.8− 0.7+	2003 02 03 699 0.4− 0.6+
2001 08 22 704 0.1+ 0.3+	2001 10 21 704 0.3− 0.1+	2003 02 22 644 0.2− 1.1+
2001 08 22 704 0.1+ 1.4+	2001 10 21 704 0.8− 0.1+	2003 02 22 644 0.1− 1.1+
2001 08 22 704 0.4+ 1.2+	2001 10 21 704 0.2+ 0.5+	2003 02 22 644 0.2− 0.9+
2001 08 23 704 0.5− 0.1+	2001 10 27 704 0.4− 0.5−	2003 02 28 704 0.2+ 0.3−
2001 08 23 704 0.7+ 0.4−	2001 10 27 704 0.4+ 0.1+	2003 02 28 704 0.3− 0.1+
2001 08 23 704 0.1− 0.4−	2001 10 27 704 0.3− 0.7−	2003 02 28 704 1.0+ 0.1+
2001 08 23 704 0.3+ 0.3−	2001 10 27 704 0.9− 0.0	2003 02 28 704 1.2+ 0.8+
2001 08 23 704 0.7+ 0.1−	2001 10 27 704 0.6− 0.1−	2003 02 28 704 0.5+ 0.4+
2001 08 24 704 0.1− 0.6+	2001 11 10 704 0.3− 0.3−	2003 02 28 704 0.2+ 1.1+
2001 08 24 704 0.1+ 0.2−	2001 11 10 704 0.1+ 0.4−	2003 02 28 704 1.0+ 0.6+
2001 08 24 704 0.1− 0.0	2001 11 10 704 0.2+ 0.5−	2003 02 28 704 0.5+ 0.9+
2001 08 24 704 0.1+ 0.2+	2001 11 10 704 0.2− 0.5−	2003 02 28 608 1.1+ 0.6+
2001 08 24 704 0.7+ 0.2+	2001 11 10 704 0.3+ 0.2−	2003 02 28 608 1.1+ 0.8+
2001 08 25 704 0.1− 0.4+	2001 11 10 644 1.5+ 0.2+	2003 02 28 608 0.9+ 0.6+
2001 08 25 704 0.2− 0.4+	2001 11 10 644 0.3+ 0.9+	2003 03 06 699 1.2+ 0.2−
2001 08 25 704 0.4− 0.3+	2001 11 10 644 0.3+ 1.0+	2003 03 06 699 0.3+ 0.4−
2001 08 27 704 0.3− 0.1+	2001 11 12 704 0.2− 0.1−	2003 03 06 699 0.6− 0.2−
2001 08 27 704 0.3− 0.2−	2001 11 12 704 0.4− 0.0	2003 03 06 699 0.3− 0.5+
2001 08 27 704 0.2− 0.3+	2001 11 12 704 0.3− 0.1−	2003 03 06 704 0.7− 2.3+
2001 08 27 704 0.1− 0.0	2001 11 12 704 0.4+ 0.1+	2003 03 06 704 1.3− 0.3−
2001 08 27 704 0.5− 0.2+	2001 11 12 704 0.0 0.3+	2003 03 06 704 0.2− 0.6−
2001 09 16 644 0.7− 0.7+	2001 11 17 644 1.4+ 0.7−	2003 03 06 704 0.4− 0.1+
2001 09 16 644 0.7− 0.3+	2001 11 17 644 0.2+ 0.8−	2003 03 06 704 0.4+ 0.3−
2001 09 16 644 0.6− 0.3+	2001 11 17 644 0.0 0.7−	2003 03 07 699 0.3− 0.7−

2001 09 20 704 0.3− 0.0 2001 11 21 704 1.3− 0.4− 2003 03 07 699 0.2+ 0.0
 2001 09 20 704 0.5− 0.2+ 2001 11 21 704 0.5− 0.4+ 2003 03 07 699 0.2+ 0.7−
 2001 09 20 704 0.3+ 0.6+ 2001 11 21 704 0.4− 0.8+ 2003 03 07 699 0.2− 2.2−
 2001 09 20 704 0.1− 1.8+ 2001 11 21 704 0.5− 0.4+
 2001 09 21 699 0.2+ 0.1+ 2001 11 24 704 0.4+ 0.7−

(56610)* 2000 JZ₆₀ = 2001 QF₁₃₈

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15799)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	206.27081		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC
			(2000.0)				
<i>n</i>	0.26450503	ω	67.18708	+0.90033912	+0.42410963		
<i>a</i>	2.4035146	Ω	267.60139	−0.42645031	+0.81509350		
<i>e</i>	0.1113317	<i>i</i>	5.60436	−0.08677325	+0.39465631		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 15 010 1.1+ 1.2+	2001 10 17 704 0.2− 0.7−	2002 01 09 704 0.1− 0.1−
1993 07 16 010 0.6− 0.0	2001 10 18 704 0.4+ 0.1+	2002 01 09 704 0.4− 1.1−
1993 07 16 010 1.2− 0.0	2001 10 18 704 0.0 0.0	2002 02 07 704 1.0+ 0.5+
2000 04 28 704 1.8+ 1.2+	2001 10 18 704 0.5+ 0.6+	2002 02 07 704 0.8+ 0.4−
2000 04 28 704 (1.5− 2.5+)	2001 10 18 704 0.1− 0.1−	2002 02 07 704 0.4+ 0.3−
2000 04 28 704 0.7− 0.8+	2001 10 18 704 1.7+ 1.0+	2002 02 07 704 0.4− 0.2+
2000 04 28 704 1.0− 1.3+	2001 10 19 704 0.2+ 0.2−	2002 02 13 291 0.1+ 0.2−
2000 05 07 704 1.4− 2.0+	2001 10 19 704 0.3+ 0.6−	2002 02 13 291 0.1+ 0.0
2000 05 07 704 0.8+ 0.6+	2001 10 19 704 0.1− 0.4−	2002 02 13 291 0.1− 0.0
2000 05 07 704 0.3− 0.0	2001 10 19 704 0.0 0.7−	2003 01 12 704 0.8+ 0.1+
2000 05 09 704 (1.5+ 2.3+)	2001 10 19 704 0.2+ 0.4−	2003 01 12 704 0.2+ 0.4−
2000 05 09 704 1.4+ 0.3+	2001 10 21 704 0.3+ 0.6+	2003 01 12 704 0.0 0.6−
2000 05 09 704 0.2+ 0.2+	2001 10 21 704 0.1+ 0.6+	2003 01 12 704 0.2+ 0.1+
2000 05 09 704 1.3+ 0.0	2001 10 21 704 0.2+ 0.6+	2003 01 26 699 1.1+ 0.5+
2000 05 09 704 1.6− 1.5−	2001 10 21 704 0.4+ 0.3+	2003 01 26 699 0.0 0.4−
2000 05 11 704 0.3+ 0.7+	2001 10 21 704 0.1+ 1.1+	2003 01 26 699 1.3+ 0.8−
2000 05 11 704 0.5+ 0.3+	2001 10 22 704 0.3+ 0.5+	2003 01 26 699 0.8+ 0.9−
2000 05 11 704 0.9+ 1.2+	2001 10 22 704 0.3+ 0.5+	2003 01 28 704 0.2− 0.7−
2000 05 11 704 0.3+ 1.1+	2001 10 22 704 0.6+ 0.1+	2003 01 28 704 0.2− 0.2−
2000 05 11 704 0.1+ 0.8+	2001 10 22 704 0.2+ 0.4+	2003 01 28 704 0.2− 0.2+
2000 06 05 699 0.2+ 0.0	2001 10 22 704 0.4− 0.4+	2003 01 28 704 0.6− 0.6+
2000 06 05 699 0.3− 0.0	2001 10 25 333 0.5− 0.4+	2003 01 28 704 0.5+ 0.3+
2000 06 05 699 0.0 0.1−	2001 10 25 333 0.2+ 0.0	2003 02 02 704 0.0 0.6+
2000 06 05 699 0.3+ 0.6+	2001 10 25 333 0.2+ 0.7+	2003 02 02 704 0.5+ 0.7+
2000 06 07 704 0.0 0.1+	2001 10 26 333 0.2+ 0.5−	2003 02 02 704 0.9+ 0.3−
2000 06 07 704 1.0+ 1.1+	2001 10 26 333 0.1− 0.3−	2003 02 02 704 0.6+ 0.4−
2000 06 07 704 0.1− 0.7+	2001 10 26 333 0.0 0.8−	2003 02 02 704 0.1+ 0.5+
2001 08 22 704 0.8− 0.7+	2001 10 28 704 0.6− 0.6+	2003 02 03 699 0.7− 0.1+
2001 08 22 704 0.8− 0.4+	2001 10 28 704 0.5− 0.3+	2003 02 03 699 0.0 0.2−
2001 08 22 704 0.7− 0.6+	2001 10 28 704 0.0 0.1+	2003 02 03 699 0.0 0.4−
2001 08 22 704 1.1− 0.7+	2001 10 28 704 0.1− 0.1+	2003 02 03 699 0.2− 0.2−
2001 08 22 704 1.2− 0.9+	2001 11 10 704 0.1+ 0.1+	2003 02 20 608 1.3+ 0.2+
2001 08 25 704 0.9− 0.9+	2001 11 10 704 0.0 0.3+	2003 02 20 608 1.0+ 0.7+
2001 08 25 704 1.2− 1.1+	2001 11 10 704 0.4+ 0.3+	2003 02 20 608 0.4− 1.7+
2001 08 25 704 1.2− 1.1+	2001 11 10 704 0.4+ 0.3+	2003 02 22 333 0.4− 0.0
2001 09 19 644 0.1− 0.8+	2001 11 10 704 0.3+ 0.6+	2003 02 22 333 0.3+ 0.2−
2001 09 19 644 0.1+ 0.6+	2001 11 11 699 0.1− 0.4+	2003 02 22 333 0.7− 0.2−
2001 09 19 644 0.0 0.6+	2001 11 11 699 0.1− 0.4+	2003 02 23 683 1.8+ 1.0+
2001 09 22 699 1.0+ 0.2+	2001 11 11 699 0.1− 0.1+	2003 02 23 683 0.3+ 1.3+
2001 09 22 704 0.2− 0.4+	2001 11 11 699 0.1+ 0.5+	2003 02 23 683 1.9+ 0.3+
2001 09 22 699 0.1+ 0.8+	2001 11 12 704 0.2+ 0.6+	2003 03 06 699 0.2+ 0.1−
2001 09 22 704 0.6+ 0.0	2001 11 12 704 0.0 0.8+	2003 03 06 699 0.3+ 0.2+
2001 09 22 699 0.5+ 0.7+	2001 11 12 704 0.3− 0.4+	2003 03 06 699 0.9− 0.5+
2001 09 22 704 0.4− 0.5−	2001 11 12 704 0.0 0.5+	2003 03 06 699 0.3+ 0.7+
2001 09 22 699 0.6+ 0.4+	2001 11 12 704 0.4− 0.5+	2003 03 07 704 0.9− 1.0+
2001 09 23 704 0.3+ 0.4+	2001 11 20 699 0.0 0.2−	2003 03 07 704 0.1+ 0.4−
2001 09 23 704 0.9− 0.1−	2001 11 20 699 0.1− 0.2+	2003 03 07 704 0.8− 1.1+
2001 09 23 704 0.2− 0.0	2001 11 20 699 0.1− 0.1+	2003 03 07 704 0.3+ 0.4−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42329

2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	699	0.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.9+
2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	699	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	704	0.8−	1.0+
2001 10 13	699	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	0.1−
2001 10 13	699	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.6−	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.7−	0.6−	2003 03 08	704	1.4−	0.9+
2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2001 11 24	704	0.5+	0.3+	2003 03 08	704	1.1−	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	1.0−	0.6+
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.6+	0.2−	2003 03 08	704	1.4−	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 11 24	704	0.6+	0.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	1.0+	0.5−	2003 03 09	704	1.3−	0.7−
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	0.3−	0.3+
2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.9−	0.2−	2003 03 09	704	1.4−	0.5−
2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.8−	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.1−
2001 10 15	704	0.2−	0.5−	2001 12 11	704	0.7−	0.5−	2003 03 10	704	0.6+	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.6−	2003 03 10	704	0.7−	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.3+	2003 03 10	704	0.4+	0.4−
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.6−	2003 03 10	704	0.4+	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	1.3+	2003 03 10	704	0.5+	0.1−

(56611)* 2000 JH₆₁ = 1998 XR₃₃

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1361)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	84.85183		(2000.0)	P	Q
n	0.28747812	ω	50.60500	−0.34136380	−0.93502668
a	2.2736984	Ω	59.60707	+0.82458583	−0.34687859
e	0.1007533	i	6.38293	+0.45114185	−0.07348709
P	3.43	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	327	0.5−	0.4+	2001 07 19	644	0.2−	0.8+	2001 10 16	644	0.6−	0.3+
1998 10 18	327	1.1−	0.2−	2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 10 16	644	0.4−	0.4+
1998 10 18	327	0.2−	0.2+	2001 08 27	699	0.3+	1.1+	2001 10 16	644	0.6−	0.4+
1998 11 01	327	0.2−	0.2−	2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.6+
1998 11 01	327	0.1+	0.3−	2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 10 19	699	0.4−	0.9+
1998 11 01	327	0.3−	0.1−	2001 08 29	644	0.0	0.8−	2001 10 19	699	0.3−	1.0+
1998 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 08 29	644	0.0	0.9−	2001 10 19	699	1.0−	0.7+
1998 12 14	704	1.0+	1.3+	2001 08 29	644	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	1.0+	1.4+
1998 12 14	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+
1998 12 14	704	(0.6+	2.1+)	2001 09 11	699	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.9−	0.3−
1998 12 14	704	0.6+	0.3−	2001 09 11	699	0.8−	0.5+	2003 01 27	608	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.3−	1.1−	2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2003 01 27	608	1.4+	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	1.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 27	608	1.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.7−	0.9−	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2003 01 28	704	1.6+	1.1+
1998 12 17	704	0.7+	1.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.9−
1998 12 17	704	1.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2003 01 28	704	0.7+	1.0+
2000 05 07	704	0.6−	1.2+	2001 09 12	704	0.1+	1.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.5+
2000 05 07	704	0.6−	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	1.0+	0.5+
2000 05 07	704	0.1−	1.1+	2001 09 18	699	0.0	1.0+	2003 02 28	608	0.1−	1.1+
2000 05 07	704	0.9+	0.4−	2001 09 18	699	0.7−	1.6+	2003 02 28	608	0.3−	1.1+
2000 05 07	704	0.7+	1.2−	2001 09 18	699	0.0	1.1+	2003 02 28	608	0.0	0.9+
2000 05 07	704	0.1+	1.5−	2001 09 24	644	0.1−	0.7+	2003 03 05	704	1.0+	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 24	644	0.1+	0.7+	2003 03 05	704	0.1+	1.0+
2000 05 11	704	0.4+	0.3−	2001 09 24	644	0.1+	0.6+	2003 03 05	704	0.9+	0.1+
2000 05 11	704	0.8−	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.5+
2000 05 11	704	0.3−	0.5+	2001 10 08	644	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	2.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2001 10 08	644	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.3+	0.9+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.4+	1.1+
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.7−	0.0	2003 03 05	704	0.2−	1.3+
2000 05 28	704	1.0−	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.4−	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	1.1+
2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	1.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.7+	1.0+
2000 06 07	704	0.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	1.2+

2000 06 07	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	1.0−	0.3−	2003 03 14	608	0.3+	0.4+
2001 07 19	644	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2003 03 14	608	0.0	0.4+
2001 07 19	644	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2003 03 14	608	0.3+	0.4+

(56612)* 2000 JY₆₁ = 2001 SG₂₇₈

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17388)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	303.01619		(2000.0)	P	Q
n	0.26521511	ω	344.25512	−0.52183405	+0.84623737
a	2.3992226	Ω	254.17951	−0.77009198	−0.52157108
e	0.1737669	i	6.41945	−0.36694354	−0.10883899
P	3.72	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	367	0.2−	0.2+	2001 09 19	644	0.3+	0.3+	2002 12 06	644	0.2+	0.4+
1996 05 12	900	0.1+	0.2+	2001 09 21	699	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+
1996 05 12	367	0.4+	0.7+	2001 09 21	699	1.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+
1996 05 12	900	(1.2+	2.7+)	2001 09 21	699	0.8−	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	699	0.3−	0.9+	2002 12 11	704	1.3−	0.4−
2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2001 09 22	699	0.9−	0.5+	2002 12 19	644	0.8+	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	699	0.4−	0.5+	2002 12 19	644	1.6+	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	699	0.7−	0.9+	2002 12 19	644	1.0+	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	699	1.1−	1.2+	2002 12 28	699	0.5−	0.1+
2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	1.0+	0.3−	2002 12 28	699	0.8+	0.2−
2000 05 11	704	0.8+	0.5+	2001 09 23	704	0.8+	0.6+	2002 12 28	699	0.5+	0.9−
2000 05 11	704	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.8+	0.7+	2002 12 28	699	0.2−	0.4+
2000 05 11	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	699	0.6−	0.5+	2003 01 01	704	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	699	0.0	0.7+	2003 01 01	704	0.5+	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	699	0.8−	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.4−
2000 05 28	704	(0.7+	2.2+)	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.4+
2000 05 29	704	1.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.8+	0.2−
2000 05 29	704	1.6−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.4+
2000 05 29	704	1.5−	1.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.8+	1.3+
2000 05 29	704	1.6−	0.6+	2001 10 18	704	0.9−	0.8+	2003 01 07	704	1.1+	0.5+
2000 05 29	704	1.8−	1.4+	2001 10 18	704	1.4−	1.0+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+
2000 06 06	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	704	1.6−	0.9−	2003 01 08	704	0.2−	0.8+
2000 06 06	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.6+
2000 06 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.8+
2000 06 06	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2003 01 08	704	0.6−	0.9+
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.7+
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	1.3+
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 10 25	333	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	1.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 25	333	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	333	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+
2000 06 11	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	333	0.4−	1.7−	2003 01 14	608	0.7−	0.8−
2000 06 11	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	333	0.3−	0.3+	2003 01 14	608	0.6−	0.7−
2000 06 11	704	0.9−	0.4+	2001 10 26	333	0.0	0.1+	2003 01 14	608	0.6−	0.9−
2000 06 11	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	(2.2+	1.2+)	2003 01 26	608	0.2+	1.8+
2000 06 11	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	1.6+	1.6+	2003 01 26	608	0.1+	1.7+
2000 06 12	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	1.4+	1.9+	2003 01 26	608	0.3+	1.5+
2000 06 12	704	1.1+	1.0+	2001 11 10	644	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	1.3+
2000 06 12	704	0.3+	0.8+	2001 11 10	644	0.1−	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	1.2+
2000 06 12	704	0.8+	1.0+	2001 11 10	644	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	1.2+
2000 06 12	704	0.8+	1.3+	2001 11 10	704	1.1+	1.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.6+
2000 06 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.9+
2000 06 24	704	0.0	0.5+	2001 11 10	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	0.2+
2000 06 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.8+	2003 01 27	699	0.3+	0.4−
2000 06 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	(1.6+	3.7+)	2003 01 27	699	0.0	0.4+
2000 06 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2003 01 27	699	0.3+	0.3−
2000 06 25	608	0.7−	1.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.7+	2003 02 01	608	1.3+	0.2−
2000 06 25	608	1.1−	1.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.9+	2003 02 01	608	1.8+	0.4+
2000 06 25	608	0.7−	1.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.7−	2003 02 01	608	1.7+	0.6+

2000 07 07	704	0.7+	0.3-	2001 11 12	704	0.3+	1.0+	2003 02 02	704	0.5-	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.3-	0.4+	2003 02 02	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.7+	1.8+	2001 11 17	704	0.2-	0.6+	2003 02 02	704	0.4-	0.7+
2000 07 07	704	1.5+	1.5+	2001 11 17	704	0.9-	0.6+	2003 02 02	704	0.1+	0.7+
2000 07 07	704	0.2+	2.0+	2001 11 17	704	0.4-	0.8+	2003 02 02	704	0.5+	0.2+
2000 08 01	704	0.1-	0.8+	2001 11 17	704	0.6-	1.1+	2003 02 28	704	1.1+	0.1-
2000 08 01	704	0.5-	0.2+	2001 11 17	644	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.4+	1.2+	2001 11 17	644	0.1-	0.2+	2003 02 28	704	0.8-	0.5-
2000 08 01	704	0.1-	0.4-	2001 11 17	644	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	0.7-	0.5-
2000 08 01	704	0.4+	1.3+	2001 11 20	699	0.2-	0.9+	2003 02 28	704	0.7+	0.4-
2000 08 04	608	0.7+	0.6-	2001 11 20	699	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.1-
2000 08 04	608	0.1+	0.1-	2001 11 20	699	0.2-	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.2-
2000 08 04	608	0.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.3-
2001 07 28	699	0.7-	0.9+	2001 11 24	704	(0.3+	2.2+)	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 07 28	699	0.7-	1.0+	2001 11 24	704	0.4-	0.5-	2003 03 07	704	1.1+	0.1-
2001 07 28	699	0.5-	0.3-	2001 11 24	704	0.3+	0.3-	2003 03 07	704	0.4-	0.2+
2001 07 28	699	0.2-	0.0	2001 11 24	704	0.8-	0.3-	2003 03 07	704	0.4+	1.1+
2001 08 22	704	0.1+	1.0+	2001 12 01	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.2-	0.5+
2001 08 22	704	0.2-	0.4+	2001 12 01	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.9-	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	1.5+	2001 12 01	644	0.2-	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+
2001 08 22	704	0.1-	1.0+	2001 12 11	704	1.1+	0.6-	2003 03 07	704	0.3-	0.1+
2001 08 28	699	0.3-	0.3-	2001 12 11	704	1.4+	0.9-	2003 03 07	704	0.7-	0.7+
2001 08 28	699	0.8-	0.0	2001 12 11	704	0.5+	1.0-	2003 03 07	704	0.2-	0.4+
2001 08 28	699	0.5-	0.2+	2001 12 11	704	1.4+	0.5-	2003 03 07	704	0.3-	0.8+
2001 08 28	699	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	1.0-	2003 03 07	704	2.2-	0.4-
2001 09 19	644	0.0	0.5+	2002 12 06	644	0.2+	0.4+				
2001 09 19	644	0.3+	0.3+	2002 12 06	644	0.4+	0.3+				

(56613)* 2000 JX₆₂ = 2001 QN₈₁

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15799)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	169.79356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23913507	ω	46.54273	+0.95026839	+0.29389824
<i>a</i>	2.5706357	Ω	296.12113	-0.30845619	+0.84257542
<i>e</i>	0.1986461	<i>i</i>	6.58878	-0.04295081	+0.45132082
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 21	566	0.2+	0.1-	2001 10 13	644	0.1-	0.2+	2002 01 19	704	1.4+	0.5+
1996 06 21	566	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.7-	0.1-	2002 02 06	699	0.2-	0.4+
1996 06 21	566	0.1-	0.0	2001 10 17	644	0.6-	0.1-	2002 02 06	699	0.1+	0.0
2000 04 28	704	0.6+	0.1-	2001 10 17	644	0.7-	0.1-	2002 02 06	699	0.8-	0.9-
2000 04 28	704	0.6+	0.2-	2001 10 17	644	0.7-	0.1-	2002 02 06	699	0.6-	0.0
2000 04 28	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	644	0.6-	0.1-	2002 02 08	704	1.6-	0.4-
2000 04 28	704	0.1-	1.3+	2001 10 17	644	0.7-	0.1-	2002 02 08	704	1.1-	0.7-
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	1.1-	0.8-
2000 05 01	699	0.3-	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.9-	0.2-
2000 05 01	699	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.1-	0.1+	2002 02 08	704	0.8-	0.9-
2000 05 01	699	0.1-	0.2-	2001 10 18	704	0.2+	0.7-	2003 01 04	704	0.0	0.4+
2000 05 07	704	1.2-	1.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.7-	2003 01 04	704	1.0+	0.1-
2000 05 07	704	0.2+	1.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.7-	2003 01 04	704	0.9+	0.1-
2000 05 07	704	0.7-	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.8-	2003 01 04	704	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	1.2+	2001 10 18	704	0.2+	1.0-	2003 01 08	704	0.6+	0.5-
2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2001 10 19	704	0.5-	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.8+	0.1+	2001 10 19	704	0.5-	0.0	2003 01 08	704	0.3-	0.2+
2000 05 09	704	0.2-	0.1-	2001 10 19	704	0.3-	0.2+	2003 01 27	704	(4.4-	1.2+)
2000 05 09	704	(2.6-	1.6+)	2001 10 19	704	0.5-	0.1+	2003 01 27	704	(3.9-	0.8+)
2000 05 09	704	0.2-	1.8+	2001 10 19	704	0.0	0.4+	2003 01 27	699	1.3+	0.3+
2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.7-	0.8+	2003 01 27	704	(4.0-	1.3+)
2000 05 11	704	0.5-	1.1+	2001 11 10	704	0.5-	0.5+	2003 01 27	699	0.8+	0.2-
2000 05 11	704	0.4-	0.2-	2001 11 10	704	0.7-	0.4-	2003 01 27	704	(3.7-	1.0+)
2000 05 11	704	0.2-	0.5+	2001 11 10	704	0.8-	0.1-	2003 01 27	699	0.9+	0.1+
2000 05 11	704	0.5-	0.2-	2001 11 10	704	0.9-	0.0	2003 01 27	699	0.4+	0.2+
2000 05 24	699	1.4+	0.1-	2001 11 11	644	0.5-	0.4+	2003 01 27	644	0.3+	0.3+

2000 05 24	699	0.3+	0.3-	2001 11 11	644	0.6-	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.5+
2000 05 24	699	1.0+	0.3+	2001 11 11	644	0.7-	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.3+
2000 05 24	699	1.1+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.4+	0.7+
2000 06 07	704	0.8+	0.4+	2001 11 17	704	0.0	1.2-	2003 01 30	699	0.0	0.1-
2000 06 07	704	0.7-	0.6+	2001 11 17	704	0.2-	0.6-	2003 01 30	699	0.1+	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.2-	2001 11 17	704	0.5+	1.6-	2003 01 30	699	0.2-	0.3-
2000 06 07	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	(0.2+	2.2-)	2003 01 31	704	0.1-	0.1+
2001 07 29	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	644	0.5-	0.2+	2003 01 31	704	0.3-	0.2+
2001 07 29	704	0.3-	0.8+	2001 11 18	644	0.3-	0.2+	2003 01 31	704	0.3-	0.4+
2001 07 29	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	644	0.5-	0.1+	2003 01 31	704	0.7-	0.3+
2001 07 29	704	0.6-	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.9+	2003 01 31	704	0.5-	0.1-
2001 08 17	704	0.1-	0.3-	2001 11 21	704	1.1+	1.2+	2003 02 03	704	0.7-	1.1-
2001 08 17	704	0.4+	0.1-	2001 11 21	704	1.9+	0.4+	2003 02 03	704	0.3-	0.0
2001 08 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2003 02 03	704	0.5-	0.2-
2001 08 17	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.9-	2003 02 03	704	0.5-	0.5-
2001 08 17	704	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	0.4-	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.6-
2001 08 22	704	0.3+	0.1-	2001 12 11	704	0.4-	0.2+	2003 02 03	608	0.2-	0.3-
2001 08 22	704	0.8+	0.5-	2001 12 11	704	0.3-	0.6+	2003 02 03	608	0.3-	0.4-
2001 08 22	704	0.7+	0.3-	2001 12 11	704	0.3-	0.3+	2003 02 03	644	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.2-	0.0	2003 02 03	608	0.1-	0.5-
2001 08 22	704	0.6+	0.7+	2001 12 13	628	0.6+	0.5+	2003 02 03	644	0.6-	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 12 13	628	0.0	1.0+	2003 02 03	644	0.4-	0.1+
2001 08 25	704	0.3+	0.8+	2001 12 13	628	0.3-	1.8+	2003 02 06	106	0.2-	0.3-
2001 08 25	704	1.1+	1.0+	2001 12 13	628	0.2+	0.6+	2003 02 06	106	0.4-	0.6+
2001 08 25	704	0.8+	1.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 02 06	106	0.8+	1.3+
2001 08 25	704	0.4+	1.9+	2001 12 17	704	0.2+	0.1-	2003 02 07	333	0.2-	0.2+
2001 08 26	699	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.2-	2003 02 07	333	0.2-	0.2+
2001 08 26	699	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2003 02 07	333	0.4-	0.2+
2001 08 26	699	0.6+	0.2+	2002 01 06	699	0.5+	1.0+	2003 02 08	704	0.9+	0.5-
2001 08 26	699	0.7+	0.2+	2002 01 06	699	0.4+	0.3+	2003 02 08	704	0.4+	0.1+
2001 09 09	704	0.4+	0.2-	2002 01 06	699	1.0+	0.3-	2003 02 08	704	0.1+	0.6+
2001 09 09	704	0.3-	0.1+	2002 01 06	699	0.2-	0.3+	2003 02 08	704	0.7+	0.4+
2001 09 09	704	0.5+	0.9+	2002 01 09	704	0.4-	0.2-	2003 02 08	608	0.9-	0.5-
2001 09 09	704	0.3+	1.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2003 02 08	608	0.4-	0.7-
2001 09 09	704	0.8-	0.0	2002 01 09	704	0.4-	0.0	2003 02 08	608	0.3-	0.7-
2001 09 18	644	0.5-	0.0	2002 01 09	704	0.6+	1.0-	2003 02 22	699	2.1+	0.3+
2001 09 18	644	0.5-	0.2+	2002 01 09	704	0.6-	0.2-	2003 02 22	699	0.1+	0.2+
2001 09 18	644	0.7-	0.1+	2002 01 15	704	0.6-	0.0	2003 02 22	699	0.2+	0.4-
2001 09 20	699	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.1-	0.5-	2003 02 22	699	1.2-	0.7+
2001 09 20	699	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.7-	0.2-	2003 03 05	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	699	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.7-	0.1-	2003 03 05	704	0.3-	0.9+
2001 09 20	699	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.4-	2003 03 05	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.2-	0.3+	2002 01 15	704	0.2-	0.6-	2003 03 05	704	0.4-	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	1.0-	0.5+	2003 03 06	644	0.2-	0.0
2001 09 25	704	0.1-	0.0	2002 01 15	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.2-	2002 01 19	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.2-	2002 01 19	704	0.2-	0.3+	2003 03 12	644	0.4+	0.2+
2001 10 13	644	0.1-	0.2+	2002 01 19	704	0.4-	1.2+	2003 03 12	644	0.3+	0.4+
2001 10 13	644	0.1-	0.3+	2002 01 19	704	0.4+	0.9+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42331

1998 11 24	704	0.1-	0.6-	2001 09 20	704	1.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+
1998 11 24	704	0.0	0.9-	2001 09 20	704	1.3+	1.0+	2001 11 10	704	0.4-	1.0+
1998 11 24	704	(0.9-	2.5+)	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	699	0.1+	0.5-
1998 12 14	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	699	0.2-	0.1-	2001 11 11	699	0.9-	0.7-
1998 12 14	704	(0.6-	4.2-)	2001 09 21	699	0.5-	0.2-	2001 11 11	699	1.1-	0.1+
1998 12 14	704	(1.3-	3.7-)	2001 09 21	699	0.3-	0.6+	2001 11 11	699	0.2-	0.3-
1998 12 14	704	(2.2-	1.8-)	2001 09 21	699	0.6-	0.4+	2001 11 16	644	0.7+	0.7+
2000 04 28	704	1.0+	0.4+	2001 09 22	699	0.2-	0.4+	2001 11 16	644	0.3-	0.9+
2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2001 09 22	699	1.5-	0.1+	2001 11 16	644	0.0	1.2+
2000 04 28	704	0.9+	1.3+	2001 09 22	699	0.0	0.3-	2001 11 17	704	0.5+	0.5-
2000 04 28	704	1.6+	1.3+	2001 09 22	699	0.5-	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.2-
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 23	291	1.4+	0.2-	2001 11 17	704	0.4+	0.1-
2000 05 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 23	291	1.6+	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.2+
2000 05 07	704	0.1-	1.2+	2001 09 23	291	(2.0+	0.2-)	2001 11 17	704	0.5+	0.0
2000 05 07	704	1.7-	1.0+	2001 09 23	704	1.3-	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.4-
2000 05 09	704	0.1-	0.4-	2001 09 23	704	1.5-	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.4-
2000 05 09	704	0.6+	0.7+	2001 09 23	704	0.9-	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	0.2-	0.3-	2001 09 24	704	1.1-	0.3-	2001 11 19	704	0.3-	0.6-
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	1.0-	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.1+
2000 05 11	704	0.2-	0.3+	2001 09 24	704	1.1-	0.5+	2001 11 20	699	0.4+	0.6+
2000 05 11	704	0.7-	0.1-	2001 09 24	704	0.6-	0.4+	2001 11 20	699	0.3-	0.3-
2000 05 11	704	0.0	0.8+	2001 09 24	704	0.9-	1.3+	2001 11 20	699	0.0	0.7+
2000 05 28	699	0.4+	0.8+	2001 10 07	644	1.2+	0.6-	2001 11 20	608	0.0	0.2-
2000 05 28	699	0.5+	0.1+	2001 10 07	644	1.6+	0.6-	2001 11 20	608	0.1+	0.1-
2000 05 28	699	0.3+	0.0	2001 10 07	644	1.1+	0.5-	2001 11 20	608	0.7-	1.2-
2000 05 28	699	0.1-	0.1+	2001 10 11	644	0.2-	0.0	2001 11 24	704	0.4-	0.8+
2000 06 07	704	0.3-	1.3+	2001 10 11	644	0.4-	0.1-	2001 11 24	704	0.3-	0.3+
2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.3-	0.0	2001 11 24	704	0.3-	0.7+
2000 06 07	704	0.4+	0.7-	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.1-	0.2+
2000 06 07	704	0.3-	0.2-	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.6-	0.1+
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 12 15	704	1.2-	0.1+
2001 08 28	699	0.1-	0.7+	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 12 15	704	1.4-	0.0
2001 08 28	699	1.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.1-	0.2-	2001 12 15	704	0.9-	0.1-
2001 08 28	699	1.4+	0.5-	2001 10 17	704	0.8-	0.0	2001 12 15	704	1.3-	0.1+
2001 08 28	699	0.9+	0.2-	2001 10 17	704	0.3-	0.1+	2001 12 15	704	0.1-	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.2-	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	1.6+
2001 09 10	704	0.1-	0.1+	2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2003 01 04	704	1.1+	0.6+
2001 09 10	704	0.8-	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.2-	2003 01 04	704	0.6+	1.5+
2001 09 10	704	0.6-	0.5+	2001 10 19	644	0.1-	0.2-	2003 01 04	704	0.5+	0.4+
2001 09 10	704	0.6-	0.9+	2001 10 19	644	0.1-	0.2-	2003 01 08	704	1.0+	0.5+
2001 09 17	704	0.2-	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.1-
2001 09 17	704	0.4+	0.5-	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.9-	0.3+
2001 09 17	704	0.2-	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 03 10	704	1.0+	1.4+
2001 09 20	704	0.4-	1.0+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	704	0.7-	0.8+
2001 09 20	704	0.3-	0.2-	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 03 10	704	0.7+	1.2+
2001 09 20	704	0.8-	0.8+	2001 10 26	691	0.2-	0.2-	2003 03 10	704	0.4+	1.0+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 26	691	0.1-	0.2-	2003 03 10	704	0.8+	0.8+
2001 09 20	704	0.1-	0.4+	2001 10 26	691	0.1-	0.2-				

(56615)* 2000 JL₆₉

Discovered 2000 May 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		MPC		Q	
197.94379		(2000.0)			
n		ω		Ω	
0.23927381		201.77264		+0.63698865	
a		Ω		+0.67843191	
2.5696419		109.87083		-0.63732490	
e		i		+0.73059695	
0.0146390		22.90468		-0.43366166	
P		H		U	
4.12		14.7		1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.4-	1.2+	2000 07 05	699	1.0-	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.3-
1999 01 22	699	0.6+	0.1+	2001 08 19	704	(0.3+	2.6+)	2002 12 31	704	0.2-	0.5+
1999 01 22	699	0.0	1.3-	2001 08 19	704	1.0-	0.1-	2003 01 04	704	0.3-	0.2-
2000 05 01	699	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.8+	0.7+	2003 01 04	704	0.2-	0.1-
2000 05 01	699	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.3-	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.3-
2000 05 01	699	0.2+	0.9+	2001 09 11	704	0.1-	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.3-
2000 05 01	699	0.6-	0.9+	2001 09 11	704	0.8-	0.2+	2003 01 04	704	0.3-	0.4-

2000 05 04	704	0.8+	0.4+	2001 09 11	704	0.3-	0.6+	2003 01 05	291	1.0-	0.1+
2000 05 04	704	1.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.4-	1.1+	2003 01 05	291	0.7-	0.2+
2000 05 04	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	644	0.3-	0.2+	2003 01 05	291	1.1-	0.0
2000 05 04	704	0.9-	0.5+	2001 09 21	644	0.3-	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+
2000 05 04	704	1.8+	0.1-	2001 09 21	644	0.3-	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.8+
2000 05 27	699	0.7+	0.3+	2001 09 24	644	0.4+	0.2-	2003 01 08	704	0.1+	1.1+
2000 05 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 24	644	0.4+	0.4-	2003 01 08	704	0.3+	1.1+
2000 05 27	699	0.6+	0.1+	2001 09 24	644	0.3+	0.1-	2003 01 08	704	0.2+	0.8+
2000 05 27	699	0.2+	0.2+	2001 11 06	644	0.6-	0.1+	2003 01 09	704	0.3-	0.5-
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 11 06	644	0.3-	0.1+	2003 01 09	704	0.4-	0.3+
2000 05 28	704	0.6-	0.8+	2001 11 06	644	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	0.5-	0.2-
2000 05 28	704	0.4-	0.6-	2002 11 07	704	0.4+	1.1-	2003 01 09	704	0.0	0.4-
2000 05 28	704	0.1-	0.3+	2002 11 07	704	0.2-	0.0	2003 01 09	704	0.4-	0.2-
2000 05 31	699	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	1.4+	2003 02 01	704	0.9+	0.1-
2000 05 31	699	0.1-	0.1-	2002 12 01	608	0.7-	1.4+	2003 02 01	704	1.3+	0.1+
2000 05 31	699	0.0	0.3+	2002 12 01	608	0.7-	1.5+	2003 02 01	704	1.0+	0.2+
2000 05 31	699	0.3-	1.1+	2002 12 01	608	0.5-	0.5+	2003 02 01	704	1.2+	0.3+
2000 06 09	608	0.5-	0.5-	2002 12 05	704	0.1+	0.2-	2003 02 01	704	1.3+	0.1-
2000 06 09	608	1.0-	0.9-	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.4-
2000 06 09	608	0.8-	0.8-	2002 12 05	704	0.1-	0.3-	2003 02 04	704	0.1-	0.6-
2000 06 11	704	0.8+	0.1-	2002 12 05	704	0.1-	0.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.3+
2000 06 11	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2003 02 26	704	0.8+	0.8-
2000 06 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	1.2-	0.1+
2000 06 11	704	1.0+	0.1-	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	1.2-	0.3-
2000 06 25	608	0.6+	0.6-	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2003 02 26	704	0.2-	0.5-
2000 06 25	608	0.1-	0.9-	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2003 02 26	704	0.6-	1.1-
2000 06 25	608	0.8-	0.9-	2002 12 10	644	0.2+	0.5+	2003 03 07	644	0.4-	0.1+
2000 07 04	699	0.2-	0.7+	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2003 03 07	644	0.4-	0.3+
2000 07 04	699	0.0	0.0	2002 12 18	608	0.4+	0.3-	2003 03 07	644	0.6-	0.1+
2000 07 04	699	0.4-	0.7-	2002 12 18	608	0.4+	0.2-	2003 03 07	644	0.5-	0.3+
2000 07 04	699	0.1+	0.4+	2002 12 18	608	0.4+	0.6-	2003 03 07	644	0.4-	0.3+
2000 07 05	699	0.5-	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	644	0.3-	0.4+
2000 07 05	699	0.7+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+				
2000 07 05	699	0.7-	1.0+	2002 12 31	704	1.0-	0.0				

(56616)* 2000 JM₇₀ = 2001 OZ₁₀₂

Discovered 2000 May 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 15801)

2000 05 06	704	0.2+	1.6+	2001 10 12	608	0.5−	0.8+	2002 12 31	704	1.0−	0.3−
2000 05 06	704	2.0+	0.7+	2001 10 12	608	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	1.2−	0.0
2000 05 06	704	0.7+	0.6+	2001 10 18	704	0.7+	0.4−	2003 01 04	704	0.6−	0.5+
2000 05 06	704	0.9+	1.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.4−
2001 07 29	699	1.1−	0.8+	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.2−
2001 07 29	699	0.8+	0.9+	2001 10 18	704	0.6+	1.2−	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
2001 07 29	699	0.5−	0.2+	2001 10 18	704	0.6+	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.1−
2001 07 29	699	0.2+	0.5+	2001 10 19	608	0.7+	1.0+	2003 01 08	704	0.5+	0.0
2001 07 31	704	0.2−	0.0	2001 10 19	608	0.2+	1.2+	2003 01 08	704	0.0	0.1−
2001 07 31	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	608	0.4+	0.9+	2003 01 08	704	0.1+	0.8−
2001 07 31	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	699	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.9+
2001 07 31	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	699	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.2−
2001 07 31	704	0.6−	0.1+	2001 11 11	699	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.0	0.1−
2001 08 16	644	0.7−	0.4+	2001 11 11	699	0.5−	0.2−	2003 01 09	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	644	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	0.1+	0.7+
2001 08 16	644	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 11	704	0.5−	0.5+
2001 08 17	704	0.9−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.9+	2003 01 11	704	0.3+	1.3+
2001 08 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 01 11	704	0.8−	1.1+
2001 08 17	704	1.0+	1.0−	2001 11 12	704	0.4−	0.8−	2003 01 12	704	0.6+	1.5+
2001 08 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2003 01 12	704	1.0+	0.9+
2001 08 21	608	0.5−	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2003 01 12	704	0.0	0.4+
2001 08 21	608	0.4−	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2003 01 14	704	1.1+	1.0+
2001 08 21	608	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	1.0+	1.1−	2003 01 14	704	0.3−	1.3+
2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 11 18	247	0.7−	0.0	2003 01 14	704	0.3+	0.9−
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	247	0.6+	0.3+	2003 01 14	704	0.3+	0.5−
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	644	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	1.5−
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	644	1.0−	0.5−	2003 01 31	704	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	1.4−
2001 08 26	699	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	1.7+	1.8−
2001 08 26	699	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.0	2003 02 08	704	0.0	0.3−
2001 08 26	699	0.9−	0.0	2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2003 02 08	704	0.0	0.2+
2001 08 26	699	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.7+				

(56617)* 2000 JZ₇₂ = 1998 XS₆₀

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1367)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	21.74295	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26553863	ω	22.22638	−0.82470117
<i>a</i>	2.3972735	Ω	123.58009	+0.49840520
<i>e</i>	0.0567150	<i>i</i>	7.13864	+0.26732047
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.7+	1.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.9+	1.0−
1998 12 15	704	1.3−	0.9+	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
1998 12 15	704	1.1+	1.0−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2003 02 02	608	0.4−	0.4+
1998 12 15	704	(2.2−	0.2+)	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2003 02 02	608	0.7−	0.7+
1998 12 16	704	1.1+	0.1+	2001 09 25	704	1.1−	0.7+	2003 02 02	608	0.6−	0.7+
1998 12 16	704	0.1−	1.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2003 02 03	704	(3.0+	2.6−)
1998 12 16	704	0.1−	0.7−	2001 09 25	704	0.1−	1.7+	2003 02 03	704	0.8+	0.6−
1998 12 22	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	1.8−	0.9+	2003 02 03	704	0.8+	0.4−
1998 12 22	704	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.8−	1.0+	2003 02 03	704	0.6+	0.4−
1998 12 22	704	1.3−	0.7−	2001 09 25	704	0.8−	1.1+	2003 02 07	704	0.2−	1.2+
1998 12 22	704	(3.5−	0.5−)	2001 09 25	704	1.1−	1.4+	2003 02 07	704	0.1−	1.5+
2000 05 02	699	0.8+	0.4+	2001 09 25	704	0.8−	0.9+	2003 02 07	704	0.4−	1.0+
2000 05 02	699	0.5+	0.9+	2001 09 25	704	0.7−	1.3+	2003 02 07	704	0.1−	1.1+
2000 05 02	699	0.4+	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	0.9+	2003 02 08	704	0.0	0.4+
2000 05 02	699	0.4+	1.1+	2001 10 10	644	0.3+	1.1+	2003 02 08	704	0.7−	0.0
2000 05 05	704	0.5−	1.1+	2001 10 10	644	0.2+	1.0+	2003 02 08	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	1.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2003 02 08	704	0.4−	0.1+
2000 05 05	704	1.0+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.7+	2003 02 08	704	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2003 02 28	608	0.6−	0.8−
2000 05 05	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.6+	2003 02 28	608	0.5−	0.7−
2000 05 13	691	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.6+	2003 02 28	608	0.6−	0.7−

2000 05 13	691	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2000 05 13	691	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2000 05 29	691	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2000 05 29	691	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2000 05 29	704	0.0	1.6−	2003 01 28	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	0.7−	0.2−
2000 05 29	691	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.8+	0.7+	2003 03 08	704	0.2−	0.6−
2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.5+	0.6+	2003 03 08	704	0.4+	0.1+
2000 05 29	704	1.1+	1.2+	2003 01 28	704	0.6+	1.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.7+
2000 05 30	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.8+	2003 03 08	704	0.5−	1.1+
2000 05 30	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	699	0.7+	0.1−	2003 03 08	704	0.4−	0.7+
2000 05 30	704	0.2+	0.5+	2003 01 30	699	1.7+	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2000 05 30	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	699	0.4+	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	0.3+
2000 05 30	704	0.2+	0.5+	2003 01 30	699	(2.8+	0.7+)	2003 03 08	704	0.5−	1.1+
2000 06 05	691	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.3−	2003 03 08	704	0.8−	1.5+
2000 06 05	691	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−	2003 03 10	699	0.3−	0.3+
2000 06 05	691	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.5−	2003 03 10	699	0.7−	0.2−
2000 06 06	699	1.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.0	0.4−	2003 03 10	699	0.4+	0.7+
2000 06 06	699	0.7+	1.4+	2003 01 31	704	0.6+	1.1−	2003 03 10	699	0.4−	0.6+
2000 06 06	699	0.4+	1.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.1+				
2000 06 06	699	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.7+	1.1−				

(56618)* 2000 JC₇₃

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	209.13123	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24419244	ω	236.68708	+0.70071511
<i>a</i>	2.5350191	Ω	80.41036	−0.52819776
<i>e</i>	0.1486578	<i>i</i>	15.96887	−0.47958885
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.1+	0.2+	2000 06 06	699	0.2−	0.3+	2001 11 18	608	0.9+	1.0+
1999 02 18	704	1.1+	0.5+	2000 06 06	699	0.5−	0.9+	2001 11 20	699	0.5−	0.9+
1999 02 18	704	1.6+	1.4+	2000 06 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	699	0.4+	0.6+
1999 02 18	704	0.2+	0.2−	2000 06 10	704	0.0	0.8+	2001 11 20	699	0.5+	0.6+
1999 02 18	704	1.7−	1.6−	2000 06 10	704	(0.1+	3.3+)	2001 11 20	699	0.5+	0.9+
2000 04 13	704	1.1+	0.8−	2001 08 18	644	0.1+	0.9+	2001 11 23	608	0.9−	1.2−
2000 04 13	704	0.4−	0.3+	2001 08 18	644	0.1+	0.9+	2001 11 23	608	0.8−	0.1−
2000 04 13	704	0.0	0.2−	2001 08 18	644	0.4−	0.8+	2001 11 23	608	1.0−	0.7−
2000 04 13	704	0.2−	1.3+	2001 08 26	644	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.4−	0.1−
2000 05 02	699	1.2+	1.3+	2001 08 26	644	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.8−	0.5+
2000 05 02	699	0.6+	1.3+	2001 08 26	644	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.0	0.5+
2000 05 02	699	0.3−	0.6+	2001 09 23	699	1.1−	0.5+	2001 12 07	704	0.7−	0.5+
2000 05 02	699	0.4+	1.1+	2001 09 23	699	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	0.9+	0.1−	2001 09 23	699	0.9−	0.8+	2001 12 15	704	0.4−	0.4−
2000 05 05	704	1.1−	1.2+	2001 09 23	699	1.1−	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	0.4+
2000 05 05	704	1.2−	0.3+	2001 09 25	644	0.9−	0.5+	2001 12 15	704	1.0+	0.4+
2000 05 05	704	0.3−	0.8−	2001 09 25	644	0.8−	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.4+
2000 05 25	699	0.6+	1.0+	2001 09 25	644	0.8−	0.6+	2001 12 15	704	0.0	0.3+
2000 05 25	699	0.8+	0.5+	2001 10 14	699	0.5−	0.0	2001 12 19	704	1.0+	0.0
2000 05 25	699	0.3+	1.0+	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+
2000 05 25	699	1.3+	0.5+	2001 10 14	699	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	699	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	1.1+	0.3+	2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2002 01 02	644	0.4−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	644	0.1−	0.1+	2002 01 02	644	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 10 15	644	0.0	0.3+	2002 01 02	644	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2003 01 24	644	0.1−	0.4+
2000 05 28	704	0.6+	1.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.3−	2003 01 24	644	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.7−	2003 01 24	644	0.2+	0.6+
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2003 02 08	699	0.9−	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.7−	0.8−	2003 02 08	699	0.7−	1.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	644	0.3−	0.6+	2003 02 08	699	0.3−	1.3+
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	0.9+	2003 02 08	699	0.6+	1.0+
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	644	0.4−	0.6+	2003 03 03	644	0.1+	0.7−
2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 30	644	0.3−	1.1+	2003 03 03	644	0.3+	0.7−
2000 05 29	704	0.1−	1.2+	2001 10 30	644	0.6+	1.3+	2003 03 03	644	0.0	0.5−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42333

2000 05 29	704	0.5+	0.6+	2001 10 30	644	0.0	1.5+	2003 03 08	644	0.5+	1.5+
2000 05 30	704	0.8+	0.8+	2001 11 15	644	0.6-	0.3+	2003 03 08	644	1.3+	0.7+
2000 05 30	704	0.5-	1.0+	2001 11 15	644	0.1-	1.0+	2003 03 08	644	0.1+	1.5+
2000 05 30	704	0.9+	0.2+	2001 11 15	644	0.6-	0.4+	2003 03 08	644	0.4+	0.8+
2000 06 06	699	0.3-	1.0+	2001 11 18	608	0.4+	1.0+	2003 03 08	644	0.3+	1.5+
2000 06 06	699	0.3-	0.0	2001 11 18	608	0.7+	1.1+	2003 03 08	644	0.6+	0.4+

(56619)* 2000 JE₇₃ = 2001 RN₆₁

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 19738)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	77.30295	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27682531	ω	329.54721	-0.27870727
<i>a</i>	2.3316616	Ω	136.47905	+0.90398448
<i>e</i>	0.0685699	<i>i</i>	7.03751	+0.32424421
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(0.3+ 2.7-)	2001 09 12	704	(6.3- 3.5-)	2003 01 28	704	0.1+	1.4+
1998 12 22	704	(1.8+ 4.1-)	2001 09 12	704	(5.6- 1.3-)	2003 01 28	704	0.4-	0.7+
1998 12 22	704	0.3+ 0.8-	2001 09 12	704	(5.6- 1.9-)	2003 01 28	704	0.0	0.9+
1998 12 22	704	0.3+ 0.2-	2001 09 16	704	0.3- 0.9+	2003 01 28	704	0.4-	0.7+
2000 05 02	699	0.0 0.2+	2001 09 16	704	0.1- 0.9+	2003 02 01	704	0.3-	0.5+
2000 05 02	699	1.1- 0.5+	2001 09 16	704	0.8- 1.0+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
2000 05 02	699	0.2- 1.2+	2001 09 18	699	0.5+ 0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.6+
2000 05 02	699	0.3+ 1.4+	2001 09 18	699	0.1+ 0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.9+
2000 05 05	704	0.2- 0.8+	2001 09 18	699	0.5+ 0.8+	2003 02 01	704	0.0	0.5+
2000 05 05	704	0.8+ 0.1-	2001 09 18	699	0.1- 1.1+	2003 02 03	699	0.4+	0.9+
2000 05 05	704	0.2+ 0.4+	2001 09 21	704	0.8- 0.9+	2003 02 03	699	0.1-	0.4+
2000 05 05	704	1.4+ 0.6+	2001 09 21	704	0.0 0.6+	2003 02 03	699	0.2-	0.1-
2000 05 05	704	0.1+ 1.8+	2001 09 21	704	0.3+ 0.6+	2003 02 03	699	1.5-	0.6+
2000 05 05	704	0.3- 0.4+	2001 09 21	704	0.2- 0.0	2003 02 09	608	0.7+	0.5+
2000 05 05	704	0.1- 1.4+	2001 09 27	644	0.2- 0.7+	2003 02 09	608	0.5+	0.9+
2000 05 05	704	0.2+ 0.4-	2001 09 27	644	0.2- 0.8+	2003 02 09	608	0.7+	1.0+
2000 05 27	704	0.2+ 0.0	2001 09 27	644	0.0 0.7+	2003 02 22	644	0.1-	0.5+
2000 05 27	704	0.6+ 0.5+	2001 10 08	644	0.9- 0.3+	2003 02 22	644	0.2-	0.3+
2000 05 27	704	0.8+ 0.9+	2001 10 08	644	0.8- 0.2+	2003 02 22	644	0.1-	0.1+
2000 05 27	704	0.3+ 0.7+	2001 10 08	644	1.0- 0.3+	2003 02 28	704	0.5+	0.0
2000 06 03	691	0.2- 0.2-	2001 10 11	704	0.5- 0.7+	2003 02 28	704	1.2+	0.2+
2000 06 03	691	0.5+ 0.4-	2001 10 11	704	0.7- 0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2000 06 03	691	0.0 0.2-	2001 10 11	704	0.8- 0.5+	2003 02 28	704	0.3-	0.4+
2000 06 04	704	0.6- 0.7+	2001 10 11	704	0.9- 1.1+	2003 02 28	704	0.7-	0.6+
2000 06 04	704	0.4+ 0.0	2001 10 11	704	0.3- 0.7+	2003 02 28	704	0.0	0.6+
2000 06 04	704	0.3- 1.3+	2001 10 16	644	0.1+ 0.9+	2003 02 28	704	0.1+	0.1-
2000 06 06	699	0.0 0.4+	2001 10 16	644	0.1- 0.8+	2003 02 28	704	0.3+	0.9+
2000 06 06	699	0.3- 0.8+	2001 10 16	644	0.0 0.8+	2003 02 28	608	0.4+	1.1-
2000 06 06	699	0.6- 0.4+	2001 10 20	704	1.1- 0.3+	2003 02 28	608	0.2+	0.8-
2000 06 06	699	0.1- 0.7+	2001 10 20	704	0.9- 1.0+	2003 02 28	608	0.2+	0.6-
2001 07 19	644	0.1- 0.9+	2001 10 20	704	1.2- 0.8+	2003 03 06	699	0.5-	1.8+
2001 07 19	644	0.1- 0.6+	2001 10 20	704	1.0- 1.3+	2003 03 06	699	0.6-	0.5+
2001 07 19	644	0.0 0.7+	2001 10 24	644	0.5+ 1.6+	2003 03 06	699	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.6- 1.2+	2001 10 24	644	0.8+ 1.5+	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.1- 0.4+	2001 10 24	644	0.9+ 1.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.1- 1.3+	2003 01 01	704	0.2+ 1.1+	2003 03 06	704	1.1+	0.4+
2001 08 28	644	0.7+ 0.8-	2003 01 01	704	0.2- 0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 08 28	644	1.1+ 0.3-	2003 01 01	704	0.0 0.3-	2003 03 06	704	1.0+	0.8+
2001 08 28	644	0.5+ 0.3-	2003 01 01	704	0.0 0.2+	2003 03 07	699	0.9+	0.8+
2001 09 09	644	0.6- 0.4+	2003 01 04	704	0.8+ 0.6-	2003 03 07	699	0.4+	0.5+
2001 09 09	644	0.7- 0.7+	2003 01 04	704	0.2+ 1.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.4+
2001 09 09	644	0.9- 0.6+	2003 01 04	704	0.7+ 1.7+	2003 03 07	699	0.8+	0.5+
2001 09 12	704	(4.9- 3.1-)	2003 01 04	704	0.0 1.2+				

(56620)* 2000 JL₇₃ = 2001 QW₂₆₀

Discovered 2000 May 2 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 17392)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	259.83994	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28443967	ω	3.88785	+0.02691516
<i>a</i>	2.2898618	Ω	267.67101	-0.91961912
<i>e</i>	0.0831292	<i>i</i>	5.29165	-0.39188805
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.2- 0.2-	2001 09 18	699	0.1+ 0.8+	2003 01 08	704	0.2-	1.4+
1995 12 18	691	0.1+ 0.1-	2001 09 20	704	0.7+ 0.7-	2003 01 08	704	1.2+	0.3+
1995 12 18	691	0.3- 0.1-	2001 09 20	704	0.2+ 0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.6+
2000 03 27	699	0.3- 0.8+	2001 09 20	704	0.2+ 0.5+	2003 01 08	704	0.2-	0.9+
2000 03 27	699	0.1+ 1.3+	2001 09 20	704	0.1+ 0.5+	2003 01 14	608	1.3+	1.0+
2000 03 27	699	0.5+ 1.9+	2001 09 20	704	0.3+ 0.4+	2003 01 14	608	1.3+	0.4+
2000 03 27	699	0.1- 0.8+	2001 09 23	704	0.4- 0.2-	2003 01 14	608	1.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.2+ 0.6+	2001 09 23	704	0.5- 0.2-	2003 01 27	704	0.7+	0.6+
2000 04 07	704	0.6+ 0.7+	2001 09 23	704	0.1+ 0.0	2003 01 27	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	1.0+ 0.7+	2001 09 23	704	0.4+ 0.4-	2003 01 27	699	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.0 1.2+	2001 09 25	699	0.1+ 0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.8+ 0.9+	2001 09 25	699	0.2+ 0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.1+
2000 05 02	608	0.0 0.9+	2001 09 25	699	0.1+ 0.6+	2003 01 27	644	0.1-	0.2+
2000 05 02	608	0.6+ 0.4+	2001 09 25	699	0.2- 0.7+	2003 01 27	704	0.7-	0.7+
2000 05 02	608	0.0 0.8+	2001 10 05	644	0.4- 0.5-	2003 01 27	699	0.3-	0.3-
2000 05 05	704	1.4+ 0.9+	2001 10 05	644	0.5- 0.3-	2003 01 27	704	0.2-	1.0+
2000 05 05	704	0.6+ 0.2+	2001 10 05	644	0.6- 0.6-	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.5+ 0.6+	2001 10 14	704	0.1+ 0.2-	2003 01 27	699	0.4-	0.4+
2000 05 05	704	0.1- 0.2-	2001 10 14	704	0.3+ 0.4+	2003 01 27	644	0.2-	0.2+
2000 05 05	704	0.5+ 0.3+	2001 10 14	704	0.6- 0.7-	2003 01 27	699	0.7+	0.0
2001 07 22	644	0.1+ 1.2+	2001 10 14	704	0.4+ 0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.2+
2001 07 22	644	0.0 0.3+	2001 10 14	704	0.5+ 0.1-	2003 01 27	644	0.3+	0.2+
2001 07 22	644	0.1+ 1.4+	2001 10 17	704	0.4- 0.0	2003 01 30	699	0.0	0.7-
2001 07 22	644	0.0 0.1+	2001 10 17	704	0.3- 0.2+	2003 01 30	699	0.8-	0.1-
2001 07 22	644	0.4+ 1.5+	2001 10 17	704	0.1- 0.7+	2003 01 30	699	1.2-	0.1-
2001 07 22	644	0.2- 0.1+	2001 10 17	704	0.1- 0.2+	2003 01 30	699	0.6-	0.8-
2001 08 05	644	0.3- 0.8+	2001 10 17	704	0.6- 0.1+	2003 02 01	608	1.3+	0.5-
2001 08 05	644	0.5- 0.5+	2001 10 21	704	1.0- 0.9-	2003 02 01	608	0.3+	1.9-
2001 08 05	644	0.6- 0.8+	2001 10 21	704	0.0 0.3+	2003 02 01	608	0.4+	1.7-
2001 08 25	704	0.3- 0.1+	2001 10 21	704	0.1- 0.4-	2003 02 02	704	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.4- 0.5+	2001 10 21	704	0.1- 0.3+	2003 02 02	704	0.8-	0.2+
2001 08 25	704	0.5- 0.1+	2001 10 21	704	1.4- 0.5+	2003 02 02	704	0.4-	0.9+
2001 08 25	704	0.3- 0.0	2003 01 01	704	0.4- 0.3+	2003 02 02	704	2.0-	1.8+
2001 08 27	699	0.1+ 0.1+	2003 01 01	704	0.4+ 0.5+	2003 02 03	644	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	0.1- 0.2+	2003 01 01	704	0.2+ 0.2+	2003 02 03	644	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.0 0.5+	2003 01 02	704	0.2+ 0.0	2003 02 03	644	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.2- 0.8+	2003 01 02	704	0.3- 0.6+	2003 02 10	644	0.1+	0.1+
2001 08 31	644	0.6- 0.2+	2003 01 02	704	0.1- 0.7-	2003 02 10	644	0.2-	0.1+
2001 08 31	644	0.4- 0.2+	2003 01 02	704	0.2- 0.1-	2003 02 10	644	1.0-	0.2+
2001 08 31	644	0.4- 0.4+	2003 01 02	704	0.1- 0.7-	2003 02 21	608	0.8-	0.6-
2001 09 10	699	0.2+ 1.1+	2003 01 03	704	1.1+ 0.0	2003 02 21	608	0.5-	0.6-
2001 09 10	699	0.1- 0.8+	2003 01 03	704	0.7- 0.2+	2003 02 21	608	0.7-	0.4-
2001 09 10	699	0.5- 0.5+	2003 01 03	704	0.3+ 0.7+	2003 02 28	608	0.3-	0.0
2001 09 10	699	0.2+ 0.4+	2003 01 03	704	0.4- 0.8+	2003 02 28	608	0.3-	0.7-
2001 09 17	704	0.3+ 0.2+	2003 01 07	704	0.2+ 0.2+	2003 02 28	608	1.4-	1.4-

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
<i>M</i>	329.16125		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28432545	ω	15.68827		-0.75993889		+0.64764511				
<i>a</i>	2.2904750	Ω	204.93938		-0.60955747		-0.73958021				
<i>e</i>	0.0990055	<i>i</i>	7.52431		-0.22568244		-0.18324009				
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1994 11 01	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	1.0-	0.1-
1994 11 01	691	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	699	0.2+	0.1+
2000 05 03	691	0.6-	0.0	2001 09 24	704	0.1-	1.0+	2003 02 02	699	0.3-	0.2-
2000 05 03	691	0.6-	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	699	0.3+	0.1+
2000 05 03	691	0.6-	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2003 02 02	699	0.2-	0.6-
2000 05 06	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.2-	0.6+	2003 02 04	608	0.3+	0.6+
2000 05 06	704	0.4-	0.6+	2001 10 13	704	0.6-	1.0+	2003 02 04	608	0.3-	0.5+
2000 05 06	704	0.1-	0.0	2001 10 13	704	0.6-	1.0+	2003 02 04	608	0.1+	0.4+
2000 05 11	699	1.7+	0.3+	2001 10 13	704	1.0-	0.4+	2003 02 08	704	0.0	0.2+
2000 05 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.2-	0.9+	2003 02 08	704	0.3-	0.5+
2000 05 11	699	0.5+	1.0+	2001 10 14	699	0.8-	0.9+	2003 02 08	704	0.6+	0.0
2000 05 11	699	0.2-	0.2+	2001 10 14	699	0.7+	0.1-	2003 03 07	704	1.8-	1.0+
2000 05 27	704	0.3-	0.1+	2001 10 14	699	0.4-	1.4+	2003 03 07	704	2.0+	1.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	2.4+
2000 05 27	704	0.3-	0.5+	2001 10 17	704	0.3-	0.1+	2003 03 07	704	0.6-	1.7+
2000 05 27	704	1.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.6-	0.8+	2003 03 07	608	0.5+	1.0-
2000 05 27	704	0.5-	0.9+	2001 10 17	704	0.6-	0.9+	2003 03 07	608	0.6+	0.5-
2000 07 04	699	(2.6+	1.0+)	2001 10 17	704	0.4-	0.7+	2003 03 07	608	1.6+	0.5-
2000 07 04	699	1.8+	0.8+	2003 01 25	644	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.2-
2000 07 04	699	0.1+	0.8+	2003 01 25	644	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.7+
2000 07 04	699	1.3-	2.0+	2003 01 25	644	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.4-	0.3+
2001 09 20	704	0.1-	0.2-	2003 01 28	704	0.1+	0.8-	2003 03 09	704	0.3-	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.6+				

(56622)* 2000 JR₇₅ = 1998 XM₉₈

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2534)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	267.58982		(2000.0)			P			Q		
n	0.27563728		ω	190.05281		+0.34764801		+0.93123393			
a	2.3383566		Ω	100.35568		-0.85235609		+0.36244510			
e	0.1403462		i	6.37869		-0.39067884		+0.03790665			
P	3.58		H	15.5		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 12 12	691	0.1-	0.3-	2001 10 17	704	0.6-	0.2+	2001 12 20	691	0.4+	0.8+
1998 12 12	691	0.1+	0.5-	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.6-	0.6-
1998 12 12	691	0.1-	0.3-	2001 10 17	704	0.4-	1.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.0
1998 12 17	704	0.8-	0.4-	2001 10 17	704	1.1-	0.7+	2003 01 27	704	0.6+	0.6-
1998 12 17	704	1.0+	1.5-	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.9-	0.5-
1998 12 17	704	(0.0	2.7-)	2001 10 23	608	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.5-	1.8-
1998 12 17	704	0.4+	0.8-	2001 10 23	608	0.5+	0.1+	2003 01 27	608	0.3-	0.9-
2000 04 26	699	1.2+	1.1+	2001 10 23	608	0.5+	1.3+	2003 01 27	608	0.4-	0.7-
2000 04 26	699	0.8+	0.9+	2001 11 17	704	0.6-	0.7+	2003 01 27	608	0.3-	0.4-
2000 04 26	699	0.5+	0.5+	2001 11 17	704	0.9-	0.8+	2003 02 01	704	0.1-	0.3+
2000 04 26	699	0.9+	0.7+	2001 11 17	704	0.7-	0.5+	2003 02 01	704	0.9+	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	1.1-	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.8+
2000 05 05	704	1.0+	0.7+	2001 11 19	699	0.8+	1.1+	2003 02 01	704	0.2-	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.9+	0.4-	2003 02 03	608	0.3-	0.1-
2000 05 05	704	0.1-	1.3+	2001 11 19	699	0.7+	0.3+	2003 02 03	608	0.1+	0.8+
2000 05 05	704	0.5+	0.6+	2001 11 19	699	0.9+	0.5+	2003 02 03	608	0.2-	0.5+
2000 05 12	704	1.7+	1.7+	2001 11 20	704	0.6-	0.9+	2003 02 04	704	0.5-	0.2-
2000 05 12	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.3-	1.7+	2003 02 04	704	0.5-	0.2+
2000 05 12	704	1.2-	0.9+	2001 11 20	704	0.8-	1.2+	2003 02 04	704	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.1-	2001 11 20	704	0.5-	1.0+	2003 02 04	704	1.5+	1.2+

2000 05 27	704	1.1-	0.1-	2001 11 20	704	0.8-	1.3+	2003 02 04	704	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	608	0.1+	0.4-	2003 02 08	608	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.4+	1.0+	2001 11 20	608	0.5+	0.3+	2003 02 08	608	0.7+	0.2+
2000 05 27	704	0.5-	0.4+	2001 11 20	608	0.5+	0.2-	2003 02 08	608	0.4+	0.0
2000 06 01	608	0.6-	0.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2003 03 05	704	0.3-	0.4+
2000 06 01	608	0.6-	0.5+	2001 11 24	704	0.7-	0.6-	2003 03 05	704	0.1+	0.3+
2000 06 01	608	0.3-	0.4+	2001 11 24	704	0.5-	0.2-	2003 03 05	704	0.6-	0.3+
2000 06 04	691	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.0	0.3-
2000 06 04	691	0.1+	0.3+	2001 11 24	644	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.7+
2000 06 04	691	0.0	0.3+	2001 11 24	644	0.2+	1.5+	2003 03 06	699	0.4-	0.9+
2000 06 06	699	0.5+	0.3+	2001 11 24	644	0.0	0.4-	2003 03 06	699	0.4-	1.3+
2000 06 06	699	(2.1+	0.8+)	2001 11 24	644	0.2-	0.2+	2003 03 06	699	0.7+	0.2+
2000 06 06	699	0.7+	0.2+	2001 11 24	644	0.1-	0.3-	2003 03 06	699	1.3+	0.1+
2000 06 06	699	0.6+	0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.8+	2003 03 07	699	0.5+	0.2-
2000 06 09	691	0.1-	0.6+	2001 11 25	608	0.7-	0.3+	2003 03 07	699	0.4-	0.4-
2000 06 09	691	0.4-	0.5+	2001 11 25	608	0.7-	0.3+	2003 03 07	699	0.1-	0.6+
2000 06 09	691	0.6-	0.7+	2001 11 25	608	0.7-	0.4+	2003 03 07	699	1.2+	0.3+
2001 09 17	704	1.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.3-	0.4+	2003 03 07	644	0.6+	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.4-	0.2-	2003 03 07	644	0.3+	0.3+
2001 09 19	699	0.1-	0.4-	2001 12 11	704	0.1-	0.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	699	1.1-	0.9-	2001 12 11	704	0.4-	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.3-
2001 09 19	699	0.4-	0.8+	2001 12 18	644	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.2-	0.1-
2001 09 19	699	0.9-	0.3+	2001 12 18	644	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	0.7-	0.1-
2001 10 13	699	1.4-	0.2+	2001 12 18	644	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.4-	0.1+
2001 10 13	699	1.0-	0.4-	2001 12 18	704	1.1+	0.5-	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 10 13	699	0.5-	0.5-	2001 12 18	704	0.1-	1.0+	2003 03 08	644	0.5+	0.5+
2001 10 13	699	0.0	1.6+	2001 12 18	704	0.5+	0.5-	2003 03 08	644	0.3+	0.6+
2001 10 16	608	0.3-	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.4-	2003 03 14	608	0.2+	0.8-
2001 10 16	608	0.3-	0.1+	2001 12 20	691	0.4+	1.0+	2003 03 14	608	0.4-	0.8-
2001 10 16	608	0.1-	0.2-	2001 12 20	691	0.3+	1.0+	2003 03 14	608	0.7-	1.1-

(56623)* 2000 JC₇₆ = 2001 UU₄₁

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19740)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
<i>M</i>	334.90619		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29567942	ω	110.37959		-0.63329974		+0.77287861				
<i>a</i>	2.2314577	Ω	120.26247		-0.72614922		-0.57560975				
<i>e</i>	0.1049466	<i>i</i>	2.64614		-0.26765416		-0.26708064				
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1994 09 08	691	0.5-	0.5+	2000 06 06	699	1.0-	1.1+	2001 11 20	704	0.6-	0.3-
1994 09 08	691	0.2-	0.8+	2000 06 06	699	0.1-	0.3+	2001 11 20	704	0.3-	1.0-
1994 09 08	691	0.0	0.6+	2000 06 06	699	0.7+	0.2+	2001 11 21	704	1.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.4-	2001 11 21	704	0.5-	0.4+
2000 05 06	704	0.7+	0.3-	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.8-	0.4+	2003 02 09	608	0.5+	0.4-
2000 05 11	704	1.0+	0.0	2001 10 17	704	0.3-	0.6-	2003 02 09	608	0.1+	0.5-
2000 05 11	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.6-	2003 02 09	608	0.2+	0.0
2000 05 11	704	0.5-	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.2+	1.4-
2000 05 11	704	1.8-	1.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.4-	2003 03 06	704	0.7+	0.1-
2000 05 11	704	0.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.3-	0.6+
2000 05 25	699	0.7-	0.3+	2001 10 22	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.2-
2000 05 25	699	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.2-	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	1.0+
2000 05 25	699	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	1.5+	2003 03 07	699	0.7-	0.5-
2000 05 25	699	0.9-	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.7+	2003 03 07	699	1.4-	0.3+
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.7-	1.0+	2003 03 07	699	0.7-	0.3+
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	699	0.2-	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.3-	1.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.8-	2001 10 26	691	0.6-	0.0	2003 03 09	704	0.8+	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	1.1-	2001 10 26	691	0.5-	0.1-	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2000 06 04	608	0.3-	0.9-	2001 10 26	691	0.7-	0.1+	2003 03 09	704	1.6+	0.7+
2000 06 04	608	0.2+	1.5-	2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	704	0.8-	0.9+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42335

2000 06 04 608 0.3- 1.6- 2001 11 20 704 0.8- 0.6-
 2000 06 06 699 0.5- 0.7+ 2001 11 20 704 0.1- 0.7-

(56624)* 2000 JQ₇₆

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	281.02602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29751078	ω	297.17463	+0.40093656	+0.91608808
<i>a</i>	2.2222909	Ω	356.44749	-0.80458701	+0.34914721
<i>e</i>	0.1608852	<i>i</i>	5.27956	-0.43805208	+0.19717723
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 15	261	0.8- 0.3+	2000 05 24	699	0.0 0.6+	2003 03 06	699	0.2+ 0.6+
1994 08 15	261	0.6+ 0.0	2000 05 24	699	1.1+ 0.2+	2003 03 06	699	0.2+ 1.6-
1994 09 27	691	0.3- 0.4+	2000 05 24	699	0.4- 0.8-	2003 03 06	699	0.2- 1.2-
1994 09 27	691	0.3- 0.0	2000 05 24	699	0.6+ 0.3+	2003 03 06	699	0.2- 0.3+
1994 09 27	691	0.2+ 0.4+	2000 06 01	608	0.1+ 0.8+	2003 03 07	699	0.6+ 1.2-
2000 05 01	699	0.2- 0.8-	2000 06 01	608	0.7+ 0.1+	2003 03 07	699	0.6+ 0.5+
2000 05 01	699	0.6- 1.1-	2000 06 01	608	0.3+ 0.6+	2003 03 07	699	0.7+ 0.1-
2000 05 01	699	0.3+ 0.3-	2001 11 24	704	0.4+ 0.8+	2003 03 07	699	0.3+ 0.0
2000 05 01	699	0.8+ 0.3-	2001 11 24	704	0.6+ 0.6+	2003 03 09	704	1.2- 0.1+
2000 05 07	704	0.3- 0.2+	2001 11 24	704	0.9- 0.8-	2003 03 09	704	0.5+ 0.5-
2000 05 07	704	0.6- 1.4+	2001 11 24	704	0.3- 0.4+	2003 03 09	704	0.6- 0.6-
2000 05 07	704	(1.2- 3.4+)	2003 01 28	291	0.1+ 0.5+	2003 03 09	704	0.1+ 0.3-
2000 05 09	704	0.7- 0.4+	2003 01 28	291	0.1- 0.5+	2003 03 09	704	0.1+ 0.2+
2000 05 09	704	0.3+ 0.7-	2003 01 28	291	0.3- 0.9+	2003 03 10	704	0.1+ 0.3+
2000 05 09	704	0.5- 0.2-	2003 01 30	291	0.2- 0.6+	2003 03 10	704	0.1- 0.3+
2000 05 09	704	0.8- 0.2+	2003 01 30	291	0.4- 0.5+	2003 03 10	704	1.0+ 1.0+
2000 05 09	704	0.8+ 0.8+	2003 01 30	291	0.6- 0.3+	2003 03 10	704	0.4- 0.4+

(56625)* 2000 JW₇₇ = 1998 XQ₃₂

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1369)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	324.40862		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29574334	ω	327.27102	-0.49473148	+0.86235386
<i>a</i>	2.2311361	Ω	272.86935	-0.77236081	-0.49308268
<i>e</i>	0.0947232	<i>i</i>	6.18713	-0.39837111	-0.11495781
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(0.5+ 2.6-)	2001 09 22	699	0.0 0.5-	2001 11 20	699	0.1- 0.1+
1998 12 14	704	(1.7+ 3.0-)	2001 09 22	699	0.4+ 0.6+	2001 11 20	699	(2.2+ 0.6-)
1998 12 14	704	(0.6+ 2.5-)	2001 09 22	699	0.2- 0.3+	2001 11 20	699	0.9- 0.3+
1998 12 14	704	(3.5+ 2.9-)	2001 09 22	699	0.4- 0.5+	2001 11 20	699	0.3+ 0.2+
1998 12 17	704	0.6+ 1.6+	2001 10 13	699	0.0 0.2+	2001 11 21	704	1.2- 0.2-
1998 12 17	704	0.8- 0.5-	2001 10 13	699	0.1- 0.6+	2001 11 21	704	0.0 0.1-
1998 12 17	704	(0.9+ 2.2-)	2001 10 13	699	0.1- 0.1-	2001 11 21	704	0.9- 0.0
1998 12 17	704	0.1+ 0.1-	2001 10 13	699	0.0 0.5+	2001 11 21	704	0.2- 0.4-
1998 12 17	704	0.5- 0.1+	2001 10 18	704	0.1- 0.1-	2001 11 21	704	0.7- 0.0
2000 04 28	704	0.1- 1.6+	2001 10 18	704	0.6+ 0.2+	2001 11 24	704	1.2- 0.5+
2000 04 28	704	0.1- 0.8+	2001 10 18	704	0.3+ 0.4+	2001 11 24	704	2.0- 0.3+
2000 04 28	704	0.4+ 1.1+	2001 10 18	704	0.2+ 0.9+	2001 11 24	704	0.6- 0.4+
2000 04 28	704	0.3- 0.8+	2001 10 20	704	0.1- 0.6+	2001 11 24	704	0.8- 0.2+
2000 04 28	704	0.2+ 0.7+	2001 10 20	704	0.2- 0.3+	2001 11 24	704	1.2- 0.3+
2000 05 09	704	0.0 0.5+	2001 10 20	704	0.2+ 0.6+	2002 01 09	704	0.7- 0.3-
2000 05 09	704	0.0 0.7+	2001 10 21	704	0.2+ 0.5+	2002 01 09	704	0.4- 0.8-
2000 05 09	704	0.2- 0.9+	2001 10 21	704	0.1- 0.1+	2002 01 09	704	1.5- 0.7-
2000 05 09	704	1.6+ 0.9+	2001 10 21	704	0.3+ 0.3-	2003 01 07	704	0.0 0.3+
2000 05 09	704	(0.9+ 3.4+)	2001 10 21	704	0.4+ 0.1+	2003 01 07	704	0.2+ 0.3+
2000 05 10	704	0.0 0.4+	2001 10 21	704	0.1+ 0.0	2003 01 07	704	0.7+ 0.3+
2000 05 10	704	0.1- 0.9+	2001 10 21	704	(2.2+ 5.1+)	2003 01 07	704	0.2+ 0.5+

2000 05 10	704	0.2- 0.5+	2001 10 21	704	(2.0+ 4.2+)	2003 01 07	704	0.8- 0.0
2000 05 10	704	0.3- 0.7+	2001 10 21	704	(2.9+ 4.7+)	2003 01 28	608	0.6- 0.8-
2000 05 10	704	0.4- 0.5+	2001 10 21	704	(2.2+ 4.6+)	2003 01 28	608	0.6- 0.9-
2000 05 28	699	1.3+ 1.1-	2001 10 25	704	1.2+ 0.4-	2003 01 28	608	0.4- 0.8-
2000 05 28	699	0.8+ 0.8+	2001 10 25	704	0.7+ 0.0	2003 02 02	704	0.5+ 0.5+
2000 05 28	699	0.3- 0.6+	2001 10 25	704	0.7+ 0.5-	2003 02 02	704	0.2- 0.2+
2000 05 28	699	0.1+ 1.0+	2001 10 25	704	1.0+ 0.3-	2003 02 02	704	0.3- 0.0
2000 06 07	704	0.0 0.1+	2001 10 25	704	1.5+ 0.9-	2003 02 02	704	0.2+ 0.7-
2000 06 07	704	0.4- 0.4+	2001 10 28	704	0.2- 0.5+	2003 02 02	704	0.2+ 0.6+
2000 06 07	704	0.4+ 0.5-	2001 10 28	704	0.2- 0.4-	2003 02 03	608	0.4+ 0.0
2000 06 07	704	0.0 0.0	2001 10 28	704	0.1+ 0.2+	2003 02 03	608	0.6+ 0.2-
2000 07 05	608	0.1- 0.0	2001 11 10	704	0.1- 0.6+	2003 02 03	608	0.5+ 0.3+
2000 07 05	608	0.7+ 0.6+	2001 11 10	704	0.5- 0.2+	2003 02 08	608	0.8+ 0.0
2000 07 05	608	0.2+ 0.6+	2001 11 10	704	0.4- 0.2+	2003 02 08	608	0.7+ 0.1-
2001 08 22	704	0.8- 0.9+	2001 11 10	644	0.3+ 0.5+	2003 02 08	608	1.0+ 0.1+
2001 08 22	704	0.5+ 0.5-	2001 11 10	704	0.3- 0.2-	2003 03 02	704	0.0 0.5+
2001 08 22	704	0.2- 0.7+	2001 11 10	644	0.4+ 0.3+	2003 03 02	704	0.8- 1.2+
2001 08 22	704	1.2- 1.8+	2001 11 10	644	0.3+ 0.5+	2003 03 02	704	0.5- 0.6+
2001 08 22	704	1.2+ 0.8+	2001 11 10	704	0.9- 0.3-	2003 03 02	704	0.8- 0.8+
2001 08 28	699	0.2+ 0.4-	2001 11 11	644	0.5+ 0.1+	2003 03 02	704	0.9- 0.5+
2001 08 28	699	0.7+ 0.4+	2001 11 11	644	0.3+ 0.2+	2003 03 08	699	0.5+ 0.8+
2001 08 28	699	0.4+ 1.8+	2001 11 11	644	0.1+ 0.3+	2003 03 08	699	0.6+ 0.5+
2001 08 28	699	0.2+ 0.6+	2001 11 12	704	0.6+ 0.3-	2003 03 08	699	0.2+ 0.3+
2001 09 19	644	0.1+ 0.9+	2001 11 12	704	0.5- 1.0+	2003 03 08	699	0.4+ 0.5+
2001 09 19	644	0.3+ 1.1+	2001 11 12	704	0.4+ 1.8+	2003 03 10	704	0.2- 0.3+
2001 09 19	644	0.1+ 0.8+	2001 11 12	704	1.1- 0.7+	2003 03 10	704	0.0 0.2+
2001 09 21	699	1.2+ 0.0	2001 11 12	704	(0.4+ 2.7+)	2003 03 10	704	0.3+ 0.0
2001 09 21	699	0.2- 0.7+	2001 11 17	644	0.5- 0.6-	2003 03 10	704	0.5+ 0.1-
2001 09 21	699	0.2- 1.4+	2001 11 17	644	0.2- 0.2-			
2001 09 21	699	0.6- 1.3+	2001 11 17	644	0.4- 0.4-			

(56626)* 2000 JH₇₈ = 2001 TJ₁₁₄

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19741)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	310.63061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28773159	ω	285.04448	-0.26346053	+0.96391099
<i>a</i>	2.2723629	Ω	329.59692	-0.85348377	-0.25139851
<i>e</i>	0.1607996	<i>i</i>	4.33623	-0.44961540	-0.08760366
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 21	260	0.1- 0.5+	2001 11 12	704	0.2+ 0.6+	2003 01 31	704	0.7+ 0.3+
1976 05 21	260	0.6+ 0.5+	2001 11 17	704	0.1- 0.1+	2003 01 31	704	0.0 0.4+
1976 05 31	260	0.4- 0.3+	2001 11 17	704	0.0 0.6-	2003 01 31	704	0.1+ 0.4+
1976 05 31	260	0.2- 0.1+	2001 11 17	704	0.5- 0.8-	2003 01 31	704	0.5+ 0.3+
1987 08 25	261	1.0+ 0.4+	2001 11 17	704	0.3- 1.2-	2003 01 31	704	0.7+ 0.2+
1987 08 25	261	0.1+ 0.3+	2001 11 17	704	0.3- 0.8-	2003 02 02	608	0.9- 0.9-
1989 01 10	261	0.2+ 0.1+	2001 11 17	644	0.2- 0.3+	2003 02 02	608	0.1- 0.6-
1989 01 10	261	0.1+ 0.2-	2001 11 17	644	0.1- 0.0	2003 02 02	608	0.4- 0.5-
2000 05 09	704	0.1+ 0.3+	2001 11 17	644	0.2+ 0.4+	2003 02 03	704	0.5+ 1.4-
2000 05 09	704	0.4+ 0.8+	2001 11 21	704	1.5- 0.3+	2003 02 03	704	0.7+ 0.3+
2000 05 09	704	0.2- 0.3-	2001 11 21	704	0.1+ 1.8+	2003 02 03	704	1.1+ 0.1-
2000 05 09	704	0.2+ 0.7+	2001 11 21	704	0.7- 0.2+	2003 02 03	704	1.2+ 0.4-
2000 05 09	704	0.2+ 0.1+	2001 11 21	704	0.9- 0.9+	2003 02 03	699	0.2- 0.3+
2000 05 10	704	0.1+ 1.1-	2001 11 24	704	0.2- 0.0	2003 02 03	699	0.0 0.6+
2000 05 10	704	0.1+ 0.4+	2001 11 24	704	0.6+ 0.1-	2003 02 03	699	0.5+ 0.8+
2000 05 10	704	0.0 0.2+	2001 11 24	704	0.6+ 0.5+	2003 02 03	699	1.3+ 0.2+
2000 05 10	704	0.2+ 1.5+	2001 11 24	704	0.3+ 0.8+	2003 02 22	644	0.3- 0.2-
2000 05 10	704	0.8- 1.3+	2001 11 24	704	0.3+ 0.7-	2003 02 22	644	0.2- 0.2-
2000 06 07	704	0.4+ 1.0+	2001 12 10	704	0.2- 1.8+	2003 02 22	644	0.1-

2001 10 14	704	(2.2− 0.2−)	2001 12 17	704	1.5− 0.3+	2003 03 05	704	0.4− 0.6+
2001 10 14	704	1.8− 0.1+	2001 12 17	704	0.3+ 0.1−	2003 03 05	704	0.2− 0.2+
2001 10 18	704	0.6+ 0.1−	2001 12 18	699	0.7+ 0.6+	2003 03 05	704	0.5− 0.4+
2001 10 18	704	0.0 0.7+	2001 12 18	699	0.7− 1.6+	2003 03 05	704	0.6− 0.1−
2001 10 18	704	0.4− 1.2+	2001 12 18	699	1.6− 1.6+	2003 03 05	704	0.4+ 0.4−
2001 10 21	704	1.8+ 1.7−	2001 12 18	699	0.4− 0.7+	2003 03 06	699	0.2− 0.5+
2001 10 21	704	0.4+ 1.1−	2001 12 20	644	0.2− 0.1+	2003 03 06	699	0.0 0.5+
2001 10 21	704	1.4+ 1.0−	2001 12 20	644	0.1− 0.1+	2003 03 06	699	0.2− 0.2+
2001 10 21	704	(1.1+ 2.1−)	2001 12 20	644	0.0 0.4+	2003 03 06	699	0.1+ 0.3+
2001 11 10	644	0.3− 0.1+	2003 01 26	608	0.2− 0.3−	2003 03 06	644	0.1+ 0.5+
2001 11 10	644	0.2− 0.0	2003 01 26	608	0.3− 0.4−	2003 03 06	644	0.2+ 0.4+
2001 11 10	644	0.3− 0.1+	2003 01 26	608	0.1− 0.3−	2003 03 06	644	0.1+ 0.2+
2001 11 12	704	0.1+ 0.1+	2003 01 28	704	0.1+ 0.3+	2003 03 14	608	0.5− 0.7−
2001 11 12	704	0.1+ 0.6+	2003 01 28	704	0.6− 0.1−	2003 03 14	608	0.4− 0.7−
2001 11 12	704	0.2+ 0.4+	2003 01 28	704	0.1− 0.6+	2003 03 14	608	0.3− 0.8−

(56627)* 2000 JF₈₄

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5		MPC	
<i>M</i>	265.03576	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27398999	ω	204.59179
<i>a</i>	2.3477198	Ω	74.39221
<i>e</i>	0.0689640	<i>i</i>	8.83247
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4− 0.1+	2001 09 17	699	(0.4+ 2.1+)	2001 11 20	704	0.8+ 0.7−
1998 12 17	704	(0.7+ 2.4−)	2001 09 25	704	0.9+ 1.3+	2001 11 21	608	0.3− 1.0−
1998 12 17	704	1.9+ 0.5−	2001 09 25	704	0.9+ 1.8+	2001 11 21	608	0.7− 0.6−
1998 12 17	704	(1.4− 3.1−)	2001 09 25	704	0.4+ 1.5+	2001 11 21	608	0.9− 1.0−
1998 12 17	704	0.5− 1.1−	2001 09 25	704	1.0+ 1.3+	2001 12 07	704	0.5− 0.4+
2000 05 05	704	0.5+ 1.0+	2001 09 25	704	0.7+ 0.4+	2001 12 07	704	0.7+ 0.6+
2000 05 05	704	0.0 0.4+	2001 10 10	644	0.6− 0.2+	2001 12 07	704	0.1+ 0.4+
2000 05 05	704	0.3− 0.9+	2001 10 10	644	0.6− 0.1+	2003 02 04	699	0.3+ 0.5+
2000 05 11	699	0.1− 1.6+	2001 10 10	644	0.4− 0.1−	2003 02 04	699	0.1+ 0.7−
2000 05 11	699	0.6+ 0.4+	2001 10 14	699	0.5− 0.0	2003 02 04	699	0.1− 0.7+
2000 05 11	699	0.5− 1.7+	2001 10 14	699	0.5− 0.8+	2003 02 04	699	0.4+ 0.9+
2000 05 11	699	0.4+ 1.3+	2001 10 14	699	0.0 0.6+	2003 02 21	644	0.3+ 0.5+
2000 05 11	699	0.1+ 1.3+	2001 10 14	699	0.1+ 0.1−	2003 02 21	644	0.2+ 0.5+
2000 05 11	699	0.0 1.2+	2001 10 16	704	0.2+ 0.3−	2003 02 21	644	0.3+ 0.3+
2000 05 11	699	(0.8− 2.3+)	2001 10 16	704	0.2+ 0.6+	2003 02 26	704	0.7+ 0.3−
2000 05 11	699	(1.0− 2.4+)	2001 10 16	704	0.5− 0.9+	2003 02 26	704	0.4− 0.3−
2000 05 27	704	1.1+ 0.3+	2001 10 16	704	1.2− 1.2+	2003 02 26	704	0.2− 0.4−
2000 05 27	704	0.4+ 0.2+	2001 10 16	704	0.0 0.7+	2003 02 26	704	0.6− 0.6+
2000 05 27	704	0.4+ 0.4+	2001 10 20	704	1.1− 0.2−	2003 02 26	704	0.5+ 0.7−
2000 05 27	704	0.2+ 0.4+	2001 10 20	704	0.6− 0.4−	2003 03 03	644	0.4+ 0.7+
2000 05 27	704	0.2+ 0.0	2001 10 20	704	0.6− 0.3−	2003 03 03	644	0.8+ 0.9+
2000 06 01	608	(3.5+ 0.8−)	2001 10 20	704	0.5− 0.1+	2003 03 03	644	0.2+ 0.1−
2000 06 01	608	(2.4+ 1.0−)	2001 10 24	644	0.6− 0.6+	2003 03 08	699	0.2− 0.8+
2000 06 01	608	0.8+ 0.4−	2001 10 24	644	0.5− 0.4+	2003 03 08	699	0.4− 0.5+
2001 09 13	644	0.0 0.7+	2001 10 24	644	0.8− 0.4+	2003 03 08	699	0.4− 0.7+
2001 09 13	644	0.0 0.4+	2001 11 18	704	0.4+ 0.5−	2003 03 08	699	0.9− 1.2+
2001 09 13	644	0.1− 0.7+	2001 11 18	704	0.2− 0.7−	2003 03 08	644	0.0 0.5+
2001 09 16	704	0.6− 0.6+	2001 11 18	704	0.2+ 0.5−	2003 03 08	644	0.3+ 0.3+
2001 09 16	704	0.5− 0.5+	2001 11 18	704	0.2− 0.2−	2003 03 08	644	0.5+ 0.4+
2001 09 16	704	0.6− 0.1+	2001 11 18	704	0.0 0.5−	2003 03 08	644	0.4+ 0.6+
2001 09 16	704	1.3− 0.3+	2001 11 20	704	0.0 0.7−	2003 03 08	644	0.2+ 0.4+
2001 09 17	699	0.7+ 1.2+	2001 11 20	704	0.4− 1.3+	2003 03 08	644	0.8+ 0.4+
2001 09 17	699	1.2+ 1.8+	2001 11 20	704	0.5− 1.3−			
2001 09 17	699	0.6+ 1.9+	2001 11 20	704	0.0 1.5+			

(56628)* 2000 JG₈₄

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
M	26.73346			(2000.0)	P			Q			
n	0.28085325			ω	37.20186			−0.84552111			
a	2.3093145			Ω	110.99414			+0.45530506			
e	0.1062124			i	7.10510			+0.27891101			
P	3.51			H	16.1			G	0.15		
								U	1		
Residuals in seconds of arc											
1998 11 13	704	1.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.8+	0.0	2003 02 04	699	0.6−	0.4−
1998 11 13	704	0.5+	0.7−	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2003 02 04	704	0.2+	0.9+
1998 11 13	704	0.7−	0.8−	2002 12 31	704	0.4+	1.0+	2003 02 04	704	0.0	1.8+
1998 11 13	704	1.8+	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2003 02 04	704	(0.1−	2.0+)
2000 04 10	691	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.9−	2003 02 04	704	0.6−	1.4+
2000 04 10	691	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.8−	0.2+	2003 02 07	704	0.8+	0.5−
2000 04 10	691	0.2−	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2003 02 07	704	0.9+	0.1−
2000 05 05	704	0.8+	0.2−	2003 01 09	704	0.6−	0.0	2003 02 07	704	1.1+	0.2−
2000 05 05	704	0.6+	0.8−	2003 01 09	704	0.1−	0.2+	2003 02 07	704	0.7+	0.6+
2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2003 02 07	704	1.3+	0.3−
2000 05 05	704	1.2+	0.2+	2003 01 18	644	0.1−	0.1+	2003 02 19	644	0.2−	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 18	644	0.2−	0.5−	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2000 05 11	699	0.2+	0.5+	2003 01 18	644	0.0	0.6−	2003 02 19	644	0.2−	0.1−
2000 05 11	699	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.9−	0.2−	2003 02 23	699	0.2−	0.5−
2000 05 11	699	0.6−	0.7+	2003 01 26	699	0.9+	0.2+	2003 02 23	699	0.1+	0.3−
2000 05 11	699	0.7−	0.2+	2003 01 26	699	1.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.0	0.2−
2000 06 06	699	0.4+	1.7+	2003 01 26	699	0.3−	0.0	2003 02 23	699	0.3−	0.0
2000 06 06	699	0.2−	1.1+	2003 01 27	699	0.0	0.7−	2003 03 06	704	0.2+	0.3−
2000 06 06	699	(0.4−	2.4+)	2003 01 27	699	0.0	0.5−	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2000 06 06	699	1.0−	1.4+	2003 01 27	699	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	644	1.1−	0.8+	2003 01 27	699	0.6−	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2001 08 25	644	0.5−	1.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	0.7+
2001 08 25	644	1.1−	1.4+	2003 01 27	704	1.0+	0.3−	2003 03 07	644	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.7+	1.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.7−	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.9−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.3−	2003 03 08	704	0.5−	0.5−
2001 10 16	644	0.0	1.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.8+	2003 03 08	704	0.1−	0.9−
2001 10 16	644	0.4−	0.9+	2003 02 01	704	0.1+	0.8+	2003 03 08	704	0.2−	0.2−
2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.4+	2003 03 08	704	0.0	0.0
2002 12 05	704	1.1+	1.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.2+	0.3−
2002 12 05	704	0.8−	1.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.8+	2003 03 13	644	0.7−	0.4+
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	699	0.2+	0.2+	2003 03 13	644	0.5+	0.4+
2002 12 05	704	1.9−	1.8+	2003 02 04	699	0.1+	0.2+	2003 03 13	644	0.0	0.1+
2002 12 31	704	0.3−	0.7+	2003 02 04	699	0.5+	0.0				
2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.8+				

(56629)* 2000 KV

Discovered 2000 May 25 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
<i>M</i>	254.15845		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26051996		ω 126.28148		+0.36770546		+0.92992723				
<i>a</i>	2.4279629		Ω 165.28995		−0.85975296		+0.34211688				
<i>e</i>	0.1624296		<i>i</i> 1.19494		−0.35442564		+0.13487544				
<i>P</i>	3.78		<i>H</i> 16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 12 22	691	0.3−	0.5−	2001 10 17	333	1.1−	0.7−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
1998 12 22	691	0.5−	0.5−	2001 10 17	333	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.7−	0.1−
1998 12 22	691	1.0−	0.1−	2001 10 22	704	1.1−	0.9−	2001 11 19	699	0.0	0.7+
1999 01 17	691	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	1.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.6+	0.4−
1999 01 17	691	0.7+	0.3+	2001 10 22	704	1.2−	0.9−	2001 11 20	704	0.0	0.4−
1999 01 17	691	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.4−
2000 05 11	704	0.7+	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	1.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.9−
2000 05 11	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.6−
2000 05 11	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2000 05 11	704	1.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
2000 05 25	684	0.0	0.4+	2001 10 23	049	0.7+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 05 25	684	0.3+	0.3+	2001 10 23	049	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42337

2000 05 26	684	0.0	0.4+	2001 10 24	049	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.6+
2000 05 26	684	0.0	0.4+	2001 10 24	704	(0.9−	2.0+)	2001 12 14	291	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	1.4+	2001 12 14	291	0.6+	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	(0.8−	2.4+)	2001 12 14	291	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	(0.1−	2.5+)	2001 12 14	704	1.1+	0.3−
2000 05 28	704	0.1+	1.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	1.3+	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.5+
2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	1.6+	0.6−
2000 05 29	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	291	0.3−	0.4+
2000 05 29	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	1.0−	0.1+	2003 01 26	291	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	1.0−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	291	1.0−	0.2+
2000 06 04	608	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2003 01 31	291	0.2−	0.2−
2000 06 04	608	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	291	0.1−	0.2+
2000 06 04	608	0.9−	0.6−	2001 11 12	704	0.9−	0.9+	2003 01 31	291	0.3−	0.4+
2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2003 02 21	644	0.5+	0.6+
2000 06 07	704	1.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2000 06 07	704	1.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2003 02 21	644	0.9+	0.2+
2000 06 07	704	1.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2003 02 22	644	0.4+	0.2+
2000 06 24	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.7+	0.8+	2003 02 22	644	0.7+	0.6+
2000 06 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
2000 06 24	704	0.5+	1.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2003 02 23	291	0.2+	0.3−
2000 06 24	704	0.8−	1.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2003 02 23	291	0.1−	0.3+
2001 10 17	333	0.6+	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.7+	2003 02 23	291	0.0	0.3−

(56630)* 2000 KP₂ = 1974 HZ₁ = 2001 QV₈₃

Discovered 2000 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15803)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	157.52724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23203946	ω	162.21810	+0.98527966	−0.01526558
<i>a</i>	2.6227777	Ω	201.00538	+0.02528071	+0.99806500
<i>e</i>	0.1143278	<i>i</i>	28.35952	+0.16907064	−0.06027612
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1974 04 24	805	(1.8−	4.8−)	2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
1974 04 25	805	0.2+	0.9−	2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 08	644	0.3−	0.4+
2000 05 03	704	0.3+	0.8+	2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 11 08	644	0.1−	0.3+
2000 05 03	704	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	1.2−	2001 11 08	644	0.2−	0.4+
2000 05 03	704	0.3+	1.2+	2001 09 20	704	0.3+	1.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.0
2000 05 03	704	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	1.1−	2001 11 15	644	0.5−	0.1+
2000 05 26	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	1.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.1+
2000 05 26	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.7−	0.1−
2000 05 26	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	699	1.0+	0.4+	2001 11 18	704	0.9−	0.1−
2000 05 26	704	0.0	0.5+	2001 09 21	699	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.5−
2000 05 26	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 22	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	1.3−	0.6−
2000 05 27	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	699	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	1.4+	1.5+
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2001 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	(0.5+	2.5+)
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.7+	1.5+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.6+
2000 06 24	608	0.1+	0.8−	2001 09 23	704	0.8−	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.5+
2000 06 24	608	0.0	1.2−	2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2002 01 12	704	0.5−	0.1+
2000 06 24	608	0.2+	0.6−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 12	704	0.9−	0.2+
2000 07 06	699	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 12	704	0.5−	0.5+
2000 07 06	699	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	1.2−	0.2+
2000 07 06	699	0.4−	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2002 01 12	704	1.0−	0.6+
2000 07 06	699	0.4+	0.7−	2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2002 01 14	699	1.0−	0.1−
2000 07 20	699	0.6−	0.7+	2001 10 07	644	0.4−	0.2+	2002 01 14	699	0.2+	0.5+
2000 07 20	699	1.3+	0.1+	2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2002 01 14	699	0.1−	1.3−
2000 07 20	699	0.1+	0.4+	2001 10 07	644	0.4−	0.1+	2002 01 14	699	0.8−	0.4+
2000 07 20	699	0.8−	0.8+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.4−
2000 08 04	608	0.6−	0.4−	2001 10 12	699	0.5+	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.4−
2000 08 04	608	0.0	0.6−	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2002 12 27	644	0.4+	0.3−

2000 08 04	608	0.0	0.5−	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2003 01 11	644	0.1−	0.3+
2001 08 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2003 01 11	644	0.1−	0.4+
2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2003 01 11	644	0.1+	0.1+
2001 08 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	1.0−	0.5−	2003 01 19	644	0.2−	0.6+
2001 08 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.8−	1.7−	2003 01 19	644	0.1+	0.8+
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2003 01 19	644	0.0	0.5+
2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2003 01 30	644	0.1+	0.5+
2001 08 22	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2003 01 30	644	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2003 01 30	704	0.3+	0.6−
2001 08 25	704	0.9+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2003 01 30	644	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2003 01 30	704	0.1+	1.0−
2001 08 25	704	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2003 01 30	704	1.0−	1.6−
2001 08 25	704	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	704	0.0	0.8−
2001 08 28	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 01 30	704	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2003 02 09	644	0.1+	0.3+
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2003 02 09	644	0.3+	0.2+
2001 08 28	699	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 02 09	644	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	1.1+	2003 03 11	704	0.4+	0.6+
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2003 03 11	704	0.3+	0.7+
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	1.2+	0.6+	2003 03 11	704	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2003 03 11	704	0.0	1.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.7−				
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.3−				

(56631)* 2000 KV₂

Discovered 2000 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	233.23791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23870602	ω	178.57520	+0.59887452	+0.68949690
<i>a</i>	2.5737151	Ω	128.01252	−0.73977814	+0.67111160
<i>e</i>	0.1437001	<i>i</i>	31.13373	−0.30672073	−0.27240274
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.4+	1.2−	2001 12 04	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+
1999 02 11	704	(0.4+	2.1−)	2001 12 04	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	0.3+
1999 02 11	704	0.6+	0.5+	2001 12 04	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.6−	0.1+
1999 02 11	704	(3.9−	0.2−)	2002 01 09	608	0.8−	0.9+	2003 01 31	704	0.3−	0.4+
2000 05 26	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	608	0.6−	1.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.1+
2000 05 26	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	608	0.7−	1.3+	2003 02 02	644	0.2−	0.4+
2000 05 26	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	644	0.1−	0.3+	2003 02 02	644	0.1−	0.4+
2000 05 26	704	1.3−	0.3+	2002 01 13	644	0.2+	0.3+	2003 02 02	644	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	644	0.3−	0.1+	2003 02 06	704	0.6+	0.5−
2000 05 27	704	0.3−	0.7+	2002 01 13	704	0.5−	0.3+	2003 02 06	704	0.1−	0.3−
2000 05 27	704	0.2−	0.0	2002 01 13	704	1.1−	0.1+	2003 02 06	704	0.2−	0.7−
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2003 02 06	704	0.4−	0.4−
2000 05 31	704	0.3−	1.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2003 02 06	704	0.4+	0.1+
2000 05 31	704	0.2+	1.4+	2002 01 13	699	1.7+	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2000 05 31	704	0.3+	0.5+	2002 01 13	699	0.5−	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.1+
2000 05 31	704	0.7+	0.6+	2002 01 13	699	0.0	0.7+	2003 02 19	644	0.1−	0.0
2000 06 11	704	0.2−	0.9−	2002 01 13	699	0.1+	0.2+	2003 02 26	704	0.7−	0.8+
2000 06 11	704	0.3−	0.9−	2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2003 02 26	704	0.3−	0.7+
2000 06 11	704	0.4+	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2003 02 26	704	0.4+	1.7+
2000 06 11	704	0.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	2003 02 26	704	1.2−	0.5+
2000 06 11	704	0.8+	1.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2003 02 26	704	0.5−	0.4+
2000 07 06	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.5−	2003 03 03	644	0.1+	0.6−
2000 07 06	704	0.3+	0.6−	2003 01 09	704	0.9+	0.2−	2003 03 03	644	0.0	0.8−
2000 07 06	704	0.5−	0.1+	2003 01 09	704	0.9+	0.1−	2003 03 03	644	0.1+	0.4−
2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2003 01 18	644	0.0	0.8−	2003 03 08	644	0.2+	0.4+
2000 08 02	704	0.5+	0.5−	2003 01 18	644	0.1−	0.8−	2003 03 08	644	0.3+	0.8+
2000 08 02	704	0.3+	0.4−	2003 01 18	644	0.2+	0.6−	2003 03 12	704	0.6+	0.6+
2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2003 01 30	608	0.6−	0.2−	2003 03 12	704	0.7+	0.6+
2001 12 04	704	0.6+	0.4−	2003 01 30	608	0.4−	0.7−	2003 03 12	704	0.2+	0.8+
2001 12 04	704	0.7−	0.0	2003 01 30	608	0.9−	0.4−				

(56632)* 2000 KE₇ = 2001 RX₁₂₉

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19748)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
41.23677		(2000.0)					
<i>n</i>	0.27330278	ω	355.72839	−0.72276189	−0.69013655		
<i>a</i>	2.3516536	Ω	140.54813	+0.63575553	−0.68462673		
<i>e</i>	0.1109455	<i>i</i>	3.28622	+0.27098000	−0.23451606		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.1+	0.6−	2003 01 26	699	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
1996 03 20	691	0.1+	0.3−	2003 01 26	699	0.5−	1.0+	2003 02 22	699	0.0	0.4−
1996 03 20	691	0.1−	0.4−	2003 01 26	699	0.8+	1.3−	2003 02 22	699	0.2−	0.2−
1997 06 29	691	1.2−	1.1+	2003 01 26	608	0.2−	0.9−	2003 02 22	699	0.0	0.4−
1997 06 29	691	0.8−	0.2+	2003 01 26	608	0.0	0.4−	2003 02 22	699	0.0	0.1−
1997 06 29	691	0.8−	0.5+	2003 01 26	608	0.2−	0.6−	2003 02 25	608	0.1−	0.5−
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.5−	0.1+	2003 02 25	608	0.1+	0.5−
2000 05 27	704	0.0	1.0+	2003 01 30	699	1.2−	0.1+	2003 02 25	608	0.3+	0.6−
2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2003 01 30	699	0.2+	1.0+	2003 02 26	608	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.2−	2003 02 26	608	0.5+	0.3−
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.8+	2003 02 26	608	0.0	0.4−
2000 05 29	704	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	0.2−	0.7+	2003 02 26	599	0.4−	0.5+
2000 05 29	704	0.2−	1.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.7+	2003 02 26	599	0.3−	0.4+
2000 05 30	704	0.5+	0.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.7+	2003 02 26	599	0.5−	0.4+
2000 05 30	704	0.2−	0.7+	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2003 02 26	599	0.3−	0.3+
2000 05 30	704	1.4+	1.2+	2003 02 01	608	0.2−	1.6+	2003 02 28	704	0.1−	0.5−
2000 05 30	704	0.4−	0.7+	2003 02 01	608	0.4−	1.1+	2003 02 28	704	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2003 02 01	608	0.0	0.8+	2003 02 28	704	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	699	0.3−	0.5+	2003 03 05	704	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2003 02 03	699	1.6+	0.2−	2003 03 05	704	0.3+	0.9+
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2003 02 03	704	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	1.0−	2.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2003 02 03	704	0.2−	1.0+	2003 03 05	704	0.9+	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	1.2+	2003 02 03	699	0.4−	0.7+	2003 03 05	704	1.4+	1.8−
2001 09 19	704	0.6−	1.3+	2003 02 03	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	699	1.4+	0.1−
2001 09 19	704	1.4−	1.0+	2003 02 03	699	1.0+	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	1.2−	1.2+	2003 02 03	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	699	1.0+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2003 02 08	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	699	0.8+	0.2−
2001 09 21	704	1.3+	0.7+	2003 02 08	704	(0.1−	2.7+)	2003 03 06	644	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2003 02 08	704	0.0	0.6+	2003 03 06	644	0.2−	0.6−
2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2003 02 08	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	644	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.8+	1.3+	2003 02 08	704	0.4−	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	1.4+
2001 09 21	704	0.8+	1.4+	2003 02 12	608	(2.0+	0.0)	2003 03 12	644	0.1−	1.3+
2001 10 17	644	1.1−	1.4+	2003 02 12	608	1.5+	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	1.3+
2001 10 17	644	1.2−	1.7+	2003 02 12	608	1.8+	0.2−	2003 03 13	608	0.3+	0.2+
2001 10 17	644	0.6−	1.8+	2003 02 21	644	0.1+	0.5+	2003 03 13	608	0.2+	0.5+
2003 01 26	699	0.5+	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.3+	2003 03 13	608	0.6+	0.5+

(56633)* 2000 KY₈ = 1997 SN₃₄

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2537)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
156.79339		(2000.0)					
<i>n</i>	0.26946898	ω	110.60693	+0.95698159	−0.28998379		
<i>a</i>	2.3739061	Ω	266.25106	+0.26242393	+0.87942572		
<i>e</i>	0.0541439	<i>i</i>	0.56156	+0.12377368	+0.37751796		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	(0.9−	2.1−)
1997 09 28	691	1.0+	0.0	2001 09 18	699	1.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+
1997 10 01	691	0.4−	0.4+	2001 09 18	699	1.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.4+

1997 10 01	691	1.0−	1.0+	2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.0+
1997 10 01	691	0.7−	0.3+	2001 09 18	699	(2.1−	0.3−)	2001 10 16	704	0.9−	0.3+
2000 04 29	691	0.1−	1.7−	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	0.1+
2000 04 29	691	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.7+
2000 04 29	691	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	1.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	1.2+
2000 05 28	704	1.4+	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 09 24	704	0.7+	1.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	1.7+
2000 05 29	704	0.7+	1.3+	2001 09 24	704	0.5+	1.7−	2001 10 21	704	0.8−	1.5+
2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.9−	0.7−
2000 05 29	704	0.8+	0.3+	2001 09 24	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2000 05 29	704	0.7+	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 05 30	691	0.1−	0.2+	2001 09 25	683	1.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
2000 05 30	691	0.3−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 20	291	0.5+	0.1+
2000 05 30	691	0.6+	0.2+	2001 09 25	683	(0.2+	2.4−)	2001 11 20	291	0.5+	0.2+
2000 05 31	691	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	291	0.4+	0.4+
2000 05 31	691	0.5−	0.4+	2001 09 25	683	(3.0+	1.8−)	2003 01 05	291	0.5−	1.0+
2000 05 31	691	0.3−	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	291	0.4−	0.8+
2000 06 06	691	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	291	0.0	0.8+
2000 06 06	691	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	291	0.1+	0.2+
2000 06 06	691	0.3−	0.0	2001 09 26	683	1.7−	0.0	2003 01 27	291	0.1−	0.3+
2000 06 07	691	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	291	0.2−	0.4+
2000 06 07	691	0.8−	0.2+	2001 09 26	683	(2.3−	0.6−)	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2000 06 07	691	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	644	0.1−	0.0	2001 09 26	683	(3.0−	2.5−)	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2001 08 27	644	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	291	0.1−	0.2+
2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.6−	2003 03 09	291	1.3+	0.9+
2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2003 03 09	291	1.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+				
2001 09 16	704	0.5−	1.1−	2001 10 11	644	0.8−	0.1+				

(56634)* 2000 KZ₁₁ = 2001 MP₁₁ = 2001 QA₁₁₆

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17399), A. Doppler (d, *MPO* 34954), M. E. Sansaturio (d,

ibid.)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
135.36990		(2000.0)					
<i>n</i>	0.23634322	ω	153.67516	+0.96411882	−0.24539129		
<i>a</i>	2.5908402	Ω	220.94727	+0.20804769	+0.93540155		
<i>e</i>	0.1830369	<i>i</i>	8.89028	+0.16489710	+0.25457231		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.0	0.2+	2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.0
1997 10 30	704	0.3−	0.0	2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	0.7−	0.0	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.5+
1997 10 30	704	0.0	0.2−	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.0
1997 10 30	704	0.8+	0.1+	2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	644	0.5−	0.1−
1997 11 03	704	(4.9+	2.7+)	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
1997 11 03	704	(3.8+	4.1+)	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+
1997 11 03	704	(3.6+	2.3+)	2001 09 09	699	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.9+
1997 11 03	704	(3.4+	1.0+)	2001 09 09	699	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2000 05 10	704	0.1−	0.8+	2001 09 09	699	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
2000 05 10	704	1.5−	1.4+	2001 09 09	699	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2000 05 10	704	(1.0+	2.3+)	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 05 10	704	0.5+	1.2+	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+
2000 05 10	704	0.1−	2.0+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	1.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.8+
2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2001 09 23	644	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.9−	0.6+
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	644	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.9−	1.3+	2001 09 23	644	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.4+
2000 05 29	704	1.8+	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2001 12 07	704	0.0	0.4+
2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2001 12 07	704	0.2+	0.3+
2000 05 29	704	0.7+	0.5−	2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42339

2000 06 05	699	0.7+	1.0+	2001 09 25	704	0.4+	0.6-	2001 12 07	704	0.1-	1.0+
2000 06 05	699	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.3-	2001 12 18	608	0.1+	0.3+
2000 06 05	699	0.4-	1.7+	2001 10 05	644	0.5+	0.6+	2001 12 18	608	0.1+	0.1+
2000 06 05	699	1.1+	1.2+	2001 10 05	644	0.5+	0.6+	2001 12 18	608	0.4-	0.3-
2001 06 19	608	0.4-	0.8+	2001 10 05	644	0.8+	0.8+	2003 01 02	704	0.3+	0.7+
2001 06 19	608	0.3-	0.6+	2001 10 14	704	0.3-	0.0	2003 01 02	704	0.3+	1.3+
2001 06 19	608	0.2-	0.2+	2001 10 14	704	0.4-	0.2+	2003 01 02	704	1.1+	0.1-
2001 06 27	608	0.3-	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 01 02	704	0.2+	0.4+
2001 06 27	608	0.1-	0.2+	2001 10 14	704	0.5-	0.3+	2003 01 02	704	0.3-	0.8+
2001 06 27	608	0.2-	0.1+	2001 10 14	704	0.3-	0.4+	2003 01 25	644	0.0	0.8+
2001 07 22	699	0.3-	0.4-	2001 10 16	704	0.1-	0.1+	2003 01 25	644	0.2+	0.8+
2001 07 22	699	0.7-	0.2-	2001 10 16	704	0.2+	0.2-	2003 01 25	644	0.2+	0.7+
2001 07 22	699	0.7-	0.4-	2001 10 16	704	0.1+	0.5-	2003 01 28	608	0.2+	1.2+
2001 07 22	699	0.3+	0.1-	2001 10 16	704	0.2+	0.7-	2003 01 28	608	0.0	1.3+
2001 08 17	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 01 28	608	0.4+	0.5+
2001 08 17	704	0.4-	0.9+	2001 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 02 03	699	0.2-	1.2+
2001 08 17	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.6-	0.7+	2003 02 03	699	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.1+	0.3-	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2003 02 03	699	0.4-	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3-	0.3+	2003 02 03	699	0.7+	1.5+
2001 08 17	644	0.5-	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.1+	2003 03 11	644	0.1+	0.6+
2001 08 17	644	0.5-	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.1-	2003 03 11	644	0.3+	0.6+
2001 08 17	644	0.6-	0.2+	2001 10 23	699	0.7+	0.2+	2003 03 11	644	0.2+	0.7+
2001 08 24	699	0.2-	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.2+				
2001 08 24	699	0.2-	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.0				

(56635)* 2000 KR₁₂ = 1999 CO₄₄

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1371)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	152.26309		(2000.0)		P		Q
n	0.26303446	ω	330.78047		+0.88705184		-0.46040708
a	2.4124646	Ω	56.67218		+0.43110867		+0.79962162
e	0.1945575	i	2.34054		+0.16517971		+0.38552637
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	691	0.0	0.4-	2001 09 21	691	0.2-	0.1-	2001 10 23	704	0.3-	0.4-
1999 01 16	691	0.7-	0.2-	2001 09 21	704	0.3+	0.1-	2001 10 24	704	0.5-	0.1-
1999 01 16	691	(3.6-	3.3+)	2001 09 21	704	0.3+	0.2-	2001 10 24	704	0.3-	0.4-
1999 02 10	704	0.5-	1.7-	2001 09 24	704	0.6-	0.1-	2001 10 24	704	0.6-	0.0
1999 02 10	704	0.6+	1.0-	2001 09 24	704	0.3-	0.6-	2001 10 24	704	0.8-	0.3-
1999 02 10	704	0.6-	1.1+	2001 09 24	704	0.2-	0.7-	2001 10 24	704	0.1-	0.3-
1999 02 13	704	0.3-	0.8+	2001 09 24	704	0.6-	0.3-	2001 11 09	704	0.9+	0.2+
1999 02 13	704	1.7+	1.0+	2001 09 24	704	0.3-	0.4-	2001 11 09	644	0.2-	0.4+
1999 02 13	704	1.0+	1.2+	2001 09 25	699	0.3-	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.3-
1999 02 13	704	0.3-	1.0+	2001 09 25	699	0.3+	0.3-	2001 11 09	704	0.2-	1.2+
2000 05 24	691	0.2-	0.7-	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	644	0.4-	0.3+
2000 05 24	691	0.1-	0.0	2001 09 25	699	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.7-	1.1+
2000 05 24	691	0.2-	0.3+	2001 09 26	704	0.5+	0.1-	2001 11 09	644	0.1-	0.3+
2000 05 28	704	0.4+	1.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.1-	2001 11 09	704	(2.3-	0.8+)
2000 05 28	704	0.5+	1.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.7+	0.1-	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.7+	0.7+	2001 09 26	704	0.1-	0.2-	2001 11 16	644	0.0	0.4+
2000 05 29	704	0.2+	0.2-	2001 10 06	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.6-	1.4-
2000 05 29	704	0.7+	0.1+	2001 10 06	704	0.1-	0.1-	2001 11 20	704	0.8-	0.8+
2000 05 29	704	0.0	1.9+	2001 10 06	704	0.4-	0.4+	2001 11 20	704	0.1-	0.2-
2000 05 29	704	0.0	1.1+	2001 10 06	644	0.5-	0.0	2001 11 20	704	0.1-	1.5+
2000 05 30	691	0.1+	0.0	2001 10 06	644	0.8-	0.0	2001 11 21	704	0.6-	0.9-
2000 05 30	691	0.5-	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3-	0.6-
2000 05 30	691	0.1+	0.0	2001 10 11	683	0.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.2-
2000 06 05	691	0.3-	0.3-	2001 10 11	683	0.8-	0.5+	2001 11 21	704	0.2-	1.0-
2000 06 05	691	0.4-	0.1+	2001 10 11	683	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.2-	0.8+
2000 06 05	691	0.2-	0.3-	2001 10 12	699	0.3-	0.2-	2001 12 07	704	0.1+	0.6-
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 12	699	0.2-	0.1-	2001 12 07	704	0.6-	1.3-
2001 08 16	704	0.5-	0.3-	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.4-	1.1-

2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.6-	0.1+	2001 12 07	704	0.1-	1.2+
2001 08 16	704	0.4-	0.5+	2001 10 13	683	1.0-	1.4+	2001 12 07	704	0.1-	0.6-
2001 08 16	704	0.2-	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.1-	2001 12 19	704	0.5-	0.2-
2001 09 11	699	0.1-	0.1+	2001 10 13	683	1.9+	1.7-	2001 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.3-	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.2-	2001 12 19	704	0.4-	0.1+
2001 09 11	691	0.5-	0.3+	2001 10 13	683	(3.6+	0.8-)	2001 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.8-	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.1+	0.5-
2001 09 11	691	0.5-	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.1-	2001 12 19	699	0.8+	0.2+
2001 09 11	699	0.3-	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.1-	2001 12 19	699	0.6-	1.2+
2001 09 11	691	0.7-	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	699	0.8+	1.5-
2001 09 15	644	0.5-	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	699	0.6-	0.2-
2001 09 15	644	0.2-	0.0	2001 10 16	704	0.2-	0.4-	2003 02 07	291	0.4+	0.1+
2001 09 15	644	0.4-	0.1-	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2003 02 07	291	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.2-	0.9+	2001 10 16	704	0.5+	0.2-	2003 02 07	291	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.3-	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.2-	2003 02 26	599	0.1-	0.6+
2001 09 16	704	0.1-	0.6+	2001 10 17	644	0.5+	0.2-	2003 02 26	599	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.2-	0.7+	2001 10 17	644	0.4+	0.1-	2003 02 26	599	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.4-	0.7+	2001 10 19	695	0.3+	0.1+	2003 02 26	599	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	695	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	699	0.2-	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.1-	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2003 03 09	704	0.1+	1.4+
2001 09 21	691	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.2-	0.4+	2003 03 09	704	1.4+	0.5-
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	1.3+
2001 09 21	691	0.2-	0.0	2001 10 23	704	0.1-	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	1.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.3-	0.6-				

(56636)* 2000 KA₁₄ = 1998 XS₅₁

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2538)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	357.21105		(2000.0)		P		Q
n	0.23162351	ω	61.60233		-0.55784993		-0.80249128
a	2.6259168	Ω	63.85663		+0.65477591		-0.58228172
e	0.1161264	i	13.63946		+0.50997251		-0.13021420
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7-	0.1+	2002 10 31	608	0.2-	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.2-
1998 12 14	704	0.5-	0.8-	2002 11 05	704	0.3-	0.4+	2002 12 27	644	0.2-	0.0
1998 12 14	704	0.4+	1.9-	2002 11 05	704	0.2-	0.0	2002 12 28	699	0.4-	0.4+
1998 12 14	704	0.0	0.5-	2002 11 05	704	0.5-	0.2+	2002 12 28	699	0.2-	0.2-
1998 12 17	704	1.2-	1.0-	2002 11 05	704	0.6-	0.4+	2002 12 28	699	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	1.0-	2002 11 06	704	0.4+	0.3-	2002 12 28	699	0.0	0.1-
1998 12 17	704	1.0-	0.6-	2002 11 06	704	0.7-	0.8+	2002 12 31	704	0.4-	0.3+
1998 12 17	704	0.9+	0.5-	2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	1.0-	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.1-	0.2-
1999 01 19	704	0.1+	0.4-	2002 11 06	704	0.2-	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.4-
1999 01 19	704	0.0	0.1-	2002 11 14	704	0.2+	0.1-	2002 12 31	704	0.2-	0.1+
1999 01 19	704	0.9-	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.2-	2003 01 05	704	0.8-	0.0
1999 01 19	704	1.8+	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.8-	2003 01 05	704	0.3-	0.3-
1999 01 19	704	0.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.6+	0.3-	2003 01 05	704	0.4-	0.1-
2000 05 10	704	2.0+	1.6-	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.3-	0.2+
2000 05 10	704	0.6+	0.0	2002 12 02	704	0.2-	0.8+	2003 01 05	704	0.4-	0.1-
2000 05 10	704	0.4+	1.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2003 01 20	644	0.2-	0.3+
2000 05 28	704	0.3-	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2003 01 20	644	0.3-	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2002 12 03	608	0.9+	0.5+	2003 01 20	644	0.0	0.1-
2000 05 28	704	0.3-	0.8+	2002 12 03	608	0.9+	0.6+	2003 01 25	699	1.0-	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2002 12 03	608	1.0+	0.7+	2003 01 25	699	0.7-	0.3-
2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2003 01 25	699	0.7-	0.3+
2000 05 29	704	0.2-	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 25	699	1.0-	0.3+
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.2-	2003 02 01	704	0.1+	0.9+
2000 05 29	704	0.3-	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1-	2003 02 01	704	0.4+	0.3-

2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 02 01	644	0.4−	0.1+
2000 06 05	691	0.3−	0.4+	2002 12 08	333	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.5+	0.6+
2000 06 05	691	0.2−	0.5+	2002 12 08	333	0.5−	0.5+	2003 02 01	644	0.1+	0.1−
2000 06 05	691	0.2−	0.1+	2002 12 08	333	1.0−	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.6+
2001 07 22	644	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	644	0.5+	1.3−
2001 07 22	644	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 07 22	644	0.3+	1.0−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.2−
2002 10 31	608	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.2+
2002 10 31	608	0.4−	0.8+	2002 12 27	644	0.0	0.1−				

(56637)* 2000 KG₁₄ = 1999 CK₇₃ = 2002 VK₃₀

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40111)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	41.48486	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20339342	<i>ω</i>	182.62465	+0.47812164	−0.87488500
<i>a</i>	2.8635940	<i>Ω</i>	238.82301	+0.80745553	+0.47248326
<i>e</i>	0.0524504	<i>i</i>	5.18396	+0.34556514	+0.10646975
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.7−	0.5+	2001 09 08	704	0.5+	1.5−	2002 11 14	704	0.2−	1.0+
1997 11 06	704	0.2+	1.1+	2001 09 08	704	0.3+	1.1−	2002 11 14	704	0.7−	0.5+
1997 11 06	704	(2.2−	3.2+)	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2002 11 27	699	0.5−	0.1−
1997 11 06	704	1.2−	0.9+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2002 11 27	699	0.1−	0.6−
1997 11 06	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2002 11 27	699	0.3+	0.2−
1999 02 12	704	(3.1+	1.1−)	2001 10 18	644	0.8+	0.7+	2002 11 27	699	0.5−	0.4−
1999 02 12	704	(2.5+	0.7−)	2001 10 18	644	0.8+	0.7+	2002 12 02	704	1.0−	0.3−
1999 02 12	704	(2.7+	0.4−)	2001 10 18	644	0.7+	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.7−
1999 02 12	704	1.4+	1.5−	2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.0
1999 02 16	704	0.6−	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.0	0.5+
1999 02 16	704	(2.3+	0.7−)	2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.4+	0.1−
1999 02 16	704	0.7+	1.4−	2002 11 05	704	0.5−	0.5+	2002 12 27	644	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.5+	0.8−	2002 11 05	704	1.2+	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.0
1999 02 16	704	0.1+	1.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2002 12 28	699	1.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.1−	1.5+	2002 11 06	704	1.3−	0.9−	2002 12 28	699	0.1−	0.8+
2000 04 29	704	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 28	699	1.2+	0.7−
2000 04 29	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.9−	0.0	2002 12 28	699	0.6+	0.5+
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	699	0.8−	1.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2002 11 07	291	0.1−	0.4−	2002 12 31	699	1.0+	1.2+
2000 05 28	704	0.0	1.2+	2002 11 07	291	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	1.2+	2002 11 07	291	0.1−	0.2−	2002 12 31	699	0.9+	1.0−
2000 05 28	704	0.1+	1.3+	2002 11 13	644	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	1.0+	0.2−
2000 05 29	704	1.2−	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+
2000 05 29	704	0.6−	1.0−	2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2002 12 31	699	0.9+	0.4−
2000 05 29	704	(0.1+	2.4+)	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	1.0+
2000 05 29	704	(1.1−	2.3+)	2002 11 14	704	0.0	0.2+				
2001 09 08	704	(1.7+	2.5−)	2002 11 14	704	0.1−	0.7+				

(56638)* 2000 KN₁₅ = 2000 JO₈₈ = 2001 SY₅₉

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 13878), G. V. Williams (*MPO* 17400)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	298.02201	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27070945	<i>ω</i>	157.15161	−0.44017779	+0.89590117
<i>a</i>	2.3666486	<i>Ω</i>	86.68838	−0.83282697	−0.38236574
<i>e</i>	0.1532485	<i>i</i>	3.44778	−0.33562294	−0.22618029
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.2+	0.6−	2001 10 18	704	1.1+	1.1−	2003 01 09	704	0.4−	0.5+
1992 02 09	691	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+
1992 02 09	691	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	699	0.4−	0.2+

2000 04 26	699	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.9+	1.3−	2003 01 27	699	0.1+	0.5+
2000 04 26	699	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2003 01 27	699	0.2−	0.4+
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2003 01 27	699	0.9−	0.1+
2000 04 26	699	0.4−	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.7+	2003 01 30	699	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2003 01 30	699	0.9−	0.8−
2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 01 30	699	0.9+	1.3+
2000 05 06	704	1.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.7+	0.9+	2003 01 31	644	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	1.2+	0.4−	2001 10 23	704	1.0−	0.1−	2003 01 31	644	0.3−	0.3−
2000 05 11	704	1.1+	1.7−	2001 10 23	704	0.9−	0.2+	2003 01 31	644	0.1+	0.0
2000 05 11	704	1.3−	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.3−
2000 05 28	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.7+	0.2−
2000 05 28	704	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.0−	0.5+	2003 02 01	704	1.2+	0.3+
2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	1.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.9+	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.1−	0.6+	2003 02 04	704	1.1−	0.4−
2000 05 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2003 02 04	704	1.1−	0.6−
2000 05 29	704	(2.1−	0.7+)	2001 10 24	704	1.3−	0.7+	2003 02 04	704	0.3−	0.2−
2000 05 29	704	(2.3−	0.8+)	2001 10 25	704	0.7−	0.6+	2003 02 04	704	0.2−	0.2−
2000 05 29	704	(2.3−	0.9+)	2001 10 25	704	(0.2−	2.1+)	2003 02 04	704	0.1−	0.4+
2000 05 29	704	1.5−	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	1.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.4+
2000 06 07	704	0.6−	1.5+	2001 10 25	704	0.3−	1.7+	2003 02 07	704	0.3−	0.2−
2000 06 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 25	644	0.4+	0.7+	2003 02 07	704	1.0−	0.3−
2000 06 07	704	0.1+	1.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.6+	2003 02 23	699	0.3+	0.8−
2000 06 07	704	0.3−	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 02 23	699	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 02 23	699	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 02 23	699	0.8−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	1.8−	2003 02 28	608	1.8+	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	1.2−	2003 02 28	608	1.6+	1.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 02 28	608	1.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	1.2+
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	1.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	699	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	2.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	699	0.0	0.5−	2003 03 08	704	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	699	0.5+	0.2−	2003 03 08	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	699	1.2+	0.3−	2003 03 08	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	1.2+	2003 03 08	704	0.8−	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	1.1+	0.9+	2003 03 10	699	0.4−	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.8+	2003 03 10	699	0.0	0.7+
2001 10 17	704	1.2+	1.0+	2003 01 09	704	0.0	0.7−	2003 03 10	699	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2003 01 09	704	0.7+	0.2−	2003 03 10	699	1.0−	1.0+
2001 10 17	704	1.1+	1.3+	2003 01 09	704	0.2+	0.1−				

(56639)* 2000 KE₁₉ = 2001 QZ₂₅₉

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17402)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC</

M.P.O. 42341

2000 05 28	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	1.2+	1.8+	2003 01 31	704	1.0+	0.6-
2000 05 28	704	0.6+	0.5-	2001 10 21	704	1.6+	1.5+	2003 01 31	704	1.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.1-	0.2+	2001 10 21	704	1.3+	1.4+	2003 02 03	699	0.3-	0.6+
2000 05 29	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	1.4+	1.5+	2003 02 03	699	1.7-	0.1+
2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.5+	1.2+	2003 02 03	699	1.6-	0.1-
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2003 02 03	699	0.7+	0.8+
2000 06 04	608	0.0	0.6-	2001 11 09	704	0.5-	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
2000 06 04	608	0.1-	0.6-	2001 11 09	704	0.3-	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2000 06 04	608	0.4-	1.1-	2001 11 09	704	0.8-	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
2000 06 24	704	0.4-	0.2+	2001 11 09	704	0.8-	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	0.7+
2000 06 24	704	0.3-	0.8+	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.1+	0.9+
2000 06 24	704	0.4-	0.4-	2001 11 09	644	0.1-	0.2+	2003 02 23	699	0.9+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	644	0.2-	0.3+	2003 02 23	699	0.0	1.1+
2001 08 16	704	0.2-	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2003 03 04	209	0.2-	0.3-
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.2-	0.7+	2003 03 04	209	1.2-	0.4-
2001 08 22	704	0.3-	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 03 04	209	0.9-	0.7-
2001 08 22	704	0.4+	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	0.0	2003 03 05	704	0.0	0.4-
2001 08 22	704	0.4+	1.3-	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.5-	1.7-
2001 08 22	704	1.2-	0.6+	2001 11 19	704	0.6+	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.0
2001 09 19	699	0.5+	0.6+	2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2003 03 05	704	0.2+	1.2-
2001 09 19	699	0.3-	1.0+	2001 11 19	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	699	0.1-	0.2+
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.8+	2003 03 06	699	1.6-	0.2+
2001 09 19	699	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.3-	0.7-	2003 03 06	699	0.6+	0.4+
2001 09 20	333	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.3-	0.7-	2003 03 06	699	0.8+	0.7+
2001 09 20	333	1.1+	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.1-	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	333	1.1+	1.2-	2001 11 21	704	0.4-	1.2-	2003 03 06	644	0.2+	0.4+
2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.6-	1.1-	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 09 22	644	0.4+	0.1+	2001 11 25	608	0.2-	0.7-	2003 03 07	291	0.1+	0.1+
2001 09 22	644	0.2+	0.3+	2001 11 25	608	0.1+	0.7-	2003 03 07	291	0.7+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 25	608	0.2+	0.7-	2003 03 07	291	0.7+	0.0

(56641)* 2000 KN₂₇ = 1999 CH₁₇
 Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.
 Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3604)

Epoch	2003 June 10.0	TT =	JD _T 2452800.5	MPC		
M	131.94950		(2000.0)	P	Q	
n	0.27976381	ω	349.30103	+0.38715394	−0.92040024	
a	2.3153058	Ω	77.90388	+0.84999843	+0.33336805	
e	0.1108420	i	3.19786	+0.35723171	+0.20427712	
P	3.52	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc											
1998 11 15	699	0.9−	0.6+	2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
1998 11 15	699	0.2−	0.3+	2001 09 17	699	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.5+
1998 11 15	699	0.7−	0.5+	2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	1.1−
1999 01 06	699	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
1999 01 06	699	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.6−
1999 01 06	699	1.0+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.8−
1999 02 10	704	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	1.2−	0.6−
1999 02 10	704	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	1.3+	1.4−
1999 02 10	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	1.4+	1.4+
1999 02 10	704	0.9−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.2−
1999 02 10	704	1.6+	1.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
1999 02 13	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.3−	0.4−
1999 02 13	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	644	0.4+	0.9+	2001 12 07	704	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	0.3+	0.4−	2001 09 27	644	0.3+	1.0+	2001 12 07	704	0.5+	0.5−
1999 03 21	699	0.7−	0.0	2001 09 27	644	0.2+	0.8+	2001 12 07	704	0.4−	0.5−
1999 03 21	699	0.9−	0.8+	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.3−
1999 03 21	699	0.8−	1.0+	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.7+
2000 05 07	704	0.5−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.9+	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	1.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.4−	0.5+
2000 05 28	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.4−	0.4+
2000 05 28	704	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.9+

2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.1-	0.4+	2001 12 19	704	0.5-	0.9+
2000 05 28	704	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.2-	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	1.3+
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.6+
2000 05 29	704	0.3-	0.2+	2001 10 16	704	0.9+	0.0	2001 12 19	704	0.1-	0.5+
2000 05 29	704	0.8-	1.4+	2001 10 16	704	0.1+	1.2-	2001 12 20	704	0.6+	0.2+
2000 05 29	704	0.5-	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.4-	2001 12 20	704	0.1+	0.9+
2000 05 29	704	0.8-	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.6-	2001 12 20	704	0.2-	1.1+
2000 05 29	704	0.6-	0.8+	2001 10 20	704	0.9-	0.1+	2001 12 20	704	0.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.6+	0.3-	2001 10 20	704	0.8-	0.2+	2001 12 20	704	0.5-	0.3+
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.7-	0.1-	2002 01 05	699	0.6-	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	1.4-	0.3-	2002 01 05	699	0.4-	0.8+
2000 06 07	704	0.6-	1.7+	2001 10 20	704	1.1-	0.2+	2002 01 05	699	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.1-	0.4-	2001 10 23	704	0.7+	0.3-	2002 01 05	699	0.4-	0.6-
2000 06 07	704	0.1-	0.0	2001 10 23	704	1.1+	0.7-	2002 02 07	704	1.0+	1.0+
2000 06 07	704	0.2+	1.2-	2001 10 23	704	1.6+	0.9-	2002 02 07	704	0.5+	0.3-
2000 06 07	704	0.8+	0.4-	2001 10 23	704	1.0+	0.7-	2002 02 07	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	1.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.9-	2002 02 07	704	1.0+	0.1-
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 14	608	0.1-	0.0
2001 08 16	704	1.1+	0.6-	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 01 14	608	0.2-	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.2-	2003 01 14	608	0.0	0.4-
2001 08 25	644	0.3-	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.1-	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	1.3-	1.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.3-	2003 02 01	704	0.4-	0.6+
2001 08 25	704	0.4-	0.8+	2001 11 05	704	1.3-	1.4+	2003 02 01	704	1.5+	0.5+
2001 08 25	644	0.6-	0.3+	2001 11 05	704	0.5-	0.4+	2003 02 01	704	1.5+	1.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.1-	2001 11 05	704	1.0-	0.5-	2003 03 06	704	0.9+	0.2+
2001 08 25	644	0.6-	0.3+	2001 11 09	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	704	1.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.1-	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.1-	2003 03 06	704	1.1+	1.3-
2001 09 10	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.2-
2001 09 10	644	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	704	0.8+	0.9+
2001 09 10	644	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.5-	0.7+	2003 03 10	704	0.1+	1.1+
2001 09 16	644	1.1-	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.4-	2003 03 10	704	0.0	1.1+
2001 09 16	644	0.8-	0.2+	2001 11 09	704	0.7-	0.4+	2003 03 10	704	0.2+	1.2+
2001 09 16	644	1.0-	0.5+	2001 11 09	704	0.2-	0.3-	2003 03 10	704	0.3+	1.6+
2001 09 16	644	0.4-	0.2+	2001 11 09	704	0.8-	0.3+	2003 03 10	704	0.0	1.2+
2001 09 16	644	0.8-	0.4+	2001 11 09	704	0.1-	0.6-	2003 03 10	704	0.2-	1.4+
2001 09 16	704	0.2-	0.8+	2001 11 15	644	0.1+	0.7+	2003 03 10	704	0.1-	1.3+
2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 11 15	644	0.2-	0.6+	2003 03 10	704	0.4-	1.4+
2001 09 16	704	1.0-	1.4+	2001 11 15	644	0.3-	0.8+	2003 03 10	704	0.2+	1.7+
2001 09 16	704	0.9-	1.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.2-	2003 03 10	704	0.6+	1.2+
2001 09 16	704	1.1-	0.2-	2001 11 18	704	0.7-	0.3-				
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.3-	0.5+				

(56642)* 2000 KU₂₉

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	330.28243	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28188516	ω	345.22451	-0.64759670	+0.75580257	
<i>a</i>	2.3036752	Ω	244.31466	-0.68775060	-0.63449013	
<i>e</i>	0.0680347	<i>i</i>	6.16980	-0.32805126	-0.16181704	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1+	1.5-	2001 10 13	699	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.1-
1998 12 22	704	0.7+	1.4-	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.3-
1998 12 22	704	0.2+	1.2+	2001 10 14	704	0.4-	1.0+	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
1998 12 22	704	1.6-	0.3-	2001 10 14	704	0.5-	1.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.1-
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.7-	1.8+	2001 11 20	699	0.4-	0.1+
2000 05 07	704	0.1-	0.9+	2001 10 14	704	0.2-	1.8+	2001 11 20	699	0.1-	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	699	0.3-	0.1-
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	699	0.1+	0.7+
2000 05 28	704	0.1-	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 22	608	0.3-	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.6-	2001 11 22	608	0.2-	0.4-
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.2-	2001 11 22	608	0.2-	0.3-
2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	704	0.1-	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.7-
2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.7-	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.2+
2000 05 29	704	0.4+	1.4-	2001 10 18	704	0.6-	0.4-	2001 11 24	704	1.0+	0.6+

2000 05 29	704	0.8-	0.1+	2001 10 19	644	0.6-	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.8+
2000 05 29	704	0.4-	0.8+	2001 10 19	644	0.5-	0.1-	2001 11 24	704	0.4-	0.9+
2000 05 29	704	0.3+	1.3+	2001 10 19	644	0.5-	0.2-	2001 12 11	704	(1.6-	2.3+)
2000 05 29	428	0.5-	0.2-	2001 10 21	704	0.4+	0.1-	2001 12 11	704	0.7-	1.7+
2000 05 29	428	0.9+	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	1.8-	1.7+
2000 05 30	428	0.3+	0.3-	2001 10 21	704	0.5+	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.9+
2000 05 30	428	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.7+	0.6-
2000 06 07	704	1.0-	0.6-	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
2000 06 07	704	0.2-	0.4+	2001 10 24	333	0.6+	0.3-	2003 02 01	704	0.2+	1.0-
2000 06 07	704	0.4+	0.2-	2001 10 24	333	0.7+	0.6-	2003 02 03	608	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	0.1-	1.1+	2001 10 24	333	0.0	0.8-	2003 02 03	608	0.3+	0.6+
2000 06 24	704	0.8+	0.4+	2001 10 25	333	0.4+	0.4-	2003 02 03	608	0.1+	0.4+
2000 06 24	704	0.1+	1.0+	2001 10 25	333	1.1+	0.6-	2003 02 08	608	0.1+	0.5+
2000 06 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	333	0.3+	0.3-	2003 02 08	608	0.2+	0.3-
2000 06 24	704	(0.8-	2.4+)	2001 10 25	333	0.1-	0.5-	2003 02 08	608	0.1+	0.0
2000 06 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	333	0.5+	1.0-	2003 03 02	704	0.1+	1.6+
2000 08 01	704	0.2-	1.1-	2001 10 25	333	0.6-	0.5-	2003 03 02	704	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.6-	1.3-	2001 10 26	333	0.0	0.2-	2003 03 02	704	0.6-	2.0+
2000 08 01	704	0.8-	1.4-	2001 10 26	333	0.4-	1.2-	2003 03 02	704	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	333	1.2-	1.1-	2003 03 02	704	0.2-	0.6+
2001 08 22	704	1.0-	0.0	2001 10 26	644	0.6+	0.7+	2003 03 02	704	0.3-	0.2+
2001 08 22	704	0.1-	0.2-	2001 10 26	644	0.5+	0.9+	2003 03 02	704	0.6+	1.0+
2001 08 22	704	0.8-	0.0	2001 10 26	644	0.6+	0.8+	2003 03 02	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.2-	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 03 10	704	1.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.5-	2001 11 12	704	0.3-	0.7-	2003 03 10	704	0.9+	0.0
2001 09 20	704	0.5-	0.3-	2001 11 12	704	1.1-	0.7+	2003 03 10	704	0.8+	0.6-
2001 09 20	704	0.9-	0.1+	2001 11 12	704	1.0-	0.8-	2003 03 10	704	0.8+	0.3-
2001 09 22	699	0.4-	0.9+	2001 11 12	704	0.4-	0.0	2003 03 10	704	1.2+	0.4-
2001 09 22	699	0.5-	1.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	704	1.3-	0.3-
2001 09 22	699	0.3+	0.0	2001 11 17	704	1.5+	0.5-	2003 03 10	704	1.1-	0.2-
2001 09 22	699	0.9-	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.2-	2003 03 10	704	1.5-	0.3-
2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.1-	2003 03 10	704	1.1-	0.3+
2001 10 13	699	0.5-	1.0+	2001 11 17	704	1.5+	0.3-	2003 03 10	704	0.6-	0.6-
2001 10 13	699	0.3-	0.4+	2001 11 19	704	0.4-	0.2+				

(56643)* 2000 KY₂₉ = 1993 JZ

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2541)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	279.40176	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28292768	ω	49.11760	+0.41978489	+0.90384595	
<i>a</i>	2.2980127	Ω	245.88283	-0.85760927	+0.36516415	
<i>e</i>	0.1420805	<i>i</i>	5.20012	-0.29713127	+0.22297454	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.9−	2002 01 09	704	0.3−	0.3+
2000 05 29	704	0.7−	1.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2002 01 11	699	0.8−	0.8+
2000 05 29	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	1.1−	0.6−	2002 01 11	699	0.7−	0.1+
2000 06 07	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2002 01 11	699	0.2−	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.0	2002 01 11	699	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2003 01 07	704	0.8−	0.5+
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.0
2000 06 07	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 01 07	704	0.6+	0.0
2000 06 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 02 11	608	1.4+	0.7−
2000 06 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	(0.6−	2.4+)	2003 02 11	608	0.4+	0.9−
2000 06 24	704	0.1−	1.0+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 11	608	1.2+	0.1+
2000 06 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 28	644	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.1−
2000 06 24	704	0.5+	0.5+	2001 11 28	644	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.8+	0.1+
2000 07 07	704	0.9+	0.8+	2001 11 28	644	0.1+	0.4−	2003 03 07	704	0.6−	0.2+
2000 07 07	704	0.1−	0.9+	2001 12 09	644	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.6+
2000 07 07	704	0.5−	1.6+	2001 12 09	644	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.7−	0.3−
2000 07 07	704	1.2−	0.2+	2001 12 09	644	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2001 12 10	704	0.1+	0.6−	2003 03 07	704	0.7−	0.4+
2000 08 01	704	0.2+	1.8+	2001 12 10	704	1.3−	0.4−	2003 03 10	699	0.4+	0.1−
2000 08 01	704	1.2−	0.5+	2001 12 10	704	1.0−	0.2−	2003 03 10	699	0.3+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2003 03 10	704	0.5+	0.3−
2000 08 05	608	1.2+	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.7−	0.5+
2000 08 05	608	0.9+	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.5+
2000 08 05	608	1.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2003 03 10	699	0.5−	0.4+
2001 09 24	704	1.0+	0.7−	2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2003 03 10	704	0.7−	0.7+
2001 09 24	704	0.3+	0.8−	2001 12 14	704	0.9+	0.1−	2003 03 10	704	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	704	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+				

(56644)* 2000 KL₃₀ = 2001 SU₇₄

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17403)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	116.53478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27921418	<i>ω</i>	197.36466	+0.12102308	−0.98772417
<i>a</i>	2.3183432	<i>Ω</i>	245.77658	+0.92311243	+0.14857038
<i>e</i>	0.0743501	<i>i</i>	6.21731	+0.36498885	−0.04824734
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.9+	0.2−	2001 11 20	699	0.0	0.6+
1999 01 18	704	0.2+	0.6−	2001 09 22	704	0.9+	0.1−	2001 11 20	608	0.2+	0.0
1999 01 18	704	0.7+	0.7−	2001 09 22	704	0.7+	0.0	2001 11 20	608	0.1+	0.4−
1999 01 18	704	0.4−	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	608	0.6+	0.1+
1999 01 18	704	1.9−	2.0−	2001 09 23	704	1.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	1.4+	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.8−
2000 05 28	704	1.0−	0.0	2001 09 23	704	1.7+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.7−
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 07	644	0.0	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
2000 05 28	704	0.2−	0.5−	2001 10 07	644	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	1.1−
2000 05 29	704	0.6−	0.4+	2001 10 07	644	0.2+	0.9+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+
2000 05 29	704	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.7−	0.8+	2001 11 24	704	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.3+	0.8−	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.1+
2000 05 29	704	0.3−	0.4−	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.2−
2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2001 10 12	608	1.0−	0.8−	2001 11 24	704	0.7−	0.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 12	608	0.7−	1.3−	2001 12 11	704	0.1+	1.4+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 12	608	1.0−	0.8−	2001 12 11	704	0.6+	0.6+
2000 06 07	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.7+
2000 06 07	704	1.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	0.2−
2000 06 24	704	0.6+	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	1.4−	0.4+
2000 06 24	704	0.6+	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 12 15	704	1.3−	0.5+
2000 06 24	704	0.8+	1.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 12 15	704	1.2−	0.4+
2000 06 24	704	0.5+	1.0+	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 12 15	704	1.1−	0.3+
2000 06 24	704	0.4−	1.0+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.9−	0.5+
2000 06 25	608	0.8−	1.0+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2002 01 06	699	0.4−	0.3+

2000 06 25	608	1.2−	0.7+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2002 01 06	699	1.0−	0.2+
2000 06 25	608	1.0−	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2002 01 06	699	0.9+	0.8+
2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2002 01 06	699	0.2−	0.4+
2000 07 07	704	1.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.2−	1.0+
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	1.1+
2000 07 07	704	0.8+	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.5−	1.2+
2000 07 07	704	(2.3+	0.6+)	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	1.3+
2001 07 29	699	0.5−	0.3+	2001 10 20	644	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.7+
2001 07 29	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	644	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.3+	0.9+
2001 07 29	699	0.1−	0.7+	2001 10 20	644	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.8−	1.0+
2001 07 29	699	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.7−	0.9+
2001 08 22	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	1.2+
2001 08 22	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 01 03	699	0.1+	0.6+
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 03	699	0.9+	0.8+
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 01 03	699	1.7+	1.6+
2001 08 22	704	0.2−	0.9+	2001 10 22	704	0.2+	1.3−	2003 01 03	699	0.5+	1.8+
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	1.1−	2003 01 07	704	0.1+	1.7+
2001 08 28	699	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	1.0−	2003 01 07	704	0.4−	1.1+
2001 08 28	699	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	1.0+
2001 08 28	699	0.7−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2003 01 07	704	0.0	1.2+
2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.6+	2003 01 07	704	0.4−	0.9+
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.5+	2003 03 02	704	1.1+	0.8+
2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.9+	2003 03 02	704	0.8+	0.7+
2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2003 03 02	704	0.9−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2003 03 10	333	0.3+	1.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	333	0.2−	1.0+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.4−	2003 03 10	333	0.3+	0.6+
2001 09 20	699	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2003 03 10	333	1.1−	0.7+
2001 09 20	699	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2003 03 11	704	0.6+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.2+	2003 03 11	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	699	0.0	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2003 03 11	704	0.9+	0.6+
2001 09 20	699	0.0	0.3+	2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2003 03 11	704	0.8+	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.0	0.1+	2003 03 11	704	0.3+	0.6+
2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	699	0.1−	0.3+				

(56645)* 2000 KV₃₂ = 2001 VT₄₃

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19758)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	257.60212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27517216	<i>ω</i>	237.74017	+0.71037400	+0.69313571
<i>a</i>	2.3409909	<i>Ω</i>	78.05505	−0.59642079	+0.68501133
<i>e</i>	0.1600809	<i>i</i>	7.17496	−0.37369910	+0.22432644
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	1.0−	0.0	2003 02 06	704	1.3−	1.7−
2000 06 06	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	1.4−	0.1+	2003 02 06	704	0.2−	0.0
2000 06 06	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	1.5−	0.2+	2003 02 06	704	0.1+	1.1+
2000 06 06	704	0.7+	0.9−	2001 12 10	704	1.1−	0.3+	2003 02 06	704	0.8−	1.1+
2000 06 07	704	0.5−	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.0	2003 02 06	704	(0.4+	2.1+)
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 02 28	704	0.8−	0.4+
2000 06 07	704	1.8−	0.3+	2001 12 15	704	1.0−	1.9−	2003 02 28	704	1.4−	0.9−
2000 06 07	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 02 28	704	0.7−	0.3+
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.1+	0.6−
2000 06 24	704	0.2−	1.0+	2001 12 18	704	0.6−	1.2+	2003 03 03	704	1.4−	0.6−
2000 06 24	704	0.4−	0.7+	2001 12 18	704	0.6−	0.8+	2003 03 03	704	0.7+	0.3−
2000 06 24	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.0	1.4+	2003 03 03	704	0.0	1.2+
2000 06 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	1.8+	1.0+	2003 03 03	704	0.9+	0.4+
2000 06 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	(2.6+	1.1+)	2003 03 03	704	0.5−	0.3+
2000 07 07	704	0.7+	1.1+	2001 12 19	704	(3.3−	0.8−)	2003 03 03	704	1.4+	0.1−
2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 03 03	704	0.8−	0.1+
2000 07 07	704	1.2+	1.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 03 03	704	0.6+	0.5+
2000 07 07	704	0.9+	0.1+	2001 12 20	704	1.3+	0.2+	2003 03 13	608	0.6+	1.8−
2000 07 07	704	1.3+	1.1+	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2003 03 13	608	0.2+	1.8−
2001 09 26	704	0.8+	0.4−	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2003 03 13	608	1.2+	1.0−
2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	(0.9+	2.9+)				
2001 09 26	704	0.9+	0.2+	2001 12 21	704	0.2+	0.0				

(56646)* 2000 KW₃₂ = 1998 XY₄₆

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2542)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	338.98228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29025371	ω	155.52206	−0.57749371	+0.80751025
<i>a</i>	2.2591802	Ω	78.98867	−0.76775054	−0.48714470
<i>e</i>	0.0608693	<i>i</i>	7.02893	−0.27759706	−0.33259170
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1−	1.3−	2001 10 13	699	1.0−	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.5+
1998 12 14	704	0.8−	0.5+	2001 10 15	843	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	1.1+
1998 12 14	704	1.0+	0.9−	2001 10 15	843	0.6+	0.5−	2001 11 24	704	0.6−	0.1+
1998 12 14	704	(1.3+	2.4−)	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 24	704	0.9−	0.6+
1998 12 17	704	1.1+	1.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	644	0.0	0.2+
1998 12 17	704	(0.4−	2.2−)	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	0.2−	1.4−	2001 10 19	608	0.2−	0.5−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+
1999 01 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	608	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.3+
1999 01 16	704	1.1−	0.6−	2001 10 19	608	0.3−	0.6−	2001 12 11	704	0.4−	0.7+
1999 01 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+
1999 01 16	704	(0.5−	4.0+)	2001 10 22	704	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.6−	0.6+
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.7−	0.9+	2001 12 14	704	0.6−	0.6+
2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	1.3+	2001 12 14	704	0.3−	1.0+
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.8+
2000 05 28	704	1.0−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.7+
2000 05 29	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	1.7+	0.2+
2000 05 29	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.9+	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 29	608	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	0.6+	0.0
2000 05 29	704	0.4+	0.4−	2001 10 29	608	0.5−	0.4−	2001 12 17	704	0.6+	0.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.0	2001 10 29	608	0.9−	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	1.2−
2000 06 06	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	1.0+	0.7−
2000 06 06	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	1.3+	0.5−
2000 06 06	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.5−	2001 12 20	704	0.4+	1.1+
2000 06 06	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.7−	2002 01 02	644	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	1.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2002 01 02	644	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2002 01 02	644	0.9+	0.5−
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.5+	2003 01 27	608	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	608	0.1−	0.4−
2000 06 07	704	0.6+	1.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	608	0.0	0.4−

2000 06 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.7+
2000 06 24	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.1+
2000 06 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.4−	2003 01 28	704	0.4+	0.2+
2000 06 24	704	0.4+	0.9+	2001 11 19	699	0.9+	1.0+	2003 02 06	704	0.2+	1.3+
2000 06 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 02 06	704	1.3+	1.0+
2000 07 07	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2003 02 06	704	0.0	1.1+
2000 07 07	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.8+	2003 02 06	704	0.7+	0.7+
2000 07 07	704	1.7−	0.7+	2001 11 19	608	0.3+	0.2−	2003 03 05	704	0.1+	0.7+
2000 07 07	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	608	0.3+	0.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	608	0.3+	0.0	2003 03 05	704	0.1−	0.9+
2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 03 09	704	0.8+	0.4+
2001 10 13	699	0.9−	0.5+	2001 11 20	704	1.5+	1.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	1.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.0	0.2+
2001 10 13	699	0.7−	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	0.6+

(56647)* 2000 KG₃₄ = 2001 SS₅₁

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17404)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	146.28559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26402525	ω	235.51141	+0.83634558	−0.54637186
<i>a</i>	2.4064254	Ω	157.50532	+0.53348296	+0.79237578
<i>e</i>	0.1386072	<i>i</i>	6.71908	+0.12618242	+0.27132714
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	1.1−	0.3+	2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	1.1−	0.4+
1996 03 27	691	0.9−	0.4+	2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.0
1996 03 27	691	1.1−	0.1+	2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.1+
1999 02 12	699	0.8+	0.3+	2001 09 15	644	0.4+	0.6+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+
1999 02 12	699	1.5+	0.3+	2001 09 15	644	0.3+	0.7+	2001 10 19	699	0.2−	0.1+
1999 02 12	699	0.7+	0.7+	2001 09 15	644	0.1+	1.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+
2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.7−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.8+	0.2+	2001 09 16	704	0.7−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.9+
2000 05 27	704	0.8+	1.0+	2001 09 16	704	1.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 05 27	704	0.9+	0.8+	2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2000 05 28	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 11 08	644	0.4+	0.1−
2000 05 28	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 11 08	644	0.4+	0.2+
2000 05 28	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.3+	0.2+
2000 05 30	704	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2003 02 01	291	0.4−	0.7+
2000 05 30	704	0.8+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2003 02 01	291	0.3−	0.7+
2000 05 30	704	0.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	291	0.5−	0.9+
2000 05 30	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	699	0.0	0.8+
2000 05 30	704	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	699	0.2+	1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42345

(56648)* 2000 KH₃₄ = 2001 SB₂₈₈

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17405)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	154.72682		(2000.0)	P	Q
n	0.23451623	ω	259.96347	+0.97834735	+0.09933513
a	2.6042787	Ω	94.16836	−0.02359149	+0.92510064
e	0.0838721	i	10.48949	−0.20562077	+0.36649876
P	4.20	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	566	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.7+	1.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.6+
1999 02 18	566	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2002 12 11	644	0.3+	0.5+
1999 02 18	566	0.2+	0.3−	2001 09 27	644	0.5−	1.4+	2002 12 11	644	0.3+	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	1.2+	2001 09 27	644	0.1−	1.0+	2002 12 11	644	0.7+	0.4+
2000 05 05	704	0.4−	1.2+	2001 09 27	644	0.6−	1.0+	2002 12 31	704	(0.2+	2.1+)
2000 05 05	704	(0.5−	2.2+)	2001 09 29	608	1.0−	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	1.7+
2000 05 05	704	(0.4+	2.2+)	2001 09 29	608	0.7−	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	1.6+
2000 05 05	704	(0.3+	2.7+)	2001 09 29	608	0.6−	1.2+	2003 01 05	704	0.7−	1.0+
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+
2000 05 27	704	0.6+	1.0+	2001 10 11	704	0.1+	1.3+	2003 01 05	704	1.0+	0.4−
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.3+
2000 05 27	704	0.8+	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.6+	2003 01 09	704	0.5+	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	644	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.3+
2000 05 30	704	(2.2+	0.1−)	2001 10 14	644	0.9−	0.5+	2003 01 09	704	0.4−	0.2−
2000 05 30	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	644	0.6−	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+
2000 05 30	704	0.8+	0.0	2001 10 15	644	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+
2000 05 30	704	0.6+	1.1+	2001 10 15	644	0.2−	0.5+	2003 01 31	699	0.8−	0.6+
2000 06 01	608	0.4−	0.1−	2001 10 15	644	0.1−	0.6+	2003 01 31	699	0.7+	1.1+
2000 06 01	608	0.1−	1.2+	2001 10 19	699	0.0	0.4+	2003 01 31	699	1.4−	0.5+
2000 06 01	608	1.0−	0.6+	2001 10 19	699	0.1−	0.6+	2003 01 31	699	1.2+	0.2+
2000 07 04	699	1.1+	0.8+	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2003 02 04	699	0.0	0.1−
2000 07 04	699	0.5+	1.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 02 04	699	0.3+	0.1+
2000 07 04	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	644	0.0	0.5+	2003 02 04	699	0.1−	0.5+
2000 07 04	699	1.0+	0.7+	2001 10 23	644	0.1−	0.5+	2003 02 04	699	0.0	0.2−
2000 07 05	699	0.6−	0.7+	2001 10 23	644	0.1−	0.3+	2003 02 07	704	0.9−	0.0
2000 07 05	699	0.5+	1.3+	2001 10 26	608	0.5+	0.2−	2003 02 07	704	1.1−	0.0
2000 07 05	699	0.3−	1.1+	2001 10 26	608	0.3+	0.7−	2003 02 07	704	1.1−	0.4+
2000 07 05	699	0.5+	0.6−	2001 10 26	608	0.5+	0.7−	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	1.3+	0.9+	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	1.0−	2002 12 11	704	0.4+	0.2+				

(56649)* 2000 KD₄₂ = 2001 SG₁₇₇

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17408)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	339.56819		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27608840	ω	69.32805	−0.86362871	+0.50034697		
a	2.3358087	Ω	140.62483	−0.49110437	−0.80739734		
e	0.1446623	i	5.57502	−0.11385059	−0.31266986		
P	3.57	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	1.3−	2001 10 16	704	0.9−	1.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.1+
1998 12 15	704	1.9+	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	1.9+	2003 02 03	704	1.0+	0.5−
1998 12 15	704	1.7−	1.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2003 02 03	644	0.2+	0.3+
1998 12 15	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	644	0.7−	0.7+	2003 02 08	704	0.2+	0.3+
1998 12 15	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	644	0.7−	0.5+	2003 02 08	704	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.5+	2003 02 08	704	0.0	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 02 08	704	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	1.0+	0.9+	2003 02 08	704	0.2+	0.1+

2000 06 01	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2003 02 11	608	0.7−	0.9+
2000 06 01	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2003 02 11	608	0.7−	0.8+
2000 06 01	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 11	608	0.6−	0.8+
2000 06 01	704	0.0	0.5+	2001 10 24	644	0.7−	1.0+	2003 02 21	699	1.3+	0.3+
2000 06 01	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	644	0.5−	0.9+	2003 02 21	699	0.5+	0.0
2000 06 05	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	644	0.5−	0.9+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+
2000 06 05	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2003 02 21	699	1.1+	0.0
2000 06 05	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2003 02 21	699	0.9+	0.1+
2000 06 05	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	1.3+	2003 02 21	644	0.1−	0.2+
2000 06 05	704	0.0	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2000 06 05	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2003 02 24	608	0.2+	0.4+
2000 06 05	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2003 02 24	608	0.3+	0.3+
2000 06 05	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2003 02 24	608	0.1+	0.3+
2000 06 05	704	0.6+	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2003 02 28	704	0.0	0.6+
2000 06 24	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	1.0+	0.3−	2003 02 28	704	0.3−	0.4+
2000 06 24	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	1.0+	0.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.7+
2000 06 24	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.9+	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
2000 06 24	704	0.8−	0.5+	2003 01 08	704	1.3+	0.7+	2003 03 05	704	0.5−	0.5+
2000 06 24	704	0.3+	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	1.4+	2003 03 05	704	0.0	0.1+
2000 06 25	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	1.1+	2003 03 05	704	0.4−	0.6+
2000 06 25	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	1.1+	2003 03 05	704	0.3−	0.7+
2000 06 25	704	0.2+	0.3−	2003 01 09	608	0.5−	0.7−	2003 03 08	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	1.6+	1.0+	2003 01 09	608	0.6−	0.7−	2003 03 08	704	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	0.6+	1.6+	2003 01 09	608	0.7−	0.8−	2003 03 08	704	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.4−	1.4+	2003 01 17	644	0.3−	0.4+	2003 03 08	704	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.8−	0.7+	2003 01 17	644	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 17	644	0.3−	0.2+	2003 03 10	704	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	1.1+	2003 01 27	704	0.6−	1.1+	2003 03 10	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2003 01 27	704	0.7+	1.7+	2003 03 10	704	0.9−	0.0
2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	704	0.6−	0.9+
2001 09 21	704	1.0−	0.5−	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2003 03 10	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.5+	2003 03 12	644	0.2−	1.0−
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	644	0.2+	0.6+	2003 03 12	644	0.1+	0.1−
2001 10 12	699	0.5−	1.7+	2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2003 03 12	644	0.4−	0.9−
2001 10 12	699	0.6−	0.3−	2003 01 30	699	0.2−	0.2−	2003 03 12	644	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.4+	1.0+	2003 01 30	699	0.7−	1.5+	2003 03 12	644	0.3−	0.4−
2001 10 12	699	0.5+	0.5+	2003 01 30	699	0.9+	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2003 02 03	644	0.1+	0.2+	2003 03 13	608	0.2+	0.5−
2001 10 13	704	0.8−	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.0	2003 03 13	608	0.0	0.7−
2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2003 02 03	704	0.4+	0.1−	2003 03 13	608	0.1+	0.5−
2001 10 13	704	0.8+	0.0	2003 02 03	644	0.2+	0.3+				
2001 10 16	704	1.9+	0.0	2003 02 03	704	0.6+	0.6+				

(56650)* 2000 KE₄₂ = 1999 CP₁₃₇

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2544)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		208.41081		(2000.0)		P	

2000 05 27	699	(0.6– 2.2+)	2001 09 23	699	1.1– 1.3+	2003 02 22	644	0.1– 0.7–
2000 05 27	699	0.3+ 1.2+	2001 09 23	699	0.3– 1.2+	2003 02 22	644	0.4– 0.7–
2000 05 27	699	0.3– 0.4+	2001 10 14	699	0.0 1.0+	2003 02 28	608	2.0– 2.6+
2000 05 28	704	0.2+ 0.0	2001 10 14	699	0.6– 1.1+	2003 02 28	608	2.2– 2.0+
2000 05 28	704	0.4– 1.0+	2001 10 14	699	1.7+ 0.5+	2003 02 28	608	1.0– 2.7+
2000 05 28	704	0.4– 0.6+	2001 10 14	699	0.2+ 1.1+	2003 03 06	699	0.6– 0.5+
2000 05 28	704	0.1+ 0.4+	2001 10 16	704	0.0 0.7+	2003 03 06	699	0.4– 1.4+
2000 05 28	704	0.3– 0.5+	2001 10 16	704	1.1+ 0.2+	2003 03 06	699	1.0+ 0.2–
2000 06 01	704	0.3+ 0.5+	2001 10 16	704	0.5– 1.1+	2003 03 06	699	0.3+ 0.1–
2000 06 01	704	0.7+ 1.5+	2001 10 16	704	0.4+ 0.5+	2003 03 06	704	0.6+ 0.3+
2000 06 01	704	0.0 0.9+	2001 10 16	704	0.3+ 0.9+	2003 03 06	704	0.8+ 0.5+
2000 06 01	704	0.5+ 1.1+	2001 10 20	608	0.2+ 0.2+	2003 03 06	704	0.2+ 0.1+
2000 06 01	704	0.9+ 0.9+	2001 10 20	608	0.5– 0.4+	2003 03 06	704	0.6– 0.4–
2000 06 01	608	0.1– 0.3+	2001 10 20	608	0.7– 1.7+	2003 03 07	699	0.1+ 0.8+
2000 06 01	608	0.5– 0.2+	2001 11 12	608	0.5– 1.3+	2003 03 07	699	0.5– 0.7+
2000 06 01	608	0.4– 0.5+	2001 11 12	608	0.3– 0.4+	2003 03 07	699	2.3+ 0.1–
2000 07 04	699	0.5– 0.7+	2001 11 12	608	0.2– 0.4+	2003 03 07	699	1.4+ 1.0+
2000 07 04	699	0.3+ 0.9+	2002 01 07	699	0.7– 0.2–	2003 03 07	644	0.8+ 0.6+
2000 07 04	699	0.2+ 0.6+	2002 01 07	699	1.1– 0.8–	2003 03 07	644	0.9+ 0.8+
2000 07 04	699	0.2+ 0.9+	2002 01 07	699	(2.6– 0.5–)	2003 03 07	644	0.7+ 0.7+
2000 07 05	699	0.2+ 0.1+	2002 01 07	699	1.8– 0.8+			
2000 07 05	699	0.1+ 0.7+	2002 01 12	704	0.4– 0.4+			

(56651)* 2000 KH₄₆ = 1993 FM₅₁

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1375)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29423700	<i>ω</i>	102.88268	–0.10237508	+0.99430035		
<i>a</i>	2.2387445	<i>Ω</i>	161.16414	–0.94468103	–0.08780492		
<i>e</i>	0.1353330	<i>i</i>	5.29031	–0.31160406	–0.06047397		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.9– 1.1–	2000 06 04	704	0.4+ 0.5–	2003 03 06	699	0.9+ 0.3+
1993 03 18	809	0.4+ 0.8–	2000 06 06	699	0.9+ 0.0	2003 03 06	683	0.5– 0.7+
2000 05 05	704	1.5– 1.6+	2000 06 06	699	0.8+ 0.2+	2003 03 06	699	0.1+ 0.3+
2000 05 05	704	0.3– 0.2+	2000 06 06	699	0.1+ 0.1+	2003 03 06	683	1.2– 0.4+
2000 05 05	704	0.3– 1.2–	2000 06 06	699	0.3+ 0.3–	2003 03 06	699	0.5+ 0.6+
2000 05 05	704	0.1– 0.3+	2001 11 18	843	0.1– 0.7+	2003 03 06	699	0.2– 0.2–
2000 05 05	704	0.8– 0.4–	2001 11 18	843	0.7+ 0.8+	2003 03 09	704	0.1– 1.2+
2000 05 27	704	0.2+ 1.7+	2001 12 11	704	0.4– 0.8+	2003 03 09	704	0.2+ 0.4+
2000 05 27	704	0.5– 1.3+	2001 12 11	704	0.3– 0.4+	2003 03 09	704	1.1+ 0.2–
2000 05 27	704	0.5+ 0.6+	2001 12 11	704	1.0– 0.9+	2003 03 09	704	0.8+ 2.8–
2000 05 27	704	0.1+ 0.6+	2001 12 11	704	0.1– 0.3+	2003 03 13	608	0.0 0.5+
2000 05 27	704	0.8– 0.7+	2003 02 11	608	0.2– 0.4–	2003 03 13	608	0.1+ 0.5+
2000 06 04	704	0.6+ 0.1–	2003 02 11	608	0.2+ 0.2+	2003 03 13	608	0.1– 0.3+
2000 06 04	704	0.3+ 0.8–	2003 02 11	608	0.4– 0.4–			
2000 06 04	704	0.5+ 0.7–	2003 03 06	683	0.5– 0.5+			

(56652)* 2000 KJ₄₈

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29019820	<i>ω</i>	40.92279	–0.39148331	+0.91946271		
<i>a</i>	2.2594683	<i>Ω</i>	206.09211	–0.86438087	–0.38104058		
<i>e</i>	0.1133094	<i>i</i>	4.75485	–0.31557335	–0.09693505		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.4– 1.4+	2001 10 23	704	0.5+ 0.6–	2001 12 14	704	0.5+ 0.3+
1994 10 31	691	0.3– 0.4–	2001 10 23	704	0.6+ 0.2–	2001 12 14	691	0.0 0.1+
1994 10 31	691	0.5– 0.3–	2001 10 23	704	0.4+ 0.5–	2001 12 14	704	0.4+ 0.2+

1998 12 15	704	0.2+ 0.7–	2001 10 24	704	1.1– 0.4+	2001 12 14	691	0.1– 0.1+
1998 12 15	704	0.3+ 2.1–	2001 10 24	704	1.1– 0.6+	2001 12 14	704	0.2+ 0.6+
1998 12 15	704	0.5+ 1.0–	2001 10 24	704	1.1– 0.7+	2001 12 14	704	0.1– 0.3–
1998 12 15	704	0.5+ 0.1+	2001 10 24	704	1.2– 0.6+	2001 12 14	704	0.5– 0.0
2000 05 27	704	0.6+ 0.9+	2001 10 24	704	1.2– 0.7+	2001 12 17	704	0.6+ 0.0
2000 05 27	704	0.1+ 0.5+	2001 10 27	699	0.4+ 0.3+	2001 12 17	704	0.5+ 0.4–
2000 05 27	704	0.3– 0.0	2001 10 27	699	0.0 0.8–	2001 12 17	704	0.4+ 0.1–
2000 05 27	704	0.7+ 0.4+	2001 10 27	699	0.7+ 0.8+	2001 12 17	704	0.3+ 0.6–
2000 06 05	704	0.8+ 1.1+	2001 10 27	699	0.5– 0.2+	2001 12 17	704	0.1+ 0.2–
2000 06 05	704	0.0 0.9+	2001 11 09	704	0.5– 0.5+	2001 12 20	691	0.7+ 0.4–
2000 06 05	704	(1.0+ 2.4+)	2001 11 09	704	0.3– 0.9+	2001 12 20	691	0.7+ 0.1–
2000 06 05	704	0.6+ 1.5+	2001 11 09	704	0.4+ 0.4–	2001 12 20	691	0.8+ 0.3–
2000 06 10	704	1.5– 0.5+	2001 11 09	704	0.8– 0.4+	2001 12 20	704	0.5– 0.5+
2000 06 10	704	0.2+ 0.8+	2001 11 09	704	0.4– 0.3+	2001 12 20	704	0.3– 0.5–
2000 06 10	704	0.0 0.8+	2001 11 17	704	0.6– 0.0	2001 12 20	704	0.7– 0.2–
2000 06 20	608	0.3– 0.1+	2001 11 17	704	0.2+ 0.8+	2001 12 20	704	0.6– 0.2+
2000 06 20	608	0.4– 0.4+	2001 11 17	704	0.4+ 0.7+	2001 12 20	704	0.7– 0.1–
2000 06 20	608	0.0 0.1–	2001 11 18	704	0.1– 0.2+	2003 01 07	704	0.5+ 0.3–
2000 06 24	704	0.7+ 0.6+	2001 11 18	704	0.2– 0.7+	2003 01 07	704	0.8– 0.1+
2000 06 24	704	0.2+ 1.4+	2001 11 18	704	0.4– 0.7+	2003 01 07	704	1.4– 0.8+
2000 06 24	704	0.0 1.1+	2001 11 18	704	0.5– 0.0	2003 01 07	704	1.1– 0.2–
2000 06 24	704	0.1– 1.0+	2001 11 18	704	0.2– 0.3–	2003 01 07	704	1.2– 0.2+
2000 06 24	704	0.3– 2.1+	2001 11 19	699	0.3+ 0.5+	2003 03 06	704	1.6+ 1.0+
2001 08 22	704	0.7+ 0.3+	2001 11 19	699	0.2+ 0.2+	2003 03 06	704	0.8– 0.3+
2001 08 22	704	0.1+ 0.4+	2001 11 19	699	0.0 0.2+	2003 03 06	704	1.1+ 1.0+
2001 08 22	704	0.6– 0.3+	2001 11 19	699	0.2– 0.1–	2003 03 06	704	1.0– 0.5+
2001 08 22	704	0.3+ 0.1+	2001 11 19	608	1.2– 1.7+	2003 03 06	704	1.3+ 1.0+
2001 08 22	704	0.7– 0.5+	2001 11 19	608	1.1– 1.6+	2003 03 06	704	0.5– 0.5+
2001 10 13	704	0.8– 0.9+	2001 11 19	608	0.5– 1.5+	2003 03 06	704	1.4+ 0.4+
2001 10 13	704	0.7– 1.4+	2001 11 20	704	0.1– 0.3+	2003 03 06	704	0.7– 0.4+
2001 10 13	704	1.2– 0.0	2001 11 20	704	0.2+ 0.1+	2003 03 06	704	1.5+ 1.4+
2001 10 13	704	0.8– 0.6+	2001 11 20	704	0.0 0.3+	2003 03 06	704	1.2– 0.8+
2001 10 15	333	0.0 0.4+	2001 11 20	704	0.2+ 0.4+	2003 03 07	704	1.4– 0.0
2001 10 15	333	0.3+ 1.3+	2001 11 20	704	0.3+ 0.1+	2003 03 07	704	1.2– 0.1+
2001 10 15	333	0.5+ 0.3+	2001 11 21	704	0.2– 0.4–	2003 03 07	704	1.2– 0.5–
2001 10 18	644	0.4– 0.5+	2001 11 21	704	0.1– 0.6–	2003 03 07	704	0.8– 0.0
2001 10 18	644	0.5– 0.6+	2001 11 21	704	0.0 0.4–	2003 03 10	704	1.0+ 0.9+
2001 10 18	644	0.5– 0.6+	2001 11 21	704	0.1– 0.4–	2003 03 10	704	0.0 0.5+
2001 10 22	704	0.4+ 0.4+	2001 11 21	704	0.2– 0.5–	2003 03 10	704	2.1+ 0.6+
2001 10 22	704	1.2+ 0.3+	2001 11 24	644	0.2+ 0.5+	2003 03 10	704	0.0 0.2+
2001 10 22	704	0.8+ 1.4+	2001 11 24	644	0.3+ 0.5+	2003 03 10	704	2.0+ 0.8+
2001 10 22	704	1.0+ 0.1–	2001 11 24	644	0.3+ 0.6+	2003 03 10	704	0.1– 0.2–
2001 10 22	704	0.9+ 0.8+	2001 12 11	704	0.3+ 1.0+	2003 03 10	704	1.6+ 0.9+
2001 10 23	333	0.4+ 0.3+	2001 12 11	704	0.0 0.4+	2003 03 10	704	0.5+ 0.2+
2001 10 23	333	0.4+ 0.1–	2001 12 11	704	0.0 0.4+	2003 03 10	704	0.5+ 0.8+
2001 10 23	704	0.5+ 0.5–	2001 12 11	704	0.1– 1.0+	2003 03 10	704	0.3+ 0.3+
2001 10 23	333	0.1+ 0.4–	2001 12 11	704	0.4– 0.7+			
2001 10 23	704	0.5+ 0.5–	2001 12 14	691	0.1– 0.1+			

(56653)* 2000 KS₄₈ = 2001 VE₂₃

Discovered 2000 May 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19764)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27835410	<i>ω</i>	39.64505	+0.15435342	+0.98385387		
<i>a</i>	2.3231164	<i>Ω</i>	239.41114	–0.93109896	+0.11417811		
<i>e</i>	0.1237305	<i>i</i>	6.04068	–0.33049925	+0.13782207		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.5– 0.3+	2001 11 09	704</

2003 MAR. 18

M.P.O. 42347

2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	1.5−	0.1+	2001 12 19	691	0.1+	0.1−
2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	291	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.4−
2000 05 29	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	291	1.1−	0.1+	2001 12 19	704	1.1+	0.4−
2000 06 05	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	291	1.4−	0.3+	2001 12 19	644	0.1−	0.5+
2000 06 05	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	691	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+
2000 06 05	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	691	0.4+	0.5+	2001 12 19	644	0.0	0.2+
2000 06 05	704	0.0	1.4+	2001 11 17	691	0.5+	0.6+	2001 12 19	691	0.1−	0.2−
2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	691	0.0	0.4+	2001 12 19	644	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	691	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	1.3+	1.4+	2001 11 18	691	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.8−
2000 06 11	704	0.7−	1.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	608	1.9+	0.5+
2000 06 11	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.8+	2003 02 03	608	0.7+	0.3+
2000 06 11	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	1.0+	2003 02 03	608	0.9+	0.2+
2000 06 12	704	0.8−	1.2+	2001 11 19	704	0.5+	1.0+	2003 02 08	608	0.3+	1.1+
2000 06 12	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2003 02 08	608	0.7+	0.9+
2000 06 12	704	0.9−	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 02 08	608	0.6+	0.5+
2000 06 24	704	0.7+	0.8−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.6−	0.4+
2000 06 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.2−	0.9+
2000 06 24	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.7−	0.4+
2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2001 12 14	704	0.3−	0.8+	2003 03 07	704	1.1−	0.6−
2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2003 03 10	699	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	1.3+	2003 03 10	699	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	1.0+	2003 03 10	699	0.5−	0.3−
2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	1.7+	2003 03 10	699	0.3+	0.9−
2001 11 09	704	1.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.4−	1.4−				

(56654)* 2000 KU₅₀

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		P		Q	
279.49131		(2000.0)			
<i>n</i>	0.27741573	<i>ω</i>	223.67038	+0.30576895	+0.94629976
<i>a</i>	2.3283521	<i>Ω</i>	64.38906	−0.83844213	+0.31987138
<i>e</i>	0.1278708	<i>i</i>	6.68582	−0.45113206	+0.04689412
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	566	0.4−	0.7−	2001 10 26	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.3−	0.1−
1996 04 23	566	0.4−	0.5−	2001 10 27	333	1.0−	0.7−	2001 12 18	704	0.2−	0.0
1996 04 23	566	0.1−	0.7−	2001 10 27	333	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.1+
1999 01 22	699	0.0	0.1−	2001 10 27	333	0.9+	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−
1999 01 22	699	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.2−
1999 01 22	699	0.0	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	1.1−
2000 05 28	704	0.0	1.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.1+	2001 12 19	704	0.7−	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	1.6+	2001 12 20	704	1.1−	0.3−
2000 06 06	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	1.9−
2000 06 06	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	1.2−	0.6−	2001 12 20	704	1.4−	0.1+
2000 06 06	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	0.8−	0.3+
2000 06 06	704	0.2+	1.1+	2001 11 12	704	1.6−	0.2−	2001 12 20	704	(2.1−	0.6+)
2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	1.0−	0.1+	2002 01 05	699	0.2−	0.4−
2000 06 07	704	0.7+	1.0+	2001 11 16	691	0.0	0.0	2002 01 05	699	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	691	0.1−	0.1−	2002 01 05	699	0.1+	0.4+
2000 06 07	704	0.4+	0.8+	2001 11 16	691	0.0	0.1−	2002 01 05	699	0.1−	0.7+
2000 06 07	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	1.5+	2002 01 06	644	0.0	0.2+
2000 06 25	704	0.3−	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	1.1+	2002 01 06	644	0.2−	0.3+
2000 06 25	704	0.5+	1.0+	2001 11 20	704	0.2+	1.1+	2002 01 06	644	0.2+	0.6+
2000 06 25	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2002 01 14	691	0.3+	0.3+
2001 09 16	644	0.3−	1.8−	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2002 01 14	691	0.3+	0.3+
2001 09 16	644	(0.3−	2.0−)	2001 11 21	704	0.2−	1.4+	2002 01 14	691	0.4+	0.1+
2001 09 16	644	0.4−	1.7−	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2003 02 04	608	0.5+	1.1+
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2003 02 04	608	0.6+	1.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 02 04	608	0.4+	1.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2003 02 06	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2003 02 06	704	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2003 02 06	704	0.0	0.3−
2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2003 02 06	704	0.0	0.4+

2001 10 13	704	1.0+	1.2−	2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2003 02 24	608	0.5−	1.1−
2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.6+	2003 02 24	608	0.4−	1.0−
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 11 26	704	0.1−	0.8+	2003 02 24	608	0.3−	0.9−
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 26	704	0.5+	0.4+	2003 02 28	704	0.7−	0.7+
2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2001 11 26	704	0.4−	0.3−	2003 02 28	704	0.7−	0.6+
2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.6−	0.5+
2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.8−	0.3+
2001 10 23	704	0.5−	0.9−	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.6−	0.6+
2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2001 12 10	704	0.4+	0.0	2003 03 01	608	1.3+	0.7+
2001 10 23	704	0.6−	0.3−	2001 12 10	704	1.2+	0.3−	2003 03 01	608	1.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2001 12 13	644	0.3+	0.9+	2003 03 01	608	0.4+	1.1−
2001 10 24	704	1.3−	0.4+	2001 12 13	644	0.4+	1.0+	2003 03 03	704	1.0+	0.4+
2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 13	644	0.7+	1.0+	2003 03 03	704	0.6−	0.9+
2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 03 03	704	0.0	0.8+
2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.5+	0.3+	2003 03 05	704	0.9+	0.8−
2001 10 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.4+	0.4−
2001 10 26	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.0	2003 03 05	704	0.8+	0.3−
2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.1−	2003 03 05	704	0.2−	0.4−
2001 10 26	704	0.2−	1.0+	2001 12 18	704	0.4−	0.0				

(56655)* 2000 KZ₅₁ = 2001 SK₂₈

Discovered 2000 May 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17410)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		P		Q	
333.98483		(2000.0)			
<i>n</i>	0.27982037	<i>ω</i>	182.73787	−0.90297600	+0.42778828
<i>a</i>	2.3149938	<i>Ω</i>	22.72357	−0.39222034	−0.78219102
<i>e</i>	0.0967728	<i>i</i>	6.00216	−0.17549232	−0.45296180
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2003 01 10	704	0.2−	0.4−
1994 10 09	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2003 01 10	704	1.1−	0.4+
1994 10 09	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	0.0
2000 04 28	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2003 01 10	704	0.6−	1.1+
2000 04 28	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2003 01 28	644	0.1+	0.1−
2000 04 28	704	0.9+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2003 01 28	644	0.3−	0.3−
2000 04 28	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2003 01 28	644	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2003 01 31	704	0.2−	0.4+
2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.8−	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.6−	2003 01 31	704	0.6−	0.1−
2000 05 09	704	1.3+	0.7+	2001 10 20	704	1.4+	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	0.4−
2000 05 23	699	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	0.3+
2000 05 23	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2003 02 23	699	0.3−	0.8−
2000 05 23	699	0.5−	0.1−	2001 11 18	291	0.5−	0.9+	2003 02 23	699	0.4−	0.6+
2000 05 23	699	0.2−	0.5+	2001 11 18	291	0.6−	0.9+	2003 02 23	699	1.0+	0.4−
2000 05 28	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	291	0.3−	0.7+	2003 02 26	704	0.3+	0.4−
2000 05 28	699	0.5+	1.2+	2003 01 08	608	0.6+	0.7+	2003 02 26	704	0.1+	0.3+
2000 05 28	699	0.9−	0.1−	2003 01 08	608	1.2+	0.3+	2003 02 26	704	0.3+	0.8−
2000 05 28	699	1.2−	0.2+	2003 01 08	608	0.8+	0.7+	2003 02 26	704	0.4−	0.4−
2001 09 16	704	0.9−	1.0+	2003 01 10	704	0.7+	0.4−	2003 02 26	704	0.3−	0.7−
2001 09 16	704	1.0−	0.0	2003 01 10	704	0.7+	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	1.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2003 01 10	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.2−
2001 09 19	704	1.6+	0.4+	2003 01 10	704	0.9−	0.1+				
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2003 01 10	704	0.2+	0.7+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	4.88183	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26671968	ω 325.03064	-0.90231659	-0.43091005
<i>a</i>	2.3901914	Ω 189.46641	+0.41014981	-0.84970503
<i>e</i>	0.0958268	<i>i</i> 4.14470	+0.13267220	-0.30383859
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	(1.2+ 3.0+)	2001 08 16	704	0.1- 0.6+	2003 01 01	704	0.4- 0.3+
1996 03 20	566	(0.9+ 3.1+)	2001 08 16	704	0.3+ 2.0+	2003 01 01	704	0.2- 0.4+
1996 03 20	566	(1.2+ 3.4+)	2001 08 19	807	0.0 0.0	2003 01 01	704	0.4- 0.5+
1998 12 08	699	0.4- 0.4+	2001 08 19	807	0.2- 0.1-	2003 01 07	704	0.2- 0.7+
1998 12 08	699	0.7+ 0.4+	2001 09 07	704	0.3- 0.1-	2003 01 07	704	0.3+ 0.3+
1998 12 08	699	0.5- 0.0	2001 09 07	704	0.5- 1.2+	2003 01 07	704	0.1+ 1.1+
2000 04 05	699	0.7+ 0.9+	2001 09 07	704	1.0- 0.6+	2003 01 07	704	0.0 0.5+
2000 04 05	699	0.0 1.2+	2001 09 07	704	1.1+ 0.2+	2003 01 07	704	0.1+ 1.0+
2000 04 05	699	0.6+ 1.1+	2001 09 07	704	0.3- 1.0+	2003 01 08	704	0.1- 0.7+
2000 04 05	699	0.6+ 0.1-	2001 09 11	699	0.3- 0.2+	2003 01 08	704	0.4- 0.7+
2000 04 30	699	0.5+ 0.4+	2001 09 11	699	0.8- 0.9-	2003 01 08	704	0.4- 1.1+
2000 04 30	699	0.0 1.7+	2001 09 11	699	0.7- 0.6+	2003 01 08	704	0.3- 1.7+
2000 04 30	699	1.3+ 0.7+	2001 09 11	699	1.1- 0.9+	2003 01 09	608	1.3+ 0.5-
2000 04 30	699	0.1- 0.3+	2001 09 12	704	0.2- 0.4+	2003 01 09	608	1.7+ 0.4+
2000 05 06	704	(0.5- 3.4+)	2001 09 12	704	0.3- 0.6+	2003 01 09	608	1.6+ 0.4+
2000 05 06	704	0.3+ 0.1-	2001 09 12	704	0.7- 0.1+	2003 01 27	704	0.3+ 0.2-
2000 05 06	704	0.9- 1.6-	2001 09 12	704	1.3+ 0.1-	2003 01 27	704	1.3- 0.1+
2000 05 25	699	0.1- 0.4-	2001 09 20	704	0.2+ 0.1+	2003 01 27	704	1.0- 1.0+
2000 05 25	699	0.1- 0.9+	2001 09 20	704	0.3- 0.1+	2003 01 28	704	1.2+ 1.7+
2000 05 25	699	0.2- 0.6+	2001 09 20	704	0.4- 0.5+	2003 01 28	704	0.7+ 0.3+
2000 05 25	699	0.1- 1.0+	2001 09 20	704	0.3+ 0.1+	2003 01 28	704	0.7+ 0.5+
2000 05 27	704	0.3- 1.0+	2001 09 20	704	0.3- 0.6+	2003 01 28	704	1.3+ 0.3+
2000 05 27	704	0.5+ 1.0+	2001 09 22	704	0.4- 0.1+	2003 01 28	704	1.0+ 0.9+
2000 05 27	704	0.8+ 0.4+	2001 09 22	704	0.1- 0.1+	2003 02 02	704	0.1+ 0.1-
2000 05 27	704	0.3- 0.6+	2001 09 22	704	0.4- 0.1-	2003 02 02	704	0.0 0.1-
2000 05 28	699	0.2- 1.2+	2001 09 22	704	0.0 0.7+	2003 02 02	704	0.5- 0.3-
2000 05 28	699	0.3- 0.7+	2001 09 22	704	(2.6- 0.3-)	2003 02 02	704	1.0- 0.0
2000 05 28	699	(0.9+ 3.1+)	2001 09 23	704	0.2+ 0.5+	2003 02 02	704	0.4+ 0.2+
2000 05 28	699	0.2- 0.5-	2001 09 23	704	0.1- 0.8+	2003 03 07	704	0.4- 0.2-
2000 06 05	699	0.2+ 1.6+	2001 09 23	704	0.7+ 0.9+	2003 03 07	704	0.2- 1.6-
2000 06 05	699	0.7+ 1.1+	2001 10 11	644	0.1+ 0.4+	2003 03 07	704	1.2- 0.0
2000 06 05	699	(2.0- 1.2-)	2001 10 11	644	0.3- 0.4+	2003 03 07	704	0.6- 0.3+
2000 06 05	699	(0.3+ 2.6-)	2001 10 11	644	0.1+ 0.3+	2003 03 07	704	0.3- 0.4+
2001 08 16	704	0.2+ 0.6+	2003 01 01	704	0.8- 0.3+			
2001 08 16	704	0.7- 0.8+	2003 01 01	704	0.1+ 0.4+			

(56657)* 2000 KY₅₂

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	6.72773	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29902822	ω 45.75272	-0.96938234	+0.24098743
<i>a</i>	2.2147664	Ω 148.10530	-0.24295287	-0.91337511
<i>e</i>	0.0988241	<i>i</i> 5.11958	-0.03566198	-0.32813255
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.3- 0.3-	2000 05 28	699	0.3- 0.1-	2001 10 24	644	0.4- 0.3+
1993 02 23	691	0.3+ 0.2-	2000 05 28	699	0.2+ 0.3+	2001 10 24	644	0.1- 0.2+
2000 04 30	699	1.1+ 0.4-	2000 06 06	699	0.6- 1.7+	2001 10 24	644	0.2- 0.2+
2000 04 30	699	0.9+ 0.5+	2000 06 06	699	0.5- 0.1-	2003 02 09	608	0.5+ 0.7-
2000 04 30	699	0.5+ 0.1-	2000 06 06	699	0.0 0.6-	2003 02 09	608	0.5+ 0.5-
2000 04 30	691	0.5- 0.0	2000 06 06	699	0.6- 1.0+	2003 02 09	608	0.0 0.3-
2000 04 30	699	0.1+ 0.1+	2001 09 11	699	1.7- 1.4+	2003 03 06	704	0.7- 0.4+
2000 04 30	691	0.6- 0.0	2001 09 11	699	0.0 0.5-	2003 03 06	704	0.3- 0.5+
2000 04 30	691	0.6- 0.1-	2001 09 11	699	0.9+ 0.8+	2003 03 06	704	0.1- 0.9+
2000 05 05	704	0.7- 0.8+	2001 09 11	699	0.8+ 0.5-	2003 03 06	704	0.5- 0.8+
2000 05 05	704	0.3- 0.6+	2001 09 16	704	0.1+ 0.5+	2003 03 06	704	0.5- 1.2+

2000 05 05	704	0.1+ 0.1+	2001 09 16	704	0.3- 1.1+	2003 03 06	699	0.3+ 0.2+
2000 05 05	704	0.8+ 1.7-	2001 09 16	704	0.5- 1.6+	2003 03 06	699	0.0 1.1+
2000 05 05	704	0.5+ 0.6-	2001 09 16	704	0.3- 1.4+	2003 03 06	699	0.4- 0.3+
2000 05 11	699	1.1- 1.1+	2001 10 10	644	1.4+ 0.2-	2003 03 06	699	0.0 0.4+
2000 05 11	699	0.6- 0.8+	2001 10 10	644	0.1- 0.4-	2003 03 09	704	1.1+ 0.1+
2000 05 11	699	0.6- 0.2+	2001 10 10	644	0.0 0.4-	2003 03 09	704	0.5+ 0.0
2000 05 11	699	0.7- 0.5+	2001 10 13	704	0.3+ 1.3-	2003 03 09	704	0.0 0.3-
2000 05 25	699	0.8+ 0.7+	2001 10 13	704	0.5- 0.0	2003 03 09	704	0.4+ 0.5-
2000 05 25	699	0.8+ 0.4-	2001 10 13	704	1.3+ 0.4+	2003 03 10	704	0.7+ 0.7+
2000 05 25	699	1.5+ 1.0+	2001 10 16	644	0.5- 1.1+	2003 03 10	704	0.7+ 0.7+
2000 05 25	699	1.3+ 0.2-	2001 10 16	644	0.4- 1.2+	2003 03 10	704	0.8+ 1.1+
2000 05 27	704	0.3- 0.5+	2001 10 16	644	0.6- 1.2+	2003 03 10	704	0.4+ 1.4+
2000 05 27	704	0.2+ 0.6-	2001 10 19	699	1.2- 0.7-	2003 03 11	599	0.3- 1.3-
2000 05 27	704	0.5- 0.9-	2001 10 19	699	0.3- 1.2+	2003 03 11	599	0.2+ 0.6-
2000 05 28	699	0.4- 0.3-	2001 10 19	699	(1.0- 2.8+)	2003 03 11	599	1.0- 0.7+
2000 05 28	699	0.5+ 0.7+	2001 10 19	699	1.2- 1.8+			

(56658)* 2000 KJ₅₅ = 1998 WX

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2548)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	355.13830	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29963910	ω 128.21699	-0.78072793	+0.62033025
<i>a</i>	2.2117552	Ω 90.25133	-0.59424025	-0.69984749
<i>e</i>	0.0987039	<i>i</i> 4.31246	-0.19324188	-0.35412408
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	684	0.1+	0.4-	2000 06 24	704	0.6+	1.0+	2001 12 11	704	0.4-	0.3+
1998 11 17	684	0.3+	0.5-	2000 06 24	704	0.3-	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.7-
1998 11 19	684	0.1+	1.0-	2000 06 24	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+
1998 11 19	684	0.1+	0.8-	2000 06 24	704	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	1.2-	0.3+
1998 11 19	684	0.0	0.8-	2001 10 15	843	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	1.7+	0.0
1998 12 15	704	1.1-	1.4-	2001 10 15	843	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.7+
1998 12 15	704	0.2+	1.2+	2001 10 17	704	0.8+	1.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.2+
1998 12 15	704	1.1+	1.7+	2001 10 17	704	0.1-	1.5+	2001 12 14	704	0.2-	0.7+
1998 12 15	704	(2.5-	2.0+)	2001 10 17	704	1.1-	1.4+	2001 12 19	704	0.3-	1.0-
2000 05 06	704	0.1-	0.9+	2001 10 17	704	0.3-	1.5+	2001 12 19	704	1.1-	0.7-
2000 05 06	704	0.5-	1.2-	2001 10 18	843	0.4+	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.6+
2000 05 06	704	0.3-	0.1+	2001 10 18	843	0.7+	0.1+	2001 12 19	704	0.4-	0.9+
2000 05 06	704	1.0-	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
2000 05 11	704	0.9+	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
2000 05 11	704	0.8+	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
2000 05 11	704	0.8+	0.6+	2001 10 22	704	0.7-	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	1.0+
2000 05 11	704	0.9+	0.4-	2001 10 22	704	0.8-	0.3+	2003 02 01	704	0.9+	0.7+
2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	1.5-	1.2+	2003 02 28	608	0.5+	0.3-
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 02 28	608	0.7+	0.3-
2000 05 27	704	0.2-	0.4+	2001 11 17	704	0.7-	1.1+	2003 02 28	608	0.6+	0.6+
2000 05 27	704	0.1-	1.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.3-	2003 03 06	704	0.0	1.0+
2000 05 27	704	0.6-	0.3-	2001 11 17	704	0.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
2000 05 27	704	0.5-	0.9-	2001 11 17	704	0.4-	0.2+	2003 03 06	704	0.2-	0.5+
2000 06 05	608	0.8+	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.1-
2000 06 05	608	1.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.7-	0.2+
2000 06 05	608	0.8+	0.3+	2001 11 20	704	0.2-	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	0.7-	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2000 06 07	704	0.1-	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.2-	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.4-	0.0	2001 11 21	644	0.0	0.8+	2003 03 09	704	0.0	0.1-
2000 06 07	704	0.2-	1.7+	2001 11 21	644	0.3+	0.9+	2003 03 09	704	0.1-	0.2+
2000 06 07	704	0.7-	0.7+	2001 11 21	644	0.2-	1.0+	2003 03 14	608	0.3-	0.3-
2000 06 20	608	0.1+	1.3-	2001 12 09	699	1.7-	0.9-	2003 03 14	608	0.1+	0.4+
2000 06 20	608	0.2-	0.7-	2001 12 09	699	1.3-	0.2-	2003 03 14	608	0.0	0.2-
2000 06 20	608	0.2-	1.4-	2001 12 09	699	1.1-	1.0-				
2000 06 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 09	699	1.1-	0.1-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42349

(56659)* 2000 KU₅₅

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	289.16507		(2000.0)		P		Q
n	0.28452718	ω	186.75341		+0.27285526		+0.95913706
a	2.2893922	Ω	99.10074		-0.87908333		+0.28018518
e	0.1806215	i	4.34883		-0.39084844		+0.03940011
P	3.46	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.3+	0.0	2000 06 11	704	0.3-	0.9+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
1993 04 25	691	0.3+	0.5+	2000 06 11	704	0.2-	0.2-	2001 12 14	704	0.4+	1.1+
1993 04 25	691	0.1-	0.3+	2000 06 24	704	0.0	0.1-	2001 12 17	704	0.5-	0.5+
1998 12 25	691	0.4-	1.0-	2000 06 24	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	1.1+
1998 12 25	691	1.0-	0.5-	2000 06 24	704	0.5+	1.1+	2001 12 17	704	0.7-	1.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.3-	1.8+	2003 02 09	291	0.8-	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.2-	2000 06 24	704	0.1-	1.3+	2003 02 09	291	0.2-	0.1-
2000 05 27	704	0.1+	0.1-	2001 11 20	704	0.2-	1.1+	2003 02 09	291	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.4-	2001 11 20	704	0.9-	0.5+	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.6-	2001 11 20	704	0.5-	0.7-	2003 03 06	699	0.7+	0.4+
2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.9-	0.5-	2003 03 06	699	0.2-	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 12 09	644	0.2-	0.4+	2003 03 06	699	0.7-	0.2+
2000 06 07	704	1.5-	0.7+	2001 12 09	644	0.1-	0.4+	2003 03 07	699	1.4+	0.2-
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 12 09	644	0.2+	0.7+	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2000 06 11	704	0.5-	0.6-	2001 12 14	704	0.3-	1.7+	2003 03 07	699	0.5+	0.2-
2000 06 11	704	0.2-	0.2-	2001 12 14	704	0.8+	0.5+	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
2000 06 11	704	1.3+	0.1+	2001 12 14	704	1.6+	0.0				

(56660)* 2000 KO₅₆ = 1998 XT₈₇

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2548)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	6.28397		(2000.0)		P		Q
n	0.28288292	ω	336.79086		-0.97633869		+0.21364198
a	2.2982551	Ω	215.59690		-0.18829852		-0.91600520
e	0.0647195	i	3.29581		-0.10633168		-0.33954614
P	3.48	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.2+	2.2-)	2001 09 27	704	0.1-	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.6-
1998 12 15	704	0.1-	1.0-	2001 09 27	704	0.2-	0.7-	2001 11 09	704	0.1-	0.4-
1998 12 15	704	1.8+	0.4+	2001 09 27	704	0.7-	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.8-
1998 12 15	704	1.4-	1.5-	2001 09 27	704	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.2-	0.6-
1998 12 22	704	0.6-	0.3-	2001 09 27	704	0.4-	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.4-
1998 12 22	704	0.6-	1.5-	2001 09 27	704	0.9+	1.9+	2001 11 09	704	0.0	0.7-
1998 12 22	704	0.1+	0.1-	2001 09 27	704	0.2-	0.4+	2001 11 15	608	0.4+	0.6+
1998 12 22	704	0.2+	0.1+	2001 09 27	704	0.5-	1.0+	2001 11 15	608	0.5+	0.9+
1998 12 22	704	0.3+	1.7-	2001 09 27	704	0.7-	0.9+	2001 11 15	608	0.3-	0.8+
2000 05 27	704	0.1+	1.6+	2001 09 28	704	0.4-	0.0	2001 11 17	704	1.2-	0.9+
2000 05 27	704	0.8+	1.2+	2001 09 28	704	0.3+	1.1+	2001 11 17	704	0.6+	1.1+
2000 05 27	704	0.3-	0.2-	2001 09 28	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.5-	0.7+
2000 06 07	704	0.4+	1.0+	2001 09 28	704	0.2-	1.0+	2001 11 20	691	0.1+	0.3-
2000 06 07	704	1.2+	0.5+	2001 09 28	704	0.6-	0.5+	2001 11 20	704	0.4-	0.1+
2000 06 07	704	0.7+	0.6+	2001 10 07	644	0.2+	0.0	2001 11 20	691	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.3-	0.3+
2000 06 07	704	0.1-	1.3+	2001 10 07	644	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 06 25	608	0.3-	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 11 20	691	0.1+	0.1-
2000 06 25	608	1.2-	0.6+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2000 06 25	608	1.1-	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.1-
2001 08 04	644	0.4-	0.6-	2001 10 12	699	1.0+	0.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.3-
2001 08 04	644	0.2-	0.9-	2001 10 12	699	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.3-	0.1+
2001 08 04	644	0.2-	0.7-	2001 10 12	699	0.6-	0.0	2001 11 21	704	0.4-	0.0

2001 08 28	699	0.9-	0.8+	2001 10 12	699	0.8-	0.4-	2001 11 21	704	0.3-	0.2-
2001 08 28	644	0.1-	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.9+	2001 11 21	704	0.2-	0.1-
2001 08 28	644	0.1-	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	(0.9-	2.8+)
2001 08 28	699	1.3-	0.2-	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	1.6+
2001 08 28	644	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.4-	2001 12 17	704	(0.0	2.8+)
2001 08 28	699	0.4+	0.6-	2001 10 13	704	0.6+	0.4-	2003 01 02	699	0.1-	0.7+
2001 08 28	699	0.6-	0.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.9+	2003 01 02	699	1.1+	0.6+
2001 09 17	704	1.0-	0.6+	2001 10 14	704	0.1-	0.8+	2003 01 02	699	0.2-	1.8+
2001 09 17	704	0.8-	0.4-	2001 10 14	704	0.2-	1.0+	2003 01 02	699	0.3-	0.3+
2001 09 17	704	0.7-	0.0	2001 10 14	704	0.2-	1.0+	2003 01 02	704	0.3+	1.5+
2001 09 17	704	0.7-	0.2+	2001 10 14	704	0.2-	0.8+	2003 01 02	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.4-	0.1-	2001 10 15	704	0.5-	0.9+	2003 01 02	704	0.5-	0.7+
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.1-	1.3+	2003 01 02	704	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.2-	0.3+	2001 10 15	704	0.4-	1.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.1-	1.0+	2003 03 06	699	0.1-	0.9+
2001 09 22	699	0.2-	0.6-	2001 10 15	704	0.1+	1.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
2001 09 22	699	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.1-	0.6+
2001 09 22	699	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.2-	0.0
2001 09 22	699	(2.4-	0.3+)	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	1.0+
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.9+
2001 09 23	704	0.8+	1.4+	2001 10 21	704	0.1-	0.7-	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	1.0-	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.8-	2003 03 07	704	1.0+	0.3+
2001 09 24	704	0.2-	0.2+	2001 10 21	704	0.1-	1.0-	2003 03 07	704	1.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3-	1.3-	2003 03 07	704	1.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.0	1.3-	2003 03 07	704	1.0+	0.5+
2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.9-	2003 03 07	704	1.3+	0.7+
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.3-	2003 03 09	704	0.1-	0.9+
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.8-	2003 03 09	704	0.4-	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	1.2-	2003 03 09	704	0.3-	0.6+
2001 09 26	704	0.4-	0.4+	2001 10 22	704	0.7-	0.4-	2003 03 09	704	0.5-	0.9+
2001 09 26	704	0.5-	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.4-	0.6+
2001 09 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 26	704	0.2+	0.5-				

(56661)* 2000 KQ₅₆ = 2001 TJ₆₅

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19769)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	143.36405		(2000.0)		P		Q
n	0.18912010	ω	207.00040		+0.97126168		+0.23712255
a	3.0059212	Ω	139.26576		-0.21228205		+0.90212125
e	0.2320631	i	1.80751		-0.10764330		+0.36048600
P	5.21	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.5-
1998 02 20	910	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.8-
1998 02 21	910	0.1-	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.6-
2000 05 27	704	0.4+	0.1-	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	1.1-
2000 05 27	704	0.3+	0.2-	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.9-
2000 05 27	704	0.2+	0.4-	2001 10 22	704	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.3-	0.9-
2000 05 27	704	1.0+	0.4+	2001 10 22	704	0.3-	0.1+	2001 11 22	608	0.1+	0.3-
2000 06 07	704	1.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.4-	0.1+	2001 11 22	608	0.0	0.1-
2000 06 07	704	1.0+	0.3+	2001 10 22	704	0.2-	0.3+	2001 11 22	608	0.1+	0.5-
2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 24	644	0.4-	0.1+
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 24	644	0.2+	0.4+
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.5+
2000 06 24	704	1.1+	1.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2002 01 07	699	0.4+	0.1-
2000 06 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.1-	2002 01 07	699	1.2-	1.6+
2000 06 24	704	0.6-	1.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.6-	2002 01 07	699	0.6-	0.6+
2000 06 24	704	0.1-	1.5+	2001 10 23	691	0.0	0.1-	2002 01 07	699	0.9-	0.2+
2000 06 24	608	1.3-	0.0	2001 10 23	691	0.0	0.1-	2002 02 10	209	1.7+	0.1+
2000 06 24	608	0.7-	0.4+	2001 10 23	691	0.1-	0.1-	2002 02 10	209	1.7+	0.5-
2000 06 24	608	0.5-	0.7+	2001 10 24	291	1.0-	0.2-	2002 02 10	209	0.3+	0.2+
2000 06 25	684	0.7-	0.8+	2001 10 24	291	0.8-	0.2-	2002 02 12	209	0.8-	0.1+

2000 06 25	684	0.5−	0.6+	2001 10 24	291	0.6−	0.2−	2002 02 12	209	0.9−	0.0
2000 06 27	684	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	209	1.0−	0.3−
2000 06 27	684	0.5−	1.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2002 12 28	291	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2002 12 28	291	0.4−	0.7+
2001 08 16	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2002 12 28	291	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	1.4+	0.2+
2001 08 31	644	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	1.1+	0.6+
2001 08 31	644	0.1+	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.6+
2001 08 31	644	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	1.0+
2001 09 21	699	0.4−	0.6+	2001 10 26	704	0.7+	0.3−	2003 01 27	704	1.7+	1.4+
2001 09 21	699	0.4−	0.3+	2001 10 26	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	699	0.4−	0.6+	2001 10 26	704	0.2+	0.1−	2003 01 28	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 11 08	644	0.2+	1.0+	2003 01 28	704	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.8−	0.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.7+	2003 01 28	704	1.6−	0.1+
2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2001 11 08	644	0.4+	1.5+	2003 01 29	291	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2003 01 29	291	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	1.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2003 01 29	291	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2003 01 30	644	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.8−	0.2+	2003 01 30	699	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 01 30	699	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.1+	1.4+	2001 11 15	644	0.9−	0.1+	2003 01 30	699	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.3−	1.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.2−	2003 01 30	699	0.5−	0.5−
2001 10 16	691	0.4+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.8+	2003 01 30	644	0.0	0.3+
2001 10 16	691	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2003 01 30	644	0.4+	0.2+
2001 10 16	691	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	704	0.6+	1.1−
2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−	2003 01 31	704	0.3−	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.3−	2003 02 21	699	0.5−	0.1−
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 02 21	699	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 02 21	699	1.4−	0.3−
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2003 02 21	699	0.2+	1.6+
2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.6−				

(56662)* 2000 KY₅₆

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	212.56157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24659340	ω	200.51295	+0.90123503	+0.43075880
<i>a</i>	2.5185375	Ω	133.87952	−0.38790049	+0.85045341
<i>e</i>	0.1701197	<i>i</i>	3.74988	−0.19315441	+0.30195341
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	1.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.0	2002 02 05	699	1.6−	1.0+
1999 03 20	699	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.7+	0.3+	2002 02 05	699	1.0−	0.2−
1999 03 20	699	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	1.0+	0.2+	2002 02 05	699	(1.9−	2.2+)
2000 05 27	704	0.9+	0.7+	2001 11 24	704	1.7+	0.8+	2002 02 06	644	0.2−	0.7−
2000 05 27	704	1.2+	1.8+	2001 11 24	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	644	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.0	1.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.7−	2002 02 06	644	0.3−	0.6−
2000 06 07	704	0.5−	0.8+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2002 02 06	644	1.0+	0.5+
2000 06 07	704	0.1−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	644	0.3−	0.6−
2000 06 07	704	0.8−	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2002 02 06	644	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.1−	1.0+	2001 11 24	704	0.7+	0.6−	2003 01 27	608	0.1+	0.6−
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 12 08	699	0.3+	0.8−	2003 01 27	608	0.1+	0.8−
2000 06 08	704	0.5−	0.9+	2001 12 08	699	0.4−	0.3+	2003 01 27	608	0.5+	0.6−
2000 06 08	704	0.3−	1.0−	2001 12 08	699	0.3+	0.0	2003 01 31	699	0.6−	1.0−
2000 06 08	704	0.4−	0.3+	2001 12 08	699	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.5+	0.5−
2000 06 24	704	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	1.0+	0.8+	2003 01 31	699	0.5+	0.5+
2000 06 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.9+	0.7+	2003 01 31	704	0.5+	0.5−
2000 06 24	704	0.3+	1.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.5+	2003 01 31	699	0.1−	0.5−
2000 06 24	704	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	1.9+	1.2+	2003 01 31	704	1.1+	0.0
2000 06 24	704	0.7+	0.3−	2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2003 01 31	699	0.5−	1.0−
2001 09 16	644	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2003 02 03	699	0.1−	0.6+
2001 09 16	644	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2003 02 03	699	0.2−	0.2−

2001 09 16	644	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2003 02 03	699	0.5−	0.7−
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.6−	2003 02 03	699	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2003 02 08	608	0.5−	0.6+
2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2003 02 08	608	0.4−	0.9+
2001 10 21	333	0.4+	0.6−	2001 12 17	704	0.6−	0.0	2003 02 08	608	0.0	0.5+
2001 10 21	333	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2003 02 22	644	0.3−	0.1+
2001 10 21	333	0.5+	0.8−	2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	0.9+	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 10 22	333	0.0	0.5−	2001 12 18	644	0.4−	0.1+	2003 02 23	699	0.5+	0.3+
2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	644	0.6−	0.1+	2003 02 23	699	0.6+	0.5+
2001 10 22	333	0.4+	0.2−	2001 12 18	644	0.5−	0.1−	2003 02 23	699	0.6−	0.2+
2001 10 22	704	0.4−	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2003 02 23	699	0.6−	0.2+
2001 10 22	333	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2003 02 23	608	0.7−	1.8+
2001 10 23	704	1.1+	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2003 02 23	608	0.4+	1.4+
2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 12 18	704	0.9−	0.1+	2003 02 23	608	0.7+	1.4+
2001 10 23	704	0.8+	0.6−	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 02 25	599	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.3−	0.8−	2001 12 20	704	0.9−	0.1+	2003 02 25	599	0.3−	0.4−
2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 12 20	704	0.9−	0.1+	2003 02 25	599	0.3−	0.3−
2001 10 24	704	0.6+	1.4−	2001 12 20	704	0.9−	0.1−	2003 02 28	704	0.8+	1.2−
2001 10 24	704	0.7+	0.6−	2001 12 20	704	0.9−	0.1+	2003 02 28	704	0.1−	0.8+
2001 10 24	704	0.6+	0.4−	2001 12 20	704	1.0−	0.2+	2003 02 28	704	1.2+	1.7−
2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2001 12 24	608	0.7−	0.3−	2003 02 28	704	0.3+	1.2+
2001 10 28	704	0.0	0.0	2001 12 24	608	0.6−	0.7−	2003 02 28	704	0.3+	1.1−
2001 10 28	704	0.1+	0.3+	2001 12 24	608	0.7−	0.6−	2003 02 28	704	0.3−	1.0+
2001 10 28	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	644	0.2−	0.3−	2003 02 28	704	0.6+	1.2−
2001 11 09	704	(1.2−	2.3+)	2002 01 08	644	0.2−	0.4−	2003 02 28	704	0.3−	1.0+
2001 11 09	704	1.0−	1.9+	2002 01 08	644	0.4−	0.4−	2003 02 28	608	0.3−	0.4+
2001 11 09	704	1.0−	2.0+	2002 01 09	704	1.1+	0.1+	2003 02 28	608	0.5−	0.7+
2001 11 09	704	1.1−	1.8+	2002 01 09	704	0.8+	0.6+	2003 02 28	608	0.2−	0.6+
2001 11 09	704	0.8−	1.9+	2002 01 09	704	0.9+	1.0+	2003 03 06	699	0.2−	0.6−
2001 11 17	704	0.4+	0.6−	2002 01 09	704	0.9+	0.9+	2003 03 06	699	0.3+	0.7−
2001 11 17	704	0.2−	0.6−	2002 01 09	704	0.7+	0.9+	2003 03 06	699	0.9+	0.2−
2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2002 01 11	699	0.4−	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 11	699	0.5−	0.3+	2003 03 07	699	0.4−	0.3−
2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 11	699	0.5−	0.4+	2003 03 07	699	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2002 01 11	699	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.3−	0.2−
2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2002 02 02	608	0.2−	0.2−	2003 03 07	699	0.5+	0.5+
2001 11 20	704	0.5−	0.7+	2002 02 02	608	0.0	0.2−	2003 03 14	608	0.7−	0.1−
2001 11 20	704	0.5−	1.0+	2002 02 02	608	0.0	0.3−	2003 03 14	608	0.3−	0.4−
2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2002 02 05	699	1.4−	1.0+	2003 03 14	608	0.4−	0.5−

2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2001 11 08	644	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	699	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.5-	0.1-
2001 08 19	699	0.2-	0.2+	2001 11 08	644	0.2-	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.3-
2001 08 19	699	0.4+	0.9+	2001 11 11	683	0.3+	1.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.1-
2001 08 19	699	1.3+	0.4+	2001 11 11	683	(2.0+	0.1+)	2002 01 02	644	0.0	0.5+
2001 09 12	644	0.5-	0.1-	2001 11 12	683	0.6+	0.4+	2002 01 02	644	0.2+	0.3+
2001 09 12	644	0.4-	0.3-	2001 11 12	683	1.3-	0.4+	2002 01 02	644	0.4+	0.3+
2001 09 12	644	0.5-	0.1-	2001 11 15	683	(2.4-	1.8+)	2002 01 07	699	0.6+	0.5-
2001 09 17	699	0.3-	0.5+	2001 11 15	683	1.7+	0.5-	2002 01 07	699	1.9+	0.1+
2001 09 17	699	0.2-	0.2+	2001 11 15	644	0.4-	0.4-	2002 01 07	699	0.0	0.2-
2001 09 17	699	0.7-	0.3+	2001 11 15	644	0.4-	0.3-	2002 01 07	699	0.5+	0.3+
2001 09 17	699	0.6-	0.3+	2001 11 15	644	0.5-	0.1-	2003 02 09	608	0.1-	0.6+
2001 09 24	704	0.8+	1.0+	2001 11 18	704	0.3-	0.3+	2003 02 09	608	0.2-	0.3-
2001 09 24	704	0.7+	0.9+	2001 11 18	704	0.2-	0.2+	2003 02 09	608	0.2-	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2003 02 23	106	0.1+	0.1-
2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 11 18	704	0.1-	0.6+	2003 02 23	106	0.1-	1.3+
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.9+	2003 02 23	106	0.1+	0.9+
2001 09 25	704	0.8+	0.2-	2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 02 25	599	0.4-	0.4+
2001 09 25	704	0.8+	0.3-	2001 11 20	699	0.3+	0.3-	2003 02 25	599	0.2-	0.5+
2001 09 25	704	0.4+	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.5+	2003 02 25	599	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.6+	0.3-	2001 11 20	699	0.1-	0.1-	2003 02 25	599	0.3-	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.4+	0.5+
2001 10 14	699	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 03 08	704	0.6+	1.3+
2001 10 14	699	0.2-	0.2-	2001 11 20	699	0.2-	0.2+	2003 03 08	704	1.2+	0.2+
2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.5-	0.0	2003 03 08	704	0.6+	0.1-
2001 10 14	699	0.8-	0.5-	2001 11 20	699	0.1-	0.2-	2003 03 08	704	1.5+	1.2-
2001 10 16	704	(2.6-	0.8+)	2001 11 24	644	0.0	0.2+				
2001 10 16	704	(2.2-	1.3+)	2001 11 24	644	0.1+	0.1-				

(56664)* 2000 KN₆₀ = 2001 SZ₂₄₄

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17414)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	329.35608		(2000.0)	P	Q
n	0.27682064	ω	33.94054	-0.80294242	+0.59603478
a	2.3316878	Ω	182.66253	-0.56835776	-0.76817993
e	0.0554981	i	6.30413	-0.17959101	-0.23375659
P	3.56	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 31	910	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.2-	0.0	2003 01 28	704	0.4-	1.0+
1997 08 31	910	0.1-	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	1.9+	2003 01 28	704	0.6-	1.2+
1997 08 31	910	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.0	1.2+	2003 01 28	704	0.1-	1.2+
2000 05 05	704	0.6-	1.5+	2001 10 16	704	1.0-	0.8+	2003 01 31	704	0.1-	0.1+
2000 05 05	704	0.9-	0.4+	2001 10 16	704	1.0-	1.3+	2003 01 31	704	0.9-	0.2-
2000 05 05	704	0.2+	1.1-	2001 10 16	704	0.3-	0.8+	2003 01 31	704	0.5-	0.2+
2000 05 25	699	0.6+	1.5+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.2-	0.2-
2000 05 25	699	0.2-	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	699	1.3+	0.4-
2000 05 25	699	0.1+	1.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.2-	2003 02 02	699	0.7-	0.9-
2000 05 25	699	0.0	1.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2003 02 02	699	0.8-	0.2-
2000 05 27	704	0.4+	1.7+	2001 10 20	704	0.3-	0.3+	2003 02 02	699	0.1-	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2003 02 12	608	0.1+	0.4-
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.7-	2003 02 12	608	0.3-	0.2-
2000 06 04	704	0.1-	1.7+	2001 10 22	704	0.0	0.4-	2003 02 12	608	0.3-	0.2-
2000 06 04	704	0.1+	1.2+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2003 02 19	608	0.1+	0.6-
2000 06 04	704	0.7+	1.9+	2001 10 23	704	0.5-	0.7+	2003 02 19	608	0.1+	0.4-
2000 06 06	699	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2003 02 19	608	0.3-	0.5-
2000 06 06	699	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	1.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2000 06 06	699	0.1-	0.3+	2001 10 23	704	0.0	1.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
2000 06 06	699	0.2+	1.5+	2001 10 23	704	0.1-	1.3+	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.6-	0.2-	2001 10 24	704	0.9-	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.2-	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	2.5+

2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2001 10 25	691	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 25	691	0.1-	0.5+	2003 03 06	704	0.4-	1.0+
2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 10 25	691	0.1-	0.4+	2003 03 07	704	1.0+	1.2+
2001 09 23	333	0.7+	0.3-	2001 10 25	644	0.0	0.7+	2003 03 07	704	0.2-	0.0
2001 09 23	333	0.1-	0.7-	2001 10 25	644	0.7-	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.3-
2001 09 23	333	0.7+	0.7+	2001 10 25	644	0.3-	0.1-	2003 03 07	704	0.5+	0.9+
2001 09 26	704	0.9-	0.5+	2001 11 20	704	0.5-	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	1.2-	0.8+	2001 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 03 07	608	0.6+	1.4+
2001 09 26	704	0.9-	0.0	2001 11 20	704	0.3-	0.7-	2003 03 07	608	1.7+	0.0
2001 09 26	704	1.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.8-	0.7-	2003 03 07	608	1.2+	0.7+
2001 09 26	704	1.3-	0.3-	2001 12 19	209	0.2-	0.7+	2003 03 09	704	1.0+	1.7+
2001 10 12	699	(0.7-	2.1-)	2001 12 19	209	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
2001 10 12	699	0.5-	0.4-	2001 12 19	209	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.4-	0.4+
2001 10 12	699	0.0	0.8+	2003 01 26	699	0.3+	1.5+	2003 03 09	704	0.6+	0.9+
2001 10 12	699	0.7-	0.0	2003 01 26	699	0.8-	0.8-	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2001 10 13	704	1.0-	0.4-	2003 01 26	699	0.5-	0.6+				
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2003 01 26	699	0.5-	0.1+				

(56665)* 2000 KJ₆₂

Discovered 2000 May 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	201.38613		(2000.0)	P	Q
n	0.23726544	ω	230.63948	+0.51457750	+0.72656401
a	2.5841222	Ω	76.38397	-0.56896559	+0.68660074
e	0.1015786	i	27.93600	-0.64147343	-0.02615650
P	4.15	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.5-	0.8-	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.0
1999 02 18	704	0.0	1.2+	2000 05 28	704	0.1-	0.6+	2001 10 23	704	0.1-	0.2-
1999 02 18	704	0.3+	1.0-	2000 06 04	699	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	1.1-	0.7-
1999 02 18	704	0.5+	0.2+	2000 06 04	699	1.5+	0.0	2002 12 07	704	0.2-	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.2-	2000 06 04	699	0.4+	0.4+	2002 12 07	704	0.9+	0.4+
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2000 06 04	699	0.8+	0.8-	2002 12 07	704	0.7+	0.5+
2000 04 04	704	1.1-	1.1+	2001 09 11	704	0.4-	0.2+	2002 12 15	704	0.0	1.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 15	704	0.2+	0.3-
2000 04 04	704	0.9-	1.2+	2001 09 11	704	0.9-	0.1-	2002 12 15	704	0.5+	0.3+
2000 04 14	704	1.3+	1.3-	2001 09 11	704	0.5-	0.2-	2002 12 15	704	0.3+	0.6+
2000 04 14	704	0.8-	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.3-	2002 12 15	704	0.5-	0.8+
2000 04 14	704	0.6-	0.1+	2001 09 17	704	0.3-	0.1+	2002 12 28	704	(1.5+	2.1-)
2000 05 05	704	0.6-	1.2+	2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2002 12 28	704	0.4-	0.0
2000 05 05	704	(0.1+	2.6+)	2001 09 17	704	0.2-	0.4-	2002 12 28	704	0.2-	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.5-	2001 09 17	704	0.0	0.5-	2002 12 28	704	0.6+	0.8-
2000 05 05	704	0.9+	0.3+	2001 09 26	699	1.2-	0.8+	2003 01 14	704	0.3-	0.3-
2000 05 26	699	0.2-	0.8+	2001 09 26	699	0.6-	1.0+	2003 01 14	704	0.0	0.6-
2000 05 26	699	0.0	0.2-	2001 09 26	699	0.4+	0.0	2003 01 14	704	0.3-	0.0
2000 05 26	699	0.2-	0.7+	2001 09 26	699	0.0	0.3+	2003 01 14	704	0.2-	1.1+
2000 05 26	699	0.5-	0.4+	2001 09 27	699	0.3-	1.0+	2003 01 31	644	0.5-	0.0
2000 05 28	704	0.5+	0.7-	2001 09 27	699	0.8+	0.6+	2003 01 31	644	0.3-	0.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2001 09 27	699	0.9+	0.4+	2003 01 31	644	0.4-	1.4+
2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2001 09 27	699	1.3-	0.6+				

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	1.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2003 01 08	704	0.7+	0.5+
1998 12 15	704	0.1+	1.1−	2001 09 21	704	0.4−	1.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+
1998 12 15	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.7−	1.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.0
2000 03 14	704	0.0	1.6+	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2003 01 27	704	0.2−	1.4−
2000 03 14	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	704	0.5−	0.5−
2000 03 14	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2003 01 27	704	0.5−	1.2−
2000 05 06	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	691	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	691	0.2−	0.6+	2003 01 27	644	0.4−	0.6+
2000 05 06	704	0.2−	0.8+	2001 09 21	691	0.6−	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.3+	1.4+	2001 09 25	699	0.1+	0.7+	2003 01 27	644	0.2−	0.7+
2000 05 11	699	0.1−	0.5+	2001 09 25	699	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.5+	0.5+
2000 05 11	699	0.0	0.8+	2001 09 25	699	0.7−	0.2−	2003 01 30	699	1.3+	0.1+
2000 05 11	699	0.5−	0.8+	2001 09 25	699	0.1+	0.4−	2003 01 30	699	0.2+	0.2−
2000 05 11	699	0.2−	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.6+	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.8+	2003 02 02	704	0.8−	1.1+
2000 05 27	704	0.6+	0.9+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.3+	0.8+
2000 05 27	704	0.7+	0.8+	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.6+
2000 05 27	704	1.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2003 02 02	608	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.8+	0.0	2001 09 27	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.4+	1.2+
2000 05 28	699	0.2+	1.8+	2001 09 27	704	1.7−	0.3−	2003 02 02	608	0.3+	0.3+
2000 05 28	699	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	699	0.2−	1.1+	2001 09 27	704	1.2−	0.7+	2003 02 02	608	0.5+	0.4+
2000 05 28	699	0.6+	1.5+	2001 09 27	704	0.7−	0.5+	2003 02 03	699	0.2+	1.0+
2000 06 05	699	0.3+	0.8+	2001 09 27	704	0.9−	0.5+	2003 02 03	699	0.3−	0.6+
2000 06 05	699	0.5−	0.7+	2001 09 27	704	0.2+	0.8+	2003 02 03	699	0.9−	0.8+
2000 06 05	699	0.0	1.3+	2001 09 27	704	1.1−	0.5−	2003 02 03	699	1.7+	1.2+
2000 06 05	699	0.8+	0.7+	2001 09 27	704	0.1−	0.0	2003 02 08	608	0.5−	0.7+
2001 08 24	704	1.2+	0.2−	2001 09 27	704	1.2−	0.2−	2003 02 08	608	0.4−	0.0
2001 08 24	704	0.9+	0.6+	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2003 02 08	608	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2003 02 21	644	0.3−	0.3+
2001 09 10	683	1.0+	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.3+
2001 09 10	683	0.9−	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	(2.8−	6.9+)	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 02 28	704	0.1−	1.4+
2001 09 16	704	(2.8−	6.9+)	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2003 02 28	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	(1.4−	7.5+)	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2003 02 28	704	0.3−	0.7+
2001 09 18	699	(1.1−	2.1+)	2001 10 17	644	0.4+	0.5−	2003 02 28	608	0.1−	0.4−
2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	0.7−	2003 02 28	608	0.6−	0.7−
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.6−	2003 02 28	608	0.2+	0.5−
2001 09 18	699	1.2−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	644	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	1.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2003 03 07	704	0.6+	0.8−
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	691	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	1.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2001 09 20	691	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	1.2+	2003 03 07	704	0.0	1.0+
2001 09 20	691	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2003 03 12	644	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 03 12	644	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2003 01 07	704	0.5+	0.1−				

(56667)* 2000 KF₆₇

Discovered 2000 May 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		309.20564		(2000.0)		P		Q	
n		0.27448643		ω	87.00082	+0.00729311		+0.99968831	
a		2.3448881		Ω	183.68058	−0.99956647		+0.00660695	
e		0.1813994		i	21.83550	−0.02852496		+0.02407542	
P		3.59		H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.3−	1.6−	2000 09 22	704	0.1−	0.0	2003 02 11	608	0.1−	0.0
1999 01 23	704	0.8+	0.1−	2000 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 02 27	608	0.2−	1.2+

1999 01 23	704	(2.1+	2.2−)	2000 09 25	704	0.5+	0.6+	2003 02 27	608	0.5−	0.5+
1999 01 23	704	(0.5−	2.3−)	2000 09 25	704	0.3−	0.6+	2003 02 27	608	0.1−	0.8+
2000 05 31	704	0.3−	0.7+	2000 09 25	704	0.4+	1.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.5+
2000 05 31	704	0.6+	1.8+	2000 09 25	704	0.7−	1.0+	2003 03 07	704	0.5−	0.0
2000 05 31	704	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	704	0.4−	0.1+
2000 05 31	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	1.0+	0.7+
2000 06 11	704	0.4−	1.3−	2000 10 03	704	0.8+	0.8+	2003 03 07	704	0.4+	0.4−
2000 06 11	704	0.4−	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.1−
2000 06 11	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	201	0.7+	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2000 06 11	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	201	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.8−	0.2−
2000 08 04	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	201	0.4−	0.6−	2003 03 07	704	0.5−	0.0
2000 08 04	704	0.3−	0.7+	2001 12 17	699	0.2−	0.8+	2003 03 07	704	0.6−	0.2−
2000 08 04	704	0.6−	0.4+	2001 12 17	699	0.1+	1.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	699	0.2+	1.6+	2003 03 07	704	1.2+	0.6+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	699	1.1−	0.9+	2003 03 07	704	0.2−	0.3+
2000 09 01	704	0.8+	0.3+	2001 12 19	699	1.2+	0.9+	2003 03 07	704	0.2−	0.2+
2000 09 01	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	699	0.1−	0.6+	2003 03 10	704	0.9+	0.3+
2000 09 02	704	0.7−	0.5+	2001 12 19	699	0.4−	1.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.3+
2000 09 02	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	699	0.3−	0.8+	2003 03 10	704	0.3+	1.5+
2000 09 02	704	0.3−	0.1+	2001 12 23	446	0.2−	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	1.7+
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2001 12 23	446	0.1+	0.6+	2003 03 10	704	0.3−	1.0+
2000 09 03	704	0.2+	0.9+	2002 01 06	608	0.6−	0.6+	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2002 01 06	608	0.5−	0.6+	2003 03 11	704	0.4+	0.4+
2000 09 22	704	0.1+	0.8+	2002 01 06	608	0.1+	0.3+	2003 03 11	704	0.1−	0.6+
2000 09 22	704	0.2−	0.6+	2003 02 11	608	0.2−	0.2−	2003 03 11	704	0.3+	0.0
2000 09 22	704	1.2−	0.8+	2003 02 11	608	0.1−	0.4−	2003 03 11	704	0.6−	0.2−

(56668)* 2000 KE₆₉ = 1990 WU₈

Discovered 2000 May 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 17417)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		196.41922		(2000.0)		P		Q	
n		0.26812957		ω	191.58225	+0.99570166		+0.08576834	
a		2.3818052		Ω	163.37675	−0.07218160		+0.95509593	
e		0.1382222		i	7.01880	−0.05803473		+0.28361163	
P		3.68		H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	809	0.8+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+
1990 11 18	809	(0.2−	2.6−)	2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.6−	0.1−
1990 11 18	809	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2002 01 07	699	0.1+	0.2−
2000 05 13	691	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	699	0.0	0.5+
2000 05 13	691	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 07	699	0.3+	0.8−
2000 05 13	691	0.2−	0.5+	2001 10 19	608	0.3−	0.6−	2002 01 07	699	1.3+	0.8−
2000 05 29	691	0.1−	0.6+	2001 10 19	608	0.2+	0.7−	2003 01 31	291	0.7−	0.0
2000 05 29	691	0.1+	0.3+	2001 10 19	608	0.0	0.5−	2003 01 31	291	0.7−	0.1−
2000 05 29	691	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	1.3−	2003 01 31	291	0.6−	0.0
2000 06 04	704	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.0	2003 03 06	699	1.5−	0.9+
2000 06 04	704	0.1+	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2003 03 06	699	1.1−	0.6+
2000 06 04	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	1.1−	2003 03 06	699	0.8−	1.0+
2000 06 24	608	0.3+	0.9−	2001 10 29	608	0.1+	0.9+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2000 06 24	608	0.6+	0.5−	2001 10 29	608	0.6−	1.4+	2003 03 08	291	0.5−	0.1−
2000 06 24	608	0.0	0.1−	2001 10 29	608	0.3−	0.8+	2003 03 08	291	0.5−	0.2−
2001 08 26	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2003 03 08	291	0.5−	0.1−
2001 08 26	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2003 03 08	246	0.0	0.7+
2001 08 26	704	1.2−	1.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	246	0.4+	0.2+
2001 08 26	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2003 03 08	246	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 18	704	1.4+	0.1−	2003 03 08	246	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	1.0+	1.0+	2001 11 19	699	0.7+	0.3−	2003 03 08	246	0.7+	0.0
2001 09 17	699	(2.1−	0.7+)	2001 11 19	699	0.7+	0.1+	2003 03 08	246	0.4+	0.3+
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.0	2003 03 08	246	0.6+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 03 08	246	0.1+	0.1−
2001 09 17	699	0.4−	0.5+	2001 11 19	608	0.2+	0.7−	2003 03 09	699	0.3+	0.4−
2001 09 17	699	0.1+	0.8+	2001 11 19	608	0.1+	0.8−	2003 03 09	699	0.9+	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	608	0.1+	0.9−	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	1.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.1−	2003 03 09	291	0.1−	0.0
2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.9−	0.2−	2003 03 09	291	0.1−	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42353

2001 09 17	699	1.2−	0.7+	2001 12 07	704	0.4−	0.6+	2003 03 09	699	1.5+	0.3+
2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2001 12 07	704	0.9−	0.3+	2003 03 09	291	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.9−	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 12 09	699	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.9+
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 12 09	699	0.5−	0.4−	2003 03 09	699	0.0	0.1+
2001 09 21	699	0.3−	0.8+	2001 12 09	699	0.6−	0.5+	2003 03 09	704	0.8+	0.7+
2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2001 12 09	699	0.2−	0.5+	2003 03 09	926	0.3+	1.4−
2001 10 13	699	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2003 03 09	926	0.7+	0.3−
2001 10 13	699	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2003 03 09	926	0.3+	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	1.3+	0.2−				

(56669)* 2000 KV₇₁

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	124.78860	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19529900	<i>ω</i> 223.68829	+0.98295150	+0.03884863
<i>a</i>	2.9421809	<i>Ω</i> 133.15280	+0.00376876	+0.97296127
<i>e</i>	0.2999569	<i>i</i> 14.26112	−0.18382638	+0.22767775
<i>P</i>	5.05	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1950 06 13	261	(3.4−	0.4+)	2001 08 28	644	0.3−	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.1−
1950 06 13	261	(4.8−	0.3−)	2001 08 28	644	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	0.2+	0.8+
1995 04 24	691	0.2−	0.7−	2001 08 28	644	0.3−	0.7+	2003 01 01	704	0.6−	0.5+
1995 04 24	691	0.0	1.0−	2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2003 01 01	704	0.4+	1.0+
1995 04 24	691	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2003 01 01	704	0.2+	0.8+
2000 04 04	699	0.4−	1.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	0.4+	1.5+
2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2003 01 04	704	0.7+	0.2+
2000 04 04	699	1.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.4−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.6−
2000 04 27	699	0.7−	0.9+	2001 09 27	644	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2001 09 27	644	0.5−	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+
2000 04 27	699	0.1−	0.5+	2001 10 14	644	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	699	1.0+	0.5+	2001 10 14	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.3+
2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	644	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.7+
2000 05 04	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	699	1.0−	0.6+
2000 05 04	704	0.0	1.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.5−	2003 01 27	699	0.9−	0.0
2000 05 04	704	0.4+	1.6+	2001 10 15	704	0.6+	0.7−	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
2000 05 04	704	0.3+	1.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.8+	2001 10 15	704	0.6+	1.0−	2003 01 27	704	1.0+	1.0+
2000 05 28	704	0.0	1.0+	2001 11 06	704	0.1+	0.8−	2003 01 27	704	0.6+	0.6+
2000 05 28	704	0.7−	0.5+	2001 11 06	704	0.5−	0.7−	2003 01 27	699	0.0	0.1+
2000 06 04	699	0.4+	0.2+	2001 11 06	704	0.9+	0.6−	2003 01 27	704	0.0	0.4+
2000 06 04	699	0.1−	0.7+	2001 11 06	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.4+
2000 06 04	699	0.2−	0.4+	2001 11 07	644	0.1+	0.8+	2003 01 30	644	0.3−	0.2+
2000 06 04	699	0.2+	0.2+	2001 11 07	644	0.0	0.9+	2003 01 30	644	1.1−	0.6+
2001 05 28	608	0.1−	1.2+	2001 11 07	644	0.1−	0.8+	2003 01 30	644	0.4−	0.5+
2001 05 28	608	0.0	1.1+	2001 12 04	704	0.8−	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.2−
2001 05 28	608	0.1−	1.0+	2001 12 04	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.3−
2001 07 08	644	0.2−	0.3−	2001 12 04	704	0.8−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.6−
2001 07 08	644	0.1−	0.5−	2001 12 04	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.4−
2001 07 08	644	0.0	0.2−	2001 12 04	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.0
2001 07 20	704	0.5−	0.3+	2001 12 20	608	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.6+	0.5−
2001 07 20	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	608	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	0.7−	0.3−
2001 07 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 20	608	0.3−	0.1+	2003 02 03	704	0.6−	0.2+
2001 07 20	644	0.6+	0.1+	2002 01 12	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.6−	0.8+
2001 07 20	644	0.6+	0.1+	2002 01 12	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	1.1−	0.3+
2001 07 20	644	0.7+	0.1+	2002 01 12	704	0.9−	0.6+	2003 02 21	699	1.8+	0.6+
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2002 01 12	704	0.7−	0.2+	2003 02 21	699	0.4−	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2002 01 12	704	0.9−	0.1+	2003 02 21	699	0.6+	0.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.8+	2003 02 21	699	1.9+	0.7−
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+				
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.3+	0.5+				

(56670)* 2000 KW₇₄ = 2001 QP₂₆₉

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17419)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	191.39435	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26403483	<i>ω</i> 252.82852	+0.98795614	+0.13920484
<i>a</i>	2.4063672	<i>Ω</i> 99.13011	−0.10266454	+0.91639612
<i>e</i>	0.1321780	<i>i</i> 3.92378	−0.11576985	+0.37528676
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2001 11 24	644	0.5+	0.3−
1993 07 13	809	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.0	2001 11 24	644	0.3+	0.2+
1993 07 13	809	0.0	0.3+	2001 10 24	704	1.2−	0.3−	2001 11 24	644	0.0	0.0
1993 07 24	809	(3.1−	0.9−)	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.9+	0.5−
1994 11 29	691	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	1.0+	0.5−
1994 11 29	691	1.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.5−	0.0	2001 12 14	704	1.0+	0.9+
1994 11 29	691	(4.5−	1.5−)	2001 10 24	644	0.5−	0.0	2001 12 14	704	0.2+	1.5+
2000 05 06	704	1.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.2−
2000 05 06	704	0.5+	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	1.5+
2000 05 06	704	0.4−	1.0+	2001 10 25	704	1.2−	1.0−	2001 12 17	704	0.4+	0.7+
2000 05 27	704	0.4−	1.1+	2001 10 25	704	0.9−	0.5−	2001 12 17	704	(0.3+	2.0+)
2000 05 27	704	0.3−	1.5+	2001 10 25	704	1.3−	0.1−	2001 12 20	704	1.3+	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	1.0+	2001 10 25	704	0.7−	0.2+	2001 12 20	704	1.2+	0.7+
2000 05 27	704	0.3−	1.6+	2001 11 08	644	0.6−	0.3+	2001 12 20	704	1.4+	1.4+
2000 05 27	704	0.4−	0.8+	2001 11 08	644	0.5−	0.0	2002 01 02	644	0.6−	0.6+
2000 06 06	699	0.4−	1.2+	2001 11 08	644	0.9−	0.1+	2002 01 02	644	0.3−	0.8+
2000 06 06	699	0.6+	1.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2002 01 02	644	0.4−	0.7+
2000 06 06	699	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	1.1−	1.0+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
2000 06 06	699	0.4+	2.0+	2001 11 09	704	0.9−	0.2+	2003 02 01	704	1.3+	0.8−
2001 08 20	608	0.4+	1.3+	2001 11 09	704	2.0−	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+
2001 08 20	608	0.5+	1.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	1.0+	0.0
2001 08 20	608	1.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.5−
2001 08 25	699	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 02 02	699	0.3−	0.9−
2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2003 02 02	699	1.2−	1.4−
2001 08 25	699	0.6−	0.8+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	699	0.6−	0.4+
2001 08 25	699	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	1.1+	0.3−	2003 02 02	699	(2.9+	2.3+)
2001 09 14	644	0.2+	1.0+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 02 03	699	1.1+	0.4+
2001 09 14	644	0.0	1.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	699	1.3−	0.4+
2001 09 14	644	0.1+	1.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	0.4+	0.1−
2001 09 27	644	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2003 02 03	699	0.6−	0.3−
2001 09 27	644	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 02 08	608	0.1+	0.3+
2001 09 27	644	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2003 02 08	608	0.0	0.3+
2001 10 10	644	0.5+	0.9+	2001 11 18	704	0.5−	0.3−	2003 02 08	608	0.3+	0.4+
2001 10 10	644	0.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2003 02 24	735	0.9−	0.2−
2001 10 10	644	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 02 24	735	1.1−	1.1+
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.7+	2003 02 28	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2003 02 28	704	0.4+	0.4+
2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	699	0.4−	0.9−	2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.3+
2001 10 14	699	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2003 03 06	699	1.2−	0.7+
2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 20	704	1.5+	1.8−	2003 03 06	699	0.7−	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	699	0.6−	0.6−
2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.9−	2003 03 07	699	(3.7+	0.1−)
2001 10 17	704	1.0+	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2003 03 07	699	2.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.3−	2003 03 07	699	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.3−	2003 03 07	699	0.8+	1.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	699	0.2−	0.1+
2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.0
2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2003 03 07	699	0.1−	0.6−
2001 10 22	704	0.6−	0.0	2001 11 24	704	0.9+	0.4−	2003 03 07	699	0.7+	0.5−

(56671)* 2000 KL₇₅

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	256.58697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26216534	ω	187.06737	+0.22328636	+0.96713718
<i>a</i>	2.4177934	Ω	95.88873	-0.88822854	+0.25326342
<i>e</i>	0.1230991	<i>i</i>	7.02224	-0.40148881	-0.02243463
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.3-	0.4-	2001 10 10	644	0.0	0.7+	2003 01 26	699	0.1+	1.8+
1998 12 12	691	0.3+	0.4-	2001 10 10	644	0.5-	0.6+	2003 01 27	704	0.7-	1.2-
1998 12 12	691	0.2+	0.2-	2001 10 14	699	0.9+	0.6+	2003 01 27	704	0.4-	0.2+
2000 03 02	691	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.5-
2000 03 02	691	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	1.1+
2000 03 02	691	0.4+	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	1.1+	2003 02 04	699	0.3-	0.1+
2000 05 05	704	0.4-	0.8-	2001 10 16	704	0.2-	0.7+	2003 02 04	699	0.4-	0.1+
2000 05 05	704	0.6-	0.0	2001 10 16	704	0.2-	0.4-	2003 02 04	699	0.9+	0.2-
2000 05 05	704	0.8+	0.8+	2001 10 16	704	0.7-	0.9+	2003 02 04	704	0.5-	0.4-
2000 05 05	704	0.2+	0.2-	2001 10 24	644	0.1-	0.8+	2003 02 04	699	0.5+	0.9+
2000 05 12	704	0.9+	1.1+	2001 10 24	644	0.5+	1.4+	2003 02 04	704	0.3-	0.3-
2000 05 12	704	1.1-	0.2+	2001 10 24	644	(0.3+	2.1+)	2003 02 04	704	0.1-	0.2+
2000 05 12	704	(0.1+	2.2+)	2001 11 18	704	1.1-	0.5+	2003 02 04	608	0.1-	0.1-
2000 05 27	704	0.4+	1.7+	2001 11 18	704	0.1-	0.1+	2003 02 04	608	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.4-	0.3-	2001 11 18	704	0.1-	0.6+	2003 02 04	608	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.1-	1.0+	2001 11 18	704	0.3-	0.0	2003 02 07	644	0.1-	0.0
2000 05 27	704	0.3+	1.5+	2001 11 18	704	0.8-	1.0+	2003 02 07	644	0.3-	0.1+
2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 11 18	608	0.8-	0.3+	2003 02 07	644	0.2+	0.1+
2000 06 06	699	0.3+	1.3+	2001 11 18	608	1.4-	0.6-	2003 03 07	644	0.4+	0.0
2000 06 06	699	1.1+	0.2+	2001 11 18	608	0.5-	0.7-	2003 03 07	644	0.5+	0.0
2000 06 06	699	0.1-	0.7+	2003 01 26	699	0.2-	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2000 06 06	699	0.2+	0.6+	2003 01 26	699	0.3+	1.7+				
2001 10 10	644	0.1+	0.8+	2003 01 26	699	1.4+	0.1+				

(56672)* 2000 KP₇₆

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	319.76155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27628549	ω	77.05168	-0.67229786	+0.73784773
<i>a</i>	2.3346977	Ω	150.42720	-0.71755314	-0.62959666
<i>e</i>	0.0635692	<i>i</i>	6.97933	-0.18202495	-0.24328745
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.2-	0.2+	2001 10 10	644	0.2-	0.7+	2003 02 22	644	0.2-	0.4+
1995 12 27	691	0.2-	0.1+	2001 10 10	644	0.2-	0.4+	2003 02 22	644	0.4-	0.3+
1995 12 27	691	(4.8+	0.4-)	2001 10 16	644	0.8-	0.2+	2003 02 22	699	0.0	0.1+
1998 12 15	704	(5.9-	0.5+)	2001 10 16	644	0.8-	0.2+	2003 02 22	699	0.5+	0.1+
1998 12 15	704	1.6+	0.5-	2001 10 16	644	0.6-	0.1+	2003 02 22	699	0.3+	0.2-
1998 12 15	704	0.6-	0.8-	2001 10 19	699	0.3+	0.6+	2003 02 22	699	0.0	0.3+
1998 12 15	704	(0.7+	3.3-)	2001 10 19	699	1.0-	1.7+	2003 02 22	644	0.2-	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2001 10 19	699	0.3-	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.3-
2000 05 27	704	0.3+	1.2+	2001 10 19	699	0.3+	1.7+	2003 02 28	704	0.0	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	644	0.8-	0.9+	2003 02 28	704	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	644	0.5-	0.9+	2003 03 05	704	0.3-	0.8+
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	644	0.4-	0.7+	2003 03 05	704	1.6+	0.2-
2000 06 06	699	0.8+	0.6+	2003 01 25	291	0.9-	0.1-	2003 03 05	704	0.8-	0.3+
2000 06 06	699	0.2-	0.3+	2003 01 25	291	0.4-	0.1-	2003 03 05	704	0.6-	0.9+
2000 06 06	699	1.1+	1.1+	2003 01 25	291	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	0.1-	0.4+
2000 06 06	699	0.1+	0.8+	2003 01 26	699	0.6+	0.0	2003 03 06	699	0.8+	0.8-
2000 06 25	691	0.5-	0.3+	2003 01 26	699	1.1+	1.1-	2003 03 06	699	1.1-	0.0
2000 06 25	691	0.6-	0.3+	2003 01 26	699	1.3+	1.7+	2003 03 06	699	1.0-	0.2-
2000 06 25	691	0.5-	0.3+	2003 01 26	699	0.8-	0.4-	2003 03 06	699	0.4-	0.2-

2001 08 26	644	0.7+	1.6+	2003 01 31	704	0.0	0.5+	2003 03 06	644	0.2+	0.8+
2001 08 26	644	0.6+	1.5+	2003 01 31	704	0.3-	0.7+	2003 03 06	644	0.4+	1.3+
2001 08 26	644	0.6+	1.5+	2003 01 31	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	644	0.5+	0.9+
2001 09 16	704	0.3-	1.1+	2003 01 31	704	0.3-	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.3-	2003 02 08	704	0.9-	0.2+	2003 03 07	699	0.4-	0.3-
2001 09 16	704	0.3-	0.1+	2003 02 08	704	0.4+	1.2-	2003 03 07	699	0.1+	0.1-
2001 09 26	683	(0.1-	2.1+)	2003 02 08	704	0.3+	0.1-	2003 03 07	699	0.2-	0.3+
2001 09 26	683	1.0-	0.6-	2003 02 12	608	0.8+	0.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 09 26	683	0.0	0.3-	2003 02 12	608	0.6+	0.5+	2003 03 12	644	0.1-	0.4+
2001 10 10	644	0.0	0.9+	2003 02 12	608	0.9+	0.6+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+

(56673)* 2000 KT₇₆ = 1998 YD₂₂

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3610)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	253.78084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27758080	ω	198.44642	+0.67263579	+0.73519951
<i>a</i>	2.3274289	Ω	113.91906	-0.66683428	+0.65140363
<i>e</i>	0.1487101	<i>i</i>	5.26749	-0.32076961	+0.18749666
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	0.3-	1.0-	2001 11 20	704	0.7-	0.6-	2002 01 08	644	0.8+	1.5+
1998 12 26	691	0.1-	0.8-	2001 11 20	704	0.1-	0.7-	2002 01 08	644	0.0	0.4+
1998 12 26	691	0.1-	1.1-	2001 11 20	704	0.2-	1.5-	2002 01 08	644	0.6+	1.6+
1998 12 28	691	0.0	1.3-	2001 11 20	704	0.6-	1.4-	2002 01 08	644	0.1+	0.7+
1998 12 28	691	0.2-	0.6-	2001 11 24	704	0.4+	0.0	2002 01 15	704	0.1-	0.1+
1998 12 28	691	0.3-	0.9-	2001 11 24	704	0.7+	0.0	2002 01 15	704	0.8+	1.1+
2000 04 26	699	0.2-	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	1.0-	2002 01 15	704	0.2+	0.9+
2000 04 26	699	0.7+	1.2+	2001 12 05	608	0.2-	1.0+	2002 01 15	704	0.2+	0.3+
2000 04 26	699	1.5+	0.4-	2001 12 05	608	0.4+	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.3+
2000 04 26	699	0.8+	0.9+	2001 12 05	608	0.3+	0.5+	2003 02 09	291	0.4-	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 12 08	699	1.9-	1.1-	2003 02 09	291	0.7-	0.1-
2000 05 27	704	0.1+	0.4-	2001 12 08	699	0.9-	0.2-	2003 02 09	291	0.5-	0.1+
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2001 12 08	699	1.1-	0.2-	2003 02 11	608	0.4-	0.6-
2000 05 27	704	0.4-	0.7-	2001 12 08	699	0.1-	0.4+	2003 02 11	608	0.1-	0.5-
2000 06 07	691	0.1+	1.4+	2001 12 11	704	1.3+	0.5+	2003 02 11	608	0.1-	0.5-
2000 06 07	691	0.0	1.3+	2001 12 11	704	1.0-	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2000 06 07	691	0.1+	1.3+	2001 12 11	704	0.7-	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2000 06 23	691	0.3-	0.2+	2001 12 11	704	0.5-	0.5+	2003 03 06	704	0.2-	0.1+
2000 06 23	691	0.3-	0.2+	2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.6+
2000 06 23	691	0.3-	0.2+	2001 12 18	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.5-	0.1-
2000 07 03	691	0.3-	0.0	2001 12 18	644	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.2-
2000 07 03	691	0.3-	0.0	2001 12 18	704	0.3-	0.7+	2003 03 06	699	0.2-	0.4+
2000 07 03	691	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.6-	0.9+	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
2001 11 17	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.5-	0.6+	2003 03 07	699	0.9+	0.8+
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.6-	0.1-	2003 03 07	699	0.5+	0.1+
2001 11 17	704	0.6+	1.0+	2001 12 18	704	0.8-	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	644	0.4+	1.6+	2003 03 07	699	0.5+	0.3+
2001 11 20	704	0.7+	0.2-	2002 01 08	644	0.0	0.8+				

(56674)* 2000 KS₇₇

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	354.77148		(2000.0)	P	Q
n	0.26351018	ω	34.08335	-0.99640757	-0.00607547
a	2.4095602	Ω	145.26973	-0.01802132	-0.95936726
e	0.0409767	i	8.52645	+0.08274772	-0.28209492
P	3.74	H	15.4	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42355

1999 01 20	704	0.6+	0.7-	2001 10 24	644	0.2-	0.7+	2003 02 03	704	0.6+	0.1+
1999 01 20	704	0.8+	0.8-	2003 01 01	704	0.1-	0.9-	2003 02 03	699	0.2-	0.5+
2000 05 05	704	0.2+	1.1+	2003 01 01	704	1.6+	1.2+	2003 02 03	704	0.6+	0.3+
2000 05 05	704	0.1-	0.8+	2003 01 01	704	0.1-	0.1+	2003 02 03	699	0.3-	0.6+
2000 05 05	704	1.0-	0.1-	2003 01 01	704	0.5+	0.3+	2003 02 03	704	0.8+	1.0+
2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2003 01 01	704	1.1-	0.5+	2003 02 03	699	0.5-	0.1+
2000 05 27	704	0.7+	0.1-	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.1-	2003 02 03	704	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	1.0+	2003 02 08	704	0.0	1.2-
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.3-	0.5+	2003 02 08	704	0.6-	1.5-
2000 06 04	704	0.5-	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	0.8+	2003 02 08	704	0.3+	0.9-
2000 06 04	704	0.4+	1.2+	2003 01 07	704	0.1-	0.2-	2003 02 08	704	0.1-	1.0-
2000 06 04	704	0.1+	1.4+	2003 01 07	704	0.7+	1.1-	2003 02 08	704	0.0	1.6-
2000 06 04	704	0.3+	1.5+	2003 01 07	704	0.4+	1.5-	2003 02 09	333	0.9-	1.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	1.1-	0.6-	2003 02 09	333	0.8-	0.6+
2001 08 27	699	0.1-	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.2-	2003 02 09	333	0.6-	0.4+
2001 08 27	699	0.4-	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.7+	2003 02 09	608	0.7-	0.4+
2001 08 27	699	0.7+	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2003 02 09	608	0.8-	0.6+
2001 09 16	704	1.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 02 09	608	1.0-	1.4+
2001 09 16	704	0.3-	0.4-	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 02 21	644	0.5-	0.5+
2001 09 16	704	0.5+	0.5-	2003 01 08	608	0.5-	0.9-	2003 02 21	644	0.3-	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	608	0.3-	0.7-	2003 02 21	644	0.3-	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 01 08	608	0.8-	0.4-	2003 02 22	699	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.1-	0.1+	2003 01 17	644	0.0	0.3+	2003 02 22	699	0.2+	0.8+
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2003 01 17	644	0.2+	0.2+	2003 02 22	699	0.4-	0.9+
2001 09 25	704	0.2+	0.1-	2003 01 17	644	0.2-	0.1-	2003 02 22	699	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.3+	0.1-	2003 01 27	644	0.1+	0.0	2003 02 28	704	0.3-	0.1-
2001 09 25	644	1.7-	0.7+	2003 01 27	644	0.5+	0.2+	2003 02 28	704	0.1-	0.2+
2001 09 25	644	1.5-	0.6+	2003 01 27	644	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.1-
2001 09 25	644	1.6-	0.7+	2003 01 28	608	1.0+	0.7+	2003 03 06	644	0.1-	0.3-
2001 10 08	644	0.4-	0.8+	2003 01 28	608	1.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2001 10 08	644	0.2-	1.0+	2003 01 28	608	1.1+	0.8+	2003 03 06	644	0.3+	0.0
2001 10 08	644	0.4-	0.8+	2003 01 30	699	0.1-	0.5+	2003 03 08	704	0.2+	0.3-
2001 10 11	704	(3.4- 0.3-)		2003 01 30	699	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.6+	0.3-
2001 10 11	704	(3.2- 0.5-)		2003 01 30	699	(1.3+ 2.7+)		2003 03 08	704	0.1-	0.3-
2001 10 11	704	(2.7- 1.5-)		2003 01 30	699	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	0.5-
2001 10 16	644	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.3-	0.9+	2003 03 08	704	0.6+	0.3-
2001 10 16	644	0.1-	0.5+	2003 01 31	704	0.1-	0.4+	2003 03 12	644	0.1+	0.5-
2001 10 16	644	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.1-	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 10 19	699	0.3-	0.3+	2003 01 31	704	0.3-	0.4+	2003 03 12	644	0.0	0.7-
2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.3-	0.5+	2003 03 12	644	0.5+	0.5+
2001 10 19	699	0.5-	1.3+	2003 02 02	644	0.1-	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.6-
2001 10 19	699	0.1+	0.9+	2003 02 02	644	0.1-	0.3+	2003 03 12	644	0.4+	0.7+

(56675)* 2000 KM₇₈

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26967434	ω	86.73366	-0.05718438	+0.99836363		
<i>a</i>	2.3727007	Ω	179.98805	-0.95474084	-0.05467890		
<i>e</i>	0.1323639	<i>i</i>	6.43940	-0.29189018	-0.01674131		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 27	260	1.3-	0.3+	2000 05 27	704	0.8+	1.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.7+
1982 07 27	260	1.3+	2.0+	2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2003 02 03	699	0.2-	0.8+
1982 08 14	260	(4.4- 2.3-)		2000 05 27	704	1.1-	1.5-	2003 02 03	699	0.7+	0.2+
1982 08 14	260	0.1+	0.4-	2000 06 01	608	0.3-	0.3+	2003 02 03	699	0.0	0.2+
1982 09 16	260	0.4-	0.3-	2000 06 01	608	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	1.5-	1.4+
1982 09 16	260	0.1-	0.9-	2000 06 01	608	0.7-	0.5+	2003 02 04	608	0.7-	1.2-
1996 03 17	566	(2.5+ 1.9+)		2001 10 17	704	0.0	0.8+	2003 02 04	608	0.5-	1.1-
1996 03 17	566	(2.3+ 2.3+)		2001 10 17	704	0.0	1.0-	2003 02 04	608	0.5-	1.1-
1996 03 17	566	(2.8+ 1.8+)		2001 10 17	704	0.2-	0.5+	2003 02 22	644	0.5-	0.3+
1997 09 29	327	0.1-	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2003 02 22	644	0.1-	0.1+
1997 09 29	327	0.1+	0.1-	2001 10 17	704	0.4-	0.3+	2003 02 22	644	0.4-	0.4+
1997 09 29	327	0.1+	0.2+	2001 11 19	608	0.9-	0.6+	2003 03 07	704	1.2+	1.1+

2000 05 06	704	0.5+	0.2-	2001 11 19	608	0.6-	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2001 11 19	608	0.7-	0.1+	2003 03 07	704	2.2+	0.9+
2000 05 06	704	0.2-	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	704	1.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	0.5-	0.5+				
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.7+	1.6+				

(56676)* 2000 LC

Discovered 2000 June 1 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26802743	ω	33.39287	-0.92444501	+0.38123419		
<i>a</i>	2.3824103	Ω	169.00888	-0.35826354	-0.86130870		
<i>e</i>	0.1349683	<i>i</i>	2.36516	-0.13057048	-0.33586876		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 15	566	0.2-	1.1-	2001 09 19	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.8+
1996 03 15	566	0.2-	0.9-	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.4+
1996 03 15	566	0.5-	0.5-	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 30	699	0.5+	0.7+
2000 05 11	704	0.5+	1.5-	2001 09 19	704	0.4-	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.4-
2000 05 11	704	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2-	2003 01 30	699	0.2+	0.1+
2000 05 11	704	1.5-	0.6-	2002 12 19	644	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.5+	0.6+
2000 05 11	704	0.2-	0.8+	2002 12 19	644	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.5-	0.1+
2000 05 27	704	0.2-	1.0+	2002 12 19	644	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.3-	0.0
2000 05 27	704	0.4+	1.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.4-	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.5-	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.1-
2000 05 27	704	0.2+	0.5-	2003 01 08	704	0.1+	1.0+	2003 01 31	704	0.4-	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	644	0.3+	0.3+
2000 06 01	684	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.6+	1.1+	2003 02 04	644	0.5+	0.5+
2000 06 01	684	0.1-	0.6+	2003 01 26	644	0.2+	0.1-	2003 02 04	644	0.4+	0.2+
2000 06 02	684	0.2+	0.0	2003 01 26	644	0.1+	0.4-	2003 02 21	699	0.8-	0.6-
2000 06 02	684	0.4+	0.0	2003 01 26	644	0.2+	0.5-	2003 02 21	699	0.6+	0.4+
2001 09 11	691	0.1+	0.4-	2003 01 27	704	0.6-	1.3-	2003 02 21	699	2.8-	1.4-
2001 09 11	691	0.0	0.2-	2003 01 27	704	0.7+	0.4+	2003 02 21	699	1.2-	1.0-
2001 09 11	691	0.3+	0.6-	2003 01 27	704	0.1+	0.2+				

(56677)* 2000 LG₁ = 1999 AX₁

Discovered 2000 June 1 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1377)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27196632	ω	171.88473	+0.24476445	+0.96149619		
<i>a</i>	2.3593514	Ω	112.21252	-0.89698218	+0.27348112		
<i>e</i>	0.1347951	<i>i</i>	7.75740	-0.36812134	-0.02707695		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.9+	0.3-	2001 09 10	704	0.5-	0.3-	2001 12 11	704	0.0	0.6+
1998 12 16	699	1.1+	0.7+	2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2001 12 11	704	0.1-	1.0+
1998 12 16	699	(2.2+ 0.0)		2001 09 10	704	(0.3- 5.3+)		2001 12 18	644	0.1-	0.4+
1999 01 08	691	0.3+	0.5-	2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 12 18	644	0.2-	0.5+
1999 01 08	691	0.5+	0.6-	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 12 18	644	0.0	0.6+
1999 01 08	691	0.5+	0.6-	2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 12 18	704	0.1-	0.6+
1999 01 09	691	0.4-	0.3+	2001 09 19	704	0.4-	0.6-	2001 12 18	704	0.5-	0.3+
1999 01 09	691	0.5-	0.0	2001 09 19	704	0.4-	0.2+	2001 12 18	704	0.2-	0.4+
1999 01 09	691	0.4-	0.2-	2001 09 19	704	0.6-	1.5+	2001 12 18	704	0.3-	0.7+
1999 01 19	691	0.7-	0.5-	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.4-	0.9+
1999 01 19	691	1.0-	0.6-	2001 10 13	699	0.4-	0.3+	2002 01 08	644	0.1+	0.3+
1999 01 19	691	0.9-	0.2-	2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2002 01 08	644	0.3+	0.3+
1999 01 23	691	0.6+	0.6-	2001 10 13	699	0.1-	2.0+	2002 01 08	644	0.0	0.4+
1999 01 23	691	0.7+	0.4-	2001 10 17	704	0.2-	1.1+	2002 01 09	704	0.1-	0.6+
1999 01 23	691	0.5+	0.4-	2001 10 17	704	0.4-	0.5+	2002 01 09	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.1-	0.9+	2002 01 09	704	0.2-	0.6+
2000 05 27	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.1-	1.2+	2002 01 09	704	0.8+	1.3+
2000 05 27	704	0.9+	0.4-	2001 10 17	704	1.8-	0.8+	2003 02 01	704	0.1-	0.3-

2000 05 27	704	0.1+	1.1-	2001 10 20	704	1.4-	0.8+	2003 02 01	704	0.1+	0.0
2000 06 01	106	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	1.1-	0.6+	2003 02 01	704	0.1-	0.2-
2000 06 02	106	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	1.4-	0.8+	2003 02 01	704	0.0	0.3-
2000 06 02	106	1.0+	0.5+	2001 10 20	704	1.8-	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.0
2000 06 04	106	0.1+	0.9+	2001 10 23	608	0.4+	0.0	2003 02 02	699	0.3+	0.9+
2000 06 04	106	0.6+	0.8+	2001 10 23	608	0.0	0.5-	2003 02 02	699	0.7+	0.7+
2000 06 04	106	0.1+	1.0+	2001 10 23	608	0.1+	0.3-	2003 02 02	699	1.2+	0.2-
2000 06 04	106	0.3+	1.1+	2001 10 25	644	0.5-	0.0	2003 02 02	699	0.9+	0.3+
2000 06 04	106	0.0	0.9+	2001 10 25	644	0.3-	0.1+	2003 02 04	704	0.0	1.2+
2000 06 04	106	0.2+	1.4+	2001 10 25	644	0.2-	0.3+	2003 02 04	704	0.1-	0.6+
2000 06 04	106	0.3+	1.2+	2001 11 09	644	0.2+	0.9+	2003 02 04	704	0.1+	1.1+
2000 06 04	106	0.5-	1.9+	2001 11 09	644	0.3+	1.1+	2003 02 04	704	0.1-	1.5+
2000 06 04	106	0.4+	1.7+	2001 11 09	644	0.0	1.6+	2003 02 04	704	1.0+	0.7+
2000 06 04	106	0.1+	0.7+	2001 11 16	644	0.1-	0.2+	2003 02 09	608	0.7+	0.6+
2000 06 05	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.2-	0.2+	2003 02 09	608	0.5+	0.4+
2000 06 05	704	0.6+	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2003 02 09	608	0.5+	0.8+
2000 06 05	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	699	0.4-	0.9+	2003 02 28	704	0.2-	0.4+
2000 06 05	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.0	1.0+	2003 02 28	704	0.2+	0.1+
2000 06 05	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	699	0.6-	0.9+	2003 02 28	704	0.5-	0.4+
2000 06 05	106	0.2+	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	1.3+	2003 02 28	704	0.4-	0.0
2000 06 05	106	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.6-	1.6+	2003 02 28	704	0.1+	0.5-
2000 06 08	106	0.3-	1.7+	2001 11 20	704	0.0	0.1-	2003 02 28	608	0.1+	0.2-
2000 06 08	106	0.7-	1.8+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2003 02 28	608	0.0	0.1-
2000 06 08	106	(0.6-	2.3+)	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 02 28	608	0.0	0.1-
2000 06 09	106	0.2-	1.0+	2001 11 21	608	0.1-	0.5-	2003 03 05	704	1.4+	0.9+
2000 06 09	106	0.3-	1.6+	2001 11 21	608	0.0	0.6-	2003 03 05	704	0.8-	0.4+
2000 06 10	704	0.0	0.6+	2001 11 21	608	0.1-	0.0	2003 03 05	704	0.8+	1.2+
2000 06 10	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	644	0.0	0.6+	2003 03 05	704	0.8-	0.6+
2000 06 10	704	0.4+	0.0	2001 11 24	644	0.8-	0.5+	2003 03 05	704	1.1+	0.7+
2000 06 20	608	0.8-	0.7-	2001 11 24	644	0.4+	0.8+	2003 03 05	704	0.9-	0.8+
2000 06 20	608	1.0-	0.6-	2001 12 08	699	0.1-	0.5+	2003 03 05	704	1.1+	0.4+
2000 06 20	608	0.6-	0.7-	2001 12 08	699	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.2-	0.3+
2000 06 24	704	0.0	0.6+	2001 12 08	699	0.3-	0.0	2003 03 08	704	0.2-	0.2-
2000 06 24	704	0.1+	0.9+	2001 12 08	699	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.6-	0.1-
2000 06 24	704	0.7+	0.7+	2001 12 11	704	0.1-	0.2+	2003 03 08	704	0.2-	0.1-
2000 06 24	704	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.7+	2003 03 08	704	0.4-	0.4+
2000 06 24	704	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.1-	1.1+				

(56678)* 2000 LR₁

Discovered 2000 June 3 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	120.03408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18242070	ω	81.77151	+0.93704239	-0.32173055
<i>a</i>	3.0790729	Ω	296.90605	+0.22907305	+0.85980106
<i>e</i>	0.1058865	<i>i</i>	8.75921	+0.26358508	+0.39652439
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.0+	0.6+	2001 10 18	704	0.4-	0.1+	2002 02 08	704	1.2-	0.7+
1998 03 04	704	1.2+	0.8+	2001 10 18	704	0.3-	0.2+	2002 12 01	734	0.0	0.2+
1998 03 04	704	1.1-	0.9+	2001 10 18	704	0.1-	0.4+	2002 12 01	734	0.3-	0.4+
1998 03 04	704	(3.3-	0.3-)	2001 10 19	704	0.7-	0.4+	2002 12 13	333	0.4-	0.2+
2000 06 03	734	(2.7-	0.2-)	2001 10 19	704	0.5-	0.0	2002 12 13	333	0.2-	0.3+
2000 06 03	734	1.1-	1.0+	2001 10 19	704	0.5-	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.2-
2000 06 03	734	0.2-	0.5-	2001 10 19	704	0.5-	0.1-	2003 01 04	704	0.3-	0.3-
2000 06 04	734	1.2+	1.2+	2001 10 27	704	1.4+	0.7-	2003 01 04	704	0.0	0.3-
2000 06 04	734	0.9-	0.9+	2001 10 27	704	0.6-	0.4-	2003 01 04	704	0.3-	0.1-
2000 06 04	734	1.2-	0.2+	2001 10 27	704	1.8-	0.2-	2003 01 04	704	0.0	0.8+
2000 06 04	734	1.2-	0.1+	2001 10 27	704	0.9+	0.0	2003 01 08	704	1.4+	0.2+
2000 06 05	734	1.0-	0.0	2001 11 08	704	0.1-	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.0
2000 06 05	734	(2.4-	0.5-)	2001 11 08	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.1-	0.7+
2000 06 05	734	1.3-	1.2+	2001 11 08	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.2-
2000 06 05	734	(2.7-	0.1+)	2001 11 08	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.3-	0.4+
2000 06 05	734	1.5-	0.6-	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.6-
2000 06 05	734	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.3-	2003 01 08	704	0.6-	0.4+
2000 06 05	734	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.4-	2003 01 08	704	0.6+	0.0
2000 06 09	734	0.7+	1.7-	2001 11 09	704	0.5+	0.1-	2003 01 08	704	0.9+	0.3+

2000 06 09	734	1.6+	0.3-	2001 11 09	704	0.7+	0.4-	2003 01 08	704	0.3+	0.5+
2000 06 09	734	0.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2003 01 14	608	0.0	0.2-
2000 06 09	734	1.7-	0.2-	2001 11 10	704	0.1-	0.0	2003 01 14	608	0.4-	0.2-
2000 06 25	734	0.3-	1.1+	2001 11 10	704	0.4-	0.2+	2003 01 14	608	0.3+	0.8-
2000 06 25	734	0.5+	0.6+	2001 11 10	704	0.8-	0.3+	2003 01 25	699	0.9-	0.6+
2000 06 25	734	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	1.0-	0.4+	2003 01 25	699	0.8-	0.5+
2000 06 25	734	0.6+	0.2+	2001 11 11	699	0.2-	0.0	2003 01 25	699	0.8-	0.3+
2000 06 25	734	1.2-	0.1+	2001 11 11	699	0.1-	0.2-	2003 01 25	699	0.1-	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	699	0.3-	0.2+	2003 01 27	699	0.2-	0.7+
2000 07 07	704	0.5+	1.0+	2001 11 11	699	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.1-	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.9+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+
2000 07 07	704	0.3+	0.5-	2001 11 12	704	0.5-	0.8-	2003 01 27	704	0.0	0.3-
2000 07 08	734	0.1+	0.1-	2001 11 12	704	0.3+	0.7-	2003 01 27	704	0.0	0.2-
2000 07 08	734	1.0-	0.2-	2001 11 12	704	0.6+	0.6-	2003 01 27	704	0.8+	0.7-
2000 07 08	734	0.2-	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	1.0-	2003 01 27	699	0.7+	1.5+
2000 07 24	734	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.2+	0.5-	2003 01 27	704	0.6-	0.0
2000 07 24	734	0.6+	0.4+	2001 11 20	699	0.4+	0.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.2-	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.1-	2003 01 27	608	0.8+	0.5+
2000 08 02	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	608	0.9+	0.2+
2000 08 02	704	0.9+	1.2+	2001 12 07	644	0.3-	0.0	2003 01 27	608	0.5+	0.3+
2000 08 02	704	0.5-	0.7+	2001 12 07	644	0.1-	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	1.1+	2001 12 07	644	0.3-	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.0
2000 08 21	734	0.1-	1.2+	2001 12 10	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.3-
2000 08 21	734	(2.0+	0.1-)	2001 12 10	704	0.3-	0.1-	2003 01 31	704	0.1+	0.0
2000 09 21	734	(2.2+	0.3+)	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.1-
2001 07 20	734	(1.9+	4.0+)	2001 12 10	704	0.5-	0.1+	2003 02 03	704	0.6+	1.5-
2001 07 20	734	(3.0-	1.7-)	2001 12 10	704	0.2-	0.9-	2003 02 03	704	0.6-	0.0
2001 07 29	734	0.2+	0.8-	2002 01 06	699	0.1-	0.3+	2003 02 03	704	1.2+	0.4+
2001 07 29	734	0.8-	0.1+	2002 01 06	699	0.4-	0.8+	2003 02 03	704	1.0-	0.6+
2001 08 02	734	1.4-	0.7-	2002 01 06	699	0.6+	0.7+	2003 02 03	704	1.2+	1.3-
2001 08 02	734	1.0+	1.0+	2002 01 06	699	1.2-	0.2+	2003 02 08	704	0.2+	0.2+
2001 08 02	734	0.1+	1.1-	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	704	0.6-	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.3-	2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2003 02 08	704	0.1+	0.8+
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.5-	0.1+	2003 02 08	704	0.1-	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2003 02 21	699	0.5-	0.3+
2001 09 25	704	0.2-	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.6+	2003 02 21	699	0.1+	0.1-
2001 09 25	704	0.7-	0.6+	2002 01 15	704	1.7+	1.1+	2003 02 21	699	1.4-	0.1-
2001 10 13	644	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.6+	1.2+	2003 02 21	699	0.5-	0.8-
2001 10 13	644	0.1-	0.2+	2002 02 08	704	1.8+	1.0+	2003 03 05	704	0.6+	1.0+
2001 10 13	644	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.3-	1.5+
2001 10 18	704	0.2-	0.1+	2002 02 08	704	0.4-	0.5-	2003 03 05	704	0.4-	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42357

2000 06 07	704	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.8−	0.9+	2003 02 01	704	0.3−	0.3+
2000 06 07	704	0.3+	1.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.4−	2003 02 01	704	0.6−	0.3+
2000 06 07	704	1.4−	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.9+
2000 06 07	704	1.1−	1.1+	2001 11 10	704	1.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.1−	1.2−
2000 06 07	704	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.7+	0.7+
2000 06 23	428	0.7+	1.9+	2001 11 10	704	0.3+	0.5−	2003 02 01	704	0.5−	0.8−
2000 06 23	428	(0.3−	2.8+)	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.4+
2000 06 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.6−	0.9−
2000 06 24	704	1.8+	1.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.5+
2000 06 24	704	0.4+	2.0+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	1.4−	0.2−
2000 06 24	704	0.4+	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2003 02 03	608	0.7−	1.8+
2000 06 24	428	1.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	608	0.5−	1.5+
2000 06 24	428	1.3−	1.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 02 03	608	0.8−	1.4+
2000 07 07	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	1.8−	2003 02 09	608	1.7+	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.9+	2001 11 17	644	0.8+	0.1+	2003 02 09	608	0.3+	1.5+
2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	644	0.2+	0.7+	2003 02 09	608	0.2+	1.2+
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2003 03 02	704	0.0	0.1−
2001 09 21	699	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	1.3+	2003 03 02	704	0.0	0.2−
2001 09 21	699	0.9−	0.4+	2001 11 21	704	1.0−	0.3+	2003 03 02	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	291	1.0+	1.1+	2003 03 02	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2003 03 02	704	0.1+	0.4+
2001 09 22	699	0.8−	1.1+	2001 11 21	291	1.0+	1.1+	2003 03 07	699	0.7+	0.2−
2001 09 22	699	0.2−	1.3+	2001 11 21	291	1.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2001 09 22	704	(4.3+	2.6+)	2001 11 21	704	(0.8−	2.2+)	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 09 22	704	(4.5+	2.6+)	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	699	0.4+	0.5−
2001 09 22	699	1.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.7+	0.7+
2001 09 22	704	(3.6+	2.8+)	2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	699	1.0+	0.5−
2001 09 22	699	0.0	0.9−	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.8+
2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	1.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.5−
2001 09 23	704	0.1+	0.6−	2001 12 15	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.6+	1.7+	2001 12 15	704	0.5+	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 23	704	0.8+	0.7+	2001 12 15	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	699	0.4+	0.1−	2001 12 15	704	0.4−	0.0	2003 03 08	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	699	1.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2003 03 08	704	0.7+	0.0
2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2003 03 08	704	0.4+	0.0
2001 10 13	699	1.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2003 03 10	704	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2003 03 10	704	0.6−	0.0
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2003 03 10	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2003 03 10	704	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.8+	1.1+	2003 03 10	704	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.9+	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.4−				

2000 06 25	704	0.6+	0.2+	2001 12 18	644	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.0
2000 06 25	704	0.3−	0.7+	2001 12 18	644	0.1−	0.1+	2002 01 17	644	0.1−	0.1+
2000 06 25	704	(2.0+	3.0+)	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2002 01 17	644	0.3−	0.2+
2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.5−	2002 01 17	644	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.9+	2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2002 01 18	704	0.9+	1.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2002 01 18	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	1.8−	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.6−	2002 01 18	704	0.9+	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	1.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2002 01 18	704	0.5+	0.6−
2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2002 01 21	704	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.1−	2002 01 21	704	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	704	1.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.2+
2001 10 18	704	1.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.5−	0.3+
2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.7−	0.4+
2001 10 28	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2002 02 08	704	0.5−	0.3+
2001 10 28	704	0.6+	1.6+	2001 12 20	704	0.0	0.5−	2002 02 12	704	0.6−	0.5−
2001 10 28	704	0.7+	0.8+	2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2002 02 12	704	0.7−	0.7−
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.2+	0.5+	2002 02 12	704	0.5−	0.4−
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.5+	1.5−	2002 02 12	704	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.1+	1.3−	2003 01 07	704	0.6+	0.4−
2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2001 12 21	704	0.2+	1.5−	2003 01 07	704	0.3+	0.0
2001 11 09	704	0.7−	1.1+	2001 12 21	704	0.4+	0.9−	2003 01 07	704	0.7−	0.8+
2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2001 12 21	704	0.1+	1.1−	2003 01 07	704	0.7+	0.7−
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2001 12 21	704	0.1−	1.5−	2003 03 08	704	0.7−	0.2+
2001 11 12	704	1.2+	0.2+	2001 12 23	704	0.4−	1.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.4+
2001 11 12	704	0.8+	1.1+	2001 12 23	704	0.4−	1.0+	2003 03 08	704	0.5+	0.6+
2001 11 12	704	0.6+	0.5+	2001 12 23	704	0.7−	0.9+	2003 03 08	704	0.3+	0.7+
2001 11 16	644	0.0	0.3+	2001 12 23	704	0.6−	1.1+	2003 03 13	704	0.4−	0.2+
2001 11 16	644	0.4+	0.3+	2001 12 23	704	0.6−	1.1+	2003 03 13	704	0.1−	0.3+
2001 11 16	644	0.4+	0.3+	2002 01 02	644	0.4−	0.1+	2003 03 13	704	0.3−	0.1+
2001 11 19	704	0.5−	0.2+	2002 01 02	644	0.5−	0.2+	2003 03 13	704	1.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2002 01 02	644	0.9−	0.1+	2003 03 13	704	0.1+	0.3+

(56681)* 2000 LY₈ = 1997 RS₁₂

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2558)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M			P			Q		
295.93993			(2000.0)					
<i>n</i>	0.28201360	<i>ω</i>	71.26640	+0.04114641		+0.99904551		
<i>a</i>	2.3029756	<i>Ω</i>	201.10801	−0.93136122		+0.03303656		
<i>e</i>	0.1048274	<i>i</i>	2.33369	−0.36176409		+0.02857709		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1997 09 06	910	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.3-	0.6+
1997 09 06	910	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.5-	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	1.2+
1997 09 06	910	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.3-	0.2+	2001 12 11	704	0.1-	0.4+
1997 09 06	910	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.7-	0.1+	2001 12 11	704	(1.8-	2.5+)
1997 09 06	910	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.0	1.1+	2001 12 14	291	0.1-	0.1-
1997 09 06	910	0.5+	0.5+	2001 10 26	704	0.2-	0.3+	2001 12 14	291	0.4-	0.1-
1997 10 09	691	0.9-	0.3-	2001 10 26	704	0.5-	0.3-	2001 12 14	291	0.1-	0.2-
1997 10 09	691	1.4-	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	1.2+	0.8-
1997 10 09	691	1.4-	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+
2000 06 05	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.3+
2000 06 05	704	0.3+	1.2+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	1.1+	1.7-
2000 06 05	704	0.6+	0.9+	2001 11 09	704	0.2-	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.9+
2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.3+	1.3+	2001 11 12	704	1.3-	0.3+	2001 12 17	704	0.9+	1.1+
2000 06 07	704	0.2+	1.4+	2001 11 12	704	0.2-	0.7+	2001 12 17	704	0.3-	0.7+
2000 06 07	704	0.3-	0.9+	2001 11 12	704	0.7-	0.0	2001 12 17	704	0.5+	1.1+
2000 06 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.1-	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.4-
2000 06 24	704	0.3+	1.5+	2001 11 16	644	0.3-	0.5+	2001 12 19	644	0.9+	0.3-
2000 06 24	704	1.0+	1.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.6+	2001 12 19	644	0.2+	0.2+
2000 06 24	704	1.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+	2003 02 11	608	0.0	0.7+

2000 06 24	704	(2.5+ 0.3-)	2001 11 20	704	0.9- 0.2+	2003 02 11	608	0.1+ 0.5+
2000 06 24	608	1.2- 0.2+	2001 11 20	704	0.4- 0.2+	2003 02 11	608	0.3+ 0.4+
2000 06 24	608	1.1- 0.4+	2001 11 20	704	0.5- 0.6-	2003 03 05	704	0.9+ 0.6+
2000 06 24	608	1.0- 0.1-	2001 11 20	704	0.3- 0.7-	2003 03 05	704	1.7+ 0.7+
2001 09 14	644	1.0- 1.1+	2001 11 20	704	0.4- 0.7-	2003 03 05	704	0.9+ 0.4+
2001 09 14	644	0.9- 0.5+	2001 11 20	608	0.4- 1.3-	2003 03 05	704	0.8+ 1.5+
2001 09 14	644	0.1- 1.2+	2001 11 20	608	0.1- 1.5-	2003 03 06	699	0.2+ 0.1-
2001 10 22	704	0.1+ 0.3+	2001 11 20	608	0.0 0.5-	2003 03 06	699	0.9- 0.1+
2001 10 22	704	0.4+ 0.9+	2001 11 21	704	0.2+ 1.1+	2003 03 06	699	0.3+ 0.5+
2001 10 22	704	0.2+ 0.2+	2001 11 21	704	0.4+ 1.2+	2003 03 06	699	0.0 0.3+
2001 10 23	704	0.5+ 0.2+	2001 11 21	704	0.4+ 0.8+	2003 03 09	704	0.7+ 1.3+
2001 10 23	704	0.4- 0.5+	2001 11 21	704	0.2+ 1.0+	2003 03 09	704	0.4- 0.6+
2001 10 23	704	0.1+ 0.2+	2001 11 21	704	0.8+ 1.0+	2003 03 09	704	1.2- 0.1+
2001 10 23	704	0.5- 0.1+	2001 11 24	644	1.0- 0.5-	2003 03 09	704	0.2+ 1.3+
2001 10 23	704	0.6+ 0.5+	2001 11 24	644	0.8- 0.1+			
2001 10 24	704	0.3- 0.1+	2001 11 24	644	0.2- 0.1-			

(56682)* 2000 LA₉ = 2001 SW₂₄₃

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17422)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	339.79697		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27757763	ω	88.76220	-0.85167433	+0.51995515		
a	2.3274467	Ω	122.56335	-0.50643618	-0.78437413		
e	0.1219717	i	4.46114	-0.13480813	-0.33823641		
P	3.55	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.5+ 2.0-)	2001 10 16	644	0.4- 0.3+	2003 02 01	704	1.0- 0.9+
1998 12 15	704	(2.4- 2.5-)	2001 10 16	644	0.5- 0.5+	2003 02 03	644	0.4- 0.8-
1998 12 15	704	(0.7- 2.5-)	2001 10 16	644	0.3- 0.2+	2003 02 03	644	0.2- 0.8-
1998 12 15	704	(0.3- 3.5-)	2001 10 21	683	0.3+ 1.6+	2003 02 03	644	0.1- 0.4-
1998 12 15	704	0.4+ 0.5+	2001 10 21	683	0.6- 1.1+	2003 02 04	704	0.3+ 0.4+
2000 05 27	704	0.1+ 0.7+	2001 10 21	683	0.2- 0.4+	2003 02 04	704	0.1+ 0.0
2000 05 27	704	0.2- 0.5+	2001 10 24	644	0.2- 1.2+	2003 02 04	704	0.2+ 0.1+
2000 05 27	704	0.7+ 0.0	2001 10 24	644	0.1- 1.0+	2003 02 04	704	0.3+ 0.2+
2000 05 27	704	0.5+ 0.3+	2001 10 24	644	0.2- 0.8+	2003 02 04	704	0.2- 0.1+
2000 06 05	704	0.7+ 0.6+	2001 11 18	704	0.1- 1.1+	2003 02 12	608	0.9+ 0.8-
2000 06 05	704	0.3+ 0.8+	2001 11 18	704	0.7- 0.7+	2003 02 12	608	1.0+ 0.8-
2000 06 05	704	0.1+ 1.3+	2001 11 18	704	0.2+ 0.2+	2003 02 12	608	0.7+ 0.4-
2000 06 05	704	0.0 1.4+	2001 11 18	704	0.3- 0.7+	2003 02 19	608	1.3+ 0.2-
2000 06 07	704	0.3+ 0.9+	2001 12 15	209	0.2- 0.5+	2003 02 19	608	1.1+ 0.7+
2000 06 07	704	0.2+ 0.8+	2001 12 15	209	0.5- 0.2+	2003 02 19	608	0.9+ 0.4+
2000 06 07	704	0.3- 0.7+	2001 12 15	209	0.4- 0.5+	2003 02 21	644	0.1+ 0.4+
2000 06 07	704	0.4- 1.3+	2001 12 16	209	0.1- 0.5+	2003 02 21	644	0.0 0.3+
2000 06 07	704	0.0 1.1+	2001 12 16	209	0.5- 0.1-	2003 02 21	644	0.0 0.3+
2000 06 24	704	1.3- 0.4+	2001 12 16	209	0.1- 0.2+	2003 02 23	699	1.0+ 1.1-
2000 06 24	704	0.1+ 0.9+	2002 12 10	704	0.6+ 0.2+	2003 02 23	699	0.2- 0.6+
2000 06 24	704	0.1+ 0.2+	2002 12 10	704	0.2+ 0.4+	2003 02 23	699	0.2- 0.4+
2000 06 24	704	0.8+ 1.2+	2002 12 10	704	0.2- 0.7+	2003 02 23	699	0.3- 0.1+
2000 06 24	704	0.1- 0.0	2002 12 10	704	0.3- 0.2-	2003 02 24	608	0.9+ 1.3+
2001 09 11	644	0.2+ 0.4+	2003 01 01	704	0.3- 0.2-	2003 02 24	608	0.8+ 1.5+
2001 09 11	644	0.3+ 0.4+	2003 01 01	704	0.3+ 0.5+	2003 02 24	608	0.6+ 1.4+
2001 09 11	644	0.0 0.3+	2003 01 01	704	(2.8+ 1.1-)	2003 02 28	704	0.0 0.6+
2001 09 17	699	1.5+ 0.3-	2003 01 08	704	0.7- 1.7-	2003 02 28	704	0.4+ 0.3+
2001 09 17	699	1.3+ 0.1-	2003 01 08	704	0.2+ 0.1+	2003 02 28	704	0.4+ 0.5+
2001 09 17	699	0.6+ 0.1+	2003 01 08	704	1.3- 1.4-	2003 02 28	704	0.0 0.8+
2001 09 17	699	0.0 1.0-	2003 01 08	704	0.7- 0.8+	2003 02 28	704	0.1+ 0.8+
2001 09 19	704	0.3- 1.2-	2003 01 17	644	0.4- 0.3+	2003 03 06	704	0.6+ 0.3+
2001 09 19	704	0.8- 0.3+	2003 01 17	644	0.1- 0.3+	2003 03 06	704	0.4+ 0.4-
2001 09 19	704	0.5- 0.7+	2003 01 17	644	0.1- 0.5+	2003 03 06	704	0.3+ 0.1-
2001 09 21	704	0.2+ 1.2+	2003 01 27	704	0.4+ 0.3+	2003 03 06	704	0.2- 0.1+
2001 09 21	704	0.1- 0.4+	2003 01 27	704	0.0 0.2-	2003 03 06	704	0.0 0.1-
2001 09 21	704	0.3+ 0.1+	2003 01 27	704	0.1+ 0.3+	2003 03 07	699	0.2- 0.2+
2001 09 21	704	1.6- 0.3-	2003 01 27	704	0.3+ 0.7+	2003 03 07	699	0.1- 0.2+

2001 09 25	704	1.0- 0.0	2003 01 30	699	0.6- 0.2+	2003 03 07	699	0.4- 0.3-
2001 09 25	704	1.4- 0.1+	2003 01 30	699	0.4- 0.8+	2003 03 07	699	0.1- 0.0
2001 09 25	704	1.2- 0.3-	2003 01 30	699	0.4- 0.2-	2003 03 08	704	0.3+ 0.0
2001 09 25	704	0.9- 0.1-	2003 01 30	699	0.8- 0.4+	2003 03 08	704	0.6+ 0.3+
2001 10 10	644	0.0 0.2+	2003 02 01	333	1.5- 0.3-	2003 03 08	704	0.1- 0.4+
2001 10 10	644	0.2- 0.4+	2003 02 01	333	1.1- 0.6-	2003 03 08	704	0.3+ 0.5+
2001 10 10	644	0.2- 0.0	2003 02 01	333	0.3- 0.9-	2003 03 08	704	0.3+ 0.1-
2001 10 16	704	0.4+ 0.3+	2003 02 01	704	0.6- 0.4+	2003 03 13	608	1.2+ 0.4+
2001 10 16	704	0.1+ 1.2+	2003 02 01	333	1.0- 0.3-	2003 03 13	608	1.1+ 0.2-
2001 10 16	704	0.2+ 0.8+	2003 02 01	704	0.8- 1.1+	2003 03 13	608	1.2+ 0.2+
2001 10 16	704	0.4- 0.2+	2003 02 01	704	0.6- 0.8+			
2001 10 16	704	1.2+ 1.8+	2003 02 01	704	1.2- 1.0+			

(56683)* 2000 LC₉ = 1993 RF₂₀

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19785)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	254.07652		(2000.0)	P	Q		
n	0.26659643	ω	123.91227	+0.69855843	+0.71552558		
a	2.3909280	Ω	190.40642	-0.66742723	+0.64839339		
e	0.2221953	i	1.98802	-0.25798645	+0.26001760		
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.2+ 1.4+	2000 06 24	704	0.4+ 0.6+	2002 01 09	704	0.4+ 0.8+
1993 09 15	809	0.4+ 1.0+	2000 07 07	704	0.2+ 0.1+	2002 01 09	704	0.4+ 0.9+
1993 09 15	809	1.2- 1.1+	2000 07 07	704	0.3+ 0.5+	2002 01 09	704	0.1- 0.5+
1993 09 22	809	0.8- 1.3-	2000 07 07	704	0.5- 0.3-	2002 01 13	704	1.0- 0.5-
1993 09 22	809	0.8+ 1.1-	2000 07 07	704	0.4- 0.6-	2002 01 13	704	0.1- 0.4-
1993 09 22	809	0.4+ 1.2-	2001 11 20	704	0.0 0.6+	2002 01 13	704	1.1- 0.3+
1997 08 31	910	0.4- 0.0	2001 11 20	704	0.1- 0.2-	2002 01 13	704	0.2- 0.4-
1997 08 31	910	0.7- 0.0	2001 11 20	704	0.4+ 0.3-	2002 01 15	704	0.5+ 0.3+
1997 08 31	910	0.8- 0.1-	2001 11 20	704	0.9+ 0.3+	2002 01 15	704	0.2- 0.4+
1997 11 22	691	0.7+ 0.6-	2001 12 14	704	0.0 0.3+	2002 01 15	704	0.8- 0.5+
1997 11 22	691	0.4+ 0.4-	2001 12 14	704	0.4- 0.3+	2002 01 15	704	0.3- 0.6+
1997 11 22	691	0.5+ 0.7-	2001 12 14	704	0.2- 0.8+	2003 01 31	291	0.7- 0.6+
1997 12 07	910	0.4+ 0.0	2001 12 14	704	0.0 0.8+	2003 01 31	291	0.7- 0.2+
1997 12 07	910	0.5+ 0.1+	2001 12 14	704	0.1- 0.5+	2003 01 31	291	0.8- 0.3-
1997 12 07	910	0.6+ 0.1+	2001 12 17	704	0.1- 1.2+	2003 03 06	683	1.7+ 2.1-
2000 06 05	704	0.5+ 0.0	2001 12 17	704	(1.1+ 2.5+)	2003 03 06	683	0.1- 1.4-
2000 06 05	704	0.1+ 0.7+	2001 12 17	704	0.7+ 1.8+	2003 03 06	699	0.9- 0.3+
2000 06 05	704	0.6+ 1.7+	2001 12 17	704	0.5+ 0.7+	2003 03 06	683	1.1+ 0.9-
2000 06 05	704	0.6- 0.2+	2001 12 17	704	0.3+ 0.6+	2003 03 06	699	0.6+ 1.1+
2000 06 07	704	0.0 0.2-	2001 12 20	704	0.4- 0.1-	2003 03 06	699	0.7- 1.0-
2000 06 07	704	0.2- 0.5+	2001 12 20	704	0.0 0.0	2003 03 06	699	0.0 0.4+
2000 06 07	704	(2.7- 0.7+)	2001 12 20	704	0.6+ 0.5-	2003 03 09	704	0.7- 0.9+
2000 06 07	704	0.2+ 0.0	2001 12 20	704	0.5- 0.3+	2003 03 09	704	0.0 1.8+
2000 06 07	704	0.3- 0.2+	2001 12 23	704	0.1- 1.1-	2003 03 09	704	0.4+ 1.0+
2000 06 24	704	0.2+ 0.6+	2001 12 23	704	0.2+ 0.5-	2003 03 09	704	1.0- 2.6-
2000 06 24	704	0.2- 0.9+	2001 12 23	704	0.1- 0.2+	2003 03 09	704	1.0+ 0.1-
2000 06 24	704	0.6+ 0.2-	2002 01 09	704	0.2- 0.3+			
2000 06 24	704	0.3- 0.5+	2002 01 09	704	0.6- 0.3+			

(56684)* 2000 LV₁₀ = 1996 PA₅

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8209)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	190.74373	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22328057	ω	181.01672	+0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42359

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.2+	0.1+	2001 10 28	644	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.3-	1.2+
1996 08 15	566	0.3+	0.1+	2001 11 13	608	0.0	0.6-	2001 12 09	699	0.9+	1.1+
1996 08 15	566	0.2+	0.2+	2001 11 13	608	0.1-	0.7-	2001 12 09	699	0.4+	0.5+
1996 08 17	566	1.3-	0.5+	2001 11 13	608	0.1-	0.4-	2001 12 09	699	0.9+	1.3+
1996 08 17	566	0.7-	1.2+	2001 11 15	704	0.3-	0.7+	2001 12 09	699	0.8+	1.3+
1996 08 17	566	0.2+	0.0	2001 11 15	704	0.4+	0.2-	2003 01 24	735	0.8-	0.3+
1996 09 17	566	0.7+	0.1-	2001 11 15	704	0.6+	0.1+	2003 01 24	735	0.9-	0.1-
1996 09 17	566	0.2+	0.0	2001 11 15	704	0.2+	0.3-	2003 01 24	735	0.4+	0.2+
1996 09 17	566	0.2+	0.2-	2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2003 02 11	735	0.8+	0.1-
2000 04 29	691	0.0	0.9+	2001 11 18	704	0.6+	0.1-	2003 02 11	735	0.3+	0.1-
2000 04 29	691	0.3-	0.9+	2001 11 18	704	0.6+	0.4-	2003 02 11	735	0.6-	0.3-
2000 04 29	691	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.7+	0.6-	2003 02 11	608	0.6-	0.2+
2000 06 03	608	0.8-	0.0	2001 11 20	704	1.4-	1.3-	2003 02 11	608	0.2+	0.0
2000 06 03	608	0.4-	0.4-	2001 11 20	704	1.0-	0.4+	2003 02 11	608	0.2-	0.2+
2000 06 03	608	0.5-	0.3-	2001 11 20	699	0.4+	0.9+	2003 02 22	644	0.2+	1.0+
2000 06 04	704	0.1+	0.4-	2001 11 20	699	0.4-	0.7+	2003 02 22	644	0.4+	0.9+
2000 06 04	704	0.7+	1.0+	2001 11 20	704	0.4-	0.3-	2003 02 22	644	0.1+	0.1-
2000 06 04	704	0.1+	1.2+	2001 11 20	699	0.1-	0.7+	2003 02 22	644	0.4+	1.0+
2000 06 04	704	0.1+	1.5+	2001 11 20	704	0.8-	0.5-	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
2000 06 08	704	0.9+	1.5+	2001 11 20	699	0.4-	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2000 06 08	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.4-	0.5-	2003 03 06	644	0.5+	0.1-
2000 06 08	704	0.3-	1.4+	2001 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 03 06	644	0.5+	0.4+
2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	1.1-	0.8+	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.4-	0.4+	2001 12 07	704	0.4-	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.0
2001 10 16	704	0.4-	0.1-	2001 12 07	704	0.1+	0.8+	2003 03 12	644	0.4+	0.1+
2001 10 28	644	0.5-	0.0	2001 12 07	704	0.2-	1.0+	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2001 10 28	644	0.4-	0.0	2001 12 07	704	0.3-	1.0+				

(56685)* 2000 LE₁₁

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	141.54410		(2000.0)	P	Q
n	0.24358008	ω	259.52892	+0.75386138	-0.64191824
a	2.5392661	Ω	140.19560	+0.65516956	+0.71837655
e	0.1842172	i	12.64337	+0.04945566	+0.26809720
P	4.05	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.6+	0.2+	2001 09 18	644	0.5+	0.7-	2002 01 12	704	0.7+	0.0
1999 02 23	699	0.0	0.4+	2001 09 18	644	0.8+	0.4-	2002 01 12	699	0.4-	0.3+
1999 02 23	699	1.3+	0.6+	2001 09 22	699	0.2-	0.4+	2002 02 09	704	0.4+	0.5+
1999 04 18	703	1.7-	0.6-	2001 09 22	699	0.2-	0.3+	2002 02 09	704	0.4+	1.2+
1999 04 18	703	0.6-	0.2+	2001 09 22	699	0.3-	0.7+	2002 02 09	704	0.5+	0.7+
1999 04 18	703	0.1-	0.3+	2001 09 22	699	0.2-	0.7+	2002 02 09	704	0.8+	0.4+
1999 04 18	703	1.0+	0.9+	2001 10 11	704	0.1-	0.2+	2002 02 09	704	0.8+	1.1+
2000 06 04	704	1.4+	1.1+	2001 10 11	704	0.1-	0.1+	2003 01 28	704	0.5-	1.1+
2000 06 04	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.4+
2000 06 04	704	1.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.1-	0.0	2003 01 28	704	1.0+	0.7+
2000 06 04	704	0.9+	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	1.7+	1.5+
2000 06 04	704	0.3-	1.1+	2001 10 22	644	0.3-	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.7-
2000 06 08	704	0.7+	1.2+	2001 10 22	644	0.2-	0.3+	2003 02 01	704	0.7-	0.2-
2000 06 08	704	0.8+	0.4+	2001 10 22	644	0.1-	0.2+	2003 02 01	704	0.4-	0.1+
2000 06 08	704	0.9+	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.5-	0.3+
2000 07 06	704	1.3-	1.1+	2001 10 23	699	0.1-	0.5+	2003 02 01	704	0.2-	0.2+
2000 07 06	704	1.2-	0.9+	2001 10 23	699	0.3-	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2000 07 06	704	0.2-	0.6+	2001 10 23	699	0.2-	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.1-
2000 07 06	704	1.1-	0.9+	2001 10 28	644	0.9-	0.9+	2003 02 04	704	0.2-	0.4-
2001 08 06	608	0.4-	0.6+	2001 10 28	644	1.0-	1.1+	2003 02 04	704	1.0-	0.5+
2001 08 06	608	0.3-	0.5-	2001 10 28	644	1.1-	1.0+	2003 02 04	704	0.1-	0.0
2001 08 06	608	0.6-	0.4-	2001 11 19	704	0.3+	0.3-	2003 02 28	704	0.9+	1.0+
2001 08 19	699	0.6-	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.6-	2003 02 28	704	1.2+	1.9+
2001 08 19	699	0.8-	0.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.3-	2003 02 28	704	0.4+	1.7+
2001 08 19	699	0.6-	1.0+	2001 11 19	704	(4.3+	0.3-)	2003 02 28	704	1.0+	1.6+
2001 08 19	699	0.3-	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.1-

2001 08 31	644	0.3-	0.0	2002 01 12	699	0.1-	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.3+
2001 08 31	644	0.1-	0.3-	2002 01 12	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	699	0.1+	0.4-
2001 08 31	644	0.3-	0.0	2002 01 12	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	0.1-	0.6+
2001 09 12	644	0.2-	0.9+	2002 01 12	699	0.1-	0.2+	2003 03 13	608	0.4-	0.1-
2001 09 12	644	0.3-	0.8+	2002 01 12	704	0.2+	0.0	2003 03 13	608	0.9-	0.4-
2001 09 12	644	0.3-	0.9+	2002 01 12	699	0.1-	0.1-	2003 03 13	608	0.2-	0.1-
2001 09 18	644	0.8+	0.3-	2002 01 12	704	0.6+	0.1-				

(56686)* 2000 LB₁₂ = 2001 UR₁₀₉

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 19787), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	238.53245		(2000.0)	P	Q
n	0.23230085	ω	79.42655	+0.53420721	+0.82970627
a	2.6208099	Ω	224.14385	-0.83761889	+0.49367437
e	0.1273063	i	13.44160	-0.11409320	+0.26052471
P	4.24	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2001 12 18	644	0.5-	0.1+
1999 04 11	699	0.4+	0.4-	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2001 12 18	704	0.5-	1.2+
1999 04 11	699	0.6-	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2001 12 18	704	0.6-	1.1+
2000 06 04	704	0.3-	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	1.5+	2001 12 18	704	0.5-	0.7+
2000 06 04	704	0.4-	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	1.4+	2001 12 18	704	0.6-	1.4+
2000 06 04	704	0.5-	1.6+	2001 11 09	704	0.1-	1.4-	2001 12 18	704	0.8-	1.1+
2000 06 04	704	1.2+	1.4+	2001 11 09	704	0.3+	1.9-	2001 12 23	608	0.4-	0.9-
2000 06 08	704	0.7-	1.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.6-	2001 12 23	608	0.7-	0.6-
2000 06 08	704	0.1-	0.9+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2001 12 23	608	0.7-	0.6-
2000 06 08	704	0.1-	1.0+	2001 11 17	704	0.4-	0.4+	2002 01 05	699	1.2+	0.3+
2000 06 08	704	0.4-	0.8+	2001 11 17	704	0.1-	0.5+	2002 01 05	699	0.5+	1.0+
2000 06 08	704	0.1+	1.1+	2001 11 17	704	0.3-	0.8+	2002 01 05	699	(2.8+	0.9+)
2000 06 10	704	0.4-	0.8+	2001 11 17	704	0.4-	0.6+	2002 01 05	699	0.7+	0.7+
2000 06 10	704	0.4-	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	1.6-	2002 01 08	644	0.0	0.3+
2000 06 10	704	0.4-	0.5-	2001 11 20	704	(0.2+	2.3-)	2002 01 08	644	0.0	0.4+
2000 08 03	704	0.6-	0.9+	2001 11 20	704	(0.4+	2.1-)	2002 01 08	644	0.1+	0.5+
2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	1.9-	2002 02 06	699	0.2-	0.4+
2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	(0.2+	2.2-)	2002 02 06	699	1.0-	0.8+
2001 09 26	704	0.6-	1.0+	2001 11 24	704	1.8+	1.0-	2002 02 06	699	0.2-	0.2+
2001 09 26	704	0.3-	0.2+	2001 11 24	704	1.5+	0.0	2002 02 06	699	(2.1-	1.3+)
2001 09 26	704	1.1-	0.1-	2001 11 24	704	0.5+	0.5-	2003 02 06	644	0.5+	0.6+
2001 09 26	704	0.3+	0.8-	2001 11 24	704	1.1+	0.3-	2003 02 06	644	0.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.3+	0.7-	2001 11 24	704	0.6+	1.0-	2003 02 06	644	0.8+	0.6+
2001 10 18	333	0.7+	0.3+	2001 11 25	704	1.4-	0.3-	2003 02 25	608	0.6-	0.1+
2001 10 18	333	0.2+	0.1+	2001 11 25	704	0.9-	0.3+	2003 02 25	608	0.3+	1.1+
2001 10 18	333	0.1+	0.2+	2001 11 25	704	0.1+	1.3-	2003 02 25	608	0.8+	0.3+
2001 10 18	333	0.3+	0.6+	2001 12 05	608	0.1-	0.1+	2003 03 09	699	0.6+	0.9+
2001 10 18	333	0.3+	0.0	2001 12 05	608	0.3-	0.1+	2003 03 09	699	0.5+	0.4+
2001 10 18	333	0.5+	0.4-	2001 12 05	608	0.6-	0.5-	2003 03 09	699	0.9+	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2003 03 09	699	0.2+	0.4-
2001 10 20	704	0.9+	0.5+	2001 12 11	704	0.2-	0.5+	2003 03 10	704	0.7-	1.0+
2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.4-	0.6+	2003 03 10	704	0.4-	1.1+
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.3-	0.5+	2003 03 10	704	0.8-	0.5+
2001 10 23	704	0.1-	0.1+	2001 12 11	704	0.2-	0.8+	2003 03 10	704	0.0	0.7-
2001 10 23	704	0.1-	0.2-	2001 12 18	644	0.1-	0.2+				
2001 10 23	704	0.1-	0.4+	2001 12 18	644	0.1+	0.0				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	246.22881		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23751878	ω	66.09722	+0.62558060	+0.75512168
<i>a</i>	2.5822845	Ω	244.09492	-0.77130453	+0.56087458
<i>e</i>	0.0468906	<i>i</i>	12.58940	-0.11721023	+0.33942741
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.5+	1.5+	2001 09 24	704	1.3-	0.4+	2001 12 17	704	1.5+	1.8+
1999 04 14	699	0.3-	0.2-	2001 09 24	704	0.4-	0.1-	2001 12 18	644	0.1-	0.7+
1999 04 14	699	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.8-	0.2-	2001 12 18	644	0.6+	0.6-
1999 05 06	704	1.0-	1.0+	2001 09 24	704	0.3-	0.2+	2001 12 18	644	0.1+	0.6+
1999 05 06	704	1.3+	1.4+	2001 09 24	704	0.6-	0.2+	2001 12 20	704	0.8-	0.1+
1999 05 06	704	(0.8+	2.4+)	2001 10 13	704	0.2-	0.4+	2001 12 20	704	0.7-	0.0
1999 05 06	704	(1.8-	2.2+)	2001 10 13	704	0.3+	0.2-	2001 12 20	704	0.9-	0.1-
2000 06 04	704	0.6-	0.0	2001 10 13	704	1.3+	1.0-	2001 12 20	704	0.8-	0.1+
2000 06 04	704	0.3-	0.6+	2001 10 13	704	0.3-	0.7-	2001 12 20	704	1.0-	0.1+
2000 06 04	704	0.0	0.9+	2001 10 13	704	0.6+	1.2-	2001 12 24	608	0.9+	0.5+
2000 06 04	704	0.5-	1.6+	2001 10 18	704	1.1-	0.2-	2001 12 24	608	1.2+	0.5+
2000 06 04	704	0.4-	0.9+	2001 10 18	704	0.6-	0.0	2001 12 24	608	0.8+	0.2+
2000 06 05	699	0.4+	0.7+	2001 10 18	704	0.9-	0.2+	2002 01 04	608	0.2+	0.2-
2000 06 05	699	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.9-	2002 01 04	608	0.2+	0.5-
2000 06 05	699	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	1.0-	0.5-	2002 01 04	608	0.2+	0.5-
2000 06 05	699	1.3+	0.7+	2001 10 26	704	0.9-	0.0	2002 01 06	699	0.8-	0.2+
2000 06 08	704	0.3-	0.1+	2001 10 26	704	0.8-	0.1+	2002 01 06	699	0.7-	0.0
2000 06 08	704	0.1-	0.7+	2001 10 26	704	0.5-	0.2+	2002 01 06	699	0.2+	0.5+
2000 06 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.9-	0.2+	2002 01 06	699	0.1+	0.2+
2000 06 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	1.1-	0.4+	2002 01 06	106	0.1-	1.0+
2000 06 08	704	1.0-	0.3+	2001 10 27	704	1.0-	0.2+	2002 01 06	106	0.4+	0.7+
2000 06 10	704	0.8-	0.0	2001 10 27	704	0.4-	0.3-	2002 01 06	106	0.1+	0.8+
2000 06 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 27	704	0.5-	0.1+	2002 01 08	644	0.1+	0.7+
2000 06 10	704	0.2-	0.6+	2001 11 09	704	0.1-	0.2+	2002 01 08	644	0.4-	0.5+
2000 06 10	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.3-	0.3+	2002 01 08	644	0.4+	1.3+
2000 06 10	704	0.2+	1.6+	2001 11 09	704	0.8+	1.2-	2002 01 09	704	0.1-	0.1-
2000 06 25	704	0.4-	0.2+	2001 11 09	704	0.7-	0.6-	2002 01 09	704	0.2-	0.2-
2000 06 25	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.5-	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.6-
2000 06 25	704	1.0-	0.8+	2001 11 12	704	0.6+	0.2-	2002 01 09	704	0.4-	0.2-
2000 06 25	608	0.6-	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.3-	2002 01 09	704	0.8-	0.9-
2000 06 25	608	0.7-	0.1-	2001 11 12	704	0.7+	0.3-	2002 01 11	699	0.4-	0.0
2000 06 25	608	0.8-	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.5-	2002 01 11	699	0.4-	0.9+
2000 07 30	704	1.0-	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.0	2002 01 11	699	0.1-	0.0
2000 07 30	704	0.8-	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2002 01 11	699	0.2-	0.3+
2000 07 30	704	0.7-	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2002 02 05	699	0.0	0.9+
2000 07 30	704	0.1-	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2002 02 05	699	1.3+	0.1+
2000 07 30	704	0.4-	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2002 02 05	699	0.0	0.8+
2000 08 03	704	0.6-	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2002 02 05	699	1.0+	0.6+
2000 08 03	704	0.2-	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	644	0.1+	0.1+
2000 08 03	704	0.4-	0.1-	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2002 02 06	644	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.3-	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2002 02 06	644	0.1-	0.4+
2000 08 03	704	0.7-	0.2-	2001 12 08	699	0.3-	0.2+	2002 02 08	704	0.7+	0.4+
2000 08 31	704	(2.8+	0.0)	2001 12 08	699	0.6-	0.5+	2002 02 08	704	0.2-	0.2-
2000 08 31	704	1.7+	1.0-	2001 12 08	699	0.3-	0.1+	2002 02 08	704	1.0+	0.8+
2000 08 31	704	1.3+	0.3+	2001 12 08	699	0.2-	0.4+	2002 02 08	704	0.5+	0.2-
2000 08 31	704	1.3+	0.1+	2001 12 10	127	0.7-	0.1-	2002 02 08	704	0.8-	0.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2001 12 10	127	0.5-	0.0	2002 02 11	704	0.2+	0.1-
2000 09 04	608	1.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.3-	2002 02 11	704	0.4-	0.3-
2000 09 04	608	1.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.4-	2002 02 11	704	0.6-	0.1-
2000 09 04	608	1.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.5-	2002 02 11	704	0.5-	0.1-
2000 09 23	704	0.5-	0.1-	2001 12 10	704	0.1-	0.7-	2002 02 11	704	0.4-	0.5+
2000 09 23	704	0.5-	0.2+	2001 12 10	704	0.7+	0.9-	2003 01 03	704	0.2+	1.0+
2000 09 23	704	0.4-	0.1-	2001 12 10	127	0.2+	0.9-	2003 01 03	704	0.3+	0.7+
2000 09 23	704	0.4-	0.1+	2001 12 10	127	0.2+	0.1+	2003 01 03	704	0.1-	0.3+
2000 09 23	704	0.4-	0.2-	2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2003 02 07	644	0.3+	0.5+
2000 09 25	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2003 02 07	644	0.2+	0.5+
2000 09 25	704	0.7-	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2003 02 07	644	0.2-	0.5+
2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2003 03 09	699	0.0	1.0+
2000 10 03	704	0.4-	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2003 03 09	699	0.2+	0.9+

2000 10 03	704	0.6-	0.4+	2001 12 14	628	0.3-	0.1+	2003 03 09	699	0.3+	0.9+
2000 10 03	704	0.3-	0.2+	2001 12 14	628	0.1+	0.3-	2003 03 09	699	0.1+	0.7+
2000 12 25	699	0.0	0.8+	2001 12 14	628	0.2+	0.9+	2003 03 11	704	0.5+	0.3+
2000 12 25	699	0.8-	0.9+	2001 12 14	628	0.3-	0.0	2003 03 11	704	0.8+	0.2+
2000 12 25	699	0.6-	0.7-	2001 12 17	704	1.5+	0.9+	2003 03 11	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	644	0.3-	0.4-	2001 12 17	704	1.5+	1.2+	2003 03 11	704	0.0	0.1-
2001 09 16	644	0.6-	0.4-	2001 12 17	704	1.6+	1.3+	2003 03 11	704	0.6+	0.3+
2001 09 16	644	0.5-	0.5-	2001 12 17	704	1.6+	1.4+				

(56688)* 2000 LM₁₂ = 1992 SA₂₄

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2559)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	207.16279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23158102	ω	107.14714	+0.85797777	+0.50688276
<i>a</i>	2.6262380	Ω	222.49750	-0.50560910	+0.80464519
<i>e</i>	0.2418536	<i>i</i>	7.08554	-0.09073914	+0.30921836
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	675	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	1.1+	2002 02 11	704	(2.4-	2.6+)
1992 09 29	675	0.6-	0.0	2001 11 20	704	0.1-	0.7+	2002 02 11	704	(1.7-	3.3+)
1992 09 30	675	0.5-	0.2-	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 25	644	0.3-	0.2+
1992 09 30	675	0.7+	0.2-	2001 11 24	704	0.1+	0.2-	2003 01 25	644	0.6-	0.5-
1992 10 03	675	0.4+	0.2-	2001 11 24	704	0.0	0.6-	2003 01 25	644	1.6+	0.3-
1992 10 03	675	0.6+	0.6-	2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2003 01 28	704	0.7-	0.3-
1992 10 04	675	0.6-	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.4-	0.0
1992 10 04	675	0.0	1.2+	2001 12 11	704	0.1-	0.4-	2003 01 28	704	0.6-	0.6-
2000 05 27	704	0.4-	0.1-	2001 12 11	704	0.1-	0.4-	2003 02 12	608	0.5+	0.8-
2000 05 27	704	0.4+	0.8-	2001 12 11	704	0.1-	0.3-	2003 02 12	608	0.6+	0.7-
2000 05 27	704	0.2-	0.0	2001 12 11	704	0.1-	0.2-	2003 02 12	608	0.5+	0.6-
2000 05 27	704	0.2+	0.1-	2001 12 11	704	0.5-	0.3-	2003 03 07	704	0.4-	0.7+
2000 06 05	704	0.3-	1.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.8+	0.5+
2000 06 05	704	0.4-	1.1+	2001 12 18	704	0.7-	0.1-	2003 03 07	704	0.5-	0.6-
2000 06 05	704	0.4+	1.1+	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.3-
2000 06 05	704	1.2+	1.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.2+	2003 03 07	608	0.2+	0.7-
2000 06 08	704	0.5-	1.1+	2001 12 18	704	0.6-	1.0+	2003 03 07	608	0.6+	0.3-
2000 06 08	704	0.2-	0.8+	2002 01 09	704	0.7-	0.5+	2003 03 07	608	0.3+	0.5-
2000 06 08	704	0.4+	1.9+	2002 01 09	704	0.8-	0.3+	2003 03 09	704	1.0+	2.0+
2000 06 08	704	0.8-	0.9+	2002 01 09	704	0.9-	0.2+	2003 03 09	704	0.2-	1.4+
2000 06 25	704	0.1+	1.3+	2002 01 09	704	0.5-	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.2-
2000 06 25	704	0.3-	0.6+	2002 01 09	704	0.8-	0.1-	2003 03 09	704	0.0	1.3+
2000 06 25	704	0.1+	1.1+	2002 01 11	699	0.1-	0.1-	2003 03 09	704	0.1-	1.3+
2001 09 26	704	1.0+	0.4+	2002 01 11	699	0.6+	0.9+	2003 03 10	699	1.4-	0.0
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 01 11	699	0.4+	0.2+	2003 03 10	699	0.5-	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.1-	2002 01 11	699	0.1+	1.8+	2003 03 10	699	1.2+	0.1-
2001 09 26	704	0.5-	0.2-	2002 01 14	704	0.5+	0.2-	2003 03 10	699	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2003 03 11	704	0.4+	0.7+
2001 11 12	704	0.2-	1.6+	2002 01 14	704	0.9+	0.7-	2003 03 11	704	0.5+	0.7-
2001 11 12	704	0.2-	1.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2003 03 11	704	1.1-	0.5-
2001 11 12	704	0.6-	1.3+	2002 01 14	704	0.1-	0.2+	2003 03 11	704	0.1-	1.0+
2001 11 12	704	0.1-	1.1+	2002 02 11	704	(2.0-	2.3+)				
2001 11 20	704	0.5+	1.2+	2002 02 11	704	(1.6-	3.0+)				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42361

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	249.38644	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22861228	ω 42.34692	+0.16950004	+0.97032332
<i>a</i>	2.6489251	Ω 238.10575	−0.94987684	+0.11420451
<i>e</i>	0.1082839	<i>i</i> 11.71988	−0.26268560	+0.21314310
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.8+	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 01 07	699	0.1−	0.3−
1997 12 04	704	(0.2+	2.1−)	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.7−	1.1+
1997 12 04	704	0.7−	1.2−	2001 11 13	049	0.0	0.3−	2002 01 09	704	1.7−	1.1−
1997 12 04	704	0.1−	0.5−	2001 11 13	049	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.8−	1.3−
1997 12 04	704	(2.6−	1.1−)	2001 11 13	049	0.3−	0.4−	2002 01 09	704	0.3+	0.7−
2000 06 06	704	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.8+	2002 01 21	704	0.5+	0.8−
2000 06 06	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.8+	2002 01 21	704	0.0	0.7−
2000 06 06	704	0.3−	1.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.8+	2002 01 21	704	2.0−	1.2−
2000 06 08	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	0.0	0.5−
2000 06 08	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.5+	1.0+
2000 06 08	704	0.3−	1.2+	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.8+	0.9+
2000 06 08	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	0.4+
2000 06 08	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2002 02 10	209	0.7−	0.8−
2000 06 10	704	0.0	0.3+	2001 11 19	608	1.5+	1.0+	2002 02 10	209	0.3+	0.6+
2000 06 10	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	608	1.4+	0.7+	2002 02 10	209	1.1−	0.5+
2000 06 10	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	608	1.4+	1.1+	2002 12 06	608	0.4−	0.9−
2000 06 10	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	608	0.8+	0.5−
2000 06 10	704	0.6−	1.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.0	2002 12 06	608	0.3+	0.5−
2000 06 25	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2002 12 13	699	0.1−	0.3+
2000 06 25	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2002 12 13	699	0.8+	0.6+
2000 06 25	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2002 12 13	699	0.3−	0.0
2000 06 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.2+	2002 12 13	699	0.2−	0.2−
2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2001 11 24	644	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.4−
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 24	644	0.8+	0.2−	2002 12 14	704	0.6+	0.2+
2001 10 12	699	0.1+	0.8+	2001 11 25	608	0.1+	0.8−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+
2001 10 12	699	0.7+	0.5+	2001 11 25	608	0.6+	0.4−	2002 12 17	608	0.5−	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 25	608	0.2−	0.6−	2002 12 17	608	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 12 08	699	0.4−	0.1+	2002 12 17	608	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	0.6−	0.0	2001 12 08	699	0.3+	0.5+	2003 01 02	704	1.9+	1.7+
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 12 08	699	0.6−	0.4+	2003 01 02	704	1.6+	0.4−
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 12 08	699	0.3+	0.0	2003 01 02	704	1.2+	1.6+
2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 02	704	1.0+	0.7+
2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	1.1+	2003 01 02	704	1.7+	1.9+
2001 10 18	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.3+
2001 10 18	704	0.4+	0.5−	2001 12 11	704	0.2−	1.0+	2003 01 05	704	0.5+	0.3−
2001 10 21	695	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2+
2001 10 21	695	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.0	2003 01 25	644	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	1.0+	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.1−	2003 01 25	644	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 12 15	704	0.6−	0.2−	2003 01 25	644	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.7−	0.8−
2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.5−	0.1+
2001 10 26	644	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2003 01 28	704	0.7−	0.4−
2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2003 01 28	704	0.6−	0.1+
2001 10 27	699	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2003 01 28	704	(3.0−	0.2−)
2001 10 27	699	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	699	0.8−	0.6+
2001 10 27	699	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.2−	2003 02 01	699	0.3+	0.6+
2001 10 27	699	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.5−	2003 02 01	699	0.4+	1.0+
2001 11 09	704	0.6+	0.5−	2001 12 19	644	0.2+	0.1+	2003 02 01	699	0.3−	0.7+
2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	1.1+	0.4−	2001 12 19	644	0.7−	0.2+	2003 03 09	704	0.4−	0.0
2001 11 09	704	1.0+	0.0	2001 12 19	644	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.1−
2001 11 09	704	1.4+	0.7−	2001 12 19	704	0.7−	0.4−	2003 03 09	704	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 01 07	699	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 01 07	699	0.7−	0.5−				
2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2002 01 07	699	0.4+	0.0				

(56690)* 2000 LZ₁₄ = 2000 KP₈₃ = 2001 SO₁₇₈

Discovered 2000 June 5 at Crni Vrh.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11071), G. V. Williams (*MPO* 17425)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	284.24783	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27937406	ω 138.66063	+0.06622671	+0.99553946
<i>a</i>	2.3174587	Ω 135.01526	−0.93862807	+0.08500432
<i>e</i>	0.0581236	<i>i</i> 5.45442	−0.33851348	−0.04093232
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 10	691	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	1.1+	0.7+
1992 01 10	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	644	0.5−	0.7+
1992 01 10	691	0.5+	1.0−	2001 09 27	644	0.5+	0.4+	2001 11 24	644	0.1−	0.5+
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 27	644	0.0	0.3+	2001 11 24	644	0.2+	0.8+
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2001 09 27	644	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.6−	0.5−
2000 05 06	704	0.3−	1.2+	2001 10 10	644	0.8−	0.1+	2001 12 07	704	0.6+	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2001 10 10	644	0.7−	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2001 10 10	644	0.9−	0.0	2001 12 09	699	0.1+	0.7+
2000 05 24	106	0.4−	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 12 09	699	0.8+	0.4−
2000 05 24	106	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.2+	0.5−	2001 12 09	699	1.0−	0.2+
2000 05 24	106	0.6+	0.7+	2001 10 14	699	0.6−	0.5+	2001 12 09	699	0.5+	0.1−
2000 05 26	106	0.6+	1.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2002 01 02	644	0.2−	0.7+
2000 05 26	106	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2002 01 02	644	0.0	0.5+
2000 05 26	106	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2002 01 02	644	0.2+	0.4+
2000 05 26	106	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	(1.3+	3.0+)
2000 05 26	106	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.8+
2000 05 26	106	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	1.0+	1.4+
2000 05 27	704	0.4+	1.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	699	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	(1.0+	2.7+)	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2003 01 31	699	1.0−	0.6+
2000 05 27	704	0.1−	1.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	699	0.3+	0.3−
2000 06 05	106	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2003 01 31	699	1.1−	0.7+
2000 06 05	106	0.7−	1.4+	2001 10 22	704	0.8−	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	0.2+
2000 06 05	106	0.3+	1.1+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.6+
2000 06 08	106	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	1.1+	2003 02 01	704	1.3+	0.7+
2000 06 08	106	0.3+	1.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.9+	0.9+
2000 06 08	106	1.9+	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	1.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.9+
2000 06 11	608	0.6−	1.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.9+	2003 02 04	704	0.1−	0.7+
2000 06 11	608	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.2+
2000 06 11	608	0.7−	1.0−	2001 10 24	704	1.2−	0.9−	2003 02 04	704	0.2−	1.5+
2000 07 02	691	0.2+	0.5+	2001 11 12	608	0.7−	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.8−
2000 07 02	691	0.3+	0.7+	2001 11 12	608	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.4−	0.9+
2000 07 02	691	0.3+	0.8+	2001 11 12	608	0.4−	0.2−	2003 02 09	608	0.4+	0.8−
2000 07 06	691	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.9+	2003 02 09	608	0.6+	1.4−
2000 07 06	691	0.3−	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	1.1+	2003 02 09	608	0.3+	0.6−
2000 07 06	691	0.2+	1.0+	2001 11 15	644	0.2+	1.2+	2003 02 22	644	0.2+	2.2−
2001 08 27	644	0.8−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.1−
2001 08 27	644	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2003 02 22	644	0.4+	0.0
2001 08 27	644	0.7−	0.9+	2001 11 18	704	1.0−	0.8+	2003 02 23	106	0.4+	0.3+
2001 09 15	644	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.7+	2003 02 24	106	0.0	0.9+
2001 09 15	644	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.5+	0.8+	2003 02 24	106	0.4−	0.7+
2001 09 15	644	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 02 26	106	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.5+	0.9+	2003 02 26	106	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	(1.2−	2.9+)	2003 02 26	106	0.5−	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.9+	0.4−	2003 02 28	704	0.2+	0.8+
2001 09 17	699	1.3−	0.9+	2001 11 20	699	0.5+	0.2−	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	1.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.2−	1.6+	2003 02 28	704	0.1−	1.2+
2001 09 17	704	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.8−	0.5−	2003 02 28	704	0.1+	0.6+
2001 09 17	699	0.5+	1.3+	2001 11 20	704	(2.3+	2.4+)	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	699	1.0−	0.5+	2001 11 20	699	0.3+	1.0+	2003 03 06	704	0.4+	0.9+
2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.8−	2003 03 06	704	0.5+	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	1.4+	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	1.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.3−	1.2−	2003 03 06	704	0.5+	0.9+

(56691)* 2000 LW₁₆

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 272.19450			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23871028	ω	136.52900	−0.45129433	+0.85485439						
<i>a</i>	2.5736845	Ω	105.10653	−0.87401950	−0.36553116						
<i>e</i>	0.0527649	<i>i</i>	15.37923	−0.18006481	−0.36825391						
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			1		

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	0.4−	0.0
1999 02 18	699	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2003 01 09	704	0.5−	0.6−
1999 02 18	699	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 09	704	0.1−	0.5−
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.9+	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.2−	0.8+	2002 12 28	699	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.5−
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 28	699	0.0	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.0
2000 05 27	704	0.4+	1.4+	2002 12 28	699	0.9+	0.3+	2003 01 10	704	0.0	1.1−
2000 05 27	704	0.9−	1.4+	2002 12 28	699	0.5−	0.2−	2003 01 13	599	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	(2.1+	1.8+)	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2003 01 13	599	0.8−	0.7−
2000 06 04	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.8+	0.8+	2003 01 13	599	0.2+	0.2−
2000 06 04	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	1.0+	0.5+	2003 01 13	599	0.0	0.0
2000 06 04	704	0.3+	0.8−	2002 12 31	704	0.5+	0.7+	2003 01 14	704	0.2−	0.3+
2000 06 04	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.7−	2003 01 14	704	0.3−	0.4+
2000 06 10	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2003 01 14	704	1.1+	1.2+
2000 06 10	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.7−	0.4−	2003 01 14	704	0.9−	1.2+
2000 06 10	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.5−	2003 01 24	644	0.2+	0.1−
2001 08 29	644	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2003 01 24	644	0.1+	0.1−
2001 08 29	644	0.6−	1.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2003 01 24	644	0.2+	0.1−
2001 08 29	644	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.9+
2001 09 12	704	0.4−	0.7−	2003 01 07	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.6+
2001 09 23	644	0.4−	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	1.0+
2001 09 23	644	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
2001 09 23	644	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	0.8−
2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	1.4−	0.3+
2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.0
2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.5−	1.2+				
2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.1+				

(56692)* 2000 LK₂₀ = 1999 GJ₆₀

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2562)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 197.15125			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23646411	ω	111.63309	+0.97679455	−0.05349759						
<i>a</i>	2.5899570	Ω	251.91804	−0.01746368	+0.94518429						
<i>e</i>	0.1091089	<i>i</i>	12.60121	+0.21346526	+0.32212522						
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			1		

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	704	0.2−	0.8+	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 12 21	704	0.2−	0.5−
1999 04 14	704	0.3−	1.3−	2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 12 21	704	0.4−	0.7−
1999 04 14	704	1.7+	0.5+	2000 09 25	704	0.3−	0.5+	2001 12 21	704	0.4−	0.6−
1999 04 14	704	0.3+	0.6+	2000 09 25	704	0.0	0.8+	2001 12 21	704	0.4−	0.5−
1999 04 15	704	0.3+	0.8−	2000 09 25	704	0.4−	0.5+	2001 12 21	704	0.5−	0.7−
1999 04 15	704	1.3+	0.3−	2000 09 25	704	0.1−	0.8+	2002 01 06	106	0.1−	0.1+
1999 04 15	704	1.1−	0.9−	2000 09 25	704	0.7+	1.0+	2002 01 06	106	0.1−	0.3+
1999 04 15	704	0.3+	1.5+	2000 12 25	699	1.3−	0.1−	2002 01 07	106	0.5+	0.3+
1999 04 15	704	0.9−	0.9+	2000 12 25	699	0.0	1.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.1−
1999 05 06	704	0.5−	0.8−	2000 12 25	699	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	0.5+	0.1−

1999 05 06	704	1.8−	0.6−	2000 12 25	699	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.7+	0.9−
1999 05 06	704	1.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.7+	0.3−
1999 05 06	704	(2.2−	0.7−)	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.5−
1999 05 06	704	(4.6−	1.2+)	2001 10 13	704	0.5−	1.9+	2002 01 14	704	0.3−	0.2+
1999 06 09	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	1.5−	1.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.3+
1999 06 09	704	0.0	0.9−	2001 10 26	704	1.7−	0.1+	2002 01 14	704	0.6−	0.0
1999 06 09	704	0.5+	0.8+	2001 10 26	704	0.3−	1.0+	2002 01 14	704	0.2−	0.3+
1999 06 09	704	1.3+	0.8−	2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+
1999 06 09	704	0.6+	1.3+	2001 10 27	704	0.7−	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.2−
2000 06 08	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.4−	0.2−	2002 02 11	704	1.1+	0.0
2000 06 08	704	0.6−	0.6+	2001 10 27	704	0.5−	0.1−	2002 02 11	704	1.1+	0.1+
2000 06 08	704	0.1−	1.0+	2001 10 27	704	0.3−	0.4−	2002 02 11	704	0.7+	1.0−
2000 06 08	704	0.4−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.8−	2002 02 11	704	1.4+	0.7−
2000 06 08	704	0.3−	1.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.7−	2002 03 07	704	0.9−	0.9+
2000 06 10	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2002 03 07	704	0.4−	1.1+
2000 06 10	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2002 03 07	704	0.5−	0.9+
2000 06 10	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2002 03 07	704	0.0	0.9+
2000 06 10	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2002 03 16	704	0.8−	0.9+
2000 06 10	704	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2002 03 16	704	1.6+	0.7+
2000 06 25	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2002 03 16	704	0.8−	0.6+
2000 06 25	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	1.1−	0.4+	2002 03 16	704	0.5−	1.0+
2000 06 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	(0.2−	2.2+)	2002 03 16	704	1.8−	1.2+
2000 06 25	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2002 12 14	699	(3.1+	0.1−)
2000 07 08	704	1.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	699	1.8+	0.1+
2000 07 08	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.8+	2002 12 14	699	1.4+	0.3−
2000 07 08	704	0.3−	0.9+	2001 11 20	704	1.1+	0.2−	2002 12 14	699	(1.0+	2.4+)
2000 07 11	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2002 12 14	608	0.4−	1.5+
2000 07 11	704	0.6−	0.4+	2001 12 07	628	0.2+	0.5+	2002 12 14	608	0.4−	1.2+
2000 07 11	704	0.5−	0.3+	2001 12 07	628	0.2−	0.3+	2002 12 14	608	0.1−	0.9+
2000 07 11	704	0.7−	0.3+	2001 12 07	628	0.4−	0.3+	2003 01 03	699	1.2+	0.4−
2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2001 12 07	628	0.1+	1.1+	2003 01 03	699	0.8−	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.8+	0.5+	2003 01 03	699	0.5+	0.8+
2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	0.8+	0.4+	2003 01 03	699	0.6+	0.3−
2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.8+	0.5+	2003 03 08	699	0.6−	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	0.9+	2001 12 10	704	0.7+	1.5+	2003 03 08	699	0.4−	0.6+
2000 08 08	106	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	1.1+	0.6+	2003 03 08	699	0.1−	0.7+
2000 08 08	106	0.8−	0.1+	2001 12 14	704	(2.2+	0.2+)	2003 03 08	699	0.0	1.1+
2000 08 08	106	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.7−	1.0−	2003 03 09	699	0.2+	0.5+
2000 08 10	106	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	1.2+	0.0	2003 03 09	699	0.2−	0.0
2000 08 10	106	0.2−	1.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.2−	2003 03 09	699	0.2+	0.6+
2000 08 10	106	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	1.2+	0.2+	2003 03 09	699	0.2+	0.8+
2000 09 18	850	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2003 03 11	704	0.7+	0.5+
2000 09 18	850	0.8−	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 11	704	0.3−	0.2−
2000 09 18	850	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2003 03 11	704	0.7+	0.5+
2000 09 19	850	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2003 03 11	704	0.3−	0.1−
2000 09 19	850	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2003 03 11	704	0.2+	0.3−
2000 09 19	850	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.4−	2003 03 11	704	0.3+	0.7+
2000 09 20	850	0.7+	0.0	2001 12 20	704	0.4+	0.6−	2003 03 11	704	0.6+	0.1+
2000 09 20	850	0.6+	0.3−	2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2003 03 11	704	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.8+	1.9−	2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2003 03 11	704	0.1−	0.7+
2000 09 23	704	0.9+	0.3−	2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2003 03 11	704	0.6−	0.5+

1999 04 11	699	0.3-	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.5-	2001 12 10	704	1.7+	0.2+
1999 04 14	699	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.5-	2001 12 10	704	1.4+	0.2+
1999 04 14	699	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.7-	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.2+
1999 04 14	699	0.8+	0.3+	2000 09 21	704	0.4-	0.9+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+
2000 06 05	699	0.4+	0.8+	2000 09 21	704	0.4-	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+
2000 06 05	699	0.5+	0.1-	2000 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.1-	0.1+
2000 06 05	699	0.4+	0.5+	2000 09 21	704	0.8-	0.2+	2001 12 11	704	(2.5+	0.3-)
2000 06 05	699	0.4+	0.2+	2000 09 21	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.9+	1.0+
2000 06 08	704	0.1-	0.3-	2000 09 23	704	0.2-	0.6+	2001 12 14	704	1.5-	0.1+
2000 06 08	704	0.4-	0.5+	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.6-	1.0+
2000 06 08	704	0.3-	0.4+	2000 09 23	704	0.9+	1.0+	2001 12 14	704	0.3+	0.4+
2000 06 08	704	0.4-	1.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.3-	0.9+
2000 06 08	704	0.1-	0.8+	2000 09 23	704	0.3+	0.1-	2001 12 17	704	0.4-	0.2+
2000 06 10	704	0.0	0.1-	2000 10 03	704	1.3-	0.8+	2001 12 17	704	0.5-	0.0
2000 06 10	704	0.0	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.4-	0.0
2000 06 10	704	0.8+	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.7-	0.4-
2000 06 10	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.7-	2001 12 17	704	0.7-	0.5-
2000 06 10	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.3-	2001 12 18	704	0.8-	0.5+
2000 06 16	608	1.0+	0.1-	2000 11 19	704	0.1-	0.6+	2001 12 18	704	1.0-	0.3+
2000 06 16	608	1.0+	0.2-	2000 11 19	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.8-	0.6+
2000 06 16	608	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.2-	2001 12 18	704	0.6-	0.4+
2000 06 24	608	0.1-	0.7+	2000 11 19	704	0.1-	0.7+	2001 12 18	704	0.9-	0.5+
2000 06 24	608	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.4+	1.0+	2002 01 09	704	0.7+	1.3-
2000 06 24	608	0.1-	0.3-	2001 10 13	704	0.6-	0.3-	2002 01 09	704	0.8+	1.2-
2000 06 25	704	0.5-	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.2-	2002 01 09	704	0.3+	1.1-
2000 06 25	704	0.1+	0.6-	2001 10 13	704	0.2-	0.7+	2002 01 09	704	0.4+	1.4-
2000 06 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.8-	0.9+	2002 01 09	704	0.2+	1.6-
2000 06 25	704	0.1+	0.1-	2001 10 26	704	0.2-	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.4+
2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	0.5-	0.6+	2002 01 14	704	0.7+	0.5+
2000 07 30	704	0.2-	1.6-	2001 10 26	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	(0.4-	2.4+)
2000 07 30	704	0.3-	1.1-	2001 11 09	704	1.0+	0.7+	2002 01 14	704	0.0	0.4+
2000 07 30	704	0.5-	0.2-	2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2002 01 14	704	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.1-	0.1-	2001 11 09	704	0.0	1.3+	2003 01 03	699	1.4+	1.0+
2000 08 02	704	0.2-	0.1-	2001 11 12	704	1.6-	1.0+	2003 01 03	699	(2.3+	0.7-)
2000 08 02	704	0.2-	0.1+	2001 11 12	704	1.3-	0.7-	2003 01 03	699	0.1-	1.0+
2000 08 02	704	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 01 03	699	0.8+	0.1-
2000 08 02	704	0.7-	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	699	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.9-	0.1-	2001 11 12	704	0.2-	0.1+	2003 03 08	699	0.4-	0.4+
2000 08 03	704	0.5-	0.2+	2001 11 20	704	0.4-	0.9+	2003 03 08	699	0.2-	0.6+
2000 08 03	704	0.6-	0.4+	2001 11 20	704	0.7-	0.4+	2003 03 08	699	0.2-	0.2+
2000 08 03	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2003 03 11	704	0.2+	0.7+
2000 08 03	704	1.0-	0.6+	2001 11 20	704	0.2-	0.0	2003 03 11	704	0.3+	0.9+
2000 08 03	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.1-	1.1+	2003 03 11	704	1.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.1-	0.0	2001 11 21	704	0.4-	1.1+	2003 03 11	704	0.2+	0.9+
2000 08 31	704	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.4-	2003 03 11	704	0.4+	0.6+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.1-	2003 03 11	704	0.6-	0.5+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	1.4+	0.5-	2003 03 11	704	0.3+	0.9+
2000 08 31	704	0.0	0.1-	2001 12 10	704	1.2+	0.5-				

(56694)* 2000 LC₂₄

Discovered 2000 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	185.27859		(2000.0)	P	Q
n	0.22870700	ω	179.44302	+0.98127302	+0.18668075
a	2.6481937	Ω	169.43308	-0.17771317	+0.97246838
e	0.2078683	i	15.00271	-0.07430532	+0.13948314
P	4.31	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.3-	0.4+	2001 08 24	699	0.2-	1.0+	2002 02 07	608	0.1-	0.2-
1999 02 10	691	(2.2+	5.0+)	2001 10 16	704	0.6+	1.0-	2002 02 24	644	0.0	1.0+
1999 02 10	691	0.3-	1.5+	2001 10 16	704	0.8+	0.1-	2002 02 24	644	0.4-	0.9+
1999 03 22	699	0.8+	0.2-	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2002 02 24	644	0.5+	1.3+
1999 03 22	699	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	1.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.4-	0.1+
1999 03 22	699	1.8+	0.6-	2001 10 23	608	1.0+	0.5-	2003 01 28	704	0.2+	0.2-
1999 04 12	704	0.4-	0.7-	2001 10 23	608	1.2+	0.2-	2003 01 28	704	0.4-	1.1+

1999 04 12	704	0.4-	0.5-	2001 10 23	608	1.0+	0.4-	2003 02 02	704	1.1+	0.0
1999 04 12	704	1.1-	1.5+	2001 11 15	704	0.7-	0.7-	2003 02 02	704	0.8+	0.5-
1999 04 12	704	0.6-	0.2+	2001 11 15	704	0.7-	0.7-	2003 02 02	704	0.2+	1.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	704	1.4-	0.2+	2003 02 02	704	1.1+	0.1-
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2001 11 15	704	1.2-	0.7-	2003 02 23	699	0.2+	0.6-
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2001 11 15	704	0.9-	0.1+	2003 02 23	699	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	1.0-	0.5+	2003 02 23	699	0.5+	1.2-
2000 06 01	704	1.7+	0.5-	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	0.3-
2000 06 01	704	0.8-	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.3-
2000 06 01	704	0.1-	1.0+	2001 11 18	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	699	0.4-	0.5+
2000 06 01	704	0.1-	0.7+	2001 12 07	704	0.3+	0.1-	2003 03 06	699	0.2+	0.5-
2000 06 03	608	0.8+	1.0-	2001 12 07	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	699	1.9+	1.3+
2000 06 03	608	1.1+	0.7-	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.5-
2000 06 03	608	0.9+	0.6-	2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.6-	0.1+
2000 06 11	704	(0.1+	2.1+)	2001 12 07	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	1.2-	0.5-
2000 06 11	704	0.1+	0.6+	2001 12 09	699	0.3-	0.1-	2003 03 06	704	0.4-	0.7+
2000 06 11	704	0.3-	0.4+	2001 12 09	699	0.5-	0.3+	2003 03 06	704	1.6-	0.9-
2000 06 11	704	0.6-	0.4+	2001 12 09	699	0.7-	0.0	2003 03 06	704	0.1-	1.4-
2000 06 11	704	0.0	0.6+	2001 12 09	699	1.0-	0.3+	2003 03 06	704	2.0-	1.2+
2000 07 06	704	0.3-	0.8+	2001 12 18	608	0.1+	1.0-	2003 03 06	704	1.3-	0.3+
2000 07 06	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	608	0.0	0.7-	2003 03 07	704	0.7+	0.7-
2000 07 06	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	608	0.0	1.0-	2003 03 07	704	0.7+	0.8+
2000 07 06	704	0.2+	0.6+	2002 01 10	644	0.1-	0.0	2003 03 07	704	0.2-	1.4-
2000 07 08	608	1.3-	1.9-	2002 01 10	644	0.0	0.1	2003 03 07	704	0.3+	0.6-
2000 07 08	608	1.4-	1.3-	2002 01 10	644	0.3-	0.3-	2003 03 07	704	0.3+	0.5-
2000 07 08	608	0.6-	0.9-	2002 01 12	704	0.9+	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	699	0.4-	0.9+	2002 01 12	704	0.7+	0.2-	2003 03 09	704	0.6+	1.1+
2001 08 24	699	0.4+	1.4+	2002 01 12	704	0.4+	0.2-	2003 03 09	704	0.3-	0.2-
2001 08 24	644	0.5-	0.6+	2002 01 12	704	0.8+	0.1-	2003 03 09	704	0.4-	0.7+
2001 08 24	644	0.4-	0.5+	2002 01 12	704	0.9+	0.6-	2003 03 09	704	0.7-	0.4+
2001 08 24	699	0.9-	0.9+	2002 02 07	608	0.1+	0.3-				
2001 08 24	644	0.4-	0.6+	2002 02 07	608	0.2-	0.8-				

(56695)* 2000 LG₂₆ = 2001 VC₉₅

Discovered 2000 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19791)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	252.34078		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24338873	ω	129.29546	+0.39383791	+0.91707622
a	2.5405968	Ω	163.56508	-0.89640570	+0.39815933
e	0.2859488	i	12.69005	-0.20334336	+0.02098465
P	4.05	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 07 02	261	0.2-	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.1+	0.0
1992 07 02	261	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.0
1992 07 21	413	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.0	2003 01 28	704	1.2-	0.6+
1992 07 21	413	(4.1+	6.1+)	2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.6-	1.1+
1992 07 21	413	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.0	1.3+	2003 01 28	608	1.0+	0.4-
2000 04 13	704	0.1-	0.5-	2000 11 02	704	0.4+	0.4-	2003 01 28	608	0.8+	0.4-
2000 04 13	704	0.3-	1.2-	2000 11 02	704	0.9+	0.7-	2003 01 28	608	0.6+	0.1-
2000 04 13	704	0.5+	0.0	2001 11 15	704	(0.4+	2.1+)	2003 02 02	704	1.4+	0.6+
2000 05 05	704	0.9+	0.7-	2001 11 15	704	0.5+	1.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.5+
2000 05 05	704	0.9+	0.0	2001 11 15	704	0.0	1.5+	2003 02 02	704	0.4-	0.5+
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	704	1.1-	0.8+	2003 02 03	608	0.0	0.7-
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2001 11 15	704	0.2-	0.1+	2003 02 03	608	0.7+	0.8-
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	1.1+	0.5+	2003 02 03	608	0.5-	0.6-
2000 06 01	704	0.3-	0.1-	2001 11 18	704	0.1-	0.3+	2003 02 09	608	0.3-	0.8-
2000 06 01	704	0.6-	0.3+	2001 11 18	704	0.1-	0.2-	2003 02 09	608	0.2-	0.6-
2000 06 01	704	0.4-	0.1+	2001 11 18	704	0.4-	0.5+	2003 02 09	608	0.4-	0.8-
2000 06 01	704	0.3-	0.5+	2001 12 07	704	0.0	1.5+	2003 02 19	644	0.1-	0.5+
2000 06 01	704	0.6-	0.8+	2001 12 07	704	0.3+	0.2-	2003 02 19	644	0.1+	0.7+
2000 06 11	704	0.3-	0.0	2001 12 07	704	0.1-	0.3+	2003 02 19	644	0.1-	0.5+
2000 06 11	704	0.5-	0.0	2001 12 07	704	0.5-	1.2+	2003 02 24	587	0.2-	0.1+
2000 06 11	704	0.1-	0.3+	2001 12 09	699	0.1+	1.0+	2003 02 24	587	0.6-	0.2+

2000 06 11	704	0.4−	0.0	2001 12 09	699	1.1−	1.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2000 06 11	704	0.4−	0.5+	2001 12 09	699	1.2−	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	1.0+
2000 07 06	704	(0.6−	2.4+)	2001 12 09	699	1.0−	0.7+	2003 03 06	704	1.0−	1.1+
2000 07 06	704	0.8−	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	1.2+
2000 07 06	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.6−	2003 03 07	704	0.4−	0.4+
2000 07 06	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	1.1−	2003 03 07	704	1.0+	0.4−
2000 07 06	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	1.3−	2003 03 07	704	0.3−	0.9+
2000 08 02	704	1.8+	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.4−	2003 03 07	704	0.3−	0.4+
2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2001 12 25	608	0.0	0.6−	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2000 08 02	704	0.6+	0.5+	2001 12 25	608	0.2−	0.9−	2003 03 07	704	0.1+	0.7+
2000 08 02	704	0.4+	0.5+	2001 12 25	608	0.7−	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.1−
2000 08 02	704	0.4+	0.8+	2002 01 10	644	0.2−	0.3−	2003 03 07	704	1.0+	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2002 01 10	644	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.9+	1.7+
2000 09 03	704	0.2−	0.9+	2002 01 10	644	0.4−	0.1−				

(56696)* 2000 LQ₂₆ = 1999 GN₂₄

Discovered 2000 June 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2565)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	257.99344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26260765	ω	189.80804	+0.92767291	+0.36825751
<i>a</i>	2.4150778	Ω	148.36232	−0.33411526	+0.89246587
<i>e</i>	0.1300670	<i>i</i>	6.75730	−0.16670322	+0.26055918
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	1.0+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	644	0.4+	0.6+
1999 03 23	699	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	644	0.4+	0.7+
1999 03 23	699	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.3+
1999 04 06	699	0.2−	1.0+	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.1+
1999 04 06	699	1.4+	0.5+	2000 09 09	739	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.1+
1999 04 06	699	0.7−	0.0	2000 09 09	739	0.6+	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.2+
1999 04 06	704	0.8−	0.3−	2000 09 20	704	0.3+	1.1+	2002 01 09	704	0.7+	0.0
1999 04 06	704	1.1−	0.2+	2000 09 20	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.8+	0.3−
1999 04 06	704	1.2−	0.9−	2000 09 20	704	1.2−	2.0+	2002 01 14	704	0.9+	0.1−
1999 04 06	704	(0.4+	2.2−)	2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.9+	0.3−
1999 04 06	704	1.1−	1.8−	2000 09 20	704	0.1−	0.9−	2002 01 14	704	0.9+	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	1.4+	2002 01 14	704	1.0+	0.4−
1999 04 12	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	1.5+	0.7+	2002 01 15	608	0.1+	1.0+
1999 04 12	704	0.3−	0.9−	2000 09 24	704	0.9+	0.3+	2002 01 15	608	0.0	0.9+
1999 04 12	704	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	1.4−	2002 01 15	608	0.2+	1.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.8+	2000 10 18	699	0.4−	0.4−	2002 01 22	704	0.8−	1.2+
2000 06 01	699	0.1+	0.8+	2000 10 18	699	0.4−	0.2−	2002 01 22	704	1.0−	1.0+
2000 06 01	699	0.4+	0.5+	2000 10 18	704	0.1−	1.1−	2002 01 22	704	0.5−	1.2+
2000 06 01	699	0.6+	0.3+	2000 10 18	699	0.0	0.2−	2002 02 03	608	0.0	0.4−
2000 06 01	699	1.1+	1.1+	2000 10 18	704	0.4+	0.8−	2002 02 03	608	0.1+	0.4−
2000 06 06	699	0.0	0.1+	2000 10 18	699	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+
2000 06 06	699	0.5−	0.7+	2000 10 18	704	0.3+	0.6−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+
2000 06 06	699	0.5−	0.5+	2000 10 18	704	0.1−	0.5−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+
2000 06 06	699	0.7−	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	1.3+	0.4+
2000 06 12	699	0.2+	0.9+	2000 11 02	704	0.7−	0.4−	2002 02 07	704	1.0−	1.1−
2000 06 12	699	0.2+	0.9+	2000 11 02	704	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	0.0	0.3+
2000 06 12	699	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	0.9−	0.3+	2002 02 08	608	0.5+	0.3+
2000 06 12	699	0.3+	0.8+	2000 11 18	704	0.5−	0.1−	2002 02 08	608	0.5+	0.3+
2000 07 06	699	0.1−	0.2+	2000 11 18	704	0.6−	0.4+	2002 02 08	608	0.7+	0.3+
2000 07 06	699	0.1−	0.2−	2000 11 18	704	(0.8+	2.5+)	2002 02 09	704	0.1+	0.4−
2000 07 06	699	0.3−	0.2+	2000 11 18	704	0.6+	1.1+	2002 02 09	704	0.2−	0.1+
2000 07 06	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2002 02 09	704	0.0	0.3+
2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2002 02 09	704	0.1−	0.2+
2000 07 23	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.5−	2002 02 11	704	0.3−	1.2+
2000 07 23	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.8−	2002 02 11	704	0.2−	1.3+
2000 07 23	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2002 02 11	704	0.2+	0.7+
2000 07 31	106	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.8−	0.1−	2002 02 11	704	0.4−	1.8+
2000 07 31	106	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	1.0−	0.0	2002 02 11	704	0.3−	1.4+
2000 07 31	106	0.0	0.4+	2001 12 11	704	1.4−	0.2+	2002 02 13	704	0.2−	0.6−

2000 08 02	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	1.5−	0.6−	2002 02 13	704	0.4−	1.3−
2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2001 12 13	704	0.6−	0.2+	2002 02 13	704	0.2−	0.8−
2000 08 02	704	0.8−	0.3+	2001 12 13	704	1.0−	0.4+	2002 02 13	704	0.2−	1.2−
2000 08 02	704	0.8−	0.9+	2001 12 13	704	1.0−	0.4−	2002 02 20	704	0.4+	1.2−
2000 08 02	704	0.3−	0.9+	2001 12 13	704	1.1−	0.3−	2002 02 20	704	0.5+	1.0−
2000 08 20	699	0.1+	0.4+	2001 12 13	704	1.3−	0.6−	2002 02 20	704	0.1+	1.2−
2000 08 20	699	0.2−	0.4+	2001 12 18	699	1.2+	1.3+	2002 02 20	704	0.2+	1.0−
2000 08 20	699	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	0.0	2002 02 20	704	0.2+	0.9−
2000 08 20	699	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.7−	0.1+	2002 03 06	704	0.5−	0.7−
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	699	1.6+	0.5+	2002 03 06	704	0.3−	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2002 03 06	704	(0.4−	2.0+)
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.1−	2002 03 06	704	0.4+	1.6+
2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	699	0.0	0.4+	2002 03 19	608	0.7+	1.5+
2000 08 24	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2002 03 19	608	0.6+	1.0+
2000 08 26	704	0.0	0.0	2001 12 18	699	0.4−	0.4+	2002 03 19	608	0.3+	1.3+
2000 08 26	704	0.0	0.5−	2001 12 21	608	0.3+	0.4+	2002 04 05	704	1.3+	1.8+
2000 08 26	704	0.3+	0.8−	2001 12 21	608	0.4+	0.6−	2002 04 05	704	0.5+	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.8−	2001 12 21	608	0.2+	1.4−	2002 04 05	704	0.0	0.9+
2000 08 26	704	1.1+	1.1−	2001 12 24	644	0.3+	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.7+
2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2001 12 24	644	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	1.8+
2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2001 12 24	644	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.0
2000 09 02	704	0.2−	0.4+	2001 12 24	608	1.0−	0.0	2003 02 01	704	1.0−	0.5+
2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2001 12 24	608	1.1−	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2000 09 04	704	0.0	0.5+	2001 12 24	608	0.9−	0.1−	2003 03 06	704	0.7+	1.3+
2000 09 04	608	(0.3−	3.0+)	2001 12 26	608	1.0+	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	1.4+
2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2001 12 26	608	0.8+	0.0	2003 03 10	704	0.8+	0.1−
2000 09 04	608	(0.1+	3.0+)	2001 12 26	608	0.9+	0.1+	2003 03 10	704	0.7+	0.2−
2000 09 04	608	(0.1+	3.0+)	2002 01 05	608	0.2−	1.1+	2003 03 10	704	0.6+	0.7+
2000 09 04	704	0.1+	0.4+	2002 01 05	608	0.4−	0.9+	2003 03 10	704	0.4+	0.3+
2000 09 04	704	0.2+	0.8+	2002 01 05	608	0.1−	1.0+				
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2002 01 08	644	0.3+	0.7+				

(56697)* 2000 LO₂₇ = 1980 TC₁₂

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22192)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	251.65208		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24094552	ω	89.85875	+0.76529678	+0.64242213
<i>a</i>	2.5577425	Ω	230.16839	−0.60942204	+0.70306195
<i>e</i>	0.1113508	<i>i</i>	2.99942	−0.20718497	+0.30495526
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	095	0.6−	2.3+	2000 09 21	704	1.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.2−	0.2−
1992 10 04	691	0.6−	1.2+	2000 09 24	704	0.3−	1.2+	2002 01 13	704	0.0	0.1+
1992 10 04	691	0.5−	1.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.4+	0.0

2000 08 25	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	704	0.1-	1.0+
2000 08 25	704	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2000 08 26	608	1.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
2000 08 26	608	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
2000 08 26	608	1.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2003 03 06	704	0.6+	1.2+
2000 08 29	704	0.1+	0.1-	2001 12 17	704	0.6+	1.1+	2003 03 06	704	0.6-	0.9+
2000 08 29	704	0.2-	1.0+	2001 12 17	704	0.6+	0.9+	2003 03 06	704	0.5+	0.6+
2000 08 29	704	0.2-	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	1.0+	2003 03 07	704	0.1+	1.1+
2000 08 29	704	0.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.6+
2000 09 03	704	0.8+	0.1+	2001 12 20	704	1.6-	0.6-	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	(2.7-	0.2-)	2001 12 20	704	1.2-	0.3-	2003 03 07	704	0.0	1.1+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	1.7-	0.5-	2003 03 07	704	0.2+	0.2-
2000 09 03	704	0.2-	0.2-	2001 12 20	704	1.2-	0.5-	2003 03 10	699	0.5+	0.4+
2000 09 03	704	0.2-	0.7-	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	699	0.2+	0.8+
2000 09 19	699	1.1+	0.6-	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2003 03 10	704	1.1+	1.1+
2000 09 19	699	0.5-	0.3-	2001 12 20	704	0.1-	0.7+	2003 03 10	699	0.4+	1.0+
2000 09 19	699	0.5+	0.0	2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	704	0.3+	1.1+
2000 09 19	699	0.1-	0.5-	2001 12 20	704	0.9-	1.9+	2003 03 10	699	0.6+	0.9+
2000 09 21	704	0.0	0.6+	2001 12 21	704	0.4-	0.1+	2003 03 10	704	0.6+	1.0+
2000 09 21	704	1.0-	0.2+	2001 12 21	704	0.3-	0.3-	2003 03 10	704	0.5+	1.0+
2000 09 21	704	0.5-	0.4+	2001 12 21	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.5+	0.8+
2000 09 21	704	0.1-	0.3+	2001 12 21	704	0.1-	0.1-				

(56698)* 2000 LR₂₇ = 1999 JB₈₅

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2566)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	235.26187	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23800766	ω 206.13948	+0.91959112	+0.34757711	
<i>a</i>	2.5787472	Ω 132.25346	-0.30294298	+0.92414752	
<i>e</i>	0.0954108	<i>i</i> 14.32576	-0.25015540	+0.15856073	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	(2.5+	4.3-)	2000 07 07	704	0.2-	0.8+	2002 01 09	704	0.5-	0.1+
1997 12 28	566	(1.3+	4.5-)	2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.2+
1997 12 28	566	(1.7+	5.0-)	2000 08 01	704	0.7+	0.1+	2002 02 08	704	0.0	1.4-
1999 04 10	704	0.3+	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.9-
1999 04 10	704	0.1-	0.0	2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.4-
1999 04 10	704	(0.1+	2.1+)	2000 08 01	704	0.1-	0.4+	2002 02 08	704	0.2-	0.6-
1999 04 10	704	0.3-	0.0	2000 08 01	704	0.7+	0.1-	2002 02 08	704	0.0	1.5-
1999 04 10	704	0.1+	0.3-	2000 08 21	699	0.5-	0.2+	2002 02 11	704	0.3-	0.2+
1999 05 14	704	0.7+	1.3-	2000 08 21	699	0.8-	0.4+	2002 02 11	704	0.2+	0.1-
1999 05 14	704	0.0	0.9-	2000 08 21	699	0.6-	0.2-	2002 02 11	704	0.8-	0.9+
1999 05 14	704	0.7-	0.5-	2000 08 21	699	0.5-	0.6-	2002 02 11	704	0.2-	0.7+
1999 05 14	704	1.3-	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	0.1-	2003 02 04	608	0.0	0.0
1999 05 14	704	(2.3-	0.4+)	2000 08 26	704	0.7-	0.3-	2003 02 04	608	0.5-	0.7-
1999 05 15	704	(2.0+	1.4-)	2000 08 26	704	0.0	0.8-	2003 02 04	608	0.2+	0.3-
1999 05 15	704	1.1+	0.7-	2000 08 26	704	0.1+	0.2-	2003 02 06	704	0.6-	1.4+
1999 05 15	704	0.7+	0.2-	2000 08 26	704	0.0	1.0-	2003 02 06	704	0.1+	0.5+
1999 05 15	704	1.0-	1.0+	2000 09 04	704	0.5-	0.1-	2003 02 06	704	0.5+	0.5+
2000 06 06	699	0.2+	1.2+	2000 09 04	704	0.7-	0.5-	2003 02 28	704	0.5-	0.1-
2000 06 06	699	0.1+	0.7+	2000 09 04	704	0.7-	0.4+	2003 02 28	704	0.9-	0.3-
2000 06 06	699	0.0	0.4-	2000 09 04	704	0.1-	0.1-	2003 02 28	704	0.3+	0.1-
2000 06 06	699	0.3-	0.3+	2000 09 20	704	0.1+	0.2-	2003 03 12	704	0.1-	0.2-
2000 06 09	699	0.4+	0.4+	2000 09 20	704	0.3+	0.5+	2003 03 12	704	0.7+	0.2+
2000 06 09	699	0.4+	0.1-	2000 09 20	704	0.3-	0.1+	2003 03 12	704	0.2-	0.8-
2000 06 09	699	0.8-	0.1-	2000 09 20	704	0.0	0.6-	2003 03 12	704	0.9+	0.5+
2000 06 09	699	0.9+	0.2-	2000 09 20	704	1.1-	0.0	2003 03 12	704	0.4-	0.7+
2000 06 11	699	0.7+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.9+	2003 03 12	704	0.1+	0.9+
2000 06 11	699	1.0+	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 03 12	704	0.3+	0.0
2000 06 11	699	1.2+	0.0	2001 12 11	704	0.6+	1.2+	2003 03 12	704	0.6+	0.5+
2000 06 11	699	1.2+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	1.0+	2003 03 12	704	0.0	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.3+	2003 03 12	704	0.4+	0.6+

2000 07 07	704	0.1-	0.8+	2002 01 09	704	0.7+	0.7-
2000 07 07	704	0.1-	0.6+	2002 01 09	704	0.5-	0.8+

(56699)* 2000 LJ₂₈ = 2001 YX₅₂

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 22194)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	244.77930	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22480670	ω 22.96867	+0.59407215	+0.79586186	
<i>a</i>	2.6787358	Ω 283.67450	-0.75546009	+0.50203894	
<i>e</i>	0.2158184	<i>i</i> 6.91422	-0.27633011	+0.33846830	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	(2.2+	1.0-)	2000 11 20	704	0.1+	0.5+
1994 02 10	691	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.5-	0.1-	2000 11 20	704	0.4-	0.3+
1994 02 10	691	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.9+	1.3+
2000 06 06	699	1.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.8+	0.9-	2000 11 20	704	0.0	0.2-
2000 06 06	699	0.2-	0.5-	2000 09 03	704	0.2+	0.3-	2001 12 18	704	0.5+	0.3+
2000 06 06	699	1.1-	0.8+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.2-
2000 06 06	699	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.2-	2001 12 18	704	0.1+	0.4+
2000 06 11	699	0.1-	0.9+	2000 09 19	608	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
2000 06 11	699	0.1+	1.1+	2000 09 19	608	0.2+	0.1-	2001 12 19	704	0.1+	0.9+
2000 06 11	699	0.3-	0.7+	2000 09 19	608	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.3+
2000 06 11	699	0.2-	0.5+	2000 09 21	699	0.5-	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.1-
2000 07 30	704	1.0+	0.5-	2000 09 21	699	0.1-	0.4-	2002 01 14	704	0.8-	0.7+
2000 07 30	704	0.2+	0.4-	2000 09 21	699	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	0.6-	0.6+
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 21	699	0.5-	0.1-	2002 01 14	704	0.3-	0.8-
2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.7+	0.5+	2002 01 14	704	0.0	1.0-
2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.1-	2002 01 14	704	0.5-	0.3-
2000 08 03	704	0.1-	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.1-	2003 02 12	608	0.4+	0.5-
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.1-	0.2-	2003 02 12	608	0.3+	0.9-
2000 08 03	704	1.0-	0.2+	2000 09 23	704	0.1-	0.5-	2003 02 12	608	0.1+	0.6-
2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 02 27	608	0.1-	0.6+
2000 08 03	300	0.0	0.6-	2000 09 25	704	0.1+	0.9+	2003 02 27	608	0.0	0.7+
2000 08 03	300	0.5-	0.1-	2000 09 25	704	0.3-	0.2+	2003 02 27	608	0.3+	0.5+
2000 08 04	300	0.1-	0.8-	2000 09 25	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.7-	1.0+
2000 08 04	300	0.2-	0.7-	2000 09 25	704	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.2-
2000 08 25	704	0.5-	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.5-	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2000 08 25	704	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.3-	2003 03 06	699	0.1-	0.2+
2000 08 25	704	0.6-	1.1+	2000 10 25	704	0.1-	0.8-	2003 03 08	704	0.9-	0.9-
2000 08 25	704	0.4+	0.5-	2000 11 03	704	0.0	0.5-	2003 03 08	704	1.0+	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.2-	0.2-	2000 11 03	704	0.4+	0.9+	2003 03 08	704	0.3-	0.5+

(56700)* 2000 LL₂₈

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	301.66979		(2000.0)	P	Q
n	0.22643642	ω	293.36875	-0.40114404	+0.89825856
a	2.6658673	Ω	311.71784	-0.72785896	-0.43153195
e	0.1025351	i	13.91358	-0.55615177	-0.08313678
P	4.35	H	13.4	G 0.15	U 1

2000 06 11	699	0.9+	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.2-	2003 01 28	704	0.8+	0.7+
2000 06 11	699	(2.2+	0.7+)	2000 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 01 28	704	0.6+	0.6+
2000 06 12	699	1.5-	1.3-	2000 11 20	704	0.0	0.7-	2003 01 28	704	0.4+	0.2+
2000 06 12	699	(0.1-	2.4+)	2001 09 25	704	0.4-	0.4-	2003 02 02	704	0.7+	0.4+
2000 06 12	699	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.3-	2003 02 02	704	0.3+	0.4+
2000 06 12	699	0.7+	0.1+	2001 09 25	704	0.3-	0.4-	2003 02 02	704	0.5+	0.7+
2000 07 06	699	1.1-	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2003 02 02	704	1.1+	0.1+
2000 07 06	699	1.4-	1.5+	2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.3+
2000 07 06	699	1.3-	0.6+	2001 09 28	704	0.4-	0.6-	2003 02 03	704	0.2+	0.6+
2000 07 06	699	1.7-	1.0+	2001 09 28	704	0.3+	0.6-	2003 02 03	704	0.3+	0.6+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2001 09 28	704	0.3+	0.6-	2003 02 03	704	0.4+	0.2-
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2001 09 28	704	0.7+	0.1-	2003 03 07	704	1.3+	0.4+
2000 07 07	704	0.1-	1.4+	2001 09 28	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	1.0-	0.4+
2000 07 07	704	0.0	0.8+	2001 10 08	704	0.7-	0.9-	2003 03 07	704	0.5-	0.2+
2000 07 07	704	0.4-	0.9+	2001 10 08	704	0.7-	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.7+
2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 08	704	1.4-	0.3+	2003 03 07	704	0.4-	0.4+
2000 07 23	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
2000 07 23	704	1.1-	0.2-	2001 10 25	704	0.2+	0.2-	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2000 08 02	704	0.5-	0.5+	2001 10 25	704	0.2-	0.5-	2003 03 07	704	0.6-	0.4+
2000 08 02	704	0.0	0.4+	2001 10 25	704	0.5-	0.3-	2003 03 07	704	0.1-	0.5+
2000 08 02	704	0.5-	0.6+	2001 10 25	704	0.6-	0.4-	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2000 08 02	704	0.5-	0.8+	2001 11 06	170	(2.4-	1.1-)	2003 03 07	704	0.5-	0.2+
2000 08 02	704	0.6-	0.6+	2001 11 06	170	0.3-	0.2-	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2000 08 25	704	0.7+	0.7+	2001 11 06	170	0.6+	0.9+	2003 03 07	704	0.4+	0.7+
2000 08 25	704	0.3-	0.3+	2001 12 09	704	1.1-	0.6+	2003 03 07	608	1.2+	1.3+
2000 08 25	704	0.8+	0.4-	2001 12 09	704	0.8-	0.1+	2003 03 07	608	1.2+	1.2+
2000 08 25	106	0.3-	0.4+	2001 12 09	704	1.2-	0.1+	2003 03 07	608	1.2+	1.1+
2000 08 25	106	0.2-	0.2-	2001 12 09	704	0.9-	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.1-
2000 08 25	106	0.9+	0.5+	2001 12 09	704	0.7-	0.0	2003 03 08	704	0.1-	0.5+
2000 09 03	704	0.8-	0.7+	2001 12 22	704	0.6-	0.1-	2003 03 08	704	0.2-	0.0
2000 09 03	704	0.2-	0.4+	2001 12 22	704	0.3-	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	0.4-
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2001 12 22	704	0.8-	0.3-	2003 03 08	704	0.6-	0.2-
2000 09 03	704	0.2-	0.4+	2001 12 22	704	0.6-	0.1-	2003 03 08	704	0.1-	0.6+
2000 09 03	704	0.1-	0.4+	2001 12 22	704	0.7-	0.5+	2003 03 08	704	0.0	0.6+
2000 09 04	699	1.3-	1.1+	2001 12 23	704	0.6+	0.4+	2003 03 08	704	0.1-	0.9+
2000 09 04	699	1.2-	0.8+	2001 12 23	704	0.9+	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	0.8+
2000 09 04	699	1.4-	0.7+	2001 12 23	704	1.1+	1.0-	2003 03 08	704	0.2-	1.1+
2000 09 04	699	0.9-	0.3+	2001 12 23	704	0.5+	0.3-	2003 03 09	704	0.6+	0.4+
2000 09 05	704	0.7-	0.1+	2001 12 23	704	0.9+	0.1-	2003 03 09	704	0.9+	0.8+
2000 09 05	704	0.4-	0.2-	2002 01 07	704	0.2+	0.7+	2003 03 09	704	1.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.8-	0.5+	2002 01 07	704	0.5+	0.7+	2003 03 09	704	1.0+	0.6+
2000 09 05	704	0.6-	0.8+	2002 01 07	704	0.5-	1.2+	2003 03 09	704	1.1+	0.8+
2000 09 05	704	0.8-	0.6+	2002 01 23	704	0.5+	0.8-	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.0	0.2+	2002 01 23	704	1.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2000 09 06	704	0.3-	0.3-	2002 01 23	704	0.8+	0.6-	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2000 09 06	704	0.1-	0.4+	2002 01 23	704	1.9+	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2000 09 06	704	0.0	0.5+	2002 01 23	704	0.7+	0.8-	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 06	704	0.4-	0.9+	2002 02 10	704	0.5+	1.6+	2003 03 10	704	0.2+	0.0
2000 09 07	704	1.1-	1.1+	2002 02 10	704	(0.7+	2.1+)	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2000 09 07	704	1.4-	0.0	2002 02 10	704	(0.2-	2.1+)	2003 03 10	704	0.6+	0.3+
2000 09 07	704	1.5-	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	704	0.4+	0.7+
2000 09 07	704	1.5-	1.5+	2002 02 10	704	1.3-	1.8+	2003 03 11	704	0.1+	0.3+
2000 09 07	704	1.1-	1.5+	2002 12 05	704	0.5+	1.3+	2003 03 11	704	0.0	0.5+
2000 09 19	699	(0.1+	2.2+)	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2003 03 11	704	0.2-	0.6+
2000 09 19	699	0.8-	1.4+	2002 12 05	704	0.5+	1.7+	2003 03 11	704	0.1-	0.5+
2000 09 19	699	0.7-	0.8+	2002 12 05	704	0.7+	0.1-	2003 03 11	704	0.3-	0.7+
2000 09 19	699	0.2-	0.2+	2002 12 05	704	1.4+	0.2-	2003 03 12	704	0.9+	0.4+
2000 09 21	704	0.1-	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	1.1+	2003 03 12	704	0.8+	1.3+
2000 09 21	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.6+	1.2+	2003 03 12	704	0.5+	0.1+
2000 09 21	704	0.2-	0.2+	2003 01 04	704	1.2+	0.2-	2003 03 12	704	0.7+	0.3+
2000 09 21	704	0.2-	1.2+	2003 01 04	704	0.5+	1.1-	2003 03 12	704	0.5+	0.2+
2000 09 21	704	1.1-	0.7+	2003 01 08	704	0.3-	0.6+				
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.9-	0.0				

(56701)* 2000 LM₂₈ = 1998 BZ₄₇

Discovered 2000 June 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3621)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	220.53046	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21658538	ω 29.64909	+0.86282800	+0.49177185
<i>a</i>	2.7461018	Ω 300.43671	-0.48637936	+0.74460237
<i>e</i>	0.1203950	<i>i</i> 7.79896	-0.13770607	+0.45136212
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	1.2+	1.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2001 12 13	704	0.3-	1.0+
1998 01 25	566	0.2+	0.7+	2000 09 19	699	0.6+	0.6+	2001 12 13	704	0.9-	0.4+
1998 01 25	566	0.0	0.9+	2000 09 19	699	0.4-	0.5+	2001 12 13	704	0.7-	0.8+
1998 02 05	327	0.2-	0.6+	2000 09 19	699	0.3+	0.0	2001 12 13	704	0.1-	1.1+
1998 02 05	327	0.1+	0.7+	2000 09 19	699	0.6+	0.4-	2001 12 13	704	0.3-	1.0+
1998 02 05	327	0.3+	0.1+	2000 09 21	704	0.7+	0.3-	2001 12 17	704	0.9+	0.6+
2000 06 09	699	0.9-	0.7+	2000 09 21	704	0.3-	0.5-	2001 12 17	704	0.0	0.4+
2000 06 09	699	0.6-	0.1+	2000 09 21	704	0.5-	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.2+
2000 06 09	699	0.1+	0.2-	2000 09 21	704	0.2-	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	1.0+
2000 06 09	699	1.0-	0.5+	2000 09 21	704	0.4-	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.4-
2000 06 11	699	1.5-	0.4+	2000 09 23	704	0.5-	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.7-
2000 06 11	699	1.2-	0.7+	2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2001 12 22	704	0.0	0.7-
2000 06 11	699	1.4-	1.2+	2000 09 23	704	0.4-	0.7+	2001 12 22	704	0.2-	0.8-
2000 06 11	699	1.9-	1.8+	2000 09 23	704	0.2-	0.8+	2001 12 22	704	0.1+	1.4-
2000 07 06	699	0.7-	1.0+	2000 09 23	704	0.3-	1.1+	2002 01 08	704	0.3-	2.0+
2000 07 06	699	0.8-	0.5+	2000 09 24	704	0.8+	0.7+	2002 01 08	704	0.8-	0.8+
2000 07 06	699	0.2-	0.8+	2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2002 01 08	704	0.3-	0.7+
2000 07 06	699	0.6-	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.5-
2000 07 23	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.2-	1.0+	2002 01 14	704	0.2-	0.4-
2000 07 23	704	0.7+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.4-	2002 01 14	704	0.2-	0.3-
2000 07 23	704	0.1-	0.5+	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.1-	0.3-
2000 07 30	704	(2.4+	0.3-)	2000 09 25	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.1-	0.2-
2000 07 30	704	0.9+	0.3-	2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	608	0.1-	0.9+
2000 07 30	704	0.0	0.5-	2000 09 25	704	0.4+	0.4-	2003 02 03	608	0.3-	1.1+
2000 07 30	704	1.4-	1.9+	2000 09 25	704	1.3-	0.3+	2003 02 03	608	0.2-	1.1+
2000 08 02	704	0.1-	0.4+	2000 09 26	704	0.9+	0.3+	2003 02 08	608	0.3+	0.1-
2000 08 02	704	0.4-	0.1+	2000 09 26	704	1.3+	0.2-	2003 02 08	608	0.2+	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.2-	2000 09 26	704	0.3-	0.6+	2003 02 08	608	0.3+	0.4-
2000 08 02	704	0.3-	0.4+	2000 09 26	704	1.2+	0.9-	2003 03 07	704	0.3-	1.4+
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2000 09 26	704	0.2-	0.9-	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2000 08 21	699	(2.2-	0.8-)	2000 09 28	691	0.1-	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.3+
2000 08 21	699	1.0+	0.2-	2000 09 28	691	0.1-	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2000 08 21	699	0.3-	0.5+	2000 09 28	691	0.1-	0.2-	2003 03 07	704	1.0+	0.7+
2000 08 21	699	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.6-	0.5-	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
2000 08 25	704	0.6-	0.6-	2000 11 20	704	1.0-	0.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2000 08 25	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	1.4-	0.1+	2003 03 07	704	1.0+	0.5+
2000 08 25	704	0.7-	0.1+	2001 11 17	644	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.7+	0.9+
2000 08 31	704	0.2-	0.3+	2001 11 17	644	0.4-	0.4+	2003 03 10	699	0.0	1.0+
2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	644	0.3-	0.6+	2003 03 10	699	1.2+	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.0	2003 03 10	699	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.3-	0.6-	2003 03 10	704	0.4+	1.0+
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.7+	0.0	2003 03 10	699	0.6-	1.7+
2000 09 03	704	0.5-	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.7-	2003 03 10	704	0.7+	0.6+
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 12 09	704	0.4+	0.7+	2003 03 10	704	1.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2001 12 09	704	0.1+	1.0+	2003 03 10	704	0.8+	0.1+
2000 09 03	704	0.2-	0.6+	2001 12 09	704	1.1+	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42367

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.9-	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.3-
1997 02 08	566	0.0	0.9-	2000 09 03	704	0.1-	0.1+	2001 12 14	704	0.3-	0.1+
1997 02 08	566	0.4-	0.6-	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.4-	0.1-
2000 06 09	699	0.5-	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.6-	0.3+
2000 06 09	699	0.5-	0.3+	2000 09 04	699	1.1-	0.6+	2001 12 14	704	0.8-	0.3+
2000 06 09	699	0.7-	1.0+	2000 09 04	699	1.2-	0.7+	2001 12 20	644	0.2-	0.1+
2000 06 09	699	0.7-	0.4+	2000 09 04	699	(2.3-	1.0+)	2001 12 20	644	0.7-	0.7-
2000 06 11	699	(2.7+	2.1+)	2000 09 04	699	0.1-	0.7+	2001 12 20	644	0.3-	0.1+
2000 06 11	699	(3.0+	1.4+)	2000 09 19	608	0.8-	0.0	2001 12 22	704	0.0	1.6+
2000 06 11	699	(3.4+	1.7+)	2000 09 19	608	0.7-	0.1-	2001 12 22	704	0.3-	1.6+
2000 06 11	699	(2.4+	1.7+)	2000 09 19	608	0.8-	0.1+	2001 12 22	704	0.1+	1.7+
2000 06 12	699	0.0	0.6+	2000 09 23	699	0.6-	0.6-	2001 12 23	704	0.2-	0.2-
2000 06 12	699	1.2-	0.5+	2000 09 23	699	0.5-	0.0	2001 12 23	704	0.3+	0.3+
2000 06 12	699	0.4-	0.2+	2000 09 23	699	0.1+	0.4-	2001 12 23	704	0.3+	0.3+
2000 06 12	699	0.1-	0.1+	2000 09 23	699	0.3+	0.3+	2001 12 23	704	0.4+	0.6+
2000 06 20	608	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.5+	0.2-	2001 12 23	704	0.4+	0.8+
2000 06 20	608	0.4-	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2002 01 04	644	1.9+	0.4-
2000 06 20	608	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.3-	2002 01 04	644	0.9+	0.1-
2000 06 26	704	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.4-	2002 01 04	644	0.5+	0.3-
2000 06 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2002 01 07	704	0.1+	1.3-
2000 06 26	704	0.7-	0.2+	2000 09 25	704	0.7+	0.9-	2002 01 07	704	0.4+	1.6-
2000 06 26	704	0.6-	0.6+	2000 09 25	704	0.0	0.6-	2002 01 07	704	(0.3+	2.1-)
2000 07 05	699	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.0	2002 01 07	704	0.1-	1.4-
2000 07 05	699	0.3-	0.2+	2000 09 25	704	0.5+	0.2+	2002 01 14	644	0.3-	0.3+
2000 07 05	699	0.1-	0.1+	2000 09 25	704	0.5-	0.1-	2002 01 14	644	0.4-	0.2+
2000 07 05	699	0.1-	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2002 01 14	644	0.3-	0.4+
2000 07 06	699	0.8-	0.9+	2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2002 01 21	704	0.8+	1.1-
2000 07 06	699	1.2-	1.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.2+	1.5-
2000 07 06	699	0.7-	1.0+	2000 10 29	704	0.7+	0.2-	2002 01 21	704	0.1-	1.0-
2000 07 06	699	0.4-	1.2+	2000 10 29	704	0.9+	0.3+	2002 01 21	704	1.1+	1.5-
2000 07 07	704	0.5+	0.3-	2000 10 29	704	0.6+	0.2+	2002 02 08	704	0.1-	0.6+
2000 07 07	704	0.1+	0.2-	2000 10 29	704	0.4-	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.2+
2000 07 07	704	0.7+	0.3+	2000 10 29	704	1.1+	0.6-	2002 02 08	704	0.2-	0.2+
2000 07 07	704	0.1-	0.2+	2000 11 19	704	0.4-	0.0	2002 02 08	704	0.5-	0.3+
2000 07 07	704	0.1-	0.6+	2000 11 19	704	0.0	0.2-	2002 02 08	704	0.1-	0.3-
2000 07 23	704	0.0	0.4-	2000 11 19	704	0.4+	0.5-	2003 01 28	704	1.0+	0.9+
2000 07 23	704	0.7-	1.3+	2000 11 19	704	0.3-	0.5-	2003 01 28	704	1.4+	1.2+
2000 07 23	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.1-	0.4-	2003 01 28	704	0.4+	1.0+
2000 07 23	704	1.4-	0.5+	2000 12 19	704	0.5+	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	1.3+
2000 07 31	106	0.1+	0.3+	2000 12 19	704	0.4+	1.1+	2003 02 02	704	0.3-	1.9+
2000 07 31	106	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.8+	0.9+	2003 02 02	704	0.1+	0.8+
2000 07 31	106	0.1-	0.2+	2000 12 19	704	0.1-	1.6+	2003 02 02	704	0.6+	0.7+
2000 08 02	704	0.2-	0.4+	2000 12 19	704	0.1-	0.1+	2003 02 02	704	1.2+	0.6+
2000 08 02	704	0.1-	0.1+	2001 01 05	699	0.8-	0.2+	2003 02 09	644	0.6+	0.9+
2000 08 02	704	0.1+	0.2-	2001 01 05	699	0.5+	0.3-	2003 02 09	644	0.5+	1.1+
2000 08 02	704	0.3-	0.4+	2001 01 05	699	1.1-	0.9-	2003 02 09	644	0.8+	1.0+
2000 08 02	704	0.1-	0.8+	2001 01 05	699	0.1-	0.7+	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
2000 08 21	699	0.4-	0.2-	2001 09 28	704	0.2-	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2000 08 21	699	0.0	0.7-	2001 09 28	704	0.8-	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.9+
2000 08 21	699	0.3-	0.0	2001 09 28	704	0.5-	0.1+	2003 03 07	704	1.4+	1.4+
2000 08 21	699	0.3-	0.4-	2001 09 28	704	0.7-	0.5+	2003 03 07	704	1.4+	1.9+
2000 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 09 28	704	0.2-	0.9+	2003 03 07	704	1.0+	0.9+
2000 08 25	704	0.1+	0.1-	2001 11 11	704	0.3-	0.1-	2003 03 07	608	0.3-	0.0
2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.7+	1.2+	2003 03 07	608	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.2-	1.1+	2003 03 07	608	0.1+	0.2-
2000 08 31	704	0.3-	0.0	2001 11 11	704	0.1-	1.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2001 12 09	704	1.7+	0.6+	2003 03 09	704	0.1-	0.3-
2000 08 31	704	0.3-	1.2+	2001 12 09	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.5-	0.2+
2000 08 31	704	0.2-	0.1+	2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	1.0+	1.0+
2000 09 03	704	0.1-	0.1-	2001 12 09	704	1.0+	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.4-

(56703)* 2000 LT₃₀

Discovered 2000 June 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	260.73071		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22714348	ω	21.66766		+0.21647887		+0.96147259				
<i>a</i>	2.6603322	Ω	261.15196		-0.91902457		+0.14212707				
<i>e</i>	0.1799673	<i>i</i>	9.87347		-0.32944003		+0.23530906				
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 04 11	699	0.4+	0.6+	2000 10 29	704	0.2-	0.3+	2002 01 08	704	0.7-	0.1+
1999 04 11	699	0.9-	0.8+	2000 10 29	704	0.6+	0.5+	2002 01 14	704	0.7+	0.6+
1999 04 11	699	1.4+	0.4+	2000 10 29	704	0.4-	0.1-	2002 01 14	704	0.2+	0.5+
2000 06 10	704	0.4+	0.1+	2000 10 29	704	0.7+	0.2-	2002 01 14	704	1.1+	0.6+
2000 06 10	704	0.1+	0.8+	2000 11 19	704	0.2+	0.4-	2002 01 14	704	0.8+	0.1-
2000 06 10	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.1-
2000 06 10	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.6-	1.2+	2002 02 05	699	0.0	0.4+
2000 06 10	704	0.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	0.3+	2002 02 05	699	0.4+	0.7+
2000 06 12	699	0.7-	0.7+	2000 11 19	704	0.9+	0.7+	2002 02 05	699	0.4+	0.6+
2000 06 12	699	0.4-	0.6+	2001 08 28	644	0.2-	0.1+	2002 02 05	699	1.0+	0.7+
2000 06 12	699	0.4-	0.2+	2001 08 28	644	0.1-	0.1-	2002 02 13	049	1.2+	0.2-
2000 06 12	699	0.5-	0.4+	2001 08 28	644	0.0	0.1-	2002 02 13	049	1.6+	0.7-
2000 06 16	860	0.3-	1.2+	2001 09 24	704	0.4-	0.2+	2002 02 13	049	0.8+	0.2-
2000 06 16	860	0.3+	0.9+	2001 09 24	704	0.2-	0.4+	2002 12 13	699	0.4-	0.7+
2000 06 16	860	(2.6+	0.1+)	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2002 12 13	699	0.2+	0.4+
2000 06 25	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.7-	0.0	2002 12 13	699	0.0	0.4+
2000 06 25	704	1.0+	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2002 12 13	699	0.5-	0.3+
2000 06 25	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 01 02	704	0.2-	0.3+
2000 06 25	704	0.2-	1.5+	2001 10 21	704	0.1-	0.6-	2003 01 02	704	0.1+	0.4+
2000 07 08	300	0.1-	0.1+	2001 10 21	704	0.3-	0.6-	2003 01 02	704	0.4+	0.8+
2000 07 08	300	0.5-	0.1-	2001 10 21	704	0.7-	0.6-	2003 01 02	704	0.3-	1.0+
2000 07 30	704	0.4-	0.5+	2001 10 27	704	0.8-	1.4-	2003 01 02	704	0.3-	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2001 10 27	704	1.4-	1.5-	2003 01 05	704	0.5+	1.8+
2000 07 30	704	0.1-	0.7+	2001 10 27	704	1.6-	0.1+	2003 01 05	704	1.3+	1.9+
2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	(0.8-	2.1-)	2003 01 05	704	0.5+	1.7+
2000 07 30	704	0.4-	1.0+	2001 11 12	704	1.5-	0.2-	2003 01 05	704	(0.8+	2.7+)
2000 08 03	704	0.4-	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.1-	2003 01 08	608	0.5+	0.3-
2000 08 03	704	0.4-	0.6+	2001 11 12	704	0.7+	0.2+	2003 01 08	608	0.4+	0.1-
2000 08 03	704	0.1-	0.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.1+	2003 01 08	608	0.5+	0.2-
2000 08 03	704	0.5-	0.6+	2001 11 19	704	0.4-	0.3-	2003 01 15	644	0.7+	0.8+
2000 08 03	704	0.4-	0.3+	2001 11 19	704	0.4-	0.2+	2003 01 15	644	0.6+	0.6+
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.6-	0.2+	2003 01 15	644	0.6+	0.7+
2000 08 31	704	0.4-	0.5+	2001 11 19	704	0.5-	0.4+	2003 01 25	644	0.6+	0.8+
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1-	0.3+	2003 01 25	644	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.1-	0.5-	2001 12 10	704	0.3-	0.5-	2003 01 25	644	0.8+	1.1+
2000 08 31	704	0.6-	0.4-	2001 12 10	704	0.2-	0.2-	2003 01 25	644	0.0	0.3+
2000 09 02	699	1.0-	0.2-	2001 12 10	704	0.4-	0.3-	2003 01 25	644	1.0+	0.9+
2000 09 02	699	1.0-	0.3-	2001 12 10	704	0.0	0.3-	2003 01 25	644	0.1-	0.2+
2000 09 02	699	1.3-	0.3-	2001 12 10	704	0.3+	0.1-	2003 01 28	704	0.0	0.8+
2000 09 02	699	1.1-	0.2-	2001 12 15	704	0.8+	0.2+	2003 01 28	704	0.4+	0.0
2000 09 18	699	0.6+	1.2+	2001 12 15	704	0.8+	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.7+
2000 09 18	699	0.2+	0.9+	2001 12 15	704	0.7+	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
2000 09 18	699	0.6+	0.6+	2001 12 15	704	0.9+	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.4+
2000 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 12 17	691	0.4+	0.1+	2003 02 01	699	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.6-	1.6+	2001 12 17	691	0.4+	0.0	2003 02 01	699	0.6+	0.1-
2000 09 23	704	0.2-	0.1-	2001 12 17	691	0.5+	0.2+	2003 02 01	699	0.4-	0.2-
2000 09 23	704	0.6-	0.2+	2001 12 18	704	0.3-	0.2-	2003 02 01	699	0.0	0.4-
2000 09 23	704	0.5-	0.0	2001 12 18	704	0.1-	0.0	2003 02 03	699	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	0.5-	0.2-	2001 12 18	704	0.4-	0.8+	2003 02 03	699	0.0	0.1+
2000 09 25	704	1.1-	0.1-	2001 12 18	704	0.4-	0.4+	2003 02 03	699	1.0-	0.3-
2000 09 25	704	0.5+	0.4-	2001 12 18	704	0.4-	0.6+	2003 02 03	699	0.2+	0.8+
2000 09 25	704	0.7-	0.6-	2001 12 19	704	(2.4-	0.7-)	2003 02 03	608	0.7-	0.8-
2000 09 25	704	0.4+	1.5-	2001 12 19	704	(2.5-	0.6-)	2003 02 03	608	0.5-	0.4-
2000 09 26	106	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	(2.6-	0.2-)	2003 02 03	608	0.5-	0.7-
2000 09 26	106	0.4-	0.2-	2001 12 19	704	(2.8-	0.1-)	2003 02 09	608	0.1-	1.4+
2000 09 26	106	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	(2.8-	0.1-)	2003 02 09	608	0.0	1.4+
2000 10 03	704	0.2-	0.8+	2001 12 21	704	0.9-	0.8-	2003 02 09	608	0.0	1.5+
2000 10 03	704	1.1-	0.5+	2001 12 21	704	1.0-	0.2+	2003 03 06	683	0.4-	0.1+
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2001 12 21	704	0.5-	0.4-	2003 03 06	683	0.3+	0.1+

2000 10 03	704	0.2−	0.8+	2001 12 21	704	0.8−	0.3−	2003 03 06	683	0.1+	0.5−
2000 10 03	704	0.9+	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.7+	0.2−
2000 10 25	704	1.0+	0.9+	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.4−
2000 10 25	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.1−
2000 10 25	704	0.1+	1.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.1−

(56704)* 2000 LC₃₁

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26217436	<i>ω</i>	184.79310	+0.20196386	+0.96584526		
<i>a</i>	2.4177380	<i>Ω</i>	96.92406	−0.89305271	+0.24966014		
<i>e</i>	0.0632178	<i>i</i>	9.41187	−0.40207892	−0.06937401		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.0	0.2−	2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.3+
1999 01 10	699	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	0.3−	0.0
1999 01 10	699	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.5+	2003 01 09	704	0.6−	0.3−
2000 05 05	704	0.3−	1.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.9+
2000 05 05	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	1.3+	1.2+	2001 10 16	704	1.7+	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 01 10	704	0.0	0.8+
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2003 01 10	704	0.6−	0.9+
2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2003 01 26	699	0.0	0.4+
2000 06 06	699	0.5−	1.9+	2001 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	0.0	0.4+
2000 06 06	699	1.1+	0.9+	2001 10 23	699	0.4−	0.1+	2003 01 26	699	0.6−	0.1+
2000 06 06	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	699	0.2−	0.5+	2003 01 26	699	0.1−	0.2−
2000 06 06	699	1.0+	1.4+	2001 10 23	699	0.8−	0.1+	2003 01 27	699	0.4−	0.0
2000 06 06	699	0.5−	1.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.1−	2003 01 27	699	0.1+	0.0
2000 06 06	699	0.9+	0.9+	2001 10 23	644	0.4−	0.1−	2003 01 27	699	0.1+	0.3+
2000 06 06	699	1.1−	1.1+	2001 10 23	644	0.4−	0.0	2003 01 27	699	0.2+	0.4+
2000 06 06	699	0.9+	1.7+	2001 11 15	644	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.9−	0.1+
2000 06 10	704	(2.5+	0.1−)	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.6+
2000 06 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	1.4+	0.5−
2000 06 10	704	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	644	0.2+	0.5+
2000 07 04	699	0.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	644	0.2+	0.4+
2000 07 04	699	0.7−	0.9+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	644	0.2+	0.3+
2000 07 04	699	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.0	0.4−
2000 07 04	699	0.9+	0.9+	2001 11 18	704	0.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.4+	0.7−
2000 07 05	699	1.3+	1.2+	2001 11 19	704	0.1+	1.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.3−
2000 07 05	699	0.6+	1.5+	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2000 07 05	699	1.0+	1.5+	2001 11 19	704	0.1+	1.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.3−
2000 07 05	699	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2003 02 02	644	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	1.5+	2003 02 02	644	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.8+	1.5+	2001 11 21	608	0.4+	1.0−	2003 02 02	644	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	608	0.1−	0.3+	2003 02 04	699	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	608	0.2−	0.6−	2003 02 04	699	0.4−	0.1−
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.9	0.2+	2003 02 04	699	0.4+	0.2−
2001 09 17	699	0.6−	0.4+	2001 12 07	704	1.0+	1.6+	2003 02 04	699	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	0.2−	0.7+	2001 12 07	704	0.6−	1.7+	2003 02 19	644	0.1+	0.6+
2001 09 17	699	0.4+	0.2−	2001 12 07	704	0.3−	0.6+	2003 02 19	644	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.6−	1.1+	2001 12 07	704	0.7−	1.6+	2003 02 19	644	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	0.4−	0.9+	2001 12 15	704	(2.3+	0.6−)	2003 02 26	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.4−	1.2+	2001 12 15	704	1.2−	1.2−	2003 02 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2001 12 15	704	0.5−	0.8−	2003 02 26	704	0.4−	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	1.8−	0.5−	2003 02 26	704	0.7−	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2003 02 26	704	0.2−	0.1−
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.9+	0.2+	2003 03 03	644	0.9−	0.2−
2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2003 03 03	644	0.3+	0.2+
2001 09 28	704	1.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2003 03 03	644	0.1−	0.3+
2001 09 28	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	1.0+	2003 03 07	644	1.1+	0.9+
2001 09 28	704	0.7−	1.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	644	0.6+	1.0+
2001 09 28	704	0.9−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	644	0.4+	1.2+
2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2003 03 13	644	0.3+	0.5+

2001 10 15	644	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2003 03 13	644	0.1−	0.7+
2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2003 03 13	644	0.1−	0.6+

(56705)* 2000 LL₃₃

Discovered 2000 June 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23275872	<i>ω</i>	163.22864	+0.76254434	+0.63750774		
<i>a</i>	2.6173717	<i>Ω</i>	156.07309	−0.62033309	+0.76880933		
<i>e</i>	0.1922690	<i>i</i>	15.74371	−0.18361099	+0.05016069		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.9+	0.6+	2000 08 29	704	0.6+	0.8+	2001 11 15	704	0.4+	1.1+
1999 03 20	699	0.4+	0.4−	2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	704	0.7+	0.5+
1999 03 20	699	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	704	0.3−	0.1+
1999 03 23	699	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.7+	0.2+
1999 03 23	699	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
1999 03 23	699	0.7+	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.6+
1999 04 12	704	0.5−	0.8−	2000 09 08	106	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	1.7+	0.4+	2000 09 08	106	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.9−	1.0+
1999 04 12	704	0.3+	0.8+	2000 09 08	106	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+
1999 04 12	704	1.2−	1.6−	2000 09 20	608	(3.0+	0.8+)	2001 12 19	704	1.3−	0.4+
1999 04 19	703	0.8+	1.6+	2000 09 20	608	(3.0+	1.1+)	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
1999 04 19	703	0.4−	0.2−	2000 09 20	608	(2.8+	0.6+)	2003 01 28	704	0.0	0.9+
1999 04 19	703	0.5−	1.1+	2000 09 21	699	0.8−	0.3−	2003 01 28	704	1.0+	1.2+
1999 04 19	703	1.2−	0.0	2000 09 21	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	1.4+	0.2+
2000 06 04	691	0.2+	0.6−	2000 09 21	704	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.8+	0.3+
2000 06 04	691	0.1−	0.2−	2000 09 21	699	0.5−	0.3−	2003 02 01	704	0.4+	0.9+
2000 06 04	691	0.0	0.2−	2000 09 21	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
2000 06 07	699	0.4−	0.1−	2000 09 21	699	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.8+
2000 06 07	699	0.3−	0.2−	2000 09 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.7+
2000 06 07	699	0.1+	0.2+	2000 09 21	699	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	1.5+
2000 06 07	699	0.0	0.4+	2000 09 21	704	0.3−	1.0−	2003 02 04	704	0.7+	1.2+
2000 07 07	699	0.9+	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.5−	0.4+
2000 07 07	699	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	704	0.2+	1.4+
2000 07 07	699	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2003 02 11	608	0.5+	0.7−
2000 07 07	699	0.9+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.6−	2003 02 11	608	0.9+	0.3−
2000 07 24	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2003 02 11	608	0.5+	0.7−
2000 07 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 26	300	0.2−	0.4−	2003 02 22	644	1.0+	0.7+
2000 07 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 26	300	1.2−	0.2+	2003 02 22	644	0.7+	0.5+
2000 07 24	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2003 02 22	644	0.9+	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 02 24	608	0.6−	0.1−
2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2003 02 24	608	0.3−	0.3−
2000 07 30	704	0.3−	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2003 02 24	608	0.7−	0.1−
2000 07 30	704	0.6−	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2003 03 01	608	0.4−	0.6−
2000 07 30	704	0.4−	0.6+	2000 10 18	704	0.4+	0.5−	2003 03 01	608	0.1+	0.8−
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 18	704	0.1−	0.7+	2003 03 01	608	1.4−	0.3−
2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 10 18	704	0.8+	0.6+	2003 03 06	704	0.4−	0.9+
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2000 08 03	704	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.9+	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.4−
2000 08 21	699	0.2+	0.8+	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2000 08 21	699	0.1−	0.8+	2000 11 02	704	0.5+	0.8−	2003 03 07	699	0.4−	1.1+
2000 08 21	699	0.3−	0.9+	2000 11 02	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	699	1.0−	0.4+
2000 08 21	699	0.0	1.0+	2000 11 17	704	0.5+	0.7+	2003 03 07	699	0.6−	0.7+
2000 08 24	704	0.8−	0.4+	2000 11 17	704	1.3+	0.2−	2003 03 07	699	0.0	0.7+
2000 08 24	704	0.7−	0.4+	2000 11 17	704	0.0	1.6−	2003 03 09	599	0.4−	0.6+
2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2000 11 17	704	0.3+	0.2−	2003 03 10	599	0.4−	0.8+
2000 08 24	704	0.8−	0.3+	2000 11 17	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	599	0.3−	0.8+
2000 08 24	704	0.7−	0.7+	2000 11 30	608	0.6−	1.5+	2003 03 10	599	0.5−	0.7+
2000 08 28	807	0.0	0.8+	2000 11 30	608	0.2−	1.3+	2003 03 10	644	0.5+	0.2+
2000 08 28	807	0.6−	0.5−	2000 11 30	608	0.2−	1.6+	2003 03 10	644	0.3+	0.6+
2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	608	0.3+	1.7+	2003 03 10	644	0.1−	0.4+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2000 11 30	608	0.2+	1.2+				
2000 08 29	704	0.5+	0.2+	2000 11 30	608	0.5+	1.5+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42369

(56706)* 2000 LD₃₆

Discovered 2000 June 1 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	324.20510		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26299425	ω	167.53072		-0.88125925		+0.46568904
a	2.4127105	Ω	40.54265		-0.44359977		-0.75603460
e	0.0212695	i	7.13359		-0.16309931		-0.45994065
P	3.75	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(2.4+ 3.2-)	2001 10 13	704	0.8+ 0.4-	2003 01 27	699	0.2+ 0.8-
1998 12 17	704	(0.1+ 2.4-)	2001 10 16	704	0.1+ 0.4+	2003 01 27	699	0.5+ 0.2-
1998 12 17	704	0.1+ 1.4-	2001 10 16	704	0.1- 0.7-	2003 01 27	699	0.0 0.4-
1998 12 17	704	(3.0- 1.7-)	2001 10 16	704	1.5+ 0.2-	2003 01 28	644	0.1+ 0.6+
2000 05 07	704	0.7+ 1.5+	2001 10 16	704	1.0+ 0.1-	2003 01 28	644	0.4+ 1.0+
2000 05 07	704	0.4+ 1.4+	2001 10 17	644	0.3- 0.6+	2003 01 28	644	0.1+ 0.9+
2000 05 07	704	0.2+ 1.2+	2001 10 17	644	0.3- 0.7+	2003 01 31	704	1.6- 1.3+
2000 05 07	704	0.8+ 0.9+	2001 10 17	644	0.4- 0.5+	2003 01 31	704	1.2- 1.1+
2000 06 01	608	0.2- 0.8+	2001 10 20	704	0.8+ 0.3+	2003 01 31	704	0.3- 1.2+
2000 06 01	608	0.0 0.7+	2001 10 20	704	0.7- 0.0	2003 02 04	699	0.1+ 0.1+
2000 06 01	608	0.7- 0.5+	2001 10 20	704	0.9- 0.4+	2003 02 04	699	0.3+ 0.1-
2000 06 07	704	0.8+ 0.9+	2001 10 20	704	0.4- 0.8+	2003 02 04	699	0.4- 0.4+
2000 06 07	704	0.6+ 1.8+	2001 10 20	704	0.4- 0.8+	2003 02 04	699	0.0 0.1-
2000 06 07	704	0.7+ 0.9+	2001 10 23	704	0.1+ 1.0+	2003 02 19	644	0.1- 0.1-
2001 08 27	699	(2.1- 0.5+)	2001 10 23	704	1.1- 0.5+	2003 02 19	644	0.2+ 0.1-
2001 08 27	699	0.4- 1.8+	2001 10 23	704	1.3- 0.5+	2003 02 19	644	0.1- 0.0
2001 08 27	699	0.7- 0.5+	2001 10 23	704	1.4- 0.7+	2003 02 19	644	0.0 0.3-
2001 08 27	699	0.9- 1.2+	2001 11 05	704	0.1- 0.6+	2003 02 19	644	0.0 0.2+
2001 08 31	644	0.5- 0.3+	2001 11 05	704	0.2- 0.7+	2003 02 19	644	0.2+ 0.0
2001 08 31	644	0.8- 0.5+	2001 11 05	704	0.2+ 0.5+	2003 02 26	704	0.3- 0.5+
2001 08 31	644	0.8- 0.2+	2001 11 20	704	0.5- 0.8-	2003 02 26	704	0.9- 0.5-
2001 09 16	704	0.5- 0.8+	2001 11 20	704	0.1- 0.1-	2003 02 26	704	0.6- 0.3+
2001 09 16	704	0.2- 0.6+	2001 11 20	704	0.5+ 0.1+	2003 02 26	704	0.1- 0.6+
2001 09 16	704	0.5- 0.1+	2001 11 20	704	0.2- 0.0	2003 02 26	704	0.1+ 0.4+
2001 09 16	704	0.6- 0.7+	2001 11 20	704	0.7- 0.9+	2003 03 03	644	0.0 0.1-
2001 09 16	704	0.2+ 0.7+	2002 12 05	704	0.2- 0.4+	2003 03 03	644	0.1- 0.1-
2001 09 19	704	0.6+ 0.3-	2002 12 05	704	1.0- 0.7-	2003 03 03	644	0.0 0.2-
2001 09 19	704	0.5- 0.1+	2002 12 05	704	0.5- 1.2-	2003 03 05	704	0.3+ 0.5+
2001 09 19	704	1.5+ 0.2-	2002 12 31	704	0.4+ 0.4+	2003 03 05	704	0.5+ 0.1+
2001 09 19	704	0.2+ 0.8+	2002 12 31	704	0.1+ 0.4+	2003 03 05	704	0.0 0.2-
2001 09 19	704	0.2- 0.1+	2002 12 31	704	0.3+ 0.2+	2003 03 05	704	0.4- 1.1+
2001 09 21	704	0.8- 0.4+	2002 12 31	704	0.5+ 0.2-	2003 03 05	704	0.4+ 0.2+
2001 09 21	704	0.1+ 0.6+	2002 12 31	704	0.2- 0.2+	2003 03 05	704	0.1- 0.4-
2001 09 21	704	0.5- 0.3+	2003 01 09	608	0.4+ 1.4+	2003 03 05	704	0.3+ 0.1-
2001 09 21	704	0.2+ 0.4+	2003 01 09	608	0.7+ 1.4+	2003 03 05	704	0.0 0.3+
2001 09 21	704	0.5- 0.5+	2003 01 09	608	0.9+ 0.7-	2003 03 07	644	1.1+ 0.0
2001 09 25	644	0.4+ 0.9-	2003 01 10	704	0.9+ 0.0	2003 03 07	644	0.5+ 0.2-
2001 09 25	644	0.3+ 1.3-	2003 01 10	704	0.3+ 0.0	2003 03 07	644	0.5+ 0.4-
2001 09 25	644	0.1+ 1.0-	2003 01 10	704	0.4+ 0.3+	2003 03 13	644	0.1- 1.2+
2001 10 13	704	0.6+ 0.5+	2003 01 10	704	0.6+ 0.8+	2003 03 13	644	0.4+ 1.3+
2001 10 13	704	0.5+ 0.3-	2003 01 10	704	0.6+ 0.5+	2003 03 13	644	0.5+ 1.3+
2001 10 13	704	0.0 0.5-	2003 01 27	699	0.1+ 1.0-			

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+ 0.1+	2001 10 16	704	0.5+ 0.1-	2003 01 28	704	0.7+ 0.0
1999 02 12	704	0.6+ 0.5-	2001 10 16	704	0.4+ 0.4-	2003 01 30	683	0.9- 0.7+
1999 02 12	704	0.5+ 0.6+	2001 10 16	704	0.4- 0.1+	2003 01 30	683	0.3- 0.7+
1999 02 14	910	1.0+ 0.7-	2001 10 20	608	0.3- 1.0+	2003 01 30	683	0.6+ 1.0-
1999 02 14	910	1.0+ 0.5-	2001 10 20	608	0.6- 0.8+	2003 02 02	699	1.0- 0.7-
1999 02 14	910	1.1+ 0.7-	2001 10 20	608	0.6- 0.7+	2003 02 02	699	0.3- 0.5+
1999 02 16	704	0.1- 0.1+	2001 10 28	644	0.3+ 0.1+	2003 02 02	699	0.5+ 0.0
1999 02 16	704	1.6- 1.2-	2001 10 28	644	0.2+ 0.2+	2003 02 02	699	0.2+ 0.6+
1999 02 16	704	0.2- 0.4+	2001 10 28	644	0.2+ 0.5+	2003 02 02	683	0.5+ 0.2+
1999 02 16	704	0.3- 0.4+	2001 11 15	704	0.8- 0.4-	2003 02 02	683	1.0- 0.0
1999 02 16	704	(2.1- 0.7+)	2001 11 15	704	0.7- 0.2-	2003 02 02	683	0.5+ 0.1+
1999 04 15	691	0.8- 0.1-	2001 11 15	704	0.3+ 1.4-	2003 02 02	704	0.1- 1.4+
1999 04 15	691	1.1- 0.3+	2001 11 15	704	0.7- 0.5-	2003 02 02	704	0.5- 1.4+
1999 04 15	691	1.3- 0.3-	2001 11 15	704	1.3- 1.0-	2003 02 02	704	(0.5- 2.2+)
2000 05 04	704	0.2- 0.1-	2001 11 17	699	0.4+ 0.0	2003 02 02	704	(1.2- 2.6+)
2000 05 04	704	0.7+ 0.3-	2001 11 17	699	0.0 0.5+	2003 02 03	699	1.4- 0.1+
2000 05 04	704	1.4+ 0.2-	2001 11 17	699	0.3- 0.3+	2003 02 03	699	1.7- 0.4-
2000 05 04	704	0.0 0.1+	2001 11 17	699	0.1+ 0.4+	2003 02 03	699	1.9- 0.7-
2000 05 04	704	0.1+ 1.1+	2001 12 14	644	0.4+ 0.3+	2003 02 03	699	0.3- 0.2-
2000 05 28	704	0.1+ 0.2+	2001 12 14	644	0.2+ 0.2+	2003 02 12	608	0.2- 0.2-
2000 05 28	704	0.1- 0.8+	2001 12 14	644	0.0 0.4+	2003 02 12	608	0.2+ 0.2+
2000 05 28	704	0.3- 0.9+	2001 12 24	608	0.3- 0.6+	2003 02 12	608	0.1+ 0.3-
2000 05 28	704	0.6+ 0.9+	2001 12 24	608	0.8- 0.8+	2003 02 22	644	0.3- 0.9+
2000 06 01	704	(2.9- 1.1+)	2001 12 24	608	0.5- 0.7+	2003 02 22	644	0.6- 0.9+
2000 06 01	704	0.0 0.3+	2002 01 06	699	0.0 0.2+	2003 02 22	644	0.5- 1.0+
2000 06 01	704	0.2+ 0.1+	2002 01 06	699	0.3- 0.6-	2003 03 06	699	0.7- 0.3-
2000 06 01	704	1.0+ 0.2+	2002 01 06	699	(0.7- 2.0+)	2003 03 06	699	0.8- 0.5+
2000 06 11	704	0.7+ 0.5+	2002 01 06	699	0.2+ 0.4+	2003 03 06	699	1.3- 0.7-
2000 06 11	704	0.5+ 0.4+	2002 01 12	704	0.4+ 0.4+	2003 03 06	699	0.1- 0.6+
2000 06 11	704	0.2- 0.7+	2002 01 12	704	0.0 0.3+	2003 03 06	704	1.0+ 0.0
2000 06 11	704	0.4+ 1.2+	2002 01 12	704	0.8+ 0.8+	2003 03 06	704	0.4+ 0.0
2000 06 11	704	0.1- 0.9+	2002 01 12	704	0.4+ 1.1+	2003 03 06	704	1.7+ 0.5-
2000 06 11	608	0.5- 0.2-	2002 01 12	704	0.2+ 1.1+	2003 03 06	704	0.7+ 0.7+
2000 06 11	608	0.6- 0.3-	2002 01 14	704	0.1- 0.7-	2003 03 06	704	1.0- 0.7-
2000 06 11	608	0.2- 0.2+	2002 01 14	704	(0.8+ 2.1-)	2003 03 06	704	0.2- 0.2+
2000 06 25	608	0.8- 0.5+	2002 01 14	704	1.1+ 1.6-	2003 03 06	704	0.9+ 0.1-
2000 06 25	608	1.2- 0.4+	2002 01 14	704	0.2- 1.5-	2003 03 07	704	0.4- 0.6+
2000 06 25	608	0.7- 1.1+	2002 02 06	699	1.1+ 0.9+	2003 03 07	704	0.3- 0.5+
2001 08 23	644	0.6+ 0.6+	2002 02 06	699	0.8- 1.3+	2003 03 07	704	0.0 0.9+
2001 08 23	644	0.8+ 0.5+	2002 02 06	699	0.5- 0.8+	2003 03 07	704	0.1+ 0.1+
2001 08 23	644	0.6+ 0.6+	2002 02 06	699	(2.9- 2.2+)	2003 03 07	704	0.3+ 1.0+
2001 08 24	699	1.9- 0.8-	2003 01 25	644	0.0 0.0	2003 03 09	704	0.0 1.9-
2001 08 24	699	0.8- 0.2+	2003 01 25	644	0.5+ 0.3-	2003 03 09	704	1.2+ 0.6-
2001 08 24	699	1.0+ 1.0+	2003 01 25	644	0.1+ 0.0	2003 03 09	704	0.2+ 1.5-
2001 08 24	699	1.8- 0.4+	2003 01 26	699	0.8+ 0.2-	2003 03 09	704	0.4+ 1.2-
2001 09 15	644	0.6+ 0.7+	2003 01 26	699	1.0+ 0.3+	2003 03 09	704	1.2+ 0.9-
2001 09 15	644	0.2+ 0.2+	2003 01 26	699	0.1+ 0.4+	2003 03 11	704	0.3- 0.5-
2001 09 15	644	0.5+ 0.1+	2003 01 26	699	0.1- 1.0+	2003 03 11	704	0.8+ 0.6-
2001 09 22	644	0.1+ 0.2+	2003 01 28	704	1.1+ 0.4+	2003 03 11	704	0.8+ 1.2+
2001 09 22	644	0.2+ 0.2+	2003 01 28	704	0.5+ 1.1+	2003 03 11	704	0.5+ 0.2-
2001 09 22	644	0.2+ 0.3+	2003 01 28	704	0.1+ 0.1+			

(56708)* 2000 MZ = 2001 XK₂₄₄

Discovered 2000 June 24 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. A. Doppler (*MPO* 22200)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8210)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	221.58485		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24584795	ω	154.46105		+0.76074382		+0.64505858
<i>a</i>	2.5236260	Ω	164.69057		−0.63236738		+0.76158002
<i>e</i>	0.1647735	<i>i</i>	15.80003		−0.14622019		+0.06241246
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 29	691	0.7+ 0.2+	2001 11 21	704	0.7+ 0.5+	2002 01 14	704	0.2+ 0.5-
1993 05 29	691	0.6- 1.0+	2001 11 24	704	(0.6- 2.1-)	2002 01 14	704	0.0 0.0

1993 05 29	691	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.5+	1.7-	2003 02 03	608	0.0	0.7-
1994 11 30	691	0.2-	0.6-	2001 11 24	704	0.5+	1.3-	2003 02 03	608	0.3-	0.7-
1994 11 30	691	0.3-	0.4-	2001 11 24	704	0.8+	1.4-	2003 02 03	608	0.1-	0.3-
1994 11 30	691	1.0-	1.0-	2001 11 24	704	0.3-	1.2-	2003 02 08	608	0.2+	0.9+
2000 06 24	428	0.3-	0.6+	2001 12 15	704	0.4-	0.7+	2003 02 08	608	0.5+	0.6+
2000 06 24	428	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.7-	0.9+	2003 02 08	608	0.4+	0.7+
2000 06 25	428	0.6+	0.9+	2001 12 15	704	0.5-	0.7+	2003 03 02	704	2.0+	0.7+
2000 06 25	428	0.3-	1.0+	2001 12 15	704	0.1+	1.6+	2003 03 02	704	0.5+	0.1+
2000 06 27	428	0.6+	0.5+	2001 12 15	704	0.6-	1.1+	2003 03 02	704	1.9+	0.6+
2000 07 02	428	1.8-	0.4-	2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2003 03 02	704	1.2-	0.0
2000 07 02	428	0.3+	1.0-	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	699	0.4-	0.3-
2001 11 11	704	0.7-	0.0	2001 12 19	704	0.6+	1.4+	2003 03 10	699	0.7-	0.4+
2001 11 11	704	0.8-	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	699	0.4-	0.1-
2001 11 11	704	0.4-	1.0+	2001 12 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 10	704	0.5-	0.1-
2001 11 11	704	0.2-	1.5+	2001 12 20	704	0.4-	0.2+	2003 03 10	699	0.6-	0.3+
2001 11 21	704	0.6-	0.2+	2001 12 20	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.1-
2001 11 21	704	0.8-	0.5-	2001 12 20	704	0.1+	0.9+	2003 03 10	704	0.5+	0.8+
2001 11 21	704	0.9-	0.4-	2001 12 20	704	1.5+	0.1-	2003 03 10	704	0.1+	0.1-
2001 11 21	704	0.4-	1.2-	2002 01 14	704	0.2-	0.7+	2003 03 10	704	0.2+	0.3-

(56709)* 2000 MY₁

Discovered 2000 June 27 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	151.46231		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21283738	ω	287.00488	+0.89382203	-0.42301805
a	2.7782465	Ω	98.22857	+0.44688811	+0.81288204
e	0.1809336	i	8.64639	+0.03705658	+0.40034799
P	4.63	H	14.8	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	(3.2+	0.7-)	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.1-	0.5+
1998 03 04	704	(1.2+	2.8-)	2001 11 17	704	0.3+	0.8-	2001 12 20	704	0.8-	0.1+
1998 03 04	704	0.1+	1.2+	2001 11 17	704	0.2-	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.7-
1998 03 04	704	(5.5-	0.2-)	2001 11 17	704	0.1-	0.6-	2002 01 09	704	0.0	0.2-
2000 06 27	428	0.0	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.4-	0.3+
2000 06 27	428	0.5+	1.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.3-	2002 01 09	704	0.0	0.9-
2000 06 28	428	0.1-	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.5-	0.8-
2000 06 28	428	1.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.9-	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.7+
2000 07 05	428	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.7-	0.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.4+
2000 07 23	704	0.6-	0.8+	2001 11 20	704	1.4-	0.2+	2002 01 13	704	0.7+	0.3+
2000 07 23	704	0.7-	1.3+	2001 11 20	704	1.2-	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	1.2+
2000 07 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	1.3-	0.1-	2002 01 15	704	0.4+	0.5+
2000 07 23	704	0.0	1.1+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.4-	1.3+
2000 08 08	428	0.3-	1.0+	2001 11 24	704	0.1-	0.2+	2002 01 15	704	0.0	0.8+
2000 08 08	428	0.0	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.1-	2002 01 15	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	699	(2.2+	1.3+)	2001 11 24	704	0.1-	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.7+
2001 08 24	699	(2.2+	0.7+)	2001 11 24	704	0.7-	0.1-	2002 01 19	704	0.6+	0.0
2001 08 24	699	1.3-	0.6-	2001 11 25	704	0.2-	1.2-	2002 01 19	704	0.7+	0.2+
2001 08 24	644	0.3-	0.4+	2001 11 25	704	0.2-	0.1-	2002 01 19	704	1.0+	0.1+
2001 08 24	644	0.0	0.3+	2001 11 25	704	0.4-	0.2-	2002 01 19	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	699	0.0	1.1-	2001 12 11	704	0.0	0.1-	2003 02 06	704	0.8-	1.0+
2001 08 24	644	0.2-	0.1+	2001 12 11	704	0.1-	0.4+	2003 02 06	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2003 02 06	704	0.7+	0.4+
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 12 11	704	0.2-	0.1+	2003 02 06	704	1.4+	0.3-
2001 09 17	644	0.5-	1.2+	2001 12 11	704	0.1-	0.1+	2003 02 27	608	0.1+	0.1-
2001 09 17	704	0.6+	0.3-	2001 12 17	644	0.1+	0.2-	2003 02 27	608	0.0	0.1-
2001 09 17	644	0.3-	0.8+	2001 12 17	644	0.3+	0.3-	2003 02 27	608	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.8-	2001 12 17	644	0.4+	0.2-	2003 02 28	704	0.9+	0.8+
2001 09 17	644	0.4-	0.9+	2001 12 18	704	(1.4+	2.1+)	2003 02 28	704	0.2-	0.7+
2001 09 17	704	0.6+	0.4-	2001 12 18	704	1.3+	2.0+	2003 02 28	704	0.4-	0.6+
2001 11 09	704	0.3-	0.6-	2001 12 18	704	(1.1+	2.0+)	2003 02 28	704	0.3-	1.1+
2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2001 12 18	704	1.2+	1.9+	2003 03 13	608	0.1-	0.6-
2001 11 09	704	0.4+	0.2-	2001 12 18	704	(0.5+	2.2+)	2003 03 13	608	0.3-	0.0
2001 11 09	704	0.6+	0.2-	2001 12 20	704	0.2-	0.0	2003 03 13	608	0.0	0.1-
2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 20	704	0.8-	0.0				
2001 11 17	704	0.4-	0.8-	2001 12 20	704	0.5-	0.1+				

(56710)* 2000 MN₂ = 2001 XO₇₂

Discovered 2000 June 24 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22200)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	274.64414		(2000.0)	P	Q
n	0.24602838	ω	183.21789	+0.13302754	+0.98942443
a	2.5223920	Ω	94.43213	-0.90802801	+0.14504915
e	0.1178548	i	3.32456	-0.39722638	-0.00022151
P	4.01	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.3-	0.2+	2001 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.7-
1996 07 14	566	0.4-	0.8+	2001 11 20	704	0.2-	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.6-
1996 07 14	566	0.3-	0.5+	2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.0
1997 12 29	688	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 02 25	608	0.8-	1.1-
1997 12 29	688	0.7+	0.1-	2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 02 25	608	0.1-	1.5-
1999 02 18	699	0.5-	0.0	2001 11 21	704	0.2-	0.2-	2003 02 25	608	0.2-	1.4-
1999 02 18	699	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2003 02 26	608	0.4-	0.2+
1999 02 18	699	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.8+	0.0	2003 02 26	608	0.5-	0.8-
1999 02 23	699	0.6+	1.7+	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2003 02 26	608	0.3-	0.8-
1999 02 23	699	0.1-	1.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	699	2.9-	1.4-
1999 02 23	699	1.5+	0.7+	2001 12 11	704	1.1-	0.5-	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2000 06 24	608	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.4-	0.5-	2003 03 06	699	0.2+	1.2+
2000 06 24	608	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	699	0.4+	0.2+
2000 06 24	608	0.4+	0.6+	2001 12 11	704	0.9-	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2000 06 30	608	0.6-	0.0	2001 12 11	704	0.3-	1.0-	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
2000 06 30	608	1.0-	0.5-	2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.7-
2000 06 30	608	0.3-	0.2-	2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.2-	2003 03 06	704	0.1-	2.2+
2000 07 07	704	0.4+	1.0+	2001 12 14	704	0.1-	0.2+	2003 03 07	699	0.2+	0.3-
2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2001 12 14	704	1.2+	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	1.2+
2000 07 07	704	0.0	1.3+	2001 12 17	704	0.0	0.2-	2003 03 07	699	0.5+	0.4+
2001 11 09	704	0.9-	0.8+	2001 12 17	704	0.1-	0.3-	2003 03 07	699	0.1+	0.9+
2001 11 09	704	1.4-	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.5-	2003 03 07	644	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.4-	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	644	0.7+	0.3+
2001 11 09	704	1.2-	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.3-	2003 03 07	644	0.6+	0.5+
2001 11 09	704	1.2-	0.4+	2001 12 19	691	0.1-	0.4+	2003 03 14	608	0.4-	0.6+
2001 11 19	699	0.3+	1.4+	2001 12 19	691	0.2-	0.3+	2003 03 14	608	0.1-	0.4+
2001 11 19	699	0.0	0.7+	2001 12 19	691	0.2-	0.0	2003 03 14	608	0.1+	0.5+
2001 11 19	699	0.6+	0.4+	2003 02 01	704	0.8-	0.9+				
2001 11 19	699	1.4+	0.5+	2003 02 01	704	1.1+	1.0-				

(56711)* 2000 MO₂

Discovered 2000 June 24 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	208.96858		(2000.0)	P	Q
n	0.22335053	ω	231.25877	+0.89208103	+0.38764398
a	2.6903662	Ω	104.82771	-0.30274200	+0.89421811
e	0.1953411	i	13.89915	-0.33546790	+0.22384395
P	4.41	H	14.6	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

2000 06 30	608	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.8-
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.1-	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	1.2-
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.5-	0.3+	2002 02 07	704	0.2+	0.2-
2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.3-	1.3+	2003 01 27	704	0.6-	0.2+
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.5-	0.2-	2003 01 27	704	0.4-	0.6+
2000 07 07	704	0.2-	0.4+	2001 12 19	704	0.5-	0.3-	2003 01 27	704	0.5+	0.0
2000 07 23	704	0.0	0.7-	2001 12 19	704	0.8-	0.3-	2003 01 27	704	0.1-	0.2-
2000 07 23	704	0.1-	0.2-	2001 12 19	704	0.7-	0.5-	2003 02 02	699	0.0	0.3+
2000 07 23	704	0.1-	0.3-	2001 12 19	704	1.5-	1.4-	2003 02 02	699	0.1-	0.1+
2000 07 23	704	1.2-	1.0+	2002 01 09	704	1.0+	1.6+	2003 02 02	699	0.7-	0.3+
2000 07 23	704	0.6-	0.9+	2002 01 09	704	(2.5+	1.0+)	2003 02 02	699	0.5-	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	1.5+	0.3+	2003 02 02	699	0.1-	0.6+
2000 08 02	704	0.1+	1.3+	2002 01 09	704	1.3+	0.2+	2003 02 02	699	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.2+	0.9+	2002 01 09	704	1.6+	0.1-	2003 02 02	699	0.2+	1.1+
2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	0.2-	0.2+	2003 02 02	699	1.2+	0.7-
2000 08 02	704	0.1-	1.3+	2002 01 13	691	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.3-	0.5+
2001 10 17	704	0.7-	0.9+	2002 01 13	704	0.4+	0.3-	2003 03 08	704	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.1-	0.1+	2002 01 13	704	1.0-	0.0	2003 03 08	704	0.9+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	1.0-	2002 01 13	691	0.2+	0.6+	2003 03 08	644	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.2-	0.3-	2002 01 13	704	0.2-	0.0	2003 03 08	644	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.3-	0.2-	2002 01 13	704	0.1+	1.1-	2003 03 08	644	0.0	0.1-

(56712)* 2000 MQ₂ = 2001 YQ₂₄

Discovered 2000 June 25 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (MPO 22201)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	297.28978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26408095	<i>ω</i>	314.69026	+0.02548611	+0.99938412
<i>a</i>	2.4060871	<i>Ω</i>	316.75284	-0.90694071	+0.01296589
<i>e</i>	0.1581531	<i>i</i>	2.01757	-0.42048663	+0.03260774
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1+	0.8-	2000 08 02	704	0.1-	0.2+	2003 01 30	291	0.3-	0.4+
1994 11 28	691	0.4+	0.8-	2000 08 02	704	0.5-	0.7+	2003 01 30	291	0.3-	0.4+
1994 11 28	691	0.5+	0.1-	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 09	608	0.0	0.4-
1997 11 06	704	0.7-	0.4-	2001 11 19	704	0.1+	0.2-	2003 02 09	608	0.1-	0.2+
1997 11 06	704	0.7-	0.2-	2001 11 19	704	0.1-	0.7-	2003 02 09	608	0.2-	0.0
1997 11 06	704	(3.0-	1.4-)	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 02 26	599	0.0	0.0
1997 11 06	704	0.9-	0.1-	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2003 02 26	599	0.0	0.2+
1999 01 23	691	0.2-	0.7-	2001 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 02 27	599	0.2-	0.1+
1999 01 23	691	0.4-	0.2-	2001 11 21	704	0.2-	0.4+	2003 02 27	599	0.3-	0.0
1999 01 23	691	0.2-	0.8-	2001 11 21	704	0.2-	1.2+	2003 02 27	599	0.2-	0.5+
2000 06 25	608	0.3+	0.2-	2001 12 18	704	0.6-	1.1+	2003 03 07	699	1.3+	0.0
2000 06 25	608	0.1-	0.1-	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.2-	0.5+
2000 06 25	608	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	699	0.7+	1.1+
2000 06 30	608	0.4+	0.4-	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2003 03 07	699	0.6+	0.6+
2000 06 30	608	0.6+	0.0	2001 12 19	704	0.2-	0.3-	2003 03 08	699	0.8-	0.5-
2000 06 30	608	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.2+	2003 03 08	699	1.0+	0.1-
2000 07 07	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.8+	2003 03 08	699	0.9+	0.4+
2000 07 07	704	0.1-	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.0	2003 03 08	699	0.7-	0.1-
2000 07 07	704	0.7-	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	1.4+	0.4+
2000 07 07	704	0.1-	0.6+	2003 01 28	291	0.6-	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.2-
2000 07 07	704	0.1-	0.4+	2003 01 28	291	0.3-	0.4+	2003 03 09	704	0.3-	0.2+
2000 08 02	704	0.3-	0.4+	2003 01 28	291	0.4-	0.5+	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
2000 08 02	704	0.0	0.4+	2003 01 30	291	0.3-	0.7+	2003 03 09	704	0.8-	0.0

(56713)* 2000 MC₃ = 1989 YT₈

Discovered 2000 June 30 by P. Kušnirák at Ondřejov.

Id. T. B. Spahr (MPO 15817)

M.P.O. 42371

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	173.29416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24159926	<i>ω</i>	237.96228	+0.98423066	-0.17227782
<i>a</i>	2.5531264	<i>Ω</i>	131.92459	+0.17496512	+0.91476395
<i>e</i>	0.2036444	<i>i</i>	3.09178	+0.02602346	+0.36541383
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 12 25	033	0.8-	0.4-	2001 10 23	704	0.9-	1.3-	2001 12 18	644	0.3-	0.4+
1989 12 26	033	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	1.4-	2001 12 18	644	0.3-	0.7+
1997 12 05	704	0.4+	0.7-	2001 10 24	704	(0.1+	2.3-)	2001 12 20	704	0.3-	0.7+
1997 12 05	704	0.1+	1.3-	2001 10 24	704	(0.4-	2.1-)	2001 12 20	704	0.1-	0.5+
1997 12 05	704	0.5+	1.9-	2001 10 24	704	(0.2-	2.2-)	2001 12 20	704	0.2+	0.4+
1997 12 05	704	1.1+	1.3-	2001 10 24	704	(1.1-	2.2-)	2001 12 20	704	0.8-	0.8+
1997 12 05	704	(0.1-	2.3-)	2001 10 28	704	0.1+	0.3-	2001 12 20	704	0.5-	0.7+
2000 06 07	704	0.3-	1.4+	2001 10 28	704	0.5-	0.5-	2002 01 02	644	0.9+	1.1+
2000 06 07	704	0.3-	1.6+	2001 10 28	704	0.6-	1.1-	2002 01 02	644	0.3+	1.3+
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.1-	2002 01 02	644	0.3+	1.1+
2000 06 24	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.9+	1.7-	2002 01 08	644	0.4-	0.2+
2000 06 24	704	0.2+	0.5-	2001 11 09	704	0.0	0.3-	2002 01 08	644	0.3-	0.2+
2000 06 24	704	0.1-	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.3-	2002 01 08	644	0.3-	0.2+
2000 06 30	557	1.4-	0.9-	2001 11 09	704	0.5+	0.6-	2002 01 09	704	0.0	1.2-
2000 06 30	557	(2.5-	1.1-)	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2002 01 09	704	0.8-	0.2+
2000 07 01	557	1.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.0	2002 01 09	704	0.9-	1.3+
2000 07 01	557	0.1-	1.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	2.0+
2000 07 05	557	1.0+	0.9+	2001 11 17	704	0.4+	0.1-	2002 01 11	699	1.0+	0.7+
2000 07 05	557	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.3-	2002 01 11	699	0.1+	0.6+
2001 08 09	413	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1-	0.1+	2002 01 11	699	0.4+	0.4+
2001 08 09	413	0.0	0.2-	2001 11 20	704	0.3-	0.1-	2002 01 11	699	0.1+	0.2+
2001 08 09	413	0.2-	0.0	2001 11 20	704	0.3-	0.2+	2002 01 13	704	0.1-	1.0-
2001 08 22	704	0.1-	1.0+	2001 11 20	704	0.1-	0.1+	2002 01 13	704	1.0+	0.3-
2001 08 22	704	0.4-	1.1+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	1.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.6-	0.3-	2001 11 24	704	0.1-	0.6-	2002 01 13	704	0.6+	1.2+
2001 08 22	704	0.3-	1.0+	2001 11 24	704	0.4+	1.6+	2002 01 15	704	0.9-	0.4-
2001 08 22	704	0.7-	1.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.7-	2002 01 15	704	0.1-	0.1-
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.4-	2002 01 15	704	0.9+	0.2+
2001 09 17	704	0.3-	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	1.0-	2002 01 15	704	0.1-	0.2-
2001 09 17	704	(2.0-	0.3+)	2001 11 25	704	0.4-	0.3-	2002 01 15	704	0.3+	1.1+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 11 25	704	0.4-	0.3+	2002 01 19	704	0.3-	0.7+
2001 09 26	704	0.5+	0.2-	2001 11 25	704	0.1-	0.1+	2002 01 19	704	0.6+	0.7+
2001 09 26	704	0.8+	0.2-	2001 12 08	699	0.2-	0.0	2002 01 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	1.0+	0.1+	2001 12 08	699	0.3-	0.2-	2002 01 19	704	0.0	0.2-
2001 09 26	704	0.9+	0.5+	2001 12 08	699	0.1-	0.3-	2002 01 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2001 12 08	699	0.2-	0.1-	2002 02 06	644	0.2+	1.2+
2001 10 18	333	0.4-	0.1+	2001 12 11	704	(3.7+	1.4+)	2002 02 06	644	0.0	1.1+
2001 10 18	333	0.0	0.0	2001 12 11	704	(3.5+	1.7+)	2002 02 06	644	0.3+	0.9+
2001 10 18	333	0.4-	0.3+	2001 12 11	704	(3.7+	1.8+)	2003 02 02	557	1.0+	0.1+
2001 10 18	333	0.3+	0.0	2001 12 11	704	(4.0+	1.7+)	2003 02 02	557	0.2+	0.0
2001 10 18	333	0.7-	0.0	2001 12 11	704	(4.0+	1.7+)	2003 02 02	557	0.6-	0.3-
2001 10 18	333	0.4-	0.4+	2001 12 14	644	0.4-	0.1-	2003 03 06	699	0.9-	0.0
2001 10 20	333	0.9-	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.7-	2003 03 06	699	0.9+	0.9+
2001 10 20	333	0.7-	0.7+	2001 12 14	704	0.1-	1.0-	2003 03 06	699	1.1+	0.8-
2001 10 20	333	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.3-	1.1-	2003 03 06	699	0.6-	1.6-
2001 10 20	333	0.6-	0.4+	2001 12 14	644	0.3-	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.4+
2001 10 20	333	0.8-	0.3+	2001 12 14	704	0.4-	1.2-	2003 03 07	699	1.2-	0.4+
2001 10 20	333	0.4-	0.2+	2001 12 14	704	0.4-	1.3-	2003 03 07	699	0.6+	0.0
2001 10 22	704	0.0	0.9+	2001 12 14	644	0.2-	0.2-	2003 03 07	699	0.4-	0.1-
2001 10 22	704	1.1-	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.1-	0.7+
2001 10 22	704	0.8-	1.1+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2001 10 22	704	1.0-	1.5+	2001 12 17	704	0.1-	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.8+
2001 10 23	704	1.8+	0.3+	2001 12 17	704	0.2-	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
2001 10 23	704	0.6+	0.7-	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.6-	0.3+
2001 10 23	704	0.1+	0.7-	2001 12 18	644	0.2-	0.6+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	154.34695		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18593118	ω	98.20799		+0.98209852		+0.08517054
<i>a</i>	3.0401936	Ω	257.02597		-0.14105792		+0.92366062
<i>e</i>	0.0849571	<i>i</i>	9.92825		+0.12484055		+0.37362688
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	(3.2+ 1.3-)	2001 10 21	704	0.6- 0.1+	2001 12 15	704	0.0 0.1+
1999 05 09	699	1.2+ 0.3+	2001 10 21	704	0.4- 0.0	2001 12 15	704	0.4+ 0.1+
1999 05 09	699	1.0- 1.6-	2001 10 21	704	0.3- 0.3-	2001 12 15	704	0.0 0.6+
2000 06 25	691	0.0 0.2+	2001 11 10	644	0.3+ 0.3-	2001 12 15	704	0.1- 0.3+
2000 06 25	691	0.1+ 0.1+	2001 11 10	644	0.2+ 0.2-	2001 12 18	704	0.7- 0.4+
2000 06 25	691	0.1+ 0.3+	2001 11 10	644	0.2+ 0.1+	2001 12 18	704	0.7- 0.6-
2000 06 25	608	0.4- 0.4-	2001 11 11	699	0.9+ 0.1+	2001 12 18	704	0.5- 0.1+
2000 06 25	608	0.2- 0.0	2001 11 11	699	0.4+ 0.3-	2001 12 18	704	1.1- 0.0
2000 06 25	608	0.7- 0.3+	2001 11 11	699	0.6+ 0.8-	2001 12 18	704	1.1- 0.4+
2000 07 02	691	0.2- 0.2+	2001 11 11	699	0.3+ 0.2+	2001 12 19	704	0.5- 0.4-
2000 07 02	691	0.3- 0.3+	2001 11 12	704	1.4+ 0.4-	2001 12 19	704	0.5- 0.4-
2000 07 02	691	0.3- 0.2+	2001 11 12	704	0.7- 1.5-	2001 12 19	704	0.8- 0.2-
2000 07 30	704	0.4- 1.5+	2001 11 12	704	0.1+ 0.4-	2001 12 19	704	0.5- 0.1+
2000 07 30	704	0.3+ 1.6+	2001 11 12	704	0.0 0.6-	2001 12 19	704	1.1- 0.2-
2000 07 30	704	0.5+ 0.9+	2001 11 12	704	0.5- 0.5-	2001 12 23	691	0.7- 0.5-
2000 08 02	704	0.3+ 0.3+	2001 11 17	644	0.1- 0.0	2001 12 23	691	0.5- 0.5-
2000 08 02	704	0.1+ 0.1-	2001 11 17	644	0.1- 0.1-	2001 12 23	691	0.3- 0.2-
2000 08 02	704	0.7- 0.4+	2001 11 17	644	0.4- 0.0	2002 01 21	704	1.2- 0.4-
2000 08 02	704	0.4- 0.3+	2001 11 21	704	1.5+ 0.4-	2002 01 21	704	0.4+ 0.1+
2000 09 03	704	0.1- 0.0	2001 11 21	704	1.0+ 0.5-	2002 01 21	704	0.8- 0.4-
2000 09 03	704	0.4+ 0.2-	2001 11 21	704	1.1+ 0.5-	2002 01 21	704	0.3- 0.3+
2000 09 03	704	0.4- 0.6+	2001 11 21	704	0.7+ 0.6-	2003 01 26	699	0.0 1.1+
2000 09 03	704	0.5- 0.1-	2001 11 21	704	1.1+ 0.9-	2003 01 26	699	0.5+ 1.5+
2001 09 19	699	0.6+ 0.3-	2001 11 24	704	0.0 0.0	2003 01 26	699	0.1+ 1.0+
2001 09 19	699	0.4+ 0.0	2001 11 24	704	0.6- 0.2+	2003 01 26	699	0.4- 0.3+
2001 09 19	699	1.1+ 0.3-	2001 11 24	704	0.2+ 0.6-	2003 01 26	644	0.7+ 0.3+
2001 09 19	699	1.6+ 0.3+	2001 11 24	704	0.1- 0.6-	2003 01 26	644	0.6+ 0.1-
2001 10 12	699	1.8+ 0.3+	2001 11 24	704	0.2- 0.3+	2003 01 26	644	0.6+ 0.1-
2001 10 12	699	0.5+ 0.0	2001 11 25	608	0.0 1.4+	2003 02 02	704	(0.5- 2.4+)
2001 10 12	699	0.4- 0.9+	2001 11 25	608	0.2- 1.3+	2003 02 02	704	0.6+ 0.5+
2001 10 12	699	0.5+ 0.0	2001 11 25	608	0.2- 0.9+	2003 02 02	704	1.2- 0.6+
2001 10 14	704	0.2+ 0.3-	2001 12 08	699	0.3- 0.0	2003 02 02	704	(0.6+ 2.9+)
2001 10 14	704	0.5- 0.1-	2001 12 08	699	0.1- 0.2+	2003 02 19	644	0.7+ 0.1+
2001 10 14	704	0.4- 0.3+	2001 12 08	699	0.4- 0.6+	2003 02 19	644	0.8+ 0.2+
2001 10 14	704	0.8- 0.4+	2001 12 08	699	0.1- 0.3+	2003 02 19	644	0.8+ 0.0
2001 10 18	704	1.3+ 0.8+	2001 12 10	704	1.1- 0.0	2003 03 09	704	0.2- 0.5+
2001 10 18	704	0.9+ 0.9+	2001 12 10	704	0.6- 0.3-	2003 03 09	704	0.1+ 0.5+
2001 10 18	704	1.4+ 1.2+	2001 12 10	704	0.4- 0.3-	2003 03 09	704	0.4- 0.3+
2001 10 18	704	1.4+ 0.7+	2001 12 10	704	0.7- 0.2-	2003 03 09	704	0.6- 0.2+
2001 10 21	704	0.7- 0.2+	2001 12 10	704	1.1- 0.4-			
2001 10 21	704	0.5- 0.1-	2001 12 15	704	0.1+ 0.0			

(56715)* 2000 MT₃

Discovered 2000 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	300.29326		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28210430	ω	331.03762		+0.10156721		+0.99465323
<i>a</i>	2.3024820	Ω	304.78588		-0.90829982		+0.08505613
<i>e</i>	0.2292457	<i>i</i>	1.30348		-0.40580233		+0.05856961
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	1.2+ 0.5+	2001 11 16	291	0.1+ 0.1+	2003 01 28	704	0.8+ 0.2-
1997 10 02	910	1.1+ 0.4+	2001 11 16	291	0.0 0.0	2003 01 28	704	0.9- 0.7-
1997 10 03	910	1.3+ 0.4+	2001 11 16	291	0.2+ 0.1+	2003 01 28	608	0.5+ 0.4-
1997 10 30	704	0.1+ 0.2-	2001 11 21	704	1.5+ 0.3+	2003 01 28	608	0.2+ 0.5-
1997 10 30	704	1.1- 0.8+	2001 11 21	704	0.6+ 0.4-	2003 01 28	608	0.1+ 0.3-

1997 10 30	704	1.1- 0.3+	2001 11 21	704	0.9+ 0.4-	2003 02 08	608	0.0 0.5-
1997 10 30	704	0.4+ 1.4+	2001 11 21	704	0.4+ 0.3-	2003 02 08	608	0.3+ 0.7-
1997 10 30	704	0.3- 0.2-	2001 11 21	704	0.3+ 0.7+	2003 02 08	608	0.4- 0.4-
1998 12 12	691	0.7- 0.2+	2001 12 12	644	0.6- 0.6+	2003 02 23	699	0.8+ 0.0
1998 12 12	691	0.9- 0.0	2001 12 12	644	0.3- 0.9+	2003 02 23	699	0.6+ 0.2+
1998 12 12	691	1.0- 0.1+	2001 12 12	644	0.2- 0.8+	2003 02 23	699	0.6+ 0.4+
2000 06 07	704	0.4- 0.5+	2001 12 18	704	0.7- 0.9+	2003 02 23	699	1.0- 0.3-
2000 06 07	704	0.3- 0.0	2001 12 18	704	0.5- 0.2+	2003 03 06	699	0.4- 0.0
2000 06 07	704	0.2- 0.3-	2001 12 18	704	0.9- 0.6+	2003 03 06	699	0.6+ 0.0
2000 06 07	704	0.2+ 0.0	2001 12 18	704	0.8- 0.0	2003 03 06	699	0.7+ 0.5+
2000 06 07	704	1.0+ 0.0	2001 12 18	704	0.6- 0.1-	2003 03 06	699	0.2+ 0.5+
2000 06 24	704	0.7- 0.3+	2001 12 19	704	0.2- 0.3+	2003 03 09	704	0.1+ 1.2+
2000 06 24	704	0.7- 0.8+	2001 12 19	704	0.1- 0.6+	2003 03 09	704	0.3+ 0.8+
2000 06 24	704	0.6- 0.5+	2001 12 19	704	0.7- 0.9+	2003 03 09	704	0.7+ 1.3+
2000 06 24	704	0.0 1.1+	2001 12 19	704	0.7- 0.2+	2003 03 09	704	0.0 1.9+
2000 06 24	704	0.0 0.8+	2001 12 19	704	0.9- 0.1+	2003 03 09	704	0.5+ 0.9+
2000 07 07	704	0.5+ 0.8+	2001 12 24	291	0.2- 0.2+	2003 03 14	608	0.3+ 1.1-
2000 07 07	704	0.1- 0.6+	2001 12 24	291	0.0 0.3+	2003 03 14	608	0.5- 0.6-
2000 07 07	704	0.2- 0.8+	2001 12 24	291	0.3- 0.3+	2003 03 14	608	0.2+ 0.3-
2000 07 07	704	0.8+ 0.4+	2003 01 28	704	0.3+ 0.5+			

(56716)* 2000 MZ₃ = 2001 XK₁₅₆

Discovered 2000 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22201)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	301.02806		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29228204	ω	196.51076		+0.41050311		+0.90139696
<i>a</i>	2.2487161	Ω	97.89764		-0.82010897		+0.43099556
<i>e</i>	0.1913759	<i>i</i>	7.99306		-0.39863326		+0.04154928
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.4- 0.4+	2001 11 21	704	0.3- 0.2+	2001 12 21	704	0.3- 0.5+
1999 01 22	699	0.1+ 0.1+	2001 11 21	704	0.0 0.3+	2002 01 08	704	0.9- 0.3-
1999 01 22	699	0.3+ 0.5-	2001 12 14	704	1.2+ 0.6+	2002 01 08	704	0.8- 0.9+
2000 06 07	704	0.3+ 0.0	2001 12 14	704	0.7+ 0.6+	2002 01 08	704	(0.0 2.1+)
2000 06 07	704	0.3- 0.4-	2001 12 14	704	0.9+ 0.5+	2002 01 08	704	0.2- 0.6+
2000 06 07	704	0.9+ 0.8-	2001 12 14	704	1.4+ 1.0+	2003 02 06	704	0.1+ 0.1-
2000 06 07	704	1.2- 0.2-	2001 12 14	704	1.0+ 0.5+	2003 02 06	704	0.7+ 1.2+
2000 06 24	704	0.1- 0.3+	2001 12 17	704	0.6+ 0.1+	2003 02 06	704	0.1- 0.4-
2000 06 24	704	0.1- 1.0+	2001 12 17	704	0.6+ 0.5+	2003 02 06	704	0.2- 0.9+
2000 06 24	704	0.2- 0.3+	2001 12 17	704	0.5+ 0.7+	2003 03 03	704	0.5+ 0.1+
2000 06 24	704	0.4+ 0.1-	2001 12 17	704	0.7+ 0.1+	2003 03 03	704	0.1- 0.3-
2000 07 07	704	0.6+ 0.3+	2001 12 20	704	1.1- 0.0	2003 03 03	704	0.4+ 0.2+
2000 07 07	704	0.4+ 0.4+	2001 12 20	704	1.9- 1.0-	2003 03 03	704	0.2- 0.4-
2000 07 07	704	0.2+ 0.5+	2001 12 20	704	0.4- 0.8-	2003 03 09	704	0.7- 0.1-
2000 07 07	704	0.4- 1.4+	2001 12 20	704	1.2- 0.5-	2003 03 09	704	0.1+ 0.1-
2000 07 07	704	0.0 0.9+	2001 12 20	704	0.7- 0.3-	2003 03 09	704	0.1+ 0.4-
2001 11 21	704	0.1+ 0.1-	2001 12 21	704	0.4- 0.1-	2003 03 09	704	0.0 0.2+
2001 11 21	704	0.1- 0.3+	2001 12 21	704	0.3- 0.5+	2003 03 09	704	0.2- 0.4+
2001 11 21	704	0.1+ 0.3+	2001 12 21	704	0.0 0.1+			

(56717)* 2000 MS₄ = 1991 KQ = 2001 VA₉₀

Discovered 2000 June 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22202), M. E. Sansaturio (*MPO* 34955)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	245.28399		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22554708	ω	191.14192		+0.15312628		+0.95534974
<i>a</i>	2.6728704	Ω	88.03026		-0.88611697		+0.24

2003 MAR. 18

M.P.O. 42373

Residuals in seconds of arc

1978 07 30	260	0.0	1.1+	2001 10 16	704	1.3-	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.9-
1978 07 30	260	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.3-	0.4+	2001 12 19	704	0.3-	0.6+
1988 12 11	261	1.3+	0.1+	2001 11 15	704	0.4-	1.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.2-
1988 12 11	261	1.0+	0.3+	2001 11 15	704	0.4-	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	1.2-
1990 03 19	261	0.5-	0.3-	2001 11 15	704	0.1-	0.8+	2001 12 19	704	0.9+	0.9+
1990 03 19	261	0.7-	0.2-	2001 11 15	704	0.4-	0.8+	2003 01 31	704	0.5+	0.8+
1991 05 17	809	0.1-	0.5-	2001 11 15	704	0.9-	1.2+	2003 01 31	699	1.5+	1.3+
1991 05 17	809	1.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.1-	0.7-	2003 01 31	704	0.3-	0.4-
1991 05 17	809	0.7-	0.6+	2001 11 18	704	0.5-	1.6-	2003 01 31	704	0.2+	0.9-
1996 09 08	260	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	1.9-	2003 01 31	699	0.1+	0.9-
1996 09 08	260	0.0	0.4-	2001 11 18	704	0.1-	1.2-	2003 01 31	699	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2003 01 31	699	0.8+	0.5+
2000 06 07	704	0.2-	0.5-	2001 11 19	699	0.1+	0.2-	2003 02 06	699	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.1-	2003 02 06	699	0.2+	0.4-
2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	699	0.6-	0.2+	2003 02 06	699	0.7-	0.7+
2000 06 25	704	0.6+	0.0	2001 11 20	699	0.3+	0.6+	2003 02 06	699	0.2-	0.7+
2000 06 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	699	0.0	1.1+	2003 02 22	291	0.2-	0.2+
2000 06 25	704	0.1-	0.6+	2001 11 20	699	0.5+	0.0	2003 02 22	291	0.1-	0.2+
2000 07 07	704	0.2-	0.0	2001 11 20	699	0.6+	0.5-	2003 02 22	291	0.3-	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2003 02 22	291	0.2-	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2001 12 07	704	0.6-	0.5+	2003 02 22	291	0.2-	0.1+
2000 07 07	704	1.2-	0.4+	2001 12 07	704	0.2-	0.4+	2003 02 22	291	0.0	0.2+
2001 10 16	704	0.6-	0.5+	2001 12 07	704	(2.5+	0.6+)	2003 02 22	291	0.3-	0.2+
2001 10 16	704	1.2-	0.8+	2001 12 15	704	0.4+	0.9+	2003 02 22	291	0.2-	0.3+
2001 10 16	704	0.1-	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.7-	2003 02 22	291	0.0	0.2+

(56718)* 2000 MU₄ = 1999 CY₅₀

Discovered 2000 June 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3629)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
264.79008							
<i>n</i>	0.24528944	ω	300.14127	+0.35173720	+0.93606934		
<i>a</i>	2.5274553	Ω	350.44354	-0.84273596	+0.31319329		
<i>e</i>	0.1466839	<i>i</i>	2.56331	-0.40752551	+0.16026275		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5-	0.7-	2000 09 20	704	0.4-	1.3+	2003 01 28	704	0.8+	1.0+
1999 02 10	704	0.1-	1.2+	2001 11 09	704	0.1-	0.4-	2003 01 28	704	0.3+	1.0+
1999 02 10	704	0.8+	1.4-	2001 11 09	704	0.4-	0.5-	2003 02 02	608	0.6-	0.8+
1999 02 10	704	1.1-	1.5-	2001 11 09	704	0.4-	0.4-	2003 02 02	608	0.6-	0.9+
1999 02 13	704	0.7-	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.7-	2003 02 02	608	1.3-	1.2+
1999 02 13	704	0.8-	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	699	0.0	1.1+
1999 02 13	704	0.2-	1.1-	2001 11 12	704	(3.5+	0.8-)	2003 02 03	699	0.2+	0.7+
1999 02 13	704	1.2+	0.8-	2001 11 12	704	1.9+	0.1+	2003 02 03	699	0.3+	0.9+
2000 06 25	704	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	(2.6+	1.5-)	2003 02 03	699	0.3+	1.6+
2000 06 25	704	1.3-	0.2+	2001 11 12	704	1.1+	0.2+	2003 02 10	291	0.2+	0.4+
2000 06 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.9-	2003 02 10	291	0.2+	0.2+
2000 07 02	608	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.7-	1.4-	2003 02 10	291	0.3+	0.3+
2000 07 02	608	0.4-	0.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.1-	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2000 07 02	608	0.5+	1.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.8+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2000 07 07	704	0.6+	1.1+	2001 11 24	704	0.1-	0.9+	2003 02 23	699	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.5-	0.8+	2003 02 23	699	0.9-	0.4-
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.2-	0.5+	2003 02 23	699	0.5+	0.0
2000 07 23	704	0.4-	0.6+	2001 11 24	704	0.4-	0.8+	2003 02 23	699	0.1+	0.8-
2000 07 23	704	0.8-	0.9+	2001 11 24	704	0.4-	0.4+	2003 02 28	704	0.6+	0.8+
2000 07 23	704	0.5-	0.9+	2001 12 15	704	0.1+	0.6+	2003 02 28	704	0.6+	0.1+
2000 07 23	704	0.2-	1.2+	2001 12 15	704	0.3-	0.2-	2003 02 28	704	0.5+	0.6+
2000 07 23	704	0.6-	0.0	2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.2-	0.1-
2000 07 23	704	0.6-	0.1-	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.5+	0.0
2000 07 23	704	0.3-	1.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2003 03 05	704	0.6+	0.9-
2000 07 23	704	0.1+	1.2+	2001 12 18	704	0.4-	1.3+	2003 03 05	704	0.6+	0.2-
2000 07 23	704	1.1+	1.4-	2001 12 18	704	(1.0+	2.5+)	2003 03 05	704	0.6+	0.4+

2000 08 02	704	0.9-	0.8+	2001 12 19	704	0.8-	0.9+	2003 03 06	699	0.2-	0.8+
2000 08 02	704	0.6-	1.1+	2001 12 19	704	0.7-	0.8+	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.7-	1.3+	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.2-	1.1+	2001 12 19	704	0.8-	1.3+	2003 03 06	699	0.9-	0.5+
2000 08 02	704	0.1-	0.3-	2001 12 19	704	0.6-	1.8+	2003 03 06	644	0.3+	1.1+
2000 08 24	704	0.6-	0.0	2002 01 08	704	1.0+	0.2-	2003 03 06	644	0.1+	1.1+
2000 08 24	704	0.5-	0.0	2002 01 08	704	0.0	1.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.8+
2000 08 24	704	(0.4+	2.1+)	2002 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	699	1.3+	1.1+
2000 08 24	704	(0.1+	2.4+)	2002 01 08	704	0.7-	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.3+
2000 09 20	704	0.0	1.2+	2002 01 08	704	0.9-	0.1-	2003 03 07	699	0.2+	0.7+
2000 09 20	704	0.5+	1.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.1+	2003 03 07	699	0.6+	0.1-

(56719)* 2000 MA₆ = 2001 UL₁₆₄

Discovered 2000 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19800)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
333.44571							
<i>n</i>	0.29031148	ω	145.25640	-0.54698055	+0.82503664		
<i>a</i>	2.2588804	Ω	91.18799	-0.79664163	-0.46091189		
<i>e</i>	0.0924127	<i>i</i>	8.15778	-0.25724384	-0.32691706		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.3+	0.3-	2001 10 24	644	0.2+	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.5-
1995 11 18	691	0.0	0.1+	2001 10 24	644	0.1-	0.7+	2003 01 10	704	0.1+	0.8-
1995 11 18	691	(0.0	5.2-)	2001 11 18	608	0.6-	0.5+	2003 02 06	704	0.9+	0.3+
2000 06 07	704	0.7+	0.1+	2001 11 18	608	1.1-	1.0+	2003 02 06	704	0.9-	0.5+
2000 06 07	704	0.3-	1.8+	2001 11 18	608	0.9-	0.8+	2003 02 06	704	0.5-	0.3+
2000 06 07	704	0.3-	1.6+	2001 11 20	704	1.5+	0.0	2003 02 06	704	0.2-	0.0
2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	699	0.2-	0.8+	2003 02 27	608	0.1-	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	1.9-	0.0	2003 02 27	608	0.2-	0.0
2000 06 24	704	0.1-	1.1+	2001 11 20	699	0.8-	0.4-	2003 02 27	608	0.4-	0.4-
2000 06 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	1.3-	2003 02 28	704	1.2-	0.0
2000 06 24	704	1.5+	0.3+	2001 11 20	699	0.3-	0.8+	2003 02 28	704	1.3-	0.4+
2000 06 24	704	1.1+	0.5+	2001 11 20	704	1.1-	1.5+	2003 02 28	704	1.3-	0.5+
2000 06 25	608	0.4-	0.2+	2001 11 20	699	0.5-	1.3+	2003 02 28	704	1.5-	0.2+
2000 06 25	608	0.3-	0.2+	2001 11 20	704	0.9-	0.8+	2003 02 28	704	1.5-	0.4+
2000 06 25	608	1.0-	0.1-	2001 11 24	704	1.1-	0.2-	2003 03 03	704	0.5+	0.5+
2001 10 13	699	0.8-	0.1-	2001 11 24	704	0.7+	1.4+	2003 03 03	704	0.8+	0.4+
2001 10 13	699	0.3-	0.5-	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 03 03	704	0.5+	0.0
2001 10 13	699	0.4-	0.1+	2001 11 24	704	0.3-	0.2-	2003 03 03	704	0.1+	0.7+
2001 10 13	699	1.3+	0.2+	2001 11 24	704	(1.2-	2.1+)	2003 03 03	704	1.2+	0.4+
2001 10 17	704	1.1+	0.2-	2001 11 24	704	0.7-	0.7+	2003 03 03	704	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	(1.1+	2.2-)	2001 11 24	704	1.7-	1.1+	2003 03 03	704	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	0.1-	0.9+	2001 12 09	699	0.5-	0.0	2003 03 03	704	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	1.2+	0.5-	2001 12 09	699	0.6-	0.2+	2003 03 12	704	1.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.7+	0.7-	2001 12 09	699	1.7+	0.6+	2003 03 12	704	0.9+	0.4+
2001 10 19	608	0.4+	0.1-	2001 12 09	699	0.7+	0.6+	2003 03 12	704	1.3+	0.0
2001 10 19	608	0.3+	0.2-	2003 01 10	704	0.2+	0.2-	2003 03 12	704	1.2+	0.2+
2001 10 19	608	0.6+	0.2-	2003 01 10	704	0.3-	0.8-	2003 03 12	704	1.1+	0.2+
2001 10 24	644	0.2-	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4−	1.1−	2000 10 29	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.4−
1998 03 20	704	0.8−	0.2−	2000 10 29	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	0.2−	0.1−
1998 03 20	704	1.1−	0.8+	2000 10 29	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.0	0.9−
1998 03 20	704	0.7−	1.0−	2000 11 03	704	0.8+	0.8−	2002 01 14	704	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	(4.4−	0.3+)	2000 11 03	704	0.4+	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.2−
1998 03 22	704	0.1−	1.5−	2000 11 03	704	0.9−	1.1+	2002 01 14	704	0.6−	1.2−
1998 03 22	704	0.1+	1.5+	2000 11 03	704	0.5−	1.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.4−
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	2000 12 23	699	0.8+	1.7+	2002 01 14	704	0.5−	1.7−
1998 03 22	704	(3.7−	0.0)	2000 12 23	699	0.3+	0.3−	2002 01 14	704	0.6−	0.3−
1998 03 26	704	(3.2+	1.8+)	2000 12 23	699	0.5−	1.0−	2002 01 21	704	0.4−	0.3+
1998 03 26	704	1.4+	0.1−	2000 12 23	699	0.6−	0.7+	2002 01 21	704	0.3−	0.5+
1998 03 26	704	0.8+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.7−	2002 01 21	704	0.7−	0.2−
2000 07 07	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.4+	0.5−	2002 01 21	704	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	0.5−	0.7+	2001 11 11	704	0.6+	0.8−	2002 02 08	704	0.9−	1.3+
2000 07 07	704	1.0−	1.4+	2001 11 11	704	0.2+	1.5−	2002 02 08	704	0.0	0.7+
2000 07 07	704	1.1−	0.7+	2001 11 11	644	0.2+	0.1−	2002 02 08	704	0.2+	1.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	704	0.7+	0.9−	2002 02 08	704	0.3−	0.6+
2000 07 10	704	0.2−	0.8+	2001 11 11	644	0.1+	0.2−	2002 02 08	704	0.3−	0.6+
2000 07 10	704	0.1+	0.6−	2001 11 11	644	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	1.9−	1.0+
2000 07 10	704	0.1+	1.5+	2001 12 09	704	0.4+	1.1−	2002 02 12	704	1.5−	0.1−
2000 08 02	704	0.9−	1.2+	2001 12 09	704	0.6+	0.2−	2002 02 12	704	0.9−	1.4+
2000 08 02	704	0.7−	0.6+	2001 12 09	704	0.9+	0.6−	2002 02 12	704	0.6−	1.0+
2000 08 02	704	0.8+	0.6−	2001 12 09	704	1.1+	0.3+	2003 01 28	704	1.4−	0.9+
2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	0.6+	0.8+
2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2003 01 28	704	1.2+	0.7+
2000 08 24	704	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	1.1+
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.7+	0.5+
2000 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.2−	1.7+
2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 12 22	704	1.6+	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.2−
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 22	704	1.6+	0.5−	2003 01 31	704	0.3−	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2001 12 22	704	1.5+	0.1+	2003 02 01	608	0.0	1.0+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2001 12 22	704	1.5+	0.3+	2003 02 01	608	0.2−	1.0+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2002 01 07	704	1.2+	1.0+	2003 02 01	608	1.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2002 01 07	704	0.6+	0.0	2003 02 22	644	1.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2002 01 07	704	0.8+	1.2−	2003 02 22	644	1.2+	0.8+
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2002 01 07	704	1.0+	0.9−	2003 02 22	644	0.8+	0.9+
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2002 01 07	704	1.0+	0.6−	2003 02 23	699	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2002 01 12	704	0.2+	1.0+	2003 02 23	699	0.6+	0.7+
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2002 01 12	704	1.0−	0.4+	2003 02 23	699	1.0+	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.5−	2002 01 12	704	0.5+	0.5+	2003 02 23	699	0.3+	1.5+
2000 09 22	699	0.1+	0.0	2002 01 12	704	0.8−	0.5+	2003 03 03	644	0.6+	0.6+
2000 09 22	699	0.4−	0.1+	2002 01 12	704	1.0−	0.2+	2003 03 03	644	0.6+	0.6+
2000 09 22	699	0.3−	0.1−	2002 01 12	704	0.0	0.8+	2003 03 03	644	0.8+	0.5+
2000 09 22	699	0.1−	0.5+	2002 01 12	704	0.9−	0.3+	2003 03 05	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2002 01 12	704	0.3+	0.9+	2003 03 05	704	1.0−	0.4−
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2002 01 12	704	1.7−	0.2−	2003 03 05	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.5−	0.5+	2002 01 13	704	0.7−	0.1−	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	1.0−	0.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.4−
2000 09 23	704	0.6−	0.0	2002 01 13	704	1.4−	0.9−	2003 03 06	699	0.9+	0.1−
2000 09 25	704	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.8−	0.2−	2003 03 06	699	0.7+	1.0+
2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	0.6−	0.4−	2003 03 06	699	0.0	0.8+
2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	644	0.6+	0.1−
2000 09 25	704	0.4−	0.8+	2002 01 13	704	0.5−	1.4−	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2000 09 26	106	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	1.0−	0.1−	2003 03 06	644	0.7+	0.3+
2000 09 26	106	0.8−	0.5+	2002 01 13	704	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2000 09 26	106	0.3+	0.4+	2002 01 13	704	1.4−	1.2−	2003 03 09	704	0.9+	0.4+
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.5−	0.3−	2003 03 09	704	0.7+	0.5+
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.6−	0.7+
2000 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 01 13	621	0.1+	0.0	2003 03 14	608	0.1−	0.4−
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	621	0.2+	0.3−	2003 03 14	608	0.2+	0.3−
2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 01 13	621	1.2+	0.1+	2003 03 14	608	0.3+	0.4−

(56721)* 2000 NY₁₁ = 2000 JB₈₅ = 2001 SN₃₁

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 6441), G. V. Williams (*MPO* 17432)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

M	313.22899		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26929442	ω	64.63465	-0.74526495	$+0.66559246$
a	2.3749318	Ω	157.02699	-0.64239523	-0.70085171
e	0.0562003	i	5.82083	-0.17862958	-0.25650254
P	3.66	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.3−	1.0−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2003 01 27	644	0.3−	0.0
1998 12 15	704	0.1+	1.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2003 01 27	644	0.3−	0.1+
1998 12 15	704	0.3+	1.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	644	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.4+	1.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2003 01 30	699	0.3−	0.6+
2000 05 05	704	1.1+	0.7+	2001 09 27	644	0.1+	0.7+	2003 01 30	699	0.9−	0.7+
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 27	644	0.5−	0.7+	2003 01 30	699	0.6−	0.3−
2000 05 05	704	1.2+	1.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2003 01 30	699	0.3−	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2003 02 03	699	0.0	0.7−
2000 05 13	691	0.2−	0.6+	2001 10 16	644	0.3−	0.5+	2003 02 03	699	0.1−	0.0
2000 05 13	691	0.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2003 02 03	704	0.3+	0.4+
2000 05 13	691	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	1.1+	2003 02 03	699	0.9−	0.6−
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	644	0.2−	1.4+	2003 02 03	704	0.2+	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	1.0+	2003 02 03	699	0.3+	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.5−	1.1+	2003 02 03	704	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.9+	0.5−	2001 10 17	644	0.6−	1.0+	2003 02 03	704	0.1+	1.0+
2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	1.9+	2003 02 03	704	0.1−	0.5+
2000 06 06	699	0.0	0.8+	2001 10 19	699	(0.6−	2.4+)	2003 02 03	608	0.2+	0.9+
2000 06 06	699	(0.2−	3.2+)	2001 10 19	699	0.8+	1.5+	2003 02 03	608	0.3+	0.7+
2000 06 06	699	1.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.5−	0.8+	2003 02 03	608	0.4+	0.7+
2000 06 06	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	1.0+	0.3−	2003 02 08	608	0.4−	0.5−
2000 07 04	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.0	0.5+	2003 02 08	608	0.4−	0.4+
2000 07 04	699	0.2−	1.6+	2001 10 24	644	0.0	0.3+	2003 02 08	608	0.5−	0.4+
2000 07 04	699	1.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.8+
2000 07 04	699	0.6−	1.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2003 02 21	644	0.1−	0.4+
2000 07 05	699	0.6−	1.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.5+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+
2000 07 05	699	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.6−	1.4−	2003 02 28	704	0.0	0.9+
2000 07 05	699	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.0	2003 02 28	704	0.0	1.0+
2000 07 05	699	1.1−	1.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2003 02 28	704	0.4+	1.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2003 02 28	704	0.3+	1.7+
2001 08 27	699	1.6−	1.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	0.4+	0.5+
2001 08 27	699	1.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2003 03 05	704	0.5+	0.8+
2001 08 27	699	1.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.5+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	1.1+	0.7+	2003 03 05	704	0.4−	0.9+
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	1.3+	1.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	1.2+	0.6−
2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	1.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.8+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	1.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42375

2000 06 07	699	0.2−	0.7−	2000 09 20	608	(1.1+	2.1−)	2001 12 19	704	0.7−	0.3−
2000 06 07	699	1.0−	0.0	2000 09 20	608	(0.7+	2.1−)	2001 12 19	704	0.7−	0.3−
2000 06 07	699	0.4−	0.2−	2000 09 20	608	(0.9+	2.0−)	2001 12 19	704	0.8−	0.1+
2000 07 05	699	0.2−	0.4−	2000 09 22	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.0
2000 07 05	699	0.1+	0.3+	2000 09 22	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	1.9+
2000 07 05	699	(2.6−	1.1+)	2000 09 22	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	1.0+	1.5+
2000 07 05	699	0.5−	0.0	2000 09 22	704	0.0	0.3+	2002 01 21	704	0.5+	1.5+
2000 07 06	699	0.3+	0.7+	2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2003 02 11	608	0.1+	0.2+
2000 07 06	699	0.1−	1.9+	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2003 02 11	608	0.2+	0.3+
2000 07 06	699	1.0−	1.4+	2000 09 26	704	0.5+	0.5+	2003 02 11	608	0.1+	0.4+
2000 07 06	699	0.8−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.6+	2003 03 11	704	0.3−	0.4+
2000 08 04	704	0.4+	0.4+	2000 09 26	704	0.6+	0.7+	2003 03 11	704	0.4−	0.6+
2000 08 04	704	0.0	0.2+	2000 09 26	608	1.0+	0.3+	2003 03 11	704	0.0	0.4+
2000 08 04	704	0.4+	0.1+	2000 09 26	608	0.9+	0.2+	2003 03 11	704	0.5−	0.5+
2000 08 04	704	0.2+	0.5+	2000 09 26	608	0.9+	0.3+	2003 03 11	704	0.2−	0.6−
2000 08 04	704	0.6+	0.0	2000 09 26	106	0.0	0.2+	2003 03 12	704	0.2−	0.1+
2000 08 07	608	1.0−	0.0	2000 09 26	106	0.2+	0.2−	2003 03 12	704	0.7+	0.2−
2000 08 07	608	1.0−	0.2−	2000 09 26	106	0.4−	0.1+	2003 03 12	704	0.2+	1.2+
2000 08 07	608	1.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2003 03 12	704	0.5+	0.7+
2000 08 08	704	0.1−	0.8+	2000 10 03	691	0.2+	0.5−	2003 03 12	704	0.5+	0.6+
2000 08 08	704	1.3+	0.7−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2003 03 13	704	0.2+	0.4−
2000 08 08	704	(0.9−	3.1+)	2000 10 03	691	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.2+	0.2−
2000 08 08	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2003 03 13	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.2−	2000 10 03	691	0.2+	0.1+	2003 03 13	704	0.4+	0.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2003 03 13	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.6+	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.3+				
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.9+	0.1+				

(56723)* 2000 NK₁₂ = 2001 VD₉₇

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19803)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	265.03754	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24053789	ω	113.56245	+0.44438679
<i>a</i>	2.5606313	Ω	182.91583	+0.43714074
<i>e</i>	0.1468628	<i>i</i>	14.43357	+0.08092192
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.3+	1.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	1.5−	0.8+
1999 04 07	699	0.2+	0.8−	2000 08 31	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
1999 04 07	699	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.6−	2003 01 28	608	0.6+	0.8−
2000 07 05	699	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2003 01 28	608	0.3+	0.5−
2000 07 05	699	1.0−	0.3+	2000 09 02	699	0.5−	0.6−	2003 01 28	608	0.4+	0.3−
2000 07 05	699	0.2+	0.0	2000 09 02	699	0.3−	0.7−	2003 03 07	704	1.1−	0.2+
2000 07 05	699	0.1+	0.1−	2000 09 02	699	0.9−	0.7−	2003 03 07	704	1.5−	0.9+
2000 07 10	699	0.5−	0.2+	2000 09 02	699	1.0−	0.3−	2003 03 07	704	1.1−	0.4+
2000 07 10	699	1.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	1.3−	0.1+
2000 07 10	699	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.9−	0.9+	2003 03 07	704	1.2+	1.2+
2000 07 10	699	0.6−	0.6−	2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2003 03 07	704	1.3+	0.9+
2000 07 30	704	0.8+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	2.0+
2000 07 30	704	0.9+	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	1.5+
2000 07 30	704	0.5+	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	1.3−	0.7+
2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2000 09 25	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	704	0.5−	0.8+
2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2000 09 25	704	0.3−	0.7+	2003 03 07	704	0.9+	0.8+
2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2000 09 25	704	1.0−	0.1+	2003 03 07	704	0.9+	0.0
2000 08 03	704	0.4+	0.7+	2000 09 26	699	0.1+	1.2+	2003 03 07	704	0.5+	1.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 26	699	0.3−	1.8+	2003 03 09	644	0.4+	0.2+
2000 08 03	704	1.2+	1.0+	2000 09 26	699	0.1+	0.3+	2003 03 09	644	0.2+	0.3+
2000 08 03	704	0.8−	0.2−	2000 09 26	699	0.2+	0.2−	2003 03 09	644	0.5+	0.3+
2000 08 25	049	0.5+	0.5+	2001 11 15	704	0.7+	0.5−	2003 03 10	699	0.3+	0.0
2000 08 25	049	0.9+	0.7+	2001 11 15	704	0.5+	1.5−	2003 03 10	699	0.2−	0.1−
2000 08 25	049	0.6+	0.5+	2001 11 15	704	0.3+	0.8+	2003 03 10	699	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.8+	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.8+	2003 03 10	699	0.1−	0.2+

(56724)* 2000 NQ₁₂ = 2001 UX₇₅

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19804)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	16.17913	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25706187	ω	343.93213	−0.96591450
<i>a</i>	2.4496889	Ω	210.55505	−0.21329961
<i>e</i>	0.1367167	<i>i</i>	10.34933	−0.14667127
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.0+	1.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.9+
1997 10 29	704	0.1+	1.9−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.7−	0.4+
1997 10 29	704	1.4−	1.3−	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.9−	0.1−
1997 10 29	704	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.9−	0.2+
1997 10 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.0
2000 07 05	699	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.7−	0.3−
2000 07 05	699	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	644	0.1+	0.4+
2000 07 05	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	644	0.0	0.8+
2000 07 05	699	0.8+	0.0	2001 10 25	644	0.6+	0.4+	2001 12 18	644	0.1−	0.5+
2000 07 10	699	1.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.6+	0.4+	2003 01 03	699	0.5−	0.7+
2000 07 10	699	1.3−	0.3+	2001 10 25	644	0.5+	0.4+	2003 01 03	699	0.4−	1.4+
2000 07 10	699	1.2−	0.3+	2001 11 09	704	1.2−	0.2+	2003 01 03	699	(2.1+	0.1+)
2000 07 10	699	1.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.9−	2003 01 03	699	0.1+	0.8+
2000 07 30	704	0.1+	1.5+	2001 11 09	704	1.0−	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.6+
2000 07 30	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2003 01 07	704	0.6+	1.2+
2000 07 30	704	1.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 15	644	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	1.2+	0.4+
2000 08 03	704	0.6+	0.8+	2001 11 15	644	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	1.2+	0.1+
2000 08 03	704	1.2+	0.8+	2001 11 15	644	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	1.4+	0.6+
2000 08 03	704	0.5+	1.8+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.7+
2000 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.5+
2000 09 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	699	0.5+	0.7+	2003 03 07	704	0.7+	1.2+
2000 09 23	704	0.1−	1.2+	2001 11 19	699	0.5+	0.8+	2003 03 10	333	0.2−	1.0−
2000 09 23	704	1.9−	0.4+	2001 11 19	699	0.4+	0.1−	2003 03 10	333	0.7−	0.0
2001 10 17	704	(1.9+	2.6+)	2001 11 19	699	0.3+	0.5+	2003 03 10	333	1.1−	0.8+
2001 10 17	704	(2.7+	2.4+)	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2003 03 10	333	1.1−	0.8−
2001 10 17	704	(0.8+	2.7+)	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 03 11	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	1.3+	1.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2003 03 11	704	0.5+	0.6+
2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 03 11	704	0.2−	0.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 03 11	704	0.4−	0.1+
2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 24	704	0.0	0.8+	2003 03 11	704	0.3−	0.1+
2001 10 22	704	0.3−	1.7−	2001 11 24	704	0.1+	0.7−				
2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.6−	1.2+				

(56725)* 2000 NY₁₂ = 2001 VO₃₈

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19804)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	299.90264	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23278597	ω	349.89809	−

2000 07 05	699	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 01 26	699	(1.4−	2.2+)
2000 07 05	699	1.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	699	0.3−	1.0+
2000 07 06	699	1.4+	1.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+
2000 07 06	699	1.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.1−
2000 07 06	699	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.5−
2000 07 06	699	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	704	0.7+	0.6+
2000 08 02	704	0.9+	1.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2003 02 02	704	0.1+	0.6+
2000 08 02	704	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	1.7−	0.7+
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	1.2+
2000 08 02	704	0.9−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 02 02	704	0.2+	1.2+
2000 08 02	704	0.6−	1.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 02 11	608	(1.3−	2.5+)
2000 08 21	699	0.7−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2003 02 11	608	(1.6−	2.3+)
2000 08 21	699	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 11	608	(1.0−	2.8+)
2000 08 21	699	0.3−	1.1+	2001 12 10	704	0.4−	0.6−	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2000 08 21	699	0.7−	0.0	2001 12 10	704	0.9−	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	0.9+
2000 08 29	704	0.9+	1.1+	2001 12 10	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	1.9+
2000 08 29	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	0.7−	0.5+	2003 03 07	704	1.4+	0.0
2000 08 29	704	0.2+	0.0	2001 12 15	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.7+	0.5−
2000 08 29	704	1.1+	1.8+	2001 12 15	704	0.7−	0.3−	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2000 09 03	704	(0.0	2.3+)	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2001 12 15	704	0.8+	0.6−	2003 03 07	704	1.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.3−	2003 03 07	608	0.6+	1.4+
2000 09 03	704	1.5−	1.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.9+	2003 03 07	608	0.4+	1.9+
2000 09 03	704	0.1−	1.4+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 03 07	608	0.8+	1.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	1.9+
2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	1.3+	1.0+
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	1.0−
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.2−				
2001 11 09	704	(0.9+	2.6+)	2001 12 19	704	0.7+	0.1−				

(56726)* 2000 NA₁₃

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	103.71264		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18164054	ω	127.63377	+0.55276890	−0.82160095
a	3.0878831	Ω	288.24754	+0.71087907	+0.55216118
e	0.0841630	i	8.43739	+0.43485341	+0.14173887
P	5.43	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	(3.0−	0.3+)	2001 11 11	704	0.6+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.3−
1998 04 01	704	0.9+	1.0+	2001 11 11	699	0.4−	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.1−
1998 04 01	704	0.3+	1.4−	2001 11 12	704	0.0	0.9−	2003 01 07	704	0.5+	0.3+
1998 04 01	704	0.2−	0.9+	2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2003 01 07	704	0.9−	1.1−
1998 04 01	704	0.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.8−	2003 01 07	704	0.0	0.1+
2000 07 05	699	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2003 01 26	699	0.6+	0.7+
2000 07 05	699	0.1−	0.9+	2001 11 19	699	0.0	0.3−	2003 01 26	699	0.2−	0.9+
2000 07 05	699	0.8−	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.5+	2003 01 26	699	0.7+	1.0+
2000 07 05	699	0.8−	0.5+	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2003 01 26	699	0.1−	0.1−
2000 07 06	699	0.6−	1.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	1.3+	0.9+
2000 07 06	699	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2003 01 28	704	1.1+	1.0+
2000 07 06	699	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 28	704	0.9+	0.8+
2000 07 06	699	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	704	1.0+	0.3+
2000 08 02	704	0.4−	1.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	1.3+
2000 08 02	704	0.9−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+
2000 08 02	704	0.7−	0.0	2001 11 24	704	0.3−	0.6+	2003 02 02	704	0.5+	0.9+
2000 08 02	704	0.4−	0.8+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2003 02 02	704	0.9−	0.5+
2000 08 02	704	0.1+	1.0+	2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2003 02 02	704	0.2−	0.6+
2000 08 29	704	0.3−	0.9+	2001 11 24	704	0.3−	0.8+	2003 02 03	699	0.7+	0.7+
2000 08 29	704	0.8−	0.8+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2003 02 03	699	0.6−	0.1+
2000 08 29	704	0.3+	1.1+	2001 12 10	704	0.6−	0.8−	2003 02 03	699	0.0	0.0
2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2001 12 10	704	0.1−	0.5−	2003 02 03	699	0.4−	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	1.6+	2001 12 10	704	0.6−	0.5−	2003 02 04	608	0.3−	0.9−
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	0.6−	0.3−	2003 02 04	608	0.0	0.2−
2000 09 03	704	1.6+	1.2−	2001 12 10	704	0.9−	0.5−	2003 02 04	608	0.3+	0.5−

2001 08 25	644	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	3.0+	0.9−
2001 08 25	644	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.8−	0.1−
2001 08 25	644	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2001 09 02	644	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.2+
2001 09 02	644	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.8−	0.2+
2001 09 02	644	0.3+	0.3+	2001 12 20	644	0.2−	0.8−	2003 03 07	704	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	644	0.5−	0.9−	2003 03 07	704	0.7−	1.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	644	0.2−	0.8−	2003 03 07	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2002 01 06	644	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.5−	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2002 01 06	644	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.2−
2001 10 15	704	0.7+	0.2−	2002 01 06	644	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.8−	0.1−
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	1.8+	1.0+	2003 03 07	704	0.5−	0.5+
2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2002 01 08	704	1.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.8−	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2002 01 08	704	0.6+	0.1+	2003 03 07	608	1.7+	0.1+
2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2002 01 08	704	(2.2+	1.1+)	2003 03 07	608	1.2+	0.5−
2001 10 19	704	0.6+	0.3−	2002 01 08	704	1.8+	0.0	2003 03 07	608	1.8+	0.8−
2001 10 19	704	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	1.2−	0.7−	2003 03 08	704	0.6−	0.3+
2001 10 19	704	0.1+	0.6−	2002 01 15	704	0.5+	0.6+	2003 03 08	704	0.1−	0.3+
2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.2−
2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	1.8+	1.4+	2003 03 08	704	0.4−	0.1+
2001 10 27	704	0.3−	0.3+	2002 01 19	704	1.0−	0.7+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 10 27	704	0.1−	0.3+	2002 01 19	704	0.2−	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	0.1−
2001 10 27	704	0.1−	0.2+	2002 01 19	704	(2.2−	1.3+)	2003 03 09	704	0.0	0.4+
2001 10 27	704	0.7−	0.6+	2002 01 19	704	0.2+	0.3−	2003 03 09	704	0.4+	0.7+
2001 10 27	704	0.4−	0.4+	2002 02 03	699	(2.6−	1.4+)	2003 03 09	704	0.1−	0.2+
2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2002 02 03	699	1.2−	1.0+	2003 03 11	704	0.2−	0.3+
2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2002 02 03	699	0.8−	0.9+	2003 03 11	704	0.2+	0.2+
2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2002 02 03	699	0.6−	1.1+	2003 03 11	704	0.0	0.7+
2001 11 10	704	0.4−	0.7+	2002 02 06	704	0.7−	0.8−	2003 03 11	704	0.6−	0.3−
2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2002 02 06	704	0.4−	1.6−	2003 03 11	704	0.7−	1.4+
2001 11 11	704	0.6+	0.4−	2002 02 06	704	0.6+	0.8+	2003 03 12	704	0.4+	0.6−
2001 11 11	699	0.6+	0.4+	2002 02 06	704	0.5+	0.0	2003 03 12	704	0.6+	0.4−
2001 11 11	704	0.5+	0.4−	2002 02 06	704	0.0	0.5−	2003 03 12	704	0.2+	0.4+
2001 11 11	699	0.9+	0.6+	2002 02 07	704	0.6−	0.8−	2003 03 12	704	0.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.7+	0.3−	2002 02 07	704	0.2−	0.2−	2003 03 12	704	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.6+	0.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.1+				
2001 11 11	699	0.0	0.3+	2002 02 07	704	1.9−	0.7−				

(56727)* 2000 NU₁₃

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

2003 MAR. 18

M.P.O. 42377

2000 08 21	699	0.3-	1.1+	2001 11 15	704	0.8-	1.0+	2003 02 03	704	0.2+	0.6+
2000 08 21	699	0.2-	1.8+	2001 11 15	704	1.3-	0.9+	2003 02 03	704	0.4-	0.5+
2000 08 21	699	1.0+	1.2+	2001 11 15	704	1.2-	1.0+	2003 02 03	699	0.5+	0.4-
2000 08 24	704	0.3-	0.5+	2001 11 15	704	1.7-	0.4-	2003 02 03	704	0.0	1.1+
2000 08 24	704	0.8+	0.6+	2001 11 18	704	1.5+	0.2-	2003 02 03	699	0.2+	0.8+
2000 08 24	704	0.1-	0.2+	2001 11 18	704	0.7+	0.3+	2003 02 03	704	0.8-	0.7+
2000 08 24	704	0.1-	0.3+	2001 11 18	704	1.4+	0.1-	2003 02 03	704	0.5+	0.8+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2001 12 07	704	0.4+	0.7-	2003 02 08	704	0.1-	0.8+
2000 09 02	704	0.5+	1.8+	2001 12 07	704	0.7-	0.2-	2003 02 08	704	0.2+	0.6+
2000 09 02	704	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	0.3-	0.2-	2003 02 08	704	0.3-	0.9+
2000 09 02	704	0.7-	0.5+	2001 12 07	704	0.3-	0.2-	2003 02 08	704	0.1-	0.7+
2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	1.1+	1.2-	2003 02 08	704	0.1+	1.1+
2000 09 02	704	0.7+	1.0+	2001 12 14	644	0.2-	1.0-	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2000 09 02	704	1.8+	0.6+	2001 12 14	644	0.0	0.9-	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2000 09 02	704	1.1+	0.2+	2001 12 14	699	0.1+	1.1+	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2000 09 02	704	0.8+	0.5+	2001 12 14	644	0.0	1.0-	2003 02 24	608	0.0	0.6-
2000 09 04	704	0.6+	0.7+	2001 12 14	699	0.6+	0.5-	2003 02 24	608	0.1-	0.6-
2000 09 04	704	1.0-	1.3+	2001 12 14	699	0.8+	0.4+	2003 02 24	608	0.3-	0.7-
2000 09 04	704	0.0	0.3-	2001 12 14	699	0.4-	0.6+	2003 02 28	704	0.0	0.4+
2000 09 20	704	0.4-	0.7-	2002 01 07	699	0.9-	0.2-	2003 02 28	704	0.8-	0.4+
2000 09 20	704	0.5+	0.1+	2002 01 07	699	1.7-	0.9+	2003 02 28	704	0.0	0.3+
2000 09 20	704	0.5+	0.3+	2002 01 07	699	0.9-	0.1+	2003 03 06	704	1.5+	0.7-
2000 09 20	704	0.5-	0.5+	2002 01 07	699	1.0-	0.7+	2003 03 06	704	0.2-	1.0+
2000 09 21	699	0.6-	0.1+	2002 12 05	704	0.6-	0.7+	2003 03 06	704	0.6+	1.9+
2000 09 21	699	1.0-	0.1+	2002 12 05	704	0.6-	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	1.6+
2000 09 21	699	0.1-	0.7+	2002 12 05	704	0.1-	0.1-	2003 03 06	704	0.1+	1.2+
2000 09 21	699	1.2-	0.4+	2002 12 05	704	0.6-	0.2+	2003 03 07	699	0.5-	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	1.1-	0.4+	2003 01 08	704	0.1-	0.6+	2003 03 07	699	0.6-	0.1+
2000 09 24	704	0.1-	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	699	0.6-	0.1+
2001 08 23	644	0.4-	0.2+	2003 01 26	699	0.3-	0.0	2003 03 13	608	0.5+	0.6+
2001 08 23	644	0.3-	0.6+	2003 01 26	699	0.5-	0.1-	2003 03 13	608	0.3+	0.6+
2001 08 23	644	0.4-	0.0	2003 01 26	699	0.3+	0.1-	2003 03 13	608	0.3+	0.7+
2001 08 24	699	0.0	0.1+	2003 01 26	699	0.2+	0.8+				
2001 08 24	699	0.0	0.9+	2003 01 26	291	0.1-	0.4+				

(56728)* 2000 NZ₁₃

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	186.18559	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19185144	ω	31.83194
<i>a</i>	2.9773234	Ω	308.64534
<i>e</i>	0.0676556	<i>i</i>	8.70100
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.4
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1998 03 04	704	(0.3-	2.8-)	2000 09 03	704	0.6-	1.7+	2003 01 26	699	0.9-	1.1+
1998 03 04	704	0.9-	1.7-	2000 09 21	704	0.4+	0.5-	2003 01 26	699	0.1-	0.2+
1998 03 04	704	(2.1-	4.2-)	2000 09 21	704	0.8-	0.3+	2003 01 26	699	0.9+	0.9+
1998 03 04	704	(5.3-	4.3-)	2000 09 21	704	0.3-	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.5+
2000 07 05	699	1.5+	1.3+	2001 11 11	704	1.3-	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.4+
2000 07 05	699	0.0	1.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.1-	2003 01 28	704	0.0	0.0
2000 07 05	699	0.1-	0.7-	2001 11 11	704	0.6-	0.6-	2003 01 28	704	0.5-	0.4+
2000 07 05	699	0.8+	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.2-	2003 01 31	704	0.2-	1.1+
2000 07 06	699	1.0+	0.4-	2001 12 09	704	0.6+	0.7+	2003 01 31	704	0.3-	1.0+
2000 07 06	699	(2.3-	0.2+)	2001 12 09	704	0.7+	1.0-	2003 01 31	704	0.2+	1.8+
2000 07 06	699	0.1+	0.3-	2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	699	1.2-	0.6+
2000 07 06	699	1.1-	1.5-	2001 12 09	704	0.9-	0.0	2003 02 03	699	0.2+	1.2+
2000 08 01	807	0.6-	0.7+	2001 12 09	704	0.2-	0.2+	2003 02 03	699	1.4+	0.5+
2000 08 01	807	0.6-	0.6+	2001 12 22	704	0.1-	0.4-	2003 02 03	699	1.2-	0.9+
2000 08 02	704	0.7-	1.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.3-	2003 02 08	704	0.8+	0.0
2000 08 02	704	0.5-	0.7+	2001 12 22	704	0.0	0.2-	2003 02 08	704	1.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.4-	1.5+	2001 12 22	704	0.3-	0.8-	2003 02 08	704	1.4+	0.0
2000 08 31	704	0.1-	0.8+	2001 12 22	704	0.1+	0.5-	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.8-	0.4+	2002 01 08	704	0.4-	0.5+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.2-	0.6+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2003 02 22	644	0.4+	0.1+

2000 08 31	704	0.8+	0.2-	2002 01 08	704	1.0+	0.4+	2003 03 07	704	0.2-	0.3+
2000 09 03	704	1.6-	0.6-	2002 01 08	704	0.1+	0.4-	2003 03 07	704	1.2+	0.9-
2000 09 03	704	0.8-	1.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.7+	0.0
2000 09 03	704	0.7-	1.0+	2003 01 26	699	0.6+	0.4+	2003 03 07	704	0.8+	1.6+

(56729)* 2000 NM₁₄ = 2001 SZ₃

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17433)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	101.96569	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18933036	ω	284.57531
<i>a</i>	3.0036954	Ω	134.47329
<i>e</i>	0.0300201	<i>i</i>	10.02105
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	699	0.6+	1.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 30	699	0.0	0.1+
1999 05 17	699	0.9+	1.2+	2001 10 29	644	0.2-	0.4+	2003 01 30	699	0.5-	0.1+
1999 05 17	699	1.5+	0.2-	2001 10 29	644	0.4-	0.1+	2003 02 03	704	0.8+	0.6+
1999 06 14	704	0.2-	0.1+	2001 10 29	644	0.3-	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.9-
1999 06 14	704	0.3-	1.0+	2001 11 15	704	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	0.6+	0.1-
1999 06 14	704	0.6-	0.3+	2001 11 15	704	0.1+	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	0.1-
1999 06 14	704	0.2-	1.3+	2001 11 15	704	0.1-	0.5+	2003 02 03	704	0.8+	1.2-
1999 06 14	704	0.0	0.7+	2001 11 15	704	0.2-	0.4+	2003 02 08	704	0.4-	1.5-
2000 07 05	699	0.5+	0.8+	2001 11 15	704	0.4-	0.7+	2003 02 08	704	0.3-	0.8-
2000 07 05	699	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	(0.8+	2.4-)
2000 07 05	699	0.1-	0.8+	2001 11 15	644	0.1+	0.6+	2003 02 08	704	0.7-	1.0-
2000 07 05	699	0.1-	1.1+	2001 11 15	644	0.1-	0.2-	2003 02 08	704	0.1-	0.9-
2000 07 06	699	1.1-	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 02 11	608	0.4-	0.4+
2000 07 06	699	0.7-	0.0	2001 11 17	704	0.6-	0.7-	2003 02 11	608	0.1-	0.6+
2000 07 06	699	0.7-	0.4+	2001 11 17	704	1.0-	0.7-	2003 02 11	608	0.1-	0.6+
2000 07 06	699	0.6-	0.6-	2001 11 17	704	0.7-	0.0	2003 02 21	699	0.2+	0.4+
2000 08 20	699	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	1.4+	2003 02 21	699	0.4+	0.9+
2000 08 20	699	0.2+	1.0+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2003 02 21	699	0.0	0.3+
2000 08 20	699	0.9+	0.6+	2001 11 18	704	0.3-	1.1+	2003 02 21	644	0.3-	0.1+
2000 08 20	699	1.5-	0.6-	2001 11 20	608	0.1-	0.5-	2003 02 21	699	0.3+	1.0+
2000 08 24	704	0.4+	1.2+	2001 11 20	608	0.5-	0.5-	2003 02 21	644	0.4-	0.2+
2000 08 24	704	0.4+	1.9+	2001 11 20	608	0.2-	0.4-	2003 02 21	644	0.1-	0.2+
2000 08 24	704	0.6-	0.5+	2001 12 07	704	(4.1+	0.7+)	2003 02 24	608	0.4-	1.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	(4.1+	0.9+)	2003 02 24	608	0.8-	1.5+
2000 08 24	704	0.1+	1.1+	2001 12 07	704	(2.3+	0.7+)	2003 02 24	608	0.7-	1.4+
2001 09 16	644	0.5-	0.3+	2002 01 07	699	0.3+	0.6-	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
2001 09 16	644	0.5-	0.1+	2002 01 07	699	0.9-	0.3+	2003 03 06	704	0.6+	1.1+
2001 09 16	644	0.4-	0.2+	2002 01 07	699	0.7+	0.7-	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2001 09 17	644	0.5+	0.0	2002 01 07	699	1.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.1-	0.0
2001 09 17	644	0.7+	0.5+	2003 01 27	704	(0.8+	2.1+)	2003 03 08	704	0.9-	0.8+

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.2+	0.3+	2000 09 21	704	0.1-	0.7+	2002 03 17	704	1.3+	0.4-
1998 02 24	566	0.0	0.6+	2000 09 21	704	0.5-	0.3-	2002 03 17	704	1.4+	0.9-
1998 02 24	566	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.5-	0.3-	2002 12 05	704	1.2+	0.9+
2000 06 12	699	1.5+	0.3-	2000 09 24	704	0.2-	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+
2000 06 12	699	0.4-	1.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.1-
2000 06 12	699	0.4-	0.3+	2000 09 24	704	0.5-	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.0
2000 06 12	699	1.8-	0.2+	2000 09 24	704	0.5-	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
2000 07 05	699	0.7-	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.1+	0.7+
2000 07 05	699	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 01 26	699	0.6+	1.0+
2000 07 05	699	0.6-	0.8+	2001 09 25	704	0.2-	0.2+	2003 01 26	699	0.8-	0.6+
2000 07 05	699	0.6+	0.7+	2001 09 25	704	0.2-	0.7+	2003 01 26	699	0.1+	0.9+
2000 07 06	699	0.2-	1.8+	2001 09 28	704	0.3-	0.4+	2003 01 28	704	0.2-	0.6+
2000 07 06	699	0.2-	1.0+	2001 09 28	704	0.8+	0.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.7+
2000 07 06	699	0.7-	1.0+	2001 09 28	704	0.7+	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	0.0
2000 07 06	699	1.0-	0.6+	2001 09 28	704	0.7+	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	0.9+
2000 07 23	704	0.9-	1.0-	2001 10 08	704	0.7-	1.1-	2003 01 28	704	0.8+	1.4+
2000 07 23	704	0.7+	0.3+	2001 10 08	704	0.2+	0.3-	2003 02 01	608	0.4+	0.8-
2000 07 23	704	1.2-	0.8+	2001 10 08	704	0.5-	0.6+	2003 02 01	608	0.7+	1.0-
2000 08 02	704	0.6+	0.5+	2001 10 08	704	0.9-	0.5+	2003 02 01	608	0.0	0.7-
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 02 03	704	0.5+	0.1+
2000 08 02	704	1.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.6+	0.2-	2003 02 03	704	0.7+	0.0
2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2001 10 25	704	0.8-	1.4+	2003 02 03	704	1.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	0.4-	2001 10 25	704	0.6-	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.4+
2000 08 24	704	0.1-	0.1-	2001 10 25	704	0.8-	0.8+	2003 02 03	704	1.4+	1.2+
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	0.3+
2000 08 24	704	0.6-	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.2-	2003 02 03	699	0.1+	0.0
2000 08 24	704	0.2-	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.2-	2003 02 03	699	0.6+	0.3+
2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2001 11 10	704	0.2-	1.0-	2003 02 03	699	0.1+	0.7+
2000 08 24	106	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.8-	1.0-	2003 02 22	333	0.4-	0.6+
2000 08 24	106	0.2-	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.3-	2003 02 22	333	0.2+	0.5+
2000 08 24	106	0.2-	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.3-	2003 02 22	333	0.0	0.3+
2000 08 29	704	(3.0-	0.3-)	2001 11 11	704	0.3+	0.0	2003 02 28	608	0.7+	0.7-
2000 08 29	704	0.2-	0.5-	2001 12 09	704	0.2-	0.3+	2003 02 28	608	0.5+	0.8-
2000 08 29	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	608	0.5+	0.4-
2000 08 29	704	0.1+	0.1-	2001 12 09	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.3+
2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.3-	0.4+
2000 09 02	704	0.0	0.4+	2001 12 09	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
2000 09 02	704	0.2-	0.6+	2001 12 14	704	0.7-	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	1.0-
2000 09 02	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	699	0.3-	0.1-
2000 09 03	691	0.1+	0.1-	2001 12 14	704	0.8-	0.5+	2003 03 06	704	0.2-	1.5+
2000 09 03	691	0.1+	0.1-	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	1.1-
2000 09 03	691	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	704	0.5-	2.2+
2000 09 04	699	1.5-	0.2+	2001 12 22	704	0.1-	0.1-	2003 03 06	704	0.8+	1.0-
2000 09 04	699	1.2-	0.3-	2001 12 22	704	0.3+	0.1-	2003 03 06	704	0.0	2.0+
2000 09 04	699	1.3-	0.5+	2001 12 22	704	0.0	0.1-	2003 03 06	704	0.9+	1.5-
2000 09 04	699	1.6-	0.3+	2001 12 22	704	0.1-	0.3+	2003 03 06	704	0.7-	1.0+
2000 09 05	704	0.3-	0.5+	2001 12 22	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.9-
2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 01 07	704	0.4-	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2000 09 05	704	0.8-	0.1-	2002 01 07	704	0.1-	0.1-	2003 03 07	704	0.0	1.1+
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2002 01 07	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	1.7+
2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 01 07	704	0.5-	0.2+	2003 03 07	704	0.2-	1.2+
2000 09 19	699	0.0	1.2+	2002 01 07	704	0.5-	1.5+	2003 03 07	704	0.3+	1.5+
2000 09 19	699	0.0	0.5+	2002 02 08	704	1.0+	0.6-	2003 03 07	704	0.4-	1.7+
2000 09 19	699	0.1-	0.1+	2002 02 08	704	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	0.4+	1.3+
2000 09 19	699	0.2-	1.0+	2002 02 08	704	0.9+	0.5-	2003 03 09	704	0.2-	1.3+
2000 09 21	704	0.4-	0.8+	2002 02 08	704	0.4+	1.1-	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2000 09 21	704	0.3-	0.8-	2002 02 08	704	0.5+	1.2-	2003 03 09	704	0.0	0.2-
2000 09 21	704	0.5-	0.1+	2002 03 17	704	1.6+	0.2-	2003 03 09	704	0.2-	0.5+

(56731)* 2000 NP₁₆

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21994723	ω	288.57970	+0.08940949		+0.99581780	
<i>a</i>	2.7180475	Ω	346.50863	-0.88076246		+0.07024522	
<i>e</i>	0.1257756	<i>i</i>	4.61824	-0.46504132		+0.05841676	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1999 03 22	699	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.1-	0.7+
1999 03 22	699	0.6-	1.4+	2000 08 26	704	0.0	0.9+
1999 03 22	699	1.0+	0.5-	2000 08 26	704	1.3+	0.5+
2000 07 05	699	0.3+	0.8+	2000 09 02	704	0.7-	0.9+
2000 07 05	699	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.3+	0.5+
2000 07 05	699	0.0	0.5+	2000 09 02	704	0.6-	0.8+
2000 07 05	699	1.1-	1.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.4+
2000 07 06	699	1.1-	0.9+	2000 09 02	704	0.8+	0.1+
2000 07 06	699	(2.1-	0.2-)	2000 09 02	704	(1.6+	3.1+)
2000 07 06	699	1.0-	0.9+	2000 09 02	704	0.7-	0.5-
2000 07 06	699	0.9-	1.4+	2000 09 04	704	0.2-	1.2+
2000 08 01	704	0.1-	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.2+
2000 08 01	704	0.0	0.5-	2000 09 04	704	0.0	0.4-
2000 08 01	704	1.6-	0.9+	2000 09 04	704	0.9+	0.1-
2000 08 01	704	0.7+	1.1+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2001 10 14	704	0.1-	0.0
2000 08 20	699	1.3-	0.5-	2001 10 14	704	0.0	1.0+
2000 08 20	699	1.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.2-	0.2+
2000 08 20	699	1.1-	1.6-	2001 11 11	704	0.4-	0.6-
2000 08 20	699	0.6-	0.5+	2001 11 11	704	1.3-	0.4-
2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2001 11 11	704	0.8+	0.1+
2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.6-	2001 11 11	704	1.3-	0.9-
2000 08 24	704	0.1+	0.4-	2001 11 24	704	0.8+	0.8+
2000 08 26	704	0.5-	0.6+	2001 11 24	704	0.3-	0.3-
2000 08 26	704	0.3-	0.1+	2001 11 24	704	1.9+	0.8+

(56732)* 2000 NQ₁₆

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	246.55054		(2000.0)		P		Q		
n	0.22073627	ω	260.43908		+0.42282406		+0.90548656		
a	2.7115664	Ω	34.64607		-0.80441954		+0.39344771		
e	0.1410566	i	3.65565		-0.41728770		+0.15903770		
P	4.47	H	14.6	G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc									
1999 03 23	699	0.8+	0.2-	2000 09 19	699	0.8+	0.6+	2002 01 14	704 0.1- 0.9-
1999 03 23	699	0.0	0.8+	2000 09 19	699	0.6+	0.3+	2002 01 14	704 0.2+ 0.1+
1999 03 23	699	0.3-	0.4+	2000 09 19	699	0.4+	0.4+	2002 01 14	704 0.3+ 1.0+
2000 06 09	699	0.3+	0.0	2000 09 19	699	0.3-	0.3+	2002 01 14	704 0.2+ 0.3-
2000 06 09	699	0.1-	0.3+	2001 11 12	704	0.6-	0.5+	2002 01 14	704 0.3- 0.8+
2000 06 09	699	0.4-	0.2-	2001 11 12	704	1.3-	0.0	2003 01 27	704 0.6+ 1.5+
2000 06 09	699	0.4+	0.4-	2001 11 12	704	1.0-	0.9+	2003 01 27	704 0.1+ 0.6+
2000 07 05	699	0.3-	0.7+	2001 11 12	704	(2.7-	0.7+)	2003 01 27	704 0.1+ 0.6+
2000 07 05	699	0.4-	0.5+	2001 11 24	704	0.5-	1.2+	2003 01 27	704 0.6+ 0.6+
2000 07 05	699	0.4-	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	699 (2.2+ 0.6-)
2000 07 05	699	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.2-	1.2+	2003 02 04	699 1.5+ 0.5+
2000 07 06	699	0.5-	0.5+	2001 11 24	704	0.8-	1.3+	2003 02 04	699 0.2- 0.4+
2000 07 06	699	0.0	0.6+	2001 11 24	704	1.5-	0.5-	2003 02 04	704 0.6+ 0.4+
2000 07 06	699	0.9-	0.2+	2001 12 15	704	1.5+	0.2-	2003 02 04	699 0.0 0.2+
2000 07 06	699	0.6-	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.3-	2003 02 04	704 0.3+ 1.0-
2000 08 01	704	1.1-	0.5-	2001 12 15	704	1.4+	0.8-	2003 02 04	704 0.8+ 0.7-
2000 08 01	704	0.6+	1.4+	2001 12 18	704	0.4-	0.3-	2003 02 04	704 0.1+ 0.9-
2000 08 01	704	1.1+	1.7+	2001 12 18	704	0.1-	0.4-	2003 02 21	947 0.7+ 0.6-
2000 08 20	699	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.3-	0.2-	2003 02 21	947 0.7- 0.3-
2000 08 20	699	0.3-	0.4-	2001 12 18	704	0.6-	0.7-	2003 02 21	947 0.3- 0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42379

2000 08 20	699	0.1-	0.1+	2001 12 18	704	0.1-	0.4-	2003 03 06	704	0.3-	0.1+
2000 08 20	699	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.3-	2003 03 06	704	0.5-	0.2-
2000 08 26	704	0.0	1.0-	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.9+
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.4-	0.3-
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2000 09 02	704	0.6-	0.1+	2001 12 20	644	0.2-	0.1-	2003 03 07	644	0.1-	0.4+
2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	644	0.0	0.2-	2003 03 07	644	0.3-	0.5+
2000 09 02	704	0.0	1.3-	2001 12 20	644	0.2+	0.2-	2003 03 07	644	0.5-	0.5+
2000 09 02	704	0.6-	1.1-	2002 01 08	704	1.2+	0.3-	2003 03 08	704	0.1+	0.1+
2000 09 02	704	0.5-	0.7+	2002 01 08	704	0.7+	0.3+	2003 03 08	704	0.0	0.7+
2000 09 04	704	0.9-	0.1+	2002 01 08	704	0.8+	0.5-	2003 03 08	704	0.7-	0.5+
2000 09 04	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.7+	0.8+	2003 03 08	704	0.6-	0.2+
2000 09 04	704	0.3-	0.3-	2002 01 08	704	0.4+	0.1+				

(56733)* 2000 NK₁₇ = 1995 UZ₄₈

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 4575)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
135.46989				0.15		0	
<i>n</i>	0.17541461	ω	347.87685	+0.88480862	-0.46167671		
<i>a</i>	3.1605224	Ω	39.81485	+0.43530319	+0.77079074		
<i>e</i>	0.1953952	<i>i</i>	5.64599	+0.16620725	+0.43901737		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	033	0.7+	0.7-	2001 10 14	704	0.2+	0.2-	2002 01 15	704	0.3-	0.4-
1995 10 23	033	0.5+	0.3-	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.1-	0.2-
1995 10 24	114	(4.7-	0.9+)	2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2002 01 15	704	0.1-	0.1-
1995 10 24	033	0.8-	0.1-	2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2002 01 15	704	0.1+	0.2-
1995 10 25	114	(4.5-	4.5+)	2001 10 18	704	0.4+	0.2-	2002 01 15	704	1.0-	0.4+
1995 10 25	114	(1.5-	3.4+)	2001 11 11	704	1.4-	0.2+	2002 01 19	704	0.9+	0.9-
1995 10 27	114	(0.3+	2.4+)	2001 11 11	704	1.2-	0.3+	2002 01 19	704	0.3+	0.0
2000 07 05	699	0.8+	0.7+	2001 11 11	704	1.3-	0.8+	2002 01 19	704	0.4+	0.5-
2000 07 05	699	0.7+	1.7+	2001 11 11	704	1.2-	0.0	2002 01 19	704	0.3-	0.4+
2000 07 05	699	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.5-	0.0	2003 02 01	704	0.5+	0.1-
2000 07 05	699	0.5-	0.9+	2001 11 19	704	0.2-	0.1-	2003 02 01	704	1.1+	0.9+
2000 07 06	699	1.0+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.7+
2000 07 06	699	1.7+	0.8+	2001 11 19	704	0.3-	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.6+
2000 07 06	699	0.2+	0.2-	2001 11 24	704	0.6+	0.1-	2003 02 03	699	0.5+	0.1+
2000 07 06	699	0.7+	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	699	1.1+	0.5-
2000 08 01	704	0.4+	1.0+	2001 11 24	704	(2.2+	1.0+)	2003 02 03	699	0.4-	0.0
2000 08 01	704	1.0-	0.1+	2001 11 24	704	0.5+	1.1+	2003 02 03	699	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.6+	2003 02 04	704	1.2+	1.0+
2000 08 01	704	0.1-	0.0	2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	1.8+	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.3-	2001 12 09	704	0.7+	0.2+	2003 02 04	704	1.0+	1.5+
2000 08 26	704	0.3-	0.6+	2001 12 09	704	0.0	0.2-	2003 02 04	704	1.1+	0.8+
2000 08 26	704	0.5-	0.9+	2001 12 09	704	0.4-	0.6-	2003 02 09	608	0.3-	0.9+
2000 08 26	704	0.6-	0.3+	2001 12 09	704	0.4-	0.7-	2003 02 09	608	0.0	0.9+
2000 08 26	704	0.3-	1.1+	2001 12 13	704	0.7+	0.7-	2003 02 09	608	0.0	1.3+
2000 08 26	704	0.4-	1.0+	2001 12 13	704	0.6+	0.2-	2003 02 22	644	0.3-	0.9+
2000 09 04	704	0.3+	0.4-	2001 12 13	704	0.9+	0.0	2003 02 22	644	0.2-	0.9+
2000 09 04	704	0.5-	0.4-	2001 12 13	704	0.2+	0.0	2003 02 22	644	0.2-	1.0+
2000 09 04	704	1.1-	0.5-	2001 12 13	704	1.0+	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.6+
2000 09 20	704	0.3-	1.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2003 02 28	704	0.3-	0.9+
2000 09 20	704	0.5-	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.7-	2003 02 28	704	0.6+	0.3+
2000 09 20	704	0.6-	0.3+	2001 12 17	704	1.1+	0.0	2003 02 28	704	1.7-	2.9+
2000 09 20	704	0.8-	0.5+	2001 12 17	704	0.6-	0.2+	2003 03 01	608	0.7-	1.4-
2000 09 20	704	0.3-	0.3-	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2003 03 01	608	0.3-	1.5-
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 12 22	704	0.3-	0.3+	2003 03 01	608	0.2+	1.7-
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2001 12 22	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
2000 09 24	704	0.3-	1.2+	2001 12 22	704	0.8-	1.1+	2003 03 06	704	0.8-	1.1+
2000 09 24	704	1.7-	0.0	2001 12 22	704	0.2-	1.0+	2003 03 06	704	0.7+	1.0-
2000 09 24	704	1.8-	0.5-	2001 12 22	704	(0.8+	2.7+)	2003 03 06	704	1.0-	0.7-
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.2-	0.2-	2003 03 07	699	0.4+	0.6-
2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2002 01 08	704	1.1+	0.2+	2003 03 07	699	0.5+	0.6-

2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2002 01 08	704	1.1-	1.1-	2003 03 07	699	0.7-	0.1+
2001 10 14	704	0.5-	0.7+	2002 01 08	704	0.3-	0.1-	2003 03 07	699	0.8+	1.1+

(56734)* 2000 NM₁₇ = 1998 DC₅

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 3645)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
200.98773				0.15		1	
<i>n</i>	0.17394300	ω	317.41493	+0.39443272	+0.91149287		
<i>a</i>	3.1783233	Ω	335.12166	-0.75071410	+0.24642613		
<i>e</i>	0.1383399	<i>i</i>	16.09576	-0.52995393	+0.32932493		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.8+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.4+	2001 10 08	704	0.3+	0.9+
1998 01 26	566	0.4+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+	2001 10 08	704	0.1+	0.3+
1998 01 26	566	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	1.1-	1.4-
1998 02 22	566	0.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.3+	0.3-	2001 11 11	704	0.7+	0.5-
1998 02 22	566	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.3-	2001 11 11	704	0.3+	0.9+
1998 02 22	566	0.1-	0.5+	2000 09 19	699	0.9-	0.2+	2001 11 11	704	0.4-	0.2+
1998 02 23	566	0.7+	0.3+	2000 09 19	699	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.2-
1998 02 23	566	0.4-	0.5+	2000 09 19	699	0.5-	0.3-	2001 12 22	704	0.2-	0.2+
1998 02 23	566	0.6-	0.4+	2000 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.3+	0.1-
2000 07 05	699	0.2+	0.1+	2000 09 20	704	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.5+	0.0
2000 07 05	699	0.0	0.1-	2000 09 20	704	0.3-	0.3-	2002 01 08	704	0.4-	0.3-
2000 07 05	699	0.1+	0.1+	2000 09 20	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.9-
2000 07 05	699	0.2+	0.3+	2000 09 20	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.3-	0.3-
2000 07 06	699	0.5-	1.2-	2000 09 20	704	0.1+	0.1-	2002 01 08	704	0.4-	0.2+
2000 07 06	699	1.1-	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2002 01 08	704	0.6-	0.3-
2000 07 06	699	0.8-	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.3-	2003 01 10	704	0.5-	0.5-
2000 07 06	699	0.9-	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.6-	0.3-
2000 08 01	704	0.4+	0.1-	2000 09 24	704	0.1+	0.3-	2003 01 10	704	0.5-	0.6-
2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2003 01 10	704	0.4-	0.2+
2000 08 01	704	0.3-	0.8-	2000 10 02	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.7-	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2003 01 10	704	0.2+	0.2-
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.2-
2000 08 26	704	0.2+	0.1-	2000 10 19	704	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.7-	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 10 19	704	0.6+	0.6+	2003 01 10	704	0.2-	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.1-	2000 10 19	704	0.0	0.5-	2003 01 10	704	0.1+	0.6+
2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 10 19	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.4+	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 11 18	704	0.7+	0.0	2003 01 10	704	0.3-	0.5-
2000 09 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 18	704	0.1+	0.6+	2003 01 10	704	0.2-	0.3+
2000 09 02	704	0.3+	0.8+	2000 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.6-	0.5-
2000 09 02	704	0.5+	0.6-	2000 11 18	704	0.6+	1.8+	2003 01 10	704	0.1-	0.3+
2000 09 02	704	0.8-	0.4+	2000 11 18	704	0.7+	0.7+	2003 01 13	704	1.3+	0.4+
2000 09 04	699	1.4-	0.4+	2001 09 28	704	0.3+	0.7-	2003 01 13	704	0.6+	0.5+
2000 09 04	699	1.2-	0.4+	2001 09 28	704	0.1+	0.6-	2003 01 13	704	1.7+	1.1-
2000 09 04	699	1.4-	0.2+	2001 09 28	704	0.4-	0.3-	2003 03 07	644	0.6+	1.5+
2000 09 04	699	1.1-	0.5+	2001 09 28	704	0.4-	0.1-	2003 03 07	644	0.7+	0.6+
2000 09 04	704	0.0	0.3-	2001 09 28	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	644	0.2+	1.1+
2000 09 04	704	0.0	0.2+	2001 10 08	704	0.6+	0.6-	2003 03 07	644	0.0	0.4+
2000 09 04	704	0.1+	0.1-	2001 10 08	704	0.1+	0.0	2003 03 07	644	0.4+	1.3+
2000 09 04	704	0.2-	0.1-	2001 10 08	704	0.0	0.5+	2003 03 07	644	0.5+	0.7+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	277.30999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24222766	ω	251.84582	+0.14832182	+0.98848147
<i>a</i>	2.5487088	Ω	26.73930	-0.88018715	+0.14581844
<i>e</i>	0.1736298	<i>i</i>	3.83379	-0.45085609	+0.04051371
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	1.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	1.7+	2002 01 08	704	0.0	0.9+
1999 02 18	699	1.1+	1.2-	2000 08 26	704	0.6+	1.1+	2002 01 08	704	0.3-	0.2+
1999 02 18	699	1.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.2-	2002 01 08	704	0.2+	0.7+
1999 03 20	704	1.7-	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	704	1.3-	1.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.1-
1999 03 20	704	(3.8-	1.2-)	2000 09 04	704	0.1+	0.1-	2002 01 14	704	0.2+	0.8+
1999 03 23	704	0.6+	0.4+	2000 09 04	704	0.2-	0.2-	2002 01 14	704	0.6+	1.0+
1999 03 23	704	0.7-	0.8+	2000 09 04	704	0.0	0.8+	2002 01 14	704	0.3-	0.7+
1999 03 23	704	0.1+	1.4+	2000 09 04	704	0.2-	0.4+	2003 01 28	644	0.1+	0.1+
1999 03 23	704	0.6+	1.4+	2000 09 04	704	0.1-	1.5+	2003 01 28	644	0.2+	0.1+
2000 06 11	699	0.8-	1.2+	2001 11 12	704	0.8-	0.9-	2003 01 28	644	0.2+	0.4+
2000 06 11	699	0.7-	1.0+	2001 11 12	704	0.4+	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
2000 06 11	699	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.2+	1.1+
2000 06 11	699	1.3+	0.3-	2001 11 12	704	0.3+	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
2000 07 05	699	0.4-	0.4+	2001 11 19	704	1.0+	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2000 07 05	699	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.3-	0.5+	2003 02 04	704	0.5-	0.1-
2000 07 05	699	0.3+	0.1-	2001 11 19	704	0.2-	0.3-	2003 02 04	704	0.0	0.0
2000 07 05	699	0.4+	0.2-	2001 11 19	704	0.3-	0.6+	2003 02 04	704	0.5+	0.3-
2000 07 06	699	0.8-	0.0	2001 11 19	704	0.5+	1.0+	2003 02 04	704	0.3-	0.5-
2000 07 06	699	1.2-	0.6+	2001 11 24	704	0.6-	0.3+	2003 02 04	704	0.2-	0.2-
2000 07 06	699	1.4-	0.2-	2001 11 24	704	1.4-	0.6+	2003 03 06	699	0.4-	1.0+
2000 07 06	699	1.4-	1.0-	2001 11 24	704	0.8+	1.3+	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	1.9-	0.6+	2001 11 24	704	1.1-	1.7-	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2000 08 01	704	0.5-	0.4+	2001 12 15	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.9+
2000 08 01	704	0.2-	0.5-	2001 12 15	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.2-	0.9+	2001 12 15	704	0.9-	0.6-	2003 03 06	704	0.7+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	1.8+	2001 12 18	704	0.1-	0.4+	2003 03 06	704	0.7+	0.8+
2000 08 07	931	(2.7+	0.9-)	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	704	0.7+	0.7+
2000 08 07	931	0.6+	0.3-	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	1.0+
2000 08 20	699	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.3+	0.8-	2003 03 07	699	0.6-	0.3-
2000 08 20	699	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2003 03 07	699	0.2-	0.0
2000 08 20	699	0.8-	0.4+	2001 12 19	704	0.1-	0.6-	2003 03 07	699	0.2-	0.7+
2000 08 20	699	0.1+	1.4+	2001 12 19	704	0.3-	0.3-	2003 03 07	699	0.3-	0.9+
2000 08 26	704	0.1-	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	644	0.5+	1.0+
2000 08 26	704	0.2-	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	644	0.6+	0.9+
2000 08 26	704	0.2-	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	644	0.4+	0.9+

(56736)* 2000 NX₁₉ = 1999 FN₄₅

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3648)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	302.44250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24164676	ω	50.10188	-0.25387500	+0.96707850
<i>a</i>	2.5527918	Ω	205.20756	-0.89949818	-0.24271271
<i>e</i>	0.1215482	<i>i</i>	2.35649	-0.35559880	-0.07648344
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.8+	1.5+	2000 09 02	704	1.0+	0.3-	2003 01 31	704	1.2+	0.4+
1999 03 20	704	0.7-	1.4+	2000 09 02	699	1.3-	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
1999 03 20	704	0.0	1.0-	2000 09 02	699	1.5-	0.2-	2003 02 03	699	1.0+	0.1+
1999 03 20	704	0.7+	1.2+	2001 11 20	704	0.7-	0.0	2003 02 03	699	0.7+	0.8+
1999 03 23	704	0.0	1.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.8-	2003 02 03	699	0.5-	0.4-
1999 03 23	704	0.2+	0.7-	2001 11 20	704	0.5-	0.8-	2003 02 03	699	0.4-	0.9+
1999 03 23	704	1.1-	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2003 02 08	608	0.0	0.5-
1999 03 23	704	0.4+	0.6-	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 02 08	608	0.5-	0.2+

2000 07 05	699	0.5-	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	608	0.6-	0.6+
2000 07 05	699	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2003 02 23	699	1.0+	0.0
2000 07 05	699	0.6-	1.0+	2001 12 07	644	0.7-	0.2+	2003 02 23	699	0.6+	0.5+
2000 07 05	699	0.9+	0.4-	2001 12 07	644	0.4-	0.4+	2003 02 23	699	0.1+	0.3+
2000 07 06	699	0.9-	0.7+	2001 12 07	644	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.5+	0.7+
2000 07 06	699	0.0	0.1+	2001 12 10	704	1.5+	0.7-	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2000 07 06	699	0.4-	0.1-	2001 12 10	704	0.4-	0.7+	2003 03 06	699	0.8-	0.2+
2000 07 06	699	1.3-	0.3+	2001 12 10	704	0.1-	1.6+	2003 03 06	699	0.2-	0.4+
2000 07 29	699	0.1-	0.6+	2001 12 10	704	0.4-	1.4+	2003 03 06	699	0.8-	0.8+
2000 07 29	699	0.2+	0.4+	2001 12 11	691	0.1-	0.9+	2003 03 06	644	0.4-	0.6+
2000 07 29	699	0.5-	0.6+	2001 12 11	691	0.1-	0.2+	2003 03 06	644	0.8+	0.3+
2000 07 29	699	0.8-	0.7+	2001 12 11	691	0.5-	0.3-	2003 03 06	644	0.2-	0.4+
2000 08 24	704	0.5-	0.4+	2001 12 14	704	0.7+	0.5-	2003 03 06	644	0.6+	0.6+
2000 08 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	644	0.2-	0.7+
2000 08 24	704	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	1.0+	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2000 08 24	704	0.1-	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2003 03 09	704	0.7+	0.1-
2000 08 24	704	0.4+	1.2+	2001 12 17	704	0.5-	0.1+	2003 03 09	704	0.5-	0.4+
2000 08 29	704	0.0	1.2+	2001 12 17	704	0.1-	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2000 08 29	704	0.2-	1.0+	2001 12 17	704	0.3-	0.3+	2003 03 09	704	0.7+	0.2+
2000 08 29	704	0.6+	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.4+
2000 08 29	704	0.6+	0.7+	2001 12 20	704	(2.2-	0.7-)	2003 03 10	704	0.5-	0.7-
2000 09 02	704	0.4+	0.8+	2001 12 20	704	(2.3-	0.9-)	2003 03 10	704	0.6+	1.1+
2000 09 02	699	0.5-	0.1+	2001 12 20	704	(3.5-	1.3-)	2003 03 10	704	0.3+	0.1+
2000 09 02	704	0.3-	1.4+	2001 12 20	704	1.6-	0.7-	2003 03 10	704	1.0+	0.0
2000 09 02	704	0.7+	0.7+	2003 01 31	704	0.3-	0.4+	2003 03 10	704	0.4-	1.5+
2000 09 02	699	0.6-	0.8+	2003 01 31	704	1.2-	0.2-				

(56737)* 2000 NS₂₀ = 2001 VA₉₃

Discovered 2000 July 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19807)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	261.54285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21606732	ω	132.85578	+0.12769717	+0.98443576
<i>a</i>	2.7504895	Ω	143.95083	-0.95927669	+0.15351639
<i>e</i>	0.1147285	<i>i</i>	11.84025	-0.25195570	-0.08555087
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.5+	0.4+	2000 09 04	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	1.1+	0.6-
1999 03 20	699	0.3-	0.3-	2000 09 04	704	0.2-	0.7+	2003 01 02	704	0.6+	1.1+
1999 03 20	699	0.5+	1.0+	2000 09 04	704	1.3-	0.0	2003 01 02	704	0.5+	0.6+
2000 07 06	699	1.3-	1.3+	2000 09 05	704	0.7+	0.7-	2003 01 02	704	0.0	0.1-
2000 07 06	699	0.8-	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.9-	2003 01 02	704	0.8+	1.2+
2000 07 06	699	0.4-	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.6-	2003 01 30	699	0.8+	1.0+
2000 07 06	699	0.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.8+	0.8-	2003 01 30	699	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.3+	0.8+	2000 09 20	704	0.5+	0.1-	2003 01 30	699	0.6+	0.2-
2000 07 07	704	0.4-	0.6+	2000 09 20	704	0.2-	0.4-	2003 01 30	699	0.2+	0.7+
2000 07 07	704	0.1+	1.6+	2000 09 20	704	0.5-	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.2-	1.4+	2000 09 20	704	0.0	0.1-	2003 01 31	704	0.3-	0.2+
2000 07 07	704	0.3+	1.1+	2000 09 24	704	0.3-	0.5+	2003 01 31	704	0.6-	0.3-
2000 08 02	704	0.4+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	0.4+	1.3+
2000 08 02	704	0.4+	0.8+	2000 09 24	704	0.4+	0.3-	2003 02 03	644	0.4+	0.5+
2000 08 02	704	0.4-	1.0+	2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2003 02 03	699	0.0	1.4+
2000 08 02	704	0.5-	0.9+	2001 11 15	704	0.6-	1.0-	2003 02 03	699	0.1+	1.1+
2000 08 02	704	1.2+	0.3+	2001 11 15	704	0.6-	0.1-	2003 02 03	699	0.2-	0.5+
2000 08 21	699	0.2-	0.7+	2001 11 15	704	0.2+	0.2-	2003 02 03	644	0.4+	0.8+
2000 08 21	699	0.1-	0.2+	2001 11 15	704	0.5-	0.0	2003 02 03	644	0.1+	1.1+
2000 08 21	699	0.0	0.4+	2001 11 15	704	0.3-	0.4+	2003 02 08	704	0.3-	0.1+
2000 08 21	699	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.5-	1.5+	2003 02 08	704	0.3+	0.6+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	1.2-	0.3-	2003 02 08	704	0.1+	0.8+
2000 08 24	704	0.7+	0.4-	2001 11 18	704	0.3-	0.5-	2003 02 08	704	0.3-	1.2+
2000 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 07	704	0.1-	0.4+	2003 02 08	704	0.4+	0.6+
2000 08 24	704	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	1.7+	0.1-	2003 02 11	608	0.5-	0.1+
2000 08 24	704	0.4-	0.9+	2001 12 07	704	0.3-	0.7+	2003 02 11	608	0.2-	0.1+
2000 09 02	704	0.1-	1.0+	2001 12 07	704	0.6+	0.2+	2003 02 11	608	0.6-	0.3-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42381

2000 09 02	704	0.8+	0.1+	2001 12 09	699	1.3-	0.6+	2003 02 22	699	0.7-	0.2+
2000 09 02	704	0.5+	0.1-	2001 12 09	699	0.3+	0.5+	2003 02 22	699	0.8-	0.3-
2000 09 02	704	0.1+	0.4+	2001 12 09	699	0.2-	0.0	2003 02 22	699	0.4-	0.4+
2000 09 04	699	1.2-	0.2+	2001 12 09	699	0.2-	0.4+	2003 02 22	699	1.5+	0.4+
2000 09 04	699	0.2-	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	1.5+
2000 09 04	699	1.6-	1.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.2-	2003 03 12	644	0.1-	1.6+
2000 09 04	699	1.5-	1.9+	2001 12 19	704	0.8+	0.1-	2003 03 12	644	0.1+	1.5+

(56738)* 2000 NV₂₀

Discovered 2000 July 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	104.10711		(2000.0)	P	Q
n	0.22477094	ω	309.46633	-0.05472343	-0.99205503
a	2.6790199	Ω	143.19205	+0.96432683	-0.08193627
e	0.0196774	i	10.89859	+0.25899634	+0.09546344
P	4.38	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	(0.5+ 3.0+)	2000 08 24	704	0.4-	1.1+	2001 12 08	699	0.3-	1.0+
1994 02 12	809	(0.5+ 2.7+)	2000 09 04	704	0.7-	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+
1994 02 12	809	0.1+ 1.3+	2000 09 04	704	0.4-	0.3-	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
1998 01 05	561	0.0 0.2-	2000 09 04	704	0.4-	0.0	2001 12 19	704	0.3-	0.0
1998 01 05	561	0.4+ 0.0	2000 09 04	704	0.4-	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+
1998 01 05	561	0.1+ 0.3-	2000 09 04	704	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 05 12	704	0.8- 0.6-	2000 09 04	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	209	0.3-	0.3+
1999 05 12	704	0.0 0.7-	2000 09 05	691	0.3-	0.1-	2001 12 20	209	0.5-	0.4+
1999 05 12	704	0.1- 0.2-	2000 09 05	691	0.2-	0.3-	2001 12 20	209	0.8-	0.8+
1999 05 12	704	(6.0- 2.2+)	2000 09 05	691	0.3-	0.1-	2002 01 14	608	1.3+	1.1-
2000 07 06	699	0.8+ 0.8-	2001 10 17	704	1.2-	0.2+	2002 01 14	608	1.0+	0.4-
2000 07 06	699	1.0+ 0.1+	2001 10 17	704	0.6-	0.3+	2002 01 14	608	0.5+	1.7-
2000 07 06	699	0.6+ 0.6-	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2003 02 01	704	1.8-	1.2-
2000 07 06	699	0.5+ 0.8-	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.1-	0.5+
2000 07 07	704	0.2-	2001 10 17	704	0.2-	0.0	2003 02 01	704	(2.3+ 0.5+)	
2000 07 07	704	0.3+ 0.8+	2001 12 07	704	0.2-	0.5-	2003 02 01	704	0.2+	0.8+
2000 07 07	704	0.4+ 0.4+	2001 12 07	704	0.5+	0.2-	2003 03 09	704	0.5+	0.9+
2000 07 07	704	1.3-	2001 12 07	704	1.1-	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2000 08 24	704	0.2-	2001 12 07	704	0.4-	1.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.7+
2000 08 24	704	0.2+ 0.2+	2001 12 08	699	0.1+	0.3-	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2000 08 24	704	0.1-	2001 12 08	699	0.8+	0.5+	2003 03 09	704	0.6+	1.1+
2000 08 24	704	0.1+ 0.7+	2001 12 08	699	0.1-	0.8+				

(56739)* 2000 NG₂₁ = 2001 VO₁₁₈

Discovered 2000 July 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22218)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	252.06620		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.22467488	ω	30.95311	+0.48666196		+0.84733263	
a	2.6797835	Ω	268.94236	-0.83869738		+0.38509525	
e	0.1670317	i	12.27534	-0.24443166		+0.36568984	
P	4.39	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	1.1+ 0.3+	2000 11 19	704	0.2-	0.1+	2002 01 08	704	1.3+	0.5+
1999 04 14	699	0.1- 0.9+	2000 11 19	704	0.8+	0.8-	2002 01 08	704	0.7+	1.4+
1999 04 14	699	0.0 0.7+	2000 11 19	704	0.6+	1.4-	2002 01 08	704	0.3+	1.0+
2000 06 07	699	0.2- 0.3-	2000 11 19	704	1.0-	0.9-	2002 01 08	704	0.8+	1.1+
2000 06 07	699	0.4- 0.2+	2000 12 19	704	0.3+	0.4-	2002 01 12	291	0.5-	0.3-
2000 06 07	699	0.7+ 0.3-	2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 01 12	291	0.1-	0.3-
2000 06 07	699	0.2- 0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 01 12	291	0.0	0.4-
2000 07 07	699	(0.4+ 2.2+)	2000 12 19	704	1.2-	0.2-	2002 01 15	704	(3.3- 3.6+)	
2000 07 07	699	(0.7+ 2.4+)	2001 11 12	704	(0.4- 2.1+)		2002 01 15	704	(3.0- 3.6+)	
2000 07 07	699	0.5+ 1.3+	2001 11 12	704	0.2-	1.0+	2002 01 15	704	(2.8- 2.7+)	
2000 07 07	699	(0.2- 2.1+)	2001 11 12	704	(0.7+ 2.2+)		2002 01 15	704	(2.5- 2.5+)	

2000 07 08	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	(0.6- 3.2+)	2002 01 15	704	(2.9- 2.3+)		
2000 07 08	704	0.1-	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.4-	2002 01 19	704	0.0	0.0
2000 07 08	704	0.4-	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.6-	2002 01 19	704	0.6-	0.4+
2000 07 30	704	0.5-	0.3+	2001 11 19	704	1.0+	1.0-	2002 01 19	704	0.6-	0.5-
2000 07 30	704	0.7-	0.0	2001 11 19	704	1.1+	1.2-	2002 01 19	704	0.7-	0.2+
2000 07 30	704	0.9-	0.5+	2001 11 19	704	0.9+	1.3-	2002 01 19	704	0.9-	0.1+
2000 07 30	704	0.5-	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.5-	0.5-
2000 07 30	704	0.3-	1.2+	2001 11 21	704	0.1-	0.1+	2002 01 21	704	0.7-	0.5-
2000 08 03	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.1-	2002 01 21	704	0.4-	0.2+
2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.8-	0.4-
2000 08 03	704	0.4-	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 01 08	699	0.5+	0.5+
2000 08 03	704	0.6-	1.2+	2001 12 10	704	(0.9+ 2.4+)		2003 01 08	699	0.7+	0.2-
2000 08 03	704	0.2-	0.3+	2001 12 10	704	1.6+	1.2+	2003 01 08	699	0.0	0.8+
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	1.3+	0.8+	2003 01 08	699	0.2-	0.4-
2000 09 01	704	0.1-	0.1+	2001 12 10	704	1.6+	1.6+	2003 01 14	644	0.5+	0.5+
2000 09 01	704	0.0	0.4-	2001 12 18	704	0.4+	0.3-	2003 01 14	644	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.2-	0.2-	2001 12 18	704	0.5+	0.3-	2003 01 14	644	0.5+	0.5+
2000 09 01	704	0.0	0.2-	2001 12 18	704	0.3+	0.3-	2003 02 06	644	0.5+	0.7+
2000 09 22	704	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.2-	2003 02 06	644	0.5+	1.2+
2000 09 22	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.2-	2003 02 06	644	0.4+	0.9+
2000 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.7-	0.2+	2003 02 06	644	0.2+	1.5+
2000 09 22	704	0.2+	0.9+	2001 12 19	704	0.8-	0.1+	2003 02 06	644	0.0	0.6+
2000 10 03	704	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.8-	0.3+	2003 02 06	644	0.3+	1.2+
2000 10 03	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.8-	0.5+	2003 02 08	704	1.4-	0.5-
2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.8-	0.6+	2003 02 08	704	0.5-	1.0+
2000 10 03	704	0.2-	0.7+	2001 12 20	704	0.7-	1.0-	2003 02 08	704	0.5-	0.4+
2000 10 30	704	0.7+	0.3+	2001 12 20	704	0.5-	0.3+	2003 02 08	704	(2.2- 0.1-)	
2000 10 30	704	0.0	0.8+	2001 12 20	704	1.0-	0.2+	2003 02 27	608	0.4+	0.5-
2000 10 30	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.5-	0.3+	2003 02 27	608	0.4+	0.4-
2000 10 30	704	0.2-	1.4+	2001 12 20	704	0.7-	0.5+	2003 02 27	608	0.3+	0.1-
2000 10 30	704	0.2+	0.5+	2001 12 21	704	0.3-	1.1-	2003 03 10	704	0.3+	0.8-
2000 11 14	699	0.5-	0.3+	2001 12 21	704	0.3-	1.0-	2003 03 10	704	0.4-	0.4+
2000 11 14	699	0.2+	0.8-	2001 12 21	704	0.8-	0.4-	2003 03 10	704	2.0+	0.9+
2000 11 14	699	0.4-	0.4+	2001 12 21	704	1.7-	0.2-	2003 03 10	704	0.6+	0.1+
2000 11 14	699	1.6-	0.5+	2001 12 21	704	(2.3- 0.4+)		2003 03 10	704	0.1-	0.5+
2000 11 19	704	0.4+	0.0	2002 01 08	704	1.0+	1.0+				

(56740)* 2000 NC₂₃

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	145.02868		(2000.0)	P	Q
n	0.23865993	ω	292.04324	+0.27457029	-0.90936115
a	2.5740464	Ω	137.71776	+0.96010293	+0.27719673
e	0.0367875	i	27.67977	-0.05304263	+0.31020037
P	4.13	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	704	1.1+	0.2+
1999 05 14	704	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2002 01 12	704	0.3-	1.2+
1999 05 14	704	0.4+	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2002 01 12	704	0.0	0.6+
1999 05 14	704	1.0+	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2002 01 12	704	0.2-	0.7+
1999 05 14	704	1.3+	0.8+	2000 08 21	699	0.0	0.5-	2002 01 12	704	0.3-	0.5+
1999 06 11	704	0.6-	0.1-	2000 08 21	699	0.0	0.5-	2002 01 12	704	0.3-	0.2+
1999 06 11	704	0.2-	0.0	2000 08 21	699	0.4+	0.3-	2003 02 08	608	0.3-	0.5+
1999 06 11	704	0.1-	0.2+	2000 08 21	699	0.3+	0.2-	2003 02 08	608	0.3-	0.1+
1999 06 11	704	1.4-	0.4-	2000 08 26	704	0.3+	0.5-	2003 02 08	608	0.1-	0.0
1999 06 11	704	0.6-	0.6-	2000 08 26	704	0.3-	0.3-	2003 03 08	704	0.3+	0.9+
2000 07 05	699	0.1-	0.3-	2000 08 26	704	0.2-	0.4-	2003 03 08	704	0.0	0.4+
2000 07 05	699	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.7-	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.1+
2000 07 05	699	0.1-	0.5+	2000 08 26	704	0.3-	0.3-	2003 03 08	704	0.4+	1.4-
2000 07 05	699	0.1+	0.3+	2000 09 28	699	0.4-	0.8+	2003 03 08	704	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.3-	1.0+	2000 09 28	699	0.2+	0.4+	2003 03 11	785	0.5-	0.4-
2000 07 07	704	0.5-	0.5-	2000 09 28	699	0.2-	0.3-	2003 03 11	785	0.4+	0.4-
2000 07 07	704	0.9+	0.5+	2000 09 28	699	0.8-	0.1+	2003 03 14	785	0.0	0.6+
2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	1.1-	1.0+	2003 03 14	785	0.2+	1.4+

M.P.O. 42382

2003 MAR. 18

2000 07 07 704 0.1+ 0.9+ 2001 10 11 704 0.1+ 0.4- 2003 03 14 785 0.2- 0.7-
 2000 08 01 704 0.3+ 0.4+ 2001 10 11 704 0.1- 0.7-

(56741)* 2000 ND₂₄

Discovered 2000 July 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	145.80906	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18974911	ω	230.51937	+0.97908194	-0.20218578		
<i>a</i>	2.9992746	Ω	141.13004	+0.19604714	+0.90746916		
<i>e</i>	0.1230223	<i>i</i>	2.08137	+0.05444340	+0.36826707		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.0	0.4-	2001 10 24	333	0.3+	0.8-	2001 11 27	644	0.5-	0.0
1998 03 04	704	0.8-	1.1+	2001 10 24	704	0.2-	0.5-	2001 11 27	644	0.4-	0.2+
1998 03 04	704	0.5+	1.5-	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 27	644	0.2-	0.1+
1998 03 04	704	(6.3-	2.2-)	2001 10 24	704	0.2-	0.2-	2001 12 08	699	0.2-	0.1+
1998 04 03	691	(2.7+	0.7-)	2001 10 24	704	0.0	0.2-	2001 12 08	699	0.2+	0.1-
1998 04 03	691	(2.9+	0.6-)	2001 10 24	704	0.8-	0.1+	2001 12 08	699	0.3-	0.4-
1998 04 03	691	(2.6+	0.7-)	2001 11 09	704	0.4-	0.3-	2001 12 08	699	0.7+	0.5+
2000 07 05	691	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.3-	2001 12 10	691	0.1-	0.2-
2000 07 05	691	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.1-	0.5+	2001 12 10	691	0.0	0.0
2000 07 05	691	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.2-	2001 12 10	691	0.1-	0.0
2000 07 07	704	0.5-	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2001 12 11	704	0.0	1.1-
2000 07 07	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	(2.5-	0.3-)	2001 12 11	704	0.2-	1.1-
2000 07 07	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	1.5-	0.3-	2001 12 11	704	0.2-	0.3-
2000 07 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	1.8-	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.8-
2000 07 23	704	0.8-	0.2+	2001 11 12	704	1.9-	0.6-	2001 12 11	704	0.5-	0.3-
2000 07 23	704	0.4-	1.0+	2001 11 14	691	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.5-	0.3-
2000 07 23	704	0.4+	1.5+	2001 11 14	691	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.0
2000 08 01	704	0.8+	0.5-	2001 11 14	691	0.2-	0.2-	2001 12 14	704	0.4-	0.2-
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.8-	2001 12 14	704	0.7-	0.2-
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.1-	0.9-	2001 12 17	704	0.9+	0.1-
2000 08 01	704	0.4-	0.4-	2001 11 16	644	0.2+	0.8-	2001 12 17	704	1.2+	0.2+
2000 08 01	704	0.6-	1.0+	2001 11 19	699	0.4-	0.4+	2001 12 17	704	1.4+	0.3+
2000 08 20	699	0.2+	1.7-	2001 11 19	699	0.2+	0.1-	2001 12 17	704	1.1+	0.0
2000 08 20	699	0.5-	0.2+	2001 11 19	699	0.8-	0.1+	2001 12 17	704	1.3+	0.1+
2000 08 20	699	0.4+	0.5+	2001 11 19	699	0.3-	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	0.9+
2000 08 20	699	1.6-	0.4-	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	644	0.0	1.5+
2000 08 24	704	0.3-	0.8-	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2001 12 18	644	0.3+	1.2+
2000 08 24	704	0.7+	0.9-	2001 11 20	704	0.4+	0.1-	2001 12 20	704	0.0	1.0+
2000 08 24	704	0.2-	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2001 12 20	704	0.4-	0.6+
2000 08 24	704	0.2-	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2001 12 20	704	0.7-	0.1-
2001 10 12	699	1.8+	1.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.8-	0.3-
2001 10 12	699	0.2-	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.1-	0.0
2001 10 12	699	0.9+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	291	0.3-	0.5+
2001 10 12	699	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	291	0.2+	0.3+
2001 10 22	704	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 01 26	291	0.8-	0.4+
2001 10 22	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 01 31	291	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	1.0-	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2003 01 31	291	0.4+	0.5+
2001 10 23	704	0.3-	0.5-	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 01 31	291	0.4+	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	704	0.3-	0.7+	2003 02 23	291	0.8+	0.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.2-	2001 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 02 23	291	0.6+	1.0+
2001 10 23	704	0.0	0.4-	2001 11 25	704	1.0-	0.7+	2003 02 23	291	0.0	0.6+
2001 10 24	333	1.0+	0.3-	2001 11 25	704	0.8+	0.9+				
2001 10 24	333	0.5-	0.2-	2001 11 25	704	0.7+	0.9+				

(56742)* 2000 NB₂₅ = 2001 VJ₁₂

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 19809)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	143.58174	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.19084582	ω	71.69421	+0.95234366	-0.27998873		
<i>a</i>	2.9877731	Ω	304.39810	+0.19359827	+0.86144553		
<i>e</i>	0.1290975	<i>i</i>	8.43443	+0.23571436	+0.42369553		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.7+	2.0-	2001 09 25	704	0.5-	0.4+	2002 02 08	704	0.1-	0.6+
1998 03 03	704	0.4-	0.4-	2001 09 25	704	0.4-	0.2+	2002 02 08	704	0.4+	0.2-
1998 03 03	704	1.1-	1.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.2+	1.1+
1998 03 03	704	0.1+	0.9-	2001 09 25	704	0.3-	0.5+	2002 02 08	704	0.7+	1.2+
1998 03 03	704	1.4-	0.2+	2001 09 25	704	0.4-	0.7+	2002 02 08	704	0.1+	0.9+
2000 06 01	699	0.3-	0.0	2001 10 15	704	0.2-	1.3-	2002 02 12	704	0.4-	0.7+
2000 06 01	699	0.7-	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.8-	0.4+
2000 06 01	699	0.2-	0.0	2001 10 15	704	0.2-	0.1+	2002 02 12	704	0.8-	0.2-
2000 06 01	699	(2.1-	1.1+)	2001 10 15	704	0.5-	0.5+	2002 12 05	704	1.6+	0.2-
2000 06 24	608	0.1-	0.8+	2001 10 15	704	1.1+	1.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.2-
2000 06 24	608	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.1-	2002 12 05	704	0.8+	0.8+
2000 06 24	608	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.2-	2003 01 07	704	0.8+	0.8+
2000 07 04	699	0.3+	0.2-	2001 10 19	704	0.2+	0.7-	2003 01 07	704	0.5+	1.5+
2000 07 04	699	1.1+	0.6+	2001 10 19	704	0.4-	0.4-	2003 01 07	704	0.1-	0.6+
2000 07 04	699	0.1-	0.7+	2001 10 19	704	0.5-	0.7-	2003 01 07	704	0.4+	1.4+
2000 07 04	699	0.9+	0.4+	2001 10 27	704	0.7+	0.3+	2003 01 26	699	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.5-	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.5+	0.5+
2000 07 07	704	1.2-	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.0	2003 01 26	699	0.5+	0.7+
2000 07 07	704	0.7-	0.4+	2001 10 27	704	0.2-	0.2-	2003 01 26	699	0.5+	0.6+
2000 07 07	704	0.8-	1.0+	2001 10 27	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.6+
2000 07 07	704	0.6-	0.9+	2001 11 10	704	0.1+	0.2-	2003 01 28	704	(2.3+	1.2+)
2000 07 23	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.4-	2003 01 28	704	1.2+	0.1+
2000 07 23	704	0.1+	1.0+	2001 11 10	704	0.5+	0.6-	2003 01 28	704	1.0+	0.8+
2000 07 23	704	0.1-	0.1+	2001 11 10	704	0.3-	0.2-	2003 02 02	704	0.5+	0.7+
2000 07 23	704	1.0-	0.8+	2001 11 10	704	1.1+	1.5-	2003 02 02	704	0.2+	0.8+
2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.3-	1.0-	2003 02 02	704	0.1+	0.6+
2000 07 24	699	0.4-	0.2+	2001 11 11	704	0.6-	0.8-	2003 02 02	704	0.8-	0.9+
2000 07 24	699	0.1-	0.1+	2001 11 11	704	0.6-	0.7-	2003 02 02	704	0.2+	0.6+
2000 07 24	699	0.3-	0.1+	2001 11 11	704	0.7-	0.3-	2003 02 03	699	0.6+	0.3-
2000 07 24	699	0.6-	0.5+	2001 11 11	704	0.9-	0.3-	2003 02 03	699	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.3-	0.2+	2001 12 09	704	0.4-	0.5+	2003 02 03	699	0.7-	0.2+
2000 08 01	704	0.6-	0.3+	2001 12 09	704	0.3-	0.4+	2003 02 03	699	0.6-	0.1+
2000 08 01	704	0.6-	1.0+	2001 12 09	704	0.5-	0.7+	2003 02 09	644	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.7-	0.8+	2001 12 09	704	0.1-	0.6+	2003 02 09	644	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.4-	1.1+	2001 12 09	704	0.5-	0.1+	2003 02 09	644	0.4+	0.6+
2000 08 01	691	0.2-	0.8+	2001 12 14	704	0.7-	0.8+	2003 02 12	608	0.2+	0.0
2000 08 01	691	0.3+	0.8+	2001 12 14	704	0.7+	0.9+	2003 02 12	608	0.8+	0.1-
2000 08 01	691	0.4-	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2003 02 12	608	0.3+	0.2-
2000 08 24	704	0.5-	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2001 12 22	704	0.3-	0.1+	2003 02 22	644	0.7+	0.4+
2000 08 26	704	0.1-	0.0	2001 12 22	704	0.1-	0.5-	2003 03 06	704	0.3+	1.2+
2000 08 26	704	0.0	0.8+	2001 12 22	704	0.6-	0.3-	2003 03 06	704	0.8-	0.5-
2000 08 26	704	0.0	0.9+	2001 12 22	704	0.4-	0.9-	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2000 09 02	704	0.1+	0.5-	2001 12 22	704	0.6-	0.8-	2003 03 06	704	0.3-	0.2+
2000 09 02	704										

2003 MAR. 18

M.P.O. 42383

2001 09 24	704	0.6−	0.8+	2002 02 06	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.5−	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2002 02 06	704	0.8+	0.8−	2003 03 09	704	0.4+	0.1−

(56743)* 2000 ND₂₆ = 2001 VE₁₃

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19810)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	218.15794	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.23173034	<i>ω</i>	44.12723
<i>a</i>	2.6251097	<i>Ω</i>	289.39105
<i>e</i>	0.0697550	<i>i</i>	11.03733
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	1.1+	1.7+	2001 09 25	704	0.9−	0.5+	2001 12 22	704	1.1−	0.4+
1999 04 14	699	0.3+	1.2+	2001 09 25	704	1.1−	0.3+	2001 12 22	704	0.8−	0.1+
1999 04 14	699	(0.9+	2.2+)	2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.3+
2000 07 04	699	0.1+	1.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.6−	2002 01 08	704	0.1−	0.4+
2000 07 04	699	0.3+	0.5+	2001 09 28	704	0.7−	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.0
2000 07 04	699	0.5+	0.9+	2001 09 28	704	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.1−
2000 07 04	699	0.6+	0.7+	2001 09 28	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2001 09 28	704	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	0.3−	0.1−
2000 07 07	704	0.1+	0.9+	2001 09 28	704	1.2+	0.7+	2002 02 07	704	1.5−	0.8−
2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	1.2+	1.0−	2002 02 07	704	0.3−	0.3−
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	1.0+	0.6−	2002 02 07	704	0.7+	0.2−
2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	1.8+	1.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.3−
2000 07 30	704	(3.2−	2.8+)	2001 10 25	704	1.3+	1.9−	2003 01 28	608	0.9−	0.2−
2000 07 30	704	1.1−	1.4+	2001 11 10	704	0.8−	1.2+	2003 01 28	608	0.6−	0.3−
2000 07 30	704	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.8−	0.3+	2003 01 28	608	0.7−	0.3−
2000 07 30	704	0.6−	0.6−	2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	608	0.7+	0.6+
2000 07 30	704	0.9−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.5+	2003 02 03	608	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.9−	1.0+	2003 02 03	608	1.0+	0.7+
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.9+	2003 02 08	608	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2003 02 08	608	0.2−	0.4−
2000 08 01	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.9+	0.4+	2003 02 08	608	0.2+	0.4−
2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	699	0.9+	0.0
2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2003 03 08	699	0.6+	0.5+
2000 08 29	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.7−	0.4+
2000 08 29	704	0.4−	0.2+	2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	699	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.3+	1.2−	2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	704	0.3−	0.6+
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2001 12 09	704	0.4+	0.2+	2003 03 10	704	0.6−	1.0−
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 09	704	0.3+	0.6+	2003 03 11	704	0.3+	1.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.5−	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2003 03 11	704	0.5−	1.0+
2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 03 11	704	0.3−	1.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2003 03 14	608	0.9+	1.0−
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 03 14	608	0.5+	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 22	704	0.7−	1.0+	2003 03 14	608	0.9+	0.7−
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 12 22	704	0.6−	0.9+				
2001 09 25	704	0.9−	0.1+	2001 12 22	704	0.6−	0.6+				

(56744)* 2000 NN₂₆ = 2001 QB₂₀₁

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17433)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	190.00131	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.18736935	<i>ω</i>	26.57538
<i>a</i>	3.0246168	<i>Ω</i>	294.37040
<i>e</i>	0.0803402	<i>i</i>	8.73510
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6−	1.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−
1999 05 10	704	1.3−	0.7−	2001 10 27	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+
1999 05 10	704	0.5+	0.1−	2001 10 27	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	1.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 01 30	644	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	1.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2003 01 30	644	0.1+	0.2−
2000 07 04	699	0.5+	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.9−	2003 01 30	699	1.0+	0.4+
2000 07 04	699	0.3+	1.0+	2001 11 10	704	0.9+	0.6−	2003 01 30	644	0.2+	0.3+
2000 07 04	699	0.1−	1.0+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	644	0.1+	0.1−
2000 07 04	699	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	699	0.1−	0.6+
2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.5+	0.3+
2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2003 01 30	699	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.9−	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 30	644	0.0	0.2+
2000 07 07	704	0.7−	0.2+	2001 11 19	699	1.2+	0.5−	2003 01 30	644	0.3+	0.0
2000 07 07	704	1.0−	0.3+	2001 11 19	699	0.6+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2000 07 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	699	1.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.0
2000 07 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	699	1.4+	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 07 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2000 07 23	704	0.1−	1.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2003 01 31	704	0.8+	0.1+
2000 07 23	704	0.3−	1.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 02 02	608	0.3+	0.9−
2000 08 02	704	0.4−	1.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.5−	2003 02 02	608	0.8+	0.3−
2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 02 02	608	0.6+	0.7−
2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2001 12 10	704	0.8−	0.1+	2003 02 02	608	0.3+	1.0−
2000 08 02	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	(2.6−	1.1+)	2003 02 02	608	0.3−	1.9−
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	1.2−	0.2+	2003 02 02	608	(0.1−	2.1−)
2000 09 02	699	1.5−	0.1−	2001 12 10	704	0.7−	1.4−	2003 02 03	704	0.3−	0.0
2000 09 02	699	1.0−	0.2+	2002 01 08	704	0.6−	0.3+	2003 02 03	704	1.1+	0.4−
2000 09 02	699	(2.2−	0.2+)	2002 01 08	704	0.6+	0.1−	2003 02 03	704	0.5−	0.9+
2000 09 02	699	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.2−	0.7+
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.8−	2003 02 08	704	0.5+	0.9+
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2002 02 06	704	0.3−	0.1−	2003 02 08	704	0.6+	0.5+
2000 09 03	704	0.5−	0.8+	2002 02 06	704	0.5+	1.0+	2003 02 08	704	0.6+	1.1+
2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2002 02 06	704	1.2+	1.3+	2003 02 08	704	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 02 09	291	0.1−	0.0
2001 08 22	704	1.0+	0.8−	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2003 02 09	291	0.3−	0.2+
2001 08 22	704	(0.1−	2.3−)	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 02 09	291	0.6−	0.2+
2001 08 22	704	0.4+	1.5−	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2003 02 21	699	0.3+	0.9+
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.8+	2003 02 21	699	0.5+	0.5+
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2003 02 21	699	0.3−	0.4+
2001 08 27	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 02 21	699	0.6+	0.5+
2001 10 15	704	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 02 21	699	0.7−	0.9+
2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	(0.8+	2.3+)	2003 02 21	699	0.7+	0.1+
2001 10 15	704	0.7−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 02 21	699	0.7+	0.7+
2001 10 15	704	0.9−	0.2+	2003 01 14	608	0.0	0.7+	2003 02 21	699	0.7+	0.4+
2001 10 15	704	0.3−	0.7+	2003 01 14	608	0.1−	1.3+	2003 03 05	704	0.2+	0.1−
2001 10 19	704	0.1+	0.0	2003 01 14	608	0.3−	0.9+	2003 03 05	704	0.1−	0.1−
2001 10 19	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.6−	1.0+
2001 10 19	704	0.7+	0.5−	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.9−	0.4+
2001 10 19	704	0.5+	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	926	0.1−	0.4+
2001 10 27	704	0.2+	0.7−	2003 01 27	704	0.2−	0.0	2003 03 07			

1998 03 04	704	(1.5– 2.3–)	2001 10 19	704	0.6– 0.7+	2003 01 17	644	0.1– 0.2+
1998 03 04	704	0.4– 0.7–	2001 10 19	704	0.2+ 0.4+	2003 01 27	704	0.5+ 0.7+
2000 07 04	699	0.3– 1.0+	2001 10 27	704	0.1+ 0.5–	2003 01 27	704	0.4– 0.4+
2000 07 04	699	1.3– 1.5+	2001 10 27	704	0.2– 0.6–	2003 01 27	704	0.5+ 0.2+
2000 07 04	699	0.5– 0.6+	2001 10 27	704	0.1+ 0.4–	2003 01 27	704	1.0+ 0.1+
2000 07 04	699	1.1– 0.4+	2001 10 27	704	0.3+ 0.2–	2003 01 27	644	0.2+ 0.6+
2000 07 07	704	0.7+ 0.7+	2001 10 27	704	0.0 0.0	2003 01 27	644	0.3+ 0.6+
2000 07 07	704	0.0 0.3+	2001 12 09	704	0.1+ 0.2+	2003 01 27	644	0.0 0.2+
2000 07 07	704	0.6– 0.8+	2001 12 09	704	0.3+ 0.1+	2003 01 27	699	0.6+ 0.6+
2000 07 07	704	1.1– 1.2+	2001 12 09	704	0.1– 0.3+	2003 01 30	699	(0.5– 2.3+)
2000 08 01	704	0.6– 0.8+	2001 12 09	704	0.2+ 0.6+	2003 01 30	699	0.5– 1.5+
2000 08 01	704	0.8– 0.3+	2001 12 09	704	0.6– 0.8+	2003 01 30	699	0.3– 0.4+
2000 08 01	704	0.3– 1.2+	2001 12 18	699	0.2+ 0.4–	2003 02 03	699	0.2– 0.2–
2000 08 01	704	0.1– 1.0+	2001 12 18	699	0.6– 0.3–	2003 02 03	704	0.0 0.5–
2000 08 01	704	0.2+ 1.2+	2001 12 18	699	0.1+ 0.1–	2003 02 03	699	0.1+ 1.1+
2000 08 24	704	1.4– 0.2–	2001 12 18	699	0.4– 0.1–	2003 02 03	704	0.0 0.8–
2000 08 24	704	1.0– 0.6+	2002 01 08	704	1.1– 0.5+	2003 02 03	699	1.0+ 0.4+
2000 08 24	704	0.1– 0.8–	2002 01 08	704	0.5– 0.2+	2003 02 03	704	0.2– 1.1–
2000 08 24	704	1.2– 0.5+	2002 01 08	704	0.2– 0.4+	2003 02 03	699	0.2– 0.4+
2000 08 24	704	1.0– 0.5+	2002 01 08	704	0.1– 0.5+	2003 02 03	704	0.5+ 0.4–
2000 09 02	704	0.2– 0.4–	2002 01 08	704	0.4– 0.6+	2003 02 11	608	0.6+ 0.4+
2000 09 02	704	0.6– 0.1+	2002 02 03	699	0.4– 0.5+	2003 02 11	608	0.5+ 0.0
2000 09 02	704	1.1– 0.7+	2002 02 03	699	1.1+ 0.6+	2003 02 11	608	0.3+ 0.1–
2000 09 02	704	0.1+ 0.9+	2002 02 03	699	0.5+ 1.1+	2003 02 22	644	0.1– 0.4+
2000 09 18	699	1.5+ 0.7+	2002 02 03	699	1.1+ 0.7–	2003 02 22	644	0.1+ 0.5+
2000 09 18	699	1.6+ 0.7+	2002 02 08	704	0.7– 0.4–	2003 02 22	644	0.1+ 0.5+
2000 09 18	699	0.4+ 1.5+	2002 02 08	704	0.5+ 0.4+	2003 02 22	644	0.0 0.0
2000 09 18	699	0.1+ 1.1+	2002 02 08	704	0.2– 0.3+	2003 02 22	699	0.8+ 0.4–
2000 10 27	704	0.6– 0.0	2002 02 08	704	1.3– 1.0+	2003 02 22	699	0.3+ 0.2+
2000 10 27	704	0.3– 0.1+	2002 02 08	704	0.3+ 0.6+	2003 02 22	699	0.1+ 0.1+
2000 10 27	704	1.8+ 1.3+	2002 12 10	704	1.0– 1.1+	2003 02 22	699	0.4+ 0.5+
2001 09 22	704	0.2– 0.7–	2002 12 10	704	0.9+ 0.4+	2003 02 22	644	0.1+ 0.2+
2001 09 22	704	0.7+ 0.6–	2002 12 10	704	0.4+ 1.0+	2003 02 22	644	0.3+ 0.2+
2001 09 22	704	0.1+ 0.9–	2003 01 08	704	0.2+ 0.4+	2003 03 07	704	0.1+ 1.5+
2001 09 22	704	0.3+ 0.8–	2003 01 08	704	0.2+ 0.2–	2003 03 07	704	0.2+ 1.2+
2001 09 22	704	0.8+ 0.8–	2003 01 08	704	0.5+ 0.4+	2003 03 07	704	0.5+ 0.9+
2001 10 15	704	0.3+ 0.2+	2003 01 08	704	0.3– 0.1+	2003 03 07	704	0.5+ 0.9+
2001 10 15	704	0.0 0.4–	2003 01 16	644	0.2+ 0.2–	2003 03 07	704	0.2+ 1.6+
2001 10 15	704	0.0 0.2–	2003 01 16	644	0.3– 0.2+			
2001 10 15	704	0.5+ 0.3–	2003 01 16	644	0.1– 0.3+			

(56746)* 2000 OO₂

Discovered 2000 July 27 at Crni Vrh.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	234.07276	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22484330	ω 154.30308	+0.65312550	+0.74953984
<i>a</i>	2.6784451	Ω 155.99924	–0.73242346	+0.66142820
<i>e</i>	0.1071429	<i>i</i> 15.36612	–0.19230956	+0.02650960
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3+ 0.7–	2001 10 16	704	0.2+ 0.2–	2003 02 23	699	0.8+ 0.8+
1999 04 12	704	0.3+ 0.2–	2001 11 17	201	0.8– 0.4–	2003 02 23	699	0.6+ 0.4+
1999 04 12	704	1.1+ 1.6+	2001 11 17	201	0.1– 0.2–	2003 02 23	699	0.8+ 0.8+
1999 04 12	704	1.5– 0.9–	2001 11 17	201	0.6– 0.6–	2003 02 25	608	0.9– 0.1+
2000 07 27	106	0.0 0.1+	2001 12 07	704	0.1– 0.1+	2003 02 25	608	1.4– 0.3–
2000 07 27	106	0.3– 0.0	2001 12 07	704	0.2+ 0.1–	2003 02 25	608	1.1– 0.2–
2000 07 27	106	0.0 0.4+	2001 12 07	704	0.6+ 1.3+	2003 02 26	608	1.0– 1.0–
2000 07 29	106	0.2– 0.3+	2001 12 07	704	0.4– 0.4+	2003 02 26	608	0.8– 0.8–
2000 07 29	106	0.2+ 0.9+	2001 12 07	704	0.3– 0.3+	2003 02 26	608	0.3+ 0.8–
2000 07 29	106	0.3– 0.0	2001 12 10	704	0.1– 1.1+	2003 02 26	599	0.4– 0.4+
2000 07 30	704	0.8+ 0.6+	2001 12 10	704	0.4+ 0.8+	2003 02 26	599	0.3– 0.3+
2000 07 30	704	0.1+ 0.9+	2001 12 10	704	0.5+ 0.5+	2003 02 26	599	0.2– 0.2+
2000 07 30	704	0.7– 0.4+	2001 12 10	704	0.3+ 0.3+	2003 02 26	599	0.3– 0.4+
2000 07 30	704	0.0 0.4+	2001 12 14	644	0.4– 0.0	2003 02 26	209	0.1+ 0.3+
2000 07 30	704	0.1– 1.4+	2001 12 14	644	0.3– 0.0	2003 02 26	209	0.2– 0.8+
2000 08 02	704	0.2+ 0.7+	2001 12 14	644	0.2– 0.1+	2003 02 26	209	0.1+ 0.7+

2000 08 02	704	0.2– 1.1+	2002 01 10	644	0.2– 0.4+	2003 02 28	704	0.7+ 1.8+
2000 08 02	704	0.4– 0.7+	2002 01 10	644	0.6– 0.4+	2003 02 28	704	0.2– 0.7+
2000 08 02	704	0.4+ 1.4+	2002 01 10	644	0.3+ 0.4+	2003 02 28	704	0.5+ 0.9+
2000 08 02	704	0.3– 0.6+	2003 01 31	704	1.7+ 1.2+	2003 02 28	704	0.6– 0.5+
2000 08 21	699	0.2– 0.7+	2003 01 31	704	1.7+ 1.1+	2003 02 28	704	0.4– 1.8+
2000 08 21	699	0.2+ 0.5+	2003 01 31	704	1.2+ 0.0	2003 02 28	704	0.1+ 1.3+
2000 08 21	699	0.2+ 0.4+	2003 01 31	704	1.0+ 1.1+	2003 02 28	704	0.1+ 0.5+
2000 08 21	699	0.4– 0.2+	2003 02 03	704	0.7+ 0.3–	2003 03 06	699	0.2– 0.1+
2000 09 03	704	0.8– 1.9+	2003 02 03	704	0.9+ 0.2–	2003 03 06	699	0.7– 0.7+
2000 09 03	704	0.5+ 0.7+	2003 02 03	704	0.7– 0.2+	2003 03 06	699	0.4– 0.0
2000 09 03	704	1.0+ 0.0	2003 02 03	699	1.1– 0.4+	2003 03 06	699	0.6– 0.4+
2000 09 03	704	0.4+ 0.2+	2003 02 03	699	1.7+ 0.5–	2003 03 06	644	0.2– 0.2–
2001 10 16	704	0.5– 0.8+	2003 02 03	699	0.5+ 0.0	2003 03 06	644	0.2+ 0.5–
2001 10 16	704	0.0 0.2+	2003 02 03	699	0.5+ 0.9+	2003 03 06	644	0.3– 0.5–
2001 10 16	704	0.4+ 0.5+	2003 02 23	699	0.2+ 0.8+			

(56747)* 2000 OD₄ = 2001 SM₁₀₉

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17434)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	141.25402	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18319826	ω 104.45667	+0.91138091	–0.38403896
<i>a</i>	3.0703543	Ω 278.29992	+0.29585174	+0.86128472
<i>e</i>	0.1160199	<i>i</i> 8.60080	+0.28610589	+0.33272016
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.5−	2001 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	0.6+	0.3−	2000 11 20	704	0.3+	0.7−	2001 12 21	704	0.5−	0.5+
1999 05 18	704	0.8−	1.7+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 21	704	0.4−	0.9+
1999 05 18	704	(4.2−	1.1+)	2001 08 25	644	0.2+	1.5+	2001 12 21	704	0.2+	0.4+
2000 07 24	704	1.2−	1.1+	2001 08 25	644	0.5+	1.1+	2002 01 08	704	0.7+	0.6+
2000 07 24	704	0.8−	0.2−	2001 08 25	644	0.7+	0.9+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+
2000 07 24	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2002 01 08	704	0.5+	0.0
2000 07 24	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2002 01 08	704	0.5+	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2002 01 08	704	0.6+	0.2+
2000 07 30	704	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2002 01 14	704	0.9+	0.5+
2000 07 30	704	0.7−	0.3+	2001 09 22	704	0.7+	1.0−	2002 01 14	704	0.2+	0.7−
2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	1.1−	1.7−	2002 01 14	704	0.4+	0.5+
2000 08 03	704	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.5+	0.3−
2000 08 03	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	704	1.1+	1.1−	2002 01 14	704	0.2−	1.1−
2000 08 03	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2002 01 21	704	0.7−	0.4−
2000 08 03	704	0.6−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	1.3−	0.9−
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 21	704	1.3−	1.0−
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2002 01 21	704	0.5−	1.3−
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.6+	0.5+	2002 02 06	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2002 02 06	704	0.2+	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2002 02 06	704	0.5+	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	704	0.7+	0.0
2000 09 03	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.8+	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	(4.4+	1.3+)	2002 02 07	704	0.8+	1.3+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.6+	0.8+
2000 09 19	699	0.6+	1.3+	2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2002 02 07	704	1.2+	0.8+
2000 09 19	699	1.4+	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	1.0+	0.3−
2000 09 19	699	0.6+	1.6+	2001 11 24	691	0.2−	0.2+	2002 02 20	704	1.1−	0.5+
2000 09 19	699	1.3+	0.7+	2001 11 24	691	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.2+	0.5−
2000 09 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 24	691	1.0−	1.1+	2002 02 20	704	0.4−	0.3−
2000 09 22	704	0.1−	0.8−	2001 12 10	704	0.2−	0.6−	2002 02 20	704	0.6+	0.0
2000 09 22	704	0.3−	0.3−	2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2002 02 20	704	0.6−	0.3−
2000 09 22	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.7−	2003 02 02	704	0.7+	0.2+
2000 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 12 10	704	0.8+	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.3+
2000 09 22	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	1.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.1+	0.7+
2000 09 22	704	0.6+	1.6−	2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	1.3+	0.3−
2000 09 22	704	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	704	0.7+	1.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42385

2000 09 23	699	0.0	1.5+	2001 12 15	704	0.5-	0.1-	2003 02 12	608	0.5+	0.0
2000 09 23	699	0.3+	0.9+	2001 12 15	704	0.3-	0.1-	2003 02 12	608	0.3+	0.2+
2000 09 23	699	0.2-	0.8+	2001 12 15	704	0.2-	0.4+	2003 02 12	608	1.0+	0.2-
2000 09 23	699	1.9-	0.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2003 02 27	608	0.0	1.5+
2000 09 23	704	0.1-	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.1-	2003 02 27	608	0.1-	1.5+
2000 09 23	704	0.2-	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.0	2003 02 27	608	0.2+	1.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.3-	0.1-	2003 03 02	704	0.2+	0.9+
2000 09 23	704	0.1-	0.1-	2001 12 18	704	0.3-	0.2-	2003 03 02	704	1.1-	0.1-
2000 09 23	704	0.8-	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 03 02	704	0.5+	0.3+
2000 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 02	704	0.8+	1.1+
2000 09 25	704	0.2+	1.4+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2003 03 02	704	0.5-	0.0
2000 09 25	704	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.2-	0.4+	2003 03 10	699	0.5+	0.5+
2000 09 25	704	0.8-	0.9+	2001 12 19	704	0.3-	0.3+	2003 03 10	699	0.2+	1.0+
2000 09 25	704	0.9-	0.3-	2001 12 20	704	0.2-	0.8+	2003 03 10	699	0.7-	0.5-
2000 09 26	699	0.1+	1.0+	2001 12 20	704	0.7-	0.7+	2003 03 10	699	0.2+	0.6+
2000 09 26	699	0.4-	0.4+	2001 12 20	704	0.3-	0.6+				
2000 09 26	699	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.9-	0.3+				

(56748)* 2000 OF₄ = 1995 GR₅ = 1996 TM₆₂
 Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3663)
 Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	250.11854		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23738270	ω	137.55163	+0.69845969		+0.71558521	
<i>a</i>	2.5832712	Ω	176.70841	-0.69322329		+0.67983809	
<i>e</i>	0.2133257	<i>i</i>	9.60932	-0.17775132		+0.16049295	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1995 04 06	691	0.0	0.3-	2000 08 03	704	0.2+	0.3-	2000 09 22	704	0.4+	0.1-
1995 04 06	691	0.5-	0.1-	2000 08 03	704	0.6-	0.2+	2000 09 22	704	0.7-	0.2-
1995 04 06	691	0.3-	0.9-	2000 08 03	704	0.0	0.5-	2000 09 22	704	0.2+	0.1+
1995 04 09	691	0.1-	0.6-	2000 08 03	704	0.3-	0.3-	2000 09 23	704	0.2+	0.0
1995 04 09	691	0.1+	0.5+	2000 08 21	699	0.0	0.4-	2000 09 23	704	0.4+	0.1+
1995 04 09	691	0.1-	0.5-	2000 08 21	699	0.2-	0.3-	2000 09 23	704	0.2+	0.4-
1996 10 06	809	0.7+	1.1+	2000 08 21	699	0.0	0.5-	2000 09 23	704	0.1+	0.0
1996 10 06	809	0.3+	0.5+	2000 08 21	699	0.2-	0.3-	2000 09 23	704	1.0+	0.2+
1996 10 06	809	0.0	0.1+	2000 08 25	704	0.1-	0.3-	2000 10 02	704	0.4-	0.2+
1996 10 07	809	0.2-	1.4+	2000 08 25	704	0.5-	0.3+	2000 10 02	704	0.3-	0.1+
1996 10 07	809	0.2+	1.6+	2000 08 25	704	0.6+	0.8+	2000 10 02	704	0.1-	0.3-
1996 10 07	809	0.4+	1.5+	2000 08 25	704	0.0	1.1+	2000 10 02	704	0.8+	1.5+
1996 10 11	566	0.9-	0.7-	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	291	0.3-	0.3+
1996 10 11	566	0.9-	0.5-	2000 08 31	704	0.7+	0.0	2003 02 03	291	0.2+	0.2-
1996 10 11	566	0.9-	0.6-	2000 08 31	704	(2.2-	0.4+)	2003 02 03	291	0.3+	0.4+
1999 03 10	691	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.7+	0.0	2003 02 23	715	0.1+	0.6+
1999 03 10	691	0.5+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.3-	2003 02 23	715	0.3+	0.7+
1999 03 10	691	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.3-	2003 02 23	715	0.3+	0.9+
2000 06 03	699	0.8+	0.6+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-	2003 02 23	599	0.5+	0.8+
2000 06 03	699	0.6-	0.2-	2000 09 03	704	0.4-	0.6-	2003 02 23	599	0.3+	0.6+
2000 06 03	699	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.7+	0.3-	2003 02 24	599	0.1+	0.3+
2000 06 03	699	0.5+	0.9+	2000 09 05	704	0.5-	0.5+	2003 02 26	611	0.5+	0.8+
2000 07 24	704	0.6-	1.0+	2000 09 05	704	0.2-	0.5+	2003 02 26	611	0.4+	0.8+
2000 07 24	704	0.4+	0.7-	2000 09 05	704	0.0	0.3-	2003 03 07	699	0.6-	0.9+
2000 07 24	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.6-	2003 03 07	699	0.4+	0.5+
2000 07 24	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.6+	0.9+
2000 07 30	704	0.3-	1.1+	2000 09 21	704	0.8-	0.2-	2003 03 07	699	1.3-	1.5+
2000 07 30	704	0.5-	0.2-	2000 09 21	704	0.1-	0.3+	2003 03 09	704	0.5-	1.3+
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 09 21	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2000 07 30	704	0.2+	0.8+	2000 09 21	704	0.6-	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	0.2+
2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2000 09 21	704	0.5-	0.3+				
2000 08 03	704	0.2-	0.2-	2000 09 22	704	1.3-	0.2-				

(56749)* 2000 OJ₄ = 2001 VJ₆₁
 Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 19813)											
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
						MPC					
<i>M</i>	213.55935		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18122718	ω	23.17031			+0.41072009		+0.89725692			
<i>a</i>	3.0925769	Ω	271.40683			−0.85983735		+0.32206933			
<i>e</i>	0.0812140	<i>i</i>	9.32495			−0.30329645		+0.30199563			
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.1			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1999 05 13	699	0.7+	1.7+	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 12 20	644	0.2+	0.1+
1999 05 13	699	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	1.6+	0.0	2002 01 06	644	0.8−	0.4+
1999 05 13	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	1.2+	0.1+	2002 01 06	644	0.9−	0.5+
2000 07 24	704	1.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2002 01 06	644	0.7−	0.5+
2000 07 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2002 01 08	704	0.4−	1.1+
2000 07 24	704	0.8−	1.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.6−	0.2−
2000 07 30	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2002 01 08	704	0.8−	0.5+
2000 07 30	704	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.8−	0.3−	2002 01 08	704	1.8−	0.0
2000 07 30	704	0.3+	0.9+	2001 11 11	699	0.4+	0.0	2002 11 14	644	0.2+	0.5+
2000 07 30	704	1.2+	0.2+	2001 11 11	699	0.4−	0.2+	2002 11 14	644	0.1+	0.1+
2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	699	0.4+	0.7−	2002 11 14	644	0.4+	0.4+
2000 08 03	704	0.6+	0.0	2001 11 11	699	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.8+
2000 08 03	704	1.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2003 01 01	704	0.2+	0.8+
2000 08 03	704	0.6−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2003 01 01	704	0.1+	0.9+
2000 08 03	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.6−	2003 01 01	704	1.1−	1.2+
2000 08 21	699	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.7−	2003 01 07	704	0.2+	0.1+
2000 08 21	699	0.8−	1.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.9−	2003 01 07	704	0.0	0.8+
2000 08 21	699	1.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.6+
2000 08 21	699	0.6−	1.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	699	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	1.0+	0.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	1.3+	0.4−	2003 01 08	704	1.5−	1.6+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	1.7+	0.1−	2003 01 26	644	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	(2.1−	1.5+)	2001 11 21	704	1.5+	0.0	2003 01 26	644	0.5+	0.4+
2000 09 03	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	1.6+	0.9+	2003 01 26	644	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.6−	1.0+	2001 11 24	704	0.5−	1.4−	2003 01 27	704	0.4+	0.5+
2000 09 03	704	0.4−	1.0+	2001 11 24	704	0.7−	1.6−	2003 01 27	704	0.3+	0.7+
2000 09 23	699	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	1.0−	1.7−	2003 01 27	704	0.2−	1.0+
2000 09 23	699	0.9−	0.1+	2001 11 24	704	0.7−	1.1−	2003 01 27	704	0.9−	0.3+
2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.8−	0.9−	2003 01 27	704	0.0	0.6+
2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2001 12 08	699	0.4+	0.2−	2003 01 27	699	0.5+	0.3+
2000 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 12 08	699	0.2+	0.3−	2003 01 27	699	1.0+	1.0+
2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 12 08	699	0.0	0.1+	2003 01 27	699	1.1+	1.0+
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 08	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	1.4+	0.2+
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2003 01 30	699	0.7+	0.2−
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.6+	0.2+
2000 09 25	704	0.4+	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2003 01 30	699	0.6−	0.2−
2000 09 25	704	1.4+	0.8−	2001 12 10	704	0.9+	0.3−	2003 01 30	699	0.3+	0.2+
2000 09 25	704	0.7+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.7+
2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	1.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.3−
2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2001 10 15	704	0.2+	1.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2003 02 28	704	0.3+	0.0
2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 12 20	644	0.1−	0.1+				
2001 10 15	704	0.5−	0.6−	2001 12 20	644	0.1+	0.0				

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	699	0.0	0.8+	2000 09 19	608	0.9−	0.4+	2003 01 26	644	0.4−	0.6+
1999 04 16	699	(0.9−	2.6+)	2000 09 19	608	1.0−	0.9+	2003 01 26	644	0.2−	0.4+
1999 04 16	699	1.0+	0.5+	2000 09 23	699	0.7−	0.6+	2003 01 26	644	0.4+	0.6+
2000 06 12	699	0.5−	0.1+	2000 09 23	699	0.7−	0.0	2003 01 28	704	0.5+	1.2−
2000 06 12	699	1.3−	0.1+	2000 09 23	699	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.5−	0.4−
2000 06 12	699	0.6+	0.9+	2000 09 23	699	0.6−	0.7+	2003 01 28	704	0.8−	1.0−
2000 06 12	699	0.1−	1.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	704	0.8−	0.2+
2000 07 07	699	0.1−	0.5+	2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2003 01 28	704	0.6−	0.2+
2000 07 07	699	0.1−	0.8+	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2003 02 02	699	0.2+	0.4+
2000 07 07	699	0.4−	1.5+	2000 09 23	704	1.1−	0.1+	2003 02 02	699	0.3−	0.0
2000 07 07	699	(0.4+	2.6+)	2000 09 23	704	0.8−	0.6−	2003 02 02	699	0.3−	0.7+
2000 07 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	699	0.1−	0.8+
2000 07 24	704	0.3−	0.0	2000 09 25	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	0.4+	0.3−
2000 07 24	704	0.6−	0.2+	2000 09 25	704	0.0	0.4−	2003 02 02	704	0.4+	0.4+
2000 07 24	704	0.8−	0.9+	2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.4−
2000 07 30	704	(2.5−	0.6+)	2000 09 25	704	0.8−	0.3+	2003 02 02	704	0.0	0.7−
2000 07 30	704	0.1+	0.6−	2000 10 29	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.2−
2000 07 30	704	0.2−	0.5+	2000 10 29	704	0.4−	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.3−
2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 10 29	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.7+	0.5−
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.8−	2003 02 02	704	0.4+	0.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2001 10 25	704	0.7−	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.3−
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	1.2−	1.0−	2003 02 02	704	0.4+	0.5+
2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.6−	2003 02 03	699	0.5+	0.2+
2000 08 21	699	1.1−	1.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	699	0.6+	0.2+
2000 08 21	699	0.3−	0.2+	2001 12 09	704	0.7+	0.6−	2003 02 03	699	1.0+	0.5+
2000 08 21	699	1.1−	1.0+	2001 12 09	704	0.8+	0.1−	2003 02 03	699	0.3+	0.0
2000 08 21	699	0.8−	0.8+	2001 12 09	704	0.5+	0.3−	2003 02 04	644	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	0.8+	2001 12 22	704	0.8−	0.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2001 12 22	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	644	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.1+	2003 03 02	704	1.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.5−	0.5+	2001 12 22	704	0.1−	0.5+	2003 03 02	704	0.5+	1.0+
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	0.8−	0.3+	2003 03 02	704	0.1+	1.0+
2000 09 01	704	1.0+	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2003 03 02	704	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	1.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.8+
2000 09 02	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	1.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.6+
2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	1.0+
2000 09 02	704	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.5+
2000 09 02	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.5−	0.9+	2003 03 07	704	0.4−	0.9+
2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.8−	1.5+	2003 03 07	704	0.0	0.9+
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.7−	2003 03 07	608	1.3+	0.0
2000 09 03	704	0.4+	0.7+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	608	1.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	1.2+	2003 03 07	608	1.3+	0.3−
2000 09 04	704	0.1+	0.2+	2003 01 09	608	1.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2000 09 04	704	0.6−	0.7+	2003 01 09	608	1.3+	0.7+	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2000 09 04	704	0.3+	1.0+	2003 01 09	608	1.2+	1.3+	2003 03 09	704	0.9+	0.9+
2000 09 04	704	0.4−	0.8+	2003 01 16	644	0.0	1.0+	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2000 09 04	704	0.4−	0.5+	2003 01 16	644	0.1+	1.4+				
2000 09 19	608	0.7−	0.2+	2003 01 16	644	0.1−	0.7+				

(56751)* 2000 OU₄

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	163.88993		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17637029	ω	173.01782	+0.97877655	+0.20447196
a	3.1490950	Ω	175.11909	−0.19494597	+0.94961872
e	0.0896284	i	9.26557	−0.06318649	+0.23751949
P	5.59	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	699	0.8+	0.5+	2000 09 19	699	1.8+	0.8+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+
1999 05 17	704	0.8+	1.4−	2000 09 19	699	1.1+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.6+

1999 05 17	699	0.7+	0.7+	2000 09 19	699	1.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+
1999 05 17	704	0.3−	0.1−	2000 09 21	704	1.5+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.5+
1999 05 17	704	1.3−	0.9−	2000 09 21	704	1.5+	0.9+	2001 12 15	704	0.3−	0.2−
1999 05 17	699	0.1+	0.6+	2000 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	0.3−
1999 05 17	704	0.3−	0.2+	2000 09 21	704	0.6−	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2002 01 09	644	0.1−	0.7+
1999 06 14	704	0.7−	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.2−	2002 01 09	644	0.1−	0.5+
1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.7−	0.0	2002 01 09	644	0.1−	0.3+
1999 06 14	704	0.7+	1.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2002 02 12	291	0.1+	1.4+
1999 06 14	704	0.1−	1.6+	2000 09 24	704	1.0−	0.9+	2002 02 12	291	0.1−	1.6+
2000 07 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 02 12	291	0.2−	1.4+
2000 07 24	704	0.2−	1.0+	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2003 01 24	809	0.2−	0.4+
2000 07 24	704	0.9−	0.9+	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2003 01 24	809	0.6−	0.5+
2000 07 24	704	0.8−	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2003 01 24	809	0.2−	0.4+
2000 07 30	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	1.9+	1.3+
2000 07 30	704	0.3+	0.8+	2001 08 16	691	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	1.0+
2000 07 30	704	0.5−	0.6+	2001 08 16	691	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	1.0+	1.0+
2000 07 30	704	0.9−	0.2+	2001 08 16	691	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	1.0−	0.4+	2001 09 17	704	0.6−	0.2−	2003 01 28	608	1.0+	0.6+
2000 08 02	704	0.8−	1.0+	2001 09 17	704	0.0	0.0	2003 01 28	608	0.9+	0.2−
2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2003 01 28	608	1.6+	0.3+
2000 08 02	704	0.8−	0.1+	2001 09 17	704	0.4−	0.0	2003 02 03	608	0.6−	0.1−
2000 08 02	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2003 02 03	608	0.9−	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2003 02 03	608	0.1−	0.8+
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2003 02 19	644	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2003 02 19	644	0.0	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2003 02 19	644	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2003 03 07	704	0.8+	0.0
2000 09 03	704	0.6+	1.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.9−	2003 03 07	704	0.9−	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.2−	1.6+
2000 09 03	704	0.5+	1.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2003 03 07	704	0.2−	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	1.2−	2003 03 07	704	0.2−	1.3+
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.9−	2003 03 07	704	0.4−	0.1+
2000 09 04	699	0.9−	0.9+	2001 11 12	699	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2000 09 04	699	0.1−	0.3−	2001 11 12	699	0.8+	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.8+
2000 09 04	699	0.4−	0.3+	2001 11 12	699	0.1−	0.6−	2003 03 07	704	0.1−	0.8+
2000 09 04	699	1.4−	0.6+	2001 11 12	699	0.7+	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
2000 09 19	699	(3.5+	0.2+)	2001 12 11	704	0.2+	0.2+				

(56752)* 2000 OA₅ = 1989 SA₁

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4577)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	155.09

2003 MAR. 18

M.P.O. 42387

2000 08 03	704	0.2-	0.4-	2001 10 14	704	0.3+	0.1-	2002 01 14	704	0.6+	0.1-
2000 08 03	704	0.4-	0.2-	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.1+
2000 08 03	704	0.6-	0.5+	2001 10 15	704	0.6+	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.1+
2000 08 03	704	1.1-	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	1.1-	1.5+	2001 10 15	704	0.2-	0.1-	2002 01 14	704	0.1-	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.2-	0.1+	2002 02 06	704	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.5-	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.3-	2002 02 06	704	0.6+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.1-	2001 11 11	704	0.5+	0.5-	2002 02 06	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.5-	0.1-	2001 11 11	704	0.7+	0.5-	2002 02 06	704	0.3+	0.2-
2000 08 31	704	0.4-	0.2-	2001 11 11	704	0.5+	0.2-	2002 02 06	704	0.1-	0.3-
2000 09 23	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.5-	2002 02 07	704	1.0-	1.0+
2000 09 23	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.6+	0.5-	2002 02 07	704	0.3-	0.7+
2000 09 23	699	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.7-	2002 02 07	704	0.5-	1.5+
2000 09 23	699	0.0	0.2-	2001 11 11	704	0.6+	0.1-	2002 02 07	704	0.6-	0.4+
2000 09 23	704	0.1-	0.1-	2001 11 11	704	0.1+	0.7-	2002 02 07	704	0.4-	0.8+
2000 09 23	704	0.2+	0.1-	2001 11 11	704	1.2+	0.1+	2003 01 25	644	0.1+	0.7+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.3-	2003 01 25	644	0.8+	0.7+
2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 01 25	644	0.5+	0.9+
2000 09 23	704	0.2-	0.2+	2001 11 21	704	0.2-	0.7-	2003 01 28	704	0.6+	0.1+
2000 09 26	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	1.4-	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+
2000 09 26	704	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.6-	0.0	2003 01 28	704	0.7+	0.2+
2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 01 28	704	0.9+	0.6+
2000 09 26	704	0.2-	0.3+	2001 11 24	704	0.3-	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	1.7+
2000 09 26	704	0.3-	0.0	2001 11 24	704	0.6-	0.2-	2003 02 12	608	0.0	1.5-
2000 10 29	704	1.1+	1.2+	2001 11 24	704	0.3-	0.1-	2003 02 12	608	0.3+	0.9-
2000 10 29	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.1-	0.1+	2003 02 12	608	0.4+	0.3-
2000 10 29	704	0.2-	0.6-	2001 11 24	704	0.5-	0.1+	2003 03 10	699	0.5+	0.7+
2000 10 29	704	1.0+	1.3-	2001 12 09	704	0.2+	0.1-	2003 03 10	699	0.5-	1.3+
2000 11 19	704	0.6+	0.1-	2001 12 09	704	0.0	0.2-	2003 03 10	699	0.1+	0.9+
2000 11 19	704	0.1-	0.4+	2001 12 09	704	0.1-	0.2-	2003 03 10	699	0.6-	1.0+
2000 11 19	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	704	0.6+	0.7+				
2000 11 19	704	0.3+	0.0	2001 12 09	704	0.8-	0.1+				

(56753)* 2000 OG₆ = 2000 KM_{s1}

Discovered 2000 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, MPO 4025)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	261.11586	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24301762	<i>ω</i>	75.95957	+0.38111988
<i>a</i>	2.5431826	<i>Ω</i>	216.66150	+0.34336394
<i>e</i>	0.1590908	<i>i</i>	6.31515	+0.17795262
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.4-	1.5+	2001 12 20	704	0.8+	0.3-
1999 03 22	699	0.9+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.6+	0.4-
1999 03 22	699	0.2-	1.7+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	0.3-
2000 05 26	691	1.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.7+	0.0
2000 05 26	691	1.0+	0.9+	2001 10 22	704	0.4+	0.7+	2001 12 20	704	0.3-	0.3+
2000 05 26	691	1.0+	1.0+	2001 10 22	704	1.0+	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.9+
2000 06 05	691	0.7+	0.4+	2001 10 23	333	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	1.0-	1.4+
2000 06 05	691	0.7+	0.5+	2001 10 23	333	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.5-	1.0+
2000 06 05	691	0.5+	0.3+	2001 10 23	333	0.3-	0.5+	2002 01 09	704	0.4-	0.7+
2000 06 10	704	0.9-	1.1-	2001 10 24	333	0.2-	0.5+	2002 01 09	704	0.3-	1.0+
2000 06 10	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.1-	0.2+	2002 02 06	644	0.7-	0.7+
2000 06 10	704	0.3-	0.0	2001 10 24	333	0.2+	0.6+	2002 02 06	644	0.7-	0.8+
2000 06 10	704	(0.1- 2.4+)		2001 10 24	704	0.3-	0.5+	2002 02 06	644	1.0-	0.8+
2000 07 29	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	333	0.4-	0.5+	2003 01 28	704	1.0+	1.8+
2000 07 29	704	0.2-	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 01 28	704	1.1+	0.2+
2000 07 29	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2003 01 28	704	(1.2+ 2.2+)	
2000 07 30	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.2-	2003 01 28	704	0.1-	0.3-
2000 07 30	704	0.4-	0.5+	2001 11 09	704	0.1-	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.7-
2000 07 30	704	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.7-	0.6-	2003 02 02	704	0.8-	0.1-
2000 07 30	704	0.4-	0.6-	2001 11 09	704	0.5+	1.1-	2003 02 02	704	0.7+	0.1+
2000 08 02	704	0.6-	0.5+	2001 11 12	704	0.9-	0.2-	2003 02 02	704	0.3+	0.1-

2000 08 02	704	0.6-	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.2-	2003 02 02	704	0.8-	0.2-
2000 08 02	704	0.5-	0.7+	2001 11 12	704	0.3-	0.5-	2003 03 06	699	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.1+	1.0+	2001 11 12	704	0.1+	1.3-	2003 03 06	699	0.6+	0.4+
2000 08 02	704	0.2-	1.0+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.6+
2000 08 08	106	0.4-	0.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.5+
2000 08 08	106	0.8-	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	683	1.5-	0.2+
2000 08 08	106	0.5-	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	683	0.3-	0.1-
2000 09 03	704	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.1-	0.9+	2003 03 07	704	0.8+	0.0
2000 09 03	704	0.5-	0.1+	2001 11 24	704	1.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.3-	0.1+
2000 09 03	704	0.2-	0.6+	2001 11 24	291	0.8-	0.9-	2003 03 07	683	0.9+	0.9+
2000 09 03	704	1.8-	0.1-	2001 11 24	704	0.5-	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2000 09 21	704	0.4-	1.6-	2001 11 24	704	1.8+	0.3+	2003 03 07	704	0.1-	0.6+
2000 09 21	704	0.4-	0.2-	2001 11 24	291	0.6-	0.7-	2003 03 07	704	0.9+	0.2+
2000 09 21	704	0.3-	0.3+	2001 11 24	704	1.4-	0.4-	2003 03 07	704	0.7+	0.3-
2000 09 21	704	0.3-	0.1+	2001 11 24	291	1.0-	0.3-	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2000 09 21	704	0.6-	0.3-	2001 12 11	704	0.3+	0.1-	2003 03 08	704	0.3-	1.9+
2000 09 23	704	0.3-	0.7+	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.1+	0.7+
2000 09 23	704	0.4+	1.0+	2001 12 11	704	0.1+	0.1-	2003 03 08	704	0.2+	0.9+
2000 09 23	704	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.0	0.6+
2000 09 23	704	0.6+	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	0.0	2003 03 08	704	0.4+	0.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.8+	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.5+
2000 10 03	704	0.8-	0.3+	2001 12 18	704	0.3-	0.3-	2003 03 09	704	0.8-	0.4+
2000 10 03	704	0.0	0.8+	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2003 03 09	704	0.3-	0.7+

(56754)* 2000 OP₁₀ = 2001 XS₁₃₄

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 22233)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	255.79993	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24511745	<i>ω</i>	42.90741	+0.48181576
<i>a</i>	2.5286374	<i>Ω</i>	255.90511	+0.87606220
<i>e</i>	0.1737812	<i>i</i>	1.13423	+0.43644079
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.0	-0.33615541
			<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1	+0.20502307

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.8+
1996 08 10	566	0.1-	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	0.1-	0.8+
1996 08 10	566	0.2+	0.2+	2001 12 07	691	0.7-	0.8-	2001 12 19	704	0.6-	0.0
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2001 12 07	691	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.6+	1.1+
2000 07 07	704	0.1-	0.9+	2001 12 07	691	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.4-	0.1-
2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.7-	2001 12 19	704	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.8-	2001 12 19	704	0.4-	0.6+
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	1.6+	0.9-	2001 12 19	704	0.6-	0.7+
2000 07 23	704	0.2+	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	0.8+	1.2+
2000 07 23	704	0.5-	0.6-	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2003 01 01	291	0.6-	0.3+
2000 07 23	704	0.4-	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 01 01	291	0.2-	0.5+
2000 07 23	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 01 01	291	0.1-	0.4+
2000 07 23	704	0.7-	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 02 26	599	0.4+	0.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	293.73470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26301924	ω	317.58314	+0.09731049	+0.99502762
<i>a</i>	2.4125577	Ω	317.98810	−0.90440593	+0.07950394
<i>e</i>	0.1601426	<i>i</i>	1.81774	−0.41542819	+0.05999300
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.2+	0.2+	2000 07 31	807	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.1−
1992 04 30	691	0.3−	0.7+	2000 08 01	704	0.6−	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+
1992 04 30	691	0.6−	0.4+	2000 08 01	704	0.5+	0.9+	2001 12 19	704	0.5−	0.2+
1993 10 12	809	(2.9+	1.8+)	2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.2+
1993 10 12	809	1.9+	1.8+	2000 08 01	704	1.2+	1.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+
1993 10 12	809	1.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2003 01 30	291	0.3−	0.5+
1995 01 07	691	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	291	0.3−	0.3+
1995 01 07	691	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	1.4+	2003 01 30	291	0.2−	0.1+
1995 01 07	691	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	1.0+	1.3+	2003 02 23	599	0.4+	0.0
1999 02 16	691	1.0−	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2003 02 23	599	0.4+	0.8−
1999 02 16	691	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	0.6−	2003 02 24	599	0.3+	0.1+
1999 02 16	691	1.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.3−	2003 02 24	599	0.5+	0.1+
2000 06 25	608	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.2+	0.3−
2000 06 25	608	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
2000 06 25	608	0.5+	0.1−	2001 11 25	704	0.5−	0.5+	2003 03 06	699	0.4−	0.5−
2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2001 11 25	704	0.5−	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.6−	0.4+	2001 11 25	704	0.8−	0.8+	2003 03 07	699	1.5+	0.3+
2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	699	0.9+	0.1+
2000 07 07	704	0.7−	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.2−	2003 03 07	699	1.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.7−	0.0	2003 03 07	699	1.1+	1.0+
2000 07 23	704	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.6−	2003 03 09	704	0.1−	0.2−
2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.7−	0.5−	2003 03 09	704	0.2+	0.5−
2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
2000 07 23	704	0.4−	1.2−	2001 12 18	704	0.8+	0.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.7+
2000 07 31	807	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	1.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.2+

(56756)* 2000 OW₁₄

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	268.99247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22301924	ω	325.39913	−0.01763082	+0.98803949
<i>a</i>	2.6930298	Ω	303.13078	−0.87105501	−0.09039795
<i>e</i>	0.0253225	<i>i</i>	10.54044	−0.49086895	+0.12492467
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.8−	0.2−	2001 09 25	704	1.3+	1.9+	2003 01 31	704	0.0	0.1−
1993 11 20	691	0.5+	0.4−	2001 09 28	704	0.4+	0.2−	2003 02 02	704	1.1+	0.5+
1993 11 20	691	0.2−	0.2−	2001 09 28	704	1.8+	0.0	2003 02 02	704	1.4+	0.5+
2000 06 24	608	0.6+	0.3+	2001 09 28	704	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	0.9+	1.1+
2000 06 24	608	0.7+	0.2−	2001 10 08	704	0.1+	0.3−	2003 02 02	704	0.9+	0.6+
2000 06 24	608	1.2+	0.8+	2001 10 08	704	0.4+	0.8−	2003 02 03	699	0.3−	0.5+
2000 07 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 08	704	0.3−	0.9−	2003 02 03	699	0.4−	0.5−
2000 07 07	704	0.8−	0.2+	2001 10 08	704	0.5−	0.1+	2003 02 03	699	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.4−	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.1−	0.9+
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	704	0.6−	0.3−	2003 02 19	608	0.5−	0.4+
2000 07 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.6−	0.1+	2003 02 19	608	0.4−	0.4+
2000 07 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.5−	2003 02 19	608	0.3−	0.2+
2000 07 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2000 07 23	704	0.7−	0.2+	2001 12 09	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	1.4−	0.5−	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2000 07 31	807	0.4−	0.2+	2001 12 09	704	0.8−	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2000 07 31	807	0.4−	0.2+	2001 12 09	704	1.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.9+
2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.8−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.9−	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.0
2000 08 01	704	0.7−	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.7−	0.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2003 03 07	704	0.3+	0.1+

2000 08 01	704	0.3−	0.7+	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.5+	0.1−
2000 08 01	691	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.1+
2000 08 01	691	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.5−
2000 08 01	691	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	704	1.1+	0.5−
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	704	0.4+	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2002 02 06	704	0.7+	0.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.3+
2000 08 24	704	0.2−	1.1+	2002 02 06	704	0.0	0.9+	2003 03 08	704	0.1−	0.3+
2000 08 24	704	1.4+	0.9+	2002 02 06	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.7+
2000 08 24	704	(0.8−	2.2+)	2002 02 06	704	0.8−	0.4+	2003 03 08	704	0.5−	0.3+
2000 09 02	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2003 03 09	704	1.4+	0.4+
2000 09 02	704	0.2−	1.0+	2002 12 05	704	1.5+	0.4+	2003 03 09	704	1.2+	0.6+
2000 09 02	704	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	1.2−	2003 03 09	704	1.3+	0.3+
2000 09 02	704	0.4+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2003 03 09	704	1.2+	0.1−
2000 09 04	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2003 03 09	704	1.3+	0.1+
2000 09 04	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2000 09 04	704	0.2−	1.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
2000 09 04	704	0.4+	1.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2000 09 04	704	0.3+	1.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.9+	2003 03 09	704	0.4+	0.1−
2000 09 05	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.7+	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2000 09 05	704	0.7−	0.4+	2003 01 07	704	0.4−	0.7+	2003 03 10	704	0.2+	0.1−
2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.6−	0.4+	2003 03 10	704	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.6−	2003 03 10	704	0.2−	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.0	0.8−	2003 03 10	704	0.1−	0.1+
2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2003 01 07	704	0.4−	0.6−	2003 03 11	704	0.7−	0.9+
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2003 01 26	699	0.3+	0.2+	2003 03 11	704	1.2−	0.3+
2000 10 02	704	0.2+	1.0+	2003 01 26	699	0.3−	0.4+	2003 03 11	704	1.1−	1.1+
2000 10 19	704	0.6−	0.4−	2003 01 26	699	0.2+	0.2+	2003 03 11	704	0.8−	0.4+
2000 10 19	704	1.1−	0.1−	2003 01 26	699	0.1−	0.1−	2003 03 11	704	1.0−	0.8+
2000 10 19	704	(3.1−	2.0+)	2003 01 28	704	0.5−	0.4+	2003 03 12	704	0.8+	0.5+
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	0.5−	0.4+	2003 03 12	704	0.8+	0.7+
2001 08 27	644	0.5−	0.6+	2003 01 28	704	0.8−	0.4+	2003 03 12	704	0.5+	0.5+
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	1.1−	0.7+	2003 03 12	704	0.7+	0.3+
2001 09 25	704	0.7+	0.9+	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2003 03 12	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	1.8+	1.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.6−				
2001 09 25	704	1.7+	0.6+	2003 01 31	704	0.5−	0.0				

(56757)* 2000 OQ₁₇ = 1999 CU₄₅

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8211)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	267.78245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23695128	ω	159.81370	+0.16739549	+0.98331875
<i>a</i>	2.5864058	Ω	119.76414	−0.91541504	+0.18182132
<i>e</i>	0.2250162	<i>i</i>	4.70170	−0.36605199	−0.00502346
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1−	0.9−	2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.2−
1999 02 10	704	0.9+	1.2−	2000 09 02	704	0.6+	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	(0.6+	2.5−)	2000 09 02	699	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.4+
1999 02 13	704	0.9−	1.7+	2000 09 02	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.7+
1999 02 13	704	0.8+	0.9+	2000 09 02	704	(2.2−	0.1−)	2001 12 20	704	0.4+	0.1−
1999 02 13	704	1.7−	0.1−	2000 09 02	699	0.7−	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.1+	1.0−	2000 09 02	699	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.3−	1.3−
1999 02 23	699	0.3−	0.1−	2000 09 02	699	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	0.0	1.2−
1999 02 23	699	1.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2002 01 08	644	0.9−	0.3−
1999 02 23	699	0.8+	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	644	0.7−	0.1−
2000 06 01	699	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	644	0.1+	0.1+
2000 06 01	699	0.0	0.6+	2000 09 04	704	0.7−	0.0	2002 01 15	704	0.1−	1.0+
2000 06 01	699	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	1.5−	0.4−	2002 01 15	704	0.6+	0.9+
2000 06 01	699	0.5−	0.8+	2000 09 05	704	1.1−	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.5+
2000 07 07	704	1.4+	1.0+	2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2002 01 15	704	0.7−	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	1.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.6−	2003 01 24	049	0.4−	0.3+
2000 07 07	704	0.2−	0.9+	2000 09 05	704	1.1−	0.3+	2003 01 24	049	0.5+	0.8−
2000 07 07	704	0.7+	0.7−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 24	049	0.7+	1.8+

2000 07 07	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.6−	0.4−	2003 01 24	049	0.5−	0.2−
2000 07 23	704	0.3+	1.0+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	1.1+
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	1.2+
2000 07 23	704	0.1+	1.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.1+
2000 07 23	704	0.8+	1.2+	2000 10 18	699	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.5+
2000 07 23	704	0.1+	1.1+	2000 10 18	699	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.5+	0.6+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 10 18	699	1.0−	0.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.5+
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2000 10 18	699	1.0−	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	1.7+
2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.6−	0.0	2003 02 01	704	1.2−	0.6−
2000 08 01	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.6−	0.6−	2003 02 01	704	0.7+	0.2−
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	644	0.1+	1.2+
2000 08 03	300	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.6−	2003 02 02	644	0.2+	1.4+
2000 08 03	300	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 02 02	644	0.4+	1.0+
2000 08 04	300	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.6−	2003 02 03	704	(1.4+	2.4+)
2000 08 04	300	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2003 02 03	704	0.6+	0.4−
2000 08 05	300	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.9−
2000 08 07	608	0.0	0.9−	2001 11 20	704	0.2+	0.6−	2003 02 04	699	1.1+	0.2+
2000 08 07	608	0.0	0.8−	2001 11 24	291	1.1+	0.7+	2003 02 04	699	0.6−	0.1−
2000 08 07	608	0.1+	0.9−	2001 11 24	291	0.9+	0.9+	2003 02 04	699	0.1−	0.5+
2000 08 20	699	0.6−	0.4+	2001 11 24	291	1.2+	0.8+	2003 02 04	699	0.3−	0.5+
2000 08 20	699	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 02 21	699	0.3+	0.0
2000 08 20	699	1.1−	0.7+	2001 12 11	704	1.1+	0.3−	2003 02 21	699	0.8−	0.4−
2000 08 20	699	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.5−	2003 02 21	644	0.2+	1.5+
2000 08 26	704	0.6+	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.4−	2003 02 21	699	0.5+	0.1−
2000 08 26	704	0.6+	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2003 02 21	644	0.2+	1.4+
2000 08 26	704	1.0+	1.0−	2001 12 14	704	0.2+	1.5+	2003 02 21	699	0.4−	0.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.9−	2001 12 14	704	0.3−	0.9+	2003 02 21	644	0.1+	1.4+
2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.4−	0.6+				
2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	1.1+				

(56758)* 2000 OU₁₇ = 2001 XH₄₀

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 22240)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	237.45291		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22920123	ω	357.48282	+0.70268313	+0.69485264
a	2.6443854	Ω	317.09826	−0.64880128	+0.53748390
e	0.1901823	i	12.99048	−0.29205020	+0.4779793
P	4.30	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	1.0+	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.3−	2001 12 22	704	0.9−	0.0
1994 01 11	691	1.6−	0.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2001 12 22	704	0.9−	0.5−
1994 01 11	691	0.1−	1.4−	2000 09 04	704	0.3+	0.5+	2002 01 12	704	0.2−	1.2+
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.8+	0.8+	2002 01 12	704	0.1+	0.7+
2000 07 07	704	1.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 01 12	704	0.2−	1.6+
2000 07 07	704	(2.1−	0.7+)	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 01 12	704	0.4+	1.6+
2000 07 07	704	1.1−	1.3−	2000 09 05	704	0.7−	1.2+	2003 01 26	699	(0.7−	2.1+)
2000 07 23	704	0.8+	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	1.4+	2003 01 26	699	0.9+	1.8+
2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	1.2+	2003 01 26	699	0.1−	0.4−
2000 07 23	704	0.7+	0.7−	2000 09 21	704	1.4−	0.1−	2003 01 26	699	(2.1+	1.1−)
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2000 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 02 23	699	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.4−	0.5−	2000 09 21	704	0.4−	0.9+	2003 02 23	699	1.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.6−	0.3−	2000 09 21	704	0.3−	0.7+	2003 02 23	699	0.5+	1.1+
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2000 09 21	704	0.3−	1.0+	2003 02 23	699	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2003 03 03	644	0.1+	0.8+
2000 08 20	699	0.0	0.8+	2000 09 23	704	0.5+	0.0	2003 03 03	644	0.4+	0.9+
2000 08 20	699	0.3+	0.8+	2000 09 23	704	0.7+	0.3+	2003 03 03	644	0.1+	1.0+
2000 08 20	699	0.5−	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2000 08 20	699	0.7−	0.7+	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2003 03 06	699	1.3+	0.8+
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 09 26	699	0.4−	0.5+	2003 03 06	699	1.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2003 03 06	699	1.0+	2.0+
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 26	699	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	1.1−	0.4+
2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	1.4−	0.4+
2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.6+	0.6+

2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.9+	0.0	2003 03 06	704	1.7+	1.5−
2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.6+	0.4−	2003 03 07	704	0.8+	0.1−
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	1.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2001 12 09	704	0.4−	0.4−	2003 03 07	704	1.2+	0.4+
2000 09 02	704	0.3+	0.2−	2001 12 09	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	1.4+
2000 09 02	704	0.5−	0.5+	2001 12 09	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	704	0.5+	1.5+
2000 09 02	699	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	1.0+	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.3+
2000 09 02	704	1.2−	0.3−	2001 12 14	704	0.9+	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.2−
2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.7+	0.6+
2000 09 02	699	1.0−	0.8+	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.6+
2000 09 02	699	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2000 09 02	699	(2.3−	0.1+)	2001 12 22	704	0.8−	0.5+				
2000 09 04	704	0.0	0.7+	2001 12 22	704	1.3−	0.6+				

(56759)* 2000 OU₁₈ = 2001 XP₇₄

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22240)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	237.10267		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22333526	ω	170.78884	+0.45610373	+0.88873483
a	2.6904888	Ω	126.33357	−0.82008768	+0.43983743
e	0.1860757	i	3.27640	−0.34558006	+0.12920309
P	4.41	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 06	691	0.0	0.8−	2000 08 07	608	1.1−	1.0−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+
1995 05 06	691	0.3−	0.9−	2000 08 07	608	1.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.3−	0.1−
1995 05 06	691	0.5−	0.6−	2000 09 20	704	0.1−	1.0+	2001 12 17	704	0.0	0.7−
2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2000 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	644	0.5−	0.0
2000 07 07	704	0.1−	1.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2001 12 18	644	0.4−	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.9−	2001 12 18	644	0.3−	0.2−
2000 07 07	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.7−	2001 12 20	704	0.2−	0.7+
2000 07 23	704	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	704	0.2−	0.4+
2000 07 23	704	0.9+	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.7+	0.5+
2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 09	644	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.5+
2000 07 23	704	1.7+	0.1+	2001 12 09	644	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2001 12 09	644	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.6−
2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.6−	0.5−
2000 08 01	704	0.8+	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2003 02 02	644	0.5+	0.3+
2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2003 02 02	644	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2003 02 02	644	0.7+	0.1+
2000 08 04	704	(1.5+	2.3−)	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2003 02 09	608	0.4−	1.8+
2000 08 04	704	0.4+	1.5+	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2003 02 09	608	0.2−	1.6+
2000 08 04	704	(0.3+	2.2+)	2001 12 14	704	0.7+	0.2−	2003 02 09	608	0.2+	1.2+
2000 08 05	608	1.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.7−	0.6−	2003 03 12	644	0.1−	1.4+
2000 08 05	608	1.5−	0.6−	2001 12 14	704	1.3+	0.6−	2003 03 12	644	0.2+	0.9+
2000 08 05	608	1.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.0	1.2−	2003 03 12	644	0.5+	0.4+
2000 08 07	608	1.0−	0.7−	2001 12 17	704	0.2+	0.2−				

2000 07 23	704	1.6−	0.7+	2001 11 16	941	0.6−	0.1+	2002 01 23	704	0.9−	0.6+
2000 07 23	704	1.6−	0.8+	2001 11 16	941	0.4−	0.0	2002 01 23	704	0.1−	0.5+
2000 07 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	941	0.7−	0.1+	2002 01 23	704	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	170	0.3+	0.8+	2002 01 23	704	0.6+	0.3+
2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	170	0.8+	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.3−
2000 08 01	704	0.7+	0.0	2001 11 19	170	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.6+	1.1−
2000 08 01	704	0.5+	0.6−	2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.2+	0.6−
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.7−
2000 08 06	300	1.2−	0.7+	2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	1.2+	0.6−
2000 08 06	300	0.7+	0.7+	2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	1.6+	0.5−
2000 08 26	704	0.2+	0.9+	2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+
2000 08 26	704	0.3−	0.5+	2001 12 22	704	0.1−	0.4−	2003 01 07	704	0.2−	1.2+
2000 08 26	704	0.0	0.3−	2001 12 22	704	(0.4+	2.4+)	2003 01 07	704	1.2−	0.9+
2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2001 12 22	704	0.1−	1.9−	2003 02 05	608	0.3+	0.6−
2000 09 18	699	0.5−	0.5−	2001 12 22	704	0.7+	0.4−	2003 02 05	608	0.5+	0.5−
2000 09 18	699	0.6+	0.5+	2001 12 22	704	0.3+	0.3−	2003 02 05	608	0.6+	0.3−
2000 09 18	699	0.8+	0.6+	2001 12 23	644	0.2−	0.2+	2003 03 11	704	0.2−	0.5+
2000 09 18	699	0.1−	0.8−	2001 12 23	644	0.1+	0.5+	2003 03 11	704	0.3−	0.9+
2001 09 28	704	0.5−	0.4−	2001 12 23	644	0.1−	0.3+	2003 03 11	704	0.3+	0.8+
2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2002 01 07	704	0.5+	0.1+	2003 03 11	704	0.3−	1.5+
2001 09 28	704	0.6−	0.7−	2002 01 07	704	0.5+	0.3+	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 28	704	0.0	0.3−	2002 01 07	704	1.3+	0.3+	2003 03 13	608	0.1+	0.4+
2001 09 28	704	0.2+	0.0	2002 01 07	704	0.4+	0.8+	2003 03 13	608	0.2+	0.3−
2001 10 25	704	1.7−	0.7+	2002 01 07	704	0.7+	1.0+	2003 03 13	608	0.1+	0.1−
2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2002 01 14	644	0.1+	0.5+				
2001 10 25	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	644	0.0	0.5+				

(56761)* 2000 OH₁₉ = 1978 WT₁₀ = 2001 XP₁₅₃

Discovered 2000 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22241)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	265.26588	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25907208	ω 44.76041	+0.57603119	+0.81391931
<i>a</i>	2.4370006	Ω 260.55498	−0.76981795	+0.50902859
<i>e</i>	0.1879230	<i>i</i> 4.39850	−0.27489706	+0.28004509
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.8−	0.9−	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	(2.0−	2.6+)
1978 11 30	675	0.1−	0.5−	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	1.4−	1.4+
1978 11 30	675	(3.1+	1.3−)	2001 12 17	704	0.1+	1.2+	2002 01 13	704	2.0−	1.0+
1993 11 21	691	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.6+	1.0+	2002 01 13	704	(2.6−	1.6+)
1993 11 21	691	2.0+	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.5+	2002 01 15	704	0.3−	0.8−
1993 11 21	691	0.7+	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	1.5+	2002 01 15	704	0.2−	0.8−
1997 12 31	704	0.5+	0.4−	2001 12 17	704	0.3+	1.0+	2002 01 15	704	0.3−	0.6−
1997 12 31	704	0.0	0.8−	2001 12 17	704	0.0	1.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.8−
1997 12 31	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 15	704	0.4−	1.1−
1997 12 31	704	(3.0−	0.4+)	2001 12 17	704	0.1−	1.3+	2002 01 19	704	(2.1−	0.3+)
2000 07 07	704	0.6−	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 01 19	704	1.0−	1.1−
2000 07 07	704	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.3−	1.2+	2002 01 19	704	0.7−	0.6−
2000 07 07	704	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	0.1−	1.6+	2002 01 19	704	0.8−	0.4+
2000 07 07	704	0.3−	1.2+	2001 12 18	704	0.1+	1.1+	2003 02 03	608	0.5+	0.7+
2000 07 07	704	0.1−	1.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2003 02 03	608	0.0	0.6+
2000 07 29	704	0.8−	1.4+	2001 12 18	704	0.6−	0.9+	2003 02 03	608	0.5+	0.3+
2000 07 29	704	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	0.9+	0.9+	2003 03 06	333	0.6−	0.3−
2000 07 29	704	0.5−	1.1+	2001 12 20	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	699	0.1−	0.4−
2000 08 01	704	0.8+	0.3−	2001 12 20	704	1.1+	0.2−	2003 03 06	333	1.2−	0.2−
2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2001 12 20	704	1.3+	0.5−	2003 03 06	699	0.2+	1.0+
2000 08 01	704	0.0	0.7−	2001 12 20	704	1.5+	0.8−	2003 03 06	699	1.0+	1.5+
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	0.8−	2003 03 06	333	0.9−	0.1−
2001 11 09	704	1.2+	1.2+	2002 01 08	704	0.4+	0.5−	2003 03 06	699	0.5+	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.5−	0.8−	2003 03 07	704	0.8+	0.2−
2001 11 09	704	0.9+	0.1−	2002 01 08	704	0.6+	0.6−	2003 03 07	704	0.2+	0.5−
2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2002 01 08	704	0.1−	1.0−	2003 03 07	704	0.5+	0.4−
2001 11 21	704	0.7−	0.6+	2002 01 08	704	0.7−	1.4−	2003 03 07	704	0.3+	0.3+

2001 11 21	704	1.3−	0.9+	2002 01 13	691	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.5−	2002 01 13	691	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	1.0+
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 01 13	691	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.2−
2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.4−	1.8+	2003 03 07	704	0.6+	0.0

(56762)* 2000 OB₂₃ = 2001 XJ₁₄₆

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22243)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	232.56464	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23802720	ω 217.83506	+0.74130848	+0.66674262
<i>a</i>	2.5786060	Ω 100.16578	−0.59514286	+0.70598893
<i>e</i>	0.1974628	<i>i</i> 4.48180	−0.31026878	+0.23881773
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	(2.8−	1.5+)	2002 01 19	704	0.4+	0.1−
1993 01 24	691	0.5+	1.3−	2001 12 14	704	0.9−	0.1+	2002 01 19	704	0.2+	0.2+
1999 03 21	910	0.1−	0.9−	2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	608	0.5−	0.4+
1999 03 21	910	0.1+	0.9−	2001 12 14	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	608	0.5−	0.6+
1999 03 21	910	0.0	1.0−	2001 12 14	704	0.8−	0.7+	2003 01 27	608	0.4−	0.4+
2000 07 07	704	0.2+	0.6−	2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.5+
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.6−
2000 07 07	704	0.1−	0.9+	2001 12 17	704	1.0+	1.9−	2003 02 01	704	0.2−	0.6+
2000 07 07	704	1.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	1.0−	2003 02 01	704	0.1+	0.4−
2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.7−	0.5−
2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2000 07 23	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	1.2−
2000 07 23	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	1.0+	2003 02 01	704	0.8+	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	0.1−	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	0.8+
2000 08 02	704	0.5−	0.8+	2001 12 20	704	0.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.4−	0.8−
2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.7−	0.9+	2003 02 01	704	0.8−	0.1−
2000 08 02	704	0.5+	0.8+	2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.2−	1.2+
2001 11 09	704	0.4+	1.2+	2001 12 20	704	0.5−	0.1+	2003 02 08	608	1.5+	0.3−
2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 12 20	704	0.5+	0.9−	2003 02 08	608	1.5+	0.6−
2001 11 09	704	0.3+	0.8+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2003 02 08	608	1.3+	0.5−
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.2−
2001 11 09	704	0.6+	1.0+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2003 02 21	644	0.2−	0.1−
2001 11 09	704	1.0+	0.1+	2001 12 21	704	0.1+	0.0	2003 02 21	644	0.3+	0.1−
2001 11 09	704	0.5+	1.1+	2001 12 21	704	0.9+	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	1.3+
2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 21	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	1.0+
2001 11 09	704	0.6+	1.0+	2001 12 22	691	0.3−	1.1+	2003 03 06	704	0.5−	2.0+
2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 22	691	0.6−	0.7+	2003 03 06	704	0.0	1.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 22	691	0.4−	1.1+	2003 03 06	704	0.4−	1.5+
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.5+	0.4−	2003 03 07	699	0.4−	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.0	0.9−
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.4−	2003 03 07	699	0.6+	0.5+
2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2002 01 13	704	0.6+	0.2−	2003 03 07	699	0.1−	0.6−
2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2002 01 13	704	0.3+	0.0	2003 03 07	644	0.4−	0.3+
2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2002 01 14	291	0.4+	1.2−	2003 03 07	644	0.1+	0.6+
2001 11 21	704	0.6+	1.0−	2002 01 14	291	0.3+	1.3−	2003 03 07	644	0.6+	0.3+
2001 12 10	704	0.5−	0.4−	2002 01 14	291	0.4−	1.2−	2003 03 11	291	0.1−	0.0
2001 12 10	704	1.0−	1.0−	2002 01 19	704	0.0	1.0+	2003 03 11	291	0.2−	0.0
2001 12 10	704	0.4−	0.6−	2002 01 19	704	0.5−	0.1−	2003 03 11	291	0.2−	0.1−
2001 12 10	704	1.2−	0.1−	2002 01 19	704	0.4+	0.0				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42391

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	325.88638		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26841749	ω	132.14990	-0.61863421		+0.76875907	
<i>a</i>	2.3801016	Ω	98.90538	-0.76055660		-0.53417576	
<i>e</i>	0.2252789	<i>i</i>	9.44817	-0.19709230		-0.35166142	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	261	0.4+	0.1-	2001 12 07	704	0.2-	0.5+	2003 01 28	644	0.0	0.1+
1996 04 22	261	0.3-	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.0	2003 01 28	644	0.1-	0.2+
2000 05 14	699	0.8+	0.2+	2001 12 07	704	(0.8+	2.5+)	2003 01 31	704	0.3-	0.2+
2000 05 14	699	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	0.9-	0.1+	2003 01 31	704	0.4-	0.6+
2000 05 14	699	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.2-	2003 01 31	704	0.1-	0.2+
2000 05 14	699	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	1.2+	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.1-	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.4+	2003 02 04	699	0.6+	0.1-
2000 06 07	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.3-	0.7+	2003 02 04	699	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.1-	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	699	0.6+	0.3+
2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	0.7-	0.1+	2003 02 04	699	0.5+	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.5-	1.1+	2003 02 07	704	0.0	1.5+
2000 07 07	704	0.2-	0.0	2002 12 31	704	1.1-	0.8+	2003 02 07	704	0.4+	0.6+
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2003 02 07	704	0.2-	1.5+
2000 07 07	704	0.5+	1.0-	2002 12 31	704	0.3-	1.4+	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	1.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+
2000 07 23	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.2+	0.4+
2000 07 23	704	0.2-	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2003 02 26	704	0.2+	0.4+
2000 07 23	704	1.2-	0.6+	2003 01 05	704	0.8+	0.0	2003 02 26	704	0.3-	0.5+
2000 07 23	704	0.4-	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2003 02 26	704	0.2+	0.7+
2000 07 23	704	0.2-	1.7+	2003 01 09	704	0.2-	0.6-	2003 02 26	704	0.5+	0.7+
2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.3-	0.3+	2003 03 03	644	0.2-	0.0
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2003 01 09	704	0.5-	0.0	2003 03 03	644	0.2-	0.2-
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2003 01 09	608	0.5+	0.5-	2003 03 03	644	0.2-	0.0
2000 08 02	704	0.9-	1.8+	2003 01 09	608	0.7+	0.6-	2003 03 03	704	0.4-	0.3-
2000 08 02	704	0.4-	0.4+	2003 01 09	608	0.9+	0.2-	2003 03 03	704	0.0	0.5-
2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 01 18	644	0.1+	0.6+	2003 03 03	704	0.2-	0.9-
2001 10 16	704	1.3+	1.2-	2003 01 18	644	0.8+	0.1+	2003 03 03	704	0.4-	1.0-
2001 10 16	704	1.7+	1.7+	2003 01 18	644	0.1-	0.1-	2003 03 03	704	0.6-	0.3-
2001 10 16	704	1.0-	0.8+	2003 01 26	699	0.4+	0.3-	2003 03 03	704	0.1-	0.7-
2001 10 16	704	0.9-	0.0	2003 01 26	699	0.8+	0.4+	2003 03 03	704	0.7-	0.6-
2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	699	0.4+	0.3-	2003 03 03	704	0.7+	0.8-
2001 11 18	704	1.5-	0.0	2003 01 26	699	0.3+	0.1-	2003 03 03	704	0.0	0.6-
2001 11 18	704	(6.1-	2.7-)	2003 01 27	699	0.2+	0.1+	2003 03 03	704	0.6-	0.4-
2001 12 07	704	0.1-	0.3+	2003 01 27	699	0.8+	0.1+	2003 03 13	644	0.0	0.1-
2001 12 07	704	0.2-	0.2-	2003 01 27	699	0.5-	0.3+	2003 03 13	644	0.1-	0.1+
2001 12 07	704	0.3-	0.7+	2003 01 27	699	0.0	0.5+	2003 03 13	644	0.3-	0.0
2001 12 07	704	0.1-	0.4+	2003 01 28	644	0.2-	0.2+				

(56764)* 2000 ON₂₄

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	163.25749		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17384129	ω	12.00074	+0.84084976		+0.51411292	
<i>a</i>	3.1795629	Ω	315.69046	-0.51449180		+0.66199740	
<i>e</i>	0.1411003	<i>i</i>	14.02542	-0.16813644		+0.54538735	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.2-	0.7-	2001 09 28	704	0.7+	0.4-	2002 12 11	704	0.1+	0.4-
1998 03 04	704	0.1+	1.3+	2001 09 28	704	1.1+	0.6-	2002 12 11	704	0.3+	0.1-
1998 03 04	704	0.3+	0.7-	2001 09 28	704	1.0+	0.4-	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
1998 03 04	704	0.7-	0.8-	2001 09 28	704	1.9+	0.5-	2002 12 11	704	0.5+	0.1+
1998 03 04	704	(7.0-	0.6-)	2001 09 28	704	(2.6+	1.0-)	2002 12 14	704	0.0	0.4-
2000 07 07	704	1.0+	0.1-	2001 10 27	644	0.7-	0.2-	2002 12 14	704	0.2+	0.4-
2000 07 07	704	0.5-	0.3+	2001 10 27	644	0.6-	0.1-	2002 12 14	704	0.4-	0.4-
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	644	0.5-	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.6+

2000 07 07	704	0.2-	1.2+	2001 11 11	704	0.2-	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.6+
2000 07 07	704	0.2-	0.5+	2001 11 11	704	0.5-	0.1-	2003 01 05	704	0.6+	0.2-
2000 07 23	704	0.5-	0.2+	2001 11 11	704	0.3-	0.4-	2003 01 05	704	0.3-	0.9-
2000 07 23	704	0.3+	0.4-	2001 11 11	704	0.2+	0.1-	2003 01 05	704	0.0	0.3-
2000 07 23	704	0.3-	0.3-	2001 11 11	704	0.3-	0.6-	2003 01 09	704	0.1+	0.3+
2000 07 23	704	0.2-	0.4+	2001 12 18	699	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.2-	0.0	2001 12 18	699	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	699	0.1+	0.2-	2003 01 09	704	0.2-	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.3-	2001 12 18	699	0.1-	0.3+	2003 01 09	704	0.5-	0.6+
2000 09 02	704	0.1-	0.4+	2001 12 22	704	0.0	0.7+	2003 01 31	699	0.1-	1.4+
2000 09 02	704	0.5-	0.0	2001 12 22	704	0.5+	0.2-	2003 01 31	699	0.1-	0.3-
2000 09 02	704	0.4-	0.2+	2001 12 22	704	0.5-	0.2+	2003 01 31	699	1.0+	0.3+
2000 09 02	704	0.1+	2.0+	2001 12 22	704	0.0	1.4+	2003 01 31	699	0.4-	0.6+
2000 09 05	704	0.6-	0.0	2001 12 22	704	0.1-	0.9+	2003 02 01	704	0.1-	0.5+
2000 09 05	704	0.7+	1.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.2-	0.5-	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.4-	0.5+
2000 09 05	704	0.6-	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	0.1-	2003 02 01	704	0.3-	0.1+
2000 09 19	608	0.1+	0.2-	2002 01 08	704	0.3+	0.2-	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
2000 09 19	608	0.4-	0.1-	2002 01 08	704	0.2+	0.7-	2003 02 04	699	1.0+	0.2-
2000 09 19	608	0.1-	0.6+	2002 01 23	704	0.0	0.4-	2003 02 04	699	0.6-	0.1+
2000 09 20	704	0.4-	0.4-	2002 01 23	704	0.1+	0.6-	2003 02 04	699	0.3-	0.1+
2000 09 20	704	1.0+	0.7-	2002 01 23	704	0.4-	0.2-	2003 02 04	699	0.2-	0.9+
2000 09 20	704	0.6-	0.5-	2002 01 23	704	0.4-	0.9+	2003 02 26	704	0.3+	0.3-
2000 09 20	704	0.0	0.5-	2002 02 10	704	0.5-	0.4-	2003 02 26	704	0.2-	0.3-
2001 08 23	704	0.4+	1.7+	2002 02 10	704	1.4-	1.2-	2003 02 26	704	0.2-	0.2-
2001 08 23	704	0.2+	0.2-	2002 02 10	704	1.5-	1.2+	2003 02 26	704	0.1-	0.3+
2001 08 23	704	0.0	0.5-	2002 02 10	704	1.1-	0.7-	2003 02 26	704	0.7+	0.9+
2001 08 23	704	0.7+	0.1-	2002 12 11	704	0.1-	0.1+				

(56765)* 2000 OD₂₅ = 1991 PL₃

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 3686)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	231.66586		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21719472	ω	249.25826	+0.46195754		+0.88591105	
<i>a</i>	2.7409632	Ω	48.32637	-0.79141650		+0.43309322	
<i>e</i>	0.1566621	<i>i</i>	3.21684	-0.40031881		+0.16610802	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	(3.9- 1.5+)	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2001 12 18	704	0.3- 0.3+
1991 08 07	809	0.8- 1.0+	2001 11 12	704	0.2+	1.1+	2001 12 18	704	0.4- 0.2-
1991 08 07	809	1.3- 0.9+	2001 11 15	691	0.6+	0.2+	2001 12 18	704	0.2- 0.1+
1991 08 07	809	0.9+ 1.7+	2001 11 15	691	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.4- 0.2-
1999 03 23	699	0.6+ 1.3+	2001 11 15	691	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.3- 0.4+
1999 03 23	699	1.5+ 1.9+	2001 11 19	699	0.1+	1.1+	2001 12 19	704	0.5- 0.6+
1999 03 23	699	0.7+ 1.1+	2001 11 19	699	0.1-	0.6+	2001 12 19	704	0.3- 0.4-
2000 07 07	704	0.5+ 0.0	2001 11 19	699	0.9-	0.2-	2002 01 08	691	0.2- 0.8-
2000 07 07	704	0.4+ 1.1+	2001 11 19	699	1.0+	0.2+	2002 01 08	691	0.5- 0.6-
2000 07 07	704	0.7+ 0.3+	2001 11 19	704	1.4+	0.1-	2002 01 08	691	0.2- 0.7-
2000 07 23	704	0.9- 0.6+	2001 11 19	704	1.1-	0.8+	2003 01 28	608	0.3+ 0.4-
2000 07 23	704	0.1+ 0.2+	2001 11 19	704	1.3+	0.3-	2003 01 28	608	0.3+ 0.1-
2000 07 23	704	0.3- 0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.2+	2003 01 28	608	0.3+ 0.6-
2000 07 23	704	0.7+ 0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 01 30	699	0.2+ 0.1-
2000 08 02	704	0.1- 0.7+	2001 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 01 30	699	0.2+ 1.6+
2000 08 02	704	0.1- 0.9+	2001 11 21	704	0.5-	0.9-	2003 01 30	699	0.2+ 0.4-
2000 08 02	704	0.3+ 0.6+	2001 11 21	704	0.5-	0.9-	2003 01 30	699	0.9+ 0.5+
2000 08 02	704	0.0 0.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.7-	2003 02 04	704	0.2- 0.2+
2000 08 06	608	1.0- 0.2+	2001 11 21	704	0.9-	1.8-	2003 02 04	704	0.7- 1.3+
2000 08 06	608	0.7- 0.4+	2001 12 10	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	(0.3+ 2.2+)
2000 08 06	608	0.9- 0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.7+ 0.2-
2001 10 21	704	0.8+ 0.2+	2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2003 02 22	644	0.6+ 0.5+
2001 10 21	704	0.3+ 0.2-	2001 12 10	704	0.5+	0.0	2003 02 22	644	0.6+ 1.0+
2001 10 21	704	0.4+ 0.4-	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2003 02 22	644	0.6+ 0.3+
2001 11 09	704	0.0 0.5+	2001 12 15	704	0.5+	1.0+	2003 02 23	699	0.3- 0.3+

2001 11 09	704	0.7+	0.7+	2001 12 15	704	0.5-	0.2-	2003 02 23	699	0.8-	0.8+
2001 11 09	704	0.5+	1.7+	2001 12 15	704	0.1+	0.8+	2003 02 23	699	1.4-	1.4+
2001 11 12	704	0.6-	0.3-	2001 12 15	704	0.4-	0.3+	2003 02 23	699	0.8-	0.0
2001 11 12	704	0.5-	0.7+	2001 12 15	704	1.6-	0.0				
2001 11 12	704	0.4-	0.5+	2001 12 18	704	0.2-	0.1+				

(56766)* 2000 OK₂₅

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	178.12830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21434486	ω	249.83879	+0.97297239	-0.05265417
<i>a</i>	2.7652050	Ω	112.62979	+0.12049332	+0.94636180
<i>e</i>	0.1822047	<i>i</i>	14.09867	-0.19699261	+0.31878973
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.1+	0.7-	2000 09 24	704	0.3+	1.3-	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
1998 03 03	704	0.4-	0.9-	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
1998 03 03	704	0.6-	0.4-	2000 09 24	704	0.1-	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
1998 03 03	704	1.3+	1.9-	2001 11 17	704	0.2+	0.3-	2003 02 02	699	0.2-	0.1+
1998 03 03	704	(4.9-	0.8-)	2001 11 17	704	0.2-	1.3-	2003 02 02	699	1.2-	0.1+
1999 04 10	704	(0.3-	2.1-)	2001 11 17	704	0.6-	0.0	2003 02 02	699	0.2-	0.0
1999 04 10	704	0.8-	1.0+	2001 11 17	704	0.8-	0.3-	2003 02 02	699	(2.2-	1.8+)
1999 04 10	704	1.6-	0.2+	2001 11 17	704	0.8-	0.9-	2003 02 24	608	1.1+	1.4-
1999 04 10	704	(6.5-	1.2-)	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 24	608	1.9+	0.4-
2000 06 07	704	0.5-	1.0+	2001 12 11	704	0.7-	0.2-	2003 02 24	608	2.0+	0.2-
2000 06 07	704	1.1-	0.1+	2001 12 11	704	1.7+	0.5-	2003 03 08	704	0.1-	0.7+
2000 06 07	704	0.8+	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2003 03 08	704	0.1+	1.3+
2000 06 07	704	1.6+	0.5-	2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2003 03 08	704	1.0-	0.9+
2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	704	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.7-	0.4+
2000 07 07	704	0.1-	0.5+	2002 01 09	704	0.4-	0.0	2003 03 08	644	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.5-	0.1-	2003 03 08	644	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2002 01 09	704	0.2-	0.4+	2003 03 08	644	0.1-	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	1.1+	0.3+	2003 03 12	704	0.3-	0.2+
2000 07 23	704	1.1+	0.6-	2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2003 03 12	704	0.3+	0.2+
2000 07 23	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.5-	1.1+	2003 03 12	704	0.7+	0.3-
2000 07 23	704	0.4-	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.8+	2003 03 12	704	0.1-	0.0
2000 07 23	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.1-	0.7+	2003 03 12	704	0.5+	0.8-
2000 07 23	704	0.4-	0.0	2002 02 08	704	0.3-	0.2+	2003 03 12	704	0.4-	0.3+
2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.7-	0.4+	2003 03 12	704	0.2+	0.1-
2000 08 02	704	0.7-	0.1+	2002 02 08	704	0.6-	0.1+	2003 03 12	704	1.2-	0.3+
2000 08 02	704	0.4-	0.5+	2002 02 08	704	0.4-	0.5+	2003 03 12	704	0.3-	0.2-
2000 08 02	704	(2.3-	0.3-)	2003 01 27	704	0.8+	0.7+				
2000 08 02	704	0.4-	0.2+	2003 01 27	704	0.1-	0.1+				

(56767)* 2000 OP₂₆ = 1999 EX₁₁

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4582)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	263.61474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24216364	ω	212.03095	+0.44260163	+0.89031820
<i>a</i>	2.5491581	Ω	84.43449	-0.79839046	+0.44555480
<i>e</i>	0.1598590	<i>i</i>	6.16845	-0.40826030	+0.09388517
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 03 15	704	0.5+	1.1-	2001 12 14	704	0.3-	0.0	2003 02 02	699	0.3+	0.4-
1999 03 15	704	(1.1+	2.5-)	2001 12 14	704	0.3-	0.3-	2003 02 02	699	0.5-	0.7-
1999 03 15	704	1.9-	0.6+	2001 12 17	704	0.1-	0.2-	2003 02 02	699	0.1+	0.1-
1999 03 15	704	0.0	0.7-	2001 12 17	704	0.2+	0.1-	2003 02 02	699	0.2+	0.3-
1999 03 20	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.1-	0.1+	2003 02 03	699	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	699	0.7-	1.8+
1999 03 20	704	0.7+	0.3-	2001 12 17	704	0.3-	0.3+	2003 02 03	699	0.6+	0.6-

1999 03 20	704	0.1-	0.9-	2001 12 19	704	0.2-	0.6+	2003 02 03	699	0.4+	0.7-
2000 07 07	704	0.3-	0.9+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	608	0.8-	0.5-
2000 07 07	704	0.0	0.3-	2001 12 19	704	1.3+	0.1+	2003 02 03	608	0.2-	0.4+
2000 07 07	704	0.3-	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2003 02 03	608	0.4-	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.9-
2000 07 07	704	0.6-	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.8+	2003 02 04	704	0.3+	1.2-
2000 07 23	704	1.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2000 07 23	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	1.0+	1.6+	2003 02 04	704	1.1-	0.4-
2000 07 23	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	1.4+	0.8+	2003 02 04	704	1.0+	0.5+
2000 07 23	704	0.3-	0.9+	2001 12 19	704	0.8+	0.9+	2003 02 09	608	0.1-	0.3-
2000 07 23	704	0.4-	0.0	2001 12 20	704	0.5-	0.3-	2003 02 09	608	0.2-	0.3-
2000 08 02	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.2-	2003 02 09	608	0.0	0.0
2000 08 02	704	0.5-	0.3+	2001 12 20	704	0.7-	0.1-	2003 02 11	608	1.0-	0.0
2000 08 02	704	0.4-	0.5+	2001 12 20	704	0.0	0.1-	2003 02 11	608	0.6-	0.4-
2000 08 02	704	0.4-	0.4+	2001 12 20	704	0.2-	0.6-	2003 02 11	608	0.5-	0.3-
2000 08 02	704	0.5-	0.5+	2002 01 05	691	0.2+	0.3+	2003 02 23	106	0.3+	0.5+
2000 10 18	699	1.5+	0.2-	2002 01 05	691	0.5+	0.2-	2003 02 23	106	0.2+	0.7+
2000 10 18	699	0.8-	1.6+	2002 01 05	691	0.9+	1.6-	2003 02 23	106	0.1-	0.1+
2000 10 18	699	0.2-	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.3+	0.1+
2000 10 18	699	0.2-	1.1+	2002 01 08	704	0.2+	1.0-	2003 02 28	704	0.1+	1.4+
2001 11 20	704	0.3-	0.8+	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.7+
2001 11 20	704	1.4-	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.1-	2003 02 28	704	0.1+	1.1+
2001 11 20	704	1.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.9+	0.6+	2003 02 28	704	0.1+	1.0+
2001 11 20	704	(2.1-	1.5+)	2002 01 13	704	0.3-	0.1+	2003 03 01	608	0.7+	0.5-
2001 11 21	704	1.3-	0.3-	2002 01 13	704	0.2+	0.3+	2003 03 01	608	0.3+	1.4+
2001 11 21	704	0.3-	0.7-	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2003 03 01	608	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.7-	0.6+	2002 01 13	704	0.2-	1.3+	2003 03 06	704	0.4-	0.0
2001 11 21	704	(1.3-	3.3+)	2002 01 13	704	0.2-	1.0+	2003 03 06	704	0.4-	0.9+
2001 12 10	704	0.4-	0.1-	2002 01 15	704	0.5-	0.3-	2003 03 06	704	1.3+	0.5+
2001 12 10	704	0.8-	0.2-	2002 01 15	704	0.1-	0.3-	2003 03 06	704	(2.0+	3.2+)
2001 12 10	704	1.2-	0.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.5-	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 12 14	704	0.1-	0.4-	2002 01 15	704	0.2-	0.4-				
2001 12 14	704	0.7-	0.2-	2002 01 15	704	0.1-	0.4-				

(56768)* 2000 OS₂₇

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	184.29699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17549442	ω	0.60558	+0.78724570	+0.59616841
<i>a</i>	3.1595642	Ω	321.34312	-0.56681084	+0.59898031
<i>e</i>	0.1949948	<i>i</i>	14.61050	-0.24283674	+0.53460809
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.5+	0.0	2000 09 23	704	0.5-	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.2-
1992 02 05	691	0.0	0.4-	2000 10 03	704	1.2+	0.8-	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
1992 02 05	691	0.7-	0.2-	2000 10 03	704	1.2-	0.9+	2003 01 09	704	0.5+	0.4+
2000 06 09	699	0.2+	0.8+	2000 10 03	704	(1.5-	2.2+)	2003 01 09	704	0.8+	0.1+
2000 06 09	699	0.6+	0.8+	2000 10 29	704	0.4+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.4+
2000 06 09	699	0.5+	0.6+	2000 10 29	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.2-	0.4+
2000 06 09	699	0.1+	0.9+	2000 10 29	704	0.2-	1.0+	2003 01 09	704	0.4+	0.3+
2000 07 07	704	1.0+	0.1-	2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	608	0.1-	0.3+
2000 07 07	704	1.0+	0.9+	2000 11 03	704	0.7+	0.3-	2003 01 27	608	0.2-	0.3+
2000 07 07	704	0.6+	0.5+	2000 11 03	704	1.3+	0.2+	2003 01 27	608	0.4-	1.2+
2000 07 07	704	1.5+	1.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.8+	2003 01 30	699	0.4-	0.2+
2000 07 07	704	0.6-	0.9+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	0.4+
2000 07 23	704	0.4-	0.4+	2000 11 20	704	0.8+	0.8+	2003 01 30	699	0.5+	0.2+
2000 07 23	704	1.3-	0.0	2000 11 20	704	0.9+	0.0	2003 01 30	699	0.1-	0.1+
2000 07 23	704	1.0-	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	1.0+	2003 01 31	644	0.4+	0.2+
2000 07 29	807	0.1-	0.1-	2001 01 05	699	0.1+	0.7+	2003 01 31	644	0.6+	0.3+
2000 07 29	807	0.1-	0.0	2001 01 05	699	0.3-	1.2+	2003 01 31	644	0.5+	0.2+
2000 08 02	704	0.4-	0.6+	2001 01 05	699	0.7-	1.0+	2003 02 01	704	0.8+	0.4-
2000 08 02	704	0.4-	0.2+	2001 01 05	699	0.3-	1.4+	2003 02 01	704	0.2-	0.1+
2000 08 02	704	0.1-	0.1-	2001 09 25	704	0.4-	0.7-	2003 02 01	704	0.1-	1.2-
2000 08 02	704	0.2-	0.3-	2001 09 25	704	0.7-	1.1-	2003 02 01	704	0.2-	0.6-
2000 08 02	704	0.5-	0.3-	2001 09 25	704	0.6-	0.9-	2003 02 01	704	0.2-	0.7-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42393

2000 08 03	300	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	1.2−	1.1−	2003 02 02	644	0.3+	0.5+
2000 08 03	300	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.7−	1.5−	2003 02 02	644	0.2+	0.5+
2000 08 04	300	0.1−	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	1.0−	2003 02 02	644	0.2+	0.4+
2000 08 21	699	0.9−	0.5+	2001 09 28	704	0.0	1.5−	2003 02 04	704	0.0	0.1−
2000 08 21	699	0.7−	0.1+	2001 09 28	704	0.4+	0.1−	2003 02 04	704	0.2−	0.0
2000 08 21	699	0.7−	0.1−	2001 09 28	704	0.9+	1.4−	2003 02 04	704	0.4+	0.2+
2000 08 21	699	0.5−	0.2+	2001 12 08	704	0.5−	1.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.4+
2000 08 24	704	0.9+	0.5−	2001 12 08	704	0.4−	1.1−	2003 02 04	704	0.8−	0.5+
2000 08 24	704	1.7−	1.5−	2001 12 08	704	0.3−	1.1−	2003 02 07	704	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 08	704	0.0	1.0−	2003 02 07	704	0.3−	0.4+
2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 12 08	704	0.1+	1.8−	2003 02 07	704	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 12 22	704	0.7+	1.6+	2003 02 07	704	0.2+	1.5+
2000 08 29	704	0.3−	0.4+	2001 12 22	704	0.6+	1.4+	2003 02 23	699	0.1−	0.2+
2000 08 29	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	0.6+	1.4+	2003 02 23	699	1.0+	1.1+
2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2001 12 22	704	1.0+	0.3+	2003 02 23	699	0.6+	0.6+
2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2001 12 22	704	0.5+	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2002 01 07	704	0.5+	0.1+	2003 02 28	608	1.3+	0.9+
2000 09 03	704	0.5−	1.5+	2002 01 07	704	0.3+	0.3−	2003 02 28	608	1.4+	1.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2002 01 07	704	0.4+	0.4−	2003 02 28	608	1.1+	1.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	704	0.3+	0.9−	2003 03 05	704	0.5+	0.3+
2000 09 04	699	1.3−	0.8+	2002 01 07	704	0.2+	1.7−	2003 03 05	704	0.4+	0.3−
2000 09 04	699	1.3−	0.9+	2002 02 10	704	1.0−	0.5+	2003 03 05	704	0.5+	0.1−
2000 09 04	699	1.6−	1.1+	2002 02 10	704	1.1−	0.4+	2003 03 05	704	1.2+	0.3+
2000 09 04	699	1.7−	1.0+	2002 02 10	704	1.1−	0.8+	2003 03 09	704	0.2−	0.7+
2000 09 21	704	0.0	0.5−	2002 02 10	704	1.1−	0.7+	2003 03 09	704	0.9+	0.9−
2000 09 21	704	0.1+	0.0	2002 11 21	644	0.3+	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2000 09 21	704	0.1−	0.6−	2002 11 21	644	0.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.2−	0.2+
2000 09 21	704	0.1+	0.7−	2002 11 21	644	0.6+	0.6+	2003 03 09	704	0.3−	0.1+
2000 09 21	704	0.2+	0.8−	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.9+	0.7+
2000 09 21	704	(0.3−	2.2−)	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	704	0.4−	0.0
2000 09 21	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.4−	1.2+
2000 09 21	704	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2003 03 12	644	0.4+	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2003 03 12	644	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.9+	2003 03 12	644	0.6+	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+				
2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.7−	0.6+				

(56769)* 2000 OE₂₈ = 1999 GD₃₈

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 3688)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22836828	<i>ω</i>	132.41564		+0.30775612		+0.94605812
<i>a</i>	2.6508116	<i>Ω</i>	154.96240		−0.92805345		+0.32194859
<i>e</i>	0.1605992	<i>i</i>	13.84771		−0.20976882		−0.03637491
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.5+	0.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.6−	0.8+
1999 04 06	699	0.3+	0.5−	2000 10 02	704	0.6+	0.0	2003 01 31	704	0.6−	0.3+
1999 04 06	699	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2003 02 01	608	0.4−	1.2−
1999 04 12	704	0.6+	0.9+	2000 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	608	0.2−	0.5−
1999 04 12	704	0.4−	0.4−	2000 10 27	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	608	0.6−	1.4−
1999 04 12	704	0.3+	0.6+	2000 10 27	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.7−	1.5+
1999 04 12	704	0.3+	0.4−	2000 10 27	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	0.3−	0.4−	2000 10 27	704	0.5+	0.9+	2003 02 03	704	0.0	1.1+
1999 04 16	704	1.8+	0.8+	2000 11 02	704	0.9+	0.5+	2003 02 03	704	0.3+	0.9+
1999 04 16	704	0.1−	1.5+	2000 11 02	704	0.0	0.9−	2003 02 21	049	0.4−	0.4+
1999 04 16	704	0.8+	1.6+	2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	049	0.1−	0.4+
1999 04 16	704	0.3+	0.6−	2000 11 02	704	1.5+	0.1+	2003 02 22	049	0.2−	0.5+
1999 04 16	704	0.4+	0.7+	2000 11 18	704	0.1+	1.2+	2003 02 22	644	0.4−	0.8+
1999 04 18	703	0.5−	0.2+	2000 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 02 22	644	0.2−	0.8+
1999 04 18	703	0.9−	0.2+	2000 11 18	704	0.2−	1.6+	2003 02 22	644	0.3−	0.8+
1999 04 18	703	0.7−	1.0+	2000 11 18	704	0.5−	1.5+	2003 02 23	699	0.2−	0.4+
1999 04 18	703	1.1−	1.3+	2000 11 18	704	0.4+	1.2+	2003 02 23	699	0.1+	0.4+

2000 07 07	699	0.4+	0.4−	2000 11 23	704	0.6+	1.2+	2003 02 23	699	0.3−	0.8+
2000 07 07	699	0.0	0.0	2000 11 23	704	0.3−	0.2+	2003 02 23	699	0.5−	0.9+
2000 07 07	699	0.3+	0.0	2000 11 23	704	0.7+	0.7+	2003 02 26	608	1.1+	1.0−
2000 07 07	699	0.2+	1.3+	2000 11 23	704	1.1−	1.2+	2003 02 26	608	0.5−	1.0−
2000 07 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 15	704	0.1−	0.8+	2003 02 26	608	0.3−	0.9−
2000 07 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 15	704	0.0	0.9+	2003 02 26	599	0.4−	0.5+
2000 07 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	704	0.6+	0.5+	2003 02 26	599 (0.3−	3.2−)	
2000 07 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	704	0.5+	0.8+	2003 02 26	599	0.3−	1.0−
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	704	0.1−	0.9+	2003 02 26	209	0.0	0.6+
2000 08 02	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	1.6−	2003 02 26	209	0.0	0.7+
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	1.0−	2003 02 26	209	0.1+	0.6+
2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	(0.2−	2.8−)	2003 02 28	704	0.1−	0.5+
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2001 12 17	683	(2.2+	1.8+)	2003 02 28	704	0.7+	0.2+
2000 08 24	704	(1.1−	3.6+)	2001 12 17	683	1.4+	0.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 12 17	683	0.3−	0.6−	2003 02 28	704	0.3+	0.3+
2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	0.0	2003 03 05	704	0.1−	0.7+
2000 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	1.8+
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2003 03 05	704	0.2−	0.5+
2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 03 05	704	1.4+	0.3+
2000 08 29	704	0.4−	0.7+	2001 12 26	608	0.0	0.4−	2003 03 06	699	0.2−	0.0
2000 08 29	704	0.2−	0.8+	2001 12 26	608	0.2−	1.2−	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2001 12 26	608	0.0	0.5−	2003 03 06	699	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 01 10	644	0.2−	0.2+	2003 03 06	699	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 01 10	644	0.3−	0.5+	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 01 10	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2002 01 14	209	0.8−	0.0	2003 03 06	644	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	209	0.2−	0.3−	2003 03 07	699	0.3−	0.2−
2000 09 21	699	0.3+	0.6+	2002 01 14	209	0.1−	0.4+	2003 03 07	699	1.0−	1.4+
2000 09 21	704	0.2−	0.5+	2002 01 17	209	0.7−	0.3−	2003 03 07	699	1.0+	0.1−
2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2002 01 17	209	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.7+	0.6+
2000 09 21	704	0.5−	0.0	2002 01 17	209	0.3−	0.3−	2003 03 07	699	0.9−	1.0+
2000 09 21	704	0.5−	0.5+	2003 01 26	699	0.6+	1.4+	2003 03 07	704	0.9+	0.8+
2000 09 21	699	0.1+	0.8+	2003 01 26	699	1.0+	1.4+	2003 03 07	704	0.8+	0.6+
2000 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 26	699	0.8−	1.8+	2003 03 07	704	1.0+	0.6+
2000 09 21	699	0.0	0.4+	2003 01 26	699	0.5+	1.0+	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2000 09 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.6+	2003 03 08	704	1.0+	0.6+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	1.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.3+	

2000 08 02	704	0.5+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	1.0-
2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	644	0.5+	0.9+	2003 03 06	704	0.6-	0.4+
2000 08 02	704	(2.3-	0.6-)	2002 01 08	644	0.7+	0.7+	2003 03 07	699	0.6-	1.1+
2000 08 02	704	1.8-	1.7-	2002 01 08	644	0.6+	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2000 08 02	704	0.5-	0.2+	2002 01 09	704	0.2-	0.0	2003 03 07	699	0.7-	0.9+
2000 08 21	699	0.2-	0.1+	2002 01 09	704	1.2-	0.3+	2003 03 07	704	0.3-	0.2-
2000 08 21	699	0.1+	0.8+	2002 01 09	704	0.4+	0.8-	2003 03 07	699	0.6-	0.2+
2000 08 21	699	0.1+	0.6+	2002 01 09	704	1.3-	0.6+	2003 03 07	699	0.2-	0.2+
2000 08 21	699	0.2+	0.7+	2003 02 09	608	0.1-	0.8-	2003 03 07	704	0.2-	0.0
2000 10 03	704	0.2+	0.2-	2003 02 09	608	0.7+	0.5-	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2000 10 03	704	0.1-	0.9-	2003 02 09	608	0.4+	0.6-	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.7+	0.3-	2003 03 05	106	0.3-	0.9-	2003 03 09	704	0.6+	0.3-
2000 10 03	704	0.7-	0.6+	2003 03 05	106	0.8-	0.7+	2003 03 09	704	1.0+	0.4-
2001 11 17	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	106	0.4+	0.8+	2003 03 09	704	1.8+	0.5-
2001 11 17	704	0.3-	1.3-	2003 03 06	699	0.2-	0.4+	2003 03 09	704	1.2+	0.3-
2001 11 17	704	0.1-	0.3-	2003 03 06	333	0.7-	0.5+	2003 03 09	704	0.7+	0.4-
2001 11 17	704	0.5-	0.2+	2003 03 06	699	0.6-	0.1+				
2001 11 17	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	333	0.5-	0.8+				

(56771)* 2000 OS₃₀

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21216475	ω	145.63293	+0.98466825	-0.14740424		
<i>a</i>	2.7841154	Ω	223.14930	+0.11298658	+0.94634394		
<i>e</i>	0.0801905	<i>i</i>	7.83889	+0.13290021	+0.28758500		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.2-	0.1-	2001 11 20	704	1.1+	0.1-	2001 12 23	704	0.4+	0.9+
1999 05 18	691	0.2+	0.5-	2001 11 20	704	0.7+	0.5-	2001 12 23	704	0.1-	0.3+
1999 05 18	691	0.1-	0.4-	2001 11 20	704	0.8+	0.4-	2002 01 08	644	0.2-	0.0
2000 07 04	699	(1.2-	2.2+)	2001 11 20	704	0.8+	0.5-	2002 01 08	644	0.1-	0.1+
2000 07 04	699	1.5-	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	1.3+	2002 01 08	644	0.1+	0.0
2000 07 04	699	0.7+	1.3+	2001 11 24	704	0.9-	0.5+	2002 01 09	704	0.8-	0.0
2000 07 04	699	0.4-	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	1.0-	0.0
2000 07 30	704	0.2-	0.4+	2001 11 24	704	1.2+	0.5+	2002 01 09	704	1.9-	0.7-
2000 07 30	704	1.7+	0.2+	2001 11 24	704	0.3-	1.4+	2002 01 09	704	0.5-	0.5-
2000 07 30	704	0.5-	0.2+	2001 12 11	704	0.7-	0.4-	2002 01 09	704	1.6-	0.0
2000 07 30	704	0.7-	0.7+	2001 12 11	704	0.4-	0.8-	2002 02 06	644	0.6-	0.1+
2000 07 30	704	0.7-	0.6+	2001 12 11	704	0.4-	0.3-	2002 02 06	644	0.6-	0.1+
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.4-	0.4-	2002 02 06	644	0.4-	0.2+
2000 08 02	704	0.6-	0.7+	2001 12 11	704	0.7-	0.1-	2003 01 27	608	0.1+	0.9+
2000 08 02	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.9-	1.0-	2003 01 27	608	0.2-	0.7+
2001 09 26	704	1.0-	1.4-	2001 12 14	704	1.4-	1.1-	2003 01 27	608	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.5-	0.7+	2001 12 14	704	1.4-	1.2-	2003 02 08	608	0.2+	0.3-
2001 09 26	704	1.0-	0.1+	2001 12 14	704	(0.2-	2.3-)	2003 02 08	608	0.3+	0.8-
2001 09 26	704	0.2-	0.7+	2001 12 14	704	1.4-	0.6-	2003 02 08	608	0.2+	0.3-
2001 10 24	333	0.6-	0.0	2001 12 15	704	(1.3-	4.6-)	2003 03 07	704	1.9-	0.7+
2001 10 24	333	0.3-	0.5-	2001 12 15	704	(0.9-	4.7-)	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.6+	1.0-	2001 12 15	704	(0.9-	5.1-)	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	333	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.2-	2003 03 07	704	0.5-	0.7+
2001 10 24	333	0.5+	0.4-	2001 12 18	704	1.4+	0.9+	2003 03 07	704	0.5+	1.0+
2001 10 24	333	0.1-	0.0	2001 12 18	704	0.7+	0.7-	2003 03 08	704	1.2+	0.3+
2001 10 24	704	0.2-	0.2-	2001 12 18	704	0.7+	0.2-	2003 03 08	704	0.0	0.8+
2001 10 24	333	0.3-	0.4+	2001 12 18	704	(2.6-	1.9-)	2003 03 08	704	0.5+	0.1+
2001 10 24	704	0.8+	0.9-	2001 12 20	704	0.2+	1.0+	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2001 10 24	704	0.8+	1.2-	2001 12 20	704	1.4+	1.4+	2003 03 10	699	0.4-	1.1-
2001 11 09	704	1.1-	0.5-	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2003 03 10	699	0.0	0.0
2001 11 09	704	0.0	0.2-	2001 12 20	704	0.8+	0.9+	2003 03 10	699	0.7+	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	0.2-	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	699	0.5+	1.3+
2001 11 09	704	1.5+	0.1-	2001 12 20	704	0.5+	1.2+	2003 03 10	704	1.0-	0.0
2001 11 12	704	0.4-	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 10	704	0.2+	0.5+
2001 11 12	704	0.0	0.1-	2001 12 20	704	1.6+	1.1+	2003 03 10	704	1.0+	0.1+
2001 11 12	704	0.7+	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	599	0.1-	0.2+
2001 11 12	704	0.2-	0.8+	2001 12 23	704	0.1-	0.5+	2003 03 10	599	0.1-	0.3-

2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2001 12 23	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	599	0.2-	0.3-
2001 11 20	704	0.7+	0.2-	2001 12 23	704	0.0	0.7+				

(56772)* 2000 OW₃₀

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17841092	ω	204.80273	+0.99601639	-0.05196810		
<i>a</i>	3.1250365	Ω	157.81079	+0.06723081	+0.97148031		
<i>e</i>	0.2021177	<i>i</i>	11.06173	-0.05857793	+0.23135540		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.0+	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	1.1+
1998 03 29	704	0.4+	1.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.8+	2001 12 19	704	0.8-	0.4+
1998 03 29	704	0.9-	0.7+	2000 09 03	704	0.4-	0.5+	2002 01 08	608	0.1+	0.5-
1998 03 29	704	(5.1-	1.3+)	2000 09 03	704	0.2-	0.5+	2002 01 08	608	0.0	0.1+
2000 06 05	699	1.2+	0.4-	2000 09 18	699	0.1+	0.1-	2002 01 08	608	0.1+	1.4-
2000 06 05	699	0.2+	0.8+	2000 09 18	699	0.3+	1.1+	2003 01 30	699	0.4-	1.5+
2000 06 05	699	0.4+	0.5+	2000 09 18	699	0.3-	0.3-	2003 01 30	699	0.1-	0.7+
2000 06 05	699	1.0+	1.4+	2000 09 18	699	0.1-	0.6-	2003 01 30	699	0.4-	1.4+
2000 07 04	699	0.3+	0.1-	2000 09 21	704	1.1-	0.1-	2003 01 30	699	0.1+	0.5+
2000 07 04	699	0.3-	0.1-	2000 09 21	704	0.5+	0.8+	2003 02 09	644	0.1+	0.2+
2000 07 04	699	0.8-	0.5-	2000 09 21	704	0.1-	0.9+	2003 02 09	644	0.1+	0.4+
2000 07 04	699	0.2+	0.4-	2000 09 21	704	0.0	0.7+	2003 02 09	644	0.2+	0.3+
2000 07 30	704	0.5-	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	1.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2000 07 30	704	0.8-	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	1.1+	2003 02 22	644	0.0	0.7+
2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.7-	0.0	2003 02 22	699	0.1-	0.5+
2000 07 30	704	0.4-	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.9+	2003 02 22	699	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	0.2-	1.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	699	0.4+	2.3+
2000 08 02	704	0.9-	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	699	1.5+	1.1+
2000 08 02	704	0.8+	1.0+	2001 10 17	704	0.2-	0.7+	2003 02 22	644	0.2-	0.3+
2000 08 02	704	0.5-	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1-	2003 03 06	644	0.4+	0.4+
2000 08 02	704	0.4-	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.8+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.5-	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
2000 08 29	704	1.0+	1.8+	2001 12 19	704	0.6-	0.9+	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2000 08 29	704	0.1+	0.3-	2001 12 19	704	0.8-	0.9+	2003 03 12	644	0.1-	0.5+
2000 08 29	704	(2.4+	1.3-)	2001 12 19	704	0.5-	0.9+	2003 03 12	644	0.1+	0.6+

(56773)* 2000 OO₃₅

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19023863	ω	256.40101	+0.80686998	-0.57535098		
<i>a</i>	2.9941272	Ω	138.49833	+0.58927684	+0.76804787		
<i>e</i>	0.1268341	<i>i</i>	11.65898	+0.04139611	+0.28120049		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14

2003 MAR. 18

M.P.O. 42395

2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 18	704	1.4-	0.1+
2000 08 02	704	0.9-	0.8-	2000 11 18	704	0.2-	0.5-
2000 08 26	608	0.2+	1.1+	2000 11 18	704	0.4-	0.5+
2000 08 26	608	0.2+	0.8+	2000 11 18	704	1.1-	0.4+
2000 08 26	608	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	1.0-
2000 08 28	704	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.4-	1.5-
2000 08 28	704	0.1-	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	1.1-
2000 08 28	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	608	0.8+	0.6-
2000 08 29	704	0.6-	0.3-	2001 10 19	608	0.4+	0.4-
2000 08 29	704	0.7-	0.2-	2001 10 19	608	0.6+	0.6-
2000 08 29	704	0.5+	0.2-	2001 10 29	608	0.0	1.4-
2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 29	608	0.5-	0.7-
2000 08 29	704	0.2+	0.7-	2001 10 29	608	0.5-	0.8-
2000 08 29	704	0.8-	0.1-	2001 12 11	704	(0.4+	2.0+)
2000 08 29	704	0.2+	0.1-	2001 12 11	704	0.4-	0.7+
2000 08 29	704	0.0	1.5+	2001 12 11	704	0.4-	0.8+
2000 09 19	608	1.0+	0.0	2001 12 11	704	0.4-	0.6+
2000 09 19	608	0.7+	0.1-	2001 12 11	704	0.0	1.0+
2000 09 19	608	1.1+	0.6-	2001 12 15	704	0.7+	0.2-
2000 09 21	699	0.2-	0.1-	2001 12 15	704	0.2-	0.6+
2000 09 21	699	0.5+	0.4-	2001 12 15	704	(1.2-	2.1+)

(56774)* 2000 OH₃₇ = 1999 JU₁₄

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3695)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	173.92547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19163639	<i>ω</i>	153.76734	+0.98141287	+0.18653129
<i>a</i>	2.9795503	<i>Ω</i>	195.68049	-0.19188808	+0.95040455
<i>e</i>	0.0885934	<i>i</i>	9.60784	-0.00278416	+0.24887198
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.8+	1.2+	2000 09 03	704	0.3-	0.1+	2001 12 11	704	1.1+	0.4+
1999 04 14	699	1.1+	1.8+	2000 09 18	699	0.7+	1.0+	2001 12 11	704	0.8+	0.3+
1999 04 14	699	0.3+	1.6+	2000 09 18	699	(2.4+	0.0)	2001 12 15	704	0.5-	0.3-
1999 05 10	704	0.2+	0.6+	2000 09 18	699	1.4+	1.5-	2001 12 15	704	0.5-	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.6-	2000 09 18	699	1.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.5-	0.4-
1999 05 10	704	0.1-	0.2+	2000 09 21	704	0.1-	0.4+	2001 12 15	704	0.7-	0.7+
1999 05 10	704	0.4-	0.5-	2000 09 21	704	0.0	0.5-	2001 12 17	644	0.0	0.2+
1999 05 10	704	0.9-	0.4-	2000 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 12 17	644	0.4-	0.1+
1999 05 10	699	1.4+	0.2+	2000 09 21	704	0.3+	0.5-	2001 12 17	644	0.4-	0.2-
1999 05 10	699	1.4+	0.9+	2000 09 21	704	0.1-	0.1-	2001 12 24	608	1.2+	0.4+
1999 05 10	699	0.7+	0.8+	2000 09 23	704	0.5-	0.3+	2001 12 24	608	0.8+	0.4+
1999 05 12	704	(2.2-	1.1-)	2000 09 23	704	0.4+	0.8+	2001 12 24	608	1.1+	0.3+
1999 05 12	704	0.5+	0.8-	2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2002 01 03	106	0.3-	0.4-
1999 05 12	704	1.9-	0.5-	2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2002 01 03	106	0.2+	0.7-
1999 05 13	704	(4.2-	3.2+)	2000 09 23	704	0.0	0.1-	2002 01 03	106	0.1-	0.4-
1999 05 13	704	0.0	0.3-	2000 10 03	704	0.1-	0.7+	2002 01 09	644	0.1+	1.2+
1999 05 13	704	1.4-	0.6-	2000 10 03	704	0.7-	0.6+	2002 01 09	644	0.2-	1.1+
1999 05 13	704	(6.4-	0.0)	2000 10 03	704	0.6+	0.4-	2002 01 09	644	0.1-	1.1+
1999 05 18	704	1.9-	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.6-	2002 02 11	704	0.3-	0.4+
1999 05 18	704	0.4-	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 02 11	704	0.2-	0.6+
1999 05 18	704	0.5-	0.8+	2000 10 29	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	(5.6+	3.8+)	2000 10 29	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.7-	0.1+
1999 06 07	699	0.8+	1.0+	2000 10 29	704	0.6+	1.1+	2003 01 25	644	0.3-	0.2-
1999 06 07	699	0.3+	0.5+	2001 08 23	699	0.3+	0.7+	2003 01 25	644	0.6+	0.1-
1999 06 07	699	0.9+	1.3+	2001 08 23	699	0.3-	0.3-	2003 01 25	644	0.5+	0.0
1999 06 09	704	0.2+	0.2-	2001 08 23	699	0.3-	0.2-	2003 01 28	704	0.3+	0.1-
1999 06 09	704	0.0	0.1-	2001 08 23	699	0.3-	0.4-	2003 01 28	704	0.1-	0.8-
1999 06 09	704	(2.1+	0.2+)	2001 08 29	644	0.4+	0.3-	2003 01 28	704	0.0	0.2-
1999 06 09	704	0.2+	0.2+	2001 08 29	644	0.0	0.3-	2003 01 28	704	0.5+	0.2-
2000 07 30	704	0.2+	1.1+	2001 08 29	644	0.3+	0.3-	2003 01 28	704	0.3-	0.4+
2000 07 30	704	0.6-	0.3+	2001 09 15	644	0.6+	0.1+	2003 02 02	699	0.5-	1.0+
2000 07 30	704	0.3-	0.3-	2001 09 15	644	0.3+	0.1+	2003 02 02	699	0.0	0.3+

2000 07 30	704	0.4-	0.2-	2001 09 15	644	0.4+	0.2+	2003 02 02	699	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.8-	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.0	2003 02 02	699	0.9-	0.0
2000 08 03	704	0.3+	1.0+	2001 09 17	704	1.3+	0.5+	2003 02 03	699	1.0-	0.2+
2000 08 03	704	0.3+	0.7+	2001 09 17	704	1.1+	1.0+	2003 02 03	699	0.2-	1.3+
2000 08 03	704	0.6+	0.3+	2001 09 17	704	0.9+	1.1+	2003 02 03	699	0.5-	1.0+
2000 08 03	704	0.9+	0.6+	2001 10 17	704	1.0-	0.5+	2003 02 03	699	0.4-	1.0+
2000 08 03	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	1.9-	0.6-	2003 02 04	608	0.0	0.6-
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	1.3-	0.0	2003 02 04	608	0.0	0.9-
2000 08 31	704	0.6-	0.5+	2001 10 17	704	1.3-	0.4-	2003 02 04	608	0.0	0.2-
2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	1.8-	0.1-	2003 02 05	644	0.1+	0.9+
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.2-	0.4-	2003 02 05	644	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.1-	2001 10 24	704	0.4-	0.1+	2003 02 05	644	0.1-	0.7+
2000 09 02	704	0.7-	0.3+	2001 10 24	704	0.1-	0.4-	2003 02 05	608	0.7+	0.0
2000 09 02	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.3-	2003 02 05	608	0.7+	0.1+
2000 09 02	699	1.1-	0.1-	2001 10 24	704	0.1-	0.1-	2003 02 05	608	0.6+	0.0
2000 09 02	704	0.4-	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.3-	2003 02 22	683	1.0+	0.2-
2000 09 02	699	0.8-	0.5-	2001 11 17	704	0.3-	0.4-	2003 02 22	683	1.1+	0.6+
2000 09 02	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.3-	2003 02 22	683	0.9+	0.1-
2000 09 02	704	0.1+	0.4-	2001 11 17	704	0.6+	0.1-	2003 02 23	683	1.7-	1.2+
2000 09 02	699	1.3-	0.1-	2001 11 21	608	0.3+	0.5+	2003 02 23	683	0.2+	0.7+
2000 09 02	699	1.3-	1.3-	2001 11 21	608	0.5+	1.1+	2003 02 23	683	1.3-	0.6+
2000 09 03	704	0.5-	0.1-	2001 11 21	608	0.2+	0.8+	2003 03 02	704	0.5+	1.1+
2000 09 03	704	0.3-	0.2+	2001 12 08	699	0.2-	0.1+	2003 03 02	704	0.2+	1.6+
2000 09 03	704	0.3-	0.5+	2001 12 08	699	0.1-	0.5+	2003 03 02	704	0.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.8+	2001 12 08	699	0.7-	0.1+	2003 03 07	704	0.3-	0.1+
2000 09 03	704	0.3-	0.9+	2001 12 08	699	1.1-	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.2-	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	1.6+	0.1-
2000 09 03	704	0.8-	1.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
2000 09 03	704	0.1-	0.7+	2001 12 11	704	0.5+	0.2+				

(56775)* 2000 OU₃₇ = 1995 GV₃

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3696)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	245.19833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23544507	<i>ω</i>	132.79385	+0.65156963	+0.75853467
<i>a</i>	2.5974248	<i>Ω</i>	177.80590	-0.74660067	+0.64334285
<i>e</i>	0.1849219	<i>i</i>	13.69543	-0.13432962	+0.10361045
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.3-	0.9-	2000 08 31	704	0.4-	0.1+	2001 12 19	704	1.1+	0.7-
1995 04 01	691	0.5-	0.8-	2000 08 31	704	0.3+	0.1-	2001 12 19	704	0.6+	1.0+
1995 04 01	691	0.5-	0.7-	2000 08 31	704	0.3-	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.9+
1995 04 04	691	0.2-	1.0-	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.9+
1995 04 04	691	0.4-	1.1-	2000 09 03	704	0.3-	0.2+	2003 01 26	608	0.0	0.4+
1995 04 04	691	0.9-	1.1-	2000 09 03	704	0.8-	0.0	2003 01 26	608	0.5+	0.0
1995 04 07	691	0.5-	0.7-	2000 09 03	704	0.1-	0.0	2003 01 26	608	0.1-	0.0
1995 04 07	691	0.5-	1.0-	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2003 02 28	608	0.2-	0.1-
1995 04 07	691	0.5-	0.7-	2000 09 21	704	0.5+	0.3+	2003 02 28	608	0.2-	0.5-
1996 09 15	566	0.1+	0.6-	2000 09 21	704	0.2-	0.3+	2003 02 28	608	0.3-	0.2+
1996 09 15	566	0.4+	0.4-	2000 09 21	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.4+
1996 09 15	566	0.1+	0.1+	2000 09 21	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.2-
1996 10 11	566	0.8+	0.3-	2000 09 21	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.5-	0.3+
1996 10 11	566	0.2-	0.4-	2000 09 23	704	0.5-	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
1996 10 11	566	0.7+	0.2-	2000 09 23	704	0.6-	0.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
1999 04 07	699	0.1+	0.7+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	1.1+
1999 04 07	699	1.3+	0.7+	2000 09 23	704	0.0	2.0+	2003 03 08	704	0.7+	0.3+
1999 04 07	699	0.3+	1.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.1-	2003 03 08	704	0.3+	0.4-
1999 04 12	704	(2.2+	1.2-)	2000 10 03	704	0.0	0.2-	2003 03 08	704	0.4-	0.3+
1999 04 12	704	1.4+	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.5-	2003 03 08	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	1.1+	1.9+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.8+	0.5-
1999 04 12	704	0.7+	1.4-	2000 10 03	704	0.3-	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.8+
2000 07 30	704	0.5-	0.1-	2000 10 27	704	1.2+	0.3-	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.2+	0.5-	2000 10 27	704	0.7+	1.2+	2003 03 09	704	0.0	0.5+

2000 07 30	704	0.5−	0.5+	2000 10 27	704	0.9−	0.6+	2003 03 09	704	1.2+	1.0+
2000 07 30	704	0.4−	0.2+	2000 10 27	704	1.5+	0.3−	2003 03 09	704	0.3+	0.8+
2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2000 10 27	704	0.5+	0.7+	2003 03 09	704	1.7−	0.1+
2000 08 03	704	0.3−	0.8+	2000 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
2000 08 03	704	0.5−	0.0	2000 11 18	704	0.1+	0.7+	2003 03 09	704	0.9+	0.5+
2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 11 18	704	0.4+	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 18	704	0.3+	1.0−	2003 03 12	704	0.4−	0.5+
2000 08 21	699	0.2−	0.5+	2000 11 18	704	0.6−	0.7+	2003 03 12	704	0.2+	1.4+
2000 08 21	699	0.0	0.0	2001 11 15	704	0.3−	1.1−	2003 03 12	704	0.2+	0.2+
2000 08 21	699	0.6+	0.9+	2001 11 15	704	1.2−	0.9−	2003 03 12	704	0.2+	2.4+
2000 08 21	699	1.1+	0.3+	2001 11 15	704	1.2−	0.3+	2003 03 12	704	1.0−	0.4−
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	704	1.2−	0.5−				
2000 08 31	704	0.7−	0.1+	2001 11 15	704	1.5−	0.2+				

(56776)* 2000 OQ₃₈ = 1999 FQ₄₁

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4584)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	282.33819		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24209175	ω	84.03104	+0.09963767	+0.99387253
<i>a</i>	2.5496627	Ω	192.00682	−0.97946072	+0.08949349
<i>e</i>	0.1545942	<i>i</i>	13.29839	−0.17529700	+0.06487149
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	(3.2−	1.3+)	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.5−
1999 03 20	704	0.5−	0.7−	2000 08 31	704	0.0	1.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+
1999 03 20	704	1.9−	1.4+	2000 09 02	699	0.7−	1.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
1999 03 22	699	0.5+	0.7−	2000 09 02	699	0.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.9+
1999 03 22	699	0.2+	1.1+	2000 09 02	699	(2.2+	2.4−)	2001 10 17	704	0.0	0.9+
1999 03 22	699	1.8+	0.1+	2000 09 02	699	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−
1999 03 23	704	0.0	0.7−	2000 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.4−
1999 03 23	704	0.1−	0.5−	2000 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+
1999 03 23	704	0.1+	0.2−	2000 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 03 23	704	0.0	0.0	2000 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.6−
2000 07 30	704	0.2−	0.9+	2000 09 23	704	0.6+	0.0	2001 12 19	704	1.2−	0.3−
2000 07 30	704	0.1+	1.0−	2000 09 23	704	0.3−	0.7+	2003 01 14	644	0.3+	0.2+
2000 07 30	704	0.4+	1.2+	2000 09 23	704	1.2+	0.5+	2003 01 14	644	0.6+	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.7−	2000 09 23	704	1.5+	0.3−	2003 01 14	644	0.5+	0.4+
2000 07 30	704	0.5+	0.5−	2000 09 23	704	0.2+	0.9−	2003 03 10	699	0.4+	1.2+
2000 08 03	704	1.0−	1.2+	2000 09 25	704	1.4−	0.3−	2003 03 10	699	0.4−	1.0+
2000 08 03	704	0.5−	0.2−	2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2003 03 10	699	0.7−	0.1+
2000 08 03	704	0.8−	0.0	2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	699	0.4+	0.4+
2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.9+	0.4+	2003 03 14	608	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.8+	2003 03 14	608	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.7+	0.1+	2003 03 14	608	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+				

(56777)* 2000 OC₃₉ = 2683 P-L

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3697)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	229.27226		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22082045	ω	138.53256	+0.74996793	+0.66147415
<i>a</i>	2.7108772	Ω	180.05664	−0.65182470	+0.73896755
<i>e</i>	0.3036616	<i>i</i>	13.62560	−0.11257292	+0.12798013
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.2−	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.5+
1960 09 26	675	0.7−	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.7+
1960 09 26	675	0.2−	0.2+	2000 08 03	704	0.5−	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.8+
1960 09 28	675	0.4−	0.4+	2000 08 22	843	0.3+	1.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.7+

1960 09 28	675	0.4+	0.6+	2000 08 22	843	1.1+	1.3+	2000 11 21	704	0.2−	1.2−
1960 09 29	675	0.3+	0.1+	2000 08 22	843	0.3+	1.1+	2000 11 21	704	0.0	0.7+
1960 09 29	675	0.2+	0.8+	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 11 21	704	0.9−	1.5+
1999 03 19	691	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.3−	0.5+
1999 03 19	691	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2003 02 12	608	0.0	0.2−
1999 03 19	691	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2003 02 12	608	0.3+	0.0
1999 03 22	699	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2003 02 12	608	0.4−	0.2−
1999 03 22	699	0.8+	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2003 02 24	608	0.6+	0.6+
1999 03 22	699	0.0	0.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2003 02 24	608	0.3+	0.4+
1999 04 07	699	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2003 02 24	608	0.1+	0.7+
1999 04 07	699	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	683	0.4−	0.4+
1999 04 07	699	0.6+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	1.5−	1.2+	2000 09 23	699	0.0	0.0	2003 03 06	683	0.8+	1.0+
1999 04 12	704	0.7−	1.8−	2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.7+	0.3−	2000 09 23	699	0.1−	0.3−	2003 03 06	683	0.0	0.4+
1999 04 12	704	(4.2−	0.7−)	2000 09 23	699	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	0.3−
1999 04 17	703	1.0+	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.9−	0.2+
1999 04 17	703	0.0	1.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	683	0.9+	0.0
1999 04 17	703	1.0+	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2003 03 07	683	0.8+	0.9−
1999 04 17	703	0.4−	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.2−	0.3+
1999 04 17	703	0.4−	0.8+	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.3+	1.2+
1999 04 17	703	0.1−	0.1−	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2003 03 07	683	0.3+	0.5−
1999 04 17	703	0.8−	2.0+	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	704	0.9−	0.5+
1999 04 17	703	0.3+	0.7+	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.8−	1.4+
2000 05 30	699	0.1+	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.5−	0.4+
2000 05 30	699	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.9+
2000 05 30	699	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	1.1−	0.6+
2000 05 30	699	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.7+	1.2+
2000 07 05	699	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	2.0+
2000 07 05	699	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.7−	0.5+
2000 07 05	699	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	0.4+	0.2+
2000 07 05	699	0.4−	0.0	2000 10 26	704	0.7−	0.3+	2003 03 08	704	0.9+	0.2+
2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2000 10 26	704	0.3−	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	0.3−
2000 07 30	704	0.0	0.6+	2000 10 26	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.6+	0.9+
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 10 29	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.6−
2000 07 30	704	0.1−	0.5−	2000 10 29	704	0.0	1.1+	2003 03 09	704	0.7+	0.4+
2000 07 30	704	0.1−	0.6−	2000 10 29	704	1.2+	1.1+	2003 03 09	704	1.1−	0.1−
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2000 10 29	704	0.1+	0.8+				
2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.4+				

(56778)* 2000 OM₃₉

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	254.56307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23807680	ω	118.06474	+0.63816977	+0.76917116
<i>a</i>	2.5782478	Ω	191.77166	−0.75127668	+0.61266933
<i>e</i>	0.2062351	<i>i</i>	9.42059	−0.16829350	+0.18169210
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	(0.3+	3.0−)	2000 09 02	704	0.5+	0.7+	2000 11 02	704	0.7+	0.8+
1992 10 03	691	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	1.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.5+
1992 10 03	691	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	1.1+
1995 04 05	691	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.5−	0.4+
1995 04 05	691	0.5−	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.8−	1.7+
1999 03 22	699	0.9+	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	2.0+
1999 03 22	699	1.5+	1.1+	2000 09 04	699	0.6−	0.5−	2001 12 11	704	0.0	2.0+
1999 03 22	699	0.6+	1.1+	2000 09 04	699	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	(0.2−	2.3+)
2000 06 25	704	0.7−	0.4+	2000 09 04	699	0.8−	0.4−	2003 01 31	699	0.3−	1.2+
2000 06 25	704	0.5−	0.0	2000 09 04	699	0.5−	0.2−	2003 01 31	699	1.4−	0.3−
2000 06 25	704	0.6−	0.3+	2000 09 21	608	0.2−	0.6−	2003 01 31	699	0.6+	0.0
2000 06 25	704	1.1−	1.0+	2000 09 21	608	0.0	0.7−	2003 01 31	699	0.6+	0.3+
2000 07 07	699	0.1+	0.7+	2000 09 21	608	0.0	0.8−	2003 02 09	608	0.2+	0.6+
2000 07 07	699	0.6+	1.0+	2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2003 02 09	608	0.0	1.3+
2000 07 07	699	0.5+	0.7+	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2003 02 09	608	0.3+	1.0+
2000 07 07	699	1.1+	1.0+	2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	2.4+	1.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42397

2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2000 07 30	704	0.2-	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.2-	0.8+
2000 07 30	704	0.3+	0.7+	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	1.2+
2000 07 30	704	0.2-	0.4-	2000 09 25	704	0.3-	0.3+	2003 03 07	699	0.8-	0.9+
2000 08 03	704	0.4-	0.1+	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2000 08 03	704	0.3-	0.0	2000 09 25	704	0.1-	0.4+	2003 03 07	699	0.2-	1.1+
2000 08 03	704	0.2-	0.1-	2000 09 25	704	0.1-	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.2-
2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.3-	0.4+	2003 03 07	699	0.4+	1.1+
2000 08 03	704	0.0	0.1-	2000 09 26	704	0.4-	0.3+	2003 03 07	704	1.3+	0.5-
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.1-	0.0	2003 03 07	699	0.3+	0.8+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.4-	0.5+	2003 03 07	704	0.2-	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.5-	0.5+	2003 03 07	704	0.7+	0.2-
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.3-	0.7+	2003 03 09	704	0.2-	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.5-	0.5+	2003 03 09	704	0.1-	0.1-
2000 09 01	704	0.0	1.0+	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.2-	1.0+	2000 10 03	704	0.3-	0.1+	2003 03 09	704	0.4-	1.0+
2000 09 01	704	0.4-	1.0+	2000 10 03	704	0.6-	0.4+	2003 03 09	704	0.3-	0.4+
2000 09 01	704	0.2-	1.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2003 03 13	644	0.2-	0.8+
2000 09 02	704	0.4-	0.9-	2000 10 25	704	0.3-	0.2+	2003 03 13	644	0.1+	0.8+
2000 09 02	704	0.6+	0.5+	2000 10 25	704	0.5+	0.9-	2003 03 13	644	0.0	1.0+
2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+				

(56779)* 2000 OH₄₁ = 2001 UM₇₅

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 19821)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23203593	<i>ω</i>	8.00994	-0.73695501	+0.66505721
<i>a</i>	2.6228043	<i>Ω</i>	214.67045	-0.63134176	-0.74109415
<i>e</i>	0.1044026	<i>i</i>	12.26200	-0.24146406	-0.09207811
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3-	0.0	2001 10 22	704	0.4+	1.0+	2001 11 19	608	0.8+	0.2+
1999 04 11	699	0.3-	0.2-	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	608	0.3+	0.0
1999 04 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 22	704	1.2+	1.1-	2001 11 20	704	0.6+	0.2-
2000 07 30	704	0.3-	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.5-	0.3-
2000 07 30	704	1.0-	0.1-	2001 10 23	704	0.3+	0.2-	2001 11 20	704	0.3-	0.4-
2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.1-	0.3-
2000 07 30	704	0.6-	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.5-	2001 11 20	704	0.2+	0.5-
2000 08 03	704	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.4+	0.8+
2000 08 03	704	0.1+	0.3-	2001 10 24	704	0.1-	0.3+	2001 12 11	704	0.4-	0.4+
2000 08 03	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.4-	0.3-	2001 12 11	704	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4-	2001 12 11	704	0.6-	0.5+
2000 08 31	704	0.5-	0.3+	2001 10 24	704	0.1-	0.2+	2001 12 11	704	1.0-	0.5+
2000 08 31	704	0.4-	0.4-	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 02 06	644	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.5-	0.7+	2003 02 06	644	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.9-	0.6-	2003 02 06	644	0.0	0.5+
2001 10 09	691	0.2-	0.6-	2001 11 12	704	0.9-	0.0	2003 02 26	608	0.1-	0.2+
2001 10 09	691	0.3+	0.2-	2001 11 12	704	0.3-	0.5+	2003 02 26	608	0.1-	0.6+
2001 10 09	691	0.1+	0.2-	2001 11 19	699	0.2-	0.3-	2003 02 26	608	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.2-	1.2-	2001 11 19	699	0.4-	0.3+	2003 03 10	699	0.1-	0.2+
2001 10 17	704	0.3-	1.0-	2001 11 19	699	0.2-	0.0	2003 03 10	699	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	1.2+	2001 11 19	699	0.3-	0.7-	2003 03 10	699	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	608	0.6+	0.8+	2003 03 10	699	0.6+	0.2-

(56780)* 2000 OJ₄₃ = 1999 GM₂₄

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 3701)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23206345	<i>ω</i>	84.05150	-0.22476841	+0.97390025
<i>a</i>	2.6225969	<i>Ω</i>	172.72509	-0.96322477	-0.21717365
<i>e</i>	0.1414566	<i>i</i>	14.44256	-0.14723178	-0.06598419
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1+	0.3-	2000 09 21	704	0.3-	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.3-
1999 03 22	699	0.8-	1.2+	2000 09 22	699	0.5-	0.5+	2003 01 28	704	0.1-	0.4+
1999 03 22	699	0.4+	1.4+	2000 09 22	699	0.3-	0.7+	2003 01 28	704	0.2+	0.0
1999 04 06	704	0.1-	0.5-	2000 09 22	699	0.5-	0.6+	2003 01 28	704	0.6+	1.3+
1999 04 06	704	0.3-	0.6-	2000 09 22	699	0.3-	1.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.3+
1999 04 06	704	1.4-	0.7-	2000 09 23	699	0.2+	0.2-	2003 02 02	704	0.2-	1.0+
1999 04 06	704	0.7+	0.9-	2000 09 23	699	0.3-	0.3+	2003 02 02	704	0.3-	0.2-
1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2000 09 23	699	0.5-	0.8+	2003 02 02	704	1.1-	0.6+
1999 04 12	704	0.6-	0.8+	2000 09 23	699	0.3-	1.1+	2003 02 02	704	1.1-	0.8+
1999 04 12	704	0.3+	0.8+	2000 09 24	704	1.1-	0.9+	2003 02 20	608	0.3+	1.3+
1999 04 12	704	1.4+	0.3-	2000 09 24	704	0.0	0.0	2003 02 20	608	0.3-	1.2+
1999 04 12	704	(1.8- 3.2+)		2000 09 24	704	0.7-	0.2+	2003 02 20	608	0.4+	0.9+
2000 07 30	704	0.6+	0.6+	2000 09 24	704	0.3-	0.6+	2003 02 25	A38	0.3+	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.8-	0.5+	2003 02 25	A38	0.3+	0.1+
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.5-	0.2+	2003 02 25	A38	0.4+	0.9+
2000 07 30	704	0.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.5-	1.2+	2003 03 06	699	0.3-	0.4+
2000 08 03	704	0.6+	1.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	699	0.1-	0.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2001 11 15	704	0.4+	0.6-	2003 03 06	699	0.1-	0.4+
2000 08 03	704	1.2+	0.5+	2001 11 15	704	1.1+	0.2+	2003 03 06	699	1.1+	0.3+
2000 08 03	704	1.0+	0.9-	2001 11 15	704	0.8-	1.1-	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2000 08 25	704	0.6+	0.9+	2001 11 15	704	0.7-	0.7-	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
2000 08 25	704	0.1-	0.6-	2001 11 15	704	0.3-	1.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.9+
2000 08 25	704	0.3-	0.5+	2001 11 18	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2000 08 25	704	0.8+	0.8+	2001 11 18	704	0.4-	0.7-	2003 03 06	704	0.1-	0.0
2000 08 31	704	0.1-	0.7+	2001 11 18	704	0.8+	0.5+	2003 03 06	704	0.1-	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	1.0-	0.7-	2003 03 06	704	0.3-	0.8+
2000 08 31	704	0.1-	0.1+	2001 11 18	704	0.7-	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2000 08 31	704	0.3-	0.5+	2001 12 07	704	0.6+	0.6+	2003 03 06	704	0.7-	0.5+
2000 08 31	704	0.1-	0.7+	2001 12 07	704	0.4+	1.1-	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.7+	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2000 09 03	704	0.2-	0.2-	2001 12 07	704	1.0+	1.0-	2003 03 07	704	0.5+	1.1+
2000 09 03	704	0.1-	0.1+	2001 12 07	704	1.2+	0.9+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2001 12 09	699	1.1-	1.2+	2003 03 07	704	0.8+	1.1+
2000 09 03	704	0.1-	0.2+	2001 12 09	699	0.7-	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.2-
2000 09 05	704	0.0	0.7+	2001 12 09	699	0.2-	0.8+	2003 03 09	704	0.2-	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2001 12 09	699	0.8+	0.2+	2003 03 09	704	0.4-	0.3+
2000 09 05	704	0.1-	0.2-	2001 12 14	644	0.3+	1.2+	2003 03 09	704	0.2-	0.1-
2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	644	0.1+	0.7+	2003 03 09	704	0.3-	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2001 12 14	644	0.1-	0.4+	2003 03 09	704	0.5-	0.4+
2000 09 21	704	1.2-	0.5+	2002 01 10	644	0.7-	0.1-	2003 03 14	608	0.7+	0.1-
2000 09 21	704	1.0-	0.0	2002 01 10	644	0.8-	0.4-	2003 03 14	608	0.0	0.1-
2000 09 21	704	0.3+	0.8+	2002 01 10	644	0.3-	0.5-	2003 03 14	608	0.4+	0.7+

(56781)* 2000 OT₄₃ = 2001 UD₁₆₉

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 19822)

1998 04 01	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.7−	0.1−	2002 01 15	704	0.6−	0.2+
1998 04 01	704	(6.0−	1.7−)	2000 10 06	608	1.3+	0.8+	2002 01 15	704	1.0−	0.3+
2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 10 06	608	1.2+	0.5+	2002 01 15	704	1.0−	0.2+
2000 07 30	704	0.0	0.3−	2000 10 06	608	1.2+	0.4+	2002 01 19	704	0.1−	0.4−
2000 07 30	704	0.5−	0.1+	2000 10 30	704	0.6−	0.9+	2002 01 19	704	0.1−	0.4+
2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2000 10 30	704	0.8−	0.2+	2002 01 19	704	1.1+	1.9−
2000 07 30	704	0.1−	0.0	2000 10 30	704	0.5−	0.7+	2002 01 19	704	0.6+	0.9−
2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.5+	0.1+	2002 01 19	704	0.8+	0.3−
2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.0	2002 02 04	644	0.2+	0.7+
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 11 19	704	0.6−	0.0	2002 02 04	644	0.1+	0.4+
2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2002 02 04	644	0.0	0.2+
2000 08 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.1−	0.8−
2000 08 23	905	1.2+	0.0	2000 11 19	704	0.2−	0.6−	2002 02 08	704	0.1−	0.2−
2000 08 23	905	0.2−	0.5+	2000 11 26	704	0.1−	0.5−	2002 02 08	704	0.2+	0.3−
2000 08 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.5−	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.5−
2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.1−
2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.3−
2000 08 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.3−	1.2−
2000 08 28	300	0.2−	0.3−	2000 12 19	704	1.0−	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.8−
2000 08 29	300	0.9−	0.3−	2000 12 19	704	0.4−	1.2−	2002 02 12	704	0.9+	0.1−
2000 08 29	300	0.1−	0.2−	2000 12 19	704	0.1+	1.1−	2002 02 12	704	0.8+	0.7−
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.3−	0.7−	2003 01 26	608	0.5+	0.6+
2000 08 31	704	1.2−	1.6+	2001 10 19	704	0.3+	0.7+	2003 01 26	608	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.7−	0.9−	2003 01 26	608	0.6+	0.6+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.6−	0.4+	2003 01 28	704	0.0	1.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	1.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.6+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.6+	0.6+	2003 01 28	704	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2001 10 25	704	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.2−	0.8+
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	704	1.2+	1.0+	2003 01 28	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2001 10 25	704	0.9+	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.8+
2000 09 04	300	0.7−	0.4−	2001 11 28	644	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.0
2000 09 04	300	0.1−	0.8−	2001 11 28	644	0.0	0.7+	2003 03 07	704	1.8+	0.2+
2000 09 06	300	0.6−	0.4−	2001 11 28	644	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2000 09 06	300	1.8−	0.2−	2001 11 28	644	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2000 09 22	699	0.2+	0.7+	2001 11 28	644	0.3+	0.3−	2003 03 07	704	0.7+	0.5+
2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 11 28	644	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.0
2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 12 09	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	704	1.1+	0.7+
2000 09 22	699	0.5+	0.1+	2001 12 09	704	0.8−	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 12 09	704	0.6−	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 12 09	704	0.0	0.8+	2003 03 07	704	0.2+	0.9+
2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	644	0.0	0.0	2003 03 07	704	1.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2001 12 19	644	0.6+	0.2−	2003 03 10	699	0.5−	0.7+
2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	644	0.1−	0.2−	2003 03 10	699	0.1−	1.1+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.1+	1.3−	2003 03 10	699	0.7−	0.2+
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2001 12 22	704	0.3+	1.4−	2003 03 10	699	0.1−	0.6+
2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	1.2−	2003 03 14	608	1.5+	1.1−
2000 09 26	704	0.0	0.5−	2001 12 22	704	0.5+	1.1−	2003 03 14	608	0.6+	1.0−
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 01 07	704	0.4+	0.9+	2003 03 14	608	0.6+	1.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	704	0.4−	0.3+				

(56782)* 2000 OC₄₆

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

$\dot{M}$	256.29863		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22978242	ω	75.95426	+0.51577259	+0.85009364
a	2.6399246	Ω	225.61297	−0.83223033	+0.46766389
e	0.1390352	i	8.56191	−0.20339941	+0.24213898
P	4.29	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	0.2+	0.3+	2000 09 20	608	0.5−	0.6−	2001 12 18	704	0.2+	0.7+
1995 05 31	691	0.3+	0.3+	2000 09 20	608	0.3−	0.7−	2001 12 18	704	0.3−	0.6+
1995 05 31	691	0.1−	0.8+	2000 09 20	608	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.3+
2000 06 04	691	0.4−	0.0	2000 09 23	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.7+
2000 06 04	691	0.4−	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.6+

2000 06 04	691	0.5−	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.2−
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.5−	0.7+	2002 01 14	704	0.2−	0.3−
2000 07 30	704	0.5−	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	608	1.3+	0.8+
2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	608	1.3+	0.9+
2000 07 30	704	0.6−	0.2+	2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	608	1.0+	0.6+
2000 08 03	704	0.3+	0.3−	2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2003 02 23	608	0.1−	0.4−
2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.4−	2003 02 23	608	0.1+	0.5+
2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.8+	0.9+	2003 02 23	608	0.4−	0.2−
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.7+	0.9+	2003 01 27	699	0.1+	0.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	699	0.4+	1.0+
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	699	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2003 03 10	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 10 25	704	0.9−	1.2+	2003 03 10	699	0.5−	0.5+
2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.3−	1.8+

(56783)* 2000 OG₅₁ = 2001 VZ₃₂

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19822)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

$\dot{M}$	271.67590		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21543715	ω	17.96429	+0.08071184	+0.97707000		
a	2.7558505	Ω	257.02211	−0.93750293	+0.00728866		
e	0.1160331	i	11.66518	−0.33848761	+0.21279355		
P	4.57	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1−	0.2−	2000 09 27	704	1.5−	0.6−	2001 12 17	291	0.1+	0.0
1999 05 10	704	0.7−	0.8−	2000 10 03	704	0.5−	0.8+	2001 12 18	704	1.1+	0.3−
1999 05 10	704	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.8−	2001 12 18	704	0.3−	0.5−
1999 06 08	699	0.3+	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.5−
1999 06 08	699	0.9+	0.1−	2000 11 14	327	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.3−
1999 06 08	699	0.0	0.7+	2000 11 14	327	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.7+
2000 07 30	704	0.6−	0.5+	2000 11 14	327	0.7−	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.2−
2000 07 30	704	0.5−	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.6−
2000 07 30	704	0.4+	0.8+	2000 11 19	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.5−
2000 07 30	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.6+	0.4−	2002 01 09	704	0.8−	0.4+
2000 08 04	704	0.6+	0.9−	2000 11 19	704	0.7−	1.0+	2002 01 09	704	0.2−	1.0+
2000 08 04	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.7−	1.2−	2002 01 09	704	0.9−	0.6+
2000 08 04	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−	2002 01 09	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.7+	0.3−	2001 11 09	704	1.1−	0.5−	2002 01 09	704	0.4−	1.0+
2000 09 01	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42399

2000 09 26	608	0.1+	0.6−	2001 12 12	644	0.1−	0.4+	2003 03 11	704	0.4−	0.4+
2000 09 26	608	0.2+	0.7−	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 03 11	704	0.1−	0.1−
2000 09 26	608	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.0	0.0	2003 03 11	704	0.6−	0.8+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 03 11	704	0.4+	0.5+
2000 09 27	704	0.6+	0.6−	2001 12 17	291	0.1−	0.1+	2003 03 11	704	0.8+	1.0+
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2001 12 17	291	0.1−	0.0				

(56784)* 2000 OH₅₃ = 2001 WR₄₉

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22264)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	131.00753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18600791	<i>ω</i>	137.20527	+0.54042864	−0.82755229
<i>a</i>	3.0393574	<i>Ω</i>	279.53528	+0.72431838	+0.54948634
<i>e</i>	0.1215448	<i>i</i>	8.86440	+0.42813523	+0.11498680
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.2−	0.1+	2000 11 25	699	0.4−	1.0+	2001 12 21	704	0.4+	1.2+
1996 11 12	691	0.1+	0.2−	2000 11 25	699	0.5+	0.7+	2001 12 21	704	0.2+	0.7+
1996 11 12	691	0.1+	0.1−	2000 11 25	699	0.1−	0.7+	2001 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.9+
2000 07 30	704	0.0	0.8+	2000 11 26	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	0.1−	0.8+
2000 07 30	704	0.7−	0.2−	2000 11 26	704	0.5+	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.9+
2000 07 30	704	0.9−	2.0+	2000 11 26	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.8+
2000 08 05	608	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.5+	0.5−	2002 01 08	704	0.2+	1.0+
2000 08 05	608	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.1−	0.0	2002 01 12	704	1.8−	1.2−
2000 08 05	608	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.0	0.3+	2002 01 12	704	1.3−	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2000 12 19	704	0.6+	0.6+	2002 01 12	704	1.8−	1.2+
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.0	1.9+	2002 01 12	704	1.5−	1.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2001 01 26	699	1.5−	0.2+	2002 01 15	704	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.6−	2001 01 26	699	0.0	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.0
2000 09 01	704	0.5+	0.8−	2001 01 26	699	0.4−	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 01 26	699	1.7−	1.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2001 10 04	644	0.4+	1.0+	2002 01 19	704	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 04	644	0.8+	0.8+	2002 01 19	704	0.6−	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2001 10 04	644	1.0+	0.4+	2002 01 19	704	0.6−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.2−	2002 01 19	704	0.2−	0.1−
2000 09 05	699	1.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2002 01 19	704	0.5−	0.4−
2000 09 05	699	1.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2002 01 19	704	0.1+	0.4−
2000 09 05	699	1.3−	0.0	2001 10 18	704	0.7+	1.7−	2002 01 19	704	1.1−	0.5−
2000 09 05	699	1.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.4−	2002 01 19	704	0.2+	0.5−
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.1+	2002 01 19	704	0.9−	0.5−
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 27	704	0.1+	0.9+	2002 01 19	704	0.6+	0.8−
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.0	2002 01 19	704	0.6−	1.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.6+	0.1−	2002 01 19	704	0.3+	0.3−
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.6−	2002 01 19	704	1.2−	0.3−
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.8−	2002 01 19	704	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.5−	2002 01 19	704	1.3−	0.8−
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	1.3−	2002 01 22	704	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	1.6−	2002 01 22	704	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	1.7−	2002 01 22	704	0.6+	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	(0.8−	2.1−)	2002 01 22	704	0.5+	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	1.3−	2002 02 07	704	1.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	1.6−	2002 02 07	704	1.0+	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	1.6−	2002 02 07	704	0.6+	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	(0.2+	2.4−)	2002 02 07	704	1.0+	0.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	(0.8−	2.1−)	2002 02 07	704	0.5+	0.0
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2001 12 06	608	0.8+	0.8−	2002 03 06	704	0.3−	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 12 06	608	0.5+	0.7−	2002 03 06	704	0.5−	0.3+
2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 12 06	608	0.7+	0.9−	2002 03 06	704	0.0	0.6−
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2001 12 10	704	(1.3−	2.2+)	2002 03 06	704	0.1−	0.0
2000 09 30	916	0.1−	0.4−	2001 12 10	704	(1.5−	2.4+)	2002 03 06	704	0.1−	0.4−
2000 09 30	916	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.8−	1.9+	2002 03 09	704	0.2+	0.3+
2000 09 30	916	0.3−	0.7−	2001 12 10	704	0.8−	1.8+	2002 03 09	704	0.3+	0.5+

2000 09 30	916	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2002 03 09	704	0.2+	0.3+
2000 10 01	916	0.4−	1.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.6+	2002 03 09	704	0.5+	0.6−
2000 10 01	916	0.2−	0.6−	2001 12 15	704	(2.6−	0.1−)	2002 03 09	704	0.3+	0.8+
2000 10 03	704	0.8+	0.2−	2001 12 18	691	0.1−	0.0	2002 12 13	699	(2.7+	1.9+)
2000 10 03	704	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2002 12 13	699	0.4−	0.7−
2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	691	0.0	0.1−	2002 12 13	699	0.3+	0.3+
2000 10 03	704	0.4+	0.9+	2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2002 12 13	699	0.7−	1.6+
2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	691	0.0	0.1−	2003 02 23	699	0.1+	0.6+
2000 10 13	916	0.1+	0.8−	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	1.1+	0.1+
2000 10 13	916	0.9−	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 23	699	0.9+	0.1+
2000 10 25	704	0.4+	1.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.5+	0.8+
2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 11	704	0.0	1.1+
2000 10 25	704	1.0−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 11	704	0.2+	1.4+
2000 10 25	704	0.6+	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 11	704	0.3−	1.5+
2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 03 11	704	0.3−	1.0+
2000 11 19	704	0.4+	0.4−	2001 12 20	704	0.6+	0.1+	2003 03 11	704	0.4−	1.3+
2000 11 19	704	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 14	704	1.3+	0.6−
2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2003 03 14	704	0.2+	0.7+
2000 11 19	704	0.6+	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 14	704	0.7+	0.0
2000 11 19	704	0.6+	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 14	704	1.2+	0.1−
2000 11 25	699	0.7−	1.4+	2001 12 21	704	0.2+	0.4+				

(56785)* 2000 OS₅₃

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	274.40094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24201156	<i>ω</i>	24.79528	+0.48318531	+0.85494749
<i>a</i>	2.5502258	<i>Ω</i>	274.59408	−0.83153909	+0.38069097
<i>e</i>	0.2801673	<i>i</i>	10.91072	−0.27399763	+0.35233389
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1975 05 11	260	0.2+	0.7+	2000 10 04	704	0.3-	0.2-	2000 12 04	704	0.8-	0.4-
1975 05 11	260	0.1-	0.7+	2000 10 04	704	0.5-	0.2-	2000 12 04	704	0.6-	0.1-
1991 02 10	260	1.2+	1.2+	2000 10 04	704	0.6-	0.4-	2000 12 04	704	0.3-	0.5+
1991 02 10	260	0.9+	1.0+	2000 10 07	704	0.6-	0.5+	2000 12 04	704	0.1-	0.1-
2000 07 30	704	0.6+	0.5+	2000 10 07	704	1.1-	0.1+	2000 12 19	704	0.4-	0.0
2000 07 30	704	0.3+	1.3+	2000 10 07	704	0.5-	0.8+	2000 12 19	704	0.0	0.6-
2000 07 30	704	0.5+	0.7+	2000 10 07	704	0.1-	0.5+	2000 12 19	704	0.5-	1.3-
2000 07 30	704	0.3+	0.7+	2000 10 07	704	0.6-	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
2000 07 30	704	0.3+	1.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.4-	0.0
2000 08 05	608	0.0	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.1-	0.1+
2000 08 05	608	0.2-	0.9+	2000 10 25	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.1-	0.3-
2000 08 05	608	0.1-	0.8+	2000 10 25	704	0.3-	0.5+	2001 11 20	691	0.5-	1.2-
2000 09 06	704	0.2-	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.3+	2001 11 20	691	0.7-	0.2-
2000 09 06	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.6-	0.6+	2001 11 20	691	0.3-	1.3-
2000 09 06	704	0.2-	0.5+	2000 11 01	704	0.1-	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.5+
2000 09 06	704	0.4-	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2002 01 09	704	0.1+	0.6+
2000 09 06	704	0.5-	0.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.5-	2002 01 09	704	0.3-	0.7+
2000 09 22	704	0.1-	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.3-	2003 01 27	608	0.1+	0.2+
2000 09 22	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	118	0.0	0.3+	2003 01 27	608	0.2+	0.1-
2000 09 22	704	0.3-	0.0	2000 11 01	118	0.4+	0.1-	2003 01 27	608	0.5+	0.6+
2000 09 22	704	0.4-	0.1-	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	608	0.1-	0.4+
2000 09 22	704	0.2-	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.8+
2000 09 25	699	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.1-	0.0	2003 02 28	608	0.3+	0.5+
2000 09 25	699	0.1-	0.0	2000 11 19	704	0.2-	0.5+	2003 03 08	699	0.9+	0.3+
2000 09 25	699	0.4+	0.2-	2000 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	699	0.4+	0.7+
2000 09 25	699	0.2+	0.3-	2000 11 25	699	1.8+	0.8+	2003 03 08	699	0.6+	0.0
2000 09 30	704	0.0	1.0-	2000 11 25	699	1.2+	1.4+	2003 03 08	699	0.8+	1.2+
2000 09 30	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	699	(2.6+	0.7+)	2003 03 10	704	0.7+	0.7+
2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.1-	2003 03 10	704	0.2-	1.1+
2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+	2003 03 10	704	0.5+	0.6+
2000 10 04	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.4+	2003 03 10	704	0.4+	2.5+
2000 10 04	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.6-				

(56786)* 2000 OX₅₃

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	313.19385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24197166	ω	288.74003	−0.43419661	+0.88572749
<i>a</i>	2.5505062	Ω	314.36888	−0.71550653	−0.44983797
<i>e</i>	0.0572773	<i>i</i>	13.27889	−0.54728759	−0.11459763
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	0.3+	0.5−	2000 09 02	704	0.4−	0.0	2001 12 23	704	0.4+	0.9+
1996 08 10	566	0.3+	0.5−	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 12 23	704	0.9+	0.5+
1996 08 10	566	0.2+	0.5−	2001 09 25	704	0.7−	0.9+	2003 01 07	704	0.7+	0.1−
2000 07 29	699	0.1−	1.0+	2001 09 25	704	0.7−	0.5−	2003 01 07	704	0.3+	0.6+
2000 07 29	699	0.2−	0.2+	2001 09 28	704	(2.8−	0.9−)	2003 01 07	704	0.9−	0.2−
2000 07 29	699	0.9−	0.1+	2001 09 28	704	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.9−
2000 07 29	699	0.9−	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.9+	2003 03 02	704	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	(2.7+	0.1+)	2003 03 02	704	0.7+	0.7+
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	704	0.6+	0.8+	2003 03 02	704	1.2+	0.0
2000 08 01	704	0.8−	0.9−	2001 10 25	704	0.3−	0.4−	2003 03 05	807	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 10 25	704	0.3+	0.0	2003 03 05	807	0.8+	0.6+
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2001 12 09	704	0.7−	0.6−	2003 03 05	807	0.1−	0.4+
2000 08 24	704	0.6+	0.1−	2001 12 09	704	1.0−	0.1−	2003 03 05	807	0.3+	0.4+
2000 08 24	704	0.7−	0.6−	2001 12 09	704	0.8−	0.1−	2003 03 05	807	2.1−	1.0+
2000 08 24	704	0.8−	0.4−	2001 12 09	704	1.0−	0.7−	2003 03 05	807	(3.2−	1.0+)
2000 08 24	704	0.5+	1.0+	2001 12 22	704	0.4+	0.0	2003 03 10	704	1.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 12 22	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	704	0.6+	0.2−
2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2001 12 22	704	0.3+	0.2−	2003 03 10	704	1.0+	0.3+
2000 08 26	704	0.8+	0.3+	2001 12 22	704	0.1+	0.1−	2003 03 10	704	0.7+	0.3+
2000 08 26	704	0.4+	2.0+	2001 12 22	704	0.3+	0.4−	2003 03 10	704	0.5+	0.2+
2000 08 26	704	0.4−	1.2+	2001 12 23	704	0.4+	1.0+	2003 03 14	608	0.4+	0.0
2000 09 02	704	0.7+	0.4+	2001 12 23	704	0.3+	1.1+	2003 03 14	608	0.0	0.5−
2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2001 12 23	704	0.5+	0.8+	2003 03 14	608	0.5+	0.2−

(56787)* 2000 OZ₅₃

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	125.62890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18834013	ω	66.81375	+0.86196844	−0.49872668
<i>a</i>	3.0142144	Ω	322.92241	+0.39217345	+0.76972402
<i>e</i>	0.0972782	<i>i</i>	8.68188	+0.32126374	+0.39849295
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.5−	1.1−	2003 01 31	704	0.0	0.0
1995 07 24	691	0.3−	0.5+	2001 10 27	704	0.4−	1.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
1995 07 24	691	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	1.0+	0.8+	2003 01 31	704	0.2+	0.7+
1998 03 05	327	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.5+	0.6+
1998 03 05	327	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 02 08	704	0.4+	1.0+
1998 03 05	327	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2003 02 08	704	0.7−	0.4−
2000 07 29	699	0.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	1.5+	2003 02 08	704	0.1+	0.6+
2000 07 29	699	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	704	0.7+	1.0+
2000 07 29	699	1.0−	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 08	704	0.7+	1.2+
2000 07 29	699	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 11	608	0.3+	0.7−
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	704	0.4+	0.5+	2003 02 11	608	0.0	0.8−
2000 08 01	704	0.7+	0.5+	2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2003 02 11	608	0.1+	0.5−
2000 08 01	704	0.4+	0.0	2001 12 07	644	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	1.5+	1.7+	2001 12 07	644	0.5+	0.1−	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.7−	1.1+	2001 12 07	644	0.5+	0.6+	2003 02 21	644	0.3+	0.5+
2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2000 08 26	704	1.2−	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.3−	2003 02 22	699	0.5−	0.2+
2000 08 26	704	0.6−	1.2+	2001 12 10	704	0.7+	0.4−	2003 02 22	699	0.3+	0.3−
2001 09 22	644	0.4−	0.9+	2001 12 10	704	0.3+	1.0−	2003 02 22	699	0.9+	0.8+

2001 09 22	644	0.4−	0.5+	2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2003 02 22	699	1.1+	0.3−
2001 09 22	644	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	1.3+	2001 12 14	704	0.7+	0.0	2003 02 23	291	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2001 12 18	699	0.6+	0.4−	2003 02 23	291	0.1−	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	699	0.5−	0.1−	2003 02 23	291	0.5−	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	699	0.2+	0.4−	2003 03 05	704	0.2+	0.0
2001 10 15	704	(1.3−	3.3+)	2001 12 18	699	0.5−	0.2+	2003 03 05	704	0.1+	0.0
2001 10 15	704	0.8−	2.0+	2002 01 08	704	0.1−	0.9−	2003 03 05	704	0.5+	0.1−
2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.4+	0.1−	2003 03 05	704	1.1−	0.5+
2001 10 19	704	1.0+	0.7−	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
2001 10 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	1.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 19	704	0.1−	1.0−	2003 01 30	699	0.7−	0.3−	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
2001 10 19	704	0.1−	0.9−	2003 01 30	699	0.4−	0.0	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 10 27	704	1.6−	0.5+	2003 01 30	699	(0.1+	2.3−)	2003 03 12	644	0.3+	0.4+
2001 10 27	704	0.1−	0.0	2003 01 30	699	0.1+	0.3−	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
2001 10 27	704	0.1+	0.6−	2003 01 31	704	0.0	0.1+				

(56788)* 2000 OA₅₄

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	114.94661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18839490	ω	93.90238	+0.61022428	−0.77988450
<i>a</i>	3.0136302	Ω	317.43805	+0.62024588	+0.57970510
<i>e</i>	0.1860559	<i>i</i>	11.88557	+0.49287055	+0.23605542
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.1−	0.5+	2001 10 08	704	0.6−	1.0+	2003 02 01	704	0.0	0.1+
1998 03 24	566	0.4+	0.6+	2001 10 08	704	0.6−	1.1+	2003 02 01	704	1.1+	0.6+
1998 03 24	566	0.1+	0.7+	2001 10 25	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
1998 03 31	704	0.9−	0.6+	2001 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.3+
1998 03 31	704	(0.2−	3.3+)	2001 10 25	704	0.8+	0.5+	2003 02 01	704	1.1+	0.5+
1998 03 31	704	(0.2−	3.2+)	2001 10 25	704	0.8+	0.6+	2003 02 09	608	0.1−	1.0−
1998 03 31	704	1.0+	1.5−	2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2003 02 09	608	0.1+	0.6−
1998 03 31	704	(3.1−	0.7−)	2001 12 09	704	0.0	0.1−	2003 02 09	608	0.3+	0.5−
2000 07 29	699	0.1−	0.7+	2001 12 09	704	0.3+	0.1−	2003 02 22	333	1.8−	0.1−
2000 07 29	699	0.4−	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	333	1.4−	0.2−
2000 07 29	699	0.1−	0.3+	2001 12 09	704	0.8+	0.1+	2003 02 22	333	0.8−	0.3+
2000 07 29	699	0.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.1−	0.0	2003 03 02	704	0.9−	0.0
2000 08 04	608	2.0−	0.7+	2001 12 22	704	0.0	0.1−	2003 03 02	704	0.3−	0.1+
2000 08 04	608	1.6−	0.5+	2001 12 22	704	0.0	0.4−	2003 03 02	704	0.4−	0.9+
2000 08 04	608	2.0−	0.7+	2001 12 22	704	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.1−
2000 08 24	704	0.8+	0.6+	2001 12 22	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	1.0+	0.1+
2000 08 24	704	0.4+	0.7+	2002 01 07	704	0.5−	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.2−
2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2002 01 07	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
2000 08 24	704	0.4−	1.1+	2002 01 07	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
2000 08 24	704	0.2−	0.9+	2002 01 07	704	0.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2002 01 07	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	699	0.2+	1.0+
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 18	644	0.6−	0.4−	2002 01 21	704	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.7+
2001 09 18	644	0.7−	0.5−	2002 01 21	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	704	0.0	0.2−
2001 09 18	644	0.1+	1.4−	2002 01 21	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	699	0.2−	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	1.6−	1.0−	2003 03 07	704	0.9+	0.8+
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	0.9−	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 02 08	704	0.2−	0.6−	2003 03 08	704	0.6+	0.9+
2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.2+	0.7+
2001 09 28	704	0.8−	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.3−	2003 03 08	704	0.1+	0.6+
2001 09 28	704	0.5−	0.6+	2002 02 12	704	0.6−	0.3−	2003 03 10	704	1.3+	0.0
2001 09 28	704	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	0.6−	0.3−	2003 03 10	704	0.8+	1.0+
2001 09 28	704	0.0	0.4+	2003 01 31	699	0.5−	0.3+	2003 03 10	704	1.5+	2.7−
2001 09 28	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	699	0.7−	0.0	2003 03 10	704	1.3+	0.5−
2001 10 08	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	699	0.7+	1.3+				
2001 10 08	704	0.4+	0.8+	2003 01 31	699	1.0−	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42401

(56789)* 2000 OU₅₄ = 1998 EV₁₈

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 5821)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	158.10284		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18431681	ω	47.58758	+0.98232566	+0.18400935
a	3.0579198	Ω	301.78181	-0.18139645	+0.89064268
e	0.1085063	i	2.31289	-0.04616961	+0.41580786
P	5.35	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.8-	0.6-	2001 10 13	704	0.3+	0.7-	2001 11 25	608	1.1+	0.3+
1993 03 25	691	0.8-	0.1+	2001 10 13	704	0.4-	0.4+	2001 11 25	608	1.3+	0.4+
1993 03 25	691	0.6-	0.6+	2001 10 21	704	1.3+	0.7-	2001 12 08	699	0.4-	0.4-
1995 09 02	010	1.7+	1.2+	2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2001 12 08	699	0.0	0.2-
1995 09 02	010	0.6-	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.7+	2001 12 08	699	0.4-	0.8+
1995 09 02	010	0.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.3+	1.5+	2001 12 08	699	0.4-	0.9+
1998 03 03	809	(1.2+	2.1-)	2001 10 21	704	(0.1-	2.3+)	2001 12 10	704	0.6+	0.6-
1998 03 03	809	(1.1+	2.4-)	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	0.1-
1998 03 03	809	(0.6-	3.4-)	2001 10 23	704	1.2+	0.7+	2001 12 10	704	0.2+	0.3-
1998 03 04	809	(1.1+	2.7-)	2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2001 12 10	704	0.5+	0.0
1998 03 04	809	(0.4+	3.9-)	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.4+
1998 03 04	809	(0.6-	4.2-)	2001 10 23	704	0.4-	0.2+	2001 12 15	704	0.9+	0.2+
2000 07 29	699	0.3-	0.6-	2001 10 25	704	0.3+	0.1-	2001 12 15	704	0.3+	0.6-
2000 07 29	699	0.6-	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.4+	0.0
2000 07 29	699	0.5-	0.2-	2001 10 25	704	0.1+	0.1-	2001 12 15	704	0.1-	0.7+
2000 07 29	699	0.8-	0.0	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.3+
2000 08 01	691	0.3-	0.8+	2001 10 25	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	0.6-	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	1.2-	0.6+
2000 08 01	691	0.2-	0.9+	2001 11 09	644	0.2+	0.5-	2001 12 18	704	0.5-	0.7+
2000 08 01	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.2-	2001 12 18	704	0.8-	0.9+
2000 08 01	704	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.5-	0.3-	2001 12 18	704	0.8-	0.8+
2000 08 01	691	0.3-	0.9+	2001 11 10	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	1.3-	0.7+
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.1-	0.6-	2001 12 19	704	1.3-	0.0
2000 08 01	704	0.1-	1.0-	2001 11 10	704	0.2+	0.2-	2001 12 19	704	1.5-	0.0
2000 08 24	704	0.7-	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.2-	2001 12 19	704	1.3-	0.2+
2000 08 24	704	0.7-	1.1-	2001 11 10	704	1.0-	1.6-	2001 12 19	704	1.5-	0.0
2000 08 24	704	0.2+	1.0+	2001 11 10	644	0.4+	0.2+	2001 12 19	644	0.5+	1.6+
2000 08 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 10	644	0.3+	0.1-	2001 12 19	644	0.3+	1.4+
2001 07 20	699	1.8-	0.2-	2001 11 12	704	0.2+	0.9-	2001 12 19	644	0.4+	1.4+
2001 07 20	699	(0.4-	2.9-)	2001 11 12	704	0.4-	0.8-	2001 12 20	644	0.2+	0.3+
2001 07 20	699	(2.2+	0.5-)	2001 11 12	704	0.7-	1.0-	2001 12 20	644	0.1-	0.2+
2001 07 20	699	0.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	1.1-	2001 12 20	644	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.9-	1.6-	2001 11 12	704	0.4-	1.1-	2002 01 21	704	0.7+	0.8-
2001 08 22	704	1.0-	0.3-	2001 11 17	644	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.6-
2001 08 22	704	1.7-	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.3+	2002 01 21	704	0.6+	0.0
2001 08 22	704	0.7-	0.2-	2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2003 01 26	291	1.3+	0.6-
2001 08 23	699	0.5-	0.5+	2001 11 19	704	0.4-	0.2-	2003 01 26	291	0.3-	0.5+
2001 08 23	699	0.8-	1.4-	2001 11 19	704	0.3-	0.1-	2003 01 26	291	0.2-	0.2+
2001 08 23	699	0.2-	0.8-	2001 11 19	704	0.4-	0.1-	2003 02 08	704	1.8-	0.6+
2001 08 23	699	0.5-	0.9-	2001 11 19	704	0.5-	0.2-	2003 02 08	704	0.4+	0.6+
2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.3-	0.0	2003 02 08	704	1.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	1.2+	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.7+
2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.5-	1.3-	2003 02 21	644	1.2+	0.3-
2001 10 12	699	0.3-	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	1.3-	2003 02 21	644	1.7+	0.6+
2001 10 13	704	0.5-	0.0	2001 11 24	704	1.0+	1.3-	2003 03 07	291	0.2+	0.7+
2001 10 13	704	0.1-	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.2-	2003 03 07	291	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.1-	0.0	2001 11 25	608	1.0+	0.0	2003 03 07	291	0.3+	0.2+

(56790)* 2000 OZ₅₅ = 1991 PK₂₅

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 17440)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	119.48792		(2000.0)	P	Q
n	0.21822964	ω	126.96628	+0.39763827	-0.91488912
a	2.7322906	Ω	299.46351	+0.81432710	+0.38690354
e	0.0564134	i	4.59335	+0.42279449	+0.11525431
P	4.52	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 03	809	0.7-	0.7+	2001 11 24	704	0.3-	0.1-	2002 01 08	704	1.0+	0.4-
1991 08 03	809	1.5-	0.5-	2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.5+	0.5-
1991 08 03	809	0.1+	1.0+	2001 11 24	704	0.2+	0.1-	2002 01 08	704	0.7+	1.8-
1997 12 03	910	0.5+	0.8-	2001 11 24	704	0.4-	0.1+	2002 01 21	704	0.2-	0.2-
1997 12 04	910	0.8+	1.0-	2001 11 24	704	0.3-	0.3+	2002 01 21	704	0.6-	0.5-
1997 12 04	910	0.8+	1.1-	2001 12 10	704	0.1+	0.5-	2002 01 21	704	0.1-	0.6-
2000 07 07	704	1.0-	0.7+	2001 12 10	704	0.3-	0.6-	2002 02 06	704	(2.1-	0.5+)
2000 07 07	704	0.5-	1.1+	2001 12 10	704	0.8+	0.8-	2002 02 06	704	1.1-	1.1+
2000 07 07	704	1.0+	1.0-	2001 12 10	704	0.2+	0.9-	2002 02 06	704	1.0-	0.5+
2000 07 29	699	0.4-	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.5-	2002 02 06	704	0.1+	0.3+
2000 07 29	699	0.3-	0.9+	2001 12 15	704	0.5-	0.6+	2003 01 31	699	2.0+	1.2-
2000 07 29	699	1.2-	1.2+	2001 12 15	704	0.2-	0.5+	2003 01 31	699	1.1+	0.0
2000 07 29	699	0.9-	0.1+	2001 12 15	704	0.5-	0.7+	2003 01 31	699	0.4+	0.2-
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 12 15	704	0.4-	0.4+	2003 01 31	699	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.1-	2001 12 15	704	0.5-	0.4+	2003 03 06	699	0.6-	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.8-	0.0
2000 08 01	704	1.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	699	0.9+	0.7+
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	0.4+
2000 09 04	704	0.8+	0.1-	2001 12 18	704	0.1+	1.0+	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
2000 09 04	704	0.6+	1.7+	2001 12 18	704	0.1-	0.6+	2003 03 06	699	0.6+	0.3+
2000 09 04	704	0.4-	1.3+	2001 12 19	704	0.4-	0.1+	2003 03 06	699	1.1-	0.9+
2000 09 04	704	0.2-	0.5+	2001 12 19	704	0.4-	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
2000 09 04	704	0.4-	1.5+	2001 12 19	704	0.6-	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.5-
2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	704	1.1-	0.4+
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.4-	0.9+	2003 03 06	704	0.4-	0.8+
2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.9-	0.0
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 10 27	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.3-	0.3+	2003 03 06	704	1.5-	1.0+
2001 10 27	704	1.5+	0.4-	2001 12 19	704	0.5-	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.2-
2001 10 27	704	0.4+	1.4+	2001 12 19	704	0.6-	0.1+	2003 03 06	704	0.9-	1.2+
2001 10 27	704	0.9+	0.2-	2001 12 19	704	0.2-	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.2-
2001 11 11	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	704	0.3-	0.7+
2001 11 11	704	0.3-	0.2-	2001 12 19	704	0.3-	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.7+
2001 11 11	704	0.4-	0.3-	2001 12 19	704	0.4-	0.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.6+
2001 11 11	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	704	0.4-	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.2+
2001 11 11	704	0.5-	0.2-	2001 12 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	0.6+
2001 11 11	691	0.1-	0.0	2001 12 20	704	0.4-	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2001 11 11	691	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.6-	2003 03 10	704	0.3+	0.9+
2001 11 11	691	0.1-	0.1-	2001 12 20	704	0.3-	0.1-	2003 03 10	704	1.0+	0.1-
2001 11 12	704	0.2+	0.8-	2001 12 20	704	0.1+	0.2-	2003 03 10	704	0.0	1.0+
2001 11 12	704	0.4+	0.6-	2001 12 20	704	0.7-	0.1-	2003 03 10	704	0.5-	0.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.5-	2001 12 20	704	0.1-	0.1+	2003 03 10	704	0.5+	0.4+
2001 11 12	704	0.8+	0.4-	2001 12 20	704	0.4-	0.4+	2003 03 10	704	0.7+	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	0.4-	2001 12 20	704	0.1-	0.9+	2003 03 10	704	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.1-	0.4+	2001 12 20	704	1.4-	0.5+	2003 03 10	704	0.2+	0.7+
2001 11 21	704	0.2-	0.7+	2002 01 06	644	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.6+	1.0+
2001 11 21	704	0.4-	0.9+	2002 01 06	644	0.1-	0.1+	2003 03 10	704	0.7+	0.2-
2001 11 21	704	0.0	0.6+	2002 01 06	644	0.0	0.1+				
2001 11 21	704	0.3-	0.7+	2002 01 08	704	0.8+	0.4+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	265.74342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21321585	ω	150.11330	-0.06443486	+0.98083668
<i>a</i>	2.7749578	Ω	115.64995	-0.95124253	-0.00467625
<i>e</i>	0.1131992	<i>i</i>	11.76911	-0.30163851	-0.19477562
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	703	0.3+	0.5-	2001 11 20	699	0.3+	1.6+	2003 02 02	644	0.0	0.2+
1999 04 19	703	0.3+	0.7+	2001 12 07	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	0.9+
1999 04 19	703	0.5-	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.4-	2003 02 04	704	1.5+	0.2-
1999 04 19	703	0.1-	0.3-	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.1-	0.9+
2000 07 06	699	0.8+	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.8-	2003 02 04	704	0.4+	0.2-
2000 07 06	699	0.1-	0.6-	2001 12 08	699	0.2+	0.5-	2003 02 07	704	1.1-	0.8+
2000 07 06	699	0.2+	1.1+	2001 12 08	699	0.8-	0.6+	2003 02 07	704	0.7-	0.6-
2000 07 06	699	0.9+	0.4+	2001 12 08	699	0.4-	0.3-	2003 02 07	704	0.3-	0.3-
2000 07 29	699	0.2-	1.0+	2001 12 08	699	1.2-	0.4+	2003 02 07	704	0.6-	0.0
2000 07 29	699	0.1-	0.2+	2003 01 17	644	0.4-	0.4-	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2000 07 29	699	1.1-	1.6+	2003 01 17	644	0.6+	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2000 07 29	699	0.1+	0.0	2003 01 17	644	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.4-	0.3-
2000 08 01	704	1.3-	0.8+	2003 01 30	699	0.9-	0.2-	2003 03 06	704	0.8+	0.8+
2000 08 01	704	0.1-	0.3-	2003 01 30	699	0.5-	0.9+	2003 03 06	704	0.4-	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	699	0.3-	1.2-	2003 03 07	644	0.3-	0.8+
2001 11 12	608	0.1-	0.7-	2003 01 30	699	0.9-	0.2+	2003 03 07	644	1.0+	0.5+
2001 11 12	608	0.0	0.8-	2003 02 01	704	0.5-	0.2-	2003 03 07	644	0.1+	0.3+
2001 11 12	608	0.0	0.5-	2003 02 01	704	0.9+	1.4+	2003 03 07	644	1.0+	0.3+
2001 11 15	704	0.1+	0.2-	2003 02 01	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	644	0.2-	0.2+
2001 11 15	704	0.6+	0.5-	2003 02 01	704	0.2+	1.2-	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2001 11 15	704	0.7+	0.8-	2003 02 01	608	0.3+	0.1-	2003 03 10	699	0.1+	0.4+
2001 11 15	704	0.8+	1.8+	2003 02 01	608	0.1+	0.2+	2003 03 10	699	0.8-	0.2+
2001 11 20	699	0.1-	0.1+	2003 02 01	608	0.4+	0.3-	2003 03 10	699	0.9-	1.0+
2001 11 20	699	0.6-	0.0	2003 02 02	644	0.5+	0.4+	2003 03 10	699	0.4-	1.0-
2001 11 20	699	0.4-	0.7+	2003 02 02	644	0.4+	0.1+				

(56792)* 2000 OP₅₆

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	320.10966		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26145337	ω	166.58346	-0.29309101	+0.95374700
<i>a</i>	2.4221807	Ω	86.34230	-0.88325400	-0.24334953
<i>e</i>	0.1644537	<i>i</i>	3.83894	-0.36600550	-0.17648702
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.5-	0.4-	2000 08 20	699	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.3+
1992 05 07	691	0.3-	0.4-	2000 08 20	699	0.5+	0.3-	2003 02 04	704	1.5+	0.9+
1992 05 07	691	0.2-	0.5-	2000 08 20	699	0.1-	0.1+	2003 02 04	704	1.4+	0.8+
1997 10 25	691	0.1-	0.2-	2000 08 20	699	0.2+	0.3-	2003 02 04	704	0.0	0.7+
1997 10 25	691	0.3-	0.3+	2000 08 26	704	0.8-	0.2+	2003 02 04	704	0.3-	1.6+
1997 10 25	691	0.1+	0.5-	2000 08 26	704	0.3-	0.5+	2003 02 11	608	0.1-	0.6-
1999 02 12	699	0.3-	0.6-	2000 08 26	704	0.1-	1.1+	2003 02 11	608	0.1+	0.3-
1999 02 12	699	0.9+	0.1-	2000 08 26	704	0.0	0.7+	2003 02 11	608	0.1-	0.7-
1999 02 12	699	0.6+	0.1-	2000 08 26	704	0.2-	1.2+	2003 02 22	644	0.6-	0.4+
1999 02 24	699	1.0+	0.5+	2001 12 09	644	0.5-	0.4+	2003 02 22	644	0.3-	0.5+
1999 02 24	699	0.4+	1.1+	2001 12 09	644	0.5-	0.5+	2003 02 22	644	0.4-	0.5+
1999 02 24	699	0.3+	0.9-	2001 12 09	644	0.4-	0.3+	2003 03 06	704	0.9-	1.1-
2000 06 06	699	0.1+	1.6+	2001 12 14	704	0.4+	0.2-	2003 03 06	704	0.4-	0.1-
2000 06 06	699	(0.2-	3.0+)	2001 12 14	704	0.7+	0.0	2003 03 06	704	0.5-	0.1-
2000 06 06	699	0.3-	0.3-	2001 12 14	704	1.0+	0.4+	2003 03 06	704	0.7-	0.5-
2000 06 06	699	(3.0+	1.2+)	2001 12 14	704	1.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.1-	0.2+
2000 07 29	699	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.9+	0.1+	2003 03 06	704	0.4-	0.1-
2000 07 29	699	0.5-	0.6+	2001 12 17	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	699	0.4-	0.2+
2000 07 29	699	0.1-	0.7+	2001 12 17	704	1.0-	0.1+	2003 03 06	699	0.9+	1.1+
2000 07 29	699	0.7-	1.0+	2001 12 17	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	699	0.5-	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.5-	0.5+	2003 03 13	608	1.7+	2.1+

2000 08 01	704	0.3-	0.8+	2001 12 17	704	0.7-	0.1+	2003 03 13	608	1.4+	1.7+
2000 08 01	704	0.2-	0.0	2001 12 20	704	1.2-	0.3+	2003 03 13	608	1.4+	2.0+
2000 08 01	704	0.1-	0.9+	2001 12 20	704	0.8-	1.0+				
2000 08 01	704	0.2+	0.9+	2001 12 20	704	0.5-	0.5-				

(56793)* 2000 OB₆₀ = 2001 XQ₅

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 22272)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	304.13793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22655538	ω	96.95322	-0.40103133	+0.90564486
<i>a</i>	2.6649340	Ω	148.25909	-0.90932656	-0.37534649
<i>e</i>	0.0778883	<i>i</i>	15.18197	-0.11090119	-0.19728762
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	703	0.1-	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 09	699	0.0	0.5+
1999 04 19	703	0.5+	0.4+	2000 08 26	704	(0.5+	2.8+)	2001 12 09	699	1.1-	1.1+
1999 04 19	703	0.8-	0.8+	2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	644	0.1-	0.3+
1999 04 19	703	0.7+	0.4-	2000 08 29	704	0.3-	0.6-	2001 12 14	644	0.1-	0.7+
2000 07 06	699	0.6+	0.2+	2000 08 29	704	0.8-	0.9+	2001 12 14	644	0.0	0.4+
2000 07 06	699	0.5+	0.2+	2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2003 01 01	291	0.5-	0.7+
2000 07 06	699	1.2+	0.5-	2001 11 12	699	0.5+	0.6-	2003 01 01	291	0.4-	0.5+
2000 07 06	699	1.5-	0.2+	2001 11 12	699	0.3+	0.3-	2003 01 01	291	1.0-	0.4+
2000 07 29	699	0.4-	1.2+	2001 11 12	699	0.2-	0.8-	2003 02 03	699	(2.7+	0.3+)
2000 07 29	699	1.8-	0.9+	2001 11 12	699	0.1+	0.4-	2003 02 03	699	1.6+	0.0
2000 07 29	699	1.0-	0.8+	2001 11 13	608	0.2-	0.3-	2003 02 03	699	(2.5+	1.4+)
2000 07 29	699	0.5-	0.4+	2001 11 13	608	0.3-	0.2+	2003 02 03	699	2.0+	0.6+
2000 08 02	704	0.2-	0.9+	2001 11 13	608	0.1-	0.2+	2003 02 08	608	0.2-	0.8+
2000 08 02	704	0.3+	1.1+	2001 12 07	704	0.6-	0.1-	2003 02 08	608	0.2-	0.8+
2000 08 02	704	0.6+	1.2+	2001 12 07	704	0.7+	0.1-	2003 02 08	608	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.6+	2.1+	2001 12 07	704	1.0+	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	1.3+
2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.5-	0.2+	2003 02 22	644	0.4+	1.3+
2000 08 21	699	0.2+	0.3-	2001 12 07	704	0.6+	0.0	2003 02 22	644	0.3+	1.0+
2000 08 21	699	0.2+	0.5+	2001 12 08	704	0.2-	0.1-	2003 02 23	608	0.1+	0.4+
2000 08 21	699	0.3+	0.3-	2001 12 08	704	0.3-	0.4+	2003 02 23	608	0.5-	0.4+
2000 08 21	699	(3.1+	1.0-)	2001 12 08	704	0.5+	0.6+	2003 02 23	608	0.2+	0.1-
2000 08 24	704	0.4-	0.0	2001 12 08	704	0.6-	0.3+	2003 02 28	704	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.1-	0.2+
2000 08 24	704	0.3-	0.7+	2001 12 09	699	0.0	1.7+	2003 02 28	704	0.3-	0.8+
2000 08 24	704	0.4+	0.8+	2001 12 09	704	0.5-	0.4-	2003 03 06	704	0.5-	1.2+
2000 08 24	704	0.2-	0.6+	2001 12 09	704	0.3+	0.6-	2003 03 06	704	0.1-	0.6+
2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2001 12 09	699	0.3-	1.3+	2003 03 06	704	0.2-	1.6+
2000 08 26	704	0.6-	0.9+	2001 12 09	704	0.4+	1.4-	2003 03 06	704	0.2+	1.4+

(56794)* 2000 OO₆₀ = 2001 VR₁₅

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 19826)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	119.27668		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17203983	ω	76.09755	+0.78791689	-0.61302923
<i>a</i>	3.2017202	Ω	321.66372	+0.52256117	+0.71561049
<i>e</i>	0.1403020	<i>i</i>	5.37988	+0.32575574	+0.33480859
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	566	0.5-	1.2-	2000 09 24	704	0.5+	0.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42403

2000 08 02	704	0.4−	0.9+	2001 09 23	704	1.5+	0.2+	2002 02 06	704	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+	2002 02 06	704	0.4+	0.5+
2000 08 02	704	0.7−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2002 02 06	704	0.2+	0.5+
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.9+	1.5+	2002 02 06	704	0.1+	0.4−
2000 08 02	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	1.6+	2002 02 07	704	1.6−	0.7+
2000 08 21	699	0.6−	0.1−	2001 10 27	704	0.9+	0.0	2002 02 07	704	0.6+	1.1−
2000 08 21	699	0.4−	0.4−	2001 10 27	704	0.5+	0.4+	2002 02 07	704	0.6−	0.0
2000 08 21	699	0.6−	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.7−	1.1+
2000 08 21	699	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.1−	1.1+
2000 08 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.0	2003 01 26	608	0.3+	0.9+
2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2003 01 26	608	0.1−	0.9+
2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.5+	0.2−	2003 01 26	608	0.0	0.9+
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 28	704	1.8+	0.8−
2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.3−	2003 01 28	704	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.8−	0.0
2000 08 26	704	0.7−	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.4−	0.4−
2000 08 26	704	0.0	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2003 02 03	704	1.9+	0.5−
2000 08 26	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.1−
2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.7−	2003 02 03	704	0.2−	1.1+
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.9−	0.3+	2003 02 03	699	0.3−	1.1+
2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	1.1−	0.8+	2003 02 03	699	0.4+	0.6+
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.5+	0.4−	2003 02 03	699	0.4+	1.7+
2000 08 26	704	0.4−	1.0+	2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2003 02 03	699	0.1+	0.6+
2000 08 29	704	1.0+	1.7−	2001 11 24	704	0.9+	0.2+	2003 02 08	704	0.6+	0.9+
2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.6+	0.5+	2003 02 08	704	0.7+	0.1+
2000 08 29	704	0.4−	0.6−	2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2003 02 08	704	0.7+	0.9+
2000 08 29	704	0.7+	1.2−	2001 12 09	704	0.1−	0.0	2003 02 08	704	0.8+	0.9+
2000 09 02	704	0.4−	0.1−	2001 12 09	704	0.2−	0.3+	2003 02 12	608	0.2+	0.3−
2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2001 12 09	704	0.3−	0.8+	2003 02 12	608	0.2+	0.1−
2000 09 02	704	0.0	0.8−	2001 12 09	704	0.4−	0.4+	2003 02 12	608	0.4+	0.3−
2000 09 02	704	0.7−	0.8+	2001 12 09	704	0.6−	1.0+	2003 02 22	644	0.0	0.8+
2000 09 05	704	0.6−	1.1+	2001 12 10	704	0.5−	0.4−	2003 02 22	644	0.2+	1.0+
2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2001 12 10	704	0.8−	0.3−	2003 02 22	644	0.2+	0.9+
2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2001 12 10	704	1.2−	0.2−	2003 02 28	608	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.4+	0.7+	2001 12 10	704	1.2−	0.2−	2003 02 28	608	0.2+	0.1−
2000 09 19	699	(0.2+ 2.2+)		2001 12 10	704	0.6−	0.1+	2003 02 28	608	0.3+	0.1−
2000 09 19	699	1.0+	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.8−	2003 03 06	699	0.2+	0.8+
2000 09 19	699	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.8−	2003 03 06	699	0.8−	0.3−
2000 09 19	699	0.3+	2.0+	2001 12 17	704	0.5+	0.9−	2003 03 06	699	0.1−	0.1−
2000 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	1.0−	2003 03 06	699	0.2−	0.1+
2000 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	1.0−	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2000 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 12 21	704	0.2−	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.8+
2000 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 12 21	704	1.4−	0.9−	2003 03 06	644	0.4+	0.9+
2000 09 21	704	0.0	0.1−	2001 12 21	704	0.9−	0.0	2003 03 10	291	0.1+	0.8+
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 12 21	704	0.4−	0.1+	2003 03 10	291	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.0	2003 03 10	291	0.2+	0.7+
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	1.0−				
2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2002 01 08	704	0.1+	1.7−				

(56795)* 2000 OE₆₇

Discovered 2000 July 31 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	48.02672		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19171708	<i>ω</i>	195.05466		−0.42339705		−0.90589030
<i>a</i>	2.9787143	<i>Ω</i>	279.99540		+0.83222106		−0.38460813
<i>e</i>	0.0905939	<i>i</i>	0.57504		+0.35797073		−0.17731143
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.3+	0.4−	2001 10 17	691	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
1995 07 22	691	0.0	0.2+	2001 10 17	691	0.0	0.1+	2003 01 30	608	0.4+	0.7−
1995 07 22	691	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2003 01 30	608	0.2+	0.9−
1996 11 06	691	(6.1+ 8.0−)		2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 01 30	608	0.2+	0.5−
1996 11 06	691	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	0.1−	0.3+
1996 11 06	691	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	1.3+	2003 02 08	704	1.0+	1.4+
2000 07 31	807	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.0	2003 02 08	704	0.3−	1.3+

2000 07 31	807	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.4−	2003 02 08	704	0.0	0.9+
2000 08 01	807	0.6−	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.6−	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
2000 08 01	807	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2003 02 22	644	0.2−	0.4+
2000 08 30	691	0.5−	1.7−	2001 11 19	704	0.7+	1.3−	2003 02 22	644	0.5+	0.0
2000 08 30	691	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2003 03 08	291	0.0	0.3−
2000 08 30	691	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	291	0.1−	0.6−
2001 10 17	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	291	0.8−	0.4−

(56796)* 2000 PT = 2001 VH₁₁₂

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22274)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	180.56704		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23415585	<i>ω</i>	92.23010		+0.97904469		−0.19119309
<i>a</i>	2.6069500	<i>Ω</i>	278.79798		+0.14694921		+0.90165147
<i>e</i>	0.0531783	<i>i</i>	4.06879		+0.14098734		+0.38790441
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.7+	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.3−
1999 04 11	699	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.8−	2001 12 20	704	0.7−	0.6−
1999 04 11	699	0.5−	1.6+	2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 21	704	0.1+	1.6+
2000 07 07	704	1.0−	0.6+	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 21	704	0.4−	1.4+
2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2001 12 21	704	(3.7− 1.0+)	
2000 07 07	704	0.1−	1.8+	2001 12 08	699	0.0	1.0+	2002 01 06	691	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.8+	2001 12 08	699	1.0+	0.9+	2002 01 06	691	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2001 12 08	699	0.7+	0.2+	2002 01 06	691	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2001 12 08	699	0.6+	0.0	2002 02 07	704	0.5−	1.7−
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.6−	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.6−	2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.6+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	1.0−	2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2003 02 11	608	0.2−	1.2−
2000 08 02	704	0.0	0.7+	2001 12 10	704	0.3+	0.3−	2003 02 11	608	0.6−	0.7−
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.5−	2003 02 11	608	0.4−	1.1−
2000 08 02	704	0.3+	1.1+	2001 12 15	704	0.7+	0.1−	2003 03 06	699	0.9−	0.2+
2001 09 15	644	0.3−	0.7−	2001 12 15	704	0.5+	0.2−	2003 03 06	699	0.5+	0.2+
2001 09 15	644	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.6+	0.5−	2003 03 06	699	0.0	1.0+
2001 09 15	644	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	699	0.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2003 03 06	704	1.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.2−	1.0−
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.9−	0.6−
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.2+	0.5−
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	1.2−	0.2−
2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.8−	0.0
2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.3−	0.2−
2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
2001 11 19	704	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	704	0.3−	1.5−
2001 11 19	704	0.6−	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2003 03 07	699	0.5−	0.1+
2001 11 19	704	0.5−	0.8+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2001 11 19	704	0.7−	1.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	699	0.8+	0.9+
2001 11 19	704	0.6−	1.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.6−	2003 03 07	699	0.3+	0.8+
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	699	0.2+	0.3−
2001 11 20	704	0.9−	1.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.4+	0.1−
2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.7+	0.6+
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	0.7+
2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2003 03 10	704	1.9+	0.4+
2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	704	0.5−	0.4+
2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2003 03 10	704	1.1+	2.1+
2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2003 03 10	704	1.4+	0.0

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	282.58328	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26412842	ω 333.87129	+0.65933650	+0.75070977
<i>a</i>	2.4057988	Ω 337.30345	-0.66967120	+0.56137770
<i>e</i>	0.1641924	<i>i</i> 6.15269	-0.34178336	+0.34826703
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.3-	0.3+	2000 08 29	704	0.2-	0.3+	2001 11 27	704	0.7-	0.6+
1999 03 20	704	0.6-	0.7+	2000 08 29	704	0.3+	0.7+	2001 11 27	704	0.2-	0.6+
1999 03 20	704	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.3+	0.3+	2001 11 27	704	0.5-	1.4+
1999 03 20	704	0.4-	1.3+	2000 09 02	704	0.0	0.6+	2001 11 27	704	0.5-	1.0+
1999 03 23	704	1.5+	1.2+	2000 09 02	704	0.5-	0.2-	2001 12 17	704	0.5+	0.3+
1999 03 23	704	1.7+	0.3-	2000 09 02	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.0
1999 03 23	704	0.1+	0.9-	2000 09 05	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.4+
1999 03 23	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
2000 06 09	699	0.6+	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2001 12 19	644	0.1-	1.0+
2000 06 09	699	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	644	0.2-	1.0+
2000 06 09	699	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.0	2001 12 19	644	0.4-	0.3+
2000 06 09	699	0.5-	0.6+	2000 09 21	704	0.0	0.1-	2001 12 19	644	0.0	0.5+
2000 08 01	704	0.4-	0.2-	2000 09 21	699	0.8-	0.0	2001 12 19	644	0.1-	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 21	704	0.3-	0.7-	2001 12 19	644	0.2-	1.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2000 09 21	699	0.6-	0.6+	2001 12 22	704	1.3+	1.0+
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 22	704	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.5-	0.4+	2000 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	0.2+	1.8+
2000 08 03	704	0.4-	0.2-	2000 09 21	704	0.3-	0.2-	2001 12 22	704	0.5+	0.1-
2000 08 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 21	704	0.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.1-	0.2-
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 21	699	0.1-	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.3-
2000 08 03	704	0.4-	0.3-	2000 09 24	704	1.5-	0.4-	2002 01 08	704	0.2+	0.8-
2000 08 03	704	0.4-	0.1-	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 09	608	0.4-	0.4+
2000 08 21	699	0.8-	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2003 02 09	608	0.6-	0.2-
2000 08 21	699	1.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.3-	0.1+	2003 02 09	608	0.0	0.5-
2000 08 21	699	0.5-	0.6+	2000 09 24	704	0.3-	0.7+	2003 03 07	704	0.3-	0.2+
2000 08 21	699	1.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.5-	2003 03 07	704	0.7-	0.6+
2000 08 24	704	0.5-	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1-	2003 03 07	704	0.8-	1.0+
2000 08 24	704	0.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.7+	0.9-	2003 03 07	704	1.0-	0.3+
2000 08 24	704	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	1.6+	0.6+	2003 03 11	704	(2.0+	3.0+)
2000 08 24	704	0.2-	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 03 11	704	2.2+	1.5+
2000 08 24	704	0.3-	0.4+	2000 11 02	704	(1.7-	3.6+)	2003 03 11	704	1.6+	1.8+
2000 08 29	704	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.8-	1.2+	2003 03 11	704	2.6+	2.0+
2000 08 29	704	0.2-	0.4+	2000 11 02	704	0.8+	1.0+				
2000 08 29	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	0.5+				

(56798)* 2000 PW₃ = 1996 PS₆

Discovered 2000 Aug. 3 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3721), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	210.08030	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23634685	ω 19.99971	+0.98906823	+0.12432478
<i>a</i>	2.5908136	Ω 332.48636	-0.14745856	+0.83409664
<i>e</i>	0.0545129	<i>i</i> 9.88346	+0.00005396	+0.53742547
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.4+	0.5-	2000 09 04	704	0.2-	0.8+	2002 01 07	704	0.4-	0.3+
1996 08 12	566	0.2+	0.3-	2000 09 04	704	0.7-	0.6-	2002 01 07	704	0.4-	0.1+
1996 08 12	566	0.3+	0.1+	2000 09 18	699	0.2-	0.9+	2002 01 07	704	0.4-	0.2-
1996 08 20	566	0.3+	0.2-	2000 09 18	699	0.5+	0.2+	2002 01 07	704	0.8-	0.4-
1996 08 20	566	0.1+	0.9-	2000 09 18	699	0.4+	0.3+	2002 01 07	704	0.6-	0.3-
1996 08 20	566	0.7+	1.5-	2000 09 18	699	0.1+	0.2-	2002 02 08	704	0.0	0.3-
2000 08 01	704	0.2-	0.1-	2000 09 20	704	0.6-	0.1+	2002 02 08	704	0.9+	0.2+
2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 20	704	0.4+	1.8+	2002 02 08	704	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 09 20	704	0.8+	0.6+	2002 02 08	704	0.8+	0.3+
2000 08 01	704	0.6+	0.0	2000 09 20	704	0.7+	0.7+	2002 02 08	704	1.2+	1.2+

2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2001 10 19	704	0.5-	0.4-	2003 02 12	608	0.3+	0.1-
2000 08 03	300	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.1-	0.2+	2003 02 12	608	0.3+	0.1+
2000 08 03	300	1.4-	0.6+	2001 10 19	704	0.5+	0.5+	2003 02 12	608	0.5+	0.2-
2000 08 04	300	0.2-	0.1-	2001 10 25	704	0.4+	0.0	2003 03 06	333	1.0-	0.1+
2000 08 04	300	0.3-	0.7+	2001 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	333	0.3-	0.1+
2000 08 20	699	0.2+	0.4-	2001 10 25	704	0.4-	0.8+	2003 03 06	333	0.2-	0.3+
2000 08 20	699	0.5+	0.4+	2001 10 25	704	0.1-	0.5+	2003 03 07	704	0.1-	1.2+
2000 08 20	699	0.4-	0.4-	2001 10 25	704	0.1-	0.8+	2003 03 07	704	0.2+	1.2-
2000 08 20	699	0.3-	1.3+	2001 11 19	644	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	1.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	644	0.4-	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.3-
2000 08 26	704	0.8+	0.0	2001 11 19	644	0.1-	0.5+	2003 03 07	704	0.0	1.3-
2000 08 26	704	0.0	0.3+	2001 12 09	704	1.0+	0.5-	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
2000 08 26	704	0.1-	0.4-	2001 12 09	704	0.8+	0.6-	2003 03 07	704	0.6+	0.1-
2000 08 26	704	0.2-	0.7+	2001 12 09	704	1.1+	0.4-	2003 03 07	704	0.3+	0.9-
2000 09 02	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	704	1.0+	0.2-	2003 03 07	704	0.1-	1.0+
2000 09 02	704	0.3-	0.4+	2001 12 09	704	0.6+	0.1-	2003 03 07	704	1.1+	0.4+
2000 09 02	699	1.6-	0.5+	2001 12 14	704	0.1-	0.8+	2003 03 07	704	0.7-	1.2+
2000 09 02	704	0.1-	0.9+	2001 12 14	704	0.8+	0.8+	2003 03 07	704	0.5-	1.4+
2000 09 02	704	1.7-	0.2-	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 10	699	0.1+	1.0+
2000 09 02	699	0.7-	0.8+	2001 12 22	704	1.0-	0.4+	2003 03 10	699	0.3+	0.4+
2000 09 02	699	1.1-	0.3-	2001 12 22	704	1.2-	0.8-	2003 03 10	699	0.4+	0.7+
2000 09 02	699	1.1-	0.6-	2001 12 22	704	1.2-	0.1+	2003 03 10	699	1.1+	0.1-
2000 09 04	704	0.9+	0.8+	2001 12 22	704	1.4-	0.1-				
2000 09 04	704	0.5+	0.3-	2001 12 22	704	0.4-	0.6+				

(56799)* 2000 PN₄ = 1999 FL₂

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5824)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	246.79789	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22672168	ω 125.37920	+0.42718426	+0.90402107
<i>a</i>	2.6636307	Ω 169.87159	-0.85643000	+0.41027986
<i>e</i>	0.1760256	<i>i</i> 5.25612	-0.28989871	+0.12006808
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.4+	0.4+	2000 07 04	699	0.2+	0.7-	2001 12 11	704	0.1+	0.3+
1994 02 12	691	0.3+	0.2-	2000 07 04	699	0.7+	0.2+	2001 12 11	704	0.4-	0.0
1994 02 12	691	0.4+	0.2+	2000 07 04	699	0.7+	0.4+	2001 12 11	704	0.2-	0.2+
1995 04 23	691	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.5-	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+
1995 04 23	691	0.4-	0.7+	2000 08 02	704	0.3-	0.7+	2001 12 11	704	1.2-	0.3+
1995 04 23	691	0.4+	0.3+	2000 08 02	704	0.4-	0.3+	2003 01 31	704	0.3-	0.0
1999 02 13	691	0.4-	0.4-	2000 08 02	704	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	0.4-	1.3+
1999 02 13	691	0.4-	0.5-	2000 08 02	704	0.5-	0.7+	2003 01 31	704	1.8+	0.5-
1999 02 13	691	0.3-	0.8-	2000 08 04	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	1.2+
1999 03 09	691	0.0	0.1-	2000 08 04	704	0.6-	0.6+	2003 02 11	608	0.3+	0.1-
1999 03 09	691	0.2-	0.1-	2000 08 04	704	0.2+	0.7-	2003 02 11	608	0.2+	0.1-
1999 03 09	691	0.1+	0.3-	2000 08 04	704	0.8-	0.6+	2003 02 11	608	0.0	0.4-
1999 03 16	691	0.3-	0.3+	2000 08 29	704	0.2-	0.2-	2003 02 22	644	0.1+	0.3-
1999 03 16	691	0.3-	0.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.2-	0.2-
1999 03 16	691	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.8-	0.5+	2003 02 22	644	0.4+	0.5-
1999 03 18	691	0.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.3-	0.8+	2003 03 06	644	0.1-	0.6+
1999 03 18	691	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.7+	0.9+	2003 03 06	644	0.1-	0.6+
1999 03 18	691	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.7+	1.5-	2003 03 06	644	0.2-	0.7+
2000 07 04	699	0.7+	0.3-	2000 09 03	704	0.2+	1.5-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42405

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	224.05116	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23149531	ω 155.33699	+0.78632463	+0.61460408
<i>a</i>	2.6268862	Ω 166.18136	-0.60150252	+0.78482466
<i>e</i>	0.1464683	<i>i</i> 15.26671	-0.14102589	+0.07944859
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.0	0.7+	2001 10 16	704	0.3-	1.1-	2002 02 08	644	0.1-	0.5+
1999 03 23	699	0.3-	0.3-	2001 11 15	704	0.6-	0.1+	2002 02 08	644	0.6-	0.6+
1999 03 23	699	1.0-	1.2-	2001 11 15	704	0.6-	0.4+	2002 02 08	644	0.5-	0.7+
1999 04 07	699	1.4+	1.3-	2001 11 15	704	0.1-	0.1+	2002 02 14	608	0.2+	0.6+
1999 04 07	699	0.6-	0.6+	2001 11 15	704	1.4+	0.7-	2002 02 14	608	0.5-	0.6+
1999 04 07	699	0.6+	1.9+	2001 11 15	704	0.4+	0.5-	2002 02 14	608	0.5+	1.4+
2000 06 01	704	0.1-	0.6-	2001 11 17	608	0.2-	0.3-	2003 01 26	699	0.5-	0.6-
2000 06 01	704	0.5-	0.6+	2001 11 17	608	0.4-	0.2-	2003 01 26	699	0.1-	0.5+
2000 06 01	704	0.3+	0.5-	2001 11 17	608	0.2-	0.1-	2003 01 26	699	0.1+	1.0+
2000 06 01	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.4-	0.3-	2003 01 26	699	1.4-	0.2-
2000 07 11	704	0.9+	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2003 02 03	699	0.2-	0.3+
2000 07 11	704	0.4-	1.0-	2001 11 18	704	0.2-	0.7-	2003 02 03	699	0.1-	0.0
2000 07 11	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.1-	0.7-	2003 02 03	699	0.8-	0.1+
2000 08 03	704	1.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.2-	1.4-	2003 02 03	699	0.1-	0.5+
2000 08 03	704	0.8+	1.1+	2001 11 24	941	0.3-	0.4+	2003 02 23	699	0.9-	0.2+
2000 08 03	704	0.5-	0.3-	2001 11 24	941	0.5+	0.5+	2003 02 23	699	0.2-	0.1+
2000 08 03	704	1.3-	0.3+	2001 11 24	941	1.3-	0.7+	2003 02 23	699	0.4+	0.4+
2000 08 04	704	0.5-	1.4+	2001 11 24	941	0.9-	0.6+	2003 02 23	699	1.2+	0.3-
2000 08 04	704	0.2-	0.0	2001 12 07	704	0.3-	0.2+	2003 03 05	704	0.6+	0.9+
2000 08 04	704	0.9-	0.8+	2001 12 07	704	0.1-	1.0+	2003 03 05	704	0.3+	0.5+
2000 08 04	704	0.7-	0.1+	2001 12 07	704	0.2-	0.5+	2003 03 05	704	0.6+	0.9+
2000 09 03	704	0.1-	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.9+	2003 03 06	699	0.3+	0.4-
2000 09 03	704	0.4+	0.7+	2001 12 09	699	1.2+	1.1+	2003 03 06	699	0.5+	1.2+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 12 09	699	0.4+	0.2+	2003 03 06	699	0.0	0.1-
2000 09 03	704	0.6+	0.2-	2001 12 09	699	0.9+	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.8-
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2001 12 09	699	0.2+	0.1+	2003 03 06	644	0.2-	0.4+
2000 09 21	704	1.1+	0.6+	2001 12 10	704	(2.7-	2.1+)	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2000 09 21	704	0.6+	1.0+	2001 12 10	704	(2.9-	2.2+)	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
2000 09 21	704	0.0	0.8+	2001 12 10	704	(2.8-	2.3+)	2003 03 07	704	0.2-	0.9+
2000 09 23	704	1.0-	0.7+	2001 12 10	704	(3.1-	3.1+)	2003 03 07	704	0.0	1.0-
2000 09 23	704	0.7-	0.4+	2001 12 14	644	0.4-	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.2-
2000 09 23	704	0.0	1.0+	2001 12 14	644	0.1-	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.1-
2000 09 23	704	0.6-	0.3-	2001 12 14	644	0.2+	0.9+	2003 03 14	608	0.5+	0.2+
2001 10 16	704	1.5+	1.6-	2001 12 25	608	0.2+	0.3+	2003 03 14	608	0.3+	0.3+
2001 10 16	704	0.1-	0.1+	2001 12 25	608	0.4+	0.6-	2003 03 14	608	0.0	0.0
2001 10 16	704	0.3-	0.2+	2001 12 25	608	0.0	0.1-				

(56801)* 2000 PF₉ = 1990 WE₇

Discovered 2000 Aug. 6 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4592)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	63.89337	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17364423	ω 1.42742	+0.13046395	-0.89759602
<i>a</i>	3.1819681	Ω 81.21176	+0.90536638	-0.06524007
<i>e</i>	0.1256962	<i>i</i> 25.21859	+0.40409265	+0.43596458
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	(3.4-	3.2+)	2000 08 31	413	0.2-	0.7+	2003 01 14	704	1.1+	0.3+
1990 11 21	809	(2.4-	2.5+)	2000 09 20	413	0.1-	0.3+	2003 01 14	704	0.0	0.6+
1990 11 21	809	(3.6-	2.5+)	2000 09 20	413	0.1-	0.4+	2003 01 14	704	0.8-	0.1+
1990 11 22	809	0.0	0.5+	2001 09 27	699	0.1-	0.6-	2003 01 14	704	0.0	0.0
1990 11 22	809	1.1-	1.5+	2001 09 27	699	0.2+	0.2+	2003 02 07	699	0.9-	0.0
1990 11 22	809	0.7-	0.7+	2001 09 27	699	0.4+	0.0	2003 02 07	699	0.4-	0.1-
2000 08 06	413	(2.8+	2.4+)	2001 09 27	699	0.3-	0.1-	2003 02 07	699	0.8-	0.6-
2000 08 06	413	1.0+	0.7-	2001 10 20	608	0.1+	0.8-	2003 02 07	699	0.6-	0.6-
2000 08 07	413	0.3-	0.2+	2001 10 20	608	0.2-	0.4-	2003 02 23	704	0.3-	1.0+
2000 08 10	413	0.5-	0.4+	2001 10 20	608	0.1+	0.7-	2003 02 23	704	0.2-	1.0+

2000 08 10	413	0.2+	0.5+	2001 11 07	704	0.2-	0.1+	2003 02 23	704	1.3+	0.1+
2000 08 10	413	0.0	0.3+	2001 11 07	704	0.8+	0.7-	2003 02 23	704	1.0+	0.9-
2000 08 31	413	0.1-	0.4+	2001 11 07	704	1.4+	0.3+				
2000 08 31	413	0.1-	0.4+	2003 01 14	704	0.6+	0.1-				

(56802)* 2000 PZ₉ = 1991 GN₅ = 1996 TL₄₂

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3726), A. Milani (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	278.50113	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23814570	ω 264.51156	+0.25069455	+0.96615451
<i>a</i>	2.5777505	Ω 20.32334	-0.80434788	+0.24283925
<i>e</i>	0.2079556	<i>i</i> 10.08338	-0.53868055	+0.08703197
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	1.2+	0.7+	2000 08 26	704	0.3-	0.8+	2000 10 27	704	0.5-	0.4-
1991 04 08	809	0.8-	0.5+	2000 08 26	704	0.3-	1.0+	2000 10 27	704	0.1-	0.3+
1991 04 08	809	1.8-	0.1+	2000 08 26	704	0.7-	0.6+	2000 10 27	704	0.7+	0.0
1991 04 10	809	0.3-	1.0+	2000 08 26	704	0.5-	0.9+	2000 10 27	704	1.0+	0.2+
1991 04 10	809	1.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.9-	1.3+	2001 12 09	704	0.5+	0.8+
1991 04 10	809	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.2-	0.2+	2001 12 09	704	1.0+	0.2+
1991 04 19	809	0.5+	0.9-	2000 09 04	704	0.3-	0.1-	2001 12 09	704	0.3+	0.5+
1991 04 19	809	0.2+	1.3-	2000 09 04	704	0.5-	0.6-	2001 12 09	704	1.0+	0.3+
1991 04 19	809	0.1-	0.0	2000 09 04	704	0.1-	0.3+	2003 02 01	704	0.1-	0.5+
1991 04 19	675	0.5-	0.1-	2000 09 20	704	0.5-	0.0	2003 02 01	704	0.7-	1.2+
1991 04 19	675	1.2+	0.3-	2000 09 20	704	0.1-	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
1996 10 07	809	(2.9-	3.5-)	2000 09 20	704	0.4+	0.3-	2003 02 28	608	0.4+	0.5+
1996 10 07	809	(2.8-	3.3-)	2000 09 20	704	0.1-	0.4+	2003 02 28	608	0.8+	0.5+
1996 10 07	809	(2.6-	2.9-)	2000 09 20	704	0.7+	0.3+	2003 02 28	608	0.8+	0.2+
1996 10 08	809	0.6-	1.9-	2000 09 24	704	0.5-	0.2-	2003 03 05	704	0.1+	1.0+
1996 10 08	809	1.8-	1.4-	2000 09 24	704	0.8+	0.7-	2003 03 05	704	0.1-	1.1-
1996 10 08	809	0.1-	1.4-	2000 09 24	704	0.3+	1.0-	2003 03 05	704	0.5+	0.9+
1996 10 10	809	(3.0+	1.2+)	2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2003 03 05	704	0.1-	1.3+
1996 10 10	809	1.3+	0.8+	2000 09 24	704	0.7-	0.3-	2003 03 05	704	0.2-	1.0+
1996 10 10	809	0.8+	0.9+	2000 09 25	608	0.4-	1.7+	2003 03 06	699	(2.2+	3.3+)
2000 08 01	704	0.7+	0.0	2000 09 25	608	0.6-	1.1+	2003 03 06	699	0.9+	0.0
2000 08 01	704	0.6-	0.1+	2000 09 25	608	0.7-	1.4+	2003 03 06	699	1.0-	0.3+
2000 08 01	704	0.6-	0.6-	2000 10 02	704	0.1-	1.3+	2003 03 06	699	0.6-	0.5+
2000 08 10	704	0.5-	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.5-	0.4+
2000 08 10	704	0.1-	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.0	0.6+
2000 08 10	704	0.1-	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	1.6+	1.0-
2000 08 10	704	0.9-	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.4+
2000 08 10	704	0.1-	0.8+	2000 10 27	704	0.4-	0.2+	2003 03 08	704	0.7-	1.1+

(56803)* 2000 PA₁₁ = 1999 CF₅₆

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3728)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	311.41071	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25857305	ω 151.11443	+0.08704063	+0.97553138
<i>a</i>	2.4401351	Ω 123.19249	-0.95408260	+0.13993968
<i>e</i>	0.2042904	<i>i</i> 13.96106	-0.28661876	-0.16957421
<i>P</i>	3.81	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.9+</

2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2000 09 20	704	0.5+	0.3-	2003 02 28	704	0.5-	0.0
2000 07 07	704	0.6+	0.2+	2000 09 20	704	0.5-	1.2+	2003 02 28	704	0.3-	0.2+
2000 07 07	704	1.4-	0.5+	2000 09 20	704	(0.1+	2.3+)	2003 02 28	704	0.2-	0.0
2000 08 01	704	0.8+	1.2+	2000 09 20	704	0.1+	1.2+	2003 02 28	608	0.2+	0.9-
2000 08 01	704	0.5-	1.2+	2000 09 29	699	0.2-	0.2-	2003 02 28	608	0.3+	0.8-
2000 08 01	704	0.3+	1.2+	2000 09 29	699	0.1-	0.0	2003 02 28	608	0.0	0.7-
2000 08 01	704	1.0-	1.3+	2000 09 29	699	0.1+	0.3-	2003 03 13	704	0.4-	0.4+
2000 08 05	608	0.7-	1.5-	2000 09 29	699	0.2+	0.2+	2003 03 13	704	0.1+	0.5+
2000 08 05	608	0.5-	1.5-	2000 09 30	699	0.2-	0.0	2003 03 13	704	0.3-	0.6+
2000 08 05	608	0.2-	1.5-	2000 09 30	699	0.2-	0.1-	2003 03 13	704	0.2+	0.5+
2000 08 10	704	0.3-	0.2+	2000 09 30	699	0.2-	0.4-	2003 03 13	704	0.0	0.2+
2000 08 10	704	0.0	0.9+	2000 09 30	699	0.3+	0.1-	2003 03 13	704	1.0+	0.8+
2000 08 10	704	0.1+	0.1-	2001 12 11	704	0.0	0.1-	2003 03 13	704	0.6-	0.2+
2000 08 10	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.0	2003 03 13	704	0.2-	0.4+
2000 08 10	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.2-	0.6+	2003 03 13	704	0.2-	0.2-
2000 08 10	704	0.0	1.7+	2001 12 11	704	1.4+	0.1-	2003 03 13	704	0.4+	0.6+
2000 08 10	704	0.4-	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.2-				
2000 08 10	704	0.1+	1.4+	2002 01 09	704	0.4-	0.3-				

(56804)* 2000 PP₁₂ = 1998 FL₁₃₀ = 1999 LD₁₀

Discovered 2000 Aug. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3729)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	188.44186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18328557	ω	170.61165	+0.95065859	+0.30899007
<i>a</i>	3.0693791	Ω	171.23775	-0.29517003	+0.92843935
<i>e</i>	0.0969736	<i>i</i>	10.51872	-0.09551386	+0.20621712
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.9-	0.2-	2000 08 24	704	0.3+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.8+	1.8-	2000 08 24	704	0.2-	1.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.4-
1998 03 22	704	0.8+	1.4-	2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 10 06	608	0.1+	1.8-
1998 03 22	704	0.3+	0.6-	2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	608	0.0	1.9-
1998 03 24	704	0.5-	0.6-	2000 08 26	807	0.8-	0.5+	2000 10 06	608	0.5-	1.5-
1998 03 24	704	0.6-	0.9+	2000 08 26	704	0.1-	0.3-	2000 11 18	699	0.1-	0.3-
1998 03 24	704	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.5-	0.3+	2000 11 18	699	1.4-	0.9-
1998 03 24	704	(0.8-	2.3+)	2000 08 26	807	0.0	0.2+	2000 11 18	699	0.9+	0.3-
1998 03 24	704	0.8+	0.4-	2000 08 26	704	0.2-	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.1-
1998 03 24	704	0.1+	0.9-	2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	1.1-	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.5+
1998 03 24	704	1.2-	1.4-	2000 08 31	704	0.3-	0.6-	2001 12 11	704	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.6-	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.3+
1998 03 24	704	1.5-	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	0.6+	2003 01 28	704	0.5-	0.7+
1998 03 24	704	1.7+	1.0-	2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.7+
1998 03 24	704	0.1+	1.0-	2000 08 31	704	0.3+	0.1-	2003 01 28	704	0.9+	0.4+
1998 03 24	704	1.8-	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.4+	2003 02 03	699	0.3-	0.9+
1998 03 24	704	2.0-	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.6+	2003 02 03	699	0.9-	0.5-
1998 03 24	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+	2003 02 03	699	1.1-	1.1+
1998 03 25	552	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.5-	0.6+	2003 02 03	699	1.4-	0.8+
1998 03 25	552	1.5+	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.2-	2003 02 12	608	0.7+	0.1+
1998 04 19	704	0.4-	0.8+	2000 09 21	691	0.4+	0.0	2003 02 12	608	0.8+	0.4+
1998 04 19	704	1.2+	0.2-	2000 09 21	691	0.2+	0.1-	2003 02 12	608	0.8+	0.4+
1998 04 19	704	0.1-	1.2+	2000 09 21	691	0.4+	0.0	2003 02 22	333	0.5-	0.8+
1998 04 19	704	(6.0-	0.6+)	2000 09 23	699	0.6-	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.7+
1999 05 17	704	0.8-	0.6+	2000 09 23	699	0.7-	0.4+	2003 02 22	333	0.7-	1.1+
1999 05 17	704	0.4-	1.6-	2000 09 23	699	0.6-	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.8+
1999 05 17	704	(0.5+	2.5+)	2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2003 02 22	333	0.3+	0.8+
1999 05 17	704	0.9+	0.3-	2000 09 24	704	0.3-	0.7+	2003 02 22	644	0.4+	0.7+
1999 06 08	704	0.2-	0.8+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2003 02 27	608	0.1-	0.9+
1999 06 08	704	0.2+	1.5+	2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2003 02 27	608	0.5-	1.2+
1999 06 08	704	1.0+	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2003 02 27	608	0.3-	1.2+
1999 06 08	704	0.4-	0.2-	2000 09 24	704	0.6-	0.7+	2003 03 06	699	0.4-	0.6+
1999 06 14	704	0.0	1.1+	2000 09 25	699	0.1-	0.0	2003 03 06	699	0.3-	0.9+
1999 06 14	704	0.0	1.0+	2000 09 25	704	0.2+	0.2-	2003 03 06	699	0.5-	0.9+

1999 06 14	704	0.2+	1.5+	2000 09 25	704	0.6-	0.2+	2003 03 06	699	1.0+	0.6+
1999 06 14	704	1.0+	0.5+	2000 09 25	699	(2.7-	0.6+)	2003 03 06	644	0.6+	1.1+
1999 06 14	704	1.0+	0.7-	2000 09 25	704	0.3-	0.6+	2003 03 06	644	0.9+	1.3+
2000 08 03	704	0.8+	0.3+	2000 09 25	699	0.6-	0.5+	2003 03 06	644	0.7+	1.3+
2000 08 03	704	0.6+	0.6+	2000 09 25	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2000 08 03	704	0.3-	0.6-	2000 09 25	704	0.7-	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.1-
2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 09 25	699	0.3-	0.2+	2003 03 07	704	0.4-	0.5+
2000 08 03	704	0.2+	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.1-
2000 08 03	704	0.2+	0.6+	2000 10 01	704	0.7+	0.5+	2003 03 09	704	0.6+	0.6-
2000 08 09	704	0.4-	1.3+	2000 10 01	704	0.6+	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2000 08 09	704	0.4-	0.8+	2000 10 02	704	0.9+	1.0+	2003 03 09	704	1.1+	0.6+
2000 08 09	704	0.7-	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.5-	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2000 08 09	704	0.7-	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	1.0+	0.3+

(56805)* 2000 PR₁₂ = 2001 VS₆₉

Discovered 2000 Aug. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19829)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	296.82585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18792519	ω	280.42259	-0.64523794	+0.75247331
<i>a</i>	3.0186497	Ω	308.55970	-0.61806913	-0.61578077
<i>e</i>	0.1071361	<i>i</i>	9.72631	-0.44906408	-0.23366207
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	(1.0+	2.8-)	2001 11 12	704	0.1-	0.4-	2003 01 31	704	0.9+	0.2+
1998 03 04	704	0.2-	0.3-	2001 11 12	704	1.1-	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.8+
1998 03 04	704	0.6-	1.2+	2001 11 12	704	0.7-	0.1-	2003 01 31	704	0.4+	0.4+
1998 03 04	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	1.1-	0.3-	2003 02 02	704	0.2-	0.0
1998 03 04	704	0.1+	1.9-	2001 12 09	704	0.5+	0.6-	2003 02 02	704	0.7-	0.4-
2000 08 03	704	1.1+	1.7+	2001 12 09	704	0.9+	1.8-	2003 02 02	704	0.4-	0.3-
2000 08 03	704	0.1-	0.2-	2001 12 09	704	0.2-	0.9-	2003 02 02	704	0.4-	0.2-
2000 08 03	704	0.9+	0.7+	2003 01 04	704	1.0-	1.0+	2003 02 02	704	0.1-	0.1-
2000 08 03	704	0.3-	0.5-	2003 01 04	704	0.2-	0.5+	2003 02 03	704	0.7-	0.0
2000 08 10	704	0.3-	0.6+	2003 01 04	704	0.5-	0.2+	2003 02 03	704	0.1-	0.3-
2000 08 10	704	0.7-	0.5+	2003 01 04	704	0.4-	1.4+	2003 02 03	704	0.0	0.2-
2000 08 10	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.9-	0.6+	2003 02 03	704	0.3+	0.6-
2000 08 10	704	1.1-	0.7-	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 02 03	704	0.1-	1.3-
2000 08 10	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.2-	2003 02 03	704	0.1-	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.2-	2003 02 03	704	0.4-	0.1-
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.3+	0.9-
2000 08 31	704	0.5+	0.4-	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	0.5-	0.3+
2000 09 03	704	0.6+	0.1-	2003 01 16	926	0.1+	0.2-	2003 02 03	704	0.0	0.2-
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2003 01 16	926	0.5+	0.3-	2003 02 04	704	1.1+	1.0+
2000 09 03	704	0.1-	0.1-	2003 01 16	926	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.8+	1.0+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	699	0.2-	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	1.2+
2000 09 03	704	0.0	0.9+	2003 01 27	699	0.3+	0.9+	2003 02 04	704	0.4+	0.7+
2000 09 05	699	0.7-	0.5+	2003 01 27	699	0.1-	0.2+	2003 02 04	704	1.0+	0.4+
2000 09 05	699	2.0-	0.3-	2003 01 27	704	0.1-	0.2+	2003 02 08	704	0.6+	0.7+
2000 09 05	699	1.4-	0.2-	2003 01 27	699	0.4-	0.4+	2003 02 08	704	1.2+	0.2+
2000 09 05	699	1.1-	0.6-	2003 01 27	704	0.2+	0.2-	2003 02 08	704	0.9+	0.8+
2000 09 23	704	0.3+	1.0+	2003 01 27	704	0.3-	0.6-	2003 02 08	704	0.8+	0.5+
2000 09 23	704	0.3-	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.2-	2003 02 21	699	0.6+	0.4+
2000 09 23	704	1.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.8-	2003 02 21	699	0.3+	1.0+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	608	0.5-	0.5-	2003 02 21	699	0.9-	0.1+
2000 09 23	704	0.8+	0.4+	2003 01 27	608	0.8-	0.8-	2003 02 21	699	0.3-	0.2-
2000 09 25	699	0.2+	0.6+	2003 01 27	608	0.6-	0.5-	2003 02 28	608	0.1-	0.4-
2000 09 25	699	0.1-	0.6+	2003 01 30	699	0.5-	0.4+	2003 02 28	608	0.3-	0.3-
2000 09 25	699	0.3-	0.4+	2003 01 30	644	0.1-	0.1+	2003 02 28	608	0.2-	0.1-
2000 09 25	699	1.5-	1.0-	2003 01 30	699	0.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 11 11	704	1.1+	0.5-	2003 01 30	699	0.7-	0.3-	2003 03 06	644	0.2-	0.1+
2001 11 11	704	0.4+	0.5-	2003 01 30	699	0.4-	0.4-	2003 03 06	644	0.1-	0.0
2001 11 11	704	0.8+	0.7-	2003 01 30	644	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.7+	1.3+
2001 11 11	704	0.5+	0.8+	2003 01 30	644	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.5-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42407

2001 11 11	704	0.3+	0.2-	2003 01 31	704	1.0+	0.4+	2003 03 08	704	0.1-	0.2-
2001 11 12	704	0.4-	0.4-	2003 01 31	704	1.0+	0.0	2003 03 08	704	0.4-	0.3+

(56806)* 2000 PM₁₄

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	266.27484	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22580864	ω	56.62158	+0.03435176	+0.99915302		
<i>a</i>	2.6708060	Ω	215.36825	-0.92945038	+0.02360722		
<i>e</i>	0.0581442	<i>i</i>	2.24300	-0.36734445	+0.03370386		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1-	0.2-	2001 12 11	291	0.1-	0.4+
1992 11 16	691	0.1-	0.2-	2001 10 24	704	0.9-	0.4-	2001 12 11	291	0.0	0.3+
1992 11 16	691	0.2+	0.1-	2001 11 19	699	1.2-	1.5+	2001 12 11	291	0.2+	0.3+
2000 07 29	699	0.2-	0.9+	2001 11 19	699	1.3-	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	1.0-
2000 07 29	699	0.2-	0.8+	2001 11 19	699	0.6-	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.0
2000 07 29	699	0.5-	0.0	2001 11 19	699	0.8-	0.2+	2001 12 14	704	0.7-	0.4-
2000 07 29	699	0.2-	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.8-	2001 12 14	704	1.6+	0.6-
2000 08 01	704	0.0	0.7-	2001 11 20	704	0.2+	1.3-	2003 02 09	644	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.7+	0.9+	2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 02 09	644	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.9+	2003 02 09	644	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.8+	0.9+	2001 11 20	704	0.6+	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2000 08 07	608	0.7-	0.1-	2001 11 21	704	0.8+	0.3-	2003 02 22	644	0.1-	0.3+
2000 08 07	608	0.6-	0.3-	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2000 08 07	608	0.5-	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	1.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
2001 10 24	704	0.8-	1.3-	2001 11 21	704	0.1+	1.8+	2003 03 06	644	0.0	0.8+
2001 10 24	704	0.3-	0.5-	2001 11 21	704	0.5+	1.0+	2003 03 06	644	0.5+	0.7+

(56807)* 2000 PR₁₄ = 1996 RZ₁

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3730)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	215.40130	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23154808	ω	195.94306	+0.93696592	+0.34755182		
<i>a</i>	2.6264870	Ω	143.65465	-0.31356582	+0.88189998		
<i>e</i>	0.1261828	<i>i</i>	3.49138	-0.15417956	+0.31852811		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.0	0.2-	2000 07 29	699	0.0	1.1+	2001 12 17	704	0.1-	1.1-
1994 01 10	691	0.4+	0.2+	2000 07 29	699	0.1-	0.2-	2001 12 23	704	0.5-	0.0
1994 01 10	691	0.3+	0.2-	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2001 12 23	704	1.3+	0.1-
1996 09 12	566	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2001 12 23	704	0.9-	0.8+
1996 09 12	566	0.1-	0.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2001 12 23	704	0.4-	1.0-
1996 09 12	566	0.5-	0.4-	2000 08 01	704	0.2-	0.8-	2002 01 15	704	0.6+	0.5+
1996 09 13	566	0.0	0.1-	2000 08 07	608	1.2-	0.5+	2002 01 15	704	0.8+	0.1+
1996 09 13	566	0.6-	0.2-	2000 08 07	608	0.8-	0.3+	2002 01 15	704	0.5+	1.2+
1996 09 13	566	0.0	0.2-	2000 08 07	608	0.9-	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.6+
1996 09 14	691	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.6-	2003 01 30	291	0.3+	0.8+
1996 09 14	691	0.1+	0.1-	2001 11 20	704	0.6+	1.4+	2003 01 30	291	0.0	0.7+
1996 09 21	691	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	1.0+	0.8+	2003 01 30	291	0.5-	0.5+
1996 09 21	691	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	1.9-	0.0	2003 02 01	291	0.5+	0.4+
1996 09 21	691	0.1-	0.2+	2001 12 14	704	0.8-	1.2+	2003 02 01	291	0.7+	0.2+
2000 07 06	691	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	1.2-	1.3+	2003 02 01	291	1.5+	0.2+
2000 07 06	691	0.0	0.5+	2001 12 14	704	1.2-	1.3+	2003 03 08	291	0.3-	0.4+
2000 07 06	691	0.4-	0.7+	2001 12 17	704	0.9+	1.0-	2003 03 08	291	0.6-	0.4+
2000 07 29	699	1.9+	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.9-	2003 03 08	291	0.9-	0.1+
2000 07 29	699	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.7-				

(56808)* 2000 PO₁₅ = 2001 VM₂₀

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19829)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	201.71598	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.20249517	ω	319.12939	+0.75771494	+0.65258568		
<i>a</i>	2.8720562	Ω	0.13383	-0.59106357	+0.68632511		
<i>e</i>	0.0639362	<i>i</i>	1.63509	-0.27660791	+0.32107596		
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.1+	0.1-	2001 11 12	704	0.2-	0.6-	2001 12 18	704	(0.5-	2.2-)
1996 10 04	691	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.6-	0.7-	2001 12 19	704	0.7-	0.1+
1996 10 04	691	0.1-	0.2+	2001 11 16	049	1.3+	0.6-	2001 12 19	704	1.3-	1.6-
2000 08 01	704	0.5+	1.3+	2001 11 16	049	1.6+	0.5-	2001 12 19	704	(2.4-	2.0-)
2000 08 01	704	1.6+	0.7+	2001 11 16	049	1.6+	0.6-	2001 12 19	704	1.3-	1.3-
2000 08 01	704	1.5+	0.0	2001 11 19	704	0.3-	0.3+	2001 12 19	704	1.7-	1.0-
2000 08 04	608	1.2-	0.0	2001 11 19	704	0.3-	0.0	2003 01 28	704	0.3-	0.9+
2000 08 04	608	1.6-	0.0	2001 11 19	704	0.4-	0.1+	2003 01 28	704	0.2-	0.6+
2000 08 04	608	1.7-	0.1-	2001 11 19	704	0.5-	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.5+
2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.3-	0.6+	2003 01 28	704	0.4-	0.6+
2000 08 26	704	0.4+	1.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.6+	2003 01 28	608	0.2+	0.1-
2000 08 26	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.2-	0.8+	2003 01 28	608	0.3-	0.6+
2001 10 21	704	0.4-	0.1-	2001 11 21	704	0.2-	0.7+	2003 01 28	608	0.2-	0.5+
2001 10 21	704	0.1-	0.3-	2001 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 02 08	704	0.5-	1.1+
2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2001 12 10	704	0.4+	0.5-	2003 02 08	704	0.4+	1.2-
2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2001 12 10	704	0.1-	1.1-	2003 02 08	704	0.2-	1.5+
2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 12 10	704	0.7+	0.4-	2003 02 08	704	0.4+	0.8-
2001 11 09	704	0.4+	1.2+	2001 12 10	704	0.5-	0.9-	2003 02 10	291	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	1.6+	0.5+	2003 02 10	291	0.4+	0.5+
2001 11 09	704	0.3+	0.8+	2001 12 15	704	0.5+	0.3-	2003 02 10	291	0.7+	0.2+
2001 11 09	644	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	0.8+	0.8+	2003 02 21	644	0.5+	0.0
2001 11 09	704	1.0+	0.4+	2001 12 15	704	0.9+	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2001 11 09	644	0.2-	0.5+	2001 12 15	704	0.6+	0.9+	2003 02 21	644	0.2-	0.2+
2001 11 09	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	1.1-	1.1-	2003 03 06	644	0.7+	0.3-
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	1.5-	0.6-	2003 03 06	644	0.0	0.1-
2001 11 12	704	0.4+	0.3-	2001 12 18	704	1.2-	0.1-	2003 03 06	644	0.5+	0.3-

(56809)* 2000 PE₁₆ = 1985 YM₂

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5829)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	116.14270	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18024145	ω	221.46169	+0.75612635	-0.65442559		
<i>a</i>	3.1038420	Ω	179.41415	+0.60804592	+0.70236567		
<i>e</i>	0.1555024	<i>i</i>	1.71854	+0.24197748	+0.28001719		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 12 17	675	(0.7-	3.9-)	2001 10 23	704	0.1-	0.1-	2001 12 11	704	0.3-	0.1-
1985 12 17	675	(2.0+	4.7-)	2001 10 23	704	0.4-	0.1+	2001 12 11	704	0.3-	0.1-
1998 03 24	704	0.5-	0.7-	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.1-	0.2-
1998 03 24	704	0.7+	2.0-	2001 10 23	704	0.2-	0.0	2001 12 14	704	0.2-	0.2-
1998 03 24	704	0.2-	1.5-	2001 10 24	333	0.0	0.2-	2001 12 14	704	0.8-	0.1-
1998 03 24	704	0.3-	0.9-	2001 10 24	333	0.0	0.1-	2001 12 14	704	1.0-	0.3+
1998 03 24	704	1.0-	1.7-	2001 10 24	333	0.3-	0.3+	2001 12 14	704	0.5-	0.6+
1998 03 24	704	1.9-	0.6+	2001 10 24	704	0.2-	0.2-	2001 12 14	704	1.2-	0.6+
1998 03 24	704	0.7+	0.8-	2001 10 24	704	0.0	0.1-	2001 12 17	704	1.2+	0.1-
1998 03 24	704	0.1-	0.5-	2001 10 24	704	0.0	0.2-	2001 12 17	704	1.4+	0.1+
1998 03 24	704	1.1-	0.3-	2001 10 24	704	0.1-	0.3-	2001 12 17	704	1.0+	0.8-
1998 03 24	704	(3.1-	0.6-)	2001 10 24	704	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	0.7+	0.9-
1998 03 29	704	0.2-	0.0	2001 10 25	333	0.0	0.9-	2001 12 17	704	0.8+	0.7-

1998 03 29	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	333	0.2+	0.6−	2001 12 20	704	0.5+	0.8+
1998 03 29	704	(1.2+	4.0−)	2001 10 28	704	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	0.8+	0.6+
1998 03 29	704	(1.3+	3.2−)	2001 10 28	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.8+	1.1+
1998 04 01	704	(2.7−	1.0+)	2001 10 28	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	1.1+	1.0+
1998 04 01	704	1.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	1.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.6−	1.0−
1998 04 01	704	(0.1+	2.9−)	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.7+
1998 04 01	704	(4.7−	1.4−)	2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2002 01 15	704	0.1+	0.2+
2000 07 04	699	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2002 01 15	704	1.4+	0.1+
2000 07 04	699	0.5+	1.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.9−	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
2000 07 04	699	1.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	1.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
2000 07 04	699	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	1.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.8+
2000 08 01	704	1.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.5+	1.4−	2003 01 31	704	0.7−	0.2+
2000 08 01	704	0.7+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	291	0.3−	0.3−	2003 02 03	699	0.6−	0.7−
2000 08 01	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	291	0.2−	0.4−	2003 02 03	699	1.4−	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	291	0.3−	0.3−	2003 02 03	699	1.4+	1.1−
2000 08 06	608	0.9−	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	699	0.2−	0.7+
2000 08 06	608	1.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 23	699	0.1−	0.3+
2000 08 06	608	1.5−	0.6−	2001 11 20	704	1.8−	0.0	2003 02 23	699	0.7−	0.0
2000 09 02	704	0.3−	1.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 02 23	699	0.4+	0.3+
2000 09 02	704	0.2−	1.2+	2001 11 20	704	1.2+	0.3+	2003 02 23	699	0.6+	0.7+
2000 09 02	704	0.7+	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 02 26	599	0.4+	0.3+
2001 08 22	704	(2.2+	1.6+)	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 26	599	0.2+	0.4+
2001 08 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2003 02 26	599	0.3+	0.4+
2001 08 22	704	1.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2003 02 26	599	0.2+	0.4+
2001 09 14	644	0.7−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 28	704	0.7−	0.6+
2001 09 14	644	0.7−	0.4+	2001 11 21	608	0.0	1.0−	2003 02 28	704	1.3−	0.5+
2001 09 14	644	0.7−	0.5+	2001 11 21	608	0.0	0.6−	2003 02 28	704	0.4−	2.1+
2001 09 19	699	0.6−	0.6+	2001 11 21	608	0.0	0.9−	2003 03 05	704	2.7+	0.8+
2001 09 19	699	0.2−	0.5−	2001 11 24	644	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	2.1+	0.3+
2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 11 24	644	0.0	0.3+	2003 03 05	704	2.2+	1.4+
2001 09 19	699	1.0−	0.6+	2001 11 24	644	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.9+	0.9+
2001 09 25	644	0.1−	0.6+	2001 11 25	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.8+
2001 09 25	644	0.0	0.4+	2001 11 25	704	0.4−	0.9+	2003 03 06	699	0.3+	1.4+
2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2001 11 25	704	0.9−	0.6+	2003 03 06	699	0.3+	1.7+
2001 10 12	699	0.8+	0.7+	2001 11 27	644	0.0	0.2−	2003 03 06	644	0.2−	0.4+
2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 11 27	644	0.3−	0.4−	2003 03 06	644	0.2+	0.5+
2001 10 12	699	0.6+	0.1+	2001 11 27	644	0.1−	0.0	2003 03 06	644	0.4−	0.4+
2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 12 08	704	0.2−	0.8−	2003 03 07	291	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 12 08	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	291	0.4−	0.0
2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 12 08	704	0.4−	0.8−	2003 03 07	291	0.7−	0.3−
2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.2−				
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.0				

(56810)* 2000 PU₁₆ = 2001 VJ₉₀

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19830)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
175.29162							
<i>n</i>	0.19138621	<i>ω</i>	196.25337	+0.93956187	+0.32293449		
<i>a</i>	2.9821464	<i>Ω</i>	144.25511	−0.28844586	+0.92557323		
<i>e</i>	0.0535066	<i>i</i>	11.22728	−0.18445184	+0.19755381		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	1.2+	0.9−	2001 11 15	608	0.0	0.8−	2003 02 03	704	0.7−	1.0+
1995 07 24	691	1.5−	0.9+	2001 11 15	608	0.6−	0.7−	2003 02 03	704	0.2+	0.7+
1995 07 24	691	0.4+	0.5−	2001 11 15	608	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	1.5−	0.3−	2003 02 03	704	0.1−	1.5+
2000 08 01	704	0.4+	1.1+	2001 11 18	704	1.6−	0.1−	2003 02 07	333	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	1.8−	0.2−	2003 02 07	333	0.3−	0.4−
2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	1.0+	0.8−	2003 02 07	333	0.5−	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	0.5−	2003 02 08	608	0.3+	0.5+
2000 08 07	608	1.0−	1.0−	2001 12 07	704	0.2+	0.5−	2003 02 08	608	0.6+	0.4+

2000 08 07	608	0.5−	1.3−	2001 12 07	704	0.0	1.6+	2003 02 08	608	0.6+	0.6+
2000 08 07	608	0.6−	0.6−	2003 01 08	704	0.4−	1.1−	2003 02 09	333	0.0	0.4+
2000 08 24	704	1.1+	1.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 02 09	333	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.3+	0.9+	2003 01 08	704	1.2+	0.6−	2003 02 09	333	0.4−	0.1−
2000 08 24	704	0.1−	1.5+	2003 01 27	644	0.1−	0.0	2003 02 21	644	0.9+	0.2+
2001 10 29	644	0.6−	0.0	2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2001 10 29	644	1.0−	0.2+	2003 01 27	644	0.2−	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 10 29	644	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.6−	2003 03 11	291	0.0	0.2+
2001 11 15	704	1.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.7−	2003 03 11	291	0.2+	0.2+
2001 11 15	704	1.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+	2003 03 11	291	0.4+	0.3+
2001 11 15	704	0.9+	1.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.7−	2003 03 12	644	0.4+	0.2+
2001 11 15	704	1.7+	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.0
2001 11 15	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.4−	2003 03 12	644	0.4+	0.2+

(56811)* 2000 PG₁₉ = 2001 SB₁₁₀

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17441)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
44.71768							
<i>n</i>	0.19273650	<i>ω</i>	117.93809	−0.49064537	−0.87134828		
<i>a</i>	2.9682017	<i>Ω</i>	1.46699	+0.72695190	−0.41210719		
<i>e</i>	0.0606338	<i>i</i>	9.88188	+0.48042487	−0.26630781		
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2003 01 10	704	0.1+	0.0
1998 03 24	566	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	1.7−	2003 01 18	644	0.4−	0.3+
1998 03 24	566	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	1.3−	2003 01 18	644	0.1+	0.3+
2000 07 06	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	1.4−	2003 01 18	644	0.0	0.4+
2000 07 06	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	1.3−	2003 01 28	644	0.7+	0.4+
2000 07 06	699	0.5−	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	644	0.6+	0.5+
2000 07 06	699	0.8+	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	644	0.6+	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.6+	2001 10 27	704	0.7+	0.1+	2003 01 30	608	1.3+	0.1−
2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	0.1−	0.9+	2003 01 30	608	1.5+	0.8−
2000 08 01	704	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.8+	0.7−	2003 01 30	608	1.7+	0.3−
2000 08 01	704	1.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.0
2000 08 07	608	1.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
2000 08 07	608	1.5−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.0
2000 08 07	608	1.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2000 08 20	699	0.5−	1.0+	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−
2000 08 20	699	0.3−	1.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2003 02 04	699	0.5+	0.6−
2000 08 20	699	0.1+	1.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.0	2003 02 04	699	0.1+	0.7−
2000 08 20	699	0.6−	1.7+	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2003 02 04	699	0.2+	0.6−
2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	644	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	0.7+	0.6−
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	699	0.3−	0.2+	2003 02 06	704	0.3+	0.4+
2000 08 26	704	0.4−	1.1+	2001 11 11	644	0.4−	0.1+	2003 02 06	704	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 11 11	644	0.3−	0.4+	2003 02 06	704	0.2+	0.0
2000 08 26	704	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2003 02 06	704	0.2−	0.5+
2000 09 04	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.0	2003 02 06	704	0.3+	0.4+
2000 09 04	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2003 02 07	704	0.3+	0.1+
2000 09 04	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2003 02 07	704	0.1−	0.4+
2000 09 04	704	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 02 07	704	0.3+	0.1+
2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 07	644	0.8+	0.5+	2003 02 07	704	0.0	0.1−
2000 09 20	704	0.0	1.6+	2001 12 07	644	0.7+	0.6+	2003 02 12	608	0.5−	0.7+
2000 09 20	704	0.2+	1.4+	2001 12 07	644	0.6+	0.6+	2003 02 12	608	0.3−	0.7+
2000 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2003 02 12	608	0.3−	0.6+
2000 09 20	704	(0.5−	2.4+)	2001 12 10	704	0.0	0.3−	2003 02 23	699	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2003 02 23	699	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.9−	1.6+	2001 12 10	704	0.6−	0.2−	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.8−	1.4+	2001 12 10	704	0.4−	0.5−	2003 02 23	699	0.7−	0.3−
2001 07 20	699	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2003 02 24	608	0.5−	1.1+
2001 07 20	699	0.1−	1.2+	2001 12 14	704	0.1−	1.0−	2003 02 24	608	0.5−	1.3+
2001 07 20	699	0.9−	0.4−	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 24	608	0.5−	1.0+
2001 07 20	699	0.8−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.3−	2003 03 05	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.8−	2.0+	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2003 03 05	704	0.1−	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42409

2001 08 22	704	(2.3+ 0.7+)	2001 12 18	699	0.1+ 0.3+	2003 03 05	704	0.1+ 0.1+
2001 08 22	704	(0.5- 2.1+)	2001 12 18	699	0.1- 0.5-	2003 03 05	704	0.0 0.1+
2001 08 22	704	0.0 0.8+	2001 12 18	699	0.1+ 0.2-	2003 03 05	704	0.6- 1.2-
2001 09 16	644	0.1- 0.2-	2001 12 18	699	0.5- 0.0	2003 03 05	704	0.3+ 0.2-
2001 09 16	644	0.3- 0.3-	2001 12 19	704	0.2+ 0.4+	2003 03 05	704	0.3+ 0.2-
2001 09 16	644	0.2- 0.2-	2001 12 19	704	0.7- 0.4-	2003 03 05	704	0.3+ 0.5+
2001 09 20	704	0.3+ 0.1-	2001 12 19	704	0.2- 0.2-	2003 03 05	704	0.1+ 0.0
2001 09 20	704	0.3+ 0.4+	2001 12 19	704	1.1+ 1.6-	2003 03 05	704	0.1+ 0.2-
2001 09 20	704	0.4+ 0.8+	2001 12 19	704	1.3- 1.3-	2003 03 07	644	0.2+ 0.1+
2001 09 20	704	0.5+ 0.8+	2002 01 08	704	0.1- 0.5+	2003 03 07	644	0.2+ 0.0
2001 09 22	704	1.5+ 0.3-	2002 01 08	704	0.1+ 0.3+	2003 03 07	644	0.2+ 0.1+
2001 09 22	704	0.2+ 0.6-	2002 01 08	704	0.4+ 0.5-	2003 03 08	704	0.2+ 0.0
2001 09 22	704	1.5+ 0.4+	2002 01 08	704	0.2+ 0.0	2003 03 08	704	0.3+ 0.7-
2001 09 22	704	0.4- 1.5+	2002 01 08	704	1.3+ 0.5+	2003 03 08	704	0.1+ 0.0
2001 09 23	704	0.2+ 0.5-	2002 02 06	704	0.3- 0.3-	2003 03 08	704	0.3+ 0.2+
2001 09 23	704	0.5- 0.1+	2002 02 06	704	0.5- 1.1+	2003 03 08	704	0.3+ 0.0
2001 09 23	704	0.2- 0.5+	2002 02 06	704	0.6- 0.1+	2003 03 08	941	1.1- 1.1+
2001 10 12	699	0.1- 0.7+	2002 02 06	704	0.4- 0.1-	2003 03 08	941	0.7- 1.0+
2001 10 12	699	0.2+ 0.2+	2002 02 06	704	0.4- 1.0-	2003 03 08	941	0.4- 0.9+
2001 10 12	699	0.5- 0.3+	2002 02 08	704	0.4- 0.5+	2003 03 08	941	0.1- 0.9+
2001 10 12	699	0.4+ 0.5+	2002 02 08	704	0.8- 1.2+	2003 03 08	941	1.1+ 0.8+
2001 10 14	704	0.8- 1.2-	2002 02 08	704	0.6- 0.4+	2003 03 13	644	0.9- 0.0
2001 10 14	704	0.1- 0.4-	2002 02 08	704	0.2- 1.2+	2003 03 13	644	0.1+ 0.2+
2001 10 14	704	0.5+ 0.5-	2002 12 05	704	0.1- 1.1+	2003 03 13	644	0.0 0.1+
2001 10 14	704	0.3+ 0.4-	2002 12 05	704	0.1+ 1.0+	2003 03 13	644	0.1+ 0.3+
2001 10 14	704	0.5+ 0.5-	2002 12 05	704	0.1- 0.5+	2003 03 13	644	0.1+ 0.1+
2001 10 18	704	1.5+ 0.6-	2002 12 05	704	0.0 0.7+	2003 03 13	644	0.0 0.3+
2001 10 18	704	(2.3+ 0.5-)	2003 01 10	704	0.3+ 0.1+	2003 03 13	608	1.1+ 1.9+
2001 10 18	704	(3.4+ 0.6-)	2003 01 10	704	0.4+ 0.2+	2003 03 13	608	0.9+ 2.2+
2001 10 18	704	(2.2+ 0.2+)	2003 01 10	704	0.3+ 0.1+	2003 03 13	608	1.0+ 1.5+

(56812)* 2000 PM₂₁ = 2001 TG₁₈₂

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 19831)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5		MPC	
<i>M</i>	335.92035	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22307822	ω	223.85912
<i>a</i>	2.6925552	Ω	333.52046
<i>e</i>	0.1271372	<i>i</i>	6.01019
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.4- 0.5+	2003 01 09	704	1.3+ 0.8-	2003 02 21	699	0.2+ 0.2-
1996 09 12	691	0.5- 0.5+	2003 01 09	704	1.3+ 1.2-	2003 02 21	699	0.3- 0.3-
1996 09 12	691	0.1- 0.7+	2003 01 09	704	1.1+ 0.2+	2003 02 28	608	1.5+ 0.9-
2000 07 29	699	1.2- 0.5+	2003 01 17	644	0.1- 0.7+	2003 02 28	608	1.3+ 1.5-
2000 07 29	699	1.0- 0.8+	2003 01 17	644	0.0 0.9+	2003 02 28	608	1.0+ 0.4-
2000 07 29	699	0.5- 0.7+	2003 01 17	644	0.3- 0.6+	2003 03 06	644	0.0 0.9+
2000 07 29	699	0.2- 0.9+	2003 01 27	699	0.5- 0.0	2003 03 06	644	0.1+ 0.9+
2000 08 01	704	0.1- 1.0+	2003 01 27	699	0.4+ 0.1+	2003 03 06	644	0.1- 1.0+
2000 08 01	704	0.2- 0.4+	2003 01 27	699	0.1- 0.2+	2003 03 06	704	0.1+ 0.2-
2000 08 01	704	0.0 1.6+	2003 01 27	699	0.3+ 0.5-	2003 03 06	704	0.6+ 0.4-
2000 08 01	704	0.1- 2.0+	2003 01 30	699	0.7+ 0.5-	2003 03 06	704	0.2+ 0.0
2000 08 07	608	0.7- 0.5+	2003 01 30	699	0.7+ 0.1-	2003 03 06	704	0.3+ 0.3+
2000 08 07	608	0.4- 0.1-	2003 01 30	699	0.9+ 0.3+	2003 03 06	704	0.5- 0.2+
2000 08 07	608	0.1- 0.5-	2003 01 30	699	1.7+ 0.7+	2003 03 08	704	0.4+ 0.3+
2000 08 20	699	(1.8- 2.1-)	2003 01 31	644	0.1- 0.2-	2003 03 08	704	0.2- 0.0
2000 08 20	699	0.3- 0.2-	2003 01 31	644	0.2- 0.3-	2003 03 08	704	0.0 0.0
2000 08 20	699	0.4+ 0.7+	2003 01 31	644	0.0 0.4-	2003 03 08	704	0.9+ 0.8-
2000 08 20	699	0.2- 1.2+	2003 02 01	704	0.8- 0.2-	2003 03 08	704	0.4- 0.7+
2000 09 21	695	0.0 0.8+	2003 02 01	704	0.7- 0.0	2003 03 08	704	0.7+ 0.6-
2000 09 21	695	0.0 0.6+	2003 02 01	704	0.5- 1.1+	2003 03 08	704	0.3- 0.9+
2001 09 26	704	0.6+ 0.0	2003 02 01	704	0.8- 0.2-	2003 03 08	704	1.1- 0.3+
2001 09 26	704	0.0 0.1+	2003 02 01	704	0.9- 0.4+	2003 03 08	704	0.2+ 0.4+
2001 09 26	704	0.1- 0.5-	2003 02 01	608	0.5- 0.1+	2003 03 08	704	0.3+ 0.1+

2001 09 26	704	0.4- 0.1-	2003 02 01	608	1.7+ 1.7+	2003 03 08	704	0.0 0.4+
2001 10 14	704	0.5+ 0.0	2003 02 01	608	0.6- 0.0	2003 03 08	704	0.2- 0.8+
2001 10 14	704	0.7+ 0.3-	2003 02 01	608	1.9+ 1.5+	2003 03 08	704	0.0 0.1+
2001 10 14	704	0.3+ 1.4-	2003 02 01	608	0.6- 0.1-	2003 03 09	704	0.1- 0.6+
2001 10 14	704	0.3+ 0.5-	2003 02 01	608	1.7+ 1.6+	2003 03 09	704	0.6+ 0.2+
2001 10 14	704	0.5- 0.2-	2003 02 04	704	1.4- 1.8+	2003 03 09	704	0.0 0.1+
2001 10 21	704	0.1- 0.2+	2003 02 04	704	1.0- 0.4+	2003 03 09	704	0.4- 0.6+
2001 10 21	704	0.9+ 1.0+	2003 02 04	704	0.8- 0.6+	2003 03 09	704	0.7- 1.1+
2001 10 21	704	0.4+ 0.3-	2003 02 04	704	1.5- 1.0+	2003 03 09	704	0.2- 1.1+
2001 10 21	704	0.3+ 0.1+	2003 02 04	704	0.7- 0.1+	2003 03 09	704	0.1+ 0.4-
2001 11 20	699	1.0+ 0.8+	2003 02 07	704	0.1- 0.8-	2003 03 09	704	0.9- 0.7+
2001 11 20	699	0.4- 0.1+	2003 02 07	704	0.0 1.0-	2003 03 09	704	0.3+ 0.8+
2001 11 20	699	1.8- 0.1-	2003 02 07	704	0.3- 1.1-	2003 03 12	644	0.5- 0.0
2001 11 20	699	1.5- 0.1-	2003 02 07	704	0.4- 0.6-	2003 03 12	644	0.5- 0.0
2003 01 09	704	0.6+ 0.2+	2003 02 21	699	0.0 0.1+	2003 03 12	644	0.4- 0.0
2003 01 09	704	1.3+ 1.0-	2003 02 21	699	0.0 0.0			

(56813)* 2000 PN₂₂ = 1999 JG₈₅

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3736)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

<i>M</i>	269.98955	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22456943	ω	180.98799	+0.35126337
<i>a</i>	2.6806223	Ω	109.61076	-0.85722500
<i>e</i>	0.1419017	<i>i</i>	15.06094	-0.37653598
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.0	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.5+ 0.6-	2000 08 10	704	0.3+ 0.4+	2002 01 14	704	0.5- 0.2+
1999 04 10	704	0.6- 1.1+	2000 08 10	704	0.6+ 0.2+	2003 01 27	704	0.3+ 0.0
1999 04 10	704	0.3- 0.8-	2000 08 10	704	0.2+ 0.4+	2003 01 27	704	0.1- 0.2-
1999 04 10	704	0.5+ 0.0	2000 08 10	704	0.5+ 0.6+	2003 01 27	704	0.0 0.2+
1999 04 10	704	1.9- 0.7-	2000 08 10	704	0.1- 0.2+	2003 01 27	704	0.3+ 0.2+
1999 05 14	704	0.4- 0.6-	2000 08 26	704	0.7- 0.3+	2003 01 27	704	0.2+ 0.9+
1999 05 14	704	0.1+ 1.9+	2000 08 26	704	0.1- 0.0	2003 02 02	699	0.8+ 0.5+
1999 05 14	704	1.0- 0.1-	2000 08 26	704	0.2- 0.1+	2003 02 02	699	1.4+ 0.4+
1999 05 14	704	1.1- 1.5-	2000 08 26	704	0.7+ 0.3+	2003 02 02	699	0.6+ 0.5+
1999 05 15	704	1.3+ 1.7-	2000 08 26	704	0.2- 0.0	2003 02 02	699	0.3+ 0.3+
1999 05 15	704	0.9+ 1.1+	2000 09 20	704	0.3- 0.9+	2003 02 12	608	0.2- 1.3-
1999 05 15	704	0.5+ 0.3-	2000 09 20	704	0.7- 0.8+	2003 02 12	608	0.1+ 0.0
1999 05 15	704	0.0 0.7+	2000 09 20	704	0.3- 0.5+	2003 02 12	608	0.1+ 0.3-
1999 05 15	704	0.4- 0.5+	2000 09 20	704	0.2- 0.9+	2003 02 12	608	0.1+ 0.2-
1999 05 15	704	0.1+ 0.7+	2000 09 20	704	0.1- 1.0+	2003 02 12	608	0.7+ 0.5-
1999 05 15	704	1.2- 0.0	2000 09 28	699	0.6+ 0.8-	2003 02 12	608	0.3+ 0.1-
1999 05 15	704	0.9+ 0.5+	2000 09 28	699	0.3- 0.1-	2003 03 08	704	0.0 0.8+
1999 05 15	704	0.4+ 1.1+	2000 09 28	699	0.2- 0.3-	2003 03 08	704	1.0- 0.0
1999 05 15	704	0.3- 0.4-	2000 09 28	699	0.5- 0.1-	2003 03 08	704	0.1+ 0.0
1999 05 15	704	0.6+ 0.3-	2001 11 17	704	0.4+ 1.1-	2003 03 08	704	0.7- 1.1+
1999 05 15	704	1.1+ 0.4+	2001 11 17	704	0.4+ 0.9-	2003 03 08	704	0.4- 0.2+
1999 05 15	704	0.1+ 0.6-	2001 11 17	704	0.6- 0.5-	2003 03 08	704	0.1- 0.8+
1999 05 15	704	0.1- 0.9-	2001 12 18	704	0.1+ 0.0	2003 03 08	704	0.2+ 0.5+
2000 08 01	704	0.0 0.2-	2001 12 18	704	0.4- 0.2+	2003 03 08	704	0.5- 0.7+
2000 08 01	704	0.1+ 0.6+	2001 12 18	704	0.4- 0.1-	2003 03 08	704	0.1- 0.6+
2000 08 01	704	0.3- 1.1+	2002 01 09	704	0.6+ 0.2+	2003 03 08	704	1.2- 0.5+
2000 08 01	704	0.3- 0.1+	2002 01 09	704	0.8+ 0.1+	2003 03 08	644	0.0 0.1+
2000 08 01	704	0.6- 0.5-	2002 01 09	704	0.5+ 0.1-	2003 03 08	644	0.1+ 0.1+
2000 08 05	608	0.1+ 0.8-	2002 01 09	704	0.2- 0.1-	2003 03 08	644	0.3+ 0.0
2000 08 05	608	0.2+ 0.7-	2002 01 14	704	0.2+ 1.1+			
2000 08 05	608	0.1- 0.1-	2002 01 14	704	0.1- 0.4+			

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	2.10220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24159456	ω	103.49733	-0.85742703	+0.48799376
<i>a</i>	2.5531595	Ω	105.92580	-0.51286197	-0.78422478
<i>e</i>	0.0225893	<i>i</i>	9.77985	-0.04232606	-0.38321481
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.6-	2002 01 19	704	0.3+	0.8+
1999 03 25	699	0.4+	0.8-	2001 11 17	704	0.3+	0.2-	2002 01 19	704	0.3+	0.5+
1999 03 25	699	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.6-	2002 01 19	704	0.2+	0.7+
1999 05 12	704	0.3-	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.3-	2002 01 22	704	0.1-	0.4-
1999 05 12	704	0.1-	1.1-	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2002 01 22	704	0.2-	0.6-
1999 05 12	704	0.8+	1.0-	2001 11 20	704	0.3+	1.3+	2002 01 22	704	0.0	0.4-
1999 05 12	704	0.3-	0.9-	2001 11 20	704	0.3-	0.4-	2002 01 22	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	1.6-	0.2+	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2002 02 07	704	0.4+	0.2+
1999 05 15	704	(2.4-	0.2-)	2001 11 20	704	0.1-	0.2+	2002 02 07	704	0.4+	0.6-
1999 05 15	704	0.5-	1.2-	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2002 02 07	704	1.4-	0.3+
1999 05 15	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.4-	0.5+	2002 02 07	704	0.6+	0.8+
1999 05 15	704	1.1-	0.8-	2001 11 24	704	0.4-	0.1+	2002 03 06	704	0.4-	1.2+
1999 05 15	704	0.8+	0.7+	2001 11 24	704	0.7-	0.2+	2002 03 06	704	0.4+	1.2+
2000 06 09	699	0.4-	0.7+	2001 11 24	704	0.3-	0.2+	2002 03 06	704	0.4+	1.7-
2000 06 09	699	0.5+	1.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2002 03 06	704	0.5+	0.5+
2000 06 09	699	0.1+	1.1+	2001 12 11	704	0.7-	0.8+	2003 02 01	683	0.2+	2.0+
2000 06 09	699	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.9-	0.7+	2003 02 01	683	0.2-	0.3+
2000 07 07	704	0.9+	1.5+	2001 12 11	704	0.9-	0.8+	2003 02 01	683	0.3-	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.5-	2003 02 03	683	1.2-	3.0+
2000 07 07	704	0.1-	0.7+	2001 12 11	704	0.9-	1.1+	2003 02 03	683	0.6-	0.1-
2000 07 07	704	0.0	0.7+	2001 12 18	704	1.2-	0.6-	2003 02 03	683	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	1.0+	2001 12 18	704	1.1-	1.0-	2003 03 03	704	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.1-	0.8-	2001 12 18	704	1.0-	0.5-	2003 03 03	704	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.0	1.3+	2001 12 18	704	1.3-	0.4-	2003 03 03	704	0.5-	0.0
2000 08 01	704	0.3-	0.3+	2001 12 18	704	1.1-	0.8-	2003 03 03	704	0.7+	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.8+	0.7+	2003 03 03	704	0.2-	0.2-
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.9+	0.4+	2003 03 09	704	0.1-	0.6+
2000 08 04	608	1.5-	0.1-	2002 01 09	704	0.5+	0.7+	2003 03 09	704	0.9+	0.2+
2000 08 04	608	1.3-	0.3-	2002 01 09	704	0.9+	0.6+	2003 03 09	704	1.2+	0.6+
2000 08 04	608	0.9-	0.0	2002 01 09	704	0.9+	0.6+	2003 03 09	704	1.3+	0.0
2000 08 20	699	0.5+	0.9+	2002 01 13	704	0.7+	0.4-	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
2000 08 20	699	0.7-	1.0+	2002 01 13	704	0.9+	0.0	2003 03 12	704	0.7+	0.1-
2000 08 20	699	0.1-	1.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.6+	2003 03 12	704	0.3+	0.5+
2000 08 20	699	0.4+	1.0+	2002 01 13	704	0.2+	0.6+	2003 03 12	704	0.6-	0.6+
2000 11 17	704	0.5+	0.6-	2002 01 13	704	0.6-	0.9+	2003 03 12	704	0.2-	1.1+
2000 11 17	704	0.3+	1.4-	2002 01 15	704	0.2+	0.1-	2003 03 12	704	0.2-	0.5+
2000 11 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.3-	2003 03 12	704	0.5+	0.7+
2000 11 17	704	0.3-	0.8-	2002 01 15	704	0.1-	0.4-	2003 03 12	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.9+	0.1-	2002 01 15	704	0.0	0.5-	2003 03 12	704	0.1+	0.1-
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2002 01 15	704	0.1+	0.5-	2003 03 12	704	0.3+	0.3-
2001 09 17	704	0.2+	0.9-	2002 01 19	704	0.2+	0.4+	2003 03 12	704	0.8+	0.7+
2001 09 17	704	0.2+	0.2-	2002 01 19	704	0.1+	0.9+				

(56815)* 2000 PS₂₉

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	17.81398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17632124	ω	98.20530	-0.72068579	-0.68250605
<i>a</i>	3.1496790	Ω	38.88789	+0.53494727	-0.65908889
<i>e</i>	0.0064186	<i>i</i>	11.17254	+0.44095738	-0.31589132
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.3+	1.6+	2001 10 25	704	0.5-	0.1+	2001 12 26	446	0.0	0.4-
1998 03 24	704	0.4-	1.0+	2001 10 25	704	0.3-	0.3-	2001 12 26	446	0.8-	0.5-
1998 03 24	704	0.8+	0.2-	2001 10 28	704	0.3+	0.6-	2002 02 08	704	0.4-	1.9-
1998 03 24	704	0.5-	0.6-	2001 10 28	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.7-	0.2-

2000 08 01	704	0.5+	1.0+	2001 10 28	704	0.8+	0.2-	2002 02 08	704	1.0-	0.2-
2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.4-	0.8+	2002 02 08	704	0.4+	1.4-
2000 08 01	704	0.2+	1.9+	2001 11 10	704	0.1-	1.3+	2003 01 05	699	0.6+	0.4-
2000 08 04	608	1.2-	0.5-	2001 11 10	704	0.2-	1.1+	2003 01 05	699	0.2+	0.0
2000 08 04	608	1.2-	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	699	0.2-	0.3+
2000 08 04	608	1.7-	0.2-	2001 11 10	644	0.7+	0.1-	2003 01 05	699	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.2-	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.3-	2003 01 07	704	(1.5-	2.4-)
2000 08 26	704	0.2-	1.0-	2001 11 10	644	0.1+	1.1-	2003 01 07	704	0.7+	0.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.5-	1.8-
2000 08 26	704	0.4-	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.4-	0.1+
2000 08 26	704	1.0-	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2003 01 10	704	0.4-	0.3-
2000 09 04	704	0.9+	1.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.4-	0.5-
2000 09 04	704	1.0+	0.5-	2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2003 01 10	704	0.2-	0.1-
2000 09 04	704	0.1-	0.2-	2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2003 01 10	704	0.2-	0.2-
2000 09 04	704	0.8+	0.9-	2001 11 17	644	0.2+	0.1-	2003 01 10	644	0.2+	0.3+
2000 09 20	704	0.3-	0.1-	2001 11 17	644	0.0	0.1-	2003 01 10	644	0.3+	0.1+
2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.0	2003 01 10	644	0.3+	0.1+
2000 09 20	704	0.4+	0.0	2001 11 19	699	0.4+	0.1+	2003 01 13	704	0.1-	0.3+
2000 09 20	704	1.0-	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.3-	2003 01 13	704	0.3-	0.7+
2000 09 20	704	0.5-	0.9+	2001 11 19	699	0.5+	0.0	2003 01 13	704	0.3-	0.6+
2000 09 30	699	0.1-	1.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.2-	2003 01 13	704	0.0	0.0
2000 09 30	699	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.3-	2003 01 13	704	0.4-	0.5+
2000 09 30	699	(2.1+	0.9+)	2001 11 19	704	0.1+	0.2-	2003 01 24	644	0.2-	0.1-
2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.2-	2003 01 24	644	0.3-	0.2-
2000 10 01	704	0.8-	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.3-	2003 01 24	644	0.3-	0.2-
2000 10 01	704	0.2-	0.5-	2001 11 19	704	0.6+	0.2-	2003 01 25	704	0.5-	0.2-
2001 08 29	644	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.6+	0.0	2003 01 25	704	0.2-	0.8+
2001 08 29	644	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.1-	2003 01 25	704	0.1+	0.5+
2001 08 29	644	0.4+	0.6+	2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 01 25	704	1.2+	0.9+
2001 09 19	699	1.1-	0.3-	2001 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 01 25	704	0.6+	0.0
2001 09 19	699	0.3+	0.3-	2001 11 24	704	0.1+	0.7-	2003 01 25	704	0.1+	0.1-
2001 09 19	699	0.6+	0.9+	2001 11 25	608	0.5-	0.5+	2003 01 25	704	0.3-	1.8+
2001 09 19	699	(1.0-	2.3+)	2001 11 25	608	0.4-	0.4+	2003 01 25	704	0.6+	0.5+
2001 09 24	704	1.1-	1.4-	2001 11 25	608	0.4-	0.3+	2003 01 25	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	1.0-	0.7-	2001 12 08	699	1.0+	0.3+	2003 01 25	704	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.1-	2001 12 08	699	0.8+	0.6+	2003 01 25	704	0.5+	0.2+
2001 09 24	704	1.1-	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.2+	2003 01 25	704	0.7+	0.5+
2001 10 12	699	0.9+	0.4-	2001 12 08	699	0.9+	0.3-	2003 01 25	704	0.3+	0.1+
2001 10 12	699	0.9-	0.2+	2001 12 10	704	0.2-	0.6+	2003 01 29	644	0.1-	0.6-
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.2-	0.1-	2003 01 29	644	0.2+	0.4+
2001 10 12	699	1.3-	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.7-	2003 01 29	644	0.1-	0.5-
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.4-	0.3-	2003 01 29	644	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 12 10	704	1.3-	0.8-	2003 01 29	644	0.2-	0.5-
2001 10 13	704	0.2+	0.1-	2001 12 17	704	0.3-	0.4+	2003 01 29	644	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	1.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.2-	2003 02 26	704	0.9+	0.4+
2001 10 21	704	1.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	704	0.3-	0.0
2001 10 21	704	0.5-	0.5-	2001 12 17	704	0.4+	0.7-	2003 02 26	704	1.0-	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.3-	2001 12 17	704	0.2+	0.1-	2003 02 26	704	0.5+	0.6-
2001 10 25	704	0.5+	0.2-	2001 12 20	644	0.3-	0.0	2003 02 26	704	0.5-	0.4+
2001 10 25	704	0.1-	0.4-	2001 12 20	644	0.4-	0.2+				
2001 10 25	704	1.3-	0.5-	2001 12 20	644	0.1-	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42411

2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2000 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 15	012	0.3−	0.9+
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.9+	0.7−
2000 08 21	428	0.9−	0.9−	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	1.0−
2000 08 21	428	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	1.0−
2000 08 23	428	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.8−	0.1−
2000 08 23	428	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2002 01 09	704	1.7−	0.2−
2000 08 24	428	0.8−	0.2+	2000 10 02	704	1.3+	0.4−	2002 01 09	704	(2.1−	0.1+)
2000 08 24	428	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2003 02 06	291	0.7+	0.8+
2000 08 27	739	0.6−	0.7−	2000 10 02	704	1.4−	0.5+	2003 02 06	291	0.4+	0.8+
2000 08 27	739	0.9+	0.7+	2000 10 02	704	0.0	1.0−	2003 02 06	291	0.7+	1.1+
2000 08 27	739	(2.1−	0.9−)	2001 12 10	012	1.5+	0.5−	2003 02 10	291	0.5+	0.4+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2001 12 10	012	(2.0−	0.3+)	2003 02 10	291	0.4+	1.1+
2000 08 29	704	0.0	0.3+	2001 12 10	012	(1.6+	2.9+)	2003 02 10	291	0.6+	0.2+
2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	012	1.3−	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2000 08 29	704	0.1+	0.2−	2001 12 10	012	1.1−	0.1+	2003 03 06	699	1.5+	0.3+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2001 12 10	012	2.0+	1.6+	2003 03 06	699	0.9+	1.0+
2000 09 05	704	0.7+	0.5−	2001 12 10	012	0.3−	1.0+	2003 03 06	699	0.4−	1.8+
2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2001 12 10	012	(2.3+	0.2−)	2003 03 10	599	0.2+	1.1+
2000 09 05	704	0.4−	1.1+	2001 12 11	012	0.5+	0.4−	2003 03 10	599	0.1−	1.3+
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	012	0.6+	0.4+	2003 03 10	599	(2.8−	3.1−)

(56817)* 2000 QF₁ = 1999 CB₆

Discovered 2000 Aug. 23 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4597)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26395927	<i>ω</i>	271.93942	−0.29847560	+0.94583460		
<i>a</i>	2.4068264	<i>Ω</i>	339.25912	−0.66746781	−0.30250350		
<i>e</i>	0.2680472	<i>i</i>	21.13772	−0.68220161	−0.11784962		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.9−	0.5−	2000 09 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	644	0.4+	0.4+
1999 01 14	704	0.5+	0.0	2000 09 21	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	644	0.4+	0.2+
1999 01 14	704	0.9−	1.2+	2000 09 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	644	0.3+	0.4+
1999 01 14	704	(5.2−	0.0)	2000 09 21	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
1999 01 23	699	(2.3+	0.2+)	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
1999 01 23	699	1.3+	0.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.4+
1999 01 23	699	(2.0+	2.2−)	2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.6+
1999 02 10	704	0.9+	1.2−	2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.9+
1999 02 10	704	1.2−	0.8−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	699	0.4−	0.5+
1999 02 10	704	0.6+	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	699	0.0	0.8+
1999 02 10	704	0.1+	0.7−	2000 10 02	704	1.0−	0.8+	2003 02 03	699	0.8+	0.4+
1999 02 10	704	0.3−	0.6−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	1.5+	1.0−	2000 10 02	704	0.6−	0.2−	2003 02 04	704	0.2+	0.8+
1999 02 13	704	(2.2+	0.0)	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.6+	1.0+
1999 02 13	704	1.4−	0.8+	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.6+	0.5+
1999 02 13	704	0.6−	1.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	1.3+
2000 08 01	704	0.8−	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	1.0+	2003 02 04	704	0.3+	0.6+
2000 08 01	704	0.4−	0.8+	2000 10 03	704	0.5−	0.9+	2003 02 08	608	0.0	0.8+
2000 08 01	704	1.5−	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	1.9+	2003 02 08	608	0.0	0.5+
2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 02 08	608	0.1+	0.5+
2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.8−
2000 08 23	428	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 02 22	644	0.4+	0.7−
2000 08 23	428	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.7−
2000 08 24	428	1.3−	0.4+	2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2003 02 28	704	0.7+	0.4+
2000 08 24	428	0.2−	0.8+	2000 10 29	704	0.7+	0.4−	2003 02 28	704	0.6+	0.6+
2000 08 28	739	0.5−	0.0	2000 10 29	704	0.8−	1.0−	2003 02 28	704	0.5+	0.8+
2000 08 28	739	1.6−	0.7−	2000 10 29	704	(0.7+	2.1−)	2003 02 28	704	0.6+	0.4+
2000 08 28	739	(2.5−	0.0)	2000 10 29	704	1.1−	0.3−	2003 02 28	608	0.1−	0.2−
2000 08 28	428	0.0	0.6+	2001 12 23	704	0.6+	0.9−	2003 02 28	608	0.2−	0.3−
2000 08 28	428	0.0	0.6+	2001 12 23	704	0.2−	0.5−	2003 02 28	608	0.1−	0.0
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2001 12 23	704	0.7+	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.4+
2000 08 29	704	0.8−	0.8+	2003 01 05	704	(1.0+	2.2+)	2003 03 05	704	0.1+	0.7+
2000 08 29	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.9+	1.4+	2003 03 05	704	0.1+	0.3+
2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.9+	2003 03 05	704	0.3+	0.1+
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.8+	0.9+	2003 03 05	704	0.5+	0.0

2000 08 29	428	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	699	0.6+	0.3+
2000 08 29	428	0.3−	0.5+	2003 01 16	699	1.7−	1.4+	2003 03 06	699	0.7+	0.0
2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2003 01 16	699	(2.6−	1.9+)	2003 03 06	699	0.6+	0.3+
2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2003 01 16	699	0.9−	0.3+	2003 03 06	699	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2003 01 16	699	0.5+	1.4−	2003 03 14	608	1.3+	0.8+
2000 09 05	704	0.4−	0.9+	2003 01 27	608	0.1+	0.4−	2003 03 14	608	1.1+	0.7+
2000 09 05	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	608	0.3+	0.4−	2003 03 14	608	1.4+	0.4+
2000 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	608	0.2+	0.4−				

(56818)* 2000 QV₃

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18301395	<i>ω</i>	350.51089	+0.90055091	+0.43255220		
<i>a</i>	3.0724152	<i>Ω</i>	343.64578	−0.38801613	+0.75437854		
<i>e</i>	0.0797904	<i>i</i>	8.92115	−0.19609065	+0.49377284		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	(2.0+	0.2−)
1992 01 29	691	0.4−	0.6−	2000 09 24	704	0.4+	1.0−	2001 12 22	704	0.7−	0.2−
1992 01 29	691	0.0	0.1−	2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2001 12 22	704	0.4−	0.1+
2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2001 12 22	704	0.6−	0.1+
2000 08 02	704	1.0−	0.7+	2000 10 01	704	0.1+	0.5−	2001 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2001 12 22	704	0.6−	0.3−
2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2002 01 07	704	0.4−	0.7+
2000 08 02	704	0.8−	0.8+	2000 10 02	704	0.6+	0.8+	2002 01 07	704	0.4+	0.6+
2000 08 24	704	0.4−	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 01 07	704	1.0+	0.7+
2000 08 24	704	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 01 07	704	1.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 01 19	704	0.8−	0.3+
2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	0.7+	0.4−	2002 01 19	704	0.1−	0.2+
2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 09 22	704	0.7+	0.3−	2002 01 19	704	0.5+	0.5+
2000 08 25	704	0.6−	1.1+	2001 09 22	704	1.9+	1.2−	2002 01 19	704	0.5−	0.1+
2000 08 25	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	704	0.3−	0.7−	2003 01 27	704	1.7+	1.3+
2000 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+
2000 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.7−	2003 01 27	704	1.4+	0.9+
2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	704	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.3+	0.6−
2000 08 26	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.3−	2003 01 30	608	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	0.1−	0.0	2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2003 01 30	608	0.5+	0.3+
2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2001 12 09	704	0.6−	0.2+	2003 01 30	608	0.4+	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2001 12 09	704	0.5−	0.8+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2001 12 09	704	0.2−	0.9+	2003 02 01	704	1.2+	0.8+
2000 08 31	704	0.4−	1.0+	2001 12 14	704	1.3+	0.8−	2003 02 01	704	1.0−	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.6−	2003 02 12	608	0.5−	1.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	1.1+	0.1−	2003 02 12	608	(0.2−	2.4+)
2000 09 02	699	1.8−	0.8+	2001 12 14	704	1.5+	0.6−	2003 02 12	608	0.3+	1.6+
2000 09 02	699	1.9−	0.9+	2001 12 17	704	1.3−	0.4−	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2000 09 02	699	1.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.7−	0.0	2003 02 21	644	0.3+	0.8+
2000 09 02	699	(2.3−	1.3+)	2001 12 17	704	1.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.8+
2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.8−	0.0	2003 02 24	608	0.7−	0.6+
2000 09 05	704	0.0	0.8+	2001 12 19	704	1.7−	0.6−	2003 02 24	608	0.1−	0.7+
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.7−	2003 02 24	608	0.6−	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.0	2003 02 28	704	0.1+	1.3+
2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.7−	2003 02 28	704	0.5+	1.1+
2000 09 19	691	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2003 02 28	704	0.0	1.3+
2000 09 19	691	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.6−	2003 03 06	704	0.6+	0.9+
2000 09 19	691	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.9−	0.0	2003 03 06	704	0.6+	1.3+
2000 09 22	699	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	704	0.7+	1.3+
2000 09 22	699	1.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	1.2+	0.3+
2000 09 22	699	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.9−	2003 03 06	704	1.4+	0.7+
2000 09 22	699	0.0	0.5+	2001 12 20	704	1.4+	0.4−	2003 03 07	699	0.5−	1.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	1.9+	0.8−	2003 03 07	699	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 12 20	704	1.5+	0.2−	2003 03 07	699	0.8+	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	1.6+	0.3−	2003 03 07	699	0.0	0.1+

(56819)* 2000 QQ₅

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	112.31682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18419173	ω	86.16050	+0.49913558	−0.86362513
<i>a</i>	3.0593040	Ω	333.52253	+0.71856802	+0.45820057
<i>e</i>	0.0950846	<i>i</i>	9.13966	+0.48427644	+0.21024718
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	(0.3+ 2.3+)	2000 09 24	704	0.5− 1.9+	2003 02 23	683	0.8+ 1.7+
1998 04 01	704	0.3+ 1.5+	2000 09 24	704	0.6− 0.4+	2003 02 23	683	0.2+ 2.1+
1998 04 01	704	1.5+ 0.1+	2000 09 24	704	0.4− 1.0+	2003 03 06	683	0.4− 0.5+
1998 04 01	704	1.9+ 1.4+	2000 09 24	704	1.1− 0.5+	2003 03 06	683	0.3− 0.3−
1998 04 19	704	1.2− 0.1+	2001 09 25	704	0.5− 0.4+	2003 03 06	683	0.9− 0.1+
1998 04 19	704	1.1− 0.0	2001 09 25	704	1.1− 1.1−	2003 03 06	699	0.2− 0.3+
1998 04 19	704	(0.0 2.2−)	2001 09 25	704	0.5− 0.5−	2003 03 06	699	0.2+ 0.5+
1998 04 19	704	(0.5− 2.3−)	2001 09 25	704	0.7− 1.3+	2003 03 06	699	0.5− 0.2+
1998 04 19	704	0.2+ 0.0	2001 09 28	704	(2.1− 0.2−)	2003 03 06	699	0.5− 0.2−
2000 08 24	704	(2.3− 1.5+)	2001 09 28	704	0.4+ 0.4+	2003 03 07	683	0.2− 0.7+
2000 08 24	704	0.7− 0.7+	2001 09 28	704	0.5− 0.3+	2003 03 07	683	0.0 0.7−
2000 08 24	704	1.1− 0.9+	2001 09 28	704	0.1− 0.6−	2003 03 07	699	0.3+ 0.6+
2000 08 24	704	0.2− 0.8−	2001 10 25	704	1.4− 0.1−	2003 03 07	683	0.2+ 0.0
2000 08 25	704	0.4− 0.5+	2001 10 25	704	1.5− 0.0	2003 03 07	699	0.5+ 0.1+
2000 08 25	704	1.6− 1.0+	2001 10 25	704	(2.4− 0.2+)	2003 03 07	699	0.2+ 0.4+
2000 08 25	704	0.2− 1.0+	2001 10 25	704	(2.2− 0.6+)	2003 03 07	699	0.0 0.1+
2000 08 29	704	1.2− 0.5+	2001 11 11	704	0.4+ 0.9+	2003 03 09	704	1.1+ 0.3−
2000 08 29	704	0.4− 0.6+	2001 11 11	704	0.7+ 0.5+	2003 03 09	704	1.2+ 0.2−
2000 08 29	704	0.0 1.1+	2001 11 11	704	0.5+ 0.9+	2003 03 09	704	0.5+ 0.2+
2000 08 29	704	0.0 1.2+	2001 12 09	704	1.1+ 0.1+	2003 03 09	704	0.9+ 0.0
2000 08 29	704	0.5− 0.8+	2001 12 09	704	0.0 0.3+	2003 03 09	704	1.0+ 0.6−
2000 08 31	691	0.1+ 0.1−	2001 12 09	704	0.3+ 0.2+	2003 03 10	704	0.2+ 1.4+
2000 08 31	691	0.2+ 0.1+	2001 12 09	704	0.7+ 0.6+	2003 03 10	704	1.1+ 1.0+
2000 08 31	691	0.2+ 0.2−	2001 12 22	704	0.4− 0.4−	2003 03 10	704	0.9+ 1.4+
2000 09 05	704	0.8− 0.9+	2001 12 22	704	0.3+ 1.1+	2003 03 10	704	0.3+ 1.2+
2000 09 05	704	0.2− 0.9+	2001 12 22	704	0.4− 0.9+	2003 03 11	704	0.3+ 0.1−
2000 09 05	704	0.4− 0.9+	2001 12 22	704	0.3+ 0.5−	2003 03 11	704	0.6− 0.6+
2000 09 05	704	0.0 0.6+	2001 12 22	704	0.6+ 0.1+	2003 03 11	704	0.9− 0.5−
2000 09 05	704	1.1− 1.0+	2003 01 31	704	0.6+ 0.0	2003 03 11	704	0.0 0.4+
2000 09 21	704	0.3+ 0.0	2003 01 31	704	1.3+ 1.3+	2003 03 11	704	0.8− 0.2+
2000 09 21	699	(0.8− 2.7+)	2003 01 31	704	0.0 0.5+	2003 03 12	704	0.1+ 0.5+
2000 09 21	704	0.6− 0.4+	2003 02 03	699	0.2+ 0.7+	2003 03 12	704	0.3+ 0.6+
2000 09 21	699	1.0− 1.3+	2003 02 03	699	0.6+ 0.5+	2003 03 12	704	0.3− 0.5+
2000 09 21	704	0.1+ 0.1−	2003 02 03	699	0.0 0.2+	2003 03 12	704	0.5+ 0.4+
2000 09 21	704	1.5+ 0.1+	2003 02 03	699	(2.5− 0.4+)	2003 03 13	644	0.1+ 0.4+
2000 09 21	699	1.2− 1.0+	2003 02 09	608	0.3+ 0.4−	2003 03 13	644	1.5+ 0.6+
2000 09 21	704	0.1− 0.8+	2003 02 09	608	0.4+ 0.6−	2003 03 13	644	0.4+ 0.6+
2000 09 21	699	(1.6− 2.1+)	2003 02 09	608	0.3+ 0.2−			
2000 09 24	704	0.4+ 1.3+	2003 02 23	683	0.0 1.0+			

(56820)* 2000 QK₈ = 1998 CU₂

Discovered 2000 Aug. 26 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.
Id. G. V. Williams (*MPO* 3751)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	291.06553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19027620	ω	275.80358	−0.49534428	+0.86319888
<i>a</i>	2.9937331	Ω	323.96775	−0.71685230	−0.46962023
<i>e</i>	0.0559156	<i>i</i>	9.54856	−0.49066977	−0.18532278
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	809	(1.9+ 4.8+)	2001 08 24	644	0.1− 0.5−	2003 01 04	704	0.2+ 0.4−
1998 02 06	809	(2.7+ 4.6+)	2001 08 24	644	0.0 0.5−	2003 01 04	704	0.9+ 0.2−
1998 02 06	809	(2.8+ 5.6+)	2001 09 24	704	0.2− 1.0−	2003 01 04	704	0.8− 0.2+

1998 02 07	809	(1.1+ 2.0+)	2001 09 24	704	1.2+ 1.3−	2003 01 08	704	0.7+ 0.1+
1998 02 07	809	(0.9+ 2.7+)	2001 09 24	704	0.0 0.6+	2003 01 08	704	0.1+ 0.1+
1998 02 07	809	(0.9+ 2.2+)	2001 09 25	704	0.3− 1.0−	2003 01 08	704	0.1− 0.2+
1998 04 28	566	0.3+ 0.0	2001 09 25	704	0.6+ 0.3−	2003 01 08	704	0.2− 0.8+
1998 04 28	566	0.3− 0.1−	2001 09 25	704	0.2− 0.3−	2003 01 08	704	0.6− 0.3+
1998 04 28	566	0.1+ 0.1−	2001 09 25	704	0.1− 0.5+	2003 01 09	608	1.0+ 0.1+
2000 07 07	704	0.8+ 0.7−	2001 09 25	704	0.5+ 0.6+	2003 01 09	608	0.8+ 0.5+
2000 07 07	704	0.6− 0.9+	2001 09 28	704	0.4+ 0.4−	2003 01 09	608	1.0+ 0.7+
2000 07 07	704	0.3+ 0.4+	2001 09 28	704	0.6+ 0.0	2003 01 17	644	0.2+ 0.9+
2000 07 07	704	0.3+ 1.4+	2001 09 28	704	0.2+ 0.4−	2003 01 17	644	0.2+ 0.9+
2000 08 03	704	0.2+ 0.4+	2001 09 28	704	0.5+ 1.4+	2003 01 17	644	0.2+ 0.9+
2000 08 03	704	0.0 0.6+	2001 10 19	704	0.2− 0.3−	2003 01 26	699	0.4− 0.3+
2000 08 03	704	0.0 0.3+	2001 10 19	704	0.4− 0.5−	2003 01 26	699	0.3+ 0.2+
2000 08 03	704	0.2− 0.3+	2001 10 19	704	0.5− 0.2+	2003 01 26	699	0.4+ 0.1+
2000 08 03	704	0.6− 0.4+	2001 10 19	704	0.6− 0.2+	2003 01 26	699	0.0 0.1−
2000 08 25	704	0.4− 0.5+	2001 10 19	704	0.5− 0.3+	2003 01 27	704	0.2+ 1.0+
2000 08 25	704	0.1− 0.2+	2001 10 25	704	0.2+ 0.0	2003 01 27	704	0.2+ 0.7+
2000 08 25	704	0.1− 0.1−	2001 10 25	704	0.1+ 0.2−	2003 01 27	704	0.3+ 0.6+
2000 08 25	704	0.3− 0.3+	2001 10 25	704	0.0 0.2−	2003 01 27	704	0.1+ 0.6+
2000 08 25	120	1.5− 0.1−	2001 10 25	704	0.0 0.4−	2003 01 27	704	0.4+ 0.3+
2000 08 25	120	0.2− 0.1+	2001 10 25	704	0.2− 0.6−	2003 01 27	644	0.3+ 0.1−
2000 08 25	120	0.2+ 0.8+	2001 11 10	704	0.2+ 1.0−	2003 01 27	644	0.6+ 0.2−
2000 08 26	120	0.6− 0.3−	2001 11 10	704	0.1− 0.4+	2003 01 27	644	0.6+ 0.1−
2000 08 26	120	0.0 0.5−	2001 11 10	704	0.2− 0.7−	2003 01 30	699	0.1+ 0.1+
2000 08 28	120	0.1− 0.5−	2001 11 10	704	0.1− 0.5−	2003 01 30	699	0.4+ 0.2+
2000 08 28	120	0.9− 0.2−	2001 11 10	704	0.1− 0.8−	2003 01 30	699	0.0 0.2+
2000 08 28	120	0.7− 0.2−	2001 11 11	704	0.2− 0.9−	2003 01 30	699	0.1+ 0.2+
2000 08 31	704	0.2− 0.0	2001 11 11	704	0.3− 0.9−	2003 01 31	704	0.4− 0.3+
2000 08 31	704	0.4− 0.4+	2001 11 11	704	0.3− 0.7−	2003 01 31	704	0.3− 0.1+
2000 08 31	704	0.1− 0.4+	2001 11 11	704	0.2− 0.6−	2003 01 31	704	0.5− 0.4+
2000 08 31	704	0.3− 0.5+	2001 11 11	704	0.3− 0.6−	2003 01 31	704	0.3− 0.3+
2000 08 31	704	0.3− 0.2+	2001 12 09	704	0.2− 0.4−	2003 01 31	704	0.2− 0.3+
2000 09 03	704	0.1+ 0.2+	2001 12 09	704	0.2− 0.4−	2003 02 03	644	0.1− 0.3+
2000 09 03	704	0.0 0.4+	2001 12 09	704	0.6− 0.1−	2003 02 03	704	0.7+ 0.2−
2000 09 03	704	0.1+ 0.3+	2001 12 09	704	0.3− 0.2−	2003 02 03	704	0.6+ 0.5+
2000 09 03	704	0.1+ 0.3+	2001 12 09	704	0.3− 0.1−	2003 02 03	644	0.1− 0.3+
2000 09 03	704	0.2+ 0.5+	2001 12 14	704	0.3+ 0.5−	2003 02 03	704	0.8+ 0.7+
2000 09 22	699	0.4− 0.2+	2001 12 14	704	0.1+ 0.4−	2003 02 03	704	0.4+ 0.5+
2000 09 22	699	0.0 0.4+	2001 12 14	704	0.1+ 0.5−	2003 02 03	704	0.1+ 1.2+
2000 09 22	699	0.3− 0.2+	2001 12 14	704	0.1− 0.2−	2003 02 03	644	0.1+ 0.3+
2000 09 22	699	0.3− 0.2+	2001 12 14	704	0.2− 0.5−	2003 02 06	291	0.2− 0.3+
2000 09 23	704	0.2+ 0.1+	2001 12 22	704	1.0+ 0.2−	2003 02 06	291	0.1− 0.3+
2000 09 23	704	0.0 0.1+	2001 12 22	704	1.1+ 0.0	2003 02 06	291	0.2− 0.2+
2000 09 23	704	0.1+ 0.6+	2001 12 22	704	1.4+ 1.1+	2003 02 08	704	0.6− 0.0
2000 09 23	704	0.3− 0.3+	2001 12 22	704	0.3+ 0.1+	2003 02 08	704	0.8− 0.0
2000 09 23	704	0.2+ 0.5+	2001 12 22	704	1.0+ 0.0	2003 02 08	704	0.8− 0.3−
2000 09 23	704	0.1− 0.1+	2002 01 08	704	0.1+ 0.1−	2003 02 08	704	1.0− 0.4−
2000 09 23	704	0.2+ 0.2+	2002 01 08	704	0.2+ 0.5−	2003 02 08	704	1.0− 0.4−
2000 09 23	704	0.5− 0.1+	2002 01 08	704	0.4+ 0.6−	2003 02 19	608	0.2− 0.4+
2000 09 23	704	0.1+ 0.4+	2002 01 08	704	0.3+ 0.8−	2003 02 19	608	0.3− 0.4+
2000 09 23	704	0.6− 0.0	2002 01 08	704	0.1+ 1.4−	2003 02 19	608	0.2+ 1.8+
2000 09 25	704	0.2− 0.4+	2002 01 18	704	0.4− 0.2+	2003 02 21	644	0.1+ 0.4+
2000 09 25	704	0.1+ 0.3+	2002 01 18	704	0.5− 0.4−	2003 02 21	644	0.2+ 0.4+
2000 09 25	704	0.1− 0.5+	2002 01 18	704	0.3− 0.4+	2003 02 21	644	0.1+ 0.3+
2000 09 25	704	0.1+ 0.4+	2002 01 21	704	0.3− 0.9+	2003 02 22	699	0.1− 0.2+
2000 09 25	704	0.2− 0.8+	2002 01 21	704	0.2+ 0.8+	2003 02 22	699	0.2− 0.1+
2000 09 25	704	0.0 0.6+	2002 01 21	704	0.9− 0.8+	2003 02 22	699	0.0 0.2+
2000 09 25	691	0.9− 0.2+	2002 01 21	704	0.5− 0.9−	2003 02 22	699	0.2− 0.2+
2000 09 25	704	0.3− 0.4+	2002 02 08	704	0.3+ 0.3−	2003 02 24	608	0.3+ 0.6−
2000 09 25	704	0.1− 0.5+	2002 02 08	704	0.0 0.4−	2003 02 24	608	0.1+ 0.5−
2000 09 25	691	0.9− 0.2+	2002 02 08	704	0.5+ 0.0	2003 02 24	608	0.1+ 0.4−
2000 09 25	704	0.1− 0.3+	2002 02 08	704	0.0 0.1−	2003 02 28	704	0.2+ 0.3+
2000 09 25	691	1.0− 0.2+	2002 02 08	704	0.3+ 0.0	2003 02 28	704	0.0 0.3+
2000 09 25	704	0.1+ 0.6+	2002 11 12	704	0.6+ 0.1+	2003 02 28	704	0.3+ 0.6+
2000 10 03	704	0.4− 0.4+	2002 11 12	704	0.5+ 0.2−	2003 02 28	704	0.1+ 0.4+
2000 10 03	704	0.2− 0.6+	2002 11 12	704	0.8+ 0.4−	2003 02 28	704	0.1+ 0.3+
2000 10 03	704	0.1− 0.7+	2002 11 12	704	1.0+ 0.4−	2003 03 05	704	0.6+ 0.2+
2000 10 03	704	0.5− 0.2−	2002 12 06	704	0.2+ 0.0	2003 03 05	704	0.4+ 0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42413

2000 10 03	704	0.8−	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2003 03 05	704	0.9+	0.2+
2000 11 18	699	0.7+	1.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.9+	0.0
2000 11 18	699	0.9−	2.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2003 03 05	704	0.3+	0.1+
2000 11 18	699	0.6+	1.5+	2002 12 11	704	0.1+	1.0+	2003 03 09	333	0.0	0.0
2000 11 18	699	0.3+	1.5+	2002 12 11	704	1.2+	1.0+	2003 03 09	333	0.0	0.2−
2000 11 20	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	333	0.0	0.8+
2000 11 20	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2003 03 09	333	0.3−	0.1+
2000 11 20	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	1.0−	2003 03 12	644	0.2−	0.6+
2000 11 20	704	0.7+	0.4+	2003 01 01	704	1.5+	1.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.4+
2000 11 20	704	0.0	0.7+	2003 01 01	704	1.0+	0.1−	2003 03 12	644	0.2−	0.7+
2000 12 23	699	1.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2000 12 23	699	0.3+	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2003 03 12	644	0.3−	0.6+
2000 12 23	699	0.6−	0.6+	2003 01 01	704	0.8−	0.1−	2003 03 12	644	0.4+	0.3+
2000 12 23	699	0.8−	0.4−	2003 01 04	704	1.9+	0.1+				
2001 08 24	644	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.7+	0.3−				

(56821)* 2000 QC₁₁ = 2001 XE₁₀₆

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 22301)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	319.97822		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25922264	<i>ω</i>	68.71683	−0.35260048		+0.93577393	
<i>a</i>	2.4360569	<i>Ω</i>	180.63686	−0.86633546		−0.32653262	
<i>e</i>	0.1484542	<i>i</i>	1.23317	−0.35374534		−0.13305490	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	809	(2.5−	2.8+)	2001 11 21	704	0.8−	0.6−	2003 02 14	012	0.2+	0.7−
1992 05 03	809	(3.7−	3.2+)	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 02 14	012	1.8+	1.2+
1992 05 03	809	(2.7−	3.0+)	2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2003 02 14	012	0.7+	1.0−
1997 12 06	910	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.2−	2003 02 14	012	0.7−	0.6+
1997 12 06	910	0.1+	0.3−	2001 12 07	644	0.2+	0.1−	2003 02 14	012	0.4−	0.1−
1997 12 06	910	0.1−	0.1−	2001 12 07	644	0.4+	0.0	2003 03 05	704	0.1−	0.5−
2000 08 01	704	1.3−	0.1+	2001 12 07	644	0.6+	0.2−	2003 03 05	704	0.3+	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.5−	2001 12 10	704	1.0+	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	1.6+
2000 08 01	704	0.6−	0.3+	2001 12 10	704	1.0+	1.1+	2003 03 05	704	0.3−	0.9+
2000 08 01	704	0.5−	0.7+	2001 12 10	704	0.2−	1.2+	2003 03 06	683	2.3−	1.7+
2000 08 01	704	0.7−	0.2−	2001 12 11	291	0.2−	0.1+	2003 03 06	683	0.5−	0.6−
2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2001 12 11	291	0.1−	0.1−	2003 03 06	683	1.3−	0.0
2000 08 24	704	0.7+	0.8+	2001 12 11	291	0.1−	0.2−	2003 03 06	644	0.6+	0.4+
2000 08 24	704	0.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2003 03 06	644	0.8+	0.6+
2000 08 24	704	0.6+	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.1+
2000 08 24	704	1.6+	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	683	0.2+	0.3−
2000 08 26	704	1.0−	1.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	683	0.2−	0.4−
2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	1.4−	0.4+	2003 03 07	699	0.2−	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	1.3+	2001 12 19	704	1.4−	0.6−	2003 03 07	683	0.5−	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	1.2−	1.0+	2003 03 07	699	0.3+	0.2+
2001 11 20	704	1.1+	0.3−	2001 12 19	704	1.8−	1.0+	2003 03 07	699	0.4+	0.1+
2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 19	704	1.1−	0.4+	2003 03 09	704	0.7+	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.9−	2001 12 23	704	0.4+	0.5+	2003 03 09	704	0.8+	0.0
2001 11 20	704	0.6+	0.3−	2001 12 23	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.8+
2001 11 20	704	0.0	1.5−	2001 12 23	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2001 12 23	704	0.1−	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.1−

(56822)* 2000 QR₁₂ = 2001 XV₅₁

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 22303)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	193.81258		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20025192	<i>ω</i>	164.11451	+0.91350039		+0.40681189	
<i>a</i>	2.8934651	<i>Ω</i>	171.87626	−0.37671791		+0.85008154	
<i>e</i>	0.0786262	<i>i</i>	1.86366	−0.15362503		+0.33446296	
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.2−	1.1+	2000 09 04	699	1.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.6−	0.2+
1999 05 07	699	0.7+	1.8+	2000 09 04	699	1.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.4−
1999 05 07	699	0.4+	0.3−	2000 09 04	699	0.8−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.2+
2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	1.1+	1.5−	2001 12 14	704	1.1−	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
2000 08 02	704	0.6+	0.4−	2000 09 05	704	(2.5+	0.4+)	2001 12 17	704	0.7−	0.2+
2000 08 02	704	1.4−	0.8−	2000 09 05	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.5+
2000 08 20	699	0.5−	1.5+	2000 09 05	704	(2.9+	0.5+)	2001 12 17	704	0.5−	0.1+
2000 08 20	699	1.3+	1.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+
2000 08 20	699	0.8−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+
2000 08 20	699	1.7−	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.3−
2000 08 24	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.9−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+
2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2001 12 17	704	0.2+	0.5−
2000 08 24	704	0.5−	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.5−
2000 08 24	704	0.3+	1.2+	2001 11 20	704	0.2+	1.2+	2002 01 09	704	1.4−	1.3+
2000 08 26	704	0.9−	0.7+	2001 11 20	704	0.0	1.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.6+
2000 08 26	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.5+
2000 08 26	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	1.6+	2003 01 27	291	0.1−	0.1+
2000 09 01	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	291	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	291	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 02 22	644	0.1−	0.8+
2000 09 01	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.9+	2003 02 22	644	0.1−	0.5+
2000 09 01	704	0.7+	0.6−	2001 12 08	699	0.7+	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2000 09 02	704	0.3−	0.0	2001 12 08	699	0.7+	1.0+	2003 03 06	644	0.3+	0.7+
2000 09 02	704	0.0	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.5−	2003 03 06	644	0.2+	0.6+
2000 09 02	704	0.9+	1.2−	2001 12 08	699	0.4+	0.4−	2003 03 06	644	0.4+	0.7+
2000 09 02	704	0.4−	0.1−	2001 12 10	704	0.5+	1.4−	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
2000 09 03	691	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.2+	1.1−	2003 03 12	644	0.2+	0.7+
2000 09 03	691	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	1.2−	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2000 09 03	691	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.8−				
2000 09 04	699	1.4−	1.0+	2001 12 14	704	0.5−	0.4−				

(56823)* 2000 QZ₁₂ = 2001 TE₃₅

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 19835)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	298.77933		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21998827	<i>ω</i>	265.18928	−0.38698044		+0.92171844	
<i>a</i>	2.7177095	<i>Ω</i>	341.97567	−0.80904068		−0.35298109	
<i>e</i>	0.0093240	<i>i</i>	4.83889	−0.44237915		−0.16074659	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.6+	1.0−	2000 09 19	699	0.1+	1.2−	2001 12 17	704	0.1−	1.1−
1999 04 11	699	0.8+	0.3−	2000 09 19	699	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	1.8−
1999 04 11	699	0.1−	0.0	2000 09 19	699	0.5+	1.0+	2001 12 17	704	0.0	1.4−
1999 05 13	704	1.0−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	1.3+	2001 12 17	704	0.0	1.5−
1999 05 13	704	0.8+	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2002 01 06	644	(0.4+	3.0+)
1999 05 13	704	1.8−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2002 01 06	644	(0.4+	2.5+)
1999 05 13	704	(2.8−	1.3−)	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2002 01 06	644	(0.5+	2.1+)
1999 05 13	704	(4.0−	0.9−)	2001 10 15	704	0.8+	0.7+	2003 01 28	291	0.0	0.3+
2000 07 06	699	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2003 01 28	291	0.1−	0.4+
2000 07 06	699	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	1.4+	2003 01 28	291	0.0	0.4+
2000 07 06	699	0.2+	1.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	699	1.2+	0.1+

2000 07 06	699	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.1-	1.0+	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
2000 08 01	704	0.6-	0.6+	2001 10 27	704	(0.3+	2.8+)	2003 01 31	699	0.4+	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	(0.4-	2.2+)	2003 01 31	704	1.0+	1.2+
2000 08 01	704	0.4-	1.6+	2001 10 27	704	(0.3-	2.7+)	2003 01 31	699	0.1-	1.0+
2000 08 01	704	0.1+	0.8+	2001 10 27	704	(0.5-	2.4+)	2003 01 31	704	1.2+	0.1-
2000 08 01	704	0.5-	0.3+	2001 10 27	704	0.7-	1.9+	2003 01 31	699	0.1+	1.6+
2000 08 20	699	0.9-	0.0	2001 11 21	704	1.7-	0.4-	2003 02 03	704	0.1+	1.6+
2000 08 20	699	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	1.7-	1.4-	2003 02 03	704	0.3+	1.9+
2000 08 20	699	0.3+	0.4-	2001 11 21	704	(2.1-	0.5-)	2003 02 03	704	0.2+	1.4+
2000 08 20	699	0.8+	0.8-	2001 11 21	704	(2.7-	0.0)	2003 02 03	704	0.5-	0.6+
2000 08 24	704	0.4-	0.3+	2001 11 21	704	(3.0-	0.8-)	2003 02 03	699	0.6-	0.5-
2000 08 24	704	1.3-	0.6+	2001 11 24	704	0.2-	1.0+	2003 02 03	699	0.3-	0.4+
2000 08 24	704	0.1+	0.1-	2001 11 24	704	0.3-	0.7+	2003 02 03	699	0.3-	0.9+
2000 08 24	704	1.0-	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 02 03	699	0.6-	0.8+
2000 08 24	704	0.4-	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	1.2+	2003 02 22	333	0.3-	0.1+
2000 08 26	704	0.3-	0.9+	2001 11 24	704	0.5+	0.3+	2003 02 22	333	0.5-	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.3+	2001 11 27	704	0.6+	0.4-	2003 02 22	333	0.1-	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	1.1+	2001 11 27	704	0.5+	0.6-	2003 03 09	704	1.0+	0.2+
2000 08 26	704	0.0	1.1+	2001 11 27	704	0.9+	0.1-	2003 03 09	704	2.3+	0.6+
2000 08 26	704	0.2-	1.3+	2001 12 10	704	(1.0+	2.9+)	2003 03 09	704	0.3-	0.5+
2000 09 02	704	0.3-	0.4-	2001 12 10	704	(1.2+	3.4+)	2003 03 09	704	0.2+	0.3-
2000 09 02	704	0.9-	0.2-	2001 12 10	704	(0.9+	3.5+)	2003 03 09	704	0.8+	0.1-
2000 09 02	704	(2.3-	1.4+)	2001 12 10	704	(1.2+	3.8+)	2003 03 13	644	0.2+	0.3-
2000 09 02	704	1.7-	0.2-	2001 12 10	704	(0.9+	2.9+)	2003 03 13	644	0.4+	0.4-
2000 09 19	699	0.6+	1.0+	2001 12 17	704	0.6+	1.5-	2003 03 13	644	0.2+	0.6-

(56824)* 2000 QA₁₃ = 1998 EG₂₀

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5839)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	121.03312		(2000.0)	P	Q
n	0.20140713	ω	39.65925	+0.56842351	-0.82269134
a	2.8823905	Ω	15.70643	+0.74656772	+0.51138703
e	0.0742143	i	1.81700	+0.34573306	+0.24831888
P	4.89	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	(2.3+	1.2-)	2001 11 09	704	0.8+	0.1-	2001 12 19	704	0.2+	0.5+
1998 03 01	691	(2.3+	1.3-)	2001 11 09	704	0.7+	0.7-	2001 12 19	704	0.0	0.2+
1998 03 01	691	(2.0+	1.4-)	2001 11 09	704	0.6+	0.6-	2001 12 19	704	0.2+	0.9+
1998 03 03	809	1.0-	1.8-	2001 11 09	704	1.0+	0.3-	2001 12 19	704	0.2+	0.5+
1998 03 03	809	(2.4-	3.1-)	2001 11 09	704	0.5+	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.5+
1998 03 03	809	(1.2-	3.2-)	2001 11 11	291	0.6-	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.7+
1998 03 04	809	0.5+	0.5-	2001 11 11	291	0.9-	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.2+
1998 03 04	809	0.7-	0.7-	2001 11 11	291	0.9-	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.0
1998 03 04	809	0.2-	0.3-	2001 11 12	704	0.2-	0.7-	2001 12 19	704	0.1+	0.1-
2000 07 05	699	0.8-	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.8+
2000 07 05	699	(1.3-	2.6-)	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.8+
2000 07 05	699	0.3-	0.4-	2001 11 12	704	0.3-	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.9+
2000 07 05	699	(0.8-	2.1-)	2001 11 15	012	(2.0+	0.3+)	2001 12 19	704	0.1-	0.9+
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 15	012	0.0	0.8-	2002 01 05	699	0.8-	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.1-	0.5-	2002 01 05	699	0.5-	0.0
2000 08 24	704	0.4-	1.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.5-	2002 01 05	699	1.0-	0.2+
2000 08 24	704	0.8+	0.8-	2001 11 19	704	0.4-	0.3-	2002 01 05	699	0.9-	0.8+
2000 08 24	704	0.4-	0.3-	2001 11 19	704	0.1-	0.2-	2002 01 06	691	0.2-	0.1-
2000 08 26	704	0.1-	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.1-	2002 01 06	691	0.2-	0.2-
2000 08 26	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.2-	0.3+	2002 01 06	691	0.2-	0.2-
2000 08 26	704	0.6-	0.7+	2001 11 21	704	1.6-	0.3+	2002 02 07	704	0.5-	0.6+
2000 08 26	704	0.4-	1.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.1-	2002 02 07	704	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	0.4-	0.9+	2001 11 21	704	0.6-	0.1-	2002 02 07	704	0.6-	1.8-
2001 08 27	704	1.0-	0.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 01 31	704	0.5+	0.6-
2001 08 27	704	0.7-	1.3+	2001 12 10	704	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.6-
2001 08 27	704	0.9-	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2003 01 31	704	1.6+	1.0-
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	0.7+	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.9+
2001 09 24	704	0.8+	0.6-	2001 12 10	704	0.6+	0.2-	2003 02 22	644	0.4+	0.9+

2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.4+	0.1-	2003 02 22	644	0.2-	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.7-	2001 12 15	704	0.2-	0.8-	2003 03 07	291	0.1-	0.5+
2001 09 24	704	0.6+	0.1-	2001 12 15	704	0.1+	0.5-	2003 03 07	291	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	1.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.4-	2003 03 07	291	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	1.5-	2001 12 15	704	0.1-	0.3-	2003 03 09	291	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.1-	0.3-	2001 12 18	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.2-	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2001 10 26	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.1-	0.7+
2001 10 26	704	0.3+	0.6-	2001 12 18	704	0.1-	0.8+	2003 03 09	291	0.2+	0.6+
2001 10 26	704	0.1+	0.3-	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.6-	0.5+
2001 10 26	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2003 03 09	704	0.7-	0.8+
2001 10 26	704	0.1+	0.7-	2001 12 19	704	0.3-	0.6+	2003 03 09	291	1.7+	0.4+

(56825)* 2000 QA₁₄ = 2001 VW₁₁₆

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22304)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	256.12962		(2000.0)		P	Q	
n	0.23251265	ω	356.82978		+0.50303284	+0.86321365	
a	2.6192181	Ω	303.36707		-0.79182176	+0.44052157	
e	0.0632663	i	2.92816		-0.34637589	+0.24658252	
P	4.24	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.7-	0.2+	2001 11 19	704	1.1-	0.4-	2002 01 14	704	0.2+	0.6+
1996 09 12	691	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.9-	0.2-	2002 01 14	704	0.9-	0.1-
1996 09 12	691	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.9-	0.2+	2003 01 27	291	0.2-	0.6+
2000 08 01	704	0.4-	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	291	0.0	0.8+
2000 08 01	704	0.1-	0.4+	2001 11 24	704	1.2+	1.5+	2003 01 27	291	0.1-	0.5+
2000 08 01	704	0.1+	1.6+	2001 11 24	704	0.5+	1.1+	2003 02 03	291	0.0	0.7+
2000 08 01	704	0.4+	0.0	2001 11 24	704	0.6+	0.4-	2003 02 03	291	0.5-	0.2+
2000 08 24	704	0.4-	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	291	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	1.6-
2000 08 24	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.6+	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.3-
2000 08 26	704	1.6-	0.2-	2001 12 18	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.6+	0.3-
2000 08 26	704	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.8-	2.3-
2000 08 26	704	1.0-	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.5-	2003 03 07	699	0.8-	1.1+
2000 08 26	704	0.6+	0.4-	2001 12 18	704	0.3+	0.1-	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2000 08 26	704	0.5+	1.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.8+	0.7+
2001 11 12	704	0.4+	0.8-	2001 12 19	704	1.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.3-	0.5+
2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2001 12 19	704	1.9-	0.6+	2003 03 07	699	1.1+	0.9+
2001 11 12	704	0.9-	0.2+	2001 12 19	704	(0.5+	2.2+)	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.4-	0.6-	2001 12 19	704	0.4+	0.7-	2003 03 07	699	1.2+	1.8+
2001 11 12	704	0.2+	0.5-	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.1-	0.2+
2001 11 19	704	1.3-	0.4-	2002 01 14	704	0.1-	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 11 19	704	1.2-	0.1+	2002 01 14	704	0.3-	0.5+				

(56826)* 2000 QA₂₅ = 1999 JW₁₃₅

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth

2003 MAR. 18

M.P.O. 42415

1999 05 10	704	1.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	(2.6-	0.2+)
1999 05 10	704	0.3+	0.9+	2000 10 03	704	0.4-	0.7+	2003 02 09	608	(1.2-	2.7+)
1999 05 10	704	0.7-	0.7+	2000 10 03	704	0.7-	1.1+	2003 02 09	608	(1.6-	2.8+)
1999 05 10	704	0.3+	0.6+	2000 10 25	704	0.9+	0.1+	2003 02 09	608	(1.3-	2.6+)
1999 05 10	704	1.4-	1.2+	2000 10 25	704	0.2-	1.0+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
1999 05 15	699	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
1999 05 15	699	0.4+	0.3+	2000 10 25	704	0.8+	0.3-	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
1999 05 15	699	0.9+	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2003 03 05	704	1.5+	0.6+
1999 05 20	699	1.4+	0.6+	2000 10 30	704	1.2-	0.5+	2003 03 05	704	0.4+	0.0
1999 05 20	699	1.2+	0.3-	2000 10 30	704	0.0	0.5+	2003 03 05	704	0.5+	0.0
1999 05 20	699	0.1-	0.5+	2000 10 30	704	0.5-	0.7+	2003 03 05	704	0.6+	0.1+
2000 08 25	704	0.3-	0.6+	2000 10 30	704	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.0	0.1-
2000 08 25	704	0.3-	0.9+	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
2000 08 25	704	1.3-	0.5-	2000 11 03	704	0.7-	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	0.1-
2000 08 25	704	0.1-	0.3-	2000 11 03	704	1.4-	0.6+	2003 03 06	699	0.7+	0.5+
2000 08 25	704	1.0-	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.4-	2003 03 06	699	0.7+	0.1+
2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.6-	0.3-	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2000 08 26	704	0.1-	1.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	699	0.4+	0.0
2000 08 26	704	1.7-	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	699	0.8+	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.7-	2001 10 25	704	0.1-	0.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.7+
2000 09 02	699	1.1-	0.6+	2001 12 23	704	0.1+	0.6-	2003 03 08	699	0.7+	0.1+
2000 09 02	699	1.8-	0.0	2001 12 23	704	0.2-	0.5-	2003 03 08	699	1.0+	0.1-
2000 09 02	699	1.4-	0.2+	2001 12 23	704	0.5-	0.9-	2003 03 08	699	0.5+	0.0
2000 09 02	699	1.7-	0.1-	2002 01 07	704	0.5+	0.3-	2003 03 08	699	0.5+	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2002 01 07	704	0.4+	0.2-	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.3-	0.5+	2002 01 07	704	1.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.2+	1.0+	2003 01 28	704	0.7+	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2000 09 03	704	0.7-	1.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2000 09 03	704	0.2-	1.0+	2003 01 28	704	0.2-	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.6+	2003 03 12	049	0.2-	0.3+
2000 09 23	704	0.9-	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.8+	2003 03 12	049	0.1-	0.2+
2000 09 23	704	1.6+	1.3+	2003 02 01	704	0.0	0.6+	2003 03 12	049	0.1-	0.3+
2000 09 27	704	0.6-	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	1.0+				

(56827)* 2000 QB₂₈

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	182.18232		(2000.0)	P	Q		
n	0.17733720	ω	181.93182	+0.96591944	+0.23896423		
a	3.1376379	Ω	163.19909	-0.23263019	+0.96995562		
e	0.1054851	i	20.13029	-0.11350256	+0.04563106		
P	5.56	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.5-	1.7+	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2002 01 12	704	0.8+	0.2-
1999 05 17	704	1.1+	0.3+	2000 09 19	608	0.3-	0.0	2002 01 12	704	0.0	1.1-
1999 05 17	704	0.1-	1.9+	2000 09 19	608	0.4-	0.1-	2002 01 12	704	0.6+	0.1+
1999 05 17	704	0.2+	0.2-	2000 09 19	608	0.1-	0.4-	2002 01 12	704	0.9+	0.5-
1999 05 17	704	(3.3-	0.1-)	2000 09 21	699	0.3-	0.4-	2002 01 14	704	0.2+	0.6+
1999 06 12	704	0.5-	0.3-	2000 09 21	699	1.2-	0.7-	2002 01 14	704	0.3-	1.4+
1999 06 12	704	0.4+	0.2+	2000 09 21	699	0.4-	0.1-	2002 01 14	704	0.5+	0.8+
1999 06 12	704	0.3+	0.4-	2000 09 21	699	0.1-	0.1-	2002 02 09	644	0.0	0.1+
1999 06 12	704	0.3-	0.8+	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2002 02 09	644	0.1-	0.2-
2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.2-	2002 02 09	644	0.0	0.2-
2000 08 03	704	1.0+	0.2+	2000 09 24	704	0.2-	0.4-	2002 02 15	704	0.2+	0.3-
2000 08 03	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.2-	2002 02 15	704	0.6-	1.1-
2000 08 03	704	0.1+	1.8-	2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2002 02 15	704	0.4+	0.1-
2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 10 02	699	0.4+	0.6+	2002 02 15	704	0.3-	0.1-
2000 08 24	704	0.9-	0.6+	2000 10 02	699	1.7+	1.2+	2003 01 25	644	0.3+	0.1+
2000 08 24	704	0.4+	0.3-	2000 10 02	699	1.4+	0.5+	2003 01 25	644	0.2+	0.9+
2000 08 24	704	0.2-	0.3-	2000 10 02	699	1.1+	0.7+	2003 01 25	644	0.2-	0.3+
2000 08 24	704	0.1-	1.0-	2000 10 02	704	0.3+	0.8+	2003 01 26	699	0.4-	0.8+
2000 08 27	807	0.1-	0.3+	2000 10 02	704	0.1-	0.8+	2003 01 26	699	0.1+	0.5+
2000 08 27	807	0.1-	0.3+	2000 10 02	704	0.1-	1.0+	2003 01 26	699	1.7-	0.4-
2000 08 28	704	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	1.0+	2003 01 26	699	0.0	0.3-
2000 08 28	704	0.3-	0.4+	2000 10 02	704	1.0+	1.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.5+

2000 08 28	704	0.0	1.0+	2000 10 27	704	0.7+	0.6+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+
2000 08 28	704	0.5-	0.5+	2000 10 27	704	0.5+	0.9+	2003 01 28	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 10 27	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.5-	0.2+	2000 10 27	704	0.1+	0.4-	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.7-	0.7+	2000 12 01	608	(3.1+	3.2+)	2003 02 12	608	0.4+	0.6-
2000 08 31	704	0.1+	0.2-	2000 12 01	608	(3.5+	3.5+)	2003 02 12	608	0.7+	0.2+
2000 08 31	704	0.9-	0.8+	2000 12 01	608	(3.4+	3.3+)	2003 02 12	608	0.2+	0.3+
2000 09 02	699	0.7-	0.5-	2001 11 15	704	0.2+	0.4-	2003 03 07	704	0.5-	1.0+
2000 09 02	699	0.0	0.5-	2001 11 15	704	1.3-	0.5-	2003 03 07	704	0.4-	1.0+
2000 09 02	699	0.7-	0.4-	2001 11 15	704	0.3+	0.9-	2003 03 07	704	0.8-	2.2+
2000 09 02	699	0.5-	0.3-	2001 11 15	704	0.3-	1.1-	2003 03 07	704	0.7-	0.0
2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2001 11 15	704	0.9-	0.6-	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2000 09 05	704	0.8-	0.2+	2001 12 22	608	0.1+	1.3+	2003 03 12	644	0.5+	0.9+
2000 09 05	704	0.6-	0.6+	2001 12 22	608	0.1+	1.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.8+
2000 09 05	704	0.8-	0.1+	2001 12 22	608	0.2-	1.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.8+

(56828)* 2000 QE₂₈

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	177.99571		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18248591	ω	191.40497	+0.99809033	+0.05684962		
a	3.0783393	Ω	165.27129	-0.04651234	+0.94905847		
e	0.1472559	i	5.45338	-0.04064838	+0.30992924		
P	5.40	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.5+	1.1-	2000 09 05	704	0.5-	0.3-	2000 11 18	699	0.7-	0.7+
1998 03 25	691	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.6+	2000 11 18	699	0.8-	0.7+
1998 03 25	691	0.2+	1.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2000 11 18	699	0.2+	0.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.9+	2000 09 08	185	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.4-	0.9-
1999 06 14	704	0.1-	0.2+	2000 09 08	185	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	1.0-	0.0
1999 06 14	704	0.3-	1.7+	2000 09 21	699	0.4-	0.2+	2002 01 09	704	0.8-	0.5+
1999 06 14	704	0.7-	0.3+	2000 09 21	699	0.5-	0.1-	2002 01 14	704	0.5+	0.2+
1999 06 14	704	1.0-	0.8+	2000 09 21	699	0.3-	0.4+	2002 01 14	704	0.3-	0.9-
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 21	699	0.3-	0.1+	2002 01 14	704	0.2-	0.1+
2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2003 01 27	608	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.2-	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2003 01 27	608	0.1+	0.8+
2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	608	0.1-	1.0+
2000 08 24	704	0.3+	0.4-	2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2003 02 22	644	0.8+	1.0+
2000 08 25	807	0.1-	0.1-	2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2003 02 22	644	0.6+	1.2+
2000 08 25	807	0.2-	0.3-	2000 09 25	699	0.0	1.4+	2003 02 22	644	0.7+	1.2+
2000 08 26	807	0.0	0.1-	2000 09 25	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	699	0.0	1.1+
2000 08 26	807	0.1+	0.1-	2000 09 25	699	1.5+	0.8+	2003 03 06	699	0.6+	1.5+
2000 08 28	704	0.9+	0.1-	2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2000 08 28	704	0.2+	0.6-	2000 09 25	704	0.9+	0.1-	2003 03 06	699	0.1+	0.6-
2000 08 28	704	(2.3+	0.6-)	2000 09 25	699	1.0-	0.9+	2003 03 07	291	0.2+	0.5+
2000 08 31	704	0.3-	0.3+	2000 09 25	704	1.1+	0.4-	2003 03 07	291	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	291	0.1-	0.8+
2000 08 31	704	0.1-	0.1+	2000 09 25	699	0.9+	0.8+	2003 03 09	291	0.2-	0.7+
2000 08 31	704	0.9-	2.0+	2000 10 01	699	0.9-	1.2+	2003 03 09	704	0.8+	1.0+
2000 08 31	704	0.4-	0.3+	2000 10 01	699	0.2-	0.8+	2003 03 09	291	0.2+	0.9+
2000 09 02	699	0.4-	0.8-	2000 10 01	699	0.7+	0.7+	2003 03 09	704	0.2+	0.8+
2000 09 02	699	0.8-	0.5-	2000 10 01	699	0.3-	0.9+	2003 03 09	704	0.2+	0.7+
2000 09 02	699	0.8-	0.5-	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2003 03 09	291	0.9+	0.8+
2000 09 02	699	0.6-	0.5-	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.8+
2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.3-				
2000 09 05	704	0.7+	0.2-	2000 11 18	699	0.9-	0.8+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	203.12816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19495837	ω	204.72926	+0.94379220	+0.32859901
<i>a</i>	2.9456069	Ω	136.03617	-0.29404626	+0.88408252
<i>e</i>	0.0815282	<i>i</i>	2.95298	-0.15097381	+0.33229623
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.4+	1.2-	2000 09 24	704	0.1-	0.7+	2001 12 20	704	0.9-	0.8+
1990 09 25	809	1.1+	1.1-	2000 09 24	704	0.5+	0.1-	2001 12 20	704	0.5+	0.5-
1990 09 25	809	(0.8+	2.4-)	2000 09 24	704	0.2-	0.3+	2001 12 20	704	0.8-	0.2+
1998 03 29	704	1.5+	1.8+	2000 09 24	704	0.5-	0.5+	2001 12 20	704	0.3-	0.0
1998 03 29	704	(0.9+	2.5+)	2000 09 24	704	0.3-	0.5+	2001 12 20	704	0.8-	0.3-
1998 03 29	704	1.8-	1.2-	2000 09 25	699	0.8+	0.5+	2002 01 13	704	0.1+	0.2-
1998 03 29	704	1.1-	0.7+	2000 09 25	699	0.8+	0.6+	2002 01 13	704	0.5+	0.0
2000 08 24	704	0.3-	0.7+	2000 09 25	699	1.9+	0.3+	2002 01 13	704	0.8+	0.2+
2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2000 09 25	699	0.6+	0.1+	2002 01 13	704	1.1+	0.9+
2000 08 24	704	0.5-	0.2-	2000 10 02	699	0.6+	0.1+	2002 01 15	704	(2.6+	1.3+)
2000 08 24	704	0.1+	0.7+	2000 10 02	699	0.2+	1.0+	2002 01 15	704	(2.3+	0.5+)
2000 08 24	704	0.3-	0.4+	2000 10 02	699	0.2-	1.1+	2002 01 15	704	(2.8+	0.4+)
2000 08 28	704	0.3-	0.1+	2000 10 02	699	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	(3.1+	0.7+)
2000 08 28	704	0.8+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	291	0.3+	0.2+
2000 08 28	704	1.9-	0.6-	2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2003 02 01	291	0.4+	0.2+
2000 08 28	704	0.6+	0.8-	2000 10 02	704	0.6+	1.1+	2003 02 01	291	0.1+	0.0
2000 08 28	704	1.5-	0.1-	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2003 02 06	291	0.5+	0.6+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 02 06	291	0.5+	0.8+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 06	291	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.1-	2001 11 21	704	0.0	0.3-	2003 03 09	704	0.4-	1.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.6-	0.0	2003 03 09	704	1.3+	0.9+
2000 08 31	704	0.1-	0.1+	2001 12 14	704	0.4-	0.1-	2003 03 09	704	0.5+	1.0+
2000 09 02	699	1.6-	0.0	2001 12 14	704	0.6+	0.2-	2003 03 09	704	1.0+	0.6+
2000 09 02	699	1.1-	0.5-	2001 12 14	704	0.0	1.0-	2003 03 09	704	0.1+	1.3+
2000 09 02	699	1.7-	0.1-	2001 12 14	704	0.4+	0.7-	2003 03 10	599	0.1+	0.5+
2000 09 02	699	1.0-	0.8+	2001 12 20	704	0.7-	0.3-	2003 03 10	599	0.4-	0.2-
2000 09 05	704	0.8-	0.5+	2001 12 20	704	0.4+	0.0	2003 03 10	599	0.6+	0.1+
2000 09 05	704	0.2-	0.1+	2001 12 20	704	0.6-	0.3+				
2000 09 05	704	0.3-	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.5+				

(56830)* 2000 QT₂₉ = 1999 LW₁₄

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3766)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	179.70113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18829881	ω	212.89761	+0.99351084	-0.02484264
<i>a</i>	3.0146553	Ω	147.96098	+0.04960115	+0.97280454
<i>e</i>	0.1429846	<i>i</i>	12.07672	-0.10235200	+0.23029148
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.4+	0.6-	2000 08 29	704	0.3-	0.8+	2000 11 18	704	0.8-	0.6+
1998 04 19	704	0.5+	0.5-	2000 08 29	704	1.0-	0.1-	2000 11 18	704	0.5-	0.4-
1998 04 19	704	1.6+	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 18	704	0.2-	0.6+
1998 04 19	704	(2.3-	0.6+)	2000 09 02	704	0.4-	0.2+	2001 10 17	704	0.8-	0.2+
1998 04 20	704	0.1-	1.5+	2000 09 02	704	0.8+	0.1-	2001 10 17	704	0.9-	0.1+
1998 04 20	704	0.7+	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	0.3-	2001 10 17	704	0.8-	1.1+
1998 04 20	704	(0.5+	2.4+)	2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	0.3-	1.1+
1998 04 20	704	(5.5-	1.0-)	2000 09 05	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	704	0.2-	0.3-
1999 06 10	704	(2.1-	0.6-)	2000 09 05	704	0.0	0.7+	2001 10 18	704	0.4-	0.9-
1999 06 10	704	0.6-	0.8+	2000 09 05	704	0.6+	1.0+	2001 10 18	704	0.7-	0.3-
1999 06 10	704	1.3-	0.9+	2000 09 21	699	0.4-	0.4+	2003 02 04	704	(2.1+	0.9+)
1999 06 10	704	0.6-	0.0	2000 09 21	699	0.0	0.4+	2003 02 04	704	1.1+	1.4+
1999 06 14	704	0.3+	0.3+	2000 09 21	699	0.3-	0.4+	2003 02 04	704	(1.0+	2.7+)
1999 06 14	704	0.5-	0.3+	2000 09 21	699	0.1-	0.0	2003 02 04	608	1.1+	0.7+
1999 06 14	704	0.0	0.6+	2000 09 24	699	0.4+	0.0	2003 02 04	608	1.2+	1.0+

1999 06 14	704	0.2+	0.4-	2000 09 24	699	1.1+	1.0+	2003 02 04	608	1.0+	1.5+
1999 06 14	704	1.1-	0.0	2000 09 24	699	1.9+	0.7+	2003 02 09	291	0.3-	0.6+
2000 07 07	704	0.2+	2.0+	2000 09 24	699	0.1+	0.3+	2003 02 09	291	0.5-	0.4+
2000 07 07	704	0.2-	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 09	291	0.4-	0.5+
2000 07 07	704	0.5-	0.2+	2000 09 24	704	0.6-	0.1+	2003 02 26	106	0.8-	0.3+
2000 07 07	704	0.4+	1.6-	2000 09 24	704	0.8+	0.3-	2003 02 26	106	0.8+	1.0+
2000 08 05	608	1.0-	1.5-	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 02 26	106	0.1+	0.3+
2000 08 05	608	1.7-	1.3-	2000 09 24	704	0.1+	0.5-	2003 03 06	699	0.7+	0.8+
2000 08 05	608	1.5-	1.2-	2000 10 01	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	0.1-	1.0-
2000 08 25	704	0.7+	1.0+	2000 10 01	704	1.0-	1.2+	2003 03 06	699	0.3+	0.1+
2000 08 25	704	0.5-	1.0+	2000 10 01	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2000 08 25	704	1.7+	0.6-	2000 10 01	704	0.3-	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.3+
2000 08 28	704	1.7+	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.7+	0.9+
2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1-	2003 03 07	699	0.3+	0.2-
2000 08 28	704	0.6-	0.7+	2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2003 03 07	699	1.0-	0.8+
2000 08 28	704	0.1+	0.8+	2000 10 02	704	0.1-	0.3+				
2000 08 29	704	0.4-	0.4+	2000 10 02	704	1.1-	0.3+				

(56831)* 2000 QZ₃₀ = 1999 LE_s

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3768)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	186.93861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19125948	ω	204.89887	+0.93770674	+0.31684131
<i>a</i>	2.9834636	Ω	135.81994	-0.27455994	+0.92719874
<i>e</i>	0.1112317	<i>i</i>	11.80198	-0.21289177	+0.19978508
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.5-	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	1.0+	2003 01 30	699	0.6+	1.1+
1999 05 17	704	0.7-	1.1-	2000 09 04	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.4-
1999 05 17	704	0.7-	0.4-	2000 09 04	704	0.1+	0.8+	2003 02 01	704	0.7+	1.0+
1999 05 17	704	(5.8-	0.3-)	2000 09 04	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.6+	0.2-
1999 06 08	704	0.3-	0.1-	2000 09 04	704	0.8-	1.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.7-
1999 06 08	704	0.4+	0.5-	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	1.0-	0.2+
1999 06 08	704	(2.6+	0.2-)	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.3-	0.5+
1999 06 08	704	(2.2+	1.5-)	2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	704	0.5-	0.3+
1999 06 14	704	0.5+	0.1-	2000 09 20	704	0.4-	0.4-	2003 02 04	704	0.4-	0.4+
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
1999 06 14	704	0.1-	1.6-	2000 09 20	704	0.2+	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.4+
1999 06 14	704	0.4-	0.3-	2000 09 20	704	0.4-	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
1999 06 14	704	0.2+	1.1-	2000 09 20	704	0.4-	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2000 06 11	699	0.8+	0.8+	2000 09 24	704	0.4-	0.1+	2003 02 21	644	0.5+	0.2+
2000 06 11	699	0.9+	0.3+	2000 09 24	704	0.7-	1.7-	2003 02 21	644	0.2-	0.3+
2000 06 11	699	0.6-	0.2-	2000 09 24	704	0.1-	1.3-	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2000 06 11	699	0.7+	0.2-	2000 09 24	704	0.8-	0.8-	2003 02 23	699	0.2+	1.1+
2000 08 01	704	0.0	0.7+	2000 09 26	608	0.3+	0.5-	2003 02 23	699	0.5+	0.8+
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 26	608	0.1+	0.3-	2003 02 23	699	0.3-	0.3-
2000 08 01	704	0.5-	1.1+	2000 09 26	608	0.3+	0.5-	2003 02 23	699	0.3+	0.7+
2000 08 01	704	0.2-	1.1+	2001 12 11	704	0.0	0.7-	2003 02 25	608	0.4+	0.1-
2000 08 01	704	0.7-	0.9+	2001 12 11	704	0.1+	1.4-	2003 02 25	608	0.6+	0.0
2000 08 21	699	0.2+	0.3-	2001 12 11	704	0.3-	0.9-	2003 02 25	608	0.4+	0.1+
2000 08 21	699	0.2-	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	1.3-	2003 02 26	599	0.1-	0.1+
2000 08 21	699	0.4-	0.4+	2001 12 11	704	0.2-	1.1-	2003 02 26	599	0.1-	0.2+
2000 08 21	699	0.4-	0.0	2001 12 25	608	0.6+	0.0	2003 02 26	599	0.1-	0.2+
2000 08 26	704	0.1-	0.7+	2001 12 25	608	1.0+	0.4+	2003 03 06	699	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2001 12 25	608	1.0+	0.0	2003 03 06	699	0.3-	0.3-
2000 08 26	704	0.4+	1.1+	2002 01 02	209	0.4-	0.8+	2003 03 06	699	0.5-	0.9+
2000 08 28	704	1.0-	0.6+	2002 01 02	209	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	1.1-	0.0
2000 08 28	704	(2.1-	0.1+)	2002 01 02	209	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2000 08 28	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	644	0.1-	0.1-	2003 03 06	704	0.7-	0.5+
2000 08 28	704	0.3-	0.0	2002 01 09	644	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.2-	0.8+
2000 08 29	704	0.2-	0.6+	2002 01 09	644	0.0	0.1-	2003 03 06	704	0.7-	0.8+
2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	608	0.2-	0.5-	2003 03 06	704	0.2+	1.4+
2000 08 29	704	0.2-	0.1+	2003 01 26	608	0.2-	0.7-	2003 03 08	704	0.3-	1.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42417

2000 08 29	704	0.4+	0.2−	2003 01 26	608	0.5+	0.3−	2003 03 08	704	1.0+	1.0+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2003 01 30	699	0.4+	0.7+	2003 03 08	704	0.3−	0.7−
2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2003 01 30	699	0.7+	0.3+	2003 03 08	704	0.6−	0.6+
2000 08 31	704	0.3−	0.9+	2003 01 30	699	1.7+	0.0	2003 03 08	704	0.4−	2.0+

(56832)* 2000 QM₃₁

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	246.02476		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21579745	ω	167.04473	+0.40914749	+0.90264276
<i>a</i>	2.7527822	Ω	126.94847	−0.85136931	+0.43029522
<i>e</i>	0.2019821	<i>i</i>	9.61947	−0.32828132	+0.00905890
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	260	0.1−	1.0+	2000 08 28	704	0.9−	1.8−	2001 12 11	704	0.4−	0.3+
1977 07 20	260	0.1−	0.5+	2000 08 28	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	1.8+
1982 07 20	260	1.6+	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.4−
1982 07 20	260	1.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.9+
1986 07 13	260	0.5−	0.9+	2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.7−	0.6−
1986 07 13	260	0.8−	0.8+	2000 09 04	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.5+
1999 04 06	699	1.0+	0.1−	2000 09 20	704	0.2−	0.6+	2003 02 03	644	0.2−	0.0
1999 04 06	699	0.1+	0.8+	2000 09 20	704	0.5+	0.6+	2003 02 03	644	0.1+	0.1+
1999 04 06	699	0.7−	0.4+	2000 09 20	704	0.9−	1.1+	2003 02 03	644	0.2−	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	1.2+	2000 09 20	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	1.4+	0.7+
2000 07 07	704	1.1+	1.2+	2000 09 20	704	0.9+	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	1.5+
2000 07 07	704	1.0+	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.7+
2000 08 26	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.3−	2003 02 04	704	1.4+	0.5+
2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.7+	1.5+
2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	1.5−	0.8−	2003 02 19	644	0.0	0.8+
2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	1.5−	0.7−	2003 02 19	644	0.2+	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2003 02 19	644	0.1−	0.7+
2000 08 28	704	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.1−				

(56833)* 2000 QN₃₃ = 1998 HK₁₃₄

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4610), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	156.97070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17225058	ω	318.89849	+0.98551491	−0.02413885
<i>a</i>	3.1991082	Ω	43.38437	+0.11374135	+0.82826782
<i>e</i>	0.1277919	<i>i</i>	14.14520	−0.12579057	+0.55981224
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.7−	0.4+	2000 11 17	704	1.2−	2.0+	2001 12 22	704	1.2+	0.1−
1998 04 19	704	(2.5+ 0.6−)		2001 09 24	704	0.1−	0.9−	2001 12 22	704	0.4+	0.5−
1998 04 19	704	1.4−	1.6−	2001 09 24	704	0.1−	0.9−	2001 12 22	704	0.6+	0.5−
1998 04 19	704	0.8−	1.5+	2001 09 24	704	0.7−	0.6−	2001 12 22	704	0.9+	0.4−
1998 04 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 23	704	0.5−	0.9−
1998 04 24	704	0.4+	1.1−	2001 09 24	704	0.9−	0.4−	2001 12 23	704	0.4−	0.5−
1998 04 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 12 23	704	0.2−	0.7−
1998 04 24	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 12 23	704	0.4−	0.0
1998 04 24	704	1.0+	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 12 23	704	0.3−	0.6−
2000 08 26	704	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.3+	2002 01 07	704	0.4+	0.1−
2000 08 26	704	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.6+	2002 01 07	704	0.5+	0.7+
2000 08 26	704	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2002 01 07	704	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.7−	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2002 01 07	704	0.9+	0.8+
2000 08 26	704	1.5−	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2002 01 07	704	1.1+	0.3+
2000 08 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2002 02 08	704	0.4−	0.4+
2000 08 28	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2002 02 08	704	0.1−	0.7+
2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2002 02 08	704	0.1−	1.6+
2000 08 28	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.5−	0.3+

2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2002 02 08	704	0.2+	0.1+
2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.1−	2003 01 19	644	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	0.7−	0.3−	2001 10 27	704	0.3+	0.0	2003 01 19	644	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.0	2003 01 19	644	0.4−	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.2−	0.1+	2003 01 26	699	0.6−	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 26	699	0.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.6+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	1.0+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 26	699	0.6+	0.1+
2000 09 19	608	(0.5+ 3.6+)		2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	644	0.3−	0.4+
2000 09 19	608	(0.3+ 3.4+)		2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	644	0.3−	0.5+
2000 09 19	608	(0.3+ 3.5+)		2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	644	0.2−	0.5+
2000 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2003 02 21	644	0.3+	0.6+
2000 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2000 09 20	704	0.3+	1.0+	2001 11 24	704	1.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2000 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	(3.1+ 0.0)		2003 02 26	704	0.5+	0.2+
2000 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2003 02 26	704	0.3+	0.4+
2000 09 28	699	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	1.4+	0.7−	2003 02 26	704	0.1+	0.4+
2000 09 28	699	0.5−	0.3+	2001 12 09	704	0.3−	0.0	2003 02 26	704	0.3+	0.9+
2000 09 28	699	0.4−	0.3+	2001 12 09	704	0.3−	0.2+	2003 02 26	704	0.1+	0.3+
2000 09 28	699	0.1−	0.2+	2001 12 09	704	0.0	0.5+	2003 03 08	699	0.4+	0.0
2000 10 18	699	0.5+	0.1+	2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	699	0.8+	0.5+
2000 10 18	699	0.9+	0.5−	2001 12 09	704	0.0	0.5+	2003 03 08	699	0.2+	0.2+
2000 10 18	699	0.8+	0.1+	2001 12 14	704	1.0−	0.6−	2003 03 08	699	0.0	0.2+
2000 10 18	699	0.0	0.1+	2001 12 14	704	1.0−	0.7−	2003 03 08	644	0.6+	1.1+
2000 11 17	704	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	1.2−	0.8−	2003 03 08	644	0.6+	1.0+
2000 11 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	1.4−	2003 03 08	644	0.3+	0.9+
2000 11 17	704	0.6−	0.1−	2001 12 14	704	0.9−	0.9−				
2000 11 17	704	(0.6− 2.9+)		2001 12 22	704	0.1−	0.4−				

(56834)* 2000 QO₃₅

Discovered 2000 Aug. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.89671		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21550367	ω	231.07757	−0.72737913	−0.67164766
<i>a</i>	2.7552834	Ω	266.24149	+0.66515719	−0.63960635
<i>e</i>	0.0935651	<i>i</i>	8.10849	+0.16877653	−0.37388921
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2001 12 20	704	1.4+	0.6+
1998 01 26	566	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.7+	2001 12 20	704	0.7+	0.3+
1998 01 26	566	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.3−
1999 06 15	704	1.0−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.7+	0.2−
1999 06 15	704	0.5−	0.7+	2001 10 27	704	0.5−	1.2−	2001 12 20	704	0.6+	0.1+
1999 06 15	704	0.8−	0.9+	2001 10 27	704	1.0+	0.7−	2001 12 21	704	0.3−	0.3+
1999 06 15	704	0.0	1.4+	2001 10 27	704	0.9+	0.6+	2001 12 21	704	0.5−	0.5−
1999 06 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	1.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2001 12 21	704	0.6−	0.4−
1999 06 15	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.6−	2001 12 21	704	0.2−	0.5−
1999 06 15	704	0.0	1.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.1−	2002 01 05	699	0.1−	0.6+
1999 06 15	704	0.5+	1.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2002 01 05	699	1.2−	0.8+
1999 06 15	704	0.0	1.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 01 05	699	0.3−	0.7+
2000 08 28	120	0.4−	1.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2002 01 05	699	0.7−	0.4+
2000 08 28	120	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2002 01 06	691	0.3+	0.0
2000 08 29	120	0.8−	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2002 01 06	691	0.2+	0.0
2000 08 29	120	1.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2002 01 06	691	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.8−	0.9+
2000 08 31	704	0.0	1.0+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	(2.5−	1.2−)
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 11	699	1.0−	0.4+
2000 09 03	704	0.4−	0.8+	2001 11 24	704	0.5−	0.2+	2002 01 11	699	0.5−	0.3+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	1.3−	0.7+	2002 01 11	699	1.0−	0.6+
2000 09 03	704	0.6+	0.7+	2001 11 24	704	0.5−	0.6+	2002 01 11	699	0.6−	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2002 01 14	704	1.5−	0.6+
2000 09 08	120	(2.5+	0.5−)	2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2002 01 14	704	0.5−	0.9+
2000 09 08	120	1.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.4−

2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.9+	0.3+	2002 01 18	704	(1.2-	2.8+)
2000 09 23	704	0.4-	1.0+	2001 11 24	704	1.5-	0.4-	2002 01 18	704	0.9+	1.3+
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.2-	0.3+	2002 01 18	704	0.4+	0.4+
2000 09 23	704	0.5+	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.4-	2002 02 03	699	0.4-	0.2+
2000 09 23	704	0.5-	1.2-	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2002 02 03	699	0.9-	0.4+
2000 09 25	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.3+	0.6+	2002 02 03	699	0.1+	0.0
2000 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2002 02 03	699	0.2+	0.9+
2000 09 25	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.7+	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.3+
2000 09 25	704	0.6+	0.6-	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.4-	0.1-
2000 10 03	704	0.7+	1.6+	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.2-	0.7+
2000 10 03	704	0.1-	0.5-	2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2003 01 03	699	0.6+	0.5+
2000 10 03	704	0.8-	0.2-	2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2003 01 03	699	0.2-	0.6+
2000 10 05	691	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 01 03	699	0.6+	0.3-
2000 10 05	691	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.2-	2003 01 03	699	0.1-	0.7+
2000 10 05	691	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.3-	2003 01 07	704	0.3-	0.5-
2001 09 20	704	0.3+	0.4-	2001 12 18	704	0.3+	0.3-	2003 01 07	704	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.7-	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.5-	2003 01 07	704	0.4+	0.3-
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.5-	2003 01 07	704	0.2-	0.3+
2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 11	704	0.7+	0.9+
2001 09 20	644	0.3-	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.1-	2003 03 11	704	0.8+	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.7-	2001 12 19	704	0.0	0.0	2003 03 11	704	0.7+	0.9+
2001 09 20	644	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.4-				
2001 09 20	644	0.3-	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.2-				

(56835)* 2000 QM₃₆

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	9.20051	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23696741	ω 229.10908	-0.98237822	+0.12827763
<i>a</i>	2.5862885	Ω 317.73634	-0.03798454	-0.84913777
<i>e</i>	0.0960846	<i>i</i> 11.66086	-0.18300329	-0.51235719
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	1.8-	1.0-	2000 09 03	691	0.5+	0.1-	2002 01 08	704	1.4-	0.8+
1999 06 09	704	0.3-	0.6-	2000 09 03	691	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.9+
1999 06 09	704	0.5+	0.3-	2000 09 03	691	0.2+	0.0	2002 12 05	704	1.0+	0.5+
1999 06 09	704	0.1-	0.5-	2001 08 27	644	1.0-	0.3+	2002 12 05	704	0.2-	1.1+
2000 07 06	699	(2.3-	0.5+)	2001 08 27	644	0.9-	0.5+	2002 12 05	704	0.2-	1.3+
2000 07 06	699	1.0-	1.0+	2001 08 27	644	1.0-	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.8+
2000 07 06	699	0.5-	0.2+	2001 09 25	704	0.1-	0.3-	2003 01 02	704	0.7+	0.1+
2000 07 06	699	1.5-	0.6+	2001 09 25	704	1.4+	0.3+	2003 01 02	704	1.1+	0.6-
2000 07 29	699	1.0-	0.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.1-	2003 01 07	704	1.2+	0.8+
2000 07 29	699	0.8-	0.2+	2001 09 28	704	1.0+	0.4-	2003 01 07	704	1.1+	0.4+
2000 07 29	699	1.0-	0.9+	2001 09 28	704	0.8+	0.8-	2003 01 07	704	1.0+	1.0+
2000 07 29	699	0.5-	0.7+	2001 09 28	704	0.9+	0.8-	2003 01 07	704	0.9+	0.6+
2000 08 01	704	0.3-	0.3+	2001 09 28	704	1.2+	1.2-	2003 01 07	704	1.2+	0.8-
2000 08 01	704	0.4-	0.0	2001 09 28	704	0.2+	0.3-	2003 02 02	704	1.1+	0.5+
2000 08 01	704	0.8+	0.4+	2001 11 11	704	0.7-	1.2-	2003 02 02	704	1.4+	0.4-
2000 08 01	704	0.8-	0.3+	2001 11 11	704	0.9-	0.4+	2003 02 02	704	1.2+	0.6-
2000 08 01	704	0.7+	0.1+	2001 11 11	704	0.7-	0.3-	2003 02 03	608	0.3+	0.6-
2000 08 20	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.6-	0.1-	2003 02 03	608	0.2+	0.8-
2000 08 20	699	0.0	0.8+	2001 11 19	644	0.7-	0.5-	2003 02 03	608	(0.3+	2.7-)
2000 08 20	699	0.3-	1.6+	2001 11 19	644	0.8-	0.5-	2003 03 02	704	0.2-	0.4+
2000 08 20	699	0.3-	0.6+	2001 11 19	644	0.6-	0.3-	2003 03 02	704	1.9+	0.8-
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2001 12 09	704	0.0	0.3+	2003 03 02	704	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.2-	2001 12 09	704	0.2+	0.9+	2003 03 02	704	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.1-	0.5+	2001 12 09	704	0.4-	0.4+	2003 03 02	704	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.5-	0.2+	2001 12 09	704	0.4-	0.9+	2003 03 02	704	1.6+	0.1-
2000 08 24	704	0.8-	0.0	2001 12 18	699	0.4-	0.6-	2003 03 02	704	0.7+	0.5+
2000 08 29	704	1.5+	1.9+	2001 12 18	699	0.4-	0.3+	2003 03 02	704	1.2+	0.3+
2000 08 29	704	0.1-	0.4+	2001 12 18	699	0.2+	0.1+	2003 03 10	699	0.6+	1.1+
2000 08 29	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	699	0.3-	0.1+	2003 03 10	699	0.6+	0.2+
2000 08 29	704	0.1-	1.0+	2001 12 22	704	0.5+	0.7+	2003 03 10	704	1.7-	1.2+
2000 09 02	704	0.2-	0.7+	2001 12 22	704	0.8+	0.5+	2003 03 10	704	1.7-	1.8+
2000 09 02	704	0.4-	0.0	2001 12 22	704	1.2+	1.7+	2003 03 10	699	0.5+	0.1+

2000 09 02	699	0.1-	0.7+	2001 12 22	704	0.8+	1.3+	2003 03 10	704	1.5-	1.5+
2000 09 02	699	0.9-	0.1+	2001 12 22	704	1.3+	1.4+	2003 03 10	699	0.6+	0.2-
2000 09 02	704	0.3-	0.7-	2002 01 08	704	(2.5-	0.0)	2003 03 10	704	2.1-	1.8+
2000 09 02	699	(0.8-	2.1+)	2002 01 08	704	1.1-	0.1-	2003 03 10	704	1.6-	2.1+
2000 09 02	699	1.0-	1.3+	2002 01 08	704	1.7-	0.9+				

(56836)* 2000 QK₃₉

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	196.58441	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19096849	ω 3.52873	+0.83523231	+0.54097904
<i>a</i>	2.9864935	Ω 323.16373	-0.50846321	+0.69146746
<i>e</i>	0.0543748	<i>i</i> 9.46928	-0.20940907	+0.47876344
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	1.0-	0.5-	2003 01 31	704	0.2+	0.5-
1995 07 26	691	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.6+	1.5-	2003 01 31	704	0.6+	0.5-
1995 07 26	691	0.0	0.2-	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.5-
2000 08 21	699	0.3+	0.6+	2000 09 24	704	0.2-	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.4-
2000 08 21	699	(2.2-	0.3+)	2001 11 11	704	0.6-	0.9-	2003 02 08	704	0.4+	0.1+
2000 08 21	699	1.6+	0.9+	2001 11 11	704	0.6-	0.1+	2003 02 08	704	0.8+	0.5+
2000 08 21	699	0.1-	1.1+	2001 11 11	704	0.3-	0.3-	2003 02 08	704	0.3+	1.2+
2000 08 24	704	0.3-	1.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.8+
2000 08 24	704	1.1-	1.0+	2001 11 11	704	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.1-
2000 08 24	704	0.2-	0.3+	2001 12 09	704	0.4+	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2001 12 09	704	0.6+	0.0	2003 02 21	644	0.2-	0.1+
2000 08 29	704	0.5-	0.2-	2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2000 08 29	704	0.3-	0.1-	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	644	0.1-	0.3+
2000 08 29	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	704	0.7-	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2000 09 21	704	1.0-	0.9+	2003 01 27	704	1.2-	0.3-	2003 03 12	644	0.5+	0.7+
2000 09 21	704	1.2-	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
2000 09 21	704	0.2-	0.7-	2003 01 27	704	0.5+	0.9+	2003 03 12	644	0.3-	0.4+

(56837)* 2000 QX₃₉

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	240.42979	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18754765	ω 294.99406	-0.10002015	+0.99080398
<i>a</i>	3.0226994	Ω 328.84334	-0.83755868	-0.13327929
<i>e</i>	0.1644697	<i>i</i> 10.14410	-0.53711398	+0.02332626
<i>P</i>	5.26	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	327	0.5+	0.5-	2000 09 05	704	0.4-	0.5-	2002 12 15	704	1.2-	0.5+
1995 08 27	327	0.7+	0.5-	2000 09 19	699	(3.5+	0.5+)	2002 12 31	699	0.9-	0.6-
1995 08 27	327	0.2+	0.3-	2000 09 19	699	1.6+	1.5-	2002 12 31	699	0.3-	0.8+
1995 08 27	327	0.2-	0.7-	2000 09 19	699	1.1+	0.1-	2002 12 31	699	0.9-	0.6-
2000 08 21	699	0.0	0.1-	2000 09 19	699	(3.2+	0.7+)	2002 12 31	699	0.7-	0.9+
2000 08 21	699	0.7+	0.4+	2000 09 24	704	0.4-	1.4+	2003 01 05	704	0.6-	0.1+
2000 08 21	699	0.7-	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	1.5+	2003 01 05	704	0.4-	0.5+
2000 08 21	699	1.7-	1.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.1-
2000 08 24	704	0.4+	0.4-	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.0
2000 08 24	704	0.1-	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.7+	2003 01 10	704	1.2+	0.3+
2000 08 24	704	0.2-	1.3-	2001 10 15	704	1.0+	1.1+	2003 01 10	704	1.4+	0.1+
2000 08 24	704	0.2-	0.2-	2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.7-
2000 08 29	704	0.9-	0.0	2001 11 11	704	0.3-	0.7-	2003 01 22	644	0.0	0.2+
2000 08 29	704	0.1+	0.1-	2001 11 11	699	0.4-	0.4-	2003 01 22	644	0.3-	0.3+
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.3-	2003 01 22	644	0.2-	0.4+
2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.2-	0.5-	2003 02 01	704	1.4+	0.8-
2000 09 02	704	0.4+	1.2+	2001 11 11	699	0.1+	0.1-	2003 02 01	704	0.2+	0.7+
2000 09 02	704	0.3-	0.5-	2001 11 11	704	0.9-	0.7+	2003 02 01	704	0.7+	0.5-
2000 09 02	704	(0.0	2.1-)	2001 11 11	704	0.7-	0.6+	2003 02 01	704	0.2-	1.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42419

2000 09 05	704	0.1+	0.2-	2001 11 11	699	0.3+	0.5-	2003 03 07	644	0.3+	0.6+
2000 09 05	704	0.4-	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.5-	2003 03 07	644	0.5+	0.7+
2000 09 05	704	0.0	0.2-	2002 12 15	704	0.5-	0.8-	2003 03 07	644	0.5+	0.6+
2000 09 05	704	0.5-	0.1+	2002 12 15	704	1.0-	0.8-				

(56838)* 2000 QK₄₀ = 1999 JL₂₅

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3775)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	207.95749		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20921394	ω	0.35539	+0.90991219	+0.41389458
a	2.8102329	Ω	335.13860	-0.38073306	+0.80713359
e	0.0740118	i	3.73755	-0.16462729	+0.42098295
P	4.71	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.5+	1.3+	2000 09 24	704	0.4-	1.3-	2002 01 14	704	0.7+	0.7+
1999 05 10	704	0.8+	0.9+	2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2002 01 14	704	0.1-	0.6+
1999 05 10	704	0.9+	0.8+	2000 10 02	704	0.8+	0.4-	2002 01 14	704	0.4+	0.9+
1999 05 13	704	0.5-	0.2-	2000 10 02	704	1.0-	1.0+	2002 01 14	704	0.5-	0.8+
1999 05 13	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	704	0.4-	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	1.9-	2000 10 02	704	0.3+	1.1+	2003 01 27	608	0.4+	0.0
1999 05 13	704	1.3-	0.4-	2000 10 02	704	0.4+	1.5+	2003 01 27	608	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	1.0+	2001 11 11	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	608	0.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.6-	0.8+	2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	291	0.6-	0.7+
2000 08 02	704	0.1-	1.4+	2001 11 11	704	0.0	0.1+	2003 01 28	291	0.5-	0.6+
2000 08 02	704	0.5+	0.8+	2001 11 12	704	0.4-	0.0	2003 01 28	291	0.4-	0.7+
2000 08 02	704	0.5-	0.7+	2001 11 12	704	0.5-	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	1.3+
2000 08 21	699	1.0-	0.1+	2001 11 12	704	0.8-	0.5+	2003 01 31	704	(2.2-	3.5+)
2000 08 21	699	0.7-	0.1-	2001 11 12	704	0.2-	0.6+	2003 01 31	704	0.6+	0.3+
2000 08 21	699	0.5-	0.1+	2001 11 12	704	0.3-	0.7+	2003 01 31	704	0.4-	0.6+
2000 08 21	699	1.0-	0.0	2001 11 19	704	0.4-	0.2+	2003 02 01	291	0.2-	0.3+
2000 08 24	704	0.3-	0.6+	2001 11 19	704	0.1-	0.5+	2003 02 01	291	0.0	0.5+
2000 08 24	704	0.4+	1.2+	2001 11 19	704	0.4-	0.4+	2003 02 01	291	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 19	704	0.2-	0.6+	2003 02 03	699	0.1-	0.1-
2000 08 24	704	0.7-	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	0.1-	2003 02 03	699	0.2+	0.3+
2000 08 24	704	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.5+	0.7+	2003 02 03	699	1.5+	1.1+
2000 08 29	704	0.5-	0.2+	2001 12 10	704	0.9-	1.1+	2003 02 03	699	0.8+	0.3-
2000 08 29	704	0.6-	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2003 02 08	608	0.3-	0.6+
2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.3+	0.1-	2003 02 08	608	0.3-	0.7+
2000 08 29	704	0.1-	0.7+	2001 12 15	704	0.8+	0.2-	2003 02 08	608	0.0	0.5+
2000 08 29	704	0.2-	1.0+	2001 12 15	704	0.8+	0.3-	2003 02 22	644	0.5+	1.0+
2000 09 02	704	0.2+	0.9+	2001 12 15	704	0.8+	0.6-	2003 02 22	644	0.6+	1.0+
2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.6-	2003 02 22	644	0.6+	1.0+
2000 09 02	704	0.4-	0.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	1.4+
2000 09 02	704	0.5-	1.7+	2001 12 18	704	(1.9-	2.4-)	2003 03 05	704	0.0	1.1+
2000 09 05	704	0.1-	0.1-	2001 12 18	704	0.4-	0.1+	2003 03 05	704	1.2+	1.6+
2000 09 05	704	0.7-	0.6+	2001 12 18	704	0.5-	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.7+
2000 09 05	704	0.4-	0.8+	2001 12 19	704	0.6+	0.3-	2003 03 06	644	0.4+	0.9+
2000 09 05	704	0.5-	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.3-	2003 03 06	644	0.7+	0.8+
2000 09 05	704	1.4-	1.0+	2001 12 19	704	0.4+	0.3-	2003 03 07	291	0.3-	0.4+
2000 09 21	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2003 03 07	291	0.3-	0.4+
2000 09 21	699	0.3-	1.0+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	291	0.2-	0.6+
2000 09 21	704	0.5-	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.4-	1.6+
2000 09 21	699	0.3-	0.8+	2001 12 20	704	0.1-	0.3+	2003 03 09	704	0.7+	0.5+
2000 09 21	704	1.0-	0.4-	2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
2000 09 21	699	0.4+	0.9+	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
2000 09 21	704	1.1-	0.8-	2001 12 20	704	0.4-	0.5+	2003 03 09	704	0.0	0.9+
2000 09 21	704	0.8-	0.8-	2002 01 08	704	0.1+	0.6-	2003 03 10	704	0.4+	0.2-
2000 09 21	699	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.1-	0.9-	2003 03 10	704	0.9+	0.5-
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2002 01 08	704	0.3-	0.9-	2003 03 10	704	0.5+	0.9-
2000 09 24	704	0.5+	0.1-	2002 01 08	704	0.7-	1.2-	2003 03 10	704	0.6+	0.5-
2000 09 24	704	0.1-	0.4-	2002 01 08	704	0.1-	1.2-	2003 03 10	704	2.2+	0.2-

(56839)* 2000 QM₄₀ = 1999 JW₁₃₄

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3775)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	234.33004		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21020468	ω	156.21682	+0.59559594	+0.80201079
a	2.8013958	Ω	150.27891	-0.75085499	+0.57584072
e	0.0564967	i	5.23236	-0.28545098	+0.15870149
P	4.69	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.3-	0.4+	2000 09 02	704	0.4-	1.0+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
1991 10 03	691	0.0	0.6+	2000 09 02	691	0.5-	0.0	2003 02 26	608	1.3+	1.3+
1991 10 03	691	0.2+	0.7+	2000 09 02	691	0.6-	0.0	2003 02 26	608	1.5+	1.1+
1999 05 12	704	0.9-	0.1-	2000 09 02	691	0.2-	0.2+	2003 02 26	608	1.5+	1.4+
1999 05 12	704	0.5-	1.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.2-	2003 02 28	704	0.6-	0.4-
1999 05 12	704	0.5-	1.1-	2001 11 17	704	1.0+	1.3-	2003 02 28	704	1.1+	1.0-
1999 05 15	703	0.4-	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	1.1-	2003 02 28	704	0.1-	0.1+
1999 05 15	703	0.3-	0.7+	2001 12 18	704	0.6-	0.6+	2003 02 28	704	0.4+	1.4-
1999 05 15	703	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	1.0-	0.2+	2003 03 06	644	0.5-	1.7+
1999 05 15	703	1.2+	0.6+	2001 12 18	704	1.1-	1.0+	2003 03 06	644	0.1+	1.6+
2000 08 24	704	0.2+	1.2+	2001 12 18	704	1.3-	0.6+	2003 03 06	644	0.2-	1.8+
2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2002 01 08	644	0.2-	0.4+	2003 03 07	699	0.5-	0.2+
2000 08 24	704	(0.5+	2.0+)	2002 01 08	644	0.1+	0.8+	2003 03 07	699	0.2+	1.0+
2000 08 24	704	0.4-	0.4+	2002 01 08	644	0.0	0.4+	2003 03 07	699	0.5-	0.4+
2000 08 29	704	0.3+	1.3+	2003 02 10	291	0.3-	0.1+	2003 03 07	699	0.9-	0.2+
2000 08 29	704	0.2+	0.8+	2003 02 10	291	0.3+	0.2+	2003 03 14	608	0.3+	0.2-
2000 08 29	704	0.5-	0.5+	2003 02 10	291	0.2+	0.1+	2003 03 14	608	0.3-	1.0-
2000 09 02	704	0.5+	0.5+	2003 02 22	644	0.4+	0.2+	2003 03 14	608	0.3+	0.9-
2000 09 02	704	0.6-	0.9+	2003 02 22	644	0.0	0.1+				

(56840)* 2000 QW₄₁ = 1996 TO₆₅

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3776)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	322.87525		(2000.0)	P	Q
n	0.22887908	ω	251.28924	-0.71398059	+0.69451105
a	2.6468662	Ω	332.47938	-0.54789191	-0.63316008
e	0.1508853	i	11.08050	-0.43594286	-0.34170561
P	4.31	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.6+	1.0+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.6-	0.3+
1996 10 03	809	(0.9+	2.3+)	2000 09 24	704	1.1-	0.5+	2003 02 04	699	0.6+	0.0
1996 10 03	809	(1.1+	2.5+)	2001 11 11	704	0.8-	0.7-	2003 02 04	704	0.3-	0.3-
1996 10 04	691	0.3-	0.0	2001 11 11	704	0.6+	0.9-	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
1996 10 04	691	0.1-	0.5-	2001 11 11	704	1.3+	0.1-	2003 02 04	704	0.5-	0.3+
1996 10 04	691	0.2-	0.4-	2001 11 11	704	0.6-	0.1+	2003 02 04	704	0.4-	0.2+
1996 10 12	691	0.2+	0.4-	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2003 02 19	608	0.2+	1.3+
1996 10 12	691	0.2+	0.3-	2003 01 05	704	0.1-	0.5-	2003 02 19	608	0.4+	1.3+
2000 08 21	699	1.3-	0.4+	2003 01 05	704	0.5-	0.2-	2003 02 19	608	0.8+	0.5+
2000 08 21	699	1.0-	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.8-	2003 02 21	644	0.1-	0.0
2000 08 21	699	1.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.4-	2003 02 21	644	0.3-	0.9+
2000 08 21	699	0.5-	0.7+	2003 01 18	644	0.1+	0.3+	2003 02 21	644	0.8-	1.2+
2000 08 24	704	0.6-	0.6+	2003 01 18	644	0.2-	0.6+	2003 02 22	644	0.1-	0.0
2000 08 24	704	1.2-	0.6+	2003 01 18	644	0.7+	0.2+	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2000 08 24	704	0.4-	0.6+	2003 01 26	699	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.4-	0.7+	2003 01 26	699	1.3+	0.3+	2003 02 24	608	0.5-	1.2-
2000 08 29	704	0.1-	0.3+	2003 01 26	699	0.1+	0.5+	2003 02 24	608	0.6-	1.9-
2000 08 29	704	0.5-	0.8+	2003 01 26	699	1.3+	0.3+	2003 02 24	608	0.0	0.5-
2000 08 29	704	1.0-	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.1-	0.0
2000 08 29	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.4-

2000 09 02	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.1+
2000 09 02	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
2000 09 02	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.1−	0.8+	2003 01 30	608	0.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.9−	0.9+	2003 01 30	608	0.3+	0.7+
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 30	608	0.2−	0.2+
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	699	0.6+	0.6+
2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2003 02 04	699	0.3−	0.8+
2000 09 24	704	0.8+	1.4+	2003 02 04	699	0.2+	0.2+

(56841)* 2000 QS₄₂ = 2001 TZ₁₆₆

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19838)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	345.64875	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18322639	ω	212.43630	−0.98399796
<i>a</i>	3.0700400	Ω	318.95077	+0.17720609
<i>e</i>	0.0428863	<i>i</i>	9.39493	−0.01860135
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.9+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.7−	2003 01 27	699	0.0	0.2−
1998 03 03	704	0.2+	1.4−	2001 11 10	704	0.6+	0.0	2003 01 27	699	0.2−	0.7+
1998 03 03	704	0.1+	0.8+	2001 11 10	704	0.3+	1.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.2+
1998 03 03	704	1.7−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	1.2−	2003 01 27	608	1.2+	0.3+
1998 03 03	704	(0.5+	2.2−)	2001 11 10	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	608	1.6+	0.6+
1998 03 04	704	(3.6−	2.8−)	2001 11 11	704	0.0	0.4+	2003 01 27	608	1.2+	0.5+
1998 03 04	704	(3.2−	0.7+)	2001 11 11	699	0.0	0.4−	2003 01 30	699	0.4−	0.4+
1998 03 04	704	(3.2−	1.2−)	2001 11 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 30	699	0.4−	0.5+
1998 03 04	704	(3.5−	1.9−)	2001 11 11	704	0.5−	0.6−	2003 01 30	699	0.2−	0.1+
2000 07 30	807	0.7−	0.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.1+	2003 01 30	699	0.3−	0.3+
2000 07 30	807	0.6−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.3−	0.0
2000 08 24	704	0.7−	1.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.9−	2003 01 31	704	0.3−	0.4+
2000 08 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 11	699	0.7+	0.1−	2003 01 31	704	0.6−	0.9+
2000 08 24	704	0.8−	0.8+	2001 11 11	644	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.1+
2000 08 24	704	0.8−	0.7+	2001 11 11	699	0.6−	0.8+	2003 02 02	608	0.2−	0.6+
2000 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 11	644	0.2+	0.0	2003 02 02	608	0.1−	0.5+
2000 08 29	704	0.2−	0.0	2001 11 11	644	0.1+	0.3+	2003 02 02	608	0.2−	0.5+
2000 08 29	704	0.0	1.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2003 02 07	704	0.1−	0.7−
2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.2−	0.5−	2003 02 07	704	0.1−	0.3−
2000 08 29	704	0.1+	1.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2003 02 07	704	0.1+	0.2−
2000 08 29	704	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2003 02 07	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2003 02 08	704	0.3+	0.1+
2000 09 03	704	0.9+	1.2+	2001 12 14	704	0.7+	1.3−	2003 02 08	704	1.0+	0.4−
2000 09 03	704	(0.1+	2.7+)	2001 12 14	704	0.5+	1.4−	2003 02 08	704	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	1.1−	1.1+	2002 12 31	704	(0.6+	2.3+)	2003 02 08	608	0.1−	0.9−
2000 09 24	704	1.7−	1.4+	2002 12 31	704	0.0	1.2+	2003 02 08	704	0.5+	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	1.4+	2003 02 08	608	0.1+	0.7−
2000 09 24	704	0.7−	1.1+	2003 01 05	699	0.1+	0.2−	2003 02 08	608	0.1−	0.3−
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	699	1.5+	0.7+	2003 02 09	291	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	0.7+	0.7+	2003 01 05	699	0.4+	1.4+	2003 02 09	291	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.6+	0.4−	2003 01 05	699	0.3+	0.5+	2003 02 09	291	0.0	0.1−
2001 09 25	704	0.8+	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.6−	2003 02 21	699	0.2−	0.4−
2001 09 25	704	1.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.7+	0.7+	2003 02 21	699	0.3−	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	1.1+	2003 01 05	704	1.4+	1.0+	2003 02 21	699	0.0	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2003 02 21	699	0.4+	0.7−
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2003 03 05	704	1.1+	0.6−
2001 10 15	704	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.9+	2003 03 05	704	0.0	0.4−
2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2003 03 05	704	0.6−	0.9+
2001 10 19	704	1.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 19	704	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.6+
2001 10 19	704	0.6−	0.6−	2003 01 05	704	0.8+	0.6+	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2001 10 19	704	0.1−	0.0	2003 01 09	704	1.0−	0.3+	2003 03 08	704	0.7+	0.3−
2001 10 27	704	0.7+	0.2−	2003 01 09	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.0
2001 10 27	704	0.1−	0.9−	2003 01 09	704	1.4−	1.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.1−

2001 10 27	704	1.0+	0.3−	2003 01 09	704	0.6−	0.8+	2003 03 08	704	0.3+	0.9−
2001 10 27	704	0.6−	0.7−	2003 01 09	704	0.4−	0.8+				
2001 10 27	704	0.7−	0.3−	2003 01 27	699	0.3+	0.2−				

(56842)* 2000 QJ₄₄ = 1999 CF₂₉

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3778)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	346.08208	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27119810	ω	270.35571	−0.44850659
<i>a</i>	2.3638049	Ω	332.67882	−0.75070569
<i>e</i>	0.1619851	<i>i</i>	8.41967	−0.48505960
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.8+	1.2−
1999 02 10	704	0.6−	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.4−	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.7+
1999 02 10	704	0.7+	0.7−	2000 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.7+	0.5−
1999 02 10	704	(2.5−	2.0+)	2000 09 21	699	0.9−	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.1+
1999 02 12	699	0.4−	0.0	2000 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.2−
1999 02 12	699	0.3+	1.0+	2000 09 21	699	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.4+
1999 02 12	699	0.9+	1.4+	2000 09 21	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.2−	0.2+	2000 09 21	699	0.3+	1.0−	2001 12 19	704	0.4+	0.2+
1999 02 13	704	0.2+	0.8+	2000 09 21	704	0.8−	0.5+	2001 12 19	704	0.8+	0.1−
1999 02 13	704	1.1+	1.0+	2000 09 21	699	1.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+
1999 02 13	704	0.7+	1.0+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.4+	0.9+
2000 08 02	704	0.9−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.7+	0.0
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.3+
2000 08 02	704	1.0+	1.7+	2000 09 24	704	0.2+	1.2+	2001 12 20	704	0.9+	0.2+
2000 08 02	691	0.6−	0.3−	2000 10 29	691	0.3−	0.1+	2001 12 22	704	0.4−	0.3+
2000 08 02	691	0.6−	0.5−	2000 10 29	691	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	1.7−	0.2+
2000 08 02	691	0.6−	0.4−	2000 10 29	691	0.1+	0.1−	2001 12 22	704	0.5−	0.7+
2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 12 09	704	1.1−	0.3−	2001 12 22	704	1.0−	0.6−
2000 08 24	704	0.1+	0.6−	2001 12 09	704	0.8−	0.0	2001 12 22	704	0.6−	1.0+
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.6+
2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	704	1.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	0.4−
2000 08 24	704	0.0	1.0+	2001 12 09	704	0.4−	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.1−
2000 08 29	704	0.7−	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.2+
2000 08 29	704	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 02 09	608	0.7+	0.6+
2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	1.0+	0.7+	2003 02 09	608	0.8+	0.5+
2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 02 09	608	0.9+	0.6+
2000 08 29	704	0.6+	0.8+	2001 12 17	704	0.6−	0.6−	2003 03 11	704	0.1−	0.4−
2000 09 02	704	(0.2−	2.4+)	2001 12 17	704	0.9−	0.7−	2003 03 11	704	0.8−	0.3+
2000 09 02	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	1.0−	0.7−	2003 03 11	704	0.1−	0.3+
2000 09 02	704	0.7−	0.4−	2001 12 17	704	0.8−	0.7−	2003 03 11	704	0.4−	0.4+
2000 09 05	704	1.6−	0.8−	2001 12 18	704	1.4+	0.7−				
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	1.4+	1.1−				

(568

2003 MAR. 18

M.P.O. 42421

1998 03 03	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2003 02 08	608	0.5+	0.0
1998 03 03	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2003 02 08	608	0.6+	0.6−
1998 03 03	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2003 02 22	333	0.2−	0.1+
1998 03 03	704	0.7+	0.4+	2001 12 05	608	0.2−	0.7−	2003 02 22	333	0.2+	0.6−
1998 03 03	704	(3.8−	2.9+)	2001 12 05	608	0.0	1.0−	2003 02 22	333	0.5−	0.6−
2000 08 21	699	0.8−	1.7+	2001 12 05	608	0.2−	0.8−	2003 02 23	333	0.4−	0.4+
2000 08 21	699	0.2−	2.0+	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2003 02 23	699	0.3+	1.1+
2000 08 21	699	0.2−	0.9+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 23	333	0.4−	0.3−
2000 08 21	699	0.4−	0.9−	2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2003 02 23	699	0.5+	0.7+
2000 08 24	704	0.4−	0.5−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 23	699	0.5+	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.0	1.0+	2003 02 23	333	1.2−	2.4+
2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	644	0.2+	0.3+	2003 02 23	699	0.2−	0.7+
2000 08 24	704	1.1+	1.3+	2001 12 14	644	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	1.3+
2000 08 29	704	0.0	0.3−	2001 12 14	644	0.2+	0.3−	2003 03 09	704	0.6+	1.0+
2000 08 29	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	1.2−	0.7−	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
2000 08 29	704	0.8−	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.5+	2003 03 09	704	0.1−	0.6+
2000 08 29	704	0.5+	1.0+	2001 12 18	704	0.9−	0.0	2003 03 09	704	0.2+	1.0+
2000 08 29	704	0.3−	0.7+	2001 12 18	704	1.7−	0.3+				
2000 08 31	691	0.1−	0.0	2002 01 08	644	0.3+	0.2+				

(56844)* 2000 QP₄₅ = 1999 FK₄₀

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4614)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	322.82757	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24509010	<i>ω</i>	281.64836
<i>a</i>	2.5288255	<i>Ω</i>	319.16826
<i>e</i>	0.1708761	<i>i</i>	3.94327
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.2
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1999 03 20	704	1.2−	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.9+
1999 03 20	704	(1.6−	2.0+)	2001 11 12	704	1.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.9+
1999 03 20	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	1.8+	2003 02 02	608	0.5−	0.3+
1999 03 20	704	1.0−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	1.1−	2003 02 02	608	0.5−	0.4+
1999 03 23	704	0.8+	1.4−	2001 12 14	644	0.1−	0.1+	2003 02 02	608	0.0	0.5+
1999 03 23	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	644	0.5−	0.0	2003 02 03	699	0.6+	0.8+
1999 03 23	704	0.3−	0.1−	2001 12 14	644	0.3−	0.3−	2003 02 03	699	1.1−	0.1+
1999 03 23	704	1.4+	0.7−	2001 12 14	644	0.5−	0.3−	2003 02 03	699	0.0	1.3+
2000 08 24	704	0.7+	0.0	2001 12 14	644	0.4−	0.2−	2003 02 03	699	1.6+	1.1+
2000 08 24	704	1.1−	0.4−	2001 12 14	644	0.3−	0.1−	2003 02 08	608	0.2−	0.0
2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	1.1−	2003 02 08	608	0.4−	0.5−
2000 08 24	704	0.5+	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2003 02 08	608	0.2−	0.6−
2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2000 08 29	704	0.0	1.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.4−	0.8+	2001 12 18	704	0.3+	1.0+	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.6+	0.0	2003 03 09	704	1.4+	0.4+
2000 08 29	704	0.8−	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
2000 08 29	704	0.9−	0.7+	2001 12 18	704	1.0+	0.2−	2003 03 09	704	1.1−	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.6−	2003 03 09	704	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.8+	0.7+	2003 03 09	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 14	608	0.6+	0.4−
2000 09 05	704	0.8+	0.1+	2001 12 19	704	1.0+	0.5+	2003 03 14	608	0.7+	0.5−
2000 09 05	704	0.1−	1.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 03 14	608	0.6+	0.0

(56845)* 2000 QL₅₀ = 1982 KR₂

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3781)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	238.83302	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22720623	<i>ω</i>	173.98788
<i>a</i>	2.6598423	<i>Ω</i>	151.93846
<i>e</i>	0.2104243	<i>i</i>	4.39538
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.2
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1982 05 16	675	1.4−	0.3−	2000 09 24	699	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.1−
1982 05 17	675	0.2+	0.5+	2000 09 24	699	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.4−
1982 05 18	675	1.5+	0.7+	2000 09 24	699	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.7−
2000 07 07	704	0.5−	0.3−	2000 09 24	699	0.3−	0.6+	2001 12 20	704	0.1−	1.5+
2000 07 07	704	0.3−	1.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	(0.2−	2.3+)
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.9+
2000 07 07	704	0.9−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	1.6+
2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	2.0+
2000 08 02	704	0.7+	0.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.4+
2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	1.0−	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.1−
2000 08 02	704	0.8+	1.0−	2000 10 02	704	0.5+	1.0+	2002 01 09	704	0.3+	0.3−
2000 08 02	704	0.1−	1.9−	2000 10 02	704	0.0	1.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	1.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.9+	0.3−
2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 10 24	704	0.3+	1.4+	2002 01 13	704	1.0+	0.1+
2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 10 24	704	0.6+	0.9+	2002 01 13	704	1.4+	0.1+
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 27	704	1.1−	0.8+	2002 01 15	704	(0.3+	2.7+)
2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2000 10 27	704	0.6+	0.2−	2002 01 15	704	(0.9−	2.3+)
2000 08 29	704	0.0	0.2−	2000 10 27	704	0.3+	0.2+	2002 01 15	704	(1.8−	2.9+)
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 10 27	704	0.2−	0.8+	2003 01 29	291	0.2+	0.9+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	1.1−	0.5−	2003 01 29	291	0.2−	0.7+
2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2003 01 29	291	0.0	0.9+
2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	1.1+	0.4−	2003 02 26	599	0.5+	0.8+
2000 09 05	704	0.0	0.9+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2003 02 26	599	0.1−	0.6+
2000 09 05	704	0.1−	0.8+	2001 12 10	691	(0.8−	3.1+)	2003 02 26	599	0.1+	0.5+
2000 09 05	704	0.6+	1.2+	2001 12 10	691	(0.7−	3.2+)	2003 02 26	599	0.0	0.6+
2000 09 19	608	1.1−	1.8−	2001 12 10	691	(0.5−	3.1+)	2003 02 27	599	0.1−	0.7+
2000 09 19	608	1.3−	1.6−	2001 12 14	704	0.5−	1.0−	2003 02 27	599	0.3+	0.5+
2000 09 19	608	1.2−	1.6−	2001 12 14	704	1.0−	1.6−	2003 02 27	599	0.0	0.6+
2000 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.6−	2003 02 27	599	0.1−	0.5+
2000 09 21	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.9−	0.1−	2003 03 09	704	0.9+	0.1+
2000 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	1.0−	0.9−	2003 03 09	704	1.1+	0.1−
2000 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2003 03 09	704	0.3+	0.8+
2000 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.1−				

(56846)* 2000 QF₅₃ = 2001 VE₉₆

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22332)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	76.30623	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19135656	<i>ω</i>	308.96295
<i>a</i>	2.9824544	<i>Ω</i>	153.59248
<i>e</i>	0.0738660	<i>i</i>	12.35360
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.0
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1993 03 19	691	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	1.4−	0.6−
1993 03 19	691	0.7−	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	1.8−	0.1−
1993 03 19	691	0.9−	0.3+	2001 11 18	704	1.3+	0.6+	2001 12 24	608	0.6+	0.5−
1995 08 29	809	1.5+	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.5−	2001 12 24	608	1.0+	0.1+
1995 08 30	809	1.5+	0.8+	2001 12 07	704	0.7+	0.5−	2001 12 24	608	0.1+	0.1−
1998 04 20	704	1.1+	0.9−	2001 12 07	704	0.0	0.2−	2003 02 09	608	0.8−	0.2+
1998 04 20	704	(2.3+	2.0+)	2001 12 07	704	0.7−	0.5−	2003 02 09	608	0.7−	0.5+
1998 04 20	704	0.1−	1.1−	2001 12 07	704	0.4−	0.3+	2003 02 09	608	0.9−	0.3−
1998 04 20	704	(6.1−	0.3+)	2001 12 07	644	0.3+	1.2+	2003 02 22	644	0.6+	0.7+

2000 08 24	704	0.6+	0.1-	2001 12 07	644	0.6+	1.3+	2003 02 22	644	0.8+	0.4+
2000 08 24	704	0.1+	1.0+	2001 12 07	644	0.5+	1.1+	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
2000 08 24	704	1.3-	0.8+	2001 12 12	209	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	1.4+
2000 08 29	704	0.4-	0.8+	2001 12 12	209	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.3-
2000 08 29	704	0.4+	0.4-	2001 12 12	209	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.7+	0.6-
2000 08 29	704	1.6-	1.0+	2001 12 14	209	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2000 08 29	704	1.0+	0.3+	2001 12 14	209	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2000 08 29	704	0.6-	1.4+	2001 12 14	209	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.9+
2000 08 31	691	0.3-	0.3-	2001 12 16	209	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.3+
2000 08 31	691	0.4-	0.2-	2001 12 16	209	0.2+	0.1-	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2000 08 31	691	0.6-	0.2-	2001 12 16	209	0.5+	0.4-	2003 03 07	699	0.8-	0.4-
2001 11 15	704	(0.9+	4.5+)	2001 12 19	704	0.9-	0.7-	2003 03 10	644	0.5+	0.7+
2001 11 15	704	(0.7-	4.3+)	2001 12 19	704	1.6-	0.9-	2003 03 10	644	0.6+	0.6+
2001 11 15	704	(0.2-	5.0+)	2001 12 19	704	1.5-	0.6-	2003 03 10	644	0.5+	0.6+

(56847)* 2000 QB₅₉ = 1996 VN₂₆

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3787)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	243.66964		(2000.0)	P	Q
n	0.21837339	ω	311.49155	+0.62881336	+0.77752123
a	2.7310914	Ω	357.43722	-0.65512271	+0.52466318
e	0.0463468	i	9.50272	-0.41881737	+0.34668327
P	4.51	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.2-	0.3-	2001 12 14	704	0.8-	0.2+	2003 03 07	699	0.1+	0.4+
1996 10 09	566	0.3+	0.2-	2001 12 14	704	0.7-	0.0	2003 03 07	699	0.4+	0.8+
1996 10 09	566	0.5+	0.2-	2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
1996 11 11	691	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.7-	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
1996 11 11	691	0.1-	0.6+	2001 12 22	704	1.0+	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.5+
1996 11 11	691	0.3-	0.4+	2001 12 22	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.2-	0.7+
1996 11 17	691	1.0-	0.2+	2001 12 22	704	0.6+	0.0	2003 03 09	704	0.6-	0.1-
1996 11 17	691	0.8-	0.5+	2001 12 22	704	0.0	1.1+	2003 03 10	704	0.2-	0.1+
1996 11 17	691	0.8-	0.8+	2001 12 22	704	1.3+	1.0+	2003 03 10	704	0.3-	0.6-
1999 05 09	699	1.0+	1.3-	2003 01 31	699	(0.1-	2.7+)	2003 03 10	704	0.2+	1.3-
1999 05 09	699	0.5-	1.1+	2003 01 31	699	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.3+	0.3-
1999 05 09	699	0.5+	0.1+	2003 01 31	699	0.8+	0.6+	2003 03 11	704	2.3+	2.2+
2000 08 07	608	1.4-	0.4+	2003 01 31	699	0.5-	0.6+	2003 03 11	704	0.0	0.1-
2000 08 07	608	1.2-	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	0.6+	2003 03 11	704	2.7+	2.0+
2000 08 07	608	1.2-	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	1.4+	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2000 08 26	704	0.6-	1.1+	2003 02 01	704	0.2-	0.5-	2003 03 11	704	2.1+	2.6+
2000 08 26	704	0.7-	1.0+	2003 02 04	704	0.2+	0.6+	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2000 08 26	704	0.3-	0.8+	2003 02 04	704	0.1-	0.7+	2003 03 11	704	0.2-	0.3+
2000 08 26	704	0.2-	1.3+	2003 02 04	704	0.2-	0.4-	2003 03 11	704	2.6+	2.4+
2000 08 26	704	0.3-	1.1+	2003 02 11	608	0.2-	0.2+	2003 03 11	704	0.0	0.5+
2000 08 29	704	0.3-	1.2+	2003 02 11	608	0.4-	0.2+	2003 03 12	704	0.6+	0.2-
2000 08 29	704	0.1+	0.8+	2003 02 11	608	0.6-	0.0	2003 03 12	704	0.0	0.1+
2000 08 29	704	0.2+	1.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.9+	2003 03 12	704	0.4-	0.4+
2000 08 29	704	0.1-	1.4+	2003 03 05	704	1.2-	0.3+	2003 03 12	704	1.2-	2.1-
2000 09 04	704	0.2-	0.8+	2003 03 05	704	0.2-	0.3+	2003 03 12	704	0.1-	0.6-
2000 09 04	704	0.5-	1.3+	2003 03 06	699	0.2+	1.1+	2003 03 13	704	0.2-	0.8+
2000 09 04	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	699	0.3-	0.0	2003 03 13	704	0.4+	0.3+
2000 09 04	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	699	1.0-	0.8+	2003 03 13	704	1.2+	0.5-
2000 09 19	608	0.7-	0.6+	2003 03 06	699	0.1+	1.4+	2003 03 13	704	0.1+	0.6+
2000 09 19	608	1.0-	0.4+	2003 03 07	699	0.1+	0.3+	2003 03 13	704	0.5+	0.1+
2000 09 19	608	1.1-	1.0+	2003 03 07	699	0.1+	0.5-				

(56848)* 2000 QC₅₉

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	309.53404		(2000.0)	P	Q
n	0.23108461	ω	209.58739	-0.58718666	+0.80872833
a	2.6299977	Ω	24.50436	-0.72551734	-0.50708861
e	0.2140292	i	4.73117	-0.35893790	-0.29802624
P	4.27	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.1-	2003 02 23	699	0.4-	0.2-
1999 03 20	699	0.3+	1.0+	2003 01 05	704	0.4-	0.3+	2003 02 23	699	0.0	0.8+
1999 03 20	699	0.8+	1.8+	2003 01 05	704	0.6-	0.0	2003 02 23	699	0.2-	0.1-
2000 08 07	608	1.3-	0.4-	2003 01 05	704	0.1-	1.0+	2003 02 26	704	0.1-	0.5-
2000 08 07	608	1.4-	0.3-	2003 01 05	704	0.1-	0.3+	2003 02 26	704	0.6+	0.0
2000 08 07	608	1.2-	0.6-	2003 01 09	704	0.9-	0.0	2003 02 26	704	0.4+	0.5+
2000 08 26	704	0.4+	0.9+	2003 01 09	704	0.1-	0.9-	2003 02 26	704	0.9+	0.2+
2000 08 26	704	0.5+	0.6+	2003 01 09	704	0.3-	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.2+	1.0+	2003 01 09	704	0.5-	0.4+	2003 03 06	704	0.3-	0.7+
2000 08 26	704	0.1-	1.5+	2003 01 31	699	0.8+	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	0.8+
2000 08 29	704	0.0	1.1+	2003 01 31	699	0.3+	1.0+	2003 03 06	704	1.1-	0.9+
2000 08 29	704	0.1+	1.4+	2003 01 31	699	0.1-	1.1+	2003 03 07	644	0.5-	0.2+
2000 08 29	704	1.1-	1.1+	2003 01 31	699	0.1+	0.7+	2003 03 07	644	0.3+	0.0
2000 08 29	704	0.0	1.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	644	0.6-	0.2+
2000 09 05	704	1.2-	2.0+	2003 02 01	704	0.2+	0.7-	2003 03 07	644	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	0.9+	2003 03 07	644	0.5-	0.1+
2000 09 05	704	(2.0+	1.5+)	2003 02 01	704	0.4+	1.1-	2003 03 07	644	0.5+	0.3+
2001 10 21	704	0.5+	1.0-	2003 02 01	704	1.3+	0.1-	2003 03 10	699	0.7+	1.1-
2001 10 21	704	0.2+	0.7-	2003 02 04	699	0.4+	0.2-	2003 03 10	699	1.6+	0.7-
2001 10 21	704	0.0	0.3-	2003 02 04	699	0.4-	0.4-	2003 03 10	699	0.3-	0.7+
2001 11 17	704	0.3+	0.2-	2003 02 04	699	0.4+	0.5+	2003 03 10	699	0.2+	0.6+
2001 11 17	704	0.6-	0.3-	2003 02 04	699	0.1-	0.4-				
2001 11 17	704	0.7+	0.5+	2003 02 23	699	1.0-	0.5+				

(56849)* 2000 QH₆₁

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	260.17803		(2000.0)	P	Q
n	0.23172512	ω	308.89037	+0.56072892	+0.82786037
a	2.6251491	Ω	355.14206	-0.69333831	+0.45943760
e	0.2303154	i	10.32292	-0.45262022	+0.32181408
P	4.25	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.4+	1.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	1.1-	0.1+
1999 03 22	699	0.6+	1.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.7+
1999 03 22	699	0.3+	1.2+	2000 09 05	704	0.4-	1.1+	2001 12 09	704	0.1-	1.5+
1999 03 24	699	1.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.3-	0.0	2001 12 09	704	1.2+	0.9+
1999 03 24	699	0.9+	0.7+	2000 09 05	704	0.5-	0.7+	2001 12 09	704	0.2+	0.6+
1999 03 24	699	1.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.3-	1.0+	2001 12 09	704	0.1+	0.8+
1999 04 11	699	(0.3+	2.3+)	2000 09 20	608	1.7-	0.4+	2001 12 22	704	0.0	0.6-
1999 04 11	699	0.4+	1.1+	2000 09 20	608	1.6-	0.4+	2001 12 22	704	0.1+	0.5-
1999 04 11	699	0.9+	1.6+	2000 09 20	608	1.7-	0.5+	2001 12 22	704	0.7-	1.1-
2000 07 07	704	0.3-	0.5-	2000 09 24	704	0.5-	0.2+	2001 12 22	704	0.4+	1.3-
2000 07 07	704	1.1-	0.8+	2000 09 24	704	0.4-	0.5+	2003 02 01	704	1.7+	1.1+
2000 07 07	704	0.2-	0.7+	2000 09 24	704	0.4-	0.4+	2003 02 01	704	0.9+	0.6+
2000 08 02	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.9-	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.3-
2000 08 02	704	0.7+	0.2-	2000 09 24	704	0.5-	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.1-
2000 08 02	704	0.4+	0.6+	2000 09 25	699	0.3+	0.4+	2003 02 01	704	1.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.0	1.6+	2000 09 25	704	0.6-	0.2+	2003 02 03	699	0.9-	0.9+
2000 08 28	704	0.3+	0.6+	2000 09 25	704	0.4-	0.2+	2003 02 03	699	0.9-	0.3+
2000 08 28	704	0.3+	0.2+	2000 09 25	699	0.3+	0.5+	2003 02 03	699	0.7-	0.7+
2000 08 28	704	0.6+	0.3+	2000 09 25	704	0.5-	0.3+	2003 02 03	699	0.7+	0.6-
2000 08 28	704	0.5+	0.2+	2000 09 25	699	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	1.4+	0.1-
2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2000 09 25	704	0.5-	0.2+	2003 02 04	704	1.3+	0.4+
2000 08 29	704	0.4-	0.4+	2000 09 25	704	0.6-	0.5+	2003 02 04	704	0.8+	0.2+
2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2000 09 25	699	0.2-	0.6+	2003 02 04	704	0.7+	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42423

2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2003 02 04	704	0.0	1.6+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2003 02 28	704	0.8−	1.7+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.0	1.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	704	0.1+	1.4+
2000 08 31	704	0.9+	0.1+	2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2003 02 28	704	0.3−	2.7+
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2000 10 29	704	0.7+	1.6−	2003 03 07	699	0.8+	0.4+
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 10 29	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	1.3+	0.8−
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2000 10 29	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2000 11 20	704	0.6−	0.1−	2003 03 07	699	0.4+	0.4+

(56850)* 2000 QT₆₁

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
				P	Q		
<i>M</i>	170.61311		(2000.0)				
<i>n</i>	0.17956280	ω	203.39955	+0.99098244	−0.11553876		
<i>a</i>	3.1116576	Ω	162.81718	+0.12633205	+0.97443141		
<i>e</i>	0.0651808	<i>i</i>	13.27919	−0.04465453	+0.19270239		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 08	809	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+
1998 03 25	118	0.3+	1.0−	2000 09 04	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+
1998 03 25	118	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.0
1998 03 25	118	0.9+	0.5−	2000 09 05	704	1.0−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.2−
1998 04 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.9+	2003 01 28	704	0.1+	1.0+
1998 04 24	704	(1.3+	3.7+)	2000 09 05	704	0.9+	0.7+	2003 01 28	704	1.1+	1.2+
1998 04 24	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.3+	0.4+
1998 04 24	704	1.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	1.8+
1998 04 24	704	(3.4−	0.4+)	2000 09 09	699	0.8+	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.4+
1999 06 14	704	1.5−	1.1+	2000 09 09	699	0.0	0.8+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+
1999 06 14	704	0.4+	1.1+	2000 09 09	699	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.3+	1.1+
1999 06 14	704	0.1−	1.2+	2000 09 09	699	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.1+
1999 06 14	704	0.6−	1.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2003 02 23	699	0.4−	0.6+
2000 08 28	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.6−	2003 02 23	699	0.5+	1.1+
2000 08 28	704	0.4+	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 02 23	699	0.0	0.6+
2000 08 28	704	0.2−	0.8−	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2003 02 23	699	0.6−	0.9+
2000 08 29	704	0.4−	1.1+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2003 02 27	118	1.1−	0.5+
2000 08 29	704	0.5+	1.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2003 02 27	118	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	1.0−	1.5+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2003 02 27	118	0.6+	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.1−	0.8+	2003 02 27	118	1.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2003 03 06	699	1.9+	1.0+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 10 06	608	(2.7−	5.6+)	2003 03 06	699	1.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 10 06	608	(3.0−	5.0+)	2003 03 06	699	0.2−	0.9+
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2000 10 06	608	(2.6−	4.8+)	2003 03 11	291	0.3−	0.4+
2000 09 02	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	2003 03 11	291	0.5−	0.5+
2000 09 02	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.4−	2003 03 11	291	0.3−	0.3+
2000 09 04	704	1.0−	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.0				

(56851)* 2000 QU₆₄ = 1999 JF₉₉

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5854)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
				P	Q		
<i>M</i>	226.83154		(2000.0)				
<i>n</i>	0.19222385	ω	165.33835	+0.66530871	+0.73666897		
<i>a</i>	2.9734767	Ω	146.10933	−0.70498064	+0.67333278		
<i>e</i>	0.1167531	<i>i</i>	12.55106	−0.24569620	+0.06278370		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1+	0.8+	2000 08 28	704	0.2−	1.3+	2003 01 26	608	0.7+	0.0
1998 03 25	704	0.6+	1.3−	2000 08 29	704	0.1−	0.7+	2003 02 01	608	0.3+	0.7+
1998 03 25	704	0.6+	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.9+	2003 02 01	608	1.1+	0.4+

1998 03 25	704	0.4−	0.9−	2000 08 29	704	0.0	1.1+	2003 02 01	608	0.4+	0.8+
1999 05 09	699	0.2−	0.1−	2000 09 09	699	(2.4+	0.4+)	2003 02 03	699	0.5+	0.1−
1999 05 09	699	0.1−	1.1+	2000 09 09	699	0.4+	1.6+	2003 02 03	699	0.9−	0.2−
1999 05 09	699	0.7−	0.9+	2000 09 09	699	0.7+	1.4+	2003 02 03	699	1.2−	0.7+
1999 05 12	704	0.1−	1.0−	2000 09 09	699	(0.9+	2.2+)	2003 02 03	699	0.0	1.0+
1999 05 12	704	0.7−	0.5+	2000 09 26	608	0.5−	0.0	2003 02 08	704	0.3−	0.9+
1999 05 12	704	0.9−	0.5+	2000 09 26	608	0.4−	0.2−	2003 02 08	704	0.3−	0.8+
1999 05 17	704	0.5+	0.3+	2000 09 26	608	0.7−	0.1−	2003 02 08	704	0.6−	0.5+
1999 05 17	704	0.1+	1.9−	2000 10 01	704	0.6−	0.6+	2003 02 22	699	0.3+	1.0+
1999 05 17	704	0.3−	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2003 02 22	699	0.4−	0.9+
1999 05 17	704	1.6+	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.9+	2003 02 22	699	0.4−	0.5+
1999 06 08	699	0.4−	1.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2003 02 22	699	0.7−	0.5+
1999 06 08	699	(0.7+	2.5+)	2000 10 01	704	0.4−	1.1+	2003 02 22	644	0.7+	0.7+
1999 06 08	699	0.1+	2.0+	2000 10 02	699	0.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.6−	0.6−
1999 06 09	699	0.0	1.5+	2000 10 02	699	0.0	0.7+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
1999 06 09	699	0.2+	1.7+	2000 10 02	699	0.2+	0.1+	2003 02 26	608	0.5−	0.5+
1999 06 09	699	0.6−	0.4+	2000 10 02	699	0.9−	0.5+	2003 02 26	608	0.3−	0.4+
1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.5−	2003 02 26	608	0.4+	0.3−
1999 06 14	704	0.8+	1.0−	2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	704	1.2+	0.9+
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	0.4+
1999 06 14	704	0.6+	1.2−	2001 12 11	704	0.8−	0.4+	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2000 08 04	608	0.3+	1.2−	2003 01 26	699	0.2−	1.6−	2003 03 07	699	0.8+	1.2+
2000 08 04	608	0.4+	1.2−	2003 01 26	699	0.5+	0.2+	2003 03 07	699	0.4−	1.2+
2000 08 04	608	0.7+	1.7−	2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.4−	0.6−
2000 08 28	704	0.7−	0.8+	2003 01 26	699	0.9+	0.5+	2003 03 07	699	0.5+	1.1+
2000 08 28	704	0.3−	1.8+	2003 01 26	608	1.0+	0.2−				
2000 08 28	704	0.5−	1.3+	2003 01 26	608	1.1+	0.1−				

(56852)* 2000 QP₆₅ = 1998 BB₂₃

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5856)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
				P	Q		
<i>M</i>	277.98163		(2000.0)				
<i>n</i>	0.20448508	ω	141.03981	+0.13265651	+0.97696297		
<i>a</i>	2.8533933	Ω	135.84406	−0.95879489	+0.16923580		
<i>e</i>	0.0700962	<i>i</i>	13.88503	−0.25122621	−0.13001001		
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.9−	0.5−	2000 08 05	608	0.1+	0.9−	2000 10 27	704	0.2−	0.7+
1997 12 08	910	0.7−	0.3−	2000 08 05	608	0.3−	1.7−	2000 10 27	704	0.1−	0.4+
1997 12 08	910	0.5−	0.6−	2000 08 28	704	0.5−	0.8+	2000 10 27	704	1.2−	0.8+
1998 01 23	691	0.7+	0.3−	2000 08 28	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.8+
1998 01 23	691	0.6+	0.2−	2000 08 28	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.7−	0.2+
1998 01 23	691	0.6+	0.3−	2000 08 28	704	0.2+	1.5+	2003 02 01	704	0.1−	0.1−
1998 01 29	691	0.2−	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.4+
1998 01 29	691	0.2+	0.3−	2000 08 29	704	0.9+	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.5+
1998 01 29	691	0.2−	0.5−	2000 08 29	704	0.0	0.1−	2003 02 11	608	0.4+	0.1−
1999 05 17	704	1.5−	0.2+	2000 09 24	699	(2.5+	0.2−)	2003 02 11	608	0.1−	0.3−
1999 05 17	704	1.0−	0.2−	2000 09 24	699	(0.2−	3.5+)	2003 02 11	608	0.0	0.0
1999 05 17	704	(1.1−	2.8+)	2000 09 24	699	1.9+	1.5+	2003 02 24	608	0.5+	0.5+
1999 05 17	704	0.5−	1.3+	2000 09 24	699	(2.2+	1.4+)	2003 02 24	608	0.9+	0.5+
1999 06 14	704	0.6+	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2003 02 24	608	1.5+	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2003 02 28	704	0.1−	0.4+
1999 06 14	704	0.1+	0.4−	2000 10 01	704	0.5−	0.9−	2003 02 28	704	0.2+	0.7+
1999 06 14	704	0.8+	0.7−	2000 10 01	704	0.4+	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	1.0+
1999 06 14	704	1.1+	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.7+	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
1999 07 13	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	699	0.2−	0.1+	2003 02 28	704	0.0	1.2+
1999 07 13	704	0.4+	0.7+	2000 10 02	699	0.7−	0.1−	2003 02 28	106	0.3−	0.8+
1999 07 13	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	699	0.8−	0.6+	2003 02 28	106	0.0	0.6+
1999 07 13	704	0.4−	0.5+	2000 10 02	699	0.2−	0.0	2003 02 28	106	0.2−	0.9+
2000 08 05	608	0.1−	1.5−	2000 10 27	704	0.3+	0.9+				

(56853)* 2000 QQ₆₇ = 1993 FQ₃₆

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10615)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
179.21562		(2000.0)			
<i>n</i>	0.19060509	ω	337.74800	+0.99639940	-0.01768347
<i>a</i>	2.9902883	Ω	23.72339	+0.06143283	+0.82461250
<i>e</i>	0.0444079	<i>i</i>	11.89396	-0.05843159	+0.56542155
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.7-	2000 09 29	699	0.3-	1.0+	2003 01 27	704	0.7+	0.0
1993 03 20	809	0.4+	0.0	2000 09 29	699	1.0-	0.6+	2003 01 27	704	(2.4+	0.6+)
1993 03 24	809	0.8-	0.5-	2000 09 29	699	0.9-	0.3+	2003 02 02	699	0.1+	1.2+
1998 04 19	704	0.0	1.9+	2000 10 01	704	(1.8-	2.3+)	2003 02 02	699	0.3+	1.0+
1998 04 19	704	0.3-	0.6-	2000 10 01	704	0.2-	0.9+	2003 02 02	699	1.9+	0.2+
1998 04 19	704	0.5+	0.5+	2000 10 01	704	0.6-	0.6+	2003 02 02	699	0.9+	0.1-
1998 04 19	704	(5.8-	1.1-)	2000 10 01	704	0.6-	1.2-	2003 02 11	608	0.9+	0.3+
2000 08 28	704	0.5-	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.9-	2003 02 11	608	0.7+	0.4+
2000 08 28	704	0.9-	1.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2003 02 11	608	1.3+	0.6+
2000 08 28	704	0.5-	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	1.0-	0.3+
2000 08 29	704	0.5-	0.2+	2001 10 14	704	1.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.4-	0.6+
2000 08 29	704	0.2-	0.5+	2001 12 09	704	0.2-	0.7-	2003 02 28	704	0.3-	0.9+
2000 08 29	704	0.6+	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	0.5-	2003 02 28	704	0.9-	0.9+
2000 09 21	699	0.2+	1.1+	2001 12 09	704	0.2-	0.5-	2003 02 28	704	0.7-	1.2+
2000 09 21	699	0.9+	1.3+	2001 12 09	704	0.5+	0.6-	2003 02 28	106	0.1+	1.2+
2000 09 21	699	0.7-	1.2+	2001 12 09	704	0.7-	0.3-	2003 02 28	106	0.6-	1.3+
2000 09 21	699	0.4-	0.5+	2003 01 27	704	1.6+	0.6+	2003 02 28	106	1.2+	0.9-
2000 09 29	699	1.6-	1.1+	2003 01 27	704	1.8+	1.3+				

(56854)* 2000 QL₇₁ = 2001 TK₁₆₇

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19841)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
308.17240		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17579815	ω	237.28289	-0.90962179	+0.40281806
<i>a</i>	3.1559238	Ω	326.15566	-0.29311869	-0.79563776
<i>e</i>	0.0271439	<i>i</i>	10.51277	-0.29439707	-0.45243581
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.2+	0.1-	2001 10 19	704	0.3+	0.5-	2003 01 09	704	0.9+	0.1-
1992 02 05	691	0.4-	0.3-	2001 10 19	704	0.4-	0.4+	2003 01 09	704	0.7-	0.4+
1992 02 05	691	0.2-	0.3-	2001 10 19	704	0.3-	0.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+
1998 03 04	704	(4.5-	0.3-)	2001 10 19	704	0.5+	0.5-	2003 01 09	704	0.1-	0.3+
1998 03 04	704	(5.7-	0.1+)	2001 10 27	704	0.6-	0.6-	2003 01 09	704	0.5-	1.0+
1998 03 04	704	(2.8-	0.4+)	2001 10 27	704	0.2-	0.0	2003 01 25	699	0.1+	0.7+
1998 03 04	704	(7.6-	1.6-)	2001 10 27	704	0.3-	0.2+	2003 01 25	699	0.0	0.4+
2000 08 24	704	0.3-	0.5+	2001 10 27	704	1.0-	0.1+	2003 01 25	699	0.8+	0.6+
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 01 25	699	0.2+	0.3+
2000 08 24	704	0.2-	0.2-	2001 11 19	644	0.0	0.2-	2003 01 27	608	1.1+	1.9+
2000 08 24	704	0.3+	0.4-	2001 11 19	644	0.5-	0.1+	2003 01 27	608	0.8+	0.9+
2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	644	0.0	0.2-	2003 01 27	608	1.0+	1.3+
2000 08 31	704	1.0-	0.3-	2001 12 09	704	1.9+	1.0-	2003 02 01	704	0.4+	1.7+
2000 08 31	704	0.3-	0.4+	2001 12 09	704	1.0+	0.3-	2003 02 01	704	0.4-	0.4-
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2001 12 09	704	0.9+	0.1-	2003 02 01	704	0.3-	0.6-
2000 08 31	704	0.1-	1.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.1-	2003 02 01	704	0.2-	0.4-
2000 08 31	704	0.9-	0.8+	2002 01 08	704	0.1-	0.0	2003 02 01	704	0.1-	0.3-
2000 09 05	704	1.2-	0.7+	2002 01 08	704	0.1-	0.4+	2003 02 04	704	0.8-	0.2+
2000 09 05	704	1.0-	2.0+	2002 01 08	704	0.2-	1.1-	2003 02 04	704	0.3-	0.7-
2000 09 05	704	0.4-	1.1+	2002 01 08	704	0.6+	1.0-	2003 02 04	704	1.4-	0.8+
2000 09 24	704	1.0-	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.4-	2003 02 07	704	0.8+	0.7+

2000 09 24	704	0.0	0.3-	2002 12 31	704	0.7+	1.0+	2003 02 07	704	0.8+	0.4-
2000 09 24	704	0.0	1.3+	2002 12 31	704	0.2-	0.8-	2003 02 07	704	0.2+	1.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.8-	2002 12 31	704	0.1-	0.8+	2003 02 07	704	0.1-	0.0
2001 10 15	704	0.1+	0.4-	2002 12 31	704	0.2-	1.4+	2003 02 28	608	0.0	0.7-
2001 10 15	704	0.4-	0.5-	2003 01 05	704	0.5+	0.6+	2003 02 28	608	0.4+	0.9-
2001 10 15	704	0.1+	0.1-	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2003 02 28	608	0.4+	1.1-
2001 10 15	704	0.1+	0.5-	2003 01 05	704	0.4-	0.3-				
2001 10 19	704	0.4+	0.3-	2003 01 05	704	0.7+	0.3+				

(56855)* 2000 QJ₇₃

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
203.37928		(2000.0)			
<i>n</i>	0.19067782	ω	350.70226	+0.84256911	+0.53330260
<i>a</i>	2.9895278	Ω	336.58671	-0.48117282	+0.68257324
<i>e</i>	0.0696367	<i>i</i>	10.91928	-0.24197110	+0.49968201
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.0+	0.8-	2000 09 23	699	0.5+	1.0-	2003 01 30	699	0.3+	0.2+
1998 03 03	704	0.8-	1.5+	2000 09 23	699	0.3-	0.9-	2003 02 08	704	0.7+	1.0-
1998 03 03	704	0.6+	1.2-	2000 09 23	699	1.0-	0.5-	2003 02 08	704	0.5+	0.1-
1998 03 03	704	(3.6-	1.0+)	2000 09 24	704	0.9-	1.5-	2003 02 08	704	1.2+	0.7+
1998 03 04	704	0.6-	0.6+	2000 09 24	704	0.8-	0.7+	2003 02 22	699	0.0	0.3+
1998 03 04	704	(2.6-	0.8-)	2000 09 24	704	0.6+	1.7+	2003 02 22	699	0.4+	0.6+
1998 03 04	704	(4.3-	0.8+)	2001 11 11	704	0.1+	0.7+	2003 02 22	699	0.1+	0.4+
1998 03 04	704	(2.8-	1.2-)	2001 11 11	704	0.5-	0.7-	2003 02 22	699	0.2+	1.1+
2000 08 02	704	1.6+	1.2+	2001 11 11	704	0.2+	1.1-	2003 02 25	608	0.3-	0.5+
2000 08 02	704	0.6-	0.0	2001 11 11	704	1.2+	0.7-	2003 02 25	608	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.6+	0.4-	2001 12 09	704	0.1-	0.7-	2003 02 25	608	0.3+	1.2+
2000 08 02	704	1.1-	0.1+	2001 12 09	704	0.3-	0.8-	2003 02 26	599	0.1+	0.4+
2000 08 24	704	0.2-	0.7+	2001 12 09	704	0.2+	0.4-	2003 02 26	599	0.1+	0.0
2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2001 12 09	704	0.8-	1.1-	2003 02 26	599	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.3-	1.2+	2001 12 19	704	0.2-	0.0	2003 02 26	599	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.2-	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.3-	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.1-	1.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.6-
2000 08 31	704	0.3-	0.8+	2001 12 19	704	0.0	0.9+	2003 02 28	704	0.5+	0.6+
2000 08 31	704	0.7-	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.6+	2003 03 05	704	1.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.7-	0.6+	2001 12 22	704	0.6-	0.3-	2003 03 05	704	0.8+	1.2-
2000 08 31	704	0.3-	1.0+	2001 12 22	704	1.1-	0.2+	2003 03 05	704	1.2+	0.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2001 12 22	704	0.1-	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	1.0+
2000 09 01	106	0.1-	0.7+	2001 12 23	704	0.0	0.8+	2003 03 06	699	0.8+	0.5+
2000 09 01	106	0.1+	0.3-	2001 12 23	704	0.1+	0.9+	2003 03 06	699	0.2+	0.1-
2000 09 01	106	0.7-	0.1+	2001 12 23	704	0.5+	0.4-	2003 03 06	699	0.3-	0.9+
2000 09 05	704	0.2-	0.8+	2001 12 23	704	(2.4+	0.1-)	2003 03 06	644	0.1+	1.0+
2000 09 05	704	1.1-	0.5+	2003 01 26	699	1.6+	1.3-	2003 03 06	644	0.6+	1.0+
2000 09 05	704	1.1-	0.1+	2003 01 26	699	1.6-	0.2+	2003 03 06	644	0.5+	0.7+
2000 09 05	704	0.3-	0.4+	2003 01 26	699	0.8-	1.0-	2003 03 07	699	0.2+	0.3-
2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2003 01 26	699	1.3-	0.4-	2003 03 07	699	0.4+	0.1+
2000 09 21	704	0.8+	0.8+	2003 01 26	608	0.5-	0.6-	2003 03 07	699	0.4-	0.6+
2000 09 21	704	0.4-	0.3-	2003 01 26	608	0.4-	0.4-	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2000 09 21	704	0.7+	0.0	2003 01 26	608	0.9-	0.5-	2003 03 12	644	0.5+	1.5+
2000 09 21	704	0.5-	0.6+	2003 01 30	699	0.0	0.9+	2003 03 12	644	0.6+	1.6+
2000 09 21	704	0.3+	1.1+	2003 01 30	699	0.2-	0.1+	2003 03 12	644	0.4+	1.6+
2000 09 23	699	0.6-	0.8-	2003 01 30	699	0.5-	0.1-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42425

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	237.65864		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21933381		ω	161.39867		+0.79404887		+0.60301639			
<i>a</i>	2.7231130		Ω	160.89485		-0.58315030		+0.79124597			
<i>e</i>	0.0638258		<i>i</i>	13.52301		-0.17152878		+0.10149412			
<i>P</i>	4.49 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">15.5</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>		<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1994 03 10	691	0.2-	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	1.0+	1.5+
1994 03 10	691	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	1.1+	1.7+
1998 02 17	691	0.9-	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
1998 02 17	691	0.9-	0.1+	2000 09 02	699	1.8-	0.3-	2001 11 18	704	0.1+	0.1-
1998 02 17	691	0.5-	0.5+	2000 09 02	699	2.0-	0.4-	2002 01 11	209	0.4+	0.7+
1998 02 22	691	0.3+	0.1+	2000 09 02	699	1.9-	0.1-	2002 01 11	209	0.2+	0.6+
1998 02 22	691	0.2+	0.5+	2000 09 02	699	(2.3-	0.6+)	2002 01 11	209	1.1+	0.7+
1998 02 22	691	0.6-	0.2-	2000 09 05	704	0.6+	0.5+	2003 02 12	608	1.0-	1.9+
1999 05 12	704	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.4+	2003 02 12	608	0.5-	1.4+
1999 05 12	704	1.6+	0.9+	2000 09 05	704	0.6-	0.4+	2003 02 12	608	0.3-	1.9+
1999 05 12	704	(2.2-	0.9+)	2000 09 05	704	0.9-	0.7+	2003 03 06	704	0.8+	1.1+
1999 05 12	704	0.8+	0.4+	2000 09 20	608	(1.7-	2.4-)	2003 03 06	704	0.1-	1.0-
1999 05 12	704	(1.2-	3.3+)	2000 09 20	608	(1.4-	2.1-)	2003 03 06	704	0.1-	0.4+
1999 05 16	703	0.3+	0.4-	2000 09 20	608	1.7-	1.4-	2003 03 06	699	0.8+	0.9+
1999 05 16	703	0.7+	0.6+	2000 09 21	704	0.6-	1.9+	2003 03 06	704	0.7+	1.6+
1999 05 16	703	0.3+	1.5-	2000 09 21	704	0.5-	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.5+
1999 05 16	703	1.8-	0.9+	2000 09 21	704	0.1-	0.1-	2003 03 06	699	0.9+	0.1+
1999 06 12	704	0.3-	0.2-	2000 09 21	704	0.1-	1.0+	2003 03 06	699	0.2+	0.0
1999 06 12	704	0.7+	0.2-	2000 09 21	704	0.8+	0.2+	2003 03 09	704	1.7+	1.4+
1999 06 12	704	0.5+	1.1+	2000 09 24	699	0.8+	1.5+	2003 03 09	704	1.0-	0.8+
1999 06 12	704	0.7+	0.0	2000 09 24	699	0.5+	1.1+	2003 03 09	704	0.5-	1.5+
2000 08 03	704	0.3-	0.7+	2000 09 24	699	0.5+	1.1+	2003 03 09	704	0.1-	0.5+
2000 08 03	704	1.0+	0.6-	2000 09 24	699	0.3-	1.8+	2003 03 09	704	2.0-	1.1+
2000 08 03	704	0.3-	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2003 03 10	704	0.0	1.3+
2000 08 03	704	0.4+	1.0-	2000 09 24	704	0.2-	0.8+	2003 03 10	704	0.6-	0.8+
2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2003 03 10	704	0.1-	0.2-
2000 08 24	704	0.0	0.7+	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.7-
2000 08 24	704	0.5-	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.0	0.2+
2000 08 24	704	0.3+	1.1+	2000 10 02	704	0.5-	1.9-	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
2000 08 24	704	0.3-	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 03 12	644	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 10 02	704	0.5+	0.5+	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	1.9+				

(56857)* 2000 QS₇₅ = 1999 LT₃₅

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4624)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	226.17774		(2000.0)			P	Q				
n	0.17618980		ω	126.39156		+0.31878077		+0.94016613			
a	3.1512453		Ω	161.07586		-0.94410501		+0.32619848			
e	0.0890486		i	21.76883		-0.08393185		-0.09839820			
P	5.59		H	14.5		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1999 05 12	704	(4.3+	2.8-)	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	1.4-	0.5-
1999 05 12	704	1.7-	1.3+	2000 08 31	704	1.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.8+	0.6-
1999 05 12	704	(2.5+	2.3-)	2000 09 05	704	0.4-	0.3+	2000 10 02	704	0.8+	0.6-
1999 05 12	704	1.1-	1.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.3-	2001 12 13	644	0.1-	0.4+
1999 05 12	704	(5.3-	1.3-)	2000 09 05	704	0.5-	0.1+	2001 12 13	644	0.2+	0.4+
1999 06 12	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.5-	0.4+	2001 12 13	644	0.1-	0.3+
1999 06 12	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.0	2003 01 02	704	0.8-	0.1-
1999 06 12	704	0.8+	0.1+	2000 09 23	699	0.4-	0.4-	2003 01 02	704	0.4-	0.8+
1999 06 12	704	0.7+	0.2-	2000 09 23	699	0.9-	0.4-	2003 01 02	704	0.1-	0.6+
1999 06 12	704	1.1-	1.1+	2000 09 23	699	0.3+	0.0	2003 01 02	704	0.4-	0.1-
1999 06 20	691	(2.7-	5.3-)	2000 09 23	699	0.4-	0.2-	2003 01 02	704	0.3-	1.3+
1999 06 20	691	0.5+	0.1-	2000 09 24	699	0.1+	0.8+	2003 01 25	644	0.2+	0.5+

1999 06 20	691	0.6+	0.0	2000 09 24	699	0.1-	0.0	2003 01 25	644	0.1+	0.7+
1999 07 04	691	0.4+	0.1+	2000 09 24	699	0.7-	0.2+	2003 01 25	644	0.4+	0.8+
1999 07 04	691	0.6+	0.0	2000 09 24	699	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	0.6+
1999 07 04	691	0.9+	0.2-	2000 09 24	704	0.6-	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.3-
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.4-	2003 01 28	704	0.2+	1.1-
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	1.0+	0.2-	2003 01 28	704	0.7+	0.6-
2000 08 24	704	0.6+	0.6+	2000 09 24	704	0.2-	0.7+	2003 02 22	644	0.2-	0.7+
2000 08 24	704	0.8+	0.1-	2000 09 26	608	0.5-	0.8+	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 26	608	0.9-	0.8+	2003 02 22	644	0.2-	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 09 26	608	0.5-	0.7+				
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.7+	0.4-				

(56858)* 2000 QZ₇₇ = 2001 XA₁₇₀

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22352)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
<i>M</i> 289.31599		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.23258840	ω	121.06832	+0.03902266		+0.99885448			
<i>a</i>	2.6186493	Ω	151.12904	-0.93521685		+0.04626933			
<i>e</i>	0.1713030	<i>i</i>	3.28810	-0.35191855		-0.01220139			
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc											
1995 04 25	691	0.2-	0.7+	2000 09 23	699	1.7-	0.5-	2003 02 22	644	0.1+	0.7+
1995 04 25	691	0.1-	0.7+	2000 09 24	704	0.3-	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
1995 04 25	691	0.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.5-	0.5+	2003 02 23	291	0.1-	0.3+
1999 04 07	699	(2.0+	0.1-)	2000 09 24	704	0.9-	0.2+	2003 02 23	291	0.3-	0.2+
1999 04 07	699	1.0+	0.4-	2000 09 24	704	0.1-	0.6-	2003 02 23	291	0.4-	0.3+
1999 04 07	699	1.3+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 02 25	599	0.1+	0.6+
2000 08 24	704	0.2+	1.4+	2000 10 02	704	0.6+	1.0+	2003 02 25	599	0.3+	0.1+
2000 08 24	704	1.2-	1.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.2+	2003 02 25	599	0.0	0.2+
2000 08 24	704	0.2-	1.3+	2000 10 02	704	1.0+	0.7+	2003 02 26	599	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.1+	1.4+	2001 12 14	704	0.0	0.8-	2003 02 26	599	0.1-	0.2+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.5-	0.7-	2003 02 26	599	0.1-	0.3+
2000 08 31	704	0.5+	1.2+	2001 12 14	704	0.9-	0.7-	2003 02 27	599	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	1.0+	0.8+	2003 02 28	704	0.1-	1.3+
2000 08 31	704	0.4-	0.1+	2001 12 17	704	0.4-	0.5-	2003 02 28	704	0.6+	0.5-
2000 08 31	704	0.5-	1.5+	2001 12 17	704	1.0+	0.7+	2003 02 28	704	0.3+	1.1+
2000 08 31	704	1.2-	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2003 02 28	704	0.5+	0.7+
2000 09 05	704	0.4-	0.1+	2003 01 01	291	0.5-	1.0+	2003 03 06	699	1.6+	0.3-
2000 09 05	704	0.0	0.4-	2003 01 01	291	0.7-	0.5+	2003 03 06	699	0.9+	0.1+
2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2003 01 01	291	0.6-	0.9+	2003 03 06	699	0.6-	0.4+
2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2003 02 08	608	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2000 09 23	699	0.2+	1.3+	2003 02 08	608	0.1-	0.8+	2003 03 06	644	0.6+	1.2+
2000 09 23	699	0.9-	1.1+	2003 02 08	608	0.1+	0.1-	2003 03 06	644	0.2+	1.1+
2000 09 23	699	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.4+	0.6+	2003 03 06	644	0.3+	2.6+

1998 04 01	704	(2.1+	0.0	)	2001 11 10	704	(2.1+	1.7-	)	2003 02 04	704	0.3+	0.9+
1998 04 01	704	1.5-	1.2-		2001 11 10	704	0.8+	0.5-		2003 02 04	704	0.1+	0.2+
1998 04 20	704	0.9+	1.2-		2001 11 10	704	1.2+	0.5-		2003 02 04	704	0.9-	0.1+
1998 04 20	704	0.5+	0.0		2001 11 11	704	0.0	0.2-		2003 02 04	704	0.2-	0.7+
1998 04 20	704	1.5-	1.1+		2001 11 11	704	0.3+	0.4-		2003 02 09	608	0.9+	0.5+
1998 04 20	704	0.6-	0.1-		2001 11 11	704	0.8+	1.3+		2003 02 09	608	0.9+	0.1+
2000 08 24	704	0.2-	0.6+		2001 11 11	704	0.7+	0.2-		2003 02 09	608	1.1+	0.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.9+		2001 12 09	704	0.2+	0.7-		2003 02 23	333	0.0	0.1-
2000 08 24	704	1.3-	1.6+		2001 12 09	704	0.1-	0.4-		2003 02 23	333	0.0	0.1+
2000 08 24	704	1.1-	0.1+		2001 12 09	704	0.1+	0.0		2003 02 23	333	0.8-	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.6+		2001 12 09	704	0.2+	0.2-		2003 02 27	599	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+		2001 12 14	704	0.5-	0.3-		2003 02 27	599	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	1.7+		2001 12 14	704	1.4-	0.6-		2003 02 27	599	0.3+	0.1-
2000 08 31	704	0.0	0.9+		2001 12 14	704	0.7-	0.4+		2003 02 27	599	0.5+	0.1-
2000 08 31	704	0.0	0.9+		2001 12 22	704	0.6-	0.0		2003 03 05	704	1.3+	1.5+
2000 09 05	704	0.3-	1.1+		2001 12 22	704	0.2+	0.2+		2003 03 05	704	0.3+	2.0+
2000 09 05	704	0.5-	1.3+		2001 12 22	704	1.6-	0.3+		2003 03 05	704	1.5+	0.6+
2000 09 05	704	0.1-	0.0		2001 12 22	704	0.5+	0.5-		2003 03 05	704	0.8+	1.1+
2000 09 05	704	1.5-	1.2+		2001 12 22	704	0.4+	0.2-		2003 03 07	699	0.3+	0.6-
2000 09 24	704	0.3-	0.2+		2002 01 08	704	0.7-	0.2-		2003 03 07	699	0.1-	0.3-
2000 09 24	704	0.3-	0.5+		2002 01 08	704	0.9-	0.4-		2003 03 07	699	0.4+	0.1-
2000 09 24	704	0.1-	0.5+		2002 01 08	704	1.0-	0.4-		2003 03 07	699	0.3+	0.2-
2000 09 24	704	0.3-	0.7+		2002 01 08	704	0.9-	0.1-		2003 03 09	291	0.0	0.1+
2000 09 24	704	1.2-	1.4+		2002 01 08	704	0.5-	0.3+		2003 03 09	704	0.2+	0.1-
2000 09 25	699	0.6-	0.9+		2002 02 08	704	0.8+	0.1-		2003 03 09	704	0.6+	0.1+
2000 09 25	699	0.8-	0.6+		2002 02 08	704	0.4+	0.9-		2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2000 09 25	699	0.4-	0.1-		2002 02 08	704	0.7+	0.7-		2003 03 09	291	0.3+	0.1+
2000 09 25	699	1.0-	0.4+		2002 02 08	704	0.4+	1.3-		2003 03 09	704	0.7+	0.6+
2000 10 02	704	0.0	0.7+		2003 01 28	704	0.9-	0.0		2003 03 09	704	0.7+	0.3+
2000 10 02	704	1.3-	0.7-		2003 01 28	704	0.8-	0.8+		2003 03 09	291	0.9+	0.0
2000 10 02	704	0.0	1.0+		2003 01 28	704	0.8-	1.2+		2003 03 10	599	0.2-	0.1+
2000 10 02	704	0.4-	0.1-		2003 01 28	704	0.1-	1.4+		2003 03 10	599	0.1-	0.3-
2000 10 02	704	0.7-	0.1+		2003 01 31	699	0.8+	0.0		2003 03 10	599	0.0	0.1-
2001 10 15	704	1.4+	0.6+		2003 01 31	699	0.2+	0.3-					
2001 10 15	704	(2.2+	0.5-)		2003 01 31	699	0.9-	0.8-					

(56860)* 2000 QP₈₅ = 2001 XO₁₁₆

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22357)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	236.66365		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.21575904	ω	355.11671		+0.65831249		+0.74459356	
a	2.7531088	Ω	315.99733		-0.68513316		+0.53190245	
e	0.1437527	i	9.15058		-0.31179675		+0.40331156	
P	4.57	H	14.4		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 18	691	0.2+	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.4-	0.2+
1994 03 18	691	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.1-	0.3+	2002 01 08	704	0.3-	0.9-
1994 03 18	691	0.1-	0.3+	2000 09 23	704	0.3-	0.2+	2002 01 08	704	0.9-	0.2-
2000 07 07	704	0.5-	0.7+	2000 09 23	704	0.1-	0.4+	2002 01 08	704	0.5-	0.4-
2000 07 07	704	0.6-	1.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	1.1-	1.1-
2000 07 07	704	0.0	1.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.7+	2002 02 08	704	0.9+	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2002 02 08	704	1.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.7-	0.1+	2000 09 24	704	0.1-	1.4+	2002 02 08	704	1.7+	0.1+
2000 08 02	704	0.6-	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2002 02 08	704	1.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.6-	1.0+	2000 09 25	704	0.7+	0.5-	2002 02 08	704	1.4+	0.4-
2000 08 02	704	1.6-	0.3+	2000 09 25	704	1.0-	0.7+	2003 02 03	699	0.1+	0.8+
2000 08 02	704	1.0-	0.0	2000 09 25	704	1.0-	0.5+	2003 02 03	699	0.6+	0.1-
2000 08 21	699	0.0	0.7+	2000 09 25	704	0.4-	1.3+	2003 02 03	699	0.5-	0.8+
2000 08 21	699	0.5-	0.7+	2000 09 25	704	0.5-	1.0+	2003 02 03	699	(0.7+	2.8+)
2000 08 21	699	0.5-	0.8+	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2003 02 23	699	0.2-	0.6+
2000 08 21	699	0.1+	0.3+	2000 09 25	704	0.2-	0.8+	2003 02 23	699	0.2-	0.2+
2000 08 25	704	0.3-	0.0	2000 09 25	704	0.3-	0.0	2003 02 23	699	1.8-	0.4+
2000 08 25	704	0.5-	0.2+	2000 09 25	704	0.1-	0.5+	2003 02 23	699	1.9-	1.9+

2000 08 25	704	0.2-	0.0	2000 09 25	704	0.1-	1.1+	2003 03 06	699	0.1+	1.1+
2000 08 25	704	0.2-	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.3+	2003 03 06	699	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	1.1-	0.7+	2003 03 06	699	0.6-	0.5+
2000 08 31	704	0.1-	0.0	2000 10 25	704	(0.2-	2.1+)	2003 03 06	699	0.7+	0.2+
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2001 12 13	704	0.7-	0.2+	2003 03 07	704	1.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.2-	0.3+	2001 12 13	704	0.4-	0.2+	2003 03 07	704	1.5+	0.8+
2000 09 03	704	0.2+	1.2-	2001 12 13	704	0.2-	0.0	2003 03 07	704	1.6+	0.7+
2000 09 03	704	0.2+	0.8-	2001 12 17	704	0.3-	1.3+	2003 03 07	704	2.8+	0.9+
2000 09 03	704	0.6+	0.5-	2001 12 17	704	0.9-	1.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	1.1-	2001 12 17	704	0.4-	1.4+	2003 03 09	704	0.1-	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	1.6-	2001 12 17	704	0.2+	1.6+	2003 03 09	704	0.7+	1.0+
2000 09 21	699	0.2-	1.7+	2001 12 17	704	0.3-	1.1+	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2000 09 21	699	0.4+	0.2-	2001 12 22	704	0.4-	0.6-	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
2000 09 21	699	0.6+	0.4+	2001 12 22	704	0.2+	0.7-	2003 03 14	608	1.2+	1.5+
2000 09 21	699	(2.4+	2.9-)	2001 12 22	704	0.0	1.1-	2003 03 14	608	1.5+	1.4+
2000 09 23	704	0.0	0.3-	2001 12 22	704	0.5+	1.2-	2003 03 14	608	2.5+	1.2+

(56861)* 2000 QW₈₆ = 2001 XG₃₇

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22358)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	194.87734		(2000.0)		P		Q
n	0.18392889	ω	14.86373		+0.82990682		+0.54244928
a	3.0622178	Ω	311.52811		-0.52799403		+0.68816385
e	0.1454341	i	10.03101		-0.18021372		+0.48184987
P	5.36	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.1-	0.8-	2000 09 23	704	0.1-	0.7+	2001 12 22	704	0.1+	0.2-
1992 01 31	691	0.3-	0.6-	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2001 12 22	704	0.4-	0.0
1992 01 31	691	0.3-	0.4-	2000 09 25	704	0.5-	0.1-	2001 12 22	704	0.8+	0.9-
2000 07 07	704	0.2-	0.6-	2000 09 25	704	0.3+	0.4-	2001 12 22	704	0.7+	1.1-
2000 07 07	704	0.1+	0.1-	2000 09 25	704	1.2-	0.1-	2002 01 08	704	0.2-	0.3+
2000 07 07	704	1.4+	0.3+	2000 09 25	704	0.3-	0.1-	2002 01 08	704	0.3+	0.4-
2000 08 25	704	0.4+	0.0	2000 09 25	704	0.3-	0.7+	2002 01 08	704	0.1+	0.8-
2000 08 25	704	0.2-	0.2+	2000 10 03	704	0.2-	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.3+
2000 08 25	704	0.9+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.6-	0.4-
2000 08 31	704	0.1-	0.0	2000 10 03	704	0.2-	0.5-	2003 02 02	644	0.1-	0.8+
2000 08 31	704	0.8-	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.6-	2003 02 02	644	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.4-	0.2-	2000 10 03	704	0.2+	0.2-	2003 02 02	644	1.0+	0.5+
2000 08 31	704	0.7-	0.1-	2001 11 11	704	1.1+	1.8-	2003 02 03	704	1.0+	0.4+
2000 08 31	704	0.7-	0.3-	2001 11 11	704	0.8-	2.0-	2003 02 03	704	1.0+	0.7+
2000 09 03	704	0.8-	0.0	2001 11 11	704	(2.5-	1.8-)	2003 02 03	704	0.3-	0.1-
2000 09 03	704	0.5+	0.7+	2001 12 09	704	0.6+	0.0	2003 02 03	704	0.6-	1.2+
2000 09 03	704	0.6+	0.7+	2001 12 09	704	0.4+	0.7+	2003 02 08	704	(0.9+	2.3+)
2000 09 03	704	0.3+	0.9+	2001 12 09	704	0.8+	0.0	2003 02 08	704	0.5+	0.2-
2000 09 03	704	0.6+	0.6+	2001 12 09	704	0.8+	0.1-	2003 02 08	704	0.1-	0.2+
2000 09 21	699	2.0-	1.1+	2001 12 09	704	0.3+	0.3+	2003 02 08	704	0.5+	0.8+
2000 09 21	699	0.9-	0.5+	2001 12 14	704	0.6-	0.3+	2003 02 08	704	0.1+	0.7+
2000 09 21	699	0.3+	0.1-	2001 12 14	704	0.6-	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	0.5+
2000 09 21	699	0.3-	1.0+	2001 12 14	704	1.3-	1.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.7+
2000 09 23	704	0.1+	0.1-	2001 12 14	704	1.7-	0.7+	2003 03 06	644	0.4+	1.1+
2000 09 23	704	0.7+	0.3+	2001 12 14	704	0.9-	1.2+				
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.4+	0.2-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42427

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	152.77169	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17820763	ω 206.07136	+0.90659923	-0.42192917
<i>a</i>	3.1274127	Ω 178.80944	+0.42175885	+0.90538286
<i>e</i>	0.1933250	<i>i</i> 20.63448	+0.01404668	+0.04751472
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.6-	1.0-	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.2-
1998 03 25	704	(3.1-	1.2-)	2000 09 03	704	0.3-	0.1-	2000 10 29	704	0.8-	0.5+
1998 03 25	704	0.9-	0.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.3-	2000 10 29	704	0.4+	0.6+
1998 03 25	704	(6.2-	1.7+)	2000 09 08	704	0.0	0.2-	2000 10 29	704	0.9-	0.3+
1998 04 24	704	0.2-	0.0	2000 09 08	704	0.1-	0.0	2000 10 29	704	1.0-	0.5+
1998 04 24	704	(2.3-	1.2+)	2000 09 08	704	0.5-	0.5+	2000 11 02	704	0.2-	0.8+
1998 04 24	704	0.1-	0.6-	2000 09 08	704	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	0.2-	0.8+
1998 04 24	704	0.7+	1.3+	2000 09 21	608	(0.1+	2.6+)	2000 11 02	704	0.3-	0.8+
1998 04 24	704	0.1+	0.8-	2000 09 21	608	(0.2+	2.8+)	2000 11 02	704	0.6-	1.1+
1999 07 12	704	1.2+	0.8-	2000 09 21	608	(0.2+	2.4+)	2000 11 02	704	0.1-	1.4+
1999 07 12	704	0.7+	0.1-	2000 09 23	699	0.5-	0.3-	2001 11 15	704	0.0	1.5-
1999 07 12	704	0.3-	0.4+	2000 09 23	699	0.1+	0.3-	2001 11 15	704	0.5-	0.4-
1999 07 12	704	0.6-	0.1-	2000 09 23	699	0.0	0.2-	2001 11 15	704	1.6-	0.3+
2000 07 30	704	0.8+	0.5+	2000 09 23	699	0.1+	0.2-	2001 11 15	704	0.6-	0.7-
2000 07 30	704	0.4+	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2002 02 15	704	0.8+	0.6-
2000 07 30	704	1.0-	0.7+	2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2002 02 15	704	1.3+	0.6+
2000 07 30	704	0.0	1.1-	2000 09 24	704	0.5+	0.1-	2002 02 15	704	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.4-	0.8-	2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2002 02 15	704	1.6+	0.0
2000 08 25	704	0.3-	0.1+	2000 09 24	704	0.9+	0.3+	2003 02 11	608	0.5-	1.2+
2000 08 25	704	0.1-	0.0	2000 09 25	704	0.5-	0.0	2003 02 11	608	0.4-	0.6+
2000 08 25	704	0.3-	0.1+	2000 09 25	704	0.1+	0.4-	2003 02 11	608	0.4-	1.0+
2000 08 25	704	0.3-	0.3+	2000 09 25	704	0.4-	0.3+	2003 03 06	699	0.7-	1.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.1-	0.4-	2003 03 06	699	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 25	704	0.7+	0.8-	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2000 08 31	704	0.1-	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.9+
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.1-	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.8+
2000 08 31	704	0.5+	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.1-	1.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	699	0.4+	0.7+
2000 09 03	704	0.4+	0.3-	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.5+	0.3+

(56863)* 2000 QZ₉₀ = 1999 JD₄₄

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3804)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	230.55889	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19557663	ω 17.01326	+0.58182806	+0.81025760
<i>a</i>	2.9393959	Ω 288.61998	-0.75458077	+0.50548129
<i>e</i>	0.1090973	<i>i</i> 4.26145	-0.30345340	+0.29659955
<i>P</i>	5.04	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.7+	0.9-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1-
1999 05 10	704	0.0	1.6-	2000 09 05	704	0.6-	0.3-	2001 11 21	704	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.8+	0.7+	2000 09 05	699	1.2-	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.2+
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	699	0.7-	0.4-	2001 11 21	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	699	1.7-	0.3-	2001 12 15	704	0.1-	0.1+
1999 05 13	704	0.9-	1.1+	2000 09 05	699	1.3-	0.2+	2001 12 15	704	0.6-	0.4-
1999 05 13	704	0.2-	0.3-	2000 09 06	704	0.4+	0.1-	2001 12 15	704	0.5-	0.5-
1999 05 18	704	0.9+	1.1-	2000 09 06	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	(2.9-	1.5-)
1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2000 09 06	704	0.1-	0.3+	2001 12 18	704	(3.6-	1.5-)
1999 05 18	704	0.0	1.4+	2000 09 06	704	0.4+	0.1-	2001 12 18	704	(3.5-	1.5-)
1999 05 18	704	(1.9+	2.5+)	2000 09 06	704	1.2-	0.2-	2001 12 18	704	(2.3-	1.1-)
1999 05 18	704	(4.5-	1.7+)	2000 09 20	608	(2.4+	4.1+)	2001 12 18	704	(4.5-	1.4-)
1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 09 20	608	(2.4+	3.8+)	2001 12 19	704	0.6+	0.3+
1999 06 15	704	0.4-	0.6-	2000 09 20	608	(2.3+	4.0+)	2001 12 19	704	0.2+	0.4-
1999 06 15	704	0.2-	1.0+	2000 09 23	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.4-

1999 06 15	704	1.0-	1.5+	2000 09 23	704	0.8+	0.0	2001 12 19	704	0.4-	0.1-
2000 08 25	704	0.3+	0.3-	2000 09 23	704	0.1-	0.5-	2002 01 08	704	0.1-	0.4+
2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.3-	2002 01 08	704	0.6-	1.1+
2000 08 25	704	0.2-	0.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.4-	2002 01 08	704	0.8+	0.9+
2000 08 31	704	0.3-	0.1+	2000 09 25	699	(2.2+	0.3-)	2002 01 08	704	1.0+	0.3+
2000 08 31	704	0.1-	1.0+	2000 09 25	699	1.1+	0.9+	2002 01 14	704	0.3-	0.1+
2000 08 31	704	0.2-	0.3+	2000 09 25	699	0.1-	1.2+	2002 01 14	704	1.3-	0.4-
2000 08 31	704	0.1-	0.5+	2000 09 25	699	1.3-	1.2+	2002 01 14	704	0.6-	0.6-
2000 08 31	704	0.4-	0.2+	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.8-
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.1-	0.3+	2002 01 14	704	0.1-	0.2-
2000 09 03	704	0.1+	1.0+	2000 09 26	704	1.0+	0.9-	2003 01 30	699	(3.1-	1.8+)
2000 09 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2003 01 30	699	0.7+	0.9+
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.2-	2003 01 30	699	0.7-	0.2+
2000 09 03	704	0.2-	0.6+	2000 10 03	704	1.5+	0.3-	2003 01 30	699	(1.6+	2.3+)
2000 09 04	704	1.9-	1.4+	2000 10 03	704	0.5+	0.4-	2003 03 06	644	0.7+	1.1+
2000 09 04	704	0.2+	0.4-	2000 10 03	704	0.5+	0.6-	2003 03 06	644	0.5+	1.0+
2000 09 04	704	0.4-	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	644	0.8+	0.8+
2000 09 04	704	0.6-	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.6-	2003 03 12	644	0.3+	1.0+
2000 09 04	704	0.3-	0.8+	2001 11 19	704	0.6+	0.2-	2003 03 12	644	0.5+	0.9+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.9+	2003 03 12	644	0.4+	0.9+
2000 09 05	704	0.2-	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.0				
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.5-	0.0				

(56864)* 2000 QG₉₁

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	132.24172	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17965088	ω 244.62399	+0.51838687	-0.85359228
<i>a</i>	3.1106405	Ω 173.40935	+0.85204886	+0.52069471
<i>e</i>	0.2081758	<i>i</i> 26.67700	-0.07271719	+0.01603893
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	566	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.3-	2000 10 02	704	0.6-	0.1-
1997 04 06	566	1.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.4-	0.4+
1997 04 06	566	1.9+	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1997 04 28	704	1.4-	0.9+	2000 09 03	704	0.7-	0.2+	2000 10 02	704	0.3-	0.4+
1997 04 28	704	1.9-	0.7-	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.5+	0.0
1997 04 28	704	0.5-	0.8-	2000 09 03	704	0.7-	0.1+	2000 10 29	704	0.4-	0.5-
1997 04 28	704	0.4-	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.1-	2000 10 29	704	0.1-	0.7+
1998 04 28	704	0.6-	1.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.2+	2000 11 18	704	0.4-	1.2-
1998 04 28	704	0.1+	1.5-	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 18	704	0.2-	0.1-
1998 04 28	704	0.1-	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 11 18	704	0.5+	0.1+
1998 04 28	704	1.8+	1.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 18	704	0.4+	0.1-
1998 04 28	704	(3.9-	2.6+)	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2002 01 13	704	0.2-	0.7+
1999 06 12	704	0.2-	1.0-	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2002 01 13	704	0.2-	0.6+
1999 06 12	704	1.4-	0.4-	2000 09 25	699	0.5+	0.4+	2002 01 13	704	0.4-	0.9+
1999 06 12	704	1.0+	0.3+	2000 09 25	704	0.2+	0.1-	2002 01 13	704	0.8-	0.8+
1999 06 12	704	0.6+	1.0+	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2002 03 12	704	0.0	1.1+
1999 06 12	704	0.1+	0.7+	2000 09 25	699	0.2+	0.8+	2002 03 12	704	0.8+	0.3-
2000 07 30	704	0.6-	0.2-	2000 09 25	704	0.6+	0.1+	2002 03 12	704	1.0+	0.7+
2000 07 30	704	0.2-	0.7+	2000 09 25	699	0.1+	0.5+	2003 02 09	608	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.5-	0.6+	2000 09 25	704	0.2+	0.9-	2003 02 09	608	0.3-	0.6+
2000 07 30	704	0.4-	0.2-	2000 09 25	704	0.4-	1.0-	2003 02 09	608	0.2-	0.3+
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 09 25	699	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.7+
2000 08 25	704	0.1-	0.0	2000 10 01	699	0.3-	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2000 08 25	704	0.2-	0.3+	2000 10 01	699	0.5-	0.3+	2003 03 09	704	0.1-	1.2+
2000 08 25	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	699	0.1-	0.0	2003 03 09	704	0.1-	0.4+
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2000 10 01	699	0.4-	0.1+	2003 03 09	704	0.1-	0.3-
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.0				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	109.13741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16992005	ω	237.87923	+0.50581484	-0.86255600
<i>a</i>	3.2282931	Ω	181.86816	+0.86216344	+0.50595426
<i>e</i>	0.0651580	<i>i</i>	21.95054	+0.02873250	+0.00272728
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	(2.4+ 2.3+)	2000 09 21	699	(2.2- 0.1-)	2002 01 12	644	0.3- 0.3+
1998 04 23	704	0.7+ 0.2+	2000 09 21	699	0.0 0.1-	2002 01 12	704	0.4- 0.9-
1998 04 23	704	1.6+ 1.5-	2000 09 24	704	0.2- 0.2-	2002 01 12	704	0.3+ 1.1-
1998 04 23	704	0.2- 1.3-	2000 09 24	704	0.4+ 0.1+	2002 02 09	644	0.8+ 0.3+
1998 04 24	704	(0.2+ 2.7+)	2000 09 24	704	0.3+ 0.3+	2002 02 09	644	0.2+ 0.0
1998 04 24	704	0.8- 0.0	2000 09 24	704	0.4+ 0.2-	2002 02 09	644	0.4+ 0.8+
1998 04 24	704	1.5- 0.6+	2000 09 24	704	0.5- 0.8-	2002 02 15	704	0.6+ 0.7-
1998 04 24	704	0.1+ 0.8-	2000 09 26	704	0.2+ 0.4+	2002 02 15	704	1.2+ 0.8-
2000 08 25	704	0.2+ 0.6-	2000 09 26	704	0.8+ 0.2+	2002 02 15	704	0.6+ 0.4+
2000 08 25	704	0.2+ 0.5-	2000 09 26	704	0.6- 0.5+	2002 02 18	608	0.1- 0.7+
2000 08 25	704	0.1+ 0.1-	2000 09 26	704	0.6+ 0.8+	2002 02 18	608	0.1- 0.8+
2000 08 25	704	1.9+ 0.0	2000 10 01	699	0.5+ 0.3+	2002 02 18	608	0.2- 0.2+
2000 08 31	704	0.2- 0.6+	2000 10 01	699	0.2- 0.2-	2003 01 26	608	1.7+ 0.4+
2000 08 31	704	0.5- 0.4+	2000 10 01	699	0.3+ 0.2-	2003 01 26	608	0.5+ 0.7-
2000 08 31	704	0.2+ 0.5+	2000 10 01	699	0.1- 0.0	2003 01 26	608	0.2+ 0.4-
2000 08 31	704	0.0 1.7+	2000 10 02	704	0.1+ 0.0	2003 03 02	704	0.2+ 0.6+
2000 09 03	704	0.8- 0.2+	2000 10 02	704	0.5- 0.1-	2003 03 02	704	0.6- 1.0+
2000 09 03	704	1.0- 1.5+	2000 10 02	704	0.1- 0.7-	2003 03 02	704	0.5+ 1.9+
2000 09 03	704	1.4+ 0.5-	2000 10 02	704	0.5+ 0.4-	2003 03 02	704	0.2+ 1.3+
2000 09 04	691	0.0 0.0	2000 10 02	704	0.5- 0.1-	2003 03 10	704	1.1- 0.5+
2000 09 04	691	0.1+ 0.1-	2001 11 17	201	0.6+ 0.4-	2003 03 10	704	1.3- 0.4+
2000 09 04	691	0.2+ 0.1-	2001 11 17	201	0.1- 0.4-	2003 03 10	704	0.7- 0.1-
2000 09 05	699	1.8- 0.2-	2001 11 17	201	1.6- 0.1+	2003 03 10	704	0.3+ 0.3+
2000 09 05	699	0.4+ 0.4+	2002 01 12	704	0.7- 0.7-	2003 03 14	608	0.0 0.2-
2000 09 05	699	0.0 0.2-	2002 01 12	644	0.4- 0.5+	2003 03 14	608	0.3+ 0.3-
2000 09 05	699	0.7- 0.2-	2002 01 12	704	0.4- 1.4-	2003 03 14	608	0.2+ 0.3-
2000 09 21	699	0.3- 0.3+	2002 01 12	644	0.2- 0.3+			
2000 09 21	699	0.3- 0.1-	2002 01 12	704	0.1- 0.5-			

(56866)* 2000 QN₉₄

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	67.32569		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17039083	ω	101.06554	+0.10098666	-0.99161937
<i>a</i>	3.2223440	Ω	342.51601	+0.77556707	+0.12919374
<i>e</i>	0.1145700	<i>i</i>	15.55711	+0.62313515	-0.00009321
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.2+ 0.9-	2001 09 28	704	0.6+ 0.3-	2003 01 31	704	0.2+ 0.5-
1998 04 01	704	1.1- 0.3+	2001 10 08	704	0.2+ 0.3-	2003 01 31	704	0.6- 0.1+
1998 04 01	704	0.5+ 1.4+	2001 10 08	704	0.4- 0.3+	2003 01 31	704	0.2+ 0.3+
1998 04 01	704	(4.4- 2.4+)	2001 10 08	704	0.0 0.2+	2003 01 31	704	0.1- 0.2-
2000 08 01	704	1.6+ 1.5+	2001 10 08	704	0.5- 0.1+	2003 02 02	644	0.0 0.4+
2000 08 01	704	0.7- 0.6+	2001 10 08	704	1.0- 0.1-	2003 02 02	644	0.0 0.5+
2000 08 01	704	0.2+ 0.3-	2001 10 27	644	0.2- 0.5+	2003 02 02	644	0.2- 0.5+
2000 08 01	704	0.9- 1.2-	2001 10 27	644	0.1- 0.4+	2003 02 04	699	0.0 0.0
2000 08 26	704	0.2- 1.0+	2001 10 27	644	0.1- 0.4+	2003 02 04	699	0.3- 0.5+
2000 08 26	704	0.4+ 0.2+	2001 11 11	699	0.0 0.1-	2003 02 04	699	0.1+ 0.0
2000 08 26	704	0.1+ 0.5+	2001 11 11	699	0.3+ 0.1+	2003 02 04	699	0.1- 0.1+
2000 08 26	704	0.8- 1.0+	2001 11 11	699	0.5+ 0.2-	2003 02 04	608	0.7- 0.1+
2000 08 31	704	0.7- 0.2+	2001 11 11	699	0.0 0.0	2003 02 04	608	0.6- 0.3+
2000 08 31	704	0.6- 0.3+	2001 12 09	704	0.9+ 0.4-	2003 02 04	608	1.2- 0.2-
2000 08 31	704	1.2- 0.2-	2001 12 09	704	0.8+ 0.3-	2003 02 07	704	0.3+ 0.1-
2000 08 31	704	0.9+ 0.3+	2001 12 09	704	0.4+ 0.4+	2003 02 07	704	0.1+ 0.7-
2000 08 31	704	0.6+ 0.4+	2001 12 09	704	0.9+ 0.2-	2003 02 07	704	0.6+ 0.6-
2000 09 04	699	0.2- 1.1+	2001 12 09	704	(2.1+ 1.0-)	2003 02 09	644	0.3+ 1.3+

2000 09 04	699	0.4- 1.1+	2001 12 22	704	0.4- 0.3+	2003 02 09	644	0.2+ 1.1+
2000 09 04	699	2.0- 0.1+	2001 12 22	704	1.0+ 0.3+	2003 02 09	644	0.3+ 1.2+
2000 09 04	699	0.1+ 0.7+	2001 12 22	704	0.0 0.5-	2003 02 19	644	0.0 0.3+
2000 09 04	704	0.6- 0.3-	2001 12 22	704	0.1- 0.5-	2003 02 19	644	0.0 0.1+
2000 09 04	704	0.9- 0.4-	2001 12 22	704	0.5- 0.7-	2003 02 19	644	0.1+ 0.2+
2000 09 04	704	0.1- 1.3+	2002 02 10	704	0.8- 0.9+	2003 03 06	704	0.1+ 0.5+
2000 09 04	704	1.2- 1.7+	2002 02 10	704	1.8- 0.2+	2003 03 06	704	0.2+ 0.3+
2001 08 23	704	0.2- 0.1+	2002 02 10	704	0.9- 1.0+	2003 03 06	704	0.3+ 0.4+
2001 08 23	704	0.7- 0.2+	2003 01 10	704	1.0+ 0.1+	2003 03 06	704	0.5+ 0.7+
2001 08 23	704	0.2- 0.2+	2003 01 10	704	0.8+ 0.1-	2003 03 06	704	0.2+ 0.9+
2001 08 23	704	0.2- 0.1-	2003 01 10	704	0.1+ 0.4-	2003 03 07	644	0.0 0.0
2001 08 23	704	0.0 0.5+	2003 01 10	704	0.3+ 0.1-	2003 03 07	644	0.5+ 0.3+
2001 09 22	699	0.6- 0.2+	2003 01 10	704	0.1+ 0.7-	2003 03 07	644	0.3+ 0.2+
2001 09 22	699	0.2+ 0.2-	2003 01 18	644	0.1- 0.3+	2003 03 08	704	0.9+ 0.6+
2001 09 22	699	0.4- 0.1+	2003 01 18	644	0.1+ 0.3+	2003 03 08	704	0.4+ 1.3+
2001 09 22	699	0.2- 0.2+	2003 01 18	644	0.0 0.2+	2003 03 08	704	0.3+ 0.5+
2001 09 24	704	0.4+ 0.2+	2003 01 26	699	0.7- 0.0	2003 03 08	704	0.3+ 0.4+
2001 09 24	704	0.2+ 0.1+	2003 01 26	699	0.4+ 0.5+	2003 03 08	704	1.0+ 0.3+
2001 09 24	704	0.4+ 0.3-	2003 01 26	699	1.1- 0.4+	2003 03 13	644	0.2- 0.4+
2001 09 24	704	0.3+ 0.1+	2003 01 26	699	0.6- 0.1+	2003 03 13	644	0.3+ 0.6+
2001 09 28	704	0.3+ 0.1+	2003 01 30	608	0.4- 0.9-	2003 03 13	644	0.3+ 0.5+
2001 09 28	704	0.1- 0.1-	2003 01 30	608	0.2+ 1.1-	2003 03 13	608	0.9+ 0.8-
2001 09 28	704	0.2- 0.9-	2003 01 30	608	0.6- 1.2-	2003 03 13	608	1.1+ 0.1-
2001 09 28	704	1.0+ 0.1-	2003 01 31	704	0.4+ 0.0	2003 03 13	608	0.5+ 0.3-

(56867)* 2000 QL₉₇ = 1998 GR₁₂

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4632)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	204.42993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17420472	ω	298.49300	+0.68892521	+0.72393331
<i>a</i>	3.1751392	Ω	15.22546	-0.60767719	+0.60399969
<i>e</i>	0.1413993	<i>i</i>	7.89921	-0.39510820	+0.3332407
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	809	(0.4- 2.8+)	2000 09 24	704	0.1- 1.1-	2001 12 17	704	0.3- 1.1-
1998 04 02	809	(0.2+ 2.8+)	2000 09 24	704	0.0 0.8-	2001 12 17	704	0.6- 0.4-
1998 04 02	809	(0.5- 3.0+)	2000 09 24	704	0.5- 0.6-	2001 12 17	704	0.9- 0.8-
1998 04 03	809	0.4+ 1.8+	2000 09 25	704	0.1- 0.2-	2001 12 17	704	0.1- 0.9-
1998 04 03	809	0.9+ 1.0+	2000 09 25	704	1.1+ 0.1+	2001 12 17	704	1.2- 0.5-
1998 04 03	809	0.8+ 1.1+	2000 09 25	704	0.3+ 0.0	2001 12 18	704	0.4- 0.2-
2000 08 28	704	0.5- 0.5+	2000 09 25	704	0.3+ 1.4+	2001 12 18	704	0.3+ 0.1+
2000 08 28	704	0.2- 0.2+	2000 09 25	704	0.7+ 0.5+	2001 12 18	704	0.1- 0.3+
2000 08 28	704	0.1- 0.2-	2000 09 26	608	1.2- 0.0	2001 12 18	704	0.3+ 0.4+
2000 08 28	704	0.9+ 0.5+	2000 09 26	608	1.3- 0.2+	2001 12 18	704	0.1+ 0.4-
2000 08 31	704	0.2- 0.2+	2000 09 26	608	1.4- 0.1+	2001 12 22	704	1.7+ 0.7-
2000 08 31	704	0.9- 0.6-	2000 10 01	699	0.1+ 0.3-	2001 12 22	704	0.7+ 0.3-
2000 08 31	704	0.6- 0.3+	2000 10 01	699	0.0 0.1-	2001 12 22	704	1.0+ 0.1+
2000 08 31	704	0.8- 0.6-	2000 10 01	699	0.0 0.2-	2001 12 22	704	1.2+ 0.7-
2000 08 31	704	0.5- 0.1-	2000 10 01	699	0.4- 0.2+	2001 12 22	704	1.0+ 0.1+
2000 09 02	704	0.8+ 0.2-	2000 10 02	704	0.1+ 0.7+	2003 01 08	608	1.0+ 0.2+
2000 09 02	704	0.1+ 0.3+	2000 10 02	704	0.4+ 0.0	2003 01 08	608	0.8+ 0.4-
2000 09 02	704	(2.8- 0.3+)	2000 10 02	704	0.0 0.7+	2003 01 08	608	1.0+ 0.9+
2000 09 04	699	1.1- 0.2+	2000 10 02	704	0.7- 0.4+	2003 01 10	704	0.7- 0.2+
2000 09 04	699	1.4- 0.1+	2000 10 02	704	1.0- 0.2+	2003 01 10	704	0.1+ 0.4+
2000 09 04	699	1.0- 0.0	2001 10 15	704	0.4+ 0.0	2003 01 10	704	1.4- 0.5+
2000 09 04	699	0.9- 0.6-	2001 10 15	704	0.2+ 0.8-	2003 02 04	699	0.7+ 0.8+
2000 09 05	704	0.0 0.0	2001 10 15	704	0.4- 0.0	2003 02 04	699	0.0 0.8+
2000 09 05	704	0.1+ 0.1-	2001 11 24	704	1.6- 0.7+	2003 02 04	699	1.2- 1.9+
2000 09 05	704	0.0 0.9+	2001 11 24	704	0.4- 0.5+	2003 02 04	699	0.2+ 0.4-
2000 09 05	704	0.1- 0.6+	2001 11 24	704	1.0- 0.2+	2003 02 07	644	0.2+ 0.6-
2000 09 09	699	0.4+ 0.8+	2001 11 24	704	0.5- 0.5-	2003 02 07	644	0.3- 1.0-
2000 09 09	699	1.4+ 0.9+	2001 12 09	704	0.1+ 0.6+	2003 02 07	644	0.5- 0.5-
2000 09 09	699	0.5+ 0.8+	2001 12 09	704	0.1+ 0.7-	2003 02 19	644	0.8+ 0.8+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42429

2000 09 09	699	0.4+	1.2+	2001 12 09	704	0.2−	0.3−	2003 02 19	644	0.4+	0.7+
2000 09 21	699	1.0+	1.3+	2001 12 09	704	0.6−	0.1+	2003 02 19	644	0.3+	0.9+
2000 09 21	699	1.0+	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	1.0+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2000 09 21	699	(3.0+	2.7−)	2001 12 17	704	0.8+	1.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.3+
2000 09 21	699	(3.2+	0.7+)	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.1+				
2000 09 24	704	0.5+	1.0−	2001 12 17	704	0.4+	0.3−				

(56868)* 2000 QT₁₀₁ = 1998 FD₃₁

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4635), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	225.26987		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17350717	ω	129.96502	+0.44595288		+0.88947684	
<i>a</i>	3.1836435	Ω	165.50560	−0.89340831		+0.44911922	
<i>e</i>	0.1418176	<i>i</i>	23.49589	−0.05429192		−0.08439710	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5+	1.0+	2000 07 31	704	1.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.3−	0.5+
1998 03 20	704	1.0+	0.7−	2000 08 28	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	699	0.1+	1.0+
1998 03 20	704	0.3+	0.4−	2000 08 28	704	1.1+	0.3+	2000 10 02	699	0.1−	0.7+
1998 03 20	704	1.8+	1.0−	2000 08 28	704	1.1−	0.4+	2000 10 02	699	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.6+	2000 08 28	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	699	0.5−	0.5+
1998 03 22	704	0.4−	1.0+	2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	1.3−	0.6−
1998 03 22	704	0.7+	1.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.4+
1998 03 22	704	0.9−	0.4+	2000 08 31	704	0.8−	0.2−	2001 10 11	704	0.9+	0.5−
1998 03 22	704	0.7−	1.0+	2000 08 31	704	0.8−	0.6+	2001 11 24	704	0.2−	0.9−
1998 03 22	704	0.9−	0.8+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	1.9−
1998 03 26	704	0.3+	0.1−	2000 09 04	699	0.8−	0.1−	2001 11 24	704	1.3+	0.5+
1998 03 26	704	(0.5+	2.2+)	2000 09 04	699	0.6−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	1.7−
1998 03 26	704	1.1−	0.3+	2000 09 04	699	0.6−	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.4−
1998 03 29	704	0.5−	0.6+	2000 09 04	699	0.2−	0.3−	2001 12 13	644	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	0.5+	0.9−	2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2001 12 13	644	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.5−	2001 12 13	644	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.8+	1.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 01 12	644	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.0	1.0−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 01 12	644	0.2+	0.2−
1998 04 02	809	0.9−	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.0	2002 01 12	644	0.2−	0.3−
1998 04 02	809	1.5−	0.1+	2000 09 09	699	0.8−	0.2−	2003 01 25	644	0.1−	0.5+
1998 04 02	809	(2.2−	0.6+)	2000 09 09	699	0.7+	0.5−	2003 01 25	644	0.3−	0.3+
1998 04 03	809	(3.5−	0.9−)	2000 09 09	699	0.4+	0.1−	2003 01 25	644	0.8+	0.2+
1998 04 03	809	(4.0−	0.5−)	2000 09 09	699	0.7+	0.2−	2003 01 28	704	0.7−	0.3+
1998 04 03	809	(3.8−	0.8−)	2000 09 21	704	0.4+	0.2+	2003 01 28	704	1.1−	0.1+
1998 04 19	704	0.4−	0.3−	2000 09 21	704	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	1.2+	0.7+	2000 09 21	704	0.7+	0.6+	2003 01 28	704	0.5−	0.8+
1998 04 19	704	1.6+	0.5−	2000 09 23	699	0.4−	0.5+	2003 02 01	699	0.1−	0.4+
1998 04 19	704	1.0−	0.7+	2000 09 23	699	0.4−	0.6+	2003 02 01	699	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	0.4−	2.0+	2000 09 23	699	0.4−	0.2−	2003 02 01	699	0.7+	0.9+
2000 07 31	704	0.1−	0.0	2000 09 23	699	0.4−	0.0	2003 02 01	699	1.0+	0.0
2000 07 31	704	0.6+	0.1−	2000 10 01	704	0.1+	1.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
2000 07 31	704	(2.2+	0.0)	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
2000 07 31	704	0.4+	0.0	2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.2−	0.3+

(56869)* 2000 QS₁₀₂

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	191.76334		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18101909	ω	187.17325	+0.97711180		+0.19486539	
<i>a</i>	3.0949464	Ω	160.93194	−0.17989282		+0.97099599	
<i>e</i>	0.1553828	<i>i</i>	15.13968	−0.11353896		+0.13854339	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.9−	0.8−	2000 09 23	699	0.1−	0.6+	2003 01 28	608	0.2+	0.6+
1992 03 11	691	0.1+	0.9−	2000 09 26	608	(3.6+	0.5+)	2003 01 31	699	0.8+	0.5+
1992 03 11	691	0.2−	1.2−	2000 09 26	608	(3.4+	0.6+)	2003 01 31	699	0.9+	0.9+
1998 04 24	704	0.2+	0.3−	2000 09 26	608	(3.5+	0.4+)	2003 01 31	704	0.6+	0.2+
1998 04 24	704	0.4+	0.3−	2000 10 01	704	0.2−	0.9−	2003 01 31	704	0.1+	0.3−
1998 04 24	704	0.6+	1.4+	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2003 01 31	699	1.5−	0.9+
1998 04 24	704	1.4+	1.5+	2000 10 01	704	0.5−	0.8−	2003 01 31	699	0.3+	0.9+
1999 06 14	704	1.0−	0.0	2000 10 01	704	0.1−	0.8−	2003 01 31	699	1.0−	1.7−
1999 06 14	704	0.7+	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.7−	2003 01 31	699	0.9+	0.5+
1999 06 14	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	699	0.6−	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	0.5−	1.1+	2000 10 02	699	0.0	0.6+	2003 01 31	699	0.6−	0.7+
1999 06 14	704	0.1+	1.4−	2000 10 02	699	0.1+	0.5+	2003 01 31	699	0.7+	0.5+
2000 08 03	704	1.9+	1.4+	2000 10 02	699	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.6+
2000 08 03	704	0.4−	0.7+	2000 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 02 03	699	1.2−	1.4+
2000 08 03	704	0.0	0.9+	2000 10 05	704	0.5−	0.9+	2003 02 03	699	0.1+	0.8−
2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 10 05	704	0.0	0.3+	2003 02 03	699	0.0	0.8+
2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2000 10 05	704	(0.6−	2.3+)	2003 02 03	699	(1.1−	2.5+)
2000 08 28	704	0.3+	0.6−	2000 10 29	704	1.0+	0.8+	2003 02 22	644	0.1+	0.7+
2000 08 28	704	1.1+	0.1−	2000 10 29	704	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2000 08 28	704	1.4−	0.8+	2000 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2000 08 28	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.7+	0.4−	2003 02 23	699	0.6−	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2003 02 23	699	0.2+	0.4−
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 11 03	704	1.5−	0.8+	2003 02 23	699	1.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.6−	1.1+	2003 02 23	699	0.4+	0.8+
2000 08 31	704	1.6−	1.0+	2000 11 03	704	0.8−	1.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.9+	1.0−	2000 11 29	699	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.7−
2000 09 02	704	0.5+	0.6+	2000 11 29	699	0.4−	0.0	2003 03 06	699	0.7−	0.8+
2000 09 02	704	0.3+	0.6+	2000 11 29	699	0.2+	0.6+	2003 03 06	699	1.3−	0.9+
2000 09 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	699	0.1−	0.7+	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.5−	2003 03 09	704	0.1−	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.6−	2003 03 09	704	0.1+	1.0+
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	1.1−	2003 03 09	704	0.3−	0.7+
2000 09 05	704	0.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	1.0−	2003 03 09	704	0.0	0.7+
2000 09 23	699	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.7−	2003 03 11	291	0.3−	0.6+
2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2003 01 28	608	0.7+	0.4+	2003 03 11	291	0.3−	0.5+
2000 09 23	699	0.1+	0.6+	2003 01 28	608	0.4+	0.5+	2003 03 11	291	0.2−	0.6+

(56870)* 2000 QL₁₀₄

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	184.58417		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19268287	ω	223.41287	+0.98031685		−0.16380183	
<i>a</i>	2.9687524	Ω	145.55758	+0.18636256		+0.95203244	
<i>e</i>	0.0132971	<i>i</i>	11.23744	−0.06517565		+0.25846315	
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.4−	0.7+	2000 09 21	704	1.5+	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	0.2+
1998 04 20	704	1.0+	0.2−	2000 09 21	704	0.3+	0.0	2002 02 11	704	1.4−	0.5−
1998 04 20	704	0.9−	0.3−	2000 09 23	699	0.0	1.5+	2002 02 11	704	0.0	0.3−
1998 04 20	704	1.2+	0.5−	2000 09 23	699	0.6+	1.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.3−
1999 07 13	704	0.6−	0.2−	2000 09 23	699	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.4+
1999 07 13	704	1.3−	0.5+	2000 09 23	699	0.8+	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.8+
1999 07 13	704	0.1+	0.9+	2000 09 25	608	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	1.4−	1.0+
1999 07 13	704	0.2+	0.7+	2000 09 25	608	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.4−	1.0+
2000 08 28	704	0.2−	0.1+	2000 09 25	608	0.6−	0.6−	2003 03 06	704	0.5+	2.6+
2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.8−	0.9+	2003 03 06	704	1.3+	1.3+
2000 08 28	704	0.7−	0.3+	2000 10 01	704	1.0−	0.2+	2003 03 06	704	1.5+	1.5+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 10 01	704	0.6−	1.6+	2003 03 06	704	0.0	0.7−
2000 08 31	704	0.7−	1.6+	2000 10 01	704	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.6+	2000 10 02	699	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.0	1.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2000 10 02	699	0.3−	0.5+	2003 03 09	704	0.1−	0.9+
2000 09 04	699	0.5−	1.0+	2000 10 02	699	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.7+	0.6+
2000 09 04	699	1.0+	0.2+	2000 10 02	699	0.2−	1.0+	2003 03 09	704	1.0+	0.9+

2000 09 04	699	0.5−	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	1.8+
2000 09 04	699	0.0	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−				
2000 09 21	704	0.4+	1.0+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+				

(56871)* 2000 QB₁₀₈ = 2001 TT₃₇

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19845)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	102.72731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17337041	ω	71.03805	+0.39040053	−0.92062656
<i>a</i>	3.1853176	Ω	355.96821	+0.81032128	+0.34662382
<i>e</i>	0.1636309	<i>i</i>	4.76797	+0.43699754	+0.17971828
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.4−	0.4−	2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	704	0.8+	0.0
1997 02 04	566	0.1+	0.0	2001 12 09	704	0.8+	0.9−	2002 02 08	704	0.3−	1.1+
1997 02 04	566	0.0	0.2−	2001 12 09	704	0.0	0.2−	2002 02 08	704	0.0	0.8+
2000 08 29	704	1.5−	1.0+	2001 12 09	704	0.9+	0.0	2002 02 08	704	0.3+	1.3+
2000 08 29	704	0.3+	0.6+	2001 12 09	704	0.1+	0.6−	2002 02 08	704	(0.1+	2.4+)
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.3+	2002 02 08	704	0.3−	1.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2002 02 12	704	0.5+	1.0−
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.5+	0.2+	2002 02 12	704	0.9−	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.6−	0.3−
2000 08 31	704	0.8−	1.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	291	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.1−	0.7−	2003 01 31	291	0.0	0.2+
2000 09 05	704	(0.9+	3.1+)	2001 12 17	704	0.3+	0.7−	2003 01 31	291	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	0.3−	1.4+	2001 12 17	704	0.6+	1.2−	2003 02 26	599	0.0	0.4+
2000 09 05	704	1.6−	1.6+	2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2003 02 26	599	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	0.9−	0.9+	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	599	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	(0.9−	2.3+)	2001 12 22	704	0.2−	0.2−	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2001 12 22	704	0.0	0.1+	2003 02 27	599	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2001 12 22	704	0.2−	0.1+	2003 02 27	599	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.7−	1.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.6+	2003 02 27	599	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.8+	1.1+	2001 12 22	704	0.2−	1.1+	2003 02 27	599	0.6+	0.2+
2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	1.3−	0.7+	2003 03 06	699	0.7−	0.5+
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2002 01 08	704	0.9−	0.3+	2003 03 06	699	0.0	1.2+
2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2002 01 08	704	(2.1−	0.2+)	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2002 01 08	704	1.1−	1.1+	2003 03 06	699	1.0+	0.8+
2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2002 01 08	704	0.7−	0.7+	2003 03 07	699	0.4+	1.0+
2001 10 15	704	0.1+	0.7+	2002 01 15	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	699	1.2+	0.7+
2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.6+	0.1−	2003 03 07	699	0.9+	0.4+
2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	699	0.6+	1.6+
2001 11 24	704	0.0	0.6−	2002 01 15	704	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 11 24	704	0.2+	0.7−	2002 01 15	704	0.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.5+	1.1+
2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2002 02 06	704	0.2−	1.5+	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 11 24	704	0.1+	1.0−	2002 02 06	704	1.9+	0.3−	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.8+	1.0−	2002 02 06	704	1.1−	0.1+				

(56872)* 2000 QD₁₀₉ = 2001 XJ₁₁

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22374)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	182.07212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18256411	ω	212.27325	+0.96733567	+0.21409770
<i>a</i>	3.0774602	Ω	134.71446	−0.17235700	+0.94811472
<i>e</i>	0.0240528	<i>i</i>	11.01163	−0.18588913	+0.23503328
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	1.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 26	608	0.8−	1.3−
1992 02 05	691	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	699	0.1−	0.6+
1995 09 03	691	0.5−	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	1.3−	2.0+

1995 09 03	691	1.2−	0.3−	2001 12 23	209	0.4+	0.1−	2003 03 06	699	1.4+	1.0+
1995 09 03	691	0.4−	0.4−	2001 12 23	209	0.4+	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.4−
2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2001 12 23	209	0.6+	0.1+	2003 03 06	704	0.7+	0.1+
2000 08 29	704	0.0	1.3+	2002 01 04	209	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2000 08 29	704	0.5+	0.2−	2002 01 04	209	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	1.4+
2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2002 01 04	209	0.4+	0.6+	2003 03 06	704	0.5−	0.3−
2000 08 31	704	0.5+	1.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.7+	2003 03 07	699	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.6+	1.2+	2003 02 04	704	1.0+	0.3+	2003 03 07	699	0.8−	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.9+	2003 02 04	704	0.1−	1.2−	2003 03 07	699	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.9+	0.7−	2003 03 07	699	0.3+	0.5+
2000 10 02	699	0.1+	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.0	2003 03 07	644	0.1−	0.9+
2000 10 02	699	1.4−	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+	2003 03 07	644	0.0	0.7+
2000 10 02	699	1.5−	0.4−	2003 02 21	644	0.0	0.2+	2003 03 07	644	0.0	1.0+
2000 10 02	699	0.8+	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.0	1.4+
2001 12 08	704	0.1+	0.7−	2003 02 25	608	0.1−	1.1−	2003 03 08	704	0.8−	0.6+
2001 12 08	704	0.5−	0.1−	2003 02 25	608	1.0−	1.6−	2003 03 08	704	0.8+	0.8+
2001 12 08	704	0.1−	0.4−	2003 02 25	608	0.6−	1.6−	2003 03 08	704	0.3+	0.7+
2001 12 11	704	0.0	0.1+	2003 02 26	608	0.9−	1.5−	2003 03 08	704	0.0	1.7+
2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 02 26	608	1.0−	1.8−				

(56873)* 2000 QG₁₁₀

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	309.97008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22664630	ω	274.24529	−0.47816058	+0.87225024
<i>a</i>	2.6642213	Ω	326.55970	−0.71365009	−0.45401149
<i>e</i>	0.1428558	<i>i</i>	10.73801	−0.51192383	−0.18180507
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.7−	1.0−	2001 12 14	704	1.6−	0.7+	2003 02 08	704	1.1+	0.1+
1999 04 14	699	0.9+	0.9+	2001 12 14	704	0.1−	1.3+	2003 02 08	704	1.0+	0.9−
1999 04 14	699	0.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.6+	0.6−	2003 02 08	704	1.1+	0.4−
2000 08 24	704	0.6−	0.1−	2001 12 22	704	1.1+	0.3−	2003 02 08	704	0.1−	0.7−
2000 08 24	704	0.6−	0.7+	2001 12 22	704	0.4+	0.2−	2003 02 12	608	0.3−	0.7+
2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.7+	2003 02 12	608	0.5−	0.4+
2000 08 24	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 02 12	608	0.8−	0.5+
2000 08 24	704	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.9+	2003 02 22	644	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.2−	2003 02 22	644	0.2−	1.0+
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	1.2−	0.4−	2003 02 22	699	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.8+	2003 01 17	644	0.1−	0.4−	2003 02 22	699	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.8+	2003 01 17	644	0.1+	1.0+	2003 02 22	699	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	1.1+	2003 01 17	644	0.8−	0.0	2003 02 22	644	0.2−	0.9+
2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2003 01 26	608	1.0+	0.5−	2003 02 22	699	0.4−	0.4+
2000 09 03	704	0.4−	1.3+	2003 01 26	608	0.8+	1.4−	2003 02 28	704	0.9+	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2003 01 26	608	1.1+	0.7−	2003 02 28	704	0.4−	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+	2003 02 28	704	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.4−	0.4+	2003 03 05	704	0.6+	0.2−
2000 09 24	704	1.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.5−	2003 03 05	704	1.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	699	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.8+	0.2−
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	699	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	644	0.0	

2003 MAR. 18

M.P.O. 42431

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.48114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17937852	ω	314.03542	-0.49492571	-0.85949919
<i>a</i>	3.1137883	Ω	164.13890	+0.86887113	-0.49130095
<i>e</i>	0.1562353	<i>i</i>	27.85760	+0.01055909	+0.14101249
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.1-	1.6-	2000 10 02	704	0.0	1.3+	2003 01 08	704	0.6-	0.2-
1998 04 28	704	0.0	0.9-	2001 10 11	704	0.0	0.4-	2003 01 28	704	0.9-	0.8+
1998 04 28	704	1.5-	0.0	2001 10 11	704	0.4-	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.5+
1998 04 28	704	1.1+	0.1+	2001 10 11	704	1.0+	1.0-	2003 01 28	704	0.0	0.5+
1998 04 28	704	(0.3-	2.8-)	2001 10 11	704	1.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.3+
2000 08 24	704	0.7-	1.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.4-	2003 01 31	704	0.7+	0.1+
2000 08 24	704	0.2+	1.4+	2001 10 15	704	0.5+	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.5+
2000 08 24	704	0.1-	0.8+	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.6+	0.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.5+
2000 08 24	704	0.8+	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.9+	0.3-
2000 08 31	704	0.4-	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.1-	2003 02 03	704	0.1-	1.0+
2000 08 31	704	0.9+	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.4+
2000 08 31	704	0.8+	1.6+	2001 10 17	704	0.9-	0.8+	2003 02 03	704	0.2-	0.7+
2000 09 02	699	0.2-	0.1+	2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2003 02 03	704	0.0	1.1+
2000 09 02	699	0.6-	0.3+	2001 10 17	704	0.4-	0.9-	2003 02 03	704	0.8-	0.8+
2000 09 02	699	0.4-	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 02 06	106	0.9-	1.0+
2000 09 02	699	0.2-	0.9+	2001 10 17	704	0.7-	0.2-	2003 02 06	106	0.3-	0.1+
2000 09 05	704	0.1-	1.7+	2001 10 30	608	0.1+	0.3-	2003 02 06	106	0.6+	0.3-
2000 09 05	704	0.1-	0.5+	2001 10 30	608	0.1+	0.8-	2003 02 12	608	0.3+	0.2-
2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2001 10 30	608	0.1+	0.1-	2003 02 12	608	0.2+	0.0
2000 09 19	608	0.3+	0.1+	2001 11 19	608	0.0	1.1-	2003 02 12	608	0.1+	0.0
2000 09 19	608	0.7+	0.3-	2001 11 19	608	0.0	1.0-	2003 02 27	608	0.3-	1.2+
2000 09 19	608	0.3-	0.1+	2001 11 19	608	0.3-	0.8-	2003 02 27	608	0.1-	1.5+
2000 09 23	699	0.6+	0.1+	2001 12 04	704	0.4-	0.7+	2003 02 27	608	0.1-	1.1+
2000 09 23	699	1.1-	0.6+	2001 12 04	704	1.4-	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.4+
2000 09 23	699	0.0	0.0	2001 12 04	704	0.4-	0.7+	2003 03 06	704	0.4-	0.9+
2000 09 23	699	0.3-	0.4+	2001 12 04	704	0.4-	0.9+	2003 03 06	704	0.2+	1.2+
2000 09 24	699	0.2-	0.0	2002 02 07	699	0.2-	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2000 09 24	699	0.6+	0.3+	2002 02 07	699	1.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.7-	0.6+
2000 09 24	699	0.5-	0.0	2002 02 07	699	0.4-	0.5+	2003 03 06	704	0.1-	0.5+
2000 09 24	699	0.7-	0.0	2002 02 07	699	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.4-	0.4+
2000 09 24	704	0.1-	1.2+	2002 12 14	608	0.3-	0.2+	2003 03 06	699	0.9-	0.2+
2000 09 24	704	0.3-	1.5+	2002 12 14	608	0.1-	0.0	2003 03 06	699	0.3-	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2002 12 14	608	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	1.5+
2000 10 01	704	0.3+	0.8+	2003 01 02	704	0.4+	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	0.6+
2000 10 01	704	0.3+	0.9+	2003 01 02	704	0.5+	0.2-	2003 03 09	704	0.8+	0.2-
2000 10 01	704	0.2+	1.4+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.6+	0.3+	2003 01 02	704	0.4+	1.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.8+
2000 10 02	704	0.8+	0.6+	2003 01 08	704	0.7-	0.0	2003 03 11	644	0.1-	0.4+
2000 10 02	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	1.4-	0.7+	2003 03 11	644	0.2-	0.4+
2000 10 02	704	0.8+	0.2+	2003 01 08	704	(0.1+	2.4-)	2003 03 11	644	0.2-	0.6+

(56875)* 2000 QE₁₁₁ = 1995 UV₁₁

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3811)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	206.07032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18299739	ω	338.19843	+0.72329541	+0.69043718
<i>a</i>	3.0726006	Ω	338.12300	-0.62876907	+0.65140898
<i>e</i>	0.1065467	<i>i</i>	1.82130	-0.28547015	+0.31458359
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.7+	1.1-	2000 09 19	691	0.2-	0.8-	2001 12 18	704	0.4-	0.2-
1995 10 17	691	0.4-	0.2-	2000 09 19	691	0.1-	0.7-	2001 12 18	704	0.3-	0.7-
1995 10 17	691	0.0	0.1+	2000 09 24	704	1.0+	0.5+	2001 12 19	704	0.9+	0.4-

1995 10 17	691	0.1-	0.1+	2000 09 24	704	0.6+	1.1-	2001 12 19	704	0.6+	0.5-
1995 10 22	691	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	1.2-	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	1.1-
1995 10 22	691	0.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.3-
1995 10 22	691	1.3-	0.3+	2000 10 01	704	0.3-	0.7+	2003 01 27	704	0.7-	0.8+
2000 08 24	704	0.3-	0.7+	2000 10 01	704	1.1-	0.1-	2003 01 27	704	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 01	704	0.1-	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+
2000 08 24	704	0.7-	0.8+	2000 10 01	704	1.5-	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.1-
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	1.0-	0.4-	2003 01 28	291	0.5-	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 01 28	291	0.6-	0.6+
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.5-	0.8+	2003 01 28	291	0.4-	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	0.5-	2001 11 21	704	1.1+	0.5+	2003 02 02	644	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.6-	1.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.4-	2003 02 02	644	0.0	0.4+
2000 09 05	704	1.2+	0.5-	2001 12 15	704	0.6+	0.5-	2003 02 02	644	0.4+	0.9+
2000 09 05	704	0.4+	0.1-	2001 12 15	704	1.3+	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.6+
2000 09 05	704	0.1+	1.2+	2001 12 15	704	1.8+	1.0+	2003 02 21	644	0.4+	0.6+
2000 09 05	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	1.3-	0.4-	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2001 12 18	704	0.6-	0.0				
2000 09 19	691	0.4-	0.6-	2001 12 18	704	0.2-	1.0-				

(56876)* 2000 QN₁₁₁

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	353.84261		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23417922	ω	233.44951	-0.78592918	+0.61405462
<i>a</i>	2.6067766	Ω	344.01526	-0.44900770	-0.64737256
<i>e</i>	0.1056431	<i>i</i>	15.25830	-0.42509693	-0.45149274
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2001 12 23	704	1.0+	1.4+
1996 10 09	691	0.2+	0.4-	2000 09 24	704	0.6-	0.3+	2002 01 06	704	0.0	1.1-
1996 10 09	691	0.3+	0.1-	2000 09 24	704	0.7-	0.0	2002 01 06	704	0.6-	0.3-
2000 08 24	704	0.5-	0.4+	2000 09 24	704	1.5-	0.0	2002 01 06	704	0.1+	0.5-
2000 08 24	704	0.9-	0.1+	2000 09 24	704	0.3-	0.1-	2002 01 06	704	0.1+	0.6+
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 25	704	0.1-	0.7+	2003 01 02	704	0.3+	0.1-
2000 08 24	704	0.5-	0.0	2000 09 25	704	0.9+	1.6+	2003 01 02	704	1.1+	0.7+
2000 08 24	704	0.6-	0.1-	2000 09 25	704	0.4+	0.8+	2003 01 02	704	1.4+	0.4-
2000 08 31	704	0.6-	0.7+	2000 09 25	704	1.1+	0.6-	2003 01 31	704	0.2-	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	1.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.1-	0.4+	2003 01 31	704	0.6+	1.1+
2000 08 31	704	0.5-	1.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.7-	2003 01 31	704	0.0	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 10 02	704	0.5-	1.0+	2003 03 07	704	0.3+	1.3+
2000 09 05	704	0.6+	1.2+	2000 10 02	704	0.2-	0.6-	2003 03 07	704	0.2+	1.2+
2000 09 05	704	1.3-	0.1-	2001 12 08	704	0.6-	0.1-	2003 03 07	704	0.1+	1.3+
2000 09 05	704	1.7-	0.1+	2001 12 08	704	0.2-	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	1.5+
2000 09 05	704	0.0	0.4+	2001 12 08	704	0.2-	0.2+	2003 03 11	704	1.6+	1.3+
2000 09 05	704	0.4-	0.4-	2001 12 08	704	0.6-	0.9+	2003 03 11	704	1.5+	1.1+
2000 09 22	699	0.7-	1.1+	2001 12 08	704	1.1-	0.5+	2003 03 11	704	1.5+	0.6+
2000 09 22	699	1.2-	1.1+	2001 12 23	704	0.3-	0.5-	2003 03 11	704	0.9+	1.3+
2000 09 22	699	1.8-	1.3+	2001 12 23	704	0.6+	1.2+	2003 03 11	704	1.4+	1.0+
2000 09 22	699	0.4-	1.9+	2001 12 23	704	0.9+	1.5+				

(56877)* 2000 QA₁₁₃

Discovered 200

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.3+	0.3-	2000 09 24	704	0.0	0.5-	2003 01 30	291	0.1-	0.7+
1992 01 30	691	0.3+	0.5-	2000 09 24	704	0.6-	0.6+	2003 01 30	291	0.1-	0.6+
1992 01 30	691	0.1-	0.6-	2000 09 24	704	0.8+	0.0	2003 01 31	291	0.2-	0.2+
1998 04 01	704	0.4-	0.3+	2000 09 25	704	0.2+	0.1-	2003 01 31	704	0.9+	0.4+
1998 04 01	704	1.0+	1.8+	2000 09 25	704	0.5-	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	0.1+
1998 04 01	704	1.0-	0.2-	2000 09 25	704	1.1+	0.0	2003 01 31	291	0.1+	0.6+
1998 04 01	704	(1.3+	2.3-)	2000 09 25	704	0.5-	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.7-
1998 04 01	704	1.4-	1.0-	2000 09 25	704	0.4-	0.1-	2003 01 31	291	0.2-	0.6+
1998 04 19	704	0.1-	0.1-	2000 10 01	699	1.2-	0.7+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
1998 04 19	704	1.3+	1.3-	2000 10 01	699	0.5+	1.0+	2003 01 31	704	0.8+	0.7-
1998 04 19	704	0.9-	1.4+	2000 10 01	699	1.3-	0.5+	2003 02 11	608	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	0.6-	0.4+	2000 10 01	699	0.9-	0.7+	2003 02 11	608	0.2+	0.5+
2000 08 24	704	0.6+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2003 02 11	608	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.8-	0.6+	2000 10 02	704	0.7-	1.3+	2003 03 06	699	1.4+	0.8+
2000 08 24	704	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.7-	0.1+	2003 03 06	699	0.1-	0.7+
2000 08 24	704	0.5-	0.1-	2000 10 02	704	0.3-	0.6-	2003 03 06	699	0.7+	0.9+
2000 08 31	704	(0.2-	3.1+)	2001 12 09	704	0.5-	1.1-	2003 03 07	699	1.0+	0.2-
2000 08 31	704	0.5-	0.7+	2001 12 09	704	0.5-	0.8-	2003 03 07	699	0.3+	0.7+
2000 08 31	704	1.0+	1.1+	2001 12 09	704	1.7-	0.9-	2003 03 07	699	0.3+	0.9+
2000 08 31	704	0.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.4+	0.1-	2003 03 07	699	0.9+	0.4+
2000 09 05	704	0.8-	0.1+	2001 12 14	704	0.1-	1.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+
2000 09 05	704	0.5-	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+
2000 09 05	704	0.2-	0.9+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	1.0+	1.1+
2000 09 05	704	0.3-	0.1+	2003 01 28	291	0.7+	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2000 09 05	704	0.6-	1.0+	2003 01 28	291	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.3-	1.3+	2003 01 28	291	0.0	0.4+				
2000 09 24	704	0.9-	0.5+	2003 01 30	291	0.2-	0.6+				

(56878)* 2000 QT₁₁₅

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18757468	ω	356.22553	+0.48363528	+0.87303941		
<i>a</i>	3.0224090	Ω	302.68758	-0.80108891	+0.41277572		
<i>e</i>	0.0994852	<i>i</i>	4.25485	-0.35263789	+0.25965052		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4+	1.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.5-	2001 12 15	704	0.6+	0.0
1999 06 15	704	0.5-	0.6+	2000 09 23	704	0.3+	0.8-	2001 12 15	704	0.2+	0.7-
1999 06 15	704	1.0+	0.6+	2000 09 26	704	0.5-	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.6-
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	704	0.2-	0.1+	2001 12 15	704	0.1-	0.5-
1999 06 15	704	0.4-	0.5+	2000 09 26	704	0.1-	0.1-	2001 12 18	704	0.2+	0.3+
2000 08 25	704	0.7-	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.2-	2001 12 18	704	0.2-	0.9+
2000 08 25	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.4+
2000 08 25	704	0.1-	1.0+	2000 09 26	608	0.8+	0.4-	2001 12 18	704	0.8-	0.8+
2000 08 27	049	0.2+	0.5-	2000 09 26	608	0.8+	0.2-	2001 12 18	704	0.1+	0.9+
2000 08 27	049	0.4+	0.3-	2000 09 26	608	0.9+	0.3-	2001 12 19	704	0.6-	0.4-
2000 08 28	049	0.3+	0.4-	2000 10 01	699	0.1-	0.5+	2001 12 19	704	0.6-	0.3-
2000 08 31	704	0.8-	0.9+	2000 10 01	699	0.8-	0.0	2001 12 19	704	0.8-	0.0
2000 08 31	704	0.8+	0.5+	2000 10 01	699	0.3-	0.2+	2001 12 19	704	1.1-	0.1-
2000 08 31	704	0.4-	0.4+	2000 10 01	699	0.4-	0.1+	2001 12 19	704	1.1-	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2000 10 03	704	0.5+	0.8+	2002 01 14	704	0.2-	0.5-
2000 08 31	704	0.1-	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 01 14	704	0.7+	0.5-
2000 09 01	704	(1.2-	2.4+)	2000 10 03	704	0.6-	0.1-	2002 01 14	704	0.9+	0.6-
2000 09 01	704	1.0-	1.7+	2000 10 03	704	0.4-	0.8-	2002 01 14	704	0.6+	1.3-
2000 09 01	704	(0.8-	2.1+)	2000 10 25	704	0.8-	0.9+	2002 01 14	704	0.5+	1.2-
2000 09 01	704	0.1-	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.3-	2003 01 05	291	0.2-	0.3+
2000 09 01	704	(0.2-	2.2+)	2000 10 25	704	0.4+	0.3-	2003 01 05	291	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	1.5+	2000 10 30	691	0.5-	0.3-	2003 01 05	291	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.8+	2000 10 30	691	1.0-	0.5-	2003 01 30	699	0.1+	1.2+
2000 09 03	704	0.2-	0.8+	2000 10 30	691	0.6-	0.2-	2003 01 30	699	1.2+	0.7+
2000 09 03	704	0.2-	1.3+	2000 11 01	691	0.3-	0.1+	2003 01 30	699	1.0+	1.2+

2000 09 03	704	0.8-	0.8+	2000 11 01	691	0.3-	0.5-	2003 01 30	699	0.8+	1.3+
2000 09 04	691	0.7+	0.0	2000 11 01	691	0.5-	0.4-	2003 02 09	644	0.9+	1.4+
2000 09 04	691	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.4-	0.4-	2003 02 09	644	1.0+	1.2+
2000 09 04	691	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2003 02 09	644	0.6+	0.9+
2000 09 21	699	0.9-	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2003 02 22	644	0.1+	1.2+
2000 09 21	699	1.0-	0.3-	2001 11 12	704	1.7+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
2000 09 21	699	0.6-	0.4-	2001 12 11	704	0.8+	0.6-	2003 02 22	699	0.1-	1.1+
2000 09 21	699	0.3-	0.8+	2001 12 11	704	0.4-	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.6-	0.1-	2001 12 11	704	0.3+	0.6-	2003 02 22	699	0.1-	0.4-
2000 09 23	704	0.5+	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.6-	2003 02 22	699	0.4-	0.6+
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.2-	2003 02 22	699	0.1+	0.3+

(56879)* 2000 QW₁₁₈ = 2001 XM₁₀₁

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22380)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18615936	ω	46.66437	+0.98787709	+0.10857175		
<i>a</i>	3.0377088	Ω	306.79702	-0.14842087	+0.87005115		
<i>e</i>	0.1432939	<i>i</i>	7.96463	+0.04549838	+0.48085670		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 06	691	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.5-	2002 01 14	704	0.1-	0.4+
1997 01 06	691	0.1-	0.6-	2000 11 19	704	0.5+	0.9+	2002 01 14	704	0.3-	0.2-
1997 01 06	691	0.2-	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.1-
2000 08 25	704	0.1-	0.0	2000 11 19	704	0.6+	0.4+	2002 01 21	704	0.5+	0.0
2000 08 25	704	0.2+	0.1-	2000 11 19	704	0.8+	0.3+	2002 01 21	704	0.1+	0.3+
2000 08 25	704	0.2-	0.0	2000 11 23	704	0.5-	0.1+	2002 01 21	704	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	(2.2-	1.4-)	2000 11 23	704	0.3+	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.4-
2000 09 01	704	0.0	0.3-	2000 11 23	704	0.4-	0.6+	2002 01 21	704	0.6+	0.2+
2000 09 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 23	704	0.0	1.0+	2002 02 06	704	0.1-	0.3+
2000 09 01	704	0.4-	0.3-	2000 11 23	704	0.1-	0.7-	2002 02 06	704	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.5-	2002 02 06	704	0.5-	0.9+
2000 09 02	699	1.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2002 02 07	704	0.7-	0.5-
2000 09 02	699	1.4-	0.1-	2001 11 21	704	0.5-	0.9-	2002 02 07	704	0.7+	0.2-
2000 09 02	699	1.8-	0.3-	2001 11 24	704	(0.4-	3.2-)	2002 02 07	704	0.1-	0.4+
2000 09 02	699	1.9-	0.1-	2001 11 24	704	0.5+	1.0-	2002 02 07	704	0.2+	1.0+
2000 09 03	704	1.3+	0.4-	2001 11 24	704	0.6-	0.2+	2002 02 07	704	0.2-	0.4+
2000 09 03	704	0.5-	0.0	2001 12 10	704	0.3-	0.5-	2002 02 10	704	0.1-	0.4+
2000 09 03	704	0.8-	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.3-	0.0
2000 09 03	704	0.3-	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.1-	2002 02 10	704	0.7-	0.1-
2000 09 03	704	0.2-	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.7+
2000 09 23	704	0.2-	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.5-	2002 02 12	704	0.7+	1.2-
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.7-	2002 02 12	704	0.2-	0.3-
2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	644	0.3+	0.2-	2002 02 12	704	1.5-	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42433

2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	0.9−	0.5−	2003 03 09	644	1.0+	0.4+
2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2002 01 08	704	1.7−	0.3−	2003 03 09	644	0.9+	0.6+
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.7+				
2000 10 25	704	0.0	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	0.0				

(56880)* 2000 QS₁₂₀

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	252.09473		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18304870	ω	329.05503	+0.23318267	+0.96660660
a	3.0720265	Ω	314.18960	−0.85912430	+0.15357254
e	0.0640703	i	8.52464	−0.45555600	+0.20515154
P	5.38	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	(0.7−	2.2−)	2000 10 25	704	1.2+	0.7+	2003 01 30	699	0.4−	0.1+
1998 03 04	704	(3.7−	1.0−)	2000 10 25	704	0.5+	1.3+	2003 01 30	699	0.4−	0.2−
1998 03 04	704	(1.1+	2.4+)	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.9−	0.0
1998 03 04	704	1.8−	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	1.0+	0.1−
1998 03 04	704	(4.9−	1.3+)	2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.2+
1998 04 19	704	(2.1+	0.7−)	2001 11 24	704	1.5−	0.8−	2003 01 31	704	1.9−	0.3+
1998 04 19	704	1.3+	1.5−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.3+
1998 04 19	704	1.2−	1.9−	2001 11 24	704	0.9−	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.1+
1998 04 19	704	(0.6−	2.7−)	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.9+
2000 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 12 09	704	0.8+	0.2+	2003 02 03	704	0.1−	1.0+
2000 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 12 09	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	704	0.8−	0.8+
2000 08 25	704	0.0	0.1+	2001 12 09	704	0.9+	0.5+	2003 02 03	704	0.5+	0.6−
2000 08 25	704	0.6+	0.4+	2001 12 09	704	0.2+	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.5+	2001 12 09	704	0.0	0.1−	2003 02 08	704	1.7+	0.4−
2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.2−	2003 02 08	704	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2003 02 08	704	0.8+	0.1−
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2003 02 09	644	0.2−	0.6−
2000 09 03	704	0.4+	0.9−	2001 12 17	704	0.2+	0.9−	2003 02 09	644	0.2−	0.5−
2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2003 02 09	644	0.2−	0.4−
2000 09 03	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 02 12	608	0.7+	0.9−
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 02 12	608	0.5+	1.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.5−	2003 02 12	608	0.3+	1.0−
2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2000 09 23	699	0.8−	0.4+	2001 12 22	704	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
2000 09 23	704	0.6−	0.2−	2001 12 22	704	0.2+	0.8−	2003 02 22	644	0.3−	0.4+
2000 09 23	699	0.8−	0.1+	2001 12 22	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.5−	0.4+
2000 09 23	699	0.8−	0.2+	2001 12 22	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.5−	0.7+
2000 09 23	699	0.5−	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.4+	0.0
2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2003 01 26	699	1.9+	1.5+	2003 03 06	644	0.5+	0.1+
2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2003 01 26	699	0.5−	0.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.1−
2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2003 01 26	699	1.4+	1.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
2000 09 27	704	0.7−	0.4+	2003 01 26	699	1.2+	0.4−	2003 03 07	704	0.7+	0.5+
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
2000 10 03	704	0.6+	0.3−	2003 01 28	704	0.4−	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.1−
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.5−	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2003 01 28	704	1.0−	0.3−	2003 03 12	644	0.0	0.4+
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.8−	2003 03 12	644	0.0	0.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2003 01 30	699	1.2−	0.6+				

(56881)* 2000 QE₁₂₂ = 1997 GK₁₉

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4645)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	93.30208		(2000.0)	P	Q
n	0.15599511	ω	244.69598	+0.19165527	−0.97930160
a	3.4176590	Ω	194.70228	+0.96721402	+0.19971651
e	0.1214686	i	14.86031	+0.16662922	−0.03288916
P	6.32	H	13.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.6+	0.6−	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2001 11 15	704	0.1+	0.6−
1997 04 03	704	0.3+	0.1−	2000 09 23	704	0.4+	0.6−	2001 11 15	704	0.1+	0.5−
1997 04 03	704	0.9+	0.0	2000 09 24	699	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
1997 04 03	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	699	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.6−
1997 04 05	704	0.8−	1.2−	2000 09 24	699	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.1+
1997 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	699	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.9+	0.7−
1997 04 06	704	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	1.4−	0.6+
1997 04 06	704	0.1+	0.7−	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.6+
1997 04 07	704	(0.1−	2.2+)	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	1.4−	1.3−
1997 04 07	704	0.6+	1.9+	2000 09 26	704	0.1−	0.8−	2003 02 09	608	(0.4−	2.6+)
1997 05 03	691	0.7−	0.2+	2000 09 26	704	1.2+	0.1−	2003 02 09	608	(0.7−	2.2+)
1997 05 03	691	0.6−	0.3+	2000 09 26	704	1.1−	0.5+	2003 02 09	608	0.6−	1.7+
1997 05 03	691	0.5−	0.3+	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2000 08 25	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.0	1.0+
2000 08 25	704	0.3−	0.5+	2000 09 26	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.5+	1.1+
2000 08 25	704	0.1+	0.4−	2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.6−	0.7+
2000 08 25	704	1.2−	0.4+	2000 10 01	699	0.9+	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.0	1.0+	2000 10 01	699	0.5+	0.6+	2003 03 07	704	0.5−	0.9+
2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2000 10 01	699	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.8+
2000 09 01	704	0.1−	0.9−	2000 10 01	699	0.4+	0.7+	2003 03 07	704	0.3−	0.9+
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.2−	0.6+
2000 09 02	699	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.7+	2003 03 10	699	1.0−	0.7−
2000 09 02	699	0.7−	0.6−	2000 10 02	704	0.3−	0.8+	2003 03 10	699	0.2−	0.0
2000 09 02	699	1.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	1.2+	2003 03 10	704	1.2+	1.1+
2000 09 02	699	0.3−	0.6−	2000 10 02	704	0.6+	0.8+	2003 03 10	699	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.5+	0.7+	2003 03 10	704	0.8+	1.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2003 03 10	699	0.6+	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	0.7+	2000 11 02	704	0.6+	0.1+	2003 03 10	704	0.4+	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2000 11 02	704	0.5−	0.1−	2003 03 10	704	0.8+	0.1−
2000 09 03	704	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.5+	0.2+
2000 09 23	704	0.4−	0.7+	2001 11 15	704	0.2+	0.6−				

(56882)* 2000 QT₁₂₂ = 2001 XB₄₃

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22383)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	302.82542		(2000.0)	P	Q
n	0.24519791	ω	302.22174	+0.30073445	+0.95250600
a	2.5280843	Ω	345.05243	−0.80062544	+0.22487290
e	0.1642190	i	10.69448	−0.51822553	+0.20533994
P	4.02	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 06	704	0.3+	1.7+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2001 12 19	644	0.4+	0.9+
1999 05 06	704	0.7+	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.5−	2001 12 19	644	0.2−	0.0
1999 05 06	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	644	0.3+	0.9+
1999 05 06	704	(8.0−	0.3+)	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2001 12 20	644	0.1−	0.1+
2000 07 31	704	1.5−	0.5+	2000 10 02	704	0.9+	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.0
2000 07 31	704	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	644	0.2−	0.2+
2000 07 31	704	0.1+	0.9+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2001 12 22	704	1.2−	0.5+
2000 07 31	704	0.8+	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2001 12 22	704	0.7−	0.8−
2000 07 31	704	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 12 22	704	0.3−	0.8+
2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2001 12 22	704	0.1+	0.4−
2000 08 25	704	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 01 05	644	0.1−	0.1−
2000 08 25	704	0.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 01 05	644	0.0	0.2+
2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	608	0.7−	0.4−	2002 01 05	644	0.1−	0.2+

2000 09 01	704	0.2−	1.5−	2000 10 06	608	0.7−	0.4+	2002 01 14	644	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2000 10 06	608	0.7−	0.5+	2002 01 14	644	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.8−	0.9+	2000 10 25	704	0.6−	0.6−	2002 01 14	644	0.0	0.0
2000 09 01	704	1.0−	0.6+	2000 10 25	704	1.0+	0.7−	2002 01 21	704	0.4−	0.1−
2000 09 02	699	0.2−	1.2+	2000 10 25	704	0.0	0.0	2002 01 21	704	1.2+	0.8+
2000 09 02	699	0.9−	0.9+	2000 10 25	704	0.3−	1.4−	2002 01 21	704	0.9−	0.0
2000 09 02	699	1.3−	1.2+	2000 10 25	704	0.6−	1.1−	2002 01 21	704	0.9−	0.1−
2000 09 02	699	0.6−	0.8+	2000 10 31	704	0.1−	0.3+	2002 02 03	644	0.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.8+	2000 10 31	704	0.1−	0.3+	2002 02 03	644	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.4−	0.3+	2002 02 03	644	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.8+	0.1+	2000 10 31	704	0.4+	0.7+	2003 02 08	608	0.5+	0.3−
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.1−	2003 02 08	608	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2003 02 08	608	0.5+	0.0
2000 09 21	608	0.8+	0.3−	2000 11 03	704	0.6+	0.9+	2003 03 03	704	1.4−	0.2+
2000 09 21	608	0.7+	0.3−	2000 11 03	704	0.5−	0.3+	2003 03 03	704	0.0	1.4+
2000 09 21	608	0.9+	0.4−	2000 11 03	704	1.2−	1.3+	2003 03 03	704	0.9+	0.8+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.6−	0.4−	2003 03 07	704	0.8+	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.7+
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.2−	0.0
2000 09 26	699	0.5+	0.1+	2001 12 09	704	0.9−	0.3−	2003 03 07	704	0.7−	0.1−
2000 09 26	699	0.5+	0.1+	2001 12 09	704	0.0	0.8−	2003 03 07	704	0.4+	0.5+
2000 09 26	699	0.4+	0.2+	2001 12 09	704	1.2+	1.4−	2003 03 11	704	0.5+	0.3+
2000 09 26	699	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2003 03 11	704	0.1+	0.5+
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 03 11	704	0.8+	1.0+
2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.9+	0.0	2003 03 11	704	0.4+	0.8+
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 03 11	704	0.5+	0.1+

(56883)* 2000 QH₁₂₅

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	211.17318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18186676	ω	18.15585	+0.66250640	+0.73448727
<i>a</i>	3.0853221	Ω	293.61904	−0.70560144	+0.54605730
<i>e</i>	0.0772152	<i>i</i>	9.23346	−0.25141972	+0.40292663
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	(1.4+ 3.1-)	2000 10 03	704	0.4-	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.5+
1998 03 04	704	(0.6- 2.2-)	2000 10 03	704	0.7-	0.4-	2003 01 27	704	0.5-	0.1+
1998 03 04	704	0.6- 1.3-	2001 11 11	704	0.3+	0.4-	2003 02 01	699	0.5-	0.2-
1998 03 04	704	(6.1- 0.3+)	2001 11 11	704	0.4+	0.3-	2003 02 01	699	0.3-	0.7-
2000 08 31	704	0.5+ 0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.4-	2003 02 01	699	0.2-	1.6+
2000 08 31	704	0.3- 0.2+	2001 11 11	704	0.2-	0.4+	2003 02 01	699	0.5-	0.6+
2000 08 31	704	0.4- 1.9+	2001 11 11	704	0.3-	0.3-	2003 02 02	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.2- 0.1+	2001 12 09	704	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	(0.5- 2.4+)	
2000 08 31	704	0.1- 0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.5-
2000 09 01	704	0.3- 0.4+	2001 12 09	704	0.1-	0.1-	2003 02 02	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.3+ 0.8+	2001 12 09	704	0.2-	0.4+	2003 02 02	704	0.5-	0.4+
2000 09 01	704	0.4- 0.6+	2001 12 09	704	0.2-	0.2+	2003 02 03	699	0.3-	1.4+
2000 09 01	704	0.5- 0.3+	2001 12 17	704	0.2-	0.4-	2003 02 03	699	1.4+	0.9+
2000 09 01	704	0.0 0.7+	2001 12 17	704	0.5+	1.0-	2003 02 03	699	1.4+	0.1-
2000 09 03	704	0.2+ 0.2+	2001 12 17	704	0.3-	0.6-	2003 02 03	699	1.7+	0.5+
2000 09 03	704	0.1- 0.5-	2001 12 18	704	0.3+	0.6-	2003 02 03	608	(1.0+ 2.0+)	
2000 09 03	704	0.2+ 0.3+	2001 12 18	704	1.1-	0.9-	2003 02 03	608	1.2+	1.3+
2000 09 03	704	0.2- 0.2-	2001 12 18	704	1.0+	0.6-	2003 02 03	608	0.7+	1.3+
2000 09 03	704	0.5+ 0.2+	2001 12 18	704	0.5-	0.4+	2003 02 07	644	0.1+	0.3+
2000 09 22	699	0.2+ 0.2+	2001 12 20	704	0.4-	0.9-	2003 02 07	644	0.0	0.4+
2000 09 22	699	0.6- 1.3+	2001 12 20	704	0.6-	0.0	2003 02 07	644	0.2-	0.4+
2000 09 22	699	0.1+ 0.5+	2001 12 20	704	0.2+	0.1-	2003 02 19	644	0.5-	0.5+
2000 09 22	699	0.1- 0.6+	2001 12 22	704	0.1-	0.8-	2003 02 19	644	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.1- 0.4+	2001 12 22	704	0.4-	0.9-	2003 02 19	644	0.1-	0.4+
2000 09 23	704	0.1+ 0.0	2001 12 22	704	0.0	1.0-	2003 02 22	644	0.2-	0.5+
2000 09 23	704	0.0 0.1-	2001 12 22	704	0.1+	0.1-	2003 02 22	644	0.5-	0.5+
2000 09 23	704	0.3+ 0.4+	2001 12 22	704	0.5+	0.8-	2003 02 22	644	0.5-	0.5+
2000 09 23	704	0.1- 0.4+	2003 01 08	704	1.3-	0.9+	2003 03 06	704	1.1+	0.8+
2000 09 26	704	0.6- 0.4+	2003 01 08	704	0.1-	0.5-	2003 03 06	704	0.1+	0.5+

2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	1.7+	0.3−
2000 09 26	704	0.6−	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.5−
2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2003 01 08	608	1.0+	0.8+	2003 03 07	704	0.1−	0.2−
2000 09 28	704	0.7−	0.4+	2003 01 08	608	0.9+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	1.1+
2000 09 28	704	0.8−	0.7+	2003 01 08	608	0.7+	0.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.3−
2000 09 28	704	0.8−	1.1+	2003 01 17	644	1.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.5+	0.3+
2000 09 28	704	1.1−	1.0+	2003 01 17	644	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.5+	0.2−
2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 01 17	644	0.2+	0.4+				
2000 10 03	704	0.2−	0.6−	2003 01 27	704	0.7−	0.1−				

(56884)* 2000 QK₁₂₅

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	208.44579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17082503	ω	5.36869	+0.56044264	+0.81439144
<i>a</i>	3.2168814	Ω	298.80212	−0.76610419	+0.44072166
<i>e</i>	0.0649738	<i>i</i>	9.89390	−0.31462427	+0.37753278
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(1.3− 4.1−)	2000 09 22	699	0.9− 1.2+	2001 12 22	704	0.1− 1.4−
1998 03 31	704	1.7− 0.2−	2000 09 22	699	1.5− 0.3+	2003 01 27	704	0.5− 0.2+
1998 03 31	704	0.6+ 1.9−	2000 09 22	699	1.0− 1.3+	2003 01 27	704	0.7− 0.4+
1998 03 31	704	(4.6− 1.4−)	2000 09 22	699	1.4− 0.0	2003 01 27	704	0.3− 0.4+
2000 08 31	704	0.3− 0.8+	2000 09 23	704	0.1− 0.5−	2003 01 27	704	0.0 0.1−
2000 08 31	704	0.8− 0.7+	2000 09 23	704	0.8+ 1.0+	2003 01 27	644	1.0+ 1.3+
2000 08 31	704	0.3− 0.1+	2000 09 23	704	0.5− 0.8−	2003 01 27	704	0.3− 0.1+
2000 08 31	704	0.1− 1.6+	2000 09 23	704	0.2+ 0.4+	2003 01 27	644	0.8+ 1.3+
2000 08 31	704	0.1+ 1.1+	2000 09 23	704	0.1+ 0.1−	2003 01 27	644	0.5+ 0.9+
2000 09 01	704	1.0+ 0.2−	2000 09 26	704	1.2+ 0.7−	2003 01 28	704	0.1+ 0.8−
2000 09 01	704	0.8+ 0.6−	2000 09 26	704	0.7− 0.2−	2003 01 28	704	0.1+ 0.6−
2000 09 01	704	0.6+ 0.6−	2000 09 26	704	0.1− 0.9−	2003 01 28	704	0.7+ 0.0
2000 09 01	704	0.1+ 0.4−	2000 09 26	704	0.4− 0.8−	2003 01 28	704	0.7+ 0.2+
2000 09 01	704	1.2+ 1.4−	2000 10 03	704	0.3+ 0.3+	2003 01 30	699	0.1− 0.0
2000 09 03	704	0.3− 0.5−	2000 10 03	704	0.3+ 0.4−	2003 01 30	699	1.0+ 0.7+
2000 09 03	704	0.5− 0.1+	2000 10 03	704	0.5− 0.0	2003 01 30	699	0.0 0.4+
2000 09 03	704	0.2+ 0.4+	2000 10 03	704	1.0+ 0.4+	2003 01 30	699	0.0 0.0
2000 09 03	704	0.2− 0.5+	2001 11 11	704	0.9+ 0.8+	2003 01 31	704	0.0 1.2+
2000 09 03	704	0.1+ 0.0	2001 11 11	704	0.7+ 0.1+	2003 01 31	704	0.4− 0.9+
2000 09 05	704	0.6− 0.2−	2001 11 11	704	0.1− 0.3−	2003 01 31	704	0.7− 0.2+
2000 09 05	704	0.2− 1.0−	2001 11 11	704	0.0 0.1−	2003 01 31	704	0.2− 0.2+
2000 09 05	704	1.1+ 0.4+	2001 11 11	704	0.4− 0.0	2003 01 31	704	0.2+ 0.4+
2000 09 05	704	0.3− 0.2−	2001 12 09	704	0.3− 1.4−	2003 02 21	644	0.2+ 0.2−
2000 09 05	704	0.8+ 0.8+	2001 12 09	704	0.6− 1.0−	2003 02 21	644	0.6+ 0.3+
2000 09 06	704	0.0 0.1+	2001 12 09	704	0.5− 0.7−	2003 02 21	644	0.5+ 0.3+
2000 09 06	704	0.3− 0.3+	2001 12 22	704	0.0 0.2−	2003 03 08	926	0.6+ 0.0
2000 09 06	704	0.7− 0.7+	2001 12 22	704	0.2+ 0.7−	2003 03 08	926	0.2− 0.0
2000 09 06	704	0.4− 0.6+	2001 12 22	704	0.2+ 0.1+	2003 03 08	926	0.2+ 0.3+
2000 09 06	704	0.4− 0.9+	2001 12 22	704	0.8+ 1.3−			

2003 MAR. 18

M.P.O. 42435

1998 03 25	704	0.8+	0.7-	2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2001 12 22	704	0.5-	0.6+
1998 04 21	704	0.6+	1.3-	2000 11 16	699	0.2-	0.3-	2001 12 22	704	0.7-	0.5+
1998 04 21	704	0.9+	0.4+	2000 11 16	699	0.3-	0.4-	2002 01 07	699	0.2-	0.1+
1998 04 21	704	0.0	0.3-	2000 11 16	699	0.3-	0.4-	2002 01 07	699	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.7-	2000 11 16	699	0.1-	0.4-	2002 01 07	699	0.4-	0.7-
1998 04 22	704	0.4-	1.6+	2000 11 19	704	0.7+	0.0	2002 01 07	699	0.2-	0.1+
1998 04 22	704	1.5-	0.3-	2000 11 19	704	0.4+	0.4-	2002 01 14	644	0.3+	0.1-
1998 04 22	704	0.6+	1.4+	2000 11 19	704	0.4-	0.6-	2002 01 14	644	0.2+	0.2-
1998 04 22	704	(4.1-	2.5-)	2000 11 19	704	0.4+	1.0-	2002 01 14	644	0.1+	0.3-
2000 07 31	704	(0.9+	3.8-)	2000 11 19	704	0.2-	0.5-	2002 01 23	704	0.1-	0.2-
2000 07 31	704	0.3-	1.0-	2000 11 20	704	1.6+	0.4+	2002 01 23	704	0.0	0.1+
2000 07 31	704	0.8+	1.3-	2000 11 20	704	0.4+	1.0-	2002 01 23	704	0.3+	0.4-
2000 07 31	704	1.5+	1.8+	2000 11 20	704	0.2-	0.3-	2002 01 23	704	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.8+	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.7-	2002 01 23	704	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	1.8-	0.1-	2002 01 25	704	0.5+	0.6-
2000 08 01	704	0.0	1.2+	2000 11 21	739	0.4-	0.5-	2002 01 25	704	0.0	0.1+
2000 08 01	704	1.6-	1.5+	2000 11 21	739	0.4-	0.2-	2002 01 25	704	0.1+	0.1-
2000 08 01	704	1.6-	1.0+	2000 11 21	739	0.1-	0.1-	2002 01 25	704	0.2+	0.2-
2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	1.0+	0.7+	2002 01 25	704	0.4+	0.4-
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.7+	1.0-	2002 01 25	704	0.2+	0.3-
2000 08 24	704	0.7+	0.0	2000 11 21	704	0.1-	1.0-	2002 01 25	704	0.9+	0.4-
2000 09 01	704	0.3-	0.6+	2000 11 21	739	0.2+	0.4-	2002 01 25	704	0.2+	0.1-
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.7-	0.8-	2002 01 25	704	1.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	1.6-	1.7-	2002 01 25	704	0.6+	0.6+
2000 09 01	704	0.2-	1.0+	2000 11 22	739	1.3+	0.8+	2002 02 02	644	0.2-	0.0
2000 09 01	704	0.0	1.0+	2000 11 22	739	0.1+	0.0	2002 02 02	644	0.0	0.1-
2000 09 03	704	0.9-	0.7-	2000 11 22	739	0.2-	0.8+	2002 02 02	644	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.7-	0.2+	2000 11 22	739	0.3-	0.1+	2002 02 10	704	0.3-	0.2-
2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2000 12 19	704	0.3-	0.9-	2002 02 10	704	0.2-	0.0
2000 09 03	704	0.6+	1.2+	2000 12 19	704	0.1-	0.4-	2002 02 10	704	0.1+	0.7-
2000 09 03	704	0.4-	0.6+	2000 12 19	704	0.8+	1.6-	2002 02 10	704	0.5-	0.5-
2000 09 06	704	0.1-	0.3-	2000 12 19	704	0.4-	1.0-	2002 02 10	704	0.2-	0.4-
2000 09 06	704	0.2-	0.7+	2000 12 19	704	0.4+	1.1-	2002 02 12	644	0.2-	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	0.6+	2000 12 30	704	0.2+	0.4-	2002 02 12	644	0.1-	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.6+	2000 12 30	704	0.3+	0.6+	2002 02 12	644	0.2-	0.0
2000 09 06	704	1.1-	1.6+	2000 12 30	704	0.1-	0.3+	2002 02 19	704	0.1-	0.6+
2000 09 09	699	0.3-	0.6+	2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2002 02 19	704	1.0+	0.9+
2000 09 09	699	0.8-	0.7+	2001 01 18	704	0.1+	0.1-	2002 02 19	704	0.5+	0.7-
2000 09 09	699	0.7-	0.6+	2001 01 18	704	0.2+	0.1+	2002 03 05	704	0.5+	1.0-
2000 09 09	699	0.5-	0.5+	2001 01 18	704	1.7+	0.1-	2002 03 05	704	0.9+	0.9-
2000 09 23	704	0.1-	0.1-	2001 01 18	704	0.9+	0.2+	2002 03 05	704	0.7+	0.8-
2000 09 23	704	0.4-	0.1-	2001 02 19	699	0.6+	0.7-	2002 03 05	704	0.5+	0.2-
2000 09 23	704	0.2-	0.0	2001 02 19	699	0.4+	1.2+	2002 03 05	704	1.2+	0.9-
2000 09 23	704	0.4-	1.0+	2001 02 19	699	0.6-	1.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.7-
2000 09 25	699	0.4+	0.2+	2001 02 19	699	0.1+	1.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
2000 09 25	699	0.5+	0.3+	2001 02 19	699	0.8-	0.3+	2003 02 01	704	1.0+	0.5-
2000 09 25	699	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.5-	2003 02 01	704	0.9+	0.0
2000 09 25	699	0.8+	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.2-	2003 02 01	704	1.2+	0.9+
2000 09 30	704	0.2-	0.2+	2001 10 15	704	0.1-	0.4-	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
2000 09 30	704	0.3-	0.2+	2001 10 15	704	0.4-	0.2+	2003 02 04	704	1.3+	1.0+
2000 09 30	704	0.0	0.1-	2001 10 27	704	0.1-	0.4-	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
2000 09 30	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.8-	2003 02 11	608	0.4+	0.4-
2000 09 30	704	0.2+	0.6-	2001 10 27	704	0.7-	0.6-	2003 02 11	608	0.0	0.4-
2000 10 03	704	0.4-	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.6-	2003 02 11	608	0.6+	1.6+
2000 10 03	704	0.1-	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.7-	2003 03 06	704	0.7+	1.1+
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	704	0.2-	0.3-
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.9-	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.1+
2000 10 03	704	0.2-	0.4+	2001 11 11	704	0.8-	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2001 11 11	704	0.8-	0.7+	2003 03 06	699	1.6-	0.0
2000 10 25	704	0.2-	0.3+	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2003 03 06	699	1.9-	1.3+
2000 10 25	704	0.3-	0.4+	2001 12 09	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
2000 10 25	704	0.6-	0.5+	2001 12 09	704	0.4-	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	1.1+
2000 10 25	704	1.0-	0.6+	2001 12 09	704	0.0	0.1-	2003 03 09	704	0.9+	0.5+
2000 10 26	699	0.2-	0.2-	2001 12 09	704	0.2-	0.3+	2003 03 09	704	0.0	1.1+
2000 10 26	699	0.3-	0.1+	2001 12 18	699	0.5-	0.1-	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2000 10 26	699	0.1-	0.1-	2001 12 18	699	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	1.3+
2000 10 26	699	0.1-	0.1+	2001 12 18	699	0.6-	0.6+				
2000 11 01	704	0.2-	0.2+	2001 12 18	699	0.1+	0.9+				

(56886)* 2000 QG₁₃₁

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	247.92822		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.20962790	ω	333.80053	+0.29912928	+0.95352559		
a	2.8065320	Ω	313.58079	-0.86646225	+0.25553308		
e	0.0695271	i	2.86459	-0.39970595	+0.15966149		
P	4.70	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 03	691	0.0	0.1-	2001 11 12	704	0.7+	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.5+
1998 02 03	691	0.3-	0.4-	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 01 26	699	0.3+	1.4+
1998 02 03	691	0.0	0.5-	2001 11 19	704	0.2+	0.1-	2003 01 26	699	0.1+	1.2+
2000 07 06	699	(0.6+	2.4+)	2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2003 01 26	699	0.6-	0.0
2000 07 06	699	0.0	0.7-	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 01 26	699	0.1+	0.2-
2000 07 06	699	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2003 01 30	608	0.4+	0.0
2000 07 06	699	1.8-	1.1+	2001 11 24	704	0.6-	0.3-	2003 01 30	608	0.7+	0.3+
2000 08 21	699	0.2-	0.3+	2001 11 24	704	0.9-	0.4+	2003 01 30	608	0.3+	0.3-
2000 08 21	699	0.2+	0.3-	2001 11 24	704	0.0	0.5-	2003 02 22	644	0.4+	1.2+
2000 08 21	699	0.3-	0.5+	2001 11 24	704	0.2-	0.5-	2003 02 22	644	0.1+	1.0+
2000 08 21	699	0.2-	0.3+	2001 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 02 22	699	0.2-	0.3+
2000 08 24	704	0.1-	1.3+	2001 11 24	704	0.5-	0.0	2003 02 22	644	0.3+	1.2+
2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 24	704	0.3-	0.0	2003 02 22	699	0.2-	0.4-
2000 08 24	704	0.2-	1.1+	2001 11 24	704	0.3-	0.9-	2003 02 22	699	0.1+	0.6+
2000 09 02	704	0.3-	1.0+	2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 02 22	699	0.7+	0.0
2000 09 02	704	0.1-	0.7+	2001 11 24	704	0.9-	0.0	2003 02 24	608	0.1+	0.3+
2000 09 02	704	0.4-	0.0	2001 12 15	704	0.2-	0.0	2003 02 24	608	0.0	0.7+
2000 09 02	704	1.6-	0.0	2001 12 15	704	0.3-	0.5+	2003 02 24	608	0.7-	0.1-
2000 09 04	699	0.9+	1.1+	2001 12 15	704	0.1-	0.9+	2003 03 06	644	0.2+	0.4+
2000 09 04	699	0.6-	1.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.5-	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2000 09 04	699	(2.8-	1.7+)	2001 12 18	704	0.0	0.3-	2003 03 06	644	0.1-	0.3+
2000 09 04	699	0.0	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.8-	2003 03 08	291	0.1-	0.0
2001 10 21	704	0.7-	0.4+	2001 12 18	704	0.6+	0.9-	2003 03 08	291	0.1-	0.1-
2001 10 21	704	1.4+	0.1-	2001 12 18	704	0.1+	0.1-	2003 03 08	291	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.8+	0.0	2001 12 18	704	0.3-	0.2-	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.8+	0.6-	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2003 03 12	644	0.8+	0.4+
2001 11 12	704	0.2-	0.2+	2001 12 18	704	0.7-	0.1-	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
2001 11 12	704	1.6-	0.2-	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.9+	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2001 11 12	704	0.5-	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2003 03 12	644	0.5+	0.7+

2000 07 07	704	0.6−	0.3−	2001 11 24	704	0.9+	0.1+	2002 01 14	704	0.7−	0.4+
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.2+	2003 02 07	333	0.5−	0.3+
2000 08 02	704	1.0−	1.6+	2001 11 24	704	0.8+	0.4+	2003 02 07	333	0.3−	0.7+
2000 08 02	704	1.0−	1.1+	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.6−	0.4+	2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2003 03 10	704	0.4+	0.2−
2000 08 20	699	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.5+	1.1+
2000 08 20	699	0.9+	0.7+	2001 12 15	704	0.1+	0.8+	2003 03 10	704	0.1+	0.6+
2000 08 20	699	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.8−	0.7+	2003 03 10	704	1.2+	0.2+

(56888)* 2000 QG₁₃₄ = 2001 VL₉₃

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19848)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	103.85541		(2000.0)	P	Q
n	0.18196713	ω	284.00126	+0.42904363	−0.89314037
a	3.0841873	Ω	139.71178	+0.88821268	+0.38996268
e	0.1233419	i	12.04944	+0.16431614	+0.22411912
P	5.42	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(2.7+	1.1−)	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2002 01 10	704	0.0	1.1−
1998 03 24	704	1.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.5−	0.3+
1998 03 24	704	0.6−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.0
1998 03 24	704	0.4+	1.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.3+
1998 04 24	704	0.9+	1.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2003 02 01	704	0.5−	0.6+
1998 04 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 05	608	0.5+	1.0−	2003 02 03	608	0.5−	0.8+
1998 04 24	704	(0.0	2.8+)	2001 12 05	608	0.3+	0.5−	2003 02 03	608	0.1+	1.0+
1998 04 24	704	0.6−	1.7+	2001 12 05	608	0.5+	1.0−	2003 02 03	608	0.4−	0.9+
1998 04 24	704	1.1−	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.7+	0.8+
2000 08 01	704	0.7+	0.9+	2001 12 07	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.6+
2000 08 01	704	0.8−	1.0+	2001 12 07	704	0.5−	0.4−	2003 02 04	704	0.4−	0.0
2000 08 01	704	1.4−	1.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.4−	0.0
2000 08 01	704	0.4−	1.9+	2001 12 07	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
2000 08 21	699	1.8+	1.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2003 02 22	644	0.3+	1.0+
2000 08 21	699	0.4−	1.0+	2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.9+
2000 08 21	699	0.2−	1.9+	2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2000 08 21	699	1.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2003 02 26	185	0.4−	0.3+
2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2003 02 26	185	1.2−	0.5+
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2001 12 20	704	0.9+	0.4+	2003 02 28	704	1.0+	0.6+
2000 08 26	704	1.5−	0.6+	2001 12 20	704	1.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	0.4+
2000 08 26	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.5+	0.4+	2003 02 28	704	0.8+	0.5+
2000 08 26	704	0.7−	0.6+	2001 12 20	704	1.1+	1.2+	2003 02 28	704	0.7+	1.2+
2000 09 02	704	0.6+	1.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	704	0.4+	1.0+
2000 09 02	704	0.6+	0.7+	2001 12 20	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2000 09 02	704	1.1+	2.0+	2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	1.2−	0.8+
2000 09 02	704	(0.8−	2.2+)	2001 12 20	704	0.5+	1.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.1+
2001 11 15	704	1.8−	0.7−	2001 12 20	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.1−
2001 11 15	704	1.8−	0.0	2001 12 20	704	0.9+	0.9+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2001 11 15	704	1.6−	0.2−	2002 01 10	704	0.4−	0.5+	2003 03 10	644	0.3+	0.1−
2001 11 15	704	1.6−	0.4−	2002 01 10	704	0.8+	0.6−	2003 03 10	644	0.3+	0.1−
2001 11 15	704	1.1−	0.3−	2002 01 10	704	0.2−	0.4−	2003 03 10	644	0.2+	0.0

(56889)* 2000 QC₁₃₇

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	140.18773		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.17043368	ω	0.77546	+0.87982976		-0.47278888	
a	3.2218038	Ω	27.60689	+0.43550155		+0.76091016	
e	0.1523062	i	6.03067	+0.19036280		+0.44439442	
P	5.78	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	910	0.2−	0.4−	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.6+
1998 03 03	910	0.2−	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.3+
1998 03 03	910	0.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.5+
1998 04 22	704	1.1+	1.8+	2001 11 21	704	(2.9+	0.6+)	2002 01 08	704	0.4−	0.3+
1998 04 22	704	0.4+	1.0−	2001 11 21	704	1.8−	0.6−	2002 01 19	691	(3.2−	0.6+)
1998 04 22	704	0.8−	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2002 01 19	691	(3.2−	0.4+)
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	1.6−	0.0	2002 01 19	691	(3.4−	0.4+)
2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2002 01 19	691	(3.7−	0.5+)
2000 08 29	704	0.4−	0.7+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2002 01 19	691	(3.6−	0.4+)
2000 09 02	704	0.2−	0.7+	2001 11 24	704	0.7−	0.3+	2002 01 19	691	(3.8−	0.4+)
2000 09 02	704	0.7+	0.4+	2001 11 24	704	1.0−	0.0	2003 01 31	699	1.3−	1.3+
2000 09 02	704	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.9−	0.1+	2003 01 31	699	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2001 11 27	644	0.0	0.4−	2003 01 31	699	0.4+	0.9+
2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2001 11 27	644	0.4−	0.5−	2003 01 31	699	0.5−	1.3+
2000 09 05	704	0.7−	0.0	2001 11 27	644	0.4−	0.2−	2003 02 03	608	0.9−	1.5+
2000 09 05	704	0.3−	0.9+	2001 11 27	644	0.0	1.2+	2003 02 03	608	0.7−	1.6+
2000 09 05	704	0.0	0.9+	2001 11 27	644	0.0	0.6+	2003 02 03	608	0.3−	1.8+
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 27	644	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	1.5+
2000 09 24	704	1.0−	0.7+	2001 12 09	704	0.8+	0.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.3−
2000 09 24	704	0.8−	0.3+	2001 12 09	704	(1.8+	2.7−)	2003 02 04	704	0.8+	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.7+	2001 12 09	704	0.3+	1.9−	2003 02 09	608	0.8+	0.6+
2000 09 26	691	0.7−	0.3+	2001 12 09	704	0.4+	0.8−	2003 02 09	608	1.0+	0.4+
2000 09 26	691	0.7−	0.4+	2001 12 09	704	1.2+	1.4−	2003 02 09	608	0.6+	0.3+
2000 09 26	691	1.4−	0.6+	2001 12 13	704	0.2+	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2001 12 13	704	0.4−	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2000 10 02	699	0.4−	0.5+	2001 12 13	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.6+
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2001 12 13	704	0.2−	0.1+	2003 02 24	106	0.3−	0.2−
2000 10 02	699	0.1−	1.1+	2001 12 13	704	0.4−	0.3−	2003 02 24	106	0.7−	0.1−
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2003 02 24	106	0.0	0.4−
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	1.2+	0.6+
2000 10 02	699	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	1.1+	0.3+	2003 02 28	704	1.4+	0.7−
2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.9+	1.3+	2003 02 28	704	1.3+	0.4−
2000 10 02	699	0.3−	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.9+	0.5+
2000 11 18	699	0.6+	0.6+	2001 12 22	704	0.6+	0.6−	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2000 11 18	699	0.1+	0.0	2001 12 22	704	0.4−	1.1−	2003 03 06	704	0.0	0.5−
2000 11 18	699	0.6−	0.0	2001 12 22	704	0.7+	0.5−	2003 03 06	704	0.6+	0.8+
2000 11 18	699	0.7−	0.8+	2001 12 22	704	1.3+	0.4−	2003 03 07	699	0.0	1.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 12 22	704	1.2+	0.7−	2003 03 07	699	0.7+	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.7+	2003 03 07	699	0.5+	1.0+
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	699	0.3−	0.8−
2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.7+	2003 03 10	644	0.1−	0.6+
2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 03 10	644	0.2+	0.5+
2001 10 18	704	0.4+	0.9−	2002 01 08	704	0.0	0.5+	2003 03 10	644	0.3+	0.6+
2001 10 18	704	0.4+	0.8−	2002 01 08	704	0.4−	0.0				

(56890)* 2000 QM₁₃₇ = 1993 FN₂₉

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4656)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	88.08287		(2000.0)	P	Q
n	0.18885935	ω	222.74144	+0.25788792	−0.96303251
a	3.0086873	Ω	212.54166	+0.92093060	+0.26938362
e	0.0651300	i	8.32252	+0.29219968	+0.00092688
P	5.22	H	14.4	G 0.15	U 0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42437

2000 09 02	704	0.4+	1.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.2-	0.4-
2000 09 02	699	1.1-	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	1.2-	2001 12 14	704	0.2-	0.5-
2000 09 02	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.4-	0.2-	2001 12 14	704	0.3-	0.9-
2000 09 02	699	0.5-	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.2-	2001 12 14	704	0.1+	0.7-
2000 09 02	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.4-	2001 12 14	704	0.5-	0.8-
2000 09 02	704	0.3-	0.3-	2001 10 24	704	0.3+	0.4-	2001 12 17	704	0.8-	0.4+
2000 09 02	699	1.2-	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.2-	2001 12 17	704	0.8+	0.6+
2000 09 02	699	1.7-	0.8+	2001 10 24	704	0.1-	0.4-	2001 12 17	704	0.3+	0.1+
2000 09 03	704	0.5-	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.4-	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3-	2001 12 17	704	0.2-	0.8+
2000 09 03	704	0.2-	0.1-	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.1-
2000 09 03	704	0.5-	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.4-	0.5+
2000 09 03	704	0.3-	0.3+	2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	1.4+	2001 10 27	699	0.9+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.7+
2000 09 03	704	0.8-	1.4+	2001 10 27	699	0.6-	1.4+	2001 12 17	704	0.7-	0.3+
2000 09 03	704	0.1-	0.3+	2001 10 27	699	0.8-	0.3-	2001 12 17	704	0.2-	0.7+
2000 09 03	704	0.2+	0.9+	2001 10 27	699	0.6-	0.5+	2001 12 17	704	0.1-	0.1-
2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.6-	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.2-	0.1-
2000 09 24	704	0.3-	0.5-	2001 11 09	704	0.3-	0.9+	2001 12 18	644	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2001 12 18	644	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.5-	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.9+	2001 12 18	644	0.0	0.1-
2001 08 22	704	0.6+	0.3-	2001 11 15	644	0.0	0.7-	2001 12 20	691	0.6+	0.1+
2001 08 22	704	0.3-	0.1-	2001 11 15	644	0.4+	0.7-	2001 12 20	704	0.1-	0.0
2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.8-	2001 12 20	691	0.6+	0.0
2001 08 22	704	1.3+	1.0-	2001 11 17	704	1.4-	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.1-	0.5+	2001 11 17	704	0.2-	0.0	2001 12 20	704	0.7+	0.1+
2001 09 19	699	0.0	1.8+	2001 11 17	704	0.1-	0.1+	2001 12 20	691	0.5+	0.1+
2001 09 19	699	0.6-	1.1+	2001 11 17	704	0.2-	0.3+	2001 12 20	704	0.1-	0.1-
2001 09 19	699	0.3-	0.8+	2001 11 19	699	0.4+	0.0	2001 12 20	704	0.5-	0.3-
2001 09 19	699	0.7-	1.1+	2001 11 19	699	0.0	0.3+	2003 01 25	644	0.3+	0.3+
2001 09 23	644	0.5-	0.1-	2001 11 19	699	0.1-	0.2-	2003 01 25	644	0.0	0.5+
2001 09 23	644	0.4-	0.2-	2001 11 19	699	0.1-	0.0	2003 01 25	644	0.1-	0.5+
2001 09 23	644	0.5-	0.4-	2001 11 20	704	0.2+	0.5-	2003 01 28	704	0.9+	0.2-
2001 10 12	699	0.4-	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.6-	2003 01 28	704	0.7+	0.5-
2001 10 12	699	0.6-	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.8-	2003 01 28	704	1.2+	0.6+
2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.6-	2003 01 28	704	0.2+	0.4+
2001 10 12	699	0.3-	0.1-	2001 11 20	704	0.1-	0.6-	2003 03 07	704	0.2-	1.0+
2001 10 13	704	0.2+	0.5-	2001 11 21	704	0.1+	0.9+	2003 03 07	704	0.8+	0.8+
2001 10 13	704	0.1+	0.5-	2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2003 03 07	704	0.2-	1.0+
2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.0	1.0+	2003 03 07	704	0.2+	1.0+
2001 10 13	704	0.3-	1.0-	2001 11 21	704	0.1-	0.7+	2003 03 08	704	0.1+	0.1+
2001 10 15	333	0.4-	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 03 08	704	0.4+	0.3+
2001 10 15	333	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.8-	0.0	2003 03 08	704	0.2+	1.1+
2001 10 15	333	0.6-	1.6+	2001 11 21	704	0.2+	1.0+	2003 03 08	704	0.4+	1.1+
2001 10 17	704	0.0	0.4-	2001 11 21	704	0.7+	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	1.5+
2001 10 17	704	0.4-	0.1-	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.4-	2001 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 03 09	704	0.1-	1.8+
2001 10 17	704	0.7-	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.1-	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.3-	0.7-	2001 11 24	704	0.1-	0.4-	2003 03 09	704	0.2-	0.3+
2001 10 20	704	0.6-	0.7-	2001 11 24	704	0.4+	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	1.1+
2001 10 20	704	0.4-	1.1-	2001 11 24	704	0.9+	0.3+	2003 03 10	699	0.0	0.7+
2001 10 20	704	0.2-	0.8-	2001 11 24	704	0.9+	0.7-	2003 03 10	699	0.1-	0.4+
2001 10 20	704	0.3-	0.8-	2001 11 26	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	699	0.4-	0.4+
2001 10 22	704	0.1+	0.2-	2001 11 26	704	1.5+	0.5+	2003 03 10	699	0.3+	0.6+
2001 10 22	704	0.3+	0.1-	2001 11 26	704	1.5+	0.3-				
2001 10 22	704	0.3-	0.5-	2001 12 09	699	0.6+	0.7-				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5							MPC				
M 21.40302			(2000.0)			P		Q			
n 0.22367357			ω 197.23475			-0.93587990		+0.35205870			
a 2.68777751			Ω 3.46836			-0.29107623		-0.75096447			
e 0.1063963			i 12.93835			-0.19850300		-0.55866540			
P 4.41			H 14.3			G 0.15		U 1			
Residuals in seconds of arc											
1976 02 28	033	0.3+	0.5+	2000 10 01	699	0.0	0.0	2002 01 06	704	0.3-	0.4-
1976 02 29	033	(4.5-	0.5-)	2000 10 01	699	0.0	0.4-	2002 01 06	704	0.4-	0.7-
2000 08 31	704	0.0	1.6+	2000 10 01	699	0.4-	0.1+	2002 01 06	704	0.2-	1.2-
2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2002 01 06	704	0.4-	1.3-
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.2-	0.5-	2002 01 06	704	0.3-	0.6-
2000 08 31	704	0.6+	0.4-	2000 10 02	704	0.1-	0.9+	2002 01 14	644	0.6+	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	644	0.1+	0.2-
2000 09 02	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	644	0.5+	0.4+
2000 09 02	704	0.6-	0.1+	2000 10 06	704	0.2-	1.1+	2002 01 14	644	0.2+	0.0
2000 09 02	704	0.5+	0.5-	2000 10 06	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	644	0.6+	0.3+
2000 09 02	704	0.2+	0.1-	2000 10 06	704	0.0	0.2+	2002 01 14	644	0.3+	0.2-
2000 09 02	704	0.0	0.6-	2000 10 06	704	1.0+	0.4+	2002 01 23	704	0.2-	0.4-
2000 09 02	699	0.6-	0.2+	2000 10 06	704	0.4+	0.7+	2002 01 23	704	0.8-	0.8-
2000 09 02	699	0.9-	0.6+	2000 10 07	704	0.4-	0.5+	2002 01 23	704	1.7-	1.0+
2000 09 02	699	0.9-	0.5+	2000 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 01 23	704	1.2-	1.0-
2000 09 02	699	1.1-	0.5+	2000 10 07	704	0.1-	0.1-	2002 02 02	644	0.1+	0.2-
2000 09 05	704	0.5-	0.8-	2000 10 07	704	0.1+	0.0	2002 02 02	644	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.2-	0.2-	2000 10 07	704	0.2-	0.4+	2002 02 02	644	0.1+	0.3-
2000 09 05	704	1.3-	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	1.1+	2002 02 10	704	0.9+	0.6+
2000 09 05	704	0.3-	0.7+	2000 10 24	704	1.6-	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.8+
2000 09 05	704	0.4-	0.1-	2000 10 24	704	0.2+	1.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.7+
2000 09 24	699	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.2-	2002 02 10	704	0.1+	0.8+
2000 09 24	691	0.5+	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.7-	2002 03 05	704	0.4-	0.4-
2000 09 24	699	0.6-	0.1+	2000 11 02	704	0.7-	1.2+	2002 03 05	704	0.5-	0.3+
2000 09 24	691	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.5+	0.3+	2002 03 05	704	0.3-	0.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.7-	2001 09 28	704	0.8+	1.3+	2002 03 05	704	0.0	0.1-
2000 09 24	699	0.8-	0.3+	2001 09 28	704	0.4+	0.3+	2002 03 05	704	0.3-	0.6+
2000 09 24	691	0.3+	0.3-	2001 09 28	704	0.9+	0.1-	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.3-	2001 09 28	704	(2.3+	1.0+)	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
2000 09 24	699	0.1+	0.7+	2001 11 19	644	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.7+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 19	644	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.0	1.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2001 11 19	644	0.3+	0.1-	2003 02 03	704	1.0+	1.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2001 12 08	704	0.5+	0.0	2003 02 03	704	1.9+	0.4-
2000 09 26	704	0.3+	0.3-	2001 12 08	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.6+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2001 12 08	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.8+
2000 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 12 20	644	0.1-	0.3+	2003 03 06	704	0.1-	0.3+
2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	1.3+
2000 09 26	704	0.1-	0.5+	2001 12 20	644	0.0	0.4+	2003 03 06	704	1.6+	1.3+
2000 09 26	608	0.9-	0.3-	2001 12 23	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.7+
2000 09 26	608	1.0-	0.4-	2001 12 23	644	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.2-
2000 09 26	608	0.9-	0.2-	2001 12 23	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.7+	0.1-	2001 12 23	644	0.1-	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2000 10 01	704	0.5-	0.2-	2001 12 23	644	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.8+	0.2-
2000 10 01	704	0.4-	0.2-	2001 12 23	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.2-	0.0
2000 10 01	704	0.1-	0.4-	2001 12 23	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	1.3-	0.3+
2000 10 01	699	0.4-	0.0	2001 12 23	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.3-	0.5+

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.6−	0.6−	2000 09 26	699	0.2−	0.7+	2001 12 19	644	1.6+	0.1−
1998 03 28	704	0.1−	0.8−	2000 09 26	699	0.4+	0.3+	2001 12 19	644	0.8+	0.3−
1998 03 28	704	0.3+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2001 12 19	644	0.9+	0.0
1998 03 28	704	0.1−	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.9−	0.5−
2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2001 12 22	704	1.9−	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.6+	2001 12 22	704	1.3−	0.3−
2000 08 31	704	0.8−	0.5−	2000 10 01	699	0.0	0.5+	2001 12 22	704	(3.6−	0.3+)
2000 08 31	704	0.8−	0.2−	2000 10 01	699	0.0	0.0	2002 01 05	644	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 10 01	699	0.5−	0.4+	2002 01 05	644	0.2+	0.2+
2000 09 02	704	0.1+	0.5+	2000 10 01	699	0.1+	0.0	2002 01 05	644	0.1+	0.3+
2000 09 02	704	0.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	1.1+	2002 02 03	644	0.1−	0.3−
2000 09 02	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 02 03	644	0.3−	0.2−
2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 03	644	0.2−	0.1−
2000 09 02	704	0.1+	0.8+	2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	644	0.8+	0.6+
2000 09 04	699	0.7−	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	644	0.6+	0.4+
2000 09 04	699	0.9−	0.6−	2000 11 02	704	0.0	0.9+	2003 02 04	644	1.1+	0.9+
2000 09 04	699	0.9−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2003 03 09	704	0.2−	0.4+
2000 09 04	699	1.2−	0.5−	2000 11 02	704	0.7−	0.5+	2003 03 09	704	0.8+	0.4+
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	1.4−	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2000 09 24	704	0.1−	1.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	704	1.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2003 03 10	704	0.9−	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.6+
2000 09 26	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2003 03 10	704	0.5+	0.5+
2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.6−	2003 03 13	704	1.1+	0.7+
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.7−	2003 03 13	704	0.2−	1.5+
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2001 12 18	699	0.3−	0.3−	2003 03 13	704	0.5+	1.0+
2000 09 26	699	0.6+	0.6+	2001 12 18	699	0.3−	0.5−	2003 03 13	704	0.7+	1.0+
2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	699	0.3−	0.1+				
2000 09 26	699	0.3−	0.3+	2001 12 18	699	1.1+	0.4−				

(56893)* 2000 QD₁₄₅ = 1999 JY₈₄

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9348)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	298.96294		(2000.0)	P	Q
n	0.22646617	ω	114.19781	−0.06113166	+0.99218069
a	2.6656338	Ω	151.63589	−0.97858480	−0.03810907
e	0.1683144	i	13.24091	−0.19655716	−0.11884937
P	4.35	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.8+	0.8−	2000 09 02	704	0.5+	1.0+	2003 02 22	644	0.0	0.4+
1994 02 11	691	0.3−	0.6−	2000 09 02	704	0.1+	1.6+	2003 02 22	644	0.4−	0.7+
1994 02 11	691	0.8+	0.6−	2000 09 02	704	0.4+	2.0+	2003 02 22	644	0.0	0.4+
1999 03 25	699	0.5−	1.5+	2000 09 09	699	(0.4−	3.7+)	2003 02 22	644	0.1−	0.4+
1999 03 25	699	0.8+	0.1−	2000 09 09	699	0.1+	1.2+	2003 02 22	644	0.0	0.6+
1999 03 25	699	0.4+	0.2−	2000 09 09	699	0.6−	0.8−	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
1999 05 14	704	1.0−	0.0	2000 09 09	699	1.7−	1.5+	2003 02 28	704	1.1+	0.3−
1999 05 14	704	0.9+	1.3−	2000 09 23	699	0.3−	0.6+	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
1999 05 14	704	(0.8−	2.7−)	2000 09 23	699	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.6+	0.2−
1999 05 14	704	0.9−	0.5+	2000 09 23	699	0.2−	0.1+	2003 02 28	704	0.1−	0.0
1999 05 14	704	0.1+	0.8−	2000 09 23	699	0.0	0.4+	2003 02 28	704	0.5+	0.2−
1999 05 15	704	0.4−	0.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2003 02 28	704	0.8+	0.2+
1999 05 15	704	1.3−	1.0−	2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2003 02 28	704	0.2−	0.7+
1999 05 15	704	1.9+	0.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2003 02 28	704	0.8+	0.9+
1999 05 15	704	1.2+	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.6+	2003 02 28	608	0.0	0.8−
1999 05 15	704	0.1+	1.0+	2000 10 02	699	1.0+	0.7+	2003 02 28	608	0.5+	0.6−
1999 05 15	704	0.7−	0.1+	2000 10 02	699	0.7+	0.1−	2003 02 28	608	0.2+	0.3−
1999 05 15	704	1.8−	1.6+	2000 10 02	699	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
1999 05 15	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	699	1.5−	1.4+	2003 03 06	704	0.5−	0.2+
1999 05 15	704	0.8+	0.5+	2001 12 19	704	1.1−	1.1−	2003 03 06	704	1.1−	1.2+
1999 05 15	704	0.1−	0.6−	2001 12 19	704	1.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.7+	0.9+
1999 05 15	704	0.2+	1.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	1.2+	0.7+
1999 05 15	704	0.9−	1.3+	2003 01 31	699	0.6+	0.4+	2003 03 07	699	0.2−	0.1−

1999 05 15	704	0.9+	0.2+	2003 01 31	699	0.5+	1.5+	2003 03 07	699	0.5−	0.7+
1999 05 15	704	0.9−	0.6−	2003 01 31	699	(0.1+	2.3+)	2003 03 07	699	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	699	0.7−	1.6+	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2003 02 03	699	0.1−	0.4+	2003 03 09	185	0.9−	0.3+
2000 08 31	704	0.6+	0.8+	2003 02 03	699	0.5+	0.9+	2003 03 09	185	0.0	0.6−
2000 08 31	704	0.4−	0.7+	2003 02 03	699	0.5−	0.3+	2003 03 09	185	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	699	0.7+	0.4+				

(56894)* 2000 QP₁₄₅

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	237.09716		(2000.0)	P	Q
n	0.19090801	ω	189.31960	+0.47897655	+0.87508294
a	2.9871242	Ω	109.32596	−0.80058213	+0.46787405
e	0.1546613	i	4.21536	−0.36006905	+0.12378904
P	5.16	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8−	1.2+	2000 09 23	699	0.7−	1.8+	2001 12 14	704	0.1−	0.8−
1999 05 13	704	1.0−	1.9+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	1.0−	0.7−
1999 05 13	704	1.0+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.5−	1.2−
1999 05 13	704	(1.6−	2.2+)	2000 09 24	699	0.3−	0.9+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−
1999 06 06	703	0.2−	1.0+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.1−
1999 06 06	703	0.1+	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.0
1999 06 06	703	0.6+	0.5+	2000 09 24	699	0.6−	1.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−
1999 06 06	703	1.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	0.5−	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2000 09 24	699	0.5−	1.1+	2002 01 08	691	0.5+	0.6+
2000 08 31	704	0.8−	0.0	2000 09 24	699	0.6−	0.2−	2002 01 08	691	0.6+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	691	0.8+	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 09 25	704	1.6+	0.3−	2002 01 15	704	0.7+	1.0+
2000 09 02	704	0.9−	0.3−	2000 09 25	704	1.1+	0.2−	2002 01 15	704	1.0+	0.4+
2000 09 02	704	0.5+	0.9+	2000 09 25	608	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.7−	0.2+
2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.7+	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.7+
2000 09 02	704	1.1+	0.2+	2000 09 25	608	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	1.5+
2000 09 04	699	0.9−	0.2−	2000 09 25	608	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.7−	0.6+
2000 09 04	699	0.9−	0.5−	2000 10 01	699	0.6+	0.4−	2003 01 27	704	0.4+	0.8+
2000 09 04	699	0.5+	0.4−	2000 10 01	699	0.8+	0.0	2003 01 30	699	0.4+	1.6+
2000 09 04	699	0.3−	0.4−	2000 10 01	699	1.2+	0.0	2003 01 30	699	0.4+	1.4+
2000 09 05	704	1.6−	0.2−	2000 10 01	699	0.9+	1.0−	2003 01 30	699	(0.2−	2.0+)
2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2003 01 30	699	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.6−	0.4+	2000 10 02	704	0.9−	1.2+	2003 02 10	291	0.2+	1.0+
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2003 02 10	291	0.1−	1.0+
2000 09 05	704	0.8−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2003 02 10	291	0.0	0.9+
2000 09 23	699	0.5−	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2003 02 21	644	0.8+	0.4+
2000 09 23	699	0.6−	1.4+	2001 12 14	704	0.8+	0.3−	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
2000 09 23	699	0.8−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	1.1−	2003 02 21	644	0.5+	0.3+

1995 09 19	809	1.2+	0.0	2000 09 03	704	1.0−	0.9+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+
1995 09 19	809	0.0	0.9−	2000 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.4+
1995 09 20	809	0.6+	1.2−	2000 09 21	704	0.0	0.0	2003 02 07	644	0.2+	0.9+
1995 09 22	809	(3.0−	1.6−)	2000 09 21	704	0.6−	0.3+	2003 02 07	644	0.5+	0.9+
1995 09 22	809	1.1+	0.8−	2000 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 02 07	644	0.0	0.8+
1995 09 23	809	0.9+	0.1+	2000 10 02	704	0.8+	0.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.8+
2000 08 02	704	0.6−	0.4+	2000 10 02	704	0.9+	0.5+	2003 02 19	644	0.0	0.7+
2000 08 02	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2003 02 19	644	0.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.8+	0.7+	2001 11 17	608	0.1−	0.5−	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	608	0.6+	0.3−	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	608	0.0	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2000 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 12 08	699	0.2−	0.9+				

(56896)* 2000 QN₁₅₅ = 1999 FU₅₄

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4671)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22701960	<i>ω</i>	56.37116	−0.35609319	+0.93331566
<i>a</i>	2.6612998	<i>Ω</i>	193.01107	−0.91071704	−0.35766084
<i>e</i>	0.1748102	<i>i</i>	11.79950	−0.20926566	−0.03163221
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	(2.4−	2.3−)	2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2001 12 08	699	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	1.6−	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.9−
1999 03 20	704	0.9−	1.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.9−
1999 03 20	704	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	1.4−	0.8−	2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2003 01 25	644	0.6+	0.0
1999 03 22	699	0.3+	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.0	2003 01 25	644	0.6+	0.2+
1999 03 22	699	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.0	2003 01 25	644	0.8+	0.4+
1999 03 22	699	1.2+	0.6+	2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2003 01 28	704	0.7−	0.2−
1999 03 23	704	1.5−	1.3−	2000 09 23	704	0.9+	0.9−	2003 01 28	704	0.4−	0.4+
1999 03 23	704	0.7+	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2003 01 28	704	0.7+	0.3+
1999 03 23	704	0.3+	0.5−	2000 09 23	704	0.6+	0.6+	2003 01 28	704	0.2+	0.0
1999 03 23	704	0.4+	0.5−	2000 09 23	704	0.8+	0.0	2003 01 30	704	0.2+	0.8+
1999 03 23	704	0.9+	0.4+	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 01 30	704	0.0	0.3−
1999 03 25	699	0.9+	1.4+	2000 09 25	704	0.4−	1.0−	2003 01 30	704	0.2+	0.9−
1999 03 25	699	0.4−	0.7+	2000 09 25	704	0.0	0.4+	2003 01 30	704	0.1+	0.0
1999 03 25	699	0.6+	0.1+	2000 09 25	704	0.0	1.0+	2003 01 30	704	0.2−	0.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2000 09 25	704	0.0	0.4+	2003 02 01	699	0.2−	0.9+
2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2001 08 21	691	0.3−	0.4−	2003 02 01	699	0.1−	0.6−
2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2001 08 21	691	0.4−	0.4−	2003 02 01	699	0.3−	1.3+
2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2001 08 21	691	0.2−	0.5−	2003 02 01	699	1.2−	0.7+
2000 08 03	704	0.4−	1.4+	2001 12 08	699	0.4+	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.8−	0.4−	2001 12 08	699	0.5+	1.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+

(56897)* 2000 QC₁₅₈ = 2001 VA₂₇

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19851)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18188199	<i>ω</i>	76.29160	+0.76135284	+0.63411203
<i>a</i>	3.0851497	<i>Ω</i>	244.17505	−0.63759441	+0.69453924
<i>e</i>	0.0695871	<i>i</i>	8.63016	−0.11753815	+0.33987819
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 05	699	0.1+	1.2+	2001 10 24	291	0.8−	0.2−	2001 12 10	704	0.5−	0.5+
1999 06 05	699	0.0	0.7−	2001 10 24	291	0.5−	0.1−	2001 12 10	704	0.2−	0.9+
1999 06 05	699	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	1.5−
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	1.2−

2000 08 31	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	1.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.0	1.5−
2000 08 31	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	1.7−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	1.8−
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	1.1+	1.0−
2000 09 03	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.9+	0.8−
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.8+	1.0−
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.7−
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.6−
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	691	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.9−	0.2+
2000 09 21	699	0.0	0.1+	2001 11 15	691	0.8+	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.5−
2000 09 21	699	1.4+	1.4−	2001 11 15	691	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	0.1−
2000 09 21	699	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2001 12 20	704	1.1−	0.1+
2000 09 21	699	0.7−	0.6−	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 01 28	704	0.8−	0.8+
2000 09 23	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	0.9+
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.4+
2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 01 28	704	0.3−	0.4+
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 01 28	704	0.1−	1.1+
2000 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	(2.4+	1.4+)	2003 01 28	608	0.2+	1.0+
2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2003 01 28	608	0.1+	1.1+
2000 09 26	704	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.5+	2003 01 28	608	0.0	1.3+
2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2003 01 30	704	0.5+	0.4−
2000 10 03	704	0.9−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2003 01 30	704	0.5+	0.7−
2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	1.6+	2003 01 30	704	1.0+	0.7−
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 30	704	0.4+	0.9−
2000 10 03	704	0.3+	1.1+	2001 12 07	644	0.0	0.3+	2003 02 09	608	(2.2+	1.9+)
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 12 07	644	0.0	0.3+	2003 02 09	608	1.5+	1.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 12 07	644	0.0	0.1+	2003 02 09	608	1.3+	1.7+
2001 10 21	704	0.8+	0.3−	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.8−	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.5−	0.2+
2001 10 24	291	1.1−	0.3+	2001 12 10	704	(1.7+	2.9+)	2003 02 22	644	0.4−	0.2+

(56898)* 2000 QH₁₅₈ = 2001 VQ₁

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19851)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18171439	<i>ω</i>	258.77572	−0.84366079	−0.52034804
<i>a</i>	3.0870465	<i>Ω</i>	249.74636	+0.53094936	−0.77217380
<i>e</i>	0.0372687	<i>i</i>	8.10009	+0.07955661	−0.36467181
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	608	0.0	0.8+
1992 01 28	691	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.2−	2003 01 08	608	0.1+	0.5+
1992 01 28	691	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	1.6+	0.7+	2003 01 12	683	0.6−	0.3+
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	1.1+	0.2+	2003 01 12	683	0.5−	0.7−
2000 08 31	704	0.8−	1.2+	2001 11 20	608	0.2+	0.6+	2003 01 12	683	(0.1+	2.4−)
2000 08 31	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	608	0.2−	0.6+	2003 01 28	683	0.7+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	1.8+	2001 11 20	608	0.1+	0.5+	2003 01 28	683	0.8−	0.4−
2000 08 31	704	0.8−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 01 28	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2003 01 28	683	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.7+	1.0+	2001 11 24	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	1.0+	2001 11 24	704	0.6−	1.1−	2003 01 28	704	0.1−	0.5+
2000 09 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 24	704	0.3+	0.7−	2003 01 28	704	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 01 28	608	0.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.7−	2003 01 28	608	0.4+	0.7−
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	608	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 12 10	704	0.2−	0.6−	2003 01 30	683	1.1−	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	683	1.5+	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	683	0.9−	0.1−
2001 10 14	704	1.2+	1.2−	2001 12 15	704	0.9+	1.5−	2003 01 31	683	0.3−	0.8+
2001 11 09	644	0.0	1.0+	2001 12 15	704	0.7+	1.8−	2003 01 31	683	0.3−	0.1+
2001 11 09	644	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	(0.9+	2.2−)	2003 01 31	683	0.1+	0.1+

2001 11 09	644	0.1–	0.8+	2001 12 15	704	0.9+	1.9–	2003 02 01	699	0.3+	0.2+
2001 11 10	704	0.5–	0.6+	2001 12 15	704	(0.2+	2.4–)	2003 02 01	699	1.8+	1.3+
2001 11 10	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.9–	0.0	2003 02 01	699	0.0	1.1+
2001 11 10	644	0.5–	0.0	2001 12 18	704	1.6–	0.2+	2003 02 01	699	0.2+	0.9+
2001 11 10	704	1.0+	0.9+	2001 12 18	704	0.9–	1.0+	2003 02 02	683	0.4+	0.9–
2001 11 10	644	0.5–	0.2–	2001 12 18	704	0.2–	0.0	2003 02 02	683	0.2–	1.0–
2001 11 10	644	0.5–	0.1–	2001 12 18	704	(0.1–	2.5–)	2003 02 02	683	1.6+	0.4–
2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 01 12	291	0.5–	0.1+	2003 02 09	608	1.4+	0.7–
2001 11 12	704	0.2–	0.7–	2002 01 12	291	0.8–	0.1–	2003 02 09	608	1.1+	0.1–
2001 11 12	704	0.4–	0.0	2002 01 12	291	0.1–	0.0	2003 02 09	608	1.5+	0.5–
2001 11 12	704	0.9–	1.1–	2003 01 02	699	0.4–	1.0+	2003 02 22	333	0.7–	0.3+
2001 11 16	644	0.6–	0.2+	2003 01 02	699	1.0+	0.7+	2003 02 22	333	1.2–	1.0+
2001 11 16	644	0.5–	0.2+	2003 01 02	699	0.1–	0.5+	2003 03 07	608	0.7–	1.4+
2001 11 16	644	0.5–	0.2+	2003 01 02	699	0.3+	0.5+	2003 03 07	608	0.9–	1.1+
2001 11 19	704	0.9+	0.2–	2003 01 08	608	0.1–	1.1+	2003 03 07	608	0.9–	0.7+

(56899)* 2000 QO₁₅₈ = 2001 SE₁₁₁

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17446)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	89.46731		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22938380	ω	196.09303	–0.33109261	–0.92745102	
<i>a</i>	2.6429821	Ω	273.49898	+0.88380226	–0.24027314	
<i>e</i>	0.0747722	<i>i</i>	10.02870	+0.33056202	–0.28653695	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	699	0.1+	1.2–	2001 11 11	704	0.5+	1.8–	2002 01 06	644	0.1–	0.3+
1999 05 13	699	0.2–	0.4+	2001 11 11	704	0.7+	1.2–	2002 01 06	644	0.2–	0.3+
1999 05 13	699	0.1–	0.1–	2001 11 11	704	1.0+	1.4–	2002 01 08	704	0.1–	0.7+
2000 08 02	704	1.0+	0.6–	2001 11 11	704	0.9+	0.9–	2002 01 08	704	0.2–	0.7+
2000 08 02	704	0.3–	1.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.8–	2002 01 08	704	0.4+	0.8+
2000 08 02	704	0.3–	0.2–	2001 11 21	704	0.5–	0.4–	2002 01 08	704	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.2–	0.1–	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.8–	2002 01 11	699	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.5–	0.7+	2001 11 21	704	1.8+	0.9+	2002 01 11	699	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	1.5–	0.8–	2002 01 11	699	0.3+	1.4+
2000 08 31	704	0.6–	0.9+	2001 11 24	704	0.3–	0.8–	2002 01 11	699	0.3+	0.7+
2000 08 31	704	0.7–	0.6+	2001 11 24	704	0.5–	0.6–	2002 01 18	704	0.4+	0.3–
2000 09 03	704	0.7+	0.4+	2001 11 24	704	0.5–	0.1–	2002 01 18	704	0.3+	0.5–
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.5+	2002 01 18	704	0.2+	1.1–
2000 09 03	704	0.0	0.1–	2001 12 10	704	0.1–	0.1–	2002 01 18	704	1.8+	0.3–
2000 09 03	704	0.7–	0.2+	2001 12 10	704	0.2–	0.1–	2002 01 21	704	0.2–	0.3+
2001 09 20	704	0.6–	1.1+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2002 01 21	704	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.2–	0.5+	2001 12 10	704	0.3–	0.4–	2002 01 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.8–	0.1+	2001 12 17	704	0.4–	0.1+	2002 01 21	704	0.9+	0.5+
2001 09 20	704	0.1–	0.5+	2001 12 17	704	0.8–	0.0	2002 02 05	699	0.4+	1.3+
2001 09 22	704	0.1–	0.1+	2001 12 17	704	0.5–	0.1–	2002 02 05	699	0.2+	0.6+
2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.5–	0.1–	2002 02 05	699	0.6–	0.6+
2001 09 22	704	0.6–	0.1–	2001 12 17	704	0.4–	0.1–	2002 02 05	699	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	1.0–	0.6+	2001 12 18	704	0.4–	0.0	2002 02 07	704	0.2–	1.0+
2001 09 24	704	(1.2–	2.4+)	2001 12 18	704	0.3–	0.1–	2002 02 07	704	0.9+	0.1+
2001 09 24	704	0.5–	1.0+	2001 12 18	704	0.3–	0.3+	2002 02 07	704	0.7+	0.6+
2001 09 24	704	1.2–	0.8+	2001 12 18	704	0.1–	0.5+	2002 02 07	704	0.1+	0.5+
2001 10 27	704	0.1–	0.3–	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.2–
2001 10 27	704	0.8–	0.8–	2001 12 18	704	0.3–	0.3+	2003 02 06	608	0.3+	0.2+
2001 10 27	704	0.2–	0.5–	2001 12 18	704	0.2–	0.6+	2003 02 06	608	0.4+	0.3+
2001 10 27	704	0.4+	1.2–	2001 12 18	704	0.2–	0.1+	2003 02 06	608	0.3+	0.4+
2001 10 27	704	(0.3–	2.1–)	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2003 03 08	699	0.2–	0.2–
2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.1–	0.4+	2003 03 08	699	0.0	0.8+
2001 11 10	704	0.6+	0.4–	2001 12 21	704	1.4–	0.5–	2003 03 08	699	0.7+	0.3–
2001 11 10	704	0.2+	0.4–	2001 12 21	704	1.0–	0.5–	2003 03 08	699	0.5+	0.2+
2001 11 10	704	0.8+	0.3+	2001 12 21	704	0.6–	0.0	2003 03 11	704	0.4–	0.1–
2001 11 10	704	(1.5–	2.9+)	2001 12 21	704	0.5–	0.1–	2003 03 11	704	0.2–	0.1+
2001 11 11	704	1.7+	1.6–	2002 01 06	644	0.4–	0.4+	2003 03 11	704	0.5–	0.5+

(56900)* 2000 QR₁₆₁ = 1995 SR₅

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17447)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	138.05802		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19240227	ω	129.15905	+0.83347439	–0.53232838	
<i>a</i>	2.9716381	Ω	263.47982	+0.44974932	+0.80931824	
<i>e</i>	0.0865082	<i>i</i>	8.57532	+0.32100778	+0.24825487	
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	327	0.5–	0.2–	2001 09 24	704	0.0	0.4–	2001 12 20	704	0.4+	1.1–
1995 09 23	327	0.2–	0.6+	2001 11 12	704	0.1–	0.1–	2001 12 20	704	0.1–	1.2–
1995 09 23	327	(0.4+	2.6+)	2001 11 12	704	0.8+	0.3+	2001 12 21	704	0.2–	0.3–
1995 09 23	327	0.1+	1.2+	2001 11 12	704	0.8–	0.7+	2001 12 21	704	0.1+	0.0
1995 09 25	327	0.2–	0.5–	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.1–	0.3+
1995 09 25	327	0.3+	0.2–	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.2–	0.3–
1995 09 25	327	0.3–	0.5–	2001 11 19	704	0.6–	0.6–	2002 01 06	699	(0.3+	2.5+)
1995 09 25	327	0.1+	0.3–	2001 11 19	704	0.2–	0.8–	2002 01 06	699	0.4–	0.5+
1995 10 17	691	0.4+	0.1–	2001 11 19	704	0.2–	0.8–	2002 01 06	699	0.2+	1.7+
1995 10 17	691	0.4+	0.3–	2001 11 19	704	0.3–	0.6–	2002 01 06	699	0.4+	0.4–
1995 10 17	691	0.4+	0.2–	2001 11 24	704	0.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.3–	0.6+
2000 08 03	704	0.8+	1.2+	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.3+
2000 08 03	704	0.4+	0.0	2001 11 24	704	0.0	1.3+	2002 01 08	704	0.0	0.8+
2000 08 03	704	0.5+	1.3+	2001 11 24	704	0.4–	1.2+	2002 01 08	704	1.4–	1.2–
2000 08 03	704	0.1–	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.4–	0.1–
2000 08 03	704	0.1+	0.1–	2001 12 10	704	0.1–	0.0	2002 01 11	699	0.6–	0.2+
2000 08 31	704	0.4–	1.0+	2001 12 10	704	0.4–	0.9+	2002 01 11	699	0.0	0.4–
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	1.6+	0.8–	2002 01 11	699	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.8+	2002 01 11	699	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.5–	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.3–	2002 01 14	704	0.6+	1.4+
2000 08 31	704	0.3–	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.2–	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.8+	0.4–
2000 09 03	704	1.0–	1.0+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.8+	0.6+
2000 09 03	704	1.0–	0.1+	2001 12 18	704	0.1–	0.6+	2002 01 14	704	1.0+	1.3–
2000 09 03	704	0.1–	0.3–	2001 12 18	704	0.5–	0.1–	2003 02 06	644	1.0+	1.2+
2000 09 03	704	0.0	0.2–	2001 12 18	704	0.8–	0.5+	2003 02 06	644	0.7+	1.8+
2000 09 23	704	0.3+	0.2–	2001 12 18	704	0.9–	0.5+	2003 02 06	644	0.8+	1.3+
2000 09 23	704	0.5–	0.5+	2001 12 18	704	1.1–	0.1–	2003 03 10	699	0.8–	1.2–
2000 09 23	704	0.6–	1.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.2–	2003 03 10	699	0.9+	1.0+
2000 09 23	704	1.3–	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.4–	2003 03 10	699	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.1–	0.7–	2001 12 19	704	0.2+	0.1–	2003 03 10	699	0.8+	0.8+
2001 09 24	704	0.2–	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.5–	2003 03 14	608	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.1+	0.5–	2001 12 19	704	0.1–	0.4–	2003 03 14	608	0.0	0.9+
2001 09 24	704	0.7+	0.7–	2001 12 20	704	(1.0–	2.1–)	2003 03 14	608	0.1–	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42441

2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.8+
2000 08 03	704	0.3−	0.7−	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+
2000 08 03	704	0.6+	0.3+	2000 10 03	704	0.4−	0.9+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+
2000 08 03	704	0.6+	1.2+	2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	1.0−	0.7+	2001 09 17	704	1.6+	1.0+	2003 01 28	704	0.6+	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2003 01 28	704	1.3+	0.4−
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.3+	0.9−	2003 02 09	608	0.3−	1.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2003 02 09	608	0.3−	0.9+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2003 02 09	608	0.2+	0.7+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2003 03 07	608	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.7−	2003 03 07	608	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 11 21	608	0.6+	0.1−	2003 03 07	608	0.3+	1.0+
2000 09 03	704	0.4+	1.7+	2001 11 21	608	0.5+	0.7+				

(56902)* 2000 QT₁₆₄

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18493965	<i>ω</i>	54.24879	−0.07696537	+0.99274795		
<i>a</i>	3.0510503	<i>Ω</i>	211.71817	−0.96206600	−0.09826113		
<i>e</i>	0.0322594	<i>i</i>	10.11646	−0.26173526	+0.06925498		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.0−	1.4−	2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 12 08	699	0.2−	0.0
1998 03 04	704	0.8−	0.4+	2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.9+
1998 03 04	704	0.1−	1.4−	2001 10 23	704	(1.7+	2.1−)	2001 12 11	704	0.8+	0.5−
1998 03 04	704	(5.8−	1.6−)	2001 10 23	704	1.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.7+
1999 06 14	704	1.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	644	0.0	0.0
1999 06 14	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.7−	2001 12 14	644	0.2−	0.2+
1999 06 14	704	1.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	644	0.0	0.3+
1999 06 14	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2003 01 28	704	0.9−	1.5+
2000 08 31	704	0.6−	1.1+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	1.0+
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.0	1.3+
2000 08 31	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	699	0.9−	0.4−	2003 02 09	608	0.6+	0.2+
2000 08 31	704	0.6−	0.8+	2001 11 19	699	0.2+	0.6+	2003 02 09	608	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.5−	1.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.6+	2003 02 09	608	0.7+	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.6−	2003 03 09	704	0.7+	1.0+
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	608	0.2+	1.3−	2003 03 09	704	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	608	0.3+	1.7−	2003 03 09	704	0.3−	0.7+
2000 09 03	704	0.1+	0.7−	2001 11 21	608	0.1+	2.0−	2003 03 09	704	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.6−	2001 12 08	699	0.3−	0.2+	2003 03 11	644	0.2+	1.1+
2000 09 23	704	1.5−	1.2+	2001 12 08	699	1.0+	1.3+	2003 03 11	644	0.5+	1.2+
2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 12 08	699	0.1+	0.3−	2003 03 11	644	0.5+	1.1+

(56903)* 2000 QR₁₇₀ = 1998 HT₂₉

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4676)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18379570	<i>ω</i>	249.02574	+0.20508719	−0.97842703		
<i>a</i>	3.0636970	<i>Ω</i>	189.24571	+0.94566594	+0.20464888		
<i>e</i>	0.0352336	<i>i</i>	8.91393	+0.25229977	+0.02827338		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	(2.6+	4.5+)	2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2002 02 04	699	0.7−	0.5−
1998 03 22	704	(1.1−	3.0+)	2000 09 24	704	0.3+	1.3+	2002 02 04	699	0.3+	1.0+
1998 03 22	704	0.2−	0.5−	2000 09 24	704	0.9−	1.0+	2002 02 04	699	0.7+	1.0+
1998 03 22	704	(2.1−	0.4+)	2000 09 25	699	0.7−	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.1−
1998 04 19	704	1.1−	0.2−	2000 09 25	699	0.2−	0.4+	2003 01 28	704	0.4−	0.7−
1998 04 19	704	(2.2+	0.7+)	2000 09 25	704	1.0+	0.5−	2003 01 28	704	0.3−	0.7−
1998 04 19	704	0.7−	0.5−	2000 09 25	704	0.9+	1.3−	2003 01 28	704	0.4−	0.5−

1998 04 19	704	0.4+	0.6+	2000 09 25	699	0.6−	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.0
1998 04 20	704	1.1−	0.3+	2000 09 25	704	1.5+	0.9+	2003 02 02	704	0.5−	0.5−
1998 04 20	704	1.6+	0.4−	2000 09 25	704	0.5+	0.8+	2003 02 02	704	0.1+	0.3−
1998 04 20	704	0.5−	0.9−	2000 09 25	699	1.2−	0.1+	2003 03 06	699	1.1+	1.1+
1998 04 20	704	0.2+	0.5+	2000 10 01	699	0.3−	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	1.1+
1998 04 20	704	(4.1−	0.2−)	2000 10 01	699	0.3−	1.2+	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	(0.5+	2.6+)	2000 10 01	699	0.0	1.8+	2003 03 06	704	0.1−	1.2+
1998 04 22	704	0.9+	0.4+	2000 10 01	699	0.1+	1.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.6+
1998 04 22	704	0.1−	1.0−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+
1998 04 22	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2003 03 06	704	0.0	0.8+
1998 04 22	704	0.6−	1.5−	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.3−	1.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2000 10 02	704	0.4+	1.2+	2003 03 06	704	0.0	1.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.8+
2000 08 31	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	1.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	1.5+
2000 09 03	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	1.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	0.7−	0.4−	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	1.7−	0.2−	2003 03 09	704	0.9+	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.9+	2001 12 11	704	0.8−	0.7−	2003 03 09	704	0.1−	0.5+
2000 09 03	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.8−	0.9−	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2000 09 05	699	0.8−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2003 03 09	704	0.2+	0.9+
2000 09 05	699	0.4−	0.6−	2001 12 15	704	0.8+	0.1−	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2000 09 05	699	0.5−	0.5−	2001 12 15	704	0.9+	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2000 09 05	699	0.4−	0.4−	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2000 09 19	608	0.7−	0.2−	2001 12 15	704	1.2+	0.8−	2003 03 13	644	0.4+	0.5+
2000 09 19	608	0.4−	0.5−	2002 01 08	209	(2.9−	0.2−)	2003 03 13	644	0.3+	0.7+
2000 09 19	608	0.4−	0.6−	2002 01 08	209	(3.0−	0.1+)	2003 03 13	644	0.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2002 01 08	209	(2.4−	0.1−)				
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2002 02 04	699	0.9+	1.6−				

(56904)* 2000 QP₁₇₁

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23050964	<i>ω</i>	5.31464	−0.99741404	+0.07168495		
<i>a</i>	2.6343693	<i>Ω</i>	178.76057	−0.07152958	−0.98318504		
<i>e</i>	0.1203259	<i>i</i>	13.76955	−0.00698266	−0.16795368		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.6−	0.4+	2000 09 05	704	1.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
1999 05 17	704	0.3−	0.7+	2000 09 21	699	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
1999 05 17	704	0.6−	0.7+	2000 09 21	699	0.7+	1.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.2+
1999 05 17	704	(3.6−	0.8+)	2000 09 21	699	0.1+	1.1+	2001 11 18	704	1.0−	0.4−
1999 06 14	704	0.6+	0.6−	2000 09 21	699	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	1.0+
1999 06 14	704	0.1+	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.6−	0.4+
1999 06 14	704	1.3+	1.7−	2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	1.0−	1.3+
1999 06 14	704	1.6−	0.9−	2000 09 24	704	0.7+	0.6−	2001 12 07	704	0.7+	0.2−
1999 07 13	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.6+	0.2−
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.0	1.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.1−	2000 09 25	704	0.3−	0.9+	2001 12 07	704	0.6+	0.1−
1999 07 13	704	0.2+	0.6−	2000 09 25	704	0.3+	0.5−	2002 01 10	644	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.2−	2000 09 27	691	0.2−	0.2−	2002 01 10	644	0.0	0.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 27	691	0.0	0.1−	2002 01 10	644	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.6+	0.2+	2000 09 27	691	0.2−	0.2−	2002 02 08	644	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.7+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2002 02 08	644	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	0.5+	0.0	2000 10 01	704	1.1−	1.3+	2002 02 08	644	0.4−	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2000 10 01	704	0.5−	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.6−	0.9+	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	1.3−	1.5+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.6−	1.3+
2000 09 03	704	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	1.0+	1.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	1.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	1.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 10 21	557	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	1.0+
2000 09 04	704	0.5+	0.1−	2000 10 21	557	0.4−	0.5−	2003 03 06	704	0.6+	1.0+
2000 09 04	704	0.4−	0.6+	2001 11 15	704	0.4−	0.2+	2003 03 10	704	0.6+	1.5+

2000 09 04	704	0.7+	0.0	2001 11 15	704	0.4+	0.2−	2003 03 10	704	0.2+	0.8+
2000 09 04	704	0.7+	0.3−	2001 11 15	704	0.8+	0.1−	2003 03 10	704	0.4+	0.9+
2000 09 05	704	1.5−	0.4+	2001 11 15	704	0.4+	0.2−	2003 03 10	704	0.3−	1.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2001 11 15	704	0.4−	0.4−	2003 03 10	704	0.6−	0.8+
2000 09 05	704	0.6+	0.9+	2001 11 18	704	0.4−	0.4+				

(56905)* 2000 QB₁₇₆ = 2001 UF₁₆₇

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 19855)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	6.35100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23706507	ω	240.40801	−0.93603454	+0.33044410
<i>a</i>	2.5855781	Ω	318.55359	−0.22480056	−0.82605782
<i>e</i>	0.1807382	<i>i</i>	10.53483	−0.27074721	−0.45654701
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 20	699	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.9−	0.0	2002 12 14	608	0.6+	0.6−
1999 05 20	699	0.4+	0.5−	2001 10 25	704	0.6−	0.3−	2002 12 14	608	0.3+	1.0−
1999 05 20	699	0.1+	0.6+	2001 11 11	704	0.3+	1.2+	2003 01 02	704	1.9+	1.6+
2000 08 31	704	0.9−	0.4+	2001 11 11	704	0.5−	1.4+	2003 01 02	704	(2.3+	0.9+)
2000 08 31	704	0.8−	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 02	704	(2.1+	0.7+)
2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2001 11 11	704	0.6+	0.4+	2003 01 02	704	(3.1+	0.8+)
2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.5−	0.6+
2000 09 03	704	0.6+	2.0+	2001 12 09	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2001 12 09	704	0.8+	0.7−	2003 01 07	704	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2001 12 09	704	1.1+	1.1−	2003 01 07	704	0.6−	1.2+
2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2001 12 09	704	0.1+	0.8−	2003 01 07	704	0.0	0.7+
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.6−	0.3+	2003 02 04	608	0.2−	0.0
2000 09 22	699	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.9−	0.1+	2003 02 04	608	0.1−	0.4−
2000 09 22	699	0.5−	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	608	0.2−	0.1+
2000 09 22	699	0.1−	0.2+	2001 12 18	699	0.4−	0.2−	2003 02 11	608	0.1+	0.6−
2000 09 22	699	0.8−	1.0+	2001 12 18	699	0.6−	0.2+	2003 02 11	608	0.2+	0.7−
2000 09 23	704	0.7−	0.8−	2001 12 18	699	0.3−	0.9−	2003 02 11	608	0.1+	0.1−
2000 09 23	699	0.3+	0.2−	2001 12 18	699	0.7−	0.0	2003 03 02	704	0.1+	0.8+
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.2−	2003 03 02	704	0.1−	1.1+
2000 09 23	699	1.0−	0.3+	2001 12 22	704	0.1+	0.3−	2003 03 02	704	0.4−	0.5+
2000 09 23	704	0.7+	1.0+	2001 12 22	704	0.8+	0.2−	2003 03 02	704	0.8−	0.6+
2000 09 23	699	(2.6−	0.0)	2001 12 22	704	0.1−	0.1−	2003 03 02	704	0.2+	0.8+
2000 09 23	704	0.7+	0.3−	2001 12 22	704	0.3+	0.1+	2003 03 10	333	0.3−	0.7+
2000 09 23	699	0.0	0.8+	2002 01 14	644	0.0	0.3−	2003 03 10	333	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	(2.5−	0.1+)	2002 01 14	644	0.2−	0.3−	2003 03 10	333	0.3−	0.5+
2001 09 25	704	0.9−	0.0	2002 01 14	644	0.1−	0.2−	2003 03 10	333	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.9−	1.9+	2002 02 03	699	0.6+	1.0−	2003 03 11	704	0.0	0.5+
2001 09 25	704	1.1−	0.1−	2002 02 03	699	0.8+	0.4−	2003 03 11	704	0.7+	0.3+
2001 10 19	704	1.3+	1.0+	2002 02 03	699	0.1−	0.9+	2003 03 11	704	0.2+	2.2−
2001 10 19	704	0.9+	0.1−	2002 02 03	699	0.3−	0.9+	2003 03 11	704	0.1−	1.0−
2001 10 19	704	0.9+	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2003 03 11	704	0.2+	0.4−
2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	1.1+	2003 03 13	608	0.8+	0.8+
2001 10 25	704	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2003 03 13	608	0.8+	0.6+
2001 10 25	704	0.7−	0.4−	2002 12 14	608	0.5+	0.7−	2003 03 13	608	0.9+	0.8+

(56906)* 2000 QY₁₈₄

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	121.96937		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17182961	ω	52.01116	+0.84655208	−0.52434892
<i>a</i>	3.2043311	Ω	339.11776	+0.37092448	+0.70463186
<i>e</i>	0.0874696	<i>i</i>	14.90656	+0.38179131	+0.47807128
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.1+	0.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−
1998 04 01	704	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.4+	1.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	(0.0	2.5+)	2000 10 02	704	0.2−	0.7−	2003 01 05	704	0.7+	0.1−
1998 04 01	704	(3.6−	1.5+)	2000 10 02	704	0.4−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
2000 08 01	704	1.2−	1.3+	2000 10 02	704	0.5+	1.0−	2003 01 18	644	0.1−	1.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2003 01 18	644	0.4+	0.8+
2000 08 01	704	0.3+	1.0+	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2003 01 18	644	0.1−	0.9+
2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2003 01 26	699	1.1+	0.8+
2000 08 01	704	0.7−	1.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2003 01 26	699	1.0+	0.5+
2000 08 21	699	1.1−	0.4+	2001 09 28	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	699	0.9+	1.0+
2000 08 21	699	1.3−	0.1+	2001 09 28	704	0.2−	0.2+	2003 01 26	699	0.5+	0.7+
2000 08 21	699	0.8−	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	0.2+	2003 01 26	608	0.7+	1.0−
2000 08 21	699	1.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2003 01 26	608	1.0+	0.7−
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	1.0−	2003 01 26	608	0.7+	0.7−
2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.4+
2000 08 26	704	0.1−	1.2+	2001 10 25	704	1.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.7+
2000 08 26	704	0.5−	0.6+	2001 12 08	704	0.3−	1.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.9+
2000 08 26	704	1.3−	0.6+	2001 12 08	704	0.1+	1.0−	2003 01 27	704	0.2−	0.8+
2000 09 04	704	0.5−	0.2+	2001 12 08	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.5+
2000 09 04	704	0.1−	0.8+	2001 12 08	704	0.3−	0.4−	2003 02 04	699	0.9+	0.3+
2000 09 04	704	0.2+	1.4+	2001 12 22	704	0.5+	0.0	2003 02 04	699	0.2+	1.4+
2000 09 05	704	0.4+	1.0+	2001 12 22	704	0.1−	0.6−	2003 02 04	699	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.8+	0.7+	2001 12 22	704	0.7+	0.1+	2003 02 04	699	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.1−	1.0+	2001 12 22	704	0.3+	1.3+	2003 02 19	644	0.6+	1.2+
2000 09 05	704	0.8−	0.1−	2001 12 22	704	0.0	0.7−	2003 02 19	644	0.4+	1.0+
2000 09 21	704	0.6−	0.5−	2002 01 07	704	0.9−	0.1−	2003 02 19	644	0.7+	1.0+
2000 09 21	704	0.3−	0.2−	2002 01 07	704	0.3−	0.7−	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
2000 09 21	704	0.5+	0.5+	2002 01 07	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2002 01 07	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.7+
2000 09 24	704	1.2−	0.4+	2002 01 07	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	704	0.6−	0.9+
2000 09 24	704	0.0	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.0	1.0+

(56907)* 2000 QJ₁₈₅

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	148.27117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18556676	ω	17.40022	+0.94120077	−0.33776637
<i>a</i>	3.0441725	Ω	2.37942	+0.28482228	+0.78148148
<i>e</i>	0.1305727	<i>i</i>	10.28972	+0.18170687	+0.52459563
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1987 01 01	261	0.1+	0.2+	2000 09 20	704	1.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.3+	0.2+
1987 01 01	261	0.3−	0.2−	2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 12 23	704	0.5−	0.4+
1990 11 13	261	0.4+	0.7+	2000 09 21	699	0.0	0.0	2001 12 23	704	0.4−	0.1+
1990 11 13	261	0.2−	0.6+	2000 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 12 23	704	0.2−	0.5−
1993 04 16	413	(3.3−	5.8+)	2000 09 21	699	0.5−	0.3+	2001 12 23	704	0.9−	0.7−
1998 03 20	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 12 23	704	0.8−	0.7−
1998 03 20	704	1.4−	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	1.1+	0.5+
1998 03 20	704	(2.5−	0.8+)	2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2002 02 08	704	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	1.0−	1.2+	2000 09 24	704	0.5+	0.0	2002 02 08	704	1.1+	0.5+
1998 03 22	704	(1.3+	2.2+)	2000 11 18	704	0.3+	0.3−	2002 02 08	704	0.5+	0.1−
1998 03 22	704	0.4−	1.0−	2000 11 18	704	0.5−	0.5+	2003 01 28	608	0.4+	0.1−
1998 03 22	704	0.4+	0.2−	2000 11 18	704	0.6−	0.7+	2003 01 28	608	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.7−	0.6−	2000 11 18	704	0.9+	0.3−	2003 01 28	608	0.1+	0.7+
1998 03 22	704	0.9+	1.8−	2001 09 22	704	2.0−	1.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.5−
1998 03 28	704	(1.6−	2.7+)	2001 09 22	704	1.3−	0.9−	2003 02 01	704	0.1+	0.0
1998 03 28	704	1.0−	1.1+	2001 09 22	704	1.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.2−
1998 03 28	704	0.6−	0.5+	2001 09 22	704	1.3−	0.5−	2003 02 02	699	0.2+	0.1−
1998 03 28	704	0.6+	0.5−	2001 09 22	704	2.0−	1.5+	2003 02 02	699	0.4+	1.0+
1998 03 28	704	(7.1−	1.6+)	2001 09 28	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	699	0.4+	0.5−
1998 04 01	704	1.0+	0.3+	2001 09 28	704	0.3+	0.5+	2003 02 02	699	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	0.4−	0.3−	2001 09 28	704	0.4+	1.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42443

1998 04 01	704	1.7−	0.3−	2001 10 08	704	0.6+	0.7+	2003 02 04	704	1.5+	0.2−
1998 04 01	704	0.2−	1.4−	2001 10 08	704	0.5+	0.5+	2003 02 04	704	0.5+	0.2−
1998 04 01	704	0.3−	1.0−	2001 10 08	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.9+
1998 04 18	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	704	0.6+	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.0
1998 04 18	704	(2.2−	0.5−)	2001 10 25	704	0.3−	0.1+	2003 02 08	608	0.5+	0.1+
1998 04 18	704	(0.6−	2.1−)	2001 10 25	704	1.2+	0.5+	2003 02 08	608	0.2−	0.1−
1998 04 18	704	(0.9+	3.6−)	2001 10 25	704	0.7+	0.1−	2003 02 08	608	0.2−	0.0
1998 04 18	704	(6.6−	2.8−)	2001 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 02 21	644	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.8−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.5−	0.4−	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2000 08 01	704	(0.1+	2.2+)	2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2003 02 22	644	0.7+	1.2+
2000 08 01	704	0.3−	1.0+	2001 11 11	704	0.1−	1.2−	2003 02 22	644	0.4+	1.0+
2000 08 21	699	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.0	1.0−	2003 02 22	644	1.2+	1.1+
2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.3+	0.8−	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
2000 08 21	699	0.7−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	1.3−	2003 02 28	704	0.4+	0.5+
2000 08 21	699	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.7−	2003 02 28	704	0.3+	0.6+
2000 08 26	704	0.0	0.3−	2001 12 09	704	0.1+	0.2−	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2000 08 26	704	0.3−	0.0	2001 12 09	704	0.4+	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.8+	2001 12 09	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	699	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	0.0	2003 03 06	699	0.2−	0.0
2000 09 04	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2000 09 04	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	1.0+
2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	2.3−
2000 09 04	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.8+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.8+
2000 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 12 22	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	704	0.9+	1.8+
2000 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 12 22	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.0
2000 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 12 22	704	0.1+	1.5−	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2000 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 12 22	704	0.1+	0.7+				

(56908)* 2000 QX₁₈₅ = 1999 GP₂₄

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17449)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	354.81928		(2000.0)	P	Q
n	0.24047042	ω	103.19087	−0.89699885	+0.43683281
a	2.5611103	Ω	102.74520	−0.42764620	−0.81889532
e	0.1625252	i	3.97440	−0.11185608	−0.37227350
P	4.10	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	1.0+
1999 03 23	699	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.7+	2003 02 04	704	0.0	0.9+
1999 03 23	699	(0.2−	2.6−)	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.9+
1999 04 06	699	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.8−	0.2−	2003 02 04	704	0.9−	0.6+
1999 04 06	699	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.6+	0.4+	2003 02 04	608	1.3+	1.8+
1999 04 06	699	1.0−	0.7+	2001 11 19	699	1.1+	1.5+	2003 02 04	608	1.4+	1.5+
1999 04 06	704	0.4−	1.1−	2001 11 19	699	1.1+	0.8+	2003 02 04	608	1.2+	1.8+
1999 04 06	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	699	0.7−	0.8+	2003 02 11	608	1.3+	0.5+
1999 04 06	704	0.7−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2003 02 11	608	1.4+	0.6+
1999 04 06	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 02 11	608	1.2+	0.2+
1999 04 06	704	1.0+	1.2+	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.8−	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.6−	0.4−	2003 02 26	106	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.2−	1.5−	2001 11 24	704	1.4−	0.1−	2003 02 26	106	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.1+	1.5−	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 02 26	106	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2001 12 08	699	(0.7+	2.0−)	2003 02 28	704	1.5−	0.5−
2000 08 01	704	0.9−	1.0+	2001 12 08	699	0.5−	0.5−	2003 02 28	704	0.3−	0.5+
2000 08 01	704	0.9−	0.0	2001 12 08	699	0.5−	0.0	2003 02 28	704	1.5−	0.2−
2000 08 26	704	0.7−	0.4+	2001 12 08	699	1.9+	1.7+	2003 02 28	704	0.6−	0.6+
2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	691	0.3−	0.7+	2003 02 28	704	1.3−	0.1−
2000 08 26	704	0.4−	1.7+	2001 12 10	691	0.2−	0.7+	2003 02 28	704	0.7−	1.1+
2000 08 26	704	0.1−	0.7+	2001 12 10	691	0.3−	0.5+	2003 03 01	608	1.1−	0.0
2000 09 04	704	0.1−	1.3+	2001 12 14	704	0.0	0.7−	2003 03 01	608	0.1+	0.0
2000 09 04	704	0.6−	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2003 03 01	608	0.8−	1.5−

2000 09 04	704	1.0+	1.2+	2001 12 14	704	0.5−	0.7−	2003 03 06	704	0.3+	0.1−
2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2001 12 14	704	0.6−	0.9−	2003 03 06	704	(0.8−	3.2−)
2001 10 25	644	0.4+	1.3+	2001 12 14	704	0.7−	0.7−	2003 03 06	704	0.6−	0.3−
2001 10 25	644	0.0	1.1+	2001 12 17	704	0.0	2.0−	2003 03 06	704	0.8+	0.8−
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	1.0−	2003 03 06	699	0.4−	0.1−
2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.7−	2003 03 06	704	0.4+	0.5−
2001 11 09	704	0.4−	0.6−	2001 12 17	704	0.8+	1.9−	2003 03 06	699	0.2−	0.3+
2001 11 09	704	0.2−	1.8−	2003 02 01	704	1.8+	1.3−	2003 03 06	699	0.4−	0.1−
2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	1.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.4−	0.0
2001 11 17	704	0.7+	0.6+	2003 02 01	704	1.4+	0.4+	2003 03 07	699	0.1−	0.3+
2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	1.7+	1.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.1−
2001 11 17	704	0.4+	0.4−	2003 02 01	704	0.4+	0.9+	2003 03 07	699	0.2−	0.2−
2001 11 18	704	0.6−	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.4+	2003 03 07	699	0.0	0.4+

(56909)* 2000 QP₁₉₀ = 1997 CM₇

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4684)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	169.72103		(2000.0)	P	Q
n	0.17034348	ω	221.40705	+0.94339703	+0.27196814
a	3.2229411	Ω	121.84985	−0.21361274	+0.93607597
e	0.1404238	i	12.91340	−0.25371568	+0.22314816
P	5.79	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.0	0.4−	2000 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 12 15	704	0.7−	0.2+
1992 03 11	691	0.2−	0.2−	2000 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 15	704	0.5−	0.4−
1992 03 11	691	0.1+	0.0	2000 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 12 15	704	0.6−	0.4+
1997 02 01	691	0.4−	0.1+	2000 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 12 15	704	0.8+	0.9−
1997 02 01	691	0.2−	0.2−	2000 09 20	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.7−	0.2−
1997 02 01	691	0.4−	0.3−	2000 09 30	699	0.6−	0.0	2002 01 10	209	0.1−	0.2−
1997 02 06	691	0.1+	0.1+	2000 09 30	699	0.1+	0.5+	2002 01 10	209	0.4−	0.1−
1997 02 06	691	0.3+	0.2−	2000 09 30	699	0.1+	0.2−	2002 01 10	209	0.1+	0.1−
1997 02 06	691	0.5+	1.0−	2000 09 30	699	0.0	0.0	2002 02 03	209	0.6+	1.0+
2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2002 02 03	209	0.1+	0.2−
2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	209	0.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.7−	0.2+	2000 10 01	704	0.9−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.3−	0.9+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	(0.5+	3.3+)
2000 08 26	704	0.6+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	1.3+
2000 08 26	704	0.9+	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.9−	2003 01 05	704	0.7+	1.3+
2000 08 26	704	0.6+	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.9+	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.8+	2003 01 27	704	0.4+	1.4+
2000 08 26	704	0.8−	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.0	2003 01 27	704	0.8−	0.0
2000 09 04	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	1.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.8+
2000 09 04	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	1.0+	1.2−	2003 02 19	644	0.3−	0.9+
2000 09 04	704	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.7−	0.6+	2003 02 19	644	0.0	0.6+
2000 09 04	704	0.6−	0.5+	2001 12 15	704	0.3−	1.0−	2003 02 19	644	0.1−	0.6+

2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.2-	0.5-	2002 01 09	704	0.5-	0.7+
2000 08 26	704	0.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2002 01 11	699	0.2+	0.4+
2000 08 26	704	0.7-	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.2-	2002 01 11	699	0.3-	0.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.5-	0.5+	2002 01 11	699	1.0+	0.6-
2000 09 04	704	0.3-	0.4-	2001 11 21	608	0.4-	0.7-	2002 01 11	699	0.3+	0.1+
2000 09 04	704	0.8-	0.6+	2001 11 21	608	0.3-	0.7-	2002 01 14	704	1.6+	0.2-
2000 09 04	704	0.3+	0.3-	2001 11 21	608	0.4-	0.5-	2002 01 14	704	0.9+	0.3+
2000 09 04	704	1.1-	0.1+	2001 12 08	699	0.4-	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.1+
2000 09 20	704	(0.5-	2.3+)	2001 12 08	699	0.5-	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.3-
2000 09 20	704	0.6+	1.1+	2001 12 08	699	0.3-	0.1-	2002 01 14	704	0.8+	0.5-
2000 09 20	704	0.6+	1.1+	2001 12 08	699	0.9-	0.2-	2003 01 14	608	1.1-	0.9-
2000 09 20	704	0.4-	0.6+	2001 12 11	704	0.6-	0.1+	2003 01 14	608	0.7-	0.9-
2001 08 29	644	0.8-	0.5+	2001 12 11	704	0.3-	0.7+	2003 01 14	608	0.9-	0.9-
2001 08 29	644	0.1-	0.1-	2001 12 11	704	0.6-	0.0	2003 01 27	704	0.1-	1.3+
2001 08 29	644	0.4-	0.5+	2001 12 11	704	0.4-	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.7-	2001 12 11	704	0.5-	0.0	2003 01 27	704	0.2-	0.8+
2001 09 17	704	0.8-	0.3+	2001 12 18	644	0.4-	0.0	2003 01 27	704	0.3-	0.8+
2001 09 17	704	0.5-	0.8-	2001 12 18	644	0.5-	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	1.2-	0.6-	2001 12 18	644	0.3-	0.3-	2003 01 28	608	0.3+	0.8-
2001 09 17	704	0.5-	0.7-	2001 12 18	704	0.6+	0.1-	2003 01 28	608	0.0	0.6-
2001 09 22	644	0.1-	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.3-	2003 01 28	608	0.1-	0.1-
2001 09 22	644	0.1-	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 02 06	704	0.5+	0.4-
2001 09 22	644	0.1-	0.3+	2001 12 18	704	0.1-	0.3-	2003 02 06	704	0.0	0.3-
2001 10 13	699	0.4-	0.5-	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 02 06	704	0.3+	0.9+
2001 10 13	699	1.2-	0.0	2001 12 23	608	0.2+	0.1-	2003 02 06	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	699	0.1-	0.1-	2001 12 23	608	0.4+	0.0	2003 02 06	704	0.3+	0.4+
2001 10 13	699	1.5+	0.6+	2001 12 23	608	0.2+	0.1+	2003 02 28	608	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.6-	2002 01 02	644	0.2-	0.4+	2003 02 28	608	0.4-	0.1-
2001 10 17	704	0.0	0.6-	2002 01 02	644	0.1-	0.4+	2003 02 28	608	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2002 01 02	644	0.2+	0.7+	2003 03 08	704	0.5+	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.2-	2002 01 05	699	0.3+	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2002 01 05	699	1.5+	0.5+	2003 03 08	704	0.1-	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.9-	2002 01 05	699	0.6+	0.8+	2003 03 08	704	0.1-	0.1+
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 05	699	0.3+	0.6+	2003 03 08	704	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.3-	0.0	2002 01 07	608	0.6+	0.1+	2003 03 08	644	0.2+	0.4+
2001 11 17	704	0.1-	0.5-	2002 01 07	608	1.0+	0.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.4-	0.4-	2002 01 07	608	0.2+	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.6+
2001 11 17	704	0.3-	0.1-	2002 01 08	644	0.0	0.1+				
2001 11 17	704	0.5-	0.6-	2002 01 08	644	0.1-	0.2+				

(56911)* 2000 QY₁₉₂

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	64.91882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18182986	ω	351.21653	-0.25698209	-0.95491499
<i>a</i>	3.0857394	Ω	113.56471	+0.89622908	-0.29303124
<i>e</i>	0.0492478	<i>i</i>	9.33325	+0.36157109	+0.04764504
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.6-	0.9-	2001 12 11	704	0.1-	0.6-	2003 01 16	699	0.6-	0.6+
1998 04 24	704	0.4+	0.2-	2001 12 11	704	0.2-	0.4-	2003 01 26	608	0.3-	0.9-
1998 04 24	704	0.2+	1.8-	2001 12 11	704	0.4-	0.2-	2003 01 26	608	0.3-	0.8-
1998 04 24	704	1.7-	1.0-	2001 12 14	644	0.1-	0.1-	2003 01 26	608	0.2-	0.6-
1998 04 24	704	0.2-	0.7-	2001 12 14	644	0.2-	0.1+	2003 01 27	704	0.1-	0.2-
2000 08 01	704	0.2-	0.6+	2001 12 14	644	0.3-	0.2-	2003 01 27	704	0.2-	0.2+
2000 08 01	704	0.2-	1.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.6-	2003 01 27	704	0.4-	0.1-
2000 08 01	704	0.7-	0.7+	2001 12 15	704	0.1+	0.7-	2003 01 27	704	0.3-	0.1+
2000 08 26	704	1.2-	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.4-	2003 01 27	704	0.3-	0.1+
2000 08 26	704	1.6-	2.0+	2001 12 17	644	0.2-	0.9+	2003 01 28	644	0.1+	0.3-
2000 08 26	704	0.9-	1.0+	2001 12 17	644	0.1+	0.8+	2003 01 28	644	0.1+	0.4-
2000 09 04	704	0.3-	2.0+	2001 12 17	644	0.0	1.0+	2003 01 28	644	0.1+	0.0
2000 09 04	704	0.0	1.1+	2001 12 18	704	(0.1+	2.2+)	2003 02 02	608	0.2-	0.8+
2000 09 04	704	0.3-	0.4+	2001 12 18	704	(0.6-	2.0+)	2003 02 02	608	0.7-	0.9+
2000 09 04	704	0.5-	0.6+	2001 12 18	704	(1.4-	2.3+)	2003 02 02	608	0.6-	0.5+
2000 09 20	704	0.2-	0.3+	2001 12 18	704	(0.9-	2.3+)	2003 02 04	704	0.0	0.9+

2000 09 20	704	0.9+	0.4+	2001 12 18	704	(0.4-	2.1+)	2003 02 04	704	0.1-	0.7+
2000 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 24	608	0.1-	0.1+	2003 02 04	704	0.8-	0.2-
2000 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 24	608	0.3-	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.7+
2000 09 20	704	0.7+	0.5-	2001 12 24	608	0.2-	0.3+	2003 02 08	699	0.4+	0.1+
2000 09 24	699	0.6-	0.6+	2002 01 09	704	0.8+	0.2-	2003 02 08	699	0.2+	0.3+
2000 09 24	699	0.0	0.1-	2002 01 09	704	0.1-	0.1-	2003 02 08	699	0.5-	0.4+
2000 09 24	699	0.2-	0.7+	2002 01 09	704	0.3-	0.1-	2003 02 08	699	0.2-	0.2-
2000 09 24	699	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.8+	2003 02 28	608	0.4-	1.2+
2000 10 01	704	0.7+	0.1-	2002 01 09	704	0.3-	0.3+	2003 02 28	608	0.4-	1.1+
2000 10 01	704	0.1-	0.8+	2002 01 14	704	1.7+	0.5-	2003 02 28	608	0.3-	1.1+
2000 10 01	704	0.8+	1.0+	2002 01 14	704	0.6+	0.5+	2003 03 05	704	0.7+	0.8+
2000 10 01	704	0.8-	0.0	2002 01 14	704	0.8+	0.9+	2003 03 05	704	2.4+	1.9+
2001 08 29	644	0.5-	0.3+	2002 01 14	704	1.3+	1.6+	2003 03 05	704	0.3-	0.8+
2001 08 29	644	0.2-	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	1.3+	2.0+
2001 08 29	644	0.1-	0.1+	2002 02 11	704	0.2-	0.4-	2003 03 05	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.5-	0.9-	2002 02 11	704	0.1-	0.3-	2003 03 05	704	1.2+	1.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2002 02 11	704	0.6-	0.3+	2003 03 05	704	0.4-	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.4-	2002 12 06	704	0.6+	0.9-	2003 03 05	704	1.4+	1.2+
2001 09 22	644	0.2+	1.2-	2002 12 06	704	1.8+	1.0-	2003 03 05	704	0.6-	0.0
2001 09 22	644	0.2+	0.8-	2002 12 06	704	(1.9+	2.3-)	2003 03 05	704	1.9+	1.4+
2001 09 22	644	0.4+	0.9-	2002 12 11	704	0.9-	0.2-	2003 03 06	704	1.1-	0.7-
2001 10 17	704	0.2-	0.4+	2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.9+
2001 10 17	704	0.4+	0.2-	2002 12 11	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	704	0.5+	0.9+
2001 10 17	704	0.0	0.7-	2002 12 11	704	0.1-	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	1.0+
2001 10 17	704	0.1-	1.0-	2002 12 11	704	0.2-	0.3-	2003 03 07	644	0.2-	0.8-
2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.3-	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.2-
2001 11 19	699	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.1-	0.8-	2003 03 07	644	0.3-	0.8-
2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	1.8+	0.3-	2003 03 07	644	0.2+	0.3-
2001 11 19	699	0.1+	0.1-	2003 01 05	704	(2.5+	2.3-)	2003 03 07	644	0.3+	0.7-
2001 11 21	608	0.7-	0.5-	2003 01 05	704	1.5+	0.0	2003 03 07	644	0.1-	0.2-
2001 11 21	608	0.5-	0.5-	2003 01 09	704	0.1+	0.2-	2003 03 08	704	0.1-	0.5+
2001 11 21	608	0.2-	0.6-	2003 01 09	704	0.4-	1.0+	2003 03 08	704	0.2-	0.3+
2001 12 05	608	0.6+	0.1+	2003 01 09	704	0.5-	0.2-	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2001 12 05	608	0.3+	0.3-	2003 01 09	704	0.4-	1.5+	2003 03 08	704	0.3-	0.1+
2001 12 05	608	0.5+	0.1+	2003 01 16	699	0.2+	0.4-	2003 03 08	704	0.2-	0.1-
2001 12 11	704	0.7-	0.8-	2003 01 16	699	0.3+	1.0+				
2001 12 11	704	0.2-	1.1-	2003 01 16	699	1.1+	0.6+				

(56912)* 2000 QH₁₉₅ = 1999 JQ₁₀₇

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4688)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	238.92182		(2000.0)	P	Q
n	0.21188957	ω	285.67248	+0.59329534	+0.80466679
a	2.7865253	Ω	20.76827	-0.71196529	+0.53764695
e	0.0440623	i	3.65868	-0.37564088	+0.25188711
P	4.65	H	14.8	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42445

2000 08 26	704	0.1−	1.1+	2001 11 24	704	0.6−	1.4−	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2000 08 26	704	1.2+	0.7+	2001 12 10	704	0.7−	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2000 08 26	704	0.7−	0.7+	2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2003 02 28	704	0.2−	1.6+
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	704	0.5+	1.0+
2000 09 05	704	0.3−	0.9+	2001 12 15	704	0.2+	0.7−	2003 02 28	704	0.2−	0.7+
2000 09 05	704	0.9−	0.6+	2001 12 15	704	0.0	0.6−	2003 02 28	608	0.1+	0.7−
2000 09 05	704	0.7−	1.2+	2001 12 15	704	0.0	0.0	2003 02 28	608	0.4+	0.7−
2000 09 05	704	0.7+	1.0+	2001 12 15	704	0.3+	0.7−	2003 02 28	608	0.1+	0.8−
2001 09 24	704	(2.1+	0.3−)	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	1.6+	0.6+
2001 09 24	704	1.0+	0.3+	2001 12 18	704	(0.4−	3.3+)	2003 03 06	704	0.7+	1.6+
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	1.1+	2003 03 06	704	1.0+	1.0+
2001 11 09	704	(3.2+	2.1+)	2001 12 18	704	0.9+	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.2+
2001 11 09	704	(1.6+	2.4+)	2001 12 19	704	0.5+	0.6+	2003 03 07	699	0.8+	0.4−
2001 11 09	704	(2.2+	2.5+)	2001 12 19	704	0.6+	0.9+	2003 03 07	699	1.0−	0.3+
2001 11 09	704	(2.7+	2.3+)	2001 12 19	704	1.1+	0.8+	2003 03 07	699	0.5−	0.1+
2001 11 09	704	(2.9+	2.3+)	2001 12 19	704	0.4+	0.6+				

(56913)* 2000 QS₂₀₀

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	252.93814		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19143187	ω	283.83818	+0.07821086	+0.99652505
<i>a</i>	2.9816721	Ω	350.50762	−0.83438241	+0.04970277
<i>e</i>	0.0728048	<i>i</i>	10.00480	−0.54560889	+0.06683901
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.8−	0.3+	2000 09 24	699	0.8−	0.7−	2003 01 27	704	0.4−	0.0
1995 08 26	809	0.6−	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	1.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
1995 09 19	809	(2.6−	2.8−)	2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.6+
1995 09 19	809	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2003 02 02	644	0.2+	0.6−
1995 09 20	809	0.6+	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.2+	2003 02 02	644	0.4+	0.3−
2000 08 29	704	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2003 02 02	644	0.0	0.2−
2000 08 29	704	0.5−	0.5+	2001 10 15	704	0.4+	0.6+	2003 02 04	704	0.4+	0.7+
2000 08 29	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	1.4+	0.8+
2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	704	0.5+	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.8−	2003 02 19	644	0.2+	0.1−
2000 09 05	704	0.6−	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.8−	2003 02 19	644	0.1+	0.2−
2000 09 05	704	0.5−	1.5+	2001 11 11	704	0.0	0.3−	2003 02 19	644	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.7−	2003 02 23	699	0.5−	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2003 02 23	699	1.0+	0.2+
2000 09 05	704	0.0	0.4+	2001 12 09	704	0.3−	0.6−	2003 02 23	699	0.9+	0.6+
2000 09 05	704	1.2−	1.6+	2001 12 09	704	0.7+	0.8−	2003 02 23	699	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2001 12 09	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2000 09 05	704	0.4+	0.8+	2001 12 09	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.6−	1.8+
2000 09 21	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	699	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.0	1.0+
2000 09 21	704	0.3−	0.1+	2003 01 26	699	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	0.6−	1.7+
2000 09 21	704	0.9+	0.9+	2003 01 26	699	0.9+	0.0	2003 03 06	704	0.5−	1.0+
2000 09 24	699	1.0−	0.7−	2003 01 26	699	0.6−	0.9+	2003 03 07	644	0.3+	0.2−
2000 09 24	699	(2.8−	0.0)	2003 01 27	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	644	0.9+	0.3+
2000 09 24	699	0.6+	0.7−	2003 01 27	704	1.1−	0.3−	2003 03 07	644	0.6+	0.1+

(56914)* 2000 QP₂₀₃

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	189.40383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19380832	ω	236.10704	+0.99153725	+0.11643655
<i>a</i>	2.9572481	Ω	117.14682	−0.08719679	+0.92495548
<i>e</i>	0.0810323	<i>i</i>	3.69941	−0.09618004	+0.36180091
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	561	0.9−	0.7−	2000 09 24	699	(0.5+	5.3−)	2001 12 17	704	0.8+	0.0
1998 03 29	561	1.0−	0.2−	2000 09 24	704	0.5−	0.9+	2001 12 17	704	0.8+	0.1−
1998 03 29	561	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.4+	0.3−
1999 06 15	704	1.1+	0.7+	2000 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 12 20	704	0.5−	0.5+
1999 06 15	704	(2.5+	1.9+)	2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 12 20	704	0.6−	0.6+
1999 06 15	704	0.7+	0.3+	2000 09 24	704	1.7+	0.5−	2001 12 20	704	0.1−	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	1.2+	2000 09 27	691	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	0.0	0.6+
2000 08 27	807	1.4−	0.5−	2000 09 27	691	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	0.6+
2000 08 27	807	0.0	0.5−	2000 09 27	691	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.7−	0.8+
2000 08 29	704	0.0	0.0	2000 10 02	699	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.2+	1.1−
2000 08 29	704	0.9+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2002 01 13	704	0.8−	0.4−
2000 08 29	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	699	0.7+	0.1+	2002 01 13	704	0.8−	0.1+
2000 09 02	699	0.7−	0.1−	2000 10 02	704	0.9+	0.1−	2002 01 13	704	1.2−	0.6−
2000 09 02	699	1.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2003 02 09	291	0.5+	1.0+
2000 09 02	699	1.3−	0.3−	2000 10 02	699	1.0−	0.2+	2003 02 09	291	0.6+	0.7+
2000 09 02	699	0.7−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2003 02 09	291	0.9+	1.1+
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.4+	0.8+
2000 09 05	704	0.8+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.7+
2000 09 05	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.9+
2000 09 05	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	1.0+	0.3−	2003 03 06	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	699	1.5−	1.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.4−	2003 03 06	704	0.0	1.5+
2000 09 24	699	1.7−	0.9+	2001 11 20	704	0.9+	0.6+	2003 03 06	704	1.1−	0.9+
2000 09 24	699	(2.7−	0.3−)	2001 12 17	704	0.9+	0.4+				
				2001 12 17	704	0.6+	0.3−				

(56915)* 2000 QW₂₀₆ = 1999 GJ₅₃

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4695)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	297.49495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22340143	ω	262.89000	−0.09575360	+0.99538516
<i>a</i>	2.6899575	Ω	1.65497	−0.80540828	−0.07375888
<i>e</i>	0.1662301	<i>i</i>	12.58985	−0.58493482	−0.06138411
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	1.0+	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.5−
1999 04 11	699	0.9+	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.2−
1999 04 11	699	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.8−
1999 04 15	704	0.9+	1.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2003 02 03	699	0.4+	0.7−
1999 04 15	704	0.1+	1.5+	2000 09 25	704	0.6−	0.6+	2003 02 03	699	0.5+	0.3+
1999 04 15	704	(0.2+	2.6+)	2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	699	0.9−	0.3−
1999 04 15	704	(0.1−	3.4+)	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2003 02 03	699	0.7+	0.3−
1999 04 15	704	0.6+	0.8+	2000 09 25	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	608	1.5+	1.7+
1999 05 10	704	0.5+	0.6−	2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	608	1.0+	0.9+
1999 05 10	704	(0.4−	2.2+)	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	608	1.4+	1.3+
1999 05 10	704	0.2+	1.4+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	1.4+
1999 05 10	704	0.9−	0.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.6−	0.3+
1999 05 10	704	0.3−	0.3−	2000 10 01	699	0.6−	0.2+	2003 02 04	704	0.4−	0.9+
1999 05 16	699	1.1+	1.0+	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	0.5+
1999 05 16	699	0.6+	0.6+	2000 10 01	699	0.8−	0.4+	2003 02 04	704	1.0−	0.5+
1999 05 16	699	0.1−	1.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2003 02 08	699	1.0+	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2003 02 08	699	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	1.4−	0.5+	2000 10 01	699	0.3−	0.1+	2003 02 08	699	0.6+	0.4−
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2003 02 08	699	0.7+	0.0
2000 08 31	704	0.7−	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2003 02 28	704	0.1−	0.6+
2000 09 04	699	1.0−	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2003 02 28	704	0.2+	0.7+
2000 09 04	699	1.5−	1.2+	2000 10 02	704	0.1+	1.0+	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2000 09 04	699	1.8−	1.1+	2000 10 24	704	0.4−	0.3−	2003 02 28	704	0.1+	0.9+
2000 09 04	699	1.4−	0.7+	2000 10 24	704	(2.1−	0.5−)	2003 03 06	699	0.3+	0.6+
2000 09 05	704	0.1−	0.9+	2000 10 24	704	0.6−	0.5+	2003 03 06	699	0.4+	0.9+
2000 09 05	704	0.4−	0.9+	2000 10 24	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	1.0+	0.2−
2000 09 05	704	1.2−	0.7+	2002 01 07	704	0.3−	1.4−	2003 03 06	699	0.5+	0.8+

2000 09 05	704	0.4−	1.1+	2002 01 07	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2002 01 07	704	0.8+	1.0+	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2000 09 09	699	0.1+	1.5+	2003 01 31	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
2000 09 09	699	0.4+	0.9+	2003 01 31	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.8+	1.0+
2000 09 09	699	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2000 09 09	699	0.4−	0.8−	2003 02 01	704	0.4+	0.6−				
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.5+				

(56916)* 2000 QU₂₁₀

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 161.09501 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.17042329	<i>ω</i>	32.86975	+0.99818250	+0.01031721		
<i>a</i>	3.2219348	<i>Ω</i>	326.38543	−0.03747206	+0.87787133		
<i>e</i>	0.1200733	<i>i</i>	6.15681	+0.04719690	+0.47878542		
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691(11.7−	0.9−)	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	1.0−	0.2+	
1992 03 25	691(13.3−	6.1−)	2000 09 23	699	0.8+	0.6+	2001 12 17	704	0.8−	0.4+	
1998 04 01	704	1.1−	0.0	2000 09 23	699	1.1+	0.5+	2001 12 17	704	1.0−	0.3+
1998 04 01	704	1.4+	1.9+	2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	1.0−	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	1.7+	2000 09 23	699	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.9−	0.1+
1998 04 01	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	1.1−	0.6+	2001 12 22	704	0.1+	0.4−
1998 04 01	704	(4.4−	0.0)	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 22	704	0.2+	0.8−
1998 04 22	704	1.2+	1.2+	2000 09 24	704	0.5−	1.2−	2001 12 22	704	0.3−	0.9−
1998 04 22	704	1.1+	0.0	2000 09 24	704	0.2−	1.7−	2001 12 22	704	0.1+	0.6−
1998 04 22	704	0.3−	0.2−	2000 09 24	704	(0.2+	2.1−)	2001 12 22	704	0.0	0.8−
1998 04 22	704	(1.5+	4.2+)	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.8+	1.1−
1998 04 22	704	(3.7−	2.3+)	2000 09 25	704	0.9+	1.0+	2002 01 08	704	1.5+	1.0−
2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.9−	2002 01 08	704	1.3+	0.7−
2000 07 07	704	0.8−	0.8−	2000 09 25	704	0.2+	0.6−	2002 01 08	704	0.8+	0.9−
2000 07 07	704	0.8+	0.6−	2000 09 25	704	0.4+	0.7+	2002 01 08	704	0.5+	0.7−
2000 07 07	704	0.4−	1.1+	2000 10 02	704	0.5−	0.7+	2002 01 15	704	0.7−	1.0+
2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	1.1+
2000 08 03	704	0.1−	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	1.1+	2002 01 15	704	0.6−	1.3+
2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.3+	0.8+
2000 08 03	704	0.7+	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+
2000 08 03	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.6−	1.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.0
2000 08 03	704	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2000 08 25	807	1.9−	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+
2000 08 25	807	0.0	0.0	2001 11 21	704	1.0+	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	1.1+	0.9+	2003 03 05	704	0.5+	0.8+
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	1.1−	0.4+	2003 03 05	704	1.2+	0.9+
2000 08 31	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	1.5−	0.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.9+
2000 08 31	704	0.9−	0.6+	2001 11 24	704	0.2−	0.4−	2003 03 05	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	0.5+
2000 09 02	699	1.7−	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	644	0.3+	0.5+
2000 09 02	699	0.7−	1.1+	2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2003 03 06	644	0.4+	0.5+
2000 09 02	699	1.0−	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	0.6−	2003 03 12	291	0.1−	0.5+
2000 09 02	699	1.5−	0.6+	2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2003 03 12	291	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2001 12 09	704	0.8+	0.3+	2003 03 12	291	0.4+	0.3+
2000 09 05	704	0.2+	0.9+	2001 12 09	704	1.2+	0.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.6+
2000 09 05	704	0.7+	0.7+	2001 12 09	704	0.6+	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.7+
2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2001 12 09	704	0.9+	0.3+	2003 03 12	644	0.0	0.4+

(56917)* 2000 QO₂₂₁

Discovered 2000 Aug. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 117.40719 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18181601	<i>ω</i>	273.63943	+0.64858017	−0.73096797		
<i>a</i>	3.0858961	<i>Ω</i>	133.49756	+0.76105547	+0.61848242		
<i>e</i>	0.0900836	<i>i</i>	17.00944	+0.01176174	+0.28838399		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	699	0.9+	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.2−
1999 06 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	699	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2001 11 12	699	0.5−	0.4−	2003 02 01	704	0.9+	1.2−
1999 06 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 15	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.9−
2000 08 01	704	0.1−	1.3+	2001 11 15	704	0.3−	0.5−	2003 02 02	608	1.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2001 11 15	704	0.9−	0.2−	2003 02 02	608	0.1−	0.7−
2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	608	0.1−	1.0−
2000 08 01	704	0.3−	0.9+	2001 12 07	704	0.7−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.7−	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.1−
2000 08 21	699	0.0	0.5+	2001 12 07	704	0.8−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
2000 08 21	699	0.7−	0.8+	2001 12 07	704	0.7−	0.3−	2003 02 04	704	0.5−	0.4−
2000 08 21	699	1.7+	0.4+	2001 12 07	704	0.8−	0.3+	2003 02 04	704	0.4−	0.1+
2000 08 21	699	0.1+	0.6+	2001 12 09	699	0.3+	0.3−	2003 02 21	644	0.1−	1.1+
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	0.0	2003 02 21	644	0.0	1.1+
2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2001 12 09	699	0.2+	1.0+	2003 02 21	644	0.2+	1.0+
2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2001 12 09	699	0.4+	0.0	2003 02 28	608	0.5−	1.1+
2000 08 26	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	608	0.6+	0.4+	2003 02 28	608	0.6−	1.4+
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	608	0.5−	0.2+	2003 02 28	608	0.2−	1.4+
2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	608	0.4−	0.4−	2003 03 03	644	0.3−	0.3+
2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2002 02 02	608	0.4+	0.7−	2003 03 03	644	0.2−	0.1+
2000 09 04	704	1.1−	0.6+	2002 02 02	608	0.9+	0.8−	2003 03 03	644	0.2−	0.1+
2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2002 02 02	608	0.1+	0.4−	2003 03 05	704	0.1−	0.3−
2000 09 20	704	1.0+	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2003 03 05	704	0.2−	1.0−
2000 09 20	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	1.0−	0.5+	2003 03 05	704	0.2−	0.8+
2000 09 20	704	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	1.3−	0.5+	2003 03 05	704	0.4−	0.1+
2000 09 20	704	1.0+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.4−	0.1+
2001 08 24	699	1.9+	1.6+	2003 01 09	704	0.8+	0.7+	2003 03 06	704	0.8−	0.5+
2001 08 24	699	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.8+	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2001 08 24	699	0.9−	0.2+	2003 01 09	704	0.4+	1.8+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	699	0.5−	0.6+	2003 01 09	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 10 14	941	0.5−	0.3+	2003 01 26	608	0.9+	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+
2001 10 14	941	0.0	0.2+	2003 01 26	608	0.8+	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	0.1−
2001 10 14	941	0.8+	0.7+	2003 01 26	608	0.9+	0.4−	2003 03 07	644	0.7+	0.3−
2001 10 14	941	0.9+	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.5−
2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	0.3−	0.7+
2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.5+
2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.6+	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	0.5+
2001 10 16	704	0.3+	0.8−	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.2+
2001 10 23	608	1.1+	0.4−	2003 01 28	644	0.4+	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.4−
2001 10 23	608	0.9+	0.4−	2003 01 28	644	0.2−	0.5+	2003 03 14	608	0.0	0.6−
2001 10 23	608	0.8+	1.1−	2003 01 28	644	0.5+	0.4−	2003 03 14	608	0.5−	0.7−
2001 11 12	699	0.5−	0.8+	2003 02 01	704	0.4+	0.1−	2003 03 14	608	0.9−	0.5−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42447

2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 12 08	704	0.2-	1.0-	2003 02 25	599	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.7-	0.2+	2001 12 08	704	0.2+	0.7-	2003 02 25	599	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.6-	0.2-	2001 12 08	704	0.4+	1.2-	2003 02 25	599	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.6-	0.0	2001 12 23	704	0.9+	0.2-	2003 03 01	608	0.1+	0.1-
2000 09 04	699	0.2-	0.0	2001 12 23	704	0.4+	0.5-	2003 03 01	608	0.1+	0.1-
2000 09 04	699	0.9-	0.6+	2001 12 23	704	0.2+	0.3+	2003 03 01	608	0.0	0.4-
2000 09 04	699	0.2-	1.4+	2001 12 23	704	0.0	0.3-	2003 03 03	704	0.2-	1.0+
2000 09 04	699	(2.5-	0.7+)	2001 12 23	704	1.1+	0.5-	2003 03 03	704	0.6+	0.2+
2000 09 05	704	0.7-	0.8+	2003 01 27	704	0.7+	0.3+	2003 03 03	704	0.0	0.1-
2000 09 05	704	0.7-	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2003 03 08	704	0.6+	0.4+
2000 09 05	704	1.6+	0.0	2003 01 27	704	1.3+	0.8+	2003 03 08	704	0.5+	0.3+
2000 09 21	699	0.4-	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2003 03 08	704	1.0+	0.2+
2000 09 21	699	1.3-	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2003 03 08	704	0.8+	0.4+
2000 09 21	699	0.7-	0.2-	2003 02 02	699	1.3+	1.1+	2003 03 08	704	0.6+	0.2+
2000 09 21	699	0.8+	0.9+	2003 02 02	699	0.5+	0.2+	2003 03 11	644	0.5+	0.6+
2000 09 24	704	1.5-	0.5+	2003 02 02	699	0.1+	0.5+	2003 03 11	644	0.8+	0.6+
2000 09 24	704	0.1-	0.5+	2003 02 02	699	0.5+	0.9+	2003 03 11	644	0.8+	0.7+
2000 09 24	704	0.0	1.6-	2003 02 06	704	0.0	0.4-				

(56919)* 2000 QF₂₅₁

Discovered 2000 Aug. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	176.20924	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18273834	ω	272.52240	+0.94538443
<i>a</i>	3.0755038	Ω	72.38442	-0.15178249
<i>e</i>	0.0953682	<i>i</i>	11.79914	+0.88199439
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.7	-0.39219997
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	1.1+	0.8-	2001 11 09	621	0.1+	0.3+	2001 12 23	291	0.5+	0.3-
1998 02 20	910	0.3+	0.9-	2001 11 09	621	0.3-	0.1-	2001 12 23	291	0.3+	0.3-
1998 02 20	910	0.6+	0.7-	2001 11 09	621	0.2-	0.1+	2001 12 23	704	1.0-	0.1+
1998 03 25	704	(1.4-	2.2-)	2001 11 12	704	0.4-	1.2+	2001 12 23	291	0.4+	0.5-
1998 03 25	704	1.6-	0.8-	2001 11 12	704	0.5-	0.2-	2001 12 23	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	1.5-	0.7+	2001 11 12	704	0.5-	0.9-	2001 12 23	704	0.5-	0.3-
1998 03 25	704	(1.6-	2.3+)	2001 11 20	704	1.4-	0.4-	2001 12 23	704	0.1-	0.8-
2000 07 10	699	1.0+	0.5-	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2001 12 23	704	0.4-	0.6-
2000 07 10	699	(2.3+	1.5+)	2001 11 20	704	0.4-	0.0	2002 01 06	699	0.7-	0.2+
2000 07 10	699	0.5+	0.1-	2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2002 01 06	699	0.6-	0.1-
2000 07 10	699	0.4-	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 01 06	699	0.6+	0.1-
2000 08 21	699	0.5+	0.4+	2001 11 28	644	0.2+	0.2-	2002 01 06	699	0.7+	0.5+
2000 08 21	699	1.1+	0.9-	2001 11 28	644	0.0	0.2-	2002 01 08	704	1.1+	0.8+
2000 08 21	699	0.5+	0.0	2001 11 28	644	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.8+	0.6+
2000 08 21	699	2.0-	1.1+	2001 12 09	644	0.4-	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	1.2+
2000 08 26	704	0.0	0.2-	2001 12 09	644	0.4-	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.3+
2000 08 26	704	1.1-	0.4+	2001 12 09	644	0.1-	0.1+	2002 01 14	704	0.7-	0.0
2000 08 26	704	0.1-	0.3-	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.8+	0.2+
2000 08 26	704	0.7-	0.5-	2001 12 10	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	0.4-	0.0
2000 09 28	699	0.2-	1.7+	2001 12 10	704	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.6-	0.3+
2000 09 28	699	(1.4-	2.2+)	2001 12 10	704	0.1+	1.1-	2002 12 31	704	0.9+	0.3+
2000 09 28	699	(0.3+	2.8+)	2001 12 14	704	1.2+	0.1-	2002 12 31	704	0.5+	1.7+
2000 09 28	699	0.4+	1.1+	2001 12 14	704	1.6+	0.1-	2002 12 31	704	0.9+	0.0
2001 10 23	704	0.1+	1.0-	2001 12 14	704	1.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.2+
2001 10 23	704	0.1+	1.0-	2001 12 14	704	1.5+	0.6+	2003 01 10	704	0.1-	0.3-
2001 10 23	704	0.7-	1.2-	2001 12 17	704	0.5-	0.8-	2003 01 10	704	0.6-	0.3+
2001 10 23	704	0.1-	0.0	2001 12 17	704	0.3-	0.6-	2003 01 10	704	0.2-	0.6+
2001 10 24	333	0.2-	1.1-	2001 12 17	704	0.4-	0.9-	2003 01 10	704	0.9+	0.8+
2001 10 24	704	0.4-	0.1-	2001 12 17	704	0.4-	0.7-	2003 01 10	704	0.7+	0.4+
2001 10 24	704	0.4-	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.7-	2003 02 21	644	0.0	0.1-
2001 10 24	333	0.1+	0.5-	2001 12 18	704	0.1-	0.6+	2003 02 21	644	0.3+	0.1+
2001 10 24	704	0.1+	0.7-	2001 12 18	704	0.2-	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2001 10 24	333	0.7-	0.8-	2001 12 18	704	0.4-	0.8+	2003 02 26	704	0.2-	0.2+
2001 10 24	704	0.9-	0.0	2001 12 18	704	0.1-	0.9+	2003 02 26	704	0.2-	0.2-
2001 10 24	704	0.0	0.7+	2001 12 18	704	0.0	1.1+	2003 02 26	704	0.2+	0.4-
2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2003 02 26	704	0.9-	0.1+
2001 11 09	704	0.7+	0.4-	2001 12 19	704	(2.1+	0.1-)	2003 03 03	644	0.3-	0.6+

2001 11 09	704	0.1+	0.4-	2001 12 19	704	0.9-	0.7+	2003 03 03	644	0.4-	0.0
2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 03	644	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.2-	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.7-	2003 03 08	644	0.2-	0.2+
2001 11 09	621	0.1-	0.3+	2001 12 22	704	(1.0+	2.1-)	2003 03 08	644	0.0	0.4+
2001 11 09	621	0.6+	0.6+	2001 12 22	704	0.9+	1.4-	2003 03 08	644	0.2-	0.2+
2001 11 09	621	0.5-	0.2+	2001 12 22	704	(1.1+	2.4-)				

(56920)* 2000 RA₁ = 1998 HB₁₂₀

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4708)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	127.53710	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17545291	ω	233.46472	+0.54510252
<i>a</i>	3.1600624	Ω	183.75318	+0.83730820
<i>e</i>	0.0599651	<i>i</i>	21.49177	+0.04216891
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.9	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.4-	0.8-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-	2002 01 12	704	1.3+	0.3-
1992 04 26	691	0.8-	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.1+	2002 01 12	704	0.9+	1.4+
1992 04 26	691	0.2-	0.2-	2000 09 21	608	0.4-	1.4-	2002 01 12	704	1.3+	0.0
1998 04 23	704	0.3+	0.0	2000 09 21	608	0.5-	1.5-	2002 02 15	704	0.7-	0.2-
1998 04 23	704	1.3-	0.1+	2000 09 21	608	0.6-	1.5-	2002 02 15	704	0.8-	0.1+
1998 04 23	704	(1.4+	2.4+)	2000 09 24	699	0.7+	0.7+	2002 02 15	704	0.6-	0.3+
1998 04 23	704	0.2+	1.9+	2000 09 24	699	1.0+	0.2+	2002 02 15	704	0.4-	0.1+
1998 04 24	704	1.0+	0.8+	2000 09 24	699	0.6+	0.1+	2002 02 15	704	0.3-	1.3+
1998 04 24	704	0.4-	0.7-	2000 09 24	704	0.1-	1.4+	2003 02 11	608	0.0	0.6+
1998 04 24	704	1.2-	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2003 02 11	608	0.0	0.4+
1998 04 24	704	1.4-	1.6+	2000 09 24	699	0.9+	0.1+	2003 02 11	608	0.3+	0.3+
1998 04 24	566	1.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	1.4+	2003 03 06	704	0.2-	0.2+
1998 04 24	566	2.0+	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.1-	0.3-
1998 04 24	566	1.5+	1.1+	2000 09 24	704	0.7+	1.0+	2003 03 06	704	0.5-	0.1+
1998 05 23	704	0.8+	0.5+	2000 09 26	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
1998 05 23	704	1.6+	0.8+	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.6-	0.8+
1998 05 23	704	0.2-	1.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
1998 05 23	704	0.6-	1.5+	2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.1-	0.3+
1998 05 23	704	0.3+	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
1999 07 13	704	0.5+	0.4-	2000 10 01	704	0.6-	0.3-	2003 03 06	704	0.7-	0.7+
1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.5-	0.1-	2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
1999 07 13	704	0.4-	0.0	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.4-	0.1+	2003 03 07	699	0.4-	0.2+
2000 09 01	704	0.5-	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.4-	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.1-	0.5+
2000 09 01	704	0.3-	0.3+	2000 10 02	704	0.1-	0.3+	2003 03 07	704	0.1-	0.7+
2000 09 01	704	0.4-	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.1-	0.9+
2000 09 01	704	0.6-	1.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2000 09 02	704	0.2+	0.6+	2000 10 29	704	0.3-	0.4+	2003 03 07	699	0.1+	1.0+
2000 09 02	704	0.4-	0.5+	2000 10 29	704	1.1-	1.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2000 09 02	704	0.5-	0.2-	2000 10 29	704	1.0+	1.0+	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2000 09 02	704	0.6-	0.4+	2000 10 29	704	0.4+	1.3+	2003 03 07	704	0.7-	0.1+
2000 09 02	704	0.3-	0.5+	2000 10 29	704	1.0+	0.2-	2003 03 07	704	0.3+	0.1-
2000 09 02	699	0.7-	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.8+	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2000 09 02	699	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2003 03 10	704	0.7-	0.3+
2000 09 02	699	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	1.1+	2003 03 10	704	0.2-	1.3+
2000 09 02	699	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	704	0.1-	1.0-
2000 09 05	704	0.6-	1.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.7+	2003 03 10	704	0.1-	0.4+
2000 09 05	704	1.0-	0.8+	2002 01 12	704	0.6+	0.2-				
2000 09 05	704	0.5-	0.0	2002 01 12	704	0.7+	0.4+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	242.46805	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18781167	ω	300.30806	+0.61090073	+0.79140533	
<i>a</i>	3.0198659	Ω	7.46247	-0.65623394	+0.52162001	
<i>e</i>	0.0971171	<i>i</i>	9.69015	-0.44289651	+0.31873212	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	809	1.7-	0.1+	2000 10 03	704	0.3-	0.4-	2001 12 22	704	0.2-	0.3-
1998 03 02	809	0.9-	0.1-	2000 10 03	704	0.2-	0.2-	2001 12 22	704	0.9-	0.2-
1998 03 20	704	(0.2-	2.3-)	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 12 23	704	0.4+	1.0-
1998 03 20	704	1.4-	1.3-	2000 10 03	704	0.4-	0.1+	2001 12 23	704	0.3-	0.4-
1998 03 20	704	0.7+	1.2-	2000 10 03	704	0.1+	0.3-	2001 12 23	704	0.5+	0.3-
1998 03 20	704	1.1-	0.6-	2000 10 03	704	0.7-	0.0	2001 12 23	704	0.0	0.9-
1998 03 20	704	(0.1+	2.8-)	2000 10 03	704	0.7-	0.4+	2001 12 23	704	0.4-	0.5+
1998 03 22	704	0.2-	1.0-	2000 10 03	704	0.1-	0.4-	2002 01 04	644	0.1+	0.0
1998 03 22	704	(0.8-	2.3-)	2000 10 03	704	0.6-	0.2+	2002 01 04	644	0.3-	0.2+
1998 03 22	704	0.1+	1.5-	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2002 01 04	644	0.8+	0.0
1998 03 22	704	0.3-	0.3-	2000 10 03	704	0.5-	0.4+	2002 01 05	644	0.2+	0.4-
1998 03 22	704	0.0	1.5-	2000 10 03	704	0.5-	0.1+	2002 01 05	644	0.0	0.6-
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1-	2002 01 05	644	0.5-	0.1-
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 02 08	704	0.5-	0.1-
2000 09 01	704	0.8+	0.5+	2000 10 04	704	0.1-	0.1-	2002 02 08	704	0.2+	0.6-
2000 09 01	704	0.1-	0.1-	2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.1-	0.9-
2000 09 01	704	0.1+	0.7+	2000 10 04	704	0.2+	0.2-	2002 02 08	704	0.5+	1.2-
2000 09 02	704	0.5-	0.0	2000 10 04	704	0.1-	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.2-
2000 09 02	704	0.3-	0.5+	2000 10 04	704	0.4-	0.4-	2003 02 03	608	0.8-	1.4+
2000 09 02	704	0.4-	0.8+	2000 10 04	704	0.0	0.3+	2003 02 03	608	0.3-	1.6+
2000 09 02	704	0.1-	0.5+	2000 10 04	704	0.2+	0.1-	2003 02 03	608	0.3-	1.8+
2000 09 02	704	0.3-	0.4+	2000 10 04	704	0.4-	0.3-	2003 02 04	704	1.2+	0.9+
2000 09 24	704	0.3+	0.4-	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	1.4+	1.9+
2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.6+	1.0+
2000 09 24	704	0.7+	0.4-	2000 10 31	704	0.1-	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	0.4-
2000 09 24	704	0.5-	0.5+	2000 10 31	704	0.1-	0.4-	2003 02 09	608	0.6+	0.2-
2000 09 24	704	0.6+	0.5+	2000 10 31	704	0.4+	0.6-	2003 02 09	608	0.6+	0.2+
2000 09 25	699	0.5+	0.0	2000 10 31	704	0.4-	0.5+	2003 02 09	608	0.3+	0.2+
2000 09 25	699	1.2+	0.4-	2000 10 31	704	0.6+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2000 09 25	699	0.1-	0.4-	2000 11 03	704	0.6-	0.5+	2003 02 22	644	0.4+	0.2+
2000 09 25	699	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.6+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2000 09 26	106	0.1-	0.8-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+	2003 02 24	106	0.4+	0.5+
2000 09 26	106	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2003 02 24	106	0.3-	1.2+
2000 09 26	106	0.2+	0.4-	2000 11 03	704	0.1-	0.3+	2003 02 24	106	0.6-	0.7+
2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 11 18	699	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	1.4+	0.7+
2000 09 27	704	0.4-	0.2-	2000 11 18	699	0.3-	0.4+	2003 02 28	704	1.8+	0.9+
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 11 18	699	0.3-	0.5+	2003 02 28	704	1.6+	0.9+
2000 09 27	704	0.4-	0.2-	2000 11 18	699	0.9-	0.2-	2003 03 06	704	0.6+	0.4+
2000 09 27	704	0.4-	0.2-	2000 12 20	704	0.3-	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2000 09 27	106	0.1-	0.1-	2000 12 20	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2000 09 27	106	0.2-	0.3+	2000 12 20	704	1.0+	1.0+	2003 03 06	704	0.1+	0.1-
2000 09 27	106	0.1+	0.1+	2001 12 09	704	0.9-	0.2-	2003 03 06	699	0.3+	0.1-
2000 10 02	704	0.1-	0.3+	2001 12 09	704	1.0-	0.4-	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2000 10 02	704	1.1-	0.6+	2001 12 09	704	0.5-	0.5+	2003 03 06	699	0.4-	0.1+
2000 10 02	704	0.3+	0.6-	2001 12 09	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	699	0.1-	0.5+
2000 10 02	704	1.1-	0.4+	2001 12 14	704	1.2+	0.2-	2003 03 06	699	0.7-	0.6+
2000 10 02	704	1.0-	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	0.2-	2003 03 07	699	0.3-	0.0
2000 10 02	704	0.4+	0.3-	2001 12 14	704	0.5+	0.3-	2003 03 07	699	0.9+	0.9+
2000 10 02	704	0.9-	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.5+	1.0+
2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2001 12 14	704	0.7-	0.7-	2003 03 07	699	1.4+	0.9+
2000 10 02	704	0.4+	0.9+	2001 12 18	704	0.8+	0.6-	2003 03 10	291	0.2-	0.3+
2000 10 02	704	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	0.6+	0.8-	2003 03 10	291	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.3-	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2003 03 10	291	0.1-	0.4+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.6-	2003 03 10	644	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	1.4-	2003 03 10	644	0.1+	0.4+
2000 10 02	704	0.8+	0.4+	2001 12 22	704	0.3-	0.5-	2003 03 10	644	0.0	0.4+
2000 10 02	704	0.6-	1.0+	2001 12 22	704	0.6-	0.3+				
2000 10 03	704	0.4-	0.5-	2001 12 22	704	0.4-	0.4-				

(56922)* 2000 RE₁₅ = 1998 HV₂₁

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 3831)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	139.55861	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18372630	ω	174.30827	+0.78112278	-0.61484665	
<i>a</i>	3.0644685	Ω	224.25068	+0.56653573	+0.77110689	
<i>e</i>	0.0776279	<i>i</i>	8.95991	+0.26245852	+0.16540180	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.8-	1.0-	2000 09 22	699	1.9+	0.2-	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
1998 04 01	704	0.7-	0.0	2000 09 22	699	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.2-
1998 04 01	704	1.2-	1.5+	2000 09 22	699	(2.3+	0.4+)	2001 11 20	704	0.7+	0.1+
1998 04 01	704	1.9-	1.6-	2000 09 22	699	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	0.4-	0.2-	2000 09 23	704	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.1-	0.2+
1998 04 19	704	0.3+	0.7+	2000 09 23	704	0.5-	0.4+	2001 12 11	704	0.6-	0.2+
1998 04 19	704	1.2+	1.0+	2000 09 23	704	0.1+	1.0+	2001 12 11	704	0.6-	0.1+
1998 04 19	704	0.4+	1.3+	2000 09 23	704	0.6-	0.4+	2001 12 11	704	0.8-	0.4+
1998 04 19	704	0.0	0.1-	2000 09 23	704	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	0.4-	0.0
1998 04 20	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.3-	2001 12 11	704	0.4-	0.4-
1998 04 20	704	1.8+	1.2+	2000 09 24	704	0.3-	0.1+	2001 12 13	704	0.3-	0.0
1998 04 20	704	0.5-	1.5-	2000 09 24	704	0.6-	0.2-	2001 12 13	704	0.7+	0.4-
1998 04 20	704	(2.1+	1.2-)	2000 09 24	704	0.2+	0.2-	2001 12 13	704	0.3-	0.3-
1998 04 20	704	(3.1-	3.0+)	2000 09 24	704	0.3-	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	1.2-
1998 04 22	704	1.4+	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	1.3-
1998 04 22	704	0.5+	0.8-	2000 09 25	704	0.1-	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.9-
1998 04 22	704	0.1-	0.9+	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	1.0+	0.4+
1998 04 22	704	0.8+	1.9+	2000 09 25	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	1.0+	0.1+
1998 04 22	704	0.4-	0.3-	2000 09 25	704	0.4-	0.4+	2002 01 09	704	0.6-	0.3+
2000 09 01	704	0.4-	0.1+	2000 09 26	704	0.2-	0.5-	2002 01 14	704	0.5+	0.1+
2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2000 09 26	704	0.3-	0.1-	2002 01 14	704	0.1+	0.6+
2000 09 01	704	0.2-	0.4-	2000 09 26	704	0.2-	0.2-	2002 01 14	704	0.3+	0.1+
2000 09 01	704	0.7-	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.6-	0.1+	2000 09 26	704	0.7+	1.2+	2002 01 14	704	0.1-	0.4+
2000 09 03	704	0.2-	0.4+	2000 10 03	704	0.3-	0.3-	2003 02 01	699	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2003 02 01	699	0.3+	0.9+
2000 09 03	704	0.3-	0.1+	2000 10 03	704	0.6-	0.5+	2003 02 01	699	0.1+	0.9+
2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3-	2003 02 01	699	1.1-	1.3+
2000 09 03	704	0.5-	0.8+	2000 10 03	704	0.2+	0.2-	2003 02 09	608	0.8+	0.8+
2000 09 05	704	0.7-	0.2-	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2003 02 09	608	0.7+	1.2+
2000 09 05	704	0.5-	0.5+	2000 10 25	704	0.9+	0.3+	2003 02 09	608	0.7+	0.6+
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	699	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.4-	0.2-	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2003 03 10	699	0.6+	0.5+
2000 09 05	704	0.5-	0.3+	2000 10 25	704	1.0+	0.5-	2003 03 10	704	0.5+	0.2+
2000 09 06	704	0.4-	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	699	0.4-	0.1+
2000 09 06	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.7-	0.2-	2003 03 10	704	0.1-	0.1+
2000 09 06	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.6-	0.3+	2003 03 10	699	0.2+	0.3+
2000 09 06	704	0.4-	0.1+	2001 11 17	704	0.2-	0.0	2003 03 10	704	0.4-	0.4+
2000 09 06	704	1.3-	0.4+	2001 11 17	704	0.3-	0.4+	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2000 09 21	608	0.9+	0.6+	2001 11 17	704	1.1-	0.5+	2003 03 10	704	0.0	0.3+
2000 09 21	608	0.8+	0.2+	2001 11 17	704	0.1-	0.7+				
2000 09 21	608	0.6+	0.7+	2001 11 17	704	0.2-	0.7+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42449

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.8−	1.8−	2001 10 25	704	0.4−	1.5−	2003 01 27	644	0.1−	0.1−
1998 02 26	566	1.2−	1.7−	2001 10 25	704	0.4+	1.0−	2003 01 30	699	0.5+	0.2+
1998 02 26	566	0.8−	1.5−	2001 10 25	704	0.9+	0.8−	2003 01 30	699	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.8+	0.3−
2000 09 01	704	1.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.9−	2003 01 30	699	0.4−	0.0
2000 09 01	704	1.0−	0.1−	2001 11 11	704	0.9−	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.4−
2000 09 01	704	0.6+	0.5−	2001 11 11	704	0.2+	0.5−	2003 02 02	704	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	1.0+
2000 09 03	704	1.5−	1.4+	2001 12 09	704	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.8+	0.7+
2000 09 03	704	0.2−	0.8+	2001 12 09	704	0.0	0.3+	2003 02 03	699	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2001 12 09	704	0.5+	1.1+	2003 02 03	699	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.7−	0.9+	2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	699	0.6−	0.2+
2000 09 03	704	0.9−	1.0+	2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	699	0.2−	0.0
2000 09 23	699	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	1.7−	2003 02 03	608	1.1+	1.1+
2000 09 23	699	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.5+	1.8−	2003 02 03	608	1.3+	0.9+
2000 09 23	699	0.8+	0.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.8−	2003 02 03	608	1.1+	0.8+
2000 09 23	699	0.3+	1.0+	2001 12 14	704	0.8+	1.5−	2003 02 08	704	0.5+	1.6+
2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	1.1−	2003 02 08	704	0.7+	0.0
2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 12 22	704	1.2−	0.1−	2003 02 08	704	0.6−	0.7+
2000 09 27	704	0.0	1.0+	2001 12 22	704	1.1−	0.1+	2003 02 08	704	0.4+	0.4+
2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 12 22	704	(3.3−	0.2+)	2003 02 09	608	0.5+	1.4+
2000 09 27	704	0.7−	0.4+	2002 01 08	704	0.8−	0.4+	2003 02 09	608	0.5+	1.1+
2000 10 02	699	0.7−	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 02 09	608	0.4+	1.2+
2000 10 02	699	0.7−	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2003 02 22	699	0.3+	0.7+
2000 10 02	699	0.4−	0.7+	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2003 02 22	699	0.2−	0.5+
2000 10 02	699	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2003 02 22	699	0.1−	0.0
2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2002 02 08	704	0.4−	1.0−	2003 02 22	699	0.7+	0.0
2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 02 08	704	0.0	0.7+	2003 03 06	704	1.0−	0.2−
2000 10 03	704	0.5−	0.7+	2002 02 08	704	0.9−	0.3−	2003 03 06	704	0.8−	0.1−
2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 02 08	704	1.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.7−	0.8+
2001 09 25	704	0.8−	0.7−	2003 01 08	608	1.4+	0.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.0
2001 09 25	704	0.9−	0.4−	2003 01 08	608	1.4+	1.1+	2003 03 07	704	0.2+	1.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	608	1.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.6−	0.4−
2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.1−
2001 10 25	704	1.4+	1.7−	2003 01 27	644	0.1+	0.1−				

(56924)* 2000 RJ₂₀ = 1998 HE₇₃

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4724)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	146.72865	ω	181.09860	+0.90227555	−0.42387009		
<i>a</i>	3.2174682	Ω	204.46193	+0.39702131	+0.88819714		
<i>e</i>	0.1326647	<i>i</i>	10.99118	+0.16814553	+0.17731326		
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4+	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2000 11 25	704	0.0	0.5+
1998 04 21	704	0.7+	0.3−	2000 09 26	608	(0.5+	2.5+)	2000 11 25	704	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	0.5+	1.3+	2000 09 26	608	(0.3+	2.3+)	2000 11 25	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.4−	1.2+	2000 09 26	608	(0.4+	2.2+)	2000 11 25	704	0.2−	0.6+
1998 04 22	704	1.4−	1.0+	2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2000 11 25	704	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	0.3−	1.1+	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
1998 04 22	704	1.3+	0.5+	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.6−
1998 04 22	704	0.8+	1.4+	2000 09 28	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	1.0−
1998 04 22	704	0.8−	0.8−	2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.0
2000 09 01	704	0.7+	0.7+	2000 10 03	704	0.8−	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.5−
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 01 11	704	0.1+	0.8+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.5+	2002 01 11	704	0.0	0.4+
2000 09 03	704	0.2−	0.8−	2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2002 01 11	704	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2003 02 08	608	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.5−	1.3+	2003 02 08	608	0.5+	0.4−

2000 09 03	704	1.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.6−	0.7+	2003 02 08	608	1.0+	0.2−
2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2000 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	1.0+
2000 09 05	699	0.6−	0.1−	2000 10 29	704	0.8−	0.0	2003 03 06	699	0.5−	0.2−
2000 09 05	699	1.5−	0.5−	2000 10 29	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	699	0.3−	0.5+
2000 09 05	699	1.0−	0.1−	2000 10 29	704	0.5+	0.1−	2003 03 06	699	0.7−	1.2+
2000 09 05	699	1.1−	0.1−	2000 11 01	691	0.4−	0.7−	2003 03 07	704	0.3−	0.9+
2000 09 20	608	0.6+	0.3−	2000 11 01	691	0.6−	0.6−	2003 03 07	699	0.3+	1.2+
2000 09 20	608	0.4+	0.2−	2000 11 01	691	0.5−	0.3−	2003 03 07	704	0.3−	0.4+
2000 09 20	608	0.6+	0.4−	2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.3−	0.6+
2000 09 21	699	1.4+	1.0+	2000 11 03	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.8+
2000 09 21	699	1.6+	0.4+	2000 11 03	704	0.4−	0.9+	2003 03 07	704	0.5−	0.1+
2000 09 21	699	0.5+	0.7+	2000 11 03	704	0.7−	0.0	2003 03 07	699	0.5−	0.0
2000 09 21	699	0.9+	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 18	699	2.0−	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	0.5+
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 11 18	699	0.8+	0.6+	2003 03 07	699	0.9+	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.8+	2000 11 18	699	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	1.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2000 11 18	699	0.8−	0.1−	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	1.3−	1.3−	2003 03 10	699	0.5+	0.7−
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.6+	0.2−	2003 03 10	699	0.4+	0.2+
2000 09 26	704	0.6−	0.1−	2000 11 21	704	0.3−	0.9−	2003 03 10	699	0.2+	0.5+
2000 09 26	704	0.5−	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 03 10	699	0.3+	0.9+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.1−	1.0+				

(56925)* 2000 RG₂₁ = 1991 PS₉

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4725)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	282.43570	ω	322.31291	+0.24931195	+0.95949516		
<i>a</i>	2.6746479	Ω	321.61739	−0.82918759	+0.14151225		
<i>e</i>	0.1451303	<i>i</i>	12.19840	−0.50029140	+0.24360484		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	675	0.8+	1.2+	2000 09 27	704	0.3-	0.3-	2002 01 21	704	0.8-	0.0
1991 08 05	675	0.6+	0.7-	2000 09 27	704	0.5-	0.6-	2002 01 21	704	0.5-	0.1-
1991 08 06	809	1.9-	0.0	2000 10 02	699	0.6-	0.1+	2003 01 31	699	0.8+	0.2-
1991 08 06	809	0.8-	0.4+	2000 10 02	699	0.1-	0.3-	2003 01 31	699	0.2+	1.6+
1991 08 06	809	0.9-	0.3+	2000 10 02	699	0.4-	0.2-	2003 01 31	699	1.4+	1.1+
1991 08 06	675	0.4+	0.8+	2000 10 02	699	1.1-	0.4+	2003 01 31	699	0.1+	0.6-
1991 08 06	675	0.5+	0.1-	2000 10 03	704	0.1-	0.5+	2003 02 06	644	1.0+	0.1+
1991 08 10	675	(0.3-	2.6-)	2000 10 03	704	0.2+	0.5-	2003 02 06	644	1.0+	0.2-
1991 08 10	675	(2.4+	0.3+)	2000 10 03	704	0.4+	0.6-	2003 02 06	644	1.1+	0.3+
2000 08 05	608	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 02 09	608	0.3+	1.0+
2000 08 05	608	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2003 02 09	608	0.8+	1.1+
2000 08 05	608	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	1.0-	0.3+	2003 02 09	608	(0.3+	2.2+)
2000 09 01	704	0.4+	0.6-	2000 10 25	704	0.8-	0.2-	2003 03 06	699	0.9+	0.1-
2000 09 01	704	0.8+	0.1-	2000 10 25	704	(2.4-	0.2+)	2003 03 06	699	0.4-	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	(2.4-	1.1+)	2003 03 06	699	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.2-	0.0	2000 10 25	704	0.8-	0.5+	2003 03 06	699	0.7+	0.0
2000 09 01	704	0.7+	0.7+	2001 12 09	704	0.3-	0.8+	2003 03 07	699	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.2-	0.8-	2001 12 09	704	0.1-	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.1-
2000 09 03	704	0.2-	0.1+	2001 12 09	704	1.0+	0.0	2003 03 07	704	0.7-	0.0
2000 09 03	704	0.1-	0.3+	2001 12 09	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.4-	0.2+	2001 12 09	704	0.7+	0.2+	2003 03 07	704	0.3-	0.9+
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.3-	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.2-	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	1.0+	2003 03 07	704	0.0	0.2-
2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.4+	0.2-	2003 03 07	704	0.6-	0.2+
2000 09 23	699	0.7+	0.6+	2001 12 22	704	1.0-	0.5-	2003 03 07	699	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.1-	0.6+	2001 12 22	704	1.4-	0.3-	2003 03 07	704	0.0	0.1-
2000 09 23	699	0.1-	0.1+	2001 12 22	704	0.5-	1.1-	2003 03 07	699	0.5-	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.7+	2001 12 22	704	1.1-	0.2+	2003 03 07	704	0.2-	0.3-
2000 09 23	699	0.6+	0.5+	2001 12 23	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.7-	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 12 23	704	0.6+	0.3-	2003 03 10	704	0.5-	0.3+
2000 09 23	699	0.5-	1.4+	2001 12 23	704	1.0+	0.6-	2003 03 10	704	0.9+	0.6+

2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2001 12 23	704	0.7+	0.6−	2003 03 10	704	0.3−	0.4+
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2001 12 23	704	0.7+	0.6−				
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 01 21	704	0.5−	0.0				

(56926)* 2000 RX₂₁ = 1998 FR₁₄₈

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29277)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	277.97533		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19563758	ω	303.71328	−0.03704340	+0.99398505		
<i>a</i>	2.9387853	Ω	323.73227	−0.84951447	−0.08563418		
<i>e</i>	0.0774699	<i>i</i>	10.03320	−0.52626320	+0.06826791		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(4.2−	1.8−)	2000 09 26	704	0.4−	0.8+	2002 02 08	704	0.2+	0.3−
1998 03 03	704	0.5−	0.3−	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2002 02 08	704	0.7−	0.1+
1998 03 03	704	1.3+	0.6+	2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.2−
1998 03 03	704	0.5+	1.3+	2000 09 26	704	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.9−	0.2−
1998 03 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	704	0.4+	0.8+	2003 01 28	704	0.6+	0.2+
1998 03 04	704	(4.0−	0.3+)	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.1−
1998 03 04	704	(3.2−	0.1−)	2000 09 27	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.0	0.3+
1998 03 04	704	(2.1−	2.5−)	2000 09 27	704	0.5+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	1.0+
1998 03 04	704	(6.8−	0.6−)	2000 09 27	704	0.3−	0.9−	2003 01 31	704	0.1−	0.6+
1998 03 20	704	0.1+	0.6−	2000 09 27	704	1.2−	0.9−	2003 01 31	704	0.2−	0.5+
1998 03 20	704	0.3−	1.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2003 02 03	699	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	699	0.4+	0.9+
2000 09 01	704	0.3+	1.1+	2000 10 03	704	1.8+	0.8−	2003 02 03	699	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.8+	2003 02 22	644	0.2+	0.8+
2000 09 01	704	0.0	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	1.0+	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
2000 09 02	699	1.7−	0.2−	2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.9+
2000 09 02	699	1.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.9+	0.9+	2003 03 06	699	0.7+	0.4+
2000 09 02	699	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.9+	0.2+
2000 09 02	699	1.6−	0.8+	2001 12 09	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	699	0.6+	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2001 12 09	704	0.0	0.2−	2003 03 06	699	1.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.0	1.7+	2001 12 09	704	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.6+	0.0
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	644	0.3−	0.5−
2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2001 12 09	704	0.1+	1.1−	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.6−	0.6−	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2000 09 23	699	0.9−	0.3+	2001 12 22	704	0.4+	1.0−	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2001 12 22	704	0.3−	0.8−	2003 03 07	704	0.4+	0.6+
2000 09 23	699	1.1−	0.6+	2001 12 22	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.5+	2002 01 07	704	0.5−	0.3−	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
2000 09 23	699	1.3−	1.0+	2002 01 07	704	0.6−	0.8−	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2000 09 23	704	0.6−	0.5+	2002 01 07	704	0.1+	0.3−	2003 03 09	704	0.4+	0.7+
2000 09 23	699	0.7−	0.6+	2002 01 07	704	(2.4−	1.4−)	2003 03 09	704	0.6+	0.8+
2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2002 02 08	704	0.4+	0.7−	2003 03 09	704	0.0	0.8+

(56927)* 2000 RT₂₂ = 1990 VE₁₁

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5903)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	176.45634		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18639321	ω	168.81969	+0.97905270	−0.19210248		
<i>a</i>	3.0351675	Ω	202.59795	+0.17063292	+0.95493453		
<i>e</i>	0.0445270	<i>i</i>	10.11286	+0.11108648	+0.22626683		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	(8.7+	4.4+)	2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.7−
1990 11 11	809	(8.1+	4.3+)	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.0
1990 11 11	809	(9.1+	4.4+)	2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.4−

1995 09 26	691	0.3−	0.5−	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2003 02 11	608	1.1+	1.1+
1995 09 26	691	0.1−	0.4−	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2003 02 11	608	1.6+	1.2+
1995 09 26	691	0.1+	0.5−	2000 09 24	699	0.0	1.1+	2003 02 11	608	1.6+	0.3+
1998 04 01	704	0.2−	0.5−	2000 09 24	699	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.7+
1998 04 01	704	1.7−	0.8−	2000 09 24	699	0.3−	1.4+	2003 03 07	704	0.6+	1.4+
1998 04 01	704	0.1−	1.5−	2000 09 24	699	0.7+	0.7+	2003 03 07	704	0.7+	0.7+
1998 04 01	704	1.9+	0.5+	2000 09 27	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	1.3+
1998 04 01	704	0.5+	1.5+	2000 09 27	704	0.7+	0.4+	2003 03 07	704	0.7−	1.1+
1998 04 22	704	0.7−	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	704	1.0+	0.3+
1998 04 22	704	0.9+	0.0	2000 09 27	704	0.6−	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	(1.9−	2.7−)	2000 09 27	704	0.9−	0.6+	2003 03 07	704	0.6+	1.1+
1998 04 22	704	(6.3−	1.1−)	2000 10 01	699	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.1−
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 01	699	0.8+	0.0	2003 03 07	704	1.7−	0.3−
2000 09 01	704	0.7−	0.8+	2000 10 01	699	0.5−	0.2−	2003 03 10	699	0.3−	0.5+
2000 09 01	704	0.2+	1.2−	2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2003 03 10	699	0.5−	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	699	0.6−	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2003 03 10	704	0.2+	0.8−
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 03 10	699	0.8+	0.1−
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2003 03 10	704	0.7−	0.2−
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2003 03 10	704	1.5−	1.2−
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 03 10	704	1.6−	0.1−

(56928)* 2000 RF₂₇ = 2001 XJ₄₀

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22466)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	78.55015		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17333050	ω	147.98230	−0.26522604	−0.95196732		
<i>a</i>	3.1858064	Ω	316.85255	+0.83071644	−0.14505512		
<i>e</i>	0.0908677	<i>i</i>	12.92909	+0.48945413	−0.26966133		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	(0.3+	4.3+)	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 09	704	0.7−	0.3+
1994 09 05	809	(0.6+	3.0+)	2000 09 24	704	0.4−	0.6−	2001 12 09	704	0.4−	0.3−
1994 09 05	809	(0.2−	3.4+)	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 12 09	704	0.5−	0.4−
1997 03 10	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.9+	1.0+	2001 12 09	704	0.1+	0.5+
1997 03 10	704	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 25	704	1.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.2−
2000 09 01	704	1.5−	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.6+	2001 12 22	704	0.1+	0.9+
2000 09 01	704	0.8+	0.6+	2000 09 25	704	0.4−	0.6−	2001 12 22	704	0.4+	0.9+
2000 09 01	704	0.1+	0.8+	2000 09 25	704	0.9−	0.3−	2001 12 22	704	0.3−	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.6−	2000 09 25	704	0.1+	0.8+	2001 12 22	704	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.7+	0.1+	2000 09 25	704	1.8−	0.9−	2002 01 12	704	0.5+	0.6−
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2002 01 12	704	0.0	0.5−
2000 09 01	704	0.6−	0.3+	2000 09 25	704	1.1−	0.5+	2002 01 12	704	0.2+	0.9−
2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2000 09 25	704	0.5−	0.6−	2002 01 12	704	0.5+	1.0−
2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2000 09 25	704	0.5−	0.3+	2002 01 12	704	1.0+	1.3−
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.6−	0.4−
2000 09 03	704	0.9+	0.2+	2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2002 01 21	704	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.0	0.7+	2000 09 25							

2003 MAR. 18

M.P.O. 42451

2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2003 03 09	699	0.3+	0.8+
2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.9+	2003 03 11	704	0.2−	0.9+
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 09 28	704	0.7−	0.2+	2003 03 11	704	0.2+	1.2+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 09 28	704	1.2−	0.0	2003 03 11	704	0.1−	0.9+
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 09 28	704	1.1−	1.0+	2003 03 11	704	1.8+	0.3−
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 12 09	704	0.7−	0.4+	2003 03 11	704	0.5−	0.5+

(56929)* 2000 RY₂₇ = 1998 FV₁₃₄

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 4731)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		217.61580		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18461935	<i>ω</i>	338.24607		+0.80047308		+0.59698307	
<i>a</i>		3.0545781	<i>Ω</i>	344.73561		−0.51564849		+0.64048541	
<i>e</i>		0.0593540	<i>i</i>	11.70777		−0.30553148		+0.48310418	
<i>P</i>		5.34	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.4+	0.3−	2000 09 23	704	0.2+	0.6−	2002 01 14	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.7−	0.4−	2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.0
1998 03 20	704	0.1+	1.0+	2000 09 25	608	0.4−	0.5−	2002 12 14	291	1.1−	0.5+
1998 03 20	704	0.6−	0.6−	2000 09 25	608	0.2−	0.1−	2002 12 14	291	0.9−	0.4+
1998 03 23	691	0.6+	0.8+	2000 09 25	608	0.1−	0.1−	2002 12 14	291	1.0−	0.4+
1998 03 23	691	0.6+	1.0+	2000 09 26	704	0.9+	0.3−	2002 12 14	291	1.0−	0.3+
1998 03 23	691	0.4+	1.3+	2000 09 26	704	0.6+	0.3−	2002 12 14	291	1.0−	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.8+	2000 09 26	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	291	1.1−	0.1+
2000 09 01	704	1.7−	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.6+	0.2+
2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2000 09 28	704	0.1−	0.9−	2003 02 22	644	0.6+	0.2+
2000 09 02	699	1.6−	0.2−	2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	644	0.5+	0.2+
2000 09 02	699	1.4−	0.1+	2000 09 28	704	0.2−	0.7−	2003 02 25	599	0.3+	0.0
2000 09 02	699	1.3−	0.3+	2000 09 28	704	0.2+	0.5−	2003 02 25	599	0.3+	0.2+
2000 09 02	699	1.6−	1.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2003 02 25	599	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 10 01	699	1.3+	0.5+	2003 02 28	704	0.8+	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2000 10 01	699	0.9−	0.8+	2003 02 28	704	0.2−	0.3−
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2000 10 01	699	0.3+	1.0+	2003 02 28	704	0.0	0.7+
2000 09 03	704	0.8+	1.5+	2000 10 01	699	0.6+	0.5+	2003 03 06	644	1.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.3−	1.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.4+	1.4+
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	1.1+	0.0
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	644	0.8+	1.3+
2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.4−
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	1.4+	2003 03 06	644	0.8+	1.7+
2000 09 23	704	0.8−	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	1.0−	2003 03 12	291	0.7+	0.2+
2000 09 23	704	0.5+	0.3−	2001 12 22	704	0.2+	1.2−	2003 03 12	291	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.6−	0.0	2001 12 22	704	0.1+	0.7−	2003 03 12	291	0.9+	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.2+				

(56930)* 2000 RY₂₈ = 2001 TS₄₁

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 19863)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		220.67308		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19151437	<i>ω</i>	19.11462		+0.79561449		+0.58940128	
<i>a</i>		2.9808158	<i>Ω</i>	303.96897		−0.57548486		+0.66313376	
<i>e</i>		0.1086052	<i>i</i>	9.71950		−0.18924786		+0.46136726	
<i>P</i>		5.15	<i>H</i>	13.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	596	(1.2−	3.1−)	2000 10 31	704	0.6−	0.0	2002 01 19	704	0.8+	1.9−
1998 03 22	596	0.7−	0.2−	2000 10 31	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	704	0.5−	0.1−
1998 03 22	596	1.7−	0.9+	2000 10 31	704	0.4−	0.5+	2002 02 06	704	0.0	0.9−
1998 04 18	704	0.0	0.9−	2000 10 31	704	0.7−	0.7−	2002 02 06	704	0.3−	0.6−
1998 04 18	704	1.0+	0.0	2000 11 19	704	0.6+	1.2+	2002 02 06	704	0.1+	0.8−
1998 04 18	704	0.3−	0.4−	2000 11 19	704	0.6−	0.5+	2002 02 06	704	0.8−	0.8−

1998 04 18	704	1.0+	1.6−	2000 11 19	704	0.1−	1.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.1−
2000 07 30	704	1.5+	0.3+	2000 11 19	704	0.6+	0.5+	2002 02 07	704	0.9−	0.5−
2000 07 30	704	1.2+	0.2+	2000 11 19	704	1.5+	0.8+	2002 02 07	704	1.0−	0.7−
2000 07 30	704	0.9+	0.1+	2000 11 25	699	0.4−	0.6+	2002 02 07	704	0.7−	0.8−
2000 07 30	704	0.3+	0.0	2000 11 25	699	0.8+	0.1+	2002 02 10	704	0.1−	0.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.6+	2000 11 25	699	0.2−	0.7+	2002 02 10	704	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 25	699	0.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.7−	1.0−
2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.7−	0.3+	2002 02 10	704	0.9−	1.1−
2000 09 01	704	0.8−	0.2+	2000 11 26	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.7+	2003 01 28	704	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.5+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.7+
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2000 12 04	704	0.3−	1.0−	2003 01 28	704	0.6+	1.4+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	704	0.6+	0.2+	2003 01 30	704	1.1−	0.9+
2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2000 12 04	704	1.7−	0.8−	2003 01 30	704	1.5−	0.0
2000 09 05	699	1.5−	0.2+	2000 12 04	704	0.5+	0.4−	2003 01 30	704	1.5−	1.0+
2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2003 01 30	704	0.7−	1.2+
2000 09 05	699	1.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2003 01 30	704	1.3−	0.4+
2000 09 05	699	1.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.6+
2000 09 05	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.9+
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.6+
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	0.3+	0.7+
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	608	1.0+	1.3+
2000 09 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2003 02 28	608	0.7+	0.9+
2000 09 06	704	1.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2003 02 28	608	1.1+	0.9+
2000 09 06	704	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	(0.5+	2.4−)	2003 03 07	704	0.0	0.8+
2000 09 06	704	0.6+	0.7+	2001 11 24	704	(2.2−	0.7+)	2003 03 07	704	0.8+	0.9+
2000 09 06	704	0.6+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.7+	0.5+
2000 09 07	704	1.9−	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.0	2003 03 07	704	0.8+	0.5+
2000 09 07	704	2.0−	0.0	2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2000 09 07	704	(2.3−	0.1+)	2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	1.0+
2000 09 07	704	(2.7−	0.2+)	2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.8+
2000 09 07	704	(2.5−	0.2+)	2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	1.0+
2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 12 09	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 12 13	704	0.3−	1.1−	2003 03 07	704	0.9+	0.4+
2000 09 23	699	1.2−	0.5+	2001 12 13	704	0.5−	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	1.1+
2000 09 23	704	0.0	0.9+	2001 12 13	704	0.1+	0.1−	2003 03 09	704	1.7+	1.1+
2000 09 23	699	1.1−	0.3+	2001 12 13	704	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	0.8+	1.2+
2000 09 23	704	0.0	0.8+	2001 12 13	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	1.2+	0.8+
2000 09 23	699	0.8−	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.7−	2003 03 09	704	0.1−	1.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.5+	0.9−	2003 03 09	704	1.6+	1.1+
2000 09 23	699	1.9−	1.6+	2001 12 17	704	0.1+	1.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	1.0−	2003 03 09	704	0.7+	0.2+
2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	1.3−	2003 03 09	704	0.5+	0.9+
2000 09 28	704	0.0	0.6+	2001 12 22	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	704	1.5+	0.2+
2000 09 28	704	0.1−	1.0+	2001 12 22	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.5+	0.3+
2000 09 28	704	0.2−	0.7+	2001 12 22	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	699	0.8+	0.4+
2000 10 02	699	0.0	0.7+	2001 12 22	704	0.0	0.3+	2003 03 10	704	1.0+	1.4+
2000 10 02	699	0.3−	0.3+	2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2003 03 10	704	0.1−	0.2−
2000 10 02	699	0.2+	0.8+	2002 01 08	704	0.4−	0.6−	2003 03 10	699	0.6+	0.2+
2000 10 02	699	0.6−	0.2+	2002 01 08	704	0.2−	2.0−	2003 03 10	704	0.4+	1.5+
2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2003 03 10	704	0.5+	0.1−
2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.7−	2003 03 10	699	0.5+	0.1+
2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 01 08	704	0.6−	0.8−	2003 03 10	704	0.4+	1.3+
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.3−	0.1−	2003 03 10	704	0.0	0.5+
2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 01 15	704	0.5+	0.0	2003 03 10	704	0.9+	1.4+
2000 10 25	704	0.6+	1.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	704	0.9+	1.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2003 03 10	704	0.3−	0.5+
2000 10 25	704	0.0	0.6+	2002 01 15	704	0.4+	0.0	2003 03 10	704	0.6+	0.1−
2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2002 01 19	704	0.5+	0.0	2003 03 14	608	0.9+	0.5+
2000 10 25	704	1.0−	0.2+	2002 01 19	704	0.7+	0.7−	2003 03 14	608	1.3+	0.6+
2000 10 31	704	1.0−	1.3+	2002 01 19	704	0.2−	0.4−	2003 03 14	608	1.3+	0.6+

Id. G. V. Williams (*MPO* 4738)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	293.15827		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18556432	ω	31.20169	−0.22242799		+0.97225834	
<i>a</i>	3.0441992	Ω	226.05766	−0.91393711		−0.23378494	
<i>e</i>	0.0134466	<i>i</i>	5.76962	−0.33947716		−0.00763743	
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4−	1.7+	2000 09 03	704	0.0	1.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	1.5+	0.9+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.3−
1998 03 25	704	0.5−	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.8−	2001 12 11	704	0.7+	0.3+
1998 03 25	704	1.2−	1.4+	2000 09 08	691	0.7+	0.3−	2001 12 18	704	0.8+	0.8+
1998 03 29	704	1.1+	0.2+	2000 09 08	691	0.6+	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	1.2−	0.5+	2000 09 08	691	0.7+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	1.3+
1998 03 29	704	0.3+	1.1−	2000 09 26	699	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.9−	1.3+
1998 03 29	704	0.2+	1.0+	2000 09 26	699	0.4−	1.2+	2003 02 09	608	0.3+	1.3−
1998 03 29	704	0.5−	0.8−	2000 09 26	691	0.4+	0.2−	2003 02 09	608	0.6+	0.8−
1998 04 01	704	1.0+	0.9−	2000 09 26	699	0.9−	0.2+	2003 02 09	608	0.2+	0.9−
1998 04 01	704	(0.7+	2.6−)	2000 09 26	691	0.4+	0.3−	2003 03 06	699	0.5+	1.1+
1998 04 01	704	0.7−	0.5−	2000 09 26	699	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.8+
1998 04 01	704	(5.1−	0.7−)	2000 09 26	691	0.4+	0.2−	2003 03 06	699	0.4−	0.5+
1998 04 20	704	(3.9+	1.1−)	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	0.7+	0.2+	2000 09 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
1998 04 20	704	(2.1+	2.4−)	2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.7−	0.1−
1998 04 20	704	(3.0+	0.0)	2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	1.8+
1999 06 15	704	0.2−	0.8+	2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2003 03 07	704	0.0	0.2−
1999 06 15	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.7−	2003 03 07	704	0.1−	0.8−
1999 06 15	704	0.1+	0.7+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.5−
1999 06 15	704	0.5+	1.3+	2000 10 03	704	0.2−	1.2−	2003 03 07	704	0.2−	0.4+
1999 06 15	704	0.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.0	0.7+	2003 03 07	704	0.3−	0.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.9+	2003 03 10	704	0.9+	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	1.0−	0.7−	2003 03 10	704	0.3−	0.8+
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.7+	2003 03 10	704	0.6−	0.6+
2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 10 25	704	0.7−	0.5+	2003 03 10	704	0.0	0.4−
2000 09 01	704	0.1−	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.1−				
2000 09 03	704	1.0+	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−				

(56932)* 2000 RT₄₀

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	62.09677		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17740127	ω	149.94712	−0.74597564		−0.65806126	
<i>a</i>	3.1368823	Ω	347.22497	+0.48060490		−0.42555439	
<i>e</i>	0.1381017	<i>i</i>	27.57231	+0.46101981		−0.62117536	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 04 02	260	0.8+	0.7+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 02 09	704	0.6+	0.3+
1986 04 02	260	0.8+	0.7+	2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2002 02 09	704	(3.6+	0.4−)
2000 08 05	608	0.6+	0.6+	2000 11 01	704	0.7+	0.1−	2002 02 09	704	(3.6+	0.3+)
2000 08 05	608	0.6+	0.7+	2001 09 28	704	1.3−	0.3−	2002 02 11	704	0.5−	0.3−
2000 08 05	608	0.5+	0.5+	2001 09 28	704	0.2−	1.0−	2002 02 11	704	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	1.1−	0.5+	2001 09 28	704	0.8−	1.3−	2002 02 11	704	0.6−	0.1−
2000 09 03	704	0.6−	0.3+	2001 09 28	704	1.1−	1.8−	2002 02 11	704	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	1.4−	0.1−	2001 09 28	704	(0.0	2.2−)	2002 02 11	704	0.3−	0.5−
2000 09 03	704	1.2−	0.1+	2001 10 13	201	0.8+	0.1−	2002 02 13	704	0.2−	0.4+
2000 09 03	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	201	0.3+	0.3+	2002 02 13	704	0.1+	0.2+
2000 09 05	699	0.6−	1.8+	2001 10 13	201	0.2+	0.3+	2002 02 13	704	0.6+	0.4+
2000 09 05	699	1.1−	1.0+	2001 11 27	704	0.1+	0.4+	2002 02 13	704	0.3−	0.5−
2000 09 05	699	0.8−	0.8+	2001 11 27	704	0.2−	0.6+	2002 02 13	704	0.1+	0.3−
2000 09 05	699	2.1−	1.0+	2001 11 27	704	0.8+	0.1+	2002 02 13	704	0.1−	0.2+
2000 09 06	704	0.5−	0.1+	2001 11 27	704	0.6+	0.4+	2002 02 13	704	0.5+	0.2−
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2001 11 27	704	0.3+	1.0+	2002 02 13	704	0.7−	0.4−

2000 09 06	704	0.1+	0.9−	2002 01 12	699	0.1−	0.6+	2002 02 13	704	0.4+	0.0
2000 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 01 12	699	0.1−	0.6−	2002 02 21	704	0.4−	0.3−
2000 09 06	704	0.1+	1.4−	2002 01 12	699	0.0	0.3+	2002 02 21	704	0.1+	0.9+
2000 09 22	699	0.5−	0.6−	2002 01 12	699	0.2−	0.3+	2002 02 21	704	0.8+	0.2+
2000 09 22	699	0.4−	0.2+	2002 02 01	704	0.8−	0.1+	2002 02 21	704	0.7+	0.2−
2000 09 22	699	0.6−	0.3−	2002 02 01	704	0.6−	0.4+	2002 03 21	704	0.1+	0.1+
2000 09 22	699	0.3−	1.1+	2002 02 01	704	0.7−	0.1+	2002 03 21	704	1.2+	1.3+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2002 02 01	704	0.5−	0.1+	2002 03 21	704	1.4+	0.7+
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2002 02 01	704	0.7−	0.0	2002 03 21	704	0.3+	0.7+
2000 09 23	704	0.3+	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.2+	2002 04 02	704	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.6+	0.2−	2002 02 06	704	0.3−	0.4−	2002 04 02	704	0.3−	0.0
2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2002 02 06	704	0.5−	0.1−	2002 04 02	704	1.5+	0.9−
2000 09 30	704	0.2−	0.7+	2002 02 06	704	0.8−	0.5−	2002 04 02	704	(0.1−	3.2−)
2000 09 30	704	0.2+	1.0+	2002 02 06	704	0.6−	0.3−	2003 02 08	608	0.6+	0.5−
2000 09 30	704	0.7−	0.3−	2002 02 07	704	0.8+	0.3−	2003 02 08	608	0.4+	0.5−
2000 09 30	704	0.3−	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.2−	2003 02 08	608	0.5+	0.6−
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2003 02 09	608	0.9+	1.2−
2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.5−	2003 02 09	608	0.8+	1.4−
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.5−	2003 02 09	608	1.2+	0.7−
2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 02 08	704	0.6+	0.4+	2003 03 12	704	0.2+	0.9+
2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2002 02 08	704	0.1+	0.1+	2003 03 12	704	0.2−	1.8+
2000 10 25	704	0.3+	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2003 03 12	704	0.2−	2.2+
2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2002 02 08	704	0.6+	0.0	2003 03 12	704	0.6+	1.9+
2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	1.4−	0.3−	2003 03 12	704	(1.7+	3.3+)

(56933)* 2000 RZ₄₀

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	294.42044		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23138945	ω	312.70714	+0.20282861		+0.97175775	
<i>a</i>	2.6276873	Ω	328.39111	−0.81764835		+0.10029809	
<i>e</i>	0.1962866	<i>i</i>	13.30444	−0.53880583		+0.21360517	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.3+	0.1+	2000 09 30	704	0.5−	0.1+	2001 12 22	704	0.6+	0.6+
1999 06 09	704	0.8+	0.2−	2000 09 30	704	1.1−	0.6−	2002 01 05	644	0.1+	0.4−
1999 06 09	704	0.6−	0.3+	2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2002 01 05	644	0.1−	0.4−
1999 06 09	704	0.8+	1.3+	2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2002 01 05	644	0.2−	0.3−
1999 06 09	704	0.4+	0.7+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2002 01 07	704	0.2−	0.8−
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	704	0.3+	0.4−
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 01 07	704	0.1+	0.7−
2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.7−	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.9+	2002 02 08	704	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	1.0+	0.2+	2002 02 08	704	0.8−	0.4+
2000 09 05	699	1.1−	1.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.6−	2002 02 08	704	1.6−	0.7+
2000 09 05	699	1.4−	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.8+	0.7−
2000 09 05	699	0.9−	1.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	1.4+	0.2+
2000 09 05	699	1.5−	1.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	(2.3+ 0.2+)	
2000 09 06	704	0.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.1−
2000 09 06	704	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	704	0.2+	2.7−
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2000 09 06	704	0.0	0.0	2000 11 25	699	1.7−	1.4−	2003 03 07	704	0.2+	2.3−
2000 09 06	704	0.5+	0.5+	2000 11 25	699	0.7−	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.2−
2000 09 22	699	0.4−	0.5+	2000 11 25	699	1.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	2.0−
2000 09 22	699	0.6−	0.6+	2000 11 25	699	1.2−	0.3−	2003 03 07	704	0.5+	0.7+
2000 09 22	699	0.0	0.6+	2000 12 04	704	0.3−	0.5−	2003 03 07	704	0.3+	1.5−
2000 09 22	699	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.6−	0.8+	2003 03 10	699	1.5+	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.0	2003 03 10	699	1.0+	0.2+
2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2003 03 10	704	1.0+	0.0
2000 09 23	704	0.5−	0.6−	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2003 03 10	704	(0.9− 3.2+)	
2000 09 23	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.6−	2003 03 10	699	0.7+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2003 03 10	704	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 12 20	644	0.3+	0.2−	2003 03 10	704	1.3−	2.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	644	0.1+	0.2−	2003 03 10	699	0.7+	0.2+
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2001 12 20	644	0.3+	0.3−	2003 03 10	704	0.9+	1.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42453

2000 09 24	704	0.3+	0.0	2001 12 21	118	0.3-	1.1-	2003 03 10	704	1.3-	2.6+
2000 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 12 21	118	0.5-	0.7-	2003 03 10	704	0.5+	0.5+
2000 09 25	704	0.1+	0.0	2001 12 21	118	0.4-	0.3-	2003 03 10	704	(1.6-	3.5+)
2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 12 22	704	0.0	0.4+	2003 03 10	704	1.4+	0.6+
2000 09 25	704	0.2-	0.2+	2001 12 22	704	0.4+	0.6+	2003 03 10	704	0.1+	2.2+
2000 09 30	704	0.3-	0.1+	2001 12 22	704	0.9+	0.0				

(56934)* 2000 RE₄₁ = 1998 HT₁₃₀

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4745)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	327.00192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19055821	ω	341.06000	-0.64449846	+0.75154807
<i>a</i>	2.9907787	Ω	248.55126	-0.68054819	-0.64773137
<i>e</i>	0.0162554	<i>i</i>	8.69485	-0.34853393	-0.12497825
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	566	0.3+	0.3+	2000 09 28	704	0.2-	0.6-	2001 12 10	704	0.0	0.2+
1998 03 25	566	0.3-	0.1+	2000 10 03	704	0.2-	0.1+	2001 12 14	704	0.2-	0.4-
1998 03 25	566	0.2-	0.2+	2000 10 03	704	0.4-	0.1-	2001 12 14	704	0.3-	0.4-
1998 04 01	704	0.8+	0.1+	2000 10 03	704	0.1-	0.3-	2001 12 14	704	1.5-	0.5-
1998 04 01	704	0.2-	0.5+	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.5-	0.2-
1998 04 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.1-	0.0	2001 12 14	704	1.0-	0.3-
1998 04 01	704	0.1-	0.5+	2000 10 03	704	0.6-	0.2-	2001 12 18	704	0.8-	0.2+
1998 04 01	704	0.3+	1.1+	2000 10 03	704	0.1-	0.2+	2001 12 18	704	0.8-	0.1-
1998 04 19	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.4-	0.4+	2001 12 18	704	0.4-	0.0
1998 04 19	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	1.5-	1.0+	2001 12 18	704	0.4-	0.6-
1998 04 19	704	0.3+	0.2-	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.2-	0.1+
1998 04 19	704	0.0	0.4+	2000 10 25	704	1.3+	1.1+	2002 01 09	704	0.1-	0.5+
1998 04 20	704	1.0+	0.8+	2000 10 25	704	1.0+	0.5+	2002 01 09	704	0.4+	0.6+
1998 04 20	704	0.4+	0.9-	2000 10 25	704	0.9-	1.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	0.6-	0.2-	2000 10 31	704	0.9+	0.1-	2002 01 09	704	0.3-	0.2+
1998 04 20	704	0.2+	0.9-	2000 10 31	704	0.4+	0.5-	2002 01 14	704	0.2-	0.4-
1998 04 20	704	1.2-	0.2-	2000 10 31	704	0.6+	0.3-	2002 01 14	704	0.3-	0.5+
2000 09 03	704	1.4-	0.3+	2000 10 31	704	0.1+	0.9-	2002 01 14	704	0.1-	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 10 31	704	0.1+	0.6-	2002 01 14	704	0.4-	0.2+
2000 09 03	704	0.7-	1.1+	2000 11 25	699	0.6+	0.2-	2003 01 03	699	(0.9-	2.5+)
2000 09 03	704	0.0	1.0+	2000 11 25	699	0.8+	1.0+	2003 01 03	699	0.1-	0.8+
2000 09 03	704	1.0-	0.6+	2000 11 25	699	1.1-	1.8+	2003 01 03	699	0.1+	0.1+
2000 09 05	699	0.1+	0.0	2000 11 25	699	0.1-	0.4+	2003 01 03	699	1.0-	0.2+
2000 09 05	699	1.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.7+	0.5-	2003 02 27	608	1.9+	0.3-
2000 09 05	699	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.8-	2003 02 27	608	0.8+	0.0
2000 09 05	699	1.4+	0.1-	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 02 27	608	1.0+	0.3-
2000 09 06	704	0.9-	0.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.0	2003 03 11	704	0.2+	0.5+
2000 09 06	704	0.7-	0.1+	2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 03 11	704	0.4-	0.6+
2000 09 06	704	0.6-	0.2+	2001 11 24	704	1.1+	0.1-	2003 03 11	704	0.7-	0.3+
2000 09 06	704	0.2+	0.3-	2001 11 24	704	0.5+	0.3-	2003 03 11	704	0.2-	0.8+
2000 09 06	704	1.0-	0.1-	2001 11 24	704	1.9+	1.0-	2003 03 11	704	0.1-	0.3+
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.1-	0.2+	2003 03 13	608	(2.0+	2.5+)
2000 09 28	704	0.5-	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.0	2003 03 13	608	0.2+	1.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2003 03 13	608	0.4+	1.3+
2000 09 28	704	0.2+	0.3-	2001 12 10	704	0.6+	0.2-				

(56935)* 2000 RU₄₁

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	212.22747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17691395	ω	28.12315	+0.81462508	+0.56991480
<i>a</i>	3.1426402	Ω	296.73136	-0.55216478	+0.70529193
<i>e</i>	0.1167291	<i>i</i>	6.92117	-0.17748248	+0.42161642
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.1-	1.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.1-	0.3+
1998 04 01	704	0.6+	1.1+	2000 11 25	699	0.2-	0.7+	2002 02 06	704	0.6-	0.3-
1998 04 01	704	0.1+	0.8+	2000 11 25	699	0.5-	0.7+	2002 02 06	704	0.3-	0.9+
1998 04 01	704	0.7+	0.4+	2000 11 25	699	0.3+	0.7+	2002 02 06	704	0.7-	0.1+
1998 04 01	704	(4.0-	3.7-)	2000 11 25	699	0.8-	0.1-	2003 01 26	699	1.5+	0.5+
1998 04 19	704	0.6+	1.5-	2000 12 20	699	0.0	0.7-	2003 01 26	699	0.9+	0.1+
1998 04 19	704	0.4-	1.2+	2000 12 20	699	0.2-	0.6+	2003 01 26	699	0.0	0.4+
1998 04 19	704	0.7+	0.1-	2000 12 20	699	0.2+	0.7-	2003 01 26	699	0.5+	0.9+
1998 04 19	704	0.2+	0.2-	2000 12 20	699	0.5+	0.2+	2003 01 28	704	0.2-	0.5+
1998 04 19	704	0.5+	1.2+	2000 12 22	699	0.2-	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.5+
2000 09 03	704	0.4-	0.2-	2000 12 22	699	0.8-	0.2+	2003 01 28	704	0.2-	0.6-
2000 09 03	704	0.0	0.2-	2000 12 22	699	1.0-	1.8+	2003 01 28	704	0.0	0.9+
2000 09 03	704	0.4+	0.3-	2000 12 22	699	0.0	0.8+	2003 02 02	704	0.2-	0.8-
2000 09 03	704	1.0-	0.2+	2001 10 14	704	1.2-	0.4+	2003 02 02	704	0.5+	0.7-
2000 09 03	704	0.5-	0.3-	2001 10 14	704	0.5-	0.1-	2003 02 02	704	0.5+	0.7-
2000 09 06	704	0.3-	0.6+	2001 10 14	704	1.5-	1.2-	2003 02 03	683	2.4-	0.4+
2000 09 06	704	0.4-	0.4+	2001 10 14	704	0.3-	0.5+	2003 02 03	683	1.2-	0.8+
2000 09 06	704	0.4-	0.0	2001 10 14	704	0.5-	1.1-	2003 02 03	683	1.5+	0.8+
2000 09 06	704	1.1-	0.7+	2001 11 24	704	0.4+	0.2-	2003 02 03	699	0.7-	1.0+
2000 09 06	704	0.7-	0.8+	2001 11 24	704	1.3+	0.4-	2003 02 03	699	0.7-	0.1-
2000 09 23	704	0.1-	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	0.8-	0.9+
2000 09 23	704	0.1-	0.2+	2001 12 10	704	0.8+	1.0-	2003 02 03	699	0.1-	0.7+
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.8-	2003 02 12	608	0.7+	1.4-
2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.6+	0.2-	2003 02 12	608	0.7+	1.6-
2000 09 26	699	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.6-	2003 02 12	608	1.2+	0.7-
2000 09 26	699	0.4-	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.6-	2003 02 28	608	1.1-	0.6-
2000 09 26	699	0.2-	0.3+	2001 12 15	704	0.8+	0.4-	2003 02 28	608	0.1-	1.2-
2000 09 26	699	0.1-	0.3+	2001 12 15	704	1.0+	0.1+	2003 02 28	608	0.3-	0.8-
2000 09 30	704	0.6-	1.1+	2001 12 18	704	0.3-	0.0	2003 03 06	699	0.8-	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	699	0.0	0.2-
2000 09 30	704	0.0	1.1+	2001 12 18	704	0.0	0.2-	2003 03 06	699	0.1-	0.2-
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.8-	1.1-	2003 03 06	704	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.8-	0.3-	2003 03 06	699	0.1+	0.2-
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.0-	0.4-	2003 03 06	704	0.0	0.2+
2000 10 03	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	0.9-	0.3-	2003 03 06	704	1.0+	0.5+
2000 10 03	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	1.2-	0.3-	2003 03 07	704	0.8+	0.9+
2000 10 03	704	0.6+	0.4+	2001 12 21	704	0.1+	1.4+	2003 03 07	704	0.9+	0.6+
2000 10 25	704	0.7-	0.1-	2001 12 21	704	0.6-	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.2+
2000 10 25	704	0.3-	0.0	2001 12 21	704	0.1-	1.0+	2003 03 07	704	1.4+	0.8+
2000 10 25	704	0.3-	0.0	2001 12 21	704	0.2-	0.4+	2003 03 07	704	1.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	1.1+	1.4-	2003 03 09	704	0.9-	0.2-
2000 10 25	704	0.0	1.2+	2002 01 08	704	1.6+	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	2.0+
2000 11 01	704	0.5+	0.2-	2002 01 08	704	0.2+	0.7-	2003 03 09	704	0.3-	1.5+
2000 11 01	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	0.3+	1.4+
2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	1.1-	2003 03 09	704	0.2+	1.2+
2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	1.2-	2003 03 13	644	0.3+	0.5+
2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.8-	2003 03 13	644	0.3+	0.6+
2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.6-	0.1-	2003 03 13	644	0.1+	0.7+
2000 11 03	704	0.7-	0.7-	2002 01 21	704	0.1-	0.8+				
2000 11 03	704	0.5+	0.4-	2002 01 21	704	0.2-	0.7+				

2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.3+
2000 07 30	704	0.6+	0.3+	2001 11 11	704	0.0	1.4−	2003 01 04	704	0.6+	0.3−
2000 07 30	704	0.9+	0.4−	2001 11 11	704	0.2−	0.8−	2003 01 04	704	1.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.4−	0.3−	2001 12 22	704	0.4+	0.7−	2003 01 04	704	0.5+	0.0
2000 07 30	704	0.8−	0.0	2001 12 22	704	0.5+	0.7−	2003 01 05	291	0.3−	0.2+
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2001 12 22	704	0.9+	0.5−	2003 01 05	291	0.1−	0.2+
2000 09 01	704	0.7+	0.4+	2001 12 22	704	0.7+	0.7−	2003 01 05	291	0.3+	0.0
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2001 12 22	704	0.3+	1.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.5+
2000 09 01	704	0.1−	0.8−	2002 01 05	644	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
2000 09 07	704	1.3−	0.2+	2002 01 05	644	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.8+
2000 09 07	704	1.7−	0.4−	2002 01 05	644	0.8+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.8+
2000 09 07	704	1.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+
2000 09 07	704	1.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.2−	0.5−	2003 01 25	699	0.2+	0.3−
2000 09 07	704	1.6−	0.5+	2002 01 08	704	0.4−	0.5−	2003 01 25	699	0.7−	0.4−
2000 09 21	699	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2003 01 25	699	0.2−	0.3−
2000 09 21	699	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2003 01 25	699	0.4+	1.4+
2000 09 21	699	0.6−	0.3−	2002 01 14	644	0.2−	0.3−	2003 01 26	608	0.2−	0.6−
2000 09 21	699	0.7−	0.4+	2002 01 14	644	0.0	0.1−	2003 01 26	608	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.8−	0.6+	2002 01 14	644	0.1−	0.1−	2003 01 26	608	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	644	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.4+
2000 09 25	699	0.0	0.2+	2002 01 14	644	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	1.2+
2000 09 25	699	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	1.0+
2000 09 25	699	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	0.0	1.1+
2000 09 25	699	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2003 02 03	704	0.4−	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	0.5−	0.5−
2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2003 02 03	704	1.2−	0.5+
2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	0.4−	0.3−
2000 09 26	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.7−	0.1−
2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2003 02 05	608	0.2−	0.7−
2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2003 02 05	608	0.1+	0.3−
2000 09 30	704	0.0	0.0	2002 12 18	608	0.6−	0.3+	2003 02 05	608	0.7+	0.3−
2000 09 30	704	0.6−	0.1−	2002 12 18	608	1.0−	0.6+	2003 02 07	704	1.1+	0.6−
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2002 12 18	608	0.3−	0.4+	2003 02 07	704	0.8+	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 12 27	699	0.7+	0.1−	2003 02 07	704	0.6−	0.1−
2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 12 27	699	0.4+	0.6−	2003 02 07	704	0.0	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 12 27	699	0.2+	0.1−	2003 02 07	704	0.3+	0.4−
2000 10 02	704	0.6+	0.2−	2002 12 27	699	0.5+	0.0	2003 02 08	704	0.3+	0.0
2000 10 03	704	0.8+	0.6+	2002 12 28	699	0.0	0.7−	2003 02 08	704	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 12 28	699	0.6−	0.4−	2003 02 08	704	0.0	0.4+
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 12 28	699	0.2+	0.3−	2003 02 08	704	0.3+	0.3+
2000 10 03	704	0.6+	0.0	2002 12 28	699	0.3+	0.5−	2003 02 08	704	0.3+	0.2+
2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 27	608	0.3−	0.3+
2000 11 19	704	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2003 02 27	608	0.1−	0.7+
2000 11 19	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2003 02 27	608	0.1+	0.2+

(56937)* 2000 RD₆₄

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		280.00436		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.20928283	ω	287.48131		+0.35310378		+0.93550125	
<i>a</i>		2.8096161	Ω	3.27623		−0.75423869		+0.29251293	
<i>e</i>		0.1581778	<i>i</i>	12.58800		−0.55357179		+0.19817566	
<i>P</i>		4.71	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 19	327	0.8−	1.5−	2000 10 25	704	0.2+	0.6−	2001 12 22	704	0.3+	0.9+
1998 03 19	327	0.7−	0.9−	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2001 12 22	704	0.5+	0.5+
1998 03 19	327	0.2−	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.5−	2002 01 05	644	0.2−	0.5−
2000 09 03	704	0.8+	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2002 01 05	644	0.0	0.4−
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2002 01 05	644	0.1−	0.4−
2000 09 03	704	0.9+	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2002 01 06	704	1.0−	0.7+
2000 09 03	704	0.0	0.6−	2000 11 01	704	1.2−	0.5−	2002 01 06	704	0.7−	0.6−
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	1.1−	2002 01 06	704	(2.6−	1.7−)
2000 09 04	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.4−	0.4−	2002 03 05	704	0.7+	0.7−
2000 09 04	704	1.4+	0.7+	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2002 03 05	704	1.3+	0.1+

2000 09 04	704	0.5+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2002 03 05	704	1.6+	0.1−
2000 09 04	704	0.0	0.9+	2000 11 03	704	0.3+	0.0	2002 03 05	704	0.4+	0.1−
2000 09 06	704	0.2−	0.8+	2000 11 16	699	(0.9+	2.1+)	2003 02 01	704	0.7+	0.3+
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 11 16	699	0.9+	1.0+	2003 02 01	704	1.6+	0.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.2−	2000 11 16	699	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.9+
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.6−	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	0.2−
2000 09 06	704	0.1−	0.6+	2000 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.4−
2000 09 09	699	0.7+	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.4+
2000 09 09	699	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.3−	0.2−	2003 02 04	704	0.5−	0.7+
2000 09 09	699	0.9−	0.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.6−	2003 02 12	608	0.4+	0.6+
2000 09 09	699	0.9−	1.0+	2000 11 27	704	0.9+	0.0	2003 02 12	608	0.8+	0.5+
2000 09 25	699	0.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.5−	0.1−	2003 02 12	608	0.4+	0.4+
2000 09 25	699	0.6−	0.3−	2000 11 27	704	0.4+	1.2−	2003 02 23	683	1.8−	1.5+
2000 09 25	699	1.1+	0.8+	2000 11 27	704	1.3−	0.1+	2003 02 23	683	0.5−	0.6+
2000 09 25	699	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.9−	0.0	2003 02 23	683	0.9−	0.8+
2000 09 30	704	0.7+	1.0−	2000 12 17	699	0.1−	0.9+	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 12 17	699	0.7−	0.3+	2003 03 06	699	0.6+	0.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 12 17	699	0.4−	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.8+
2000 09 30	704	0.3−	0.1−	2000 12 17	699	0.5−	0.1−	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
2000 09 30	704	0.4+	0.7+	2001 11 11	699	0.5+	0.1+	2003 03 07	699	0.5+	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2001 11 11	699	0.5−	1.4−	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	699	1.9−	0.7−	2003 03 07	699	0.0	0.1−
2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2001 11 11	699	0.7−	1.2−	2003 03 07	699	1.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.4+	0.6−	2001 12 09	704	0.7−	0.3+	2003 03 09	704	0.8+	0.5−
2000 10 03	704	0.7+	0.4−	2001 12 09	704	0.5−	0.7+	2003 03 09	704	0.3+	1.0−
2000 10 25	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.9+	0.4−
2000 10 25	704	0.6−	0.5−	2001 12 09	704	(2.7+	1.5+)	2003 03 09	704	0.4+	0.5−
2000 10 25	704	0.3−	0.5−	2001 12 22	704	1.0+	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.2−

(56938)* 2000 RO₆₅ = 2001 UX₂₀

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19867)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		353.34925		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.22171501	ω	208.28213		−0.60010414		+0.79379571	
<i>a</i>		2.7035806	Ω	25.23349		−0.68328038		−0.44444442	
<i>e</i>		0.1234157	<i>i</i>	13.40192		−0.41593624		−0.41515963	
<i>P</i>		4.45	<i>H</i>	13.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.0	0.5−	2000 11 02	691	0.0	0.3−	2001 12 23	704	0.0	0.4+
1998 01 25	566	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2001 12 23	704	0.0	0.1+
1998 01 25	566	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2001 12 23	704	0.0	0.2+
2000 07 31	704	0.5+	1.4+	2000 11 02	704	1.1+	0.5+	2002 01 06	704	0.6+	1.4+
2000 07 31	704	1.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.2−	2002 01 06	704	0.5+	1.4+
2000 07 31	704	0.6+	1.0+	2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2002 01 06	704	0.7+	1.3+
2000 07 31	704	0.6+	1.1+	2000 11 18	699	0.5−	0.3−	2002 01 06	704	1.0+	1.3+
2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 18	699	0.0	0.2+	2002 01 06	704	1.0+	1.5+
2000 09 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 18	699	0.2+	0.3+	2002 01 23	704	0.3−	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 18	699	0.3−	0.1+	2002 01 23	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.1−	1.2+	2000 11 21	704	1.0+	0.4−	2002 01 23	704	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.3−	0.3−	2002 01 23	704	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.5−	2000 11 21	704	0.0	0.4−	2002 01 23	704	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.8+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.5−	2002 01 25	704	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.5−	2002 01 25	704	1.6+	0.6−
2000 09 05	704	0.7+	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.4+	2002 01 25	704	0.1+	1.2−
2000 09 09	699	0.1−	0.3−	2000 11 26	704	0.6−	0.2+	2002 01 25	704	0.8+	1.0−
2000 09 09	699	0.6−	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.9+
2000 09 09	699	0.6−	0.2−	2000 11 26	704	0.4+	0.5+	2002 02 10	704	0.3+	0.0
2000 09 09	699	0.4−	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.6+	2002 02 10	704	0.0	1.3+
2000 09 23	699	0.3−	0.1+	2000 12 20	699	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.5+
2000 09 23	699	0.3−	0.2−	2000 12 20	699	0.1−	0.2+	2002 02 26	644	0.0	0.0
2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2000 12 20	699	0.2+	0.5+	2002 02 26	644	0.1+	0.0
2000 09 23	699	0.3−	0.3+	2000 12 20	704	0.1+	0.9+	2002 02 26	644	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 12 20	704	0.7+	0.4−	2002 02 26	644	0.2+	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42455

2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 12 20	699	1.2-	0.1-	2002 02 26	644	0.1-	0.2-
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 12 20	704	0.2-	0.0	2002 02 26	644	0.1-	0.1-
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 12 20	704	0.1+	0.2-	2002 03 05	704	0.3-	0.4-
2000 09 24	704	1.2+	0.6+	2000 12 20	704	0.2-	0.1-	2002 03 05	704	0.7-	0.3-
2000 09 27	704	0.7-	0.1+	2000 12 22	699	0.4-	0.4+	2002 03 05	704	0.3-	0.6-
2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 12 22	699	1.0-	0.2-	2002 03 05	704	0.5-	1.0-
2000 09 27	704	0.9-	0.2-	2000 12 22	699	1.0-	0.4-	2002 03 05	704	1.0-	0.9-
2000 09 27	704	0.2-	0.0	2000 12 22	699	1.7-	0.9+	2002 03 19	704	0.6+	0.2+
2000 09 27	704	0.1-	0.1-	2001 01 19	704	0.3-	0.5-	2002 03 19	704	1.0+	0.1-
2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2001 01 19	704	0.1-	1.8+	2002 03 19	704	0.5+	0.1-
2000 10 01	704	0.3-	0.2+	2001 01 19	704	0.4-	1.9+	2003 01 09	704	0.8+	0.9-
2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2001 01 19	704	0.7+	1.2+	2003 01 09	704	0.3-	0.5+
2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2001 09 28	704	0.2-	0.7-	2003 01 09	704	0.7-	0.6+
2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2001 09 28	704	0.9-	0.1+	2003 01 09	704	1.2-	1.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.1-	0.6-	2003 01 09	704	0.7-	1.1+
2000 10 02	704	0.2+	0.1-	2001 09 28	704	0.4-	0.3-	2003 01 29	704	0.4+	0.3-
2000 10 02	704	0.0	0.3-	2001 10 16	704	0.6-	0.5-	2003 01 29	704	0.8-	0.2-
2000 10 02	704	0.7-	0.1-	2001 10 16	704	0.1-	0.5+	2003 01 29	704	0.4+	0.4-
2000 10 02	704	0.0	0.5-	2001 10 16	704	0.1-	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.5-
2000 10 24	704	0.1-	0.4-	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	1.1+	0.2-
2000 10 24	704	0.9-	1.0-	2001 10 16	704	0.6-	0.4-	2003 02 01	704	0.9+	0.4+
2000 10 24	704	0.7-	0.4-	2001 10 19	704	0.9-	0.8-	2003 02 01	704	0.5+	0.6+
2000 10 24	704	0.7-	0.3-	2001 10 19	704	1.5-	0.9-	2003 02 03	704	1.8+	1.4-
2000 10 26	704	0.1-	0.3+	2001 10 19	704	1.2-	1.2-	2003 02 03	704	0.4+	0.9+
2000 10 26	704	0.3-	0.0	2001 10 19	704	0.4-	1.1-	2003 02 03	704	0.4+	0.1+
2000 10 26	704	0.2-	0.7+	2001 10 19	704	1.0-	0.8-	2003 02 03	704	0.2+	0.1+
2000 10 26	704	0.0	0.6+	2001 10 25	704	0.4-	0.3-	2003 02 17	608	1.2+	1.1+
2000 10 26	704	0.0	0.1-	2001 10 25	704	0.3-	0.3-	2003 02 17	608	1.1+	1.0+
2000 10 30	704	0.3-	0.1+	2001 10 25	704	0.4-	0.3-	2003 02 17	608	1.0+	0.8+
2000 10 30	704	0.2+	0.1-	2001 10 25	704	0.1-	0.5+	2003 03 11	704	1.3+	2.5+
2000 10 30	704	0.6-	0.1-	2001 11 19	644	0.2-	0.0	2003 03 11	704	1.1-	1.2+
2000 10 30	704	0.5-	0.2+	2001 11 19	644	0.1-	0.2-	2003 03 11	704	0.1-	1.3+
2000 10 30	704	0.3-	0.5+	2001 11 19	644	0.0	0.4-	2003 03 11	704	0.5-	0.0
2000 11 02	691	0.1-	0.3-	2001 12 23	704	0.2+	0.1-				
2000 11 02	691	0.1-	0.4-	2001 12 23	704	0.0	0.1+				

(56939)* 2000 RC₆₈

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		153.20074	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17109169	ω	8.38328	+0.96235488	+0.25882387
<i>a</i>	3.2135380	Ω	336.11175	-0.25973908	+0.78586341
<i>e</i>	0.1582982	<i>i</i>	11.82228	-0.08005435	+0.56163059
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc				<i>U</i>	1

1998 03 05	910	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.4-	2002 01 05	644	0.6+	0.1+
1998 03 05	910	0.6+	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 01 05	644	0.5+	0.2+
1998 03 06	910	0.1+	0.4+	2001 09 28	704	0.5+	0.4+	2002 01 05	644	0.6+	0.2+
2000 08 02	704	0.1-	0.6-	2001 09 28	704	0.3+	0.5-	2002 01 05	644	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.6-	0.2+	2001 09 28	704	1.1+	0.6+	2002 01 05	644	0.6+	0.4+
2000 08 02	704	0.8-	0.2-	2001 10 19	704	0.3-	0.3-	2002 02 03	699	0.2+	0.4-
2000 09 02	704	0.2-	0.4-	2001 10 19	704	0.0	0.3-	2002 02 03	699	0.6+	0.9+
2000 09 02	704	0.9-	0.1-	2001 10 19	704	0.2-	0.2-	2002 02 03	699	0.5-	1.0-
2000 09 02	704	0.5-	0.2+	2001 10 19	704	0.5-	0.3+	2002 02 03	699	0.3+	0.7-
2000 09 02	704	1.1-	0.3-	2001 10 19	704	0.1-	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.5+
2000 09 02	704	1.1+	0.7+	2001 10 25	704	(0.1+	3.5-)	2002 12 31	704	0.1-	0.2-
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.3-	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.1-
2000 09 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	704	0.5-	0.5+	2002 12 31	704	0.1-	0.4+
2000 09 05	704	0.6-	0.5+	2001 10 25	704	0.7-	1.0-	2003 01 31	699	0.5+	0.3+
2000 09 05	704	1.1+	0.8+	2001 10 25	704	0.9-	1.0+	2003 01 31	699	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2001 11 27	644	0.4+	0.4-	2003 01 31	699	0.7+	1.3+
2000 09 20	704	0.2-	0.3-	2001 11 27	644	0.2-	0.5-	2003 01 31	699	0.4-	0.2+
2000 09 20	704	0.6+	0.1-	2001 11 27	644	0.8-	0.5-	2003 02 04	699	0.1-	0.0
2000 09 20	704	1.1+	0.1-	2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 02 04	699	0.6-	0.4-
2000 09 24	704	0.9-	1.2+	2001 12 09	704	1.3-	0.1+	2003 02 04	699	0.3+	0.1-

2000 09 24	704	0.0	0.6+	2001 12 09	704	0.1-	0.4-	2003 02 04	699	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.1-	0.4+	2001 12 09	704	0.4-	0.1-	2003 02 04	704	0.7-	0.3+
2000 09 24	704	0.6-	1.3+	2001 12 09	704	0.0	0.2-	2003 02 04	704	0.7+	0.4-
2001 09 16	644	0.5+	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2003 02 04	704	0.0	0.4-
2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.6+	0.5-	2003 03 07	644	0.3+	0.6+
2001 09 16	644	0.1-	0.1-	2001 12 22	704	0.2+	0.2-	2003 03 07	644	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2001 12 22	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	644	0.4+	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.4-	2001 12 22	704	0.6-	0.4-				
2001 09 25	704	0.1-	0.3-	2002 01 05	644	0.2+	0.1+				

(56940)* 2000 RG₇₀

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		322.76629	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21293445	ω	236.07358	-0.29867086	+0.95325894
<i>a</i>	2.7774022	Ω	16.73080	-0.81475135	-0.22972430
<i>e</i>	0.1051162	<i>i</i>	9.14449	-0.49696676	-0.19627567
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1998 02 26	566	0.8+	0.1-	2000 10 01	704	0.4+	0.1-	2001 12 22	704	2.0-	0.3+
1998 02 26	566	0.9+	0.4-	2000 10 01	704	0.0	0.1-	2001 12 23	704	0.5+	0.8-
1998 02 26	566	0.6+	0.3-	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2001 12 23	704	(0.0	2.2-)
1998 03 04	704	1.3-	0.8-	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2001 12 23	704	0.1+	1.7-
1998 03 04	704	0.5-	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2001 12 23	704	0.2-	1.9-
1998 03 04	704	1.0-	1.3-	2000 10 02	704	0.5-	0.0	2001 12 23	704	0.4-	1.8-
1998 03 04	704	0.6+	1.2+	2000 10 02	704	0.5-	1.0+	2002 01 04	644	1.0+	0.3+
1998 03 04	704	1.1-	0.5-	2000 10 02	704	1.2-	1.1+	2002 01 04	644	0.8+	0.3+
2000 08 04	608	0.7+	0.4+	2000 10 02	704	0.3-	1.5+	2002 01 04	644	0.9+	0.2+
2000 08 04	608	1.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.3+	2002 03 05	704	0.9+	0.0
2000 08 04	608	1.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2002 03 05	704	1.1+	1.3+
2000 09 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.3+	2002 03 05	704	1.4+	0.1+
2000 09 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.0	2002 03 05	704	0.6+	1.1+
2000 09 02	704	0.3+	0.4-	2000 11 02	704	0.6-	0.2-	2002 03 05	704	0.9-	0.0
2000 09 02	704	0.0	1.4+	2000 11 23	691	0.1-	0.3-	2003 01 02	699	0.7+	1.2+
2000 09 02	704	0.1-	0.3+	2000 11 23	691	0.0	0.5-	2003 01 02	699	0.7+	0.3+
2000 09 04	699	0.2-	0.6+	2000 11 23	691	0.1-	0.4-	2003 01 02	699	0.3+	0.4+
2000 09 04	699	0.8-	0.5+	2001 01 19	704	1.2-	0.5+	2003 01 02	699	1.1+	0.4+
2000 09 04	699	1.2-	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.7+
2000 09 04	699	1.2-	0.0	2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.1-	0.8+
2000 09 05	704	0.6+	0.1+	2001 01 19	704	1.2+	0.7-	2003 01 05	704	1.3+	1.9+
2000 09 05	704	0.6+	0.7+	2001 10 15	704	1.0-	0.3-	2003 01 05	704	0.1+	1.7+
2000 09 05	704	1.0+	0.2-	2001 10 15	704	0.6+	1.0-	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2000 09 05	704	0.2-	0.5-	2001 10 15	704	0.4-	0.5-	2003 03 06	704	0.7+	0.5+
2000 09 05	704	0.2-	0.2-	2001 10 15	704	(0.6+	2.6-)	2003 03 06	704	0.3+	0.9+
2000 09 23	699	0.3+	0.7+	2001 12 09	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2000 09 23	699	0.3-	0.0	2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.6+
2000 09 23	699	0.8-	0.5+	2001 12 09	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	704	0.2-	0.0
2000 09 23	699	0.2-	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.3-	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.6-	2001 12 14	704	0.6-	0.2-	2003 03 10	704	0.9+	0.3+
2000 09 24	704	0.2-	0.6+	2001 12 14	704	0.6-	0.3-	2003 03 10	704	0.1-	0.3+
2000 09 24	704	0.6-	0.3+	2001 12 14	704	0.7-	0.4-	2003 03 10	704	0.5+	0.7+
2000 09 24	704	0.3-	0.1+	2001 12 14	704	0.4-	0.2+	2003 03 10	704	0.7-	0.3+
2000 09 24	704	0.6-	0.9+	2001 12 22	704	1.9-	1.0+	2003 03 10	704	0.3+	0.8+
2000 09 29	691	0.4-	0.1+	2001 12 22	704	(2.2-	0.7+)	2003 03 10	704	0.7+	0.5+
2000 09 29	691	0.4-	0.2+	2001 12 22	704	0.3+	1.1+	2003 03 10	704	0.4-	0.2+
2000 09 29	691	0.5-	0.1+	2001 12 22	704	(2.8-	1.1+)				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	286.67346	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21882605	ω 268.91800	+0.15178983	+0.98769708
<i>a</i>	2.7273238	Ω 10.05039	-0.79933818	+0.14504527
<i>e</i>	0.2190776	<i>i</i> 12.44475	-0.58139344	+0.05844950
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.3-	0.3+	2000 09 27	704	0.8-	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	(2.4-	1.1+)	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2000 10 31	704	0.4-	0.2+
1999 05 10	704	1.1+	0.9+	2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.1-
1999 05 10	704	(1.6-	2.8+)	2000 10 02	704	0.2-	0.3-	2000 10 31	704	0.0	0.8-
1999 05 10	704	0.8-	1.1-	2000 10 02	704	1.6-	0.7+	2000 10 31	704	0.3-	0.7-
1999 05 20	699	1.2+	0.7+	2000 10 02	704	0.2-	1.2+	2001 12 23	704	0.3-	0.5-
1999 05 20	699	0.6+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2001 12 23	704	0.6+	0.1-
1999 05 20	699	1.4+	1.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.4-	2001 12 23	704	0.3+	0.3-
2000 09 02	704	1.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2002 01 06	704	0.7-	0.4-
2000 09 02	704	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.4-	0.6-	2002 01 06	704	0.1+	0.6-
2000 09 02	704	0.4-	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 01 06	704	0.4+	1.1-
2000 09 05	704	1.6+	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2003 02 03	608	0.2+	0.2-
2000 09 05	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.4-	2003 02 03	608	0.0	0.0
2000 09 05	704	1.3-	0.3+	2000 10 02	704	0.6-	0.4+	2003 02 03	608	0.1+	0.3-
2000 09 05	704	0.2-	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.7-	2003 02 28	704	0.5-	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.8+
2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2000 10 03	704	0.6-	0.5+	2003 02 28	704	0.4+	1.1+
2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2000 10 03	704	0.6-	0.4+	2003 02 28	704	0.6+	1.1+
2000 09 24	704	0.8-	0.0	2000 10 03	704	0.1-	0.9+	2003 02 28	704	1.6+	1.9+
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.5-	0.2+	2003 02 28	608	0.3-	0.2-
2000 09 24	704	0.9+	0.7-	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	608	0.4-	0.1-
2000 09 25	699	0.5-	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	608	0.5+	0.4-
2000 09 25	699	0.7-	0.5+	2000 10 03	704	0.1-	0.3-	2003 03 05	704	0.2-	0.8+
2000 09 25	699	0.5-	0.1+	2000 10 03	704	0.3-	0.1-	2003 03 05	704	1.6+	0.9+
2000 09 25	699	0.9-	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.9-	2003 03 05	704	0.1-	0.9-
2000 09 27	704	0.8-	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.2-	2003 03 05	704	0.1+	0.9+
2000 09 27	704	0.1-	0.5+	2000 10 03	704	0.6+	0.6-	2003 03 05	704	0.2+	1.3+
2000 09 27	704	0.3-	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+				
2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.7-	0.2+				

(56942)* 2000 RL₇₅ = 1999 NY₁₄

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4777)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	159.34513	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17452266	ω 85.75527	+0.86550716	-0.48653031
<i>a</i>	3.1712817	Ω 303.31611	+0.38413425	+0.79731602
<i>e</i>	0.0863379	<i>i</i> 8.19412	+0.32146265	+0.35717702
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.5-	0.7+	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2002 01 09	608	0.4-	0.0
1999 06 15	704	0.7+	0.9+	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2002 01 09	608	0.6-	0.1+
1999 06 15	704	1.2-	0.4+	2000 10 25	704	0.7+	0.2-	2002 01 09	608	0.5-	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 10 26	699	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	0.3-	0.8+
1999 07 14	704	0.1-	0.2+	2000 10 26	699	0.2+	0.6+	2002 01 14	704	0.3-	0.7+
1999 07 14	704	0.5+	0.5+	2000 10 26	699	0.8-	0.6+	2002 01 14	704	0.2-	0.7+
1999 07 14	704	0.3-	0.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.9+
1999 07 14	704	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.6+
1999 07 14	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.7-
1999 07 16	704	0.2+	0.9+	2000 11 01	704	0.5+	0.1-	2002 01 15	704	0.1+	0.8-
1999 07 16	704	0.3+	1.2+	2000 11 01	704	0.9+	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.7-
1999 07 16	704	0.9-	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	1.0+	2002 01 15	704	0.2+	1.0-
1999 07 16	704	0.5-	0.8+	2000 11 19	704	0.7+	0.8-	2002 01 15	704	0.5-	1.0-
1999 07 16	704	0.4-	0.4+	2000 11 19	704	0.1-	0.3+	2002 01 17	644	0.3-	0.0
2000 09 03	704	0.2-	0.2-	2000 11 19	704	0.1+	0.1-	2002 01 17	644	0.4-	0.3+

2000 09 03	704	0.5-	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.6-	2002 01 17	644	0.3-	0.3+
2000 09 03	704	0.7-	0.6-	2000 12 19	704	0.1+	0.6-	2002 01 18	704	0.5+	0.1-
2000 09 03	704	0.1-	0.7-	2000 12 19	704	0.3+	0.2-	2002 01 18	704	1.1-	0.1-
2000 09 03	704	0.9-	0.5+	2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 18	704	0.5+	0.3+
2000 09 04	699	0.1+	0.9+	2000 12 19	704	0.5-	0.4-	2002 01 21	704	0.4-	0.4-
2000 09 04	699	0.6-	0.7+	2000 12 19	704	0.5-	0.9-	2002 01 21	704	0.1-	0.4-
2000 09 04	699	0.2-	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.5-	2002 01 21	704	0.0	0.1-
2000 09 04	699	0.3-	0.8+	2001 10 14	704	0.3-	0.3-	2002 01 21	704	0.2-	1.0-
2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.8-
2000 09 05	704	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.5-	0.7+	2002 02 05	644	0.3-	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	699	0.3+	0.2+	2002 02 05	644	0.2-	0.3+
2000 09 05	704	0.5-	0.7+	2001 12 09	699	0.7+	0.1+	2002 02 05	644	0.5-	1.6-
2000 09 05	704	0.7-	0.4-	2001 12 09	699	0.2-	0.2+	2002 02 06	704	0.7-	0.2-
2000 09 06	704	0.4-	0.2-	2001 12 09	699	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.5-	0.3+
2000 09 06	704	0.5-	0.6+	2001 12 10	704	0.2-	1.3+	2002 02 06	704	0.4-	0.3+
2000 09 06	704	0.1-	0.2+	2001 12 10	704	0.1-	0.3+	2002 02 06	704	1.0-	0.7+
2000 09 06	704	0.7+	0.6-	2001 12 10	704	0.4+	0.9+	2002 02 06	704	0.9-	0.8+
2000 09 06	704	0.3+	0.3-	2001 12 15	704	0.2-	0.4+	2002 02 07	704	0.6-	0.3-
2000 09 21	608	0.8-	0.9-	2001 12 15	704	0.4-	0.1-	2002 02 07	704	0.8-	0.3-
2000 09 21	608	0.8-	0.9-	2001 12 15	704	0.8+	0.5+	2002 02 07	704	0.4-	0.2+
2000 09 21	608	0.9-	0.8-	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.4-	0.4+
2000 09 23	704	0.2-	0.3+	2001 12 18	704	0.9+	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.4-	0.1+	2001 12 18	704	1.0+	0.5+	2002 02 12	704	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.5-	2001 12 18	704	1.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.3-	2001 12 18	704	1.6+	1.0+	2002 02 12	704	0.7+	0.1-
2000 09 23	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	1.5+	0.9+	2002 02 12	704	0.6+	0.2+
2000 09 26	699	0.6-	0.2+	2001 12 19	644	0.2-	0.1+	2003 02 11	608	0.2-	0.8+
2000 09 26	699	0.1-	0.2+	2001 12 19	644	0.2-	0.1+	2003 02 11	608	0.3-	0.6+
2000 09 26	699	0.5-	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.1-	2003 02 11	608	0.0	0.7+
2000 09 26	699	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	1.4+	2003 02 27	608	1.9+	0.0
2000 09 28	739	(2.0+	0.8+)	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2003 02 27	608	1.9+	0.3-
2000 09 28	739	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 02 27	608	2.2+	0.5-
2000 09 28	739	1.6+	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2003 02 28	608	0.3-	0.6+
2000 09 28	739	1.9+	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2003 02 28	608	0.4-	0.2+
2000 09 30	704	0.2-	0.4+	2001 12 21	704	0.1-	0.2-	2003 02 28	608	0.0	0.1-
2000 09 30	704	0.1-	0.1+	2001 12 21	704	0.2-	0.1+	2003 03 10	699	0.3+	0.2-
2000 09 30	704	0.0	0.2+	2001 12 21	704	0.0	0.6-	2003 03 10	699	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.1-	0.1-	2001 12 21	704	0.1-	0.1-	2003 03 10	699	0.3-	0.3+
2000 09 30	704	0.1+	0.2-	2001 12 21	704	0.2+	0.1-	2003 03 10	704	0.2-	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 05	608	0.5+	0.0	2003 03 10	699	0.3-	0.0
2000 10 03	704	0.2-	0.6+	2002 01 05	608	0.3+	0.2-	2003 03 10	704	0.9-	1.3+
2000 10 03	704	0.1-	0.5+	2002 01 05	608	0.5+	0.1-	2003 03 10	704	2.3-	0.5+
2000 10 03	704	0.2-	0.5+	2002 01 08	704	0.7-	0.8-	2003 03 13	608	0.9+	0.9+
2000 10 03	704	0.2-	0.4+	2002 01 08	704	1.9+	0.4-	2003 03 13	608	0.9+	0.8+
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.5-	0.8-	2003 03 13	608	0.8+	1.0+
2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.8-				

(56943)* 2000 RF₇₆ = 2001 QR₉₃

2003 MAR. 18

M.P.O. 42457

2000 08 01	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2002 02 05	699	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.5−	0.9+	2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2002 02 05	699	0.1+	0.7+
2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2002 02 05	699	0.8+	0.3+
2000 08 01	704	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.9−	0.0	2002 02 07	704	1.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.9−	0.2+	2002 02 07	704	0.6+	0.4+
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	1.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.7+	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.1+	0.8+
2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 01 31	699	0.5−	0.4−
2000 09 04	704	0.3+	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	699	0.7−	0.2−
2000 09 04	704	1.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2003 01 31	699	0.8+	0.7+
2000 09 04	704	1.0+	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.6−	2003 01 31	699	0.4+	0.1−
2000 09 04	704	0.7−	1.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.7−	2003 02 01	291	0.5−	0.1+
2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.7−	2003 02 01	291	0.4−	0.1−
2000 09 05	704	1.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.8−	2003 02 01	291	0.6−	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2003 02 04	608	0.6+	0.4−
2000 09 05	704	0.4−	1.1+	2001 12 08	699	0.9+	0.1+	2003 02 04	608	0.4+	0.0
2000 09 05	704	0.1+	1.1+	2001 12 08	699	0.7+	0.1−	2003 02 04	608	0.5+	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.0	2001 12 08	699	0.8+	0.6+	2003 02 22	291	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2001 12 08	699	0.6+	0.0	2003 02 22	291	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 09	644	0.0	0.0	2003 02 22	291	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	1.4+	2001 12 09	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.8−	0.2+	2001 12 09	644	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.2−	1.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.4−	0.9+
2001 08 22	704	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.1+	1.0+
2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	1.3+
2001 08 22	704	0.5−	0.7+	2001 12 14	704	0.7−	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.3+
2001 08 23	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.5−	0.6−	2003 03 06	704	0.2−	0.2−
2001 08 23	704	1.5+	0.1−	2001 12 14	704	0.7−	1.0−	2003 03 07	699	0.6+	0.1−
2001 08 23	704	1.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.8−	0.4−	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
2001 08 23	704	0.8+	0.4−	2001 12 14	704	0.7−	1.0−	2003 03 07	699	1.0+	0.5+
2001 08 23	704	0.4−	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	1.0+	0.9+
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 03 08	291	0.5−	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 03 08	291	0.5−	0.0
2001 08 24	704	0.6+	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2003 03 08	291	1.0−	0.0
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.9+
2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	704	0.8+	0.6+
2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.3+	0.0	2003 03 09	704	0.6+	1.0+
2001 09 26	704	1.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.5+	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.7+
2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2003 03 11	704	0.4−	0.8+
2001 10 23	704	0.5+	0.7+	2001 12 24	608	0.2+	1.3+	2003 03 11	704	0.2+	0.9+
2001 10 23	704	1.6−	0.9+	2001 12 24	608	0.2+	1.5+	2003 03 11	704	0.4+	0.8+
2001 10 23	704	(2.2−	0.3+)	2001 12 24	608	0.0	1.1+	2003 03 11	704	0.4+	0.8+
2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2002 01 06	699	0.4+	0.1+	2003 03 11	704	1.0+	1.3+
2001 10 24	704	0.8−	0.5−	2002 01 06	699	0.3−	0.4+				

(56944)* 2000 RS₈₅ = 1998 HO₁₃₇

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4783)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		P		Q	
216.30343		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17403342	<i>ω</i>	185.20805	+0.75814241	+0.64446134
<i>a</i>	3.1772224	<i>Ω</i>	134.14792	−0.59316441	+0.74491877
<i>e</i>	0.0999496	<i>i</i>	7.96645	−0.27088018	+0.17252713
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.5−	1.8+	2000 09 24	704	0.7−	1.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	1.6+	1.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.5−
1998 04 20	704	0.8−	1.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.5+	0.3+
1998 04 20	704	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.1+
1998 04 24	704	1.8+	0.5+	2000 09 25	704	0.6+	0.1−	2003 01 26	608	0.1−	0.3−

1998 04 24	704	0.4−	0.8+	2000 09 25	704	0.0	1.0+	2003 01 26	608	0.0	0.5−
1998 04 24	704	0.8+	1.0+	2000 09 25	704	0.8−	0.3+	2003 01 26	608	0.4−	0.7−
1998 04 24	704	0.3+	1.3+	2000 09 25	704	0.5+	0.5−	2003 02 03	699	0.0	0.6+
1998 04 24	704	0.1+	0.6−	2000 09 25	704	0.5−	1.7+	2003 02 03	699	0.2+	0.8+
2000 09 02	704	1.2+	0.1−	2000 10 01	704	0.4−	0.0	2003 02 03	699	0.2−	0.4−
2000 09 02	704	0.4−	0.6+	2000 10 01	704	0.7+	0.5+	2003 02 03	699	0.1−	0.7+
2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2000 10 01	704	1.1+	0.0	2003 03 03	644	0.1−	0.8+
2000 09 02	704	0.5+	0.7+	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2003 03 03	644	0.0	0.4+
2000 09 02	704	1.0−	0.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2003 03 03	644	0.0	0.9+
2000 09 04	699	1.2−	0.4+	2000 10 29	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.8+	0.8+
2000 09 04	699	0.2−	0.4−	2000 10 29	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	0.9−
2000 09 04	699	1.0−	0.4−	2000 10 29	704	0.6+	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.1+
2000 09 04	699	1.7−	0.3+	2000 10 29	704	0.0	0.8−	2003 03 06	704	0.6+	0.2−
2000 09 21	608	0.1−	0.1+	2000 11 29	699	0.3+	0.6+	2003 03 14	608	0.4−	0.0
2000 09 21	608	0.2−	0.3−	2000 11 29	699	0.7+	0.3−	2003 03 14	608	0.5−	0.4−
2000 09 21	608	0.0	0.2−	2000 11 29	699	0.1−	0.0	2003 03 14	608	0.4−	0.4−
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2000 11 29	699	1.0−	0.9+				

(56945)* 2000 RG₈₈ = 1996 TF₄₉ = 1999 FO₃₃

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17456)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		P		Q	
290.02530		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22855529	<i>ω</i>	9.86899	−0.11973200	+0.99131055
<i>a</i>	2.6493654	<i>Ω</i>	253.26971	−0.91471620	−0.13147907
<i>e</i>	0.0924905	<i>i</i>	3.26097	−0.38595146	+0.00407938
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	809	0.9+	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 02 08	608	0.8+	0.1+
1996 10 04	809	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 02 08	608	1.0+	0.0
1996 10 04	809	1.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2003 02 08	608	1.0+	0.6−
1996 10 05	809	(3.8+	3.1+)	2001 12 09	644	0.7−	0.4−	2003 02 23	699	0.5+	0.6+
1996 10 05	809	(3.5+	3.0+)	2001 12 09	644	0.2−	0.4−	2003 02 23	699	0.5+	0.3−
1996 10 05	809	1.7+	1.6+	2001 12 09	644	0.1−	0.5−	2003 02 23	699	0.3−	0.8+
1999 03 19	704	0.8−	0.9+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.5+	0.2−
1999 03 19	704	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2003 02 28	608	0.3−	1.2+
1999 03 19	704	(0.0	2.7−)	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2003 02 28	608	0.3−	1.1+
1999 03 20	704	0.1+	0.7−	2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2003 02 28	608	0.2−	0.5+
1999 03 20	704	0.6+	0.5+	2001 12 17	704	0.8−	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.2−
1999 03 20	704	0.7−	1.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2003 03 06	704	0.8−	0.6−
1999 03 20	704	0.0	1.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.5+	2003 03 06	704	0.6+	0.9−
1999 03 20	704	0.4−	1.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2003 03 06	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.9+	2003 03 06	704	0.5+	0.0
2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	704	0.7−	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	704	1.5+	1.4−	2003 03 06	704	0.9+	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	0.8+	0.7−	2003 03 06	704	0.2+	0.6−
2000 09 03	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2000 09 04	699	0.6−	1.2+	2001 12 19	704	0.1−	1.0−	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2000 09 04	699	0.5−	1.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.9−	2003 03 07	704	0.5−	0.2+
2000 09 04	699	1.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2000 09 04	699	1.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.0	1.0−	2003 03 08	704	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2003 01 26	608	0.4+	0.5−	2003 03 08	704	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2003 01 26	608	0.3+	0.4−	2003 03 08	704	0.2+	0.7−
2000 09 24	704	0.8+	1.7+	2003 01 26	608	0.3+	1.0−	2003 03 08	704	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	0.6−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	1.8+	2003 01 28	704	0.1−	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.4+	1.1−	2003 01 28	704	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 11 09	704	1.0+	0.7−	2003 02 01	704	1.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.4−	2003 03 09	704	0.5+	0.2+
2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.5−	0.7+
2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	704	0.4−	0.7+
2001 11 12	704	0.8−	0.8+	2003 02 01	704	0.7+	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2003 02 02	704	1.4+	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 02 02	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.9+

2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2003 02 02	704	0.7+	0.3+	2003 03 09	704	0.3-	0.6+
2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2003 02 02	704	0.1+	0.2+	2003 03 14	608	0.2-	0.1-
2001 11 19	704	0.3-	0.1-	2003 02 03	699	1.2+	0.1+	2003 03 14	608	0.9-	0.6+
2001 11 19	704	0.8+	0.1+	2003 02 03	699	0.4-	1.0+	2003 03 14	608	0.2-	0.9+
2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 02 03	699	0.2+	0.9-				
2001 11 21	704	0.7-	0.3+	2003 02 03	699	1.4-	0.3+				

(56946)* 2000 RZ₈₈ = 1997 EQ₃₆

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 4787)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	48.23955	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17527874	ω	161.04096	-0.69141132
<i>a</i>	3.1621555	Ω	331.39796	+0.59104911
<i>e</i>	0.1639433	<i>i</i>	26.71892	-0.62328869
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.4	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.9-	0.2+	2000 09 23	704	1.0+	0.3+	2001 11 27	704	(2.0+	0.6-)
1994 09 08	691	1.0-	0.0	2000 09 23	704	0.2-	1.1+	2002 03 04	704	1.0+	1.0-
1994 09 08	691	0.6-	0.2-	2000 09 23	704	0.7-	0.5+	2002 03 04	704	0.0	0.2+
1997 03 05	704	0.9+	1.2+	2000 09 23	704	0.3-	1.0+	2002 03 04	704	1.4+	0.7-
1997 03 05	704	1.0+	0.3+	2000 09 25	699	0.0	0.2+	2002 03 04	704	1.0+	0.5+
1997 03 06	704	0.0	0.7-	2000 09 25	699	0.6-	1.0-	2003 02 04	608	0.6+	0.9+
1997 03 06	704	0.4+	0.4+	2000 09 25	699	0.1+	0.3-	2003 02 04	608	0.9+	1.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 25	699	0.2+	0.4-	2003 02 04	608	0.6+	1.1+
2000 09 03	704	0.6-	0.2-	2001 08 26	704	0.8-	0.5-	2003 02 23	699	0.7+	0.2-
2000 09 03	704	0.7-	0.3+	2001 08 26	704	0.2+	0.4-	2003 02 23	699	0.8+	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 08 26	704	1.1-	1.0+	2003 02 23	699	0.6+	0.9+
2000 09 05	699	1.7-	1.3+	2001 08 26	704	1.7-	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	0.4+
2000 09 05	699	2.1-	0.7+	2001 09 27	704	0.9-	0.1+	2003 03 11	704	0.3+	1.0+
2000 09 05	699	1.0-	0.1-	2001 09 27	704	0.7-	0.7-	2003 03 11	704	0.9+	0.4-
2000 09 05	699	0.4-	0.5+	2001 09 27	704	1.0-	0.7-	2003 03 11	704	1.7+	0.5+
2000 09 20	608	0.0	1.4+	2001 09 27	704	0.8-	0.0	2003 03 11	704	0.6+	0.3+
2000 09 20	608	0.1-	1.9+	2001 11 27	704	(2.4+	1.6+)	2003 03 11	704	0.7-	0.6+
2000 09 20	608	0.0	1.2+	2001 11 27	704	(1.8+	2.4+)				
2000 09 23	704	0.8+	0.9+	2001 11 27	704	0.8+	0.9+				

(56947)* 2000 RZ₉₃

Discovered 2000 Sept. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	330.64924	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19081539	ω	17.20370	-0.89903984
<i>a</i>	2.9880908	Ω	188.93125	-0.42425467
<i>e</i>	0.1030972	<i>i</i>	13.56418	-0.10832979
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.5	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.1+	0.3-	2000 09 05	699	0.7-	0.7+	2001 10 29	644	0.3-	0.3+
1998 03 03	704	1.4+	0.4+	2000 09 05	699	0.3-	0.7-	2001 11 13	608	0.3+	1.2-
1998 03 03	704	1.4-	1.3-	2000 09 05	699	(2.5-	1.0+)	2001 11 13	608	0.3+	0.3-
1998 03 03	704	1.1-	1.3+	2000 09 23	704	0.2-	0.2+	2001 11 13	608	0.1-	0.2-
1999 06 14	704	0.2-	0.1-	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2003 01 28	704	0.8+	1.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.1-	2000 09 23	704	0.1-	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.9+
1999 06 14	704	0.1+	0.6+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	1.0-	0.6-
1999 06 14	704	0.2-	0.3-	2000 09 23	704	0.2-	0.4-	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	0.3+	0.4+	2000 09 29	691	0.2-	0.6-	2003 03 09	704	0.9-	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2000 09 29	691	0.2-	0.4-	2003 03 09	704	0.1+	0.2-
1999 07 13	704	0.4+	0.1-	2000 09 29	691	0.1-	0.5-	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.7+	2000 10 01	699	1.2-	0.8+	2003 03 09	704	0.5-	0.3+
1999 07 13	704	0.7-	0.2+	2000 10 01	699	0.2-	0.2+	2003 03 10	699	0.8+	0.6+
2000 09 04	691	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	0.4+	0.5+	2003 03 10	699	0.4+	0.7+
2000 09 04	691	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	0.0	1.2+	2003 03 10	699	0.7+	1.0+

2000 09 04	691	0.4+	0.3+	2001 10 29	644	0.2+	0.6+	2003 03 10	699	0.5-	0.2-
2000 09 05	699	0.1+	1.6+	2001 10 29	644	0.3-	0.5+				

(56948)* 2000 RR₉₈

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	126.97536	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17651984	ω	97.83476	+0.56218491
<i>a</i>	3.1473161	Ω	314.43656	+0.53575157
<i>e</i>	0.0291986	<i>i</i>	21.61425	+0.63001459
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.6	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 13	688	0.5+	0.7+	2000 09 22	704	0.8+	0.7-	2001 12 23	704	0.3-	0.8-
1997 03 13	688	0.2+	0.7+	2000 09 22	704	0.1-	0.2-	2001 12 23	704	0.9-	0.4-
1997 03 13	688	0.3+	0.5+	2000 09 22	704	0.3+	0.5+	2001 12 23	704	0.4-	0.2+
1997 03 13	688	1.0+	0.9+	2000 09 22	704	0.2+	0.2-	2001 12 23	704	1.1-	0.6-
2000 08 05	608	0.5-	0.4+	2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2002 01 06	704	0.2+	0.2-
2000 08 05	608	1.0-	0.3+	2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2002 01 06	704	0.3+	0.1+
2000 08 05	608	1.1-	0.2-	2000 09 30	704	0.5+	2.0+	2002 01 06	704	0.4+	0.0
2000 09 05	699	0.7-	0.2+	2000 09 30	704	0.5+	0.3+	2002 01 06	704	0.6+	0.6+
2000 09 05	699	1.3-	0.3+	2000 10 03	699	0.2-	0.2+	2002 01 06	704	1.1+	0.1-
2000 09 05	699	1.3-	0.6+	2000 10 03	699	0.3+	1.0+	2003 01 07	704	0.5-	0.1+
2000 09 05	699	1.9-	0.7-	2000 10 03	699	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.6+	0.9-
2000 09 06	704	0.3+	0.4-	2000 10 03	699	1.0+	1.5+	2003 01 07	704	0.8+	0.1+
2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 10 04	704	0.3-	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	1.0-
2000 09 06	704	0.5-	0.4-	2000 10 04	704	0.0	0.3-	2003 01 07	704	0.2-	0.0
2000 09 06	704	0.7+	0.6+	2000 10 04	704	0.5-	0.9-	2003 02 28	608	0.1+	1.0+
2000 09 06	704	0.6-	0.2+	2000 10 04	704	0.3+	0.3-	2003 02 28	608	0.2-	1.4+
2000 09 10	699	0.4+	0.7+	2000 10 04	704	0.9-	0.1-	2003 02 28	608	0.2-	0.6+
2000 09 10	699	0.3-	0.4-	2001 12 23	644	0.2-	0.1-	2003 03 10	704	1.1+	0.0
2000 09 10	699	1.2+	0.2+	2001 12 23	644	0.3-	0.3-	2003 03 10	704	0.0	1.5+
2000 09 10	699	0.3+	0.5-	2001 12 23	644	0.2-	0.3-	2003 03 10	704	0.6+	1.2-
2000 09 22	704	0.2-	0.4-	2001 12 23	704	0.7-	0.6-	2003 03 10	704	0.5+	0.3+

(56949)* 2000 RQ₁₀₀ = 2001 YK₄₄

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22509)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	235.87264	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18106903	ω	14.59965	+0.36032282
<i>a</i>	3.0943773	Ω	277.02519	-0.87930211
<i>e</i>	0.2144437	<i>i</i>	14.71457	-0.31144063
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.1	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.3+	0.9-	2000 10 04	704	0.1+	0.4-	2002 01 14	704	0.3+	0.5+
1992 01 28	691	0.4-	0.1-	2000 11 25	699	0.5-	0.5+	2002 01 14	704	0.1-	0.1+
1992 01 28	691	0.4-	0.1-	2000 11 25	699	0.1+	0.2-	2003 01 26	699	0.3-	0.0
2000 08 08	704	1.0+	0.8-	2000 11 25	699	0.1-	0.9-	2003 01 26	699	0.7+	0.9-
2000 08 08	704	0.9-	0.6+	2000 11 25	699	0.4+	0.6-	2003 01 26	699	0.3+	0.8-
2000 08 08	704	1.3-	0.8+	2000 11 28	704	0.2+	0.6-	2003 01 26	699	0.0	0.6+
2000 09 05	699	0.2-	0.8+	2000 11 28	704	0.9-	0.1-	2003 01 26	644	0.3-	0.2-
2000 09 05	699	0.1-	0.5+	2000 11 28	704	1.5+	1.9-	2003 01 26	644	0.1-	0.3+
2000 09 05	699	0.3+	0.8+	2000 11 28	704	0.6+	0.6-	2003 01 26	644	0.4-	0.6-
2000 09 05	699	0.3-	1.1+	2000 12 19	704	1.0+	0.1-	2003 01 27	608	0.1-	1.3+
2000 09 07	704	0.3+	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	0.6-	2003 01 27	608	0.3-	0.7+
2000 09 07	704	0.0	0.8+	2000 12 19	704	0.4-	0.6-	2003 01 27	608	0.3-	0.7+
2000 09 07	704	0.1-	0.4+	2001 12 18	704	0.4-	0.4-	2003 01 28	704	0.8+	1.2-
2000 09 07	704	0.5-	0.8+	2001 12 18	704	0.6-	0.8-	2003 01 28	704	0.0	1.4-
2000 09 07	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.1-	0.5-	2003 01 28	704	0.2+	0.5-
2000 09 26	699	0.4-	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.9+	2003 02 01	699	0.2+	0.2-
2000 09 26	699	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.7-	0.3+	2003 02 01	699	0.2-	0.

2000 09 26	699	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.3-	0.9+	2003 02 01	699	0.2+	0.2-
2000 09 26	699	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.3-	0.4+	2003 02 01	699	0.5-	0.1+
2000 09 27	704	0.3-	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 02 19	644	0.2-	0.2-
2000 09 27	704	0.9-	0.1+	2002 01 08	704	0.9+	0.1-	2003 02 19	644	0.1-	0.1-
2000 09 27	704	0.0	0.6-	2002 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2000 09 27	704	1.4+	1.2-	2002 01 08	704	0.2+	0.5-	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
2000 09 27	704	0.1-	0.8-	2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	0.5+
2000 10 04	704	0.1+	0.4-	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2003 02 22	644	0.4-	0.7+
2000 10 04	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.9+				

(56950)* 2000 SA₂ = 1999 CB₁₂₅

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5931)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28244800	<i>ω</i>	266.72908	+0.31286286	+0.93812799		
<i>a</i>	2.3006138	<i>Ω</i>	23.25619	-0.65120730	+0.32563580		
<i>e</i>	0.2802574	<i>i</i>	22.08193	-0.69140863	+0.11780153		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	2.0+	1.4+	2000 10 02	699	0.4+	0.7+	2002 01 19	699	1.6-	0.5-
1999 02 11	704	(2.5+	0.6-)	2000 10 02	699	0.3+	0.1+	2002 01 19	699	0.4-	0.3+
1999 02 11	704	0.9+	1.0-	2000 10 19	704	0.1-	0.6+	2002 01 19	699	0.3-	0.5+
1999 02 11	704	1.0-	0.1+	2000 10 19	704	0.8+	0.5+	2002 01 19	699	0.0	0.0
1999 02 18	704	1.2-	0.4-	2000 10 19	704	0.6+	0.1+	2003 01 02	699	0.8-	0.4-
1999 02 18	704	0.1+	0.3+	2000 10 19	704	0.0	0.7+	2003 01 02	699	0.2+	0.0
1999 02 18	704	0.4+	0.1+	2000 10 19	704	0.2+	0.7+	2003 01 02	699	0.1-	0.2-
1999 02 18	704	0.3-	0.9+	2000 10 27	704	0.1-	0.0	2003 01 02	699	0.2-	1.0-
1999 02 18	704	(4.9-	0.9+)	2000 10 27	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.8+	1.0+
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 10 27	704	0.4-	0.6+	2003 01 28	704	0.9-	1.2+
2000 08 26	704	0.4-	0.5+	2000 10 27	704	0.3-	0.9+	2003 01 28	704	0.5-	0.1+
2000 08 26	704	0.4-	0.5+	2000 10 27	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	704	1.0+	0.8+
2000 08 26	704	0.7-	0.2+	2000 11 02	704	0.6-	0.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
2000 09 20	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.2-	2003 03 06	704	0.1-	0.4+
2000 09 20	704	1.7-	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.8-	2003 03 06	704	0.8+	0.7-
2000 09 20	704	0.1-	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.4-	2003 03 06	704	0.0	0.4-
2000 09 20	704	0.3+	1.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.5-	2003 03 10	704	0.4+	0.4+
2000 09 20	704	0.2-	1.1+	2000 11 25	704	(2.4-	2.9+)	2003 03 10	704	0.5+	0.6+
2000 09 21	704	0.3+	0.1-	2000 11 25	704	0.3-	0.6+	2003 03 10	704	0.0	0.7+
2000 09 21	704	0.0	0.3-	2000 11 25	704	0.1-	0.3+	2003 03 10	704	0.4-	0.5+
2000 09 21	704	0.0	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.1-	2003 03 10	704	0.0	0.4+
2000 09 26	608	1.1-	1.0-	2001 12 23	704	0.3+	0.1+	2003 03 13	608	0.8+	0.5+
2000 09 26	608	1.1-	1.1-	2001 12 23	704	0.6+	0.0	2003 03 13	608	0.7+	0.6+
2000 09 26	608	1.2-	0.7-	2001 12 23	704	0.6+	0.2-	2003 03 13	608	0.8+	0.5+
2000 10 02	699	0.6+	0.3-	2001 12 23	704	1.0+	0.2+				
2000 10 02	699	0.3+	0.1-	2001 12 23	704	1.3+	0.1-				

(56951)* 2000 SK₂ = 2001 UC₂₀

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19873)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.08415265	<i>ω</i>	206.51147	-0.04057881	+0.97810231		
<i>a</i>	5.1573214	<i>Ω</i>	61.77637	-0.87066730	+0.06561492		
<i>e</i>	0.0220210	<i>i</i>	13.39568	-0.49019570	-0.19751089		
<i>P</i>	11.71	<i>H</i>	11.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1984 03 07	260	0.7-	0.5+	2001 10 16	644	0.2-	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+
1984 03 07	260	0.3-	1.0+	2001 10 18	644	0.8-	0.6-	2002 11 05	699	0.2-	1.1+
1989 10 30	260	0.6+	0.4-	2001 10 18	644	0.6-	0.6-	2002 11 05	699	0.1+	0.1+
1989 10 30	260	1.1+	0.9-	2001 10 18	644	0.6-	0.6-	2002 11 05	699	0.3+	0.4+

1990 10 24	261	0.8+	0.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2002 11 05	699	0.7-	1.0-
1990 10 24	261	1.3+	0.1-	2001 10 19	699	0.5-	0.5+	2002 11 06	704	0.6-	0.6-
1990 10 25	261	0.4-	0.5-	2001 10 19	699	0.5-	1.0+	2002 11 06	704	0.1-	0.5+
1990 10 25	261	0.1-	0.4-	2001 10 19	699	0.6-	0.2-	2002 11 06	704	0.0	0.6+
1996 05 09	261	1.5+	0.3+	2001 10 20	704	(0.4-	2.2-)	2002 11 06	704	0.0	0.6-
1996 05 09	261	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	(1.6+	2.0-)	2002 11 06	704	0.6-	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	1.2+	2001 10 20	704	0.4-	1.6-	2002 11 11	704	0.4+	0.3-
2000 08 26	704	0.6+	0.3-	2001 10 20	704	0.9-	0.0	2002 11 11	704	0.6+	0.3+
2000 08 26	704	0.1+	0.1-	2001 10 23	644	0.3-	0.1+	2002 11 11	704	0.4-	0.1+
2000 08 26	704	1.0-	0.3-	2001 10 23	644	0.5-	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.5+
2000 09 20	704	0.5-	1.6+	2001 10 23	644	0.2-	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.0
2000 09 20	704	0.8-	0.3+	2001 10 24	644	0.3-	0.1-	2002 11 12	644	0.2-	0.0
2000 09 20	704	0.6+	1.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.1+	2002 11 12	644	0.3+	0.1-
2000 09 20	704	1.8-	0.9+	2001 10 24	644	0.4-	0.3+	2002 11 12	644	0.2+	0.0
2000 09 21	704	0.1-	0.8-	2002 01 12	704	1.3+	0.5+	2002 12 01	608	0.5+	0.5+
2000 09 21	704	0.3-	0.7+	2002 01 12	704	0.5+	0.6+	2002 12 01	608	0.6+	0.0
2000 09 21	704	0.5+	0.9+	2002 01 12	704	0.8+	0.2-	2002 12 01	608	0.3+	0.0
2000 09 22	704	0.1+	0.7-	2002 01 12	704	0.6-	0.2-	2002 12 05	704	0.9-	1.1+
2000 09 22	704	0.3+	0.5-	2002 01 12	704	1.2+	0.5-	2002 12 05	704	0.1-	0.3-
2000 09 22	704	0.6+	1.3-	2002 10 02	704	0.3+	0.6-	2002 12 05	704	0.3-	0.5+
2000 09 22	704	0.5+	1.0+	2002 10 02	704	0.9-	0.3-	2002 12 05	704	0.2+	0.4-
2001 08 27	699	0.5-	0.7+	2002 10 02	704	1.0-	0.6+	2002 12 05	704	0.2-	0.5-
2001 08 27	699	0.1-	0.4+	2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	1.0+	0.1-
2001 08 27	699	0.7+	0.3-	2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	1.1-	0.4-
2001 08 27	699	0.8+	0.2+	2002 10 08	699	0.5-	0.4+	2002 12 05	704	0.3-	0.4+
2001 09 25	704	0.1-	0.5+	2002 10 08	699	0.4-	0.5-	2002 12 05	704	1.7-	0.7-
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2002 10 08	699	0.6-	0.2+	2002 12 05	704	0.1-	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.8-	2002 10 09	704	0.4+	0.8-	2002 12 10	644	0.1-	0.4+
2001 09 25	704	0.5+	0.2-	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	644	0.1-	0.2+
2001 09 25	704	0.5+	0.9-	2002 10 09	704	0.4+	0.2-	2002 12 10	644	0.1-	0.4+
2001 10 16	644	0.2+	0.9-	2002 10 09	704	0.8-	0.5+	2003 01 03	291	0.1+	0.1+
2001 10 16	644	0.2+	1.0-	2002 10 11	704	0.0	0.0	2003 01 03	291	1.2+	0.2+
2001 10 16	644	0.4+	1.1-	2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2003 01 03	291	1.2+	0.3+
2001 10 16	644	0.4-	0.6+	2002 10 11	704	0.2-	0.1+				
2001 10 16	644	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.0	1.2+				

(56952)* 2000 SU₃ = 1999 LD₁₂

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 7134)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19602639	<i>ω</i>	235.26187	+0.92132852	+0.32103533		
<i>a</i>	2.9348980	<i>Ω</i>	105.14020	-0.23862801	+0.91225512		
<i>e</i>	0.0635914	<i>i</i>	13.13110	-0.30693717	+0.25441486		
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	1.4+	0.2-	2000 09 23	704	0.2-	1.4-	2002 01 19	704	0.1-	0.1+
1999 06 09	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	704	0.8-	0.4+	2002 01 19	704	0.2+	0.6+
1999 06 09	704	1.3+	0.0	2001 11 17	704	0.4-	0.7+	2002 01 19	704	0.4+	0.9-
1999 06 09	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.5-	0.7+	2002 01 19	704	0.3-	0.9+
1999 06 09	704	0.6+	1.0+	2001 11 17	704	0.2-	1.1+	2002 01 22	704	0.6+	0.4-
1999 06 14	704	0.2-	0.0	2001 11 17	704	0.5-	0.7+	2002 01 22	704	0.5+	0.7-
1999 06 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	(0.0	2.2+)	2002 01 22	704	0.2+	0.5-
1999 06 14	704	1.1-	1.2+	2001 11 20	704	0.2-	0.4+	2002 01 22	704	0.0	0.3-
1999 06 14	704	0.3-	0.8+	2001 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 01 27	704	0.2-	0.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.5-	2003 01 27	704	0.9+	0.9+
1999 07 13	704	0.2-	0.8+	2001 12 11	704	0.5+	0.7-	2003 01 27	704	0.6+	0.3+
1999 07 13	704	0.4-	0.9+	2001 12 11	704	0.4+	0.1-	2003 01 27	704	0.1+	0.1-
1999 07 13	704	0.1-	0.3+	2001 12 11	704	1.0+	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	1.1+	2001 12 18	704	0.9+	0.3+	2003 02 02	699	0.5+	0.1-
2000 08 10	704	0.7-	0.7+	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	699	2.0-	1.4+
2000 08 10	704	0.1-	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	699	(2.5-	0.8-)
2000 08 10	704	0.0	0.8+	2001 12 18	704	1.2-	0.3+	2003 02 02	699	0.9-	0.0
2000 08 10	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.2-	0.3+	2003 02 06	704	0.1-	0.9-

2000 08 10	704	0.1+	1.3+	2001 12 19	704	0.1-	0.0	2003 02 06	704	0.1-	0.7+
2000 08 26	704	0.2-	0.5+	2001 12 19	704	0.3-	0.1+	2003 02 06	704	0.6+	0.8+
2000 08 26	704	0.2-	0.6+	2001 12 19	704	0.2-	0.1-	2003 02 06	704	0.5-	0.6+
2000 08 26	704	0.3+	1.5+	2001 12 19	704	0.4-	0.1+	2003 02 12	608	0.0	0.1-
2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.1-	0.4-	2003 02 12	608	0.2-	0.4+
2000 08 26	704	0.8-	1.5+	2002 01 09	704	0.1-	0.0	2003 02 12	608	0.1+	0.0
2000 09 20	704	0.4-	0.0	2002 01 09	704	0.7-	0.4+	2003 02 24	608	0.1+	0.4-
2000 09 20	704	0.2-	0.8+	2002 01 09	704	0.8-	0.7+	2003 02 24	608	0.1+	0.5-
2000 09 20	704	0.8-	0.3+	2002 01 09	704	0.4-	0.7+	2003 02 24	608	0.5+	0.2-
2000 09 20	704	0.4-	0.8+	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.7+
2000 09 20	704	0.3-	1.7+	2002 01 13	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	704	0.1-	0.1+
2000 09 22	704	0.9+	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.4+	0.8+
2000 09 22	704	0.0	0.1-	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.6+
2000 09 22	704	1.1-	0.5-	2002 01 13	704	0.1-	0.1-	2003 03 12	704	0.3+	0.0
2000 09 22	704	0.2+	0.5-	2002 01 15	704	0.2-	0.7+	2003 03 12	704	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	1.1-	0.4-	2002 01 15	704	0.5-	0.7+	2003 03 12	704	0.3-	0.3+
2000 09 23	704	0.7+	0.3-	2002 01 15	704	0.9+	0.9+	2003 03 12	704	0.9+	0.2+
2000 09 23	704	0.5+	0.9-	2002 01 15	704	0.0	1.2+	2003 03 12	704	0.5+	0.9+
2000 09 23	704	0.0	0.3-	2002 01 15	704	0.2-	0.1+				

(56953)* 2000 SN₆ = 1998 KA₂₀

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10623)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	65.00685		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17738778	ω	58.72505	-0.47661900	-0.80020190
a	3.1370414	Ω	64.12007	+0.60399392	-0.59894254
e	0.0660202	i	23.86592	+0.63876888	-0.03073690
P	5.56	H	13.4	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42461

1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	1.0+	0.3+	2002 03 06	704	0.5-	0.8-
1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.8-	0.5+	2002 03 06	704	1.0-	1.6-
1999 07 13	704	0.4-	0.3+	2001 12 11	704	0.1-	0.5+	2002 03 09	704	0.5+	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.7+	2001 12 24	608	0.1-	0.6-	2002 03 09	704	0.6-	0.4+
1999 07 19	704	0.2-	0.1-	2001 12 24	608	0.3+	0.5-	2002 03 09	704	0.1-	0.1-
1999 07 19	704	0.3+	0.2-	2001 12 24	608	0.2-	0.3-	2002 03 19	608	0.5+	0.9+
1999 07 19	704	0.7+	0.6-	2001 12 25	608	0.4+	0.2+	2002 03 19	608	0.6+	0.6+
1999 07 19	704	0.4+	1.2-	2001 12 25	608	0.4+	0.1+	2002 03 19	608	0.6+	0.5+
2000 08 02	704	1.1-	0.1-	2001 12 25	608	0.4+	0.2+	2002 04 17	704	0.1-	0.3-
2000 08 02	704	0.5-	0.3+	2002 01 04	608	0.2+	0.4+	2002 04 17	704	0.1-	0.4+
2000 08 02	704	1.0-	0.8+	2002 01 04	608	0.2+	0.3+	2002 04 17	704	0.4+	0.0
2000 08 02	704	0.2-	0.1-	2002 01 04	608	0.3+	0.3+	2002 04 17	704	0.5+	0.0
2000 08 28	704	1.5+	0.3-	2002 01 08	644	0.2+	0.4+	2003 02 06	704	0.1-	0.9-
2000 08 28	704	(2.2+	0.1-)	2002 01 08	644	0.2+	0.0	2003 02 06	704	0.5+	0.3-
2000 08 28	704	0.2-	0.4+	2002 01 08	644	0.1+	0.0	2003 02 06	699	0.1+	0.6+
2000 08 28	704	(2.1+	0.1+)	2002 01 08	644	0.6+	0.1+	2003 02 06	704	0.2+	1.4+
2000 09 23	704	0.5-	0.6+	2002 01 08	644	0.3+	0.3+	2003 02 06	699	0.7+	1.3+
2000 09 23	704	0.1-	0.4-	2002 01 08	644	0.4+	0.0	2003 02 06	699	0.3+	1.0+
2000 09 23	704	0.2-	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2003 02 06	704	0.6-	0.9+
2000 09 23	704	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2003 02 06	699	0.3+	1.0+
2000 09 23	704	0.5-	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.3+	2003 02 06	704	1.1+	1.6+
2000 09 24	704	1.1-	0.4-	2002 01 09	704	0.9+	0.4+	2003 03 08	699	0.8+	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	699	0.1-	1.2+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.7+	0.3+	2003 03 08	699	0.4-	1.0+
2000 09 24	704	0.0	1.4+	2002 01 14	704	1.0+	0.2+	2003 03 08	699	0.4-	0.5+
2000 09 24	704	(0.0	2.6+)	2002 01 14	704	0.3-	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	1.2+
2000 09 29	699	0.2-	0.2-	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.7+
2000 09 29	699	0.5-	0.3-	2002 01 14	704	0.7+	0.2+	2003 03 09	704	1.2-	1.3+
2000 09 29	699	0.1-	0.1+	2002 02 08	704	0.5-	0.3-	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2000 09 29	699	0.5-	0.6-	2002 02 08	704	0.5-	0.1-	2003 03 13	704	0.6+	1.6-
2000 09 30	699	0.8-	0.1+	2002 02 08	704	0.7-	0.4+	2003 03 13	704	1.1-	0.8+
2000 09 30	699	0.1+	0.2-	2002 02 08	704	1.0-	0.3-	2003 03 13	704	0.6+	1.5-
2000 09 30	699	0.3-	0.2-	2002 02 11	704	0.1+	1.0-	2003 03 13	704	0.0	0.8+
2000 09 30	699	0.5-	0.2-	2002 02 11	704	0.1-	0.8-	2003 03 13	704	0.2-	1.5-
2000 10 02	699	1.3+	0.3-	2002 02 11	704	0.1+	0.6-	2003 03 13	704	0.4+	2.0-
2000 10 02	699	0.9-	0.4+	2002 02 11	704	0.1-	0.8-	2003 03 13	704	0.5-	0.6+
2000 10 02	699	0.9+	0.7+	2002 02 20	704	1.9-	0.9+	2003 03 13	704	0.5+	1.9-
2000 10 02	699	0.7+	0.3+	2002 02 20	704	0.5-	0.6+	2003 03 13	704	0.1+	1.3+

(56956)* 2000 SH₁₉ = 1998 FD₁₀₂

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37528)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		316.43619		(2000.0)			
<i>n</i>		0.17964546		ω		239.48059	
<i>a</i>		3.1107030		Ω		338.59300	
<i>e</i>		0.1148862		<i>i</i>		11.12271	
<i>P</i>		5.49		<i>H</i>		14.4	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(2.4+	2.3-)	2000 10 03	704	0.3-	1.2+	2003 02 04	699	0.2-	0.1+
1998 03 31	704	0.5+	0.1-	2000 10 03	704	1.1-	0.4-	2003 02 04	699	0.7-	0.6+
1998 03 31	704	0.5-	0.1-	2000 10 03	704	0.5-	0.5+	2003 02 04	704	0.9+	0.4+
1998 03 31	704	0.2-	0.1-	2001 12 09	704	0.2-	1.2-	2003 02 04	699	0.3-	0.4+
1998 03 31	704	0.6-	0.3-	2001 12 09	704	0.5+	0.9-	2003 02 04	704	0.6+	0.3-
1998 04 01	704	1.0+	1.4+	2001 12 09	704	0.3+	0.7-	2003 02 04	704	0.0	0.3-
1998 04 01	704	1.5-	0.8-	2001 12 09	704	0.4+	0.5-	2003 02 04	704	0.1+	0.3-
1998 04 01	704	0.9+	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.9+	2003 02 04	608	0.2+	0.0
1998 04 01	704	0.7+	0.5+	2003 01 05	704	1.2+	1.3+	2003 02 04	608	0.3+	0.3+
1998 04 19	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.9-	0.1-	2003 02 04	608	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	(3.9+	1.9-)	2003 01 05	704	0.6+	0.7-	2003 02 24	608	0.7-	0.7-
1998 04 19	704	0.3-	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2003 02 24	608	0.2+	1.2-
1998 04 19	704	(0.3+	2.1-)	2003 01 26	699	0.7+	0.7+	2003 02 24	608	0.4-	0.6-
1998 04 19	704	1.1+	0.0	2003 01 26	699	0.6+	0.3-	2003 03 06	704	0.2-	0.1+
2000 09 23	704	0.9-	1.0-	2003 01 26	699	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.5-	0.0

2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2003 01 26	699	0.1-	0.5-	2003 03 06	704	1.0-	0.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.6-	0.1+
2000 09 23	704	0.1-	0.2-	2003 01 27	704	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.7-	0.1-
2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.4+	1.3+	2003 03 08	704	0.2-	0.7+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	1.5-	2003 03 08	704	0.6-	0.5-
2000 09 24	704	1.1-	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.1-	2003 03 08	704	0.6-	0.7-
2000 09 25	704	0.5-	0.9+	2003 02 01	704	0.0	0.2-	2003 03 08	704	0.7-	1.3+
2000 09 25	704	0.1-	0.3+	2003 02 01	704	1.4+	1.8+	2003 03 08	704	0.4-	0.4-
2000 09 25	704	0.2-	0.1-	2003 02 01	704	0.5+	0.5+	2003 03 13	608	0.1-	0.3-
2000 09 25	704	1.0+	0.9+	2003 02 01	704	0.6+	0.5+	2003 03 13	608	0.1-	0.4-
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+	2003 03 13	608	0.1+	0.5-
2000 10 03	704	0.9-	0.3+	2003 02 04	699	0.0	0.2+				

(56957)* 2000 SY₂₀ = 2001 TN₄₃

Discovered 2000 Sept. 24 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19874)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		322.15195		(2000.0)			
<i>n</i>		0.21185640		ω		298.87972	
<i>a</i>		2.7868161		Ω		319.07656	
<i>e</i>		0.0801780		<i>i</i>		11.94773	
<i>P</i>		4.65		<i>H</i>		13.4	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.6-	0.2-	2000 11 28	704	0.6-	0.0	2001 12 22	704	0.0	0.1-
1993 01 21	691	0.3+	0.1-	2000 12 19	704	0.7-	0.6-	2001 12 22	704	0.4-	0.6-
1993 01 21	691	0.1+	0.2-	2000 12 19	704	1.2-	0.4-	2001 12 22	704	0.0	0.5-
2000 08 05	608	1.5+	0.1-	2000 12 19	704	0.2+	0.3-	2002 01 08	704	0.2-	0.6-
2000 08 05	608	1.4+	0.0	2000 12 19	704	0.3+	0.2-	2002 01 08	704	0.0	0.3-
2000 08 05	608	1.5+	0.1-	2000 12 19	704	1.6+	0.2-	2002 01 08	704	0.2+	0.5-
2000 09 06	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	1.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.7-
2000 09 06	704	1.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.6-
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2002 01 15	704	0.9+	0.4-
2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.4-	0.0	2002 01 15	704	0.9+	1.0-
2000 09 06	704	0.3-	0.9+	2001 10 14	704	0.3-	0.2+	2002 01 15	704	0.8+	0.8-
2000 09 20	300	1.6-	0.5+	2001 10 15	704	0.4-	0.5+	2002 01 19	704	1.4+	0.3-
2000 09 20	300	0.2+	1.1-	2001 10 15	704	0.4-	0.1-	2002 01 19	704	1.7+	0.4-
2000 09 20	300	(2.6+	0.9-)	2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2002 01 19	704	1.3+	0.1+
2000 09 23	704	0.1-	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	1.0+	0.2-
2000 09 23	704	0.5-	0.3+	2001 10 15	704	1.1+	0.1-	2002 01 19	704	1.4+	0.2-
2000 09 23	704	0.1+	1.3+	2001 10 21	704	0.8-	0.0	2002 02 04	644	0.3-	0.1+
2000 09 23	704	1.0+	0.6+	2001 10 21	704	0.4-	0.0	2002 02 04	644	0.1-	0.2-
2000 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2002 02 04	644	0.4-	0.2+
2000 09 24	300	0.8-	1.6-	2001 10 27	704	0.5+	1.2+	2002 02 08	704	0.1-	0.2-
2000 09 24	300	0.3-	0.0	2001 10 27	704	0.0	1.1+	2002 02 08	704	0.0	0.1-
2000 09 26	300	0.5-	0.2-	2001 10 27	704	0.1+	1.2+	2002 02 08	704	0.4-	0.3-
2000 09 26	300	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.4-	0.4+	2002 02 08	704	0.4-	0.2-
2000 09 28	704	0.0	0.2-	2001 10 27	704	0.0	1.0+	2002 02 08	704	0.2-	0.1+
2000 09 28	704	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.4-	0.5-	2002 02 12	704	0.5+	0.5+
2000 09 28	704	1.0-	1.4+	2001 11 24	704	1.0-	0.2-	2002 02 12	704	0.2-	0.7+
2000 09 28	704	0.5-	0.5+	2001 11 24	704	0.8-	1.3+	2002 02 12	704	0.5+	1.2+
2000 09 30	704	0.4-	0.4+	2001 11 24	704	1.4-	0.0	2002 02 12	704	0.1+	1.2+
2000 09 30	704	0.5-	0.6+	2001 12 09	704	0.1-	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.8+
2000 09 30	704	1.0-	0.6+	2001 12 09	704	0.1-	0.3+	2002 02 14	644	0.2-	0.2+
2000 09 30	704	1.5-	0.5+	2001 12 09	704	0.3+	0.6+	2002 02 14	644	0.3-	0.0
2000 10 03	704	0.3-	0.1+	2001 12 09	704	0.4-	0.4+	2002 02 14	644	0.1-	0.0
2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2001 12 09	704	0.8-	0.4+	2003 01 05	699	(0.5-	2.4-)
2000 10 03	704	0.1+	1.6-	2001 12 13	704	0.5+	0.9-	2003 01 05	699	0.4+	0.6+
2000 10 03	704	0.0	0.3-	2001 12 13	704	0.1+	0.7-	2003 01 05	699	0.8+	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2001 12 13	704	1.0+	1.5-	2003 01 05	699	1.8-	0.5+
2000 10 03	300	0.1-	0.6-	2001 12 13	704	0.0	0.8-	2003 01 30	704	0.5-	0.1+
2000 10 03	300	0.3+	0.6-	2001 12 13	704	0.1+	1.5-	2003 01 30	704	0.5-	0.0
2000 10 03	300	1.0+	0.5-	2001 12 14	704	0.5-	0.3-	2003 01 30	704	0.1-	0.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.6-	0.1-	2003 01 30	704	0.2-	0.3-
2000 10 25	704	1.2+	0.0	2001 12 14	704	0.6-	0.2-	2003 01 30	704	0.2+	0.3+

2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.6−	0.3−	2003 02 08	608	0.4+	0.7+
2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.3−	0.4−	2003 02 08	608	0.6+	0.7+
2000 10 25	704	0.3+	1.1−	2001 12 18	699	0.7−	0.6+	2003 02 08	608	0.6+	0.7+
2000 11 01	704	0.8−	0.5+	2001 12 18	699	0.4−	0.3+	2003 02 09	644	0.1+	0.4+
2000 11 01	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	699	1.2−	0.8−	2003 02 09	644	0.1+	0.5+
2000 11 01	704	0.5−	0.8+	2001 12 18	699	0.5−	0.7+	2003 02 09	644	0.0	0.3+
2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	644	0.2−	0.4+	2003 03 12	704	0.8+	0.3+
2000 11 01	704	0.6−	0.6+	2001 12 19	644	0.3−	0.3+	2003 03 12	704	0.5+	0.3+
2000 11 28	704	0.5−	1.6+	2001 12 19	644	0.0	0.2+	2003 03 12	704	0.8+	0.4+
2000 11 28	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.3+	0.1+	2003 03 12	704	0.6+	0.6+
2000 11 28	704	0.0	0.8−	2001 12 22	704	0.0	0.1−	2003 03 12	704	0.4+	0.9+

(56958)* 2000 ST₂₈

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.17432303	ω	162.67091	−0.77909061	−0.62127533		
a	3.1737025	Ω	338.24547	+0.54503319	−0.60514022		
e	0.0395084	i	13.07930	+0.30976869	−0.49781752		
P	5.65	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.9+	0.7+	2002 02 10	704	0.4−	0.1+
1997 02 06	691	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.2−	0.8−
1997 02 06	691	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.7+	2002 02 10	704	0.6−	0.2+
1999 07 14	704	0.2−	0.8+	2000 11 19	704	0.0	1.2−	2002 02 10	704	0.6−	0.2−
1999 07 14	704	1.2−	0.6+	2000 11 19	704	0.3+	0.4+	2002 03 05	704	0.2−	0.2+
1999 07 14	704	0.5−	0.8+	2000 11 19	704	0.2−	0.3−	2002 03 05	704	0.1−	0.4+
1999 07 14	704	0.7−	1.0+	2000 11 19	704	0.6−	0.2+	2002 03 05	704	0.5−	0.0
2000 08 04	608	0.1−	0.6+	2001 10 25	704	0.2−	0.6−	2002 03 05	704	0.2+	0.2+
2000 08 04	608	0.3+	0.6+	2001 10 25	704	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.3−
2000 08 04	608	0.0	0.8+	2001 10 25	704	0.7−	1.3−	2003 01 07	704	1.9−	0.7−
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	704	0.5+	0.2−	2003 01 07	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	699	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.1−	0.8−
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	699	0.6−	0.6−	2003 01 07	704	1.8−	1.6+
2000 09 03	704	0.6−	1.4+	2001 11 17	699	0.1−	0.1−	2003 02 12	608	0.3+	1.0−
2000 09 23	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	699	0.2−	0.7−	2003 02 12	608	0.8+	0.5−
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 12 09	704	0.4−	0.0	2003 02 12	608	0.1+	0.9−
2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2003 02 23	608	0.2−	0.9+
2000 09 25	704	0.3−	0.4+	2001 12 09	704	0.9−	0.4+	2003 02 23	608	0.3−	1.3+
2000 09 25	704	0.6−	0.0	2001 12 09	704	0.6−	0.1+	2003 02 23	608	0.5+	1.1+
2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	644	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.9+	0.4+
2000 09 30	704	0.3+	0.9+	2001 12 20	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.9+
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	644	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
2000 09 30	704	0.0	0.4+	2001 12 20	644	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.5+
2000 09 30	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
2000 10 03	704	0.8−	0.6+	2001 12 20	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	1.0+	1.5+
2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2001 12 22	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.6+	0.6+
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2001 12 22	704	0.9+	0.0	2003 03 10	699	0.8+	0.4+
2000 10 03	704	(2.1−	0.7+)	2001 12 22	704	0.4+	0.9+	2003 03 10	699	0.7+	1.0+
2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2002 01 05	644	0.2−	0.1+	2003 03 10	704	0.8+	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2002 01 05	644	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	0.9+	0.8+
2000 10 25	704	0.7−	0.0	2002 01 05	644	0.1−	0.0	2003 03 10	704	1.0+	0.8+
2000 10 25	704	0.8−	0.7+	2002 01 23	704	1.5+	0.1+	2003 03 10	704	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.8−	0.3−	2002 01 23	704	0.3+	0.8+	2003 03 10	699	0.3+	1.0+
2000 11 01	704	0.2−	0.0	2002 01 23	704	0.4+	0.0	2003 03 10	704	0.5+	0.3−
2000 11 01	704	0.2−	0.7+	2002 01 23	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.3−	0.2−
2000 11 01	704	0.0	1.0+	2002 02 10	704	0.3−	0.6−				

(56959)* 2000 SU₄₅ = 1999 HX₁₀

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 7141)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.21425167	ω	68.25549	+0.70424982	+0.67892094		
a	2.7660068	Ω	248.30227	−0.70546916	+0.63640519		
e	0.1076724	i	12.91073	−0.07965838	+0.36613493		
P	4.60	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	704	0.9+	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.4−
1999 04 17	704	0.5+	1.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.6−
1999 04 17	704	0.8−	0.9−	2000 09 26	704	0.5−	0.8+	2001 12 17	704	0.2−	0.7−
1999 04 17	704	0.6−	0.7+	2000 09 26	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	1.1−
1999 04 18	704	1.4+	1.2+	2000 11 19	704	0.3−	0.8−	2001 12 17	704	0.3−	1.6−
1999 04 18	704	1.3+	1.9−	2000 11 19	704	0.6−	0.3−	2001 12 20	704	0.2+	0.5+
1999 04 18	704	1.0−	0.9+	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.6+
1999 05 10	704	0.6−	1.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.2−	2001 12 20	704	0.9+	0.3+
1999 05 10	704	1.0−	0.6−	2000 11 26	704	0.1−	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	0.8+
1999 05 10	704	0.3−	1.0−	2000 11 26	704	1.0+	1.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.5+
1999 05 10	704	(6.2−	0.4+)	2001 09 26	704	1.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.3+
2000 07 07	699	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	1.1+	0.6−	2002 01 09	704	0.7−	0.9+
2000 07 07	699	0.6+	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	1.4−	1.2+
2000 07 07	699	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2002 01 09	704	1.3−	0.1−
2000 07 07	699	1.3+	1.0+	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2002 01 14	704	0.5+	0.1−
2000 07 30	704	1.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	0.9−
2000 07 30	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.3+	1.4−
2000 07 30	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.4−
2000 07 30	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2002 01 14	704	0.9−	1.5−
2000 07 30	704	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 02 07	644	0.1+	1.0+
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	(0.9+	2.2+)	2003 02 07	644	0.9+	0.7+
2000 09 01	704	1.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	1.0+	2003 02 07	644	1.0+	1.7+
2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2001 12 10	704	(0.9+	2.4+)	2003 03 08	699	0.1+	1.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.4+	1.2+	2003 03 08	699	0.3−	1.8+
2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	0.2+	0.8+	2003 03 08	699	0.0	1.1+
2000 09 22	704	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.7−	0.3−	2003 03 08	699	0.8−	0.8+
2000 09 22	704	0.0	0.8+	2001 12 14	704	1.0−	0.0	2003 03 09	699	0.6+	0.1+
2000 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2003 03 09	699	0.2+	0.9+
2000 09 22	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.8−	0.3−	2003 03 09	699	1.5+	0.4+
2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 03 09	699	1.2+	0.0

(56960)* 2000 SN₄₆ = 2001 SR₁₀₉

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17458)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.17545559	ω	105.50591	+0.90623533	−0.33287709		
a	3.1600303	Ω	274.50180	+0.21128965	+0.89058037		
e	0.1389509	i	15.15559	+0.36618876	+0.30993460		
P	5.62	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.5−	1.0+	2001 09 22	704	(2.1−	1.0+)	2002 01 10	704	0.3+	0.5+
1999 06 15	704	0.1−	0.7+	2001 09 22	704	0.6−	0.3+	2002 01 10	704	(1.1−	2.1+)
1999 06 15	704	0.1−	0.5+	2001 09 28	704	0.2+	0.7+	2002 01 10	704	0.4−	1.1+
1999 06 15	704	0.5−	1.4+	2001 09 28	704	0.1+	0.6−	2002 01 10	704	0.2+	0.5+
1999 06 15	704	0.5+	0.3+	2001 09 28	704	0.2−	0.6−	2002 01 10	704	0.6−	0.3+
2000 07 07	699	0.7−	0.7+	2001 10 27	704	0.3−	0.4+	2002 01 10	704	0.6+	1.4+
2000 07 07	699	0.8−	0.4+	2001 10 27	704	0.5−	0.0	2002 01 14	704	1.7−	0.5−
2000 07 07	699	0.3−	0.9+	2001 10 27	704	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.6+	0.4−
2000 07 07	699	0.4−	0.8+	2001 10 27	704	1.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.9−
2000 07 30	704	0.3−	0.5+	2001 10 27	704	1.3−	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.5−
2000 07 30	704	0.1−	1.4+	2001 11 11	704	0.6−	0.4−	2002 01 18	704	0.3+	0.0
2000 07 30	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	704	0.7+	1.1−	2002 01 18	704	0.2+	0.3−
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.7+	0.9−	2002 01 18	704	0.3−	0.8−
2000 07 30	704	1.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42463

2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.1-	0.4+	2002 01 21	704	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.1-	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.9+	0.2+
2000 08 31	704	0.1-	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.2-	2002 01 21	704	1.4+	0.8+
2000 08 31	704	0.4-	0.0	2001 11 24	704	0.7-	0.8+	2002 01 21	704	0.9+	0.3+
2000 09 19	699	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.5-	1.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.8+
2000 09 19	699	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.3-	1.2+	2002 02 06	704	1.7+	0.4+
2000 09 19	699	0.1-	1.0+	2001 11 24	704	0.1-	1.2+	2002 02 06	704	1.1+	0.6-
2000 09 19	699	0.2-	0.0	2001 11 24	704	0.3+	1.7+	2002 02 06	704	1.3+	0.4-
2000 09 23	699	0.4+	0.2-	2001 12 09	704	0.6+	0.1-	2002 02 06	704	1.6+	0.1+
2000 09 23	699	0.2-	0.3+	2001 12 09	704	0.1-	0.7-	2002 02 07	704	1.4+	1.0+
2000 09 23	699	0.1-	0.1-	2001 12 09	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	1.6+	1.0+
2000 09 23	699	0.6-	0.0	2001 12 09	704	0.5+	0.2-	2002 02 07	704	1.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.0	0.7+	2001 12 09	704	1.0-	0.1-	2002 02 07	704	1.5+	0.2+
2000 09 23	704	0.6+	0.6+	2001 12 17	704	1.6-	0.6+	2002 02 07	704	1.1+	0.6-
2000 09 23	704	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	1.5-	0.5+	2003 01 02	704	0.3-	0.5+
2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	1.5-	0.5+	2003 01 02	704	0.4-	0.5+
2000 09 26	704	0.3-	0.2-	2001 12 17	704	1.4-	0.8+	2003 01 02	704	0.7-	0.8+
2000 09 26	704	0.7+	0.6+	2001 12 17	704	1.5-	0.7+	2003 01 02	704	0.2-	1.1+
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.5-	2003 01 08	699	0.4+	0.6+
2000 09 26	704	0.0	1.2+	2001 12 20	644	0.1+	0.5-	2003 01 08	699	0.8-	0.7+
2000 10 02	691	0.6-	0.2+	2001 12 20	644	0.1+	0.4-	2003 01 08	699	1.9+	0.5+
2000 10 02	691	0.1-	0.5-	2001 12 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	699	0.4+	0.3+
2000 10 02	691	0.0	0.6-	2001 12 21	704	0.6	0.3+	2003 01 14	644	0.5+	0.4+
2000 10 29	704	0.5-	0.2+	2001 12 21	704	0.2+	1.7-	2003 01 14	644	0.4+	0.3+
2000 10 29	704	0.8-	1.2+	2001 12 21	704	0.5-	0.1+	2003 01 14	644	0.6+	0.2+
2000 10 29	704	0.2-	0.4+	2002 01 08	704	(0.4-	3.1+)	2003 02 06	644	0.7+	0.4+
2000 11 26	704	0.6-	0.3+	2002 01 08	704	(1.3-	3.1+)	2003 02 06	644	0.5+	0.5+
2000 11 26	704	0.1-	0.7+	2002 01 08	704	(1.0-	3.4+)	2003 02 06	644	0.6+	0.3+
2000 11 26	704	0.1-	0.5+	2002 01 08	704	(0.9-	2.9+)	2003 03 09	699	0.6-	1.3+
2000 11 26	704	0.2-	0.6-	2002 01 08	704	(0.7-	3.4+)	2003 03 09	699	0.8-	0.2+
2000 11 26	704	0.4-	0.4-	2002 01 09	704	0.8+	0.5+	2003 03 09	699	0.1+	0.4+
2001 08 28	644	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	0.6+	0.1-	2003 03 09	699	0.6+	0.4+
2001 08 28	644	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.7+	0.9-	2003 03 10	704	0.3+	0.0
2001 08 28	644	0.2+	1.0+	2002 01 09	704	0.4+	0.1-	2003 03 10	704	0.7-	1.3+
2001 09 20	704	0.4-	0.2-	2002 01 09	704	0.1-	0.1+	2003 03 10	704	0.5+	0.2-
2001 09 20	704	0.3-	0.6-	2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	704	0.3-	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.7-	2002 01 09	704	0.1+	0.2-	2003 03 11	704	1.9+	0.2+
2001 09 20	704	0.5-	1.0-	2002 01 09	704	0.3+	0.5+	2003 03 11	704	1.0+	0.3+
2001 09 20	704	1.0-	0.6-	2002 01 09	704	0.4-	0.3+	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.1-	1.0-	2002 01 09	704	(0.4+	2.9+)	2003 03 11	704	0.5+	0.3-
2001 09 22	704	0.1-	1.0-	2002 01 10	704	0.6-	0.1+	2003 03 11	704	0.1+	0.0
2001 09 22	704	1.0-	0.2+	2002 01 10	704	1.3-	0.1+				

(56961)* 2000 SR₆₀ = 1995 SE₈

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5954)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	342.69290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20385020	ω	39.86389	-0.80738574	+0.59002147
<i>a</i>	2.8593146	Ω	176.29340	-0.54787383	-0.74862592
<i>e</i>	0.1028339	<i>i</i>	1.51979	-0.21900352	-0.30238039
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	1.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.4-	0.3+	2003 02 27	599	0.2-	0.1+
1995 09 17	691	0.6-	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.1-	2003 02 27	599	0.1+	0.2-
1995 09 17	691	0.9-	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2003 02 27	599	0.1+	0.3-
1995 09 17	691	0.6-	0.7+	2001 12 17	704	0.8+	0.0	2003 03 06	699	0.7+	0.2+
1995 09 22	691	0.6-	0.6+	2001 12 17	704	0.8+	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.2-
1995 09 22	691	0.4-	0.6+	2001 12 17	704	1.2+	0.8+	2003 03 06	699	0.3+	0.1-
1995 09 22	691	0.5-	0.5+	2001 12 17	704	1.1+	0.2-	2003 03 06	699	0.1+	0.5+
1998 03 04	809	0.2+	1.6-	2001 12 20	704	0.6-	0.4+	2003 03 07	699	0.6+	0.1-
1998 03 04	809	(0.4-	2.6-)	2001 12 20	704	0.8-	0.7-	2003 03 07	699	0.7+	0.1-
1998 03 04	809	(0.1+	3.5-)	2001 12 20	704	1.1-	0.4-	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.8+	0.4+	2001 12 20	704	1.8-	0.9+	2003 03 07	699	0.5+	0.0

2000 09 24	704	0.7+	0.9+	2001 12 20	704	1.1-	0.8-	2003 03 09	704	0.0	1.4+
2000 09 24	704	0.3-	0.8+	2002 01 09	704	0.2-	0.1-	2003 03 09	704	0.0	1.3+
2000 09 24	704	1.2-	0.2+	2002 01 09	704	0.1-	0.4-	2003 03 09	704	0.4+	0.8+
2000 09 24	704	0.5-	1.2+	2002 01 09	704	1.4+	0.7+	2003 03 09	704	1.1-	2.4+
2000 09 26	704	0.8-	1.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.4-	2003 03 09	704	0.4+	1.0+
2000 09 26	704	0.7-	0.6+	2002 01 13	704	0.1+	0.8-	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2000 09 26	704	0.7+	0.8+	2002 01 13	704	0.1+	0.5-	2003 03 09	704	0.1-	1.6+
2000 09 26	704	0.6-	1.3+	2002 01 13	704	1.0-	0.2-	2003 03 09	704	0.3-	0.2+
2000 09 26	704	1.1-	0.7+	2002 01 13	704	0.2+	0.4-	2003 03 09	704	0.1-	0.7+
2000 10 01	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.9+	0.6+	2003 03 09	704	0.1-	1.4+
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	704	0.2-	0.7+
2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	1.0+	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.1-
2001 12 14	704	0.3+	0.4-	2003 01 04	704	0.1-	0.1+				
2001 12 14	704	0.3-	0.5-	2003 02 27	599	0.2+	0.0				

(56962)* 2000 SW₆₅

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	110.73100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08120694	ω	150.11014	+0.89158471	+0.45263528
<i>a</i>	5.2812972	Ω	183.08135	-0.44976457	+0.88145114
<i>e</i>	0.0825230	<i>i</i>	15.17606	-0.05280669	+0.13477831
<i>P</i>	12.14	<i>H</i>	12.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1985 07 20	260	0.1+	0.2+	2000 10 01	699	0.1-	0.0	2001 10 29	644	0.5+	0.9+
1985 07 20	260	0.2-	0.5+	2000 10 01	699	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.4-
1988 11 03	260	0.1-	0.2-	2000 10 01	699	0.2-	0.2-	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
1988 11 03	260	0.2-	0.3-	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.8-	0.7-
1989 12 21	261	0.5+	0.5-	2000 10 02	704	1.1-	0.7-	2001 11 18	704	(3.0-	0.7+)
1989 12 21	261	0.5+	0.5-	2000 10 02	704	0.4+	0.1-	2001 11 18	704	0.3-	0.8+
1995 04 25	691	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.8-	0.5+
1995 04 25	691	0.2+	0.3+	2000 10 29	704	0.9+	1.2-	2001 11 18	704	1.0-	1.8+
1995 04 25	691	0.4-	0.1-	2000 10 29	704	1.8-	0.0	2001 11 19	608	0.5-	0.9-
2000 09 24	704	1.0+	0.6+	2000 10 29	704	0.4-	0.1+	2001 11 19	608	0.2-	0.8-
2000 09 24	704	0.9+	0.3+	2000 10 29	704	0.3-	0.1+	2001 11 19	608	0.5-	0.9-
2000 09 24	704	0.1+	1.9+	2000 10 29	704	0.4-	0.0	2001 11 20	699	0.1-	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2001 09 17	699	0.8-	0.7-	2001 11 20	699	0.6+	0.1-
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 09 17	699	0.1-	0.9+	2001 11 20	699	0.5-	0.2+
2000 09 26	699	0.9-	0.4-	2001 09 17	699	0.7-	0.3+	2001 11 20	699	0.8-	0.4+
2000 09 26	704	1.1+	0.5+	2001 09 17	699	0.3+	0.6-	2002 12 11	644	0.2+	0.6+
2000 09 26	704	0.6+	0.1-	2001 09 25	704	0.7-	0.5-	2002 12 11	644	0.6+	0.6+
2000 09 26	699	0.0	1.5-	2001 09 25	704	0.8+	1.0-	2002 12 11	644	0.3+	0.9+
2000 09 26	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.6-	0.2+	2002 12 14	704	0.3-	0.4-
2000 09 26	699	0.2-	0.5+	2001 09 25	704	0.2-	0.4-	2002 12 14	704	1.0+	0.0
2000 09 26	704	0.0	0.1-	2001 09 25	704	0.2+	0.5-	2002 12 14	704	0.7+	0.3-
2000 09 26	699	0.5-	0.3-	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.5+
2000 09 26	704	0.4+	0.9+	2001 10 16	704	0.3-	0.6-	2003 01 26	644	0.3+	0.2-
2000 10 01	704	0.3+	0.5-	2001 10 16	704	0.0	0.1-	2003 01 26	644	0.4-	0.2-
2000 10 01	704	0.1-	0.5-	2001 10 16	704	1.0-	0.2+	2003 01 26	644	0.2-	1.1-
2000 10 01	704	0.8+	0.6-	2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	644	0.3+	0.2-
2000 10 01	704	0.9+	0.5-	2001 10 29	644	0.4+	0.7+	2003 02 04	644	0.0	0.1-
2000 10 01	699	0.1-	0.5+	2001 10 29	644	0.5+	0.6+	2003 02 04	644	0.4+	0.2+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	312.20084	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20295144	ω 233.37837	-0.47095077	+0.88215847
<i>a</i>	2.8677501	Ω 8.52592	-0.80644297	-0.42991044
<i>e</i>	0.1706779	<i>i</i> 0.51957	-0.35756832	-0.19228483
<i>P</i>	4.86	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	1.0+	0.1+	2000 10 06	704	0.3-	0.4+	2003 01 26	608	0.1-	1.4+
1999 07 14	704	0.1-	1.0+	2000 10 06	704	0.3-	0.6-	2003 01 26	608	0.1-	1.3+
1999 07 14	704	0.1+	1.7+	2000 10 06	704	0.5-	0.4+	2003 01 26	608	0.2-	1.4+
1999 07 14	704	0.3+	1.3+	2000 11 02	704	1.7-	0.8+	2003 01 27	704	0.2+	0.9+
1999 07 16	704	0.3-	1.6+	2000 11 02	704	0.6-	0.3+	2003 01 27	704	1.0-	0.4-
1999 07 16	704	0.3-	1.7+	2000 11 02	704	0.4+	1.5+	2003 01 27	704	0.5-	0.5+
1999 07 16	704	0.3+	1.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.8+
1999 07 16	704	0.3-	1.0+	2000 11 02	704	0.1-	1.0+	2003 01 31	704	0.6+	0.5+
1999 07 16	704	0.3-	1.2+	2001 11 21	704	0.8-	0.4+	2003 01 31	704	0.8+	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.3-	0.4-	2001 11 21	704	0.4-	0.3-	2003 01 31	704	0.3+	1.1+
2000 09 24	704	0.5-	0.1-	2001 11 21	704	1.6-	1.2-	2003 02 03	704	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	1.1-	0.6-	2001 12 10	704	0.3+	0.2-	2003 02 03	704	0.0	1.1+
2000 09 24	704	0.5-	0.7-	2001 12 10	704	0.4+	0.4-	2003 02 03	704	0.1-	0.4+
2000 09 26	699	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	1.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.4+
2000 09 26	704	0.2+	0.0	2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	0.9+	0.7+
2000 09 26	699	1.6+	0.9+	2001 12 15	704	0.3+	0.6-	2003 02 03	699	0.3+	0.0
2000 09 26	704	0.9+	0.6+	2001 12 15	704	0.1+	0.9-	2003 02 03	699	0.3-	0.5-
2000 09 26	699	0.5+	0.2-	2001 12 15	704	0.9+	0.6-	2003 02 03	699	0.3+	0.0
2000 09 26	704	0.5-	0.9+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	0.1+	0.6+
2000 09 26	699	1.4+	0.4-	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	704	0.3+	0.4+
2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.5-	0.6+	2003 02 08	704	0.4+	0.7+
2000 10 01	704	0.0	0.2-	2001 12 18	704	0.1-	0.2+	2003 02 08	704	0.7+	0.6+
2000 10 01	704	0.3-	0.4-	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2003 02 08	704	0.2+	0.9+
2000 10 01	704	0.4-	0.3-	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2003 02 20	608	0.5+	0.2-
2000 10 01	704	0.1-	0.2-	2001 12 19	704	0.3-	1.1+	2003 02 20	608	0.3+	0.4-
2000 10 01	699	0.3-	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.6+	2003 02 20	608	0.2+	0.6+
2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2001 12 19	704	0.6-	0.3+	2003 02 22	699	0.8+	0.9+
2000 10 01	699	0.1-	0.1-	2001 12 23	704	0.3+	0.8-	2003 02 22	699	0.5+	0.5+
2000 10 01	699	0.4-	0.3+	2001 12 23	704	0.3+	1.0-	2003 02 22	699	0.4+	0.3+
2000 10 01	699	0.5-	0.7+	2001 12 23	704	0.3-	0.8-	2003 02 22	699	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2001 12 23	704	0.1+	0.7-	2003 02 22	644	0.0	0.7+
2000 10 02	704	1.1-	0.4+	2002 01 08	704	0.5-	0.8-	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
2000 10 02	704	0.5+	0.8+	2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.7+
2000 10 02	704	0.8-	0.7+	2002 01 08	704	0.2-	0.5-	2003 02 23	291	0.5-	0.2-
2000 10 02	704	0.2-	1.0+	2002 01 08	704	0.2+	0.2-	2003 02 23	291	0.4-	0.0
2000 10 03	704	0.0	1.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.4-	2003 02 23	291	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.2-	0.3+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2003 02 25	608	0.1-	0.4-
2000 10 03	704	0.3-	0.6+	2002 01 14	704	0.0	0.6+	2003 02 25	608	0.1+	1.4-
2000 10 03	704	0.5-	1.0+	2002 01 14	704	0.7+	0.6+	2003 02 25	608	0.2-	0.8-
2000 10 04	704	0.3-	0.2-	2002 01 14	704	0.3+	1.2+	2003 02 26	608	0.0	0.3+
2000 10 04	704	0.5-	0.2-	2003 01 26	699	0.2+	0.4+	2003 02 26	608	0.1+	0.0
2000 10 04	704	0.5-	0.8+	2003 01 26	699	0.1+	0.1-	2003 02 26	608	0.3-	0.5+
2000 10 04	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	699	0.1-	0.1-				
2000 10 04	704	0.4+	0.9+	2003 01 26	699	0.3+	0.4-				

(56964)* 2000 SY₇₉ = 1998 EU₂₁ = 2001 XG₂₀₉

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22555), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	305.12264	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20139184	ω 91.07477	-0.35399001	+0.93488298
<i>a</i>	2.8825364	Ω 158.13726	-0.88359935	-0.32513924
<i>e</i>	0.1084734	<i>i</i> 4.02997	-0.30650165	-0.14240190
<i>P</i>	4.89	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	809	(0.5- 3.1+)	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	699	1.1+	0.6+	
1998 03 04	809	(0.7- 2.7+)	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	699	0.3-	0.1+	
1998 03 04	809	(0.3+ 2.9+)	2000 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	699	0.4+	0.7-	
1999 06 15	704	0.4+	0.8+	2000 10 29	704	0.6-	0.8+	2003 02 23	699	0.8-	1.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.9+	2000 10 29	704	1.0-	0.3+	2003 02 23	699	0.7-	0.5+
1999 06 15	704	0.5-	0.9+	2001 12 11	704	0.2-	0.0	2003 02 23	699	0.5-	0.7+
1999 06 15	704	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.8+	0.9-	2003 02 23	699	0.6-	0.5+
2000 09 24	704	0.7-	1.1+	2001 12 11	704	0.3-	0.5-	2003 02 24	621	0.5-	0.3+
2000 09 24	704	0.2-	0.0	2001 12 18	704	1.2+	1.2-	2003 02 24	621	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.3-	0.7+	2001 12 18	704	0.0	0.4-	2003 02 24	621	0.3-	0.2+
2000 09 24	704	0.7-	0.9+	2001 12 18	704	1.0+	0.2-	2003 02 24	621	1.0-	0.1-
2000 09 26	699	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.4+	1.1-	2003 03 05	704	0.1-	1.1+
2000 09 26	704	0.5-	0.2-	2002 01 09	704	0.1-	1.1-	2003 03 05	704	0.4+	0.7+
2000 09 26	699	0.2+	1.2+	2002 01 09	704	0.1-	0.4-	2003 03 05	704	0.4-	1.3+
2000 09 26	704	0.2-	0.3+	2002 01 09	704	0.6-	0.1-	2003 03 05	704	0.2-	0.8+
2000 09 26	704	0.7-	0.7-	2002 01 09	704	0.3-	0.4-	2003 03 06	699	0.3-	0.7+
2000 09 26	699	0.1-	0.2+	2002 01 09	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	699	0.5+	0.8+
2000 09 26	704	0.5+	0.6+	2002 01 13	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2000 09 26	699	0.3-	1.0+	2002 01 13	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.1-	0.1-
2000 09 26	704	0.0	1.8+	2002 01 13	704	0.1-	0.4+	2003 03 09	704	2.4+	0.8+
2000 10 01	691	0.3+	0.6+	2002 01 13	704	0.0	0.5+	2003 03 09	704	1.5+	0.1+
2000 10 01	691	0.3+	0.7+	2002 01 13	704	0.5-	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
2000 10 01	699	1.1-	0.6+	2002 01 15	704	0.2-	1.2+	2003 03 09	704	1.5+	1.1+
2000 10 01	691	0.3+	0.6+	2002 01 15	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	1.2+	0.7+
2000 10 01	699	0.1+	0.9+	2002 01 15	704	1.0-	0.2+	2003 03 11	291	0.7-	0.3+
2000 10 01	699	0.5-	1.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.1-	2003 03 11	291	0.7-	0.2+
2000 10 01	699	1.0-	0.8+	2003 01 28	291	1.0-	0.3+	2003 03 11	291	0.6-	0.2+
2000 10 02	704	0.1-	0.6+	2003 01 28	291	0.9-	0.4+	2003 03 14	608	1.7+	0.6-
2000 10 02	704	0.3-	0.1+	2003 01 28	291	1.1-	0.4+	2003 03 14	608	1.8+	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2003 01 31	699	0.1-	0.7+	2003 03 14	608	1.8+	0.1-

(56965)* 2000 SJ₈₃ = 1998 HC₉₃

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5963), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	326.62478	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17134049	ω 183.74916	-0.85799566	+0.50553412
<i>a</i>	3.2104264	Ω 27.22516	-0.46594697	-0.69144179
<i>e</i>	0.0538257	<i>i</i> 11.47173	-0.21618712	-0.51608479
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(1.9+ 2.1-)	2000 10 02	704	0.5+ 0.5+	2001 12 09	704	0.6+ 0.0
1998 04 21	704	1.6+ 0.3-	2000 10 02	704	(2.0+ 1.4-)	2001 12 14	704	0.4- 1.4-
1998 04 21	704	1.6+ 1.5+	2000 10 02	704	0.1+ 0.6-	2001 12 14	704	0.4+ 0.3-
1998 04 21	704	0.7- 1.1+	2000 10 02	704	0.2- 0.6-	2001 12 14	704	0.1- 0.5-
1998 04 21	704	0.5+ 1.0+	2000 10 02	704	0.6- 0.7-	2001 12 14	704	0.2- 0.5-
1998 04 22	704	1.2- 0.2-	2000 10 02	704	1.5- 0.6-	2001 12 14	704	0.5+ 0.6-
1998 04 22	704	0.0 0.4-	2000 10 04	704	0.2- 0.1-	2001 12 22	704	0.4- 0.7-
1998 04 22	704	0.1+ 0.7-	2000 10 04	704	0.1- 0.3-	2001 12 22	704	0.5+ 0.3+
1998 04 22	704	0.2+ 0.5-	2000 10 04	704	0.1+ 0.5-	2001 12 22	704	0.3+ 0.8-
1998 04 22	704	0.8- 1.2-	2000 10 04	704	0.3+ 0.4+	2001 12 22	704	0.0 0.5-
1998 04 25	699	0.6- 0.2-	2000 10 04	704	0.4- 0.2-	2002 01 07	704	0.4- 0.1+
1998 04 25	699	0.7+ 0.6-	2000 10 04	704	0.4- 0.2+	2002 01 07	704	1.1+ 0.0
1998 04 25	699	0.7- 0.8+	2000 10 04	704	0.5+ 0.5-	2002 01 07	704	0.6+ 0.9+
1998 05 01	704	1.1- 0.8+	2000 10 04	704	0.4+ 0.7+	2003 01 26	699	0.2+ 0.5+
1998 05 01	704	(2.3+ 0.7+)	2000 10 04	704	0.0 0.1-	2003 01 26	699	0.5+ 0.5+
1998 05 01	704	0.2+ 0.1-	2000 10 04	704	0.4- 0.3+	2003 01 26	699	0.5- 0.5+
1998 05 01	704	0.5- 1.1-	2000 10 25	704	0.2+ 0.1-	2003 01 26	699	0.7- 1.1+
1998 05 22	704	0.5+ 1.7-	2000 10 25	704	0.6+ 0.2-	2003 02 06	704	0.1+ 0.5+
1998 05 22	704	(2.5+ 1.8+)	2000 10 25	704	0.9- 0.6+	2003 02 06	704	0.6+ 1.0+
1998 05 22	704	0.1+ 1.3+	2000 10 25	704	0.3- 0.9+	2003 02 06	704	0.6+ 0.1+
1998 05 22	704	(4.5- 0.7+)	2000 10 25	704	0.6+ 0.3-	2003 02 06	704	0.3+ 0.1+
2000 09 24	704	0.1+ 0.2+	2000 10 25	704	0.3- 0.8+	2003 03 08	704	0.3- 0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42465

2000 09 24	704	0.3-	1.1+	2000 10 25	704	(3.0+	2.9+)	2003 03 08	704	0.5+	0.5+
2000 09 24	704	0.4-	0.6+	2000 10 27	691	0.3+	0.2-	2003 03 08	704	0.1-	1.0-
2000 09 26	704	0.1-	1.0+	2000 10 27	691	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.5+	0.2-
2000 09 26	704	0.6+	0.0	2000 10 27	691	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.1-
2000 09 26	704	0.6-	0.2-	2001 12 09	704	0.1+	0.4-	2003 03 08	704	0.0	0.5+
2000 10 02	704	0.4-	0.2-	2001 12 09	704	0.5-	0.2+	2003 03 08	704	0.6-	0.3-
2000 10 02	704	0.7-	0.7+	2001 12 09	704	0.2+	0.2-	2003 03 08	704	1.0+	0.2-
2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2001 12 09	704	1.2-	1.4+				

(56966)* 2000 ST₈₆ = 1998 BL₂₀

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7150)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	350.42836		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22700498	ω	122.03676		-0.49958119		+0.86247477
a	2.6614141	Ω	117.78255		-0.82245070		-0.44288553
e	0.2272207	i	5.25097		-0.27201744		-0.24492790
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.1-	1.0+	2000 09 26	704	0.3-	0.3+	2003 03 06	704	1.3+	0.6-
1991 09 30	691	0.5-	1.2+	2000 09 26	704	0.3-	1.8+	2003 03 06	704	2.7+	0.7-
1998 01 22	691	0.3+	0.7+	2000 09 26	704	0.4-	1.1+	2003 03 06	704	0.2-	1.4+
1998 01 22	691	0.3-	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.4-	0.6-
1998 01 22	691	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.5+	0.7-
1998 01 28	261	(2.8-	0.7-)	2000 10 02	704	0.4+	1.0+	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
1998 01 28	261	0.5+	0.7-	2000 10 02	704	0.8+	0.4+	2003 03 07	704	0.9+	0.6+
1998 01 29	691	0.1+	0.3-	2000 11 20	699	0.4-	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	1.5+
1998 01 29	691	0.0	0.1-	2000 11 20	699	1.4-	1.8-	2003 03 07	704	0.4-	1.1+
1998 01 29	691	0.0	0.2-	2000 11 20	699	0.5-	0.2+	2003 03 07	704	1.3+	1.4+
1998 02 03	691	0.4+	0.6-	2000 11 20	699	1.2-	0.4+	2003 03 08	704	0.2-	0.7-
1998 02 03	691	0.3+	0.4-	2001 12 20	704	0.4-	0.2+	2003 03 08	704	0.6+	0.4+
1998 02 03	691	1.5-	0.8+	2001 12 20	704	0.4+	0.1-	2003 03 08	704	1.5-	0.1-
1999 06 15	704	0.1-	0.5+	2001 12 20	704	0.5+	0.1+	2003 03 08	704	0.8+	0.8-
1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2003 02 01	704	0.6-	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2003 02 01	704	1.4+	1.6+	2003 03 10	704	0.1+	1.0-
1999 06 15	704	0.5-	0.2+	2003 02 01	704	1.0-	0.1+	2003 03 10	704	1.2-	0.2+
1999 06 15	704	0.4+	0.1-	2003 02 01	704	0.4+	0.0	2003 03 10	704	0.3-	0.8+
2000 09 24	704	1.0+	0.0	2003 02 04	704	0.4-	0.5+	2003 03 10	704	0.7+	0.8+
2000 09 24	704	0.4-	0.3+	2003 02 04	704	1.0-	0.2-	2003 03 10	704	0.5-	0.7+
2000 09 24	704	0.5-	0.4-	2003 02 04	704	0.7-	0.7+	2003 03 14	608	0.1-	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2003 03 06	704	0.1+	1.4-	2003 03 14	608	0.2-	0.3+
2000 09 26	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.4-	2003 03 14	608	0.5-	0.3+

(56967)* 2000 SG₉₁

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	151.59387		(2000.0)		P	Q	
n	0.18067076	ω	84.88589		+0.91166259	-0.33975240	
a	3.0989231	Ω	294.81345		+0.19571908	+0.85362368	
e	0.1010797	i	14.75478		+0.36133829	+0.39483530	
P	5.46	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.9+	0.6-	2002 02 08	704	0.8+	0.3-
1996 12 08	327	0.7-	0.4-	2000 11 26	704	0.2-	0.9-	2002 02 08	704	0.6+	0.6-
1996 12 08	327	0.6-	0.3-	2000 11 26	704	0.2-	0.4-	2002 02 08	704	0.5+	0.3-
1996 12 18	327	0.6-	0.4-	2000 11 26	704	0.5-	0.5-	2002 02 08	704	0.3+	0.2-
1996 12 18	327	0.0	0.5-	2001 09 28	704	1.2-	0.6+	2002 02 08	704	0.1-	0.4-
1996 12 18	327	0.3-	0.4-	2001 09 28	704	0.3-	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.1+
1997 01 12	566	0.1-	0.0	2001 09 28	704	0.3-	0.2+	2002 02 20	704	0.6+	0.4-
1997 01 12	566	0.6+	0.3-	2001 11 11	644	0.1+	0.1-	2002 02 20	704	0.3+	0.6-
1997 01 12	566	0.3+	0.3-	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.0

2000 08 03	704	0.2-	1.1+	2001 11 11	644	0.1+	0.3+	2002 02 23	704	0.4+	0.9+
2000 08 03	704	0.7-	1.0+	2001 12 07	644	0.2-	0.1-	2002 02 23	704	0.0	0.2-
2000 08 03	704	0.9-	0.3+	2001 12 07	644	0.1+	0.2-	2002 02 23	704	0.4-	0.0
2000 08 03	704	0.6+	0.4+	2001 12 07	644	0.3-	0.1-	2002 02 23	704	0.2-	0.1+
2000 09 01	704	0.6-	0.0	2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2002 02 23	704	0.4+	0.7+
2000 09 01	704	0.4-	0.2+	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2003 01 26	608	1.2+	1.2+
2000 09 01	704	0.3-	0.0	2001 12 09	704	0.5+	0.6+	2003 01 26	608	1.0+	1.2+
2000 09 01	704	0.5-	0.2+	2001 12 09	704	0.3+	0.5+	2003 01 26	608	0.8+	1.0+
2000 09 01	704	0.5-	0.5+	2001 12 09	704	0.6+	0.8+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
2000 09 23	704	0.3-	0.3-	2001 12 13	704	0.6-	0.2-	2003 02 01	704	1.0-	0.1-
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2001 12 13	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	1.3-	0.2-
2000 09 23	704	0.5-	0.4+	2001 12 13	704	1.4-	0.2-	2003 02 01	608	0.0	0.6+
2000 09 23	704	0.5-	0.2-	2001 12 13	704	0.4-	0.6-	2003 02 01	608	0.5-	0.4+
2000 09 23	704	0.9-	0.3-	2001 12 13	704	0.8-	0.4-	2003 02 01	608	0.1+	0.5+
2000 09 25	699	0.9+	1.1+	2001 12 22	704	1.1+	0.3-	2003 02 06	644	0.7+	0.9+
2000 09 25	699	0.6-	0.1+	2001 12 22	704	0.6+	0.3+	2003 02 06	644	0.7+	0.5+
2000 09 25	699	0.2+	0.3+	2001 12 22	704	1.3+	1.7+	2003 02 06	644	0.7+	0.3+
2000 09 25	699	1.5+	0.3-	2001 12 22	704	1.3+	0.1+	2003 03 08	699	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	0.4-	0.3+	2001 12 22	704	0.1+	1.0-	2003 03 08	699	0.8+	1.1+
2000 09 27	704	0.4-	0.2-	2002 01 08	704	0.2-	0.3+	2003 03 08	699	0.6+	0.5+
2000 09 27	704	0.4-	0.1+	2002 01 08	704	0.2-	0.5+	2003 03 08	699	0.6+	0.8+
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.2-	0.8+	2003 03 10	704	0.2-	0.7+
2000 09 27	704	0.6-	0.8+	2002 01 08	704	0.5-	0.4+	2003 03 10	704	0.0	0.5+
2000 10 03	704	0.8+	0.1+	2002 01 08	704	0.8-	0.2+	2003 03 10	704	0.4-	0.1+
2000 10 03	704	0.2-	1.0+	2002 01 19	704	0.9-	0.6-	2003 03 10	704	0.7-	0.6+
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 01 19	704	1.1-	0.1-	2003 03 14	608	1.1+	0.7-
2000 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 01 19	704	0.9-	0.8-	2003 03 14	608	0.7+	0.1-
2000 10 03	704	0.4+	1.0+	2002 01 19	704	0.4+	0.7-	2003 03 14	608	1.1+	0.4-
2000 11 26	704	0.5-	0.8+	2002 01 19	704	0.7-	0.1-				

(56968)* 2000 SA₉₂ = 1978 UC₄ = 2001 TH₁₃₅

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19881)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	299.06005		(2000.0)		P		Q
n	0.08240152	ω	256.34809		-0.62333527		-0.75556220
a	5.2301311	Ω	234.04891		+0.77845104		-0.57523844
e	0.0384611	i	14.40899		+0.07393996		-0.31341106
P	11.96	H	11.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1978 10 28	675	(5.7- 6.4+)	2001 10 13	699	0.8- 0.5-	2002 11 06	735	0.2+ 0.3+
1978 10 29	675	(0.4- 5.6+)	2001 10 13	644	0.6- 0.3+	2002 11 06	735	0.1+ 0.2+
1991 10 18	261	0.1+ 0.5+	2001 10 13	644	0.1- 0.1+	2002 11 06	735	0.3+ 0.0
1991 10 18	261	0.2+ 0.0	2001 10 13	644	0.4- 0.1+	2002 11 06	704	1.5- 1.7-
1996 05 21	566	0.0 0.2-	2001 10 15	608	1.1- 0.7-	2002 11 06	704	0.2+ 0.3+
1996 05 21	566	0.4- 0.2-	2001 10 15	608	0.9- 0.8-	2002 11 06	704	0.0 1.8-
1996 05 21	566	0.1- 0.1-	2001 10 15	608	0.8- 0.7-	2002 11 06	704	0.6+ 0.3-
2000 09 22	699	0.6+ 0.1-	2001 10 17	704	0.7- 0.6-	2002 11 06	704	0.9- 1.2-
2000 09 22	699	0.2+ 0.0	2001 10 17	704	0.3- 0.6-	2002 11 06	704	1.7+ 0.3-
2000 09 22	699	0.4- 0.1-	2001 10 17	704	0.3- 1.2-	2002 11 06	704	0.2- 1.9-
2000 09 22	699	0.2+ 0.7+	2001 10 17	704	0.4- 1.2-	2002 11 06	704	0.6+ 0.3-
2000 09 23	704	1.0+ 0.4-	2001 10 17	704	0.6+ 1.8-	2002 11 06	704	0.1- 1.6-
2000 09 23	704	0.1+ 0.3-	2001 10 19	704	0.3+ 0.3-	2002 11 06	704	0.3+ 0.2-
2000 09 23	704	0.7+ 0.4-	2001 10 19	704	0.2+ 0.8-	2002 11 07	735	0.1- 0.1+
2000 09 23	704	0.2- 0.3-	2001 10 19	704	0.1+ 1.5-	2002 11 07	735	0.4+ 0.0
2000 09 27	704	0.0 0.7+	2001 10 20	644	0.2+ 1.2-	2002 11 07	735	0.3- 0.1+
2000 09 27	704	0.2+ 0.1+	2001 10 20	644	0.3+ 1.1-	2002 11 09	735	0.5+ 0.1+
2000 09 27	704	1.3+ 0.4+	2001 10 20	644	0.3+ 1.1-	2002 11 09	735	0.4+ 0.1+
2000 09 27	704	0.7+ 0.3-	2001 10 26	644	0.2- 0.3-	2002 11 09	735	0.4+ 0.1+
2000 10 03	704	0.7+ 0.9+	2001 10 26	644	0.8- 0.1+	2002 11 10	704	0.7+ 0.3-
2000 10 03	704	0.4- 0.4+	2001 10 26	644	0.1- 0.3+	2002 11 10	704	0.0 1.1-
2000 10 03	704	0.5- 0.1+	2001 11 11	644	0.1- 0.5+	2002 11 10	704	1.2+ 0.7-
2000 10 03	704	0.7- 0.5+	2001 11 11	644	0.1+ 0.1+	2002 11 13	735	0.2- 0.3-
2000 10 03	704	0.3- 0.1-	2001 11 11	644	0.6+ 0.3+	2002 11 13	735	0.4+ 0.1+

2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 11 13	704	0.0	0.0	2002 11 13	735	0.4-	0.5+
2001 09 10	704	0.6+	0.3+	2001 11 13	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.2-	0.6+
2001 09 10	704	0.7+	0.1+	2001 11 13	704	0.2-	0.3-	2002 11 14	704	0.3+	0.2-
2001 09 10	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.4-	1.0+
2001 09 10	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.5-	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	699	0.4-	0.3-	2001 11 17	704	0.9+	1.1+	2002 11 14	704	0.0	0.2+
2001 09 19	699	1.0+	0.2-	2001 11 17	704	0.3+	1.1+	2002 11 27	699	0.3-	0.3+
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 11 24	704	1.6-	0.9+	2002 11 27	699	0.0	0.8+
2001 09 19	699	0.0	0.2-	2001 11 24	704	0.8-	1.4+	2002 11 27	699	0.7-	0.7+
2001 09 24	644	0.2+	1.2-	2001 11 24	704	1.1-	1.0+	2002 11 27	699	0.7-	0.2+
2001 09 24	644	0.0	1.2-	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.9+	0.0
2001 09 24	644	0.2+	1.2-	2002 10 04	704	0.3+	0.3-	2002 12 02	704	0.8+	0.2+
2001 09 25	704	0.5-	0.9+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.5+	0.4-
2001 09 25	704	0.4-	0.5+	2002 10 04	704	0.3-	0.3-	2002 12 02	704	1.0+	0.1+
2001 09 25	704	0.4-	0.9+	2002 10 04	704	0.4-	0.1-	2002 12 02	704	1.0+	0.1-
2001 09 25	704	0.9-	0.4+	2002 10 07	699	0.1-	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.4+
2001 09 25	644	0.3-	0.2-	2002 10 07	699	0.5-	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.7-	0.8+	2002 10 07	699	0.5-	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.5+
2001 09 25	644	0.3-	0.3-	2002 10 07	699	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.1-	1.1+
2001 09 25	644	0.3-	0.2-	2002 10 28	608	0.1-	0.6-	2002 12 05	704	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2002 10 28	608	0.3-	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.7+	0.6+	2002 10 28	608	0.3-	0.7-	2002 12 10	644	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	699	0.3-	0.4+	2002 12 10	644	0.2-	0.6+
2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	699	0.2-	0.1-	2002 12 10	704	0.3-	1.0+
2001 09 26	704	0.8+	0.6+	2002 10 31	699	0.3+	0.1-	2002 12 10	704	0.1+	0.5-
2001 09 29	644	0.1+	0.2-	2002 10 31	699	0.7-	0.3+	2002 12 10	704	0.5-	0.7-
2001 09 29	644	0.0	0.2-	2002 11 05	704	0.3-	0.3+	2002 12 10	704	0.6-	0.5+
2001 09 29	644	0.2+	0.2-	2002 11 05	704	0.3-	0.3-	2002 12 10	704	0.1-	0.4-
2001 10 13	699	0.5-	0.3+	2002 11 05	704	0.3-	0.0	2003 01 19	644	0.3-	0.2+
2001 10 13	699	0.6-	0.2+	2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 19	644	0.2-	0.1+
2001 10 13	699	0.1-	0.8+	2002 11 05	704	0.1-	0.1-	2003 01 19	644	0.4-	0.1+

(56969)* 2000 SW₁₀₆ = 1998 FR₁₄₁

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4825)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	280.98350		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18351003	ω	53.00980	-0.18399624	+0.98227241
a	3.0668758	Ω	206.45490	-0.92546431	-0.18541718
e	0.1278800	i	4.61765	-0.33115131	-0.02759297
P	5.37	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.6-	0.6+	2000 09 24	704	0.7-	0.4-	2002 01 13	704	0.6-	0.6+
1994 09 09	691	0.6-	0.3+	2000 09 27	704	1.0+	0.5+	2002 01 13	704	0.1-	0.2-
1994 09 09	691	0.4-	0.4+	2000 09 27	704	0.9+	0.5+	2003 02 02	704	0.2-	1.1+
1998 03 22	704	0.4-	1.2-	2000 09 27	704	0.0	0.6-	2003 02 02	704	0.3-	0.9+
1998 03 22	704	0.3-	1.2-	2000 09 27	704	0.8-	0.1-	2003 02 02	704	0.7-	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.3-	2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2003 02 02	704	1.1-	1.1+
1998 03 22	704	1.1+	1.0-	2000 10 01	704	0.3+	0.3-	2003 02 02	704	0.3+	0.4+
1998 03 22	704	1.0+	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2003 02 03	699	0.6-	0.4+
1998 03 29	704	1.7+	1.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2003 02 03	699	0.1-	0.9+
1998 03 29	704	0.8-	0.3+	2000 10 01	704	0.1-	0.0	2003 02 03	699	(0.1-	2.2-)
1998 03 29	704	0.3+	0.3-	2000 10 02	704	0.9+	0.8-	2003 02 03	699	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.9-	0.6-	2000 10 02	704	0.7-	0.3+	2003 02 04	608	0.6-	0.2+
1998 04 01	704	0.8+	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.1-	2003 02 04	608	0.7-	0.0
1998 04 01	704	0.6-	0.1-	2000 10 02	704	0.7-	0.4+	2003 02 04	608	0.6-	0.1-
1998 04 01	704	(2.2-	0.6+)	2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2003 02 11	608	0.1-	0.2-
1998 04 01	704	0.6-	1.9-	2000 10 06	608	0.2-	0.9-	2003 02 11	608	0.5+	0.3+
1998 04 01	704	1.1-	0.2+	2000 10 06	608	0.8+	0.2+	2003 02 11	608	0.4+	0.1+
1998 04 19	704	1.0+	0.8+	2000 10 06	608	0.0	0.9-	2003 02 19	608	0.4+	0.7-
1998 04 19	704	0.6+	0.3+	2000 10 24	704	1.1-	1.6+	2003 02 19	608	0.7+	1.2-
1998 04 19	704	0.3-	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.1-	2003 02 19	608	0.1+	0.4-
1998 04 19	704	1.2-	0.2-	2000 10 24	704	0.7-	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2000 09 02	704	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.0

2000 09 02	704	0.3+	1.1-	2000 11 02	704	0.7-	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.0
2000 09 02	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.6+	0.4-
2000 09 02	704	0.9+	1.0+	2000 11 02	704	0.9-	1.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2000 09 21	608	0.5+	0.3-	2001 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 03 07	704	0.4+	1.7+
2000 09 21	608	0.8+	0.5-	2001 11 20	704	0.2+	0.8-	2003 03 07	704	1.0+	1.0-
2000 09 21	608	0.5+	0.3-	2001 11 20	704	0.5-	0.9-	2003 03 07	608	0.1-	1.0+
2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2001 11 20	704	0.4+	1.8-	2003 03 07	608	0.2-	0.3+
2000 09 24	704	0.6+	0.9+	2002 01 13	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	608	0.2-	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.4-	2002 01 13	704	0.0	0.0				
2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2002 01 13	704	0.2-	0.2+				

(56970)* 2000 SJ₁₁₁ = 1992 GC₄

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5977)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	37.17027		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17716973	ω	138.81295	-0.96520262	-0.24735976
a	3.1396148	Ω	27.21863	+0.16356076	-0.82417365
e	0.1634232	i	10.68902	+0.20403865	-0.50946143
P	5.56	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.1-	1.4-	2000 10 30	704	0.9+	0.3+	2001 12 19	644	0.2+	0.8+
1992 04 04	809	1.0-	1.5-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2001 12 19	644	0.3+	0.9+
1992 04 04	809	1.0-	1.0-	2000 11 02	704	1.0-	0.6+	2001 12 22	704	0.1+	0.1-
1992 04 06	809	(0.8+	2.9-)	2000 11 02	704	0.0	1.5+	2001 12 22	704	0.3+	0.2-
1992 04 06	809	(0.0	3.1-)	2000 11 02	704	0.6-	0.2-	2001 12 22	704	1.6+	1.1-
1992 04 06	809	(1.3-	3.5-)	2000 11 02	704	0.5-	0.5-	2001 12 22	704	0.2-	1.1-
2000 09 04	704	1.2-	0.5+	2000 11 18	699	0.4-	1.3-	2002 01 07	704	0.7+	0.5-
2000 09 04	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 07	704	0.4+	0.1-
2000 09 04	704	0.1-	1.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1-	2002 01 07	704	0.3-	0.4+
2000 09 23	699	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2002 01 07	704	0.2-	1.0-
2000 09 23	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2002 01 07	704	0.3-	0.6-
2000 09 23	699	0.5+	1.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2002 01 21	704	0.7-	0.8-
2000 09 23	699	1.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.2-	0.2-	2002 01 21	704	0.8-	0.3-
2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.2-	0.3-	2002 01 21	704	0.8-	0.5-
2000 09 24	704	0.3-	0.1+	2001 10 15	704	0.3-	0.5-	2002 01 21	704	0.6-	0.7-
2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2001 10 15	704	0.2-	0.5+	2002 02 10	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.4-	2001 10 15	704	0.7-	0.6-	2002 02 10	704	0.7-	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.3+
2000 09 27	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.4-	0.3-	2002 02 10	704	0.6+	0.2-
2000 09 27	704	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1-	2003 01 04	699	0.1-	0.0
2000 09 27	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.5-	2003 01 04	699	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	1.2-	0.1+	2003 01 04	699	0.7+	0.4+
2000 09 27	704	0.1-	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	0.3-	2003 01 04	699	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2001 10 27	704	0.9+	0.4-	2003 01 05	704	(1.0-	2.0+)
2000 10 01	704	0.5-	0.2+	2001 10 27	704	0.7+	0.1-	2003 01 05	704	0.4+	1.3+
2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2001 10 27	704	0.1-	0.2-	2003 01 05	704	0.4+	1.5+
2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.5-	2003 02 01	704	0.7+	0.3+
2000 10 01	704	0.6-	0.4+	2001 11 11	704	0.3-	0.2-	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
2000 10 02	704	0.2-	0.7+	2001 11 11	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.8+	1.5+
2000 10 02	704	0.0	0.3-	2001 11 11	704	0.4+	0.4-	2003 02 04	704	0.8+	0.9+
2000 10 02	704	1.3-	0.1-	2001 11 11	704	0.2-	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.6+
2000 10 02	704	0.8+	1.1-	2001 12 09	704	0.3+	0.2-	2003 02 04	704	0.5+	0.4+
2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2001 12 09	704	0.3-	0.1+	2003 03 09	333	0.2-	0.2+
2000 10 06	699	0.4-	0.3+	2001 12 09	704	0.1-	0.3+	2003 03 09	333	0.9+	0.0
2000 10 06	699	0.2-	0.1-	2001 12 09	704	0.0	0.3+	2003 03 09	333	0.3+	1.0+
2000 10 06	699	0.3-	0.2+	2001 12 09	704	0.2-	0.4+	2003 03 09	333	0.5+	0.5+
2000 10 06	699	0.4-	0.6+	2001 12 11	704	0.1-	0.4+	2003 03 09	333	0.1-	0.9+
2000 10 07	699	0.2-	0.2+	2001 12 11	704	0.1-	0.4+	2003 03 10	704	1.1+	0.7+
2000 10 07	699	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	0.1-	0.3+	2003 03 10	704	0.8+	0.8+
2000 10 07	699	0.5-	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2003 03 10	704	0.5+	0.3+
2000 10 07	699	0.8-	0.5-	2001 12 14	704	0.4+	0.3-	2003 03 10	704	0.4+	0.3+
2000 10 30	704	0.2-	0.3-	2001 12 14	704	1.0-	0.4+	2003 03 10	704	0.2-	0.5+
2000 10 30	704	0.2+	0.8+	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2003 03 13	608	0.2+	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42467

2000 10 30	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 03 13	608	0.2+	0.4+
2000 10 30	704	0.4-	0.3-	2001 12 19	644	0.4+	1.0+	2003 03 13	608	0.1+	0.5+

(56971)* 2000 SG₁₂₀

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	192.74345		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17606578	ω	273.57737	+0.99318985		+0.10775174	
<i>a</i>	3.1527249	Ω	80.24049	-0.08079627		+0.91102075	
<i>e</i>	0.2095299	<i>i</i>	2.57700	-0.08393976		+0.39803361	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.4-	1.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.4+	2002 01 10	599	0.2-	0.2-
1998 04 22	704	1.6+	1.9+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+	2002 01 10	599	0.2-	0.2-
1998 04 22	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2002 01 10	599	0.5-	0.3-
1998 04 22	704	(5.1-	0.4+)	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2002 01 10	599	0.1-	0.0
2000 07 31	704	0.5-	0.6+	2000 11 20	699	0.4+	0.0	2002 01 10	599	0.1+	0.1+
2000 07 31	704	1.1+	0.4+	2000 11 20	699	0.3+	0.4+	2002 01 11	599	0.3-	0.2-
2000 07 31	704	0.2-	0.9+	2000 11 20	699	0.5+	0.5+	2002 01 14	704	0.6+	0.1-
2000 09 22	699	0.2-	0.6+	2000 11 20	699	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.1-
2000 09 22	699	0.3-	0.6+	2000 11 21	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.2-
2000 09 22	699	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.7-	2002 01 14	704	0.5+	0.3-
2000 09 22	699	0.0	0.9+	2000 11 21	704	0.5-	0.3-	2002 01 14	704	0.2+	0.7-
2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.9-	2002 01 20	699	0.2+	0.3-
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.5-	0.4+	2002 01 20	699	0.5-	0.2-
2000 09 24	704	0.3-	0.4+	2000 11 26	704	1.1+	0.2-	2002 01 20	699	0.9-	0.1+
2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	0.7-	2002 01 20	699	0.5-	0.1+
2000 09 24	704	0.5-	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.5-
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 11 26	704	0.3+	0.0	2002 01 21	704	0.1+	0.4-
2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.4-	2002 01 21	704	0.7+	0.6+
2000 09 27	704	0.5-	0.2+	2000 12 17	699	0.3-	0.1+	2002 01 23	704	0.7+	0.6-
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 12 17	699	0.1+	0.2-	2002 01 23	704	0.0	0.9-
2000 09 27	704	0.1-	0.4+	2000 12 17	699	0.0	0.3+	2002 01 23	704	0.3+	0.3-
2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 12 17	699	0.0	0.4+	2002 01 23	704	1.1+	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.1-	0.1+	2002 01 23	704	0.9+	0.0
2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2001 01 20	704	0.0	0.7+	2002 02 05	644	0.2-	0.1+
2000 10 01	704	0.2-	0.2-	2001 01 20	704	0.1+	0.5+	2002 02 05	644	0.9-	0.1+
2000 10 01	704	0.2-	0.6-	2001 01 20	704	0.5+	0.3-	2002 02 05	644	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2001 01 20	704	1.8+	0.7+	2002 02 06	704	0.2-	0.4-
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	704	0.7-	0.4-
2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.1-	2002 02 06	704	0.2-	0.4-
2000 10 02	704	0.3-	0.4-	2001 01 21	704	0.1-	0.3+	2002 02 06	704	0.9-	0.0
2000 10 02	704	0.3-	0.8-	2001 01 21	704	1.3+	1.1+	2002 02 06	704	0.2+	0.7-
2000 10 06	699	0.5-	0.4+	2001 01 21	704	1.1+	0.3+	2002 02 07	704	0.3-	0.0
2000 10 06	699	0.7-	0.6+	2001 02 15	118	1.1+	0.2-	2002 02 07	704	0.1-	0.7-
2000 10 06	699	0.4-	0.4+	2001 02 15	118	0.1+	0.9+	2002 02 07	704	0.2-	0.8-
2000 10 06	699	0.6-	0.5+	2001 12 09	699	0.4+	0.3-	2002 02 07	704	0.3-	0.7-
2000 10 07	699	0.3-	0.5+	2001 12 09	699	0.8+	1.0-	2002 02 07	704	0.9-	0.3-
2000 10 07	699	0.6-	0.7+	2001 12 09	699	(0.9+	2.4+)	2002 02 20	704	1.0-	0.1-
2000 10 07	699	0.7-	0.6+	2001 12 09	699	0.1-	1.4-	2002 02 20	704	0.8-	0.5-
2000 10 07	699	0.6-	0.7+	2001 12 17	333	0.6-	0.7-	2002 02 20	704	0.7-	0.1+
2000 10 10	739	0.2-	0.2-	2001 12 17	333	0.1-	0.5-	2002 02 20	704	0.8-	0.2+
2000 10 10	739	1.4-	0.1+	2001 12 17	333	0.2-	0.5-	2002 02 20	704	0.9-	0.4+
2000 10 10	739	0.4-	0.2-	2001 12 17	333	0.2-	0.1-	2002 03 04	644	0.1-	0.5+
2000 10 10	739	0.2-	0.3-	2001 12 17	333	0.3-	0.2-	2002 03 04	644	0.3-	0.0
2000 10 24	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	333	0.5+	0.6-	2002 03 04	644	0.4+	0.4+
2000 10 24	704	0.2-	0.2+	2001 12 17	644	0.2+	1.1+	2003 02 07	291	0.3+	0.2+
2000 10 24	704	0.3-	0.2-	2001 12 17	644	0.4+	0.8+	2003 02 07	291	0.1-	0.4+
2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2001 12 17	644	0.4+	0.9+	2003 02 07	291	0.1-	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.2-	2001 12 18	644	0.1+	1.1+	2003 02 26	599	0.3+	0.2+
2000 10 25	704	0.2+	0.6-	2001 12 18	644	0.2+	1.2+	2003 02 26	599	0.2+	0.6+
2000 10 25	704	0.2-	0.6-	2001 12 18	644	0.7+	1.0+	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.2-	0.3-	2001 12 21	704	0.4+	0.4+	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.4-	0.5-	2001 12 21	704	0.2+	0.9+	2003 02 27	599	0.3+	0.4+
2000 10 26	704	0.2+	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.1-	2003 02 27	599	0.0	0.4+

2000 10 26	704	0.3+	0.5-	2002 01 05	699	0.6-	0.6+	2003 02 27	599	0.2+	0.4+
2000 10 26	704	0.3+	0.6-	2002 01 05	699	1.6+	0.3-	2003 02 27	599	0.1-	0.7+
2000 10 26	704	1.5+	0.7-	2002 01 05	699	0.7+	0.1-	2003 03 06	699	0.7+	1.9+
2000 10 31	704	0.3-	0.2+	2002 01 05	699	0.1+	0.7+	2003 03 06	699	0.2-	0.4+
2000 10 31	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	699	0.2-	0.4-
2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.5-	0.0	2003 03 06	699	0.5+	1.3+
2000 10 31	704	0.5-	0.1-	2002 01 08	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.3-	0.0
2000 10 31	704	0.3-	0.0	2002 01 08	704	0.5-	0.0	2003 03 09	704	1.2+	0.8+
2000 11 02	704	0.1-	0.1+	2002 01 08	704	0.2-	0.2-	2003 03 09	704	1.3+	0.8+

(56972)* 2000 SP₁₄₀

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	324.48098		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21150445	ω	248.29800	-0.36425173		+0.93130006	
<i>a</i>	2.7899069	Ω	0.34463	-0.78672627		-0.30716862	
<i>e</i>	0.1114214	<i>i</i>	8.93548	-0.49837983		-0.19577444	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.4-	0.2+	2000 10 03	704	0.8+	0.5-	2001 12 23	704	1.6-	1.4+
1995 08 30	809	0.5-	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	1.0+	2001 12 23	704	1.0-	0.7+
1995 09 20	809	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2003 01 31	704	0.6+	1.3+
1995 09 22	809	0.8+	0.4+	2000 10 25	704	0.7-	0.5-	2003 01 31	704	0.3-	0.7+
1998 03 04	704	0.2-	1.4-	2000 10 25	704	0.8-	0.4+	2003 01 31	704	0.6+	0.1-
1998 03 04	704	0.1+	1.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	1.0+	0.1-
1998 03 04	704	0.7-	0.8-	2000 11 03	704	0.3-	0.6-	2003 03 05	704	0.5+	0.3-
1998 03 04	704	(2.8-	1.9-)	2000 11 03	704	0.0	0.2-	2003 03 05	704	0.1-	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.7+	2000 11 03	704	0.4+	0.0	2003 03 10	704	0.4+	0.9+
2000 09 23	704	0.7-	0.2-	2000 11 03	704	0.6-	1.7+	2003 03 10	704	0.3+	2.1+
2000 09 23	704	0.4+	0.2-	2000 11 03	704	0.2-	0.5+	2003 03 10	704	0.3+	0.6-
2000 09 23	704	0.1-	0.7+	2000 11 03	704	0.5-	1.7+	2003 03 10	704	1.8+	1.3+
2000 09 25	699	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2003 03 10	704	0.6-	0.6+
2000 09 25	699	0.4-	0.2+	2001 12 14	704	0.9+	0.1-	2003 03 10	704	1.0-	0.5+
2000 09 25	699	1.0-	0.7+	2001 12 14	704	1.0+	0.5-	2003 03 10	704	1.3-	0.2+
2000 09 25	699	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.7-	2003 03 10	704	0.4+	0.6+
2000 09 28	704	0.6-	0.7+	2001 12 14	704	0.6+	0.2-	2003 03 10	704	1.2-	0.8-
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	644	0.1+	1.4-	2003 03 10	704	0.1+	1.3+
2000 09 28	704	0.6-	0.8+	2001 12 19	644	0.4+	0.0	2003 03 14	704	1.1+	0.9+
2000 09 28	704	0.1-	0.6+	2001 12 19	644	0.3+	1.4-	2003 03 14	704	0.5+	0.6+
2000 10 03	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	644	0.3+	0.2-	2003 03 14	704	2.0+	0.1+
2000 10 03	704	0.2-	0.4+	2001 12 19	644	0.1+	1.5-	2003 03 14	704	1.0+	0.3+
2000 10 03	704	0.4-	0.2+	2001 12 19	644	0.5+	0.3-				
2000 10 03	704	0.9-	0.1-	2001 12 23	704	1.5-	1.6+				

(56973)* 2000 SA₁₄₂ = 1998 HS₁₄₃

1998 04 22	704	0.9−	0.1+	2000 10 06	699	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.3−	0.4−
1998 04 22	704	0.1+	1.8+	2000 10 06	699	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.1−
1998 05 20	691	0.3−	1.2+	2000 10 06	699	1.1−	0.9−	2002 01 09	704	0.4−	0.5+
1998 05 20	691	0.5−	0.9+	2000 10 06	699	0.1−	0.5−	2003 02 08	608	0.3−	0.6−
1998 05 20	691	0.1−	1.1+	2000 10 07	699	0.2+	1.2+	2003 02 08	608	0.4+	1.0−
2000 09 04	699	0.5+	0.8+	2000 10 07	699	0.6+	1.0+	2003 02 08	608	1.0+	0.6−
2000 09 04	699	0.2−	0.6+	2000 10 07	699	1.1+	0.9+	2003 03 08	699	0.7−	1.8+
2000 09 04	699	1.8−	1.3+	2000 10 07	699	0.7+	1.0+	2003 03 08	699	0.0	0.9+
2000 09 04	699	0.3+	0.1−	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2003 03 08	699	0.2+	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	699	0.6+	0.8+
2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.9−	2003 03 10	699	0.5+	0.2−
2000 09 23	704	0.7−	0.3−	2000 10 31	704	0.3−	0.0	2003 03 10	699	1.1−	0.6+
2000 09 28	704	0.5−	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.2−	2003 03 10	699	0.3+	0.4+
2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2000 10 31	704	1.0−	0.3+	2003 03 10	699	0.1+	0.6+

(56974)* 2000 SS₁₄₂

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	198.47784		(2000.0)	P	Q
n	0.15174049	ω	20.82399	+0.86207180	+0.49248655
a	3.4812488	Ω	309.10034	−0.48402687	+0.73023254
e	0.0823606	i	8.86081	−0.15016724	+0.47351604
P	6.50	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.1−
1999 07 13	704	0.0	0.8+	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.2−	0.2+
1999 07 13	704	0.3−	0.8+	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.2−
1999 07 13	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	0.9−	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2000 11 19	704	0.8−	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	1.1+	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.7+	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.9−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	1.0+
1999 09 09	704	0.9−	1.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.7+
1999 09 09	704	0.5−	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.8−	1.2−
2000 09 08	699	0.3−	0.8−	2000 10 03	704	0.8−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.5−
2000 09 08	699	0.6−	0.4+	2000 10 04	704	0.8−	0.1+	2001 12 17	704	1.4−	0.4−
2000 09 08	699	0.1−	0.3−	2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.5−	0.3−
2000 09 08	699	1.1−	0.5−	2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2001 12 22	704	1.1−	0.2+
2000 09 22	699	1.8+	0.3−	2000 10 04	704	0.5+	0.4+	2001 12 22	704	0.0	0.0
2000 09 22	699	1.7+	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.4+	2001 12 22	704	1.2+	0.3+
2000 09 22	699	(3.2+	1.0+)	2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.6−
2000 09 22	699	0.3+	0.8+	2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.3−
2000 09 23	704	0.4+	1.0−	2000 10 06	704	0.7+	0.5+	2002 01 08	704	0.8+	1.7−
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 10 06	704	0.4+	0.3−	2002 01 08	704	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 10 06	704	1.7−	1.4−	2003 01 26	699	1.4−	0.4+
2000 09 23	704	1.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 01 26	699	0.9−	0.9+
2000 09 28	704	0.0	0.7+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.9+	0.9+
2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2003 01 26	699	1.0−	0.1+
2000 09 28	704	0.0	0.4+	2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.6−	0.9+
2000 09 28	704	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.8+	0.2−	2003 02 03	704	1.2−	1.2−
2000 09 30	704	0.5+	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.8+
2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2000 10 31	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	1.3+	0.5+
2000 09 30	704	0.8−	0.6−	2000 10 31	704	0.4+	0.6−	2003 02 03	704	1.1+	0.9+
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.8−	2003 02 12	608	0.7+	0.6−
2000 09 30	704	0.0	0.7+	2000 10 31	704	0.4+	0.5−	2003 02 12	608	0.6+	0.5−
2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.8−	0.7+	2003 02 12	608	0.5+	0.5−
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2003 02 22	644	0.3+	0.5+
2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.7−	2003 02 22	644	1.1+	0.6+
2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2003 02 22	644	1.3+	0.9+
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 01	704	0.4−	0.3−	2003 03 07	704	1.0+	0.6+
2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	1.1+
2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.7+	1.3+
2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2000 11 01	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.5+
2000 10 03	704	0.7−	0.4+	2000 11 01	704	0.8−	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.3+

(56975)* 2000 SP₁₆₁

Discovered 2000 Sept. 19 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	146.87639		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.15949278	ω	270.91082	+0.95470549	−0.24653734
a	3.3675084	Ω	103.37539	+0.29137852	+0.88807608
e	0.0809296	i	9.86043	−0.06029905	+0.38799513
P	6.18	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.3+	0.2−	2000 10 02	699	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	0.5+	0.5+
1998 04 24	704	1.2+	1.0+	2000 10 02	699	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.0	1.4+
1998 04 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	699	0.4−	0.7+	2002 01 13	704	0.4+	0.6+
1998 04 24	704	1.0−	0.7−	2000 10 27	704	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.7+
1998 05 23	704	0.5−	1.1−	2000 10 27	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	1.0−	0.9−
1998 05 23	704	0.1+	0.6−	2000 10 27	704	0.8−	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.9−
1998 05 23	704	1.0−	1.8−	2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	1.2−
1998 05 23	704	1.0−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	1.3−
1998 05 23	704	(5.7−	0.2−)	2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2002 01 15	704	0.6−	1.3−
2000 08 28	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2002 01 19	704	1.0+	0.8−
2000 08 28	704	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.4−	2002 01 19	704	0.2+	0.3+
2000 08 28	704	0.1−	0.7+	2001 12 17	704	0.0	0.7−	2002 01 19	704	0.5+	0.3−
2000 08 28	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	1.1−	0.6−	2002 01 19	704	0.0	0.5−
2000 09 19	608	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.8−	0.5−	2002 01 19	704	0.0	0.0
2000 09 19	608	0.7−	0.4−	2001 12 17	704	0.8−	0.0	2003 01 26	608	1.3−	1.1+
2000 09 19	608	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.3+
2000 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2003 01 26	608	0.1−	0.2−
2000 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 12 20	704	0.6+	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	0.5+
2000 09 21	704	0.4+	1.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	1.0+
2000 09 23	699	1.3+	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	1.1+
2000 09 23	699	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	1.1+
2000 09 23	699	0.2+	0.0	2001 12 21	704	1.3−	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.8+
2000 09 23	699	0.5+	0.3+	2001 12 21	704	0.2−	0.4−	2003 02 26	608	0.3−	0.9+
2000 09 24	699	0.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.3−	2003 02 26	608	0.3+	0.5+
2000 09 24	699	0.1+	1.0+	2001 12 21	704	0.3−	0.1−	2003 02 26	608	0.2−	0.5+
2000 09 24	699	0.5+	0.2+	2001 12 23	704	0.4+	0.3−	2003 02 28	608	0.4+	0.0
2000 09 24	699	0.4+	0.3+	2001 12 23	704	0.1+	0.5−	2003 02 28	608	0.5+	0.1−
2000 09 26	608	(0.9+	2.5+)	2001 12 23	704	0.5+	0.3−	2003 02 28	608	0.2+	0.1−
2000 09 26	608	(0.7+	2.5+)	2001 12 23	704	0.5+	0.2−	2003 03 07	644	0.9+	0.9+
2000 09 26	608	(0.7+	2.6+)	2001 12 23	704	1.0+	1.5−	2003 03 07	644	1.1+	1.2+
2000 10 01	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	1.3+	0.2+	2003 03 07	644	0.7+	0.8+
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2003 03 09	599	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	1.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.8+	0.8−	2003 03 09	599	0.1−	0.5+
2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	599	0.1−	0.4+
2000 10 02	699	0.5−	0.3+	2002 01 13	704	0.0	0.7+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42469

2000 09 20	608	0.3+	0.6-	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.2-	0.2+
2000 09 20	608	0.3-	0.5-	2001 12 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.2-
2000 09 20	608	0.3-	0.9-	2001 12 07	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.5-
2000 09 24	699	0.7+	0.1+	2001 12 07	704	0.4-	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.2-
2000 09 24	699	0.3-	0.3+	2001 12 07	704	0.9-	0.4+	2002 12 15	608	0.2-	0.1+
2000 09 24	699	0.6-	0.5+	2001 12 07	704	1.0-	0.6+	2002 12 15	608	0.5-	0.7+
2000 09 24	699	0.3+	0.2+	2002 01 02	644	0.0	0.1+	2002 12 15	608	0.6-	0.5+
2000 09 26	608	(0.0	2.6+)	2002 01 02	644	0.1-	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.0
2000 09 26	608	(0.2-	2.6+)	2002 01 02	644	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.2-	0.0
2000 09 26	608	(0.1-	2.7+)	2002 01 14	704	0.1-	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2000 10 02	699	0.0	0.2-	2002 01 14	704	0.8-	0.4-	2002 12 28	699	0.3+	0.5-
2000 10 02	699	0.2+	0.4-	2002 01 14	699	0.2-	0.3+	2002 12 28	699	0.2-	0.2-
2000 10 02	699	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	1.0-	0.1+	2002 12 28	699	0.6+	0.7-
2000 10 02	699	0.7+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 28	699	0.0	0.0
2001 09 13	644	0.0	0.0	2002 01 14	699	0.1+	0.5-	2002 12 31	704	0.2+	0.5-
2001 09 13	644	0.0	0.1-	2002 01 14	704	0.3+	1.2-	2002 12 31	704	0.0	0.8-
2001 09 13	644	0.2+	0.2-	2002 01 14	699	0.9+	0.4-	2002 12 31	704	0.5-	1.0-
2001 09 17	644	0.7-	0.4-	2002 01 14	699	0.1+	0.9-	2002 12 31	704	0.2-	0.4-
2001 09 17	699	0.7-	0.3-	2002 11 05	704	0.1-	0.3-	2002 12 31	704	0.1+	1.2-
2001 09 17	644	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.2-	2003 01 01	704	0.5+	0.0
2001 09 17	699	0.5-	0.1-	2002 11 05	704	0.2-	0.1-	2003 01 01	704	0.1+	0.2-
2001 09 17	644	0.7-	0.2+	2002 11 05	704	0.6-	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.9+
2001 09 17	699	0.5+	0.3-	2002 11 05	704	0.0	0.6-	2003 01 01	704	0.9+	0.5-
2001 09 17	699	0.3-	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.7-	2003 01 01	704	0.3-	0.5-
2001 09 25	704	0.3+	0.1-	2002 11 06	704	0.2+	0.4-	2003 01 02	704	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.6-	2003 01 02	704	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.1-	0.3-	2003 01 02	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.7-	0.1-	2002 11 06	704	0.2-	0.7-	2003 01 02	704	0.6+	0.3-
2001 10 14	699	0.7-	0.1+	2002 11 14	704	0.5-	0.2+	2003 01 02	704	0.4-	0.2+
2001 10 14	699	0.7-	0.8+	2002 11 14	704	0.2-	0.1-	2003 01 04	704	0.6+	0.2+
2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.2-	0.2-	2003 01 04	704	0.9+	0.5+
2001 10 14	699	0.1-	0.6+	2002 11 14	704	0.8-	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+
2001 10 16	704	0.5+	0.1-	2002 11 14	704	0.7-	0.9+	2003 01 04	704	0.5+	1.3+
2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.1-	0.1-	2003 01 04	704	0.2-	1.0+
2001 10 16	704	0.7+	0.6-	2002 11 14	704	0.6-	0.1-	2003 01 08	704	0.8-	0.2+
2001 10 16	704	0.4+	0.6-	2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.2-
2001 10 16	704	0.6+	0.7-	2002 11 14	704	0.1+	0.2-	2003 01 08	704	0.3-	0.4+
2001 10 16	644	0.3-	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.5-	1.4+
2001 10 16	644	0.1-	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2003 01 19	644	0.3-	0.1+
2001 10 16	644	0.1-	0.2+	2002 11 14	704	0.1-	0.7-	2003 01 19	644	0.3-	0.0
2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2002 11 14	704	0.8-	0.3-	2003 01 19	644	0.1-	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	1.3+	0.8+	2003 01 29	291	0.5+	0.0
2001 10 20	704	0.9+	0.4+	2002 11 14	704	0.2-	0.8-	2003 01 29	291	0.4+	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.3-	2002 11 15	704	0.3-	0.8+	2003 01 29	291	0.6+	0.0
2001 10 20	704	0.4+	0.8-	2002 11 15	704	0.4-	1.3+	2003 02 21	049	0.8+	0.3-
2001 10 23	439	1.4-	0.3+	2002 11 15	704	1.0-	1.5+	2003 02 21	049	0.8+	0.5-
2001 10 23	439	1.1+	0.5+	2002 11 15	704	0.7-	1.2+	2003 02 21	049	0.2+	0.4-
2001 10 24	644	0.2-	0.0	2002 11 24	644	0.1-	0.2-				

(56977)* 2000 SB₁₇₃ = 2001 XF₉₅

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22605)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	326.94155		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24013002	ω	345.26117	-0.48117058	+0.82123686
a	2.5635301	Ω	255.14319	-0.76876460	-0.56341943
e	0.2221171	i	18.49815	-0.42127883	+0.09015857
P	4.10	H	14.6	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 06	704	0.3+	1.0-	2001 11 19	704	1.0-	0.4-	2001 12 19	704	0.2+	0.6-
1999 05 06	704	(0.1+	2.0+)	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2003 01 03	699	0.3+	0.1+
1999 05 06	704	0.2-	0.5+	2001 11 19	704	0.2-	0.0	2003 01 03	699	0.6-	0.0
1999 05 06	704	0.8-	1.0-	2001 12 10	704	0.6+	0.6-	2003 01 03	699	1.0+	0.7-
2000 09 06	704	1.1-	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 03	699	0.4+	0.8+

2000 09 06	704	0.1+	0.9+	2001 12 10	704	0.4+	0.1+	2003 01 12	644	0.5+	0.0
2000 09 06	704	0.3+	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	0.8-	2003 01 12	644	0.5+	1.4+
2000 09 19	608	0.1-	0.0	2001 12 15	704	0.3-	0.3-	2003 01 12	644	0.8+	0.0
2000 09 19	608	0.2-	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.1-	2003 01 12	644	0.7+	1.3+
2000 09 19	608	0.5+	0.6-	2001 12 15	704	0.2+	0.6+	2003 01 12	644	0.1+	0.2-
2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.0	2003 01 12	644	0.9+	1.0+
2000 09 28	704	0.9+	0.3-	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2003 01 30	704	0.6-	0.0
2000 09 28	704	0.0	0.2-	2001 12 18	704	0.2+	0.5-	2003 01 30	704	1.0-	0.8-
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.5-	0.2+	2003 01 30	704	0.2+	0.5-
2000 09 28	704	0.3-	0.5+	2001 12 18	704	0.5-	0.2-	2003 03 11	704	0.2+	0.5-
2000 09 30	704	0.2-	0.0	2001 12 18	704	0.4-	0.7-	2003 03 11	704	1.5-	0.6+
2000 09 30	704	0.2-	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2003 03 11	704	0.1+	0.8+
2000 09 30	704	0.0	0.1-	2001 12 19	704	0.7-	0.6+	2003 03 11	704	0.1-	0.1-
2000 09 30	704	0.6-	0.2-	2001 12 19	704	0.7-	0.1-				
2001 11 19	704	0.8+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.4-				

(56978)* 2000 SR₁₇₃ = 1998 KU₇

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6021)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	23.97131		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17578802	ω	294.71518	-0.92457085	-0.24774601
a	3.1560451	Ω	232.29311	+0.30312114	-0.93857959
e	0.1136121	i	21.46176	-0.23083829	-0.24018796
P	5.61	H	13.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	(4.4+	1.8+)	2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	1.2+	0.2+
1998 04 25	809	(3.9+	1.0+)	2000 10 04	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.1-	1.3+
1998 04 25	809	(4.7+	1.0+)	2000 10 04	704	0.3-	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	1.2+
1998 05 03	566	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.0	1.2+
1998 05 03	566	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.7-	0.2-	2001 12 19	704	0.0	1.3+
1998 05 03	566	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	1.2+
1998 05 22	704	0.7+	0.8+	2000 10 25	704	0.3-	0.3+	2002 01 10	644	0.4-	0.1-
1998 05 22	704	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2002 01 10	644	0.3-	0.1+
1998 05 22	704	0.8-	0.7-	2000 10 25	704	0.5+	1.3+	2002 01 10	644	0.2-	0.0
1998 05 22	704	0.5+	0.5-	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2002 01 12	209	0.6-	0.4-
1998 05 22	704	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2002 01 12	209	0.5-	0.3-
1998 05 23	699	0.2-	0.6-	2000 11 01	704	0.7-	0.3+	2002 01 12	209	0.5-	0.3-
1998 05 23	699	0.2+	0.9+	2000 11 01	704	0.2-	1.0-	2002 01 14	209	0.2-	0.3-
1998 05 23	699	0.6+	0.5+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	209	0.1-	0.3-
1998 05 24	704	0.9-	0.4+	2000 11 19	704	0.2+	0.1-	2002 01 14	209	0.7-	0.2-
1998 05 24	704	0.4+	0.2-	2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 17	209	0.4+	0.3-
1998 05 24	699	0.4+	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.7+	2002 01 17	209	0.1+	0.4-
1998 05 24	704	0.7-	0.9+	2000 11 19	704	0.6+	0.1+	2002 01 17	209	0.4+	0.4-
1998 05 24	699	0.5+	0.4-	2000 11 19	704	0.5+	0.6-	2002 01 19	699	0.1+	0.4-
1998 05 24	699	(0.2+	2.2-)	2000 11 27	704	0.8-	1.0-	2002 01 19	699	0.1+	0.8-
1998 05 24	704	0.3-	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.4-	2002 01 19	699	0.6+	0.0
1998 05 24	704	1.1-	0.6+	2000 11 27	704	0.3-	0.5-	2002 01 19	699	0.6+	0.4-
1998 06 16	691	0.2-	0.6+	2000 11 27	704	0.2-	0.2-	2002 02 24	644	0.3+	0.2-
1998 06 16	691	0.1-	0.8+	2000 11 27	704	0.0	0.3-	2002 02 24	644	0.6-	0.2-
1998 06 16	691	0.0	0.7+	2000 12 19	704	0.1-	0.7+	2002 02 24	644	0.0	0.1-
1998 06 26	699	0.2-	0.8+	2000 12 19	704	0.4+	1.0+	2003 01 12	704	0.6+	0.4+
1998 06 26	699	0.7-	0.4+	2000 12 19	704	0.9+	0.8+	2003 01 12	704	0.1+	0.4+
1998 06 26	699	0.9+	0.4+	2000 12 19	704	0.5+	0.5+	2003 01 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 05	699	0.8-	1.4+	2000 12 19	704	0.5+	0.9+	2003 01 12	704	0.1+	0.0
2000 09 05	699	0.4-	0.5-	2001 09 17	704	0.9-	0.3-	2003 01 12	704	0.5+	0.4+
2000 09 05	699	1.5-	1.0+	2001 09 17	704	1.3-	0.5+	2003 02 23	699	0.4+	0.3+
2000 09 05	699	0.4-	0.9+	2001 09 17	704	0.7-	0.2+	2003 02 23	699	0.1+	0.0
2000 09 28	704	0.1-	0.1+	2001 09 17	704	0.3-	0.1+	2003 02 23	699	0.1-	0.1+
2000 09 28	704	0.4+	0.2-	2001 09 17	704	0.3-	0.3-	2003 02 23	699	0.1+	0.8+
2000 09 28	704	0.2-	0.2-	2001 09 23	644	0.4-	0.5+	2003 03 12	704	0.2-	0.3-
2000 09 28	704	0.1+	0.5-	2001 09 23	644	0.1-	0.6+	2003 03 12	704	0.1-	0.2+
2000 09 28	704	0.3-	0.1-	2001 09 23	644	0.3-	0.2+	2003 03 12	704	0.3-	0.0
2000 09 30	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	1.0+	0.1+	2003 03 12	704	0.2-	0.2+

2000 09 30	704	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2003 03 12	704	0.4-	0.1+
2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.9+	0.1+				
2000 09 30	704	0.2+	0.6-	2001 12 11	704	1.2+	0.4+				

(56979)* 2000 SB₁₇₅

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	319.77110	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.16793431	ω	249.53719	-0.62423907	+0.77758934		
<i>a</i>	3.2536918	Ω	341.21907	-0.60069738	-0.53942541		
<i>e</i>	0.0359162	<i>i</i>	13.53854	-0.49948797	-0.32307127		
<i>P</i>	5.87	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	691	0.5-	0.8-	2001 11 17	699	0.3-	0.6-	2003 02 03	291	0.1-	0.3+
1997 04 13	691	0.4-	0.5-	2001 11 17	699	0.9-	1.2-	2003 02 11	608	0.7+	0.5+
1997 04 13	691	0.5-	0.7-	2001 11 17	699	0.6-	0.5-	2003 02 11	608	0.8+	0.7+
1999 09 11	704	0.5-	1.7+	2001 12 09	704	0.2+	0.0	2003 02 11	608	1.0+	0.2+
1999 09 11	704	0.6-	0.7+	2001 12 09	704	0.3+	0.0	2003 03 06	699	1.5+	0.8+
1999 09 11	704	(0.2-	2.3+)	2001 12 09	704	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
1999 09 11	704	1.1-	1.7+	2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	1.2+	0.5-
2000 09 08	699	(2.1+	1.2+)	2001 12 09	704	0.1+	0.3-	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2000 09 08	699	0.6+	0.2-	2001 12 22	704	0.5-	0.5+	2003 03 06	704	0.4-	0.2+
2000 09 08	699	0.1-	0.6+	2001 12 22	704	0.0	1.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2000 09 08	699	(2.0+	1.1+)	2001 12 22	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	1.0-	0.7+
2000 09 28	704	0.3-	0.1+	2001 12 22	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	0.7-	0.3+
2000 09 28	704	0.3+	0.2-	2002 02 03	644	0.4-	0.9-	2003 03 06	704	2.0-	0.3-
2000 09 28	704	0.4-	0.4-	2002 02 03	644	0.2-	0.4+	2003 03 07	699	0.7+	0.3+
2000 09 28	704	0.4-	1.2+	2002 02 03	644	0.5-	0.6-	2003 03 07	704	0.2+	0.4-
2000 09 30	704	0.2+	0.8+	2002 02 03	644	0.6-	0.6+	2003 03 07	699	0.6+	0.2+
2000 09 30	704	0.5-	0.1+	2002 02 03	644	0.3-	0.5-	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2000 09 30	704	0.1-	0.9+	2002 02 03	644	0.3-	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.0
2000 09 30	704	0.0	0.5+	2002 02 10	704	1.0+	1.6-	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2000 10 03	704	0.0	0.4-	2002 02 10	704	0.1+	1.5-	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2000 10 03	704	0.3-	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.8-	2003 03 07	704	0.6+	0.2+
2000 10 03	704	0.5-	1.0+	2003 01 31	704	1.0+	0.9+	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2000 10 03	704	1.1-	0.9+	2003 01 31	699	1.3+	1.4+	2003 03 09	704	0.9-	0.3+
2000 11 16	699	0.5-	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.1-	2003 03 09	704	0.5-	0.8+
2000 11 16	699	0.2-	1.3+	2003 01 31	699	0.9+	1.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2000 11 16	699	0.6-	0.1-	2003 01 31	699	0.2-	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2000 11 16	699	1.2+	0.9+	2003 01 31	704	1.0+	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2000 11 19	704	1.0-	0.2+	2003 01 31	699	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2000 11 19	704	0.6-	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.5+	2003 03 09	704	1.0-	0.8+
2000 11 19	704	0.6-	0.4-	2003 02 03	291	0.2-	0.3+	2003 03 09	704	0.3-	0.3-
2001 11 17	699	1.3+	0.1+	2003 02 03	291	0.0	0.3+				

(56980)* 2000 SS₁₇₇ = 1999 RV₂₂₉

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6024)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	286.71572	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.17120418	ω	263.64298	-0.10038400	+0.99494607		
<i>a</i>	3.2121302	Ω	0.61032	-0.80512902	-0.07986488		
<i>e</i>	0.1370069	<i>i</i>	12.55533	-0.58454282	-0.06085976		
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 30	566	0.5-	0.8-	2000 11 29	704	0.3-	0.7-	2003 02 04	704	0.8-	0.1+
1998 04 30	566	0.1-	0.9-	2001 12 09	704	0.6-	0.0	2003 02 04	704	0.3-	0.2-
1998 04 30	566	0.2-	0.8-	2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	704	0.8-	0.5-
1999 09 08	703	0.5-	0.4-	2001 12 09	704	0.9+	0.2-	2003 02 08	699	0.1-	0.2+
1999 09 08	703	0.3-	0.7-	2001 12 09	704	0.2+	0.5-	2003 02 08	699	0.2-	0.1-
1999 09 08	703	0.3+	0.5-	2001 12 20	644	0.2-	0.2+	2003 02 08	699	0.7-	0.0

1999 09 08	703	0.4-	0.5-	2001 12 20	644	0.1-	0.1-	2003 02 08	699	0.2+	0.2-
1999 09 11	704	0.5-	0.6+	2001 12 20	644	0.0	0.0	2003 02 08	608	0.1+	0.7-
1999 09 11	704	0.2-	0.2+	2001 12 20	644	0.1+	0.0	2003 02 08	608	0.0	0.1-
1999 09 11	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	644	0.2+	0.1+	2003 02 08	608	0.1+	0.6-
1999 09 11	704	0.3+	0.7+	2001 12 20	644	0.4-	0.2-	2003 02 09	333	0.1-	0.2-
1999 09 11	704	0.5-	0.5+	2002 01 05	644	0.0	0.2+	2003 02 09	333	0.4-	0.1-
2000 09 22	699	1.0-	0.6-	2002 01 05	644	0.3-	0.1+	2003 02 23	608	0.7+	1.8+
2000 09 22	699	0.9-	1.1+	2002 01 05	644	0.1-	0.1-	2003 02 23	608	0.7+	0.9+
2000 09 22	699	0.2-	0.3-	2002 01 06	704	0.6-	0.5-	2003 02 23	608	0.1+	0.6+
2000 09 22	699	0.6+	0.1+	2002 01 06	704	0.1-	1.1-	2003 02 25	599	0.1+	0.3+
2000 09 28	704	0.3-	0.1-	2002 01 06	704	0.3+	1.0-	2003 02 25	599	0.2+	0.4+
2000 09 28	704	0.4-	0.4+	2002 01 06	704	1.0-	1.1-	2003 02 25	599	0.1-	0.0
2000 09 28	704	0.7-	0.8+	2002 01 06	704	0.5-	1.8-	2003 02 25	599	0.3+	0.4+
2000 09 28	704	0.0	0.9+	2002 01 14	644	0.4-	0.4-	2003 02 28	704	0.4+	0.2+
2000 09 30	704	0.4-	0.1+	2002 01 14	644	0.1-	0.6-	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
2000 09 30	704	0.3-	0.8+	2002 01 14	644	0.3-	0.4-	2003 02 28	704	0.1-	0.3+
2000 09 30	704	0.7+	1.8+	2003 01 27	704	0.9+	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2000 10 25	704	0.2-	0.6-	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.6+	0.4+
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.3-	0.2-	2003 02 28	608	0.3+	0.5+
2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2003 02 28	608	0.4-	0.3+
2000 10 25	704	1.8+	1.8+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 02 28	608	0.1+	0.2+
2000 10 26	557	0.8-	0.6+	2003 01 27	608	0.3+	0.5-	2003 03 02	704	0.5+	0.9-
2000 10 26	557	0.6-	0.1+	2003 01 27	608	0.4+	1.1-	2003 03 02	704	0.5+	0.2+
2000 10 26	557	0.7+	0.3+	2003 01 27	608	0.2+	0.6-	2003 03 02	704	0.6-	0.8+
2000 10 26	557	1.3+	0.7+	2003 01 28	644	0.3+	0.2-	2003 03 02	704	0.7-	0.7+
2000 10 26	557	0.6+	0.9-	2003 01 28	644	0.1+	0.4-	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2000 10 30	557	0.5-	0.3-	2003 01 28	644	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.2-	1.0+
2000 10 30	557	0.3-	0.2+	2003 01 28	608	0.7+	0.5+	2003 03 06	704	0.5-	0.4+
2000 10 30	557	0.5-	0.4+	2003 01 28	608	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.3-	0.2-
2000 11 19	704	0.6+	0.3-	2003 01 28	608	0.2+	0.5-	2003 03 06	704	0.3+	0.4-
2000 11 19	704	0.3+	0.5-	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2000 11 19	704	0.5+	0.1-	2003 02 01	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.9+
2000 11 19	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	699	0.7+	0.7+
2000 11 19	704	0.2+	0.2-	2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	699	0.7+	0.3+
2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.0	2003 03 14	608	0.2+	1.2-
2000 11 29	704	0.5+	1.1-	2003 02 04	704	0.5-	0.3+	2003 03 14	608	0.6+	0.7-
2000 11 29	704	0.9-	0.7+	2003 02 04	704	1.2-	0.5-	2003 03 14	608	0.3+	0.8-

(56981)* 2000 SQ₁₈₂

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	211.49841	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18051063	ω	233.15659	+0.77320431	+0.57825536		
<i>a</i>	3.1007555	Ω	90.04996	-0.46665758	+0.79679855		
<i>e</i>	0.0872036	<i>i</i>	15.09012	-0.42940168	+0.17530778		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	0.9-	1.2-	2000 10 18	704	1.0-	0.1+	2001 12 21	704	0.1-	0.9+
1998 04 03	704	0.5-	0.5+	2000 11 17	704	0.8+	0.3+	2002 01 08	704	1.2+	1.4-
1998 04 03	704	1.1+	0.3-	2000 11 17	704	0.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.7+	0.5-
1998 04 03	704	0.1+	0.5+	2000 11 17	704	0.4+	0.0	2002 01 08	704	(1.4+	2.0+)
2000 08 01	704	0.7-	0.7+	2000 11 17	704	0.4+	0.9+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+
2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2000 11 17	704	(0.1-	3.0+)	2002 01 14	704	(2.1-	1.1-)
2000 08 01	704	2.0-	1.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.1-	0.2-
2000 08 01	704	0.8-	0.7-	2001 11 09	704	0.5-	0.1-	2002 01 14	704	0.1-	0.0
2000 08 26	704	0.4-	0.3+	2001 11 09	704	0.9-	0.6-	2002 01 14	704	0.1+	0.1-
2000 08 26	704	0.3-	0.3+	2001 11 09	704	1.2-	0.4-	2002 12 31	704	0.2-	0.2+
2000 08 26	704	0.4-	0.8+	2001 11 20	704	0.1-	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.2+
2000 08 26	704	0.5-	0.3+	2001 11 20	704	1.0+	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+
2000 08 26	704	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.6+
2000 09 20	704	0.3-	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.7+	2003 01 19	644	0.1-	0.4+
2000 09 20	704	0.4-	1.1+	2001 11 21	704	1.6+	0.5+	2003 01 19	644	0.4-	0.8+
2000 09 20	704	0.1-	0.5+	2001 11 21	704	1.1+	0.2-	2003 01 19	644	0.1-	0.5+
2000 09 20	704	0.1-	0.1+	2001 11 21	704	1.4+	0.3-	2003 01 26	699	0.3+	0.6+
2000 09 20	704	0.2-	0.8+	2001 12 14	704	0.7-	0.6-	2003 01 26	699	0.5+	0.4-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42471

2000 09 25	608	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	0.9−	2003 01 26	699	0.3−	0.9+
2000 09 25	608	0.4−	0.5−	2001 12 14	704	0.6−	0.9−	2003 01 26	699	0.1+	0.1+
2000 09 25	608	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.6−	1.3−	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2000 09 29	699	1.6+	0.5+	2001 12 14	704	0.6−	1.2−	2003 02 21	644	0.2−	0.2+
2000 09 29	699	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.6+
2000 09 29	699	0.7+	1.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 26	704	0.7−	1.0+
2000 10 02	699	1.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2003 02 26	704	0.8+	0.3+
2000 10 02	699	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 02 26	704	0.6−	0.2−
2000 10 02	699	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	699	0.3+	0.8+
2000 10 02	699	1.0+	0.1+	2001 12 20	704	2.0+	1.3+	2003 03 08	699	1.0+	0.2+
2000 10 04	608	0.9−	1.3−	2001 12 20	704	1.8−	0.7+	2003 03 08	699	0.3−	0.4+
2000 10 04	608	0.9−	1.0−	2001 12 20	704	0.7−	0.8+	2003 03 08	699	1.1+	0.4−
2000 10 04	608	1.1−	1.2−	2001 12 20	704	0.5−	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.4+
2000 10 18	704	(0.8+	2.4−)	2001 12 21	704	0.3+	1.6−	2003 03 08	644	0.1−	0.4+
2000 10 18	704	0.2+	0.8−	2001 12 21	704	0.4+	0.9−	2003 03 08	644	0.0	0.3+
2000 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 12 21	704	0.6−	0.3+				

(56982)* 2000 SE₁₈₉ = 2001 TM₄₃

Discovered 2000 Sept. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 19887)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	85.90749		(2000.0)	P	Q
n	0.12589028	ω	100.50088	+0.24252727	−0.96820210
a	3.9428288	Ω	335.20117	+0.82303330	+0.23882428
e	0.2195515	i	8.41231	+0.51361145	+0.07448253
P	7.83	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 02	691	0.7−	0.7+	2000 11 19	704	0.3−	0.7+	2001 12 22	704	0.4+	0.6−
1999 11 02	691	0.4−	0.5+	2000 11 19	704	0.2−	0.5−	2001 12 22	704	0.2+	0.4−
1999 11 02	691	0.1−	1.0+	2000 11 19	704	0.1−	0.5−	2001 12 22	704	0.3−	0.2+
2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.4−	2001 12 22	704	0.2+	0.5−
2000 09 06	704	0.4−	1.1+	2000 11 19	704	0.4−	0.3−	2001 12 22	704	1.5−	0.8−
2000 09 06	704	0.3−	0.4+	2001 01 19	704	0.8+	0.3+	2002 01 08	704	0.4−	0.8+
2000 09 06	704	0.4+	1.1+	2001 01 19	704	0.4−	0.4−	2002 01 08	704	0.4−	0.7+
2000 09 06	704	0.5−	1.9+	2001 01 19	704	1.2−	0.8−	2002 01 08	704	0.3−	0.7+
2000 09 22	691	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.5−	0.6−	2002 01 08	704	0.1−	0.5+
2000 09 22	691	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2002 01 08	704	0.0	0.4+
2000 09 22	691	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2002 01 19	704	0.4−	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2002 01 19	704	0.5−	0.2−
2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2002 01 19	704	0.3−	0.6−
2000 09 23	704	0.4+	1.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2002 01 19	704	0.7−	0.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2002 01 19	704	0.2−	0.4−
2000 09 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2002 02 08	704	0.2−	0.6−
2000 09 25	699	0.8−	0.7+	2001 10 15	704	0.4−	1.0+	2002 02 08	704	0.8+	0.3−
2000 09 25	699	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	1.0+	0.8−
2000 09 25	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.3−	2002 02 08	704	1.4+	0.9−
2000 09 30	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	1.1+	1.4−
2000 09 30	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2002 02 12	704	0.2+	0.5+
2000 09 30	704	1.0+	0.4−	2001 10 27	704	0.9−	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.7+
2000 09 30	704	0.4−	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.3+
2000 09 30	704	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.8+	2001 10 27	704	(1.5−	2.5+)	2002 02 12	704	0.2−	1.4+
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 12 09	704	0.7+	0.2+	2002 02 14	644	0.1−	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2001 12 09	704	0.2+	1.2+	2002 02 14	644	0.0	0.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2001 12 09	704	0.4+	0.5+	2002 02 14	644	0.2+	0.4+
2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.5+	0.1−	2002 02 22	644	0.3+	0.8+
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2001 12 09	704	0.6+	0.1+	2002 02 22	644	0.4−	0.5+
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 12 13	704	0.7+	0.5−	2002 02 22	644	0.0	0.8+
2000 10 03	704	0.5−	0.5−	2001 12 13	704	0.5+	0.8−	2002 12 14	608	0.2−	1.0+
2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2001 12 13	704	0.6−	0.3−	2002 12 14	608	0.3+	1.3+
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2001 12 13	704	0.0	1.2−	2002 12 14	608	0.1+	1.4+
2000 10 25	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.2−
2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.6+	0.3+
2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
2000 10 25	704	1.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.9−	0.4+
2000 10 26	699	0.3−	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	699	0.4+	0.8+

2000 10 26	699	0.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	1.2−	2003 03 06	699	0.9−	1.0+
2000 10 26	699	0.7+	0.8+	2001 12 18	704	0.9−	0.9−	2003 03 06	699	0.1−	0.0
2000 10 26	699	0.4−	1.0+	2001 12 18	704	0.6−	0.9−	2003 03 06	699	1.2+	0.1+
2000 11 01	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	0.1−	1.0−	2003 03 06	704	0.3−	1.0−
2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	1.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.2−
2000 11 01	704	0.2−	0.8−	2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.3−
2000 11 01	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	0.4+
2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	0.5−	2003 03 07	704	0.6+	0.3−
2000 11 03	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.2−	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2000 11 03	704	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.4−	2003 03 07	704	0.3+	0.0
2000 11 03	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.2−				
2000 11 03	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	0.5−				

(56983)* 2000 SF₁₉₀ = 2001 VA₉₄

Discovered 2000 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 22616)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	94.39574		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17381222	ω	279.43206	+0.29170224	−0.95071983
a	3.1799174	Ω	152.88118	+0.94287378	+0.26732031
e	0.0598252	i	13.32761	+0.16093115	+0.15707212
P	5.67	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.2+	1.5−	2001 11 18	704	0.2+	1.0−	2003 01 31	704	0.3+	0.2+
1998 04 23	704	1.1−	1.5+	2001 12 07	704	0.9−	0.5+	2003 02 03	699	0.8+	0.5−
1998 04 23	704	1.3+	0.8+	2001 12 07	704	0.4−	1.3+	2003 02 03	699	0.0	0.3−
1998 04 23	704	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.3−	1.2+	2003 02 03	699	1.1−	0.3−
1998 04 23	704	(3.6−	0.2−)	2001 12 07	704	0.1+	1.3+	2003 02 03	699	1.1+	0.4−
2000 08 26	807	0.3−	1.6+	2001 12 14	209	0.0	0.0	2003 02 10	291	0.4−	0.0
2000 08 26	807	0.3−	1.4+	2001 12 14	209	0.1−	0.2+	2003 02 10	291	0.4−	0.0
2000 08 29	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	209	0.1+	0.4+	2003 02 10	291	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	0.5−	0.9+	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2003 02 22	291	0.8−	0.3−
2000 08 29	704	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2000 09 23	691	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2003 02 22	291	0.9−	0.3−
2000 09 23	691	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2003 02 22	644	0.4+	0.1+
2000 09 23	691	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	291	0.8−	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2002 01 19	699	1.1−	0.1−	2003 02 22	644	0.4+	0.0
2000 09 24	704	0.0	1.5+	2002 01 19	699	0.1−	0.0	2003 02 28	704	0.2+	1.1+
2000 09 24	704	0.0	1.1+	2002 01 19	699	1.1+	0.9+	2003 02 28	704	0.7+	1.0+
2000 09 24	704	(0.6−	2.4+)	2002 01 19	699	(2.0+	1.3+)	2003 02 28	704	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2003 01 01	291	0.6−	0.7+	2003 03 05	704	0.9+	0.3+
2001 11 15	704	0.2−	0.7−	2003 01 01	291	0.9−	0.6+	2003 03 05	704	0.3+	0.7+
2001 11 15	704	0.4+	0.3−	2003 01 01	291	0.9−	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.4+
2001 11 15	704	0.8+	0.4−	2003 01 28	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 11 15	704	0.1−	0.5−	2003 01 28	704	0.4−	0.6−	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
2001 11 15	704	0.6−	1.2−	2003 01 28	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2003 01 28	704	0.8+	0.8+	2003 03 07	699	0.1−	0.6−
2001 11 18	704	0.9+	0.8−	2003 01 28	704	0.3+	0.8+	2003 03 07	699	0.1−	0.5+
2001 11 18	704	0.1+	1.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	699	0.3+	0.8+
2001 11 18	704	0.7+	0.8−	2003 01 31	704	0.6−	0.4−	2003 03 07	699	0.2+	0.7+

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	327	0.1−	0.9−	2000 10 01	704	0.7+	0.1+	2003 01 30	699	1.5−	1.3+
1995 10 21	327	0.1−	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.8−	1.5+
1995 10 21	327	0.5−	0.9−	2000 10 02	699	0.0	1.1+	2003 01 31	704	0.0	1.4+
1998 03 25	704	1.3+	0.2+	2000 10 02	699	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.0	0.7+
1998 03 25	704	0.2+	1.9+	2000 10 02	699	0.5−	0.8+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.5−	0.9−	2000 10 02	699	0.7+	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	1.3−	0.9+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	1.0+	0.1−
1998 03 25	704	1.9+	1.9−	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2003 02 03	704	0.4−	0.2+
1999 06 14	704	0.0	1.7+	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.6−	0.1−
1999 06 14	704	0.9+	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
1999 06 14	704	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	0.8+	0.7−	2003 03 06	704	1.0−	0.6−
1999 06 14	704	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.0
1999 06 14	704	0.1−	1.0+	2001 12 11	704	1.8+	1.0−	2003 03 06	704	1.1+	0.8−
2000 08 29	704	1.0−	1.1+	2003 01 17	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.8+
2000 08 29	704	0.2+	1.0+	2003 01 17	644	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.7−
2000 08 29	704	0.1+	0.9+	2003 01 17	644	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2000 09 04	699	(3.2−	1.5+)	2003 01 27	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.9+	0.4+
2000 09 04	699	1.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.5+	0.9−	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2000 09 04	699	0.4−	0.8+	2003 01 27	699	0.2−	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2000 09 04	699	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
2000 09 09	699	0.6−	0.1+	2003 01 27	699	0.3−	0.5+	2003 03 08	291	0.3−	0.0
2000 09 09	699	1.0+	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.6−	2003 03 08	291	0.2+	0.2+
2000 09 09	699	0.1+	0.6+	2003 01 27	699	0.3+	0.2−	2003 03 08	291	0.1+	0.1+
2000 09 09	699	1.1+	0.1−	2003 01 27	699	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.5+	0.9+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	644	0.4−	0.5+	2003 03 08	704	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.9+	1.0+	2003 01 27	644	0.4−	0.4+	2003 03 08	704	0.5+	1.1+
2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2003 01 28	291	0.7−	0.6+	2003 03 08	704	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	291	0.9−	0.6+	2003 03 12	644	0.1−	0.3−
2000 09 26	608	1.0−	0.6−	2003 01 28	291	0.7−	0.7+	2003 03 12	644	0.4−	0.2−
2000 09 26	608	1.3−	0.4−	2003 01 30	699	1.1+	0.2−	2003 03 12	644	0.1−	0.3−
2000 09 26	608	1.2−	0.1+	2003 01 30	699	0.6+	0.2+				
2000 10 01	704	1.2−	1.2+	2003 01 30	699	0.5+	0.2−				

(56985)* 2000 SR₂₀₂ = 2001 XD₈₃

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22619)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	50.33626		(2000.0)	P	Q
n	0.12367477	ω	310.11319	−0.20424648	−0.97849679
a	3.9897772	Ω	151.63319	+0.91555343	−0.20134307
e	0.1848303	i	3.47094	+0.34647551	−0.04477717
P	7.97	H	14.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 26	699	0.6−	1.2+
1995 02 04	691	0.2−	0.8−	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	608	0.3−	0.9−
1995 02 04	691	0.1−	0.6−	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 26	608	0.1−	0.8−
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 01 26	608	0.0	0.8−
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2003 01 28	704	1.2−	0.0
2000 09 24	704	0.8−	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2003 01 28	704	1.2−	0.2+
2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.8+	1.6−	2003 01 28	704	0.2−	0.5+
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.5−	2003 01 31	704	0.6+	0.3+
2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2001 12 14	704	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	1.1+
2000 10 01	704	1.0+	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	0.5−	2003 01 31	704	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2003 02 03	699	0.3+	0.6+
2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2003 02 03	699	0.9+	0.3−
2000 10 02	704	1.0−	0.8+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	699	1.3−	0.5+
2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	1.5+	2003 02 03	699	1.0+	0.2−
2000 10 03	704	0.6−	0.0	2001 12 20	704	0.0	1.0+	2003 02 08	704	0.2−	0.5−
2000 10 03	704	0.4+	0.7−	2001 12 20	704	0.1+	1.5+	2003 02 08	704	0.1−	0.2+
2000 10 04	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.1+	1.2+	2003 02 08	704	0.8−	0.4−
2000 10 04	704	0.9+	0.7+	2001 12 20	704	0.3+	0.7+	2003 02 08	704	0.3+	0.1−

2000 10 04	704	0.4−	0.9+	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.6−	0.9−	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.4−	2003 02 26	599	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.3−	2003 02 26	599	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2002 01 13	704	0.7+	0.5−	2003 02 26	599	0.1−	0.1+
2001 10 24	333	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	599	0.1−	0.1+
2001 10 24	333	0.7+	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.3+	0.8+
2001 10 24	333	0.2+	0.9−	2002 01 13	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	699	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.1−	1.1−	2002 01 15	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.9+
2001 11 20	704	0.2−	1.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	699	0.4+	1.3+
2001 11 20	704	0.1−	1.4−	2002 01 15	704	0.4+	1.0−	2003 03 06	644	0.1+	0.7−
2001 11 20	704	0.2−	1.3−	2003 01 25	291	0.5−	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.5−
2001 11 20	704	1.0+	0.8−	2003 01 25	291	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.6−
2001 11 24	704	1.1+	0.5+	2003 01 25	291	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.9+
2001 11 24	704	1.3−	0.7+	2003 01 26	699	0.2+	0.2−	2003 03 07	699	0.2+	0.7+
2001 11 24	704	1.7+	1.0+	2003 01 26	699	0.9+	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.6−
2001 11 24	704	0.7−	0.3+	2003 01 26	699	0.3+	0.6+	2003 03 07	699	1.0+	0.2−

(56986)* 2000 SR₂₁₀ = 1998 KB₆₁

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17460)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	57.16835		(2000.0)	P	Q
n	0.18334802	ω	40.38213	−0.86692666	−0.47136947
a	3.0686821	Ω	110.79229	+0.40089000	−0.85255529
e	0.1318554	i	9.97986	+0.29618469	−0.22574386
P	5.38	H	13.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 07	608	1.2−	1.1−	2002 01 15	704	0.5−	0.4−
1998 05 23	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2002 01 15	704	1.0−	0.1+
1998 05 23	704	0.6+	0.1+	2001 12 10	704	0.3−	0.5−	2002 01 15	704	0.5−	0.0
1998 05 23	704	(4.6−	0.0)	2001 12 10	704	0.8−	0.4−	2002 01 15	704	0.5−	0.1−
1998 05 26	704	0.0	0.7−	2001 12 10	704	0.5−	0.3−	2002 01 15	704	0.6−	0.2+
1998 05 26	704	0.1−	0.7−	2001 12 10	704	0.6−	0.2−	2002 01 18	704	0.3−	1.7−
1998 05 26	704	0.1−	1.7+	2001 12 13	644	0.4−	0.3+	2002 01 18	704	0.4−	1.7−
1998 05 26	704	0.2+	0.7+	2001 12 13	644	0.4−	0.3+	2002 01 18	704	0.3−	1.8−
1999 08 13	699	0.5−	0.3+	2001 12 13	644	0.5−	0.3+	2002 01 19	704	0.0	0.3−
1999 08 13	699	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.1+	0.4−
1999 08 13	699	1.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 19	704	0.5+	0.8−
2000 09 25	704	0.4−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.7−
2000 09 25	704	0.1−	1.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.7+	2002 01 19	704	0.4+	0.6−
2000 09 25	704	0.9−	1.0−	2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2002 02 07	704	0.1−	1.5+
2000 09 25	704	0.0	0.7+	2001 12 17	644	0.6−	0.0	2002 02 07	704	0.2−	1.1+
2000 09 25	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	644	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	0.4−	0.7+
2000 10 01	704	0.5+	1.1+	2001 12 17	704	0.5+	1.0−	2002 02 07	704	0.2−	0.9+
2000 10 01	704	0.2+	0.8+	2001 12 17	644	0.4−	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.9+
2000 10 01	704	0.5+	1.1+	2001 12 17	704	0.5+	1.1−	2002 02 11	704	(2.4+	0.7−)
2000 10 01	704	0.1−	1.0+	2001 12 17	704	0.7+	1.1−	2002 02 11	704	1.9+	0.4−
2000 10 01	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.6+	1.4−	2002 02 11	704	1.6+	0.7−
2000 10 29	704	0.2−	1.1−	2001 12 17	704	0.7+	1.4−	2002 02 11	704	1.2+	0.7−
2000 10 29	704	0.3−	0.5+	2001 12 20	704	0.4−	0.5−	2002 04 04	704	1.6+	1.1+
2000 10 29	704	0.1+	1.3+	2001 12 20	704	0.8−	0.0	2002 04 04	704	0.1−	0.4+
2000 10 29	704	0.0	0.6+	2001 12 20	704	0.5−	0.3−	2002 04 04	704	1.2+	0.3+
2000 10 29	704	1.0+	1.5+	2001 12 20	704	0.4−	0.1+	2002 04 04	704	1.2−	0.4+
2000 11 22	608	0.5−	0.6+	2001 12 20	704	0.5−	0.2+	2002 04 17	704	0.4−	0.1−
2000 11 22	608	0.6−	0.6+	2001 12 21	704	(2.1+	1.6+)	2002 04 17	704	0.3−	0.2+
2000 11 22	608	0.7−	0.4+	2001 12 21	704	1.9+	1.6+	2002 04 17	704	0.1−	0.7+
2001 10 28	704	0.1+	0.5+	2001 12 21	704	(2.0+	1.3+)	2002 04 17	704	0.5+	1.1+
2001 10 28	704	0.1+	0.7+	2001 12 21	704	1.6+	0.9+	2002 04 17	704	0.1+	1.2+
2001 10 28	704	0.1−	0.8+	2001 12 21	704	1.5+	1.0+	2003 01 31	699	0.8−	1.4+
2001 10 28	704	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	(0.8−	2.5−)	2003 01 31	699	0.9−	0.5+
2001 10 28	704	0.3+	0.5+	2002 01 09	704	(0.6−	2.2−)	2003 01 31	699	1.3+	0.6+
2001 11 20	704	(0.2+	2.4−)	2002 01 09	704	(0.3−	2.3−)	2003 01 31	699	0.4−	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42473

2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	(0.8−	2.6−)	2003 02 06	704	0.3−	1.0+
2001 11 20	704	0.3+	1.3+	2002 01 09	704	(0.8−	2.7−)	2003 02 06	704	0.8+	1.5+
2001 11 20	704	(0.1+	2.5+)	2002 01 09	157	0.0	0.2+	2003 02 06	704	0.9+	1.2+
2001 11 24	704	1.5+	0.1+	2002 01 09	157	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	1.5+	0.3−
2001 11 24	704	0.3−	0.8−	2002 01 09	157	0.4−	0.1+	2003 03 10	704	1.2+	0.6+
2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2002 01 13	704	1.1+	1.0+	2003 03 10	704	1.3−	0.2−
2001 11 24	704	0.0	1.3+	2002 01 13	704	0.4−	0.9+	2003 03 10	704	0.6+	1.1+
2001 12 07	608	1.8−	0.7−	2002 01 13	704	0.3−	0.2+				
2001 12 07	608	1.3−	0.7−	2002 01 13	704	0.3−	0.2+				

(56987)* 2000 SR₂₁₁

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	140.52244	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.15927170	<i>ω</i>	260.84601
<i>a</i>	3.3706240	<i>Ω</i>	134.18736
<i>e</i>	0.0535320	<i>i</i>	12.47053
<i>P</i>	6.19	<i>H</i>	13.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	1.6−	1.0+	2000 10 05	704	0.0	0.9+	2002 02 08	704	0.3+	0.5+
1998 05 23	704	(1.4−	3.2+)	2000 10 05	704	0.6+	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.3+
1998 05 23	704	(2.2+	2.4+)	2000 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+
1998 05 23	704	1.7+	0.8+	2000 10 29	704	1.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	0.7+
1999 07 13	704	0.0	0.5+	2000 10 29	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
1999 07 13	704	0.5+	0.6+	2000 10 29	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	1.3+
1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.8−	0.4−	2003 02 02	699	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	699	0.4−	0.1+	2003 02 02	699	1.8−	1.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.8+	2000 11 20	699	0.7−	0.1+	2003 02 02	699	0.5+	0.8+
2000 09 25	704	0.7−	0.8+	2000 11 20	699	1.0−	0.2+	2003 02 02	699	0.7+	0.1+
2000 09 25	704	0.3−	1.1+	2000 11 20	699	0.2−	0.4+	2003 02 03	699	1.0+	0.9+
2000 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.8−	0.3+	2003 02 03	699	0.5−	0.2+
2000 09 25	704	0.7+	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.0	2003 02 03	699	0.1+	0.7+
2000 09 25	704	0.1+	1.0−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	1.0+	0.7+
2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2002 01 09	704	0.5+	0.9−	2003 02 03	608	0.5−	0.1−
2000 10 01	704	0.6−	0.5+	2002 01 09	704	0.7−	0.2+	2003 02 03	608	1.0+	0.2−
2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2002 01 09	704	1.0+	0.1+	2003 02 03	608	0.2+	0.4−
2000 10 01	704	0.6−	0.7+	2002 01 09	704	0.6+	0.3−	2003 02 04	704	0.0	0.8+
2000 10 01	704	0.5−	0.8+	2002 01 09	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	704	0.3+	0.2−
2000 10 02	699	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2003 02 04	704	0.3−	0.3+
2000 10 02	699	1.1+	0.6+	2002 01 13	704	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.5+
2000 10 02	699	1.4+	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.4−	2003 02 04	704	0.1+	0.1−
2000 10 02	699	1.0+	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2003 02 28	704	0.0	0.1+
2000 10 05	704	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.4−	0.7+
2000 10 05	704	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.2−	0.1−	2003 02 28	704	0.5−	0.4+
2000 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.0	0.2−				

(56988)* 2000 SV₂₄₁ = 1998 FH₅₀

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19889)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	123.39117	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18967292	<i>ω</i>	48.13432
<i>a</i>	3.0000777	<i>Ω</i>	8.28915
<i>e</i>	0.0503444	<i>i</i>	9.06425
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(4.7−	2.5+)	2001 12 09	704	1.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	(0.2+	2.7−)	2001 12 09	704	1.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.6+
1998 03 20	704	0.7−	1.3−	2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.8+
1998 03 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 09	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.9+
1998 03 20	704	(2.1−	2.9−)	2001 12 09	704	0.2+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.7+

1998 03 20	704	0.4−	1.6−	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	1.4+	1.0−
1998 03 22	704	0.6−	0.4−	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2003 02 28	704	0.4+	0.4+
1998 03 22	704	(1.0−	2.5−)	2001 12 14	704	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	1.0+	0.6−
1998 03 22	704	(2.5−	0.1+)	2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	1.1+	0.3−
1998 03 22	704	0.9−	0.7−	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2003 02 28	704	1.5+	0.3−
1998 03 22	704	(5.5−	1.2−)	2001 12 22	704	0.7+	0.7−	2003 02 28	704	0.1+	0.5+
2000 09 05	704	0.8−	0.9+	2001 12 22	704	0.8−	0.3−	2003 02 28	704	1.9+	0.1+
2000 09 05	704	1.4−	0.3+	2001 12 22	704	0.6+	1.0−	2003 03 01	608	0.4+	0.3−
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2001 12 22	704	0.6−	0.7−	2003 03 01	608	0.1+	0.5+
2000 09 23	699	0.6−	0.3−	2001 12 22	704	0.6+	0.2−	2003 03 01	608	0.1−	0.2−
2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2001 12 23	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	704	0.2+	1.2+
2000 09 23	699	0.3+	0.0	2001 12 23	704	0.6−	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	1.5+
2000 09 23	699	0.2−	0.4−	2001 12 23	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.3+	1.0+	2001 12 23	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	1.0+
2000 09 24	704	1.0−	0.3+	2001 12 23	704	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.7+	0.0
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2003 01 31	699	(0.3−	2.2+)	2003 03 06	699	0.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.0	2003 01 31	699	0.4−	0.4+	2003 03 06	699	0.0	1.0+
2000 10 02	704	0.5−	1.7+	2003 01 31	699	0.7−	1.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.1+	1.2+	2003 01 31	699	0.5−	0.2+	2003 03 07	699	0.6+	0.4+
2000 10 02	704	1.6−	1.4+	2003 02 01	704	1.2−	0.8+	2003 03 07	699	0.5−	0.9+
2000 10 02	704	0.5+	1.2+	2003 02 01	704	0.7+	1.3+	2003 03 07	699	0.2−	0.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	699	0.7+	0.6+

(56989)* 2000 SS₂₄₂ = 2001 UC₁₄

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19890)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	281.99817	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19615779	<i>ω</i>	172.57892
<i>a</i>	2.9335872	<i>Ω</i>	83.09388
<i>e</i>	0.0720594	<i>i</i>	3.20222
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.4+	0.1−	2001 10 17	621	0.6−	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.7+
1995 08 29	809	0.4+	0.3+	2001 10 20	621	0.7−	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	1.1+
1995 08 30	809	0.5+	0.3−	2001 10 20	621	1.8−	1.6−	2003 02 01	704	0.6−	1.2−
1995 08 31	809	1.0+	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.5+
1995 09 01	809	1.4−	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.4−	1.0+
1999 05 18	704	1.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	0.2−	1.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.7−	2003 02 04	704	0.0	0.4−
1999 05 18	704	0.7+	1.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.7+
1999 05 18	704	(3.1−	0.1+)	2001 12 14	704	0.5−	0.0	2003 02 21	947	0.2+	0.6+
2000 09 02	699	1.5−	0.4+	2001 12 14	704	1.0+	0.3−	2003 02 21	947	0.6−	0.1−
2000 09 02	699	1.8−	0.6−	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2003 02 21	947	0.1+	0.2+
2000 09 02	699	1.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2003 02 24	608	0.2+	1.2−
2000 09 02	699	(2.2−	0.2−)	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2003 02 24	608	0.2−	1.1−
2000 09 24	699	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2003 02 24	608	0.3+	1.2−
2000 09 24	699	(2.3+	1.8+)	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2003 03 04	615	0.7−	0.3+
2000 09 24	699	0.8+	1.0+	2003 01 26	699	0.4+	0.6+	2003 03 04	615	0.8−	0.0
2000 09 24	699	0.1−	1.7+	2003 01 26	699	1.8+	0.4+	2003 03 04	615	0.5−	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	1.1+	2003 01 26	699	1.1−	1.2+	2003 03 06	699	(0.8−	3.0+)
2000 09 24	704	0.1−	1.0+	2003 01 26	699	0.5+	0.4+	2003 03 06	699	0.0	0.3−
2000 09 24	704	(0.1+	2.6+)	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	1.3+	0.0
2000 09 24	704	0.8+	1.3+	2003 01 27	704	1.8+	0.6−	2003 03 06	699	1.4+	0.7+
2000 09 24	704	0.6−	1.2+	2003 01 27	704	0.5+	1.7−	2003 03 06	704	0.2+	1.0+
2000 10 02	699	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	1.5−	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
2000 10 02	699	0.2−	0.3+	2003 01 30	699	0.7−	0.4+	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2000 10 02	699	0.1+	0.8+	2003 01 30	699	1.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2000 10 02	699	0.5−	0.9+	2003 01 30	699	0.1−	1.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2000 10 02	704	0.7+	0.5−	2003 01 30	699	0.1−	1.1+	2003 03 08	704	0.7+	0.3+
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2003 01 30	608	0.5+	0.3+	2003 03 08	704	0.0	1.0+
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2003 01 30	608	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.2+	0.1+
2001 10 16	621	0.2−	0.5−	2003 01 30	608	0.2−	0.2−	2003 03 08	704	0.5+	0.0
2001 10 17	621	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	0.4−	2003 03 08	704	0.0	0.9+

(56990)* 2000 SZ₂₄₂

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 289.82517			(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19768132	ω	209.61969	−0.27382773	+0.95762928	
<i>a</i>	2.9184950	Ω	44.65557	−0.85557107	−0.20015200	
<i>e</i>	0.0292161	<i>i</i>	7.29488	−0.43933645	−0.20708774	
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.4+
1998 02 25	566	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	1.3−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.2−
1998 02 25	566	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
2000 08 28	704	0.4+	1.1+	2001 11 12	704	1.1−	0.6−	2003 01 27	704	0.6−	0.0
2000 08 28	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2003 01 31	704	1.3−	0.0
2000 08 28	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.8−	0.1+
2000 08 28	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.7−	0.6−
2000 08 28	704	0.7−	1.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.0	2003 02 02	699	0.3−	0.6+
2000 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2003 02 02	699	0.1+	0.9+
2000 09 21	699	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.5+	2003 02 02	699	0.5−	0.4+
2000 09 21	699	0.8+	1.0+	2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2003 02 02	699	0.4−	0.5+
2000 09 21	699	0.3−	1.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	608	0.4+	1.0+
2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.8+	0.8−	2003 02 03	608	0.6+	1.3+
2000 09 24	704	0.7−	0.4−	2001 11 24	704	0.3+	1.2−	2003 02 03	608	0.4+	1.2+
2000 09 24	704	0.7−	0.0	2001 11 24	704	1.0+	0.2−	2003 02 08	699	0.7+	0.7+
2000 09 24	704	1.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2003 02 08	699	0.9+	1.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	699	0.4+	1.3+
2000 09 29	699	0.8−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	699	0.8+	0.6+
2000 09 29	699	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2003 02 09	608	1.3+	1.5+
2000 09 29	699	1.7−	1.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2003 02 09	608	1.5+	1.8+
2000 09 29	699	0.9−	0.9+	2002 01 08	704	1.0−	0.3−	2003 02 09	608	1.3+	0.8+
2000 10 02	699	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
2000 10 02	699	0.4−	0.1+	2002 01 08	704	0.7−	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.8+
2000 10 02	699	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2003 02 28	704	0.4+	1.2+
2000 10 02	699	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	0.6+	2003 02 28	704	0.6+	0.6+
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.6+	0.0	2003 02 28	704	0.0	1.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	704	0.2+	1.1−	2003 02 28	608	0.1+	0.9−
2000 10 02	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.1−	2003 02 28	608	0.0	1.5−
2000 10 02	704	0.7−	1.5+	2002 01 14	704	0.1+	1.0−	2003 02 28	608	0.5+	1.0−
2000 10 02	704	0.4+	1.0+	2003 01 27	704	0.3+	0.2−				

(56991)* 2000 SB₂₈₂ = 2001 XR₂₃₀

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22646)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 355.52214			(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18106207	ω	282.39362	−0.98237291	+0.09488810	
<i>a</i>	3.0944566	Ω	263.21370	−0.02803561	−0.92663085	
<i>e</i>	0.0670617	<i>i</i>	9.33429	−0.18481741	−0.36380148	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.4−	0.6−
1998 03 31	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.7−	0.4−
1998 03 31	704	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	0.3−	0.8+	2002 01 14	704	0.0	0.5+
1998 03 31	704	0.8−	0.4−	2001 12 15	704	0.0	1.2+	2002 01 14	704	0.4−	0.1−
2000 09 01	704	0.8+	0.8+	2001 12 15	704	0.1−	0.9+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+
2000 09 01	704	0.9−	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	1.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.4−	0.0
2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2003 01 14	644	0.0	1.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 01 14	644	0.2+	1.1+
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 01 14	644	0.4+	1.3+

2000 09 23	699	0.8−	0.6−	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2003 01 26	608	0.4+	1.0−
2000 09 23	704	(0.3−	2.1+)	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2003 01 26	608	0.4+	0.6−
2000 09 23	699	1.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 26	608	0.1+	0.5−
2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 10	704	0.3+	0.0
2000 09 23	699	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 03 10	704	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	1.0+	0.1−	2003 03 10	704	0.5−	0.2+
2000 09 23	699	1.0−	0.4+	2001 12 19	704	1.1+	0.4−	2003 03 10	704	0.6−	1.6+
2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.8+	0.5−	2003 03 10	704	0.3−	0.4+
2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.5−	2003 03 10	704	0.7+	0.2+
2000 10 03	704	0.9+	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.6−	2003 03 10	704	0.0	0.9+
2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2001 12 20	704	0.7−	1.0−	2003 03 10	704	0.3+	0.2−
2001 11 12	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.3−	1.2−	2003 03 10	704	0.4+	0.7+
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	1.3+	0.2−	2003 03 10	704	0.7−	0.2−
2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2003 03 14	608	0.1−	0.7−
2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	1.3+	0.3−	2003 03 14	608	0.1−	0.5−
2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 03 14	608	0.3+	0.4−
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2002 01 08	704	0.8−	0.3−				
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.0				

(56992)* 2000 SM₂₈₆

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 240.81197			(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17020295	ω	309.03463	+0.72984270	+0.68171962	
<i>a</i>	3.2247149	Ω	8.43462	−0.46928655	+0.55374373	
<i>e</i>	0.1642772	<i>i</i>	20.29318	−0.49709131	+0.47814877	
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	704	0.5−	0.8+	2000 12 17	704	0.3+	0.9−	2002 02 19	704	0.6−	0.0
1999 09 30	704	1.2−	0.8+	2001 12 19	699	1.5+	0.5+	2002 02 21	704	0.8+	1.0−
1999 09 30	704	1.3−	1.2+	2001 12 19	699	0.6+	0.0	2002 02 21	704	0.4+	0.4−
1999 09 30	704	0.0	0.2+	2001 12 19	699	1.0−	0.4+	2002 02 21	704	1.0+	0.6−
1999 09 30	704	0.2−	1.7+	2001 12 19	699	1.3−	0.7−	2002 02 21	704	0.1+	0.3−
2000 09 08	704	0.2+	1.1−	2001 12 23	704	0.7+	0.4−	2002 02 21	704	0.3+	1.2−
2000 09 08	704	0.5+	0.2+	2001 12 23	704	0.1+	0.8+	2002 03 04	704	0.1−	0.1+
2000 09 08	704	1.3+	1.5−	2001 12 23	704	0.8+	1.2+	2002 03 04	704	0.7−	0.2+
2000 09 08	704	0.0	1.3−	2001 12 23	704	0.7−	1.4+	2002 03 04	704	0.4+	0.2+
2000 09 25	704	0.5−	1.0+	2001 12 23	704	0.3−	1.0+	2003 02 06	704	0.5+	0.2−
2000 09 25	704	0.4−	0.4−	2002 01 06	704	0.4+	0.9+	2003 02 06	704	0.3+	0.4+
2000 09 25	704	0.7−	0.1−	2002 01 06	704	0.8+	0.5+	2003 02 06	704	0.3−	0.3−
2000 09 25	704	1.2−	0.7+	2002 01 06	704	0.5+	1.3+	2003 02 06	704	0.5+	0.9+
2000 09 25	704	0.4−	0.5+	2002 01 06	704	0.0	0.1+	2003 02 06	704	0.1+	0.7+
2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 01 06	704	0.4+	0.1−	2003 02 12	608	0.0	0.8−
2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 01 19	699	0.2−	0.6−	2003 02 12	608	0.5+	0.7−
2000 10 03	704	0.0	0.4−	2002 01 19	699	0.3−	0.5−	2003 02 12	608	0.1−	0.9−
2000 12 05	704	1.5+	1.5+	2002 01 19	699	0.3+	0.2+	2003 02 24	608	0.8+	0.1+
2000 12 05	704	0.8+	0.0	2002 01 19	699	1.4−	0.4+	2003 02 24	608	0.5+	0.6+
2000 12 05	704	0.1−	0.3+	2002 01 25	704	0.7+	0.7−	2003 02 24	608	0.7+	0.4+
2000 12 05	704	0.4+	0.1+	2002 01 25	704	0.8+	0.6−	2003 03 06	699	1.0−	0.1−
2000 12 05	704	0.1−	0.2−	2002 01 25	704	1.4+	0.5−	2003 03 06	699	0.6−	0.3+
2000 12 17	704	(2.1−	0.3+)	2002 02 19	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+
2000 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 02 19	704	1.3−	1.1+	2003 03 06	699	0.4−	0.5+
2000 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 02 19	704	1.2−	0.9+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42475

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5
M 289.04088 (2000.0) **P** **Q**
n 0.17816620 ω 301.16638 −0.37990720 +0.92313106
a 3.1278975 Ω 306.39028 −0.82171768 −0.36615663
e 0.1019162 *i* 4.21433 −0.42479475 −0.11729608
P 5.53 *H* 14.4 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.4−	1.8+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.6−	0.0
1998 03 31	704	0.2−	1.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 02 11	608	0.1−	0.8−
1998 03 31	704	0.6+	1.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 02 11	608	0.0	0.7−
1998 03 31	704	1.2+	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.7−	2003 02 11	608	0.1+	0.9−
1998 04 01	704	(1.6+	2.4+)	2001 12 19	704	0.9+	0.5−	2003 02 19	608	0.6+	0.5−
1998 04 01	704	0.9+	1.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.2−	2003 02 19	608	0.6+	0.8+
1998 04 01	704	(1.1−	2.2+)	2001 12 19	704	0.1−	0.6−	2003 02 19	608	0.5+	0.1+
1998 04 01	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	(0.4+	3.2+)	2003 02 21	644	0.1−	0.2+
1999 07 16	704	0.3−	1.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.4−	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
1999 07 16	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	1.0−	2003 02 21	644	0.0	0.4+
1999 07 16	704	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.0	0.9+	2003 02 22	644	0.0	1.0−
2000 09 26	699	0.8−	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	644	0.1+	1.0−
2000 09 26	699	0.7−	1.3+	2003 01 27	704	0.5−	1.5+	2003 02 22	644	0.3−	0.2+
2000 09 26	699	0.4−	1.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.9−
2000 09 26	699	0.8−	1.2+	2003 01 30	699	0.7−	1.3−	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2000 09 27	704	0.3−	0.5+	2003 01 30	699	0.4+	1.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.1−
2000 09 27	704	0.2+	1.6+	2003 01 30	699	0.8+	0.9+	2003 03 12	644	0.5+	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.5+	2003 03 12	644	0.4+	0.3+
2000 10 03	704	0.7+	0.3+	2003 01 31	704	1.2−	0.5+	2003 03 12	644	0.6+	0.1−
2000 10 03	704	1.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.7+				
2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.4+				

(56994)* 2000 SR₂₉₂

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5
M 281.23286 (2000.0) **P** **Q**
n 0.17521100 ω 284.25001 +0.14142849 +0.98952583
a 3.1629704 Ω 353.66415 −0.77679618 +0.09281702
e 0.0558896 *i* 15.19471 −0.61366577 +0.11056056
P 5.63 *H* 13.8 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.5−	0.4−	2000 12 01	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	644	0.0	0.8−
1997 02 02	691	0.4−	0.5−	2000 12 01	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	644	0.0	0.8−
1997 02 02	691	0.4−	0.3−	2000 12 01	704	0.3+	0.3−	2002 01 14	644	0.1+	1.0−
1999 09 11	704	0.0	0.1+	2000 12 01	704	0.4−	0.5−	2002 01 23	704	(3.2−	0.4+)
1999 09 11	704	0.0	0.6+	2000 12 01	704	0.2+	0.7−	2002 01 23	704	(2.9−	0.4−)
1999 09 11	704	0.0	0.1+	2000 12 27	699	0.8+	0.3+	2002 01 23	704	(4.0−	0.2−)
1999 09 11	704	1.0−	0.6+	2000 12 27	699	0.8−	0.1+	2002 01 23	704	(3.8−	0.9−)
1999 09 11	704	0.2+	1.4+	2000 12 27	699	0.0	0.0	2002 01 25	704	1.0+	1.3+
2000 09 27	704	1.5−	0.2−	2000 12 27	699	0.4+	0.4−	2002 01 25	704	0.8+	1.0+
2000 09 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.3+	0.8+	2002 01 25	704	1.0+	1.0+
2000 09 27	704	0.9−	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.8+	2002 01 25	704	1.5+	0.7+
2000 09 27	704	0.3−	1.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.7+	2002 01 25	704	0.8+	0.3+
2000 09 27	704	0.7+	1.0+	2001 12 09	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	704	0.9+	1.4−
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2001 12 09	704	0.4−	0.4−	2002 03 05	704	0.2+	0.6−
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2001 12 09	704	0.9+	0.5−	2002 03 05	704	0.6+	0.0
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.8+	0.5−	2002 03 05	704	0.7−	0.1−
2000 10 03	704	0.4−	0.6+	2001 12 09	704	0.7+	0.1−	2002 03 05	704	0.6+	1.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	699	0.2+	0.2−	2003 02 12	608	0.0	0.4−
2000 10 26	699	0.7−	0.7+	2001 12 19	699	0.8−	1.0−	2003 02 12	608	0.1−	0.3+
2000 10 26	699	1.4−	0.8+	2001 12 19	699	0.5+	0.1+	2003 02 12	608	0.2+	0.3−
2000 10 26	699	0.3−	0.1+	2001 12 19	699	0.3+	0.2−	2003 03 05	704	0.2+	0.5+
2000 10 26	699	1.0−	0.6+	2001 12 20	644	0.3+	1.0+	2003 03 05	704	0.3−	0.9+
2000 11 16	699	0.6−	0.3+	2001 12 20	644	0.3+	1.1+	2003 03 05	704	0.7+	0.5+
2000 11 16	699	0.3+	0.2+	2001 12 20	644	0.3+	0.8+	2003 03 05	704	0.2−	0.7+
2000 11 16	699	0.7−	0.0	2001 12 23	704	1.0−	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	0.5+

2000 11 16	699	0.2+	0.1−	2001 12 23	704	1.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.4−	0.8+
2000 11 19	704	1.3+	0.1+	2001 12 23	704	1.4−	0.2−	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2000 11 19	704	1.2+	0.9−	2001 12 23	704	0.9−	0.1−	2003 03 06	699	0.2+	0.6+
2000 11 19	704	0.4+	0.2−	2001 12 23	704	0.9−	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.8+
2000 11 19	704	0.3+	0.4−	2002 01 06	704	0.3−	0.6+	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
2000 11 19	704	0.4+	0.4−	2002 01 06	704	(2.5−	1.5+)	2003 03 09	704	0.7+	0.6+
2000 12 01	704	0.2+	0.5−	2002 01 06	704	0.3−	2.0−	2003 03 09	704	0.8+	0.7+
2000 12 01	704	0.3−	0.4+	2002 01 06	704	0.3−	1.5+	2003 03 09	704	1.0+	0.1−
2000 12 01	704	0.6−	0.4+	2002 01 06	704	1.6−	1.0−				

(56995)* 2000 SU₂₉₉ = 1998 KP₆₂

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8221)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5
M 5.51735 (2000.0) **P** **Q**
n 0.17515933 ω 324.54494 −0.98994246 +0.02858214
a 3.1635924 Ω 217.83329 +0.00318469 −0.97462759
e 0.0842892 *i* 13.05521 −0.14143475 −0.22200028
P 5.63 *H* 15.1 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.7+	0.2+	1998 05 23	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.5−	0.0
1995 11 28	691	0.3+	0.1+	1998 05 23	704	1.5−	1.2+	2001 12 11	704	0.7−	0.3+
1995 11 28	691	0.5+	0.0	2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.0
1998 05 01	704	0.4−	0.5−	2000 09 28	704	1.0+	0.6+	2003 02 07	644	0.2+	0.7+
1998 05 01	704	0.9+	0.5+	2000 09 28	704	0.1+	1.6+	2003 02 07	644	0.7+	0.5−
1998 05 01	704	0.8−	0.0	2000 09 28	704	0.6+	1.2+	2003 02 07	644	1.5+	0.4+
1998 05 01	704	1.1−	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	699	0.3−	0.7+
1998 05 19	910	0.9+	1.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	699	0.1−	0.4+
1998 05 20	910	1.5+	0.8−	2000 10 03	704	0.5+	0.4−	2003 03 09	699	0.4−	0.1+
1998 05 20	910	1.2+	0.9−	2000 10 25	704	0.7−	0.2−	2003 03 09	699	0.4−	0.4+
1998 05 22	704	1.6−	1.3+	2000 10 25	704	0.6−	0.5+	2003 03 10	704	1.0+	0.3+
1998 05 22	704	0.3+	0.3−	2000 10 25	704	1.5−	0.5−	2003 03 10	704	0.1+	0.6+
1998 05 22	704	0.5−	0.5+	2000 11 25	691	0.4+	0.6−	2003 03 10	704	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.6−	0.0	2000 11 25	691	0.6+	0.3−	2003 03 10	704	0.1−	1.6−
1998 05 23	704	(2.4+	0.7+)	2000 11 25	691	0.3+	0.1−	2003 03 10	704	0.6+	0.1+
1998 05 23	704	1.0+	1.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.1+				
1998 05 23	704	0.4−	0.6−	2001 12 11	704	0.9−	0.2−				

(56996)* 2000 SP₃₀₇ = 2001 TP₁₁₇

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19893)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5
M 65.05320 (2000.0) **P** **Q**
n 0.12494621 ω 155.02699 −0.18967437 −0.97642092
a 3.9626647 Ω 305.74490 +0.87815350 −0.12174543
e 0.1722641 *i* 7.29663 +0.43916974 −0.17827012
P 7.89 *H* 13.1 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3+	0.9+	2000 11 28	704	0.2+	0.4+	2002 01 02	644	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.7−	0.7+	2000 11 28	704	1.1+	0.4+	2002 01 02	644	0.3−	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.3+	2000 11 28	704	0.2−	0.3+	2002 01 02	644	0.6−	0.2−
2000 09 08	699	0.6−	0.2−	2000 11 28	704	1.9−	0.5+	2002 01 08	704	0.8−	0.2+
2000 09 08	699	1.5−	0.8+	2001 01 19	704	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.6−	0.0
2000 09 08	699	0.3−	0.6+	2001 01 19	704	0.8+	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.1−
2000 09 08	699	0.1+	0.9+	2001 01 19	704	0.8+	0.1−	2002 01 08	704	1.5−	0.3−
2000 09 25	699	0.2+	1.0+	2001 01 19	704	0.8+	0.9+	2002 01 08	704	0.5−	0.1−
2000 09 25	699	0.1+	0.5+	2001 01 19	704	0.7+	0.0	2002 01 14	704	0.9+	0.7−
2000 09 25	699	1.4+	1.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2002 01 14	704	0.7+	0.4−
2000 09 25	699	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2002 01 14	704</		

2000 09 30	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2002 01 17	644	0.6+	0.1−
2000 09 30	704	0.4+	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	1.6+	2002 01 17	644	0.4+	0.2+
2000 09 30	704	1.4−	0.2−	2001 10 18	704	1.4−	1.3+	2002 01 17	644	0.2+	0.1+
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	(0.3−	2.2+)	2002 01 21	704	0.1+	0.9−
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	1.7−	1.7+	2002 01 21	704	0.5+	1.2−
2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 27	704	0.2−	0.8+	2002 01 21	704	0.2+	0.7−
2000 10 03	704	0.0	0.7+	2001 10 27	704	1.4−	0.2+	2002 01 21	704	1.0−	1.0−
2000 10 03	704	0.3−	1.0+	2001 10 27	704	0.8+	1.1+	2002 01 21	704	0.0	0.5−
2000 10 04	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.5+	2002 02 06	704	0.2+	0.6−
2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	1.4+	0.2−	2002 02 06	704	0.4+	0.7−
2000 10 04	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	1.1+	0.0	2002 02 06	704	0.2−	1.3−
2000 10 04	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	0.5−	2002 02 06	704	0.7+	0.8−
2000 10 05	704	0.1−	0.7+	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2002 02 06	704	0.1+	2.0−
2000 10 05	704	0.4−	0.5−	2001 11 24	704	0.9−	1.0−	2002 02 11	704	1.0−	0.3+
2000 10 05	704	0.3−	0.4+	2001 11 27	644	0.0	0.3+	2002 02 11	704	1.3−	0.3+
2000 10 05	704	0.0	0.7+	2001 11 27	644	0.0	0.2+	2002 02 11	704	1.4−	0.4+
2000 10 05	704	0.4+	0.1+	2001 11 27	644	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	1.3−	0.3+
2000 10 05	704	0.2−	1.1+	2001 12 10	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	1.6−	0.3+
2000 10 05	704	0.7−	1.4+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2003 02 09	608	1.0+	1.5+
2000 10 05	704	(1.2−	2.5+)	2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2003 02 09	608	1.1+	1.5+
2000 10 05	704	(3.2−	0.2+)	2001 12 10	704	0.9+	0.0	2003 02 09	608	0.9+	1.4+
2000 10 05	704	1.8−	1.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.0	0.3−
2000 10 05	704	1.0−	0.6+	2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	699	1.1−	0.3+
2000 10 25	691	0.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.8+	0.9−	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2001 12 18	644	1.0+	1.9−	2003 03 06	699	0.5+	1.2+
2000 10 25	704	0.2+	0.0	2001 12 18	644	0.3+	0.2+	2003 03 07	699	1.0+	0.7+
2000 10 25	691	0.3−	0.4−	2001 12 18	644	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	644	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2000 10 25	704	0.3+	0.0	2001 12 18	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2000 10 25	691	0.3−	0.3−	2001 12 18	644	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.9+	0.5+
2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.9−	0.5−	2003 03 07	704	0.9+	0.4+
2000 10 27	691	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	1.3−	1.5−	2003 03 07	704	0.9+	0.5+
2000 10 27	691	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	699	0.4−	0.5+
2000 10 27	691	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	1.0−	0.2−	2003 03 07	699	0.1+	0.1+
2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.9−	2003 03 07	704	0.4+	0.6+
2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	0.8−	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.1−
2000 11 01	704	1.0−	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.7−	2003 03 07	704	0.7+	0.9+
2000 11 01	704	0.8+	0.5+	2001 12 18	704	1.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.7+	1.1+
2000 11 16	699	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.7−	0.2+
2000 11 16	699	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	704	0.7+	0.2+
2000 11 16	699	0.0	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2003 03 10	704	0.2+	0.7+
2000 11 16	699	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.6−	2003 03 10	704	0.8−	0.6+
2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	1.0−	2003 03 10	704	0.3+	0.9+
2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.6+	2003 03 10	704	0.7+	1.0+
2000 11 19	704	0.2−	0.3−	2001 12 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	704	0.7−	0.1−
2000 11 19	704	0.4−	0.8−	2001 12 21	704	1.1+	0.1−	2003 03 10	704	0.3−	0.7+
2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2001 12 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.1+	0.5+
2000 11 28	704	0.6+	0.2+	2001 12 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	0.4+	0.4+

(56997)* 2000 SV₃₀₉

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.17441329	ω	357.76190	+0.92539643	+0.34565632		
a	3.1726074	Ω	339.74964	−0.34037729	+0.57758707		
e	0.1373816	i	26.68618	−0.16668755	+0.73953694		
P	5.65	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.8−	0.8−	2000 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	699	0.3+	1.1+
1997 02 02	691	0.7−	0.8−	2000 12 17	704	0.4+	0.8+	2003 01 31	699	0.9+	0.0
1997 02 02	691	0.8−	0.6−	2000 12 25	699	0.4−	1.6+	2003 01 31	704	0.9+	0.6+
2000 09 08	704	(2.4+	1.6−)	2000 12 25	699	0.2−	0.6+	2003 01 31	699	0.2+	0.1+
2000 09 08	704	0.7−	1.3−	2000 12 25	699	0.8−	1.0+	2003 01 31	704	0.6+	0.8−
2000 09 08	704	0.1−	0.7−	2000 12 25	699	0.2−	0.8−	2003 01 31	699	1.7−	0.2+
2000 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 12 23	704	0.1−	0.4−	2003 02 09	608	0.1−	1.0+

2000 09 08	704	1.3−	0.5−	2001 12 23	704	0.3−	0.1−	2003 02 09	608	0.4−	0.8+
2000 09 25	704	0.4−	0.8−	2001 12 23	704	0.1+	1.0−	2003 02 09	608	0.2+	0.6+
2000 09 25	704	0.1−	0.0	2001 12 23	704	0.1+	0.4−	2003 02 27	599	0.0	0.2−
2000 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 12 23	704	0.2−	0.4−	2003 02 27	599	0.2+	0.3−
2000 09 25	704	0.9−	0.3+	2002 01 21	699	0.3−	1.3−	2003 02 27	599	0.1+	0.3−
2000 09 25	704	1.0−	0.2+	2002 01 21	699	0.5+	0.3−	2003 03 06	699	0.1−	2.1+
2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 01 21	699	0.4−	0.6+	2003 03 06	699	1.4+	0.2+
2000 10 04	704	0.3+	0.6+	2002 01 21	699	0.1+	0.5−	2003 03 06	699	1.9+	0.4−
2000 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 01 21	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	699	0.8−	0.2+
2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 02 21	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.9−	0.2−
2000 10 06	704	0.1−	0.8+	2002 02 21	704	0.2+	0.6−	2003 03 06	704	0.0	0.6−
2000 10 06	704	0.5+	0.1+	2002 02 21	704	0.2−	0.4−	2003 03 06	704	0.4+	0.1−
2000 10 06	704	0.8−	0.5−	2002 02 21	704	0.4+	1.0−	2003 03 06	704	0.7−	0.2+
2000 10 06	704	0.7−	1.6+	2002 03 04	704	0.3−	0.0	2003 03 07	699	0.2−	0.1+
2000 11 06	704	0.2+	0.1+	2002 03 04	704	0.9−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2000 11 06	704	0.3+	0.5+	2002 03 04	704	1.5−	0.3+	2003 03 07	699	0.6+	0.0
2000 11 06	704	0.7−	0.4+	2002 03 04	704	1.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.3+	1.1+
2000 12 01	704	0.3+	0.4+	2002 03 04	704	1.1−	0.4+	2003 03 07	699	0.5+	0.3−
2000 12 01	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	1.0+	0.2−	2003 03 07	704	0.4+	0.8+
2000 12 01	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.9+	0.0	2003 03 07	699	1.0+	0.2−
2000 12 01	704	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.2−	0.5−	2003 03 07	704	0.5+	1.2+
2000 12 17	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.9+	0.4−	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2000 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.1+				
2000 12 17	704	0.4+	1.2+	2003 01 31	704	1.2+	0.5+				

(56998)* 2000 SA₃₁₀ = 2001 VB₄₇

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19893)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.17994752	ω	75.75321	+0.93627268	+0.07077246		
a	3.1072210	Ω	279.31255	−0.22237093	+0.87765727		
e	0.1108619	i	20.40575	+0.27192762	+0.47403478		
P	5.48	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.0	2001 12 25	608	1.2+	0.2−
1999 07 16	704	1.2+	1.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 12 25	608	1.1+	1.1+
1999 07 16	704	1.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 12 25	608	1.3+	0.0
1999 07 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 27	704	1.1−	0.8−	2002 01 04	608	0.2−	0.5−
1999 07 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 27	704	0.1−	0.4+	2002 01 04	608	0.2−	0.4−
2000 08 09	704	0.1+	0.7+	2001 10 27	704	0.7+	0.5−	2002 01 04	608	0.0	0.4−
2000 08 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.7+	2002 01 08	608	0.1−	0.6−
2000 08 09	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	(2.1+	0.0)	2002 01 08	608	0.2+	0.0
2000 08 09	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2002 01 08	608	0.5+	0.9−
2000 08 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	(2.1+	1.5+)	2002 01 09	704	0.1+	0.3−
2000 09 08	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.7−	2002 01 09	704	0.2+	1.0−
2000 09 08	704	0.8−	0.4+	2001 11 12	704	1.0+	1.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.6−
2000 09 08	704	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	1.2+	0.7−	2002 01 13	704	0.3+	0.6−
2000 09 08	704	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.5−	2002 01 13	704	0.3−	1.0−
2000 09 08	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2002 01 13	704	0.0	0.4−
2000 09 26	699	0.2−	0.0	2001 11 17	691	0.4+	0.1+	2002 01 13	704	0.3+	0.6−
2000 09 26	699	0.3−	0.3+	2001 11 17	691	0.2+	0.0	2002 01 15	704	(3.8+	1.4+)
2000 09 26	699	0.1−	0.1−	2001 11 17	691	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	1.1−
2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.9+	2002 01 15	704	0.2+	0.7−
2000 09 26	699	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.9−	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.7−
2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2002 01 15	704	0.0	0.9−
2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.2−	1.0+	2002 01 19	704	0.3+	0.3+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.3−	1.2+	2002 01 19	704	0.7+	1.0+
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.8+	2002 01 19	704	0.3+	0.6+
2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	1.0+	2002 01 19	704	0.3+	0.8+
2000 10 04	704	1.4+	1.5−	2001 12 14	704	0.6−	0.7−	2002 01 19	704	0.0	1.0+
2000 10 04	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.7−	0.4−	2002 02 07	704	0.2+	0.2−
2000 10 04	704	0.6+	0.2−	2001 12 14	704	0.7−	0.4−	2002 02 07	704	0.3+	0.1+
2000 10 04	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.1−

2000 10 06	704	0.3+	0.1-	2001 12 14	704	0.8-	0.1-	2002 02 07	704	0.2+	0.8-
2000 10 06	704	0.3+	0.4-	2001 12 17	644	0.1-	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.0
2000 10 06	704	0.1+	0.6-	2001 12 17	644	0.2-	0.0	2002 02 11	704	0.3-	0.2-
2000 10 06	704	0.3+	0.9-	2001 12 17	644	0.2-	0.3+	2002 02 11	704	0.3-	0.3-
2000 10 06	704	0.1-	0.8-	2001 12 17	704	0.2-	0.1-	2002 02 11	704	0.3-	0.3-
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.1-	2002 02 11	704	0.7-	0.1-
2000 11 29	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	0.5-	0.6-	2003 01 05	699	0.4-	0.0
2000 11 29	704	0.2+	0.4-	2001 12 17	704	0.5-	0.3-	2003 01 05	699	0.6-	0.2+
2000 11 29	704	0.7+	0.8+	2001 12 17	704	(0.7-	2.3-)	2003 01 05	699	0.5+	0.2+
2000 12 17	704	0.2-	0.5+	2001 12 20	704	0.8-	1.6+	2003 01 05	699	0.2+	0.8+
2000 12 17	704	0.6-	0.2+	2001 12 20	704	0.9-	1.8+	2003 02 09	644	0.4-	0.6+
2000 12 17	704	0.2-	0.2+	2001 12 20	704	0.9-	1.8+	2003 02 09	644	0.4-	0.5+
2000 12 17	704	0.2-	0.0	2001 12 20	704	0.9-	1.8+	2003 02 09	644	0.5-	0.7+
2000 12 17	704	0.0	0.1-	2001 12 20	704	(0.6-	2.2+)	2003 03 11	704	0.1+	0.5-
2000 12 30	704	0.6+	0.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.0	2003 03 11	704	0.4+	1.1-
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	0.3+	0.3+	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2000 12 30	704	0.3-	0.3+	2001 12 21	704	0.4+	0.3-	2003 03 11	704	0.1-	0.9-
2000 12 30	704	0.1-	0.6+	2001 12 21	704	0.4+	0.1-	2003 03 11	704	0.7+	1.2+
2000 12 30	704	0.2-	0.8+	2001 12 25	608	0.9+	0.8+	2003 03 11	704	0.5-	0.8-
2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2001 12 25	608	0.8+	0.5+	2003 03 11	704	0.7+	0.2+
2001 10 14	704	0.8-	0.9-	2001 12 25	608	0.8+	0.5+	2003 03 11	704	0.2-	0.5-

(56999)* 2000 SD₃₁₇ = 1996 XY₁₃

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6083)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	36.28244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17973485	ω	201.82563	-0.80151924	-0.55949674
<i>a</i>	3.1096715	Ω	302.41546	+0.57892687	-0.63772093
<i>e</i>	0.0258303	<i>i</i>	14.47585	+0.14970165	-0.52941044
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.6+	0.0	2000 10 03	699	0.8-	0.1+	2001 12 22	704	0.3-	0.1-
1996 12 04	691	0.1+	0.4-	2000 10 03	699	0.5-	1.2+	2001 12 22	704	1.0-	0.2-
1996 12 04	691	0.2+	0.3-	2000 10 03	699	0.0	0.0	2002 01 07	704	0.4-	0.1+
1996 12 11	691	0.3-	0.3-	2000 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 01 07	704	0.1+	0.2-
1996 12 11	691	0.3-	0.6-	2000 10 04	704	0.6-	0.6+	2002 01 07	704	0.2-	0.3-
1996 12 11	691	0.4-	0.2-	2000 10 04	704	1.8-	0.6+	2003 01 03	291	0.2+	0.5+
1997 02 05	327	0.5-	0.8-	2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2003 01 03	291	0.1-	0.5+
1997 02 05	327	0.5-	0.3-	2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2003 01 03	291	0.0	0.3+
1997 02 05	327	0.5-	0.6-	2001 12 09	704	1.0+	0.4+	2003 03 08	699	0.7+	1.1+
2000 09 30	704	0.4-	0.9+	2001 12 14	704	0.9+	0.5+	2003 03 08	699	1.3+	1.1+
2000 09 30	704	0.3-	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	699	0.3+	0.4+
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1-	0.5-	2003 03 08	699	1.3+	0.7+
2000 09 30	704	0.0	0.1-	2001 12 14	704	0.4+	0.2-	2003 03 14	608	0.1+	0.8+
2000 09 30	704	1.1+	0.8+	2001 12 22	704	1.5-	0.7+	2003 03 14	608	0.5+	1.1+
2000 10 03	699	0.0	0.4+	2001 12 22	704	0.1-	0.5-	2003 03 14	608	0.6+	0.3+

(57000)* 2000 SJ₃₁₉

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	251.12414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16857220	ω	316.04132	+0.54181404	+0.83771535
<i>a</i>	3.2454786	Ω	346.29078	-0.66933293	+0.38086697
<i>e</i>	0.1124567	<i>i</i>	16.76021	-0.50836107	+0.39137367
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.3-	0.5+	2000 12 27	699	0.3-	0.1+	2002 01 23	704	0.2+	0.0
1999 07 14	704	0.4-	1.1+	2000 12 27	699	1.1-	0.2+	2002 01 23	704	0.7-	0.2-
1999 07 14	704	1.0-	0.6+	2001 01 18	704	0.8-	0.4+	2002 01 23	704	0.8-	0.1-
1999 07 14	704	0.7-	0.6+	2001 01 18	704	0.3-	0.1-	2002 01 23	704	0.7-	0.6-

1999 07 14	704	0.4-	0.4+	2001 01 18	704	0.5-	0.5+	2002 01 23	704	0.7-	0.4-
1999 09 11	704	0.1-	1.0+	2001 01 18	704	0.5-	0.2+	2002 01 25	704	0.4+	0.1+
1999 09 11	704	0.0	0.7+	2001 10 25	704	0.4+	0.3-	2002 01 25	704	0.3+	0.4-
1999 09 11	704	0.1-	0.0	2001 10 25	704	0.6+	0.1-	2002 01 25	704	0.3-	0.7-
1999 09 11	704	1.5-	1.5+	2001 10 25	704	0.5+	0.2+	2002 01 25	704	0.2-	1.0-
1999 09 11	704	0.3-	0.3+	2001 10 25	704	1.3+	0.8+	2002 01 25	704	0.0	0.3-
1999 09 30	704	0.8-	0.4+	2001 12 09	704	0.3-	0.2-	2002 02 07	699	0.3-	0.0
1999 09 30	704	0.2+	0.0	2001 12 09	704	0.4-	0.0	2002 02 07	699	0.4+	0.5+
1999 09 30	704	0.2+	1.0-	2001 12 09	704	0.6-	0.2+	2002 02 07	699	0.4+	0.7+
1999 09 30	704	0.3+	0.5+	2001 12 09	704	0.9-	0.3-	2002 02 07	699	0.3+	0.7+
1999 09 30	704	0.2-	0.1-	2001 12 09	704	1.5-	0.4-	2002 02 10	704	0.2-	0.7-
1999 10 15	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	699	0.0	0.3+	2002 02 10	704	1.0-	0.6+
1999 10 15	704	0.5-	0.9+	2001 12 19	699	0.5-	0.2-	2002 02 10	704	0.4-	0.7+
1999 10 15	704	0.3-	0.2+	2001 12 19	699	0.9-	0.3-	2002 02 10	704	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.9+	2001 12 19	699	0.1-	0.0	2002 02 10	704	0.7-	0.3+
1999 10 15	704	0.6-	0.5+	2001 12 20	644	0.1+	0.6-	2002 03 05	704	0.9+	0.7+
2000 09 07	704	0.6+	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.6-	2002 03 05	704	0.3+	0.2+
2000 09 07	704	0.6-	0.4-	2001 12 20	644	0.2+	0.3-	2002 03 05	704	1.2+	0.0
2000 09 07	704	0.6+	0.0	2001 12 22	704	0.7+	0.5+	2002 03 05	704	0.5+	0.0
2000 09 07	704	0.0	0.2-	2001 12 22	704	1.2+	0.4+	2002 03 05	704	0.2-	0.4-
2000 09 07	704	0.2-	0.9+	2001 12 22	704	0.8+	0.8+	2002 03 19	704	0.9-	0.9-
2000 09 26	704	0.9-	0.4+	2001 12 22	704	1.1+	0.5+	2002 03 19	704	0.5+	0.3+
2000 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 12 22	704	(2.2+	0.2-)	2002 03 19	704	0.1-	0.0
2000 09 26	704	0.5+	0.1+	2002 01 05	644	0.1-	0.8-	2002 03 19	704	0.5+	0.5+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2002 01 05	644	0.3+	0.2+	2002 03 19	704	1.0+	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.1-	2002 01 05	644	0.1-	0.7-	2003 01 31	699	0.5-	0.2+
2000 10 06	704	1.1+	1.6+	2002 01 05	644	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.6+	1.6+
2000 10 06	704	0.0	0.3+	2002 01 05	644	0.1+	0.6-	2003 01 31	699	0.2+	0.6-
2000 10 06	704	0.2-	0.7+	2002 01 05	644	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.8+	1.5+
2000 10 06	704	0.7-	0.0	2002 01 06	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	1.3+
2000 11 06	704	0.1+	0.7-	2002 01 06	704	0.1-	0.0	2003 01 31	699	1.9+	0.0
2000 11 06	704	0.3-	0.3-	2002 01 06	704	0.4-	0.8-	2003 01 31	704	0.9+	1.6+
2000 11 06	704	0.8+	0.5-	2002 01 06	704	0.7-	0.8-	2003 01 31	699	0.7-	0.2+
2000 12 01	704	0.2-	0.1-	2002 01 06	704	0.3-	1.3-	2003 01 31	704	1.0+	1.6+
2000 12 01	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	644	0.3-	0.1-	2003 03 06	699	0.8-	1.3+
2000 12 01	704	1.2-	0.2+	2002 01 14	644	0.0	0.4+	2003 03 06	699	1.3-	1.0+
2000 12 01	704	0.3-	0.6+	2002 01 14	644	0.2-	0.2-	2003 03 06	699	1.6+	0.7+
2000 12 05	704	0.6+	0.1-	2002 01 14	644	0.1+	0.4+	2003 03 06	699	1.6+	0.0
2000 12 05	704	0.5+	0.4-	2002 01 14	644	0.1-	0.2-	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2000 12 05	704	0.5-	0.6+	2002 01 14	644	0.1+	0.4+	2003 03 06	644	0.6+	0.1+
2000 12 05	704	0.3+	0.6-	2002 01 18	699	0.3-	0.0	2003 03 06	644	0.5+	0.0
2000 12 06	704	1.0+	0.5-	2002 01 18	699	0.4-	0.6-	2003 03 07	699	1.0+	1.0+
2000 12 06	704	0.1+	0.1-	2002 01 18	699	0.0	0.2-	2003 03 07	699	0.5-	1.1+
2000 12 06	704	0.4+	0.6+	2002 01 18	699	0.1-	0.2+	2003 03 07	699	0.7+	0.8+
2000 12 06	704	0.0	1.1+	2002 01 19	699	0.5-	0.3-	2003 03 07	699	0.1+	0.1+
2000 12 17	704	0.1-	0.1+	2002 01 19	699	0.3-	0.5-	2003 03 09	704	0.2+	0.1-
2000 12 17	704	0.4+	0.1-	2002 01 19	699	0.2+	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	0.4-
2000 12 17	704	0.6-	0.3+	2002 01 19	699	0.4-	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2000 12 17	704	0.8-	0.3+	2002 01 21	699	0.6+	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.3-
2000 12 17	704	0.3-	0.2-	2002 01 21	699	0.4+	0.4+	2003 03 09	704	0.2-	0.9-
2000 12 27	699	1.0-	0.7+	2002 01 21	699	0.6+	0.4+				
2000 12 27	699	0.0	0.2-	2002 01 21	699	0.1-	0.7+				

2000 09 03	704	0.7−	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.4−	2002 01 14	644	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2000 11 19	704	0.7+	0.3+	2002 01 14	644	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.8−	1.0+	2000 11 19	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	644	0.0	0.4−
2000 09 03	704	0.9−	1.8+	2000 11 19	704	0.8+	1.1+	2002 01 14	644	0.2−	0.2−
2000 09 22	699	0.1−	0.5−	2000 12 04	704	0.5+	0.6−	2002 01 25	704	0.4+	0.1−
2000 09 22	699	0.9+	0.9+	2000 12 04	704	0.2−	0.1+	2002 01 25	704	0.3+	0.5+
2000 09 22	699	0.8+	0.8+	2000 12 04	704	0.5−	0.0	2002 01 25	704	0.5+	0.7+
2000 09 22	699	1.3+	0.8+	2000 12 04	704	0.7−	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.2−
2000 09 26	608	1.2−	0.3−	2001 11 11	699	0.4−	0.1−	2002 02 10	704	0.2−	0.1−
2000 09 26	608	1.1−	0.2−	2001 11 11	699	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.3+	0.1−
2000 09 26	608	1.3−	0.3−	2001 11 11	699	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.2−	0.8−
2000 09 30	704	0.1+	0.6−	2001 11 11	699	0.5+	0.9−	2002 02 10	704	0.6+	0.1−
2000 09 30	704	1.4−	0.2+	2001 11 17	699	1.1−	0.4−	2002 03 05	704	0.7+	1.5+
2000 09 30	704	0.6−	0.6+	2001 11 17	699	0.4−	1.2−	2002 03 05	704	0.5+	1.6+
2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	699	0.4−	1.4−	2002 03 05	704	0.6+	0.5+
2000 09 30	704	1.2−	0.6+	2001 11 17	699	0.7−	0.1+	2002 03 05	704	1.1+	0.6+
2000 10 05	608	0.6−	0.6−	2001 12 09	704	0.5+	0.9−	2003 01 09	704	0.2+	0.9+
2000 10 05	608	0.8−	0.5−	2001 12 09	704	0.4+	0.7−	2003 01 09	704	0.5−	1.2+
2000 10 05	608	0.8−	0.5−	2001 12 09	704	1.0+	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	1.0+
2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2001 12 09	704	0.4−	0.8−	2003 03 05	704	0.4+	0.1−
2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2001 12 09	704	0.8−	0.9−	2003 03 05	704	0.3−	0.4−
2000 10 25	704	0.5−	0.5−	2001 12 19	699	0.1−	0.6+	2003 03 05	704	1.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	699	0.7+	0.2−	2003 03 10	704	0.7+	0.9+
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	699	0.6−	0.2−	2003 03 10	704	0.0	0.5+
2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	699	0.9−	0.1−	2003 03 10	704	0.2+	1.1+
2000 11 01	704	0.7−	0.7+	2001 12 20	644	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.7+	0.5+
2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	644	0.1−	0.2−	2003 03 10	704	0.4+	1.0+
2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	644	0.2−	0.3−	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2001 12 22	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	704	0.1−	0.8+
2000 11 03	704	0.8−	0.3−	2001 12 22	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	704	0.0	0.6+
2000 11 03	704	0.3−	0.8+	2001 12 22	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	704	0.2−	0.5+
2000 11 03	704	0.4−	0.4+	2001 12 22	704	0.1−	1.0+	2003 03 14	704	0.6+	0.5+
2000 11 03	704	0.4−	0.8+	2002 01 06	704	0.0	0.1+	2003 03 14	704	0.0	0.2−
2000 11 03	704	0.3−	0.6+	2002 01 06	704	0.6−	1.0−	2003 03 14	704	0.3+	0.5+
2000 11 16	699	1.7+	1.1−	2002 01 06	704	0.3−	1.0−	2003 03 14	704	0.9+	0.4−
2000 11 16	699	1.5+	0.8+	2002 01 06	704	0.3−	0.4−	2003 03 14	704	0.7+	0.3+

(57002)* 2000 ST₃₄₃ = 1996 XV₁₃

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17465)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	333.26406		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17012423	ω	229.54223	−0.98405018	+0.16815397
a	3.2257097	Ω	320.03915	−0.12316918	−0.87948784
e	0.0550514	i	5.18542	−0.12835339	−0.44522509
P	5.79	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.0	2003 01 29	049	0.4−	0.2+
1996 12 04	691	0.2−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.8−	2003 01 29	049	0.1−	0.1+
1996 12 04	691	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.6+	2003 01 29	049	0.7−	0.2+
1996 12 11	691	0.6+	0.6−	2001 11 24	704	0.4+	0.6−	2003 01 31	704	1.4+	0.1+
1996 12 11	691	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−
1996 12 11	691	0.0	0.4−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.1+
1996 12 14	691	0.4−	0.4−	2003 01 23	049	1.2−	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.2−
1996 12 14	691	0.4−	0.4−	2003 01 23	049	0.4−	0.2−	2003 02 08	704	0.7+	0.8+
1996 12 14	691	0.4−	0.6−	2003 01 24	049	1.5−	0.7−	2003 02 08	704	0.1−	0.1−
2000 08 30	691	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.8−	2003 02 08	704	0.2−	1.2+
2000 08 30	691	0.2+	0.1−	2003 01 27	699	0.5+	1.1+	2003 02 09	608	0.6+	0.8−
2000 08 30	691	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.8+	0.8+	2003 02 09	608	0.9+	0.0
2000 09 23	704	0.5+	0.8+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+	2003 02 09	608	0.1+	0.9−
2000 09 23	704	0.0	1.0+	2003 01 27	699	0.4−	0.2−	2003 03 06	644	0.3−	0.5+
2000 09 23	704	1.8−	0.7+	2003 01 27	704	1.3+	0.7−	2003 03 06	644	0.3−	1.0+
2000 09 29	691	(0.1−	2.4+)	2003 01 27	699	0.4−	1.4+	2003 03 06	644	0.0	0.7+
2000 09 29	691	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.9−	2003 03 11	291	0.1−	0.3+

2000 09 29	691	0.2−	0.3+	2003 01 27	699	0.4−	1.6+	2003 03 11	291	0.2−	0.3+
2001 11 11	704	0.6+	0.7+	2003 01 28	608	0.9+	0.0	2003 03 11	291	0.3−	0.7+
2001 11 11	704	1.1−	0.0	2003 01 28	608	0.4+	0.1−				
2001 11 11	704	0.5+	0.5−	2003 01 28	608	0.5+	0.1−				

(57003)* 2000 SL₃₄₉

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	49.01263		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18079741	ω	53.25122	−0.93415212	−0.29363668
a	3.0974758	Ω	108.88253	+0.21868836	−0.92012327
e	0.0978113	i	12.37794	+0.28201988	−0.25913448
P	5.45	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	644	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.1−
1998 05 26	704	0.0	1.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2002 01 19	704	1.5−	2.0−
1998 05 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	644	0.0	0.3+	2002 01 19	704	1.1−	1.7−
1998 05 26	704	0.1−	1.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 19	704	1.4−	1.8−
1998 05 26	704	(2.5−	0.2−)	2001 12 17	644	0.0	0.3+	2002 01 19	704	1.2−	1.9−
1998 06 19	704	1.0−	1.6+	2001 12 17	704	0.4+	1.0+	2002 01 21	704	0.7+	0.2−
1998 06 19	704	1.0+	0.0	2001 12 17	704	0.5+	1.1+	2002 01 21	704	0.7+	0.0
1998 06 19	704	1.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.3−	2002 01 21	704	0.5+	0.1−
1998 06 19	704	0.2+	1.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.3−	2002 01 21	704	0.9+	0.2+
1998 06 19	704	0.9−	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.3−	2002 01 21	704	0.5+	0.3+
2000 09 25	704	0.9−	0.5−	2001 12 20	704	0.3+	0.5−	2002 02 03	608	0.1+	0.8+
2000 09 25	704	0.2−	0.9+	2001 12 20	704	0.1+	0.7−	2002 02 03	608	0.2−	1.0+
2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2001 12 21	704	0.1+	0.2+	2002 02 03	608	0.2+	0.6+
2000 09 25	704	0.8−	0.4−	2001 12 21	704	0.0	0.3−	2002 02 06	704	0.4−	0.3+
2000 09 30	699	0.0	0.9+	2001 12 21	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.7−
2000 09 30	699	0.5−	1.0+	2001 12 21	704	0.7+	0.1−	2002 02 06	704	0.9−	0.6−
2000 09 30	699	0.4−	0.0	2001 12 21	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	704	0.7−	0.4−
2000 09 30	699	0.5−	0.8+	2001 12 26	608	0.3+	0.4−	2002 02 06	704	0.7−	1.2−
2000 10 02	699	0.3−	0.1−	2001 12 26	608	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.0
2000 10 02	699	0.2−	0.1+	2001 12 26	608	0.2+	0.4−	2002 02 07	704	0.5+	0.7−
2000 10 02	699	0.4−	0.0	2002 01 05	608	0.4−	0.5−	2002 02 07	704	0.3−	0.3−
2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2002 01 05	608	0.5−	0.8−	2002 02 07	704	0.3−	0.5−
2000 10 29	704	0.3+	0.5+	2002 01 05	608	0.6−	0.6−	2002 02 07	704	0.0	0.7−
2000 10 29	704	0.3−	0.8+	2002 01 07	644	0.4−	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.1−
2000 10 29	704	0.1−	0.7−	2002 01 07	644	0.4−	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.2−
2000 10 29	704	0.3−	0.0	2002 01 07	644	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.0
2000 11 25	704	0.1−	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.1−
2000 11 25	704	0.7+	0.9−	2002 01 08	704	0.0	0.3−	2002 02 10	704	0.9−	1.9−
2000 11 25	704	0.7+	1.5−	2002 01 08	704	0.5+	0.8−	2002 03 09	704	0.6+	1.1+
2000 11 25	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	2.0−	0.6−	2002 03 09	704	0.1−	0.0
2000 11 25	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.3−	2002 03 09	704	1.8+	0.6−
2000 12 23	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2002 04 04	704	1.9+	0.3−
2000 12 23	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2002 04 04	704	1.5+	0.6+
2000 12 23	704	0.2+	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	1.0−	2002 04 04	704	0.9+	0.6−
2000 12 23	704	0.3+	1.0+	2002 01 09	704	1.0+	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	1.9+
2000 12 23	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	1.2−	0.8+	2003 01 28	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	608	0.5−	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.5+
2001 11 12	704	0.0	0.9+	2002 01 09	608	0.6−	1.1+	2003 01 28	704	0.1−	1.2+
2001 11 12	704	0.6+	0.6+	2002 01 09	608	0.5−	0.8+	2003 01 28	704	0.6−	0.2−
2001 11 12	704	0.5+	1.0+	2002 01 09	599	0.3−	0.0	2003 02 06	704	0.0	1.0+
2001 11 12	704	1.1+	1.1+	2002 01 09	599	0.2−	0.1+	2003 02 06	704	0.3−	0.3−
2001 12 09	691	0.3−	0.1−	2002 01 09	599	0.1+	0.0	2003 02 06	704	0.1−	0.3−
2001 12 09	691	0.3−	0.1+	2002 01 10	599	0.2−	0.0	2003 02 06	704	0.5+	0.4+
2001 12 09	691	0.3−	0.5+	2002 01 10	599	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.0	0.4+
2001 12 10	704	1.6+	0.5+	2002 01 10	599	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.1−
2001 12 10	704	1.1+	0.7+	2002 01 13	704	0.7−	0.2−	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2001 12 10	704	1.1+	0.6+	2002 01 13	704	1.0−	0.4−	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 12 10	704	1.2+	1.0+	2002 01 13	704	0.6−	0.8−	2003 03 09	704	0.4−	0.5+
2001 12 10	704	1.5+	1.1+	2002 01 15	691	0.2−	0.1+	2003 03 12	704	0.7+	0.3+
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	691	0.0	0.1+	2003 03 12	704	1.6+	0.7+
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 01 15	691	0.2−	0.1+	2003 03 12	704	0.3−	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42479

2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2003 03 12	704	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2003 03 12	704	0.0	1.0+
2001 12 14	704	0.2−	1.6+	2002 01 15	704	0.3−	0.0				
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.2−				

(57004)* 2000 SP₃₄₉

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	295.17382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26650077	ω	235.18559	+0.26630923	+0.95820641
<i>a</i>	2.3915001	Ω	50.60585	−0.83430441	+0.28344206
<i>e</i>	0.3165471	<i>i</i>	7.77137	−0.48271684	+0.03874373
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 25	260	0.5+	0.8+	2000 08 21	699	0.7−	0.1−	2000 10 18	699	0.3−	0.3−
1996 03 25	260	0.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.4−	0.4−	2000 11 03	704	0.2−	1.7−
1996 05 13	566	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.8−	0.1−
1996 05 13	566	0.2−	0.6+	2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.8−	0.6+
1996 05 13	566	0.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.8+	0.3−	2001 12 17	704	1.3+	0.6+
1996 05 13	566	0.2−	0.7+	2000 09 28	699	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	0.5+	0.8+
1996 05 13	566	0.7+	0.2+	2000 09 28	699	0.7−	0.8+	2001 12 17	704	0.0	1.0+
1996 05 13	566	0.1+	0.6+	2000 09 28	699	0.7−	0.7+	2003 02 06	704	0.4−	0.3−
2000 07 10	699	0.8+	0.0	2000 09 28	699	0.7−	0.3+	2003 02 06	704	1.0+	0.3−
2000 07 10	699	0.7+	0.2−	2000 09 30	699	0.9−	0.6+	2003 02 06	704	1.2−	0.7+
2000 07 10	699	0.9+	0.3−	2000 09 30	699	0.7−	0.6+	2003 02 06	704	0.1−	0.3+
2000 07 10	699	0.8+	0.0	2000 09 30	699	0.6−	0.2−	2003 02 09	608	0.3+	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.4+	2000 09 30	699	(2.3−	0.2−)	2003 02 09	608	0.7+	0.4+
2000 08 02	704	0.3−	0.5+	2000 10 18	704	0.7−	0.4−	2003 02 09	608	0.5+	0.5+
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 10 18	704	0.2−	1.3+	2003 03 08	704	0.4+	0.1+
2000 08 02	704	1.0+	0.0	2000 10 18	699	0.5+	0.3−	2003 03 08	704	0.4+	1.1+
2000 08 02	704	1.0−	0.4+	2000 10 18	704	0.5+	0.3−	2003 03 08	704	0.0	1.0+
2000 08 21	699	(3.0−	0.6+)	2000 10 18	699	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.3−	1.5+
2000 08 21	699	0.9+	1.3+	2000 10 18	704	0.3+	1.1+				
2000 08 21	699	0.6−	0.4−	2000 10 18	699	0.2−	0.0				

(57005)* 2000 ST₃₄₉

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	49.00758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18940917	ω	73.77425	−0.66381253	−0.72930790
<i>a</i>	3.0028620	Ω	59.01765	+0.59089258	−0.64725366
<i>e</i>	0.0526663	<i>i</i>	11.14531	+0.45847451	−0.22174915
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.6−	0.1−
1998 04 24	704	0.2+	1.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2002 02 06	704	0.5+	1.5−
1998 04 24	704	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2002 02 06	704	0.1+	1.2−
1998 04 24	704	0.8−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2002 02 06	704	0.2−	1.6−
1998 04 24	704	1.0+	1.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.2−	0.7+
2000 08 10	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2003 01 10	704	0.6−	0.0
2000 08 10	704	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+
2000 08 10	704	0.4−	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.4−	0.4+
2000 08 26	704	0.4+	1.7+	2001 11 24	704	0.9−	0.4+	2003 01 10	704	0.5+	0.4−
2000 08 26	704	0.1−	1.4+	2001 11 24	704	1.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.9+	0.6+
2000 08 26	704	0.1+	2.0+	2001 11 24	704	1.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.5+
2000 08 26	704	0.3−	1.9+	2001 11 25	704	0.8+	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	1.1+
2000 08 26	704	0.1+	1.8+	2001 11 25	704	0.5−	1.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+
2000 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 25	704	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.9+
2000 09 20	704	0.8−	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.9+	0.2+
2000 09 20	704	1.1−	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2003 02 02	704	0.1+	1.2−
2000 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.7−

2000 09 20	704	0.7−	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.3−	2003 02 04	644	0.1+	0.4+
2000 09 29	699	0.1+	1.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	644	0.1+	0.4+
2000 09 29	699	1.0+	0.9−	2001 12 15	704	0.2+	0.7−	2003 02 04	644	0.2+	0.3+
2000 09 29	699	0.5−	1.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.8−	2003 02 24	608	1.4+	0.7+
2000 09 29	699	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	0.5+	2003 02 24	608	1.2+	0.3+
2000 10 02	699	1.4−	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	0.9−	2003 02 24	608	1.2+	0.7+
2000 10 02	699	0.7−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2003 03 08	699	0.0	0.1−
2000 10 02	699	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	1.0+	2003 03 08	699	0.0	0.3+
2000 10 02	699	0.8−	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2003 03 08	699	0.6−	0.4+
2001 08 27	644	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.3−	2003 03 08	699	0.2−	0.4−
2001 08 27	644	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2001 08 27	644	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.0	0.2+
2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	704	1.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.5−	0.5+
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	1.0−	0.4+	2003 03 08	704	0.2−	0.4+
2001 10 26	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.6−	2003 03 08	644	0.0	0.2+
2001 10 26	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2003 03 08	644	0.2−	0.1+
2001 10 26	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	644	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.6+	0.9+	2001 12 19	704	1.5+	0.3+	2003 03 12	704	0.5+	1.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.7+	2002 01 08	704	0.2+	0.6−	2003 03 12	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.6+	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	1.0−	2003 03 12	704	0.2+	1.2+
2001 11 12	704	0.3+	1.1+	2002 01 08	704	0.2+	1.0−	2003 03 12	704	0.4+	0.9+
2001 11 12	704	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.5−	2003 03 12	704	0.4+	1.0+
2001 11 15	557	0.3+	0.3−	2002 01 08	704	0.0	0.2−	2003 03 12	704	0.0	0.1−
2001 11 15	557	0.5+	0.7−	2002 01 14	704	1.0+	0.5+	2003 03 12	704	0.3−	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.5+	0.5+	2003 03 12	704	0.4+	0.4+
2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.5+	1.1+	2003 03 12	704	0.3+	0.9+
2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	1.1+	0.3−	2003 03 12	704	0.3+	0.7+

(57006)* 2000 SU₃₅₄ = 1998 HJ₇₄

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13209)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	119.82047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17867207	ω	14.04068	+0.51587318	−0.84466287
<i>a</i>	3.1219907	Ω	45.13934	+0.76523759	+0.37937961
<i>e</i>	0.0990234	<i>i</i>	11.63036	+0.38507958	+0.37764501
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 15	704	0.8+	0.7+	2001 12 22	704	1.6+	0.7−
1998 04 21	704	0.7+	1.2−	2001 10 15	704	0.7+	0.5+	2002 01 07	704	1.5+	1.2+
1998 04 21	704	1.6−	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2002 01 07	704	0.3−	0.4−
1998 04 21	704	0.0	0.7−	2001 10 15	704	0.5+	0.7+	2002 01 07	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	(2.5−	1.4+)	2001 10 27	704	0.4−	1.2−	2002 01 07	704	0.2−	0.7−
1998 04 22	704	1.6+	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.3−	2002 01 07	704	1.1−	1.4−
1998 04 22	704	1.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.5+	0.1−	2002 01 12	704	0.2−	0.0
1998 04 22	704	0.7+	0.6+	2001 10 27	704	0.7+	0.7−	2002 01 12	704	0.8−	0.3+
1998 04 22	704	0.5+	0.7+	2001 11 11	704	0.8−	0.8+	2002 01 12	704	0.1+	0.3−
2000 08 10	704	0.6−	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.9+	2002 01 13	704	0.7+	0.1+
2000 08 10	704	0.3−	0.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	1.8+	0.3+
2000 08 10	704	0.2−	0.8+	2001 11 11	704	0.5−	1.4+	2002 01 13	704	0.7+	0.5−
2000 08 10	704	0.5−	0.7+	2001 11 11	704	0.1+	1.4+	2002 01 13	704	0.7+	0.1+
2000 08 26	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	1.6−	0.0	2002 01 13	704	0.8+	0.1−
2000 08 26	704	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2002 01 21	704	1.1−	1.0+
2000 08 26	704	0.3−	1.3+	2001 11 21	704	1.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.7−	0.2−
2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	1.2−	0.0	2002 01 21	704	0.7−	0.3+
2000 08 26	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	704	0.4−	0.8+
2000 09 21	699	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 21	704	0.7−	0.7+
2000 09 21	699	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2003 02 12	608	1.8+	0.2+
2000 09 21	699	0.5−	0.6+	2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2003 02 12	608	1.0+	0.7+
2000 09 21	699	0.2−	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 02 12	608	1.1+	1.0+
2000 09 29	699	1.6−	0.5−	2001 12 09	704	0.0	0.8−	2003 02 23	608	0.1+	1.5+
2000 09 29	699	1.1−	0.5−	2001 12 09	704	0.3−	0.4−	2003 02 23	608	0.3+	1.5+
2000 09 29	699	0.5+	0.4−	2001 12 09	704	0.1−	0.4−	2003 02 23	608	0.5+	0.4+

2000 09 29	699	0.8−	0.2+	2001 12 09	704	0.3−	0.6−	2003 02 28	704	0.8+	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	1.0+	2001 12 09	704	0.2−	0.6−	2003 02 28	704	0.6+	0.6+
2000 10 01	704	0.2−	0.8+	2001 12 13	704	0.1−	0.6−	2003 02 28	704	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.7+	0.6+	2001 12 13	704	0.3+	0.4−	2003 02 28	704	0.9+	0.5+
2000 10 01	704	0.5−	0.6+	2001 12 13	704	0.6−	1.4−	2003 02 28	704	0.4+	1.3+
2000 10 01	704	0.1−	1.4+	2001 12 13	704	0.4+	0.3+	2003 03 03	704	0.6−	1.8+
2001 10 14	704	(2.1+	0.8−)	2001 12 13	704	0.4+	0.4+	2003 03 03	704	1.0−	0.7+
2001 10 14	704	0.7+	0.7−	2001 12 22	704	0.3−	0.3+	2003 03 03	704	1.0+	0.5+
2001 10 14	704	(2.2+	0.4−)	2001 12 22	704	0.7−	0.4−	2003 03 13	608	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	1.6+	1.1−	2001 12 22	704	0.1−	0.5−	2003 03 13	608	0.2−	0.0
2001 10 14	704	1.4+	0.5−	2001 12 22	704	0.7−	0.3−	2003 03 13	608	0.9−	0.8−

(57007)* 2000 SH₃₅₆ = 1997 EQ₂₄

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object
Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11803)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	95.47831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17609292	ω	321.22991	−0.20701921	−0.96001360
<i>a</i>	3.1524010	Ω	139.69069	+0.95442836	−0.24050353
<i>e</i>	0.0815512	<i>i</i>	16.93704	+0.21496409	+0.14328967
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.1−	0.2−	2000 09 29	699	0.7−	0.7+	2002 01 22	704	0.7−	0.3−
1997 03 05	691	0.1+	0.3−	2000 09 29	699	1.2−	0.4+	2002 01 22	704	0.2+	0.1+
1997 03 05	691	0.1+	0.1−	2000 09 29	699	0.6+	0.5+	2003 02 05	608	0.1+	0.3+
1997 03 12	691	0.3−	0.3−	2000 10 05	704	0.3−	0.6+	2003 02 05	608	0.2−	0.8+
1997 03 12	691	0.2−	0.2−	2000 10 05	704	0.2+	0.2−	2003 02 05	608	0.2+	0.5+
1997 03 12	691	0.1−	0.2−	2000 10 05	704	0.3+	0.7−	2003 02 28	704	0.3−	0.5+
1999 07 13	704	1.3−	0.9+	2000 10 05	704	0.0	0.3−	2003 02 28	704	0.1−	0.8+
1999 07 13	704	1.5+	0.4−	2000 10 05	704	0.1+	1.4+	2003 02 28	704	0.3−	0.1−
1999 07 13	704	1.3+	1.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.4+	2003 03 13	704	0.3+	0.2+
1999 07 13	704	(2.3+	0.9+)	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 03 13	704	0.1+	1.1+
2000 09 20	608	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 13	704	0.0	1.0+
2000 09 20	608	0.4−	0.2+	2002 01 22	704	0.0	0.2−	2003 03 13	704	0.9+	0.5−
2000 09 20	608	0.5−	0.1+	2002 01 22	704	0.1+	0.8+	2003 03 13	704	0.5−	0.4+
2000 09 29	699	0.1+	0.6−	2002 01 22	704	0.5+	0.6+				

(57008)* 2000 SV₃₅₆

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object
Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	218.28508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22431608	ω	329.66703	+0.94714457	+0.31726880
<i>a</i>	2.6826403	Ω	12.11898	−0.22955409	+0.77372034
<i>e</i>	0.1884183	<i>i</i>	13.08072	−0.22410283	+0.54835877
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.6+	0.5+	2002 02 10	704	0.4−	0.8−
1999 04 07	704	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2002 02 10	704	(2.5+	0.4−)
1999 04 07	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	644	0.0	0.5+	2002 02 10	704	0.1+	0.7−
1999 04 07	704	1.2−	1.0−	2001 12 20	644	0.7−	0.4+	2003 02 01	704	1.0−	0.0
2000 08 02	704	0.4−	1.5+	2001 12 20	644	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.8−	0.9+
2000 08 02	704	0.9−	0.7+	2001 12 23	704	1.3−	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	1.2+
2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2001 12 23	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.4−	0.2+
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2001 12 23	704	0.2+	1.1+	2003 02 27	608	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2001 12 23	704	0.3−	0.5+	2003 02 27	608	0.2−	0.4+
2000 08 21	699	(3.1+	0.6+)	2002 01 05	644	0.2−	0.3+	2003 02 27	608	0.2−	0.3+
2000 08 21	699	0.7−	0.8+	2002 01 05	644	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	1.0+	0.6+
2000 08 21	699	0.7−	0.5+	2002 01 05	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	1.0+
2000 08 21	699	0.4−	1.6+	2002 01 06	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2000 09 28	699	0.4−	0.5+	2002 01 06	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.8+	0.3+
2000 09 28	699	0.6−	0.3+	2002 01 06	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.9+

2000 09 28	699	0.5−	0.3+	2002 01 06	704	0.6+	0.1+	2003 03 09	704	1.0+	0.9+
2000 09 28	699	0.5−	0.6+	2002 01 06	704	0.8+	0.2−	2003 03 09	704	0.6+	0.4+
2000 10 01	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	644	0.5−	0.4−	2003 03 09	704	0.7+	1.0+
2000 10 01	704	0.9−	0.3+	2002 01 14	644	0.2−	0.9+	2003 03 09	704	0.8+	0.1−
2000 10 01	704	0.4−	1.7+	2002 01 14	644	0.6−	0.2−	2003 03 10	704	0.7+	0.7+
2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	644	0.0	0.9+	2003 03 10	704	0.5+	0.5+
2000 10 01	704	0.2+	1.3+	2002 01 14	644	0.5−	0.3−	2003 03 10	704	1.0+	0.3−
2000 11 18	704	0.6−	0.1+	2002 01 14	644	0.0	0.8+	2003 03 10	704	0.0	0.3−
2000 11 18	704	0.3−	0.6+	2002 01 25	704	0.2+	0.7+	2003 03 11	644	0.2+	0.0
2000 11 18	704	0.1+	0.4+	2002 01 25	704	0.0	0.5+	2003 03 11	644	0.5+	0.1+
2000 11 18	704	0.3−	0.6+	2002 01 25	704	0.5+	0.9+	2003 03 11	644	0.2+	2.3+
2000 11 18	704	0.4−	0.6+	2002 02 10	704	1.0+	0.1+	2003 03 12	644	0.8+	0.5+
2001 12 11	704	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.8−	0.1−	2003 03 12	644	0.6+	0.4+
2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2002 02 10	704	0.6+	0.1−	2003 03 12	644	0.7+	0.5+

(57009)* 2000 SK₃₅₇ = 1999 JL₁₃₃

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object
Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13755)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	262.53941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20581386	ω	150.23352	+0.30915006	+0.93151030
<i>a</i>	2.8410986	Ω	136.95543	−0.91855504	+0.34466438
<i>e</i>	0.2782694	<i>i</i>	16.30326	−0.24633897	−0.11616814
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	327	0.3+	0.2+	2000 10 05	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.5−
1998 02 06	327	0.5−	0.5−	2000 10 05	704	0.2−	0.0	2003 02 03	644	0.2−	0.6−
1998 02 06	327	1.1+	0.1+	2000 10 05	704	0.3−	0.5−	2003 02 04	704	0.2−	0.2−
1999 04 10	704	0.1+	0.8+	2000 10 05	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.5−	0.2+
1999 04 10	704	0.5+	0.8+	2000 10 27	704	1.3−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.1+
1999 04 10	704	0.0	1.0+	2000 10 27	704	0.8+	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.4−
1999 04 10	704	0.6+	0.7+	2000 10 27	704	0.4−	0.2+	2003 02 21	644	0.3−	0.2−
1999 04 10	704	0.4+	0.3−	2000 10 27	704	0.3−	1.0+	2003 02 21	644	0.3−	0.3−
1999 05 14	704	0.6+	0.9+	2000 11 29	699	1.0−	0.1+	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
1999 05 14	704	0.8+	0.4+	2000 11 29	699	0.4+	1.8+	2003 02 22	291	0.5−	0.1+
1999 05 14	704	0.4+	0.6+	2000 11 29	699	0.5+	0.8−	2003 02 22	291	0.3−	0.0
1999 05 14	704	0.6−	0.6+	2000 11 29	699	0.1−	0.3−	2003 02 22	291	0.5−	0.3+
1999 05 14	704	0.2+	0.2−	2000 12 23	704	0.4+	0.1−	2003 02 22	291	0.5−	0.0
1999 05 17	703	0.8−	1.3+	2000 12 23	704	0.7+	1.2−	2003 02 22	291	0.3−	0.2−
1999 05 17	703	0.1−	0.8+	2000 12 23	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	291	0.3−	0.1−
1999 05 17	703	0.2+	1.4+	2003 01 26	699	1.6−	1.0+	2003 02 22	291	0.5−	0.0
1999 05 17	703	0.4+	1.5+	2003 01 26	699	0.4+	1.1+	2003 02 22	291	0.1−	0.1−
1999 06 07	704	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.4+	0.4+	2003 02 22	291	0.3−	0.1−
1999 06 07	704	0.1+	0.7−	2003 01 26	699	0.7−	0.4−	2003 02 23	291	0.3−	0.2−
1999 06 07	704	0.3−	0.8−	2003 01 27	704	0.9+	0.3+	2003 02 23	291	0.3−	0.1−
1999 06 07	704	1.1−	0.6−	2003 01 27	704	0.5−	1.1+	2003 02 23	291	0.3−	0.0
1999 06 07	704	0.2−	1.8−	2003 01 27	704	1.0+	0.5+	2003 02 23	291	0.3−	0.0
2000 08 28	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	1.1+	0.2+	2003 02 23	291	0.4−	0.0
2000 08 28	704	0.8+	0.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2003 02 23	291	0.1−	0.0
2000 08 28	704	1.1−	0.7+	2003 01 27	644	0.5+	0.0	2003 02 23	699	0.3−	0.0
2000 08 28	704	0.9+	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	0.6−	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
2000 08 28	704	1.2−	0.7+	2003 01 27	644	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.1−	0.6+
2000 09 10	699	0.2+	0.7+	2003 01 30	699	1.2+	0.5+	2003 02 23	699	0.3+	0.5+
2000 09 10	699	0.0	0.7+	2003 01 30	699	0.1−	0.3−	2003 02 23	291	0.3−	0.1−
2000 09 10	699	0.1+	1.4+	2003 01 30	699	0.4+	0.0	2003 02 23	291	0.1−	0.1−
2000 09 10	699	0.1+	0.2+	2003 01 30	699	0.6+	0.3+	2003 02 23	291	0.1−	0.0
2000 09 28	699	0.8−	0.2−	2003 02 03	644	0.2−	0.6−	2003 03 06	704	0.6+	0.3−
2000 09 28	699	0.0	0.6+	2003 02 03	704	1.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.9+	0.2+
2000 09 28	699	0.5−	0.6+	2003 02 03	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	704	1.3+	0.9−
2000 09 28	699	0.3−	0.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.1+
2000 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	644	0.0	0.6−				

Id. A. Doppler (MPO 6091), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	342.20041	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21195146	ω	198.57466	-0.44863676	+0.88302286	
<i>a</i>	2.7859829	Ω	45.04548	-0.79331123	-0.32245403	
<i>e</i>	0.1776209	<i>i</i>	11.23066	-0.41156087	-0.34101910	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.2+	0.8-	2000 10 05	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	644	0.0	1.3+
1998 02 24	566	0.4+	0.9-	2000 10 05	704	0.3-	0.2-	2001 12 22	704	0.1+	0.6+
1998 02 24	566	0.5+	0.9-	2000 10 05	704	0.8+	0.6-	2001 12 22	704	0.1-	0.2-
1998 03 24	704	0.4-	0.4-	2000 10 05	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	0.3+	0.5-
1998 03 24	704	0.1+	0.4-	2000 10 05	684	0.4-	0.3+	2001 12 22	704	0.1-	0.1+
1998 03 24	704	0.7-	0.9+	2000 10 05	684	0.6-	0.3+	2001 12 23	704	0.6+	0.2-
1998 03 24	704	0.7+	1.7-	2000 10 05	684	0.4-	0.2+	2001 12 23	704	0.2+	1.8-
1998 03 24	704	0.4+	0.1-	2000 10 06	684	0.7-	0.0	2001 12 23	704	0.4+	1.5-
1998 03 24	566	1.3-	1.2-	2000 10 06	684	0.5+	0.4+	2001 12 23	704	0.2+	0.8-
1998 03 24	566	1.5-	1.0-	2000 10 25	704	1.0-	0.5+	2001 12 23	704	0.2-	1.1-
1998 03 24	566	1.5-	0.9-	2000 10 25	704	1.3-	0.2+	2002 01 04	644	0.2+	1.2+
1998 03 25	704	0.5+	0.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2002 01 04	644	0.3+	1.0+
1998 03 25	704	0.8+	0.9+	2000 10 25	704	0.5-	0.1-	2002 01 04	644	0.2+	1.1+
1998 03 25	704	0.2-	0.4-	2000 10 25	704	(2.3-	0.4+)	2002 01 05	644	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.3+	0.4-	2000 10 31	704	0.2-	0.6+	2002 01 05	644	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	1.5-	0.6+	2000 10 31	704	0.3+	0.3+	2002 01 05	644	0.4+	0.7+
2000 09 28	704	0.3-	0.8+	2000 10 31	704	0.1-	0.7+	2002 01 14	644	0.1+	0.1+
2000 09 28	704	0.0	0.6+	2000 10 31	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	644	0.1-	0.1+
2000 09 28	704	0.2-	0.7+	2000 10 31	704	0.7+	0.1+	2002 01 14	644	0.1+	0.2+
2000 09 28	704	1.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2002 01 21	704	0.4-	0.1+
2000 10 02	691	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.5+	0.1-	2002 01 21	704	0.1+	0.4+
2000 10 02	691	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2002 01 21	704	0.8+	1.1-
2000 10 02	691	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	1.1+
2000 10 03	704	0.1+	0.1-	2000 11 02	691	0.4+	0.2+	2003 01 28	704	0.5+	1.6+
2000 10 03	704	0.7-	0.3+	2000 11 02	691	0.6+	0.1+	2003 01 28	704	(1.7-	2.2+)
2000 10 03	704	0.1-	0.0	2000 11 02	691	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.7-	1.8+
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.1-	0.1-	2003 01 28	704	0.3+	1.5+
2000 10 03	704	0.4-	0.0	2001 10 27	704	0.2+	0.4-	2003 02 01	704	0.1-	0.5+
2000 10 03	704	0.2+	1.1+	2001 10 27	704	0.0	0.5-	2003 02 01	704	0.3-	0.1-
2000 10 03	704	0.1-	0.3+	2001 10 27	704	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 12 09	704	0.4+	1.0+	2003 02 01	704	0.1-	0.2+
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 12 09	704	0.3-	0.5+	2003 03 05	704	1.7+	0.5+
2000 10 03	704	0.3+	0.0	2001 12 09	704	0.6+	0.5+	2003 03 05	704	1.2+	0.1-
2000 10 03	704	0.6+	0.0	2001 12 09	704	0.2-	0.8+	2003 03 05	704	0.3+	0.7-
2000 10 03	704	0.3-	0.3-	2001 12 09	704	0.6+	0.6+	2003 03 10	704	1.0+	0.1-
2000 10 03	704	0.1-	0.3+	2001 12 11	704	0.3-	0.0	2003 03 10	704	0.8+	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.3-	2001 12 11	704	0.0	0.1-	2003 03 10	704	0.6+	0.1-
2000 10 03	704	0.1+	0.5-	2001 12 11	704	0.2+	0.2-	2003 03 10	704	1.3+	1.3+
2000 10 03	684	0.6-	0.4+	2001 12 11	704	0.8-	0.9-	2003 03 10	704	0.3-	0.0
2000 10 03	684	0.7-	0.7+	2001 12 11	704	0.4-	1.0-	2003 03 13	608	0.6-	1.4+
2000 10 03	684	0.9-	0.6+	2001 12 14	704	1.4-	1.0-	2003 03 13	608	0.4-	1.5+
2000 10 04	704	0.0	0.6-	2001 12 14	704	0.7-	0.1+	2003 03 13	608	0.2-	1.3+
2000 10 04	704	0.2-	0.3-	2001 12 14	704	1.0-	0.8-	2003 03 14	608	0.6+	0.9+
2000 10 04	704	0.6+	0.3-	2001 12 14	704	0.3-	0.8-	2003 03 14	608	0.6+	0.6+
2000 10 04	704	0.0	0.6-	2001 12 14	704	0.2+	0.9-	2003 03 14	608	0.8+	0.8+
2000 10 05	704	0.1-	0.2-	2001 12 19	644	0.3+	1.1+				
2000 10 05	704	0.3-	0.5+	2001 12 19	644	0.0	1.2+				

(57011)* 2000 TO₁₈ = 1998 HE₅₈

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 6094), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	262.92113	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17768794	ω	74.61706	+0.28911371	+0.94739668	
<i>a</i>	3.1335076	Ω	213.20017	-0.94599939	+0.26077987	
<i>e</i>	0.1232174	<i>i</i>	14.52226	-0.14662337	+0.18556235	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9-	1.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.3-
1998 04 21	704	0.8+	0.5-	2000 10 01	704	0.4-	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	1.2+
1998 04 21	704	0.2-	0.2-	2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.7+	1.2-
1998 04 21	704	1.3-	1.4-	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.8+	1.0+
1998 04 22	704	1.2+	1.7-	2000 10 02	704	0.6-	0.3+	2000 11 02	704	0.6+	1.2+
1998 04 22	704	(0.6+	2.3-)	2000 10 02	704	0.9+	0.1-	2001 12 19	704	0.0	0.7-
1998 04 22	704	(1.3+	3.0-)	2000 10 02	704	0.1-	0.3-	2001 12 19	704	0.2-	0.3-
1999 07 22	704	0.6-	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.8+	2001 12 19	704	0.1-	0.3-
1999 07 22	704	0.5-	0.2-	2000 10 02	704	0.3-	1.0-	2003 02 06	644	0.0	0.2+
1999 07 22	704	0.0	0.0	2000 10 06	608	0.1-	0.8-	2003 02 06	644	0.3-	0.1+
1999 07 22	704	0.5+	0.0	2000 10 06	608	0.3-	0.5-	2003 02 06	644	0.5-	0.4-
1999 07 22	704	0.2+	0.2-	2000 10 06	608	0.4-	0.6-	2003 02 07	644	0.1+	0.2-
1999 09 08	704	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.2-	0.4-	2003 02 07	644	0.3+	0.5-
1999 09 08	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.6-	0.0	2003 02 07	644	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	1.1-	1.1-	2003 03 10	704	0.8+	0.6+
1999 09 08	704	0.3-	0.2+	2000 10 25	704	1.8+	0.8-	2003 03 10	704	0.8+	1.5+
2000 09 22	699	0.7-	0.2+	2000 10 25	704	1.1-	0.2+	2003 03 10	704	0.2-	0.2+
2000 09 22	699	1.4-	0.6+	2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	704	0.7-	0.6+
2000 09 22	699	0.7-	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2003 03 14	608	0.2+	0.3+
2000 09 22	699	0.7-	0.9+	2000 11 01	704	0.2+	0.3-	2003 03 14	608	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.7-	2003 03 14	608	0.5+	1.0+

(57012)* 2000 TA₂₁ = 2002 AV₉₀

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 22687)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	211.39650	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17462601	ω	189.48527	+0.81413972	+0.56685456	
<i>a</i>	3.1700304	Ω	135.20194	-0.52035460	+0.80844510	
<i>e</i>	0.0619144	<i>i</i>	10.29343	-0.25769674	+0.15840590	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.1-	0.9-	2001 12 11	704	0.0	0.2-	2003 02 03	699	0.3-	0.0
1997 01 02	691	0.3-	0.8-	2002 01 09	704	0.3+	0.6-	2003 02 03	699	0.3-	0.0
1997 01 02	691	0.3-	0.9-	2002 01 09	704	0.6+	0.9+	2003 02 03	699	0.5+	0.9+
1998 04 24	704	(0.0	2.7+)	2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2003 02 03	699	0.0	0.1-
1998 04 24	704	0.8-	0.6+	2002 01 09	704	1.5-	1.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.7+
1998 04 24	704	1.7+	1.2+	2002 01 09	704	0.8+	0.5-	2003 02 04	704	1.0-	0.1-
1998 04 24	704	(5.4-	1.4+)	2002 01 13	704	0.5-	0.3-	2003 02 04	704	0.7-	0.6+
2000 08 31	704	0.4-	0.0	2002 01 13	704	0.5-	0.6-	2003 02 21	644	0.2-	0.2+
2000 08 31	704	0.7+	1.0+	2002 01 13	704	0.5-	0.1+	2003 02 21	644	0.3-	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.8-	2002 01 14	704	0.5-	1.0-	2003 02 21	644	0.1-	0.0
2000 08 31	704	0.9-	0.3+	2002 01 14	704	0.8+	0.7+	2003 02 28	608	0.7-	0.1+
2000 09 23	699	0.6-	0.7+	2002 01 14	704	0.5+	0.6-	2003 02 28	608	1.0-	1.0+
2000 09 23	699	0.7-	1.0+	2002 01 14	704	0.2+	0.2-	2003 02 28	608	0.9-	0.8+
2000 09 23	699	0.3-	0.2+	2003 01 26	699	(2.2+	1.8+)	2003 03 06	704	0.1+	0.2-
2000 09 23	699	0.6-	0.6+	2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.8-	0.7+
2000 10 01	704	0.1-	0.8+	2003 01 26	699	0.7+	0.8-	2003 03 06	704	0.2+	0.5-
2000 10 01	704	0.4+	1.0+	2003 01 26	699	0.3-	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.4-	0.6+	2003 01 28	644	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.1-	0.8-
2000 10 01	704	0.1-	0.9+	2003 01 28	644	0.2-	0.5+	2003 03 07	699	0.9+	1.1+
2000 10 05	704	0.2-	0.1-	2003 01 28	644	0.2-	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2000 10 05	704	1.0+	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.7-	2003 03 07	699	1.9+	0.3+
2000 10 05	704	0.6-	0.2+	2003 02 01	704	0.7-	0.1+	2003 03 07	699	0.7+	0.6+
2001 12 11	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	1.1+	1.2+	2003 03 11	291	0.4-	0.2+

2001 12 11	704	0.4−	0.6−	2003 02 01	704	1.5+	0.1+	2003 03 11	291	0.2−	0.1+
2001 12 11	704	1.4+	0.0	2003 02 01	704	0.7+	0.1−	2003 03 11	291	0.0	0.2+

(57013)* 2000 TD₃₉ = 2001 TB₁₀

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19899)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	137.63625	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.08079800	ω 270.21354	+0.34688055	+0.93160041	
<i>a</i>	5.2991022	Ω 21.11062	−0.69489059	+0.33304149	
<i>e</i>	0.0532725	<i>i</i> 17.54965	−0.62992138	+0.14561605	
<i>P</i>	12.20	<i>H</i> 11.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	261	0.8+	0.7+	2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
1994 01 16	261	0.3+	0.8+	2001 10 07	644	0.4+	1.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2000 08 28	704	0.3−	0.3+	2001 10 07	644	0.5+	0.9+	2001 11 20	699	0.1−	0.5+
2000 08 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 07	644	0.3+	1.0+	2001 11 20	699	0.0	0.6−
2000 08 28	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	699	0.1−	0.5−
2000 08 28	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	699	1.1+	0.6−
2000 09 21	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	1.1+	2002 01 06	699	1.3−	0.4−
2000 09 21	699	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2002 01 06	699	0.2+	0.2−
2000 09 21	699	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2002 01 06	699	0.9−	0.1−
2000 09 21	699	0.9−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 06	699	0.3+	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.5+
2000 10 01	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.4+	0.9−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2002 10 05	704	0.6−	0.7+
2000 10 01	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2002 10 05	704	0.4−	1.9+
2000 10 02	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.4−
2000 10 02	699	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2002 11 06	704	1.3+	0.2−
2000 10 02	699	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	(2.1+	0.2−)
2000 10 02	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	1.7+	0.6−
2000 10 27	704	0.5+	0.9−	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.0	0.5−
2000 10 27	704	0.1−	1.8−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.6−	0.1+
2000 10 27	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2002 11 15	704	0.3+	0.1−
2000 10 27	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2002 11 15	704	0.4+	0.0
2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	1.4−	0.7−
2001 08 28	699	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	1.4−	1.1−
2001 08 28	699	0.3−	0.7−	2001 10 25	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	1.8−	0.6−
2001 08 28	699	0.1−	0.9+	2001 10 25	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	1.4−	0.8−
2001 09 10	704	0.5+	0.0	2001 10 25	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	1.2−	1.0−
2001 09 10	644	0.7+	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.8+	2002 12 09	699	0.8+	0.0
2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 11 11	699	0.4+	0.5−	2002 12 09	699	0.6+	0.2+
2001 09 10	644	0.5+	0.3+	2001 11 11	699	0.3−	0.3−	2002 12 09	699	0.4+	0.6+
2001 09 10	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	699	0.5−	0.1−	2002 12 09	699	0.0	0.8+
2001 09 10	704	0.5−	1.1−	2001 11 11	699	0.3−	0.6−	2002 12 15	704	0.9+	0.1+
2001 09 10	644	0.5+	0.2−	2001 11 15	608	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.4−	0.6−	2001 11 15	608	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.3+	0.4−
2001 09 17	704	0.8+	0.3+	2001 11 15	608	0.6+	0.3−	2002 12 15	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	1.1+	2001 11 17	704	1.3+	0.1−	2003 01 29	644	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.2−	2003 01 29	644	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.5−	2003 01 29	644	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2003 01 29	644	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.2+	1.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2003 01 29	644	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.6−	0.7−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 29	644	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.8−	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.1−				
2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.5−	0.3+				

(57014)* 2000 TM₃₉

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	180.85818	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17150211	ω 233.38231	+0.94938633	+0.29109690	
<i>a</i>	3.2084091	Ω 109.42903	−0.23310440	+0.90476547	
<i>e</i>	0.0828542	<i>i</i> 7.18908	−0.21054200	+0.31090519	
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2003 01 26	699	0.3+	1.7+
1995 11 28	691	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 01 26	699	1.1+	0.8+
1995 11 28	691	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.6−	1.0+	2003 01 26	699	1.1−	0.2+
1998 04 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	1.8+	1.1−
1998 04 24	704	(2.9−	1.3+)	2001 12 18	704	0.1−	1.5+	2003 01 27	704	(2.2+	0.1+)
1998 04 24	704	1.8−	0.3−	2002 01 09	704	0.9−	1.0−	2003 01 27	704	1.1+	1.8+
1998 04 24	704	0.8+	1.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.6−	2003 01 27	704	0.2+	1.1+
1998 04 24	704	(4.4−	0.9+)	2002 01 09	704	(2.6−	0.6+)	2003 01 27	704	(2.0+	0.1−)
2000 08 28	704	0.5−	0.9+	2002 01 09	704	0.2+	1.0−	2003 01 30	608	0.8−	1.3+
2000 08 28	704	0.5−	0.8+	2002 01 09	704	0.9−	0.2+	2003 01 30	608	0.8−	0.8+
2000 08 28	704	0.9−	1.3+	2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2003 01 30	608	0.5−	1.3+
2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2002 01 13	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	(0.7−	2.2+)
2000 10 01	704	0.5−	1.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	(0.5−	2.9+)
2000 10 01	704	0.7+	0.9+	2002 01 13	704	0.1−	0.7−	2003 02 01	704	0.6−	0.9+
2000 10 01	704	0.7−	1.7+	2002 01 13	704	0.1+	0.2−	2003 02 22	947	0.2−	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.3+	0.5−	2003 02 22	947	0.2+	0.4+
2000 10 02	699	0.3−	0.3+	2002 01 15	704	0.2+	0.5−	2003 03 06	704	1.0+	0.6+
2000 10 02	699	0.4−	0.6+	2002 01 15	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2000 10 02	699	0.2−	1.3+	2002 01 15	704	0.7+	1.3−	2003 03 06	704	1.0+	0.3+
2000 10 02	699	0.4−	0.5+	2002 01 15	704	0.2+	0.8−	2003 03 06	704	0.8+	0.9+
2001 11 25	704	0.8+	0.4−	2002 01 19	704	0.6+	0.5−	2003 03 06	704	0.0	0.4+
2001 11 25	704	0.4+	0.5−	2002 01 19	704	0.0	0.8−	2003 03 07	644	0.6+	0.2+
2001 11 25	704	0.8+	0.2−	2002 01 19	704	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.5+	0.4+
2001 12 11	704	0.7−	0.1−	2002 01 19	704	0.5−	0.4−	2003 03 07	644	0.2+	0.6+
2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.3+	0.3+				

(57015)* 2000 TH₄₀

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	18.93233	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22234441	ω 155.89700	−0.96659390	+0.21529112	
<i>a</i>	2.6984761	Ω 37.40147	−0.25615020	−0.79205474	
<i>e</i>	0.1191908	<i>i</i> 13.23782	−0.00912793	−0.57122590	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.1−
1996 10 13	566	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	1.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.4−	0.3−
1996 10 13	566	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	1.0−	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
2000 08 28	704	0.5−	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	1.4+	0.6−
2000 08 28	704	0.6−	0.1−	2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
2000 08 28	704	0.5+	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.3+
2000 08 28	704	0.7−	0.5−	2001 12 09	704	0.0	0.3+	2003 02 06	704	0.6+	0.6+
2000 09 24	699	0.5−	1.1+	2001 12 09	704	0.4+	0.0	2003 02 06	704	0.9+	0.9+
2000 09 24	699	1.3−	0.5+	2001 12 09	704	1.3+	0.1−	2003 02 06	704	1.0+	0.6+
2000 09 24	699	1.6−	1.1+	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2003 02 06	704	0.9+	0.5−
2000 09 24	699	0.4−	1.2+	2001 12 14	704						

2003 MAR. 18

M.P.O. 42483

2000 10 27	704	0.5−	0.4+	2002 01 07	704	0.1−	0.8−	2003 03 10	704	1.6+	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	704	0.1−	0.3−	2003 03 10	704	1.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2002 01 07	704	0.3−	0.3−	2003 03 10	704	0.4+	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	0.5−	0.3−	2003 03 10	704	1.0+	0.6+
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2002 02 10	704	0.4−	0.6−	2003 03 10	704	0.4+	0.8+
2001 10 21	704	0.9−	0.0	2002 02 10	704	0.5−	0.5−	2003 03 13	608	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.8−	0.7+	2002 02 10	704	0.0	0.1+	2003 03 13	608	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2002 03 05	704	0.3−	1.0+	2003 03 13	608	0.1+	0.5+
2001 11 11	704	0.2−	0.1−	2002 03 05	704	0.2−	0.4+	2003 03 14	608	0.6−	0.9+
2001 11 11	704	0.2+	0.0	2002 03 05	704	(0.2+	2.1+)	2003 03 14	608	0.8−	1.0+
2001 11 11	704	(2.2+)	0.7−)	2002 03 05	704	1.7+	1.6+	2003 03 14	608	0.6−	0.9+
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.8−	0.1−				
2001 11 21	704	0.8−	0.5+	2003 01 28	704	1.0+	0.4+				

(57016)* 2000 TY₄₁ = 1999 JT₈₉

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6100)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	235.09500		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19606544	ω	154.74345	+0.49864536	+0.85603252
<i>a</i>	2.9345083	Ω	144.70850	−0.82992587	+0.51685418
<i>e</i>	0.2018601	<i>i</i>	13.63970	−0.25015166	−0.00837096
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.6+	0.2−	2000 09 22	608	0.2−	0.6−	2003 01 30	699	0.6−	0.5−
1998 03 21	691	0.4+	0.2−	2000 09 22	608	0.1+	0.3−	2003 01 30	699	0.6−	1.2+
1998 03 21	691	0.1+	0.5−	2000 09 24	699	0.2−	0.3−	2003 01 30	699	0.2−	0.4−
1999 05 12	704	(2.3+	0.4+)	2000 09 24	699	0.0	0.2−	2003 01 30	699	0.8−	0.1+
1999 05 12	704	(2.5+)	1.9−)	2000 09 24	699	0.1−	0.2−	2003 02 03	704	0.6+	0.5+
1999 05 12	704	1.3+	0.1+	2000 09 24	699	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	(0.6−	2.5−)
1999 05 12	704	(3.0+	0.6+)	2000 09 29	608	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.6−
1999 05 12	704	1.4−	1.0+	2000 09 29	608	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.4+
1999 05 17	704	0.5−	1.0+	2000 09 29	608	0.2−	0.1−	2003 02 08	704	1.4+	0.4−
1999 05 17	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.4−	0.9+	2003 02 08	704	0.8+	0.9−
1999 05 17	704	0.3−	1.7+	2000 10 01	704	0.8−	0.9+	2003 02 08	704	0.3+	0.6+
1999 05 17	704	0.3−	0.2−	2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.6+
1999 06 10	699	0.7+	0.4+	2000 10 01	704	0.7−	0.6+	2003 02 21	644	0.2−	0.5+
1999 06 10	699	0.6+	0.1+	2000 10 01	704	1.1−	0.6+	2003 02 21	644	0.1−	0.6+
1999 06 10	699	0.1+	0.3−	2000 10 02	699	0.5+	0.2+	2003 02 22	699	0.8−	0.6+
2000 07 31	704	0.5+	1.0+	2000 10 02	699	0.9+	0.2+	2003 02 22	699	0.1−	0.5+
2000 07 31	704	0.6+	1.1+	2000 10 02	699	0.8+	0.5+	2003 02 22	699	0.1−	0.3+
2000 07 31	704	0.5−	0.1+	2000 10 02	699	0.3+	0.7+	2003 02 22	699	1.2+	0.3−
2000 07 31	704	0.2+	0.1+	2000 10 27	704	0.9+	0.5+	2003 03 06	644	0.2−	0.7+
2000 07 31	704	0.6−	1.1+	2000 10 27	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2000 08 28	704	0.5+	0.4+	2000 10 27	704	0.7−	0.6−	2003 03 06	644	0.1−	0.7+
2000 08 28	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.0	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2000 08 28	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 03 12	644	0.0	0.5+
2000 08 28	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2003 03 12	644	0.2−	0.5+
2000 09 22	608	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.9−	0.3−				

(57017)* 2000 TC₄₂

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	176.86492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18361320	ω	230.36093	+0.98569365	−0.09936257
<i>a</i>	3.0657268	Ω	134.85698	+0.13299295	+0.95473129
<i>e</i>	0.0997766	<i>i</i>	11.07288	−0.10354180	+0.28038411
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	691	0.1+	1.2−	2000 10 01	704	0.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.6−	0.2+
1992 03 06	691	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	1.5−	0.2−

1992 03 06	691	0.8+	0.1−	2000 10 02	699	0.8+	0.1+	2002 02 08	704	0.9−	0.4+
1999 06 14	704	1.4−	0.5+	2000 10 02	699	1.1+	0.4+	2002 02 08	704	1.6−	0.6+
1999 06 14	704	1.4−	1.8−	2000 10 02	699	0.7+	0.0	2002 02 08	704	1.0−	0.7+
1999 06 14	704	1.3−	0.1+	2000 10 02	699	0.5+	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.4−
1999 06 14	704	(2.5−	0.2+)	2000 10 27	704	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.7+	0.6−
2000 08 28	704	0.5+	0.7−	2000 10 27	704	0.6+	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.2−
2000 08 28	704	0.6+	1.2+	2000 10 27	704	0.3+	0.8+	2002 02 11	704	0.5−	0.8−
2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 10 27	704	0.7−	0.9+	2003 02 01	704	0.8+	0.0
2000 08 28	704	0.2+	0.3−	2000 10 27	704	0.8−	1.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2000 08 28	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2003 02 01	704	1.2+	0.1−
2000 09 23	699	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.5−	0.7−	2003 02 01	704	1.1+	0.1−
2000 09 23	699	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	1.1+	2003 02 04	608	(0.5−	2.0+)
2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	1.2−	0.7−	2003 02 04	608	0.3−	1.0+
2000 09 23	699	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	608	0.6+	1.7+
2000 09 24	699	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2003 02 11	608	0.5+	0.1−
2000 09 24	699	0.5−	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.1+	2003 02 11	608	1.1+	0.1−
2000 09 24	699	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2003 02 11	608	0.5+	0.0
2000 09 24	699	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2003 02 24	608	0.5+	1.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.6−	2003 02 24	608	0.3+	1.3+
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	1.5−	2003 02 24	608	0.2+	1.8+
2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	2.0−				

(57018)* 2000 TA₄₆ = 1998 FU₁₄₀

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17472)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	286.96518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18147787	ω	297.84321	−0.39480886	+0.91788493
<i>a</i>	3.0897282	Ω	308.84558	−0.82377131	−0.37300936
<i>e</i>	0.1045433	<i>i</i>	2.95608	−0.40684985	−0.13546691
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1+	0.5−	2001 11 25	704	0.7+	0.4−	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
1995 10 17	691	0.1−	0.1−	2001 11 25	704	0.8+	0.1−	2003 02 03	704	0.6+	0.9+
1995 10 17	691	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 02 03	704	0.7+	0.1+
1998 03 22	704	0.3+	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2003 02 08	704	0.4+	0.4−
1998 03 22	704	1.5−	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2003 02 08	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	(2.4−	1.1−)	2001 12 18	704	0.0	0.7−	2003 02 08	704	0.2+	0.2−
1998 03 22	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	704	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	0.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.3−	0.4−	2003 02 08	704	0.2−	0.5+
1998 03 29	704	1.0+	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2003 02 09	333	1.0−	0.9−
1998 03 29	704	(1.0−	2.3+)	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2003 02 09	333	1.2−	0.7−
1998 03 29	704	0.5−	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.3−	2003 02 09	333	1.1−	1.0−
1998 03 29	704	1.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.5+	0.4+	2003 02 09	333	1.4−	1.0−
1998 04 01	704	1.5+	0.5+	2002 01 14	704	0.7+	0.8+	2003 02 09	608	1.3+	0.1−
1998 04 01	704	1.0+	0.2+	2002 01 14	704	1.4+	1.0+	2003 02 09	608	1.0+	0.1−
1998 04 01	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2003 02 09	608	1.3+	0.1−
1998 04 01	704	0.1+	1.4−	2003 01 26	699	0.5+	0.6−	2003 02 11	704	0.2+	0.1−
1998 04 01	704	(2.1+	0.5−)	2003 01 26	699	0.7−	0.3+	2003 02 11	704	0.5+	0.7+
2000 10 01	699	0.4−	0.6+	2003 01 26	699	1.2−	0.8+	2003 02 11	704	0.4+	0.0
2000 10 01	699	0.5−	0.0	2003 01 26	699	0.5−	0.8−	2003 02 11	704	0.1+	0.1−
2000 10 01	699	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	0.3−	0.7+	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2000 10 01	699	0.7−	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.5+	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.3−	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.8+	1.0−
2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.0	2003 02 22	699	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.5−	2003 02 22	699	0.6−	0.0
2000 10 02	704	0.1+	1.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.4−	2003 02 22	699	0.4+	0.3+
2000 11 01	691	0.3+	0.5−	2003 01 31	704	0.5+	0.5−	2003 03 06	644	0.2+	0.4+
2000 11 01	691	0.6+	0.4−	2003 01 31	704	0.4−	0.8−	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2000 11 01	691	0.1+	0.3−	2003 02 02	644	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.4+	0.2+
2001 11 09	704	0.8−	0.9+	2003 02 02	644	0.3+	0.6+	2003 03 12	644	0.2−	0.7+
2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.1−	0.7+

2001 11 09 704 0.2− 0.2− 2003 02 03 704 0.1− 0.9+ 2003 03 12 644 0.1− 0.4+
 2001 11 25 704 0.2+ 0.8− 2003 02 03 704 0.1+ 1.0+

(57019)* 2000 TQ₅₇ = 2001 TY₁₉₂

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19901)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	38.11095	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23481237	<i>ω</i>	139.14495	−0.97343692	+0.13772409
<i>a</i>	2.6020885	<i>Ω</i>	49.74552	−0.21545466	−0.82128714
<i>e</i>	0.1122888	<i>i</i>	13.86620	+0.07745876	−0.55364204
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23 691	1.7+	0.2+	2001 10 27 704	0.5−	0.9+	2002 01 07 704	0.0	0.4+
1992 10 23 691	0.8−	0.4−	2001 11 10 644	0.1−	0.6+	2002 01 07 704	0.3+	0.0
1992 10 23 691	0.7−	0.0	2001 11 10 644	0.2−	0.3+	2002 03 05 704	0.7+	1.1−
2000 09 24 699	0.9−	0.8+	2001 11 10 644	0.1−	0.3+	2002 03 05 704	0.9−	0.3−
2000 09 24 699	0.4−	0.7+	2001 11 21 704	0.2+	0.4+	2002 03 05 704	0.4+	1.3−
2000 09 24 699	0.7−	0.5+	2001 11 21 704	0.4−	1.3+	2002 03 05 704	0.8+	1.5−
2000 09 24 699	0.9−	0.3+	2001 11 21 704	0.4−	0.5+	2003 01 31 699	0.7+	0.0
2000 10 02 699	0.4−	0.0	2001 11 21 704	0.8−	1.0+	2003 01 31 699	1.0+	0.2+
2000 10 02 699	0.6+	0.9+	2001 12 09 704	0.3−	0.3+	2003 01 31 699	0.9+	0.4+
2000 10 02 699	0.6+	0.5+	2001 12 09 704	1.1−	0.6+	2003 01 31 699	0.9+	0.8+
2000 10 02 699	0.6−	0.8+	2001 12 09 704	0.9+	0.4+	2003 02 01 704	0.7+	0.7+
2000 10 05 704	0.2−	1.0+	2001 12 09 704	0.1+	0.3+	2003 02 01 704	0.3+	1.0−
2000 10 05 704	0.6−	0.5−	2001 12 09 704	0.4−	0.2−	2003 02 01 704	0.7+	0.9+
2000 10 05 704	0.1−	0.1−	2001 12 14 704	0.7+	1.6−	2003 03 06 704	0.2+	0.9+
2001 10 14 704	0.2−	0.6+	2001 12 14 704	1.1+	1.7−	2003 03 06 704	0.3+	0.4+
2001 10 14 704	0.1−	0.2+	2001 12 14 704	0.6+	1.8−	2003 03 06 704	0.3+	0.7+
2001 10 14 704	0.6+	0.5+	2001 12 14 704	(0.6+	2.1−)	2003 03 06 704	0.1+	0.2+
2001 10 14 704	1.9+	1.0+	2001 12 14 704	0.4+	1.6−	2003 03 06 704	0.5+	0.6+
2001 10 14 704	0.2+	0.6+	2001 12 22 704	0.6−	0.9+	2003 03 11 704	0.4−	1.0+
2001 10 21 704	0.2+	1.2+	2001 12 22 704	0.4−	0.3+	2003 03 11 704	0.1+	1.2+
2001 10 21 704	0.7−	0.3−	2001 12 22 704	0.7+	0.5+	2003 03 11 704	0.3−	0.8+
2001 10 21 704	0.9−	0.6+	2001 12 22 704	0.1−	1.0+	2003 03 11 704	0.0	0.9+
2001 10 27 704	0.6−	0.1+	2002 01 07 704	0.0	0.6+	2003 03 11 704	0.4+	0.5+
2001 10 27 704	0.1+	0.3−	2002 01 07 704	0.3+	0.5+			
2001 10 27 704	0.4−	0.4+	2002 01 07 704	0.8−	0.5+			

(57020)* 2000 TX₅₈ = 1999 NC₄₆

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 7221), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	4.12774	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22865162	<i>ω</i>	94.03986	−0.59005881	+0.79299548
<i>a</i>	2.6486213	<i>Ω</i>	138.54321	−0.80133769	−0.55234146
<i>e</i>	0.1296556	<i>i</i>	13.23908	−0.09843021	−0.25705462
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26 566	0.7+	0.5−	2000 10 02 699	0.9+	0.2+	2003 02 06 699	0.3+	1.0+
1998 01 26 566	0.4+	0.6−	2000 10 02 699	0.4+	0.5+	2003 02 06 704	0.5+	0.6+
1998 01 26 566	0.6+	0.5−	2000 10 05 704	0.5−	0.3+	2003 02 06 699	0.2−	0.1+
1999 07 13 704	0.4−	0.6+	2000 10 05 704	0.2−	0.3+	2003 02 06 704	0.1+	0.5+
1999 07 13 704	0.0	0.2−	2000 10 05 704	1.1−	0.9+	2003 02 06 699	0.4+	0.3+
1999 07 13 704	0.0	0.2−	2000 10 05 704	0.7−	0.5+	2003 02 06 699	0.4+	0.1+
1999 07 13 704	0.1−	0.1+	2000 10 05 704	0.2−	1.5+	2003 02 06 704	0.3+	0.6+
1999 07 13 704	0.1+	0.2−	2002 01 09 704	0.8−	0.1+	2003 03 10 704	0.1−	0.4+
1999 07 19 704	0.8−	0.8+	2002 01 09 704	0.4−	1.0+	2003 03 10 704	0.8+	0.7+
1999 07 19 704	0.4−	0.2−	2002 01 09 704	1.2−	0.6+	2003 03 10 704	0.5+	0.2+
1999 07 19 704	0.2−	0.6−	2002 01 09 704	1.4−	0.1+	2003 03 10 704	0.7+	0.6+
1999 07 19 704	0.1−	0.4+	2002 02 08 704	0.2+	0.0	2003 03 10 704	0.5+	1.0−

1999 07 19 704	0.1−	0.1+	2002 02 08 704	0.5−	0.3+	2003 03 12 704	0.8−	0.1−
2000 09 25 608	0.0	0.5−	2002 02 08 704	0.3−	0.0	2003 03 12 704	0.5+	1.0−
2000 09 25 608	0.0	1.1−	2002 02 08 704	1.1−	0.1−	2003 03 12 704	0.1+	0.2−
2000 09 25 608	0.2−	1.0−	2002 02 08 704	(0.5−	2.1−)	2003 03 12 704	0.1+	0.1−
2000 09 30 699	0.6+	0.1+	2002 02 11 704	0.3+	0.0	2003 03 12 704	0.5−	0.1−
2000 09 30 699	0.9+	1.0+	2002 02 11 704	0.3+	0.0	2003 03 12 704	0.4+	1.4+
2000 09 30 699	0.7+	1.1+	2002 02 11 704	0.7+	0.0	2003 03 12 704	0.8−	0.4+
2000 09 30 699	0.3+	1.0+	2002 02 11 704	0.3+	0.2−	2003 03 12 704	0.4+	0.5+
2000 10 02 699	0.3+	0.2−	2002 02 11 704	0.4+	0.1−	2003 03 12 704	0.1−	0.2+
2000 10 02 699	0.2−	0.0	2003 02 06 704	0.2+	0.2+			

(57021)* 2000 TG₅₉ = 2001 XT₁₅₅

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22700)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	1.12910	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17074030	<i>ω</i>	97.40000	−0.93004839	+0.24183292
<i>a</i>	3.2179456	<i>Ω</i>	96.89399	−0.33211552	−0.87536438
<i>e</i>	0.1286546	<i>i</i>	16.17962	+0.15719185	−0.41863354
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26 704	1.9+	0.6+	2001 12 20 704	0.2−	0.6+	2003 01 10 704	0.1−	0.2−
1998 06 26 704	0.5+	1.7+	2001 12 20 704	0.3−	0.8+	2003 01 10 704	0.5+	0.3+
1998 06 26 704	1.0−	1.0+	2001 12 21 704	0.9+	0.3−	2003 01 10 704	1.0+	0.3−
1998 06 26 704	0.4+	1.6+	2001 12 21 704	0.2+	0.5+	2003 01 10 704	0.9+	0.3−
1998 06 26 704	(0.1−	2.6+)	2001 12 21 704	1.0+	1.4−	2003 01 17 699	1.9+	0.5−
2000 09 10 699	0.0	0.3−	2001 12 21 704	0.4+	0.9−	2003 01 17 699	0.3+	0.8−
2000 09 10 699	0.1+	0.2−	2002 01 09 704	0.1−	0.1+	2003 01 17 699	0.6+	1.3−
2000 09 10 699	0.0	0.4+	2002 01 09 704	1.2−	1.7+	2003 01 17 699	0.2+	1.1−
2000 09 10 699	0.1+	0.6+	2002 01 09 704	0.5−	0.9+	2003 01 27 704	0.1−	0.6+
2000 09 30 699	1.0−	1.2+	2002 01 09 704	0.1+	0.7+	2003 01 27 704	0.8+	0.3+
2000 09 30 699	0.4−	0.9+	2002 01 09 704	0.0	1.1+	2003 01 27 704	0.4+	0.1+
2000 09 30 699	0.9−	0.9+	2002 01 13 704	1.2−	1.7−	2003 01 27 704	1.0+	0.2+
2000 09 30 699	1.3−	0.0	2002 01 13 704	(2.1−	0.1+)	2003 01 27 704	0.9+	0.6+
2000 10 02 699	0.0	0.1+	2002 01 13 704	0.7−	0.7+	2003 03 08 704	1.1−	0.2+
2000 10 02 699	(3.5+	0.9+)	2002 01 13 704	0.6−	0.9+	2003 03 08 704	0.3−	0.2+
2000 10 02 699	1.5+	0.3+	2002 01 13 704	0.4−	0.7−	2003 03 08 704	1.6−	0.2−
2000 10 02 699	1.6+	0.1−	2002 01 15 704	0.5+	1.6+	2003 03 08 704	0.6−	0.2−
2000 10 05 704	0.3+	0.2+	2002 01 15 704	1.7−	1.5+	2003 03 08 704	1.6−	0.2−
2000 10 05 704	0.5+	1.6−	2002 01 15 704	0.7−	1.2+	2003 03 08 704	0.3−	0.2+
2000 10 05 704	1.5−	1.3+	2002 01 15 704	0.4−	1.3+	2003 03 08 704	1.3−	0.0
2000 10 05 704	0.6−	1.1+	2002 01 15 704	0.3−	1.4+	2003 03 08 704	0.4−	0.2+
2001 11 20 704	0.5−	0.4−	2002 01 22 704	0.1+	0.2−	2003 03 08 704	1.6−	0.0
2001 11 20 704	0.3−	0.7−	2002 01 22 704	0.2+	0.1−	2003 03 08 704	0.6−	0.6+
2001 11 20 704	0.6−	0.5−	2002 01 22 704	0.5+	0.3−	2003 03 09 644	0.3+	0.1−
2001 12 14 704	0.7+	0.9−	2002 01 22 704	0.7+	0.8−	2003 03 09 644	0.0	0.1−
2001 12 14 704	0.2+	1.2−	2002 02 07 704	0.2+	0.1−	2003 03 09 644	0.0	0.1−
2001 12 14 704	0.5+	1.4−	2002 02 07 704	0.5+	0.3+	2003 03 13 704	1.0+	0.2+
2001 12 17 704	0.1−	0.8−	2002 02 07 704	0.9+	0.4+	2003 03 13 704	0.1−	0.3−
2001 12 17 704	0.1+	0.6−	2002 02 07 704	0.8+	1.0+	2003 03 13 704	0.6+	0.1−
2001 12 17 704	0.3+	0.6−	2003 01 07 704	0.1+	0.5+	2003 03 13 704	1.5+	0.4+
2001 12 17 704	0.2+	0.6−	2003 01 07 704	0.5+	0.1+	2003 03 13 704	0.3+	0.3−
2001 12 17 704	0.3+	0.5−	2003 01 07 704	0.7+	0.6−	2003 03 14 608	0.4−	1.4+
2001 12 20 704	0.6−	0.4+	2003 01 07 704	0.7+	0.7−	2003 03 14 608	0.5−	1.3+
2001 12 20 704	0.6−	0.8+	2003 01 07 704	1.0+	0.0	2003 03 14 608	1.0−	1.2+

(57022)* 2000 TK₆₄

Discovered 2000 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42485

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	194.74100	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16988908	ω 237.50191	+0.87686423	+0.34415142
<i>a</i>	3.2286854	Ω 100.41948	-0.23876527	+0.91778804
<i>e</i>	0.2058433	<i>i</i> 19.95547	-0.41725324	+0.19805279
<i>P</i>	5.80	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 19	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.5-	1.6+
1999 07 19	704	0.5+	1.1+	2001 10 13	704	0.9+	1.2+	2002 01 21	704	0.6+	0.2+
1999 07 19	704	0.9+	1.4+	2001 12 10	704	0.1+	1.4+	2002 01 21	704	0.4+	0.2-
1999 07 19	704	0.1+	1.5+	2001 12 10	704	0.3-	0.8+	2002 01 21	704	1.1+	0.2+
2000 07 22	413	0.1-	0.0	2001 12 10	704	0.1-	1.0+	2002 01 21	704	0.7+	0.1+
2000 07 22	413	0.0	0.2+	2001 12 10	704	(0.4-	2.1+)	2002 01 21	704	0.4+	0.6-
2000 08 28	704	0.9-	0.9+	2001 12 10	704	1.0-	1.0+	2002 02 06	704	0.7-	0.1+
2000 08 28	704	0.0	1.0+	2001 12 16	691	0.1-	1.2+	2002 02 06	704	0.4-	0.1-
2000 08 28	704	0.6-	1.0+	2001 12 16	691	0.4-	0.7+	2002 02 06	704	0.6-	0.0
2000 08 28	704	0.1-	1.0+	2001 12 16	691	0.6-	1.3+	2002 02 06	704	0.6-	0.1+
2000 09 10	699	0.4-	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	1.0-	2002 02 06	704	0.8-	0.4-
2000 09 10	699	0.7-	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	1.0-	2002 02 07	704	0.3-	0.5+
2000 09 10	699	0.6-	0.1+	2001 12 17	644	0.0	0.5-	2002 02 07	704	0.2+	0.8+
2000 09 10	699	0.5-	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.2-	2002 02 07	704	0.2+	0.2+
2000 09 28	699	0.2+	0.9+	2001 12 17	644	0.2-	0.6-	2002 02 07	704	0.1-	0.3+
2000 09 28	699	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.5+	0.6-	2002 02 07	704	0.3-	0.5+
2000 09 28	699	0.1+	1.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.6-	2002 02 10	704	0.4+	0.4-
2000 09 28	699	0.6-	1.2+	2001 12 17	644	0.1+	0.5-	2002 02 10	704	0.4+	0.0
2000 10 05	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	1.0+	0.0
2000 10 05	704	0.1-	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.2-	2002 02 10	704	0.2-	0.1+
2000 10 05	704	0.2-	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.1-
2000 10 05	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.4-	2002 12 31	704	0.0	0.9+
2000 10 05	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.6-	2002 12 31	704	0.1+	1.1+
2000 10 06	608	0.2+	0.7-	2001 12 18	704	0.8+	0.2-	2003 01 11	704	0.2-	0.6+
2000 10 06	608	0.3+	0.9-	2001 12 18	704	1.2+	0.6+	2003 01 11	704	0.0	0.2+
2000 10 06	608	0.4+	0.8-	2001 12 18	704	1.6+	0.2+	2003 01 11	704	0.0	0.7+
2000 10 18	704	0.0	0.9+	2001 12 19	704	0.4-	0.2-	2003 01 11	704	0.5+	0.5-
2000 10 18	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.2-	0.6-	2003 01 26	699	1.5+	0.8+
2000 10 18	704	0.4-	0.2+	2001 12 19	704	0.9-	0.2-	2003 01 26	699	0.3-	1.2+
2000 10 18	704	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.6-	2003 01 26	699	0.9+	1.6+
2000 10 18	704	0.2-	1.5+	2001 12 21	704	0.8-	0.1-	2003 01 26	699	1.2+	1.5+
2000 11 27	608	0.4-	1.2-	2001 12 21	704	0.7-	0.4-	2003 02 21	644	0.0	1.1+
2000 11 27	608	0.2-	1.0-	2001 12 21	704	1.3-	0.7-	2003 02 21	644	0.2-	0.8+
2000 11 27	608	0.7-	0.9-	2001 12 25	608	0.2-	0.4-	2003 02 21	644	0.2-	0.7+
2000 12 22	704	1.0-	0.4-	2001 12 25	608	0.1-	0.5-	2003 02 26	704	0.2-	0.3+
2000 12 22	704	0.2-	0.4-	2001 12 25	608	0.3-	0.5-	2003 02 26	704	0.7-	0.8+
2000 12 22	704	0.5+	0.3-	2002 01 08	704	0.2+	0.6-	2003 02 26	704	0.8-	0.6+
2000 12 22	704	0.6-	0.3-	2002 01 08	704	0.1-	0.7-	2003 03 08	699	0.7+	0.4-
2001 01 02	699	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.8-	2003 03 08	699	0.5-	0.2+
2001 01 02	699	0.9-	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	1.6-	2003 03 08	699	0.4+	0.4+
2001 01 02	699	0.1+	1.1-	2002 01 08	704	0.4+	1.2-	2003 03 08	699	0.7-	0.0
2001 01 02	699	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	(2.8+	0.0)	2003 03 09	644	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	0.5+	1.4-	2002 01 14	704	0.8-	0.6+	2003 03 09	644	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.3+	0.5-	2002 01 14	704	0.8-	1.0+	2003 03 09	644	0.1+	0.7+

(57023)* 2000 UH₁₀ = 1998 HZ₇₀

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 6113)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	230.58010	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19331127	ω 302.91415	+0.98968265	+0.09833350
<i>a</i>	2.9623152	Ω 51.66012	-0.03815284	+0.88191360
<i>e</i>	0.1884589	<i>i</i> 7.63470	-0.13810363	+0.46104113
<i>P</i>	5.10	<i>H</i> 12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2-	0.5+	2000 11 27	919	0.8+	0.3+	2002 02 04	699	0.3-	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.2-	2000 11 29	704	0.2-	0.0	2002 02 07	704	0.4-	0.1-
1998 04 21	704	1.5+	0.2+	2000 11 29	704	0.1-	0.4+	2002 02 07	704	0.1-	0.2+
1998 04 21	704	0.4+	0.7+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.1-
1998 04 21	704	0.6-	0.7+	2000 11 29	704	0.2-	0.0	2002 02 07	704	0.4-	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	0.3-	2000 11 29	704	0.2-	0.1+	2002 02 07	704	0.4-	0.3+
1998 04 22	704	0.2-	1.0+	2000 11 29	106	0.2-	0.5-	2002 02 08	704	0.4+	1.0-
1998 04 22	704	0.2-	0.1+	2000 11 30	106	0.1+	0.1-	2002 02 08	704	0.5+	0.4-
1998 04 22	704	0.2+	0.2-	2000 11 30	106	0.4-	1.5-	2002 02 08	704	0.3-	1.5-
1998 04 22	704	0.5+	0.9+	2000 12 20	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	1.6-
2000 09 30	704	0.2-	0.5+	2000 12 20	704	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	1.9-
2000 09 30	704	0.4-	0.3+	2000 12 20	704	0.5+	0.2+	2002 03 11	644	0.1-	0.1-
2000 09 30	704	0.5-	0.5+	2000 12 20	704	0.4+	0.2-	2002 03 11	644	0.0	0.1-
2000 09 30	704	0.3-	1.1+	2000 12 20	704	1.4+	0.2-	2002 03 11	644	0.2-	0.0
2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2002 03 19	608	0.4-	0.2+
2000 10 24	704	0.4-	0.0	2000 12 30	704	0.6+	0.0	2002 03 19	608	0.4-	0.2+
2000 10 24	704	0.4-	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.0	2002 03 19	608	0.2-	0.3+
2000 10 24	704	0.7-	0.0	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2002 03 20	704	0.6+	0.2+
2000 10 24	704	0.4-	0.4+	2000 12 30	704	0.1-	0.1+	2002 03 20	704	0.3+	0.5+
2000 10 24	704	0.8-	0.3+	2001 01 04	704	0.0	0.0	2002 03 20	704	0.1-	0.8+
2000 10 26	704	0.5+	0.5+	2001 01 04	704	0.1+	0.2-	2002 03 20	704	0.7-	0.4+
2000 10 26	704	0.1-	0.5+	2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2002 03 20	704	0.2-	0.1-
2000 10 26	704	0.5-	0.6+	2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 04 02	644	0.0	0.1+
2000 10 26	704	0.7-	1.1+	2001 01 04	704	0.3+	0.1-	2002 04 02	644	0.5-	0.1-
2000 11 02	704	0.3-	0.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.6-	2002 04 02	644	0.5-	0.1-
2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.9-	0.6+
2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.9-	0.8-
2000 11 02	704	0.6-	0.1-	2001 02 17	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.9-
2000 11 02	704	0.2-	0.5-	2001 02 17	704	(2.0+	0.2+)	2003 03 06	704	0.3+	0.4-
2000 11 05	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	704	0.2-	0.2-
2000 11 05	704	0.3+	0.1-	2001 12 10	704	0.3+	0.7-	2003 03 06	704	0.2-	0.4-
2000 11 05	704	0.1-	0.3-	2001 12 10	704	0.7+	1.4+	2003 03 06	704	0.1-	0.8+
2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 01 07	608	0.1-	0.0	2003 03 06	704	1.3-	1.2+
2000 11 21	704	0.3-	0.0	2002 01 07	608	0.1-	0.3-	2003 03 10	704	0.4+	0.4+
2000 11 21	704	0.1-	0.3+	2002 01 07	608	0.1+	0.5-	2003 03 10	704	0.3+	0.2+
2000 11 21	704	0.2-	0.2+	2002 02 03	644	0.2-	0.0	2003 03 10	704	0.7+	0.8+
2000 11 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 03	644	0.3-	0.0	2003 03 10	704	0.6+	0.9+
2000 11 21	704	0.0	0.4+	2002 02 03	644	0.1-	0.1+	2003 03 10	704	0.6+	0.4-
2000 11 26	919	0.5+	0.4-	2002 02 04	699	0.5+	0.4+	2003 03 13	608	0.4+	0.0
2000 11 26	919	0.4+	0.4-	2002 02 04	699	0.1+	0.4-	2003 03 13	608	0.3+	0.3+
2000 11 27	919	1.2-	0.6+	2002 02 04	699	1.1+	0.5+	2003 03 13	608	0.9+	0.6+

(57024)* 2000 UD₂₃ = 1998 KH₂₃

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 6120)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	231.69872		(2000.0)	P	Q
n	0.17085541	ω	261.54219	+0.76110171	+0.60600479
a	3.2165000	Ω	60.82554	-0.44019656	+0.74444142
e	0.0978633	i	15.35883	-0.47639393	+0.28029477
P	5.77	H	14.0	G 0.15	U 1

1998 05 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 26	704	0.1-	0.1+	2002 02 07	699	1.7-	0.4+
1998 05 22	704	1.2-	1.4-	2000 11 26	704	0.8+	0.3+	2002 02 10	704	(3.6-	1.1-)
1998 05 22	704	0.3-	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.4+	2002 02 10	704	(4.2-	1.3-)
1998 05 22	704	0.6+	1.2+	2000 11 26	704	0.2-	0.5+	2002 02 10	704	(4.0-	1.5-)
1998 05 22	704	(1.3+	2.5+)	2000 11 26	704	0.3-	0.3-	2003 01 27	704	1.0+	0.5-
1998 05 22	704	1.4+	0.7+	2001 11 11	704	0.3-	0.7-	2003 01 27	704	0.1-	0.2+
1998 05 24	704	(2.1+	1.4+)	2001 11 11	704	0.2-	0.2-	2003 01 27	704	1.3+	0.1+
1998 05 24	704	(2.7+	1.5-)	2001 11 11	704	0.2-	0.8-	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
1998 05 24	704	1.4+	0.0	2001 11 11	704	1.3-	0.0	2003 02 04	291	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	704	1.2+	0.4+	2003 02 04	291	0.0	0.6+
1998 05 24	704	0.1+	0.1-	2001 12 09	704	0.9+	0.5-	2003 02 04	291	0.1-	0.9+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.9+	0.7-	2003 02 27	608	0.0	0.8+
2000 09 24	704	0.4+	0.2-	2001 12 09	704	1.3+	0.1-	2003 02 27	608	0.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.6-	0.5-	2001 12 09	704	1.3+	0.0	2003 02 27	608	0.4+	0.1-
2000 09 24	704	1.4-	0.4+	2001 12 09	704	1.5+	0.1-	2003 03 08	699	0.7+	1.0+
2000 09 25	699	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	1.4-	2003 03 08	699	0.0	0.7+
2000 09 25	699	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.6+	1.0-	2003 03 08	699	0.3+	0.5+
2000 09 25	699	0.5+	0.2-	2001 12 14	704	0.6-	0.5-	2003 03 08	699	0.4+	0.8+
2000 09 25	699	0.4-	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.2-	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.2-	0.3-	2001 12 14	704	0.3+	1.4-	2003 03 08	704	0.3+	0.6+
2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2001 12 22	704	0.4-	1.3-	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2000 10 02	704	0.5-	0.5+	2001 12 22	704	0.3-	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.3+
2000 10 02	704	0.6-	0.1-	2001 12 22	704	0.7-	0.4-	2003 03 10	644	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2001 12 22	704	1.4-	0.2-	2003 03 10	644	0.2+	0.5+
2000 10 24	704	0.7+	0.1-	2001 12 22	704	0.7-	0.6-	2003 03 10	644	0.0	0.4+
2000 10 24	704	0.8-	0.2+	2001 12 22	704	0.7-	0.4-	2003 03 13	704	0.0	0.4+
2000 10 24	704	0.1-	0.8+	2001 12 22	704	0.1-	0.2+	2003 03 13	704	0.5-	0.2+
2000 10 24	704	0.0	0.4+	2001 12 22	704	0.7-	0.3+	2003 03 13	704	0.2-	0.2-
2000 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	0.4-	0.4-	2003 03 13	608	0.1-	0.3-
2000 10 31	704	0.5-	0.1+	2002 01 05	699	0.6+	0.6-	2003 03 13	608	0.3-	0.5+
2000 10 31	704	0.1+	0.0	2002 01 05	699	0.6-	0.2+	2003 03 13	608	0.0	0.9-
2000 10 31	704	0.4+	0.1+	2002 01 05	699	0.5+	0.9+				

(57025)* 2000 UO₂₄ = 1998 HT₁₁₄

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7239)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	259.39653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16967606	ω	217.07108	+0.27894407	+0.92152258
<i>a</i>	3.2313872	Ω	70.55313	-0.79800022	+0.37893705
<i>e</i>	0.1868710	<i>i</i>	16.64881	-0.53421518	-0.08486953
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3-	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2003 01 26	699	1.0+	0.1+
1998 03 24	704	1.3+	0.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 01 26	699	0.1-	1.2+
1998 03 24	704	(2.2+	1.3-)	2000 10 31	704	0.1+	1.0+	2003 01 26	699	0.5+	0.2+
1998 03 24	704	0.9-	0.1-	2000 10 31	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.1+	1.3+
1998 04 23	704	0.2+	0.5+	2000 10 31	704	1.1-	1.6+	2003 02 11	704	0.4+	1.4-
1998 04 23	704	0.3+	0.7+	2000 10 31	704	0.4+	1.1+	2003 02 11	704	0.2-	1.7-
1998 04 23	704	0.8+	0.7+	2000 11 20	704	0.5+	0.0	2003 02 11	704	0.3+	1.2-
1998 04 23	704	1.0-	0.8+	2000 11 20	704	0.2-	1.7-	2003 02 11	704	0.2+	1.7-
1998 04 23	704	0.3-	0.5+	2000 11 20	704	0.8-	0.3-	2003 02 11	704	0.3+	0.7-
1998 04 24	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.0	1.0-	2003 02 26	704	0.5+	0.4+
1998 04 24	704	0.4-	0.7-	2000 11 26	704	0.7-	0.2-	2003 02 26	704	1.4+	0.5-
1998 04 24	704	0.1-	0.4-	2000 11 26	704	0.6+	0.3-	2003 02 26	704	1.0-	0.2+
1998 04 24	704	0.2-	0.5-	2000 11 26	704	0.4-	0.8+	2003 02 26	704	0.2+	0.9-
1998 05 28	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	(2.5-	0.2-)	2003 02 26	704	0.3-	0.0
1998 05 28	704	1.2+	0.8-	2001 10 14	704	0.6-	0.4-	2003 02 26	704	0.2+	0.4-
1998 05 28	704	(1.7+	3.0+)	2001 10 14	704	0.3-	0.0	2003 02 26	704	0.3-	1.1+
1998 05 28	704	0.2-	0.0	2001 10 14	704	0.5-	0.6-	2003 03 08	699	0.2-	0.4+
1998 05 28	704	1.3+	1.4+	2001 12 09	704	1.0+	0.1-	2003 03 08	699	0.8+	0.9+
2000 09 25	699	0.3-	1.0+	2001 12 09	704	1.4+	0.2-	2003 03 08	699	0.3-	1.3+
2000 09 25	699	1.1-	0.6-	2001 12 09	704	0.7+	0.5+	2003 03 08	699	0.9+	0.5+
2000 09 25	699	0.0	1.0+	2001 12 09	704	1.5+	0.6-	2003 03 12	704	0.4-	0.3-

2000 09 25	699	0.8+	0.7+	2001 12 09	704	0.9+	0.3-	2003 03 12	704	0.3-	0.6-
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	644	0.1-	0.1+	2003 03 12	704	0.2-	0.1-
2000 10 02	704	1.1-	0.0	2001 12 19	644	0.2-	0.1+	2003 03 12	704	1.1-	1.9+
2000 10 02	704	0.0	0.2-	2001 12 19	644	0.3-	0.0	2003 03 12	704	1.3-	0.2+
2000 10 02	704	1.2-	0.0	2001 12 22	704	0.5-	0.4-	2003 03 13	704	0.2-	0.5+
2000 10 02	704	0.4-	0.7+	2001 12 22	704	0.2-	0.1+	2003 03 13	704	0.2-	0.3+
2000 10 24	704	0.6+	0.2-	2001 12 22	704	0.4-	0.6-	2003 03 13	704	0.7-	1.3+
2000 10 24	704	0.5+	0.9+	2001 12 22	704	0.5-	0.3-				
2000 10 24	704	0.6-	0.5-	2001 12 22	704	0.2-	0.5-				

(57026)* 2000 UD₅₅ = 1998 HR₁₀₆

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7266)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	244.96463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17342057	ω	240.58598	+0.57787421	+0.76481117
<i>a</i>	3.1847033	Ω	67.51643	-0.60028063	+0.63476023
<i>e</i>	0.2305391	<i>i</i>	17.95414	-0.55292365	+0.11019674
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.1-	1.1-	2000 11 02	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	644	0.4+	0.6+
1998 04 02	704	1.1-	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.5+	2003 02 01	644	0.1+	0.7+
1998 04 02	704	1.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	0.9+
1998 04 23	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.7+	0.0	2003 02 26	704	1.6+	0.3-
1998 04 23	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.7-	0.8-	2003 02 26	704	0.5+	0.0
1998 04 23	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 02 26	704	1.8+	0.4+
1998 04 23	704	0.8+	0.6-	2000 11 27	704	0.7+	0.3-	2003 02 28	704	0.8-	0.1-
1998 04 23	704	0.6+	1.1-	2000 11 27	704	0.7+	0.2-	2003 02 28	704	0.0	0.3+
1998 04 24	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	1.2+	0.6-	2003 02 28	704	0.2+	1.1+
1998 04 24	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.4-	2003 02 28	704	0.1-	0.0
1998 04 24	704	0.3-	0.3-	2000 12 01	691	0.4-	0.4-	2003 02 28	704	0.6-	0.6+
1998 04 24	704	1.6-	0.7-	2000 12 01	691	0.3-	0.2-	2003 03 03	704	0.3+	0.2-
2000 10 24	704	1.7-	0.4-	2000 12 01	691	0.3-	0.3-	2003 03 03	704	0.3-	0.4+
2000 10 24	704	0.2-	0.6-	2002 01 23	704	0.6+	0.4-	2003 03 03	704	0.3-	0.5+
2000 10 24	704	0.5-	0.5-	2002 01 23	704	0.3-	0.7-	2003 03 03	704	0.1-	0.2+
2000 11 01	704	0.7-	0.9-	2002 01 23	704	0.5-	0.8-	2003 03 03	704	2.1-	1.0-
2000 11 01	704	1.3+	0.5+	2002 02 10	704	0.1-	0.2-	2003 03 09	644	0.5+	0.1-
2000 11 01	704	0.0	0.7+	2002 02 10	704	0.5-	0.1-	2003 03 09	644	0.4+	0.0
2000 11 01	704	0.7-	1.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	644	0.3+	0.1-
2000 11 02	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.5-				
2000 11 02	704	0.6+	0.8+	2002 02 10	704	0.2+	1.1+				

(57027)* 2000 UB₅₉

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	84.60203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12538310	ω	151.32892	+0.22307304	-0.97317374
<i>a</i>	3.9534542	Ω	285.73499	+0.88282646	+0.22618438
<i>e</i>	0.1332091	<i>i</i>	3.35410	+0.41334713	+0.04211297
<i>P</i>	7.86	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residual

2000 10 05	704	0.1+	0.3+	2001 12 09	568	0.6+	0.2-	2003 01 31	699	1.1+	1.2-
2000 10 05	704	0.3-	0.3+	2001 12 09	568	0.7+	0.1-	2003 01 31	699	0.8-	0.1+
2000 10 25	704	0.0	0.3-	2001 12 10	704	0.0	0.5-	2003 02 08	608	0.3-	1.2+
2000 10 25	704	1.0-	0.0	2001 12 10	704	0.3-	0.8-	2003 02 08	608	0.3-	1.2+
2000 10 25	704	1.7-	0.7+	2001 12 10	704	0.7+	0.7-	2003 02 08	608	0.3-	1.0+
2000 10 25	704	0.4-	0.1-	2001 12 10	704	0.4+	1.1-	2003 02 23	699	0.4+	1.1+
2000 10 25	704	0.9-	0.6-	2001 12 17	568	0.2+	0.5-	2003 02 23	699	1.0-	0.1+
2000 11 01	704	0.9+	1.0+	2001 12 17	568	0.2-	0.5-	2003 02 23	699	0.5+	0.7+
2000 11 01	704	0.2-	0.8+	2001 12 17	568	0.2-	0.6-	2003 02 23	699	0.0	0.5+
2000 11 01	704	0.6-	1.2+	2001 12 18	704	0.8-	0.8-	2003 03 06	699	1.1-	1.3+
2000 11 01	704	0.7-	0.6+	2001 12 18	704	0.5-	0.8-	2003 03 06	699	0.4+	0.4-
2000 11 01	704	0.7-	1.1+	2001 12 18	704	1.2-	1.1-	2003 03 06	699	0.5+	0.9+
2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	1.4-	1.3-	2003 03 06	699	0.0	0.7+
2000 11 03	704	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.4-	0.4+	2003 03 07	704	1.8+	1.5+
2000 11 03	704	0.4-	0.9+	2001 12 19	704	0.6-	0.2+	2003 03 07	704	(3.3+	0.5-)
2000 11 03	704	0.5-	0.9+	2001 12 19	704	0.8-	1.2+	2003 03 07	704	1.3+	1.0+
2000 11 03	704	1.0+	0.9+	2001 12 19	704	0.7-	0.2+	2003 03 07	704	0.9+	0.1+
2000 11 20	704	0.2-	0.6+	2001 12 19	704	1.0-	0.2-	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
2000 11 20	704	0.1-	0.2-	2001 12 20	704	0.3+	1.0+	2003 03 09	704	0.5+	0.5+
2000 11 20	704	0.1-	0.7+	2001 12 20	704	0.9+	0.5-	2003 03 09	704	0.4+	0.8+
2000 11 20	704	0.5-	0.2+	2001 12 20	704	0.5+	1.0-	2003 03 09	704	0.2+	0.1-
2000 11 20	704	0.7-	0.7-	2001 12 28	941	0.5+	2.0-	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2000 11 27	704	0.6+	0.4+	2001 12 28	941	(2.1+	2.1-)	2003 03 13	644	0.1-	0.7+
2000 11 27	704	0.3+	0.7+	2001 12 28	941	(2.6-	2.2-)	2003 03 13	644	0.3+	0.6+
2000 11 27	704	0.1-	0.4-	2001 12 28	941	(3.1-	2.5-)	2003 03 13	644	0.3+	0.8+
2000 11 27	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.1-	0.3-				

(57028)* 2000 UJ₆₀

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	210.11847		(2000.0)	P	Q
n	0.17151924	ω	340.28995	+0.89978251	+0.43625336
a	3.2081954	Ω	353.82420	-0.38880400	+0.79262891
e	0.1292564	i	4.59999	-0.19804768	+0.42593711
P	5.75	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.6+	0.3+	2000 11 03	704	0.3-	0.8+	2002 01 11	691	0.3+	0.4-
1994 10 13	691	0.3-	0.0	2000 11 16	699	1.1-	0.1+	2002 01 11	691	0.1-	0.8-
1994 10 13	691	0.1-	0.2+	2000 11 16	699	1.1-	0.1-	2003 01 31	704	1.3+	1.2+
1998 04 22	704	0.2-	0.1-	2000 11 16	699	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	1.5+	1.1+
1998 04 22	704	0.6-	1.2+	2000 11 20	704	0.0	0.1-	2003 01 31	704	0.2-	1.6+
1998 04 22	704	(1.2+	2.1+)	2000 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 02 01	291	0.3-	0.0
1998 04 22	704	1.6-	1.5-	2000 11 20	704	0.8-	0.1-	2003 02 01	291	0.2-	0.0
1999 07 16	704	0.2+	1.9+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	291	0.1-	0.2-
1999 07 16	704	0.7-	1.7+	2001 12 18	644	0.3-	0.2-	2003 02 26	599	0.1-	0.3+
1999 07 16	704	0.5+	1.8+	2001 12 18	644	0.4+	0.1+	2003 02 26	599	0.3-	0.1+
1999 07 16	704	0.2+	1.9+	2001 12 18	644	0.3-	0.1-	2003 02 26	599	0.2-	0.4+
2000 09 20	691	0.2+	0.4-	2001 12 18	644	0.3-	0.1-	2003 02 27	599	0.1-	0.0
2000 09 20	691	0.2+	0.3-	2001 12 18	644	0.4-	0.7-	2003 02 27	599	0.2-	0.4+
2000 09 20	691	0.1+	0.3-	2001 12 18	644	0.1+	0.0	2003 02 27	599	0.2-	0.4+
2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 02 27	599	0.1-	0.0
2000 10 25	704	0.3-	0.1-	2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2003 02 27	599	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.1-	0.7+	2001 12 18	704	0.3-	0.1-	2003 03 07	291	0.1-	0.0
2000 10 25	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2003 03 07	291	0.3-	0.1+
2000 10 25	704	0.3-	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	291	0.1-	0.0
2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	644	0.3-	0.0	2003 03 08	699	0.2+	0.6+
2000 11 01	704	0.3-	0.1-	2001 12 19	644	0.0	0.0	2003 03 08	699	1.0+	1.1+
2000 11 01	704	0.7-	0.1-	2001 12 19	644	0.1+	0.4-	2003 03 08	699	0.7+	0.1-
2000 11 01	704	0.8-	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.1-	2003 03 08	699	0.2+	0.6+
2000 11 01	704	0.6-	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.3-	1.1+
2000 11 03	704	1.0-	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2003 03 09	704	1.1+	0.3-
2000 11 03	704	0.4+	0.1-	2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2003 03 09	704	1.7+	0.1-
2000 11 03	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	1.3+	0.4+	2003 03 09	704	1.3-	0.3-
2000 11 03	704	0.5+	0.2-	2002 01 11	691	0.0	0.6-	2003 03 09	704	0.2+	0.3+

(57029)* 2000 UY₆₅

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	255.00300		(2000.0)	P	Q
n	0.17978734	ω	275.56714	+0.50899896	+0.86002407
a	3.1090663	Ω	25.12999	-0.75265088	+0.46483912
e	0.1338231	i	4.83013	-0.41765622	+0.21043572
P	5.48	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.4-	0.4-	2000 10 25	704	0.2-	0.5+	2000 11 27	704	0.6-	1.1+
1997 02 01	691	0.4-	0.6-	2000 11 01	704	1.1+	0.9-	2000 11 27	704	1.1+	0.2-
1997 02 01	691	0.2-	0.6-	2000 11 01	704	0.3+	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.8-	0.2-	2000 11 01	704	0.7+	0.0	2002 01 17	644	0.4-	0.3+
1998 04 21	704	0.6+	1.7+	2000 11 01	704	0.2+	1.5-	2002 01 17	644	0.6-	0.3-
1998 04 21	704	0.2-	0.7-	2000 11 01	704	0.7+	1.2-	2002 01 17	644	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	1.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	1.3+	2003 02 04	608	0.4-	0.1-
1999 07 14	704	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	1.1+	2003 02 04	608	0.4+	0.5-
1999 07 14	704	0.4-	0.7-	2000 11 02	704	0.4-	0.5-	2003 02 04	608	0.4+	0.1-
1999 07 14	704	0.0	0.5-	2000 11 02	704	0.9+	0.6-	2003 02 09	291	0.0	0.4+
2000 10 02	704	0.1-	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 02 09	291	0.2-	0.3+
2000 10 02	704	1.3-	0.3+	2000 11 20	704	0.6-	0.0	2003 02 09	291	0.0	0.3+
2000 10 02	704	1.0+	0.0	2000 11 20	704	0.7-	1.2+	2003 03 06	699	0.2-	0.3+
2000 10 25	704	0.9-	0.6+	2000 11 20	704	0.3-	1.1-	2003 03 06	699	0.4-	0.5-
2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	1.0-	0.2-	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2000 10 25	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.4+	0.2-	2003 03 06	699	0.1+	0.1-

(57030)* 2000 UW₁₀₂ = 1999 TB₂₂₂

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7299)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	354.50733		(2000.0)	P	Q
n	0.18583198	ω	197.64221	-0.61867966	+0.77706427
a	3.0412754	Ω	34.40257	-0.69385226	-0.47129953
e	0.1588289	i	11.82546	-0.36851664	-0.41719044
P	5.30	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 27	704	0.1-	1.2+	2002 01 19	699	0.6+	0.0
1999 09 13	704	0.4+	0.3-	2001 10 27	704	0.5+	0.6+	2002 01 21	699	0.4+	1.0-
1999 09 13	704	0.1-	0.3+	2001 10 27	704	0.6+	1.0-	2002 01 21	699	0.3+	0.4-
1999 09 13	704	1.3-	0.2+	2001 12 09	704	0.2-	0.3-	2002 01 21	699	0.7+	1.0-
1999 10 01	691	0.9-	0.2+	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2002 01 21	699	0.7+	1.1-
1999 10 01	691	1.1-	0.2+	2001 12 09	704	0.1-	0.5+	2002 01 23	704	0.9-	0.2-
1999 10 01	691	1.0-	0.3+	2001 12 09	704	0.1+	0.1-	2002 01 23	704	1.3-	1.1-
1999 10 04	703	1.9+	0.4+	2001 12 09	704	0.3-	0.3-	2002 01 23	704	1.1-	1.1-
1999 10 04	703	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.4-	2002 01 23	704	1.4-	1.1-
1999 10 04	703	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.3+	1.0-	2002 01 23	704	0.9-	1.5-
1999 10 04	703	0.6+	0.4-	2001 12 14	704	0.4+	1.0-	2002 02 07	699	0.4-	0.0
2000 09 30	704	0.6+	0.4-	2001 12 18	699	0.8-	0.3+	2002 02 07	699	0.3+	0.1+
2000 09 30	704	0.1-	0.3+	2001 12 18	699	0.8+	0.2+	2002 02 07	699	0.0	0.8+
2000 09 30	704	0.6-	0.2-	2001 12 18	699	1.3-	0.1+	2002 02 07	699	0.0	0.9+
2000 09 30	704	0.2-	1.3+	2001 12 18	699	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	0.0	0.3+
2000 09 30	704	0.3-	0.8+	2001 12 18	699	0.7-	0.8+	2002 02 10	704	0.1-	0.0
2000 10 25	704	0.8+	0.3-	2001 12 18	699	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	0.1-	0.2+
2000 10 25	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	699	1.7-	0.6+	2002 02 10	704	0.0	0.2+
2000 10 25	704	0.7+	0.2-	2001 12 18	699	0.3+	0.6+	2002 02 10	704	0.1-	0.4+
2000 11 03	704	0.1-	0.5-	2001 12 20	644	0.2+	0.1+	2002 02 12	644	0.2+	0.1-
2000 11 03	704	0.6-	0.4+	2001 12 20	644	0.1+	0.0	2002 02 12	644	0.3+	0.8+
2000 11 03	704	(2.3-	1.0-)	2001 12 20	644	0.2-	0.0	2002 02 12	644	0.1+	0.0
2000 11 05	704	0.4-	0.6-	2001 12 22	704	1.0-	0.1-	2002 03 05	704	0.1-	0.7+
2000 11 05	704	(0.5-	2.2-)	2001 12 22	704	0.6-	0.2+	2002 03 05	704	0.9+	0.5+

2000 11 05	704	0.4−	0.7−	2001 12 22	704	1.0−	0.7+	2002 03 05	704	0.2+	0.8+
2000 11 05	704	0.5−	1.0−	2001 12 22	704	0.8−	0.1+	2002 03 05	704	0.1+	0.9+
2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 22	704	(2.2−	0.2−)	2002 03 05	704	0.7−	1.0+
2000 11 20	704	0.0	0.0	2002 01 05	699	0.7+	0.1−	2003 01 29	704	0.5−	0.2+
2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2002 01 05	699	0.6+	0.0	2003 01 29	704	0.2+	0.6+
2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2002 01 05	699	0.5+	0.1−	2003 01 29	704	0.8−	0.5+
2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2002 01 05	699	1.0+	0.2−	2003 01 31	699	0.7−	1.6+
2000 11 29	704	0.4−	0.4+	2002 01 05	644	0.3+	0.2−	2003 01 31	699	0.7−	1.2+
2000 11 29	704	0.8−	0.3+	2002 01 05	644	0.5+	0.3−	2003 01 31	699	0.7−	0.9+
2000 11 29	704	0.1+	0.2−	2002 01 05	644	0.4+	0.2+	2003 01 31	699	0.5−	0.3+
2000 11 29	704	0.8−	0.1+	2002 01 14	644	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.7+
2000 11 29	704	1.0−	0.3+	2002 01 14	644	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.9+	0.6+
2000 12 20	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	644	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.1+
2000 12 20	704	0.5+	1.1+	2002 01 18	699	1.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.4+
2000 12 20	704	0.4+	0.2+	2002 01 18	699	0.6+	0.1−	2003 03 10	704	0.6+	1.8+
2000 12 20	704	0.1−	0.2+	2002 01 18	699	0.6+	0.2−	2003 03 10	704	2.5+	0.2−
2001 10 15	704	0.8−	0.5−	2002 01 18	699	1.0+	0.3+	2003 03 10	704	1.1+	1.3−
2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2002 01 19	699	0.4+	0.6−	2003 03 10	704	0.4+	1.8−
2001 10 15	704	0.6+	1.2−	2002 01 19	699	0.4−	0.7+				
2001 10 15	704	0.5−	0.7−	2002 01 19	699	0.5+	0.7−				

(57031)* 2000 VA = 1986 TV₇

Discovered 2000 Nov. 1 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29495), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	285.81944		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28310239	ω	36.72103	+0.83152378	−0.55547159
a	2.2970672	Ω	357.01182	+0.48737405	+0.73335305
e	0.1026564	i	4.86074	+0.26652343	+0.39197528
P	3.48	H	14.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1986 10 09	092	1.1−	1.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.3+	2002 04 09	704	0.1−	0.5−
1986 10 09	092	0.1+	2.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.5+	2002 04 09	704	0.3−	0.4−
1998 01 24	566	0.7−	1.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.6+	2002 04 09	704	0.2+	0.6−
1998 01 24	566	0.7−	1.0−	2000 12 04	704	0.3−	0.8+	2002 04 11	704	0.5+	0.8−
1998 01 24	566	1.0−	0.8−	2000 12 16	699	0.0	0.1−	2002 04 11	704	0.4+	0.0
2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2000 12 16	699	0.0	0.8−	2002 04 11	704	0.4+	0.4−
2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2000 12 16	699	0.0	0.8−	2002 04 11	608	0.8−	1.7+
2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2000 12 16	699	0.4+	0.4−	2002 04 11	608	0.6−	1.3+
2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 04 11	608	0.9−	1.5+
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 12 19	704	0.2−	0.4−	2002 04 12	704	0.1−	0.2+
2000 11 01	678	(2.6−	3.4−)	2000 12 19	704	0.0	0.6−	2002 04 12	704	0.0	0.1+
2000 11 01	678	(0.8+	3.4−)	2000 12 19	704	0.3−	0.6−	2002 04 12	704	0.2−	0.3+
2000 11 02	678	0.3−	1.2+	2000 12 19	704	0.3−	1.0−	2002 04 12	704	0.2+	0.2+
2000 11 02	678	0.1−	1.2+	2000 12 30	704	0.5+	1.1+	2002 04 14	704	0.8+	0.2+
2000 11 02	678	0.5+	0.1+	2000 12 30	699	0.2−	0.1+	2002 04 14	704	0.7+	0.1−
2000 11 02	678	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	1.4+	0.5−	2002 04 14	704	0.6+	0.2+
2000 11 02	678	0.6+	1.2+	2000 12 30	699	0.4−	0.0	2002 04 14	704	0.7+	0.5+
2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	1.7+	0.3−	2002 04 15	644	0.5+	0.4+
2000 11 03	704	0.4+	0.4−	2000 12 30	699	0.0	0.0	2002 04 15	644	0.1+	0.3+
2000 11 03	704	0.0	0.4−	2000 12 30	704	0.7+	0.8−	2002 04 15	644	0.5+	0.3+
2000 11 03	704	0.5+	0.8−	2000 12 30	699	0.3+	0.4−	2002 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 11 05	704	0.0	0.1−	2000 12 30	704	0.8+	1.3−	2002 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 11 05	704	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.0	0.3−	2002 04 16	704	0.5−	0.3+
2000 11 05	704	0.3+	0.3−	2001 01 19	704	0.5−	0.3+	2002 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 11 05	704	0.1+	0.4−	2001 01 19	704	0.5−	0.0	2002 04 16	704	0.4−	0.1+
2000 11 05	704	0.3+	0.3−	2001 01 19	704	0.4−	0.3+	2002 04 19	704	0.4+	0.0
2000 11 06	678	0.3+	0.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 04 19	704	0.6+	0.3+
2000 11 06	678	0.5+	0.2+	2001 01 21	699	1.0+	0.3+	2002 04 19	704	0.6+	0.3+
2000 11 06	678	0.7−	1.1+	2001 01 21	699	0.4+	0.2+	2002 05 04	699	1.2+	0.2−
2000 11 15	678	0.9−	0.9+	2001 01 21	699	0.2+	0.3+	2002 05 04	699	0.3−	0.3+
2000 11 15	678	0.4−	0.9+	2001 01 21	699	0.7+	0.7−	2002 05 04	699	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	0.0	0.1+	2001 02 17	704	1.0−	0.1+	2002 05 04	699	0.2−	0.4+
2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.0	2002 05 08	704	0.9+	0.0
2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2001 02 17	704	0.7+	1.1+	2002 05 08	704	0.8+	0.0
2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 02 17	704	0.9+	0.6+	2002 05 08	704	0.8+	0.0

2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2002 03 18	704	0.7+	0.3+	2002 05 08	704	0.3+	0.1+
2000 11 27	678	1.6−	0.2+	2002 03 18	704	0.2−	0.1−	2002 05 08	704	0.2+	0.4+
2000 11 27	678	1.1−	0.5−	2002 03 18	704	0.4+	0.7+	2002 05 11	704	0.7+	1.1−
2000 11 27	678	1.8−	0.0	2002 03 18	704	0.3+	0.2+	2002 05 11	704	0.1−	0.1−
2000 11 27	106	0.3−	0.5+	2002 04 04	644	0.0	0.3+	2002 05 11	704	0.2−	0.3−
2000 11 27	106	1.0−	0.4+	2002 04 04	644	0.1−	0.4+	2002 05 11	704	0.5−	1.0−
2000 11 27	106	0.4−	0.5+	2002 04 04	644	0.2−	0.3+	2002 05 11	704	1.1−	1.5−
2000 11 30	704	0.1+	0.3+	2002 04 05	699	0.0	0.2+	2002 05 13	704	0.1−	0.5+
2000 11 30	704	0.1−	0.2+	2002 04 05	699	1.0−	0.3+	2002 05 13	704	0.0	0.4+
2000 11 30	704	0.3−	0.1−	2002 04 05	699	0.5−	0.1+	2002 05 13	704	0.2−	0.3+
2000 11 30	704	0.1+	0.2+	2002 04 05	699	0.5+	0.4+	2002 05 13	704	0.1+	0.6+
2000 11 30	704	0.1+	0.2+	2002 04 09	704	0.0	0.3−	2002 05 13	704	0.2+	0.9+
2000 12 04	704	0.0	0.1−	2002 04 09	704	0.3−	0.7−				

(57032)* 2000 VU₈ = 1992 LB₂ = 2001 XH₆₅

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22728)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	356.87811		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17083373	ω	94.79424	-0.86174029	$+0.50633837$		
a	3.2167721	Ω	115.62915	-0.47842683	-0.78999151		
e	0.1353770	i	2.03509	-0.16885333	-0.34573815		
P	5.77	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 06 03	809	0.5−	0.6−	2001 12 13	644	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.3+	0.5+
1992 06 03	809	0.5−	0.8−	2001 12 13	644	0.6+	0.2−	2002 01 19	704	0.6+	0.2+
1992 06 03	809	0.9+	1.1−	2001 12 13	644	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.3−	0.3−
1993 08 22	691	0.4−	0.7+	2001 12 14	704	0.8−	0.2−	2002 01 21	704	0.1−	0.4−
1993 08 22	691	0.9−	0.8+	2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2002 01 21	704	0.1−	0.5−
1993 08 22	691	0.2−	1.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.7−	0.5−
1999 09 14	704	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.9+	2001 12 14	704	0.2−	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	0.9+
1999 09 14	704	1.1+	0.2+	2001 12 17	644	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.7−	0.7+
1999 09 14	704	0.8−	0.1−	2001 12 17	644	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.2−
1999 09 14	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.8+
1999 09 14	704	0.5−	0.8−	2001 12 17	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	1.5+	0.3+
1999 09 14	704	1.3−	0.6−	2001 12 17	704	0.0	1.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.7+
1999 09 14	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.7−	2003 03 06	704	0.2−	0.9+
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.4−	1.0−	2003 03 06	704	0.0	1.9+
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.8−	2003 03 06	704	0.4−	0.9+
2000 11 01	704	0.2−	1.4+	2001 12 20	704	0.8−	0.4−	2003 03 06	704	0.8−	0.8+
2000 11 02	704	0.7−	1.0+	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.4+	0.1−
2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	0.7−	2003 03 10	704	1.3+	0.0
2000 11 02	704	0.6−	1.0+	2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	0.2−	0.4+
2000 11 05	704	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.5+	0.1+
2000 11 05	704	0.6+	0.5+	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.0
2000 11 05	704	1.2+	0.9+	2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2003 03 10	704	1.0+	0.3+
2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2003 03 10	704	0.3+	0.4−
2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2003 03 10	704	0.3+	0.0
2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2002 01 19	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	704	0.0	0.3−
2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2002 01 19	704	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.5+	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42489

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.2−	0.5+	1999 09 30	704	0.0	1.0+	2002 01 05	644	0.1−	0.1+
1998 05 01	704	0.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2002 01 05	644	0.2−	0.2−
1998 05 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	0.4−	0.9−	2002 01 14	644	0.2−	0.0
1998 05 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 01	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	644	0.1−	0.2+
1998 05 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.8−	0.1+	2002 01 14	644	0.1−	0.1+
1998 05 22	704	1.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	1.0+	2003 02 04	699	0.4−	1.3+
1998 05 22	704	1.2+	1.6−	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	699	0.5−	0.4−
1998 05 22	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.8+	0.5+	2003 02 04	699	0.3+	0.4−
1998 05 22	704	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	1.3+	2003 02 04	699	0.2−	0.2−
1998 05 24	704	0.8+	0.8+	2000 11 02	704	1.1−	0.1−	2003 02 26	704	0.7+	0.4+
1998 05 24	704	0.7−	0.3+	2000 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.3+
1998 05 24	704	0.8−	1.0+	2000 11 21	704	0.1+	0.9−	2003 02 26	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	1.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 02 26	704	0.6+	0.7−
1998 05 24	704	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.7+	0.1+	2003 03 08	699	0.4+	0.2−
1999 09 11	704	1.6−	0.7+	2000 11 27	704	0.1−	0.6+	2003 03 08	699	0.7−	0.2+
1999 09 11	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	1.2+	2003 03 08	699	0.2+	0.1−
1999 09 11	704	0.7−	0.5+	2000 11 27	704	0.3−	0.6+	2003 03 08	699	0.2+	0.7+
1999 09 11	704	(1.1−	2.4+)	2000 11 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 09	644	0.2+	0.3+
1999 09 11	704	(0.5−	2.7+)	2002 01 05	644	0.1+	0.3−	2003 03 09	644	0.0	0.2+
1999 09 30	704	0.4−	0.7−	2002 01 05	644	0.1+	0.0	2003 03 09	644	0.2+	0.3+
1999 09 30	704	0.4+	0.2+	2002 01 05	644	0.4−	0.2−				
1999 09 30	704	0.7+	0.4+	2002 01 05	644	0.1−	0.3+				

(57034)* 2000 VZ₅₆

Discovered 2000 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	323.72402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17408520	ω	207.46216	−0.17203537	+0.95446629
<i>a</i>	3.1765924	Ω	53.64305	−0.83917326	−0.01241862
<i>e</i>	0.0540195	<i>i</i>	17.61541	−0.51593805	−0.29806019
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.2−	0.5+	2000 12 20	704	0.1−	0.4+	2002 03 05	704	0.1+	0.0
1999 09 11	704	0.1+	0.4+	2000 12 20	704	0.3+	0.2+	2002 03 05	704	0.2−	0.4−
1999 09 11	704	0.2−	0.1−	2000 12 20	704	0.2+	1.0+	2002 03 05	704	0.2−	0.5−
1999 09 11	704	0.2+	0.5+	2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2002 03 05	704	0.2−	0.1+
1999 09 11	704	0.3−	0.9+	2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2002 03 05	704	0.5−	0.5−
1999 09 30	704	0.3−	0.8+	2000 12 30	704	0.1−	0.4+	2002 03 19	644	0.2−	0.2+
1999 09 30	704	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.4−	0.7+	2002 03 19	644	0.2−	0.3+
1999 09 30	704	1.5−	0.0	2000 12 30	704	0.3+	0.7+	2002 03 19	644	0.1−	0.3+
1999 09 30	704	0.8−	0.3+	2001 01 04	704	1.0+	0.0	2002 03 21	704	1.0+	0.3−
2000 10 24	704	0.1+	0.6−	2001 01 04	704	0.7+	0.1−	2002 03 21	704	1.0+	0.5−
2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 01 04	704	0.6+	0.0	2002 03 21	704	0.8+	1.0−
2000 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 01 04	704	1.3+	0.9−	2002 03 21	704	1.3+	0.4−
2000 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 01 04	704	0.6−	0.8−	2002 03 21	704	0.1+	0.7−
2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 02 17	704	0.7−	0.0	2002 03 28	644	0.3−	0.0
2000 10 29	919	0.8+	0.1+	2001 02 17	704	0.4−	0.7−	2002 03 28	644	0.2−	0.3+
2000 10 29	919	0.8+	0.3+	2001 02 17	704	0.7−	0.2+	2002 03 28	644	0.4−	0.1+
2000 11 01	919	(2.1+	0.3+)	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2002 03 31	644	0.1−	0.1−
2000 11 01	919	0.2−	0.1−	2001 02 21	704	0.2+	0.6−	2002 03 31	644	0.2+	0.3+
2000 11 01	919	(2.7+	0.7+)	2001 02 21	704	0.2+	0.1−	2002 03 31	644	0.2−	0.2−
2000 11 01	919	0.6+	1.0−	2001 02 21	704	0.6−	1.1+	2002 03 31	644	0.2+	0.1+
2000 11 03	704	0.6−	0.5−	2001 02 21	704	1.0−	0.8−	2002 03 31	644	0.3−	0.2−
2000 11 03	704	0.0	0.1+	2001 02 21	704	0.9−	0.7+	2002 03 31	644	0.3+	0.2+
2000 11 03	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.7−	0.1−	2002 05 04	704	0.6−	0.1+
2000 11 03	704	0.2+	0.8+	2001 10 27	704	0.1−	0.8+	2002 05 04	704	0.9−	0.0
2000 11 03	704	1.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.5+	0.1−	2002 05 04	704	0.0	0.5+
2000 11 05	704	0.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.8−	0.0	2002 05 04	704	0.2−	0.4+
2000 11 05	704	0.6−	0.3−	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2002 05 04	704	0.7−	0.1+
2000 11 05	704	0.4−	0.0	2001 12 09	704	0.0	0.3−	2003 01 29	704	0.7+	1.0+
2000 11 05	704	0.7+	0.9+	2001 12 09	704	0.3+	0.1−	2003 01 29	704	1.0+	0.1+
2000 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2003 01 29	704	0.4+	0.4+
2000 11 20	704	0.4−	0.1−	2001 12 09	704	0.8+	0.1+	2003 01 31	699	0.5+	0.7+

2000 11 20	704	0.3−	0.4−	2001 12 22	704	1.1+	0.3−	2003 01 31	699	0.1−	0.7+
2000 11 20	704	0.7−	0.4−	2001 12 22	704	1.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.2+	0.1−
2000 11 20	704	0.7−	0.6−	2001 12 22	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	699	0.5+	0.3+
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2001 12 22	704	0.8+	0.6+	2003 02 06	704	0.8−	0.0
2000 11 29	704	0.2−	0.3+	2001 12 22	704	0.5+	0.5−	2003 02 06	704	0.4+	0.8+
2000 11 29	704	0.4+	0.1+	2002 02 19	704	0.4−	0.0	2003 02 06	704	0.2−	0.7+
2000 11 29	704	0.2+	0.4+	2002 02 19	704	0.5−	0.0	2003 02 06	704	0.5−	0.4+
2000 11 29	704	0.0	0.3+	2002 02 19	704	0.3−	0.7+	2003 02 06	704	0.4+	0.3+
2000 12 16	699	0.3−	1.1−	2002 02 19	704	0.4−	0.3+	2003 02 25	599	0.2−	0.4−
2000 12 16	699	0.4−	0.6−	2002 02 21	704	0.0	0.7+	2003 02 25	599	0.5+	0.2+
2000 12 16	699	0.3−	0.1−	2002 02 21	704	0.1−	1.1−	2003 02 25	599	0.4+	0.2+
2000 12 16	699	0.2−	0.5−	2002 02 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 25	599	0.3+	0.3+
2000 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 02 21	704	0.1−	0.4+				
2000 12 20	704	0.5−	0.5+	2002 02 21	704	0.1+	0.2−				

(57035)* 2000 WG₅₄ = 1998 EA₁₉ = 1999 NV₂₈

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 7375), A. Doppler (*MPO* 34974)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	29.01612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24671836	ω	261.09490	−0.29953841	+0.95406647
<i>a</i>	2.5176870	Ω	351.46844	−0.85920795	−0.27239977
<i>e</i>	0.0979226	<i>i</i>	2.24936	−0.41477517	−0.12472181
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.0	0.3−	2000 12 20	704	0.4+	0.8+	2002 02 12	704	0.2+	0.3−
1992 11 24	691	0.2−	0.6−	2000 12 20	704	0.6−	0.7+	2002 02 12	704	0.0	0.6−
1992 11 24	691	0.0	0.5−	2000 12 20	704	0.5+	0.9+	2002 02 12	704	0.7−	0.6−
1998 01 09	910	0.0	0.4−	2000 12 29	699	0.7−	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.9−
1998 01 09	910	0.1−	0.3−	2000 12 29	699	0.0	0.8+	2002 02 14	704	0.5+	0.2−
1998 01 09	910	0.5−	0.7−	2000 12 29	699	0.6−	0.5+	2002 02 14	704	0.6+	0.4−
1998 02 22	691	0.4−	0.7−	2000 12 29	699	0.6−	0.5+	2002 02 14	704	0.2+	0.2−
1998 02 22	691	0.3−	0.7−	2001 12 11	704	0.1−	1.4+	2002 02 14	704	0.0	0.5−
1998 02 22	691	0.3−	0.8−	2001 12 11	704	0.8+	0.9+	2002 02 14	704	0.1+	0.5−
1998 03 03	809	(2.5−	0.9−)	2001 12 11	704	1.3+	1.3+	2002 02 14	608	0.2−	0.4+
1998 03 03	809	0.9−	1.3−	2001 12 11	704	0.4−	1.4+	2002 02 14	608	0.3−	0.4+
1998 03 03	809	1.5−	0.4−	2002 01 14	704	1.0+	0.5−	2002 02 14	608	0.2−	0.2+
1998 03 04	809	1.0+	0.3+	2002 01 14	704	0.8+	1.2+	2002 02 16	704	0.4−	0.8−
1998 03 04	809	1.1+	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2002 02 16	704	0.2+	0.1+
1998 03 04	809	0.7+	0.2+	2002 01 14	704	1.6−	0.6+	2002 02 16	704	0.0	0.3−
1999 07 14	704	0.6−	1.4+	2002 01 18	704	0.5+	0.1+	2002 02 16	704	0.5−	0.4−
1999 07 14	704	1.7−	1.6+	2002 01 18	704	0.0	0.4+	2002 02 20	704	0.1−	1.1+
1999 07 14	704	0.3−	0.9+	2002 01 18	704	0.6+	0.2−	2002 02 20	704	0.1−	1.0+
1999 07 16	704	0.4+	1.0+	2002 01 18	704	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	0.2−	0.9+
1999 07 16	704	0.6−	1.3+	2002 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 02 20	704	0.2−	1.1+
1999 07 16	704	0.2−	0.7+	2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 02 20	704	0.3−	1.0+
1999 07 16	704	0.2+	1.0+	2002 01 21	704	0.1+	0.7+	2002 03 04	644	0.1+	0.0
1999 07 16	704	0.6+	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	0.9+	2002 03 04	644	0.1+	0.1+
2000 10 24	704	0.7+	0.1+	2002 01 21	704	0.3−	0.0	2002 03 04	644	0.1+	0.2−
2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2002 03 09	704	0.9+	0.3−
2000 10 24	704	0.1+	0.2−	2002 01 22	644	0.2−	0.3+	2002 03 09	704	0.3+	0.3−
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2002 01 22	644	0.2+	0.3+	2002 03 09	704	0.5+	0.0
2000 10 24	704	0.3+	0.0	2002 01 24	644	0.3+	0.6+	2002 03 09	704	0.1+	0.5−
2000 11 03	704	0.5−	0.2+	2002 01 24	644	0.3+	0.3+	2002 03 09	704	0.1−	0.6−
2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2002 01 24	644	0.2+	0.5+	2002 03 14	704	0.2−	0.2+
2000 11 03	704	0.4+	0.2−	2002 02 05	644	0.3+	0.7+	2002 03 14	704	0.4−	0.1−
2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2002 02 05	644	0.4+	0.6+	2002 03 14	704	0.4−	0.6−
2000 11 03	704	0.3−	0.3−	2002 02 05	644	0.3+	0.5+	2002 03 14	704	0.4−	0.2−
2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.5−	0.1+	2002 03 14	704	0.6−	0.5−
2000 11 20	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2002 03 16	704	0.7−	0.1+
2000 11 20	704	0.5+	0.6+	2002 02 07	699	0.3+	0.3−	2002 03 16	704	0.8−	0.1−
2000 11 20	704	0.5+	0.5+	2002 02 07	704	0.7−	0.1−	2002 03 16	704	0.8−	0.2−
2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	704	0.6−	0.5−	2002 03 16	704	0.8−	0.6−
2000 11 24	699	0.0	0.2−	2002 02 07	699	0.0	0.4+	2002 03 16	704	0.6−	0.2−

2000 11 24	699	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.2−	2002 03 20	333	0.8−	0.1+
2000 11 24	699	0.9−	0.6+	2002 02 07	699	0.5+	0.2+	2002 03 20	333	0.5−	0.8−
2000 11 24	699	0.1−	0.3+	2002 02 07	699	0.4+	0.5+	2002 03 20	333	0.2−	0.2−
2000 11 26	691	0.1−	0.8−	2002 02 08	608	1.5+	1.3+	2002 03 23	644	0.1−	0.2+
2000 11 26	691	0.1−	0.7−	2002 02 08	608	1.7+	1.2+	2002 03 23	644	0.1+	0.2+
2000 11 26	691	0.2−	0.8−	2002 02 08	608	1.0+	0.7+	2002 03 23	644	0.1+	0.2+
2000 11 28	704	0.8+	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.3−	2002 05 06	704	0.8+	0.6+
2000 11 28	704	1.0−	0.1+	2002 02 10	704	0.1+	0.2−	2002 05 06	704	0.8+	0.4+
2000 11 28	704	0.6−	0.9−	2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2002 05 06	704	0.2+	0.7+
2000 11 28	704	0.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 05 06	704	0.1−	1.0+
2000 11 28	704	0.3+	0.6+	2002 02 10	704	0.2+	0.2−				
2000 12 20	704	1.0+	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.1+				

(57036)* 2000 WV₁₈₂

Discovered 2000 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	326.11590	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27587591	ω	225.53151	+0.33813067
<i>a</i>	2.3370080	Ω	67.68172	−0.70766819
<i>e</i>	0.2297716	<i>i</i>	23.77459	−0.62038164
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.4−	1.5−	2001 01 26	704	0.1+	0.7+	2002 02 21	704	0.4+	0.5+
1999 02 18	704	(0.3−	2.6−)	2001 01 26	704	0.4−	1.8+	2002 02 21	704	0.2+	0.6+
1999 02 18	704	0.1−	1.5+	2001 01 26	704	(2.0+	1.7+)	2002 02 21	704	0.9+	0.2+
1999 02 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.0	2002 02 21	704	0.6+	0.3+
1999 02 18	704	0.2−	0.6−	2001 10 15	704	1.0+	1.1−	2002 02 21	704	0.9+	0.2+
1999 04 10	704	1.2+	0.6+	2001 10 15	704	1.1−	0.9−	2002 03 04	704	1.1−	0.5−
1999 04 10	704	0.7−	0.4+	2001 10 15	704	0.7−	0.5−	2002 03 04	704	0.2−	1.0−
1999 04 10	704	0.1−	1.7+	2001 10 15	704	0.1+	1.3−	2002 03 04	704	0.7−	1.6−
1999 04 10	704	1.3+	0.6+	2001 10 27	704	0.4−	0.6−	2002 04 02	704	0.2−	0.8−
1999 04 10	704	1.0+	1.0+	2001 10 27	704	0.4−	0.9−	2002 04 02	704	0.4+	0.7−
2000 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.0	2002 04 02	704	0.2+	1.2−
2000 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 27	704	0.0	0.3−	2002 04 04	704	0.2−	1.2+
2000 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.5−	2002 04 04	704	0.5−	1.0+
2000 09 20	704	0.5+	1.1−	2001 12 08	704	0.2−	0.7+	2002 04 04	704	0.6−	0.3+
2000 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 12 08	704	0.5+	0.3+	2002 04 04	704	0.5−	1.2+
2000 11 18	704	0.2+	0.4+	2001 12 08	704	0.5−	1.3+	2003 02 06	699	0.0	0.3+
2000 11 18	704	0.1+	1.1+	2001 12 19	699	0.3−	0.2+	2003 02 06	699	0.6+	0.4−
2000 11 18	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	699	0.6−	0.3+	2003 02 06	699	0.4+	0.6−
2000 11 29	699	0.1+	1.0+	2001 12 19	699	0.5−	0.1+	2003 02 06	699	0.3−	1.0+
2000 11 29	699	0.1+	0.9+	2001 12 19	699	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.2+	0.7+
2000 11 29	699	0.1−	0.8+	2001 12 23	704	0.5+	0.0	2003 03 08	699	0.4+	0.1+
2000 11 29	699	0.2−	1.3+	2001 12 23	704	0.4+	0.5+	2003 03 08	699	0.3+	0.5+
2000 12 23	704	0.6+	0.2−	2001 12 23	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	699	0.5+	0.2+
2000 12 23	704	0.1−	0.7+	2001 12 23	704	0.4+	0.9−	2003 03 09	704	0.3−	0.7+
2000 12 23	704	0.5−	0.7+	2001 12 23	704	0.4+	0.5−	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2000 12 23	699	0.1−	0.4+	2002 01 06	704	0.6−	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.6+
2000 12 23	704	0.3−	0.1−	2002 01 06	704	0.7−	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	1.3+
2000 12 23	699	0.1−	0.6+	2002 01 06	704	0.4−	0.6−	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2000 12 23	704	0.4+	0.2+	2002 01 06	704	0.7+	0.4−	2003 03 13	704	0.7+	0.6+
2000 12 23	699	0.8−	0.9+	2002 01 06	704	0.2+	0.4−	2003 03 13	704	0.2+	0.3+
2000 12 23	699	0.6−	0.2+	2002 01 19	699	0.2+	0.2−	2003 03 13	704	1.1+	0.5+
2000 12 24	608	1.5−	0.5−	2002 01 19	699	0.0	0.3−	2003 03 13	704	0.1−	0.4+
2000 12 24	608	1.5−	0.5−	2002 01 19	699	0.2+	0.0	2003 03 13	704	0.4−	0.9+
2000 12 24	608	1.5−	0.6−	2002 01 19	699	0.2−	0.6+	2003 03 13	704	1.2+	0.0
2001 01 19	704	0.5−	1.5+	2002 01 25	704	0.3+	0.4−	2003 03 13	704	0.2+	0.2+
2001 01 19	704	1.6−	0.0	2002 01 25	704	0.5+	0.2+	2003 03 13	704	0.8+	0.1+
2001 01 19	704	1.2−	0.8+	2002 01 25	704	0.2+	0.4−	2003 03 13	704	0.4+	0.2+
2001 01 19	704	0.9−	0.2+	2002 01 25	704	0.8+	0.3−				
2001 01 26	704	1.7−	0.4+	2002 01 25	704	0.6+	0.0				

(57037)* 2000 YC₁₀₅ = 1998 QR₈₃

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9542)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	180.65118	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26659587	ω	307.03003	−0.69513546
<i>a</i>	2.3909314	Ω	277.93695	−0.59082941
<i>e</i>	0.2810501	<i>i</i>	10.15182	−0.40952082
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	261	0.4+	0.4+	2001 01 21	704	1.1−	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
1991 10 08	261	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	1.1+
1998 08 02	699	0.7+	0.3−	2001 01 21	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.8−	0.1−
1998 08 02	699	0.2+	1.6−	2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2002 09 03	644	0.2+	1.0+
1998 08 02	699	0.1+	0.4−	2001 01 21	704	0.5−	0.0	2002 09 03	644	0.0	0.8+
1998 08 04	699	0.6+	0.0	2001 01 30	704	0.2+	0.5−	2002 09 03	644	0.1+	0.9+
1998 08 04	699	0.3+	0.3+	2001 01 30	704	0.4+	0.0	2002 09 11	644	0.2−	0.3+
1998 08 04	699	1.0+	0.1−	2001 01 30	704	0.3+	0.1−	2002 09 11	644	0.2−	0.3+
1998 08 24	704	(1.2−	2.0+)	2001 01 30	704	0.1−	0.2+	2002 09 11	644	0.1−	0.4+
1998 08 24	704	1.2−	0.5+	2001 01 30	704	0.2+	0.5−	2002 09 12	644	0.4−	0.2+
1998 08 24	704	0.7−	0.4−	2001 01 31	608	0.1−	0.8−	2002 09 12	644	0.6−	0.3+
1998 08 24	704	2.0−	0.0	2001 01 31	608	0.1−	0.9−	2002 09 12	644	0.5−	0.4+
1998 08 27	704	0.8−	0.4+	2001 01 31	608	0.5+	0.7−	2002 09 14	699	0.1+	0.5−
1998 08 27	704	0.2−	0.7+	2001 02 02	106	0.1+	0.6−	2002 09 14	699	0.5+	0.1−
1998 08 27	704	0.1+	0.4−	2001 02 02	106	0.1+	1.1−	2002 09 14	699	0.2−	0.5+
1998 08 27	704	0.8+	0.7+	2001 02 02	106	0.9+	0.2+	2002 09 14	699	0.9+	0.2−
2000 12 05	608	0.7−	0.2+	2001 02 22	704	0.0	0.1−	2002 10 05	704	0.4−	0.1+
2000 12 05	608	0.6−	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	0.1−
2000 12 05	608	1.0−	0.5+	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+
2000 12 28	704	0.1+	0.7+	2001 02 22	704	0.4−	0.1−	2002 10 05	704	0.3+	0.6−
2000 12 28	704	(2.2+	0.6+)	2001 02 22	704	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.3+	0.1+
2000 12 28	704	0.1+	0.5−	2001 03 17	608	0.4−	0.7+	2002 10 07	699	0.1+	0.3+
2000 12 28	704	1.2+	0.6−	2001 03 17	608	0.6−	0.2+	2002 10 07	699	0.6+	0.1+
2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 03 17	608	0.4−	0.3−	2002 10 07	699	1.2+	0.4+
2001 01 04	704	0.0	0.6+	2001 05 24	644	0.9+	0.3+	2002 10 07	699	1.6−	0.5−
2001 01 04	704	0.1−	0.1−	2001 05 24	644	0.9+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.6−
2001 01 04	704	0.4−	0.4+	2001 05 24	644	0.9+	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.6−
2001 01 04	704	0.3−	0.5+	2002 08 04	704	0.8−	0.4−	2002 10 09	704	1.0+	1.1−
2001 01 18	608	0.2+	1.4+	2002 08 04	704	0.5+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	1.2−
2001 01 18	608	0.3+	1.3+	2002 08 04	704	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.3−	1.4−
2001 01 18	608	(0.8+	2.1+)	2002 08 04	704	0.2−	1.2+				

(57038)* 2001 AX₃₉

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	349.04901	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27979767	ω	350.10141	+0.96848510
<i>a</i>	2.3151190	Ω	355.46807	−0.22336821
<i>e</i>	0.2605149	<i>i</i>	4.08722	−0.11019646
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.4−	0.5−	2002 03 13	704	0.3+	0.5+	2002 04 12	704	0.3−	0.6+
1998 03 24	691	0.1−	0.6−	2002 03 13	704	0.7+	0.7+	2002 04 12	704	0.5−	0.6+
1998 03 24	691	0.6−	0.7−	2002 03 13	704	0.9−	0.2−	2002 04 12	704	0.5−	0.8+
1998 04 03	691	0.0	0.6−	2002 03 13	704	0.9+	0.6+	2002 04 14	704	0.0	0.1+
1998 04 03	691	0.0	0.6−	2002 03 13	704	0.6+	1.3+	2002 04 14	704	0.2−	0.0
1998 04 03	691	0.8−	0.6−	2002 03 15	704	1.0+	1.2+	2002 04 14	704	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.9+	0.2−	2002 03 15	704	0.9+	0.6−	2002 04 14	704	0.3+	0.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2002 03 15	704	0.9+	0.6−	2002 04 14	704	0.4−	0.6+
1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2002 03 23	704	0.8−	0.9−	2002 04 15	644	0.0	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42491

1999 06 15	704	0.5−	0.3+	2002 03 23	704	0.6−	0.1−	2002 04 15	699	0.3+	0.3−
1999 06 15	704	0.3−	0.3+	2002 03 23	704	0.9−	0.3+	2002 04 15	644	0.2+	0.1+
2000 12 27	699	0.2−	0.1+	2002 03 23	608	1.0−	1.8−	2002 04 15	699	0.3+	1.5−
2000 12 27	699	0.2−	0.0	2002 03 23	704	0.5−	0.5−	2002 04 15	699	1.0+	0.1+
2000 12 27	699	0.7+	0.2−	2002 03 23	608	1.2−	1.1−	2002 04 15	644	0.0	0.3+
2000 12 27	699	0.1−	0.0	2002 03 23	608	0.8−	1.5−	2002 04 15	699	0.1−	0.2+
2001 01 03	699	0.2+	0.2+	2002 04 04	644	0.0	0.0	2002 05 03	699	0.3+	0.3+
2001 01 03	699	0.4+	0.5+	2002 04 04	644	0.2+	0.1−	2002 05 03	699	0.0	0.2+
2001 01 03	699	0.2+	0.2+	2002 04 04	644	0.4+	0.1−	2002 05 03	699	0.5−	0.4−
2001 01 03	699	0.6−	1.4+	2002 04 10	704	0.2+	0.1+	2002 05 03	699	1.2+	0.8−
2001 01 04	704	0.1−	0.0	2002 04 10	704	0.4+	0.3+	2002 05 08	704	0.0	0.4+
2001 01 04	704	0.5+	0.2−	2002 04 10	704	0.2+	0.2+	2002 05 08	704	0.3+	0.0
2001 01 04	704	0.2+	0.2−	2002 04 10	704	0.9+	0.3+	2002 05 08	704	0.0	0.4+
2001 01 04	704	0.2+	0.5−	2002 04 10	704	0.9+	0.2+	2002 05 11	704	0.4−	0.7+
2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2002 04 11	704	0.1+	0.5+	2002 05 11	704	0.3+	0.2−
2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2002 04 11	704	1.4−	0.7+	2002 05 11	704	0.2−	0.2−
2001 01 19	704	0.0	0.6+	2002 04 11	704	0.7+	0.3+	2002 05 11	704	0.4−	0.2−
2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2002 04 11	704	0.1−	0.2−	2002 05 11	704	0.2−	0.5−
2001 01 19	704	0.7−	0.4+	2002 04 12	704	0.7−	0.8+				

(57039)* 2001 DF₆₁ = 2002 GZ₁₇₂

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35019)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	271.46916		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17559011	ω	218.53544	+0.96310519	−0.25995032
a	3.1584161	Ω	156.25003	+0.26912408	+0.93102536
e	0.0814412	i	9.96188	−0.00078793	+0.25615935
P	5.61	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.6−	0.4−	1999 11 05	704	0.0	0.1−	2001 02 22	704	0.7+	0.5−
1996 04 12	691	0.5−	0.6−	1999 11 13	703	(2.4+	1.2−)	2001 02 22	704	1.6+	0.8+
1996 04 12	691	0.0	0.5−	1999 11 13	703	(2.5−	0.0)	2001 02 22	704	0.7−	0.4+
1998 08 23	704	0.9+	1.6−	1999 11 13	703	2.0−	1.7+	2001 02 22	704	1.2+	0.7−
1998 08 23	704	0.7−	0.7−	1999 11 13	703	0.2−	1.4+	2002 04 10	704	0.9−	1.0+
1998 08 23	704	1.4+	1.0+	1999 12 05	704	0.1−	0.1+	2002 04 10	704	0.1−	0.5−
1998 08 23	704	(4.5−	0.3−)	1999 12 05	704	0.1+	0.4−	2002 04 10	704	0.5+	0.2−
1998 10 20	910	0.0	0.3+	1999 12 05	704	0.4−	0.2+	2002 04 10	704	0.4+	1.2+
1998 10 20	910	0.2−	0.6+	2001 02 16	699	1.6−	0.2+	2002 04 10	704	0.4−	0.6+
1998 10 20	910	0.0	0.9+	2001 02 16	699	0.3−	0.4−	2002 04 16	704	0.9−	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.5−	2001 02 16	699	0.2+	1.9−	2002 04 16	704	0.5−	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2001 02 16	699	0.2−	0.2+	2002 04 16	704	0.5+	1.0+
1999 10 10	704	0.6−	0.4+	2001 02 19	704	0.2−	0.4+	2002 05 12	644	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	2001 02 19	704	0.3+	1.2−	2002 05 12	644	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.9+	0.2+	2001 02 19	704	0.9+	1.0+	2002 05 12	644	0.3+	0.0
1999 11 05	704	0.9−	1.2−	2001 02 19	704	0.9+	0.3+				
1999 11 05	704	0.3+	0.0	2001 02 22	704	0.6+	0.1+				

(57040)* 2001 DH₁₀₆ = 1998 KD₆₁ = 2002 SC₅₀

Discovered 2001 Feb. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37547), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	146.81818		(2000.0)	P	Q
n	0.28664601	ω	112.01263	+0.10306699	+0.99406182
a	2.2780965	Ω	163.78623	−0.95247959	+0.10874617
e	0.1507763	i	7.18102	−0.28663536	−0.00391976
P	3.44	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.5+	0.3+	2001 02 26	209	0.1−	0.4+	2002 10 02	704	0.4+	1.0+
1995 08 22	809	0.0	0.1+	2001 02 26	209	0.8+	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	1.1+
1995 08 26	809	0.2+	0.8−	2001 02 27	209	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.8−	0.6+

1995 08 27	809	0.0	1.3−	2001 03 18	704	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.7+
1998 05 23	704	0.5+	0.1+	2001 03 18	704	0.6+	1.0+	2002 10 03	704	0.7−	0.5+
1998 05 23	704	0.5−	0.6−	2001 03 18	704	0.2+	1.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.3+
1998 05 23	704	1.1−	1.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 08	699	(2.3+	1.4+)
1998 05 26	704	0.2+	0.7+	2002 09 05	704	0.5+	0.5−	2002 10 08	699	0.2+	0.4+
1998 05 26	704	0.5+	0.9+	2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 08	699	(2.3−	1.1+)
1998 05 26	704	0.9+	1.8+	2002 09 30	608	0.5−	0.5+	2002 10 08	699	0.7−	0.8−
1998 05 26	704	0.3+	0.2+	2002 09 30	608	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.4+
1998 05 26	704	0.6−	0.9−	2002 09 30	608	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+
2001 02 22	704	0.2+	1.2+	2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.8+
2001 02 22	704	1.2+	1.4+	2002 10 02	704	0.7+	0.3+				
2001 02 22	704	0.2+	1.0+	2002 10 02	704	1.3−	1.6+				

(57041)* 2001 EN₁₂ = 2000 BC₈

Discovered 2001 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11946)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	115.47331		(2000.0)	P	Q
n	0.08081831	ω	21.98797	−0.08646155	−0.98449140
a	5.2982147	Ω	73.23585	+0.88866105	−0.14547389
e	0.0752378	i	9.17337	+0.45033980	+0.09805113
P	12.20	H	11.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 05 13	261	0.5+	0.4+	2001 03 04	704	0.3−	0.1+	2002 03 22	644	0.7+	0.5+
1990 05 13	261	0.1+	0.2−	2001 03 04	704	0.0	0.6+	2002 03 22	644	0.6+	0.5+
1996 11 02	260	2.2−	0.6+	2001 03 04	704	0.8+	0.9+	2002 04 02	644	0.2−	0.5+
1996 11 02	260	(3.4−	0.1+)	2001 03 14	699	0.9−	0.6+	2002 04 02	644	0.1−	0.8+
1997 11 06	704	(4.6+	1.2+)	2001 03 14	699	0.2+	0.0	2002 04 02	644	0.1+	0.5+
1997 11 06	704	2.8+	0.4−	2001 03 14	699	0.3+	0.3−	2002 04 06	704	1.0−	0.0
1997 11 06	704	1.9+	0.7+	2001 03 14	704	0.7−	0.6−	2002 04 06	704	0.1+	0.4−
1997 11 06	704	1.6+	0.2+	2001 03 14	704	0.2−	0.5−	2002 04 06	704	0.6+	0.8−
2000 01 29	704	0.1−	0.5+	2001 03 14	699	0.2+	0.6+	2002 04 11	699	0.9−	0.8+
2000 01 29	704	0.6−	0.6+	2001 03 14	704	1.0+	0.7+	2002 04 11	704	0.3−	1.5+
2000 01 29	704	0.7−	0.6+	2001 03 14	704	0.3+	0.7+	2002 04 11	699	0.8+	0.2−
2000 01 29	704	0.5−	1.0+	2001 03 23	699	0.6−	0.7+	2002 04 11	704	0.1−	1.5+
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2001 03 23	699	0.1+	1.1−	2002 04 11	704	0.1−	0.6+
2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2001 03 23	699	0.3−	0.7+	2002 04 11	699	1.5+	0.4−
2000 01 30	704	0.5−	0.0	2001 03 23	699	0.0	0.2−	2002 04 11	699	1.1+	0.0
2001 01 18	704	0.5+	0.2+	2001 04 01	867	0.2+	0.3−	2002 04 13	644	0.1−	0.5−
2001 01 18	704	0.2−	0.3−	2001 04 01	867	0.5+	0.1−	2002 04 13	644	0.1−	0.5+
2001 01 18	704	0.3+	1.6−	2001 04 01	867	0.2+	0.2−	2002 04 13	644	0.1+	0.5−
2001 01 18	704	0.1−	0.5−	2001 04 01	867	0.1−	0.3−	2002 04 13	644	0.3+	0.5+
2001 01 18	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	333	0.0	0.9−	2002 04 13	644	0.5+	0.3−
2001 02 16	704	0.0	0.2−	2002 01 14	333	0.8+	1.4−	2002 04 13	644	0.4+	0.9+
2001 02 16	704	1.0−	0.2+	2002 01 14	333	0.4−	0.7−	2002 04 16	704	0.0	0.5−
2001 02 16	704	0.0	0.2+	2002 02 09	049	0.7−	0.5−	2002 04 16	704	0.3−	0.6−
2001 02 16	704	0.7−	0.5−	2002 02 09	049	0.0	0.9−	2002 04 16	704	0.1−	0.4−
2001 02 16	704	0.7−	0.0	2002 02 09	049	0.4−	0.4−	2002 04 16	704	0.6+	0.7−
2001 02 19	699	0.6−	0.3−	2002 03 12	704	0.5−	0.4+	2002 04 16	704	0.1−	0.2+
2001 02 19	699	0.9−	0.5−	2002 03 12	704	0.3−	0.7+	2002 04 21	644	0.5+	0.2−
2001 02 19	699	0.1+	0.2+	2002 03 12	704	1.1−	0.4+	2002 04 21	644	0.1−	1.0−
2001 02 19	699	0.2+	0.4−	2002 03 12	704	0.1+	0.3+	2002 04 21	644	0.5+	0.5−
2001 03 04	704	0.5−	0.6−	2002 03 22	644	0.4+	0.5+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	335.62740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30381132	ω	94.51385	+0.29444734	-0.95451758
<i>a</i>	2.1914593	Ω	338.18429	+0.81917119	+0.27734830
<i>e</i>	0.0703432	<i>i</i>	7.24584	+0.49219846	+0.10942624
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	688	0.4-	0.4-	1999 10 06	704	0.9-	0.6+	2001 03 18	704	0.6+	1.1+
1998 04 20	688	0.1-	0.4-	1999 10 06	704	0.3+	0.5+	2001 03 18	704	0.2+	1.0+
1998 04 20	688	0.0	0.2-	1999 10 06	704	0.3+	0.2-	2001 03 18	704	0.2-	0.7+
1999 08 07	691	0.5-	0.3+	2001 01 19	691	0.3-	0.2+	2001 03 21	608	0.2-	0.0
1999 08 07	691	1.0-	0.3+	2001 01 19	691	0.4-	0.0	2001 03 21	608	0.2-	0.2+
1999 08 07	691	0.9-	0.4+	2001 01 19	691	0.4-	0.1+	2001 03 21	608	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	0.6-	0.4+	2001 02 19	704	0.7+	1.9+	2002 07 15	644	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.9-	1.3+	2001 02 19	704	0.9+	1.3+	2002 07 15	644	0.1-	0.4-
1999 09 09	704	1.5-	0.3+	2001 02 19	704	(2.6+	2.7-)	2002 07 15	644	0.3+	0.1+
1999 10 01	704	0.8+	0.4+	2001 02 22	704	1.0+	1.7-	2002 07 17	644	0.2-	0.2+
1999 10 01	704	0.1-	0.8+	2001 02 22	704	0.0	1.2-	2002 07 17	644	0.2-	0.1+
1999 10 01	704	0.4+	0.1+	2001 02 22	704	0.1-	0.4-	2002 07 17	644	0.1+	0.1-
1999 10 01	704	0.0	0.3-	2001 03 15	699	0.3+	1.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
1999 10 01	704	0.1+	0.1+	2001 03 15	699	1.2+	0.9+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1999 10 06	704	1.5+	0.0	2001 03 15	699	0.2-	0.7-	2002 08 06	644	0.0	0.1-
1999 10 06	704	0.2+	0.2-	2001 03 15	699	0.0	0.8+				

(57043)* 2001 FS₁₃ = 1979 QB₄ = 1998 QP₁₀₈

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13805), G. V. Williams (*MPO* 40129)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.15096		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25933498	ω	161.25132	+0.52304535	+0.85202012
<i>a</i>	2.4353533	Ω	140.27722	-0.78631547	+0.49235959
<i>e</i>	0.1925149	<i>i</i>	1.97540	-0.32883360	+0.17788692
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	1.9-	0.2-	2001 03 21	608	0.9-	1.0-	2002 09 30	704	0.2+	0.5+
1979 08 22	809	0.8-	0.0	2001 03 23	699	0.6+	1.2+	2002 10 02	704	0.2-	0.4+
1979 08 22	809	1.1-	0.3+	2001 03 23	699	0.5+	0.9+	2002 10 02	704	0.1+	0.4+
1979 08 23	809	0.3-	0.3+	2001 03 23	699	0.5+	1.3+	2002 10 02	704	0.0	0.0
1979 08 23	809	0.4+	0.6+	2001 03 23	699	1.2+	1.6+	2002 10 02	704	1.4-	0.1+
1979 08 26	809	2.2+	0.1+	2001 03 24	704	0.1-	0.1+	2002 10 07	704	0.5-	0.2+
1979 08 26	809	1.1+	0.4+	2001 03 24	704	1.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.1-	0.5+
1979 08 26	809	0.0	0.4+	2001 03 24	704	0.7+	0.5+	2002 10 07	704	0.2-	0.1-
1993 02 23	691	0.5-	0.9-	2001 03 24	704	0.4+	1.1+	2002 10 07	704	0.3-	0.3+
1993 02 23	691	0.7-	0.4-	2001 03 29	699	1.3+	1.7+	2002 10 07	704	0.1+	0.0
1993 02 23	691	0.1+	0.8-	2001 03 29	699	0.1+	0.9+	2002 10 08	699	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.6+	2001 03 29	699	0.3+	0.9+	2002 10 08	699	0.7-	0.0
1998 08 17	704	0.9-	0.0	2001 03 29	699	0.2+	1.1+	2002 10 08	699	0.7-	0.3+
1998 08 17	704	0.8+	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.1-	2002 10 08	699	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	0.5-	0.3-	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.4-	0.4+
1998 08 17	704	0.6+	1.6-	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	1.1+	0.4+
1998 08 23	699	0.4+	0.1-	2002 09 05	704	0.6+	0.1-	2002 10 11	704	0.3-	0.3+
1998 08 23	699	0.3-	0.1+	2002 09 05	704	(1.6+	2.4+)	2002 10 11	704	0.1-	0.5+
1998 08 23	699	0.4-	0.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.1-	2002 10 28	608	0.4-	1.6+
2001 03 19	699	0.4+	0.8+	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 28	608	0.8-	1.1+
2001 03 19	699	0.2+	0.3+	2002 09 07	704	1.0+	0.4+	2002 10 28	608	0.6-	0.9+
2001 03 19	699	0.1+	0.2+	2002 09 14	608	0.8-	0.7-	2002 10 30	704	1.6+	1.3+
2001 03 19	699	0.2-	0.6+	2002 09 14	608	0.7-	0.8-	2002 10 30	704	0.2-	0.0
2001 03 20	691	0.3+	0.9+	2002 09 14	608	0.6-	0.6-	2002 10 30	704	0.1+	0.2+
2001 03 20	691	0.2+	1.0+	2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	704	0.3-	0.2+
2001 03 20	691	0.2+	1.1+	2002 09 30	704	0.1-	0.1+	2002 10 30	704	0.2+	0.6+
2001 03 21	608	0.4-	0.8-	2002 09 30	704	0.1-	0.3+				
2001 03 21	608	0.4-	0.7-	2002 09 30	704	0.1+	1.1+				

(57044)* 2001 HH₄₂ = 1998 SL₄₆ = 2000 AR₂₂₅

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13352)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	136.01360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18994084	ω	206.41792	-0.81646292	+0.57739543
<i>a</i>	2.9972558	Ω	8.85021	-0.52780644	-0.74515916
<i>e</i>	0.0828675	<i>i</i>	0.62390	-0.23411250	-0.33369498
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.2-	0.9+	2001 03 18	704	0.5+	1.2-	2001 04 16	699	0.6+	0.4+
1996 04 18	809	0.1-	0.0	2001 03 18	704	0.6-	0.5-	2001 04 16	699	0.8-	1.6-
1996 04 18	809	0.3+	0.6-	2001 03 18	704	0.6-	0.2+	2001 04 18	704	0.3+	0.0
1998 09 25	691	0.2+	0.1+	2001 03 20	699	0.7-	0.2-	2001 04 18	704	0.8+	0.2-
1998 09 25	691	0.1+	0.4+	2001 03 20	699	0.4+	0.1+	2001 04 18	704	0.6+	0.9+
1998 09 25	691	0.2+	0.5+	2001 03 20	699	0.4+	0.3+	2001 04 18	704	1.0-	0.3-
1998 09 30	691	0.6-	1.3+	2001 03 20	699	0.2+	0.2+	2002 06 12	644	0.4-	0.0
1998 09 30	691	0.6-	0.7+	2001 04 01	704	0.7-	0.8-	2002 06 12	644	0.2+	0.2+
1998 09 30	691	0.4-	0.8+	2001 04 01	704	0.5-	0.5+	2002 06 12	644	0.3-	0.2-
2000 01 12	691	0.1-	0.2+	2001 04 01	704	0.0	1.6+	2002 07 08	644	0.1-	0.2+
2000 01 12	691	0.0	0.0	2001 04 15	608	1.0+	1.5+	2002 07 08	644	0.0	0.1-
2000 01 12	691	0.1-	0.1+	2001 04 15	608	0.6+	0.8+	2002 07 08	644	0.3-	0.2+
2000 01 15	691	0.1-	0.2+	2001 04 15	608	0.7+	1.1+	2002 08 28	644	0.4+	0.3+
2000 01 15	691	0.0	0.1-	2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2002 08 28	644	0.1+	0.4-
2000 01 15	691	0.1+	0.1+	2001 04 16	699	0.2-	0.1-	2002 08 28	644	0.1+	0.4+

(57045)* 2001 KY₃₃ = 2000 ER₁₈₇

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40143)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	74.60404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21628117	ω	162.87359	+0.94861150	+0.31643901
<i>a</i>	2.7486761	Ω	178.67549	-0.29785426	+0.89458768
<i>e</i>	0.1477168	<i>i</i>	3.97962	-0.10686001	+0.31556179
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	910	1.1+	0.2-	2002 09 05	704	0.0	0.3-	2002 10 07	699	0.5-	0.3+
1997 07 08	910	0.8+	0.3-	2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2002 10 07	699	0.4-	0.1+
1997 07 08	910	0.9+	0.1+	2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2002 10 07	699	1.6-	0.2-
1997 07 26	910	0.9-	0.4-	2002 09 05	704	0.2-	0.5+	2002 10 07	699	0.8+	0.6+
1997 07 26	910	0.8-	0.3-	2002 09 05	704	0.3-	0.7+	2002 10 07	704	0.3+	0.1+
1997 07 26	910	0.7-	0.1-	2002 09 07	704	0.1-	0.6-	2002 10 07	704	0.3-	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.1-	0.8-
2000 03 03	704	0.2-	0.8+	2002 09 14	291	0.1-	0.3-	2002 10 07	704	0.7+	0.9-
2001 05 18	704	0.4-	0.1-	2002 09 14	291	0.1-	0.3-	2002 10 11	704	0.5+	0.3+
2001 05 18	704	0.3-	1.2+	2002 09 14	291	0.2-	0.4-	2002 10 11	704	0.7+	0.7+
2001 05 18	704	0.1+	0.0	2002 09 14	608	0.8-	1.0-	2002 10 11	704	0.4+	0.1+
2001 05 18	704	(0.4+	2.0+)	2002 09 14	608	1.2-	0.8-	2002 10 11	704	0.2-	0.6+
2001 05 18	704	1.1+	0.9+	2002 09 14	608	1.5-	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.3+
2001 05 18	608	0.4+	0.6-	2002 09 26	644	0.4-	0.3-	2002 10 11	291	0.0	0.0
2001 05 18	608	0.5+	0.3-	2002 09 26	644	0.4-	0.3-	2002 10 11	291	0.1+	0.0
2001 05 18	608	0.2-	0.7-	2002 09 26	644	0.3-	0.3-	2002 10 11	291	0.1+	0.1+
2001 05 21	699	1.8+	0.2+	2002 09 28	683	0.4-	0.0	2002 10 30	704	0.7+	0.1-
2001 05 21	699	0.0	0.2+	2002 09 28	683	0.4+	0.7+	2002 10 30	704	0.6+	0.5-
2001 05 21	699	0.4-	0.9+	2002 09 28	683	0.3-	1.3-	2002 10 30	704	0.7+	0.6-
2001 05 21	699	0.0	0.1-	2002 09 30	704	0.1-	1.0-	2002 10 30	704	0.6+	0.2+
2001 05 24	691	0.2+	0.3+	2002 09 30	704	0.0	0.7-	2002 10 31	699	0.3-	0.3+
2001 05 24	691	0.1+	0.5+	2002 09 30	704	0.3+	0.7-	2002 10 31	699	0.4-	0.4+
2001 05 24	691	0.0	0.5+	2002 09 30	704	0.3+	0.6-	2002 10 31	699	0.6-	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42493

2001 05 25	704	0.1−	1.1+	2002 09 30	704	0.1−	0.8−	2002 10 31	699	0.7−	0.6+
2001 05 25	704	0.3−	1.1+	2002 09 30	608	0.1−	0.9+	2002 11 01	704	0.9−	0.7+
2001 05 25	704	0.2+	0.0	2002 09 30	608	0.1−	0.9+	2002 11 01	704	0.5−	0.8+
2001 05 25	704	0.2+	0.8−	2002 09 30	608	0.0	1.1+	2002 11 01	704	0.3−	1.3+
2001 05 25	704	1.0−	0.2+	2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.0
2001 06 20	699	0.3−	0.2+	2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.4+
2001 06 20	699	0.1−	0.3−	2002 10 02	704	0.0	0.2−	2002 11 06	704	1.0+	0.2−
2001 06 20	699	0.2+	0.5+	2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.7−
2001 06 20	699	1.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 19	644	0.1−	0.5+
2002 08 05	704	0.5+	0.5−	2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 11 19	644	0.3−	0.5+
2002 08 05	704	1.5+	0.3−	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 11 19	644	0.4−	0.2+
2002 08 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+				
2002 08 05	704	0.9+	0.6+	2002 10 03	704	0.6+	0.3+				

(57046)* 2001 KW₅₅

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	94.49442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21060290	<i>ω</i>	214.52700	+0.94889518	+0.29013877
<i>a</i>	2.7978632	<i>Ω</i>	128.11974	−0.24209008	+0.92159597
<i>e</i>	0.2338496	<i>i</i>	9.08086	−0.20246071	+0.25783785
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.4−	0.6+	2001 08 10	704	0.3+	0.6+	2002 11 17	644	0.0	0.8+
1999 01 13	691	0.6−	0.1+	2001 08 10	704	0.2−	0.9+	2002 11 17	644	0.0	0.9+
1999 01 13	691	0.4−	0.4+	2001 08 10	704	0.5−	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.5+
1999 01 22	691	0.7+	0.0	2001 08 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	1.5+
1999 01 22	691	0.4−	0.7−	2001 08 10	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+
1999 01 22	691	0.7+	0.1+	2002 11 01	704	0.5+	0.9−	2002 12 01	704	0.5−	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	1.2+	2002 11 01	704	0.4+	1.2−	2002 12 01	704	0.0	0.1+
2000 03 29	704	0.5−	0.3−	2002 11 01	704	0.1−	1.9−	2002 12 09	644	0.1+	1.2+
2000 03 29	704	1.2+	0.6+	2002 11 05	704	1.1−	0.7−	2002 12 09	644	0.3+	1.2+
2000 03 29	704	1.2+	1.3+	2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2002 12 09	644	0.1−	1.3+
2001 05 22	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.0	0.6+	2002 12 13	608	0.8−	0.6+
2001 05 22	704	0.6+	0.4+	2002 11 05	704	1.6−	0.2−	2002 12 13	608	0.6−	0.9+
2001 05 22	704	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	0.8−	1.0+	2002 12 13	608	0.6−	0.9+
2001 05 22	704	0.3−	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.4+
2001 05 22	704	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.0
2001 05 29	704	1.5+	0.8+	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+
2001 05 29	704	0.5+	0.7+	2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.4+
2001 05 29	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.5+
2001 05 29	704	0.8−	0.4+	2002 11 11	699	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	1.1+	0.5−
2001 05 29	704	0.6+	0.8+	2002 11 11	699	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	(2.4+	0.0)
2001 06 15	704	0.0	0.6+	2002 11 11	699	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.0	1.3+
2001 06 15	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	699	0.4−	0.9+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+
2001 06 15	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.6+	0.5−	2003 02 02	704	0.2−	0.5−
2001 06 15	704	0.7−	1.0+	2002 11 12	704	0.4+	0.5−	2003 02 02	704	0.6−	0.2−
2001 06 15	704	0.2−	1.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.8−	2003 02 02	704	0.6−	0.9+
2001 06 21	704	0.9−	0.8+	2002 11 12	704	0.7+	0.7−	2003 02 22	699	0.5−	1.2+
2001 06 21	704	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2003 02 22	699	0.7+	0.1−
2001 06 21	704	0.1+	0.0	2002 11 12	644	0.1+	0.6+	2003 02 22	699	0.3+	0.3−
2001 06 21	704	0.2+	1.2−	2002 11 12	644	0.1+	0.5+	2003 02 22	699	0.4+	0.1+
2001 06 27	927	1.1+	1.0+	2002 11 12	644	0.1+	0.5+				
2001 06 27	927	(8.5−	2.9−)	2002 11 17	644	0.1+	0.8+				

(57047)* 2001 LG₁

Discovered 2001 June 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	165.05764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27980667	<i>ω</i>	78.25513	+0.90211215	+0.40439671
<i>a</i>	2.3150694	<i>Ω</i>	257.74274	−0.43091709	+0.82614890
<i>e</i>	0.3194712	<i>i</i>	8.86076	−0.02245298	+0.39235354
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 06 30	260	0.4+	0.8+	2001 08 17	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	621	0.6+	0.1+
1987 06 30	260	0.5−	0.7+	2001 08 17	704	0.1+	0.0	2003 01 01	704	1.0+	0.7−
1998 12 22	704	0.3−	0.4−	2001 08 17	704	0.6+	0.5+	2003 01 01	704	0.6+	0.4+
1998 12 22	704	1.0−	0.2−	2001 08 17	704	0.0	0.5+	2003 01 01	704	0.7+	1.3−
1998 12 22	704	0.2−	0.4+	2001 08 17	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	1.3−
1998 12 22	704	1.4−	0.3−	2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	0.5+	0.1+
1998 12 22	704	(2.1−	0.8+)	2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.4+	0.4−
2001 06 13	704	0.0	0.9−	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.7+	0.4+
2001 06 13	704	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.4+
2001 06 13	704	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2003 01 08	704	1.1−	0.1+
2001 06 13	704	0.5+	0.4−	2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2003 01 08	704	0.6+	1.1+
2001 06 13	704	0.4+	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	1.4+	2003 01 08	704	0.3+	1.4+
2001 06 15	704	1.7−	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	1.2+	2003 01 26	699	0.5+	0.6−
2001 06 15	704	0.1+	0.9+	2001 08 25	704	0.2−	1.3+	2003 01 26	699	0.2−	0.2+
2001 06 15	704	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	0.7+	0.4−	2003 01 26	699	1.3+	1.8+
2001 06 15	704	0.8+	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.3−	2003 01 26	699	0.4+	0.2+
2001 06 15	704	0.5−	1.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2003 01 26	644	0.4+	1.2+
2001 06 24	704	0.7+	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 26	644	0.6+	1.1+
2001 06 24	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 26	644	0.7+	0.8+
2001 06 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	1.3+
2001 06 24	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	1.3+	1.6+
2001 06 24	704	0.8−	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	1.0+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+
2001 07 10	704	1.3−	1.0−	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	608	(2.1+	2.5+)
2001 07 10	704	1.6−	1.3+	2001 12 17	704	0.9−	0.2+	2003 02 01	608	(1.8+	2.4+)
2001 07 10	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.5−	0.7+	2003 02 01	608	(1.8+	2.5+)
2001 07 10	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 02 22	699	0.7−	0.2+
2001 08 10	704	0.7+	0.1+	2002 12 09	621	0.1+	0.0	2003 02 22	699	0.1−	0.7+
2001 08 10	704	0.4+	0.2+	2002 12 09	621	0.4+	0.1+	2003 02 22	699	0.8−	0.2+
2001 08 10	704	0.4+	0.1+	2002 12 09	621	0.5+	0.0	2003 02 22	699	0.7−	0.8+
2001 08 10	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	621	0.5+	0.4+				

(57048)* 2001 LU₆ = 2000 GF₁₄

Discovered 2001 June 15 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14332)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	144.20147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27301632	<i>ω</i>	334.61183	+0.99671801	−0.06672916
<i>a</i>	2.3532983	<i>Ω</i>	29.32580	+0.08046765	+0.87851839
<i>e</i>	0.2435237	<i>i</i>	5.36928	−0.00884130	+0.47302501
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2+	0.9+	2001 06 22	644	0.4+	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+
1998 12 17	704	0.3−	1.3−	2001 06 22	644	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.9+	0.7+
1998 12 17	704	0.5−	0.8−	2001 06 22	644	0.5+	0.7+	2003 02 01	704	0.9−	0.7+
1998 12 17	704	0.4−	0.9−	2001 06 25	644	0.0	0.3−	2003 02 02	644	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	0.5+	0.1−	2001 06 25	644	0.2−	0.1−	2003 02 02	644	0.2−	0.1+
1999 01 16	704	(0.2+	2.5+)	2001 06 25	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	644	0.3−	0.1+
1999 01 16	704	0.4+	0.8+	2001 06 30	644	1.7−	1.3−	2003 02 04	699	1.0−	0.4+
1999 01 16	704	(3.0+	0.8−)	2001 06 30	644	1.8−	1.4−	2003 02 04	699	0.1−	0.5+
1999 01 16	704	(0.7−	2.1−)	2001 06 30	644	1.4−	1.2−	2003 02 04	699	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2001 07 30	644	0.6+	1.2+	2003 02 04	704	0.8+	0.5−
2000 04 05	704	0.5−	0.3+	2001 07 30	644	0.5+	1.0+	2003 02 04	699	1.0−	0.4−
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 07 30	644	0.8+	1.0+	2003 02 04	704	1.7+	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	1.2−	2001 08 06	644	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	2.0+	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.7−	2001 08 06	644	0.3+	0.8+	2003 02 04	704	1.9+	1.3+

2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2001 08 06	644	0.1+	0.7+	2003 02 23	699	1.6+	0.6+
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	644	0.6+	0.6+	2003 02 23	699	1.0+	1.2−
2000 04 06	704	(2.3−	1.7−)	2001 09 17	644	0.5+	1.1+	2003 02 23	699	1.2−	0.2+
2001 06 15	644	1.1+	1.2+	2001 09 17	644	0.6+	1.6+	2003 02 23	699	0.3+	0.8+
2001 06 15	644	1.3+	0.9+	2003 01 26	699	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.9−	0.1+
2001 06 15	644	1.4+	1.2+	2003 01 26	699	0.8−	0.2+	2003 03 06	704	0.9−	0.3+
2001 06 19	644	0.4−	1.2−	2003 01 26	699	0.9+	0.9+	2003 03 06	704	0.6−	0.3+
2001 06 19	644	0.1−	1.0−	2003 01 26	699	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.8+
2001 06 19	644	0.6−	0.6−	2003 01 27	699	0.1+	0.4−	2003 03 07	644	0.3−	0.2+
2001 06 19	644	0.6−	1.2−	2003 01 27	699	0.2+	0.2−	2003 03 07	644	0.2−	0.2+
2001 06 19	644	0.5−	0.3−	2003 01 27	699	0.5−	0.2−	2003 03 07	644	0.1−	0.3+
2001 06 19	644	0.7−	0.9−	2003 01 27	699	0.2+	0.1−				

(57049)* 2001 LJ₇ = 2000 JW₈₅

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14333)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	111.37051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22586737	<i>ω</i>	199.63244	+0.86818178	−0.49527131
<i>a</i>	2.6703430	<i>Ω</i>	190.22580	+0.47549173	+0.84816763
<i>e</i>	0.2847188	<i>i</i>	10.08680	+0.14201411	+0.18793086
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	699	0.3+	0.5+
1997 10 29	566	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2002 12 14	699	0.7+	0.2+
1997 10 29	566	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	1.0+	1.3+
2000 05 02	699	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.8+
2000 05 02	699	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.8+	0.8+
2000 05 02	699	0.8+	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 01 15	644	0.1−	0.2+
2000 05 02	699	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2003 01 15	644	0.2+	0.8+
2000 05 11	699	1.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2003 01 15	644	0.2−	0.7+
2000 05 11	699	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 01 25	644	0.1+	0.6+
2000 05 11	699	0.8−	1.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2003 01 25	644	0.1+	0.4+
2000 05 11	699	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 25	644	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	1.1+	0.3+	2001 09 20	704	(2.3+	0.4+)	2003 01 28	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	1.2−	0.6−	2001 09 23	704	1.8−	0.7−	2003 01 28	704	0.3+	0.9+
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	1.0−	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.7+
2001 05 26	699	0.7+	0.3−	2001 09 23	704	1.5−	0.4−	2003 01 28	704	0.4+	0.6−
2001 05 26	699	0.8+	0.9+	2001 09 23	704	1.0−	0.6−	2003 02 01	704	1.0+	0.6+
2001 05 26	699	0.1+	0.6+	2001 09 24	644	0.8−	0.3−	2003 02 01	704	(0.0	2.3−)
2001 05 26	699	1.7+	0.0	2001 09 24	644	0.6−	0.5−	2003 02 01	704	0.5+	0.6+
2001 06 15	704	0.4+	0.9+	2001 09 24	644	0.7−	0.4−	2003 02 01	704	0.7+	0.7+
2001 06 15	704	0.0	1.3+	2001 09 24	704	0.4−	1.0+	2003 02 02	699	0.5+	1.3+
2001 06 15	704	0.5−	0.6+	2001 09 24	704	0.4−	1.1+	2003 02 02	699	0.9+	1.0+
2001 06 15	704	0.3−	1.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	699	0.1+	0.2+
2001 06 17	699	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	1.3+	2003 02 02	699	1.0+	1.1+
2001 06 17	699	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2003 02 11	608	0.2−	0.1+
2001 06 17	699	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	1.5+	2003 02 11	608	0.4−	0.2+
2001 06 17	699	0.5+	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2003 02 11	608	0.4−	0.1+
2001 06 20	704	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.0	1.3+	2003 02 22	683	0.4+	1.4+
2001 06 20	704	0.8+	0.7+	2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2003 02 22	683	1.0+	1.2+
2001 06 20	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2003 02 22	683	1.6+	0.1−
2001 06 20	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.4−	2003 02 23	683	0.4−	0.5+
2001 06 28	699	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2003 02 23	683	0.7+	0.5−
2001 06 28	699	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2003 02 23	683	1.4+	0.3−
2001 06 28	699	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2003 02 24	621	0.1−	0.1+
2001 06 28	699	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 02 24	621	0.2+	0.2+
2001 07 17	699	0.4−	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.8+	2003 02 24	621	0.1−	0.3+
2001 07 17	699	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	1.0−	0.4+	2003 02 24	621	0.1−	0.1+
2001 07 17	699	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	1.2+	2003 02 24	621	0.4−	0.4+
2001 07 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	1.4+	2003 02 24	621	0.6−	0.4+
2001 07 20	699	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.9+	2003 02 24	621	0.2−	0.5+
2001 07 20	699	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2003 02 24	621	0.4−	0.5+

2001 07 20	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	0.5−	0.4+	2003 03 02	704	1.0+	0.7+
2001 07 20	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.4−	2003 03 02	704	0.0	0.4−
2001 08 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2003 03 02	704	1.1+	0.8+
2001 08 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2003 03 02	704	0.3+	1.4+
2001 08 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2003 03 07	704	1.1−	0.2+
2001 08 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2003 03 07	704	0.5−	0.4+
2001 08 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	699	0.6−	0.8+	2003 03 07	704	0.9−	0.7+
2001 08 24	699	0.3+	0.8+	2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	0.8−	0.3+
2001 08 24	699	0.2+	0.9+	2001 10 18	644	0.1−	1.1+	2003 03 07	704	1.3−	0.0
2001 08 24	699	0.3+	1.0+	2001 10 18	644	0.2−	1.3+	2003 03 07	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	699	0.0	0.9+	2001 10 18	644	0.2−	1.2+	2003 03 07	704	0.9−	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.8+	2001 11 07	704	0.4−	0.5−	2003 03 07	704	0.0	0.8+
2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2001 11 07	704	0.7+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	1.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.9+	2001 11 07	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 07	704	0.1−	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	1.7+
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2001 11 07	704	0.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.2−	0.3+
2001 09 09	699	0.0	0.1+	2001 11 09	644	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.6−	1.5+
2001 09 09	699	0.1−	0.1+	2001 11 09	644	0.3+	0.3−	2003 03 10	599	0.2−	0.4+
2001 09 09	699	0.4−	0.5+	2001 11 09	644	0.5−	0.5+	2003 03 10	599	0.2−	0.5+
2001 09 09	699	0.4+	0.1+	2002 12 14	699	0.0	0.2−	2003 03 10	599	0.1−	0.9+
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2002 12 14	699	0.0	0.8+				

(57050)* 2001 LF₁₁ = 2002 TR₆₅

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37661)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	60.19999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21357465	<i>ω</i>	294.43351	+0.69478928	−0.49899971
<i>a</i>	2.7718491	<i>Ω</i>	99.60877	+0.68306706	+0.68325989
<i>e</i>	0.3681762	<i>i</i>	31.68945	−0.22513827	+0.53306211
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	261	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2003 01 01	704	0.1−	0.2+
1994 01 11	261	0.0	0.5+	2002 10 07	670	(4.1−	6.6−)	2003 01 01	704	0.2+	0.5+
1999 02 09	704	0.1+	0.8−	2002 10 07	474	0.3−	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.0
1999 02 09	704	0.8+	0.2−	2002 10 07	474	0.3−	0.6−	2003 01 01	704	0.2+	0.2+
1999 02 09	704	0.9−	1.0−	2002 10 07	474	0.2−	0.6−	2003 01 02	704	0.0	0.2+
1999 02 09	704	0.5−	0.6−	2002 10 09	704	0.0	0.1−	2003 01 02	704	0.1+	0.0
1999 02 09	704	1.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.0
2001 05 26	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.1+
2001 05 26	704	0.7+	0.4+	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.0
2001 05 26	704	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.1+
2001 05 26	704	0.7+	1.3+	2002 10 10	704	0.7+	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.1+
2001 05 26	704	0.2+	0.8+	2002 10 10	704	0.0	0.5−	2003 01 07	704	0.4+	0.0
2001 06 15	704	0.4+	0.8+	2002 10 10	704	0.1−	0.5−	2003 01 07	704	1.8−	0.0
2001 06 15	704	0.6+	0.8+	2002 10 10	704	0.0	0.8−	2003 01 07	704	0.5−	0.1−
2001 06 15	704	0.2+	0.7+	2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.2−
2001 06 21	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2003 01 08	704	0.1−	0.5−
2001 06 21	704	0.9+	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	1.1−	0.1+
2001 06 21	704	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.1−
2001 06 21	704	0.8−	1.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
2001 06 21	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.6−	2003 01 31	704	0.5+	0.6+
2001 08 10	704	0.7+	1.0+	2002 10 12	704	0.2−	1.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.2+
2001 08 10	704	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.6+	0.4+
2001 08 10	704	1.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	0.5+	0.2+
2001 08 10	704	0.8+	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.6+	0.2+
2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.9+	2003 02 03	704	0.1−	0.3−
2002 10 06	704	0.4−	1.0+	2002 10 29	704	0.3+	0.7−	2003 02 03	704	0.2−	0.2−
2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	0.3+	0.5−	2003 02 03	704	0.0	0.1−
2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2002 10 29	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	704	0.2−	0.0
2002 10 06	704	0.5−	0.3+	2002 10 29	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	704	0.6−	0.1−
2002 10 07	620	0.2−	0.2+	2002 10 29	704	0.2+	0.1−	2003 02 07	704	1.0−	1.7+
2002 10 07	620	0.9+	0.5+	2002 11 30	704	0.5−	0.1+	2003 02 07	704	0.4−	0.4+
2002 10 07	557	0.4−	0.1−	2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2003 02 07	704	0.2−	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42495

2002 10 07	620	0.2+	0.0	2002 11 30	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	0.2−	0.3+
2002 10 07	620	0.5−	0.0	2002 11 30	704	1.0−	0.0	2003 02 07	704	0.4−	0.5+
2002 10 07	620	0.2+	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.2+	2003 02 08	704	0.4−	0.0
2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 04	J93	0.3−	0.0	2003 02 08	704	0.1−	0.2−
2002 10 07	649	0.0	0.2−	2002 12 04	J93	0.6+	0.1+	2003 02 08	704	0.4−	0.1−
2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 04	J93	0.1−	0.1−	2003 02 08	704	0.3−	0.2−
2002 10 07	649	0.3+	0.3−	2002 12 04	J93	0.1−	0.1+	2003 02 20	240	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 08	683	(0.6−	2.1+)	2003 02 20	240	0.1−	0.2+
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 08	683	1.2−	1.5+	2003 02 20	240	0.1+	0.2+
2002 10 07	649	0.0	0.1−	2002 12 08	683	1.7−	1.1+	2003 02 20	240	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.4+	0.1−	2003 02 20	240	0.1−	0.2+
2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.4+
2002 10 07	649	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.9+	0.7+
2002 10 07	704	0.6+	0.4−	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.1−

(57051)* 2001 LK₁₃

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	115.32252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27604238	ω	260.23849	+0.96491327	−0.14824690
<i>a</i>	2.3360683	Ω	108.04110	+0.21409939	+0.92202271
<i>e</i>	0.2073410	<i>i</i>	13.17467	−0.15199948	+0.35762688
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.6−	0.5−	2001 06 15	704	0.0	1.0+	2003 01 09	704	(2.2−	0.4+)
1997 04 10	691	0.4−	0.4−	2001 06 22	704	(0.4−	2.5+)	2003 01 09	704	1.0−	0.3+
1997 04 10	691	0.2−	1.0−	2001 06 22	704	0.5−	0.7+	2003 01 09	704	0.8−	0.2−
1998 12 18	699	0.3−	0.1+	2001 06 22	704	0.5+	1.3+	2003 01 09	704	0.8−	0.5+
1998 12 18	699	0.3−	0.9+	2001 06 22	704	0.0	1.5+	2003 01 10	704	0.2−	0.8+
1998 12 18	699	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.5−	0.9+
2000 03 04	704	0.2−	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	(1.8−	2.8−)
2000 03 04	704	0.8−	0.9−	2002 12 11	704	0.8−	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.0
2000 03 04	704	1.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.1−	0.6+
2000 03 04	704	0.9+	0.2+	2002 12 11	704	0.7−	0.0	2003 01 10	704	(2.9−	3.1−)
2000 03 04	704	0.9+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2003 01 10	704	0.4−	0.8+
2000 03 12	704	1.1−	0.8−	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 01 10	704	(2.2−	3.1−)
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2003 01 10	704	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.7+	0.4+	2003 01 10	704	0.5−	0.7+
2001 05 29	704	1.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.9−	0.3−	2003 01 10	704	(2.0−	2.8−)
2001 05 29	704	0.9+	0.0	2003 01 04	704	0.8−	0.0	2003 01 31	704	0.8+	0.7−
2001 05 29	704	1.0+	0.8−	2003 01 04	704	(2.2−	1.3+)	2003 01 31	704	0.5+	0.8−
2001 05 29	704	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.6−
2001 06 15	704	0.5−	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.6−
2001 06 15	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	1.1+	0.1+
2001 06 15	704	0.9−	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	1.8+	0.2−
2001 06 15	704	0.1−	1.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.9+	0.9+

(57052)* 2001 MS₆ = 1993 TQ₁₂

Discovered 2001 June 22 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14953)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	103.68020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23597019	ω	351.08114	+0.79698045	−0.59975628
<i>a</i>	2.5935699	Ω	46.02372	+0.56011222	+0.68955349
<i>e</i>	0.3215922	<i>i</i>	5.70344	+0.22604527	+0.40596600
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	675	0.2+	0.1+	2001 07 17	644	0.3−	1.0+	2003 01 27	704	(2.3+	0.7+)
1993 10 13	675	0.3+	0.5−	2001 07 17	644	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	0.7+	0.2+

1993 10 15	675	0.1−	0.3−	2001 07 20	644	0.7−	0.7+	2003 01 31	704	(0.8−	2.1+)
2000 04 25	691	0.6−	0.8−	2001 07 20	644	0.6−	0.9+	2003 01 31	704	0.7+	1.8+
2000 04 25	691	0.3−	0.7−	2001 07 20	644	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	1.3+
2000 04 25	691	0.0	0.4−	2001 07 28	699	0.1+	0.2−	2003 02 06	704	1.6+	0.2−
2000 05 07	691	0.2−	0.4−	2001 07 28	699	0.3+	0.2+	2003 02 06	704	1.2+	0.2−
2000 05 07	691	0.8−	0.4−	2001 07 28	699	0.5+	0.4+	2003 02 06	704	1.2+	0.3+
2000 05 07	691	0.1−	0.3−	2001 07 28	699	0.2−	0.1+	2003 02 26	608	0.1−	0.6−
2000 05 24	691	0.2−	0.4−	2001 07 31	644	0.2−	0.4−	2003 02 26	608	0.5+	0.8−
2000 05 24	691	0.1+	0.2−	2001 07 31	644	0.0	0.3−	2003 02 26	608	0.2−	0.3−
2000 05 24	691	0.4−	0.7−	2001 07 31	644	0.9−	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.1−
2001 06 22	644	0.3+	0.4+	2001 08 18	644	0.6−	0.2−	2003 03 05	704	0.8−	0.6+
2001 06 22	644	0.4+	0.4+	2001 08 18	644	0.7−	0.1+	2003 03 05	704	0.8−	0.8+
2001 06 22	644	0.1+	0.6+	2001 08 18	644	0.6−	0.1+	2003 03 07	644	0.3−	0.2+
2001 06 23	644	0.3+	0.1−	2003 01 26	699	0.6−	0.0	2003 03 07	644	0.2−	0.1+
2001 06 23	644	0.4+	0.2+	2003 01 26	699	1.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.2+	0.3+
2001 06 23	644	0.3+	0.2−	2003 01 26	699	0.1−	0.7−	2003 03 08	704	0.5+	0.3+
2001 07 13	644	0.7+	0.1+	2003 01 26	699	0.9+	0.2+	2003 03 08	704	0.1−	0.5−
2001 07 13	644	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	(2.3+	0.8−)	2003 03 08	704	0.3−	0.2+
2001 07 13	644	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.6+	2003 03 08	704	0.3+	0.6+
2001 07 17	644	0.4−	1.1+	2003 01 27	704	0.2+	1.0+				

(57053)* 2001 MA₁₃ = 1999 CJ₆₁

Discovered 2001 June 23 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15837)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	123.70879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24184240	ω	78.30920	+0.91146624	−0.37934906
<i>a</i>	2.5514149	Ω	303.79134	+0.26135425	+0.83272322
<i>e</i>	0.1589682	<i>i</i>	11.03923	+0.31768419	+0.40331914
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.7+	0.1−	2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	1.0+
1999 01 22	699	0.5+	1.4+	2001 08 27	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	0.9+
1999 01 22	699	1.7+	0.3−	2001 08 27	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−
1999 02 12	704	0.0	0.4−	2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.1+
1999 02 12	704	0.1−	0.2−	2001 08 27	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	0.3+
1999 02 12	704	0.5−	0.5+	2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.1−
1999 02 12	704	0.2+	1.0+	2001 08 27	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.6+
1999 02 12	704	0.3−	0.4+	2001 08 27	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.6−
1999 02 15	557	0.6+	1.3+	2001 08 28	704	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.1−
1999 02 15	557	0.5+	1.6+	2001 08 28	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.7−
1999 02 15	557	0.6+	0.7+	2001 08 28	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	699	0.7+	0.1+
1999 02 15	557	0.1+	0.0	2001 08 28	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.6−
1999 02 16	704	0.6+	0.1+	2001 08 28	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	699	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	1.1−	0.6−	2001 08 30	644	0.8−	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.5−
1999 02 16	704	0.1−	0.6+	2001 08 30	644	0.7−	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.1+
1999 02 16	704	0.1+	0.0	2001 08 30	644	0.6−	0.1+	2003 01 27	699	0.0	0.6+
1999 02 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 09	699	0.0	0.3+	2003 01 27	644	0.1−	0.0
2000 05 10	704	0.7+	1.5+	2001 09 09	699	0.1−	0.6+	2003 01 27	699	0.4+	0.2+
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 09 09	699	0.1+	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.9+	2001 09 09	699	0.1−	0.6+	2003 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 05 10	704	0.7+	0.8+	2001 09 14	644	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.6+	0.5+
2000 05 10	704	0.4+	1.5+	2001 09 14	644	0.1+	0.0	2003 01 30	704	0.1−	0.3+
2001 06 20	699	0.3−	1.1+	2001 09 14	644	0.1+	0.2−	2003 01 30	699	0.3+	0.5+
2001 06 20	699	0.0	0.3−	2001 09 18	699	0.6+	0.0	2003 01 30	704	0.1−	0.2+
2001 06 20	699	0.4−	0.5+	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.0
2001 06 20	699	0.9−	0.7+	2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2003 01 30	704	0.5+	1.2+
2001 06 23	644	0.6−	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2003 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 06 23	644	0.5−	0.6+	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2003 01 30	699	0.1+	0.2+
2001 06 23	644	0.4−	0.4+	2001 09 25	644	0.0	0.2−	2003 02 02	608	1.1+	0.2−
2001 06 23	644	0.4−	0.7+	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2003 02 02	608	1.0+	0.1+
2001 06 23	644	0.1+	0.4+	2001 09 25	644	0.2+	0.3−	2003 02 02	608	0.5+	0.5−
2001 06 23	644	0.5−	0.6+	2001 09 25	704	0.5−	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.3+
2001 06 27	608	0.1+	0.4−	2001 09 25	644	0.1+	0.3−	2003 02 03	704	0.0	0.5+

2001 06 27	608	0.2+	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2003 02 03	704	1.3+	0.3+
2001 06 27	608	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.0	2003 02 03	704	0.2−	0.0
2001 07 17	699	0.2+	0.4+	2001 11 05	644	0.3−	0.0	2003 02 03	644	0.4+	0.8+
2001 07 17	699	0.3+	0.2+	2001 11 05	644	0.3−	0.2+	2003 02 03	644	0.4+	0.9+
2001 07 17	699	0.6+	0.1+	2001 11 05	644	0.1+	0.1+	2003 02 03	644	0.7+	0.3+
2001 07 17	699	(1.6+ 2.8+)		2001 11 10	704	0.0	0.3+	2003 02 06	106	0.1−	0.4+
2001 07 29	704	0.2−	1.0+	2001 11 10	704	0.5+	0.5+	2003 02 06	106	0.9−	0.0
2001 07 29	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.9−	0.0	2003 02 06	106	0.4+	1.0+
2001 07 29	704	0.7−	0.4−	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2003 02 08	704	0.9+	0.5+
2001 07 29	704	0.7−	0.2+	2001 11 11	644	0.2−	0.3−	2003 02 08	704	0.3+	1.9+
2001 07 29	704	0.7−	0.6+	2001 11 11	644	0.1−	0.3−	2003 02 08	704	0.7+	1.2+
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	704	0.4+	1.1+
2001 08 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.4−	2003 02 08	704	0.9+	0.7+
2001 08 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.5−	2003 02 28	704	0.2−	0.9−
2001 08 20	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.9−	2003 02 28	704	0.1−	1.2−
2001 08 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.1−	0.6−	2003 02 28	704	0.4−	0.6−
2001 08 21	621	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.2−	0.5−
2001 08 21	621	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.8+	0.5+	2003 03 06	704	1.0−	1.3−
2001 08 21	621	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.3−
2001 08 22	621	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	1.2−	1.5−
2001 08 22	621	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.0	1.0−
2001 08 22	621	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2003 03 06	704	0.7−	1.4−
2001 08 23	699	0.6+	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.6−
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.9−	1.3−
2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	704	0.5−	0.6−
2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.9+	2003 03 06	704	0.9−	1.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.9−	0.9+	2003 03 06	704	0.4−	0.6−
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	1.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	1.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2003 01 04	704	1.2+	0.9−	2003 03 07	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.5+

(57054)* 2001 MB₁₃

Discovered 2001 June 23 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	87.98276		(2000.0)		P		Q				
n	0.23745001	ω	108.16359		+0.47109935		−0.86576467				
a	2.5827830	Ω	312.51378		+0.69767457		+0.48286362				
e	0.1774220	i	13.24382		+0.53973660		+0.13150768				
P	4.15 <th>H</th> <td>14.7</td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td colspan="3">1</td></td>	H	14.7	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="3">1</td>	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1989 09 30	261	0.2−	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.6−	2003 01 27	704	0.1+	0.0
1989 09 30	261	0.4−	1.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.7−	2003 01 27	699	0.7+	0.5+
1989 12 02	261	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2003 01 27	644	0.2+	0.1+
1989 12 02	261	1.0+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2003 01 27	644	0.2+	0.1+
1999 02 14	699	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	644	0.3+	0.1+
1999 02 14	699	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	699	0.0	0.4−
1999 02 14	699	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.4+	0.2−
2001 06 23	644	0.2−	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2003 01 30	699	0.2+	0.4−
2001 06 23	644	0.1+	1.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.1−	0.5−
2001 06 23	644	0.0	0.8+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.0
2001 06 27	608	0.7+	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
2001 06 27	608	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.1−
2001 06 27	608	0.4−	0.8+	2001 09 25	644	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.0
2001 07 16	608	0.5+	0.6+	2001 09 25	644	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.0
2001 07 16	608	0.2+	0.2+	2001 09 25	644	0.7−	0.5+	2003 02 02	644	0.1+	0.0
2001 07 16	608	0.2+	0.0	2001 11 03	644	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	(0.6−	2.3+)
2001 07 20	699	0.6−	1.5+	2001 11 03	644	0.5−	0.1−	2003 02 02	704	0.9+	0.6−
2001 07 20	699	0.3+	0.5+	2001 11 03	644	0.9+	0.0	2003 02 02	704	0.6+	0.1−
2001 07 20	704	0.1+	0.8+	2001 12 07	704	0.8−	0.5−	2003 02 02	704	0.9−	1.2+
2001 07 20	699	0.2−	0.0	2001 12 07	704	1.0+	0.7−	2003 02 02	704	0.6−	0.2−
2001 07 20	704	1.6−	1.1+	2001 12 07	704	1.1+	0.6−	2003 02 02	644	0.4+	0.0
2001 07 20	704	1.4−	1.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.6−	2003 02 02	644	0.3+	0.1+
2001 07 20	699	0.5+	1.1+	2001 12 07	704	0.0	0.6+	2003 02 03	704	0.2−	0.4−

2001 07 20	704	0.9−	1.2+	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.0
2001 07 25	608	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.3−	0.0
2001 07 25	608	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.7−	2003 02 03	704	0.1−	0.5−
2001 07 25	608	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.3+
2001 08 11	608	0.6−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.8−	2003 02 03	608	0.4−	0.3−
2001 08 11	608	0.6−	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.6−	2003 02 03	608	0.5−	0.3−
2001 08 11	608	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2003 02 03	608	0.4−	0.3−
2001 08 20	704	0.7−	0.7+	2002 12 30	608	1.5+	0.8+	2003 02 08	704	0.5+	0.2+
2001 08 20	704	0.2−	1.0+	2002 12 30	608	1.2+	1.1+	2003 02 08	704	0.6+	0.0
2001 08 20	704	0.3+	0.2+	2002 12 30	608	0.9+	0.7+	2003 02 08	704	0.2+	0.4−
2001 08 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.7+	0.1+	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2003 01 01	704	0.7+	0.8+	2003 02 08	704	0.0	1.0−
2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2003 01 01	704	0.8+	0.5+	2003 02 19	644	0.1−	0.9+
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.7+	0.6−	2003 02 19	644	0.2+	1.1+
2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.3−	2003 02 19	644	0.2+	0.9+
2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.9+
2001 09 08	704	0.1+	1.0+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	699	0.1+	0.6−
2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.6−	2003 02 22	699	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.0	2003 02 22	699	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2003 02 22	644	0.1+	0.9+
2001 09 09	699	1.0−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2003 02 22	699	0.2−	0.6+
2001 09 09	699	1.2−	0.6−	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.9+
2001 09 09	699	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.7−	0.6+	2003 02 28	704	0.5+	0.6−
2001 09 09	699	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.6−	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.8−	0.8+	2003 02 28	704	0.2−	0.2−
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2003 01 17	644	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	704	0.0	0.0	2003 01 17	644	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2003 01 17	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	1.0−	0.1+	2003 01 27	699	0.6+	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	704	1.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.3−	2003 03 07	704	1.0−	1.7+
2001 09 11	704	1.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.6−	2003 03 07	704	1.6−	1.4+
2001 09 11	704	1.4−	0.4+	2003 01 27	699	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	1.3−	1.6+
2001 09 11	704	0.9−	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	1.6−	1.3+
2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	699	1.0+	0.1−	2003 03 07	704	1.6−	2.0+

(57055)* 2001 MN₁₈ = 1998 VG₁₂

Discovered 2001 June 26 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14960)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M		156.95370		(2000.0)		P		Q			
n	0.29083901	ω	218.88264			+0.99823508		+0.03722921			
a	2.2561481	Ω	138.91101			−0.01882056		+0.93726467			
e	0.1651324	i	4.03685			−0.05632501		+0.34662505			
P	3.39	H	16.0			G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc											
1998 11 10	704	1.0+	0.3−	2001 07 21	608	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.7−	0.3−
1998 11 10	704	0.2−	0.9+	2001 07 22	704	0.0	1.1+	2003 01 27	704	1.1−	0.0
1998 11 10	704	0.2+	0.1−	2001 07 22	704	0.5+	1.6+	2003 01 27	704	1.0−	0.3+
1998 11 10	704	0.2−	0.3+	2001 07 22	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	1.6−	0.0
1998 11 11	704	0.4+	0.6−	2001 07 22	704	0.3−	1.0+	2003 01 27	704	0.6−	0.7−
1998 11 11	704	0.4−	0.5+	2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2003 01 29	291	0.1+	0.1−
1998 11 11	704	1.8−	0.9+	2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2003 01 29	291	0.1+	0.0
1998 11 11	704	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2003 01 29	291	0.0	0.1−
1998 11 11	704	1.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2003 01 31	704	0.6+	0.1+
1998 12 11	699	1.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2003 01 31	704	0.9+	0.7+
1998 12 11	699	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.3−	1.1+	2003 01 31	704	0.6+	0.4+
1998 12 11	699	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	0.0	1.3+	2003 02 02	608	1.1+	1.4+
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2003 02 02	608	1.4+	0.7+
2000 03 12	704	0.4−	1.2+	2001 08 19	704	1.4+	0.7−	2003 02 02	608	1.2+	1.5+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	1.6−	0.5+
2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	1.3−	0.6+
2001 06 26	644	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.8+	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.7+
2001 06 26	644	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	1.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.8+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42497

2001 06 26	644	0.5+	0.4-	2003 01 07	704	0.4+	1.5+	2003 02 08	704	0.1+	0.4-
2001 06 29	608	0.4-	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2003 02 08	704	0.3+	0.3+
2001 06 29	608	0.3-	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.8-	2003 02 08	704	0.2+	1.3+
2001 06 29	608	0.6-	0.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.8-
2001 06 30	608	0.5-	0.3-	2003 01 08	704	0.9+	0.9-	2003 02 21	644	0.0	1.0-
2001 06 30	608	0.3-	0.1-	2003 01 08	704	0.4+	0.3-	2003 02 21	644	0.3+	0.9-
2001 06 30	608	0.4-	0.3-	2003 01 08	704	0.1-	0.5+	2003 03 06	644	0.3-	0.4+
2001 07 21	608	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	644	0.2-	0.5+
2001 07 21	608	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	1.3+	2003 03 06	644	0.3-	0.5+

(57056)* 2001 MW₁₉ = 1993 PW₈

Discovered 2001 June 25 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14961)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	92.51529		(2000.0)	P	Q
n	0.23670011	ω	48.99575	+0.88420978	-0.46579061
a	2.5882352	Ω	338.69464	+0.39461481	+0.78481483
e	0.1938770	i	5.49870	+0.24990441	+0.40878454
P	4.16	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	0.1-	1.4+	2001 07 10	644	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.2-
1993 08 15	010	(0.7-	2.8+)	2002 11 12	704	0.9-	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.1-
1993 08 15	010	0.6-	1.8+	2002 11 12	704	0.0	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.1-
1993 08 16	010	0.7+	0.5-	2002 11 12	704	0.2-	1.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.1-
1993 08 17	010	0.3-	1.4-	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.1-	1.3-
1993 08 17	010	0.2+	0.9-	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	1.7-
1993 09 09	691	(3.9+	0.6+)	2002 12 06	704	0.4+	0.1-	2003 01 08	704	0.0	1.5-
1993 09 09	691	(3.7+	0.9+)	2002 12 06	704	0.5+	0.4-	2003 01 08	704	0.2-	1.4-
1993 09 09	691	(3.9+	0.3+)	2002 12 06	704	0.9-	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	0.2+
1999 01 22	699	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.5-	0.3+	2003 01 09	704	0.2+	0.0
1999 01 22	699	0.7+	1.2+	2002 12 11	704	0.8-	0.2-	2003 01 09	704	0.4+	0.3+
1999 01 22	699	0.1-	1.5+	2002 12 11	704	0.3-	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.5+
2001 06 25	644	0.3-	0.1-	2002 12 11	704	0.7-	0.1+	2003 01 09	704	0.7+	0.7+
2001 06 25	644	0.4-	0.2-	2002 12 11	704	0.5-	0.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.7-
2001 06 25	644	0.5-	0.3-	2002 12 14	704	0.6+	0.2-	2003 01 10	704	0.4+	1.1-
2001 06 30	644	0.6-	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 10	704	0.1-	0.7-
2001 06 30	644	0.1-	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.1-	2003 02 01	704	0.0	0.5-
2001 06 30	644	0.5-	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.1-	0.3+
2001 07 01	644	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
2001 07 01	644	0.4+	0.1+	2002 12 30	704	0.3-	0.4+	2003 02 04	704	0.2-	0.0
2001 07 01	644	0.4+	0.3+	2002 12 30	704	0.4-	0.3+	2003 02 04	704	0.4-	0.5+
2001 07 10	644	0.2+	0.5+	2002 12 30	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.3-	0.0
2001 07 10	644	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.1-	2003 02 04	704	0.3-	0.6+

(57057)* 2001 MO₂₀

Discovered 2001 June 25 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	134.83847		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25482681	ω	296.24641	+0.99495405	+0.08481853
a	2.4639921	Ω	58.93068	-0.05398375	+0.90281668
e	0.1958984	i	3.58731	-0.08457065	+0.42157782
P	3.87	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9+	1.4-	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 11	704	0.2-	0.3+
1998 12 17	704	1.1-	0.9-	2002 12 11	704	0.1-	0.2+	2003 01 11	704	0.9-	0.5-
1998 12 17	704	0.7-	1.6-	2002 12 11	704	0.8-	1.0+	2003 01 11	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	0.4-	2002 12 11	704	0.6-	0.8+	2003 01 11	704	0.6-	0.3-
2000 04 07	699	0.8-	0.1+	2002 12 27	699	0.4-	0.1-	2003 01 11	704	0.2-	0.6+
2000 04 07	699	1.0-	0.1-	2002 12 27	699	0.2-	0.3-	2003 01 11	704	0.3-	0.7+
2000 04 07	699	1.3+	0.9+	2002 12 27	699	0.7-	0.0	2003 01 11	704	0.9-	0.2-
2000 04 07	699	0.1-	0.4-	2002 12 27	699	0.0	0.0	2003 01 11	704	1.6-	0.4-

2001 05 24	644	0.6+	0.2+	2002 12 28	699	0.2-	0.4+	2003 01 11	704	0.8-	0.2-
2001 05 24	644	0.5+	0.1+	2002 12 28	699	0.1+	0.3-	2003 01 12	704	0.5+	0.7+
2001 05 24	644	0.6+	0.2+	2002 12 28	699	0.3+	1.0+	2003 01 12	704	0.3+	0.2+
2001 06 25	644	0.5-	0.6+	2002 12 28	699	0.9-	1.5+	2003 01 12	704	0.2+	0.1+
2001 06 25	644	0.4-	0.6+	2002 12 31	704	0.4-	0.4+	2003 01 12	704	0.9+	0.7+
2001 06 25	644	0.3-	0.5+	2002 12 31	704	0.5-	0.1+	2003 01 12	704	0.9+	0.2+
2001 06 30	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.2-	0.5+	2003 01 13	704	0.4+	0.4+
2001 06 30	644	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.2-	0.6+	2003 01 13	704	0.3+	0.1-
2001 06 30	644	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2003 01 13	704	0.3+	0.0
2001 07 30	644	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 13	704	0.5+	0.1+
2001 07 30	644	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.1-	1.0+	2003 01 13	704	0.5+	0.0
2001 07 30	644	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.8+	2003 01 14	704	0.5+	0.8+
2001 07 30	644	0.1-	0.5+	2003 01 09	704	0.3-	0.4+	2003 01 14	704	0.8+	0.8-
2001 07 30	644	0.1-	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.6+	2003 01 14	704	0.1+	0.3+
2001 07 30	644	0.3-	0.3+	2003 01 09	704	0.5-	0.2+	2003 01 14	704	0.3-	0.5-
2001 09 11	704	1.0+	0.8+	2003 01 09	704	0.2-	0.6+	2003 01 14	704	1.4+	0.3-
2001 09 11	704	0.7+	0.8+	2003 01 10	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	(3.7+	1.7-)
2001 09 11	704	0.6+	0.9+	2003 01 10	704	0.1-	0.0	2003 02 01	704	1.1+	0.8+
2001 09 11	704	0.9+	1.6+	2003 01 10	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	(2.9+	0.4+)
2001 09 11	704	(0.7+	2.2+)	2003 01 10	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	(2.3+	1.5-)
2001 09 18	644	0.3-	0.5+	2003 01 10	704	0.6+	0.3+	2003 02 01	704	1.9+	0.4-
2001 09 18	644	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.2-
2001 09 18	644	0.1-	1.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	1.3-
2001 09 19	704	0.2-	1.7-	2003 01 10	704	0.0	0.8+	2003 02 04	704	0.5-	1.3-
2001 09 19	704	1.7-	0.4-	2003 01 10	704	0.8+	0.1+	2003 02 04	704	0.5-	2.0-
2001 09 19	704	1.5-	0.9-	2003 01 10	704	0.3-	0.4+	2003 02 04	704	(0.3-	2.2-)
2001 09 19	704	1.3-	1.5-	2003 01 11	704	0.4+	0.3-				

(57058)* 2001 MX₂₀ = 1997 NA₇ = 1998 YP₃₀

Discovered 2001 June 25 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14961)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

$\dot{M}$	131.07304		(2000.0)	P	Q
n	0.28037026	ω	287.73682	+0.87190723	-0.45666738
a	2.3119659	Ω	99.74932	+0.48898842	+0.79295635
e	0.2179966	i	10.33000	+0.02584762	+0.40333005
P	3.52	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.4-	0.2+	1998 12 22	704	0.9-	0.4+	2001 07 26	644	0.3+	0.2+
1997 07 06	691	0.3-	0.3+	2000 04 06	704	0.6+	0.0	2001 08 12	644	0.5+	0.7+
1997 07 06	691	0.0	0.4+	2000 04 06	704	1.1+	0.3-	2001 08 12	644	0.4+	0.8+
1997 07 12	691	0.3-	0.4+	2000 04 06	704	0.9+	0.5-	2001 08 12	644	0.5+	0.9+
1997 07 12	691	0.2-	0.5+	2000 04 06	704	0.3-	0.4+	2001 08 24	644	1.0-	0.7-
1997 07 12	691	0.6-	0.0	2000 04 06	704	0.8+	0.3+	2001 08 24	644	0.5-	0.0
1998 12 15	704	1.4+	0.4-	2001 06 25	644	(3.0+)	(0.8+)	2001 08 24	644	0.6-	0.2-
1998 12 15	704	(0.5+	2.1-)	2001 06 25	644	(2.7+	0.6+)	2003 01 26	608	0.6-	0.3-
1998 12 15	704	0.3+	0.1+	2001 06 25	644	(2.6+	1.0+)	2003 01 26	608	0.5-	0.4-
1998 12 15	704	0.0	0.5-	2001 06 30	644	(0.4-	2.1-)	2003 01 26	608	0.3-	0.7+
1998 12 15	704	0.6-	0.8+	2001 06 30	644	(0.5-	2.4-)	2003 02 06	704	1.0+	0.1-
1998 12 16	699	0.2+	0.3-	2001 06 30	644	(0.6-	2.1-)	2003 02 06	704	0.2+	1.1+
1998 12 16	699	0.3+	1.0+	2001 07 20	644	0.0	0.3+	2003 02 06	704	1.1+	1.3+
1998 12 16	699	0.1+	0.3+	2001 07 20	644	0.0	0.1+	2003 02 28	608	0.6-	0.1+
1998 12 22	704	1.3-	1.5+	2001 07 20	644	0.2+	0.2+	2003 02 28	608	0.7-	0.2-
1998 12 22	704	0.3+	0.4-	2001 07 26	644	0.0	0.0	2003 02 28	608	0.6-	0.6-
1998 12 22	704	0.3-	0.1+	2001 07 26	644	0.2+	0.5+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	135.69580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27927500	ω	70.80162	+0.83152317	-0.55231514
<i>a</i>	2.3180067	Ω	322.65871	+0.46583247	+0.75148712
<i>e</i>	0.1469857	<i>i</i>	5.61101	+0.30260423	+0.36085330
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8+	0.2-	2001 08 23	691	0.3-	0.1-	2001 11 10	704	0.1+	0.1-
1998 12 14	704	1.9-	0.6-	2001 08 28	046	0.2-	0.6+	2001 11 10	704	0.5-	0.3+
1998 12 14	704	0.9+	0.1+	2001 08 28	046	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.7-	0.6+
1998 12 14	704	0.9+	0.2-	2001 08 28	046	0.6-	0.4-	2001 11 17	644	1.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.3-	0.1-	2001 08 30	644	0.3-	0.3+	2001 11 17	644	0.8+	0.1+
1998 12 17	704	1.5+	1.4-	2001 08 30	644	0.3-	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	0.9-	1.2-	2001 08 30	644	0.3-	0.4+	2001 11 19	608	0.3-	0.1-
1998 12 17	704	0.6+	0.3+	2001 09 06	644	0.7-	0.4+	2001 11 19	608	0.2-	0.6-
1998 12 17	704	1.8-	1.1+	2001 09 06	644	0.6-	0.1+	2001 11 19	608	0.3-	0.3-
2000 04 30	699	0.0	0.2+	2001 09 06	644	0.6-	0.1+	2003 01 26	699	1.1+	1.3+
2000 04 30	699	0.3-	1.0-	2001 09 07	704	0.2-	0.6+	2003 01 26	699	0.4+	0.8+
2000 04 30	699	0.0	0.0	2001 09 07	704	1.3+	0.2+	2003 01 26	699	0.3+	1.7+
2000 04 30	699	0.6+	0.4+	2001 09 07	704	(2.1-	0.3+)	2003 01 26	699	0.3+	1.7+
2001 06 27	608	0.5+	1.1+	2001 09 07	704	0.5-	0.7+	2003 01 28	704	0.3+	0.9+
2001 06 27	608	0.4+	1.2+	2001 09 07	704	0.4-	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	1.2+
2001 06 27	608	0.4+	1.0+	2001 09 07	699	1.7-	0.1-	2003 01 28	704	0.7+	0.4+
2001 07 03	608	0.6-	1.2-	2001 09 07	699	0.3-	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.8+
2001 07 03	608	0.9-	0.7-	2001 09 07	699	0.4+	0.5-	2003 01 28	704	0.5+	0.9+
2001 07 03	608	0.8-	0.7-	2001 09 07	699	0.6-	0.6+	2003 01 31	704	0.3-	0.5+
2001 07 20	704	1.0+	0.2+	2001 09 12	704	0.4-	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.5+
2001 07 20	704	1.6+	1.4+	2001 09 12	704	0.5-	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.5+
2001 07 20	704	0.5-	0.2+	2001 09 12	704	0.5-	0.4-	2003 01 31	704	1.5+	0.6+
2001 07 20	704	0.8-	0.1+	2001 09 12	704	0.7-	0.5-	2003 02 03	704	0.1-	0.1+
2001 08 16	704	0.3-	0.4+	2001 09 12	704	0.6-	0.4-	2003 02 03	704	0.8-	0.1-
2001 08 16	704	0.3-	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2003 02 03	704	1.4+	1.6+
2001 08 16	704	0.2-	0.2+	2001 09 20	644	0.3-	0.8+	2003 02 03	704	0.2-	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	1.2+	2003 02 03	704	0.3+	1.0+
2001 08 16	704	0.2-	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2003 02 03	699	1.3-	1.3+
2001 08 18	704	0.2-	0.6+	2001 09 20	644	0.1-	0.9+	2003 02 03	699	0.8+	0.0
2001 08 18	704	0.1-	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2003 02 03	699	1.1+	0.7+
2001 08 18	704	0.2+	0.8+	2001 09 20	644	0.3-	0.9+	2003 02 03	699	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.1-	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2001 08 18	704	0.2+	1.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.3+
2001 08 20	704	0.0	0.7+	2001 09 22	704	0.3+	0.2-	2003 02 22	644	0.4+	0.5+
2001 08 20	704	0.3-	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2003 03 05	704	0.0	0.5+
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.8+	1.8+
2001 08 20	704	0.1-	0.0	2001 09 22	704	0.1-	0.3+	2003 03 05	704	0.4+	2.1+
2001 08 20	704	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	699	0.9+	0.5+
2001 08 23	699	0.5-	0.0	2001 09 23	704	0.3-	0.6-	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.3-	0.1+	2001 09 23	704	0.7-	0.4-	2003 03 06	699	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2001 08 23	699	0.1-	0.3+	2001 10 18	644	0.7-	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.6+
2001 08 23	691	0.2-	0.3-	2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.6+	0.3+
2001 08 23	691	0.3-	0.2-	2001 11 10	704	0.0	0.4+	2003 03 06	644	0.4+	0.6+

(57060)* 2001 MO₂₅

Discovered 2001 June 17 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	178.96678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28891122	ω	41.91459	+0.98173250	+0.18204509
<i>a</i>	2.2661733	Ω	307.51273	-0.18778458	+0.88024791
<i>e</i>	0.1816389	<i>i</i>	3.99951	-0.03063090	+0.43820452
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	261	0.7+	0.1-	2001 09 17	832	0.2+	0.4-	2001 11 20	699	0.2-	0.4+
1991 09 13	261	0.6+	0.7+	2001 09 17	832	0.3+	0.4-	2001 12 07	704	0.1+	0.1+

1991 09 15	261	0.3-	0.2+	2001 09 17	832	0.3+	0.5-	2001 12 07	704	0.3-	0.3-
1991 09 15	261	0.4+	0.4-	2001 09 20	704	0.5-	0.3+	2001 12 07	704	0.7-	0.1-
1991 09 16	261	0.8-	0.2-	2001 09 20	644	0.4+	0.4+	2001 12 07	704	0.4-	0.1+
1991 09 16	261	0.8-	0.2-	2001 09 20	704	0.7-	0.2+	2001 12 07	704	0.5-	0.0
1991 10 04	261	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.8-	0.2+	2001 12 15	049	0.1-	0.2-
1991 10 04	261	0.0	0.5-	2001 09 20	644	0.5+	0.6+	2001 12 15	049	0.0	0.1-
1998 12 17	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.9-	0.4+	2001 12 15	049	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.3-	1.4-	2001 09 20	644	0.5+	0.4+	2003 01 04	291	0.5-	0.5+
1998 12 17	704	(0.9-	2.2-)	2001 09 20	704	0.9-	0.2+	2003 01 04	291	0.2-	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	1.0-	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2003 01 04	291	0.3-	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	1.2-	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.1+
2001 06 17	644	0.2-	0.4-	2001 09 22	704	0.1+	0.1-	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
2001 06 17	644	0.0	0.5-	2001 09 22	704	0.0	0.5-	2003 01 27	704	0.8+	0.4-
2001 06 17	644	0.1-	0.6-	2001 09 22	704	0.5-	0.4+	2003 01 30	699	1.4+	0.6+
2001 06 20	699	0.6+	0.8+	2001 09 23	704	(2.7+	7.3-)	2003 01 30	699	0.1-	0.5+
2001 06 20	699	0.1+	0.9+	2001 09 23	704	(2.5+	7.5-)	2003 01 30	699	0.9+	0.4+
2001 06 20	699	0.0	0.3+	2001 09 23	704	(1.8+	6.9-)	2003 01 30	699	0.2+	0.4+
2001 06 20	699	0.1-	0.6+	2001 09 26	832	0.7+	0.7+	2003 01 31	704	0.0	0.6+
2001 06 27	608	0.6-	0.2+	2001 09 26	832	1.1-	0.3-	2003 01 31	704	0.4-	0.8+
2001 06 27	608	0.4-	0.2+	2001 09 26	832	1.1-	0.1-	2003 01 31	704	0.2-	0.7+
2001 06 27	608	0.6-	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.1-	2003 01 31	704	1.5+	1.6+
2001 07 19	699	0.3-	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 07 19	699	0.3-	1.2+	2001 10 14	704	1.3+	0.8+	2003 02 03	704	0.3+	0.3-
2001 07 19	699	1.0+	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2003 02 03	704	0.3+	0.2+
2001 07 19	699	0.6-	0.9+	2001 10 14	704	1.5+	0.9+	2003 02 03	704	0.9+	0.8+
2001 08 12	608	0.2-	0.0	2001 10 18	699	0.0	0.3-	2003 02 03	704	0.5+	1.4+
2001 08 12	608	0.1-	0.0	2001 10 18	699	0.2-	0.1+	2003 02 08	704	0.2-	1.1+
2001 08 12	608	0.3-	0.1+	2001 10 18	699	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.9+	0.7+
2001 08 16	704	0.1-	0.1-	2001 10 18	699	0.2-	0.3+	2003 02 08	704	0.7+	1.7+
2001 08 16	704	0.3-	0.2+	2001 10 19	644	0.7+	0.2+	2003 02 11	608	0.0	0.6-
2001 08 16	704	0.4-	0.5+	2001 10 19	644	0.6+	0.3+	2003 02 11	608	0.1-	0.7-
2001 08 16	704	0.2-	0.2+	2001 10 19	644	0.8+	0.2+	2003 02 11	608	0.4-	0.4-
2001 08 16	704	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	0.4-	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.7+
2001 08 18	704	0.4+	0.7-	2001 10 21	704	0.5-	0.0	2003 02 21	644	0.4+	1.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.3-	2001 10 21	704	0.6-	0.0	2003 02 21	644	0.3+	0.8+
2001 08 18	704	0.4+	0.1-	2001 10 21	704	0.7-	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.4-
2001 08 18	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.4-	0.0	2003 02 22	644	0.5+	0.3-
2001 08 18	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.5-	2003 02 22	644	0.6+	0.6+
2001 09 07	699	0.4-	0.2+	2001 11 10	704	0.1-	0.2-	2003 02 22	644	0.3+	0.5-
2001 09 07	699	0.1-	0.1-	2001 11 10	704	0.2-	1.1-	2003 02 22	644	0.8+	0.6+
2001 09 07	699	0.4-	0.1+	2001 11 10	704	0.1-	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.7+
2001 09 07	699	0.1-	0.1+	2001 11 17	644	0.3-	0.4+	2003 03 09	926	0.2+	0.5+
2001 09 08	704	0.2-	0.2+	2001 11 17	644	0.2-	0.2+	2003 03 09	926	0.1-	0.7+
2001 09 08	704	0.1-	0.1-	2001 11 17	644	0.0	0.1-	2003 03 09	926	0.0	0.4+
2001 09 08	704	0.2-	0.4+	2001 11 18	704	0.4-	0.2-	2003 03 10	926	0.1-	0.1+
2001 09 08	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.2-	0.4-	2003 03 10	926	0.6-	0.2+
2001 09 08	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.6-	0.1-	2003 03 10	926	0.4-	0.7+
2001 09 12	704	0.4-	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2003 03 11	926	0.2+	0.1-
2001 09 12	704	0.4-	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.1-	2003 03 11	926	1.0	0.4-
2001 09 12	704	0.2-	0.5+	2001 11 20	699	0.6+	0.8-	2003 03 11	926	0.5-	0.5+
2001 09 12	704	(0.3+	2.3+)	2001 11 20	699	1.0-	0.7+				
2001 09 12	704	0.7-	0.9+	2001 11 20	699	0.6+	1.1-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42499

1999 02 17	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.7-	2002 12 16	608	1.4+	0.5-
1999 02 17	704	0.6-	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.8+	2002 12 16	608	1.4+	0.9-
1999 02 17	704	0.8+	1.3+	2002 10 11	704	0.1-	0.7+	2002 12 16	608	1.7+	0.7-
1999 02 17	704	2.0-	1.8+	2002 10 11	704	0.0	1.8+	2002 12 31	704	0.4-	0.2+
1999 02 17	704	(6.8-	0.0)	2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1-	0.2+
2000 06 05	608	0.3+	1.5+	2002 11 05	704	0.3-	0.1+	2002 12 31	704	0.6-	0.0
2000 06 05	608	0.1-	0.9+	2002 11 05	704	0.5-	0.5+	2002 12 31	704	0.4-	0.2+
2000 06 05	608	0.1+	1.1+	2002 11 05	704	0.6-	0.7+	2002 12 31	704	0.6-	0.2+
2001 05 29	704	0.7-	0.9+	2002 11 05	704	0.5-	1.0+	2003 01 07	704	1.2+	0.9-
2001 05 29	704	0.8-	0.4+	2002 11 06	704	1.4-	1.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.5-
2001 05 29	704	0.7+	1.6-	2002 11 06	704	0.7-	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	0.1-
2001 05 29	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.8-	0.2-	2003 01 07	704	1.0+	0.8-
2001 05 29	704	0.8+	0.9+	2002 11 06	704	1.2-	0.5+	2003 01 07	704	0.9+	0.1-
2001 06 19	608	0.1+	0.5-	2002 11 06	704	1.3-	0.6+	2003 01 18	644	0.5-	0.9-
2001 06 19	608	0.3-	0.6-	2002 11 10	704	0.4-	0.1-	2003 01 18	644	0.1+	0.5+
2001 06 19	608	0.3-	0.4-	2002 11 10	704	0.1-	0.6+	2003 01 18	644	0.4-	0.7-
2001 06 21	704	0.4-	1.2+	2002 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 01 18	644	0.3+	0.4+
2001 06 21	704	0.6+	0.3+	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 18	644	0.3-	0.6-
2001 06 21	704	0.5-	0.8+	2002 11 14	704	0.2-	0.1+	2003 01 18	644	0.0	0.6+
2002 09 06	704	0.2-	0.5-	2002 11 14	704	0.8-	0.1+	2003 02 03	644	0.2-	1.0+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.8-	0.5-	2003 02 03	644	0.3+	0.5+
2002 09 06	704	0.4+	0.9-	2002 11 14	704	0.9-	0.5-	2003 02 03	644	0.2+	0.9+
2002 09 06	704	0.5+	0.4-	2002 11 14	704	0.4-	0.5-	2003 02 03	644	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.2-	0.2-	2002 12 05	704	0.9+	1.7+	2003 02 03	644	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.2-	2002 12 05	704	0.9+	0.1-	2003 02 03	644	0.1-	0.1+
2002 10 03	704	0.1-	0.2-	2002 12 05	704	1.0+	1.4-	2003 02 28	704	0.6+	0.8+
2002 10 03	704	0.6-	0.6-	2002 12 05	704	0.3+	0.4-	2003 02 28	704	0.3-	0.6+
2002 10 03	704	0.4+	0.7-	2002 12 05	704	0.6+	0.6-	2003 02 28	704	0.2+	0.9+
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.5-	2003 02 28	704	1.0-	1.3+

(57062)* 2001 NC₁ = 1998 XO₆₀

Discovered 2001 July 12 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15846)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	111.19186		(2000.0)	P	Q
n	0.26557314	ω	293.44479	+0.82775659	-0.55414607
a	2.3970658	Ω	100.31515	+0.54189032	+0.74887867
e	0.1988075	i	5.13078	+0.14551262	+0.36345958
P	3.71	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.3-	0.4-	2001 07 21	608	0.6+	0.2-	2003 01 30	699	0.2+	0.3-
1992 02 24	691	0.5-	0.9-	2001 07 21	608	0.5+	0.3-	2003 01 30	699	1.2+	0.5+
1992 02 24	691	0.1-	1.2-	2001 07 21	608	0.4+	0.2-	2003 01 30	699	0.0	0.4+
1998 12 15	704	1.7+	0.2+	2001 08 11	644	0.4-	0.6+	2003 01 30	699	1.3+	0.3+
1998 12 15	704	0.9+	0.5-	2001 08 11	644	0.3-	0.7+	2003 01 30	699	0.2-	0.5+
1998 12 15	704	0.1+	0.7-	2001 08 11	644	0.1-	0.4+	2003 01 30	699	0.9+	0.7+
1998 12 15	704	0.2-	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.9+	0.2+
1998 12 16	704	0.4-	0.2-	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.3-
1998 12 16	704	1.4+	1.8-	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.1-	0.8-
1998 12 16	704	0.4-	1.1+	2001 08 19	704	1.8-	0.6+	2003 02 01	704	0.7+	0.6+
1998 12 16	704	1.4-	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.5-	2003 02 01	704	1.4-	0.1+
1998 12 16	704	1.3-	0.0	2002 12 31	704	0.5+	1.2+	2003 02 01	608	0.5-	1.2-
1998 12 22	704	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	608	0.3-	0.8-
1998 12 22	704	0.2-	0.1-	2002 12 31	704	0.1-	0.6+	2003 02 01	608	0.5-	1.1-
1998 12 22	704	0.7+	0.9+	2003 01 05	704	0.1-	1.1+	2003 02 02	644	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	1.0-	0.0	2003 01 05	704	0.1-	0.5+	2003 02 02	644	0.0	0.0
2001 06 26	644	0.7-	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	644	0.0	0.2+
2001 06 26	644	0.2-	0.4+	2003 01 05	704	(0.4-	2.3+)	2003 02 04	704	0.5-	0.1+
2001 06 26	644	0.1-	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	1.0+	2003 02 04	704	0.7+	0.3+
2001 07 12	644	1.3+	0.2-	2003 01 09	704	0.8+	0.5+	2003 02 04	704	0.4+	0.2+
2001 07 12	644	0.9+	0.3+	2003 01 09	704	0.5-	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+
2001 07 12	644	0.7+	0.0	2003 01 09	704	0.6-	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
2001 07 13	644	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	0.9+	0.2-	2003 02 07	704	1.7-	1.0+
2001 07 13	644	0.5+	1.4+	2003 01 17	644	0.2-	0.1+	2003 02 07	704	0.8-	1.2+

2001 07 13	644	0.9+	0.9+	2003 01 17	644	0.2-	0.2-	2003 02 07	704	0.5-	0.1+
2001 07 14	644	0.3+	0.2+	2003 01 17	644	0.1-	0.2-	2003 02 07	704	0.5-	0.3+
2001 07 14	644	0.5+	0.7+	2003 01 28	608	0.3+	0.6-	2003 02 07	704	0.5-	0.4-
2001 07 14	644	0.4+	0.8+	2003 01 28	608	0.4+	0.6-	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 07 19	644	1.6-	0.8-	2003 01 28	608	0.3+	0.2-	2003 03 07	644	0.3-	0.1+
2001 07 19	644	1.5-	1.1-	2003 01 30	699	1.0-	0.8+	2003 03 07	644	0.2+	0.3+
2001 07 19	644	1.7-	0.7-	2003 01 30	699	0.7+	0.5+				

(57063)* 2001 NE₃ = 1999 CX₉₁

Discovered 2001 July 13 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15847)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	100.11194		(2000.0)	P	Q
n	0.23572744	ω	245.85113	+0.87601190	-0.48110645
a	2.5953501	Ω	142.88130	+0.46031185	+0.81315155
e	0.2363054	i	3.20698	+0.14393108	+0.32759905
P	4.18	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	809	(0.6+	4.6+)	2001 09 03	644	0.1+	0.9+	2003 01 26	608	0.3-	0.5-
1996 05 22	809	(0.2+	3.0+)	2001 09 20	644	0.1-	0.6+	2003 01 26	608	0.4-	0.1-
1996 05 22	809	(0.6+	3.9+)	2001 09 20	644	0.1-	0.5+	2003 01 27	699	(2.6+	0.9+)
1997 09 02	566	0.2-	0.5+	2001 09 20	644	0.4-	0.8-	2003 01 27	699	1.2+	1.4+
1997 09 02	566	0.2-	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.9-	2003 01 27	704	0.2+	0.7+
1997 09 02	566	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.5-	0.6-	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.2-	0.3-	2001 10 15	704	1.1-	1.3-	2003 01 27	704	0.9+	0.9-
1999 02 10	704	0.2+	0.9+	2002 11 14	644	0.3-	0.8+	2003 01 27	699	0.7+	0.5+
1999 02 10	704	0.5-	0.5+	2002 11 14	644	0.3-	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.2-
1999 02 10	704	0.5-	0.1-	2002 11 14	644	0.3-	0.1-	2003 01 27	699	0.4-	0.3+
1999 02 12	699	1.0+	0.0	2002 12 19	644	0.2-	0.5+	2003 01 29	644	0.3+	0.1+
1999 02 12	699	0.2-	0.8+	2002 12 19	644	0.3+	0.4+	2003 01 29	644	0.1+	0.2+
1999 02 12	699	1.8+	0.1-	2002 12 19	644	0.1+	0.4+	2003 01 29	644	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.5-	0.5+	2002 12 27	699	1.0+	1.3+	2003 01 31	704	0.5-	0.2+
1999 02 13	704	(2.2-	0.3+)	2002 12 27	699	1.8+	1.3+	2003 01 31	704	0.2-	0.3-
1999 02 13	704	0.8+	0.0	2002 12 27	699	1.4+	0.4+	2003 01 31	704	1.0-	0.6+
1999 02 13	704	1.5-	0.1-	2002 12 27	699	1.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.1-	0.1+
2001 06 26	691	0.0	0.9+	2002 12 28	699	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.7-	0.7+
2001 06 26	691	0.0	0.9+	2002 12 28	699	(0.9-	2.2+)	2003 01 31	704	0.0	0.1-
2001 06 26	691	0.0	0.8+	2002 12 28	699	0.7-	1.0+	2003 01 31	704	0.5+	0.6+
2001 07 13	644	0.1+	1.1+	2002 12 28	699	0.8+	1.9+	2003 01 31	704	0.5-	0.5+
2001 07 13	644	0.3+	0.9+	2002 12 31	704	0.2-	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+
2001 07 13	644	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.4-	0.4+
2001 07 14	644	0.2-	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.2-	2003 02 03	704	0.0	0.2-
2001 07 14	644	0.3-	0.2+	2002 12 31	704	0.1-	0.5-	2003 02 03	704	0.2-	0.2+
2001 07 14	644	0.2-	0.1+	2003 01 04	704	0.9-	0.3-	2003 02 03	704	0.3+	0.3+
2001 07 27	608	0.9+	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.8-	2003 02 03	704	0.3-	0.2-
2001 07 27	608	1.5+	1.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.4-	2003 02 03	704	0.0	0.0
2001 07 27	608	1.3+	1.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.8-	2003 02 06	608	0.0	0.2-
2001 08 16	704	0.3-	0.4-	2003 01 04	704	0.7-	0.9-	2003 02 06	608	0.1-	0.6-
2001 08 16	704	1.1-	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.3-	2003 02 06	608	0.2+	0.4-
2001 08 16	704	1.2-	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.3-	2003 02 08	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.5-	0.6+	2003 01 08	704	0.4-	0.3+	2003 02 08	704	0.8+	0.1+
2001 08 19	704	1.2-	0.6+	2003 01 08	704	0.9+	0.7+	2003 02 08	704	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	0.3-	0.9+	2003 01 08	704	0.1-	0.8+	2003 02 08	704	0.3-	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2003 01 14	608	0.5-	0.3-	2003 02 17	608	0.8-	0.1+
2001 08 19	704	0.8-	0.2-	2003 01 14	608	0.9-	0.4+	2003 02 17	608	0.3-	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	0.5-	2003 01 14	608	0.4-	0.2-	2003 02 17	608	0.5-	0.2+
2001 08 24	704	0.5-	0.4+	2003 01 25	699	0.6-	0.1-	2003 02 27	704	0.4-	0.2+
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2003 01 25	699	0.1-	0.1+	2003 02 27	704	0.3-	0.8+
2001 08 24	704	(0.9+	2.1+)	2003 01 25	699	0.0	0.0	2003 02 27	704	0.5-	0.5+
2001 09 03	644	0.4+	0.7+	2003 01 25	699	0.1+	0.3+				
2001 09 03	644	0.3+	0.7+	2003 01 26	608	0.5-	0.1-				

(57064)* 2001 NW₆ = 2001 QU₃₂₈

Discovered 2001 July 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 35083)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
143.99957			(2000.0)					
<i>n</i>	0.31502301	ω	85.02914	+0.86167041	−0.50633377			
<i>a</i>	2.1391498	Ω	305.38673	+0.44755256	+0.78973853			
<i>e</i>	0.1558606	<i>i</i>	2.38419	+0.23920870	+0.34632235			
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	1.6+	2001 07 14	644	0.6+	0.5+	2001 08 16	704	0.8−	0.6−
1998 08 17	704	0.4−	0.8+	2001 07 14	644	0.2+	0.5+	2001 08 16	704	0.5+	0.7+
1998 08 17	704	0.7−	0.3−	2001 07 14	644	0.2+	0.5+	2001 08 16	704	0.5−	0.5+
1998 08 17	704	0.1+	0.9−	2001 07 16	644	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	1.0+
1998 08 17	704	(0.4−	4.1−)	2001 07 16	644	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.5−	1.2+
2000 03 11	704	1.8+	1.2−	2001 07 16	644	0.0	0.3−	2001 08 19	704	0.4−	1.0+
2000 03 11	704	0.3+	0.7−	2001 07 17	644	0.2+	0.2−	2003 01 28	291	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.9−	0.5+	2001 07 17	644	0.0	0.2−	2003 01 28	291	0.6−	0.1+
2000 03 11	704	0.6−	0.5−	2001 07 17	644	0.1+	0.0	2003 01 28	291	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2001 07 21	608	0.3−	0.6−	2003 02 01	291	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 07 21	608	0.1+	0.9−	2003 02 01	291	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	1.0−	0.4+	2001 07 21	608	0.1−	0.8−	2003 02 01	291	0.1+	0.6+
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2001 07 22	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	699	1.0+	0.3+
2001 06 30	608	0.1+	0.7−	2001 07 22	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	699	0.4−	0.6−
2001 06 30	608	0.3+	1.1−	2001 07 22	704	0.4+	0.3−	2003 03 06	699	0.7+	0.9+
2001 06 30	608	0.0	0.4−	2001 08 16	704	0.7−	1.1+	2003 03 06	699	0.8+	1.3+

(57065)* 2001 NZ₆ = 1992 ET₂₆

Discovered 2001 July 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15849)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
162.14217			(2000.0)					
<i>n</i>	0.26727299	ω	190.80652	+0.99855235	−0.05234443			
<i>a</i>	2.3868914	Ω	172.16223	+0.05358469	+0.94803609			
<i>e</i>	0.2389114	<i>i</i>	5.20883	+0.00467911	+0.31382741			
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.0	0.2−	2001 09 07	699	0.0	0.6+	2001 10 23	704	1.6+	1.1−
1992 03 04	809	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.2−	0.6+
1993 04 26	691	0.1+	1.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	0.4+
1993 04 26	691	0.4+	1.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	699	0.1−	0.4+
1993 04 26	691	1.0−	1.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	699	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	1.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	1.0+
2000 04 08	704	1.1+	1.5+	2001 09 19	699	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	1.2+	1.2+	2001 09 19	699	0.2−	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 07 14	644	0.8−	0.2−	2001 09 19	699	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.2+
2001 07 14	644	0.7−	0.2−	2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.7−
2001 07 14	644	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 02	644	0.0	0.3+
2001 07 16	608	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 11 02	644	0.4+	0.2+
2001 07 16	608	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 11 02	644	0.2+	0.1+
2001 07 16	608	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 08	644	0.4−	0.0
2001 07 19	699	0.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 11 08	644	0.5−	0.3−
2001 07 19	699	0.7−	0.5+	2001 09 20	691	0.1−	0.0	2001 11 08	644	0.3−	0.0
2001 07 19	699	1.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2001 07 19	699	0.7−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	1.4+	2001 09 20	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
2001 08 16	704	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 20	691	0.0	0.2−	2001 11 17	699	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	699	0.5+	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	699	0.1−	0.1+

2001 08 18	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	699	0.2+	0.4+
2001 08 18	704	0.7+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	608	0.6+	0.2+
2001 08 18	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	608	0.4+	0.4+
2001 08 18	704	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	608	0.5+	0.1−
2001 08 18	704	0.4−	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 05	704	1.7+	0.8−
2001 08 20	704	0.1+	0.7−	2001 09 26	699	0.1−	0.1−	2001 12 05	704	0.2−	0.1−
2001 08 20	704	0.5+	1.2−	2001 09 26	699	0.3−	0.1−	2001 12 05	704	0.4−	0.3+
2001 08 20	704	0.3+	0.7−	2001 09 26	699	0.4−	0.0	2001 12 05	704	0.2−	0.2−
2001 08 20	704	0.0	0.8−	2001 09 26	699	0.3−	0.2−	2001 12 05	704	0.6−	0.2+
2001 08 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 06	704	0.3−	0.0	2001 12 26	608	0.3−	0.7+
2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2001 10 06	704	0.6−	0.1+	2001 12 26	608	0.5−	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2001 10 06	704	0.6−	0.2+	2001 12 26	608	0.6−	0.1−
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2001 10 06	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.6+	0.3−
2001 08 23	699	0.5−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.9+	2003 02 02	704	1.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	1.3+
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.5+	0.5+	2003 02 02	704	0.5+	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.9+	2003 02 22	644	0.2−	0.6+
2001 08 24	704	0.4+	0.8−	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	644	0.0	1.0+
2001 08 24	704	0.1+	0.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2003 02 22	644	0.5+	1.0+
2001 08 28	333	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	1.7+	0.1−	2003 03 05	704	0.1−	0.4−
2001 08 28	333	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2003 03 05	704	0.3+	0.4+
2001 08 28	333	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	2.0+	0.5−	2003 03 05	704	0.2−	1.8+
2001 09 07	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	1.5−	2003 03 06	699	0.3−	0.5+
2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.6−	0.9+
2001 09 07	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2001 09 07	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.3−	2.0+
2001 09 07	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	1.3+	2003 03 06	644	0.8+	0.5+
2001 09 07	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	644	0.8+	0.5+
2001 09 07	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2003 03 06	644	0.6+	0.5+
2001 09 07	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.3−				

(57066)* 2001 NS₈ = 1998 SH₁₀₉

Discovered 2001 July 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14971)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
138.98182			(2000.0)					
<i>n</i>	0.29593574	ω	58.54648	+0.90522076	−0.42199891			
<i>a</i>	2.2301690	Ω	326.34010	+0.35288629	+0.81197204			
<i>e</i>	0.1653952	<i>i</i>	5.16768	+0.23674170	+0.40325964			
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.2−	0.1+	2001 07 17	644	0.4−	0.3−	2003 01 30	699	0.6+	0.1−
1993 02 23	691	0.2+	0.1−	2001 07 18	608	1.5−	0.9+	2003 01 30	699	0.6−	0.5+
1993 02 23	691	0.0	0.0	2001 07 18	608	0.4−	0.1−	2003 01 30	699	0.8−	0.5+
1998 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 07 18	608	0.3+	0.7+	2003 01 30	699	0.6−	1.3+
1998 09 17	699	0.4+	0.5−	2001 07 18	608	0.2+	1.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.9+
1998 09 17	699	0.4−	1.0+	2001 07 18	608	0.4+	1.0+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 07 18	608	0.0	0.8+	2003 01 31	704	0.6−	0.1+
1998 09 26	704	0.3−	0.4−	2001 07 20	644	(1.7−	2.2−)	2003 01 31	704	0.1+	0.8+
1998 09 26	704	0.7−	1.3+	2001 07 20	644	(1.9−	2.1−)	2003 01 31	704	0.2−	0.5−
1998 09 26	704	1.2−	0.1−	2001 07 20	644	(1.7−	2.1−)	2003 02 03	699	0.9+	0.4−
1998 09 26	704	0.0	0.1−	2001 07 29	608	0.2+	0.4+	2003 02 03	699	0.6+	1.5+
1998 09 27	704	(3.4−	3.1+)	2001 07 29	608	0.6+	0.4+	2003 02 03	699	0.5−	0.1+
1998 09 27	704	(2.9−	2.6+)	2001 07 29	608	0.4+	0.2+	2003 02 03	699	0.0	0.2−
1998 09 27	704	(3.3−	2.7+)	2001 07 31	644	0.3+	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	(3.4−	1.6+)	2001 07 31	644	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.1+	0.6+
1998 10 12	699	1.1+	0.7+	2001 07 31	644	0.6+	0.6+	2003 02 21	644	0.7−	0.8−
1998 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 08 06	644	0.7−	0.0	2003 02 22	644	0.6+	0.0
1998 10 12	699	0.0	1.5+	2001 08 06	644	0.6−	0.3−	2003 02 22	644	0.5+	0.3+
2001 06 22	644	0.1−	0.2−	2001 08 06	644	0.6−	0.4−	2003 02 22	699	1.9+	0.1+
2001 06 22	644	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2003 02 22	699	1.6+	1.2+
2001 06 22	644	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.2+	1.5+	2003 02 22	699	0.4+	1.1+
2001 07 14	644	(1.5−	3.1−)	2001 08 19	704	1.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 07 14	644	(1.7−	3.3−)	2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2003 02 22	699	0.9+	1.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42501

2001 07 14	644	(1.9– 3.3–)	2001 08 19	704	0.4+ 0.6+	2003 03 08	291	0.2– 0.0
2001 07 16	699	0.2– 0.2+	2001 08 24	608	0.6+ 0.7–	2003 03 08	291	0.3– 0.1+
2001 07 16	699	0.5+ 0.4+	2001 08 24	608	0.5+ 0.9–	2003 03 08	291	0.1+ 0.3+
2001 07 16	699	0.5– 0.9+	2001 08 24	608	0.5+ 0.4–	2003 03 12	644	0.3+ 0.2+
2001 07 16	699	0.3– 0.5+	2003 01 26	291	0.2+ 0.4+	2003 03 12	644	0.3+ 0.3+
2001 07 17	644	0.3– 0.3–	2003 01 26	291	0.0 0.7+	2003 03 12	644	0.0 0.5+
2001 07 17	644	0.4– 0.5–	2003 01 26	291	0.0 0.6+			

(57067)* 2001 NB₂₁ = 1995 YJ₁₉

Discovered 2001 July 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15855)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	188.37095		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28717184	ω	28.10837	+0.93753268	+0.33538831		
<i>a</i>	2.2753148	Ω	311.98555	–0.33793829	+0.81482164		
<i>e</i>	0.1850515	<i>i</i>	7.14476	–0.08264494	+0.47284286		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.0 0.3–	2001 08 28	683	1.7+ 0.4+	2001 09 23	704	0.1+ 1.9–
1995 12 22	691	0.1– 0.3–	2001 08 28	683	(1.0+ 2.1+)	2001 09 23	683	0.5+ 0.2–
1995 12 22	691	0.4– 0.1–	2001 09 06	644	0.2+ 0.7–	2001 09 23	704	0.2– 1.7–
1995 12 27	691	0.1+ 0.0	2001 09 06	644	0.2– 0.1–	2001 09 25	683	0.8+ 0.8+
1995 12 27	691	0.1+ 0.5–	2001 09 06	644	0.0 0.1+	2001 09 25	683	0.6– 0.0
1995 12 27	691	0.1– 0.4–	2001 09 08	704	0.3+ 0.2–	2001 09 25	683	1.1+ 0.7–
1998 12 17	704	0.7– 0.4+	2001 09 08	704	0.6+ 0.3–	2001 09 26	683	1.2– 0.3+
1998 12 17	704	1.2+ 1.3–	2001 09 08	704	0.7+ 0.4–	2001 09 26	683	1.1– 0.5–
1998 12 17	704	0.9– 1.3–	2001 09 08	704	0.8+ 0.3–	2001 09 26	683	0.7+ 0.6–
1998 12 17	704	(3.9– 1.2–)	2001 09 08	704	0.6+ 0.5–	2001 09 28	704	0.4+ 0.2+
2001 07 05	608	0.6– 0.8+	2001 09 11	699	0.0 0.4+	2001 09 28	704	0.7+ 0.2+
2001 07 05	608	0.1– 1.0+	2001 09 11	699	0.6+ 0.3+	2001 09 28	704	0.3+ 0.3+
2001 07 05	608	0.5– 0.3+	2001 09 11	699	0.1– 0.3+	2001 09 28	704	0.3+ 1.1+
2001 07 14	644	0.0 0.8+	2001 09 11	699	0.1– 0.2–	2001 10 05	644	0.2+ 0.2–
2001 07 14	644	0.0 0.8+	2001 09 13	644	0.6– 0.3–	2001 10 05	644	0.1– 0.2–
2001 07 14	644	0.1– 0.8+	2001 09 13	644	0.2– 0.2–	2001 10 05	644	0.1+ 0.3–
2001 07 19	699	0.6– 0.5+	2001 09 13	644	0.1– 0.3–	2001 11 10	704	0.4+ 0.2+
2001 07 19	699	1.2– 0.5+	2001 09 16	644	0.3+ 0.6+	2001 11 10	704	0.6+ 1.0+
2001 07 19	699	0.1– 0.3+	2001 09 16	644	0.5– 0.3+	2001 11 10	704	0.9+ 0.5+
2001 07 19	699	0.8– 0.1+	2001 09 16	644	0.6– 0.2+	2001 11 10	704	1.2+ 0.8+
2001 07 29	704	0.2– 0.1+	2001 09 16	704	0.3– 0.3–	2001 11 11	683	0.9– 0.4+
2001 07 29	704	0.4– 0.6+	2001 09 16	704	0.3– 0.6–	2001 11 11	683	1.4+ 1.1+
2001 07 29	704	0.1– 0.2+	2001 09 16	704	0.9– 0.1–	2001 11 11	683	0.1+ 0.4–
2001 07 29	704	0.4+ 1.1+	2001 09 16	704	0.5– 0.4–	2001 11 11	644	0.1+ 0.3+
2001 08 17	704	0.3– 0.1+	2001 09 16	704	0.3– 0.0	2001 11 11	644	0.4+ 0.5+
2001 08 17	704	0.5– 0.1+	2001 09 18	699	0.3+ 0.3+	2001 11 11	644	0.2+ 0.4+
2001 08 17	704	0.5– 0.1–	2001 09 18	699	0.5– 0.1+	2001 11 18	704	(2.9– 0.4–)
2001 08 17	704	0.7– 0.4+	2001 09 18	699	0.3+ 0.3+	2001 11 18	704	(2.5– 1.4–)
2001 08 17	704	0.2– 0.2–	2001 09 18	699	0.2– 0.6+	2001 11 18	704	(3.1– 0.4–)
2001 08 20	704	1.1+ 1.1+	2001 09 19	683	1.6– 1.4–	2001 11 18	704	(2.5– 0.8–)
2001 08 20	704	0.0 0.7+	2001 09 19	683	0.3+ 1.0–	2001 12 11	704	0.7– 1.9+
2001 08 20	704	0.5+ 0.3+	2001 09 19	683	0.9– 0.6+	2001 12 11	704	1.1– 1.5+
2001 08 20	704	0.1+ 0.6+	2001 09 19	704	0.4– 0.2+	2001 12 11	704	0.7– 1.8+
2001 08 20	704	0.3+ 0.4+	2001 09 19	704	0.3– 0.0	2001 12 11	704	0.3– 0.5+
2001 08 23	683	(0.9+ 2.1+)	2001 09 19	704	0.6– 0.1–	2001 12 11	704	0.5– 0.5–
2001 08 23	683	0.4– 0.4–	2001 09 19	704	0.3– 0.4+	2003 01 31	704	0.6+ 1.2–
2001 08 23	683	1.2– 1.1–	2001 09 19	704	0.4– 0.0	2003 01 31	704	0.6+ 0.1+
2001 08 23	699	0.2– 0.3+	2001 09 20	704	0.7+ 0.2+	2003 01 31	704	0.5+ 1.0+
2001 08 23	699	0.1+ 0.5+	2001 09 20	704	0.1+ 0.3+	2003 02 03	644	0.4– 0.1–
2001 08 23	699	0.0 0.3+	2001 09 20	704	0.2+ 0.1–	2003 02 03	644	0.2+ 0.5+
2001 08 23	699	0.1– 0.3+	2001 09 20	704	0.5+ 0.1–	2003 02 03	644	0.6+ 0.6+
2001 08 24	683	(0.7+ 2.1–)	2001 09 20	704	0.2+ 0.0	2003 02 08	704	0.2+ 1.6+
2001 08 24	683	0.1– 0.1+	2001 09 22	683	1.2– 0.3–	2003 02 08	704	0.5+ 0.7+
2001 08 24	683	(2.9+ 0.0)	2001 09 22	683	0.7– 1.8–	2003 02 08	704	0.5+ 1.6+
2001 08 27	683	1.3+ 0.8–	2001 09 22	683	1.1+ 0.0	2003 03 12	644	0.2– 0.6+
2001 08 27	683	0.9+ 1.3–	2001 09 23	683	1.1– 1.0+	2003 03 12	644	0.1– 0.7+

2001 08 27	683	1.7+ 0.4+	2001 09 23	704	(0.1+ 2.0–)	2003 03 12	644	0.1– 0.9+
2001 08 28	683	(1.6+ 7.4–)	2001 09 23	683	0.6– 1.3–			

(57068)* 2001 OC₁ = 1976 UG₁₁

Discovered 2001 July 17 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17639)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	120.36279		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27142643	ω	199.69977	+0.86970607	–0.49351969		
<i>a</i>	2.3624790	Ω	189.88140	+0.45817033	+0.81255727		
<i>e</i>	0.1820859	<i>i</i>	2.35376	+0.18355190	+0.31014351		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.4– 0.7+	2001 07 17	608	0.0 1.2+	2003 01 31	704	0.8+ 0.4+
1976 10 22	381	0.2+ 0.8+	2001 07 19	644	0.6+ 0.7+	2003 01 31	704	1.4+ 0.8+
1994 08 31	691	0.7– 0.4–	2001 07 19	644	0.5+ 0.7+	2003 01 31	704	0.4+ 0.6–
1994 08 31	691	0.4– 0.4–	2001 07 19	644	0.5+ 0.8+	2003 01 31	704	0.5– 0.6–
1994 08 31	691	0.7– 0.2–	2001 08 06	608	0.2– 0.3–	2003 02 03	704	1.1– 0.6+
1998 12 16	704	0.4+ 0.6–	2001 08 06	608	0.8+ 0.1–	2003 02 03	704	0.8– 1.3+
1998 12 16	704	0.7+ 1.5+	2001 08 06	608	0.0 0.4–	2003 02 03	704	0.6– 0.1–
1998 12 16	704	(1.9– 3.0+)	2001 08 24	704	1.0– 0.2+	2003 02 03	704	0.0 1.3+
1998 12 16	704	(3.5– 1.2+)	2001 08 24	704	0.2– 0.1+	2003 02 03	608	0.2– 0.3–
2000 04 05	704	1.7– 0.5–	2001 08 24	704	0.6– 1.2+	2003 02 03	608	0.3– 0.5–
2000 04 05	704	0.6+ 0.4+	2001 08 24	704	1.2– 1.3+	2003 02 03	608	0.0 0.7–
2000 04 05	704	1.0+ 0.7+	2003 01 27	644	0.0 0.2+	2003 02 09	608	0.1– 0.2–
2000 04 05	704	1.5+ 0.5+	2003 01 27	644	0.1– 0.3+	2003 02 09	608	0.0 0.0
2000 04 13	691	0.6– 0.3–	2003 01 27	644	0.1+ 0.7+	2003 02 09	608	0.1– 0.2+
2000 04 13	691	0.5+ 0.3+	2003 01 30	699	0.4+ 0.7+	2003 03 06	644	0.0 0.6+
2000 04 13	691	0.7– 0.2–	2003 01 30	699	0.1+ 0.5–	2003 03 06	644	0.2+ 0.7+
2001 07 17	608	0.1– 0.9+	2003 01 30	699	0.4– 0.6+	2003 03 06	644	0.4+ 0.7+
2001 07 17	608	0.6+ 1.1+	2003 01 30	699	1.0+ 0.9+			

(57069)* 2001 OA₃ = 2000 FO₂₃

Discovered 2001 July 19 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14978)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	130.44758		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24347373	ω	228.54330	+0.97513892	+0.11403911		
<i>a</i>	2.5400054	Ω	124.06459	–0.05993517	+0.96118742		
<i>e</i>	0.1332983	<i>i</i>	13.25900	–0.21333511	+0.25122467		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.7+	0.5+	2001 07 30	704	0.3+	1.5-	2001 09 11	704	0.2-	0.5+
1998 12 15	704	1.3+	1.1+	2001 07 30	704	0.2-	0.0	2001 09 11	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.9-	1.1-	2001 07 30	704	0.5+	1.9-	2001 09 11	704	0.3-	0.9-
1998 12 15	704	1.9-	1.8-	2001 07 30	704	0.0	1.7-	2001 09 21	704	0.2-	0.1-
2000 03 29	704	0.2-	0.7-	2001 07 31	428	1.3-	1.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2001 07 31	428	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.9+	0.6+
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2001 08 07	608	0.4-	0.2-	2001 09 21	704	0.0	0.2+
2000 03 29	704	0.2-	1.4+	2001 08 07	608	0.4-	0.2-	2003 01 01	704	0.9-	0.1-
2000 03 29	704	0.3-	0.9+	2001 08 07	608	0.4-	0.5-	2003 01 01	704	0.3+	0.0
2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.2-	0.0
2000 04 03	704	(2.3+	0.1+)	2001 08 16	704	0.1-	0.1+	2003 01 01	704	0.2-	0.4-
2000 04 03	704	0.2-	0.5-	2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2003 01 07	704	0.4-	0.1+
2000 04 03	704	0.3-	1.2-	2001 08 16	704	0.1-	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.5-
2000 04 08	704	0.2+	0.9-	2001 08 16	704	0.7+	0.9+	2003 01 07	704	1.9+	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	1.4+	0.5+	2003 01 07	704	0.4-	0.3-
2000 04 08	704	0.1-	1.5+	2001 08 19	704	0.9+	0.6+	2003 01 07	704	0.3-	0.1+
2001 07 18	608	0.3+	0.9-	2001 08 19	704	(2.8+	0.7-)	2003 01 08	704	0.4-	0.0
2001 07 18	608	0.4+	0.9-	2001 08 19	704	(2.3+	0.6-)	2003 01 08	704	0.3-	0.2+
2001 07 18	608	0.2+	0.6-	2001 08 19	704	1.1+	1.6+	2003 01 08	704	0.1-	0.4+
2001 07 19	428	0.1-	0.8-	2001 08 25	704	0.1+	0.1-	2003 01 27	704	0.5-	0.1+
2001 07 19	428	1.2-	0.1-	2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.3-	0.2+

2001 07 20	428	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.8+
2001 07 20	428	0.5−	0.3−	2001 08 25	704	0.6+	0.0	2003 01 27	704	0.9+	0.5+
2001 07 27	428	0.1+	1.0+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+
2001 07 27	428	1.0−	0.9+	2001 09 03	644	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	1.2+	0.9−
2001 07 28	608	0.3+	0.3+	2001 09 03	644	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.1−	1.3+
2001 07 28	608	0.4+	0.1−	2001 09 03	644	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.8−	0.5+
2001 07 28	608	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	1.1−	0.4+
2001 07 30	704	1.8−	1.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+				

(57070)* 2001 OB₆

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	43.11922		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18263753	<i>ω</i>	208.77207	+0.53513824		−0.84133107	
<i>a</i>	3.0766354	<i>Ω</i>	209.07012	+0.80194673		+0.53426041	
<i>e</i>	0.0876867	<i>i</i>	9.00928	+0.26553438		+0.08202346	
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 11	260	0.1+	0.7+	2001 08 25	704	0.0	0.6−	2002 11 28	699	0.3+	0.2+
1983 05 11	260	0.1+	0.2+	2001 08 30	644	0.1−	0.9+	2002 11 28	699	0.1−	0.2+
1991 10 06	261	0.2−	0.0	2001 08 30	644	0.5+	1.3+	2002 11 28	699	1.1+	0.2+
1991 10 06	261	0.8+	0.2+	2001 08 30	644	0.1+	1.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−
1991 10 07	261	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2002 12 01	704	0.5−	0.1−
1991 10 07	261	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.1−
2001 07 17	699	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	1.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.3−
2001 07 17	699	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	1.0−	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.0
2001 07 17	699	0.5−	0.6+	2002 10 11	704	0.5−	1.0+	2002 12 10	644	0.3−	0.0
2001 07 17	699	1.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.0
2001 07 20	699	0.8−	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2003 01 01	704	0.5+	0.5+
2001 07 20	699	0.9−	0.5+	2002 10 31	608	0.5+	0.5−	2003 01 01	704	0.5+	0.3+
2001 07 20	699	0.2−	0.1−	2002 10 31	608	0.3+	0.4−	2003 01 01	704	0.3−	1.7−
2001 07 20	699	0.7+	0.2−	2002 10 31	608	0.2+	0.6−	2003 01 01	704	0.3−	0.5+
2001 08 10	608	0.3−	1.1−	2002 11 06	608	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.4−
2001 08 10	608	0.4−	0.8−	2002 11 06	608	0.5+	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	1.0+
2001 08 10	608	0.8−	0.5−	2002 11 06	608	0.9+	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	1.0+
2001 08 20	704	0.0	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	1.2−	0.3−
2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2003 01 27	644	0.3−	0.2+
2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	644	0.2−	0.3+
2001 08 24	699	0.2−	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2003 01 27	644	0.3−	0.1+
2001 08 24	699	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.7−	2003 02 03	644	0.4+	0.4+
2001 08 24	699	0.8+	0.3+	2002 11 11	704	1.7−	0.5+	2003 02 03	644	0.5−	0.2+
2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 02 03	644	0.5−	0.9+
2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2003 02 22	699	0.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2002 11 11	704	0.4+	0.3−	2003 02 22	699	0.3+	0.9−
2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	699	0.0	1.0+
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2002 11 28	699	0.8+	0.4+	2003 02 22	699	0.6+	0.9−

(57071)* 2001 OA₇ = 2000 JV₁₁

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15861)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	159.08493		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27816634	<i>ω</i>	147.73798	+0.98593304		−0.16249310	
<i>a</i>	2.3241617	<i>Ω</i>	221.67028	+0.13811326		+0.92393825	
<i>e</i>	0.1727753	<i>i</i>	3.37511	+0.09413163		+0.34631503	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.0	1.0−	2001 09 08	704	0.9−	0.1+	2001 11 03	644	0.3+	0.4+
1995 10 25	691	0.6−	0.7−	2001 09 08	704	0.9−	0.4−	2001 11 03	644	0.3+	0.2−
1995 10 25	691	0.1+	1.1−	2001 09 08	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
1998 12 15	704	0.7−	0.6−	2001 09 08	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.6+

1998 12 15	704	0.7+	0.2+	2001 09 08	704	1.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.0
1998 12 15	704	0.7−	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.5+
1998 12 15	704	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
1998 12 15	704	(4.0−	1.4−)	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 11 16	644	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	1.6+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 11 20	699	0.8+	0.5+
2000 04 05	704	1.0+	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	699	0.8−	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	1.5+	2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 11 20	699	0.5+	0.9+
2000 04 05	704	0.8+	1.3+	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.5+
2000 05 05	704	1.2+	0.6+	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	1.0−	1.0+
2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	1.6+
2000 05 05	704	0.8+	1.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	1.5+
2000 05 05	704	(2.4+	0.1−)	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2003 01 28	704	1.7+	1.2+
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2003 01 28	704	1.3+	2.0+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2003 01 28	704	0.5+	0.6+
2000 05 07	704	0.4−	1.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.6+	2003 02 02	704	0.1+	0.3−
2000 05 07	704	0.3−	0.9+	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.4−	0.2+
2000 05 07	691	0.4−	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2003 02 02	704	0.0	0.6−
2000 05 07	691	0.4−	0.5−	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2003 02 03	699	1.5−	0.5+
2000 05 07	691	0.5−	0.7−	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2003 02 03	699	0.6−	0.7+
2001 06 23	644	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	699	1.3−	1.3+
2001 06 23	644	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2003 02 03	699	0.7−	0.4+
2001 06 23	644	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2003 02 12	608	(2.1+	0.3+)
2001 07 17	699	0.0	1.4+	2001 09 24	644	0.2−	0.0	2003 02 12	608	1.5+	0.1+
2001 07 17	699	1.6−	0.8+	2001 09 24	644	0.3−	0.1+	2003 02 12	608	2.0+	0.2+
2001 07 17	699	0.2+	0.4−	2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.5+	0.9+
2001 07 17	699	0.1+	0.0	2001 10 05	644	0.4−	0.2−	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2001 07 20	699	0.0	0.2−	2001 10 05	644	0.4−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.8+
2001 07 20	699	0.3+	0.5+	2001 10 05	644	0.3−	0.0	2003 03 06	699	1.2−	0.2+
2001 07 20	699	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.5−	0.6+
2001 07 20	699	0.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.5+	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.6+
2001 08 13	608	0.6−	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.7−	0.5+
2001 08 13	608	0.7−	0.9+	2001 10 11	704	0.7+	1.1+	2003 03 06	704	0.7+	0.4+
2001 08 13	608	1.5−	0.5+	2001 10 11	704	1.9+	0.3+	2003 03 06	704	0.7−	0.3+
2001 08 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	1.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.4+
2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	1.3−	2003 03 06	704	0.2+	1.0+
2001 08 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2003 03 06	704	(2.7+	0.0)
2001 08 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	704	1.2+	0.8−
2001 08 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	1.3+	0.3+	2003 03 06	704	1.6+	0.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	(2.8+	0.3+)	2003 03 06	704	1.2+	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	1.1−	2003 03 07	704	0.6−	1.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.8−	0.0	2003 03 07	704	0.1−	1.1+
2001 09 06	644	0.7−	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	1.0+
2001 09 06	644	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	(0.2+	3.4−)	2003 03 07	704	0.7−	0.7+
2001 09 06	644	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	(1.0+	3.8−)	2003 03 09	704	0.1−	0.0
2001 09 07	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	(0.7+	3.8−)	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
2001 09 07	699	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	(0.7+	3.3−)	2003 03 09	704	0.1+	1.0+
2001 09 07	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	(1.5+	4.1−)	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2001 09 07	699	0.0	0.3+	2001 11 03	644	0.1+	0.7+	2003 03 09	704	0.6+	0.9+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42503

2000 05 05	704	0.5+	1.8+	2001 09 11	704	0.9−	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−
2000 05 05	704	0.5+	1.5+	2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.6−
2000 05 05	704	0.8+	1.1+	2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 14	291	0.0	0.3+
2001 07 20	644	0.2−	0.4+	2002 11 05	704	0.8−	0.1−	2002 12 14	291	0.1−	0.3+
2001 07 20	644	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.9−	2002 12 14	291	0.4−	0.1+
2001 07 20	644	0.2+	0.4+	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 12 16	608	0.7+	0.5−
2001 07 21	608	0.1+	0.3−	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 16	608	0.9+	0.6+
2001 07 21	608	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 16	608	0.1−	0.7−
2001 07 21	608	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.1−
2001 07 27	608	0.9+	0.5−	2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.5+
2001 07 27	608	0.7+	0.8−	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.3−
2001 07 27	608	0.3+	0.6−	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.1−
2001 07 28	699	0.6+	1.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.9−
2001 07 28	699	0.3+	1.2+	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.0
2001 07 28	699	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−
2001 07 28	699	0.8+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.0
2001 08 10	644	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	1.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+
2001 08 10	644	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	1.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.4−
2001 08 10	644	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	1.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+
2001 08 14	608	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.8+	1.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+
2001 08 14	608	0.5−	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.1+
2001 08 14	608	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.9+
2001 08 27	644	0.4−	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.2+

(57073)* 2001 OB₁₃

Discovered 2001 July 21 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	163.89552		(2000.0)	P	Q
n	0.27617435	ω	40.31440	+0.96724412	+0.21821992
a	2.3353241	Ω	306.60857	−0.25381831	+0.83920626
e	0.2451051	i	9.29737	+0.00388264	+0.49810934
P	3.57	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5+	0.7+	2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2003 01 01	704	1.3+	0.6+
1998 12 14	704	0.4+	0.2−	2001 08 16	704	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.6+	0.9+
1998 12 14	704	(0.8+	3.3−)	2001 08 16	704	0.1−	0.7−	2003 01 01	704	1.5+	0.1−
1998 12 14	704	0.9+	0.2−	2001 08 19	704	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.4+
1998 12 14	704	0.1+	1.3+	2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	0.0
1998 12 17	704	(2.3−	1.4+)	2001 08 19	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.6−	1.8−	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.7+
1998 12 17	704	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+
1998 12 17	704	(2.6+	0.5+)	2001 08 24	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.1+
1999 01 16	704	(2.6−	1.7−)	2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.9+	0.9+
1999 01 16	704	2.0−	0.4+	2001 08 24	704	0.0	0.5−	2003 01 08	704	0.1−	0.5+
1999 01 16	704	(0.3−	2.3−)	2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.9+
1999 01 16	704	(1.9−	2.3−)	2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.9+
1999 01 16	704	(6.3−	1.5−)	2001 09 08	704	0.3+	0.8−	2003 01 27	704	0.2+	0.8+
2000 03 09	704	1.3+	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.7+
2000 03 09	704	1.5+	0.2+	2001 09 08	704	1.0+	0.4−	2003 01 27	704	0.3+	0.5+
2000 03 09	704	1.9+	1.0+	2001 09 08	704	1.0+	0.3−	2003 01 27	644	1.0+	0.9+
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2001 09 08	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	644	0.9+	0.8+
2001 05 29	608	0.6−	0.2+	2001 09 10	699	0.5−	0.8+	2003 01 27	644	0.8+	1.0+
2001 05 29	608	0.2−	1.3−	2001 09 10	699	0.2+	0.6+	2003 01 28	704	(1.1−	2.3+)
2001 05 29	608	1.1−	1.0−	2001 09 10	699	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	1.0−	1.9+
2001 07 16	699	0.3−	0.4+	2001 09 10	699	0.2+	1.0+	2003 01 28	704	0.2+	0.1+
2001 07 16	699	0.8+	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	1.0+
2001 07 16	699	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.1+	1.1+
2001 07 16	699	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2003 01 30	699	0.1+	0.5+
2001 07 21	428	1.6−	1.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2003 01 30	699	0.6−	1.0+
2001 07 21	428	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 30	699	0.3+	1.1+
2001 07 22	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+
2001 07 22	704	0.3+	1.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.3−
2001 07 22	704	1.4−	1.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.1−
2001 07 22	428	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.7−
2001 07 22	428	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
2001 07 27	699	0.7−	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.3+	0.9+

2001 07 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	1.2+	0.5+
2001 07 27	699	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.6+	0.3−	2003 02 03	704	1.3−	1.2+
2001 07 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 23	704	1.1+	0.8+	2003 02 03	704	0.3+	0.2+
2001 07 27	428	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.8+	0.9+
2001 07 27	428	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.5−	1.1+	2003 02 03	644	0.2−	0.0
2001 07 28	608	1.4−	0.6+	2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2003 02 03	644	0.2+	0.3+
2001 07 28	608	1.5−	0.5+	2001 10 11	704	0.9−	0.3−	2003 02 03	644	0.2−	0.3+
2001 07 28	608	1.8−	0.6+	2001 10 11	704	0.5−	0.3+	2003 02 08	704	0.3+	0.6+
2001 07 30	704	(3.0−	1.4+)	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2003 02 08	704	0.9+	0.2+
2001 07 30	704	0.5−	1.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.8+	2003 02 08	704	0.0	0.6−
2001 07 30	704	0.3−	0.7−	2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2003 02 08	704	1.0+	0.5+
2001 07 30	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	1.0+	0.6+	2003 02 08	704	1.0+	0.3+
2001 07 31	428	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	1.0+	1.0+	2003 02 21	644	0.2−	0.6+
2001 07 31	428	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.6+
2001 08 07	608	0.5−	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2003 02 21	644	0.3−	0.5+
2001 08 07	608	0.5−	0.7+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	699	0.5+	0.9+
2001 08 07	608	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 22	699	0.2−	1.3+
2001 08 07	608	0.4−	1.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.0	1.0+
2001 08 07	608	0.2−	0.7+	2001 11 17	644	0.1+	0.3+	2003 02 22	699	0.9−	0.3+
2001 08 07	608	0.3−	0.9+	2001 11 17	644	0.0	0.1−	2003 03 06	644	0.4+	0.3+
2001 08 13	644	0.1+	1.1+	2001 12 07	704	1.5−	0.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
2001 08 13	644	0.3+	1.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2001 08 13	644	0.2+	1.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.4−	2003 03 12	644	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2003 03 12	644	0.7+	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2003 01 01	704	1.0+	0.8−	2003 03 12	644	0.4+	0.5+

(57074)* 2001 OO₁₃ = 1993 UG₅

Discovered 2001 July 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15864)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	140.62432		(2000.0)	P	Q
n	0.24246274	ω	274.16361	+0.95078345	−0.29602291
a	2.5470612	Ω	103.07406	+0.30825328	+0.87362458
e	0.2669901	i	5.39293	+0.03147602	+0.38620013
P	4.06	H	14.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	(0.9−	2.6−)
1993 10 10	809	1.1−	1.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	1.3−
1993 10 10	809	1.7−	1.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	1.1−
1993 10 20	809	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.5−
1993 10 20	809	1.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.3−
1993 10 20	809	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.9−
1993 10 21	809	1.6+	1.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
1993 10 21	809	(1.6+	2.0+)	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 12 05	704	0.6+	0.9+
1993 10 21	809	0.5+	1.5+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 12 05	704	0.3+	0.4+
1997 11 26	566	0.5−	0.9−	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 12 05	704	0.1+	0.2+
1997 11 26	566	0.3−	1.1−	2001 10 10	644	0.7+	0.3−	2001 12 05	704	0.0	0.1+
1997 11 26	566	0.2+	1.1−	2001 10 10	644	0.5+	0.2−	2001 12 05	704	0.4+	0.9+
2001 07 20	704	1.5−	0.6+	2001 10 10	644	0.4+	0.3−	2001 12 05	608	0.2−	0.6−
2001 07 20	704	0.6−	1.0+	2001 10 11	704	0.9+	0.4−	2001 12 05	608	0.0	0.8−
2001 07 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.3−	2001 12 05	608	0.3+	0.7−
2001 07 22	704	0.8+	0.6+	2001 10 11	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 07 22	704	0.8+	0.5+	2001 10 11	704	0.7+	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.0
2001 07 22	704	0.6+	0.4+	2001 10 11	704	0.8+	0.6−	2001 12 18	704	0.4−	0.0
2001 07 22	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.9+	0.1+
2001 07 22	704	0.8+	0.7+	2001 10 16	644	0.1−	0.0	2002 01 14	699	0.2+	0.1−
2001 08 05	608	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.1+	2002 01 14	699	0.1−	0.5+
2001 08 05	608	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	699	0.6−	0.5+
2001 08 05	608	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	699	0.8−	1.0+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.9+	2003 02 01	704	0.8−	1.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	1.0−	1.1+	2003 02 01	704	1.0+	0.8+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	1.5−	0.8+	2003 02 01	704	1.1+	1.1−
2001 08 16	704	0.9−	0.0	2001 11 07	704	0.0	1.3+	2003 02 04	704	1.0+	0.8+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 11 07	704	0.2−	1.3+	2003 02 04	704	1.8+	0.2+

2001 08 18	704	0.5−	0.5+	2001 11 07	704	0.2−	1.8+	2003 02 04	704	0.2+	1.0+
2001 08 18	704	1.3−	1.2+	2001 11 07	704	0.2−	1.3+	2003 02 08	608	0.2+	0.3−
2001 08 18	704	1.0−	0.9+	2001 11 07	704	0.2+	1.2+	2003 02 08	608	0.4+	0.5−
2001 08 18	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	699	0.7+	0.2−	2003 02 08	608	0.3−	0.0
2001 08 18	704	1.1−	0.1−	2001 11 17	699	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
2001 08 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	699	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	1.2−	0.4+
2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	699	1.1+	1.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 08 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	608	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.8+
2001 08 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	608	0.4−	0.2+	2003 03 07	699	0.1+	0.5+
2001 08 31	644	0.4−	0.3−	2001 11 17	608	0.6−	0.1+	2003 03 07	699	1.0−	1.1+
2001 08 31	644	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	(0.4+	4.1−)	2003 03 07	699	0.2+	1.8+
2001 08 31	644	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	1.9−	1.3−	2003 03 07	699	0.3+	1.7+

(57075)* 2001 OU₁₃ = 1998 XW₉₅

Discovered 2001 July 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15865)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
185.17898		(2000.0)					
<i>n</i>	0.27681576	ω	225.01349	+0.95293867	+0.29270911		
<i>a</i>	2.3317152	Ω	117.81677	−0.24694629	+0.90048038		
<i>e</i>	0.2062998	<i>i</i>	5.11975	−0.17585623	+0.32164649		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.2+	1.4+)	2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.2−
1998 12 15	704	1.1+	0.9−	2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.8−	0.1−
1998 12 15	704	0.4−	1.1+	2001 08 28	644	0.0	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.1−
1998 12 17	704	(3.2+	1.2+)	2001 08 28	644	0.1−	1.0+	2001 10 19	699	0.6−	0.2−
1998 12 17	704	0.7+	0.6−	2001 08 28	644	0.0	0.9+	2001 10 19	699	0.2+	0.3−
1998 12 17	704	1.1+	0.6−	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	(2.4−	1.6−)	2001 09 11	699	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.0
1998 12 22	704	0.5+	1.4−	2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
1998 12 22	704	0.5−	1.4−	2001 09 12	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
1998 12 22	704	1.3−	1.3−	2001 09 12	704	0.8+	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.1+
1998 12 22	704	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	1.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	1.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	1.6+
2000 03 29	704	0.2−	1.3+	2001 09 12	704	1.2+	0.7−	2001 10 24	644	0.6+	0.4−
2000 03 29	704	0.9+	1.9+	2001 09 13	644	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2000 03 29	704	0.1−	1.6+	2001 09 13	644	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.6+	0.4−
2000 03 29	704	1.1+	2.0+	2001 09 13	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.7+	0.4−
2001 07 08	644	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 11 08	644	0.3−	1.0+
2001 07 08	644	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.9+
2001 07 08	644	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 11 08	644	0.2−	1.1+
2001 07 20	704	(2.6−	1.6+)	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	608	0.2+	0.5−
2001 07 20	644	0.7−	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	608	0.6+	0.3+
2001 07 20	704	0.7−	0.2+	2001 09 18	699	1.9−	0.5+	2001 11 18	608	0.1−	0.0
2001 07 20	704	1.2−	1.8+	2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.6−
2001 07 20	644	0.7−	0.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.5−
2001 07 20	644	0.7−	0.5+	2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	1.3−	0.5−
2001 07 22	704	0.3−	0.9+	2001 09 25	704	0.8+	0.6+	2001 11 20	704	1.1−	0.1−
2001 07 22	704	0.6−	0.5+	2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2001 07 22	704	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	1.1+	0.9+	2001 12 17	699	0.4−	0.5−
2001 07 22	704	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.8+	0.7+	2001 12 17	699	0.1−	0.3+
2001 07 22	704	0.3+	0.7+	2001 09 25	704	0.9+	0.9+	2001 12 17	699	0.3−	0.7+
2001 08 14	608	0.0	0.0	2001 09 27	644	0.1−	0.0	2001 12 17	699	1.1−	0.6+
2001 08 14	608	0.0	0.3−	2001 09 27	644	0.0	0.1−	2003 01 30	608	0.4−	0.1+
2001 08 14	608	0.0	0.4−	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2003 01 30	608	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	1.0−	0.0	2001 10 08	644	0.5−	0.0	2003 01 30	608	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 08	644	0.3−	0.0	2003 02 01	704	(1.0+	2.0+)
2001 08 16	704	0.1−	1.2+	2001 10 08	644	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	1.4+
2001 08 16	704	1.2−	0.6−	2001 10 11	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	1.4+	1.2+
2001 08 16	704	1.1−	0.7−	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	1.3+	1.6+
2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.8−	0.1−	2003 02 10	291	0.2−	0.5+
2001 08 18	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 10	291	0.4−	0.6+

2001 08 18	704	0.7+	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.7−	2003 02 10	291	0.3−	0.8+
2001 08 20	704	1.0−	1.8+	2001 10 16	644	0.5−	0.3−	2003 02 23	699	(0.3+	3.0+)
2001 08 20	704	0.9+	0.6+	2001 10 16	644	0.5−	0.4−	2003 02 23	699	0.5+	1.5+
2001 08 20	704	1.0+	0.6+	2001 10 16	644	0.6−	0.2−	2003 02 23	699	0.5+	1.4+
2001 08 20	704	0.4+	1.8−	2001 10 19	699	0.7−	0.2−	2003 02 23	699	1.4+	1.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.3−	0.3+				
2001 08 25	704	0.7+	0.3−	2001 10 19	699	0.6−	0.0				

(57076)* 2001 OY₁₆

Discovered 2001 July 22 by A. Boattini and M. Tombelli at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
77.64713							
<i>n</i>	0.21706489	ω	256.91075	+0.70674126	−0.70333216		
<i>a</i>	2.7420560	Ω	147.68407	+0.69178488	+0.66440411		
<i>e</i>	0.2046855	<i>i</i>	8.21912	+0.14815691	+0.25276680		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.2−	0.0	2001 08 09	104	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.0
1994 02 13	691	0.2+	0.1+	2001 08 09	104	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	1.2+	0.7+
1994 02 13	691	0.1+	0.5+	2001 08 09	104	0.5+	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.1+
2000 04 30	691	0.2+	0.5+	2001 08 16	704	0.5+	1.1+	2002 11 11	704	0.0	0.8+
2000 04 30	691	0.3+	0.5+	2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.3+
2000 04 30	691	0.3+	0.3+	2001 08 16	704	0.5+	1.0+	2002 12 08	608	1.6+	0.7+
2001 07 16	699	0.8−	0.1+	2001 08 16	704	0.0	0.8+	2002 12 08	608	1.4+	0.7+
2001 07 16	699	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	1.0+	0.1−	2002 12 08	608	1.5+	0.7+
2001 07 16	699	0.7−	0.9+	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	0.4+
2001 07 16	699	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	0.6+	1.5+	2003 01 01	704	1.0−	1.1−
2001 07 22	104	1.0+	0.9+	2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.3+
2001 07 22	104	0.1+	0.8+	2001 08 24	704	1.4+	0.7−	2003 01 01	704	0.1−	0.2+
2001 07 22	104	0.1−	0.4−	2001 08 24	704	1.8+	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.5−
2001 07 22	104	0.5+	0.5+	2001 08 24	704	1.9+	1.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.7−
2001 07 22	104	1.0+	0.4+	2001 08 25	608	0.1+	0.6−	2003 01 07	704	0.3−	0.4−
2001 07 22	104	0.0	0.3−	2001 08 25	608	0.3+	0.5−	2003 01 07	704	0.5+	0.7−
2001 07 22	104	1.5+	0.5−	2001 08 25	608	0.4+	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.8−
2001 07 25	608	1.2−	0.5+	2001 08 26	608	0.4−	0.7−	2003 01 07	704	0.2+	1.0−
2001 07 25	608	0.5−	0.4+	2001 08 26	608	0.0	0.7−	2003 01 27	704	0.5−	0.4+
2001 07 25	608	0.8−	0.7+	2001 08 26	608	0.4−	0.7−	2003 01 27	704	0.6−	0.1+
2001 07 25	608	1.0−	0.2+	2001 08 27	644	1.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.6−	0.4+
2001 07 25	608	0.9−	0.2+	2001 08 27	644	0.8−	0.6−	2003 01 27	704	0.4−	0.4+
2001 07 25	608	0.6−	0.1+	2001 08 27	644	1.3−	0.5−	2003 01 27	704	0.9−	0.5+
2001 07 25	104	0.3−	0.3−	2001 09 07	704	0.2−	1.2−	2003 02 02	704	0.3−	1.0+
2001 07 25	104	(3.4−	1.7−)	2001 09 07	704	0.1−	0.5−	2003 02 02	704	0.8−	0.6−
2001 07 25	104	0.1−	0.0	2001 09 07	704	0.6+	0.6−	2003 02 02	704	0.0	0.2−
2001 07 25	104	0.1+	0.0	2001 09 07	704	1.4−	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
2001 07 27	699	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.9−	0.4−	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
2001 07 27	699	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	1.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.1−	0.2−
2001 07 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.9+	2003 03 06	704	0.6+	0.4−
2001 07 27	699	0.7−	0.5−	2001 09 12	704	0.4+	1.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 07 28	104	0.9−	0.1−	2001 09 12	704	1.1−	1.5+	2003 03 08	704	0.2−	1.3+
2001 07 28	104	0.4−	0.9+	2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2003 03 08	704	1.2−	0.1+
2001 07 28	104	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2003 03 08	704	0.2−	1.4+
2001 08 09	104	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	704	0.7−	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42505

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.9−	0.3+	2002 10 09	704	0.6−	1.6+	2002 12 13	704	0.6−	0.8+
1998 12 24	699	0.7+	0.7−	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2002 12 16	608	0.1+	0.2+
1998 12 24	699	0.1−	0.4−	2002 10 09	704	0.8−	0.9+	2002 12 16	608	0.1+	0.3+
2000 05 23	699	0.4+	1.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.9+	2002 12 16	608	0.1+	0.1+
2000 05 23	699	1.0+	0.8+	2002 10 09	704	1.5−	0.7+	2002 12 21	608	0.8−	0.4−
2000 05 23	699	0.0	1.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 21	608	0.6−	1.1−
2000 05 23	699	0.5+	1.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 21	608	0.4−	0.5−
2001 06 27	691	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2002 12 28	699	0.1−	0.7+
2001 06 27	691	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 28	699	0.0	0.5+
2001 06 27	691	0.4+	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	1.3−	2002 12 28	699	0.1+	0.0
2001 07 17	608	1.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	0.9−	2002 12 28	699	0.6+	0.5+
2001 07 17	608	1.3−	1.0+	2002 11 07	704	0.7−	0.9−	2002 12 31	699	0.8+	0.9+
2001 07 17	608	0.6−	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.9−	2002 12 31	699	0.4+	1.1+
2001 07 23	608	0.1−	0.7+	2002 11 07	704	1.2−	0.1+	2002 12 31	699	1.0+	0.2+
2001 07 23	608	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	699	1.9+	0.2+
2001 07 23	608	0.2−	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.4−
2001 08 11	608	0.6+	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.2−
2001 08 11	608	0.6+	0.5+	2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.3−
2001 08 11	608	1.0+	0.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	608	0.1+	0.1+	2002 11 28	608	0.8+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.2+
2001 08 24	608	0.0	0.5+	2002 11 28	608	0.6+	0.2−	2003 01 07	704	0.0	0.4+
2001 08 24	608	0.1+	0.5+	2002 11 28	608	0.7+	0.2−	2003 01 07	704	0.8−	0.3+
2001 08 24	608	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.3−
2001 08 24	608	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	1.5−	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.9−
2001 08 24	608	0.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	0.5−	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.8+	2002 12 01	704	1.2−	0.2−	2003 01 08	608	0.4+	0.6+
2002 09 05	704	0.8+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	608	0.6+	0.8+
2002 09 05	704	1.1+	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2003 01 08	608	0.4+	0.6+
2002 10 02	704	0.5+	0.8+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2003 01 18	644	0.6+	0.5+
2002 10 02	704	0.6+	0.6−	2002 12 11	704	0.8+	0.0	2003 01 18	644	0.8+	0.0
2002 10 02	704	0.5+	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2003 01 18	644	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	1.1−	2002 12 11	704	0.7+	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.8+
2002 10 02	704	0.5+	0.9−	2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.9−	2.2+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 12 13	704	0.4−	0.7+	2003 03 07	704	0.9−	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.8−	2002 12 13	704	0.5−	0.3+				
2002 10 03	704	0.3+	1.1−	2002 12 13	704	1.3−	1.0+				

(57078)* 2001 OJ₁₉

Discovered 2001 July 17 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

$\dot{M}$	113.06290		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25615261	ω	207.60488	+0.89859670	−0.43875109
a	2.4554826	Ω	178.39753	+0.42689025	+0.87176716
e	0.1713858	i	9.53332	+0.10143317	+0.21798967
P	3.85	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1+	1.7−	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.4+
1998 12 15	704	0.9−	0.7+	2001 08 25	704	0.7+	1.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.2+
1998 12 15	704	1.1+	0.9−	2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2002 12 14	704	0.5−	0.3−
1998 12 15	704	0.1+	1.0+	2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.7−	0.9−
1998 12 22	704	(1.4−	6.6−)	2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	0.5−
1998 12 22	704	(1.7−	3.3−)	2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.6+	0.0
1998 12 22	704	0.2+	0.3+	2001 09 08	704	0.6−	1.1+	2003 01 01	704	0.5+	0.5−
1998 12 22	704	(4.5−	3.4+)	2001 09 08	704	0.6−	0.5+	2003 01 01	704	0.6−	0.1−
1999 01 20	704	(2.4+	0.4−)	2001 09 08	704	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.8−
1999 01 20	704	(0.3+	2.8−)	2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.1−
1999 01 20	704	1.1−	0.9−	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
1999 01 20	704	0.6−	1.0+	2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	0.0
2000 04 07	699	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	1.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.7−	0.6+
2000 04 07	699	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	1.0+
2000 04 07	699	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.7+
2001 07 17	608	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2003 01 28	704	0.3+	0.3+
2001 07 17	608	0.0	0.4−	2001 09 20	704	(2.3+	1.4−)	2003 02 28	704	0.2+	0.0

2001 07 17	608	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2003 02 28	704	0.2+	0.1+
2001 07 23	608	0.2+	0.4−	2002 12 08	644	0.3+	1.5+	2003 02 28	704	0.9−	0.9+
2001 07 23	608	0.1+	0.2−	2002 12 08	644	0.8+	1.2+				
2001 07 23	608	0.2+	0.8−	2002 12 08	644	0.4+	0.9+				

(57079)* 2001 OY₂₀ = 1999 FG₄₇

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 15868)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	79.51190		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23282836	ω	101.78234	+0.20529456	−0.97448515
a	2.6168498	Ω	335.78784	+0.78952668	+0.21968641
e	0.1314177	i	12.78199	+0.57836128	+0.04600621
P	4.23	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3+	0.9−	2001 09 20	704	1.0−	1.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+
1997 10 30	566	0.1+	1.0−	2001 09 20	704	1.6−	1.0−	2002 12 11	704	0.2+	0.3−
1997 10 30	566	0.3+	0.8−	2001 09 20	704	1.0−	0.9−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+
1999 01 13	699	0.2+	1.9+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	1.3−	0.4+
1999 01 13	699	0.6+	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	1.8−	0.3+
1999 01 13	699	0.5−	0.8+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	1.7−	0.9−
1999 03 20	704	0.4+	0.9−	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	(2.1−	1.0−)
1999 03 20	704	0.1−	1.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	1.2+	1.1−
1999 03 20	704	0.5+	1.2−	2001 09 23	608	1.3−	1.0−	2003 01 05	704	1.5+	1.3−
1999 03 20	704	0.5−	0.4−	2001 09 23	608	0.1+	1.2−	2003 01 05	704	1.5+	0.9−
1999 03 20	704	0.2−	0.9−	2001 09 23	608	0.2+	1.1−	2003 01 05	704	1.3+	0.7−
1999 03 23	704	0.0	0.6−	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
1999 03 23	704	0.2−	0.2−	2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+
1999 03 23	704	0.2−	0.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.3−	0.0
1999 03 23	699	1.2+	1.7+	2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2003 01 09	704	0.1−	0.6−
1999 03 23	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2003 01 09	704	0.1−	0.7−
1999 03 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2003 01 09	704	0.5−	0.0
1999 03 23	699	0.4+	1.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2003 01 18	644	0.3−	0.4+
1999 03 23	699	0.8+	1.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2003 01 18	644	0.1+	0.2+
2001 07 21	699	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2003 01 18	644	0.1−	0.5+
2001 07 21	699	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2003 01 18	644	0.2+	0.1+
2001 07 21	699	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2003 01 18	644	0.1−	0.5+
2001 07 21	699	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2003 01 18	644	0.2+	0.3+
2001 07 22	699	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 01 26	699	0.1+	0.1−
2001 07 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2003 01 26	699	0.5+	0.3−
2001 07 22	699	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 01 26	699	0.4+	0.3+
2001 07 22	704	1.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 01 26	699	0.3+	0.2+
2001 07 22	704	1.0+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2003 01 26	608	0.3+	0.4+
2001 07 22	699	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	0.1−	0.1+	2003 01 26	608	0.4+	0.4+
2001 07 22	704	0.6−	1.3+	2001 10 23	699	0.4−	0.3+	2003 01 26	608	0.4+	0.3+
2001 07 22	699	0.0	0.5+	2001 10 23	699	0.2−	0.0	2003 01 27	704	1.4+	2.0−
2001 07 22	704	0.6+	1.4+	2001 10 23	699	0.6−	0.2−	2003 01 27	704	(1.3+	2.2−)
2001 08 05	608	0.3−	0.1−	2001 11 11	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	(1.2+	2.4−)
2001 08 05	608	0.5−	0.2+	2001 11 11	644	0.1−	0.0	2003 01 27	704	(1.1+	2.2−)
2001 08 05	608	0.4−	0.2−	2001 11 11	644	0.3+	0.0	2003 01 27	704	(1.4+	2.6−)
2001 08 05	608	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2003 01 30	608	0.2+	0.2−
2001 08 05	608	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	608	0.2+	0.2−
2001 08 05	608	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.2−	2003 01 30	608	0.2+	0.2−
2001 08 17	704	0.3−	0.9+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2003 02 01	704	0.0	0.1+
2001 08 17	704	0.4−	1.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.0
2001 08 17	704	0.5−	0.9+	2001 11 21	704	0.8−	0.6+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+
2001 08 17	704	0.2+	1.7+	2001 11 21	704	0.2−	1.0+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+
2001 08 17	704	0.4−	1.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.6−	2003 02 01	704	0.4−	0.3+
2001 08 21	704	0.9+	1.0−	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 02 04	333	0.5−	0.0
2001 08 21	704	(1.0−	3.1+)	2001 11 24	704	1.4−	1.2+	2003 02 04	333	0.6−	0.2−
2001 08 21	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	(2.0−	1.2+)	2003 02 04	333	1.0−	0.2−
2001 08 21	704	1.6+	0.4+	2001 11 24	704	1.6−	0.6+	2003 02 04	333	0.6−	0.4−
2001 08 24	699	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	1.4−	0.8+	2003 02 04	699	0.4−	0.4+
2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	699	0.5−	0.2+

2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.6−	2003 02 04	699	0.5−	0.6+
2001 08 24	699	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	1.1−	0.9−	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	704	0.3−	1.2+	2001 12 17	704	0.2+	1.4+	2003 02 04	699	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 12 17	704	1.1+	1.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	699	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	1.5+	2003 02 04	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.7+	1.4+	2003 02 04	704	0.0	0.4+
2001 09 08	704	0.6+	1.0−	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.9+	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 02 21	644	0.3−	0.8−
2001 09 08	704	0.9+	0.9−	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.9−
2001 09 08	704	0.9+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.8−
2001 09 08	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.4−	0.3+
2001 09 09	704	0.1+	0.0	2002 11 05	704	1.6+	1.7−	2003 02 23	699	0.0	0.4+
2001 09 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	(2.0+	0.6+)	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2001 09 09	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	704	1.3+	0.1−	2003 02 23	699	0.1−	0.4+
2001 09 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2001 09 09	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.8+	1.7−	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.8−	2002 11 06	704	0.3+	1.7−	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.8−	2002 11 12	704	0.6−	0.9+	2003 03 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.9−	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2002 11 12	704	1.5+	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2003 03 08	704	0.5+	0.9+
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2003 03 12	644	0.1+	1.2+
2001 09 19	300	0.5−	0.8−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2003 03 12	644	0.2+	1.2+
2001 09 19	300	1.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 03 12	644	0.1+	1.1+
2001 09 19	300	0.7−	0.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 03 13	608	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	1.2−	2002 12 11	704	1.6−	0.8+	2003 03 13	608	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	1.1−	1.3−	2002 12 11	704	0.5+	1.3+	2003 03 13	608	0.3+	0.2+

(57080)* 2001 OE₂₁

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	165.14219		(2000.0)	P	Q
n	0.25777237	ω	188.83901	+0.99329377	+0.11141182
a	2.4451855	Ω	164.66109	−0.09765102	+0.95151406
e	0.1519878	i	6.70846	−0.06190132	+0.28672006
P	3.82	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.6−	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.2+	0.8+
1996 04 11	691	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	1.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	1.5−
1996 04 11	691	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.6−	2001 10 23	704	(0.2−	2.3−)
1997 10 01	910	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	699	0.7+	0.5+
1997 10 01	910	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	699	0.3−	0.1−
1997 10 01	910	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	0.9−	1.9−
2000 04 05	699	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	699	1.4+	0.5+
2000 04 05	699	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	1.0−
2000 04 05	699	0.5+	1.0+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.8−
2000 04 27	699	0.0	1.0+	2001 09 21	704	(2.3−	0.3+)	2001 10 24	704	0.8−	1.0−
2000 04 27	699	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.7−	2001 10 24	704	0.8−	0.9−
2000 04 27	699	0.7+	0.9+	2001 09 21	704	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2000 04 27	699	0.1−	1.2+	2001 09 25	644	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2001 07 21	699	0.7+	0.8+	2001 09 25	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 07 21	699	0.7+	1.0+	2001 09 25	644	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
2001 07 21	699	0.4+	0.0	2001 09 26	704	1.0−	0.8+	2001 11 17	699	0.5+	0.2−
2001 07 21	699	0.7+	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	699	0.1+	1.0+
2001 07 22	699	1.2−	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	699	0.7+	0.1+
2001 07 22	704	0.3−	1.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	699	0.2+	1.1+
2001 07 22	699	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 11 22	608	0.5+	0.3+
2001 07 22	704	0.2+	0.5+	2001 09 27	704	0.1−	0.4+	2001 11 22	608	0.1+	0.5+
2001 07 22	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	0.2−	0.7+	2001 11 22	608	0.1+	0.3−
2001 07 22	699	0.2−	0.1+	2001 09 27	704	0.3−	0.5+	2001 12 05	704	0.5−	1.3+
2001 07 22	704	0.6+	0.6+	2001 09 27	704	0.2+	0.7+	2001 12 05	704	0.4+	1.8+

2001 07 22	699	0.1+	0.3+	2001 09 27	704	0.3−	0.6+	2001 12 05	704	1.0+	0.9+
2001 07 22	704	0.9−	1.2+	2001 09 27	704	0.1−	0.5+	2001 12 05	704	0.8+	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 27	704	0.4−	0.9+	2001 12 05	704	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.9+	0.5+	2001 09 27	704	0.0	1.0+	2001 12 05	704	0.6+	1.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 27	704	0.4−	0.7+	2001 12 05	704	0.7+	0.2−
2001 08 16	704	0.7+	0.7−	2001 09 27	704	0.1−	0.7+	2001 12 05	704	0.8+	1.0+
2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 11	704	0.0	0.1+	2001 12 05	704	0.4+	0.1+
2001 08 18	704	1.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.5+	0.0	2003 02 02	704	0.6−	0.6−
2001 08 18	704	1.0+	0.7−	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.4−
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	704	0.1−	1.2−
2001 08 18	704	0.1+	0.9−	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2003 02 09	608	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2003 02 09	608	0.5−	0.4−
2001 08 20	704	1.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2003 02 09	608	0.4−	0.6−
2001 08 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2003 02 19	644	0.2+	0.1−
2001 08 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.3+	1.0+
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2003 02 19	644	0.4+	0.2−
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2003 02 19	644	0.5+	0.8+
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2003 02 19	644	0.4+	0.5−
2001 08 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2003 02 19	644	0.4+	0.8+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.9−	2003 02 22	699	0.4−	1.6+
2001 08 27	699	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.8−	2003 02 22	699	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2003 02 22	699	0.7+	1.2+
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.9−	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	1.0−	2003 02 22	699	0.4−	1.7+
2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2003 02 22	644	0.2+	0.7+

(57081)* 2001 OH₂₁ = 1998 XW₄₀

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17647)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	115.15080		(2000.0)	P	Q
n	0.27607267	ω	111.73941	+0.48959214	−0.86826197
a	2.3358974	Ω	308.69477	+0.75726742	+0.46895514
e	0.0807940	i	5.89269	+0.43225639	+0.16187103
P	3.57	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5−	0.0	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 11 21	608	0.1+	1.1−
1998 12 14	704	0.2−	1.7−	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	1.2−	0.4+
1998 12 14	704	0.1−	2.0−	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	1.1−	1.2−
1998 12 14	704	1.8−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	1.1−	0.6−
1998 12 17	704	0.7−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.8+
1998 12 17	704	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.3−
1998 12 17	704	1.0+	0.5−	2001 09 22	683	0.1−	0.8−	2002 12 05	704	0.7−	0.3−
1998 12 17	704	0.1−	1.3−	2001 09 22	683	0.6−	0.6−	2002 12 05	704	0.5−	0.3−
1998 12 17	704	(0.7−	2.2−)	2001 09 22	683	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2003 01 08	704	1.4+	0.5+
1998 12 17	704	(2.2+	0.0)	2001 09 23	704	1.1−	0.1−	2003 01 08	704	(3.2+	0.2+)
1998 12 17	704	0.5+	0.8−	2001 09 23	683	0.4−	1.5+	2003 01 08	704	1.4+	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	0.8+	2001 09 23	704	1.1−	0.1+	2003 01 26	699	0.7−	0.4+
1998 12 17	704	1.5+	0.6+	2001 09 23	683	0.1+	1.2+	2003 01 26	699	0.5+	0.5+
1998 12 17	704	0.4−	0.4−	2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2003 01 26	699	0.6−	0.6+
1998 12 17	704	0.6+	0.8−	2001 09 23	683	1.1+	0.7−	2003 01 26	699	0.2−	0.8+
1998 12 17	704	1.1−	0.6−	2001 09 26	683	0.7−	1.4+	2003 01 28	704	0.6+	1.1−
1998 12 17	704	0.6−	0.3−	2001 09 26	699	1.0+	0.2+	2003 01 28	704	1.2−	0.8+
1999 01 16	704	(3.7−	0.7+)	2001 09 26	683	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.6−	0.2+
1999 01 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 26	699	0.7+	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.2+
1999 01 16	704	(2.1−	0.1−)	2001 09 26	683	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	1.2+	0.6+
1999 01 16	704	0.5+	1.7+	2001 09 26	699	1.0+	0.1+	2003 01 31	704	0.9+	0.5+
2000 05 10	704	0.5+	0.8+	2001 09 26	699	1.0+	0.3+	2003 01 31	704	1.2+	0.8+
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2001 10 05	644	0.1+	0.4−	2003 01 31	704	1.0+	0.7+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 05	644	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	(0.6+	2.4+)
2001 06 14	691	0.4−	0.6+	2001 10 05	644	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.1−	1.8+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42507

2001 06 14	691	0.5-	0.0	2001 10 14	704	0.4-	0.5+	2003 02 02	704	0.6+	1.0+
2001 06 14	691	0.3-	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	1.4+	1.6+
2001 06 27	608	0.2+	0.6-	2001 10 14	704	0.2-	1.0+	2003 02 02	704	0.2-	0.7+
2001 06 27	608	0.5+	0.2-	2001 10 14	704	0.7-	0.6+	2003 02 22	333	0.8-	0.4+
2001 06 27	608	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.3-	0.8+	2003 02 22	333	1.0-	0.5+
2001 07 21	699	0.8-	1.2+	2001 10 15	608	1.3-	1.9+	2003 02 22	333	0.2-	0.5+
2001 07 21	699	1.5-	0.3+	2001 10 15	608	(1.5-	2.3+)	2003 02 23	699	0.5-	0.4+
2001 07 21	699	1.1-	1.2+	2001 10 15	608	1.3-	2.0+	2003 02 23	699	0.7-	0.6+
2001 07 21	699	0.5-	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	1.0+	2003 02 23	699	0.1+	0.3+
2001 07 22	699	0.5-	0.2-	2001 10 16	704	0.0	1.1+	2003 02 23	699	0.5-	0.5+
2001 07 22	699	0.4-	0.5+	2001 10 16	704	0.3-	1.4+	2003 03 06	704	1.1+	0.3+
2001 07 22	699	0.1-	0.9+	2001 10 16	704	0.0	1.3+	2003 03 06	704	1.0+	0.9+
2001 07 22	699	0.1+	0.2-	2001 10 16	704	0.5-	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.2-	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.8+	1.0+
2001 08 24	699	0.4-	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2001 08 24	699	0.1-	0.2+	2001 10 21	704	1.2+	0.1-	2003 03 06	704	1.5+	0.7+
2001 08 24	699	0.5-	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.3-	2003 03 06	704	0.7+	0.6+
2001 09 08	704	0.1-	0.1+	2001 11 10	704	0.5-	0.3+	2003 03 06	704	1.2+	0.6+
2001 09 08	704	0.3-	0.2-	2001 11 10	704	0.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.4+
2001 09 08	704	0.6-	0.1-	2001 11 10	704	0.1-	0.9+	2003 03 06	704	1.0+	0.6+
2001 09 08	704	0.4-	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.5-	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	644	0.5-	0.5+	2001 11 17	644	0.2-	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.1-
2001 09 16	644	0.4-	0.5+	2001 11 17	644	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.3-	0.9-
2001 09 16	644	0.5-	0.6+	2001 11 17	644	0.2-	0.1-	2003 03 07	704	0.5-	0.5+
2001 09 16	704	0.5+	0.2-	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.2-	2001 11 18	704	0.3-	0.5-	2003 03 09	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.2-	2003 03 09	704	0.2+	1.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.9-	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.5-	0.8-	2003 03 09	704	0.1+	0.8+
2001 09 18	699	0.1-	0.1+	2001 11 21	608	0.2+	0.6-				
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2001 11 21	608	0.4+	1.3-				

(57082)* 2001 OX₂₁

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	125.84738	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21884281	ω	217.85092
<i>a</i>	2.7271845	Ω	157.69119
<i>e</i>	0.2224926	<i>i</i>	2.93542
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.9+	0.9-	2001 09 25	704	0.3+	0.4-	2001 11 19	704	1.3-	0.0
1997 12 04	704	0.6-	1.5-	2001 09 25	704	0.2-	0.2+	2001 11 19	704	0.9-	0.9+
1997 12 04	704	(0.3-	2.1-)	2001 09 25	704	0.3+	0.6-	2001 11 20	704	0.7-	0.5+
1997 12 04	704	0.5-	1.2-	2001 09 25	704	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.8-	0.3+
1999 03 18	691	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2001 11 20	704	0.1-	0.4+
1999 03 18	691	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.9-	0.7+
1999 03 18	691	0.8+	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	1.1-	1.0+
2000 06 06	699	0.5+	1.7+	2001 09 25	704	0.1-	0.2+	2001 11 22	608	0.2-	0.3-
2000 06 06	699	0.6+	1.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.1-	2001 11 22	608	0.3-	0.4-
2000 06 06	699	0.5+	1.5+	2001 09 25	704	0.3-	0.3+	2001 11 22	608	0.3+	0.6-
2000 06 06	699	0.1+	1.7+	2001 09 27	704	0.0	0.0	2001 12 07	704	1.2+	1.4+
2001 05 28	608	0.6-	0.2+	2001 09 27	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	1.2+	1.2+
2001 05 28	608	0.4-	0.7+	2001 09 27	704	0.0	0.3-	2001 12 07	704	1.2+	1.4+
2001 05 28	608	0.4-	0.1+	2001 09 27	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	1.8+	1.6+
2001 07 21	699	0.2-	0.6+	2001 09 27	704	0.3+	0.0	2001 12 07	704	1.5+	0.9+
2001 07 21	699	0.2-	0.5+	2001 09 27	704	0.1-	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.1-
2001 07 21	699	0.3+	0.6+	2001 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	699	1.0+	1.2-
2001 07 21	699	0.1-	0.4+	2001 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.3-	0.8+
2001 07 22	699	0.1-	0.8+	2001 09 27	704	0.5+	0.2-	2003 01 27	704	1.0+	1.1+
2001 07 22	704	0.8-	0.5+	2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	699	1.2-	0.1+
2001 07 22	704	0.2-	0.5+	2001 10 06	704	0.3-	0.1+	2003 01 27	699	1.1+	0.3+
2001 07 22	699	0.2-	0.4+	2001 10 06	704	0.6-	0.1+	2003 01 27	699	0.9-	0.8-
2001 07 22	704	0.1-	0.5+	2001 10 06	704	0.2-	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+

2001 07 22	699	0.1+	0.8+	2001 10 06	704	0.1-	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.1+
2001 07 22	704	0.2-	1.0+	2001 10 06	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	644	0.2+	0.2+
2001 07 22	699	0.1-	0.4+	2001 10 11	704	0.4-	0.5+	2003 01 30	699	0.7-	0.5-
2001 07 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.4-	0.2-
2001 08 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	0.5-	0.3+	2003 01 30	699	1.9-	0.5-
2001 08 24	704	0.7+	0.4+	2001 10 11	704	0.4-	1.0+	2003 01 30	699	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 11	704	0.9-	0.6+	2003 01 31	704	0.2-	0.9+
2001 08 24	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.1-	0.2-	2003 01 31	704	0.1+	1.8+
2001 08 24	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.3-	0.8+
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.3-	0.8+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.1-	2003 02 02	644	0.1-	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.9-	2003 02 02	644	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 10 17	644	0.2-	0.4+	2003 02 02	644	0.1-	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.6-	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.1-	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.7-	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2003 02 03	704	1.1-	0.0
2001 09 16	704	0.7+	0.5-	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.4-	2001 10 17	644	0.2-	0.5+	2003 02 03	704	0.6+	0.0
2001 09 19	699	0.6-	0.1-	2001 10 17	644	0.1-	0.3+	2003 02 03	704	0.7-	0.9-
2001 09 19	699	0.6-	0.2-	2001 10 19	644	0.2+	0.8-	2003 02 03	704	0.0	0.4-
2001 09 19	699	0.3-	0.4-	2001 10 19	644	0.3+	0.8-	2003 02 03	704	0.2-	0.4-
2001 09 19	699	0.7-	0.1-	2001 10 19	644	0.2+	0.8-	2003 02 03	704	0.5+	0.8-
2001 09 19	704	0.3-	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2003 02 03	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.1-	0.0	2001 10 20	704	0.1-	0.9-	2003 02 03	704	0.5+	0.1-
2001 09 19	704	0.2-	0.0	2001 10 20	704	0.1-	0.5-	2003 02 03	608	0.4-	0.1-
2001 09 19	704	0.4-	0.5-	2001 10 20	704	0.3-	0.8-	2003 02 03	608	0.3-	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.6-	0.3-	2003 02 03	608	0.3-	0.0
2001 09 19	644	0.5-	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2003 02 08	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	644	0.6-	0.3+	2001 10 23	699	0.1-	0.5+	2003 02 08	704	0.0	0.8+
2001 09 19	644	0.9-	0.4+	2001 10 23	704	(1.5+	3.4-)	2003 02 08	704	0.9+	1.3+
2001 09 21	704	0.4-	0.2-	2001 10 23	704	0.7+	1.9-	2003 02 08	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.4-	0.2-	2001 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.9+
2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2001 10 23	699	0.4+	0.2+	2003 02 09	333	0.3-	0.1+
2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2001 10 23	704	1.3-	0.8-	2003 02 09	333	0.5-	0.6+
2001 09 21	291	0.1+	0.1-	2001 10 23	699	0.0	0.0	2003 02 09	333	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2003 02 09	333	0.4-	0.3+
2001 09 21	291	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.4-	2003 02 09	608	0.1+	0.1-
2001 09 21	291	0.4+	0.1-	2001 10 24	704	0.3-	0.3-	2003 02 09	608	0.1+	0.4-
2001 09 24	704	0.2-	0.1-	2001 10 24	704	1.3-	1.4-	2003 02 09	608	0.2-	0.2-
2001 09 24	704	0.7-	0.1+	2001 11 08	644	0.2-	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.2-	2001 11 08	644	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.3-	0.2+	2001 11 08	644	0.3-	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	0.6-	0.3+	2003 02 22	699	0.4+	0.6+
2001 09 24	704	0.2-	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.3+	2003 02 22	699	0.4-	0.6+
2001 09 24	704	0.6-	0.0	2001 11 09	704	0.0	1.1+	2003 02 22	699	0.1-	0.5-
2001 09 24	704	0.1-	0.5+	2001 11 09	704	(0.4-	2.4+)	2003 02 22	699	1.0+	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.8-	2001 11 09	704	1.4+	1.5+	2003 03 06	644	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.5-	2001 11 17	699	0.2+	0.6-	2003 03 06	644	0.4+	0.7+
2001 09 24	704	0.7+	0.1-	2001 11 17	699	0.0	0.4-	2003 03 06	644	0.6+	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.4-	2001 11 17	699	0.3+	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	0.6+
2001 09 24	704	0.5-	0.3-	2001 11 17	699	1.0+	0.1-	2003 03 06	644	0.7+	0.3+
2001 09 24	644	0.2-	0.2-	2001 11 17	608	0.6+	1.1+	2003 03 06	644	0.5+	0.7+
2001 09 24	704	0.2-	0.3+	2001 11 17	608	0.5+	1.5+	2003 03 12	644	0.4+	0.1-
2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	608	0.3+	1.7+	2003 03 12	644	0.5+	0.0
2001 09 24	644	0.1-	0.2-	2001 11 19	704	0.8-	0.3+	2003 03 12	644	0.4+	0.1+
2001 09 24	644	0.0	0.3-	2001 11 19	704	1.6-	0.5-				

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	0.2−	2001 08 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	(0.7−	2.3−)
1998 12 15	704	0.4+	0.0	2001 08 23	704	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.2−	0.9−
1998 12 15	704	0.0	1.6−	2001 08 23	704	0.2+	1.1+	2001 10 27	704	0.7−	0.7−
1998 12 15	704	0.6+	0.2−	2001 09 08	704	0.0	0.3−	2001 10 27	704	0.3+	1.0−
1998 12 15	704	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.8−
1998 12 22	704	0.6+	0.3+	2001 09 08	704	0.4+	0.0	2001 10 27	704	1.4−	0.8−
1998 12 22	704	0.4+	0.8−	2001 09 08	704	0.0	0.5−	2001 10 27	704	0.5+	0.4+
1998 12 22	704	0.0	0.2+	2001 09 08	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	1.6+
1998 12 22	704	0.1+	0.8+	2001 09 08	113	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
1999 01 11	704	0.4−	0.1+	2001 09 08	113	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−
1999 01 11	704	0.5−	1.4+	2001 09 08	113	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.9−
1999 01 11	704	0.1−	0.8+	2001 09 09	699	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	0.2+	0.1−
1999 01 11	704	0.5+	1.1−	2001 09 09	699	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.5+	0.1−
1999 01 11	704	0.3+	0.3−	2001 09 09	699	0.2+	0.4−	2001 12 10	704	0.4+	0.1+
1999 01 23	699	0.1−	0.7+	2001 09 09	699	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.0
1999 01 23	699	0.0	0.6+	2001 09 15	113	0.2+	0.2−	2001 12 10	704	1.4−	0.5+
1999 01 23	699	0.1−	0.4+	2001 09 15	113	0.7+	0.2−	2003 01 03	423	0.7−	0.8+
1999 02 04	704	0.0	1.6+	2001 09 15	113	0.0	0.2−	2003 01 24	423	0.1+	1.0+
1999 02 04	704	0.2+	0.6+	2001 09 23	447	0.2+	0.2−	2003 01 24	423	0.1−	0.6−
1999 02 04	704	0.5−	0.2+	2001 09 23	447	0.2−	0.3−	2003 01 24	423	0.8+	0.2−
1999 02 04	704	0.7−	1.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	423	0.8+	0.0
1999 02 04	704	0.7+	1.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	423	1.1−	0.1−
1999 02 21	699	0.1−	0.8+	2001 09 24	704	1.2+	0.0	2003 02 04	423	0.0	0.3+
1999 02 21	699	0.5−	0.8+	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2003 02 04	423	0.5−	0.1−
1999 02 21	699	0.5−	0.5+	2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2003 02 04	423	0.4−	0.6−
2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	699	0.0	0.2−	2003 02 05	423	0.1−	0.7+
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	699	0.3+	0.0	2003 02 05	423	0.4−	1.4+
2000 08 02	704	0.8−	0.1+	2001 09 24	699	0.6−	0.4−	2003 02 05	423	0.4−	1.5+
2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	699	0.3−	0.2+	2003 02 05	423	0.1−	1.4+
2000 08 02	704	0.0	0.8+	2001 09 28	704	0.3−	0.2−	2003 02 06	423	0.2+	0.8+
2001 06 26	644	0.0	0.3−	2001 09 28	704	0.1−	0.9−	2003 02 06	423	0.7+	1.0−
2001 06 26	644	0.3−	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	0.1−	2003 02 06	423	0.2+	0.8+
2001 06 26	644	0.4−	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	0.2−	2003 02 06	423	0.5+	0.9+
2001 07 10	644	0.1−	0.7+	2001 09 28	704	0.1−	0.2−	2003 02 09	423	0.7+	1.6−
2001 07 10	644	0.2+	0.7+	2001 10 15	704	0.5+	0.1+	2003 02 09	423	0.1+	0.7−
2001 07 10	644	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2003 02 11	423	0.4+	0.1−
2001 07 19	644	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2003 02 11	423	0.8+	1.0−
2001 07 19	644	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2003 02 11	423	0.5+	1.0+
2001 07 19	644	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.3+	2003 02 11	423	0.0	1.0−
2001 07 24	644	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.7−	2003 02 24	423	0.4+	0.6−
2001 07 24	644	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.8−	2003 02 24	423	0.1−	0.1+
2001 07 24	644	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.7−	2003 02 24	423	0.7−	1.4−
2001 08 01	636	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.5+	0.3−	2003 02 24	423	0.8−	1.2−
2001 08 01	636	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 24	423	1.5−	0.2−
2001 08 01	636	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	1.0+	2003 02 24	423	0.1−	1.1−
2001 08 02	636	0.3+	0.1−	2001 10 18	704	1.3−	1.2+	2003 02 25	423	0.5−	1.0−
2001 08 19	699	0.1−	0.6−	2001 10 18	704	0.6−	0.9+	2003 02 25	423	0.1+	0.6+
2001 08 19	699	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.9+	2003 02 25	423	1.0+	0.4+
2001 08 19	699	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	1.2+	2003 02 25	423	0.6−	1.1−
2001 08 19	699	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.6−	2003 03 07	423	1.1+	0.4+
2001 08 23	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	423	0.4−	0.1+
2001 08 23	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2003 03 07	423	0.0	0.2+

(57084)* 2001 OH₃₅

Discovered 2001 July 20 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	158.87766	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28591137	ω	249.17106	+0.92725352	−0.03458576		
<i>a</i>	2.2819971	Ω	111.22537	+0.12913404	+0.96417310		
<i>e</i>	0.2456124	<i>i</i>	23.57603	−0.35146166	+0.26300962		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 21	260	0.0	0.5−	2001 07 20	644	0.5−	0.8+	2003 01 10	704	0.6+	0.9−
1977 07 21	260	0.1+	0.1+	2001 07 20	644	0.3−	0.7+	2003 01 10	704	0.7+	0.2−
1998 12 19	704	0.6−	0.2−	2001 07 25	644	0.2−	0.9−	2003 02 01	644	0.3+	0.0
1998 12 19	704	1.0−	0.7+	2001 07 25	644	0.3−	0.7−	2003 02 01	644	0.3+	0.0
1998 12 19	704	0.4−	0.3−	2001 07 25	644	0.1−	0.9−	2003 02 01	644	0.4+	0.0
1998 12 19	704	0.1+	0.3+	2001 08 07	644	0.8+	0.0	2003 02 19	644	0.0	0.1−
1998 12 19	704	0.8−	0.7+	2001 08 07	644	0.9+	0.3−	2003 02 19	644	0.1+	0.2+
1999 01 14	699	0.2−	0.5−	2001 08 07	644	0.6+	0.0	2003 02 19	644	0.0	0.0
1999 01 14	699	0.9+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2003 03 03	644	0.1−	0.2+
1999 01 14	699	0.9+	1.0+	2002 12 31	704	0.8−	0.1+	2003 03 03	644	0.2−	0.3+
2001 06 16	608	0.3−	1.6+	2002 12 31	704	1.0−	0.7+	2003 03 03	644	0.3−	0.0
2001 06 16	608	0.2−	1.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.6−	2003 03 09	644	0.4−	0.3+
2001 06 16	608	0.4+	0.9+	2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	644	0.1−	0.2+
2001 07 20	644	0.3−	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	0.0	2003 03 09	644	0.1+	0.4+

(57085)* 2001 OY₃₇

Discovered 2001 July 20 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	75.31889	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.36610990	ω	159.43410	−0.62015518	−0.76540879		
<i>a</i>	1.9352113	Ω	328.15822	+0.66650654	−0.39850386		
<i>e</i>	0.0765354	<i>i</i>	19.01833	+0.41373493	−0.50531581		
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	0.6−	0.9+	2001 10 04	644	0.0	0.6+
1993 08 15	691	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 06	704	0.6+	0.5+
1993 08 15	691	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2001 10 06	704	0.5+	0.5−
1999 10 31	704	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	1.8+	2001 10 06	704	0.2+	1.1−
1999 10 31	704	0.0	0.5−	2001 08 21	608	0.4−	0.4+	2001 10 06	704	0.3+	0.5−
1999 10 31	704	0.1−	0.1−	2001 08 21	608	1.0−	0.8+	2001 10 06	704	0.8−	0.6−
1999 10 31	704	0.0	0.2+	2001 08 21	608	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+
1999 12 04	699	0.7+	0.7+	2001 08 21	608	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+
1999 12 04	699	0.4+	0.2−	2001 08 21	608	1.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	1.3+
1999 12 04	699	0.3+	0.6+	2001 08 21	608	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+
1999 12 17	704	0.3−	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.2+
1999 12 17	704	1.5−	1.4−	2001 08 25	704	(1.1−	2.2+)	2002 11 12	209	0.3+	0.1+
1999 12 17	704	0.2+	0.2−	2001 08 25	704	0.5−	1.2+	2002 11 12	209	0.0	0.1+
1999 12 17	704	0.7−	1.6−	2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2002 11 12	209	0.1+	0.8+
1999 12 17	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	1.1+	2002 12 14	608	1.2+	0.8+
1999 12 17	704	(1.2−	2.1−)	2001 08 26	608	0.7+	1.4+	2002 12 14	608	1.3+	0.6+
1999 12 17	704	0.7+	0.6+	2001 08 26	608	0.8+	1.3+	2002 12 14	608	0.5+	1.6+
1999 12 17	704	(1.4−	2.5−)	2001 08 26	608	0.9+	0.9+	2003 01 02	704	0.9+	2.0+
1999 12 17	704	0.7+	0.5+	2001 09 03	644	0.6−	0.3+	2003 01 02	704	1.1+	1.7+
2000 01 27	704	0.0	0.3+	2001 09 03	644	0.7−	0.3+	2003 01 02	704	(1.0+	2.3+)
2000 01 27	704	0.1+	0.5+	2001 09 03	644	0.7−	0.5+	2003 01 02	704	1.2+	2.0+
2000 01 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.0	2003 01 02	704	(0.3+	2.0+)
2000 01 27	704	0.1−	1.1+	2001 09 07	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+
2000 04 02	704	0.1+	0.7+	2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.9−	0.1−
2000 04 02	704	1.0+	0.6+	2001 09 07	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.7+
2000 04 02	704	0.8+	1.7+	2001 09 07	704	0.5+	0.6−	2003 01 04	704	0.2+	0.5+
2001 07 20	644	0.4−	1.6−	2001 09 17	699	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.5+
2001 07 20	644	0.2−	1.7−	2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
2001 07 20	644	0.2−	1.8−	2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+
2001 07 26	644	0.4−	0.3+	2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.0
2001 07 26	644	0.5−	0.3+	2001 09 18	704	1.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.0
2001 07 26	644	0.2−	0.3+	2001 09 18	704	0.0	0.2+	2003 02 03	704	1.7−	1.4−
2001 07 28	699	0.1+	0.8−	2001 09 18	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.5+
2001 07 28	699	0.4−	0.4+	2001 09 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.1+
2001 07 28	699	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	704	1.1+	1.6+
2001 07 28	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2003 02 04	608	1.4+	0.3+
2001 08 10	644	(0.8−	2.2+)	2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2003 02 04	608	1.6+	0.7+
2001 08 10	644	(0.8−	2.2+)	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2003 02 04	608	1.9+	0.8+
2001 08 10	644	(0.7−	2.3+)	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2003 02 11	608	0.0	0.3−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42509

2001 08 13	608	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.3-	0.1-	2003 02 11	608	0.1-	0.4-
2001 08 13	608	0.9+	0.1-	2001 09 21	704	0.8-	0.0	2003 02 11	608	0.0	0.2-
2001 08 13	608	(2.1+	2.1-)	2001 09 21	704	0.4-	0.0	2003 03 11	704	0.1-	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.3-	2001 09 21	704	0.3-	0.2+	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.2-	0.3-	2001 09 21	704	0.2-	0.0	2003 03 11	704	0.2-	0.1-
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 10 04	644	0.1-	1.0+	2003 03 11	704	0.4-	0.2-
2001 08 19	704	0.3-	0.3+	2001 10 04	644	0.2-	0.5+				

(57086)* 2001 OJ₃₉ = 1982 BE₉

Discovered 2001 July 20 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 17653)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	80.70694		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23747606	ω	310.63985	+0.27533409	-0.95321343
<i>a</i>	2.5825942	Ω	122.95569	+0.92081457	+0.22419446
<i>e</i>	0.1719555	<i>i</i>	8.55354	+0.27620946	+0.20278316
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 19	095	0.4+	1.7-	2001 09 11	704	0.9-	0.2+	2003 01 26	608	0.3-	0.2+
1998 12 17	699	0.2-	0.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.1-	2003 01 26	608	0.6-	0.2+
1998 12 17	699	1.2-	1.0+	2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.4-	0.0
1998 12 17	699	1.2-	0.8+	2001 09 17	699	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.4-	0.3+
1999 01 23	699	0.9-	0.8-	2001 09 17	699	0.1-	0.1+	2003 01 27	704	1.0-	0.2+
1999 01 23	699	0.8+	0.3+	2001 09 25	704	0.8+	0.2-	2003 01 27	704	0.5-	0.0
1999 01 23	699	0.2+	1.1-	2001 09 25	704	0.0	1.0-	2003 01 27	704	0.8-	0.2+
1999 03 20	699	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.7-	0.3-	2003 01 30	608	0.2-	0.3-
1999 03 20	699	0.1-	1.7+	2001 09 25	704	0.4-	0.1+	2003 01 30	608	0.1-	0.3-
1999 03 20	699	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.6-	2003 01 30	608	0.2+	0.1-
2001 07 20	644	0.2+	0.6-	2001 10 04	644	0.9-	1.2-	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
2001 07 20	644	0.3+	0.7-	2001 10 04	644	1.0-	1.3-	2003 02 01	704	0.7+	0.1-
2001 07 20	644	0.3+	0.5-	2001 10 04	644	1.0-	1.2-	2003 02 01	704	0.3-	0.5+
2001 07 22	704	0.4+	1.0+	2001 10 10	644	0.6-	0.1-	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
2001 07 22	704	0.4+	0.8+	2001 10 10	644	0.4-	0.1-	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
2001 07 22	704	0.4+	0.8+	2001 10 10	644	0.8-	0.1-	2003 02 04	699	0.4-	0.5+
2001 07 22	704	0.5+	0.0	2001 10 15	704	1.0+	0.9-	2003 02 04	699	0.2-	0.4+
2001 07 22	704	1.4+	0.1-	2001 10 15	704	0.4-	0.2+	2003 02 04	699	0.4-	0.4+
2001 07 26	644	0.4+	1.3+	2001 10 15	704	0.5-	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.7-
2001 07 26	644	0.6+	1.3+	2001 10 15	704	0.7-	0.7-	2003 02 04	699	0.5-	0.6+
2001 07 26	644	0.6+	1.3+	2001 11 20	608	0.2-	0.9-	2003 02 04	704	0.6+	1.1-
2001 07 31	644	0.1+	0.7-	2001 11 20	608	0.4-	0.5-	2003 02 04	704	0.3+	1.4-
2001 07 31	644	0.1+	0.6-	2001 11 20	608	0.1-	0.7-	2003 02 04	704	0.1-	1.1-
2001 07 31	644	0.2+	0.5-	2001 12 05	704	0.0	0.9+	2003 02 04	704	0.3+	1.2-
2001 08 14	608	0.1-	0.1-	2001 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 02 09	644	0.4-	0.5+
2001 08 14	608	0.3-	0.4-	2001 12 05	704	0.5+	0.9+	2003 02 09	644	0.1-	0.5+
2001 08 14	608	0.2-	0.3-	2001 12 05	704	0.7-	0.2+	2003 02 09	644	0.1-	0.6+
2001 08 16	704	0.1-	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	1.6-	2003 02 19	644	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	1.0-	2003 02 19	644	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.5+	1.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.5-	0.4+	2002 12 05	704	0.6-	0.7+	2003 02 23	699	0.1-	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	0.7+
2001 08 18	704	1.1+	1.6+	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2003 02 23	699	0.1-	0.6+
2001 08 18	704	1.3+	1.9+	2002 12 05	704	1.1-	1.6+	2003 02 23	699	0.5-	0.4+
2001 08 18	704	(0.0	2.4+)	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2003 02 24	608	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.1+	0.9+	2003 01 01	704	0.3+	1.3-	2003 02 24	608	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.1-	0.6+	2003 01 01	704	0.8+	0.1-	2003 02 24	608	0.1+	0.7+
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2003 01 01	704	1.7+	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.4+
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	704	0.4-	0.3+
2001 08 25	644	0.2-	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.6-	2003 03 06	704	0.3-	0.3+
2001 08 25	644	0.1-	1.0+	2003 01 04	704	1.1+	1.0-	2003 03 06	704	0.4-	0.2+
2001 08 25	644	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.7-	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2001 08 25	644	0.1-	1.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.1-	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 08 25	644	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2001 08 25	644	0.1+	1.2+	2003 01 09	704	1.6+	0.3-	2003 03 07	644	0.4+	0.5+

2001 08 25	699	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	1.3+	1.2-	2003 03 07	644	0.1+	0.6+
2001 08 25	699	0.5-	0.2+	2003 01 09	704	(2.5+	1.3+)	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2001 08 25	699	0.0	1.0+	2003 01 09	704	1.5+	0.1-	2003 03 08	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	699	0.2-	0.6+	2003 01 17	644	0.1-	0.3-	2003 03 08	704	0.1-	0.3+
2001 09 06	644	1.6-	0.4+	2003 01 17	644	0.2+	0.1-	2003 03 08	704	0.1-	0.5+
2001 09 06	644	1.4-	0.5+	2003 01 17	644	0.7+	0.1-	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2001 09 06	644	1.6-	0.3+	2003 01 26	699	0.4-	0.5+	2003 03 08	704	0.5+	1.0+
2001 09 11	704	0.1-	0.8+	2003 01 26	699	0.0	0.0	2003 03 13	644	0.1-	0.7+
2001 09 11	704	0.3-	0.5+	2003 01 26	699	0.7-	0.1+	2003 03 13	644	0.2-	0.6+
2001 09 11	704	0.7-	0.7+	2003 01 26	699	0.4-	0.1-	2003 03 13	644	0.1-	0.6+
2001 09 11	704	0.7-	0.3+	2003 01 26	608	0.7-	0.6+				

(57087)* 2001 OB₄₁

Discovered 2001 July 21 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	121.41371		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27187413	ω	58.30010	+0.85227868	-0.51967164
<i>a</i>	2.3598848	Ω	332.87198	+0.42462090	+0.75396125
<i>e</i>	0.2045036	<i>i</i>	7.52138	+0.30548017	+0.40185049
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 13	691	0.3-	0.6+	2001 08 23	704	0.2+	1.0+	2003 01 30	699	0.8+	0.0
1994 06 13	691	0.7-	0.5+	2001 08 23	704	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.9+	0.1+
1994 06 13	691	0.5-	0.9+	2001 08 23	704	0.9+	0.1+	2003 01 30	699	1.4+	0.6+
1998 11 16	704	1.0+	1.1+	2001 08 23	704	0.6+	0.2-	2003 02 01	704	0.7+	0.6+
1998 11 16	704	0.3+	0.2-	2001 08 24	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.4-	0.5-
1998 11 16	704	0.9-	1.1-	2001 08 24	704	0.5-	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.1-
1998 11 16	704	0.6-	0.3+	2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.7-
1998 11 16	704	1.1+	0.9+	2001 08 24	704	1.5-	0.2+	2003 02 04	704	1.0-	0.1+
1998 12 14	704	0.4+	1.7+	2001 08 24	704	0.1-	0.5+	2003 02 04	704	0.4-	0.2+
1998 12 14	704	0.2-	1.5-	2001 08 25	704	1.4-	0.7+	2003 02 04	704	0.6-	0.6+
1998 12 14	704	0.4-	0.4-	2001 08 25	704	0.7-	0.7+	2003 02 04	704	1.1-	0.6+
1998 12 14	704	0.6+	0.1+	2001 08 25	704	0.3-	0.0	2003 02 04	704	1.0-	0.2+
1998 12 14	704	0.8-	0.3-	2001 08 25	704	0.6-	0.1+	2003 02 08	704	0.3-	0.4+
2001 06 22	644	0.9+	0.1+	2001 08 25	704	0.6-	1.1-	2003 02 08	704	0.4+	0.1-
2001 06 22	644	0.5+	0.4+	2001 09 11	704	0.7-	0.5+	2003 02 08	704	0.7+	0.3-
2001 06 22	644	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 08	704	0.5+	0.3-
2001 07 13	644	0.2-	0.5+	2001 09 11	704	0.7+	0.5+	2003 02 08	704	0.0	0.2-
2001 07 13	644	0.3-	0.4+	2001 09 11	704	0.4+	0.4-	2003 02 11	608	1.4+	0.1+
2001 07 13	644	0.1-	0.5+	2001 09 17	644	0.4-	0.5+	2003 02 11	608	0.9+	0.9+
2001 07 21	644	0.9-	0.5-	2001 09 17	644	0.3-	0.1+	2003 02 11	608	1.0+	0.1+
2001 07 21	644	0.8-	0.7-	2001 09 17	644	0.3-	0.5+	2003 02 23	699	0.1-	0.3-
2001 07 21	644	0.9-	0.4-	2003 01 05	704	0.3-	0.0	2003 02 23	699	1.1-	0.2-
2001 07 26	644	0.2-	0.4-	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2003 02 23	699	1.8+	0.5+
2001 07 26	644	0.4-	0.1-	2003 01 05	704	0.1-	1.3+	2003 02 23	699	0.3-	0.6+
2001 07 26	644	0.4-	0.5-	2003 01 05	704	0.3-	0.8+	2003 03 05	704	0.4+	0.3-
2001 07 31	644	0.0	0.5+	2003 01 26	608	0.1+	0.9-	2003 03 05	704	0.6-	0.3-
2001 07 31	644	0.3-	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.9-	2003 03 05	704	0.1-	1.0-
2001 07 31	644	0.0	0.1+	2003 01 26	608	0.1-	0.7-	2003 03 05	704	0.4+	0.3+
2001 08 11	644	0.5+	0.2-	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.2-	0.5+
2001 08 11	644	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.6-	0.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.1-
2001 08 11	644	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.1-	0.8+	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 08 19	704	1.8+	0.0	2003 01 27	704	0.4-	0.2-	2003 03 06	644	0.1-	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.2-	2003 01 27	704	0.2-	0.3+	2003 03 12	644	0.4-	0.2+
2001 08 19	704	0.9+	0.8-	2003 01 27	644	0.2-	0.6+	2003 03 12	644	0.1-	0.3+
2001 08 19	704	1.0+	0.6+	2003 01 27	644	0.5+	0.7+	2003 03 12	644	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	0.3-	2003 01 27	644	0.0	0.8+				
2001 08 23	704	0.2-	0.3-	2003 01 30	699	(2.6+	0.4-)				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	111.96390	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27778916	ω 344.46486	+0.62786692	-0.77064243
<i>a</i>	2.3262650	Ω 66.51381	+0.72616524	+0.52958554
<i>e</i>	0.1707935	<i>i</i> 6.82906	+0.28011994	+0.35447058
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3+	0.9+	2001 09 11	704	0.2+	0.9+	2003 02 07	704	0.0	0.2-
1998 12 14	704	0.2+	0.7-	2001 09 11	704	0.5-	0.1-	2003 02 08	699	1.2+	0.2-
1998 12 14	704	0.1-	0.7-	2001 09 11	704	0.5-	0.7+	2003 02 08	699	0.4-	0.2+
1998 12 14	704	0.3-	0.3+	2003 01 10	704	0.5+	0.7+	2003 02 08	699	0.1-	0.4+
1998 12 14	704	1.3+	0.1+	2003 01 10	704	0.8+	0.1+	2003 02 08	699	1.2+	0.7+
1998 12 17	704	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.3-	1.2+	2003 02 25	608	0.1-	1.5-
1998 12 17	704	0.6+	0.3-	2003 01 10	704	0.4-	0.2-	2003 02 25	608	0.2-	1.8-
1998 12 17	704	0.1+	1.3-	2003 01 10	704	1.2+	0.3-	2003 02 25	608	0.2-	2.2-
1998 12 17	704	1.0-	0.3+	2003 01 18	644	0.2+	0.8+	2003 02 26	608	0.0	1.8-
1998 12 17	704	0.6-	0.1+	2003 01 18	644	0.4+	0.6+	2003 02 26	608	0.3+	1.9-
2000 04 26	699	0.0	0.0	2003 01 18	644	0.1+	0.3+	2003 02 26	608	0.1+	2.1-
2000 04 26	699	0.7-	0.0	2003 01 26	699	0.2+	0.9+	2003 02 28	608	1.2+	1.0-
2000 04 26	699	0.0	0.4-	2003 01 26	699	0.0	0.8+	2003 02 28	608	0.0	0.0
2000 04 26	699	0.1-	0.0	2003 01 26	699	0.2+	1.0+	2003 02 28	608	0.1-	0.1-
2001 07 21	608	0.6-	0.7-	2003 01 26	699	0.2+	1.2+	2003 03 08	704	0.8-	0.5+
2001 07 21	608	0.4-	1.1-	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.3-	0.6+
2001 07 21	608	0.8-	0.9-	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.2-	0.1+
2001 07 26	644	0.4-	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.6+	0.2+
2001 07 26	644	0.6-	0.7+	2003 01 27	704	0.5-	0.3+	2003 03 08	704	0.3-	0.2+
2001 07 26	644	0.7-	0.6+	2003 01 27	704	0.2-	0.5+	2003 03 08	704	0.0	0.2+
2001 08 10	644	0.3-	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	0.5-	0.1+
2001 08 10	644	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	704	0.4-	0.6+
2001 08 10	644	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.3-	0.7+	2003 03 12	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	644	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+	2003 03 12	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.9+	2003 03 12	704	0.6-	1.1+
2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2003 02 06	704	0.7+	0.1+	2003 03 12	704	0.7-	0.3-
2001 09 10	699	0.9+	0.6+	2003 02 06	704	1.1-	0.5-	2003 03 12	704	0.0	0.2+
2001 09 10	699	0.5+	0.8+	2003 02 06	704	0.0	0.8+	2003 03 14	608	0.4+	0.6+
2001 09 10	699	0.1+	0.5+	2003 02 06	704	0.2-	0.3+	2003 03 14	608	0.4+	0.1+
2001 09 10	699	0.2+	1.1+	2003 02 06	704	0.4-	1.2+	2003 03 14	608	0.3+	0.4+
2001 09 11	704	0.1+	1.1+	2003 02 07	704	0.4+	0.8+				
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2003 02 07	704	0.6+	0.7+				

(57089)* 2001 OF₄₂

Discovered 2001 July 22 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	43.99457	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18551095	ω 116.29870	+0.07807756	-0.99256575
<i>a</i>	3.0447830	Ω 328.78619	+0.83835112	+0.11604893
<i>e</i>	0.0900426	<i>i</i> 10.37916	+0.53951023	-0.03668631
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1953 11 30	261	0.8-	0.4+	2001 09 20	704	0.2-	1.0+	2002 10 31	704	0.4+	1.0-
1953 11 30	261	1.0-	0.3-	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2002 10 31	704	0.3-	1.3-
1954 11 25	261	0.3+	0.1-	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2002 10 31	704	0.3-	0.7-
1954 11 25	261	0.1-	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.5-
1954 12 30	261	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	0.6-	1.5-
1954 12 30	261	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1-
2001 07 22	644	0.6-	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.4-	2002 11 06	704	0.2+	0.2+
2001 07 22	644	0.7-	0.2+	2001 09 22	704	0.2-	0.3-	2002 11 06	704	0.0	0.0
2001 07 22	644	0.7-	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.3-	2002 11 06	704	0.2+	0.3-
2001 07 26	644	0.5-	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.2-	2002 11 06	704	1.0+	0.4-
2001 07 26	644	0.4-	0.9+	2001 09 23	704	0.0	0.6-	2002 11 28	699	0.5-	0.7+
2001 07 26	644	0.4-	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 11 28	699	0.3-	0.4+
2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.5-	2002 11 28	699	0.6-	0.6+
2001 07 29	704	0.1-	1.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2002 11 28	699	0.3-	0.5+

2001 07 29	704	0.9-	0.2+	2001 09 23	704	0.4-	0.3-	2002 12 05	704	1.2+	0.2+
2001 07 29	704	0.2-	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	1.2+	0.1+
2001 08 17	704	0.9+	0.8+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	1.1+	0.1+
2001 08 17	704	0.3-	0.2+	2001 09 28	644	0.4-	1.0-	2002 12 05	704	1.0+	0.1+
2001 08 17	704	0.0	1.7+	2001 09 28	644	0.4-	1.1-	2002 12 05	704	1.0+	0.1-
2001 08 17	704	0.0	1.1+	2001 09 28	644	0.3-	1.1-	2002 12 15	704	1.6+	1.8+
2001 08 21	704	0.9+	0.2+	2001 10 05	644	0.6-	0.2-	2002 12 15	704	0.8+	1.8+
2001 08 21	704	0.3+	0.2-	2001 10 05	644	0.8-	0.3-	2002 12 15	704	(1.1+	2.4+)
2001 08 21	704	0.2-	0.7+	2001 10 05	644	0.6-	0.2-	2002 12 15	704	0.7+	1.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.4-	0.1-	2002 12 15	704	0.9+	1.5+
2001 08 25	704	0.8-	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.3-	2002 12 29	704	0.9+	0.6+
2001 08 25	704	0.2-	1.1+	2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2002 12 29	704	0.1+	1.1+
2001 08 25	704	0.2-	1.1+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2002 12 29	704	0.2-	0.3+
2001 08 25	704	0.7-	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2003 01 10	704	0.9-	0.3-
2001 08 27	699	1.0+	0.2-	2001 10 17	704	2.0+	0.9-	2003 01 10	704	0.5-	1.5-
2001 08 27	699	1.4+	0.6+	2001 10 17	704	1.8+	1.2-	2003 01 10	704	0.1-	1.3-
2001 08 27	699	1.4+	0.3+	2001 10 17	704	1.9+	1.2-	2003 01 10	704	0.0	1.5-
2001 08 27	699	1.3+	0.0	2001 10 17	704	(2.2+	1.1-)	2003 01 10	704	0.5-	1.2-
2001 09 08	704	0.0	0.6-	2001 10 17	704	1.5+	1.2-	2003 01 13	704	0.3-	0.2-
2001 09 08	704	0.2-	0.3-	2001 10 17	608	0.4-	0.8-	2003 01 13	704	0.2-	0.0
2001 09 08	704	0.1-	0.7-	2001 10 17	608	0.6-	0.4-	2003 01 13	704	0.2-	0.3-
2001 09 08	704	0.0	0.6-	2001 10 17	608	0.5-	0.7-	2003 01 13	704	0.1-	0.3-
2001 09 08	704	0.3+	1.1-	2001 10 21	704	0.2+	0.7-	2003 01 13	704	0.1-	0.4-
2001 09 10	644	0.2-	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 02 01	704	(2.5+	0.5+)
2001 09 10	644	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.4-	0.8-	2003 02 01	704	0.2-	1.9-
2001 09 10	644	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	1.0-	2003 02 01	704	0.2-	0.7+
2001 09 10	699	0.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.3-	0.7-	2003 02 01	704	0.5-	1.0+
2001 09 10	699	0.4-	0.3+	2001 11 24	704	0.9-	0.8+	2003 02 01	704	0.2-	0.2+
2001 09 10	699	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.3-	2003 02 04	704	0.5-	0.1+
2001 09 10	699	0.2-	0.2+	2001 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 02 04	704	0.9-	0.7-
2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 11 24	704	1.9+	0.6+	2003 02 04	704	0.4-	0.7-
2001 09 14	644	0.2+	0.1-	2001 12 11	704	0.2-	0.1-	2003 02 04	704	0.3-	0.5-
2001 09 14	644	0.1-	0.2-	2001 12 11	704	0.7-	0.0	2003 02 04	704	0.5-	0.6-
2001 09 17	704	0.4-	0.8-	2001 12 11	704	1.1-	0.4-	2003 02 26	704	0.8-	1.2+
2001 09 17	704	1.1-	1.0-	2001 12 11	704	1.1-	0.1-	2003 02 26	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.8-	0.7-	2001 12 11	704	0.9-	0.9-	2003 02 26	704	1.2-	0.5+
2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.7-	2003 02 26	704	0.4-	0.6+
2001 09 18	699	0.2-	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2003 02 26	704	0.5-	0.6-
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.6-	0.2-	2003 03 06	704	0.3-	0.7+
2001 09 18	699	0.1+	0.3-	2001 12 17	704	0.2-	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2002 01 15	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.5-	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2002 01 15	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.3-	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.7+				

(57090)* 2001 OF₄₄

Discovered 2001 July 23 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42511

2001 07 23	644	(0.6+ 2.3+)	2001 11 17	704	1.5+ 1.1-	2003 02 01	704	0.1+ 0.2-
2001 07 23	644	(0.6+ 2.3+)	2001 11 19	644	0.0 0.1+	2003 02 02	704	0.1+ 0.7-
2001 07 26	644	0.8- 0.2+	2001 11 19	644	0.2- 0.0	2003 02 02	704	0.5+ 1.9-
2001 07 26	644	0.8- 0.2+	2001 11 19	644	0.1+ 0.3+	2003 02 02	704	0.2- 1.1-
2001 07 26	644	0.7- 0.3+	2001 12 11	704	(4.2+ 0.7-)	2003 02 02	704	0.0 1.2-
2001 08 05	644	0.4- 0.2+	2001 12 11	704	1.2+ 1.2-	2003 02 02	704	0.3+ 1.0-
2001 08 05	644	0.6- 0.2+	2001 12 11	704	1.9+ 1.3-	2003 02 04	704	0.3- 0.3+
2001 08 05	644	0.6- 0.2+	2001 12 11	704	1.8+ 1.3-	2003 02 04	704	0.3- 0.6+
2001 08 17	704	0.4+ 0.1-	2001 12 11	704	1.4+ 0.4-	2003 02 04	704	0.2- 0.4+
2001 08 17	704	0.8- 0.3+	2002 11 12	704	0.5- 0.1-	2003 02 04	704	0.2- 0.3+
2001 08 17	704	0.0 1.1+	2002 11 12	704	0.2- 0.1-	2003 02 04	704	0.2- 0.3+
2001 08 21	608	0.4- 0.4-	2002 11 12	704	0.2- 0.5+	2003 02 06	608	0.4+ 1.2-
2001 08 21	608	0.0 0.3-	2002 11 12	704	0.1- 0.3+	2003 02 06	608	0.5+ 1.5-
2001 08 21	608	0.3- 0.0	2002 11 12	704	0.4+ 0.1+	2003 02 06	608	0.6+ 1.5-
2001 08 22	704	0.3- 0.2+	2002 11 16	699	0.3- 0.5-	2003 02 07	704	2.0+ 0.3+
2001 08 22	704	0.1- 0.2+	2002 11 16	699	0.2+ 0.2+	2003 02 07	704	0.3- 0.8-
2001 08 22	704	0.0 0.2+	2002 11 16	699	0.4- 1.0-	2003 02 07	704	1.1+ 0.2+
2001 08 22	704	0.2- 0.9+	2002 11 16	699	0.2- 0.1+	2003 02 07	704	0.2- 0.8-
2001 08 22	704	0.2- 0.5+	2002 12 19	644	0.3+ 0.1+	2003 02 08	704	0.0 0.4+
2001 09 09	704	0.3+ 0.4+	2002 12 19	644	1.2+ 0.3+	2003 02 08	704	0.3- 0.5+
2001 09 09	704	0.2- 0.1-	2002 12 19	644	0.9+ 0.9+	2003 02 08	704	0.3- 0.2-
2001 09 09	704	0.3- 0.2+	2002 12 28	699	0.7- 0.4+	2003 02 08	704	0.6- 0.3+
2001 09 09	704	0.3+ 0.3+	2002 12 28	699	0.6- 0.2-	2003 02 08	704	1.2- 0.6-
2001 09 09	704	0.2- 0.4-	2002 12 28	699	0.7- 0.4+	2003 02 27	704	0.3+ 1.2+
2001 09 12	916	0.4- 0.3-	2002 12 28	699	1.0- 0.2+	2003 02 27	704	0.6+ 0.7+
2001 09 12	916	0.3+ 0.2+	2002 12 31	704	0.5- 0.1+	2003 02 27	704	0.0 0.1+
2001 09 13	916	0.5- 0.7-	2002 12 31	704	0.4- 0.2+	2003 02 27	704	0.1+ 0.8+
2001 09 13	916	0.6- 0.2-	2002 12 31	704	0.4- 0.1+	2003 02 27	704	0.2- 0.2+
2001 09 17	704	0.1- 0.5+	2002 12 31	704	0.3+ 0.2+	2003 02 27	704	0.0 0.9+
2001 09 17	704	0.8- 0.4-	2002 12 31	704	(3.0- 0.3+)	2003 02 28	608	1.0+ 2.5+
2001 09 17	704	0.2- 0.1+	2003 01 05	704	0.0 0.1-	2003 02 28	608	1.5+ 2.7+
2001 09 21	699	0.9- 0.2+	2003 01 05	704	0.1+ 0.0	2003 02 28	608	1.4+ 1.6+
2001 09 21	699	0.8+ 1.3+	2003 01 05	704	0.2- 0.4-	2003 03 05	704	0.1+ 0.0
2001 09 21	699	0.2- 0.4+	2003 01 05	704	0.1- 0.1-	2003 03 05	704	0.8- 0.2+
2001 09 21	699	0.1- 0.1-	2003 01 05	704	0.2+ 0.3-	2003 03 05	704	0.3+ 0.8-
2001 09 23	644	0.6- 0.1-	2003 01 09	704	0.1+ 0.7+	2003 03 05	704	0.1- 0.2-
2001 09 23	644	0.4- 0.1+	2003 01 09	704	0.0 0.9+	2003 03 05	704	0.0 1.3-
2001 09 23	644	0.5- 0.2+	2003 01 09	704	0.5- 0.9+	2003 03 08	704	0.1+ 0.5+
2001 09 29	644	0.1+ 0.2-	2003 01 09	704	0.2- 0.8+	2003 03 08	704	1.3+ 0.5+
2001 09 29	644	0.0 0.1-	2003 01 09	704	0.5- 0.5+	2003 03 08	704	0.1- 0.4-
2001 09 29	644	0.1+ 0.1-	2003 01 25	699	0.2+ 0.2+	2003 03 08	704	0.2- 0.1-
2001 10 17	704	0.7- 0.2-	2003 01 25	699	0.1- 0.1+	2003 03 08	704	0.8- 0.2-
2001 10 17	704	0.9- 0.3-	2003 01 25	699	0.2+ 0.4+			
2001 10 17	704	0.7- 0.2+	2003 01 25	699	0.5+ 0.3+			

(57091)* 2001 OL₄₄
 Discovered 2001 July 23 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC			
<i>M</i>	110.39723		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23100158	ω	204.54051		+0.72045130		-0.68906880	
<i>a</i>	2.6306278	Ω	199.68363		+0.66849490		+0.72008172	
<i>e</i>	0.0787396	<i>i</i>	13.44579		+0.18456571		+0.08164873	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc								
1997 10 29	704	(2.1- 1.8-)	2001 09 17	704	0.4+ 0.1+	2001 10 16	704	0.6+ 0.1+
1997 10 29	704	0.1- 0.6-	2001 09 18	699	0.0 0.2+	2001 10 16	704	0.5+ 0.5+
1997 10 29	704	1.0- 1.7+	2001 09 18	699	0.5- 1.0+	2001 10 16	704	(4.7+ 8.9-)
1997 10 29	704	0.1- 1.5+	2001 09 18	699	0.3- 0.8+	2001 10 18	644	0.2+ 0.1-
1997 10 29	704	(2.8- 0.1-)	2001 09 18	699	0.3- 0.3+	2001 10 18	644	0.2+ 0.1-
1997 10 29	704	1.2- 1.5+	2001 09 20	704	0.2- 0.3+	2001 10 18	644	0.1+ 0.2-
1997 10 29	704	(2.1- 0.5+)	2001 09 20	704	0.3- 0.6+	2001 10 21	704	0.2+ 1.0+
1997 10 29	704	0.3+ 0.1-	2001 09 20	704	0.1- 0.9+	2001 10 21	704	0.6+ 0.8+
1997 10 30	704	(2.4+ 2.2-)	2001 09 20	704	0.2- 0.9+	2001 10 21	704	0.6+ 0.8+
1997 10 30	704	(1.7+ 2.6-)	2001 09 20	704	0.2+ 1.3+	2001 10 21	704	0.5+ 0.7+
1997 10 30	704	(1.9+ 6.6-)	2001 09 22	704	0.4+ 0.0	2001 10 21	704	0.4+ 0.9+

1997 10 30	704	(2.0+ 3.3-)	2001 09 22	704	0.4+ 0.2-	2001 11 09	704	0.7- 1.2-
1997 11 06	704	0.4+ 0.8-	2001 09 22	704	0.1- 1.4-	2001 11 09	704	0.3- 0.7-
1997 11 06	704	(0.2- 2.1-)	2001 09 22	704	0.8+ 1.1-	2001 11 09	704	0.4- 0.4-
1997 11 06	704	(3.5+ 1.3-)	2001 09 23	704	0.2+ 0.2-	2001 11 20	704	0.1- 0.0
1997 11 06	704	1.0+ 1.8-	2001 09 23	704	0.4+ 0.8-	2001 11 20	704	0.0 0.1-
1997 11 06	704	0.5+ 0.4-	2001 09 23	704	0.8+ 0.1-	2001 11 20	704	0.8- 0.3-
2000 06 04	704	0.7- 0.8+	2001 09 23	704	0.3- 0.9-	2001 11 20	704	0.4- 0.2+
2000 06 04	704	0.9+ 1.6+	2001 09 23	704	0.4- 0.3-	2001 11 20	704	0.1- 0.2-
2000 06 04	704	0.1+ 1.5+	2001 09 24	704	0.7- 0.1-	2001 12 07	704	0.3- 0.1+
2001 07 23	644	0.2- 0.1+	2001 09 24	704	0.6- 0.3-	2001 12 07	704	0.5- 1.3-
2001 07 23	644	0.6- 0.2+	2001 09 24	704	0.5- 0.2+	2001 12 07	704	1.1+ 1.1-
2001 07 23	644	0.2- 0.0	2001 09 24	704	0.1+ 0.5+	2001 12 07	704	1.4+ 0.1-
2001 07 26	644	0.3+ 0.3+	2001 09 24	704	0.1- 0.4+	2003 01 14	644	0.1+ 0.6+
2001 07 26	644	0.2+ 0.5+	2001 09 25	699	0.8- 0.4+	2003 01 14	644	0.4+ 0.7+
2001 07 26	644	0.1+ 0.1+	2001 09 25	699	0.4- 0.4-	2003 01 14	644	0.2+ 0.8+
2001 08 25	704	0.7+ 0.6-	2001 09 25	699	0.1- 0.0	2003 01 25	644	0.0 0.3+
2001 08 25	704	0.1+ 0.8-	2001 09 25	699	0.2+ 0.1-	2003 01 25	644	0.1+ 0.3+
2001 08 25	704	0.1- 0.6-	2001 09 28	644	0.7- 0.2+	2003 01 25	644	0.2- 0.2+
2001 08 27	699	(2.0- 0.7+)	2001 09 28	644	0.6- 0.3+	2003 02 01	699	0.0 0.3+
2001 08 27	699	0.0 0.8+	2001 09 28	644	0.5- 0.2+	2003 02 01	699	0.2+ 0.4+
2001 08 27	699	0.3- 0.5+	2001 10 05	644	0.7- 0.4-	2003 02 01	699	0.4+ 0.4-
2001 08 27	699	0.5- 0.1-	2001 10 05	644	0.4- 0.5-	2003 02 01	699	0.1+ 0.7+
2001 09 10	699	0.8+ 0.1-	2001 10 05	644	0.7- 0.6-	2003 02 22	644	0.1- 0.0
2001 09 10	699	0.5+ 1.0+	2001 10 13	699	0.4- 0.3-	2003 02 22	644	0.1+ 0.3+
2001 09 10	699	0.8+ 0.2+	2001 10 13	699	0.0 0.5-	2003 02 22	644	0.3+ 0.1-
2001 09 10	699	0.1+ 0.1+	2001 10 13	699	0.3+ 1.2+	2003 03 08	699	0.9- 0.8+
2001 09 17	704	0.0 0.5-	2001 10 13	699	0.1- 0.2+	2003 03 08	699	0.2- 0.1+
2001 09 17	704	0.3+ 0.5-	2001 10 16	704	0.7+ 0.2+	2003 03 08	699	1.1+ 0.5-
2001 09 17	704	0.2- 0.4-	2001 10 16	704	0.1+ 1.0+	2003 03 08	699	1.1- 0.5+

(57092)* 2001 OG₄₅ = 1999 CZ₁₁₂
 Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 15881)					MPC			
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5								
<i>M</i>	112.54629		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23542600	ω	220.73656		+0.91231034		-0.40450964	
<i>a</i>	2.5975650	Ω	162.79446		+0.40879642		+0.89053021	
<i>e</i>	0.2244984	<i>i</i>	12.44232		+0.02398596		+0.20815353	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1997 09 04	327	0.1-	0.7-	2001 08 28	644	1.3+	0.6-	2001 10 13	699	0.7-	0.7-
1997 09 04	327	0.0	0.5-	2001 09 07	699	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.6-	0.1+
1997 09 04	327	0.1+	0.7-	2001 09 07	699	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.4-	0.3+
1999 02 12	704	0.6-	0.5+	2001 09 07	699	0.4+	0.5-	2001 10 18	644	0.5-	0.4+
1999 02 12	704	1.5-	0.7-	2001 09 07	699	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.6+	1.0+
1999 02 12	704	1.3+	0.3+	2001 09 08	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	1.1+	0.6+
1999 02 16	704	0.7-	1.8+	2001 09 08	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.8+	1.5-	2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.4-	1.4+
1999 02 16	704	0.3-	1.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	608	0.2-	0.0
1999 02 16	704	1.9+	0.4-	2001 09 08	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	608	0.2-	0.0
2001 06 17	699	0.9-	0.5+	2001 09 09	704	1.4-	1.1-	2003 01 27	608	0.1-	0.0
2001 06 17	699	0.3-	1.1+	2001 09 09	704	0.4-	0.1+	2003 01 28	704	0.6-	0.7+
2001 06 17	699	0.9-	0.5+	2001 09 09	704	0.1-	0.6-	2003 01 28	704	0.6-	0.6+
2001 06 17	699	1.3-	0.2-	2001 09 09	704	1.4-	0.8-	2003 01 28	704	1.4-	0.5+
2001 07 16	699	0.1+	0.1+	2001 09 09	704	0.4-	0.4-	2003 01 28	704	0.5-	0.4+
2001 07 16	699	1.5-	0.1+	2001 09 10	704	0.6-	1.1+	2003 02 01	699	0.9+	1.3+
2001 07 16	699	0.2-	0.2+	2001 09 10	704	0.7-	1.3+	2003 02 01	699	(2.2+	0.6+)
2001 07 16	699	1.3-	0.4-	2001 09 10	704	0.8-	1.0+	2003 02 01	699	0.2+	0.2+
2001 07 20	704	(2.9-	3.2+)	2001 09 10	704	1.3-	0.3+	2003 02 01	699	0.6+	0.3-
2001 07 20	704	(2.8-	3.8+)	2001 09 10	704	0.7-	1.4+	2003 02 02	704	0.3-	0.3-
2001 07 20	704	(3.2-	3.0+)	2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2003 02 02	704	0.7+	0.2-
2001 07 20	704	(3.7-	3.2+)	2001 09 20	704	0.4-	0.2+	2003 02 02	704	0.6-	0.5-
2001 07 26	608	0.5-	0.2+	2001 09 20	704	0.1-	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.8-
2001 07 26	608	0.4-	0.1+	2001 09 20	704	0.3-	0.4-	2003 02 02	704	0.5+	0.3-

2001 07 26	608	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2003 02 03	699	0.2+	0.8+
2001 08 02	608	0.9−	0.6−	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2003 02 03	699	0.5+	0.1+
2001 08 02	608	1.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2003 02 03	699	(2.4−)	0.2−)
2001 08 02	608	1.0−	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2003 02 03	699	0.8+	0.5−
2001 08 17	644	0.5−	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	0.2+	2003 02 04	644	0.0	0.1+
2001 08 17	644	0.6−	0.4+	2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	644	0.0	0.4+
2001 08 17	644	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	644	0.1+	0.4−
2001 08 24	704	1.4+	0.9+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	1.3+	0.9+	2001 09 23	704	1.0+	0.1−	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2001 08 24	704	0.5+	1.0+	2001 09 25	644	0.7+	0.2+	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2001 08 24	704	1.2+	0.4−	2001 09 25	644	0.3+	0.2−	2003 02 22	699	1.0−	0.8+
2001 08 26	608	1.4+	1.1+	2001 09 25	644	1.0+	0.2+	2003 02 22	699	0.0	0.1+
2001 08 26	608	1.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.3−	0.8+	2003 02 22	699	0.0	0.9+
2001 08 26	608	0.9+	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2003 02 22	699	0.6+	1.3+
2001 08 26	608	1.5+	0.4+	2001 10 13	699	1.2−	0.2+	2003 03 07	608	0.7−	0.2−
2001 08 26	608	1.2+	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2003 03 07	608	0.1+	0.5−
2001 08 26	608	1.8+	1.1+	2001 10 13	699	1.3−	0.8−	2003 03 07	608	0.5−	0.4+
2001 08 28	644	1.3+	0.7−	2001 10 13	699	0.1−	0.3−				
2001 08 28	644	1.2+	0.8−	2001 10 13	699	0.4−	1.0−				

(57093)* 2001 OM₄₆ = 1994 ND₁₂ = 1998 WN₁₃

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 15882)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	173.38669	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28735984	<i>ω</i> 54.18135	+0.96073361	+0.26657473
<i>a</i>	2.2743223	<i>Ω</i> 290.24797	−0.27361714	+0.86407859
<i>e</i>	0.1901919	<i>i</i> 4.70760	−0.04609328	+0.42697318
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.9−	0.2−	2001 08 08	608	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.6−
1994 07 08	809	0.4+	0.5−	2001 08 08	608	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1994 07 08	809	1.3+	0.1−	2001 08 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	1.6+	0.6−
1994 07 09	809	(6.8+	1.7−)	2001 08 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	644	1.3+	0.7−
1994 07 09	809	(8.2+	2.0−)	2001 08 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	644	1.3+	0.9−
1994 07 09	809	(9.4+	2.3−)	2001 08 19	704	0.5+	0.2−	2001 12 08	691	0.4+	1.2+
1998 11 21	704	0.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2001 12 08	691	0.3+	1.1+
1998 11 21	704	0.3+	0.7−	2001 08 19	704	0.6+	0.4−	2001 12 08	691	0.6+	1.2+
1998 11 21	704	0.5+	0.6−	2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2003 01 01	704	(0.5−	2.9+)
1998 11 21	704	0.0	1.0−	2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2003 01 01	704	0.6+	0.8−
1998 11 24	704	0.4+	0.7−	2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.4−	0.6+
1998 11 24	704	0.1−	0.7+	2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+
1998 11 24	704	1.1−	0.1+	2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.3−
1998 11 24	704	0.7−	0.2+	2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	1.5+	0.9−
1998 11 24	704	1.6−	0.5−	2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.6+	0.9−
1998 12 11	699	1.3+	0.9+	2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.1−
1998 12 11	699	1.1+	0.9+	2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	0.2+
1998 12 11	699	1.3−	1.8−	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	1.1−	0.5−	2001 08 24	699	0.5−	0.7+	2003 01 27	644	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	0.9+	2001 08 26	608	0.8−	0.1−	2003 01 30	699	0.1−	1.1+
1998 12 14	704	0.3+	1.2+	2001 08 26	608	0.9−	0.3−	2003 01 30	699	0.4−	0.5+
1998 12 14	704	(5.2−	2.6+)	2001 08 26	608	0.5−	0.1−	2003 01 30	699	0.1+	0.3−
2001 05 29	608	0.2−	0.8−	2001 09 03	644	0.2−	0.0	2003 01 30	699	1.1−	1.9+
2001 05 29	608	0.5+	0.5−	2001 09 03	644	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.3−	0.3+
2001 05 29	608	0.0	0.1+	2001 09 03	644	0.2−	0.3+	2003 02 03	704	0.1−	0.3+
2001 06 17	699	1.6−	1.2+	2001 09 08	704	0.8+	0.2+	2003 02 03	704	0.9+	0.1+
2001 06 17	699	0.2−	0.4+	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.8−	0.4+
2001 06 17	699	0.1−	1.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.0
2001 06 17	699	1.1−	1.1+	2001 09 08	704	0.0	0.2+	2003 02 06	106	0.2−	1.6+
2001 07 16	699	0.4−	0.7+	2001 09 08	704	0.1−	0.7+	2003 02 06	106	2.0+	0.9+
2001 07 16	699	0.5−	0.5+	2001 09 10	704	0.4+	0.8+	2003 02 06	106	1.7+	0.5+
2001 07 16	699	0.1+	0.1−	2001 09 10	704	0.7−	1.7+	2003 02 08	704	0.1−	0.8+
2001 07 16	699	0.2+	0.3+	2001 09 10	704	0.6−	1.2+	2003 02 08	704	0.8+	1.2+
2001 07 20	704	0.5−	1.1+	2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2003 02 08	704	0.7−	0.5+

2001 07 20	704	0.6−	1.3+	2001 09 10	704	1.3−	1.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.9+
2001 07 20	704	0.9−	0.2+	2001 09 25	644	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2001 07 20	704	0.9−	0.7+	2001 09 25	644	0.2+	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.7+
2001 08 08	608	0.2+	1.2−	2001 09 25	644	0.4+	0.4+	2003 02 22	699	0.3+	0.0
2001 08 08	608	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2003 02 22	699	0.6−	0.1+
2001 08 08	608	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2003 02 22	699	0.6−	0.1+
2001 08 08	608	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 02 22	699	1.4+	0.7+

(57094)* 2001 OA₄₈

Discovered 2001 July 16 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	112.55660	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26080870	<i>ω</i> 203.22258	+0.73680581	−0.67506809
<i>a</i>	2.4261706	<i>Ω</i> 199.38804	+0.63665195	+0.71137755
<i>e</i>	0.1673745	<i>i</i> 6.47234	+0.22757744	+0.19551229
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.6+	1.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2003 02 02	699	0.2−	1.5+
1999 01 20	704	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	1.0−	0.2−	2003 02 02	699	0.6+	0.0
1999 01 20	704	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2003 02 02	699	0.2−	0.2+
1999 01 20	704	0.9−	1.9−	2001 10 14	704	(0.3−	2.1+)	2003 02 02	699	0.3−	1.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	1.3+	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.8+	1.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.7+	2003 02 02	704	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.7−	0.9+	2001 10 18	644	0.2+	1.1+	2003 02 04	608	0.0	0.8−
2001 07 16	608	0.6+	0.8−	2001 10 18	644	0.4+	0.7+	2003 02 04	608	0.4−	1.0−
2001 07 16	608	0.2+	0.4−	2003 01 02	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	608	0.3+	1.0−
2001 07 16	608	0.2−	0.5−	2003 01 02	704	0.6+	1.0+	2003 02 04	644	0.0	0.1+
2001 07 20	699	0.1−	1.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.8−	2003 02 04	644	0.2+	0.5+
2001 07 20	699	0.9−	0.7+	2003 01 02	704	1.1−	0.0	2003 02 04	644	0.0	0.2+
2001 07 20	704	1.1−	1.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2003 02 22	644	0.1−	0.4+
2001 07 20	699	0.4−	1.1+	2003 01 07	704	1.2+	0.2−	2003 02 22	644	0.3+	0.5+
2001 07 20	704	0.1+	1.0+	2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2001 07 20	704	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	0.4−	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 07 20	699	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	0.6−	1.1+	2003 03 07	704	0.9+	0.3+
2001 07 29	704	0.1−	0.6−	2003 01 09	608	0.0	0.5−	2003 03 07	704	0.2−	1.3+
2001 07 29	704	0.3−	0.1−	2003 01 09	608	0.1+	1.0−	2003 03 07	704	0.9+	0.8+
2001 07 29	704	0.3−	0.5−	2003 01 09	608	0.5−	0.6+	2003 03 07	704	1.1+	0.9+
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2003 01 16	644	0.7+	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	1.6+
2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2003 01 16	644	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2003 01 16	644	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	1.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.9−	0.3+	2003 01 28	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	1.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.9+	0.5+
2001 09 08	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	1.6+
2001 09 08	704	0.3−	0.8+	2003 01 28	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.7−	1.0+
2001 09 08	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.6−	0.7+	2003 03 07	608	0.3+	0.6−
2001 09 08	704	0.3−	0.7+	2003 01 30	704	1.1−	0.4+	2003 03 07	608	0.3+	0.4−
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2003 01 30	683	1.4+	0.3−	2003 03 07	608	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2003 01 30	704	0.6−	0.4+	2003 03 09	704	0.7−	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2003 01 30	683	0.8+	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 30	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.7+	0.7+	2003 01 30	683	2.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2003 01 30	704	0.7−	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	1.0+	2003 01 30	704	0.4−	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42513

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	137.18223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24267656	ω	180.40181	+0.96925108	-0.24574119
<i>a</i>	2.5455649	Ω	193.84405	+0.22591723	+0.90925843
<i>e</i>	0.2095078	<i>i</i>	3.06439	+0.09753849	+0.33594698
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1+	0.0	2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.4-
1997 09 28	691	0.2-	0.0	2001 08 31	644	0.3+	0.2-	2001 09 26	699	1.0-	0.1-
1997 09 28	691	0.0	0.0	2001 08 31	644	0.2+	0.1-	2001 09 26	699	0.3-	0.0
2000 04 25	699	0.8+	0.6+	2001 09 06	644	0.3-	0.1-	2001 09 26	699	0.0	0.1+
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2001 09 06	644	0.4-	0.0	2001 09 26	699	0.1-	0.0
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 09 06	644	0.5-	0.0	2001 10 05	644	0.4-	0.5+
2000 04 25	699	0.2+	1.1-	2001 09 07	704	0.6-	0.6+	2001 10 05	644	0.3-	0.7+
2000 04 29	704	0.8-	0.6-	2001 09 07	704	0.7-	0.7+	2001 10 05	644	0.2-	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.9+	2001 09 07	704	0.4-	0.7+	2001 10 06	704	0.9+	0.4-
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 07	704	1.3-	0.8+	2001 10 06	704	0.7+	0.0
2001 07 16	608	0.4-	0.4+	2001 09 07	704	0.9-	1.0+	2001 10 06	704	0.1-	0.1-
2001 07 16	608	0.8-	0.4+	2001 09 11	699	0.0	0.2-	2001 10 11	644	0.1-	0.1-
2001 07 16	608	0.8-	0.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.3-	2001 10 11	644	0.0	0.1-
2001 07 19	699	0.8-	0.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.1-	2001 10 11	704	0.6+	0.1+
2001 07 19	699	0.8+	0.8-	2001 09 11	699	0.1-	0.3-	2001 10 11	644	0.1+	0.1-
2001 07 19	699	0.7-	0.3-	2001 09 12	704	0.5-	0.2+	2001 10 11	704	0.8+	0.5+
2001 07 19	699	0.3-	0.1-	2001 09 12	704	0.4-	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.1+
2001 08 14	608	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.3-	0.4+	2001 10 11	704	1.0-	0.1-
2001 08 14	608	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.3-	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	1.2+
2001 08 14	608	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.2-	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	1.0+
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 16	644	0.0	1.0-	2001 10 13	704	0.1+	0.5-
2001 08 16	704	0.2-	0.3+	2001 09 16	644	0.1+	1.0-	2001 11 21	608	0.6-	0.6-
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 16	644	0.3+	1.0-	2001 11 21	608	0.1-	0.4-
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	691	0.2-	0.1-	2001 11 21	608	0.3-	0.5-
2001 08 16	704	0.5-	0.3+	2001 09 18	691	0.2-	0.0	2003 01 24	735	1.6+	1.2-
2001 08 18	704	0.1+	0.0	2001 09 18	691	0.2-	0.2-	2003 01 24	735	1.0+	0.6-
2001 08 18	704	0.1-	0.1+	2001 09 20	704	(2.3-	1.0-)	2003 01 24	735	0.0	0.6-
2001 08 18	704	0.8-	0.1+	2001 09 20	704	(2.2-	1.1-)	2003 01 30	699	0.6-	0.9+
2001 08 18	704	0.1-	0.2+	2001 09 20	704	(2.1-	1.0-)	2003 01 30	699	0.2-	1.3+
2001 08 18	704	0.5-	0.6-	2001 09 20	704	(2.1-	0.9-)	2003 01 30	699	0.2-	0.5+
2001 08 20	704	1.1-	0.4+	2001 09 20	704	(2.2-	0.7-)	2003 01 30	699	0.6-	1.7+
2001 08 20	704	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.9+	0.1+	2003 02 03	704	(1.6+	2.3+)
2001 08 20	704	0.1-	0.3-	2001 09 22	704	1.0+	0.2-	2003 02 03	704	0.0	1.3+
2001 08 20	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	1.2+	0.6-	2003 02 03	704	(0.6+	2.3+)
2001 08 20	704	0.1-	0.5+	2001 09 22	704	0.9+	0.8-	2003 02 03	704	(3.3+	0.9+)
2001 08 23	699	0.9+	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.7-	2003 03 06	644	0.0	0.9+
2001 08 23	699	0.6+	0.2-	2001 09 23	704	0.9+	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.9+
2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.3-	2003 03 06	644	0.2+	0.9+
2001 08 23	699	0.4+	0.2-	2001 09 23	704	0.2+	0.5-				

(57096)* 2001 OQ₅₆

Discovered 2001 July 26 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	91.52520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23131406	ω	236.33946	+0.27462632	-0.95905501
<i>a</i>	2.6282582	Ω	198.10778	+0.93940350	+0.28296986
<i>e</i>	0.1730316	<i>i</i>	12.87171	+0.20518636	-0.01189711
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 06 01	691	0.2-	1.3+	2001 09 22	704	0.4+	0.3-	2001 11 09	704	1.0-	0.6-
1995 06 01	691	0.3+	1.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	1.2-	0.4-
1995 06 01	691	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.1-	2001 11 09	704	1.4-	1.1-
1997 10 29	704	1.1-	0.5+	2001 09 23	704	0.1-	0.3+	2001 11 14	291	0.3-	0.0
1997 10 29	704	0.1+	1.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 14	291	0.4-	0.2-
1997 10 29	704	1.1+	1.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.1-	2001 11 14	291	0.0	0.0
1997 10 29	704	1.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.4-	0.1-	2001 11 17	699	0.5+	0.1+

1997 10 29	704	1.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 11 17	699	0.2-	0.7+
1997 10 30	704	(3.3+	2.5-)	2001 09 28	644	0.1+	0.2-	2001 11 17	699	0.4-	0.3+
1997 10 30	704	(2.1+	2.3-)	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2001 11 17	699	0.5-	0.4+
1997 10 30	704	(2.2+	2.6-)	2001 09 28	644	0.1+	0.1-	2001 11 20	704	(1.1+	2.1+)
1997 10 30	704	(2.7+	2.7-)	2001 10 05	644	0.8-	0.2-	2001 11 20	704	0.4+	2.0+
1997 10 30	566	0.1+	0.3-	2001 10 05	644	0.3-	0.6-	2001 11 20	704	0.9+	0.0
1997 10 30	566	0.3+	0.3-	2001 10 05	644	0.0	0.7-	2001 11 20	704	1.4+	1.2+
1997 10 30	566	0.3+	0.2-	2001 10 13	699	0.5-	0.7+	2001 12 05	608	0.4+	1.2-
1997 11 06	704	1.3-	0.1+	2001 10 13	699	0.2-	0.1-	2001 12 05	608	0.6+	0.5-
1997 11 06	704	0.7-	0.0	2001 10 13	699	0.3-	0.1+	2001 12 05	608	0.1-	0.6-
1997 11 06	704	0.7-	0.2-	2001 10 13	699	0.1-	1.2+	2001 12 07	704	1.2-	0.1+
1997 11 06	704	0.7-	0.2-	2001 10 14	704	0.9+	0.8-	2001 12 07	704	1.2-	0.8+
1997 11 06	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.4-	0.2+
2001 07 26	644	0.1-	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	1.1-	2001 12 07	704	0.5-	0.9-
2001 07 26	644	0.5-	0.8+	2001 10 14	704	1.0+	1.1+	2003 01 27	608	0.3+	0.4-
2001 07 26	644	0.2-	1.1+	2001 10 14	704	0.9+	1.0-	2003 01 27	608	0.4+	0.2-
2001 07 27	644	0.3-	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	1.3+	2003 01 27	608	0.3+	0.4-
2001 07 27	644	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.9-	2003 02 02	608	0.0	0.7+
2001 07 27	644	0.3-	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2003 02 02	608	0.2-	1.0+
2001 08 25	704	0.5+	1.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.5-	2003 02 02	608	0.2-	0.9+
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2003 02 08	608	0.4-	0.5-
2001 08 25	704	0.1-	0.4+	2001 10 16	683	0.7-	1.0-	2003 02 08	608	0.3-	0.3-
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 16	683	0.4-	0.7-	2003 02 08	608	0.1+	0.6-
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 16	683	0.6+	1.7-	2003 03 10	699	0.6-	1.5+
2001 08 27	699	(2.2+	0.5+)	2001 10 16	704	0.3-	0.2-	2003 03 10	699	0.5-	0.7+
2001 08 27	699	1.4+	0.9+	2001 10 16	704	0.6-	0.2+	2003 03 10	699	0.1-	1.3+
2001 08 27	699	1.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.8-	0.1+	2003 03 10	704	0.7+	0.0
2001 09 10	699	0.1-	0.0	2001 10 16	704	0.5-	0.4-	2003 03 10	704	0.1-	0.7-
2001 09 10	699	0.0	0.3-	2001 10 16	704	0.7-	0.6-	2003 03 10	699	0.7-	0.2-
2001 09 10	699	0.0	0.6-	2001 10 19	644	0.2-	0.3+	2003 03 10	704	0.3-	0.1+
2001 09 10	699	0.5-	0.9+	2001 10 19	644	0.4-	0.2+	2003 03 10	704	0.3-	0.7-
2001 09 16	644	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.2-	0.1+	2003 03 10	704	(3.1+	1.8-)
2001 09 16	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.1+	2003 03 10	704	0.0	0.7-
2001 09 16	644	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.6+	1.4-
2001 09 17	704	(0.6+	8.6-)	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	1.1-	0.6-
2001 09 17	704	(0.7+	8.6-)	2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 03 10	704	1.4-	1.1-
2001 09 17	704	(0.9+	8.4-)	2001 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 03 10	599	0.0	0.8+
2001 09 17	704	(1.0+	8.8-)	2001 10 22	704	0.1-	0.3+	2003 03 10	599	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.2-	0.2-	2001 10 22	704	0.8-	0.5+	2003 03 10	599	0.5-	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.3-	0.4+	2003 03 10	599	0.1-	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.3-	2001 10 25	644	0.5-	0.3-	2003 03 14	608	0.9+	0.7+
2001 09 20	704	0.2-	0.0	2001 10 25	644	0.2-	0.1-	2003 03 14	608	0.6+	0.9+
2001 09 20	704	0.5+	0.5-	2001 10 25	644	0.1+	0.1-	2003 03 14	608	0.5+	1.4+
2001 09 22	704	1.0+	0.6-	2001 11 09	704	0.8-	0.5-				

(57097)* 2001 OP₅₈ = 2000 GV₇₇

2000 04 05	704	(2.9+ 1.0+)	2001 09 20	704	0.4- 0.4-	2001 11 17	699	0.8+ 0.1+
2000 04 05	704	1.1+ 1.3+	2001 09 23	704	0.4- 0.3+	2001 11 17	699	0.8+ 0.3+
2000 04 06	704	(2.3+ 2.3+)	2001 09 23	704	0.6- 0.7+	2001 11 17	699	0.7+ 0.1+
2000 04 06	704	(1.3+ 2.6+)	2001 09 23	704	0.5- 0.8+	2001 11 17	699	0.2+ 0.0
2000 04 06	704	(0.8+ 2.1+)	2001 09 24	704	0.1+ 0.4+	2001 11 18	704	0.9- 1.2+
2000 04 26	699	0.1+ 0.1-	2001 09 24	704	0.3- 0.4+	2001 11 18	704	0.5- 0.5+
2000 04 26	699	0.6- 1.6+	2001 09 24	704	0.1+ 0.6+	2001 11 18	704	0.3- 0.2+
2000 04 26	699	0.2+ 1.6+	2001 09 24	704	0.3+ 0.7+	2001 11 18	704	0.3- 0.3-
2000 04 26	699	0.2+ 0.9+	2001 09 24	704	0.4+ 1.0+	2001 11 18	704	0.9- 0.0
2001 07 08	644	0.2- 0.3+	2001 09 25	699	0.2+ 0.3+	2001 12 07	704	0.1- 0.4+
2001 07 08	644	0.6- 0.4+	2001 09 25	699	0.3+ 0.1-	2001 12 07	704	0.4+ 0.8+
2001 07 08	644	0.5- 0.5+	2001 09 25	699	0.3+ 0.2+	2001 12 07	704	0.1+ 0.1+
2001 07 20	644	0.3- 1.4+	2001 09 25	699	1.0+ 0.1+	2001 12 07	704	0.4+ 0.1-
2001 07 20	644	0.1+ 1.8+	2001 10 05	644	0.1- 0.0	2001 12 19	704	0.5+ 0.7+
2001 07 20	644	0.3+ 1.4+	2001 10 05	644	0.3- 0.1+	2001 12 19	704	0.7+ 0.1+
2001 07 21	699	0.2- 0.7+	2001 10 05	644	0.0 0.2-	2001 12 19	704	0.5- 0.8+
2001 07 21	699	0.3- 0.1+	2001 10 06	704	0.3- 0.5+	2001 12 19	704	0.7- 1.0+
2001 07 21	699	0.8- 0.7+	2001 10 06	704	0.5+ 0.1+	2001 12 19	704	0.6- 0.8-
2001 07 21	699	0.3+ 1.4+	2001 10 06	704	0.6- 0.4-	2001 12 19	699	0.5- 1.0+
2001 07 22	704	0.5- 0.7+	2001 10 06	704	0.5+ 0.0	2001 12 19	699	0.0 0.3+
2001 07 22	704	0.5- 0.6+	2001 10 06	704	0.0 0.4-	2001 12 19	699	0.1+ 0.1-
2001 07 22	704	0.5- 0.7+	2001 10 11	683	1.2+ 0.3+	2001 12 19	699	0.1+ 0.8-
2001 07 22	704	0.9- 0.8+	2001 10 11	683	1.0- 0.6-	2003 01 30	699	1.3- 0.2+
2001 07 22	704	0.7- 1.0+	2001 10 11	683	(2.2- 0.9-)	2003 01 30	699	0.6+ 0.8+
2001 08 27	699	0.6- 0.6+	2001 10 11	644	0.0 0.6-	2003 01 30	699	0.2+ 0.2-
2001 08 27	699	0.6- 0.0	2001 10 11	644	0.0 0.8-	2003 01 30	699	0.5+ 1.0+
2001 08 27	699	0.2+ 0.3+	2001 10 11	644	0.0 0.7-	2003 01 31	704	1.0+ 0.3-
2001 08 27	699	0.1- 0.2+	2001 10 13	704	0.0 0.3+	2003 01 31	704	0.0 0.6+
2001 08 31	333	0.5- 0.7-	2001 10 13	704	0.0 0.6+	2003 01 31	704	0.8+ 0.5+
2001 08 31	333	0.0 0.6+	2001 10 13	704	0.1- 0.6+	2003 01 31	704	1.4+ 0.6+
2001 08 31	333	0.2- 0.3+	2001 10 13	699	0.3- 0.6+	2003 01 31	704	0.4+ 0.2-
2001 09 10	699	0.7+ 0.0	2001 10 13	704	0.0 0.5+	2003 02 03	699	1.1+ 1.2+
2001 09 10	699	0.2+ 0.0	2001 10 13	699	0.5- 0.5+	2003 02 03	699	0.1+ 0.6+
2001 09 10	699	0.3+ 0.0	2001 10 13	704	0.0 0.2+	2003 02 03	699	1.1- 1.9+
2001 09 10	699	0.2+ 0.1+	2001 10 13	699	0.3- 0.7+	2003 02 03	699	0.1+ 1.4+
2001 09 12	104	0.2+ 0.1+	2001 10 13	699	0.1+ 0.1+	2003 02 12	608	0.4- 0.7+
2001 09 12	104	0.2+ 0.2+	2001 10 16	704	0.6- 0.2-	2003 02 12	608	0.4- 0.1+
2001 09 12	104	0.1- 0.1-	2001 10 16	704	0.1- 0.3+	2003 02 12	608	0.4- 1.0+
2001 09 12	916	0.6- 0.2-	2001 10 16	704	0.8- 0.4-	2003 02 22	644	0.5+ 0.8+
2001 09 12	916	0.3- 0.4-	2001 10 16	704	0.5- 0.2+	2003 02 22	644	0.3+ 0.6+
2001 09 12	916	1.6+ 0.5-	2001 10 16	704	0.3- 0.9+	2003 02 22	699	1.3+ 0.1+
2001 09 12	104	0.1+ 0.3-	2001 10 19	644	0.2+ 0.1+	2003 02 22	699	0.0 0.6+
2001 09 12	104	0.2+ 0.0	2001 10 19	644	0.4+ 0.1+	2003 02 22	699	0.5+ 1.0+
2001 09 12	104	0.1- 0.4+	2001 10 19	644	0.5+ 0.0	2003 02 22	699	0.7- 0.8-
2001 09 12	104	0.3+ 0.0	2001 10 21	704	0.2- 0.7-	2003 02 22	644	0.4+ 0.5+
2001 09 13	916	0.3+ 0.2-	2001 10 21	704	0.4- 1.2-	2003 03 06	644	0.3+ 0.8+
2001 09 13	916	0.7+ 0.5-	2001 10 21	704	0.4- 1.4-	2003 03 06	644	0.5+ 0.3+
2001 09 13	916	1.0+ 0.1-	2001 10 21	704	0.4- 1.0-	2003 03 06	644	0.0 0.5+
2001 09 16	704	0.3+ 0.1-	2001 10 21	704	1.3- 1.2-	2003 03 12	644	0.1+ 0.5-
2001 09 16	704	0.3+ 0.1-	2001 10 22	704	0.4- 0.0	2003 03 12	644	0.1- 0.1+
2001 09 16	704	0.4+ 0.3-	2001 10 22	704	0.1- 0.4-	2003 03 12	644	0.2+ 0.0

(57098)* 2001 OB₆₆ = 1989 CJ₇

Discovered 2001 July 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 19951)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	66.31586		(2000.0)	P	Q
n	0.20967040	ω	102.77658	+0.13692690	-0.98896643
a	2.8061527	Ω	339.09898	+0.83623342	+0.14599806
e	0.1103472	i	9.11842	+0.53100347	+0.02509898
P	4.70	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 02 07	399	0.5+ 0.8+	2001 10 05	644	0.3+ 0.5-	2002 12 31	704	0.0 0.5+
1989 02 07	399	0.4- 0.6-	2001 10 13	699	0.1+ 0.5-	2003 01 05	699	0.3+ 0.4-

1989 02 07	399	(3.7+ 0.6-)	2001 10 13	699	0.1+ 0.2+	2003 01 05	699	0.2+ 0.4+
1999 05 06	704	(0.7+ 2.4+)	2001 10 13	699	0.3- 0.1+	2003 01 05	699	0.3+ 0.3+
1999 05 06	704	(0.3- 3.2+)	2001 10 13	699	0.5- 0.1-	2003 01 05	699	0.2- 0.0
1999 05 06	704	0.2+ 1.0+	2001 10 14	704	0.3+ 0.5-	2003 01 05	704	0.2+ 0.4+
1999 05 06	704	(4.2- 2.8+)	2001 10 14	704	0.1- 0.4-	2003 01 05	704	0.3+ 0.5+
1999 05 17	699	1.6+ 1.6+	2001 10 14	704	(2.6+ 2.0-)	2003 01 05	704	0.3+ 0.1+
1999 05 17	699	0.2+ 1.0+	2001 10 14	704	(1.1- 2.7-)	2003 01 05	704	0.6+ 0.3+
1999 05 17	699	0.0 0.4+	2001 10 14	704	0.1+ 0.5-	2003 01 05	704	0.2- 0.0
2001 07 21	699	0.9- 0.4+	2001 10 17	704	0.2+ 0.1+	2003 01 09	704	0.2- 0.0
2001 07 21	699	0.1- 0.5+	2001 10 17	704	0.1- 0.0	2003 01 09	704	0.7- 0.2-
2001 07 21	699	0.1+ 0.3+	2001 10 17	704	0.0 0.3+	2003 01 09	704	0.3- 0.1+
2001 07 21	699	0.3- 0.1-	2001 10 17	704	0.0 0.4+	2003 01 09	704	0.5- 0.5+
2001 07 22	704	0.4+ 0.1+	2001 10 17	704	0.0 0.4+	2003 01 09	704	0.4- 0.1+
2001 07 22	704	0.3+ 0.7+	2001 10 21	704	0.0 0.4+	2003 01 17	644	0.3- 0.1-
2001 07 22	704	0.3+ 0.9+	2001 10 21	704	0.3+ 0.2+	2003 01 17	644	0.4- 0.3-
2001 07 29	704	0.5- 0.5-	2001 10 21	704	0.1- 0.3+	2003 01 17	644	0.3- 0.2-
2001 07 29	704	0.1+ 0.2+	2001 10 21	704	0.8+ 0.5+	2003 01 28	644	0.6- 0.2-
2001 07 29	704	0.2- 0.7-	2001 10 21	704	0.2- 0.4+	2003 01 28	644	0.4- 0.2-
2001 07 29	704	0.6- 0.2+	2001 10 23	699	0.1+ 0.4-	2003 01 28	644	0.5- 0.2-
2001 08 17	704	0.6+ 1.1-	2001 10 23	699	0.3- 0.1-	2003 02 01	704	0.3- 0.3-
2001 08 17	704	0.7+ 0.1+	2001 10 23	699	0.4- 0.1+	2003 02 01	704	0.8- 0.5-
2001 08 17	704	0.0 0.1-	2001 10 23	699	0.3+ 0.1+	2003 02 01	704	0.2- 0.5-
2001 08 17	704	0.2- 0.1+	2001 12 11	704	0.6+ 0.5-	2003 02 01	704	0.6- 0.0
2001 08 24	704	0.9- 0.9+	2001 12 11	704	0.0 0.3+	2003 02 01	704	0.4- 0.0
2001 08 24	704	1.0- 1.2+	2001 12 11	704	0.3- 0.8-	2003 02 04	704	0.4- 0.3-
2001 08 24	704	0.9- 0.9+	2001 12 11	704	0.8+ 0.2-	2003 02 04	704	0.3- 0.1-
2001 09 09	644	0.2+ 0.4+	2001 12 11	704	0.3+ 0.1-	2003 02 04	704	0.4- 0.4-
2001 09 09	644	0.1+ 0.5+	2001 12 17	704	0.3- 0.5-	2003 02 04	704	0.8- 0.6-
2001 09 09	644	0.1+ 0.6+	2001 12 17	704	0.1- 0.1-	2003 02 04	704	0.6- 0.8-
2001 09 16	644	0.3- 0.4+	2001 12 17	704	0.7- 1.0-	2003 02 07	704	0.4+ 0.1-
2001 09 16	644	0.1- 0.3+	2001 12 17	704	0.2+ 0.2+	2003 02 07	704	0.2+ 0.2-
2001 09 16	644	0.0 0.3+	2002 11 12	704	0.7+ 0.1-	2003 02 07	704	0.2- 0.3-
2001 09 17	704	0.4- 0.5+	2002 11 12	704	0.2+ 0.4-	2003 02 07	704	0.1- 0.0
2001 09 17	704	0.2- 0.5+	2002 11 12	704	0.0 0.2-	2003 02 07	704	0.2+ 0.4-
2001 09 17	704	0.4- 0.3+	2002 11 12	704	0.4+ 0.3-	2003 02 23	699	0.1+ 0.2+
2001 09 17	704	0.3- 0.4+	2002 11 12	704	0.7+ 0.2-	2003 02 23	699	0.2- 0.3-
2001 09 20	704	0.5+ 0.6-	2002 11 14	704	0.4+ 0.9+	2003 02 23	699	1.0+ 0.3-
2001 09 20	704	0.2+ 0.2-	2002 11 14	704	0.4+ 0.8+	2003 02 23	699	0.4+ 0.5-
2001 09 20	704	0.8+ 0.1-	2002 11 14	704	1.0+ 0.8+	2003 02 28	608	0.5- 0.9+
2001 09 20	704	(2.4- 1.2-)	2002 11 14	704	1.2+ 0.9+	2003 02 28	608	0.3- 0.7+
2001 09 22	704	0.1- 0.1-	2002 11 14	704	0.1+ 1.2+	2003 02 28	608	0.4- 0.9+
2001 09 22	704	0.2- 0.2+	2002 11 16	699	1.4- 0.3-	2003 03 06	704	0.2+ 0.2-
2001 09 22	704	0.4- 0.1+	2002 11 16	699	0.3- 0.5+	2003 03 06	704	0.2+ 0.4-
2001 09 22	704	0.0 0.2+	2002 11 16	699	1.5- 0.4+	2003 03 06	704	0.2+ 0.3-
2001 09 22	704	0.4- 0.1+	2002 11 16	699	0.3- 0.4-	2003 03 06	704	0.3+ 0.0
2001 09 23	704	0.1+ 0.3-	2002 11 21	644	0.1+ 0.3+	2003 03 06	704	0.3+ 0.0
2001 09 23	704	0.1- 0.1+	2002 11 21	644	0.4+ 0.3-	2003 03 08	704	1.0+ 0.1+
2001 09 23	704	0.0 0.2-	2002 11 21	644	0.2+ 0.3+	2003 03 08	704	0.3+ 0.2-
2001 09 23	704	0.1- 0.4-	2002 12 06	704	0.5- 0.1+	2003 03 08	704	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42515

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	165.77185		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29545321	ω	247.59655	+0.96500010	-0.24506491
<i>a</i>	2.2325965	Ω	126.46666	+0.26222869	+0.90617957
<i>e</i>	0.1705854	<i>i</i>	6.66723	-0.00330372	+0.34464732
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.1-	0.0	2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.9-
1998 11 13	704	1.4-	1.2+	2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.6-	0.8-
1998 11 13	704	0.7-	1.5+	2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.4-
1998 11 13	704	1.4+	1.0-	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.6-
1998 11 13	704	1.1-	0.3+	2001 08 19	704	0.3-	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.5-
1998 11 16	699	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.9+	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.2-
1998 11 16	699	0.6+	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.4-	0.3+
1998 11 16	699	0.7+	0.8-	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.8-	0.3-
1998 12 16	699	0.8+	0.7+	2001 08 25	704	0.3-	0.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.2-
1998 12 16	699	0.0	1.3+	2001 08 25	704	0.7-	0.3+	2001 09 25	704	0.3-	0.2+
1998 12 16	699	0.1+	0.8+	2001 08 25	704	0.5-	0.3+	2001 10 04	644	0.6-	0.7+
2000 04 27	704	1.5+	0.1+	2001 08 25	704	0.6-	0.3+	2001 10 04	644	0.1-	0.2+
2000 04 27	704	(1.8+	2.0+)	2001 08 25	704	0.5-	0.6+	2001 10 04	644	0.0	0.1-
2000 04 27	704	0.1-	1.6+	2001 08 27	699	0.4-	0.7+	2001 10 18	699	1.5+	0.2-
2000 04 27	704	0.1+	1.8+	2001 08 27	704	0.2-	0.2+	2001 10 18	699	1.0+	1.0+
2000 04 27	704	1.0-	0.4+	2001 08 27	699	0.0	0.2-	2001 10 18	699	0.2+	1.0+
2001 07 19	699	0.7-	0.5+	2001 08 27	704	0.4-	0.1-	2001 10 18	699	0.2-	0.7+
2001 07 19	699	0.4-	0.2+	2001 08 27	704	0.2+	0.4-	2001 10 20	704	0.2-	0.1+
2001 07 19	699	0.4-	1.4+	2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	0.1+
2001 07 19	699	0.3+	0.2+	2001 08 27	704	0.2-	0.5-	2001 10 20	704	0.1-	0.3+
2001 07 19	699	0.2+	0.6+	2001 08 27	704	0.6-	0.1+	2001 10 20	704	0.1-	0.6-
2001 07 19	699	1.0-	1.0+	2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.4-	0.1-
2001 07 19	699	0.2-	0.5+	2001 08 28	704	0.7-	0.8+	2003 02 01	704	0.1-	0.1+
2001 07 19	699	0.4+	0.8+	2001 08 28	704	0.5-	0.3+	2003 02 01	704	0.5-	0.9+
2001 07 22	704	0.1-	1.1+	2001 08 28	704	0.4-	0.5+	2003 02 01	704	1.9+	1.3+
2001 07 22	704	0.4+	0.3-	2001 08 28	704	0.2-	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	1.3+
2001 07 22	704	0.2-	0.1+	2001 08 28	704	0.1-	0.1-	2003 02 28	704	0.6-	0.5+
2001 07 22	704	0.1+	0.3+	2001 09 06	644	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.7-
2001 07 22	704	0.0	0.7-	2001 09 06	644	0.0	0.2-	2003 02 28	704	0.2+	0.5-
2001 08 01	644	0.3+	0.3+	2001 09 06	644	0.5+	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	1.1+
2001 08 01	644	0.6+	0.1+	2001 09 10	699	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.7+
2001 08 01	644	0.4+	0.2+	2001 09 10	699	0.3-	0.4+	2003 03 06	699	0.4+	1.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 10	699	0.6-	0.0	2003 03 06	699	1.3+	1.0+
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 10	699	0.5-	0.1-	2003 03 06	704	0.8+	1.3+
2001 08 16	704	1.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.2-	0.4-	2003 03 06	704	0.1-	1.9+
2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2001 09 11	704	0.3-	0.7-	2003 03 06	704	0.0	2.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.2-	2003 03 06	704	0.3+	1.5+
2001 08 18	704	0.7+	0.3+	2001 09 11	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2001 09 11	704	0.8-	0.4-				

(57100)* 2001 OM₆₉

Discovered 2001 July 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	88.47448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22095935	ω	267.45338	+0.53295705	-0.79202298
<i>a</i>	2.7097410	Ω	144.57958	+0.82135701	+0.56880311
<i>e</i>	0.1784330	<i>i</i>	30.91362	-0.20329643	+0.22172644
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.2-	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.2-
1999 02 18	704	0.4-	1.1-	2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.5-
1999 02 18	704	0.0	1.2+	2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.7+	0.1-
1999 02 18	704	0.8-	0.4-	2001 08 18	704	0.5-	1.4+	2003 02 01	699	0.5+	0.8+
1999 03 15	704	0.7-	0.9-	2001 08 18	704	0.3-	1.5+	2003 02 01	699	0.3-	0.3+
1999 03 15	704	1.1-	1.6+	2001 08 18	704	0.7-	1.8+	2003 02 01	699	0.3+	0.3+
1999 03 15	704	1.6+	1.8+	2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2003 02 01	699	0.3-	0.1-

1999 03 15	704	(3.0-	1.8+)	2001 08 19	704	0.6+	1.0+	2003 02 02	704	0.3+	0.2-
1999 03 21	699	0.7+	0.3-	2001 08 19	704	0.5+	1.2+	2003 02 02	608	0.2+	1.1-
1999 03 21	699	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.5+	1.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.3-
1999 03 21	699	0.5+	0.5+	2001 08 25	608	0.0	0.9-	2003 02 02	608	0.3+	1.0-
1999 04 10	704	0.7+	0.1-	2001 08 25	608	0.2+	1.1-	2003 02 02	608	0.1+	0.7-
1999 04 10	704	(2.3-	2.0+)	2001 08 25	608	0.1+	0.6-	2003 02 02	704	0.2+	0.1+
1999 04 10	704	(0.4-	2.7+)	2001 09 11	704	0.4-	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.0
1999 04 10	704	(5.9-	1.2-)	2001 09 11	704	0.4-	0.5+	2003 02 02	704	0.5+	0.3-
2000 05 30	704	0.4-	0.2-	2001 09 11	704	0.5-	0.1-	2003 02 04	704	0.5-	0.1+
2000 05 30	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.3-	0.3+	2003 02 04	704	0.5-	0.2+
2000 05 30	704	0.0	0.9+	2001 09 11	704	0.1+	0.9-	2003 02 04	704	0.8-	0.5+
2000 05 30	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	644	0.0	0.1+	2003 02 18	608	0.4-	0.4-
2000 05 30	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	644	0.1+	0.1+	2003 02 18	608	0.2-	0.0
2001 06 25	644	0.1+	1.6+	2001 10 14	644	0.3-	0.0	2003 02 18	608	0.8-	0.2-
2001 06 25	644	0.1-	0.8+	2001 11 07	704	0.2-	0.4+	2003 02 28	704	0.0	1.5+
2001 06 25	644	0.2-	0.6+	2001 11 07	704	1.3+	1.0+	2003 02 28	704	0.8-	0.9+
2001 07 19	699	0.1-	0.1-	2001 11 07	704	1.0+	0.7+	2003 02 28	704	1.2-	0.8+
2001 07 19	699	0.1-	0.0	2002 12 14	704	0.9+	1.2-	2003 02 28	704	0.7-	0.9+
2001 07 19	699	0.2-	0.2+	2002 12 14	704	1.7+	0.0	2003 02 28	608	0.6+	1.4+
2001 07 19	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.2-	0.1-	2003 02 28	608	0.6+	1.4+
2001 07 19	699	0.6+	0.6+	2002 12 14	704	1.4+	0.2+	2003 02 28	608	0.6+	1.4+
2001 07 19	699	0.2-	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.3-	0.1-
2001 07 19	699	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.6-	0.1-
2001 07 19	699	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.5-	0.1+	2003 03 06	704	0.3-	0.3+
2001 07 22	704	0.4-	0.5+	2003 01 02	704	0.3-	0.6+	2003 03 06	704	0.5-	0.3+
2001 07 22	704	0.3-	0.5+	2003 01 02	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
2001 07 22	704	0.5-	0.3-	2003 01 26	644	0.4+	0.1-	2003 03 07	704	1.2-	0.2+
2001 07 22	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	644	0.2+	0.0	2003 03 07	704	1.5-	0.4+
2001 07 22	704	0.2-	0.1-	2003 01 26	644	0.3+	0.0	2003 03 07	704	1.4-	0.7+
2001 08 13	608	0.1+	0.6-	2003 01 27	608	0.0	0.6+	2003 03 07	704	1.1-	0.4+
2001 08 13	608	0.2-	0.7-	2003 01 27	608	0.1-	0.8+	2003 03 07	704	1.1-	0.2+
2001 08 13	608	0.1-	0.4-	2003 01 27	608	0.3+	0.6+	2003 03 12	644	0.5-	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.9+	0.0	2003 03 12	644	0.5-	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.1-	2003 03 12	644	0.2-	0.2+

(57101)* 2001 OC₇₀ = 1955 UQ = 1995 FA₁₂

Discovered 2001 July 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 15899)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	130.48011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23509663	ω	10.17094	+0.88743171	-0.46041815
<i>a</i>	2.5999906	Ω	17.29453	+0.41755782	+0.78286996
<i>e</i>	0.3118512	<i>i</i>	4.22670	+0.19521890	+0.41848507
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 10 20	760	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.3-	0.3+	2001 11 17	699	0.7-	0.1-
1995 03 27	691	0.7-	0.8+	2001 09 19	704	0.5-	0.1+	2001 11 17	699	0.6-	0.4-
1995 03 27	691	0.6-	0.2+	2001 09 19	704	0.6-	0.3+	2001 11 17	699	0.5-	0.3+
1995 03 27	691	0.5-	0.3+	2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2001 11 18	704	0.5-	0.2-
1995 04 01	691	0.7-	0.3+	2001 09 21	704	0.5-	0.3+	2001 11 18	704	0.2-	0.0
1995 04 01	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.6-	0.4+	2001 11 18	704	0.6-	0.5-
1995 04 01	691	0.3-	0.5+	2001 09 21	704	0.6-	0.6+	2001 11 18	704	1.0-	0.2-
1998 01 01	691	0.1+	0.8-	2001 09 21	704	0.5-	0.7+	2001 11 18	704	0.8-	0.2-
1998 01 01	691	0.2+	0.9-	2001 09 24	644	0.3-	0.3+	2001 11 22	608	0.0	0.6+
1998 01 01	691	0.5-	0.9-	2001 09 24	644	0.5-	0.4+	2001 11 22	608	0.5+	0.2+
2001 06 19	608	(0.6-	2.1+)	2001 09 24	644	0.4-	0.4+	2001 11 22	608	0.7+	0.1-
2001 06 19	608	0.5-	1.8+	2001 09 26	699	0.2-	0.2+	2001 12 03	608	0.6+	0.6-
2001 06 19	608	0.4-	1.1+	2001 09 26	699	0.0	0.1+	2001 12 03	608	0.9+	0.4-
2001 07 19	699	1.0-	0.0	2001 09 26	699	0.5-	0.3+	2001 12 03	608	0.5+	0.8-
2001 07 19	699	0.2-	0.2+	2001 09 26	699	0.2-	0.2+	2001 12 07	704	0.3-	0.4-
2001 07 19	699	0.3-	0.1+	2001 10 04	644	1.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.2-	0.1-
2001 07 19	699	0.2-	0.2-	2001 10 04	644	1.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.4-	0.0
2001 07 22	704	0.4-	0.4+	2001 10 04	644	1.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.2-	0.2-
2001 07 22	704	0.2-	0.5+	2001 10 06	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	699	0.2-	0.4+

2001 07 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 06	704	0.2−	0.6−	2001 12 17	699	0.1+	0.4−
2001 07 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 06	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	699	0.7−	0.3−
2001 07 22	704	0.0	0.2+	2001 10 06	704	0.5−	0.5+	2001 12 17	699	0.4−	0.1−
2001 07 29	644	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.2−
2001 07 29	644	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.5−
2001 07 29	644	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.6−
2001 08 18	704	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.7−	1.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.4−
2001 08 18	704	(2.3+	2.2−)	2001 10 11	704	0.6−	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
2001 08 18	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.8−	1.0+	2001 12 20	704	0.9−	1.0+
2001 08 18	704	1.9−	0.9+	2001 10 11	704	1.1−	0.2+	2001 12 20	704	1.9+	0.9+
2001 08 20	704	0.6−	1.0−	2001 10 11	644	0.8−	1.0+	2001 12 20	704	0.6+	0.5+
2001 08 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	1.5+	1.2+
2001 08 20	704	0.8−	0.9−	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 12 26	608	0.3+	1.2+
2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.8−	1.0+	2001 12 26	608	0.3+	1.1+
2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 12 26	608	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	1.5−	0.4+	2002 01 12	341	1.0−	0.7−
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2002 01 12	341	0.3−	1.0−
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.3+	2002 01 12	341	0.9+	0.2−
2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.3+	2002 01 12	341	1.6−	0.8−
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.7−	0.7+
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.9−	0.7+
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2003 02 01	704	1.1+	1.9+
2001 08 28	644	1.7+	1.7−	2001 10 23	704	1.6+	1.8−	2003 02 01	704	0.7+	1.6+
2001 08 28	644	1.5+	1.7−	2001 10 23	704	(3.0+	1.6+)	2003 02 22	644	0.2−	0.7+
2001 08 28	644	1.7+	1.7−	2001 10 23	704	1.8+	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2001 09 07	699	0.5−	0.0	2001 10 23	704	(3.7+	0.5+)	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2001 09 07	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	(1.0+	2.7+)	2003 02 28	704	1.8+	0.4−
2001 09 07	699	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	1.9+	1.3−	2003 02 28	704	1.4+	0.5+
2001 09 07	699	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.6+	0.2−	2003 02 28	704	1.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	(3.1+	0.1−)	2003 02 28	704	1.4+	1.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.4+	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	1.0+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2+	2.0+	2003 03 06	704	0.2−	1.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2003 03 06	704	0.8+	1.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	699	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.1−	2003 03 06	699	0.7+	0.7+
2001 09 19	699	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	699	2.7+	1.4+
2001 09 19	699	0.8+	0.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2003 03 06	699	1.5+	1.5+
2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.1+	2003 03 06	699	1.0+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+				
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	699	0.7−	0.2−				

(57102)* 2001 OJ₇₁

Discovered 2001 July 20 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	171.74168		(2000.0)	P	Q
n	0.26558179	ω	213.51335	+0.99245549	+0.09657464
a	2.3970137	Ω	140.72758	−0.06866014	+0.94819452
e	0.1452358	i	6.85321	−0.10157699	+0.30265573
P	3.71	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.9+	0.7−	2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.3+
1996 02 14	691	1.3−	0.3+	2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	0.1+
1996 02 14	691	1.3−	0.4−	2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 10 19	699	0.4+	0.2−
1996 02 14	691	1.3−	0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.4−	0.1−
1997 07 06	910	0.5+	0.6+	2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.3−
1997 07 07	910	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1997 07 07	910	0.5+	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.5−	1.7+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.9+
2000 04 27	699	0.8+	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+
2000 04 27	699	0.1−	1.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.9−	0.8+
2000 04 27	699	0.6+	1.5+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2003 01 30	291	0.0	0.5+
2000 05 26	699	0.7−	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 30	291	0.0	0.4+
2000 05 26	699	1.0+	0.6+	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2003 01 30	291	0.2+	0.3+
2000 05 26	699	0.2+	1.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2003 01 30	699	1.4+	1.6+
2000 05 26	699	0.9+	1.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.6+	0.3−

2001 07 20	644	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	1.7+	0.1+	2003 01 30	699	1.4+	1.2+
2001 07 20	644	0.4+	0.1+	2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2003 01 30	699	0.4+	0.4+
2001 07 20	644	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.7−	0.1−
2001 07 22	704	0.8−	0.6−	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.2−	1.2−
2001 07 22	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	0.7−
2001 07 22	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2003 02 08	704	0.6−	0.6+
2001 07 22	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2003 02 08	704	0.8−	0.6+
2001 07 22	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2003 02 08	704	0.6+	1.1+
2001 08 03	644	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2003 02 21	644	0.3+	0.7+
2001 08 03	644	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
2001 08 03	644	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2001 08 14	608	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2003 02 22	699	0.4−	0.5+
2001 08 14	608	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 02 22	699	0.8−	0.3+
2001 08 14	608	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	699	0.6−	1.3−
2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2001 09 25	644	0.2−	0.6−	2003 02 22	699	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	1.9+	2001 09 25	644	0.3−	0.7−	2003 02 24	608	1.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	1.3+	2001 09 25	644	0.2−	0.7−	2003 02 24	608	0.6+	1.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 08	644	0.3−	0.4−	2003 02 24	608	1.2+	0.9+
2001 08 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 08	644	0.0	0.3−	2003 03 06	644	0.3+	1.1+
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2001 10 08	644	0.2−	0.3−	2003 03 06	644	0.3+	1.3+
2001 08 18	704	0.7−	0.8+	2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2003 03 06	644	0.5+	1.1+
2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.2−	2003 03 12	644	0.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 03 12	644	0.1−	1.0+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	1.1+

(57103)* 2001 OF₇₂ = 1998 XM₂₄

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15902)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	181.21035		(2000.0)	P	Q
n	0.26817454	ω	34.57507	+0.96657002	+0.25590064
a	2.3815389	Ω	310.58971	−0.23975563	+0.87987139
e	0.2141117	i	1.21027	−0.09088256	+0.40042626
P	3.68	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.5−	0.8−	2001 09 20	704	0.9+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
1998 12 11	691	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	1.1+	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.2+
1998 12 11	691	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	1.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+
1998 12 16	691	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.1+
1998 12 16	691	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 15	704	0.6+	0.4+
1998 12 16	691	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.7−	2001 10 15	704	0.3+	0.2+
1998 12 26	691	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.8+	0.6+
1998 12 26	691	0.6−	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	1.0+	0.7+
1998 12 26	691	0.9−	1.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	608	0.1+	0.9−
2000 04 29	704	0.0	1.0−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 15	608	0.1−	1.0−
2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 15	608	0.0	0.8−
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	1.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
2001 07 21	699	0.9−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	1.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.2−
2001 07 21	699	0.7−	1.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
2001 07 21	699	0.9−	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	1.0−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
2001 07 21	699	1.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.9+	2001 10 18	644	0.3+	0.2+
2001 07 22	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.7−	0.7−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+
2001 07 22	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.2+
2001 07 22	704	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.6−	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2001 09 25	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 25	699	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 09 25	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	1.2−	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	1.1+
2001 08 18	699	0.4+	0.0	2001 09 25	699	0.5−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.9+
2001 08 18	699	0.7−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	0.8+
2001 08 18	699	0.8−	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.6+
2001 08 18	699	1.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42517

2001 09 11 699 0.1− 0.3−	2001 09 26 704 0.4+ 0.1−	2001 11 18 704 0.4− 0.5+
2001 09 11 699 0.2+ 0.1−	2001 09 26 704 0.3+ 0.2−	2001 11 18 704 0.6+ 0.3+
2001 09 11 699 0.1− 0.1+	2001 09 26 704 0.4+ 0.1+	2001 11 18 704 0.2− 0.3−
2001 09 11 699 0.1− 0.5+	2001 09 26 704 0.4+ 0.4−	2001 11 19 704 0.6− 0.2+
2001 09 14 644 0.6− 0.8−	2001 09 26 704 0.3+ 0.4−	2001 11 19 704 0.3+ 0.4+
2001 09 14 644 0.9− 0.7−	2001 10 06 644 0.6+ 0.0	2001 11 19 704 0.4+ 0.7+
2001 09 14 644 0.3− 0.5−	2001 10 06 644 0.0 0.1+	2001 12 19 704 0.3− 0.3+
2001 09 16 704 0.2+ 0.3+	2001 10 06 644 0.3+ 0.5+	2001 12 19 704 1.7− 0.5+
2001 09 16 704 0.2+ 0.1+	2001 10 09 333 0.2+ 0.1−	2001 12 19 704 1.0− 0.7+
2001 09 16 704 0.9− 0.9−	2001 10 09 333 0.4+ 1.0−	2001 12 19 704 0.4− 1.1+
2001 09 17 333 0.6+ 0.2+	2001 10 09 333 0.2+ 0.3−	2003 01 26 291 0.0 0.4+
2001 09 17 333 0.4− 0.3−	2001 10 09 333 0.6+ 0.1−	2003 01 26 291 0.0 0.6+
2001 09 17 333 0.7+ 0.9−	2001 10 09 333 0.5+ 1.5−	2003 01 26 291 0.3− 0.6+
2001 09 18 699 0.6− 0.5+	2001 10 09 333 0.6+ 0.2+	2003 01 31 291 0.2+ 0.5+
2001 09 18 333 0.2− 0.1−	2001 10 13 704 0.3− 0.3−	2003 01 31 291 0.1− 0.5+
2001 09 18 699 0.3− 0.2+	2001 10 13 704 0.0 0.3−	2003 01 31 291 0.2− 0.6+
2001 09 18 333 0.1+ 0.4−	2001 10 13 699 0.0 0.5+	2003 02 21 644 0.3+ 0.4+
2001 09 18 333 0.2− 0.0	2001 10 13 704 0.2+ 0.2−	2003 02 21 644 0.7+ 0.8+
2001 09 18 699 0.1− 0.3−	2001 10 13 699 0.2− 0.2+	2003 02 21 644 0.8+ 1.3+
2001 09 18 699 0.3+ 0.5−	2001 10 13 704 0.5− 0.0	

(57104)* 2001 OH₇₂ = 1987 SE₁₈ = 1998 XE₄₀

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15902)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
103.76609		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28375584	<i>ω</i>	112.45191	+0.04227144	−0.99774718
<i>a</i>	2.2935393	<i>Ω</i>	334.95486	+0.86546579	+0.06261789
<i>e</i>	0.0736746	<i>i</i>	7.06845	+0.49918142	−0.02407427
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 16 095 (4.4− 0.4+)	2001 09 23 704 0.7− 0.3−	2002 01 15 704 0.5− 0.2+
1996 02 12 327 0.6− 0.4+	2001 09 23 704 1.0− 0.1−	2002 01 15 704 0.0 0.3+
1996 02 12 327 0.3+ 0.1+	2001 09 23 704 0.9− 0.2−	2002 01 15 704 0.3+ 0.6+
1996 02 12 327 0.1+ 0.4+	2001 09 23 704 0.8− 0.2−	2002 01 15 704 0.1− 0.1−
1996 02 12 327 0.1+ 0.6+	2001 09 23 704 0.8− 0.2−	2002 01 15 704 0.0 0.1−
1998 11 16 704 0.6+ 1.2−	2001 09 24 704 0.4− 0.2+	2002 01 19 704 1.4− 0.4+
1998 11 16 704 (0.3− 3.1−)	2001 09 24 704 0.5− 0.0	2002 01 19 704 1.0− 1.1+
1998 11 16 704 (0.6− 4.8−)	2001 09 24 704 0.7− 0.3+	2002 01 19 704 0.3− 0.1+
1998 11 16 704 1.5− 0.7−	2001 09 24 704 0.6− 0.1+	2002 01 19 704 1.2− 0.7+
1998 11 16 704 (3.6− 0.6+)	2001 09 24 704 0.3− 0.2+	2002 12 05 704 0.1− 0.2+
1998 12 14 704 0.1+ 0.8−	2001 09 25 699 0.6− 0.3+	2002 12 05 704 0.2+ 0.3+
1998 12 14 704 1.1+ 1.5−	2001 09 25 699 0.5− 0.1−	2002 12 05 704 0.1+ 0.0
1998 12 14 704 0.6+ 1.6−	2001 09 25 704 0.4− 0.0	2002 12 05 704 0.0 0.8+
1998 12 14 704 0.3+ 1.7−	2001 09 25 704 0.3− 0.6+	2002 12 05 704 0.1+ 1.2+
1998 12 14 704 0.6+ 1.4−	2001 09 25 699 0.4− 0.2−	2002 12 10 704 1.1− 1.2+
1998 12 17 704 0.3− 0.8−	2001 09 25 704 0.6− 0.2+	2002 12 10 704 1.0+ 1.9+
1998 12 17 704 0.2− 1.5−	2001 09 25 704 0.4− 0.5+	2002 12 10 704 (0.1+ 2.1+)
1998 12 17 704 0.2− 0.7−	2001 09 25 699 0.2− 0.1+	2002 12 10 704 (0.2− 2.7+)
1998 12 17 704 0.9− 0.6+	2001 09 25 704 0.6− 0.1+	2002 12 14 608 0.3+ 0.2−
1998 12 17 704 1.8+ 0.4−	2001 09 25 704 0.4− 1.0+	2002 12 14 608 0.4+ 0.0
1999 01 16 704 0.6+ 0.3+	2001 09 25 704 0.7− 0.2+	2002 12 14 608 0.3+ 0.1−
1999 01 16 704 1.2− 0.1−	2001 09 25 704 0.1− 0.6+	2003 01 02 704 0.1− 0.8+
1999 01 16 704 1.3− 0.1−	2001 09 25 704 0.6− 0.2+	2003 01 02 704 0.3+ 0.4+
1999 01 16 704 1.2+ 0.8+	2001 09 25 704 0.2− 0.7+	2003 01 02 704 0.1− 0.4+
1999 01 16 704 1.0− 0.7+	2001 09 28 644 0.3− 0.4+	2003 01 02 704 0.3+ 0.5+
2001 07 21 699 0.1− 0.0	2001 09 28 644 0.5− 0.5+	2003 01 02 704 0.2+ 0.4+
2001 07 21 699 0.1− 0.0	2001 09 28 644 0.3− 0.3+	2003 01 04 704 0.2+ 2.0+
2001 07 21 699 0.2− 0.4+	2001 10 13 699 0.6− 0.5+	2003 01 04 704 0.3+ 1.0+
2001 07 21 699 0.7+ 0.4+	2001 10 13 699 0.5− 0.2+	2003 01 04 704 0.2− 1.9+
2001 07 22 704 0.7− 0.9+	2001 10 13 699 0.7− 0.2+	2003 01 04 704 0.9+ 1.7+
2001 07 22 704 0.8− 0.8+	2001 10 13 699 0.6− 0.3+	2003 01 04 704 0.3− 1.0+
2001 07 22 704 0.4− 0.2−	2001 10 14 704 0.8+ 0.4−	2003 01 08 704 0.3+ 0.2+
2001 07 22 704 0.2− 0.5+	2001 10 14 704 0.3+ 0.8+	2003 01 08 704 0.2+ 0.2+

2001 08 04 608 0.2+ 1.0+	2001 10 14 704 0.6+ 0.3−	2003 01 08 704 0.1+ 0.6+
2001 08 04 608 0.0 1.2+	2001 10 14 704 0.2+ 0.7+	2003 01 08 704 0.1+ 0.3+
2001 08 04 608 0.2+ 0.9+	2001 10 14 704 0.5+ 0.7−	2003 01 28 704 1.2+ 1.1+
2001 08 17 704 0.5+ 1.3−	2001 10 14 704 0.4+ 0.8+	2003 01 28 704 (2.6+ 0.5−)
2001 08 17 704 1.0+ 0.5+	2001 10 14 704 0.6+ 0.6−	2003 01 28 704 1.1+ 0.7−
2001 08 17 704 0.1− 1.0+	2001 10 14 704 0.1+ 0.7+	2003 01 28 704 0.5+ 0.3−
2001 08 17 704 0.5− 1.4+	2001 10 14 704 0.5+ 0.7−	2003 01 31 704 1.0+ 0.8+
2001 08 24 704 1.2+ 0.2−	2001 10 14 704 0.2+ 0.6+	2003 01 31 704 0.8+ 0.8−
2001 08 24 704 0.7+ 0.0	2001 10 17 704 0.3− 0.2+	2003 01 31 704 0.1+ 0.7−
2001 08 24 704 1.1+ 0.3+	2001 10 17 704 0.1− 0.2+	2003 02 03 704 (4.2+ 1.0+)
2001 08 24 704 0.5+ 0.0	2001 10 17 704 0.3− 0.3+	2003 02 03 704 (3.4+ 1.6+)
2001 08 27 699 0.1+ 0.6+	2001 10 17 704 0.2+ 0.5+	2003 02 03 704 (4.1+ 1.0−)
2001 08 27 699 (1.3− 2.6+)	2001 10 17 704 0.1+ 0.3+	2003 02 03 704 1.1+ 1.2−
2001 08 27 644 0.5− 0.3+	2001 10 21 704 (2.2+ 2.0+)	2003 02 11 608 0.1− 0.8−
2001 08 27 644 0.6− 0.5+	2001 10 21 704 0.6+ 1.8+	2003 02 11 608 1.1+ 0.0
2001 08 27 699 (0.7+ 2.3+)	2001 10 21 704 1.8+ 1.3+	2003 02 11 608 1.3+ 0.0
2001 08 27 644 0.5− 0.3+	2001 10 21 704 (2.1+ 1.2+)	2003 03 06 699 0.3+ 0.3+
2001 08 27 699 (2.1+ 1.7+)	2001 10 21 704 1.5+ 1.1+	2003 03 06 699 0.3+ 0.1+
2001 08 31 300 0.0 0.1−	2001 10 23 699 0.4+ 0.0	2003 03 06 699 0.1+ 0.6+
2001 08 31 300 0.0 0.0	2001 10 23 699 0.4+ 0.2−	2003 03 06 699 0.2+ 0.2+
2001 09 11 699 0.3− 0.2+	2001 10 23 699 0.2+ 0.1+	2003 03 06 704 0.5− 0.1−
2001 09 11 699 0.4− 0.6+	2001 10 23 699 0.1− 0.2+	2003 03 06 704 0.7− 0.2−
2001 09 11 699 0.1− 0.4+	2001 11 24 704 (2.3− 2.7+)	2003 03 06 704 0.8− 0.2−
2001 09 11 699 0.4− 0.2+	2001 11 24 704 (0.5− 2.1−)	2003 03 06 704 0.9− 0.0
2001 09 16 644 0.1+ 0.3+	2001 11 24 704 1.1− 1.1+	2003 03 07 699 0.0 0.4+
2001 09 16 644 0.2+ 0.3+	2001 11 24 704 (0.5+ 2.1−)	2003 03 07 699 0.2+ 0.4+
2001 09 16 644 0.2+ 0.3+	2001 11 24 704 (0.7+ 2.1−)	2003 03 07 704 0.4+ 0.4−
2001 09 17 704 0.3− 0.1−	2001 11 24 704 (2.9− 0.5+)	2003 03 07 704 0.4+ 0.9+
2001 09 17 704 0.4− 0.5−	2001 11 24 704 0.5− 0.2+	2003 03 07 704 0.2+ 0.3−
2001 09 17 704 0.3− 0.5−	2001 11 24 704 1.2+ 1.0−	2003 03 07 704 0.3+ 0.7+
2001 09 17 704 0.8− 0.3−	2001 12 11 704 0.2+ 0.4+	2003 03 07 699 0.0 0.3+
2001 09 18 699 0.3+ 0.3+	2001 12 11 704 0.1− 0.4−	2003 03 07 699 0.2+ 0.4+
2001 09 18 699 0.8+ 0.2+	2001 12 11 704 0.3− 0.3−	2003 03 07 704 0.2+ 0.6−
2001 09 18 699 0.5+ 0.1+	2001 12 11 704 0.4− 0.8−	2003 03 07 704 0.4+ 0.9+
2001 09 18 699 0.6+ 0.2+	2001 12 11 704 0.0 0.9−	2003 03 07 704 0.1+ 0.5−
2001 09 20 704 0.7+ 1.5−	2001 12 11 704 0.4− 0.4+	2003 03 07 704 0.2+ 0.6+
2001 09 20 704 0.8+ 1.5−	2001 12 11 704 0.1− 0.7+	2003 03 07 704 0.3+ 0.4−
2001 09 20 704 0.9+ 1.4−	2001 12 11 704 0.3− 0.1+	2003 03 07 704 0.2+ 0.4+
2001 09 20 704 0.9+ 1.0−	2001 12 11 704 0.1− 0.7+	2003 03 10 704 0.0 0.8+
2001 09 20 704 0.7+ 1.1−	2001 12 11 704 0.4+ 0.5+	2003 03 10 704 0.5− 1.0+
2001 09 22 704 0.5− 0.2+	2001 12 17 704 0.3− 0.4−	2003 03 10 704 0.1− 0.8+
2001 09 22 704 0.8− 0.1−	2001 12 17 704 0.3− 0.1+	2003 03 10 704 0.1+ 0.5+
2001 09 22 704 0.6− 0.1+	2001 12 17 704 0.9− 0.6−	2003 03 10 704 0.2− 0.5+
2001 09 22 704 0.4− 0.2+	2001 12 17 704 0.8− 0.4+	
2001 09 22 704 0.8− 0.3−	2001 12 17 704 0.9− 0.0	

(57105)* 2001 OJ₇₂ = 2000 GS₁₄₄

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17671)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
174.35594		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28485385	<i>ω</i>	335.76154	+0.97913677	−0.20267934
<i>a</i>	2.2876416	<i>Ω</i>	35.94179	+0.19025343	+0.88919655
<i>e</i>	0.2017139	<i>i</i>	1.42236	+0.07137804	+0.41018360
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 19 704 0.8− 0.8+	2001 09 25 699 0.2+ 0.3+	2001 10 24 704 0.2+ 0.6+
1999 01 19 704 0.6+ 0.8+	2001 09 25 699 0.2+ 0.4+	2001 10 24 704 0.2+ 0.5+
1999 01 19 704 0.9+ 1.8−	2001 09 25 699 0.0 0.1+	2001 11 16 644 0.1+ 0.1+
1999 01 19 704 0.4− 0.4+	2001 09 25 699 0.1+ 0.6+	2001 11 16 644 0.2− 0.1+
2000 04 05 704 1.7+ 1.1+	2001 09 26 704 0.0 0.4−	2001 11 16 644 0.1− 0.1+
2000 04 05 704 0.0 1.8+	2001 09 26 704 0.1+ 0.5−	2001 11 18 704 0.6− 1.0−
2000 04 05 704 0.2− 1.7+	2001 09 26 704 0.2+ 0.7−	2001 11 18 704 0.3+ 1.1−
2000 04 07 691 0.1+ 0.6+	2001 09 26 704 0.9− 0.6−	2001 11 18 704 0.3+ 1.4−

2000 04 07	691	0.1+	0.9+	2001 09 26	704	0.3-	1.3-	2001 11 18	704	0.0	0.6-
2000 04 07	691	0.1+	0.4+	2001 10 06	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.7-
2000 04 13	691	0.2+	0.7+	2001 10 06	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	608	0.2-	0.6-
2000 04 13	691	0.1+	0.6+	2001 10 06	704	0.2+	0.4-	2001 11 19	608	0.1+	0.6-
2000 04 13	691	0.3+	0.6+	2001 10 06	704	0.0	0.5-	2001 11 19	608	0.2-	0.5-
2001 07 21	699	1.6-	0.2-	2001 10 13	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	(0.9+	2.2-)
2001 07 21	699	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.1-	0.1+	2001 11 20	704	0.9-	1.2+
2001 07 21	699	1.1-	0.9+	2001 10 13	704	0.3-	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.0
2001 07 21	699	0.4-	0.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.1-	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 07 22	704	1.0-	1.0+	2001 10 13	704	0.2-	0.3-	2001 11 20	704	0.4+	1.4+
2001 07 22	704	0.9-	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.2-	0.6+
2001 07 22	704	0.9-	0.1+	2001 10 13	704	0.4-	0.2-	2001 11 21	704	0.4-	0.8+
2001 08 16	704	0.1-	0.3-	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	1.1+
2001 08 16	704	0.1-	0.1+	2001 10 13	699	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.1-	0.1-	2001 10 14	439	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	1.2+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 10 14	439	0.4+	1.3+	2001 12 07	704	0.8-	0.6-
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	608	0.6+	0.3-	2001 12 07	704	1.1+	0.9-
2001 09 03	644	1.6-	0.3-	2001 10 15	608	0.4+	0.2-	2001 12 07	704	0.1-	0.4+
2001 09 03	644	1.1-	0.3-	2001 10 15	608	0.5+	0.2-	2001 12 07	704	0.1+	0.5-
2001 09 03	644	1.2-	0.3-	2001 10 16	704	0.3-	1.2+	2001 12 07	608	0.8-	0.3-
2001 09 11	699	0.1-	0.1+	2001 10 16	704	0.3-	1.2+	2001 12 07	608	0.5-	0.3-
2001 09 11	699	0.5-	0.2+	2001 10 16	704	0.6-	1.4+	2001 12 07	608	0.7-	0.9-
2001 09 11	699	0.4-	0.1+	2001 10 16	704	0.4-	1.4+	2001 12 19	704	1.0-	0.2-
2001 09 11	699	0.4-	0.3+	2001 10 16	704	(0.6-	2.1+)	2001 12 19	704	0.8-	0.4-
2001 09 16	704	0.0	0.1-	2001 10 17	439	0.1-	0.0	2001 12 19	704	1.5-	0.5-
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	439	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.6-	0.5-
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.1-	0.0	2001 12 19	704	1.1-	1.1-
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.1-	2003 01 28	291	0.1-	0.9+
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.1-	0.0	2003 01 28	291	0.1+	1.0+
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.4+	0.9+	2003 01 28	291	0.2-	1.0+
2001 09 18	699	0.1-	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	1.0+	2003 01 30	291	0.1-	0.5+
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.6+	1.0+	2003 01 30	291	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.2-	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2003 01 30	291	0.4-	0.7+
2001 09 19	704	0.6-	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.3+	2003 03 06	699	0.4-	1.1+
2001 09 19	704	0.3-	0.1-	2001 10 20	704	1.1+	0.1-	2003 03 06	699	0.1-	1.8+
2001 09 19	704	0.4-	0.0	2001 10 20	704	0.6-	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.3-
2001 09 19	704	0.3-	0.2-	2001 10 20	704	0.6+	0.1-	2003 03 06	699	2.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2003 03 08	291	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	291	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2003 03 08	291	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.2-	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.8+	1.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	1.3+	0.4+
2001 09 22	291	0.6-	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 03 09	704	0.7+	0.7+
2001 09 22	291	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.6+				
2001 09 22	291	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+				

(57106)* 2001 OQ₇₃

Discovered 2001 July 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	193.62279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27229206	ω	102.86901	+0.79067157	+0.61063840
<i>a</i>	2.3574694	Ω	219.52014	-0.58523718	+0.73258618
<i>e</i>	0.1980438	<i>i</i>	3.98859	-0.17982189	+0.30072951
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.2-	1.0-	2001 09 16	704	0.8-	0.7-	2001 11 02	644	0.4-	0.2+
1994 11 28	691	0.4+	0.9-	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.4-	0.2+
1994 11 28	691	0.6+	0.9-	2001 09 18	699	0.2-	0.0	2001 11 09	704	0.1-	0.1-
2000 03 26	699	1.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.1-
2000 03 26	699	0.2-	0.8+	2001 09 18	699	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2000 03 26	699	0.4-	1.4+	2001 09 19	683	0.1-	1.4-	2001 11 16	644	0.3+	0.9+
2000 03 26	699	0.1+	0.1-	2001 09 19	683	1.3-	0.5-	2001 11 16	644	0.4+	0.9+
2000 04 10	695	0.7+	0.9+	2001 09 19	683	(2.2-	2.9-)	2001 11 16	644	0.8+	1.0+
2000 04 10	695	0.0	1.2+	2001 09 22	683	0.4-	1.7+	2001 11 17	699	0.4-	0.7+
2000 04 26	699	0.7+	1.7+	2001 09 22	683	1.2-	0.2-	2001 11 17	699	0.9+	0.6+
2000 04 26	699	0.4-	1.5+	2001 09 22	683	0.6+	0.8+	2001 11 17	699	0.2-	0.5+

2000 04 26	699	1.5+	0.6+	2001 09 23	683	(0.5+	4.3+)	2001 11 17	699	0.4-	0.0
2000 04 26	699	0.1+	0.5+	2001 09 23	683	0.5-	0.6-	2001 11 18	704	0.6-	0.8+
2001 07 21	691	0.9-	0.2-	2001 09 23	683	0.0	0.5-	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2001 07 21	691	1.0-	0.1-	2001 09 23	608	0.3+	0.5-	2001 11 18	704	0.5+	0.0
2001 07 21	691	1.1-	0.2-	2001 09 23	608	0.3+	0.5-	2001 11 18	704	0.7+	0.6+
2001 07 22	699	0.3+	1.2+	2001 09 23	608	0.2+	0.3-	2001 11 18	704	1.1+	0.6+
2001 07 22	699	0.1+	0.7+	2001 09 26	699	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.1-	0.3-
2001 07 22	699	0.8-	0.5+	2001 09 26	699	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.1-	0.3-
2001 07 22	699	0.5-	0.5+	2001 09 26	699	0.4+	0.1-	2001 12 07	704	0.6-	0.5-
2001 07 29	704	0.7+	0.4-	2001 09 26	699	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	1.7+
2001 07 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 28	644	0.0	0.2-	2001 12 07	704	1.0-	0.0
2001 07 29	704	1.1+	0.3-	2001 09 28	644	0.2-	0.2-	2003 01 07	704	1.4+	1.0+
2001 07 29	704	0.1-	1.4+	2001 09 28	644	0.2+	0.1-	2003 01 07	704	0.8+	0.0
2001 07 29	704	1.0+	0.9-	2001 10 05	644	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.5+
2001 07 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 05	644	0.3-	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.1+
2001 07 29	704	1.0+	0.4-	2001 10 05	644	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	1.7+	0.4+
2001 07 29	704	0.1-	0.2+	2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+
2001 07 29	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.3-	2003 01 08	704	0.3-	0.4-
2001 07 29	704	0.5+	1.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.8-	2003 01 08	704	0.2-	0.7+
2001 08 17	704	0.8+	1.4+	2001 10 14	704	0.2+	1.1-	2003 01 08	704	0.9-	0.2+
2001 08 17	704	(2.1+	1.8+)	2001 10 14	704	(2.9-	1.3-)	2003 01 26	699	0.9-	0.7-
2001 08 17	704	0.1-	0.4-	2001 10 16	704	0.4-	0.6-	2003 01 26	699	0.7+	0.4+
2001 08 17	704	0.9-	0.2-	2001 10 16	704	0.5+	0.8-	2003 01 26	699	0.0	0.3+
2001 08 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.1-	0.5-	2003 01 26	699	0.2-	0.2+
2001 08 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 01 27	644	1.1-	0.3+
2001 08 21	704	1.6+	1.0+	2001 10 16	704	0.1-	0.5-	2003 01 27	644	0.2+	0.3+
2001 08 21	704	1.0+	0.3+	2001 10 19	644	0.4-	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.2+
2001 08 21	704	0.2+	0.4-	2001 10 19	644	0.4-	0.3+	2003 01 30	699	0.7-	0.8-
2001 08 24	704	0.4-	0.4+	2001 10 19	644	0.4-	0.3+	2003 01 30	699	0.7-	0.2-
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.9-	1.6+	2003 01 30	699	0.2-	0.8-
2001 08 24	704	0.3-	0.3+	2001 10 21	704	0.3-	0.4+	2003 01 30	699	0.1-	0.3+
2001 09 08	704	0.1-	0.3-	2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 02 04	644	0.5+	0.3+
2001 09 08	704	0.1-	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 02 04	644	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.2-	2001 10 21	704	0.8-	0.2+	2003 02 04	644	0.4+	0.2+
2001 09 08	704	0.7+	0.2-	2001 10 23	699	0.0	0.5-	2003 02 22	699	0.5-	0.8+
2001 09 08	704	0.4+	0.4-	2001 10 23	699	0.2-	0.6-	2003 02 22	699	0.5-	0.6+
2001 09 15	644	0.0	0.7+	2001 10 23	699	0.3-	0.0	2003 02 22	699	0.8-	0.6-
2001 09 15	644	0.2-	0.4+	2001 10 23	699	0.8-	0.6-	2003 02 22	699	0.3+	0.0
2001 09 15	644	0.0	0.8+	2001 10 25	644	0.4-	0.1+	2003 02 28	704	0.4+	0.6-
2001 09 16	704	(3.2-	0.2-)	2001 10 25	644	0.5-	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.8-
2001 09 16	704	0.6-	0.2-	2001 10 25	644	0.5-	0.1+	2003 02 28	704	0.3-	0.6+
2001 09 16	704	0.4-	0.0	2001 11 02	644	0.0	0.4+				
2001 09 16	704	0.7-	0.2-	2001 11 02	644	0.2-	0.0				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42519

1998 12 14	704	0.2−	1.0+	2001 08 24	704	1.0+	0.8+	2003 02 12	608	0.9+	0.4−
1998 12 14	704	(4.0−	2.7−)	2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.7−	0.5+
1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2003 03 06	699	0.6+	0.9+
1998 12 17	704	0.8+	0.2+	2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.0	1.1+
1998 12 17	704	(2.4−	2.9−)	2001 08 24	699	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.9+
1998 12 17	704	1.8−	1.8−	2001 08 24	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	699	0.2+	0.0
1998 12 17	704	1.3−	0.2+	2001 08 24	699	0.3+	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.1−	0.2−	2001 09 04	644	1.2+	0.0	2003 03 06	704	0.8−	0.3+
1998 12 17	704	0.1+	1.0+	2001 09 04	644	1.0+	0.0	2003 03 07	704	0.5−	0.9+
1998 12 17	704	(0.2+	2.1+)	2001 09 04	644	0.6+	0.6−	2003 03 07	704	0.0	1.3+
1998 12 17	704	(1.4+	2.8+)	2001 09 08	704	0.0	0.6−	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 07 16	699	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.0	1.0−	2003 03 07	704	0.7−	0.4+
2001 07 16	699	1.8−	1.4−	2001 09 08	704	0.1+	0.9−	2003 03 07	704	0.8−	0.3+
2001 07 16	699	0.5−	1.5−	2001 09 08	704	0.7+	0.3−	2003 03 09	704	2.9+	0.1−
2001 07 16	699	0.4−	0.8+	2001 09 08	704	1.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.6−
2001 07 16	608	0.6−	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2003 03 09	704	0.6−	1.3−
2001 07 16	608	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	1.5−	2003 03 09	704	1.3−	1.2−
2001 07 16	608	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2003 03 09	704	0.6+	0.4+

(57108)* 2001 OS₇₄

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	109.14085		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19816033	<i>ω</i>	122.51419	+0.77368445	−0.59552638
<i>a</i>	2.9137899	<i>Ω</i>	274.95197	+0.48369993	+0.77563972
<i>e</i>	0.1579426	<i>i</i>	12.53596	+0.40920257	+0.20912044
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3−	0.0	2001 10 27	704	0.2−	0.6+	2002 12 21	608	0.0	0.5−
1999 05 10	704	0.6+	0.0	2001 10 27	704	0.2−	0.6−	2002 12 27	683	0.4+	1.5+
1999 05 10	704	0.7+	0.1−	2001 10 27	704	0.0	0.3−	2002 12 27	683	0.5+	0.6+
1999 05 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.1+	0.6−	2002 12 27	683	0.7+	0.8+
1999 05 10	704	0.3−	1.7+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.5+	0.9+
2000 06 07	704	0.5−	1.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2003 01 02	704	0.6+	0.3+
2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.7+
2000 06 07	704	0.5−	1.3+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+
2000 06 07	704	0.5−	1.0+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	1.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.5−	1.7+	2001 11 19	644	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
2000 07 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	644	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
2000 07 23	704	0.5+	1.4+	2001 11 19	644	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−
2000 07 23	704	1.3−	0.5+	2001 12 07	644	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.1−
2000 07 23	704	0.2+	1.6+	2001 12 07	644	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.3−
2001 07 14	704	0.4+	0.4+	2001 12 07	644	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.5+
2001 07 14	704	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	1.0+	0.0
2001 07 14	704	0.5−	0.7+	2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.8+	0.4+
2001 07 29	699	0.0	0.2−	2001 12 10	704	0.0	0.5−	2003 01 09	704	0.7+	0.1+
2001 07 29	699	0.2−	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.5−	2003 01 15	644	0.0	0.5−
2001 07 29	704	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.5+	1.2−	2003 01 15	644	0.1+	0.4−
2001 07 29	699	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	1.1−	0.4+	2003 01 15	644	0.3+	0.5−
2001 07 29	704	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.4+
2001 07 29	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.8−	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	0.2+
2001 07 29	699	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
2001 07 29	704	0.4−	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.2+
2001 07 29	704	0.0	0.1+	2001 12 21	704	0.3+	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	0.2+
2001 07 30	704	0.3+	0.0	2001 12 21	704	0.3+	0.3−	2003 01 28	608	0.2+	0.0
2001 07 30	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.4−	0.7−	2003 01 28	608	0.5+	0.2−
2001 07 30	704	0.2−	0.1+	2001 12 21	704	0.3−	0.6−	2003 01 28	608	0.1+	0.2−
2001 07 30	704	0.3+	0.0	2001 12 21	704	0.4−	0.5−	2003 02 01	699	0.6+	0.3+
2001 07 30	704	0.5+	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	699	0.6+	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.4−	0.0	2003 02 01	699	0.5+	0.3+
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2003 02 01	699	0.8+	0.2+
2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2002 01 18	704	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.3−	0.5+
2001 09 10	704	0.8+	1.0−	2002 01 18	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.1−	0.4+

2001 09 10	704	0.9+	0.3+	2002 01 18	704	0.4−	0.9+	2003 02 01	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	1.0+	0.6+	2002 01 18	704	0.3−	1.0+	2003 02 03	699	0.5+	0.4+
2001 09 10	704	0.8+	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	0.2+	0.6+
2001 09 10	704	0.8−	0.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	699	0.4+	0.4+
2001 09 18	644	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.3−	0.0	2003 02 03	699	0.0	0.4+
2001 09 18	644	0.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2003 02 06	300	0.2−	0.7−
2001 09 18	644	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.3−	0.3+	2003 02 06	300	0.1−	0.4−
2001 09 22	699	0.1−	0.3−	2002 02 14	628	0.1−	0.7+	2003 02 06	300	0.3−	0.3−
2001 09 22	699	0.0	0.1−	2002 02 14	628	0.1+	0.2−	2003 02 09	608	0.2−	0.4−
2001 09 22	699	0.1+	0.2+	2002 02 14	628	0.3+	0.2+	2003 02 09	608	0.1−	0.5−
2001 09 22	699	0.1−	0.2+	2002 02 14	628	0.1+	0.1+	2003 02 09	608	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2002 03 13	106	0.3+	0.8+	2003 03 06	683	0.4−	0.9+
2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2002 03 13	106	0.1+	0.2−	2003 03 06	683	0.4−	0.4+
2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2002 11 30	704	0.4−	0.0	2003 03 06	683	(4.2−	2.1−)
2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2002 11 30	704	0.0	0.3+	2003 03 07	683	0.1−	1.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 11 30	704	0.4−	0.4+	2003 03 07	683	0.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2002 11 30	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	683	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	608	0.1−	0.9+	2003 03 08	699	0.3+	0.8−
2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	608	0.1−	1.0+	2003 03 08	699	1.1+	1.1−
2001 10 18	704	0.6+	0.4+	2002 12 06	608	0.0	0.8+	2003 03 08	699	0.1−	0.3+
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2002 12 13	699	0.1−	0.2+	2003 03 08	699	0.2+	0.2−
2001 10 20	699	0.3−	0.3−	2002 12 13	699	0.2−	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2001 10 20	699	0.1−	0.3−	2002 12 13	699	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 20	699	0.7−	0.1+	2002 12 13	699	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 10 20	699	0.2−	0.3−	2002 12 21	608	0.1−	0.6−	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2001 10 27	704	0.0	0.1−	2002 12 21	608	0.0	0.4−	2003 03 09	704	0.2−	0.4+

(57109)* 2001 OW₇₄ = 2000 AU₂₀₄

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15904)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	328.53909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36806790	<i>ω</i>	91.38530	−0.49633197	+0.83430202
<i>a</i>	1.9283421	<i>Ω</i>	145.29145	−0.86399487	−0.50167538
<i>e</i>	0.0162913	<i>i</i>	24.92777	+0.08466074	−0.22860875
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	704	0.9−	0.2−	2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.3−
1998 06 23	704	0.4−	0.4−	2001 08 18	704	0.0	1.1+	2003 01 04	704	0.0	0.6−
1998 06 23	704	0.6+	1.2−	2001 08 18	704	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	1.4−
1998 06 23	704	0.4+	0.4−	2001 08 19	704	1.0−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+
2000 01 10	704	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.9+	2003 01 08	704	0.6+	0.5+
2000 01 10	704	0.7−	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+
2000 01 10	704	0.2−	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.9+
2000 01 10	704	0.7−	0.1+	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2003 01 10	683	0.5+	1.2+
2000 01 10	704	0.7−	0.3+	2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2003 01 10	683	0.1+	0.7−
2000 01 12	704	0.8−	0.3+	2001 08 24	704	0.0	0.1+	2003 01 10	683	(2.0+	0.3+)
2000 01 12	704	0.1+	0.8+	2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.7+	1.6+
2000 01 12	704	0.3−	1.3+	2001 08 24	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.3+	0.4+
2000 01 12	704	0.6−	1.3+	2001 09 04	644	0.4−	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2001 09 04	644	0.7−	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	1.0+	2001 09 04	644	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
2000 02 06	704	1.1+	0.0	2001 09 08	699	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.8−	1.0+
2000 02 06	704	1.2+	0.8+	2001 09 08	699	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.6−	1.0+
2001 06 02	644	0.9+	0.1+	2001 09 08	699	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.3−	0.7+
2001 06 02	644	0.6+	0.1−	2001 09 08	699	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.7+
2001 06 02	644	0.5+	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2003 02 01	704	0.2−	0.6+
2001 06 19	608	0.8−	0.8+	2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.6−	0.1−
2001 06 19	608	0.7−	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.7+	2003 02 04	704	0.6−	0.6−
2001 06 19	608	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.9+	0.6+	2003 02 04	704	0.0	0.2+
2001 06 28	699	0.3+	1.4+	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.6−	0.8−
2001 06 28	699	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	1.2+	0.6+	2003 02 04	704	0.8−	0.6−
2001 06 28	699	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	608	(0.4−	2.1−)
2001 06 28	699	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	608	0.1−	0.5−

2001 07 20	699	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	(2.7+	1.2−)	2003 02 04	608	0.2−	0.5−
2001 07 20	699	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2003 02 11	608	0.4+	1.0+
2001 07 20	699	1.0+	0.9+	2001 09 25	704	1.3−	1.0−	2003 02 11	608	0.2+	1.1+
2001 07 20	699	1.0+	0.9+	2001 09 25	704	0.8−	1.7+	2003 02 11	608	0.1+	0.8+
2001 07 29	704	1.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.7−	1.8+	2003 02 24	608	0.5+	1.0+
2001 07 29	704	0.7+	1.0−	2001 10 08	644	0.6−	0.3+	2003 02 24	608	0.4+	0.8+
2001 07 29	704	0.3+	0.9+	2001 10 08	644	0.3−	0.1+	2003 02 24	608	0.5+	0.6+
2001 07 29	704	0.9+	0.6+	2001 10 08	644	0.8−	0.1−	2003 03 08	704	0.5−	1.0+
2001 07 30	704	0.3−	0.8+	2003 01 02	699	1.0+	0.3−	2003 03 08	704	0.2−	1.0+
2001 07 30	704	0.8−	0.4+	2003 01 02	699	1.1−	0.6+	2003 03 08	704	0.2−	0.9+
2001 07 30	704	1.2−	0.4+	2003 01 02	699	0.9+	0.0	2003 03 08	704	0.4−	1.3+
2001 07 30	704	0.3−	0.3+	2003 01 02	699	1.4−	0.9+	2003 03 08	704	0.6−	1.2+
2001 07 30	704	0.3−	0.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2003 03 13	704	0.7+	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.9+	0.2+	2003 03 13	704	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2003 01 02	704	0.8+	0.0	2003 03 13	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.4−	0.6+	2003 03 13	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	1.1+	2003 03 13	704	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.3−				
2001 08 18	704	1.5+	0.4+	2003 01 04	704	1.0+	0.0				

(57110)* 2001 OV₇₉ = 1993 SA₇

Discovered 2001 July 29 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15907)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23731586	ω	251.67972	+0.27172772	−0.96216919		
<i>a</i>	2.5837563	Ω	182.79227	+0.96236305	+0.27156751		
<i>e</i>	0.3260554	<i>i</i>	24.06140	−0.00462570	−0.02194396		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	0.1+	0.1+	2001 09 06	644	0.3−	0.1+	2003 02 04	608	0.4+	0.7−
1993 09 17	809	0.1+	0.8+	2001 09 06	644	0.7+	0.3+	2003 02 04	608	0.0	0.3−
1993 09 17	809	0.9−	0.1−	2001 09 09	699	0.2−	0.1+	2003 02 04	608	0.2+	0.5−
1993 09 18	809	0.1−	0.2+	2001 09 09	699	0.1+	0.1−	2003 02 11	608	0.4−	1.4+
1993 09 18	809	0.4+	0.1+	2001 09 09	699	0.1−	0.2−	2003 02 11	608	0.4−	1.3+
1993 09 18	809	0.0	0.3+	2001 09 09	699	(1.8−	3.0+)	2003 02 11	608	0.2−	0.8+
1993 09 22	809	(2.8+	2.7+)	2001 09 14	644	0.2−	0.7+	2003 02 27	608	1.6+	1.1+
1993 09 22	809	(1.8+	3.9+)	2001 09 14	644	0.3−	0.5+	2003 02 27	608	1.4+	0.2+
1993 09 22	809	(0.4+	3.4+)	2001 09 14	644	0.3−	1.2+	2003 02 27	608	1.4+	0.2+
1999 03 23	704	0.4−	0.3−	2001 09 23	644	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.5+
1999 03 23	704	1.9+	0.6+	2001 09 23	644	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
1999 03 23	704	0.4−	1.9−	2001 09 23	644	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	0.2−
1999 03 23	704	1.3+	0.7−	2001 09 25	704	(1.9−	2.3−)	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
1999 03 23	704	1.4−	0.6+	2001 09 25	704	(2.2−	2.1−)	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2001 07 19	699	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	(2.3−	2.8−)	2003 03 07	704	1.6−	0.5−
2001 07 19	699	0.4+	0.5−	2001 09 25	704	(1.4−	3.6−)	2003 03 07	704	1.1−	0.5+
2001 07 19	699	0.4+	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2003 03 07	704	1.1−	0.1−
2001 07 19	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	1.5+	2003 03 07	704	1.6−	0.7−
2001 07 29	644	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	1.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.4−
2001 07 29	644	0.4−	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	704	0.9−	0.4−
2001 07 29	644	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	0.5−	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.2−
2001 07 31	644	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.7−	2003 03 07	704	0.2−	0.2−
2001 07 31	644	0.4−	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.5−	2003 03 10	704	0.3−	0.3+
2001 07 31	644	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.1−	0.5−	2003 03 10	704	0.1+	1.0+
2001 08 23	699	0.9+	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.7+	2003 03 10	704	0.5+	1.6+
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	1.0+	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	0.3+
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 11 10	704	1.5−	0.5+	2003 03 10	704	0.6−	0.3+
2001 08 23	699	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.9+	0.6+	2003 03 10	704	0.4−	0.2+
2001 09 06	644	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.7+	0.4+	2003 03 10	704	0.4−	0.6+
2001 09 06	644	1.0+	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+	2003 03 10	704	0.4−	0.4−
2001 09 06	644	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2003 03 10	704	0.2+	0.4−
2001 09 06	644	0.8+	0.6+	2003 02 01	704	0.8+	1.0+				

(57111)* 2001 OQ₈₀ = 1996 NC₁

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15908)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22142531	ω	109.05680	+0.70737611	−0.67782357		
<i>a</i>	2.7059382	Ω	294.18684	+0.53727503	+0.69987331		
<i>e</i>	0.1905513	<i>i</i>	12.69281	+0.45929792	+0.22523888		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 15	566	(0.7−	2.4+)	2001 09 21	699	0.6−	0.5+	2002 01 21	704	1.3−	0.1−
1996 07 15	566	0.4−	1.0+	2001 09 29	644	0.5−	0.3−	2002 01 21	704	(3.4−	0.7+)
1996 07 15	566	(0.6−	2.5+)	2001 09 29	644	0.5−	0.3−	2002 11 30	704	1.5+	0.2+
1996 07 15	566	0.2−	0.8+	2001 09 29	644	0.4−	0.4−	2002 11 30	704	0.4+	0.4+
1996 07 15	566	(0.0	2.7+)	2001 10 06	608	0.9−	0.1+	2002 11 30	704	0.9+	0.0
1996 07 15	566	0.3−	0.7+	2001 10 06	608	0.8−	0.1+	2003 01 02	704	0.8+	0.6+
1996 07 21	566	0.2−	0.0	2001 10 06	608	1.0−	0.3−	2003 01 02	704	0.7+	0.7+
1996 07 21	566	0.3+	0.2+	2001 10 16	608	0.3−	0.0	2003 01 02	704	0.5+	0.2+
1996 07 21	566	0.2+	0.1−	2001 10 16	608	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	1.0+	0.0
1997 12 06	704	0.0	1.0+	2001 10 16	608	0.5−	0.2+	2003 01 02	704	0.4+	0.3−
1997 12 06	704	0.2+	1.2−	2001 10 17	704	0.2−	1.0−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
1997 12 06	704	0.7−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	1.0−	2003 01 07	704	0.3−	0.3+
1997 12 06	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	1.1−	2003 01 07	704	0.0	0.1−
1997 12 06	704	0.6−	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	1.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.2+
2001 05 29	608	(1.5−	2.1+)	2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
2001 05 29	608	(1.3−	2.3+)	2001 10 19	628	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.8+	0.1−
2001 05 29	608	1.4−	2.0+	2001 10 19	628	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.0
2001 07 29	699	0.2−	0.5+	2001 10 19	628	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
2001 07 29	699	0.8−	0.8+	2001 10 23	699	0.8−	0.6+	2003 01 08	704	0.7+	0.5+
2001 07 29	699	0.9−	0.2+	2001 10 23	699	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−
2001 07 29	699	0.5−	0.8+	2001 10 23	699	0.7−	0.5+	2003 01 15	644	0.2+	0.5+
2001 07 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	1.2−	0.4−	2003 01 15	644	0.0	0.5+
2001 07 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	608	0.2−	0.2−	2003 01 15	644	0.3+	0.6+
2001 07 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	608	0.4−	0.3−	2003 01 25	644	0.0	0.4+
2001 07 29	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	608	0.2−	0.2−	2003 01 25	644	0.1−	0.3+
2001 07 29	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	699	0.5+	0.3+	2003 01 25	644	0.0	0.3+
2001 07 31	704	0.0	0.3−	2001 11 11	699	0.5+	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.3+
2001 07 31	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	699	0.3+	0.4−	2003 01 28	704	0.4+	0.1+
2001 07 31	704	0.5+	1.0+	2001 11 11	699	0.6+	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.4+
2001 07 31	704	0.2+	0.7+	2001 11 13	704	0.5+	0.2−	2003 01 28	704	0.4+	0.0
2001 07 31	704	0.5+	0.6+	2001 11 13	704	0.8+	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+
2001 07 31	704	0.4−	1.0+	2001 11 13	704	1.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	1.1−
2001 07 31	704	0.6+	0.9+	2001 11 13	704	0.7+	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.6−
2001 07 31	704	0.2+	0.6+	2001 11 13	704	1.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.6−	0.0
2001 07 31	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.9−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−
2001 08 04	608	0.7+	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.6−
2001 08 04	608	0.6+	0.9+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+	2003 02 02	699	0.3+	0.1−
2001 08 04	608	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 02 02	699	0.8+	0.7−
2001 08 20	608	0.6−	1.3−	2001 11 19	644	0.1−	0.6−	2003 02 02	699	0.9+	0.1−
2001 08 20	608	0.9−	1.8−	2001 11 19	644	0.2−	0.5−	2003 02 02	699	0.8+	0.0
2001 08 20	608	0.3−	1.0−	2001 11 19	644	0.2−	0.6−	2003 03 02	704	0.4+	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.5−	2003 03 02	704	0.0	0.4−
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2003 03 02	704	0.4+	1.0+
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2003 03 02	704	0.3+	0.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 03 02	704	0.6+	0.0
2001 08 22	704	0.5−	0.8+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.9−	0.4+
2001 08 28	636	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	1.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.4−	0.9+
2001 08 28	636	0.2−	0.0	2001 12 14	704	1.1+	0.2+	2003 03 09	704	1.5−	0.2+
2001 08 28	636	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	1.1+	0.7+	2003 03 09	704	0.8−	1.0+
2001 09 09	704	0.5+	0.5+	2001 12 14	704	1.0+	0.3+	2003 03 10	699	0.0	0.3+
2001 09 09	704	0.6+	0.7+	2001 12 14	704	1.0+	0.2+	2003 03 10	699	0.1+	0.3+
2001 09 09	704	0.6+	0.9+	2002 01 09	106	0.0	0.1−	2003 03 10	699	0.2+	0.2+
2001 09 09	704	0.7+	0.9+	2002 01 09	106	0.2+	0.3+	2003 03 10	699	0.7+	0.0
2001 09 09	704	0.1+	1.0+	2002 01 09	106	0.0	0.3+	2003 03 10	599	0.4−	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42521

2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	599	0.4−	0.7+
2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2002 01 21	704	0.6+	0.1+	2003 03 10	599	(0.6−	4.0+)
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.7−	0.5+				

(57112)* 2001 OC₈₁ = 1987 QL₄ = 1987 SE₉ = 1989 BP₁

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17677)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	135.45274		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21246543	<i>ω</i>	61.95257		+0.96963737		−0.22212560
<i>a</i>	2.7814880	<i>Ω</i>	310.68989		+0.14862007		+0.86743438
<i>e</i>	0.1734522	<i>i</i>	7.75313		+0.19420464		+0.44521659
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	0.3+	0.4−	2001 10 13	644	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.4−	0.9−
1987 08 31	010	0.7+	0.7−	2001 10 13	644	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.8+	0.7+
1987 08 31	010	0.1+	0.9−	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.7+	0.5−
1987 09 21	010	0.9+	0.1−	2001 10 13	644	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.8+	0.4−
1987 09 22	010	(3.0+	0.4−)	2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.3−
1989 01 29	046	(4.1−	4.5−)	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.5−
1989 01 29	046	(6.2−	2.5−)	2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.3+
1989 01 30	046	(4.9−	2.9−)	2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
1989 01 30	046	(4.0−	1.7−)	2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.4+
1996 07 21	809	0.6+	1.9+	2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	1.0−	0.1+
1996 07 21	809	0.4+	1.9+	2001 10 19	704	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.3+
1996 07 21	809	(0.0	2.5+)	2001 10 19	704	0.1+	0.3−	2003 01 17	644	0.0	0.0
2001 07 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.3−	2003 01 17	644	0.1−	0.1+
2001 07 29	704	0.4−	0.7+	2001 10 19	704	0.1−	0.3−	2003 01 17	644	0.0	0.3+
2001 07 29	704	0.5−	0.3+	2001 10 29	644	0.0	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
2001 07 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 29	644	0.1+	0.8+	2003 01 27	699	0.4+	0.3−
2001 07 29	704	0.7−	0.2+	2001 10 29	644	0.1−	1.0+	2003 01 27	704	0.3−	0.2+
2001 07 31	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.9−	2003 01 27	704	0.2−	0.4+
2001 07 31	704	0.9−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.9−	2003 01 27	699	0.5−	0.5+
2001 07 31	704	0.1+	1.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.8−	2003 01 27	699	0.0	0.2+
2001 07 31	704	0.2−	0.7−	2001 11 10	704	0.5−	0.9−	2003 01 27	699	0.2−	0.5−
2001 07 31	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.0
2001 08 17	704	0.4+	0.6−	2001 11 11	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.2+
2001 08 17	704	0.7+	0.4−	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.2+
2001 08 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	0.5+	0.2+
2001 08 17	704	0.4+	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2003 01 30	699	0.3+	0.1+
2001 08 17	704	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	1.1−	2003 01 30	699	0.6+	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2003 01 30	699	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.5−	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	699	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.6+	0.1−
2001 08 22	704	0.5−	1.0+	2001 11 20	699	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.3+
2001 08 22	704	0.7−	1.4+	2001 11 20	699	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.1−
2001 08 25	704	1.3−	0.8−	2001 11 20	699	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.8+	0.1+
2001 08 25	704	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.6+	0.5+	2003 02 02	644	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2003 02 02	644	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.6−	0.9+	2001 12 11	704	1.0+	0.5+	2003 02 02	644	0.2−	0.0
2001 08 25	704	1.2−	1.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.5+	2003 02 03	704	0.3−	0.3−
2001 08 26	699	0.6−	0.4−	2002 01 06	699	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	0.1−	0.1−
2001 08 26	699	0.7−	0.3−	2002 01 06	699	0.4+	0.1+	2003 02 03	704	0.7−	0.1+
2001 08 26	699	0.0	0.0	2002 01 06	699	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.1+
2001 08 26	699	0.3−	0.1+	2002 01 06	699	0.3−	0.6−	2003 02 03	704	0.1+	0.1−
2001 08 28	636	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.0	0.1+
2001 08 28	636	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.1+
2001 08 28	636	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2003 02 08	704	0.3+	0.0
2001 09 09	704	1.1+	1.0−	2002 01 09	704	0.3+	0.4−	2003 02 08	704	0.0	0.0
2001 09 09	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2003 02 08	704	0.0	0.1+
2001 09 09	704	1.4+	0.8+	2002 01 15	704	1.9+	1.0+	2003 02 09	608	0.4−	0.7−
2001 09 09	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	1.9+	0.8+	2003 02 09	608	0.2−	0.5−
2001 09 09	704	0.0	1.5+	2002 01 15	704	1.5+	0.4+	2003 02 09	608	0.2−	0.6−
2001 09 12	916	0.5−	0.2−	2002 01 15	704	1.4+	0.7+	2003 02 21	644	0.2−	0.0

2001 09 12	916	0.8+	0.2−	2002 01 15	704	1.4+	1.4+	2003 02 21	644	0.3−	0.2+
2001 09 12	916	0.6−	0.0	2002 01 19	704	0.6+	0.3+	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
2001 09 13	916	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	1.3+	1.0+	2003 02 22	699	0.0	0.1+
2001 09 13	916	0.3−	0.1+	2002 01 19	704	0.6+	0.5−	2003 02 22	699	0.0	0.1+
2001 09 13	916	0.7+	0.2−	2002 01 19	704	0.4+	0.0	2003 02 22	699	0.0	0.2+
2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2002 01 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 22	699	0.0	0.2+
2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.2+	2003 02 28	704	0.2−	1.1+
2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	644	0.5−	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2003 03 01	608	0.6+	0.2+
2001 09 19	644	0.5−	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.8+	2003 03 01	608	0.3+	1.4+
2001 09 19	644	0.6−	0.2+	2002 10 04	599	0.1+	0.1−	2003 03 01	608	0.8+	0.0
2001 09 22	734	0.0	1.0−	2002 10 04	599	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	0.0	0.7−
2001 09 22	734	0.1+	0.6−	2002 10 04	599	0.2+	0.1−	2003 03 05	704	0.1−	1.1+
2001 09 22	734	0.1−	0.1−	2002 10 04	599	0.5+	0.2+	2003 03 05	704	0.3−	0.4+
2001 09 22	734	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 03 05	704	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 03 05	704	0.6−	0.0
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 03 05	106	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2003 03 05	106	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	644	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2003 01 01	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.1+	0.7−	2003 03 06	644	0.3−	0.2−
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.4+	0.1−				
2001 10 13	699	0.0	0.2−	2003 01 01	704	0.8−	0.9−				

(57113)* 2001 OY₈₃ = 1998 VS₁₀

Discovered 2001 July 30 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking
program.

Id. A. Doppler (*MPO* 17679)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	131.44022		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29153317	<i>ω</i>	350.33173		+0.82409169		−0.55882002
<i>a</i>	2.2525653	<i>Ω</i>	44.06621		+0.52821171		+0.69898202
<i>e</i>	0.1509801	<i>i</i>	7.65951		+0.20461007		+0.44625589
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.4−	0.1+	1998 12 08	699	0.1+	1.6+	2001 09 15	644	0.4−	0.1+
1998 10 14	699	0.1+	0.4+	2000 04 04	704	0.5+	1.1+	2001 09 15	644	0.4−	0.2+
1998 10 14	699	0.3−	0.4−	2000 04 04	704	0.7+	0.9+	2003 01 10	704	0.0	1.2+
1998 10 20	699	0.6+	0.3−	2000 04 04	704	0.8−	0.8+	2003 01 10	704	0.2+	1.2+
1998 10 20	699	0.3−	0.2+	2001 07 19	644	(0.9−	2.4−)	2003 01 10	704	1.3+	1.1+
1998 10 20	699	0.2−	0.5+	2001 07 19	644	(0.9−	2.4−)	2003 01 10	704	0.0	0.7+
1998 11 10	704	0.3+	0.3−	2001 07 19	644	(0.7−	2.3−)	2003 01 10	704	0.1−	0.8+
1998 11 10	704	0.1−	0.7−	2001 07 19	644	0.8−	1.1+	2003 01 26	608	0.8+	0.8+
1998 11 10	704	1.5+	0.2−	2001 07 19	644	0.6−	1.2+	2003 01 26	608	0.8+	0.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	152.51462	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23665571	ω 41.37597	+0.99467161	+0.09556379
<i>a</i>	2.5885589	Ω 313.09599	-0.10289221	+0.89674449
<i>e</i>	0.2258256	<i>i</i> 3.03625	-0.00644878	+0.43210748
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	0.2-	1.4-	2001 09 18	699	0.2-	0.2-	2001 11 10	704	0.3+	1.0-
1997 10 22	704	1.9+	0.8-	2001 09 18	699	0.4-	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1997 10 22	704	1.1+	1.8-	2001 09 18	699	0.4-	0.1-	2001 11 10	704	0.9+	0.8-
1997 10 22	704	0.5-	0.8-	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	699	0.9-	1.5+
1999 02 09	691	0.3-	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.1-	2001 11 17	699	(0.0	2.2+)
1999 02 09	691	0.4-	0.2+	2001 09 22	704	0.6+	0.1-	2001 11 17	699	0.1-	0.1+
1999 02 09	691	0.3-	0.2-	2001 09 22	704	0.1+	0.7-	2001 11 17	699	0.5-	0.3+
1999 03 12	691	0.6-	0.3-	2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.4-	0.6-
1999 03 12	691	0.5-	0.6-	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.4-
1999 03 12	691	0.4-	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.3-
2001 07 21	699	0.7-	0.6-	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.5-	0.0
2001 07 21	699	0.3-	1.0-	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.4-	0.5+
2001 07 21	699	0.1+	1.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+
2001 07 21	699	0.7-	0.3-	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.2-	0.5+
2001 07 25	644	0.7+	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.6-	0.3+
2001 07 25	644	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.2+
2001 07 25	644	0.8+	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.2-	0.4+
2001 08 05	644	0.4+	0.1-	2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2001 12 05	608	0.6-	0.9-
2001 08 05	644	0.3+	0.1-	2001 10 05	644	0.3-	0.2+	2001 12 05	608	0.4-	1.0-
2001 08 05	644	0.2+	0.1-	2001 10 05	644	0.1-	0.1-	2001 12 05	608	0.2-	1.7-
2001 08 16	704	(0.6-	2.5-)	2001 10 05	644	0.4-	0.1-	2001 12 07	704	1.2+	0.2-
2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.4-	0.4+	2001 12 07	704	0.2-	1.2-
2001 08 16	704	0.4-	1.6+	2001 10 14	704	0.4-	0.5+	2001 12 07	704	0.2+	0.7-
2001 08 26	106	0.1-	0.3+	2001 10 14	704	0.5-	0.8+	2001 12 07	704	0.2-	0.7-
2001 08 26	106	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.1-	0.4+	2001 12 07	704	0.4+	0.2-
2001 08 26	106	0.1-	0.2-	2001 10 14	704	0.9-	0.6+	2001 12 20	704	1.1-	0.1-
2001 08 26	704	0.3+	0.2-	2001 10 16	704	0.7+	0.0	2001 12 20	704	0.1-	0.0
2001 08 26	704	0.5-	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.4-	2001 12 20	704	0.3+	1.5+
2001 08 26	704	0.0	0.7+	2001 10 16	704	0.9+	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+
2001 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	1.0+	0.2+	2003 01 28	608	0.8+	1.1-
2001 08 26	704	1.5-	0.2+	2001 10 19	644	0.1-	0.1+	2003 01 28	608	0.3+	0.5-
2001 08 27	699	0.5-	0.2-	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2003 01 28	608	0.0	0.8-
2001 08 27	699	0.6-	0.1-	2001 10 19	644	0.2-	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.5-
2001 08 27	699	0.4-	0.6+	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2003 01 31	704	0.2+	1.8+
2001 08 27	699	0.2-	0.1+	2001 10 21	704	0.4-	0.4-	2003 01 31	704	0.5+	0.8+
2001 09 10	952	0.8-	1.1-	2001 10 21	704	0.3-	0.4-	2003 01 31	704	0.9-	1.0+
2001 09 10	952	0.6-	0.5-	2001 10 21	704	0.7-	0.5-	2003 01 31	704	0.2+	1.8+
2001 09 10	952	0.3-	0.0	2001 10 21	704	0.9-	0.4-	2003 02 21	644	0.7+	1.1+
2001 09 10	699	0.6-	0.4+	2001 10 23	699	0.2-	0.4+	2003 02 21	644	0.6+	1.7+
2001 09 10	699	0.2-	0.1-	2001 10 23	699	0.4-	0.2-	2003 02 21	644	0.6+	1.5+
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.2-	2003 02 21	049	0.2-	0.2+
2001 09 10	699	0.3+	0.6+	2001 10 23	699	0.7-	0.0	2003 02 21	049	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.7+	1.3+	2001 10 25	644	0.0	0.3-	2003 02 21	049	0.5+	0.0
2001 09 16	704	1.0+	1.2+	2001 10 25	644	0.1-	0.3-	2003 03 11	291	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.9+	1.5+	2001 10 25	644	0.1-	0.2-	2003 03 11	291	0.5+	0.4+
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.4-	0.6-	2003 03 11	291	0.6+	0.3+

(57115)* 2001 OS₈₇

Discovered 2001 July 30 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	23.27954	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18349529	ω 159.25942	+0.08153206	-0.92494044
<i>a</i>	3.0670400	Ω 284.55491	+0.85186138	+0.25804219
<i>e</i>	0.1488625	<i>i</i> 22.55530	+0.51738255	-0.27910465
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 12 30	261	0.1+	0.6-	2001 09 09	699	0.1-	0.4-	2002 12 15	704	0.5-	0.5+
1986 12 30	261	0.5-	0.6-	2001 09 14	644	0.1-	0.4+	2002 12 15	704	0.8-	0.7+
1997 11 28	691	0.9-	0.2-	2001 09 14	644	0.2+	0.2+	2002 12 29	704	0.6-	0.1+
1997 11 28	691	0.5-	0.1-	2001 09 14	644	0.0	0.1+	2002 12 29	704	0.1-	0.5-
1997 11 28	691	1.0-	0.0	2001 09 30	644	0.3-	0.0	2002 12 29	704	0.8-	0.5-
1998 01 02	261	1.2+	0.6+	2001 09 30	644	0.1-	0.0	2002 12 29	704	1.4-	2.0-
1998 01 02	261	1.4+	1.1+	2001 09 30	644	0.1-	0.1-	2003 01 07	704	0.2+	0.5+
2001 06 19	608	0.3-	0.6-	2001 11 18	704	0.7+	0.9-	2003 01 07	704	1.0+	0.2-
2001 06 19	608	0.1+	0.8-	2001 11 18	704	0.4+	0.5-	2003 01 07	704	1.1+	0.4-
2001 06 19	608	1.0-	0.2+	2001 11 18	704	1.1+	0.8-	2003 01 10	704	0.5-	0.5+
2001 06 28	699	1.5-	0.1-	2001 11 18	704	0.4+	0.5-	2003 01 10	704	0.9-	0.2-
2001 06 28	699	0.1+	0.6-	2002 10 06	704	0.8+	1.0+	2003 01 10	704	0.6-	0.4+
2001 06 28	699	0.1-	0.3+	2002 10 06	704	0.4+	0.8+	2003 01 18	644	0.3-	0.5+
2001 06 28	699	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.8+	1.5+	2003 01 18	644	0.3-	0.5+
2001 07 30	644	0.1+	0.2+	2002 10 29	704	0.8+	0.3+	2003 01 18	644	0.4-	0.6+
2001 07 30	644	0.0	0.2+	2002 10 29	704	1.1+	0.2+	2003 01 29	644	0.1-	0.3-
2001 07 30	644	0.0	0.4+	2002 10 29	704	0.4+	0.2-	2003 01 29	644	0.5-	0.1+
2001 08 03	644	0.3-	0.3+	2002 10 29	704	0.8+	0.9-	2003 01 29	644	0.5-	0.1+
2001 08 03	644	0.2+	0.3+	2002 10 29	704	0.6+	0.3-	2003 01 31	704	1.1+	0.9-
2001 08 03	644	0.1-	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.8-
2001 08 29	644	0.3+	0.4+	2002 12 07	704	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	0.5+	0.8-
2001 08 29	644	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	(0.2-	2.5+)	2003 01 31	704	0.4+	0.7-
2001 08 29	644	0.0	0.3+	2002 12 07	704	0.6+	0.0	2003 01 31	704	0.8+	0.9-
2001 09 09	699	1.2+	0.4-	2002 12 15	704	0.5-	0.2-	2003 02 19	644	0.1-	0.3+
2001 09 09	699	0.2+	0.2-	2002 12 15	704	0.5-	0.2-	2003 02 19	644	0.4-	0.0
2001 09 09	699	0.3-	0.1+	2002 12 15	704	0.6-	0.1+	2003 02 19	644	0.3-	0.2+

(57116)* 2001 OW₉₂ = 1993 QW₄

Discovered 2001 July 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15918)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	257.47159	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36842059	ω 343.39787	+0.58900425	+0.79519814
<i>a</i>	1.9271113	Ω 322.34063	-0.71207998	+0.42644161
<i>e</i>	0.1227277	<i>i</i> 13.63174	-0.38212053	+0.43105390
<i>P</i>	2.68	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 08 19	675	0.3+	1.0-	2001 08 24	699	0.5-	0.3+	2003 01 28	704	0.5-	1.6+
1993 08 19	675	1.8+	1.3-	2001 08 24	699	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	1.0+	0.1-
1993 08 22	675	(4.8+	4.9-)	2001 08 24	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.8+	0.5-
1993 08 22	675	(4.4+	5.7-)	2001 08 24	699	0.4-	0.5+	2003 01 28	704	0.9+	0.6+
1999 12 12	704	0.9-	0.7+	2001 08 24	704	0.0	0.1-	2003 01 31	704	1.6+	0.1-
1999 12 12	704	0.4-	0.6-	2001 08 24	704	0.0	0.6-	2003 01 31	704	0.5+	0.0
1999 12 12	704	0.6-	0.5-	2001 08 24	704	0.1+	0.7-	2003 01 31	704	0.4+	0.8+
1999 12 12	704	0.2-	0.4-	2001 09 07	699	0.1+	0.2-	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2000 01 29	704	0.8-	0.6+	2001 09 07	699	0.5-	0.8+	2003 01 31	704	1.2+	0.3+
2000 01 29	704	0.4-	1.0+	2001 09 07	699	0.5-	0.1+	2003 02 22	333	0.2-	0.3+
2000 01 29	704	0.1-	1.1+	2001 09 07	699	0.0	0.6+	2003 02 22	333	0.7-	0.2+
2000 01 29	704	0.6+	0.8+	2001 09 08	704	0.3-	0.4+	2003 02 22	333	0.3-	0.3-
2000 01 29	704	0.3+	1.7+	2001 09 08	704	1.0-	1.4+	2003 02 22	683	2.6-	1.1+
2001 07 22	704	0.1-	0.1+	2001 09 08	704	0.5-	0.7+	2003 02 22	683	0.8-	0.2-
2001 07 22	704	0.2-	0.3-	2001 09 08	704	1.4-	0.6+	2003 02 22	683	1.4-	0.2+
2001 07 22	704	0.4+	0.2-	2001 09 08	704	0.4-	1.2+	2003 02 23	683	0.1+	1.1+
2001 07 22	704	0.2-	0.3-	2001 09 12	704	0.1-	0.1-	2003 02 23	683	1.7+	0.6+
2001 07 27	699	0.5-	0.1+	2001 09 12	704	0.2-	0.3-	2003 02 23	683	1.0+	0.4+
2001 07 27	699	0.4-	0.1+	2001 09 12	704	0.3-	0.2-	2003 02 23	699	0.5+	0.3+
2001 07 27	699	0.1-	0.2-	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2003 02 23	699	0.4+	0.1+
2001 07 27	699	0.4-	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	1.0+	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2001 07 28	608	1.2-	0.1-	2001 09 20	704	0.1-	0.5+	2003 02 23	699	0.3-	0.1+
2001 07 28	608	1.7-	0.4-	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	699	0.2+	0.2-
2001 07 28	608	1.4-	1.4-	2001 09 23	704	1.1-	0.1-	2003 03 06	699	0.3-	0.3+
2001 07 30	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.4-	0.4-	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
2001 07 30	704	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.5-	0.2-	2003 03 06	699	0.1-	0.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42523

2001 07 30	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	683	0.1+	0.7+
2001 07 30	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.0	1.6+	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2001 07 30	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2001 08 10	608	0.7−	0.8+	2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2003 03 07	683	1.9+	0.1+
2001 08 10	608	0.7−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	704	0.8+	0.1+
2001 08 10	608	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	1.8−	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	683	1.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	0.8+	1.0+
2001 08 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	704	1.1−	1.0+	2003 03 07	704	0.5−	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.2−	1.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.4−	2.1+
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.2−	1.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 08 18	704	0.1−	1.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.6−	2003 03 09	704	0.8+	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	(2.2+	0.4−)	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2003 03 10	704	0.5+	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2003 01 26	608	1.8+	0.4+	2003 03 10	704	0.8+	0.2+
2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 26	608	(2.0+	0.2−)	2003 03 10	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	699	0.3−	0.6+	2003 01 26	608	1.6+	1.0+				

(57117)* 2001 OU₉₃ = 1998 ST₇₁

Discovered 2001 July 26 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 17684)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29561247	ω	347.94539	+0.83382352	−0.54898633		
<i>a</i>	2.2317946	Ω	45.51003	+0.51298229	+0.73182181		
<i>e</i>	0.1097251	<i>i</i>	4.65541	+0.20393015	+0.40379556		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.6−	0.6+	2001 07 26	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.2+
1998 09 18	699	0.8+	0.4+	2001 07 28	699	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	0.6−	0.1−
1998 09 18	699	0.7−	0.4+	2001 07 28	699	0.1−	0.6+	2003 02 04	699	0.9+	0.2+
1998 09 21	809	(1.0+	2.5+)	2001 07 28	699	0.7−	0.5+	2003 02 04	699	0.5−	0.9+
1998 09 21	809	(0.9+	2.3+)	2001 07 28	699	0.5−	0.2+	2003 02 04	699	0.1+	0.5+
1998 09 21	809	(0.2+	2.1+)	2001 07 30	704	0.2−	0.6−	2003 02 04	699	1.5+	1.6+
1998 09 23	809	(4.1+	1.9+)	2001 07 30	704	0.3−	1.9+	2003 02 04	704	0.3−	0.5+
1998 09 23	809	(4.5+	1.0+)	2001 07 30	704	0.5−	0.9+	2003 02 04	704	0.0	0.0
1998 09 23	809	(3.8+	2.3+)	2001 08 10	644	0.5−	1.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.3−
1998 09 26	704	0.4−	1.1+	2001 08 10	644	0.7−	1.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	1.0−	0.5−	2001 08 10	644	1.1−	1.6−	2003 02 04	704	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 08 19	704	(0.7+	6.9+)	2003 02 12	608	1.8+	1.5+
1998 09 26	704	0.8+	0.9−	2001 08 19	704	(1.0−	5.6+)	2003 02 12	608	0.5+	1.1+
1998 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 08 19	704	(0.3−	7.3+)	2003 02 12	608	1.2+	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	0.2+	2001 08 26	608	0.7−	0.8+	2003 02 19	644	0.7+	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	0.2+	2001 08 26	608	0.4−	1.2+	2003 02 19	644	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.8+	0.8+	2001 08 26	608	0.7−	1.0+	2003 02 19	644	0.2+	0.0
1998 09 27	704	1.3−	1.1−	2001 09 10	699	1.0−	0.9+	2003 02 23	699	1.0−	1.4+
1998 09 27	704	0.5+	0.9+	2001 09 10	699	0.3+	1.0+	2003 02 23	699	0.2+	2.1+
1998 10 11	699	0.2+	0.4+	2001 09 10	699	0.7+	1.1+	2003 02 23	699	0.5−	0.4−
1998 10 11	699	1.1+	0.3−	2001 09 10	699	0.8−	0.1+	2003 02 23	699	0.3+	1.6+
1998 10 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2003 02 23	699	0.3−	0.0
1998 11 10	699	0.2−	0.5−	2001 09 11	704	0.2+	0.8+	2003 02 23	699	1.2+	1.1+
1998 11 10	699	0.1+	0.0	2001 09 11	704	1.0+	0.5+	2003 02 23	699	0.2−	1.0−
1998 11 10	699	0.9+	0.3+	2001 09 11	704	0.4+	1.7+	2003 02 23	699	0.1−	0.5+
1998 11 11	704	0.3−	1.0+	2001 09 11	704	0.6+	1.8+	2003 02 24	608	0.7+	1.4−
1998 11 11	704	1.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2003 02 24	608	0.0	0.8−
1998 11 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2003 02 24	608	0.9+	0.4−
1998 11 11	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.7+	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	1.0+
1998 11 11	704	1.0−	0.7−	2003 01 26	699	0.5−	0.8−	2003 03 06	704	1.5−	1.5+
2000 03 29	704	0.7+	1.2+	2003 01 26	699	0.8−	0.9−	2003 03 06	704	0.8−	0.9+
2000 03 29	704	0.4−	0.5+	2003 01 26	699	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.3−	1.0+

2000 03 29	704	0.1+	1.0+	2003 01 26	699	0.5+	0.9−	2003 03 06	704	0.3−	1.9+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.1+
2001 07 26	644	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 07 26	644	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	644	0.1+	0.1+

(57118)* 2001 OF₉₅ = 1992 DD₁₂

Discovered 2001 July 29 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15919)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26431024	ω	191.81514	+0.98229346	+0.16278828		
<i>a</i>	2.4046953	Ω	158.14829	−0.14510201	+0.97416225		
<i>e</i>	0.2319655	<i>i</i>	14.42700	−0.11851145	+0.15654992		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.5+	0.0	2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 09 25	644	0.1−	0.2+
1992 02 25	691	0.6+	0.3+	2001 08 18	704	0.1+	0.3−	2001 09 25	644	0.1+	0.0
1992 02 25	691	0.5+	0.3−	2001 08 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−
1992 03 02	809	1.1−	1.9+	2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.0
2000 04 07	699	0.3−	0.5+	2001 08 20	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.3−
2000 04 07	699	0.5−	0.9+	2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.6−	0.5−
2000 04 07	699	0.5−	0.9+	2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.9−
2000 04 07	699	0.9+	1.8+	2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	644	0.2−	0.1+
2001 05 27	608	0.1+	0.2+	2001 08 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	644	0.5−	0.1+
2001 05 27	608	0.4+	0.6+	2001 08 25	644	0.2−	0.8+	2001 10 15	644	0.5−	0.0
2001 05 27	608	0.5+	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	644	0.6−	0.3−
2001 06 27	608	0.7+	0.6−	2001 08 25	644	0.2−	1.0+	2001 10 23	644	0.6−	0.2−
2001 06 27	608	0.4+	0.4−	2001 08 25	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	644	0.5−	0.2−
2001 06 27	608	0.6+	0.8−	2001 08 25	644	0.2−	0.8+	2001 11 06	704	0.1−	0.3−
2001 07 22	704	0.3−	0.0	2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2001 11 06	704	0.5+	0.1+
2001 07 22	699	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 11 06	704	0.5−	0.3+
2001 07 22	704	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 11 06	704	0.6−	0.4+
2001 07 22	699	0.2−	0.2+	2001 08 31	644	0.3+	0.8+	2001 11 06	704	0.1+	0.1−
2001 07 22	704	0.5−	0.0	2001 08 31	644	0.1+	0.8+	2001 11 07	644	0.9+	1.1+
2001 07 22	699	0.1−	0.3+	2001 08 31	644	0.4+	0.9+	2001 11 07	644	1.0+	1.3+
2001 07 22	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 11 07	644	0.8+	1.3+
2001 07 22	699	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 12 05	704	0.7−	0.0
2001 07 22	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 12 05	704	0.2−	1.3−
2001 07 29	644	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 05	704	(2.6−	1.3+)
2001 07 29	644	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 12 05	704	(3.0−	0.5+)
2001 07 29	644	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2003 02 11	608	0.8+	0.8+
2001 08 05	608	1.3+	0.7+	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2003 02 11	608	0.7+	0.5+
2001 08 05	608	1.0+	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2003 02 11	608	0.7+	0.3+
2001 08 05	608	0.6+	1.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.2−	

1991 12 27	691	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2001 10 10	644	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	1.6+	0.4−	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	1.0+	0.2+
1998 12 15	704	0.6+	1.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	0.1+
1998 12 15	704	0.5−	1.2−	2001 08 19	704	0.4−	1.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.3+	0.7+	2001 08 23	608	0.4−	1.1+	2003 01 26	699	1.1−	0.5−
2001 06 28	699	0.3+	0.4+	2001 08 23	608	1.2−	1.4+	2003 01 26	699	0.4−	0.2+
2001 06 28	699	0.6+	0.4+	2001 08 23	608	1.0−	1.2+	2003 01 26	699	0.3+	1.2+
2001 06 28	699	0.2−	0.7−	2001 08 23	608	0.4−	0.8+	2003 01 26	699	0.3+	1.3+
2001 06 28	699	0.2−	1.4+	2001 08 23	608	0.6−	1.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+
2001 07 25	608	0.2+	0.4−	2001 08 23	608	0.5−	1.0+	2003 02 01	704	1.8−	0.5−
2001 07 25	608	0.1−	0.3−	2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.6−
2001 07 25	608	0.0	0.1−	2001 08 24	704	1.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.8−	0.0
2001 07 25	608	0.1+	0.4−	2001 08 24	704	0.1+	1.5−	2003 02 04	699	0.6−	1.0+
2001 07 25	608	0.1+	0.2−	2001 08 25	699	0.0	0.2−	2003 02 04	699	0.7−	0.8+
2001 07 25	608	0.1−	0.3−	2001 08 25	699	0.1+	0.2−	2003 02 04	699	0.3+	0.2+
2001 07 30	704	0.2+	0.0	2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2003 02 04	699	0.1+	0.4−
2001 07 30	704	0.4+	0.7+	2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.8+	1.1+
2001 07 30	704	0.1+	0.5+	2001 08 30	644	1.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	1.1+
2001 07 30	704	0.2+	0.5+	2001 08 30	644	0.9−	0.9+	2003 02 04	704	0.7+	1.0+
2001 07 30	704	0.1+	0.8+	2001 08 30	644	1.4−	0.8+	2003 02 04	704	0.5+	1.4+
2001 08 02	608	0.4+	1.1+	2001 09 10	699	0.3+	0.9+	2003 02 07	644	0.2+	0.4+
2001 08 02	608	1.2+	1.1+	2001 09 10	699	1.4+	0.2−	2003 02 07	644	0.1−	0.4+
2001 08 02	608	0.3+	0.6+	2001 09 10	699	0.5+	0.6+	2003 02 07	644	0.3+	0.4+
2001 08 15	608	0.1−	0.5−	2001 09 10	699	0.9+	0.5+	2003 02 23	699	0.3+	1.6+
2001 08 15	608	0.2−	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	0.1+	0.8+
2001 08 15	608	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2003 02 23	699	1.0+	0.8+
2001 08 15	608	0.2−	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2003 02 23	699	0.1−	1.0+
2001 08 15	608	0.3−	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	704	0.1−	0.9+
2001 08 15	608	0.2−	0.7−	2001 09 11	704	0.2+	0.9+	2003 03 08	704	1.7+	1.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 08	644	0.2−	1.7−	2003 03 08	704	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 08	644	0.3−	1.7−	2003 03 08	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.9+	1.8+	2001 10 08	644	0.2−	1.9−				

(57120)* 2001 OX₉₇ = 2001 QN₃₂₄

Discovered 2001 July 25 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 26187)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
				P			
				(2000.0)			
				Q			
<i>n</i>	0.19304313	ω	310.48964	+0.32835150	−0.91825361		
<i>a</i>	2.9650577	Ω	119.02238	+0.92500023	+0.26516168		
<i>e</i>	0.1130779	<i>i</i>	14.66314	+0.19120633	+0.29410813		
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.8+	0.4−	2001 09 11	704	0.0	0.1−	2003 01 08	699	0.2+	0.3+
1999 04 10	704	0.6−	0.7+	2001 09 11	704	0.6−	0.5−	2003 01 08	699	0.3+	0.3+
1999 04 10	704	0.6+	0.3+	2001 11 07	704	0.0	0.2+	2003 01 08	699	0.6+	0.2+
1999 04 10	704	0.3+	0.4+	2001 11 07	704	0.3−	1.1−	2003 01 08	699	0.2+	0.4−
1999 04 10	704	0.2−	1.0+	2001 11 07	704	0.7+	1.2−	2003 01 18	644	0.1−	0.2−
2000 06 08	704	0.6+	1.4+	2001 11 07	704	0.8−	0.8−	2003 01 18	644	0.1−	0.2−
2000 06 08	704	0.6+	1.7+	2001 11 19	608	0.4+	1.0+	2003 01 18	644	0.2−	0.2−
2000 06 08	704	0.2+	1.6+	2001 11 19	608	0.2+	1.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.0
2001 07 25	608	0.1−	0.9−	2001 11 19	608	0.1+	1.0+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
2001 07 25	608	0.4+	0.2−	2002 11 06	608	1.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+
2001 07 25	608	0.1+	0.7−	2002 11 06	608	1.2+	1.0+	2003 01 27	704	0.4+	0.0
2001 07 30	704	0.0	0.4+	2002 11 06	608	1.0+	1.1+	2003 01 27	644	0.0	0.0
2001 07 30	704	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.0
2001 07 30	704	0.3+	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.1+
2001 07 30	704	0.3+	1.0+	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.2+	0.4−
2001 07 30	704	0.4+	0.5+	2002 12 14	704	0.8+	0.6−	2003 02 02	704	0.2−	0.7−
2001 08 11	608	0.1−	0.9−	2002 12 14	704	1.1+	0.8−	2003 02 02	704	0.5−	0.4−
2001 08 11	608	0.3−	0.4−	2002 12 14	704	0.5+	1.1−	2003 02 02	704	0.2−	0.7−
2001 08 11	608	0.5−	0.7−	2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	704	0.3−	0.6−
2001 08 19	704	0.7+	0.4+	2002 12 14	704	0.7+	0.0	2003 02 03	644	0.4−	0.3−
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2002 12 15	608	0.3−	0.9−	2003 02 03	644	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2002 12 15	608	0.4−	0.8−	2003 02 03	644	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2002 12 15	608	0.4−	0.9−	2003 02 28	704	2.8−	1.5+

2001 08 19	704	0.7+	0.5+	2002 12 16	608	1.0+	1.3+	2003 02 28	704	1.3−	1.6+
2001 08 24	608	0.3−	1.4+	2002 12 16	608	1.1+	1.0+	2003 02 28	704	1.8−	2.5+
2001 08 24	608	0.6−	1.4+	2002 12 16	608	0.9+	1.0+	2003 03 06	704	1.4−	0.9+
2001 08 24	608	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	1.1−	0.8+
2001 08 24	608	0.2−	0.9+	2003 01 01	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	1.5−	1.1+
2001 08 24	608	0.3−	0.9+	2003 01 01	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2001 08 24	608	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	1.5−	1.2+
2001 09 09	644	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.5+
2001 09 09	644	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	1.3−	0.0
2001 09 09	644	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	1.5−	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	1.1+
2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.8−	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.3+				

(57121)* 2001 OK₉₈ = 1997 RU₂

Discovered 2001 July 25 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15923)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
				P			
				(2000.0)			
				Q			
<i>n</i>	0.23666506	ω	8.10284	+0.82247655	−0.56783843		
<i>a</i>	2.5884908	Ω	26.58102	+0.51763526	+0.72315107		
<i>e</i>	0.2253496	<i>i</i>	4.23486	+0.23576696	+0.39320738		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.9+
1995 02 06	691	0.4−	0.1+	2001 08 23	608	0.2+	0.6−	2003 01 30	608	0.2+	0.1−
1995 02 06	691	0.1−	0.0	2001 08 23	608	0.3+	0.4−	2003 01 30	608	0.5+	0.4−
1995 04 05	691	0.2−	0.3−	2001 08 23	608	0.0	0.5−	2003 01 30	608	0.6+	0.3−
1995 04 05	691	0.0	0.1−	2001 08 23	608	0.1+	0.3−	2003 02 01	704	1.4−	0.7+
1995 04 05	691	0.2−	0.1−	2001 08 23	608	0.0	0.5−	2003 02 01	704	0.7−	1.2−
1997 09 03	132	0.1+	0.5+	2001 08 23	608	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	0.6+	0.3−
1997 09 04	132	(2.5+	0.1−)	2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	0.6−
1997 09 04	132	0.4−	1.1−	2001 08 25	704	0.4+	0.8−	2003 02 01	704	0.7+	0.5−
1997 09 05	132(22.8+	6.1+)		2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
1997 09 06	132(20.5+	5.6+)		2001 08 25	704	0.3−	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.5−
1997 09 10	132	0.0	1.3+	2001 08 25	704	0.7−	0.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.3−
1997 09 11	132	0.6+	0.4−	2001 09 08	699	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	1.7+
2001 07 25	608	0.8−	1.3+	2001 09 08	699	0.3+	0.2−	2003 02 04	608	0.7−	0.7+
2001 07 25	608	0.6−	0.9+	2001 09 08	699	0.2+	0.2+	2003 02 04	608	0.1+	0.7−
2001 07 25	608	0.4−	1.1+	2001 09 08	699	0.1+	0.4−	2003 02 04	608	0.1+	1.1−
2001 07 30	704	0.5+	0.6+	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2003 02 09	644	0.1+	0.4+
2001 07 30	704	1.4−	0.0	2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2003 02 09	644	0.2+	0.3+
2001 07 30	704	0.6+	1.4+	2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2003 02 09	644	0.3+	0.3+
2001 07 30	704	0.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2003 02 24	608	0.2−	0.3−
2001 07 30	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2003 02 24	608	0.2−	0.3+
2001 08 02	608	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2003 02 24	608	0.1−	0.1−
2001 08 02	608	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	1.5+
2001 08 02	608	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	1.0+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	1.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 18	644	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.0	1.5+
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2003 01 18	644	0.9+	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	1.3+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2003 01 18	644	0.6+	0.7+	2003 03 07	644	0.7+	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2003 01 26	608	0.4+	0.8−	2003 03 07	644	0.2+	0.7+
2001 08 18	704	0.3−	0.3−	2003 01 26	608	0.5+	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2001 08 18	704	0.7+	0.0	2003 01 26	608	0.5+	0.4−	2003 03 08	704	0.4+	0.1+
2001 08 18	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.8+	2003 03 08	704	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.6−	0.6+	2003 03 08	704	0.8−	0.9+
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	1.0−	0.8+
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.8+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42525

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	136.17434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26479521	ω	60.40506	+0.97513851	-0.22054200
<i>a</i>	2.4017583	Ω	312.32666	+0.19187085	+0.88905680
<i>e</i>	0.2092583	<i>i</i>	1.67340	+0.11086238	+0.40117232
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(3.6+ 2.9-)	2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2003 01 17	644	0.3-	0.1-
1990 08 16	809	(3.1+ 3.8-)	2001 08 18	704	0.0	0.1+	2003 01 17	644	0.2+	0.1-
1990 08 16	809	(1.7+ 4.1-)	2001 08 19	704	0.3-	0.7+	2003 01 27	704	0.3-	0.4-
1990 08 20	809	(2.9+ 2.3-)	2001 08 19	704	0.8-	0.7+	2003 01 27	704	0.1-	0.2-
1990 08 20	809	(2.3+ 2.7-)	2001 08 19	704	0.7-	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.0
1990 08 20	809	(1.1+ 3.1-)	2001 08 19	704	0.2-	0.7+	2003 01 27	704	0.5-	0.8+
1990 09 15	675	0.7-	2001 08 19	704	0.4-	0.4-	2003 01 27	704	0.0	0.5+
1990 09 15	675	0.4-	2001 08 20	704	0.6-	0.2+	2003 01 27	644	0.5+	1.1+
1999 01 16	704	0.0	2001 08 20	704	0.2-	0.6+	2003 01 27	644	0.7+	1.5+
1999 01 16	704	0.5-	2001 08 20	704	0.0	0.1-	2003 01 27	644	0.9+	0.7+
1999 01 16	704	1.1+	2001 08 20	704	0.5-	0.5+	2003 01 30	699	0.9-	0.4+
1999 01 16	704	0.2+	2001 08 20	704	0.5-	0.1-	2003 01 30	699	0.2-	1.2+
2001 06 27	699	1.0-	2001 08 24	704	0.9-	0.1-	2003 01 30	699	0.0	0.8+
2001 06 27	699	0.9+	2001 08 24	704	0.2-	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	1.1+
2001 06 27	699	0.1-	2001 08 24	704	0.5-	0.4-	2003 02 02	644	0.0	0.4+
2001 06 27	699	0.7+	2001 08 25	608	0.0	0.4+	2003 02 02	644	0.1-	0.5+
2001 07 16	699	0.7+	2001 08 25	608	0.2-	0.8+	2003 02 02	644	0.1-	0.4+
2001 07 16	699	0.0	2001 08 25	608	0.1-	0.8+	2003 02 03	704	0.0	0.6+
2001 07 16	699	0.7+	2001 09 07	704	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.8+	0.2+
2001 07 16	699	0.4-	2001 09 07	704	0.3-	1.6-	2003 02 03	704	0.8+	0.4+
2001 07 27	699	0.5-	2001 09 07	704	0.7-	0.4-	2003 02 03	704	0.6-	0.6+
2001 07 27	699	0.3-	2001 09 07	704	0.1-	0.5-	2003 02 03	704	1.0+	0.3+
2001 07 27	699	0.3+	2001 09 21	704	1.3-	0.9-	2003 02 03	608	0.0	0.5-
2001 07 27	699	0.4-	2001 09 21	704	1.0-	0.3+	2003 02 03	608	0.4-	0.5-
2001 07 30	704	0.8-	2001 09 21	704	0.1-	0.6-	2003 02 03	608	0.1-	0.9-
2001 07 30	704	0.3+	2001 09 21	704	0.3-	1.1-	2003 02 04	704	0.5+	0.9+
2001 07 30	704	1.0-	2001 09 21	704	0.0	0.5-	2003 02 04	704	0.8+	0.7+
2001 07 30	704	0.4-	2001 10 06	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.8+	0.9+
2001 08 07	608	0.8+	2001 10 06	704	0.9+	0.2-	2003 02 04	704	1.2+	0.6+
2001 08 07	608	0.7+	2001 10 06	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	704	0.6+	0.4+
2001 08 07	608	0.6+	2001 11 18	608	0.3+	0.0	2003 02 09	608	0.1+	0.5-
2001 08 07	608	0.5+	2001 11 18	608	0.7-	0.1+	2003 02 09	608	0.1+	0.2-
2001 08 07	608	1.5+	2001 11 18	608	0.3-	0.2+	2003 02 09	608	0.0	0.2-
2001 08 07	608	0.9+	2003 01 08	704	0.1-	1.0+	2003 03 11	291	0.1-	0.2+
2001 08 16	704	0.3-	2003 01 08	704	0.1-	0.9+	2003 03 11	291	0.4-	0.1-
2001 08 16	704	0.4+	2003 01 08	704	1.2-	1.3+	2003 03 11	291	0.5-	0.1-
2001 08 16	704	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.7+				
2001 08 18	704	0.6+	2003 01 17	644	0.1-	0.2-				

(57123)* 2001 OV₁₀₀

Discovered 2001 July 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	166.73070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27427302	ω	357.77372	+0.94421521	+0.32760049
<i>a</i>	2.3461044	Ω	342.98507	-0.30034618	+0.81462562
<i>e</i>	0.1514604	<i>i</i>	6.61281	-0.13509183	+0.47860528
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3-	0.6-	2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2001 10 03	644	0.1+	0.0
1998 12 17	704	1.0-	0.5-	2001 08 21	608	0.1+	0.6-	2001 10 03	644	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	0.9-	2001 08 21	608	0.1+	0.7-	2001 10 03	644	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	1.1+	1.5-	2001 08 21	608	0.1+	0.4-	2001 10 11	704	1.5-	0.1+
1998 12 17	704	(2.8-	1.4-)	2001 08 23	699	0.1-	0.6-	2001 10 11	704	1.0-	0.5+
2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2001 08 23	699	0.1+	0.4-	2001 10 11	704	1.2-	1.4+
2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2001 08 23	699	0.1+	0.2-	2001 10 13	704	0.3-	0.5+
2000 03 11	704	1.5+	0.1+	2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 10 13	699	1.3+	0.5+

2000 03 11	704	0.2+	1.5+	2001 08 25	704	0.2-	0.2-	2001 10 13	704	0.0	1.6+
2000 03 11	704	(1.8+	2.3+)	2001 08 25	704	0.1-	0.5-	2001 10 13	699	0.9+	0.5+
2000 03 14	703	1.1-	0.1-	2001 08 25	704	0.2-	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
2000 03 14	703	0.1+	0.6+	2001 08 25	704	1.1-	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.5+
2000 03 14	703	0.5+	0.3+	2001 08 26	608	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.5+	0.3+
2000 03 14	703	1.2+	0.7+	2001 08 26	608	0.0	0.6+	2001 10 18	644	0.7-	1.3+
2001 07 27	699	0.1-	0.2-	2001 08 26	608	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.8-	1.0+
2001 07 27	699	0.3-	0.7-	2001 08 26	608	0.1-	0.4+	2001 10 18	644	0.8-	1.1+
2001 07 27	699	0.6+	0.2-	2001 08 26	608	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.0
2001 07 27	699	0.2-	0.3-	2001 08 26	608	0.2-	0.2+	2003 01 05	704	0.1-	0.1+
2001 07 27	608	0.5-	0.6-	2001 09 18	704	(3.0+	2.8-)	2003 01 05	704	0.1-	0.3-
2001 07 27	608	0.6-	0.5-	2001 09 18	704	(3.0+	2.8-)	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
2001 07 27	608	0.6-	0.5-	2001 09 18	704	(2.8+	2.5-)	2003 01 09	704	0.2-	0.2-
2001 07 30	704	0.2-	0.3-	2001 09 19	704	0.2+	0.4-	2003 01 09	704	0.7+	0.4+
2001 07 30	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.4-	2003 01 09	704	0.7-	0.9+
2001 07 30	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.1-	2003 01 27	644	0.1-	0.4+
2001 07 30	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2003 01 27	644	0.0	0.4+
2001 08 14	608	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.5+
2001 08 14	608	0.4+	0.0	2001 09 20	291	0.3-	1.5+	2003 02 01	704	0.1-	0.7+
2001 08 14	608	0.5+	0.1-	2001 09 20	291	0.6+	1.1+	2003 02 01	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.6-	0.1+	2001 09 20	291	0.2-	0.8+	2003 02 01	704	0.2-	0.5+
2001 08 16	704	0.6-	0.1-	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.5-
2001 08 16	704	0.3-	0.2-	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.3-	0.6+
2001 08 16	704	0.9-	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2003 02 23	699	0.3+	1.2+
2001 08 16	704	0.6-	0.3-	2001 09 21	291	0.0	0.0	2003 02 23	699	2.0+	1.7+
2001 08 19	704	0.1-	0.2-	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 23	699	0.4+	0.8+
2001 08 19	704	0.3+	0.2-	2001 09 21	704	0.1-	0.8+	2003 02 23	699	0.1+	1.0+
2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 09 21	291	0.1-	0.1+				
2001 08 19	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	291	0.2-	0.0				

(57124)* 2001 OJ₁₀₁ = 1999 GF₁₇

Discovered 2001 July 27 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15927)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	329.38727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17443441	ω	315.64583	-0.40915001	-0.91243978
<i>a</i>	3.1723513	Ω	158.50263	+0.84244228	-0.38071430
<i>e</i>	0.1263147	<i>i</i>	1.10472	+0.35055280	-0.15003424
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	704	0.4+	1.1-	2001 09 07	704	0.3+	0.6-	2002 10 11	644	0.2-	0.1+
1998 01 26	704	0.4+	0.0	2001 09 07	704	0.5+	0.6-	2002 10 30	291	0.2-	0.4-
1998 01 26	704	0.4-	0.8+	2001 09 08	699	0.6+	0.4+	2002 10 30	291	0.4-	0.4-
1998 01 26	704	0.3+	0.3-	2001 09 08	699	0.7+	0.4+	2002 10 30	291	0.3-	0.4-
1998 01 26	704	0.7-	0.2-	2001 09 08	699	0.8-	1.5+	2002 10 30	644	0.2-	0.2+
1999 03 24	699	0.2+	0.9+	2001 09 08	699	0.7+	0.3+	2002 10 30	644	0.2-	0.3+
1999 03 24	699	0.1-	0.7+	2001 09 11	704	0.5+	0.6-	2002 10 30	644	0.5-	0.4+
1999 03 24	699	0.7+	1.5+	2001 09 11	704	0.7+	0.3+	2002 11 01	704	0.0	0.5+
1999 04 10	699	0.3-	2.0+	2001 09 11	704	0.1-	0.1+	2002 11 01	704	0.9-	0.2+
1999 04 10	699	0.6+	1.4+	2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2002 11 01	704	0.1-	0.9-
1999 04 10	699	0.7+	1.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.6-	2002 11 01	704	0.6-	0.0
1999 04 12	704	0.7+	1.0-	2001 09 17	699	0.4+	1.0-	2002 11 04	291	0.1-	0.1-
1999 04 12	704	1.2+	1.2-	2001 09 17	699	1.1+	0.9+	2002 11 04	291	0.0	0.2-
1999 04 12	704	0.3+	0.5-	2001 09 17	699	0.3-	0.2+	2002 11 04	291	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	699	0.7+	0.6+	2002 11 06	704	1.1+	0.3-
1999 04 12	704	0.4+	0.4-	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.3-
1999 04 15	704	0.3-	1.2-	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.4-
1999 04 15	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.1-
1999 04 15	704	0.5+	1.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.3-	2002 11 06	704	0.8+	0.3-
1999 04 15	704	1.4-	1.4+	2002 09 18	699	0.3+	0.5+	2002 11 10	704	1.0+	0.4-
1999 04 16	704	1.3+	1.2-	2002 09 18	699	0.9-	0.8+	2002 11 10	704	0.1+	0.3-
1999 04 16	704	1.8-	0.7+	2002 09 18	699	0.1-	0.0	2002 11 10	704	0.7+	0.1-
1999 04 16	704	0.8-	0.7+	2002 09 18	699	0.2+	0.8+	2002 11 10	704	0.6+	0.9-
1999 04 16	704	0.9+	0.8+	2002 10 02	704	0.5+	0.0	2002 11 11	644	0.1+	0.1-
2001 06 28	699	0.0	1.0+	2002 10 02	704	0.8+	0.4+	2002 11 11	644	0.2-	0.1+
2001 06 28	699	1.5-	0.5-	2002 10 02	704	0.7+	0.1-	2002 11 11	644	0.3-	0.2-

2001 06 28	699	1.2−	1.8−	2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 11 22	644	0.5−	0.1−
2001 06 28	699	0.2+	1.4−	2002 10 03	704	1.0+	0.9−	2002 11 22	644	0.5−	0.1−
2001 07 27	608	0.6−	0.1−	2002 10 03	704	0.8+	0.8−	2002 11 22	644	0.4−	0.1−
2001 07 27	608	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	0.6+	0.8−	2002 11 25	291	0.3−	0.1+
2001 07 27	608	0.7−	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2002 11 25	291	0.0	0.1+
2001 07 30	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2002 11 25	291	0.0	0.0
2001 07 30	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.7+
2001 07 30	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.9+
2001 07 30	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	1.1+
2001 07 30	704	1.4+	0.1−	2002 10 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.7−	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 04	333	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2002 10 08	699	0.2−	0.2+	2002 12 04	333	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2002 10 08	699	0.3−	0.3+	2002 12 04	333	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2002 10 08	699	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.8+	0.8+
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2002 10 08	699	0.0	0.1−	2002 12 05	704	1.5+	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.8−	0.1+
2001 08 19	704	1.0−	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	1.3−	0.2+	2002 10 09	704	1.2−	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.5−	0.4−	2002 10 09	704	0.9−	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−
2001 08 19	704	1.0−	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.8+	0.6+	2002 10 09	704	0.4−	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2002 10 09	291	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.6−
2001 08 25	691	0.0	0.2−	2002 10 09	291	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.0
2001 08 25	691	0.0	0.3−	2002 10 09	291	1.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.4−	0.1−
2001 08 25	691	0.2+	0.4+	2002 10 11	644	0.2−	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.7+
2001 08 27	608	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.7+
2001 08 27	608	0.8−	0.1−	2002 10 11	644	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.9+
2001 08 27	608	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 02 21	699	0.0	0.1+
2001 09 07	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2003 02 21	699	0.8+	1.0+
2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2003 02 21	699	0.2−	0.7+
2001 09 07	704	0.1+	1.4−	2002 10 11	704	0.1−	1.3+	2003 02 21	699	0.3−	1.4+

(57125)* 2001 OA₁₀₃

Discovered 2001 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	5.32870		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19553427	<i>ω</i>	187.36230		−0.62740315		−0.75746131
<i>a</i>	2.9398204	<i>Ω</i>	301.67950		+0.72482013		−0.48330251
<i>e</i>	0.0264375	<i>i</i>	12.25280		+0.28460686		−0.43894311
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 13	399	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+
1993 01 13	399	0.1−	1.0−	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.7+
2000 06 07	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.9+	1.0−	2001 10 19	608	1.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.7−	2001 10 19	608	1.0+	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.0
2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	608	1.1+	0.5+	2002 12 12	704	0.4−	1.6+
2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	699	0.7−	0.2−	2002 12 12	704	0.9−	0.7+
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	699	0.7−	0.2+	2002 12 12	704	1.2−	0.1+
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2001 10 20	699	0.6−	0.2−	2002 12 12	704	1.0−	0.5+
2000 07 07	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	699	0.3−	0.2+	2002 12 12	704	1.0−	0.1+
2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.5+	0.3−	2002 12 12	704	0.9−	0.4+
2000 07 23	704	0.5+	0.9+	2001 10 23	699	0.9+	0.0	2002 12 12	704	1.2−	0.2−
2000 07 23	704	0.3+	1.4+	2001 10 23	699	0.4+	0.1−	2002 12 14	704	1.0−	1.4−
2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	699	0.3+	0.6−	2002 12 14	704	1.0−	1.6−
2000 07 23	704	0.4−	1.7+	2001 11 11	699	0.3−	0.5+	2002 12 14	704	1.2−	1.5−
2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	699	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	1.2−	1.6−
2000 08 02	704	0.9−	0.2+	2001 11 11	699	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	(1.3−	2.1−)
2000 08 02	704	0.3+	0.6−	2001 11 11	699	0.6−	0.3+	2002 12 30	704	0.9+	0.4+
2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 11 13	704	0.1+	0.4+	2002 12 30	704	1.2+	0.3+
2001 07 29	699	0.1+	0.1+	2001 11 13	704	1.3+	0.1+	2002 12 30	704	1.1−	0.1+
2001 07 29	699	0.4−	0.9+	2001 11 13	704	0.2+	0.1−	2002 12 30	704	1.0+	0.3+

2001 07 29	699	0.2+	0.6+	2001 11 13	704	0.1−	0.5−	2002 12 30	704	0.8+	0.4+
2001 07 29	699	0.1−	0.5+	2001 11 13	704	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.2+
2001 07 31	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+
2001 07 31	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	1.0+	0.6+
2001 07 31	704	0.7+	1.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	(3.6−	2.8+)
2001 07 31	704	0.6+	0.9−	2001 11 17	704	1.0−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	644	0.4−	0.1−	2001 11 19	644	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.3−	0.9+
2001 08 16	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	644	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	644	0.2−	0.0	2001 11 19	644	0.1−	0.0	2003 01 09	704	1.0+	0.6−
2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.8−	0.3+	2003 01 09	704	1.3+	0.3−
2001 08 22	704	0.5−	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2003 01 09	704	0.7+	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.9+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.2+
2001 08 22	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.8−	0.1+
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 12 11	704	0.5−	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
2001 08 26	699	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.8−	0.0
2001 08 26	699	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.7−	0.1−
2001 08 26	699	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.2+	0.5−
2001 08 26	699	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.6−	2003 02 04	704	0.1−	0.6−
2001 09 09	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.4−
2001 09 09	704	0.9−	0.0	2002 01 21	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.7−	0.6+
2001 09 09	704	0.4−	0.1−	2002 01 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.7−
2001 09 09	704	0.5−	0.1+	2002 01 21	704	1.6+	0.5+	2003 02 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 09	704	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 02 07	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	699	0.9−	1.0−	2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2003 02 07	704	0.6+	0.2−
2001 09 10	699	1.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2003 02 07	704	1.7+	0.8−
2001 09 10	699	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2003 02 26	704	0.3+	1.3+
2001 09 10	699	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2003 02 26	704	0.7+	1.4+
2001 09 18	644	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 02 26	704	0.3+	1.3+
2001 09 18	644	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.4+	0.9+
2001 09 18	644	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.6−	2003 02 26	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	699	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2002 10 10	704	(0.7+	4.3+)	2003 03 05	704	0.8+	1.1−
2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2002 10 10	704	(0.1+	4.7+)	2003 03 05	704	0.9+	0.2+
2001 09 29	644	0.8−	1.4−	2002 10 10	704	(0.2−	4.5+)	2003 03 05	704	1.4+	0.2+
2001 09 29	644	1.0−	1.4−	2002 10 10	704	(0.6+	6.8+)	2003 03 08	704	2.0+	0.1+
2001 09 29	644	0.8−	1.3−	2002 10 10	704	(0.6+	5.4+)	2003 03 08	704	1.4+	1.0−
2001 10 13	608	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.8+	0.7−
2001 10 13	608	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+				
2001 10 13	608	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+				

1998 12 17	704	(2.5– 0.2–)	2001 09 11	699	(0.6– 2.8+)	2001 12 19	704	0.4+ 1.3+
2000 03 11	699	0.7+ 0.3+	2001 09 11	699	0.1– 0.1–	2001 12 19	704	0.6– 1.1+
2000 03 11	699	1.1+ 0.7+	2001 09 11	699	0.3– 0.2–	2001 12 19	704	1.1– 0.3–
2000 03 11	699	1.4+ 1.0+	2001 09 16	644	0.1+ 0.7+	2001 12 19	704	0.5+ 0.1–
2000 03 11	699	0.7+ 1.3+	2001 09 16	644	0.3+ 0.6+	2003 01 27	699	0.4– 0.1–
2001 07 19	699	1.1– 1.0+	2001 09 16	644	0.1+ 0.6+	2003 01 27	699	0.8– 0.4–
2001 07 19	699	1.4– 0.5+	2001 09 16	704	0.3– 0.1–	2003 01 27	699	0.1+ 0.5–
2001 07 19	699	0.6– 0.2+	2001 09 16	704	0.6– 0.1+	2003 01 27	704	0.3+ 0.7+
2001 07 19	699	0.3– 0.7+	2001 09 16	704	0.4– 0.1+	2003 01 27	699	0.1+ 0.6+
2001 07 29	704	0.1+ 0.6+	2001 09 16	704	0.4– 0.2+	2003 01 27	704	1.0+ 0.7+
2001 07 29	704	1.0– 1.8+	2001 09 16	704	0.5– 0.2+	2003 01 27	704	1.3+ 1.4+
2001 07 29	704	1.7+ 0.5+	2001 09 20	704	0.3– 0.0	2003 01 27	704	0.5+ 0.7+
2001 07 29	704	0.0 0.4+	2001 09 20	704	0.1+ 0.2+	2003 01 27	704	0.6+ 0.9+
2001 07 29	704	0.6– 0.5+	2001 09 20	704	0.1+ 0.0	2003 01 27	608	0.8– 0.1+
2001 08 03	608	0.3– 0.2–	2001 09 20	704	0.0 0.2+	2003 01 27	608	0.4– 0.1+
2001 08 03	608	0.7– 0.5–	2001 09 20	704	0.1+ 0.1+	2003 01 27	608	0.3– 0.3–
2001 08 03	608	0.6– 0.5–	2001 09 23	704	0.3+ 0.3–	2003 01 29	291	0.5– 0.4+
2001 08 17	704	0.0 0.2–	2001 09 23	704	0.6+ 0.6+	2003 01 29	291	0.4– 0.5+
2001 08 17	704	0.0 0.2+	2001 09 23	704	0.3+ 0.2+	2003 01 29	291	0.1– 0.5+
2001 08 17	704	0.3– 0.1+	2001 09 23	704	0.1– 0.1–	2003 01 30	644	0.0 0.6+
2001 08 17	704	0.3– 0.0	2001 09 25	704	0.2+ 0.4–	2003 01 30	699	0.1+ 0.4–
2001 08 21	704	0.8+ 0.1–	2001 09 25	704	0.3+ 0.5–	2003 01 30	699	0.0 0.9–
2001 08 21	704	0.4– 0.6+	2001 09 25	704	0.2– 0.7–	2003 01 30	699	0.0 0.6+
2001 08 21	704	1.2+ 0.6–	2001 09 25	704	0.3+ 0.8–	2003 01 30	699	0.6– 0.1–
2001 08 21	704	0.4+ 0.4+	2001 09 25	704	0.1+ 0.7–	2003 01 30	644	0.1– 0.6+
2001 08 21	704	0.2+ 0.1–	2001 09 28	704	0.3+ 0.1+	2003 01 30	644	0.0 0.6+
2001 08 25	704	0.6+ 0.4+	2001 09 28	704	0.0 0.2–	2003 01 31	704	0.6– 0.6+
2001 08 25	704	0.4+ 0.3+	2001 09 28	704	0.0 0.4–	2003 01 31	704	0.7– 0.4+
2001 08 25	704	0.4+ 0.4+	2001 09 28	704	0.4+ 0.5–	2003 01 31	704	0.1+ 0.3+
2001 08 25	704	0.4+ 0.6+	2001 09 28	704	0.5+ 0.4–	2003 01 31	704	0.3+ 0.1–
2001 08 25	704	0.6+ 0.7+	2001 10 05	644	0.2+ 0.1–	2003 02 07	699	0.1– 0.5+
2001 08 29	644	0.6– 0.2+	2001 10 05	644	0.2+ 0.0	2003 02 07	699	0.2– 0.2–
2001 08 29	644	0.7– 0.1+	2001 10 05	644	0.1– 0.1–	2003 02 07	699	1.0+ 0.9+
2001 08 29	644	0.7– 0.2+	2001 10 13	644	0.2+ 0.4–	2003 02 07	699	0.1– 0.1–
2001 09 08	704	0.2+ 0.6+	2001 10 13	644	0.4+ 0.4–	2003 02 08	704	0.8+ 0.8+
2001 09 08	704	0.1– 0.9+	2001 10 13	644	0.4+ 0.3–	2003 02 08	704	0.8+ 0.3+
2001 09 08	704	0.1– 0.7+	2001 11 10	704	0.1– 1.1–	2003 02 08	704	0.2+ 0.2+
2001 09 08	704	0.4– 0.9+	2001 11 10	704	0.5– 0.1–	2003 02 08	704	0.4– 0.9+
2001 09 08	704	0.2– 0.9+	2001 11 10	704	0.4– 0.5–	2003 02 21	699	0.4+ 0.2–
2001 09 09	704	0.2+ 0.6–	2001 11 10	704	0.1– 0.1+	2003 02 21	699	0.6+ 0.5–
2001 09 09	704	0.6+ 0.0	2001 11 11	644	0.0 0.1+	2003 02 21	699	0.2– 0.2–
2001 09 09	704	0.5+ 0.1–	2001 11 11	644	0.2– 0.4+	2003 02 21	699	0.1+ 0.9+

(57127)* 2001 OV₁₀₆

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5			MPC		
<i>M</i>	150.11097	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29461351	ω	88.31440	+0.75204013	–0.65274792
<i>a</i>	2.2368367	Ω	312.42207	+0.54473475	+0.69360472
<i>e</i>	0.1063617	<i>i</i>	7.11313	+0.37107908	+0.30468448
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.2– 0.7–	2001 09 10	699	1.4– 0.1–	2001 11 18	704	0.3+ 0.9+
1998 11 16	704	0.2– 0.5–	2001 09 10	699	0.9– 0.3–	2001 11 18	704	0.6+ 1.4+
1998 11 16	704	1.3+ 1.1–	2001 09 10	699	0.6– 0.3+	2001 11 18	704	0.7+ 0.6+
1998 11 16	704	1.7– 0.4+	2001 09 15	644	0.3– 0.0	2001 11 18	704	0.5+ 0.8+
1998 12 17	704	0.3+ 0.6–	2001 09 15	644	0.4– 0.0	2001 11 18	704	1.2+ 0.8+
1998 12 17	704	0.7– 0.2+	2001 09 15	644	0.3– 0.1+	2001 11 24	704	0.3+ 1.3+
1998 12 17	704	0.3+ 1.7–	2001 09 18	699	0.1– 0.2–	2001 11 24	704	0.0 1.1+
1998 12 17	704	0.2+ 1.3–	2001 09 18	699	0.0 0.0	2001 11 24	704	0.1– 0.2+
1998 12 17	704	1.4+ 0.8–	2001 09 18	699	0.0 0.1+	2001 11 24	704	0.2+ 0.5+
2000 06 04	608	1.0+ 0.7–	2001 09 18	699	0.2+ 0.3+	2001 11 24	704	0.6+ 0.5+
2000 06 04	608	0.1– 1.1–	2001 09 22	704	0.3– 0.5–	2001 12 07	704	0.6– 1.7+
2000 06 04	608	0.7+ 0.7–	2001 09 22	704	0.3– 0.0	2001 12 07	704	0.2– 1.1+
2001 07 22	699	0.6+ 0.2+	2001 09 22	704	0.1– 0.2–	2001 12 07	704	0.5– 1.1+

2001 07 22	699	0.0 0.7+	2001 09 22	704	0.5– 0.2–	2001 12 07	704	0.1+ 2.0+
2001 07 22	699	0.6+ 0.4–	2001 09 22	704	0.2– 0.1+	2001 12 17	704	0.0 0.5+
2001 07 22	699	0.3– 0.1–	2001 09 23	704	0.4– 0.4–	2001 12 17	704	0.3– 0.3+
2001 07 29	704	0.1+ 0.2–	2001 09 23	704	0.5– 0.1+	2001 12 17	704	(0.9+ 2.1–)
2001 07 29	704	0.1+ 0.8+	2001 09 23	704	0.2– 0.1+	2001 12 17	704	(0.9– 2.1–)
2001 07 29	704	0.5+ 0.5+	2001 09 23	704	0.5– 0.3–	2003 02 11	608	1.6+ 0.2–
2001 07 29	704	0.7+ 0.9+	2001 09 23	608	1.0+ 0.2–	2003 02 11	608	1.2+ 0.2+
2001 08 05	608	1.0+ 0.2–	2001 09 23	608	0.7+ 0.1–	2003 02 11	608	1.3+ 0.8+
2001 08 05	608	0.7+ 0.1–	2001 09 23	608	1.1+ 0.1+	2003 03 06	106	0.7– 2.3+
2001 08 05	608	0.7+ 0.0	2001 10 05	644	0.1– 0.1+	2003 03 06	106	0.6+ 0.2+
2001 08 05	608	0.8+ 0.6–	2001 10 05	644	0.3+ 0.1+	2003 03 06	106	0.3+ 0.3+
2001 08 05	608	0.8+ 0.1–	2001 10 05	644	0.1+ 0.2+	2003 03 07	704	0.0 1.5+
2001 08 05	608	0.8+ 0.4–	2001 10 13	644	1.1– 0.1–	2003 03 07	704	0.1+ 0.7+
2001 08 13	644	0.5– 0.4+	2001 10 13	644	1.0– 0.1–	2003 03 07	704	0.6– 1.7+
2001 08 13	644	0.5– 0.5+	2001 10 13	644	1.0– 0.4–	2003 03 07	704	0.2+ 1.6+
2001 08 13	644	0.5– 0.5+	2001 10 16	704	0.3+ 0.6+	2003 03 07	704	0.2– 1.3+
2001 08 17	704	0.4+ 0.8+	2001 10 16	704	0.1– 0.7+	2003 03 07	704	0.5– 1.7+
2001 08 17	704	0.1– 0.8+	2001 10 16	704	0.1– 0.8+	2003 03 07	704	0.2– 1.2+
2001 08 17	704	0.0 0.2+	2001 10 16	704	0.4– 0.7+	2003 03 07	704	0.4+ 0.9+
2001 08 17	704	0.1+ 0.9+	2001 10 16	704	0.1+ 0.1+	2003 03 08	704	0.8– 1.7+
2001 08 17	704	0.4– 1.1+	2001 10 19	704	0.1+ 0.1+	2003 03 08	704	0.0 1.3+
2001 08 25	704	0.9– 0.8+	2001 10 19	704	0.5– 0.3–	2003 03 08	704	0.0 1.4+
2001 08 25	704	0.6– 0.3+	2001 10 19	704	0.4– 0.1+	2003 03 08	704	0.3– 1.2+
2001 08 25	704	0.5– 0.9+	2001 10 19	704	0.3– 0.3+	2003 03 08	704	0.4– 1.4+
2001 08 25	704	0.7– 0.7+	2001 10 19	704	0.3– 0.1+	2003 03 09	704	1.8+ 1.2+
2001 08 25	704	0.5– 1.1+	2001 10 23	699	0.1– 0.1+	2003 03 09	704	1.2+ 0.7+
2001 08 25	704	0.6– 0.3+	2001 10 23	699	0.6– 1.0+	2003 03 09	704	0.5+ 0.6+
2001 08 25	704	0.9– 1.0+	2001 10 23	699	0.3– 0.1–	2003 03 09	704	0.8+ 1.0+
2001 08 25	704	0.5– 0.8+	2001 10 23	699	0.1+ 0.3–	2003 03 09	704	0.8+ 0.6+
2001 08 25	704	1.1– 0.8+	2001 11 10	704	0.5+ 0.2+	2003 03 10	704	0.9+ 0.0
2001 08 25	704	0.7– 0.6+	2001 11 10	704	0.8– 0.1+	2003 03 10	704	0.9+ 0.3–
2001 09 08	704	0.6– 0.3+	2001 11 10	704	0.6+ 0.4+	2003 03 10	704	0.5+ 0.3+
2001 09 08	704	0.9– 0.1+	2001 11 10	704	1.6+ 0.8–	2003 03 10	704	0.7+ 0.1–
2001 09 08	704	0.3– 0.2–	2001 11 17	699	0.3– 0.3–	2003 03 10	704	0.1+ 0.5–
2001 09 08	704	0.1– 0.2–	2001 11 17	699	0.2+ 0.0	2003 03 10	704	0.5+ 0.6+
2001 09 08	704	0.4– 0.2–	2001 11 17	699	0.6– 0.3–	2003 03 10	704	0.1+ 1.4+
2001 09 09	644	0.6– 0.1–	2001 11 17	699	0.5– 0.7+	2003 03 10	704	1.3+ 0.2–
2001 09 09	644	0.8– 0.0	2001 11 17	644	0.1+ 0.3+	2003 03 10	704	0.8+ 0.2+
2001 09 10	699	0.6– 0.1–	2001 11 17	644	0.4+ 0.3+	2003 03 10	704	0.7+ 0.2+
			2001 11 17	644	0.2+ 0.0			

(57128)* 2001 PG = 1999 CF₁₁₇

Discovered 2001 Aug. 3 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15932), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5			MPC		
<i>M</i>	74.83819	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23752782	ω	180.32250	+0.12105691	–0.97427070
<i>a</i>	2.5822189	Ω	262.73037	+0.91116306	+0.18505357
<i>e</i>	0.1394785	<i>i</i>	11.04913	+0.39386178	–0.12865372
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

2001 06 19	608	0.2+	1.4+	2001 11 10	704	0.8+	0.4−	2003 01 09	704	1.2+	0.7+
2001 06 19	608	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.9−	2003 01 09	704	0.4−	0.4−
2001 07 22	699	0.1−	1.1+	2001 11 10	704	1.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.7+
2001 07 22	699	0.0	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.5+	1.7+
2001 07 22	699	0.5−	0.7+	2001 11 11	644	0.1−	0.8+	2003 01 15	644	0.3+	0.2−
2001 07 22	699	0.5−	0.5+	2001 11 11	644	0.1−	1.0+	2003 01 15	644	0.3+	0.0
2001 08 03	608	0.7−	0.0	2001 11 11	644	0.2+	0.6+	2003 01 15	644	0.4+	0.1−
2001 08 03	608	0.8−	0.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2003 01 25	644	0.1+	0.1−
2001 08 03	608	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.4−	0.4+	2003 01 25	644	0.0	0.3−
2001 08 05	644	0.0	1.0+	2001 12 07	704	0.2−	0.4−	2003 01 25	644	0.1+	0.2−
2001 08 05	644	0.0	1.0+	2001 12 07	704	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.1−
2001 08 05	644	0.1−	1.0+	2001 12 07	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.1−
2001 08 16	644	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	1.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.3+	0.0
2001 08 16	644	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	1.8−	1.0+	2003 01 28	704	0.6+	0.5−
2001 08 16	644	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	1.8−	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.0
2001 08 21	704	1.1−	1.2−	2002 11 11	704	1.7−	1.4+	2003 02 08	704	1.2+	1.6+
2001 08 21	704	0.7−	0.9−	2002 11 11	704	1.1−	1.4+	2003 02 08	704	0.7+	0.3+
2001 08 21	704	(0.2−	2.0−)	2002 11 30	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.4−	1.0+
2001 08 21	608	0.4−	0.5−	2002 11 30	704	0.3+	0.1−	2003 02 08	704	0.8+	0.8+
2001 08 21	608	0.0	0.6−	2002 11 30	704	0.6+	0.8+	2003 02 08	704	0.6+	1.4+
2001 08 21	608	0.1+	0.4−	2002 11 30	704	0.6+	0.3+	2003 03 08	699	0.3−	0.3+
2001 08 26	699	0.2+	0.6+	2002 12 06	608	1.4+	0.5−	2003 03 08	699	0.2−	0.1+
2001 08 26	699	0.1−	0.2+	2002 12 06	608	1.0+	0.4−	2003 03 08	699	0.3+	0.0
2001 08 26	699	0.0	0.7+	2002 12 06	608	0.9+	0.4+	2003 03 08	699	0.0	0.2+
2001 08 26	699	0.3−	0.3+	2002 12 13	699	0.5−	0.6−	2003 03 09	704	0.5−	0.4+
2001 09 09	699	0.6−	0.2+	2002 12 13	699	0.7−	0.3+	2003 03 09	704	1.0−	0.1+
2001 09 09	699	0.4−	0.7+	2002 12 13	699	0.4−	0.5+	2003 03 09	704	1.1−	0.0
2001 09 09	699	0.0	0.1+	2002 12 13	699	0.0	0.2−	2003 03 09	704	0.7−	0.3+
2001 09 09	699	0.0	1.4+	2003 01 02	699	0.4+	0.4−	2003 03 09	704	1.0−	0.6+
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2003 01 02	699	1.1+	0.5−				

(57129)* 2001 PO = 2000 JK₆₁

Discovered 2001 Aug. 5 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15932)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)			
<i>n</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
0.23671419		ω 229.26212		−0.29575292	
2.5881326		Ω 240.63369		+0.94855447	
0.0695284		<i>i</i> 21.16845		+0.11302489	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>U</i>	
4.16		14.9		0.15	

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	704	0.1−	0.1−	2001 06 30	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	699	0.1−	0.1−
1999 01 22	704	0.3−	0.0	2001 07 21	699	0.0	0.9+	2001 10 20	699	0.6−	0.3+
1999 01 22	704	(2.4−	3.6−)	2001 07 21	699	0.3−	0.7+	2001 10 20	699	0.0	0.3+
1999 01 22	704	0.1+	0.6+	2001 07 21	699	1.0−	0.2+	2001 10 29	644	0.1+	0.3−
2000 05 07	704	0.1−	0.9+	2001 07 21	699	0.1−	0.7+	2001 10 29	644	0.1+	0.5−
2000 05 07	704	0.6−	0.3−	2001 08 05	608	0.4−	0.2+	2001 10 29	644	0.0	0.4−
2000 05 07	704	0.7+	0.7+	2001 08 05	608	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	1.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2001 08 05	608	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	1.0+	0.6−
2000 05 07	704	0.5+	0.2+	2001 08 07	608	0.5−	1.6−	2001 11 17	704	1.2+	0.4−
2000 05 11	704	0.6−	0.5+	2001 08 07	608	0.3−	0.8−	2001 12 11	704	0.4+	0.7+
2000 05 11	704	0.2−	0.7+	2001 08 07	608	0.3−	0.8−	2001 12 11	704	0.6+	0.6+
2000 05 11	704	0.0	0.6+	2001 08 18	699	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.6+	0.7+
2000 05 11	704	0.9−	0.8−	2001 08 18	699	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 08 18	699	0.8−	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	1.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2001 08 18	699	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.4−	0.6+
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 08 22	704	0.8−	0.1+	2002 11 12	704	1.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.0	0.5−	2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.8−	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	1.2−	0.5+
2000 06 07	704	(2.3+	0.1+)	2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2002 11 12	704	1.7−	0.1−
2000 06 07	704	0.4+	0.7−	2001 08 22	704	1.0−	0.3+	2003 01 02	704	0.5+	0.3+
2000 06 07	704	0.8−	0.1−	2001 09 09	704	0.1+	0.5−	2003 01 02	704	1.0+	0.1+
2000 06 25	608	0.9+	0.4+	2001 09 09	704	0.2−	1.0−	2003 01 02	704	0.9+	0.2−
2000 06 25	608	0.2−	0.4+	2001 09 09	704	0.3−	0.8−	2003 01 02	704	0.7+	0.0
2000 06 25	608	0.0	1.2+	2001 09 09	704	0.3−	0.9−	2003 01 02	704	0.7+	0.1−
2000 07 03	691	0.1+	0.1+	2001 09 09	704	0.5−	1.2−	2003 01 28	704	0.8+	0.2+

2000 07 03	691	0.6+	0.3−	2001 09 23	644	1.1+	1.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.3+
2000 07 03	691	0.1+	0.1−	2001 09 23	644	1.0+	1.0+	2003 01 28	704	0.7+	0.2+
2000 07 31	691	0.4+	0.2−	2001 09 23	644	1.0+	1.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.1+
2000 07 31	691	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2003 01 28	704	0.4+	0.4+
2000 07 31	691	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	704	0.9−	0.2+
2001 06 30	699	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2003 03 09	704	0.1−	0.2+
2001 06 30	699	0.7−	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.5−	1.3+
2001 06 30	699	0.5−	0.2+	2001 10 20	699	0.8+	0.6+				

(57130)* 2001 PE₅ = 2000 KX₇₇

Discovered 2001 Aug. 9 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking

program.

Id. A. Doppler (*MPO* 15936)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)			
<i>n</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
0.18848174		ω 297.50598		+0.70662641	
3.0127045		Ω 105.92754		+0.70076193	
0.0838212		<i>i</i> 12.28990		+0.09803994	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>U</i>	
5.23		13.4		0.15	

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.9+	1.5+	2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	1.5−	0.3+
1999 04 12	704	1.0+	0.2+	2001 09 10	699	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	1.5−	1.0+
1999 04 12	704	(1.1+	2.8+)	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.7−	0.8−
1999 04 12	704	1.0−	1.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.5+
1999 04 12	704	1.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.9−	0.6−
2000 05 05	704	1.2+	1.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.3+	1.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	1.2−	0.6−
2000 05 05	704	0.8+	1.1+	2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.5−
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	699	0.5+	1.0+	2003 01 01	704	1.3−	0.6−
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2003 01 01	704	0.8+	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	699	0.8−	0.6+	2003 01 01	704	1.0−	0.6−
2000 05 27	704	0.0	1.2+	2001 10 20	704	0.9+	0.7+	2003 01 01	704	0.7+	0.7+
2000 05 27	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.0	1.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.5+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+
2000 06 01	608	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	1.5+	2003 01 07	704	0.7−	0.0
2000 06 01	608	0.2−	0.2+	2001 11 07	704	0.0	1.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−
2000 06 01	608	0.7−	0.0	2001 11 07	704	0.2−	1.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.0
2001 07 30	704	0.6+	2.0+	2001 11 07	704	(1.7+	3.0+)	2003 01 08	699	0.0	0.3+
2001 07 30	704	0.4−	0.3−	2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	699	0.4−	0.2+
2001 07 30	704	0.4+	0.3−	2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	699	0.8+	0.7+
2001 07 30	704	0.8−	0.3+	2002 11 05	704	0.7+	0.3−	2003 01 08	699	0.8+	0.2+
2001 08 09	644	0.2−	0.6+	2002 11 05	704	0.9+	0.0	2003 01 08	608	0.6−	0.7+
2001 08 09	644	0.3−	0.1+	2002 11 05	704	1.0+	0.1−	2003 01 08	608	0.7−	0.7+
2001 08 09	644	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	608	0.6−	0.5+
2001 08 11	608	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
2001 08 11	608	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.8−	2003 01 27	704	0.5−	0.7+
2001 08 11	608	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.3+	1.1+
2001 08 14	644	0.3+	1.1−	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.8+
2001 08 14	644	0.4+	1.1−	2002 11 17	644	0.0	0.6+	2003 01 27	644	0.2+	1.0+
2001 08 14	644	0.1+	1.1−	2002 11 17	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	1.4+
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2002 11 17	644	0.2+	0.7+	2003 01 27	644	0.2+	1.0+
2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2002 11 28	699	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	1.4+
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2002 11 28	699	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.2+	0.7−
2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2002 11 28	699	0.2+	0.4−	2003 02 02	704	0.7+	0.1−
2001 08 19	704	0.5+	0.0	2002 11 28	699	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	0.1−
2001 08 23	608	0.2−	0.5−	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2003 02 02	704	0.8+	0.1+
2001 08 23	608	0.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2003 02 02	704	0.0	0.7+
2001 08 23	608	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	644	0.4+	0.3+
2001 08 25	699	0.2+	0.2+	2002 12 05	608	0.1−	0.1+	2003 02 03	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	699	0.4+	0.4+	2002 12 05	608	0.1−	0.0	2003 02 03	644	0.1−	0.3+
2001 08 25	699	0.4+	0.3+	2002 12 05	608	0.1−	0.1+	2003 02 08	608	1.1+	0.5+
2001 08 25	699	0.1+	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2003 02 08	608	0.9+	0.6+
2001 08 27	644	0.2−	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.3−	2003 02 08	608	0.8+	0.5+
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.3−	2003 02 22	699	0.3−	0.0
2001 08 27	644	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	1.3−	0.6−	2003 02 22	699	0.1−	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42529

2001 09 10	699	0.3-	0.2+	2002 12 14	704	1.1-	0.2-	2003 02 22	699	0.1+	0.3+
2001 09 10	699	0.5-	0.0	2002 12 14	704	0.8-	0.3+	2003 02 22	699	0.1-	0.3-

(57131)* 2001 PF₆ = 2000 JO₈₁

Discovered 2001 Aug. 10 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15937)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.27138		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26627375	ω	30.37431	+0.53781467	-0.84250932		
<i>a</i>	2.3928592	Ω	27.12590	+0.75939275	+0.46838093		
<i>e</i>	0.1733299	<i>i</i>	3.84214	+0.36616667	+0.26607770		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.5-	0.6+	2001 08 27	699	0.8+	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.5+
1998 11 25	699	0.6-	0.9+	2001 08 27	699	0.1-	0.6+	2003 02 04	704	0.4+	0.5+
1998 11 25	699	0.9-	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	0.7+	0.3+
1999 01 19	704	0.9+	0.8-	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
1999 01 19	704	0.6-	0.8-	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2003 02 04	704	1.1+	0.2+
1999 01 19	704	0.1+	0.9-	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.8+
1999 01 19	704	0.8+	0.8-	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2003 02 09	608	0.2+	0.2-
1999 01 19	704	0.9-	0.7+	2001 09 19	704	0.1-	0.3-	2003 02 09	608	0.0	0.1-
1999 02 12	699	0.5-	0.2+	2001 09 19	704	1.1-	1.0+	2003 02 09	608	0.1-	0.0
1999 02 12	699	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
1999 02 12	699	1.3+	0.6-	2001 09 19	704	1.1-	0.8+	2003 02 22	644	0.4-	0.3+
2000 05 09	704	0.5+	0.2-	2001 09 19	704	0.9-	1.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2000 05 09	704	0.2-	0.1-	2001 09 21	704	0.6-	0.8+	2003 02 24	106	0.7-	0.8+
2000 05 09	704	0.2-	0.2+	2001 09 21	704	0.2-	1.3+	2003 02 24	106	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.2-	0.3+	2001 09 21	704	0.3-	0.9+	2003 02 24	106	0.1-	0.5+
2000 05 11	699	0.6-	0.1+	2001 09 21	704	0.2-	0.6+	2003 02 26	106	0.8-	0.1+
2000 05 11	699	0.4-	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2003 02 26	106	0.4-	0.2+
2000 05 11	699	0.1+	0.0	2001 09 24	644	0.0	0.6+	2003 02 26	106	0.5-	0.3+
2000 05 11	699	0.1+	0.6+	2001 09 24	644	0.0	0.2+	2003 02 28	704	1.2+	1.4+
2001 08 01	644	0.5-	0.9+	2001 09 24	644	0.4+	0.4+	2003 02 28	704	1.1+	1.0+
2001 08 01	644	0.4-	1.1+	2001 10 04	644	0.2+	0.8+	2003 02 28	704	1.2+	1.0+
2001 08 01	644	0.5-	1.0+	2001 10 04	644	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	1.2+	1.0+
2001 08 10	608	0.4-	0.1+	2001 10 04	644	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	1.5+	1.7+
2001 08 10	608	0.1-	0.3-	2001 10 23	704	0.9-	0.0	2003 02 28	704	1.3+	2.2+
2001 08 10	608	0.7-	0.5-	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2003 02 28	704	0.8+	1.2+
2001 08 11	608	0.7-	0.0	2001 10 23	704	0.7-	0.5+	2003 02 28	704	1.2+	1.1+
2001 08 11	608	0.6-	0.1-	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2003 03 01	608	0.9+	0.5-
2001 08 11	608	0.8-	0.2-	2001 10 23	704	0.8-	1.4+	2003 03 01	608	1.5+	0.1-
2001 08 14	608	0.1-	0.1-	2001 10 24	704	0.4-	0.4-	2003 03 01	608	1.1+	0.5-
2001 08 14	608	0.9+	0.3+	2001 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 03 06	704	0.9-	0.4+
2001 08 14	608	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.4-	1.1+
2001 08 19	704	1.3-	0.4+	2001 10 24	704	0.5-	1.2+	2003 03 06	704	0.2-	1.2+
2001 08 19	704	0.2-	0.5+	2001 10 24	704	0.7-	0.9+	2003 03 06	704	0.4-	0.8+
2001 08 19	704	0.8-	0.9+	2003 01 31	699	1.7+	1.4+	2003 03 06	704	1.2-	0.7+
2001 08 25	704	0.9-	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	1.4+	2003 03 07	699	0.6+	0.0
2001 08 25	704	0.8-	0.6+	2003 01 31	699	1.2-	0.7+	2003 03 07	699	0.8+	1.0+
2001 08 25	704	1.1+	0.3+	2003 01 31	699	(0.1-	2.1+)	2003 03 07	699	0.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.6-	0.9+	2003 02 01	704	0.7+	0.6+	2003 03 07	699	1.0+	1.3+
2001 08 25	704	0.5-	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	0.2+	2003 03 13	291	0.3-	0.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.4+	2003 03 13	291	0.3-	0.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.7+	2003 03 13	291	0.3-	0.0

(57132)* 2001 PO₆

Discovered 2001 Aug. 10 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	16.70041		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18571805	ω	112.65579	-0.11324788	-0.99258042		
<i>a</i>	3.0425191	Ω	343.66037	+0.84404258	-0.07260725		
<i>e</i>	0.1065509	<i>i</i>	9.05178	+0.52418225	-0.09753099		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.4+	1.6+	2001 09 07	704	0.3-	0.1-	2002 10 31	704	0.5-	0.3-
1997 12 26	566	0.5+	1.9+	2001 09 07	704	0.9-	0.2+	2002 10 31	704	1.0-	0.1+
1997 12 26	566	0.5+	1.3+	2001 09 07	704	0.1-	0.4-	2002 10 31	704	0.4-	0.2-
1999 04 11	699	(0.7+	2.1+)	2001 09 12	704	0.2-	0.2+	2002 10 31	704	0.8-	0.2-
1999 04 11	699	0.4+	1.1+	2001 09 12	704	0.4-	0.4+	2002 10 31	704	0.9-	0.5-
1999 04 11	699	0.7+	1.0+	2001 09 12	704	0.6-	0.4-	2002 11 06	704	0.1+	0.1+
2001 07 19	699	0.2-	0.8+	2001 09 12	704	0.5-	0.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.2-
2001 07 19	699	0.8+	1.0+	2001 09 18	691	0.2+	0.4-	2002 11 06	704	0.6+	0.3-
2001 07 19	699	1.5+	0.3+	2001 09 18	691	0.1+	0.4-	2002 11 06	704	0.5+	0.5-
2001 07 19	699	1.5-	0.3+	2001 09 18	691	0.0	0.3-	2002 11 15	704	0.7+	0.6+
2001 08 01	644	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.8-	0.4-	2002 11 15	704	0.1-	0.7-
2001 08 01	644	1.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.4-	0.3-	2002 11 15	704	0.0	1.1-
2001 08 01	644	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.5-	0.5-	2002 11 15	704	0.2+	0.6-
2001 08 10	608	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.6-	0.8-	2002 12 06	704	0.2+	0.1-
2001 08 10	608	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.4-	0.9-	2002 12 06	704	0.5+	0.3-
2001 08 10	608	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.6-
2001 08 11	608	0.1-	1.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.1+
2001 08 11	608	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.3-	0.2+	2002 12 06	704	0.9+	0.6-
2001 08 11	608	0.1-	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	170	0.2+	0.7-
2001 08 14	608	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2002 12 06	170	0.2-	0.4-
2001 08 14	608	1.0-	0.5+	2001 09 24	644	1.0+	1.9+	2002 12 06	170	0.1+	1.0-
2001 08 14	608	0.7-	0.2+	2001 09 24	644	0.8+	1.9+	2002 12 15	704	1.0-	0.1-
2001 08 16	704	0.1-	0.4+	2001 09 24	644	(0.7+	2.3+)	2002 12 15	704	0.9-	0.0
2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2001 10 11	644	0.4+	0.0	2002 12 15	704	0.9-	0.0
2001 08 16	704	0.4-	0.9-	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2002 12 15	704	0.5-	0.4+
2001 08 16	704	0.3-	0.3-	2001 10 11	644	0.5+	0.1+	2002 12 15	704	0.8-	1.0+
2001 08 16	704	0.4-	0.4-	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.4+
2001 08 23	699	0.9-	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.7-	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	1.2-	0.2-	2001 10 13	704	0.2-	0.1-	2003 01 04	704	0.8+	0.0
2001 08 23	699	0.9-	0.3+	2001 10 19	644	0.8+	0.9-	2003 01 04	704	0.1+	0.2-
2001 08 23	699	0.4-	0.2+	2001 10 19	644	0.5+	1.0-	2003 01 10	704	0.4-	0.0
2001 08 24	704	0.4+	0.3-	2001 10 19	644	0.5+	0.8-	2003 01 10	704	0.2-	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	1.1-	2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.1+	0.6-	2002 09 06	704	0.6+	0.9+	2003 01 31	704	(2.9+	0.7-)
2001 08 24	704	0.1+	0.4-	2002 09 06	704	0.6+	1.3+	2003 01 31	704	(3.2+	0.8+)
2001 08 27	699	0.2+	0.4-	2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	(3.3+	0.8+)
2001 08 27	699	0.6-	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.1-	2003 01 31	704	(2.3+	1.0+)
2001 08 27	699	0.7+	0.2-	2002 10 06	704	0.1-	0.1+	2003 01 31	704	(3.5+	0.8+)
2001 08 27	699	0.3-	0.0	2002 10 06	704	0.5-	0.3-	2003 03 06	704	0.2-	0.8+
2001 08 30	644	0.6+	0.2+	2002 10 06	704	0.5-	0.7+	2003 03 06	704	0.5-	0.5+
2001 08 30	644	0.2-	0.1-	2002 10 06	704	0.6+	0.4-	2003 03 06	704	0.4+	0.9-
2001 08 30	644	0.2-	0.1-	2002 10 12	704	1.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.8+	0.4-
2001 09 07	704	0.5-	0.7-	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2001 09 07	704	0.1-	1.3-	2002 10 12	704	0.5-	0.4+				

(57133)* 2001 PV₆ = 1997 XF₁₄

Discovered 2001 Aug. 10 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40233)

Epoch 2003 June 1

1997 12 04	704	1.2+	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	1.3+	2001 10 19	644	0.5+	0.1−
1997 12 04	704	0.6−	1.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.0
1997 12 04	704	1.2+	1.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.0
2000 05 28	704	0.2+	1.6+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.9+
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.5+	1.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	(0.7+	2.1+)
2000 05 28	704	0.4+	1.0+	2001 09 22	704	0.3−	0.8−	2002 12 11	704	0.0	0.8+
2001 08 10	608	0.4−	0.4−	2001 09 22	704	0.5−	0.7−	2002 12 31	704	0.8−	0.9+
2001 08 10	608	0.2+	1.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.7−	2002 12 31	704	0.6−	0.1−
2001 08 10	608	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.4+
2001 08 11	608	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.0
2001 08 11	608	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	1.1−	2003 01 07	704	0.7+	0.2+
2001 08 11	608	0.2−	0.6−	2001 09 23	704	0.3−	1.3−	2003 01 07	704	0.6+	1.1+
2001 08 20	704	0.6−	1.2+	2001 09 23	704	0.1+	1.2−	2003 01 07	704	0.2+	0.9+
2001 08 20	704	0.6−	0.3+	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	644	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.9+

(57134)* 2001 PX₆ = 1999 CH₁₅₆

Discovered 2001 Aug. 10 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15938)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	49.72387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23107430	ω	129.14053	−0.03212972	−0.99579912
<i>a</i>	2.6300759	Ω	322.43131	+0.86814576	+0.01470469
<i>e</i>	0.0843439	<i>i</i>	8.08419	+0.49526824	−0.09037640
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.1+	0.2−	2001 09 08	704	0.0	1.3−	2001 12 07	704	0.7−	1.0+
1997 11 03	691	0.2+	0.2−	2001 09 08	704	(0.6−	2.3−)	2001 12 07	704	0.2+	0.9+
1997 11 03	691	0.3+	0.3−	2001 09 08	704	(0.0	2.4−)	2002 11 12	704	0.2+	0.2+
1999 01 15	691	0.6+	0.3−	2001 09 08	704	(0.2+	2.1−)	2002 11 12	704	0.4−	1.0+
1999 01 15	691	0.7+	0.3−	2001 09 08	704	(0.1−	2.6−)	2002 11 12	704	0.3−	0.3+
1999 01 15	691	0.6+	0.7−	2001 09 09	704	(3.8−	1.0+)	2002 11 12	704	0.4+	1.2+
1999 01 22	699	1.2−	1.8+	2001 09 09	704	0.7−	1.9+	2002 12 11	704	0.9+	0.6−
1999 01 22	699	0.4+	1.4+	2001 09 09	704	0.6−	0.6−	2002 12 11	704	0.3−	0.0
1999 01 22	699	0.8−	1.0+	2001 09 09	704	0.2−	0.8−	2002 12 11	704	0.7−	0.7−
1999 02 07	691	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2002 12 14	704	0.1+	0.5−
1999 02 07	691	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.4−	2002 12 14	704	0.3−	0.9−
1999 02 07	691	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.8−
1999 02 12	699	0.5+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.4−
1999 02 12	699	1.4+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	0.8−	1.1−
1999 02 12	699	(0.9+	2.1+)	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2002 12 27	699	0.3−	0.3+
2001 07 19	699	1.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2002 12 27	699	0.2−	0.2+
2001 07 19	699	(2.1−	2.2+)	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2002 12 27	699	0.1−	0.5+
2001 07 19	699	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2002 12 27	699	0.3+	0.2+
2001 07 19	699	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2002 12 30	704	(2.9+	3.3+)
2001 08 10	608	1.4−	0.8+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2002 12 30	704	(2.9+	0.1−)
2001 08 10	608	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2002 12 30	704	1.5+	0.3+
2001 08 10	608	1.0−	0.7+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+
2001 08 11	608	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.3−
2001 08 11	608	0.4−	0.8+	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.0
2001 08 11	608	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−
2001 08 14	608	0.8+	0.9+	2001 09 23	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−
2001 08 14	608	0.3+	0.8+	2001 09 23	704	0.7+	0.2+	2003 01 09	704	0.6−	0.4+
2001 08 14	608	0.9+	0.7+	2001 10 05	644	0.9−	1.7−	2003 01 09	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	1.0−	1.4−	2001 10 05	644	1.2−	1.8−	2003 01 09	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 05	644	(1.3−	3.0−)	2003 01 09	704	0.6−	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.9+	2003 01 09	704	0.7−	0.3+
2001 08 16	704	1.2−	0.9−	2001 10 11	704	0.6+	0.5+	2003 02 01	704	(2.2−	0.7+)
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+
2001 08 20	704	1.4−	0.9+	2001 10 11	704	1.4+	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.0
2001 08 20	704	0.8−	1.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.1−
2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 10 13	291	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.5−
2001 08 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	291	0.7+	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.7−	0.0	2001 10 13	291	0.6+	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.3−
2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.5−

2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.4−
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.5−
2001 08 30	644	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2003 02 26	704	0.5+	0.3−
2001 08 30	644	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.7+
2001 08 30	644	0.7−	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	1.1−	2003 02 26	704	0.4+	0.7+
2001 09 07	699	1.2+	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	1.4−	2003 02 26	704	1.3−	0.4−
2001 09 07	699	0.4+	0.1−	2001 10 19	644	0.0	1.3−	2003 03 06	704	0.5+	1.1+
2001 09 07	699	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	1.4+
2001 09 07	699	0.1−	0.7−	2001 12 07	704	0.9−	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.8+

(57135)* 2001 PB₇ = 1998 YW₂₆

Discovered 2001 Aug. 10 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15939)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	168.72080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28163037	ω	74.72682	+0.99605854	−0.01489187
<i>a</i>	2.3050644	Ω	286.06628	−0.02323324	+0.90758214
<i>e</i>	0.1470393	<i>i</i>	5.22075	+0.08560143	+0.41961040
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	1.1+	1.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	1.8+	0.3−
1998 12 16	704	1.1+	0.5−	2001 08 25	683	0.4−	1.1+	2001 10 21	704	0.4+	1.1−
1998 12 16	704	0.6−	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	1.2−
1998 12 16	704	0.4−	1.1+	2001 08 27	683	(3.0−	1.6+)	2001 10 21	704	0.5+	0.5−
1998 12 17	704	0.9−	0.0	2001 08 27	683	0.2+	1.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.7−
1998 12 17	704	0.8+	0.2+	2001 08 27	683	1.8−	0.9+	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.4−	2001 08 28	683	1.6−	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.4−
1998 12 17	704	1.3−	0.3+	2001 08 28	683	(2.1+	2.1+)	2001 11 10	704	0.4−	0.5−
1998 12 17	704	0.4−	0.0	2001 08 28	683	1.2+	2.0+	2001 11 10	704	0.4+	0.7−
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2001 09 07	644	0.8+	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2001 09 07	644	0.5+	0.4−	2001 11 17	644	0.5+	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2001 09 07	644	0.7+	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.1+
2000 04 05	699	0.7+	0.8+	2001 09 08	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2001 07 19	699	0.2−	0.8+	2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	1.0+	0.3−
2001 07 19	699	0.4+	1.5+	2001 09 08	704	0.4−	0.5−	2001 11 18	704	0.3+	0.7−
2001 07 19	699	0.3−	0.7+	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.6−
2001 07 19	699	0.5+	0.3−	2001 09 08	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	1.0−
2001 08 10	608	0.3+	0.8+	2001 09 09	699	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.4−	0.4−
2001 08 10	608	0.2−	0.9+	2001 09 09	699	0.3+	0.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.3+
2001 08 10	608	0.4+	0.6+	2001 09 09	699	0.4+	0.7+	2001 12 07	704	0.1−	0.1−
2001 08 11	608	0.6+	0.8+	2001 09 09	699	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.3+	0.6+
2001 08 11	608	0.1+	1.0+	2001 09 15	644	0.2−	0.0	2003 01 26	699	0.3+	1.0+
2001 08 11	608	0.7+	0.8+	2001 09 15	644	0.3−	0.2+	2003 01 26	699	(1.0−	2.1+)
2001 08 14	608	0.3−	1.2+	2001 09 15	644	0.2−	0.1+	2003 01 26	699	0.1+	1.3+
2001 08 14	608	0.2−	1.3+	2001 09 16	704	0.7−	0.7−	2003 01 26	699	0.4−	0.6+
2001 08 14	608	0.4−	1.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.6−	2003 01 28	704	0.1−	0.4−
2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.6−	0.6−	2003 01 28	704	0.3−	0.7−
2001 08 17	704	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	0.9−	0.6−	2003 01 28	704	0.1−	0.3+
2001 08 17	704	0.4−	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.7−	2003 01 28	704	0.1−	0.4−
2001 08 17	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2003 02 02	704	0.1−	1.5+
2001 08 17	704	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2003 02 02	704	0.9+	0.5+
2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2003 02 02	704	(0.4+	2.8+)
2001 08 20	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.0	0.6+
2001 08 20	704	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	699	0.5+	0.2+
2001 08 20	704	0.4−	0.0	2001 09 21	699	0.3−	0.2−	2003 02 03	699	1.5+	2.0+
2001 08 20	704	0.7−	0.2+	2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2003 02 03	699	(3.1+	1.6+)
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 09 21	699	1.0−	1.0+	2003 02 03	699	(3.2+	2.4+)
2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2003 02 09	644	0.2−	0.9+
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2003 02 09	644	0.1+	1.1+
2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2003 02 09	644	0.1+	1.0+
2001 08 24	683	0.3−	0.7+	2001 09 23	704	0.7−	0.5−	2003 02 22	644	0.4+	0.7+
2001 08 24	683	1.4−	0.2−	2001 10 05	644	0.1+	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.9+
2001 08 24	683	1.0+	1.9+	2001 10 05	644	0.3−	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.7+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 10 05	644	0.5+	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	(3.9+	2.9+)	2003 03 07	704	0.5+	0.8+
2001 08 25	683	(0.5+	3.1+)	2001 10 14	704	(2.8+	1.9+)	2003 03 07	704	0.3+	0.8+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42531

2001 08 25 704 0.0 0.5− 2001 10 14 704 1.2+ 0.8+ 2003 03 07 704 0.9+ 0.2+
 2001 08 25 683 1.1− 0.7− 2001 10 21 704 0.2− 0.1− 2003 03 07 704 0.8+ 0.5+

(57136)* 2001 PE₂₃ = 1977 AX₂ = 1988 BP₁

Discovered 2001 Aug. 10 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15948)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.56029		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26882811	ω	102.43283	+0.33165629		−0.94225906	
<i>a</i>	2.3776774	Ω	328.07687	+0.82789833		+0.31427482	
<i>e</i>	0.2254252	<i>i</i>	5.03296	+0.45231455		+0.11566851	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 01 12	675	0.8+	0.8+	2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.8+	0.5−
1977 01 13	675	1.2+	0.9+	2001 08 19	704	0.8−	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+
1988 01 22	511	(5.4−	1.6−)	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+
1988 01 22	511	2.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	691	0.1+	0.1+
1988 01 22	511	1.1−	0.2−	2001 08 19	704	0.0	0.9+	2001 09 21	691	0.3+	0.1−
1998 11 24	699	0.6−	0.8+	2001 08 20	704	0.4−	1.0+	2001 09 21	691	0.2+	0.2−
1998 11 24	699	0.3−	0.7+	2001 08 20	704	0.9−	0.9+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+
1998 11 24	699	0.7+	0.4+	2001 08 20	704	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.7+
1998 12 14	699	0.5+	0.5+	2001 08 20	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.5+
1998 12 14	699	0.3+	0.4+	2001 08 20	704	1.0−	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	1.0+
1998 12 14	699	0.9+	0.4+	2001 08 22	704	0.6−	0.2+	2001 09 23	704	0.6+	1.4+
1999 01 19	704	0.0	0.7−	2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 09 23	704	0.5−	0.6+
1999 01 19	704	0.3+	0.7+	2001 08 22	704	0.7−	0.4−	2001 09 23	704	0.8−	1.0+
1999 01 19	704	0.1−	0.2+	2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.7+
1999 01 19	704	0.9+	0.5−	2001 08 24	699	0.1+	0.4+	2003 01 31	699	0.3+	1.7+
1999 01 19	704	0.9+	2.0+	2001 08 24	699	1.0−	0.0	2003 01 31	699	0.6−	0.8+
2000 05 10	704	0.8+	0.3+	2001 08 24	699	0.3+	0.0	2003 01 31	699	0.1−	0.2+
2000 05 10	704	0.0	0.5+	2001 08 24	699	0.3+	0.4+	2003 01 31	699	0.6−	0.7+
2000 05 10	704	0.0	0.2−	2001 08 28	644	0.3−	0.3−	2003 02 11	608	0.8+	1.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2001 08 28	644	0.1−	0.1−	2003 02 11	608	0.8+	1.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 08 28	644	0.0	0.1+	2003 02 11	608	0.7+	1.2+
2001 08 10	608	0.2−	0.1+	2001 09 07	704	0.7+	1.9+	2003 03 05	704	0.7−	0.1−
2001 08 10	608	0.6+	0.1−	2001 09 07	704	0.6−	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.2+
2001 08 10	608	0.5+	0.3−	2001 09 07	704	0.6+	1.1+	2003 03 05	704	0.5−	0.2−
2001 08 15	608	0.5−	0.8−	2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2003 03 05	704	0.6−	1.0+
2001 08 15	608	0.6−	0.7−	2001 09 07	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	699	0.4+	0.6+
2001 08 15	608	1.1−	0.2−	2001 09 08	699	0.7+	0.6+	2003 03 07	699	0.5−	0.3−
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 08	699	(1.0+	2.4+)	2003 03 07	699	1.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 08	699	0.3+	1.2+	2003 03 07	699	0.7+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 08	699	1.5+	0.6−	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.8+	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.8+	0.6+
2001 08 18	704	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2003 03 09	704	0.8+	0.9+
2001 08 18	704	0.4+	1.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.0				

(57137)* 2001 PH₂₃ = 2000 GO₂₄

Discovered 2001 Aug. 11 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 17711)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.18492		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27721896	ω	32.65324	+0.79637367		−0.60471515	
<i>a</i>	2.3294538	Ω	4.59632	+0.52324644		+0.68023986	
<i>e</i>	0.1514135	<i>i</i>	7.47087	+0.30331856		+0.41423824	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.8+	0.5+	2001 07 31	644	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.3−	0.3+
1998 11 14	704	0.4−	0.2+	2001 07 31	644	0.5+	0.7+	2003 01 31	699	0.4−	0.9+
1998 11 14	704	0.3−	0.7−	2001 08 11	644	0.9−	1.2+	2003 01 31	704	0.0	0.6+

1998 11 14	704	(2.2−	0.5−)	2001 08 11	644	0.7−	0.7+	2003 01 31	699	0.8+	0.1−
1998 11 14	704	0.8+	0.6+	2001 08 11	644	0.7−	0.6+	2003 01 31	704	1.0−	0.8−
1998 11 16	704	0.1+	1.3+	2001 08 14	644	0.1−	0.8+	2003 01 31	699	0.6−	0.6+
1998 11 16	704	1.2−	0.6−	2001 08 14	644	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	1.1−	0.6+
1998 11 16	704	0.7−	0.3−	2001 08 14	644	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	1.1−	0.8+
1998 11 16	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	(1.1+	2.4+)	2003 02 02	644	0.2−	0.6−
1998 11 16	704	0.2−	1.6+	2002 12 31	704	0.8−	1.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.5−
1998 11 16	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	644	0.4−	0.8−
1998 11 16	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	1.3+	0.6+	2003 02 26	704	0.0	0.4−
1998 11 16	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.7−	0.5−	2003 02 26	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2003 01 05	699	0.9+	0.6−	2003 02 26	704	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	699	0.1−	0.5+	2003 02 26	704	0.5−	1.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	699	0.1−	0.5−	2003 02 26	704	0.1+	0.6−
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2003 01 05	699	0.1+	0.5−	2003 03 03	644	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2003 01 10	704	0.5+	0.9+	2003 03 03	644	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.8+	0.2−	2003 01 10	704	0.6+	1.3+	2003 03 03	644	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.6+	0.6+	2003 03 06	704	1.0+	0.8+
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2003 01 10	704	0.7+	0.7+	2003 03 06	704	1.2+	1.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2003 01 10	704	1.4+	1.6+	2003 03 06	704	1.3+	0.2+
2000 04 12	691	0.1−	0.3−	2003 01 28	644	0.6−	0.5−	2003 03 06	704	1.0+	0.2−
2000 04 12	691	0.2−	0.0	2003 01 28	644	0.1−	0.3−	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2000 04 12	691	0.3−	0.3−	2003 01 28	644	0.6−	0.6−	2003 03 07	644	0.1−	0.5−
2001 07 31	644	0.1+	0.9+	2003 01 31	699	0.2+	0.6+	2003 03 07	644	0.2+	0.1−

(57138)* 2001 PU₂₅

Discovered 2001 Aug. 11 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	126.31293		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25466122	ω	283.28650	+0.87534306		−0.47167782	
<i>a</i>	2.4650601	Ω	104.94435	+0.47517772		+0.79862094	
<i>e</i>	0.1228584	<i>i</i>	6.31510	+0.08933454		+0.37379757	
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.0	0.5−	2001 09 06	644	0.2−	0.9+	2003 02 04	704	0.3−	0.0
1999 01 10	691	0.1+	0.5−	2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.8+
1999 01 10	691	0.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2003 02 04	704	0.4−	0.9+
2000 05 05	704	0.7+	0.4+	2001 09 11	704	0.6−	0.1+	2003 02 04	704	0.7−	0.3+
2000 05 05	704	0.6−	0.4+	2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2003 02 07	704	0.7−	0.4−
2000 05 05	704	1.0+	0.3+	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2003 02 07	704	0.5−	0.4+
2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2001 09 17	699	0.3−	0.7−	2003 02 07	704	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.4−	1.6+	2001 09 17	699	1.4−	0.3−	2003 02 19	644	0.3−	0.1−
2001 08 01	644	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.1+
2001 08 01	644	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2003 02 19	644	0.0	0.5+
2001 08 11	608	0.7+	1.0+	2003 01 09	704	0.5+	0.5−	2003 02 23	699	0.4−	0.1−
2001 08 11	608	0.7+	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.5−	2003 02 23	699	0.4+	0.2+
2001 08 11	608	0.7+	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	0.1−	0.6+
2001 08 14	608	0.7−	1.2+	2003 01 09	704	1.1+	0.4−	2003 02 23	699	0.5−	0.9+
2001 08 14	608	1.0−	1.3+	2003 01 14	599	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2001 08 14	608	0.9−	1.0+	2003 01 14	599	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.8−
2001 08 18	704	1.2+	0.5−	2003 01 14	599	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.8+
2001 08 18	704	1.1+	0.2+	2003 01 15	599	0.0	0.2−	2			

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	94.06037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22162733	ω	44.78216	+0.81231202	-0.58299633
<i>a</i>	2.7042936	Ω	350.83774	+0.50239329	+0.71362274
<i>e</i>	0.0480683	<i>i</i>	5.86186	+0.29622655	+0.38840425
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	0.5+	0.6+	2001 09 19	691	0.2-	0.0	2002 12 15	704	0.8-	0.7-
1999 01 13	699	0.4+	1.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.8-	2002 12 15	704	0.6-	0.1-
1999 01 13	699	0.2+	1.1+	2001 09 19	691	0.2-	0.2+	2002 12 15	704	0.4-	0.4-
1999 02 10	704	0.6-	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.8-	2003 01 04	704	0.6+	0.7+
1999 02 10	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	1.5-	2003 01 04	704	0.4+	0.8+
1999 02 10	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.9-	2003 01 04	704	0.5+	0.5+
1999 02 10	704	0.2+	1.0+	2001 09 19	691	0.1-	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.8+
1999 02 10	704	0.6+	1.7+	2001 09 19	704	0.3+	1.0-	2003 01 05	704	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	0.4-	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.3-	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
1999 02 13	704	(1.3+	2.1-)	2001 09 21	704	0.8+	0.4-	2003 01 05	704	0.0	0.6+
1999 02 13	704	1.0+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.7-	2003 01 05	704	0.1-	0.4+
1999 02 13	704	0.3-	1.9-	2001 09 21	704	0.8+	0.3-	2003 01 05	704	0.2-	0.5+
2000 05 10	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.4-	0.9+	2001 09 26	704	0.2-	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.2-
2000 05 10	704	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.1-	0.2+	2003 01 07	704	0.2-	0.4+
2001 08 11	608	0.2-	0.0	2001 09 26	704	0.3-	0.1+	2003 01 07	704	0.2-	0.6+
2001 08 11	608	0.3+	0.1-	2001 09 26	704	0.5-	0.3-	2003 01 07	704	0.0	0.3+
2001 08 11	608	0.1+	0.3-	2001 09 26	704	0.1+	0.1-	2003 01 09	704	0.8-	0.8-
2001 08 14	608	0.6+	0.6+	2001 10 06	704	0.7-	0.9-	2003 01 09	704	0.4-	0.3-
2001 08 14	608	0.6+	0.4+	2001 10 06	704	0.0	0.6+	2003 01 09	704	1.2-	1.2-
2001 08 14	608	0.6+	0.7+	2001 10 06	704	0.1-	1.2+	2003 01 09	704	0.8-	1.2-
2001 08 16	704	0.3-	0.7+	2001 10 06	704	0.4-	1.2-	2003 01 09	704	0.6-	1.0-
2001 08 16	704	0.2-	0.6+	2001 10 06	704	1.5-	0.5+	2003 01 11	704	0.1-	1.1-
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 10 11	644	0.5+	0.4+	2003 01 11	704	0.2+	1.5-
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 11	704	0.4+	0.4-	2003 01 11	704	0.1+	1.6-
2001 08 16	704	0.1-	0.5+	2001 10 11	644	0.1-	0.0	2003 01 13	704	1.0-	0.1-
2001 08 18	704	0.7-	0.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.2-	2003 01 13	704	0.8-	0.8+
2001 08 18	704	0.9-	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 01 13	704	0.7-	0.0
2001 08 18	704	0.3-	1.9+	2001 10 11	704	(0.0	2.1-)	2003 01 13	704	0.2-	0.1+
2001 08 18	704	0.8-	0.9+	2001 10 11	704	0.5-	1.4-	2003 02 01	704	0.5-	0.7-
2001 08 30	644	0.8-	0.1-	2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.1-	0.0
2001 08 30	644	0.4-	0.1+	2001 10 17	644	0.6-	0.1-	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
2001 08 30	644	0.1-	0.4+	2001 10 17	644	0.6-	0.1+	2003 02 01	704	0.4-	0.9+
2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.4-	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
2001 09 07	704	0.0	0.7+	2002 10 04	704	0.9+	0.6+	2003 02 04	704	0.1-	0.1-
2001 09 07	704	0.2-	0.2+	2002 10 04	704	0.9+	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.5-
2001 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 04	704	1.1+	0.5-	2003 02 04	704	0.1+	0.0
2001 09 07	704	0.3-	0.6+	2002 12 06	704	0.5-	0.9+	2003 02 26	704	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.8+	1.1-	2003 02 26	704	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2003 02 26	704	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2003 02 26	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.4-	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 26	704	0.5+	1.0-
2001 09 12	704	0.1-	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.9+	0.3+
2001 09 12	704	0.2-	0.0	2002 12 11	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.8+
2001 09 12	704	0.1-	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	1.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.3-	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	1.2+	0.6-
2001 09 12	704	0.1-	0.3-	2002 12 15	704	0.8-	0.2-				

(57140)* 2001 PG₂₉

Discovered 2001 Aug. 15 by L. Tesi and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	130.07192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26020557	ω	200.74159	+0.87259423	-0.48838526
<i>a</i>	2.4299182	Ω	188.50521	+0.45514688	+0.81871972
<i>e</i>	0.1848240	<i>i</i>	2.98063	+0.17725866	+0.30195670
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.2+	0.4+	2001 08 23	104	0.6-	1.4-	2001 09 23	704	0.0	0.7+
1996 04 12	691	0.2-	0.4+	2001 08 23	104	0.3-	1.4-	2001 09 23	704	0.5-	0.3+
1996 04 12	691	0.3-	0.9-	2001 08 23	104	0.1-	1.0-	2001 10 11	644	0.1-	0.8+
2000 04 29	704	0.3+	1.3+	2001 08 25	104	1.1+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.9+
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2001 08 25	104	0.3-	0.6-	2001 10 11	644	0.3-	0.6+
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2001 08 30	644	0.6-	0.7+	2001 10 13	699	0.9-	0.3-
2000 04 29	704	0.4-	0.2-	2001 08 30	644	0.4-	0.8+	2001 10 13	699	0.4+	0.8-
2000 04 29	704	0.6+	1.1+	2001 08 30	644	1.1-	0.9+	2001 10 13	699	0.8+	0.1+
2001 05 23	807	0.3+	0.1+	2001 09 06	644	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	1.0+	0.2+
2001 05 23	807	0.2+	0.5+	2001 09 06	644	1.0-	0.5+	2001 10 18	644	1.3+	0.3-
2001 06 27	608	1.0+	0.4+	2001 09 06	644	0.9-	0.0	2001 10 18	644	1.4+	0.1+
2001 06 27	608	0.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.3-	0.0	2001 10 18	644	1.4+	0.0
2001 06 27	608	0.6+	0.6+	2001 09 07	704	0.1-	0.8-	2001 10 20	704	0.3-	0.7+
2001 07 29	704	0.5-	0.2+	2001 09 07	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	2.0+
2001 07 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 07	704	0.1-	0.4-	2001 10 20	704	0.5+	0.9+
2001 07 29	704	0.3-	0.4+	2001 09 07	704	0.4-	0.3+	2001 10 20	704	0.3-	0.8+
2001 07 29	704	0.3-	0.1+	2001 09 07	699	0.0	0.2-	2001 10 20	704	0.9+	1.3+
2001 08 15	104	0.5+	0.1-	2001 09 07	699	0.0	0.5+	2003 01 26	699	1.1+	0.6-
2001 08 16	104	0.0	0.0	2001 09 07	699	0.6-	0.5+	2003 01 26	699	0.8-	0.6+
2001 08 16	104	0.2+	0.3+	2001 09 07	699	0.4-	0.2-	2003 01 26	699	0.0	0.2-
2001 08 16	704	0.3-	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.4-	0.1+	2001 09 12	704	0.4-	0.2+	2003 02 12	608	0.0	0.3+
2001 08 16	704	1.1-	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 02 12	608	0.1-	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 02 12	608	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.6-	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	644	0.3+	0.9+
2001 08 16	104	0.1-	0.6+	2001 09 20	704	0.3-	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	0.9+
2001 08 16	104	0.0	0.6-	2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2003 02 22	644	0.1+	0.8+
2001 08 18	704	(0.7+	2.4-)	2001 09 20	704	0.4-	0.5-	2003 03 05	704	0.1-	0.2+
2001 08 18	704	1.5+	0.7-	2001 09 20	704	0.3-	0.1+	2003 03 05	704	0.0	1.1+
2001 08 18	704	0.4+	1.6-	2001 09 20	704	0.4-	0.1-	2003 03 05	704	0.6+	1.7+
2001 08 18	704	1.0-	1.4+	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2003 03 06	644	0.6+	0.7+
2001 08 23	699	0.1-	0.3+	2001 09 22	704	0.1-	0.7+	2003 03 06	644	0.6+	0.7+
2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2003 03 06	644	1.0+	0.7+
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.2-	0.5+	2003 03 12	644	0.6+	1.0+
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.1-	0.2-	2003 03 12	644	0.3+	0.8+
2001 08 23	104	1.1-	1.4-	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.0	1.1+

(57141)* 2001 PG₃₂ = 1996 GM₂ = 1998 XT₃₉

Discovered 2001 Aug. 10 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17718)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	69.65292		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26364988	ω	39.24479	+0.02379237	-0.99195343
<i>a</i>	2.4087090	Ω	49.76153	+0.87134415	-0.04040049
<i>e</i>	0.1632910	<i>i</i>	9.37494	+0.49009519	+0.11998414
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	608	1.2-	0.8-	2001 08 27	644	0.4+	0.8+	2003 02 08	699	0.2-	0.1+
1996 04 15	608	1.6-	1.0-	2001 08 27	644	0.2-	1.2+	2003 02 08	699	0.2-	0.0
1996 04 17	608	0.5-	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.4-	2003 02 08	699	0.1-	0.4+
1996 04 17	608	1.1+	1.6-	2001 09 11	704	0.5-	0.1-	2003 02 11	704	1.7-	0.3-
1998 12 14	704	0.4+	1.3-	2001 09 11	704	0.3-	0.4-	2003 02 11	704	0.9-	0.3-
1998 12 14	704	0.7+	0.2-	2003 01 07	704	0.2+	1.2+	2003 02 11	704	1.0-	0.0
1998 12 14	704	(0.4+	2.2-)	2003 01 07	704	0.3+	0.4+	2003 02 19	644	0.6+	1.3+
1998 12 14	704	0.4-	0.9-	2003 01 07	704	0.5+	1.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.7-	1.8-	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 02 19	644	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.0	0.6-	2003 01 28	704	0.4-	0.5+	2003 02 26	704	0.7+	0.3+
1998 12 17	704	0.8-	1.0-	2003 01 28	704	0.1+	0.8+	2003 02 26	704	0.4-	0.9+
1998 12 17	704	0.4+	0.5-	2003 01 28	704	0.6+	0.8+	2003 02 26	704	1.4+	0.9+
1998 12 17	704	(2.5+	2.1+)	2003 01 28	704	0.6+	0.8+	2003 02 26	704	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	1.5+	1.1+	2003 02 01	644	0.1+	0.2-	2003 02 26	704	0.4+	0.2-
2001 08 10	644	0.0	0.5+	2003 02 01	644	0.0	0.1-	2003 03 03	644	0.2+	1.1-
2001 08 10	644	0.0	0.4+	2003 02 01	644	0.1-	0.2-	2003 03 03	644	0.1-	0.9-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42533

2001 08 10	644	0.9-	0.0	2003 02 02	704	0.1+	0.1+	2003 03 03	644	0.2+	1.3-
2001 08 16	644	0.1-	0.9+	2003 02 02	704	0.5+	0.5+	2003 03 08	644	0.1-	0.0
2001 08 16	644	0.3-	0.6+	2003 02 02	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	644	0.0	0.1-
2001 08 16	644	0.5-	0.7+	2003 02 02	704	0.9+	0.2-	2003 03 08	644	0.1-	0.0
2001 08 27	644	0.1+	0.9+	2003 02 08	699	1.2+	0.9+				

(57142)* 2001 PO₃₅

Discovered 2001 Aug. 11 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28029118	<i>ω</i>	162.16528	+0.65385350	-0.73450084		
<i>a</i>	2.3124007	<i>Ω</i>	246.57959	+0.66784251	+0.67307751		
<i>e</i>	0.1059890	<i>i</i>	11.41544	+0.35561494	+0.08645914		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 15	691	0.3-	0.8-	2001 08 20	946	0.6+	0.4-	2001 09 09	644	0.4-	0.1+
1991 10 15	691	0.1+	0.2+	2001 08 20	946	0.1-	0.5-	2001 09 21	699	0.7-	0.2+
1991 10 15	691	0.2-	0.3-	2001 08 20	946	1.1-	0.5-	2001 09 21	699	(2.9-	1.8+)
1999 01 07	699	0.2-	0.3+	2001 08 20	946	1.0-	0.2-	2001 09 21	699	0.4-	0.7+
1999 01 07	699	0.7-	0.3-	2001 08 20	946	0.2-	0.0	2001 09 21	699	1.2+	0.7+
1999 01 07	699	1.0+	0.1+	2001 08 24	699	0.6-	0.2+	2001 09 21	699	0.1-	0.4+
2000 04 30	699	0.4-	0.0	2001 08 24	699	1.3-	0.8+	2001 09 21	699	0.8+	0.4+
2000 04 30	699	0.1-	0.6-	2001 08 24	699	0.7-	0.3+	2001 09 21	699	0.6-	0.6+
2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2001 08 24	699	0.9-	0.6+	2001 09 21	699	0.4-	0.9+
2000 04 30	699	1.1+	0.1-	2001 08 25	704	0.1-	0.3+	2001 11 18	704	0.3-	0.0
2001 06 20	608	0.1+	1.2+	2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.8-	1.9+
2001 06 20	608	0.0	1.3+	2001 08 25	704	0.4+	0.1-	2001 11 18	704	0.3-	0.9-
2001 06 20	608	0.7+	1.4+	2001 08 25	704	0.4+	0.1-	2001 11 18	704	0.0	0.6-
2001 08 01	644	0.5+	1.6+	2001 08 25	704	1.0+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	1.0-
2001 08 01	644	0.8+	1.4+	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2003 01 08	699	1.6+	0.6-
2001 08 01	644	0.7+	1.2+	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2003 01 08	699	1.2+	0.4+
2001 08 11	644	0.2-	0.7+	2001 08 25	704	0.8-	0.5-	2003 01 08	699	0.6+	0.6+
2001 08 11	644	0.4-	0.8+	2001 08 25	704	0.1-	0.0	2003 01 08	699	1.7-	1.6+
2001 08 11	644	0.7-	0.6+	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2003 01 14	644	0.2+	0.7+
2001 08 16	644	0.3+	0.6+	2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2003 01 14	644	0.0	0.6+
2001 08 16	644	0.2+	1.3+	2001 08 25	704	0.2+	0.6-	2003 01 14	644	0.1+	0.8+
2001 08 16	644	0.0	0.8+	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2003 02 06	644	0.0	0.6+
2001 08 16	946	0.4-	1.9-	2001 08 25	704	0.6+	0.7-	2003 02 06	644	0.5+	0.6+
2001 08 16	946	0.2+	1.3-	2001 09 08	699	0.3+	0.8+	2003 02 06	644	0.3+	0.2+
2001 08 16	946	0.4-	1.9-	2001 09 08	699	0.0	0.4+	2003 02 26	608	0.6+	1.1+
2001 08 16	946	0.0	1.5-	2001 09 08	699	0.5+	0.5+	2003 02 26	608	0.0	1.2+
2001 08 16	946	0.4-	1.5-	2001 09 08	699	0.7+	0.2+	2003 02 26	608	0.3-	1.3+
2001 08 16	946	0.1-	0.8-	2001 09 09	644	0.4-	0.0				
2001 08 16	946	0.3-	0.4+	2001 09 09	644	0.5-	0.1-				

(57143)* 2001 PC₃₇

Discovered 2001 Aug. 11 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22594541	<i>ω</i>	21.55608	+0.10143965	-0.98521828		
<i>a</i>	2.6697281	<i>Ω</i>	62.84975	+0.88857770	+0.02733114		
<i>e</i>	0.2278046	<i>i</i>	8.92453	+0.44736972	+0.16910926		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.3-	0.4+	2001 11 19	608	0.2+	1.2-	2003 01 07	704	0.7-	0.9-
1995 03 31	691	0.2-	0.1-	2001 11 19	608	0.2-	0.7-	2003 01 07	704	0.7-	0.8-
1995 03 31	691	0.1-	0.0	2001 11 19	608	0.1-	0.5-	2003 01 10	704	0.2-	0.1-
1995 05 01	691	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.4-	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+
1995 05 01	691	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.2-	0.4+	2003 01 10	704	0.1-	0.2+
1995 05 01	691	(6.5+	4.6-)	2002 11 12	704	0.0	0.8+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	1.0+	2002 11 12	704	0.0	0.9+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+

1999 04 12	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2003 01 10	644	0.0	0.1-
1999 04 12	704	1.1+	0.8-	2002 11 14	704	0.3-	0.0	2003 01 10	644	0.0	0.0
1999 04 12	704	1.7-	0.8-	2002 11 14	704	0.4-	0.8+	2003 01 10	644	0.1-	0.1-
1999 04 12	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	1.6+	0.0	2003 01 29	644	0.1+	0.4-
2001 08 11	644	0.2+	0.8-	2002 11 14	704	0.0	0.2-	2003 01 29	644	0.1+	0.3-
2001 08 11	644	0.1+	0.6-	2002 11 14	704	0.1+	0.8-	2003 01 29	644	0.2+	0.3-
2001 08 11	644	0.0	0.5-	2002 11 21	644	0.4-	0.3+	2003 02 01	644	0.0	0.2-
2001 08 16	644	0.7-	0.1+	2002 11 21	644	0.3-	0.3+	2003 02 01	644	0.2-	0.2-
2001 08 16	644	0.5-	0.3+	2002 11 21	644	0.3-	0.3+	2003 02 01	644	0.0	0.2-
2001 08 16	644	0.6-	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2003 02 02	704	0.2-	0.7-
2001 08 19	704	0.3-	1.3-	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2003 02 02	704	0.4-	0.4-
2001 08 19	704	0.5-	1.0-	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2003 02 02	704	0.0	0.7-
2001 08 19	704	0.2+	0.9-	2002 12 05	704	0.3-	1.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.4+	1.8-	2002 12 15	704	0.1-	0.5+	2003 02 19	644	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.7-	1.5-	2002 12 15	704	0.0	0.3+	2003 02 19	644	0.6+	0.4+
2001 08 25	608	0.4+	0.4+	2002 12 15	704	0.2-	0.2-	2003 02 26	704	0.6+	0.6+
2001 08 25	608	0.2+	0.9+	2002 12 15	704	0.1+	0.4-	2003 02 26	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	608	0.4+	0.3+	2002 12 30	704	0.2+	0.6-	2003 02 26	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	704	0.1+	0.7+	2002 12 30	704	0.4+	0.5-	2003 02 26	704	0.0	0.4+
2001 09 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 30	704	0.1-	0.4-	2003 02 26	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	704	0.8+	1.2+	2003 01 07	704	1.0-	1.1-	2003 03 03	644	0.0	0.5-
2001 09 11	704	0.4+	1.7+	2003 01 07	704	0.5-	0.9-	2003 03 03	644	0.2+	0.4-
2001 09 11	704	0.8+	1.6+	2003 01 07	704	0.5-	0.9-	2003 03 03	644	0.0	0.4-

(57144)* 2001 PJ₄₃

Discovered 2001 Aug. 13 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27128574	<i>ω</i>	243.06866	+0.50555142	-0.86276993		
<i>a</i>	2.3632957	<i>Ω</i>	176.54083	+0.82604624	+0.48173776		
<i>e</i>	0.0915574	<i>i</i>	6.44078	+0.24912924	+0.15348217		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.4-	0.5+	2001 08 24	704	0.7+	0.2-	2003 01 02	704	0.2-	0.1-
1998 11 14	699	0.4-	0.6+	2001 08 24	699	1.5-	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.0
1998 11 14	699	0.3+	0.2+	2001 08 24	704	0.9+	1.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.0
2000 04 04	699	0.2-	1.2+	2001 08 24	699	0.4-	0.3+	2003 01 07	704	0.9+	0.3-
2000 04 04	699	0.2-	0.7+	2001 09 08	704	0.5+	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.8+
2000 04 04	699	0.0	0.6+	2001 09 08	704	0.9+	0.7-	2003 01 07	704	0.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.0	0.8+	2001 09 08	704	0.3-	1.3+	2003 01 09	704	0.2+	1.3+
2000 04 27	699	1.0+	1.4+	2001 09 08	704	0.3+	1.6+	2003 01 09	704	0.1-	1.7+
2000 04 27	699	1.4+	1.2+	2001 09 08	704	0.9+	0.7+	2003 01 09	704	0.5-	0.5+
2000 04 27	699	0.8+	0.4+	2001 09 10	704	1.9-	1.5+	2003 01 09	704	0.9-	0.8+
2000 04 27	699	0.2-	0.4+	2001 09 10	704	0.4-	1.9+	2003 01 27	704	0.7+	0.9+
2001 07 20	699	0.2+	0.5+	2001 09 10	704	0.5+	1.2+	2003 01 27	704	1.3+	0.5+
2001 07 20	699	1.2-	0.9+	2001 09 20	704	0.8-	0.9-	2003 01 27	704	0.6+	1.7+
2001 07 20	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	1.2-	1.3-	2003 01 27	704	0.9+	0.4+
2001 07 20	699	0.3-	1.3+	2001 09 20	704	1.4-	1.1-	2003 02 02	704	0.1-	0.1-
2001 08 13	608	0.6-	0.2+	2001 09 20	704	1.2-	0.9-	2003 02 02	704	0.4+	0.6-
2001 08 13	608	0.5-	0.2-	2001 09 22	704	1.5+	0.5+	2003 02 02	704	0.9-	0.4-
2001 08 13	608	1.0-	0.5-	2001 09 22	704	0.9+	0.6+	2003 02 28	704	0.9-	0.9-
2001 08 17	644	0.4-	0.7+	2001 09 22	704	1.8+	0.7+	2003 02 28	704	1.3-	0.2+
2001 08 17	644	0.7-	0.7+	2001 09 22	704	(0.7+	2.1+)	2003 02 28	704	1.4-	0.3-
2001 08 17	644	0.4-	0.9+	2003 01 01	704	0.4+	0.6+	2003 02 28	704	0.4-	0.6+
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	704	1.2-	0.5+
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2003 01 01	704	0.6+	0.9+	2003 03 06	704	0.3-	0.8+
2001 08 19	704	0.4+	1.1+	2003 01 01	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.2-
2001 08 19	704	1.4+	0.8+	2003 01 01	704	0.7+	1.5+	2003 03 06	704	1.4+	0.5+
2001 08 24	699	0.7-	0.1-	2003 01 02	704	0.3-	0.0	2003 03 06	704	0.3-	0.6+
2001 08 24	704	1.2+	1.0+	2003 01 02	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2001 08 24	699	0.8-	0.5+	2003 01 02	704	0.7-	0.3-				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC				
<i>M</i>	167.66219		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.29922401	ω	271.66642		+0.99297438		-0.01376288		
<i>a</i>	2.2138002	Ω	89.13371		+0.05964314		+0.91603016		
<i>e</i>	0.1214446	<i>i</i>	6.75014		-0.10219872		+0.40087322		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc									
1998 10 17 699	0.6+	0.1-	2001 08 16 644	0.7-	1.7+	2003 01 31 704	0.5+	0.0	
1998 10 17 699	1.1+	0.7+	2001 08 16 644	1.3-	1.7+	2003 01 31 704	1.3+	0.5-	
1998 10 17 699	0.2+	0.1-	2001 08 19 704	0.2-	0.3+	2003 01 31 704	0.4-	0.2+	
1998 10 20 699	0.1-	0.1+	2001 08 19 704	0.2-	0.1-	2003 02 09 644	0.2+	0.6+	
1998 10 20 699	1.3-	0.4-	2001 08 19 704	0.1-	0.5+	2003 02 09 644	0.2-	0.3+	
1998 10 20 699	0.2-	0.2+	2001 08 19 704	0.3+	0.3+	2003 02 09 644	0.2-	0.5+	
2000 03 12 703	0.2-	1.1-	2001 08 19 704	0.4-	1.3-	2003 02 19 644	0.3+	1.2+	
2000 03 12 703	0.2-	0.5+	2001 09 10 699	0.3-	0.4-	2003 02 19 644	0.5+	1.6+	
2000 03 12 703	0.9-	0.2+	2001 09 10 699	0.4+	0.3+	2003 02 19 644	0.3+	1.3+	
2000 03 12 703	0.7+	0.6+	2001 09 10 699	(0.7+	3.1-)	2003 03 07 644	0.4+	0.6+	
2001 07 30 704	1.0+	0.5+	2001 09 10 699	0.9+	1.5-	2003 03 07 644	0.3+	0.7+	
2001 07 30 704	0.7-	0.6+	2001 09 11 704	0.1+	0.7+	2003 03 07 644	0.3+	0.7+	
2001 07 30 704	0.0	0.4+	2001 09 11 704	0.2-	0.2+	2003 03 13 644	0.1+	0.3+	
2001 08 14 608	0.1+	0.6-	2001 09 11 704	0.3-	0.9+	2003 03 13 644	0.4-	0.5+	
2001 08 14 608	0.4+	0.4-	2001 09 11 704	0.4-	0.3+	2003 03 13 644	0.6-	0.6+	
2001 08 14 608	0.4+	0.3-	2001 09 11 704	0.1-	1.1+				
2001 08 16 644	0.8-	1.8+	2003 01 31 704	0.3+	0.5-				

(57146)* 2001 PC₄₆ = 1999 CH₁₂₅

Discovered 2001 Aug. 12 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17725)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC				
<i>M</i>	71.80263		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.22582694	ω	31.90638		+0.52134150		-0.84513317		
<i>a</i>	2.6706617	Ω	27.22033		+0.71856011		+0.36010303		
<i>e</i>	0.0780548	<i>i</i>	14.96568		+0.46029816		+0.39506421		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1997 10 30	704 (2.7+	1.6-)	2001 08 12	644	0.5+	0.4+	2002 11 16	699	0.0 0.7+
1997 10 30	704 0.0	0.1-	2001 08 18	644	0.4+	0.2+	2002 11 16	699	0.3- 0.2+
1997 10 30	704 0.7+	0.2-	2001 08 18	644	0.1-	0.0	2002 11 16	699	0.5- 0.3+
1997 10 30	704 0.4+	1.8-	2001 08 18	644	0.0	0.2-	2002 12 07	704	0.2- 1.6-
1997 10 30	704 0.3-	1.0+	2001 08 29	644	0.2-	0.4+	2002 12 07	704	0.3- 1.1-
1999 01 14	704 1.2-	0.0	2001 08 29	644	0.1-	0.3+	2002 12 07	704	0.1+ 1.4-
1999 01 14	704 0.8+	0.3+	2001 08 29	644	0.4+	0.1-	2002 12 07	704	0.1+ 1.2-
1999 01 14	704 (3.1-	1.5+)	2001 09 17	699	0.2-	0.8+	2002 12 28	704	1.8- 0.1+
1999 01 14	704 (0.2+	2.1+)	2001 09 17	699	0.1-	0.2-	2002 12 28	704	1.0- 0.4+
1999 02 11	704 (1.2+	3.1-)	2001 09 17	699	0.7-	0.6-	2002 12 28	704	0.6+ 0.1-
1999 02 11	704 (2.5+	0.9-)	2001 09 17	699	0.9-	0.3+	2002 12 28	704	0.3+ 0.0
1999 02 11	704 0.2-	1.1-	2001 10 20	704	0.1-	0.1-	2002 12 28	704	0.3- 0.6-
1999 02 11	704 0.1+	1.1-	2001 10 20	704	0.3-	0.2-	2003 01 11	704	0.0 0.0
1999 02 18	704 1.0+	0.2-	2001 10 20	704	0.5-	0.2+	2003 01 11	704	0.5+ 0.0
1999 02 18	704 0.1-	0.5+	2002 11 07	704	1.3+	0.4+	2003 01 11	704	0.4- 0.2+
1999 02 18	704 1.5-	1.5+	2002 11 07	704	0.5+	1.2+	2003 01 14	704	0.4- 0.0
1999 02 18	704 1.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.7+	0.9+	2003 01 14	704	0.3- 0.2+
1999 02 18	704 (1.2-	3.0+)	2002 11 07	704	1.2+	0.5+	2003 01 14	704	0.6- 0.7+
2001 08 12	644 0.4+	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2003 01 14	704	0.4- 0.6+
2001 08 12	644 0.5+	0.1+	2002 11 16	699	1.8+	0.5+			

(57147)* 2001 PB₄₉ = 1999 BH₂₆

Discovered 2001 Aug. 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15957)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC				
<i>M</i>	170.45529		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.28757697		ω	298.69236	+0.98484715		+0.12990367		
<i>a</i>	2.2731773		Ω	54.07085	−0.06128615		+0.88046032		
<i>e</i>	0.1672459		<i>i</i>	8.15735	−0.16223473		+0.45597660		
<i>P</i>	3.43 <th><i>H</i></th> <td>15.2<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td></td>		<i>H</i>	15.2 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1997 05 07 704	0.1−	0.1−	2001 05 31 644	0.2−	0.4−	2001 10 20 704	0.4+	0.6−	
1997 05 07 704	0.6−	1.3−	2001 07 22 644	0.2−	0.1+	2001 10 20 704	0.5−	0.2+	
1997 05 07 704	0.3+	0.2+	2001 07 22 644	0.2−	0.1+	2001 10 20 704	0.1−	0.2+	
1997 05 07 704	0.2−	0.8−	2001 07 22 644	0.5−	0.1+	2001 11 10 704	0.1−	0.2−	
1997 05 07 704	0.0	0.4+	2001 08 14 644	0.9−	0.5+	2001 11 10 704	1.5+	0.6+	
1998 11 24 704	0.1−	0.3−	2001 08 14 644	0.8−	0.3+	2001 11 10 704	0.2−	0.2+	
1998 11 24 704	0.2−	0.5−	2001 08 14 644	0.9−	0.4+	2001 11 10 704	1.0+	0.9−	
1998 11 24 704	0.0	0.9−	2001 08 21 644	(0.6+	2.6+)	2001 11 10 704	1.0+	0.4−	
1998 11 24 704	0.9−	1.6−	2001 08 21 644	(0.3+	2.5+)	2003 01 27 699	0.3−	0.5−	
1998 11 24 704	0.6+	0.3−	2001 08 21 644	(0.1+	2.9+)	2003 01 27 699	0.0	1.2+	
1998 12 11 699	0.7+	1.0+	2001 08 25 644	0.9+	0.7−	2003 01 27 699	0.1+	0.8+	
1998 12 11 699	0.9+	0.1+	2001 08 25 644	0.4+	0.6−	2003 01 27 699	0.7+	0.3+	
1998 12 11 699	0.3+	1.6+	2001 08 25 644	0.7+	0.5−	2003 01 28 644	0.2+	0.0	
1999 01 21 561	0.6−	0.1−	2001 09 11 704	0.0	0.6+	2003 01 28 644	0.3+	0.1−	
1999 01 21 561	0.3−	0.2−	2001 09 11 704	0.3−	0.5+	2003 01 28 644	0.0	0.0	
1999 01 21 561	0.3−	0.1−	2001 09 11 704	0.4−	0.8+	2003 02 19 644	0.0	0.8+	
1999 01 22 561	0.1−	0.3−	2001 09 11 704	0.0	1.0+	2003 02 19 644	0.0	0.7+	
1999 01 22 561	0.0	0.2−	2001 09 11 704	0.3+	1.3+	2003 02 19 644	0.1+	0.1+	
1999 01 22 561	0.3+	0.2−	2001 09 23 644	0.2−	0.5+	2003 03 03 644	0.0	0.6+	
2001 05 31 644	0.1−	0.3−	2001 09 23 644	0.8−	0.3+	2003 03 03 644	0.2+	0.6+	
2001 05 31 644	0.1−	0.2−	2001 09 23 644	0.1−	0.2+	2003 03 03 644	0.3+	0.7+	

(57148)* 2001 PX₅₇

Discovered 2001 Aug. 14 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC				
<i>M</i>	58.03621		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.27603785	ω	155.12038		-0.46507782		-0.88380379		
<i>a</i>	2.3360939	Ω	322.53675		+0.79756451		-0.39334332		
<i>e</i>	0.1670671	<i>i</i>	4.80273		+0.38417897		-0.25332170		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1971 04 16 675	1.1+	1.4+	2001 09 23 704	0.2-	1.1+	2003 02 03 699	0.4-	0.0	
1971 04 16 675	0.1+	0.8+	2001 10 19 644	0.5-	0.3+	2003 02 08 608	0.1-	0.3-	
1998 12 14 704	0.3-	0.1-	2001 10 19 644	0.5-	0.1+	2003 02 08 608	0.0	0.2-	
1998 12 14 704	0.6-	1.1-	2001 10 19 644	0.2-	0.1+	2003 02 08 608	0.1-	0.1-	
1998 12 14 704	0.3-	1.5+	2002 12 05 704	0.6+	0.8+	2003 02 28 608	0.5+	0.6-	
1998 12 14 704	1.3-	1.7+	2002 12 05 704	0.3+	0.3+	2003 02 28 608	0.6+	0.6-	
1998 12 14 704	(5.4-	2.1+)	2002 12 05 704	0.4-	0.7+	2003 02 28 608	0.5+	0.5-	
1998 12 17 704	0.4-	1.1-	2002 12 05 704	0.3+	0.2-	2003 03 06 699	0.2+	0.3+	
1998 12 17 704	0.4+	1.4-	2003 01 01 704	0.7+	0.3+	2003 03 06 699	0.0	0.0	
1998 12 17 704	0.4+	0.0	2003 01 01 704	0.4+	0.4+	2003 03 06 699	0.2+	0.4+	
1998 12 17 704	0.7+	0.8-	2003 01 01 704	0.3-	0.3+	2003 03 06 699	0.2+	0.0	
1998 12 24 699	1.0+	0.0	2003 01 04 704	0.2+	0.4-	2003 03 06 704	0.0	0.0	
1998 12 24 699	0.9+	1.5-	2003 01 04 704	0.3-	1.0-	2003 03 06 704	0.1-	0.2+	
1998 12 24 699	0.2-	0.2-	2003 01 04 704	0.1-	0.1-	2003 03 06 704	0.1+	0.1+	
2001 08 14 608	0.9-	0.6-	2003 01 04 704	0.4+	0.3-	2003 03 06 704	0.3-	0.4+	
2001 08 14 608	0.8-	0.1+	2003 01 04 704	0.2+	0.4-	2003 03 06 704	0.0	0.1+	
2001 08 14 608	0.9-	0.5+	2003 01 08 704	0.6+	1.4+	2003 03 06 704	0.4+	0.1+	
2001 08 16 704	0.1+	0.6+	2003 01 08 704	0.8+	1.7+	2003 03 06 704	0.0	0.2+	
2001 08 16 704	0.3-	1.1+	2003 01 08 704	1.6+	1.1+	2003 03 06 704	1.1+	0.6+	
2001 08 16 704	0.6-	0.8+	2003 01 08 704	0.2+	0.8+	2003 03 06 644	0.0	0.3+	
2001 08 24 704	1.3-	0.7+	2003 01 08 704	0.8+	0.9+	2003 03 06 644	0.2+	0.5+	
2001 08 24 704	1.5-	0.4+	2003 01 27 608	(2.1+	0.8+)	2003 03 06 644	0.1+	0.4+	
2001 08 24 704	1.6-	0.1+	2003 01 27 608	1.1+	0.1+	2003 03 07 704	0.2+	0.1+	
2001 08 24 704	0.9-	0.8+	2003 01 27 608	1.8+	0.4+	2003 03 07 704	0.1+	0.4+	
2001 09 07 704	1.2-	0.8+	2003 01 28 704	0.7+	0.3+	2003 03 07 704	0.1+	0.0	
2001 09 07 704	0.6+	0.3-	2003 01 28 704	0.6+	0.3+	2003 03 07 704	0.6+	0.1-	

2003 MAR. 18

M.P.O. 42535

2001 09 07	704	0.3+	1.6-	2003 01 28	704	0.1+	0.1-	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.2-	0.6+	2003 01 28	704	0.9+	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.9+	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.5+	0.3-	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.8+	1.5+	2003 01 31	704	0.1-	0.0	2003 03 09	704	0.5+	1.0+
2001 09 12	704	0.7+	1.0+	2003 01 31	704	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.5+	1.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.5-	2003 03 10	704	0.3-	0.3+
2001 09 20	704	0.0	1.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.2-	2003 03 10	704	0.5-	0.7+
2001 09 20	704	0.0	1.1+	2003 02 01	291	0.3-	0.4+	2003 03 10	704	0.0	0.7+
2001 09 21	291	0.4-	0.4+	2003 02 01	291	0.3-	0.4+	2003 03 10	704	0.4-	0.6+
2001 09 21	291	0.1-	0.4+	2003 02 01	291	0.3-	0.6+	2003 03 10	704	0.3-	0.9+
2001 09 21	291	0.2-	0.6+	2003 02 03	704	0.1+	0.0	2003 03 13	644	0.1+	0.8+
2001 09 22	704	1.0-	0.3+	2003 02 03	704	0.0	0.2-	2003 03 13	644	0.1+	0.9+
2001 09 22	704	0.2-	1.0+	2003 02 03	704	0.8-	0.5-	2003 03 13	644	0.1-	1.0+
2001 09 22	704	0.2+	0.9+	2003 02 03	704	0.4-	0.0	2003 03 14	608	0.3-	0.2-
2001 09 22	704	0.1-	1.7+	2003 02 03	704	1.3-	0.3+	2003 03 14	608	0.6-	0.1-
2001 09 22	704	0.5-	1.0+	2003 02 03	699	0.1-	0.3+	2003 03 14	608	0.1-	0.2-
2001 09 23	704	0.5-	1.0+	2003 02 03	699	0.6-	0.2+				
2001 09 23	704	0.7-	1.2+	2003 02 03	699	0.1-	0.3-				

(57149)* 2001 PF₅₉ = 1998 FN₈₄

Discovered 2001 Aug. 14 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17730)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 86.65781				(2000.0)			
<i>n</i> 0.18058042				<i>P</i>			
<i>a</i> 3.0999565				<i>Q</i>			
<i>e</i> 0.2186880				<i>ω</i> 257.41770			
<i>P</i> 5.46				<i>Ω</i> 143.63148			
				<i>i</i> 24.21912			
				<i>H</i> 13.4			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1994 06 02	691	0.6-	0.1+	2001 09 26	699	0.8+	0.1-	2003 01 14	608	0.7-	1.1-
1994 06 02	691	0.4+	0.2-	2001 09 26	699	0.1+	0.3-	2003 01 14	608	0.4-	0.9-
1994 06 02	691	0.8-	1.9-	2001 09 26	699	0.1+	0.1-	2003 01 26	699	0.2+	0.6-
1998 03 24	704	0.6-	0.7+	2001 09 26	699	0.2-	0.1+	2003 01 26	699	0.2-	0.6-
1998 03 24	704	0.2-	0.6+	2001 09 26	699	0.6+	0.3-	2003 01 26	699	0.2+	0.3-
1998 03 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	699	0.2+	0.1-	2003 01 26	699	0.0	0.1-
1998 03 24	704	(4.0-	0.3-)	2001 10 23	704	0.3-	0.6-	2003 02 01	699	0.7-	1.0+
1998 03 25	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.6-	1.3-	2003 02 01	699	0.7-	0.7+
1998 03 25	704	0.9-	0.0	2001 10 23	704	0.5+	1.2-	2003 02 01	699	0.5-	0.2+
1998 03 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 07	644	0.5+	0.4-	2003 02 01	699	0.6-	0.0
1998 03 25	704	1.7+	0.7+	2001 11 07	644	0.0	0.3-	2003 02 02	704	0.1+	0.1-
1998 03 25	704	(1.1-	2.1+)	2001 11 07	644	0.3+	0.3-	2003 02 02	704	0.2+	0.2-
2001 07 20	704	0.4+	0.0	2001 12 04	704	0.6-	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.4-
2001 07 20	704	0.2-	0.9+	2001 12 04	704	0.8-	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.1-
2001 07 20	704	0.0	0.1+	2001 12 04	704	0.5-	0.9+	2003 02 02	704	0.4+	0.1+
2001 07 20	644	0.3+	0.4+	2001 12 04	704	0.3-	1.0+	2003 02 03	644	0.2+	0.6-
2001 07 20	644	0.4+	0.4+	2001 12 04	704	0.3-	1.0+	2003 02 03	644	0.1-	0.5-
2001 07 20	644	0.3+	0.4+	2002 11 18	644	0.1-	0.3-	2003 02 03	644	0.3-	0.1+
2001 08 05	644	0.1+	0.6+	2002 11 18	644	0.1-	0.1-	2003 02 07	608	0.4-	0.9-
2001 08 05	644	0.1-	0.6+	2002 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 02 07	608	0.4-	0.6-
2001 08 05	644	0.1-	0.6+	2002 11 18	644	0.0	0.1-	2003 02 07	608	0.1-	0.7-
2001 08 05	644	0.1-	0.7+	2002 11 18	644	0.1+	0.1-	2003 02 18	608	0.9+	0.9+
2001 08 05	644	0.2-	0.5+	2002 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 02 18	608	1.0+	1.0+
2001 08 05	644	0.1-	0.6+	2003 01 01	704	0.6-	0.2-	2003 02 18	608	1.1+	1.0+
2001 08 14	608	0.1+	0.3-	2003 01 01	704	0.5+	0.3+	2003 02 22	699	0.3+	0.3-
2001 08 14	608	0.0	0.4-	2003 01 01	704	0.8+	0.5+	2003 02 22	699	0.1-	0.1-
2001 08 14	608	0.1+	0.6-	2003 01 01	704	0.6+	0.0	2003 02 22	699	0.3+	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2003 01 01	704	0.4+	0.5-	2003 02 22	699	0.3+	0.1-
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2003 01 02	699	0.5+	0.4-	2003 02 28	704	0.6-	0.3-
2001 08 19	704	0.5-	0.2+	2003 01 02	699	0.5+	0.4-	2003 02 28	704	0.7-	0.0
2001 08 19	704	0.2-	0.5+	2003 01 02	699	0.3+	0.7-	2003 02 28	704	0.7-	0.3+
2001 08 19	704	0.4-	0.7+	2003 01 02	699	0.5+	0.5-	2003 02 28	704	0.7-	0.1-
2001 08 26	644	0.2-	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.4-	0.4+
2001 08 26	644	0.1-	0.6+	2003 01 05	704	0.2-	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2001 08 26	644	0.4-	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2001 09 11	704	0.2+	0.5-	2003 01 05	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	704	0.0	0.3+

2001 09 11	704	0.0	0.6-	2003 01 05	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 09 11	704	0.2+	0.6-	2003 01 09	704	0.7-	0.1-	2003 03 06	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	704	0.4-	0.5-	2003 01 09	704	0.6-	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	1.1+
2001 09 11	704	0.0	0.4-	2003 01 09	704	0.9-	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
2001 09 26	699	0.9+	0.3-	2003 01 09	704	1.0-	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2001 09 26	699	0.1-	0.1+	2003 01 14	608	0.6-	1.0-	2003 03 07	704	0.4+	0.5+

(57150)* 2001 QA₁ = 1990 TZ₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15958)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 132.54511				(2000.0)			
<i>n</i> 0.26671677				<i>P</i>			
<i>a</i> 2.3902088				<i>Q</i>			
<i>e</i> 0.1417161				<i>ω</i> 70.41389			
<i>P</i> 3.70				<i>Ω</i> 315.33302			
				<i>i</i> 6.79315			
				<i>H</i> 15.8			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	0.8-	0.3-	2001 08 23	699	0.2-	0.0	2001 10 18	644	0.3-	0.8-
1990 10 09	413	0.2-	0.9+	2001 08 23	699	0.4-	0.3+	2001 10 18	644	0.4+	0.7-
1990 10 11	413	0.5+	0.7+	2001 08 24	644	1.0-	0.4-	2001 10 23	644	0.4+	0.5+
1998 12 17	704	0.2-	0.6-	2001 08 24	644	0.2-	0.7+	2001 10 23	644	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	1.0+	0.5-	2001 08 24	644	0.1+	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.6-	0.5-	2001 08 27	699	0.1-	0.1-	2002 11 11	291	0.3-	0.8+
1998 12 17	704	1.7-	1.8-	2001 08 27	699	0.5-	0.7+	2002 11 11	291	0.7-	1.0+
2001 07 16	699	0.4+	0.4-	2001 08 27	699	0.5+	0.7+	2002 11 11	291	0.4-	0.7+
2001 07 16	699	0.8-	1.1+	2001 08 27	699	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+
2001 07 16	699	0.7-	0.5+	2001 09 12	704	0.5-	0.2+	2003 01 31	704	1.4+	0.8+
2001 07 16	699	0.5-	0.3-	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.3+
2001 08 11	608	0.7-	0.6-	2001 09 12	704	0.6-	0.0	2003 01 31	704	0.4+	1.5+
2001 08 11	608	1.0-	0.7-	2001 09 12	704	1.4-	0.6-	2003 01 31	704	0.7+	0.3+
2001 08 11	608	0.6-	0.4-	2001 09 12	704	0.8-	0.1-	2003 02 03	644	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.6-	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 02 03	644	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	1.1-	0.2-	2001 09 20	704	0.1-	0.2-	2003 02 03	644	0.7+	0.8+
2001 08 16	704	0.9-	0.1-	2001 09 20	704	0.1+	0.1-	2003 02 08	704	0.1+	0.8+
2001 08 16	704	0.8-	0.5-	2001 09 20	704	0.2-	0.5-	2003 02 08	704	0.3+	0.4+

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.2+	1.2-	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 11 21	608	0.4-	0.6-
1997 10 30	704	0.3-	1.8-	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 12 07	704	1.1+	0.1+
1997 10 30	704	1.0+	1.9-	2001 09 12	704	0.2-	0.1+	2001 12 07	704	0.8+	1.1+
1997 10 30	704	(0.1+	2.6-)	2001 09 12	704	0.9+	0.7+	2001 12 07	704	1.3+	0.6+
1997 10 30	704	0.0	1.7-	2001 09 15	644	0.1-	0.6+	2001 12 07	704	0.4+	1.0+
1999 03 22	699	1.6+	2.0+	2001 09 15	644	0.1-	0.7+	2001 12 07	704	0.4+	0.1+
1999 03 22	699	0.7+	0.1-	2001 09 15	644	0.3-	0.7+	2002 01 10	599	0.4-	0.5-
1999 03 22	699	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.2-	0.2+	2002 01 10	599	0.1+	0.2-
1999 03 24	699	0.5+	1.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2002 01 10	599	0.2-	0.0
1999 03 24	699	0.9+	1.2+	2001 09 16	704	0.3-	0.4+	2002 01 12	699	0.5-	0.6+
1999 03 24	699	0.6+	0.6+	2001 09 16	704	0.2-	0.1+	2002 01 12	699	0.0	1.1-
1999 04 11	699	0.4+	0.7+	2001 09 16	704	0.4-	0.1+	2002 01 12	699	1.0+	0.2-
1999 04 11	699	0.0	1.2+	2001 09 18	699	0.4+	0.4-	2002 01 12	699	0.3+	0.2-
1999 04 11	699	0.3+	0.6+	2001 09 18	699	0.9-	0.0	2002 12 05	704	0.3-	1.0+
2001 07 22	699	1.0-	0.8+	2001 09 18	699	1.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.6-	0.7+
2001 07 22	699	1.3-	1.2+	2001 09 18	699	0.5-	0.8+	2002 12 05	704	0.5-	0.1+
2001 07 22	699	1.0-	1.4+	2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2003 01 02	704	0.2-	0.0
2001 07 22	699	1.6-	1.3+	2001 09 20	704	0.4+	1.3+	2003 01 02	704	0.4-	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2003 01 02	704	0.2-	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	1.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.6-	0.3+	2001 09 20	704	0.0	1.4+	2003 01 02	704	0.6-	0.9-
2001 08 16	704	0.4-	0.8+	2001 09 22	704	1.9-	0.1-	2003 01 07	704	1.1-	0.9+
2001 08 16	704	1.6-	0.5+	2001 09 22	704	(2.0-	0.1+)	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
2001 08 17	704	(0.3-	3.0+)	2001 09 22	704	(2.1-	0.1+)	2003 01 07	704	0.7+	0.5-
2001 08 17	704	(0.7-	2.9+)	2001 09 22	704	1.9-	0.4+	2003 01 28	704	0.1-	0.5+
2001 08 17	704	(1.5-	2.9+)	2001 09 22	704	1.9-	0.6+	2003 01 28	704	0.0	0.7+
2001 08 17	704	(1.4-	3.4+)	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.2-	0.0
2001 08 21	704	(2.6-	1.8+)	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2003 01 28	704	0.3-	0.6+
2001 08 21	704	(3.3-	2.4+)	2001 09 23	704	0.2-	0.2+	2003 01 28	704	1.1-	0.0
2001 08 21	704	(2.3-	2.0+)	2001 09 23	704	0.2-	0.0	2003 01 31	699	0.1-	0.5+
2001 08 21	704	(2.4-	3.0+)	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2003 01 31	699	0.1+	0.4+
2001 08 21	704	(2.4-	3.2+)	2001 09 26	699	0.2-	0.2+	2003 01 31	699	0.1-	0.1+
2001 08 24	699	0.6+	0.8+	2001 09 26	699	0.4-	0.2+	2003 01 31	699	0.2+	0.1-
2001 08 24	699	1.1+	0.2+	2001 09 26	699	0.1-	0.2-	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
2001 08 24	704	0.2-	0.2+	2001 09 26	699	0.2+	0.0	2003 02 02	704	(1.7+	2.2-)
2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2001 10 05	644	0.3-	0.3+	2003 02 02	704	0.4-	0.7+
2001 08 24	704	0.3-	0.9+	2001 10 05	644	0.1-	0.5+	2003 02 02	704	0.2-	0.1-
2001 08 24	699	0.7+	0.6+	2001 10 05	644	0.3-	0.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.3-
2001 08 24	704	0.2-	0.9+	2001 10 11	644	0.1+	1.2+	2003 02 21	644	0.1-	0.4+
2001 09 07	683	0.0	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	1.1+	2003 02 21	644	0.2-	0.3+
2001 09 07	683	1.3-	1.7-	2001 10 11	644	0.1+	1.1+	2003 02 21	644	0.2-	0.4+
2001 09 07	683	(3.9-	1.3-)	2001 10 13	704	1.7-	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.6+
2001 09 08	704	0.2-	0.8+	2001 10 13	704	0.9-	0.9+	2003 03 06	699	0.7+	0.5+
2001 09 08	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	1.5-	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.2-	0.6+	2001 10 13	704	0.6-	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.5+
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.4-	0.4-	2003 03 06	704	0.2+	0.4-
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.3-	0.0	2003 03 06	704	0.8-	0.0
2001 09 08	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.5-	2003 03 06	704	(3.3+	1.6+)
2001 09 08	704	0.2+	1.1+	2001 10 16	704	0.5-	0.4-	2003 03 06	704	0.5-	1.4+
2001 09 08	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2-	0.5-	2003 03 06	704	0.6-	0.5+
2001 09 08	683	0.6-	0.8+	2001 10 16	704	0.3-	0.1-	2003 03 06	704	1.3+	0.3+
2001 09 08	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2001 09 08	683	0.5+	1.2-	2001 10 19	644	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.1-	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.1+
2001 09 08	683	1.5+	1.1-	2001 10 21	704	0.5+	0.1-	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2001 09 09	644	0.1-	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.2-	2003 03 07	704	0.2-	0.6+
2001 09 09	644	0.2-	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.6-	2003 03 07	704	0.2+	0.9+
2001 09 09	644	0.1-	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 03 07	704	0.3+	0.8+
2001 09 10	333	0.8+	0.2-	2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 09 10	683	0.5-	0.4-	2001 10 23	699	0.7-	0.1-	2003 03 09	704	0.8+	1.7+
2001 09 10	333	0.0	0.3-	2001 10 23	699	0.4-	0.3-	2003 03 09	704	0.4+	1.1+
2001 09 10	683	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.3-	0.0	2003 03 09	704	0.8+	0.9+
2001 09 10	683	0.2-	1.2-	2001 10 23	699	(0.3-	2.2-)	2003 03 09	704	0.4+	1.4+
2001 09 11	699	0.8+	1.2+	2001 11 16	644	0.5+	1.1+	2003 03 10	704	0.9-	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.9+	2001 11 16	644	0.0	1.2+	2003 03 10	704	1.1+	0.3+
2001 09 11	699	(1.4-	2.1+)	2001 11 16	644	0.2+	1.1+	2003 03 10	704	0.7+	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.7+	2001 11 17	699	0.2+	0.4+	2003 03 10	704	0.7+	0.4+

2001 09 11	704	0.1+	0.1-	2001 11 17	699	0.7-	0.3+	2003 03 11	704	0.7-	0.7+
2001 09 11	704	0.1-	0.2+	2001 11 17	699	0.1+	0.4+	2003 03 11	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	704	0.0	0.2-	2001 11 17	699	0.4+	0.3+	2003 03 11	704	0.6+	0.5+
2001 09 11	704	0.1-	0.5+	2001 11 18	704	0.3-	0.2-	2003 03 11	704	0.1-	0.6+
2001 09 11	704	0.2-	0.6-	2001 11 18	704	0.3-	0.1-	2003 03 11	704	0.1+	1.1+
2001 09 11	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2003 03 14	608	0.5+	0.6+
2001 09 11	704	0.3-	0.4-	2001 11 18	704	0.2-	0.2+	2003 03 14	608	0.4+	0.6+
2001 09 11	704	0.1-	0.5+	2001 11 18	704	0.8-	0.3+	2003 03 14	608	0.6+	0.2+
2001 09 11	704	0.4-	0.6-	2001 11 21	608	0.2+	0.6-				
2001 09 11	704	0.0	0.3+	2001 11 21	608	0.3+	0.5-				

(57152)* 2001 QL₂

Discovered 2001 Aug. 17 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	94.09468		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17645377	ω	16.52745	+0.99557281	-0.02695612
<i>a</i>	3.1481018	Ω	344.17679	-0.04017948	+0.74400453
<i>e</i>	0.0869991	<i>i</i>	19.28305	+0.08497288	+0.66763060
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.3-	0.7-	2001 09 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 30	608	0.0	0.5+
1997 12 26	566	0.3-	0.6-	2001 09 07	704	0.6+	0.1-	2001 11 06	644	0.3-	0.1-
1997 12 26	566	0.5-	0.7-	2001 09 07	704	0.4+	0.1-	2001 11 06	644	0.4-	0.3-
1999 04 11	699	0.8+	1.5+	2001 09 07	704	0.0	0.6-	2001 11 06	644	0.2-	0.1-
1999 04 11	699	1.1+	1.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.1-	2001 11 09	644	0.1-	0.7+
1999 04 11	699	1.4+	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	644	0.1-	0.8+
2001 06 19	608	1.6+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.3-	2001 11 09	644	0.0	0.6+
2001 06 19	608	1.1+	1.1+	2001 09 12	704	0.3-	0.3-	2001 11 19	608	0.8-	0.2-
2001 06 19	608	1.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.1-	0.2-	2001 11 19	608	0.9-	0.1+
2001 07 22	704	0.6+	0.1-	2001 09 19	704	0.2+	0.2-	2001 11 19	608	0.6-	0.2-
2001 07 22	704	0.8-	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.1-	2001 12 05	704	0.1+	0.1+
2001 07 22	704	1.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 12 05	704	0.2-	0.2-
2001 07 22	704	0.4-	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 12 05	704	0.2-	0.9-
2001 08 13	608	0.5-	0.2+	2001 09 19	704	0.1-	0.0	2001 12 05	704	0.4-	1.3-
2001 08 13	608	0.6-	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.6-	2001 12 05	704	0.3+	0.4-
2001 08 13	608	0.3-	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.2-	2002 10 15	704	0.5-	0.1+
2001 08 16	704	0.3-	0.1-	2001 09 21	704	0.0	0.6-	2002 10 15	704	0.8-	0.5-
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2002 10 15	704	0.1-	0.5-
2001 08 16	704	0.5-	0.1+	2001 09 21	704	0.6-	0.1+	2002 10 15	704	0.2-	0.1+
2001 08 16	704	0.2-	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.5-	2002 10 15	704	0.1-	0.4-
2001 08 16	704	0.1-	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.4-	2002 10 29	704	0.5-	0.3-
2001 08 17	428	0.5+	0.1-	2001 09 24	704	0.2+	0.6-	2002 10 29	704	0.2-	0.5+
2001 08 17	428	0.4-	0.3-	2001 09 24	704	0.3+	0.6-	2002 10 29	704	0.7+	0.3-
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.1-	0.4+
2001 08 18	704	0.1+	0.6+	2001 10 06	704	0.5+	0.5-	2002 10 29	704	0.3+	0.1+
2001 08 18	704	0.6+	0.8+	2001 10 06	704	0.3+	0.4+	2002 11 16	704	0.6-	0.2+
2001 08 18	704	0.3+	0.4+	2001 10 06	704	0.2-	0.3+	2002 11 16	704	0.3-	0.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.0	2001 10 06	704	0.2+	0.0	2002 11 16	704	0.2-	0.1-
2001 08 18	428	0.3-	0.6-	2001 10 06	704	0.9-	0.8-	2002 11 16	704	0.5-	0.4+
2001 08 18	428	0.2-	0.4-	2001 10 11	644	0.2-	0.2+	2002 11 16	704	0.3-	0.1-
2001 08 19	704	0.2-	0.1+	2001 10 11	644	0.2-	0.4+	2002 11 24	704	0.9+	1.2+
2001 08 19	704	0.2-	0.0	2001 10 11	644	0.1-	0.3+	2002 11 24	704	1.7+	0.4-
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.3-	0.7+	2002 11 24	704	1.4+	0.1-
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.7-	1.3+	2002 11 24	704	1.5+	0.3-
2001 08 23	699	0.3+	0.4-	2001 10 11	704	0.1+	0.8+	2002 11 24	704	1.4+	0.0
2001 08 23	699	0.5+	0.3-	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2002 12 12	704	0.6-	0.2-
2001 08 23	699	0.4+	0.3-	2001 10 13	704	0.3-	0.4-	2002 12 12	704	0.4-	0.2-
2001 08 23	699	0.5+	0.5-	2001 10 13	704	0.8+	1.0+	2002 12 12	704	0.4-	0.7+
2001 08 25	704	0.1-	0.2-	2001 10 13	704	0.4+	0.5-	2002 12 12	704	(2.1-	0.0)
2001 08 25	704	0.7-	0.3-	2001 10 13	704	0.7-	0.6+	2002 12 12	704	0.9-	0.2-
2001 08 25	704	0.0	0.1-	2001 10 15	704	0.2-	0.1-	2002 12 28	704	0.2+	0.4-
2001 08 25	704	0.1+	0.2-	2001 10 15	704	0.0	0.0	2002 12 28	704	0.2-	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.2-	2001 10 15	704	0.2-	0.0	2002 12 28	704	0.5-	0.9-
2001 08 26	428	0.2-	0.5-	2001 10 15	704	0.1+	0.2-	2002 12 28	704	0.4-	0.6+
2001 08 26	428	0.2+	0.4-	2001 10 15	704	0.3-	0.4+	2002 12 28	704	0.3-	0.4-
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 19	644	1.1-	0.8+	2002 12 28	704	0.2+	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42537

2001 08 27	699	0.7−	0.3−	2001 10 19	644	1.2−	0.7+	2002 12 28	704	0.6−	0.5−
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	1.1−	0.8+	2002 12 28	704	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2002 12 28	704	(0.4−	2.1+)
2001 09 06	644	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 01 14	704	0.2−	0.7+
2001 09 06	644	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	1.0+	2003 01 14	704	0.5−	0.1+
2001 09 06	644	0.4−	0.3−	2001 10 30	608	0.2−	0.4+	2003 01 14	704	0.3−	1.0+
2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 30	608	0.1+	0.0	2003 01 14	704	0.4−	1.1+

(57153)* 2001 QB₄ = 1998 XH₈₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO 17737*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	89.38970		(2000.0)	P	Q
n	0.27230041	ω	300.98217	+0.24292130	−0.96786299
a	2.3574212	Ω	134.80746	+0.91833747	+0.20785567
e	0.2030210	i	5.26003	+0.31248285	+0.14155302
P	3.62	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	0.7+	2001 09 18	704	1.2−	0.1−	2003 01 31	699	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.0	0.5+	2001 09 18	704	0.8−	0.1−	2003 02 01	704	(0.1−	2.6+)
1998 12 15	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	(0.4−	2.1+)
1998 12 15	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	1.8+
1998 12 15	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2003 02 01	704	(0.3−	2.1+)
1998 12 22	704	0.4+	1.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	(0.3−	2.4+)
1998 12 22	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2003 02 03	704	1.8+	0.7+
1998 12 22	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2003 02 03	704	1.0+	1.2+
1998 12 22	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2003 02 03	704	0.5+	0.7+
1998 12 22	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	699	0.9+	0.3−
2000 05 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 21	291	0.0	0.6+	2003 02 03	704	1.0+	0.1+
2000 05 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2003 02 03	699	0.6+	0.1+
2000 05 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	291	0.1+	0.8+	2003 02 03	699	0.3+	0.1−
2000 05 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 21	291	0.4−	1.1+	2003 02 03	699	0.1−	1.2−
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	1.1+	0.8+	2003 02 08	608	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	1.1−	0.6+	2002 12 05	704	1.1−	0.9+	2003 02 08	608	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2003 02 08	608	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	1.2+	0.2+	2003 02 22	644	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.7−	1.4+	2002 12 10	704	0.4+	1.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.5+
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2003 02 22	644	0.4−	0.5+
2001 08 18	704	0.4+	1.3+	2002 12 10	704	0.8−	0.3+	2003 02 28	704	0.2−	0.1−
2001 08 18	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	1.1+	1.5+	2003 02 28	704	0.2−	0.2+
2001 08 18	704	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	1.3+	1.5+	2003 02 28	704	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2003 01 01	704	1.9+	1.0+	2003 02 28	704	0.2−	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2003 01 04	704	0.6−	1.2+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+
2001 08 19	704	1.1+	0.9+	2003 01 04	704	0.5−	1.0+	2003 03 06	699	0.5−	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	1.5−	2003 01 04	704	0.5−	1.6+	2003 03 06	699	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	1.3−	0.9+	2003 01 04	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	699	0.1−	0.3+
2001 08 24	699	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	1.4+	2003 03 06	704	0.5−	0.2−
2001 08 24	699	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
2001 08 24	699	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.9+	0.6+	2003 03 06	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	699	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	704	0.3−	0.1−
2001 08 27	608	1.1+	0.8+	2003 01 08	704	1.3+	0.6−	2003 03 06	704	0.2−	0.7−
2001 08 27	608	0.6+	0.5+	2003 01 28	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	699	0.3−	0.2+
2001 08 27	608	1.9+	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	699	0.3−	0.2+
2001 09 07	704	0.5+	0.9−	2003 01 28	704	0.2−	0.9+	2003 03 07	699	0.1−	0.1−
2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2003 01 28	704	0.3−	0.8+	2003 03 07	699	0.4−	0.0
2001 09 07	704	1.4+	1.2+	2003 01 31	699	0.2+	0.2+	2003 03 14	608	0.2+	0.4−
2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	699	0.3+	0.4+	2003 03 14	608	0.2+	0.3−
2001 09 18	704	1.0−	0.4+	2003 01 31	699	0.2−	0.1+	2003 03 14	608	0.4−	0.3−

(57154)* 2001 QL₇

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	156.53391		(2000.0)	P	Q		
n	0.28314185	ω	227.68518	+0.95407602	-0.29834881		
a	2.2968537	Ω	149.64420	+0.28814397	+0.88936345		
e	0.2527233	i	3.05823	+0.08192685	+0.34643996		
P	3.48	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.1+	1.5−	2001 08 24	106	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.5+
1994 06 07	691	0.5−	0.4−	2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.2−
1994 06 07	691	0.1−	0.1−	2001 08 24	699	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	1.2+
1996 03 26	691	0.5+	0.2−	2001 08 24	644	0.0	1.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.2−
1996 03 26	691	0.1+	0.2−	2001 08 24	699	0.5+	0.8−	2001 10 13	699	0.4+	0.2−
1996 03 26	691	0.1+	0.3+	2001 08 24	644	0.1+	1.1+	2001 11 07	704	0.1+	0.3+
1998 12 15	704	1.4+	1.0+	2001 08 24	644	0.0	1.1+	2001 11 07	704	0.2+	1.1+
1998 12 15	704	0.5+	0.7−	2001 08 24	699	0.2−	0.0	2001 11 07	704	0.5−	0.3+
1998 12 15	704	1.1−	0.4+	2001 08 24	691	0.3+	0.2+	2001 11 07	704	1.1−	0.1−
1998 12 15	704	0.3+	0.5+	2001 08 24	691	0.4+	0.1+	2001 11 07	704	0.5−	0.5+
2001 06 19	699	0.4−	1.1+	2001 08 24	691	0.3+	0.1+	2001 12 05	704	1.1−	0.2−
2001 06 19	699	0.1+	0.6+	2001 09 07	704	0.0	0.3−	2001 12 05	704	0.4+	0.4−
2001 06 19	699	0.4−	0.5+	2001 09 07	704	0.2+	0.6+	2001 12 05	704	0.2−	0.2−
2001 06 19	699	0.5−	0.5+	2001 09 07	704	0.0	0.2+	2001 12 05	704	0.7−	1.0−
2001 06 28	699	0.7−	0.7+	2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2001 12 05	704	0.5+	0.9+
2001 06 28	699	0.3+	0.0	2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.8−	0.9+
2001 06 28	699	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 12 10	704	1.8−	0.4+
2001 06 28	699	1.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	704	0.4+	0.2+
2001 08 11	608	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2001 12 10	704	0.3−	0.2+
2001 08 11	608	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.8+	0.9−	2003 02 07	291	0.1+	0.8+
2001 08 11	608	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	1.2−	2003 02 07	291	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2003 02 07	291	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	1.1−	2003 03 06	699	1.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2003 03 06	699	0.4+	1.2+
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	1.6−	2003 03 06	699	0.4−	1.0+
2001 08 18	704	0.0	0.2−	2001 10 03	644	0.5+	0.6+	2003 03 07	291	0.5+	0.8+
2001 08 18	704	0.5+	0.0	2001 10 03	644	0.5+	0.9+	2003 03 07	291	0.2+	0.6+
2001 08 18	704	0.3+	0.5+	2001 10 03	644	0.2+	0.5+	2003 03 07	291	0.2+	0.5+
2001 08 18	704	0.5+	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.1−	2003 03 09	291	0.1−	0.9+
2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	1.1+
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.0	1.7+
2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.8+	0.9+
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.7−	2003 03 09	291	0.0	1.0+
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 12	704	0.5−	0.0	2003 03 09	704	0.3−	1.6+
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 12	704	0.5−	0.7+	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
2001 08 23	691	0.3−	0.1+	2001 10 12	704	0.5+	1.2+	2003 03 09	291	0.6+	0.7+
2001 08 23	691	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	1.4−	0.6+	2003 03 10	599	0.2+	0.5+
2001 08 23	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2003 03 10	599	0.1−	0.2+
2001 08 24	106	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	1.2+	2003 03 10	599	0.4+	0.2−
2001 08 24	106	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.1+	0.1+				

2000 04 07	704	(1.4+ 2.6+)	2001 09 07	699	0.1- 0.7+	2003 01 28	704	0.8+ 0.5+
2000 04 07	704	0.7+ 1.0+	2001 09 07	699	1.1- 0.1-	2003 01 28	704	0.1+ 0.4+
2000 04 07	704	0.9+ 1.8+	2001 09 12	704	1.1+ 0.1+	2003 01 28	704	0.4+ 0.7+
2000 04 07	704	0.9+ 1.9+	2001 09 12	704	1.1+ 0.3-	2003 01 28	704	0.2- 0.4+
2001 08 16	704	0.3- 1.1+	2001 09 12	704	1.0+ 0.1+	2003 01 30	699	0.4- 0.6+
2001 08 16	704	0.1- 0.6+	2001 09 12	704	1.9+ 0.5+	2003 01 30	699	0.2- 0.7+
2001 08 16	704	0.1- 0.2+	2001 09 12	704	0.1+ 0.5+	2003 01 30	699	0.4- 0.5+
2001 08 16	704	0.3+ 0.4+	2001 09 20	704	0.2- 0.6-	2003 01 30	699	1.1- 0.9+
2001 08 16	704	0.0 0.5+	2001 09 20	704	0.5- 0.1-	2003 01 31	704	0.0 0.6+
2001 08 18	704	0.2+ 0.8+	2001 09 20	704	0.3- 0.3-	2003 01 31	704	0.5- 0.5+
2001 08 18	704	0.2+ 0.5+	2001 09 22	704	0.7+ 0.8+	2003 01 31	704	0.0 0.8+
2001 08 18	704	0.3- 0.6+	2001 09 22	704	0.4+ 0.3+	2003 01 31	704	0.1+ 0.5+
2001 08 18	704	0.1+ 0.5+	2001 09 22	704	1.2+ 0.9+	2003 01 31	704	0.2+ 0.6+
2001 08 20	704	0.8- 0.2+	2001 09 22	704	1.7- 1.1+	2003 02 03	704	0.5+ 0.9-
2001 08 20	704	0.5- 0.0	2001 10 18	644	0.1- 0.5+	2003 02 03	704	0.2+ 1.2-
2001 08 20	704	0.0 0.5+	2001 10 18	644	0.2- 0.3+	2003 02 03	704	0.6+ 0.4+
2001 08 20	704	0.1- 0.7+	2001 10 18	644	0.1- 0.4+	2003 02 03	704	0.0 0.4-
2001 08 20	704	2.0- 0.8+	2001 11 19	608	0.4- 1.0-	2003 02 03	704	0.4+ 1.0-
2001 08 23	699	0.1+ 0.2+	2001 11 19	608	0.3- 0.4-	2003 02 08	704	0.3- 1.3+
2001 08 23	699	0.2- 0.5+	2001 11 19	608	1.0- 1.1-	2003 02 08	704	0.1- 1.4+
2001 08 23	699	0.6- 0.5+	2001 12 05	704	0.5- 1.7-	2003 02 08	704	0.3+ 0.8+
2001 08 23	699	0.2- 0.1-	2001 12 05	704	1.2+ 0.5+	2003 02 09	608	1.4+ 0.3-
2001 08 23	691	0.0 0.0	2001 12 05	704	1.4+ 0.2+	2003 02 09	608	1.8+ 0.5+
2001 08 23	691	0.1- 0.0	2001 12 05	704	1.0+ 0.1-	2003 02 09	608	1.6+ 0.0
2001 08 23	691	0.2- 0.0	2003 01 08	704	0.5+ 1.3+	2003 02 21	644	0.1- 1.2+
2001 08 24	704	0.4- 0.4+	2003 01 08	704	0.6+ 0.9+	2003 02 21	644	0.2+ 1.3+
2001 08 24	704	0.2- 0.7+	2003 01 08	704	0.0 0.7+	2003 02 21	699	0.1+ 0.2+
2001 08 24	704	0.7- 0.8+	2003 01 08	704	0.3+ 0.6+	2003 02 21	644	0.4+ 1.5+
2001 08 27	699	0.7- 0.8+	2003 01 08	704	0.6+ 1.7-	2003 02 21	699	0.9+ 0.6+
2001 08 27	699	0.4- 0.5+	2003 01 08	608	0.4+ 1.1-	2003 02 21	699	0.4+ 0.8+
2001 08 27	699	1.2- 0.5+	2003 01 08	608	0.7+ 0.6-	2003 02 21	699	0.1+ 1.6+
2001 08 27	699	0.6- 0.2-	2003 01 08	608	0.1+ 0.6-	2003 03 06	644	0.0 0.5+
2001 08 30	644	0.6- 0.3+	2003 01 17	644	0.1+ 0.2+	2003 03 06	644	0.0 0.4+
2001 08 30	644	0.6- 0.6+	2003 01 17	644	0.0 0.5+	2003 03 06	644	0.0 0.4+
2001 08 30	644	1.0- 0.3+	2003 01 17	644	0.5+ 0.5+	2003 03 08	291	0.3- 0.3+
2001 09 06	644	0.1+ 0.8+	2003 01 27	704	0.4+ 0.3+	2003 03 08	291	0.4- 0.5+
2001 09 06	644	0.1- 1.1+	2003 01 27	704	0.2- 0.0	2003 03 08	291	0.3+ 0.4+
2001 09 06	644	0.1+ 1.1+	2003 01 27	699	0.3- 0.9+	2003 03 12	644	0.2- 0.5+
2001 09 07	704	0.4- 0.3+	2003 01 27	704	0.0 0.2+	2003 03 12	644	0.3- 0.4+
2001 09 07	704	0.4- 0.3+	2003 01 27	699	0.3- 0.2+	2003 03 12	644	0.4- 0.6+

(57156)* 2001 QM₁₀ = 1978 WR₂₀

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15962)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	120.97897		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25469595	ω	56.10414	+0.77579796	-0.63091275
<i>a</i>	2.4648360	Ω	343.00725	+0.56789077	+0.70458066
<i>e</i>	0.2009568	<i>i</i>	1.82500	+0.27502291	+0.32483103
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 28	675	0.5+ 0.7-	2001 08 27	699	0.3- 0.6+	2003 01 28	704	0.5+ 0.6+
1978 11 29	675	0.6+ 0.2+	2001 08 27	699	0.5- 0.7+	2003 01 28	704	0.7- 0.1-
1997 10 05	691	0.4- 0.3+	2001 08 27	699	0.3- 0.3+	2003 01 28	704	0.5+ 1.0-
1997 10 05	691	0.7- 0.3+	2001 08 28	644	0.2- 0.8+	2003 02 03	699	0.6+ 1.6+
1997 10 05	691	1.3- 0.4+	2001 08 28	644	0.5- 0.7+	2003 02 03	699	0.8+ 0.5-
1999 01 17	691	0.7- 0.4-	2001 08 28	644	0.2- 0.7+	2003 02 03	699	(0.4- 2.1+)
1999 01 17	691	0.2- 0.4-	2001 09 07	704	0.2+ 0.2+	2003 02 03	699	0.2+ 0.0
1999 01 17	691	0.4- 0.1-	2001 09 07	704	0.1- 0.2+	2003 02 21	049	0.7+ 0.3+
1999 02 13	691	0.6- 0.5+	2001 09 07	704	0.2- 0.7+	2003 02 21	049	0.6+ 0.7+
1999 02 13	691	0.6- 0.5+	2001 09 07	704	0.0 0.3+	2003 02 21	049	0.8+ 0.4+
1999 02 13	691	0.8- 0.4+	2001 09 07	704	0.1+ 0.4-	2003 02 21	049	0.3+ 0.1-
1999 02 13	691	0.3- 0.1+	2001 09 12	704	0.2+ 0.3+	2003 02 21	049	0.9+ 0.2-
1999 02 13	691	0.5- 0.0	2001 09 12	704	0.2+ 0.2-	2003 02 21	049	0.1- 0.8-

1999 02 13	691	0.3- 0.3+	2001 09 12	704	0.2- 0.0	2003 02 22	644	0.4+ 0.4+
2001 08 12	608	0.6- 0.4-	2001 09 12	704	0.7- 0.5+	2003 02 22	644	0.4+ 0.6+
2001 08 12	608	0.6- 0.7-	2001 09 12	704	0.7- 0.1+	2003 02 22	644	0.2+ 1.1+
2001 08 12	608	0.1- 0.4-	2001 09 19	704	0.1+ 0.6+	2003 02 23	699	0.6+ 0.2+
2001 08 16	704	0.3- 0.3+	2001 09 19	704	0.2- 0.6+	2003 02 23	699	0.7+ 0.4-
2001 08 16	704	0.2+ 0.4+	2001 09 19	704	0.0 0.7+	2003 02 23	699	0.7+ 0.9+
2001 08 16	704	0.5- 0.1-	2001 09 19	704	0.7+ 0.5+	2003 02 23	699	0.9+ 1.9+
2001 08 16	704	0.1- 0.2+	2001 09 19	704	0.6- 0.8+	2003 02 26	209	0.0 0.7+
2001 08 18	704	0.5+ 0.2+	2001 09 21	704	0.1+ 0.2+	2003 02 26	209	0.2+ 0.5+
2001 08 18	704	0.2+ 0.7+	2001 09 21	704	0.0 0.8+	2003 02 26	209	0.1+ 0.9+
2001 08 18	704	0.1+ 0.3-	2001 09 21	704	0.4- 0.1-	2003 02 28	704	0.0 0.8+
2001 08 18	704	0.3+ 0.1+	2001 09 21	704	0.4+ 0.5+	2003 02 28	704	0.2- 0.6+
2001 08 20	704	0.1+ 0.1-	2001 09 21	704	0.3- 0.6+	2003 02 28	704	0.7- 0.8+
2001 08 20	704	0.1+ 0.3+	2003 01 26	608	0.7+ 1.0+	2003 03 06	644	0.0 0.1+
2001 08 20	704	0.1+ 0.6+	2003 01 26	608	0.9+ 1.1+	2003 03 06	644	0.1- 0.1-
2001 08 27	699	0.0 0.2+	2003 01 26	608	0.6+ 0.8+	2003 03 06	644	0.2+ 0.2-

(57157)* 2001 QW₁₁ = 1998 XN₉₅ = 2000 HK₄₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15963)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	146.78512		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27897752	ω	231.12219	+0.88803435	-0.45839243
<i>a</i>	2.3196542	Ω	156.09764	+0.44437903	+0.83580699
<i>e</i>	0.1749817	<i>i</i>	5.04862	+0.11799266	+0.30216395
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	0.1+	2001 08 30	644	0.4+	0.4-	2001 10 06	704	0.2+	0.4-
1998 12 15	704	0.6+	0.9-	2001 08 30	644	0.3+	0.6-	2001 10 06	704	0.0	1.5-
1998 12 15	704	0.6+	0.1-	2001 09 07	704	0.4-	0.0	2001 10 23	704	0.8-	0.4+
1998 12 15	704	0.9+	0.5+	2001 09 07	704	0.5-	0.4-	2001 10 23	704	0.3-	1.0+
1998 12 22	704	0.2+	0.4-	2001 09 07	704	0.5-	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	1.1+
1998 12 22	704	0.0	0.4-	2001 09 07	704	0.7-	0.0	2001 10 23	704	0.4-	0.7+
1998 12 22	704	1.2-	0.2-	2001 09 07	704	0.6-	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
1998 12 22	704	1.6-	1.0-	2001 09 07	699	0.4-	0.0	2001 10 24	704	0.3-	0.5+
1998 12 22	704	0.3+	1.1-	2001 09 07	699	0.0	0.1-	2001 10 24	704	0.5-	0.3+
2000 04 26	699	0.3+	0.0	2001 09 07	699	0.1-	0.4-	2001 10 24	704	0.3-	0.4+
2000 04 26	699	0.7+	0.3+	2001 09 07	699	0.0	0.2-	2001 10 24	704	0.1-	0.5+
2000 04 26	699	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1-	1.2+
2000 04 26	699	0.0	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.3-	2001 11 07	704	1.3-	0.5-
2000 04 27	699	0.2-	0.4-	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 11 07	704	0.6-	0.5+
2000 04 27	699	0.2-	0.3-	2001 09 12	704	0.0	0.2-	2001 11 07	704	0.1+	1.4+
2000 04 27	704	0.1-	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 11 07	704	1.0-	1.2+
2000 04 27	699	0.3-	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2001 11 08	644	0.7+	1.0+
2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2001 11 08	644	0.3+	1.4+
2000 04 27	704	1.0+	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.4-	2001 11 08	644	0.0	1.2+
2000 04 27	699	0.8-	0.1-	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	699	1.3-	1.0+
2000 04 27	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.1-	2001 11 20	699	0.5-	0.4+
2000 04 27	704	0.1+	1.1+	2001 09 20	704	1.3+	0.0	2001 11 20	699	0.5-	0.8+
2001 06 25	644	0.6-	0.3+	2001 09 20	704	1.3+	0.4+	2001 11 20	699	0.6-	1.1+
2001 06 25	644	0.8-	0.4+	2001 09 20	704	1.5+	0.1+	2001 11 21	608	0.6+	0.9+
2001 06 25	644	0.7-	0.2+	2001 09 20	704	1.5+	0.0	2001 11 21	608	0.8+	0.2-
2001 07 19	699	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	1.3+	0.2-	2001 11 21	608	1.2+	0.1+
2001 07 19	699	0.8+	0.3-	2001 09 21	704	0.2+	0.3-	2001 12 05	704	1.3-	1.5+
2001 07 19	699	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 05	704	0.4-	0.9+
2001 07 19	699	1.1+	0.9-	2001 09 21	704	1.3-	0.1+	2001 12 05	704	0.8+	0.1+
2001 08 01	644	1.4-	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 05	704	0.4+	0.9+
2001 08 01	644	1.5-	0.4+	2001 09 21	704	0.3-	0.3-	2001 12 05	704	(1.2+	2.0+)
2001 08 01	644	1.3-	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	699	0.1+	1.1+
2001 08 13	608	0.9-	0.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2003 01 31	704	0.2+	0.4+
2001 08 13	608	0.5-	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.4+
2001 08 13	608	0.5-	1.2+	2001 09 21	704	0.2-	0.3-	2003 01 31	699	(2.0+	0.8+)
2001 08 16	704	0.3-	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2-	2003 01 31	704	0.4+	1.0+
2001 08 16	704	0.5-	0.5+	2001 09 22	704	1.9+	0.7-	2003 01 31	699	0.8+	1.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42539

2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	1.4+	1.8−	2003 01 31	704	0.1−	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 22	704	0.5+	0.4−	2003 01 31	699	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	0.5−	0.8+
2001 08 18	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	704	0.7+	1.5+
2001 08 18	704	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	1.8−	0.8+
2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2003 02 03	704	(0.1+	4.4+)
2001 08 18	704	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.1−	2003 02 03	699	0.0	1.0+
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2001 09 24	644	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.4+	0.7+
2001 08 20	704	1.6−	0.3−	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2003 02 03	699	1.1+	0.9+
2001 08 20	704	0.3+	0.7−	2001 09 24	644	0.3−	0.3+	2003 02 03	699	0.1+	0.8+
2001 08 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2003 02 22	333	0.4+	1.1+
2001 08 20	704	0.0	1.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2003 02 22	333	0.6−	0.8+
2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2003 02 22	333	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2003 03 05	704	1.2+	1.8+
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.8−	2003 03 05	704	0.9+	1.8+
2001 08 23	699	0.6−	0.1−	2001 10 04	644	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.8+	0.8+
2001 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 04	644	0.4−	0.5+	2003 03 14	608	0.8+	0.0
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 04	644	0.1−	0.4+	2003 03 14	608	0.6+	0.3+
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 10 06	704	0.0	0.8+	2003 03 14	608	0.2+	0.4−
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 06	704	1.0−	0.9−				
2001 08 30	644	0.6+	0.6−	2001 10 06	704	0.4+	0.4−				

(57158)* 2001 QF₁₄ = 1998 XX₆₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15964)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	174.88217		(2000.0)		P		Q
n	0.28165244	ω	276.19492		+0.93608237		+0.34473341
a	2.3049439	Ω	63.65762		−0.28385963		+0.85785035
e	0.1574412	i	4.48397		−0.20778235		+0.38111895
P	3.50	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.0	2003 01 05	699	0.2+	0.8+
1998 12 14	704	(0.2−	2.7−)	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	699	0.3+	0.2−
1998 12 14	704	(0.1−	2.8−)	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	699	0.4−	0.1+
1998 12 14	704	1.0−	1.0−	2001 08 22	608	1.7+	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	0.2+
1998 12 17	704	1.8+	0.9+	2001 08 22	608	1.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.7−
1998 12 17	704	1.7+	1.1−	2001 08 22	608	1.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.5+	0.5−
1998 12 17	704	0.1−	0.9−	2001 08 27	608	0.2−	0.4−	2003 01 09	704	1.7−	0.1−
1998 12 17	704	0.9−	0.6−	2001 08 27	608	0.1+	0.4−	2003 01 31	699	1.0+	1.1+
2000 03 12	703	0.1+	0.2+	2001 08 27	608	0.4−	0.3−	2003 01 31	699	0.5−	0.1+
2000 03 12	703	0.6+	1.7+	2001 08 30	644	0.0	1.0+	2003 01 31	699	0.6+	0.0
2000 03 12	703	0.0	1.2+	2001 08 30	644	0.1+	1.3+	2003 01 31	699	0.2−	0.6+
2000 03 12	703	0.5−	0.2+	2001 08 30	644	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.8+
2001 07 30	704	0.4+	0.7+	2001 09 08	699	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.7+
2001 07 30	704	0.2+	0.8+	2001 09 08	699	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.0	1.0+
2001 07 30	704	0.0	0.4+	2001 09 08	699	1.0−	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.4+
2001 07 30	704	0.3+	0.8+	2001 09 08	699	0.3−	0.5+	2003 02 02	644	0.1+	0.2+
2001 07 30	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.9−	0.1−	2003 02 02	644	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	1.5−	0.2+	2003 02 04	704	(0.7−	2.1+)
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	1.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 11	704	1.0−	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	1.3−	0.0	2003 02 04	704	0.8+	1.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2002 12 01	734	0.4+	0.2+	2003 02 23	699	0.9−	0.7+
2001 08 18	704	0.9−	0.8+	2002 12 01	734	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2003 02 23	699	0.7+	0.4+
2001 08 18	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	1.4+	2003 02 23	699	1.1+	1.2+
2001 08 18	704	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.7+	1.3+	2003 03 07	644	0.8+	0.5+
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	644	0.6+	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2003 01 05	699	0.6−	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	0.2+

(57159)* 2001 QM₁₅ = 1998 XR₅₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15966)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	122.78418		(2000.0)		P		Q
n	0.27939909	ω	296.60048		+0.66864692		-0.73783902
a	2.3173202	Ω	111.12116		+0.71254627		+0.60033706
e	0.1452095	i	5.67373		+0.21257728		+0.30852714
P	3.53	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.4+	0.8−	2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.4−
1998 12 15	704	1.0−	0.0	2001 08 19	704	1.0−	1.0+	2003 02 04	704	0.0	0.1−
1998 12 15	704	0.2+	0.7−	2001 08 24	608	0.9−	1.0+	2003 02 04	704	0.3−	0.1−
1998 12 15	704	1.2+	1.2+	2001 08 24	608	1.0−	1.4+	2003 02 08	608	0.2−	0.8+
1998 12 15	704	0.4+	0.7−	2001 08 24	608	1.0−	1.6+	2003 02 08	608	0.1−	0.6+
1998 12 16	704	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2003 02 08	608	0.0	0.6+
1998 12 16	704	0.5+	0.6+	2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
1998 12 16	704	0.2−	0.0	2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.6+
1998 12 16	704	0.2+	0.1−	2001 08 25	704	0.9−	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.5+
1998 12 22	704	1.1−	0.5+	2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2003 02 28	704	1.3+	0.8+
1998 12 22	704	0.7−	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2003 02 28	704	1.2+	0.7+
1998 12 22	704	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.1−	2003 02 28	704	1.0+	0.9+
1998 12 22	704	0.6−	0.1−	2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2001 09 11	704	0.8+	0.4−	2003 02 28	704	1.1+	0.0
2000 04 05	699	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	1.2−	2003 03 03	704	1.0+	0.9+
2000 04 05	699	0.9+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2003 03 03	704	0.6+	0.9+
2000 04 05	699	1.0+	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2003 03 03	704	0.2+	0.6+
2000 04 27	699	0.7−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2003 03 03	704	0.5−	1.5+
2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2003 03 05	246	0.1−	0.4+
2000 04 27	699	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2003 03 05	246	0.2−	0.3+
2000 04 27	704	1.1−	1.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2003 03 05	246	0.3−	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	1.3+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 03 05	246	0.3−	0.5+
2000 04 27	704	1.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2003 03 05	246	0.2−	0.2+
2000 04 27	704	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 03 05	246	0.2+	0.6+
2000 04 27	704	1.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 07 19	699	0.3−	0.4+	2001 12 05	704	(2.0+	0.6+)	2003 03 06	699	0.6+	0.3+
2001 07 19	699	0.5−	0.6+	2001 12 05	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+
2001 07 19	699	0.7−	0.2+	2001 12 05	704	1.8+	0.7−	2003 03 06	699	0.4+	1.4+
2001 07 19	699	0.4−	1.0+	2001 12 05	704	2.0+	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
2001 08 12	608	0.2−	0.3+	2001 12 05	704	1.3+	1.0+	2003 03 06	704	0.3−	0.2−
2001 08 12	608	0.0	0.2+	2003 01 28	644	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
2001 08 12	608	0.1+	0.0	2003 01 28	644	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	(0.7−	2.3+)	2003 01 28	644	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	1.8+	2003 02 01	704	0.8−	1.3+	2003 03 07	699	0.1+	1.2+
2001 08 16	704	1.1−	1.3+	2003 02 01	704	0.4+	1.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	(0.2−	2.0+)	2003 02 01	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	1.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.9+	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2001 08 18	704	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.5+	1.1+	2003 02 03	699	1.2−	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	1.0−	0.9+	2003 02 03	699	1.2+	0.1+	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.9+	0.4+	2003 02 03	699	0.2−	0.5+	2003 03 14	608	0.2−	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	1.0+	2003 02 03	699	0.1−	0.1−	2003 03 14	608	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.7+	2003 02 04	704	0.0	0.3+	2003 03 14	608	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2003 02 04	704	0.3−	0.9+				

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	704	(1.4– 4.6–)	2001 09 12	704	0.2– 0.2+	2003 01 09	704	0.4+ 0.5+
1997 10 28	704	(0.5– 5.3–)	2001 09 12	704	0.2– 0.1+	2003 01 17	644	0.1+ 1.3+
1997 10 28	704	(0.7+ 5.5–)	2001 09 12	704	0.3– 0.4–	2003 01 17	644	0.2+ 1.6+
1997 10 28	704	(0.4– 7.5–)	2001 09 12	704	0.0 0.0	2003 01 17	644	0.4+ 1.2+
1997 10 30	704	0.4+ 0.5–	2001 09 19	704	0.0 0.0	2003 01 27	699	0.6– 0.2+
1997 10 30	704	0.3+ 1.7–	2001 09 19	704	0.3+ 0.6+	2003 01 27	699	0.2– 0.2+
1997 10 30	704	0.1+ 0.5–	2001 09 19	704	0.3+ 0.1+	2003 01 27	699	0.2– 0.2–
1997 10 30	704	(4.2– 2.7–)	2001 09 19	704	0.6+ 0.2+	2003 01 27	699	0.0 0.5–
1999 02 12	699	0.6+ 0.2–	2001 09 19	704	0.3– 0.1+	2003 01 30	699	0.3– 0.0
1999 02 12	699	0.3+ 0.3+	2001 09 21	704	0.2+ 0.1–	2003 01 30	699	0.0 0.2+
1999 02 12	699	0.0 0.1–	2001 09 21	704	0.0 0.4+	2003 01 30	699	0.7– 0.6–
2000 05 09	704	(1.6– 3.7+)	2001 09 21	704	0.4+ 0.1+	2003 01 30	699	0.1+ 0.5+
2000 05 09	704	(1.2– 3.6+)	2001 09 21	704	0.5+ 0.3–	2003 02 01	704	0.6+ 0.1–
2000 05 09	704	(1.6– 3.1+)	2001 09 21	704	0.3+ 0.1+	2003 02 01	704	0.8+ 0.6+
2001 06 27	608	0.8– 0.2+	2001 10 18	699	0.0 0.2+	2003 02 01	704	0.2+ 0.3–
2001 06 27	608	1.2– 0.1–	2001 10 18	699	0.7– 0.0	2003 02 01	704	0.1– 0.5–
2001 06 27	608	0.6– 0.3+	2001 10 18	699	0.2+ 0.3+	2003 02 01	704	0.8+ 0.1–
2001 07 19	699	0.4– 0.3+	2001 10 18	699	0.4– 0.9+	2003 02 01	608	1.9+ 0.7–
2001 07 19	699	0.6– 0.7+	2001 10 23	704	0.2– 0.8–	2003 02 01	608	0.6– 0.5+
2001 07 19	699	0.8– 0.7+	2001 10 23	704	0.5+ 1.1–	2003 02 01	608	0.9+ 0.5+
2001 07 19	699	0.6– 1.7+	2001 10 23	704	0.9+ 0.4–	2003 02 01	608	(3.1+ 1.4–)
2001 08 16	704	0.4– 0.8+	2001 10 23	704	0.9+ 0.3–	2003 02 01	608	0.5– 0.8+
2001 08 16	704	0.1+ 0.6+	2001 10 23	704	0.2+ 0.5–	2003 02 01	608	0.8+ 0.3+
2001 08 16	704	0.2– 0.5+	2001 10 30	608	0.8– 0.5–	2003 02 01	608	(2.5+ 1.8–)
2001 08 16	704	0.3+ 0.4+	2001 10 30	608	0.9– 0.5–	2003 02 01	608	1.1– 1.2+
2001 08 16	704	0.5+ 0.0	2001 10 30	608	0.7– 0.1–	2003 02 01	608	0.3– 1.0+
2001 08 18	704	0.0 0.9–	2001 11 16	644	0.0 0.0	2003 02 02	644	0.0 0.4+
2001 08 18	704	0.9– 0.4–	2001 11 16	644	0.6+ 0.1–	2003 02 02	644	0.0 0.5+
2001 08 18	704	1.2– 0.4–	2001 11 16	644	0.6+ 0.1+	2003 02 02	644	0.0 0.5+
2001 08 19	704	0.1+ 0.3+	2001 12 05	704	1.0+ 0.1–	2003 02 02	644	0.1– 0.1+
2001 08 19	704	0.0 0.4+	2001 12 05	704	0.8+ 0.4+	2003 02 02	644	0.2+ 0.4+
2001 08 19	704	0.1– 0.4+	2001 12 05	704	1.1+ 0.9+	2003 02 02	644	0.1+ 0.3+
2001 08 19	704	0.5– 0.3+	2001 12 05	704	0.9+ 0.2+	2003 02 04	704	0.1– 0.5+
2001 08 19	704	0.5– 0.1+	2001 12 05	704	0.1– 0.1–	2003 02 04	704	0.1+ 0.0
2001 08 23	699	0.8+ 0.4+	2002 12 31	704	0.6+ 0.9+	2003 02 04	704	0.3+ 0.3+
2001 08 23	699	0.4+ 0.6+	2002 12 31	704	0.6+ 1.1+	2003 02 04	704	0.0 0.4+
2001 08 23	699	0.5+ 0.6+	2002 12 31	704	0.4– 0.3+	2003 02 04	704	0.3– 0.2+
2001 08 23	699	0.3+ 0.3+	2002 12 31	704	0.1+ 0.6+	2003 02 04	704	0.5– 0.0
2001 08 25	704	0.3– 0.5+	2002 12 31	704	0.1+ 0.2+	2003 02 04	704	0.6+ 1.0–
2001 08 25	704	0.5– 0.3+	2003 01 05	699	0.1– 0.2–	2003 02 07	704	0.6– 0.7–
2001 08 25	704	0.3– 0.1+	2003 01 05	699	1.5+ 0.9–	2003 02 07	704	0.0 0.8+
2001 08 25	704	0.4– 0.3+	2003 01 05	699	0.2+ 0.3–	2003 02 07	704	0.2– 0.0
2001 08 25	704	0.1– 0.1–	2003 01 05	699	0.0 0.0	2003 02 07	704	0.3+ 0.8+
2001 08 27	699	0.1– 0.5+	2003 01 05	704	1.1– 0.8+	2002 11 14	704	0.5– 0.7–
2001 08 27	699	0.3– 0.3+	2003 01 05	704	0.6– 0.5+	2002 11 14	704	0.7+ 0.4+
2001 08 27	699	0.1– 0.6+	2003 01 05	704	0.1+ 1.0–	2002 11 14	704	0.4– 1.6+
2001 08 27	699	0.1– 0.2+	2003 01 05	704	0.8+ 0.7–	2002 11 21	644	0.0 0.1+
2001 09 10	699	0.3– 0.4–	2003 01 05	704	0.7– 0.1+	2002 11 21	644	0.0 0.1+
2001 09 10	699	0.2– 0.1–	2003 01 09	704	0.4– 0.1+	2002 11 21	644	0.3+ 0.1+
2001 09 10	699	0.0 0.6+	2003 01 09	704	0.2+ 0.3+	2002 12 31	704	1.3+ 0.3–
2001 09 10	699	0.4– 1.0+	2003 01 09	704	0.0 0.1–	2002 12 31	704	0.5+ 0.3–
2001 09 12	704	0.2– 0.0	2003 01 09	704	0.2+ 0.1+	2002 12 31	704	1.1+ 0.2–
						2003 01 04	704	0.3– 0.5–
						2003 01 04	704	0.2– 0.4–
						2003 01 04	704	0.0 0.4+
						2003 01 05	699	0.0 0.9+
						2003 01 05	699	0.8– 1.3+
						2003 01 05	699	0.3– 0.3–
						2003 01 05	699	0.2+ 0.4–
						2003 01 05	704	0.0 0.6–
						2003 01 05	704	0.3+ 0.3–
						2003 01 05	704	0.3– 0.1+
						2003 01 05	704	0.1– 0.4–

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.4–	0.2–	2001 09 19	704	0.5–	1.6–	2003 01 05	704	0.2–	0.4–
1992 10 01	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.9+	1.3–	2003 01 09	704	0.3+	0.6–
1992 10 01	691	0.3–	0.1+	2001 09 19	704	(0.3–	2.1–)	2003 01 09	704	1.2+	0.6+
1997 12 06	704	1.0+	0.5–	2001 09 19	704	1.2+	1.1–	2003 01 09	704	0.2+	0.9+
1997 12 06	704	0.1–	0.4–	2001 09 19	704	(0.6–	2.8–)	2003 01 09	704	0.7+	0.1–
1997 12 06	704	(0.1+	2.2–)	2001 09 19	704	1.1+	1.5–	2003 01 09	704	0.3+	0.0
1997 12 06	704	0.3–	0.9–	2001 09 19	704	(0.5–	3.5–)	2003 01 31	699	0.3–	0.6+
1997 12 06	704	0.8+	0.1–	2001 09 21	704	0.7+	1.4–	2003 01 31	699	0.2+	0.1+
2001 07 19	699	0.4–	1.0+	2001 09 21	704	1.1+	1.8–	2003 01 31	699	0.4–	1.0+
2001 07 19	699	0.7–	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	1.6–	2003 01 31	699	1.2–	0.1–
2001 07 19	699	0.7–	0.3+	2001 09 21	704	0.9+	2.0–	2003 02 01	704	0.9–	0.4+
2001 07 19	699	1.0–	0.6+	2001 09 21	704	0.9+	1.3–	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
2001 08 12	608	0.8–	1.0+	2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.8–	0.7+
2001 08 12	608	0.9–	1.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.6–	2003 02 01	704	0.1–	0.8+
2001 08 12	608	0.8–	1.0+	2001 10 11	704	1.0–	0.8+	2003 02 02	644	0.4+	0.1–
2001 08 16	704	0.7–	0.1+	2001 10 11	704	0.9+	1.7+	2003 02 02	644	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.9–	0.5+	2001 10 20	704	1.1–	0.7–	2003 02 02	644	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.5–	0.3+	2001 10 20	704	0.5–	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.6–	0.2–	2001 10 20	704	0.8–	0.3–	2003 02 04	699	0.1–	0.3+
2001 08 16	704	0.4–	0.4–	2001 10 20	704	0.3–	0.6+	2003 02 04	699	0.4–	0.2–
2001 08 18	704	0.7+	1.7+	2001 10 20	704	0.4–	0.9+	2003 02 04	699	0.2+	0.3–
2001 08 18	704	0.3–	0.4+	2001 11 07	704	0.6–	1.0+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
2001 08 18	704	0.3+	1.7+	2001 11 07	704	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.6–
2001 08 18	704	0.1–	1.8+	2001 11 07	704	0.3–	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.6–
2001 08 19	704	0.1+	0.1–	2001 11 07	704	0.2–	0.1–	2003 02 04	704	0.5–	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.1–	2001 11 07	704	0.3–	0.2–	2003 02 04	704	0.6+	1.0–
2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2001 12 05	704	0.2–	0.4+	2003 02 07	704	0.6–	0.7–
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 05	704	0.6–	0.2–	2003 02 07	704	0.0	0.8+
2001 08 19	704	0.3+	1.1+	2001 12 05	704	0.3+	0.2–	2003 02 07	704	0.2–	0.0
2001 08 27	699	0.5–	0.3+	2001 12 05	704	0.5–	0.7–	2003 02 07	704	0.3+	0.8+
2001 08 27	699	0.7–	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.5–	2003 03 06	704	0.2+	1.1+
2001 08 27	699	0.5–	0.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	1.2–	1.1+
2001 08 27	699	0.6–	0.4+	2002 11 14	704	0.4–	1.6+	2003 03 06	704	0.7–	1.2+
2001 09 07	704	1.3+	1.4+	2002 11 21	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.3–	0.2+
2001 09 07	704	(2.2–	0.7–)	2002 11 21	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 09 07	704	0.7–	0.2+	2002 11 21	644	0.3+	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.7–	1.0+	2002 12 31	704	1.3+	0.3–	2003 03 07	644	0.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.7–	0.9+	2002 12 31	704	0.5+	0.3–	2003 03 07	644	0.3+	0.1+
2001 09 10	699	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.2–	2003 03 08	704	1.7–	0.5–
2001 09 10	699	0.3–	0.1+	2003 01 04	704	0.3–	0.5–	2003 03 08	704	1.2+	1.0+
2001 09 10	699	0.2–	0.5+	2003 01 04	704	0.2–	0.4–	2003 03 08	704	0.1–	0.7–
2001 09 10	699	0.5–	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.1–	0.2+
2001 09 12	704	(1.0+	2.7+)	2003 01 05	699	0.0	0.9+	2003 03 08	704	0.9–	0.1+
2001 09 12	704	(1.2+	2.8+)	2003 01 05	699	0.8–	1.3+	2003 03 08	704	(1.2+	2.0–)
2001 09 12	704	(0.6+	2.1+)	2003 01 05	699	0.3–	0.3–	2003 03 10	699	(1.1–	2.1+)
2001 09 12	704	(0.3–	3.1+)	2003 01 05	699	0.2+	0.4–	2003 03 10	699	2.0+	0.6+
2001 09 12	704	0.4+	1.9+	2003 01 05	704	0.0	0.6–	2003 03 10	699	1.0+	1.2+
2001 09 19	704	1.4+	0.7–	2003 01 05	704	0.3+	0.3–	2003 03 10	699	1.4+	1.3+
2001 09 19	704	0.4–	0.8–	2003 01 05	704	0.3–	0.1+				
2001 09 19	704	1.2+	1.1–	2003 01 05	704	0.1–	0.4–				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42541

1999 02 23	699	0.1+	0.7-	2001 08 25	608	0.1+	0.0	2003 02 01	608	0.2+	0.1-
2000 05 30	691	0.2+	0.6+	2001 08 25	608	0.0	0.7+	2003 02 01	608	0.2+	0.1-
2000 05 30	691	0.2-	0.5+	2001 09 10	699	0.7-	0.9+	2003 02 01	608	0.4-	0.3-
2000 05 30	691	0.2-	0.1+	2001 09 10	699	1.5-	0.6+	2003 02 04	704	0.1-	0.5+
2000 06 03	691	0.0	0.4+	2001 09 10	699	0.2-	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
2000 06 03	691	0.2-	0.3+	2001 09 10	699	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.3-	0.2+
2000 06 03	691	0.1-	0.6+	2001 09 11	704	0.6-	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.5+
2000 06 22	691	0.2+	0.1-	2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.3-	0.6+
2000 06 22	691	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2003 02 12	608	0.1+	0.5-
2000 06 22	691	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 12	608	0.3+	0.7-
2000 07 03	691	0.3-	0.0	2001 09 19	704	1.4-	0.4+	2003 02 12	608	0.2+	0.3-
2000 07 03	691	0.5-	0.1+	2001 09 19	704	0.4-	1.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2000 07 03	691	0.1-	0.0	2001 09 19	704	0.7-	0.7+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 07 19	699	0.5-	0.5+	2001 10 04	644	0.7-	0.5-	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
2001 07 19	699	0.0	0.5+	2001 10 04	644	0.9-	0.1+	2003 02 25	608	0.0	0.4-
2001 07 19	699	0.3-	1.1+	2001 10 04	644	1.0-	0.1+	2003 02 25	608	0.9-	0.1+
2001 07 19	699	0.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2003 02 25	608	0.5+	0.1-
2001 08 13	608	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	1.0+	0.7-	2003 02 26	608	0.8-	0.8+
2001 08 13	608	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.7-	0.1-	2003 02 26	608	0.4-	1.1+
2001 08 13	608	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2003 02 26	608	0.0	1.2+
2001 08 16	704	1.8+	0.1+	2003 01 17	644	0.5-	0.3-	2003 02 27	608	1.2+	1.4+
2001 08 16	704	(2.1+	0.2+)	2003 01 17	644	0.7-	0.8-	2003 02 27	608	1.2+	1.4+
2001 08 16	704	(2.1+	0.9+)	2003 01 17	644	0.5-	0.4-	2003 02 27	608	1.2+	1.4+
2001 08 16	704	(2.1+	0.2-)	2003 01 26	699	0.1-	0.2+	2003 03 06	704	0.6-	0.7+
2001 08 16	704	1.8+	0.6+	2003 01 26	699	0.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.9-	0.1+
2001 08 18	704	0.6+	1.6+	2003 01 26	699	0.1-	0.9+	2003 03 06	704	0.1-	0.3+
2001 08 18	704	0.4+	1.9+	2003 01 26	699	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.8-	0.5+
2001 08 18	704	(0.3+	2.8+)	2003 01 26	608	1.2+	1.1+	2003 03 06	704	0.4-	0.6+
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 26	608	1.1+	0.8+	2003 03 08	704	1.4+	0.1+
2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2003 01 26	608	0.8+	1.4+	2003 03 08	704	1.0+	1.1+
2001 08 19	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.9+	2003 03 08	704	1.5+	0.0
2001 08 19	704	0.3-	0.0	2003 01 27	704	0.7-	0.2+	2003 03 08	704	1.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.3-	0.3-	2003 01 27	704	0.4-	0.3+	2003 03 08	704	1.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.8-	1.3+	2003 01 27	704	0.7-	0.7+	2003 03 13	644	0.1-	0.3+
2001 08 25	704	0.6-	1.1+	2003 01 27	704	0.8-	1.2+	2003 03 13	644	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.7-	1.0+	2003 02 01	704	0.3-	0.2+	2003 03 13	644	0.1-	0.2+
2001 08 25	704	0.4-	0.6+	2003 02 01	704	0.7+	0.1+				

(57163)* 2001 QL₁₇

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	90.96707	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27218550	ω	346.62738	+0.30331886	-0.95018704
<i>a</i>	2.3580846	Ω	85.67966	+0.88074150	+0.25083327
<i>e</i>	0.1570243	<i>i</i>	4.12392	+0.36371979	+0.18500612
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	0.8-	2001 08 25	704	0.3-	1.3+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	0.2+	0.8-	2001 08 25	704	1.2-	1.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
1998 12 15	704	0.7-	1.0+	2001 09 08	699	0.4-	0.6-	2003 02 01	704	0.1-	0.2+
1998 12 15	704	0.1-	0.1+	2001 09 08	699	1.4-	0.2-	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
1998 12 15	704	0.5+	0.7+	2001 09 08	699	0.8-	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
2000 05 05	704	1.6+	0.2+	2001 09 08	699	0.4-	0.0	2003 02 01	608	1.1+	1.4-
2000 05 05	704	1.0+	0.6-	2001 09 11	704	0.3+	0.8-	2003 02 01	608	0.8+	0.7-
2000 05 05	704	0.6-	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.2-	2003 02 01	608	0.2+	1.5-
2000 05 23	699	0.6-	0.6-	2001 09 11	704	1.1+	1.0-	2003 02 04	699	0.3-	0.4+
2000 05 23	699	1.3-	0.1-	2001 09 11	704	0.3+	0.5-	2003 02 04	699	0.4+	0.4+
2000 05 23	699	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 04	699	0.3+	0.4+
2000 05 23	699	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	1.8+	2003 02 04	699	0.3-	0.3+
2001 07 16	699	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	(0.3+	2.1+)	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
2001 07 16	699	0.7+	1.0+	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2003 02 04	704	0.6+	0.3+
2001 07 16	699	0.2-	1.2+	2003 01 01	704	0.5-	1.6-	2003 02 04	704	0.7+	0.2+
2001 07 16	699	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.9+	1.0-	2003 02 04	704	0.2-	0.2+
2001 07 30	704	0.5+	0.4+	2003 01 01	704	0.3-	0.1-	2003 02 04	704	0.2-	0.4+
2001 07 30	704	0.8+	0.9+	2003 01 01	704	1.4+	0.5-	2003 02 27	608	0.8-	0.3+

2001 07 30	704	0.7+	1.1+	2003 01 01	704	0.9+	1.1+	2003 02 27	608	0.8-	0.3+
2001 08 15	608	1.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.2-	2003 02 27	608	0.6-	0.1-
2001 08 15	608	0.9+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.8-	2003 03 06	704	0.8-	1.2+
2001 08 15	608	1.4+	1.2-	2003 01 05	704	(2.1+	0.1+)	2003 03 06	704	0.9-	0.8+
2001 08 15	608	1.0+	0.6+	2003 01 05	704	1.1+	0.1+	2003 03 06	704	1.0-	0.6+
2001 08 15	608	0.9+	0.6+	2003 01 16	699	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.6-	0.2+
2001 08 15	608	0.8+	1.1+	2003 01 16	699	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.6-	0.4+
2001 08 16	704	0.8-	0.3+	2003 01 16	699	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.9-	0.5-	2003 01 16	699	0.1-	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.5-	0.6+	2003 01 18	644	0.2+	1.1+	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2003 01 18	644	0.6+	1.2+	2003 03 08	704	0.1-	0.3+
2001 08 18	704	0.4-	0.2-	2003 01 18	644	0.4+	1.4+	2003 03 08	704	0.1-	0.0
2001 08 18	704	0.2-	0.5-	2003 01 26	608	0.1+	0.6-	2003 03 08	704	0.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.9-	0.1+	2003 01 26	608	0.1+	0.5-	2003 03 08	704	0.5-	0.3+
2001 08 19	704	0.9-	0.2+	2003 01 26	608	0.1-	0.5-	2003 03 08	704	0.1-	0.3-
2001 08 19	704	0.9-	0.8+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2003 03 13	644	0.2-	0.1-
2001 08 19	704	0.6-	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.8+	2003 03 13	644	0.2-	0.0
2001 08 19	704	0.7-	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 03 13	644	0.1-	0.1+
2001 08 25	704	1.9-	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+				
2001 08 25	704	0.5-	0.7+	2003 01 27	704	0.1-	0.4-				

(57164)* 2001 QO₁₇ = 1999 CF₃₉

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15967)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	74.55287	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23867240	ω	303.62275	+0.31703125	-0.94106311
<i>a</i>	2.5739568	Ω	127.45061	+0.91190524	+0.26831516
<i>e</i>	0.1767726	<i>i</i>	8.53789	+0.26061471	+0.20593010
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.1-	1.7+	2001 09 19	704	0.3-	0.1-	2003 01 09	704	(2.8+	0.1-)
1999 01 14	699	0.4-	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.2-	2003 01 09	704	0.8+	0.9-
1999 01 14	699	0.2+	0.2-	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	1.9+	1.1-
1999 01 22	699	0.1-	0.9-	2001 09 19	704	0.2-	0.4-	2003 01 27	704	1.3-	0.3-
1999 01 22	699	0.8-	0.9-	2001 09 21	704	0.6-	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
1999 01 22	699	0.7-	0.1-	2001 09 21	704	0.9-	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.2-	1.8+	2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2003 01 27	704	0.1-	0.1+
1999 02 10	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	1.0-	0.8-	2003 01 30	699	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	1.1+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.7+	0.3-	2002 11 06	704	0.5-	0.6+	2003 01 30	699	0.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.3+	1.3-	2002 11 06	704	0.2+	0.3-	2003 01 30	699	0.2-	0.6+
1999 02 12	699	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.6-	2003 01 31	644	0.2-	0.2+
1999 02 12	699	0.2+	0.4-	2002 11 11	704	0.6+	1.3-	2003 01 31	704	0.5-	0.6+
1999 02 12	699	0.3+	0.4-	2002 11 11	704	0.4-	1.1-	2003 01 31	704	0.4-	0.6+
1999 02 13	704	1.9-	1.1-	2002 11 11	704	0.1-	0.7-	2003 01 31	704	0.3-	0.7+
1999 02 13	704	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.4-	0.8-	2003 01 31	644	0.3-	0.3+
1999 02 13	704	(2.2-	1.8+)	2002 11 11	704	0.4+	1.0-	2003 01 31	704	0.4-	0.5+
1999 02 13	704	0.3-	0.5+	2002 11 14	644	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.5-	0.5+
2000 05 27	704	0.2-	0.5+	2002 11 14	644	0.3+	0.2+	2003 01 31	644	0.4-	0.4+
2000 05 27	704	0.2-	0.3+	2002 11 14	644	0.5+	0.4+	2003 02 02	608	0.7-	0.6+
2000 05 27	704	0.8+	0.7+	2002 12 05	704	0.1-	0.2+	2003 02 02	608	0.6-	0.7+
2000 05 27	704	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 02 02	608	0.6-	0.7+
2000 05 27	704	0.1-	0.9+	2002 12 05	704	0.3-	0.5+	2003 02 03	704	0.1-	0.3+
2001 07 16	699	1.0-	1.6+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.1-	0.4+
2001 07 16	699	0.7+	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.2-	0.4+
2001 07 16	699	0.7-	0.9+	2002 12 10	704	0.4+	0.2-	2003 02 03	704	0.2-	0.7+
2001 07 16	699	1.2-	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.4-	0.4+
2001 08 11	608	1.0+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 08	704	0.0	0.1-
2001 08 11	608	1.0+	0.6-	2002 12 12	333	0.4+	0.7+	2003 02 08	704	0.1+	0.4+
2001 08 11	608	0.8+	0.3-	2002 12 12	333	0.2-	0.6+	2003 02 08	704	0.0	0.6-
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2002 12 12	333	0.3-	0.3+	2003 02 08	704	0.1-	0.4-
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2002 12 28	291	0.6-	0.3+	2003 02 08	608	0.3-	0.2-
2001 08 16	704	0.6-	1.1+	2002 12 28	291	0.5-	0.4+	2003 02 08	704	0.3-	0.8-

2001 08 16	704	0.9−	1.4+	2002 12 28	291	0.5−	0.3+	2003 02 08	608	0.2−	0.1−
2001 08 18	704	0.6+	0.6+	2003 01 01	704	0.7+	0.0	2003 02 08	608	0.4−	0.2−
2001 08 18	704	0.2+	0.9+	2003 01 01	704	0.3+	0.9+	2003 02 21	699	0.4+	1.2+
2001 08 18	704	0.5−	1.1+	2003 01 01	704	0.5+	0.4−	2003 02 21	699	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2003 01 01	704	0.5+	0.3+	2003 02 21	699	0.1−	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2003 01 01	704	0.7−	0.1+	2003 02 21	699	0.1+	1.0+
2001 08 19	704	0.1−	0.6−	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2003 02 21	608	1.1+	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.5−	2003 01 04	704	0.7−	0.1+	2003 02 21	608	1.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.7−	2003 01 04	704	0.0	0.6+	2003 02 21	608	1.2+	0.3−
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.3−	2003 02 28	608	0.3+	0.5+
2001 08 23	608	1.0+	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	608	0.5+	0.6+
2001 08 23	608	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2003 02 28	608	0.2+	0.6+
2001 08 23	608	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	704	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	1.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.9+
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
2001 09 10	699	0.3+	0.6−	2003 01 08	704	0.5+	0.4−	2003 03 10	699	0.4+	0.1+
2001 09 10	699	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.6−	2003 03 10	699	0.2−	0.5+
2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.6−	2003 03 10	699	0.1−	0.3+
2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	1.5−	2003 03 10	699	0.6−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	1.0+	0.4+				

(57165)* 2001 QK₁₈

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	123.80288	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24189382	<i>ω</i> 243.42117	+0.87040054	−0.49105726
<i>a</i>	2.5510533	<i>Ω</i> 145.95563	+0.47130394	+0.81012782
<i>e</i>	0.1652153	<i>i</i> 3.64346	+0.14239203	+0.32024316
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.3+	1.2+	2001 08 18	704	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.7−
1995 03 26	691	0.9+	0.7+	2001 08 18	704	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.4+	0.8+
1995 03 26	691	0.3+	1.2+	2001 08 18	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+
1999 03 09	691	0.7+	0.7+	2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+
1999 03 09	691	0.6+	0.2+	2001 08 24	704	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+
1999 03 09	691	0.9+	0.2+	2001 08 24	704	1.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.9+
1999 03 09	691	1.2−	0.4−	2001 09 07	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.5+
1999 03 09	691	1.3−	0.0	2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1999 03 09	691	1.0−	0.0	2001 09 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.3+
1999 03 20	691	0.4+	0.0	2001 09 07	704	0.5+	0.8+	2003 01 30	291	0.4−	0.3+
1999 03 20	691	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	1.1+	0.6+	2003 01 30	291	0.5−	0.4+
1999 03 20	691	(0.1+	3.7+)	2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2003 01 30	291	0.3−	0.5+
2000 05 02	691	0.1−	1.0+	2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
2000 05 02	691	0.1+	1.1+	2001 09 11	699	0.0	0.8−	2003 01 31	704	1.4+	0.5+
2000 05 02	691	0.6+	0.6+	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	0.7+
2001 08 16	704	1.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.7−	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 02 11	608	0.0	1.6−
2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2003 02 11	608	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2003 02 11	608	0.2+	0.4−
2001 08 16	644	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2001 08 16	644	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2003 02 21	644	0.5+	0.5+
2001 08 16	644	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	644	0.3−	0.7+
2001 08 18	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.5−				

(57166)* 2001 QN₁₈

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	160.65674	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26548206	<i>ω</i> 8.98311	+0.99866273	+0.03810304
<i>a</i>	2.3976140	<i>Ω</i> 348.65603	−0.05106110	+0.83277738
<i>e</i>	0.0960540	<i>i</i> 10.23233	+0.00809429	+0.55229520
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.7−	0.3−	2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	1.0−
1992 02 05	691	0.3−	0.6−	2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−
1992 02 05	691	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.7−
1998 12 17	704	1.5+	1.1−	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
1998 12 17	704	(0.8−	3.7−)	2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2001 11 10	704	0.2+	1.2+
1998 12 17	704	1.3−	1.9−	2001 09 19	704	0.8+	0.8+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	(0.3−	4.5−)	2001 09 20	704	0.9+	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	1.1+
1999 01 16	704	(0.8+	3.2−)	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.2+
1999 01 16	704	0.0	2.0−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	1.4+	0.1+
1999 01 16	704	0.6−	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	1.6+	0.0
1999 01 16	704	(4.3−	1.1−)	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	(2.4+	0.2+)
2001 08 16	704	0.9−	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.8+	1.0+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2003 01 10	704	1.3+	1.0+
2001 08 16	704	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2003 01 10	704	0.5+	0.4+
2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2003 01 10	704	0.6+	0.2−
2001 08 18	704	(0.7+	2.2+)	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2003 01 10	704	1.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.6−	1.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2003 01 31	704	0.8−	1.1+
2001 08 18	704	0.4−	1.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2003 01 31	704	0.8−	1.1+
2001 08 18	704	0.6−	1.6+	2001 10 11	644	0.8+	0.5−	2003 01 31	704	0.3−	0.7+
2001 08 23	699	1.0−	0.5+	2001 10 11	704	0.9−	0.0	2003 01 31	704	0.9−	1.0+
2001 08 23	699	0.7−	0.4+	2001 10 11	644	0.7+	0.7−	2003 02 02	644	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.8−	0.6+	2001 10 11	704	0.6−	0.5+	2003 02 02	644	0.1−	0.8+
2001 08 23	699	0.5−	1.0+	2001 10 11	644	0.6+	0.6−	2003 02 02	644	0.5+	0.4+
2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.9−	0.4−	2003 02 23	699	0.3+	0.7−
2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.9−	0.7−	2003 02 23	699	0.2+	0.9+
2001 09 07	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	1.3−	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
2001 09 07	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	699	0.5−	0.2−
2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2003 02 26	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2003 02 26	704	0.3+	1.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	1.7−	1.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2003 02 26	704	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	644	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	1.1+
2001 09 19	699	0.1+	0.6−	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.7+	0.2−	2003 03 06	704	1.3+	0.6+
2001 09 19	704	1.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	1.2−	2003 03 06	704	0.4+	1.2−

(57167)* 2001 QV₁₈

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	163.24847	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26658676	<i>ω</i> 212.42396	+0.99766165	+0.03390065
<i>a</i>	2.3909858	<i>Ω</i> 145.48250	−0.01340880	+0.94852524
<i>e</i>	0.1562451	<i>i</i> 6.01162	−0.06701813	+0.31488191
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2003 MAR. 18

M.P.O. 42543

2001 07 22	704	0.8+	1.0+	2001 09 19	699	0.3+	0.6-	2002 01 12	704	1.9-	0.8+
2001 07 22	704	0.0	0.6-	2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2002 01 12	704	0.6-	0.4+
2001 08 16	704	0.1-	1.0+	2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2002 01 12	704	(2.7-	3.9+)
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.4+	0.4-	2003 01 30	699	0.3-	0.5+
2001 08 16	704	0.2-	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.7-	1.2+
2001 08 16	704	0.5-	0.6+	2001 09 19	699	1.7+	0.3-	2003 01 30	699	0.9+	0.5+
2001 08 16	704	0.3-	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.2-	0.2-
2001 08 18	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.7-	0.2-	2003 01 31	704	0.0	0.5-
2001 08 18	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.1-
2001 08 18	704	0.8+	0.2-	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2-	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.4-	0.5-	2003 02 08	704	0.3+	0.2-
2001 08 20	704	0.4-	1.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.3-	2003 02 08	704	0.0	0.4-
2001 08 20	704	1.8-	0.6+	2001 09 27	644	0.5-	0.0	2003 02 08	704	0.1-	0.2-
2001 08 20	704	0.6-	0.8+	2001 09 27	644	0.1-	0.0	2003 02 08	704	0.4+	0.4-
2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 27	644	0.2-	0.0	2003 02 08	704	0.2+	0.5-
2001 08 23	699	0.0	0.6-	2001 10 10	644	0.4+	0.7+	2003 02 11	704	0.9+	0.5+
2001 08 23	699	0.6+	0.4+	2001 10 10	644	0.4+	0.9+	2003 02 11	704	0.2+	0.3-
2001 08 23	699	0.2-	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.8+	2003 02 11	704	0.6-	0.8-
2001 08 23	699	0.0	0.7+	2001 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 02 11	608	0.5+	1.4+
2001 08 24	704	0.8-	0.4+	2001 10 11	704	0.3-	0.3+	2003 02 11	608	0.6+	1.2+
2001 08 24	704	0.2-	0.1-	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 11	608	0.7+	1.2+
2001 08 24	704	0.1-	0.1-	2001 10 11	704	0.1-	0.2-	2003 02 21	644	0.0	0.4+
2001 08 24	704	0.1-	0.1-	2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 02 21	644	0.3-	0.3+
2001 09 07	699	0.6-	0.2-	2001 10 13	704	0.0	1.1+	2003 02 21	644	0.3-	0.4+
2001 09 07	699	0.6-	0.7-	2001 10 13	704	(2.8+	1.7-)	2003 03 12	644	0.4-	0.1+
2001 09 07	699	0.6-	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.1-	2003 03 12	644	0.3-	0.3-
2001 09 07	699	0.5-	0.7+	2001 10 13	704	(0.2+	2.1-)	2003 03 12	644	0.2-	0.1-
2001 09 12	704	0.5-	0.3-	2001 10 16	644	0.3-	1.0-				
2001 09 12	704	0.6-	0.4-	2001 10 16	644	0.3-	0.7-				

(57168)* 2001 QE₁₉ = 1995 YW₁₈

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17761)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	174.88219	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28589889	ω	37.90945	+0.99786191	+0.05981829
<i>a</i>	2.2820636	Ω	318.63740	-0.06533684	+0.90287913
<i>e</i>	0.0590741	<i>i</i>	2.28368	-0.00164225	+0.42571240
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.5+	0.7+	2001 08 18	704	0.8-	0.9+	2001 09 12	704	0.1-	0.1-
1993 04 15	691	0.4-	1.5-	2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 16	644	0.3+	1.0+
1993 04 15	691	0.4-	1.1-	2001 08 23	699	0.8-	1.5+	2001 09 16	644	0.3+	0.8+
1993 04 15	691	0.1+	0.8-	2001 08 23	699	0.1-	0.0	2001 09 16	644	0.3+	0.8+
1994 08 10	809	1.1+	0.8-	2001 08 23	699	0.5-	0.1+	2001 09 20	704	0.5-	0.2+
1994 08 10	809	0.8+	1.7-	2001 08 24	704	0.9+	0.9+	2001 09 20	704	0.3-	0.1-
1994 08 10	809	0.3-	1.6-	2001 08 24	704	0.7+	1.2+	2001 09 20	704	0.4-	0.3-
1995 12 22	691	0.1-	0.7-	2001 08 24	704	0.8+	1.0+	2001 09 20	704	0.3-	0.1-
1995 12 22	691	0.1+	0.6-	2001 08 24	704	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.6-	0.1-
1995 12 22	691	0.4-	0.4-	2001 08 24	704	1.4+	0.8+	2001 09 23	704	0.1-	0.8-
1995 12 27	691	1.1-	0.1-	2001 08 31	644	0.6-	0.4+	2001 09 23	704	0.2-	0.7-
1995 12 27	691	0.8-	0.7-	2001 08 31	644	0.6-	0.2+	2001 09 23	704	0.2-	0.5-
1995 12 27	691	0.7-	0.6-	2001 08 31	644	0.0	0.2+	2001 10 11	704	1.6+	0.2+
2000 04 07	704	1.1+	1.8+	2001 09 07	704	0.7+	1.8-	2001 10 11	704	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.6-	1.5+	2001 09 07	704	0.5+	1.5-	2001 10 11	704	0.5-	0.5-
2000 04 07	704	0.7-	0.6+	2001 09 07	704	1.7+	0.1-	2003 01 31	704	1.0+	1.6+
2001 08 16	704	0.0	1.1-	2001 09 07	704	0.1+	0.6-	2003 01 31	704	0.9+	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2001 09 11	699	0.3-	0.1+	2003 01 31	704	(1.5+	2.1+)
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 09 11	699	1.2-	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	1.4+
2001 08 16	704	0.3-	0.5+	2001 09 11	699	0.7-	0.7+	2003 02 21	644	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.5-	0.5+	2001 09 11	699	0.8-	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.8+
2001 08 18	704	0.4-	0.1-	2001 09 12	704	0.4-	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+

2001 08 18	704	0.3-	0.9+	2001 09 12	704	0.4-	0.1+
2001 08 18	704	1.2-	0.4-	2001 09 12	704	0.8-	0.4+

(57169)* 2001 QN₁₉ = 1999 CE₆₀

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17762)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	62.93981	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23331673	ω	125.21400	+0.07578147	-0.99547887
<i>a</i>	2.6131968	Ω	320.31908	+0.88322549	+0.09366766
<i>e</i>	0.0797277	<i>i</i>	5.14527	+0.46278493	-0.01575423
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	910	1.5-	0.4+	2001 09 20	704	(0.5-	2.3+)	2002 12 19	644	0.1-	0.1-
1998 11 19	910	1.0-	0.3+	2001 09 20	704	(0.5-	2.6+)	2002 12 27	699	0.3-	0.5-
1998 11 19	910	0.9-	0.3+	2001 09 22	704	0.7+	0.5-	2002 12 27	699	0.5+	1.4+
1999 01 14	699	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.8+	0.8-	2002 12 27	699	0.7-	0.3+
1999 01 14	699	0.1+	1.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.7-	2002 12 27	699	0.2-	0.0
1999 01 14	699	0.6+	1.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.7-	2002 12 28	699	1.1-	1.1+
1999 01 22	699	0.7+	0.2-	2001 09 22	704	0.3+	0.8-	2002 12 28	699	0.5-	0.4-
1999 01 22	699	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2002 12 28	699	0.3-	0.1+
1999 01 22	699	0.8+	0.6+	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2002 12 28	699	0.4-	0.0
1999 02 12	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.8+	0.1+	2002 12 31	704	0.1-	0.3-
1999 02 12	704	1.9+	1.3-	2001 09 23	704	0.8+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2+
1999 02 12	704	0.9-	2.0-	2001 09 23	704	0.5+	0.6-	2002 12 31	704	0.0	0.8-
1999 02 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 26	699	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.1-	0.7-
1999 02 12	699	0.7+	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.5-
1999 02 12	704	0.3-	0.5+	2001 09 26	699	0.4+	0.1-	2003 01 05	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	699	0.5+	0.8+	2001 09 26	699	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	699	0.5+	1.2+	2001 10 05	644	1.5-	1.2-	2003 01 05	704	0.0	0.1+
1999 02 16	704	0.1-	0.1-	2001 10 05	644	1.3-	0.9-	2003 01 05	704	0.2+	0.6+
1999 02 16	704	0.8-	0.2-	2001 10 05	644	1.0-	1.2-	2003 01 09	704	0.0	0.4+
1999 02 16	704	0.2-	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.3+
1999 02 16	704	0.1-	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.4-	2003 01 09	704	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.1-	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.4+
1999 03 21	699	(2.1+	0.6+)	2001 10 14	704	0.5-	0.7-	2003 01 09	704	0.2+	0.2+
1999 03 21	699	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.1-	2003 01 25	699	0.4+	0.4+
1999 03 21	699	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.5+	2003 01 25	699	0.5+	0.8+
1999 03 24	699	(1.0+	2.4+)	2001 10 16	704	0.7+	0.6+	2003 01 25	699	0.1+	0.6+
1999 03 24	699	0.5+	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	1.1-	2003 01 25	699	0.0	0.4+
1999 03 24	699	1.3-	0.1-	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	608	0.3+	0.7+
2000 06 07	704	0.6-	1.5+	2001 10 16	704	0.3-	0.4+	2003 01 26	608	0.0	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	644	0.0	0.1-	2003 01 26	608	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.0	1.7+	2001 10 19	644	0.2-	0.1-	2003 01 29	644	0.0	0.5-
2001 08 11	608	0.9-	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.1-	2003 01 29	644	0.1+	0.4-
2001 08 11	608	0.8-	0.6+	2001 10 21	704	1.1+	0.2+	2003 01 29	644	0.2+	0.4-
2001 08 11	608	1.1-	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.4-	2003 01 30	699	1.1+	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.3-	2001 10 21	704	0.5+	0.2-	2003 01 30	699	0.9+	0.2-
2001 08 16	704	0.6-	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	1.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.3-	2003 01 30	699	0.9+	0.1+
2001 08 16	704	0.2-	0.3+	2001 11 10	704	1.3-	0.9+	2003 01 31	704	0.1+	0.1-
2001 08 16	704	0.4-	0.3+	2001 11 10	704	0.2-	1.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.0
2001 08 18	704	0.7-	0.5+	2001 11 10	704	1.0+	1.3-	2003 01 31	704	1.3+	0.7+
2001 08 18	704	0.4+	0.4-	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.3-	0.0
2001 08 18	704	0.3+	0.7-	2001 11 18	704	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+
2001 08 18	704	0.1-	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.8+	2003 02 01	333	0.6-	0.0
2001 08 18	704	0.4-	0.3-	2001 12 07	704	0.9-	0.6-	2003 02 01	333	1.0-	0.2-
2001 08 23	699	0.2-	0.5+	2001 12 07	704	0.5+	0.9-	2003 02 01	333	0.9-	0.2-
2001 08 23	699	0.3-	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.2-	2003 02 01	333	0.0	0.5-
2001 08 23	699	0.4-	0.5+	2001 12 07	704	0.0	0.5-	2003 02 03	704	0.2-	0.3+
2001 08 23	699	0.5-	0.7+	2001 12 08	704	0.1-	0.7-	2003 02 03	704	0.2+	0.6+
2001 09 07	644	0.4-	0.4+	2001 12 08	704	0.4-	0.9-	2003 02 03	704	0.1-	0.4+
2001 09 07	644	0.1-	0.2+	2001 12 08	704	0.6-	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.7+
2001 09 07	644	0.4-	0.2+	2001 12 08	704	0.9-	0.6-	2003 02 03	704	0.4+	1.2+

2001 09 08	704	0.6−	1.6+	2001 12 08	704	0.4−	0.3−	2003 02 07	704	0.6+	0.0
2001 09 08	704	0.3+	1.7+	2002 11 12	704	1.0−	0.6+	2003 02 07	704	0.7+	0.7−
2001 09 08	704	0.5−	1.2+	2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2003 02 07	704	0.2+	0.1−
2001 09 08	704	0.1−	1.3+	2002 11 12	704	0.7+	0.5−	2003 02 07	704	1.3+	1.3+
2001 09 08	704	0.4+	1.1+	2002 11 12	704	1.0+	0.7−	2003 02 08	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2003 02 08	704	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.8−	0.8−	2003 02 08	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2002 11 14	704	0.3−	1.0+	2003 02 08	704	0.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2002 11 21	644	0.3−	0.0	2003 02 08	704	0.1+	0.3−
2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2002 11 21	644	0.1−	0.1−	2003 02 17	608	0.8−	0.6−
2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2002 11 21	644	0.1−	0.0	2003 02 17	608	0.1−	1.3−
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.3−	2003 02 17	608	0.4−	0.6−
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.2−	2003 02 23	699	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	1.7+	2002 12 11	644	0.1−	0.2−	2003 02 23	699	0.6−	0.3+
2001 09 20	704	0.9−	1.7+	2002 12 19	644	1.0−	0.4−	2003 02 23	699	0.5−	0.1−
2001 09 20	704	(0.7−	2.1+)	2002 12 19	644	0.2+	0.0	2003 02 23	699	0.4−	0.6+

(57170)* 2001 QB₂₀

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	105.10207		(2000.0)	P	Q
n	0.23830720	ω	358.73008	+0.64365298	−0.76486814
a	2.5765858	Ω	51.20443	+0.70246132	+0.57684422
e	0.1472189	i	1.92801	+0.30374156	+0.28675334
P	4.14	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.5+	1.4+	2001 09 19	699	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.6−
1995 03 08	691	0.4+	0.6+	2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2003 01 27	644	0.1−	0.2+
1995 03 08	691	0.1+	0.5+	2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	699	0.7+	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.3+
1997 10 30	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2003 01 30	699	0.4+	0.0
1997 10 30	704	0.4+	1.0−	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2003 01 30	699	0.0	0.5+
1997 10 30	704	(0.1−	2.6−)	2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2003 01 30	699	1.0−	0.9+
1997 10 30	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2003 01 30	699	0.7−	0.5+
2001 08 16	704	1.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	1.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	1.6−	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2003 02 04	704	0.2−	0.2−
2001 08 18	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	(2.1+	0.2−)	2003 02 04	704	0.2+	0.1−
2001 08 18	704	0.5−	0.7+	2001 10 11	704	1.1+	0.0	2003 02 04	704	0.3−	0.7+
2001 08 18	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	1.0+	2003 02 10	291	0.2+	0.6+
2001 08 18	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.2−	2003 02 10	291	0.5+	0.2+
2001 08 23	699	0.1−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2003 02 10	291	0.1−	0.0
2001 08 23	699	0.4+	1.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.6−
2001 08 23	699	0.1+	0.8+	2001 11 21	608	0.3+	0.5−	2003 02 21	644	0.2+	0.7−
2001 08 23	699	1.0+	0.5+	2001 11 21	608	0.3+	0.6−	2003 02 21	644	0.3+	0.8−
2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	608	0.3+	0.6+	2003 02 23	699	0.6+	0.6+
2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2003 01 17	644	0.6+	0.9+	2003 02 23	699	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2003 01 17	644	1.2+	0.8+	2003 02 23	699	0.7+	0.8+
2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 01 17	644	0.3+	1.3+	2003 02 23	699	0.0	0.7+
2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2003 01 26	699	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.8−	0.7+
2001 08 28	644	0.4+	0.6+	2003 01 26	699	0.5+	0.9+	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2001 09 07	699	0.5−	1.0+	2003 01 26	699	0.8−	0.6−	2003 03 06	704	1.0−	0.2−
2001 09 07	699	1.2−	1.1−	2003 01 26	699	0.0	0.5−	2003 03 06	704	0.6−	0.7+
2001 09 07	699	0.2−	1.0+	2003 01 26	608	0.4+	0.6−	2003 03 08	704	0.3+	0.7−
2001 09 07	699	0.3+	0.3+	2003 01 26	608	0.5+	0.5−	2003 03 08	704	0.5−	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 26	608	0.3+	0.6−	2003 03 08	704	0.0	0.6−
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	704	0.4+	0.3−
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	0.5−
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.7−				
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.7−	0.1−				

(57171)* 2001 QT₂₀ = 1994 PR₂₃

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17763)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	159.49105		(2000.0)	P	Q
n	0.28319005	ω	51.01503	+0.90170368	-0.43063202
a	2.2965931	Ω	334.42377	+0.36391682	+0.80409737
e	0.2197010	i	5.12385	+0.23344169	+0.40985788
P	3.48	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1994 08 12	809	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	1.4−	0.2+
1994 08 12	809	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.2−
1994 08 13	809	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.2−
1994 08 13	809	0.3−	1.1−	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
1994 08 13	809	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 11 10	644	0.1−	0.0
1998 12 14	699	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.0
1998 12 14	699	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1998 12 14	699	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.0
1999 01 10	699	0.9+	0.9+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1999 01 10	699	0.3+	1.0+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.3−	0.1+
1999 01 10	699	0.6+	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.0
2001 07 08	644	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 07 08	644	0.1+	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2001 07 08	644	0.2−	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2001 07 08	644	0.0	1.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2001 07 08	644	0.2−	0.0	2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2001 07 08	644	0.2+	1.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.0
2001 07 22	699	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 11 22	608	0.1−	0.3+
2001 07 22	704	0.2+	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 11 22	608	0.1−	0.3+
2001 07 22	704	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 11 22	608	0.1−	0.4+
2001 07 22	699	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	1.2+	2001 11 24	704	0.9+	0.2+
2001 07 22	704	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2001 11 24	704	0.0	0.5+
2001 07 22	699	0.3+	0.6+	2001 09 22	704	0.8−	0.7−	2001 11 24	704	(2.7+	0.7+)
2001 07 22	704	0.5−	0.9+	2001 09 22	704	1.0−	0.3−	2001 11 24	704	0.8−	0.6+
2001 07 22	699	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.7+
2001 07 22	704	0.2+	1.0+	2001 09 22	704	0.9−	0.4−	2001 12 07	704	0.0	0.9−
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 22	704	0.9−	0.1−	2001 12 07	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	0.6+	0.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	1.0−	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−
2001 08 18	704	0.6+	0.5−	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	1.1+	1.3−
2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2001 09 26	699	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.2+
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2001 09 26	699	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	0.6+
2001 08 18	704	1.2−	0.3+	2001 09 26	699	0.3+	0.2−	2001 12 18	608	0.0	0.4−
2001 08 20	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	699	0.2+	0.0	2001 12 18	608	0.1+	0.1+
2001 08 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 12 18	608	0.3+	0.7−
2001 08 20	704	0.1−	0.4−	2001 09 28	644	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.5−
2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 28	644	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.0
2001 08 20	704	0.3−	0.9+	2001 10 05	644	0.2+	1.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.4−
2001 08 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 05	644	0.3+	1.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 05	644	0.2+	1.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.7+	1.8+
2001 08 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	704	1.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	0.9−	0.1+
2001 09 09	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.3+	0.4+
2001 09 09	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.8−	0.5−	2002 02 07	704	0.6+	0.4+
2001 09 09	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.6−	2002 02 07	704	0.0	0.7+
2001 09 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2002 02 07	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	333	0.6+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2003 02 12	608	0.6+	1.9+
2001 09 10	333	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2003 02 12	608	0.6+	1.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.9−	0.1−	2003 02 12	608	0.5+	1.1+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 17	439	0.5+	0.3−	2003 03 06	699	0.3+	1.8+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42545

2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 17	439	0.1+	0.3−	2003 03 06	699	1.7−	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 10 19	439	0.8+	0.1+	2003 03 06	699	0.6−	1.5+
2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	439	0.6−	0.7−	2003 03 06	699	1.9−	0.5−
2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2003 03 10	704	2.0+	0.6+
2001 09 11	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.4−	2003 03 10	704	1.1+	0.5+
2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.7+	0.1+
2001 09 11	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	1.3+	0.4−	2003 03 10	704	2.3+	0.4−
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−				

(57172)* 2001 QY₂₀

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	150.08005		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23971125	ω	185.17184	+0.99882514		+0.03458880	
<i>a</i>	2.5665148	Ω	172.58651	−0.02934288		+0.98907738	
<i>e</i>	0.1096584	<i>i</i>	15.25083	−0.03856600		+0.14328136	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.2+
1999 02 21	699	0.4−	1.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	644	1.5+	1.2+
1999 02 21	699	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 24	644	1.3+	1.2+
2000 04 13	704	(0.2+	2.2+)	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	644	1.5+	1.1+
2000 04 13	704	1.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	699	1.1−	1.2+
2000 04 13	704	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	699	1.0+	1.3+
2000 04 13	704	(0.4−	2.5+)	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	699	0.4+	1.2−
2000 04 27	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	699	0.2−	0.6+
2000 04 27	699	0.2−	1.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	1.0−	0.4−
2000 04 27	699	(0.6+	2.3+)	2001 09 24	644	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2001 07 21	691	0.5−	0.2−	2001 09 24	644	0.8+	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+
2001 07 21	691	0.7−	0.1−	2001 09 24	644	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.1+
2001 07 21	691	0.4−	0.2−	2001 09 26	699	0.5−	0.2+	2001 12 05	704	1.3−	0.3+
2001 08 05	608	0.6−	0.3+	2001 09 26	699	0.1−	0.1−	2001 12 05	704	0.2−	0.3−
2001 08 05	608	0.2+	0.3−	2001 09 26	699	0.0	0.1−	2001 12 05	704	0.1+	0.9+
2001 08 05	608	0.4+	0.5−	2001 09 26	699	0.1−	0.6−	2001 12 05	704	0.5−	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 27	704	0.4+	0.7−	2001 12 05	704	0.7−	0.9+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	704	0.7−	0.9−	2002 11 07	704	0.7+	0.7+
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 27	704	0.4+	0.8−	2002 11 07	704	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2001 09 27	704	0.0	1.1−	2002 11 07	704	0.8+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	0.0	1.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.7−
2001 08 18	704	0.8−	0.7+	2001 09 27	704	0.7−	1.2−	2002 12 08	644	0.6+	0.5+
2001 08 18	704	0.6+	0.4+	2001 09 27	704	0.0	1.0−	2002 12 08	644	0.7+	0.3+
2001 08 18	704	0.1+	1.3+	2001 09 27	704	0.2−	1.0−	2002 12 08	644	0.6+	0.8+
2001 08 18	704	0.8−	0.5−	2001 09 27	704	0.0	0.9−	2003 01 02	704	1.7−	1.3+
2001 08 20	704	0.6−	0.6−	2001 09 27	704	0.1+	0.9−	2003 01 02	704	1.3−	0.1−
2001 08 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 02	704	(2.6−	0.0)
2001 08 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.2−	2003 01 02	704	1.5−	0.2−
2001 08 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 02	704	1.1−	1.6−
2001 08 23	333	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.5−	0.3−	2003 01 15	644	0.1+	0.4+
2001 08 23	333	1.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.5−	0.3−	2003 01 15	644	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.1+	1.5+	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2003 01 15	644	0.7+	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	1.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.1−	2003 01 25	644	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.0	1.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2003 01 25	644	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	1.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2003 01 25	644	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2003 01 28	704	0.5−	0.4−
2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.4−
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2003 02 01	644	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2003 02 01	644	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.8+	0.7−	2001 10 18	644	0.5+	0.3−	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	699	0.8−	0.3−	2001 10 18	644	0.5+	0.3−	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	699	0.4−	0.3−	2001 10 18	644	0.6+	0.2−	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.5−	2001 10 23	699	1.0+	0.0	2003 02 01	644	0.1+	0.1+

2001 09 19	699	0.1−	0.6−	2001 10 23	699	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	699	0.6+	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.2+

(57173)* 2001 QE₂₂ = 1988 SN₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15968)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	106.00504		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22854333	ω	247.24507	+0.55828531		−0.82850114	
<i>a</i>	2.6494578	Ω	168.50909	+0.81862499		+0.54156094	
<i>e</i>	0.1687791	<i>i</i>	12.65033	+0.13479853		+0.14246966	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 16	807	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1988 09 18	807	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	644	0.7−	0.1+
1999 03 23	699	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	644	0.7−	0.0
1999 03 23	699	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 12 05	704	0.1+	0.5+
1999 03 23	699	0.4+	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 12 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 07	699	0.3+	1.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 05	704	0.0	0.4+
1999 04 07	699	0.9+	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 12 05	704	0.4+	0.3+
1999 04 07	699	2.0−	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 12 05	704	0.6+	0.0
1999 04 12	704	0.7−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2002 01 12	704	0.2−	0.5−
1999 04 12	704	1.3+	1.4+	2001 09 24	644	0.2−	0.1−	2002 01 12	704	0.3+	0.6−
1999 04 12	704	1.0−	1.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 12	704	0.5+	0.6−
1999 04 12	704	0.5−	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2002 01 12	704	0.4−	1.0−
2001 07 22	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2002 01 12	704	0.2−	1.0−
2001 07 22	704	0.4−	1.0+	2001 09 24	644	0.1−	0.1−	2003 01 26	608	0.8−	0.8−
2001 07 22	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2003 01 26	608	0.7−	1.0−
2001 07 22	704	0.8−	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	608	0.8−	1.1−
2001 07 22	704	1.2−	0.1+	2001 09 24	644	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.9−
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.7−	0.8−
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2003 01 28	704	0.8−	0.4−
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.7−
2001 08 16	704	0.3+	1.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2003 01 28	704	0.3−	2.0−
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	704	0.8+	1.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.7+	2001 09 25	704	0.8−	0.6−	2003 02 02	704	0.7+	0.8−
2001 08 18	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.6−
2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.9−	0.7−	2003 02 02	704	0.4−	0.1−
2001 08 18	704	0.5+	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	0.0	0.1+
2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	1.3−	0.7−	2003 02 03	699	0.4+	0.1−
2001 08 20	704	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	0.2+	0.6−
2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	1.2−	0.8−	2003 02 03	699	0.3−	0.5−
2001 08 20	704	0.4−	0.8+	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2003 02 03	699	0.3−	0.3−
2001 08 20	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	1.1−	0.7−	2003 02 28	608	0.1+	1.4+
2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 09 25	704	0.8+	1.1+	2003 02 28	608	0.4+	1.2+
2001 08 24	704	1.0+	0.6+	2001 09 27	644	0.8+	1.2−	2003 02 28	608	0.2+	1.2+
2001 08 24	704	1.6+	0.5−	2001 09 27	644	1.0+	0.9−	2003 03 05	704	0.0	0.6+
2001 08 24	704	0.5−	0.6−	2001 09 27	644	0.9+	1.3−	2003 03 05	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 10 08	644	0.3+	0.2+	2003 03 05	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 10 08	644	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	1.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 08	644	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	699	0.2−	0.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2003 03 06	699	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.6−	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	644	0.2−	0.6+
2001 09 16	704	0.9+	0.5+	2001 10 16	644	0.4−	0.4−	2003 03 06	644	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.7+	0.9+	2001 10 16	644	0.5−	0.4−	2003 03 06	644	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	1.1+	0.9+	2001 10 16	644	0.3−	0.3−	2003 03 09	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	1.0+	0.6+	2001 10 19	699	0.7−	0.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	1.5−	0.2−	2003 03 09	704	0.4−	0.5+
2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	1.6+	2003 03 09	704	0.4−	0.4+
2001 09 18	699	0.7+	0.6+	2001 10 19	699	0.9−	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	1.4+
2001 09 18	699	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 03 14	608	2.2+	1.4+

2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 14	608	2.3+	1.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.2+	2003 03 14	608	2.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.4+				
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	644	0.8−	0.1−				

(57174)* 2001 QZ₂₂ = 1997 WF₄₁ = 2000 KO₆₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15969)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	121.73276		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22372885	ω	318.55677	+0.93672091	−0.34374977		
<i>a</i>	2.6873324	Ω	61.66299	+0.33773883	+0.83756872		
<i>e</i>	0.2506877	<i>i</i>	4.31718	+0.09212180	+0.42463483		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.6+	0.5−	2001 08 25	699	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	1.2−
1993 11 21	691	0.1−	0.5−	2001 08 25	699	0.4−	0.0	2001 11 07	704	0.3+	0.4−
1993 11 21	691	0.7+	0.4−	2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2001 11 07	704	0.0	1.0−
1997 11 29	704	(2.3−	0.9−)	2001 08 25	699	0.4−	0.1+	2001 11 07	704	0.3+	1.4−
1997 11 29	704	1.5−	1.4−	2001 09 06	644	0.0	0.4+	2001 11 07	704	0.2+	1.0−
1997 11 29	704	(3.1−	1.3−)	2001 09 06	644	0.1+	0.7+	2001 11 15	608	0.0	0.2−
1997 11 29	704	(2.8−	0.3−)	2001 09 06	644	0.0	0.4+	2001 11 15	608	0.1−	0.3−
1997 11 29	704	(2.7−	0.3−)	2001 09 06	644	0.3−	0.8+	2001 11 15	608	0.2−	0.1+
1997 12 04	704	0.7+	0.2−	2001 09 06	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	699	0.0	0.7+
1997 12 04	704	0.1+	0.4−	2001 09 06	644	0.2+	0.7+	2001 11 20	699	0.3−	0.9+
1997 12 04	704	0.3+	0.7−	2001 09 12	704	1.6+	0.4+	2001 11 20	699	0.8+	0.2+
1997 12 04	704	0.9+	0.7−	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	699	0.0	0.1−
1997 12 04	704	0.7−	0.9−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 05	704	0.6+	0.5+
2000 05 26	691	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 12 05	704	1.2−	0.1+
2000 05 26	691	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 12 05	704	0.4−	0.8+
2000 05 26	691	(0.9−	2.2+)	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 12 05	704	0.6−	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 05	704	0.7+	0.3+
2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.5−	0.8+
2000 06 09	691	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	1.1−
2000 06 09	691	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.2−	1.1+
2000 06 09	691	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 26	608	0.7+	0.3−
2001 07 20	644	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 26	608	0.6+	0.3−
2001 07 20	644	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2003 01 26	608	0.5+	0.1−
2001 07 20	644	0.4−	0.2+	2001 09 22	608	0.5+	0.4−	2003 01 27	704	0.1−	1.0+
2001 08 14	608	1.5+	0.8+	2001 09 22	608	1.1+	0.9−	2003 01 27	704	0.0	0.7+
2001 08 14	608	1.4+	0.2+	2001 09 22	608	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.8+
2001 08 14	608	1.2+	0.4+	2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2003 01 30	608	0.4−	1.0+
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 27	644	0.6−	0.5+	2003 01 30	608	0.3+	1.4+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 27	644	0.5−	0.4+	2003 01 30	608	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 04	644	0.3−	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 10 04	644	0.4−	0.6+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.5−	2001 10 04	644	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.8+	0.8+
2001 08 18	704	0.4−	0.0	2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	1.4+	0.9+
2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.2+
2001 08 18	704	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.0	2003 02 09	644	0.4+	0.9+
2001 08 18	704	0.3−	0.9+	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 09	644	0.3+	0.7+
2001 08 18	704	0.1−	0.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.3−	2003 02 09	644	0.2+	0.7+
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 19	644	0.2+	0.7+
2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2003 02 19	644	0.1+	0.7+
2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.4+	2003 02 19	644	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 16	644	0.3+	0.6+	2003 03 07	644	0.2+	0.9+
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2003 03 07	644	0.2+	1.3+
2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.8+	2003 03 07	644	0.2+	1.0+
2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	1.1−				
2001 08 25	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	1.0−				

(57175)* 2001 QD₂₄ = 1986 VJ₈

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17769)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	131.33395		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25904390	ω	287.64876	+0.76881876	−0.63750989		
<i>a</i>	2.4371773	Ω	111.98804	+0.60523769	+0.70020636		
<i>e</i>	0.2089316	<i>i</i>	3.09030	+0.20640989	+0.32139102		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 04	675	0.4+	1.4−	2001 09 12	704	0.9+	0.1−	2001 11 15	608	0.6−	0.9−
1986 11 04	675	1.6+	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	608	0.5−	0.7−
1995 02 06	691	1.2−	0.9+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	608	0.2−	0.4−
1995 02 06	691	0.8−	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	1.3−	0.5−
1995 02 06	691	1.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	1.1−	0.3+
1996 05 16	691	0.4−	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.7+
1996 05 16	691	0.6−	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 11 21	608	0.6+	0.8+
1996 05 16	691	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 11 21	608	0.9+	0.2+
2001 07 22	704	0.6−	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.7−	2001 11 21	608	1.3+	0.9+
2001 07 22	704	0.1−	1.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 12 05	704	(0.8+	2.2+)
2001 07 22	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.3−	0.2−	2001 12 05	704	0.3+	1.2+
2001 07 22	704	0.8−	0.6+	2001 09 19	699	0.4−	0.1−	2001 12 05	704	1.7+	1.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 12 05	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 12 05	704	1.0+	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	1.2+	2001 09 19	699	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	0.7−	2001 09 19	699	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.4+
2001 08 18	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.4−	0.8+
2001 08 18	704	0.5−	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	1.0−	0.2−
2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2003 02 04	704	0.5−	0.7+
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2003 02 04	608	0.6+	1.5+
2001 08 20	704	(2.1−	2.3−)	2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2003 02 04	608	0.0	0.5+
2001 08 20	704	1.3−	1.6−	2001 09 21	704	1.4+	0.9+	2003 02 04	608	0.2+	0.9+
2001 08 20	704	(2.4−	2.1−)	2001 10 11	704	0.7−	0.0	2003 02 22	644	0.7+	1.1+
2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.6−	2003 02 22	644	0.0	1.1+
2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2003 02 22	644	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	0.2−	2003 03 06	704	2.0+	0.3−
2001 08 23	699	1.0−	0.0	2001 10 11	704	0.7−	0.8−	2003 03 06	704	1.0+	0.8+
2001 08 25	704	0.5−	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2003 03 06	704	1.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	1.0−
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.5+	0.3+
2001 08 25	704	1.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.5+	1.7−
2001 09 07	699	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.3+	0.7+
2001 09 07	699	0.3−	0.5+	2001 11 02	644	0.1+	0.1−	2003 03 07	699	0.3+	0.7+
2001 09 07	699	0.3−	0.2+	2001 11 02	644	0.1−	0.2+				
2001 09 07	699	0.8+	0.2−	2001 11 02	644	0.2−	0.2+				

(57176)* 2001 QP₂₄ = 1998 VW₅₄

Discovered

2003 MAR. 18

M.P.O. 42547

1998 11 14	704	(1.2+	2.2-)	2001 09 19	699	0.3-	0.2+	2002 10 31	704	0.7-	0.3-
1998 11 16	704	0.8+	0.1-	2001 09 19	699	0.5-	0.3+	2002 10 31	704	1.1-	0.7+
1998 11 16	704	0.1+	0.7-	2001 09 19	699	0.5-	0.0	2002 10 31	704	1.1-	0.2-
1998 11 16	704	1.0+	0.8-	2001 09 19	699	0.6-	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.3-
1998 11 16	704	0.2+	0.8-	2001 09 19	704	0.3-	0.1+	2002 11 07	704	1.1-	0.6+
1999 01 14	699	1.1-	0.5+	2001 09 19	691	0.1-	0.1+	2002 11 07	704	0.3-	0.4+
1999 01 14	699	(1.5-	2.1-)	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.8+
1999 01 14	699	0.9-	1.0+	2001 09 19	704	0.6-	0.3+	2002 11 15	704	0.5-	1.1-
1999 02 06	704	0.4-	1.0-	2001 09 19	691	0.1-	0.1+	2002 11 15	704	0.2+	1.1-
1999 02 06	704	0.8-	0.3-	2001 09 19	704	0.4-	0.2+	2002 11 15	704	0.0	0.5-
1999 02 06	704	0.5+	0.1-	2001 09 19	691	0.1-	0.1+	2002 11 15	704	0.3-	0.1-
1999 02 06	704	1.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2002 11 15	704	0.5-	0.6-
1999 02 06	704	(4.5-	0.9-)	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2002 11 16	699	0.9+	0.5+
2000 03 14	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2002 11 16	699	0.3+	0.5+
2000 03 14	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2002 11 16	699	0.4+	0.2-
2000 03 14	704	0.7-	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2002 11 16	699	0.5+	0.1+
2000 03 14	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.2-	2002 12 06	704	0.1-	0.9-
2000 03 14	704	0.9+	0.8+	2001 09 21	704	0.2-	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.7-
2001 08 12	644	0.3-	0.1-	2001 09 21	704	0.2-	0.4+	2002 12 06	704	1.2+	0.0
2001 08 12	644	0.3-	0.1-	2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2002 12 06	704	1.2+	0.3-
2001 08 12	644	0.3-	0.0	2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2002 12 15	704	0.0	0.7-
2001 08 12	608	0.7-	0.2+	2001 09 21	704	0.1-	0.0	2002 12 15	704	0.5-	0.2-
2001 08 12	608	0.6-	0.2-	2001 09 26	699	0.5-	0.4+	2002 12 15	704	0.4-	0.2+
2001 08 12	608	0.8-	0.1-	2001 09 26	699	0.3-	0.6+	2002 12 15	704	0.2-	0.5+
2001 08 16	704	0.4-	0.5+	2001 09 26	699	0.0	0.1+	2002 12 15	704	0.8-	1.0+
2001 08 16	704	0.3-	0.1+	2001 09 26	699	0.2-	0.4+	2003 01 07	704	1.0-	0.5+
2001 08 16	704	0.2-	0.1+	2001 10 06	704	0.5-	0.4+	2003 01 07	704	0.7-	0.4+
2001 08 16	704	0.5-	0.3+	2001 10 06	704	0.2-	0.5+	2003 01 07	704	0.9-	0.5+
2001 08 18	704	0.3+	0.4+	2001 10 06	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.8-	0.4+
2001 08 18	704	0.7+	0.7+	2001 10 06	704	0.2-	0.0	2003 01 07	704	0.8-	0.2+
2001 08 18	704	0.4+	0.6+	2001 10 11	644	0.3-	0.3+	2003 01 10	704	0.6+	0.8-
2001 08 18	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	0.5+	0.0	2003 01 10	704	0.7+	0.8-
2001 08 18	704	0.6+	0.4+	2001 10 11	704	1.4+	0.1-	2003 01 10	704	0.5+	0.9-
2001 08 20	704	0.9+	0.9+	2001 10 11	644	0.3-	0.2+	2003 01 10	704	0.8+	1.0-
2001 08 20	704	0.1+	0.3-	2001 10 11	704	0.3-	0.2-	2003 01 10	704	0.6+	1.0-
2001 08 20	704	0.2-	0.4+	2001 10 11	644	0.1-	0.3+	2003 01 13	704	0.0	1.4+
2001 08 24	704	(0.2+	2.4+)	2001 10 11	704	0.1-	0.7-	2003 01 13	704	0.1+	1.0+
2001 08 24	704	(0.1+	3.1+)	2001 10 11	704	0.1+	0.8-	2003 01 13	704	0.2+	1.1+
2001 08 24	704	(0.2-	2.7+)	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2003 01 13	704	0.5+	1.4+
2001 08 24	704	(0.2-	2.4+)	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2003 01 13	704	0.6+	1.5+
2001 08 24	704	(0.4-	2.5+)	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	704	1.0+	0.5-
2001 09 07	704	0.1+	0.2-	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	1.0+	0.4-
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.1-	0.0	2003 02 02	704	0.8+	0.4-
2001 09 07	704	0.0	0.3-	2001 10 19	644	0.3-	0.4+	2003 02 02	704	0.8+	0.3-
2001 09 07	704	0.2+	0.3-	2001 10 19	644	0.2-	0.3+	2003 02 02	704	0.9+	0.4-
2001 09 07	704	0.2-	0.1-	2001 10 19	644	0.2-	0.3+	2003 02 26	704	0.6-	0.4+
2001 09 07	644	(2.3-	2.1+)	2001 10 21	704	1.6-	0.0	2003 02 26	704	0.2-	0.6+
2001 09 07	644	(2.5-	2.2+)	2001 10 21	704	1.7-	0.3+	2003 02 26	704	1.2-	0.9+
2001 09 07	644	(2.2-	2.2+)	2001 10 21	704	1.8-	0.3+	2003 02 26	704	0.4-	1.1+
2001 09 07	699	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	1.8-	0.3+	2003 02 26	704	0.3-	0.3+
2001 09 07	699	0.4-	0.5+	2001 10 21	704	(2.1-	0.7+)	2003 02 26	704	0.2-	0.5+
2001 09 07	699	0.3-	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.1-	2003 02 26	704	0.7+	2.9+
2001 09 07	699	0.5-	0.4+	2001 11 16	644	0.4+	0.2-	2003 02 26	704	(0.5+	3.1+)
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.6+	0.2-	2003 02 26	704	1.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	608	0.7-	1.9-	2003 03 03	704	0.1-	0.7+
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	608	0.3-	0.1-	2003 03 03	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.1-	2001 11 21	608	0.4-	0.4+	2003 03 03	704	0.1+	0.1-
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2001 12 07	704	1.1+	1.7-	2003 03 07	644	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.3-	0.4+	2001 12 07	704	(1.0+	2.3-)	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.1-	0.4+	2001 12 07	704	0.8+	0.9-	2003 03 07	644	0.0	0.3+

(57177)* 2001 QV₂₄ = 1998 VP₅₀ = 2000 EM₈₁

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (MPO 15970)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30418704	ω	206.19487	+0.80642495	+0.58677553		
<i>a</i>	2.1896544	Ω	117.68341	-0.52696881	+0.76934427		
<i>e</i>	0.1898257	<i>i</i>	4.74828	-0.26829586	+0.25259428		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1998 11 11	704	0.0	0.0	2001 08 18	704	0.3+	0.3+
1998 11 11	704	0.0	0.0	2001 08 18	704	0.0	1.4+
1998 11 11	704	0.2+	0.2+	2001 08 18	704	0.4-	0.6+
1998 11 14	699	0.7-	0.2-	2001 08 18	704	0.0	0.7+
1998 11 14	699	0.2-	0.2+	2001 08 18	704	0.2-	0.5+
1998 11 14	699	0.6+	0.2-	2001 08 25	704	0.4+	0.4+
2000 03 05	704	0.0	1.0+	2001 08 25	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.9+	0.8+	2001 08 25	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.5-	1.7+	2001 08 25	704	0.0	0.8+
2000 03 05	704	0.9+	1.9+	2001 08 25	704	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	(1.6+	2.1+)	2001 08 31	644	1.0+	0.3+
2000 03 12	704	0.5-	0.8+	2001 08 31	644	1.0+	0.4+
2000 03 12	704	0.6+	1.3+	2001 08 31	644	0.9+	0.6+
2000 03 12	704	1.2+	0.6+	2001 09 07	699	0.0	0.2-
2000 03 12	704	0.8+	0.4+	2001 09 07	699	0.0	0.2-
2001 05 27	608	0.1-	0.7-	2001 09 07	699	0.1-	0.3+
2001 05 27	608	0.6-	0.4-	2001 09 07	699	0.0	0.0
2001 05 27	608	0.6-	0.3-	2001 09 12	704	0.3-	0.2+
2001 06 19	608	0.3-	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+
2001 06 19	608	0.2-	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.0
2001 06 19	608	0.3-	0.8+	2001 09 12	704	0.3-	0.4+
2001 07 08	644	0.1-	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.0
2001 07 08	644	0.1-	0.4+	2001 09 19	699	0.5-	0.4-
2001 07 08	644	0.2+	0.4+	2001 09 19	699	0.3+	0.2-
2001 07 22	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	699	0.1-	0.4-
2001 07 22	704	1.9-	1.4+	2001 09 19	699	0.0	0.7-
2001 07 22	704	0.4-	0.2+	2001 09 19	699	0.5-	0.3-
2001 07 22	704	1.0-	0.9+	2001 09 19	699	0.2-	0.1-
2001 07 22	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	699	0.1-	0.1-
2001 07 22	704	1.6-	0.7+	2001 09 19	699	0.3-	0.1-
2001 07 22	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	644	0.1-	0.1-
2001 07 22	704	1.1-	0.9+	2001 09 19	644	0.3-	0.3-
2001 07 22	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	644	0.4-	0.1-
2001 07 22	704	1.1-	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	0.5-
2001 07 29	644	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.2+	0.6-
2001 07 29	644	0.2+	1.1+	2001 09 25	704	0.0	0.4-
2001 07 29	644	0.1+	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.6-
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	644	0.7-	0.3-
2001 08 16	704	0.1-	0.1+	2001 09 27	644	0.5-	0.2-
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 27	644	0.6-	0.2-
2001 08 16	704	0.5-	0.0	2001 10 04	644	0.5-	0.1-
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 04	644	0.5-	0.1-

(57178)* 2001 QC₂₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

$\dot{M}$	131.84219		(2000.0)		P		Q				
n	0.22726616	ω	257.29977		+0.97071125		-0.22780052				
a	2.6593747	Ω	115.82590		+0.23985132		+0.90061173				
e	0.2268512	i	4.86464		+0.01382067		+0.37014245				
P	4.34	H	15.2		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 03 01	691	0.1+	0.2+	2001 08 25	644	0.3-	0.2+	2001 10 17	291	0.5+	0.1-
1995 03 01	691	0.0	0.4-	2001 08 25	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	291	0.6+	0.1-
1995 03 01	691	0.5+	0.1-	2001 08 25	704	0.1+	0.4-	2001 10 24	644	0.5+	0.1+
1995 04 08	691	0.0	0.1-	2001 08 25	704	0.4-	0.1+	2001 10 24	644	0.6+	0.0

1995 04 08	691	0.1+	0.2+	2001 08 25	106	0.1+	0.4-	2001 10 24	644	0.3+	0.1+
1995 04 08	691	0.2+	0.1-	2001 08 26	106	0.9+	0.6+	2001 11 08	644	0.2+	0.2-
1997 11 29	704	0.7+	0.2+	2001 08 26	106	0.1-	0.8+	2001 11 08	644	0.6+	0.1+
1997 11 29	704	0.1-	0.6-	2001 09 07	699	0.3-	0.0	2001 11 08	644	0.6+	0.0
1997 11 29	704	0.2-	0.4-	2001 09 07	699	0.4-	0.2-	2001 11 17	608	0.9-	0.8+
1997 11 29	704	0.0	0.9-	2001 09 07	699	0.7-	0.4-	2001 11 17	608	0.9-	1.0+
1997 11 29	704	0.2-	1.5-	2001 09 07	699	0.2-	0.1+	2001 11 17	608	1.0-	0.5+
2000 05 04	691	0.6-	0.8+	2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2001 11 20	704	1.7+	0.2+
2000 05 04	691	0.1+	1.0+	2001 09 12	704	0.3-	0.0	2001 11 20	704	(2.3+	0.5+)
2000 05 04	691	0.6+	0.7+	2001 09 12	704	0.2-	0.4-	2001 11 20	704	1.1+	0.2+
2001 07 08	644	0.6-	0.5+	2001 09 12	704	0.5-	0.5-	2001 11 22	608	0.3-	0.9+
2001 07 08	644	0.4-	0.6+	2001 09 12	704	0.4-	0.7-	2001 11 22	608	0.0	1.1+
2001 07 08	644	0.2-	0.4+	2001 09 19	704	0.5-	0.1+	2001 11 22	608	0.8-	0.3-
2001 07 22	704	1.7-	0.2+	2001 09 19	704	0.4-	0.1-	2001 12 05	704	0.8-	0.8+
2001 07 22	704	0.3+	1.7+	2001 09 19	704	0.7-	0.1-	2001 12 05	704	0.2+	1.8+
2001 07 22	704	0.2-	0.0	2001 09 19	704	0.5-	0.3-	2001 12 05	704	0.6-	0.4+
2001 07 22	704	0.0	0.5-	2001 09 19	644	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	0.0	1.2+
2001 07 22	704	1.0-	0.5+	2001 09 19	704	0.4-	0.2-	2003 01 26	699	0.0	0.2+
2001 07 22	704	0.2+	0.9+	2001 09 19	644	0.0	0.3+	2003 01 26	699	0.3-	0.2+
2001 07 22	704	0.2-	0.5-	2001 09 19	644	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	0.9-	0.3+
2001 08 16	704	0.6-	0.0	2001 09 21	704	0.2-	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.2-
2001 08 16	704	0.4-	0.3-	2001 09 21	704	0.1-	0.3-	2003 01 27	704	0.2-	0.2+
2001 08 16	704	0.6-	0.2-	2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	704	0.4-	0.8+
2001 08 16	704	0.6+	0.7-	2001 09 21	704	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.1-	0.8+
2001 08 16	704	0.1-	0.7-	2001 09 21	704	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.3-	0.6+
2001 08 18	704	0.6+	2.0+	2001 10 04	644	0.6+	0.1+	2003 02 04	699	1.3+	1.0+
2001 08 18	704	0.3+	1.2+	2001 10 04	644	0.9+	0.2+	2003 02 04	699	0.9+	0.5+
2001 08 18	704	1.0+	1.0+	2001 10 04	644	1.1+	0.4+	2003 02 04	699	0.5+	0.4-
2001 08 18	704	0.5-	0.9+	2001 10 11	704	0.2+	0.4-	2003 02 04	699	1.0-	0.7+
2001 08 20	704	1.6+	0.8+	2001 10 11	704	0.1-	0.3-	2003 02 04	704	1.0+	1.7+
2001 08 20	704	0.9+	0.5+	2001 10 11	704	0.6-	1.2-	2003 02 04	704	0.1-	1.0+
2001 08 20	704	0.2-	0.7+	2001 10 11	704	0.4-	0.5-	2003 02 04	704	1.1+	0.6+
2001 08 20	704	1.7+	0.4-	2001 10 11	704	0.5-	0.3-	2003 02 04	704	0.6+	1.2-
2001 08 25	644	0.6-	0.2+	2001 10 16	644	0.1-	0.1-	2003 02 19	644	0.3+	0.9+
2001 08 25	644	0.6-	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.1-	2003 02 19	644	0.0	0.9+
2001 08 25	704	0.3-	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.1-	2003 02 19	644	0.3+	1.0+
2001 08 25	704	0.3-	0.5+	2001 10 17	291	0.4+	0.1-				

(57179)* 2001 QW₂₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	148.27408						
		<i>P</i>				<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26082422	ω	262.35563	+0.88011948	-0.46112919		
<i>a</i>	2.4260744	Ω	125.03719	+0.47150302	+0.82123522		
<i>e</i>	0.2292446	<i>i</i>	7.92665	+0.05544904	+0.33605443		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	704	0.6+	1.6+	2001 08 26	106	0.1+	0.1-	2001 11 15	644	0.0	0.2-
1999 02 13	704	0.4-	1.4-	2001 08 26	106	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.2-	0.4-
1999 02 13	704	0.7+	0.4+	2001 08 29	644	0.4+	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.1-
1999 02 13	704	(1.5+	2.3+)	2001 08 29	644	0.4+	0.6+	2001 11 19	608	0.7-	0.6+
1999 02 13	704	(4.2-	2.0+)	2001 08 29	644	0.4+	0.5+	2001 11 19	608	1.0-	1.2+
1999 02 18	566	0.2-	0.1-	2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 11 19	608	1.3-	0.8+
1999 02 18	566	0.3-	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 12 07	608	0.3-	0.9+
1999 02 18	566	0.1-	0.6-	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 12 07	608	0.5+	1.0+
1999 02 23	699	0.2-	0.3+	2001 09 11	699	0.2-	0.1-	2001 12 07	608	0.1-	0.7+
1999 02 23	699	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.3-	2001 12 15	704	(2.5-	0.1+)
1999 02 23	699	0.1+	1.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.1-	2001 12 15	704	1.6-	0.8+
2000 04 10	691	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.3-	2001 12 15	704	(1.2-	2.5+)
2000 04 10	691	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.2-	2001 12 15	704	1.3-	1.0+
2000 04 10	691	0.4+	0.9+	2001 09 25	704	0.9+	0.3-	2001 12 15	704	1.6-	1.5+
2000 05 01	691	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	699	0.1+	0.1-
2000 05 01	691	0.1+	0.9+	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	699	0.1+	0.3-
2000 05 01	691	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 12 17	699	0.9-	0.2-
2001 07 08	644	0.8-	0.6+	2001 09 25	704	0.7+	0.0	2001 12 17	699	0.4-	0.2-

2001 07 08	644	0.3-	0.6+	2001 10 11	704	0.0	1.1+	2002 01 12	704	0.6-	0.4-
2001 07 08	644	0.5-	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2002 01 12	704	0.4+	0.4+
2001 07 22	704	0.6-	0.5+	2001 10 11	704	0.1-	0.8+	2002 01 12	704	0.2+	0.4-
2001 07 22	704	0.5-	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 01 12	704	0.8+	0.1-
2001 07 22	704	0.0	0.6+	2001 10 11	704	0.3-	0.7+	2002 01 12	704	0.6+	0.5+
2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	644	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.6-	0.9-
2001 08 03	644	1.1-	1.3-	2001 10 15	644	0.4+	0.1-	2002 01 14	699	0.2+	0.3+
2001 08 03	644	1.2-	1.1-	2001 10 15	644	0.2+	0.1-	2002 01 14	704	0.1-	0.2+
2001 08 03	644	1.2-	1.0-	2001 10 19	699	0.2+	0.7-	2002 01 14	699	0.3+	0.7-
2001 08 16	704	0.8-	0.1-	2001 10 19	699	0.7+	0.0	2002 01 14	704	1.1-	0.3-
2001 08 16	704	0.4-	0.6+	2001 10 19	699	0.4+	0.5-	2002 01 14	699	0.5+	0.5-
2001 08 16	704	1.2-	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.4-	2002 01 14	699	1.0+	0.2-
2001 08 16	704	1.0-	0.1-	2001 10 23	644	0.1-	0.4-	2003 02 11	608	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.7-	0.2+	2001 10 23	644	0.0	0.4-	2003 02 11	608	1.1+	1.6+
2001 08 18	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	644	0.0	0.4-	2003 02 11	608	0.8+	0.5+
2001 08 18	704	0.2+	1.3+	2001 11 07	704	0.0	0.7-	2003 02 22	644	0.4-	0.1+
2001 08 18	704	0.8+	0.6+	2001 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.8+
2001 08 18	704	0.0	0.4+	2001 11 07	704	0.1-	0.5-	2003 02 22	644	0.2+	1.1+
2001 08 18	704	0.1-	0.7+	2001 11 07	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	0.6+	0.5+
2001 08 20	704	0.7-	0.6+	2001 11 07	704	0.3-	1.1+	2003 03 06	699	0.4-	0.9+
2001 08 20	704	0.8-	0.1-	2001 11 08	644	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.1-	1.6+
2001 08 20	704	0.7-	0.3-	2001 11 08	644	0.5+	0.1-	2003 03 06	699	0.2+	0.3+
2001 08 26	106	0.2-	0.0	2001 11 08	644	0.5+	0.4+				

(57180)* 2001 QK₂₇

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	23.26292						
		<i>P</i>				<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24415977	ω	338.73278	-0.63267830	-0.76515458		
<i>a</i>	2.5352453	Ω	150.12655	+0.74060588	-0.64288168		
<i>e</i>	0.0990496	<i>i</i>	13.87002	+0.22632081	-0.03523646		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.2-	1.5+	2001 08 28	644	0.3+	0.4-	2002 12 14	704	0.1+	0.1-
1999 01 18	704	1.0+	1.3-	2001 09 12	704	0.4-	0.4+	2002 12 14	608	0.6+	0.4-
1999 01 18	704	0.2-	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2002 12 14	608	0.5+	0.1-
1999 01 18	704	0.7-	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.0
2000 06 04	608	0.4+	0.1-	2001 09 12	704	0.3-	0.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.4+
2000 06 04	608	0.2-	0.1-	2001 09 12	704	0.4-	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.2+
2000 06 04	608	0.1+	0.3-	2001 09 19	699	0.6+	1.1-	2003 01 01	704	0.5+	0.6-
2001 07 29	644	0.0	0.4+	2001 09 19	704	1.5+	0.1+	2003 01 01	704	0.2-	1.0+
2001 07 29	644	0.5-	0.2+	2001 09 19	699	0.1+	0.7-	2003 01 01	704	0.3+	0.5-
2001 07 29	644	0.4-	0.5+	2001 09 19	704	1.7+	0.7-	2003 01 01	704	0.1+	0.7-
2001 08 11	608	1.1-	0.8+	2001 09 19	699	0.8+	0.3-	2003 01 05	704	0.7+	0.9-
2001 08 11	608	0.7-	0.1+	2001 09 19	704	(2.5+	0.8-)	2003 01 05	704	0.2-	0.1-
2001 08 11	608	0.7-	0.4+	2001 09 19	699	0.1-	0.6-	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	1.8+	1.0+	2001 09 19	704	1.4+	0.8-	2003 01 05	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.3-	2003 01 05	704	0.1-	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.3-	0.0	2003 01 27	704	0.4-	0.3+
2001 08 18	704	1.1-	0.2+	2001 09 21	704	0.9-	0.5+	2003 01 27	704	0.3-	0.5+
2001 08 18	704	0.5-	1.7+	2001 09 21	704	0.8-	0.3-	2003 01 27	704	0.1-	0.4+
2001 08 18	704	1.2-	0.9-	2001 09 21	704	1.0-	0.5+	2003 01 27	704	0.1-	0.6+
2001 08 18	704	1.2-	1.0+	2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2001 08 18	704	0.5-	0.3-	2001 09 23	608	0.4-	1.3-	2003 02 28	704	1.2+	0.9-
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	608	0.4-	1.5-	2003 02 28	704	0.3-	0.5+
2001 08 25	704	0.5-	1.8+	2001 09 23	608	0.5-	1.4-	2003 02 28	704	0.5+	0.8+
2001 08 25	704	0.8+	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.6-	0.1-
2001 08 25	704	1.3+	0.7+	2001 10 10	644	0.9+	0.2+	2003 03 07	704	1.9-	0.3+
2001 08 25	704	1.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.6+	0.1+	2003 03 07	704	0.1-	0.6-
2001 08 25	699	0.8-	0.2+	2001 10 24	644	0.4-	0.4-	2003 03 07	704	1.6-	0.7+
2001 08 25	699	0.3-	0.2-	2001 10 24	644	0.3-	0.3-	2003 03 07	704	0.2-	0.2-
2001 08 25	699	0.2-	0.2-	2001 10 24	644	0.6-	0.2-	2003 03 07	704	1.5-	0.1-
2001 08 25	699	0.4-	0.4+	2002 12 14	704	0.1-	0.7-	2003 03 07	704	0.9+	0.7-
2001 08 28	644	0.5+	0.5-	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.1-	0.6+
2001 08 28	644	0.6+	0.4-	2002 12 14	608	0.6+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42549

(57181)* 2001 QU₂₈ = 1992 XG₁Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 19979)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		129.13928		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21965906	ω	5.38758		+0.83116664		-0.55570807	
<i>a</i>		2.7204242	Ω	28.39722		+0.50865986		+0.74633499	
<i>e</i>		0.1848438	<i>i</i>	2.25625		+0.22455992		+0.36629581	
<i>P</i>		4.49	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.4+	0.4-	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.2-
1992 10 23	691	0.2+	0.3-	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 12 15	704	0.1-	0.8+
1992 10 23	691	0.4-	0.3-	2001 10 14	699	0.1-	0.1-	2001 12 15	704	0.3+	0.3-
1992 12 13	010	(2.1+	2.3-)	2001 10 14	699	0.3-	0.1+	2001 12 15	704	0.9+	0.8+
1992 12 14	010	(1.1+	3.9-)	2001 10 14	699	0.1-	0.3-	2001 12 18	704	0.2+	0.4-
1994 02 12	809	0.8+	1.9-	2001 10 14	699	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.4-
1994 02 12	809	0.8-	1.7-	2001 10 15	691	0.3+	0.2-	2001 12 18	704	0.5+	0.6-
1994 02 12	809	0.9-	2.0-	2001 10 15	691	0.3+	0.3-	2001 12 18	704	0.5+	0.1-
1994 02 16	691	0.4-	0.3+	2001 10 15	691	0.3+	0.3-	2001 12 18	704	0.9+	0.1+
1994 02 16	691	0.3-	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2002 01 02	608	1.0+	1.5+
1994 02 16	691	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 02	608	0.5+	1.1+
1999 04 07	691	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 02	608	0.6+	0.9+
1999 04 07	691	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.1+
1999 04 07	691	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.2-	0.2+
1999 04 15	691	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.6-	0.4-	2002 01 09	704	0.5+	0.4+
1999 04 15	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.5-	1.1-	2002 01 09	704	0.0	0.4+
1999 04 15	691	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.6-	0.1-	2002 01 09	704	0.2-	0.2-
2001 08 16	704	0.5-	0.9+	2001 10 21	704	0.6-	0.3-	2002 02 07	704	0.6-	0.4-
2001 08 16	704	0.3-	1.5+	2001 10 21	704	0.5-	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	1.1-
2001 08 16	704	0.5-	1.1+	2001 10 26	704	0.0	0.2-	2002 02 07	704	0.1-	0.5-
2001 08 16	704	0.3-	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	699	(1.5-	2.9+)
2001 08 16	704	0.6-	1.6+	2001 10 26	704	0.2+	0.0	2003 01 31	699	1.6-	1.3+
2001 08 18	704	0.6+	1.4+	2001 10 26	644	1.0-	0.7+	2003 01 31	699	(2.1-	0.4+)
2001 08 18	704	(0.5-	2.4+)	2001 10 26	704	0.0	0.2-	2003 01 31	699	0.7-	0.1+
2001 08 18	704	0.9-	1.0+	2001 10 26	644	1.0-	0.7+	2003 02 03	699	(2.3+	0.4-)
2001 08 24	704	0.5-	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.0	2003 02 03	699	1.1+	1.3+
2001 08 24	704	0.5-	1.0+	2001 10 26	644	0.9-	0.8+	2003 02 03	699	(2.2+	1.6+)
2001 08 24	704	0.2-	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	699	0.2-	0.9-
2001 08 24	704	0.4-	1.0+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	1.1-	0.8+
2001 08 28	699	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.9-	0.2+
2001 08 28	699	0.4-	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.2-	1.5+
2001 08 28	699	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.1-	0.2-	2003 02 04	704	2.0-	0.1+
2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.2-	2003 02 04	704	0.0	0.5+
2001 08 30	644	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.2-	2003 02 28	704	0.1-	0.0
2001 08 30	644	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.3-	2003 02 28	704	0.0	0.1-
2001 08 30	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	1.9+	0.4+
2001 09 21	699	0.3-	0.2+	2001 11 17	704	0.2-	0.0	2003 02 28	704	1.6+	0.0
2001 09 21	699	0.1-	0.5+	2001 11 17	704	0.3-	0.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.0
2001 09 21	699	0.7-	0.2+	2001 11 17	704	0.4-	0.6+	2003 02 28	704	0.9+	0.2-
2001 09 21	699	0.7-	0.2+	2001 11 17	704	0.2-	0.2+	2003 02 28	704	0.9+	0.8+
2001 09 22	699	0.7-	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.2-	2003 02 28	704	0.6+	0.2+
2001 09 22	699	0.3-	0.1-	2001 11 19	704	0.6+	0.3-	2003 03 06	699	0.5+	0.6+
2001 09 22	699	0.5-	0.1-	2001 11 19	704	0.7+	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.8+
2001 09 22	699	0.9-	0.4+	2001 11 19	704	0.9+	0.3-	2003 03 06	699	1.2+	0.0
2001 09 24	704	0.6+	0.4-	2001 11 19	704	0.8+	0.4-	2003 03 06	699	0.8-	0.7+
2001 09 24	704	0.1+	0.1-	2001 11 21	704	0.6-	0.0	2003 03 06	704	0.4-	0.3+
2001 09 24	704	0.1-	1.1-	2001 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.6+	0.5+
2001 09 24	704	0.9-	0.8-	2001 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.5-
2001 09 24	704	0.7+	1.3-	2001 11 21	704	0.4-	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.4-
2001 10 11	644	0.2+	0.1-	2001 11 21	691	0.6-	0.5-	2003 03 07	699	0.2-	1.2+
2001 10 11	644	0.1+	0.2-	2001 11 21	704	0.5-	0.0	2003 03 07	699	0.2-	0.2-
2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 11 21	691	0.8+	0.3-	2003 03 07	699	0.5-	0.8+
2001 10 12	185	0.5+	0.5-	2001 11 21	691	0.0	0.3-	2003 03 07	699	0.3-	0.4-
2001 10 12	185	0.3+	0.4-	2001 11 21	608	0.2-	1.4-	2003 03 14	608	0.2+	0.2-

2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	608	0.1-	0.8-	2003 03 14	608	0.5+	0.3+
2001 10 13	704	0.1-	0.6+	2001 11 21	608	0.0	1.1-	2003 03 14	608	0.8+	0.3+
2001 10 13	704	0.1-	0.3+	2001 12 15	704	0.1-	0.6-				

(57182)* 2001 QA₂₉ = 1999 FR₆₁Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 33433)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		151.79635		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21404513	ω	148.34954		+0.99739390		-0.06637539	
<i>a</i>		2.7677858	Ω	215.48998		+0.05173455		+0.93116198	
<i>e</i>		0.0669667	<i>i</i>	2.79201		+0.05028871		+0.35851314	
<i>P</i>		4.60	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.1-	0.0	2001 10 13	704	0.9-	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.5-
1996 09 17	566	0.3-	0.2+	2001 10 13	704	0.3-	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.9-
1996 09 17	566	0.2-	0.4+	2001 10 13	704	0.8-	0.6+	2003 01 17	644	0.1-	0.1+
1999 03 22	699	0.2+	1.6+	2001 10 15	691	0.1-	0.2-	2003 01 17	644	0.0	0.1+
1999 03 22	699	0.0	0.5+	2001 10 15	691	0.1-	0.3-	2003 01 17	644	0.1+	0.0
1999 03 22	699	0.1+	1.3+	2001 10 15	691	0.3-	0.2-	2003 01 27	704	0.5-	0.3-
1999 03 24	699	0.7+	0.2-	2001 10 17	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	0.6-	0.1-
1999 03 24	699	0.3-	0.3+	2001 10 17	704	0.8-	0.1-	2003 01 27	704	1.2-	0.4-
1999 03 24	699	1.2+	0.5-	2001 10 17	704	0.4-	0.2+	2003 01 27	644	0.3-	0.1-
2001 08 16	704	0.4-	0.1-	2001 10 17	704	0.8-	0.3+	2003 01 27	644	0.2-	0.3-
2001 08 16	704	0.1-	0.1-	2001 10 17	704	0.5-	0.1-	2003 01 27	644	0.0	0.1-
2001 08 16	704	0.5-	0.6+	2001 10 19	644	1.0+	0.5-	2003 01 31	704	0.3+	0.9-
2001 08 16	704	0.3-	0.6+	2001 10 19	644	1.0+	0.7-	2003 01 31	704	0.1+	0.8-
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.9+	0.5-	2003 01 31	704	0.2+	0.9-
2001 08 18	704	0.7-	0.8+	2001 10 21	704	0.6-	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	1.2-
2001 08 18	704	1.0-	0.3+	2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.8-
2001 08 24	704	1.1-	0.4-	2001 10 21	704	0.4-	0.4+	2003 02 03	699	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.1-	0.6-	2001 10 21	704	0.4-	0.6+	2003 02 03	699	0.0	0.0
2001 08 24	704	0.2-	0.2+	2001 10 21	704	0.1-	0.8+	2003 02 03	704	0.1+	0.7+
2001 08 24	704	0.2+	0.2-	2001 10 26	704	0.0	0.4+	2003 02 03	699	0.7+	0.6-
2001 08 30	644	0.4-	1.3+	2001 10 26	644	0.7-	0.0	2003 02 03	704	0.3-	0.4+
2001 08 30	644	0.2-	1.2+	2001 10 26	704	0.0	0.2-	2003 02 03	699	0.1+	0.4+
2001 08 30	644	0.7-	0.9+	2001 10 26	644	0.4-	0.1-	2003 02 03	704	0.0	1.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.2-	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.2-	0.8+	2001 10 26	704	0.3-	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	1.2+
2001 09 17	704	1.0-	0.1+	2001 10 26	644	0.4-	0.2-	2003 02 03	608	0.3-	1.1+
2001 09 17	704	(2.1-	0.0)	2001 10 26	704	0.1-	0.2+	2003 02 03	608	0.2-	1.0+
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.1-	2003 02 03	644	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.2-	2001 11 09	704	0.2-	0.1-	2003 02 03	608	0.4-	0.8+
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.6-	2003 02 03	644	0.3-	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.3-	2001 11 09	704	0.1-	0.8-	2003 02 03	644	0.1-	0.4-
2001 09 20	704	0.0	1.0-	2001 11 09	704	0.2-	0.7-	2003 02 08	608	0.4-	0.0
2001 09 21	699	0.3-	1.1+	2001 11 11	699	0.2-	0.0	2003 02 08	608	0.4-	0.1+
2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 11 11	699	0.1+	0.0	2003 02 08	608	0.4-	0.1+
2001 09 21	699	1.0+	0.5-	2001 11 11	699	0.3-	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.8+	0.3-	2001 11 11	699	0.2-	0.1-	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	(2.0-	0.9+)	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.4-	0.1+	2001 11 17	704	0.2-	0.7+	2003 02 22	699	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.2-	0.2-	2001 11 17	704	0.9-	1.3+	2003 02 22	699	0.2-	0.2-
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.4-	0.2-	2003 02 22	699	0.1-	0.0
2001 09 24	704	0.3-	0.2-	2001 11 17	704	1.0-	0.1+	2003 02 22	699	0.5+	0.5-
2001 09 25	333	0.1-	0.2+	2001 11 19	704	0.1-	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 09 25	333	1.3+	0.7-	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.4-	0.3+
2001 09 25	333	0.2-	0.1-	2001 11 19	704	0.3+	0.4-	2003 03 06	704	0.2-	0.0
2001 09 25	333	1.0+	0.3+	2001 11 19	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.1-
2001 09 25	333	0.4+	0.4-	2001 11 19	704	0.1+	0.5-	2003 03 06	704	0.2+	0.1-
2001 09 25	333	1.6+	0.3-	2001 11 20	699	1.1-	0.8+	2003 03 06	704	0.5-	0.3-
2001 09 26	333	1.0+	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2001 09 26	333	0.4+	0.1+	2001 11 20	699	1.7+	0.3+	2003 03 06	704	0.3-	0.2-
2001 09 26	333	1.1+	1.0-	2001 11 20	699	0.0	0.2-	2003 03 06	704	0.2+	0.9-

2001 09 26	333	0.3+	1.3-	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	0.5-	0.3+
2001 09 26	333	0.6+	0.7-	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
2001 09 26	333	0.2-	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.4-	2003 03 06	644	0.4+	0.1+
2001 09 29	049	0.9+	0.1-	2001 11 21	704	0.9+	0.2-	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 09 29	049	0.7+	0.1-	2001 11 21	704	0.6+	0.4-	2003 03 07	704	0.0	0.3-
2001 09 30	049	0.7+	0.1+	2003 01 03	699	1.3+	0.6-	2003 03 07	704	0.2-	0.2-
2001 10 11	644	0.3-	0.3+	2003 01 03	699	0.1+	0.4-	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2001 10 11	644	0.3-	0.3+	2003 01 03	699	0.0	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 10 11	644	0.1-	0.4+	2003 01 03	699	0.2-	0.3-	2003 03 12	644	0.1-	0.0
2001 10 13	704	0.7-	0.4-	2003 01 08	704	0.2+	0.6-	2003 03 12	644	0.3-	0.0
2001 10 13	704	0.9-	0.2-	2003 01 08	704	0.1+	0.6-	2003 03 12	644	0.2-	0.2+

(57183)* 2001 QG₂₉ = 1979 OZ₁₅ = 1990 RJ₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17777)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	127.04786		(2000.0)	P	Q
n	0.18178870	ω	188.24566	+0.99867216	+0.04308243
a	3.0862052	Ω	169.16401	-0.03436081	+0.96556772
e	0.2929570	i	8.64113	-0.03838302	+0.25655971
P	5.42	H	13.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1979 07 31	095	0.5-	0.6+	2001 10 14	699	0.6-	0.1+	2002 01 14	704	1.1-	1.6+
1990 09 14	675	0.1+	1.4-	2001 10 14	699	0.0	0.3-	2002 01 14	704	0.5-	0.3+
1990 09 14	675	0.7+	1.5-	2001 10 14	699	0.5-	0.3-	2002 02 11	704	0.0	0.6+
1990 09 18	675	1.1+	1.2-	2001 10 16	704	0.4+	0.4-	2002 02 11	704	0.7-	1.0+
1990 09 18	675	0.2+	1.3-	2001 10 16	704	0.4+	0.3-	2002 02 11	704	0.4-	0.8+
2001 08 16	704	0.4-	1.1-	2001 10 16	704	0.2-	0.0	2003 01 07	704	0.5+	0.2-
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.1-	2003 01 07	704	0.1-	0.3-
2001 08 16	704	0.4-	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.2-	2003 01 07	704	0.6+	0.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.2-	2001 10 16	644	0.8+	0.8+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.8+	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.5-
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.9+	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	(2.4+	0.3+)	2003 01 08	704	0.7+	0.1+
2001 08 25	704	0.4-	1.1-	2001 10 17	704	(2.8+	0.7+)	2003 01 14	608	0.2-	0.4-
2001 08 25	704	0.2-	1.0-	2001 10 17	704	(2.7+	0.6+)	2003 01 14	608	0.2-	0.7-
2001 08 25	704	0.1-	0.9-	2001 10 17	704	(2.8+	0.9+)	2003 01 14	608	0.1-	0.8-
2001 08 25	704	0.1-	1.2-	2001 10 17	704	(3.2+	1.3+)	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.1-	1.2-	2001 10 18	704	0.0	0.4-	2003 01 27	704	0.0	0.3+
2001 08 30	644	0.7+	1.3+	2001 10 18	704	0.2-	0.0	2003 01 27	704	0.9-	0.0
2001 08 30	644	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.2-	1.4+
2001 08 30	644	0.3+	1.5+	2001 10 18	704	0.1-	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 08 30	644	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.4-	2003 01 31	704	0.5+	0.0
2001 08 30	644	0.4+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1-	2003 01 31	704	0.6+	0.2-
2001 08 30	644	0.3-	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.2-	2003 01 31	704	1.0+	1.7-
2001 09 16	704	0.3-	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.4-	2003 01 31	704	0.2+	0.7-
2001 09 16	704	0.3-	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.2-	2003 02 01	704	0.6+	0.6-
2001 09 16	704	0.2-	0.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.2-	2003 02 01	704	0.3-	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 24	644	1.2-	0.7+	2003 02 01	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.1-	0.5+	2001 10 24	644	1.4-	0.8+	2003 02 01	704	0.2-	0.4-
2001 09 19	704	0.1+	0.4-	2001 10 24	644	1.4-	0.8+	2003 02 01	704	0.4+	0.3-
2001 09 19	704	0.6+	0.4-	2001 11 15	644	0.2-	0.3-	2003 02 02	704	0.5-	0.4-
2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2001 11 15	644	0.2-	0.3-	2003 02 02	704	0.8-	0.8-
2001 09 19	704	0.9-	0.8-	2001 11 15	644	0.3-	0.2-	2003 02 02	704	0.9-	0.9-
2001 09 21	704	1.1-	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.3-	2003 02 02	704	1.0-	0.2-
2001 09 21	704	0.2-	0.1+	2001 11 18	704	0.3-	0.3-	2003 02 02	704	1.3-	0.4+
2001 09 21	704	0.5-	0.4+	2001 11 18	704	0.1-	0.8-	2003 02 21	644	0.3-	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1-	0.8-	2003 02 21	644	0.5-	1.3+
2001 09 21	704	0.2-	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.6-	2003 02 21	644	0.1-	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.4-	2001 11 20	699	0.0	0.1+	2003 02 22	699	0.2+	0.4-
2001 09 25	704	0.2+	0.1-	2001 11 20	699	0.6+	0.2-	2003 02 22	699	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.8-	2001 11 20	699	0.3+	0.2-	2003 02 22	699	0.1+	1.0+
2001 09 25	704	0.1+	0.4-	2001 11 20	699	0.3+	0.0	2003 02 22	699	0.1+	0.1-
2001 09 25	704	0.5+	0.3-	2001 11 22	608	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	1.2-	0.3-

2001 10 02	644	1.3+	1.5+	2001 11 22	608	0.2+	0.8-	2003 03 07	704	0.7+	0.8-
2001 10 02	644	1.2+	1.6+	2001 11 22	608	0.2-	0.9-	2003 03 07	704	0.2-	0.3+
2001 10 02	644	1.3+	1.4+	2002 01 14	704	1.2-	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.2-
2001 10 14	699	0.8-	0.2-	2002 01 14	704	1.4-	0.6+				

(57184)* 2001 QP₂₉ = 2000 LN₃

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17777)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	144.65848		(2000.0)	P	Q
n	0.23297324	ω	197.30450	+0.89103250	-0.45260951
a	2.6157648	Ω	189.82595	+0.43683745	+0.87574941
e	0.1674582	i	11.73998	+0.12342660	+0.16795116
P	4.23	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.6+	0.5+	2001 09 12	644	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.4-	0.1+
1999 03 22	699	0.5+	0.1+	2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.5-	0.3+
1999 03 22	699	0.7+	1.3+	2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.0
1999 03 24	699	1.0+	0.5+	2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 11 18	608	0.1-	0.8-
1999 03 24	699	0.6+	0.1+	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	608	0.1-	0.8-
1999 03 24	699	0.9+	0.2-	2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 11 18	608	0.1-	0.7-
1999 04 07	699	0.1-	0.6+	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.1-	0.3+
1999 04 07	699	0.4+	0.3+	2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	699	0.1+	0.1+
1999 04 07	699	0.2+	1.6+	2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	699	0.6-	0.3+
1999 04 09	699	1.4+	0.4-	2001 09 17	704	0.3+	0.4-	2001 11 20	699	0.5-	0.2+
1999 04 09	699	0.1-	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2002 02 09	704	0.1-	0.2-
1999 04 09	699	1.6-	0.3+	2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2002 02 09	704	0.4-	0.7+
1999 04 12	691	1.0-	0.2-	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2002 02 09	704	0.5-	0.2+
1999 04 12	691	0.9-	0.2-	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2002 02 09	704	0.3-	0.8+
1999 04 12	691	1.1-	0.3-	2001 09 19	704	0.5+	0.1-	2002 02 09	704	0.4-	0.4+
2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 27	644	0.4-	0.1+	2003 01 27	608	0.1+	0.3-
2000 05 05	704	0.1+	0.7+	2001 09 27	644	0.4-	0.1+	2003 01 27	608	0.2-	0.3-
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2001 09 27	644	0.4-	0.0	2003 01 27	608	0.0	0.4-
2000 05 05	704	0.3-	1.0+	2001 10 02	644	0.1+	0.3-	2003 02 01	699	0.1+	0.0
2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2001 10 02	644	0.4+	0.3-	2003 02 01	699	0.2+	0.2+
2000 06 04	704	0.1-	0.8+	2001 10 02	644	0.1+	0.7-	2003 02 01	699	0.5+	0.4+
2000 06 04	704	0.4-	0.9+	2001 10 10	644	0.4-	0.1-	2003 02 01	699	0.1+	0.3+
2000 06 04	704	0.1-	0.1+	2001 10 10	644	0.4-	0.1-	2003 02 02	704	0.5+	0.8+
2000 06 04	704	0.1+	0.8+	2001 10 10	644	0.3-	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.8+
2000 06 04	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.1-	0.1-	2003 02 02	704	0.1-	0.6+
2000 06 06	704	(0.5-	2.2+)	2001 10 13	704	0.1-	0.3+	2003 02 02	704	0.6-	0.0
2000 06 06	704	0.1-	1.6+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2003 02 03	608	0.2+	0.4-
2000 06 06	704	(0.4-	2.3+)	2001 10 13	704	0.1-	0.4+	2003 02 03	608	0.3+	0.4-
2000 06 08	704	0.2-	0.2-	2001 10 13	704	0.2-	0.4+	2003 02 03	608	1.0+	1.6+
2000 06 08	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	699	0.2-	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2000 06 08	704	0.6-	0.9+	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.2-	0.6+
2000 07 06	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.6+
2000 07 06	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
2000 07 06	704	0.0	1.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.2-	2003 03 07	704	0.1-	0.6+
2000 07 06	704	0.6-	1.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2001 07 28	699	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.1-	0.5+
2001 07 28	699	0.1-	0.7+	2001 10 16	704	1.0+	0.1-	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
2001 07 28	699	0.2-	0.5+	2001 10 22	704	0.4-	0.2-	2003 03 07	704	0.3-	0.1-
2001 07 28	699	0.3-	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.2-
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.2-	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.1-	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.1-	2001 10 24	704	0.7-	0.1-	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 08 18	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.7-	0.2-	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
2001 08 18	704	0.1-	0.8+	2001 10 24	704	0.8-	0.4+	2003 03 09	704	0.6-	0.1-
2001 08 18	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.8-	0.2-	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 08 18	704	0.4-	0.1-	2001 10 24	704	0.6-	0.0	2003 03 09	704	0.1-	0.0
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2001 10 24	644	0.9-	1.0+	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	699	0.2+	0.2-	2001 10 24	644	0.8-	0.9+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42551

2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 10 24	644	1.0−	1.1+	2003 03 10	699	0.6−	0.5+
2001 08 25	699	0.1+	0.2+	2001 11 08	683	0.4−	0.4+	2003 03 10	699	0.5−	1.0+
2001 09 10	704	0.5+	0.6+	2001 11 08	683	0.1−	0.2−	2003 03 10	699	0.5−	0.5+
2001 09 10	704	0.4+	0.0	2001 11 08	683	1.3+	0.1+	2003 03 10	699	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 03 14	608	0.2+	0.4−
2001 09 10	704	0.5+	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 03 14	608	0.4+	0.3−
2001 09 10	704	0.1+	0.8+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 03 14	608	0.4+	0.3−
2001 09 12	644	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+				
2001 09 12	644	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+				

(57185)* 2001 QB₃₀ = 1999 FP₁₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17779)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	132.03443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21379952	<i>ω</i>	9.08098	+0.86784807	−0.49467561
<i>a</i>	2.7699052	<i>Ω</i>	20.76450	+0.44725746	+0.73736639
<i>e</i>	0.2169058	<i>i</i>	7.49011	+0.21633422	+0.45998571
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	261	0.2−	0.0	2001 10 15	333	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.7−	1.7−
1987 09 24	261	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.4+	0.4−	2002 01 15	704	0.6−	1.0−
1989 03 08	261	2.0+	0.0	2001 10 18	704	0.7+	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	1.0−
1989 03 08	261	(2.8+	0.4+)	2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.7−
1998 02 06	327	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2002 01 15	704	0.5+	0.5−
1998 02 06	327	0.4−	0.6−	2001 10 18	704	0.5+	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	1.1−
1998 02 06	327	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.9+
1999 03 18	691	0.0	1.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.2+
1999 03 18	691	0.1+	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.4+
1999 03 18	691	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2002 02 08	704	0.6+	0.6−
1999 03 22	691	(1.3+	2.5+)	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2002 02 08	704	0.5−	0.4+
1999 03 22	691	0.4+	1.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.2+
1999 03 22	691	0.4+	1.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2002 02 12	704	1.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	0.5−	0.5−	2002 02 12	704	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2001 10 26	644	0.0	0.9+	2003 01 29	608	0.0	0.6−
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.5−	0.2−	2003 01 29	608	0.2−	0.7−
2001 08 18	704	0.4−	0.4−	2001 10 26	644	0.1+	1.0+	2003 01 29	608	0.6−	0.3−
2001 08 18	704	0.4−	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.0
2001 08 18	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	644	0.1+	0.9+	2003 02 01	704	1.1+	0.3+
2001 09 03	644	0.4−	0.6+	2001 10 26	704	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.9+	0.2−
2001 09 03	644	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.3+
2001 09 03	644	0.6−	0.5+	2001 10 28	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	699	0.5+	0.9+
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 10 28	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	699	1.8+	0.6+
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 28	704	0.2−	0.8+	2003 02 03	699	(2.0+	0.6+)
2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 28	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	699	(2.2+	1.8+)
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	608	0.5−	0.6+
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	608	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	608	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.8+	2003 02 04	704	0.5−	1.3+
2001 09 17	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2003 02 04	704	0.3−	1.7−
2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	1.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.7+	0.1+
2001 09 20	704	1.9+	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.8+	2003 02 09	608	0.8−	0.0
2001 09 20	704	0.7+	1.6+	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2003 02 09	608	1.0−	0.5−
2001 09 21	699	0.3+	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2003 02 09	608	0.3−	0.6−
2001 09 21	699	1.0+	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.4−	2003 02 28	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	699	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 28	704	0.1−	0.3+
2001 09 22	699	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.6−	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2003 02 28	704	0.3−	0.1−
2001 09 22	699	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.0	2003 02 28	608	0.4+	0.5−
2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 11 22	608	0.1+	0.0	2003 02 28	608	0.8+	0.3−

2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 22	608	0.6−	0.3−	2003 02 28	608	0.0	0.5−
2001 09 24	704	0.2+	1.5+	2001 11 22	608	0.0	0.5−	2003 03 06	699	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.6+	1.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	699	0.5+	0.7−
2001 09 24	704	0.1+	1.6+	2001 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	699	1.5+	0.1−
2001 09 24	704	(0.2+	2.3+)	2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	699	1.1+	0.2−
2001 10 12	699	0.0	0.8−	2001 11 24	704	0.0	0.5−	2003 03 06	704	0.4−	0.3−
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.1+
2001 10 12	699	0.4−	0.4+	2001 12 20	644	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.7−	0.7−
2001 10 12	699	0.8−	0.1+	2001 12 20	644	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.6−	0.3−
2001 10 14	704	0.6−	0.8−	2001 12 20	644	0.0	0.0	2003 03 06	704	1.0−	1.5−
2001 10 14	704	1.0−	1.3−	2002 01 07	699	0.0	0.6−	2003 03 07	699	0.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.7−	1.3−	2002 01 07	699	0.0	0.6−	2003 03 07	699	0.1+	1.0+
2001 10 14	704	0.7−	1.1−	2002 01 07	699	0.5−	0.4−	2003 03 07	699	0.1+	1.1+
2001 10 14	704	0.9−	1.4−	2002 01 07	699	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.4+	1.1+
2001 10 15	333	0.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.5+	0.7−				
2001 10 15	333	0.5−	0.1−	2002 01 09	704	(0.5−	2.1−)				

(57186)* 2001 QK₃₀ = 1997 UJ₇

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17780)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	180.83994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26304895	<i>ω</i>	350.27877	+0.98972521	−0.13810234
<i>a</i>	2.4123760	<i>Ω</i>	17.78780	+0.13797550	+0.85451937
<i>e</i>	0.1291701	<i>i</i>	6.96354	+0.03750694	+0.50072387
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 24	683	0.7−	0.6+	2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.2−
1997 10 24	683	1.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 12 10	704	0.4+	0.2+
1997 10 27	683	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.2−	0.3+
1997 10 27	683	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.8−	0.7+
1997 10 27	683	0.9−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.6−	0.5−
1999 02 13	699	0.9+	1.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	1.6−	0.7−
1999 02 13	699	0.7−	0.4−	2001 10 18	704	0.8−	0.2+	2002 01 07	699	0.1+	0.8+
1999 02 13	699	0.1+	0.7−	2001 10 18	704	1.0−	0.0	2002 01 07	699	1.5+	0.1+
2000 05 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	704	0.7−	0.4+	2002 01 07	699	0.6+	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	1.4+	2001 10 18	704	0.9−	0.6+	2002 01 07	699	0.6+	0.3−
2000 05 10	704	0.9+	0.4+	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.5−
2000 05 10	704	1.0+	0.9+	2001 10 19	691	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.7+	0.6−
2001 07 28	699	0.7−	0.1−	2001 10 19	691	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.2−
2001 07 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 19	691	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.1−
2001 07 28	699	0.4+	0.7+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.9+	0.3+
2001 07 28	699	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.7+	0.5−
2001 08 16	704	1.2−	0.9+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2002 01 15	704	0.7−	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2002 02 08	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2002 02 08	704	0.3+	0.2+
2001 08 18	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2002 02 08	704	0.5−	0.5−
2001 08 18	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.5+
2001 08 18	704	0.2−	1.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.7−	0.4+
2001 08 22	704	0.9−	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2002 02 12	704	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2002 02 12	704	0.1+	0.6−
2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.0	1.5+
2001 08 22	704	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.8+	0.0	2001 10 28	704	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 10 28	704	0.5+	0.0	2003 02 01	704	0.5+	1.2+
2001 09 19	699	(0.6−	2.1+)	2001 10 28	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.4+
2001 09 19	699	0.9−	0.4−	2001 10 28	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	699	0.7+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	1.3−	2003 02 04	704	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	1.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 11 10	704	0.4+	1.4−	2003 02 04	704	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	1.5−	2003 02 04	608	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	1.4−	2003 02 04	608	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.8+	0.7+	2001 11 10	644	0.5−	0.1−	2003 02 04	608	0.3+	0.1+

2001 09 21	699	0.4−	0.7+	2001 11 10	644	0.5−	0.0	2003 02 11	608	1.2+	0.5+
2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2003 02 11	608	1.3+	0.7+
2001 09 21	644	0.1+	0.9+	2001 11 10	644	0.5−	0.1−	2003 02 11	608	1.5+	0.8+
2001 09 21	644	0.1+	0.8+	2001 11 10	644	0.4−	0.1+	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
2001 09 21	644	0.1−	0.5+	2001 11 10	644	0.4−	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 09 22	644	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 09 22	644	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.9−	0.2+
2001 09 22	644	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.1−	0.8+
2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	704	0.3−	0.8+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.6−	2003 03 06	704	0.5+	0.6+
2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.5−	0.8+
2001 09 24	704	0.8+	0.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	1.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	699	1.0−	0.7−
2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 03 09	704	1.9+	0.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	1.9+	0.9−	2003 03 09	704	0.6−	0.8+
2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 11 23	608	0.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 10 03	644	(8.6−	1.7−)	2001 11 23	608	0.1+	1.2−	2003 03 09	704	0.6−	0.7−
2001 10 03	644	(8.6−	1.7−)	2001 11 23	608	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 10 03	644	(8.6−	1.8−)	2001 11 24	704	(2.5+	1.7−)	2003 03 10	644	1.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.7−	0.6+	2001 11 24	704	1.3−	0.3−	2003 03 10	644	0.2+	0.4+
2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	644	0.1−	0.3+
2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	0.1+				

(57187)* 2001 QP₃₀

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	150.13783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21849349	<i>ω</i>	305.81729	+0.97501915	−0.21706488
<i>a</i>	2.7300905	<i>Ω</i>	66.76094	+0.21672994	+0.88324573
<i>e</i>	0.0935971	<i>i</i>	2.93958	+0.04863929	+0.41564385
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.8−	0.0
1992 11 18	691	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	1.7+
1992 11 18	691	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	0.4−
1999 04 07	699	0.4+	1.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.3+
1999 04 07	699	(0.4+	2.1+)	2001 10 24	704	0.3+	0.7−	2002 12 11	704	0.1+	0.0
1999 04 07	699	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	(3.6+	1.1−)	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.7+
1999 04 12	704	1.7+	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.9+	1.2+
1999 04 12	704	0.8+	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.1−	2003 01 05	704	1.2+	0.9+
1999 04 12	704	0.8−	1.0+	2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
2001 07 28	699	0.3+	1.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2003 01 15	599	0.2−	0.0
2001 07 28	699	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.2−	2003 01 15	599	0.2−	0.1+
2001 07 28	699	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.1+	2003 01 15	599	0.1−	0.2−
2001 07 28	699	0.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2003 01 15	599	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	1.0−	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	699	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	1.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2003 01 26	699	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	1.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2003 01 26	699	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	1.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 01 26	699	0.5−	0.6+
2001 08 18	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	(2.6−	0.4+)	2003 01 26	608	0.5−	0.1+
2001 08 18	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.5−	2003 01 26	608	0.6−	0.2+
2001 08 18	704	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2003 01 26	608	0.3−	0.2+
2001 08 25	699	0.9−	0.3−	2001 11 10	704	0.0	0.4−	2003 01 27	704	1.0+	0.1+
2001 08 25	699	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.6+	0.1−
2001 08 25	699	0.8−	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.7−
2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	1.4+	0.6−
2001 08 31	644	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	704	1.0+	0.4−
2001 08 31	644	0.4+	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2003 01 30	608	0.4+	0.1−
2001 08 31	644	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2003 01 30	608	0.2+	0.3−
2001 09 19	699	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.3−	2003 01 30	608	0.1+	0.6−
2001 09 19	699	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.2+

2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2003 02 01	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	699	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.6−	2003 02 01	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.7−	2003 02 04	699	0.2−	0.4+
2001 09 21	699	0.9−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	699	1.0−	0.4−
2001 09 26	704	0.0	1.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	699	0.3+	0.1−
2001 09 26	704	0.9−	1.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.4−	0.6−
2001 09 26	704	1.1−	1.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2003 02 04	699	0.6−	0.3−
2001 09 26	704	0.6−	1.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.4−	0.7−
2001 09 26	704	0.9−	0.4−	2001 11 24	644	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.6−	0.5−
2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.2−	0.6−
2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 11 24	644	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.7−	1.1−
2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2003 02 12	608	0.2−	0.5−
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.0	1.2+	2003 02 12	608	0.1+	1.0−
2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2001 12 11	704	1.2−	0.1+	2003 02 12	608	0.2−	0.9−
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	1.2−	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2002 01 07	699	0.5−	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.8+
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2002 01 07	699	1.5+	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	1.0+
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2002 01 07	699	0.9−	0.4+	2003 02 23	699	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2002 01 07	699	0.4−	0.1+	2003 02 23	699	0.3−	0.5+
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.7+	0.8−	2003 02 23	699	0.4+	0.3+
2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	1.1+	0.2+	2003 02 23	699	0.4+	0.2+
2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	0.2+	0.8−	2003 03 06	704	0.1+	0.1−
2001 10 20	704	0.9+	0.5−	2002 01 09	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.4−
2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.8+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.2−	2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2002 01 21	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2002 01 21	704	0.1−	0.0	2003 03 08	704	0.4−	0.1−
2001 10 22	704	0.4+	0.6−	2002 01 21	704	0.8+	1.5−	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.6+	0.3−	2003 03 08	704	0.3−	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	704	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	704	0.1+	0.4+

(57188)* 2001 QW₃₀ = 1992 GR₇

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17781)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	188.51315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25739910	<i>ω</i>	333.10863	+0.99705026	+0.05905276
<i>a</i>	2.4475488	<i>Ω</i>	23.65978	−0.02689360	+0.86706897
<i>e</i>	0.1359165	<i>i</i>	7.01715	−0.07188538	+0.49467583
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 06</

2003 MAR. 18

M.P.O. 42553

2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	300	0.9+	0.1+	2002 02 05	699	0.7+	0.8-
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	300	0.1+	0.0	2002 02 05	699	0.7+	0.4+
2001 08 18	704	0.3-	0.6+	2001 10 24	300	0.3+	0.3+	2002 02 05	699	0.3-	0.8-
2001 08 18	704	0.5-	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2002 02 06	704	0.5+	0.2+
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.0	0.1-
2001 08 22	704	0.3+	1.7+	2001 10 27	699	0.1-	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.1-
2001 08 22	704	0.1-	0.6+	2001 10 27	699	0.1-	0.1+	2002 02 06	704	0.4-	0.3-
2001 08 22	704	0.6+	0.7+	2001 10 27	699	0.5-	0.1+	2002 02 06	704	0.2-	0.3-
2001 08 23	704	0.6+	0.2+	2001 10 27	699	0.5-	0.2-	2002 02 08	704	0.6-	0.2+
2001 08 23	704	0.9+	0.1+	2001 10 28	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.6+	0.0
2001 08 23	704	0.8+	0.4+	2001 10 28	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.2+
2001 08 23	704	0.5+	0.2-	2001 10 28	704	0.3+	0.1-	2002 02 08	704	1.3+	0.4+
2001 08 23	704	0.7+	0.0	2001 10 27	699	0.5-	0.1+	2002 02 08	704	0.2-	0.3-
2001 08 24	704	0.5+	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.3-
2001 08 24	704	0.2-	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.1-	2003 02 01	704	0.1-	0.4+
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.2-	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
2001 08 24	704	0.3-	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.4+	2003 02 02	699	0.5-	0.1-
2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.1-	2003 02 02	699	0.4+	1.0-
2001 08 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 10	644	0.3+	0.5+	2003 02 02	699	0.3-	0.6-
2001 08 26	704	0.4-	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.5+	2003 02 02	699	0.2-	1.0-
2001 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	644	0.3+	0.5+	2003 02 02	699	0.2-	1.0-
2001 08 26	704	0.2-	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.6-	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
2001 08 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.1-	0.3-	2003 02 04	704	0.2+	0.1-
2001 08 26	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.3-	0.3-	2003 02 04	704	0.8+	1.0+
2001 08 26	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.6-	0.2-	2003 02 04	704	0.1-	0.6+
2001 08 26	704	1.1-	0.0	2001 11 12	704	0.4-	0.2-	2003 02 04	704	0.4-	0.0
2001 09 09	704	0.6-	0.6+	2001 11 12	704	0.4-	0.1+	2003 02 09	608	0.6-	0.4+
2001 09 09	704	0.0	0.1-	2001 11 13	300	0.8-	1.9+	2003 02 09	608	0.6-	0.5+
2001 09 09	704	0.4+	0.9+	2001 11 13	300	(0.1+	2.5+)	2003 02 09	608	0.2-	0.3+
2001 09 16	644	0.0	1.0+	2001 11 13	300	0.4-	1.0+	2003 02 22	644	1.0+	1.0+
2001 09 16	644	0.3-	0.8+	2001 11 14	300	0.0	0.2-	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2001 09 16	644	0.1-	0.9+	2001 11 14	300	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.9+	1.0+
2001 09 17	333	0.5+	0.5-	2001 11 14	300	0.0	0.4-	2003 02 22	644	0.3+	0.0
2001 09 17	333	1.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.4-	2003 02 22	644	1.1+	0.9+
2001 09 17	333	0.6-	0.7-	2001 11 21	704	0.1+	0.7-	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2001 09 17	333	0.3+	0.2-	2001 11 21	704	0.1+	0.5-	2003 02 28	704	0.1-	1.6-
2001 09 18	333	0.3+	0.2-	2001 11 21	704	0.3-	0.3-	2003 02 28	704	0.3+	0.2-
2001 09 18	333	0.3-	0.6-	2001 11 21	704	0.3-	0.2-	2003 02 28	704	0.5-	1.1+
2001 09 18	333	0.5-	0.2-	2001 11 24	704	0.7-	0.8-	2003 02 28	704	0.7+	0.8-
2001 09 19	699	0.2-	0.3+	2001 11 24	704	0.3-	0.4-	2003 02 28	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	699	0.2-	0.4+	2001 11 24	704	0.2-	0.4-	2003 02 28	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	699	0.2-	0.1-	2001 11 24	704	0.2-	0.4-	2003 02 28	704	0.0	0.9-
2001 09 19	699	0.1-	0.4+	2001 12 10	704	0.2-	0.5-	2003 02 28	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	333	0.2+	0.6-	2001 12 10	704	0.6-	0.3-	2003 02 28	704	0.4+	0.2-
2001 09 20	333	0.1-	0.2-	2001 12 10	704	0.6-	0.0	2003 02 28	704	1.5+	0.8-
2001 09 20	333	0.3-	0.1-	2001 12 10	704	1.4-	0.4-	2003 02 28	704	0.7-	0.2-
2001 09 21	333	0.4+	0.7-	2001 12 10	704	0.8-	0.2-	2003 03 06	704	0.6-	0.3+
2001 09 21	333	0.7+	1.1-	2001 12 10	704	0.7-	0.4-	2003 03 06	704	0.9-	0.7+
2001 09 21	333	0.0	1.1-	2001 12 17	704	0.7-	0.4-	2003 03 06	704	0.1-	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.4-	2001 12 17	704	1.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.1-	0.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.6+	1.0-	2003 03 06	704	0.2-	0.3+
2001 09 24	704	0.2-	0.2-	2001 12 17	704	1.1-	0.8+	2003 03 07	699	0.3-	0.5+
2001 09 24	704	0.5+	0.3-	2001 12 17	704	0.1-	1.4-	2003 03 07	699	0.1+	1.1+
2001 09 24	704	0.2-	0.7+	2001 12 17	704	0.9-	1.4-	2003 03 07	699	0.3+	0.1-
2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 12 20	644	0.2-	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.3+
2001 10 12	699	0.1+	0.1-	2001 12 20	644	0.3-	0.0	2003 03 11	644	0.2+	0.2+
				2001 12 20	644	0.0	0.0	2003 03 11	644	0.4+	0.1+
				2002 01 06	644	0.4+	0.7+	2003 03 11	644	0.3+	0.1+

Residuals in seconds of arc

1955 10 25	261	0.5+	0.7-	2001 10 26	704	0.1-	0.5-	2002 02 07	704	0.3-	0.4+
1955 10 25	261	0.0	0.5-	2001 10 26	704	0.3-	0.6-	2003 01 27	608	0.2-	0.4-
1987 08 24	261	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.4-	2003 01 27	608	0.6+	0.7-
1987 08 24	261	0.1-	0.1-	2001 10 26	704	0.1-	0.5-	2003 01 27	608	0.9+	0.2+
1987 08 26	261	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.3-	2003 01 28	704	0.2-	0.3+
1987 08 26	261	0.3-	0.1-	2001 10 26	644	0.2+	0.3-	2003 01 28	704	0.0	0.8+
1991 07 18	260	(13.2-	1.5-)	2001 10 26	644	0.1+	0.3-	2003 01 28	704	0.6+	0.1-
1991 07 18	260	(12.4-	1.5-)	2001 11 09	704	1.6-	0.5-	2003 01 28	608	0.4-	0.9-
2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	(3.1-	0.9-)	2003 01 28	608	1.0-	1.2-
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	(2.1-	0.7-)	2003 01 28	608	0.0	1.0-
2001 08 16	704	0.8-	0.4+	2001 11 09	704	1.8-	0.8-	2003 02 01	704	0.7+	1.2+
2001 08 18	704	0.8-	0.3-	2001 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+
2001 08 18	704	1.1-	0.1-	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.2+	1.2+
2001 08 18	704	0.5-	1.7-	2001 11 12	704	0.0	0.1-	2003 02 01	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	699	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.3-	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.9+
2001 08 25	699	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.4-	0.1-	2003 02 03	608	0.1-	1.2-
2001 08 25	699	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.4-	0.2+	2003 02 03	608	0.8-	1.6-
2001 08 25	699	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.3-	0.1+	2003 02 03	608	0.4-	0.6-
2001 08 27	644	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.4-	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	644	0.4+	1.3+	2001 11 19	704	0.6-	0.2+	2003 02 04	704	0.3-	0.9-
2001 08 27	644	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.2-	0.3+	2003 02 04	704	0.7-	0.2-
2001 09 16	644	1.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.6-
2001 09 16	644	1.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 02 07	333	0.5-	0.4-
2001 09 16	644	1.1+	1.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 02 07	333	0.6-	0.4-
2001 09 23	333	1.0+	0.6-	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 07	333	0.2+	0.8-
2001 09 23	333	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 02 07	333	0.2-	1.6-
2001 09 23	333	1.2+	0.1+	2001 11 23	608	1.0+	1.4-	2003 02 08	699	0.0	0.7-
2001 10 03	644	0.4+	0.4+	2001 11 23	608	0.9+	1.7-	2003 02 08	699	0.0	0.7+
2001 10 03	644	0.0	0.3+	2001 11 23	608	0.6+	0.6-	2003 02 08	699	0.2+	0.3+
2001 10 03	644	0.6+	0.1+	2001 11 24	291	(2.2-	1.4+)	2003 02 08	699	0.6+	0.5+
2001 10 13	599	(3.7+	0.8-)	2001 11 24	291	(3.0-	1.5+)	2003 02 08	608	0.2+	0.8-
2001 10 13	599	0.1+	0.0	2001 11 24	291	(2.6-	1.5+)	2003 02 08	608	0.2+	0.6-
2001 10 13	599	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.2-	2003 02 08	608	0.1-	0.8-
2001 10 13	704	0.1-	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.2-	2003 02 09	333	0.5-	0.3-
2001 10 13	704	(0.4+	4.7+)	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2003 02 09	333	0.6-	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 25	599	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	(0.5-	4.0+)	2001 12 11	704	0.3-	0.8+	2003 02 25	599	0.5-	0.4+
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 12 15	704	0.8+	0.4-	2003 02 25	599	0.0	0.7+
2001 10 13	704	(1.2-	3.8+)	2001 12 15	704	0.4-	0.2-	2003 02 25	599	0.5-	0.0
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.3-	0.1-	2003 02 28	704	0.2-	0.3+
2001 10 13	704	(0.7-	3.4+)	2001 12 15	704	0.1+	0.4-	2003 02 28	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2001 12 15	704	1.7-	0.6+	2003 02 28	704	0.0	0.4+
2001 10 18	704	0.5-	0.2-	2001 12 20	644	0.2-	0.1-	2003 02 28	704	0.0	0.0
2001 10 18	691	0.3+	0.1-	2001 12 20	644	0.1-	0.0	2003 02 28	704	0.0	0.1+
2001 10 18	704	0.6-	1.2+	2001 12 20	644	0.2-	0.1-	2003 02 28	608	1.3+	1.2+
2001 10 18	691	0.5+	0.2-	2002 01 06	644	0.1+	0.3+	2003 02 28	608	1.0+	1.4+
2001 10 18	704	0.4+	0.4-	2002 01 06	644	0.1-	0.1+	2003 02 28	608	0.6+	0.8+
2001 10 18	691	0.3+	0.2-	2002 01 06	644	0.3+	0.1-	2003 03 03	734	0.2-	0.4+
2001 10 18	704	1.0-	0.5+	2002 01 07	699	0.5+	0.8+	2003 03 03	734	0.2+	0.5+
2001 10 18	704	0.3-	0.6-	2002 01 07	699	0.2-	0.3-	2003 03 03	734	0.0	0.4+
2001 10 19	644	0.1-	0.5-	2002 01 07	699	0.3+	0.5+	2003 03 03	734	0.4-	0.5+
2001 10 19	644	0.0	0.5-	2002 01 07	699	(0.2+	2.9-)	2003 03 06	699	0.4-	0.1+
2001 10 19	644	0.3-	0.6-	2002 01 09	704	0.6+	0.0	2003 03 06	699	0.8-	1.0+
2001 10 21	704	0.2-	0.8-	2002 01 09	704	0.1+	0.7-	2003 03 06	699	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.4-	0.7-	2002 01 09	704	0.1+	0.2-	2003 03 06	699	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.3-	0.6-	2002 01 09	704	0.3-	0.7-	2003 03 06	704	0.5+	0.6+
2001 10 21	704	0.4-	0.3-	2002 01 09	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	704	1.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.3-	0.4-	2002 01 21	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.2-
2001 10 22	704	0.2-	0.1-	2002 01 21	704	0.4+	0.6+	2003 03 14	608	0.3-	0.1+
2001 10 22	704	0.1-	0.2+	2002 01 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 14	608	0.6-	0.4-
2001 10 22	704	0.1-	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.8+	2003 03 14	608	0.5-	0.3-
2001 10 22	704	(1.6-	2.7+)	2002 02 07	704	0.9-	1.1+				
2001 10 26	704	0.2+	0.1-	2002 02 07	704	0.8+	0.7+				

(57190)* 2001 QM₃₁ = 1997 WB₄₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15972)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	133.35293	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23333360	ω 259.72381	+0.85334978	-0.51877168
<i>a</i>	2.6130709	Ω 131.50475	+0.50125159	+0.78918207
<i>e</i>	0.2272582	<i>i</i> 3.95647	+0.14332130	+0.32873638
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.1-	0.7-	2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2001 11 09	704	1.6+	0.0
1995 04 24	691	0.4+	0.5-	2001 09 21	704	0.3-	0.5-	2001 11 09	704	0.5+	0.4-
1995 04 24	691	0.1+	1.2-	2001 09 21	704	0.3+	0.4-	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
1997 11 29	704	1.5-	0.1+	2001 09 21	704	0.1-	0.3-	2001 11 09	704	0.1-	1.2+
1997 11 29	704	1.4-	0.9-	2001 09 21	704	0.4-	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.1+
1997 11 29	704	1.4-	1.0-	2001 09 21	704	0.2-	0.5-	2001 11 15	644	0.0	0.2-
1997 11 29	704	0.9-	0.3-	2001 09 27	644	0.2-	0.2+	2001 11 15	644	0.1-	0.2+
1997 11 29	704	1.7-	0.0	2001 09 27	644	0.1-	0.3+	2001 12 07	704	0.5-	0.3-
1997 12 04	704	1.0+	0.1-	2001 09 27	644	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.5-	0.4-
1997 12 04	704	1.1+	0.4-	2001 10 10	644	0.2+	0.9+	2001 12 07	704	0.2-	0.0
1997 12 04	704	1.1+	0.7-	2001 10 10	644	0.1+	0.9+	2001 12 07	704	0.4-	0.3-
1997 12 04	704	1.1+	0.9-	2001 10 10	644	0.3+	0.9+	2001 12 07	704	0.1-	0.1-
1997 12 04	704	1.3+	0.8-	2001 10 13	704	0.1+	0.6-	2001 12 19	209	0.1+	0.1+
1997 12 25	566	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.2-	2001 12 19	209	0.0	0.2+
1997 12 25	566	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.4-	2001 12 19	209	0.0	0.1+
1997 12 25	566	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2002 01 02	644	0.1-	0.2+
2000 05 27	704	0.5-	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2002 01 02	644	0.1-	0.3+
2000 05 27	704	0.6+	1.2+	2001 10 14	439	0.1+	0.7-	2002 01 02	644	0.2-	0.2+
2000 05 27	704	0.5-	0.4+	2001 10 14	439	0.2-	0.4+	2002 01 14	699	0.9-	0.1-
2000 05 27	704	0.7-	1.5+	2001 10 15	439	(2.8+	2.2+)	2002 01 14	699	0.8+	0.3-
2001 08 16	704	0.9-	1.3+	2001 10 15	439	0.5+	0.3-	2002 01 14	699	0.4-	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	1.3+	2001 10 16	704	0.6-	0.0	2002 01 14	699	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.1-	0.9+	2001 10 16	704	0.4-	0.0	2002 02 07	704	0.3-	0.7+
2001 08 18	699	0.1-	0.6+	2001 10 16	704	0.3-	0.2-	2002 02 07	704	0.2-	0.8-
2001 08 18	699	0.6+	0.7+	2001 10 16	644	0.1-	0.0	2002 02 07	704	0.5-	0.0
2001 08 18	699	0.6-	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.1-	2002 03 10	209	0.3-	1.0-
2001 08 18	704	0.4-	0.3+	2001 10 16	644	0.3-	0.0	2002 03 10	209	0.3-	1.1-
2001 08 18	699	0.8-	1.0+	2001 10 16	704	0.6-	0.2+	2002 03 10	209	1.0+	1.0-
2001 08 18	704	0.5-	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2003 01 28	704	1.3+	1.9+
2001 08 18	704	0.6-	0.6+	2001 10 17	439	0.9-	0.3+	2003 01 28	704	0.8+	0.2+
2001 08 25	704	0.3-	0.9+	2001 10 17	439	0.0	0.1-	2003 01 28	704	2.0-	1.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	439	0.3-	0.4+	2003 01 28	704	0.8-	0.8+
2001 08 25	704	0.3-	1.2+	2001 10 19	439	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.6+	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.8+	2001 10 19	699	0.0	0.4-	2003 01 31	699	0.1-	0.6+
2001 08 27	699	0.5-	0.5+	2001 10 19	699	0.3-	0.1-	2003 01 31	699	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.5-	0.1-	2003 01 31	699	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 19	699	0.1-	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.1+
2001 08 27	699	(2.0+	0.1+)	2001 10 20	439	1.5-	1.5+	2003 02 01	704	1.0+	1.2+
2001 09 02	644	0.2+	0.4+	2001 10 20	439	0.2-	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.3+
2001 09 02	644	0.6+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.3-	2003 02 09	608	0.8-	1.9+
2001 09 02	644	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	1.0+	0.3-	2003 02 09	608	0.4-	1.8+
2001 09 11	699	0.1-	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.5-	2003 02 09	608	0.4-	1.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	(2.4+	0.9-)	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2-	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.8+
2001 09 11	699	0.5-	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	608	1.6+	1.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.5-	0.4+	2003 02 28	608	1.6+	1.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.2-	2001 10 24	704	0.2+	0.1-	2003 02 28	608	1.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.1-	2001 10 24	644	0.5-	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.3-	0.3-	2001 10 24	644	0.6-	0.1+	2003 03 06	704	1.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.6-	0.0	2003 03 06	704	0.5-	0.4-
2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 11 08	644	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.3-
2001 09 19	704	0.5+	0.3-	2001 11 08	644	0.0	0.1-	2003 03 06	704	0.2-	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.2-	2001 11 08	644	0.6+	0.1-				

(57191)* 2001 QY₃₁

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	113.90482	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18709017	ω 339.99736	+0.89800468	-0.41580628
<i>a</i>	3.0276249	Ω 45.44432	+0.42614456	+0.74059667
<i>e</i>	0.2263618	<i>i</i> 11.64661	+0.10949161	+0.52784629
<i>P</i>	5.27	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.1-	0.7+	2001 10 14	699	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.4-	0.7-
1994 05 03	691	0.4+	0.5+	2001 10 14	699	0.3-	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.9-
1994 05 03	691	0.1+	0.7+	2001 10 14	699	0.1-	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.5-
1998 03 25	704	1.5+	0.0	2001 10 14	699	0.1-	0.1-	2001 12 11	704	0.0	0.1-
1998 03 25	704	0.0	0.4-	2001 10 16	704	0.4-	0.5+	2001 12 11	608	0.6+	0.6+
1998 03 25	704	1.5-	0.7-	2001 10 16	704	0.3-	0.4+	2001 12 11	608	0.3+	1.2-
1998 03 25	704	0.5-	1.2-	2001 10 16	704	0.2-	0.3+	2001 12 11	608	0.3-	1.0-
2001 08 16	704	0.4-	0.2+	2001 10 16	704	0.3-	0.1+	2001 12 14	704	0.4-	0.1+
2001 08 16	704	0.9+	0.6-	2001 10 16	704	0.1-	0.1+	2001 12 14	704	0.3-	0.0
2001 08 16	704	0.5-	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.4-	0.2+
2001 08 18	704	0.2-	0.3+	2001 10 16	644	0.1-	0.2+	2001 12 14	704	0.2-	0.4+
2001 08 18	704	0.9-	0.8+	2001 10 16	644	0.1-	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.7+
2001 08 18	704	0.4-	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.1-	2001 12 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 18	704	0.7-	0.1+	2001 10 18	644	0.1-	0.2-	2001 12 15	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.6-	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.1-	2001 12 15	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.4-	0.7+	2001 10 23	704	0.7-	0.4+	2001 12 15	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.7-	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.6+
2001 08 30	644	0.6-	0.0	2001 10 23	704	0.5-	0.1+	2001 12 18	704	0.2-	0.5-
2001 08 30	644	0.7-	0.2+	2001 10 23	704	0.6-	0.1-	2001 12 18	704	0.1-	0.6-
2001 08 30	644	0.7-	0.3-	2001 10 23	704	0.8-	0.2-	2001 12 18	704	0.5-	0.5-
2001 09 11	644	0.1-	0.1+	2001 10 24	704	0.2-	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.5-
2001 09 11	644	0.1-	0.2+	2001 10 24	704	0.2-	0.0	2001 12 18	704	0.1-	0.2-
2001 09 11	644	0.1-	0.2+	2001 10 24	704	0.2-	0.2-	2001 12 20	704	(1.1+	2.3-)
2001 09 16	704	(2.1+	0.8-)	2001 10 24	704	0.3-	0.2-	2001 12 20	704	(0.9+	2.2-)
2001 09 16	704	1.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.3-	0.5-	2001 12 20	704	1.6+	1.5-
2001 09 16	704	(2.6-	0.4-)	2001 11 08	644	0.0	0.5-	2001 12 20	704	0.2-	1.4+
2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 11 08	644	0.2-	0.6-	2002 01 09	704	0.3+	0.1-
2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2001 11 08	644	0.3-	0.6-	2002 01 09	704	0.5+	0.1+
2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1-	2002 01 09	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.2-	2002 01 09	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.4-	2001 11 09	704	0.0	0.5-	2002 01 09	704	0.3+	0.1-
2001 09 19	704	0.3-	0.1-	2001 11 09	704	0.0	0.1-	2002 02 07	704	1.3+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.1-
2001 09 19	704	0.1-	1.2-	2001 11 09	704	0.1-	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.8-
2001 09 19	704	0.8-	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.1-	2002 02 07	704	0.9+	0.1-
2001 09 21	704	0.1+	0.2-	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.6-
2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 11 09	704	1.0-	0.4+	2003 01 07	704	0.5-	1.6+
2001 09 21	704	0.7-	0.2-	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	1.0-	0.9+
2001 09 21	704	0.3-	0.6-	2001 11 15	644	0.0	0.3-	2003 01 07	704	0.3-	1.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.1-	2001 11 15	644	0.0	0.2-	2003 01 10	704	0.1-	0.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.1-	2001 11 15	644	0.0	0.1-	2003 01 10	704	0.7-	0.4-
2001 09 25	704	0.1+	0.2-	2001 11 15	608	(1.1+	2.1+)	2003 01 10	704	0.4-	0.1-
2001 09 25	704	0.2-	0.5+	2001 11 15	608	1.2+	2.0+	2003 02 01	644	0.1-	0.2-
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	608	1.1+	1.9+	2003 02 01	644	0.2-	0.3-
2001 09 25	704	0.5-	0.1-	2001 11 17	704	0.2-	0.3-	2003 02 01	644	0.0	0.2-
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.8-	2003 02 02	704	1.0+	0.5-
2001 09 25	704	0.6-	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.9-	2003 02 02	704	0.9+	0.1+
2001 09 25	704	0.4-	0.7+	2001 11 17	704	0.1-	0.6-	2003 02 02	704	0.6+	0.9-
2001 09 25	704	0.5-	0.3-	2001 11 17	704	0.3-	0.7-	2003 02 19	644	0.1+	0.7+
2001 09 27	644	0.8-	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2003 02 19	644	0.4+	0.5+
2001 09 27	644	0.7-	0.1-	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 02 19	644	0.1+	0.7+
2001 09 27	644	0.8-	0.2-	2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 02 26	704	1.7+	0.3+
2001 10 01	644	0.1+	1.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 02 26	704	0.0	0.1+
2001 10 01	644	0.1+	1.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 02 26	704	0.6+	0.9+
2001 10 01	644	0.5+	1.6+	2001 11 21	704	1.1+	0.1-	2003 02 26	704	0.2+	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42555

2001 10 10	644	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	1.0+	0.2+	2003 02 26	704	0.2−	0.9+
2001 10 10	644	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	1.0+	0.3+	2003 03 03	644	0.1−	1.1+
2001 10 10	644	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.9+	0.3+	2003 03 03	644	0.2+	1.0+
2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2003 03 03	644	0.1+	0.9+
2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 24	691	0.3+	0.4−	2003 03 08	644	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	691	0.2+	0.4−	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 24	691	0.3+	0.4−	2003 03 08	644	0.4+	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	1.6−				

(57192)* 2001 QO₃₃

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	108.58949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26971665	<i>ω</i>	271.99025	+0.57735653	−0.80983426
<i>a</i>	2.3724526	<i>Ω</i>	142.11962	+0.80019364	+0.53588062
<i>e</i>	0.2621522	<i>i</i>	9.75702	+0.16232551	+0.23874764
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.5−	2.3−	2001 08 07	608	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.7−	0.6+
1992 03 04	809	(0.1+)	2.6−	2001 08 07	608	0.1+	0.3+	2003 02 09	291	1.0−	0.0
1998 12 22	704	0.4+	1.2+	2001 08 07	608	0.2−	0.1+	2003 02 09	291	0.9−	0.2+
1998 12 22	704	(2.2+)	1.8−	2001 08 16	704	1.4+	0.3+	2003 02 09	291	1.0−	0.0
1998 12 22	704	0.5−	1.0+	2001 08 16	704	1.1+	0.8+	2003 02 22	644	0.4−	0.6+
1998 12 22	704	(0.5−)	3.2+	2001 08 16	704	0.5−	0.0	2003 02 22	644	0.9+	0.9+
1998 12 22	704	(6.0−)	0.8+	2001 08 19	704	0.7−	0.7+	2003 02 22	644	0.2−	0.4+
1999 01 18	704	1.6−	1.0+	2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2003 02 28	704	0.3+	0.3+
1999 01 18	704	1.7+	1.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2003 02 28	704	0.6+	0.1−
1999 01 18	704	1.6−	0.4+	2001 08 19	704	1.0−	0.9+	2003 02 28	704	1.3+	1.1+
1999 01 18	704	(2.0+)	0.5+	2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	699	0.6−	0.7+
1999 01 20	704	(3.2+)	0.4−	2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.0	1.0+
1999 01 20	704	1.6+	0.3−	2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
1999 01 20	704	0.3−	0.4−	2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	699	0.5+	2.5−
1999 01 20	704	(4.6−)	1.7+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	0.9−	0.3+
2001 06 30	644	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.9+	0.4+	2003 03 07	699	1.3+	0.3+
2001 06 30	644	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	699	0.5+	0.1+
2001 06 30	644	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	1.2+	2003 03 07	699	0.5+	0.1−

(57193)* 2001 QF₃₄

Discovered 2001 Aug. 19 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	146.35068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26455703	<i>ω</i>	268.22412	+0.97638001	−0.21600028
<i>a</i>	2.4031996	<i>Ω</i>	104.25008	+0.20026270	+0.89588812
<i>e</i>	0.2260776	<i>i</i>	0.30116	+0.08109826	+0.38823750
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.0	0.5−	2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.4+
1999 01 08	691	0.3+	0.6−	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+
1999 01 08	691	0.1−	0.3−	2001 08 19	428	1.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+
1999 01 16	691	0.0	0.3−	2001 08 19	428	1.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+
1999 01 16	691	0.0	0.4−	2001 08 20	428	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.6+
1999 01 16	691	(6.3+)	0.6+	2001 08 20	428	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+
1999 01 22	691	(4.9+)	4.9−	2001 08 20	428	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
1999 01 22	691	0.6−	0.4−	2001 08 20	428	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.9+
1999 01 22	691	0.2−	0.5−	2001 08 21	428	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.8−	0.8+
2000 04 03	691	0.0	0.4+	2001 08 21	428	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.8+	0.4+
2000 04 03	691	0.1+	0.6+	2001 08 24	644	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.9+
2000 04 03	691	0.2+	0.4+	2001 08 24	644	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.9+
2001 08 11	608	0.7+	0.3+	2001 08 24	644	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	1.2−	1.1+
2001 08 11	608	0.7+	0.1+	2001 08 27	699	0.6−	0.4−	2003 01 05	291	0.4−	0.7+
2001 08 11	608	0.3−	0.8+	2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2003 01 05	291	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2003 01 05	291	0.1+	0.5+

2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 08 27	699	1.3−	0.5−	2003 02 22	644	0.5+	1.9+
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 07	704	0.4+	0.1+	2003 02 22	644	0.6+	2.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	0.3−	0.0	2003 02 22	699	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2003 02 22	699	0.1+	0.9+
2001 08 18	704	(3.2+)	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.3−	2003 02 22	699	0.5+	0.8+
2001 08 18	704	(3.6+)	0.1−	2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	699	0.1−	1.4+
2001 08 18	704	0.9+	0.6+	2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2003 02 22	644	0.9+	1.6+
2001 08 18	704	(2.9+)	1.0−	2001 09 10	699	0.5−	0.1−	2003 03 08	291	1.2+	1.7+
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2003 03 08	291	0.9+	0.8+
2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2003 03 08	291	0.3+	0.8+
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+				

(57194)* 2001 QP₃₄ = 1998 XM₃₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17786)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	110.34470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27573512	<i>ω</i>	148.22714	+0.67792394	−0.73470725
<i>a</i>	2.3378034	<i>Ω</i>	259.07819	+0.66902818	+0.63069470
<i>e</i>	0.2290336	<i>i</i>	1.45826	+0.30466445	+0.24985885
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3−	0.3+	2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2003 01 31	704	1.2−	0.4+
1998 12 14	704	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.8+
1998 12 14	704	0.4+	0.3−	2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	1.5−	0.4−
1998 12 14	704	0.7+	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	704	0.7−	1.0+
1998 12 14	704	(2.8+)	0.4−	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2003 02 03	704	0.7−	0.0
1998 12 17	704	0.2+	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.1+	1.7+
1998 12 17	704	0.2−	0.8+	2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	0.8−	1.0+	2001 08 19	704	0.6+	0.1−	2003 02 03	699	0.8−	1.4−
1998 12 17	704	0.2+	0.5+	2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2003 02 03	699	1.6+	0.3+
1998 12 17	704	0.9−	0.4+	2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2003 02 03	699	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.8+	0.5+	2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2003 02 03	699	0.6+	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2001 08 24	704	0.6−	0.6−	2003 02 22	644	0.1+	0.4−
2000 04 29	704	0.6−	0.3+	2003 01 26	699	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.2−
2001 06 29	691	0.3+	0.7+	2003 01 26	699	0.5−	0.7−	2003 02 22	644	0.5+	0.5−
2001 06 29	691	0.1+	0.9+	2003 01 26	699	0.4−	0.6−	2003 03 05	704	0.9+	0.8+
2001 06 29	691	0.3+	0.9+	2003 01 26	699	0.6−	0.4−	2003 03 05	704	0.7+	1.9+
2001 07 13	608	0.1+	0.9+	2003 01 28	704	0.6+	0.0	2003 03 05	704	1.4+	0.1+
2001 07 13	608	0.1+	1.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.4−	2003 03 05	704	0.8+	0.1−
2001 07 13	608	0.1−	0.9+	2003 01 28	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	699	0.5+	0.4−
2001 07 23	608	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.1−
2001 07 23	608	0.4−	0.0	2003 01 28	704	1.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.8−	0.3−
2001 07 23	608	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.6−	0.9+	2003 03 06	699	0.5−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2003 01 31	704	0.7−	0.3+				

(57195)* 2001 QV₄₀ = 1999 FA₃₆

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17793)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	77.06824		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24125388	ω	116.37126	+0.36135001	−0.92996536
a	2.5555626	Ω	312.27438	+0.81953718	+0.35141797
e	0.2736445	i	5.25381	+0.44473024	+0.10802706
P	4.09	H	15.0	G 0.15	U 2

1999 02 21	699	1.1+	1.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2003 02 06	106	0.3-	0.3-
1999 03 19	699	0.5-	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 06	106	0.4-	0.3-
1999 03 19	699	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.3-	0.3+	2003 02 08	704	0.4-	0.5+
1999 03 19	699	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.6-	0.5+	2003 02 08	704	0.7+	0.5-
1999 03 20	704	1.3-	0.2+	2002 12 10	704	0.5-	0.0	2003 02 08	704	0.4+	0.1-
1999 03 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.9+	1.6+	2003 02 08	704	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.4-	1.6-	2003 01 01	704	0.5-	0.1+	2003 02 08	704	0.3+	0.1-
1999 03 20	704	1.2-	0.4-	2003 01 01	704	1.8+	0.6+	2003 02 22	644	0.1-	0.1-
1999 03 20	704	1.4+	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.4-	2003 02 22	644	0.2-	0.0
1999 03 23	699	0.5+	1.6-	2003 01 05	291	0.6-	0.2+	2003 02 22	699	0.3-	0.0
1999 03 23	699	0.5+	1.4+	2003 01 05	291	0.5-	0.1+	2003 02 22	699	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.9-	0.8-	2003 01 05	291	0.7-	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.0
1999 03 23	699	0.3-	0.2+	2003 01 08	704	0.8+	0.1-	2003 02 22	699	0.1-	0.1-
1999 03 23	704	1.4+	1.3-	2003 01 08	704	0.1-	0.9+	2003 02 22	699	0.3-	0.2-
1999 03 23	704	1.6-	0.1-	2003 01 08	704	0.2+	0.3-	2003 02 24	608	0.1+	1.0-
1999 03 23	704	(1.9- 2.3-)		2003 01 08	704	0.8+	0.5-	2003 02 24	608	0.1-	0.9-
2001 07 27	699	0.1+	1.6+	2003 01 08	704	1.4-	0.4+	2003 02 24	608	0.1+	0.8-
2001 07 27	699	0.2-	1.2+	2003 01 17	644	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.9+	0.4+
2001 07 27	699	0.2-	1.2+	2003 01 17	644	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.4+	0.4+
2001 07 27	699	0.7+	1.5+	2003 01 17	644	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.1-
2001 08 16	704	0.8-	0.0	2003 01 27	704	(2.0+ 1.2+)		2003 03 05	704	0.1-	0.3+
2001 08 16	704	0.7-	1.3+	2003 01 27	704	2.0+	0.9+	2003 03 05	704	0.5-	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.8+	2003 01 27	704	0.5-	0.1+	2003 03 05	704	0.2-	1.1+
2001 08 19	704	0.4-	0.3+	2003 01 27	704	1.9+	0.9+	2003 03 05	704	0.4-	0.5+
2001 08 19	704	0.3-	0.4+	2003 01 27	704	0.4-	0.0	2003 03 06	704	0.4-	0.1+
2001 08 19	704	0.2-	0.1-	2003 01 27	704	1.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.1-
2001 08 19	704	1.1-	0.4+	2003 01 27	704	0.5-	0.0	2003 03 06	704	0.7-	0.2-
2001 08 19	704	0.7-	0.6+	2003 01 27	704	1.5+	0.6+	2003 03 06	704	1.0-	0.3-
2001 08 25	608	0.2-	0.5+	2003 01 27	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	704	0.3-	0.3+
2001 08 25	608	1.0-	0.2+	2003 01 30	699	0.5-	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
2001 08 25	608	0.2-	0.4-	2003 01 30	699	0.5-	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 08 27	644	0.2-	0.4+	2003 01 30	699	0.2-	0.3+	2003 03 12	644	0.1-	0.2+
2001 08 27	644	0.2+	0.7+	2003 01 30	699	0.4-	0.2+				
2001 08 27	644	0.2-	0.4+	2003 02 03	704	0.6+	0.8-				

(57196)* 2001 QS₄₂ = 1969 TH₇ = 1999 CO₂₆

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17795)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	86.98357		(2000.0)	P	Q
n	0.24357283	ω	79.36895	+0.55619026	-0.83035100
a	2.5393164	Ω	336.73773	+0.72461536	+0.50469365
e	0.2005654	i	4.96769	+0.40692134	+0.23622347
P	4.05	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1969 10 08	033	0.5+	0.2-	2001 08 26	608	0.2-	0.3-	2003 01 27	699	0.2-	0.5-
1969 10 08	033	0.1+	0.7-	2001 08 26	608	1.0-	0.0	2003 01 27	699	0.6-	0.4-
1999 01 13	699	0.5-	0.3-	2001 08 26	608	0.8-	0.2-	2003 01 27	699	0.5+	0.3+
1999 01 13	699	0.3-	0.8+	2001 09 07	704	0.8-	0.6-	2003 01 28	608	1.7+	0.0
1999 01 13	699	1.0-	0.9+	2001 09 07	704	1.0-	0.9-	2003 01 28	608	1.6+	0.2-
1999 02 10	704	0.2-	0.4+	2001 09 07	704	0.9-	0.4-	2003 01 28	608	1.4+	0.3-
1999 02 10	704	0.0	0.9-	2001 09 07	704	0.8-	0.0	2003 01 30	699	0.8-	0.3-
1999 02 10	704	1.6+	1.1-	2001 09 07	704	0.3-	1.4+	2003 01 30	699	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.3-	0.0	2001 09 19	704	0.1+	1.2-	2003 01 30	699	0.2+	0.2+
1999 02 12	699	1.0+	1.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2003 01 30	699	(0.0 2.1-)	
1999 02 12	699	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.5-
1999 02 12	699	0.3+	0.4-	2001 09 19	704	0.1+	0.4-	2003 02 01	704	0.5+	0.4-
1999 02 13	704	0.9-	1.7+	2001 09 20	291	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.3-
1999 02 13	704	1.5-	0.1-	2001 09 20	291	0.7+	0.6+	2003 02 01	704	0.8+	0.3-
1999 02 13	704	1.2+	0.2+	2001 09 20	291	0.5+	0.8+	2003 02 01	704	0.8+	0.5+
1999 02 24	699	0.0	1.1+	2003 01 05	699	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.2-	1.1+
1999 02 24	699	0.7-	0.6+	2003 01 05	699	0.5+	0.5-	2003 02 04	704	0.1-	1.5+
1999 02 24	699	1.3+	0.1+	2003 01 05	699	0.5+	0.4-	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.1-	0.9+	2003 01 05	699	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.4-	0.2+

2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2003 02 07	704	0.6-	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+	2003 02 07	704	0.6-	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.5-	1.2+	2003 02 07	704	0.7-	0.3+
2001 08 19	704	1.4+	1.4+	2003 01 05	704	0.1-	1.7+	2003 02 07	704	0.4-	0.2+
2001 08 19	704	0.0	1.4+	2003 01 08	608	1.2-	0.1-	2003 02 07	704	1.0-	0.2-
2001 08 19	704	0.1+	0.5-	2003 01 08	608	0.6-	1.0-	2003 02 09	608	0.5-	0.0
2001 08 21	608	1.0-	0.6+	2003 01 08	608	0.2-	0.5-	2003 02 09	608	0.7-	0.1+
2001 08 21	608	0.3-	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.6-	2003 02 09	608	0.4-	0.0
2001 08 21	608	0.7-	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.9+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.1+	1.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.4-	2003 03 06	644	0.5+	0.2+
2001 08 23	699	0.2+	1.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	644	0.6+	0.3+
2001 08 23	699	0.5+	1.0+	2003 01 09	704	(0.1- 3.3+)		2003 03 12	644	0.3+	0.5-
2001 08 23	699	0.3+	1.3+	2003 01 17	644	0.1-	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.5-
2001 08 26	608	0.6-	0.1+	2003 01 17	644	0.1-	0.0	2003 03 12	644	0.3+	0.7-
2001 08 26	608	0.4-	0.3-	2003 01 17	644	0.2-	0.1+				
2001 08 26	608	0.5-	0.0	2003 01 27	699	0.0	0.5-				

(57197)* 2001 QL₄₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	64.11540		(2000.0)	P	Q
n	0.21982865	ω	316.89372	+0.39717029	-0.91634082
a	2.7190249	Ω	109.64649	+0.85598335	+0.34993311
e	0.2175163	i	3.08881	+0.33098076	+0.19459268
P	4.48	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.0	0.7-	2001 09 19	704	0.3-	0.6-	2003 01 08	704	0.6-	0.4+
1994 01 05	691	0.1+	0.2-	2001 09 19	704	1.0-	1.0+	2003 01 08	704	0.4-	0.6+
1994 01 05	691	0.1-	0.2-	2001 09 19	704	0.8-	0.4-	2003 01 08	704	0.5-	0.3+
1997 10 30	704	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.5-	2003 01 10	608	0.4-	0.5-
1997 10 30	704	0.6+	0.0	2002 10 03	704	1.0-	0.3-	2003 01 10	608	0.0	0.4-
1997 10 30	704	0.4+	0.1-	2002 10 03	704	1.0-	0.3+	2003 01 10	608	0.2-	0.4-
1997 10 30	704	0.2-	0.7-	2002 10 04	644	0.2-	0.4+	2003 01 27	699	0.1+	0.1-
1997 10 30	704	0.3-	0.4-	2002 10 04	644	0.2-	0.3+	2003 01 27	699	0.3+	0.3+
2001 07 21	608	0.3-	0.2+	2002 10 04	644	0.2+	0.4+	2003 01 27	699	0.1+	0.2+
2001 07 21	608	0.6-	0.1+	2002 11 05	704	1.9+	1.2-	2003 01 27	699	0.0	0.2+
2001 07 21	608	0.5-	0.1-	2002 11 05	704	0.1+	1.3-	2003 01 30	608	2.0+	1.1+
2001 07 27	699	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.0	0.2-	2003 01 30	608	2.0+	1.1+
2001 07 27	699	1.1+	0.7+	2002 11 06	704	1.1+	0.8-	2003 01 30	608	(3.6+	3.2+)
2001 07 27	699	0.6-	1.3+	2002 11 06	704	1.7+	0.1+	2003 01 31	704	0.3-	0.2+
2001 07 27	699	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.7+	0.5-	2003 01 31	704	0.4-	0.5-
2001 08 16	704	0.2-	0.3+	2002 11 06	704	1.1+	1.7-	2003 01 31	704	0.2-	0.4-
2001 08 16	704	0.6-	0.6+	2002 11 14	704	0.6-	0.1-	2003 01 31	704	0.4-	0.3-
2001 08 16	704	0.0	1.2+	2002 11 14	704	0.5-	0.2-	2003 02 03	704	0.1+	0.1-
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.1-	0.2-	2003 02 03	704	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.6-	1.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.4-	2003 02 03	704	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	1.4+	0.8+	2002 11 16	699	0.9-	1.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2002 11 16	699	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.7+
2001 08 24	699	0.3-	0.1+	2002 12 18	608	0.5-	1.1-	2003 02 07	704	0.1-	0.5+
2001 08 24	699	0.1+	0.9+	2002 12 18	608	0.3-	1.3-	2003 02 07	704	0.1+	0.7+
2001 08 24	699	(0.1+	3.1+)	2002 12 18	608	0.5-	1.2-	2003 02 07	704	0.0	0.4+
2001 08 24	699	0.4-	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2003 02 07	704	0.0	0.2+
2001 09 07	704	0.1-	0.3-	2002 12 31	704	0.2-	0.2+	2003 02 12	608	1.0+	1.8+
2001 09 07	704	0.1-	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2003 02 12	608	1.0+	1.8+
2001 09 07	704	1.0-	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2003 02 12	608	1.0+	1.8+
2001 09 07	704	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	1.5-	1.4+
2001 09 17	699	0.2-	0.8+	2003 01 04	704	0.1-	0.3+	2003 03 08	704	2.4-	0.6+
2001 09 17	699	0.1-	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	1.1-	0.4+
2001 09 17	699	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.2-	0.2+	2003 03 08	704	1.2-	1.0+
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.1-	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.7+
2001 09 18	704	0.3-	1.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.9-	1.7+
2001 09 18	704	0.7-	0.1+	2003 01 08	704	0.2-	0.2+	2003 03 08	704	0.1-	0.6+
2001 09 18	704	0.1-	0.9+	2003 01 08	704	0.5-	0.0	2003 03 08	704	0.8+	1.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42557

(57198)* 2001 QO₄₆

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	358.13999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18437823	ω	247.08627	−0.31007890	−0.95061077
<i>a</i>	3.0572407	Ω	220.98577	+0.87978404	−0.28141715
<i>e</i>	0.2376421	<i>i</i>	1.20499	+0.36032086	−0.13093337
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.1−	0.2−	2002 10 07	699	0.2+	0.5+	2002 11 12	644	0.0	0.5−
1996 09 06	691	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.7−	2002 11 12	644	0.1−	0.4−
1996 09 06	691	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 11 13	291	0.2−	0.2−
1999 04 06	691	0.6−	0.4+	2002 10 09	704	0.3−	0.6−	2002 11 13	291	0.2−	0.3−
1999 04 06	691	0.3−	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 13	291	0.2−	0.4−
1999 04 06	691	0.4−	0.7+	2002 10 09	704	0.6−	0.6−	2002 11 23	644	0.3+	0.2−
1999 04 14	699	1.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 11 23	644	0.0	0.1−
1999 04 14	699	(2.1+	3.0+)	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.0
1999 04 14	699	1.0+	1.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 30	608	0.7+	0.1+
2001 08 15	608	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 30	608	0.6+	0.1+
2001 08 15	608	1.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2002 11 30	608	0.8+	0.2+
2001 08 15	608	0.2+	0.2+	2002 10 18	644	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.0	0.3−
2001 08 16	704	(2.4−	1.0+)	2002 10 18	644	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	1.6−	0.4+	2002 10 18	644	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	1.6−	0.0	2002 10 28	608	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	(2.2−	0.3−)	2002 10 28	608	0.4+	1.0+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	1.2+	2002 10 28	608	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	1.7+	0.6+	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	0.6−	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+
2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2002 12 08	608	0.3−	0.5−
2001 08 28	644	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2002 12 08	608	0.1−	0.2−
2001 09 19	691	0.2+	1.1−	2002 10 31	644	0.2+	0.0	2002 12 08	608	0.5−	0.2−
2001 09 19	691	0.4−	0.1−	2002 10 31	699	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.8+	0.9+
2001 09 19	691	0.0	0.4−	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.7−	0.4−
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	1.2−
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.6−	0.7+
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 02	608	(0.9−	2.0+)	2002 12 10	704	1.4−	0.2−
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 02	608	(1.3−	2.2+)	2003 01 04	704	1.0−	0.9−
2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 11 02	608	1.0−	1.8+	2003 01 04	704	0.3−	1.0−
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	291	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.7−	1.4−
2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2002 11 05	291	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	1.5−
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 11 05	291	0.2−	0.3−	2003 01 05	699	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 05	644	0.2+	0.6+	2003 01 05	699	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	644	0.4+	0.5+	2003 01 05	699	0.5−	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.4−	2002 11 05	644	0.4+	0.6+	2003 01 05	699	0.3+	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.5−	0.7−	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.9+	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	1.1−	2002 11 06	333	0.1−	0.8−	2003 01 08	704	1.5+	1.4+
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	1.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.7−	2002 11 06	333	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 06	333	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	333	0.3−	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.6−
2002 10 06	291	0.9−	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	699	0.2−	0.4+
2002 10 06	291	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2003 01 31	699	0.3+	0.7+
2002 10 06	291	0.3−	0.5−	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.2−
2002 10 06	291	0.4−	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2003 01 31	699	0.0	0.9+
2002 10 06	291	0.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.2+
2002 10 06	291	0.9−	0.6−	2002 11 10	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	699	0.7+	0.5−
2002 10 07	704	0.4−	0.1−	2002 11 10	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.5−
2002 10 07	699	1.0+	0.4+	2002 11 10	704	0.7+	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.5−
2002 10 07	704	0.3−	0.0	2002 11 10	704	1.0+	0.3−	2003 01 31	704	0.6−	0.3+

2002 10 07	704	0.1+	0.5−	2002 11 10	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	1.3+	0.9+
2002 10 07	699	0.8−	0.8+	2002 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.3−	1.3+
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	1.5−	1.7−
2002 10 07	699	0.1+	0.1−	2002 11 10	704	0.7−	0.8+	2003 03 06	699	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 12	644	0.1+	0.4−				

(57199)* 2001 QS₄₇ = 1998 YZ₂₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 15975)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	102.04453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26587649	ω	109.94777	+0.58504120	−0.80579775
<i>a</i>	2.3952421	Ω	303.90783	+0.69661542	+0.55722294
<i>e</i>	0.1177213	<i>i</i>	6.34657	+0.41527551	+0.20048088
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 03	691	0.8+	0.7−	2001 08 20	704	0.2−	1.1+	2003 01 27	704	1.0+	0.6+
1995 01 03	691	0.6+	0.9−	2001 08 21	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.8+	1.0+
1995 01 03	691	0.9+	0.7−	2001 08 21	704	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	1.0+	0.8+
1998 12 16	704	0.1−	1.1+	2001 08 21	704	1.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	1.1+
1998 12 16	704	0.2+	0.8−	2001 08 24	106	1.1−	0.7+	2003 01 27	704	1.2+	1.0+
1998 12 16	704	1.8+	0.4−	2001 08 24	106	0.2−	0.6+	2003 01 27	644	0.4+	1.1+
1998 12 16	704	(0.4+	2.6−)	2001 08 24	106	0.8−	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	1.0+
1998 12 17	704	1.6−	0.1−	2001 08 28	644	0.9−	1.2−	2003 01 27	644	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.5+	0.6−	2001 08 28	644	1.2−	0.8−	2003 01 28	291	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	0.6−	1.0−	2001 08 28	644	0.6−	1.1−	2003 01 28	291	0.7+	0.6+
1998 12 17	704	0.6−	0.5−	2001 09 08	704	0.9+	0.7−	2003 01 28	291	0.6+	0.3+
1998 12 17	704	0.4−	0.5+	2001 09 08	704	0.6+	0.3−	2003 01 30	699	0.5+	0.5+
1998 12 17	704	0.3−	1.0−	2001 09 08	704	0.9+	0.0	2003 01 30	699	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	0.6+	0.4−	2003 01 30	699	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	0.5−	1.3−	2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2003 01 30	699	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	0.0	2001 09 09	699	0.1+	0.5−	2003 01 31	704	0.0	0.7+
1998 12 17	704	1.3−	1.4−	2001 09 09	699	0.3−	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.7+
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2001 09 09	699	0.4+	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	0.4+	1.5−	2001 09 09	699	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.7+
1998 12 17	704	0.5−	0.9−	2001 09 09	699	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.6+
1998 12 17	704	0.3−	0.2+	2001 09 09	699	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.8+	0.7+
2001 06 19	699	0.5+	1.6+	2001 09 09	699	0.4+	0.1−	2003 02 03	704	0.0	1.0+
2001 06 19	699	0.1−	0.4+	2001 09 09	699	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.2−	0.2−
2001 06 19	699	0.5−	1.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.4+
2001 06 19	699	0.3−	1.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.8+
2001 06 28	699	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	644	0.2+	0.8−
2001 06 28	699	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	608	0.6+	1.3+
2001 06 28	699	0.5+	0.6−	2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2003 02 03	608	0.5+	1.4+
2001 06 28	699	1.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	644	0.1+	0.5−
2001 07 26	691	0.8−	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2003 02 03	608	0.4+	1.3+
2001 07 26	691	0.7−	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2003 02 03	644	0.2+	0.3−
2001 07 26	691	0.6−	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2003 02 07	333	0.1+	0.6−
2001 08 10	608	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2003 02 07	333	0.2−	0.4−
2001 08 10	608	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2003 02 07	333	0.3−	0.3−
2001 08 10	608	0.7−	0.1+	2001 09 22	704	0.8+	0.8+	2003 02 08	704	0.0	0.8+
2001 08 15	608	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2003 02 08	704	0.4−	0.2+
2001 08 15	608	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.7+	0.9+	2003 02 08	704	0.4−	1.0+
2001 08 15	608	0.0	0.9−	2001 09 22	704	0.1+	1.2+	2003 02 08	704	0.1−	0.6+
2001 08 15	608	0.4−	1.0−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2003 02 08	704	0.1+	0.3+
2001 08 15	608	0.4−	0.4−	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2003 02 09	333	0.3−	0.9−
2001 08 15	608	0.3−	0.5−	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2003 02 09	333	0.5−	0.9−
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	(2.6+	2.3+)	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2003 02 21	644	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	1.2+	2001 10 14	704	0.3+	1.0+	2003 02 22	699	0.6+	0.4+
2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	1.3+	2003 02 22	699	0.4−	0.2−
2001 08 18	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2003 02 22	699	0.4+	0.2+
2001 08 18	704	0.1+	1.4+	2001 10 14	699	0.6−	0.0	2003 02 22	699	0.7+	0.4+

2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 10 14	699	0.8−	0.4+	2003 02 28	704	0.2−	1.5+
2001 08 18	704	(0.7+	2.2+)	2001 10 18	644	0.2−	1.1+	2003 02 28	704	0.4+	0.8+
2001 08 18	704	0.4−	0.7+	2001 10 18	644	0.9−	0.7+	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
2001 08 18	704	0.0	0.8+	2001 10 18	644	1.8−	0.7+	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.5−	1.5+	2001 11 10	704	0.7−	0.3−	2003 03 06	704	0.5+	0.1−
2001 08 18	704	0.3−	1.1+	2001 11 10	704	0.9−	0.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 08 18	704	0.5+	1.1+	2001 11 10	704	1.0+	1.9+	2003 03 06	704	0.7+	0.1+
2001 08 18	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	704	0.3−	0.1−
2001 08 18	704	(0.9−	2.1+)	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2003 03 06	704	0.6−	0.4+
2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.8+
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.7+
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2003 01 01	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	1.0+	2003 03 07	704	1.0+	0.7+
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	1.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.6+	0.6−
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.9+	0.4−
2001 08 19	704	0.7−	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	1.5+	2003 03 07	704	0.1+	1.4−
2001 08 20	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.9−	1.6+	2003 03 08	291	0.0	0.2+
2001 08 20	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	1.3+	2003 03 08	291	0.1−	0.1+
2001 08 20	704	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	291	0.0	0.5+
2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 03 12	644	0.3+	0.2+
2001 08 20	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 08 20	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.3−	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.4−				

(57200)* 2001 QS₅₁ = 1999 GQ₁₁

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15976)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	82.39605	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21617815	ω	38.50505	+0.62173240	−0.78278958
<i>a</i>	2.7495493	Ω	13.12154	+0.68691601	+0.52886708
<i>e</i>	0.2519381	<i>i</i>	6.64105	+0.37629140	+0.32793304
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	327	0.3+	0.9−	2001 08 16	704	0.8−	0.8−	2003 01 28	644	0.0	0.4+
1997 10 31	327	0.2+	0.7−	2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2003 01 28	644	0.0	0.5+
1997 10 31	327	0.3+	0.7−	2001 08 19	704	0.2−	1.2+	2003 01 28	644	0.0	0.7+
1999 04 07	691	0.6−	0.6+	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.9+	0.5−
1999 04 07	691	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.6−	1.0+	2003 01 31	704	1.8+	0.4−
1999 04 07	691	0.2−	0.2+	2001 08 22	608	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	1.6+	1.3−
1999 04 11	691	0.1−	0.3−	2001 08 22	608	0.8−	0.7+	2003 01 31	704	1.4+	1.4−
1999 04 11	691	0.1−	0.4+	2001 08 22	608	0.9−	0.9+	2003 02 02	644	0.1−	0.4+
1999 04 11	691	0.4−	0.2+	2001 08 24	704	1.1+	0.9−	2003 02 02	644	0.5−	0.5+
1999 04 12	691	(1.4−	4.0−)	2001 08 24	704	0.6+	1.0−	2003 02 02	644	0.2−	0.5+
1999 04 12	691	(7.5+	8.9−)	2001 08 24	704	1.2+	1.1−	2003 02 07	704	0.4−	0.6+
1999 04 12	691	0.3+	1.3−	2001 08 27	608	0.7+	0.3−	2003 02 07	704	0.4−	0.2+
1999 04 14	691	0.4−	0.1−	2001 08 27	608	0.4+	0.5−	2003 02 07	704	0.6−	1.2+
1999 04 14	691	0.6−	0.0	2001 08 27	608	0.4+	0.4−	2003 02 07	704	0.0	0.1+
1999 04 14	691	0.7−	0.5−	2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2003 02 23	699	0.2−	0.4+
1999 04 20	691	0.5+	0.5−	2001 09 11	704	0.2+	1.2+	2003 02 23	699	0.9+	0.3+
1999 04 20	691	0.8+	0.4+	2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2003 02 23	699	0.4+	0.2+
1999 04 20	691	0.1−	0.6−	2001 09 11	704	0.3−	0.8+	2003 02 23	699	0.2+	1.0+
2001 07 27	699	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.4−	1.3+	2003 03 07	644	0.0	0.5+
2001 07 27	699	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.6+
2001 07 27	699	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 07 27	699	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2003 03 10	699	0.0	0.3+
2001 08 14	608	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2003 03 10	699	0.1−	0.1+
2001 08 14	608	0.9−	0.8+	2003 01 10	704	0.4+	0.2+	2003 03 10	699	1.7−	0.4+
2001 08 14	608	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.8+	2003 03 10	699	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	1.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.9+				
2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2003 01 10	704	0.1−	0.9+				

(57201)* 2001 QL₅₂ = 1999 CS₁₅₆

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15977)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	91.41354	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21186751	ω	63.66024	+0.80196399	−0.59550333
<i>a</i>	2.7867187	Ω	332.81091	+0.50461450	+0.71762221
<i>e</i>	0.0719638	<i>i</i>	5.93140	+0.31971544	+0.36110129
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	327	0.3+	0.4−	2001 08 31	644	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	1.1−	0.5+
1997 12 01	327	0.1+	0.5−	2001 08 31	644	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.3−
1997 12 01	327	0.1−	1.0−	2001 09 06	644	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.2−
1999 02 08	691	0.7+	0.5+	2001 09 06	644	0.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.7+	0.2−
1999 02 08	691	0.4+	0.2+	2001 09 06	644	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.7−
1999 02 08	691	0.3+	0.1+	2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	1.3−
1999 02 09	691	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
1999 02 09	691	0.6+	0.4+	2001 09 07	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.3−
1999 02 09	691	0.6+	0.5+	2001 09 07	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	1.1+	0.3+
1999 03 12	691	0.4−	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.4−	2001 11 20	699	0.0	0.6−
1999 03 12	691	0.6−	0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 11 20	699	1.1+	1.3−
1999 03 12	691	0.8−	0.3+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.7+	0.4−
1999 03 19	699	0.9+	0.5+	2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 11 20	699	0.6+	0.2+
1999 03 19	699	0.3+	0.9+	2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2002 10 04	704	1.0+	0.0
1999 03 19	699	(2.9+	1.2+)	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.7+	0.1−
2001 07 19	699	0.9+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	1.6+	0.0
2001 07 19	699	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	1.9+	0.4−
2001 07 19	699	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2002 10 04	704	1.1+	0.0
2001 07 19	699	0.9+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	1.1−	0.9+
2001 08 14	608	0.1+	0.0	2001 09 16	644	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−
2001 08 14	608	0.1+	0.2−	2001 09 16	644	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−
2001 08 14	608	0.0	0.4−	2001 09 16	644	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.9−	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	1.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	1.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	1.1+
2001 08 19	704	0.0	1.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	1.0+
2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	1.5+
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.7+	0.3−	2002 12 30	704	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2002 12 30	704	0.5−	0.2−
2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2002 12 30	704	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.7−	0.6+
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 09 24	644	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	0.6−	0.7+
2001 08 19	704	0.1−	0.7−	2001 09 24	644	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.6−	0.8+
2001 08 20	704	0.6+	0.6−	2001 09 24	644	0.6−	0.6−	2003 01 05	704	0.5−	0.8+
2001 08 20	704	0.0	1.9+	2001 09 26	699	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.6+
2001 08 20	704	1.3+	0.2−	2001 09 26	699	1.3−	0.3−	2003 01 09	704	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 09 26	699	1.0−	0.1−	2003 01 09	704	0.5+	0.1−
2001 08 23	699	1.1+	0.1+	2001 09 26	699	0.8−	0.3+	2003 01 09	704	0.7−	0.7−
2001 08 23	699	1.2+	0.7+	2001 10 05	644	0.7−	0.9+	2003 01 09	704	0.2+	0.3−
2001 08 23	699	1.0+	0.1+	2001 10 05	644	0.8−	0.7+	2003 02 01	704	0.6+	0.5−
2001 08 24	704	0.4+	1.0+	2001 10 05	644	0.7−	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.5−
2001 08 24	704	1.0−	1.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	1.0−
2001 08 24	704	0.1−	0.8+	2001 10 11	704	0.4+	0.6−	2003 02 01	704	0.0	0.8−
2001 08 25	106	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	0.8+	2003 02 01	704	0.7−	1.1−
2001 08 25	106	0.2+	0.8−	2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.5−
2001 08 25	106	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2001 08 27	691	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.4−	2003 02 04	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	691	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.9−	2003 02 04	704	0.5−	0.1+
2001 08 27	691	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.5−	2003 02 04	704	0.3−	0.2+
2001 08 31	644	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2003 02 24	113	0.2−	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42559

2001 08 31	644	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	1.6−	0.7+	2003 02 24	113	0.1+	0.2+
2001 08 31	644	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2003 02 24	113	0.1−	0.1−
2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.6−				

(57202)* 2001 QJ₅₃ = 1998 XZ₃₈

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 17806)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M			P			Q		
110.07764			(2000.0)					
<i>n</i>	0.27576439	ω	35.80667	+0.50956485	−0.85991895			
<i>a</i>	2.3376380	Ω	23.60150	+0.77115220	+0.44109943			
<i>e</i>	0.1568766	<i>i</i>	4.25653	+0.38166470	+0.25684761			
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.0−	1.5+	2001 08 24	608	0.5+	0.3+	2003 02 03	699	0.4+	0.2+
1998 12 14	704	(3.2−	0.1+)	2001 08 25	704	1.0−	1.0+	2003 02 03	699	1.2−	1.4+
1998 12 14	704	0.5−	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	1.1+	2003 02 03	699	1.0−	0.9+
1998 12 14	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.2−	1.3+	2003 02 04	704	0.7+	0.3+
1998 12 16	704	0.2−	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	704	0.6+	1.1+
1998 12 16	704	0.5+	0.2+	2001 08 25	704	1.2−	0.3−	2003 02 04	704	0.9+	0.5+
1998 12 16	704	0.0	0.6+	2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	1.3+
1998 12 16	704	0.2+	1.2+	2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	0.4+
1998 12 17	704	0.9+	0.9−	2001 09 10	699	0.5−	1.1+	2003 02 08	608	0.6+	0.1+
1998 12 17	704	0.1−	0.8−	2001 09 10	699	0.2−	0.7+	2003 02 08	608	1.2+	0.6+
1998 12 17	704	0.4+	1.7−	2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	608	1.3+	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	0.8−	2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.5−	0.7−	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2003 02 21	644	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.4−	1.0−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2003 02 22	644	0.2−	0.8+
2000 04 30	699	(0.9−	3.0−)	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2000 04 30	699	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2003 02 22	644	0.1−	0.5+
2000 04 30	699	0.9−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
2000 04 30	699	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	0.7+
2000 05 01	699	1.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2000 05 01	699	0.6+	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	0.4+	0.8+
2000 05 01	699	0.5+	1.3+	2001 10 13	699	(1.2−	2.0+)	2003 02 28	704	0.8−	0.4+
2000 05 01	699	1.0+	0.1+	2001 10 13	699	1.9−	1.6+	2003 02 28	608	0.6−	1.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 10 13	699	1.9−	0.6+	2003 02 28	608	0.5−	0.7−
2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2001 10 13	699	2.0−	0.6+	2003 02 28	608	0.6−	0.9−
2001 08 16	704	0.2+	1.5+	2003 01 28	608	0.9+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2003 01 28	608	1.3+	0.2+	2003 03 06	704	1.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2003 01 28	608	0.6+	0.1+	2003 03 06	704	1.3+	1.4−
2001 08 19	704	0.4+	1.0+	2003 02 01	704	0.9+	1.0+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	1.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.9+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+	2003 03 07	699	1.6+	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	699	0.1−	0.2+
2001 08 24	608	0.5+	0.8+	2003 02 02	699	0.5−	1.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.4+
2001 08 24	608	0.4+	0.3−	2003 02 02	699	0.6−	0.4+	2003 03 14	608	0.6+	0.4−
2001 08 24	608	0.2+	0.8+	2003 02 02	699	0.5−	0.8+	2003 03 14	608	0.1+	0.7−
2001 08 24	608	0.1−	0.4+	2003 02 02	699	0.5−	0.8+	2003 03 14	608	0.7+	0.8−
2001 08 24	608	0.2+	0.4+	2003 02 03	699	0.6−	0.9+				

(57203)* 2001 QC₅₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M			P			Q		
138.37346			(2000.0)					
<i>n</i>	0.27648633	ω	29.54143	+0.85201852	−0.52350419			
<i>a</i>	2.3335670	Ω	2.03261	+0.46354791	+0.75193743			
<i>e</i>	0.1774518	<i>i</i>	4.51594	+0.24328536	+0.40066628			
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	1.2+	0.6+
1996 03 18	691	0.6+	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	1.1+	0.5+
1996 03 18	691	(1.3−	3.6+)	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.7−	1.0+
1996 03 27	691	0.2+	0.2−	2001 08 27	699	0.9−	0.1−	2001 11 20	699	0.1−	0.1−
1996 03 27	691	0.3−	0.5+	2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 11 20	699	1.3−	1.2+
1996 03 27	691	0.2+	0.1+	2001 08 27	699	1.0−	0.4+	2001 11 20	699	0.5−	0.2+
1998 12 17	704	0.8+	1.0+	2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 11 20	699	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.6−	2001 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	608	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	608	0.3+	0.1+
1998 12 17	704	0.1−	0.6−	2001 09 07	704	0.6+	0.0	2003 01 27	608	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.8−	0.2−	2001 09 07	704	0.9+	0.3−	2003 02 01	704	1.0+	0.3+
2000 05 03	704	0.4+	0.4+	2001 09 07	704	0.7+	0.1−	2003 02 01	704	0.9+	1.7+
2000 05 03	704	0.5+	0.3−	2001 09 10	699	0.5−	0.4−	2003 02 01	704	0.0	1.1+
2000 05 03	704	0.3−	1.0+	2001 09 10	699	0.5+	0.0	2003 02 01	704	1.1+	1.6+
2000 05 03	704	0.3−	1.4+	2001 09 10	699	1.3−	0.2−	2003 02 03	699	1.7+	1.0+
2001 06 27	608	0.4+	0.7−	2001 09 10	699	1.2−	0.2−	2003 02 03	699	0.1+	1.2+
2001 06 27	608	0.1−	0.8−	2001 09 12	704	1.5−	1.8+	2003 02 03	699	0.8+	0.9+
2001 06 27	608	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	699	0.2−	1.3+
2001 08 12	608	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2003 02 08	608	0.4−	0.2+
2001 08 12	608	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2003 02 08	608	0.2+	0.0
2001 08 12	608	1.0+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2003 02 08	608	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2003 02 22	644	0.0	1.0+
2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2003 02 25	599	0.4−	0.5+
2001 08 18	704	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2003 02 25	599	0.6+	0.6+
2001 08 18	704	1.2−	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 25	599	0.0	0.6+
2001 08 18	704	0.4−	1.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2003 02 25	599	0.6−	0.6+
2001 08 18	704	(2.6−	1.7+)	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2003 02 28	704	1.0+	0.9+
2001 08 19	704	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2003 02 28	704	1.4+	1.3+
2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	2.0+	2003 02 28	704	0.5+	1.2+
2001 08 19	704	1.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.9+
2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2003 03 06	699	1.4+	1.3+
2001 08 19	704	0.9−	1.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.6−	0.5+
2001 08 23	699	0.9+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.8−	2003 03 06	699	1.9+	0.8+
2001 08 23	699	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	(2.2+	1.0+)	2003 03 06	699	0.2+	0.5+
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	1.0+	2003 03 06	704	0.5+	0.5−
2001 08 23	699	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	1.3−	1.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.0
2001 08 25	704	0.9−	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.9+	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	1.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.7−	1.7−

(57204)* 2001 QD₅₄ = 1993 FE₃₉

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17807)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	68.29171		(2000.0)	P	Q
n	0.18446825	ω	359.23299	+0.51618292	-0.85470815
a	3.0562459	Ω	59.68889	+0.78614263	+0.44731096
e	0.2972441	i	3.65527	+0.33990435	+0.26341391
P	5.34	H	14.9	G 0.15	U 1

2001 08 12	608	0.0	0.4+	2003 01 05	699	0.5−	0.4−	2003 02 02	644	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.6−	2003 01 05	704	0.5+	1.6−	2003 02 04	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	1.2−	0.3+	2003 01 05	704	1.2+	1.3−	2003 02 04	704	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.9+	1.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.9+	1.3−	2003 02 04	704	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2003 01 05	704	1.1+	1.7−	2003 02 04	704	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	1.3+	2003 01 08	608	0.9+	0.4+	2003 02 07	704	1.2+	0.4−
2001 08 19	704	1.4−	0.5+	2003 01 08	608	0.8+	0.2+	2003 02 07	704	0.3−	1.5−
2001 08 19	704	1.1−	0.6+	2003 01 08	608	0.1+	0.7+	2003 02 07	704	0.2+	1.4−
2001 08 25	704	0.1−	1.2+	2003 01 09	704	1.4−	0.7+	2003 02 07	704	0.2−	0.8−
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2003 01 09	704	0.5−	0.8+	2003 02 07	704	0.5−	0.6−
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2003 01 09	704	0.8−	0.7+	2003 02 23	699	0.4−	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.9+	2003 02 23	699	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2003 01 17	644	0.3−	0.2−	2003 02 23	699	0.3+	0.5+
2001 09 10	699	0.2−	0.5+	2003 01 17	644	0.5+	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	1.0+
2001 09 10	699	0.4+	0.2+	2003 01 17	644	0.4−	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	0.4+
2001 09 10	699	0.2−	1.0+	2003 01 17	644	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2003 01 17	644	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	704	0.5−	0.9+	2003 01 17	644	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	699	1.2−	1.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.1+
2001 09 11	704	0.8+	1.1+	2003 01 27	699	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.5+
2001 09 11	704	0.7+	0.8+	2003 01 27	699	0.8−	0.3+	2003 03 07	644	0.4−	0.4+
2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	699	0.5+	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.7+	0.7−	2003 01 28	644	0.3−	0.5+	2003 03 10	699	0.7−	1.2+
2001 09 19	704	0.9+	0.0	2003 01 28	644	0.2−	0.5+	2003 03 10	699	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2003 01 28	644	0.5−	0.5+	2003 03 10	699	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2003 01 30	699	0.2+	0.3−	2003 03 10	699	1.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2003 01 30	699	0.3+	0.1+	2003 03 12	049	0.9−	0.9+
2001 09 21	704	1.1−	0.5+	2003 01 30	699	0.5+	0.2+	2003 03 12	049	0.9−	1.6+
2001 09 21	704	1.0−	0.5−	2003 01 30	699	0.1−	0.0	2003 03 12	049	0.7−	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.5−				

(57205)* 2001 QM₅₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	145.30526		(2000.0)	P	Q
n	0.28576618	ω	21.41785	+0.88431997	−0.46668425
a	2.2827700	Ω	6.45101	+0.40890381	+0.76015494
e	0.1263592	i	6.93450	+0.22533502	+0.45207331
P	3.45	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4+	0.9+	2001 08 27	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
1998 12 17	704	0.0	0.4−	2001 08 27	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
1998 12 17	704	(2.2+	3.0−)	2001 08 27	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
1998 12 17	704	0.3−	0.1−	2001 08 28	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1998 12 17	704	0.6+	1.4+	2001 08 28	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	1.7−
1998 12 17	704	(2.2−	1.2+)	2001 08 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	1.0−
2000 04 26	699	0.1−	1.8+	2001 08 28	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	1.1+	0.7+
2000 04 26	699	0.4−	0.2+	2001 08 28	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+
2000 04 26	699	1.3+	1.8+	2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.7+
2000 04 26	699	0.3+	0.1+	2001 09 10	699	0.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.1+
2001 08 01	644	0.0	0.6+	2001 09 10	699	0.0	1.8+	2003 02 08	699	0.9+	1.3+
2001 08 01	644	0.4−	0.7+	2001 09 10	699	0.6−	0.1+	2003 02 08	699	0.6−	0.5+
2001 08 01	644	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2003 02 08	699	0.1−	0.4+
2001 08 13	608	0.7−	0.9−	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 02 08	699	0.5+	1.4+
2001 08 13	608	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 02 08	608	0.5+	0.7+
2001 08 13	608	0.7−	1.0−	2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2003 02 08	608	0.6+	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 02 08	608	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2003 02 28	608	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2003 02 28	608	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	1.0−	0.6+	2003 02 28	608	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	2.0+	1.4−
2001 08 19	704	0.7−	0.7+	2001 09 19	704	1.0−	0.0	2003 03 06	704	0.2+	2.0+
2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	704	0.6−	0.2+
2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2003 03 06	704	0.5−	1.6+

2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	699	0.2−	0.5+
2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	1.3+	2003 03 07	699	0.8−	0.0
2001 08 25	704	1.9+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2003 03 07	699	0.8+	0.3+
2001 08 25	704	1.9+	0.3−	2001 10 18	699	2.0−	0.1+	2003 03 07	699	0.6−	1.1+
2001 08 25	704	1.5+	0.2−	2001 10 18	699	(0.8−	2.2+)	2003 03 07	644	0.6+	0.7+
2001 08 25	704	1.6+	0.2−	2001 10 18	699	1.3−	1.5+	2003 03 07	644	0.7+	1.1+
2001 08 25	704	1.4+	0.0	2001 10 18	699	1.6−	1.7+	2003 03 07	644	0.8+	0.5+
2001 08 27	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−				
2001 08 27	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.0				

(57206)* 2001 QS₅₆

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	134.97591		(2000.0)	P	Q
n	0.29027536	ω	42.01057	+0.81837927	−0.57456070
a	2.2590678	Ω	353.02923	+0.49843902	+0.71974062
e	0.0919974	i	5.50124	+0.28603130	+0.38968378
P	3.40	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2003 01 30	699	1.1+	0.6+
1998 10 19	699	0.2−	0.3+	2001 08 25	704	0.8−	0.4+	2003 02 04	704	0.2−	1.0+
1998 10 19	699	0.4−	0.8+	2001 08 25	704	0.7−	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
2000 04 03	699	0.6+	0.3−	2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2003 02 04	704	1.4+	0.5+
2000 04 03	699	0.6+	1.5+	2001 09 06	644	0.5−	0.7+	2003 02 12	608	0.4+	1.7−
2000 04 03	699	1.7+	0.3−	2001 09 06	644	1.0−	1.0+	2003 02 12	608	0.2+	1.4−
2000 04 03	699	0.6−	1.0+	2001 09 06	644	0.6−	1.1+	2003 02 12	608	0.5+	1.0−
2000 04 06	699	1.2−	1.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2003 02 21	644	0.5+	1.1+
2000 04 06	699	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	1.2−	0.4+	2003 02 21	644	0.4+	1.1+
2000 04 06	699	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	1.0−	0.3+	2003 02 21	644	0.3+	1.0+
2000 04 06	699	1.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2003 02 23	699	0.1+	0.4+
2001 07 30	704	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2003 02 23	699	0.4−	0.0
2001 07 30	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	1.4+	2003 02 23	699	0.5+	0.2+
2001 07 30	704	0.4−	1.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2003 02 23	699	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	1.5−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	1.3+	2003 01 26	608	0.4+	1.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2003 01 26	608	0.3+	1.3+	2003 03 06	704	0.8−	0.5+
2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2003 01 26	608	0.5+	1.0+	2003 03 07	699	0.2−	0.7−
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	699	0.2−	0.3+
2001 08 19	704	0.8−	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.7+	2003 03 07	699	0.6−	0.2+
2001 08 23	699	1.0+	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.8+	2003 03 08	704	0.2−	0.5−
2001 08 23	699	0.3+	1.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.1+	0.5+
2001 08 23	699	0.0	1.0+	2003 01 30	699	0.1−	1.7+	2003 03 08	704	0.7+	0.8+
2001 08 23	699	1.4+	0.4+	2003 01 30	699	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2003 01 30	699	0.6−	1.4+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42561

1998 12 11	699	0.5−	0.7−	2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2003 02 01	704	1.0−	0.1+
1998 12 11	699	0.3+	0.4−	2001 08 19	704	0.3+	1.1+	2003 02 08	608	0.2−	0.4+
2000 03 31	691	0.1−	0.1+	2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2003 02 08	608	0.0	0.7+
2000 03 31	691	0.0	0.2+	2001 08 25	699	0.8−	0.2+	2003 02 08	608	0.3−	1.1+
2000 03 31	691	0.2−	0.2+	2001 08 25	699	0.3+	0.8+	2003 03 05	704	0.1−	0.7−
2001 07 16	608	0.3−	0.6−	2001 08 25	699	0.0	0.0	2003 03 05	704	0.4−	1.0−
2001 07 16	608	0.4+	0.3−	2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.4−
2001 07 16	608	0.7−	0.4−	2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2003 03 07	644	0.4+	0.7+
2001 07 25	608	0.7+	0.3−	2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2001 07 25	608	0.1−	0.0	2001 09 10	699	0.5+	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.7+
2001 07 25	608	0.1+	0.2+	2001 09 10	699	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	1.8+
2001 08 11	608	0.2+	0.1−	2001 09 10	699	0.4+	0.7−	2003 03 08	704	1.0+	1.2+
2001 08 11	608	0.5+	0.7−	2001 09 10	699	0.2−	1.3+	2003 03 08	704	1.9+	1.4+
2001 08 11	608	0.2+	0.6−	2003 01 27	608	0.4+	1.6−	2003 03 08	704	0.9+	0.1+
2001 08 16	704	1.4−	0.3+	2003 01 27	608	0.2+	0.8−				

(57208)* 2001 QB₅₇

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	59.42306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21695101	ω	350.71544	+0.26484507	−0.96087135
<i>a</i>	2.7430155	Ω	83.89502	+0.88987406	+0.21112669
<i>e</i>	0.1780491	<i>i</i>	4.68057	+0.37145828	+0.17930915
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.1+ 4.0−)	2001 08 25	704	0.7−	0.8−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
1997 10 29	704	1.6+ 0.9−	2001 09 11	704	0.6+	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+
1997 10 29	704	1.7+ 1.4−	2001 09 11	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.4+
1997 10 29	704	1.7+ 0.9−	2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	1.2+ 0.8−	2001 09 11	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
1997 10 30	704	(1.2+ 2.9−)	2001 09 11	704	0.7+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.5+
1997 10 30	704	(0.2+ 3.2−)	2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	(0.6− 3.4−)	2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.2−
1997 10 30	704	(2.5− 4.2−)	2002 11 05	704	1.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.2−
1997 10 31	704	(3.0− 2.4−)	2002 11 05	704	0.7−	0.9−	2003 01 09	704	0.1−	0.2−
1997 10 31	704	(2.4− 1.9−)	2002 11 05	704	0.9−	0.2−	2003 01 09	704	0.1−	0.3+
1997 10 31	704	(2.8− 2.7−)	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2003 01 09	704	0.2−	0.3+
1997 10 31	704	(3.0− 1.9−)	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.3+
1997 10 31	704	(3.2− 3.0−)	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.1−	0.0
1997 11 03	704	0.9− 1.0−	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 01 10	704	0.5−	0.2−
1997 11 03	704	0.9− 1.4−	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2003 01 10	704	0.2+	0.1+
1997 11 03	704	0.5− 1.0−	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.5−	0.4−
1997 11 03	704	1.4− 0.5−	2002 11 14	704	1.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−
1997 11 03	704	1.2− 1.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.2−
1997 11 06	704	0.3+ 0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	0.8+ 0.7+	2002 11 14	704	0.6+	1.2+	2003 01 10	704	0.6−	0.7−
1997 11 06	704	0.6+ 1.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.0
1997 11 06	704	0.2+ 0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2003 01 12	704	0.5+	0.6+
1997 11 06	704	0.4− 0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2003 01 12	704	0.3+	0.3+
1999 03 23	699	(0.4+ 2.4+)	2002 12 05	704	0.0	1.2+	2003 01 12	704	0.0	0.7+
1999 03 23	699	(1.0+ 2.4+)	2002 12 10	704	0.7−	0.2−	2003 01 12	704	0.3−	0.5+
1999 03 23	699	0.0 0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 01 12	704	0.2−	0.3+
2001 07 18	644	0.2+ 0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2003 01 13	704	0.0	0.2+
2001 07 18	644	0.2+ 1.1+	2002 12 10	704	1.6−	0.2−	2003 01 13	704	0.0	0.4−
2001 07 18	644	0.2+ 1.1+	2002 12 18	608	0.2−	0.9−	2003 01 13	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.1− 0.3−	2002 12 18	608	0.1−	0.8−	2003 01 13	704	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	1.3− 0.9+	2002 12 18	608	0.1−	0.7−	2003 01 13	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	(0.2+ 2.1+)	2002 12 27	699	0.1+	0.3+	2003 01 14	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+ 0.0	2002 12 27	699	0.5+	0.1−	2003 01 14	704	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.4+ 0.6+	2002 12 27	699	0.1−	0.4+	2003 01 14	704	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.0 0.6+	2002 12 27	699	0.1+	0.6+	2003 01 14	704	0.4−	0.8+
2001 08 19	704	0.5+ 0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2003 01 14	704	0.7+	0.2+
2001 08 19	704	0.0 0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.6−	0.5−
2001 08 19	704	0.4+ 0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.4−
2001 08 24	608	0.2− 1.5+	2002 12 31	704	0.7+	0.2−	2003 02 01	704	0.8−	0.3+

2001 08 24	608	0.6−	0.9+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	608	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.9+	0.4+
2001 08 24	608	0.3−	1.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.4−
2001 08 24	608	0.4−	1.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	608	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.6+	0.0
2001 08 25	704	1.6−	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2003 02 04	704	0.3+	0.3−
2001 08 25	704	0.9−	0.8−	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	1.1+
2001 08 25	704	0.8−	0.7−	2003 01 07	704	0.3+	0.4+				
2001 08 25	704	0.5−	0.5−	2003 01 07	704	0.0	0.3+				

(57209)* 2001 QV₅₈ = 1988 QQ

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17814), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	95.32972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22394367	ω	212.76967	+0.87309931	−0.48746245
<i>a</i>	2.6856135	Ω	176.37013	+0.47194453	+0.84048334
<i>e</i>	0.2196884	<i>i</i>	8.01699	+0.12233545	+0.23657580
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 10	413	0.1−	0.6−	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.5+
1988 08 10	413	0.6+	0.5−	2001 09 08	704	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	0.3+	0.2+
1988 08 11	413	1.6−	0.9−	2001 09 08	704	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.9+
1988 08 11	413	0.4−	0.9+	2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2003 01 05	704	1.4+	0.7+
1988 08 19	413	0.8+	0.7−	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	1.4+	0.9+
1988 08 20	413	1.3+	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.8+	0.6+
2000 04 30	699	1.4+	0.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2003 01 05	704	1.6+	0.1+
2000 04 30	699	0.4−	1.5+	2001 09 12	704	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.6+
2000 04 30	699	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.3−	0.2+
2000 04 30	699	0.1−	1.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2003 01 09	704	1.0−	0.1−
2001 06 29	699	0.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2003 01 09	704	0.9−	0.6+
2001 06 29	699	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.2+
2001 06 29	699	0.4+	1.0+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.1+
2001 06 29	699	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.0	1.7−	2003 01 27	704	0.2−	0.1−
2001 08 07	608	0.3−	1.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.3+
2001 08 07	608	0.4−	1.5+	2002 11 07	704	0.6−	1.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+
2001 08 07	608	0.4−	1.3+	2002 11 07	704	0.6−	1.0+	2003 02 01	704	0.3−	0.0
2001 08 17	704	0.8−	1.2+	2002 11 19	644	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.7+
2001 08 17	704	0.3−	0.9+	2002 11 19	644	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.0
2001 08 17	704	0.9−	1.8+	2002 11 19	644	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	1.0−	0.4−
2001 08 19	704	1.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.6+	0.7+
2001 08 19	704	0.6+	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	704	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	1.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2003 02 02	704	0.3−	0.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	1.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2002 12 18	608	0.5−	0.3+	2003 02 28	704	0.8+	1.2+
2001 08 25	704	0.5−	0.6−	2002 12 18	608	0.6−	0.2−	2003 02 28	704	1.5+	1.1+
2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2002 12 18	608	0.9−	1.0+	2003 02 28	704	0.8+	2.2+
2001 09 08	704	0.1+	1.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	1.6+
2001 09 08	704	0.6−	0.6+	2003 01 01	704	0.1−	0.1−				

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	809	0.6-	1.7+	2001 09 21	333	0.8-	0.3-	2001 11 09	644	0.0	0.1+
1992 03 09	809	0.2+	1.9-	2001 09 23	704	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	1.3-
1997 06 05	691	0.2+	1.0+	2001 09 23	704	0.1-	0.5+	2001 11 09	704	0.0	1.0-
1997 06 05	691	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.1-	0.6+	2001 11 09	644	0.1-	0.1+
1997 06 05	691	0.3-	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.5-	0.8-
2000 05 06	704	0.4-	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 11 09	644	0.1-	0.5+
2000 05 06	704	0.0	0.8+	2001 09 24	704	0.1-	0.3+	2001 11 09	704	(0.1+	2.0-)
2000 05 06	704	0.5+	0.0	2001 09 24	704	0.1-	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.7+	2.0+	2001 09 24	704	0.2-	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 07 29	699	0.6-	0.5+	2001 09 24	704	0.2-	0.3+	2001 11 16	644	0.7-	0.4-
2001 07 29	699	0.0	0.7-	2001 09 24	704	0.1-	0.3+	2001 12 02	644	0.4+	0.5+
2001 07 29	699	1.4-	0.2+	2001 09 25	699	0.3-	0.1+	2001 12 02	644	0.0	0.5+
2001 07 29	699	1.9-	1.0+	2001 09 25	699	0.0	0.4-	2001 12 02	644	0.1+	0.5+
2001 08 06	608	0.3+	0.3-	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.1-	0.5-
2001 08 06	608	0.3+	0.5-	2001 09 25	699	0.1-	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.8+
2001 08 06	608	0.2+	0.8-	2001 10 06	644	0.4+	1.0+	2001 12 07	704	0.0	0.2+
2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 10 06	644	0.3+	0.8+	2001 12 07	704	0.1-	0.2-
2001 08 17	704	0.6+	0.8+	2001 10 06	644	0.8+	0.8+	2001 12 07	704	0.7+	0.7-
2001 08 17	704	0.9+	0.4-	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.7+
2001 08 18	699	1.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	1.0-	1.0+
2001 08 18	699	0.6+	0.9+	2001 10 12	699	0.1-	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.1+
2001 08 18	699	0.7+	0.6+	2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	1.0+
2001 08 18	699	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	0.2-	2001 12 19	704	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.6-	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.4-	2001 12 19	209	0.2-	0.3-
2001 08 19	704	1.3-	0.5-	2001 10 13	704	0.1+	0.4-	2001 12 19	209	0.1-	0.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	209	0.3-	0.2-
2001 08 19	704	0.5-	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 12 20	704	0.7-	0.3-
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.2-	0.2-	2001 12 20	704	1.2+	0.3-
2001 08 19	704	0.7-	0.4-	2001 10 14	699	0.1-	0.3-	2001 12 20	704	0.6+	0.7+
2001 08 19	704	0.4-	0.7-	2001 10 14	699	0.6-	0.0	2001 12 20	704	0.2-	0.3+
2001 08 19	704	0.2-	0.1-	2001 10 14	699	0.4-	0.1-	2001 12 20	704	0.4+	0.5-
2001 08 19	704	0.2+	0.2-	2001 10 16	704	1.0-	0.3-	2001 12 20	608	0.1+	0.2-
2001 08 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 16	691	0.6+	0.3-	2001 12 20	608	0.1-	0.8-
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.1-	0.2+	2001 12 20	608	0.2-	1.0-
2001 08 27	699	0.1-	0.1+	2001 10 16	704	0.8-	0.1-	2002 01 02	644	0.0	1.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 16	691	0.3+	0.0	2002 01 02	644	0.0	0.9+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.4-	0.3-	2002 01 02	644	0.1-	1.0+
2001 08 31	644	0.6-	0.4+	2001 10 16	691	0.4+	0.1+	2003 01 28	608	0.1+	0.1-
2001 08 31	644	0.3-	0.5+	2001 10 16	704	1.2-	0.2-	2003 01 28	608	0.1+	0.1+
2001 08 31	644	0.3-	0.5+	2001 10 17	644	0.4-	0.0	2003 01 28	608	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.4-	0.0	2001 10 17	644	0.5-	0.1+	2003 02 03	608	1.4+	0.6-
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.2-	0.1+	2003 02 03	608	0.4+	1.6-
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 02 03	608	0.7+	0.7-
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.0+
2001 09 15	644	0.5-	0.1+	2001 10 20	704	0.3-	0.0	2003 03 06	704	0.2+	1.1+
2001 09 15	644	0.5-	0.3-	2001 10 20	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	704	1.0-	1.4+
2001 09 15	644	0.3-	0.0	2001 10 20	704	0.4-	0.2+	2003 03 06	704	0.9+	0.1-
2001 09 17	704	0.4+	0.2-	2001 10 23	291	0.3+	0.1-	2003 03 06	704	0.2+	1.6+
2001 09 17	704	1.3+	0.8-	2001 10 23	704	0.8-	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.5-	0.5-	2001 10 23	291	0.1+	1.3-	2003 03 06	704	0.7-	1.8+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.4-	0.1-	2003 03 06	704	1.1+	0.1-
2001 09 20	333	0.0	0.3-	2001 10 23	704	0.3-	0.1+	2003 03 07	704	0.7-	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	291	0.1+	1.2-	2003 03 07	704	1.0-	0.4+
2001 09 20	333	0.6-	0.3-	2001 10 23	704	0.3-	0.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.2-
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.2-	0.3+
2001 09 20	333	1.0-	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.3-	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.3-	2003 03 07	704	0.8+	0.9+
2001 09 21	333	0.2-	0.1-	2001 10 24	704	0.5+	0.9-	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
2001 09 21	333	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.0	2003 03 10	704	0.5-	0.2+

(57211)* 2001 QL₆₀

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	139.41846		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.29058919	<i>ω</i>	71.65104		+0.68310743		-0.72869639				
<i>a</i>	2.2574410	<i>Ω</i>	335.05212		+0.61894778		+0.61300210				
<i>e</i>	0.1490649	<i>i</i>	6.62186		+0.38764403		+0.30533588				
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 16	704	0.1+	0.5+	2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.9-
1998 11 16	704	0.9+	0.4-	2001 08 31	644	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.2-	0.2-
1998 11 16	704	1.7-	0.0	2001 08 31	644	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.6-
1998 11 16	704	0.9+	0.2+	2001 09 07	704	0.4-	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.8-
1998 11 16	704	0.6-	0.7+	2001 09 07	704	0.4-	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.2-
1998 12 17	704	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.1-	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.9+
1998 12 17	704	0.5+	0.6+	2001 09 07	704	0.2-	0.2-	2001 11 18	704	0.3-	0.6+
1998 12 17	704	0.6-	0.6-	2001 09 07	704	0.1-	0.1-	2001 11 18	704	1.0+	0.9+
1998 12 17	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.7-	0.0	2001 11 20	699	0.2-	1.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	1.1-	0.1-	2001 11 20	699	0.8+	0.9+
2000 05 01	699	1.1+	1.0-	2001 09 12	704	1.2-	0.1-	2001 11 20	699	0.5-	1.8+
2000 05 01	699	0.1-	0.6+	2001 09 12	704	0.9-	0.2-	2001 11 20	699	0.6+	0.7+
2000 05 01	699	0.3-	0.0	2001 09 12	704	0.7-	0.5-	2001 12 07	704	0.2-	0.5+
2000 05 01	699	0.2+	0.6-	2001 09 16	644	0.3+	1.0-	2001 12 07	704	0.3-	0.6+
2001 07 19	699	0.1+	0.0	2001 09 16	644	0.1+	1.1-	2001 12 07	704	0.3-	0.8+
2001 07 19	699	(2.4-	0.0)	2001 09 16	644	0.1+	1.2-	2001 12 07	704	0.0	1.2+
2001 07 19	699	0.1+	0.3-	2001 09 20	704	0.1+	0.5-	2001 12 08	704	0.2-	0.1-
2001 07 19	699	0.1-	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.4-	2001 12 08	704	0.2-	0.4-
2001 08 16	704	0.6-	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.3-	2001 12 08	704	0.2-	0.6-
2001 08 16	704	0.7+	0.1-	2001 09 20	704	0.3+	0.5-	2001 12 08	704	1.0+	0.6+
2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.4-	2001 12 08	704	0.4+	0.5-
2001 08 16	704	0.3-	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.8+	2003 01 02	704	1.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.5-	0.7+	2001 09 22	704	0.1-	0.9+	2003 01 02	704	0.4+	0.5+
2001 08 18	704	1.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	1.0+	2003 01 02	704	0.4+	1.2+
2001 08 18	704	0.2-	0.9+	2001 09 22	704	0.0	1.1+	2003 03 06	699	1.0+	1.1+
2001 08 18	704	1.6+	1.1+	2001 09 22	704	0.1-	1.0+	2003 03 06	699	0.1+	0.9+
2001 08 18	704	0.3-	0.7+	2001 09 23	704	0.1-	1.9+	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2001 08 18	704	0.9-	1.4+	2001 09 23	704	(0.1-	2.4+)	2003 03 06	699	0.1-	0.7+
2001 08 19	704	0.1-	0.1+	2001 09 23	704	(0.2+	2.4+)	2003 03 07	699	0.4+	0.4+
2001 08 19	704	1.8-	0.8+	2001 09 24	644	0.2-	0.2-	2003 03 07	704	0.5+	1.0+
2001 08 19	704	0.6-	0.5-	2001 09 24	644	0.2-	0.1+	2003 03 07	704	0.7+	0.8+
2001 08 19	704	0.9-	0.4+	2001 09 24	644	0.5-	0.0	2003 03 07	699	0.7+	0.6+
2001 08 19	704	1.1-	0.3+	2001 09 26	699	1.0+	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.3+
2001 08 19	704	1.0-	0.5+	2001 09 26	699	0.2-	0.0	2003 03 07	704	0.8+	0.6+
2001 08 19	704	0.8-	0.1-	2001 09 26	699	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	1.0+
2001 08 19	704	1.0-	0.4+	2001 09 26	699	0.3-	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	1.2+
2001 08 19	704	0.3-	0.1+	2001 10 14	704	1.5+	0.2-	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.8-	0.5+	2001 10 14	704	1.0+	0.5-	2003 03 07	699	1.0+	0.1+
2001 08 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.9+	0.7-	2003 03 07	704	1.2+	0.9+
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	1.1+	1.4-	2003 03 07	704	0.2-	0.9+
2001 08 20	704	0.5-	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	1.2-	2003 03 07	699	0.0	1.1+
2001 08 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.9+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.5-	0.2-	2001 10 16	704	0.5+	1.3+	2003 03 07	704	1.1+	0.7+
2001 08 23	699	0.6-	0.0	2001 10 16	704	0.3-	1.5+	2003 03 07	704	0.5-	1.0+
2001 08 23	699	0.7-	0.0	2001 10 16	704	0.0	1.3+	2003 03 07	704	0.8+	0.9+
2001 08 23	699	0.6-	0.1-	2001 10 19	644	0.4-	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	644	0.7-	0.2+	2003 03 10	704	0.5-	0.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	644	0.6-	0.1+	2003 03 10	704	0.5-	0.7+
2001 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	644	0.4-	0.4+	2003 03 10	704	0.6-	0.7+
2001 08 24	704	0.2-	0.6+	2001 10 24	644	0.5-	0.4+	2003 03 10	704	1.5+	1.7+
2001 08 27	691	0.4-	0.0	2001 10 24	644	0.5-	0.4+	2003 03 10	704	0.1-	0.1-
2001 08 27	691	0.5-	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.6-				
2001 08 27	691	0.6-	0.0	2001 11 10	704	0.1-	0.2-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42563

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	348.33100	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18510105	ω 107.85582	-0.52812712	-0.84752860
<i>a</i>	3.0492764	Ω 14.38693	+0.67645808	-0.45741636
<i>e</i>	0.0450712	<i>i</i> 12.24476	+0.51330908	-0.26919424
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.4+	0.6-	2001 08 19	704	0.9-	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.3-
1996 10 10	566	0.2+	0.6-	2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.6-
1996 10 10	566	0.7+	0.2-	2001 08 25	699	(1.0-	3.6+)	2001 10 04	644	0.2-	0.1-
1999 03 22	699	1.3+	1.8+	2001 08 25	699	1.1+	0.6+	2001 10 04	644	0.7-	0.5-
1999 03 22	699	0.6+	1.9+	2001 08 25	699	0.8+	0.4+	2001 10 04	644	0.0	0.1+
1999 03 22	699	0.7+	1.6+	2001 09 12	704	0.1-	0.6+	2001 10 16	644	0.7-	0.1-
1999 03 24	699	0.8+	1.9+	2001 09 12	704	0.1-	0.2+	2001 10 16	644	0.4-	0.1-
1999 03 24	699	1.4+	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	644	0.5-	0.0
1999 03 24	699	1.2+	1.2+	2001 09 12	704	0.2-	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.5-
2001 08 03	644	0.2-	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.3-	2002 10 31	704	1.8+	0.4-
2001 08 03	644	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.4-	0.3-	2002 10 31	704	1.3+	0.6-
2001 08 03	644	0.1-	0.5+	2001 09 19	704	0.1-	0.5+	2002 11 06	704	1.5-	0.6+
2001 08 11	608	0.5-	0.3+	2001 09 19	699	0.6-	0.2+	2002 11 06	704	1.0-	0.6+
2001 08 11	608	0.9-	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	1.2-	0.8+
2001 08 11	608	0.4-	0.1-	2001 09 19	699	0.1-	0.5-	2002 11 06	704	0.9-	0.4+
2001 08 18	704	0.3-	1.4+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	1.2-	0.3+
2001 08 18	704	0.7-	1.3+	2001 09 19	699	0.5-	0.8-	2003 03 05	704	1.1+	1.3+
2001 08 18	704	0.6-	1.2+	2001 09 19	704	0.5-	0.0	2003 03 05	704	0.0	2.4+
2001 08 18	704	0.8-	2.0+	2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2003 03 05	704	0.2+	1.4+
2001 08 18	704	0.8-	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.8-	2003 03 05	704	0.0	1.8+
2001 08 19	704	0.4-	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.0				
2001 08 19	704	0.3-	0.6+	2001 09 21	704	0.1-	0.6-				

(57213)* 2001 QO₆₀ = 2000 DP₁₁₅

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17815)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	164.94438	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28134391	ω 263.27216	+0.99137244	-0.09956729
<i>a</i>	2.3066287	Ω 102.41695	+0.12468507	+0.91694246
<i>e</i>	0.1358852	<i>i</i> 5.00765	-0.04042668	+0.38639731
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	(0.1+	5.0-)	2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.0	0.0
1993 04 19	691	0.1-	0.4-	2001 08 25	699	1.4-	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.7+
2000 02 27	691	0.5-	0.2+	2001 08 25	699	0.3-	0.9+	2001 10 16	644	0.3+	0.6+
2000 02 27	691	0.4-	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.3-	2001 10 16	644	0.1+	0.5+
2000 02 27	691	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.3-	2001 10 24	644	0.0	0.2+
2000 03 10	691	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.1-	0.2-	2001 10 24	644	0.5+	0.2-
2000 03 10	691	0.7+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.3+	0.2-
2000 03 10	691	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.1-	0.7-	2001 11 21	608	0.1-	0.5-
2001 08 18	704	0.1+	1.5+	2001 09 17	699	0.1-	0.2+	2001 11 21	608	0.3-	0.8+
2001 08 18	704	0.7-	1.5+	2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 11 21	608	0.5+	0.4+
2001 08 18	704	0.0	0.9+	2001 09 17	699	0.0	0.8+	2003 01 30	699	0.7+	0.6+
2001 08 18	704	0.0	0.8+	2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2003 01 30	699	0.4+	1.0+
2001 08 19	704	1.1-	0.7+	2001 09 23	608	0.1+	1.0-	2003 01 30	699	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.4-	0.4-	2001 09 23	608	0.1+	0.5-	2003 01 30	699	0.8-	0.2-
2001 08 19	704	0.6+	0.7+	2001 09 23	608	0.1+	0.9-	2003 02 12	608	0.9+	0.6-
2001 08 19	704	0.3-	0.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.4+	2003 02 12	608	0.3+	0.1-
2001 08 25	704	0.5+	0.4-	2001 09 25	704	0.6-	0.1-	2003 02 12	608	0.4+	0.1-
2001 08 25	704	0.1-	1.0-	2001 09 25	704	0.4-	0.2-	2003 02 21	644	0.4-	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.6-	2001 09 25	704	0.2-	0.1-	2003 02 21	644	0.0	0.9+
2001 08 25	704	0.3+	1.1-	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2003 02 21	644	0.4-	0.8+
2001 08 25	704	0.1+	0.8-	2001 10 10	644	0.0	0.0				
2001 08 25	699	0.2-	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.0				

(57214)* 2001 QC₆₃ = 1995 OW₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17817)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	72.84754	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17377569	ω 251.23826	+0.67010536	-0.73456461
<i>a</i>	3.1803630	Ω 155.65243	+0.74029968	+0.65094480
<i>e</i>	0.2350444	<i>i</i> 14.99190	+0.05399249	+0.19153511
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	699	0.8+	0.7-	2003 01 01	704	0.5+	1.1-
1993 03 22	691	0.3+	0.1-	2001 09 19	704	0.4-	0.2-	2003 01 01	704	0.7+	0.4-
1993 03 22	691	0.2+	0.5-	2001 09 19	699	0.3-	0.6-	2003 01 05	704	0.3+	0.1-
1995 07 22	691	0.2-	1.1+	2001 09 19	704	0.1-	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.1-
1995 07 22	691	0.0	0.4+	2001 09 19	699	0.1-	0.2-	2003 01 05	704	0.5+	0.2-
1995 07 22	691	0.1-	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
1995 07 30	691	0.0	0.1+	2001 09 19	699	0.1-	0.2-	2003 01 05	704	0.3+	0.1-
1995 07 30	691	0.5-	0.2-	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	644	0.0	0.2-
2001 08 03	608	0.4-	0.3-	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2003 01 26	644	0.0	0.3-
2001 08 03	608	0.5-	0.3-	2001 09 23	608	1.1+	0.9+	2003 01 26	644	0.4-	0.4-
2001 08 03	608	0.3-	0.3-	2001 09 23	608	1.1+	0.4-	2003 01 28	704	0.1+	0.5-
2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2001 09 23	608	1.0+	0.7-	2003 01 28	704	0.1-	0.6-
2001 08 16	704	0.2-	0.8-	2001 09 27	644	0.4+	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.8-
2001 08 16	704	1.1-	0.3-	2001 09 27	644	0.1-	0.8+	2003 01 28	704	0.4-	0.9-
2001 08 16	704	0.7-	0.1+	2001 09 27	644	0.3+	0.8+	2003 02 12	608	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	0.5-	0.6-	2001 10 10	644	0.6-	0.3-	2003 02 12	608	0.7+	1.1+
2001 08 20	704	0.2-	1.2+	2001 10 10	644	0.6-	0.2-	2003 02 12	608	0.5+	0.7+
2001 08 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 10	644	0.7-	0.1-	2003 02 28	704	0.3+	0.3+
2001 08 20	704	1.0-	1.4+	2001 10 24	644	0.8+	1.4-	2003 02 28	704	0.8-	1.4+
2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	1.1+	1.4-	2003 02 28	704	1.0-	1.4+
2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2001 10 24	644	0.6+	1.4-	2003 02 28	704	1.2-	0.6+
2001 08 23	699	0.5+	0.1+	2001 12 05	704	0.3+	0.7+	2003 02 28	704	2.0-	1.5+
2001 08 23	699	0.3+	0.3-	2001 12 05	704	1.4+	0.8+	2003 03 07	704	0.5+	1.0+
2001 08 25	704	0.6-	0.8+	2001 12 05	704	0.1+	1.8+	2003 03 07	704	1.6-	0.3+
2001 08 25	704	1.2-	0.1+	2001 12 05	704	0.9+	0.2-	2003 03 07	704	0.1-	0.1-
2001 08 25	704	1.1-	0.4+	2002 12 14	704	1.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.3-	0.3+
2001 08 25	704	0.4-	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	1.1+
2001 08 25	704	0.2-	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	0.6-	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.2-	0.4-	2002 12 14	704	0.0	0.2-	2003 03 07	704	0.8+	1.2+
2001 09 12	704	1.1-	0.1-	2002 12 14	704	0.3-	2.0-	2003 03 07	704	0.9-	0.1+
2001 09 12	704	1.6+	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+
2001 09 12	704	0.3+	0.1-	2003 01 01	704	0.6-	1.3-				
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.2+				

(57215)* 2001 QA₆₅ = 1998 XD₅₆ = 2000 FG₃₆

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15979)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	187.91315	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28662075	ω 261.20128	+0.97024231	+0.22222268
<i>a</i>	2.2782303	Ω 85.91733	-0.16634000	+0.90030481
<i>e</i>	0.1553296	<i>i</i> 5.53223	-0.17595700	+0.37425704
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.0	0.3+	2001 09 09	644	0.1-	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.7+
1993 04 17	691	0.0	0.3+	2001 09 09	644	0.3-	0.3+	2001 11 07	704	0.7-	0.6+
1993 04 17	691	0.6-	0.4+	2001 09 09	644	0.2-	0.3+	2001 11 07	704	0.5-	0.6+
1998 12 15	704	1.1-	0.5-	2001 09 11	699	0.5-	0.8+	2001 11 07	704	0.5-	1.2+
1998 12 15	704	0.7-	0.6-	2001 09 11	699	0.6-	0.3+	2001 11 07	704	0.6+	0.5-
1998 12 15	704	1.3+	1.0-	2001 09 11	699	0.4-	0.2+	2001 11 07	704	0.1-	0.1+

1998 12 15	704	1.1+	0.2-	2001 09 11	699	0.4-	0.5+	2001 11 08	644	0.2-	0.7+
1998 12 15	704	0.1-	0.1+	2001 09 12	704	1.9-	0.1-	2001 11 08	644	0.5-	0.2+
1998 12 16	704	0.7+	1.7-	2001 09 12	704	1.6-	0.1+	2001 11 08	644	0.1-	0.2+
1998 12 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	1.8+	0.2-	2001 11 20	704	0.7-	0.5-
1998 12 16	704	0.9+	1.1+	2001 09 18	699	0.1-	0.6+	2001 11 20	704	1.2-	0.2+
1998 12 16	704	0.8-	0.6+	2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.7-	0.8-
2000 03 29	704	(0.5- 2.3+)		2001 09 18	699	0.2-	0.5+	2001 12 05	704	0.0	0.2+
2000 03 29	704	0.9+	0.9+	2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 12 05	704	1.4+	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	1.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.1-	2001 12 05	704	0.7+	0.9-
2000 03 29	704	1.2+	1.7+	2001 09 25	704	0.4-	0.0	2001 12 05	704	0.9+	1.9-
2000 03 29	704	0.7+	1.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2003 01 27	704	0.5+	1.5+
2000 04 04	704	0.5+	0.1-	2001 09 25	704	0.0	0.1-	2003 01 27	704	0.8+	0.8+
2000 04 04	704	0.1+	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.3-	2003 01 27	704	1.3+	1.1+
2000 04 04	704	0.2-	0.6+	2001 09 25	644	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.2-	0.8+
2001 07 08	644	0.1-	0.3+	2001 09 25	644	0.3+	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	1.1+
2001 07 08	644	0.3-	0.3+	2001 09 25	644	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+
2001 07 08	644	0.2-	0.3+	2001 09 27	644	0.1-	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
2001 08 01	644	0.4-	0.7+	2001 09 27	644	0.1-	0.3+	2003 02 04	704	0.4-	0.7-
2001 08 01	644	0.5-	0.7+	2001 09 27	644	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.1-
2001 08 01	644	0.4-	0.9+	2001 10 10	644	0.5+	0.1+	2003 02 04	704	0.7-	0.3+
2001 08 16	704	0.7-	0.3-	2001 10 10	644	0.5+	0.0	2003 02 04	704	1.0+	1.2+
2001 08 16	704	1.0-	0.2-	2001 10 10	644	0.4+	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.9+
2001 08 16	704	0.7-	0.4-	2001 10 17	644	0.2+	0.1-	2003 03 07	644	0.3+	0.6+
2001 08 20	704	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	0.7+
2001 08 20	704	0.0	1.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.6+
2001 08 20	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	704	0.2-	0.3+
2001 08 26	644	0.2-	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.1-	0.0
2001 08 26	644	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.4+	1.0+
2001 08 26	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2003 03 13	644	0.0	0.7+
2001 09 02	644	0.4-	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	0.0	2003 03 13	644	0.1+	0.6+
2001 09 02	644	0.5-	0.5+	2001 10 24	644	0.0	0.5+	2003 03 13	644	0.2+	0.5+
2001 09 02	644	0.5-	0.6+	2001 10 24	644	0.1-	0.6+				

(57216)* 2001 QD₆₅ = 1998 YS₁₆

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15980)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	171.91763		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26522909	ω	240.57232	+0.99400700	-0.03946776
<i>a</i>	2.3991383	Ω	121.51727	+0.07188607	+0.93855214
<i>e</i>	0.1496995	<i>i</i>	6.86808	-0.08235576	+0.34287342
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.3+	0.2-	2001 08 27	699	0.2-	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1-
1998 12 22	691	0.2+	0.3-	2001 09 07	699	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.3+
1998 12 22	691	0.3+	0.7-	2001 09 07	699	0.2-	0.4+	2001 10 23	644	0.1-	0.7-
1998 12 28	691	0.2-	0.1-	2001 09 07	699	0.9+	0.4-	2001 10 23	644	0.1-	0.9-
1998 12 28	691	0.3-	0.1-	2001 09 07	699	1.1-	0.5+	2001 10 23	644	0.1-	0.7-
1998 12 28	691	0.1+	0.2-	2001 09 16	704	0.1-	0.2+	2001 11 08	644	0.4+	0.0
2000 04 28	699	0.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.1-	0.3+	2001 11 08	644	0.5+	0.1+
2000 04 28	699	0.2-	0.6-	2001 09 16	704	0.2+	0.3-	2001 11 08	644	0.3+	0.1-
2000 04 28	699	0.2-	1.0+	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.2-	0.3+
2000 04 28	699	0.4+	0.9+	2001 09 16	704	0.2-	0.3-	2001 11 15	644	0.0	0.4+
2001 08 05	608	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.2-	0.4+	2001 11 15	644	0.4-	0.1+
2001 08 05	608	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.1+
2001 08 05	608	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.1-	0.2-	2003 01 26	608	0.8+	0.3+
2001 08 13	608	0.8+	0.1-	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2003 01 26	608	0.1+	0.6-
2001 08 13	608	0.6+	0.2-	2001 09 25	704	0.1-	0.4+	2003 01 28	644	0.1-	0.5+
2001 08 13	608	1.5+	0.8-	2001 10 11	704	0.6-	0.1+	2003 01 28	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.8-	0.1+	2001 10 11	704	0.3-	0.3+	2003 01 28	644	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2001 10 11	704	0.6-	0.2+	2003 02 28	608	0.2-	0.1-
2001 08 16	704	0.1-	0.1+	2001 10 11	704	0.7-	0.1-	2003 02 28	608	0.3+	0.5-
2001 08 18	699	0.5-	0.9+	2001 10 11	704	0.6-	0.0	2003 02 28	608	0.1-	0.4-
2001 08 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 15	644	0.3-	0.1-	2003 03 06	699	0.5+	0.5+

2001 08 18	699	0.1-	0.1+	2001 10 15	644	0.3-	0.2-	2003 03 06	699	0.6-	0.5+
2001 08 18	699	0.4-	1.2+	2001 10 15	644	0.2-	0.0	2003 03 06	699	0.4-	0.9+
2001 08 20	704	0.1-	0.4-	2001 10 19	699	0.1-	0.1-	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2001 08 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	699	0.1-	0.0	2003 03 07	699	0.9+	1.4+
2001 08 20	704	0.2-	0.7+	2001 10 19	699	0.2-	0.2-	2003 03 07	699	0.1-	1.0+
2001 08 20	704	0.3-	0.1+	2001 10 19	699	0.2-	0.1-	2003 03 07	699	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	699	0.1-	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.2-	0.1+				
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.2-				

(57217)* 2001 QJ₆₆ = 1998 YW₂₅

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15980)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	153.09258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28864446	ω	93.36254	+0.84725537	-0.52676599
<i>a</i>	2.2675693	Ω	298.43519	+0.45124226	+0.78167230
<i>e</i>	0.1637190	<i>i</i>	4.45995	+0.28024767	+0.33392515
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.8+	0.6-	2001 08 31	644	0.5-	0.0	2001 10 16	704	0.4-	0.2-
1998 12 14	704	(1.4- 3.0-)		2001 09 07	644	1.5-	0.2+	2001 10 16	704	0.7-	0.3-
1998 12 14	704	1.3+	1.6-	2001 09 07	644	1.7-	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.6-
1998 12 14	704	0.3-	0.7-	2001 09 07	644	1.5-	0.4+	2001 10 16	704	0.1-	0.8-
1998 12 14	704	1.1-	0.1-	2001 09 07	683	(2.1- 0.3-)		2001 11 10	704	0.6-	0.2-
1998 12 16	704	(0.7- 2.3+)		2001 09 07	683	1.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.1-	0.1+
1998 12 16	704	(2.2+ 0.4+)		2001 09 07	683	1.7+	0.6+	2001 11 10	704	0.1-	0.0
1998 12 16	704	(1.7+ 2.7+)		2001 09 08	704	0.3-	0.5+	2001 11 10	704	0.6-	0.4+
1998 12 16	704	(3.1+ 2.1+)		2001 09 08	704	0.3-	0.0	2001 11 10	704	0.4-	0.9+
1998 12 17	704	1.1+	1.0+	2001 09 08	704	0.3-	0.1+	2001 11 17	644	0.3-	0.5+
1998 12 17	704	(2.7+ 0.5+)		2001 09 08	704	0.5-	0.6+	2001 11 17	644	0.2-	0.0
1998 12 17	704	0.6+	0.0	2001 09 08	704	0.6-	0.5+	2001 11 17	644	0.1-	0.4+
1999 01 16	704	0.7-	0.5-	2001 09 08	683	0.3-	1.0+	2001 11 18	704	0.1+	0.8+
1999 01 16	704	0.6-	0.3+	2001 09 08	683	0.8-	0.7-	2001 11 18	704	0.3-	0.8+
1999 01 16	704	1.7-	0.2+	2001 09 08	683	0.6-	0.6-	2001 11 18	704	0.1+	0.8+
1999 01 16	704	(2.4- 0.1+)		2001 09 09	683	0.9+	1.5+	2001 11 18	704	0.2+	1.1+
1999 01 16	704	1.5-	1.8-	2001 09 09	683	0.6-	0.5-	2001 11 18	704	0.3+	0.9+
2000 04 28	704	0.3+	0.0	2001 09 09	683	1.7-	1.1-	2001 11 21	608	0.7-	0.9+
2000 04 28	704	(0.4- 2.1+)		2001 09 11	699	0.6-	0.5+	2001 11 21	608	0.9-	1.6+
2000 04 28	704	0.6+	0.2+	2001 09 11	699	0.4-	0.1+	2001 11 21	608	0.8-	1.2+
2000 04 28	704	0.4+	0.1-	2001 09 11	699	0.5-	0.1+	2001 11 24	704	0.2-	1.1+
2000 05 09	704	1.7-	0.7-	2001 09 11	699	0.6-	0.6+	2001 11 24	704	0.8-	0.4+
2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2001 09 13	644	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	1.2-	0.8-
2000 05 09	704	0.8+	1.0+	2001 09 13	644	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	0.6-	0.3+
2000 05 09	704	1.2+	1.2+	2001 09 13	644	0.4+	0.7+	2001 12 07	704	0.5-	0.5+
2001 07 19	699	0.6-	0.0	2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.1+
2001 07 19	699	0.1-	0.0	2001 09 16	644	0.1+	0.1-	2001 12 07	704	0.5+	1.2+
2001 07 19	699	0.2+	0.1+	2001 09 16	644	0.1+	0.1-	2001 12 07	704	0.6-	0.3+
2001 07 19	699	1.3-	0.1-	2001 09 16	704	(2.1+ 0.8+)		2001 12 19	704	0.1-	0.2+
2001 07 29	704	0.3+	1.2-	2001 09 16	704	(2.8+ 0.7+)		2001 12 19	704	0.3-	0.2+
2001 07 29	704	1.9+	0.4-	2001 09 16	704	(2.1+ 0.2+)		2001 12 19	704	0.3-	0.5+
2001 07 29	704	0.6+	2.0+	2001 09 16	704	1.9+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.1+
2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	1.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.1-
2001 08 17	704	0.2-	0.3+	2001 09 18	699	0.3-	0.2-	2003 02 11	608	1.9+	0.8+
2001 08 17	704	0.3+	0.2+	2001 09 18	699	0.5-	0.4-	2003 02 11	608	1.4+	0.5+
2001 08 17	704	0.3-	0.5+	2001 09 18	699	0.5-	0.2-	2003 02 11	608	1.6+	0.0
2001 08 17	704	0.6-	0.7+	2001 09 18	699	0.6-	0.4-	2003 03 06	704	0.8-	0.7+
2001 08 20	704	1.2-	0.1+	2001 09 20	704	0.3-	0.3+	2003 03 06	704	0.6-	0.6+
2001 08 20	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.6-	0.0	2003 03 06	704	0.4-	0.3+
2001 08 20	704	0.2-	0.1+	2001 09 20	704	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.3-	0.3+
2001 08 20	704	1.2-	0.1+	2001 09 20	704	0.4-	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.8-
2001 08 22	683	(0.6- 4.5-)		2001 09 20	704	0.6-	0.1+	2003 03 07	699	0.6-	1.2+
2001 08 22	683	0.4-	1.1-	2001 09 23	704	0.0	0.5-	2003 03 07	704	0.6+	1.1+
2001 08 22	683	0.8-	0.0	2001 09 23	704	1.3+	0.3-	2003 03 07	699	0.2-	0.9+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42565

2001 08 23	699	1.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.2-	0.3-	2003 03 07	704	0.7-	1.3+
2001 08 23	699	0.9+	0.2-	2001 09 23	704	0.3+	0.3-	2003 03 07	699	0.1+	0.8+
2001 08 23	699	0.8+	0.3+	2001 09 26	699	0.0	0.3-	2003 03 07	699	0.4+	1.7+
2001 08 23	699	1.0+	0.2+	2001 09 26	699	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.2-
2001 08 25	683	1.5+	1.1-	2001 09 26	699	0.0	0.1+	2003 03 07	704	1.3+	0.4-
2001 08 25	683	0.5-	1.1-	2001 09 26	699	0.4-	0.3+	2003 03 07	704	1.0+	0.1-
2001 08 25	683	1.3+	0.2-	2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2003 03 10	704	0.6-	1.9+
2001 08 28	683	1.4+	0.7-	2001 10 14	704	0.1-	1.2+	2003 03 10	704	1.1+	0.2-
2001 08 28	683	1.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2003 03 10	704	0.8+	0.5+
2001 08 28	683	0.1-	1.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2003 03 10	704	0.9+	2.4+
2001 08 29	644	0.5-	0.1-	2001 10 14	704	0.6-	0.3-	2003 03 10	704	0.1+	0.4+
2001 08 29	644	0.5-	0.2-	2001 10 15	608	1.1+	0.6+	2003 03 10	704	1.0-	1.3+
2001 08 29	644	0.6-	0.0	2001 10 15	608	0.5+	0.3+	2003 03 10	704	1.1+	2.4+
2001 08 31	644	0.8-	0.0	2001 10 15	608	0.5+	0.8+	2003 03 10	704	0.1+	1.1+
2001 08 31	644	0.6-	0.1+	2001 10 16	704	1.2+	0.5-				

(57218)* 2001 QY₆₉

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27733603	ω	103.45180	+0.93040948	-0.35419169
<i>a</i>	2.3287982	Ω	277.35612	+0.28863406	+0.86655981
<i>e</i>	0.1460082	<i>i</i>	5.45421	+0.22589506	+0.35159970
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4-	0.9+	2001 09 16	704	0.4-	0.1-	2001 11 21	608	0.0	0.3-
1998 12 15	704	0.3+	1.7-	2001 09 16	704	0.4-	0.4+	2001 11 24	704	0.8-	0.4-
1998 12 15	704	1.1-	1.2-	2001 09 16	704	0.6-	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	1.0-
1998 12 15	704	1.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.4-	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.0
1998 12 15	704	0.4-	1.2+	2001 09 16	704	0.6-	0.1-	2001 11 24	704	1.0+	0.2+
2000 05 01	699	0.6-	0.3-	2001 09 23	644	0.1+	0.3-	2001 11 24	704	1.9+	0.4+
2000 05 01	699	0.0	0.1-	2001 09 23	644	0.2+	0.1-	2001 12 07	704	0.0	1.1+
2000 05 01	699	1.7+	0.4+	2001 09 23	644	0.2+	0.1-	2001 12 07	704	1.0-	1.2+
2000 05 01	699	1.7-	0.2+	2001 10 05	644	0.3+	0.3-	2001 12 07	704	0.5-	0.9+
2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 05	644	0.3+	0.1-	2001 12 18	608	0.5-	1.1-
2000 05 03	704	0.0	0.7+	2001 10 05	644	0.3+	0.4-	2001 12 18	608	0.2-	1.2-
2000 05 03	704	1.0+	0.6+	2001 10 16	704	0.9+	0.1-	2001 12 18	608	0.3-	0.7-
2000 05 03	704	1.0+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.1-	0.2+
2000 05 03	704	0.0	1.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.4-	0.7-
2001 07 22	699	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.4-	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
2001 07 22	699	0.4-	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.3-	2001 12 19	704	0.3+	0.2-
2001 07 22	699	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.4-	0.8+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+
2001 07 22	699	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.4-	0.7+	2003 01 28	704	0.1-	0.8+
2001 08 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1-	0.7+	2003 01 28	704	0.2+	0.0
2001 08 17	704	0.8-	0.0	2001 10 21	704	0.7-	0.3-	2003 01 28	704	0.1+	0.3-
2001 08 17	704	0.5-	1.1+	2001 10 23	699	0.4-	0.0	2003 01 28	704	0.8-	0.3-
2001 08 17	704	0.4-	1.6+	2001 10 23	699	0.4-	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+
2001 08 21	704	0.2+	0.4-	2001 10 23	699	0.4-	0.1-	2003 02 02	704	0.5-	0.7+
2001 08 21	704	0.8+	0.2-	2001 10 23	699	0.4-	0.0	2003 02 02	704	0.1-	0.9+
2001 08 21	704	0.3-	0.4-	2001 11 10	704	0.9+	0.0	2003 02 02	704	0.7+	0.3+
2001 08 21	704	0.1-	0.1-	2001 11 10	704	0.6+	0.4+	2003 02 02	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	699	0.8+	0.1-	2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2003 02 02	704	0.3-	0.3+
2001 08 24	699	1.5+	0.3-	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	0.4-	0.4+
2001 08 24	699	0.7+	0.1-	2001 11 10	704	0.5+	0.2-	2003 02 02	704	0.1-	0.6+
2001 08 24	699	0.7+	0.0	2001 11 17	699	0.2-	0.1-	2003 02 02	704	0.1-	0.6+
2001 08 25	704	0.3-	0.3-	2001 11 17	699	0.4+	0.1-	2003 02 03	644	0.2-	0.5-
2001 08 25	704	0.0	0.5-	2001 11 17	699	0.6-	0.5+	2003 02 03	644	0.1-	0.2+
2001 08 25	704	0.7-	0.7-	2001 11 17	699	1.4-	1.3+	2003 02 03	644	0.0	1.1+
2001 08 25	704	0.3-	0.6-	2001 11 17	644	0.0	0.6+	2003 02 04	699	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.4-	2001 11 17	644	0.3-	0.7+	2003 02 04	699	0.4+	0.0
2001 09 07	644	1.4-	0.6+	2001 11 17	644	0.1-	0.5+	2003 02 04	699	0.0	0.1+
2001 09 07	644	1.3-	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	699	0.1+	0.1+
2001 09 07	644	1.5-	0.5+	2001 11 18	704	0.8-	0.5+	2003 02 06	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.0	0.3-	2001 11 18	704	0.0	0.9+	2003 02 06	704	1.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.3-	0.8+	2003 02 06	704	0.3+	0.2+

2001 09 11	699	0.1-	0.0	2001 11 21	608	0.2-	0.1-	2003 03 14	608	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.3-	2001 11 21	608	0.0	0.2-	2003 03 14	608	0.4+	0.7-

(57219)* 2001 QY₇₁

Discovered 2001 Aug. 20 by C. Wolfe at Oakley Observatory, Terre Haute.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21755627	ω	40.80456	+0.68203321	-0.73073540
<i>a</i>	2.7379256	Ω	6.39281	+0.58388376	+0.52000045
<i>e</i>	0.1443799	<i>i</i>	15.23856	+0.44035265	+0.44229549
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	402	1.4-	1.4+	2001 09 16	704	0.4-	1.2-	2001 11 13	704	1.2+	0.4+
1992 10 02	402	1.1-	1.2+	2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	1.1-
1997 10 30	566	0.4+	0.7-	2001 09 18	699	0.8+	0.2-	2001 11 17	644	0.1+	1.0-
1997 10 30	566	0.1-	0.7-	2001 09 18	699	0.2+	0.1-	2001 11 17	644	0.1+	1.0-
1997 10 30	566	0.1-	1.0-	2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.7-
1999 03 22	699	1.0+	0.7+	2001 09 19	691	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	1.7+	0.1-
1999 03 22	699	1.5+	0.8+	2001 09 19	691	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	1.0+	0.2+
1999 03 22	699	0.9+	0.6+	2001 09 19	691	0.2-	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.9+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.6-	0.5+	2001 11 21	704	1.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.6-	0.3+	2001 11 24	704	1.1+	1.2-
2001 08 16	704	0.0	0.3-	2001 09 20	704	0.6-	0.4+	2001 11 24	704	(2.2+	0.4+)
2001 08 16	704	0.5+	0.2-	2001 09 20	704	0.6-	0.8+	2001 11 24	704	1.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.8-	1.2+	2001 11 24	704	1.2+	1.1+
2001 08 18	704	0.9-	0.6-	2001 09 21	704	0.1+	0.6-	2001 12 11	704	0.7+	0.3+
2001 08 18	699	0.6-	0.5+	2001 09 21	704	0.1-	0.7-	2001 12 11	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5-	2001 12 11	704	0.5+	0.1+
2001 08 18	699	0.7-	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.5-	2001 12 11	704	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	1.8+	0.2-	2001 09 21	704	0.2-	0.4-	2001 12 19	699	0.1+	0.5-
2001 08 18	699	0.7-	0.6+	2001 09 22	916	0.9-	1.1-	2001 12 19	699	0.3-	0.1-
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	916	0.7-	1.3-	2001 12 19	699	0.2-	0.4+
2001 08 18	699	0.3+	1.0-	2001 09 22	916	0.2-	0.5-	2001 12 19	699	0.8-	0.7+
2001 08 20	916	1.5+	1.3-	2001 09 22	916	0.4-	0.2-	2002 01 09	704	0.3-	0.7+
2001 08 20	916	0.1-	1.3-	2001 09 22	916	0.7-	0.9-	2002 01 09	704	0.0	1.1+
2001 08 21	916	0.2+	0.2+	2001 09 22	916	0.5-	0.7-	2002 01 09	704	0.2+	0.7+
2001 08 21	916	0.2-	1.1-	2001 09 23	704	0.2-	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	1.6+
2001 08 21	916	0.1-	1.2-	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.1-	0.9-
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.1-	0.1-	2002 01 15	704	0.5+	0.4+
2001 08 24	704	0.3-	0.3+	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2002 01 15	704	0.5+	0.2-
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.3-	0.0	2003 01 19	644	0.2-	0.3+
2001 08 24	704	0.2-	0.9+	2001 09 24	704	0.2-	0.0	2003 01 19	644	0.3-	0.5+
2001 08 24	621	0.3-	0.2+	2001 09 24	704	0.2-	0.3+	2003 01 19	644	0.2-	0.5+
2001 08 25	621	0.2-	0.0	2001 09 24	704	0.1-	0.4+	2003 01 28	644	0.2+	0.1+
2001 08 25	621	0.1-	0.0	2001 09 24	704	0.2-	0.0	2003 01 28	644	0.0	0.1-
2001 08 25	621	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.2-	0.2+	2003 01 28	644	0.2+	0.1-
2001 08 26	621	0.1-	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 02 02	246	0.1-	0.1-
2001 08 26	621	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	246	0.3-	0.5-
2001 08 26	621	0.1-	0.1-	2001 09 25	704	0.2-	0.2+	2003 02 02	246	0.1-	0.4-
2001 08 26	621	0.1-	0.0	2001 09 25	704	0.4-	0.4+	2003 02 02	246	0.5-	0.4-
2001 08 26	621	0.3-	0.0	2001 09 25	704	0.1-	0.0	2003 02 02	246	0.3-	0.5-
2001 08 26	621	0.1-	0.0	2001 09 25	704	0.5-	0.5+	2003 02 02	246	0.1+	0.8-
2001 08 26	621	0.4-	0.1-	2001 09 25	704	0.2-	0.0	2003 02 02	704	0.3-	0.3+
2001 08 26	621	0.3-	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.4-	0.4+
2001 08 27	916	0.5-	0.9+	2001 09 25	704	0.1-	0.1-	2003 02 02	704	0.1-	0.6+
2001 08 27	916	0.9+	0.1-	2001 09 25	704	0.1-	0.1+	2003 02 02	704	0.1-	0.6+
2001 08 27	916	0.2-	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	644	0.2-	0.5-
2001 08 27	916	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2003 02 03	644	0.1-	0.2+
2001 08 27	699	0.2-	0.7+	2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2003 02 03	644	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	699	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	699	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 28	704	0.8-	1.2+	2003 02 04	699	0.0	0.1+
2001 08 28	621	0.4+	0.2+	2001 09 28	704	0.6-	0.7+	2003 02 04	699	0.1+	0.1+
2001 08 28	621	0.2-	0.2+	2001 09 28	704	0.5-	0.8+	2003 02 06	704	0.3+	0.3-
2001 08 28	621	0.2-	0.2+	2001 09 28	704	0.6-	0.4+	2003 02 06	704	1.1+	0.5+
2001 08 28	621	0.2-	0.1+	2001 09 28	704	0.6-	0.2+	2003 02 06	704	0.3+	0.2+

2001 08 28	916	0.8−	0.7−	2001 10 06	644	0.2−	0.3+	2003 02 06	704	1.2−	0.2−
2001 08 28	916	0.2−	0.2−	2001 10 06	644	0.3−	0.4+	2003 02 06	704	0.0	0.1+
2001 08 28	916	0.0	0.8−	2001 10 06	644	0.3−	0.3+	2003 02 06	704	0.4+	0.2−
2001 08 28	916	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.4−	2003 02 06	704	0.4+	0.0
2001 08 28	916	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2003 02 06	704	0.5+	0.2+
2001 08 28	916	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2003 02 06	704	1.0+	0.8+
2001 08 28	916	1.0+	1.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2003 02 07	704	0.9+	0.5+
2001 08 29	621	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2003 02 07	704	0.4+	0.3+
2001 08 29	621	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2003 02 07	704	0.2+	0.2+
2001 08 29	621	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2003 02 07	704	0.9+	0.8+
2001 08 29	621	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2003 02 21	644	0.2−	0.1−
2001 09 10	333	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.1−
2001 09 10	333	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 09 11	333	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2003 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 02 26	704	0.6−	0.6−
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 02 26	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	333	1.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2003 02 26	704	0.6−	0.3−
2001 09 11	699	0.2+	1.6−	2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2003 02 26	704	0.2−	0.5−
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2003 03 03	644	0.1−	0.0
2001 09 12	695	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.5+	0.8+	2003 03 03	644	0.1−	0.1+
2001 09 12	695	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 03	644	0.2−	0.1+
2001 09 15	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2003 03 09	599	0.1+	0.9+
2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	599	0.1−	0.2−
2001 09 15	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 03 09	599	0.6−	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	1.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	599	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	1.2−	2001 11 13	704	1.5+	0.5+				
2001 09 16	704	0.0	1.1−	2001 11 13	704	1.1+	0.8−				

(57220)* 2001 QG₇₂ = 1999 GS₂₂

Discovered 2001 Aug. 21 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 17834)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	133.35341		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21967031	ω	5.92574	+0.96248102	−0.26630424	
<i>a</i>	2.7203314	Ω	9.99229	+0.23500332	+0.72210944	
<i>e</i>	0.1001652	<i>i</i>	17.46644	+0.13566037	+0.63846692	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	(3.1−	1.0+)	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	333	0.4−	0.1+
1992 10 01	691	(3.0−	0.6+)	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.8−
1992 10 01	691	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	1.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.0	0.8−
1999 03 23	699	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.5−
1999 03 23	699	1.0+	0.9+	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
1999 03 23	699	0.9+	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.7−
1999 04 06	704	0.4+	1.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 13	704	0.1+	0.3+
1999 04 06	704	1.2+	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 11 13	704	0.3−	0.3+
1999 04 06	704	(0.6−	2.7+)	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 13	704	0.5−	0.1+
1999 04 06	704	1.2−	0.7−	2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 13	704	0.1+	0.4+
1999 04 07	699	1.9+	0.9+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 13	608	0.4−	1.0−
1999 04 07	699	0.7+	1.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 13	608	0.6−	0.8−
1999 04 07	699	1.5+	0.6−	2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 13	608	0.6−	0.9−
1999 04 12	704	0.4−	0.9+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	1.5+	0.3+
1999 04 12	704	(0.1+	2.4+)	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	(2.5+	0.3+)
1999 04 12	704	0.8−	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	1.7+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	1.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	644	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	(1.0+	2.9−)
2001 08 16	704	0.1+	1.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	(0.4+	3.1−)
2001 08 18	699	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	(0.9+	2.3−)
2001 08 18	699	0.5−	0.3+	2001 09 25	699	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	1.6−
2001 08 18	699	0.3−	0.1+	2001 09 25	699	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.6+	0.6−
2001 08 18	699	0.1+	0.7+	2001 09 25	699	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.9+	0.4+
2001 08 21	333	0.2+	0.1−	2001 09 25	699	0.0	0.3−	2001 11 24	704	1.6+	0.5−
2001 08 21	333	0.6+	0.5−	2001 10 06	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	0.6+

2001 08 22	333	0.3+	0.3−	2001 10 06	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.4+	
2001 08 22	333	0.8−	0.3−	2001 10 06	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.6+	
2001 08 23	333	0.7−	0.4+	2001 10 06	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	
2001 08 23	333	0.0	0.6+	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.9+	
2001 08 23	333	0.0	0.4+	2001 10 06	644	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.8+	
2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 06	644	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	
2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	
2001 08 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	
2001 08 25	333	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.8+	0.1+	
2001 08 25	333	0.2−	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2001 12 19	699	0.1+	0.4+	
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 12 19	699	0.3+	0.4+	
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 12 19	699	0.7−	0.2−	
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 12 19	699	0.3−	0.0	
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2002 01 09	704	0.5+	1.1+	
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2002 01 09	704	0.5+	0.5+	
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2003 01 13	704	0.6−	0.3−	
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2003 01 13	704	0.2−	0.3+	
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	608	0.4−	0.7−	2003 01 13	704	0.6−	0.1−	
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	608	0.4−	0.7−	2003 01 13	704	0.7−	0.2+	
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	608	0.5−	0.6−	2003 01 13	704	0.7−	0.6−	
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 01 25	704	1.1+	0.2−	
2001 09 17	333	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 01 25	704	(2.4+	0.9+)	
2001 09 17	333	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 01 25	704	1.4+	0.4−	
2001 09 17	333	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2003 01 25	704	0.7+	0.4−	
2001 09 18	333	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 25	704	0.9+	0.6−	
2001 09 18	333	(2.4−	1.9+)	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 08	699	0.0	1.0−	
2001 09 18	333	0.3+	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2003 02 08	699	0.3−	0.2+
2001 09 18	333	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 02 08	699	0.1−	1.3+	
2001 09 18	333	(2.3−	1.5−)	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2003 02 08	699	0.5−	0.1+	
2001 09 18	333	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2003 03 08	644	0.3−	0.4+	
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	333	0.1−	0.2+	2003 03 08	644	0.5−	0.4+	
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 23	333	0.6−	0.3−	2003 03 08	644	0.1−	0.3+	

(57221)* 2001 QN₇₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	182.93996		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23858603	ω	136.79512	+0.95457894	+0.29712741
a	2.5745780	Ω	205.94445	-0.28534070	+0.89012220
e	0.1487032	i	2.91306	-0.08578887	+0.34553983
P	4.13	H	15.6	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42567

2001 07 28	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2001 11 24	644	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	1.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2002 01 02	185	1.1+	1.8+
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2002 01 02	185	1.1+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2002 01 02	185	0.4−	0.1−
2001 08 22	704	0.9+	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 01 24	735	0.5+	0.9+
2001 08 22	704	1.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 01 24	735	1.4+	1.4−
2001 08 22	704	(0.1+)	2.8+)	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 01 24	735	0.1+	1.8−
2001 08 22	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.6−	0.1+
2001 08 25	699	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2001 10 26	704	1.1+	1.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.4−
2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	1.1+	1.1+	2003 01 31	704	1.1+	0.4−
2001 08 25	699	0.4−	0.7+	2001 10 26	704	0.5+	1.6+	2003 02 22	644	0.5−	1.1+
2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.6+	1.3+	2003 02 22	644	0.0	1.6+
2001 09 22	699	0.4−	0.3+	2001 10 26	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	644	0.2+	1.5+
2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	1.0+	2003 03 06	644	0.3+	0.5+
2001 09 22	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+	2003 03 06	644	0.3−	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2003 03 06	644	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2003 03 12	644	0.1−	0.9+
2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2003 03 12	644	0.5−	0.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	1.1−	0.8−				
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.5+				

(57222)* 2001 QW₇₄ = 2000 EH₅₉

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17837)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28307106	ω	321.31826	+0.71208301	+0.70198736
<i>a</i>	2.2972367	Ω	354.04899	−0.61103346	+0.61099495
<i>e</i>	0.2296296	<i>i</i>	6.81903	−0.34579749	+0.36592202
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 01 03	691	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	1.1−	0.9+	2001 11 10	704	0.4+	0.8−
1995 01 03	691	0.3+	0.8−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.5−
1995 01 03	691	0.4+	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.1−
2000 03 09	704	0.9+	0.7−	2001 09 21	699	0.8−	0.5−	2001 11 10	704	(3.7+)	0.2+)
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	699	1.0−	0.4−	2001 11 11	644	0.2−	0.1−
2000 03 09	704	1.1+	0.0	2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2001 11 11	644	0.5+	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	1.2+	2001 09 21	699	0.9−	0.4−	2001 11 11	644	0.3+	0.7−
2000 03 11	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	644	(1.4+)	2.2+)	2001 11 12	704	0.3−	1.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	644	2.0+	2.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.8+
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	644	(1.4+)	2.2+)	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.0
2000 03 11	704	1.2+	1.2+	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2001 09 22	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.7+	0.2−
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
2000 03 26	699	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
2000 03 26	699	0.9−	0.8+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.3−
2000 03 26	699	0.9+	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2000 03 26	699	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.7+
2001 07 28	699	0.7−	1.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
2001 07 28	699	0.2−	1.1+	2001 10 11	151	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	1.4−	0.9+
2001 07 28	699	0.2−	0.5+	2001 10 11	151	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.4−
2001 07 28	699	(2.1−)	0.3−)	2001 10 11	151	0.6−	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.9−	2001 10 11	151	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	1.2+	0.8−	2001 10 12	113	0.3+	0.4−	2001 11 24	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	1.4+	0.8−	2001 10 12	113	0.4+	0.2−	2001 11 24	704	0.3+	0.2−
2001 08 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2003 01 26	699	0.1−	1.3−
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2003 01 26	699	0.8−	1.3−
2001 08 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 01 26	699	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 26	699	0.3−	0.2−
2001 08 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2003 02 23	699	1.6−	1.0−

2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 02 23	699	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2003 02 23	699	0.2+	0.7+
2001 08 25	699	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 02 23	699	1.1+	1.2−
2001 08 25	699	0.5+	1.4+	2001 10 21	704	1.0+	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	699	0.5−	0.8−	2001 10 27	704	1.0−	1.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.8+
2001 08 25	699	0.4−	0.8+	2001 10 27	704	1.2+	1.8+	2003 03 06	704	1.1+	0.2+
2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	1.0−	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	644	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	1.5−	1.5+	2003 03 06	704	1.0−	0.5+
2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	(0.9−)	3.2+)				
2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.4−				

(57223)* 2001 QZ₇₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17060910	ω	355.01672	+0.97493706	−0.21909229
<i>a</i>	3.2195950	Ω	17.78293	+0.20824874	+0.83748426
<i>e</i>	0.2189203	<i>i</i>	7.27634	+0.07829548	+0.50061830
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.1−	0.3+	2001 10 12	699	0.9+	0.8+	2001 11 15	300	0.3+	0.7+
1993 04 25	691	1.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	300	0.3+	0.7+
1993 04 25	691	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	644	0.4+	0.1+
1995 10 26	691	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.0
1995 10 26	691	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.1−
1995 10 26	691	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	300	0.7−	1.2−
2001 07 28	699	0.1+	1.3+	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 17	300	0.6−	0.1+
2001 07 28	699	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	300	0.1−	0.7−
2001 07 28	699	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+
2001 07 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	1.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	2.0+	2001 10 18	704	0.9−	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	1.0−	1.4+	2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2001 10 18	704	0.9−	0.9+	2001 11 23	300	0.2−	0.7−
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.9−	2001 11 23	300	0.7+	0.4−
2001 08 22	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.8−	0.6−
2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	049	0.7−	1.5−	2001 11 24	704	0.5−	0.1−
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	049	1.2−	1.1−	2001 11 24	704	0.9−	0.1−
2001 08 22	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	049	1.1−	1.1−	2001 11 24	704	0.8−	0.5−
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.7−	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 04	300	0.1+	0.8−
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 12 04	300	0.0	0.8−
2001 08 24	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	1.2+	0.0
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2001 12 10	704	0.3+	0.8−
2001 08 25	704	1.2−	1.0+	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2001 12 10	704	1.2+	1.8−
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.5−
2001 08 26	704	0.2+	0.9+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.2+
2001 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.3−
2001 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.5−	0.7−
2001 08 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.5−	0.0
2001 08 26	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2002 01 15	704	0.7−	0.7−
2001 09 16	644	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.7−
2001 09 16	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2002 01 15	704	1.6−	0.8−
2001 09 16	644	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	0.2−	2002 02 08	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.4−	2002 02 08	704	0.7+	1.1−
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.3−	2002 02 08	704	0.2−	0.4−
2001 09 19	699	0.8+	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.8−	2001 10 25	704	0.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	644	0.5+	1.0+	2003 01 10	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	1.6+	0.9+	2001 10 26	644	0.5+	0.9+	2003 01 10	704	1.1+	1.3+
2001 09 20	704	0.3+	1.6+	2001 10 26	644	0.5+	0.9+	2003 01 31	704	1.0+	1.3−
2001 09 21	644	0.8+	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.6+	1.5−
2001 09 21	644	0.6+	0.2+	2001 10 28	704	0.8−	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	644	0.2+	0.2+	2001 10 28	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.4−	1.0−

2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 10 28	704	0.6−	0.2+	2003 02 02	644	0.5+	1.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.9+	2001 10 28	704	0.7−	0.2+	2003 02 02	644	0.2+	1.0+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.4+	2003 02 02	644	0.4+	0.7+
2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.4+	2003 02 04	699	(2.1+	0.4−)
2001 09 24	704	0.0	1.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2003 02 04	699	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.8−	2003 02 04	699	0.5+	0.4−
2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.6+	1.1−	2003 02 04	699	1.1+	0.5+
2001 09 26	704	1.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.9+	1.4−	2003 03 03	644	0.3−	0.2+
2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	1.0−	2003 03 03	644	0.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.6−	1.7+	2001 11 12	704	0.7+	1.1−	2003 03 03	644	0.5−	0.1+
2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 11 14	300	0.0	0.1+	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2001 10 12	699	1.1+	0.3+	2001 11 14	300	0.3−	0.1−	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2001 10 12	699	1.6+	0.1−	2001 11 15	300	0.6+	0.5−	2003 03 07	644	0.7+	0.6+

(57224)* 2001 QF₇₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	271.57765	ω	253.71194	+0.06793064	+0.99429360		
<i>a</i>	2.3797535	Ω	20.71781	−0.80339235	+0.10339885		
<i>e</i>	0.1170150	<i>i</i>	13.44482	−0.59156247	−0.02624717		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.1−	1.1+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.4−
1997 10 30	704	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.5−
1997 10 30	704	(2.9−	0.3+)	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.4+	0.4−
1997 10 30	704	0.6−	1.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.4−
1998 12 24	699	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.8−	0.8+
1998 12 24	699	0.8+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.6−	0.7−
1998 12 24	699	0.9+	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 12 10	704	0.8−	0.8−
1999 01 14	704	0.0	1.5−	2001 09 26	704	0.0	0.5−	2001 12 10	704	1.2−	0.2+
1999 01 14	704	0.6−	0.7+	2001 10 13	699	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.2+
1999 01 14	704	0.5+	1.3−	2001 10 13	699	1.0−	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.2−
1999 01 14	704	0.4−	1.6−	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+
1999 01 14	704	1.6−	0.9−	2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.9−	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.9+
2001 08 16	704	1.4−	1.7−	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	1.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	1.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.5+
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.4−	0.5+
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.6−	2001 12 11	704	0.4−	0.5−
2001 08 22	704	0.8+	0.9+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	1.0−	0.6−
2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.5−
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	1.6+	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	1.6−
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	1.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.7−
2001 08 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 01 26	699	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 01 26	699	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2003 01 26	699	0.1+	0.1+
2001 08 25	699	(2.4+	0.3+)	2001 11 10	644	0.1+	0.5+	2003 01 26	699	1.3+	1.0+
2001 08 25	699	0.5+	0.1−	2001 11 10	644	0.5+	0.1−	2003 02 21	644	0.5+	0.1+
2001 08 25	699	0.8+	1.9−	2001 11 10	644	0.5+	0.1+	2003 02 21	644	0.7+	0.2+
2001 08 25	699	1.5−	0.8+	2001 11 11	644	0.1−	0.2+	2003 02 21	644	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	644	0.1−	0.1+	2003 02 26	704	1.2−	1.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	644	0.2−	0.0	2003 02 26	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 02 26	704	0.9−	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2003 02 26	704	0.2+	0.0
2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	1.0−	0.2−	2003 03 03	644	0.4+	0.9+
2001 09 22	699	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 03 03	644	0.5+	0.8+
2001 09 22	699	0.9+	0.1−	2001 11 17	644	0.2+	1.1−	2003 03 03	644	0.2+	1.2+
2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.8−	2003 03 08	644	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.9+	2001 11 17	644	0.2+	1.1−	2003 03 08	644	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2003 03 08	644	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 03 12	704	0.2+	0.2−

2001 09 24	704	0.2+	1.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.5−	2003 03 12	704	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	0.8−	1.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2003 03 12	704	0.5+	1.5−
2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.2−	2003 03 12	704	0.9+	1.4+
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2003 03 12	704	0.9−	0.5−

(57225)* 2001 QG₇₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	173.56080	ω	335.45461	+0.99604021	+0.07917417		
<i>a</i>	2.5884945	Ω	20.12893	−0.04875398	+0.86680976		
<i>e</i>	0.1682530	<i>i</i>	6.74845	−0.07434340	+0.49231320		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2002 01 06	644	0.1−	1.0+
1995 02 25	691	0.3+	0.5−	2001 10 19	691	0.2−	0.4−	2002 01 07	699	0.9−	0.7−
1995 02 25	691	0.2−	0.0	2001 10 19	691	0.3−	0.5−	2002 01 07	699	0.2−	0.0
2000 06 07	704	0.1+	1.9+	2001 10 19	691	0.2−	0.4−	2002 01 07	699	1.0−	0.3−
2000 06 07	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2002 01 07	699	0.9−	0.7+
2000 06 07	704	0.5+	1.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.9+	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.9−	1.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	704	0.3−	0.4−
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.2−
2001 08 22	704	0.0	0.6−	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2002 01 15	704	0.6−	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2002 01 15	704	1.7−	0.7−
2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 27	699	0.4−	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	1.4−
2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2001 10 27	699	0.0	0.6−	2002 02 08	704	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	1.0+	2001 10 27	699	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	0.7−	1.4+
2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 27	699	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 10	644	0.3−	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	1.2+	2001 11 10	644	0.3−	0.0	2002 02 08	704	0.3−	0.0
2001 08 25	699	0.1−	0.6+	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2003 01 26	608	0.7+	0.1−
2001 08 25	699	0.8+	0.9−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	608	1.1+	0.9−
2001 08 25	699	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2003 01 26	608	0.7+	0.2−
2001 08 25	699	0.8+	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	644	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.4−	1.1−
2001 09 16	644	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.7−	2003 01 27	704	0.4−	0.2+
2001 09 16	644	0.1+	1.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	1.1+	0.0
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.3−	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 11 17	644	0.4−	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 03 03	644	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.0	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 03	644	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 03 03	644	0.4−	0.1+
2001 09 24	704	0.6+	1.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	699	0.6+	0.5+
2001 09 24	704	0.0	1.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	699	0.4−	0.9+
2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.8+
2001 10 12	699	0.5+	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	699	1.3−	1.5+
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 03 07	644	0.1+	0.3+
2001 10 12	699	1.0+	0.3−	2001 12 02	644	0.1+	0.4+	2003 03 07	644	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 12 02	644	0.3+	0.4+	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 12 02	644	0.4+	0.4+	2003 03 07	644	0.7+	0.2−
2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 12 10	704	0.9+	1.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 12 10	704	1.8+	1.2−	2003 03 07	644	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 12 10	704	(1.2+ 2.3−)		2003 03 08	704	0.5−	0.4−
2001 10 18	704	0.0	0.6−	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.1−	0.9+
2001 10 18	704	0.7−	0.3−	2001 12 10	704	0.5+	1.5−	2003 03 08	704	0.5+	0.9+
2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2002 01 06	644	0.0	1.1+	2003 03 08	704	0.4+	0.1−
2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2002 01 06	644	0.1−	1.0+	2003 03 08	704	0.0	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42569

(57226)* 2001 QN₇₅ = 1991 GC₉

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19986)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	241.42094	ω	267.95629	+0.33551804	+0.93706064		
<i>a</i>	2.6096042	Ω	22.40701	-0.73161864	+0.32384415		
<i>e</i>	0.0743031	<i>i</i>	14.69086	-0.59343223	+0.13054622		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	1.0+	1.7+	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2003 01 13	704	0.8-	0.2-
1991 04 08	809	0.3-	1.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2003 01 13	704	0.2+	0.5+
1991 04 08	809	1.3+	0.8+	2001 10 27	704	0.7+	0.3+	2003 01 13	704	0.4-	0.7+
1991 04 19	809	0.3+	0.3-	2001 10 27	704	0.0	0.8+	2003 01 13	704	(2.1-	0.9+)
1991 04 19	809	1.0-	1.1-	2001 10 27	704	0.1-	0.1+	2003 01 24	644	0.5+	0.5+
1991 04 19	809	0.6-	1.6-	2001 10 27	704	0.4-	0.2-	2003 01 24	644	0.5+	0.7+
1999 02 23	699	0.7-	0.9-	2001 10 27	704	0.0	0.0	2003 01 24	644	0.4+	0.4+
1999 02 23	699	0.3+	0.6-	2001 11 10	644	0.2+	0.4+	2003 01 25	704	1.0-	0.5-
1999 02 23	699	0.3-	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.7+	2003 01 25	704	0.6-	0.1+
2001 08 16	704	0.6-	0.6+	2001 11 10	644	0.0	0.7+	2003 01 25	704	0.5+	0.8+
2001 08 16	704	0.8-	0.4+	2001 11 11	644	0.3-	0.0	2003 01 25	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.3-	0.9+	2001 11 11	644	0.1-	0.1-	2003 01 28	704	0.5+	1.1-
2001 08 22	704	0.3-	0.1+	2001 11 11	644	0.2-	0.5-	2003 01 28	704	0.5-	0.4-
2001 08 22	704	0.0	0.1-	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.3-	0.1+
2001 08 22	704	0.1-	0.6+	2001 11 12	704	0.6-	0.6-	2003 01 28	704	0.4-	0.5-
2001 08 22	704	0.3-	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2-	2003 01 28	704	0.1-	0.7-
2001 08 27	704	1.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.3-	2003 01 29	644	0.2+	0.6+
2001 08 27	704	1.2+	0.6-	2001 11 12	704	0.2+	0.6-	2003 01 29	644	0.3+	0.3+
2001 08 27	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.8-	2003 01 29	644	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	(0.5+	2.5-)	2001 11 21	704	0.2+	0.7-	2003 02 01	644	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	(0.4+	2.1-)	2001 11 21	704	0.3-	0.2-	2003 02 01	644	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	(0.8+	2.4-)	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 02 01	644	0.0	0.9+
2001 09 20	704	0.4+	1.9-	2001 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 02 08	699	0.7+	0.6+
2001 09 21	699	1.0-	0.6+	2001 11 24	704	1.0+	0.5+	2003 02 08	699	0.0	0.8-
2001 09 21	699	0.4+	0.2-	2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2003 02 08	699	0.2-	0.6-
2001 09 21	699	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	1.0+	0.1-	2003 02 08	699	0.4-	0.3-
2001 09 21	699	0.1+	1.5-	2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.2-
2001 09 21	644	0.4-	0.7-	2001 11 24	704	0.8+	0.4+	2003 02 19	644	0.1+	0.2-
2001 09 21	644	0.1-	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.2+	2003 02 19	644	0.3+	0.2-
2001 09 21	644	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.7+	0.2+	2003 02 26	704	0.3+	0.1-
2001 09 24	704	0.2-	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.5-	2003 02 26	704	0.9+	0.5-
2001 09 24	704	0.5-	0.3-	2001 12 10	704	0.6-	1.2+	2003 02 26	704	0.7+	0.6+
2001 09 24	704	0.5-	0.6-	2001 12 10	704	0.0	0.1-	2003 02 26	704	0.1+	0.2-
2001 09 24	704	0.6-	0.1-	2001 12 14	704	0.5+	0.2-	2003 02 26	704	0.2-	0.2-
2001 09 24	704	0.6-	0.1-	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2003 02 26	704	0.9-	0.2-
2001 10 12	699	0.6+	0.4-	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 02 26	704	0.6+	0.5+
2001 10 12	699	0.3+	0.1-	2001 12 14	704	0.2+	0.3-	2003 02 26	704	1.0-	0.1-
2001 10 12	699	0.5-	0.5+	2001 12 14	704	0.0	1.1+	2003 02 26	704	0.0	0.3-
2001 10 12	699	1.3-	0.8-	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2003 02 26	704	0.3-	0.2-
2001 10 14	704	0.5-	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.2-	2003 03 03	644	0.0	0.7-
2001 10 14	704	0.8-	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.4+	2003 03 03	644	0.9+	0.6-
2001 10 14	704	0.6-	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 03 03	644	0.1-	0.5-
2001 10 14	704	0.7-	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.2-	2003 03 08	644	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.5-	0.5+	2003 01 10	704	0.2-	0.4-	2003 03 08	644	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.4+	0.2-	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2003 03 08	644	0.3+	0.6+
2001 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 01 10	704	0.3-	0.4-				
2001 10 21	704	0.4-	0.2+	2003 01 10	704	0.3-	0.1-				

(57227)* 2001 QR₇₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	162.72640		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22844835	ω	201.92689		+0.98861223		-0.15013402				
<i>a</i>	2.6501921	Ω	166.69545		+0.14385113		+0.92276639				
<i>e</i>	0.1158702	<i>i</i>	2.55977		+0.04418948		+0.35491120				
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1996 08 12	566	0.5-	0.8+	2001 10 22	704	(1.6+	3.5+)	2001 12 17	704	0.6-	0.5+
1996 08 12	566	0.2-	0.8+	2001 10 22	704	(2.3-	0.5+)	2001 12 17	704	1.4-	0.9+
1996 08 12	566	0.3-	1.1+	2001 10 23	704	0.1-	0.2+	2002 01 02	644	0.3+	0.4+
1997 12 04	704	0.6-	1.3-	2001 10 23	704	0.2-	0.1-	2002 01 02	644	0.2+	0.4+
1997 12 04	704	(0.7+	2.0-)	2001 10 23	704	0.4-	0.4+	2002 01 02	644	0.6+	0.5+
1997 12 04	704	(2.1-	3.3-)	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2002 01 07	699	1.2+	0.4-
1997 12 04	704	(4.8-	1.4-)	2001 10 23	704	0.5-	0.0	2002 01 07	699	0.9+	1.4+
1999 04 07	699	1.2+	0.3-	2001 10 24	704	0.0	0.2-	2002 01 07	699	0.2-	0.7+
1999 04 07	699	0.3+	1.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.4-	2002 01 07	699	0.4+	0.5+
1999 04 07	699	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.1-	0.7+	2002 01 09	704	0.4-	0.1+
2001 07 20	699	1.6-	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.7+	0.2-
2001 07 20	699	1.2-	0.8+	2001 10 24	704	0.6-	0.8+	2002 01 09	704	0.2-	0.3-
2001 07 20	699	0.7-	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
2001 07 20	699	0.2-	1.1+	2001 10 24	704	0.5-	1.0+	2002 01 09	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2002 02 10	209	0.7-	0.6-
2001 08 16	704	0.4+	0.1-	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2002 02 10	209	0.9-	0.5-
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2002 02 10	209	1.2-	0.6-
2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2002 02 12	209	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	1.3-	0.0	2001 11 09	704	(2.5+	1.2-)	2002 02 12	209	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.5-	0.6+	2001 11 09	704	0.9-	1.6-	2002 02 12	209	0.2+	0.6+
2001 08 22	704	0.0	0.3-	2001 11 09	704	0.1+	1.3-	2003 01 26	699	1.0-	0.5+
2001 08 22	704	0.6+	0.6-	2001 11 09	704	0.2+	1.4-	2003 01 26	699	0.6-	0.1+
2001 08 25	699	0.3-	0.3-	2001 11 17	704	0.0	0.1-	2003 01 26	699	1.7-	0.5-
2001 08 25	699	0.6-	1.2+	2001 11 17	704	0.0	0.3-	2003 01 26	699	0.5-	0.1+
2001 08 25	699	0.2-	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.3-
2001 08 25	699	0.8-	0.3+	2001 11 18	704	0.1-	0.2-	2003 01 28	704	2.0+	0.0
2001 08 27	644	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	1.2+	0.5-
2001 08 27	644	0.1+	1.0+	2001 11 18	704	0.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.6-	0.6+
2001 08 27	644	0.3+	1.1+	2001 11 18	704	0.2-	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.4-
2001 08 30	644	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.1-	0.1-	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
2001 08 30	644	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.7+
2001 08 30	644	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.2-	0.0	2003 01 31	704	0.1-	0.0
2001 09 16	644	0.5-	0.1-	2001 11 18	704	0.1-	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.0
2001 09 16	644	0.5-	0.2-	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	644	0.6-	0.1-	2001 11 18	704	0.6-	0.1-	2003 02 03	704	0.2+	0.6-
2001 09 17	704	0.4-	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.5-	0.3-
2001 09 17	704	(0.4+	2.1+)	2001 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	0.2-	0.9-	2001 11 19	699	0.2-	0.0	2003 02 03	704	0.9+	0.7-
2001 09 17	704	(0.8+	2.7+)	2001 11 19	699	0.3-	0.1-	2003 02 03	699	0.7-	0.2+
2001 09 17	704	1.2+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 02 03	699	0.2+	0.2+
2001 09 22	644	0.4-	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 02 03	699	1.1-	0.8+
2001 09 22	644	0.3-	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3-	2003 02 03	699	1.7+	0.4+
2001 09 22	644	0.3-	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.4-	2003 02 22	644	0.1-	0.1+
2001 09 25	333	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.3-	2003 02 22	644	0.1-	0.3+
2001 09 25	333	0.4-	0.5-	2001 11 21	704	0.5+	0.3-	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2001 09 25	333	0.4-	0.5-	2001 11 21	704	0.4+	0.4-	2003 02 23	699	0.1+	0.2+
2001 10 12	333	0.2+	0.7-	2001 11 21	704	0.5+	0.2-	2003 02 23	699	0.2+	0.2+
2001 10 12	333	0.1-	1.7-	2001 11 21	704	0.7+	0.3-	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2001 10 12	333	1.0+	0.1-	2001 11 21	704	1.0-	0.3-	2003 02 23	699	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.7+	0.1-	2001 11 22	644	0.0	0.1-	2003 02 26	599	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.1-	2001 11 22	644	0.6-	0.1-	2003 02 26	599	0.1-	0.1+
2001 10 13	704	0.1-	0.1+	2001 11 22	644	0.1+	0.0	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	644	0.5-	0.1-	2003 02 26	599	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.1-	0.2+	2001 11 24	644	0.3-	0.1-	2003 02 28	704	0.1-	0.7+
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	644	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 09	699	0.7+	0.2-	2003 02 28	704	0.6-	0.7+
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 12 09	699	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	699	0.6+	0.4+	2003 03 05	704	0.1-	0.1-
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	699	0.6+	0.1+	2003 03 05	704	0.8-	0.5+

2001 10 17	691	0.1+	0.2-	2001 12 10	691	0.3-	0.6+	2003 03 05	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	691	0.0	0.2-	2001 12 10	691	0.1-	0.1+	2003 03 06	699	0.2-	0.2+
2001 10 17	691	0.0	0.2-	2001 12 10	691	0.1+	1.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.9+
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	699	0.0	0.7+
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.3-	1.0-	2003 03 06	699	0.8-	0.5+
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	1.2-	2003 03 06	644	0.4-	0.1+
2001 10 20	704	0.1-	0.4-	2001 12 11	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.2-	2001 12 11	704	0.5-	1.2-	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
2001 10 20	704	0.1-	0.4-	2001 12 14	704	1.2+	0.5+	2003 03 07	291	0.1-	0.2-
2001 10 20	704	0.3-	0.2-	2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	291	0.5+	0.2-
2001 10 20	704	0.1-	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	291	0.6+	0.1-
2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.3-	2003 03 14	608	0.2+	0.9-
2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	1.0-	0.0	2003 03 14	608	0.1+	1.0-
2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	1.1+	0.1+	2003 03 14	608	0.1+	0.7-

(57228)* 2001 QY₇₅ = 1980 TZ₁ = 1999 CU₃₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 17837)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	228.34079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23855326	ω	269.28923	+0.44378623	+0.88975820
<i>a</i>	2.5748137	Ω	27.84865	-0.70418860	+0.41988731
<i>e</i>	0.1682402	<i>i</i>	13.20316	-0.55423117	+0.17895527
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 10 05	809	0.3+	0.7-	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.3-
1998 12 27	699	1.0-	0.7+	2001 10 12	699	0.8-	0.3-	2001 12 18	699	0.3+	0.2+
1998 12 27	699	1.2-	0.1-	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 12 18	699	0.7+	0.1+
1998 12 27	699	0.3+	0.4-	2001 10 14	704	0.3+	0.2-	2001 12 18	699	0.4+	0.2+
1999 01 09	699	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	1.0+	0.6-	2001 12 18	699	0.1-	0.3+
1999 01 09	699	0.1+	0.2-	2001 10 14	704	0.2+	0.7-	2002 01 07	699	0.1-	0.4-
1999 01 09	699	0.6-	0.2-	2001 10 14	704	0.3+	0.4-	2002 01 07	699	0.8+	0.1-
1999 01 14	704	1.2+	1.9+	2001 10 18	704	0.4-	0.7+	2002 01 07	699	0.0	0.1-
1999 01 14	704	(1.3-	2.6+)	2001 10 18	704	0.1-	0.4+	2002 01 07	699	0.1+	0.0
1999 01 14	704	0.5+	1.0-	2001 10 18	704	0.8-	0.9+	2002 01 07	699	0.6+	0.4+
1999 01 14	704	1.9-	0.4-	2001 10 18	704	1.3+	0.0	2002 01 07	699	0.8+	0.1+
1999 01 14	704	0.4-	0.4+	2001 10 18	704	0.9-	0.2+	2002 01 07	699	0.2-	0.1-
1999 02 10	704	2.0+	0.2-	2001 10 18	691	0.2+	0.5-	2002 01 07	699	1.6+	0.1+
1999 02 10	704	(2.6+	0.2-)	2001 10 18	691	0.1+	0.5-	2002 01 08	704	0.7-	0.3-
1999 02 10	704	0.0	0.1-	2001 10 18	691	0.1+	0.5-	2002 01 08	704	0.2-	0.6-
1999 02 10	704	1.1+	0.1-	2001 10 19	644	0.4-	0.0	2002 01 08	704	1.1-	0.5-
1999 02 10	704	1.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.3-	0.0	2002 01 08	704	0.7-	0.8-
1999 02 13	704	0.5-	1.8-	2001 10 19	644	0.3-	0.2-	2002 01 08	704	(2.4-	0.3-)
1999 02 13	704	1.0+	0.2-	2001 10 21	704	0.2-	0.4+	2002 01 19	704	0.1-	1.4-
1999 02 13	704	0.5-	1.1-	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2002 01 19	704	0.3+	0.2-
1999 02 13	704	0.4+	0.3-	2001 10 21	704	0.0	0.0	2002 01 19	704	0.3+	1.0+
1999 02 13	704	0.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	0.3-	2002 02 06	704	0.0	0.2+
1999 02 22	699	0.1-	0.8+	2001 10 21	704	0.1-	0.3-	2002 02 06	704	0.2+	0.3-
1999 02 22	699	0.6-	1.0+	2001 10 28	704	0.4-	0.6-	2002 02 06	704	0.3-	0.2-
1999 02 22	699	0.5-	0.6+	2001 10 28	704	0.3+	0.6-	2002 02 06	704	0.1+	0.7+
2001 07 20	699	0.2-	0.5+	2001 10 28	704	0.3-	0.2-	2002 02 08	704	0.4+	0.4+
2001 07 20	699	1.0-	0.5+	2001 11 10	704	0.3-	0.0	2002 02 08	704	1.7+	1.4+
2001 07 20	699	0.6-	0.1-	2001 11 10	704	0.3-	0.2-	2002 02 08	704	0.6+	0.8+
2001 07 20	699	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.3-	0.3-	2002 02 08	704	0.6+	1.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.7-	2001 11 10	704	0.0	0.3-	2002 11 23	644	0.5-	0.4-
2001 08 16	704	0.3+	0.6-	2001 11 10	704	0.1+	0.4-	2002 11 23	644	0.3-	0.1-
2001 08 16	704	0.2+	0.3-	2001 11 10	644	0.3+	0.2-	2002 11 23	644	0.5-	0.3-
2001 08 16	704	0.9+	0.5-	2001 11 10	644	0.3+	0.2-	2003 01 13	704	0.9+	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 11 10	644	0.2+	0.4-	2003 01 13	704	0.9+	0.9+
2001 08 22	704	0.7-	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	0.8-	0.4+	2001 11 12	704	1.1-	0.5+	2003 01 13	704	0.7+	0.4+
2001 08 22	704	1.1-	1.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	1.1+	0.5+
2001 08 22	704	0.5-	1.1+	2001 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 01 25	704	0.5+	0.4+
2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 25	704	0.0	1.3-

2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 01 25	704	1.9-	0.6-
2001 08 28	644	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	1.2-	0.4+	2003 01 25	704	0.4-	0.6+
2001 09 06	644	0.5-	0.7+	2001 11 21	704	0.6-	0.2+	2003 01 25	704	0.7-	0.7+
2001 09 06	644	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.2-	0.4+	2003 01 31	699	0.4-	0.3-
2001 09 06	644	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 01 31	699	0.5-	0.1-
2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	699	0.5-	0.1-
2001 09 16	644	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.4-	0.0	2003 01 31	699	0.5-	0.2-
2001 09 16	644	0.2-	0.2+	2001 11 24	704	0.1-	0.7-	2003 02 06	699	0.1+	0.6-
2001 09 22	644	0.1-	0.5+	2001 11 24	704	0.1-	0.3-	2003 02 06	699	0.2+	0.6-
2001 09 22	644	0.1-	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.5-	2003 02 06	699	0.3+	0.2-
2001 09 22	644	0.3+	0.6+	2001 12 10	704	0.2+	0.3-	2003 02 06	699	0.1-	0.1-
2001 09 24	704	0.6+	0.6-	2001 12 10	704	0.2+	0.9-	2003 03 08	644	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.2-	2001 12 10	704	0.7+	0.8-	2003 03 08	644	0.2-	0.4+
2001 09 24	704	1.0+	0.1+	2001 12 10	704	0.8-	0.3-	2003 03 08	644	0.1-	0.2+
2001 09 24	704	0.6+	0.5-	2001 12 10	704	0.3+	1.0-	2003 03 08	644	0.1-	0.3+
2001 09 24	704	0.1-	0.3-	2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.3-	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 08	644	0.1-	0.3+
2001 10 12	699	0.4-	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.8+				

(57229)* 2001 QF₇₆ = 1995 XD₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 17837)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	93.72597		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17687591	ω	38.49762	+0.47934651	-0.87292025
<i>a</i>	3.1430908	Ω	23.28787	+0.73761785	+0.34468042
<i>e</i>	0.1791500	<i>i</i>	13.27146	+0.47554897	+0.34526170
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	327	0.3+	0.6-	2001 10 18	704	1.4-	0.1+	2002 01 21	704	1.8+	1.0-
1995 12 14	327	0.2+	0.7-	2001 10 18	704	1.1-	0.7+	2002 01 21	704	0.4+	0.7+
1995 12 14	327	0.4-	0.5-	2001 10 21	704	0.2-	0.7+	2002 02 06	704	0.2+	1.7+
1995 12 15	327	0.7+	0.8-	2001 10 21	704	0.2-	0.7+	2002 02 06	704	0.7+	1.8+
1995 12 15	327	0.5+	0.7-	2001 10 21	704	0.3-	0.9+	2002 02 06	704	1.5+	1.0+
1995 12 15	327	0.3-	0.3-	2001 10 21	704	0.3-	0.9+	2002 02 06	704	(0.7+	2.5+)
1995 12 16	327	0.4-	0.7+	2001 10 21	704	0.3-	0.8+	2002 02 06	704	(0.6+	2.6+)
1995 12 16	327	1.0+	0.8-	2001 10 23	704	0.6-	0.7-	2002 02 08	704	1.5-	1.8-
1995 12 16	327	0.8+	0.2-	2001 10 23	704	0.8-	0.8-	2002 02 08	704	0.7-	1.6-
1998 03 23	557	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.7-	0.5-	2002 02 08	704	(2.2-	0.2+)
1998 03 23	557	0.2-	0.4-	2001 10 23	704	0.5-	0.5-	2002 02 08	704	2.0-	0.1+
1998 03 25	704	0.9+	1.3+	2001 10 23	704	0.3-	0.8-	2002 02 08	704	(0.7-	2.2+)
1998 03 25	704	1.1+	0.9-	2001 10 27	704	0.8-	0.1-	2002 02 18	704	1.1+	0.2-
1998 03 25	704	1.5-	0.8-	2001 10 27	704	0.7-	0.7-	2002 02 18	704	1.6+	0.6-
1998 03 25	704	(5.4-	1.6+)	2001 10 27	704	0.2-	0.6-	2002 02 18	704	0.5+	1.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.1-	2001 10 27	704	0.2+	0.5-	2002 02 18	704	0.6+	0.2-
2001 08 16	704	0.1+	0.5-	2001 10 27	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	1.0+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.7+	0.6-	2003 01 27	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.2-	2001 11 10	704	0.0	0.3-	2003 01 27	704	0.4+	0.3+
2001 08 22	704	1.0+	0.6+	2001 11 10	704	0.8+	0.3-	2003 01 27	704	0.8+	0.1-
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.2-	2003 01 27	704	0.7+	1.3-
2001 08 22	704	0.1+	0.7-	2001 11 11	699	0.3+	0.2-	2003 02 02	699	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	1.6+	0.3-	2001 11 11	699	0.4+	0.2-	2003 02 02	699	0.5-	0.2+
2001 08 22	704	0.6+	0.7-	2001 11 11	699	0.4+	0.6-	2003 02 02	699	0.4-	0.2+
2001 08 28	644	0.4-	0.3+	2001 11 11	699	0.4+	1.0-	2003 02 02	699	0.0	0.3-
2001 08 28	644	0.3-	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.4-	2003 02 06	704	0.1+	0.2+
2001 08 28	644	0.3-	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.6-	2003 02 06	704	0.9-	0.7+
2001 09 16	644	0.3-	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.4-	2003 02 06	704	0.8-	0.1+
2001 09 16	644	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.3-	2003 02 06	704	0.1-	0.3-
2001 09 16	644	0.1-	0.1-	2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2003 02 06	704	0.6-	0.4-
2001 09 19	699	0.2+	0.5-	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	699	0.3+	0.8+
2001 09 19	699	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 02 08	699	0.1-	0.3+
2001 09 19	699	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	699	0.5+	0.3-
2001 09 19	699	0.1+	0.6-	2001 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 02 08	699	0.0	0.2-
2001 09 22	644	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 02 28	608	0.0	0.2-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42571

2001 09 22	644	0.0	0.3+	2001 12 10	704	0.1-	0.5-	2003 02 28	608	0.5-	0.3-
2001 09 22	644	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.1-	0.1-	2003 02 28	608	0.1-	0.1-
2001 09 24	704	0.4+	0.3-	2001 12 10	704	0.7-	0.1+	2003 03 03	704	1.0+	0.4+
2001 09 24	704	0.8+	0.4-	2001 12 10	704	0.4-	0.2-	2003 03 03	704	0.0	0.4-
2001 09 24	704	0.8+	0.3+	2001 12 10	704	0.4-	0.1-	2003 03 03	704	0.8+	0.1-
2001 09 24	704	1.3+	0.7+	2001 12 14	704	0.2-	0.4-	2003 03 08	704	0.5-	1.6+
2001 09 24	704	0.6+	1.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.3-	2003 03 08	704	0.1-	0.1-
2001 10 14	704	1.2-	0.9+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.1-	0.4-
2001 10 14	704	1.0-	0.9+	2002 01 08	704	(0.3+	2.7-)	2003 03 08	704	0.3-	1.0-
2001 10 14	704	1.4-	1.0+	2002 01 08	704	(0.6+	2.4-)	2003 03 08	704	0.8-	0.9-
2001 10 14	704	1.1-	0.6+	2002 01 08	704	0.4+	0.4-	2003 03 08	644	0.3-	0.1+
2001 10 14	704	0.7-	0.6+	2002 01 08	704	1.5+	1.2+	2003 03 08	644	0.2-	0.0
2001 10 18	704	0.8-	0.2+	2002 01 21	704	0.0	1.0+	2003 03 08	644	0.3-	0.0
2001 10 18	704	0.4-	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.4-				
2001 10 18	704	1.2-	0.9-	2002 01 21	704	1.4+	0.8+				

(57230)* 2001 QK₇₇ = 2000 JG₅₈

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17839)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	171.97896	<i>P</i>	<i>Q</i>
(2000.0)			
<i>n</i>	0.24608083	<i>ω</i>	191.71393
<i>a</i>	2.5220336	<i>Ω</i>	178.01195
<i>e</i>	0.2016612	<i>i</i>	4.91151
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 05	261	0.0	0.1-	2001 09 27	704	0.6-	0.7+	2001 12 08	699	0.1+	0.2-
1989 11 05	261	0.1+	0.8-	2001 09 27	704	0.5-	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.4-	0.9+	2001 09 27	704	0.6-	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	1.1+	2001 09 27	704	0.6-	0.1+	2001 12 11	704	0.2-	0.1-
2000 05 06	704	0.4-	1.4+	2001 09 27	704	0.5-	0.1+	2001 12 11	704	0.2-	0.2+
2000 05 06	704	1.1+	1.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.3-	0.2-
2000 05 11	704	(2.5+	0.4+)	2001 10 13	704	0.4-	0.5+	2001 12 18	704	0.9+	0.4+
2000 05 11	704	1.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.4-	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.3+
2000 05 11	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.4-	2001 12 18	704	0.3+	0.3-
2000 06 01	608	0.5-	0.1+	2001 10 13	704	0.2-	1.0-	2001 12 18	704	0.3+	0.9+
2000 06 01	608	0.1-	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+
2000 06 01	608	0.2-	0.2+	2001 10 17	704	0.1-	0.1+	2001 12 18	704	1.6+	0.9+
2001 07 20	699	1.4-	0.3-	2001 10 17	704	0.3-	0.0	2001 12 18	704	0.3-	0.7+
2001 07 20	699	1.4-	0.5+	2001 10 17	704	0.2-	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	1.3+
2001 07 20	699	1.3-	0.2+	2001 10 17	704	0.6-	0.1+	2001 12 18	704	0.1-	1.2+
2001 07 20	699	0.5-	0.3-	2001 10 22	704	0.3+	0.2-	2001 12 18	704	0.9-	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.1-	2002 01 02	644	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2002 01 02	644	0.0	0.1-
2001 08 16	704	0.3-	0.1-	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2002 01 02	644	0.1+	0.3-
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.1-	0.4+	2002 01 05	699	1.9+	0.5+
2001 08 16	704	0.2-	0.9+	2001 10 23	608	0.4-	0.4+	2002 01 05	699	1.5+	0.0
2001 08 22	704	0.9+	0.9+	2001 10 23	608	0.5-	0.3+	2002 01 05	699	1.3+	0.5+
2001 08 22	704	1.3+	0.8+	2001 10 23	608	0.3-	0.2+	2002 01 05	699	0.9+	0.2-
2001 08 22	704	0.4+	1.4+	2001 10 24	704	0.6-	0.3+	2002 01 08	644	0.1+	0.3-
2001 08 22	704	0.4+	1.6+	2001 10 24	704	0.7-	0.1+	2002 01 08	644	0.1+	0.2-
2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	1.0-	0.3+	2002 01 08	644	0.1+	0.2-
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	1.0-	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.1-
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.8-	0.2+	2002 01 09	704	0.2-	0.3-
2001 08 23	699	0.1+	0.2-	2001 11 09	704	0.1-	0.5-	2002 01 09	704	0.1-	0.0
2001 08 23	699	0.3+	0.1-	2001 11 09	704	0.0	0.4-	2002 01 09	704	0.7-	0.5-
2001 09 04	644	0.7-	1.5-	2001 11 09	704	0.0	0.3-	2002 01 14	704	0.1+	0.2-
2001 09 04	644	0.7-	1.4-	2001 11 09	704	0.3+	0.2-	2002 01 14	704	0.2-	0.3-
2001 09 04	644	0.6-	1.5-	2001 11 09	704	0.5+	0.5-	2002 01 14	704	0.3-	0.2+
2001 09 10	704	(0.2+	2.5+)	2001 11 15	644	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.2-	0.2-
2001 09 10	704	0.7+	1.8+	2001 11 15	644	0.2+	0.1-	2002 01 14	704	0.2+	0.1-
2001 09 10	704	0.4+	1.7+	2001 11 15	644	0.0	0.1-	2002 02 11	704	0.2-	0.5+
2001 09 10	704	(0.3-	2.2+)	2001 11 17	704	0.1-	0.2+	2002 02 11	704	0.3-	0.2+
2001 09 10	704	0.2+	1.5+	2001 11 17	704	0.1-	0.3-	2002 02 11	704	0.2-	0.4+

2001 09 12	644	0.9+	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.6-	0.2-
2001 09 12	644	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.1-	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.1-
2001 09 12	644	0.6+	0.3+	2001 11 19	699	0.6-	0.0	2003 01 28	704	1.1+	1.1+
2001 09 14	644	0.4+	0.2+	2001 11 19	699	0.7-	0.1-	2003 01 28	704	0.8+	1.1+
2001 09 14	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	1.4-	0.1-	2003 01 28	704	0.6+	1.4+
2001 09 14	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.6+	0.3-	2003 01 28	704	0.3-	1.1+
2001 09 17	644	0.1-	0.4+	2001 11 20	704	0.6-	0.7-	2003 02 09	608	0.6+	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.1-	2001 11 20	704	0.6+	0.8-	2003 02 09	608	0.9+	0.1+
2001 09 17	644	0.1-	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.6-	2003 02 09	608	0.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	1.0-	2003 03 05	704	0.6+	0.7+
2001 09 17	644	0.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.9-	2003 03 05	704	0.8-	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.1-	0.7-	2003 03 05	704	0.4-	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.8-	2003 03 07	683	0.1+	1.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.4-	2003 03 07	699	0.2-	0.2-
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.1-	0.7-	2003 03 07	683	1.2+	0.7+
2001 09 19	699	0.4+	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.6-	2003 03 07	699	0.5-	0.0
2001 09 19	699	0.5+	0.7+	2001 11 24	644	0.1+	0.1-	2003 03 07	683	0.4+	0.0
2001 09 19	699	0.6+	0.8+	2001 11 24	644	0.0	0.2-	2003 03 07	699	0.5-	0.2+
2001 09 25	644	0.0	0.2-	2001 11 24	644	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.6-	0.4-
2001 09 25	644	0.2-	0.3-	2001 11 26	704	0.3+	0.1-	2003 03 09	704	0.6-	0.3-
2001 09 25	644	0.3-	0.2-	2001 11 26	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.8-	0.1+
2001 09 26	704	0.6-	0.7+	2001 11 26	704	0.3+	0.4-	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.5-	0.7+	2001 11 26	704	0.5+	0.1-	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	0.6-	0.5+	2001 12 08	699	0.0	0.2-	2003 03 09	704	0.2-	0.6+
2001 09 26	704	0.4-	0.3+	2001 12 08	699	0.2-	0.2-				
2001 09 26	704	0.7-	0.1-	2001 12 08	699	0.1-	0.3+				

(57231)* 2001 QS₇₇ = 1999 GQ₂₇

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17839)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	228.87708	<i>P</i>	<i>Q</i>
(2000.0)			
<i>n</i>	0.21088369	<i>ω</i>	251.34967
<i>a</i>	2.7953791	<i>Ω</i>	47.31082
<i>e</i>	0.0567666	<i>i</i>	5.86972
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.4-	0.0	2002 02 03	699	0.8-	0.3+
1999 03 22	699	(1.3+	2.2+)	2001 10 26	704	0.5-	0.1+	2002 02 03	699	1.1-	0.3+
1999 03 22	699	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2002 02 03	699	0.5-	0.4-
1999 04 07	704	0.9+	0.3-	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2002 02 07	704	0.2-	0.2-
1999 04 07	704	0.5-	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.4-	0.1-
1999 04 07	704	0.5-	1.0+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2002 02 07	704	0.5-	0.5+
1999 04 07	704	1.1-	0.0	2001 11 09	644	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.0
1999 04 07	704	1.0-	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.3-	2002 12 31	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.8+	0.6+	2001 11 09	644	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	644	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.

2001 08 23	699	0.4+	1.0+	2001 11 20	691	0.7+	0.1-	2003 01 28	644	0.1+	0.1-	1999 05 10	704	1.1-	1.5+	2001 10 26	704	0.5+	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.2+
2001 08 29	644	0.3+	0.6+	2001 11 20	691	0.6+	0.0	2003 01 28	644	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	704	1.4+	0.5+	2001 11 24	644	0.3+	0.1+
2001 08 29	644	0.0	0.1+	2001 11 20	691	0.7+	0.1+	2003 01 31	704	0.1-	0.2-	2000 08 02	704	0.8-	1.3+	2001 10 26	704	1.3+	0.3+	2001 11 25	704	0.2-	0.7-
2001 08 29	644	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.6-	0.9-	2003 01 31	704	0.1-	0.2-	2000 08 02	704	1.0-	1.9+	2001 10 26	704	0.7+	0.4+	2001 11 25	704	0.2-	0.5-
2001 09 14	644	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.6-	0.8-	2003 01 31	704	0.3-	0.5-	2000 08 02	704	0.8+	0.4+	2001 10 27	704	0.6-	1.5+	2001 11 25	704	0.3-	0.7-
2001 09 14	644	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.4-	0.7-	2003 01 31	704	0.0	0.5-	2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.5-	1.1+	2001 12 11	704	0.1-	0.2-
2001 09 14	644	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.4-	0.6-	2003 01 31	704	0.3-	0.1-	2001 08 16	704	0.6+	0.2-	2001 10 27	704	0.2-	1.3+	2001 12 11	704	0.1-	0.0
2001 09 18	333	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 02 04	699	0.7-	0.5+	2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.3-
2001 09 18	333	0.3-	0.0	2001 12 08	699	0.1-	0.2+	2003 02 04	699	0.6-	0.2+	2001 08 16	704	0.3+	0.4-	2001 10 27	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.1-
2001 09 18	333	0.2-	0.5-	2001 12 08	699	0.1+	0.2-	2003 02 04	699	0.4-	0.2+	2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 30	608	0.2-	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.2-
2001 09 19	699	0.3-	0.3+	2001 12 08	699	0.1+	0.4-	2003 02 04	699	0.4-	0.1+	2001 08 22	704	0.4-	0.2+	2001 10 30	608	0.0	0.2+	2001 12 13	644	0.1-	0.0
2001 09 19	699	1.4-	0.7+	2001 12 08	699	0.0	0.3-	2003 02 04	704	0.5-	0.0	2001 08 22	704	0.2-	0.0	2001 10 30	608	0.0	0.8+	2001 12 13	644	0.1-	0.0
2001 09 19	699	0.7-	0.7-	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.2-	2001 08 22	704	0.1-	0.5-	2001 11 09	704	0.5-	0.1-	2001 12 13	644	0.1+	0.0
2001 09 19	699	1.6-	0.2+	2001 12 10	704	0.2-	0.2-	2003 02 04	704	0.2+	0.1+	2001 08 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.5-	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.8+	0.2-	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.1-	0.4-	2001 08 23	699	0.3-	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	0.6-	2001 12 14	704	0.1+	0.3+
2001 10 12	699	1.2-	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.2-	0.3+	2001 08 23	699	0.8-	1.7+	2001 11 09	704	0.3-	0.1-	2001 12 14	704	0.2+	0.3+
2001 10 12	699	0.1-	0.5+	2001 12 10	704	0.5-	0.2-	2003 02 04	608	0.3-	0.6-	2001 08 23	699	1.0-	1.0+	2001 11 09	704	0.3-	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.2+
2001 10 12	699	0.8-	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.1+	2003 02 04	608	0.3-	0.5-	2001 08 23	699	0.0	0.8+	2001 11 09	644	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.2-	2003 02 04	608	0.3-	0.6-	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.1-	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2003 02 07	644	0.4-	0.1-	2001 09 24	704	0.3+	0.3-	2001 11 09	644	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.0	2003 02 07	644	0.2-	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.4-	2001 12 17	704	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.9-	0.2-	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 02 07	644	0.3-	0.1-	2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.3+	0.7-	2001 12 17	704	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.9+	0.4-	2001 12 18	704	0.8+	0.4+	2003 02 19	644	0.1+	0.3-	2001 09 24	704	0.8+	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.3-	0.2+
2001 10 14	333	0.8-	0.5-	2001 12 18	704	0.6+	0.3+	2003 02 19	644	0.0	0.2-	2001 09 25	644	0.3-	0.3-	2001 11 12	704	0.9-	0.1-	2001 12 20	704	1.1+	0.5+
2001 10 14	333	0.5+	1.2-	2001 12 18	704	0.5+	1.1+	2003 02 19	644	0.4+	0.2-	2001 09 25	644	0.3-	0.2-	2001 11 12	704	0.5-	0.0	2001 12 20	704	1.0+	0.1-
2001 10 14	333	0.7-	0.4-	2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2003 03 05	704	0.7+	0.1-	2001 09 25	644	0.3-	0.3-	2001 11 12	704	0.5-	0.9-	2001 12 20	704	1.1+	0.2+
2001 10 14	333	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2003 03 05	704	1.0+	1.4-	2001 10 12	699	0.8+	0.0	2001 11 12	704	0.8-	0.2-	2001 12 20	704	0.9+	0.1-
2001 10 14	333	0.6-	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.1-	2003 03 05	704	0.2+	0.5-	2001 10 12	699	0.9+	0.1+	2001 11 12	704	0.6-	0.1+	2001 12 20	704	1.0+	0.3-
2001 10 14	333	0.8-	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	0.7+	0.3-	2001 11 14	691	0.0	0.1-	2002 01 02	644	0.6+	0.1-
2001 10 15	333	0.8-	0.5-	2001 12 19	704	0.2-	0.3+	2003 03 05	704	0.7+	0.4-	2001 10 12	699	0.8+	0.2-	2001 11 14	691	0.2-	0.1+	2002 01 02	644	0.3+	0.2+
2001 10 15	333	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	0.1-	0.5+	2003 03 07	644	0.2-	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.1-	2001 11 14	691	0.0	0.0	2002 01 02	644	0.2+	0.1+
2001 10 15	333	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.3-	0.5+	2003 03 07	644	0.1-	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.2-	0.4-
2001 10 18	704	0.5-	0.4-	2001 12 20	704	1.2+	0.3-	2003 03 07	644	0.3-	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.7+	0.4-
2001 10 18	704	0.7-	0.6+	2001 12 20	704	1.0+	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	1.3+	0.6-	2001 11 15	644	0.1-	0.3+	2002 02 08	704	0.4-	0.3-
2001 10 18	704	1.1-	0.5-	2001 12 20	704	1.4+	0.3+	2003 03 08	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.0+	1.1-	2001 11 15	608	1.6-	1.4+	2002 02 11	704	1.1-	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	704	0.6+	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.5-	0.3+	2001 11 15	608	1.7-	1.4+	2002 02 11	704	1.0-	0.8+
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.6+	0.0	2003 03 08	704	0.8+	0.2-	2001 10 18	704	0.1+	1.4+	2001 11 15	608	1.2-	1.1+	2002 02 11	704	0.8-	0.1-
2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2002 01 11	699	0.2-	0.2-	2003 03 08	704	0.4+	0.1-	2001 10 18	704	0.2-	1.0+	2001 11 17	704	0.0	0.4-	2002 02 11	704	0.7-	0.7+
2001 10 21	704	(2.1-	0.6+)	2002 01 11	699	0.3-	0.0	2003 03 08	704	0.1+	1.0+	2001 10 18	704	0.5-	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	1.4-	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2002 01 11	699	0.8-	0.9+	2003 03 08	704	0.7+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.1-	2001 11 17	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	608	0.1-	0.3-
2001 10 23	333	0.6+	0.1-	2002 01 11	699	0.6-	0.4+	2003 03 08	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.2-	0.3-	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	608	0.3+	0.1-
2001 10 23	333	0.4+	0.4+	2002 01 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	704	1.4+	1.7+	2001 10 20	704	0.1-	0.3-	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	608	0.2-	0.1-
2001 10 23	333	0.2-	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.8+	2003 03 13	644	0.2-	0.3+	2001 10 20	704	0.7-	0.3-	2001 11 18	691	0.1+	0.1-	2003 02 01	704	0.7+	0.6-
2001 10 26	704	0.3-	0.0	2002 01 21	704	0.1+	0.7+	2003 03 13	644	0.3-	0.2+	2001 10 22	704	0.2-	0.1-	2001 11 18	691	0.0	0.2-	2003 02 01	704	0.1-	0.2-
2001 10 26	704	0.8-	0.6-	2002 01 21	704	0.2+	0.5+	2003 03 13	644	0.3-	0.2+	2001 10 22	704	0.3-	0.2-	2001 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 02 01	704	0.1+	0.6-
2001 10 26	704	0.7-	0.1-	2002 02 03	699	0.4+	0.4+				2001 10 22	704	0.4-	0.2-	2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	1.3+	1.0+	

(57232)* 2001 QD₇₈

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	145.54581		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21782269	ω	165.38985	+0.84621002	-0.51617962
a	2.7356926	Ω	226.47698	+0.46875595	+0.83914182
e	0.0848587	i	10.50808	+0.25337020	+0.17146314
P	4.52	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.1+	0.2-	2001 10 25	704	0.8+	0.1-	2001 11 21	704	0.5-	0.1-
1997 12 26	566	0.3+	0.7-	2001 10 25	704	0.8+	0.1+	2001 11 21	691	0.4+	0.0
1997 12 26	566	0.1-	0.3-	2001 10 25	704	0.6+	0.2-	2001 11 21	704	0.3-	0.3-
1999 04 11	699	0.8-	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.4-
1999 04 11	699	1.0+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.4-	0.6-
1999 04 11	699	0.2-	0.4-	2001 10 26	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	608	0.3-	0.4+
1999 05 10	704	0.4+	0.3-	2001 10 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	608	0.2-	0.1-
1999 05 10	704	0.3+	1.2+	2001 10 26	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	608	0.2-	0.2-
1999 05 10	704	(2.2-	0.0)	2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	644	0.2+	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42573

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	233.83499	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26318751	ω	270.44367	+0.71181323
<i>a</i>	2.4115292	Ω	45.41646	-0.58289112
<i>e</i>	0.1038131	<i>i</i>	7.33521	-0.39186715
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	(5.2- 0.7-)	2001 10 22	333	0.9+ 0.2+	2001 12 18	704	0.8- 0.9+
1996 03 24	809	(5.3- 0.4-)	2001 10 23	704	0.6- 0.4-	2001 12 19	704	0.2+ 1.7+
1996 03 24	809	(6.5- 1.0+)	2001 10 23	704	0.4- 0.2-	2001 12 19	704	(0.0 2.0+)
1996 04 15	809	(2.6+ 0.1+)	2001 10 23	704	0.5- 0.4-	2001 12 19	704	0.5- 0.7+
1996 04 15	809	(2.7+ 0.6-)	2001 10 23	704	0.4- 0.3-	2001 12 19	644	0.0 0.6+
1996 04 15	809	(3.8+ 1.8-)	2001 10 24	704	0.3- 0.0	2001 12 19	704	0.5- 0.8+
1997 10 29	566	0.1+ 0.2-	2001 10 24	704	0.4- 0.2+	2001 12 19	644	0.1- 0.6+
1997 10 29	566	0.1+ 0.1-	2001 10 24	704	0.1- 0.1-	2001 12 19	644	0.2+ 1.0+
1997 10 29	566	0.0 0.1-	2001 10 24	704	0.1- 0.2+	2001 12 19	704	1.0- 1.2+
2000 05 10	704	0.2+ 1.0+	2001 10 24	704	0.2- 0.0	2001 12 20	644	0.3- 0.2-
2000 05 10	704	0.1- 0.7+	2001 10 25	644	0.1+ 0.8+	2001 12 20	644	0.5- 0.3-
2000 05 10	704	0.0 1.7+	2001 10 25	644	0.3+ 0.9+	2001 12 20	644	0.3- 0.1-
2000 05 10	704	0.1+ 1.0+	2001 10 25	644	0.3+ 0.8+	2001 12 20	704	0.1- 0.5+
2000 05 10	704	0.3+ 0.5+	2001 10 26	704	0.1- 0.1-	2001 12 20	704	0.5- 1.0+
2000 06 07	704	1.8+ 0.4+	2001 10 26	704	0.3+ 0.2-	2001 12 20	704	0.4- 2.0+
2000 06 07	704	0.3- 1.0+	2001 10 26	704	0.1+ 0.2-	2001 12 20	704	0.2- 0.8+
2000 06 07	704	0.5+ 0.9+	2001 10 26	704	0.2+ 0.3+	2001 12 20	704	0.8- 1.2+
2000 06 07	704	0.6+ 1.3+	2001 10 26	704	0.2+ 0.1+	2002 01 06	644	0.3- 0.2-
2000 06 07	704	0.0 1.4+	2001 10 26	644	0.4- 0.3-	2002 01 06	644	0.0 0.1-
2001 08 16	704	0.2- 1.1-	2001 10 26	644	0.3- 0.1-	2002 01 06	644	0.9+ 0.0
2001 08 16	704	0.2+ 1.2-	2001 10 26	644	0.4- 0.2-	2002 01 09	704	0.4- 0.5+
2001 08 16	704	0.3+ 1.5-	2001 10 27	699	0.1+ 0.4-	2002 01 09	704	0.0 0.3-
2001 08 22	704	0.7+ 0.9+	2001 10 27	699	0.3- 0.6-	2002 01 09	704	0.5- 0.1+
2001 08 22	704	0.5- 0.9+	2001 10 27	699	0.2- 0.3+	2002 01 09	704	0.4+ 0.1-
2001 08 22	704	0.1- 1.0+	2001 10 27	699	0.3- 0.4-	2002 01 09	704	0.4- 0.8+
2001 08 22	704	0.3+ 1.5+	2001 11 09	704	0.0 0.0	2002 01 21	704	0.3+ 0.4+
2001 08 22	704	0.1- 1.3+	2001 11 09	704	0.1- 0.1-	2002 01 21	704	0.4+ 0.6-
2001 08 23	699	1.2+ 0.5-	2001 11 09	704	0.3+ 0.2-	2002 01 21	704	0.2+ 0.1-
2001 08 23	699	0.3+ 0.2+	2001 11 09	704	0.1+ 0.0	2002 01 21	704	0.7+ 0.4-
2001 08 23	699	0.2+ 0.8+	2001 11 09	704	0.1+ 0.4+	2003 01 27	704	1.1+ 0.5+
2001 08 23	699	1.1+ 0.3-	2001 11 09	644	0.3- 0.2-	2003 01 27	704	0.2- 1.2-
2001 09 10	704	0.7+ 0.4-	2001 11 09	644	0.2- 0.3-	2003 01 27	704	0.4- 0.5+
2001 09 10	704	0.1+ 0.1+	2001 11 09	644	0.1- 0.2-	2003 01 27	704	0.5+ 0.2+
2001 09 10	704	0.2- 0.0	2001 11 12	704	0.4- 0.9-	2003 01 27	704	0.7+ 0.2-
2001 09 10	704	0.4+ 0.6+	2001 11 12	704	0.0 0.2-	2003 01 28	608	0.1+ 0.5-
2001 09 10	704	0.7+ 0.2+	2001 11 12	704	0.9+ 0.8-	2003 01 28	608	0.1- 0.7-
2001 09 14	644	0.7- 0.1-	2001 11 12	704	0.2- 0.7-	2003 01 28	608	0.1+ 0.7-
2001 09 14	644	0.7- 0.0	2001 11 12	704	0.0 0.4-	2003 01 31	704	0.2+ 0.2-
2001 09 14	644	0.4- 0.1-	2001 11 19	699	0.2- 0.5-	2003 01 31	704	0.3- 0.4-
2001 09 17	704	0.3+ 0.5-	2001 11 19	699	0.1- 0.0	2003 01 31	704	0.1- 0.2+
2001 09 17	704	0.0 0.2-	2001 11 19	699	0.6- 0.3-	2003 01 31	704	0.3+ 0.0
2001 09 17	704	0.1+ 0.0	2001 11 19	704	0.9- 0.1-	2003 01 31	704	0.4+ 0.0
2001 09 17	704	0.3+ 0.2-	2001 11 19	699	0.3- 0.1-	2003 02 03	608	0.2- 1.8-
2001 09 17	704	0.9+ 0.8+	2001 11 19	704	1.0- 0.1-	2003 02 03	608	0.5+ 0.7-
2001 09 23	644	0.5+ 1.4+	2001 11 19	704	0.5- 0.0	2003 02 03	608	0.4- 0.6-
2001 09 23	644	0.6+ 1.5+	2001 11 19	704	(2.4- 3.5-)	2003 02 06	704	0.2- 1.9+
2001 09 23	644	0.6+ 1.4+	2001 11 19	704	1.0- 0.0	2003 02 06	704	0.3+ 0.1+
2001 10 13	704	0.0 0.4-	2001 11 19	608	0.6+ 0.9+	2003 02 06	704	0.1- 0.8-
2001 10 13	704	0.0 0.1-	2001 11 19	608	0.5+ 1.0+	2003 02 06	704	0.5+ 0.0
2001 10 13	704	0.0 0.0	2001 11 19	608	0.5+ 0.8+	2003 02 06	704	0.4+ 0.5+
2001 10 13	704	0.1- 1.3-	2001 11 21	704	0.2+ 0.3+	2003 02 08	699	0.6- 1.8-
2001 10 13	704	0.0 0.2-	2001 11 21	704	0.3+ 0.2+	2003 02 08	699	0.4- 0.4+
2001 10 18	333	0.4- 0.0	2001 11 21	704	0.3+ 0.3+	2003 02 08	699	0.0 0.5-
2001 10 18	333	0.1+ 0.2-	2001 11 21	704	0.2+ 0.8+	2003 02 08	699	0.4+ 0.4+
2001 10 18	704	0.2+ 0.0	2001 11 21	704	0.5+ 0.7+	2003 02 28	608	0.7- 0.2+
2001 10 18	333	0.4- 0.3-	2001 11 24	644	0.2+ 0.0	2003 02 28	608	0.4- 0.9+
2001 10 18	333	0.3+ 0.1-	2001 11 24	644	0.0 0.2-	2003 02 28	608	0.1- 0.0
2001 10 18	333	0.1+ 0.6+	2001 11 24	644	0.2+ 0.1-	2003 03 05	704	0.3+ 0.1+
2001 10 18	704	1.1+ 0.0	2001 11 25	608	0.4+ 0.7-	2003 03 05	704	0.5- 0.4+

2001 10 18	704	0.8+ 0.5+	2001 11 25	608	0.2+ 0.1-	2003 03 05	704	1.0+ 0.8-
2001 10 18	704	0.7- 0.1-	2001 11 25	608	0.4+ 0.5-	2003 03 05	704	1.5- 0.6+
2001 10 18	333	0.3- 0.5+	2001 12 10	704	0.1+ 0.2-	2003 03 05	704	1.0+ 0.6-
2001 10 19	704	0.5- 0.4-	2001 12 10	704	0.0 0.4-	2003 03 05	704	0.0 0.2+
2001 10 19	704	0.4- 0.3-	2001 12 10	704	0.1+ 0.5-	2003 03 05	704	0.2+ 0.2-
2001 10 19	704	0.4- 0.1-	2001 12 10	704	0.3- 0.5-	2003 03 05	704	0.5- 0.8+
2001 10 19	704	0.5- 0.1-	2001 12 10	704	0.3- 0.2-	2003 03 05	704	1.0+ 0.0
2001 10 19	704	0.1- 0.1-	2001 12 15	704	0.6- 0.0	2003 03 05	704	0.1- 1.3+
2001 10 22	704	0.5- 0.2+	2001 12 15	704	1.0- 0.0	2003 03 08	704	1.5- 1.7+
2001 10 22	704	0.0 0.2-	2001 12 15	704	0.5- 0.6+	2003 03 08	704	0.5- 1.1+
2001 10 22	704	0.8- 0.3-	2001 12 15	704	0.3+ 0.6+	2003 03 08	704	0.4- 0.7+
2001 10 22	704	0.2- 0.1+	2001 12 18	704	0.0 0.3+	2003 03 08	704	0.4+ 0.3-
2001 10 22	704	0.1- 0.3-	2001 12 18	704	0.3- 0.6+	2003 03 08	704	0.4- 0.4-
2001 10 22	333	1.1+ 1.3-	2001 12 18	704	0.0 0.2+			
2001 10 22	333	0.1+ 1.5-	2001 12 18	704	0.1- 1.0+			

(57234)* 2001 QV₇₉ = 1997 WG₄₃

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17841)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	161.65719	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23907950	ω	188.91867	+0.93120970
<i>a</i>	2.5710340	Ω	192.45817	+0.33560908
<i>e</i>	0.1365647	<i>i</i>	1.12741	+0.14217963
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.1- 0.2+	2001 10 15	333	0.7+ 0.9-	2001 11 21	704	1.1+ 0.6-
1995 04 06	691	0.2+ 0.0	2001 10 15	333	0.1- 0.3-	2001 11 21	704	0.7+ 0.8-
1995 04 06	691	0.2+ 0.2-	2001 10 18	704	0.6- 0.3-	2001 11 21	704	1.0+ 0.8-
1997 11 29	704	0.3- 1.3-	2001 10 18	704	0.4+ 0.8+	2001 11 21	704	1.0+ 1.0-
1997 11 29	704	1.3- 1.6-	2001 10 18	704	0.2- 0.1+	2001 11 24	644	0.0 0.7-
1997 11 29	704	(1.7- 3.0-)	2001 10 20	704	0.6- 0.3-	2001 11 24	644	0.1+ 0.1-
1997 11 29	704	0.9- 1.4-	2001 10 20	704	0.7- 0.1-	2001 11 24	644	0.1- 0.1-
1997 12 04	704	(3.5+ 1.8-)	2001 10 20	704	0.5- 0.2-	2001 11 24	644	0.3- 0.0
1997 12 04	704	0.5+ 1.5-	2001 10 22	704	0.8- 0.3+	2001 11 24	644	0.3- 0.0
1997 12 04	704	0.6+ 1.6-	2001 10 22	704	0.9- 0.6+	2001 11 24	644	0.0 0.1-
1997 12 04	704	0.3+ 1.6-	2001 10 22	704	0.8- 0.5+	2001 12 08	699	0.8+ 0.0
1997 12 05	704	0.3+ 0.5-	2001 10 22	704	1.0- 0.6+	2001 12 08	699	0.1- 0.4-
1997 12 05	704	0.7+ 0.8-	2001 10 22	704	0.8- 0.6+	2001 12 08	699	0.3+ 0.0
1997 12 05	704	0.3+ 1.3-	2001 10 23	704	0.4+ 0.7-	2001 12 08	699	0.1- 0.4+
1997 12 05	704	0.1+ 0.1+	2001 10 23	704	0.4+ 1.1-	2001 12 10	291	0.1- 0.2+
1997 12 05	704	0.8+ 1.4-	2001 10 23	704	0.5+ 0.9-	2001 12 10	291	0.1+ 0.3+
1999 03 19	691	1.1- 0.3-	2001 10 23	704	0.4+ 0.9-	2001 12 10	291	0.6- 0.0
1999 03 19	691	1.1- 0.5-	2001 10 23	704	0.7+ 0.8-	2001 12 11	704	0.4+ 0.7+
1999 03 19	691	1.2- 0.5-	2001 10 24	704	0.1- 0.3+	2001 12 11	704	0.0 0.3+
1999 03 22	699	1.1+ 1.2-	2001 10 24	704	0.1- 0.3+	2001 12 11	704	0.1- 0.6+
1999 03 22	699	1.0+ 0.1-	2001 10 24	704	0.2- 0.5+	2001 12 11	704	0.2- 1.0+
1999 03 22	699	0.2+ 0.9+	2001 10 24	704	0.1+ 0.0	2001 12 11	704	0.6- 0.6+
2001 08 16	704	0.4- 0.4-	2001 10 24	704	0.2+ 0.6+	2001 12 14	704	0.8+ 0.4+
2001 08 16	704	0.2+ 0.6-	2001 10 25	644	0.3+ 0.7+	2001 12 14	704	0.7+ 0.3

2001 09 19	699	0.2+	0.1-	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.5-	0.5+
2001 09 19	699	1.0-	0.2-	2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2002 01 09	704	0.4-	0.5+
2001 09 19	699	0.2-	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2002 01 11	699	0.0	0.1+
2001 09 19	699	0.1-	0.2+	2001 11 12	704	0.7+	1.1+	2002 01 11	699	0.6-	1.1+
2001 09 20	333	0.8-	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.6+	2002 01 11	699	0.1+	0.3-
2001 09 20	333	0.5+	0.5-	2001 11 12	704	0.6+	0.9+	2002 01 11	699	0.9+	0.3+
2001 09 20	333	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2003 01 31	699	0.6+	0.8-
2001 09 21	333	0.3+	0.4+	2001 11 14	608	1.4-	1.0-	2003 01 31	699	0.8+	0.7-
2001 09 21	333	0.7-	0.8+	2001 11 14	608	1.2-	0.9-	2003 01 31	699	0.2+	0.3+
2001 09 21	333	0.1-	0.1-	2001 11 14	608	1.1-	0.7-	2003 01 31	699	0.6+	0.7+
2001 09 21	333	0.3-	0.2+	2001 11 16	644	0.3-	0.2-	2003 03 06	699	0.9+	0.0
2001 09 21	333	0.3-	0.6-	2001 11 16	644	0.5-	0.2-	2003 03 06	699	0.8+	0.3+
2001 09 21	333	0.0	0.7-	2001 11 16	644	0.5-	0.3-	2003 03 06	699	1.0-	0.6-
2001 10 12	699	0.4-	0.2-	2001 11 19	699	0.4+	0.2-	2003 03 06	699	0.5-	0.0
2001 10 12	699	0.5+	0.5-	2001 11 19	699	0.2+	0.1-	2003 03 07	699	0.8+	0.7+
2001 10 12	699	0.3+	0.3-	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.2-	0.3+
2001 10 12	699	1.0-	0.4-	2001 11 19	699	0.6+	0.1-	2003 03 07	699	0.8+	0.7+
2001 10 13	704	(0.9-	2.2+)	2001 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 03 07	699	0.4-	0.6+
2001 10 13	704	0.4-	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 13	704	1.2-	1.3+	2001 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 03 09	704	1.1+	0.5+
2001 10 13	704	(1.0-	2.6+)	2001 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 13	704	(3.2-	1.6+)	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	1.2+
2001 10 15	333	0.5+	0.8-	2001 11 20	608	0.8-	0.2-	2003 03 11	704	0.7-	1.2+
2001 10 15	333	1.1+	0.3+	2001 11 20	608	0.7-	0.0	2003 03 11	704	0.1-	0.8+
2001 10 15	333	0.1-	0.1-	2001 11 20	608	0.7-	0.4-	2003 03 11	704	0.7-	0.2-
2001 10 15	333	0.0	0.6-	2001 11 21	704	1.0+	0.4-	2003 03 11	704	0.9-	0.0

(57235)* 2001 QD₈₀

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	249.20365		(2000.0)		P	Q	
n	0.23212504	ω	256.86900		+0.31452548	+0.93839133	
a	2.6221330	Ω	32.60535		-0.73502425	+0.33619363	
e	0.0718979	i	15.40745		-0.60067718	+0.07997226	
P	4.25	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.2-	0.5-	2001 10 18	704	0.6+	0.7+	2001 12 10	704	1.0+	0.2+
1997 12 06	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	1.9-	0.2+	2001 12 10	704	0.9+	0.2+
1997 12 06	704	0.4+	1.3-	2001 10 27	704	(2.3+	2.6-)	2001 12 10	704	0.6+	0.6-
1997 12 06	704	0.5+	0.5-	2001 10 27	704	1.4-	0.3-	2001 12 10	704	1.4+	0.1-
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.8-	1.0+	2002 02 06	704	1.8+	0.5-
1999 04 12	704	0.1-	0.8-	2001 10 27	704	0.3+	0.8+	2002 02 06	704	1.0+	0.4-
1999 04 12	704	0.8-	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.6+	2002 02 06	704	(3.4+	0.1-)
1999 04 12	704	0.4+	0.7+	2001 11 10	644	0.4+	0.6+	2002 02 06	704	(2.6+	0.9-)
2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2001 11 10	644	0.4+	0.8+	2003 01 11	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.7-	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.4-	2003 01 11	704	0.3-	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.4-	2001 11 12	704	0.1-	0.1-	2003 01 11	704	0.1-	0.5-
2001 08 22	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.1-	0.4-	2003 01 19	644	0.1-	0.0
2001 08 22	704	0.2-	0.3-	2001 11 12	704	0.0	0.1-	2003 01 19	644	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.6-	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2003 01 19	644	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	0.6-	0.4+	2001 11 17	704	0.1-	0.7-	2003 01 26	699	1.3-	0.1-
2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.2-	0.7-	2003 01 26	699	0.3-	0.5+
2001 08 23	699	0.8-	0.6+	2001 11 17	704	0.4-	0.5-	2003 01 26	699	0.4-	0.7-
2001 08 23	699	0.9-	0.2-	2001 11 17	704	0.4-	0.6-	2003 01 26	699	0.4-	0.4-
2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3-	0.6-	2003 02 01	644	0.0	0.1+
2001 08 29	644	0.6-	0.1+	2001 11 17	644	0.3+	0.5+	2003 02 01	644	0.2-	0.2+
2001 08 29	644	0.5-	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.6+	2003 02 01	644	0.2-	0.0
2001 08 29	644	0.9-	0.2+	2001 11 17	644	0.4+	0.5+	2003 02 11	704	0.3+	0.1+
2001 09 14	644	0.7-	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.7+	2003 02 11	704	0.6+	0.1+
2001 09 14	644	0.7-	0.3+	2001 11 18	704	0.4-	0.2-	2003 02 11	704	0.5+	0.7-
2001 09 14	644	0.6-	0.3+	2001 11 18	704	0.4-	1.4+	2003 02 11	704	0.3+	0.6-
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.1-	0.6-	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.1-	0.5-	2001 11 18	704	0.5-	0.9+	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	0.5-	2001 11 18	704	0.4-	0.3-	2003 02 19	644	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.4-	2001 11 18	704	0.3-	0.9+	2003 02 26	704	0.3+	1.0+

2001 09 24	704	0.4-	0.4-	2001 11 18	704	0.0	0.4-	2003 02 26	704	0.1+	0.8-
2001 10 12	699	0.7+	0.9-	2001 11 18	704	0.1+	0.9+	2003 02 26	704	0.3-	0.4+
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.7-	0.4+	2003 02 26	704	0.4-	0.5-
2001 10 12	699	1.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 02 26	704	0.4-	1.2+
2001 10 12	699	0.7+	0.2-	2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 02 26	704	0.7-	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.7-	0.7-	2003 02 26	704	0.1-	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.3-	2001 11 21	704	0.3-	1.0-	2003 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.1-	0.3-	2001 11 21	704	0.1+	0.5-	2003 02 26	704	0.1+	0.7+
2001 10 14	704	0.1-	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.7-	2003 02 26	704	0.1+	0.2-
2001 10 14	704	0.0	0.3-	2001 11 24	704	0.0	0.8-	2003 03 08	699	0.5+	0.1+
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.6-	2003 03 08	699	0.3+	0.0
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.2-	0.5-	2003 03 08	699	1.3+	0.0
2001 10 18	704	0.9+	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	699	0.2+	0.0
2001 10 18	704	0.3-	1.9+	2001 12 10	704	0.8+	0.2-				

(57236)* 2001 QG₈₀ = 1974 SA₂ = 1999 GV₂₃

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17841)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	176.67337		(2000.0)		P	Q	
n	0.22077161	ω	331.11886		+0.97767001	+0.19988054	
a	2.7112771	Ω	17.70932		-0.12707423	+0.80820060	
e	0.1708158	i	12.31475		-0.16737233	+0.55394906	
P	4.46	H	13.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1974 09 19	095	(6.2-	0.8+)	2001 10 09	704	0.9-	0.8+	2002 02 08	704	0.5+	0.3+
1974 09 22	095	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.9-	1.1+	2002 02 08	704	1.4+	1.3+
1999 03 23	699	1.0+	0.8+	2001 10 14	704	0.2-	1.2+	2002 02 08	704	(2.4+	0.8+)
1999 03 23	699	0.0	0.1-	2001 10 14	704	0.3-	1.2+	2002 02 08	704	0.9+	0.3+
1999 03 23	699	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	0.1-	1.1+	2002 02 10	704	(0.9+	2.2-)
1999 04 06	699	1.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1-	1.0+	2002 02 10	704	(0.4+	2.6-)
1999 04 06	699	0.9+	0.6-	2001 10 15	704	0.2-	0.1-	2002 02 10	704	(1.6+	2.4-)
1999 04 06	704	0.5-	0.5-	2001 10 15	704	0.0	0.0	2002 02 18	704	1.9-	0.3+
1999 04 06	699	0.9+	0.1+	2001 10 15	704	0.1-	0.0	2002 02 18	704	0.9-	0.7+
1999 04 06	704	0.3-	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2002 02 18	704	0.3-	0.5-
1999 04 06	704	0.6-	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+
1999 04 06	704	1.1-	0.3-	2001 10 19	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.2-	0.6-
1999 04 12	704	0.7+	1.3+	2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	1.0-	0.3+	2001 10 19	704	0.1-	0.8-	2002 12 05	704	0.4+	0.1-
1999 04 12	704	(2.2-	0.6-)	2001 10 19	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.1-	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.7-	2001 10 19	704	0.1+	0.1-	2003 01 07	704	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.2-	1.7+	2001 10 27	704	1.0+	0.9-	2003 01 07	704	1.0+	0.2-
2001 07 27	699	0.4+	0.5+	2001 10 27	704	0.4-	0.1+	2003 01 07	704	0.1-	0.6-
2001 07 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	0.3-	2003 01 07	704	0.2+	0.2+
2001 07 27	699	0.1-	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.3-	2003 01 10	704	0.4+	0.4-
2001 07 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.6-	2003 01 10	704	0.7+	0.3-
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.1-	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.2-	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.4+	0.1-
2001 08 16	704	0.3-	1.2+	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.4-	0.2+
2001 08 16	704	0.2-	1.1+	2001 11 10	704	(1.1+	2.7+)	2003 01 18	644	0.1+	0.1-
2001 08 22	704	0.1-	0.3-	2001 11 10	704	0.3+	0.1-	2003 01 18	644	0.8+	0.0
2001 08 22	704	0.3-	0.5-	2001 11 11	704	0.6-	0.1-	2003 01 18	644	0.4+	0.1-
2001 08 22	704	0.6-	0.8-	2001 11 11	704	0.1-	0.1+	2003 01 19	644	0.3-	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.7-	2001 11 11	704	0.0	0.3+	2003 01 19	644	0.2-	0.0
2001 08 22	704	0.5-	0.1-	2001 11 11	704	0.1-	0.2+	2003 01 19	644	0.2-	0.2+
2001 08 23	699	0.3-	0.4+	2001 11 11	704	0.3-	0.4+	2003 01 26	699	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.3-	0.3+	2001 11 27	644	0.0	0.1-	2003 01 26	699	0.7-	0.1+
2001 08 23	699	0.3-	0.5+	2001 11 27	644	0.1-	0.1-	2003 01 26	699	0.9-	0.2+
2001 08 23	699	0.4-	1.0+	2001 11 27	644	0.2-	0.3-	2003 01 26	699	0.7-	0.1-
2001 08 24	704	0.0	0.4-	2001 12 07	644	0.1+	0.1-	2003 01 28	644	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 07	644	0.1-	0.2-	2003 01 28	644	0.4+	0.1-
2001 08 24	704	0.6+	0.1-	2001 12 07	644	0.4-	0.1-	2003 01 28	644	0.1+	0.0
2001 09 06	644	0.4-	0.2+	2001 12 09	704	1.2+	0.9-	2003 02 02	704	0.2+	0.3+
2001 09 06	644	0.6-	0.2+	2001 12 09	704	1.4+	1.2-	2003 02 02	704	0.5+	0.3-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42575

2001 09 06	644	0.4−	0.2+	2001 12 09	704	1.4+	1.2−	2003 02 02	704	0.2−	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 12 09	704	1.4+	1.4−	2003 02 03	644	0.9−	0.5+
2001 09 10	704	0.2+	0.6+	2001 12 09	704	1.4+	1.5−	2003 02 03	644	0.4−	0.1+
2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	644	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2003 02 06	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 02 06	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 02 06	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2003 02 06	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	1.1−	2001 12 18	699	0.0	0.2+	2003 02 06	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	699	0.4+	0.0	2003 02 28	608	0.3−	0.6−
2001 09 22	704	0.6−	0.4−	2001 12 18	699	0.1−	0.2+	2003 02 28	608	0.1+	0.4−
2001 09 22	704	0.7−	0.3+	2001 12 18	699	0.2+	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.6−
2001 09 22	704	1.6−	0.2+	2001 12 22	704	0.1−	0.8+	2003 03 03	704	0.3−	0.3+
2001 09 22	704	1.0−	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.1−	2003 03 03	704	1.0+	0.3+
2001 09 22	704	1.0−	0.2+	2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2003 03 03	704	0.1−	0.1+
2001 09 23	704	0.8−	0.3−	2001 12 22	704	0.5−	0.3−	2003 03 03	704	1.0−	0.5−
2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2001 12 22	704	1.3−	0.7−	2003 03 03	704	0.5−	0.5+
2001 09 23	704	0.9−	0.1−	2002 01 15	644	0.5+	0.9+	2003 03 03	704	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.9−	0.5−	2002 01 15	644	0.6+	1.2+	2003 03 08	704	0.4−	0.0
2001 09 24	644	0.6+	0.5−	2002 01 15	644	0.4+	1.0+	2003 03 08	704	0.1+	0.1−
2001 09 24	644	0.4+	0.5−	2002 01 21	704	0.3+	0.3−	2003 03 08	704	0.4−	0.1−
2001 09 24	644	0.7+	0.6−	2002 01 21	704	0.0	0.5−	2003 03 08	704	0.1−	0.1+
2001 10 09	704	0.7+	0.6−	2002 01 21	704	0.1−	0.0	2003 03 08	704	0.1−	0.0
2001 10 09	704	0.5+	1.4+	2002 01 21	704	0.6−	0.1−	2003 03 09	599	0.3−	0.1−
2001 10 09	704	0.4+	0.9+	2002 01 21	704	0.6+	0.7−	2003 03 09	599	0.2−	0.3−
2001 10 09	704	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.8+	0.5+	2003 03 09	599	0.3−	0.2−

(57237)* 2001 QL₈₀ = 1999 JJ₅₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17841)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	78.88259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23062632	<i>ω</i>	104.75089	−0.59800307	−0.80063356
<i>a</i>	2.6334807	<i>Ω</i>	22.10315	+0.69217484	−0.53923728
<i>e</i>	0.1418592	<i>i</i>	5.66218	+0.40408702	−0.26116863
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.5−	1.6+	2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2001 12 08	699	0.3−	0.2+
1999 05 10	704	0.6+	1.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2001 12 08	699	1.1+	1.1−
1999 05 10	704	1.5+	0.9+	2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 12 08	699	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 09 25	644	0.3−	0.2+	2001 12 08	699	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	1.4−	0.4+	2001 09 25	644	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.7+	0.5−
1999 05 13	704	0.5−	1.0+	2001 09 25	644	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.8+	0.5−
1999 05 13	704	1.4+	0.4+	2001 10 14	704	1.5+	0.5+	2001 12 10	704	0.9+	0.3−
1999 05 13	704	1.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.9+	0.6−
1999 05 18	704	0.2+	0.8−	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 12 10	704	0.8+	0.5−
1999 05 18	704	(1.1+	2.1−)	2001 10 14	704	(0.3+	2.4+)	2001 12 17	704	0.5−	1.1+
1999 05 18	704	1.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	1.2+
1999 05 18	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.8+
1999 05 18	704	1.4+	1.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.9+
1999 06 15	704	0.7+	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 12 17	704	0.6−	1.2+
1999 06 15	704	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2002 01 15	704	1.2−	0.5−
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2001 10 27	704	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	1.7−	0.5−
1999 06 15	704	0.6+	0.8+	2001 10 27	704	0.5+	0.4−	2002 01 15	704	0.7−	0.9−
1999 06 15	704	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.6−	2002 01 15	704	0.4+	0.5−
2000 08 07	608	0.5−	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	0.3−	2002 01 19	704	1.4−	0.2−
2000 08 07	608	0.3−	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	0.4−	2002 01 19	704	0.1+	0.8−
2000 08 07	608	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2002 01 19	704	0.3−	0.5+
2000 09 02	704	1.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2002 02 03	699	0.3+	0.2+
2000 09 02	704	1.0−	0.9−	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2002 02 03	699	0.0	0.7+
2000 09 02	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.3−	2002 02 03	699	0.2+	0.8+
2000 09 02	704	0.0	0.9+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2002 02 03	699	0.0	0.4+
2000 09 02	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2002 02 06	704	0.4+	0.8+
2000 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2002 02 06	704	0.1−	0.8+

2000 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.8+	2002 02 06	704	0.1+	0.7+
2000 09 20	704	0.5+	0.8−	2001 11 12	704	0.5−	1.1+	2002 02 06	704	0.2+	0.5−
2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	1.1+	2002 02 06	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	0.6+	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.5+	0.4+
2001 08 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	0.5+	0.1−
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.6+	0.3+
2001 08 23	699	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2002 02 08	704	0.7+	0.1−
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.6+	0.5+
2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2002 02 08	704	0.0	0.4+
2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.9+	0.6−	2002 02 12	704	0.5−	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.8+	0.7−	2002 02 12	704	1.8−	0.4−
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	1.7+	1.7−	2002 02 12	704	(2.2−	0.0)
2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	1.1−	2002 02 12	704	(2.3−	0.1−)
2001 08 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	(2.6−	0.0)
2001 09 06	644	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	699	0.4+	0.2−
2001 09 06	644	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	699	1.0+	0.2−
2001 09 06	644	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2003 01 04	699	0.8−	2.2+
2001 09 24	704	1.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	699	0.7−	0.8+
2001 09 24	704	1.0−	1.1+	2001 11 26	704	(2.7−	0.0)	2003 01 31	704	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.9−	0.3−	2001 11 26	704	1.0−	1.4−	2003 01 31	704	0.2+	1.2+
2001 09 24	704	0.8−	0.9+	2001 11 26	704	0.8−	0.4−	2003 01 31	704	0.7−	1.4+
2001 09 24	704	0.9−	1.4+	2001 11 26	704	0.0	1.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.9+
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2001 11 26	704	0.5−	0.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.8+
2001 09 25	704	0.9−	0.2−	2001 11 26	704	0.4+	1.4−	2003 03 11	704	1.7+	0.9−
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 26	704	0.8−	0.5−	2003 03 11	704	0.3+	1.4−
2001 09 25	704	1.0−	0.5+	2001 11 26	704	0.8−	0.2−	2003 03 11	704	0.0	1.5−
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 27	644	0.0	0.7−	2003 03 11	704	0.8−	1.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 11 27	644	0.1−	0.8−				
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 27	644	0.0	0.7−				

(57238)* 2001 QW₈₀ = 1991 PB₁₅

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17842)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	218.56361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29952677	<i>ω</i>	30.14193	+0.77984035	+0.61828099
<i>a</i>	2.2123081	<i>Ω</i>	291.34161	−0.59326730	+0.68012317
<i>e</i>	0.1978787	<i>i</i>	6.03122	−0.19970714	+0.39390493
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	0.9+	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 13	704	0.3−	1.1−
1991 08 06	675	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
1991 08 08	675	0.3−	0.9−	2001 09 29	644	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.4+
1991 08 08	675	0.3−	1.0−	2001 09 29	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
1998 12 14	704	0.3+	1.6−	2001 09 29	644	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	1.4+
1998 12 14	704	0.8+	1.3−	2001 10 13	699	1.1−	1.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.5−
1998 12 14	704	(1.3+)	(2.4−)	2001 10 13	699	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	1.9+	0.2+
1998 12 14	704	0.9+	1.6+	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.8−
1998 12 17	704	1.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 11 21	704	1.4+	0.4−
1998 12 17	704	(2.5−)	(0.1+)	2001 10 13	644	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.8−
1998 12 17	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	(5.8−)	(1.0−)	2001 10 13	644	0.4−	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.6−
2001 08 04	608	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	1.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.9+	0.1−
2001 08 04	608	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 12 11	704	0.7−	0.3+
2001 08 04	608	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−
2001 08 17	704	0.9−	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.5+
2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.1−
2001 08 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+
2001 08 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.9−	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.0	1.1+
2001 08 22	704	0.9+	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.2+

2001 08 22	704	0.9+	0.9+	2001 10 19	704	0.7−	0.1+	2003 01 28	704	0.5−	0.7−
2001 08 22	704	1.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2003 01 28	704	0.2−	0.5+
2001 08 22	704	1.7+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	1.0−	0.6−
2001 08 22	704	1.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	699	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2003 01 30	699	1.0+	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	0.1−	0.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2003 01 30	699	0.7−	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	1.5−	1.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	704	0.0	0.3−
2001 08 28	644	0.6+	1.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2003 02 02	704	0.3+	0.0
2001 08 28	644	0.6+	1.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.6+	0.4+
2001 08 28	644	0.6+	1.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2003 02 04	608	0.2−	0.0
2001 08 28	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2003 02 04	608	0.4−	1.3−
2001 08 28	699	0.8−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	608	0.1−	0.6−
2001 08 28	699	1.0−	0.3−	2001 11 10	704	0.7+	0.3+	2003 02 07	644	0.1−	0.5+
2001 08 28	699	(3.6− 1.4−)		2001 11 10	704	0.1−	1.0−	2003 02 07	644	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.0	2003 02 07	644	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	0.5−	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.6−	2003 02 11	608	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.7−	0.4+	2001 11 10	557	1.0+	0.1−	2003 02 11	608	0.9+	0.2+
2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2001 11 10	557	0.4+	0.1−	2003 02 11	608	0.3+	0.4−
2001 09 10	704	0.5−	0.0	2001 11 11	644	0.0	0.3−	2003 03 07	704	0.6+	1.0+
2001 09 24	644	0.2−	0.2−	2001 11 11	644	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	1.1+	0.8+
2001 09 24	644	0.1−	0.2−	2001 11 11	644	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.3−
2001 09 24	644	0.2−	0.2−	2001 11 13	704	0.8+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 11 13	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	704	1.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2001 11 13	704	0.6+	0.3−				
2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2001 11 13	704	0.3+	0.7−				

(57239)* 2001 QD₈₁ = 1980 RW₆

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17843)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	213.75011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28269273	ω	34.82142	+0.80794161	+0.57979516
<i>a</i>	2.2992858	Ω	289.40195	−0.56280526	+0.70637132
<i>e</i>	0.1321820	<i>i</i>	6.40400	−0.17458694	+0.40605066
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.2−	0.5−	2001 09 09	704	0.7−	0.7−	2001 11 10	704	0.8−	0.4+
1980 09 14	675	0.9+	0.1+	2001 09 09	704	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.2−	0.0
1994 10 06	327	(3.2− 0.8−)		2001 09 09	704	0.1−	1.1+	2001 11 11	644	0.1+	0.1+
1994 10 06	327	1.6−	0.4+	2001 09 18	644	0.3+	0.3+	2001 11 11	644	0.1−	0.2+
1994 10 06	327	0.6−	0.5−	2001 09 18	644	0.1−	0.6+	2001 11 11	644	0.0	0.3+
1998 12 16	704	1.2+	0.6−	2001 09 18	644	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
1998 12 16	704	(2.6− 1.4−)		2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	1.0−	0.1+
1998 12 16	704	0.6−	1.1−	2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1998 12 16	704	(3.8− 1.4+)		2001 09 19	699	0.8+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.9+	1.2+	2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 04 07	704	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	1.0+	0.0
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2001 09 25	704	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	1.1−
2001 07 29	699	(1.1+ 3.7−)		2001 09 25	704	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	1.0+	0.2+
2001 07 29	704	1.1−	0.1−	2001 09 25	704	1.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.9+	0.1−
2001 07 29	699	1.0+	1.0+	2001 09 29	644	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.6−
2001 07 29	704	0.5−	0.1−	2001 09 29	644	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.8−
2001 07 29	699	0.0	0.1−	2001 09 29	644	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.8−
2001 07 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.0
2001 07 29	704	1.7−	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.1−	1.4−
2001 07 29	699	0.2+	1.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.1−
2001 07 29	704	0.3+	1.0−	2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2003 01 28	704	1.2+	1.3−
2001 08 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.7−	1.6+
2001 08 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2003 02 02	704	0.7−	0.5−
2001 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.8+
2001 08 17	704	1.5+	0.2−	2001 10 15	608	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.2−	1.4+

2001 08 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	608	0.1−	0.5−	2003 02 02	704	0.4−	0.6+
2001 08 22	704	0.8+	1.2−	2001 10 15	608	0.1−	0.6−	2003 02 03	699	0.7−	0.0
2001 08 22	704	1.8+	1.0−	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2003 02 03	699	0.4−	0.6+
2001 08 22	704	1.1+	0.9−	2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2003 02 03	699	0.3+	2.0+
2001 08 22	704	1.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	699	0.6+	0.7+
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2003 02 04	608	0.8−	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 02 04	608	0.8−	0.8+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	608	0.3−	0.9+
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.4−	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.1−
2001 08 26	699	0.2−	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.7+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2001 08 26	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.7+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2001 08 26	699	0.2−	0.0	2001 10 19	704	1.0−	0.8−	2003 03 07	704	0.4+	0.7−
2001 08 26	699	0.1+	0.4+	2001 11 03	644	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.6+	3.0−
2001 08 31	644	0.1−	0.2+	2001 11 03	644	0.4−	0.4−	2003 03 07	704	0.9−	0.4+
2001 08 31	644	0.2−	0.8+	2001 11 03	644	0.6−	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.8−
2001 08 31	644	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+				

(57240)* 2001 QB₈₃

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	204.02095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28337731	ω	81.94820	+0.94008972	+0.33505051
<i>a</i>	2.2955812	Ω	258.45890	−0.33262323	+0.86082811
<i>e</i>	0.1867713	<i>i</i>	3.68828	−0.07478713	+0.38303539
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(0.7+ 2.8+)		2001 09 23	704	0.9+ 0.7+		2001 12 11	704	0.3− 0.2+
1999 01 20	704	0.7− 0.9−		2001 09 23	704	1.0− 0.6+		2001 12 11	704	0.5− 1.4−
1999 01 20	704	1.1+ 1.4−		2001 10 13	699	0.0 0.1−		2001 12 11	704	0.4+ 0.2+
1999 01 20	704	1.0− 1.8−		2001 10 13	699	0.2− 0.1+		2001 12 11	704	0.1+ 0.2−
1999 01 20	704	0.8− 1.4−		2001 10 13	699	0.4− 0.1+		2001 12 15	704	0.6− 0.0
1999 01 20	704	(3.0− 2.6−)		2001 10 13	699	0.2− 0.0		2001 12 15	704	0.0 0.2−
2000 04 07	704	0.2+ 1.0+		2001 10 14	704	0.4+ 0.2+		2001 12 15	704	0.3− 0.2−
2000 04 07	704	0.0 1.1+		2001 10 14	704	0.3+ 0.0		2001 12 15	704	0.1− 0.8−
2000 04 07	704	0.3− 0.8+		2001 10 14	704	0.4+ 0.8+		2001 12 15	704	0.4+ 0.6−
2000 04 07	704	0.5+ 1.3+		2001 10 14	704	0.2− 0.6+		2001 12 18	704	0.1− 0.4−
2000 04 07	704	1.0+ 1.4+		2001 10 14	704	0.1+ 0.4+		2001 12 18	704	0.4− 0.0
2000 05 05	704	0.9+ 0.5+		2001 10 16	333	0.0 0.0		2001 12 18	704	(2.7+ 1.5−)
2000 05 05	704	0.1− 1.3+		2001 10 16	333	0.0 1.1+		2001 12 19	699	0.7+ 0.8+
2000 05 05	704	0.2+ 1.5+		2001 10 16	333	0.1+ 0.1−		2001 12 19	699	0.3+ 0.2+
2000 05 05	704	(0.0 2.3+)		2001 10 17	704	0.8+ 0.1−		2001 12 19	699	0.1+ 0.2−
2000 05 22	699	0.3+ 0.3+		2001 10 17	704	0.7+ 0.1+		2001 12 19	699	0.3− 0.2+
2000 05 22	699	1.1+ 1.3+		2001 10 17	704	1.1+ 0.1+		2001 12 20	704	1.0− 0.2+
2000 05 22	699	1.6+ 0.2+		2001 10 17	704	0.9+ 0.4+		2001 12 20	704	0.3− 1.0+
2000 05 22	699	0.3− 0.4−		2001 10 17	704	1.0+ 0.3+		2001 12 20	704	1.3+ 1.2+
2001 08 17	704	0.1+ 0.2+		2001 10 21	704	0.3− 0.3+		2002 01 09	704	0.4− 0.3−
2001 08 17	704	0.7− 0.6+		2001 10 21	704	0.1− 0.4+		2002 01 09	704	0.3+ 0.3−
2001 08 17	704	0.6+ 0.2+		2001 10 21	704	0.3+ 0.5+		2002 01 09	704	0.1+ 0.7+
2001 08 17	704	0.4+ 0.2+		2001 10 21	704	0.1− 0.5+		2002 01 09	704	0.4+ 0.0
2001 08 17	704	0.2− 0.2+		2001 10 21	704	0.1+ 0.3+		2002 01 09	704	0.2+ 0.2+
2001 08 17	704	0.4− 0.8+		2001 10 22	704	0.5− 0.1−		2002 02 07	704	0.9− 0.4+
2001 08 17	704	0.3+ 0.7+		2001 10 22	704	0.4− 0.2−		2002 02 07	704	0.2+ 0.2+
2001 08 17	704	0.3− 0.2−		2001 10 22	704	0.6− 0.1+		2002 02 07	704	0.3+ 0.2−
2001 08 17	704	0.2+ 0.2−		2001 10 22	704	0.4− 0.5−		2003 01 26	699	0.2− 0.1+
2001 08 17	704	0.8− 0.2+		2001 10 22	704	0.5− 0.2−		2003 01 26	699	0.9− 1.0−
2001 08 17	704	0.2+ 0.4+		2001 10 23	333	0.0 0.1+		2003 01 26	699	0.7+ 0.0
2001 08 17	704	0.7− 0.2+		2001 10 23	333	0.7− 0.0		2003 01 26	699	0.9− 1.5+
2001 08 22	704	0.1+ 0.6+		2001 10 23	333	0.4− 0.3+		2003 01 28	704	0.6− 0.1−
2001 08 22	704	0.1+ 0.8+		2001 11 10	704	0.7+ 0.4−		2003 01 28	704	0.1− 0.1+
2001 08 22	704	0.4+ 0.8+		2001 11 10	704	1.1+ 0.6−		2003 01 28	704	0.2+ 0.3−
2001 08 22	704	0.2+ 0.9+		2001 11 10	704	0.6+ 0.5−		2003 02 03	699	1.2+ 0.0
2001 08 22	704	0.2+ 0.8+		2001 11 10	644	0.2+ 0.3−		2003 02 03	699	(2.1+ 0.2−)
2001 08 28	699	0.1+ 0.0		2001 11 10	644	0.0 0.0		2003 02 03	699	0.9+ 0.7−
2001 08 28	644	0.3− 0.2+		2001 11 10	704	1.0+ 1.2−		2003 02 03	699	0.6+ 0.1+
2001 08 28	699	0.0 0.2−		2001 11 10	644	0.0 0.1−		2003 02 22	333	1.4− 0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42577

2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	1.2−	2003 02 22	333	0.9+	0.3+
2001 08 28	699	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.2−	0.1−	2003 02 22	333	0.6−	0.2−
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2001 11 11	699	0.2−	0.2−	2003 02 23	683	0.8−	0.4+
2001 08 28	699	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	0.4−	0.3−	2003 02 23	683	1.1+	0.1+
2001 09 10	644	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.3−	0.1−	2003 02 23	683	0.4−	1.0−
2001 09 10	644	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	699	0.2+	0.2+
2001 09 10	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	0.2−	0.2+
2001 09 18	644	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2001 09 18	644	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.3+	0.2−
2001 09 18	644	0.5+	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	1.5+	0.0
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	644	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	644	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	1.2+
2001 09 20	704	1.0−	0.4−	2001 11 17	644	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	1.7+
2001 09 20	704	1.8−	1.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	1.0+
2001 09 21	699	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	699	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	699	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.1−	1.1+
2001 09 21	699	1.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.3+
2001 09 22	699	0.4−	0.1−	2001 11 21	608	0.3−	0.7−	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2001 09 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	608	0.4−	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2001 09 22	699	0.3+	0.1+	2001 11 21	608	0.0	0.6−	2003 03 07	704	0.0	1.0+
2001 09 22	704	1.0+	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	1.2+	2003 03 07	704	1.0+	0.6+
2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	2.1+
2001 09 22	704	1.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.2+	1.0+	2003 03 09	704	1.3−	0.4+
2001 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	1.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.1−				
2001 09 23	704	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.5+				

(57241)* 2001 QC₈₃ = 2000 FP₇₁

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17845)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	235.50031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30714348	ω	55.57009	+0.76405635	+0.64312235
<i>a</i>	2.1755806	Ω	264.34930	−0.60748455	+0.69051966
<i>e</i>	0.1597001	<i>i</i>	2.94359	−0.21721054	+0.33102301
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1998 12 11	699	(0.3−	2.2−)	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
1998 12 11	699	0.5+	1.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
1998 12 14	704	1.5−	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	1.7+	1.3−	2001 09 23	704	0.8+	0.3+	2001 11 19	704	1.1−	0.2−
1998 12 14	704	0.6−	0.0	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	0.4−
1998 12 14	704	0.8−	0.1−	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.4−
1998 12 14	704	(4.7−	0.7+)	2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.9−
2000 03 09	704	(0.4+	2.2+)	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	1.0−	0.5−
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	691	0.1−	0.3−
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 11 20	691	0.0	0.1−
2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2001 11 20	691	0.0	0.5−
2000 03 26	699	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.9−	0.1+	2001 11 20	699	0.2+	0.2+
2000 03 26	699	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	699	0.8+	0.5+
2000 03 26	699	1.0+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	699	0.8+	0.7+
2000 03 26	699	0.5+	0.2+	2001 10 15	333	0.8+	0.1−	2001 11 20	699	0.3+	0.3+
2000 04 04	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	333	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	1.0+	0.2−
2000 04 04	704	0.8+	1.4+	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	1.1+	0.1−
2000 04 04	704	0.3−	1.1+	2001 10 15	333	0.0	0.0	2001 11 24	704	1.0+	0.7−
2000 04 04	704	(0.1+	2.4+)	2001 10 15	333	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.5−
2001 08 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.1−
2001 08 17	704	1.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.8+	0.0
2001 08 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 15	333	0.0	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.4−
2001 08 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 15	333	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.6+	0.1+
2001 08 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.5−	2001 12 15	704	0.4+	0.6−
2001 08 17	704	1.1−	1.2+	2001 10 16	333	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.8+	0.7−

2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 16	333	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	1.3−
2001 08 22	704	0.3−	0.8−	2001 10 16	333	0.1+	0.9−	2001 12 15	704	0.3+	0.9−
2001 08 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.5−	0.2−
2001 08 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	1.8−	0.7−
2001 08 22	704	1.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.6−	0.3−
2001 08 28	699	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.7−
2001 08 28	644	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.2−	0.7−
2001 08 28	699	0.8+	0.6+	2001 10 18	333	(2.4−	0.5−)	2001 12 20	704	0.8+	0.7+
2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2001 10 18	333	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	1.2+
2001 08 28	644	0.1−	0.4+	2001 10 18	333	0.1+	0.0	2001 12 20	704	1.1+	0.2+
2001 08 28	699	(2.4+	1.3−)	2001 10 19	704	0.7−	0.1−	2001 12 20	704	1.9+	0.9+
2001 08 28	699	1.8+	0.8−	2001 10 19	704	0.8−	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.4−	1.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.8−	1.8+	2001 10 19	704	0.6−	0.4−	2003 01 28	704	0.3−	1.1−
2001 09 17	704	0.4−	1.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 01 28	704	0.0	1.0+
2001 09 17	704	1.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 02 23	699	1.5+	0.3−
2001 09 19	699	0.7−	1.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	1.0+	1.2+
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 02 23	699	0.7+	0.3+
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	1.3+	1.0+	2003 02 28	608	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.7+	0.7+	2003 02 28	608	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 11 10	704	1.2+	0.9+	2003 02 28	608	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.9+	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.1−	2003 03 06	704	1.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	699	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.2−	1.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	699	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	1.2+	0.8+	2001 11 11	699	0.7−	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	1.4+
2001 09 20	704	1.3+	0.7+	2001 11 11	699	0.4−	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.6−	0.2−
2001 09 22	704	1.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.5−	0.2−
2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.5+	0.1−
2001 09 22	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−				

(57242)* 2001 QK₈₃

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	138.40568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23744869	ω	50.30353	+0.84320647	−0.53271362
<i>a</i>	2.5827925	Ω	341.52532	+0.39645661	+0.70695902
<i>e</i>	0.1634354	<i>i</i>	13.17808	+0.36307714	+0.46521516
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 08 11	261	0.5−	0.9−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	1.0+	1.0−
1951 08 11	261	0.2+	0.7−	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 21	704	0.4+	1.4−</

2001 08 25	704	0.9–	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	699	0.1–	1.0+
2001 08 25	704	0.8–	0.6+	2001 10 27	704	0.7–	0.0	2003 02 03	699	1.5+	1.8+
2001 08 25	704	0.8–	0.8+	2001 11 12	704	0.9+	0.1+	2003 02 10	291	0.5–	0.4+
2001 08 25	704	1.0–	0.6+	2001 11 12	704	0.8+	0.6–	2003 02 10	291	0.2–	0.4+
2001 09 09	704	1.0+	1.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.4–	2003 02 10	291	0.3–	0.6+
2001 09 09	704	0.4+	0.8–	2001 11 12	704	0.4+	0.6–	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2001 09 09	704	0.7+	0.3–	2001 11 12	704	0.3+	0.6–	2003 02 22	644	0.3+	0.7+
2001 09 19	644	0.3–	0.9–	2001 11 19	644	0.4+	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2001 09 19	644	0.2–	0.9–	2001 11 19	644	0.1+	1.0+	2003 03 07	291	0.8–	0.5+
2001 09 19	644	0.1–	0.9–	2001 11 19	644	0.2+	0.8+	2003 03 07	291	0.7–	0.3+
2001 09 25	704	1.0–	0.6–	2001 12 10	704	0.7–	0.3+	2003 03 07	291	0.7–	0.5+
2001 09 25	704	0.9–	0.4–	2001 12 10	704	0.4–	0.1–	2003 03 09	704	0.6+	1.2+
2001 09 25	704	1.0–	0.4–	2001 12 10	704	0.7–	0.3–	2003 03 09	704	1.4+	1.4+
2001 09 25	704	1.2–	0.3–	2001 12 10	704	0.6–	0.3–	2003 03 09	704	0.8+	0.1+
2001 09 25	704	1.2–	0.3–	2001 12 10	704	0.0	0.3–				

(57243)* 2001 QH₈₄

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	85.56039		(2000.0)	P	Q
n	0.22927326	ω	101.86877	−0.09853495	−0.99474644
a	2.6438315	Ω	353.58861	+0.78856343	−0.06103746
e	0.1028147	i	14.39233	+0.60700789	−0.08218242
P	4.30	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.5–	0.6+	2001 10 15	704	0.7–	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.0
1992 10 03	691	0.6–	0.5+	2001 10 15	704	0.8–	0.8+	2002 01 08	704	0.2–	0.1–
1992 10 03	691	0.5–	0.3+	2001 10 15	704	0.8–	0.6+	2002 02 06	704	0.2+	0.2–
1999 04 11	699	0.0	0.0	2001 10 17	704	(2.4–	4.1+)	2002 02 06	704	0.6+	0.3+
1999 04 11	699	1.3+	0.5+	2001 10 17	704	(1.8–	3.9+)	2002 02 06	704	0.1+	0.1+
1999 04 11	699	0.1–	0.5–	2001 10 17	704	(2.0–	4.3+)	2002 02 06	704	0.5+	0.6+
2001 07 28	699	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	(1.9–	4.5+)	2003 01 28	704	0.5+	0.3+
2001 07 28	699	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	(1.8–	4.7+)	2003 01 28	704	0.1+	0.6–
2001 07 28	699	0.4+	0.8–	2001 10 18	704	0.4–	0.4+	2003 01 28	704	0.5–	1.2–
2001 07 28	699	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	0.4–	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.3–
2001 08 17	704	0.4–	1.0+	2001 10 18	704	0.4–	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2001 08 17	704	0.3–	1.2+	2001 10 18	704	0.5–	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
2001 08 17	704	0.0	0.7+	2001 10 18	704	0.8–	0.3+	2003 02 01	704	0.2–	0.4+
2001 08 22	704	0.4–	0.6–	2001 10 21	699	0.3–	0.3+	2003 02 01	704	0.2–	0.1+
2001 08 22	704	0.1–	0.5–	2001 10 21	699	0.2–	0.2+	2003 02 04	704	1.0+	0.5–
2001 08 22	704	0.6+	0.5–	2001 10 21	699	0.3–	0.6–	2003 02 04	704	0.7+	0.4–
2001 08 22	704	0.3–	0.4–	2001 10 21	699	0.6–	0.2–	2003 02 04	704	0.9–	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.1–	2001 10 27	704	0.4+	0.2–	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.4–	0.2–	2001 10 27	644	0.4–	0.3–	2003 02 04	608	1.2+	0.7–
2001 08 25	704	0.4–	0.4–	2001 10 27	644	0.3–	0.2–	2003 02 04	608	1.0+	0.8–
2001 08 25	704	0.1–	1.0–	2001 10 27	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	608	0.6+	1.2–
2001 08 25	704	0.1+	0.5–	2001 10 27	644	0.1–	0.3–	2003 02 11	608	0.2–	0.1+
2001 08 28	699	0.5–	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.4+	2003 02 11	608	0.5–	0.5+
2001 08 28	699	0.6–	0.3–	2001 10 27	704	0.1+	0.9+	2003 02 11	608	0.2+	0.3+
2001 08 28	699	0.7–	0.2+	2001 10 27	704	0.1–	0.7+	2003 02 26	599	0.2–	0.3+
2001 08 28	699	0.3–	0.2+	2001 11 12	699	0.7–	0.4–	2003 02 26	599	0.8+	0.5–
2001 09 19	644	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.8+	0.4–	2003 02 26	599	0.3–	0.2+
2001 09 19	644	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.5–	2003 02 26	599	0.4–	0.3+
2001 09 19	644	0.3+	0.3–	2001 11 12	699	0.5–	0.1+	2003 03 05	704	0.4–	1.1+
2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.9+	0.4–	2003 03 05	704	0.7–	0.2+
2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	1.1+	1.2–	2003 03 05	704	0.7–	1.1+
2001 09 21	699	0.5+	0.5–	2001 11 12	704	1.2+	0.9–	2003 03 05	704	0.2–	0.9+
2001 09 21	699	0.1–	0.5+	2001 11 12	699	0.6–	0.0	2003 03 05	704	0.4–	0.9+
2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	699	0.3–	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2001 09 25	704	1.7+	0.5+	2001 11 19	644	0.1–	0.2–	2003 03 06	699	0.7+	0.6–
2001 09 25	704	0.1+	0.1–	2001 11 19	644	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.7–	0.8+
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 19	644	0.3+	0.1–	2003 03 06	699	1.0+	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 12 07	644	0.6+	0.6–	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	644	0.4+	1.2+	2001 12 07	644	0.3+	0.5–	2003 03 09	704	0.3–	0.3+
2001 10 13	644	0.2+	1.1+	2001 12 07	644	0.1+	0.9–	2003 03 09	704	0.0	0.1+

2001 10 13	644	0.3+	1.0+	2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.1–	0.4+
2001 10 15	704	0.8–	0.2–	2002 01 08	704	0.3+	0.4–	2003 03 09	704	0.3–	0.0
2001 10 15	704	1.0–	0.0	2002 01 08	704	0.1–	0.2–				

(57244)* 2001 QK₈₄ = 2000 EC₁₃₆

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17847), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	137.76387		(2000.0)	P	Q
n	0.29630202	ω	209.72315	+0.87312083	-0.48750345
a	2.2283307	Ω	179.45228	+0.45928725	+0.82215009
e	0.0940681	i	3.78543	+0.16344793	+0.29395513
P	3.33	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.7–	1.5+	2001 08 18	704	1.1–	0.2–	2003 02 02	704	0.3–	0.6+
1998 11 14	699	0.0	0.4+	2001 08 18	704	1.5–	1.7+	2003 02 02	704	0.2–	0.4+
1998 11 14	699	0.2–	0.1+	2001 08 18	704	(0.7–	2.9+)	2003 02 02	704	0.4–	0.5+
2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2001 08 18	704	0.4+	0.1–	2003 02 03	699	0.3+	1.7+
2000 03 11	704	0.2–	0.3+	2001 08 18	704	0.4–	0.1–	2003 02 03	699	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2001 08 18	704	0.3+	0.1–	2003 02 03	699	0.1–	0.8+
2000 03 11	704	0.1+	1.2+	2001 08 18	704	0.2–	0.0	2003 02 03	699	0.4+	0.2+
2000 03 11	704	0.6+	0.6–	2001 08 22	704	0.7–	0.8+	2003 02 19	644	0.2+	1.2+
2000 03 12	691	0.2–	0.5–	2001 08 22	704	0.5–	1.6+	2003 02 19	644	0.5+	0.9+
2000 03 12	691	0.1–	0.3–	2001 08 22	704	0.5+	1.4+	2003 02 19	644	0.4+	1.0+
2000 03 12	691	0.8–	0.8–	2001 08 22	704	0.2+	1.0+	2003 03 05	704	0.3–	0.1+
2000 03 26	699	0.2–	1.0+	2001 08 24	699	0.1–	0.8+	2003 03 05	704	0.6+	0.5+
2000 03 26	699	0.4+	0.3+	2001 08 24	704	0.1+	1.8+	2003 03 05	704	0.4+	0.6+
2000 03 26	699	0.1–	0.6+	2001 08 24	699	0.4+	0.6+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2000 03 26	699	0.1–	0.6+	2001 08 24	704	0.7+	1.8+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.4–	0.6+	2001 08 24	699	0.1–	0.6+	2003 03 06	644	0.8+	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.5–	1.7+	2003 03 06	644	0.0	0.7+
2000 04 06	704	0.8+	0.1–	2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2003 03 06	644	0.7+	0.7+
2001 07 27	608	0.2+	0.7–	2001 09 17	699	1.1–	0.8+	2003 03 06	644	0.2+	0.4+
2001 07 27	608	0.1–	0.1–	2001 09 17	699	0.3–	0.5–	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 07 27	608	0.1+	0.5–	2001 09 17	699	1.2–	0.1–	2003 03 12	644	0.5+	0.3+
2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 08 14	608	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.2+	0.5+				
2001 08 14	608	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.4–	0.6+				

(57245)* 2001 QQ₈₄ = 1975 VW₄ = 1975 VY₆ = 1980 TO₃

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40312)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	119.22863		(2000.0)	P	Q
n	0.19030084	ω	344.82632	+0.83670608	-0.54729319
a	2.9934746	Ω	48.37258	+0.50518241	+0.75733573
e	0.2491123	i	1.51996	+0.21145608	+0.35624816
P	5.18	H	14.4	G 0.15	U 2

2003 MAR. 18

M.P.O. 42579

2001 08 26	704	0.1-	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2002 02 03	699	0.2+	0.1+
2001 08 26	704	0.8+	1.2+	2001 11 09	644	0.1-	0.1+	2002 02 03	699	0.3-	0.3+
2001 08 26	704	0.0	0.5+	2001 11 09	644	0.1-	0.1+	2002 02 03	699	0.7-	1.2-
2001 09 17	704	1.9-	0.5+	2001 11 09	644	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.4-
2001 09 17	704	0.8-	0.4-	2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.8-	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2002 02 07	704	0.8+	0.0
2001 09 17	704	1.4-	0.8+	2001 11 12	704	0.3-	0.3+	2002 02 07	704	0.1-	0.3-
2001 09 17	704	1.1-	0.8+	2001 11 12	704	0.1-	0.3+	2002 02 07	704	0.4-	0.2+
2001 09 19	699	0.6-	0.8+	2001 11 12	704	0.2-	0.9+	2003 01 27	608	0.2+	0.4+
2001 09 19	699	0.4+	0.6+	2001 11 16	644	0.1-	0.1+	2003 01 27	608	0.1+	0.0
2001 09 19	699	0.6-	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2003 01 27	608	0.0	0.2-
2001 09 19	699	0.2-	1.5+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.4-	0.4+
2001 09 22	644	1.1-	0.6-	2001 11 19	704	0.1-	0.4+	2003 01 31	704	0.2-	0.1-
2001 09 22	644	1.1-	0.7-	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	0.1-
2001 09 22	644	1.1-	1.0-	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2003 02 08	608	0.1+	0.6+
2001 09 23	333	0.1+	0.4-	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	608	0.4-	0.7+
2001 09 23	333	0.3+	0.7-	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2003 02 08	608	0.1+	0.3+
2001 09 23	333	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	644	0.3-	0.3+
2001 10 12	699	0.6-	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.8-	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.1-	0.3+
2001 10 12	699	0.2-	0.5+	2001 11 19	699	0.5+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.5-	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 02 22	644	0.2-	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 02 23	699	0.0	0.9+
2001 10 13	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 02 23	699	0.4-	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2003 02 23	699	0.0	0.3-
2001 10 13	704	0.7-	0.3+	2001 11 24	644	0.0	0.4-	2003 02 23	699	0.3-	0.0
2001 10 18	333	0.9+	0.2-	2001 11 24	644	0.0	0.7-	2003 02 28	704	0.4-	0.0
2001 10 18	704	0.4-	0.1+	2001 11 24	644	0.1-	0.6-	2003 02 28	704	1.0+	0.1-
2001 10 18	333	0.6-	0.1+	2001 12 08	699	0.0	0.1+	2003 02 28	704	1.0+	0.3+
2001 10 18	333	0.0	0.2-	2001 12 08	699	0.2+	0.3-	2003 02 28	704	0.3-	0.8+
2001 10 18	704	0.4-	0.6+	2001 12 08	699	0.5+	0.1-	2003 02 28	704	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	0.3-	0.4-	2001 12 08	699	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.1-	0.0
2001 10 18	644	0.0	1.0-	2001 12 10	291	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.6+
2001 10 18	644	0.2+	0.8-	2001 12 10	291	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	0.7-
2001 10 18	644	0.2+	0.9-	2001 12 10	291	0.1+	0.1-	2003 02 28	608	1.1+	0.7-
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.3-	2003 02 28	608	0.6+	1.1-
2001 10 21	704	0.0	0.4-	2001 12 11	704	0.2+	0.5-	2003 02 28	608	0.7+	0.6-
2001 10 21	704	0.3-	0.1-	2001 12 11	704	0.4+	0.6-	2003 03 06	699	0.6+	0.1-
2001 10 21	704	0.8-	0.3-	2001 12 11	704	0.2+	0.6-	2003 03 06	699	0.1-	0.1+
2001 10 21	704	0.7-	0.7-	2001 12 11	704	0.2-	0.8-	2003 03 06	699	0.1-	0.3+
2001 10 22	333	0.0	0.5-	2001 12 15	704	1.2+	0.9+	2003 03 06	699	0.7-	0.1+
2001 10 22	333	0.4+	0.4-	2001 12 15	704	0.7+	1.2-	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 10 22	333	0.7+	0.3-	2001 12 15	704	1.4+	0.7-	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 10 22	333	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.2-	1.1-	2003 03 06	644	0.0	0.3-
2001 10 22	333	0.4-	0.6-	2002 01 05	608	0.3-	0.8-	2003 03 07	699	0.5-	0.8+
2001 10 22	333	0.5+	0.3-	2002 01 05	608	0.5-	0.6-	2003 03 07	699	0.3-	0.7+
2001 10 26	704	0.7+	0.4+	2002 01 05	608	0.2-	0.7-	2003 03 07	699	0.6-	0.3+
2001 10 26	704	0.5+	0.5+	2002 01 09	704	0.9-	0.4-	2003 03 07	699	0.6+	0.3+

(57246)* 2001 QW₈₄

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

$\dot{M}$	79.59681		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28476192	ω	352.26649	+0.09772441	-0.98889394
a	2.2881339	Ω	92.07660	+0.91898347	+0.04647928
e	0.1278342	i	6.43350	+0.38199389	+0.14116819
P	3.46	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 09 11	704	0.9+	0.1-	2003 02 04	608	0.7-	0.9-
1998 10 12	699	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	608	(0.8-	3.3-)
1998 10 12	699	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 02 07	704	0.6+	0.5+
1998 11 19	699	0.3-	0.6-	2003 01 05	704	0.5+	1.3-	2003 02 07	704	0.2+	0.2+
1998 11 19	699	0.5-	0.8-	2003 01 05	704	1.1+	0.2+	2003 02 07	704	0.6+	0.1-
1998 11 19	699	0.5-	1.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2003 02 09	A02	0.6+	0.4+

1998 12 11	699	0.6+	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.5+	2003 02 09	A02	0.3+	0.0
1998 12 11	699	0.2-	0.7+	2003 01 09	704	0.1-	0.8+	2003 02 09	A02	0.1+	0.7-
1998 12 11	699	0.1+	1.2-	2003 01 09	704	0.0	0.5+	2003 02 09	644	0.2+	0.6-
2000 04 07	699	0.1+	1.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.3+	2003 02 09	644	0.1+	0.7-
2000 04 07	699	0.7+	0.2-	2003 01 09	704	1.0-	0.2+	2003 02 09	644	0.1+	0.6-
2000 04 07	699	0.1+	1.0+	2003 01 18	644	0.0	0.3+	2003 02 10	352	0.0	1.1-
2000 04 07	699	0.6-	0.2-	2003 01 18	644	0.1-	0.2+	2003 02 10	352	0.2+	0.7-
2001 07 27	699	0.4-	0.1+	2003 01 18	644	0.5+	0.2+	2003 02 19	644	0.1+	0.1+
2001 07 27	699	0.4-	1.6+	2003 01 26	699	0.2+	0.2+	2003 02 19	644	0.7+	0.2+
2001 07 27	699	0.3-	0.4+	2003 01 26	699	0.2-	0.2+	2003 02 19	644	0.6+	0.1+
2001 07 27	699	0.1+	0.9+	2003 01 26	699	1.1-	0.3-	2003 03 05	704	0.5-	0.0
2001 08 16	644	0.2-	1.6-	2003 01 26	699	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.6-	0.8+
2001 08 16	644	0.3+	1.2-	2003 01 26	608	1.0+	0.7+	2003 03 05	704	0.2-	0.2-
2001 08 16	644	0.6+	1.0-	2003 01 26	608	1.1+	1.3+	2003 03 05	704	0.4-	0.3+
2001 08 19	704	0.1-	1.3+	2003 01 26	608	1.1+	0.5+	2003 03 05	704	0.5+	1.2+
2001 08 19	704	(1.0+	2.8+)	2003 01 27	699	1.4+	0.4+	2003 03 05	704	0.4-	0.8+
2001 08 19	704	0.8+	1.0+	2003 01 27	699	0.9+	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.5-
2001 08 19	704	0.1-	0.9-	2003 01 27	699	0.7+	0.3+	2003 03 05	704	0.7-	0.3-
2001 08 19	704	0.2+	1.3+	2003 01 27	699	0.4+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.9+	2003 01 28	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.2-	0.2-
2001 08 22	704	0.6-	0.9+	2003 01 28	644	0.1-	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.5-
2001 08 22	704	0.9-	1.6+	2003 01 28	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.1-	0.4-
2001 08 22	704	0.8-	1.1+	2003 01 30	608	0.1+	0.2-	2003 03 08	704	1.4+	0.8+
2001 08 22	608	0.1-	0.5+	2003 01 30	608	0.2+	0.5-	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	608	0.3-	0.6+	2003 01 30	608	0.2+	0.3-	2003 03 08	704	0.7+	0.8+
2001 08 22	608	0.2-	0.2+	2003 01 31	704	1.6-	0.4+	2003 03 08	704	0.1+	0.7-
2001 08 23	704	0.7-	0.5-	2003 01 31	704	1.8-	0.8+	2003 03 08	704	1.0+	0.7+
2001 08 23	704	0.8-	0.9-	2003 01 31	704	1.4-	0.8+	2003 03 08	704	0.2-	0.5-
2001 08 23	704	0.1+	0.4-	2003 01 31	704	1.5-	0.9+	2003 03 08	704	0.3+	0.2-
2001 08 27	608	0.2-	0.4+	2003 01 31	704	1.9-	0.6+	2003 03 08	704	1.1+	0.3+
2001 08 27	608	0.4-	0.2+	2003 02 04	699	0.3-	0.1-	2003 03 08	704	0.3+	0.6-
2001 08 27	608	0.1+	0.8+	2003 02 04	699	0.6-	0.2+	2003 03 13	644	0.4-	0.2+
2001 09 11	704	0.3+	1.0+	2003 02 04	699	0.4-	0.4-	2003 03 13	644	0.3-	0.1+
2001 09 11	704	1.0+	0.1+	2003 02 04	699	0.3-	0.2-	2003 03 13	644	0.3-	0.3+
2001 09 11	704	0.2-	0.5+	2003 02 04	608	0.9-	0.9-				

(57247)* 2001 QD₈₆ = 2000 LG₁₃

Discovered 2001 Aug. 18 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17849)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	71.17295		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.16921811	ω	271.75171	+0.86600268	-0.42693586
a	3.2372145	Ω	113.59468	+0.49058543	+0.82617011
e	0.0873970	i	16.50298	-0.09677445	+0.36765299
P	5.82	H	13.6	G 0.15	U 1

2001 08 19	704	0.3–	0.8+	2002 12 03	644	0.1–	0.3+	2003 01 18	644	0.2+	0.7+
2001 08 22	608	0.9+	0.6+	2002 12 03	644	0.1–	0.2+	2003 01 18	644	0.1+	0.8+
2001 08 22	608	0.7+	0.7+	2002 12 03	644	0.3–	0.3+	2003 01 18	644	0.1–	0.5+
2001 08 22	608	0.6+	0.4+	2002 12 05	608	0.2–	0.6+	2003 01 27	704	0.8+	0.4+
2001 08 26	644	1.5+	1.5+	2002 12 05	608	0.3–	0.5+	2003 01 27	704	1.3+	0.5+
2001 08 26	644	1.9+	1.5+	2002 12 05	608	0.1–	0.8+	2003 01 27	704	0.9+	0.9+
2001 08 26	644	1.5+	1.8+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2003 02 27	608	0.2+	0.4–
2001 09 11	704	0.1–	0.5–	2002 12 14	704	0.7–	0.1–	2003 02 27	608	0.2+	0.3–
2001 09 11	704	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.3–	2003 02 27	608	0.0	0.1+
2001 09 11	704	0.2–	0.1–	2002 12 14	704	0.3–	0.2+	2003 02 28	608	0.1–	0.9–
2001 09 11	704	0.3–	0.2+	2002 12 14	704	0.7–	0.3–	2003 02 28	608	0.0	0.7–
2001 09 11	704	0.2–	0.4+	2002 12 14	608	0.2–	0.4–	2003 02 28	608	0.2–	0.9–
2001 09 17	699	0.8–	0.2–	2002 12 14	608	0.4–	0.3–				
2001 09 17	699	0.3–	0.4–	2002 12 14	608	0.0	0.3–				

(57248)* 2001 QT₉₁

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23025212	ω	103.88288	+0.35857052	–0.88322163
<i>a</i>	2.6363332	Ω	320.47855	+0.56131188	+0.46269128
<i>e</i>	0.3290553	<i>i</i>	28.35545	+0.74589286	+0.07639586
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 12 05	261	0.1–	0.4+	2001 09 18	704	0.0	0.9+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+
1989 12 05	261	0.1–	0.5+	2001 09 18	644	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	0.3+
1993 09 23	261	0.2+	0.4+	2001 09 18	644	0.3–	0.1–	2003 01 09	704	0.1+	0.3+
1993 09 23	261	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.6–	0.7–	2003 01 09	704	0.5+	0.0
1993 10 13	261	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.8–	0.1–	2003 01 10	704	0.4+	0.3+
1993 10 13	261	0.5+	0.1–	2001 09 19	704	0.3–	0.3–	2003 01 10	704	0.2–	0.1+
2001 06 28	644	0.5–	0.2+	2001 09 19	704	0.5–	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.7+
2001 06 28	644	0.7–	0.2+	2001 09 19	704	0.6–	0.7+	2003 01 10	704	0.2+	0.4+
2001 06 28	644	0.5–	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	1.2+	2003 01 26	699	0.4+	0.1–
2001 07 24	644	0.6–	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2003 01 26	699	0.3+	0.2–
2001 07 24	644	0.6–	0.6+	2001 10 13	704	0.7–	0.4+	2003 01 26	699	0.2+	0.4+
2001 07 24	644	0.7–	0.5+	2001 10 13	704	0.9–	0.6+	2003 01 26	699	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.7–	0.1+	2001 11 17	608	0.2+	0.9+	2003 01 28	704	0.4–	0.0
2001 08 19	704	1.0–	0.8+	2001 11 17	608	0.0	1.4+	2003 01 28	704	0.3–	0.2+
2001 08 19	704	0.4–	0.3+	2001 11 17	608	0.3+	1.2+	2003 01 28	704	0.4–	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.2–	0.6+	2003 01 28	704	0.3–	0.1+
2001 08 19	704	0.6–	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.2–	0.2–
2001 08 23	704	0.1+	0.1–	2002 12 06	704	1.1–	1.0+	2003 02 01	608	0.4+	0.4–
2001 08 23	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2003 02 01	608	0.3+	0.4–
2001 08 23	704	0.8+	0.2–	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 01	608	0.5+	0.6–
2001 08 23	704	1.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.1–	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.1–
2001 08 25	704	1.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.4–	0.4+	2003 02 02	704	0.1–	0.2+
2001 08 25	704	0.3–	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.2–	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	0.3–	2003 02 02	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.7–	0.4–	2003 01 01	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.4–	0.4+
2001 08 25	704	0.5–	0.3–	2003 01 01	704	1.1+	0.3–	2003 02 12	608	0.8+	0.4+
2001 09 07	704	0.7–	0.7–	2003 01 01	704	0.7+	0.2–	2003 02 12	608	0.5+	0.6+
2001 09 07	704	0.4+	0.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.2+	2003 02 12	608	0.7+	0.6+
2001 09 07	704	0.1+	1.4–	2003 01 04	704	0.6+	0.0	2003 03 10	704	0.4–	0.1+
2001 09 07	704	0.7+	1.3–	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2003 03 10	704	2.7–	2.1–
2001 09 07	704	0.0	0.8–	2003 01 04	704	1.2+	0.7+	2003 03 10	704	0.4–	0.6+
2001 09 10	699	0.8–	0.2–	2003 01 04	704	0.6+	0.6+	2003 03 10	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	699	0.1–	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.3+	2003 03 10	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	699	0.1–	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.2–	2003 03 10	704	0.2–	0.5–
2001 09 10	699	0.4–	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	704	0.1–	0.2+
2001 09 18	704	0.1–	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	704	1.2+	0.1–
2001 09 18	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.2–	2003 03 10	704	0.5–	0.1–
2001 09 18	644	0.0	0.2–	2003 01 08	704	0.3+	0.2–	2003 03 10	704	0.6+	0.2–

(57249)* 2001 QW₉₃ = 1999 FC₅₄

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19996)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20475879	ω	316.08184	+0.33503589	+0.93530640
<i>a</i>	2.8508498	Ω	332.88501	–0.78082814	+0.20801717
<i>e</i>	0.1293595	<i>i</i>	14.46015	–0.52731240	+0.28623555
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1976 06 06	260	0.6–	0.9+	2001 09 28	704	0.0	0.2–	2002 12 15	704	0.6–	0.3+
1976 06 06	260	0.2–	0.9+	2001 09 28	704	0.5+	0.5+	2002 12 15	704	0.7–	0.5+
1991 09 12	261	(2.4–	0.6+)	2001 09 28	704	0.0	0.1–	2002 12 15	704	0.6–	0.1+
1991 09 12	261	(2.8–	0.6+)	2001 09 28	704	0.2+	0.2–	2002 12 15	704	0.6–	0.8+
1999 03 20	704	0.0	0.3+	2001 09 28	704	0.4–	0.6+	2002 12 15	704	0.9–	0.0
1999 03 20	704	0.8–	1.5–	2001 10 15	704	0.8–	1.3+	2003 01 10	704	0.1+	1.0+
1999 03 20	704	0.1+	0.3–	2001 10 15	704	0.5–	0.1+	2003 01 10	704	0.1–	0.8+
1999 03 20	704	0.1+	1.0–	2001 10 15	704	0.4–	0.4+	2003 01 10	704	0.0	1.0+
1999 03 20	704	0.1+	0.9–	2001 10 15	704	0.5–	0.4+	2003 01 10	704	0.2–	1.4+
1999 03 23	704	0.5+	0.4–	2001 10 27	704	0.0	0.2–	2003 01 10	704	0.2+	1.2+
1999 03 23	704	0.7+	0.3–	2001 10 27	704	0.1–	0.1–	2003 01 13	704	0.9+	1.5+
1999 03 23	704	0.2–	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.2–	2003 01 13	704	1.9+	1.2+
1999 03 23	704	1.5–	0.3–	2001 10 27	644	0.3–	0.2+	2003 01 13	704	1.5+	2.0+
1999 03 23	704	0.4–	0.4+	2001 10 27	644	0.3–	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	0.5–
1999 03 25	699	0.0	0.6+	2001 10 27	704	0.5–	0.6–	2003 01 31	699	0.4–	0.3+
1999 03 25	699	0.4+	0.7+	2001 10 27	644	0.3–	0.5+	2003 01 31	704	0.4–	0.2+
1999 03 25	699	0.0	1.6+	2001 10 27	704	0.3–	0.5–	2003 01 31	699	0.9+	0.3–
1999 04 11	699	1.4+	0.5+	2001 12 09	704	0.1–	0.1–	2003 01 31	704	0.4–	0.4+
1999 04 11	699	0.2+	1.4+	2001 12 09	704	0.2–	0.0	2003 01 31	699	0.3+	0.2–
1999 04 11	699	1.3+	1.4+	2001 12 09	704	0.3–	0.2+	2003 01 31	704	0.2–	0.1+
2001 08 22	704	0.5–	1.1+	2001 12 09	704	0.7–	0.3+	2003 01 31	704	0.5–	0.2+
2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 12 09	704	0.4–	0.0	2003 01 31	704	0.4–	0.4–
2001 08 22	704	0.9+	0.2–	2002 01 06	699	0.1–	0.2–	2003 02 06	699	0.5–	0.1–
2001 08 22	704	0.4+	1.3+	2002 01 06	699	0.6–	0.1+	2003 02 06	699	0.2–	0.5–
2001 08 23	704	1.4+	0.0	2002 01 06	699	1.1–	0.0	2003 02 06	699	0.1+	0.2–
2001 08 23	704	0.6–	0.4+	2002 01 06	699	0.0	0.1+	2003 02 06	699	0.1+	1.3–
2001 08 23	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.6–	2003 03 05	704	0.9+	1.0–
2001 08 23	704	0.2–	0.1–	2002 01 08	704	0.9+	0.1–	2003 03 05	704	0.1–	0.4–
2001 09 19	644	1.5+	0.0	2002 01 08	704	0.5+	0.5–	2003 03 05	704	0.8+	1.7–
2001 09 19	644	(2.2+	0.1–)	2002 01 08	704	0.8+	0.4–	2003 03 05	704	0.8+	0.9–
2001 09 19	644	1.9+	0.0	2002 01 08	704	1.0+	0.4–	2003 03 05	704	0.1–	1.6–
2001 09 24	704	0.2–	0.1–	2002 12 05	704	1.0–	1.3–	2003 03 07	644	0.3–	0.3–
2001 09 24	704	0.0	0.2–	2002 12 05	704	0.8+	0.2–	2003 03 07	644	0.3–	0.2–
2001 09 24	704	0.3–	0.3–	2002 12 05	704	0.2+	0.4–	2003 03 07	644	0.2–	0.2–
2001 09 24	704	0.1–	0.4–	2002 12 05	704	0.1+	1.1–				
2001 09 24	704	0.1–	0.3–	2002 12 05	704	0.4–	0.3–				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42581

1999 01 18	704	0.2+	0.8+	2001 09 25	644	0.2-	0.4-	2003 01 26	699	0.1-	0.2+
2000 05 27	704	0.1-	1.8+	2001 09 26	699	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	0.6+
2000 05 27	704	0.5+	1.8+	2001 09 26	699	0.2+	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	1.6+	2001 09 26	699	0.5-	1.2+	2003 01 28	704	0.2+	1.7+
2000 05 27	704	(1.2+	4.0+)	2001 09 26	699	0.1-	0.7+	2003 01 31	704	1.1+	0.2+
2001 08 23	333	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	1.2-
2001 08 23	333	0.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.7+	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	1.0-
2001 08 24	333	0.8+	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	704	1.0+	1.0-
2001 08 24	333	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.4-	2003 02 03	699	0.3+	0.5-
2001 08 27	699	1.0-	0.7+	2001 09 26	704	0.2-	0.1+	2003 02 03	704	0.6-	0.2+
2001 08 27	699	0.8+	0.1-	2001 10 11	644	0.1-	0.4+	2003 02 03	699	0.5-	0.3+
2001 08 27	699	0.2-	0.7+	2001 10 11	644	0.3-	0.5+	2003 02 03	699	0.5+	0.5-
2001 08 27	699	0.2-	0.5+	2001 10 11	644	0.3-	0.2+	2003 02 03	704	1.5-	1.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.6-	0.1-	2003 02 03	699	0.9-	1.3+
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2003 02 03	704	0.8-	0.1+
2001 09 11	699	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2003 02 12	608	0.2+	1.0-
2001 09 11	699	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.2-	0.7+	2003 02 12	608	0.3-	0.9-
2001 09 14	644	0.4+	0.0	2001 10 13	704	1.2-	0.2-	2003 02 12	608	0.2-	1.2-
2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.3-	0.1-	2003 02 22	644	0.2-	1.1+
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.1-	2003 02 22	644	0.3-	1.1+
2001 09 16	704	0.4-	0.2+	2001 10 17	644	0.6-	0.2+	2003 02 22	699	0.2-	0.0
2001 09 16	704	1.0-	1.0+	2001 10 17	644	0.3-	0.2+	2003 02 22	699	0.5-	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.9+	2001 10 17	644	0.2-	0.1+	2003 02 22	699	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.4+	1.3+	2001 10 17	644	0.4-	0.4+	2003 02 22	644	0.3-	1.1+
2001 09 18	291	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.5-	0.4-	2003 02 22	699	0.3-	0.1-
2001 09 18	291	0.4+	0.1-	2001 10 20	704	0.4-	0.5-	2003 03 05	704	1.4+	1.3+
2001 09 18	699	0.1-	0.6+	2001 10 20	704	0.4-	0.7-	2003 03 05	704	1.4+	0.3+
2001 09 18	291	0.4+	0.2-	2001 10 20	704	0.5-	1.1-	2003 03 05	704	1.1+	0.9+
2001 09 18	699	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.2-	0.9-	2003 03 05	704	0.1-	0.9+
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.8+	0.0	2001 10 23	699	0.1-	0.1-	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.7-	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	699	1.2-	0.5-	2003 03 12	291	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	0.9-	0.1-	2003 03 12	291	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.1-	0.4-	2003 03 12	291	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	699	0.0	0.7+	2003 03 12	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	1.2-	0.3-	2001 10 24	704	0.6-	0.5-	2003 03 12	644	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.6-	0.4-	2001 10 24	704	0.0	0.2-	2003 03 12	644	0.2-	0.4+

(57251)* 2001 QO₉₆

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	101.16853	ω	82.95958	+0.25788687	-0.96601902		
a	2.5873417	Ω	352.03142	+0.82962207	+0.23061580		
e	0.1814517	i	7.19667	+0.49519853	+0.11672018		
P	4.16	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1+	0.4-	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.0+
1997 10 29	566	0.1+	0.9-	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.7+
1997 10 29	566	0.0	0.6-	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.2-	0.0
1999 04 11	699	0.7+	0.5+	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.2-
1999 04 11	699	0.9+	0.1-	2001 09 24	704	0.3-	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.2-
1999 04 11	699	0.2+	0.9+	2001 09 24	704	0.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.7+	0.3-
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.2-	0.7+	2001 12 11	704	0.1-	0.7-
2001 08 16	704	0.3+	0.3-	2001 09 24	704	0.1-	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.7-	2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	1.2-
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 25	699	0.3-	0.0	2001 12 17	704	1.0+	0.7-
2001 08 24	704	0.7+	1.0-	2001 09 25	699	0.8-	0.2+	2001 12 17	704	1.1+	0.5-
2001 08 24	704	0.0	0.6-	2001 09 25	699	0.7-	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.8-
2001 08 24	704	0.5-	0.0	2001 09 25	699	0.5-	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.9-
2001 08 27	699	1.0-	0.0	2001 09 28	644	0.0	0.4+	2001 12 17	704	1.4+	0.4-
2001 08 27	699	1.6-	0.1-	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.7+	0.1-
2001 08 27	699	0.6-	0.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	(2.2-	1.2-)	2001 10 06	644	0.1-	1.1+	2002 01 09	704	(2.3+	0.2+)

2001 08 31	644	0.4+	0.4-	2001 10 06	644	0.1-	1.1+	2002 01 09	704	0.8-	0.5+
2001 08 31	644	0.7+	0.8-	2001 10 06	644	0.0	1.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.7-
2001 08 31	644	0.6+	0.6-	2001 10 13	699	0.9-	0.3-	2003 01 04	704	0.8+	0.7-
2001 09 11	699	0.3+	0.5-	2001 10 13	699	0.1-	0.3+	2003 01 04	704	1.4+	0.9-
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 10 13	699	0.4-	0.2-	2003 02 10	621	0.1-	0.7+
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2003 02 10	621	0.5-	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2003 02 10	621	0.2-	0.4+
2001 09 11	699	0.8-	1.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.1-	2003 02 11	621	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.2-	2001 10 14	704	0.1+	0.4-	2003 02 11	621	0.3+	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	1.3+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2003 02 11	621	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.3-	0.2+	2003 02 12	608	0.1-	0.5-
2001 09 17	704	0.6-	0.5+	2001 10 15	608	0.2+	0.2-	2003 02 12	608	0.0	0.4-
2001 09 17	704	0.5-	0.6+	2001 10 15	608	0.1+	0.1-	2003 02 12	608	0.0	0.4-
2001 09 17	704	0.6-	1.0+	2001 10 15	608	0.0	0.3-	2003 02 26	608	0.9+	0.2+
2001 09 17	704	0.1-	0.9+	2001 10 17	704	0.2-	0.1+	2003 02 26	608	0.6+	0.0
2001 09 18	699	0.7-	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2-	2003 02 26	608	0.5+	0.9+
2001 09 18	699	0.4-	0.2+	2001 10 17	704	0.4-	0.4-	2003 03 07	699	0.1-	0.0
2001 09 18	699	0.7-	0.1+	2001 10 17	704	0.2-	0.3-	2003 03 07	699	0.2+	0.9+
2001 09 18	699	0.1+	0.3-	2001 10 17	704	0.1-	0.6+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.4-	0.1-	2003 03 07	699	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.4-	0.5+	2001 10 18	644	0.5-	0.0	2003 03 09	704	0.3+	1.8+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 18	644	0.5-	0.1-	2003 03 09	704	0.4+	1.7+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	1.2+
2001 09 20	704	0.2-	0.2-	2001 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 03 09	704	0.6-	1.3+
2001 09 23	704	0.5-	0.1+	2001 10 21	704	0.5-	0.8+				

(57252)* 2001 QS₉₆ = 1999 CK₅₂ = 1999 LB₁

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17855)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	351.44925	ω	171.48541	-0.99246918	-0.12232783		
a	2.5977835	Ω	1.53235	+0.09352473	-0.79040640		
e	0.0893245	i	13.82408	+0.07910784	-0.60024464		
P	4.19	H	13.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1+	1.1-	2001 09 20	704	0.4+	0.8-	2001 11 24	704	1.2+	0.1+
1997 10 29	566	0.1-	0.5-	2001 09 23	704	0.1-	0.6+	2001 11 24	704	1.4+	0.9+
1997 10 29	566	0.1+	0.8-	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.5+	1.3+
1998 12 01	704	0.5-	0.2+	2001 09 23	704	0.1-	0.4+	2001 11 24	704	0.6-	0.0
1998 12 01	704	0.2-	0.8+	2001 09 23	704	0.1-	0.9+	2001 12 11	704	0.1-	0.4-
1998 12 01	704	0.5+	0.7-	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.2-
1998 12 01	704	0.1-	0.9-	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+
1998 12 01	704	0.9+	0.3-	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	0.2-	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	1.7+	0.5+
1999 02 10	704	0.1-	0.8-	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	1.0+
1999 02 10	704	0.8+	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.9+
1999 02 10	704	0.2+	0.4-	2001 09 25	699	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	1.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.9+	2001 09 25	699	0.2+	0.3-	2001 12 17	704	1.0+	1.3+
1999 02 13	699	0.3-	0.3+	2001 09 25	699	0.4+	0.2-	2001 12 17	704	1.7+	0.8+
1999 02 13	699	0.4+	0.2+	2001 09 25	699	0.6+	0.0	2001 12 19	699	0.5+	1.5-
1999 02 13	704	0.4-	0.2+	2001 09 27	704	1.2-	0.2-	2001 12 19	699	1.2-	0.0
1999 02 13	699	0.3+	0.1-	2001 09 27	704	1.1-	0.1+	2001 12 19	699	0.7+	0.2-
1999 02 13	704	1.7-	1.1+	2001 09 27	704	0.4-	0.0	2001 12 19	699	0.9-	0.2-
1999 02 13	704	0.0	0.7-	2001 09 27	704	0.1+	1.6-	2002 01 15	704	(0.9+	2.1+)
1999 02 13	704	0.3-	0.9-	2001 09 27	704	1.0-	0.1+	2002 01 15	704	0.2-	0.7+
1999 02 13	704	0.1-	0.0	2001 09 27	704	0.7-	1.2-	2002 01 15	704	0.9+	0.2+
1999 04 06	704	0.4+	0.7-	2001 09 27	704	1.2-	0.1-	2002 01 15	704	0.3-	1.9+
1999 04 06	704	0.4-	0.0	2001 09 27	704	0.6-	0.0	2002 01 15	704	0.1+	1.1+
1999 04 06	704	1.1+	0.5-	2001 09 27	704	1.0-	0.6-	2002 11 07	704	0.1-	0.2-
1999 04 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 27	704	0.6-	0.6+	2002 11 07	704	0.9+	0.4-
1999 04 06	704	(0.9+	2.5-)	2001 09 27	704	0.8-	0.1-	2002 11 07	704	0.1+	0.6-
1999 05 08	704	0.1-	0.5+	2001 09 27	704	0.8-	1.0-	2002 11 07	704	0.6+	0.7-
1999 05 08	704	0.4-	0.5+	2001 09 27	704	0.7-	0.5+	2002 11 15	704	0.5-	0.7+

1999 05 08	704	0.2−	0.9+	2001 09 27	704	0.6−	0.1+	2002 11 15	704	0.1+	1.0+
1999 05 08	704	(1.0+	2.4+)	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2002 11 15	704	0.2−	1.0+
1999 05 08	704	0.0	1.6+	2001 10 06	644	0.3+	0.0	2002 11 15	704	0.0	1.2+
1999 06 06	703	1.2+	0.3−	2001 10 06	644	0.3+	0.0	2002 11 15	704	0.2+	1.5+
1999 06 06	703	1.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2002 11 16	699	0.5−	0.3−
1999 06 06	703	0.4−	1.8+	2001 10 13	699	0.3+	0.4−	2002 11 16	699	0.2−	0.3+
1999 06 06	703	1.4+	1.6+	2001 10 13	699	0.5+	0.2−	2002 11 16	699	0.3−	0.3+
1999 06 07	704	0.0	0.5−	2001 10 13	699	0.3+	0.3−	2002 11 16	699	0.2−	0.2+
1999 06 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2002 11 16	704	0.4+	1.2−
1999 06 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2002 12 15	704	0.2+	0.1−
1999 06 07	704	(3.0−	1.7−)	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2002 12 15	704	1.2−	0.1+
1999 06 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.0	1.3+
1999 06 08	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2002 12 29	704	0.0	0.6−
1999 06 08	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	608	0.6−	0.6−	2002 12 15	704	0.1−	0.1+
1999 06 08	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	608	0.7−	0.7−	2002 12 29	704	0.7−	0.3+
1999 06 08	704	0.5−	1.0−	2001 10 15	608	0.6−	0.5−	2003 01 05	699	0.7−	0.5−
2001 07 29	699	0.2−	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	699	0.6−	0.7−
2001 07 29	699	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	699	0.4−	0.4−
2001 07 29	699	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	699	0.4−	0.4−
2001 07 29	699	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2001 10 20	644	0.4+	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	644	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	(2.3+	0.7+)
2001 08 16	704	0.6+	1.4+	2001 10 20	644	0.4+	0.2−	2003 01 10	704	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	(0.4−	2.1+)	2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.3+
2001 08 18	699	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2003 01 13	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	699	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.1−	2003 01 13	704	0.2+	0.3+
2001 08 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2003 01 13	704	0.3+	0.4+
2001 08 18	699	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2003 01 25	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.0	0.7−	2001 11 03	644	0.8+	0.0	2003 01 25	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.9−	2001 11 03	644	0.6+	0.0	2003 01 25	704	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.8−	0.1−	2001 11 03	644	0.4+	0.2+	2003 01 25	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2003 01 25	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	699	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	699	0.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.4−	2003 01 31	699	0.0	0.4−
2001 09 11	699	0.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	699	0.3−	0.7−
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 11 13	704	0.3+	0.3−	2003 02 06	699	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2001 11 13	704	0.2+	0.4+	2003 02 06	699	0.2+	0.5−
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 11 13	704	0.4+	0.2+	2003 02 06	699	0.2+	0.4−
2001 09 15	644	0.5−	0.2−	2001 11 13	704	0.0	0.6−	2003 02 06	699	0.0	0.6−
2001 09 15	644	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	1.1+	0.1−	2003 02 25	704	0.7+	0.2+
2001 09 15	644	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	0.0	2003 02 25	704	0.9+	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.9−	0.6−	2003 02 25	704	0.3−	0.8+
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.9+	2003 03 03	447	0.5−	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	644	0.3+	0.9+	2003 03 03	447	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.8+	2003 03 08	644	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.7−	2003 03 08	644	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2003 03 08	644	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.2−				
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	1.7−	1.0−				

(57253)* 2001 QT₉₉

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	8.95022		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17616697	ω	57.28044	−0.56715731	−0.69464734
a	3.1515176	Ω	73.86742	+0.51261321	−0.71823651
e	0.1909338	i	27.42772	+0.64463965	−0.04001740
P	5.59	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.1−	0.2−	2001 11 17	699	0.5−	1.1+	2002 12 15	704	(2.8−	0.4+)
1997 01 15	566	0.1−	0.2−	2001 11 17	699	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.1−
1997 01 15	566	0.9+	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.5−
1998 04 21	699	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 12 15	704	1.2−	0.9−

1998 04 21	699	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 12 15	704	0.5+	0.7−
1998 04 21	699	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 12 28	704	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.4−	1.1−	2002 10 10	704	0.8−	0.8−	2002 12 28	704	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2002 10 10	704	0.4+	1.1+	2002 12 28	704	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2002 12 28	704	0.3−	1.0+
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.9−	1.0+	2002 12 28	704	0.8−	0.0
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2002 10 10	704	0.8−	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	1.0+
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	1.0+	0.9−	2003 01 10	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	704	0.9+	0.0	2002 10 12	704	0.7+	0.8−	2003 01 10	704	0.1−	1.0+
2001 09 11	704	0.4−	0.9+	2002 10 12	704	0.8+	0.7−	2003 01 11	704	0.8+	0.8−
2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 15	704	0.0	0.2+	2003 01 11	704	0.4−	0.9−
2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2002 11 15	704	(2.3+	0.8−)	2003 01 11	704	0.1−	0.7−
2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2002 11 15	704	0.5−	0.5−	2003 01 11	704	0.1−	0.9−
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.6−	0.6−	2003 01 14	704	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2002 11 15	704	0.1−	0.4−	2003 01 14	704	0.4+	0.1+
2001 10 18	699	0.6−	1.1−	2002 12 05	678	0.0	0.4−	2003 01 14	704	0.6+	0.1+
2001 10 18	699	0.4+	0.6+	2002 12 05	678	0.0	0.0	2003 01 14	704	0.4+	0.5+
2001 10 18	699	1.1+	0.2−	2002 12 05	678	0.7−	1.2−	2003 01 14	704	0.2+	0.8+
2001 10 18	699	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.3+	1.0+	2003 01 21	704	0.6−	0.1−
2001 11 17	699	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.7+	0.5+	2003 01 21	704	0.4−	0.2+
2001 11 17	699	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2003 01 21	704	0.7−	0.4+

(57254)* 2001 QO₁₀₃ = 1977 DE₈ = 1997 TA₄

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15984)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	31.80200		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22265045	ω	86.96769	−0.07939243	−0.99681188		
a	2.6960028	Ω	7.59962	+0.88910868	−0.07440797		
e	0.0374942	i	3.43861	+0.45075781	−0.02880160		
P	4.43	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.7−	0.8+	2001 08 23	699	1.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.0
1977 02 19	381	0.5−	1.0+	2001 08 23	699	1.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+
1997 10 03	910	0.8+	0.3+	2001 08 24	704	0.1+	1.0−	2001 09 21	704	0.5−	0.6+
1997 10 03	910	0.7+	0.3+	2001 08 24	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+
1997 10 03	910	0.8+	0.2+	2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 24	644	0.1−	0.1+
1997 10 04	910	0.9+	0.1−	2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 24	644	0.2−	0.2+
1997 10 04	910	0.8+	0.1−	2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 09 24	644	0.1+	0.3−
1997 10 04	910	0.9+	0.0	2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+
1997 10 30	704	0.9+	0.7−	2001 08 27	699	0.8−	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−
1997 10 30	704	0.3+	1.0−	2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	(3.1+	1.5−)	2001 09 07	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	1.7+	1.8−	2001 09 07	704	(0.4+	2.1+)	2002 12 13	704	0.8−	0.1+
1999 02 12	699	1.8+	0.1+	2001 09 07	704	0.8+	0.0	2002 12 13	704	0.4−	0.2+
1999 02 12	699	(2.7+	0.5+)	2001 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 12 13	704	0.1+	0.1−
1999 02 12	699	1.9+	0.2+	2001 09 07	704	(0.3−	2.1+)	2002 12 13	704	0.3−	0.5+
1999 02 24	699	1.7+	1.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2002 12 30	704	0.7−	0.4+
1999 02 24	699	(2.4+	0.4+)	2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 30	704	0.8−	0.7+
1999 02 24	699	1.2+	1.5+	2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 30	704	1.1−	0.2+
2001 08 13	608	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2002 12 30	704	0.1+	1.5+
2001 08 13	608	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−
2001 08 13	608	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.5−
2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.3−
2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.6−
2001 08 19	704	(2.1−	0.7+)	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.6−
2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+				
2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	1.0+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42583

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	199.53493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29633914	ω	298.72375	+0.88701435	+0.45766284
<i>a</i>	2.2281446	Ω	34.14357	-0.37638392	+0.79347912
<i>e</i>	0.1952169	<i>i</i>	6.26396	-0.26747093	+0.40116781
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.8-	0.0	2001 08 24	704	0.1+	0.3-	2001 10 11	704	0.0	0.4-
1993 01 25	691	0.7-	0.3+	2001 08 24	704	0.1-	0.5-	2001 10 13	704	0.3+	0.8-
1993 01 25	691	0.7-	0.3+	2001 08 24	704	0.5-	0.5-	2001 10 13	704	0.1-	0.0
1998 11 20	699	0.9+	0.5-	2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.5-	0.1-
1998 11 20	699	0.3+	0.3-	2001 08 25	699	0.2-	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.3-
1998 11 20	699	0.6+	1.1+	2001 08 25	699	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.3-	1.2+
1998 11 21	704	0.5-	0.4-	2001 08 25	699	0.1-	0.5+	2001 11 08	644	0.2+	1.0+
1998 11 21	704	0.1+	1.7-	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 11 08	644	0.5+	0.8+
1998 11 21	704	(0.0	3.6-)	2001 09 12	704	0.6+	0.2-	2001 11 08	644	0.2+	1.1+
1998 11 21	704	(4.8-	1.9-)	2001 09 12	704	0.3+	0.2-	2001 12 07	704	0.4-	0.5-
1998 11 24	704	0.2+	0.6-	2001 09 12	704	0.3+	0.2-	2001 12 07	704	0.1+	0.7+
1998 11 24	704	0.5-	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.2-	2001 12 07	704	1.1-	0.1+
1998 11 24	704	0.4+	0.6-	2001 09 19	699	0.3-	0.0	2001 12 07	704	0.7-	1.1-
1998 11 24	704	0.9+	0.4-	2001 09 19	699	0.1-	0.2+	2001 12 07	704	0.9-	0.7-
1998 11 24	704	0.7+	1.2+	2001 09 19	699	0.2-	0.2+	2003 01 31	704	(0.7-	2.6+)
2000 03 11	699	1.2+	0.4+	2001 09 19	699	0.1-	0.3+	2003 01 31	704	1.0+	0.9+
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 24	644	0.5-	0.3+	2003 01 31	704	0.8+	1.0-
2000 03 11	699	1.0+	0.7+	2001 09 24	644	0.4-	0.4+	2003 02 09	644	0.4-	1.4+
2000 03 11	699	0.9+	0.8+	2001 09 24	644	0.2-	0.4+	2003 02 09	644	0.1-	1.3+
2001 06 19	608	0.7-	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 02 09	644	0.1-	1.2+
2001 06 19	608	0.7-	1.0+	2001 09 25	704	0.2-	0.2-	2003 02 19	644	0.5+	1.0+
2001 06 19	608	1.2-	1.2+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.6+	0.4+
2001 08 19	704	0.4+	1.2+	2001 09 25	704	0.3-	0.4+	2003 02 19	644	0.5-	0.5+
2001 08 19	704	0.1-	0.1+	2001 09 25	704	0.2-	0.3+	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2001 10 04	644	0.1-	0.5-	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.3-	1.1+	2001 10 04	644	0.7-	0.7-	2003 03 07	644	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.4-	0.6+	2001 10 04	644	0.2-	0.1-	2003 03 07	644	0.1-	0.7+
2001 08 19	608	0.5-	0.2-	2001 10 11	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	644	0.3+	0.6+
2001 08 19	608	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.0	0.5+	2003 03 07	644	0.4-	0.7+
2001 08 19	608	0.1+	0.9-	2001 10 11	704	0.2+	0.7+				
2001 08 24	704	0.1+	0.5-	2001 10 11	704	0.0	0.4+				

(57256)* 2001 QF₁₀₄ = 2001 OG₂₂ = 1993 TG₁ = 1999 EE₂

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15984), A. Doppler (d, *MPO* 29701)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	126.01821		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24206747	ω	53.46044	+0.77867089	-0.62707407
<i>a</i>	2.5498331	Ω	345.33518	+0.54556449	+0.69337614
<i>e</i>	0.2215630	<i>i</i>	4.80527	+0.30988875	+0.35497554
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	400	(0.9+	2.5-)	2001 09 23	704	0.2-	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
1993 10 15	400	0.4+	1.0-	2001 09 23	704	0.4-	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
1993 10 16	400	(3.1+	0.6-)	2001 09 23	704	0.4-	0.0	2001 11 18	704	0.1-	0.0
1993 10 16	400	(4.1+	0.0	2001 09 23	704	0.3-	0.1-	2001 11 18	704	0.1+	0.1-
1997 10 29	566	0.6+	0.3-	2001 09 23	704	0.5-	0.3-	2001 11 18	704	0.1-	0.3-
1997 10 29	566	0.3+	0.2-	2001 09 24	704	0.3-	0.2+	2001 11 18	704	0.3-	0.0
1997 10 29	566	0.5+	0.7-	2001 09 24	704	0.4-	0.3+	2001 11 19	704	0.7-	0.1-
1999 03 09	691	0.7+	0.1-	2001 09 24	704	0.4-	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.1-
1999 03 09	691	0.7+	0.3-	2001 09 24	704	0.3-	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.6-
1999 03 09	691	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.3-	0.2+	2001 11 24	704	0.2-	0.2+
1999 03 10	691	0.5-	0.1-	2001 09 26	699	0.2-	0.0	2001 11 24	704	0.3-	0.4+
1999 03 10	691	0.5-	0.1-	2001 09 26	699	0.7-	0.4+	2001 11 24	704	0.2-	0.4+
1999 03 10	691	0.7-	0.1-	2001 09 26	699	0.2-	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.9+

1999 03 18	691	0.4-	0.0	2001 09 26	699	0.8-	0.0	2001 11 24	704	0.1-	0.3+
1999 03 18	691	0.7-	0.1-	2001 10 05	644	0.2-	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.2-
1999 03 18	691	0.5-	0.0	2001 10 05	644	0.3-	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.1+
2001 07 21	699	1.0+	0.8+	2001 10 05	644	0.2-	0.3+	2001 12 07	704	0.2-	0.0
2001 07 21	699	0.2+	1.4+	2001 10 06	704	0.2+	0.5-	2001 12 07	704	0.3-	0.3-
2001 07 21	699	0.7+	0.5+	2001 10 06	704	0.2+	0.6-	2001 12 07	704	0.8-	0.5-
2001 07 21	699	0.1+	0.7+	2001 10 06	704	0.6+	1.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.4+
2001 07 22	699	0.7+	0.0	2001 10 06	704	0.2+	0.8-	2001 12 19	704	0.0	0.2+
2001 07 22	704	0.5-	1.4-	2001 10 06	704	0.1+	1.2-	2001 12 19	704	0.2+	0.6+
2001 07 22	699	0.8+	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.4-	0.3+
2001 07 22	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.1-	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.1-
2001 07 22	704	1.1+	1.6-	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 12 20	704	1.7+	1.0-
2001 07 22	699	0.0	1.4+	2001 10 13	704	0.1-	0.4+	2001 12 20	704	0.9+	0.4-
2001 07 22	704	0.2+	0.8-	2001 10 13	704	0.1-	0.5+	2001 12 20	704	0.9+	0.2-
2001 07 22	699	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2003 01 31	699	0.6-	0.1+
2001 07 22	704	0.8-	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.9-	0.9+
2001 08 18	704	1.4+	0.6-	2001 10 13	704	0.1-	0.8+	2003 01 31	699	0.6+	0.6+
2001 08 18	704	0.1-	0.6+	2001 10 16	704	0.6+	0.2-	2003 01 31	704	0.7-	0.2+
2001 08 18	704	1.1-	1.7+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2003 01 31	699	1.8+	0.6+
2001 08 20	704	1.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.2-	0.1+	2003 01 31	704	1.1-	0.1-
2001 08 20	704	0.2+	0.4-	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	699	0.1-	0.6+
2001 08 20	704	0.9+	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.2-	2003 02 03	699	0.4+	0.6+
2001 08 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 18	439	1.0+	0.1-	2003 02 03	699	0.3+	1.3+
2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 18	439	0.3+	0.2-	2003 02 03	699	1.4-	0.8+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	439	0.1+	0.3-	2003 02 03	699	1.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.1-	0.5+	2001 10 19	439	0.8-	0.6+	2003 02 09	608	1.9+	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.3-	2003 02 09	608	1.6+	0.9-
2001 08 24	704	0.5-	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 02 09	608	1.8+	0.7-
2001 08 27	699	0.3-	0.4+	2001 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 02 22	333	0.6-	0.3+
2001 08 27	699	0.4-	0.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.4-	2003 02 22	333	0.1-	0.6-
2001 08 27	699	0.6-	0.4+	2001 10 21	704	0.8-	0.4-	2003 02 22	333	0.2-	0.0
2001 08 27	699	0.4-	0.3+	2001 10 24	439	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	0.6+	0.6+
2001 09 15	644	0.5-	0.4+	2001 10 24	439	0.3+	1.6+	2003 03 06	699	0.1+	0.6-
2001 09 15	644	0.3-	0.2+	2001 10 25	644	0.2-	0.1-	2003 03 06	699	0.4-	0.5+
2001 09 15	644	0.3-	0.4+	2001 10 25	644	0.6-	0.0	2003 03 06	699	0.1-	1.6+
2001 09 20	704	0.5-	0.0	2001 10 25	644	0.5-	0.2-	2003 03 07	699	0.8+	0.7-
2001 09 20	704	1.0-	0.4-	2001 11 09	644	0.8+	0.4-	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.5-	0.2-	2001 11 09	644	0.6+	0.1-	2003 03 07	699	0.2-	0.8+
2001 09 20	704	0.7-	0.2-	2001 11 09	704	(0.4+	3.3-)	2003 03 07	699	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.9-	0.1+	2001 11 09	644	0.3+	0.7-	2003 03 08	699	0.4-	0.0
2001 09 21	644	1.3-	0.7+	2001 11 09	704	(1.1+	2.4-)	2003 03 08	699	0.3-	0.3+
2001 09 21	644	1.2-	0.8+	2001 11 09	704	1.8+	1.5-	2003 03 08	699	0.8+	0.9+
2001 09 21	644	1.3-	0.7+	2001 11 09	704	1.1+	0.5+	2003 03 08	699	1.0+	0.3+
2001 09 22	704	0.5-	0.1+	2001 11 10	644	0.8+	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	1.1+
2001 09 22	704	0.6-	0.0	2001 11 10	644	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2001 09 22	704	0.5-	0.1-	2001 11 10	644	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.8+
2001 09 22	704	0.6-	0.3-	2001 11 17	644	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
2001 09 22	704	0.3-	0.6-	2001 11 17	644	0.2-	0.1-	2003 03 09	704	0.1+	0.7+

1997 10 30	704	0.2-	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.2-	2001 10 23	699	0.7+	0.4+
1997 10 30	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.3-	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	0.6-	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.6-	2001 10 23	699	1.0+	0.5+
1997 10 30	704	0.6-	0.3+	2001 09 26	699	0.4-	0.3-	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1997 10 30	566	0.3+	0.4-	2001 09 26	699	0.5-	0.5-	2001 10 24	704	0.2-	0.4+
1997 10 30	566	0.7+	0.4-	2001 09 26	699	0.7-	0.6-	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
1997 10 30	566	0.5+	0.3-	2001 09 26	699	0.7-	0.5-	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 07 08	644	0.1+	0.8+	2001 09 26	704	0.1-	0.6-	2001 10 24	704	0.1-	0.5+
2001 07 08	644	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.1-	0.5-	2001 10 25	644	0.8-	0.5+
2001 07 08	644	0.0	1.0+	2001 09 26	704	0.2-	0.7-	2001 10 25	644	0.3-	0.4+
2001 07 08	644	0.3-	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.6-	2001 10 25	644	0.6-	0.5+
2001 07 08	644	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.5-	0.7-	2001 11 02	644	0.1-	0.0
2001 07 08	644	0.2-	0.5+	2001 10 05	644	0.1-	0.1+	2001 11 02	644	0.5+	0.2+
2001 07 22	704	0.7-	0.1-	2001 10 05	644	0.1-	0.2+	2001 11 02	644	0.5+	0.0
2001 07 22	704	0.1-	0.7+	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	1.9-
2001 07 22	704	0.9-	0.7+	2001 10 06	704	0.2-	0.3+	2001 11 09	704	1.9+	1.8-
2001 07 22	704	0.3+	0.2-	2001 10 06	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	1.3-
2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.2-
2001 08 20	704	0.4-	0.0	2001 10 06	704	0.3-	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.2-
2001 08 20	704	0.6-	0.4-	2001 10 06	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.3-	0.1-
2001 08 20	704	0.4-	0.0	2001 10 13	704	0.3-	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.2-
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.4-	0.3-	2001 11 18	704	0.2-	0.2+
2001 08 24	704	0.5-	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.4-	0.1+
2001 08 24	704	0.6-	0.0	2001 10 13	704	0.4-	0.0	2001 11 22	608	0.2+	0.2-
2001 08 24	704	0.2-	0.1+	2001 10 13	704	0.2-	0.0	2001 11 22	608	0.1+	0.6-
2001 08 24	704	0.8-	0.7+	2001 10 14	704	0.1-	0.5-	2001 11 22	608	0.1-	0.8-
2001 09 07	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.2-	0.4-	2001 12 07	704	0.2-	0.3+
2001 09 07	699	0.3-	0.5+	2001 10 14	704	0.2-	0.5-	2001 12 07	704	0.5+	0.2+
2001 09 07	699	0.8-	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.6-	2001 12 07	704	0.1-	0.6+
2001 09 07	699	0.7-	0.5+	2001 10 14	704	0.4-	0.2-	2001 12 07	704	(3.0+	0.3+)
2001 09 19	699	0.0	0.4-	2001 10 15	704	0.0	0.3-	2001 12 19	704	0.3-	1.4+
2001 09 19	699	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	(0.4-	2.2+)
2001 09 19	699	0.2+	0.1-	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.4-	1.4+
2001 09 19	699	0.5+	0.1-	2001 10 15	704	0.0	0.4-	2001 12 19	704	0.3+	1.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.1-	2003 01 27	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.1-	2003 01 27	704	0.2-	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.2-	2003 02 04	704	0.8-	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.1-	2003 02 04	704	1.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.5-
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	1.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+	2003 02 09	644	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2003 02 09	644	0.1-	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2003 02 09	644	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.5-	0.5-	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2003 02 19	644	1.0+	0.9+
2001 09 24	704	0.3-	0.2-	2001 10 20	704	0.1+	0.1-	2003 02 19	644	0.6+	0.7+
2001 09 24	704	0.2-	0.3-	2001 10 20	704	0.4-	0.2-	2003 02 19	644	0.1+	1.0+

(57258)* 2001 QX₁₀₄

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		185.36828	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23802526	ω	99.15559	+0.92870995	+0.35295223
<i>a</i>	2.5786200	Ω	240.24923	-0.37028625	+0.86650858
<i>e</i>	0.1418799	<i>i</i>	7.52367	-0.01964486	+0.35296968
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.1-	1.0+	2001 10 18	704	0.6-	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
1997 12 04	704	0.5+	0.9-	2001 10 18	704	0.2-	0.4-	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	1.4-	0.2-	2001 10 18	704	0.8-	0.8-	2001 11 19	704	0.1+	0.1-
1997 12 04	704	1.1+	0.7-	2001 10 19	644	0.1-	0.0	2001 11 19	704	1.2-	0.3+
2000 05 28	704	0.5-	0.6+	2001 10 19	644	0.3-	0.1-	2001 11 19	704	0.1+	0.4-
2000 05 28	704	0.5-	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 24	704	1.2-	0.2-
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.4-	2001 11 24	704	0.2-	0.3+
2000 05 28	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.3-	2001 11 24	704	0.7-	0.1+

2000 06 24	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3-	2001 11 24	704	0.6-	0.2+
2000 06 24	704	1.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 09	699	0.8-	0.1-
2000 06 24	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2001 12 09	699	0.0	0.5-
2001 08 22	704	0.7+	0.1-	2001 10 23	691	0.4+	0.1-	2001 12 09	699	0.6-	0.7-
2001 08 22	704	1.4+	0.8+	2001 10 23	691	0.3+	0.1-	2001 12 09	699	0.7+	0.7+
2001 08 22	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	691	0.2+	0.2-	2003 01 28	704	1.1-	0.6+
2001 08 24	704	0.2-	0.2+	2001 10 25	291	0.8-	0.3+	2003 01 28	704	1.1-	0.7+
2001 08 24	704	1.0-	0.8+	2001 10 25	291	1.1-	0.2+	2003 01 28	704	1.6-	1.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.9+	2001 10 25	291	0.9-	0.3+	2003 01 28	704	0.5-	0.6-
2001 08 24	704	0.2-	0.8+	2001 11 12	704	0.4-	1.2+	2003 01 28	608	0.3+	0.4+
2001 09 21	699	0.7+	1.0+	2001 11 12	704	0.5-	1.2+	2003 01 28	608	0.0	0.6+
2001 09 21	699	0.7-	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.2-	2003 01 28	608	0.2-	0.3+
2001 09 21	699	0.2+	1.0+	2001 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 02 04	683	1.7+	0.6+
2001 09 21	699	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.8-	2003 02 04	683	0.5+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.3-	2001 11 17	704	0.3+	0.4-	2003 02 04	683	0.2+	0.6-
2001 10 14	704	0.8+	0.3-	2001 11 17	704	0.2+	0.4-	2003 02 09	608	0.8+	0.9+
2001 10 14	704	0.3+	0.2-	2001 11 17	704	0.4+	0.4-	2003 02 09	608	0.8+	0.5+
2001 10 14	704	0.5+	0.1-	2001 11 17	704	0.6+	0.1-	2003 02 09	608	0.7+	0.8+
2001 10 14	704	0.3+	0.3-	2001 11 17	644	0.5+	0.1+	2003 03 07	608	0.0	0.7-
2001 10 18	704	0.4-	0.2-	2001 11 17	644	0.6+	0.5+	2003 03 07	608	0.7+	0.9-
2001 10 18	704	0.1-	0.3+	2001 11 17	644	0.4+	0.4+	2003 03 07	608	0.4+	0.5-

(57259)* 2001 QO₁₀₅ = 2438 T-3

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20000)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		159.17583	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20655590	ω	352.27497	+0.99529433	+0.09684008
<i>a</i>	2.8342902	Ω	2.17621	-0.08352548	+0.87492760
<i>e</i>	0.1242319	<i>i</i>	5.05390	-0.04911909	+0.47447202
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(1.6+	2.7-)	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.6-
1977 10 16	675	(1.3+	3.3-)	2001 10 18	704	0.1-	0.8+	2001 11 23	300	0.4-	0.6-
1977 10 17	675	0.5-	0.8-	2001 10 18	704	0.2-	0.4+	2001 11 23	300	0.6-	0.4-
1977 10 17	675	1.0+	0.4-	2001 10 18	704	0.3-	0.6+	2001 11 24	704	0.3-	0.3+
1977 10 21	675	(2.5+	2.9-)	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	1.2-	0.2+
1977 10 21	675	(3.1+	2.8-)	2001 10 19	691	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.8-	0.1+
1977 10 22	675	0.0	0.0	2001 10 19	691	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	0.5-	0.2+
1977 10 22	675	0.6-	2.2+	2001 10 19	691	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.8-	0.4+
1991 09 08	691	0.5-	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.3-	2001 11 25	300	0.3+	0.3+
1991 09 08	691	0.2-	0.4+	2001 10 19	644	0.5+	0.4-	2001 11 25	300	0.0	0.0
1991 09 08	691	0.9-	1.0+	2001 10 19	644	0.4+	0.4-	2001 12 02	644	0.3-	0.3+
2001 08 22	704	0.4+	1.8+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 12 02	644	0.2-	0.5+
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2001 12 02	644	0.1-	0.4+
2001 08 22	704	(2.0+	0.7+)	2001 10 21	704	0.4+	0.1-	2001 12 10	704	1.1-	1.5-
2001 08 22	704	1.2+	0.9-	2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2001 12 10	704	0.7-	0.7-
2001 08 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.7-	0.9-
2001 08 23	704	1.0+	0.6+	2001 10 28	704	0.3-	0.1+	2001 12 10	704	0.9-	0.9-
2001 08 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 28	704	0.8-	0.2-	2003 01 09	704	0.1+	1.1-
2001 08 23	704	1.0+	0.2+	2001 10 28	704	0.4-	0.4+	2003 01 09	704	0.3-	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.5-	2001 10 28	704	0.4-	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.9-
2001 08 24	704	0.4+	0.2-	2001 11 12	704	0.8-	0.6-	2003 02 04	699	0.0	0.4-
2001 08 24	704	0.4+	0.1-	2001 11 12	704	0.0	0.5-	2003 02 04	699	0.3+	0.4+
2001 08 24	704	1.1+	0.6-	2001 11 12	704	0.2-	0.1-	2003 02 04	699	0.4-	0.0
2001 08 24	704	0.3+	0.3-	2001 11 12	704	0.2-	0.3-	2003 02 04	704	0.2+	1.0+
2001 08 26	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.1-	0.9-	2003 02 04	699	0.6+	0.7+
2001 08 26	704	0.5+	0.0	2001 11 14	300	0.0	0.3-	2003 02 04	704	1.0+	0.3-
2001 08 26	704	0.3+	1.0-	2001 11 14	300	0.2-	0.3+	2003 02 04	704	1.3+	0.2+
2001 08 27	704	1.0+	1.5+	2001 11 15	300	1.1-	1.5-	2003 02 04	704	1.3+	0.6-
2001 08 27	704	(0.2-	2.2+)	2001 11 15	300	0.3+	1.4-	2003 02 07	644	0.2-	0.1+
2001 08 27	704	1.0+	1.8+	2001 11 15	300	0.2+	1.2-	2003 02 07	644	0.2-	0.0
2001 10 12	699	0.1-	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2003 02 07	644	0.1-	0.6+
2001 10 12	699	1.6+	1.2-	2001 11 17	644	0.1-	0.2+	2003 02 19	644	0.3-	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42585

2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 11 17	644	0.5−	0.1+	2003 02 19	644	0.3−	0.3+
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 02 19	644	0.5+	0.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2003 03 08	704	1.1−	0.6−
2001 10 14	704	1.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	1.0−	2003 03 08	704	1.2−	1.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 03 08	704	0.1−	1.6+

(57260)* 2001 QE₁₀₆ = 1989 WQ₂

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29702)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.63424		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23712142	ω	193.37795	+0.17242839			−0.96988215
<i>a</i>	2.5851685	Ω	246.91137	+0.92007989			+0.22095174
<i>e</i>	0.2151008	<i>i</i>	10.77883	+0.35174061			−0.10251317
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 30	675	0.1+	0.3+	2001 10 13	644	0.4−	0.4+	2003 02 07	644	0.3−	0.1−
1989 11 30	675	0.8+	0.6+	2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2003 02 07	644	0.5−	0.1+
1989 12 02	675	0.2−	0.6−	2001 10 13	644	0.1−	0.2+	2003 02 07	644	0.1−	0.3−
1993 12 13	691	0.5−	0.4−	2001 10 15	691	0.2+	0.1−	2003 02 28	608	0.9+	0.5−
1993 12 13	691	0.4−	0.9−	2001 10 15	691	0.3+	0.1−	2003 02 28	608	0.0	0.3−
1993 12 13	691	0.2−	0.6−	2001 10 15	691	0.3+	0.2−	2003 02 28	608	0.1−	0.2−
2001 08 18	699	1.0+	0.2+	2001 11 11	644	0.4+	0.1+	2003 03 08	699	0.2−	1.0+
2001 08 18	699	0.1−	0.8+	2001 11 11	644	0.0	0.4+	2003 03 08	699	0.5−	1.1+
2001 08 18	699	0.1−	0.3+	2001 11 11	644	0.2−	0.0	2003 03 08	699	0.8−	0.6+
2001 08 18	699	0.5+	0.9+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	699	0.8−	1.1+
2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.4−	2003 03 10	704	0.6+	0.3−
2001 08 24	699	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.8+	2003 03 10	704	0.2+	0.3−
2001 08 24	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.3−	2003 03 10	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.9−	0.0	2003 03 10	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2003 01 08	699	0.6+	0.7+	2003 03 10	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	699	0.1+	0.5+	2003 01 08	699	0.8−	0.4+	2003 03 14	608	0.3+	0.9−
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2003 01 08	699	1.3+	0.6+	2003 03 14	608	0.5+	0.9−
2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2003 01 08	699	0.1+	1.5+	2003 03 14	608	0.1+	0.6−

(57261)* 2001 QO₁₀₆ = 2000 HA₄₀

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17869)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.07224		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27832629	ω	232.41882	+0.41485907			−0.90949283
<i>a</i>	2.3232711	Ω	193.14938	+0.86746544			+0.40421389
<i>e</i>	0.0880460	<i>i</i>	6.74898	+0.27458272			+0.09712838
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.2+	0.7+	2001 08 25	704	0.6−	0.2−	2003 02 01	699	0.5−	0.3+
1998 11 11	699	0.2+	0.9+	2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2003 02 01	699	0.1−	0.1−
1998 11 11	699	0.9−	0.1+	2001 08 25	704	0.8−	0.4+	2003 02 01	699	0.3−	0.8+
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2001 08 25	704	0.5−	0.9+	2003 02 02	704	0.6+	1.0+
2000 04 06	704	0.8+	0.1−	2001 09 09	699	0.0	0.8+	2003 02 02	704	0.7+	1.1+
2000 04 06	704	0.7+	0.2−	2001 09 09	699	0.3+	0.6+	2003 02 02	704	0.3−	1.8+
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2001 09 09	699	0.6−	0.2−	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
2000 04 26	699	0.2−	1.2+	2001 09 09	699	0.6+	0.6+	2003 02 03	699	0.9+	0.4−
2000 04 26	699	(0.1−	2.5+)	2001 09 10	704	0.0	0.9+	2003 02 03	699	0.7+	1.6+
2000 04 26	699	1.4+	0.9+	2001 09 10	704	1.3+	0.6+	2003 02 03	699	1.4+	1.1+
2000 04 26	699	0.3+	0.8+	2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2003 02 03	699	0.3+	0.3+
2000 04 30	691	(3.0−	1.8+)	2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2003 02 09	608	(1.1−	2.4+)
2000 04 30	691	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2003 02 09	608	(1.6−	3.0+)
2000 04 30	691	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2003 02 09	608	(1.4−	2.2+)
2000 05 05	691	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2003 02 19	644	0.2−	0.5+
2000 05 05	691	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2003 02 19	644	0.3−	0.1+

2000 05 05	691	0.0	0.3+	2001 09 12	704	1.6+	0.9+	2003 02 19	644	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.8−	1.1+	2003 02 22	644	0.4−	0.3+
2001 08 20	704	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	1.4+	2003 02 22	644	0.4−	0.4+
2001 08 20	704	0.4+	1.0+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2003 02 22	644	0.4−	0.5+
2001 08 23	699	1.5−	1.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	704	0.9+	1.3+
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.2−	0.2+
2001 08 23	699	0.7−	0.6+	2001 10 18	644	0.6−	0.3−	2003 03 07	704	0.5+	0.8+
2001 08 23	699	1.9−	0.7+	2001 10 18	644	0.3−	0.3−	2003 03 07	704	0.1+	1.2+
2001 08 24	699	0.6−	0.8+	2003 01 28	704	0.5−	0.4+	2003 03 07	704	0.5+	0.7−
2001 08 24	699	0.2−	0.6+	2003 01 28	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.9+
2001 08 24	699	0.6+	0.9+	2003 01 28	704	0.1−	0.8+	2003 03 07	704	0.4−	0.8+
2001 08 24	699	0.7+	0.7+	2003 01 28	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.7+	0.9+
2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2003 02 01	699	0.2+	0.9+				

(57262)* 2001 QS₁₀₆ = 1998 YE₇

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17869)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	91.82822		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26705987	ω	151.94922	+0.24498027			−0.95600855
<i>a</i>	2.3881611	Ω	283.49521	+0.85560157			+0.29144855
<i>e</i>	0.1167935	<i>i</i>	9.55107	+0.45599411			−0.03324737
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2003 01 02	704	1.6+	1.0+
1998 12 17	704	0.7−	1.4−	2001 09 20	704	0.7−	0.5−	2003 01 02	704	1.5+	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	1.2−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2003 01 02	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	1.0+	1.8−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 02	704	1.0+	0.6+
1998 12 17	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2003 01 02	704	0.5+	0.3+
1998 12 20	365	0.2−	0.1+	2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	1.2+
1998 12 20	365	0.7−	0.2−	2001 09 21	699	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	1.4+	0.7+
1998 12 22	365	0.3−	0.0	2001 09 21	699	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	1.2+	0.4+
1998 12 22	365	0.7−	0.1−	2001 09 21	699	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.8+	0.1+
2000 05 10	704	1.3+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2003 01 07	704	1.1+	0.8+
2000 05 10	704	0.4+	1.0+	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	1.0+	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	1.9+	0.6−
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	1.2+	0.6−
2001 07 22	699	0.6−	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	(3.1+	0.5−)
2001 07 22	699	0.9−	0.4+	2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+
2001 07 22	699	1.0−	0.2+	2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.6+
2001 07 22	699	0.1−	0.0	2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.2−
2001 08 03	644	0.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.9+	0.5+	2003 01 15	644	0.2−	0.6+
2001 08 03	644	0.3+	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2003 01 15	644	0.3−	1.1+
2001 08 03	644	0.4+	1.1+	2001 10 16	704	1.1+	0.5−	2003 01 15	644	0.3−	1.1+
2001 08 21	704	0.2−	1.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2003 01 25	644	0.0	0.2+
2001 08 21	704	1.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2003 01 25	644	0.0	0.2+
2001 08 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	704	0.8−	1.0+	2003 01 25	644	0.2+	0.2+
2001 08 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.5−	0.5+	2003 01 28	704	1.4−	1.6+
2001 08 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	704	0.5+	0.4−	2003 01 28	704	1.4−	1.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.7+	0.3−	2003 01 28	704	1.4−	1.9+
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 03	644	0.3+	0.0	2003 01 28	704	(1.6−	2.2+)
2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2001 11 03	644	0.4+	0.2−	2003 01 28	704	(1.2−	2.2+)
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 11 03	644	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.5+	0.9+	2001 11 10	704	1.2+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.1+
2001 09 08	699	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.1−	0.0
2001 09 08	699	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.5−	0.0
2001 09 08	699	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.8−	2003 02 02	699	0.2+	0.4+
2001 09 08	699	0.3+	0.7+	2001 11 11	644	0.3−	0.3+	2003 02 02	699	0.1+	0.5+
2001 09 09	699	0.1−	0.5+	2001 11 11	644	0.3−	0.1+	2003 02 02	699	0.1−	0.3+
2001 09 09	699	0.2−	0.6−	2001 11 11	644	0.2−	0.1−	2003 02 02	699	0.0	0.5+
2001 09 09	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.5−	2003 02 11	608	0.0	0.5+
2001 09 09	699	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.0	2003 02 11	608	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 11	608	0.1−	1.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.4−	2003 03 02	704	0.1−	0.5+

2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.6+	0.4+	2003 03 02	704	0.1-	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 12 07	704	0.0	0.2-	2003 03 02	704	0.4-	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	0.0	0.1-	2003 03 10	699	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.2-	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.7-	2003 03 10	699	0.1-	0.0
2001 09 19	704	0.3-	0.4+	2003 01 02	699	0.1-	0.7+	2003 03 10	699	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2003 01 02	699	0.1+	0.2-	2003 03 10	699	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	1.9-	1.0+	2003 01 02	699	0.4+	0.7-				
2001 09 19	704	0.7-	0.3+	2003 01 02	699	0.3+	0.3-				

(57263)* 2001 QM₁₀₉

Discovered 2001 Aug. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	76.83574		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.17749804	ω	342.71499			+0.72586366		-0.67239041			
<i>a</i>	3.1357422	Ω	60.44238			+0.64913818		+0.59994545			
<i>e</i>	0.1668888	<i>i</i>	9.59288			+0.22746773		+0.43353962			
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1993 03 18	809	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	1.0-	0.0	2001 10 20	704	0.2-	0.3+
1996 12 04	691	0.7+	0.8-	2001 09 25	704	0.4-	0.1+	2001 10 23	644	0.5+	0.9+
1996 12 04	691	0.8+	1.0-	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 10 23	644	0.2+	1.2+
1996 12 04	691	0.6+	1.1-	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.8+
1996 12 17	327	(2.4+	1.7-)	2001 09 25	704	0.6-	0.2-	2001 12 05	704	0.8+	1.9+
1996 12 17	327	0.2+	1.2-	2001 09 25	704	0.6+	0.7+	2001 12 05	704	1.4+	1.0-
1996 12 17	327	0.4-	0.1-	2001 09 25	704	0.8-	0.0	2001 12 05	704	0.3+	0.9-
2001 07 20	644	0.6+	1.4+	2001 09 25	704	0.5-	0.6+	2001 12 05	704	0.0	1.7-
2001 07 20	644	0.5+	1.2+	2001 09 25	704	1.0-	0.8-	2002 12 05	704	0.4-	0.4+
2001 07 20	644	0.7+	1.1+	2001 10 11	704	0.4-	0.7+	2002 12 05	704	0.5-	0.5+
2001 08 20	608	0.2+	0.3-	2001 10 11	704	1.1-	0.7+	2002 12 05	704	0.3-	1.2+
2001 08 20	608	0.1-	0.1-	2001 10 11	704	1.1-	0.5-	2002 12 05	704	0.1-	0.8+
2001 08 20	608	0.1+	0.2-	2001 10 11	704	1.3-	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.2-
2001 08 25	644	0.2-	0.1+	2001 10 15	644	0.1-	0.9-	2002 12 11	704	0.0	0.5+
2001 08 25	644	0.3-	0.0	2001 10 15	644	0.2-	0.8-	2002 12 11	704	0.8+	0.8+
2001 08 25	644	0.3-	0.0	2001 10 15	644	0.1-	0.7-	2002 12 11	704	0.8+	0.5+
2001 09 12	704	0.3-	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	644	0.3-	0.8+
2001 09 12	704	0.2+	0.3-	2001 10 20	704	0.8+	0.1-	2003 03 07	644	0.4-	0.7+
2001 09 12	704	0.4+	0.1-	2001 10 20	704	1.0+	0.4-	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.4-	0.4-	2001 10 20	704	0.8+	0.2-				

(57264)* 2001 QP₁₁₃

Discovered 2001 Aug. 23 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	66.71838		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18455681		ω	62.61559		+0.37910331		-0.92521786			
<i>a</i>	3.0552682		Ω	5.18370		+0.77468380		+0.30793552			
<i>e</i>	0.1158407		<i>i</i>	10.13137		+0.50610837		+0.22169263			
<i>P</i>	5.34		<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
1998 01 24	566	0.3-	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.4-	2001 12 07	704	0.2-	0.1-
1998 01 24	566	0.6+	0.2+	2001 09 25	699	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	1.6+	0.6-
1998 01 24	566	0.1+	0.1+	2001 09 25	333	1.0+	0.4-	2001 12 19	704	0.8+	0.2-
1998 03 04	704	0.4-	0.4+	2001 09 25	699	0.1-	0.4+	2001 12 19	704	1.0+	0.2-
1998 03 04	704	1.1+	0.9+	2001 09 25	333	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
1998 03 04	704	0.9-	1.5-	2001 09 25	699	0.4-	0.5+	2001 12 19	704	0.8+	0.1-
1998 03 04	704	0.1-	0.8-	2001 09 25	333	1.1+	0.3+	2001 12 26	608	0.8+	0.7+
1998 03 04	704	0.9-	0.4-	2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2001 12 26	608	1.1+	0.6+
1999 05 10	704	1.3+	0.3+	2001 09 28	704	0.2-	0.2-	2001 12 26	608	1.2+	0.5+
1999 05 10	704	(0.9+	3.2+)	2001 09 28	704	0.3-	0.2+	2002 11 06	704	0.2-	0.3+
1999 05 10	704	0.6+	1.4+	2001 09 28	704	0.4-	0.1-	2002 11 06	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	0.4+	2001 09 28	333	0.6-	0.3-	2002 11 06	704	0.3-	0.1+
1999 05 10	704	0.0	1.2+	2001 09 28	704	0.6-	0.1+	2002 11 06	704	0.1-	0.9+
2001 07 22	704	0.9-	0.2-	2001 09 28	333	0.6+	0.2-	2002 11 16	699	0.3-	0.4-
2001 07 22	704	0.5-	0.4+	2001 09 28	333	0.8-	1.2-	2002 11 16	699	0.0	0.4+
2001 07 22	704	0.4-	0.2-	2001 09 28	704	0.4-	0.3+	2002 11 16	699	0.3-	0.5-

2001 07 22	704	0.7-	0.0	2001 10 06	704	0.1-	0.3-	2002 11 16	699	0.1+	0.7+
2001 07 22	704	0.5-	0.3+	2001 10 06	704	0.2-	0.6-	2002 11 28	699	0.4+	0.7+
2001 08 23	333	0.4+	0.6-	2001 10 06	704	0.0	0.3-	2002 11 28	699	0.7+	0.6+
2001 08 23	333	0.0	0.0	2001 10 06	704	0.1-	0.3+	2002 11 28	699	0.2-	0.2+
2001 08 23	333	(2.7-	1.2+)	2001 10 06	644	1.2-	0.9+	2002 11 28	699	0.8+	0.0
2001 08 24	704	1.3+	0.4+	2001 10 06	644	1.3-	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.5+
2001 08 24	704	0.2+	1.2+	2001 10 06	644	1.2-	0.8+	2002 12 06	704	0.5-	1.1+
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.3-	0.7-	2002 12 06	704	0.3+	1.1+
2001 08 24	704	1.4-	1.2+	2001 10 13	704	0.5-	0.9-	2002 12 15	704	0.2-	0.0
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.1-	2002 12 15	704	0.2-	0.1+
2001 08 27	333	0.2+	0.5-	2001 10 13	704	0.4-	0.7-	2002 12 15	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.6-	2001 10 13	699	0.1-	0.3-	2002 12 15	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.1-	0.1+	2001 10 13	704	0.4-	0.4-	2002 12 15	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.3-	0.2+	2001 10 13	704	0.6-	0.5-	2003 01 07	704	0.2-	0.1+
2001 08 27	333	0.7-	0.7-	2001 10 13	699	0.3+	0.1-	2003 01 07	704	0.1-	0.1-
2001 09 03	644	(5.9+	7.9+)	2001 10 13	699	0.2+	0.1-	2003 01 07	704	0.1+	0.1-
2001 09 03	644	(5.7+	7.9+)	2001 10 16	704	0.0	0.2-	2003 01 07	704	0.0	0.4-
2001 09 03	644	(5.8+	8.0+)	2001 10 16	704	0.2-	0.3-	2003 01 07	704	0.2-	0.3-
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.7-	2003 01 10	704	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.2-	0.6-	2003 01 10	704	0.1-	0.1-
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2-	0.5-	2003 01 10	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.2-	2001 10 18	644	0.2+	0.2-	2003 01 10	704	0.0	0.5+
2001 09 14	644	0.4-	0.3-	2001 10 18	644	0.1+	0.1-	2003 01 10	704	0.0	0.4+
2001 09 14	644	0.3-	0.5-	2001 10 18	644	0.1+	0.1-	2003 01 13	704	0.1-	0.5-
2001 09 14	644	0.5-	0.6-	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 01 13	704	0.3-	0.2-
2001 09 16	704	(0.4+	2.8-)	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 01 13	704	0.4+	0.1-
2001 09 16	704	(0.2+	2.7-)	2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2003 01 13	704	0.1+	0.1-
2001 09 16	704	(0.1+	3.2-)	2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2003 01 13	704	0.1+	0.4-
2001 09 16	704	(0.0	3.5-)	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2003 01 31	699	0.3+	0.1+
2001 09 17	644	0.1-	0.3+	2001 10 25	644	0.4-	0.3+	2003 01 31	699	0.5+	0.1+
2001 09 17	644	0.1-	0.4+	2001 10 25	644	0.4-	0.3+	2003 01 31	699	0.0	0.1+
2001 09 17	644	0.5-	0.3+	2001 10 25	644	0.4-	0.3+	2003 01 31	699	0.6+	0.1+
2001 09 18	699	0.2-	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	1.2-	2003 02 02	704	0.3+	0.9-
2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 11 09	644	0.4+	0.8+	2003 02 02	704	0.1+	0.9-
2001 09 18	699	0.6-	0.1-	2001 11 09	704	1.2+	1.2-	2003 02 02	704	0.4+	0.5-
2001 09 18	699	0.3-	0.1-	2001 11 09	644	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	0.6-	1.3-
2001 09 20	704	0.1-	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+	2003 02 06	699	0.1-	0.3+
2001 09 20	704	0.1-	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.8+	2003 02 06	699	0.1-	0.2-
2001 09 20	704	0.4-	0.2+	2001 11 09	704	0.1-	0.7-	2003 02 06	699	0.2-	0.3

2003 MAR. 18

M.P.O. 42587

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	691	0.6−	0.8−	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	0.5+	0.0
1994 12 03	691	0.7−	0.9−	2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2003 02 01	704	0.3+	0.2−
1994 12 03	691	0.5−	0.9−	2001 09 19	699	1.0−	0.3+	2003 02 02	699	0.9+	0.2−
1999 01 19	704	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2003 02 02	699	1.0+	0.5+
1999 01 19	704	(3.1+)	1.0−)	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2003 02 02	699	0.5−	0.1−
1999 01 19	704	1.0+	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2003 02 02	699	0.4−	0.6−
1999 01 19	704	(4.7−	0.8+)	2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	1.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	699	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2003 02 04	704	0.2−	0.4+
1999 02 10	704	1.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2003 02 08	608	0.3+	0.6+
1999 02 13	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.8−	0.7−	2003 02 08	608	0.4+	0.9+
1999 02 13	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	(2.5−	0.6+)	2003 02 08	608	0.1+	0.8+
1999 02 13	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	644	0.0	0.4+
1999 02 13	704	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.0	0.3+
1999 02 24	699	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
1999 02 24	699	0.1+	0.6+	2001 09 27	644	0.9+	0.5−	2003 02 24	947	0.1+	0.4+
1999 02 24	699	0.5+	0.5−	2001 09 27	644	1.2+	0.5−	2003 02 24	947	0.4−	0.6+
2001 08 18	704	0.5+	0.6+	2001 09 27	644	1.3+	0.4−	2003 02 25	947	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.4−	0.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2003 02 28	704	0.3−	0.9+
2001 08 18	704	0.4−	1.0+	2001 10 10	644	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.4−	0.8+	2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	1.0−	2001 10 13	704	0.7+	1.1+	2003 02 28	704	1.0−	0.2−
2001 08 25	704	0.6+	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2003 02 28	704	0.8−	0.6+
2001 08 25	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2003 02 28	608	1.2+	1.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2003 02 28	608	0.6+	1.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2003 02 28	608	0.8+	1.2+
2001 08 25	699	0.8−	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.7+	2003 03 06	699	0.6−	0.1−
2001 08 25	699	0.0	0.3+	2001 10 16	644	0.1−	0.6+	2003 03 06	699	0.3−	0.0
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	644	0.8+	1.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.4+
2001 08 25	699	0.4−	0.6+	2001 10 24	644	0.6+	1.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.6+
2001 08 28	644	0.5−	0.7+	2001 10 24	644	1.0+	1.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 11 08	644	0.5+	1.5+	2003 03 06	704	0.5−	0.9+
2001 08 28	644	0.4−	0.6+	2001 11 08	644	0.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 11 08	644	0.0	1.0+	2003 03 06	704	0.3−	0.6+
2001 09 11	699	0.7−	0.4+	2003 01 28	608	0.3+	0.4−	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2003 01 28	608	1.1+	0.6−	2003 03 07	699	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2003 01 28	608	0.1+	0.5−	2003 03 07	699	0.8−	1.0+
2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2003 02 01	704	1.0+	0.1+	2003 03 07	699	0.6−	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	699	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.1−				

(57266)* 2001 QM₁₂₁ = 1998 SZ₁₅₂

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (MPO 17884)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	95.92331	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29832171	ω 90.07422	+0.17943821	−0.98358308	
<i>a</i>	2.2182619	Ω 349.52988	+0.85551306	+0.16561925	
<i>e</i>	0.1215003	<i>i</i> 6.04518	+0.48569469	+0.07165604	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.3+	1.4+	2001 09 07	704	0.8+	1.0+	2003 02 25	599	0.0	0.0
1998 09 15	699	0.3−	1.6+	2001 09 07	704	0.9+	1.3+	2003 02 25	599	0.0	0.1−
1998 09 15	699	0.3−	0.6+	2001 09 07	704	(2.1+)	0.6−)	2003 02 26	599	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2003 02 26	599	0.0	0.0
1998 09 26	704	1.0−	0.7−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2003 02 26	599	0.3−	0.0
1998 09 26	704	0.3−	1.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2003 02 27	599	0.2−	0.0
1998 09 26	704	0.6−	1.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 27	608	0.5+	0.5−
1998 09 26	704	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2003 02 27	608	0.3+	0.4−
1998 09 27	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2003 02 27	608	0.4−	1.0−
1998 09 27	704	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 02 28	704	0.4−	0.1+
1998 09 27	704	1.4+	0.1−	2003 01 28	644	0.1+	0.0	2003 02 28	704	0.4−	0.4−

1998 09 27	704	0.8+	1.4+	2003 01 28	644	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.5−	0.7+
1998 10 11	699	0.1−	0.2+	2003 01 28	644	0.2+	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.5+
1998 10 11	699	0.8−	0.0	2003 01 31	699	0.7−	0.1+	2003 02 28	608	0.2+	0.0
1998 10 11	699	0.1−	1.3+	2003 01 31	699	0.0	0.3−	2003 02 28	608	0.3+	0.9+
1998 10 15	704	(3.0+)	0.4−)	2003 01 31	699	0.0	0.2+	2003 02 28	608	0.3+	0.1+
1998 10 15	704	0.7−	1.1−	2003 01 31	699	1.1−	0.9−	2003 02 28	608	0.5+	0.5+
1998 10 15	704	0.0	1.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2003 02 28	608	0.3+	0.2+
1998 10 15	704	0.2+	1.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.2−	2003 02 28	608	0.3+	0.7+
1998 10 15	704	(4.5−	0.3−)	2003 02 01	704	0.2−	0.4−	2003 02 28	704	0.7+	0.8+
2000 04 07	704	0.1−	1.1+	2003 02 01	704	0.8−	0.1−	2003 03 05	704	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2003 02 01	704	0.3−	0.1−	2003 03 05	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	699	1.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.7+
2000 04 07	704	1.0+	0.2+	2003 02 03	699	0.6+	0.2−	2003 03 05	704	0.3+	0.5+
2001 08 15	608	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	1.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.2+	0.3+
2001 08 15	608	0.1−	0.1+	2003 02 03	699	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.4−	1.1−
2001 08 15	608	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.7−	1.7+	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	1.3+	1.3−	2003 02 04	704	(0.5−	2.1+)	2003 03 06	699	0.8−	0.2−
2001 08 19	704	0.6+	1.9−	2003 02 04	704	0.5+	1.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 08 19	704	(0.4+	3.6+)	2003 02 04	704	0.8+	1.3+	2003 03 06	644	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.0	1.1+	2003 02 04	704	0.2+	1.4+	2003 03 06	644	0.0	0.0
2001 08 24	699	1.4−	0.9+	2003 02 22	644	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.6+	0.6−
2001 08 24	699	0.2−	1.0+	2003 02 22	644	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.9+	0.3+
2001 08 24	699	0.4−	1.5+	2003 02 22	644	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.8+	0.4+
2001 08 24	699	0.5−	1.7+	2003 02 23	608	0.2+	0.6+	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	1.2−	0.5+	2003 02 23	608	0.4+	0.4+	2003 03 14	608	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2003 02 23	608	0.9+	1.6+	2003 03 14	608	0.2−	0.4−
2001 08 25	704	1.4−	0.8+	2003 02 25	599	0.2−	0.0	2003 03 14	608	0.4−	0.7+
2001 08 25	704	0.9−	0.3+	2003 02 25	599	0.1−	0.0				

(57267)* 2001 QE₁₂₂

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	94.46994	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24342019	ω 333.11887	+0.60536118	−0.79318651	
<i>a</i>	2.5403778	Ω 79.55348	+0.74185669	+0.53208613	
<i>e</i>	0.1719993	<i>i</i> 3.86448	+0.28842067	+0.29620856	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.9−	0.6+	2001 09 10	699	0.7−	0.4−	2003 02 01	704	1.0−	0.0
1999 02 12	699	0.9+	0.2+	2001 09 10	699	0.6−	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.1+
1999 02 12	699	0.5+	0.3+	2001 09 10	699	1.0−	0.5−	2003 02 01	704	1.2−	0.1−
2000 05 10	704	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.0	1.0+	2003 02 01	704	1.1−	0.4+
2000 05 10	704	0.5+	1.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	644	0.2−	0.9+
2000 05 10	704	0.2−	1.5+	2001 09 11	704	0.2+	1.0+	2003 02 02	644	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2003 02 02	644	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	1.1+	2003 02 04	704	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2003 02 04	704	0.1−	0.2−
2001 07 25	608	(0.8−	2.2+)	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.2+
2001 07 25	608	(0.7−	2.3+)	2002 12 31	704	0.7+	0.7−	2003 02 04	704	0.4+	0.3−
2001 07 25	608	1.3−	1.8+	2002 12 31	704	0.8+	1.3+	2003 02 07	704	0.4+	0.4+
2001 07 25	608	0.8−	1.6+	2002 12 31	704	0.7+	1.3+	2003 02 07	704	0.7+	0.2−
2001 07 25	608	0.7−	1.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2003 02 07	704	0.4+	0.5+
2001 07 25	608	0.3−	1.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2003 02 07	704	0.1+	0.7+
2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.8−	2003 02 07	704	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.7+	1.1+	2003 01 05	704	0.3+	1.1−	2003 03 07	644	0.3+	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.8−	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	1.4−	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	608	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	1.4−	0.6−
2001 08 23	608	0.3+	0.1−	2003 01 08	608	0.1−	1.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.6−
2001 08 23	608	0.1+	0.3+	2003 01 08	608	0.5+	0.5+	2003 03 08	704	1.5+	0.1+
2001 08 23	608	0.4+	0.1+	2003 01 09	704	0.6+	0.8+	2003 03 09	704	1.7+	0.8+
2001 08 23	608	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	1.1+	2003 03 09	704	0.1−	0.2+
2001 08 23	608	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.7+	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2001 08 23	608	0.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.5+	2003 03 09	704	0.5+	1.1+
2001 08 25	704	0.8+	0.2−	2003 01 10	704	0.5+	1.2+	2003 03 10	699	0.5−	0.2+

2001 08 25	699	1.2−	0.4−	2003 01 10	704	0.4+	0.7+	2003 03 10	699	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2003 01 10	704	0.4+	0.2−	2003 03 10	699	0.4−	0.1−
2001 08 25	699	0.0	1.0+	2003 01 10	704	0.0	0.5+	2003 03 10	699	0.3+	1.8−
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2003 01 10	704	0.1−	1.3+	2003 03 12	049	1.5−	0.3−
2001 08 25	699	0.6−	0.6+	2003 01 17	644	0.3+	0.4+	2003 03 12	049	1.8−	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2003 01 17	644	0.1+	0.1+	2003 03 12	049	1.3−	0.0
2001 08 25	699	0.3−	0.5+	2003 01 17	644	0.1+	0.3+				
2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.7−	0.1+				

(57268)* 2001 QP₁₂₃ = 2000 HC₈₉

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17887)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	90.69858		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27445496	ω	7.74626	+0.30142309	−0.95151260
<i>a</i>	2.3450674	Ω	64.72754	+0.87113077	+0.24864241
<i>e</i>	0.1084017	<i>i</i>	3.89223	+0.38765359	+0.18110968
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.1−	0.0	2001 09 11	704	0.8−	0.2+	2003 02 04	704	0.7−	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	(0.4−	2.1+)	2003 02 04	704	1.1−	0.0
1998 12 17	704	1.4+	1.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.5−	0.1+
1998 12 17	704	(3.4−	3.3−)	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.5−	0.9+
2000 04 29	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2003 02 04	608	0.0	1.6+
2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	1.0+	2003 02 04	608	0.5+	0.7+
2000 04 29	704	0.4+	0.5−	2003 01 09	704	0.8+	1.0−	2003 02 04	608	0.5+	0.8+
2000 04 29	704	1.0+	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.9+	2003 02 09	644	0.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.1+	2003 02 09	644	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	0.6+	2003 02 09	644	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.4+	2003 01 26	699	1.8+	0.9−	2003 02 09	644	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.9+	0.8+	2003 01 26	699	0.1+	0.6+	2003 02 19	644	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.7−	0.8+	2003 01 26	699	1.3+	0.1−	2003 02 19	644	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	(0.9−	2.3+)	2003 01 26	699	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	1.1−	1.3+
2001 08 19	704	1.6+	0.7+	2003 01 26	608	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	1.9−	0.5−
2001 08 19	704	0.6+	0.9+	2003 01 26	608	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 08 19	704	(1.2−	2.4+)	2003 01 26	608	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	1.8−	0.4−
2001 08 19	704	0.6+	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	0.7−	2003 03 06	704	1.5−	0.2−
2001 08 24	608	0.9−	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.2−	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 08 24	608	0.7−	0.5+	2003 01 27	704	1.9+	0.1−	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 08 24	608	0.7−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.0	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	1.0−	1.0+	2003 01 27	704	1.2+	0.1−	2003 03 08	704	0.4−	1.0−
2001 08 25	704	0.9−	1.2+	2003 01 30	608	1.1+	1.2+	2003 03 08	704	0.4−	0.0
2001 08 25	704	1.0−	1.0+	2003 01 30	608	1.2+	1.6+	2003 03 08	704	0.4−	0.5−
2001 08 27	644	0.2+	0.7+	2003 01 30	608	1.1+	1.6+	2003 03 08	704	0.0	0.5−
2001 08 27	644	0.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.2+	1.4−
2001 08 27	644	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	1.0+	0.5+	2003 03 13	644	0.0	0.3+
2001 09 10	699	(2.6−	0.4+)	2003 02 01	704	1.9−	0.2−	2003 03 13	644	0.2−	0.4+
2001 09 10	699	0.4+	0.7+	2003 02 01	704	0.6−	0.7−	2003 03 13	644	0.1−	0.4+
2001 09 10	699	0.1−	0.8+	2003 02 04	699	0.6+	0.1+	2003 03 13	608	0.6+	0.2+
2001 09 10	699	0.9+	0.9+	2003 02 04	699	0.8+	0.4+	2003 03 13	608	0.5+	0.2−
2001 09 11	704	1.1−	0.2+	2003 02 04	699	1.0+	0.1−	2003 03 13	608	0.3+	0.1−
2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2003 02 04	699	0.0	0.0				
2001 09 11	704	1.3−	0.0	2003 02 04	704	0.4−	0.8+				

(57269)* 2001 QJ₁₃₁ = 1999 CO₇₅

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17896)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	24.33884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22233208	ω	295.09740	−0.33309138	−0.94209285
<i>a</i>	2.6985759	Ω	173.95065	+0.94185571	−0.33437629
<i>e</i>	0.0987986	<i>i</i>	21.64642	+0.04424873	+0.02556489
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4−	0.1+	2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	1.3+	1.4+
1999 02 12	704	0.3−	0.6+	2001 08 27	699	0.9+	0.1+	2001 10 11	644	1.0+	1.3+
1999 02 12	704	0.8+	0.1+	2001 08 30	644	0.6−	0.7−	2001 10 11	704	0.3+	0.7+
1999 02 12	704	0.0	0.2+	2001 08 30	644	0.8−	0.5−	2001 10 11	704	1.5+	0.4+
1999 02 12	704	0.6−	1.1+	2001 08 30	644	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.9+	0.5+
1999 02 16	704	1.1+	0.2−	2001 09 06	644	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	1.4−	0.9+
1999 02 16	704	0.8−	0.3+	2001 09 06	644	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.0	0.3−	2001 09 06	644	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
1999 02 16	704	0.5+	0.4−	2001 09 06	644	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.9+
1999 02 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 06	644	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−
2000 05 03	704	0.7+	0.6+	2001 09 06	644	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.8+	0.1−
2000 05 03	704	0.0	0.4+	2001 09 08	704	1.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+
2000 05 03	704	1.3+	0.8+	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 10 18	699	0.4−	0.9−
2000 05 03	704	0.4+	1.2+	2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	699	0.3−	0.2−
2000 06 11	704	0.2−	1.4+	2001 09 08	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	699	0.3−	0.6+
2000 06 11	704	0.0	0.8+	2001 09 08	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	699	0.1+	0.1+
2000 06 11	704	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+
2000 06 11	704	0.3−	0.5−	2001 09 18	699	0.4−	0.7−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
2000 06 11	704	0.5−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.0
2001 08 03	644	0.2+	0.7+	2001 09 18	699	0.6−	0.9−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 03	644	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2001 08 03	644	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 20	704	0.5−	1.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−
2001 08 20	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2003 01 03	704	0.6−	0.8+
2001 08 20	704	0.1−	0.7+	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2003 01 03	704	0.0	0.1+
2001 08 20	704	0.2+	0.7+	2001 09 23	704	1.1−	0.5−	2003 01 03	704	0.2+	0.1+
2001 08 20	704	0.1−	0.9+	2001 09 23	704	0.8−	0.2−	2003 01 29	704	0.4+	0.5−
2001 08 24	699	1.3−	0.4−	2001 09 23	704	1.1−	0.4−	2003 01 29	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	699	0.3+	0.3−	2001 09 24	644	0.3−	0.1−	2003 01 29	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	699	0.7+	0.2−	2001 09 24	644	0.6−	0.0	2003 01 29	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	699	0.4−	0.1−	2001 09 24	644	0.7−	0.1−	2003 02 19	608	0.8−	1.5+
2001 08 25	704	0.7−	0.0	2001 10 05	644	0.2+	0.9−	2003 02 19	608	0.5−	1.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 05	644	0.1+	0.6−	2003 02 19	608	0.6−	1.6+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 05	644	0.1+	0.8−	2003 03 09	704	1.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.4−	0.8−	2003 03 09	704	0.8+	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 10 06	704	0.3−	0.1−	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 06	704	0.2+	0.7−	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
2001 08 27	699	1.1+	0.2−	2001 10 11	644	1.2+	1.2+				

(57270)* 2001 QT₁₃₄ = 1994 FJ

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17900)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	106.98493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21454395	ω	95.64756	+0.66757233	−0.73721464
<i>a</i>	2.7634941	Ω	311.90836	+0.61559948	+0.62525755
<i>e</i>	0.1683179	<i>i</i>	8.05016	+0.41878928	+0.25606166
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.3−	0.6−	2001 09 25	704	0.2+	1.4+	2001 11 10	704

1996 08 09	566	0.7−	0.2+	2001 09 29	644	0.1+	0.2+	2001 11 13	704	0.6+	0.1+
1996 08 09	566	0.1+	0.3+	2001 09 29	644	0.1+	0.3+	2001 11 13	704	0.8+	0.6−
1996 08 09	566	0.3−	0.2−	2001 10 12	608	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.3+
2001 07 29	704	1.7+	0.2+	2001 10 12	608	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.9−
2001 07 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 12	608	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.7−	1.4−
2001 07 29	704	0.5−	0.8+	2001 10 13	644	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.4−
2001 08 22	704	0.4+	1.2+	2001 10 13	644	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.8−
2001 08 22	704	1.0+	1.7+	2001 10 13	644	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.7−
2001 08 22	704	1.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2003 01 28	704	0.7+	0.1−
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2003 01 28	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2003 01 30	699	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2003 01 30	699	0.9+	0.4+
2001 08 25	704	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2003 01 30	699	1.1+	0.1+
2001 08 28	644	0.6−	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.5−	2003 01 30	699	0.3−	0.3−
2001 08 28	644	0.1+	0.9−	2001 10 19	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.1+
2001 08 28	644	0.6−	0.2+	2001 10 19	704	0.9+	0.8−	2003 01 31	704	0.4−	1.3−
2001 08 28	644	0.7+	0.6−	2001 10 19	704	1.5−	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.2+
2001 08 28	644	0.6−	0.2+	2001 10 19	704	0.7−	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.3+
2001 08 28	644	0.6+	0.6−	2001 10 19	704	0.8−	1.0−	2003 02 08	704	0.1+	1.2+
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.3+	2003 02 08	704	0.1+	1.1+
2001 08 28	699	0.4−	0.1−	2001 10 19	704	0.4−	0.4−	2003 02 08	704	0.7+	0.8+
2001 08 28	699	0.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.5−	0.8−	2003 02 08	704	0.3−	1.5+
2001 08 28	699	1.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2003 02 12	608	0.2−	0.7+
2001 09 10	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 02 12	608	0.7−	0.7+
2001 09 10	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2003 02 12	608	0.2−	0.6+
2001 09 10	704	0.8+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2003 02 22	644	0.3−	0.0
2001 09 10	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	1.1−	0.1+	2003 02 22	644	2.2+	0.2−
2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.4−
2001 09 19	699	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.6−	0.0
2001 09 19	699	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.8+
2001 09 24	644	0.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	0.4+
2001 09 24	644	0.6−	0.9+	2001 10 22	704	0.2−	0.0				
2001 09 24	644	0.7−	1.0+	2001 11 10	704	1.4+	0.9+				

(57271)* 2001 QC₁₃₇

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	91.42623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19116989	ω	135.07371	+0.59074031	−0.79381235
<i>a</i>	2.9843956	Ω	278.18293	+0.69319492	+0.59097981
<i>e</i>	0.0679300	<i>i</i>	8.39594	+0.41292456	+0.14354378
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.7−	1.0−	2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.8−	0.5+
1998 01 29	566	0.0	0.6−	2001 11 11	699	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+
1998 01 29	566	0.3−	0.4−	2001 11 11	644	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.8+
2000 07 07	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	644	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.7−	0.4+
2000 07 07	704	0.5−	0.7−	2001 11 11	644	0.3+	0.0	2003 01 26	699	0.8−	0.4+
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2003 01 26	699	0.6−	1.8+
2000 07 07	704	0.9+	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2003 01 26	699	1.0−	0.8+
2001 07 29	699	1.0+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 26	699	0.3−	0.1−
2001 07 29	699	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.2−
2001 07 29	699	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.7−	1.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
2001 07 29	699	0.4−	0.7−	2001 11 20	699	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 11 20	699	0.3+	1.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	699	1.0+	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.3−
2001 08 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	699	0.2+	0.1+	2003 01 27	699	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	699	0.4+	0.1−
2001 08 22	704	0.3+	1.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.4−	2003 01 27	699	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.6−	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	699	0.7+	0.2+
2001 08 25	704	1.6+	0.8−	2001 12 11	704	0.9−	0.3−	2003 02 02	704	0.5+	1.1−
2001 08 25	704	0.8+	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.5−	2003 02 02	704	0.0	0.3−

2001 08 28	699	0.8−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.2−	0.4−
2001 08 28	699	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.7−
2001 08 28	699	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.8+	0.5+	2003 02 03	704	0.3+	0.2−
2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	1.0+	0.7+	2003 02 03	644	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.9+	0.0	2001 12 17	704	1.4+	0.6+	2003 02 03	704	0.5+	0.0
2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2002 02 08	704	0.8−	0.1−	2003 02 03	644	0.4−	0.3+
2001 09 19	699	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.4−	0.2+	2003 02 03	704	0.4+	1.1−
2001 09 19	699	1.2+	0.2−	2002 02 08	704	0.7−	0.9−	2003 02 03	644	0.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	1.2−	2003 02 04	644	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2002 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 02 04	644	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	1.0−	0.3−	2002 11 14	644	0.2+	0.0	2003 02 04	644	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	1.1−	0.1−	2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2003 02 21	608	1.6+	2.3+
2001 09 25	704	1.0−	0.4−	2002 12 06	644	0.1+	0.8−	2003 02 21	608	1.7+	2.0+
2001 10 12	608	0.3−	1.1−	2002 12 06	644	0.3+	0.4−	2003 02 21	608	1.1+	1.2+
2001 10 12	608	0.4−	0.8−	2002 12 06	644	0.2+	0.8−	2003 02 22	699	0.3−	0.4−
2001 10 12	608	0.4−	0.7−	2002 12 10	644	0.4+	0.4+	2003 02 22	699	0.0	0.4+
2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2002 12 10	644	0.7+	0.1+	2003 02 22	699	0.4+	0.0
2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.5+	0.7+	2003 02 22	699	0.3+	0.6+
2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2002 12 19	644	0.6+	0.0	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2002 12 19	644	0.4+	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	644	0.5−	0.3−	2002 12 19	644	0.3+	0.0	2003 02 28	704	0.3+	0.0
2001 10 13	644	0.6−	0.1−	2002 12 27	699	0.9−	0.5−	2003 02 28	704	0.4−	0.3+
2001 10 13	644	0.5−	0.0	2002 12 27	699	0.0	0.7−	2003 02 28	704	0.1−	0.3+
2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2002 12 27	699	0.4−	0.7−	2003 02 28	246	0.4−	0.0
2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2002 12 27	699	1.0+	0.1+	2003 02 28	246	0.1−	0.0
2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2002 12 27	699	0.7−	0.6−	2003 02 28	246	0.2−	0.5+
2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2002 12 27	699	0.3−	0.0	2003 02 28	246	0.7−	0.2+
2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2002 12 27	699	0.1+	0.1+	2003 02 28	246	0.7−	0.0
2001 10 19	704	0.0	0.2+	2002 12 27	699	0.8+	0.6−	2003 02 28	246	0.4−	0.3+
2001 10 19	704	0.5+	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.5−
2001 10 19	704	0.3−	0.6+	2003 01 01	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.8+	0.5−	2003 03 06	704	0.6−	0.0
2001 10 28	704	0.4+	1.1−	2003 01 01	704	0.5−	0.3−	2003 03 06	704	1.3−	1.1−
2001 10 28	704	0.1+	0.4−	2003 01 01	704	0.7−	0.4−	2003 03 06	704	0.8−	0.9−
2001 10 28	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.6+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	1.4+
2001 10 28	704	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.8+	1.0−	2003 03 06	704	0.0	1.1−
2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.7−	2003 03 06	704	1.3−	0.4+
2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	1.0−	2003 03 06	704	0.7−	

1973 09 30	675	0.4+	1.1+	2001 10 27	644	0.8−	0.2+	2003 03 06	699	1.4−	0.6+
1973 09 30	675	0.4+	0.8+	2001 10 27	644	0.6−	0.1−	2003 03 06	699	0.1+	0.6−
1992 04 07	691	0.2−	0.4−	2001 10 27	644	0.0	0.4−	2003 03 07	699	0.2+	0.0
1992 04 07	691	0.2+	0.6−	2001 10 27	704	0.3−	1.0+	2003 03 07	699	1.0+	0.1−
1992 04 07	691	0.2−	1.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	699	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	0.7−	0.2−	2001 10 27	704	0.5+	1.0−	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2001 08 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 27	704	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2001 08 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	699	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.5+
2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	1.9+
2001 08 25	704	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	699	0.3+	0.2+	2003 03 10	704	0.3+	1.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2003 03 10	704	0.2+	0.8+
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	699	0.4+	0.0	2003 03 10	704	0.3−	0.8+
2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	699	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2003 01 28	704	0.3−	0.1+	2003 03 10	704	0.1−	0.8+
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.3+	2003 03 10	704	0.2+	0.5−
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.7−	2003 03 10	704	0.0	1.0+
2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2003 01 28	704	0.3+	0.3−	2003 03 10	704	0.6+	0.1−
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 02 06	704	0.2+	0.4−	2003 03 12	644	0.1+	0.2−
2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2003 02 06	704	0.6+	0.8−	2003 03 12	644	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.8−	0.2−	2003 02 06	704	0.4+	0.6−	2003 03 12	644	0.0	0.0
2001 10 13	699	1.0−	0.3+	2003 02 06	704	0.8+	0.3−				
2001 10 13	699	0.3−	0.0	2003 02 06	704	0.8+	0.1+				

(57273)* 2001 QR₁₃₇ = 1999 FK₃₇

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17902)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	168.23174	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23335273	<i>ω</i>	40.39501	+0.99194394	+0.07803191
<i>a</i>	2.6129281	<i>Ω</i>	314.82070	−0.11695693	+0.86676646
<i>e</i>	0.1090665	<i>i</i>	8.08755	+0.04866511	+0.49257175
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 15	327	0.6+	0.9−	2001 10 19	704	0.3−	0.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.3−
1997 12 15	327	0.4+	0.7−	2001 10 19	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
1997 12 15	327	0.2+	1.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.3−	0.2−
1999 02 14	699	0.2+	1.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.3−	0.5+
1999 02 14	699	0.3+	1.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.5−	2003 01 17	644	0.0	0.3+
1999 02 14	699	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.3−	2003 01 17	644	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	(1.8−	2.4−)	2001 10 27	704	0.2+	0.3−	2003 01 17	644	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.4+
1999 03 20	704	(1.3−	3.0−)	2001 10 27	704	0.1+	0.6−	2003 01 27	704	0.4+	0.2+
1999 03 22	699	0.7+	0.8+	2001 11 10	704	1.1−	0.0	2003 01 27	644	0.0	0.0
1999 03 22	699	1.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	644	0.1−	0.0
1999 03 22	699	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	644	0.2+	0.0
1999 03 23	704	(2.1−	1.3−)	2001 11 10	704	0.7−	0.1−	2003 01 30	699	0.5−	0.4+
1999 03 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 30	699	0.4−	0.3+
1999 03 23	704	(3.6−	0.3−)	2001 11 11	699	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.1+	0.0
1999 03 24	699	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.1−	0.4+	2003 01 30	699	0.2+	0.4+
1999 03 24	699	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.8−	1.2−	2003 01 31	291	0.1−	0.3−
1999 03 24	699	0.4−	0.8+	2001 11 11	699	0.7−	0.0	2003 01 31	291	0.1−	0.3−
2001 07 28	699	0.3−	1.1+	2001 11 11	699	0.9+	0.1+	2003 01 31	291	0.0	0.3−
2001 07 28	699	0.9−	0.2+	2001 11 11	699	0.9+	0.2+	2003 02 03	699	0.2+	0.1+
2001 07 28	699	0.3+	0.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.2+	2003 02 03	644	0.0	0.1+
2001 07 28	699	1.7−	0.3+	2001 11 11	699	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.8+	0.1−
2001 08 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2003 02 03	699	0.5+	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.7−	2003 02 03	704	1.1+	0.5−
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2003 02 03	699	0.9+	0.0
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 02 03	704	0.3+	0.3−

2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.5−	2003 02 03	699	0.4−	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 11 19	644	0.1−	0.1+	2003 02 03	644	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	644	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	1.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	644	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	699	0.3−	0.6−	2003 02 03	644	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	699	0.1+	0.1−	2003 02 08	704	0.4−	0.1+
2001 08 28	699	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.8+	0.1−	2003 02 08	704	0.5−	0.0
2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.3+	0.3−	2003 02 08	704	0.3−	0.3−
2001 08 28	699	0.3+	0.9+	2001 12 10	704	0.8+	0.4+	2003 02 08	704	0.3−	0.4+
2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.9+	2003 02 08	704	0.2−	0.2+
2001 08 28	699	1.3+	0.6+	2001 12 10	704	0.5+	0.5+	2003 02 11	608	0.8−	0.6−
2001 08 28	644	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.7+	0.3−	2003 02 11	608	0.8−	1.1−
2001 08 28	699	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	1.7+	1.5+	2003 02 11	608	0.8−	0.7−
2001 09 10	704	1.3+	0.1+	2001 12 14	704	(2.4+	1.6+)	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 12 14	704	1.2+	1.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	1.7+	1.0+	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.3−	1.0+	2001 12 14	704	1.6+	1.0+	2003 02 22	699	1.0−	0.3−
2001 09 18	644	0.3−	0.6+	2002 01 09	704	0.8−	0.6−	2003 02 22	699	0.4+	0.1−
2001 09 18	644	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.5−	0.5−	2003 02 22	699	0.4−	0.0
2001 09 18	644	0.4−	0.6+	2002 01 09	704	0.2−	0.6−	2003 02 22	699	0.4−	0.1−
2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.4−	2003 02 28	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.0	2003 02 28	704	0.8−	0.8−
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2002 01 15	704	1.8−	0.6−	2003 02 28	704	0.6+	0.6−
2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.9−	0.4+	2003 02 28	704	0.4−	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2002 01 15	704	0.5+	0.7+	2003 02 28	704	0.5−	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.7−	2002 01 15	704	1.3−	0.1+	2003 03 05	704	0.0	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2002 02 08	704	0.6−	0.2−	2003 03 05	704	0.4+	1.6−
2001 09 25	704	0.1+	1.1−	2002 02 08	704	0.5−	0.4+	2003 03 05	704	0.6+	0.3−
2001 09 25	704	0.3−	1.4−	2002 02 08	704	0.6−	1.2+	2003 03 05	704	0.6+	0.7−
2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.4−	0.9+	2003 03 05	704	1.4−	1.0−
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.7−	1.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.1+
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	1.2−	2003 03 06	644	0.5+	0.1+
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 10 13	644	0.4+	1.0+	2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2003 03 08	926	0.1+	0.2+
2001 10 13	644	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	926	0.3+	0.1−
2001 10 13	644	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.7+	1.0+	2003 03 08	926	0.4−	0.1+
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.8+	0.1−	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.8−	0.4−	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2003 03 12	644	0.1−	0.3+
2001 10 18	704	0.5−	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2003 03 12	644	0.2−	0.3+
2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.1−				
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.1−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42591

2001 08 25	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	1.4+	0.1+	2003 02 03	699	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.2-	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 02 03	699	0.1-	0.0
2001 09 20	704	0.4-	0.8-	2001 11 21	704	0.5-	0.8-	2003 02 03	699	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.9-	0.4-	2003 02 20	608	0.4+	0.3-
2001 10 13	699	0.9+	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	1.2+	2003 02 20	608	0.0	0.2+
2001 10 13	699	0.1+	0.3-	2001 11 24	704	1.2+	0.3+	2003 02 20	608	0.3+	0.5-
2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.0	2003 02 23	699	0.8+	0.3+
2001 10 13	699	0.3+	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.3-	2003 02 23	699	0.6+	0.3-
2001 10 14	704	0.3+	0.1-	2001 12 10	704	0.6-	1.5+	2003 02 23	699	0.7+	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.2-	2001 12 10	704	0.4-	0.4+	2003 02 23	699	0.4+	0.1-
2001 10 14	704	0.2-	0.2-	2001 12 10	704	0.2-	0.0	2003 03 03	644	0.3-	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.7-	0.8+	2003 03 03	644	0.3-	0.1+
2001 10 14	704	0.3-	0.4+	2001 12 10	704	1.0-	0.5+	2003 03 03	644	0.3-	0.4-
2001 10 17	704	1.5-	0.1+	2003 01 04	704	0.8+	1.0+	2003 03 06	704	0.7-	0.1-
2001 10 17	704	1.3-	0.1+	2003 01 04	704	1.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.3-	0.1-
2001 10 17	704	0.6-	1.0-	2003 01 04	704	0.6+	0.0	2003 03 06	704	0.5-	0.2+
2001 10 17	704	1.3-	1.1-	2003 01 26	699	0.7-	0.5+	2003 03 06	704	1.2-	1.2+
2001 10 17	704	0.8-	1.9-	2003 01 26	699	0.4+	1.0+	2003 03 06	704	1.0-	0.5-
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2003 01 26	699	0.2-	0.8+	2003 03 07	704	0.1+	0.6-
2001 10 18	704	0.1+	0.5-	2003 01 26	699	0.5-	0.0	2003 03 07	704	0.6-	0.2-
2001 10 18	704	0.4-	0.7-	2003 01 26	608	0.2-	0.4+	2003 03 07	704	1.3+	2.2-
2001 10 18	704	0.4-	0.1+	2003 01 26	608	0.6-	0.6+	2003 03 07	704	0.1-	1.0-
2001 10 18	704	1.1-	0.4-	2003 01 26	608	0.3-	0.3+	2003 03 07	704	0.5-	0.6-
2001 10 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
2001 10 19	704	0.0	0.2-	2003 01 28	704	0.2+	0.4-	2003 03 09	704	0.4+	0.2+
2001 10 19	704	0.3-	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.4-	2003 03 09	704	0.8+	0.3-
2001 10 19	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.1-	1.0+	2003 03 09	704	0.7+	0.8+
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	1.0+	2003 03 09	704	0.7+	0.6+
2001 10 21	704	0.2-	0.0	2003 01 30	683	0.4-	1.0+	2003 03 14	608	1.7+	0.5-
2001 10 21	704	1.4+	0.3+	2003 01 30	683	0.9-	0.5-	2003 03 14	608	2.0+	0.3-
2001 10 21	704	0.7+	1.3+	2003 01 30	683	0.9+	1.4-	2003 03 14	608	1.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.6-	0.7+	2003 01 31	683	0.7+	1.2+				
2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	683	0.3-	0.1+				

(57275)* 2001 QE₁₃₉

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	185.77307	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23994782	ω	357.72230	+0.87891602	+0.46730135
<i>a</i>	2.5648276	Ω	333.73974	-0.43413134	+0.70073066
<i>e</i>	0.2435915	<i>i</i>	12.47603	-0.19757686	+0.53907884
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.6-	0.6-	2001 10 25	704	1.4+	0.2-	2002 12 31	704	0.1+	0.2-
1995 01 29	691	0.0	0.3-	2001 10 27	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.1-
1995 01 29	691	0.1-	0.8-	2001 10 27	704	0.2+	0.1-	2002 12 31	704	0.4+	0.2+
2000 05 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	0.1-	2002 12 31	704	0.5-	0.2+
2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 27	704	0.9+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.2-
2000 05 10	704	0.3+	1.4+	2001 10 27	704	0.2-	1.6-	2003 01 05	704	0.1+	1.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.4-	0.1-	2003 01 05	704	0.6+	1.4+
2000 05 10	704	0.6-	0.3-	2001 11 11	704	0.5-	0.5-	2003 02 01	704	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.4-	0.4+	2001 11 11	704	0.3-	0.6-	2003 02 01	704	0.8-	0.2-
2001 08 22	704	0.5-	0.3-	2001 11 11	704	0.4-	0.4-	2003 02 01	704	0.9+	0.5+
2001 08 22	704	0.1-	0.1+	2001 11 11	704	0.6-	0.3-	2003 02 01	704	0.5+	0.8+
2001 08 22	704	0.1-	0.1-	2001 11 12	704	0.7+	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.2-
2001 08 22	704	0.3-	0.1-	2001 11 12	704	0.6-	0.8-	2003 02 04	704	0.3-	0.0
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.4-	0.5-	2003 02 04	704	0.7+	0.5-
2001 08 25	704	0.6+	0.1-	2001 11 12	704	0.6-	0.5-	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.9+	0.1-	2001 11 12	704	0.8-	0.9-	2003 02 04	704	0.1+	0.1-
2001 08 25	704	0.8+	0.1+	2001 12 09	704	0.0	0.4+	2003 02 07	704	0.1+	0.3-
2001 08 25	704	0.9+	0.2-	2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2003 02 07	704	0.2-	0.4-
2001 09 08	704	0.9+	1.1+	2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2003 02 07	704	0.4-	0.2+
2001 09 08	704	(0.6+	2.0+)	2001 12 09	704	0.1-	0.8+	2003 02 07	704	0.7-	1.2-
2001 09 08	704	1.0+	1.9+	2001 12 09	704	0.5-	0.0	2003 02 07	704	1.2-	1.1-
2001 09 08	704	0.1+	1.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2003 02 19	644	0.2-	0.3-

2001 09 24	704	0.5-	0.3+	2001 12 22	704	1.2+	0.4-	2003 02 19	644	0.2+	0.2-
2001 09 24	704	0.8-	0.3+	2001 12 22	704	0.2-	0.9-	2003 02 19	644	0.4+	0.2-
2001 09 24	704	0.2-	0.6+	2001 12 22	704	0.4-	0.6-	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2001 12 22	704	0.0	1.0-	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.3-	1.0+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.2-
2001 09 28	704	0.2-	0.0	2002 01 08	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.8-
2001 09 28	704	0.3-	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.3-
2001 09 28	704	0.6-	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.2-	2003 03 06	704	0.7+	0.1+
2001 09 28	704	0.2-	0.3+	2002 01 08	704	0.2-	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.0
2001 09 28	704	0.3-	0.3+	2002 02 06	704	1.8-	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.9+
2001 10 08	704	0.8-	0.3-	2002 02 06	704	1.1-	0.6+	2003 03 08	704	0.3-	0.5-
2001 10 08	704	0.2-	0.0	2002 02 06	704	1.9-	0.2-	2003 03 08	704	0.3-	0.0
2001 10 08	704	0.5-	0.0	2002 02 06	704	1.9-	0.9+	2003 03 08	704	0.6+	0.0
2001 10 08	704	0.3-	0.1+	2002 02 06	704	0.9-	0.6+	2003 03 08	704	0.2-	0.2+
2001 10 08	704	0.3-	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.5-	0.3+
2001 10 25	704	0.9+	0.2+	2002 02 10	704	0.6+	0.7-	2003 03 08	704	0.6+	0.2+
2001 10 25	704	1.3+	0.3-	2002 02 10	704	0.2+	0.6-	2003 03 08	704	0.2-	0.2-
2001 10 25	704	1.2+	0.0	2002 02 10	704	0.2-	0.3-	2003 03 08	704	0.2-	0.3-
2001 10 25	704	1.4+	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.3-	0.6+

(57276)* 2001 QP₁₃₉ = 1993 BJ₁₄

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20008)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	146.27049	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19564034	ω	61.38933	+0.98941244	-0.00832310
<i>a</i>	2.9387576	Ω	298.75677	-0.06070497	+0.88309094
<i>e</i>	0.1595891	<i>i</i>	9.51325	+0.13182540	+0.46912803
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.5-	1.3-	2001 12 10	704	0.5-	0.2-	2003 01 04	704	0.1+	0.4-
1993 01 28	809	(0.2-	3.0-)	2001 12 10	704	0.8-	0.7-	2003 01 04	704	0.7+	0.4+
1993 01 28	809	(2.6-	3.2-)	2001 12 10	704	0.6-	0.6-	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.4-	0.2+	2001 12 10	704	0.6-	1.0-	2003 01 08	704	0.1+	0.3-
2000 06 07	704	0.2-	0.7+	2001 12 10	704	0.5-	1.1-	2003 01 08	704	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.7-	1.7+	2001 12 10	628	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.3-	0.5-
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 12 10	628	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.3-	0.6-
2001 08 22	704	0.5+	0.2+	2001 12 10	628	0.0	0.3-	2003 01 17	644	0.0	0.8-
2001 08 22	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	628	0.3-	0.1+	2003 01 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	1.2-	1.4-	2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2003 01 17	644	0.0	0.2+
2001 08 22	704	(3.1+	0.6+)	2001 12 14	704	1.1+	0.5-	2003 01 17	644	0.1-	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.1-	2001 12 14	704	0.8+	0.1-	2003 01 17	644	0.0	0.7-
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.4-	2003 01 17	644	0.1+	0.5-
2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.3-	1.2-	2003 01 27	704	0.2-	0.0
2001 08 25	704	0.3+	1.3+	2001 12 18	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.4-	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	699	0.1-	0.2+	2003 01 27	704	0.3-	0.0
2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	699	0.0	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.0
2001 09 21	644	0.3-	0.0	2001 12 18	699	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.3-	0.0
2001 09 21	644	0.1-	0.1+	2001 12 21	704	0.4+	0.1-	2003 01 27	644	0.0	0.1+
2001 09 21	644	0.8+	1.0+	2001 12 21	704	0.4+	0.2+	2003 01 30	704	0.8-	0.1+
2001 09 22	699	0.3-	0.1+	2001 12 21	704	0.8+	0.3+	2003 01 30	699	0.2-	0.1-
2001 09 22	699	0.3-	0.1+	2001 12 21	704	0.4+	0.2-	2003 01 30	704	1.1-	0.1-
2001 09 22	699	0.1-	0.0	2001 12 21	704	0.2+	0.3-	2003 01 30	699	0.0	0.2-
2001 09 22	699	0.2-	0.2+	2002 01 06	106	0.5-	0.2+	2003 01 30	704	0.5-	0.2-
2001 09 24	704	1.6+	0.8-	2002 01 06	106	0.2+	0.5-	2003 01 30	699	0.9+	0.2-
2001 09 24	704	1.7+	0.3+	2002 01 06	106	0.0	0.2-	2003 01 30	704	0.9-	0.2-
2001 09 24	704	1.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.3+	0.3-
2001 09 24	704	1.4+	0.2-	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 01 30	704	0.6-	0.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2002 01 08	704	0.3-	0.2+	2003 01 31	704	0.6-	0.3-
2001 09 25	704	1.1+	0.6-	2002 01 08	704	0.2-	0.2+	2003 01 31	704	0.6-	0.0
2001 09 25	704	0.9+	0.8+	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.7-	0.1+
2001 09 25	704	1.3+	0.8+	2002 01 15	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.8-	0.1-
2001 09 25	704	1.1+	0.8+	2002 01 15	704	0.0	0.1-	2003 01 31	704	1.0-	0.2+
2001 09 25	704	0.0	1.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.1-	2003 02 03	699	0.0	0.2+

2001 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.2-	0.0	2003 02 03	699	0.0	0.2+
2001 10 09	704	0.4-	0.3+	2002 01 15	704	0.2-	0.3-	2003 02 03	704	0.4-	0.2+
2001 10 09	704	0.7-	0.1-	2002 01 19	704	0.2+	0.3-	2003 02 03	699	0.0	0.4+
2001 10 09	704	0.6-	0.3-	2002 01 19	704	0.2-	0.2-	2003 02 03	704	0.1-	0.3+
2001 10 09	704	1.2-	0.1-	2002 01 19	704	0.0	0.4-	2003 02 03	699	0.1-	0.1+
2001 10 13	644	0.0	1.4-	2002 01 19	704	0.5-	0.5-	2003 02 03	704	0.8-	0.1-
2001 10 13	644	0.1+	1.5-	2002 01 19	704	0.4-	0.3-	2003 02 03	704	0.3-	0.5+
2001 10 13	644	0.0	1.4-	2002 02 05	699	0.4-	0.0	2003 02 03	704	0.4-	0.7+
2001 10 15	704	(0.7-	2.2-)	2002 02 05	699	1.6-	1.2-	2003 02 03	608	0.5+	0.2+
2001 10 15	704	0.5-	0.9-	2002 02 05	699	0.2+	0.3+	2003 02 03	608	1.3+	0.8-
2001 10 15	704	0.6-	1.1-	2002 02 05	699	0.8-	0.1+	2003 02 03	608	1.1+	0.2+
2001 10 15	704	0.8-	1.1-	2002 02 06	704	0.1-	0.9+	2003 02 08	704	0.0	0.6+
2001 10 15	704	1.1-	1.3-	2002 02 06	704	0.5-	0.9+	2003 02 08	704	0.2-	0.5+
2001 10 19	704	1.2-	1.1-	2002 02 06	704	0.0	0.8+	2003 02 08	704	0.2-	0.7+
2001 10 19	704	0.9-	1.5+	2002 02 06	704	0.1+	1.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.6+
2001 10 19	704	1.6-	1.4+	2002 02 06	704	0.0	1.0+	2003 02 08	704	0.3-	0.7+
2001 10 19	704	1.6-	1.2+	2002 02 08	704	0.1-	0.3+	2003 02 18	608	0.2-	1.7-
2001 10 19	704	1.1-	1.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2003 02 18	608	0.1-	1.1-
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.4+	2003 02 18	608	0.3+	0.8-
2001 10 20	704	0.3-	0.0	2002 02 08	704	0.3+	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.1-	0.1-	2003 02 21	644	0.1-	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.4+	1.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.2-	0.6+	2003 02 22	699	0.1-	0.3-
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.1-	0.5+	2003 02 22	699	0.6-	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.0	0.6+	2003 02 22	699	0.6-	0.1-
2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2002 02 18	704	0.4-	0.3+	2003 02 22	699	0.9-	0.4-
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2002 02 18	704	0.5-	0.0	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2002 02 18	704	0.3-	0.4-	2003 02 28	704	0.5+	0.3+
2001 10 22	704	0.3-	0.2+	2002 02 18	704	0.6-	0.4-	2003 02 28	704	0.9+	0.6+
2001 10 22	704	1.0+	0.7+	2002 03 01	699	0.5-	0.1+	2003 02 28	704	0.6-	0.4+
2001 10 22	704	0.5-	0.1+	2002 03 01	699	0.1+	1.1+	2003 03 01	608	0.2+	0.5-
2001 10 27	699	0.1-	0.1-	2002 03 01	699	1.0-	0.2-	2003 03 01	608	0.3+	0.1-
2001 10 27	699	0.1+	0.1+	2002 03 01	699	0.6-	1.6+	2003 03 01	608	0.3+	0.4-
2001 10 27	704	0.9+	0.5-	2002 12 05	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.0
2001 10 27	699	0.0	0.2-	2002 12 05	704	0.8-	1.1-	2003 03 06	704	1.0+	0.5-
2001 10 27	704	0.7+	0.5-	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2001 10 27	699	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.3-	0.0	2003 03 06	704	1.0+	0.2-
2001 10 27	704	1.1+	0.8-	2002 12 16	644	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
2001 10 27	704	1.1+	1.1-	2002 12 16	644	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.9+	0.4-
2001 10 27	704	1.1+	1.1-	2002 12 16	644	1.0+	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2001 11 06	757	1.3-	1.5+	2003 01 01	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	1.0+	0.2-
2001 11 06	757	(3.8+	0.4+)	2003 01 01	704	0.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.2-	0.1+
2001 11 18	644	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.1+
2001 11 18	644	0.4+	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 11 18	644	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2001 12 07	644	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.8+	0.5+	2003 03 07	704	0.8+	0.6+
2001 12 07	644	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4-	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 12 07	644	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.2-	2003 03 07	704	0.0	0.0

(57277)* 2001 QV₁₃₉

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	160.72611		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21494662	<i>ω</i>	73.26720		+0.99013869		+0.04188026
<i>a</i>	2.7600416	<i>Ω</i>	284.17962		-0.09545161		+0.90016215
<i>e</i>	0.1750142	<i>i</i>	7.92548		+0.10253953		+0.43353679
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	910	0.6-	1.3-	2001 11 10	704	0.1+	0.3-	2002 01 08	704	0.1-	0.1+
1997 11 24	910	0.5-	1.1-	2001 11 11	704	0.0	1.5-	2002 01 08	704	0.3-	0.5-
1997 11 24	910	0.6-	1.4-	2001 11 11	699	0.2-	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.6-
2000 06 07	704	0.3+	1.2+	2001 11 11	704	0.4-	1.1-	2002 01 15	704	0.9-	0.3-
2000 06 07	704	0.5-	0.8+	2001 11 11	704	0.1-	0.8-	2002 01 15	704	1.7-	0.8+
2000 06 07	704	0.3-	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	1.2+	2001 11 11	704	0.2-	1.2-	2002 01 15	704	0.4-	1.4+

2001 07 28	699	0.7+	0.2+	2001 11 11	699	0.2-	0.1+	2002 02 03	699	0.8+	0.0
2001 07 28	699	0.1-	0.9+	2001 11 11	704	0.1-	0.6-	2002 02 03	699	0.5+	0.6+
2001 07 28	699	1.1+	0.0	2001 11 11	699	0.1-	0.4+	2002 02 03	699	1.8+	1.3+
2001 07 28	699	1.1+	0.7-	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2002 02 03	699	0.5-	2.0+
2001 08 22	704	0.5-	0.3-	2001 11 11	644	0.2-	0.2+	2002 02 07	704	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.4-	0.5+	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.5+	1.0+
2001 08 22	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.1-	0.8+	2002 02 07	704	0.7+	1.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	704	0.3-	0.8+	2003 01 07	704	0.5+	0.4-
2001 08 22	704	0.9-	0.1-	2001 11 21	704	0.1+	1.1+	2003 01 07	704	0.4+	1.2+
2001 08 25	704	0.4-	0.4+	2001 11 21	704	0.4-	0.6+	2003 01 07	704	0.8+	0.8-
2001 08 25	704	0.7-	0.1+	2001 11 21	704	0.6-	0.8+	2003 01 07	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.4-	0.1+	2001 11 24	704	0.5-	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	0.0
2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2003 01 16	644	0.0	0.3+
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 16	644	0.1-	0.1-
2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 16	644	0.2-	1.0+
2001 09 19	699	0.4+	0.9+	2001 12 10	704	0.7-	0.8+	2003 01 28	704	0.6-	0.3+
2001 09 22	644	0.3-	0.1+	2001 12 10	704	0.7-	0.6+	2003 01 28	704	0.8-	0.0
2001 09 22	644	0.1-	0.3+	2001 12 10	704	0.6-	1.1+	2003 01 28	704	1.2-	0.1-
2001 09 22	644	0.4-	0.4-	2001 12 10	704	0.9-	0.4+	2003 01 28	704	0.6-	0.3+
2001 10 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	1.0-	0.7+	2003 02 02	704	0.3+	0.6+
2001 10 09	704	0.1-	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.2+
2001 10 09	704	0.2-	0.9+	2001 12 17	704	0.2+	0.4-	2003 02 02	704	0.4+	0.3+
2001 10 09	704	0.1-	0.7+	2001 12 17	704	0.3-	0.3-	2003 02 02	704	0.0	0.0
2001 10 09	704	1.2-	0.6+	2001 12 17	704	0.2-	0.7-	2003 02 03	699	0.8+	0.2-
2001 10 15	704	0.6+	0.1-	2001 12 17	704	0.5-	0.7-	2003 02 03	699	0.6-	1.0-
2001 10 15	704	0.7+	0.4-	2001 12 18	699	0.6+	0.1+	2003 02 03	699	0.3-	0.8+
2001 10 15	704	0.7+	0.5-	2001 12 18	699	0.1+	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.0
2001 10 15	704	0.6+	0.4-	2001 12 18	699	0.3+	0.2+	2003 02 07	644	0.5-	0.7-
2001 10 15	704	0.7+	1.0-	2001 12 18	699	0.2+	0.1+	2003 02 07	644	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	291	1.6+	0.1+	2003 02 07	644	0.3+	0.2+
2001 10 18	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	291	1.3+	0.1+	2003 03 07	704	1.0+	0.0
2001 10 18	704	0.2+	0.6-	2001 12 19	291	1.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2001 10 18	704	0.9-	0.3-	2001 12 20	644	0.2+	0.5-	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2001 10 19	704	0.2-	0.2-	2001 12 20	644	0.2+	0.6-	2003 03 07	704	0.5-	0.4+
2001 10 19	704	0.2-	0.1-	2001 12 20	644	0.1+	0.7-	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2001 10 19	704	1.1-	0.7-	2001 12 21	704	0.7+	0.2-	2003 03 07	704	0.0	0.6-
2001 10 19	704	0.6-	0.3+	2001 12 21	704	0.4+	0.7-	2003 03 07	704	0.1-	0.7-
2001 10 19	704	0.2-	0.3-	2001 12 21	704	0.3-	0.2+	2003 03 07	704	0.1-	0.4-
2001 10 27	704	0.2+	0.1-	2002 01 06	106	0.3+	0.4-	2003 03 07	608	0.0	0.4-
2001 10 27	704	0.1-	0.3-	2002 01 06	106	0.6+	0.2+	2003 03 07	608	0.0	0.5-
2001 10 27	704	0.5-	0.1-	2002 01 06	106	0.1-	0.3+	2003 03 07	608	0.1-	0.8-
2001 10 27	704	0.1-	0.5-	2002 01 07	699	0.4+	0.7-	2003 03 09	704	0.1-	0.4+
2001 10 27	704	0.3+	0.5-	2002 01 07	699	0.2-	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.4+
2001 11 10	704	0.4+	0.1-	2002 01 07	699	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.5-	1.7+
2001 11 10	704	0.0	0.2-	2002 01 07	699	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.0	0.2-
2001 11 10	704	0.1+	0.4-	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	1.0+
2001 11 10	704	0.1-	0.4-	2002 01 08	704	0.1-	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42593

1999 01 22	691	0.7−	0.3−	2001 10 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.0
1999 01 22	691	0.6−	0.3−	2001 10 09	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.3−
1999 01 22	691	0.6−	1.8−	2001 10 09	704	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.3−
2000 05 09	704	0.8−	1.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.8−	2001 12 17	704	0.6+	0.3−
2000 05 09	704	0.2+	0.8+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	1.5−
2000 05 09	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.7−	2001 12 18	699	0.2−	0.5+
2000 05 09	704	1.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.8−	2001 12 18	699	0.0	0.6−
2000 05 10	704	0.5+	0.8+	2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	699	1.3−	0.3−
2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.7−	0.1−	2001 12 18	699	0.5−	0.0
2000 05 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	704	0.9−	1.0−	2001 12 20	644	0.4+	1.0+
2001 08 23	704	0.3−	1.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	644	0.3+	1.1+
2001 08 23	704	0.3−	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.7−	2001 12 20	644	0.1+	1.2+
2001 08 23	704	1.3−	0.7+	2001 10 19	704	0.3−	0.4−	2002 01 09	704	0.3−	0.2+
2001 08 23	704	1.5−	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	1.4−	0.3+
2001 08 23	704	1.5−	1.5+	2001 10 19	704	0.0	0.6−	2002 01 09	704	0.1−	0.8+
2001 08 25	704	1.7−	1.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.3−	0.5+
2001 08 25	704	1.4−	1.8+	2001 10 19	704	0.3+	0.9−	2002 01 09	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	2.0+	2001 10 19	704	0.8−	0.2−	2003 01 28	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	699	1.4+	0.7+	2001 10 19	704	0.5−	0.5−	2003 01 28	704	1.4+	0.1+
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	0.4−	2003 01 28	704	1.2+	0.9+
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.5−	0.9−	2003 01 28	704	0.7+	0.0
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.7−	0.6−	2003 02 02	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	644	1.7+	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.4−	2003 02 02	704	1.2−	0.8+
2001 09 21	644	0.7+	0.4−	2001 11 11	699	0.6+	0.5−	2003 02 02	704	0.5−	0.2+
2001 09 21	644	1.1+	0.3−	2001 11 11	699	0.1+	0.9−	2003 02 02	704	0.1+	0.5−
2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.8−	1.1+
2001 09 23	704	0.3+	0.9+	2001 11 11	644	0.0	0.2−	2003 02 09	644	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	0.5−	0.2−	2003 02 09	644	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.1+	2003 02 09	644	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	1.1+	0.2+	2001 11 11	644	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	0.2+
2001 09 24	704	0.8+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	704	0.0	0.8+
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 03 07	704	0.9+	0.7−
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 03 07	608	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	608	0.4−	1.1+
2001 09 25	704	1.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2003 03 07	608	0.4+	0.6+
2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+				

(57279)* 2001 QU₁₄₇

Discovered 2001 Aug. 20 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	206.17375		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21942575	ω	179.56544	+0.61272369	+0.76482098
a	2.7223523	Ω	128.20718	−0.72584559	+0.64423478
e	0.1046357	i	14.67334	−0.31259857	+0.00322765
P	4.49	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.5+	0.8−	2001 11 12	608	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.1+
1993 12 16	691	0.4−	0.6−	2001 11 12	608	0.5+	1.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.1−
2000 06 04	704	0.0	0.3+	2001 11 12	608	0.5+	0.1+	2003 01 29	291	0.7−	0.0
2000 06 04	704	0.4+	1.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 01 29	291	0.6−	0.0
2000 06 04	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2003 01 29	291	0.6−	0.0
2000 06 04	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 30	699	0.7−	0.1+
2001 08 20	644	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.0	2003 01 30	699	0.5−	0.0
2001 08 20	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.0	0.1+
2001 08 20	644	0.2+	0.2−	2002 01 12	704	0.5−	0.5+	2003 01 30	699	0.6−	0.5−
2001 08 25	644	0.6+	0.1+	2002 01 12	704	0.7−	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	644	0.6+	0.3+	2002 01 12	704	0.5+	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.1−
2001 08 25	644	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
2001 09 18	644	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.4−
2001 09 18	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	1.0+	1.7+	2003 01 31	704	0.5−	0.4−
2001 09 18	644	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.8+	0.3−	2003 02 03	704	0.1+	0.6+
2001 09 22	699	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.9+	0.0	2003 02 03	704	0.3−	0.1+
2001 09 22	699	1.1−	0.3−	2003 01 08	704	(0.1−	2.5+)	2003 02 03	704	0.3−	0.1+

2001 09 22	699	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2003 02 03	704	1.2+	0.2−
2001 09 22	699	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.1−	0.1+
2001 10 11	704	1.0+	0.9−	2003 01 08	704	(0.4+	2.5+)	2003 02 06	608	0.3+	0.6−
2001 10 11	704	1.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.6−	0.3+	2003 02 06	608	0.1+	0.2−
2001 10 11	704	0.5+	0.7−	2003 01 08	704	0.5+	0.1−	2003 02 06	608	0.3−	0.4−
2001 10 11	704	0.9+	0.4−	2003 01 08	704	(0.1+	3.3+)	2003 02 08	704	1.4+	1.5+
2001 10 20	608	1.3−	1.6+	2003 01 08	704	0.2−	1.1+	2003 02 08	704	(2.3+	0.6+)
2001 10 20	608	1.5−	1.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2003 02 08	699	0.8+	0.1+
2001 10 20	608	1.2−	0.8+	2003 01 08	704	(0.8+	3.0+)	2003 02 08	704	1.2+	0.2−
2001 10 22	644	0.2+	0.0	2003 01 14	608	0.1−	0.6−	2003 02 08	699	0.5−	1.0−
2001 10 22	644	0.2+	0.1−	2003 01 14	608	0.8+	0.5−	2003 02 08	704	0.2+	0.7+
2001 10 22	644	0.3+	0.1−	2003 01 14	608	0.2+	0.8−	2003 02 08	699	0.9−	0.2+
2001 10 23	699	0.4−	0.0	2003 01 27	699	0.4−	0.4+	2003 02 21	699	0.5−	0.1+
2001 10 23	699	0.9−	0.6−	2003 01 27	699	0.0	0.2+	2003 02 21	699	0.6−	0.5+
2001 10 23	699	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2003 02 21	699	1.2−	0.5+
2001 10 23	699	0.9−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.9+	2003 02 21	699	0.1+	0.4−
2001 10 28	644	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2003 02 21	608	0.4−	1.0−
2001 10 28	644	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	608	0.3+	0.4−
2001 10 28	644	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.1−	0.2−	2003 02 21	608	0.4+	0.9−

(57280)* 2001 QO₁₄₈

Discovered 2001 Aug. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	201.59524		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28642599	ω	264.04080	+0.87657769	+0.45291739
a	2.2792630	Ω	68.93276	−0.34289275	+0.82501594
e	0.0064577	i	10.04224	−0.33769235	+0.33795641
P	3.44	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.7+	0.0	2000 04 07	699	1.0−	0.9+	2001 08 26	644	0.1+	1.0+
1998 12 10	691	0.9+	0.4+	2000 04 07	699	0.2−	0.4−	2001 08 26	644	0.3−	1.1+
1998 12 10	691	0.9−	0.3+	2000 04 07	699	0.0	0.0	2003 01 29	644	0.1−	0.0
1998 12 14	691	0.4−	0.3+	2000 04 07	699	0.8−	0.1+	2003 01 29	644	0.1−	0.3+
1998 12 14	691	0.5−	0.2+	2000 04 27	699	1.5+	0.1+	2003 01 29	644	0.3−	0.2−
1998 12 14	691	0.3−	0.1+	2000 04 27	699	0.6+	1.5+	2003 02 01	644	0.0	0.1−
1998 12 25	691	1.1−	0.3−	2000 04 27	699	0.7+	0.8+	2003 02 01	644	0.3+	0.5+
1998 12 25	691	0.6−	0.4+	2000 04 27	699	0.4+	0.3−	2003 02 01	644	0.7+	0.3−
1998 12 25	691	0.7−	0.0	2001 08 20	608	0.1−	0.6−	2003 03 03	644	0.0	0.5+
1999 01 10	691	1.1+	0.3−	2001 08 20	608	0.6−	0.1−	2003 03 03	644	0.1−	0.4+
1999 01 10	691	1.0+	0.6+	2001 08 20	608	0.3−	0.4−	2003 03 03	644	0.1+	0.1−
1999 01 10	691	0.8+	0.2−	2001 08 26	644	0.3−	1.4+				

(57281)* 2001 QP₁₄₈ = 1996 KL₄

Discovered 2001 Aug. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G.

2000 05 05	704	1.1+	0.9+	2001 11 17	608	0.2-	0.0	2003 01 31	704	0.3-	1.0+
2000 05 05	704	0.5+	0.8+	2001 11 17	608	0.3-	0.3-	2003 01 31	704	0.3+	0.4-
2000 05 05	704	0.8-	1.2+	2001 11 17	608	0.1-	0.2-	2003 01 31	704	0.3+	1.0+
2000 05 27	704	(0.1+	2.3+)	2001 12 05	704	0.3-	1.0+	2003 01 31	704	1.6+	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 12 05	704	0.0	0.1-	2003 02 02	644	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.1-	0.6+	2001 12 05	704	0.7+	0.4+	2003 02 02	644	0.1-	0.8-
2001 08 19	704	0.2-	0.8+	2001 12 05	704	0.4+	0.6+	2003 02 02	644	0.0	0.1+
2001 08 19	704	1.0-	1.2+	2001 12 05	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	699	1.0-	0.8+
2001 08 19	704	0.2-	0.6+	2001 12 18	704	1.3-	0.3+	2003 02 04	699	0.7-	0.7-
2001 08 19	704	0.7-	0.6+	2001 12 18	704	0.3-	0.3-	2003 02 04	699	2.0+	0.2+
2001 08 19	704	0.5-	0.7+	2001 12 18	704	0.5-	1.0+	2003 02 04	699	0.5+	0.2-
2001 08 20	608	0.8+	0.8+	2001 12 18	704	0.8-	0.9-	2003 02 07	704	0.2+	0.0
2001 08 20	608	0.7+	0.8+	2002 01 12	704	0.3-	1.7+	2003 02 07	704	0.3+	0.1-
2001 08 20	608	0.6+	0.6+	2002 01 12	704	1.0-	1.0+	2003 02 07	704	0.2-	0.1-
2001 08 26	644	0.1-	0.3+	2002 01 12	704	(0.5-	2.5+)	2003 02 19	644	0.7+	0.5+
2001 08 26	644	0.2-	0.2+	2002 01 12	704	0.9-	0.7+	2003 02 19	644	0.8+	0.3+
2001 08 26	644	0.1-	0.2+	2002 12 31	704	0.2-	0.5-	2003 02 19	644	0.8+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2002 12 31	704	0.1-	0.2-	2003 02 23	699	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.4-	0.3-	2003 02 23	699	0.5+	1.2-
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2003 02 23	699	0.3-	0.7-
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.1-	0.2+	2003 02 23	699	0.3+	0.0
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2003 01 10	704	0.0	1.9+	2003 03 03	644	0.1-	0.2+
2001 10 11	704	0.1-	0.6-	2003 01 10	704	0.1-	0.3+	2003 03 03	644	0.1+	0.1+
2001 10 11	704	0.1-	1.1-	2003 01 10	704	0.2+	0.9+	2003 03 03	644	0.3-	0.3+
2001 10 11	704	0.1-	0.4-	2003 01 10	704	0.1+	1.6+	2003 03 13	644	0.5-	0.4-
2001 10 11	704	0.1+	0.6-	2003 01 10	704	0.1+	1.3+	2003 03 13	644	0.1-	0.6-
2001 10 11	704	0.8+	1.1-	2003 01 26	699	0.9-	0.3+	2003 03 13	644	0.0	0.6-

(57282)* 2001 QX₁₅₅ = 1999 AY₂₆

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17914)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	99.48624		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25283516	ω	114.17142	+0.52373288	-0.84883492
<i>a</i>	2.4769148	Ω	304.05310	+0.74666094	+0.49808760
<i>e</i>	0.1192444	<i>i</i>	4.98500	+0.41012353	+0.17716663
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.2-	0.1-	2001 09 12	704	0.6+	1.0-	2003 02 03	699	1.0+	0.0
1995 01 28	691	0.0	0.9-	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	704	0.4+	0.1+
1995 01 28	691	(1.2+	2.4-)	2001 09 12	704	1.0+	0.6-	2003 02 03	704	0.5+	0.0
1999 01 09	691	0.6-	0.4-	2001 09 12	704	1.0+	0.9-	2003 02 03	699	1.0+	0.4+
1999 01 09	691	0.7-	0.3-	2001 09 18	699	0.1-	0.9+	2003 02 03	704	0.1-	0.5+
1999 01 09	691	0.6-	0.5-	2001 09 18	699	0.7+	0.4+	2003 02 03	704	0.3-	0.5+
1999 01 17	691	0.1+	0.5-	2001 09 18	699	0.2-	0.4+	2003 02 03	699	1.2+	0.9+
1999 01 17	691	0.4+	0.3-	2001 09 18	699	0.3+	0.2-	2003 02 03	704	0.1-	1.4-
1999 01 17	691	0.4+	0.1-	2001 09 24	644	0.7-	0.3+	2003 02 03	699	1.0+	0.2+
2001 08 20	704	0.7-	1.9+	2001 09 24	644	0.2-	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	0.3-
2001 08 20	704	0.9-	0.9+	2001 09 24	644	0.8-	0.3+	2003 02 03	704	0.9-	0.0
2001 08 20	704	(0.4-	2.3+)	2003 01 08	704	0.7-	1.0+	2003 02 03	704	0.5-	0.2+
2001 08 23	699	0.8+	0.7+	2003 01 08	704	0.5-	0.1-	2003 02 03	704	1.3+	0.9-
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	1.0-	0.2+	2003 01 08	704	0.0	1.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	1.2-	0.1-	2003 01 27	704	0.0	1.0-	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.0	1.6+	2003 01 27	704	1.4-	0.4-	2003 02 22	699	0.0	0.9-
2001 08 27	699	0.5-	0.0	2003 01 27	704	(2.1-	1.1-)	2003 02 22	699	1.2-	1.0+
2001 08 27	699	0.4-	0.8+	2003 01 27	704	1.6-	0.9-	2003 02 22	699	1.5-	0.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2003 01 28	704	0.9-	1.4+	2003 02 22	699	0.0	0.6+
2001 09 06	644	0.6-	0.6-	2003 01 28	704	0.3-	1.0+	2003 02 28	704	0.2-	0.1-
2001 09 06	644	0.3-	0.3+	2003 01 28	704	0.8+	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.7-
2001 09 06	644	0.5-	0.2+	2003 01 30	699	0.9+	0.3+	2003 02 28	704	0.8+	0.4+
2001 09 08	704	0.5+	0.7-	2003 01 30	699	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.2+	0.2-
2001 09 08	704	0.0	0.3-	2003 01 30	699	0.2-	0.7+	2003 03 06	644	0.3+	0.1+
2001 09 08	704	0.5-	0.3-	2003 01 30	699	0.3+	0.1-	2003 03 06	644	0.1-	0.1-

2001 09 08	704	0.2+	0.7-	2003 02 02	644	0.2+	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.4+
2001 09 08	704	0.0	0.9-	2003 02 02	644	0.7+	0.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.2-
2001 09 12	704	0.8+	0.6-	2003 02 02	644	0.4+	0.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.2-

(57283)* 2001 QZ₁₅₆

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	112.58397		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28668961	ω	136.28670	+0.43732241	-0.89609485
<i>a</i>	2.2778655	Ω	287.64671	+0.80165023	+0.42669933
<i>e</i>	0.1372146	<i>i</i>	4.56925	+0.40756106	+0.12223626
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	2.0-	1.0-	2001 08 23	699	0.8-	0.5-	2003 02 03	608	0.2+	0.7-
1998 11 11	704	1.9-	0.3-	2001 08 23	699	1.0-	0.8+	2003 02 03	608	0.4+	0.6-
1998 11 11	704	1.8-	0.7+	2001 08 27	699	0.3-	0.4+	2003 02 03	608	0.3-	0.5-
1998 11 11	704	0.4+	0.8+	2001 08 27	699	0.1-	0.5+	2003 02 08	608	0.9+	0.2-
1998 11 18	704	0.2+	1.6-	2001 08 27	699	0.2-	1.3+	2003 02 08	608	0.5+	0.3+
1998 11 18	704	0.4-	1.7-	2001 08 27	699	0.6-	0.5+	2003 02 08	608	1.2+	0.0
1998 11 18	704	(1.2-	3.8-)	2001 09 08	704	0.1-	0.1-	2003 03 07	704	0.2+	0.0
1998 11 18	704	(0.2-	2.0-)	2001 09 08	704	0.8-	0.2-	2003 03 07	704	0.7-	1.3+
1998 11 18	704	(3.3-	2.0-)	2001 09 08	704	0.1-	0.2-	2003 03 07	704	0.3-	1.5+
1998 11 21	704	(5.5+	3.8-)	2001 09 08	704	0.5-	0.3-	2003 03 07	704	0.6-	1.4+
1998 11 21	704	1.6-	0.1+	2001 09 08	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	1.0+
1998 11 21	704	(2.3-	0.5+)	2001 09 09	699	1.0+	0.8+	2003 03 08	704	0.2+	0.0
1998 11 21	704	(5.9-	2.2+)	2001 09 09	699	0.3+	0.6+	2003 03 08	704	0.0	0.3+
1998 11 24	704	0.4+	0.1-	2001 09 09	699	0.5-	0.1-	2003 03 08	704	0.4+	0.4+
1998 11 24	704	1.1+	0.1-	2001 09 09	699	0.6+	0.9+	2003 03 08	704	0.5+	0.7+
1998 11 24	704	1.5+	1.7+	2001 09 12	704	0.5-	1.1+	2003 03 08	704	0.4-	0.4+
1998 11 24	704	0.1+	1.3+	2001 09 12	704	0.7-	0.6+	2003 03 08	704	0.0	0.6+
1998 12 11	699	1.8+	1.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2003 03 08	704	0.3-	0.3+
1998 12 11	699	1.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.1-	1.7+	2003 03 08	704	0.4+	0.6+
1998 12 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.3-	1.0+	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2000 04 25	699	0.1-	0.5-	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2003 03 09	644	0.4+	0.3+
2000 04 25	699	0.9+	0.1-	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	644	0.6+	0.1+
2000 04 25	699	0.8+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.7+	2003 03 09	644	0.7+	0.3+
2000 04 25	699	1.0-	0.5+	2001 09 22	704	0.9+	0.9-	2003 03 10	699	0.1+	0.1+
2001 08 22	691	0.2-	0.4+	2001 09 22	704	0.9+	0.1-	2003 03 10	699	0.1+	0.6+
2001 08 22	691	0.0	0.6+	2003 01 31	699	0.9-	1.4+	2003 03 10	699	0.7+	0.1-
2001 08 22	691	0.3-	0.6+	2003 01 31	699	0.1-	0.5+	2003 03 10	699	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	1.0-	0.6-	2003 01 31	699	0.2-	0.2-				
2001 08 23	699	1.9-	0.2-	2003 01 31	699	0.4+	1.3+				

(57284)* 2001 QB₁₅₇

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	119.80796		(2000.0)	P	Q
n	0.27418688	ω	218.95961	+0.80004372	-0.59991519
a	2.3465957	Ω	177.88014	+0.58149571	+0.77309803
e	0.0366966	i	8.76960	+0.14762379	+0.20596408
P	3.59	H	15.4	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42595

2000 04 08	704	0.6+	1.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	699	0.7+	0.2+
2001 08 20	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2003 01 26	699	0.4+	0.3+
2001 08 20	704	1.8+	0.7+	2001 09 22	704	0.6+	0.4+	2003 01 26	699	0.5+	0.5+
2001 08 20	704	0.8+	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.1+
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.9+	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.1+
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.6+	0.7+	2003 01 28	704	0.9+	0.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	608	(0.8+	2.0+)
2001 08 27	699	0.5+	0.6+	2001 09 23	704	0.5+	0.0	2003 02 01	608	0.7+	1.9+
2001 08 27	699	1.0+	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2003 02 01	608	1.2+	1.9+
2001 08 27	699	1.0+	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.7+	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.8+
2001 08 30	644	0.7+	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.6+
2001 08 30	644	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.9+	0.6+	2003 03 07	704	0.8+	0.0
2001 08 30	644	0.4+	0.9+	2001 10 11	704	0.8+	1.0+	2003 03 07	704	0.3+	1.1+
2001 09 08	704	0.7+	1.4+	2001 10 11	704	0.5+	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	1.2+
2001 09 08	704	0.7+	1.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.0	1.2+
2001 09 08	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	644	0.4+	0.2+				
2001 09 08	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.5+	0.3+				

(57285)* 2001 QR₁₅₈

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		MPC		Q	
109.79805		(2000.0)			
n	0.21915756	ω	59.34725	+0.87308091	-0.48058291
a	2.7245728	Ω	329.15512	+0.37412089	+0.76853132
e	0.2117646	i	9.23455	+0.31267120	+0.42237387
P	4.50	H	15.0	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1983 07 13	260	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.9+	0.6+
1983 07 13	260	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.8+
1983 09 12	260	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	699	0.9+	0.9+
1983 09 12	260	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
1993 12 11	261	0.4+	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.4+
1993 12 11	261	0.2+	1.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	699	0.2+	0.0
2001 08 01	644	0.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.8+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+
2001 08 01	644	0.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	699	0.8+	0.3+
2001 08 01	644	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	699	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.9+	0.9+	2001 10 05	644	0.7+	0.4+	2003 01 28	608	1.7+	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.9+	2001 10 05	644	0.3+	0.2+	2003 01 28	608	1.4+	1.0+
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 05	644	0.2+	0.4+	2003 01 28	608	1.3+	1.4+
2001 08 16	704	1.3+	0.7+	2001 10 11	704	1.1+	0.4+	2003 01 30	699	0.7+	0.1+
2001 08 20	704	(2.2+	0.0)	2001 10 11	704	1.4+	0.8+	2003 01 30	699	0.7+	0.2+
2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	0.9+	1.2+	2003 01 30	699	0.8+	0.3+
2001 08 20	704	1.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2001 10 11	704	0.7+	1.0+	2003 02 01	704	0.4+	0.2+
2001 08 23	699	0.5+	1.0+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.7+
2001 08 23	699	0.7+	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.9+	0.8+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	1.4+	0.7+
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	1.1+	1.8+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.5+	2003 02 04	704	0.6+	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	(0.7+	3.1+)	2003 02 04	704	1.3+	0.4+
2001 09 07	699	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.8+	0.2+
2001 09 07	699	0.9+	0.5+	2001 12 07	704	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2001 09 07	699	0.1+	1.0+	2001 12 07	704	0.7+	0.1+	2003 02 07	704	0.0	0.3+
2001 09 07	699	0.4+	0.6+	2001 12 07	704	0.3+	0.6+	2003 02 07	704	0.7+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.9+	2003 02 07	704	0.8+	0.8+
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2003 02 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	644	0.6+	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	1.0+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.5+

2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.7+	0.5+	2003 03 12	644	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 09	704	0.7+	0.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.2+

(57286)* 2001 QQ₁₅₉ = 1998 XB₈₈

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17919)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		MPC		Q	
129.06303		(2000.0)			
n	0.27760256	ω	258.60640	+0.72886263	-0.68168165
a	2.3273073	Ω	144.31470	+0.66305793	+0.67957539
e	0.1290685	i	6.27828	+0.17062662	+0.27108564
P	3.55	H	16.2	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1993 06 12	691	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.8+
1993 06 12	691	0.3+	0.9+	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.9+
1996 05 22	691	0.1+	0.4+	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	1.2+
1996 05 22	691	0.1+	0.8+	2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	1.4+	0.0
1996 05 22	691	0.5+	0.3+	2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	0.2+
1998 12 15	704	1.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.3+	1.0+
1998 12 15	704	0.5+	1.7+	2001 08 24	704	0.0	0.4+	2003 02 02	608	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	1.0+	0.2+	2001 08 24	704	0.0	0.2+	2003 02 02	608	0.3+	0.4+
1998 12 15	704	0.1+	0.4+	2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2003 02 02	608	0.6+	0.3+
1998 12 15	704	1.3+	0.8+	2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.8+
1998 12 22	704	0.9+	0.7+	2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2003 02 28	704	0.7+	0.9+
1998 12 22	704	0.8+	0.4+	2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2003 02 28	704	0.2+	0.9+
1998 12 22	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	1.5+
1998 12 22	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2003 02 28	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2003 02 28	704	1.3+	1.0+
2001 07 19	699	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.9+	0.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
2001 07 19	699	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.8+	1.1+	2003 02 28	608	0.1+	0.2+
2001 07 19	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2003 02 28	608	0.3+	0.7+
2001 07 19	699	1.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2003 02 28	608	0.1+	0.6+
2001 08 01	644	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2001 08 01	644	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2003 03 06	704	1.2+	1.2+
2001 08 01	644	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2003 03 06	704	0.0	1.8+
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	1.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.8+				

(57287)* 2001 QC₁₆₃ = 1999 EL₆

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17923)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	97.77405		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23703609	ω	74.10462	+0.54161416	-0.84033486
a	2.5857889	Ω	343.04645	+0.73925318	+0.48868798
e	0.1946876	i	4.36005	+0.40019850	+0.23456637
P	4.16	H	15.8	G 0.15	U 1

1999 03 18	691	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2003 02 26	608	0.0	0.9−
1999 03 21	691	1.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2003 02 26	608	0.6−	0.5−
1999 03 21	691	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	(2.7−	1.0−)	2003 02 27	608	0.2−	0.5−
1999 03 21	691	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	1.5−	0.1−	2003 02 27	608	0.0	0.3−
2001 08 23	699	1.4−	0.6+	2001 09 24	704	1.4−	0.2+	2003 02 27	608	0.1−	0.5−
2001 08 23	699	0.4−	1.0+	2001 09 24	704	1.0−	0.4+	2003 03 06	699	0.7+	0.8+
2001 08 23	699	1.8−	1.0+	2001 10 11	644	0.8−	0.0	2003 03 06	699	0.8−	0.3+
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2003 03 06	699	0.4−	0.2−
2001 08 24	704	0.6+	1.0+	2001 10 11	644	0.8−	0.1−	2003 03 06	699	0.8−	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	0.5+	2003 03 06	644	0.6+	1.3+
2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2003 01 30	699	0.2+	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	1.5+
2001 08 27	699	0.0	0.3−	2003 01 30	699	0.2−	0.1+	2003 03 06	644	0.5+	1.4+
2001 08 27	699	0.8+	0.5−	2003 01 30	699	0.2+	1.0+	2003 03 07	699	0.6−	0.9+
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	699	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	699	0.7+	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 01 31	704	1.0+	0.9+	2003 03 07	699	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2003 02 03	704	0.7+	0.5+	2003 03 08	291	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2003 02 03	704	1.1+	0.8+	2003 03 08	291	0.1−	0.7+
2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2003 02 03	704	0.7+	0.7+	2003 03 08	291	0.4+	1.2+
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 02 03	704	0.1+	0.2+				

(57288)* 2001 QZ₁₆₃ = 2000 QT₂₁₉

Discovered 2001 Aug. 31 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 17924)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
313.70300							
<i>n</i>	0.17773601	ω	186.59749	−0.98897145	+0.14799046		
<i>a</i>	3.1329425	Ω	1.94234	−0.12676139	−0.82532888		
<i>e</i>	0.0409530	<i>i</i>	9.95042	−0.07659652	−0.54491382		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.0
1998 03 24	566	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 24	704	0.7+	0.3−
1998 03 24	566	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.2−
2000 07 05	699	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.9+	2001 11 24	704	0.4+	1.0−
2000 07 05	699	0.7−	0.4+	2001 10 24	333	0.4+	0.8−	2002 01 09	704	0.8−	0.1−
2000 07 05	699	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2002 01 09	704	1.6−	1.0+
2000 07 05	699	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	1.5+
2000 08 20	699	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.9+
2000 08 20	699	1.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.4−	2002 11 28	699	0.3−	1.0−
2000 08 20	699	0.9−	0.6+	2001 10 24	333	0.3−	0.5−	2002 11 28	699	0.6−	0.5−
2000 08 20	699	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2002 11 28	699	0.6−	0.5−
2000 08 26	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2002 11 28	699	0.8−	0.1−
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	333	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.0
2000 08 26	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	1.0+
2000 08 26	704	0.4−	1.4+	2001 10 24	704	1.2+	0.0	2002 12 05	704	0.8−	1.1+
2000 10 18	699	0.9+	0.9−	2001 10 24	704	0.5+	0.6+	2002 12 31	699	0.7+	0.2+
2000 10 18	699	1.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	1.4−	2002 12 31	699	0.5+	0.1+
2000 10 18	699	0.5+	0.4+	2001 10 25	333	0.2−	0.1−	2002 12 31	699	0.0	0.2−
2000 10 18	699	1.8+	0.6−	2001 10 25	333	0.7+	0.0	2002 12 31	699	0.7+	0.1−
2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	333	0.8+	1.0−	2003 01 04	704	0.4−	0.4−
2001 08 22	704	1.0−	0.9+	2001 10 26	333	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	0.7+	0.9+	2001 10 26	333	0.1+	1.5−	2003 01 04	704	1.4−	0.4+
2001 08 28	699	1.2−	0.4+	2001 10 26	333	0.2+	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.3+
2001 08 28	699	0.3−	0.4−	2001 10 28	704	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.3+
2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 28	704	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.3+	0.5+
2001 08 28	699	0.6−	0.3−	2001 10 28	704	0.5+	0.1+	2003 01 10	704	0.8+	1.0+
2001 08 31	333	0.8−	1.1−	2001 10 28	704	0.9+	0.6−	2003 01 13	704	0.2+	0.0
2001 08 31	333	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.9+	2003 01 13	704	0.3+	0.8−
2001 08 31	333	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	1.3+	0.5+	2003 01 13	704	0.2+	0.6−
2001 09 01	333	0.2−	1.9−	2001 11 10	704	0.4+	1.0+	2003 01 13	704	0.2+	0.5−
2001 09 01	333	1.2−	0.7−	2001 11 10	644	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.2−	0.5−
2001 09 01	333	0.2−	0.6−	2001 11 10	644	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+
2001 09 01	333	0.7+	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.5+	0.3+
2001 09 01	333	0.5+	0.2−	2001 11 10	644	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	1.0+	0.7−	2001 11 10	704	0.4+	0.9+	2003 01 31	704	0.1+	0.5+

2001 09 20	704	0.4−	1.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	1.6+	2003 02 26	704	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 02 26	704	1.0+	0.5+
2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.9−	0.6+	2003 02 26	704	0.1+	0.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	1.0−	0.2−	2003 02 26	704	1.0+	0.6+
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	644	0.2+	0.5+	2003 02 26	704	0.3+	1.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.7+	2003 02 26	704	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.7+	2003 02 26	704	0.9−	1.2−
2001 10 14	704	1.1−	0.5+	2001 11 20	699	0.2+	0.3−	2003 02 26	704	0.5−	0.2−
2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2001 11 20	699	0.4−	0.2−	2003 02 26	704	0.8−	2.1−
2001 10 18	704	1.1+	0.7−	2001 11 20	699	0.1+	0.1−	2003 03 07	644	0.1−	1.2+
2001 10 18	704	1.0−	0.4−	2001 11 20	699	0.6−	0.1+	2003 03 07	644	0.2−	1.1+
2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	1.1+	2003 03 07	644	0.1+	1.1+
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	1.1+	0.4−	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2003 03 07	644	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.2+				
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.3+	1.0−				

(57289)* 2001 QP₁₆₅ = 1998 XT₃₆

Discovered 2001 Aug. 24 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20017)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
119.02604							
<i>n</i>	0.27114432	ω	327.18203	+0.76013428	−0.63736942		
<i>a</i>	2.3641174	Ω	72.93969	+0.62100250	+0.65542378		
<i>e</i>	0.1029875	<i>i</i>	7.59279	+0.19118516	+0.40519119		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7+	0.9+	2000 04 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 11	704	1.3−	0.3+
1998 12 14	704	0.2+	1.0+	2000 04 27	699	0.1+	0.9−	2001 09 11	704	1.0−	0.4−
1998 12 14	704	0.7−	0.8−	2001 08 16	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.7−	0.1+	2001 08 16	644	0.6−	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.2−
1998 12 14	704	1.2+	1.4+	2001 08 16	644	0.2+	0.2+	2003 01 27	699	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.5−	0.7−	2001 08 19	704	1.4+	0.1+	2003 01 27	699	0.4+	1.5+
1998 12 17	704	0.0	0.4−	2001 08 19	704	(2.7+	2.5−)	2003 02 19	644	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	0.3−	0.1−	2001 08 19	704	(4.1+	2.8−)	2003 02 19	644	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.2−	2001 08 24	608	0.2+	0.6−	2003 02 19	644	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	0.1−	0.6−	2001 08 24	608	0.6+	0.6+	2003 02 26	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	699	0.2−	0.3−	2001 08 24	608	0.3+	0.4+	2003 02 26	704	0.4+	0.6−
2000 04 05	699	0.2−	1.0+	2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	0.8+	0.1−
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2001 08 27	644	0.0	0.6+	2003 02 26	704	0.7+	0.1−
2000 04 05	699	1.0+	0.2−	2001 08 27	644	0.2+	0.5+	2003 03 03	644	0.5−	0.2+
2000 04 27	699	0.2+	1.4+	2001 09 11	704	1.0−	1.3+	2003 03 03	644	0.4−	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2003 03 03	644	0.4−	0.4+

2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2002 12 02	704	0.5+	1.3+
2001 07 30	704	0.8−	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
2001 07 30	704	0.8+	0.6−	2001 10 18	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.5+
2001 07 30	704	0.7+	1.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.0
2001 08 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	1.0+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
2001 08 19	699	0.6+	0.3+	2001 10 27	704	0.6+	1.3−	2002 12 05	704	0.9+	0.5+
2001 08 19	699	1.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.7+	0.8−	2002 12 09	636	0.2+	0.4+
2001 08 19	699	0.9+	0.0	2001 10 27	704	0.7+	0.3−	2002 12 09	636	0.1+	0.5−
2001 08 20	644	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.1+	1.1−	2002 12 09	636	0.4+	0.4+
2001 08 20	644	0.2+	0.1+	2001 10 29	644	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−
2001 08 20	644	0.4+	0.3+	2001 10 29	644	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	(2.3+	1.4+)	2001 10 29	644	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.0
2001 08 22	704	(2.5+	1.5+)	2001 11 11	699	1.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.3−
2001 08 22	704	(2.4+	1.6+)	2001 11 11	699	0.8−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	(2.9+	1.3+)	2001 11 11	699	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.7−	0.1−
2001 08 22	704	(2.8+	1.0+)	2001 11 11	699	0.7−	0.1−	2002 12 31	704	0.9−	0.0
2001 08 26	699	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.2+
2001 08 26	699	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.3−
2001 08 26	699	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.4−
2001 08 26	699	1.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	1.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.6−	0.2−
2001 09 10	704	1.1+	0.1+	2001 11 20	644	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.3−
2001 09 10	704	1.4+	0.4−	2001 11 20	644	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.4−
2001 09 10	704	1.2+	0.1+	2001 11 20	644	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.0
2001 09 18	644	0.0	0.6−	2001 12 10	704	0.2−	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−
2001 09 18	644	0.0	0.4−	2001 12 10	704	0.5−	0.7+	2003 02 07	704	0.3+	0.2−
2001 09 18	644	0.1−	0.4−	2001 12 10	704	0.5−	0.9+	2003 02 07	704	0.3+	0.6−
2001 09 22	699	0.4+	0.5−	2001 12 10	704	0.7−	1.3+	2003 02 07	704	0.2+	0.3−
2001 09 22	699	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.4−	1.2+	2003 02 07	704	0.2+	1.6−
2001 09 22	699	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	704	0.5−	0.6+
2001 09 22	699	0.6−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2003 03 08	704	0.4−	0.3+
2001 09 23	699	0.3−	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	0.9+
2001 09 23	699	0.0	0.1−	2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2003 03 08	704	0.2−	1.0+
2001 09 23	699	0.6−	0.6−	2002 10 10	704	0.5−	0.3+				
2001 09 23	699	0.7−	0.5+	2002 10 10	704	0.3−	0.3−				

(57291)* 2001 QQ₁₇₂

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	15.55948	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18330053	ω	241.11301
<i>a</i>	3.0692121	Ω	215.37898
<i>e</i>	0.1492749	<i>i</i>	10.80782
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.4
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1991 11 06	691	0.1−	0.7−	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 11 11	291	0.0	0.0
1991 11 06	691	0.0	0.5−	2001 09 25	704	0.4−	0.6−	2002 11 11	291	0.1+	0.1+
1991 11 06	691	0.2+	0.7−	2001 09 25	704	0.4+	0.7−	2002 11 28	699	0.1−	0.1−
1997 12 27	566	0.5−	1.0−	2002 08 09	649	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.5+	0.1+
1997 12 27	566	0.2+	1.1−	2002 08 09	649	0.1+	0.2+	2002 11 28	699	0.0	0.1+
1997 12 27	566	0.2−	1.1−	2002 08 09	649	0.2+	0.4−	2002 11 28	699	0.3+	0.0
2001 06 23	644	0.1+	1.1+	2002 09 13	291	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.2−
2001 06 23	644	0.2−	0.9+	2002 09 13	291	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.1−
2001 06 23	644	0.4+	0.6+	2002 09 13	291	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.7+	0.3−
2001 07 17	699	0.4−	0.0	2002 10 02	704	(0.4−	2.1−)	2002 12 01	704	0.4+	0.2−
2001 07 17	699	0.3−	0.2+	2002 10 02	704	0.1+	1.7−	2002 12 05	608	0.4+	0.6−
2001 07 17	699	0.3+	0.2+	2002 10 02	704	0.5+	1.1−	2002 12 05	608	0.3+	0.8−
2001 07 17	699	(3.2−	2.4−)	2002 10 02	704	0.7+	1.5−	2002 12 05	608	0.2+	0.8−
2001 07 20	699	0.5−	0.8−	2002 10 03	704	1.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.3+
2001 07 20	699	0.8+	1.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	0.1−	0.3+
2001 07 20	699	0.8+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 12 14	704	0.4−	0.5+
2001 07 20	699	0.9−	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.8+	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 01	704	1.2−	0.5+

2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2003 01 01	704	1.1−	0.9+
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.7−	0.9−
2001 08 27	704	0.9+	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	0.4+
2001 08 27	704	0.1+	0.7−	2002 10 31	608	0.1−	0.1−	2003 01 08	699	0.6−	1.3+
2001 08 27	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	608	0.4−	0.1+	2003 01 08	699	0.8−	0.2−
2001 08 27	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	608	0.1−	0.2+	2003 01 08	699	0.7−	0.5+
2001 08 27	704	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2003 01 08	699	1.0−	0.1+
2001 08 28	704	0.0	1.8+	2002 11 07	704	0.6+	0.7+	2003 02 01	704	1.4−	0.9+
2001 08 28	704	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.7−	0.4−
2001 08 28	704	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2003 02 01	704	0.8−	0.6+
2001 08 28	704	1.1−	0.0	2002 11 07	704	0.2+	1.3+	2003 02 01	704	0.3−	1.1+
2001 08 28	704	0.3−	1.1+	2002 11 11	291	0.7−	0.5−	2003 02 03	644	1.9+	0.3+
2001 09 17	644	0.4+	0.6−	2002 11 11	291	0.2−	0.4−	2003 02 03	644	0.3+	0.8+
2001 09 17	644	0.4+	0.6−	2002 11 11	291	0.2+	0.2+	2003 02 03	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	644	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2003 02 23	699	1.3+	0.2−
2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 23	699	0.6+	0.4+
2001 09 21	699	0.5−	0.4−	2002 11 11	704	0.7+	1.2−	2003 02 23	699	0.4−	0.1+
2001 09 21	699	0.5−	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.6−	2003 02 23	699	0.1−	0.2+
2001 09 21	699	0.7−	0.1−	2002 11 11	704	0.6+	1.0−				
2001 09 25	704	0.5+	0.7−	2002 11 11	291	0.1−	0.0				

(57292)* 2001 QV₁₇₄ = 1981 RJ₆

Discovered 2001 Aug. 21 by C. Wolfe at Oakley Observatory, Terre Haute.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17931)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	114.22174	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19902036	ω	256.85685
<i>a</i>	2.9053896	Ω	137.13259
<i>e</i>	0.3506515	<i>i</i>	11.76810
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	13.7
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1981 09 01	675	0.0	1.9+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 12 22	608	0.1+	1.2−
1981 09 02	675	0.3−	0.1+	2001 09 22	916	0.5+	1.3−	2001 12 22	608	0.2+	1.0−
1998 03 25	704	0.8+	1.7−	2001 09 22	916	0.1−	0.7−	2001 12 22	608	0.1+	1.1−
1998 03 25	704	0.9+	1.9+	2001 09 22	916	0.1+	0.1+	2002 01 12	704	0.3−	0.8+
1998 03 25	704	1.1−	1.4−	2001 09 22	916	0.9+	0.5−	2002 01 12	704	0.4−	0.9+
1998 03 25	704	0.9−	0.1−	2001 09 22	644	0.1+	0.7+	2002 01 12	704	0.2−	0.8+
1998 03 25	704	0.9+	1.2−	2001 09 22	916	0.9+	0.3+	2002 01 12	704	0.5−	1.2+
2000 06 04	704	0.3−	1.7+	2001 09 22	644	0.0	0.9+	2002 01 12	704	0.8−	1.1+
2000 06 04	704	0.2+	1.1+	2001 09 22	644	0.1+	0.9+	2002 01 12	699	0.1−	0.1+
2000 06 04	704	1.0+	1.8+	2001 09 23	699	0.1+	0.4−	2002 01 12	699	0.3−	0.1−
2001 08 05	608	0.7−	0.2+	2001 09 23	699	0.2+	0.2−	2002 01 12	699	0.3−	0.1+
2001 08 05	608	0.4−	0.3+	2001 09 23	699	0.1+	0.4−	2002 01 12	699	0.0	0.2−
2001 08 05	608	0.5−	0.4+	2001 09 23	699	0.2+	0.3−	2002 02 09	704	0.7+	0.4+
2001 08 13	608	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2002 02 09	704	0.5+	0.3+
2001 08 13	608	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 02 09	704	0.1+	0.7+
2001 08 13	608	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.5+	0.4−	2002 02 09	704	0.3+	0.6−
2001 08 18	699	0.4−	0.7+	2001 10 11	704	0.4+	0.3−	2002 02 16	704	1.1−	0.3+
2001 08 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.5−	0.5−	2002 02 16	704	0.7−	0.0
2001 08 18	699	0.6−	0.4+	2001 10 14	644	0.1+	0.4+	2002 02 16	704	0.3−	0.3−
2001 08 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 14	644	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.3−
2001 08 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	644	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2001 08 20	704	1.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.1−	0.0	2003 02 01	704	1.1+	0.6+
2001 08 20	704	1.4−	0.3−	2001 10 19	699	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	1.0+
2001 08 20	704	(0.0	2.3−)	2001 10 19	699	0.3−	0.2−	2003 02 09	608	0.5+	0.7+
2001 08 20	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.3−	2003 02 09	608	0.5+	0.8+
2001 08 21	916	0.3−	0.9+	2001 10 22	644	0.0	0.2−	2003 02 09	608	0.2+	0.5+
2001 08 21	916	0.3−	0.5+	2001 10 22	644	0.1−	0.1−	2003 02 22	644	0.2−	0.2−
2001 08 21	916	1.0−	1.3+	2001 10 22	644	0.1+	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.2−
2001 08 27	916	0.5−	0.3−	2001 10 28	644	0.3−	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.3−
2001 08 27	916	0.2+	0.3+	2001 10 28	644	0.4−	0.6+	2003 02 28	704	0.7−	1.0+
2001 08 28	916	0.5+	0.2−	2001 10 28	644	0.4−	0.6+	2003 02 28	704	0.4−	0.8+
2001 08 28	916	0.6−	0.2+	2001 11 07	704	0.9+	0.4−	2003 02 28	704	0.3+	1.1+
2001 08 28	916	0.3−	0.4−	2001 11 07	704	0.7+	0.1+	2003 02 28	704	0.5−	1.3+
2001 08 28	916	0.1−	0.4−	2001 11 07	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	704	0.4−	1.3+
2001 09 12	644	0.3+	0.2+	2001 11 07	704	0.5+	1.5+	2003 03 06	704	0.9+	1.2+

2001 09 12	644	0.3+	0.1+	2001 11 07	704	1.0-	1.2+	2003 03 06	704	1.0+	0.1+
2001 09 12	644	0.2+	0.0	2001 11 17	699	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.1-	0.7+
2001 09 12	704	0.2-	0.1+	2001 11 17	699	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 11 17	699	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	699	0.2+	0.2+				

(57293)* 2001 QY₁₇₈ = 1999 CD₃₈

Discovered 2001 Aug. 27 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 17933)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26282865	ω	279.55462	+0.46704926	-0.88183452		
<i>a</i>	2.4137239	Ω	142.38004	+0.84732291	+0.42530506		
<i>e</i>	0.0916327	<i>i</i>	6.11837	+0.25280205	+0.20367493		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 11	691	0.1-	0.4+	2001 09 16	704	0.1-	0.7+	2001 10 24	704	0.1-	0.6-
1996 06 11	691	0.2+	0.8+	2001 09 16	704	0.7-	0.7+	2001 10 24	644	0.1-	0.1+
1996 06 11	691	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.6-	0.6+	2001 10 24	644	0.2-	0.2+
1999 01 14	699	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.1-	2001 10 24	644	0.2-	0.2+
1999 01 14	699	1.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2-	0.5-	2001 11 08	644	0.0	0.1-
1999 01 14	699	1.0+	0.6-	2001 09 19	704	0.2-	0.2+	2001 11 08	644	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	1.1-	2001 09 19	704	0.9-	0.2-	2001 11 08	644	0.2+	0.4-
1999 02 10	704	0.9+	0.8+	2001 09 21	704	0.3-	1.0+	2001 11 15	644	0.3+	0.1-
1999 02 10	704	0.8-	0.5-	2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.4-
1999 02 10	704	0.4-	1.0-	2001 09 21	704	0.7-	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.1+
1999 02 10	704	(0.9- 2.2-)		2001 09 21	704	0.7-	0.5+	2001 11 18	704	1.8-	0.1-
1999 02 11	691	1.8-	0.5-	2001 09 21	704	0.5-	0.2+	2001 11 18	704	1.7-	1.2+
1999 02 11	691	1.5-	0.5-	2001 09 27	644	0.6-	0.1+	2001 11 18	704	1.6-	0.4+
1999 02 11	691	1.6-	1.1-	2001 09 27	644	0.4-	0.1+	2001 11 18	704	1.7-	0.1+
1999 02 12	699	0.4+	0.7-	2001 09 27	644	0.5-	0.1+	2001 11 18	704	1.2-	0.3-
1999 02 12	699	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.6-	0.0
1999 02 12	699	0.5-	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.1-	2001 12 18	704	0.3-	0.3-
1999 02 13	704	0.3-	0.9-	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.1-	0.3+
1999 02 13	704	0.7+	0.4-	2001 10 14	699	0.1+	0.1-	2002 01 02	644	0.4+	0.6+
1999 02 13	704	0.2+	1.0-	2001 10 16	704	0.7+	0.1+	2002 01 02	644	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	1.5-	1.3+	2001 10 16	439	0.5-	0.1-	2002 01 02	644	0.0	0.4+
1999 02 13	704	1.0+	0.9-	2001 10 16	704	0.5+	0.0	2002 12 14	608	0.6+	0.4-
1999 02 23	699	0.8+	0.2-	2001 10 16	704	1.0+	0.6-	2002 12 14	608	0.5+	0.6-
1999 02 23	699	1.1+	0.4-	2001 10 16	704	0.7+	0.2-	2002 12 14	608	0.6+	0.2-
1999 02 23	699	0.8+	0.1-	2001 10 16	704	0.4+	0.9-	2003 01 02	704	0.6+	0.6-
1999 03 21	699	0.5-	1.2+	2001 10 16	439	1.4+	1.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.0
1999 03 21	699	0.4-	1.0+	2001 10 16	644	0.4-	0.1-	2003 01 02	704	0.3-	0.2-
1999 03 21	699	0.0	1.2+	2001 10 16	644	0.1-	0.2-	2003 02 12	608	0.1-	1.3+
2001 07 28	699	1.2-	1.1+	2001 10 16	644	0.0	0.2-	2003 02 12	608	0.7-	1.0+
2001 07 28	699	0.1+	0.3-	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 02 12	608	0.5-	1.4+
2001 07 28	699	0.0	1.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.2-	2003 02 23	333	0.1+	1.1+
2001 07 28	699	0.0	0.3-	2001 10 20	704	0.2+	0.6-	2003 02 23	333	0.2-	0.4+
2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.5-	2003 02 23	333	0.0	1.1+
2001 08 27	644	0.2-	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.1-	2003 03 06	704	0.6+	0.8+
2001 08 27	644	0.1-	0.3+	2001 10 22	704	0.7+	0.4-	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2001 08 30	644	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.8+	0.3-	2003 03 06	704	0.7+	0.9+
2001 08 30	644	0.1-	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.8+
2001 08 30	644	0.4-	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 03 06	704	0.4+	1.5+
2001 09 11	644	0.2-	1.0+	2001 10 23	439	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.1-	0.6+
2001 09 11	644	0.0	0.5+	2001 10 23	439	0.6+	0.6-	2003 03 09	704	0.1+	0.1-
2001 09 11	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 03 09	704	0.3-	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	1.7+	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	0.4+
2001 09 16	704	0.3-	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	1.6+	0.9+

(57294)* 2001 QC₁₇₉ = 1999 FK₆₀

Discovered 2001 Aug. 27 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17933)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25827017	ω	240.25209	+0.91923556	-0.38737943		
<i>a</i>	2.4420425	Ω	142.41413	+0.38916384	+0.86696667		
<i>e</i>	0.1073747	<i>i</i>	6.61908	+0.05964467	+0.31353783		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.8-	0.9-	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 12 19	704	0.6+	0.3-
1995 01 31	691	0.4-	1.0-	2001 09 21	704	0.6+	0.2-	2001 12 19	704	0.4-	0.1-
1995 01 31	691	0.5-	0.9-	2001 09 27	644	0.5-	0.4+	2001 12 19	704	0.4-	0.2+
1999 03 20	704	0.0	0.9-	2001 09 27	644	0.3-	0.6+	2002 01 10	704	0.3+	1.4-
1999 03 20	704	0.6-	0.4+	2001 09 27	644	0.2-	0.4+	2002 01 10	704	0.6+	0.8-
1999 03 20	704	1.3+	0.7-	2001 10 13	699	0.7-	1.2+	2002 01 10	704	1.3+	0.4-
1999 03 20	704	0.2+	1.6-	2001 10 13	699	0.7-	0.3+	2002 01 10	704	1.1+	0.1+
1999 03 23	704	0.4+	0.3-	2001 10 13	699	0.2-	0.3+	2002 01 14	704	0.5-	0.3+
1999 03 23	704	(2.1-	1.5-)	2001 10 13	699	0.6-	0.1-	2002 01 14	704	0.3+	0.5+
1999 03 23	704	0.6+	0.7-	2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2002 01 14	704	1.4+	0.7-
2000 06 05	704	(0.4+	2.3+)	2001 10 17	704	0.3-	0.4+	2002 01 14	704	0.7-	0.8+
2000 06 05	704	0.1-	0.5+	2001 10 17	704	0.5-	0.6+	2002 01 14	704	0.1-	0.3-
2000 06 05	704	(0.2+	2.4+)	2001 10 17	704	0.2-	0.7+	2002 02 11	704	0.7-	0.8+
2000 06 05	704	0.5-	1.0+	2001 10 17	704	0.4-	0.3+	2002 02 11	704	1.8-	0.6+
2000 06 05	704	0.6+	1.1+	2001 10 19	608	0.2-	0.5+	2002 02 11	704	0.8-	0.1+
2001 08 25	699	0.3-	1.5+	2001 10 19	608	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.2-	0.2-
2001 08 25	699	0.2-	0.4-	2001 10 19	608	0.2-	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.1-
2001 08 25	699	0.3-	0.0	2001 10 20	704	0.4-	0.7-	2003 02 01	704	0.3+	1.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.4-	0.5-	2003 02 01	704	0.1+	1.0+
2001 08 27	644	0.2-	0.1+	2001 10 20	704	0.1-	0.4-	2003 02 27	608	0.2-	1.4-
2001 08 27	644	0.0	0.2-	2001 10 20	704	0.3-	0.5-	2003 02 27	608	0.4+	0.3-
2001 08 27	644	0.4-	0.0	2001 10 20	704	0.7-	0.0	2003 02 27	608	0.7+	0.7-
2001 08 30	644	0.4-	0.5+	2001 10 29	608	0.0	1.6-	2003 03 06	704	0.6+	1.2+
2001 08 30	644	0.1-	0.7+	2001 10 29	608	0.1-	1.0-	2003 03 06	704	0.2-	0.0
2001 08 30	644	0.6-	0.4+	2001 10 29	608	0.2-	1.4-	2003 03 06	704	0.2+	2.4+
2001 09 15	644	0.3+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2001 09 15	644	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.5+	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2001 09 15	644	0.5+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.6+	1.0+
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.6-	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.4+	0.6-	2003 03 06	699	0.3-	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.2-	0.4+
2001 09 17	699	0.6+	0.2-	2001 11 18	704	0.2+	0.2-	2003 03 07	699	0.3-	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	608	0.5-	1.0-	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	608	0.5-	1.2-	2003 03 07	699	0.2-	0.7+
2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 11 19	608	0.4-	0.9-	2003 03 07	699	0.5-	0.1-
2001 09 17	699	0.1-	0.3+	2001 12 07	704	1.2+	1.7+	2003 03 09	704	1.4+	0.7+
2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2001 12 07	704	0.1-	1.7+	2003 03 09	704	0.1+	0.1-
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.8+	1.3+	2003 03 09	704	0.7+	1.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 12 15	704	0.2-	0.9+	2003 03 09	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.9+	0.9+	2001 12 15	704	1.1-	0.2+	2003 03 11	644	0.4-	0.5+
2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2001 12 15	704	1.3-	0.3+	2003 03 11	644	0.5-	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.3-	2001 12 15	704	0.8-	0.1+	2003 03 11	644	0.3-	0.5+
2001 09 21	704	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	0.3+	0.0				
2001 09 21	704	0.1+	0.1-	2001 12 19	704	0.4+	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42599

Residuals in seconds of arc

1990 08 20	809	1.3+	1.3-	2001 09 27	704	0.0	0.1-	2002 11 22	644	0.6+	0.1-
1990 08 20	809	0.4+	1.7-	2001 09 28	644	0.2-	0.5-	2002 11 22	644	0.1+	0.0
1990 08 20	809	0.6+	1.4-	2001 09 28	644	0.2-	0.4-	2002 11 22	644	0.8+	0.1+
1998 03 04	691	0.7-	0.0	2001 09 28	644	0.2-	0.4-	2002 12 14	644	0.2+	0.1+
1998 03 04	691	0.3-	0.2-	2001 10 06	644	0.5-	0.1-	2002 12 14	644	0.1-	0.3-
1998 03 04	691	0.5-	0.2-	2001 10 06	644	0.5-	0.2-	2002 12 14	644	0.2-	0.4-
1998 03 20	704	0.6+	0.4-	2001 10 06	644	0.5-	0.3-	2003 01 05	699	1.1+	0.1-
1998 03 20	704	0.4-	1.9-	2001 10 13	699	0.6-	0.4+	2003 01 05	699	1.5+	0.9-
1998 03 20	704	(2.4+	0.2-)	2001 10 13	699	0.1-	0.0	2003 01 05	699	0.5+	1.1+
1998 03 20	704	1.4+	0.7-	2001 10 13	699	0.4-	0.1-	2003 01 05	699	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	(0.6-	2.3+)	2001 10 13	699	0.3+	0.4-	2003 01 10	704	0.5-	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.6-	2001 10 14	704	0.1-	0.1-	2003 01 10	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.1-	0.4-	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.3-	1.0+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2003 01 10	704	0.1-	0.2+
2001 08 27	699	0.9-	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.5-	2003 01 31	704	0.7-	0.4+
2001 08 27	699	(1.2+	2.8+)	2001 10 14	704	0.1+	0.2-	2003 01 31	704	0.9-	0.7+
2001 08 27	699	0.5-	0.3+	2001 10 15	608	0.4-	0.6-	2003 01 31	704	1.0-	0.1+
2001 08 27	699	0.2-	0.0	2001 10 15	608	0.3-	0.5-	2003 01 31	704	0.6-	0.1+
2001 08 28	644	0.3-	0.1+	2001 10 15	608	0.3-	0.7-	2003 01 31	704	0.3-	0.1-
2001 08 28	644	0.5-	0.1+	2001 10 17	704	0.1-	0.2-	2003 02 04	699	0.1+	0.6-
2001 08 28	644	0.3-	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	699	0.4+	1.4-
2001 09 03	644	0.6-	0.6-	2001 10 17	704	0.0	0.1-	2003 02 04	699	0.1+	0.2+
2001 09 03	644	0.5-	0.5-	2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2003 02 04	699	0.7+	0.4+
2001 09 03	644	0.8-	0.4-	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.9-	0.4-
2001 09 11	699	0.1-	0.3-	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 02 26	704	0.1-	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.2-	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.1-
2001 09 11	699	0.0	0.2-	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.5-
2001 09 17	704	0.8+	0.1-	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2003 02 27	704	0.8-	0.2-
2001 09 17	704	0.9+	0.5-	2001 11 10	704	1.5-	0.2-	2003 02 27	704	0.3-	0.6+
2001 09 17	704	0.9+	0.3-	2001 11 10	704	1.4-	0.2+	2003 02 27	704	0.8-	0.2+
2001 09 17	704	1.0+	0.3-	2001 11 10	704	1.4-	0.9-	2003 02 28	704	0.6+	0.8+
2001 09 22	704	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.1-	0.5-	2003 02 28	704	0.2-	0.3+
2001 09 22	704	0.3-	1.0+	2001 11 17	644	0.2-	0.3-	2003 02 28	704	0.0	0.8-
2001 09 22	704	0.8+	0.8+	2001 11 17	644	0.2-	0.5-	2003 02 28	704	0.2-	0.5-
2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 02 28	704	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2003 03 05	704	0.5+	0.7+
2001 09 23	704	0.5-	0.6+	2001 12 11	704	0.1-	0.7+	2003 03 05	704	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2003 03 05	704	1.0+	0.3+
2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	1.0+	2003 03 05	704	0.6-	0.4-
2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.0
2001 09 27	704	0.0	0.1-	2001 12 17	704	0.9+	0.7+	2003 03 05	704	0.3-	0.1+
2001 09 27	704	0.2+	0.1-	2001 12 17	704	1.0+	0.0	2003 03 05	704	0.5-	0.3-
2001 09 27	704	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.6+	0.7+	2003 03 05	704	0.5-	0.4-
2001 09 27	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	0.2+
2001 09 27	704	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	1.2-	0.5-	2003 03 05	704	0.2-	0.3-
2001 09 27	704	0.1+	0.1-	2002 11 14	704	1.6-	1.0-	2003 03 07	644	0.0	0.0
2001 09 27	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.4-	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 09 27	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.5+	0.1-	2003 03 07	644	0.1-	0.2+
2001 09 27	704	0.1+	0.1-	2002 11 14	704	1.3-	0.2-				

1999 02 12	704	0.3-	1.2-	2001 09 29	644	0.6-	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.8+
1999 02 12	704	0.8+	1.6-	2001 09 29	644	0.5-	0.1+	2003 01 09	704	1.9+	0.4+
1999 02 16	704	0.2-	0.2-	2001 09 29	644	0.7-	0.1-	2003 01 09	704	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	0.4-	0.5-	2001 10 15	608	1.0+	0.8+	2003 01 09	704	1.2-	0.1-
1999 02 16	704	1.5+	1.0+	2001 10 15	608	0.1+	0.4+	2003 01 14	644	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.4-	0.5+	2001 10 15	608	0.2+	1.1+	2003 01 14	644	0.3+	0.1-
2001 06 27	608	1.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.6-	0.5-	2003 01 14	644	0.3+	0.1-
2001 06 27	608	1.0+	1.5+	2001 10 17	704	0.3-	0.5-	2003 01 29	704	1.1-	0.3-
2001 06 27	608	0.8+	1.1+	2001 10 17	704	0.4-	0.7-	2003 01 29	704	0.4-	0.1-
2001 07 22	699	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2003 01 29	704	0.5-	0.2+
2001 07 22	699	0.7+	1.0-	2001 10 17	704	0.1-	0.4-	2003 01 29	704	0.2-	0.0
2001 07 22	699	0.3+	0.4+	2001 11 13	704	0.4+	0.1+	2003 01 29	704	0.3-	0.4-
2001 07 22	699	0.1+	0.7+	2001 11 13	704	0.0	0.2+	2003 01 29	704	0.6-	0.4+
2001 07 29	704	0.2-	0.2+	2001 11 13	704	0.0	0.0	2003 01 29	704	0.8-	0.1+
2001 07 29	704	0.7-	0.1+	2001 11 13	704	0.1-	0.0	2003 02 01	704	0.2+	1.0+
2001 07 29	704	0.0	0.5-	2001 11 17	704	1.6+	0.3+	2003 02 01	704	0.2-	0.1-
2001 08 17	644	0.2-	0.3+	2001 11 17	704	1.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.3-	0.6+
2001 08 17	644	0.2-	0.4+	2001 11 17	704	1.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.1+
2001 08 17	644	0.4-	0.3+	2001 11 19	644	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.7+	0.5+
2001 08 21	608	0.1+	0.5-	2001 11 19	644	0.0	0.3-	2003 02 08	704	0.4-	0.2+
2001 08 21	608	0.3+	0.7-	2001 11 19	644	0.2+	0.3-	2003 02 08	704	0.4-	0.3+
2001 08 21	608	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	704	0.6+	0.6-
2001 08 21	608	0.6-	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	0.3-	2003 02 08	704	0.2-	0.5+
2001 08 21	608	0.3-	0.7-	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 02 08	704	0.3+	0.2+
2001 08 21	608	0.3-	0.3-	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	704	0.6+	0.1+
2001 08 22	704	0.1-	0.0	2002 12 11	704	1.3+	0.1+	2003 03 10	704	0.2+	0.4+
2001 08 22	704	0.4-	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2003 03 10	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.2-	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	704	0.7-	1.0+
2001 08 22	704	0.1-	0.5+	2002 12 11	704	1.3+	0.1+	2003 03 10	704	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.7+	2003 01 02	704	0.4+	0.5-	2003 03 10	704	0.4-	0.2+
2001 09 09	704	0.1-	0.2-	2003 01 02	704	0.6-	0.4-	2003 03 10	704	0.2+	0.1+
2001 09 09	704	0.1-	0.5+	2003 01 02	704	0.1-	0.4-	2003 03 10	704	0.4-	0.0
2001 09 09	704	0.4-	0.1+	2003 01 02	704	0.3+	0.2-	2003 03 11	704	0.0	0.1+
2001 09 09	704	0.3-	0.1-	2003 01 05	704	(2.1-	0.5-)	2003 03 11	704	0.4-	0.4+
2001 09 09	704	1.0-	0.4-	2003 01 05	704	(2.6-	1.3-)	2003 03 11	704	0.2-	0.8-
2001 09 21	699	0.6+	0.3-	2003 01 05	704	(2.4-	1.2-)	2003 03 11	704	0.5-	0.5-
2001 09 21	699	0.2-	0.3-	2003 01 05	704	(2.2-	1.4-)	2003 03 11	704	0.3+	0.1-
2001 09 21	699	0.4-	0.1-	2003 01 05	704	(3.8-	3.4-)				
2001 09 21	699	0.1-	0.4-	2003 01 08	699	1.0-	0.2+				

(57297)* 2001 QB₁₈₈ = 1999 CK₁₁₂

Discovered 2001 Aug. 21 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (MPO 17939)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	80.51634		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24772429	<i>ω</i>	208.97043	+0.06279881	-0.98757721
<i>a</i>	2.5108667	<i>Ω</i>	237.77253	+0.94534524	+0.10513172
<i>e</i>	0.1368064	<i>i</i>	9.80368	+0.31996669	-0.11678434
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	327	0.3+	0.3-	2001 09 17	704	0.6-	0.7-	2003 01 02	704	0.9+	0.2+
1997 09 30	327	0.1+	0.7-	2001 09 17	704	1.4-	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.6+
1997 09 30	327	0.1+	0.6-	2001 09 18	699	0.2+	0.1-	2003 01 02	704	0.4+	0.4+
1997 09 30	327	0.5+	0.5-	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.7+	0.3-
1997 09 30	327	0.5+	0.4-	2001 09 18	699	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3-
1997 09 30	327	0.7+	0.9-	2001 09 18	699	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
1997 09 30	327	0.1+	0.9-	2001 09 23	644	0.7-	0.1+	2003 01 05	704	2.0+	0.6+
1999 02 12	704	0.1-	0.3-	2001 09 23	644	0.7-	0.1+	2003 01 05	704	2.1+	0.0
1999 02 12	704	0.3-	0.9-	2001 09 23	644	0.5-	0.0	2003 01 08	699	0.1+	0.3-
1999 02 12	704	1.3-	0.5+	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	699	0.6+	0.2-
1999 02 12	704	0.6-	0.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	699	1.2+	0.4-
1999 02 12	704	(2.6-	0.8-)	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	699	0.7+	0.2-
1999 02 16	704	0.6+	0.5-	2001 09 25	704	0.4+	0.3-	2003 01 14	644	0.1-	0.2+
1999 02 16	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.5-	2003 01 14	644	0.1-	0.2+
1999 02 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 13	644	0.7-	0.1-	2003 01 14	644	0.1-	0.1+
1999 02 16	704	0.9-	0.1+	2001 10 13	644	0.8-	0.2-	2003 01 29	704	0.9+	0.1-

1999 02 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	644	0.8-	0.3-	2003 01 29	704	0.3-	0.4-
1999 03 25	699	0.1+	0.6-	2001 10 17	704	0.0	0.5-	2003 01 29	704	0.1-	1.0-
1999 03 25	699	0.2-	0.5-	2001 10 17	704	0.4+	0.4-	2003 01 29	704	0.5+	0.2-
1999 03 25	699	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.5-	2003 02 07	644	0.0	0.4+
2001 08 21	608	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1-	2003 02 07	644	0.1-	0.4+
2001 08 21	608	0.1-	0.1-	2001 10 17	704	0.1+	0.2-	2003 02 07	644	0.1-	0.5+
2001 08 21	608	0.2-	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.4-	2003 02 08	704	0.1+	0.2-
2001 08 26	699	0.3-	0.0	2001 10 19	704	0.4-	0.2-	2003 02 08	704	1.0+	0.3+
2001 08 26	699	0.3-	0.5+	2001 10 19	704	0.3+	0.1-	2003 02 08	704	1.0+	0.4-
2001 08 26	699	0.3-	0.9+	2001 10 19	704	0.1-	0.9-	2003 02 08	704	0.3+	0.4-
2001 08 26	699	0.5-	0.9+	2001 10 23	699	0.1-	0.7-	2003 02 08	704	0.7+	0.2+
2001 09 09	699	0.5-	0.7-	2001 10 23	699	0.6-	0.6-	2003 02 27	608	0.7-	0.3+
2001 09 09	699	0.5-	0.7-	2001 10 23	699	0.2+	0.1+	2003 02 27	608	0.5-	0.3+
2001 09 09	699	0.1-	0.1+	2001 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 02 27	608	0.2-	0.4+
2001 09 09	699	0.2-	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.7-	2003 03 09	699	0.8-	0.6+
2001 09 10	704	1.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	699	0.8-	0.1-
2001 09 10	704	1.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.2-	2003 03 09	699	1.9-	0.4-
2001 09 10	704	1.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	699	0.1-	0.3+
2001 09 10	704	1.2+	0.1-	2001 11 10	704	0.5+	0.7-	2003 03 10	699	0.6-	0.1-
2001 09 10	704	1.4+	0.0	2001 11 18	704	1.0-	0.9+	2003 03 10	699	0.0	0.1+
2001 09 11	916	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.5-	0.2+	2003 03 10	699	0.7-	1.4-
2001 09 11	916	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.5-	0.6+	2003 03 10	704	1.2-	0.5-
2001 09 11	916	1.5-	0.2-	2001 11 18	704	0.5-	1.2+	2003 03 10	699	0.1-	0.1-
2001 09 13	916	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2003 03 10	704	0.9-	0.4-
2001 09 13	916	1.2-	0.0	2001 11 24	704	0.4+	1.0+	2003 03 10	704	1.0-	0.7-
2001 09 13	916	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 03 10	704	1.3-	0.4-
2001 09 17	704	1.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.9-	0.2+				

(57298)* 2001 QE₁₉₃ = 1999 CN₆₅

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17941)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	119.25969		(2000.0)	P	Q
n	0.23699615	ω	104.49577	+0.81099510	-0.55756362
a	2.5860794	Ω	289.68296	+0.43758347	+0.77914667
e	0.0298513	i	10.84927	+0.38833962	+0.28644943
P	4.16	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 17	691	0.2+	0.8-	2001 09 25	644	0.4-	0.3-	2003 01 04	704	0.2+	0.2-
1993 11 17	691	0.2+	0.9-	2001 09 29	644	0.5+	0.5-	2003 01 04	704	0.6+	0.5+
1993 11 17	691	0.1+	0.9-	2001 09 29	644	0.3+	0.4-	2003 01 04	704	0.1-	0.0
1999 02 12	704	0.6-	0.4-	2001 09 29	644	0.4+	0.5-	2003 01 04	704	0.2-	0.2-
1999 02 12	704	0.3+	0.7-	2001 09 30	644	0.1+	0.5-	2003 01 04	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.5+	0.2+	2001 09 30	644	0.0	0.4-	2003 01 08	704	0.2+	0.3-
1999 02 12	704	0.2-	0.2+	2001 09 30	644	0.1-	0.4-	2003 01 08	704	0.1+	0.1-
1999 02 12	704	0.2+	0.4-	2001 10 17	704	1.0+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.0
1999 02 16	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
1999 02 16	704	0.3+	1.0-	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2003 01 26	608	0.1-	0.7-
1999 02 16	704 (2.9-	0.5-)		2001 10 17	704	1.0+	0.5+	2003 01 26	608	0.1-	0.8-
1999 02 16	704	0.7-	1.2+	2001 10 17	704	1.9+	0.5+	2003 01 26	608	0.1-	0.6-
1999 02 16	704	1.5-	0.3-	2001 11 10	704	0.2-	0.9+	2003 01 27	704	0.7+	0.6+
1999 02 20	699 (2.4+	0.9+)		2001 11 10	704	1.1-	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.7+
1999 02 20	699	1.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.6-	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+
1999 02 20	699	1.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.2+
2001 07 25	644	0.7-	1.5+	2001 11 13	704	0.2-	1.7-	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
2001 07 25	644	1.1-	1.5+	2001 11 13	704 (0.2+	2.4-)		2003 01 27	644	0.3+	0.0
2001 07 25	644	0.7-	1.3+	2001 11 13	704 (0.1-	2.2-)		2003 01 27	644	0.2+	0.0
2001 08 04	644	0.2-	0.1+	2001 11 13	704	0.3+	1.5-	2003 01 27	644	0.3+	0.1+
2001 08 04	644	0.3-	0.3+	2001 11 17	704	0.3-	1.0+	2003 01 30	699	0.3+	0.4+
2001 08 04	644	0.3-	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.2-	0.2-
2001 08 22	704	0.7+	0.4-	2001 11 17	704	0.8-	0.8+	2003 01 30	699	0.5-	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.0	2003 01 30	699	0.5-	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	644	0.5+	0.2-	2003 02 01	608	0.4-	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	0.4-	2002 11 14	644	0.1+	0.0	2003 02 01	608	0.4-	0.0

2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2002 11 14	644	0.6+	0.1+	2003 02 01	608	0.3-	0.0
2001 08 26	699	0.2-	0.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.3-	2003 02 02	704	0.4+	1.1+
2001 08 26	699	0.7-	0.8-	2002 12 10	644	0.3+	0.2-	2003 02 02	704	0.1-	1.2+
2001 08 26	699	0.2-	0.4-	2002 12 10	644	0.4+	0.2-	2003 02 02	704	0.4+	0.4+
2001 08 26	699	0.5-	0.3-	2002 12 12	333	0.1-	0.7-	2003 02 02	704	0.3+	1.6+
2001 09 09	704	0.3-	0.7+	2002 12 12	333	0.3+	0.4-	2003 02 02	704	0.0	1.0+
2001 09 09	704	0.1-	0.8+	2002 12 19	644	0.4+	0.1-	2003 02 28	704	0.6+	0.5+
2001 09 09	704	0.3-	0.0	2002 12 19	644	1.3+	0.1-	2003 02 28	704	0.3+	0.1+
2001 09 09	704	0.4-	0.3+	2002 12 19	644	0.6+	0.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.0
2001 09 09	704	0.3-	0.4-	2002 12 19	644	0.6+	0.2-	2003 02 28	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	699	0.4+	0.2-	2002 12 19	644	0.7+	0.3-	2003 02 28	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	0.1-	0.5-	2002 12 19	644	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	1.7-	0.4-
2001 09 21	699	0.3-	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	2.4-	1.5-
2001 09 21	699	0.2-	0.3-	2002 12 31	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	704 (3.3-	0.5+)	
2001 09 25	644	0.6-	0.3-	2002 12 31	704	0.1-	0.8-	2003 03 06	704 (3.4-	0.5-)	
2001 09 25	644	0.4-	0.2-	2002 12 31	704	0.1+	0.6-				

(57299)* 2001 QM₁₉₄ = 1997 WQ₅₃

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17941)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

$\dot{M}$	44.66273		(2000.0)	P	Q
n	0.21409549	ω	232.38927	-0.29852095	-0.94193948
a	2.7673518	Ω	235.66741	+0.92379470	-0.24470621
e	0.1125757	i	10.72954	+0.23976780	-0.22993235
P	4.60	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 09	691	0.3+	0.4-	2001 09 25	704	0.1-	0.1-	2002 11 07	704	0.6-	0.2-
1996 09 09	691	0.3+	0.3-	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.1-	1.1+
1996 09 09	691	0.2+	0.1-	2001 09 25	704	0.3-	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+
1997 11 29	704	1.0-	1.3-	2001 09 25	704	0.2+	0.2-	2002 11 07	704	0.7-	0.2+
1997 11 29	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2002 12 08	644	0.7+	0.6+
1997 11 29	704	0.1-	1.8-	2001 10 13	699	0.6-	0.3+	2002 12 08	644	0.3+	0.4+
1997 11 29	704	0.6-	0.0	2001 10 13	699	1.8-	1.6-	2002 12 08	644	1.2+	0.6+
1997 12 05	704	0.5+	1.3-	2001 10 13	644	0.3+	0.4+	2002 12 15	608	0.1+	0.2-
1997 12 05	704	0.7+	1.7-	2001 10 13	699	1.3-	0.1-	2002 12 15	608	0.3+	0.5-
1997 12 05	704	(2.6+	0.0)	2001 10 13	644	0.6+	0.0	2002 12 15	608	0.2+	0.7-
1997 12 05	704	0.3+	0.2-	2001 10 13	699	0.7-	0.3+	2003 01 02	699	0.0	0.1+
1997 12 05	704	1.2-	0.5-	2001 10 13	644	0.6+	0.2+	2003 01 02	699	0.6+	0.5+
2001 07 23	644	0.6-	0.7-	2001 10 15	644	0.4+	0.3+	2003 01 02	699	0.7-	0.7-
2001 07 23	644	0.6-	0.5-	2001 10 15	644	0.4+	0.3+	2003 01 02	699	0.7+	1.0+
2001 07 23	644	0.3-	0.6-	2001 10 15	644	0.6+	0.2+	2003 01 02	704	0.6+	1.1+
2001 08 22	704	0.5+	0.7+	2001 10 15	608	0.5-	0.4-	2003 01 02	704	0.3+	1.1+
2001 08 22	704	0.6-	0.6+	2001 10 15	608	0.6-	0.4-	2003 01 02	704	0.3+	1.0+
2001 08 22	704	0.1+	0.8+	2001 10 15	608	0.6-	0.2-	2003 01 02	704	0.5+	1.0+
2001 08 22	704	1.2-	0.7+	2001 10 18	704	0.2+	0.3-	2003 01 02	704	0.9+	0.8+
2001 08 22	704	0.5-	1.6-	2001 10 18	704	0.6+	0.5-	2003 01 25	644	0.4-	0.2+
2001 08 26	699	0.4+	1.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.2-	2003 01 25	644	0.6-	0.2+
2001 08 26	699	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.8-	2003 01 25	644	0.5-	0.5+
2001 08 26	699	0.3+	0.8+	2001 10 18	704	0.2+	0.8-	2003 01 28	704	0.9-	0.7-
2001 08 26	699	0.7+	0.0	2001 10 19	608	0.0	0.6-	2003 01 28	704	0.6-	0.6-
2001 09 10	704	0.4-	0.2+	2001 10 19	608	0.5+	1.1-	2003 01 28	704	1.9-	0.7-
2001 09 10	704	0.5-	0.2+	2001 10 19	608	0.1+	0.9-	2003 01 28	704	0.3-	0.7-
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.9+	0.4+	2003 02 01	699	0.8+	0.0
2001 09 10	704	0.8-	0.9+	2001 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 02 01	699	0.1-	0.1-
2001 09 10	699	0.8+	1.1+	2001 10 23	699	1.2+	0.2+	2003 02 01	699	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.3-	0.9+	2001 10 23	699	0.2-	0.8+	2003 02 01	699	0.3+	0.2+
2001 09 10	699	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.2-	0.3+	2003 02 18	644	0.2-	0.7+
2001 09 10	699	0.2-	0.8+	2001 10 26	644	0.1-	0.2+	2003 02 18	644	0.2-	0.4+
2001 09 10	699	0.4-	0.2+	2001 10 26	644	0.1-	0.0	2003 02 18	644	0.0	0.6+
2001 09 21	699	0.1-	0.3+	2001 11 11	699	1.1-	0.1+	2003 02 23	683	0.5+	0.4+
2001 09 21	699	0.7+	0.8+	2001 11 11	699	(0.2+	2.1+)	2003 02 23	683	0.5+	0.4+
2001 09 21	699	0.8+	0.6+	2001 11 11	699	1.0-	0.2+	2003 02 23	683	1.3+	0.7-
2001 09 21	699	0.5+	0.3+	2001 11 11	699	0.5-	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42601

(57300)* 2001 QP₁₉₆

Discovered 2001 Aug. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.07488		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23805413	ω	237.07555	+0.19522840			-0.98034991
<i>a</i>	2.5784115	Ω	201.71945	+0.92341892			+0.19345394
<i>e</i>	0.2574389	<i>i</i>	4.38324	+0.33042907			+0.03859563
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.6+	0.3+	2001 08 22	691	0.3+	0.1+	2003 02 03	608	0.1+	1.4+
1993 10 10	809	0.3+	0.5+	2001 08 22	691	0.1+	0.1+	2003 02 03	608	0.6+	1.4+
1993 10 10	809	0.7-	0.4-	2001 08 23	699	0.3+	1.6+	2003 02 03	608	0.4+	1.0+
1993 10 22	809	(3.3+	0.8-)	2001 08 23	699	0.8+	0.6+	2003 03 06	704	0.7+	1.4+
1993 10 22	809	1.4+	1.4-	2001 08 23	699	1.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.4-	0.3+
1993 10 22	809	0.9-	0.9-	2001 08 23	699	0.4-	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
1997 12 06	910	1.0-	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.9+
1997 12 06	910	1.4-	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 03 07	699	0.1-	0.4+
1997 12 06	910	1.2-	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
1999 04 18	691	0.3-	0.8-	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2003 03 07	699	0.4+	0.2+
1999 04 18	691	0.4-	0.8-	2001 09 20	704	0.7-	0.3+	2003 03 07	704	1.0+	0.1-
1999 04 18	691	0.6-	0.7-	2001 09 20	704	0.2-	0.0	2003 03 07	699	0.7+	0.4+
2001 08 12	608	1.0-	0.3-	2001 09 20	704	0.8-	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.7-
2001 08 12	608	0.7-	0.1-	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.8-	0.4+
2001 08 12	608	0.3-	0.5-	2001 09 22	704	0.2-	0.1-	2003 03 07	704	0.1+	0.2-
2001 08 22	691	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.4-	0.9+	2003 03 07	704	0.4-	0.6-

(57301)* 2001 QY₁₉₇ = 2001 TW₁₁₁

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 20032)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	39.36829		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27459516	ω	279.45496	-0.96281875			-0.25212339
<i>a</i>	2.3442691	Ω	245.99210	+0.27013238			-0.89463895
<i>e</i>	0.0447463	<i>i</i>	6.09709	+0.00292305			-0.36885626
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2+	0.8-	2001 10 26	644	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	0.1-	0.0
1994 12 28	691	0.3+	0.8-	2001 10 28	704	0.5+	0.2-	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
1994 12 28	691	0.3+	0.8-	2001 10 28	704	0.3+	0.6+	2001 12 15	704	0.9+	1.3+
1998 12 16	699	0.6-	0.6-	2001 10 28	704	0.3+	0.5+	2001 12 15	704	1.5+	1.2+
1998 12 16	699	0.6+	0.9-	2001 10 28	644	0.1-	0.0	2001 12 15	704	0.8+	0.2+
1998 12 16	699	1.0-	0.9-	2001 10 28	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	1.4+	1.3+
1999 01 18	704	(1.9-	2.6-)	2001 10 28	644	0.1-	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.1-
1999 01 18	704	0.3-	0.5+	2001 10 28	644	0.2-	0.0	2001 12 19	704	0.0	1.4+
1999 01 18	704	1.5-	0.7-	2001 11 10	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	1.3-	0.3+
1999 01 18	704	1.5+	1.5+	2001 11 10	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	704	1.5+	0.8+
2001 08 22	704	0.3-	0.5+	2001 11 10	704	1.5+	1.1+	2001 12 19	704	1.0+	0.5+
2001 08 22	704	1.1+	1.7+	2001 11 10	704	1.7-	1.1-	2001 12 19	704	0.8+	0.1-
2001 08 22	704	0.2-	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.1-	2002 01 07	699	0.1-	1.1+
2001 08 25	699	0.1-	0.5+	2001 11 10	644	0.3+	0.3-	2002 01 07	699	0.3+	0.3-
2001 08 25	699	0.1-	0.4-	2001 11 10	644	0.2+	0.3-	2002 01 07	699	0.5-	0.4-
2001 08 25	699	0.1-	0.3+	2001 11 10	644	0.2+	0.5-	2002 01 07	699	1.0-	0.9-
2001 08 25	699	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2002 01 09	704	0.8-	1.6+
2001 09 22	699	1.1-	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.8-	2002 01 09	704	1.5-	0.5+
2001 09 22	699	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.3-	0.6-	2002 01 09	704	1.9-	1.2+
2001 09 22	699	1.2-	0.5+	2001 11 12	704	0.2-	0.7-	2002 01 09	704	0.1-	1.7+
2001 09 22	699	0.7-	0.5+	2001 11 12	704	0.1-	0.5-	2002 01 09	704	0.6-	0.9+
2001 10 14	704	0.4+	0.3-	2001 11 17	644	0.1+	0.2-	2002 01 21	704	0.4+	0.9-
2001 10 14	704	0.7-	0.0	2001 11 17	644	0.4+	0.3-	2002 01 21	704	0.5+	0.1-
2001 10 14	704	0.2+	0.4-	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	1.0-
2001 10 14	704	0.1+	0.2-	2001 11 19	704	0.6+	0.2-	2003 01 07	704	0.2-	1.4-
2001 10 14	704	0.1-	0.9-	2001 11 19	704	0.4+	0.3-	2003 01 07	704	0.7+	1.6-

2001 10 15	333	0.2+	0.5-	2001 11 19	704	0.4+	0.4-	2003 01 07	704	(0.8+	2.4-)
2001 10 15	333	1.2-	0.6-	2001 11 19	704	0.3+	0.2-	2003 01 07	704	0.6+	1.9-
2001 10 15	333	1.0-	1.2-	2001 11 19	704	0.0	0.2-	2003 02 23	699	0.7+	0.2+
2001 10 18	704	0.7-	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.8+	2003 02 23	699	0.1+	0.5+
2001 10 18	704	0.7-	0.4+	2001 11 24	704	0.1-	0.9+	2003 02 23	699	0.0	0.5+
2001 10 18	704	0.4-	0.3-	2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 02 23	699	0.4-	0.1-
2001 10 18	704	0.9-	1.1+	2001 11 24	704	0.1-	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 10 19	644	0.1+	1.1-	2001 12 05	608	0.2-	0.6-	2003 03 07	704	0.1+	0.8+
2001 10 19	644	0.1+	1.4-	2001 12 05	608	0.1-	0.7-	2003 03 07	704	0.2-	1.0+
2001 10 19	644	0.0	1.0-	2001 12 05	608	0.5+	0.9-	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 12 09	699	0.3+	0.1-	2003 03 11	704	0.2-	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	699	0.5+	0.2-	2003 03 11	704	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 09	699	0.6+	0.5+	2003 03 11	704	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2001 12 09	699	0.1+	0.1+	2003 03 11	704	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 11	704	0.5-	0.3+	2003 03 11	704	0.1-	0.7+
2001 10 26	644	0.3-	0.5+	2001 12 11	704	0.1-	0.0				
2001 10 26	644	0.4-	0.4+	2001 12 11	704	0.7-	0.2-				

(57302)* 2001 QE₁₉₈

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	130.46057		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21067174	ω	66.41883	+0.82153671			-0.56872053
<i>a</i>	2.7972537	Ω	328.19895	+0.49114686			+0.74192384
<i>e</i>	0.1461684	<i>i</i>	4.39987	+0.28957244			+0.35511402
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.7-	1.1+	2001 10 21	704	1.1-	0.3+	2001 12 18	699	0.8+	0.5+
1996 10 03	809	0.3-	1.4+	2001 10 21	704	1.0-	0.2-	2001 12 18	699	0.8+	0.3+
1996 10 03	809	0.7-	1.1+	2001 10 21	704	0.8-	0.4+	2001 12 18	699	0.6+	0.1+
1996 10 04	809	(2.5+	0.4-)	2001 10 21	704	0.5-	0.3+	2001 12 18	699	0.3-	0.2+
1996 10 04	809	0.5+	1.3-	2001 10 21	704	0.9-	0.2-	2002 01 06	644	0.0	0.3-
1996 10 04	809	(2.1-	2.2-)	2001 10 27	704	0.6-	0.2+	2002 01 06	644	0.1-	0.4-
1998 03 25	910	1.4-	1.4-	2001 10 27	699	0.1-	0.6-	2002 01 06	644	0.1-	0.3-
1998 03 25	910	0.2+	0.9-	2001 10 27	704	(3.3-	0.7-)	2002 01 07	699	0.3+	1.5+
1998 03 25	910	0.1+	0.9-	2001 10 27	704	0.9-	1.4+	2002 01 07	699	1.5-	0.2-
2001 08 22	704	0.1+	0.3-	2001 10 27	699	0.4-	0.2+	2002 01 07	699	0.6-	0.4+
2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 27	704	1.4-	0.3-	2002 01 07	699	0.3-	0.8-
2001 08 22	704	0.3-	0.7-	2001 10 27	699	0.3-	0.7-	2002 01 09	704	0.3+	0.2-
2001 08 22	704	0.1+	0.2-	2001 10 27	704	1.3-	0.1-	2002 01 09	704	0.4+	0.5+
2001 08 22	704	0.2-	1.2+	2001 10 27	699	0.5-	0.0	2002 01 09	704	0.9-	0.1-
2001 08 25	699	0.1-	0.2-	2001 11 10	644	0.2-	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	1.0-
2001 08 25	699	0.8-	1.2+	2001 11 10	644	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.2-	0.6-
2001 08 25	699	0.9+	0.3+	2001 11 10	644	0.2-	0.2+	2003 01 26	608	0.7-	1.3+
2001 08 25	699	0.2-	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	608	0.2+	0.6+
2001 09 21	699	0.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 01 26	608	0.4-	0.2+
2001 09 21	699	0.5-	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	608	1.6+	1.1+
2001 09 21	699	0.0	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	608	0.9+	1.2+
2001 09 21	699	0.2+	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.0	2003 02 02	608	0.9+	0.7+
2001 09 21	644	0.2-	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.7+	2003 02 22	644	0.2-	0.4+
2001 09 21	644	0.2-	0.5-	2001 11 17	644	0.1+	0.6+	2003 02 22	644	0.1-	0.4+
2001 09 21	644	0.0	0.4-	2001 11 17	644	0.1+	0.7+	2003 02 22	644	0.2-	0.5+
2001 09 22	644	0.1+	0.9-	2001 11 21	704	0.5-	0.5-	2003 02 23	699	0.2-	0.4-
2001 09 22	644	0.1+	0.7-	2001 11 21	704	0.0	0.6-	2003 02 23	699	1.0-	0.4+
2001 09 22	644	0.3+	0.8-	2001 11 21	704	0.2-	0.4-	2003 02 23	699	0.4+	0.2+
2001 10 12	699	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.6-	2003 02 23	699	0.4-	0.2+
2001 10 12	699	0.5-	0.6-	2001 11 24	704	0.2+	0.5-	2003 02 23	608	0.0	1.1-
2001 10 12	699	0.4+	0.1-	2001 11 24	704	0.2-	0.6-	2003 02 23	608	0.1+	0.5-
2001 10 12	699	0.3-	0.1+	2001 11 24	704	0.1-	0.1+	2003 02 23	608	0.2-	0.9-
2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.8-	0.1-	2003 02 28	608	0.4-	0.6-
2001 10 12	699	0.0	0.4-	2001 11 24	704	0.2-	0.0	2003 02 28	608	0.1-	0.7-
2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 11 27	704	0.5+	0.6-	2003 02 28	608	0.9-	0.6-
2001 10 12	699	0.2-	0.4+	2001 11 27	704	0.2-	1.2+	2003 03 05	704	0.7+	0.3-
2001 10 14	704	0.1+	0.3-	2001 11 27	704	0.4+	1.3+	2003 03 05	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.5-	2001 12 10	704	0.9+	0.1+	2003 03 05	704	0.9+	0.1+

M.P.O. 42602

2003 MAR. 18

2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.4+	0.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 12 10	704	0.7+	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	0.7+
2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2001 12 10	704	0.5+	0.2−	2003 03 06	699	0.6−	0.4+
2001 10 18	291	0.7−	0.1+	2001 12 10	704	0.7+	0.4−	2003 03 06	699	0.6+	0.4+
2001 10 18	291	0.8−	0.1+	2001 12 17	704	1.0+	0.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.4+
2001 10 18	291	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	1.3+	0.5+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.8+	0.4+	2001 12 17	704	0.8+	0.5−	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 10 18	704	0.7+	0.1+	2001 12 17	704	1.5+	1.0−	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 10 18	704	1.6+	0.5+	2001 12 17	704	0.5+	1.2−				

(57303)* 2001 QL₁₉₈

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	127.68046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19099413	ω	148.50511	+0.91101979	−0.39385509
<i>a</i>	2.9862262	Ω	235.17613	+0.34062995	+0.88572125
<i>e</i>	0.1259551	<i>i</i>	8.55742	+0.23240952	+0.24571537
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(2.9+	2.1−)	2001 11 09	644	0.1+	0.2−	2002 02 10	209	0.4+	0.3+
1999 05 10	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.7−	2002 02 10	209	1.3+	0.6+
1999 05 10	704	0.1+	1.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.7−	2002 02 10	209	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	0.8−	0.4−	2003 01 02	704	0.9+	0.9+
2000 06 08	691	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.7−	2003 01 02	704	0.1+	0.6+
2000 06 08	691	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.8−	2003 01 02	704	0.4−	0.6+
2000 06 08	691	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2003 01 02	704	1.2−	1.8+
2000 08 02	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2003 01 02	704	1.5−	0.6+
2000 08 02	704	1.0−	0.6+	2001 11 19	704	(2.8−	0.2+)	2003 01 05	704	0.7−	0.8+
2000 08 02	704	0.1−	1.7+	2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.7+
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	1.1+
2001 08 22	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	608	0.3+	0.0
2001 08 22	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	608	1.0+	0.2+
2001 08 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 01 08	608	1.2+	0.4−
2001 08 22	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 01 25	644	0.2+	0.4+
2001 08 25	699	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 25	644	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2001 11 23	608	(1.1−	2.2+)	2003 01 25	644	0.7+	0.4+
2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2001 11 23	608	0.9−	1.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.3−
2001 08 25	699	0.4−	1.3+	2001 11 23	608	0.9−	1.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	644	1.4+	1.4+	2001 11 24	644	0.0	0.7+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	644	1.1+	1.0+	2001 11 24	644	0.1−	0.7+	2003 01 28	704	0.2−	0.0
2001 09 16	644	0.9+	1.0+	2001 11 24	644	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+
2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.0	2003 01 28	608	0.0	0.6−
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 28	608	0.1+	0.7−
2001 10 12	699	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.6−	0.0	2003 01 28	608	0.2+	0.6−
2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	699	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	0.8−	2003 02 01	699	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	699	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	1.3−	2003 02 01	699	0.8−	0.7+
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.2−	1.2−	2003 02 03	699	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2001 12 15	704	0.4−	0.4−	2003 02 03	699	1.0−	0.3−
2001 10 18	704	0.4+	0.0	2001 12 15	704	(2.1−	0.7−)	2003 02 03	699	0.2+	0.3−
2001 10 18	704	1.3+	0.4+	2001 12 18	704	1.2−	0.8+	2003 02 03	699	(0.7−	3.7+)
2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	1.2−	2003 02 03	608	0.3−	1.7−
2001 10 18	704	0.6+	0.3−	2001 12 18	704	0.5−	1.3−	2003 02 03	608	0.2−	1.2−
2001 10 18	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	(2.6−	1.5+)	2003 02 03	608	0.5−	1.2−
2001 10 19	644	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	1.8−	1.3−	2003 02 09	608	0.3−	0.6+
2001 10 19	644	0.7+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2003 02 09	608	0.4−	0.8+
2001 10 19	644	0.7+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2003 02 09	608	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 12 19	704	0.7−	0.5−	2003 02 22	333	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	644	0.3+	0.1+	2003 02 22	333	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	1.2+	1.9−	2003 02 23	683	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.0	2003 02 23	683	0.8+	0.3−
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 19	644	0.3+	0.1+	2003 02 23	683	0.9+	0.6−
2001 10 28	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	(0.9−	2.4−)	2003 02 23	608	0.9+	0.0
2001 10 28	704	0.2+	0.1+	2002 01 07	699	0.1+	0.3+	2003 02 23	608	0.8+	0.1+

2001 10 28	704	0.1−	0.4−	2002 01 07	699	0.1−	1.0+	2003 02 23	608	1.2+	1.7+
2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2002 01 07	699	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.4−	1.6−
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2002 01 07	699	0.8+	0.3−	2003 03 09	704	0.3−	0.1−
2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	2.0−	0.6+
2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2002 01 09	704	0.4−	0.2+	2003 03 10	704	0.4−	0.6−
2001 11 09	644	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	0.3−	2003 03 10	704	0.3+	0.0
2001 11 09	644	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.1+	0.1+

(57304)* 2001 QV₁₉₈

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	123.52903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17524686	ω	176.13270	+0.96213694	−0.26939507
<i>a</i>	3.1625390	Ω	199.64793	+0.24665051	+0.92525826
<i>e</i>	0.1617533	<i>i</i>	7.08262	+0.11600015	+0.26706449
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 24	644	0.8+	0.8+
1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 12 09	699	0.1+	0.6+
1999 05 18	704	0.4+	1.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 12 09	699	0.4−	0.3−
1999 05 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 12 09	699	0.5−	0.0
2000 05 26	691	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.7+	0.8−	2001 12 09	699	0.7−	0.1+
2000 05 26	691	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.0
2000 05 26	691	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.7−	2001 12 11	704	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	1.0−	2001 12 11	704	0.4−	0.6−
2001 08 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.0
2001 08 22	704	0.9+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.3−
2001 08 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2002 01 07	699	1.1−	0.0
2001 08 25	699	0.8−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2002 01 07	699	1.4−	0.3+
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2002 01 07	699	0.4−	0.2−
2001 08 25	699	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2002 01 07	699	0.4+	0.4+
2001 09 19	699	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	1.3+	0.6−
2001 09 19	699	0.6−	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.5−	0.2−
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	699	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	1.3−	2.0−	2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	699	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	1.0+	0.7+
2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2001 10 23	704	0.9−	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.7+
2001 09 19	704	(0.5+	2.5−)	2001 10 23	704	1.0−	0.0	2003 01 16	644	0.2+	0.7+
2001 09 22	644	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2003 01 16	644	0.1−	0.6+
2001 09 22	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.9+	2003 01 16	644	0.1+	0.5+
2001 09 22	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 01 30	704	0.6−	0.3−
2001 09 25	333	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2003 01 30	704	0.0	0.8−
2001 09 25	333	1.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2003 01 30	704	0.6−	0.7+
2001 09 25	333	0.4−	1.4−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2003 01 30	704	0.3+	0.1−
2001 09 25	333	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	1.2−	0.9−	2003 02 01	699	0.1−	0.1+
2001 09 25	333	0.5+	1.2−	2001 10 25	644	0.9−	0.9−	2003 02 01	699	0.4+	0.2+
2001 09 25	333	0.2−	0.0	2001 10 25	644	1.0−	0.8−	2003 02 01	699	1.1−	0.0
2001 09 26	704	0.6+	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.9+	2003 02 01	699	0.2−	0.2−
2001 09 26	704	1.6+	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	1.1+	2003 02 02	704	0.4+	0.9−
2001 09 26	333	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	1.4+	1.9−	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2003 02 02	608	0.2+	0.9−
2001 09 26	704	1.0−	0.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.6−
2001 09 26	333	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.1−	2003 02 02	608	0.2−	0.6−
2001 09 26	704	(0.8+	3.0−)	2001 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 02 02	608	0.2+	0.5−
2001 09 26	333	0.2+	0.6−	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2003 02 02	704	1.2−	0.6−
2001 10 11	333	0.5+	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 02 03	699	1.0+	0.7+
2001 10 11	333	0.2+	0.5−	2001 11 19	699	0.3−	0.7+	2003 02 03	699	0.9+	0.4+
2001 10 11	333	0.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+	2003 02 03	699	1.3+	0.0
2001 10 12	333	1.0+	0.4−	2001 11 19	699	0.5−	0.1+	2003 02 03	699	1.2+	0.5+
2001 10 12	333	1.1+	0.1−	2001 11 19	608	0.8+	0.4+	2003 02 04	644	0.1+	0.1+
2001 10 12	333	0.6+	0.1−	2001 11 19	608	1.0+	0.3+	2003 02 04	644	0.4−	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	1.2+	2001 11 19	608	0.8+	0.1+	2003 02 04	644	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2003 02 08	608	0.1−	0.5−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42603

2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2003 02 08	608	0.4-	0.4-
2001 10 13	704	0.2-	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.4-	2003 02 08	608	0.7-	0.7-
2001 10 13	699	1.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 02 24	599	0.5-	0.3+
2001 10 13	699	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.5-	2003 02 24	599	0.3-	0.5+
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.3-	2003 02 24	599	0.0	0.0
2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	1.7-	0.9-	2003 02 24	599	0.2-	0.4+
2001 10 17	704	0.6-	0.3+	2001 11 24	704	1.2-	0.4+	2003 02 26	599	0.5-	0.6+
2001 10 17	704	0.5-	0.3+	2001 11 24	704	0.6-	0.6+	2003 02 26	599	0.4-	0.4+
2001 10 17	704	0.8-	0.5+	2001 11 24	704	0.9-	0.1-	2003 02 26	599	0.6-	0.6+
2001 10 17	704	0.0	0.1-	2001 11 24	644	0.2-	0.1-				
2001 10 17	704	0.8+	1.7+	2001 11 24	644	0.1-	0.3-				

(57305)* 2001 QJ₁₉₉

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	87.42306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18602516	ω	23.53696	+0.26668338	-0.95306390
<i>a</i>	3.0391695	Ω	51.31097	+0.85251792	+0.16389493
<i>e</i>	0.0549563	<i>i</i>	10.58257	+0.44954774	+0.25457348
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(2.5+	3.1-)	2001 10 24	704	0.3-	0.0	2002 01 21	704	1.3+	0.8+
1998 03 24	704	1.1+	0.2-	2001 10 24	704	0.2-	0.0	2002 02 03	699	0.5-	0.7+
1998 03 24	704	1.7-	1.2-	2001 10 24	704	0.0	0.2-	2002 02 03	699	0.6+	0.3+
1998 03 24	704	0.7-	0.8-	2001 10 26	704	0.6-	0.2+	2002 02 03	699	0.5+	0.3-
2000 07 10	699	0.3+	0.7-	2001 10 26	704	0.4-	0.2+	2002 02 03	699	0.2-	0.5-
2000 07 10	699	0.2-	0.4-	2001 10 26	704	0.3-	0.7+	2002 02 07	704	0.8+	0.1-
2000 07 10	699	0.3-	0.4-	2001 10 26	704	0.1-	0.5+	2002 02 07	704	0.5+	0.6-
2000 07 10	699	1.3-	0.2-	2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.1-	0.3-
2000 08 21	699	0.9+	0.6+	2001 11 09	704	0.3-	0.3-	2002 02 07	704	0.0	0.8-
2000 08 21	699	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.4-	0.3-	2002 12 05	704	0.4+	1.1+
2000 08 21	699	0.2-	1.2+	2001 11 09	704	0.2-	0.1-	2002 12 05	704	0.6+	1.1+
2000 08 21	699	0.9-	1.6+	2001 11 09	644	0.3-	0.0	2002 12 05	704	0.9+	1.4+
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2001 11 09	644	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.4+	1.0+
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.3-	2002 12 05	704	1.0+	1.2+
2001 08 16	704	(1.1+	3.1+)	2001 11 09	644	0.6-	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	(2.1-	1.7+)	2001 11 09	644	0.5-	0.0	2002 12 31	704	1.0+	0.1-
2001 08 22	704	0.5-	0.4-	2001 11 09	644	0.2-	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.1-
2001 08 22	704	0.2+	0.6-	2001 11 12	704	0.2-	0.8+	2002 12 31	704	0.6+	0.9+
2001 08 22	704	0.8-	0.6-	2001 11 12	704	0.7+	0.4-	2003 01 07	704	0.2+	0.6-
2001 08 22	704	0.5-	1.2-	2001 11 12	704	0.3-	0.3+	2003 01 07	704	0.3-	0.5-
2001 08 22	704	0.7-	0.3+	2001 11 12	704	0.2-	0.7+	2003 01 07	704	0.3-	0.9-
2001 08 23	699	0.9+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	0.4-	0.0
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.7-	2003 01 10	704	0.2+	0.3-
2001 08 23	699	0.8+	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	1.0-	2003 01 10	704	0.2+	0.0
2001 08 23	699	1.2+	0.0	2001 11 19	704	0.5+	1.1-	2003 01 10	704	0.5+	0.1-
2001 09 10	704	1.0-	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	1.1-	2003 01 10	704	0.3+	0.5+
2001 09 10	704	0.5-	0.2-	2001 11 19	704	0.1+	1.3-	2003 01 19	644	0.2-	0.4+
2001 09 10	704	0.1+	0.7-	2001 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 01 19	644	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	1.0+	0.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 01 19	644	0.1-	0.3+
2001 09 14	644	0.4-	0.6+	2001 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 01 26	699	0.7+	0.7-
2001 09 14	644	0.3-	0.3+	2001 11 21	704	0.3-	0.4-	2003 01 26	699	0.5+	0.0
2001 09 14	644	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 01 26	699	0.3-	0.1+
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 12 08	699	0.4-	0.2+	2003 01 26	699	0.0	0.1+
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 12 08	699	0.4-	0.1-	2003 02 02	704	0.8-	0.6+
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 12 08	699	0.6-	0.4-	2003 02 02	704	1.3-	0.2+
2001 09 19	699	1.0-	1.0+	2001 12 08	699	0.8-	0.3-	2003 02 02	704	0.2-	0.3-
2001 10 12	699	1.0-	0.7-	2001 12 10	704	0.2-	0.4+	2003 02 04	699	0.7+	0.3-
2001 10 12	699	0.8+	1.0-	2001 12 10	704	0.2-	0.5+	2003 02 04	699	0.5+	0.2-
2001 10 12	699	0.6-	0.1+	2001 12 10	704	0.4-	0.5+	2003 02 04	699	0.1+	0.4+
2001 10 12	699	0.2-	0.0	2001 12 10	704	0.5-	0.8+	2003 02 04	699	0.1+	0.1-
2001 10 13	704	0.3-	0.2-	2001 12 10	704	0.8-	0.5+	2003 02 06	704	0.1-	0.4+
2001 10 13	704	0.1-	0.0	2001 12 15	704	0.8+	0.0	2003 02 06	704	0.4-	0.5+
2001 10 13	704	0.2-	0.4-	2001 12 15	704	0.8+	0.3+	2003 02 06	704	0.3-	0.4-

2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.4+	0.3-	2003 02 07	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	704	0.4-	0.1-	2001 12 15	704	0.4+	0.6-	2003 02 07	704	0.7+	0.5+
2001 10 15	333	0.2-	0.3-	2001 12 15	704	0.1-	0.7-	2003 02 07	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	333	0.4+	0.9-	2001 12 18	704	0.8+	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2001 10 15	333	0.0	0.4-	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 10 18	704	0.3-	0.1-	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.1-	2003 02 26	704	0.4-	0.8-
2001 10 18	704	0.8-	0.5-	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2003 02 26	704	0.1-	0.5-
2001 10 18	704	0.4+	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.9-	2003 02 26	704	0.1-	0.7-
2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.6-	2003 02 26	704	0.0	0.5-
2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.9-	2003 02 26	704	0.2-	0.3-
2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.0	1.0-	2003 03 08	699	0.2+	0.2-
2001 10 20	704	0.3+	0.1-	2001 12 19	704	0.3-	0.6-	2003 03 08	699	0.9-	1.3+
2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2001 12 19	644	0.0	0.1+	2003 03 08	699	0.8+	0.6+
2001 10 21	333	0.4-	0.4-	2001 12 19	644	0.1-	0.2+	2003 03 08	699	0.4-	0.2-
2001 10 21	333	0.4-	0.3-	2001 12 19	644	0.2-	0.0	2003 03 09	599	0.2+	0.3-
2001 10 21	333	0.6-	0.3-	2001 12 20	704	1.4+	0.1-	2003 03 09	599	0.4-	0.3-
2001 10 22	704	0.5+	0.9+	2001 12 20	704	1.5+	0.5-	2003 03 09	599	0.1-	0.5-
2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	1.0+	0.3+	2003 03 09	599	0.4-	0.0
2001 10 22	704	0.2+	0.9+	2001 12 20	704	0.9+	0.0	2003 03 12	704	0.4-	0.1-
2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	1.0-	0.1+	2003 03 12	704	0.3-	0.2+
2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 12 21	704	0.1-	0.3-	2003 03 12	704	0.1+	0.2-
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 21	704	0.2-	0.2-	2003 03 12	704	0.3+	0.4-
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 12 21	704	0.6-	0.0	2003 03 12	704	0.3-	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.4-	2001 12 21	704	0.3-	0.4+	2003 03 12	704	0.0	0.1-
2001 10 23	704	0.1+	0.1-	2002 01 21	704	0.5-	0.9+	2003 03 12	704	0.3-	0.0
2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.6+	0.9+	2003 03 12	704	0.7-	0.8+
2001 10 24	704	0.2-	0.1+	2002 01 21	704	0.2-	0.8+	2003 03 12	704	0.3+	0.8+
2001 10 24	704	0.1-	0.1-	2002 01 21	704	0.2+	0.7+				

(57306)* 2001 QB₂₀₀

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	215.62788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22123069	ω	38.91174	+0.64192604	+0.76510177
<i>a</i>	2.7075250	Ω	271.08377	-0.71551193	+0.57404049
<i>e</i>	0.0796901	<i>i</i>	2.89518	-0.27563316	+0.29171355
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.1-	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 17	644	0.0	0.1+
1994 01 19	691	0.1+	0.1-	2001 11 19	704	0.4+	0.1-	2003 01 17	644	0.2+	0.4+
1994 01 19	691	0.4-	0.9-	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 17	644	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2003 01 27	699	(2.6+	2.2+)
2000 07 07	704	0.0	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.1-	2003 01 27	699	0.7+	0.3+
2000 07 07	704	0.3-	0.6+	2001 11 20	704	0.6-	0.0	2003 01 27	699	0.1-	0.9+
2001 08 22	704	1.6-	0.5+	2001 11 20	704	0.9-	0.2+	2003 01 27	699	1.2+	1.3-
2001 08 22	704	(2.1-	0.2+)	2001 11 20	704	1.0-	0.7-	2003 01 27	644	0.2+	0.2-
2001 08 22	704	1.3-	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.4-	2003 01 27	644	0.1-	0.2-
2001 08 23	699	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	(0.2+	2.3+)	2003 01 27	644	0.2-	0.2-
2001 08 23	699	0.2+	1.2-	2001 11 24	704	0.5-	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.9+
2001 08 23	699	0.7-	1.1+	2001 11 24	704	0.7-	0.6+	2003 01 31	704	0.4+	0.8+
2001 08 23	699	1.1+	0.4+	2001 11 24	704	1.0-	0.7+	2003 01 31	704	0.5-	0.7+
2001 10 19	691	0.3-	0.2-	2001 11 24	704	0.7-	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.8+
2001 10 19	691	0.3-	0.2-	2001 11 24	704	0.2-	1.2+	2003 02 02	704	0.6-	0.3-
2001 10 19	691	0.5-	0.3-	2001 12 11	704	0.9+	0.7-	2003 02 02	704	0.4+	0.9-
2001 10 19	644	0.2-	0.2-	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.9+
2001 10 19	644	0.2-	0.1-	2001 12 11	704	1.0+	0.1-	2003 02 02	704	0.8-	1.4-
2001 10 19	644	0.3-	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.4+
2001 10 21	704	1.2-	0.7+	2001 12 15	704	1.1+	0.2-	2003 02 03	704	0.7+	1.2+
2001 10 21	704	0.8-	1.1+	2001 12 15	704	0.0	0.3-	2003 02 03	704	0.2-	0.7+
2001 10 21	704	1.0-	1.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.3-	2003 02 03	704	0.2-	0.8+
2001 10 21	704	0.9-	1.4+	2001 12 15	704	0.6+	0.3-	2003 02 03	704	0.6-	0.8+
2001 10 26	644	0.7+	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.4-	2003 02 03	608	0.1-	0.3-
2001 10 26	644	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.6-	2003 02 03	608	0.5-	0.3-
2001 10 26	644	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	1.3-	2003 02 03	608	0.0	0.3-

2001 11 09	644	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.9−	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 11 09	644	0.4+	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	1.0−	2003 02 21	644	0.1−	0.0
2001 11 09	644	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	1.0−	2003 02 21	644	0.3+	0.1+
2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	644	0.2−	1.2+	2003 02 22	699	0.3+	0.8+
2001 11 10	704	0.3−	0.6−	2001 12 19	644	0.0	1.2+	2003 02 22	699	0.2+	0.1−
2001 11 10	704	0.5−	0.8−	2001 12 19	644	0.0	1.0+	2003 02 22	699	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.9+	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2003 02 22	699	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	1.1+	0.8−	2003 01 08	704	0.4+	0.7−	2003 03 06	704	0.6+	0.5−
2001 11 12	704	0.7+	1.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.8+	0.4−
2001 11 12	704	0.8+	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.2−	2003 03 06	704	0.5−	0.1−

(57307)* 2001 QS₂₀₀

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.36444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18994161	ω	0.22468	+0.58817512	−0.79448635
<i>a</i>	2.9972478	Ω	53.75167	+0.74170594	+0.45543308
<i>e</i>	0.0842934	<i>i</i>	10.80130	+0.32236986	+0.40171152
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.2+
1998 03 25	704	0.9+	1.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.1−
1998 03 25	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	1.2−	1.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	0.6+	0.8−
1998 03 25	704	1.0−	0.4+	2001 10 25	333	0.4−	0.6−	2001 12 18	704	0.8−	0.6−
1999 06 15	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	333	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	333	0.8−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.4+	1.9+	2001 10 26	704	1.5+	1.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+
1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	704	1.4+	1.5−	2001 12 19	704	1.0+	0.4−
1999 06 15	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	1.3+	0.5−	2001 12 19	704	1.7−	0.8+
2001 08 22	704	1.5+	1.7+	2001 10 26	704	1.0+	0.8−	2001 12 19	704	0.3−	0.4−
2001 08 22	704	1.3+	0.0	2001 10 26	704	1.5+	1.8−	2001 12 21	704	0.2+	1.0+
2001 08 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 12 21	704	0.4−	0.8+
2001 08 22	704	0.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.5−	2001 12 21	704	0.3−	0.5+
2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2001 12 21	704	0.8−	0.4−
2001 08 23	699	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2001 12 22	608	0.5+	0.9−
2001 08 23	699	0.8−	1.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2001 12 22	608	0.2+	1.2−
2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 12 22	608	0.5+	0.8+
2001 08 28	644	0.0	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 01 06	644	0.2+	0.0
2001 08 28	644	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.5+	1.2+	2002 01 06	644	0.2+	0.1+
2001 08 28	644	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2002 01 06	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 02 06	704	0.5+	0.5−
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 16	291	0.3−	0.7−	2002 02 06	704	0.6+	1.4−
2001 09 17	704	0.7−	0.1−	2001 11 16	291	0.6+	0.7−	2002 02 06	704	0.5+	0.7−
2001 09 19	699	0.6−	0.4+	2001 11 16	291	0.2−	0.8−	2002 02 06	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.2−	0.5+	2002 02 06	704	1.0+	0.2+
2001 09 19	699	0.6−	0.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.8−
2001 09 19	699	0.5−	0.2−	2001 11 19	699	0.5+	0.3+	2002 02 07	704	0.1−	0.0
2001 09 25	644	0.5−	0.7+	2001 11 19	699	0.5+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.2−
2001 09 25	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.6+	0.1−	2002 02 18	704	0.0	0.6−
2001 09 25	644	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	1.6−	1.0+	2002 02 18	704	0.1+	0.4−
2001 10 12	699	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2002 02 18	704	0.4+	0.3+
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 19	704	1.4−	0.8+	2003 01 07	704	0.8−	0.3+
2001 10 12	699	0.2+	1.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.1+
2001 10 12	699	1.8+	1.5+	2001 11 19	704	1.3−	1.1+	2003 01 07	704	0.2+	1.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	1.1−	0.6+
2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2001 11 19	704	1.4−	1.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.5−
2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2003 01 10	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	1.1−	1.4+	2003 01 10	704	0.5−	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.4−	2003 01 26	699	1.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	1.6+	0.3−	2003 01 26	699	0.5−	0.6+
2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	1.4−	0.3+	2003 01 26	699	1.2+	0.8+
2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2003 01 26	699	0.3+	1.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2003 02 02	704	0.1−	0.3−
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 27	644	0.6−	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.1+

2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 27	644	0.8−	0.8−	2003 02 02	704	0.0	0.8−
2001 10 20	704	1.0−	0.1−	2001 11 27	644	0.2−	1.5−	2003 02 02	704	0.1−	0.3−
2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	0.3−	1.0+	2003 02 08	699	0.2−	0.5−
2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 02 08	699	0.3+	0.0
2001 10 22	704	0.7−	0.8+	2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	699	0.1+	0.5−
2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.4+	2003 02 08	699	0.2+	0.9−
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.5−	2003 03 08	704	1.3+	0.8+
2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	704	0.2+	0.8+
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	1.0+
2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	1.3+
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.3−	0.1+				

(57308)* 2001 QL₂₀₁ = 2000 KT₆₆

Discovered 2001 Aug. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17944)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	42.39645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29097928	ω	327.45076	−0.82245742	−0.56859189
<i>a</i>	2.2554230	Ω	177.69334	+0.56876340	−0.82245499
<i>e</i>	0.1615197	<i>i</i>	23.95600	+0.00848457	+0.01646356
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	703	0.9+	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2003 01 12	644	0.1+	0.2+
1998 11 19	703	0.5−	0.7−	2001 09 16	704	0.9+	1.2−	2003 01 12	644	0.1+	0.1+
1998 11 19	703	1.0−	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2003 01 12	644	0.1−	0.1+
2000 04 05	699	0.9+	0.2−	2001 09 16	704	0.9+	0.8+	2003 02 07	644	0.2+	0.7+
2000 04 05	699	0.0	0.4+	2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2003 02 07	644	0.4+	0.8+
2000 04 05	699	1.5+	0.4−	2001 09 18	699	1.3−	0.1+	2003 02 07	644	0.2+	0.7+
2000 04 05	699	1.4+	0.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2003 03 02	704	0.2+	1.1+
2000 05 28	699	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2003 03 02	704	0.2+	0.8+
2000 05 28	699	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 03 02	704	0.1−	1.0+
2000 05 28	699	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2003 03 02	704	0.3+	1.2+
2000 05 28	699	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 02	704	0.1−	0.6+
2000 05 30	704	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.8+	0.1−
2000 05 30	704	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2003 03 07	704	0.3−	1.1+
2000 05 30	704	0.1+	0.9+	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	1.0+
2000 05 30	704	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	699	0.0	0.6+
2000 05 30	704	0.5−	1.0+	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	0.4−	1.1+
2001 08 22	691	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2003 03 07	699	0.0	0.3+
2001 08 22	691	0.5+	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.3−	0.9+
2001 08 22	691	0.3+	0.0	2001 10 11	704	1.7+	0.2−	2003 03 07	699	0.3−	0.5+
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.5−	0.5−	2003 03 07	704	0.5−	0.9+
2001 08 24	699	0.9−	0.8+	2001 10 11	644	0.4+	0.9+	2003 03 10	699	0.3+	0.3+
2001 08 24	699	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.6−	0.7+	2003 03 10	699	0.5−	0.8+
2001 08 24	699	0.2−	1.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 03 10	699	0.3−	0.2+
2001 09 08	704	0.7−	1.5+	2001 10 11	704	0.9−	0.6−	2003 03 10	699	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	(0.9+	3.3+)	2001 10 11	644	0.2−	1.1+	2003 03 10	704	0.1−	0.2+
2001 09 08	704	1.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.9+	2003 03 10	704	0.0	0.7−
2001 09 08	704	0.4+	1.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.8+	2003 03 10	704	0.2−	0.2+
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.7+	0.8+	2003 03 10	704	0.3+	0.4−
2001 09 08	704	0.6−	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.5−	0.5+
2001 09 10	333	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2003 03 10	704	0.6+	0.5+
2001 09 10	333	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	1.2+	2003 03 10	704	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	1.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	704	0.2+	0.6−
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	704	0.1−	1.0−
2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+				
2001 09 11	699	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42605

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC										
<i>M</i>	64.63036		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.24217498	ω	61.62190	+0.03818900			−0.99906295				
<i>a</i>	2.5490785	Ω	26.21320	+0.89991972			+0.02552499				
<i>e</i>	0.1454627	<i>i</i>	2.64281	+0.43438012			+0.03495274				
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1993 09 14	691	0.7+	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2003 01 28	644	0.4+	0.1+
1993 09 14	691	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2003 01 28	644	0.1+	0.3+
1993 09 14	691	0.6+	1.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2003 01 30	699	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.8+	1.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2003 01 30	699	0.0	0.9+
1999 02 10	704	1.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.5+
1999 02 12	699	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.0
1999 02 12	699	0.5+	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.7−	2003 02 01	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	699	0.2−	0.3+	2003 01 05	699	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	0.8−	0.9−	2003 01 05	699	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.6+
1999 02 13	704	(2.4+	0.2+)	2003 01 05	699	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.5+
1999 02 13	704	1.1+	0.2−	2003 01 05	699	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.4+
1999 02 13	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	1.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.7−	2003 02 04	704	0.0	0.0
2001 08 01	644	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.5+	0.4+
2001 08 01	644	0.8−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2003 02 07	704	0.4−	0.5−
2001 08 01	644	1.1−	0.0	2003 01 05	704	0.6−	0.2−	2003 02 07	704	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.8−	2003 01 09	704	0.4−	0.7−	2003 02 07	704	0.3−	0.8−
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.3+	2003 02 07	704	0.1−	0.8−
2001 08 16	704	0.0	0.9−	2003 01 09	704	0.3−	0.6+	2003 02 23	699	1.2+	0.4+
2001 08 23	699	0.8+	1.6+	2003 01 09	704	0.5−	0.3+	2003 02 23	699	1.9+	0.3−
2001 08 23	699	0.1+	0.5−	2003 01 09	704	0.5−	0.0	2003 02 23	699	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.7+	2003 01 17	644	0.1+	0.4−	2003 02 23	699	0.3−	0.2+
2001 08 23	699	1.2−	1.0+	2003 01 17	644	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.7+	1.0+	2003 01 17	644	0.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.7−	0.8+	2003 01 24	735	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	1.8+	2003 01 24	735	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.5−	0.6−
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 24	735	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.5−	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2003 01 27	699	0.4+	0.3+	2003 03 08	704	0.8+	1.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2003 01 27	699	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	699	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	699	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.9−	1.0+
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2003 01 28	644	0.3+	0.4+				

(57310)* 2001 QE₂₁₁ = 1999 CS₇₆

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20038)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC							
<i>M</i>	64.86621		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.23919352	ω	242.05736	−0.03982635				−0.99891210			
<i>a</i>	2.5702169	Ω	210.25472	+0.93284217				−0.02846999			
<i>e</i>	0.1132368	<i>i</i>	2.75968	+0.35807728				−0.03693342			
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1993 10 12	809	0.6+	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.1+
1993 10 12	809	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 01 27	699	0.0	0.2−
1993 10 12	809	1.0−	0.5+	2001 09 23	704	0.6+	0.5−	2003 01 27	699	0.4−	0.3+
1999 02 12	704	1.2−	2.0+	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2003 01 30	699	1.0+	0.2−
1999 02 12	704	0.4−	1.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2003 01 30	699	0.2+	0.6−
1999 02 12	704	1.5−	1.4+	2001 09 26	699	0.8+	1.3+	2003 01 30	699	1.3+	0.5−
1999 02 12	704	1.0+	0.3−	2001 09 26	699	0.9−	0.4−	2003 01 30	699	1.2+	0.3−
1999 02 12	704	0.6−	0.9−	2001 09 26	699	0.2−	0.5+	2003 02 02	704	0.3−	0.5+
1999 02 16	704	0.2−	1.6+	2001 09 26	699	0.7+	0.0	2003 02 02	704	1.7−	1.0+
1999 02 16	704	1.1+	1.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2003 02 02	704	0.2+	0.1+

1999 02 16	704	0.6+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2003 02 03	699	0.5+	0.1-
1999 02 16	704	0.5-	1.2+	2001 10 11	644	0.2-	0.8+	2003 02 03	699	0.6+	0.2+
1999 02 18	910	1.1+	0.6-	2001 10 19	695	0.2+	0.1-	2003 02 03	699	0.8-	0.5+
1999 02 18	910	0.9+	1.0-	2001 10 19	695	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.5-	0.6+
1999 02 18	910	1.0+	1.4-	2001 10 20	695	0.2-	0.2+	2003 02 03	608	1.1+	0.9-
2001 08 23	699	0.0	0.1-	2001 10 20	695	0.6-	0.2+	2003 02 03	608	0.7+	0.8-
2001 08 23	699	1.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 02 03	608	0.7+	1.2-
2001 08 23	699	0.7+	0.2-	2001 10 21	704	0.3-	0.0	2003 02 22	699	0.2-	0.7-
2001 08 23	699	1.2+	0.5+	2001 10 21	704	(2.7+	1.4-)	2003 02 22	699	0.2-	0.0
2001 08 24	691	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.8-	0.3-	2003 02 22	699	1.3-	0.5-
2001 08 24	691	0.3-	0.8+	2001 10 21	704	0.7-	0.8-	2003 02 22	699	0.2+	1.1+
2001 08 24	691	0.2+	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.4-	2003 02 28	704	0.2-	0.8-
2001 09 20	704	0.3-	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	0.2-	2003 02 28	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.5-	0.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.1-	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.0	2003 02 28	704	0.5+	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.8-	2003 03 06	704	1.0-	0.4-
2001 09 20	704	0.2+	0.1-	2003 01 07	704	0.5-	0.2-	2003 03 06	704	0.4-	1.5-
2001 09 21	704	1.0-	0.3-	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.6-	0.8-
2001 09 21	704	0.1-	0.8-	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.6-	0.9-
2001 09 21	704	0.1-	0.7-	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	704	0.9-	0.2-
2001 09 21	704	0.1-	0.8-	2003 01 08	704	1.0-	1.0+	2003 03 06	704	0.6-	0.7-
2001 09 21	704	0.5-	0.7-	2003 01 08	704	0.5-	0.1+	2003 03 06	704	0.1-	0.0
2001 09 22	704	0.0	1.1-	2003 01 08	704	0.6-	0.7+	2003 03 06	704	0.5-	0.7-
2001 09 22	704	0.6+	1.0-	2003 01 17	644	0.1+	0.2-	2003 03 06	704	0.4-	0.2-
2001 09 22	704	0.0	0.6-	2003 01 17	644	0.2+	0.2-	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2001 09 22	704	0.5+	1.2-	2003 01 17	644	0.1+	0.5-	2003 03 12	644	0.1-	0.2+
2001 09 22	704	0.2-	1.1-	2003 01 27	699	0.1+	0.2-	2003 03 12	644	0.1+	0.4+

(57311)* 2001 QR₂₁₄

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC										
<i>M</i>	113.75074		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.29110431	ω	86.72127	+0.34936727			-0.93617116				
<i>a</i>	2.2547771	Ω	342.67295	+0.79914065			+0.31947827				
<i>e</i>	0.0789830	<i>i</i>	7.53704	+0.48920010			+0.14668740				
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1993 03 21	809	0.3-	0.8-	2001 09 12	704	0.1-	0.8+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+
1998 11 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.1-	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	1.2+
1998 11 16	704	1.7-	1.2-	2001 09 12	704	0.0	1.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1998 11 16	704	0.9+	0.6-	2001 09 12	704	0.0	1.5+	2001 10 21	704	0.0	0.8+
1998 11 16	704	1.1-	0.1-	2001 09 16	644	0.5-	0.0	2001 10 21	704	0.5+	1.6+
1998 11 16	704	0.7-	1.6-	2001 09 16	644	0.6-	0.4+	2001 12 08	704	0.8-	0.7+
1998 11 26	699	0.7+	0.8+	2001 09 16	644	0.6-	0.1+	2001 12 08	704	0.7-	0.6+
1998 11 26	699	1.7+	1.1-	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 12 08	704	1.2+	0.6+
1998 11 26	699	0.8+	0.1-	2001 09 20	704	0.2-	0.3+	2001 12 08	704	0.0	0.5+
2001 08 11	608	0.1+	0.6-	2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2003 01 31	699	1.5+	0.9+
2001 08 11	608	0.1-	1.0-	2001 09 20	704	0.2+	0.2-	2003 01 31	704	0.0	1.5+
2001 08 11	608	0.5-	0.7-	2001 09 20	704	0.0	0.0	2003 01 31	699	0.1+	0.8+
2001 08 23	699	0.6-	0.4+	2001 09 22	704	0.6-	0.3-	2003 01 31	704	0.2-	0.7+
2001 08 23	699	1.0-	0.5+	2001 09 22	704	0.5-	0.6+	2003 01 31	704	1.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.5-	1.0-	2001 09 22	704	0.3-	0.1-	2003 01 31	699	0.6+	1.0+
2001 08 23	699	0.7-	0.4+	2001 09 22	704	1.2-	0.1+	2003 01 31	699	0.0	1.2+
2001 08 24	704	0.2-	0.6+	2001 09 22	704	1.4-	0.3-	2003 03 07	699	0.1-	0.7+
2001 08 24	704	0.7+	0.8+	2001 09 23	704	0.1+	0.5-	2003 03 07	699	0.3-	0.7+
2001 08 24	704	0.5+	1.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.4+
2001 08 27	691	0.7+	0.6-	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.4+
2001 08 27	691	0.1-	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	1.5+	0.2+
2001 08 27	691	0.2-	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.5+	0.7+
2001 09 07	704	0.0	1.0+	2001 10 11	644	0.2-	0.3+	2003 03 08	699	0.9+	0.4+
2001 09 07	704	0.1-	0.6+	2001 10 11	644	0.5-	0.0	2003 03 08	699	0.6+	0.4+
2001 09 07	704	0.4-	0.9+	2001 10 11	644	0.4-	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	1.0+
2001 09 07	704	0.6+	0.2-	2001 10 14	704	0.5+	1.0-	2003 03 09	704	0.4+	1.1+
2001 09 11	699	0.6-	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.8+
2001 09 11	699	0.6-	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2003 03 09	704	1.0+	1.1+

2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
2001 09 11	699	0.9−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+				
2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+				

(57312)* 2001 QM₂₁₆ = 2000 JQ₃₀

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17954)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	92.06784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26742266	ω	53.61976	+0.23694910	−0.97108045
<i>a</i>	2.3860008	Ω	22.72649	+0.86531348	+0.19724304
<i>e</i>	0.0651603	<i>i</i>	4.34803	+0.44168733	+0.13452861
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	691	0.4−	0.9−	2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2003 01 30	608	(2.3+	0.6+)
1992 03 06	691	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	1.7−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	1.1+
1992 03 06	691	0.0	0.8−	2001 09 19	704	1.0−	0.8+	2003 02 01	704	1.1+	0.6+
1998 12 17	704	(0.7−	2.5−)	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	1.6+	1.4−	2001 09 19	704	1.9−	0.5+	2003 02 01	704	0.0	0.5+
1998 12 17	704	1.7+	0.7+	2001 09 19	704	1.5−	0.4+	2003 02 01	704	1.0−	0.2+
1998 12 17	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2003 02 04	699	0.5+	0.2−
1999 01 16	704	(0.1+	2.2−)	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	699	0.8+	0.4−
1999 01 16	704	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.1+
1999 01 16	704	1.0−	1.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	699	0.4+	0.1+
1999 01 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.6+
1999 01 16	704	1.6−	1.0−	2001 10 11	704	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	(0.1+	2.7+)
2000 05 07	704	0.1−	1.5+	2001 10 11	704	0.7−	0.9+	2003 02 04	704	0.1+	1.0+
2000 05 07	704	0.6+	1.0+	2001 10 11	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	1.3+
2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2003 02 04	704	0.7+	0.5+
2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	1.7+	2003 02 23	699	0.1+	0.5+
2000 05 09	704	0.7+	1.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2003 02 23	699	0.4−	0.6+
2000 05 09	704	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2003 02 23	699	0.6−	0.1−
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	0.1−	1.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.6+	2003 02 24	608	0.1−	0.4+
2001 08 12	644	0.1−	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.3+	2003 02 24	608	0.0	0.4+
2001 08 12	644	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2003 02 24	608	0.2−	0.2+
2001 08 12	644	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2003 03 06	704	0.7+	1.4+
2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.5−
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2003 03 06	704	1.0+	0.3+
2001 08 23	699	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.6−	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2003 03 07	644	0.8+	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.5−	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 26	699	0.3−	0.5+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.6−	2003 01 26	699	0.4+	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2003 01 26	699	0.5+	0.5+	2003 03 08	704	0.5+	1.1+
2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2003 01 26	699	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2003 01 26	608	0.3−	1.2+	2003 03 08	704	0.6+	0.4+
2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2003 01 26	608	0.0	1.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.8+	0.4+	2003 01 26	608	0.2−	1.0+	2003 03 13	644	0.4+	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.8+	2003 03 13	644	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.8+	2003 03 13	644	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2003 03 13	608	0.7+	0.1−
2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 03 13	608	0.3+	0.6−
2001 09 19	699	1.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2003 03 13	608	0.3+	1.0−
2001 09 19	699	0.2+	0.7+	2003 01 30	608	(2.5+	0.7+)				
2001 09 19	699	0.5−	1.3+	2003 01 30	608	(2.9+	0.5+)				

(57313)* 2001 QM₂₂₀ = 1977 RS₁₆

Discovered 2001 Aug. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17957)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	136.39856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28749627	ω	227.41834	+0.67077768	−0.74165808
<i>a</i>	2.2736027	Ω	180.45665	+0.70556209	+0.63844985
<i>e</i>	0.0857495	<i>i</i>	5.53008	+0.22855947	+0.20573058
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.1+	0.9−	2001 09 19	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.9−
1977 09 10	675	0.7+	0.7−	2001 09 19	644	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−
1991 11 13	691	0.3−	0.2+	2001 09 19	644	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.8−
1991 11 13	691	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1991 11 13	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
2000 05 01	699	0.7+	1.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 05 01	699	0.9+	1.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2000 05 01	699	0.1+	1.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2000 05 01	699	1.0−	0.7+	2001 09 23	691	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
2001 08 23	691	0.5+	0.1+	2001 09 23	691	0.1+	0.1+	2003 02 03	291	0.1−	1.5+
2001 08 23	691	0.5+	0.2+	2001 09 23	691	0.3+	0.2+	2003 02 03	291	0.2−	0.5+
2001 08 23	691	0.6+	0.0	2001 10 11	704	0.3+	1.7+	2003 02 03	291	0.2−	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	1.9+	2001 10 11	704	0.5−	0.8−	2003 02 09	608	0.8+	0.6+
2001 08 27	699	0.5−	1.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2003 02 09	608	1.1+	0.0
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2003 02 09	608	0.7+	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	0.5−	0.7−	2003 02 27	599	0.6−	0.8+
2001 09 11	699	1.0+	0.9+	2001 10 11	704	0.9−	0.7+	2003 02 27	599	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	1.4−	0.6−	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2003 02 27	599	0.5−	0.7+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2003 03 06	683	0.7−	1.9+
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	2.0−	0.4+	2003 03 06	683	0.1−	0.1+
2001 09 15	644	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	683	0.8+	0.6+
2001 09 15	644	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	1.3−	0.7+	2003 03 07	683	1.8+	0.9+
2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	683	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	683	2.0+	1.1−
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2003 03 09	704	0.6−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	0.8+	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2001 09 18	699	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2003 03 09	704	1.0−	0.0
2001 09 18	699	0.2+	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+				
2001 09 18	699	0.8+	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.2+				

(57314)* 2001 QK₂₂₆ = 1999 CR₁₀₅

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17960)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	10.69643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23632424	ω	214.27348	−0.76072908	−0.64150680
<i>a</i>	2.5909788	Ω	285.50812	+0.61611551	−0.66580936
<i>e</i>	0.0730164	<i>i</i>	5.88470	+0.20418852	−0.38100777
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2002 12 05	678	0.2−	0.2−
1997 10 25	691	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	678	(2.3−	0.8+)
1997 10 25	691	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+
1998 10 21	910	(3.2−	0.1−)	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−
1998 10 21	910	(3.6−	0.3−)	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.6−
1998 10 21	910	(3.7−	0.4−)	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.6−	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42607

1999 02 12	704	1.2+	0.8+	2001 09 28	644	0.1-	0.1-	2002 12 31	704	0.1-	0.0
1999 02 12	704	1.1-	1.3+	2001 09 28	644	0.1-	0.1-	2002 12 31	704	0.1-	0.1-
1999 02 12	704	0.2-	0.6+	2001 09 28	644	0.2-	0.1-	2002 12 31	704	0.3-	0.3-
1999 02 16	704	0.8-	0.7-	2001 10 14	704	0.2-	0.5+	2002 12 31	291	0.7-	0.2+
1999 02 16	704	0.3+	1.2-	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	291	0.9-	0.1+
1999 02 16	704	(0.8+	2.2-)	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2002 12 31	291	0.9-	0.1+
1999 02 16	704	(0.3+	2.4-)	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.4-	0.4+
1999 02 16	704	0.0	1.8-	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.5-	0.4+
2001 08 13	644	0.6-	0.1+	2001 10 16	704	0.5-	0.3-	2003 01 04	704	0.5-	0.7+
2001 08 13	644	0.3-	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	1.6+	2003 01 04	704	0.8-	0.6+
2001 08 13	644	0.5-	0.1-	2001 10 16	704	0.8-	1.5+	2003 01 04	704	0.7-	0.6+
2001 08 17	704	0.5+	0.8-	2001 10 16	704	0.3-	1.0+	2003 01 08	704	0.9-	0.5-
2001 08 17	704	0.7+	0.9-	2001 10 16	704	0.1-	0.9+	2003 01 08	704	0.4+	0.1-
2001 08 17	704	0.5+	0.5-	2001 10 21	704	1.0+	0.3-	2003 01 08	704	0.8-	0.2-
2001 08 17	704	0.1+	0.4-	2001 10 21	704	0.8+	0.6-	2003 01 08	704	0.3-	0.0
2001 08 17	704	0.1+	0.9-	2001 10 21	704	0.1-	0.4-	2003 01 08	704	0.5-	0.0
2001 08 24	699	0.6-	0.6+	2001 10 21	704	1.1+	0.5-	2003 01 09	704	0.0	0.5+
2001 08 24	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.0	2003 01 09	704	0.1-	0.2+
2001 08 24	699	0.2-	0.3+	2001 10 23	699	1.2-	1.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	699	0.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	699	0.6+	0.3+	2003 01 09	608	1.8+	0.8+
2001 08 25	704	1.1+	0.6-	2001 11 17	644	0.3+	0.3-	2003 01 09	608	(2.4+	0.0)
2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.1-	0.0	2003 01 09	608	(2.3+	1.5+)
2001 09 08	704	0.1-	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.2-	2003 01 11	704	0.1+	0.5+
2001 09 08	704	0.1+	0.0	2002 11 02	699	(2.2+	0.0)	2003 01 11	704	0.7+	0.1-
2001 09 08	704	0.2-	0.7+	2002 11 02	699	0.3+	0.7+	2003 01 11	704	0.6+	0.2+
2001 09 08	704	0.1-	0.6+	2002 11 02	699	0.4+	0.5+	2003 01 11	704	0.9+	0.2-
2001 09 10	699	0.4-	0.1+	2002 11 02	699	1.1+	0.1-	2003 01 11	704	1.1+	0.2-
2001 09 10	699	0.5-	0.7-	2002 11 05	704	(0.6-	2.2-)	2003 02 03	704	0.0	0.3-
2001 09 10	699	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.8+	0.6+	2003 02 03	704	0.2-	0.9-
2001 09 10	699	0.2-	0.0	2002 11 05	699	0.2-	0.9+	2003 02 03	704	1.0-	0.7-
2001 09 16	704	0.3-	0.1-	2002 11 05	704	0.6-	0.8-	2003 02 03	704	0.4-	0.3-
2001 09 16	704	0.5-	0.3-	2002 11 05	699	0.2-	0.1+	2003 02 03	704	0.3-	0.2-
2001 09 16	704	0.2-	0.5-	2002 11 05	704	0.3-	0.3-	2003 02 07	704	0.9+	0.7+
2001 09 16	704	0.0	0.6-	2002 11 05	699	0.6+	0.8+	2003 02 07	704	0.4+	1.2+
2001 09 16	704	0.1-	0.9-	2002 11 05	699	1.0+	0.2-	2003 02 07	704	0.1+	1.7+
2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.7-	0.5-	2003 02 07	704	0.3+	1.7+
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.4-	1.0-	2003 02 07	704	0.6+	0.9+
2001 09 18	699	0.2-	0.1+	2002 11 14	704	0.4-	0.7-	2003 02 08	704	0.8+	1.1-
2001 09 18	699	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.9-	0.7-	2003 02 08	704	0.6+	1.2-
2001 09 20	704	0.5+	0.3-	2002 12 04	333	0.2-	0.6-	2003 02 08	704	0.6+	1.3-
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2002 12 04	333	0.9-	0.6-	2003 02 08	704	1.0+	1.2-
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2002 12 04	333	0.5-	0.0	2003 03 08	704	0.3-	0.1-
2001 09 20	704	0.7-	0.4+	2002 12 05	678	0.6+	0.5-	2003 03 08	704	0.8-	0.6-
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	678	0.2+	1.1-	2003 03 08	704	0.4-	0.1+
2001 09 21	704	0.4-	0.4-	2002 12 05	678	0.4-	1.1+	2003 03 08	704	0.2-	0.1-
2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2002 12 05	678	0.5-	0.6-	2003 03 08	704	0.7+	0.9-
2001 09 21	704	0.6-	0.5-	2002 12 05	704	0.1+	0.1-				

(57315)* 2001 QC₂₃₃ = 2000 HG₅₆

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 17963)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	131.42462	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27252846	ω	225.01601	+0.79048715	-0.61242690
<i>a</i>	2.3561059	Ω	172.73634	+0.57816323	+0.74184654
<i>e</i>	0.0434718	<i>i</i>	3.60939	+0.20213200	+0.27312451
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.0	0.0	2001 09 12	104	1.5-	0.6+	2001 10 17	644	0.2-	0.6-
1996 03 27	691	0.0	0.1+	2001 09 12	104	0.8-	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.7-
1996 03 27	691	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2003 01 30	699	0.9-	1.4+
2000 04 24	699	1.0+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2003 01 30	699	1.0-	0.2-

2000 04 24	699	0.2-	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.1-	2003 01 30	699	0.6+	0.0
2000 04 24	699	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.3-	0.1-	2003 01 30	699	1.0-	0.1-
2000 04 24	699	0.1-	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	1.1+
2000 04 27	704	0.9+	0.9+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	1.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2003 02 03	704	(2.1+	0.2-)
2000 04 27	704	0.8-	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.2-	0.5-	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.3-	0.0
2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2001 09 21	291	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.2-	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	1.3+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 21	291	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.9+	0.5+
2001 08 24	704	0.9+	1.6+	2001 09 21	291	0.1-	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	1.4-	1.3+	2001 09 24	644	0.2-	0.3+	2003 02 09	608	0.0	0.5-
2001 08 24	704	0.1-	0.8+	2001 09 24	644	0.1-	0.4+	2003 02 09	608	0.1-	0.2-
2001 08 24	704	0.0	0.3-	2001 09 24	644	0.1-	0.3+	2003 02 09	608	0.2-	0.1-
2001 08 24	704	0.5-	0.6-	2001 10 11	704	0.6+	0.1+	2003 02 19	644	0.3+	0.8-
2001 08 26	691	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2003 02 19	644	0.3+	0.4-
2001 08 26	691	0.3-	0.0	2001 10 11	704	0.5-	0.1+	2003 02 19	644	0.5+	0.5-
2001 08 26	691	0.0	0.1-	2001 10 11	704	1.1-	0.4+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+
2001 09 11	104	1.1+	1.6-	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2003 02 21	644	0.3+	0.5+
2001 09 11	104	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
2001 09 11	104	0.3-	0.8+	2001 10 13	704	1.3-	0.2+				
2001 09 12	104	1.9-	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.7-				

(57316)* 2001 QD₂₃₃

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	59.63672	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19062869	ω	266.69213	+0.17728891	-0.98399780
<i>a</i>	2.9900414	Ω	173.01976	+0.95109879	+0.16665592
<i>e</i>	0.2201639	<i>i</i>	8.42413	+0.25294214	+0.06304072
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.2+	1.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.3-
1994 05 08	691	0.3+	1.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2003 01 28	704	0.2-	0.4+
1994 05 08	691	0.4+	1.0+	2001 09 26	704	0.9+	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.0
1998 02 27	566	0.0	0.8-	2001 09 28	704	0.0	0.3-	2003 01 28	704	0.0	0.1-
1998 02 27	566	0.6+	0.9-	2001 09 28	704	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.0
1998 02 27	566	0.0	0.4-	2001 09 28	704	0.1-	0.5+	2003 01 30	704	0.2-	0.2-
1998 03 03	704	1.0+	0.0	2001 09 28	704	0.3+	0.5+	2003 01 30	704	0.1+	0.5-
1998 03 03	704	0.6+	0.5+	2001 09 28	704	0.4+	0.3+	2003 01 30	704	0.1-	0.6-
1998 03 03	704	1.3+	0.7-	2001 10 11	704	0.1-	1.0-	2003 02 01	699	0.2-	0.2+
1998 03 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.2-	1.0-	2003 02 01	699	0.4+	0.1-
1998 03 03	704	0.5+	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.2-	2003 02 01	699	0.5+	0.4-
1998 03 04	704	0.5-	0.8-	2001 10 11	704	0.2-	1.0-	2003 02 01	699	0.6+	0.1+
1998 03 04	704	1.5-	0.6-	2001 10 11	704	0.0	1.0-	2003 02 02	704	0.1+	0.2-
1998 03 04	704	1.8-	0.6-	2001 10 13	704	0.4-	0.5+	2003 02 02	704	0.3+	0.2-
1998 03 04	704	1.3-	0.3-	2001 10 13	704	0.1-	0.8+	2003 02 02	704	0.1+	0.2-
2001 08 16	704	0.6+	0.2-	2001 10 13	704	0.1-	0.1-	2003 02 02	608	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.9+	0.4-	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2003 02 02	608	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2003 02 02	608	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.9-	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.4-
2001 08 24	704	0.2-	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 02 03	699	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.3-	0.3+	2003 02 03	699	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.1-	2001 10 23	704	0.3-	0.3+	2003 02 03	699	0.2-	0.4+
2001 08 24	704	0.3-	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.1-	2003 02 03	699	0.2+	0.4+
2001 08 24	704	0.5-	0.2+	2001 10 23	699	0.6+	0.8+	2003 02 04	704	0.1-	0.2+
2001 08 26	691	0.3+	0.2-	2001 10 23	699	0.6-	0.7+	2003 02 04	704	0.1-	0.4+
2001 08 26	691	0.1+	0.3-	2001 10 23	699	1.0+	1.4+	2003 02 04	704	0.6-	0.7+
2001 08 26	691	0.3+	0.3-	2001 10 23	699	0.3-	0.1+	2003 02 04	644	0.5-	0.1-
2001 09 16	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	644	0.4-	0.3-
2001 09 16	704	0.9+	0.4-	2001 10 24	704	0.3-	0.4+	2003 02 04	644	0.6-	0.3-
2001 09 16	704	1.1+	0.6-	2001 10 24	704	0.1-	0.7+	2003 02 19	644	0.2-	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.3-	2001 10 24	704	0.2-	0.6+	2003 02 19	644	0.3-	0.1+
2001 09 19	699	0.4+	0.4-	2001 10 24	704	0.4-	0.1+	2003 02 19	644	0.6-	0.0

(57317)* 2001 QF₂₃₅ = 1997 TQ₁₀
 Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
 Id. A. Doppler (*MPO* 17965)
 Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5
 MPC

<i>M</i>	140.50466		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26147029	<i>ω</i>	216.00689		+0.84667149		−0.53211482
<i>a</i>	2.4220763	<i>Ω</i>	176.14107		+0.49195348		+0.78197689
<i>e</i>	0.1945805	<i>i</i>	0.93757		+0.20280328		+0.32460124
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

 Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	1.3+	1.3−
1995 01 08	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	699	0.4−	0.0−
1995 01 08	691	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	1.0−
1997 10 01	691	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	1.0−
1997 10 01	691	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	699	0.3−	1.0−
1997 10 01	691	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	699	0.6−	0.0−
1997 10 07	691	0.1−	0.9+	2001 09 23	691	0.2+	0.2−	2001 10 23	699	0.5−	0.0−
1997 10 07	691	0.4−	0.2+	2001 09 23	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	1.0−
1997 10 07	691	0.2−	0.7+	2001 09 23	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	1.1+	0.0−
1999 01 10	691	0.7−	0.0	2001 09 24	644	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.0−
1999 01 10	691	0.5−	0.0	2001 09 24	644	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.0−
1999 01 10	691	0.6−	0.1−	2001 09 24	644	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.0−
2000 05 06	691	0.9+	0.2−	2001 09 25	333	0.1+	1.1−	2001 11 17	699	0.5+	0.0−
2000 05 06	691	0.1−	0.1+	2001 09 25	333	1.2+	1.2−	2001 11 17	699	0.7+	0.0−
2000 05 06	691	0.5+	0.2+	2001 09 25	333	0.3−	1.7−	2001 11 17	699	0.6+	0.0−

(57318)* 2001 QT₂₃₇ = 1999 CE₄₆

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17967)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC									
<i>M</i>	132.57510			(2000.0)			P		Q				
<i>n</i>	0.25632930			<i>ω</i>	243.37359			+0.76089403		−0.64852120			
<i>a</i>	2.4543540			<i>Ω</i>	157.03668			+0.61317979		+0.70782377			
<i>e</i>	0.1962262			<i>i</i>	3.15315			+0.21225177		+0.28001028			
<i>P</i>	3.85			<i>H</i>	15.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 22	608	1.2+	0.5−
1996 04 18	691	0.8−	0.8+	2001 09 26	699	0.2+	0.4−	2001 11 22	608	0.6+	0.2−
1996 04 18	691	0.2−	0.8+	2001 09 26	699	0.1+	0.2−	2001 11 22	608	0.2+	0.4−
1997 08 11	691	0.8+	0.4+	2001 09 26	699	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	0.7−	0.2−
1997 08 11	691	(7.9+	0.2−)	2001 09 26	699	0.1−	0.4−	2001 12 07	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	(0.0	2.3−)	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.7−
1999 02 10	704	0.4−	1.2−	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.6−
1999 02 10	704	1.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.8−	1.0−
1999 02 10	704	1.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	(2.4−	0.6−)	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 12 07	704	1.2−	0.2+
1999 02 12	699	0.5−	0.1+	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.1−
1999 02 12	699	0.6+	0.5+	2001 10 05	644	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.8−
1999 02 12	699	1.4+	0.1+	2001 10 05	644	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	1.2−	0.6−	2001 10 06	704	1.2−	0.6−	2001 12 17	699	0.6−	0.4−
1999 02 13	704	1.8−	1.5−	2001 10 06	704	0.7−	0.5−	2001 12 17	699	0.0	1.4+
1999 02 13	704	(0.1+	2.1+)	2001 10 06	704	1.4−	0.2−	2001 12 17	699	(2.1−	0.7+)
1999 02 13	704	0.5−	0.7−	2001 10 06	704	1.1−	0.1+	2001 12 17	699	0.4−	0.4−
1999 02 13	704	1.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 01 12	699	0.5−	0.0
1999 03 20	691	0.4−	0.7−	2001 10 11	704	0.3+	0.0	2002 01 12	699	0.5−	0.2−
1999 03 20	691	0.4−	0.7−	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 01 12	699	0.1−	1.4+
1999 03 20	691	0.6−	0.6−	2001 10 11	704	0.6+	0.1−	2002 01 12	699	0.2−	1.3−
1999 04 20	691	0.7+	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.3−	2003 01 29	291	0.1−	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42609

1999 04 20	691	0.8+	0.2-	2001 10 13	704	0.1-	0.1-	2003 01 29	291	0.1-	0.7+
1999 04 20	691	0.8+	0.4-	2001 10 13	704	0.2-	0.2+	2003 01 29	291	0.6-	0.1+
2001 07 21	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.1-	0.5+	2003 01 31	699	0.9-	1.3+
2001 07 21	699	0.1-	1.8+	2001 10 13	704	0.4-	0.1+	2003 01 31	699	0.1-	0.1-
2001 07 21	699	1.8+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	699	0.7+	1.0+
2001 07 21	699	1.4-	0.7-	2001 10 17	644	0.3-	0.4+	2003 01 31	699	0.6+	0.2+
2001 07 21	699	(2.2+	0.0)	2001 10 17	644	0.4-	0.3+	2003 02 04	608	0.0	0.4+
2001 07 21	699	0.1+	1.1+	2001 10 17	644	0.4-	0.4+	2003 02 04	608	0.2+	0.1+
2001 07 21	699	1.0+	1.2-	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2003 02 04	608	0.2-	0.6+
2001 07 21	699	(2.0-	2.3-)	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 02 09	608	0.7+	0.7-
2001 08 24	704	0.5-	1.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2003 02 09	608	0.6+	1.0-
2001 08 24	704	0.3-	1.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2003 02 09	608	0.4+	0.9-
2001 08 24	704	0.3-	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.4-	0.5+
2001 08 24	704	1.2-	0.2-	2001 10 20	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.3+	1.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.4+	0.8+
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.7+	0.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	644	0.9+	0.6+
2001 08 27	699	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.6+	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	0.1-	2003 03 06	644	1.0+	0.4+
2001 09 11	699	0.1-	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	699	0.4+	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.1-
2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.5-	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.8+	0.8+	2003 03 07	699	0.2-	1.2+
2001 09 16	704	0.2-	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	0.6+	2003 03 08	291	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.3+	2003 03 08	291	0.1-	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.2-	2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2003 03 08	291	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 03 08	246	0.3-	1.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 03 08	246	0.3-	1.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	699	0.0	0.5+	2003 03 08	246	0.4+	1.0+
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 11 17	699	0.2+	0.9+	2003 03 08	246	0.2-	0.6+
2001 09 18	699	0.2-	0.6+	2001 11 17	699	0.2+	0.1-	2003 03 08	246	0.3+	1.1+
2001 09 19	704	0.2-	0.2+	2001 11 17	699	1.2+	0.8+	2003 03 08	246	0.2+	1.1+
2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2001 11 17	608	0.2-	0.9-	2003 03 08	246	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.5-	0.0	2001 11 17	608	0.3-	0.7-	2003 03 08	246	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.3-	0.1+	2001 11 17	608	0.3-	0.9-	2003 03 09	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.4-	0.1-	2001 11 20	704	(4.0+	4.8+)	2003 03 09	704	1.0+	1.1+
2001 09 21	704	0.4-	0.7-	2001 11 20	704	(3.8+	4.7+)	2003 03 09	704	0.8+	1.0+
2001 09 21	704	0.5-	0.6-	2001 11 20	704	(3.7+	4.8+)	2003 03 09	704	0.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.5-	0.6-	2001 11 20	704	(3.8+	4.7+)	2003 03 09	704	0.6+	1.1+
2001 09 21	704	0.4-	0.5-	2001 11 20	704	(3.4+	4.3+)				

(57319)* 2001 QX₂₃₇ = 1999 FK₆₁

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33445)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	72.65814		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23041609	ω	93.06094	+0.02199287	-0.99960096		
<i>a</i>	2.6350823	Ω	355.56112	+0.80195794	+0.02822640		
<i>e</i>	0.1505622	<i>i</i>	13.24059	+0.59697552	-0.00109265		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.4+	0.7-	2001 09 20	704	0.2-	0.7+	2003 01 28	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	566	0.8+	0.7-	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.4-
1997 10 30	566	0.4+	0.7-	2001 09 21	704	0.3+	0.1-	2003 01 28	704	0.4+	0.3-
1999 03 22	699	1.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.3-	2003 01 28	704	0.8+	0.6-
1999 03 22	699	1.0+	1.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.4-	2003 01 28	704	0.5+	0.5+
1999 03 22	699	1.5+	1.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2003 01 31	704	0.3-	1.0+
1999 03 24	699	0.4+	1.3+	2001 09 21	644	1.2-	1.3+	2003 01 31	704	0.2-	0.3+
1999 03 24	699	0.9+	1.8+	2001 09 21	644	1.1-	1.5+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+
1999 03 24	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	644	1.1-	1.3+	2003 01 31	704	0.2-	0.5+
2001 06 17	691	0.3-	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	0.3-	2003 01 31	704	0.0	0.6+
2001 06 17	691	0.5-	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.6-	2003 02 06	704	0.2+	1.1+
2001 06 17	691	0.2-	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.6-	2003 02 06	704	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.5-	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	1.1-	2003 02 06	704	0.2+	0.7+

2001 08 24	704	0.7-	0.4+	2001 09 23	704	0.1-	0.6-	2003 02 06	704	0.5-	0.5+
2001 08 24	704	0.9-	1.0+	2001 09 23	704	0.6-	0.3-	2003 02 06	704	0.4-	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.5-	0.5-	2003 02 21	644	0.1+	0.9-
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	0.5-	0.6-	2003 02 21	644	0.1+	0.9-
2001 08 27	699	0.1-	0.4+	2001 09 23	704	0.3-	1.0-	2003 02 21	644	0.1+	0.8-
2001 08 27	699	0.9+	0.3+	2001 09 24	704	0.3-	0.3+	2003 02 25	608	0.5-	0.0
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2003 02 25	608	0.5-	1.3-
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2003 02 25	608	2.1-	2.4-
2001 09 11	699	0.1-	0.4+	2001 09 24	704	0.3-	0.5+	2003 02 26	608	0.8-	0.6-
2001 09 11	699	0.8-	0.3+	2001 09 24	704	0.6-	0.2+	2003 02 26	608	0.9-	0.6-
2001 09 14	644	0.1-	0.2+	2001 09 26	699	0.7-	0.1+	2003 02 26	608	0.9+	0.2-
2001 09 14	644	0.3-	0.6+	2001 09 26	699	0.5-	0.0	2003 02 28	608	0.2+	0.7-
2001 09 14	644	0.1-	0.3+	2001 09 26	699	1.0-	0.4-	2003 02 28	608	0.3+	0.3-
2001 09 16	704	0.2+	1.3-	2001 09 26	699	0.9-	0.4-	2003 02 28	608	0.0	0.5-
2001 09 16	704	0.7-	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.4-	2003 03 05	704	0.1-	1.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	644	0.0	1.5+	2003 03 05	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	0.2-	2003 03 05	704	0.9-	0.2-
2001 09 18	699	0.2-	0.7+	2001 10 11	644	0.2+	1.5+	2003 03 05	704	0.0	1.0+
2001 09 18	699	0.0	0.4-	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.4-	0.2+
2001 09 18	699	0.5-	0.1+	2001 10 11	644	0.0	1.3+	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.7+	0.3-	2001 10 14	704	0.0	1.0+	2003 03 07	644	0.4+	0.6+
2001 09 19	691	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.9-	0.9-	2003 03 07	644	0.1+	0.7-
2001 09 19	691	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	1.8-	0.0	2003 03 08	704	0.9+	0.3+
2001 09 19	691	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.2+	2003 03 08	704	0.2-	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.7-	0.1+	2003 03 08	704	0.7+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.3-	2001 10 16	704	(2.8-	1.1-)	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	(2.2-	0.2-)	2003 03 08	704	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.3-	2001 10 16	704	(2.7-	0.5+)	2003 03 08	599	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 03 08	599	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 03 08	599	0.4-	0.4+
2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 03 08	599	0.6+	0.4-
2001 09 20	704	0.2-	0.5-	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2003 03 09	599	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.2-	0.0	2003 03 09	599	0.2-	0.2+
2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2003 01 26	699	0.8+	0.4-	2003 03 09	599	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2003 01 26	699	0.6+	0.4-	2003 03 09	599	0.2-	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.3-	2003 01 26	699	0.9+	0.0				
2001 09 20	704	0.2-	0.8+	2003 01 26	699	0.2+	0.7+				

(57320)* 2001 QN₂₃₉ = 1999 FG₆₀

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20049)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	109.11015		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26227992	ω	270.20397	+0.52081748	-0.85318205
a	2.4170893	Ω	148.35581	+0.80344095	+0.47849304
e	0.1620005	i	3.14700	+0.28849919	+0.20766513
P	3.76	H	15.8	G 0.15	U 1

2001 08 01	644	0.8−	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2003 01 31	704	0.8+	1.3+
2001 08 01	644	0.9−	0.9+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2003 01 31	699	0.9−	1.3+
2001 08 01	644	0.7−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	1.0+	1.5+
2001 08 16	704	1.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2003 01 31	699	0.6−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2003 02 03	699	1.3+	0.3+
2001 08 16	704	1.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	0.2+	1.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	699	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	0.9+	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2003 02 23	699	0.4+	1.4+
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 02 23	699	0.4−	1.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2003 02 23	699	0.3+	1.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2003 02 23	699	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.7−	0.9+	2001 09 22	704	0.7−	0.9+	2003 02 28	704	0.5+	1.7+
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2003 02 28	704	0.8+	2.3+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	1.1+	2003 02 28	704	1.1+	2.3+
2001 08 30	644	0.7−	0.8+	2001 09 23	704	1.3−	1.9+	2003 02 28	704	0.7+	2.1+
2001 08 30	644	0.4−	0.7+	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2003 03 05	704	0.6+	0.8+
2001 08 30	644	1.0−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.0	0.5+
2001 09 07	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.6+	1.3+	2003 03 05	704	0.0	1.2+
2001 09 07	704	0.4−	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	699	0.9+	1.8+
2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	1.9+	2.1+
2001 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	644	0.3+	1.0+	2003 03 06	699	0.1+	1.7+
2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	644	0.5+	0.5+	2003 03 06	699	0.4+	0.5+
2001 09 07	699	0.2+	0.8+	2001 09 24	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	644	0.4+	1.6+
2001 09 07	699	1.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.9−	1.6+	2003 03 06	644	0.9+	1.4+
2001 09 07	699	0.1−	0.9+	2001 09 25	704	0.9−	1.2+	2003 03 06	644	0.3+	1.5+
2001 09 07	699	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	1.2−	0.7+	2003 03 14	608	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.9−	1.1+	2003 03 14	608	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.0	1.2+	2003 03 14	608	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.9+	0.6+	2001 09 26	704	0.5−	0.4+				

(57321)* 2001 QV₂₃₉

Discovered 2001 Aug. 24 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC			
<i>M</i>	20.14206	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26217032	ω	340.24262	−0.92074418
<i>a</i>	2.4177629	Ω	176.77726	+0.37054174
<i>e</i>	0.0787099	<i>i</i>	5.99261	+0.12218417
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.5−	1.1−	2001 10 06	704	1.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.7+	0.1+
1999 01 20	704	0.2+	1.7−	2001 10 06	704	1.6+	0.6+	2002 12 13	699	0.2+	1.0+
1999 01 20	704	1.1−	0.2+	2001 10 06	704	1.2+	0.2+	2002 12 13	699	0.0	0.6+
1999 01 20	704	1.1+	1.0−	2001 10 06	644	0.7−	0.1−	2002 12 13	699	0.5+	0.4+
2000 06 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	0.1−	2002 12 13	699	0.3+	0.2−
2000 06 05	704	0.3−	0.6+	2001 10 06	644	0.4−	0.2−	2003 01 08	704 (2.3+	0.9−)	
2000 06 05	704	0.1−	1.3+	2001 10 07	644	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	1.6+	0.2+
2000 06 05	704	1.1+	1.0+	2001 10 07	644	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	1.9+	0.2+
2000 06 05	704	0.0	0.4+	2001 10 07	644	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	1.0−
2001 08 24	333	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2003 01 16	644	0.0	0.2+
2001 08 24	333	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2003 01 16	644	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2003 01 16	644	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	1.3−	0.5−
2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2003 01 28	704	0.6−	0.5−
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 10 15 B18 (2.2−	0.8−)			2003 01 28	704	0.5−	0.6−
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 15 B18	0.3−	0.1+		2003 01 28	704	0.7−	0.7−
2001 09 11	691	0.2−	0.2+	2001 10 15 B18	0.0	0.4+		2003 01 28	704	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 15 B18	0.0	0.1+		2003 02 02	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	691	0.3−	0.2+	2001 10 15 B18	0.3−	0.3−		2003 02 02	704	0.5−	0.3+
2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	704	0.2−	0.4+
2001 09 11	691	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2003 02 02	704	0.7−	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.5−	0.8+
2001 09 14	644	0.2+	1.0+	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2003 02 04	608	0.2−	0.5−
2001 09 14	644	0.1+	1.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2003 02 04	608	0.3−	0.4−
2001 09 14	644	0.1+	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.0	2003 02 04	608	0.2−	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2003 02 11	608	0.2−	0.9+

2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 02 11	608	0.0	1.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2003 02 11	608	0.1−	0.7+
2001 09 18	699	0.3−	1.0+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2003 02 25	608	0.8+	0.9−
2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2001 10 17	644	0.9+	0.7+	2003 02 25	608	0.6+	1.1−
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 19	699	0.7+	0.2−	2003 02 25	608	1.1+	0.7−
2001 09 18	699	0.7−	1.3+	2001 10 19	699	0.4+	0.2+	2003 02 26	608	0.8+	1.5−
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.6+	0.3+	2003 02 26	608	0.5+	0.8−
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 19	699	0.9+	0.1−	2003 02 26	608	0.5+	0.8−
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	1.0−	2003 02 28	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	1.0−	1.5−	2003 02 28	704	0.3−	1.0−
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2003 02 28	704	0.3−	0.6−
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.8−	2003 03 01	608	0.7−	1.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	1.2−	0.9−	2003 03 01	608	0.6−	1.3+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	1.5−	2003 03 01	608	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.9+
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
2001 09 22	291	1.1+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	704	0.6−	0.9+
2001 09 22	291	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2001 09 22	291	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.7−	1.5+
2001 09 23	683	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	1.2+
2001 09 23	683	1.2+	1.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	1.7−	1.0+
2001 09 23	683	0.8+	1.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.4−
2001 09 25	683	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.4−	0.7−	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2001 09 25	683	1.9+	0.3−	2001 12 07	704	0.6−	0.4+	2003 03 07	704	0.8+	1.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2001 12 07	704	0.8−	0.2−	2003 03 07	704	0.9+	1.4+
2001 09 26	704	0.5−	0.8+	2001 12 07	704	1.0−	0.3+	2003 03 07	704	0.9+	1.3+
2001 09 26	704	1.1−	0.6+	2001 12 07	704	0.9−	0.3+	2003 03 07	704	1.0+	1.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.5−	2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	704	0.7+	1.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.8−	2002 11 11	704	0.2+	0.1+				

(57322)* 2001 QX₂₃₉

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC			
<i>M</i>	87.41099	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23744550	ω	241.83368	+0.11640224
<i>a</i>	2.5828157	Ω	201.62033	+0.94850512
<i>e</i>	0.1631387	<i>i</i>	6.97163	+0.29459897
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 16	644	0.4+	0.1−
1997 10 30	704	0.6−	0.4−	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	699	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	0.4+	0.1+	2001 10 05	644	0.5−	0.3−	2001 11 17	699	0.4+	0.8+
1997 10 30	704	0.2+	1.3−	2001 10 05	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	699	0.1−	0.4+
1997 10 30	704	(1.6+	3.8−)	2001 10 05	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	699	0.6−	0.3+
1997 10 30	704	(1.8−	2.8−)	2001 10 06	704	0.1+	0.6+	2001 12 05	608	0.2−	0.6−
1997 10 30	704	(2.8+	3.3−)	2001 10 06	704	0.7+	0.5+	2001 12 05	608	0.1−	1.0−
1997 10 30	704	(1.2−	4.4−)	2001 10 06	704	0.3+	0.4−	2001 12 05	608	0.8−	1.1−
1997 10 30	704	(2.3+	4.5−)	2001 10 11	644	0.1+	1.0+	2001 12 07	704	0.8+	0.1−
1997 10 30	704	(1.2−	2.9−)	2001 10 11	644	0.3+	1.0+	2001 12 07	704	0.4+	1.4−
1997 10 30	704	(2.0+	4.6−)	2001 10 11	644	0.4+	0.9+	2001 12 07	704	(2.2−	1.7−)
1997 10 30	704	(1.4−	2.4−)	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.8−
1997 10 30	704	(2.9+	4.5−)	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.6−	0.7+
1997 10 30	704	(1.1−	3.2−)	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	0.4+	0.8+
1997 11 03	704	0.5+	1.4−	2001 10 13	683	0.1−	0.7+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+
1997 11 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	1.0+	2003 01 07	704	0.8+	0.1−
1997 11 03	704	(1.0+	2.8−)	2001 10 13	683	1.3−	1.3−	2003 02 03	608	0.0	0.1+
1997 11 03	704	0.2−	1.0−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 02 03	608	0.0	0.3−
1997 11 03	704	(5.0−	1.8−)	2001 10 13	683	(1.6−	2.4−)	2003 02 03	608	0.1−	0.3−
1999 03 24	699	1.0+	1.5−	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2003 02 09	608	0.4−	0.4−
1999 03 24	699	0.7−	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2003 02 09	608	0.2−	0.3−
1999 03 24	699	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.1+	0.7+	2003 02 09	608	0.1+	0.3−
2001 08 24	704	1.4+	0.9+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2003 02 22	333	0.3−	0.5+
2001 08 24	704	1.0+	0.9+	2001 10 14	683	0.9−	0.2−	2003 02 22	333	0.4−	0.2+
2001 08 24	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	683	0.8+	1.3+	2003 02 22	333	0.1−	0.4−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42611

2001 08 27	644	0.2+	0.0	2001 10 14	683	(2.5+	0.6+)	2003 03 06	699	0.0	0.7+
2001 08 27	644	0.3+	0.2-	2001 10 16	704	0.6-	0.3-	2003 03 06	699	0.6-	0.4+
2001 08 27	644	0.1+	0.1-	2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	699	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.1-	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2003 03 06	704	0.7+	0.1+
2001 09 16	704	0.3-	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	699	0.1-	1.0+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	1.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	0.2-
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	0.4-	1.0+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2001 09 18	699	0.2+	0.9+	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.7+	0.9+
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.2-	0.6+
2001 09 19	704	0.4-	0.6-	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.5-	0.6-	2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.6-	0.6-	2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.9-	0.6-	2001 10 25	644	1.2-	0.8-	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.5-	0.5-	2001 10 25	644	0.9-	0.8-	2003 03 07	699	0.2-	0.6+
2001 09 20	704	0.4-	0.3-	2001 10 25	644	1.1-	0.9-	2003 03 07	704	0.2-	0.3-
2001 09 20	704	1.7-	0.3-	2001 11 09	704	1.7+	0.9+	2003 03 07	704	0.0	0.4-
2001 09 20	704	0.3-	0.1-	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.3-	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.7-	2003 03 09	704	0.1-	0.1+
2001 09 24	704	0.2-	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.6-	2003 03 09	704	0.4-	0.2+
2001 09 24	704	0.5-	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.0

(57323)* 2001 QN₂₄₀

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	52.84929		(2000.0)	P	Q
n	0.21132543	ω	128.20673	-0.29421465	-0.95400699
a	2.7914823	Ω	338.68808	+0.81995236	-0.22103623
e	0.1511704	i	9.10590	+0.49103551	-0.20251825
P	4.66	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	699	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.7-	2003 01 09	704	1.0-	0.5-
1999 06 08	699	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.7-	2003 01 18	644	0.3-	0.3+
1999 06 08	699	0.0	1.0+	2001 10 19	704	0.1-	0.5+	2003 01 18	644	0.3-	0.2+
2000 06 07	704	0.5+	0.9+	2001 10 19	704	0.2+	0.1+	2003 01 18	644	0.2-	0.2+
2000 06 07	704	0.2-	1.6+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.3-	0.3+
2000 06 07	704	0.7-	1.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.1+	0.0
2000 06 07	704	1.4-	0.8+	2001 10 19	704	0.7+	0.2+	2003 01 26	699	0.3+	0.2-
2001 07 29	699	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 01 26	699	0.3+	0.1-
2001 07 29	699	0.2-	0.1-	2001 10 21	704	0.4-	0.7+	2003 01 26	608	0.2+	0.6-
2001 07 29	699	1.2-	0.5+	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2003 01 26	608	0.1+	0.5-
2001 07 29	699	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	1.1-	0.1+	2003 01 26	608	0.0	0.4-
2001 08 18	699	0.3-	0.9+	2001 10 21	704	0.5-	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+
2001 08 18	699	0.5+	0.2-	2001 11 11	644	0.2-	0.1-	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
2001 08 18	699	0.1+	0.1-	2001 11 11	644	0.3+	0.1-	2003 01 27	704	0.2+	0.2+
2001 08 18	699	0.5+	0.6-	2001 11 11	644	0.0	0.2-	2003 01 27	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	0.8-	1.4-	2001 11 17	644	0.4+	1.1-	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	1.4-	0.6-	2001 11 17	644	0.0	0.9-	2003 02 01	704	0.0	0.7-
2001 08 24	704	0.9-	0.5-	2001 11 17	644	0.1+	1.1-	2003 02 01	704	0.0	0.8-
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.2-	0.2-	2003 02 01	704	0.3+	0.4-
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.2-	2003 02 01	704	0.1-	0.7-
2001 08 27	699	0.8-	0.9+	2001 12 11	704	0.1-	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.9-
2001 08 27	699	0.2-	1.2+	2001 12 11	704	0.2-	0.1-	2003 02 04	699	0.3-	0.3-
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.2-	2003 02 04	699	0.4-	0.3+
2001 09 10	704	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2003 02 04	699	0.5-	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.3-	0.1-	2003 02 04	704	0.1-	0.3-
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2003 02 04	699	0.3-	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.5-	2003 02 04	704	0.2-	0.1-
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.3-	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.2-	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2002 01 15	704	0.2-	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.1-
2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2002 01 15	704	0.0	1.0+	2003 02 12	608	0.3+	1.1+
2001 09 20	704	0.7-	1.1+	2002 01 15	704	0.9+	0.2-	2003 02 12	608	0.5+	1.0+
2001 09 20	704	0.5-	0.2-	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 02 12	608	0.6+	1.0+

2001 09 20	704	0.7-	0.0	2002 11 12	704	0.2-	0.5+	2003 02 19	608	0.6-	0.3-
2001 09 20	704	0.8-	0.4+	2002 11 12	704	0.2-	0.8+	2003 02 19	608	0.3-	0.3-
2001 09 20	704	0.3-	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2003 02 19	608	0.4-	0.3-
2001 09 22	704	0.7+	0.6-	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 09 22	704	0.4+	0.6-	2002 12 06	704	0.6-	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 09 22	704	0.4+	1.0-	2002 12 06	704	0.0	0.6+	2003 02 21	644	0.2-	0.2+
2001 09 22	704	0.4+	0.6-	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2003 02 23	699	0.2-	0.4+
2001 09 22	704	0.3+	0.6-	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 23	699	0.3-	0.4+
2001 09 23	704	0.7-	1.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2003 02 23	699	1.7-	0.7-
2001 09 23	704	0.6-	1.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 02 23	699	0.2-	0.2+
2001 09 23	704	0.6-	0.9+	2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2003 02 24	608	0.1-	0.2+
2001 09 23	704	0.7-	1.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2003 02 24	608	0.2+	0.0
2001 09 23	704	1.1-	0.7+	2002 12 11	704	0.9+	0.4+	2003 02 24	608	0.1-	0.1+
2001 10 13	699	0.1-	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.4-	0.2-
2001 10 13	699	0.5-	0.1-	2002 12 11	704	1.2+	0.4+	2003 02 28	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	699	(0.6-	2.8+)	2002 12 11	704	0.2-	0.1-	2003 02 28	704	0.3-	0.1+
2001 10 13	699	0.4-	0.4+	2002 12 11	704	1.1+	0.9+	2003 03 05	704	0.6+	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	0.2-	0.1-
2001 10 14	704	0.1+	0.2-	2003 01 05	704	0.5+	0.2+	2003 03 05	704	0.4-	0.2-
2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2003 01 05	704	(1.5+	2.6-)	2003 03 05	704	0.1+	0.5-
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.7-	0.7-	2003 03 05	704	0.2-	0.2-
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2003 01 09	704	1.3+	0.3+	2003 03 13	608	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.7-	2003 01 09	704	0.5+	0.2-	2003 03 13	608	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.7-	2003 01 09	704	0.7+	0.8-	2003 03 13	608	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.7-	2003 01 09	704	0.1-	1.1+				

(57324)* 2001 QX₂₄₀ = 1999 CZ₃₇

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 22804)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	15.17200		(2000.0)	P	Q
n	0.22923285	ω	155.97145	-0.66320985	-0.74806195
a	2.6441422	Ω	335.55274	+0.67711582	-0.58629302
e	0.0548841	i	3.26625	+0.31885240	-0.31090805
P	4.30	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	910	0.2+	0.8-	2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.7+	0.4+
1997 10 25	910	0.5+	0.7-	2001 08 27	699	0.5-	1.2-	2002 12 31	704	0.3+	0.1+
1997 10 25	910	0.3+	0.9-	2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+
1999 02 07	691	0.3-	0.4-	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2003 01 05	704	0.6-	0.0
1999 02 07	691	0.1-	0.1-	2001 09 20	704	0.2-	0.4-	2003 01 05	704	0.4-	0.4+
1999 02 07	691	0.4-	0.3-	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.7-	0.9+
1999 02 10	704	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.3-	0.1-	2003 01 05	704	0.4+	1.4+
1999 02 10	704	0.2-	1.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	(0.6+	3.2

2001 08 24 704 0.4− 0.6+ 2001 10 25 644 0.9+ 0.2− 2003 02 01 704 0.5− 0.1−
 2001 08 27 699 0.3− 0.4+ 2002 12 31 704 0.8− 0.5−

(57325)* 2001 QS₂₄₁

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	52.00423	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26184476	ω 316.20862	−0.54801132	−0.83574211
<i>a</i>	2.4197665	Ω 166.89401	+0.80357674	−0.53759091
<i>e</i>	0.1118430	<i>i</i> 8.85631	+0.23226712	−0.11194260
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 03	910	1.4+ 0.1−	2001 09 21	704	1.0+ 0.0	2003 01 31	683	0.5− 0.4−
1997 09 03	910	1.0+ 0.1+	2001 09 21	704	0.9+ 0.1+	2003 01 31	683	0.2+ 1.2−
1997 09 03	910	1.2+ 0.2−	2001 09 26	704	0.2+ 0.4−	2003 02 01	683	0.3+ 0.2+
1999 01 20	704	0.5− 0.9−	2001 09 26	704	0.3− 0.1−	2003 02 01	683	1.1+ 0.0
1999 01 20	704	0.7− 0.3−	2001 09 26	704	0.6− 0.4−	2003 02 01	683	0.6+ 0.0
1999 01 20	704	0.4− 1.6−	2001 09 26	704	0.4− 0.5−	2003 02 02	704	0.6+ 0.4+
1999 01 20	704	(3.4− 1.3−)	2001 09 26	704	0.6+ 0.3−	2003 02 02	704	0.0 0.3+
2000 06 04	704	0.4− 1.3+	2001 09 27	704	0.2+ 0.6+	2003 02 02	704	0.0 0.7+
2000 06 04	704	1.3− 1.8+	2001 09 27	704	0.5− 0.0	2003 02 02	704	0.1+ 0.3+
2000 06 04	704	(0.9− 2.4+)	2001 09 27	704	0.1+ 0.4+	2003 02 03	699	0.3+ 1.1−
2001 08 16	704	0.0 1.1+	2001 09 27	704	0.0 0.5−	2003 02 03	699	0.2+ 0.3−
2001 08 16	704	0.3+ 0.8+	2001 09 27	704	0.5− 1.1+	2003 02 03	699	0.5+ 0.4+
2001 08 16	704	0.7+ 0.2−	2001 09 27	704	0.4− 0.4−	2003 02 03	699	0.1− 0.3−
2001 08 24	704	0.0 0.2+	2001 09 27	704	0.1− 0.1+	2003 02 12	608	0.3− 0.1−
2001 08 24	704	0.6+ 1.0+	2001 09 27	704	0.7− 0.5+	2003 02 12	608	0.2− 0.4−
2001 08 24	704	1.1+ 1.0+	2001 09 27	704	0.2+ 0.1+	2003 02 12	608	0.3− 0.1−
2001 08 27	699	0.2− 1.7+	2001 09 27	704	1.3− 0.4−	2003 02 22	644	0.1− 0.7+
2001 08 27	699	0.5− 0.8+	2001 10 11	704	0.5− 0.3−	2003 02 22	333	0.8− 1.0+
2001 08 27	699	0.1− 0.3+	2001 10 11	704	1.3− 0.5−	2003 02 22	333	0.2− 0.4+
2001 08 27	699	0.1− 0.5+	2001 10 11	704	1.0− 0.6−	2003 02 22	644	0.0 0.3+
2001 09 11	699	0.1+ 0.1+	2001 10 17	644	0.6− 0.0	2003 02 22	333	0.8− 0.2+
2001 09 11	699	0.6− 0.8+	2001 10 17	644	0.6− 0.1−	2003 02 22	644	0.0 0.7+
2001 09 11	699	1.0− 1.0+	2001 10 17	644	0.8− 0.0	2003 02 27	608	0.2+ 0.4−
2001 09 11	699	0.8− 0.4+	2003 01 26	699	(2.2− 0.3−)	2003 02 27	608	0.2+ 0.4−
2001 09 16	704	0.0 0.6+	2003 01 26	699	0.2+ 0.5−	2003 02 27	608	0.2− 0.6−
2001 09 16	704	0.1+ 0.3+	2003 01 26	699	0.2− 0.5−	2003 03 05	704	0.1+ 0.5+
2001 09 16	704	0.2− 0.6−	2003 01 26	699	0.2− 0.3+	2003 03 05	704	0.2− 0.4+
2001 09 16	704	0.1+ 0.5+	2003 01 28	704	0.5+ 0.7−	2003 03 05	704	0.0 0.6+
2001 09 19	704	0.1− 0.5−	2003 01 28	704	0.6+ 0.5+	2003 03 05	704	0.4+ 0.4+
2001 09 19	704	0.3− 0.3−	2003 01 28	704	0.2− 0.6+	2003 03 05	704	1.0+ 0.4−
2001 09 19	704	0.5+ 1.2+	2003 01 28	704	0.9− 0.4−	2003 03 06	699	0.0 0.3+
2001 09 19	704	0.5− 0.3−	2003 01 28	704	0.1+ 0.1+	2003 03 06	699	0.3+ 0.4+
2001 09 19	704	0.3+ 1.1+	2003 01 29	683	0.2− 1.2+	2003 03 06	699	0.1+ 0.3+
2001 09 19	704	0.6− 0.1+	2003 01 29	683	0.5− 2.7+	2003 03 06	699	0.1+ 0.3+
2001 09 19	704	0.4+ 1.0+	2003 01 29	683	2.3+ 1.5+	2003 03 06	644	0.2+ 0.3+
2001 09 19	704	0.5− 0.3−	2003 01 30	683	0.5− 1.4+	2003 03 06	644	0.5+ 0.4+
2001 09 21	704	1.4+ 0.6−	2003 01 30	683	0.2+ 0.0	2003 03 06	644	0.2+ 0.4+
2001 09 21	704	0.9+ 0.3−	2003 01 30	683	0.1+ 0.0			
2001 09 21	704	0.8+ 0.3+	2003 01 31	683	0.3− 0.5+			

(57326)* 2001 QY₂₄₁

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.52817	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27342104	ω 114.85579	−0.53040896	−0.84767817
<i>a</i>	2.3509754	Ω 7.20377	+0.74479994	−0.47182260
<i>e</i>	0.0896663	<i>i</i> 4.75515	+0.40489429	−0.24253899
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.5+ 1.0+	2001 09 25	644	0.1+ 1.1+	2003 02 01	704	0.2− 0.3+
1996 03 16	691	0.5+ 1.0+	2001 09 25	644	0.5+ 1.1+	2003 02 01	704	0.3+ 0.8+
1996 03 16	691	0.3+ 0.9+	2001 09 25	644	0.4+ 1.1+	2003 02 01	704	0.3− 0.6+
1998 12 17	704	(1.2− 3.1−)	2001 09 26	704	0.2+ 0.2+	2003 02 02	699	0.1− 0.6−
1998 12 17	704	0.9− 0.7−	2001 09 26	704	0.2+ 0.4+	2003 02 02	699	0.3− 0.8+
1998 12 17	704	(0.9− 3.3−)	2001 09 26	704	0.0 0.1+	2003 02 02	699	0.0 0.2−
1998 12 17	704	0.1+ 0.3+	2001 09 26	704	0.0 0.2+	2003 02 02	699	1.6− 1.0−
1998 12 17	704	0.3− 1.0−	2001 09 26	704	0.6− 0.7+	2003 02 03	699	0.2+ 0.7+
1999 01 16	704	0.7− 0.3−	2001 10 05	644	0.2− 0.2+	2003 02 03	699	0.1− 0.5+
1999 01 16	704	0.5+ 0.6−	2001 10 05	644	0.0 0.5+	2003 02 03	699	0.9− 0.2−
1999 01 16	704	1.9+ 1.6−	2001 10 05	644	0.8− 0.0	2003 02 03	699	0.7− 0.0
1999 01 16	704	(1.7+ 2.4−)	2001 10 11	644	0.2− 0.7+	2003 02 03	608	0.2− 1.2−
1999 01 16	704	(0.5+ 3.2−)	2001 10 11	644	0.0 0.7+	2003 02 03	608	0.0 1.3−
2001 08 24	704	0.6− 0.7−	2001 10 11	644	0.5− 0.8+	2003 02 03	608	0.2− 0.8−
2001 08 24	704	0.5− 0.3−	2001 10 13	704	0.8− 0.2+	2003 02 04	704	0.3− 0.2+
2001 08 24	704	1.0− 0.2+	2001 10 13	704	0.7− 0.8+	2003 02 04	704	0.3− 0.5+
2001 08 27	699	0.6+ 0.0	2001 10 13	704	0.8+ 0.2−	2003 02 04	704	0.1− 0.9+
2001 08 27	699	0.5+ 0.1−	2001 10 13	704	0.3− 0.1+	2003 02 04	704	0.2− 0.8+
2001 08 27	699	0.3+ 0.1+	2001 10 16	704	0.9+ 1.0−	2003 02 04	704	0.4− 0.5+
2001 08 27	699	0.0 0.3+	2001 10 16	704	1.6+ 0.9−	2003 02 08	608	0.1− 0.6−
2001 09 12	104	1.1+ 0.4+	2001 10 16	704	1.3+ 0.5+	2003 02 08	608	0.2− 0.4−
2001 09 12	104	1.1− 0.1−	2001 10 17	644	0.6− 0.1+	2003 02 08	608	0.4− 0.2−
2001 09 12	104	0.1+ 0.5−	2001 10 17	644	0.4− 0.2+	2003 02 22	644	0.1− 0.2+
2001 09 12	104	0.9− 0.2+	2001 10 17	644	0.2− 0.2+	2003 02 22	644	0.2− 0.6+
2001 09 13	104	0.5+ 0.9+	2001 10 17	644	0.1− 0.2+	2003 02 22	644	0.0 0.5+
2001 09 13	104	1.6− 0.6+	2001 10 17	644	0.2− 0.0	2003 02 28	704	1.5+ 0.9+
2001 09 16	704	0.5− 0.3+	2001 10 17	644	0.5− 0.1−	2003 02 28	704	0.3+ 0.4+
2001 09 16	704	0.1+ 0.3+	2001 10 23	704	0.7− 0.6−	2003 02 28	704	1.3+ 0.9+
2001 09 16	704	0.2− 0.5+	2001 10 23	699	0.2− 0.3−	2003 02 28	704	0.1+ 0.9+
2001 09 16	704	0.5− 0.5+	2001 10 23	704	1.3− 1.3−	2003 02 28	704	1.2+ 1.1+
2001 09 19	704	0.1+ 0.4+	2001 10 23	699	0.7+ 0.4+	2003 02 28	704	0.3+ 0.3+
2001 09 19	704	0.2− 0.1−	2001 10 23	704	0.1− 0.1+	2003 02 28	704	1.2+ 0.8+
2001 09 19	704	0.7+ 0.1+	2001 10 23	699	0.3− 0.3+	2003 02 28	704	0.0 0.6+
2001 09 19	704	0.5− 0.5−	2001 10 23	704	0.4− 1.2−	2003 02 28	608	0.0 0.4−
2001 09 19	704	0.3+ 0.3+	2001 10 23	699	0.8+ 0.4−	2003 02 28	608	0.0 0.7−
2001 09 21	704	0.5− 0.4+	2001 10 24	704	0.1+ 0.1+	2003 02 28	608	0.1− 0.4−
2001 09 21	704	0.6− 0.2+	2001 10 24	704	0.1− 0.0	2003 03 06	699	1.4+ 0.3−
2001 09 21	704	0.7− 0.2+	2001 10 24	704	0.1+ 0.3+	2003 03 06	699	0.3− 0.6+
2001 09 21	704	0.6− 0.4+	2001 10 24	704	0.0 0.1+	2003 03 06	699	0.6+ 0.1−
2001 09 21	704	0.3− 1.1+	2001 10 24	704	0.3− 0.5+	2003 03 06	699	0.2+ 0.3+
2001 09 23	704	0.4− 0.0	2003 01 28	608	0.0 0.3+	2003 03 06	704	0.1+ 0.0
2001 09 23	704	0.4+ 0.4−	2003 01 28	608	0.3− 0.4+	2003 03 06	704	0.2+ 0.0
2001 09 23	704	0.0 0.2+	2003 01 28	608	0.6− 0.2+	2003 03 06	704	0.3+ 0.4+
2001 09 23	704	0.3− 0.5+	2003 01 31	699	0.2+ 0.6+	2003 03 06	704	0.1− 0.1−
2001 09 23	704	0.3− 0.1−	2003 01 31	699	0.1+ 0.3+	2003 03 06	704	0.3− 0.5+
2001 09 23	704	0.1− 0.8+	2003 01 31	699	0.8− 0.8+	2003 03 14	608	1.2+ 0.0
2001 09 23	704	0.8+ 0.2+	2003 01 31	699	0.2− 1.0+	2003 03 14	608	1.0+ 0.3+
2001 09 23	704	0.8+ 0.1−	2003 02 01	704	1.1+ 0.4−	2003 03 14	608	1.0+ 0.1−
2001 09 23	704	0.6+ 0.6+	2003 02 01	704	0.3+ 0.5+			

(57327)* 2001 QY₂₄₂ = 2000 GV₈

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17971)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	281.09964	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30438675	ω 256.80208	−0.11087237	+0.99378736
<i>a</i>	2.1886965	Ω 6.85446	−0.87747458	−0.09330627
<i>e</i>	0.0767935	<i>i</i> 4.65944	−0.46663228	−0.06066807
<i>P</i>	3.24	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	704

2003 MAR. 18

M.P.O. 42613

1998 10 29	704	(3.8– 2.0–)	2001 09 18	699	0.3+ 0.3+	2001 09 27	704	0.0 0.2–
2000 03 11	699	0.9+ 1.1+	2001 09 18	699	0.7– 0.1+	2001 09 27	704	0.3+ 0.9–
2000 03 11	699	0.2– 0.2–	2001 09 18	699	1.8+ 0.8+	2001 09 27	704	0.1+ 0.7–
2000 03 11	699	0.4+ 0.3–	2001 09 19	704	0.6– 0.3+	2001 09 27	704	0.6+ 0.2–
2000 03 11	704	0.1– 0.2–	2001 09 19	704	0.0 0.7+	2001 10 11	644	0.3– 0.2–
2000 03 11	699	0.3– 0.3+	2001 09 19	704	1.0– 0.6+	2001 10 11	644	0.1+ 0.5–
2000 03 11	704	0.6+ 1.3+	2001 09 19	704	1.4– 1.7+	2001 10 11	644	0.1+ 0.2–
2000 03 11	704	0.1+ 0.1+	2001 09 21	704	0.3+ 0.7–	2001 10 13	704	0.8– 0.6+
2000 03 11	704	0.4+ 0.6+	2001 09 21	704	0.0 0.9–	2001 10 13	704	0.2– 0.4+
2000 03 11	704	0.2+ 0.8+	2001 09 21	704	0.9+ 0.7–	2001 10 13	704	0.3+ 1.3+
2000 04 05	704	1.0+ 1.1+	2001 09 21	704	1.1+ 1.3–	2001 10 17	644	0.5+ 0.9+
2000 04 05	704	0.6+ 0.6+	2001 09 21	704	0.7+ 1.5–	2001 10 17	644	0.1+ 1.0+
2000 04 05	704	0.7+ 0.7+	2001 09 21	691	0.1– 0.3–	2001 10 17	644	0.7+ 0.7+
2000 04 05	704	0.4+ 0.8+	2001 09 21	691	0.1– 0.3–	2001 10 19	644	0.5– 0.2+
2000 04 05	704	0.1+ 1.0+	2001 09 21	691	0.2– 0.3–	2001 10 19	644	0.3– 0.3+
2000 04 06	704	0.1+ 1.0+	2001 09 23	704	0.1+ 0.1+	2001 10 19	644	0.2– 0.0
2000 04 06	704	0.6+ 0.8+	2001 09 23	704	0.0 0.2+	2001 10 21	704	1.1+ 0.7–
2000 04 06	704	0.3+ 1.5+	2001 09 23	704	0.1– 0.0	2001 10 21	704	1.4+ 0.1+
2001 08 24	704	0.8– 0.2–	2001 09 23	704	0.2– 0.6+	2001 10 21	704	1.2+ 0.2+
2001 08 24	704	0.5– 0.5–	2001 09 23	704	0.0 0.7+	2001 10 21	704	0.6+ 0.1–
2001 08 24	704	0.9– 0.1+	2001 09 23	704	0.4+ 0.2+	2003 02 04	699	1.1+ 0.7–
2001 08 27	699	0.1+ 1.2+	2001 09 23	704	0.1+ 1.5+	2003 02 04	699	0.3– 0.4–
2001 08 27	699	0.9– 0.1+	2001 09 23	704	0.0 0.1+	2003 02 04	699	0.9+ 0.2+
2001 08 27	644	0.5– 0.1+	2001 09 23	704	0.2+ 0.6–	2003 02 04	699	0.4– 0.7–
2001 08 27	644	0.5– 0.1+	2001 09 23	704	0.0 0.6+	2003 02 19	644	0.1– 0.3–
2001 08 27	699	1.0– 1.2–	2001 09 25	699	0.2– 0.2+	2003 02 19	644	0.1– 0.2–
2001 08 27	644	0.4– 0.0	2001 09 25	699	0.6– 0.3+	2003 02 19	644	0.1– 0.1–
2001 08 27	699	0.0 0.3+	2001 09 25	699	0.6– 0.1–	2003 03 06	704	0.2+ 0.8+
2001 09 11	699	1.5– 0.7–	2001 09 25	699	0.3– 0.1–	2003 03 06	704	0.3– 0.1–
2001 09 11	333	0.2– 0.4–	2001 09 26	704	0.8– 0.8+	2003 03 06	704	0.6– 0.2+
2001 09 11	699	0.5– 1.3+	2001 09 26	704	0.9– 0.8+	2003 03 06	704	0.1– 0.5+
2001 09 11	699	0.5+ 1.6+	2001 09 26	704	0.0 1.1+	2003 03 06	704	0.6– 0.8+

(57328)* 2001 QC₂₄₃

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	333.48954		(2000.0)	P	Q
n	0.25642807	ω	22.58823	−0.98160566	+0.18878194
a	2.4537238	Ω	168.18618	−0.18942224	−0.94434813
e	0.0417737	i	7.99923	−0.02386508	−0.26938447
P	3.84	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 21	691	0.3+ 0.2–	2001 08 24	704	0.2– 0.2–	2001 09 26	704	0.1– 0.3–
1993 07 21	691	0.3+ 0.0	2001 08 27	644	0.1+ 0.1–	2001 09 26	704	0.5+ 0.7–
1993 07 21	691	0.3+ 0.2+	2001 08 27	644	0.1+ 0.2+	2003 01 27	644	0.4– 0.6+
1997 09 23	691	0.5– 0.5+	2001 08 27	644	0.0 0.2+	2003 01 27	644	0.3+ 0.4+
1997 09 23	691	0.7– 0.2+	2001 09 19	704	0.2– 0.4+	2003 01 27	644	0.1– 0.2+
1997 09 23	691	0.6– 0.2+	2001 09 19	704	0.1– 0.1–	2003 01 30	699	0.0 0.8+
2000 05 27	704	0.1– 1.0+	2001 09 19	704	0.3+ 0.1+	2003 01 30	699	0.0 0.2+
2000 05 27	704	0.9+ 0.6+	2001 09 19	704	0.3– 0.4+	2003 01 30	699	0.1– 0.9+
2000 05 27	704	0.6+ 1.1+	2001 09 19	704	0.3– 0.1–	2003 01 30	699	0.1+ 0.1+
2000 05 27	704	0.1– 0.7+	2001 09 21	704	0.7– 0.5+	2003 02 03	644	0.9– 0.7–
2000 05 27	704	0.1– 0.5+	2001 09 21	704	0.1– 0.2+	2003 02 03	644	0.3– 0.8+
2000 07 05	691	0.2– 0.0	2001 09 21	704	0.3– 0.6+	2003 02 03	644	0.4+ 0.1+
2000 07 05	691	0.0 0.1+	2001 09 21	704	0.1+ 1.0+	2003 02 22	699	0.8+ 0.1+
2000 07 05	691	0.5– 0.4+	2001 09 21	704	0.3– 0.6+	2003 02 22	699	0.2+ 0.5+
2001 08 24	704	0.2– 0.3+	2001 09 26	704	0.3+ 0.2+	2003 02 22	699	0.8+ 0.2+
2001 08 24	704	0.4+ 0.2+	2001 09 26	704	0.7+ 0.5+	2003 02 22	699	0.1– 0.9+

(57329)* 2001 QE₂₄₅ = 1997 SH₁₇

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17973)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	88.11685		(2000.0)	P	Q
n	0.22758877	ω	265.44066	+0.23999941	-0.96998529
a	2.6568610	Ω	170.39921	+0.95743282	+0.22985501
e	0.1460145	i	13.55852	+0.16038292	+0.07934238
P	4.33	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	568	0.2+ 1.4–	2001 09 18	699	0.4+ 1.1+	2001 10 16	644	0.1– 0.1–
1997 09 29	568	0.1+ 1.2–	2001 09 18	699	0.8+ 0.4+	2001 10 19	699	0.1+ 0.4+
1997 09 29	568	0.0 0.9–	2001 09 18	699	0.2– 0.0	2001 10 19	699	0.2– 0.6+
1997 09 29	568	0.1+ 1.4–	2001 09 18	699	0.9+ 0.1+	2001 10 19	699	0.4– 0.8+
1997 09 30	568	0.1– 0.1–	2001 09 21	704	0.1– 0.6+	2001 10 19	699	0.0 0.2+
1997 09 30	568	0.2+ 0.2–	2001 09 21	704	0.2– 0.4–	2001 10 20	704	0.0 0.1+
1997 09 30	568	0.1+ 0.3–	2001 09 21	704	0.3– 0.0	2001 10 20	704	0.3– 0.2+
1999 03 23	703	0.5+ 0.3–	2001 09 21	704	0.1– 0.5–	2001 10 20	704	0.8– 0.0
1999 03 23	703	0.1+ 1.6–	2001 09 21	704	0.4– 0.1+	2001 10 24	644	1.1– 1.1–
1999 03 23	703	0.0 0.4–	2001 09 23	704	0.4+ 0.3+	2001 10 24	644	0.9– 0.9+
1999 03 23	703	0.9– 0.4+	2001 09 23	704	0.6+ 0.1–	2001 10 24	644	0.9– 1.0–
2001 08 24	704	0.1– 0.1+	2001 09 23	704	0.3+ 0.5–	2001 10 24	644	0.8– 1.1+
2001 08 24	704	0.4– 0.0	2001 09 23	704	0.4– 0.5–	2001 10 24	644	1.1– 1.0–
2001 08 24	704	0.8– 0.2–	2001 09 23	704	0.3+ 0.4–	2001 10 24	644	1.1– 0.9+
2001 08 24	704	0.5– 0.0	2001 09 27	644	0.4+ 1.0–	2003 01 28	704	0.2– 0.2–
2001 08 27	699	0.4+ 0.1+	2001 09 27	644	0.5+ 0.6–	2003 01 28	704	0.8+ 1.0+
2001 08 27	699	0.5– 0.2+	2001 09 27	644	0.3+ 0.8–	2003 01 28	704	0.4– 0.6+
2001 08 27	699	0.9– 0.2+	2001 10 08	644	0.2– 0.4+	2003 01 28	704	0.2– 0.3+
2001 08 27	699	0.1+ 0.6–	2001 10 08	644	0.4– 0.0	2003 02 23	683	0.6– 1.0+
2001 09 11	699	0.8+ 0.7+	2001 10 08	644	0.3– 0.4+	2003 02 23	683	1.0– 1.3+
2001 09 11	699	0.0 0.4+	2001 10 11	704	0.3– 0.5–	2003 02 23	683	2.1– 1.0+
2001 09 11	699	0.4+ 0.7+	2001 10 11	704	0.4+ 0.4+	2003 03 07	704	0.2+ 0.1+
2001 09 11	699	1.1+ 0.4–	2001 10 11	704	0.8+ 0.8+	2003 03 07	704	1.0+ 0.4–
2001 09 16	704	0.5+ 0.6+	2001 10 11	704	0.2– 0.3+	2003 03 07	704	1.4+ 0.5+
2001 09 16	704	1.7+ 0.7+	2001 10 11	704	0.8+ 0.6–	2003 03 07	704	0.7+ 0.7–
2001 09 16	704	0.5+ 1.2+	2001 10 16	644	0.0 0.2+	2003 03 07	704	1.0+ 0.1+
2001 09 16	704	0.0 0.9+	2001 10 16	644	0.2– 0.1+			

(57330)* 2001 QR₂₄₅

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	95.72829		(2000.0)	P	Q
n	0.22556067	ω	242.05942	+0.46543697	−0.88508055
a	2.6727631	Ω	180.20884	+0.87459664	+0.46008303
e	0.0805499	i	14.63945	+0.13582758	+0.07039905
P	4.37	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	327	0.2+	1.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2002 01 05	699	0.5−	0.0
1998 01 24	327	0.1−	0.5−	2001 09 19	683	0.9−	0.1−	2002 01 05	699	1.0+	0.8+
1998 01 24	327	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2002 01 12	704	0.1−	0.1−
1998 01 24	327	0.2+	0.7−	2001 09 19	683	1.6+	0.3+	2002 01 12	704	0.4+	0.5−
1999 03 19	691	0.9−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2002 01 12	704	0.5−	0.8−
1999 03 19	691	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2002 01 12	704	0.7+	0.3+
1999 03 19	691	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2002 01 12	704	0.0	0.0
1999 03 22	699	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2002 11 19	644	0.4−	0.3−
1999 03 22	699	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2002 11 19	644	0.2−	0.3−
1999 03 22	699	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2002 11 19	644	0.0	0.2+
1999 03 23	699	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	608	0.1+	0.9−
1999 03 23	699	0.9+	1.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2002 12 06	608	1.0+	0.7−
1999 03 23	699	0.3+	0.7+	2001 09 25	699	0.1+	0.0	2002 12 06	608	0.7+	1.4−
1999 04 07	699	0.6+	0.3+	2001 09 25	699	0.1−	0.4+	2002 12 13	699	1.0−	1.2+
1999 04 07	699	0.6−	0.9+	2001 09 25	699	0.0	0.3−	2002 12 13	699	0.3−	0.6−
1999 04 07	699	0.5+	0.2−	2001 09 25	699	0.4−	0.1+	2002 12 13	699	0.9+	0.3+
1999 04 12	704	0.6+	1.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2002 12 13	699	0.5−	0.5+
1999 04 12	704	1.2+	1.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 01 02	704	0.8+	0.5+
1999 04 12	704	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2003 01 02	704	0.0	0.7−

1999 04 12	704	1.4−	0.9−	2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2003 01 02	704	0.5+	0.3+
1999 04 12	704	(2.8−	0.9+)	2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2003 01 02	704	0.8+	0.2+
2001 07 29	699	1.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2003 01 08	699	0.4−	0.5−
2001 07 29	699	1.3+	0.4−	2001 10 13	704	1.2−	0.5+	2003 01 08	699	0.4−	0.6−
2001 07 29	699	(2.0+	2.1+)	2001 10 13	704	1.1−	0.0	2003 01 08	699	0.6−	0.6−
2001 07 29	699	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	1.4−	0.7−	2003 01 08	699	0.5+	0.7−
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	1.6−	0.8−	2003 01 15	644	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.1+	2003 01 15	644	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2003 01 15	644	1.2+	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2003 01 25	644	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2003 01 25	644	0.2+	0.2+
2001 08 18	699	0.1+	0.3−	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2003 01 25	644	0.2−	0.0
2001 08 18	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2003 01 25	644	0.0	0.0
2001 08 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2003 01 25	644	0.4−	0.0
2001 08 18	699	0.1+	1.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.0	2003 01 25	644	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	699	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.6−	0.3−
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.6−	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.2−
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	0.5−	0.1−
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	1.3+	0.9+	2001 10 24	704	1.6+	0.8−	2003 01 28	704	0.7−	0.1−
2001 08 27	699	1.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	699	0.0	0.6+
2001 08 27	699	0.9+	1.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2003 02 01	699	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	1.9+	1.0+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2003 02 01	699	0.7+	0.7+
2001 08 30	644	0.4+	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.4−	2003 02 01	699	0.3+	0.3−
2001 08 30	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.4−	2003 02 08	704	1.1+	0.0
2001 08 30	644	0.1−	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	0.3−	2003 02 08	704	1.2−	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.2+	0.2−	2003 02 08	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	1.2+	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2001 11 08	644	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.0	2003 03 09	704	0.4−	1.1+
2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.3−	0.3−
2001 09 18	699	1.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.6−	0.1−
2001 09 18	683	0.6−	1.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.9+	2003 03 11	644	0.1−	0.8+
2001 09 18	683	(1.8−	2.2−)	2001 12 15	704	1.1−	0.7−	2003 03 11	644	0.1+	0.7+
2001 09 18	699	0.7+	0.9+	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2003 03 11	644	0.1+	0.9+
2001 09 18	683	(3.2−	2.4−)	2001 12 15	704	0.0	0.7+	2003 03 12	644	0.0	0.7+
2001 09 18	699	1.3+	0.8+	2002 01 05	699	0.6+	1.0−	2003 03 12	644	0.2+	0.9+
2001 09 19	683	1.1−	0.9+	2002 01 05	699	0.1−	0.3−	2003 03 12	644	0.2+	0.7+

(57331)* 2001 QU₂₄₅ = 1998 FN₇₂

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17974)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	55.21608		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18007336	ω	270.78149	−0.07338263	−0.99690035
<i>a</i>	3.1057732	Ω	183.79392	+0.99668572	−0.07430877
<i>e</i>	0.2312081	<i>i</i>	25.38570	−0.03510804	−0.02584366
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.0	0.3+	2001 09 11	699	0.8+	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.4−
1998 03 20	704	0.3+	0.8−	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.6−
1998 03 20	704	(2.5+	0.5+)	2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.7−
1998 03 20	704	0.7+	0.3+	2001 09 11	699	0.2−	0.4−	2001 10 16	644	0.3+	0.4−
1998 03 20	704	(3.5−	0.3−)	2001 09 15	644	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.2−
1998 03 22	704	0.8−	1.7−	2001 09 15	644	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.4+	0.4−
1998 03 22	704	0.5+	0.9+	2001 09 15	644	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.8−	0.2−
1998 03 22	704	1.2−	1.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	(2.8−	0.5+)	2001 09 16	704	0.8+	0.3−	2001 10 19	699	1.3−	0.1+
1998 03 25	704	1.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.4−
1998 03 25	704	0.0	1.4−	2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	644	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	(2.3−	0.5+)	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	644	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.3+	1.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 24	644	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2003 01 13	644	0.4+	0.3−
1998 03 29	704	0.3+	1.0−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2003 01 13	644	0.3+	0.4−

1998 03 29	704	(2.7+	1.9−)	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 13	644	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	1.7+	1.5+	2001 09 21	704	1.0+	0.5+	2003 02 01	608	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	(4.7−	1.3+)	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	608	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 02 01	608	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	1.8−	2001 10 08	644	0.2−	1.1−	2003 02 07	644	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 08	644	0.1−	1.2−	2003 02 07	644	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 10 08	644	0.2−	1.1−	2003 02 07	644	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2003 03 10	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2003 03 10	704	0.0	0.3−
2001 08 24	704	1.0+	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	704	0.6−	0.8+
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2003 03 10	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2003 03 10	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.6−	2001 10 16	704	0.7−	0.0				
2001 08 27	699	1.2−	1.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−				

(57332)* 2001 QL₂₄₆ = 1992 SM₁₀

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17974)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	97.51512		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22131338	ω	59.91482	+0.33285454	−0.94185925
<i>a</i>	2.7068505	Ω	10.93934	+0.76027197	+0.23923349
<i>e</i>	0.1917156	<i>i</i>	14.00452	+0.55784799	+0.23594171
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.7−	0.0	2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+
1992 09 27	691	0.6−	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	1.1+
1992 09 27	691	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.9+
1992 10 02	691	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	1.8+
1992 10 02	691	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.6−
1992 10 02	691	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	1.2−
1994 02 12	691	0.4−	1.0−	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.3−	1.2−
1994 02 12	691	0.9−	1.0−	2001 09 25	699	0.7−	1.0+	2001 12 11	704	0.0	1.2−
2001 08 05	644	0.7−	0.4+	2001 09 25	699	1.4+	1.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.6−
2001 08 05	644	0.7−	0.6+	2001 09 25	699	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.8+	0.2−
2001 08 05	644	0.7−	0.6+	2001 09 25	699	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.7+	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.9+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.1−
2001 08 16	704	1.1−	0.0	2001 10 12	699	0.7−	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−
2001 08 18	699	0.9−	0.3+	2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	1.2−	0.8+
2001 08 18	699	0.7−	0.7+	2001 10 12	699	0.9−	0.2+	2002 01 09	704	1.2+	0.9−
2001 08 18	699	0.4−	0.8+	2001 10 14	699	0.4−	0.0	2002 02 08	704	0.3+	0.5+
2001 08 18	699	0.3−	0.7+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	1.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2002 02 08	704	0.5+	0.2+
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.7+	0.7+
2001 08 24	704	0.4+	1.0+	2001 10 14	704	(2.4−	0.4−)	2002 02 08	704	0.5+	0.8+
2001 08 24	704	0.4−	1.3+	2001 10 14	704	(2.7−	0.5−)	2002 12 05	704	0.2+	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	(2.6−	0.8−)	2002 12 05	704	0.7+	1.1−
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	1.7+	0.5−
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2003 02 04	704	1.5+	0.5−
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2003 02 04	704	1.0+	1.4+
2001 09 02	644	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2003 02 04	704	1.3+	0.9+
2001 09 02	644	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2003 02 04	704	0.2−	0.5−
2001 09 02	644	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.9−	2003 02 12	608	0.2−	0.1+
2001 09 10	333	0.7+	0.7−	2001 10 18	644	0.1+	1.0−	2003 02 12	608	0.3−	0.2+
2001 09 10	333	0.4+	1.0−	2001 10 18	644	0.1+	0.9−	2003 02 12	608	0.2+	0.1+
2001 09 11	333	0.6+	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.3−	2003 02 28	704	1.4−	0.6+
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2003 02 28	704	0.1+	1.8+
2001 09 11	333	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2003 02 28	704	1.4−	1.0+
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.6−	2003 02 28	704	1.1−	2.0+
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2003 02 28	704	0.9−	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 23	691	0.7+	0.2+	2003 02 28	704	0.0	1.8+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42615

2001 09 15	644	0.7−	0.4+	2001 10 23	691	0.2+	0.4−	2003 03 05	704	1.3+	0.0
2001 09 15	644	0.6−	0.1+	2001 10 23	691	0.3+	0.3−	2003 03 05	704	1.0+	0.8+
2001 09 15	644	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.6+	0.8+
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.7+	0.1−	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.9−
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	644	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
2001 09 18	691	0.2−	0.2−	2001 11 10	644	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.5+
2001 09 18	691	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	0.0
2001 09 18	691	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	1.1+	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 13	704	0.4+	0.0	2003 03 06	699	1.3+	0.3+
2001 09 20	333	0.1−	0.0	2001 11 13	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 13	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	699	0.3+	0.5+
2001 09 20	333	0.4−	0.1+	2001 11 13	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	699	0.7+	0.0
2001 09 20	333	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2003 03 07	699	0.6+	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2003 03 11	644	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2003 03 11	644	0.1+	0.2−
2001 09 23	333	0.4−	0.2+	2001 11 17	644	0.4+	0.2+	2003 03 11	644	0.1+	0.1−
2001 09 23	333	0.4−	0.2+	2001 11 17	644	0.6+	0.0	2003 03 13	608	0.0	0.0
2001 09 23	333	0.4+	0.2+	2001 11 17	644	0.4+	0.3+	2003 03 13	608	0.1−	0.1+
2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.5−	2003 03 13	608	0.1−	0.1+

(57333)* 2001 QX₂₄₆ = 1995 OG₂ = 1999 JF₈₈

Discovered 2001 Aug. 24 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Doppler (*MPO* 17975)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	73.18742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23191416	ω	303.80121	−0.33118718	−0.94169582
<i>a</i>	2.6237224	Ω	165.18743	+0.92416180	−0.33642728
<i>e</i>	0.1989528	<i>i</i>	13.42658	+0.19036809	−0.00506568
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	644	0.3+	1.0+
1995 07 22	691	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	644	0.2+	0.8+
1995 07 22	691	0.7+	0.0	2001 09 21	644	0.4+	0.8+	2001 12 15	704	0.7−	0.1−
1995 07 28	691	0.3−	1.4+	2001 09 21	644	0.6+	0.8+	2001 12 15	704	0.6−	0.1+
1995 07 28	691	0.8+	0.8+	2001 09 21	644	0.6+	0.9+	2001 12 15	704	1.9−	0.4+
1995 07 28	691	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 12 15	704	0.6−	0.4+
1999 05 12	704	1.5−	1.8+	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.9−	0.9+
1999 05 12	704	0.8+	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 01 12	704	0.8+	0.8+
1999 05 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2002 01 12	704	(2.4+	0.5+)
1999 05 12	704	1.0−	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2002 01 12	704	1.9+	0.1+
1999 05 12	704	1.6+	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2002 01 12	704	1.7+	1.6−
1999 05 17	704	1.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.9+	0.1+
1999 05 17	704	(0.8+	2.3+)	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+
1999 05 17	704	0.7−	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	1.0+
1999 05 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	1.0+
1999 05 17	704	0.4+	1.1+	2001 10 15	644	0.3+	0.9+	2003 01 04	704	0.5+	0.6+
2001 08 05	644	0.6−	0.6+	2001 10 15	644	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.5−	0.2+
2001 08 05	644	0.4−	0.4+	2001 10 15	644	0.4+	0.9+	2003 01 31	704	0.5+	0.1−
2001 08 05	644	0.4−	0.7+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.5+
2001 08 22	683	(1.6−	2.9−)	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.5−
2001 08 22	683	0.0	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.9+
2001 08 24	683	0.1−	1.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.3−	0.9+
2001 08 24	683	0.7−	0.9+	2001 10 19	699	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.4−	0.7+
2001 08 24	683	0.7−	1.6+	2001 10 19	699	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	1.1+
2001 08 25	704	1.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.3−	1.0+
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.3−	1.4+
2001 08 25	704	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2003 03 09	704	0.9+	0.7+
2001 08 25	704	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2003 03 09	704	1.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	0.8+	0.9+
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2003 03 09	704	0.8+	1.1+
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	608	0.9−	1.3−	2003 03 09	704	1.0+	1.0+

2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	608	0.2−	1.2−	2003 03 14	608	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 20	608	0.4−	1.1−	2003 03 14	608	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	644	0.3+	1.0+	2003 03 14	608	0.5−	0.0

(57334)* 2001 QH₂₅₂ = 1999 CV₅₃

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17978)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	101.65373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24556838	ω	17.91398	+0.57269925	−0.81918622
<i>a</i>	2.5255410	Ω	37.16426	+0.74574150	+0.50500755
<i>e</i>	0.2200010	<i>i</i>	2.92382	+0.34041913	+0.27184796
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	327	0.6+	0.3+	2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2003 02 02	608	0.9+	0.4−
1997 11 23	327	1.1+	0.7+	2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2003 02 02	608	0.7+	1.3−
1997 11 23	327	0.7+	0.1+	2001 08 27	644	0.3−	0.1−	2003 02 02	608	0.5+	0.7−
1997 11 23	327	0.0	0.4−	2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2003 02 03	699	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	2.0−	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	699	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.8+	0.8+	2001 09 11	704	0.9−	0.9+	2003 02 03	699	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	0.9−	2001 09 11	704	0.0	0.7+	2003 02 03	699	0.8+	1.0+
1999 02 10	704	0.6−	0.6+	2001 09 11	704	0.8−	1.4+	2003 02 04	704	0.4−	0.3+
1999 02 13	704	1.4−	0.4+	2001 09 16	704	0.8−	1.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.4−
1999 02 13	704	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	1.0−	1.8+	2003 02 04	704	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	(2.6+	0.6+)	2001 09 16	704	1.1−	1.4+	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	(3.9−	1.2−)	2001 09 16	704	0.4−	1.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
1999 02 18	699	0.4+	0.6+	2001 09 16	704	0.4−	1.8+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
1999 02 18	699	0.2+	0.2+	2001 09 17	704	0.8+	0.3+	2003 02 22	644	0.4+	0.2−
1999 02 18	699	0.7+	0.1−	2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 07 19	699	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2003 02 28	704	1.1+	0.1+
2001 07 19	699	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2003 02 28	704	1.3+	1.1+
2001 07 19	699	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2003 02 28	704	1.5+	1.2+
2001 07 19	699	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2003 02 28	608	0.3+	0.5−
2001 08 24	608	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	608	0.5+	0.5−
2001 08 24	608	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2003 02 28	608	0.3+	0.4−
2001 08 24	608	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2003 03 06	699	0.2−	0.1+
2001 08 24	608	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.8+
2001 08 24	608	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.6+	0.7+
2001 08 24	608	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2003 03 06	699	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2003 01 28	644	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	1.0+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2003 01 28	644	0.4+	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	1.9+
2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2003 01 28	644	0.4+	0.9+	2003 03 06	704	0.3+	1.8+
2001 08 25	704	0.4−	0.6−	2003 02 01	704	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.2+	1.8+
2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.5−	0.0	2003 03 14	608	0.6−	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.1+	2003 03 14	608	0.9−	0.1+
2001 08 27	644	0.4−	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2003 03 14	608	0.8−	0.1+

1997 10 30	704	(0.1+ 3.6-)	2001 09 25	704	0.2- 1.0+	2002 12 15	704	0.6+ 0.2-
1997 10 30	704	0.4- 0.4-	2001 09 25	704	0.1- 0.4+	2002 12 15	704	0.4+ 0.0
1997 10 30	704	0.2+ 0.8+	2001 09 25	704	1.2+ 0.8-	2002 12 15	704	0.9+ 0.4+
1997 10 30	704	(5.0- 1.6-)	2002 10 31	704	0.5+ 1.0+	2002 12 31	699	(1.2+ 2.1-)
2001 07 25	608	0.7- 0.9+	2002 10 31	704	0.4- 1.4-	2002 12 31	699	0.6+ 0.3-
2001 07 25	608	0.6- 1.3+	2002 10 31	704	1.3+ 0.1-	2002 12 31	699	0.1+ 0.0
2001 07 25	608	0.4- 0.9+	2002 10 31	704	0.3+ 0.0	2002 12 31	699	0.2+ 0.0
2001 08 03	644	0.1- 0.4+	2002 11 07	699	0.1- 0.2+	2003 01 13	704	0.2+ 0.4-
2001 08 03	644	1.1- 0.0	2002 11 07	699	0.2- 0.0	2003 01 13	704	0.2+ 0.4-
2001 08 03	644	0.6- 0.2+	2002 11 07	699	0.7+ 0.9-	2003 01 13	704	0.2+ 0.3-
2001 08 16	644	0.4+ 0.7+	2002 11 07	699	0.0 0.5-	2003 01 13	704	0.1- 0.1-
2001 08 16	644	0.3+ 0.8+	2002 11 28	699	0.9+ 0.9+	2003 01 13	704	0.1- 0.0
2001 08 16	644	0.4+ 0.7+	2002 11 28	699	0.3- 0.4-	2003 02 06	699	0.6+ 0.2+
2001 08 25	699	0.6- 0.1+	2002 11 28	699	0.6+ 0.3+	2003 02 06	699	0.3+ 0.5-
2001 08 25	699	0.9+ 0.2-	2002 11 28	699	0.2- 1.3+	2003 02 06	699	0.2- 0.0
2001 08 25	699	0.3+ 0.5-	2002 12 06	704	(2.0- 1.6+)	2003 02 06	699	0.6+ 0.5+
2001 08 25	699	0.3+ 0.4-	2002 12 06	704	1.5- 1.4+	2003 02 25	704	0.9- 0.8+
2001 08 27	644	0.3+ 0.2+	2002 12 06	704	0.7- 1.2+	2003 02 25	704	0.4- 0.5+
2001 08 27	644	0.1+ 0.5+	2002 12 07	704	0.7- 0.5-	2003 02 25	704	0.4- 0.6-
2001 08 27	644	0.1+ 0.1+	2002 12 07	704	0.5- 0.2+	2003 02 25	704	1.0- 0.5+
2001 09 11	704	0.0 1.0-	2002 12 07	704	0.6- 0.5+			
2001 09 11	704	0.1+ 1.1-	2002 12 07	704	0.5- 0.5-			

(57336)* 2001 QN₂₅₆ = 2000 JV₈₄

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17980)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	121.27235		(2000.0)	P	Q
n	0.28002466	ω	294.03748	+0.46799176	-0.87848506
a	2.3138677	Ω	127.71058	+0.84854545	+0.41628920
e	0.0851692	i	6.98197	+0.24688933	+0.23445106
P	3.52	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	1.1- 0.2+	2001 08 26	644	0.1- 0.9+	2003 02 01	704	0.9+ 0.0
1993 05 20	691	0.8- 0.1+	2001 08 26	644	0.1+ 0.9+	2003 02 01	704	0.1- 0.1+
1993 05 20	691	1.1- 0.3-	2001 09 11	699	0.2+ 1.9+	2003 02 01	704	0.0 0.8+
1998 12 22	704	0.4+ 2.0-	2001 09 11	699	1.4+ 0.7+	2003 02 11	608	0.3- 0.3+
1998 12 22	704	0.6+ 0.4-	2001 09 11	699	1.3- 0.2-	2003 02 11	608	0.4- 0.8+
1998 12 22	704	1.0+ 0.1-	2001 09 11	699	0.3+ 0.9+	2003 02 11	608	0.1+ 0.1+
1998 12 22	704	1.1+ 0.2-	2001 09 12	704	0.7- 0.9+	2003 02 22	644	0.4+ 1.7+
2000 05 01	691	0.4- 0.2-	2001 09 12	704	0.8- 0.7+	2003 02 22	644	0.7+ 1.7+
2000 05 01	691	0.2- 0.1-	2001 09 12	704	0.6- 0.8+	2003 02 22	644	0.5+ 1.8+
2000 05 01	691	0.3- 0.2-	2001 09 12	704	0.6- 1.3+	2003 02 28	704	1.0- 1.8+
2000 05 05	704	1.4+ 0.4-	2001 09 12	704	0.5- 1.2+	2003 02 28	704	0.6- 1.1+
2000 05 05	704	1.0+ 0.2+	2001 09 18	699	0.5- 0.0	2003 02 28	704	0.5- 1.5+
2000 05 05	704	0.5+ 1.0+	2001 09 18	699	1.1- 0.1-	2003 02 28	704	0.5+ 0.0
2000 05 05	704	1.6+ 0.2-	2001 09 18	699	0.1- 0.6+	2003 02 28	704	0.7- 1.8+
2000 05 27	704	0.4+ 0.6+	2001 09 18	699	1.1- 0.5+	2003 02 28	704	0.3- 0.6+
2000 05 27	704	1.2+ 0.5+	2001 09 25	704	0.1+ 0.6+	2003 03 06	699	0.1- 1.2+
2000 05 27	704	0.3+ 0.1+	2001 09 25	704	0.1- 0.4+	2003 03 06	699	1.5+ 0.5+
2000 05 27	704	0.1+ 0.5+	2001 09 25	704	0.0 0.8+	2003 03 06	699	0.2+ 1.1+
2001 07 20	644	0.1- 0.4+	2001 09 25	704	0.1- 0.6+	2003 03 06	699	0.2- 0.2-
2001 07 20	644	0.1+ 0.4+	2001 09 25	704	0.5- 0.9+	2003 03 07	699	0.1+ 0.3+
2001 07 20	644	0.0 0.2+	2001 09 27	644	0.2+ 1.3+	2003 03 07	699	0.3+ 1.3+
2001 08 01	644	0.2- 1.0+	2001 09 27	644	0.1- 0.8+	2003 03 07	699	0.0 0.5+
2001 08 01	644	0.5- 1.2+	2001 09 27	644	0.2+ 0.9+	2003 03 07	699	1.0+ 1.6+
2001 08 01	644	0.2- 1.0+	2003 01 31	699	1.2+ 1.1+	2003 03 10	644	0.3- 0.7+
2001 08 25	704	1.6- 0.5+	2003 01 31	699	0.6+ 0.5+	2003 03 10	644	0.2+ 0.7+
2001 08 25	704	1.0- 0.3+	2003 01 31	699	0.1- 0.0	2003 03 10	644	0.1+ 0.8+
2001 08 25	704	0.7- 0.3+	2003 01 31	699	0.5+ 1.2+			
2001 08 26	644	0.0 0.9+	2003 02 01	704	0.8+ 0.0			

(57337)* 2001 QD₂₅₇ = 1990 SG₂₅ = 1996 FN₂₀

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17981), M. E. Sansaturio (*MPO* 20062)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	107.45254		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26898741	ω	42.50737	+0.25075864	-0.96550443
a	2.3767385	Ω	33.15085	+0.85012114	+0.18496866
e	0.0977452	i	7.37049	+0.46304875	+0.18326972
P	3.66	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.2+ 1.4-	2001 09 23	704	0.1- 0.2+	2001 11 09	704	0.6+ 0.5-
1990 09 25	809	0.9+ 1.3-	2001 09 23	704	0.5- 0.4+	2001 11 09	704	0.2+ 0.4-
1990 09 25	809	1.1+ 1.8-	2001 09 23	704	0.4- 0.2+	2001 11 18	704	0.7+ 0.7-
1996 03 24	809	1.0+ 1.6+	2001 09 24	644	0.1- 0.3+	2001 11 18	704	0.5+ 1.0-
1996 03 24	809	0.5+ 1.0+	2001 09 24	704	0.5- 0.4-	2001 11 18	704	0.0 0.3-
1996 03 24	809	0.6- 0.6+	2001 09 24	704	0.6- 0.0	2001 11 18	704	0.1- 0.2-
1996 03 26	809	(3.0+ 2.7+)	2001 09 24	644	0.1- 0.1+	2001 11 18	704	0.3+ 0.7+
1996 03 26	809	(3.3+ 2.1+)	2001 09 24	704	0.2- 0.2+	2001 11 20	704	0.2+ 0.1+
1996 03 26	809	(1.0+ 2.7+)	2001 09 24	644	0.0 0.2+	2001 11 20	704	0.2+ 0.4+
1996 03 26	809	(3.2+ 1.7+)	2001 09 24	704	0.1+ 0.8+	2001 11 20	704	0.3+ 0.8+
1996 03 26	809	0.5+ 0.3-	2001 09 24	704	0.5- 0.3-	2001 11 20	704	0.3- 0.3+
1996 03 26	809	1.0+ 0.5+	2001 09 24	704	0.3- 0.4+	2001 11 20	704	0.2- 0.4+
2001 07 19	644	0.5- 0.4+	2001 09 24	704	0.6- 0.6+	2001 12 07	704	0.0 0.0
2001 07 19	644	0.8- 0.4+	2001 09 24	704	0.1- 0.5-	2001 12 07	704	0.8+ 0.2+
2001 07 19	644	1.1- 0.1+	2001 10 13	704	1.2+ 0.8+	2001 12 07	704	0.0 0.2-
2001 08 25	704	0.6- 0.3+	2001 10 13	704	1.7+ 0.4+	2001 12 17	699	0.1+ 0.7+
2001 08 25	704	0.7- 0.9-	2001 10 13	704	1.1+ 0.0	2001 12 17	699	1.1+ 1.4+
2001 08 25	704	0.7- 1.4-	2001 10 13	704	(2.1+ 0.0)	2001 12 17	699	1.6+ 0.3+
2001 08 27	699	0.2- 0.1-	2001 10 13	704	1.5+ 0.7-	2001 12 17	699	0.9+ 0.5-
2001 08 27	699	1.1- 0.1-	2001 10 16	704	0.2- 0.5+	2003 02 04	704	0.2+ 0.6-
2001 08 27	699	0.7- 0.1+	2001 10 16	704	0.4- 0.5+	2003 02 04	704	0.2- 0.3+
2001 08 27	699	0.2- 0.1+	2001 10 16	704	0.1- 0.8+	2003 02 04	704	0.1+ 0.7-
2001 09 11	699	0.9- 1.0+	2001 10 16	704	0.0 1.3+	2003 02 04	704	0.7+ 0.3-
2001 09 11	699	0.1+ 0.3-	2001 10 16	704	0.7- 0.6+	2003 02 04	704	0.1+ 0.1-
2001 09 11	699	0.6- 0.4+	2001 10 17	644	0.0 0.2-	2003 02 11	608	0.2- 0.5-
2001 09 11	699	0.2- 0.1+	2001 10 17	644	0.2- 0.2-	2003 02 11	608	0.3- 0.5-
2001 09 16	704	0.5- 0.1+	2001 10 17	644	0.1- 0.0	2003 02 11	608	0.6- 1.3-
2001 09 16	704	0.5- 0.0	2001 10 19	699	0.5- 0.2-	2003 02 22	644	0.1- 1.3+
2001 09 16	704	0.3- 0.4-	2001 10 19	699	0.1- 0.1+	2003 02 22	644	0.1- 1.4+
2001 09 16	704	0.9- 0.1+	2001 10 19	699	0.4- 0.2-	2003 02 22	644	0.1- 1.3+
2001 09 16	704	0.6- 0.4-	2001 10 19	699	0.2- 0.2-	2003 02 24	608	0.4+ 0.3-
2001 09 18	699	0.1+ 0.5+	2001 10 20	704	0.2- 0.9-	2003 02 24	608	0.4+ 0.0
2001 09 18	699	0.5- 0.6+	2001 10 20	704	0.1+ 1.2-	2003 02 24	608	0.6+ 0.4+
2001 09 18	699	0.4- 0.9+	2001 10 20	704	0.2- 0.9-	2003 02 28	704	0.8+ 1.3+
2001 09 18	699	0.5- 0.8+	2001 10 20	704	0.0 0.5-	2003 02 28	704	0.5+ 0.3+
2001 09 19	704	0.1+ 0.8+	2001 10 20	704	0.3- 0.9-	2003 02 28	704	0.2+ 0.6+
2001 09 19	704	0.2- 0.6+	2001 10 24	704	0.2- 0.8+	2003 02 28	704	0.1+ 0.6+
2001 09 19	704	0.2- 0.2-	2001 10 24	704	0.0 0.0	2003 02 28	704	0.0 0.5+
2001 09 19	704	0.1- 0.6+	2001 10 24	704	0.2+ 0.0	2003 02 28	704	0.2+ 0.6+
2001 09 19	704	0.7+ 0.9+	2001 10 24	704	0.2+ 0.2+	2003 03 07	699	0.3- 0.5+
2001 09 21	704	0.2- 0.5+	2001 10 24	704	0.3+ 0.1+	2003 03 07	699	0.5+ 0.2-
2001 09 21	704	0.8- 0.5+	2001 11 08	644	0.8+ 1.6+	2003 03 07	699	0.5- 0.1+
2001 09 21	704	0.8- 0.7+	2001 11 08	644	0.6+ 1.7+	2003 03 07	699	0.1- 0.7+
2001 09 21	704	0.2- 0.1+	2001 11 08	644	0.7+ 1.7+	2003 03 14	644	0.3+ 0.7+
2001 09 23	704	0.1- 0.2+	2001 11 09	704	0.6+ 0.2+	2003 03 14	644	0.3+ 0.5+
2001 09 23	704	0.2- 0.2+	2001 11 09	704	0.1+ 0.7-	2003 03 14	644	0.6+ 0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42617

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	149.03492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23139956	ω	153.29762	+0.99176485	+0.10778887
<i>a</i>	2.6276108	Ω	200.86352	-0.12071520	+0.96715316
<i>e</i>	0.2465321	<i>i</i>	11.19861	+0.04278227	+0.23020929
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 06 16	691	0.6-	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 24	439	0.2+	1.9-
1996 06 16	691	0.1-	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.6-	2001 10 24	439	1.2+	0.2-
1996 06 20	691	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.3-	0.4-	2001 11 09	704	0.8-	0.2+
1996 06 20	691	0.5+	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.7-	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1996 06 20	691	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.6-	2001 11 09	704	0.2-	0.5+
2000 05 05	704	0.4+	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.7-	2001 11 09	704	0.2-	0.5+
2000 05 05	704	0.2+	0.3-	2001 09 23	704	0.1-	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 11 14	291	0.0	0.1-
2001 07 29	699	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1-	2001 11 14	291	0.0	0.1-
2001 07 29	699	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.1-	0.3+	2001 11 14	291	0.4+	0.1-
2001 07 29	699	0.6+	0.8-	2001 09 23	704	0.5+	0.1-	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 07 29	699	0.4-	0.2+	2001 09 25	699	0.3-	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	699	0.2-	0.2-	2001 11 16	644	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.6+	0.8-	2001 09 25	699	0.2-	0.0	2001 11 17	699	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.5-	2001 09 25	699	0.2-	0.0	2001 11 17	699	0.6+	0.0
2001 08 25	704	0.1+	1.5-	2001 09 28	644	0.7-	0.1+	2001 11 17	699	0.0	0.3+
2001 08 26	699	0.2-	0.1+	2001 09 28	644	0.6-	0.0	2001 11 17	699	0.4+	0.1+
2001 08 26	699	0.2-	0.1+	2001 09 28	644	0.5-	0.1-	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2001 08 26	699	0.2-	0.2+	2001 10 05	644	0.2-	0.1-	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
2001 08 26	699	0.2-	0.1+	2001 10 05	644	0.4-	0.1-	2001 11 18	704	0.9+	0.5+
2001 08 30	644	0.4-	0.5+	2001 10 05	644	0.5-	0.2-	2001 11 18	704	0.3+	0.4+
2001 08 30	644	0.2-	0.6+	2001 10 14	704	0.6-	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.4+
2001 08 30	644	0.3-	0.3+	2001 10 14	704	0.5-	0.1-	2001 11 20	704	(2.6-	1.1+)
2001 09 10	699	0.2-	0.0	2001 10 14	704	0.7-	0.1+	2001 11 20	704	1.1+	0.2+
2001 09 10	699	0.2+	0.2-	2001 10 14	704	0.9-	0.4-	2001 11 20	704	0.9+	0.4+
2001 09 10	699	0.1+	0.2-	2001 10 14	704	1.1-	0.5-	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 10	699	0.2+	0.3-	2001 10 16	683	0.2-	0.6-	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
2001 09 16	644	0.2-	0.1-	2001 10 16	683	0.7-	0.9-	2001 12 07	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	644	0.5-	0.0	2001 10 16	683	0.6+	0.3-	2001 12 07	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	644	0.2-	0.1-	2001 10 16	704	0.5-	0.2+	2001 12 07	704	0.6+	0.2+
2001 09 17	704	0.2-	0.9-	2001 10 16	704	0.2-	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	704	0.5-	1.2-	2001 10 16	704	0.2-	0.1+	2001 12 07	704	0.1-	0.5+
2001 09 17	704	0.2-	0.7-	2001 10 16	704	0.1-	0.3+	2003 01 25	644	0.1+	0.8-
2001 09 17	704	0.3-	0.5-	2001 10 16	704	0.3-	0.2+	2003 01 25	644	0.5+	0.3-
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.9+	2003 01 25	644	0.3+	1.1-
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.4+	1.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.6-
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.3+	1.0+	2003 01 28	704	0.3-	0.8+
2001 09 18	699	0.5+	0.1-	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	1.0-	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.2-	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.3-	0.6+

(57339)* 2001 QG₂₆₀ = 2001 OL₁₀₉

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 20063)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	45.53750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26218493	ω	220.41366	-0.63855595	-0.76350030
<i>a</i>	2.4176730	Ω	269.49623	+0.72862231	-0.55943946
<i>e</i>	0.0977263	<i>i</i>	5.53827	+0.24770110	-0.32263723
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.6+	0.1-	2001 09 22	704	0.3-	0.2-	2003 02 02	704	0.0	0.1+
1993 07 24	691	0.4-	1.5+	2001 09 22	704	1.6+	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.5-

1993 07 24	691	0.8-	1.4+	2001 09 22	704	0.2-	0.1-	2003 02 02	704	0.4+	0.4+
1998 11 17	950	0.5-	0.6-	2001 09 22	704	1.7+	0.5+	2003 02 02	704	1.0-	0.3+
1998 11 17	950	0.4-	0.6-	2001 09 23	704	0.5+	0.1-	2003 02 02	704	0.1+	0.1-
1998 11 17	950	0.4-	0.6-	2001 09 23	704	0.4-	1.0-	2003 02 03	699	0.2+	0.6-
1998 11 25	699	0.6+	0.2-	2001 09 23	704	1.0+	0.5+	2003 02 03	699	0.3+	0.4-
1998 11 25	699	(0.7-	2.1+)	2001 09 23	704	0.1-	0.9-	2003 02 03	699	0.2+	0.5-
1998 11 25	699	0.4+	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.1-
1998 11 28	327	0.1+	0.9-	2001 09 23	704	1.2-	1.9-	2003 02 11	608	1.3+	0.6+
1998 11 28	327	0.8-	0.6-	2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2003 02 11	608	1.2+	0.3+
1998 11 28	327	0.5-	1.4-	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 11	608	1.3+	0.3+
1998 12 22	704	(2.0-	3.6-)	2001 09 24	704	0.4-	0.2+	2003 02 22	683	1.2-	0.3+
1998 12 22	704	(0.6-	2.2-)	2001 09 24	704	0.2-	0.4+	2003 02 22	683	1.1-	0.2+
1998 12 22	704	0.1-	0.7+	2001 09 24	704	0.1-	0.5+	2003 02 22	683	0.8-	0.1+
1998 12 22	704	(3.9-	3.5-)	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 23	683	0.5+	0.2-
2001 07 26	644	0.1-	0.7+	2001 10 14	704	0.1-	0.7+	2003 02 23	683	0.3+	0.1+
2001 07 26	644	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.0	1.6-	2003 02 23	683	0.6+	0.4+
2001 07 26	644	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.2-	0.3+	2003 03 07	704	0.4-	0.3+
2001 08 25	704	1.1-	0.5+	2001 10 14	704	1.5-	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.3-	0.1+	2001 10 17	704	0.0	1.7+	2003 03 07	704	0.4-	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	1.6-	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.1-
2001 08 25	704	0.7-	1.2+	2001 10 17	704	0.6-	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.3-	0.1-	2001 10 17	704	1.4-	0.6+	2003 03 07	704	0.4-	0.5-
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.7-	0.6-	2003 03 07	704	0.1-	0.1+
2001 08 27	699	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 03 07	704	0.0	0.1-
2001 08 27	699	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3-	2003 03 07	608	0.1-	0.7-
2001 09 17	704	0.3-	0.9-	2001 10 21	704	0.3+	0.5-	2003 03 07	608	0.2-	0.9-
2001 09 17	704	0.3+	0.9-	2001 10 21	704	0.2-	0.0	2003 03 07	608	0.0	0.7-
2001 09 17	704	0.3-	0.2-	2001 10 21	704	0.1+	0.3-	2003 03 08	704	0.3-	0.4+
2001 09 18	699	0.4-	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.4-	2003 03 08	704	0.2-	0.4+
2001 09 18	699	0.1-	0.2-	2003 01 07	704	0.3-	0.1+	2003 03 08	704	0.2-	0.3+
2001 09 18	699	0.6-	0.3-	2003 01 07	704	0.9+	0.8-	2003 03 08	704	0.7-	0.1+
2001 09 18	699	0.5-	0.3-	2003 01 07	704	0.0	0.3-	2003 03 08	704	0.4-	0.3+
2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2003 01 07	704	0.3-	0.8-	2003 03 09	704	0.6-	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.8-	0.8+	2003 03 09	704	0.9-	0.3+
2001 09 20	704	0.4-	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.3-	2003 03 09	704	0.4+	0.9-
2001 09 20	704	0.1+	0.1-	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.6+	0.6-
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2003 01 08	704	0.2-	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2003 01 12	683	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.1-	0.4-
2001 09 20	704	0.4-	0.3+	2003 01 12	683	0.4-	1.6-	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.4-	2003 01 12	683	0.0	1.9-	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.3-	0.5+	2003 01 25	644	0.3+	0.8+	2003 03 11	704	0.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.4-	0.6+	2003 01 25	644	0.1+	0.8+	2003 03 11	704	1.0+	0.9+
2001 09 21	704	0.3-	1.3+	2003 01 25	644	0.0	0.6+	2003 03 11	704	0.3-	0.8+
2001 09 21	704	0.1-	0.4-	2003 01 28	704	0.1+	0.8+	2003 03 11	704	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.4-	0.4-	2003 01 28	704	0.4+	0.8+	2003 03 11	704	0.5+	1.1+
2001 09 21	704	1.3-	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	1.4+	2003 03 12	704	0.3+	0.9+
2001 09 21	704	1.4+	0.9+	2003 01 28	704	0.3+	0.8+	2003 03 12	704	0.1-	0.5+
2001 09 22	704	1.4+	0.3+	2003 01 28	704	0.2-	0.3+	2003 03 12	704	0.6+	0.5+
2001 09 22	704	1.5+	1.1-	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2003 03 12	704	0.4+	0.5+
2001 09 22	704	0.5+	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2003 03 12	704	0.9+	0.2+
2001 09 22	704	1.5+	0.6-	2003 02 01	704	0.1-	0.6+				

1999 04 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 19	704	0.4−	0.4−	2003 01 18	608	0.8−	0.7−
1999 04 11	699	0.2+	1.5+	2001 10 19	704	0.6+	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.3−
2001 07 25	644	1.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.6−	0.1+	2003 01 28	704	0.6−	0.1−
2001 07 25	644	1.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.3+	0.4−	2003 01 28	704	0.5−	0.2+
2001 07 25	644	1.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.5+	0.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.1−
2001 08 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	699	0.1−	0.8−	2003 01 28	704	0.6−	0.2+
2001 08 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	699	0.8−	0.3+	2003 01 30	699	0.5−	0.1+
2001 08 17	704	1.4+	1.1+	2001 10 23	699	1.4−	0.3−	2003 01 30	699	0.9−	0.2+
2001 08 17	704	0.5+	1.1+	2001 10 23	699	(0.9+	2.5+)	2003 01 30	699	1.0−	0.1+
2001 08 17	704	0.4+	1.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2003 01 30	699	0.9−	0.4+
2001 08 25	704	(1.4−	3.3+)	2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	(0.6−	3.5+)	2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	1.0−
2001 08 25	704	(0.1−	3.4+)	2001 11 11	699	0.4+	0.8+	2003 02 02	704	0.0	0.1+
2001 08 26	699	0.5+	0.5+	2001 11 11	699	0.1+	0.3−	2003 02 02	704	0.3−	0.3+
2001 08 26	699	0.1+	0.2+	2001 11 11	699	0.6+	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.5+
2001 08 26	699	0.6+	0.1−	2001 11 11	699	0.6+	0.2+	2003 02 04	608	0.1+	0.5−
2001 08 26	699	0.7+	0.6+	2001 11 11	644	0.3+	0.0	2003 02 04	608	0.0	0.1−
2001 08 30	644	0.0	0.4+	2001 11 11	644	0.2+	0.0	2003 02 04	608	0.1+	0.5−
2001 08 30	644	0.3+	0.3+	2001 11 11	644	0.4−	0.0	2003 02 12	608	2.0+	1.1+
2001 08 30	644	0.5+	0.5+	2001 11 17	699	0.2−	0.1−	2003 02 12	608	1.6+	0.6+
2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	699	0.3−	0.5+	2003 02 12	608	1.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	699	0.2+	0.3−	2003 02 22	644	0.5−	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	699	0.5+	0.3−	2003 02 22	644	0.7−	0.1−
2001 09 10	699	0.8−	0.1+	2001 11 24	704	1.0−	0.4+	2003 02 22	644	0.4−	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.9−	2003 03 01	608	1.3+	1.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2003 03 01	608	1.7+	1.0−
2001 09 10	699	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	(0.4−	2.1−)	2003 03 01	608	0.4+	0.4−
2001 09 10	699	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.8−	1.1−
2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.8+	0.6+	2003 03 07	704	0.6+	1.3+
2001 09 21	699	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 03 07	704	0.8+	0.9+
2001 09 21	699	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	704	0.5−	1.0−
2001 09 21	699	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.9+	1.1+
2001 09 21	699	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.8−	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	1.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2003 03 07	704	0.7−	0.8−
2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.7−	2003 03 07	704	1.0+	1.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	1.0+
2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.7+	0.6+	2003 03 07	704	0.7−	0.5−
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.0	2003 03 07	704	1.0+	1.3+
2001 09 26	704	0.6−	0.7−	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.7−	0.9−
2001 09 26	704	1.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	1.0+	1.5+
2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	1.1+	2003 03 07	704	0.0	0.6+
2001 09 26	704	1.0−	0.6+	2003 01 08	704	0.7−	0.2+	2003 03 07	608	0.6+	0.6−
2001 10 05	644	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	608	0.6+	0.7−
2001 10 05	644	0.5+	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	608	0.6+	0.6−
2001 10 05	644	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2003 03 09	704	0.7+	0.6−
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2003 01 16	644	0.4−	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	644	0.4−	0.0	2003 01 16	644	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2003 01 16	644	0.4−	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.4−
2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2003 01 16	644	0.4+	1.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.3−

1992 03 05	809	1.2−	0.1+	2002 11 14	644	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.5+	0.4+
1992 03 08	809	0.9−	0.9−	2002 11 15	704	0.7+	0.0	2003 02 02	704	0.4−	0.1+
2000 08 07	608	0.5−	0.6+	2002 11 15	704	1.1−	0.2+	2003 02 04	699	0.2−	0.1−
2000 08 07	608	1.0−	0.0	2002 11 15	704	0.3−	0.8+	2003 02 04	699	0.0	0.0
2000 08 07	608	0.4−	0.7+	2002 11 15	704	0.8−	0.9+	2003 02 04	699	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2002 11 16	699	0.3+	0.5−	2003 02 04	699	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	1.5+	2002 11 16	699	0.1−	0.8+	2003 02 04	704	0.3+	0.2−
2001 08 25	704	0.0	1.5+	2002 11 16	699	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.1+
2001 08 26	699	0.4−	0.5+	2002 11 16	699	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.0
2001 08 26	699	0.4+	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.1+
2001 08 26	699	1.6+	1.3+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.0
2001 08 26	699	0.2−	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2003 02 05	644	0.2−	0.8+
2001 09 09	704	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2003 02 05	644	0.0	0.7+
2001 09 09	704	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.7+	1.1+	2003 02 05	644	0.1−	0.9+
2001 09 09	704	0.6+	1.1+	2002 12 05	704	(0.8+	3.0+)	2003 02 07	704	0.8+	0.3−
2001 09 18	644	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	(3.3+	0.3+)	2003 02 07	704	1.7+	0.2−
2001 09 18	644	1.0−	0.2−	2002 12 30	704	0.8−	0.5−	2003 02 07	704	1.5+	0.4+
2001 09 18	644	0.8−	0.2−	2002 12 30	704	0.8−	0.5−	2003 02 07	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	699	0.4−	0.7−	2002 12 30	704	1.1−	0.4−	2003 02 07	704	1.4+	0.5+
2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2002 12 30	704	1.2−	1.1−	2003 02 23	699	0.0	0.1+
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2003 01 05	699	0.8+	0.2−	2003 02 23	699	0.0	0.1−
2001 09 19	699	0.0	0.4−	2003 01 05	699	0.9+	0.2−	2003 02 23	699	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	699	1.0+	0.3−	2003 02 23	699	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	699	0.2+	0.5−	2003 02 27	704	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2003 02 27	704	0.6−	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	(7.5+	5.0−)	2003 02 27	704	0.0	0.2−
2001 09 25	704	0.9+	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	1.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.3+
2001 09 29	644	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.8−	2003 03 06	704	0.9−	0.3+
2001 09 29	644	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2003 03 06	704	0.8−	0.3+
2001 09 29	644	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	1.2−	0.6−
2001 10 18	704	1.5+	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	1.1−	0.6−
2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	1.1−	0.3−
2001 10 18	704	0.7+	1.1−	2003 01 10	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	1.0−	0.0
2001 10 18	704	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	0.8−	0.9−
2001 10 18	704	0.7+	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.3−	2003 03 08	704	1.1−	0.4−
2001 11 12	704	0.5−	0.6−	2003 01 31	704	0.2−	0.3−	2003 03 08	704	1.2−	0.3−
2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2003 01 31	699	0.9+	0.2−	2003 03 10	704	0.5+	1.2+
2001 11 12	704	1.2−	1.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	0.7+	0.1−
2001 11 12	704	0.7−	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	0.5+	0.4+
2001 11 19	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.9+	0.1+	2003 03 10	699	0.2−	0.3+
2001 11 19	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.9+	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.1+
2001 11 19	644	0.2+	0.3−	2003 01 31	699	0.6+	0.1−	2003 03 10	704	1.1+	0.5−
2002 11 06	704	0.9−	0.2−	2003 02 02	704	(0.6−	2.2−)	2003 03 10	699	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2003 02 02	704	(0.7+	2.3−)	2003 03 10	699	1.6−	0.4+
2002 11 06	704	0.4−	0.6−	2003 02 02	704	0.3+	0.3+	2003 03 10	699	0.8−	1.5+
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.5+	0.3+				

(57342)* 2001 QJ₂₆₄ = 1999 FX₂₃

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17986)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

2003 MAR. 18

M.P.O. 42619

1999 03 20	704	1.7−	0.4−	2001 10 19	608	0.5−	0.5−	2002 01 11	608	0.1+	0.2−
1999 03 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	0.1+	2002 01 11	608	0.1+	0.7−
1999 03 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	644	0.3+	0.1+	2002 01 11	608	0.1−	0.6−
1999 03 20	704	0.6+	1.1−	2001 10 23	644	0.2+	0.0	2002 01 12	683	0.9−	1.0−
1999 03 20	704	0.6+	1.0−	2001 11 18	704	1.0−	0.1+	2002 01 12	683	0.9−	1.2−
1999 03 20	699	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.0	2002 01 12	683	(3.3−	2.7−)
1999 03 20	699	0.9+	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.2+	2002 01 13	683	(2.0−	1.3−)
1999 03 20	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	1.2−	0.2−	2002 01 13	683	1.0−	1.5−
2000 06 08	704	0.1−	1.5+	2001 11 18	704	1.0−	0.1+	2002 01 13	683	(2.0−	0.9−)
2000 06 08	704	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2002 02 08	704	0.0	0.1+
2000 06 08	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−	2002 02 08	704	0.8−	0.1−
2000 06 08	704	0.9−	1.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.8+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+	2002 02 08	704	0.7−	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	699	0.2−	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 11 20	699	0.2−	0.0	2002 03 03	699	0.1−	0.2+
2001 08 26	644	0.7−	0.5+	2001 11 20	699	0.4−	0.0	2002 03 03	699	0.2+	0.2+
2001 08 26	644	0.3−	0.5+	2001 11 20	699	0.3+	0.7−	2002 03 03	699	0.4+	0.9−
2001 08 26	644	0.8−	0.6+	2001 11 21	439	0.2+	0.4+	2002 03 03	699	0.0	0.8−
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	439	0.3+	0.8+	2003 02 01	704	0.8+	0.8+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 11 25	608	1.0+	1.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 25	608	1.1+	1.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.8+	0.9+	2001 11 25	608	1.0+	1.4+	2003 02 01	704	0.7+	0.5+
2001 09 17	699	0.8+	0.1−	2001 12 07	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.8−	0.6+
2001 09 17	699	0.4+	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.7+
2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.5−	0.8+
2001 09 17	699	0.8−	0.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.2−
2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.6+	2003 03 10	704	0.7+	0.7+
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.8+	0.8+
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	704	0.5+	1.5+
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	1.0+	0.3−	2003 03 10	704	1.8+	1.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 03 13	608	0.3−	1.1+
2001 10 14	699	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.8+	1.0+	2003 03 13	608	0.5−	0.8+
2001 10 14	699	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	1.0+	0.8+	2003 03 13	608	0.3−	0.8+
2001 10 14	699	0.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.8−	1.0−				
2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.9+	0.7+				

(57343)* 2001 QH₂₆₉ = 1974 DQ₂

Discovered 2001 Aug. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 40435)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	94.84106		(2000.0)	P	Q
n	0.24218421	ω	135.37228	+0.22090840	−0.95287143
a	2.5490137	Ω	300.80864	+0.81345484	+0.29763078
e	0.1625290	i	14.01025	+0.53804340	−0.05875344
P	4.07	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1974 02 16	033	1.2−	0.3−	2001 10 04	636	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	1.5+	0.3−
1976 09 16	260	0.4−	1.1+	2001 10 04	636	0.2+	0.0	2003 01 02	704	0.1−	0.1+
1976 09 16	260	0.4+	1.0+	2001 10 04	636	1.5−	0.2−	2003 01 02	704	1.0−	0.5−
1979 03 09	260	0.2−	0.8−	2001 10 16	608	0.5−	0.5−	2003 01 07	704	0.3+	0.1−
1979 03 09	260	0.3−	1.0−	2001 10 16	608	0.0	0.8−	2003 01 07	704	0.2+	0.2+
1989 11 19	261	1.0+	0.3+	2001 10 16	608	0.6−	0.4−	2003 01 07	704	0.6+	0.1+
1989 11 19	261	0.4+	0.5−	2001 10 18	704	0.5+	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	0.2+
2001 07 29	699	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.5+	0.6+
2001 07 29	699	0.4−	1.3+	2001 10 18	704	0.6+	0.9+	2003 01 09	704	1.0−	0.9−
2001 07 29	699	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	1.3−	1.6−
2001 07 29	699	1.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.9+	2003 01 09	704	0.0	1.4−
2001 07 29	704	(2.7+	0.1−)	2001 11 11	699	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	1.4−
2001 07 29	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	699	0.2−	0.3+	2003 02 01	699	0.3+	1.2+
2001 07 29	704	0.6+	0.1+	2001 11 11	699	0.3−	0.1−	2003 02 01	699	0.6+	0.5+
2001 07 29	704	1.1+	1.1+	2001 11 11	699	0.1+	0.0	2003 02 01	699	0.5+	0.3+
2001 07 29	704	0.9+	0.9+	2001 11 13	704	0.5+	0.6+	2003 02 01	699	0.3+	0.1+
2001 08 20	608	1.3−	1.1−	2001 11 13	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.2−
2001 08 20	608	1.1−	0.9−	2001 11 13	704	0.8+	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.0
2001 08 20	608	0.8−	0.3−	2001 11 13	704	0.8+	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.2−
2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 13	704	0.7+	0.1−	2003 02 01	704	1.0+	0.6+

2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+
2001 08 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.2+	2003 02 03	608	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.9+	0.2+	2001 11 17	704	0.8+	0.7+	2003 02 03	608	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.0	2003 02 03	608	0.0	0.2−
2001 09 09	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	644	0.0	0.8−	2003 02 07	644	0.3+	0.7−
2001 09 09	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	644	0.1+	0.9−	2003 02 07	644	0.4+	0.9−
2001 09 09	704	0.0	0.7+	2001 11 19	644	0.1−	0.9−	2003 02 07	644	0.4+	0.7−
2001 09 09	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2003 02 08	608	0.3−	0.7+
2001 09 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.0	2003 02 08	608	0.2−	0.5+
2001 09 10	699	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	608	0.4−	0.5+
2001 09 10	699	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.9−	0.1+	2003 03 08	699	0.5+	0.7+
2001 09 10	699	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.3−	2003 03 08	699	0.2−	0.6+
2001 09 10	699	0.7−	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2003 03 08	699	0.1−	0.6+
2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2003 03 08	699	0.5−	0.4+
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.6−	2003 03 10	704	0.5−	1.5+
2001 09 21	699	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.4−	0.7−	2003 03 10	704	0.1−	1.3+
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2002 01 09	704	1.0−	0.9−	2003 03 10	704	0.0	0.8+
2001 09 29	644	0.7−	0.1−	2002 11 24	699	0.0	0.7+	2003 03 10	704	0.3−	1.1+
2001 09 29	644	0.6−	0.2−	2002 11 24	699	0.3+	0.4−	2003 03 10	704	0.3−	1.1+
2001 09 29	644	0.6−	0.2−	2002 11 24	699	0.3−	0.4+	2003 03 14	608	0.6+	0.8+
2001 09 30	644	0.7−	0.1+	2002 11 24	699	1.5+	0.7+	2003 03 14	608	0.8+	0.7+
2001 09 30	644	0.6−	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.1+	2003 03 14	608	0.5+	0.7+
2001 09 30	644	0.7−	0.1+	2003 01 02	704	0.5+	0.3−				

(57344)* 2001 QN₂₆₉ = 1994 CP₁₁ = 1999 GT₃₂

Discovered 2001 Aug. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 20070)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	117.49261		(2000.0)	P	Q		
n	0.21863936	ω	318.17588	+0.63172486	−0.77154696		
a	2.7288761	Ω	92.50719	+0.72967508	+0.55912938		
e	0.0925414	i	4.31071	+0.26172119	+0.30346273		
P	4.51	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	(3.0+ 2.7+)	2001 10 22	704	0.1+ 0.0	2002 01 07	699	0.3+ 0.2−
1994 02 07	809	(2.8+ 2.0+)	2001 10 22	704	0.1− 0.2−	2003 01 18	644	0.0 0.0
1994 02 07	809	1.1+ 1.5+	2001 10 22	704	0.2− 0.3+	2003 01 18	644	0.0 0.1−
1994 02 09	809	(5.5+ 2.5−)	2001 10 22	704	0.5− 0.0	2003 01 18	644	0.7+ 0.4+
1994 02 09	809	(8.8+ 1.7−)	2001 10 24	704	0.0 0.1+	2003 01 26	699	0.4+ 0.1+
1994 02 09	809	(9.7+ 3.0−)	2001 10 24	704	0.5+ 0.4+	2003 01 26	699	0.8+ 0.1+
1994 02 12	809	(2.9+ 1.4+)	2001 10 24	704	0.3+ 0.1+	2003 01 26	699	1.4+ 0.5+
1994 02 12	809	(2.4+ 2.4+)	2001 10 24	704	0.4+ 0.2+	2003 01 26	699	0.8+ 0.1+
1994 02 12	809	1.2+ 2.0+	2001 10 24	704	0.3+ 0.4+	2003 01 27	608	0.9+ 0.5−
1994 02 15	261	0.3− 0.0	2001 10 25	644	0.2− 0.3+	2003 01 27	608	0.4+ 1.3−
1994 02 15	261	0.2− 0.9+	2001 10 25	644	0.0 0.1+	2003 01 27	608	1.5+ 0.8−
1999 03 22	699	0.0 0.1+	2001 10 25	644	0.1+ 0.2+	2003 01 28	644	0.3− 0.2+
1999 03 22	699	0.7+ 0.8+	2001 11 09	704	0.2− 0.3−	2003 01 28	644	0.4− 0.1+
1999 03 22	699	0.3+ 0.9+	2001 11 09	704	0.2− 0.7−	2003 01 28	644	0.2− 0.0
1999 03 24	699	0.0 0.5+	2001 11 09	704	0.7− 0.3−	2003 02 01	704	0.1+ 0.4+
1999 03 24	699	1.3+ 0.7−	2001 11 09	704	0.0 0.6−	2003 02 01	704	1.0+ 0.8+
1999 03 24	699	0.0 0.2−	2001 11 09	704	0.3− 0.4−	2003 02 01	704	0.1− 0.5+
1999 04 10	704	0.0 0.3+	2001 11 15	644	0.2− 0.1+	2003 02 01	704	0.2+ 0.5+
1999 04 10	704	1.8− 0.2−	2001 11 15	644	0.1− 0.1+	2003 02 04	704	0.7− 0.1+
1999 04 10	704	0.6− 1.0−	2001 11 15	644	0.1+ 0.2−	2003 02 04	704	0.0 0.2+
1999 04 10	704	0.0 2.0+	2001 11 17	704	0.1+ 0.2−	2003 02 04	704	0.5− 0.2+
1999 04 12	704	0.5− 0.7−	2001 11 17	704	0.6− 0.0	2003 02 04	704	0.0 0.3+
1999 04 12	704	1.0+ 0.7−	2001 11 17	704	0.4+ 0.0	2003 02 04	704	0.8− 0.1+
1999 04 12	704	1.7− 0.7−	2001 11 17	704	0.6− 0.1−	2003 02 08	699	0.6− 0.2−
1999 04 12	704	1.3+ 0.8−	2001 11 20	704	0.1+ 0.0	2003 02 08	699	0.2+ 0.2−
1999 04 12	704	(5.0− 2.2−)	2001 11 20	704	0.1− 0.3−	2003 02 08	699	0.8− 0.0
1999 05 16	703	0.2+ 1.6+	2001 11 20	704	0.1− 0.1+	2003 02 08	699	1.0− 0.1−
1999 05 16	703	0.3− 0.7+	2001 11 20	704	0.0 0.3−	2003 02 08	608	0.8+ 0.6−
1999 05 16	703	0.2+ 0.1+	2001 11 20	704	0.1− 0.3−	2003 02 08	608	0.3+ 0.5−
1999 05 16	703	0.8+ 0.0	2001 11 21	644	0.0 0.1+	2003 02 08	608	0.3+ 1.1−
2001 07 28	699	0.3− 0.1−	2001 11 21	644	0.2− 0.1+	2003 02 28	704	0.0 0.2+
2001 07 28	699	0.7− 0.4+	2001 11 21	644	0.1− 0.3+	2003 02 28	704	0.1− 0.4+

2001 07 28	699	0.5+	0.8+	2001 11 22	608	0.2-	0.5-	2003 02 28	704	0.3-	0.3+
2001 07 28	699	1.5+	0.6-	2001 11 22	608	0.0	0.6-	2003 02 28	608	0.2-	0.2-
2001 08 20	608	0.7-	0.0	2001 11 22	608	0.2-	0.7-	2003 02 28	608	0.5-	0.2-
2001 08 20	608	0.6-	0.4+	2001 11 24	704	0.5+	1.2	2003 02 28	608	0.2-	0.3-
2001 08 20	608	0.4-	0.0	2001 11 24	704	0.6+	0.8-	2003 03 06	699	0.1-	0.1+
2001 08 25	704	0.4-	1.2+	2001 11 24	704	0.9+	0.4-	2003 03 06	699	0.2-	0.5+
2001 08 25	704	0.3-	0.4+	2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	699	0.3-	0.3-
2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.9+	0.7-	2003 03 06	699	0.1-	0.4+
2001 10 13	704	0.5-	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.7-	2003 03 06	704	0.3-	0.4+
2001 10 13	704	0.7-	0.3-	2001 12 17	704	0.9+	0.1+	2003 03 06	704	0.8-	0.0
2001 10 13	704	0.4-	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.2-	0.9-
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	1.8+	2003 03 06	704	0.6-	0.5-
2001 10 13	704	1.1-	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	704	0.6-	0.3+
2001 10 14	699	0.6+	0.4-	2001 12 20	704	0.0	0.6-	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.8-	0.5-	2003 03 07	699	0.5+	0.1-
2001 10 14	699	0.0	0.7+	2001 12 20	704	1.2+	0.3-	2003 03 07	699	0.2-	0.2-
2001 10 14	699	0.2-	0.5-	2001 12 20	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	699	0.0	0.3-
2001 10 17	704	0.4-	0.4+	2002 01 02	644	0.0	0.1-	2003 03 07	644	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.2-	0.3+	2002 01 02	644	0.0	0.2-	2003 03 07	644	0.1-	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2002 01 02	644	0.2-	0.4-	2003 03 07	644	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.9+	2002 01 07	699	0.0	0.9+	2003 03 14	608	0.7-	0.9-
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2002 01 07	699	0.2+	0.8+	2003 03 14	608	0.0	0.5-
2001 10 22	704	0.3-	0.2+	2002 01 07	699	0.9-	0.8+	2003 03 14	608	0.4-	1.2-

(57345)* 2001 QG₂₇₅

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
M	85.31490		(2000.0)	P	Q
n	0.26691410	ω	323.41759	+0.34284623	-0.93615708
a	2.3890306	Ω	106.41686	+0.87997972	+0.29103903
e	0.1380403	i	4.65739	+0.32877371	+0.19724655
P	3.69	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.2-	0.0	2001 08 23	699	0.8+	0.9+	2003 01 31	644	0.1-	0.1+
1996 04 21	691	0.1+	0.1-	2003 01 05	704	0.6-	1.0-	2003 01 31	644	0.1+	0.3+
1996 04 21	691	0.2-	0.1-	2003 01 05	704	0.1-	0.1-	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
1998 12 16	704	0.5-	0.4-	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.4-
1998 12 16	704	0.6+	0.1-	2003 01 05	704	0.5-	0.8+	2003 02 01	704	0.1+	0.0
1998 12 16	704	0.4+	1.0+	2003 01 05	704	0.6-	0.3-	2003 02 01	704	0.2+	0.0
1998 12 16	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	608	0.5+	0.9-	2003 02 01	704	0.3-	0.4+
1998 12 22	704	0.3-	1.9-	2003 01 08	608	0.4+	0.7-	2003 02 04	704	0.1-	0.1-
1998 12 22	704	0.3-	0.4-	2003 01 08	608	0.3+	1.0-	2003 02 04	704	0.3-	0.4+
1998 12 22	704	0.9-	1.2+	2003 01 17	644	0.5-	0.3+	2003 02 04	704	0.2-	0.3+
1998 12 22	704	0.9+	0.3-	2003 01 17	644	0.0	0.5+	2003 02 04	704	0.2-	0.1+
1998 12 22	704	(2.7+	0.0)	2003 01 17	644	0.2-	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.7+
2001 07 27	699	0.9+	1.6+	2003 01 27	704	0.1-	0.6+	2003 02 07	704	0.2+	0.5+
2001 07 27	699	1.1-	0.6+	2003 01 27	704	0.3-	0.4+	2003 02 07	704	0.2-	0.1-
2001 07 27	699	1.6-	0.6+	2003 01 27	704	0.4-	0.3-	2003 02 07	704	0.7+	1.2+
2001 07 27	699	0.3+	0.3-	2003 01 27	704	0.4-	0.1+	2003 02 07	704	0.6+	0.7+
2001 08 14	608	0.2+	0.6-	2003 01 27	704	0.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.8+
2001 08 14	608	0.0	0.0	2003 01 28	608	1.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.1-
2001 08 14	608	0.0	0.7-	2003 01 28	608	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2001 08 19	704	0.3-	0.5+	2003 01 28	608	1.0+	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.1-	0.6+	2003 01 30	699	0.5-	0.2-	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.7+	2003 01 30	699	0.3-	0.8+	2003 03 10	699	1.2+	1.3-
2001 08 23	699	0.4-	1.0-	2003 01 30	699	0.1+	0.7+	2003 03 10	699	1.7+	3.0-
2001 08 23	699	0.6+	0.6-	2003 01 30	699	0.8-	0.0	2003 03 10	699	0.4+	0.4+
2001 08 23	699	(0.8+	2.1+)	2003 01 31	644	1.3-	0.3-	2003 03 10	699	1.2-	1.4-

(57346)* 2001 QV₂₇₇

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5							MPC				
<i>M</i>	152.83440			(2000.0)		P	Q				
<i>n</i>	0.25269590			ω	267.43682	+0.99276698		-0.00756898			
<i>a</i>	2.4778247			Ω	92.97837	+0.05398211		+0.91957690			
<i>e</i>	0.1348015			<i>i</i>	6.89097	-0.10723647		+0.39283716			
<i>P</i>	3.90			<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1994 12 03	691	0.2+	2.0-	2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.8+	0.8+
1994 12 03	691	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.5-	2001 10 11	704	1.0+	0.5+
1994 12 03	691	0.1-	0.1-	2001 08 25	699	0.4+	0.6+	2001 10 11	704	0.4-	0.6+
2000 04 05	699	0.9+	0.5+	2001 08 25	699	0.7-	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.6+	0.8+	2001 08 25	699	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.5-	1.4+
2000 04 05	699	0.2-	0.0	2001 08 25	699	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.6-	1.9+
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.4-	1.5+
2000 04 27	699	1.0-	0.1+	2001 09 12	704	0.7-	0.0	2001 10 24	644	0.3+	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	1.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.4+	0.1+
2000 04 27	699	0.5+	0.7+	2001 09 12	704	0.2-	0.1-	2003 01 27	699	0.2+	1.0+
2000 04 27	704	0.6+	0.9+	2001 09 21	644	0.6-	0.1-	2003 01 27	699	0.6-	0.6+
2000 04 27	699	0.1-	1.4+	2001 09 21	644	0.6-	0.1+	2003 01 27	699	0.7+	1.5+
2000 04 27	704	0.1+	1.3+	2001 09 21	644	0.7-	0.0	2003 01 27	699	0.1-	0.7+
2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.2-	0.3+	2003 01 30	699	0.9+	0.5+
2000 04 27	704	0.6+	1.7+	2001 09 25	704	0.1-	0.0	2003 01 30	699	0.3+	1.1+
2000 06 04	608	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.6-	0.1+	2003 01 30	699	0.9+	0.7+
2000 06 04	608	0.3+	0.2-	2001 09 25	704	0.7-	0.4-	2003 01 30	699	0.0	1.3+
2000 06 04	608	0.1-	0.6-	2001 09 25	704	0.1-	0.0	2003 03 07	644	0.2+	1.0+
2001 08 19	704	0.2+	0.3-	2001 10 10	644	1.1-	1.1+	2003 03 07	644	0.3+	1.3+
2001 08 19	704	0.3-	0.6+	2001 10 10	644	0.8-	0.8+	2003 03 07	644	0.1+	1.1+
2001 08 19	704	0.3-	0.0	2001 10 10	644	0.5-	1.1+				

(57347)* 2001 QQ₂₇₉ = 2000 MB₇

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29704)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	139.89029		(2000.0)		P	Q					
n	0.19475259		ω	237.01378	+0.81263021		+0.53701387				
a	2.9476815		Ω	89.54037	-0.42997286		+0.81468529				
e	0.0531375		i	13.08451	-0.39338974		+0.21886979				
P	5.06 <th>H</th> <td>14.5<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td colspan="4">1</td></td></td>		H	14.5 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td colspan="4">1</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="4">1</td>	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 21	699	0.7+	1.6+	2001 08 23	608	0.8-	0.4-	2002 11 14	704	0.2-	0.1-
1999 03 21	699	0.8+	1.5+	2001 08 23	608	0.9-	0.4-	2002 11 14	704	0.6+	0.3-
1999 03 21	699	0.2+	1.1+	2001 08 24	608	0.9-	1.8+	2002 11 14	704	0.6+	0.4-
2000 05 11	704	1.0-	1.1+	2001 08 24	608	0.8-	1.4+	2002 11 14	704	1.2-	1.0-
2000 05 11	704	0.3+	0.2-	2001 08 24	608	0.4-	1.7+	2002 11 19	644	0.5+	0.3+
2000 05 11	704	1.7+	0.3-	2001 09 09	608	0.1-	0.9-	2002 11 19	644	0.4+	0.6+
2000 05 27	704	0.7+	0.7+	2001 09 09	608	0.4+	0.5-	2002 11 19	644	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	1.1+	0.9-	2001 09 09	608	0.6+	0.9-	2002 12 11	704	0.1+	0.9-
2000 05 27	704	0.8+	0.7+	2001 09 11	704	0.2+	0.3-	2002 12 11	704	0.1-	0.0
2000 05 27	704	0.9+	0.4+	2001 09 11	704	0.6+	0.1-	2002 12 11	704	0.1-	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.2-
2000 06 22	691	0.3-	0.5+	2001 09 11	704	1.5+	0.1-	2002 12 11	704	0.1+	0.7-
2000 06 22	691	0.3-	0.6+	2001 09 11	704	1.5+	0.0	2002 12 12	644	0.3+	0.1+
2000 06 22	691	0.4-	0.5+	2001 09 17	699	0.9+	0.1+	2002 12 12	644	0.3+	0.1-
2000 06 25	608	0.7-	0.2+	2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2002 12 12	644	0.5+	0.0
2000 06 25	608	0.8-	0.4+	2001 09 17	699	0.7+	0.1-	2002 12 16	608	0.3+	0.1-
2000 06 25	608	0.9-	1.0+	2001 09 17	699	0.0	0.0	2002 12 16	608	0.8+	0.0
2001 07 21	644	0.3-	0.3+	2001 10 14	644	0.6-	0.2+	2002 12 16	608	0.2+	0.2+
2001 07 21	644	0.4+	0.6+	2001 10 14	644	0.4-	0.2-	2002 12 31	704	0.3+	0.0
2001 07 21	644	0.1-	0.4+	2001 10 14	644	0.4-	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+
2001 07 30	704	0.0	0.0	2001 10 18	699	1.4-	0.4+	2002 12 31	704	0.3-	1.9+
2001 07 30	704	0.9+	0.3+	2001 10 18	699	0.1-	1.1+	2002 12 31	704	1.8-	0.8+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42621

2001 07 30	704	0.3+	0.0	2001 10 18	699	0.4-	0.9+	2002 12 31	704	0.3-	0.5+
2001 07 30	704	0.4-	0.8-	2001 10 18	699	0.6-	0.1-	2003 01 04	704	0.1+	0.6+
2001 07 30	704	0.3-	0.4+	2002 11 07	704	0.8-	1.6+	2003 01 04	704	0.2-	0.3-
2001 08 19	704	0.5-	0.4-	2002 11 07	704	0.2-	2.0+	2003 01 04	704	0.5-	0.0
2001 08 19	704	0.8-	0.7+	2002 11 07	704	0.2-	1.3+	2003 01 04	704	0.8-	0.2-
2001 08 19	704	0.3-	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.6-	0.2-
2001 08 19	704	0.6+	0.1-	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.4-	0.5-
2001 08 23	608	0.4-	0.1-	2002 11 11	704	0.2-	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.8-
2001 08 23	608	0.1-	0.2-	2002 11 11	704	0.9-	0.1+	2003 01 08	704	0.2-	0.1+
2001 08 23	608	0.2-	0.2-	2002 11 11	704	0.2+	0.1-	2003 01 08	704	1.0+	0.5-
2001 08 23	608	0.2-	0.5-	2002 11 14	704	0.0	0.2+				

(57348)* 2001 QW₂₈₁

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	226.61742	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23920239	ω	331.68501	+0.08346254	+0.96014742		
<i>a</i>	2.5701534	Ω	301.93064	-0.84469262	-0.07385120		
<i>e</i>	0.2448975	<i>i</i>	18.31845	-0.52870444	+0.26956063		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8-	0.1-	2001 09 24	704	1.2-	1.3+	2002 12 05	704	0.6-	0.2-
1998 12 17	704	0.8-	0.7-	2001 09 28	704	0.1+	0.1-	2002 12 05	704	0.3-	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.0	2001 09 28	704	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.4-	0.2-
1998 12 17	704	0.0	1.1-	2001 09 28	704	0.3-	0.2-	2002 12 05	704	0.1-	0.3-
1999 01 19	704	0.4+	0.5+	2001 09 28	704	0.7-	0.3-	2002 12 15	704	0.4+	0.3-
1999 01 19	704	0.5+	0.2+	2001 09 28	704	(0.8-	2.3+)	2002 12 15	704	0.6+	0.4-
1999 01 19	704	0.8-	0.0	2001 10 21	699	0.1+	0.2+	2002 12 15	704	0.2-	0.2-
1999 01 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	699	0.5+	0.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.7-
1999 01 19	704	(4.2-	0.4+)	2001 10 21	699	0.2+	0.2-	2002 12 15	704	0.7+	0.1-
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	699	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.2-	0.2-
2000 05 10	704	0.4+	0.3-	2001 10 25	704	0.8+	0.5+	2003 01 04	704	0.3-	0.2-
2000 05 10	704	0.2-	0.5+	2001 10 25	704	0.9+	0.7+	2003 01 04	704	0.5-	0.2-
2001 07 31	704	0.9-	0.2-	2001 10 25	704	1.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.9-	0.1-
2001 07 31	704	0.6-	1.0+	2001 10 25	704	0.0	1.2+	2003 01 04	704	0.5-	0.1-
2001 07 31	704	(0.8+	2.2+)	2001 10 25	704	0.6+	1.3+	2003 01 09	704	1.1+	0.8+
2001 07 31	704	0.7+	0.3+	2001 11 02	644	0.2-	0.3-	2003 01 09	704	0.4+	0.6+
2001 08 19	699	0.4-	0.2+	2001 11 02	644	0.1-	0.5-	2003 01 09	704	1.1+	1.2+
2001 08 19	699	0.1-	0.2+	2001 11 02	644	0.3-	0.2-	2003 01 09	704	0.9+	0.6+
2001 08 19	699	0.6-	0.2-	2001 11 11	447	0.0	1.0-	2003 01 09	704	1.4+	0.8+
2001 08 19	699	0.4-	0.4+	2001 11 11	447	1.2+	0.1-	2003 01 13	704	0.1-	0.3-
2001 08 23	704	0.0	0.1-	2001 11 11	447	0.1+	0.5-	2003 01 13	704	0.4+	0.5-
2001 08 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2003 01 13	704	0.4+	0.8-
2001 08 23	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.3-	1.3-	2003 01 13	704	0.7+	0.4-
2001 08 23	704	0.2-	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.8-	2003 02 01	704	0.6-	0.1-
2001 08 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.8-	2003 02 01	704	0.8-	0.4+
2001 09 06	644	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.1-	1.2-	2003 02 01	704	0.5-	0.3+
2001 09 06	644	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.9-	0.9-	2003 02 01	704	0.7-	0.4+
2001 09 06	644	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	1.0-	1.0-	2003 02 01	704	0.7-	0.1-
2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	1.7-	1.0-	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	0.2+	0.2-	2002 01 08	704	0.6-	0.2-	2003 02 04	704	0.3-	0.0
2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.1-	0.3-	2003 02 04	704	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.5-	0.8+	2003 02 04	704	0.2-	0.0
2001 09 08	704	0.0	0.1-	2002 01 08	704	0.6-	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.4+
2001 09 17	636	0.1-	0.6-	2002 01 08	704	0.6-	0.7+	2003 02 26	704	1.6-	0.5+
2001 09 17	636	0.1+	0.3-	2002 10 05	704	1.8+	0.6+	2003 02 26	704	0.3-	0.8+
2001 09 17	636	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.4-	1.1+	2003 02 26	704	0.6-	0.5+
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2002 10 05	704	1.2+	1.3-	2003 02 26	704	0.3+	0.2-
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.7-				
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.4-	0.7-				

(57349)* 2001 QC₂₈₂

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	135.99602		(2000.0)	P	Q
n	0.24139197	ω	309.44261	+0.81566761	-0.51968940
a	2.5545878	Ω	83.28898	+0.57746508	+0.70485105
e	0.1656680	i	14.82912	+0.03493477	+0.48281251
P	4.08	H	14.0	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.2+	1.5-	2001 10 11	704	0.6-	0.0	2002 12 31	704	1.1-	0.4-
1999 02 18	704	0.7-	0.6-	2001 10 11	704	0.1+	0.1-	2002 12 31	704	0.2-	0.5+
1999 02 18	704	1.1-	0.7+	2001 10 11	704	0.4-	0.1-	2002 12 31	704	0.8-	0.2+
1999 02 18	704	1.5+	0.3+	2001 10 28	644	0.4-	0.2+	2003 01 26	704	0.6+	0.5+
1999 02 23	699	0.3+	0.6-	2001 10 28	644	0.4-	0.2+	2003 01 26	704	0.1-	0.6+
1999 02 23	699	0.5-	1.5+	2001 10 28	644	0.3-	0.2+	2003 01 26	704	0.4-	0.4+
1999 02 23	699	0.9+	0.4+	2001 11 07	704	0.1-	0.4+	2003 01 26	704	0.4-	0.3+
1999 03 21	699	0.7-	0.3+	2001 11 07	704	0.5-	0.3+	2003 01 26	704	0.0	0.4+
1999 03 21	699	0.5+	1.2+	2001 11 07	704	0.5-	0.7+	2003 02 01	644	0.4-	0.1+
1999 03 21	699	0.8+	0.5+	2001 11 07	704	0.0	0.9+	2003 02 01	644	0.3-	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	1.7+	2001 11 07	704	0.4-	0.1+	2003 02 01	644	0.5-	0.1-
2000 05 27	704	0.1+	1.4+	2001 11 07	644	0.1-	0.9+	2003 02 07	704	0.8+	0.6-
2000 05 27	704	0.3+	1.8+	2001 11 07	644	0.3+	0.8+	2003 02 07	704	0.3-	0.0
2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2001 11 07	644	0.0	0.5+	2003 02 07	704	0.9+	0.3-
2000 05 27	704	0.3+	1.6+	2001 12 15	704	0.3-	0.1-	2003 02 21	644	0.2-	0.6+
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2001 12 15	704	0.4-	0.2-	2003 02 21	644	0.2-	0.6+
2001 08 19	704	0.3-	0.6+	2001 12 15	704	0.2-	0.2-	2003 02 21	644	0.3-	0.6+
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2001 12 15	704	0.3-	0.4+	2003 02 26	704	1.4+	0.3-
2001 08 19	704	0.1+	0.2-	2001 12 15	704	0.6-	0.2-	2003 02 26	704	1.3+	0.6-
2001 08 19	704	0.4+	0.3-	2002 01 05	699	0.3+	0.8+	2003 02 26	704	1.8+	0.7+
2001 08 20	644	0.2-	0.1+	2002 01 05	699	1.1+	0.9+	2003 03 09	644	0.2-	0.1+
2001 08 20	644	0.2-	0.3+	2002 01 05	699	0.6+	0.1+	2003 03 09	644	0.1-	0.2+
2001 08 20	644	0.3-	0.2+	2002 01 05	699	0.1+	1.0+	2003 03 09	644	0.1-	0.2+
2001 09 27	699	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.3-	0.5-	2003 03 13	704	0.1+	0.8+
2001 09 27	699	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.5-	0.7-	2003 03 13	704	1.4+	0.2-
2001 09 27	699	0.2-	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.5-	2003 03 13	704	0.4+	0.5+
2001 09 27	699	0.3+	0.6+	2002 01 14	704	0.7-	0.5-	2003 03 13	704	0.0	0.4+
2001 10 11	704	0.5-	0.2-	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2003 03 13	704	0.6-	0.0
2001 10 11	704	0.5-	1.6+	2002 12 31	704	0.3-	0.0				

(57350)* 2001 QU₂₈₅

Discovered 2001 Aug. 23 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	35.84579	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21432163	ω	61.75959	-0.17788515	-0.97799005		
<i>a</i>	2.7654048	Ω	38.97600	+0.83115190	-0.20864893		
<i>e</i>	0.1143724	<i>i</i>	9.98411	+0.52682387	-0.00104580		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(0.9+	2.2-)	2001 09 17	699	0.4-	1.0+	2002 12 15	704	0.3-	0.4+
1997 11 06	704	(0.3-	3.0-)	2001 09 17	699	0.2+	1.3+	2002 12 15	704	0.4+	0.7+
1997 11 06	704	1.5+	1.6-	2001 09 17	699	0.3-	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	0.1-	0.0	2001 09 21	644	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.9-	0.3-
1997 11 06	704	0.1+	0.8-	2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.5-	0.3-
1999 02 23	699	0.2-	0.2-	2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.6-	0.3-
1999 02 23	699	0.8+	0.5-	2001 10 16	644	0.0	0.2+	2003 01 07	704	1.2-	0.4-
1999 02 23	699	0.6+	2.0+	2001 10 16	644	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.4-	0.7-
1999 04 07	699	(0.4+	2.5+)	2001 10 16	644	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.1+
1999 04 07	699	1.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.4-	0.1-	2003 01 10	704	0.3+	1.0+
1999 04 07	699	0.7+	1.2+	2001 10 24	644	0.5-	0.0	2003 01 10	704	0.3-	0.3+
1999 04 12	704	(2.0+	2.8+)	2001 10 24	644	0.3-	0.1-	2003 01 10	704	0.3-	0.5+
1999 04 12	704	0.4+	0.1+	2002 11 28	699	0.7-	0.5-	2003 01 10	704	0.4-	0.5+
1999 04 12	704	1.1-	0.1+	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	1.4-
1999 04 12	704	0.6+	1.0+	2002 11 28	699	0.3-	0.0	2003 01 13	704	(1.9+	2.3-)
1999 04 12	704	0.1-	1.8+	2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2003 01 13	704	0.3-	0.4-
2001 08 23	608	1.1-	0.8+	2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2003 01 13	704	0.1+	0.6-

2001 08 23	608	1.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 14	704	1.1+	0.4+
2001 08 23	608	0.8−	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2003 01 14	704	0.7+	0.6+
2001 08 24	608	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 14	704	0.8+	0.9+
2001 08 24	608	0.6−	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 14	704	0.5+	0.7+
2001 08 24	608	0.5−	0.4+	2002 12 15	704	0.2+	0.3+	2003 01 14	704	0.7+	1.0+
2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.4+				

(57351)* 2001 QC₂₈₇ = 1998 XD₈₈

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17998)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	95.98295		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27059730	ω	235.72385	+0.29842635	−0.95399755		
<i>a</i>	2.3673024	Ω	196.98371	+0.90490164	+0.29241019		
<i>e</i>	0.0751381	<i>i</i>	5.66159	+0.30347114	+0.06621898		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.6+
1994 10 08	691	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	2.0−	0.5−
1994 10 08	691	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	2.0−	0.2+
1998 12 15	704	0.3+	1.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2003 01 28	704	(2.4−	0.3−)
1998 12 15	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	(2.7−	0.3−)
1998 12 15	704	1.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2003 02 02	704	1.6+	0.0
1998 12 15	704	1.3+	1.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2003 02 02	704	1.8+	1.0+
1998 12 15	704	0.3+	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2003 02 02	704	0.6−	1.9+
1998 12 22	704	1.5−	0.7−	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2003 02 02	704	0.8+	1.0+
1998 12 22	704	1.1+	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2003 02 04	608	0.4+	0.3+
1998 12 22	704	0.1+	1.3−	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2003 02 04	608	0.6+	0.2+
1998 12 22	704	0.5−	0.2−	2001 09 23	704	1.0+	1.0−	2003 02 04	608	0.6+	0.1+
1998 12 22	704	1.3−	0.4+	2001 09 23	704	1.2+	0.3−	2003 02 11	608	0.1+	0.3−
2001 08 17	704	0.4+	0.3−	2001 09 23	704	1.5+	0.4−	2003 02 11	608	0.1+	0.2−
2001 08 17	704	1.1−	0.8+	2001 09 23	704	1.4+	0.4−	2003 02 11	608	0.2+	0.4−
2001 08 17	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2003 02 19	608	0.4−	0.2−
2001 08 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 11	644	0.8−	0.4+	2003 02 19	608	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.5−	0.5−	2001 10 11	644	0.8−	0.6+	2003 02 19	608	0.1−	0.4−
2001 08 23	699	(2.5−	0.0)	2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2003 02 22	644	0.1−	0.4+
2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	1.0−	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	1.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.9+	0.5−	2003 03 07	704	0.2−	0.0
2001 09 08	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.4+
2001 09 08	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.4−	2003 03 07	704	1.0+	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 03 07	704	0.6−	0.6+
2001 09 16	704	(0.8−	2.1+)	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2003 03 07	704	1.0+	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.7−	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2003 01 07	704	0.7−	1.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.9+
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2003 01 07	704	0.8+	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.4−
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.8+				

(57352)* 2001 QP₂₈₇

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	132.23367		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27067685	ω	216.60508	+0.77128032	−0.63646824		
<i>a</i>	2.3668386	Ω	182.94418	+0.60783849	+0.73927455		
<i>e</i>	0.1015722	<i>i</i>	6.59942	+0.18883601	+0.21995752		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5−	1.0+	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	1.9−	1.4+
1998 12 15	704	(0.9+	2.7−)	2001 09 18	699	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	1.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	2.0−	2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−

1998 12 15	704	0.3−	1.1−	2001 09 20	704	0.0	1.5+	2001 11 17	699	0.0	1.3+
1998 12 15	704	(3.3−	2.5−)	2001 09 20	704	0.1+	1.4+	2001 11 17	699	0.7−	0.3−
1998 12 22	704	(1.6+	2.3−)	2001 09 20	704	0.0	1.7+	2001 11 17	699	1.1−	0.8+
1998 12 22	704	(2.5+	2.9−)	2001 09 20	704	0.0	1.5+	2001 11 17	699	0.4+	0.9+
1998 12 22	704	0.2+	2.1−	2001 09 20	704	0.2+	1.3+	2003 01 28	704	0.8−	0.2+
1998 12 22	704	(5.1−	0.8−)	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.2+
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2003 01 28	704	0.5+	0.0
2000 04 27	704	0.9+	1.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.0
2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	1.1−
2000 04 27	704	1.3+	0.9+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	608	0.4−	0.8−
2000 05 30	704	0.7−	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	608	0.0	0.2−
2000 05 30	704	0.6−	0.7−	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2003 02 01	608	0.1+	1.0−
2000 05 30	704	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2003 02 02	704	1.0+	0.8+
2001 07 22	699	0.1+	0.9+	2001 09 23	704	0.0	0.7+	2003 02 02	704	0.6+	0.2−
2001 07 22	699	0.8−	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2003 02 02	704	0.2−	0.7+
2001 07 22	699	0.1+	0.2+	2001 09 25	333	0.1+	0.8−	2003 02 02	704	0.1+	0.7+
2001 07 22	699	0.4−	0.1+	2001 09 25	333	0.4+	0.9−	2003 02 02	704	0.7+	0.5+
2001 08 17	704	0.3−	1.0+	2001 09 25	333	0.9−	0.3−	2003 02 03	699	0.1+	0.3−
2001 08 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 06	704	0.2+	0.9−	2003 02 03	699	1.0+	0.2+
2001 08 17	704	0.8−	0.9+	2001 10 06	704	0.5−	0.1+	2003 02 03	699	0.7+	0.3+
2001 08 17	704	0.9−	0.6+	2001 10 06	704	0.5+	0.9+	2003 02 03	699	0.7+	0.2−
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 10 06	704	0.7−	0.3+	2003 02 12	608	0.2−	0.5+
2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2003 02 12	608	0.0	0.6+
2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.6−	2003 02 12	608	0.2+	0.4+
2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2003 02 22	333	0.5−	0.9+
2001 08 23	691	0.6−	0.8+	2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2003 02 22	333	0.2−	0.5+
2001 08 23	691	0.7−	0.9+	2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2003 02 22	333	0.1+	0.4+
2001 08 23	691	0.6−	0.7+	2001 10 11	704	0.2−	0.6−	2003 02 27	608	0.5−	0.4+
2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.9−	2003 02 27	608	0.1−	0.0
2001 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2003 02 27	608	0.2−	0.5+
2001 09 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2003 03 06	699	0.5+	1.3+
2001 09 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	699	0.0	0.9+
2001 09 07	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	699	0.2−	1.5+
2001 09 07	644	0.3−	0.9−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.1−	0.4+
2001 09 07	644	0.4+	0.8−	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.7+	1.6+
2001 09 07	644	0.8+	0.7−	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2003 03 06	699	0.1+	1.2+
2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2003 03 06	704	0.2−	0.9+
2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2003 03 06	704	0.5−	1.1+
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	704	0.6−	0.1+
2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	2.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	1.3−	0.4−	2003 03 06	704	0.9+	1.8+
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	1.3−	2003 03 07	704	0.4+	0.7+
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	(2.1−	1.5−)	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 10 23	699	1.0+	0.6−	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	699	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	1.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.4+	0.4+				
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.3+	0.4+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42623

1997 12 29	566	0.8−	0.8−	2001 09 21	699	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.2−
2001 06 27	608	0.7+	0.4−	2001 09 21	644	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.4−	0.1+
2001 06 27	608	0.4+	0.2−	2001 09 21	699	0.8+	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.4+
2001 06 27	608	1.4+	1.1+	2001 09 21	644	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	0.4+
2001 07 22	699	0.1−	0.6+	2001 09 21	699	0.4+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.2−
2001 07 22	699	0.2−	0.5−	2001 09 21	644	0.2+	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.0
2001 07 22	699	0.6−	0.4+	2001 09 21	699	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+
2001 07 22	699	0.0	1.2+	2001 09 23	644	1.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.8−	0.7+
2001 08 17	644	0.3−	0.1+	2001 09 23	644	0.8−	0.5−	2002 11 14	704	0.3−	1.1+
2001 08 17	644	0.1−	0.1+	2001 09 23	644	1.0−	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.5+
2001 08 17	644	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	0.6+
2001 08 22	704	0.9+	0.4+	2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	1.4+
2001 08 22	704	1.0+	1.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.5−	2002 12 11	704	1.4+	0.1−
2001 08 22	704	0.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.8−	0.5−	2002 12 11	704	1.6+	0.0
2001 08 22	704	0.2−	1.1+	2001 09 26	704	0.8−	0.6−	2002 12 11	704	1.5+	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 09 29	644	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.7+
2001 08 26	699	0.0	0.0	2001 09 29	644	0.9+	0.7+	2002 12 31	704	0.8+	0.9−
2001 08 26	699	0.2+	0.3−	2001 09 29	644	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−
2001 08 26	699	0.3+	0.1−	2001 09 29	644	0.7+	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−
2001 08 26	699	0.5+	0.0	2001 09 29	644	0.3−	0.1+	2003 01 02	704	0.3−	0.4−
2001 08 31	644	0.8−	0.2−	2001 09 29	644	0.6+	0.9+	2003 01 02	704	0.1+	0.3+
2001 08 31	644	0.5−	0.5−	2001 10 06	644	0.0	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	0.5+
2001 08 31	644	0.6−	0.2−	2001 10 06	644	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.1−	0.4+
2001 09 09	699	0.0	0.5+	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2003 01 02	704	(2.7+	0.5−)
2001 09 09	699	0.2−	0.8+	2001 10 14	291	0.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.2+	0.0
2001 09 09	699	0.3+	0.0	2001 10 14	291	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.2−
2001 09 09	699	0.0	0.1−	2001 10 14	291	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.3−
2001 09 10	644	0.5−	1.0−	2001 10 15	608	0.8+	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.1−
2001 09 10	644	0.7−	0.3−	2001 10 15	608	0.9+	0.4+	2003 01 07	704	0.8−	0.1−
2001 09 10	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	608	0.4+	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.8+
2001 09 10	644	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.7+	0.1−
2001 09 10	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.7+	0.7−	2003 01 08	704	0.1−	0.2+
2001 09 10	704	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	1.0−	2003 01 27	704	0.1+	0.3−
2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	1.2−	2003 01 27	704	0.6+	1.2−
2001 09 10	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	1.6−	2003 01 27	704	0.1−	1.0−
2001 09 11	916	0.2+	0.6+	2001 11 11	644	0.2+	1.0+	2003 01 27	704	0.0	1.4−
2001 09 11	916	0.4−	0.4−	2001 11 11	644	0.2+	1.1+	2003 01 27	704	1.8−	1.1−
2001 09 11	916	0.9+	0.8+	2001 11 11	644	0.2+	1.2+	2003 02 28	704	0.3−	1.4+
2001 09 13	916	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.7−	0.2−	2003 02 28	704	0.6−	1.0+
2001 09 13	916	1.0−	0.7+	2001 12 11	704	0.7−	0.2−	2003 02 28	704	0.6−	1.1+

(57354)* 2001 QB₂₉₂ = 1989 YW₇ = 1997 XE₁

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20077)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	131.71177		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23524325	ω	177.78315	+0.82952869	−0.55776160	
<i>a</i>	2.5989101	Ω	216.16386	+0.51164786	+0.77912957	
<i>e</i>	0.1407954	<i>i</i>	2.71996	+0.22382720	+0.28611033	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1989 12 26	033	1.7−	0.7−	2001 09 28	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
1989 12 26	033	1.0−	1.7−	2001 09 28	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
1989 12 26	033	1.7+	2.1−	2001 09 28	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.8−
1997 12 03	684	0.3−	0.5−	2001 09 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.2−
1997 12 03	684	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	644	0.5−	0.3+
1997 12 04	684	0.7+	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.7+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
1997 12 04	684	1.0+	0.1−	2001 10 07	644	0.2+	1.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.5+
1998 02 27	327	0.1+	0.5−	2001 10 07	644	0.0	0.9−	2001 11 09	704	1.3+	0.4+
1998 02 27	327	0.1−	0.9−	2001 10 07	644	0.0	1.0−	2001 11 09	704	0.8+	0.2+
1998 02 27	327	0.1−	0.7−	2001 10 11	644	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	1.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
2001 08 16	704	1.0+	0.1+	2001 10 11	644	0.4+	1.4−	2001 11 09	644	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	1.3+	0.8+	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.3+	0.4+

2001 08 18	699	0.6+	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2001 08 18	699	0.6+	1.1+	2001 10 12	699	0.8+	0.3+	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
2001 08 18	699	0.2+	1.2+	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 09	644	0.3+	0.7+
2001 08 18	699	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	644	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.3−
2001 09 16	644	0.4+	0.9−	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	0.7+
2001 09 16	644	0.9+	0.3−	2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 12 07	704	0.3+	0.1−
2001 09 16	644	0.9+	0.3−	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 12 07	704	0.0	0.4−
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−
2001 09 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	300	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	300	0.4+	1.4−	2001 12 19	704	0.6−	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 14	300	0.8−	0.2+	2001 12 19	704	0.9−	0.4−
2001 09 20	704	0.9−	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	1.1−	0.1−
2001 09 20	704	1.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	699	0.2−	0.6−
2001 09 20	704	1.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	699	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	1.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	699	0.9−	0.5+
2001 09 23	704	1.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	699	1.4+	1.1−
2001 09 23	704	1.1−	0.8−	2001 10 18	291	0.6−	0.2+	2003 01 26	699	1.3+	0.4+
2001 09 23	704	1.2−	0.9−	2001 10 18	291	0.4−	0.4+	2003 01 26	699	0.2+	0.9−
2001 09 24	704	1.0−	1.9−	2001 10 18	291	0.5−	0.2+	2003 01 26	699	0.3+	1.4+
2001 09 24	704	0.3−	1.0+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2003 01 26	699	0.4+	1.3+
2001 09 24	704	1.3−	1.3−	2001 10 19	644	0.4+	0.3+	2003 02 23	699	0.7+	0.0
2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 02 23	699	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.9−	1.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 02 23	699	0.7+	0.3+
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	0.5−	0.7−
2001 09 24	704	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	0.2−	0.9+
2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	1.7−	1.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	699	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.8−	1.0−	2003 03 06	699	1.0−	1.6+
2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.5+	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.8+	0.2+	2001 10 23	704	1.1+	1.2+	2003 03 06	644	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	1.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	1.8+
2001 09 26	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.9+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+
2001 09 28	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	1.2+	2003 03 07	704	0.9+	1.0+
2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	704	0.9+	1.3+
2001 09 28	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	1.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.3−	1.0+
2001 09 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−				

2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 22	608	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 22	608	0.0	0.6+
2001 08 16	704	(1.1+)	2.2−)	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 24	644	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	1.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2001 11 24	644	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.9−	2001 11 24	644	0.2+	0.4−
2001 08 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 12 09	699	0.5−	0.2−
2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 12 09	699	0.2+	0.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 12 09	699	0.1+	0.8−
2001 09 03	644	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.7−	0.2+	2001 12 09	699	0.3−	0.1+
2001 09 03	644	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
2001 09 03	644	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	1.8−	0.8−
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	1.6+	0.8−
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2002 01 02	644	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2002 01 02	644	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2002 01 02	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2003 01 02	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2003 01 02	704	0.3−	0.3+
2001 09 21	699	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	0.7+	2003 01 02	704	0.3+	0.3−
2001 09 21	699	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2003 01 02	704	0.7+	0.9−
2001 09 21	699	0.5−	1.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.8+	2003 01 14	644	0.1+	0.0
2001 09 21	699	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2003 01 14	644	0.2+	0.1+
2001 09 22	699	0.4+	0.8−	2001 10 25	644	0.2+	0.9+	2003 01 14	644	0.1+	0.1+
2001 09 22	699	0.3−	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.9+	2003 01 29	704	0.0	0.0
2001 09 22	699	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.8+	2003 01 29	704	0.2+	1.1+
2001 09 22	699	0.8+	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.6+	2003 01 29	704	0.3−	1.0+
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.6+	2003 01 29	704	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.3+	2003 02 06	644	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 26	704	0.4−	0.1+	2003 02 06	644	0.3−	0.3−
2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.2+	2003 02 06	644	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.9−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.7−	2003 02 08	704	0.4+	0.3+
2001 10 11	333	1.0+	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2003 02 08	704	0.3−	0.3−
2001 10 11	333	1.0+	1.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2003 02 08	704	1.6−	1.9−
2001 10 11	333	0.1+	1.5−	2001 11 09	704	0.2+	1.2−	2003 03 10	699	1.5+	0.5+
2001 10 11	644	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.6−	2003 03 10	699	0.4−	0.1+
2001 10 11	644	0.1+	0.4−	2001 11 15	644	0.0	0.3+	2003 03 10	699	0.4+	0.2+
2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.3−	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.5+	2003 03 10	699	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.6−	2003 03 10	704	0.3−	0.8+
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−	2003 03 10	704	0.5−	0.4+
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.8+	1.3−	2003 03 10	704	0.2−	1.0+
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−				

(57356)* 2001 QG₂₉₃ = 1978 ND₁ = 1999 BC₃₄

Discovered 2001 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18002)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	189.41534		(2000.0)	P	Q
n	0.26487839	ω	76.15368	+0.91497107	+0.14398176
a	2.4012555	Ω	274.54096	−0.29963673	+0.86812007
e	0.2352228	i	22.21882	+0.27026981	+0.47501242
P	3.72	H	13.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1978 07 09	809	0.1+	0.2−	2001 10 28	704	0.2−	0.1+	2002 02 02	106	0.0	0.0
1978 07 10	809	0.4−	0.3−	2001 10 28	704	0.1−	0.5−	2002 02 03	106	0.3−	0.2−
1978 07 11	809	0.5+	0.4−	2001 10 28	704	0.2−	0.5+	2002 02 03	106	0.1+	0.3−
1999 01 17	699	0.9+	0.2+	2001 10 28	704	0.3−	0.6+	2002 02 03	106	0.2+	0.0
1999 01 17	699	1.1+	1.3+	2001 10 28	704	0.6−	0.9+	2002 02 06	704	0.3−	0.2+
1999 01 17	699	1.9−	0.6+	2001 11 26	704	0.5−	0.4−	2002 02 06	704	0.3−	0.1+
1999 01 17	699	0.1−	0.1−	2001 11 26	704	0.4−	0.2−	2002 02 06	704	0.4−	0.0
1999 01 17	699	0.6+	0.4−	2001 11 26	704	0.0	0.9−	2002 02 06	704	0.4−	0.1−
1999 01 17	699	0.5+	0.4+	2001 12 09	704	0.2−	0.3+	2002 02 06	704	0.7−	0.1−
1999 01 23	704	0.7+	0.1−	2001 12 09	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.4+

1999 01 23	704	0.3+	0.8+	2001 12 09	704	0.4+	0.6+	2002 02 08	704	0.2−	0.3+
1999 01 23	704	0.3+	0.7−	2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.2+
1999 01 23	704	0.5+	1.3−	2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.2+	0.4+
1999 02 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 22	704	0.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.3+	0.4+
1999 02 17	704	1.0−	0.5−	2001 12 22	704	0.5+	0.2−	2002 02 12	704	0.4−	0.0
1999 02 17	704	0.2+	0.8−	2001 12 22	704	0.6+	0.5−	2002 02 12	704	0.2−	1.3−
1999 02 17	704	0.2+	0.6−	2001 12 22	704	0.6+	0.7−	2002 02 12	704	0.3−	1.6−
1999 05 07	704	0.7−	0.3+	2001 12 22	704	1.1+	0.8−	2002 02 12	704	0.3−	1.4−
1999 05 07	704	2.0−	0.8+	2002 01 08	704	0.0	0.7−	2002 02 12	704	0.3−	1.2−
1999 05 07	704	0.9−	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	0.6−	2002 02 18	704	0.1+	0.3+
1999 05 07	704	1.0−	1.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.7−	2002 02 18	704	0.1−	0.2+
2001 08 26	704	0.6−	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.6−	2002 02 18	704	0.6−	0.4+
2001 08 26	704	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.8−	2003 01 03	699	0.0	0.4+
2001 08 26	704	0.2+	0.5+	2002 01 13	628	0.0	1.3+	2003 01 03	699	0.5−	0.2+
2001 08 26	704	0.4+	0.8+	2002 01 13	628	0.3+	1.4+	2003 01 03	699	0.1+	0.1−
2001 09 07	704	0.0	0.9+	2002 01 13	628	0.2+	1.4+	2003 01 03	704	0.2+	0.3+
2001 09 07	704	1.0−	1.6−	2002 01 15	644	0.0	0.5+	2003 01 03	699	0.1−	0.7+
2001 09 07	704	(2.2+)	0.3−)	2002 01 15	644	0.0	0.6+	2003 01 03	704	0.3+	0.7−
2001 09 07	704	1.3+	0.6−	2002 01 15	644	0.1+	0.6+	2003 01 03	704	0.1−	1.0+
2001 09 07	704	1.0+	0.1+	2002 01 18	704	(1.4+)	7.3+)	2003 01 03	704	1.5+	0.9+
2001 09 28	704	0.6−	1.0−	2002 01 18	704	(1.9+)	7.4+)	2003 01 03	704	1.8+	1.9−
2001 09 28	704	0.8+	0.5+	2002 01 18	704	(0.9+)	6.3+)	2003 01 12	644	0.2+	0.5+
2001 09 28	704	1.6+	0.5+	2002 01 18	704	(1.4+)	6.7+)	2003 01 12	644	0.0	0.6+
2001 09 28	704	0.9+	0.0	2002 01 21	704	1.0−	0.5−	2003 01 12	644	0.0	0.6+
2001 09 28	704	0.4+	1.0+	2002 01 21	704	0.7−	0.7−	2003 03 11	704	0.3−	0.4+
2001 10 26	704	0.1−	0.4+	2002 01 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 11	704	0.1−	0.2+
2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.3−	0.9−	2003 03 11	704	0.5+	0.4+
2001 10 26	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.5−	0.7−	2003 03 11	704	0.1+	0.4+
2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2002 02 02	106	1.8−	1.1−				
2001 10 26	704	0.0	0.6+	2002 02 02	106	0.0	0.1+				

(57357)* 2001 QZ₂₉₆ = 1997 WD₃₁ = 1999 FQ₅₁

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18006)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	139.47441		(2000.0)	P	Q		
n	0.23873417	ω	199.42685	+0.80723657	−0.58984367		
a	2.5735128	Ω	196.77174	+0.55081969	+0.76581219		
e	0.0733857	i	4.23260	+0.21205375	+0.25615648		
P	4.13	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.3−	1.1−	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	1.1−
1997 11 29	704	(2.2−	1.8−)	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.7−
1997 11 29	704	0.3+	1.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
1997 11 29	704	0.5−	1.4−	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 24	644	0.1−	0.3+
1997 11 29	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
1997 12 04	704	0.8+	0.6−	2001 10 18	644	1.4+	0.8−	2001 12 19	699	(2.5−	1.5+)
1997 12 04	704	0.4+	0.7+	2001 10 18	644	1.4+	0.8−	2001 12 19	699	1.0−	0.2+
1997 12 04	704	1.2+	0.3−	2001 10 18	644	1.3+	0.8−	2001 12 19	699	0.2+	0.5−
1997 12 04	704	0.7−	1.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	699	0.5+	0.8+
1999 03 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 01 26	608	0.3−	0.7−
1999 03 20	704	(2.8−	0.1+)	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 26	608	0.1−	0.5−
1999 03 20	704	(0.8−	2.1+)	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 26	608	0.0	0.5−
1999 03 23	704	0.9−	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+
1999 03 23	704	0.9+	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.7+
1999 03 23	704	0.4+	1.0+	2001 10 22	704	0.8−	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.3+
1999 03 23	704	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2003 01 28	704	1.2+	0.4+
2001 08 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.8+
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2003 02 02	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.9+
2001 08 24	704	1.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2003 02 02	704	0.4+	0.2+
2001 08 28	699	0.5−	0.9+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.8−
2001 08 28	699	1.1+	0.9+	2001 10 23	691	0.8−	0.5+	2003 02 03	699	0.3−	0.2−
2001 08 28	699	0.6+	0.2−	2001 10 23	691	0.6−	0.4+	2003 02 03	699	0.0	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42625

2001 08 28	699	0.7+	0.9+	2001 10 23	691	0.7−	0.5+	2003 02 03	699	0.3−	0.0
2001 09 19	704	(1.7+	2.5+)	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	699	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	(0.1+	2.2+)	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2003 02 08	608	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	(2.3+	0.4+)	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 02 08	608	0.3+	0.0
2001 09 19	704	1.4+	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.3+	2003 02 08	608	0.1−	0.8−
2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2003 02 23	699	0.0	0.5−
2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 02 23	699	0.5−	0.1−
2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2003 02 23	699	0.5−	0.1−
2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2001 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.0	0.8−
2001 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 10 25	704	0.4+	0.7+	2003 02 28	608	0.7−	0.7+
2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2003 02 28	608	0.8−	0.9+
2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.4+	2003 02 28	608	0.5−	0.3+
2001 09 22	699	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.8+	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	1.5−	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.3−	2003 03 06	704	1.2+	1.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	1.6−	0.3−	2003 03 06	704	0.6+	0.5+
2001 10 02	644	0.4+	1.8+	2001 11 09	704	1.8−	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.6+
2001 10 02	644	0.5+	1.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 10 02	644	(0.4+	2.0+)	2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.4+
2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.2−
2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−	2003 03 06	644	0.4−	0.3+
2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.6−	2003 03 06	644	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	644	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.4−
2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	699	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 03 13	644	0.1−	0.2+
2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	1.0−	2003 03 13	644	0.0	0.2+
2001 10 14	699	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.9−	2003 03 13	644	0.5−	0.0
2001 10 16	691	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2003 03 14	608	0.6+	0.2−
2001 10 16	691	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2003 03 14	608	0.5+	0.2+
2001 10 16	691	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2003 03 14	608	0.1+	0.1+

(57358)* 2001 QB₂₉₇ = 2000 JH₃₄

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 18006)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		P		Q	
200.62331		(2000.0)			
n	0.26946576	ω	315.79721	+0.96345165	+0.26072368
a	2.3739250	Ω	29.25509	−0.19730492	+0.84597775
e	0.0822423	i	7.23128	−0.18119516	+0.46512881
P	3.66	H	15.5	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.3+	0.7−	2001 10 15	691	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.8−
1999 01 22	699	0.2+	1.3+	2001 10 15	691	0.2−	0.4−	2001 12 15	704	0.7−	0.0
1999 01 22	699	0.1−	1.1+	2001 10 15	691	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	1.2−	0.8+
2000 04 26	699	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 12 15	704	0.8−	0.7+
2000 04 26	699	0.1−	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	1.1+
2000 04 26	699	1.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.3−	1.5+
2000 04 26	699	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.7+
2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	1.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.5+	0.7+
2000 05 07	704	0.0	1.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.7+	0.4+
2000 05 07	704	0.8+	1.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.9+
2000 05 07	704	(0.6+	2.4+)	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	1.3+
2000 05 09	704	0.0	1.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2001 12 19	699	1.1−	0.1−
2000 05 09	704	1.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2001 12 19	699	0.3−	0.3+
2000 05 09	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	1.0−	0.0	2001 12 19	699	0.8+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.2−	0.2+	2001 12 19	699	0.1−	1.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.7+	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+

2001 08 24	704	0.8−	1.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.7−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.4+
2001 08 24	704	0.5−	1.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.4+	2003 01 27	704	1.2−	0.1−
2001 08 24	704	0.0	1.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.9+	2003 01 28	608	0.1−	0.2+
2001 08 30	644	0.4−	0.9+	2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2003 01 28	608	0.1+	0.3−
2001 08 30	644	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.1−	1.2−	2003 01 28	608	0.1+	0.1−
2001 08 30	644	0.6+	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	0.4−	2003 02 02	699	0.9+	0.9+
2001 09 11	644	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.3−	2003 02 02	699	0.9+	0.3+
2001 09 11	644	0.7−	0.2+	2001 10 26	704	0.9+	0.6−	2003 02 02	699	0.0	0.0
2001 09 11	644	0.6−	0.0	2001 11 09	704	1.1−	1.2−	2003 02 02	699	1.7+	0.3+
2001 09 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.8−	2003 02 03	608	0.0	1.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2003 02 03	608	0.5−	1.5−
2001 09 17	704	0.4−	1.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2003 02 03	608	0.4−	1.0−
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 16	691	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	691	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.6−
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 11 16	691	0.1−	0.2−	2003 02 08	699	1.1+	0.2−
2001 09 19	704	1.1−	1.0+	2001 11 16	644	0.0	0.0	2003 02 08	699	1.2−	1.0+
2001 09 21	699	0.4+	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.2−	2003 02 08	699	0.3−	0.2+
2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.1−	2003 02 08	699	0.1−	0.0
2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.2−	2003 02 28	704	0.7−	0.1−
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−	2003 02 28	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.0	2003 02 28	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.3−	2003 02 28	704	0.1−	0.9+
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.0	2003 02 28	608	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 02 28	608	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 02 28	608	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 03 05	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.5−	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	699	0.7+	0.5+	2003 03 05	704	0.1−	1.0−
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	699	1.5+	0.3+	2003 03 05	704	0.7+	0.3+
2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	699	1.0+	0.3−	2003 03 05	704	0.3−	0.4+
2001 09 22	699	0.6−	0.1−	2001 11 20	699	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.2+
2001 09 22	699	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2003 03 05	704	0.0	0.0
2001 09 22	699	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 03 05	704	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.3−
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.6+	0.4+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	608	1.0+	0.8+	2003 03 06	699	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.6−	0.5−	2001 11 21	608	0.9+	0.7+	2003 03 07	699	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 21	608	1.2+	1.2+	2003 03 07	699	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2001 11 24	704	0.4+	0.8−	2003 03 07	699	0.6+	1.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.8+	0.3−				
2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	1.4−				

1999 05 10	704	1.1−	1.4+	2001 11 20	678	0.1−	1.1+	2002 03 16	628	0.0	1.4+
2001 09 01	678	1.2+	1.2+	2001 11 20	678	0.2+	0.1+	2002 04 02	704	0.1+	0.8+
2001 09 01	678	1.4+	1.7+	2001 11 20	678	0.0	1.1+	2002 04 02	704	0.0	1.0+
2001 09 01	678	0.5+	1.9+	2001 11 20	678	0.0	0.7+	2002 04 02	704	0.0	0.7+
2001 09 03	678	1.2+	0.6−	2001 11 20	678	0.2+	0.7+	2002 04 02	704	0.3−	0.5+
2001 09 03	678	0.1+	0.9+	2001 11 26	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.6+
2001 09 03	678	1.1+	0.3+	2001 11 26	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	699	0.4+	0.1−
2001 09 03	678	0.8+	0.1−	2001 11 26	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.1+
2001 09 05	678	1.0+	0.5+	2001 12 03	704	0.2+	0.5−	2003 01 31	699	1.0+	0.2+
2001 09 05	678	0.1+	0.6+	2001 12 03	704	0.3+	0.5−	2003 01 31	704	0.5+	0.8+
2001 09 05	678	0.4+	0.5−	2001 12 03	704	0.1+	0.6−	2003 01 31	699	(0.4+ 2.2+)	
2001 09 05	678	0.0	0.2−	2001 12 03	704	0.3−	0.9−	2003 01 31	704	0.0	0.5+
2001 09 12	678	0.1+	0.8+	2001 12 03	704	0.2+	0.5−	2003 01 31	699	0.6+	0.2+
2001 09 12	678	0.8−	0.1+	2001 12 03	704	0.2+	0.5−	2003 01 31	699	1.0+	0.2+
2001 09 12	678	1.4−	0.5−	2001 12 20	127	0.0	0.2−	2003 02 17	608	0.6−	0.4−
2001 09 24	678	0.5−	0.6+	2001 12 20	127	0.1+	0.3−	2003 02 17	608	0.2−	0.3−
2001 09 24	678	(2.3− 0.2−)		2002 01 07	704	0.6−	0.1+	2003 02 17	608	0.2−	0.2−
2001 09 24	678	1.0−	0.6−	2002 01 07	704	0.6−	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2002 01 07	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2002 01 07	704	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.3−
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2002 01 12	232	0.1+	2.0−	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.5−	2002 01 12	232	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2002 01 12	232	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.9+	1.1−
2001 09 28	704	0.1−	0.3−	2002 01 12	232	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	1.6−
2001 09 28	704	0.4−	0.3−	2002 02 02	704	0.9−	0.0	2003 03 11	704	0.4−	1.0−
2001 09 28	704	0.2+	1.5−	2002 02 02	704	0.0	0.4−	2003 03 11	704	0.7+	1.4−
2001 09 28	704	0.7+	0.6−	2002 02 02	704	0.0	0.6−	2003 03 11	704	0.3−	0.6−
2001 09 28	704	1.5+	0.8−	2002 02 02	704	0.2−	0.2−	2003 03 11	704	0.4−	0.5−
2001 10 14	678	1.3−	0.5−	2002 02 21	704	0.0	0.3−				

(57360)* 2001 RJ₄

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	48.57961		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26785911	ω	178.10598	−0.44739223	−0.88855778
<i>a</i>	2.3834082	Ω	298.45806	+0.81901343	−0.36146821
<i>e</i>	0.1544887	<i>i</i>	6.63058	+0.35924531	−0.28249922
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(0.2− 2.0+)	2001 09 20	704	1.0−	1.3+	2003 01 27	699	0.5+	0.4+	
1998 12 14	704	0.2+	1.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.5+	1.6−	2002 11 14	704	0.6−	0.8+	2003 01 27	644	0.3+	0.5+
1998 12 14	704	0.5−	1.7−	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2003 01 27	644	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.6−	0.3−	2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2003 01 30	699	1.2+	0.1+
1998 12 17	704	(2.9+ 0.4−)		2002 11 14	704	0.1+	0.8+	2003 01 30	699	1.3+	0.7+
1998 12 17	704	(2.2− 0.2+)		2002 11 15	644	0.2+	0.4+	2003 01 30	699	0.7+	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.5+	2002 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 01 30	699	0.8+	0.3+
1998 12 17	704	1.0+	0.9+	2002 11 15	644	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+
1999 01 08	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.3+
1999 01 08	704	0.8−	1.0−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.0
1999 01 08	704	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
1999 01 08	704	(3.3− 1.2−)		2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.2−
2000 06 07	704	0.6+	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2003 02 03	704	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.3−	0.9+	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2003 02 03	704	0.4+	0.2+
2000 06 07	704	0.0	1.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	704	0.1+	0.5+
2001 07 20	699	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2003 02 03	699	0.1+	0.2+
2001 07 20	699	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2003 02 03	704	0.2+	0.3+
2001 07 20	699	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
2001 07 20	699	0.1+	0.1+	2002 12 16	644	0.6+	0.7+	2003 02 03	699	0.0	0.3+
2001 07 29	704	0.3+	0.8+	2002 12 16	644	0.8+	0.5+	2003 02 03	699	0.3−	0.2+
2001 07 29	704	0.2−	0.0	2002 12 16	644	0.3+	0.3+	2003 02 03	699	0.2−	0.3+
2001 07 29	704	0.1+	0.3−	2002 12 21	608	0.1−	0.3−	2003 02 03	644	0.0	0.4+
2001 07 29	704	0.4−	0.2+	2002 12 21	608	0.2−	0.6−	2003 02 03	608	0.3+	0.7+
2001 09 07	699	0.5+	0.2+	2002 12 21	608	0.6−	0.4−	2003 02 03	608	0.1+	0.8+
2001 09 07	699	0.7+	1.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.8+	2003 02 03	644	0.2−	0.4+

2001 09 07	699	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	608	0.2+	1.0+
2001 09 07	699	0.7−	0.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.5+	2003 02 03	644	0.1−	0.4+
2001 09 08	704	0.6+	0.1+	2003 01 01	704	0.8−	0.2−	2003 02 07	106	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.8+	2003 02 07	106	0.4+	0.2+
2001 09 08	704	0.1+	0.7−	2003 01 04	704	0.3+	1.3−	2003 02 07	106	0.1−	0.4−
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2003 02 09	608	0.3−	0.7−
2001 09 09	704	0.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.3−	1.8−	2003 02 09	608	0.2−	0.6−
2001 09 09	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.7−	0.0	2003 02 09	608	0.1−	0.5−
2001 09 09	704	1.0−	0.5−	2003 01 08	704	1.0−	0.2+	2003 02 19	644	0.0	0.2+
2001 09 09	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.9−	0.2+	2003 02 19	644	0.1−	0.2+
2001 09 09	704	0.4+	0.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2003 02 19	644	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.9−	0.1−	2003 02 22	699	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	608	0.4−	0.3+	2003 02 22	699	0.3+	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2003 01 08	608	0.2−	0.4+	2003 02 22	699	0.5+	0.2+
2001 09 10	704	0.5−	0.0	2003 01 08	608	0.1−	0.3+	2003 02 22	699	1.0+	0.2+
2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2003 01 17	644	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	1.0+	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2003 01 17	644	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2003 01 17	644	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	0.5−	0.7−
2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2003 01 27	699	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	1.4−	1.4−
2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.6−	0.9−
2001 09 18	699	0.9+	1.0+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	1.4−	1.4−
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	1.8−	1.5−
2001 09 18	699	0.0	1.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.0	2003 03 07	608	1.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	699	0.5+	0.6+	2003 03 07	608	1.0+	0.8−
2001 09 20	704	0.9−	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2003 03 07	608	0.8+	0.5−

(57361)* 2001 RE₁₇

Discovered 2001 Sept. 11 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	26.47806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21437365	ω	317.90312	−0.51290850	−0.85791103
<i>a</i>	2.7649574	Ω	162.88503	+0.81245641	−0.49650020
<i>e</i>	0.0602646	<i>i</i>	5.89489	+0.27719930	−0.13219761
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 19	691	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 10 19	699	0.7−	1.1−
1994 02 19	691	0.1+	0.4−	2001 09 16	704	0.9+	0.9−	2001 10 20	704	0.6−	1.1−
1994 02 19	691	0.0	0.4−	2001 09 18	699	1.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−
1999 03 22	699	0.2−	0.5+	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	1.5−	0.2−
1999 03 22	699	0.8+	0.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
1999 03 22	699	0.2+	0.7+	2001 09 18	699	1.2−	1.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.7−
1999 03 23	699	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2003 01 01	704	0.1+	0.7+
1999 03 23	699	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.0
1999 03 23	699	0.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	1.2+	1.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.3+	0.8+
1999 04 12	704	(0.1−	2.4+)	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2003 01 01	704	0.3+	0.3−
1999 04 12	704	0.9−	1.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2003 01 24	644	0.5+	0.3−
1999 04 12	704	(2.7+	1.9+)	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2003 01 24	644	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2003 01 24	644	0.0	0.2−
2001 09 11	333	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.5−
2001 09 11	333	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.7−	0.3+
2001 09 12	333	0.7+	0.5+	2001 09 23	704	1.5+	1.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.4−
2001 09 12	333	0.7+	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	1.5+	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2003 02 02	704	0.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.9+	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.6−	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.6+	0.1+
2001 09 12	695	1.1+	0.3−	2001 09 24	644	1.4+	1.4−	2003 02 02	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	644	1.4+	1.3−	2003 02 02	704	0.1−	0.6−
2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2001 09 24	644	1.4+	1.1−	2003 02 05	608	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.9−	0.3+	2003 02 05	608	0.5−	0.7+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2003 02 05	608	0.2−	0.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.9−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2003 03 06	704	0.4−	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.8−	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	695	0.0	0.2−	2001 10 19	699	1.0+	1.0+	2003 03 06	704	1.1−	1.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42627

2001 09 16 704 0.3+ 0.9+ 2001 10 19 699 0.5+ 0.4-
 2001 09 16 704 0.7- 1.2+ 2001 10 19 699 0.6+ 0.4+

(57362)* 2001 RO₂₀ = 1994 RJ₁₅ = 1998 XJ₈₄

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18016)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	106.53759	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28253643	ω	266.35584	+0.22445573	-0.97437030
<i>a</i>	2.3001337	Ω	170.63315	+0.92648490	+0.20863384
<i>e</i>	0.1889472	<i>i</i>	5.25435	+0.30206846	+0.08410971
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08 691	0.5+	0.4+	2001 06 25 644	0.2-	0.4+	2001 09 21 704	0.2+	0.0
1991 12 08 691	0.7+	0.4+	2001 06 25 644	0.3-	0.4+	2001 09 21 704	0.2+	0.2-
1991 12 08 691	0.9+	0.1-	2001 08 16 704	0.3-	0.4+	2001 09 21 704	0.0	0.2+
1993 04 25 691	0.9-	0.4+	2001 08 16 704	0.0	0.3+	2001 09 21 704	0.1-	0.2+
1993 04 25 691	0.8-	0.6+	2001 08 16 704	0.0	0.7+	2001 09 24 644	0.7+	1.0-
1993 04 25 691	1.1-	0.6+	2001 08 16 704	0.1-	0.7+	2001 09 24 644	0.6+	0.9-
1993 05 23 691	0.0	0.9+	2001 08 16 704	0.2+	0.5+	2001 09 24 644	0.6+	0.8-
1993 05 23 691	0.1-	0.9+	2001 08 23 699	0.2-	0.2-	2001 10 11 644	0.1+	0.3+
1993 05 23 691	0.1-	0.3+	2001 08 23 699	0.0	0.1+	2001 10 11 644	0.0	0.2+
1993 06 23 691	0.2-	0.4-	2001 08 23 699	0.0	0.5+	2001 10 11 644	0.3+	0.2+
1993 06 23 691	0.3-	0.3-	2001 08 23 699	0.1-	0.5+	2001 10 24 704	0.1-	0.2-
1993 06 23 691	0.0	0.1-	2001 09 07 704	0.2+	0.0	2001 10 24 704	0.2+	0.2-
1994 09 03 809	(0.7+	2.3-)	2001 09 07 704	0.8-	0.8+	2001 10 24 704	0.3-	0.6-
1994 09 03 809	(0.4+	2.7-)	2001 09 07 704	0.1-	0.0	2001 11 20 699	0.2+	1.0+
1994 09 03 809	(0.9-	2.1-)	2001 09 07 704	0.4+	0.0	2001 11 20 699	1.1+	0.0
1994 09 04 809	0.4+	1.8-	2001 09 07 704	0.1-	0.4+	2001 11 20 699	0.0	0.6+
1994 09 04 809	1.0+	1.1-	2001 09 07 699	0.4-	1.1+	2001 11 20 699	0.3+	1.0+
1994 09 04 809	0.9+	1.0-	2001 09 07 699	0.1-	0.2+	2003 01 04 704	0.1-	0.8+
1996 03 15 566	0.2-	1.0-	2001 09 07 699	0.2+	1.7+	2003 01 04 704	0.8+	0.7+
1996 03 15 566	0.3-	1.4-	2001 09 07 699	0.3-	0.1-	2003 01 04 704	0.8+	0.5+
1996 03 15 566	0.5-	1.4-	2001 09 07 699	0.4+	0.7+	2003 03 05 704	0.1-	0.0
1998 12 15 704	0.2-	0.9+	2001 09 07 699	0.1-	0.9-	2003 03 05 704	0.7+	1.1+
1998 12 15 704	0.9-	0.3+	2001 09 07 699	0.3-	0.3+	2003 03 05 704	0.4-	0.7+
1998 12 15 704	0.3+	0.2+	2001 09 07 699	1.0-	0.7+	2003 03 05 704	0.6+	0.0
1998 12 15 704	0.6-	0.2+	2001 09 12 704	0.5-	0.3-	2003 03 10 699	0.3+	0.8+
1998 12 15 704	1.2-	0.1+	2001 09 12 704	0.6-	0.2+	2003 03 10 699	0.6+	1.2+
1998 12 22 704	0.5-	0.3+	2001 09 12 704	0.8-	0.2+	2003 03 10 704	0.8+	0.5-
1998 12 22 704	0.2-	0.2-	2001 09 12 704	0.5-	0.6+	2003 03 10 699	0.3+	1.4+
1998 12 22 704	1.0-	0.1+	2001 09 12 704	0.2-	0.6+	2003 03 10 704	0.4+	0.1+
1998 12 22 704	0.1+	1.0+	2001 09 19 704	0.1+	0.0	2003 03 10 699	0.9+	0.7+
1998 12 22 704	0.0	1.6-	2001 09 19 704	0.1+	0.1+	2003 03 10 704	0.4+	0.2-
2000 05 27 704	0.1+	0.3-	2001 09 19 704	0.0	0.3+	2003 03 10 704	1.3+	0.1-
2000 05 27 704	0.7-	0.4-	2001 09 19 704	0.0	0.0	2003 03 10 704	0.3+	0.8+
2000 05 27 704	0.4-	0.3+	2001 09 19 704	0.0	0.2-			
2001 06 25 644	0.1-	0.5+	2001 09 21 704	0.3-	0.0			

(57363)* 2001 RD₂₅ = 1997 MA₉

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18019)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	95.57007	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26307890	ω	247.92004	+0.36077629	-0.93265211
<i>a</i>	2.4121929	Ω	180.93297	+0.87100159	+0.33720087
<i>e</i>	0.0960377	<i>i</i>	2.50613	+0.33346168	+0.12827943
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 13 691	1.1+	1.8+	2001 09 19 699	0.6-	0.2+	2003 02 03 699	0.1+	0.4+
1996 04 13 691	0.0	1.3+	2001 09 20 704	0.5+	0.1+	2003 02 03 699	0.5-	0.4+

1996 04 13 691	1.1+	1.8+	2001 09 20 704	0.0	0.2+	2003 02 03 699	0.7+	0.6-
1997 06 30 691	0.0	0.4+	2001 09 20 704	0.0	0.1+	2003 02 03 704	1.0-	0.6-
1997 06 30 691	0.1+	0.8+	2001 09 20 704	0.1-	0.0	2003 02 03 699	1.6-	1.5+
1997 06 30 691	0.0	1.0+	2001 09 20 704	0.3-	0.3+	2003 02 03 704	0.2+	0.0
1997 07 07 691	0.4-	1.5-	2001 09 21 704	(2.3-	2.9+)	2003 02 03 699	0.2+	0.8+
1997 07 07 691	0.3-	0.6-	2001 09 21 704	(2.6-	1.9+)	2003 02 03 699	(2.3-	2.1+)
2001 08 16 704	(2.3+	1.0+)	2001 09 21 704	(1.5-	2.2+)	2003 02 03 704	0.5-	0.5-
2001 08 16 704	1.1+	1.2+	2001 09 21 704	1.0-	1.5+	2003 02 03 699	0.2+	0.6-
2001 08 16 704	(0.2+	2.5+)	2001 09 21 704	1.9-	1.5+	2003 02 03 699	0.0	0.8+
2001 08 23 699	0.6-	0.1+	2001 10 11 644	0.6+	0.1-	2003 02 03 704	0.4-	0.3-
2001 08 23 699	1.2-	1.3+	2001 10 11 644	0.6+	0.3-	2003 02 08 704	0.3-	1.0-
2001 08 23 699	0.3-	0.3+	2001 10 11 704	0.3-	0.1+	2003 02 08 704	0.3+	0.3-
2001 08 23 699	0.8-	0.6+	2001 10 11 644	0.5+	0.3-	2003 02 08 704	0.2+	0.3-
2001 09 07 704	0.2-	0.1+	2001 10 11 704	0.3-	0.5+	2003 02 08 704	0.4+	0.1-
2001 09 07 704	0.1-	0.2-	2001 10 11 704	0.6-	0.7-	2003 02 19 608	0.4+	0.5+
2001 09 07 704	0.4-	0.6-	2001 10 13 704	0.6+	0.0	2003 02 19 608	0.2-	1.2+
2001 09 07 704	0.2+	0.4-	2001 10 13 704	0.2+	1.2+	2003 02 19 608	0.3+	0.4+
2001 09 07 704	0.2-	0.8-	2001 10 13 704	1.2-	0.6+	2003 02 22 644	1.3-	0.5-
2001 09 11 699	1.5+	0.7-	2001 10 13 704	1.0-	0.0	2003 02 22 644	0.1+	0.5+
2001 09 11 699	1.4+	0.1+	2001 10 17 644	0.1-	0.9+	2003 02 22 644	0.1+	0.1+
2001 09 11 699	0.7+	0.5+	2001 10 17 644	0.1+	0.9+	2003 02 22 644	0.2+	0.7+
2001 09 11 699	0.1-	0.5+	2001 10 17 644	0.0	1.0+	2003 02 22 699	0.2+	0.4-
2001 09 12 704	0.1-	0.4+	2001 10 19 644	0.1+	0.2-	2003 02 22 699	0.3-	0.1-
2001 09 12 704	0.1-	0.2+	2001 10 19 644	0.1+	0.1-	2003 02 22 699	0.5+	0.2+
2001 09 12 704	0.1-	0.1+	2001 10 19 644	0.0	0.1-	2003 02 22 644	0.1+	0.1-
2001 09 12 704	0.0	0.3+	2003 01 08 704	0.3+	0.1+	2003 02 22 699	0.3+	0.1-
2001 09 12 704	0.3+	0.6+	2003 01 08 704	1.0-	0.5+	2003 02 22 644	0.2+	0.1+
2001 09 13 644	0.1-	0.1+	2003 01 08 704	0.8-	0.4+	2003 02 24 608	0.2+	0.4+
2001 09 13 644	0.2-	0.1+	2003 01 08 704	0.7+	0.4+	2003 02 24 608	0.2+	0.1+
2001 09 13 644	0.2-	0.2+	2003 01 27 644	0.2+	0.5-	2003 02 24 608	0.3+	0.1+
2001 09 17 704	0.8+	0.0	2003 01 27 644	0.2-	0.3-	2003 03 06 644	0.6+	0.0
2001 09 17 704	0.2+	0.0	2003 01 27 644	0.3+	0.3-	2003 03 06 644	0.6+	0.2+
2001 09 17 704	0.5+	0.8+	2003 01 30 699	0.1+	0.6+	2003 03 06 644	0.0	0.0
2001 09 19 699	0.6-	0.7-	2003 01 30 699	0.2+	0.9+	2003 03 12 644	0.2+	0.3+
2001 09 19 699	0.6-	0.7-	2003 01 30 699	0.8+	1.1+	2003 03 12 644	0.0	0.4+
2001 09 19 699	0.2-	0.2+	2003 01 30 699	0.4+	1.0+	2003 03 12 644	0.2+	0.4+

(57364)* 2001 RU₂₇ = 1994 XN

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18021)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	100.46166	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26254434	ω	76.00234	+0.43801149	-0.89896520
<i>a</i>	2.4154660	Ω	348.01946	+0.81960980	+0.40059483
<i>e</i>	0.1704511	<i>i</i>	0.75633	+0.36930436	+0.17715913
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 04 411	0.2+	1.1-	2001 09 19 704	0.1-	0.5+	2003 02 22 644	0.0	0.6+
1994 12 04 411	0.5-	1.2-	2001 09 19 704	0.4-	0.4+	2003 02 22 644	0.1+	0.4+
1994 12 06 411	0.1-	0.4+	2001 09 19 704	0.6+	0.3-	2003 02 22 644	0.2+	0.4+
1994 12 06 411	0.5+	0.5+	2001 09 19 704	0.2+	0.1+	2003 02 23 699	1.1-	0.8+
1994 12 09 411	0.0	0.4+	2001 09 21 704	0.0	0.6+	2003 02 23 699	0.1+	0.7+
1994 12 09 411	0.1-	1.1+	2001 09 21 704	0.3-	0.0	2003 02 23 699	0.4+	0.4+
1994 12 10 411	0.2+	1.3+	2001 09 21 704	0.3-	0.7+	2003 02 23 699	0.9+	0.8+
1994 12 10 411	1.0+	0.3-	2001 09 21 704	0.4-	1.6+	2003 02 28 704	0.3-	1.3+
1994 12 24 411	0.4-	0.3-	2001 09 21 704	1.0-	0.5+	2003 02 28 704	0.4-	1.4+
1994 12 24 411	0.7-	1.8-	2001 09 24 704	0.1+	0.7+	2003 02 28 704	0.3-	0.9+
1999 01 16 691	0.2-	0.5-	2001 09 24 704	0.0	0.7+	2003 02 28 608	0.3+	0.9-
1999 01 16 691	0.1+	0.1-	2001 09 24 704	1.1-	0.5+	2003 02 28 608	0.1+	0.7-
1999 01 16 691	0.2+	0.0	2001 09 24 704	0.5+	0.0	2003 02 28 608	0.3+	0.9-
2001 08 16 704	0.7+	0.8+	2001 09 24 704	0.2-	0.3+	2003 03 05 704	0.3-	0.9+
2001 08 16 704	0.2+							

2001 09 07	704	0.5−	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	1.1−
2001 09 07	704	0.5−	0.4−	2003 01 31	704	0.0	0.5−	2003 03 06	699	1.2−	1.8−
2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	1.0+	0.9+	2003 03 06	699	1.2−	1.7−
2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	1.6+	2003 03 06	644	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2003 01 31	704	1.2+	0.7+	2003 03 06	644	0.4+	0.7+
2001 09 12	704	1.0−	0.1−	2003 02 03	699	0.8+	0.8+	2003 03 06	644	0.1+	1.1+
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 02 03	699	1.7+	0.7+	2003 03 14	608	0.2+	0.5−
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 02 03	699	1.0+	0.1−	2003 03 14	608	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	1.6−	0.2+	2003 03 14	608	0.9+	0.4+

(57365)* 2001 RJ₃₃ = 2000 EX₉₇ = 2000 JZ₇₀

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20100), A. Doppler (d, *MPO* 35095)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	10.75064		(2000.0)	P	Q
n	0.28718265	ω	232.70357	−0.80474390	−0.58449528
a	2.2752577	Ω	271.29803	+0.57217189	−0.71720603
e	0.1307621	i	5.95348	+0.15813468	−0.37944799
P	3.43	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.2−	1.0+	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	1.2−	0.6+
1998 10 18	699	0.5−	1.6+	2001 08 25	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.3−
1998 10 18	699	1.3−	1.7+	2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
2000 03 12	699	0.3+	0.4+	2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.6−
2000 03 12	699	0.5+	0.1−	2001 09 08	704	0.4−	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.4−
2000 03 12	699	0.0	0.3+	2001 09 08	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.0
2000 03 12	699	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+
2000 03 13	704	0.1−	0.9−	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
2000 03 13	704	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	1.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
2000 03 13	704	0.8−	0.9−	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
2000 03 13	704	0.6+	0.9+	2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2003 02 02	704	0.1+	0.1+
2000 03 13	704	0.6−	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2003 02 02	704	0.2+	0.1−
2000 03 14	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	1.2+	2003 02 02	704	0.0	0.9−
2000 03 14	704	0.9+	1.0+	2002 12 05	704	(0.7+	2.7+)	2003 02 02	704	0.6+	0.9−
2000 03 14	704	0.5−	0.9+	2002 12 05	704	(1.6−	2.4+)	2003 02 02	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	291	0.6−	0.1+	2003 03 06	704	1.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	291	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	1.2+
2000 04 07	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	291	0.7−	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.4+
2000 04 07	704	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.7−	2003 03 06	704	0.5+	1.0+
2000 04 07	704	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	704	1.8+	0.2+
2000 05 01	699	0.8+	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.5+	1.1+
2000 05 01	699	0.6+	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	1.8+
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2000 05 01	699	0.8+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	1.0+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.5+
2000 05 05	704	1.0+	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.1−	1.5+
2000 05 05	704	1.9+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.3−	0.2−
2001 07 29	704	0.9−	0.9+	2003 01 01	704	0.5−	0.2+	2003 03 08	704	0.2−	0.1−
2001 07 29	704	0.3−	1.0+	2003 01 01	704	0.4−	0.4−	2003 03 08	704	0.0	0.4+
2001 07 29	704	1.1−	1.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2003 03 08	704	0.0	1.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2003 01 01	704	0.9−	0.0	2003 03 08	704	0.5+	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.4−	0.5−				

(57366)* 2001 RA₃₅ = 2000 HC₄₀

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18024)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	114.89839		(2000.0)	P	Q
n	0.28568984	ω	230.50614	+0.52504443	−0.85094557
a	2.2831767	Ω	187.86450	+0.81033819	+0.50516435
e	0.1074332	i	6.22275	+0.26015448	+0.14387710
P	3.45	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.3+	0.5+	2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	699	(2.3+	1.3−)
1998 11 11	699	0.6−	0.4+	2001 09 08	704	0.9−	0.3−	2003 02 03	699	1.2+	0.5−
1998 11 11	699	(0.9+	2.6+)	2001 09 08	704	0.5−	0.1+	2003 02 03	699	0.9−	1.7−
2000 04 30	699	1.6+	0.6+	2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	699	0.6−	1.7−
2000 04 30	691	0.3−	0.3+	2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2003 02 20	608	0.0	0.4+
2000 04 30	699	0.9+	0.5+	2001 09 12	704	0.6+	1.4+	2003 02 20	608	0.5−	0.5−
2000 04 30	691	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	1.2+	2003 02 20	608	0.0	0.6−
2000 04 30	699	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	1.6+	2003 02 22	683	0.4−	0.2+
2000 04 30	691	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	1.9+	2003 02 22	683	0.1−	0.5+
2000 04 30	699	0.9+	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	1.1+	2003 02 22	683	1.0+	1.0−
2000 05 05	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2003 02 23	699	0.2+	0.8+
2000 05 05	691	0.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2003 02 23	699	0.5−	0.6+
2000 05 05	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2003 02 23	699	0.0	0.4+
2000 05 07	691	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2003 02 23	699	0.0	1.6+
2000 05 07	691	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	1.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.0
2000 05 07	691	0.7−	0.1+	2001 09 22	704	1.1−	0.5−	2003 03 06	699	0.4+	1.2−
2001 06 27	608	0.7+	0.4−	2001 09 22	704	1.0−	0.3−	2003 03 06	699	0.7+	0.8+
2001 06 27	608	1.0+	0.9−	2001 10 13	699	0.9+	0.7+	2003 03 06	699	0.6+	0.8+
2001 06 27	608	0.4−	0.6−	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2003 03 06	704	1.0+	1.3+
2001 07 20	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	1.1+
2001 07 20	699	0.8−	0.3−	2001 10 13	699	(2.4+	0.6−)	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2001 07 20	699	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.3−	1.4+	2003 03 07	704	1.0+	0.0
2001 07 20	699	0.1−	1.0+	2003 01 28	704	1.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2001 08 12	608	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	0.7−	1.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.0
2001 08 12	608	0.5−	0.3+	2003 01 28	704	(2.3−	0.1−)	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2001 08 12	608	0.7−	0.7+	2003 02 02	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	704	0.4−	0.3−
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.1+	1.0+	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.9+	2003 03 09	704	0.5+	1.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.7−	1.3+	2003 03 09	704	0.3−	0.5−
2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.2+	1.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+

(57367)* 2001 RM₄₃

Discovered 2001 Sept. 13 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	91.11876		(2000.0)	P	Q
n	0.19636739	ω	31.36422	+0.46987518	−0.87950574
a	2.9314994	Ω	30.79806	+0.77633889	+0.37107081
e	0.2581455	i	8.46963	+0.42013717	+0.29795320
P	5.02	H	14.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	261	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.5+
1991 09 09	261	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.5+	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
1991 10 13	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	(3.0+	1.9−)
1991 10 13	691	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	(2.4+	0.4+)
1991 10 13	691	0.7−	1.1+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	(3.1+	2.2+)
1996 10 12	566	0.0	1.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	(3.9+	1.5+)
1996 10 12	566	0.1+	1.0−	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	(0.4+	2.6+)
1996 10 12	566	0.3+	1.1−	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	(1.2+	2.8−)
1998 03 25	704	0.5+	1.0−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	1.4+	1.9−
1998 03 25	704	(0.5−	2.1+)	2001 10 15	704	(0.2−	2.8+)	2001 11 20	704	1.2+	1.7−
1998 03 25	704	1.6+	0.2+	2001 10 15	704	(0.2+	2.8+)	2001 11 20	704	(1.7+	2.3−)
1998 03 25	704	(2.3+	0.6−)	2001 10 15	704	(0.3+	3.1+)	2001 11 20	704	1.0+	1.0−
2001 08 31	644	0.3−	1.1−	2001 10 15	704	(0.3−	3.5+)	2001 11 21	704	(1.1+	2.3−)
2001 08 31	644	0.1−	0.7−	2001 10 15	704	(0.2−	3.3+)	2001 11 21	704	1.4+	1.6−
2001 08 31	644	0.2−	1.0−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	1.2+	1.8−
2001 09 11	644	0.8−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	1.7+	1.6−
2001 09 11	644	0.8−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.7−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42629

2001 09 11	644	0.8−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2001 12 07	704	0.4+	0.1−
2001 09 13	946	1.0−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 13	946	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.0
2001 09 14	946	1.0−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.0
2001 09 14	946	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.9+	0.3−
2001 09 14	946	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.7+	0.3+
2001 09 14	946	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	699	(0.4−	2.1+)
2001 09 15	644	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	699	0.7−	0.9+
2001 09 15	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 12 19	699	0.8+	0.1−
2001 09 15	644	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	699	1.3+	1.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 01 19	644	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2003 01 19	644	0.3−	1.0+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 01 19	644	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 02 02	699	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	699	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2003 02 02	699	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 11 05	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	699	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 05	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	608	0.9+	1.0+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 05	704	0.6−	0.2−	2003 02 04	608	0.8+	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	608	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2003 02 28	704	0.4−	1.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2003 02 28	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2003 02 28	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	699	0.1−	0.0	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2003 03 10	644	0.1−	0.3+
2001 09 25	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2003 03 10	644	0.0	0.4+
2001 09 25	699	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2003 03 10	644	0.0	0.3+

(57368)* 2001 RP₄₄

Discovered 2001 Sept. 12 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	104.60804		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17459129	<i>ω</i>	252.48501	+0.69855429	−0.70598072
<i>a</i>	3.1704507	<i>Ω</i>	152.06552	+0.71376714	+0.67595566
<i>e</i>	0.2979331	<i>i</i>	14.42193	+0.05058038	+0.21136502
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	(2.8−	3.2+)	2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2002 02 09	704	1.4−	0.0
1995 08 29	809	(3.0−	4.0+)	2001 10 14	699	0.3+	0.3−	2002 02 09	704	0.5−	0.2−
1995 08 30	801	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	1.0+	1.5−	2002 02 09	704	0.3+	0.5+
1995 08 30	801	(3.4−	1.8−)	2001 10 16	704	1.1+	1.2−	2003 02 01	704	0.7+	1.0+
1995 08 31	809	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	1.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.8+
1995 09 01	809	0.2−	0.9−	2001 10 16	704	0.9+	1.7−	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
1997 03 06	704	0.7+	1.0−	2001 10 16	704	0.7+	1.9−	2003 02 01	704	0.3−	0.1−
1997 03 06	704	0.1+	1.5−	2001 10 28	644	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.4+
2001 08 18	644	0.1−	0.4+	2001 10 28	644	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	1.4+
2001 08 18	644	0.2−	0.6+	2001 10 28	644	0.9−	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.7+
2001 08 18	644	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	1.4+	0.4−
2001 08 28	644	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−	2003 02 04	704	1.0−	0.1−
2001 08 28	644	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2003 02 09	608	0.3+	1.4−
2001 08 28	644	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2003 02 09	608	0.6+	1.4−
2001 09 12	644	0.1−	0.2−	2001 11 22	644	0.0	0.8+	2003 02 09	608	0.2+	1.2−
2001 09 12	644	0.0	0.1−	2001 11 22	644	0.0	0.8+	2003 02 26	106	0.2−	0.2−
2001 09 12	644	0.0	0.1−	2001 11 22	644	0.2−	0.2+	2003 02 26	106	0.1+	0.1+
2001 09 14	644	0.2−	0.5+	2002 01 07	699	0.3−	0.3−	2003 02 26	106	0.2−	0.8−
2001 09 14	644	0.2−	0.4+	2002 01 07	699	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.3−	0.7+
2001 09 14	644	0.1−	0.5+	2002 01 07	699	0.6−	0.2−	2003 02 28	704	1.0−	1.4+
2001 09 23	699	0.1−	0.4+	2002 01 07	699	0.2−	0.5−	2003 02 28	704	0.4−	0.3+
2001 09 23	699	0.4+	0.1+	2002 01 12	704	0.9−	0.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 09 23	699	0.1+	0.2+	2002 01 12	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	704	0.8+	0.4−

2001 09 23	699	0.2+	0.3+	2002 01 12	704	0.7−	1.2+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+
2001 10 04	644	0.1+	0.2−	2002 01 12	704	1.2−	0.7+	2003 03 06	704	0.6−	0.5−
2001 10 04	644	0.3+	0.2+	2002 01 12	704	1.3−	0.5+	2003 03 07	699	0.4+	0.6−
2001 10 04	644	0.0	0.2+	2002 02 06	699	0.3+	0.2−	2003 03 07	699	0.4−	0.4+
2001 10 12	608	0.5+	1.4+	2002 02 06	699	0.4−	0.2−	2003 03 07	699	1.1+	0.3+
2001 10 12	608	0.8+	1.2+	2002 02 06	699	0.8+	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.2+
2001 10 12	608	0.6+	1.3+	2002 02 06	699	0.9+	1.8−	2003 03 10	644	0.1+	0.3+
2001 10 14	699	0.0	0.2−	2002 02 09	704	1.0−	0.6−	2003 03 10	644	0.1+	0.2+
2001 10 14	699	0.3+	0.0	2002 02 09	704	1.0−	0.3−	2003 03 10	644	0.1−	0.0

(57369)* 2001 RK₄₅ = 1996 VW₁₈

Discovered 2001 Sept. 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18028)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	71.86943		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18616995	<i>ω</i>	191.58328	+0.25597205	−0.96543304
<i>a</i>	3.0375935	<i>Ω</i>	243.60160	+0.89124187	+0.25538798
<i>e</i>	0.2055200	<i>i</i>	3.14657	+0.37438782	+0.05211552
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.5−	1.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.1−
1996 11 06	691	0.2−	1.0−	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
1996 11 06	691	0.4−	1.0−	2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.5+	0.6−
1996 11 09	691	0.7+	0.9−	2001 09 25	699	0.5+	0.2−	2003 01 07	704	1.4+	1.0−
1996 11 09	691	0.7+	0.9−	2001 09 25	699	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.2+	0.0
1996 11 09	691	0.6+	1.0−	2001 09 25	699	0.6+	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.0
1998 03 29	704	0.7+	0.8−	2001 09 25	699	0.2−	0.1+	2003 01 26	699	0.3+	0.4+
1998 03 29	704	0.9−	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2003 01 26	699	0.2+	0.4+
1998 03 29	704	1.6−	1.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2003 01 26	699	0.4−	0.7+
1998 03 29	704	1.7+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2003 01 26	699	0.2+	0.7+
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	0.4+	1.2−
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.3+	1.0−
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	1.6−
2001 08 27	699	0.9−	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.8+	0.9−
2001 08 28	644	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.9−
2001 08 28	644	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2003 02 02	699	1.1+	1.1+
2001 08 28	644	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2003 02 02	699	1.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	699	0.1−	0.9+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2003 02 02	699	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 10 15	608	0.4−	0.6−	2003 02 02	704	0.3−	0.7−
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 15	608	0.3−	0.3−	2003 02 02	704	0.3−	0.9+
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 10 15	608	0.3−	0.3−	2003 02 02	704	0.2−	0.4+
2001 09 14	644	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.7+	0.6+
2001 09 14	644	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.1−
2001 09 15	644	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 02 03	699	1.7−	1.1+
2001 09 15	644	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 02 03	699	0.0	0.9+
2001 09 15	644	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 02 03	699	0.2+	0.9+
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	1.0−	0.3−	2003 02 03	699	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.5+	0.6−	2001 10 18	644	0.8−	0.4−	2003 02 04	608	0.4−	0.8−
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 18	644	1.0−	0.4−	2003 02 04	608	0.4−	0.5−
2001 09 17	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 02 04	608	0.4−	0.5−
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.3+	0.3−	2003 02 11	608	0.8−	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	(3.1− 4.5−)		2003 02 11	608	0.5−	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2003 02 11	608	0.7−	0.1+
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	333	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 23	333	0.6−	0.5−	2003 02 22	644	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	333	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	704	1.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	333	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.6−	0.0	2003 03 06	704	0.8+	0.7+
2001 09 21	333	0.8+	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	1.1−	0.1−
2001 09 21	333	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.8−	0.1−	2003 03 06	704	1.9+	0.3+
2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 14	621	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.4+

M.P.O. 42630

2003 MAR. 18

2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 14	621	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	621	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 15	621	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2001 11 16	644	0.1+	1.0+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.4-	0.7+	2001 11 16	644	0.2-	1.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.1-	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.9+				

(57370)* 2001 RO₄₅

Discovered 2001 Sept. 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	132.53022		(2000.0)		P		Q
n	0.22885941	ω	236.36982		+0.92568781		-0.37469260
a	2.6470178	Ω	145.55344		+0.37035157		+0.86962327
e	0.1389772	i	5.27820		+0.07708305		+0.32149777
P	4.31	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1+	0.6-	2001 09 18	699	0.7+	0.6+	2001 10 16	644	0.4-	0.1-
1995 03 27	691	0.3-	0.3-	2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.9+	0.1-
1995 03 27	691	0.2-	0.3-	2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 10 16	644	0.2-	0.0
2000 05 27	704	0.6-	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.4-	2001 10 16	704	0.1+	0.8-
2000 05 27	704	0.8-	0.5+	2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2001 10 16	644	0.1-	0.0
2000 05 27	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.6-
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2001 10 19	699	0.6+	0.2-
2000 05 27	704	0.0	0.2-	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.1-	0.5+
2000 06 08	621	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	1.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.7+
2000 06 08	621	1.6+	1.8+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 19	699	0.2-	0.2+
2000 06 08	621	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.8-	0.3+
2001 09 14	644	0.6-	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.7-	0.7+
2001 09 14	644	0.7-	0.4+	2001 09 21	704	1.0-	0.7+	2001 12 07	704	0.6-	0.5-
2001 09 14	644	0.4-	0.4+	2001 10 08	644	0.3+	0.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.8+
2001 09 15	644	0.2-	0.2+	2001 10 08	644	0.3+	0.6+	2003 02 03	644	0.1+	1.0+
2001 09 15	644	0.3-	0.1+	2001 10 08	644	0.4+	0.6+	2003 02 03	644	0.6+	0.2+
2001 09 15	644	0.5-	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.5-	2003 02 03	644	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.1-	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.4-	2003 02 08	704	0.6+	1.3+
2001 09 16	704	0.7-	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.9-	2003 02 08	704	0.0	1.9+
2001 09 16	704	0.5-	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.9-	2003 02 08	704	0.2-	0.6+
2001 09 16	704	0.4-	0.0	2001 10 13	704	1.0+	1.3-	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.5-	0.1-	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.1-	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.8-	2003 02 21	644	0.1+	0.3+

(57371)* 2001 RB₄₈

Discovered 2001 Sept. 10 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	96.31172		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21028439	ω	215.86805		+0.66773749		-0.74409163
a	2.8006877	Ω	192.28750		+0.70418747		+0.64069311
e	0.0501414	i	5.74795		+0.24134344		+0.18931450
P	4.69	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.7+	0.2-	2001 09 25	699	0.2+	0.1-	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1992 11 18	691	0.2-	0.6-	2001 09 26	678	0.2-	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1992 11 18	691	0.2-	0.8-	2001 09 26	678	0.3+	0.8-	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
1999 03 22	699	1.9+	1.4+	2001 09 26	678	0.1+	0.1-	2001 11 09	704	0.7+	0.5+
1999 03 22	699	0.8+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.8+	0.6+
1999 03 22	699	1.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1999 04 06	704	0.3-	1.3-	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.7-
1999 04 06	704	1.8-	0.1-	2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2001 11 16	644	0.1-	0.1-
1999 04 06	704	(0.6+	3.3+)	2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2001 11 16	644	0.3-	0.3-
1999 04 06	704	1.0-	1.7-	2001 09 27	678	1.0-	0.4-	2001 11 16	644	0.3-	0.2-
1999 04 06	704	1.7+	1.4+	2001 09 27	678	1.4-	0.7-	2001 12 07	704	0.4-	0.1+
1999 04 19	691	0.8-	0.0	2001 10 06	704	1.4-	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.3-
1999 04 19	691	0.8-	0.0	2001 10 06	704	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.3-	0.3+

1999 04 19	691	0.7-	0.0	2001 10 06	704	0.1-	1.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.3+
2001 07 22	704	0.2-	1.3+	2001 10 06	704	0.1-	0.7+	2001 12 07	704	0.2+	0.7+
2001 07 22	704	0.6-	1.3+	2001 10 06	644	0.0	1.0-	2002 11 06	699	0.2-	0.2+
2001 07 22	704	0.6+	1.0+	2001 10 06	644	0.1+	1.1-	2002 11 06	699	0.1+	0.4-
2001 09 03	644	0.8+	0.3+	2001 10 06	644	0.3+	1.2-	2002 11 06	699	0.6-	0.3+
2001 09 03	644	0.2+	0.7+	2001 10 08	644	0.3-	0.8+	2002 11 06	699	0.1-	0.0
2001 09 03	644	0.6+	0.8+	2001 10 08	644	0.4-	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	0.4+
2001 09 10	333	0.4+	0.7-	2001 10 08	644	0.1-	0.8+	2002 11 07	704	0.9+	0.5-
2001 09 10	333	0.0	0.5-	2001 10 08	644	0.8-	0.3-	2002 11 07	704	1.5+	0.7-
2001 09 14	644	0.6-	0.3+	2001 10 08	644	0.5-	0.3-	2002 11 07	704	0.4+	0.1+
2001 09 14	644	0.6-	0.2+	2001 10 08	644	0.8-	0.3-	2002 11 11	704	0.0	0.5+
2001 09 14	644	0.7-	0.2+	2001 10 11	644	0.3-	0.3+	2002 11 11	704	0.2-	0.0
2001 09 16	704	0.1-	0.3+	2001 10 11	644	0.3-	0.3+	2002 11 11	704	1.0-	0.0
2001 09 16	704	0.1-	0.0	2001 10 11	644	0.3-	0.4+	2002 12 05	644	0.2-	0.1-
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.3-	2002 12 05	644	0.1-	0.2-
2001 09 16	704	0.1+	0.2-	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2002 12 05	644	0.1-	0.3-
2001 09 17	333	0.4+	1.0-	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2002 12 18	608	0.7-	1.0-
2001 09 17	333	0.3+	0.5-	2001 10 13	699	0.0	0.3-	2002 12 18	608	0.4-	1.1-
2001 09 17	333	0.3+	0.5-	2001 10 13	704	0.3-	0.3+	2002 12 18	608	0.9-	0.7-
2001 09 20	704	0.1+	0.4-	2001 10 13	699	0.3-	0.2-	2002 12 27	699	0.1-	0.7-
2001 09 20	704	0.1+	0.6-	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2002 12 27	699	1.2-	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.6-	2001 10 13	699	0.1+	0.2-	2002 12 27	699	0.0	0.1-
2001 09 20	704	0.2+	0.7-	2001 10 13	699	0.1-	0.2+	2002 12 27	699	0.2-	0.4-
2001 09 20	704	0.4+	1.3-	2001 10 14	691	0.1-	0.0	2002 12 28	699	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 14	691	0.2-	0.1-	2002 12 28	699	0.5-	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.3-	2001 10 14	691	0.3-	0.0	2002 12 28	699	0.3-	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	608	0.1+	0.7-	2002 12 28	699	0.9-	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.3-	2001 10 15	608	0.0	0.4-	2003 01 01	704	0.2-	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 15	608	0.3-	0.3-	2003 01 01	704	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	(2.6+	2.0-)	2003 01 01	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	(2.3+	1.8-)	2003 01 01	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	0.2+	0.1-	2001 10 16	704	(2.2+	0.9-)	2003 01 01	704	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	(3.2+	1.6-)	2003 01 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	(3.0+	2.4-)	2003 01 07	704	0.7+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.4-	0.4-	2003 01 07	704	1.1+	1.7+
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.3-	0.4-	2003 01 07	704	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.4-	0.4-	2003 01 07	704	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2-	0.4-	2003 01 08	704	0.4+	0.5-
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.3-	0.4-	2003 01 08	704	0.9+	0.2-
2001 09 22	691	0.2-	0.2-	2001 10 17	644	0.2-	0.3-	2003 01 08	704	0.5+	0.7-
2001 09 22	691	0.3-	0.1-	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.6-
2001 09 22	691	0.2-	0.1-	2001 10 20	704	0.1-	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.4-
2001 09 23	704	0.0	0.4-	2001 10 20	704	0.1-	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.1+	0.3-	2001 10 20	704	0.1-	0.3+	2003 02 02	704	0.2-	0.0
2001 09 23	704	0.1-	0.4-	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.9-	0.4-
2001 09 23	704	0.4+	0.6-	2001 10 21	683	0.1-	1.4+	2003 02 02	704	0.4-	0.2+
2001 09 23	704	0.2-	0.5-	2001 10 21	683	0.2-	1.2+	2003 02 12	608	0.6-	0.6-
2001 09 24	704	0.3+	0.2-	2001 10 21	683	1.9-	0.8-	2003 02 12	608	0.8-	0.3-
2001 09 24	704	0.3+	0.5-	2001 10 23	704	1.1+	0.4+	2003 02 12	608	0.3-	0.4-
2001 09 24	704	0.1+	0.4-	2001 10 23	704	0.1-	0.1+	2003 02 17	608	0.4+	0.7-
2001 09 24	704	0.3+	0.4-	2001 10 23	704	0.1+	0.3-	2003 02 17	608	0.2+	0.6-
2001 09 24	704	0.1+	0.5-	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2003 02 17	608	0.2+	0.2-
2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2-	0.8+	2003 02 28	704	1.3+	1.0+
2001 09 25	699	0.6+	0.4-	2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.2-	0.7+
2001 09 25	699	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.3-	0.0	2003 02 28	704	0.3+	1.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42631

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1+	0.8-	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2-
1992 03 03	809	1.4-	1.4-	2001 09 26	333	0.5-	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1-
1992 03 06	809	0.8+	1.7-	2001 09 26	704	0.4-	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.5+
1992 04 07	809	1.1-	0.3+	2001 09 26	704	0.9-	0.4+	2001 11 18	704	0.9-	0.4+
1994 11 28	691	0.8+	1.3-	2001 09 26	704	0.1-	0.6+	2001 11 18	704	0.1-	0.1+
1994 11 28	691	0.1+	1.3-	2001 09 27	644	0.1-	0.4+	2001 11 18	704	0.2-	0.1-
1994 11 28	691	0.4+	1.2-	2001 09 27	644	0.3-	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.8+
1994 12 10	691	(4.2-	1.1-)	2001 09 27	644	0.3-	0.7+	2001 12 17	209	0.1-	0.1+
1994 12 10	691	0.0	0.9-	2001 10 07	644	0.4-	1.1+	2001 12 17	209	0.3+	0.3+
1994 12 10	691	0.3+	0.9-	2001 10 07	644	0.5-	0.8+	2001 12 17	209	0.6+	0.1+
2001 09 11	333	0.3+	0.6+	2001 10 07	644	0.5-	1.0+	2001 12 18	209	0.5+	0.1+
2001 09 11	333	0.3+	0.6+	2001 10 12	699	1.7-	1.0+	2001 12 18	209	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	1.1-	2001 10 12	699	0.9-	1.2+	2001 12 18	209	0.2+	0.1-
2001 09 16	704	0.4+	1.1-	2001 10 12	699	0.8-	1.8+	2003 01 08	704	1.9-	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	1.4-	2001 10 12	699	0.6-	0.2+	2003 01 08	704	0.9-	0.1-
2001 09 16	704	0.7+	1.4-	2001 10 13	704	1.6-	0.1-	2003 01 08	704	0.8-	0.4+
2001 09 17	333	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	1.0-	1.4+	2003 02 12	608	0.4+	0.7-
2001 09 17	699	0.5-	0.1-	2001 10 13	704	0.3-	0.8+	2003 02 12	608	0.6+	0.8-
2001 09 17	333	0.2-	0.3-	2001 10 13	704	0.9-	0.4+	2003 02 12	608	0.2+	0.7-
2001 09 17	333	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.5-	0.6+	2003 03 05	704	0.1+	0.8+
2001 09 17	333	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.2-	2003 03 05	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	699	0.9-	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	0.8-	2003 03 05	704	0.2-	1.1+
2001 09 17	333	0.4+	0.3-	2001 10 16	704	0.4+	1.2-	2003 03 05	704	0.4+	0.4-
2001 09 17	333	0.2-	0.6-	2001 10 16	704	0.8+	1.3-	2003 03 05	209	0.2-	0.0
2001 09 17	699	1.0-	1.1+	2001 10 16	704	0.4+	1.5-	2003 03 05	209	0.0	0.3+
2001 09 17	699	1.8-	0.7+	2001 10 18	291	0.0	0.0	2003 03 05	209	0.0	0.0
2001 09 18	333	0.6+	0.1+	2001 10 18	291	0.2-	0.3+	2003 03 06	699	0.3+	0.1-
2001 09 18	333	0.7+	0.5-	2001 10 18	291	0.1-	0.0	2003 03 06	699	0.8+	0.5-
2001 09 18	333	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.4-	0.8+	2003 03 06	699	1.2+	0.3-
2001 09 19	704	0.3-	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2003 03 09	704	1.0+	1.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	704	0.9+	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.9+	0.9+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	704	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.0	1.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2003 03 10	704	0.1+	1.5+
2001 09 21	704	1.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.2-	0.1+	2003 03 10	704	0.5-	0.9+
2001 09 21	704	1.0+	0.0	2001 10 23	704	0.1-	0.2-	2003 03 10	704	0.1+	1.2+
2001 09 25	333	0.0	0.4-	2001 10 23	704	0.5+	0.1-	2003 03 11	704	0.0	0.9+
2001 09 25	333	0.7-	0.2-	2001 10 23	704	0.5-	0.2-	2003 03 11	704	0.1+	0.7+
2001 09 25	333	0.2-	0.6-	2001 10 23	704	0.2-	0.6-	2003 03 11	704	0.1-	0.6+
2001 09 26	333	0.6-	0.9-	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 03 11	704	0.4-	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2003 03 11	704	0.0	0.4+
2001 09 26	333	0.5-	0.2-	2001 10 24	704	0.1-	0.5-				

(57373)* 2001 RX₅₂

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	77.00765		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22462745	ω	329.01533	+0.35528378	-0.93234724
<i>a</i>	2.6801607	Ω	100.10158	+0.87097629	+0.30412690
<i>e</i>	0.1597693	<i>i</i>	3.90796	+0.33937257	+0.19553889
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.3-	0.6-
1995 03 26	691	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.2-	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.8-
1995 03 26	691	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.1-	0.1-
1997 10 29	704	(2.4+	0.3-)	2001 09 16	704	0.6-	0.1-	2003 01 08	704	0.3-	0.4-
1997 10 29	704	1.3+	0.9-	2001 09 16	704	0.1-	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
1997 10 29	704	0.0	0.3-	2001 09 16	704	0.3-	0.1-	2003 01 08	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	0.0	1.5-	2001 09 16	704	0.2-	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.1-
1997 10 29	704	(2.4-	1.0-)	2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.3-

1997 11 03	704	0.0	1.5-	2001 09 19	699	0.2-	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	0.8+
1997 11 03	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.3-	0.4+	2003 01 27	699	0.1+	0.1-
1997 11 03	704	0.5+	0.9-	2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2003 01 27	699	1.5+	0.6+
1997 11 03	704	0.3+	1.0-	2001 09 19	704	0.1-	0.8+	2003 01 27	699	0.1-	0.4+
1997 11 06	704	(1.0-	3.3-)	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2003 01 28	608	0.5-	0.5+
1997 11 06	704	(3.3-	0.7-)	2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2003 01 28	608	0.4-	0.6+
1997 11 06	704	(2.5-	1.3-)	2001 09 19	704	0.6-	0.8+	2003 01 28	608	0.3-	0.6+
1997 11 06	704	(2.9-	1.4-)	2001 09 19	699	0.3-	0.5+	2003 01 31	644	0.1-	0.3+
1997 11 06	704	(4.4-	2.2-)	2001 09 19	704	0.8-	0.5+	2003 01 31	644	0.1+	0.3+
2001 08 14	608	0.4-	1.0-	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2003 01 31	644	0.0	0.2+
2001 08 14	608	0.8-	0.7-	2001 09 21	704	0.8-	1.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+
2001 08 14	608	0.1+	0.9-	2001 09 21	704	0.4-	0.2-	2003 02 01	704	0.3+	0.9+
2001 08 25	704	0.2+	1.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	704	0.6-	0.3+
2001 08 25	644	0.8-	0.5-	2001 09 27	644	0.7-	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.1-
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2001 09 27	644	0.6-	0.4+	2003 02 04	704	0.1-	0.8+
2001 08 25	644	0.7-	0.4-	2001 09 27	644	0.7-	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.7+	0.0	2001 10 10	644	0.3-	0.5+	2003 02 04	704	0.2-	0.3+
2001 08 25	704	0.3-	1.1+	2001 10 10	644	0.1-	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	644	1.1-	0.2-	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.1-	0.5+
2001 08 25	699	1.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.5-	0.5+	2003 02 07	704	0.7-	0.7+
2001 08 25	699	0.6+	1.1+	2002 12 05	704	1.2-	0.3+	2003 02 07	704	0.4-	1.7+
2001 08 25	699	0.2-	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2003 02 07	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	699	1.0+	1.1+	2002 12 05	704	0.7-	0.3+	2003 02 07	704	0.4-	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.3-	2003 03 06	704	0.3+	1.0-
2001 09 11	699	0.0	0.2-	2002 12 31	704	0.4+	0.4-	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	1.6+	1.2+	2002 12 31	704	1.0+	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.8-
2001 09 11	699	0.1-	0.0	2002 12 31	704	0.9+	0.2+	2003 03 06	704	1.2-	0.2+
2001 09 12	704	0.7-	0.2-	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.1-	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.9+	0.3-				

(57374)* 2001 RZ₅₂ = 1982 BC₄

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35096)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	20.03990		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18542451	ω	71.11900	-0.18991740	-0.98055999
<i>a</i>	3.0457292	Ω	29.96385	+0.85951988	-0.19033728
<i>e</i>	0.1645478	<i>i</i>	5.66828	+0.47450707	-0.04768470
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.0	0.4-	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.8-	1.0+
1982 01 26	381	0.2-	0.7+	2001 09 16	704	0.8+	1.5-	2002 12 11	704	0.4+	1.4-
1998 01 29	566	0.3+	1.2-	2001 09 16	704	(0.2-	2.1-)	2002 12 11	704	0.4+	0.2+
1998 01 29	566	0.1-	0.6-	2001 09 19	704	0.9-	0.9-	2002 12 11	704	0.5+	0.3+
1998 01 29	566	0.3+	1.4-	2001 09 19	704	0.3-	0.2-	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
1999 05 15	703	(0.7-	2.3+)	2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+
1999 05 15	703	0.6-	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.7-	2002 12 15	704	0.2+	0.5-
1999 05 15	703	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2002 12 15	704	0.7+	0.6-
1999 05 15	703	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2002 12 15	704	0.3+	0.5-
2001 08 25	704	0.4-	0.7-	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.2-
2001 08 25	704	0.9-	0.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.8-
2001 08 25	704	0.9+	0.6+	2002 10 04	704	0.4+	0.3-	2002 12 29	704	0.6+	0.7+
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.7-	1.0-	2002 12 29	704	0.6+	0.2+
2001 08 25	699	(2.4+	1.2+)	2002 10 04	704	1.3-	0.0	2002 12 29	704	0.0	0.9+
2001 08 25	699	0.9+	0.5-	2002 10 29	704	0.8+	0.4-	2002 12 29	704	0.9+	0.2-
2001 08 25	699	1.0+	0.5-	2002 10 29	704	0.2+	0.1-	2002 12 29	704	0.9+	0.1+
2001 08 25	699	0.1+	0.3-	2002 10 29	704	0.7+	0.1-	2003 01 05	704	0.4-	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.5-	0.8-	2003 01 05	704	0.6-	0.1+
2001 09 11	699	0.4-	0.7+	2002 11 12	704	1.3-	0.2-	2003 01 05	704	0.5-	0.4+
2001 09 11	699	0.7-	0.9-	2002 11 12	704	0.7-	1.3+	2003 01 05	704	0.7-	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.5-	2002 11 12	704	1.0-	0.5+	2003 01 05	704	0.8-	0.4+
2001 09 12	704	0.1-	0.0	2002 11 12	704	1.9-	1.4+	2003 03 06	704	0.7+	1.1+
2001 09 12	704	0.3+	1.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.9+	0.1-
2001 09 12	704	0.4-	0.8+	2002 12 06	704	0.1-	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.3+

2001 09 16 704 0.3− 1.0− 2002 12 06 704 0.2− 0.3+
 2001 09 16 704 0.2+ 0.4− 2002 12 06 704 0.3− 0.0

(57375)* 2001 RK₅₃

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	77.91635		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26786807	ω	343.27521	−0.00954989		−0.99269008	
<i>a</i>	2.3833551	Ω	107.14658	+0.93125059		−0.05265764	
<i>e</i>	0.0765228	<i>i</i>	7.23326	+0.36425421		+0.10859827	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.4−	0.8−	2001 10 10	644	0.1+	0.9+	2003 02 09	644	0.7−	0.1+
1992 02 23	691	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2003 02 09	644	0.7−	0.0
1992 02 23	691	0.0	1.0−	2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2003 02 19	644	0.3−	0.1+
2000 06 04	704	(0.6−	3.7+)	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2003 02 19	644	0.6−	0.0
2000 06 04	704	(0.8+)	3.1+)	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2003 02 19	644	0.6−	0.0
2000 06 04	704	0.3−	1.4+	2003 01 05	704	0.7−	0.2+	2003 02 23	699	0.6−	0.7+
2001 08 11	608	0.1−	0.4−	2003 01 26	699	0.4−	0.0	2003 02 23	699	0.5−	0.3+
2001 08 11	608	0.2+	0.7−	2003 01 26	699	0.3−	0.1+	2003 02 23	699	0.3−	0.1+
2001 08 11	608	0.3+	0.2+	2003 01 26	699	0.3−	1.1+	2003 02 23	699	0.2−	0.6+
2001 08 25	699	1.9−	0.3−	2003 01 26	699	1.3−	0.4−	2003 02 24	608	0.6−	0.5+
2001 08 25	699	0.5+	0.4−	2003 01 26	608	0.8+	0.5+	2003 02 24	608	0.8−	0.5+
2001 08 25	699	0.7−	0.0	2003 01 26	608	0.9+	0.2+	2003 02 24	608	0.7−	0.3+
2001 08 25	699	0.1+	1.2+	2003 01 26	608	0.8+	0.1−	2003 03 05	704	2.7+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−	2003 03 05	704	2.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2003 03 05	704	(3.1+ 0.0)	
2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2003 03 05	704	2.4+	0.9+
2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.8+	0.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.1−	2003 03 06	704	0.7+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2003 01 30	608	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	1.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2003 01 30	608	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.8+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 30	608	0.4−	0.1−	2003 03 07	644	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	1.2−	0.5+	2003 03 07	644	0.3−	0.3+
2001 09 17	699	1.5+	0.4−	2003 02 01	704	(2.2− 0.1−)		2003 03 07	644	0.4−	0.2+
2001 09 17	699	0.6−	0.5+	2003 02 01	704	1.6−	0.4−	2003 03 08	704	0.1+	1.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.5−	1.3−	2003 03 08	704	1.2+	0.0
2001 09 17	699	1.2+	0.3−	2003 02 01	704	0.9−	0.6−	2003 03 08	704	0.0	1.1+
2001 09 21	644	0.4−	0.4+	2003 02 04	699	0.3+	0.4−	2003 03 08	704	1.9+	0.3+
2001 09 21	644	0.9−	0.6+	2003 02 04	699	0.6+	0.3−	2003 03 08	704	0.7+	0.2+
2001 09 21	644	0.9−	0.2+	2003 02 04	699	0.3−	0.5−	2003 03 08	704	1.6+	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2003 02 04	699	0.3+	0.1−	2003 03 08	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	1.6−	2003 02 04	704	0.5−	0.2−	2003 03 08	704	2.6+	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2003 02 04	704	0.3−	0.4−	2003 03 08	704	0.3−	0.4+
2001 09 25	704	1.6−	0.3−	2003 02 04	704	0.7−	0.4−	2003 03 08	704	0.3+	1.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.4−	1.0−	2003 03 13	644	0.4−	0.4+
2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	1.1−	0.9−	2003 03 13	644	0.3−	0.5+
2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2003 02 09	644	0.8−	0.0	2003 03 13	644	0.3−	0.6+

(57376)* 2001 RK₆₄

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	92.92251		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24090488	ω	189.59112	+0.20382279		−0.97228345	
<i>a</i>	2.5580301	Ω	248.71719	+0.90617291		+0.23164859	
<i>e</i>	0.1606183	<i>i</i>	7.06132	+0.37054950		−0.03168307	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.2−	1.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	0.5+	0.3+
1994 02 11	691	0.0	0.8−	2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 11 24	704	0.3+	0.8−
1994 02 11	691	0.0	1.0−	2001 09 26	704	0.8−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.2+

1999 04 11	699	1.1+	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.1−
1999 04 11	699	0.7+	1.6+	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.0
1999 04 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.2−	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2003 02 03	608	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.6−	2001 10 05	644	0.1+	0.3+	2003 02 03	608	0.5+	1.1+
2001 08 25	704	0.6−	0.7−	2001 10 05	644	0.5+	0.0	2003 02 03	608	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.6−	1.0−	2001 10 05	644	0.4+	0.5+	2003 02 08	608	1.0+	0.1+
2001 08 26	699	1.2−	0.7+	2001 10 13	644	0.4−	0.5+	2003 02 08	608	0.5+	0.1+
2001 08 26	699	(1.0−	2.3+)	2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2003 02 08	608	0.2+	0.2−
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2003 03 02	704	1.2−	0.6−
2001 08 26	699	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 03 02	704	1.1+	0.6−
2001 08 31	644	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2003 03 02	704	0.2−	0.4+
2001 08 31	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2003 03 02	704	0.5−	1.2−
2001 08 31	644	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2003 03 02	704	0.9+	1.0+
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	1.4+	2003 03 02	704	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 03 02	704	0.5+	0.1+
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.9−	2003 03 02	704	0.9−	0.2−
2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2003 03 02	704	1.0+	0.2+
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 03 07	695	0.8−	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.4+	0.6−	2003 03 07	695	0.9−	0.4+
2001 09 10	699	0.7+	1.4+	2001 10 23	699	0.7−	0.9−	2003 03 07	695	0.9−	0.2+
2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	0.4+	2003 03 07	695	0.7−	0.3+
2001 09 10	699	0.0	0.3−	2001 10 23	699	0.3−	0.2+	2003 03 08	699	0.8+	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	0.7−	2003 03 08	699	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	1.1+	2003 03 08	699	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.9+	2003 03 08	699	0.0	0.5+
2001 09 25	699	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	1.0+	2003 03 10	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	699	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 11 22	608	0.0	1.6−	2003 03 10	704	0.2−	0.5−
2001 09 25	699	0.1−	1.0+	2001 11 22	608	0.2−	1.1−	2003 03 10	704	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 11 22	608	0.1−	1.3−	2003 03 10	704	0.3−	0.4−
2001 09 25	699	0.5+	0.2+	2001 11 24	704	1.3−	0.2+				
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.9+	0.3+				

(57377)* 2001 RS₆₄ = 1994 PN₂₉

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18035)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	45.55157		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29106386	ω	235.69695	−0.83509808		−0.54165538	
<i>a</i>	2.2549861	Ω	271.32892	+0.53099155		−0.74810324	
<i>e</i>	0.0780378	<i>i</i>	5.51176	+0.14373297		−0.38334188	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.9+	1.3−	2001 09 20	704	0.8−	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3+
1994 08 12	809	0.5+	1.4−	2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	1.4−	0.4+
1994 08 12	809	(0.3+	2.1−)	2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1994 08 13	809	(2.9+	1.9+)	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	1.2+	0.4+
1994 08 13	809	1.8+	0.8+	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
1994 08 13	809	1.3+	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.3+
1998 11 20	699	1.6−	0.3−	2001 09 22	704	0.9+	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.0
1998 11 20	699	0.9−									

2003 MAR. 18

M.P.O. 42633

2001 09 10	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2003 03 10	699	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 14	704	1.2+	0.4−	2003 03 10	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2003 03 10	699	1.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2003 03 10	704	0.9+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2003 03 10	704	0.2+	0.2+

(57378)* 2001 RD₆₆

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	42.08025		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22402400	ω	261.31708	−0.50875135		−0.85412535	
<i>a</i>	2.6849715	Ω	219.86723	+0.84116722		−0.46647435	
<i>e</i>	0.1285390	<i>i</i>	9.69042	+0.18332968		−0.22993819	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.8−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	608	0.7+	0.1−
1997 11 29	704	0.3−	1.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	608	1.2+	0.0
1997 11 29	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2002 12 06	608	0.7+	0.5+
1997 11 29	704	0.4+	0.9−	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2002 12 13	699	1.0−	0.0
1997 11 29	704	(4.7−	2.1−)	2001 10 18	704	(2.7−	4.7−)	2002 12 13	699	0.8−	0.4+
1997 12 04	704	0.3−	1.7−	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2002 12 13	699	0.0	0.0
1997 12 04	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	(4.0−	5.3−)	2002 12 13	699	0.3−	0.0
1997 12 04	704	1.8+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2003 01 02	699	0.2−	0.3−
1997 12 04	704	(0.1−	2.6−)	2001 10 18	704	(3.6−	5.2−)	2003 01 02	699	0.7−	0.2+
1997 12 04	704	(6.2−	1.2+)	2001 10 18	704	0.7+	0.3+	2003 01 02	699	0.5−	0.7−
1997 12 05	704	1.6−	1.0−	2001 10 18	704	(3.5−	5.3−)	2003 01 02	704	0.3−	0.0
1997 12 05	704	1.3+	2.0−	2001 10 18	704	0.8−	1.4+	2003 01 02	699	0.1−	0.3−
1997 12 05	704	(3.6+	1.4−)	2001 10 18	704	(4.2−	5.1−)	2003 01 02	704	0.3+	0.1−
1997 12 05	704	(3.4+	0.4−)	2001 10 18	704	0.3−	0.7+	2003 01 02	704	1.0+	0.9−
1997 12 05	704	(4.0+	1.0−)	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.3−
1999 05 13	699	0.7+	2.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.0	1.1−
1999 05 13	699	(0.4+	2.0+)	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	699	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.6+
2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	333	(2.1−	0.8−)	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	333	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	704	0.9+	0.2−	2001 10 23	333	0.5+	0.6+	2003 01 08	699	0.3−	0.0
2001 09 17	704	1.8+	0.5+	2001 11 09	691	0.0	0.1−	2003 01 08	699	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	691	0.1+	0.2−	2003 01 08	699	0.3−	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	691	0.1+	0.0	2003 01 08	699	0.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2003 01 25	644	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 25	644	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2003 01 25	644	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2003 01 28	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.3−	2003 01 28	704	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	644	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.2+
2001 09 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	644	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.1+
2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.1−
2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	699	1.0+	0.3−
2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	699	0.9+	0.3+
2001 09 23	704	0.8−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	699	1.0+	0.4+
2001 09 23	704	1.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	699	1.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.7+	1.0−	2003 02 08	704	0.6−	0.4−
2001 09 23	704	0.8−	1.0−	2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 02 08	704	0.6−	0.4−
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2003 02 08	704	0.4−	1.0+
2001 09 25	699	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.7−	0.9−	2003 02 08	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	699	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	0.7+	0.4−	2003 02 08	704	0.3−	0.6−
2001 09 25	699	0.6+	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	699	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.9−	1.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.4−
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	0.5−	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 12 07	704	1.8+	1.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.1−
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.8−	1.0+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.7+	2003 03 11	644	0.3−	0.3+

2001 09 26	704	0.0	1.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.6+	2003 03 11	644	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2002 11 18	644	1.7+	0.8+	2003 03 11	644	0.6−	0.2+
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2002 11 18	644	1.4+	1.3+	2003 03 12	644	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2002 11 18	644	1.3+	1.0+	2003 03 12	644	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2002 11 30	704	0.1−	0.1+	2003 03 12	644	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2002 11 30	704	0.3−	1.7+				
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2002 11 30	704	0.2+	0.2+				

(57379)* 2001 RS₆₆

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	63.88615		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27784504	ω	185.27758	−0.59896557		−0.79576361	
<i>a</i>	2.3259531	Ω	301.54925	+0.73848336		−0.50572346	
<i>e</i>	0.0652817	<i>i</i>	6.02484	+0.30964913		−0.33317271	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 11	691	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	1.2+
1997 07 11	691	0.0	0.3+	2001 09 24	644	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.9+
1997 07 11	691	0.1−	0.2+	2001 09 24	644	0.1+	0.6+	2003 02 02	704	0.7−	0.9+
1998 12 14	704	0.8−	0.9−	2001 09 24	644	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.7−	0.6+
1998 12 14	704	(2.0−	2.5−)	2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2003 02 03	608	0.4+	0.2−
1998 12 14	704	1.1−	1.7−	2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2003 02 03	608	0.6+	0.3−
1998 12 14	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2003 02 03	608	0.6+	0.0
1999 01 16	704	0.0	2.1−	2001 09 28	644	0.4−	0.1−	2003 02 22	333	0.5−	0.9+
1999 01 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2003 02 22	333	0.4−	0.4−
1999 01 16	704	0.7+	1.0−	2001 09 28	644	0.5−	0.0	2003 02 22	333	0.3−	0.1+
1999 01 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 29	644	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	1.1+	0.1−
1999 01 16	704	1.0+	0.6+	2001 09 29	644	0.2−	0.1−	2003 03 06	699	0.7+	0.0
2001 08 28	644	0.0	1.6−	2001 09 29	644	0.2−	0.2−	2003 03 06	699	0.9+	0.7+
2001 08 28	644	0.0	0.9−	2001 10 13	644	0.0	0.1+	2003 03 06	699	1.1+	0.3+
2001 08 28	644	0.5+	1.1−	2001 10 13	644	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.4−
2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	704	0.0	1.0+
2001 09 10	704	0.9+	0.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.3−	2003 03 07	704	0.4−	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.9−	2001 10 17	704	0.8−	0.5−	2003 03 07	704	0.1−	0.7−
2001 09 10	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	1.3−	1.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	704	0.8+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.6−
2001 09 17	704	0.5−	1.3+	2001 10 19	704	0.8−	0.2+	2003 03 07	704	0.6−	0.6+
2001 09 17	704	0.2−	1.7+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.5−	0.6−
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2003 03 07	704	0.4+	0.5−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2003 03 10	704	0.4+	1.3+
2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2003 03 10	704	0.5+	0.2+
2001 09 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2003 03 10	704	1.1+	1.6+
2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	704	0.0	0.1+
2001 09 22	704	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2003 03 10	704	0.4+	1.3+
2001 09 23	704	0.1−	1.2+	2001 10 21	704	0.0	1.0−	2003 03 10	704	0.6−	0.4−
2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	0.1−	2003 03 10	704	1.0+	1.9+
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2003 03 10	704	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.2−	0.8+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	14.57712	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26850778	ω 260.42326	-0.96771959	-0.23284153
<i>a</i>	2.3795681	Ω 266.06650	+0.25197290	-0.88574449
<i>e</i>	0.0466798	<i>i</i> 5.54819	+0.00533362	-0.40154890
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.1+	0.8-	2001 10 21	704	1.1+	0.0	2003 02 02	704	0.3-	0.2+
1995 04 01	691	0.2-	0.4-	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	704	0.7-	0.1-
1995 04 01	691	0.0	0.9-	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.0
2000 06 07	704	(0.7+	3.0+)	2001 10 21	704	0.7+	0.8+	2003 02 03	699	0.2-	0.4-
2000 06 07	704	(1.0+	2.6+)	2001 11 10	704	0.0	0.5-	2003 02 03	699	0.0	0.1-
2000 06 07	704	0.3+	1.4+	2001 11 10	704	0.9+	0.0	2003 02 03	699	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.5-	0.1-	2001 11 10	704	1.1+	0.4-	2003 02 03	699	0.2-	0.4-
2001 09 10	704	0.7-	0.5-	2001 11 10	704	0.3-	0.8-	2003 02 11	608	0.8+	0.3-
2001 09 10	704	1.1-	0.7-	2001 11 10	704	0.8-	0.9-	2003 02 11	608	0.6+	0.1-
2001 09 10	704	1.1-	0.3-	2001 12 11	704	0.8-	0.8+	2003 02 11	608	0.7+	0.4-
2001 09 10	704	1.0-	0.9-	2001 12 11	704	0.3-	0.1-	2003 02 22	683	0.0	0.3-
2001 09 17	704	(0.8-	3.4+)	2001 12 11	704	1.2-	0.3+	2003 02 22	683	0.2-	0.4-
2001 09 17	704	(0.5-	2.1+)	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2003 02 22	683	0.1-	0.1-
2001 09 17	704	(0.6-	2.1+)	2003 01 02	704	0.2+	0.5-	2003 03 07	704	0.5-	0.6-
2001 09 17	704	(0.2-	2.3+)	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.4-	0.4-
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2003 01 02	704	0.2-	0.5-	2003 03 07	704	0.4-	0.4-
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.2-	1.1-	2003 03 07	704	0.4-	0.2-
2001 09 20	704	0.6+	0.4-	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.2-	0.7+	2003 01 07	704	0.2-	0.6-	2003 03 07	608	0.7-	0.1-
2001 09 22	704	0.1-	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	608	0.6-	0.2-
2001 09 22	704	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.1-	2003 03 07	608	0.3-	0.2-
2001 09 22	704	0.8-	0.6+	2003 01 07	704	0.2-	1.2-	2003 03 08	704	0.4-	0.2+
2001 09 22	704	0.7+	0.2-	2003 01 08	704	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.5-	0.1+
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.3-	0.2+	2003 03 08	704	0.6-	0.4+
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.6-	0.6-	2003 03 08	704	0.5-	0.7+
2001 09 23	704	0.3-	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.6-	2003 03 08	704	0.2-	0.8+
2001 09 23	704	0.2-	0.7+	2003 01 25	644	0.3-	0.3-	2003 03 09	704	1.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.2-	0.4+	2003 01 25	644	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	1.9+	0.4+
2001 09 28	644	0.3+	0.6-	2003 01 25	644	0.1-	0.3-	2003 03 09	704	1.2+	1.3+
2001 09 28	644	0.3+	0.5-	2003 01 26	699	0.5-	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.2+
2001 09 28	644	0.0	0.8+	2003 01 26	699	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.1-	2003 01 26	699	0.1-	0.3-	2003 03 09	704	0.2-	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.3-	2003 01 26	699	0.3+	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.2-
2001 10 14	704	0.7+	0.4-	2003 01 28	704	0.3+	1.6+	2003 03 11	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.7+	0.3-	2003 01 28	704	0.2-	0.6+	2003 03 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	608	1.2-	1.7+	2003 01 28	704	0.2+	0.8+	2003 03 11	704	0.5+	0.6+
2001 10 15	608	1.2-	1.5+	2003 01 28	704	1.0+	1.0+	2003 03 11	704	0.5+	0.7+
2001 10 15	608	1.0-	1.7+	2003 02 02	699	0.2-	0.3+	2003 03 11	704	1.0+	0.8+
2001 10 17	704	0.5-	0.3-	2003 02 02	699	0.1+	0.5-	2003 03 12	704	0.1-	0.4+
2001 10 17	704	1.3+	0.1+	2003 02 02	699	0.0	0.7-	2003 03 12	704	0.3-	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.7-	2003 02 02	699	0.3-	0.8-	2003 03 12	704	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	1.0-	0.8+	2003 02 02	704	0.1-	0.2-	2003 03 12	704	0.3-	0.4+
2001 10 21	704	1.0+	0.2+	2003 02 02	704	0.0	0.1+	2003 03 12	704	0.1+	0.1-

(57381)* 2001 RL₆₈ = 1998 VM₃₄

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20117)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	295.25259	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30073840	ω 18.42903	-0.27608439	+0.95674986
<i>a</i>	2.2063621	Ω 235.64056	-0.89520105	-0.29069690
<i>e</i>	0.0885162	<i>i</i> 6.37704	-0.34984639	-0.01118070
<i>P</i>	3.28	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	1.0-	0.3-	2001 09 10	704	1.0+	0.1-	2003 01 28	704	0.0	0.1+
1998 11 10	910	1.3-	0.5-	2001 09 10	704	0.7+	0.4-	2003 01 28	704	0.6+	0.8-
1998 11 10	910	0.8-	0.4-	2001 09 17	704	1.1-	0.0	2003 01 28	704	0.4-	0.1+
1998 11 19	910	0.9+	0.4+	2001 09 17	704	1.3-	0.7+	2003 02 03	699	(2.0+	0.2-)
1998 11 19	910	1.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.4-	0.8+	2003 02 03	699	0.4-	0.5-
1998 11 19	910	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	0.5-	0.1+	2003 02 03	699	0.4-	0.8+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.3-	0.1+	2003 02 03	699	0.3-	1.3-
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	608	1.5-	1.5+
2000 04 07	704	0.4-	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2003 02 04	608	1.4-	2.2+
2000 04 07	704	0.1-	0.5+	2001 10 14	704	0.3-	0.7+	2003 02 04	608	(2.5-	2.3+)
2000 04 07	704	0.5-	0.4-	2001 10 17	704	0.7-	0.7+	2003 03 09	704	0.0	0.8-
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.9-	0.3+	2003 03 09	704	1.0+	0.2-
2000 05 05	704	0.9+	0.7+	2001 10 17	704	0.9-	0.3+	2003 03 09	704	0.8+	0.1+
2000 05 05	704	0.4-	0.6+	2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2003 03 09	704	0.9+	0.8+
2000 05 05	704	1.3+	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 03 09	704	1.1+	0.5-
2001 09 10	704	1.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.3-				
2001 09 10	704	1.8+	0.4-	2003 01 28	704	0.1+	1.1-				

(57382)* 2001 RS₆₈ = 1999 JO₂₂

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18038)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	63.21853	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19204462	ω 199.34394	+0.19531218	-0.97142591
<i>a</i>	2.9753264	Ω 239.59829	+0.91915742	+0.22926547
<i>e</i>	0.0790053	<i>i</i> 8.99507	+0.34205672	-0.06139260
<i>P</i>	5.13	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.2-	0.7-	2001 09 28	644	0.4-	0.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.1-
1998 01 25	566	0.1-	0.8-	2001 09 28	644	0.3-	0.1+	2002 11 11	704	0.6-	0.5-
1998 01 25	566	0.3-	0.4-	2001 10 14	704	0.4-	0.3+	2002 11 11	704	0.4-	0.3+
1999 05 09	699	0.9-	0.9+	2001 10 14	704	0.4-	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.1-
1999 05 09	699	1.3-	0.2-	2001 10 14	704	0.3-	0.1-	2002 11 19	644	0.1-	1.1+
1999 05 09	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.3-	0.0	2002 11 19	644	0.4+	1.2+
1999 05 10	704	(1.8+	2.3-)	2001 10 14	704	0.3-	0.2-	2002 11 19	644	0.9+	1.1+
1999 05 10	704	(2.6+	2.7-)	2001 10 17	704	0.2+	0.2-	2002 12 12	608	0.2-	0.3+
1999 05 10	704	(1.8+	2.8-)	2001 10 17	704	0.5+	0.2-	2002 12 12	608	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	1.5+	1.1-	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2002 12 12	608	0.2-	0.5+
1999 05 13	704	0.5+	0.8-	2001 10 17	704	0.1+	0.1-	2002 12 18	608	0.8+	0.3+
1999 05 13	704	0.5+	1.8+	2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2002 12 18	608	0.5+	0.2-
1999 05 13	704	0.9+	0.9+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2002 12 18	608	0.1+	0.7-
1999 05 13	704	0.9+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.0	1.0-
1999 05 18	704	0.8+	1.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.4-	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.6-	0.0
1999 05 18	704	1.3-	0.5-	2001 10 18	704	0.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	(2.4-	0.9+)	2001 10 20	644	0.4+	0.1+	2003 01 01	704	0.2-	0.1+
1999 05 19	704	0.7+	0.9+	2001 10 20	644	0.2+	0.2+	2003 01 02	699	0.8-	0.2+
1999 05 19	704	0.3-	0.4+	2001 10 20	644	0.3+	0.1+	2003 01 02	699	0.5-	0.6-
1999 05 19	704	1.4-	0.0	2001 10 21	704	0.3-	0.2-	2003 01 02	699	0.5-	0.2-
1999 05 19	704	(2.6-	0.6-)	2001 10 21	704	0.4-	0.3-	2003 01 02	699	0.5-	0.3-
2001 07 29	699	1.5-	0.6-	2001 10 21	704	0.4-	0.6-	2003 01 05	704	0.4+	0.5+
2001 07 29	699	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	1.0-	0.3-	2003 01 05	704	0.6+	0.5+
2001 07 29	699	0.2+	0.7-	2001 10 21	704	0.2-	0.5-	2003 01 05	704	0.4+	0.6+
2001 07 29	699	0.2-	0.8+	2001 11 04	704	0.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
2001 08 28	699	0.6-	0.3-	2001 11 04	704	0.5+	0.1-	2003 01 05	704	0.4+	0.7+
2001 08 28	699	0.3+	0.6+	2001 11 04	704	1.0+	1.0-	2003 01 09	704	0.5-	0.1-
2001 08 28	699	0.2+	0.1+	2001 11 04	704	0.5+	0.4-	2003 01 09	704	0.5-	0.1+
2001 08 28	699	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.3-	0.2-
2001 08 31	644	0.2-	0.1-	2001 11 10	704	0.1-	0.4+	2003 01 09	704	0.1-	0.6-
2001 08 31	644	0.3-	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	644	0.7+	0.5+
2001 08 31	644	0.1-	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.0	2003 01 26	644	0.6+	0.6+
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 26	644	0.6+	0.5+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.3-	2003 01 26	608	0.1+	0.2-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42635

2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.3-	1.1-	2003 01 26	608	0.2+	0.3-
2001 09 10	704	0.3-	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	608	0.1+	0.2-
2001 09 10	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.6-	0.4+
2001 09 17	704	0.1-	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.4-	2003 01 28	704	0.6-	0.4+
2001 09 17	704	0.4-	0.5+	2001 11 17	644	0.4-	0.2+	2003 01 28	704	0.9-	0.4+
2001 09 17	704	0.3-	0.4+	2001 11 17	644	0.4-	0.1+	2003 01 28	704	0.5-	0.0
2001 09 17	704	0.2-	0.1+	2001 11 17	644	0.3-	0.3+	2003 01 28	704	0.1-	0.4+
2001 09 19	699	1.0+	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.7-	0.0
2001 09 19	699	0.6-	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.2-	2003 02 01	704	0.4-	0.2+
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.5-
2001 09 19	699	0.0	0.2-	2001 11 24	704	0.5-	0.4-	2003 02 28	704	0.7+	1.1-
2001 09 25	704	0.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.6-	0.8-
2001 09 25	704	0.2-	0.8+	2001 12 11	704	0.3-	0.8-	2003 02 28	704	0.2+	0.6-
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.4-	2003 02 28	704	0.3-	1.0-
2001 09 25	704	0.1-	0.3-	2001 12 11	704	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	1.5+	0.1-
2001 09 25	644	0.3-	0.8-	2001 12 11	704	0.1-	0.2-	2003 02 28	704	0.7+	0.6-
2001 09 25	704	0.5+	0.2-	2002 11 07	704	1.0-	0.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	644	0.3-	0.7-	2002 11 07	704	0.9-	0.1+	2003 02 28	704	1.2+	0.1+
2001 09 25	644	0.3-	0.7-	2002 11 07	704	0.5-	0.1+	2003 02 28	704	0.8+	0.3+
2001 09 28	644	0.5-	0.1+	2002 11 07	704	0.1-	1.1+	2003 02 28	704	1.1+	0.1+

(57383)* 2001 RP₇₀

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18465085	<i>ω</i>	51.50018	+0.92912077	-0.36294859		
<i>a</i>	3.0542307	<i>Ω</i>	329.59124	+0.28058492	+0.81658222		
<i>e</i>	0.0877445	<i>i</i>	8.03276	+0.24084580	+0.44884496		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1953 09 16	675	0.6+	0.5-	2001 10 13	699	0.2-	0.1-	2002 01 09	704	0.7-	0.2+
1953 09 16	675	0.1-	0.4-	2001 10 13	699	0.1-	0.1+	2002 01 09	704	0.9-	0.0
1998 03 21	691	0.3-	0.1-	2001 10 13	699	0.5-	0.6-	2002 01 09	704	0.5+	0.1-
1998 03 21	691	0.7-	0.2-	2001 10 13	644	0.1+	0.1-	2002 01 09	704	0.3+	0.1-
1998 03 21	691	0.4-	0.4-	2001 10 13	644	0.0	0.1-	2002 01 15	704	0.9-	0.0
2001 07 29	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	644	0.0	0.1-	2002 01 15	704	1.2-	0.7+
2001 07 29	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	1.3-	0.2+
2001 07 29	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2002 01 15	704	1.2-	0.0
2001 07 29	704	0.4-	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.1-
2001 07 29	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.1+	0.1-
2001 07 29	704	0.1-	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.3+	0.6+
2001 07 29	704	0.4-	0.2+	2001 10 19	704	0.0	1.0-	2002 02 08	704	(2.2+ 1.4-)	
2001 07 29	699	0.3+	0.4-	2001 10 19	704	0.0	0.8-	2002 02 08	704	0.7+	1.9+
2001 07 29	704	0.8-	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	1.0-	2002 12 11	704	(0.8- 2.5+)	
2001 08 17	704	0.5+	1.6-	2001 10 19	704	0.2-	1.1-	2002 12 11	704	1.7-	1.3+
2001 08 17	704	0.6-	1.1+	2001 10 19	704	0.2-	1.1-	2002 12 11	704	1.7-	1.3+
2001 08 17	704	1.8+	1.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2-	2002 12 11	704	1.8-	1.1-
2001 08 17	704	(1.1+ 3.9+)		2001 10 20	704	0.4-	0.4-	2002 12 11	704	(2.1- 2.5+)	
2001 08 22	704	0.3-	0.7-	2001 10 20	704	0.1-	0.4-	2002 12 14	704	0.7+	1.5-
2001 08 22	704	1.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.5-	2002 12 14	704	0.8+	1.2-
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	1.6+	2002 12 14	704	0.0	1.6-
2001 08 22	704	0.8+	1.1+	2001 10 20	704	0.4+	1.5+	2002 12 14	704	0.1+	1.5-
2001 08 22	704	0.0	1.7+	2001 10 20	704	0.1-	0.0	2002 12 14	704	0.3-	1.2-
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 10 20	704	1.7-	0.6+	2002 12 27	699	0.2+	0.2-
2001 08 28	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.1-	0.1-	2002 12 27	699	0.4-	0.1-
2001 08 28	699	0.3-	0.2+	2001 10 20	704	0.2-	0.3-	2002 12 27	699	0.6+	0.9+
2001 08 28	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	644	0.4-	0.2+	2002 12 27	699	0.7+	0.1+
2001 08 31	644	0.2+	0.0	2001 10 20	644	0.1-	0.2+	2002 12 28	699	0.4+	0.2+
2001 08 31	644	0.6+	0.3+	2001 10 20	644	0.2-	0.1+	2002 12 28	699	0.4+	0.6+
2001 08 31	644	0.1+	0.2-	2001 10 26	644	0.0	0.4-	2002 12 28	699	0.2-	0.1-
2001 08 31	644	0.4+	0.7+	2001 10 26	644	0.1+	0.2-	2002 12 28	699	0.5+	0.3+
2001 08 31	644	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.3-	2003 01 05	704	0.2-	0.6+
2001 08 31	644	0.6+	0.6+	2001 11 03	644	0.7+	0.0	2003 01 05	704	0.1-	0.2-
2001 09 10	704	0.3+	0.1-	2001 11 03	644	0.6+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 11 03	644	0.6+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+

2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 11 11	644	0.1-	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.2+	0.1-	2001 11 11	644	0.1-	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.4-
2001 09 10	704	0.4-	0.3+	2001 11 11	644	0.2-	0.0	2003 01 09	704	0.5+	0.4-
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.9+	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.7-
2001 09 17	704	0.2-	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	1.5+	0.4-
2001 09 17	704	0.1-	0.3-	2001 11 17	704	0.9+	0.0	2003 01 09	704	0.3-	0.5-
2001 09 17	704	0.1-	0.0	2001 11 17	704	0.2-	1.1+	2003 01 31	699	0.2-	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.2-	2001 11 17	704	0.5-	0.6-	2003 01 31	699	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.6+	0.1-	2001 11 18	644	0.6-	0.1-	2003 01 31	699	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 11 18	644	0.3+	0.1+	2003 01 31	699	0.4-	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.5-	2001 11 18	644	0.2-	0.5-	2003 02 01	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.3-	2001 11 20	704	0.8+	0.7+	2003 02 01	704	0.1-	0.3+
2001 09 22	704	0.0	0.2-	2001 11 20	704	0.9+	0.6-	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
2001 09 22	704	0.3-	0.2-	2001 11 20	704	0.2+	0.9-	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.5-	0.2-	2001 11 20	704	0.6+	0.9-	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.8-	0.1+	2001 11 20	704	0.3-	2.0-	2003 02 04	704	0.4-	0.4-
2001 09 22	704	0.7-	0.1-	2001 12 11	704	0.5-	0.5-	2003 02 04	704	0.3+	0.1-
2001 09 23	704	(3.2- 0.1+)		2001 12 11	704	0.1+	0.1-	2003 02 04	704	0.3+	0.4-
2001 09 23	704	(2.0- 0.4-)		2001 12 11	704	0.0	0.1-	2003 02 04	704	0.1-	0.1+
2001 09 23	704	(2.1- 0.4-)		2001 12 11	704	0.1+	0.4-	2003 02 26	704	0.2-	0.6+
2001 09 23	704	1.7-	0.3-	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2003 02 26	704	0.4+	0.5-
2001 09 25	644	1.1-	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2003 02 26	704	0.4-	1.9+
2001 09 25	644	1.2-	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2003 02 26	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	644	1.2-	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2003 02 26	704	0.4-	0.3+
2001 10 13	699	0.2-	0.3-	2001 12 17	704	1.1+	0.8+				

(57384)* 2001 RR₇₀

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27646905	<i>ω</i>	244.77391	-0.96701298	+0.23964045		
<i>a</i>	2.3336642	<i>Ω</i>	308.97042	-0.17478258	-0.87085721		
<i>e</i>	0.0667051	<i>i</i>	6.37760	-0.18530233	-0.42916219		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.5+	1.7-	2001 10 17	704	0.5+	0.3-	2003 02 03	704	0.1+	0.6+
1998 12 14	704	0.5-	0.5+	2001 10 17	704	1.4+	0.2-	2003 02 03	704	0.5-	0.3+
1998 12 14	704	(0.2+	2.2-)	2001 10 19	704	0.0	1.5+	2003 02 03	704	1.1-	0.1+
1998 12 14	704	1.3-	1.7-	2001 10 19	704	0.1-	1.7+	2003 02 03	704	0.3+	0.1-
2000 06 07	704	0.4-	0.1-	2001 10 19	704	0.2-	1.0+	2003 02 03	699	1.3+	0.2-
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	644	0.6-	0.1+	2003 02 03	699	0.8+	0.3-
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	644	0.4-	0.0	2003 02 03	699	1.0+	0.3+
2001 08 28	699	0.1-	0.8-	2001 10 20	644	0.5-	0.0	2003 02 03	699	1.2+	0.7+
2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2003 02 12	608	0.8+	0.9-
2001 08 28	699	1.5-	1.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2003 02 12	608	0.7+	0.8-
2001 08 28	699	0.2-	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.2-	2003 02 12	608	1.0+	0.6-
2001 09 10	704	0.1+	0.4-	2001 11 13	704	1.8-	0.9-	2003 02 20	608	0.2-	0.0
2001 09 10	704	0.7+	0.3-	2001 11 13	704	1.1-	0.1-	2003 02 20	608	0.2-	0.0
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 11 13	704	0.1+	0.8-	2003 02 20	608	0.1-	0.6+
2001 09 10	704	0.5+	0.1-	2001 11 17	704	(0.1+	2.3-)	2003 02 22	333	1.3-	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.1-	2001 11 17	704	0.7-	1.2-	2003 02 22	644	0.2-	0.5+
2001 09 17	704	1.1-	0.8+	2001 11 17	704	0.1-	1.8-	2003 02 22	333	1.1-	1.7-
2001 09 17	704	0.6-	1.0+	2001 11 17	704	0.6+	1.5-	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.6-	0.0	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2003 02 22	333	0.5-	0.3-
2001 09 17	704	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2003 02 22	644	0.1-	0.3+
2001 09 19	699	0.5-	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.6+
2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2003 03 06	699	0.6-	0.3+
2001 09 19	699	0.7-	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.7-	2003 03 06	699	0.5-	0.2+
2001 09 19	699	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.5-	0.5-	2003 03 06	704	0.2-	0.1-
2001 09 20	704	0.4-	0.2+	2003 01 04	704	0.5-	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.3-	2003 01 04	704	0.4+	0.7-	2003 03 06	699	0.3-	0.3+
2001 09 20	704	0.4-	0.2+	2003 01 04	704	0.1-	0.6-	2003 03 06	704	0.5-	0.1+
2001 09 20	699	0.4+	1.0+	2003 01 04	704	0.4-	1.5-	2003 03 06	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.8-	2003 01 26	699	0.5+	0.9+	2003 03 06	704	0.3-	0.4+
2001 09 20	699	0.0	0.8+	2003 01 26	699	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.1-

2001 09 20	699	0.6+	0.1-	2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.2-	0.5-
2001 09 20	699	0.4-	0.3+	2003 01 26	699	0.7-	0.1+	2003 03 06	704	1.0+	0.4-
2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.4-	0.8+
2001 09 22	704	0.8+	0.1-	2003 01 28	704	0.4-	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.1-
2001 09 22	704	0.8-	0.6+	2003 01 28	704	0.5+	0.2-	2003 03 07	704	0.1-	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.3-	2003 01 28	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.1-	0.1-
2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.3-	2003 03 07	704	0.1-	0.2+
2001 09 23	704	0.1-	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	704	0.1-	0.4+
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2003 02 02	704	0.1+	0.5-	2003 03 09	704	0.7+	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.1-	0.2-	2003 03 09	704	0.0	1.8+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	0.4+	1.4+
2001 10 17	704	0.9+	0.4-	2003 02 03	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.1-	0.1+

(57385)* 2001 RU₇₀ = 1999 JY₁₂₇

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18041)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	47.40563	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18968975	ω	215.12019	-0.09390454
<i>a</i>	2.9999002	Ω	240.53467	+0.94166383
<i>e</i>	0.0636495	<i>i</i>	7.79758	+0.32318905
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 01	327	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2002 11 11	704	0.5-	0.4+
1996 11 01	327	0.4+	0.4-	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.9+	0.8+
1996 11 01	327	0.1-	0.9-	2001 09 23	704	0.8+	0.1+	2002 11 11	704	0.1-	0.5-
1999 05 07	699	0.4-	0.1-	2001 09 28	644	0.7+	1.2-	2002 11 11	704	0.3-	0.0
1999 05 07	699	1.3+	0.3+	2001 09 28	644	0.7+	1.1-	2002 12 05	644	0.1-	0.7+
1999 05 07	699	0.2+	0.4+	2001 09 28	644	0.6+	1.1-	2002 12 05	644	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	1.5-	2001 10 07	644	0.2+	0.9-	2002 12 05	644	0.2-	0.3+
1999 05 10	704	0.4-	0.3+	2001 10 07	644	0.4+	1.0-	2002 12 11	704	0.6+	1.0+
1999 05 10	704	0.8-	0.8-	2001 10 07	644	0.5+	0.8-	2002 12 11	704	0.5+	0.4+
1999 05 10	704	(2.4-	0.1-)	2001 10 14	704	0.9-	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.9+
1999 05 13	704	(0.6+	2.0+)	2001 10 14	704	0.8-	0.3+	2002 12 11	704	1.0+	0.8-
1999 05 13	704	0.4-	1.4+	2001 10 14	704	0.8-	0.1-	2002 12 11	704	0.2-	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2002 12 14	699	0.4-	0.7+
1999 05 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.4-	0.1+	2002 12 14	699	0.5-	0.2+
1999 06 07	703	0.3+	1.1+	2001 10 17	704	1.0+	0.0	2002 12 14	699	0.6-	0.6+
1999 06 07	703	0.8-	0.5+	2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2002 12 14	699	0.9-	0.0
1999 06 07	703	0.3+	0.2-	2001 10 17	704	1.1+	0.2-	2002 12 27	699	0.1-	0.3-
1999 06 07	703	0.1-	0.1+	2001 10 17	704	(2.2+	0.4+)	2002 12 27	699	0.2-	0.1+
2001 08 28	699	0.8-	0.1-	2001 10 17	704	1.3+	0.1+	2002 12 27	699	0.0	0.3-
2001 08 28	699	0.9-	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2002 12 27	699	0.0	0.3-
2001 08 28	699	0.1-	0.1-	2001 10 21	704	0.6-	0.1-	2003 01 01	704	0.6+	0.2+
2001 08 28	699	0.5-	0.3+	2001 10 21	704	0.5-	0.2-	2003 01 01	704	0.1-	0.6-
2001 09 10	704	0.4-	0.8-	2001 10 21	704	0.6-	0.4-	2003 01 01	704	0.1+	0.3-
2001 09 10	704	0.5+	0.6-	2001 10 21	704	0.3-	0.2-	2003 01 01	704	0.3+	0.4-
2001 09 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.4-	2003 01 01	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.4-	2001 10 24	704	0.1-	0.9+	2003 01 02	704	0.6-	0.7-
2001 09 10	704	0.1-	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 01 02	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	0.2-	0.8+	2003 01 07	704	0.5+	0.6+
2001 09 17	704	0.2-	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	1.5+	0.1-	2003 01 07	704	0.8+	0.1-
2001 09 19	699	0.4+	0.1-	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2003 01 07	704	0.7+	0.3-
2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.2-	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.7-
2001 09 19	699	0.3+	0.1-	2001 11 10	704	0.3-	0.1+	2003 01 09	704	0.7-	0.5-
2001 09 19	699	0.2-	0.2-	2001 11 10	704	0.2-	0.4+	2003 01 09	704	0.8-	0.1-
2001 09 20	704	0.9-	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	0.5-	0.3-
2001 09 20	704	0.7-	0.0	2001 11 10	704	1.3+	0.3+	2003 01 09	704	1.3-	0.2-
2001 09 20	704	1.3-	0.3+	2001 11 17	704	1.5-	0.8-	2003 01 09	704	0.9-	0.6-
2001 09 20	699	0.4-	0.3+	2001 11 17	704	1.8-	0.1+	2003 01 27	704	(1.7-	2.4+)

2001 09 20	699	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	1.9-	0.6-	2003 01 27	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	1.3-	0.1-	2001 11 21	704	1.2+	0.1-	2003 01 27	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	699	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.2-
2001 09 20	699	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.3-	0.5-
2001 09 20	704	1.4-	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 02 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.5-	0.6-	2003 02 28	704	0.8+	0.1+
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.8-	0.9-	2003 02 28	704	0.8+	0.3+
2001 09 22	704	0.7-	0.1-	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.8-	0.8+
2001 09 22	704	0.5-	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.1+				
2001 09 23	704	0.5+	0.3-	2002 11 11	704	0.2+	0.2+				

(57386)* 2001 RX₇₁

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	48.82574	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17203359	ω	93.29509	-0.13042555
<i>a</i>	3.2017977	Ω	4.28846	+0.81013500
<i>e</i>	0.1938447	<i>i</i>	11.68139	+0.57155093
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.4-	0.4-	2001 10 15	704	0.1-	0.4-	2001 10 23	704	0.7+	0.1+
1992 03 30	691	0.2-	0.7-	2001 10 16	704	0.6-	0.9+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+
1992 03 30	691	0.8-	0.8-	2001 10 16	704	1.2-	0.8+	2001 11 10	704	0.9+	0.4-
1998 03 29	704	(3.7+	0.4+)	2001 10 16	704	(0.7+	2.2+)	2001 11 10	704	0.3+	0.4-
1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	1.8-	1.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.3-
1998 03 29	704	(4.2+	1.4+)	2001 10 16	704	1.0-	0.9+	2001 11 10	704	0.1+	1.1-
1998 03 29	704	(3.5-	3.7+)	2001 10 16	704	1.6-	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.2-
2001 08 28	699	0.5-	1.6+	2001 10 16	704	1.4-	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.4-
2001 08 28	699	1.1-	0.5+	2001 10 16	704	1.6-	0.6+	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2001 08 28	699	0.2+	0.3-	2001 10 16	704	0.9-	0.7+	2001 11 10	644	0.3+	0.6-
2001 08 28	699	0.9-	1.2+	2001 10 16	704	1.0-	0.9+	2001 11 17	704	0.7+	0.1+
2001 09 10	704	0.8+	1.1-	2001 10 16	704	1.3-	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
2001 09 10	704	0.0	1.4-	2001 10 16	704	1.0-	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 09 10	704	1.9+	0.7-	2001 10 16	704	1.1-	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.6+	1.4-	2001 10 17	704	0.6-	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.9+	1.2-	2001 10 17	704	0.7+	0.9-	2001 11 20	699	1.2-	0.0
2001 09 17	704	0.6-	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	699	0.0	1.0+
2001 09 17	704	0.3-	1.3+	2001 10 17	704	1.7+	0.8-	2001 11 20	699	(3.0-	1.0+)
2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1-	0.0	2001 11 20	699	1.4-	0.3+
2001 09 20	704	1.3+	0.1+	2001 10 17	704	1.5+	0.4-	2002 12 05	704	0.9-	1.4-
2001 09 20	704	1.2+	1.3+	2001 10 17	704	0.2-	0.3+	2002 12 05	704	1.0-	1.0-
2001 09 20	704	1.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	1.0-	2002 12 05	704	1.4+	1.8-
2001 09 20	704	(1.8+	2.3+)	2001 10 19	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	704	0.2-	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.1-	2001 10 19	704	0.2-	0.4-	2003 01 10	704	0.3-	0.5+
2001 09 23	704	0.1-	0.2-	2001 10 19	644	0.3-	0.1-	2003 01 10	704	0.0	0.2-
2001 09 23	704	0.7-	0.7-	2001 10 19	704	0.9-	0.5-	2003 01 10	704	0.4-	0.1-
2001 09 24	704	0.2-	0.0	2001 10 19	644	0.5-	0.1-	2003 01 10	704	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.6-	0.2-	2001 10 19	704	0.7+	0.1+	2003 01 10	704	0.1-	0.1-
2001 09 24	704	0.3-	0.3-	2001 10 19	644	0.5-	0.1-	2003 02 02	644	0.1-	0.6+
2001 09 24	704	0.4-	0.2-	2001 10 20	644	0.2-	0.1-	2003 02 02	644	0.1-	0.6+
2001 09 24	691	0.4+	0.2-	2001 10 20	644	0.6-	0.2-	2003 02 02	644	0.0	0.8+
2001 09 24	704	0.2+	0.6-	2001 10 20	644	0.1-	0.1-	2003 02 08	699	0.9-	0.1+
2001 09 24	691	0.5+	0.2-	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 02 08	699	0.4-	0.1+
2001 09 24	691	0.5+	0.3-	2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2003 02 08	699	0.5+	0.4+
2001 09 28	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.4-	0.3-	2003 02 08	699	0.1+	0.2+
2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2003 02 19	644	0.1-	0.0
2001 09 28	644	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1-	2003 02 19	644	0.1-	0.1+
2001 10 07	644	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.1-	2003 02 19	644	0.1-	0.1-
2001 10 07	644	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 02 26	704	0.4+	1.0-
2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 02 26	704	0.3+	0.4-
2001 10 14	704	0.0	0.7-	2001 10 21	704	1.2+	0.2+	2003 02 26	704	0.4+	0.4-
2001 10 14	704	0.4-	0.9-	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 02 26	704	0.1-	0.3-
2001 10 14	704	0.6-	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.3-	2003 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.3-	2003 03 07	644	0.3+	0.8+
2001 10 14	704	0.6-	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.4-	2003 03 07	644	0.2+	0.8+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42637

2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.2+	2003 03 07	644	0.3+	1.0+
2001 10 15	704	0.7-	0.1-	2001 10 23	704	0.5+	0.2-	2003 03 13	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.5-	0.1-	2001 10 23	704	1.3+	1.1-	2003 03 13	644	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.4-	0.3-	2001 10 23	704	0.1+	0.5-	2003 03 13	644	0.7+	0.1+

(57387)* 2001 RG₇₂ = 1990 QB₁₃

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20122)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	220.24937		(2000.0)	P	Q
n	0.27394037	ω	343.06123	+0.71041557	+0.70200730
a	2.3480032	Ω	332.14403	-0.63268477	+0.60594802
e	0.1255699	i	6.13733	-0.30825266	+0.37418277
P	3.60	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(0.5+ 2.2-)	2001 09 23	704	0.1- 1.4+	2001 11 20	699	0.2+ 0.5+
1990 08 16	809	0.4+ 0.2-	2001 09 23	704	1.0- 0.4+	2003 01 26	699	0.3- 0.2+
1990 08 16	809	0.4- 0.4-	2001 09 23	704	1.0- 0.6+	2003 01 26	699	0.3+ 1.4-
1996 01 26	691	0.1+ 0.6-	2001 09 23	704	0.3- 0.5+	2003 01 26	699	1.1- 1.9+
1996 01 26	691	0.1- 0.8-	2001 09 23	704	0.5+ 1.0+	2003 01 26	699	0.7- 0.2-
1996 01 26	691	0.1+ 0.9-	2001 09 28	704	0.6+ 0.1-	2003 01 27	704	0.3+ 0.2+
1997 09 01	589	0.5- 0.5-	2001 09 28	704	0.2- 0.1+	2003 01 27	704	0.3+ 0.5+
1997 09 01	589	0.2+ 0.6+	2001 09 28	704	0.4- 0.8-	2003 01 27	704	1.6- 1.0+
1997 09 01	589	0.6- 0.2-	2001 09 28	704	0.4- 0.2+	2003 01 27	704	0.3+ 0.7-
2000 05 05	699	1.7+ 1.6+	2001 09 28	704	0.7- 0.4-	2003 01 27	704	1.2+ 0.2+
2000 05 05	699	1.8+ 0.6+	2001 09 28	704	0.7- 0.0	2003 02 03	644	0.2- 0.5-
2000 05 05	699	0.1- 0.2+	2001 09 28	704	1.4- 0.1+	2003 02 03	704	0.1- 1.1+
2000 05 05	699	0.4- 0.5+	2001 09 28	704	0.7- 0.2+	2003 02 03	704	0.4- 0.1+
2001 08 05	644	0.1- 0.8-	2001 10 12	699	0.2- 0.9+	2003 02 03	644	0.2- 0.2-
2001 08 05	644	0.2+ 1.1-	2001 10 12	699	0.3+ 0.2-	2003 02 03	704	0.3- 0.3-
2001 08 05	644	0.1- 0.9-	2001 10 12	699	0.6+ 0.0	2003 02 03	704	1.7- 0.7+
2001 08 22	704	0.3- 0.2+	2001 10 12	699	0.5+ 1.0+	2003 02 03	644	0.4+ 0.4-
2001 08 22	704	0.7- 0.6-	2001 10 14	704	0.8+ 0.5+	2003 02 04	699	0.3- 1.0-
2001 08 22	704	0.6+ 0.8+	2001 10 14	704	0.4- 0.3+	2003 02 04	699	0.4+ 0.2+
2001 08 22	704	0.7- 0.6+	2001 10 14	704	0.0 0.1+	2003 02 04	699	0.1- 0.9-
2001 08 28	699	0.5- 0.2+	2001 10 14	704	0.2+ 0.3+	2003 02 04	704	0.0 0.3-
2001 08 28	699	0.2+ 0.7+	2001 10 15	704	0.0 0.7-	2003 02 04	699	0.6+ 0.4-
2001 08 28	699	0.4+ 1.0-	2001 10 15	704	0.4+ 0.4-	2003 02 04	704	0.4- 0.3-
2001 08 28	699	0.0 0.1+	2001 10 15	704	0.1- 0.4-	2003 02 04	704	0.3- 0.4+
2001 09 10	704	0.2- 0.0	2001 10 15	704	0.6+ 0.4-	2003 02 04	704	0.8+ 0.6+
2001 09 10	704	0.0 0.2-	2001 10 15	704	0.3+ 0.7-	2003 02 04	704	0.2+ 0.4-
2001 09 10	704	0.3- 0.7+	2001 10 17	704	0.2+ 0.2+	2003 02 08	704	0.5+ 1.0-
2001 09 10	704	0.3- 0.2-	2001 10 17	704	0.3- 0.1+	2003 02 08	704	0.7- 0.3+
2001 09 10	704	0.6- 0.1+	2001 10 17	704	0.4+ 0.4+	2003 02 08	704	0.4+ 0.9+
2001 09 17	704	0.1- 0.8+	2001 10 17	704	0.3+ 0.3+	2003 02 08	704	1.1+ 0.3+
2001 09 17	704	0.3+ 1.3+	2001 10 17	704	0.9+ 0.3+	2003 02 21	699	0.3+ 0.2-
2001 09 17	704	0.1+ 0.4+	2001 10 20	644	0.8- 0.7-	2003 02 21	699	0.6- 0.4+
2001 09 17	704	0.0 0.5+	2001 10 20	644	0.9- 0.5-	2003 02 21	644	0.3- 0.5-
2001 09 19	699	0.0 0.1-	2001 10 20	644	0.7- 0.6-	2003 02 21	699	0.4- 0.5-
2001 09 19	699	0.6+ 0.3-	2001 10 21	704	(0.1+ 2.1-)	2003 02 21	699	1.5+ 0.6+
2001 09 19	699	0.0 1.0+	2001 10 21	704	(0.1+ 2.4-)	2003 02 21	644	0.3- 0.5-
2001 09 19	699	0.1+ 0.4-	2001 10 21	704	(0.7+ 2.1-)	2003 02 21	644	0.4- 0.6-
2001 09 20	704	0.7+ 0.6+	2001 10 21	704	(0.3+ 2.2-)	2003 03 06	644	0.5+ 0.5+
2001 09 20	704	0.5+ 0.1-	2001 10 21	704	(0.8+ 2.4-)	2003 03 06	644	0.1+ 0.8+
2001 09 20	704	1.0+ 0.5+	2001 11 17	704	0.2+ 0.0	2003 03 06	644	0.1+ 0.7+
2001 09 20	699	0.2- 0.9+	2001 11 17	704	0.1+ 0.4-	2003 03 08	704	0.0 0.2+
2001 09 20	699	0.1- 0.6+	2001 11 17	704	0.6+ 0.9-	2003 03 08	704	0.0 0.0
2001 09 20	704	1.0+ 0.9+	2001 11 17	704	0.0 0.7-	2003 03 08	704	0.3- 0.6+
2001 09 20	699	1.2+ 0.5-	2001 11 17	644	0.1+ 0.0	2003 03 08	704	0.5+ 0.5+
2001 09 20	699	0.4+ 0.1-	2001 11 17	704	0.6- 0.8-	2003 03 08	704	0.5- 1.4-
2001 09 20	704	0.5+ 0.9+	2001 11 17	644	0.4+ 0.1+	2003 03 12	644	0.1- 1.2+
2001 09 22	704	0.4+ 0.3-	2001 11 17	644	0.6+ 0.3+	2003 03 12	644	0.1+ 1.0+
2001 09 22	704	0.9- 0.1-	2001 11 20	699	0.0 0.3+	2003 03 12	644	0.3+ 1.2+

2001 09 22	704	0.5-	1.2-	2001 11 20	699	0.3-	0.0
2001 09 22	704	0.3-	0.1-	2001 11 20	699	1.1-	0.7-

(57388)* 2001 RQ₇₂ = 1999 GD₅₈ = 1999 GU₆₀

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 4024; *MPO* 18042)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	81.59113		(2000.0)	P	Q
n	0.23262388	ω	96.98111	-0.10796623	-0.99415407
a	2.6183831	Ω	359.21492	+0.88115088	-0.09523186
e	0.1406825	i	4.15140	+0.46034381	-0.05087812
P	4.24	H	14.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.7+	0.3-	2001 10 19	644	0.1+	0.2-	2002 01 09	704	0.2+	0.2-
1997 12 06	704	(3.0+ 0.8-)		2001 10 19	644	0.0	0.1-	2002 01 09	704	0.3-	0.4-
1997 12 06	704	0.9+	0.6-	2001 10 19	644	0.0	0.4-	2002 01 09	704	0.5+	0.9-
1997 12 06	704	1.6-	1.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5-	2002 02 07	704	0.7-	1.0-
1999 04 07	704	0.4+	1.0-	2001 10 21	704	0.1+	0.5-	2002 02 07	704	0.1-	0.1+
1999 04 07	704	0.1-	0.5-	2001 10 21	704	0.1-	0.8-	2002 02 07	704	0.5-	0.3+
1999 04 07	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1-	0.7-	2002 12 05	704	0.6+	0.2+
1999 04 07	704	0.7-	0.3-	2001 10 21	704	0.2-	0.8-	2002 12 05	704	0.1+	0.5+
1999 04 07	704	1.3-	0.5+	2001 10 23	691	0.0	0.3-	2002 12 05	704	0.2+	0.4+
1999 04 09	699	0.4+	0.0	2001 10 23	691	0.9+	0.7-	2002 12 05	704	0.3+	0.6+
1999 04 09	699	0.9+	1.4+	2001 10 23	691	0.0	0.3-	2002 12 05	704	0.3+	0.9+
1999 04 09	699	1.7+	0.0	2001 10 26	644	0.4-	0.2-	2002 12 10	704	0.1-	0.6-
1999 04 15	704	0.4-	1.0+	2001 10 26	644	0.5-	0.3-	2002 12 10	704	0.3-	0.7-
1999 04 15	704	1.6-	1.3-	2001 10 26	644	0.5-	0.2-	2002 12 10	704	0.2-	0.8-
1999 04 15	704	0.6+	0.4-	2001 11 05	049	0.5-	0.1+	2002 12 10	704	0.3-	0.3-
1999 04 15	704	0.4+	0.6-	2001 11 05	049	0.6-	0.0	2002 12 14	608	0.6-	1.1-
1999 04 15	704	0.2-	0.5-	2001 11 05	049	0.6-	0.1+	2002 12 14	608	0.7-	0.6-
1999 04 17	703	0.6-	0.5+	2001 11 09	644	0.3-	0.1-	2002 12 14	608	0.5-	0.0
1999 04 17	703	0.2-	0.5+	2001 11 09	644	0.6-	0.4-	2002 12 28	683	1.1+	0.3+
1999 04 17	703	0.9+	0.4+	2001 11 09	644	0.3-	0.1-	2002 12 28	683	2.0+	0.5-
1999 04 17	703	0.1-	0.9+	2001 11 10	704	0.1+	0.2-	2002 12 28	683	(1.6- 2.9-)	
2001 08 16	704	0.2-	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 02	704	1.1+	1.0-
2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.5+	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.4+	2003 01 02	704	0.1-	0.2-
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.7+	0.8+	2003 01 02	704	0.6-	0.3+
2001 08 28	699	0.7-	0.7+	2001 11 14	300	0.3+	0.3-	2003 01 04	704	0.2-	0.8-
2001 08 28	699	0.4-	0.7+	2001 11 14	300	0.1-	0.2-	2003 01 04	704	0.2-	0.4-
2001 08 28	699	0.5-	0.6+	2001 11 16	644	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.5-	0.6-
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.6-	0.8-
2001 09 02	644	0.3-	0.9+	2001 11 16	644	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.6-	0.1+
2001 09 02	644	0.1-	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	1.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
2001 09 02	644	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.8-	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2003 01 08	704	0.9+	0.2-
2001 09 10	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.3-	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	644	0.4+	0.0	2003 01 15	300	0.8-	0.0
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 11 17	644	0.3+	0.1-	2003 01 15	300	0.2-	0.2-
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 11 17	644	0.3+	0.1+	2003 01 15	300	0.5-	0.2-
2001 09 11	699	0.2-	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 01 15	300	0.3-	0.0
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2003 02 03	704	1.5+	0.5-
2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	704	0.8+	0.8-
2001 09 17	704	0.7-	1.7-	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.2-
2001 09 17	704	0.9-	1.6-	2001 11 19	704	0.1-	0.0	2003 02 03	704	0.9-	0.3-
2001 09 17	704	0.8-	1.9-	2001 11 20	608	0.6-	0.8-	2003 02 26	599	0.4-	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.4-	2001 11 20	608	0.7-	1.1-	2003 02 26	599	0.4-	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.2-	2001 11 20	608	0.8-	0.5-	2003 02 26	599	0.3-	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.2-	2001 11 24	704	0.4+	0.5-	2003 02 26	599	0.3-	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.4-	2001 11 24	704	0.3+	0.1-	2003 02 27	599	0.1+	0.3+
2001 09 23	704	0.2-	0.2-	2001 11 24	704	0.3-	0.1+	2003 02 27	599	0.3-	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.1-	2001 11 24	704	0.1-	0.8-	2003 02 27	599	0.3-	0.0
2001 09 23	704	0.1-	0.2-	2001 12 11	704	0.8-	0.1-	2003 03 05	704	1.6+	1.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.1-	2001 12 11	704	0.6+	0.4+	2003 03 05	704	0.7-	0.8+

2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	1.0+	0.3+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2003 03 05	704	0.6−	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.2+	2003 03 05	704	0.9+	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	699	0.5+	0.5+	2003 03 06	683	0.8+	0.4+
2001 10 07	644	0.6+	0.7+	2001 12 19	699	0.7−	0.3+	2003 03 06	683	0.2−	0.2−
2001 10 07	644	0.4−	0.8+	2001 12 19	699	1.0−	1.0+	2003 03 07	699	0.2−	0.0
2001 10 07	644	0.4−	0.3+	2001 12 19	699	0.7−	0.4+	2003 03 07	683	1.5−	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	0.4−	2003 03 07	699	0.6+	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.4+	0.0	2003 03 07	683	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2003 03 07	683	2.0−	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	699	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2002 01 06	699	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 06	699	0.0	0.3−	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2002 01 06	699	0.1+	0.7−	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2002 01 06	699	1.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.2+	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2002 01 09	704	0.0	0.5−	2003 03 09	704	0.5+	0.6+

(57389)* 2001 RV₇₅ = 1990 RG₆

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18044)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	189.69517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27566426	ω	196.34487	+0.99989683	−0.00036856
<i>a</i>	2.3382041	Ω	163.65609	+0.00540476	+0.93585884
<i>e</i>	0.1959386	<i>i</i>	2.92495	−0.01330847	+0.35237494
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 09	809	(2.7+	0.2+)	2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2001 11 11	704	1.3−	1.3+
1990 09 09	809	(3.3+	0.4+)	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 11 11	704	1.3−	1.5+
1990 09 09	809	(3.8+	0.7+)	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1990 09 10	809	0.0	0.7−	2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
1990 09 10	809	0.5+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.6−
1990 09 10	809	0.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
1990 09 10	809	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
1990 09 11	809	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.3−
1990 09 11	809	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
1990 09 14	675	(3.2−	1.5−)	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−
1990 09 14	675	(3.4−	2.2−)	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
2000 04 25	699	0.4+	1.4+	2001 10 18	644	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
2000 04 25	699	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2000 04 25	699	0.2+	1.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.7−
2000 04 25	699	0.6+	1.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	608	0.2−	0.6−
2000 05 23	699	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	608	0.1−	0.9−
2000 05 23	699	0.9−	1.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	608	0.2−	0.6−
2000 05 23	699	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.4−
2000 05 23	699	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.3−
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2001 10 22	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 08 27	644	0.4+	1.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	644	0.6+	1.5+	2001 10 23	704	0.2+	1.0−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	644	0.7+	1.7+	2001 10 23	704	0.0	1.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	1.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.7+
2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 23	608	0.2−	0.4−
2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 23	608	0.1−	0.6−
2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 23	608	0.1+	0.9−
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 24	704	0.8+	0.4+
2001 09 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	1.1−	2001 11 24	704	0.8+	0.4−
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2001 11 24	704	1.0+	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.3+	1.0+
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	704	0.8+	0.6+	2001 10 30	608	1.2+	0.5−	2001 11 24	644	0.6+	0.6+

2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 10 30	608	0.9+	0.3−	2001 11 24	644	0.5+	0.7+
2001 09 19	699	0.4+	0.0	2001 10 30	608	1.0+	0.4+	2001 11 24	644	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.9−	0.9+	2001 11 08	644	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 11 08	644	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	699	0.7+	0.6+	2001 11 08	644	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2002 01 09	704	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	1.6+	2001 11 09	704	0.8+	0.9−	2002 01 09	704	1.2+	1.2+
2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	1.4−	2003 01 31	699	0.1+	0.9−
2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	1.4−	2003 01 31	699	1.0−	1.8−
2001 09 21	644	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.9−	2003 01 31	699	0.8−	0.4+
2001 09 21	644	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.7−	0.4+	2003 01 31	291	0.6−	0.2+
2001 09 21	644	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2003 01 31	699	1.3−	0.7+
2001 09 22	644	0.1−	0.9+	2001 11 10	704	0.8−	0.4+	2003 01 31	291	0.3−	0.0
2001 09 22	644	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.8−	0.3+	2003 01 31	291	0.3−	0.1+
2001 09 22	644	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	0.8−	0.8+	2003 03 07	699	0.4−	0.8−
2001 09 26	704	(0.0	2.2+)	2001 11 10	704	0.7−	0.2+	2003 03 07	699	0.2+	1.5+
2001 09 26	704	(1.3+	3.3+)	2001 11 10	704	0.8−	0.8+	2003 03 07	699	0.4−	0.0
2001 09 26	704	1.0+	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 03 07	699	(0.9+	3.6+)
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.9−	0.3+	2003 03 10	704	1.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.9−	1.0−	2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 03 10	704	1.5+	0.3+
2001 10 13	704	0.5−	1.2−	2001 11 11	704	1.3−	1.1+	2003 03 10	704	1.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.0	1.1−	2001 11 11	704	1.3−	1.2+	2003 03 10	704	1.6+	0.2+
2001 10 13	704	0.3−	1.3−	2001 11 11	704	1.1−	1.1+				

(57390)* 2001 RT₇₆

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	342.64640		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26376655	ω	141.39577	−0.74323215	+0.66197456
<i>a</i>	2.4079986	Ω	80.34087	−0.63564335	−0.65348917
<i>e</i>	0.0374240	<i>i</i>	5.64273	−0.20871872	−0.36707164
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.7−	2001 12 09	699	0.5−	0.4−
1999 02 12	699	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 12 09	699	0.4−	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	1.0−	2001 12 09	699	0.3−	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	1.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.5−	2001 12 09	691	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2001 12 09	691	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 12 09	691	0.2−	0.0
2000 07 07	704	0.4+	1.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2001 12 11	704	0.3+	0.5−
2000 07 07	704	1.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−	2001 12 11	704	0.3+	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2001 12 11	704	0.3+	0.2−
2000 08 02	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2001 12 14	704	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	0.3−	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.4+
2001 09 10	704	1.0+	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.9+	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.2−
2001 09 14	644	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 14	644	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.0
2001 09 14	644	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	1.0−	2001 12 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	644	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	644	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	1.3−	0.5−
2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.8−
2001 09 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.8−	0.7+
2001 09 17	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.0	2002 01 09	704	0.4−	0.5−
2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	1.0+	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.1+	2002 01 11	699	0.4−	0.3+
2001 09 19	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2002 01 11	699	1.0+	0.6+
2001 09 19	699	0.5−	1.1+	2001 11 17	704	1.0+	0.5+	2002 01 11	699	0.2+	0.9+
2001 09 19	699	0.8−	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2002 01 11	699	0.6+	0.2−
2001 09 19	699	0.1−	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.6−
2001 10 13	704	0.0	1.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.3−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42639

2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	0.0	0.4−
2001 10 13	704	1.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.4+	1.0+	2002 02 07	704	0.4−	0.7−
2001 10 13	704	0.5+	1.5+	2001 11 20	704	0.3+	1.0+	2003 01 28	704	0.8+	0.1−
2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.4+	1.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	1.9−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 01 28	704	0.4+	0.7−
2001 10 13	699	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 01 28	704	0.5+	0.2+
2001 10 13	699	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.9+	2003 01 28	704	0.7+	0.2−
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 03 05	704	0.7−	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2003 03 05	704	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	1.2+	2003 03 05	704	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	1.2+	2003 03 05	704	0.2−	1.2+
2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 24	704	0.5+	1.1−	2003 03 05	704	0.1−	0.9+
2001 10 17	704	0.8−	0.9+	2001 11 24	704	0.5+	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	1.7+
2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 11 24	704	1.4+	0.4−	2003 03 05	704	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2001 11 24	704	1.4+	0.3−	2003 03 09	704	0.3+	0.8+
2001 10 20	704	0.2+	0.9−	2001 11 24	644	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.9+
2001 10 20	704	0.0	1.1−	2001 11 24	644	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2001 10 22	704	0.2+	1.1−	2001 11 24	644	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2001 10 22	704	0.1−	0.9−	2001 12 09	699	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+

(57391)* 2001 RB₇₇ = 1998 FL₁₃₆

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18045)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	112.19662	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18204925	ω 207.53790	+0.73097840	−0.67833225
<i>a</i>	3.0832598	Ω 195.89206	+0.66536061	+0.73268976
<i>e</i>	0.1617506	<i>i</i> 15.76662	+0.15154487	+0.05505513
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	910	1.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 11 15	704	(0.6+	2.7+)
1998 03 24	910	1.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 11 15	704	(2.4−	0.5−)
1998 03 25	910	1.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	704	1.0−	0.1+
1998 03 28	704	0.3−	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 11 15	704	1.1−	0.2+
1998 03 28	704	0.6−	1.1+	2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
1998 03 28	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
1998 03 28	704	1.6−	0.1+	2001 09 21	699	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
1998 03 29	704	0.8−	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	(1.0+	2.2+)	2001 09 21	699	0.6+	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
1998 03 29	704	0.5−	1.8+	2001 09 21	699	0.5+	0.1−	2001 11 20	608	0.4−	0.6−
1998 03 29	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 11 20	608	0.3−	0.7−
2000 06 01	704	0.7+	1.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	608	0.4−	0.6−
2000 06 01	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	1.1−	0.3−	2001 12 07	704	0.2+	0.2−
2000 06 01	704	0.5−	1.1+	2001 10 04	644	1.0+	1.9+	2001 12 07	704	0.0	0.2−
2000 06 01	704	1.2−	0.8+	2001 10 04	644	(0.6+	2.2+)	2001 12 07	704	0.1+	0.4−
2000 06 01	704	0.7−	0.4+	2001 10 04	644	0.7+	1.4+	2001 12 07	704	0.0	0.3−
2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.4−
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2002 02 09	704	0.4−	0.9−
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2002 02 09	704	0.1+	0.6−
2000 09 23	704	0.7+	0.9+	2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2002 02 09	704	0.5+	0.0
2000 09 23	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2002 02 09	704	0.6+	0.9−
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2002 02 09	704	0.1−	0.5−
2001 08 24	699	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2003 01 14	644	0.3+	0.6+
2001 08 24	699	0.9+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2003 01 14	644	0.1+	0.5+
2001 08 24	699	1.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2003 01 14	644	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	291	1.5−	0.2+	2003 02 06	644	0.3−	0.4+
2001 09 10	704	1.5+	0.3−	2001 10 17	291	1.3−	0.2+	2003 02 06	644	0.3−	0.6+
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	291	(2.1−	0.3+)	2003 02 06	644	0.3−	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2003 03 10	699	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2003 03 10	699	0.5−	0.4−
2001 09 14	644	0.1+	0.9−	2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2003 03 10	699	0.4+	0.0
2001 09 14	644	0.1+	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	704	0.2+	0.5+
2001 09 14	644	0.2−	1.1−	2001 10 29	644	0.3+	0.9+	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 29	644	0.1+	1.0+	2003 03 10	699	0.0	0.5+

2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 29	644	0.2+	1.0+	2003 03 10	704	0.8+	1.6+
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 30	608	1.0−	0.4+	2003 03 10	704	0.1−	1.0+
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 30	608	0.5−	0.6+	2003 03 10	704	1.0+	0.4−
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 30	608	0.5−	1.1−	2003 03 10	704	0.7−	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 11 15	704	1.6−	0.4−	2003 03 10	704	0.5+	0.3−

(57392)* 2001 RW₇₇

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	354.39833	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23516279	ω 324.89481	−0.98904065	−0.06599193
<i>a</i>	2.5995030	Ω 212.10426	+0.09085901	−0.97714863
<i>e</i>	0.0706006	<i>i</i> 14.38947	−0.11637543	−0.20205351
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	644	0.4+	0.9−	2001 11 24	691	0.3−	0.5−
1997 10 29	704	0.8−	1.1+	2001 10 11	644	0.7+	1.1−	2002 01 02	644	0.3−	0.0
1997 10 29	704	0.4+	2.0−	2001 10 11	644	0.6+	0.7−	2002 01 02	644	0.2−	0.0
1997 10 29	704	(3.1−	0.9+)	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2002 01 02	644	0.1−	0.3+
1997 10 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2002 11 18	644	1.3+	0.4+
1997 10 29	704	2.0−	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2002 11 18	644	0.3+	0.1+
1997 10 29	704	0.9+	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2002 11 18	644	0.5+	0.2+
1997 10 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2002 12 13	608	0.2−	0.6+
1997 11 06	704	(6.6−	0.8−)	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2002 12 13	608	0.3−	0.6+
1997 11 06	704	(6.5−	0.2+)	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2002 12 13	608	0.0	0.2+
1997 11 06	704	(6.7−	1.5−)	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.7+
1997 11 06	704	(6.4−	0.3−)	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2002 12 14	704	0.8+	0.5+
1997 11 06	704	(7.3−	0.4−)	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2002 12 14	704	1.8+	0.9−
1999 02 19	704	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2002 12 17	608	0.3+	0.2−
1999 02 19	704	1.6+	1.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2002 12 17	608	1.3+	0.6−
1999 02 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2002 12 17	608	0.7+	0.2−
1999 02 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2003 01 02	704	0.0	0.1−
1999 02 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.5−
2001 09 10	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2003 01 02	704	0.7+	0.1+
2001 09 10	704	1.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	1.3+	2003 01 02	704	0.2+	1.7−
2001 09 10	704	1.0−	1.5+	2001 10 23	704	0.1+	1.3+	2003 01 08	699	1.3−	1.0−
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 01 08	699	0.3−	0.7−
2001 09 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.0	2003 01 08	699	0.2−	0.4−
2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2003 01 08	699	0.4−	0.6−
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 01 14	644	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 14	644	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2003 01 14	644	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	608	0.2+	0.5−
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2003 01 28	608	0.0	0.5−
2001 09 24	704	0.2−	1.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2003 01 28	608	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.5−	2003 01 29	704	1.0−	1.1+
2001 09 24	704	0.0	1.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.2−	2003 01 29	704	0.9−	0.8+
2001 09 24	704	0.4−	1.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.4−	2003 01 29	704	1.3−	1.4+
2001 09 24	704	0.9−	1.0+	2001 11 09	644	0.1+	0.4−	2003 02 01	699	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	1.0−	2003 02 01	699	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	1.0−	2001 11 19	704	0.4+	1.4−	2003 02 01	699	0.6+	0.1+
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	1.2−	2003 02 01	699	1.2−	1.7+
2001 09 26	704	1.0−	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.3−	2003 02 06	644	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.5−	2003 02 06	644	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2003 02 06	644	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.8−	2003 02 20	608	0.7−	0.5+
2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.4−	2003 02 20	608	0.3−	0.5−
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 11 24	691	0.1+	0.3−	2003 02 20	608	0.4−	0.3−
2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2001 11 24	691	0.1−	0.4−				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	160.73396		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.23008658	ω	247.11064		+0.95223786			-0.30309417			
<i>a</i>	2.6375975	Ω	130.51171		+0.29499185			+0.88170225			
<i>e</i>	0.1078880	<i>i</i>	2.79764		+0.07888521			+0.36157305			
<i>P</i>	4.28 <th><i>H</i></th> <td>15.0<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></td></td>	<i>H</i>	15.0 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 08 17	566	0.5-	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.1-	2001 12 14	704	0.2-	1.0-
1996 08 17	566	0.4-	1.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.8-	2001 12 14	704	0.3-	1.1-
1996 08 17	566	0.1-	0.9+	2001 10 24	704	0.1-	0.7-	2001 12 14	704	0.4-	1.0-
1997 12 29	327	0.1-	0.7-	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.6-	1.4-
1997 12 29	327	0.2-	0.7-	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.3-	1.7-
1997 12 29	327	0.2-	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	1.0-
1999 03 23	699	1.9+	0.9-	2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	704	0.2-	1.0-
1999 03 23	699	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.0+	0.1-	2001 12 17	704	0.1-	1.2-
1999 03 23	699	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	0.2-	0.5-	2001 12 17	704	0.4-	1.5-
1999 04 12	704	0.8-	0.9-	2001 11 09	704	0.5+	0.8+	2001 12 17	704	1.1-	1.1-
1999 04 12	704	0.1+	1.2-	2001 11 09	704	(2.5-	0.4-)	2001 12 20	704	0.6+	0.5-
1999 04 12	704	1.4-	1.6-	2001 11 17	704	0.5-	0.1+	2001 12 20	704	0.5-	0.2+
1999 04 12	704	(5.1-	0.4+)	2001 11 17	704	0.3-	0.4+	2001 12 20	704	0.4-	0.5+
2001 08 22	704	0.6-	0.4-	2001 11 17	704	0.1-	0.1-	2001 12 20	704	0.7-	0.4+
2001 08 22	704	0.4-	0.2+	2001 11 17	704	0.1-	0.4+	2001 12 20	704	0.8-	0.5-
2001 08 22	704	0.4-	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.8+
2001 09 10	704	1.3-	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.3-	2002 01 09	704	0.0	0.5-
2001 09 10	704	1.2-	0.6-	2001 11 18	704	0.0	0.5-	2002 01 09	704	1.7+	0.5+
2001 09 10	704	(2.0-	0.3-)	2001 11 18	704	0.1+	0.5-	2002 01 11	699	0.2-	0.5+
2001 09 10	704	1.5-	0.4-	2001 11 18	704	0.1+	0.5-	2002 01 11	699	0.2-	0.1-
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.7-	2002 01 11	699	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.2-	0.8-	2002 01 11	699	0.8+	0.5-
2001 09 17	704	0.4+	1.8+	2001 11 20	704	0.1-	0.7-	2003 02 03	699	0.6+	0.1-
2001 09 17	704	0.4-	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.8-	2003 02 03	699	0.1+	0.8+
2001 09 23	644	0.2-	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.8-	2003 02 03	699	0.1+	0.9+
2001 09 23	644	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	1.0-	2003 02 03	699	1.1+	0.8+
2001 09 23	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	608	0.4-	0.3+	2003 02 09	608	0.2+	0.1+
2001 10 12	699	1.1+	0.8+	2001 11 20	608	0.6-	0.7+	2003 02 09	608	0.7+	0.5+
2001 10 12	699	0.1-	0.8+	2001 11 20	608	0.4-	0.2+	2003 02 09	608	0.4+	0.1+
2001 10 12	699	0.7+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.1-
2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.8+	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	644	0.1-	0.0	2003 02 24	557	0.6+	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.2-	2001 11 24	704	0.7+	0.3-	2003 02 24	557	0.6+	0.7+
2001 10 13	704	0.2-	0.1-	2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	608	0.6-	0.3-
2001 10 17	704	0.8+	0.3-	2001 11 24	644	0.1-	0.0	2003 02 28	608	0.2-	0.6-
2001 10 17	704	0.2-	1.3+	2001 11 24	644	0.1-	0.0	2003 02 28	608	0.6-	0.6-
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	644	0.3+	0.5-	2003 03 06	704	0.3-	0.8+
2001 10 17	704	(0.2+	2.1+)	2001 11 24	644	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.0	1.2+	2001 11 24	644	0.1+	0.3-	2003 03 06	704	0.3-	0.5+
2001 10 22	704	0.0	0.2-	2001 12 08	699	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.5-	0.5+
2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 12 08	699	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.8+
2001 10 22	704	0.2+	0.4-	2001 12 08	699	0.1-	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.4+
2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 12 08	699	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.1-	0.1+
2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 12 10	691	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.3-	0.7+
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	691	0.4+	0.1-	2003 03 06	699	0.2+	0.6+
2001 10 23	704	0.6+	0.7+	2001 12 10	691	0.0	0.3+	2003 03 07	699	0.2-	0.6+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.3-	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.7+
2001 10 23	704	0.3+	0.9+	2001 12 11	704	0.3-	1.5+	2003 03 07	699	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.9+	0.8+	2001 12 11	704	0.1-	0.9+	2003 03 07	699	0.5-	1.3+
2001 10 24	704	0.1+	1.4+	2001 12 11	704	0.1-	1.3+				
2001 10 24	704	0.6-	0.7+	2001 12 11	704	0.5-	0.9+				

(57394)* 2001 RD₈₄

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5							MPC				
<i>M</i>	71.71180		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27806525		ω		140.41697		-0.21630694		-0.97554033		
<i>a</i>	2.3247249		Ω		322.02864		+0.87886232		-0.17709470		
<i>e</i>	0.0576571		<i>i</i>		3.64783		+0.42522033		-0.13022494		
<i>P</i>	3.54		<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 12 17	704	1.1-	0.2-	2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	(0.7+	2.1-)	2001 09 26	699	0.8-	0.7+	2003 02 03	704	0.6+	0.6+
1998 12 17	704	(1.6+	2.4-)	2001 09 26	699	0.5-	0.7-	2003 02 03	699	0.1+	0.1-
1998 12 17	704	1.2+	1.4-	2001 09 26	699	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	0.5-	0.0
1998 12 17	704	(1.2+	2.2-)	2001 09 26	699	0.1-	0.2-	2003 02 03	699	0.3+	0.4-
2000 04 28	704	0.3+	0.9+	2001 10 11	644	0.0	0.9-	2003 02 03	704	0.4-	0.6+
2000 04 28	704	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	1.0-	2003 02 03	704	0.1-	0.4-
2000 04 28	704	1.3-	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.8-	2003 02 03	644	0.3+	0.7+
2000 05 28	699	0.1-	0.3+	2001 10 19	644	0.2-	0.4+	2003 02 03	644	0.1+	0.1-
2000 05 28	699	1.6+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2003 02 03	644	0.5+	0.2+
2000 05 28	699	0.3+	1.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.1-	0.4-
2000 05 28	699	0.3+	0.4-	2001 10 21	704	0.3-	1.1+	2003 02 08	704	0.3-	0.1-
2001 08 16	704	0.1-	1.1-	2001 10 21	704	0.6-	1.2+	2003 02 08	704	0.3-	0.6-
2001 08 16	704	1.1-	0.1+	2001 10 21	704	(1.0-	2.1+)	2003 02 11	704	1.1-	1.7+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	(0.9-	2.5+)	2003 02 11	704	(0.8-	2.5+)
2001 08 16	704	0.7-	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 02 11	704	0.8-	1.8+
2001 08 16	704	0.8-	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.5-	2003 02 11	704	(1.2-	2.6+)
2001 08 20	807	0.3-	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	1.1-	2003 02 11	704	(1.4-	2.7+)
2001 08 20	807	0.2-	0.5+	2003 01 08	704	1.0-	0.6-	2003 02 11	608	0.7-	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2003 01 15	599	0.4-	0.1-	2003 02 11	608	0.8-	0.4-
2001 08 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 15	599	0.2-	0.2-	2003 02 11	608	0.6-	0.4+
2001 08 24	704	0.4+	0.5+	2003 01 15	599	0.3-	0.4-	2003 02 19	608	0.1+	1.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2003 01 15	599	0.0	0.2-	2003 02 19	608	0.1-	1.5+
2001 09 11	699	0.5-	0.1-	2003 01 17	644	0.5-	0.1+	2003 02 19	608	0.1-	1.5+
2001 09 11	699	0.7-	0.2+	2003 01 17	644	0.3-	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.6-	0.1+	2003 01 17	644	0.0	0.3+	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2003 01 26	699	0.4-	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.1-	0.6-	2003 01 26	291	0.2-	0.3+	2003 02 22	644	0.1-	1.0+
2001 09 16	704	0.3-	0.4+	2003 01 26	699	0.1-	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	1.1+
2001 09 16	704	0.2-	0.1+	2003 01 26	699	1.4-	1.1+	2003 02 22	699	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2003 01 26	291	0.5-	0.3+	2003 02 22	699	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2003 01 26	699	1.2-	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	1.2+
2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2003 01 26	291	1.2+	0.3+	2003 02 22	699	0.1+	0.7+
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.6-	2003 02 22	699	0.6+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 01 26	608	0.0	0.2-	2003 02 24	608	1.1+	1.6-
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 01 26	608	0.0	0.1-	2003 02 24	608	1.0+	0.7-
2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2003 01 27	704	0.5+	0.4-	2003 02 24	608	1.0+	1.6-
2001 09 20	704	0.2-	0.0	2003 01 27	704	0.7+	0.2-	2003 02 28	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.3-	0.2+	2003 02 28	704	0.1+	0.2-
2001 09 22	704	0.2+	0.0	2003 01 30	699	1.0+	0.0	2003 02 28	704	0.1-	0.3+
2001 09 22	704	0.6-	0.6-	2003 01 30	699	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.3+
2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	0.9+	0.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.4-
2001 09 22	704	0.0	0.3-	2003 01 30	699	0.3+	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	1.0-
2001 09 22	704	0.0	0.1+	2003 01 30	608	0.2+	1.0-	2003 03 05	704	0.0	0.6-
2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2003 01 30	608	0.3+	1.0-	2003 03 06	644	0.5-	0.7+
2001 09 23	704	1.0-	0.5+	2003 01 30	608	0.1-	0.8-	2003 03 06	644	0.3-	0.5+
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	644	0.2-	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.8+	0.7+	2003 03 09	291	0.4-	0.0
2001 09 23	704	0.3+	1.4+	2003 01 31	704	0.7+	0.2-	2003 03 09	291	0.5+	0.0
2001 09 24	704	0.1-	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	291	0.4+	0.0
2001 09 24	704	0.3-	1.0+	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2003 03 12	644	0.1-	0.2+
2001 09 24	704	(0.1+	2.5+)	2003 02 03	699	0.5+	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2003 02 03	699	0.4-	0.2+	2003 03 12	644	0.3+	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42641

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC										
<i>M</i>	30.02830		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26998431	ω	170.85770	−0.72114247	−0.68898179						
<i>a</i>	2.3708843	Ω	325.23040	+0.62731320	−0.60498729						
<i>e</i>	0.0848426	<i>i</i>	7.30481	+0.29399267	−0.39911711						
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2					
Residuals in seconds of arc											
1992 01 30	691	0.3−	1.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
1992 01 30	691	0.2−	1.5−	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.1+
1992 01 30	691	0.8−	1.4−	2001 09 22	704	0.8−	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.3+
1992 02 09	691	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.7−	2003 02 01	608	0.1+	0.1+
1992 02 09	691	0.0	0.6−	2001 09 22	704	0.0	0.0	2003 02 01	608	0.2−	0.2−
1992 02 09	691	0.3−	0.8−	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	608	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.3+	0.5−	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	(1.3+	2.2−)	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.9+	0.6−
1998 12 17	704	1.0−	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	0.7−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.7−
2001 08 23	699	0.7−	1.9−	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.6+	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.0	2003 02 07	704	0.4+	0.7+
2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.7−	2003 02 07	704	0.8+	0.4−
2001 08 23	699	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	1.3−	0.9−	2003 02 07	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.7−	0.3−	2003 02 07	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2003 01 05	704	1.0−	0.0	2003 02 28	608	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	1.8+	1.0+	2003 01 09	704	0.2+	0.2−	2003 02 28	608	0.9+	0.9+
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	608	0.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.9−	0.6+	2003 01 09	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	1.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.2+	1.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.6−	0.3+	2003 03 05	704	0.5−	1.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	699	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	699	0.2−	0.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.8+
2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2003 01 27	699	0.1+	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2003 01 27	699	0.1+	0.1−	2003 03 06	644	0.4+	1.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.4−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.9+
2001 09 18	699	(2.5−	0.1−)	2003 01 30	699	0.0	0.8+	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 30	699	0.1−	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2003 01 30	699	0.7−	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.0				
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.2+				

(57396)* 2001 RS₈₆

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC										
M	84.68744		(2000.0)	P			Q				
n	0.27762387	ω	274.64008	−0.20668909			−0.97832035				
a	2.3271882	Ω	187.32707	+0.93322451			−0.19313680				
e	0.0707654	i	5.84917	+0.29389051			−0.07474943				
P	3.55	H	16.1	G	0.15		U	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 08 01	910	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	1.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
1997 08 01	910	0.5+	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
1997 08 01	910	0.5+	0.6+	2001 09 23	704	1.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.8+
1997 09 07	910	0.0	1.1+	2001 09 24	704	0.4−	1.4+	2001 10 23	704	0.2+	1.7+
1997 09 07	910	0.6−	1.0+	2001 09 24	704	1.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.6+
1997 09 07	910	0.9−	0.9+	2001 09 24	704	0.6−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
1998 12 22	704	0.5−	0.4−	2001 09 24	704	0.8−	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
1998 12 22	704	(3.2−	2.1−)	2001 09 24	704	0.8−	1.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1998 12 22	704	0.4+	1.8−	2001 09 25	699	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1998 12 22	704	0.2−	0.9−	2001 09 25	699	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	699	1.2+	1.2−	2001 09 25	699	0.7+	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	1.2+	2001 09 25	699	0.9+	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
2001 08 27	644	0.2+	0.3+	2001 09 26	683	1.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.7+
2001 08 27	644	0.3+	0.4+	2001 09 26	683	0.5−	1.3−	2003 02 03	608	(0.2+	2.2+)
2001 08 27	699	0.9−	1.1−	2001 09 26	683	(4.8+	2.1+)	2003 02 03	608	0.7−	1.4+

2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2003 02 03	608	0.3−	1.7+
2001 08 27	699	0.5+	0.8−	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2003 02 09	608	0.9+	0.6+
2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2003 02 09	608	1.0+	0.6+
2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.0	2003 02 09	608	0.8+	0.8+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.4+
2001 09 11	699	0.8+	0.5+	2001 10 06	704	0.0	0.2−	2003 03 06	699	1.2−	1.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 06	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2001 09 16	704	1.0+	0.7−	2001 10 06	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	1.3−	2001 10 13	704	1.3+	1.5−	2003 03 06	704	1.0+	1.8+
2001 09 16	704	1.1+	1.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.1+
2001 09 17	644	0.4+	1.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.4+	2003 03 06	704	0.8−	0.1−
2001 09 17	644	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	704	(1.4+	2.6+)
2001 09 17	644	0.4+	1.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	1.2−	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.9−	0.7−	2003 03 06	704	(0.7+	2.3+)
2001 09 18	699	0.3+	0.8−	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2003 03 06	704	1.4−	0.9−
2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	(0.6+	2.3+)
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	704	(0.7+	3.7+)
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.5−	2003 03 07	699	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.1−	2003 03 07	704	0.9+	1.2+
2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.3−	2003 03 07	699	0.5+	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	1.3+	2001 10 15	704	0.9−	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	699	0.1+	1.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	1.1+	1.0+
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.4−	2003 03 07	699	0.7+	1.5+
2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2003 03 07	704	0.8+	0.2+
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	1.3−	2003 03 07	704	0.6+	0.0
2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	1.2−	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 09 23	704	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.9−	2003 03 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 23	704	0.9−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	1.0−	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.3−	1.2+	2001 10 20	704	0.3+	1.8−	2003 03 09	704	0.3+	0.5+

(57397)* 2001 RU₈₆

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC				
<i>M</i>	69.85658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22434346	ω	94.89253	+0.08229653	−0.99655402
<i>a</i>	2.6824220	Ω	350.36849	+0.88807125	+0.07804822
<i>e</i>	0.0802980	<i>i</i>	3.55057	+0.45227949	+0.02808122
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	1.4+	2003 02 21	699	1.1+	0.0
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2003 02 23	608	0.3−	0.4−
2001 09 18	699	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2003 02 23	608	1.0−	0.4−
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.7−	2003 02 23	608	1.0−	1.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.8−	0.2+	2003 02 25	049	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	699	1.2−	0.4−	2003 02 25	049	0.6−	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	699	1.1−	0.3−	2003 02 25	049	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	699	1.2−	1.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.3−	0.6−	2003 01 05	699	0.2−	1.4−	2003 03 06	704	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	1.3+	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.4−	2003 03 08	704	1.0+	0.1−
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2003 01 09	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	0.9+	0.7+
2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	0.2−	0.4+	2003 03 08	704	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	699	0.2+	0.9−	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2003 03 12	644	0.5+	0.6+
2001 09 25	699	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2003 03 12	644	0.0	0.9+
2001 09 25	699	0.1−	0.0	2003 01 27	699	1.4+	0.6−	2003 03 12	644	0.1+	1.2+
2001 09 25	699	0.4+	0.0	2003 01 27	699	0.9+	0.2−				

(57398)* 2001 RN₈₇ = 2000 KK₆₁

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18052)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	343.19052		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.26214147	ω	356.55344		−0.99274534	+0.11877471
<i>a</i>	2.4179402	Ω	190.32424		−0.10767068	−0.94737173
<i>e</i>	0.0307180	<i>i</i>	5.98547		−0.05351361	−0.29728668
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.4+	1.2+	2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.9+
1996 04 13	691	0.2+	1.1+	2001 09 24	704	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
1996 04 13	691	0.4+	1.0+	2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2000 05 25	699	0.6+	1.1+	2001 09 24	704	0.4+	1.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2000 05 25	699	0.6−	1.0+	2001 09 24	704	0.6+	0.9−	2001 10 20	704	0.8−	0.2+
2000 05 25	699	0.5−	0.9+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
2000 05 25	699	0.4−	0.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	1.5−	0.0
2000 05 27	704	1.0+	0.4+	2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2000 05 27	704	1.3+	0.6+	2001 09 25	704	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2000 05 27	704	0.8−	1.5+	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	1.3+	2001 09 25	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.9+
2001 08 27	699	1.1+	1.5−	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.6+	0.1+
2001 08 27	699	1.2−	1.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	1.0+
2001 08 27	644	0.4−	1.0−	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.8+	0.5+
2001 08 27	644	0.3−	0.8−	2001 09 25	704	0.1+	1.0−	2003 01 08	704	0.5−	0.8+
2001 08 27	699	0.8+	0.9+	2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2003 01 28	704	0.3−	0.4+
2001 08 27	644	0.4−	0.9−	2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	1.0+	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2003 01 28	704	0.3+	0.9−
2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.5−
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	1.1+	0.6+	2003 02 02	704	0.8+	1.4−
2001 09 11	699	0.1−	1.1+	2001 10 06	644	0.0	0.9+	2003 02 02	704	0.1+	1.9+
2001 09 11	699	0.3+	0.6−	2001 10 06	644	0.3−	0.8+	2003 02 02	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 06	644	0.2−	0.8+	2003 02 02	704	1.1−	1.4+
2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2003 02 02	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2003 02 04	644	0.2+	1.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2003 02 04	644	0.2+	1.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	1.2+	2003 02 04	644	0.2+	0.8+
2001 09 18	699	0.9+	0.1−	2001 10 13	704	0.9−	1.1+	2003 02 19	644	0.2−	0.6+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.8−	2003 02 19	644	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	1.3−	1.9+	2003 02 19	644	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.6+	1.0+	2003 02 22	699	1.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2003 02 22	699	0.5−	0.2+

2001 09 20	704	(0.8−	2.4+)	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2003 02 22	699	1.4+	1.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.6−	0.2+	2003 02 22	699	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	291	0.4−	0.4−	2003 02 28	704	1.7−	1.8−
2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	291	0.2−	0.4−	2003 02 28	704	1.1−	1.2−
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	291	0.3+	0.3−	2003 02 28	704	0.9−	0.5−
2001 09 23	704	0.9−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2003 02 28	704	1.7−	1.9−
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	1.9+	1.2+
2001 09 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.6+	0.1−
2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.7−	2003 03 06	704	1.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.8+	2003 03 06	704	0.5+	1.3+
2001 09 24	704	0.8+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.7+				

(57399)* 2001 RL₈₉

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	79.98340		(2000.0)	P	Q
n	0.23839102	ω	65.37107	−0.00653994	−0.99932613
a	2.5759818	Ω	25.08393	+0.88390130	−0.02266750
e	0.1719232	i	4.88723	+0.46762776	+0.02886976
P	4.13	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.6+	0.8−	2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	1.9+
1998 01 08	691	0.9+	0.9−	2001 09 26	704	0.3+	1.2+	2003 01 09	704	0.8−	0.5−
1998 01 08	691	0.9+	0.9−	2001 10 05	644	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.9−	0.1+
1999 03 23	699	(2.8+	0.1−)	2001 10 05	644	0.3−	0.1+	2003 01 09	704	1.9−	1.1−
1999 03 23	699	(2.3+	1.9+)	2001 10 05	644	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	1.0−
1999 03 23	699	0.9+	1.0+	2001 10 13	704	0.8+	1.8+	2003 01 28	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	(0.3−	2.2+)	2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.5+
1999 04 12	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2003 01 31	699	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	0.9−	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	699	0.9−	0.6+
1999 04 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2003 01 31	699	0.5−	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	2.0+	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2003 01 31	699	1.1−	0.5−
2001 07 19	644	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.4+
2001 07 19	644	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.4+
2001 07 19	644	0.8−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2003 02 01	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.5−	2003 02 01	704	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.5−	2003 02 11	608	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.7+	2001 10 17	644	0.4+	0.5−	2003 02 11	608	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.6−	2003 02 11	608	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.5−	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.6−	2003 02 22	644	0.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.9−	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2003 02 22	644	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 02 26	106	0.2+	0.5−
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2003 02 26	106	0.2−	0.4−
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2003 02 26	106	1.0+	0.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.0	2003 02 28	704	0.2−	0.4+
2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2001 10 23	699	1.0−	0.9−	2003 02 28	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2003 02 28	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	1.0−	0.6−	2003 02 28	704	1.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	1.2+	1.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	1.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	1.4+	1.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	699	0.3−	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	1.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	0.8−	2003 03 06	704	0.8+	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.3−	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	1.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2003 03 06	699	0.8−	0.2+
2001 09 25	644	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	0.3−
2001 09 25	644	0.7−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.3−	2003 03 07	699	0.3+	0.9+
2001 09 25	644	0.6−	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.3−	0.7+
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.3−	2003 03 07	699	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2003 03 07	699	(3.6+	3.1−)
2001 09 26	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	1.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42643

(57400)* 2001 RR₉₀ = 1999 CA₂₄ = 2000 KB₃₆

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18054)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	103.62305		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25217135	ω	288.08669	+0.44895878	-0.89098259
a	2.4812597	Ω	135.03799	+0.85178376	+0.40384109
e	0.0940974	i	5.49936	+0.27000081	+0.20751484
P	3.91	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	1.3-	2001 09 18	699	0.2-	0.9+	2003 01 30	699	0.5-	0.7+
1999 02 10	704	0.7+	1.0-	2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2003 01 30	699	0.9-	1.0+
1999 02 10	704	0.5+	0.7-	2001 09 18	699	0.6-	0.2+	2003 01 30	699	1.0+	0.4+
1999 02 10	704	0.8-	0.1-	2001 09 19	704	0.4-	0.9+	2003 02 03	704	1.1-	1.8+
1999 02 10	704	1.6-	0.1+	2001 09 19	704	0.3-	0.9+	2003 02 03	704	0.0	1.1+
1999 02 13	704	0.4+	0.7-	2001 09 19	704	0.2-	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	0.3+
1999 02 13	704	1.0-	1.7-	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2003 02 03	704	0.8-	0.6-
1999 02 13	704	1.0+	1.7+	2001 09 19	704	0.4-	1.2+	2003 02 25	608	1.4+	1.2+
2000 05 27	704	0.6+	1.7+	2001 09 21	704	0.6-	0.1-	2003 02 25	608	1.1+	1.2+
2000 05 27	704	0.4-	0.7+	2001 09 21	704	0.1-	0.6+	2003 02 25	608	1.1+	1.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.3-	0.9+	2003 02 26	599	0.0	0.3+
2000 05 30	704	0.9+	1.2+	2001 09 21	704	0.4+	1.2+	2003 02 26	599	0.3-	0.4+
2000 05 30	704	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2003 02 26	599	0.0	0.1+
2000 05 30	704	0.2-	1.3+	2001 09 25	644	0.3-	0.4+	2003 02 26	599	0.2-	0.2+
2000 05 30	704	0.8+	1.1+	2001 09 25	644	0.9-	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	1.4+
2000 05 30	704	0.6-	0.6+	2001 09 25	644	0.6-	0.2+	2003 03 06	699	0.0	1.7+
2000 07 03	691	0.4-	0.2+	2001 10 10	644	0.8-	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	1.2+
2000 07 03	691	0.4-	0.0	2001 10 10	644	0.7-	0.4+	2003 03 06	699	0.7+	1.5+
2000 07 03	691	0.3-	0.1+	2001 10 10	644	0.7-	0.3+	2003 03 06	704	0.7+	1.1+
2001 09 11	699	0.3+	1.1+	2001 10 16	644	1.1-	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.1-	0.7+	2001 10 16	644	0.8-	0.4+	2003 03 06	704	0.8+	1.0+
2001 09 11	699	0.3+	1.2+	2001 10 16	644	0.8-	0.4+	2003 03 06	704	1.0+	0.7+
2001 09 11	699	0.4-	0.4+	2001 10 24	644	0.6-	0.7-	2003 03 06	704	1.2+	1.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	644	0.6-	0.4+	2003 03 07	699	0.0	1.5+
2001 09 12	704	1.2+	0.4+	2001 10 24	644	0.5-	0.7-	2003 03 07	699	0.2+	1.0+
2001 09 12	704	0.8+	0.0	2003 01 26	608	0.1-	0.7-	2003 03 07	699	0.1+	1.2+
2001 09 12	704	0.9+	0.5-	2003 01 26	608	0.7-	1.0-	2003 03 07	699	0.4+	0.4-
2001 09 12	704	1.1+	1.1+	2003 01 26	608	0.5-	0.3-				
2001 09 18	699	1.4-	1.2+	2003 01 30	699	0.2-	0.4+				

(57401)* 2001 RB₉₃ = 1997 WS₃₄

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20143)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	115.39777		(2000.0)	P		Q
n	0.23136460	ω	230.22986	+0.65830662	-0.75274802	
a	2.6278754	Ω	178.59593	+0.70985905	+0.62005474	
e	0.1494048	i	3.92176	+0.25046461	+0.22113918	
P	4.26	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2-	0.9-	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2-	0.2-
1997 11 29	704	1.2+	1.6-	2001 09 21	704	0.1-	0.3+	2001 10 20	704	0.2-	0.2-
1997 11 29	704	(0.0	2.3-)	2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2001 10 20	704	0.2-	0.3-
1997 11 29	704	1.4+	1.0-	2001 09 21	704	0.6-	0.4-	2001 10 23	704	1.2-	0.1+
1997 11 29	704	0.4+	0.7-	2001 09 21	704	0.2-	0.4+	2001 10 23	704	1.1-	0.0
1997 12 04	704	1.4-	0.9-	2001 09 21	704	0.2-	0.0	2001 10 23	704	0.1-	0.0
1997 12 04	704	0.3+	1.0-	2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2001 10 23	704	0.5-	0.4-
1997 12 04	704	0.8+	1.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.2-	0.1+
1997 12 04	704	(2.2+	0.9-)	2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 10 24	704	0.7-	0.0
1997 12 04	704	1.6-	1.4-	2001 09 21	704	0.1-	0.3+	2001 10 24	704	0.3-	0.1+

1998 01 29	691	0.2+	0.9-	2001 09 21	704	0.2-	0.2-	2001 10 24	704	0.4-	0.0
1998 01 29	691	0.2+	1.0-	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1999 03 19	691	0.0	0.2-	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	(0.1+	2.3+)
1999 03 19	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2-	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
1999 03 19	691	0.2+	0.4-	2001 09 21	704	0.2-	0.1-	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2001 07 29	699	0.1-	0.7-	2001 09 21	704	0.2-	0.3+	2001 11 09	704	0.5-	0.5+
2001 07 29	699	0.2-	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 15	644	0.2+	0.6+
2001 07 29	699	0.6-	0.8-	2001 09 21	704	0.2-	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.7+
2001 07 29	699	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.9+	0.7+	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.8-	0.3-	2001 09 24	704	0.2-	0.6+	2001 12 07	704	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	0.9+	0.2-	2001 09 24	704	0.3-	0.5+	2001 12 07	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2001 12 07	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.1-	2001 09 24	704	0.2-	0.8+	2001 12 07	704	0.7+	0.5+
2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 09 25	699	0.3-	0.0	2001 12 07	704	0.4+	1.0+
2001 08 27	699	0.9+	0.9+	2001 09 25	699	0.2+	0.1+	2001 12 19	209	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.9+	0.4+	2001 09 25	699	0.5-	0.1+	2001 12 19	209	0.3+	0.1-
2001 09 11	699	0.5-	0.5+	2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2001 12 19	209	0.2+	0.1-
2001 09 11	699	0.2-	1.0+	2001 09 26	704	0.0	0.7-	2001 12 21	209	0.2+	0.1-
2001 09 11	699	0.7-	1.4+	2001 09 26	704	0.3-	0.0	2001 12 21	209	0.6-	0.3-
2001 09 11	699	0.8+	0.5+	2001 09 26	704	0.3+	0.3-	2001 12 21	209	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.7+	0.7-	2001 09 26	704	0.3+	0.4-	2003 01 28	704	0.3-	0.9+
2001 09 16	704	0.7+	1.5-	2001 09 26	704	0.3+	0.3-	2003 01 28	704	0.1-	0.2+
2001 09 16	704	0.0	1.1-	2001 09 26	704	0.3+	0.2-	2003 01 28	704	0.5-	0.8+
2001 09 16	704	0.4+	1.5-	2001 09 26	704	0.2-	0.8-	2003 01 28	704	0.4-	0.1+
2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 02 10	621	0.1-	0.3+
2001 09 18	699	0.2-	0.6+	2001 09 26	704	0.4-	0.0	2003 02 10	621	0.0	0.6+
2001 09 18	699	0.6+	0.6+	2001 09 26	704	0.3+	0.8-	2003 02 10	621	0.5+	0.9+
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 06	704	0.5-	0.8+	2003 02 10	621	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.4-	1.2+	2001 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 02 11	621	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.4-	1.1+	2001 10 06	704	0.3-	0.2-	2003 02 11	621	0.1-	0.5+
2001 09 19	704	0.5-	1.1+	2001 10 06	644	0.3-	0.2-	2003 02 11	621	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.6-	1.2+	2001 10 06	644	0.4-	0.4-	2003 02 11	621	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.4-	0.9+	2001 10 06	644	0.4-	0.5-	2003 02 11	621	0.3+	0.4+
2001 09 20	291	0.3-	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.2+
2001 09 20	291	0.2-	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.1-	2003 02 22	644	0.1-	0.1+
2001 09 20	704	0.3-	0.1-	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	1.1-	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2003 02 23	699	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.3-	2001 10 14	683	0.8-	0.4+	2003 02 23	699	0.9-	0.4+
2001 09 20	704	0.6-	0.1+	2001 10 14	683	0.9+	1.0+	2003 02 23	699	0.2-	0.2-
2001 09 20	704	0.1+	0.9-	2001 10 14	683	0.5-	0.4-	2003 02 23	699	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.2-	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.8+	0.6-
2001 09 20	291	0.1-	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2003 03 05	704	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.1+	1.2-	2001 10 16	704	0.3-	0.2+	2003 03 05	704	0.3-	0.8+
2001 09 20	704	0.5-	0.0	2001 10 16	704	0.1-	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.5-
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.2-	0.0	2003 03 06	699	0.1-	0.1-
2001 09 20	704	1.0+	0.9-	2001 10 17	644	0.3-	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.3-
2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	644	0.4-	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.7-
2001 09 20	704	0.1+	0.7-	2001 10 17	644	0.2-	0.1+	2003 03 06	644	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.2-	0.1+	2003 03 06	644	0.8+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	1.4-	2001 10 17	644	0.2-	0.4+	2003 03 06	644	0.4+	0.4-
2001 09 20	704	1.0+	0.4-	2001 10 17	644	0.3-	0.1+	2003 03 14	608	0.5-	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.6-	0.7-	2003 03 14	608	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.1-	0.4-	2001 10 20	704	0.3-	0.6-	2003 03 14	608	0.1-	0.2+

Residuals in seconds of arc

1997 10 17	327	0.4+	0.5-	2001 09 22	704	0.6-	0.1+	2001 11 09	704	0.2-	0.9-
1997 10 17	327	0.6-	0.9-	2001 09 23	704	0.2-	0.4+	2001 11 09	644	0.3-	0.1+
1997 10 17	327	0.8-	0.8-	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.7-	1.1-
1997 10 17	327	0.7-	0.8-	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.1-	0.3+
1997 10 19	327	0.0	0.9-	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.2-	0.3+
1997 10 19	327	0.0	0.2-	2001 09 23	704	0.5+	0.1-	2001 11 16	644	0.3-	0.3+
1997 10 19	327	0.5-	0.6-	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.7+
1997 11 02	327	0.1+	0.8-	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.4+
1997 11 02	327	0.4-	0.3-	2001 09 24	704	0.1+	0.1-	2001 11 18	704	0.6+	0.8+
1997 11 02	327	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.7+
1999 02 23	699	1.5+	0.1-	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1-	0.6-
1999 02 23	699	1.2+	0.5+	2001 09 25	699	0.5-	0.4+	2001 11 20	704	0.3-	1.1+
1999 02 23	699	1.0+	0.6+	2001 09 25	699	0.1+	0.1-	2001 11 20	704	0.8+	1.1+
2000 05 27	704	1.3+	0.5+	2001 09 25	699	0.4+	0.2-	2001 11 20	704	0.7+	1.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	699	0.1-	0.8-	2001 11 20	704	0.2-	0.8+
2000 05 27	704	0.9+	1.0+	2001 09 28	644	0.7-	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.0
2001 08 27	699	0.2-	0.6+	2001 09 28	644	0.7-	0.4+	2001 12 07	704	0.5+	0.2-
2001 08 27	699	0.9-	0.2+	2001 09 28	644	0.6-	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.4+
2001 08 27	699	0.3-	0.3+	2001 10 06	644	0.2-	0.0	2001 12 07	704	1.2+	0.5-
2001 08 27	699	0.4-	0.6+	2001 10 06	644	0.4-	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.1+
2001 09 03	644	0.7-	0.0	2001 10 06	644	0.3-	0.0	2001 12 07	704	0.9+	0.7-
2001 09 03	644	0.0	0.2-	2001 10 11	644	0.1-	1.0-	2001 12 17	699	0.8+	0.0
2001 09 03	644	0.4-	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.9-	2001 12 17	699	0.5+	1.1-
2001 09 03	644	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.1-	1.1-	2001 12 17	699	0.8+	0.9+
2001 09 03	644	0.8-	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 12 17	699	0.1+	0.4-
2001 09 03	644	0.3+	0.2-	2001 10 13	699	0.4-	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.9-
2001 09 11	699	0.8-	0.7+	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.7-
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 13	699	0.5-	1.2+	2001 12 20	704	0.7-	0.2+
2001 09 11	699	0.6-	0.2-	2001 10 14	704	0.8-	0.1-	2001 12 20	704	0.9-	0.1+
2001 09 11	699	0.7-	0.4+	2001 10 14	704	0.1-	0.0	2003 01 03	291	0.3-	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.5-	0.2+	2003 01 03	291	0.1-	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.2-	0.4+	2003 01 03	291	0.4-	0.0
2001 09 17	704	0.1-	0.8+	2001 10 16	704	(2.1+	0.9+)	2003 03 07	704	0.6-	0.0
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	(2.4+	0.9+)	2003 03 07	704	0.9-	0.3+
2001 09 18	699	1.0+	0.2-	2001 10 16	704	(2.2+	0.7+)	2003 03 07	704	0.6-	0.8+
2001 09 18	699	0.4-	0.7+	2001 10 16	704	1.8+	0.8+	2003 03 07	704	0.9-	0.2+
2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	1.9+	0.3+	2003 03 07	704	0.2-	0.5+
2001 09 18	699	1.2-	0.1+	2001 10 18	644	0.1-	0.5+	2003 03 07	704	0.1-	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.2-	2001 10 18	644	0.2-	0.4+	2003 03 07	704	0.4-	0.6+
2001 09 20	704	0.1-	0.2+	2001 10 18	644	0.2-	0.5+	2003 03 07	704	0.4-	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1-	2003 03 07	704	0.7-	0.0
2001 09 20	333	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.3-	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.1-	2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.2-	0.7+
2001 09 20	333	0.5-	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.4+	0.6+
2001 09 20	333	0.2-	0.7-	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 03 10	699	0.4+	0.4+
2001 09 22	704	0.4-	0.7-	2001 11 09	644	0.2-	0.0	2003 03 14	608	0.1+	0.8-
2001 09 22	704	0.6-	0.6-	2001 11 09	704	1.1+	0.5-	2003 03 14	608	0.5+	0.3-
2001 09 22	704	0.6-	0.2-	2001 11 09	644	0.2-	0.3+	2003 03 14	608	0.4+	0.6-
2001 09 22	704	0.0	0.3-	2001 11 09	704	0.0	0.5-				

(57403)* 2001 RG₉₅

Discovered 2001 Sept. 12 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	20.88794										
<i>n</i>	0.22716371	ω	58.23246	-0.90790793	-0.35308233						
<i>a</i>	2.6601742	Ω	100.24179	+0.26270862	-0.89927281						
<i>e</i>	0.1082350	<i>i</i>	13.27173	+0.32663033	-0.25814974						
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.5+	0.7-	2001 10 23	699	0.6-	0.1-	2002 12 05	704	0.5-	0.8+
1997 12 30	566	0.4+	0.7-	2001 10 23	699	1.0-	0.4+	2002 12 05	704	0.7-	0.8+
1997 12 30	566	0.5+	0.4-	2001 10 23	699	0.7-	0.6+	2002 12 05	704	0.5-	0.8+

1999 04 10	704	0.5+	0.4-	2001 10 23	699	0.9-	1.0+	2002 12 05	704	0.3-	1.3+
1999 04 10	704	0.6+	0.5-	2001 10 29	608	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.2-	0.6+
1999 04 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 29	608	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.2-	0.3-
1999 04 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 29	608	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.5-
1999 04 10	704	0.4-	0.3-	2001 11 18	704	0.7-	0.3+	2002 12 31	704	0.1-	0.5-
1999 05 14	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.2-	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.2-
1999 05 14	704	0.5-	0.0	2001 11 18	704	0.5-	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.5-
1999 05 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.1-	2003 01 04	704	0.1+	0.2-
1999 05 14	704	0.2-	0.2+	2001 11 18	704	0.5-	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.4-
1999 05 14	704	0.7-	0.0	2001 12 05	608	0.5-	1.3-	2003 01 04	704	0.0	0.1-
1999 06 07	704	0.2-	1.3+	2001 12 05	608	0.7-	0.3-	2003 01 10	704	0.0	0.7-
1999 06 07	704	0.3+	0.7+	2001 12 05	608	1.1-	0.7-	2003 01 10	704	0.2-	1.2-
1999 06 07	704	0.3-	0.5+	2001 12 07	704	1.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.4-
1999 06 07	704	1.5+	0.8+	2001 12 07	704	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.0
1999 06 07	704	0.6-	1.4+	2001 12 07	704	0.4+	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+
1999 06 07	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.3+	0.2-	2003 01 19	644	0.3+	0.0
1999 06 07	704	0.7+	0.2+	2001 12 07	704	0.1-	0.2-	2003 01 19	644	0.2+	0.3-
1999 06 07	704	0.7+	0.7+	2001 12 19	704	0.4-	0.2+	2003 01 19	644	0.3+	0.1-
1999 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.5-	0.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.3-
1999 06 07	704	0.7+	1.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.1-	2003 01 26	699	0.2-	0.3-
2001 08 25	644	0.5-	0.5+	2001 12 19	704	0.5-	0.4+	2003 01 26	699	0.1-	0.2-
2001 08 25	644	0.5-	0.5+	2001 12 19	704	0.8-	0.7+	2003 01 26	699	0.1-	0.3-
2001 08 25	644	0.5-	0.5+	2001 12 20	704	0.4+	0.1-	2003 02 06	704	0.5-	0.4-
2001 09 12	644	0.5-	0.5+	2001 12 20	704	0.3-	0.8+	2003 02 06	704	0.2-	0.1-
2001 09 12	644	0.7-	0.8+	2001 12 20	704	(2.3+	0.9-)	2003 02 06	704	0.2+	0.1+
2001 09 12	644	0.2-	0.7+	2001 12 20	704	0.1-	0.4+	2003 02 06	704	0.3-	0.5+
2001 09 18	644	0.1-	0.8-	2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2003 02 06	704	0.0	0.5+
2001 09 18	644	0.1-	0.7-	2001 12 20	704	0.8+	0.6+	2003 02 07	704	0.5-	0.2-
2001 09 18	644	0.3-	0.9-	2001 12 20	704	0.3+	1.0+	2003 02 07	704	0.9-	0.0
2001 09 22	644	0.7-	0.0	2001 12 20	704	1.8+	1.5+	2003 02 07	704	1.0-	0.0
2001 09 22	644	0.9-	0.2+	2002 01 10	209	0.1-	0.2+	2003 02 07	704	1.3-	1.0+
2001 09 22	644	0.8-	0.2+	2002 01 10	209	0.1-	0.1-	2003 02 21	644	0.0	0.2-
2001 10 12	608	1.0+	1.4+	2002 01 10	209	0.1-	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.2-
2001 10 12	608	0.6+	1.0+	2002 01 12	699	0.3-	0.2-	2003 02 21	644	0.1-	0.1-
2001 10 12	608	0.8+	0.5+	2002 01 12	699	0.0	1.2-	2003 02 26	704	0.4+	1.2+
2001 10 15	644	0.3-	0.3+	2002 01 12	699	(2.2-	0.4-)	2003 02 26	704	0.2-	1.4+
2001 10 15	644	0.4-	0.2+	2002 01 12	699	0.1-	1.3-	2003 02 26	704	0.1+	1.4+
2001 10 15	644	0.3-	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.8+	2003 02 26	704	0.3+	1.4+
2001 10 16	704	1.0+	0.2-	2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	1.5+
2001 10 16	704	1.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	447	0.5+	0.6+
2001 10 16	704	0.8+	0.3-	2002 11 04	734	0.4-	0.5-	2003 03 07	447	1.5+	0.1-
2001 10 16	704	0.9+	0.4-	2002 11 04	734	0.6-	0.2-	2003 03 08	699	0.6+	0.0
2001 10 16	704	0.3+	0.2-	2002 11 04	734	0.1-	1.7-	2003 03 08	699	0.4+	0.2-
2001 10 19	608	0.7-	0.1-	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2003 03 08	699	0.6+	0.1-
2001 10 19	608	0.7-	0.1-	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	699	0.7+	0.2-
2001 10 19	608	0.6-	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	644	0.2+	0.9-
2001 10 22	644	0.2-	0.2-	2002 11 12	704	0.7+	0.1-	2003 03 08	644	0.2+	1.0-
2001 10 22	644	0.0	0.3-	2002 11 12	704	0.7+	0.1-	2003 03 08	644	0.3+	1.0-
2001 10 22	644	0.1-	0.4-	2002 12 05	704	0.3-	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42645

1993 10 11	809	(1.8– 4.4–)	2001 09 17	699	0.2+ 0.7+	2003 02 01	704	1.7+ 0.3+
1993 10 11	809	(3.8– 4.9–)	2001 09 17	699	0.6+ 1.3+	2003 02 01	704	0.1– 0.6+
1993 10 21	809	0.5+ 0.4+	2001 09 17	699	0.4+ 0.1–	2003 02 04	704	1.8– 0.0
1993 10 21	809	0.2– 0.1–	2001 09 17	699	1.1+ 0.8+	2003 02 04	704	(2.3– 0.4+)
1993 10 21	809	0.5– 0.2–	2001 09 19	704	0.6– 0.3+	2003 02 04	704	1.5– 0.1–
1995 02 24	691	0.1– 0.2+	2001 09 19	704	0.2+ 0.3–	2003 02 04	704	2.0– 0.4+
1995 02 24	691	0.1– 0.4+	2001 09 19	704	0.2– 0.1–	2003 02 04	704	1.7– 1.4–
2001 07 31	644	0.2+ 0.1+	2001 09 19	704	0.2– 0.2+	2003 02 12	608	0.0 0.3–
2001 07 31	644	0.2– 0.2+	2001 09 21	704	0.4+ 0.3+	2003 02 12	608	0.0 0.2–
2001 07 31	644	0.4– 0.1+	2001 09 21	704	0.8– 0.6+	2003 02 12	608	0.1– 0.2–
2001 08 14	608	0.0 0.3–	2001 09 21	704	0.4– 1.4+	2003 02 21	644	0.2– 0.2+
2001 08 14	608	0.0 0.5–	2001 09 21	704	0.8– 0.4+	2003 02 21	644	0.3– 0.2+
2001 08 14	608	0.2+ 0.6–	2001 10 10	644	0.3– 0.0	2003 02 21	644	0.3+ 0.0
2001 08 25	704	0.8– 1.4–	2001 10 10	644	0.0 0.0	2003 03 06	704	0.9+ 2.3+
2001 08 25	644	0.2– 0.6+	2001 10 10	644	0.2+ 0.2–	2003 03 06	704	0.9+ 1.3+
2001 08 25	704	0.2– 1.0+	2003 01 26	699	0.4+ 0.7–	2003 03 06	704	0.3+ 1.6+
2001 08 25	644	0.1– 0.6+	2003 01 26	699	0.6– 0.5+	2003 03 08	704	0.1+ 0.4–
2001 08 25	704	1.2– 0.6–	2003 01 26	699	1.1+ 0.4+	2003 03 08	704	0.3– 0.6–
2001 08 25	704	0.4– 0.5–	2003 01 26	699	0.1+ 0.2–	2003 03 08	704	0.4+ 0.8–
2001 08 25	644	0.1– 0.4+	2003 01 27	704	0.0 0.6+	2003 03 13	644	0.2+ 0.4+
2001 08 25	704	0.6– 0.7+	2003 01 27	704	0.1– 0.3+	2003 03 13	644	0.5+ 0.7+
2001 08 25	699	0.2+ 0.3+	2003 01 27	704	0.3+ 0.0	2003 03 13	644	0.3+ 0.8+
2001 08 25	699	0.5– 0.2–	2003 01 27	704	0.0 0.5–	2003 03 13	644	0.3+ 0.9+
2001 08 25	699	0.9+ 0.4+	2003 01 27	704	0.1+ 0.2+	2003 03 13	644	0.2– 0.4+
2001 08 25	699	0.3+ 0.6+	2003 01 30	699	0.2– 0.4+	2003 03 13	644	0.2+ 0.7+
2001 09 12	704	0.2– 0.1+	2003 01 30	699	0.1– 0.4–			

(57405)* 2001 RS₁₀₉

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.23926872	ω	81.73781	+0.19007447	–0.98175046
<i>a</i>	2.5696784	Ω	357.28199	+0.84205365	+0.16623868
<i>e</i>	0.1250650	<i>i</i>	7.44269	+0.50479436	+0.09236200
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	(2.4– 0.6–)	2001 09 12	704	0.1– 0.4–	2003 01 28	644	0.1+ 0.2+
1995 02 04	691	0.4– 0.0	2001 09 12	704	0.3+ 0.2+	2003 01 28	644	0.1+ 0.1+
1995 02 04	691	0.5– 0.4+	2001 09 12	704	0.3+ 0.1–	2003 01 31	704	1.4+ 0.7+
1997 10 05	691	0.8+ 1.0–	2001 09 12	704	0.7– 0.7–	2003 01 31	704	0.7+ 0.1+
1997 10 05	691	0.6+ 0.5–	2001 09 19	704	0.1+ 0.2+	2003 01 31	704	0.1+ 0.0
1997 10 05	691	0.6+ 1.1–	2001 09 19	704	0.3– 0.3+	2003 01 31	704	0.3+ 0.2+
1999 02 23	699	0.6+ 0.3+	2001 09 19	704	0.0 0.2–	2003 01 31	704	0.2+ 0.2+
1999 02 23	699	0.9+ 0.0	2001 09 19	704	0.5– 0.6–	2003 02 04	699	0.7– 0.2+
1999 02 23	699	0.1– 0.0	2001 09 19	704	0.4– 0.5–	2003 02 04	699	1.1– 0.4–
2001 05 24	807	0.4– 0.2+	2001 09 21	704	0.8– 0.4–	2003 02 04	699	1.1– 0.0
2001 05 24	807	0.2+ 0.4+	2001 09 21	704	0.7– 0.2+	2003 02 04	699	0.7+ 1.1+
2001 08 17	644	0.1– 1.4+	2001 09 21	704	1.4– 0.1–	2003 02 04	704	(2.2– 0.9+)
2001 08 17	644	0.8– 0.8+	2001 09 21	704	1.1– 0.3–	2003 02 04	704	0.2– 0.4+
2001 08 17	644	0.5– 1.2+	2001 09 21	704	0.7– 0.2+	2003 02 04	704	0.3– 1.1–
2001 09 07	644	0.3– 0.4+	2001 10 11	644	0.6+ 0.1–	2003 02 04	704	0.5+ 0.4–
2001 09 07	644	0.4+ 0.9+	2001 10 11	644	0.6+ 0.1+	2003 02 22	644	0.1– 0.1+
2001 09 07	644	0.0 0.9+	2001 10 11	644	1.2+ 0.2–	2003 02 22	644	0.2– 0.2+
2001 09 11	699	0.7+ 0.3+	2002 12 31	704	0.0 0.0	2003 02 22	644	0.9+ 1.8+
2001 09 11	699	0.7+ 0.7+	2002 12 31	704	0.3– 1.0–	2003 03 07	644	0.2– 0.3+
2001 09 11	699	0.5– 0.4+	2002 12 31	704	0.4– 0.4–	2003 03 07	644	0.1+ 0.3+
2001 09 11	699	0.2– 0.2+	2002 12 31	704	(0.6– 2.3+)	2003 03 07	644	0.5+ 0.3+
2001 09 12	704	0.2+ 0.7+	2003 01 28	644	0.1+ 0.2+			

(57406)* 2001 RT₁₁₀ = 2000 FD₆₆

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 18062)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.30903133	ω	297.02202	+0.25697431	–0.96513899
<i>a</i>	2.1667113	Ω	137.98972	+0.91090985	+0.22471274
<i>e</i>	0.0412708	<i>i</i>	4.25947	+0.32281177	+0.13420474
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.2+ 0.4–	2001 08 23	699	1.0– 1.6+	2001 09 20	704	0.0 0.0
1998 09 24	699	0.1– 0.1+	2001 08 23	699	0.5– 1.2+	2001 10 17	644	0.5+ 0.7+
1998 09 24	699	0.3– 0.9+	2001 08 23	699	1.4– 0.4+	2001 10 17	644	0.3+ 0.5+
1998 10 17	699	0.8– 1.1+	2001 08 23	699	0.9– 1.1+	2001 10 17	644	0.5+ 1.2+
1998 10 17	699	0.3– 1.2+	2001 09 11	699	0.1+ 0.6+	2003 02 03	699	0.5+ 0.4+
1998 10 17	699	0.5+ 0.8+	2001 09 11	699	0.4+ 0.8+	2003 02 03	699	0.4+ 1.5+
2000 03 29	704	(0.0 2.1–)	2001 09 11	699	0.9– 1.7+	2003 02 03	699	0.1+ 1.1+
2000 03 29	704	0.7+ 1.1–	2001 09 11	699	0.5– 0.1–	2003 02 03	699	0.8+ 0.1+
2000 03 29	704	0.6+ 0.4–	2001 09 12	704	0.9+ 0.7+	2003 02 22	644	0.3– 0.7+
2000 03 29	704	0.1– 0.0	2001 09 12	704	0.5– 0.1+	2003 02 22	644	0.0 0.7+
2000 04 03	699	1.4+ 0.7+	2001 09 12	704	0.2+ 0.3+	2003 02 22	644	0.2– 0.6+
2000 04 03	699	0.9– 0.6–	2001 09 12	704	0.2+ 0.6+	2003 02 22	644	0.2+ 0.3+
2000 04 03	699	0.1– 1.0+	2001 09 12	704	0.4+ 0.1–	2003 02 22	644	0.1+ 0.8+
2000 04 03	699	0.8– 0.4+	2001 09 19	704	1.1– 0.9+	2003 02 22	644	0.4+ 0.6+
2000 04 06	699	0.9+ 1.1+	2001 09 19	704	0.6– 0.1–	2003 02 28	704	2.0+ 1.4+
2000 04 06	699	0.9– 1.5+	2001 09 19	704	0.4– 1.1+	2003 02 28	704	1.7+ 0.7+
2000 04 06	699	0.4– 1.1+	2001 09 19	704	0.9– 0.7–	2003 02 28	704	1.2+ 2.3+
2000 04 06	699	0.5+ 0.0	2001 09 19	704	0.6– 1.5+	2003 03 06	699	1.1– 0.8–
2000 04 25	699	0.1+ 1.8+	2001 09 20	704	0.4+ 0.3+	2003 03 06	699	1.2– 0.3+
2000 04 25	699	0.5+ 0.7+	2001 09 20	704	0.3– 0.2+	2003 03 06	699	0.0 0.5+
2000 04 25	699	0.7+ 0.6+	2001 09 20	704	0.1– 0.1–	2003 03 06	699	0.3+ 0.8+
2000 04 25	699	0.3+ 0.5+	2001 09 20	704	0.3+ 0.2+			

(57407)* 2001 RB₁₁₂

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.26714483	ω	16.27071	–0.75252567	–0.65791076
<i>a</i>	2.3876548	Ω	122.55135	+0.60027946	–0.70354702
<i>e</i>	0.1167226	<i>i</i>	1.99211	+0.27086840	–0.26865411
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 28	327	0.4+ 1.0–	2002 12 05	704	0.3+ 1.7+	2003 01 28	704	0.0 1.0+
1998 11 28	327	0.1– 1.0–	2002 12 05	704	0.5– 1.0+	2003 01 28	704	1.9– 0.3+
1998 11 28	327	0.5+ 0.5–	2002 12 05	704	0.9– 0.7+	2003 01 28	704	0.2+ 1.1+
1998 12 15	704	(3.5+ 3.3–)	2002 12 31	704	0.2+ 0.7+	2003 01 28	704	1.8– 0.2–
1998 12 15	704	0.5+ 1.1–	2002 12 31	704	0.1+ 0.9+	2003 01 28	704	0.1+ 0.6+
1998 12 15	704	0.4– 1.3–	2002 12 31	704	0.5– 0.0	2003 01 29	704	0.3+ 0.3+
1998 12 15	704	0.1– 0.3–	2002 12 31	704	0.0 0.0	2003 01 29	704	0.1– 0.5+
2000 05 28	704	0.3+ 0.8+	2003 01 04	704	0.0 0.5–	2003 01 29	704	0.0 0.5+
2000 05 28	704	0.0 0.3+	2003 01 04	704	0.0 0.2–	2003 01 29	704	0.1+ 1.1+
2000 05 28	704	0.2+ 0.8+	2003 01 04	704	1.3+ 0.5+	2003 01 31	644	0.3+ 0.3+
2000 05 28	704	0.2– 0.7+	2003 01 04	704	0.6+ 0.1–	2003 01 31	644	0.2+ 0.1+
2000 05 28	704	0.4+ 1.7+	2003 01 04	704	0.1+ 0.0	2003 01 31	644	0.2+ 0.2+
2001 05 24	807	0.6– 0.5+	2003 01 08	704	1.5+ 0.3–	2003 02 02	608	1.6+ 0.8–
2001 05 24	807	0.0 0.6+	2003 01 08	704	0.9+ 0.2+	2003 02 02	608	1.5+ 1.1–
2001 08 19	807	0.5– 0.3+	2003 01 08	704	0.5+ 0.5+	2003 02 02	608	1.6+ 0.1+
2001 08 19	807	0.6– 0.3+	2003 01 08	704	1.1+ 0.3–	2003 02 03	704	0.1+ 0.4+
2001 09 11	699	0.6– 0.5–	2003 01 14	608	0.4– 0.5–	2003 02 03	704	0.4+ 0.4+
2001 09 11	699	0.1– 0.4+	2003 01 14	608	0.3– 0.8–	2003 02 03	704	0.5+ 0.6+

2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 02 18	644	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2003 02 18	644	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.3+	2003 02 18	644	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.2−	2003 02 21	699	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	608	0.3+	0.3+	2003 02 21	699	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	608	0.1+	0.8−	2003 02 21	699	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.6+	2.0+	2003 01 27	608	0.3−	0.5−	2003 02 21	699	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	1.3+	2003 01 28	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	644	0.3+	1.0+
2001 09 21	704	1.3+	1.1+	2003 01 28	704	1.1−	0.7−	2003 03 06	644	0.3+	1.2+
2001 09 21	704	1.0+	1.6+	2003 01 28	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	644	0.2+	1.1+
2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2003 01 28	704	(2.3−	0.1+)				
2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2003 01 28	704	1.5−	0.0				

(57408)* 2001 RC₁₁₅ = 1328 T-2 = 1993 SN₁₆

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20153)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>				<i>P</i>			
92.24959				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>Q</i>			
0.24556256				ω			
2.5255809				73.80076			
0.1923631				+0.24157135			
<i>P</i>				Ω			
4.01				2.23249			
				+0.84468700			
				+0.20817445			
<i>H</i>				<i>i</i>			
16.0				6.11144			
				+0.47764752			
				+0.12262674			
<i>G</i>				<i>U</i>			
0.15				2			

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1+	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
1973 09 19	675	(1.2+ 2.8−)		2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	1.0+
1973 09 24	675	1.0+	1.1−	2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	1.5+
1973 09 24	675	0.8+	0.3−	2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.0+
1973 09 25	675	0.0	2.0−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.2−
1973 09 25	675	1.2+	2.2−	2001 09 19	699	0.9−	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.2+
1973 09 29	675	1.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.5+	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.4+
1973 09 29	675	1.4+	1.2−	2001 09 19	699	0.3−	1.0+	2003 02 01	704	0.4+	1.4+
1973 09 30	675	1.1−	0.3−	2001 09 19	699	0.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.5−	0.1+
1973 09 30	675	2.0−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	1.9+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
1973 10 04	675	2.2+	2.3−	2001 09 19	704	0.3−	2.0+	2003 02 22	644	0.8+	0.3+
1973 10 04	675	0.6+	2.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2003 02 22	644	0.6+	0.5+
1973 10 05	675	(1.4+ 3.4−)		2001 09 19	704	0.3−	1.9+	2003 03 06	704	1.9+	0.9+
1973 10 05	675	(3.2+ 2.7−)		2001 09 19	704	0.4−	1.8+	2003 03 06	704	0.8+	0.5+
1993 09 19	809	1.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2003 03 06	704	1.2+	0.7+
1993 09 19	809	(2.2− 2.5−)		2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	699	0.9−	1.3+
1993 09 19	809	(2.9− 1.4−)		2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.9+
1995 03 02	691	0.9−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2003 03 06	699	1.0−	0.7−
1995 03 02	691	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	699	0.8+	0.1+
1995 03 02	691	0.9−	1.4+	2001 09 25	691	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	1.0−	1.3+
1997 10 28	691	0.0	0.3+	2001 09 25	691	0.0	0.6+	2003 03 06	699	1.3+	0.2+
1997 10 28	691	0.4+	0.1+	2001 09 25	691	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.8−	0.2+
1997 10 28	691	0.3−	0.4+	2001 09 26	699	0.8−	0.7+	2003 03 06	699	0.2−	0.7+
1999 02 18	699	1.1+	0.8+	2001 09 26	699	0.6+	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.4+
1999 02 18	699	1.0+	0.5+	2001 09 26	699	0.9−	1.5+	2003 03 07	699	0.4+	0.3−
1999 02 18	699	0.9+	0.4−	2001 09 26	699	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.6+	0.9+
2001 08 12	644	0.7−	0.3+	2001 10 11	704	1.3+	0.7−	2003 03 07	699	1.3+	0.4−
2001 08 12	644	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	(2.1+ 0.4+)		2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 08 12	644	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	2003 03 09	704	1.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	1.1+	2003 03 09	704	0.3+	1.4+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.9−	0.0	2003 03 09	704	0.1+	1.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	1.0−	1.4+	2003 03 09	704	0.3+	1.4+
2001 08 23	699	1.4−	0.5+	2001 10 13	704	(2.4− 1.2+)		2003 03 09	599	0.5+	0.6+
2001 08 23	699	(2.1− 0.1+)		2001 10 17	644	0.3−	0.1−	2003 03 09	599	0.9+	0.7+
2001 08 23	699	1.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.1−	2003 03 09	599	0.4+	0.2−
2001 08 23	699	1.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.7−	0.2−	2003 03 09	599	0.2+	0.4+
2001 08 24	704	(2.7− 5.4+)		2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2003 03 13	291	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2003 03 13	291	0.3−	0.6+
2001 08 24	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2003 03 13	291	0.5+	0.3+
2001 08 24	704	1.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+				

(57409)* 2001 RT₁₂₀

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>				<i>P</i>			
49.83553				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>Q</i>			
0.26645135				ω			
2.3917958				61.16317			
0.1321014				Ω			
				62.89402			
<i>P</i>				<i>i</i>			
3.70				2.29102			
				+0.36155165			
<i>H</i>				<i>G</i>			
15.9				0.15			
				<i>U</i>			
				1			

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	(0.6− 2.3−)	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.6+
1994 11 29	691	1.6− 1.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.8+
1994 11 29	691	0.7− 1.7−	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.6+
1996 04 17	809	1.0+ 1.4−	2001 10 17	644	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.2+
1996 04 17	809	0.7+ 0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.1−	0.8+
1996 04 17	809	1.0+ 0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2003 02 20	608	2.1+	1.0−
1999 01 16	704	0.6− 0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2003 02 20	608	0.5+	0.4+
1999 01 16	704	1.2+ 0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2003 02 20	608	0.2+	0.1+
1999 01 16	704	0.5+ 0.5+	2001 10 23	704	1.3+	0.0	2003 02 25	608	0.7−	1.4−
1999 01 16	704	0.9+ 0.4+	2002 12 18	608	0.1−	0.7+	2003 02 25	608	0.1+	0.6−
1999 01 16	704	(3.5− 0.1+)	2002 12 18	608	0.1−	0.2+	2003 02 25	608	0.3+	0.8−
2000 05 28	704	1.1− 1.1+	2002 12 18	608	0.4+	0.1+	2003 02 27	608	0.5−	1.1−
2000 05 28	704	0.6− 0.9+	2003 01 18	644	0.1−	0.8+	2003 02 27	608	0.4−	1.0−
2000 05 28	704	1.4− 1.0+	2003 01 18	644	0.2−	0.3+	2003 02 27	608	0.6−	1.4−
2001 09 12	704	0.3+ 1.0+	2003 01 18	644	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.1− 0.7+	2003 01 30	699	0.4−	0.6−	2003 03 06	699	0.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.4+ 1.0+	2003 01 30	699	0.1+	0.3−	2003 03 06	699	0.7+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+ 1.2+	2003 01 30	699	0.5−	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	1.0+
2001 09 12	704	0.2+ 0.0	2003 01 30	699	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	1.1− 0.9+	2003 02 01	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.1− 1.8+	2003 02 01	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.0 0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	1.3− 0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	1.1+
2001 09 19	704	0.3− 0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	699	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.2− 0.4+	2003 02 01	608	0.4−	0.3+	2003 03 07	699	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.8− 1.8+	2003 02 01	608	0.7−	0.1−	2003 03 07	699	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.2+ 0.1+	2003 02 01	608	1.0−	0.1+	2003 03 07	699	0.5+	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42647

2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2001 10 11	704	0.6−	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	2.4+
2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2001 10 11	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	1.0+	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	704	0.7+	0.4+
2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2001 10 11	704	1.0+	0.8−	2003 03 06	699	0.7+	0.7+
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	699	0.6+	0.8+	2001 10 11	704	0.7−	0.5+	2003 03 06	699	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.2−	1.3+	2001 10 13	704	0.3+	1.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.3+
2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.9+	2003 03 07	699	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2001 10 13	704	0.9−	1.0+	2003 03 07	699	0.2+	1.3+
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	1.5−	0.7+	2003 03 07	699	0.8+	0.7+
2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2003 03 07	699	1.3+	1.4+
2001 09 19	704	1.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.3+				

(57411)* 2001 RC₁₂₈ = 1977 UC₅

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 20159)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	91.32283		(2000.0)	P	Q
n	0.24396286	ω	35.92242	+0.32171122	-0.94529258
a	2.5366092	Ω	35.40090	+0.84546915	+0.26109104
e	0.1219860	i	5.35590	+0.42624383	+0.19558479
P	4.04	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2003 01 27	704	0.5−	0.1+
1977 10 19	675	0.7+	0.7−	2001 09 24	644	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.7−	1.7−
1999 01 10	327	1.0−	0.2−	2001 09 24	644	0.1−	0.6−	2003 01 27	704	0.6−	0.1−
1999 01 10	327	0.3−	1.7−	2001 09 24	644	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.7−	0.7−
1999 01 10	327	0.6−	0.3−	2001 10 08	735	1.0−	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.7+
2001 08 25	644	0.0	0.7+	2001 10 08	735	0.5+	0.2−	2003 02 01	608	0.4+	0.2+
2001 08 25	644	0.3−	0.6+	2001 10 08	735	1.1−	0.4−	2003 02 01	608	0.8+	0.3+
2001 08 25	644	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2003 02 01	608	0.6+	0.1+
2001 09 07	699	0.2−	1.5−	2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2003 02 04	699	1.4−	0.3+
2001 09 07	699	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.7−	2003 02 04	699	0.4−	0.6+
2001 09 07	699	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	0.3−	2003 02 04	699	0.9−	0.2+
2001 09 07	699	0.1+	1.1+	2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2003 02 04	699	0.4−	0.3−
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	1.9+	2003 02 06	704	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2003 02 06	704	0.6+	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2003 02 06	704	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2003 02 06	704	0.3−	0.6+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2003 02 06	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2003 02 12	608	0.6−	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2003 02 12	608	0.5−	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2003 02 12	608	0.6−	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2003 02 22	049	0.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2003 02 22	049	0.4−	0.5−
2001 09 16	735	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 02 22	049	0.1−	0.7−
2001 09 16	735	0.7−	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2003 02 24	599	0.3−	0.0
2001 09 16	735	0.7+	0.6+	2001 10 19	608	0.1−	0.5−	2003 02 24	599	0.3−	0.2+
2001 09 19	735	0.5−	0.1+	2001 10 19	608	0.5+	0.6−	2003 02 24	599	0.2−	0.2+
2001 09 19	735	0.3+	0.2+	2001 10 19	608	0.1−	1.0−	2003 02 25	599	0.2−	0.2−
2001 09 19	735	(9.7+	3.7−)	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2003 02 25	599	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2003 02 25	599	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2003 02 25	599	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.7−	2003 02 25	599	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2003 03 06	704	0.6+	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	1.0+	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	1.0+	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 03 07	644	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.6+	1.9+

2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	699	0.6+	0.8−	2003 03 08	704	0.8+	1.1+
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2003 01 26	699	0.4−	0.0	2003 03 08	704	0.7+	1.0+
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2003 01 26	699	1.0+	1.5−	2003 03 08	704	0.4+	1.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 26	608	1.2+	0.4+	2003 03 08	704	1.2+	1.6+
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2003 01 26	699	1.0+	0.1−	2003 03 13	644	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2003 01 26	608	0.9+	0.1+	2003 03 13	644	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	1.9−	2003 01 26	608	0.9+	0.1+	2003 03 13	644	0.2−	0.2+

(57412)* 2001 RP₁₅₀ = 1994 BM₁

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 35098)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	69.63636		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21749942	ω	306.48487	+0.44936240	−0.86031185
a	2.7384027	Ω	115.11947	+0.88084821	+0.38177106
e	0.2041989	i	15.41706	+0.14892902	+0.33780819
P	4.53	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.6+	0.7−	2002 12 11	704	0.3+	1.2+	2003 01 25	699	0.4−	0.6−
1994 01 16	691	0.5−	0.8−	2002 12 11	704	0.5+	0.9+	2003 01 25	699	0.6+	0.6+
1994 01 16	691	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	1.4+	2003 01 25	699	0.2+	0.5−
1994 01 17	691	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	1.7+	2003 01 25	699	1.2+	0.4−
1994 01 17	691	0.6+	0.6−	2002 12 11	704	1.9+	1.4+	2003 01 26	608	1.2+	0.2+
1999 03 21	699	0.2−	0.5+	2002 12 27	699	0.4+	0.9+	2003 01 26	608	0.9+	0.0
1999 03 21	699	0.3+	0.7−	2002 12 27	699	0.5−	0.1+	2003 01 26	608	0.5+	0.0
1999 03 21	699	0.7+	1.3+	2002 12 27	699	0.7−	0.1−	2003 01 27	699	0.5+	0.1−
2001 08 10	608	0.7+	0.7−	2002 12 27	699	0.0	0.3−	2003 01 27	699	0.7+	0.4−
2001 08 10	608	0.1+	0.9−	2002 12 28	699	1.2−	0.4+	2003 01 27	699	0.2+	0.4+
2001 08 10	608	0.2−	0.4+	2002 12 28	699	0.2−	0.3−	2003 01 27	644	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2002 12 28	699	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.9+	1.7−	2002 12 28	699	0.4−	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.4−
2001 08 19	704	0.5+	1.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	644	0.2+	0.0
2001 09 10	699	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	0.4−	0.8−	2003 01 30	699	0.2−	0.2+
2001 09 10	699	(2.3+	1.7+)	2002 12 31	704	0.8−	0.7−	2003 01 30	699	0.3+	0.5+
2001 09 10	699	0.7−	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2003 01 30	699	0.2−	0.0
2001 09 10	699	0.4−	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	2003 01 30	699	0.3−	0.5+
2001 09 11	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.0
2001 09 11	704	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.8+	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−
2001 09 11	704	0.1+	0.6−	2003 01 05	699	0.4−	1.5−	2003 01 31	704	0.5+	0.3+
2001 09 14	644	0.0	0.6+	2003 01 05	699	1.5−	0.6−	2003 01 31	704	0.4+	0.1−
2001 09 14	644	0.4−	0.9+	2003 01 05	699	(0.7−	2.2−)	2003 02 04	704	2.0−	0.2+
2001 09 14	644	0.0	0.6+	2003 01 05	699	0.4−	0.6−	2003 02 04	704	0.4−	0.3+
2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2003 02 04	704	0.5−	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.4−	2003 01 08	704	0.7−	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.5−	0.6−	2003 02 07	704	0.6−	0.2−
2002 12 05	644	1.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.7−	0.6−	2003 02 07	704	0.5−	0.3+
2002 12 05	644	0.5+	0.5−	2003 01 08	704	0.6−	0.4−	2003 02 07	704	0.8−	0.1−
2002 12 05	644	1.0+	0.1−	2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.5−	0.2−
2002 12 10	644	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.2−
2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2002 12 10	644	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.5+	0.4+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	179.19227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29577171	ω	36.97426	+0.99261718	-0.11982342
<i>a</i>	2.2309934	Ω	329.89140	+0.10037533	+0.89854701
<i>e</i>	0.2152996	<i>i</i>	2.14791	+0.06808766	+0.42220330
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	675	0.3-	0.9+	2001 09 16	704	0.0	0.3-	2001 10 13	704	0.9-	0.9-
1991 09 17	675	0.5-	0.8+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.3-
1998 12 14	704	(2.4+	2.5-)	2001 09 16	704	0.3+	0.2-	2001 10 16	704	1.6-	0.1-
1998 12 14	704	0.3+	0.7-	2001 09 16	704	0.5+	0.4-	2001 10 16	704	1.0-	0.1-
1998 12 14	704	(3.3+	1.3-)	2001 09 17	678	1.3-	0.6+	2001 10 16	704	0.9-	0.1+
1998 12 14	704	0.9-	0.6-	2001 09 17	678	0.5-	0.2-	2001 10 19	644	0.0	0.1-
1998 12 14	704	0.6-	0.3-	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.1-	0.0
1998 12 17	704	1.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	(3.5+	1.9-)	2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 11 02	644	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	0.3-	0.2-	2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 11 02	644	0.5-	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	0.4-	2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2001 11 02	644	0.1-	0.0
1998 12 17	704	1.7-	0.6-	2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2001 11 09	704	0.4-	0.8+
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2001 11 09	704	1.0+	1.9+
2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2001 11 09	704	0.5-	2.0+
2000 04 05	704	1.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.8+	0.6+	2001 11 09	704	(0.1-	2.1+)
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.5-	2001 11 09	704	(0.1+	2.5+)
2000 04 06	704	0.1-	1.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.5-	2001 11 16	644	0.5+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2001 09 21	704	0.4+	0.7-	2001 11 16	644	0.1-	0.5+
2000 04 06	704	0.6+	0.1-	2001 09 21	704	0.3+	0.6-	2001 11 16	644	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.8+	0.3+	2001 09 21	644	0.0	0.5+	2001 11 17	699	0.6+	1.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	644	0.0	0.5+	2001 11 17	699	0.5+	0.5+
2001 06 19	608	0.0	0.0	2001 09 21	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	699	0.3-	0.8+
2001 06 19	608	0.2-	0.4-	2001 09 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 17	699	1.5+	0.0
2001 06 19	608	0.3-	0.4-	2001 09 22	704	0.9-	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2001 07 21	699	0.2-	0.8+	2001 09 22	704	0.5-	0.3-	2001 11 18	704	0.0	0.4+
2001 07 21	699	0.7-	0.3+	2001 09 22	704	0.3-	0.3-	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2001 07 21	699	0.6-	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2001 07 21	699	0.9-	0.4+	2001 09 23	704	0.4+	0.1-	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	704	(2.3+	3.2-)	2001 09 23	704	0.1+	0.2-	2001 11 22	608	0.8+	1.2+
2001 08 24	704	0.8+	1.5-	2001 09 23	704	0.5+	1.1-	2001 11 22	608	1.0+	0.7+
2001 08 24	704	1.1-	0.2-	2001 09 23	704	0.0	0.5-	2001 11 22	608	0.6+	0.9+
2001 08 24	704	(1.3-	2.6-)	2001 09 24	644	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.7+	0.4+
2001 08 24	691	0.4-	0.2-	2001 09 24	644	0.2+	0.1-	2001 12 07	704	0.3-	0.8-
2001 08 24	691	0.5-	0.1-	2001 09 24	644	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.1-	0.2+
2001 08 24	691	0.5-	0.1-	2001 09 26	699	0.2-	0.1+	2001 12 07	704	0.6+	0.8+
2001 09 10	704	0.5-	0.1-	2001 09 26	699	0.2+	0.1-	2001 12 07	704	0.5+	0.4-
2001 09 10	704	0.5-	0.1+	2001 09 26	699	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.1-	0.6-
2001 09 10	704	0.4-	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.2-	0.5+
2001 09 10	704	0.5-	0.5-	2001 10 06	704	0.3-	0.1-	2001 12 19	704	0.3-	0.8+
2001 09 10	704	0.3-	0.3-	2001 10 06	704	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	0.7-	0.4+
2001 09 11	699	0.1-	0.3+	2001 10 06	704	0.1-	0.1+	2003 01 31	291	0.1+	1.1+
2001 09 11	699	0.3-	0.2+	2001 10 06	704	0.6-	0.5+	2003 01 31	291	0.1+	0.7+
2001 09 11	699	0.2-	0.3+	2001 10 06	704	0.0	0.5+	2003 01 31	291	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.3-	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2003 03 07	683	0.4-	0.8+
2001 09 15	644	0.0	0.1-	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2003 03 07	683	0.4-	0.2-
2001 09 15	644	0.1+	0.1-	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2003 03 07	683	0.7-	0.9+
2001 09 15	644	0.0	0.1-	2001 10 13	704	0.0	0.2-	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2001 09 16	678	0.9-	0.4+	2001 10 13	704	0.4-	0.5-	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 09 16	678	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.4-	1.5-	2003 03 09	704	0.8+	1.0+
2001 09 16	678	0.2-	0.3+	2001 10 13	704	0.3-	0.7-	2003 03 09	704	0.9+	1.7+

(57414)* 2001 SJ = 1999 FB₄₄

Discovered 2001 Sept. 16 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20166)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	125.98562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23907871	ω	30.18464	+0.83009918	-0.55755229
<i>a</i>	2.5710397	Ω	3.73462	+0.48228707	+0.71030554
<i>e</i>	0.1966375	<i>i</i>	7.42160	+0.27988306	+0.42965275
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.2+	0.6-	2001 09 23	691	0.3-	0.3+	2001 11 19	704	(2.2+	0.0)
1997 10 04	691	0.2+	0.7-	2001 09 25	333	0.6-	1.1-	2001 11 19	704	0.7+	0.5+
1997 10 04	691	0.4+	0.8-	2001 09 25	333	0.6+	0.0	2001 11 19	704	0.3-	0.2-
1999 03 20	704	0.9+	1.1+	2001 09 25	333	0.4-	0.6-	2001 12 07	704	0.0	0.9-
1999 03 20	704	(2.0-	2.7+)	2001 09 26	699	0.9-	0.7+	2001 12 07	704	0.7+	1.5-
1999 03 20	704	0.7-	0.0	2001 09 26	699	1.1-	0.7+	2001 12 07	704	0.2+	1.2-
1999 03 20	704	0.0	1.1+	2001 09 26	699	1.1-	0.4+	2001 12 18	608	0.1+	0.7-
1999 03 23	704	1.8+	0.4-	2001 09 26	699	1.2-	0.8+	2001 12 18	608	0.3+	0.8-
1999 03 23	704	(2.2+	0.4-)	2001 09 28	678	1.3-	0.2-	2001 12 18	608	0.9+	0.6-
1999 03 23	704	(2.3-	0.3-)	2001 09 28	678	1.9-	0.5+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+
2001 07 08	644	0.7-	0.8+	2001 09 28	678	(2.0-	0.5+)	2001 12 19	704	0.2+	1.0+
2001 07 08	644	0.0	1.8+	2001 10 05	644	0.5-	0.3-	2001 12 19	704	0.6+	0.9+
2001 07 08	644	0.7-	0.9+	2001 10 05	644	0.4-	0.4-	2001 12 19	704	0.5+	1.4+
2001 07 08	644	0.1-	1.6+	2001 10 05	644	0.5-	0.4-	2001 12 19	704	0.6+	0.8+
2001 07 08	644	0.4-	0.8+	2001 10 06	704	0.3-	0.6-	2001 12 19	704	0.4+	0.8+
2001 07 08	644	0.4-	1.6+	2001 10 06	704	0.3-	0.7-	2001 12 19	704	0.8+	0.7+
2001 07 22	704	1.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.2-	0.5-	2001 12 19	704	0.6+	1.4+
2001 07 22	704	1.1+	0.1+	2001 10 06	704	0.5-	0.8-	2001 12 19	704	0.7+	0.6+
2001 07 22	704	1.5+	0.0	2001 10 06	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	704	0.6+	1.1+
2001 07 22	704	1.7+	0.3-	2001 10 11	644	0.3-	0.3-	2002 12 11	704	0.3+	0.2-
2001 07 22	704	1.7+	0.3-	2001 10 11	644	0.4-	0.3-	2002 12 11	704	0.6-	0.4-
2001 08 20	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.4-	0.4-	2002 12 11	704	0.0	0.3-
2001 08 20	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.2-	0.1-	2003 01 28	644	0.1-	0.2+
2001 08 20	704	0.6-	0.1-	2001 10 13	704	0.4-	0.3+	2003 01 28	644	0.2+	0.1-
2001 08 27	699	0.6-	1.0+	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2003 01 28	644	0.2+	0.1-
2001 08 27	699	0.6-	0.7+	2001 10 13	704	0.6-	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.2-	0.8+	2001 10 13	704	0.4-	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	0.4-	0.9+	2001 10 14	439	0.2-	1.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.5-
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 14	439	0.6+	1.3-	2003 02 01	704	0.4-	0.5-
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 15	439	0.3+	1.8-	2003 02 02	608	0.4-	0.9-
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 15	439	0.2+	0.9+	2003 02 02	608	0.1-	0.8-
2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.2-	2003 02 02	608	0.1+	0.1-
2001 09 16	678	0.4+	0.8-	2001 10 16	704	0.4-	0.0	2003 02 04	704	0.3-	0.4-
2001 09 16	678	0.7+	0.3-	2001 10 16	704	0.1-	0.2-	2003 02 04	704	0.2-	0.1+
2001 09 16	678	0.5+	0.8-	2001 10 16	704	0.1-	0.2-	2003 02 04	704	0.2-	0.4-
2001 09 16	704	0.1-	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.2-	0.2+	2001 10 19	439	1.0-	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.1-	0.4+	2001 10 19	439	0.2-	0.4-	2003 02 21	644	0.1-	0.1+
2001 09 16	704	0.2-	0.1+	2001 10 19	644	0.5+	0.2-	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.5-	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.4-	2003 02 21	644	0.4+	0.2+
2001 09 17	678	0.0	1.0-	2001 10 19	644	0.3+	0.1-	2003 02 28	704	0.9-	0.4+
2001 09 17	678	0.7-	1.1-	2001 10 21	704	0.4-	0.0	2003 02 28	704	0.1-	0.5+
2001 09 18	699	0.2-	0.0	2001 10 21	704	0.6-	0.1-	2003 02 28	704	0.4+	1.1+
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.5-	0.1-	2003 02 28	608	0.7+	0.0
2001 09 18	699	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.6-	0.0	2003 02 28	608	0.6+	0.3+
2001 09 18	699	0.3-	0.1+	2001 10 21	704	0.6-	0.3-	2003 02 28	608	0.3+	0.3+
2001 09 19	860	0.7-	0.7-	2001 10 23	699	1.3+	0.3-	2003 03 03	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	860	1.4+	0.6-	2001 10 23	699	1.1+	0.6+	2003 03 03	644	0.4+	0.3+
2001 09 19	860	0.1-	1.3-	2001 10 23	699	0.5+	0.2+	2003 03 03	644	0.1+	0.3-
2001 09 19	860	0.2+	0.1-	2001 10 23	699	0.5+	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2001 09 19	860	0.3+	0.4-	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.4-	0.1-
2001 09 19	860	0.7-	0.4-	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.2-	0.4+
2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.1-	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 11 02	644	0.4-	0.6+	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 11 02	644	0.2-	0.7+	2003 03 06	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 02	644	0.3-	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.4-	2003 03 06	704	0.2+	0.1-
2001 09 19	704	0.2-	0.4+	2001 11 09	704	1.3+	0.1-	2003 03 06	704	0.2-	1.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	699	0.1-	0.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42649

2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2003 03 07	699	0.5-	0.5-
2001 09 19	704	0.2+	0.3-	2001 11 09	704	0.4+	1.0+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.5+	0.8+	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.3+	0.9+	2003 03 07	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.2-	0.6+	2003 03 07	644	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.1-	0.7+	2001 11 18	704	0.3-	0.6-	2003 03 07	644	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2001 11 18	704	0.5-	0.9-	2003 03 14	608	0.0	1.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.3-	1.4-	2003 03 14	608	0.3-	1.0+
2001 09 23	691	0.3-	0.3+	2001 11 18	704	0.5-	1.0-	2003 03 14	608	0.1-	0.9+
2001 09 23	691	0.5-	0.9+	2001 11 18	704	0.5-	0.9-				

(57415)* 2001 SD₁

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	86.37285			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21782595	<i>ω</i>	227.23994		+0.32218056		-0.94616745
<i>a</i>	2.7356654	<i>Ω</i>	204.01806		+0.88934520		+0.31376203
<i>e</i>	0.1454033	<i>i</i>	4.38130		+0.32444537		+0.07950184
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.0	0.1-	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.8-	0.7+
1994 03 09	691	0.2-	0.4-	2001 09 25	699	0.3+	0.2-	2003 01 08	704	0.8-	1.3-
1999 03 21	691	0.4+	1.1+	2001 09 25	699	0.0	0.8+	2003 01 26	699	0.3-	0.1-
1999 03 21	691	0.5+	0.8+	2001 09 25	699	0.5+	0.5+	2003 01 26	699	0.6-	0.1+
1999 03 21	691	0.1+	1.0+	2001 09 25	699	1.6+	0.5-	2003 01 26	699	0.4-	0.1-
2001 08 27	699	0.5-	0.1-	2001 10 06	644	0.3-	0.5+	2003 01 26	699	0.5-	0.2+
2001 08 27	699	0.7-	0.3+	2001 10 06	644	0.1-	0.6+	2003 01 28	704	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.2-	0.4+	2001 10 06	644	0.2-	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.5-
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.9+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.6-	0.1-	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.8-	0.2+	2001 10 13	699	0.3-	0.4-	2003 02 02	704	0.3+	0.4-
2001 09 11	699	0.7-	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	704	0.3-	0.0
2001 09 11	699	0.3-	0.3-	2001 10 13	699	0.7-	0.2-	2003 02 02	704	0.3+	0.0
2001 09 14	644	0.5-	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2003 02 02	704	0.8+	0.2-
2001 09 14	644	0.5-	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	0.4+	0.2+
2001 09 14	644	0.6-	0.2+	2001 10 13	699	0.7-	0.3-	2003 02 22	644	0.2-	0.1+
2001 09 17	333	0.0	0.2-	2001 10 13	691	0.1-	0.1-	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 09 17	333	0.5-	0.4+	2001 10 13	699	0.1-	0.3+	2003 02 22	644	0.6-	0.1-
2001 09 18	699	0.2-	0.6+	2001 10 13	691	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.5+	0.0
2001 09 18	333	0.2+	0.3-	2001 10 13	691	0.0	0.1-	2003 03 06	704	0.3-	0.1+
2001 09 18	333	0.2+	0.3-	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.2-
2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.4+	0.4-	2003 03 06	704	0.1-	0.2+
2001 09 18	333	0.6+	0.3-	2001 10 16	704	0.4+	0.4-	2003 03 06	704	0.7+	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.3-	2001 10 16	704	0.4-	0.4-	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.7-	2003 03 06	704	0.1-	0.7-
2001 09 20	704	0.0	0.2-	2001 10 21	704	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.7-	0.1-
2001 09 20	704	0.1+	0.5-	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.5-	2001 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	704	0.7-	0.0
2001 09 20	704	0.5+	1.1-	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	1.1-	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	1.6-	0.2-
2001 09 22	691	0.4-	0.1-	2001 11 16	644	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2001 09 22	691	0.4-	0.1-	2001 11 16	644	0.1-	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 09 22	691	0.2-	0.1-	2001 11 16	644	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.2-
2001 09 23	704	0.4-	0.2-	2001 11 17	291	0.7+	0.2-	2003 03 07	608	1.2+	0.0
2001 09 23	704	0.4-	0.2-	2001 11 17	291	0.6+	0.2-	2003 03 07	608	1.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.1-	0.2-	2001 11 17	291	0.6+	0.2-	2003 03 07	608	1.3+	0.0
2001 09 23	704	0.0	0.3-	2001 12 17	699	0.4-	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	699	0.5+	0.5+	2003 03 09	704	0.2-	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	699	0.9-	0.7+	2003 03 09	704	0.2-	0.1-
2001 09 24	704	0.1+	0.1-	2001 12 17	699	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.1-	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.1-	0.1+	2003 03 09	704	0.6-	0.5+

(57416)* 2001 SL₁ = 1996 XL₂₇

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (MPO 20168)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	84.68614			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18232392	<i>ω</i>	204.03110		+0.66044836		-0.75023791
<i>a</i>	3.0801624	<i>Ω</i>	204.67027		+0.70032614		+0.63028416
<i>e</i>	0.1670990	<i>i</i>	4.23712		+0.27083437		+0.19971217
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(0.6+	2.7+)	2001 09 23	704	0.5+	1.2+	2001 10 13	699	0.8+	0.4+
1995 07 02	691	0.1-	0.1-	2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2001 10 15	608	0.6-	0.1-
1995 07 02	691	0.0	0.4-	2001 09 24	704	0.2+	0.7-	2001 10 15	608	0.5-	0.0
1995 07 02	691	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 15	608	0.4-	0.4-
1996 12 08	691	0.3+	0.8-	2001 09 24	704	0.5-	0.5-	2001 10 16	704	0.2+	0.3-
1996 12 08	691	0.5+	1.0-	2001 09 24	704	0.4+	0.4-	2001 10 16	704	0.5+	0.2-
1996 12 08	691	0.7+	1.5-	2001 09 24	704	0.4+	0.2-	2001 10 16	704	0.0	0.1-
1996 12 18	691	0.6-	1.1-	2001 09 25	699	0.6-	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1996 12 18	691	0.1-	0.7-	2001 09 25	699	0.4+	0.1-	2001 10 16	704	0.0	0.8+
1996 12 18	691	0.1-	1.1-	2001 09 25	704	0.3-	1.0-	2001 10 21	704	0.4+	0.9+
2001 08 27	699	(2.4+	0.8-)	2001 09 25	704	0.1-	0.9-	2001 10 21	704	0.2+	1.3+
2001 08 27	699	1.2+	1.1+	2001 09 25	699	0.2-	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.4+
2001 08 27	699	0.4+	1.3+	2001 09 25	704	0.4-	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.6+
2001 08 27	699	1.0+	0.6-	2001 09 25	704	0.3-	1.2-	2001 10 21	704	(0.1-	2.1+)
2001 08 27	699	0.1+	0.7-	2001 09 25	699	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.8+	0.2-
2001 08 27	699	0.3-	1.0+	2001 09 25	704	1.0-	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.6-	0.4-	2001 09 25	704	0.2+	0.4-	2003 01 07	704	0.7+	1.2+
2001 08 27	699	1.1-	0.1-	2001 09 25	704	0.8-	0.5-	2003 01 07	704	0.7-	0.5+
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.2-	0.0	2003 01 08	704	(2.3+	0.6-)
2001 09 11	699	0.4-	0.1-	2001 09 25	704	0.4-	0.6+	2003 01 08	704	1.3+	2.0-
2001 09 11	699	0.6-	0.8+	2001 09 25	704	1.3-	0.1-	2003 01 08	704	1.3+	1.1-
2001 09 11	699	0.7-	0.4-	2001 09 26	704	0.5-	0.3-	2003 01 26	699	0.4-	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.3-	2001 09 26	704	0.0	0.2-	2003 01 26	699	0.0	1.0+
2001 09 16	704	0.0	0.7-	2001 09 26	704	0.7-	0.2-	2003 01 26	699	0.1-	0.4-
2001 09 16	704	0.3-	0.7-	2001 09 26	704	0.9-	0.1-	2003 01 26	699	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.1-	0.4-	2001 09 28	704	0.4+	0.6-	2003 01 27	704	0.4+	0.9+
2001 09 17	333	0.6+	0.7-	2001 09 28	704	0.6-	0.4-	2003 01 27	704	1.0-	0.0
2001 09 17	333	0.5+	0.6-	2001 09 28	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	699	0.4+	0.3+
2001 09 17	333	0.0	0.4+	2001 09 28	704	0.3-	0.0	2003 01 27	704	0.7-	1.1+
2001 09 18	699	0.4-	0.3-	2001 09 28	704	0.1+	0.2-	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2001 09 18	333	(0.8+	2.8-)	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2003 01 27	699	0.1+	0.6-
2001 09 18	699	0.5-	0.4-	2001 10 06	644	0.1-	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	333	0.4+	0.7-	2001 10 06	644	0.1-	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.6-
2001 09 18	333	1.4-	0.7+	2001 10 11	644	0.3-	0.0	2003 01 27	699	0.2+	0.9+
2001 09 18	699	0.2-	0.1+	2001 10 11	644	0.5-	0.2-	2003 01 27	699	0.1-	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.3-	0.2-	2003 01 27	644	0.1-	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	1.5+	2001 10 13	704	0.3-	1.4-	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	1.3+	2001 10 13	704	(0.2	2.1-)	2003 02 01	608	0.5-	0.1-
2001 09 20	704	0.5+	1.4+	2001 10 13	699	1.1+	0.6-	2003 02 01	608	0.5-	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	1.3+	2001 10 13	704	0.1-	1.3-	2003 02 01	608	0.8-	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	1.8+	2001 10 13	699	0.7+	0.9+	2003 02 22	699	0.7-	0.6-
2001 09 23	704	0.0	0.9+	2001 10 13	704	(0.0	2.2-)	2003 02 22	699	0.1+	0.7+
2001 09 23	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	1.9-	2003 02 22	699	0.2+	1.0+
2001 09 23	704	0.1+	1.4+	2001 10 13	699	1.2+	0.1-	2003 02 22	699	0.5+	1.0+

1997 10 25	910	0.8+	0.1+	2001 09 24	704	0.2-	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.3-
1997 11 21	691	0.7-	0.5-	2001 09 24	704	0.0	0.3-	2003 02 01	704	0.6-	0.5+
1997 11 21	691	0.9-	0.3-	2001 10 06	644	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.4-	0.2+
1997 11 21	691	0.7-	0.6-	2001 10 06	644	0.2-	0.4+	2003 02 01	704	0.0	1.2+
1999 01 19	910	0.2-	0.5-	2001 10 06	644	0.1-	0.3+	2003 02 01	704	0.6-	0.3-
1999 01 20	910	0.5-	0.6-	2001 10 09	333	0.2-	0.0	2003 02 03	704	0.1-	0.7+
1999 01 20	910	0.3-	0.2-	2001 10 09	333	0.3-	0.8-	2003 02 03	704	0.2+	0.1+
1999 01 21	910	0.0	0.3-	2001 10 09	333	0.4+	0.4-	2003 02 03	704	0.2-	0.7-
1999 01 21	910	0.1-	0.2-	2001 10 11	644	0.2-	0.9-	2003 02 03	704	0.2-	0.7+
1999 01 21	910	0.2-	0.3-	2001 10 11	644	0.2-	0.9-	2003 02 03	704	0.0	0.6-
1999 01 23	910	0.1-	0.5-	2001 10 11	644	0.2-	1.0-	2003 02 08	704	0.3-	0.4+
1999 01 23	910	0.1-	0.5-	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2003 02 08	704	0.0	0.2+
1999 01 23	910	0.1+	0.5-	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2003 02 08	704	0.1-	0.6+
2001 08 27	699	1.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.8-	2003 02 03	704	0.3-	0.0
2001 08 27	699	1.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.5-	2003 02 08	704	0.5-	0.3-
2001 08 27	699	1.0+	0.7-	2001 10 15	608	0.3+	0.5+	2003 02 10	291	0.5-	0.1+
2001 08 27	699	0.0	0.4-	2001 10 15	608	0.2+	0.1-	2003 02 10	291	0.3-	0.2+
2001 09 17	333	0.4+	0.5-	2001 10 15	608	0.1+	0.8+	2003 02 10	291	0.6-	0.1-
2001 09 17	333	0.7-	0.6-	2001 10 16	704	1.5-	0.6-	2003 02 19	246	0.4+	0.6-
2001 09 17	333	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	1.4-	2003 02 19	246	0.3-	0.1-
2001 09 17	704	1.1-	0.4+	2001 10 16	704	1.2-	0.1-	2003 02 19	246	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.5-	0.3+	2001 10 16	704	0.6-	0.1+	2003 02 19	246	0.7+	0.2+
2001 09 17	704	0.5-	0.1+	2001 10 16	704	0.8-	0.0	2003 02 19	246	1.0+	0.1+
2001 09 18	699	0.5+	0.7+	2001 10 18	644	0.8-	0.0	2003 02 19	246	1.0+	0.4+
2001 09 18	333	0.0	0.1-	2001 10 18	644	0.7-	0.1+	2003 02 19	246	0.5+	0.2+
2001 09 18	699	0.7-	0.6+	2001 10 18	644	0.6-	0.0	2003 02 19	246	0.1+	0.9-
2001 09 18	333	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 02 20	049	0.9-	0.2-
2001 09 18	333	0.2+	0.4-	2001 10 21	704	0.0	0.1-	2003 02 20	049	1.3-	0.2-
2001 09 18	699	0.3-	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.3-	2003 02 20	049	1.5-	0.3-
2001 09 18	699	0.1-	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1-	2003 02 21	644	0.0	0.7-
2001 09 20	704	0.9+	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.7+	2003 02 21	644	0.1+	0.7-
2001 09 20	704	0.4+	0.6-	2002 01 08	291	0.4+	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.9-
2001 09 20	704	1.2-	1.9+	2002 01 08	291	0.9+	0.4-	2003 03 06	644	0.8+	1.0+
2001 09 20	704	(2.1-	1.8+)	2002 01 08	291	0.6+	0.1-	2003 03 06	644	0.5+	1.3+
2001 09 23	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.7+	2003 03 06	644	0.6+	1.4+
2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.1-	2003 03 07	291	0.2-	0.4+
2001 09 23	704	0.8-	0.1-	2003 01 27	704	0.4-	0.4+	2003 03 07	291	0.2-	0.1+
2001 09 23	704	0.3-	0.3-	2003 01 27	704	0.4+	0.8-	2003 03 07	291	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2003 01 28	608	0.9+	0.4+				

(57418)* 2001 SE₄

Discovered 2001 Sept. 18 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	205.79726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29272901	ω	76.98387	+0.90628510	+0.41932989
<i>a</i>	2.2464265	Ω	258.20342	-0.40574284	+0.82799483
<i>e</i>	0.2154675	<i>i</i>	3.10413	-0.11840634	+0.37227275
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.0	0.4-	2001 09 19	860	1.1+	0.1-	2001 10 19	644	0.5-	0.0
1991 11 09	691	0.1-	0.3-	2001 09 19	860	1.8+	0.5+	2001 10 19	644	0.5-	0.0
1991 11 09	691	0.1+	0.3-	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 20	644	0.3+	0.0
1996 01 20	691	0.3-	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 20	644	0.3+	0.0
1996 01 20	691	0.2-	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.1-	2001 10 20	644	0.3+	0.1-
1996 01 20	691	0.1-	0.1+	2001 09 20	704	0.1-	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	1.6+
1998 12 22	704	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	0.8+	0.3-	2001 10 21	704	(2.0+	2.9+)
1998 12 22	704	0.3-	1.2-	2001 09 22	704	0.0	1.5+	2001 10 21	704	(2.8-	0.8+)
1998 12 22	704	0.4+	1.5-	2001 09 22	704	0.1-	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	1.5+
1998 12 22	704	0.2-	0.3-	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.2-	0.1+
1998 12 22	704	0.8+	1.4-	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.5-	0.0
2000 03 26	699	0.9+	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.4-	0.1-
2000 03 26	699	(2.3+	1.3+)	2001 09 23	704	(3.2+	1.0+)	2001 11 10	644	0.2+	0.1-
2000 03 26	699	1.9+	1.0+	2001 09 23	704	(3.2+	0.8+)	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2000 03 26	699	0.1+	1.1+	2001 09 23	704	(3.0+	1.1+)	2001 11 10	644	0.1+	0.0
2001 07 29	704	(2.2-	1.2+)	2001 09 23	704	(3.1+	0.7+)	2001 11 17	644	0.0	0.4+

2001 07 29	704	1.5-	2.0+	2001 09 25	644	0.1-	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.4+
2001 07 29	704	1.1-	1.7+	2001 09 25	644	0.2-	0.4+	2001 11 17	644	0.1-	0.4+
2001 07 29	699	0.1-	1.0+	2001 09 25	644	0.2-	0.3+	2001 11 24	704	1.3-	1.1+
2001 07 29	699	0.4-	0.5+	2001 09 27	678	0.2-	0.4-	2001 11 24	704	0.3-	0.6-
2001 07 29	699	0.6-	0.8+	2001 09 27	678	0.7+	0.6-	2001 11 24	704	0.4+	0.5+
2001 07 29	699	0.3-	0.6+	2001 09 27	678	0.6+	0.2+	2001 12 11	704	0.6-	0.4+
2001 08 17	704	0.1-	0.4+	2001 09 28	644	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.4-	0.1-
2001 08 17	704	0.1-	0.3+	2001 09 28	644	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.5-	0.1-
2001 08 17	704	0.1-	0.4+	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.4-	0.2-
2001 08 17	704	0.2-	0.5+	2001 10 11	636	0.5-	0.3+	2001 12 11	704	0.4-	0.1-
2001 08 31	644	0.1-	0.6+	2001 10 11	636	0.6-	0.4+	2001 12 20	704	(0.0	2.8-)
2001 08 31	644	0.1-	0.7+	2001 10 11	636	0.2-	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.1+
2001 08 31	644	0.2-	0.7+	2001 10 12	699	0.3-	0.1-	2001 12 20	704	0.9+	0.9+
2001 09 10	704	0.9+	0.7-	2001 10 12	699	0.2-	0.1+	2002 01 06	699	0.8-	0.8+
2001 09 10	704	(0.6+	2.1-)	2001 10 12	699	0.1-	0.0	2002 01 06	699	1.0-	1.2+
2001 09 10	704	(0.7+	2.7-)	2001 10 12	699	0.2-	0.1+	2002 01 06	699	0.1+	0.1-
2001 09 10	704	0.2+	1.0-	2001 10 14	704	0.0	0.5-	2002 01 06	699	0.5-	0.0
2001 09 10	704	1.2-	1.2-	2001 10 14	704	0.1-	0.3-	2003 02 12	608	0.6+	0.7-
2001 09 11	699	0.1-	0.4+	2001 10 14	704	0.1-	0.3-	2003 02 12	608	0.5+	0.9-
2001 09 11	699	0.3-	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.2-	2003 02 12	608	0.9+	0.6-
2001 09 11	699	0.1-	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.1-	2003 03 06	699	0.5-	0.0
2001 09 11	699	0.2-	0.5+	2001 10 15	704	0.3-	0.5-	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.5-	0.5-	2003 03 06	699	0.2-	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.2-	0.3-	2003 03 06	699	2.1-	0.7+
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.5-	0.2-	2003 03 07	704	0.3+	2.1+
2001 09 17	704	0.4-	0.2+	2001 10 15	704	0.5-	0.4-	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.2-	0.2+	2001 10 17	704	0.0	1.3-	2003 03 07	704	0.1+	0.9+
2001 09 18	678	0.7+	0.6-	2001 10 17	704	0.0	1.4-	2003 03 07	704	0.5+	1.8+
2001 09 18	678	0.9+	0.8-	2001 10 17	704	0.0	1.5-	2003 03 07	704	0.2-	1.9+
2001 09 18	678	1.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2-	1.7-	2003 03 09	704	1.5+	2.1+
2001 09 18	678	1.0+	0.3-	2001 10 17	704	(0.3-	2.2-)	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	860	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.4-	0.1+	2003 03 09	704	0.6-	1.1+

(57419)* 2001 SJ₅ = 1995 HB₅

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18074)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	78.15422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22809555	ω	275.51235	+0.10894402	-0.99390088
<i>a</i>	2.6529242	Ω	168.19216	+0.94190179	+0.09771684
<i>e</i>	0.1529844	<i>i</i>	4.79219	+0.31772978	+0.05111227
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.6+	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.9-	2001 10 17	644	0.1-	0.5+
1995 04 26	691	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
1995 04 26	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	1.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
1995 05 09	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.1-
1995 05 09	691	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.9-	1.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+
1995 05 09	691	0.4-	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	1.1+	0.0
1997 11 06	704	0.4-	1.9+	2001 09 21	704	1.6-	0.2-	2001 10 20	704	0.6+	0.9+
1997 11 06	704	(0.7+	2.3+)	2001 09 21	704	1.4-	0.0	2003 01 26	699	0.9-	0.3+
1997 11 06	704	(3.3+	1.5+)	2001 09 21	704	1.5-	1.0-	2003 01 26	699	0.6-	0.5+
1997 11 06	704	(2.7-	0.3-)	2001 09 21	704	1.4-	0.4-	2003 01 26	699	0.3-	0.6-
2001 08 27	699	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	1.1-	0.9-	2003 01 26	699	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.1-	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.5-	2003 02 22	644	0.2-	0.4+
2001 08 27	699	0.1-	0.7+	2001 09 23	704	0.2+	0.1-	2003 02 22	644	0.2-	0.2+
2001 08 27	699	0.7-	0.6-	2001 09 23	704	0.4-	0.4-	2003 02 22	644	0.4-	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.3-	2001 09 23	704	0.0	0.1-	2003 03 04	209	1.4+	0.2-
2001 09 16	704	1.2-	0.8-	2001 09 26	704	0.6+	0.1-	2003 03 04	209	0.6+	0.7-
2001 09 16	704	0.5-	1.6-	2001 09 26	704	0.5-	0.8+	2003 03 04	209	0.9+	0.2-
2001 09 16	704	0.8+	0.0	2001 09 26	704	1.2+	0.5+	2003 03 06	644	0.1-	0.4+
2001 09 18	291	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.3+	1.0+	2001 09 26	704	1.4+	0.4-	2003 03 06	644	0.2-	0.7+
2001 09 18	291	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.7-	0.6-	2003 03 07	291	0.3-	0.4-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42651

2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2003 03 07	291	0.3+	0.4−
2001 09 18	291	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	1.3−	0.1−	2003 03 07	291	0.3+	0.3−
2001 09 18	699	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.7+	0.3−				

(57420)* 2001 SE₇

Discovered 2001 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

<i>M</i>	102.98541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25934330	<i>ω</i>	284.14568	+0.45715958	−0.88922797
<i>a</i>	2.4353013	<i>Ω</i>	138.63717	+0.82542993	+0.41722104
<i>e</i>	0.1560144	<i>i</i>	1.44773	+0.33116544	+0.18761724
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.0	0.0	2001 08 11	608	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	0.7−	0.9−
1997 10 05	691	0.0	0.5+	2001 08 11	608	0.2+	0.2+	2001 09 19	291	1.0+	1.0+
1997 10 05	691	0.1−	0.4+	2001 08 11	608	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.0
1998 10 20	691	0.3−	0.5−	2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+
1998 10 20	691	(3.6+	5.1−)	2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+
1998 10 20	691	0.3+	0.3−	2001 08 24	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.1+
1999 01 07	691	0.3−	0.6+	2001 09 07	704	(0.5+	2.1−)	2001 09 21	704	0.0	0.0
1999 01 07	691	0.4−	0.4+	2001 09 07	704	0.8−	0.2+	2003 01 26	608	0.0	0.9+
1999 01 07	691	0.5−	0.2+	2001 09 07	704	(3.1−	1.8+)	2003 01 26	608	0.2−	1.1+
1999 01 17	691	0.2+	0.2+	2001 09 07	699	0.6+	0.7−	2003 01 26	608	0.2+	0.7+
1999 01 17	691	0.2+	0.1+	2001 09 07	699	1.5+	1.1+	2003 02 22	644	0.1−	0.6+
1999 02 11	691	1.5+	0.4−	2001 09 07	699	0.2+	0.0	2003 02 22	644	0.1−	0.6+
1999 02 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 07	699	1.2+	1.1+	2003 02 22	644	0.1−	0.6+
1999 02 11	691	0.8+	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2003 02 28	704	0.9+	0.4+
1999 03 16	910	0.8−	1.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2003 02 28	704	0.4+	0.1+
1999 03 16	910	0.9−	0.7−	2001 09 12	704	0.5+	0.6−	2003 02 28	704	0.2+	1.1+
1999 03 16	910	1.3−	1.0−	2001 09 18	291	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	1.2+	0.8+
1999 03 23	691	0.1+	0.5−	2001 09 18	291	0.1−	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
1999 03 23	691	0.1−	0.2−	2001 09 18	291	0.3−	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
1999 03 23	691	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	1.3−	0.2−	2003 03 06	644	0.0	0.1+
1999 04 09	691	0.0	0.3−	2001 09 19	704	1.0−	0.1−	2003 03 07	699	0.2−	1.2−
1999 04 09	691	0.2+	0.3+	2001 09 19	291	0.1−	0.1−	2003 03 07	699	0.5+	1.0+
1999 04 09	691	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	1.7−	0.6−	2003 03 07	699	0.1+	1.2+
2001 05 23	807	0.3−	0.1−	2001 09 19	291	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.5+	0.9+
2001 05 23	807	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.6+				

(57421)* 2001 SY₈ = 1989 EU₃

Discovered 2001 Sept. 19 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20177)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

<i>M</i>	107.88220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21388733	<i>ω</i>	209.04300	+0.70234012	−0.71077420
<i>a</i>	2.7691470	<i>Ω</i>	196.44712	+0.67679552	+0.68372509
<i>e</i>	0.2211333	<i>i</i>	7.91059	+0.22060410	+0.16528777
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	809	0.6+	1.3−	2001 09 25	699	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
1989 03 02	809	1.0−	1.3−	2001 09 25	699	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
1989 03 02	809	0.9−	1.2−	2001 09 26	049	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.6+
1989 03 03	809	0.3+	0.0	2001 09 26	049	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
1989 03 03	809	0.4−	0.1+	2001 09 27	049	0.3−	0.0	2001 11 18	704	1.1+	0.3−
1989 03 03	809	0.2+	0.9−	2001 10 06	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	1.3+	0.1+
1999 03 09	691	0.3+	1.0+	2001 10 06	704	0.8−	0.2+	2001 11 18	704	0.9+	1.1+
1999 03 09	691	0.1−	0.9+	2001 10 06	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−
1999 03 09	691	0.1+	0.7+	2001 10 06	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.9+
1999 03 14	691	1.1+	0.9+	2001 10 06	644	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1999 03 14	691	0.7+	0.3−	2001 10 06	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 03 14	691	(3.8−	0.5+)	2001 10 06	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
1999 03 23	691	0.3+	1.1+	2001 10 11	683	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.8−	0.1+

1999 03 23	691	0.6+	0.2+	2001 10 11	683	0.1+	0.0	2001 12 07	704	1.1−	0.7+
1999 03 23	691	0.1+	1.1+	2001 10 11	683	1.2−	1.4−	2001 12 07	704	0.5−	0.0
2001 07 23	644	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	0.7−	0.7−
2001 07 23	644	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	0.0
2001 07 23	644	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.3−	2001 12 19	608	0.5+	0.8−
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 12 19	608	0.5+	0.2−
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 12 19	608	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	1.3+	1.8+
2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.8−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 13	683	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 13	683	0.3+	1.1−	2001 12 20	704	1.1−	0.3−
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.3−	1.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2001 10 13	683	1.1+	1.2−	2003 01 28	704	0.8+	0.1−
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	1.0−
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	678	0.5−	0.2+	2001 10 14	683	(0.3+	2.2+)	2003 02 02	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	678	0.5−	0.1−	2001 10 14	683	0.6−	0.2+	2003 02 02	704	0.0	0.2+
2001 09 19	678	0.1−	0.2+	2001 10 14	683	(1.9+	2.1+)	2003 02 02	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	678	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	678	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	678	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2003 02 23	699	1.4−	0.4+
2001 09 20	678	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2003 02 23	699	0.7−	0.0
2001 09 20	678	0.6+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.6−	0.6−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2003 02 28	608	0.4−	0.9−
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2003 02 28	608	0.3−	0.8−
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 02 28	608	0.5−	1.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
2001 09 22	691	1.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 09 22	691	1.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	683	0.0	0.6+
2001 09 22	691	1.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	683	1.3+	0.1−
2001 09 23	678	(0.9+	2.1+)	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	699	1.1−	0.1−
2001 09 23	678	0.9+	1.0−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.2−	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.3−	1.0+
2001 09 23	678	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.3−	1.3+
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.4−	1.5+
2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	644	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	1.1−	2.1+
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	644	0.6+	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	2.3+
2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.5−	2003 03 09	704	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.6−	2003 03 09	704	0.9+	2.0+
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	644	0.7+	0.5−	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 03 09	704	1.2+	0.7−
2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 14	291	0.6+	1.1−	2003 03 14	608	1.1+	0.0
2001 09 24	704	0.9−	0.6−	2001 11 14	291	1.3+	0.1−	2003 03 14	608	0.8+	0.9+
2001 09 25	699	0.1+	0.3+	2001 11 14	291	0.5+	0.1−	2003 03 14	608	1.3+	0.7+
2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.0				

1998 03 03	704	0.6+	1.3-	2001 11 09	704	0.1+	0.1-	2001 12 18	704	1.1-	0.6-
1998 03 03	704	0.1-	0.5+	2001 11 09	704	0.2-	0.5+	2002 01 09	291	0.3+	0.2-
1998 03 03	704	0.9+	0.1-	2001 11 09	704	0.2-	0.6+	2002 01 09	291	0.0	0.1-
1998 03 04	704	(3.0-	1.4-)	2001 11 09	644	0.2-	0.2-	2002 01 09	291	0.1-	0.2-
1998 03 04	704	(1.5-	2.2-)	2001 11 09	644	0.2-	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.6+
1998 03 04	704	(2.5-	0.1-)	2001 11 09	644	0.1-	0.1-	2002 01 21	704	0.6+	0.8+
1998 03 04	704	(3.3-	1.1-)	2001 11 12	704	0.5-	0.1-	2002 01 21	704	1.4+	0.8+
2000 09 04	691	0.1-	0.5+	2001 11 12	704	0.3-	0.5+	2002 02 07	704	0.6+	0.5-
2000 09 04	691	0.2-	0.6+	2001 11 12	704	0.7-	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.1-
2000 09 04	691	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.7-	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	1.1+
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.8-	0.3-	2002 02 07	704	0.1+	1.0+
2001 08 28	644	0.5-	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 01 01	291	0.9-	0.1-
2001 08 28	644	0.2-	0.3+	2001 11 19	699	0.3-	0.3+	2003 01 01	291	0.6-	0.2+
2001 09 18	333	0.1+	0.3-	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 01 01	291	0.0	0.1+
2001 09 18	333	0.4+	0.1-	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	1.3+	0.3+
2001 09 18	333	0.8-	1.0-	2001 11 19	699	0.1-	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.2-
2001 09 20	333	0.8+	1.2-	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 01 28	704	0.8+	1.0-
2001 09 20	333	1.3+	0.9-	2001 11 19	699	0.1-	1.0-	2003 01 28	704	0.4-	0.1-
2001 09 20	333	0.4+	1.1-	2001 11 19	704	0.7+	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.0
2001 10 12	699	0.7+	0.2-	2001 11 19	699	(0.9-	2.6+)	2003 02 22	644	0.4+	0.1-
2001 10 12	699	0.4-	0.2+	2001 11 21	704	0.6-	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	0.3-
2001 10 12	699	0.4-	0.5+	2001 11 21	704	0.6-	0.8+	2003 02 23	699	0.2+	0.3-
2001 10 12	699	0.1-	0.9+	2001 11 21	704	0.8-	0.6+	2003 02 23	699	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.7-	0.6+	2003 02 23	699	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	1.4-	0.6+	2003 02 23	699	(3.6-	0.7+)
2001 10 13	704	0.6+	0.7-	2001 11 24	644	0.4-	0.7-	2003 02 23	608	0.6-	0.3-
2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 11 24	644	0.1-	0.4-	2003 02 23	608	0.1+	0.4-
2001 10 13	704	1.1-	0.4+	2001 11 24	644	0.1-	0.5-	2003 02 23	608	0.2-	0.4-
2001 10 13	704	0.1-	0.1-	2001 12 08	691	0.3-	0.1-	2003 03 05	704	0.6+	1.1+
2001 10 18	333	0.1+	0.5-	2001 12 08	691	0.1-	0.1-	2003 03 05	704	0.2+	1.4+
2001 10 18	333	0.4+	0.1-	2001 12 08	699	0.3-	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.2+
2001 10 18	333	0.1+	0.1-	2001 12 08	691	0.3-	0.2-	2003 03 05	704	0.2+	0.0
2001 10 18	333	0.2+	0.4-	2001 12 08	699	0.8-	0.5+	2003 03 06	699	0.8+	0.4+
2001 10 18	333	0.6-	0.6+	2001 12 08	699	1.0-	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2001 10 18	333	0.2+	0.5-	2001 12 08	699	0.8-	0.5+	2003 03 06	699	0.1+	0.1-
2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2001 12 11	704	0.3-	0.4-	2003 03 06	699	0.0	0.1-
2001 10 21	704	0.4+	0.2-	2001 12 11	704	0.3-	0.2-	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.6+	0.2-	2001 12 11	704	0.4-	0.3-	2003 03 06	644	0.6-	0.3+
2001 10 21	704	0.8+	0.1-	2001 12 11	704	0.5-	0.0	2003 03 06	644	0.1-	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.2-	0.2-				

(57423)* 2001 SW₂₀

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22754288	ω	37.50994	-0.81047705	-0.58328679		
<i>a</i>	2.6572182	Ω	106.72307	+0.52288652	-0.76186709		
<i>e</i>	0.0220981	<i>i</i>	3.22537	+0.26403910	-0.28166479		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.0	1.3-	2001 09 26	683	(3.3+	0.9+)	2001 12 18	209	1.0-	0.6-
1997 11 02	691	0.3-	1.4-	2001 10 12	699	0.3-	0.2+	2003 01 08	704	0.2-	0.1-
1997 11 02	691	0.3-	1.2-	2001 10 12	699	0.5-	0.4+	2003 01 08	704	(2.1-	0.9-)
1997 12 07	910	0.9+	0.7-	2001 10 12	699	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	1.2-	1.0+
1997 12 07	910	0.8+	0.4-	2001 10 12	699	0.2-	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.5+
1997 12 07	910	0.6+	0.0	2001 10 14	608	0.3+	0.2-	2003 01 14	608	0.3+	0.6-
1999 02 18	699	0.1-	0.1+	2001 10 14	608	0.0	0.7-	2003 01 14	608	0.2-	0.6-
1999 02 18	699	1.1+	0.5+	2001 10 14	608	0.1+	0.3+	2003 01 14	608	0.4+	0.4-
1999 02 18	699	0.8-	0.5+	2001 10 16	704	0.7-	0.7+	2003 01 25	699	1.4+	0.7-
2001 08 27	333	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.9+	2003 01 25	699	0.1+	0.4-
2001 08 27	333	0.3+	0.4-	2001 10 16	704	0.8-	0.9+	2003 01 25	699	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.1-	0.4+	2001 10 16	704	0.3-	0.8+	2003 01 25	699	0.1+	0.2-
2001 09 16	704	0.1-	0.7+	2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2003 01 27	699	0.2-	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2001 10 18	644	0.1+	1.1+	2003 01 27	699	0.2+	0.9-
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.2-	0.8+	2003 01 27	699	0.9+	0.1+

2001 09 19	704	1.1+	0.2-	2001 10 19	608	0.9-	0.3-	2003 01 27	699	0.6+	0.3-
2001 09 19	704	0.9+	0.7-	2001 10 19	608	0.2-	0.7-	2003 02 02	608	0.1-	1.2-
2001 09 19	704	0.3+	0.4-	2001 10 19	608	0.9-	0.3-	2003 02 02	608	0.2-	0.2-
2001 09 19	704	0.6+	0.7-	2001 10 20	704	1.1-	0.1-	2003 02 02	608	0.1+	0.8-
2001 09 19	704	0.4+	0.5-	2001 10 20	704	0.7-	0.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.2-	0.1-	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.3-	0.7-	2001 10 20	704	1.5-	0.9+	2003 02 03	704	0.4+	1.0+
2001 09 21	704	0.2-	0.5-	2001 10 20	644	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.2-	0.4-	2001 10 20	644	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	0.7-	0.8+
2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2001 10 20	644	0.3+	0.3+	2003 02 23	699	1.1-	2.5+
2001 09 25	683	0.4+	0.6-	2001 11 14	621	1.7+	0.3+	2003 02 23	699	0.1-	0.4+
2001 09 25	683	0.9-	0.5+	2001 11 14	621	0.9+	0.4-	2003 02 23	699	1.5-	0.4+
2001 09 26	683	1.3+	1.8+	2001 12 18	209	0.7-	0.8-	2003 02 23	699	0.4+	0.8+
2001 09 26	683	1.4-	0.1-	2001 12 18	209	0.4-	0.0				

(57424)* 2001 SP₂₂ = 1982 BV₄

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37731)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18572166	ω	48.07429	+0.74610185	-0.66556636		
<i>a</i>	3.0424796	Ω	353.57002	+0.55036039	-0.63235569		
<i>e</i>	0.0880921	<i>i</i>	9.66445	+0.37474722	+0.39641860		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	1.0+	0.6+	2001 09 25	333	1.0+	1.1-	2001 12 26	608	0.3-	0.9-
1982 01 26	381	0.4-	0.7+	2001 09 25	699	0.2-	0.1+	2001 12 26	608	0.1+	0.4-
1999 04 11	699	0.5+	1.5+	2001 10 05	644	0.3+	0.2+	2002 01 12	699	0.6+	0.8+
1999 04 11	699	0.5+	1.8+	2001 10 05	644	0.4+	0.4+	2002 01 12	699	0.2+	0.2+
1999 04 11	699	1.2+	0.6+	2001 10 05	644	0.1+	0.1+	2002 01 12	699	0.1-	0.4-
2001 07 22	704	0.7-	0.3-	2001 10 11	644	1.4+	0.6+	2002 01 12	699	0.5-	0.2+
2001 07 22	704	0.7-	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	1.1+	2002 11 06	704	0.6-	0.1-
2001 07 22	704	0.5-	0.0	2001 10 11	644	0.3+	1.1+	2002 11 06	704	0.5-	0.4+
2001 07 22	704	0.3-	0.4+	2001 10 13	699	0.1-	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.9+
2001 07 22	704	0.3-	1.5+	2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.3-
2001 08 24	704	1.0+	0.2-	2001 10 13	699	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.8+
2001 08 24	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	608	0.0	0.5-	2002 11 07	699	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.3-	2001 10 13	699	0.0	0.0	2002 11 07	699	1.0+	0.7+
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	608	0.0	0.9-	2002 11 07	699	0.2-	0.9+
2001 09 10	699	0.3-	0.6-	2001 10 13	608	0.0	0.4-	2002 11 07	699	0.5-	0.5+
2001 09 10	699	0.1-	0.2+	2001 10 14	704	0.3-	0.1-	2002 12 05	704	1.1+	0.8-
2001 09 10	699	0.2-	0.1+	2001 10 14	704	0.2-	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.6-
2001 09 10	699	0.3-	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.2-	2002 12 05	704	0.4+	0.2-
2001 09 16	644	0.1+	1.1-	2001 10 14	704	0.1-	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.7-
2001 09 16	644	0.3+	1.1-	2001 10 14	704	0.5-	0.4+	2002 12 05	704	0.9+	0.2-
2001 09 16	644	0.0	1.2-	2001 10 14	704	1.3-	0.5+	2002 12 06	704	0.3-	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.2-	2001 10 14	704	0.6-	0.1+	2002 12 06	704	0.1-	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.5-	2001 10 14	704	0.8-	0.1-	2002 12 06	704	1.0-	1.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.6-	2001 10 14	704	0.4-	0.1-	2002 12 06	704	0.5-	0.1-
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.2-	0.1-	2002 12 15	704	0.7+	0.4+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.4-	0.8+	2002 12 15	704	0.6+	0.1+
2001 09 18	699	0.1-	0.7+	2001 10 16	704	0.2-	0.0	2002 12 15	704	1.0+	0.0
2001 09 18	699	0.1-	0.3+	2001 10 16	704	0.5-	0.9+	2002 12 15	704	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2002 12 15	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.1-	1.0+	2003 01 04	704	0.0	0.7-
2001 09 19	704	0.5-	0.8+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.7-
2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2001 10 16	704	0.0	1.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.8-
2001 09 19	704	0.2-	0.4+	2001 10 16	704	0.1-	0.2-	2003 01 04	704	0.3+	0.5-
2001 09 19	704	0.3-	0.4+	2001 10 16	704	0.2-	1.7+	2003 01 10	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 23	699	0.1-	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.2-
2001 09 20	704	0.3-	0.2-	2001 10 23	699	0.7+	0.4-	2003 01 10	704	0.4+	0.4-
2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2001 10 23	699	0.4+	0.1-	2003 01 10	704	0.3+	0.6-
2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2001 10 23	699	0.3+	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.9-
2001 09 20	704	0.2-	0.3-	2001 11 02	644	0.2+	1.1+	2003 01 13	704	0.3+	0.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42653

2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 02	644	0.6+	1.5+	2003 01 13	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 11 02	644	0.1+	1.2+	2003 01 13	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 12 07	704	0.0	0.2−	2003 01 13	704	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 12 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 13	704	0.7−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+
2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.6−	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.5+
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	1.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.3+
2001 09 24	704	0.3−	1.0−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.8+
2001 09 24	704	0.4−	1.0−	2001 12 19	704	0.1+	1.3−	2003 03 05	704	1.0−	0.4−
2001 09 24	704	0.4−	1.0−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 03 05	704	0.5−	0.3−
2001 09 24	704	0.6−	1.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	1.1−	0.1−
2001 09 25	699	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.5−	2003 03 05	704	0.9−	0.9−
2001 09 25	333	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.8−	2003 03 05	704	0.2−	0.5+
2001 09 25	699	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.0	0.0
2001 09 25	333	1.0+	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	1.3−	2003 03 07	644	1.0−	0.3−
2001 09 25	699	0.0	0.1+	2001 12 26	608	0.3−	0.7−	2003 03 07	644	0.0	0.1+

(57425)* 2001 SR₂₂ = 1998 HA₁₄₁

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 20189)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	35.54168		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17408018	ω	281.77198	−0.32954455	−0.94209309		
<i>a</i>	3.1766534	Ω	188.30582	+0.94280383	−0.33186489		
<i>e</i>	0.2760172	<i>i</i>	25.47659	−0.05021284	−0.04823177		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
1992 03 25	691	(4.3−	9.6−)	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.7+
1998 03 24	704	0.4−	1.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
1998 03 24	704	0.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	(2.9−	1.3−)	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	1.0+
1998 03 24	704	0.6−	1.5−	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	1.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.9+	1.4+
1998 04 21	704	(2.7+	1.2+)	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	1.2+
1998 04 21	704	0.5+	1.2−	2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.9+	1.7−
1998 04 21	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.7−
1998 04 23	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
1998 04 23	704	(3.0+	1.6−)	2001 09 21	704	0.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
1998 04 23	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1998 04 23	704	1.4+	1.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
1998 04 24	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.0
1998 04 24	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.3+	2001 11 20	704	1.0+	0.2+
1998 04 24	704	1.0−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	1.2+	0.1+
1998 04 24	704	(4.2−	1.2−)	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 20	704	1.0+	1.1+
2001 08 27	699	0.6−	0.4−	2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2002 12 03	644	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	1.6−	0.7−	2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2002 12 03	644	0.8+	0.0
2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2002 12 03	644	0.9+	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	1.0+	0.5−	2003 01 03	704	0.3+	0.1−
2001 09 10	699	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	1.0+	0.1−	2003 01 03	704	0.2−	0.2−
2001 09 10	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2003 01 03	704	0.4−	0.8−
2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2003 01 03	704	0.2+	1.3−
2001 09 10	699	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2003 01 03	704	0.4−	1.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2003 01 30	704	0.5−	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2003 01 30	704	0.5−	0.9+
2001 09 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2003 01 30	704	0.3−	0.6+
2001 09 18	699	0.2−	1.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2003 01 30	704	0.3−	1.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	1.9−	0.1−	2003 03 10	704	0.9+	0.6−
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2003 03 10	704	1.0−	0.5−
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	1.3−	0.1+	2003 03 10	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.8−	0.8−	2003 03 10	704	0.9+	0.3+

(57426)* 2001 SW₂₆

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	56.34817		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17197457	ω	348.98137	+0.17717631	−0.98417007		
<i>a</i>	3.2025302	Ω	90.81320	+0.90328748	+0.16090879		
<i>e</i>	0.1940946	<i>i</i>	0.24198	+0.39074326	+0.07428081		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	1.6+	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 01 30	699	0.4−	0.5−
1996 12 08	327	0.4−	0.8−	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.5+	0.4+
1996 12 08	327	0.0	1.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.4−	2003 01 30	699	0.1−	0.0
1996 12 08	327	0.5−	1.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.8−	1.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.5−	0.3+
1998 03 29	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	608	0.4+	0.9+	2003 01 30	699	1.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.2−	1.1+	2001 10 15	608	0.7+	0.5+	2003 01 30	699	1.4−	0.4+
1998 03 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	608	1.0+	0.6+	2003 01 30	699	0.4−	0.1+
2001 08 25	333	0.6+	0.6−	2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	644	0.1−	0.2+
2001 08 25	333	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	644	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	1.0+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.8+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 17	691	0.4+	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	691	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	691	0.5+	0.1−	2003 01 31	644	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.9+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 02 02	608	0.7+	1.7−
2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	608	0.8+	1.4−
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2003 02 02	608	1.0+	1.0−
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2003 02 03	704	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.4−	0.0
2001 09 23	704	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.6−	1.4+
2001 09 23	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2003 02 03	704	0.4−	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	1.2−	0.5+	2003 02 03	704	0.3−	1.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.5−	0.7+
2001 09 26	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2003 02 03	704	0.4+	0.5+
2001 09 26	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.9−	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.8−	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	0.7+
2001 10 06	644	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+
2001 10 06	644	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
2001 10 06	644	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	(3.3+ 0.9−)		2003 02 04	704	0.2+	0.1−
2001 10 11	683	1.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.8+	1.0−	2003 02 04	704	0.2−	0.0
2001 10 11	683	0.5−	1.1−	2003 01 04	704	1.5+	1.2+	2003 02 08	704	0.9−	0.2−
2001 10 11	683	1.3−	0.9−	2003 01 04	704	0.9+	1.2+	2003 02 08	704	0.8−	0.6−
2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2003 02 08	704	0.8−	0.3+
2001 10 11	644	0.8+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	704	0.7−	0.5−
2001 10 11	644	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2003 02 21	699	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.1−	1.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2003 02 21	699	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2003 02 21	699	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.1+	0.0	2003 01 14	608	0.3−	0.1+	2003 02 21	699	1.0+	0.3−
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2003 01 14	608	0.4−	0.5+	2003 02 21	608	0.1−	0.4−
2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2003 01 14	608	0.0	0.2+	2003 02 21	608	0.2−	0.3−
2001 10 13	683	(2.1+ 0.6+)		2003 01 27	704	0.8+	0.3+	2003 02 21	608	0.5−	0.5−
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	608	0.5+	1.4−
2001 10 13	683	0.7−	0.4−	2003 01 27	704	0.8+	0.2+	2003 02 28	608	0.3+	1.5−
2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.6+	0.1−	2003 02 28	608	0.3−	1.2−
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.0	2003 03 06	644	0.2+	1.0+
2001 10 14	683	0.6+	0.4−	2003 01 27	608	0.5−	0.2+	2003 03 06	644	0.4+	1.0+
2001 10 14	683	0.6−	0.3+	2003 01 27	608	0.6−	1.2−	2003 03 06	644	0.4+	0.8+
2001 10 14	683	(3.1+ 1.0−)		2003 01 27	608	0.7−	0.9−	2003 03 12	644	0.0	0.1−

2001 10 14	691	0.4−	0.2−	2003 01 29	704	0.1+	0.5+	2003 03 12	644	0.2−	0.1−
2001 10 14	691	0.3−	0.3−	2003 01 29	704	0.4+	0.8+	2003 03 12	644	0.0	0.2−
2001 10 14	691	0.3−	0.3−	2003 01 29	704	0.0	0.2+				

(57427)* 2001 SD₂₈

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	46.68742	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.19569670	ω	95.53002	−0.35018456	−0.93442945		
<i>a</i>	2.9381934	Ω	15.45785	+0.73370560	−0.31671516		
<i>e</i>	0.2373619	<i>i</i>	14.09386	+0.58227732	−0.16288987		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1991 10 10	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
1991 10 10	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 16	291	1.3−	0.6−
1998 03 25	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 11 16	291	1.0−	0.6−
1998 03 25	704	0.7+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	1.1+	2001 11 16	291	1.0−	0.7−
1998 03 25	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.8−	0.9−	2001 09 26	704	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.4−	0.9−
1998 03 25	704	1.6−	0.7+	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.8+	0.7+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.9−	0.9+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2001 08 24	704	0.4−	0.8−	2001 10 06	644	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.2−	1.3−	2001 10 06	644	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.7−	0.5−	2001 10 06	644	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.8−	0.6+
2001 09 14	644	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.8+
2001 09 14	644	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.6+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+
2001 09 14	644	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2003 01 19	644	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	1.4−	2003 01 19	644	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	1.0+	0.4−	2001 10 13	704	1.0+	0.2−	2003 01 19	644	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	(1.1+	2.6−)	2003 01 26	699	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2003 01 26	699	0.9−	0.2−
2001 09 17	291	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2003 01 26	699	0.2−	0.3+
2001 09 17	291	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.6+	0.1+	2003 01 26	699	(1.6−	2.3−)
2001 09 17	291	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 21	644	0.8+	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2003 02 21	644	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 10 15	704	0.1−	0.8+	2003 02 21	644	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	291	0.3+	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	291	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.4−	1.3−
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	1.6−	1.0−	2001 10 16	291	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	1.3+	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	1.1+	2003 03 08	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2003 03 08	704	0.5−	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	1.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2003 03 08	704	0.2−	0.6−
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	1.2+	2003 03 12	704	0.7−	0.8+
2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2003 03 12	704	0.7−	0.1−
2001 09 21	704	1.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 12	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.0	2003 03 12	704	0.5−	1.0+
2001 09 21	704	1.0−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−				

(57428)* 2001 SW₃₁

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	86.80047	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.19137075	ω	329.42002	+0.59908856	−0.79965672		
<i>a</i>	2.9823070	Ω	83.74524	+0.74261497	+0.53600712		
<i>e</i>	0.1376023	<i>i</i>	2.33629	+0.29935915	+0.27063905		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2003 01 01	291	0.5−	0.1−
1991 11 29	691	0.1+	1.0−	2001 10 13	699	0.0	0.3−	2003 01 01	291	0.6−	0.1+
1991 11 29	691	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2003 01 01	291	0.5−	0.0
1992 01 26	691	0.4+	0.7−	2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
1992 01 26	691	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	0.0
1998 03 04	704	1.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.2+
1998 03 04	704	1.5+	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.2−
1998 03 04	704	(0.4+	3.0−)	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.0
1998 03 04	704	1.0−	1.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	699	0.0	0.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2003 01 27	699	0.3−	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2003 01 27	699	0.5−	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2003 01 30	699	0.0	0.1+
2001 08 30	644	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.4+	0.4+
2001 08 30	644	1.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.6+	0.1−	2003 01 30	699	0.1−	0.5+
2001 08 30	644	0.8−	0.5−	2001 10 17	644	0.6+	0.0	2003 01 30	699	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.8+	1.0−	2001 10 17	644	0.7+	0.0	2003 01 31	644	0.3−	0.9+
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.1+	2003 01 31	644	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2003 01 31	644	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2003 02 03	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2003 02 03	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 02 03	704	1.0+	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2003 02 03	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2003 02 03	704	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.9+	2003 02 07	704	0.4−	1.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2003 02 07	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 11 05	704	0.5+	0.4−	2003 02 07	704	0.1−	0.7−
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 05	704	0.7+	0.0	2003 02 07	704	0.4+	1.0−
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 05	704	0.1−	0.7−	2003 02 07	704	0.6+	1.4−
2001 09 22	683	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2003 02 23	699	0.0	0.0
2001 09 22	683	0.8−	1.3−	2001 11 09	704	0.0	1.8−	2003 02 23	699	0.8+	0.3+
2001 09 22	683	1.5−	2.0−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 02 23	699	0.7+	0.7−
2001 09 23	683	1.4−	1.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2003 02 23	699	0.2−	0.3−
2001 09 23	683	1.6−	1.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2003 03 05	704	0.0	0.2−
2001 09 23	683	0.3+	0.9−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.7+	0.3+
2001 09 25	683	0.1+	1.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.8+
2001 09 25	683	0.4−	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.6+
2001 09 25	683	0.1−	1.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.5+
2001 09 26	683	0.8−	0.1−	2001 12 07	704	1.0+	0.2−	2003 03 08	704	0.3+	0.3−
2001 09 26	683	0.7−	1.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.7+	2003 03 08	704	0.2+	0.1−
2001 09 26	683	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.7+	2003 03 08	704	0.3−	1.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42655

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	560	0.4+	1.4+	2001 10 20	704	0.2-	0.1+	2003 01 29	704	0.7-	0.8-
1997 12 27	560	0.0	0.9-	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	644	0.1-	0.1-
1997 12 27	560	0.4-	1.8-	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.2-
1999 04 06	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.1-	0.5-	2003 01 31	704	0.6+	0.5-
1999 04 06	704	1.0-	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.3-	2003 01 31	644	0.0	0.1-
1999 04 06	704	0.3-	0.6+	2001 10 23	704	0.3-	0.5-	2003 01 31	704	0.9+	0.5-
1999 04 06	704	0.4-	0.8+	2001 10 23	704	0.1-	0.8-	2003 01 31	704	0.3+	0.5-
1999 04 12	704	1.6+	0.2+	2001 10 23	704	1.4-	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.4-
1999 04 12	704	1.4+	1.5-	2001 10 24	704	0.2-	0.3-	2003 01 31	644	0.2-	0.1-
1999 04 12	704	1.7-	0.2-	2001 10 24	704	0.5+	0.8-	2003 02 01	704	0.5-	0.1+
1999 04 12	704	0.2-	2.0-	2001 10 24	704	0.5+	0.1-	2003 02 01	704	0.4-	0.1+
1999 04 12	704	0.5-	0.7-	2001 10 24	704	0.3+	0.9-	2003 02 01	704	0.1-	0.7+
2001 08 27	699	0.3-	0.0	2001 10 25	691	0.0	0.6-	2003 02 02	704	0.5+	0.1-
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 25	691	0.0	0.9-	2003 02 02	704	0.0	0.5-
2001 08 27	699	0.4-	0.8+	2001 10 25	691	0.1+	0.7-	2003 02 02	704	0.2+	0.4-
2001 08 27	699	1.1-	0.3+	2001 11 05	704	0.0	0.2-	2003 02 02	704	0.4+	0.9-
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 11 05	704	0.7+	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.8-
2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 11 05	704	0.6+	0.0	2003 02 02	608	0.4+	0.3-
2001 09 11	699	0.8+	0.1-	2001 11 09	704	1.3-	0.1-	2003 02 02	608	0.2+	0.5-
2001 09 11	699	0.1-	0.7+	2001 11 09	704	0.7-	0.7+	2003 02 02	608	0.1+	0.3-
2001 09 16	704	0.2-	0.3+	2001 11 09	704	0.6-	0.6-	2003 02 03	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.6-	0.3-	2003 02 03	704	0.1-	1.4+
2001 09 16	704	0.3-	0.2+	2001 11 09	704	1.1-	0.2+	2003 02 03	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.3-	0.1+	2001 12 20	704	0.5-	0.2+	2003 02 03	704	0.4-	1.3+
2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.1-	0.1+
2001 09 19	704	0.1-	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	1.3-	2003 02 03	704	0.1-	1.7+
2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2001 12 20	704	0.7+	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.2-	0.1-	2002 12 31	704	0.6-	0.1-	2003 02 03	704	0.5-	1.8+
2001 09 19	704	0.4-	0.5-	2002 12 31	704	0.6-	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.4-	0.1-	2002 12 31	704	0.4-	0.1-	2003 02 03	704	0.4-	1.7+
2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2002 12 31	704	0.3-	0.0	2003 02 04	704	0.8-	0.2+
2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.1-	2003 02 04	704	0.5-	0.6+
2001 09 21	704	0.6-	0.1-	2003 01 04	704	0.0	0.5-	2003 02 04	704	0.3-	1.1+
2001 09 21	704	0.7-	0.2-	2003 01 04	704	0.3-	0.0	2003 02 04	704	0.9-	0.2+
2001 09 25	699	0.5-	0.3-	2003 01 04	704	0.2+	0.2-	2003 02 04	704	0.1-	0.3-
2001 09 25	699	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.1-	2003 02 08	704	0.1-	1.6+
2001 09 25	699	0.1+	0.4-	2003 01 08	704	0.2-	0.2-	2003 02 08	704	0.1+	0.6-
2001 09 25	699	1.0-	0.1+	2003 01 08	704	1.0+	0.5-	2003 02 08	704	0.5-	0.1-
2001 09 25	333	0.2+	0.4-	2003 01 08	704	1.1-	1.2+	2003 02 08	704	0.4-	0.1-
2001 09 25	333	0.0	0.1+	2003 01 14	608	0.5-	0.8-	2003 02 08	704	0.2-	0.3-
2001 09 25	333	0.3+	0.0	2003 01 14	608	0.1-	0.5-	2003 02 18	644	0.2+	0.2+
2001 09 25	333	0.3+	0.5+	2003 01 14	608	0.3-	0.7-	2003 02 18	644	0.2-	0.3+
2001 09 25	333	0.7+	0.4-	2003 01 27	699	0.2-	0.4+	2003 02 18	644	0.2+	0.3+
2001 09 25	333	0.7+	0.3-	2003 01 27	699	0.0	0.3+	2003 02 21	699	0.9+	0.0
2001 09 26	704	0.5-	0.0	2003 01 27	699	0.2+	0.3+	2003 02 21	699	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2003 02 21	699	0.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	699	0.4-	0.2+	2003 02 21	699	0.6+	0.6+
2001 09 26	704	0.4-	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 02 21	608	0.3+	0.4-
2001 09 26	704	0.3-	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2003 02 21	608	0.2+	0.2-
2001 10 06	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2003 02 21	608	0.1+	0.8-
2001 10 06	704	0.9+	0.2-	2003 01 27	704	0.7+	0.2+	2003 02 28	608	0.8-	1.2-
2001 10 06	704	0.7+	0.4+	2003 01 27	608	0.4-	1.7+	2003 02 28	608	0.3-	0.4-
2001 10 12	699	0.1-	0.3-	2003 01 27	608	1.0-	0.8+	2003 02 28	608	0.1-	0.7-
2001 10 12	699	0.4-	0.5-	2003 01 27	608	0.4-	0.8+	2003 03 05	704	0.9+	0.6-
2001 10 12	699	0.3-	0.4-	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.1-	0.8-
2001 10 12	699	0.8-	0.0	2003 01 28	704	0.7+	0.2-	2003 03 05	704	0.3+	0.8-
2001 10 13	704	1.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.2-	0.4+	2003 03 05	704	0.7-	0.4-
2001 10 13	704	1.2+	0.6+	2003 01 28	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	644	0.1+	0.2-
2001 10 13	704	0.9+	1.0+	2003 01 28	704	0.5+	0.4-	2003 03 06	644	0.2+	0.3-
2001 10 13	704	1.6+	1.0+	2003 01 28	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	644	0.2-	0.2-
2001 10 13	704	1.7+	0.7+	2003 01 28	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	704	0.4+	0.6-
2001 10 16	704	0.4+	0.3-	2003 01 28	704	0.1-	0.3+	2003 03 08	704	0.5+	1.1+
2001 10 16	704	0.4+	0.4-	2003 01 28	704	0.9+	0.1-	2003 03 08	704	0.5+	1.4-
2001 10 16	704	0.3+	0.3-	2003 01 28	704	0.1-	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.7-
2001 10 16	704	0.5+	0.7-	2003 01 29	704	0.1-	0.4-	2003 03 08	704	1.2-	0.1-
2001 10 16	704	0.0	0.6-	2003 01 29	704	0.4-	0.2-	2003 03 12	644	0.2+	0.2-

2001 10 20	704	0.1+	0.6-	2003 01 29	704	0.6-	0.1-	2003 03 12	644	0.2+	0.2-
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 01 29	704	0.6-	0.6-	2003 03 12	644	0.2+	0.1-

(57430)* 2001 SJ₃₈ = 1999 CO₈₃

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20206)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		4.31203	(2000.0)		P	Q	
<i>n</i>		0.25615076	ω	115.68452	-0.99654009	-0.06541027	
<i>a</i>		2.4554944	Ω	60.60266	+0.03761038	-0.90507116	
<i>e</i>		0.1173959	<i>i</i>	3.37413	+0.07411690	-0.42019960	
<i>P</i>		3.85	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	1.6+	0.4-	2001 10 16	704	0.6-	0.3+	2002 12 11	704	0.2-	0.2-
1998 12 21	704	0.4+	1.4-	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2002 12 13	704	0.0	0.7+
1998 12 21	704	1.0-	1.6-	2001 10 16	704	0.8+	0.9+	2002 12 13	704	0.3-	0.2-
1998 12 21	704	0.6+	1.8-	2001 10 16	704	0.2-	0.4+	2002 12 13	704	0.3+	0.2+
1998 12 21	704	(6.0-	1.0+)	2001 10 16	704	0.8+	0.2-	2002 12 13	704	0.4+	0.7+
1999 01 10	699	0.5-	0.8-	2001 10 18	644	0.0	0.0	2002 12 13	704	0.2-	0.2+
1999 01 10	699	0.1-	1.1-	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2002 12 13	704	1.0+	1.0+
1999 01 10	699	0.5-	0.2-	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2002 12 13	704	1.1+	0.5+
1999 01 19	704	0.9+	1.9-	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2002 12 13	704	0.3-	0.4-
1999 01 19	704	0.4-	0.2-	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2003 01 05	704	1.2+	0.1+
1999 01 19	704	0.4-	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.2-	2003 01 05	704	0.3+	0.6-
1999 01 19	704	(4.6-	0.4-)	2001 10 20	704	0.4+	0.1-	2003 01 05	704	0.0	0.1-
1999 02 10	704	0.3+	1.4-	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.3-	0.8-	2001 10 22	704	0.2-	0.7+	2003 01 09	704	1.1+	0.5-
1999 02 10	704	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.5+	0.0
1999 02 10	704	0.3-	0.2-	2001 10 22	704	0.3-	1.0+	2003 01 09	704	0.0	0.7+
1999 02 10	704	0.7+	0.5+	2001 10 22	704	0.6-	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.6-
1999 02 12	699	0.9-	0.4-	2001 10 23	704	0.4-	0.3-	2003 01 18	644	0.3+	0.5+
1999 02 12	699	0.2-	0.1-	2001 10 23	704	0.2-	0.4-	2003 01 18	644	0.1+	0.3+
1999 02 12	699	0.1-	0.6+	2001 10 23	704	0.7-	0.6-	2003 01 18	644	0.1-	0.5+
1999 02 13	704	0.4-	1.1-	2001 10 23	704	0.6-	1.1-	2003 01 26	699	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.6-	0.7-	2001 10 24	704	0.2+	0.7-	2003 01 26	699	0.0	0.6+
1999 02 13	704	(1.4-	2.8-)	2001 10 24	704	0.1+	0.6-	2003 01 26	699	0.2-	0.2+
1999 02 13	704	1.6-	1.9-	2001 10 24	704	0.6+	1.6-	2003 01 26	699	0.6-	0.3+
1999 02 13	704	(2.2-	0.2+)	2001 10 24	704	0.4+	1.2-	2003 01 26	608	0.5-	0.3+
2000 06 07	704	0.4-	0.8+	2001 10 24	704	0.1-	1.1-	2003 01 26	608	0.3-	0.2+
2000 06 07	704	0.2-	0.8+	2001 10 25	691	0.1-	0.1-	2003 01 26	608	0.2-	0.3+
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	691	0.3-	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.5-	2001 10 25	691	0.3-	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.2-
2001 09 16	704	0.3+	0.3-	2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.3-
2001 09 16	704	0.1-	0.5-	2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.5-
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.8-
2001 09 19	704	0.3-	0.0	2001 11 08	644	0.2-	0.3+	2003 01 30	608	0.0	0.6-
2001 09 19	704	0.8-	0.4-	2001 11 08	644	0.3+	0.2+	2003 01 30	608	0.1+	0.5-
2001 09 19	704	0.5-	0.1-	2001 11 08	644	0.2-	0.3+	2003 01 30	608	0.2+	0.4-
2001 09 19	704	0.5-	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	0.3-	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.7-	0.3-	2001 11 09	704	0.3+	0.1-	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.5-	0.2+	2001 11 09	704	0.5-	0.5-	2003 02 01	704	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	0.2-	0.3+	2001 11 09	704	0.2-	0.3-	2003 02 01	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.4-	0.2+	2001 11 14	608	1.0+	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 11 14	608	1.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.1-	0.4+
2001 09 21	704	0.1-	1.0+	2001 11 14	608	0.9+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.8-	0.1-	2001 11 18	704	0.7-	0.4-	2003 02 04	704	0.3-	0.7+
2001 09 26	704	0.5-	0.6-	2001 11 18	704	0.1+	1.2-	2003 02 04	704	0.2-	0.4-
2001 09 26	704	0.5-	0.2-	2001 11 18	704	0.4-	0.3+	2003 02 04	704	0.4-	1.0+
2001 09 26	704	0.7-	0.6-	2001 11 18	704	0.0	0.7-	2003 02 19	644	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.0	0.9-	2001 11 20	704	0.8+	1.0+	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2001 09 27	644	0.1+	1.1+	2001 11 20	704	1.4+	0.9-	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
2001 09 27	644	0.0	0.9+	2001 11 20	704	1.0-	1.9+	2003 02 23	699	0.3-	0.8+
2001 09 27	644	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	1.2+	0.5-	2003 02 23	699	0.3-	0.5+
2001 10 07	644	0.5+	0.1-	2001 11 21	704	0.2-	1.8-	2003 02 23	699	0.1-	0.7+

2001 10 07	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	1.7+	1.5+	2003 02 23	699	0.4-	0.5+
2001 10 07	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2003 02 24	608	0.0	0.7+
2001 10 12	699	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3-	2003 02 24	608	0.1-	0.6+
2001 10 12	699	0.1-	0.8-	2001 12 19	704	0.0	0.9+	2003 02 24	608	0.1+	0.6+
2001 10 12	699	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	0.3-	1.0+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2001 10 12	699	0.2-	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	1.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.1-	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.5-	0.2-	2001 12 19	704	0.9+	0.8+	2003 03 06	704	0.7+	0.1-
2001 10 13	704	0.6-	0.6+	2002 11 14	704	1.1-	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.1-	0.5+	2002 11 14	704	0.7-	0.5-	2003 03 08	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.2-	0.6+	2002 11 14	704	0.9-	1.0-	2003 03 08	704	0.4+	0.1+
2001 10 14	699	0.8-	0.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.2-
2001 10 14	699	0.1-	0.2+	2002 12 06	704	0.0	1.8+	2003 03 08	704	0.2+	0.2-
2001 10 14	699	0.4-	0.1+	2002 12 06	704	1.3+	0.4+	2003 03 08	704	0.1-	0.3-
2001 10 14	699	0.4-	0.2+	2002 12 06	704	0.1-	0.3+	2003 03 13	644	0.0	0.7+
2001 10 15	704	0.6-	1.3+	2002 12 06	704	0.8+	0.0	2003 03 13	644	0.0	0.6+
2001 10 15	704	0.8-	0.7+	2002 12 11	704	1.7-	0.2+	2003 03 13	644	0.1-	0.7+
2001 10 15	704	0.2-	0.3+	2002 12 11	704	1.1-	0.0	2003 03 13	608	1.0+	0.6+
2001 10 15	704	0.5-	0.4+	2002 12 11	704	0.7-	0.5+	2003 03 13	608	1.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.7-	0.1-	2002 12 11	704	0.7-	0.3+	2003 03 13	608	0.4+	0.2+

(57431)* 2001 SB₃₉ = 1996 TK₄₀

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20207)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		106.95043		P		Q	
<i>n</i>	0.20414446	ω	267.39840	+0.75501539	-0.65472597		
<i>a</i>	2.8565663	Ω	133.49743	+0.61953272	+0.69438320		
<i>e</i>	0.0876244	<i>i</i>	2.83323	+0.21478120	+0.29860654		
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	1.3-	0.7+	2001 10 18	644	0.3+	0.2-	2002 02 10	704	0.6-	1.5-
1996 10 07	809	1.1-	0.4-	2001 10 18	644	0.2+	0.3-	2002 02 10	704	0.3+	0.4+
1996 10 07	809	(2.3-	0.0)	2001 10 18	644	0.2+	0.2-	2002 02 10	704	0.7+	0.7+
1996 10 08	809	(1.7+	2.6+)	2001 10 20	704	0.4+	0.2-	2002 02 10	704	1.4+	1.6+
1996 10 08	809	1.3+	2.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.2-	2003 01 26	291	0.1-	0.4+
1996 10 08	809	1.8+	2.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.4-	2003 01 26	291	0.3+	0.0
1996 10 10	809	1.6-	1.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.6-	2003 01 26	291	0.4+	0.0
1996 10 10	809	0.8-	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.8-	2003 01 27	699	0.5+	0.3+
1996 10 10	809	0.0	1.4+	2001 10 22	704	0.1-	0.4-	2003 01 27	699	0.0	0.4+
1998 01 02	704	0.6+	0.9-	2001 10 22	704	0.5-	0.8-	2003 01 27	699	0.4-	0.4+
1998 01 02	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	(0.1-	2.1-)	2003 01 27	704	0.6+	0.2-
1998 01 02	704	1.0-	1.1-	2001 10 22	704	0.2-	0.9-	2003 01 27	699	0.7-	0.1-
1998 01 02	704	1.5-	1.1-	2001 10 23	704	0.2+	0.8-	2003 01 27	704	0.3+	0.5-
1998 01 02	704	(4.4-	0.2+)	2001 10 23	704	0.0	0.8-	2003 01 27	704	0.2+	0.1-
2001 08 16	704	0.1-	0.1+	2001 10 23	704	0.3-	0.5-	2003 01 27	704	0.5+	0.4-
2001 08 16	704	0.8+	1.5+	2001 10 23	704	0.2-	0.9-	2003 01 27	608	0.5-	0.9-
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.7-	2003 01 27	608	0.3-	0.5-
2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.8-	2003 01 27	608	0.2-	0.6-
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2-	1.2-	2003 01 30	291	0.4-	0.1-
2001 09 16	704	0.1-	0.1-	2001 10 24	704	0.3-	0.9-	2003 01 30	291	0.4-	0.1+
2001 09 16	704	0.5-	0.2-	2001 10 24	704	0.4-	0.9-	2003 01 30	291	0.5-	0.1-
2001 09 16	704	0.0	0.1-	2001 10 24	704	0.5-	1.0-	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.1-	0.2-	2001 11 05	704	0.3-	0.2-	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	0.3-	0.5+	2001 11 05	704	0.5-	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	699	0.4+	0.0	2001 11 05	704	0.5-	0.7-	2003 01 31	704	0.2-	0.8+
2001 09 17	699	0.4+	0.6+	2001 11 08	644	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.2-	2001 11 08	644	0.3+	0.9+	2003 02 02	608	0.1-	0.0
2001 09 19	704	0.2-	0.1-	2001 11 08	644	0.4+	0.9+	2003 02 02	608	0.5-	0.0
2001 09 19	704	0.4-	0.1+	2001 11 09	704	1.1-	0.9+	2003 02 02	608	0.3-	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.2-	2001 11 09	704	0.5+	0.5-	2003 02 03	704	0.3-	0.2+
2001 09 19	704	0.2-	0.6-	2001 11 09	704	0.6+	0.8-	2003 02 03	704	0.8-	0.9+
2001 09 21	704	0.3-	0.7+	2001 11 09	704	0.3-	0.2-	2003 02 03	704	0.4-	1.0+
2001 09 21	704	0.3-	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	1.6-	2003 02 03	704	0.2-	0.4+

2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.5+	2003 02 08	704	0.3+	1.0+
2001 09 21	704	0.5-	0.4+	2001 11 15	644	0.4+	0.4+	2003 02 08	704	0.1-	0.4+
2001 09 21	704	0.1-	0.7+	2001 11 15	644	0.3-	0.5+	2003 02 08	704	0.1-	0.8+
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.2-	0.6-	2003 02 10	291	0.3+	0.2-
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.3-	0.9-	2003 02 10	291	0.4+	0.2-
2001 09 26	704	0.0	0.2-	2001 11 18	704	0.5-	0.2-	2003 02 10	291	0.7+	0.3-
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.8-	0.7+	2003 02 18	608	0.7+	0.7-
2001 09 26	704	0.0	0.3-	2001 12 14	704	0.2-	0.3-	2003 02 18	608	0.4+	1.1-
2001 09 27	644	0.0	0.4-	2001 12 14	704	0.5-	0.6+	2003 02 18	608	0.5+	0.6-
2001 09 27	644	0.1-	0.5-	2001 12 14	704	0.4-	0.1-	2003 02 21	644	0.1+	0.7+
2001 09 27	644	0.1+	0.3-	2001 12 14	704	0.5-	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	0.4-	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2003 02 21	699	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 02 21	644	0.0	1.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2003 02 21	699	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2003 02 21	699	0.1+	1.0-
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.9+	2003 02 21	699	0.3-	0.0
2001 10 14	699	0.2+	0.6-	2001 12 20	704	0.5+	1.2+	2003 02 28	608	0.1+	0.7-
2001 10 14	699	0.2-	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	1.5+	2003 02 28	608	0.1+	1.0-
2001 10 14	699	0.1-	0.3-	2001 12 20	704	1.1+	0.8+	2003 02 28	608	0.3+	0.9-
2001 10 14	699	0.7+	1.7-	2001 12 20	704	0.1-	1.6+	2003 03 06	644	0.2-	0.9+
2001 10 16	704	0.1-	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	644	0.3-	0.8+
2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2002 02 05	699	0.5-	0.1-	2003 03 06	644	0.0	0.8+
2001 10 16	704	0.3-	0.3+	2002 02 05	699	1.1+	1.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.7+
2001 10 16	704	0.2-	0.2-	2002 02 05	699	1.0+	1.4-	2003 03 12	644	0.2+	0.8+
2001 10 16	704	0.3-	0.0	2002 02 05	699	0.7+	0.8-	2003 03 12	644	0.3+	0.8+

(57432)* 2001 SM₄₀ = 1982 BZ₅ = 1998 XS₇₀

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20209)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		35.85465		P		Q	
<i>n</i>	0.28521744	ω	117.24982	-0.95723501	-0.27554808		
<i>a</i>	2.2856970	Ω	46.90127	+0.20378494	-0.85851061		
<i>e</i>	0.0986626	<i>i</i>	6.93567	+0.20536026	-0.43247287		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.4+	0.1-	2001 10 14	683	1.2-	0.9-	2001 11 09	704	0.4+	0.9+
1982 01 26	381	0.5-	0.3+	2001 10 14	683	1.8-	0.8-	2001 11 18	704	0.8+	0.6+
1998 12 14	704	0.8+	1.9-	2001 10 16	704	0.0	0.1-	2001 11 18	704	0.1-	0.1-
1998 12 14	704	0.7+	0.2+	2001 10 16	683	0.6-	1.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
1998 12 14	704	0.5-	1.1-	2001 10 16	683	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.8+	0.5+
1998 12 14	704	0.2+	1.0-	2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2001 11 18	704	0.0	0.4+
1998 12 14	704	0.3-	0.3-	2001 10 16	683	1.2-	1.8-	2001 11 20	704	0.6+	0.8+
1998 12 16	704	0.3+	1.2-	2001 10 16	704	0.2-	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.3-
1998 12 16	704	0.6+	1.7-	2001 10 16	704	0.7+	0.5-	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
1998 12 16	704	0.8+	1.4-	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.3-
1998 12 16	704	0.7+	1.3-	2001 10 18	291	0.5-	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.6-	0.9+	2001 10 18	291	0.2+	0.2+	2001 11 20	608	0.3-	0.7+
2001 09 16	704	0.1-	0.8+	2001 10 18	291	1.5+	0.6+	2001 11 20	608	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.5-	1.3+	2001 10 20	704	1.1+	1.9-	2001 11 20	608	0.0	0.8+
2001 09 16	704	1.5-	0.4+	2001 10 20	704	0.2-	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	699	0.3-	0.7+	2001 10 20	704	0.2-	0.9+	2001 11 21	704	1.3+	0.0
2001 09 17	699	0.3-	1.1+	2001 10 20	704	0.3-	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.3+
2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	0.3-	0.9+	2001 10 22	704	0.1-	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.2-
2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2001 10 22	704	0.1-	0.7+	2003 01 09	704	0.9+	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 01 09	704	1.6+	1.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.3-	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.2-	0.0	2003 01 09	704	0.6+	0.2-
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.6+
2001 09 21	704	0.3-	0.4-	2001 10 23	704	0.2-	0.0	2003 01 28	704	1.0+	0.7+
2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2001 10 23	704	0.2-	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 10 23	704	0.5-	0.2-	2003 01 28	704	0.2-	0.0
2001 09 21	704	0.3-	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	1.0+	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42657

2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.7+	1.2+
2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	1.0−	2003 03 05	704	1.0+	1.5+
2001 10 13	704	1.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	1.8+
2001 10 13	683	0.3+	1.7+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.0	1.3+
2001 10 13	683	1.7−	0.5−	2001 10 25	691	0.7−	0.5+	2003 03 05	704	1.0+	2.2+
2001 10 13	704	1.3−	0.5+	2001 10 25	691	0.8−	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	683	1.9−	0.9−	2001 10 25	691	0.7−	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	1.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	1.0+
2001 10 14	683	0.6−	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.8+

(57433)* 2001 SE₄₂

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	99.38809		(2000.0)	P	Q
n	0.26119236	ω	288.07219	+0.22082400	−0.97366592
a	2.4237942	Ω	148.99569	+0.93127574	+0.19323455
e	0.0847442	i	6.31623	+0.28976241	+0.12097552
P	3.77	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.3+	1.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.5−	2003 01 27	608	0.1+	0.2−
1996 04 17	691	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	608	0.2−	0.3−
1996 04 17	691	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.5+	0.3−
1999 02 11	699	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2003 01 28	704	1.0+	0.3−
1999 02 11	699	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	1.1+	0.6−
1999 02 11	699	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2003 01 31	704	(0.9−	10.0−)
1999 02 23	699	0.0	0.7−	2001 09 24	644	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	(1.4−	10.0−)
1999 02 23	699	0.1+	0.7−	2001 09 24	644	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	(0.2+	10.3−)
1999 02 23	699	1.0−	1.2−	2001 09 24	644	0.4+	0.7+	2003 02 03	699	0.1+	1.0+
1999 03 10	691	0.1+	0.7−	2001 09 27	644	0.9+	0.7−	2003 02 03	699	0.6+	1.6+
1999 03 10	691	0.1+	0.9−	2001 09 27	644	1.3+	0.5−	2003 02 03	699	0.6+	0.3+
1999 03 10	691	0.1−	0.6−	2001 09 27	644	1.5+	0.6−	2003 02 03	699	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.0	0.9+	2001 10 11	704	0.8−	0.1+	2003 02 08	608	1.0+	0.6+
2001 08 27	699	0.5−	1.0+	2001 10 11	704	0.8−	0.3−	2003 02 08	608	0.9+	1.0+
2001 08 27	699	0.3−	1.0+	2001 10 11	704	1.0+	0.7+	2003 02 08	608	0.7+	0.9+
2001 08 27	699	1.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	1.8+	2003 02 22	644	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	1.1+	0.6+	2003 02 22	644	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2003 02 28	704	1.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.9+	2003 02 28	704	0.2−	1.3+
2001 09 18	699	1.2−	0.2+	2001 10 13	704	1.4−	1.5−	2003 02 28	704	0.3−	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 16	644	0.4+	1.0+	2003 02 28	704	0.7+	1.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 10 16	644	0.4+	1.1+	2003 02 28	704	0.8−	0.3−
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	1.1+	2003 02 28	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	699	0.9+	1.9+	2003 02 28	704	0.4−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	1.3+	2003 02 28	704	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 10 19	699	0.8−	0.5+	2003 03 06	644	0.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 19	699	0.9−	0.5+	2003 03 06	644	0.1+	1.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.3+	1.0−	2003 03 06	644	0.0	1.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.9−	2003 03 14	608	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	644	0.4+	1.1−	2003 03 14	608	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2003 01 27	608	0.1+	0.8−	2003 03 14	608	0.2−	0.1−

(57434)* 2001 SH₄₆

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	218.74113		(2000.0)		P	Q	
n	0.27901122	ω	207.10334		+0.51224810	+0.85704228	
a	2.3194674	Ω	93.75731		−0.77754498	+0.49023644	
e	0.2254187	i	3.18849		−0.36472688	+0.15857730	
P	3.53	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	376	0.3−	1.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.9−
1998 12 13	376	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.9+	1.1−
2000 02 11	704	(0.7−	2.2+)	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
2000 02 11	704	0.8−	0.1+	2001 09 25	644	0.1−	0.5+	2002 12 11	644	0.4−	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.5+	2001 09 25	644	0.2−	0.5+	2002 12 11	644	0.3−	0.4+
2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2001 09 25	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 08	644	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.7+	1.6+	2001 10 08	644	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2001 10 08	644	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	0.4−
2000 03 12	704	0.7+	1.0+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	1.8−
2000 03 12	704	1.4+	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.6−
2000 04 03	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	1.3+	0.6−	2003 01 04	704	0.6−	0.0
2000 04 03	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.4−
2000 04 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	1.1+
2000 04 03	704	1.3−	0.1+	2001 10 16	704	1.4+	0.5−	2003 01 04	704	0.5+	0.7+
2000 04 03	704	0.2−	1.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.2−	2003 01 08	704	0.6+	0.2−
2001 08 18	699	0.2+	0.0	2001 10 17	644	1.0−	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.1−
2001 08 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	1.0−	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	0.3−
2001 08 18	699	0.0	1.2+	2001 10 17	644	1.0−	0.3−	2003 01 08	704	1.2+	1.1+
2001 08 18	699	0.3+	0.5+	2001 10 19	699	1.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.8+	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.0	2003 01 25	699	0.6−	0.7+
2001 08 27	699	1.1+	0.7+	2001 10 19	699	0.0	0.4−	2003 01 25	699	0.6+	0.4+
2001 08 27	699	0.8+	0.6+	2001 10 19	699	0.3−	0.5−	2003 01 25	699	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2003 01 25	699	0.2−	0.0
2001 08 31	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 01 26	608	0.7+	0.9−
2001 08 31	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2003 01 26	608	0.4+	0.7−
2001 08 31	644	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2003 01 26	608	0.0	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	644	0.4−	0.4−	2003 01 27	699	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	699	0.3+	0.6−
2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	644	0.5−	0.5−	2003 01 27	699	0.6+	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.4−	2003 01 27	699	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 05	704	0.1+	1.0+	2003 01 30	699	0.8−	0.8−
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 11 05	704	0.1+	0.8+	2003 01 30	699	0.7−	1.6+
2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2001 11 05	704	0.1+	0.8+	2003 01 30	699	0.3−	0.0
2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 11 08	644	0.7+	0.6+	2003 01 30	699	0.3−	0.4−
2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 11 08	644	0.6+	0.4+	2003 02 01	333	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 11 08	644	0.8+	0.4+	2003 02 01	333	0.8−	0.7−
2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	1.1−	2003 02 01	333	1.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2003 02 01	333	0.6+	0.5−
2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2003 02 27	608	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2003 02 27	608	0.6−	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	(0.0	2.9−)	2003 02 27	608	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.1−				

(57435)* 2001 SQ₄₇ = 1997 PW₂ = 1999 CT₈₉

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20214)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	104.63096		(2000.0)	P	Q
n	0.26453177	ω	29.23979	+0.18924182	-0.97742378
a	2.4033526	Ω	50.01648	+0.87539670	+0.12458337
e	0.0995648	i	7.04443	+0.44482372	+0.17065093
P	3.73	H	15.8	G 0.15	U 1

1999 01 19	704	0.3–	1.9–	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2003 02 06	704	0.3+	0.5+
1999 01 19	704	0.7+	1.5–	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2003 02 06	704	0.9+	0.7–
1999 01 19	704	(3.0+)	1.8+)	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2003 02 06	704	0.5–	0.3–
1999 02 10	704	0.3+	0.6–	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2003 02 12	608	0.7–	1.0+
1999 02 10	704	0.3+	0.1–	2001 10 16	644	0.7–	0.1–	2003 02 12	608	0.5–	1.3+
1999 02 10	704	0.1–	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.3–	2003 02 12	608	0.3–	1.4+
1999 02 10	704	(2.7–	1.7+)	2001 10 16	644	0.5–	0.1+	2003 02 24	608	0.8+	1.1+
1999 02 13	704	0.1–	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.4–	2003 02 24	608	0.2+	1.0+
1999 02 13	704	0.5–	0.6+	2001 10 16	644	0.4–	0.1+	2003 02 24	608	0.1+	1.0+
1999 02 13	704	0.7+	1.8+	2001 10 16	704	1.2+	0.1–	2003 02 28	704	0.1+	1.3+
1999 02 13	704	0.4–	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+	2003 02 28	704	0.4–	0.0
2001 08 27	699	0.7–	0.1–	2001 10 19	699	0.4–	0.9+	2003 02 28	704	0.1–	0.8–
2001 08 27	699	1.5–	0.1+	2001 10 19	699	0.5–	0.7+	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.3–	0.7+	2001 10 19	699	0.1–	0.3+	2003 03 06	699	0.9+	0.3–
2001 08 27	699	0.5–	0.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2003 03 06	699	0.7+	0.7+
2001 08 31	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.2–	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.1+
2001 08 31	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3–	2003 03 07	699	0.2+	0.1–
2001 08 31	644	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.4–	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.6–	0.8+	2001 10 24	644	0.5–	0.2–	2003 03 07	699	0.3–	0.8+
2001 09 16	704	0.2–	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.2–	0.6+	2001 10 24	644	0.5–	0.1–	2003 03 11	644	0.7+	0.7+
2001 09 16	704	0.5–	0.6+	2001 10 24	644	0.5–	0.3–	2003 03 11	644	0.8+	0.9+
2001 09 19	704	0.6+	0.4–	2001 11 05	704	0.0	0.2–	2003 03 11	644	0.7+	0.9+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 05	704	0.1–	0.0				
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 11 05	704	0.0	0.5–				

(57436)* 2001 SA₅₀

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23873363	ω	301.19890	–0.27067591	–0.96107605		
<i>a</i>	2.5735166	Ω	164.21572	+0.93793529	–0.27624208		
<i>e</i>	0.1182519	<i>i</i>	11.74786	+0.21682237	–0.00481009		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1+	1.4–	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 02 22	333	0.4–	0.4+
1997 10 29	566	0.2+	1.6–	2001 10 24	644	0.3+	0.3+	2003 02 22	333	1.1–	0.8+
1997 10 29	566	0.3+	1.8–	2001 10 24	644	0.3+	0.1+	2003 02 22	333	0.0	0.1–
1999 03 23	699	0.1–	0.7+	2001 10 24	644	0.5+	0.3+	2003 02 22	291	0.6+	0.1–
1999 03 23	699	0.4+	0.3+	2001 11 08	644	0.0	0.2–	2003 02 22	291	0.7+	0.0
1999 03 23	699	0.5+	0.8+	2001 11 08	644	0.3+	0.4–	2003 02 22	291	0.7+	0.2–
1999 04 12	704	0.5–	0.0	2001 11 08	644	0.2+	0.1+	2003 02 23	333	0.9–	0.5–
1999 04 12	704	0.3–	1.6–	2003 01 02	704	0.5+	0.4+	2003 02 23	333	0.5–	0.1+
1999 04 12	704	0.1–	0.6–	2003 01 02	704	0.9+	0.2+	2003 02 23	333	0.6–	0.0
1999 04 12	704	0.0	1.3–	2003 01 02	704	0.3+	0.2–	2003 03 05	704	0.3–	0.4–
1999 04 12	704	0.1–	1.1–	2003 01 02	704	0.3+	0.5–	2003 03 05	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.4–	2003 01 02	704	0.7+	0.6+	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	1.0+	0.6–	2003 01 04	291	0.0	0.0	2003 03 05	704	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	291	0.2–	0.1–	2003 03 05	704	0.6+	1.0+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	291	0.1+	0.0	2003 03 05	151	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	1.2–	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2003 03 05	151	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.2–	1.5+	2003 01 07	704	1.3–	0.2–	2003 03 05	151	0.5–	0.2+
2001 09 19	704	0.1–	1.4+	2003 01 07	704	0.0	0.3+	2003 03 05	151	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	1.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.8–	2003 03 06	699	0.2+	0.7–
2001 09 19	704	0.0	1.5+	2003 01 28	704	0.4+	0.6–	2003 03 06	699	0.0	0.1–
2001 09 21	704	0.7–	0.6+	2003 01 28	704	0.6+	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	1.3–	1.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.7–	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.4–	2003 03 07	699	0.1+	0.1–
2001 09 21	704	0.6–	0.1+	2003 01 28	704	(2.0+)	0.6+)	2003 03 07	699	0.2–	0.4+
2001 09 21	704	0.7–	0.4–	2003 01 31	704	1.1–	0.4–	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.3–	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.2–
2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	1.7–	0.3–	2003 03 08	699	0.6+	0.2+
2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2003 01 31	699	0.5+	0.6+	2003 03 08	699	0.6+	0.1+
2001 10 14	608	(0.0	2.0–)	2003 01 31	704	1.3–	0.0	2003 03 08	699	0.2+	0.1+
2001 10 14	608	(0.4–	2.2–)	2003 01 31	699	0.2+	0.5–	2003 03 08	699	1.0+	1.9+

2001 10 14	608	0.0	1.0–	2003 01 31	704	1.0–	0.5–	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2001 10 19	699	0.5+	0.2–	2003 01 31	699	0.3+	0.9+	2003 03 09	704	0.4–	0.7+
2001 10 19	699	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.8–	0.3–	2003 03 09	704	0.6+	0.4+
2001 10 19	699	0.9–	0.6–	2003 02 02	704	1.7–	1.7–	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
2001 10 19	699	0.4–	0.2+	2003 02 02	704	(1.1–	3.6–)	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.5+	0.2–	2003 02 02	704	(0.4–	3.1–)				
2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	(1.3–	3.9–)				

(57437)* 2001 SB₅₂ = 1999 GH₄₃

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20219)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23439188	ω	40.36198	+0.16756125	–0.97600861		
<i>a</i>	2.6051996	Ω	40.55752	+0.84045918	+0.06770412		
<i>e</i>	0.1514407	<i>i</i>	12.34683	+0.51531699	+0.20693800		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 20	327	0.0	0.6–	2001 10 15	704	0.2–	0.6+	2001 11 20	608	0.5–	0.7–
1997 10 20	327	0.7+	0.2–	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	608	0.7–	0.8–
1997 10 20	327	0.7+	0.3–	2001 10 16	704	0.2–	0.1+	2001 11 21	704	0.2–	0.6–
1997 10 20	327	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.3–	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	1.3–
1997 10 30	566	0.1–	0.4–	2001 10 16	704	0.5–	0.3+	2001 11 21	704	0.0	1.0–
1997 10 30	566	0.0	0.4–	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	1.0–
1997 10 30	566	0.2–	0.6–	2001 10 16	644	0.4–	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.9–
1999 04 12	704	(1.9–	2.4+)	2001 10 16	644	0.3–	0.0	2001 12 07	704	0.3+	1.7+
1999 04 12	704	0.5–	1.2+	2001 10 16	644	0.2–	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	1.4+
1999 04 12	704	(2.7–	0.2+)	2001 10 22	704	0.6+	0.6+	2001 12 07	704	0.4+	1.8+
1999 04 16	704	0.5+	1.2–	2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2001 12 07	704	1.0+	1.5+
1999 04 16	704	(1.2+	2.0+)	2001 10 22	704	0.1–	0.5+	2001 12 07	704	(0.1+	2.1+)
1999 04 16	704	0.8+	1.5+	2001 10 25	439	0.3+	1.7+	2001 12 19	704	0.1–	0.7+
2001 08 04	644	0.5–	0.7+	2001 10 25	439	0.8–	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.8+
2001 08 04	644	0.6–	0.7+	2001 10 25	644	0.2–	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.9+
2001 08 04	644	1.0–	0.4+	2001 10 25	644	0.2–	0.0	2001 12 19	699	(2.1–	1.1+)
2001 09 12	644	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.2–	0.2+	2001 12 19	699	0.1–	0.3–
2001 09 12	644	0.2+	0.4+	2001 11 05	704	0.2–	0.3+	2001 12 19	699	0.1–	0.9+
2001 09 12	644	0.6+	0.2+	2001 11 05	704	0.5–	0.4+	2001 12 19	699	0.5+	1.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.7–	2001 11 05	704	0.4–	0.1+	2003 02 06	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.6+	0.4–	2001 11 08	644	0.0	0.6+	2003 02 06	704	0.1–	0.1–
2001 09 16	704	0.2+	0.4–	2001 11 08	644	0.2–	1.1+	2003 02 06	704	0.2–	0.3–
2001 09 16	704	0.7–	0.6–	2001 11 08	644	0.0	1.3+	2003 02 06	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.1–	2001 11 09	704	0.9+	0.3+	2003 02 27	608	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.7–	2003 02 27	608	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.2–	2001 11 09	704	0.0	0.0	2003 02 27	608	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.6+	0.3–	2001 11 09	704	0.0	0.1–	2003 02 28	704	0.7–	0.1+
2001 09 19	704	0.3–	0.2–	2001 11 09	704	0.4+	0.5–	2003 02 28	704	0.3–	0.5+
2001 10 10	644	0.1–	0.3+	2001 11 15	683	0.6–	0.3–	2003 02 28	704	0.1–	0.1+
2001 10 10	644	0.1–	0.3+	2001 11 15	683	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.2–	0.3+
2001 10 10	644	0.1–	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	1.0–	2003 02 28	704	0.1–	0.5–
2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.9–	2003 03 12	704	0.4+	0.1+
2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 11 15	644	0.2–	0.7–	2003 03 12	704	0.5+	0.7–
2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.4–	2003 03 12	704	0.2+	0.0
2001 10 12	699	0.1–	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.4–	2003 03 12	704	0.1–	0.7–
2001 10 13	704	0.1–	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.2–	2003 03 12	704	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	1.4–	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	1.0–	2003 03 12	704	0.2–	0.1–
2001 10 13	704	1.2–	0.1–	2001 11 18	704	0.3+	0.9–	2003 03 12	704	0.8+	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.8–	2003 03 12	704	0.1–	0.5–
2001 10 13	704	0.1–	0.7+	2001 11 20	704	0.5–	1.5–	2003 03 12	704	0.0	0.2–
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.4–	1.0–	2003 03 13	608	0.0	1.2+
2001 10 15	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.4–	1.1–	2003 03 13	608	0.1–	0.9+
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.3–	1.3–	2003 03 13	608	0.0	0.4–
2001 10 15	704	0.1–	0.5+	2001 11 20	608	0.9–	1.2–				

(57438)* 2001 SM₅₂ = 1992 SX₃

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20219)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	131.77398		P		Q			
		(2000.0)						
<i>n</i>	0.22649199	ω	233.81560	+0.87188956	-0.48759978			
<i>a</i>	2.6654312	Ω	155.27193	+0.47686108	+0.82431973			
<i>e</i>	0.0671838	<i>i</i>	6.22139	+0.11140965	+0.28765158			
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.2-	0.0	2001 09 19	704	0.9+	0.6-	2003 01 31	704	0.3+	0.3-
1992 09 24	691	0.1-	0.0	2001 09 21	704	0.3+	1.4-	2003 01 31	704	0.1-	0.6+
1992 09 24	691	0.3-	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.9-	2003 01 31	704	0.3-	0.2-
1992 09 25	691	0.4+	0.3-	2001 09 21	704	0.5-	0.4+	2003 02 02	644	0.4-	0.2-
1992 09 25	691	0.3+	0.1-	2001 09 21	704	0.1+	0.8-	2003 02 02	644	0.3-	0.2-
1992 09 25	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.5-	0.3+	2003 02 02	644	0.1-	0.1+
1995 04 22	691	(0.2-	4.9-)	2001 10 10	644	0.4+	0.8+	2003 02 07	644	0.4+	0.4+
1995 04 22	691	0.1-	1.0+	2001 10 10	644	0.3+	0.8+	2003 02 07	644	0.2+	0.2+
1995 04 22	691	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.5+	0.9+	2003 02 07	644	0.8+	0.4+
2001 09 16	644	0.3-	0.6+	2001 10 11	644	0.2-	0.1+	2003 02 08	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	644	0.2-	1.0+	2001 10 11	644	0.3-	0.1+	2003 02 08	704	1.4-	1.7-
2001 09 16	644	0.0	1.1+	2001 10 11	644	0.1-	0.2+	2003 02 08	704	0.0	0.5-
2001 09 16	704	0.2-	0.2+	2001 10 12	699	0.5-	0.4-	2003 02 08	704	0.3+	0.4-
2001 09 16	704	0.9-	0.6+	2001 10 12	699	(0.7+	2.7+)	2003 02 09	608	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	1.0-	0.5-	2003 02 09	608	0.2-	0.5+
2001 09 16	704	0.9-	1.2-	2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2003 02 09	608	0.5-	0.5+
2001 09 17	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.4+	0.0
2001 09 17	699	0.2+	0.2-	2001 10 16	704	0.8+	0.6-	2003 02 21	644	0.1-	0.2-
2001 09 17	699	0.3+	0.3-	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	699	1.0-	0.2-	2001 10 16	704	1.0+	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.3-
2001 09 19	704	0.5+	0.9-	2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	644	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.9-	0.9-	2001 10 16	644	0.4-	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.1-
2001 09 19	704	1.4+	0.1-	2001 10 16	644	0.3-	0.0				
2001 09 19	704	0.3-	0.2-	2001 10 16	644	0.3-	0.0				

(57439)* 2001 SJ₅₃

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	98.82986		P		Q			
		(2000.0)						
<i>n</i>	0.24046975	ω	285.21810	+0.23662292	-0.97100177			
<i>a</i>	2.5611150	Ω	151.02606	+0.91628814	+0.21132946			
<i>e</i>	0.0696752	<i>i</i>	4.04073	+0.32314957	+0.11178290			
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.4-	1.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2003 01 01	291	1.1-	0.1-
1997 10 29	704	1.6+	0.4-	2001 10 16	704	0.2-	1.5-	2003 01 26	608	0.1+	0.5-
1997 10 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.6-	2003 01 26	608	0.4-	0.2+
1997 10 29	704	0.3-	0.3-	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2003 01 26	608	0.5-	0.1-
1997 10 30	704	1.8+	1.6-	2001 10 18	644	0.4-	0.7+	2003 02 02	608	0.9+	0.5-
1997 10 30	704	1.0+	1.8-	2001 10 18	644	0.5-	0.4+	2003 02 02	608	0.3-	1.5-
1997 10 30	704	0.3+	0.5-	2001 10 18	644	0.4-	0.5+	2003 02 02	608	0.4+	1.4-
1997 10 30	704	(1.2+	2.1-)	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.6+
1997 11 06	704	(3.0-	0.1-)	2001 10 22	704	1.2-	0.7+	2003 02 03	704	0.3-	0.4+
1997 11 06	704	(2.1-	0.1-)	2001 10 22	704	0.3-	0.3+	2003 02 03	704	0.6-	0.9+
1997 11 06	704	1.7-	0.4-	2001 10 23	704	0.2-	0.4+	2003 02 03	704	0.3-	0.1-
1997 11 06	704	(3.3-	1.2-)	2001 10 23	704	0.2-	0.2+	2003 02 08	608	0.1-	0.5-
1999 02 14	691	0.5-	0.5-	2001 10 23	704	0.4-	0.0	2003 02 08	608	0.5-	0.5-
1999 02 14	691	0.6-	0.5-	2001 10 23	704	0.4-	0.5-	2003 02 08	608	0.1-	0.3-
1999 02 14	691	0.6-	0.4-	2001 10 24	704	0.2-	0.8+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 08 04	644	0.5-	0.3+	2001 10 24	704	0.3-	0.1+	2003 02 22	644	0.2-	0.2+

2001 08 04	644	0.5-	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2003 02 22	644	0.2-	0.1+
2001 08 04	644	0.3-	0.6+	2001 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 02 23	699	0.1-	0.2+
2001 09 16	704	0.8+	0.1-	2001 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 02 23	699	0.7+	0.0
2001 09 16	704	0.9+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	0.3-
2001 09 16	704	0.4-	0.2+	2001 10 24	704	0.4-	0.1+	2003 02 23	699	0.9+	0.4+
2001 09 16	704	0.1-	0.5-	2001 10 24	704	1.0+	0.3+	2003 02 23	608	0.4+	0.9-
2001 09 18	333	(2.2-	2.6-)	2001 10 24	704	0.7-	1.5-	2003 02 23	608	0.1+	1.2-
2001 09 18	333	0.2+	0.3-	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 02 23	608	0.2+	0.3-
2001 09 18	333	0.0	0.5-	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2003 02 27	608	0.7+	1.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.2-	2003 02 27	608	0.9+	1.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.4-	2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2003 02 27	608	0.8+	1.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.3-	2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.3-	0.4-	2001 11 18	704	0.5+	0.6+	2003 02 28	704	0.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.6-	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.3-	1.0-	2001 11 20	704	0.3+	0.5-	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.5-	2001 11 20	704	0.8+	1.0+	2003 03 05	704	0.6-	0.2-
2001 09 21	704	0.5+	0.8-	2001 11 20	704	0.0	1.3+	2003 03 05	704	0.3+	0.9-
2001 09 21	704	0.2+	0.2-	2001 11 20	704	1.1+	0.0	2003 03 05	704	0.3-	0.2-
2001 09 21	704	0.6+	0.1-	2001 12 14	704	1.1-	0.3-	2003 03 05	704	0.1-	0.4+
2001 09 25	333	0.4+	0.5-	2001 12 14	704	(2.7-	0.9+)	2003 03 05	704	0.9-	0.6+
2001 09 25	333	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	(1.2-	2.6-)	2003 03 06	699	1.0+	0.5-
2001 09 25	333	0.4+	0.1-	2001 12 14	704	1.1-	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.5-
2001 09 26	333	0.7+	0.0	2001 12 14	704	0.7-	0.8-	2003 03 06	699	0.4-	0.3-
2001 09 26	333	0.3+	0.4-	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	699	1.5+	0.1+
2001 09 26	333	0.1+	0.1-	2001 12 19	704	0.3-	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.3-
2001 10 12	699	0.2-	0.0	2001 12 19	704	0.2-	0.0	2003 03 06	644	0.1+	1.4+
2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.1-	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.9-
2001 10 12	699	0.7-	0.5+	2002 01 02	644	0.5-	0.3+	2003 03 06	644	0.0	1.2+
2001 10 12	699	0.7-	0.1+	2002 01 02	644	0.8-	0.2+	2003 03 06	644	0.2+	0.5-
2001 10 13	704	0.1-	0.8+	2002 01 02	644	0.6-	0.2+	2003 03 06	644	0.4+	1.4+
2001 10 13	704	0.9-	0.2+	2002 01 04	649	0.2-	0.2-	2003 03 14	608	0.5-	0.2-
2001 10 13	704	0.3-	0.7-	2002 01 04	649	0.4-	0.0	2003 03 14	608	0.3-	0.7-
2001 10 13	704	0.0	0.3-	2002 01 04	649	0.4+	1.7+	2003 03 14	608	0.5-	0.3-
2001 10 13	704	0.2-	0.3+	2003 01 01	291	1.0-	0.1-				
2001 10 16	704	0.1-	0.0	2003 01 01	291	0.9-	0.1-				

(57440)* 2001 SR₅₃

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	110.73425		P		Q			
		(2000.0)						
<i>n</i>	0.23842699	ω	266.75578	+0.44726668	-0.89356016			
<i>a</i>	2.5757227	Ω	156.55463	+0.85442254	+0.41405978			
<i>e</i>	0.0919602	<i>i</i>	5.59126	+0.26441376	+0.17350715			
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.6-	0.4-	2001 10 12	699	0.2-	0.0	2003 01 28	704	1.1+	0.3-
1995 03 26	691	0.5-	0.7-	2001 10 12	699	0.4-	0.1-	2003 01 28	291	0.5-	0.3+
1995 03 26	691	0.0	0.5-	2001 10 13	704	1.4+	0.6-	2003 01 28	704	0.3-	0.2-
1997 10 29	704	(3.5+	0.4-)	2001 10 13	683	2.0-	1.2+	2003 01 28	704	0.5+	0.8-
1997 10 29	704	0.4-	1.5+	2001 10 13	704	0.1-	0.2-	2003 01 28	704	0.6+	0.2-
1997 10 29	704	1.7+	0.2-	2001 10 13	683	(1.2-	2.1-)	2003 01 31	699	0.4-	0.4-
1997 10 29	704	0.3+	0.3-	2001 10 13	704	0.3-	0.2+	2003 01 31	704	1.3-	0.3-
1997 10 29	704	0.7-	0.6-	2001 10 13	683	0.1-	1.4-	2003 01 31	699	0.0	0.6-
1997 10 29	704	(2.4+	3.1+)	2001 10 13	704	0.6-	0.5+	2003 01 31	704	1.0-	0.9-
1997 10 29	704	0.3+	0.4-	2001 10 14	683	0.6-	0.7+	2003 01 31	699	0.1+	1.1+
1997 10 29	704	1.1+	0.7+	2001 10 14	683	0.3+	0.6-	2003 01 31	704	1.4-	1.1-
1997 10 30	704	(7.3+	2.6-)	2001 10 14	683	0.8-	0.3-	2003 01 31	699	0.0	0.2+
1997 10 30	704	(6.0+	0.0)	2001 10 15	704	0.2-	0.1-	2003 01 31	704	(2.6-	0.9-)
1997 10 30	704	(6.8+	1.7-)	2001 10 15	704	0.5+	0.4-	2003 02 01	291	0.2-	0.0
1997 10 30	704	(6.2+	0.8-)	2001 10 15	704	0.6+	0.1-	2003 02 01	291	0.0	0.1+
1997 10 30	566	0.4+	0.9-	2001 10 15	704	0.3+	1.3+	2003 02 01	291	0.2+	0.0
1997 10 30	566	0.5+	1.0-	2001 10 15	704	1.5-	0.2-	2003 02 02	608	1.4-	0.7+
1997 10 30	566	0.6+	0.9-	2001 10 16	704	0.2-	0.4+	2003 02 02	608	1.2-	1.6+
1997 11 06	704	1.6-	0.5+	2001 10 16	683	0.1+	0.7+	2003 02 02	608	1.4-	1.3+
1997 11 06	704	(2.5-	0.6-)	2001 10 16	704	0.1-	0.3+	2003 02 08	608	0.7+	1.3-

1997 11 06	704	(2.6– 0.9–)	2001 10 16	683	(1.7+ 2.4+)	2003 02 08	608	0.4+ 1.0–
1997 11 06	704	1.7– 0.6+	2001 10 16	704	0.1– 0.7+	2003 02 08	608	0.8+ 0.4–
1999 01 19	910	1.1– 1.4–	2001 10 16	683	1.5+ 0.7+	2003 02 22	644	0.1+ 0.5+
1999 01 19	910	0.7– 1.7–	2001 10 16	704	0.2+ 0.4+	2003 02 22	644	0.0 0.5+
1999 01 19	910	1.2– 1.4–	2001 10 16	704	0.0 0.7+	2003 02 22	644	0.3+ 0.3+
1999 03 19	699	0.6+ 0.4+	2001 10 16	644	0.3+ 0.3+	2003 02 23	699	0.3+ 0.2–
1999 03 19	699	1.0+ 0.1+	2001 10 16	644	0.2+ 0.1+	2003 02 23	699	0.3+ 0.4+
1999 03 19	699	0.6+ 0.1–	2001 10 16	644	0.0 0.2+	2003 02 23	699	0.5+ 0.1+
2001 08 25	644	0.1+ 0.2+	2001 10 17	704	0.3– 0.3–	2003 02 23	699	0.9+ 1.0+
2001 08 25	644	0.2+ 0.7+	2001 10 17	704	0.3– 0.3+	2003 02 25	599	0.2+ 0.2+
2001 08 25	644	0.0 0.1+	2001 10 17	704	0.1– 0.1+	2003 02 25	599	0.3+ 0.3+
2001 08 26	644	0.2– 0.4+	2001 10 17	704	0.1– 0.2+	2003 02 25	599	0.4+ 0.2+
2001 08 26	644	0.3– 0.2+	2001 10 17	704	0.3– 0.4+	2003 03 05	704	0.7+ 0.2+
2001 08 26	644	0.4– 0.4+	2001 10 22	704	0.1– 0.4–	2003 03 05	704	0.6– 0.6–
2001 09 16	704	0.4+ 0.8–	2001 10 22	704	0.6+ 0.5–	2003 03 05	704	0.8+ 1.2–
2001 09 16	704	0.3– 0.4–	2001 10 22	704	0.1– 0.7–	2003 03 05	704	0.2+ 0.9+
2001 09 16	704	0.6+ 0.0	2001 10 24	704	0.5+ 0.3+	2003 03 06	699	1.2+ 1.0+
2001 09 16	704	0.2+ 0.2–	2001 10 24	704	0.2– 0.1–	2003 03 06	699	0.3+ 0.2+
2001 09 19	704	0.9– 0.1–	2001 10 24	704	0.6+ 1.3–	2003 03 06	699	0.5+ 0.5+
2001 09 19	704	0.6– 0.4+	2001 10 24	704	0.4+ 0.4–	2003 03 06	699	0.2+ 0.3+
2001 09 19	704	0.6– 0.6+	2001 10 24	704	0.2+ 0.5+	2003 03 06	644	0.6+ 0.9–
2001 09 21	704	0.9– 1.1–	2001 10 24	644	0.3– 0.1–	2003 03 06	644	0.7+ 0.6–
2001 09 21	704	0.1– 1.1–	2001 10 24	644	0.3– 0.0	2003 03 06	644	0.7+ 1.2+
2001 09 21	704	0.3– 0.7–	2001 10 24	644	0.3– 0.1–	2003 03 12	291	0.2– 0.1+
2001 09 21	704	0.0 0.9–	2001 11 18	704	1.0+ 0.3+	2003 03 12	291	0.1– 0.1+
2001 09 21	704	0.1– 0.9–	2001 11 18	704	0.6+ 0.4+	2003 03 12	291	0.3– 0.0
2001 10 10	644	0.3+ 1.2+	2001 11 18	704	0.5+ 0.3–	2003 03 14	608	0.6– 1.3+
2001 10 10	644	0.2+ 0.9+	2001 11 18	704	0.6+ 0.0	2003 03 14	608	0.7– 0.9+
2001 10 10	644	0.2+ 0.8+	2001 11 18	704	0.6+ 0.5–	2003 03 14	608	0.8– 0.3+
2001 10 12	699	0.1+ 0.4–	2003 01 28	291	(2.1– 0.8–)			
2001 10 12	699	0.4+ 0.1–	2003 01 28	291	0.4– 0.3+			

(57441)* 2001 SW₅₃ = 1999 GE₅₉

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20222)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	71.53326	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24116836	<i>ω</i>	50.64736	–0.37076849
<i>a</i>	2.5561666	<i>Ω</i>	61.30164	+0.82050839
<i>e</i>	0.1222169	<i>i</i>	5.40229	–0.09444728
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.6	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>I</i>

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(0.4– 2.3–)	2001 10 13	704	0.4– 0.7+	2001 11 20	608	0.2+ 1.1–
1997 10 29	704	(2.5+ 1.4–)	2001 10 13	704	1.0+ 0.9+	2001 11 20	608	0.2– 0.9–
1997 10 29	704	0.7– 1.1–	2001 10 13	704	0.4– 0.7+	2001 11 20	608	0.2– 1.4–
1997 10 29	704	1.3+ 0.8+	2001 10 16	704	1.3– 0.1+	2001 11 21	704	0.4+ 0.5+
1997 10 29	704	0.1+ 0.7–	2001 10 16	704	0.5– 0.3+	2001 11 21	704	0.4+ 0.2–
1999 03 23	699	1.5+ 0.9+	2001 10 16	704	0.3– 0.2+	2001 11 21	704	0.7+ 0.1+
1999 03 23	699	0.3+ 1.1+	2001 10 16	704	0.7– 0.3+	2001 11 21	704	0.9+ 0.4+
1999 03 23	699	1.0+ 0.3+	2001 10 16	704	0.6– 0.5+	2001 11 21	704	0.3+ 0.2–
1999 04 12	704	0.1+ 0.1+	2001 10 18	644	0.7– 0.8+	2001 12 14	704	0.2– 0.3+
1999 04 12	704	0.0 1.8–	2001 10 18	644	0.8– 0.7+	2001 12 14	704	0.3– 0.6–
1999 04 12	704	0.3– 0.3+	2001 10 18	644	0.7– 0.8+	2001 12 14	704	1.3+ 0.6–
1999 04 12	704	1.1– 1.7–	2001 10 22	704	0.8+ 0.2–	2001 12 14	704	0.6– 0.1–
1999 04 12	704	1.7– 0.5+	2001 10 22	704	0.5– 0.2–	2001 12 14	704	1.4+ 0.1+
1999 04 17	703	1.5+ 0.8+	2001 10 22	704	0.1+ 0.5–	2003 02 04	644	0.2+ 0.0
1999 04 17	703	0.5– 0.3–	2001 10 24	704	0.3+ 0.7–	2003 02 04	644	0.2+ 0.1+
1999 04 17	703	0.3– 0.4+	2001 10 24	704	0.1– 0.6–	2003 02 04	644	0.3+ 0.1+
1999 04 17	703	0.4+ 1.9+	2001 10 24	704	0.6+ 0.3+	2003 02 04	644	0.1+ 0.2+
2001 09 16	704	0.5– 0.6+	2001 10 24	704	0.1+ 0.0	2003 02 04	644	0.6+ 0.3+
2001 09 16	704	0.4– 1.3+	2001 10 25	691	0.3– 0.0	2003 02 04	644	0.2+ 0.1+
2001 09 16	704	0.7– 0.8+	2001 10 25	691	0.4– 0.2–	2003 02 04	644	0.2+ 0.1+
2001 09 16	704	0.6– 1.1+	2001 10 25	691	0.3– 0.2–	2003 02 04	644	0.0 0.1–
2001 09 17	699	0.7– 0.5+	2001 11 09	704	0.5+ 0.6+	2003 02 04	644	0.1+ 0.1+

2001 09 17	699	0.7+ 0.6+	2001 11 09	704	0.5+ 0.5–	2003 02 04	644	0.2+ 0.1–
2001 09 17	699	1.2+ 0.3+	2001 11 09	704	0.9– 0.8–	2003 02 04	644	0.2+ 0.1–
2001 09 17	699	0.3– 1.9+	2001 11 09	704	0.5– 0.6–	2003 02 04	644	0.3+ 0.0
2001 09 19	704	1.1– 0.2–	2001 11 09	704	(0.5– 2.6–)	2003 03 06	699	0.4– 0.3+
2001 09 19	704	1.0– 0.2+	2001 11 18	704	0.6+ 0.6+	2003 03 06	699	0.1+ 1.0+
2001 09 19	704	1.1+ 1.6–	2001 11 18	704	0.2+ 0.1+	2003 03 06	699	0.5+ 0.2–
2001 09 19	704	1.2– 0.3–	2001 11 18	704	0.5+ 0.0	2003 03 06	699	0.4– 0.1–
2001 09 19	704	0.3+ 1.0–	2001 11 18	704	0.3– 0.5+	2003 03 07	699	0.7+ 0.4–
2001 09 21	704	0.1– 0.5–	2001 11 18	704	0.2+ 0.5+	2003 03 07	699	0.0 0.2+
2001 09 21	704	0.2+ 0.5+	2001 11 20	704	0.8+ 0.0	2003 03 07	699	0.2+ 0.0
2001 09 21	704	0.8– 0.3–	2001 11 20	704	0.4+ 0.0	2003 03 07	699	0.4+ 0.8+
2001 09 21	704	0.0 0.7–	2001 11 20	704	0.5+ 0.3–	2003 03 12	644	2.1– 1.5–
2001 09 21	704	0.1– 0.1+	2001 11 20	704	0.6+ 0.1+	2003 03 12	644	0.2– 0.2+
2001 10 13	704	0.6– 0.9+	2001 11 20	704	0.6+ 0.3–	2003 03 12	644	0.0 0.3+

(57442)* 2001 SF₅₄ = 2000 KU₆₁

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20223)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	277.96715	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25762295	<i>ω</i>	115.22553	–0.26731358
<i>a</i>	2.4461308	<i>Ω</i>	139.10551	–0.91519093
<i>e</i>	0.0772548	<i>i</i>	5.53907	–0.30161071
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>I</i>

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.4– 1.1–	2001 10 10	644	0.3– 0.1+	2003 01 29	291	0.2+ 0.2+
1999 01 20	704	0.8+ 1.2–	2001 10 12	699	1.4– 0.5+	2003 01 31	644	0.1+ 0.1+
1999 01 20	704	0.1+ 0.1–	2001 10 12	699	0.9– 1.4+	2003 01 31	704	0.4– 1.6+
1999 01 20	704	0.3– 0.5–	2001 10 12	699	0.5+ 0.3+	2003 01 31	704	0.5– 1.4+
2000 05 06	704	0.3+ 1.1+	2001 10 12	699	1.0– 0.5+	2003 01 31	704	0.5– 1.6+
2000 05 06	704	0.6– 1.3+	2001 10 13	704	0.7+ 0.0	2003 01 31	644	0.0 0.1+
2000 05 06	704	0.1+ 0.9+	2001 10 13	704	0.4+ 0.1+	2003 01 31	704	0.7– 1.3+
2000 05 06	704	0.6+ 0.2+	2001 10 13	704	0.7+ 0.2–	2003 01 31	704	0.4– 1.7+
2000 05 25	106	0.3– 1.0+	2001 10 13	704	1.2+ 0.4–	2003 01 31	644	0.3+ 0.1+
2000 05 25	106	0.1+ 0.0	2001 10 16	704	0.1+ 1.2+	2003 02 02	608	0.6+ 0.7–
2000 05 25	106	0.9– 0.5+	2001 10 16	704	0.1+ 1.7+	2003 02 02	608	0.4+ 0.7–
2000 05 25	106	0.1– 0.2+	2001 10 16	704	0.3+ 0.3+	2003 02 02	608	0.2+ 0.5–
2000 05 25	106	0.4– 0.7+	2001 10 16	704	0.0 1.1+	2003 02 03	704	0.4– 0.6+
2000 05 25	106	1.1– 0.6+	2001 10 16	704	0.1+ 1.1+	2003 02 03	704	0.4– 0.3–
2000 05 27	704	0.4+ 0.8+	2001 10 16	644	0.1+ 0.5+	2003 02 03	704	0.5– 0.7+
2000 05 27	704	0.1+ 1.1+	2001 10 16	644	0.2+ 0.6+	2003 02 03	704	0.4– 0.5–
2000 05 27	704	0.3+ 0.6+	2001 10 16	644	0.2+ 0.5+	2003 02 03	704	0.3– 0.0
2000 05 27	704	0.2+ 0.8+	2001 10 24	644	0.2– 0.8+	2003 02 08	704	1.3– 0.4–
2000 05 27	704	0.4+ 2.0+	2001 10 24	644	0.0 0.7+	2003 02 08	704	0.1+ 0.1+
2000 07 02	691	1.2+ 0.3–	2001 10 24	644	0.4– 0.7+	2003 02 08	704	0.7– 0.1+
2000 07 02	691	0.2+ 0.1+	2003 01 04	704	1.1+ 0.2–	2003 02 08	704	1.1+ 0.2+
2000 07 02	691	0.2+ 0.0	2003 01 04	704	0.4– 0.7+	2003 02 08	704	0.1+ 0.6+
2000 07 04	699	(2.3+ 2.0+)	2003 01 04	704	0.9+ 0.7+	2003 02 21	644	0.1+ 0.4+
2000 07 04	699	1.2+ 1.2+	2003 01 04	704	0.0 0.5+	2003 02 21	644	0.2+ 0.3+
2000 07 04	699	0.6+ 1.1+	2003 01 04	704	0.7– 0.3+	2003 02 21	644	0.0 0.2+
2000 07 04	699	0.4+ 0.8–	2003 01 27	704	0.4+ 0.0	2003 03 05	704	0.5+ 0.4+
2001 09 16	704	0.5– 0.4+	2003 01 27	704	0.5+ 0.1+	2003 03 05	704	0.1+ 0.3+
2001 09 16	704	0.6– 0.0	2003 01 27	704	0.2+ 0.1+	2003 03 05	704	

2003 MAR. 18

M.P.O. 42661

2001 10 10 644 0.5− 0.1+ 2003 01 29 291 0.1+ 0.2+
 2001 10 10 644 0.4− 0.0 2003 01 29 291 0.2+ 0.1+

(57443)* 2001 SM₅₄

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	132.00001	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18490430	ω	310.10758	+0.98924859 −0.01507188
<i>a</i>	3.0514391	Ω	51.26120	+0.08635726 +0.86294139
<i>e</i>	0.0338650	<i>i</i>	10.74813	−0.11802391 +0.50507920
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 09 691	0.2+	0.6−	2001 10 13 704	0.0	0.0	2001 12 19 704	0.8+	0.1+
1996 11 09 691	0.2+	0.7−	2001 10 13 704	0.7−	0.3+	2001 12 20 704	1.3+	0.2+
1996 11 09 691	0.4+	0.7−	2001 10 13 704	0.4−	0.7+	2001 12 20 704	0.4+	1.0+
1999 05 18 704	0.4−	0.8+	2001 10 13 704	0.8+	0.7+	2001 12 20 704	0.6+	0.3+
1999 05 18 704	1.0+	0.9+	2001 10 16 704	0.6−	0.1+	2001 12 20 704	1.8+	0.1+
1999 05 18 704	1.9+	1.0+	2001 10 16 704	1.4−	0.6+	2002 01 02 644	0.1−	0.2−
1999 05 18 704	0.0	1.2+	2001 10 16 704	1.3−	0.2−	2002 01 02 644	0.2+	0.0
2001 09 12 644	0.2−	0.0	2001 10 16 704	0.5−	0.2−	2002 01 02 644	0.5+	0.3−
2001 09 12 644	0.4−	0.0	2001 10 16 704	1.1−	0.6−	2002 12 05 704	0.1−	0.8+
2001 09 12 644	0.4−	0.2−	2001 10 16 644	0.5−	0.2−	2002 12 05 704	0.2+	0.9+
2001 09 16 704	0.0	0.0	2001 10 16 644	0.5−	0.1−	2002 12 05 704	0.0	1.0+
2001 09 16 704	0.3−	0.1+	2001 10 16 644	0.4−	0.2−	2002 12 05 704	0.2+	0.6+
2001 09 16 704	0.3−	0.2−	2001 10 22 704	0.5+	0.5+	2002 12 05 704	0.2−	0.2+
2001 09 16 704	0.1+	0.0	2001 10 22 704	0.1+	0.1+	2002 12 15 704	0.2−	0.2+
2001 09 17 699	0.6+	0.1+	2001 10 22 704	1.0+	0.6+	2002 12 15 704	0.6−	0.0
2001 09 17 699	0.9+	0.3+	2001 10 22 704	0.2−	0.3+	2002 12 15 704	0.3−	0.4−
2001 09 17 683	0.7−	2.0+	2001 10 24 704	0.5−	0.2+	2002 12 15 704	0.2+	0.2+
2001 09 17 683	0.8−	0.8−	2001 10 24 704	1.4−	0.1+	2002 12 31 699	0.6+	0.5−
2001 09 17 683	(0.1− 2.4−)		2001 10 24 704	1.5−	0.6+	2002 12 31 699	0.1+	0.4−
2001 09 17 699	1.1+	0.3+	2001 10 24 704	0.2−	0.2−	2002 12 31 699	0.4+	0.7−
2001 09 17 699	0.4+	0.1−	2001 10 24 644	1.2−	0.1+	2002 12 31 699	0.6+	0.2−
2001 09 19 704	0.4+	1.0−	2001 10 24 644	1.2−	0.2−	2003 01 10 704	0.8−	0.7+
2001 09 19 704	0.1−	0.8−	2001 10 24 644	1.0−	0.2+	2003 01 10 704	0.8−	0.5+
2001 09 19 683	0.3−	0.4−	2001 11 08 644	0.1+	0.5+	2003 01 10 704	0.0	0.2+
2001 09 19 683	1.4−	1.0−	2001 11 08 644	0.4+	0.2+	2003 01 10 704	(1.1− 2.1+)	
2001 09 19 704	0.4−	0.8−	2001 11 08 644	0.1+	0.0	2003 01 10 704	0.3−	0.2+
2001 09 19 704	0.3+	0.4−	2001 11 09 704	1.7−	0.9+	2003 01 10 704	0.2+	0.2+
2001 09 19 683	(2.1+ 1.3−)		2001 11 09 704	1.5−	0.8+	2003 01 10 704	0.0	0.4−
2001 09 19 704	0.4+	0.7−	2001 11 09 704	0.1−	0.6+	2003 01 10 704	(2.9+ 0.3+)	
2001 09 21 704	0.5−	0.7−	2001 11 09 704	0.6−	0.1+	2003 01 10 704	0.2−	0.2+
2001 09 21 704	0.3−	0.8−	2001 11 09 704	0.5−	1.9+	2003 01 10 704	0.4+	0.1+
2001 09 21 704	0.2−	0.3−	2001 11 15 644	0.2−	0.1+	2003 01 10 704	0.1−	0.2+
2001 09 21 704	0.4−	0.7−	2001 11 15 644	0.0	0.1−	2003 01 10 704	0.3+	0.0
2001 09 21 704	0.5+	1.1−	2001 11 15 644	0.5−	0.3−	2003 01 10 704	0.1+	0.5+
2001 09 22 683	(2.0− 0.0)		2001 11 18 704	0.9+	0.4+	2003 01 13 704	0.5−	0.7−
2001 09 22 683	(2.3− 1.8−)		2001 11 18 704	1.1+	0.2−	2003 01 13 704	0.3+	0.6+
2001 09 22 683	(2.0− 0.8+)		2001 11 18 704	1.2+	0.5+	2003 01 13 704	0.8−	0.7−
2001 09 23 683	0.3−	1.4+	2001 11 18 704	1.0+	0.4+	2003 01 13 704	0.4−	1.0−
2001 09 23 683	(2.3− 1.2−)		2001 11 18 704	1.2+	0.7+	2003 01 13 704	1.1−	0.9−
2001 09 23 683	(2.4− 0.4−)		2001 11 20 704	1.3+	0.6+	2003 01 13 704	0.2+	0.7−
2001 09 26 683	0.4+	1.3+	2001 11 20 704	1.0+	0.1+	2003 01 13 704	0.3+	0.0
2001 09 26 683	1.1−	0.4−	2001 11 20 704	0.6+	0.1+	2003 01 13 704	0.3+	0.3−
2001 09 26 683	(0.5− 2.8−)		2001 11 20 704	0.7+	0.5−	2003 01 13 704	0.0	0.7−
2001 09 27 644	0.1+	0.4+	2001 11 20 704	0.5+	0.7+	2003 01 13 704	0.3−	0.7−
2001 09 27 644	0.2−	0.2+	2001 12 14 704	0.1+	0.3+	2003 01 31 704	0.7+	1.0+
2001 09 27 644	0.1−	0.4+	2001 12 14 704	0.2+	0.4+	2003 01 31 704	0.4+	0.5+
2001 10 10 644	0.1−	0.9−	2001 12 14 704	0.2−	0.3+	2003 01 31 704	0.3+	0.5+
2001 10 10 644	0.1−	0.9−	2001 12 14 704	1.0+	0.2+	2003 01 31 704	0.6+	0.5−
2001 10 10 644	0.2+	0.9−	2001 12 14 704	0.7+	0.2+	2003 03 07 644	0.1−	0.6+
2001 10 12 699	0.4+	0.3−	2001 12 19 704	1.4+	0.3+	2003 03 07 644	0.0	1.0+
2001 10 12 699	0.1−	0.0	2001 12 19 704	0.3−	0.0	2003 03 07 644	0.0	0.9+
2001 10 12 699	0.4−	0.3+	2001 12 19 704	0.8+	0.4−			
2001 10 12 699	0.1+	0.4+	2001 12 19 704	1.1+	0.4−			

(57444)* 2001 SM₅₅

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	113.61445	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22745820	ω	255.78829	+0.52694094 −0.84857713
<i>a</i>	2.6578776	Ω	162.17081	+0.82723869 +0.49928732
<i>e</i>	0.1101135	<i>i</i>	8.91250	+0.19495996 +0.17501151
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17 691	1.0+	0.3+	2001 10 16 704	0.9+	0.1+	2002 01 18 209	0.3−	0.3+
1992 11 17 691	0.3+	0.3+	2001 10 16 704	0.5+	0.0	2002 01 18 209	0.0	0.3−
1992 11 17 691	0.4+	0.8−	2001 10 16 704	0.2+	0.0	2003 01 27 608	0.8+	0.5−
1999 03 23 703	(0.5− 3.3+)		2001 10 16 704	1.0+	0.4+	2003 01 27 608	1.1+	0.6−
1999 03 23 703	1.3−	0.8+	2001 10 16 704	0.8+	0.1+	2003 01 27 608	1.1+	0.5−
1999 03 23 703	1.4−	0.8+	2001 10 16 644	0.0	0.2−	2003 01 28 704	0.2−	0.2+
1999 03 23 703	0.4−	1.2+	2001 10 16 644	0.2+	0.1−	2003 01 28 704	0.2+	0.3+
2000 08 01 704	0.4+	1.0+	2001 10 16 644	0.1+	0.1−	2003 01 28 704	0.6−	0.4+
2000 08 01 704	0.4+	1.3+	2001 10 18 439	0.6−	0.2+	2003 01 28 704	0.3−	0.7+
2000 08 01 704	(0.3+ 2.8+)		2001 10 18 439	0.6−	0.5−	2003 01 28 704	0.2+	0.4+
2001 08 25 704	0.9−	0.1+	2001 10 20 704	0.0	0.1−	2003 01 31 704	0.6+	0.5+
2001 08 25 704	0.4−	0.0	2001 10 20 704	0.0	0.2−	2003 01 31 704	0.8+	0.1+
2001 08 25 704	0.9+	0.6+	2001 10 20 704	0.0	0.2−	2003 01 31 704	1.4+	0.1+
2001 09 16 704	0.3+	0.3+	2001 10 20 704	0.2−	0.4−	2003 01 31 704	1.0+	0.3−
2001 09 16 704	0.4−	0.1+	2001 10 20 704	0.4−	0.1+	2003 02 03 704	0.3+	0.7−
2001 09 16 704	0.5+	0.4−	2001 10 24 644	0.0	0.3−	2003 02 03 704	1.3+	0.6−
2001 09 16 704	0.2−	0.1−	2001 10 24 644	0.2+	0.1−	2003 02 03 704	1.6−	1.1−
2001 09 17 699	0.3−	1.1+	2001 10 24 644	0.1−	0.2−	2003 02 03 683	1.1−	1.4+
2001 09 17 699	0.9+	0.3−	2001 11 08 644	0.1+	0.1+	2003 02 03 704	0.5+	0.5+
2001 09 17 699	0.2+	0.0	2001 11 08 644	0.1−	0.5−	2003 02 03 683	0.5−	0.6+
2001 09 17 699	0.1−	0.3+	2001 11 08 644	0.0	0.1+	2003 02 03 699	0.3+	0.3+
2001 09 19 704	0.5+	0.1+	2001 11 15 644	0.0	0.3+	2003 02 03 683	1.8−	1.8+
2001 09 19 704	0.3+	0.2+	2001 11 15 644	0.2+	0.5+	2003 02 03 699	0.3−	0.3+
2001 09 19 704	0.7+	0.4−	2001 11 15 644	0.1+	0.2+	2003 02 03 699	0.3−	0.3−
2001 09 19 704	0.6+	0.2−	2001 11 18 704	1.8−	0.0	2003 02 03 699	0.3−	0.4−
2001 09 19 704	0.5+	0.2−	2001 11 18 704	1.8−	0.2+	2003 02 08 608	0.6−	1.2−
2001 09 21 704	0.1+	0.4+	2001 11 18 704	1.5−	0.2+	2003 02 08 608	0.5−	1.3−
2001 09 21 704	0.6+	0.5+	2001 11 18 704	1.4−	0.4+	2003 02 08 608	0.6−	0.4−
2001 09 21 704	0.3+	0.2+	2001 11 18 704	1.1−	1.1+	2003 03 05 704	0.5+	0.2−
2001 09 21 704	0.3+	0.5+	2001 11 21 608	0.5−	0.5−	2003 03 05 704	0.9+	0.4+
2001 09 21 704	0.0	0.3+	2001 11 21 608	0.7−	0.0	2003 03 05 704	0.4+	0.1−
2001 09 27 644	0.0	0.0	2001 11 21 608	0.3−	0.2+	2003 03 06 644	0.2+	0.2+
2001 09 27 644	0.0	0.0	2001 12 15 704	0.2+	0.5−	2003 03 06 644	0.5+	0.3+
2001 09 27 644	0.0	0.2+	2001 12 15 704	0.0	0.5−	2003 03 06 644	0.2+	0.3+
2001 10 10 644	0.4−	0.2+	2001 12 15 704	0.2−	0.1−	2003 03 09 704	0.2−	0.4−
2001 10 10 644	0.3−	0.1+	2001 12 15 704	0.5+	0.0	2003 03 09 704	0.0	0.1+
2001 10 10 644	0.2−	0.1+	2001 12 15 704	0.5+	0.2−	2003 03 09 704	0.5+	0.2+
2001 10 14 699	0.2−	0.2−	2001 12 22 608	0.9+	0.3−	2003 03 09 704	0.1+	0.0
2001 10 14 699	0.2+	0.1−	2001 12 22 608	0.5+	0.5+	2003 03 09 704	0.0	0.4+
2001 10 14 699	0.6−	0.4+	2001 12 22 608	0.6+	0.9+			
2001 10 14 699	0.4−	0.5−	2002 01 18 209	0.1−	0.5−			

(57445)* 2001 SE₅₆ = 1998 HY₆₂

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20226)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.9−	1.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.8+	2003 02 02	608	0.0	0.3−
1995 10 01	691	0.5−	1.2+	2001 10 22	704	0.6+	1.4+	2003 02 02	608	0.2−	0.3−
1995 10 01	691	0.9−	1.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2003 02 02	608	0.3−	0.4−
1998 03 29	704	0.9−	1.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.7−	2003 02 03	704	0.3−	0.1−
1998 03 29	704	0.7−	1.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.7−	2003 02 03	704	0.3−	1.1+
1998 03 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.8−	2003 02 03	704	0.8−	1.3+
1998 03 29	704	1.7−	0.1−	2001 10 24	691	0.0	0.2−	2003 02 03	704	0.6−	1.0+
1998 03 29	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.8−	0.8+	2003 02 03	704	0.4−	1.0+
1998 04 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	691	0.0	0.1−	2003 02 08	608	0.6−	0.9−
1998 04 21	704	1.5+	1.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 02 08	608	0.4−	0.8−
1998 04 21	704	(2.7+	0.8−)	2001 10 24	691	0.2+	0.2−	2003 02 08	608	0.4−	0.8−
1998 04 21	704	1.0+	1.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
1998 04 21	704	1.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.1−
1998 04 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2003 02 22	644	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	1.6+	0.8+	2003 02 23	608	0.4+	0.6−
1998 04 22	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2003 02 23	608	0.2+	0.4−
1998 04 22	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2003 02 23	608	0.3+	0.4−
1998 04 22	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.5+	2003 02 25	608	0.6+	0.4−
2001 09 16	704	0.6+	0.7−	2001 11 18	704	(2.0+	0.2+)	2003 02 25	608	1.5+	1.7−
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2003 02 25	608	1.1+	1.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	1.0+	0.7+	2003 02 25	599	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2003 02 25	599	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 02 25	599	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 02 25	599	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 02 26	608	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 02 26	608	0.4+	0.3−
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 26	608	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2003 02 26	599	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2003 02 26	599	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2003 02 26	599	0.3−	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 02 27	599	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.6−	1.0−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 02 28	704	0.2−	0.7+
2001 09 26	704	0.6−	0.5−	2002 12 10	704	1.1−	0.1−	2003 02 28	704	0.9−	0.3+
2001 09 26	704	0.7+	0.8−	2002 12 10	704	0.5−	0.5−	2003 02 28	704	0.4−	0.8+
2001 09 26	704	1.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.8−	0.3+
2001 09 26	704	1.4+	1.9−	2003 01 04	704	0.2+	1.5+	2003 02 28	704	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.5−	2003 02 28	704	0.4−	0.4−
2001 10 12	699	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	2003 02 28	608	0.4−	1.2+
2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	1.3+	0.2+	2003 02 28	608	0.5+	0.2+
2001 10 12	699	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2003 02 28	608	0.3−	1.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2003 02 28	608	0.6+	0.2+
2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2003 02 28	608	0.3−	0.9+
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2003 02 28	608	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	699	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	1.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.0
2001 10 16	704	1.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	1.5−	2003 03 06	699	0.1+	1.2+
2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.9−	0.4−	2003 03 06	699	0.9+	0.6+
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	704	0.3+	0.1−
2001 10 16	704	0.3+	1.0−	2003 01 08	704	1.3+	0.6−	2003 03 06	704	0.3+	0.0
2001 10 18	644	1.3−	0.6+	2003 01 28	704	0.5+	0.7−	2003 03 06	704	0.1+	0.3−
2001 10 18	644	1.3−	0.6+	2003 01 28	704	0.9+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	644	1.2−	0.7+	2003 01 28	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.5−
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.7−	2003 03 07	699	0.4+	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.1−
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	699	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.3−	0.8+	2003 03 07	699	0.1−	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.9+	2003 03 14	608	0.9−	1.2+
2001 10 22	704	0.0	1.0+	2003 01 31	704	0.0	0.7+	2003 03 14	608	0.4−	1.4+
2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+	2003 03 14	608	0.6−	1.1+

(57446)* 2001 SM₅₆ = 1990 RF₁₄ = 1990 SZ₂₂ = 1993 HU₄

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (MPO 18087), M. E. Sansaturio (MPO 20226)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	96.75245		(2000.0)		P		Q				
n	0.18287570	ω	251.36403		+0.68315971		−0.72842303				
a	3.0739636	Ω	155.30395		+0.70806438		+0.64332394				
e	0.2102239	i	7.13454		+0.17871106		+0.23565695				
P	5.39	H	15.1		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1990 09 14	809	0.2+	1.2+	2001 09 27	644	1.3+	1.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.6−
1990 09 14	809	0.6+	0.7−	2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.7−
1990 09 14	809	0.0	1.8−	2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.9+
1990 09 25	809	(0.9−	2.3−)	2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.8+
1990 09 25	809	(0.1+	2.8−)	2001 10 13	704	1.6−	1.1+	2001 12 18	704	0.0	0.1−
1990 09 25	809	(1.9−	3.3−)	2001 10 13	704	(2.9−	1.5+)	2001 12 18	704	0.5−	0.7+
1993 04 22	691	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	(2.7−	2.0+)	2002 01 05	699	0.1−	0.7+
1993 04 22	691	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	(2.8−	0.8+)	2002 01 05	699	0.7+	0.0
1993 04 22	691	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	(3.0−	2.5+)	2002 01 05	699	1.2−	0.2−
1993 04 24	691	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2002 01 05	699	0.7−	1.1+
1993 04 24	691	(0.2+	2.1−)	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2003 02 03	699	0.2+	0.1+
1993 04 24	691	0.0	1.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2003 02 03	704	1.1+	0.6−
1996 12 17	566	0.2+	1.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	699	0.8+	1.3+
1996 12 17	566	0.2+	1.0−	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	1.0−	1.4−
1996 12 17	566	0.5−	1.0−	2001 10 16	644	0.0	0.4+	2003 02 03	699	1.3−	1.3+
2001 08 25	644	0.4−	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	1.2+
2001 08 25	644	0.6−	0.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.8+	0.4−
2001 08 25	644	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2003 02 03	699	0.2−	0.2+
2001 08 26	644	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	704	1.2+	0.1−
2001 08 26	644	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2003 02 04	704	0.2−	1.5−
2001 08 26	644	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	644	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	1.0−	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.2+
2001 09 10	644	0.0	0.5+	2001 10 22	704	1.3−	0.4−	2003 02 11	608	0.0	0.6−
2001 09 10	644	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2003 02 11	608	0.2−	0.8−
2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	0.7−	2003 02 11	608	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	0.7−	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2003 03 06	644	0.4−	0.6+
2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2003 03 06	644	0.3+	0.0
2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2003 03 06	644	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 11 08	644	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 11 08	644	0.0	0.8−	2003 03 06	644	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 11 08	644	0.0	0.6−	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.4−	2003 03 08	291	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2001 11 15	644	0.1−	0.4−	2003 03 08	291	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.5−	2003 03 08	291	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2003 03 12	644	0.1−	0.5+
2001 09 27	644	1.6+	1.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2003 03 12	644	0.1−	0.3+
2001 09 27	644	1.4+	1.0−	2001 11 18	704	0.8+	1.2−	2003 03 12	644	0.1−	0.1+

(57447)* 2001 SQ₅₈

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	63.24038		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23282093	ω	76.67194	-0.32268885	-0.94585570
a	2.6169055	Ω	32.22164	+0.84096755	-0.30350710
e	0.0433430	i	3.76970	+0.43433338	-0.11506705
P	4.23	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	1.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.4−
1993 08 15	691	0.8+	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	1.6−	2001 12 18	704	0.6+	0.0
1997 09 16	327	0.1+	1.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.8+	2003 01 26	699	0.8+	0.6+
1997 09 16	327	0.3+	1.3−	2001 10 17	644	0.0	0.8+	2003 01 26	699	0.3−	0.9−
1997 09 16	327	0.1+	1.8−	2001 10 17	644	0.0	0.9+	2003 01 26	699	0.3+	0.1+
1999 02 20	699	0.6+	1.1+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2003 01 26	699	0.0	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42663

1999 02 20	699	1.0-	0.6+	2001 10 18	704	0.1-	0.1+
1999 02 20	699	1.1+	0.7+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
1999 04 07	699	0.5+	1.2+	2001 10 18	704	0.6-	0.7-
1999 04 07	699	0.8-	0.2+	2001 10 18	704	0.2-	0.2+
1999 04 07	699	1.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.6-	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.8-	0.3-
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.5-	0.2-
2001 08 16	704	0.2-	1.1+	2001 10 20	704	0.5-	0.0
2001 09 17	644	0.1-	1.0-	2001 10 20	704	0.4-	0.1-
2001 09 17	699	0.4-	1.2+	2001 10 23	704	0.6-	0.3-
2001 09 17	644	0.2+	1.2-	2001 10 23	704	0.4-	0.0
2001 09 17	704	0.4+	1.3+	2001 10 23	704	0.4-	0.2+
2001 09 17	699	0.1-	0.4+	2001 10 23	704	0.7-	0.0
2001 09 17	644	0.1-	0.8-	2001 10 23	704	0.7-	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.2-
2001 09 17	704	0.9+	0.8+	2001 10 24	704	0.2-	0.1-
2001 09 17	699	0.5-	0.5+	2001 10 24	704	0.1-	0.2-
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.4-	0.0
2001 09 17	699	0.2-	0.2-	2001 10 24	704	0.3-	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.5-	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.3-	0.1+
2001 09 19	704	0.2-	1.0+	2001 11 09	704	0.1-	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.7-	0.3+
2001 09 19	704	0.1-	1.0+	2001 11 09	704	0.3-	1.0+
2001 09 20	704	0.3-	0.2+	2001 11 12	704	0.2-	0.1-
2001 09 20	704	0.7-	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.2-	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	1.0-	2001 11 12	704	0.0	0.9-
2001 09 20	704	0.2-	1.5+	2001 11 12	704	1.0-	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 15	608	0.7+	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.2-	2001 11 15	608	0.7+	0.2-
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	608	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.9+	0.5+	2001 11 16	291	1.4+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.6-	0.1-
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	291	1.5+	0.1-
2001 09 26	704	0.1-	0.2-	2001 11 16	644	0.6-	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.2-	2001 11 16	291	1.7+	0.0
2001 09 26	704	0.4+	0.2-	2001 11 16	644	0.9-	0.0
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.6-	0.2-
2001 10 11	644	0.6-	0.1-	2001 11 17	704	0.0	0.2-
2001 10 11	644	0.3-	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2001 10 11	644	0.8-	0.3-	2001 11 19	704	0.6-	0.0
2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.3-
2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	0.6-	0.1-
2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.3-	0.6-
2001 10 12	699	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.2-	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.4-
2001 10 13	704	0.9-	1.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.4-
2001 10 13	704	0.1-	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.9-
2001 10 13	704	0.4-	1.0+	2001 11 21	704	0.2-	0.7-
2001 10 13	704	0.5-	0.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.4-
2001 10 17	704	0.1-	1.4-	2001 12 18	704	0.4-	0.1-
2001 10 17	704	0.3+	1.5-	2001 12 18	704	0.2-	0.4-
2001 10 17	704	0.1+	1.8-	2001 12 18	704	0.0	1.0-

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	691	0.1-	1.0-	2001 10 20	704	0.7-	1.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.2+
1997 12 27	691	0.6-	1.2-	2001 10 23	704	0.2-	0.8+	2003 01 10	704	0.1-	0.5-
1997 12 27	691	1.1+	0.9-	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2003 01 10	704	0.0	0.3-
1999 03 22	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.5-	1.6+	2003 01 10	704	0.1-	0.0
1999 03 22	699	0.1+	0.6-	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2003 01 26	699	0.4-	0.2-
1999 03 22	699	0.1+	0.8-	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.5-	0.2-
1999 03 23	703	(3.1-	0.6+)	2001 10 24	704	0.3-	0.4+	2003 01 26	699	0.1+	0.6+
1999 03 23	703	1.3-	1.1+	2001 10 24	704	0.2-	0.5+	2003 01 26	699	0.0	0.1-
1999 03 23	703	0.5-	0.7-	2001 10 24	704	(2.6+	1.1+)	2003 01 28	644	0.1-	0.4+
1999 03 23	703	0.4+	0.5-	2001 10 24	704	1.0-	0.3+	2003 01 28	644	0.2+	0.5+
1999 04 07	699	1.0+	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 01 28	644	0.0	0.4+
1999 04 07	699	0.2+	1.1+	2001 10 25	691	0.1+	0.5-	2003 01 30	608	0.6-	0.4+
1999 04 07	699	0.8+	1.6+	2001 10 25	691	0.0	0.4-	2003 01 30	608	0.3-	0.1+
2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2001 10 25	691	0.0	0.5-	2003 01 30	608	0.1-	0.5+
2001 08 28	699	0.9-	0.2+	2001 10 26	704	0.1-	0.1+	2003 01 31	704	0.5-	0.4-
2001 08 28	699	(0.6+	2.0-)	2001 10 26	704	0.4-	0.3-	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2001 08 28	699	0.9-	0.4-	2001 10 26	704	0.3-	0.3-	2003 01 31	704	0.5-	0.0
2001 09 17	699	0.3-	0.9+	2001 10 26	704	0.4+	0.1-	2003 01 31	704	0.4-	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.1-	2001 10 26	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	0.0	1.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2003 02 04	699	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	644	0.2+	0.4-	2003 02 04	699	0.5-	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.3+	2003 02 04	699	0.0	0.3-
2001 09 17	699	0.2-	0.3+	2001 11 09	704	1.2+	0.4+	2003 02 04	699	0.0	0.3-
2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 11 09	644	0.2+	0.1-	2003 02 06	704	0.7-	0.1-
2001 09 17	699	0.3-	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.2-	2003 02 06	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.2-	2001 11 09	644	0.4+	0.1-	2003 02 06	704	0.1+	1.0-
2001 09 19	704	0.3+	0.5-	2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2003 02 06	704	1.1+	0.5-
2001 09 19	704	0.4+	0.4-	2001 11 15	608	0.6-	1.0-	2003 02 06	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.4-	2001 11 15	608	0.3-	1.3-	2003 02 12	608	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.9-	2001 11 15	608	0.4+	1.1-	2003 02 12	608	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.3-	0.3+	2001 11 16	691	0.3+	0.2-	2003 02 12	608	0.6-	0.0
2001 09 26	704	0.1-	0.5+	2001 11 16	691	0.3+	0.4-	2003 02 23	699	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.4-	0.6+	2001 11 16	691	0.7+	1.7-	2003 02 23	699	0.4-	0.6+
2001 09 26	704	0.3-	1.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.1-	2003 02 23	699	0.8-	0.6+
2001 09 26	704	0.1-	1.5+	2001 11 16	644	0.4+	0.3-	2003 02 23	699	0.3-	0.2-
2001 09 27	644	0.1-	0.1-	2001 11 16	644	0.1+	0.4-	2003 03 05	704	1.2-	1.1-
2001 09 27	644	0.0	0.1-	2001 11 17	704	0.5-	0.2-	2003 03 05	704	1.4-	1.0-
2001 09 27	644	0.1-	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.5+	2003 03 05	704	1.0-	0.4-
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.5-	0.3+	2003 03 05	704	1.0-	0.6-
2001 10 13	704	0.2+	0.2-	2001 11 17	704	0.1-	0.5-	2003 03 06	704	1.2+	0.6-
2001 10 13	704	0.8-	0.2-	2001 11 17	704	0.1-	0.3-	2003 03 06	704	0.5+	1.0-
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.5-	2003 03 06	704	1.4+	0.3-
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.2-
2001 10 14	699	0.3+	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.7-	2003 03 06	704	0.1+	0.2-
2001 10 14	699	0.1+	0.5-	2001 11 20	704	0.2+	0.4-	2003 03 07	644	0.3+	0.6+
2001 10 14	699	0.9-	0.9-	2001 11 20	704	0.6-	0.2-	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2001 10 14	699	0.1+	0.5-	2001 11 21	704	0.0	0.6-	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.7-	2003 03 08	704	0.7+	1.3+
2001 10 17	704	0.0	0.1-	2001 11 21	704	0.0	0.5-	2003 03 08	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1-	0.0	2003 03 08	704	1.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.1-	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.1-	2003 03 08	704	0.4+	0.8+
2001 10 17	704	0.3+	0.1-	2001 12 18	704	0.6-	0.5-	2003 03 08	704	1.2+	0.2+
2001 10 18	644	0.3-	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	0.4-
2001 10 18	644	0.2-	0.5+	2001 12 18	704	0.8-	0.1-	2003 03 08	704	1.3+	1.0+
2001 10 18	644	0.2-	0.3+	2001 12 18	704	0.4-	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2001 10 20	704	0.2-	0.6+	2001 12 18	704	0.2-	0.8+	2003 03 13	644	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.7-	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.4-	2003 03 13	644	0.0	0.5+
2001 10 20	704	0.4-	0.9+	2002 01 09	704	0.1-	0.3+	2003 03 13	644	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.6-	1.1+	2002 01 09	704	1.1-	1.0+				

(57448)* 2001 SV₅₈

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
M	106.51395		(2000.0)	P	Q
n	0.21694522	ω	16.12409	+0.56694182	-0.82001099
a	2.7430644	Ω	39.43262	+0.74147782	+0.46648823
e	0.0685493	i	7.09737	+0.35886992	+0.33161833
P	4.54	H	14.8	G 0.15	U 1

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.08290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19246467	ω	36.67311	+0.27545647	-0.95359582
<i>a</i>	2.9709957	Ω	37.77097	+0.82810448	+0.17115544
<i>e</i>	0.1028136	<i>i</i>	11.44785	+0.48822812	+0.24771117
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.6-	0.1+	2001 12 11	704	1.0+	0.9+
1998 03 25	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	1.2-	0.2-	2001 12 11	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.0	0.3-	2001 10 20	704	1.0-	0.0	2002 01 06	699	0.1-	0.1-
1998 03 25	704	0.7-	0.3-	2001 10 20	704	1.0-	0.1+	2002 01 06	699	0.5-	0.4+
1998 03 25	704	(5.4-	0.2-)	2001 10 22	704	0.3-	1.0-	2002 01 06	699	0.2-	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	1.0-	0.0	2002 01 06	699	0.4-	1.5+
1999 05 13	704	0.8-	0.4+	2001 10 22	704	0.6-	0.2-	2002 01 09	704	0.0	0.1-
1999 05 13	704	0.9+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.5-	2002 01 09	704	0.6+	0.3+
1999 05 13	704	0.6-	0.3-	2001 10 23	704	0.6+	0.8-	2002 01 09	704	0.3+	0.1-
1999 05 18	699	0.7+	1.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.7-	2002 01 09	704	1.2+	0.3+
1999 05 18	699	1.2+	0.2+	2001 10 23	704	1.0+	0.1-	2002 02 07	704	1.2-	1.2+
1999 05 18	699	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	1.0+	0.2-	2002 02 07	704	1.3-	0.2+
2001 07 28	699	(0.2-	2.4+)	2001 10 24	704	0.0	0.3-	2002 02 07	704	0.4-	1.8-
2001 07 28	699	0.6-	0.2+	2001 10 24	704	0.1-	0.5-	2002 02 07	704	(0.6+	2.7-)
2001 07 28	699	0.2-	0.8+	2001 10 24	704	0.1-	0.6-	2002 02 08	704	0.3+	0.8-
2001 07 28	699	0.6-	1.8+	2001 10 24	704	0.1-	0.8-	2002 02 08	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.6-	2001 10 24	704	0.1-	1.0-	2002 02 08	704	0.9+	0.2-
2001 08 24	704	0.4+	0.1-	2001 10 26	704	0.6-	0.4+	2002 02 08	704	0.5+	0.9-
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.4-	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.9-
2001 08 24	704	1.0+	0.6+	2001 10 26	704	0.8-	1.0+	2002 12 31	704	0.8+	0.5-
2001 09 17	699	0.6+	0.9+	2001 10 26	704	0.6-	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.0
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 10 26	704	0.7-	0.6+	2002 12 31	704	0.9+	0.1-
2001 09 17	699	0.2-	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+
2001 09 17	704	0.7+	0.5-	2001 11 09	704	0.0	0.9+	2003 01 07	704	0.8-	0.3+
2001 09 17	699	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.6-	1.3+	2003 01 07	704	0.8-	0.6-
2001 09 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 09	704	0.1-	1.0+	2003 01 07	704	0.1-	0.3-
2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	1.0-	0.0	2003 01 07	704	0.3-	0.4-
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.2-	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	0.1-
2001 09 17	704	0.7-	0.4-	2001 11 16	644	0.2-	0.2+	2003 02 01	644	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	1.3+	0.4-	2001 11 16	644	0.3-	0.1+	2003 02 01	644	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	1.5-	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.2-	1.2-	2001 11 17	704	0.1-	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.1-	2001 11 17	704	0.5-	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.5-	0.1-	2001 11 17	704	0.3-	0.3+	2003 02 26	704	0.1-	0.4+
2001 09 26	704	1.1+	0.6-	2001 11 17	704	0.6-	0.4+	2003 02 26	704	0.2-	0.2+
2001 09 26	704	1.1+	0.5-	2001 11 18	691	0.1-	0.0	2003 02 26	704	0.1-	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	0.1-	2001 11 18	691	0.1+	0.2+	2003 02 26	704	0.2-	0.6+
2001 09 26	704	0.2+	0.1-	2001 11 18	691	0.0	0.0	2003 02 26	704	0.2-	0.2+
2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.4-	0.7+	2003 03 03	644	0.0	0.2+
2001 09 27	644	0.7-	0.4+	2001 11 19	704	0.2-	0.2+	2003 03 03	644	0.2-	0.0
2001 09 27	644	0.6-	0.2+	2001 11 19	704	0.3-	0.2+	2003 03 03	644	0.1+	0.2+
2001 09 27	644	0.6-	0.1+	2001 11 19	704	0.1-	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 10 11	644	0.1+	0.2-	2001 11 19	704	0.6-	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.2+
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2-	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 12	704	0.0	0.7-
2001 10 13	704	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.0	0.1-	2003 03 12	704	0.1-	0.5+
2001 10 13	704	0.3-	0.6-	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 12	704	0.1+	0.5-
2001 10 13	704	0.4-	1.0-	2001 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 03 12	704	0.4-	0.1+
2001 10 13	704	0.4-	0.4-	2001 11 22	608	0.6+	0.1-	2003 03 12	704	0.1+	0.7-
2001 10 13	704	0.8-	0.5-	2001 11 22	608	0.5+	0.3-	2003 03 12	704	0.6-	0.4-
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 22	608	0.8+	0.4-	2003 03 12	704	0.6+	0.4-
2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 11 24	644	0.1-	0.4-	2003 03 12	704	0.0	0.2-
2001 10 17	704	0.4-	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.3-	2003 03 12	704	0.4-	0.5-
2001 10 18	644	0.5-	0.1+	2001 11 24	644	0.1-	0.6-	2003 03 12	704	0.1-	0.9+
2001 10 18	644	0.3-	0.0	2001 12 11	704	1.4+	0.3-				
2001 10 18	644	0.5-	0.1+	2001 12 11	704	1.5+	1.0+				

(57450)* 2001 SU₆₉ = 1999 BN₁

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18090)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	269.88593		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27012011	ω	145.88315	+0.25741665	+0.96290784
<i>a</i>	2.3700896	Ω	138.86766	-0.91174100	+0.26976426
<i>e</i>	0.1022421	<i>i</i>	7.06463	-0.32010157	+0.00597739
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.6+	0.4-	2001 09 21	704	1.0+	0.1-	2001 12 19	704	1.6-	0.9+
1998 12 16	699	0.3-	0.8-	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.9-	0.5+
1998 12 16	699	0.1-	0.0	2001 10 13	699	0.7-	0.4+	2002 01 14	704	0.7-	0.8-
1999 01 16	120	1.6+	0.3-	2001 10 13	699	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	0.2-	0.3-
1999 01 16	120	0.3+	0.7-	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	0.6+
1999 01 16	120	0.6-	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2003 01 26	608	0.3-	0.4-
1999 01 17	120	(2.1-	1.5+)	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2003 01 26	608	0.0	0.3-
1999 01 17	120	0.6-	0.3-	2001 10 17	704	0.7+	0.6+	2003 01 26	608	0.2-	0.5-
1999 01 19	120	0.2+	0.2-	2001 10 17	704	0.5+	0.3-	2003 02 02	608	0.7+	0.7+
1999 01 19	120	(2.3-	0.7-)	2001 10 17	704	0.8+	0.8+	2003 02 02	608	1.1+	0.9+
1999 01 21	120	0.6-	0.3-	2001 10 19	608	1.0-	1.3+	2003 02 02	608	0.8+	0.8+
1999 01 21	120	0.1+	0.7-	2001 10 19	608	0.9-	1.6+	2003 02 03	704	0.3+	0.1-
2000 05 05	704	0.0	1.0+	2001 10 19	608	1.1-	1.6+	2003 02 03	704	0.3-	0.1+
2000 05 05	704	0.7+	1.3+	2001 10 20	704	0.2-	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.5+
2000 05 05	704	0.5+	1.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.4-	2003 02 03	704	0.9+	0.2+
2000 05 05	704	0.0	1.6+	2001 10 20	704	0.4-	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	0.4-
2000 05 05	704	0.3-	1.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.8-	2003 02 03	699	0.7-	0.0
2000 05 27	704	0.1+	1.5+	2001 10 29	608	0.1+	0.1-	2003 02 03	699	0.4+	0.0
2000 05 27	704	0.3+	1.6+	2001 10 29	608	0.1+	0.2+	2003 02 03	699	0.6-	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	1.7+	2001 10 29	608	0.3+	0.2+	2003 02 03	699	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	1.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.1-	2003 02 08	608	0.4-	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2003 02 08	608	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.1+	1.8+	2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2003 02 08	608	0.2-	0.1-
2000 08 01	704	0.4+	1.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.7+
2001 08 25	699	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
2001 08 25	699	1.0+	0.6-	2001 11 19	608	0.5-	0.6-	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
2001 08 25	699	0.8-	0.2-	2001 11 19	608	0.3-	0.9-	2003 02 23	608	0.8+	0.3-
2001 08 25	699	0.6-	0.1+	2001 11 19	608	0.2-	0.8-	2003 02 23	608	0.3+	0.7-
2001 08 28	644	0.3-	0.4+	2001 11 20	699	0.9+	0.2+	2003 02 23	608	0.4-	0.9-
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.2+	0.1-	2003 02 28	704	0.1-	0.5+
2001 08 28	644	0.0	0.1-	2001 11 20	699	0.4+	0.3+	2003 02 28	704	0.4-	1.5-
2001 09 17	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	699	0.6+	0.2-	2003 02 28	704	0.4-	0.0
2001 09 17	704	0.9-	0.4+	2001 11 25	608	1.4+	0.5+	2003 02 28	704	0.6-	0.1+
2001 09 17	704	0.2-	0.3+	2001 11 25	608	1.5+	0.0	2003 02 28	608	0.2-	1.4+</

(57451)* 2001 SV₆₉ = 2000 LD₂₅

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20250)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	197.95498		P		Q			
		(2000.0)						
<i>n</i>	0.23397237	ω	146.48791	+0.88406832	+0.46667457			
<i>a</i>	2.6083128	Ω	185.86461	-0.46439124	+0.87109303			
<i>e</i>	0.1360451	<i>i</i>	14.31260	-0.05257352	+0.15300909			
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.6+	0.1-	2001 09 21	699	0.4-	0.2-	2001 11 15	704	0.0	0.2+
1999 03 24	699	0.7+	0.3-	2001 09 21	699	0.5-	0.3-	2001 11 15	704	0.2+	0.1-
1999 03 24	699	1.3+	0.4+	2001 09 21	699	0.4-	0.3-	2001 11 15	704	0.1+	0.0
2000 06 04	704	0.2-	1.3+	2001 09 21	699	0.4-	0.4+	2001 11 15	704	0.2-	0.5+
2000 06 04	704	0.9+	0.1+	2001 09 25	704	0.2-	0.6-	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
2000 06 04	704	0.5+	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	1.1+	0.3+
2000 06 04	704	0.7-	1.1+	2001 09 25	704	0.0	0.5-	2001 11 19	699	0.1+	0.7+
2000 06 11	704	0.4-	1.0+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.3+	0.3-
2000 06 11	704	0.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.1-	0.9+	2001 11 20	699	0.1-	0.1+
2000 06 11	704	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 11 20	699	0.4+	0.2+
2000 06 11	704	0.3-	1.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	699	0.2+	0.1-
2000 06 11	704	(1.2-	2.3+)	2001 09 26	704	0.1-	0.9+	2001 11 20	699	0.5+	0.4+
2001 08 28	644	0.3-	0.4+	2001 09 27	644	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.3-	0.3+
2001 08 28	644	0.3-	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.0	2001 11 20	699	0.4-	0.4+
2001 08 28	644	0.1+	0.6+	2001 09 27	644	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.3-	0.2-
2001 09 14	644	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.3-
2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.2-	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.3-
2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.4-	2001 12 07	704	0.7+	0.4-
2001 09 17	704	0.5-	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.3+	0.4-
2001 09 17	704	0.5-	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.1-
2001 09 17	704	0.7-	0.3+	2001 10 19	699	0.7-	0.3-	2003 01 02	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	699	0.7-	0.0	2001 10 19	699	0.6-	0.4-	2003 01 02	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.8-	0.3+	2001 10 19	699	0.4-	0.5-	2003 01 02	704	0.0	1.4+
2001 09 17	699	0.1-	0.2-	2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2003 01 02	704	1.7-	0.3-
2001 09 17	704	0.5-	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.7-	2003 01 25	644	0.1-	0.4+
2001 09 17	699	0.3-	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2003 01 25	644	0.0	0.7+
2001 09 17	699	0.4-	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.1-	2003 01 25	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.8-	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.6-	2003 03 09	704	0.7+	1.4+
2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2001 10 29	644	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.2-	0.5-
2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2001 10 29	644	0.2-	0.5-	2003 03 09	704	0.9+	0.7+
2001 09 19	704	0.5-	0.4+	2001 10 29	644	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.1-	0.2+
2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2001 11 15	704	0.3+	0.4+	2003 03 09	704	0.7+	0.7+

(57452)* 2001 SX₆₉

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	215.70021		P		Q			
		(2000.0)						
<i>n</i>	0.27353014	ω	194.66549	+0.91032329	+0.40607982			
<i>a</i>	2.3503503	Ω	141.06469	-0.36575839	+0.87979627			
<i>e</i>	0.1559565	<i>i</i>	7.31967	-0.19373258	+0.24709856			
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1997 07 29	910	0.2-	0.9+	2001 09 26	704	0.3+	0.8-	2001 11 20	699	0.8+	0.2+
1997 07 29	910	0.2-	0.9+	2001 09 26	704	0.1-	0.6-	2001 11 20	699	0.3+	0.3+
1997 07 29	910	0.2-	0.9+	2001 10 11	691	0.8-	0.0	2001 11 20	699	0.1+	0.0
2000 04 28	699	0.3-	1.4+	2001 10 11	691	0.9-	0.1-	2001 11 20	699	0.2+	0.1-
2000 04 28	699	0.4+	0.1-	2001 10 11	691	0.8-	0.0	2001 12 07	704	0.4+	0.4+
2000 04 28	699	0.1-	1.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.4-	2001 12 07	704	0.9+	0.5-
2000 04 28	699	0.6-	1.2+	2001 10 13	699	0.0	0.2-	2001 12 07	704	0.9+	0.1+
2000 05 27	704	0.8+	1.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.1-

2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	699	0.5-	0.3+	2001 12 07	704	0.7+	0.6-
2000 05 27	704	0.6+	1.0+	2001 10 17	704	0.3-	0.3-	2001 12 09	699	0.4+	0.7-
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 12 09	699	0.1-	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 09	699	0.7+	0.3-
2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.3-	1.0-	2001 12 09	699	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	0.6+	1.2+	2001 10 17	704	(2.7-	0.3-)	2001 12 15	704	0.7+	0.1-
2001 09 17	704	0.4+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	0.6-	0.2+
2001 09 17	704	0.3-	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.1-	0.1+
2001 09 19	704	0.8-	0.1-	2001 10 20	704	0.1-	0.7-	2001 12 15	704	0.3-	0.3-
2001 09 19	704	1.0-	1.0+	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.3-
2001 09 19	704	0.5-	1.0+	2001 10 20	704	0.1-	1.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.4+
2001 09 19	704	0.8-	0.6+	2001 10 29	644	0.4+	1.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	(2.1-	0.8+)	2001 10 29	644	0.5+	1.2+	2001 12 19	704	1.1+	0.9+
2001 09 21	699	0.5-	0.0	2001 10 29	644	0.5+	1.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.1+
2001 09 21	704	1.4-	0.3-	2001 11 15	704	0.7-	0.1+	2003 02 09	699	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.7-	1.1-	2001 11 15	704	0.1-	0.7-	2003 02 09	699	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.7+	0.8+	2001 11 15	704	0.7-	0.1-	2003 02 09	699	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	1.8-	0.5+	2001 11 15	704	0.6-	0.2-	2003 02 22	644	0.4+	0.5+
2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 11 15	704	0.4-	0.1-	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	1.9-	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	1.8-	0.9+	2001 11 15	644	0.0	0.5+	2003 02 23	699	0.7+	0.3-
2001 09 25	704	0.5+	0.4-	2001 11 15	644	0.1-	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.8+
2001 09 25	704	0.1-	0.7-	2001 11 18	704	0.3-	0.2+	2003 02 23	699	0.3-	1.7+
2001 09 25	704	0.3+	1.5-	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 23	699	0.0	1.6+
2001 09 25	704	0.2+	0.6-	2001 11 18	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	699	0.4-	0.7-
2001 09 25	704	0.2+	1.1-	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2003 03 07	699	0.4-	0.3-
2001 09 26	704	0.0	0.4-	2001 11 20	699	0.1+	0.6+	2003 03 07	699	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.3-	0.5-	2001 11 20	699	0.1-	0.4-	2003 03 07	699	0.3+	0.2-
2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.2+	0.1-				

(57453)* 2001 SL₇₀

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	302.13372		P		Q			
		(2000.0)						
<i>n</i>	0.28665048	ω	141.81271	-0.02897643	+0.99485303			
<i>a</i>	2.2780728	Ω	126.31874	-0.94418104	+0.00464811			
<i>e</i>	0.1086391	<i>i</i>	6.92138	-0.32815017	-0.10122177			
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.3-	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	1.5-	0.4+
1997 09 02	566	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.7-	0.2-	2003 01 09	704	0.8+	1.4+
1997 09 02	566	0.3-	1.3+	2001 10 20	704	0.4-	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	1.5+
2000 04 07	704	0.9+	0.1-	2001 10 20	704	0.6+	0.6-	2003 01 09	704	1.1+	0.6-
2000 04 07	704	0.9-	1.6+	2001 10 20	704	0.0	0.6-	2003 01 09	704	(2.4-	1.2-)
2000 04 07	704	0.9+	1.0+	2001 10 20	704	1.0+	0.3-	2003 02 01	704	0.2-	0.2-
2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	699	0.5-	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.7-
2000 05 05	704	0.5+	1.5+	2001 11 19	699	0.9-	0.5+	2003 02 01	704	0.6+	0.0
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.5-	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	0.1+
2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	699	0.3-	0.6+	2003 02 01	704	0.2-	0.3-
2000 05 05	704	0.2-	0.9+	2001 11 20	608	0.4-	1.1+	2003 02 04	704	0.6+	0.6+
2000 05 05	704	0.2-	0.6+	2001 11 20	608	0.6-	0.7+	2003 02 04	704	0.6+	1.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	608	0.8-	0.3-	2003 02 04	704	(2.1-	1.8+)
2000 05 27	704	0.5-	0.8+	2001 11 24	704	0.2-	0.9+	2003 02 04	704	0.8+	1.5+
2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2001 11 24	704	1.4+	0.6-	2003 02 12	608	1.7+	1.4+
2000 05 27	704	0.6-	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 02 12	608	1.5+	1.8+
2001 09 17	704	0.9-	0.4-	2001 11 24	704	0.7+	0.1-	2003 02 12	608	1.6+	1.7+
2001 09 17	704	0.6-	0.5-	2001 11 24	704	0.5-	0.8+	2003 02 24	608	0.0	0.5-
2001 09 17	704	0.5-	0.2-	2001 11 24	704	0.1-	0.4+	2003 02 24	608	0.2+	0.8-
2001 09 17	704	0.1+	0.1-	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2003 02 24	608	0.2-	0.8-
2001 09 17	704	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	0.3-	0.2-	2003 02 28	704	1.1-	0.3-
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 11 24	704	0.5+	0.9-	2003 02 28	704	0.6-	0.0
2001 09 19	704	0.9-	0.2+	2001 12 09	699	0.2+	0.1+	2003 02 28	704	0.2-	0.7-
2001 09 19	704	0.1-	0.3-	2001 12 09	699	0.1-	0.1+	2003 02 28	704	0.7-	0.1-
2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 12 09	699	0.2+	0.6+	2003 02 28	704	0.3-	0.2-
2001 09 21	704	1.0+	1.2+	2001 12 09	699	0.6-	0.3+	2003 02 28	704	1.0-	0.0

2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	704	1.0−	0.9+
2001 09 21	644	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	699	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	699	0.4−	0.5−
2001 09 21	644	0.5+	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	699	0.2−	1.0−
2001 09 21	644	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	699	0.8−	0.2+
2001 10 13	699	1.1−	0.3+	2001 12 17	704	1.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
2001 10 13	699	0.7−	0.6+	2001 12 17	704	1.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.3−	0.1+
2001 10 13	699	0.5+	0.9−	2001 12 17	704	1.3+	0.3+	2003 03 07	699	0.5+	0.8−
2001 10 13	699	1.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	1.2−	2003 03 07	699	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 12 18	704	0.0	1.5+				
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.5+				

(57454)* 2001 SZ₇₀

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	233.83856	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28954100	ω 238.82370	+0.84522736	+0.51582037
<i>a</i>	2.2628860	Ω 89.78381	−0.43033615	+0.81196768
<i>e</i>	0.1628167	<i>i</i> 8.03136	−0.31686197	+0.27319924
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	1.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 12 08	699	1.8+	0.2+
1998 12 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 12 08	699	0.4−	0.5+
1998 12 17	704	1.0−	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 08	699	0.8+	0.8+
1998 12 17	704	(0.1+	2.5−)	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 08	699	(0.1−	2.3+)
1998 12 17	704	0.9+	1.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.7+	1.6+
1998 12 18	621	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	1.3+
1998 12 18	621	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	1.4+
1998 12 18	621	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	1.6+
1999 01 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	1.0−	2001 12 11	704	(0.2−	2.3+)
1999 01 19	704	0.2+	1.0+	2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.0
1999 01 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.8−	2001 12 14	704	0.0	0.4−
1999 01 19	704	(3.2−	0.6−)	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.3−
1999 01 19	704	(6.5−	1.6+)	2001 10 23	608	1.2−	0.7−	2001 12 14	704	0.9+	0.3−
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	608	1.1−	0.8−	2001 12 17	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	608	1.0−	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	1.7−	2001 12 17	704	0.0	0.7+
2000 04 27	704	0.7+	1.2+	2001 10 24	704	1.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+
2000 04 27	704	0.1+	1.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+
2000 05 23	699	1.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.5+	0.1+
2000 05 23	699	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.5+
2000 05 23	699	0.9+	1.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.1+	2001 12 20	704	0.7−	0.7−
2000 05 23	699	0.9+	0.8+	2001 11 09	704	1.8−	1.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.9+
2000 06 05	608	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2001 12 20	704	0.4+	0.2+
2000 06 05	608	1.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.2−	2002 01 08	644	0.0	0.2+
2000 06 05	608	0.7−	0.7+	2001 11 09	644	0.1−	0.1−	2002 01 08	644	0.4−	0.0
2001 08 24	699	1.2−	1.3+	2001 11 09	644	0.4−	0.2+	2002 01 08	644	0.2−	0.3+
2001 08 24	699	0.5−	0.8−	2001 11 09	644	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.0	0.1−
2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.0	2003 01 10	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	699	0.9−	0.2−	2001 11 15	644	0.4+	0.0	2003 01 10	704	0.0	1.4+
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 01 10	704	0.6+	2.0+
2001 09 17	704	0.3+	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.9+	2003 02 11	608	0.0	0.7+
2001 09 17	704	1.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+	2003 02 11	608	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.6+	0.8+	2003 02 11	608	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.0	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	1.3+	2003 02 24	608	0.1+	1.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.6−	2003 02 24	608	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	1.4+	0.8−	2003 02 24	608	0.3+	1.0−
2001 09 19	704	1.0+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.8−	2003 02 28	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2003 02 28	704	0.1−	0.3−
2001 10 13	699	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.9−	2003 02 28	704	0.7−	1.1+
2001 10 13	699	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 02 28	704	0.1−	1.6−
2001 10 13	699	0.6−	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.5+				
2001 10 13	699	0.5−	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.1+				

(57455)* 2001 SJ₇₁

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	201.82768	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27022251	ω 204.20639	+0.99857562	+0.00963635
<i>a</i>	2.3694908	Ω 155.07010	+0.00606595	+0.95667336
<i>e</i>	0.1324892	<i>i</i> 7.15180	−0.05300879	+0.29100383
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.7−	0.6−	2001 09 21	699	0.9−	0.0	2001 12 15	704	1.2−	0.4+
1999 02 09	691	0.7−	0.7−	2001 09 21	699	1.3+	1.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+
1999 02 09	691	0.6−	0.8−	2001 09 21	699	0.6−	0.7+	2001 12 23	608	0.1+	0.1−
1999 02 12	699	1.0+	1.3−	2001 09 22	644	0.3−	0.6+	2001 12 23	608	0.1+	0.0
1999 02 12	699	(2.5+	0.4−)	2001 09 22	644	0.2−	0.6+	2001 12 23	608	0.0	0.2−
1999 02 12	699	0.8+	0.7+	2001 09 22	644	0.3−	0.8+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2001 09 27	644	0.2+	0.7−	2002 01 14	704	0.9+	0.4+
2000 05 05	704	0.5+	0.9+	2001 09 27	644	0.1+	0.7−	2002 01 14	704	0.5+	0.0
2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2001 09 27	644	0.4+	0.6−	2002 01 14	704	0.1−	0.7+
2000 05 05	704	1.1+	2.0+	2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.3−	0.3+
2000 05 27	704	0.8+	1.4+	2001 10 13	699	0.1−	1.1+	2003 02 12	608	0.0	0.4−
2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2003 02 12	608	0.4+	0.3+
2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2003 02 12	608	0.3+	0.8+
2000 05 27	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2000 06 04	704	0.9−	1.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
2000 06 04	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.6+	0.4+
2000 06 04	704	0.2+	1.9+	2001 10 17	704	1.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2000 06 04	704	(0.2+	2.1+)	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
2000 07 31	691	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	(2.2−	0.8+)	2003 03 07	683	0.8−	1.9+
2000 07 31	691	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	683	0.3−	0.6+
2000 07 31	691	1.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	1.2+	2003 03 07	683	0.5−	0.8+
2001 09 17	704	0.0	1.0+	2001 10 26	916	0.3+	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	916	1.1−	0.5−	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 26	916	1.6−	0.8−	2003 03 09	704	0.2+	0.4−
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 28	916	0.0	0.6−	2003 03 09	704	1.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 28	916	0.2−	0.6−	2003 03 09	704	1.3+	0.7−
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 10 28	916	0.0	0.2−	2003 03 10	699	0.2+	0.8+
2001 09 19	699	0.6+	0.5−	2001 11 21	608	0.1−	0.3+	2003 03 10	699	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	608	0.1−	0.5+	2003 03 10	699	0.6−	0.7+
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2001 11 21	608	0.1−	0.1−	2003 03 10	699	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2003 03 10	599	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2003 03 11	599	0.3−	0.3−
2001 09 19	699	0.7+	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2003 03 11	599	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2003 03 11	599	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.7+				
2001 09 21	699	0.9+	0.9+	2001 12 15	704	0.2+	0.2−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42667

1998 04 24	704	0.2-	1.8-	2001 10 24	704	0.9-	1.2+	2002 01 15	704	0.5+	1.3-
1998 04 24	704	1.1-	1.4-	2001 10 24	704	0.0	0.3-	2002 01 15	704	0.2+	0.9-
1998 04 24	704	0.4-	0.2-	2001 10 25	644	0.5-	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.4-
1998 04 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 25	644	0.5-	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	1.2-
2000 07 06	699	0.4-	0.3-	2001 10 25	644	0.5-	0.1+	2002 01 15	704	0.1-	0.4-
2000 07 06	699	0.3-	0.9-	2001 11 16	644	0.1-	0.2+	2002 02 05	699	0.2-	0.4-
2000 07 06	699	0.5-	0.3-	2001 11 16	644	0.2-	0.2+	2002 02 05	699	0.1+	0.2+
2000 07 06	699	0.4-	0.1-	2001 11 16	644	0.3-	0.1-	2002 02 05	699	0.4+	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2002 02 05	699	0.2-	0.1+
2000 08 26	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.2-	0.3-	2003 01 18	644	0.2+	0.5+
2000 08 26	704	0.1+	1.1+	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2003 01 18	644	0.1-	0.7+
2000 08 26	704	0.5+	1.7+	2001 11 17	704	0.2-	0.6+	2003 01 18	644	0.1-	1.2+
2000 08 26	704	(1.2+ 3.4+)		2001 11 17	704	0.5-	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.1-
2001 09 15	644	0.2-	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	1.6+
2001 09 15	644	0.4-	1.0+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.1-	1.2+
2001 09 15	644	0.7-	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.6-	1.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.1-	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 01 28	644	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.5-	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.6-	2003 01 28	644	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.8+	0.3-	2003 01 28	644	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.6-	2001 12 11	704	0.5+	0.4-	2003 02 01	704	0.2-	0.5-
2001 09 17	704	0.3-	0.5-	2001 12 11	704	0.4+	0.5-	2003 02 01	704	0.1+	0.2-
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.6-	2003 02 01	704	1.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.6-	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.8-	2003 02 01	704	0.4-	0.4+
2001 09 19	704	1.3-	1.3-	2001 12 18	644	0.2-	0.2-	2003 02 01	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.4-	0.3-	2001 12 18	644	0.1-	0.1-	2003 02 04	704	0.3-	1.2+
2001 09 19	704	0.4-	0.4-	2001 12 18	644	0.2-	0.2-	2003 02 04	704	0.4-	0.2+
2001 09 21	699	0.7+	0.1-	2001 12 18	704	1.2+	1.2-	2003 02 04	704	0.3-	0.2+
2001 09 21	699	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	1.2+	1.2-	2003 02 04	704	0.2-	0.2-
2001 09 21	699	0.4-	0.5+	2001 12 18	704	1.2+	1.2-	2003 02 04	704	0.9-	0.3-
2001 09 21	699	1.1+	0.1+	2001 12 18	704	1.4+	1.4-	2003 02 08	608	1.0+	0.2-
2001 09 22	644	0.6-	0.1-	2001 12 18	704	0.7+	1.0-	2003 02 08	608	1.1+	0.4-
2001 09 22	644	0.3-	0.0	2001 12 23	608	0.1+	1.1+	2003 02 08	608	0.8+	0.0
2001 09 22	644	0.5-	0.1+	2001 12 23	608	0.1-	0.5+	2003 02 28	608	0.2+	0.2-
2001 10 13	699	0.3-	0.1-	2001 12 23	608	0.7+	0.3+	2003 02 28	608	0.2+	1.3-
2001 10 13	699	0.1+	0.5+	2002 01 05	699	0.2-	0.2-	2003 02 28	608	0.0	1.3-
2001 10 13	699	0.2-	0.4+	2002 01 05	699	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.1-	0.4-
2001 10 13	699	0.2+	1.0+	2002 01 05	699	0.4-	0.2+	2003 03 05	704	0.3-	0.2+
2001 10 17	704	0.3-	0.4+	2002 01 05	699	0.2-	0.5-	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	1.4-	1.1+	2002 01 08	644	0.2-	0.1-	2003 03 07	644	0.4-	0.1+
2001 10 17	704	(0.4+ 2.6-)		2002 01 08	644	0.2-	0.2+	2003 03 07	644	0.1-	0.1+
2001 10 17	704	0.4-	1.6-	2002 01 08	644	0.3-	0.0	2003 03 07	644	0.5-	0.1-
2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2003 03 08	704	0.7-	0.8+
2001 10 20	704	0.2+	0.3-	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2001 10 20	704	0.1-	0.4-	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.4-	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2003 03 08	704	0.7+	0.1-
2001 10 23	608	0.4-	0.1-	2002 01 09	704	0.2+	1.2+	2003 03 08	704	0.2+	0.9+
2001 10 23	608	0.6-	0.3+	2002 01 14	704	0.1-	0.5-				

(57457)* 2001 SC₇₂ = 1990 SV₂₁ = 1998 HG₁₃₃

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20253)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	88.91714		(2000.0)		P		Q
n	0.18857093	ω	319.20522		+0.14824986		-0.98602677
a	3.0117544	Ω	122.13994		+0.92906860		+0.11253278
e	0.1306413	i	5.14825		+0.33890044		+0.12283153
P	5.23	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.1+	0.8-	2001 11 09	644	0.1+	0.1+	2002 01 08	644	0.1+	0.0
1990 09 22	809	0.7-	1.0-	2001 11 09	644	0.1-	0.0	2002 01 08	644	0.1+	0.2-
1990 09 22	809	1.6+	1.2-	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.3-	0.4-
1998 04 19	704	0.1-	1.3+	2001 11 15	644	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.3-
1998 04 19	704	1.0+	0.6+	2001 11 15	644	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.9-	0.7+	2001 11 15	644	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.2+

1998 04 19	704	1.1+	0.5-	2001 11 17	704	0.1-	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.0
1998 04 20	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 11	699	1.0+	0.3-
1998 04 20	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2002 01 11	699	0.3+	0.3+
1998 04 20	704	1.8+	1.0-	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2002 01 11	699	0.4+	0.5+
1998 04 20	704	0.0	0.3-	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2002 01 11	699	0.6+	0.6-
1998 04 20	704	0.7+	0.8+	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.5+
1998 04 22	704	0.3-	0.3-	2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.8-	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	0.1+
1998 04 22	704	0.3-	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.4-	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	(5.4-	1.6-)	2001 11 20	704	0.5+	0.3-	2003 02 01	704	0.5+	0.1+
2000 08 01	704	0.3-	1.3+	2001 11 20	704	1.0+	0.1+	2003 02 04	704	0.8+	0.5+
2000 08 01	704	0.4-	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.8+	0.6+
2000 08 01	704	0.4+	1.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	1.2+
2000 08 01	704	0.4-	0.8+	2001 11 20	608	0.3+	0.1-	2003 02 04	704	0.7+	1.1+
2000 08 01	704	0.1+	1.8+	2001 11 20	608	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2000 08 20	699	0.8-	0.2+	2001 11 20	608	0.2+	0.1-	2003 02 04	608	0.1-	1.1-
2000 08 20	699	0.6-	0.6+	2001 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 02 04	608	0.1-	1.3-
2000 08 20	699	1.3-	1.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 02 04	608	0.3-	1.0-
2000 08 20	699	0.8+	1.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 02 09	291	0.6-	0.1+
2001 08 31	644	0.5-	0.6+	2001 11 21	704	0.5-	0.3-	2003 02 09	291	0.6-	0.0
2001 08 31	644	0.3-	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.1-	2003 02 09	291	0.5-	0.1+
2001 08 31	644	0.3-	0.7+	2001 11 24	704	0.3-	0.3+	2003 02 11	608	0.3-	0.3-
2001 09 17	704	0.1+	1.9+	2001 11 24	704	0.5-	1.1+	2003 02 11	608	0.3-	0.2+
2001 09 17	704	1.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.5-	0.3+	2003 02 11	608	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.3-	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.5-	0.4+	2001 11 24	704	0.6-	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.1-	2001 11 26	704	0.4+	0.7-	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.2-	2001 11 26	704	0.1+	0.8-	2003 02 26	106	0.9+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.6-	2001 11 26	704	1.1+	1.0-	2003 02 26	106	0.3+	0.6-
2001 09 19	704	0.0	1.0-	2001 11 26	704	0.8-	0.1-	2003 02 26	106	0.6-	0.5+
2001 10 13	699	0.3-	0.3-	2001 12 08	699	0.2+	0.5+	2003 02 28	704	0.8-	0.3+
2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 12 08	699	0.9+	0.4+	2003 02 28	704	0.5-	0.1-
2001 10 13	699	0.9-	0.5+	2001 12 08	699	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.2-	0.1-
2001 10 13	699	0.2-	0.3+	2001 12 08	699	0.7-	0.2+	2003 02 28	704	0.4-	0.4+
2001 10 17	704	0.1-	0.5+	2001 12 11	704	0.1-	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.4-	0.0	2001 12 11	704	0.1-	0.3-	2003 03 06	704	0.2+	0.1-
2001 10 17	704	1.4-	0.6+	2001 12 11	704	0.2-	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.2-
2001 10 17	704	0.0	0.1-	2001 12 11	704	0.4-	0.1-	2003 03 06	704	0.7+	0.3+
2001 10 17	704	0.4-	0.1-	2001 12 11	704	0.4-	0.4-	2003 03 06	704	0.2-	1.0+
2001 10 22	704	0.6+	0.1-	2001 12 18	644	0.2-	0.1+	2003 03 06	699	0.4-	0.2+
2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	644	0.3-	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.5-
2001 10 22	704	0.9-	0.3-	2001 12 18	644	0.3-	0.1+	2003 03 06	699	0.1-	0.6+
2001 10 22	704	0.2-	0.6-	2001 12 18	704	0.3-	0.2-	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 10 24	704	0.5-	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.1-	2003 03 07	699	0.2-	0.5+
2001 10 24	704	0.1-	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.3-	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2001 10 24	704	(2.2-	1.6-)	2001 12 18	704	0.3+	0.7-	2003 03 07	699	1.5-	0.2+
2001 10 24	704	1.5-	0.3+	2002 01 05	699	0.2+	0.1+	2003 03 07	699	1.3-	0.5+
2001 11 09	704	0.5-	0.2+	2002 01 05	699	0.0	0.2-	2003 03 10	644	0.4+	0.1-
2001 11 09	704	0.1-	0.2-	2002 01 05	699	1.0+	0.5+	2003 03 10	644	0.3+	0.0
2001 11 09	704	0.7-	0.1+	2002 01 05	699	0.5+	0.8+	2003 03 10	644	0.5+	0.1-
2001 11 09	704	0.7-	0.8+	2002 01 08	644	0.1+	0.2-				

1992 04 23	691	0.1−	0.2+	1999 04 06	704	(5.4−	0.4−)	2001 10 11	704	1.0+	0.3+
1992 04 23	691	0.2+	0.3+	2001 08 13	608	0.8+	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.9−
1992 04 23	691	0.1+	0.3+	2001 08 13	608	0.5−	1.0−	2001 10 11	704	0.0	0.8+
1998 12 21	704	0.1−	0.9−	2001 08 13	608	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.8+	0.2+
1998 12 21	704	0.3+	1.5−	2001 09 07	699	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.6+	0.4+
1998 12 21	704	(0.9−	2.3−)	2001 09 07	699	0.8+	0.2−	2001 10 16	644	0.5+	0.1+
1998 12 21	704	(1.3+	3.1−)	2001 09 07	699	1.5−	0.2+	2001 10 16	644	0.4+	0.3+
1998 12 21	704	0.4+	0.8+	2001 09 07	699	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+
1999 01 14	704	0.6−	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1999 01 14	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
1999 01 14	704	1.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 12 05	704	0.6−	0.1−
1999 01 14	704	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2001 12 05	704	0.1−	0.1+
1999 01 14	704	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 12 05	704	0.6−	0.8−
1999 01 23	699	1.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2003 01 14	608	0.7+	0.2−
1999 01 23	699	1.0+	0.0	2001 09 18	699	0.8−	1.3+	2003 01 14	608	0.5+	0.1−
1999 01 23	699	1.0+	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	0.9+	2003 01 14	608	0.4+	0.9−
1999 02 10	704	0.2+	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2003 01 27	608	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	0.5−	0.8−	2001 09 19	699	0.5+	0.7+	2003 01 27	608	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	699	0.8+	0.3−	2003 01 27	608	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	0.0	0.2−	2001 09 19	699	0.4+	0.6−	2003 03 05	704	0.0	0.6+
1999 02 10	704	0.4−	0.7−	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.5+
1999 02 13	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.9−	0.0	2003 03 05	704	0.7+	0.7+
1999 02 13	704	0.7+	1.8+	2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2003 03 05	704	0.9−	1.4+
1999 02 13	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
1999 02 13	704	(2.9−	1.2+)	2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
1999 02 18	699	1.0−	1.9+	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.7+
1999 02 18	699	0.9+	0.5+	2001 09 27	644	0.6−	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
1999 02 18	699	0.6+	0.2+	2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+
1999 04 06	704	0.6+	0.8−	2001 09 27	644	0.5−	0.1+				
1999 04 06	704	1.7+	1.7+	2001 10 10	644	0.7−	0.3+				

(57459)* 2001 SC₇₄ = 1992 AA₃

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20256)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	2.90284		P		Q
<i>n</i>	0.27225457	ω	250.44359	−0.98863725	+0.11075214
<i>a</i>	2.3576858	Ω	295.80403	−0.05512293	−0.89614636
<i>e</i>	0.1316185	<i>i</i>	6.48224	−0.13984936	−0.42971580
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 11	303	(3.7−	0.2−)	2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2003 01 26	699	0.4−	0.2−
1992 01 12	303	(4.6−	1.3−)	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2003 01 26	699	0.4−	0.2−
1992 02 06	691	0.1−	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.9−	1.1−
1992 02 06	691	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2003 01 28	704	1.0−	1.0−
1992 02 06	691	0.0	0.7−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	1.4−	0.9−
1998 12 16	704	0.8−	1.0−	2001 10 17	644	0.0	0.0	2003 01 28	704	1.2−	0.8−
1998 12 16	704	1.8+	1.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.6−	2003 01 28	704	1.3−	1.1−
1998 12 16	704	(0.9+	2.4−)	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2003 02 02	699	0.1−	0.2+
1998 12 16	704	(0.7+	2.9−)	2001 10 17	704	0.9−	0.7+	2003 02 02	699	0.2−	0.6+
1998 12 17	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	1.4−	0.0	2003 02 02	699	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	(3.4+	0.9−)	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2003 02 02	699	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.9−	1.7−	2001 10 17	644	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.5−	1.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.3−	2003 02 02	704	0.0	0.3−
1999 01 16	704	(0.4+	2.1−)	2001 10 17	644	0.1−	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.1−
1999 01 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.8−
1999 01 16	704	1.0−	1.1−	2001 10 17	644	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.0	0.4−
1999 01 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.0
1999 01 16	704	(4.7−	1.4−)	2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.6−	2003 02 03	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.8−	2003 02 03	704	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.6+	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.7+	0.4−	2003 02 12	608	1.6+	0.9+
2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	1.4+	0.7+	2003 02 12	608	1.2+	0.7+

2001 09 19	699	0.5−	0.9+	2001 10 19	704	0.4+	1.5+	2003 02 12	608	1.5+	0.8+
2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.6+	0.4−	2003 02 22	333	0.7−	0.1+
2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	1.0+	0.5+	2003 02 22	333	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.8+	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 02 22	333	0.6−	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.5+
2001 09 20	699	1.0+	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.3−	0.2−
2001 09 20	699	0.8+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	644	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.7−	1.9+
2001 09 20	699	0.0	0.9+	2001 10 20	644	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	1.4−	1.8+
2001 09 20	699	0.8+	0.0	2001 10 20	644	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	1.1+
2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	1.0−	1.6+
2001 09 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	1.3−	1.6+
2001 09 22	704	0.4−	1.1+	2001 11 17	704	0.6−	1.8−	2003 03 07	704	0.7+	0.2+
2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2001 09 24	704	1.0−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	2.0+
2001 09 24	704	0.9−	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.7−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	1.6−	1.7+
2001 09 24	704	1.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	1.8−	1.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2003 01 01	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	704	0.9−	0.9+
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.5−	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.7+	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.9−
2001 09 25	644	0.0	1.0+	2003 01 01	704	0.9+	1.0+	2003 03 07	608	0.5+	0.3−
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.9+	0.0	2003 03 07	608	0.3+	0.3−
2001 09 25	644	0.3+	1.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2003 03 07	608	0.3+	0.4−
2001 09 25	644	0.4+	0.9+	2003 01 07	704	0.8+	0.1−	2003 03 09	704	0.7+	0.2−
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2003 03 09	704	1.5+	1.4+
2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2003 01 07	704	0.8+	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.4−	2003 03 09	704	0.7+	0.1−
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.4−
2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2003 03 10	704	1.0+	0.8−
2001 10 12	699	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.9+	0.6−	2003 03 10	704	1.1+	0.7−
2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	704	1.8+	0.7−
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.7−	2003 03 10	704	0.9+	0.8−
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2003 01 26	699	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.8+	0.9−
2001 10 13	644	0.2−	0.3+	2003 01 26	699	0.1−	0.3−				

(57460)* 2001 SA₇₅ = 1994 RC₆ = 2000 JR₄₇

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18091)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	321.60021	

2003 MAR. 18

M.P.O. 42669

2000 05 10	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2003 02 04	704	0.4+	0.5−
2000 05 10	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.8+
2000 05 10	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.9+
2000 05 10	704	1.8+	1.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.9+
2000 05 10	704	1.0+	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.3+	2003 02 28	704	1.0+	0.6−
2001 09 10	704	0.9+	0.2−	2001 11 10	644	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.5+	0.1−
2001 09 10	704	0.5+	0.3−	2001 11 16	695	0.1−	0.1+	2003 02 28	704	0.8+	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	695	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.7+	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	695	0.1−	0.1−	2003 02 28	608	0.8+	1.8+
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 11 16	695	0.3−	0.1+	2003 02 28	608	0.5+	1.7+
2001 09 19	699	0.8+	1.0+	2001 11 16	695	0.3−	0.2+	2003 02 28	608	0.7+	1.7+
2001 09 19	699	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2003 03 05	704	0.5−	0.5−
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2003 03 05	704	1.2+	0.0
2001 09 20	704	1.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	1.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2003 03 05	704	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	1.3−	2001 11 17	704	0.8−	1.0−	2003 03 06	699	0.8−	0.6+
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 11 18	695	0.2+	0.2−	2003 03 06	699	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	1.2−	0.0	2001 11 18	695	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	695	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.6−	0.3+
2001 09 20	699	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.1−
2001 09 20	699	0.7−	1.1+	2001 11 20	699	0.7−	1.2+	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 11 20	699	0.4+	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.0
2001 09 20	699	1.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.9−	0.5+	2003 03 06	704	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 12 18	695	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.5−
2001 09 20	699	1.1+	0.4+	2001 12 18	695	0.1+	0.2+	2003 03 06	644	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2001 12 18	695	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.2−	0.0
2001 10 07	644	0.6−	0.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.6+	2003 03 06	644	0.0	0.3−
2001 10 07	644	0.0	0.3+	2003 01 26	699	0.6+	0.7−	2003 03 07	699	0.2−	0.1−
2001 10 07	644	0.6−	0.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.7+	2003 03 07	699	0.4−	0.1−
2001 10 12	699	0.1+	0.8+	2003 01 26	699	0.2+	0.4+	2003 03 07	699	0.8−	0.3+
2001 10 12	699	1.1+	0.8+	2003 01 28	644	0.2−	0.3−	2003 03 07	699	0.2−	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	1.3+	2003 01 28	644	0.2−	0.2−	2003 03 14	608	0.2+	0.0
2001 10 12	699	0.9+	0.6+	2003 01 28	644	0.8−	0.2−	2003 03 14	608	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.5−	2003 03 14	608	0.2+	0.2+

(57461)* 2001 SY₇₅ = 2001 UE₁₈₀

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 29706), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	170.55501		(2000.0)	P	Q
n	0.20408646	ω	180.12659	+0.94458138	+0.32800723
a	2.8571075	Ω	160.70926	−0.30115314	+0.88196461
e	0.0799290	i	2.30976	−0.13066292	+0.33845190
P	4.83	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.1+	1.1−	2003 01 14	608	0.4−	0.1+
1991 10 02	691	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2003 01 14	608	0.1−	0.5−
1991 10 02	691	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2003 01 14	608	0.3−	0.8−
1996 10 13	566	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2003 01 27	699	0.2−	0.1+
1996 10 13	566	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	699	0.2−	0.5−
1996 10 13	566	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2003 01 27	699	0.5−	0.4+
1999 03 23	703	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.2+
1999 03 23	703	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.8−	2003 01 27	699	0.5−	0.7−
1999 03 23	703	0.9+	0.4−	2001 10 26	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.6−	0.2−
1999 03 23	703	0.5−	0.3−	2001 10 26	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	699	0.4+	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.0
2001 09 19	699	1.0−	0.4+	2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.1−
2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.0	2003 01 29	291	0.4−	0.2−
2001 09 19	699	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2003 01 29	291	0.3−	0.2−
2001 09 21	699	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.4−	2003 01 29	291	0.5−	0.1−
2001 09 21	699	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.7−	2003 01 30	699	0.4−	0.2−
2001 09 21	699	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.2−
2001 09 21	699	0.5−	1.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.4−	0.0
2001 09 26	704	0.0	1.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 01 30	699	0.2−	0.2−

2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.6−
2001 09 26	704	0.3−	1.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2003 01 31	704	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.7−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.3+
2001 10 14	699	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 02 02	608	0.1+	0.9−
2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2003 02 02	608	0.3+	0.8−
2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 02 02	608	0.2+	0.3−
2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 12 09	699	0.2+	0.3−	2003 02 03	704	1.7+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 12 09	699	1.4+	1.0−	2003 02 03	704	0.4+	1.1+
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 12 09	699	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.5+	0.5+
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 12 09	699	0.6−	0.1−	2003 02 03	704	1.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 12 11	704	(2.1+	0.2−)	2003 02 03	704	1.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.2−	0.2+
2001 10 18	644	0.7+	0.8−	2001 12 11	704	1.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.7+	0.3−
2001 10 18	644	0.7+	1.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 02 08	704	0.5−	0.8−
2001 10 18	644	0.5+	0.8−	2001 12 11	704	(2.4−	2.8−)	2003 02 08	704	0.3+	0.2−
2001 10 18	644	0.5+	1.3+	2002 01 02	644	0.2+	0.2+	2003 02 21	644	0.5+	1.0+
2001 10 18	644	0.5+	0.6−	2002 01 02	644	0.0	0.8−	2003 02 21	644	0.1+	1.0+
2001 10 18	644	0.6+	1.3+	2002 01 02	644	0.7+	0.2−	2003 02 21	644	0.7+	1.0+
2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	644	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.7−	0.4+	2003 01 01	704	0.8−	0.2−	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	1.0−	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	1.0−	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2003 03 12	644	0.2+	0.1+
2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2003 01 08	704	0.3−	0.4−				
2001 10 22	704	0.6+	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	1.1+				

(57462)* 2001 SZ₇₅ = 1999 BT₃₄

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18091)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	181.57405		(2000.0)	P	Q
n	0.27554493	ω	331.63514	+0.96241158	−0.26212492
a	2.3388791	Ω	43.75256	+0.26454936	+0.84551857
e	0.0812728	i	5.90076	+0.06146203	+0.46517617
P	3.58	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.6−	2001 11 16	691	0.2−	0.3−
1996 04 18	691	0.3−	0.4+	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 11 16	691	0.0	0.2−
1996 04 18	691	0.4−	0.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.4−	2001 11 16	691	0.1−	0.1−
1999 01 19	704	1.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
1999 01 19	704	0.4+	1.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
1999 01 19	704	1.0−	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
1999 01 19	704	0.1+	1.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
1999 01 22	699	0.7+	1.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	1.4−	0.0
1999 01 22	699	1.6+	0.7−	2001 10 18	644	0.4−	1.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.0
1999 01 22	699	0.3−	0.9−	2001 10 18	644	0.4−	1.0−	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	1.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	1.0−	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	1.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.8−	0.5+
2001 08 16	704	0.9+	1.0+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.8−
2001 08 25	699	0.4−	1.0−	2001 10 20	704	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.8−
2001 08 25	699	1.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	1.0−
2001 08 25	699	0.6+	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	1.1−
2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	1.3−
2001 08 31	644	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 22	608	0.0	0.3−
2001 08 31	644	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 22	608	0.8+	0.0
2001 08 31	644	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	1.6+	0.1−	2001 11 22	608	0.2+	0.5−
2001 09 10	704	0.3+	1.1+	2001 10 23	704	1.6+	0.3−	2001 12 09	699	0.1−	0.2+
2001 09 10	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	1.7+	0.1−	2001 12 09	699	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	1.7+	0.4−	2001 12 09	699	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	1.0+	0.2+	2001 10 23	704	(2.0+	0.1+)	2001 12 09	699	0.0	0.2−
2001 09 10	704	1.4+	1.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.8−	2001 12 18	704	1.3−	0.6−

2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	699	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 12 18	704	0.8−	1.0+
2001 09 19	699	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	1.0−	0.8−
2001 09 19	699	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.7+	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	699	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.0	1.0+
2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	699	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	0.0
2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	0.7+
2001 09 26	704	0.6−	0.9+	2001 10 25	644	0.6−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.3−	1.5+	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	1.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2003 02 12	608	0.9+	0.7+
2001 09 26	704	0.8−	1.6+	2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2003 02 12	608	0.6+	0.8+
2001 10 11	691	0.0	0.9+	2001 10 26	704	0.6−	1.2−	2003 02 12	608	0.8+	0.4+
2001 10 11	691	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2001 10 11	691	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.7−	2003 03 06	704	0.3+	1.1+
2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	1.8+
2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	1.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2003 03 09	704	1.1+	2.3+
2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.8+	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.9+
2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	1.0+	0.7+

(57463)* 2001 SB₇₆ = 1999 JH₂₆

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20258)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	37.06281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22330355	ω	71.40410	−0.82723762	−0.55968509
<i>a</i>	2.6907435	Ω	74.53406	+0.49428155	−0.76666361
<i>e</i>	0.0991892	<i>i</i>	2.93211	+0.26713980	−0.31461009
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	(2.6+	1.7+)	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.5−	0.6−
1999 05 09	699	1.7+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.9−	0.2−
1999 05 09	699	1.4+	0.3+	2001 10 21	691	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.4+	0.9−
1999 05 10	704	0.3+	1.5+	2001 10 21	691	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.5−
1999 05 10	704	1.3−	0.4+	2001 10 21	691	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	1.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.9+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.8−	1.2+	2001 10 22	704	1.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.3−	0.7+
1999 05 13	704	0.8+	0.8+	2001 10 22	704	0.8−	0.8+	2003 01 01	704	0.6−	0.7−
1999 05 13	704	1.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.8−	1.1+	2003 01 01	704	0.3+	1.6−
1999 05 13	704	0.4−	1.0+	2001 10 22	704	1.0−	1.1+	2003 01 01	704	0.9+	1.8−
1999 05 13	704	1.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	1.1+	2003 01 28	704	0.9+	1.0−
1999 05 18	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	1.7−	0.5+	2003 01 28	704	1.1+	0.4−
1999 05 18	704	(0.2+	2.2+)	2001 10 23	704	1.3−	0.7+	2003 01 28	704	0.6+	0.0
1999 05 18	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	1.6−	1.0+	2003 01 28	704	0.8−	0.1+
1999 05 18	704	(3.1−	1.5+)	2001 10 23	704	1.5−	1.4+	2003 01 31	699	1.0−	0.5+
1999 05 18	699	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.4−	0.3−
1999 05 18	699	(2.1+	0.5+)	2001 10 24	691	0.4+	0.1−	2003 01 31	699	0.2−	0.2+
1999 05 18	699	0.7+	0.6+	2001 10 24	691	0.4+	0.0	2003 01 31	699	0.5−	0.1+
1999 05 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
1999 05 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	691	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.4+
1999 05 19	704	(0.3−	2.3+)	2001 10 24	704	0.1+	0.8−	2003 02 01	704	0.0	0.5+
1999 05 19	704	1.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	1.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2003 02 01	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.9+	1.1+	2001 10 25	291	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.6−	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	291	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	(0.1−	2.2+)
2000 08 01	704	0.8−	0.6−	2001 10 25	291	0.6−	0.3−	2003 02 04	704	1.0−	0.3−
2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	699	0.8+	0.6−	2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	1.0−	0.3+
2001 09 19	699	(2.5+	1.2+)	2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 09 19	699	0.8+	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 09 19	699	0.9+	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.7−	2003 02 22	644	0.3+	0.1+

2001 09 21	699	(1.9+	2.1+)	2001 10 26	704	0.3+	0.1−	2003 02 24	106	0.1+	0.5−
2001 09 21	699	(2.1+	0.2+)	2001 10 26	704	0.0	0.0	2003 02 24	106	0.4−	0.7−
2001 09 21	699	(2.1+	1.7+)	2001 11 09	704	0.9+	0.1+	2003 02 24	106	0.1−	0.1−
2001 09 21	699	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.0	2003 02 26	106	0.9−	1.4+
2001 09 26	704	1.6+	1.9+	2001 11 09	704	1.2+	0.2+	2003 02 26	106	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.8−	1.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.1−	2003 02 26	106	0.0	0.2−
2001 09 26	704	0.1+	1.9+	2001 11 09	704	1.2+	0.6−	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	(0.1−	2.3+)	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2001 10 11	691	1.0+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.4+	0.8+
2001 10 11	691	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2003 03 01	608	0.9+	1.5−
2001 10 11	691	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 01	608	0.8+	1.6−
2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2003 03 01	608	0.3+	2.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.2−	2003 03 06	704	0.6−	0.9+
2001 10 13	704	0.9−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.9+
2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.6−	0.5+
2001 10 13	704	0.8−	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	699	1.1−	1.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2001 10 14	699	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	699	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	699	0.8+	0.2−
2001 10 14	699	1.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	699	0.6+	0.7+
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	699	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2003 03 07	699	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	699	0.7+	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 23	608	0.3+	1.5−	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 23	608	0.2+	0.6−	2003 03 10	644	0.1+	0.5+
2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 23	608	0.1−	0.6−	2003 03 10	644	0.1+	0.5+
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.5−	2003 03 10	644	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−				
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−				

(57464)* 2001 SY₉₃ = 2000 KM₂₃

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22833)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	50.77640		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27345935	ω	264.95899	−0.60190046	−0.79823012
<i>a</i>	2.3507559	Ω	222.07619	+0.74578089	−0.55142349
<i>e</i>	0.1142040	<i>i</i>	1.99554	+0.28552879	−0.24240628
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 11	691	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.6+	2003 02 12	608	1.4−	1.8+
1997 07 11	691	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2003 02 12	608	1.6−	1.6+
1997 07 11	691	0.8−	0.8+	2001 10 11	644	0.5−	0.8+	2003 02 20	608	1.1+	0.2−
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.9+	2003 02 20	608	1.4+	0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42671

2001 09 22 704 0.3+ 0.5+ 2003 02 03 699 0.7- 0.1- 2003 03 09 704 0.3- 0.9+
 2001 09 22 704 0.5- 1.5+ 2003 02 12 608 (1.0- 2.0+) 2003 03 09 704 0.2+ 0.4+

(57465)* 2001 SH₁₀₈

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	82.04914	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22613449	ω	224.99745	-0.39983017
<i>a</i>	2.6682397	Ω	249.62506	-0.32504362
<i>e</i>	0.0796981	<i>i</i>	12.93042	+0.21396062
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.2	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	699	0.8+	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	699	0.2+	1.1+	2001 11 19	699	0.2+	1.3-	2001 12 20	704	0.0	0.1-
1999 05 13	699	0.6+	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.1-	2001 12 20	704	0.1-	0.2+
1999 05 18	704	0.3+	1.4+	2001 11 19	699	0.3-	0.0	2001 12 20	704	0.1+	0.1-
1999 05 18	704	1.2+	1.1+	2001 11 19	699	0.3-	0.1-	2001 12 21	704	0.0	0.4+
1999 05 18	704	1.9-	0.9-	2001 11 19	704	0.3-	0.5+	2001 12 21	704	(0.1-	2.1+)
1999 05 18	704	(1.5+	2.1+)	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2001 12 21	704	0.4+	0.0
1999 05 18	704	0.8-	0.4-	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2001 12 21	704	0.6-	0.6+
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2001 12 21	704	0.1-	0.7+
2000 07 30	704	0.8-	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2001 12 23	608	0.4-	0.2-
2000 07 30	704	0.7-	0.4-	2001 11 21	704	0.1+	0.1-	2001 12 23	608	0.2-	0.6+
2000 07 30	704	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.2-	2001 12 23	608	0.3-	0.1-
2000 08 31	704	0.4+	0.1-	2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.7+
2000 08 31	704	0.6+	0.4-	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2002 01 09	704	1.2+	0.1-
2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	1.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.9-	2002 01 09	704	1.0+	0.1+
2000 08 31	704	0.6-	0.3+	2001 11 24	704	0.7+	0.7-	2002 01 09	704	0.7+	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.2+	1.0-	2002 01 11	699	0.5-	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.1-	1.3-	2002 01 11	699	0.4-	0.1+
2000 09 23	704	0.9+	0.1-	2001 11 24	704	0.4-	0.9-	2002 01 11	699	0.7-	0.2-
2000 09 23	704	0.3-	0.3+	2001 11 25	704	0.5+	0.2+	2002 01 11	699	0.5-	0.5+
2001 08 25	644	(1.9-	3.7-)	2001 11 25	704	0.1-	0.3-	2002 01 13	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	644	(1.2-	3.7-)	2001 11 25	704	0.3+	0.0	2002 01 13	704	0.4+	0.1-
2001 08 25	644	(1.1-	3.2-)	2001 11 25	704	0.2+	0.3-	2002 01 13	704	0.1-	0.1-
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 11 25	704	0.3+	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.2-
2001 09 20	704	0.3-	0.0	2001 11 25	704	0.1-	0.4-	2002 01 13	704	0.1+	0.6-
2001 09 20	704	0.2-	0.7+	2001 12 08	699	0.1-	0.6+	2002 01 15	704	0.8-	1.0+
2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 12 08	699	1.1-	0.9+	2002 01 15	704	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 08	699	0.0	0.8+	2002 01 15	704	0.3+	0.3+
2001 09 22	704	0.0	0.5+	2001 12 08	699	0.3-	0.1-	2002 01 15	704	0.2+	0.8+
2001 09 22	704	0.7+	0.2+	2001 12 10	704	0.3-	0.2+	2002 01 15	704	0.3-	0.7-
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.1-	0.3+	2002 02 07	704	0.6+	0.1+
2001 09 22	704	0.3+	0.3-	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.3-	0.0
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.2-	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.4-
2001 09 23	704	0.2-	0.2+	2001 12 10	704	0.4-	0.4+	2002 02 07	704	0.2-	0.1-
2001 09 23	704	0.1-	0.4-	2001 12 13	644	0.3-	0.8-	2002 02 07	704	0.4-	0.0
2001 09 23	704	0.8+	0.9+	2001 12 13	644	0.3-	0.8-	2002 02 23	644	0.5+	1.6+
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 12 13	644	0.3-	0.6-	2002 02 23	644	0.4+	1.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.6-	2001 12 15	704	1.0-	0.5+	2002 02 23	644	0.2+	1.3+
2001 10 14	704	0.1+	1.4-	2001 12 15	704	1.3-	0.2+	2003 01 03	699	0.3-	0.2-
2001 10 14	704	0.1+	0.6-	2001 12 15	704	0.6-	0.3-	2003 01 03	699	(2.5-	0.3+)
2001 10 14	704	1.1-	0.7-	2001 12 15	704	0.4-	0.4-	2003 01 03	699	0.7+	0.4-
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.4-	2003 01 03	699	0.5-	0.5+
2001 10 21	704	0.1-	1.0-	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 01 30	704	0.1+	0.1-
2001 10 21	704	0.6-	0.1-	2001 12 18	704	0.3+	0.2-	2003 01 30	704	0.1-	0.4-
2001 10 21	704	0.6-	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.2-	2003 01 30	704	0.1+	0.5-
2001 10 27	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.1-	0.2-	2003 01 30	704	0.2+	0.1+
2001 10 27	704	0.5-	0.7+	2001 12 18	704	0.2+	0.4-	2003 01 30	704	0.2+	0.5-
2001 10 27	704	0.2+	1.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.2-	2003 03 12	704	0.3-	0.8-
2001 11 12	704	0.1+	0.4-	2001 12 19	704	0.0	0.4-	2003 03 12	704	0.4+	0.7+
2001 11 12	704	0.1-	0.5-	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 03 12	704	0.4-	0.6+
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.2-	2003 03 12	704	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.2-	2001 12 20	704	0.2-	0.6+				

(57466)* 2001 SU₁₀₈ = 1990 RH₅ = 1997 RC₈

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20268)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	248.07542	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27992679	ω	347.27621	+0.78548947
<i>a</i>	2.3144070	Ω	334.43538	-0.55763493
<i>e</i>	0.1308039	<i>i</i>	6.37524	-0.26842054
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	0.0	0.3-	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 02 12	608	0.4+	1.6-
1990 09 15	675	0.5+	0.7-	2001 10 27	704	0.4+	0.4+	2003 02 12	608	0.5+	1.5-
1990 09 20	675	0.3+	0.2-	2001 10 27	704	0.6+	1.5+	2003 03 06	699	0.8+	0.2+
1990 09 20	675	0.2+	0.5-	2001 10 27	704	0.0	1.0+	2003 03 06	699	0.5+	0.3+
1997 09 09	358	0.5-	1.4+	2001 10 27	704	0.7+	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.1-
1997 09 09	358	(0.9-	2.2+)	2001 11 24	704	0.5-	0.2+	2003 03 06	699	0.9+	0.7-
1997 09 10	358	(0.8+	2.4+)	2001 11 24	704	0.2-	0.7+	2003 03 06	704	0.4-	0.8+
1997 09 10	358	1.1-	0.4-	2001 11 24	704	0.1-	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
1997 09 10	358	0.6+	0.5+	2001 11 24	704	0.1-	0.4+	2003 03 06	704	0.1-	0.0
2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2001 11 24	704	0.2-	0.3-	2003 03 06	704	0.2-	0.0
2001 09 20	704	0.3-	0.0	2001 12 09	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.4-
2001 09 20	704	0.0	0.4-	2001 12 09	704	0.1+	0.3-	2003 03 06	704	0.5-	0.1-
2001 09 20	704	1.0+	0.3-	2001 12 09	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.5-	2001 12 09	704	0.4-	0.0	2003 03 06	704	0.4-	0.2-
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 12 09	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.7-	0.1+
2001 09 22	704	0.7-	0.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.8-	0.1-
2001 09 22	704	0.3-	0.5-	2001 12 22	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.6+	0.2-
2001 09 22	704	1.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.2+	0.4-	2003 03 07	699	0.1-	0.1+
2001 10 14	704	0.0	1.2-	2001 12 22	704	0.3-	0.1-	2003 03 07	704	0.4-	0.6+
2001 10 14	704	1.0+	0.6-	2001 12 22	704	0.6-	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+
2001 10 14	704	1.1+	0.3-	2002 01 08	704	0.3-	0.0	2003 03 07	699	0.1-	0.5-
2001 10 14	704	0.6+	0.6-	2002 01 08	704	0.1-	0.4-	2003 03 07	699	0.9+	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.1-	2002 01 08	704	0.3-	0.3-	2003 03 07	704	0.3+	1.2+
2001 10 15	704	0.2+	0.2-	2002 01 08	704	0.4-	0.8-	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	1.0-	0.2-	2002 01 08	704	0.3-	0.5-	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
2001 10 15	704	(2.3+	0.1+)	2002 01 15	704	0.5-	0.4-	2003 03 10	704	0.4-	0.5+
2001 10 15	704	0.9+	0.3+	2002 01 15	704	1.3-	1.2-	2003 03 10	704	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	1.5+	1.6+	2002 01 15	704	0.7-	0.7-	2003 03 10	704	1.1-	0.5+
2001 10 21	704	0.5-	0.2+	2003 02 12	608	0.1-	1.5-	2003 03 10	704	1.1-	0.3-

(57467)* 2001 SZ₁₀₈

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	156.45743	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21876625	ω	106.94167	+0.93299782
<i>a</i>	2.7278208	Ω	270.66291	+0.19954769
<i>e</i>	0.1986256	<i>i</i>	11.78668	+0.29949256
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1987 09 19	261	0.0	0.5+	2001 11 11	704	0.2-	0.2+	2001 12

2001 09 18	644	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	644	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	1.7−	0.7−	2002 01 08	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	1.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	1.4+	0.2−	2002 01 10	704	1.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.7−	0.5−	2002 01 10	704	0.6+	1.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.9−	2002 01 10	704	0.4+	1.1+
2001 09 22	704	0.3−	0.4−	2001 12 09	644	0.3−	0.8+	2002 01 11	699	0.6+	0.5−
2001 09 22	704	0.2+	1.3−	2001 12 09	644	0.1−	0.8+	2002 01 11	699	1.0+	0.2+
2001 09 22	704	0.2−	0.7−	2001 12 09	644	0.1−	0.8+	2002 01 11	699	0.9+	0.4−
2001 09 22	704	0.2+	1.0−	2001 12 10	704	0.3+	1.5−	2002 01 11	699	1.0+	0.2−
2001 09 22	704	0.6+	1.0−	2001 12 10	704	0.1−	1.8−	2002 01 12	106	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	1.8−	2002 01 12	106	0.6+	0.2+
2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	1.1−	2002 01 12	106	0.8+	0.7−
2001 09 23	704	1.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.4+	0.8−	2002 01 21	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 21	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	1.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.8+	0.9+
2001 09 24	704	1.7+	0.2−	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 01 21	704	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	1.4+	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 28	704	0.7−	1.2−	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.1+
2001 09 28	704	1.5−	1.0−	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2002 02 07	704	0.6+	0.6−
2001 09 28	704	1.6−	1.0−	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2002 02 07	704	0.8−	0.8+
2001 09 28	704	1.5−	0.6−	2001 12 19	704	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.3−	0.6+
2001 09 28	704	1.9−	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.8−	0.1+
2001 10 27	704	0.2+	1.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 02 07	644	0.3+	1.0−
2001 10 27	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2003 02 07	644	0.4+	1.0−
2001 10 27	704	0.7+	1.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2003 02 07	644	0.4+	1.0−
2001 10 27	704	0.7+	0.9+	2001 12 20	704	0.7+	0.8+	2003 03 10	704	0.9−	0.1−
2001 10 27	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.2+	0.2−
2001 11 10	704	0.3+	0.6−	2001 12 20	704	0.7−	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.5+
2001 11 10	704	0.1−	0.8−	2001 12 20	704	0.9+	0.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.1−
2001 11 10	704	0.0	0.6−	2001 12 20	704	0.2−	0.0	2003 03 10	704	0.4−	0.5−
2001 11 10	704	0.0	1.2−	2001 12 20	704	0.8−	0.4+	2003 03 14	608	0.6−	0.6+
2001 11 11	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.7+	0.5+	2003 03 14	608	0.3−	0.8+
2001 11 11	704	0.3−	0.8+	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2003 03 14	608	0.1−	0.3+

(57468)* 2001 SF₁₁₁

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	133.17419	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18448009	ω	10.59002	+0.88380360
<i>a</i>	3.0561152	Ω	17.44170	+0.41327980
<i>e</i>	0.1154782	<i>i</i>	11.55332	+0.21929661
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 01	809	1.1−	1.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.7+	2003 01 26	699	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	(3.2+)	1.3−)	2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2003 01 26	699	0.2+	0.3−
1998 04 19	704	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2003 01 26	699	0.1−	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2003 01 26	699	0.3−	0.8+
1998 04 19	704	(3.7−	1.5−)	2001 10 15	704	0.3−	0.0	2003 01 27	608	0.0	0.5−
2000 07 10	699	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.8−	0.1−	2003 01 27	608	0.2−	0.3−
2000 07 10	699	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	608	0.2+	0.9−
2000 07 10	699	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	1.6+
2000 07 10	699	1.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	1.6+
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	1.6+
2000 08 02	704	(2.4+	0.8+)	2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	1.2+
2000 08 02	704	1.4+	0.7+	2001 10 27	704	0.5+	0.6−	2003 01 31	704	0.1−	1.0+
2000 08 20	699	0.3−	1.2+	2001 10 27	704	0.0	0.2−	2003 02 06	704	0.8−	1.4+
2000 08 20	699	0.3+	0.8+	2001 10 27	704	0.0	0.1−	2003 02 06	704	0.8−	0.9+
2000 08 20	699	0.7+	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.1−	2003 02 06	704	0.1+	1.0+
2000 08 20	699	0.3−	0.5+	2001 10 27	704	0.4−	0.0	2003 02 06	704	0.0	0.7+
2000 09 28	699	0.2+	1.3+	2001 11 11	704	0.7−	1.6−	2003 02 06	704	0.2−	0.3+
2000 09 28	699	0.3−	1.4+	2001 11 11	704	0.3−	1.0+	2003 02 08	699	0.8−	0.2−
2000 09 28	699	0.7−	0.9+	2001 11 11	704	0.5−	0.5+	2003 02 08	699	1.0+	0.4+
2000 09 28	699	0.8−	1.9+	2001 11 11	704	1.1−	0.1+	2003 02 08	699	0.5+	0.5+

2000 10 18	699	1.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.6−	0.3−	2003 02 08	699	0.3+	0.0
2000 10 18	699	0.1+	0.1+	2001 12 09	704	0.7+	0.2+	2003 02 28	608	0.6+	0.5−
2000 10 18	699	1.0−	0.0	2001 12 09	704	0.9+	0.3−	2003 02 28	608	0.4+	0.2−
2000 10 18	699	0.5−	0.5+	2001 12 09	704	0.7+	0.7+	2003 02 28	608	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 12 09	704	0.8+	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 12 09	704	1.8+	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	1.0+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2003 03 06	704	0.1−	0.9−
2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	0.1+
2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.6+	0.2−	2003 03 08	704	1.5+	0.9−
2001 09 22	704	1.3−	0.3−	2001 12 22	704	0.8+	0.4−	2003 03 08	704	1.2+	0.9−
2001 09 24	704	0.9−	0.1+	2001 12 22	704	0.5+	0.2−	2003 03 08	704	0.3+	0.8−
2001 09 24	704	0.4−	1.1+	2001 12 22	704	0.6+	0.3−	2003 03 08	704	0.5+	0.1+
2001 09 24	704	1.0−	0.6+	2001 12 22	704	0.4+	0.4−	2003 03 14	608	0.4+	0.9+
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2002 02 10	704	0.7−	0.6+	2003 03 14	608	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.9+	2002 02 10	704	0.1+	0.9+	2003 03 14	608	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2002 02 10	704	0.2+	0.7+				
2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2002 02 10	704	0.2+	0.8+				

(57469)* 2001 SA₁₁₅ = 1999 FM₅₀

Discovered 2001 Sept. 20 by W. K. Yeung at the Desert Eagle Observatory. Id. S. Nakano (*MPO* 20276)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	7.77733	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23742176	ω	346.21653	−0.98953762
<i>a</i>	2.5829879	Ω	185.52468	+0.13938871
<i>e</i>	0.1936135	<i>i</i>	5.12616	+0.03723008
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2003 01 16	644	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.6−	2003 01 16	644	0.1+	0.0
1999 03 20	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.7−	0.0	2003 01 26	644	0.4+	0.3−
1999 03 20	704	0.3−	0.8−	2001 10 22	704	1.0−	0.5−	2003 01 26	644	0.0	0.2+
1999 03 20	704	0.7−	1.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.5−	2003 01 26	644	0.3−	0.2−
1999 03 23	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2003 01 28	704	0.3+	0.6−
1999 03 23	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.4−
1999 03 23	699	1.4+	1.0+	2001 10 23	691	0.8+	0.2−	2003 01 28	704	0.3+	0.8−
1999 03 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.9−	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.2+
1999 03 23	699	0.6+	0.9+	2001 10 23	691	0.8+	0.3−	2003 01 28	704	0.0	0.5−
1999 03 23	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	1.8+	2003 02 01	699	0.0	0.6−
1999 03 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	691	0.7+	0.3−	2003 02 01	699	0.0	0.5−
1999 03 23	699	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	(0.4+	2.4+)	2003 02 01	699	0.1+	0.3−
1999 06 10	704	1.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.7+	0.6−	2003 02 01	699	0.2−	0.1−
1999 06 10	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 02 02	704	0.3+	0.1−
1999 06 10	704	0.0	1.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2003 02 02	704	0.6+	0.3−
1999 06 10	704	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.5−
2000 08 02	704	0.1+	1.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2003 02 02	704	0.1+	0.1−
2000 08 02	704	0.4+	0.7+	2001 10 25	644	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	0.1−
2000 08 02	704	0.2−	1.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.0	2003 02 03	699	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	1.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	1.2−	2003 02 03	704	0.9−	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.6−	2003 02 03	704	0.7−	0.5−
2001 09 19	704	1.0+	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2003 02 03	699	1.6+	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.8−	0.7−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	1.0+	2003 02 03	699	0.9+	0.4−
2001 09 20	333	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2003 02 03	704	0.9−	0.6−
2001 09 20	333	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 02 03	699	0.6+	0.6−
2001 09 20	333	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 02 03	704	0.7−	0.1+
2001 09 21	333	0.8+	0.8−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	644	0.4+	0.2+
2001 09 21	333	0.6+	1.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	644	0.1+	0.3+
2001 09 21	333	0.2−	1.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 02 04	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	1.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 09	608	0.7−	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 02 09	608	0.9−	0.3+
2001 09 21	704	1.2+	0.2+	2002 11 06	699	0.1+	0.5−	2003 02 09	608	0.6−	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	699	1.4+	0.5−	2003 02 19	644	0.2+	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	699	0.2−	0.0	2003 02 19	644	0.0	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42673

2001 09 26	704	0.3-	0.2-	2002 11 06	699	(0.5+	2.9-)	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2002 11 16	644	0.2+	0.2-	2003 02 19	608	(0.1-	2.6-)
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2002 11 16	644	0.4+	0.1-	2003 02 19	608	0.5+	0.5-
2001 10 07	644	0.5+	0.3+	2002 11 16	644	0.2+	0.0	2003 02 19	608	0.0	0.2-
2001 10 07	644	0.1-	0.3+	2002 12 06	608	1.5+	0.3-	2003 02 28	704	0.3-	1.3+
2001 10 07	644	0.3+	0.3+	2002 12 06	608	1.6+	0.7+	2003 02 28	704	0.3-	1.3+
2001 10 13	704	0.2-	0.0	2002 12 06	608	1.3+	0.6-	2003 02 28	704	1.0-	1.3+
2001 10 13	704	2.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2003 03 01	608	0.6-	0.3+
2001 10 13	704	0.2-	1.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 03 01	608	0.3-	0.4+
2001 10 13	704	0.4-	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2003 03 01	608	0.6-	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.7-	2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2003 03 05	246	0.1-	0.1+
2001 10 14	704	0.4-	0.1+	2002 12 13	699	0.8+	0.5-	2003 03 05	246	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.5-	0.7-	2002 12 13	699	1.1-	0.8+	2003 03 05	246	0.1+	0.0
2001 10 14	704	1.2-	1.0-	2002 12 13	699	0.2-	1.5+	2003 03 05	246	0.1-	0.1+
2001 10 14	704	1.2-	0.0	2002 12 13	699	0.0	0.9+	2003 03 06	704	0.1-	0.0
2001 10 16	704	0.8-	1.1+	2003 01 07	704	(2.2+	1.0+)	2003 03 06	704	0.2-	0.2+
2001 10 16	704	0.9-	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	704	0.7-	0.2+
2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.8-	0.5+	2003 03 06	704	0.5-	0.0
2001 10 16	704	0.9-	0.5+	2003 01 08	704	0.9+	0.1+	2003 03 06	704	0.8-	0.3+
2001 10 18	644	0.3-	0.2-	2003 01 08	704	1.0+	0.8+	2003 03 07	704	0.3-	0.5-
2001 10 18	644	0.1+	0.1-	2003 01 08	704	0.3+	0.6-	2003 03 07	704	0.4-	0.3-
2001 10 18	644	0.1-	0.1-	2003 01 08	704	0.4-	0.3+	2003 03 07	704	0.4-	0.5-
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 16	644	0.1-	0.3+	2003 03 07	704	0.3-	0.4-
2001 10 20	704	0.2-	0.2-	2003 01 16	644	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.5-	0.5-
2001 10 20	704	0.3-	0.1+	2003 01 16	644	0.0	0.1+				
2001 10 20	704	0.3-	0.5-	2003 01 16	644	0.6+	0.5+				

(57470)* 2001 ST₁₁₅ = 2000 EM₁₈₉

Discovered 2001 Sept. 19 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20277)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				Q			
<i>M</i>	220.45251	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29829912	ω	123.10069	+0.68222863		+0.73089050	
<i>a</i>	2.2183738	Ω	189.98635	-0.70208744		+0.64762355	
<i>e</i>	0.1785758	<i>i</i>	6.30924	-0.20405225		+0.21536670	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.5-	1.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.2-	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1997 04 01	809	(1.4-	3.2+)	2001 09 22	683	0.2-	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1997 04 01	809	0.2-	1.4+	2001 09 22	683	1.7+	1.3+	2001 10 23	704	0.2-	0.9+
1998 11 23	699	1.3+	0.1-	2001 09 22	704	0.0	0.1-	2001 10 23	699	0.6+	0.1-
1998 11 23	699	0.3+	0.9-	2001 09 22	683	1.4-	0.9+	2001 10 23	704	0.6-	0.9+
1998 11 23	699	0.1+	0.8-	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	1.2+	0.1-
1998 11 24	704	(2.2+	1.5-)	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.7-	0.8+
1998 11 24	704	0.2+	1.8-	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.3-	1.2+
1998 11 24	704	1.2+	0.6-	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 10 23	699	1.5+	0.4-
1998 11 24	704	1.4-	0.9-	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	1.0+
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2001 10 23	699	1.2+	0.8+
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.7+	0.1-	2001 10 24	704	0.1-	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.1-	0.3+	2001 10 24	704	0.3-	1.0+
2000 03 03	704	0.1-	0.9+	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	1.0+
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.2-	2001 10 24	704	0.2+	1.6+
2000 03 11	699	(0.5+	2.0+)	2001 09 24	704	0.6-	0.1+	2001 10 24	704	0.2-	0.7+
2000 03 11	699	1.3+	0.9+	2001 09 24	704	0.6-	0.0	2001 11 02	644	0.3-	0.1-
2000 03 11	699	0.3+	1.8+	2001 09 25	699	0.1-	0.0	2001 11 02	644	0.4-	0.1+
2000 03 11	699	1.2+	0.2-	2001 09 25	699	0.5+	0.4-	2001 11 02	644	0.9-	0.1-
2001 08 04	644	0.4-	0.3+	2001 09 25	699	0.4+	0.0	2001 11 17	699	0.3-	0.1+
2001 08 04	644	0.1-	0.2+	2001 09 25	699	0.2+	0.1-	2001 11 17	699	0.6-	0.7-
2001 08 04	644	0.1+	0.3+	2001 10 05	644	0.4-	0.2+	2001 11 17	699	0.3-	0.6-
2001 08 27	699	0.9+	0.3+	2001 10 05	644	0.4-	0.1-	2001 11 17	699	1.6-	0.1-
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 05	644	0.2-	0.2-	2001 11 18	704	1.0-	0.7-
2001 08 27	699	0.1+	1.0+	2001 10 06	704	0.7+	0.6-	2001 11 18	704	0.3+	0.9-
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2001 10 06	704	0.5-	1.0-	2001 11 18	704	0.2+	1.2-
2001 08 31	644	0.1-	0.1-	2001 10 06	704	0.5-	0.6-	2001 11 18	704	0.1-	0.2-

2001 08 31	644	0.0	0.2-	2001 10 06	704	0.5-	0.6-	2001 11 20	704	0.3-	0.4+
2001 08 31	644	0.1-	0.3-	2001 10 06	704	0.4-	0.3-	2001 11 20	704	0.2-	0.5+
2001 09 10	699	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.9+	1.1+	2001 11 20	704	0.3-	0.6+
2001 09 10	699	0.5-	0.0	2001 10 11	644	0.7+	1.2+	2001 11 20	704	0.5-	0.3+
2001 09 10	699	0.3-	0.3+	2001 10 11	644	0.4+	1.1+	2001 12 07	704	1.4-	1.2-
2001 09 10	699	0.1-	0.2-	2001 10 13	704	0.6-	0.1+	2001 12 07	704	0.9-	0.4+
2001 09 14	644	0.1+	1.3-	2001 10 13	704	0.3-	0.2-	2001 12 07	704	0.4-	0.6-
2001 09 14	644	0.0	1.2-	2001 10 13	704	0.4-	0.4-	2001 12 07	704	1.1-	1.6-
2001 09 14	644	0.0	1.2-	2001 10 13	704	0.0	0.3-	2003 01 28	704	0.7+	1.0+
2001 09 16	704	0.2+	0.4-	2001 10 13	704	0.1+	0.4-	2003 01 28	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	1.2-	0.8-	2001 10 16	704	0.8+	0.1-	2003 01 28	704	0.4-	0.2+
2001 09 16	704	0.9-	0.5-	2001 10 16	704	0.2-	0.1-	2003 02 19	644	0.3-	0.1+
2001 09 16	704	0.2-	0.5-	2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2003 02 19	644	0.5+	0.5+
2001 09 19	683	(2.1+	0.3+)	2001 10 16	704	0.0	0.6-	2003 02 19	644	0.2+	0.5+
2001 09 19	683	0.8+	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2003 02 24	599	0.4-	0.3+
2001 09 19	683	1.5+	0.7+	2001 10 17	644	0.3+	1.0+	2003 02 24	599	0.1-	0.9+
2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	1.0+	2003 02 26	599	0.1-	0.1+
2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	1.1+	2003 02 26	599	0.1-	0.1-
2001 09 20	704	0.1-	0.1+	2001 10 20	704	0.6-	0.1-	2003 02 26	599	0.4-	0.0
2001 09 20	704	1.4-	0.2+	2001 10 20	704	0.1-	0.0	2003 02 26	599	0.1-	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3-	0.2+				

(57471)* 2001 SZ₁₁₅ = 1998 FK₈₃

Discovered 2001 Sept. 22 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18096)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				Q			
<i>M</i>	63.29050	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18118510	ω	315.36564	+0.33081375		-0.93844046	
<i>a</i>	3.0930556	Ω	115.08237	+0.89361521		+0.27763665	
<i>e</i>	0.1598423	<i>i</i>	6.30452	+0.30333831		+0.20554170	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.1-	0.8-	2001 09 28	734	0.7+	0.4-	2003 01 04	704	1.0+	0.4+
1991 12 07	691	0.0	0.8-	2001 09 28	734	0.3+	0.3-	2003 01 08	704	0.2+	1.1-
1991 12 07	691	0.0	0.7-	2001 10 08	644	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.8-
1998 03 24	704	1.1-	0.3-	2001 10 08	644	0.0	0.1+	2003 01 08	704	1.2+	0.2-
1998 03 24	704	1.2+	0.2-	2001 10 08	644	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	1.0-
1998 03 24	704	0.9-	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	1.1-
1998 03 24	704	(2.9-	0.3+)	2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 25	699	0.4+	1.0+
1998 03 25	704	0.8-	0.8-	2001 10 11	704	0.7+	1.1+	2003 01 25	699	0.2-	0.3+
1998 03 25	704	1.3+	0.4-	2001 10 11	704	1.5+	0.9+	2003 01 25	699	0.8+	0.7+
1998 03 25	704	1.1+	0.0	2001 10 11	704	1.1+	1.1+	2003 01 25	699	0.6+	0.2-
1998 03 25	704	1.0+	0.1+	2001 10 19	699	0.1-	0.0	2003 01 26	608	0.7-	0.1+
1998 03 25	704	1.6-	0.0	2001 10 19	699	0.3+	0.5+	2003 01 26	608	0.6-	0.4+
1998 03 26	704	0.3-	0.4-	2001 10 19	699	0.2+	0.5+	2003 01 26	608	0.7-	0.4+
1998 03 26	704	1.0-	0.2+	2001 10 19	699	0.6+	0.2-	2003 01 27	699	0.2-	0.9+
1998 03 26	704	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.4-	1.4-	2003 01 27	699	0.2-	0.7+
2001 07 19	644	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.4-	0.7-	2003 01 27	699	0.3-	0.9+
2001 07 19	644	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2-	1.2-	2003 01 27	699	0.2+	0.8+
2001 07 19	644	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.5-	1.0-	2003 01 30	699	0.4-	0.3+
2001 08 28	644	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	1.2-	1.6-	2003 01 30	699	0.6-	0.3+
2001 08 28	644	0.0	1.1+	2002 01 12	704	0.4-	0.3+	2003 01 30	699	0.4-	0.2+
2001 08 28	644	0.2+	1.2+	2002 01 12	704	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.5-	0.8+
2001 09 11	699	0.1-	0.6-	2002 01 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.6-	0.0	2002 11 14	644	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.1-	0.0
2001 09 11	699	0.6-	0.7+	2002 11 14	644	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.2-	0.3+	2002 11 14	644	0.4-	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.0
2001 09 12	704	0.2-	0.1-	2002 12 10	644	0.2+	0.7-	2003 01 31	704	0.2+	0.4-
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2002 12 10	644	0.1-	0.6-	2003 02 03	704	1.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.1-	0.1-	2002 12 10	644	0.1-	0.5-	2003 02 03	704	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.1-	0.0	2002 12 13	291	0.7-	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 13	291	0.9-	0.3+	2003 02 03	704	0.9+	0.9+
2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2002 12 13	291	1.0-	0.3+	2003 02 06	608	0.0	1.4-
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2002 12 13	291	1.0-	0.3+	2003 02 06	608	0.5+	1.3-
2001 09 18	699	0.7-	0.2+	2002 12 13	291	0.6-	0.4+	2003 02 06	608	0.3+	1.0-
2001 09 18	699	0.1-	0.6+	2002 12 13	291	0.7-	0.3+	2003 02 07	704	0.7-	0.2+

2001 09 20	460	0.0	1.1−	2002 12 27	699	1.4+	0.4+	2003 02 07	704	0.8−	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2002 12 27	699	0.4+	0.6−	2003 02 07	704	0.9−	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2002 12 27	699	0.1−	0.3−	2003 02 07	704	(1.4−	2.2+)
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2002 12 27	699	0.9+	0.3+	2003 02 07	704	1.2−	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2002 12 28	699	0.1−	1.1+	2003 02 08	704	0.5−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2002 12 28	699	0.2+	0.2+	2003 02 08	704	0.3−	0.2+
2001 09 22	734	0.1+	0.1−	2002 12 28	699	0.2−	0.4+	2003 02 08	704	0.4−	0.0
2001 09 22	734	0.0	0.0	2002 12 28	699	0.1+	0.7−	2003 02 08	704	0.9−	0.6+
2001 09 22	734	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	(2.0+	0.6−)	2003 02 17	608	0.3+	1.1−
2001 09 22	734	0.0	0.4−	2002 12 31	704	1.5+	0.2−	2003 02 17	608	0.3−	1.2−
2001 09 23	734	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	1.6+	0.2−	2003 02 17	608	0.7−	0.8−
2001 09 23	734	1.8−	1.1−	2002 12 31	704	1.8+	0.1−	2003 02 21	608	0.2+	0.8−
2001 09 23	734	1.4−	1.9−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 02 21	608	0.1+	0.3−
2001 09 25	734	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2003 02 21	608	0.2−	1.0−
2001 09 25	734	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	0.2+				
2001 09 25	734	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+				

(57472)* 2001 SO₁₂₄

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	109.31886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23134750	ω	154.75303	+0.74698137	−0.66354479
<i>a</i>	2.6280049	Ω	246.88286	+0.60206048	+0.70163436
<i>e</i>	0.1669826	<i>i</i>	2.58993	+0.28203194	+0.25964887
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	1.2+	0.2−	2001 11 03	644	0.4+	1.0+
1997 11 03	704	1.3+	0.9−	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 11 03	644	0.6+	0.9+
1997 11 03	704	1.4+	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 11 06	644	0.2+	1.0+
1997 11 03	704	1.9+	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	1.8+	2001 11 06	644	0.2+	0.8+
1997 11 03	691	0.7−	0.9−	2001 09 20	704	0.4+	1.6+	2001 11 06	644	0.3+	0.9+
1997 11 03	691	1.0−	1.6−	2001 09 20	704	0.3−	1.6+	2001 11 07	644	0.3+	0.7+
1997 11 03	691	1.4−	1.3−	2001 09 20	704	0.4−	1.8+	2001 11 07	644	0.4+	0.6+
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	1.8+	2001 11 07	644	0.4+	0.7+
2000 05 28	704	0.0	1.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	608	0.2−	0.6−
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	608	0.0	1.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 11 15	608	0.8−	0.7−
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.8−	0.5+
2001 07 19	699	(2.1−	0.5+)	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2001 07 19	699	1.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 18	704	0.8−	0.7+
2001 07 19	699	1.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.0
2001 07 19	699	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.6+	0.7−
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 09 26	699	0.9−	0.6−	2003 02 02	704	0.5−	0.8+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 26	699	0.8−	0.7−	2003 02 02	704	0.0	0.9+
2001 08 23	699	0.6+	0.2−	2001 09 26	699	0.6−	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.4+
2001 08 23	699	0.7+	0.3−	2001 09 26	699	0.7−	0.3−	2003 02 02	704	0.4+	1.0+
2001 08 23	699	1.5+	0.2−	2001 10 05	644	0.7−	0.1−	2003 02 08	704	0.3+	0.7+
2001 08 23	699	0.5+	0.1−	2001 10 05	644	0.7−	0.1−	2003 02 08	704	0.1−	1.0+
2001 09 07	644	0.5−	0.2+	2001 10 05	644	0.3−	0.5−	2003 02 08	704	0.4+	0.9+
2001 09 07	644	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.7+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
2001 09 07	644	0.5−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2003 02 22	699	0.7−	0.5+
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2003 02 22	699	0.4+	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	1.0−	2001 10 14	704	(1.0+	3.0−)	2003 02 22	699	0.3+	0.2+
2001 09 08	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.6+	1.7−	2003 02 22	699	1.1+	0.2+
2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	(0.2−	2.2−)	2003 02 22	644	0.3+	0.7+
2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	1.8−	2003 02 22	644	0.1−	0.5+
2001 09 16	644	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	644	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.4+	1.7+
2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	1.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	1.6+	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2001 10 19	644	0.7−	0.0	2003 03 12	644	0.1−	0.6+

2001 09 16	704	0.3+	1.3+	2001 10 19	644	0.8−	0.1−	2003 03 12	644	0.2−	0.6+
2001 09 18	699	0.8+	0.1−	2001 11 03	644	0.4+	0.4+				

(57473)* 2001 SE₁₂₇

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	92.37416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25873854	ω	249.97246	+0.24517848	−0.96944028
<i>a</i>	2.4390946	Ω	185.85508	+0.91785440	+0.23495256
<i>e</i>	0.0821900	<i>i</i>	4.80623	+0.31213910	+0.07058922
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.6−	1.0+	2001 09 16	704	1.1−	0.4+	2001 10 23	704	1.1−	0.1−
1996 04 13	691	0.4−	0.4+	2001 09 19	644	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.0
1996 04 13	691	0.4−	1.2+	2001 09 19	644	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
1996 05 17	691	0.5+	0.9+	2001 09 19	644	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
1996 05 17	691	0.7+	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	1.0−	0.3−
1996 05 17	691	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
1997 09 03	910	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.8+
1997 09 03	910	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
1997 09 03	910	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.0	0.7+
2000 06 23	691	0.7+	0.5+	2001 09 21	691	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.8+	0.0
2000 06 23	691	0.5+	0.6+	2001 09 21	691	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	1.9+	0.6+
2000 06 23	691	0.1+	0.7+	2001 09 21	691	0.0	0.1+	2003 02 09	644	0.4−	0.6+
2000 07 02	691	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.8+	2003 02 09	644	0.3−	0.7+
2000 07 02	691	0.0	0.7+	2001 09 22	704	0.7+	0.3+	2003 02 09	644	0.5−	0.6+
2000 07 02	691	0.4+	1.0+	2001 09 22	704	0.7+	0.3+	2003 02 11	608	1.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.8+	0.2+	2003 02 11	608	0.7+	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	1.1+	0.2+	2003 02 11	608	0.8+	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2003 02 22	644	0.2−	0.6+
2001 08 27	699	1.3−	0.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	644	0.4−	0.5+
2001 08 27	699	1.0−	1.0+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.8+
2001 08 27	699	0.6−	0.9+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	644	0.3−	0.8+
2001 08 27	699	(0.5+	2.2+)	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	644	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 09 24	644	0.2+	0.7+	2003 03 06	644	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 09 24	644	0.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.7+	2.7+
2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 09 24	644	0.2+	1.0+	2003 03 07	704	0.8+	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	1.0+
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.6+	1.0+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	(2.7−	1.8+)	2003 03 07	704	0.2−	0.7+

(57474)* 2001 SL₁₂₉

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	135.44452		(2000.0)	P	Q
n	0.27689657	ω	194.60111	+0.66442753	−0.74518635
a	2.3312615	Ω	213.81673	+0.69552066	+0.64439555
e	0.1083779	i	5.86426	+0.27347226	+0.17161488
P	3.56	H	16.3	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42675

2001 08 05	644	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.8−	0.7−	2003 02 09	608	0.0	0.7+
2001 08 05	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2003 02 09	608	0.2−	0.4−
2001 08 27	699	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2003 03 05	106	1.7−	0.7+
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2003 03 05	106	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	0.7+	0.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2003 03 05	106	0.7+	0.6+
2001 08 27	699	0.6+	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2003 03 06	333	0.2+	0.2−
2001 09 10	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	333	0.7−	0.6+
2001 09 10	699	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	333	0.3−	0.7+
2001 09 10	699	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2003 03 07	699	0.5+	1.0+
2001 09 10	699	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	704	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	699	0.9−	0.3+	2003 03 07	704	1.0+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	699	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.8+
2001 09 18	699	1.6+	0.4−	2001 10 23	699	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.8+	0.2−
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.9+	2003 03 07	699	0.8−	0.7−
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.7−	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2001 09 18	699	0.6−	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	1.3+	2003 03 07	704	0.0	1.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	291	0.0	0.3−	2003 03 07	699	1.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	291	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	291	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+				

(57475)* 2001 SO₁₃₂

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	54.54852		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28492958	ω	293.13800	−0.69780298	−0.71575103
a	2.2872362	Ω	201.19166	+0.68208298	−0.65213943
e	0.0889203	i	4.40670	+0.21870941	−0.24982922
P	3.46	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.7+
1994 10 08	691	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2001 10 15	704	0.9−	0.2+
1994 10 08	691	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.6+	1.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2000 05 11	704	0.6+	1.6+	2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	1.3−
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2003 02 09	608	0.5+	0.3−
2000 06 22	691	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	1.2+	0.3+	2003 02 09	608	0.8+	0.3−
2000 06 22	691	0.3−	0.0	2001 09 24	704	1.9+	1.1+	2003 02 09	608	0.8+	0.4−
2000 06 22	691	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	1.4+	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
2000 07 03	691	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	2.0+	1.0+	2003 03 06	699	0.5+	1.1+
2000 07 03	691	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	1.1+	1.3+	2003 03 06	699	0.2+	0.5+
2000 07 03	691	0.0	0.1−	2001 09 25	699	0.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.3−	2001 09 25	699	0.6−	0.2−	2003 03 06	699	0.4−	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 25	699	0.3−	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.9+	0.5−	2001 09 25	699	0.7−	0.6+	2003 03 06	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	1.3+	1.6+	2001 10 11	644	0.8−	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.5+
2001 09 10	699	0.9−	1.8−	2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
2001 09 10	699	1.5−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.6+
2001 09 10	699	0.6−	1.1+	2001 10 12	104	0.6−	0.6+	2003 03 07	704	0.6+	1.3+
2001 09 10	699	1.6−	0.9+	2001 10 12	104	0.6+	0.1−	2003 03 07	699	1.0+	1.1+
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2001 10 12	104	0.4−	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.8+
2001 09 16	704	(0.8+	2.7+)	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	(0.1+	3.1+)	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	1.0+
2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	1.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.8+
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.6+
2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2003 03 07	704	0.3−	0.5+
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	704	0.7−	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2003 03 09	704	0.3−	0.8+

2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2003 03 09	704	0.3−	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.6−	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	1.0+				

(57476)* 2001 SB₁₃₄

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	66.89010		(2000.0)	P	Q
n	0.25488484	ω	146.58733	−0.17427741	−0.98414092
a	2.4636181	Ω	313.42514	+0.89317271	−0.14384777
e	0.0308673	i	2.61029	+0.41457194	−0.10380015
P	3.87	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2003 01 27	704	1.1+	1.4+
1997 09 08	910	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2003 01 27	699	1.0+	0.3+
1997 09 08	910	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.7+
1998 12 26	691	0.5−	1.0−	2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2003 01 27	699	1.5+	1.4+
1998 12 26	691	0.7−	1.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.5−	2003 01 27	644	0.3−	0.1−
1998 12 26	691	0.4−	1.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.0
1999 02 08	691	0.2−	1.0−	2001 10 14	704	1.0−	0.4−	2003 01 27	644	0.0	0.0
1999 02 08	691	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2003 02 03	704	0.2−	0.6−
2001 09 10	699	1.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	0.8−	2003 02 03	704	0.2−	1.3−
2001 09 10	699	0.5−	0.7−	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	704	0.4−	0.7+
2001 09 10	699	(1.2+	2.0+)	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.4−	0.7−
2001 09 10	699	1.9+	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2003 02 03	608	0.6−	0.5−
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2003 02 03	608	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2003 02 03	608	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	1.1+	0.7+
2001 09 18	699	0.5−	1.4+	2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2003 02 04	704	0.1−	0.6+
2001 09 18	699	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.7−
2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2003 02 04	704	0.1−	0.7+
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	1.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2003 02 08	704	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2003 02 08	704	0.6−	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.0	2003 02 08	704	0.5+	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	608	0.5−	0.7+	2003 02 08	704	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	608	0.2−	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	1.2−	2003 01 08	608	0.3−	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2003 01 14	599	1.1−	0.0	2003 02 21	644	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 01 14	599	0.1+	0.6−	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2003 01 15	599	0.1+	0.2−	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 09 21	704	1.6−	1.2−	2003 01 15	599	0.3−	0.5+	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 09 24	704	(2.2+	0.7+)	2003 01 27	704	0.6+	0.3−	2003 03 12	644	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.7+	1.0+	2003 01 27	704	1.0+	0.4+	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	1.1+	1.3+	2003 01 27	699	0.7+	0.7+	2003 03 12	644	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−				
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	699	0.3+	0.4+				

1995 07 02	691	0.1−	0.8+	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.5+
1995 07 02	691	0.1+	0.8+	2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	0.7+	0.7+
1995 07 02	691	0.7−	1.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	644	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	644	0.4+	0.5−
2001 09 17	704	0.0	1.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	644	0.2−	0.6−
2001 09 19	291	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	608	0.1−	0.7−
2001 09 19	291	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	608	0.8−	0.3−
2001 09 19	291	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 01 28	608	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2003 02 02	704	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2003 02 02	704	0.1−	1.0+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2003 02 02	704	0.5−	1.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2003 02 02	704	0.4−	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2003 02 22	644	0.2−	0.3−
2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2003 02 22	699	0.1−	0.8+
2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2003 02 22	699	0.3−	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 02 22	699	0.9+	0.1+
2001 10 11	644	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.2−
2001 10 11	644	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 02 22	699	0.7+	0.8+
2001 10 11	644	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2003 02 22	644	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.7+				
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−				

(57478)* 2001 SW₁₅₁ = 2000 KG₇

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20309)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	126.14527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27508259	ω	225.57461	+0.40894989	−0.91169648
<i>a</i>	2.3414990	Ω	200.38780	+0.86623771	+0.40148209
<i>e</i>	0.0885980	<i>i</i>	6.52985	+0.28704044	+0.08730214
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	327	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	1.5+	1.0−
1997 08 10	327	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.7−
1997 08 10	327	0.1+	0.4+	2001 10 12	699	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	1.9−
1999 01 18	704	1.0−	0.8−	2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	1.3+
1999 01 18	704	0.7+	1.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.9+	1.3−
1999 01 18	704	(0.7−	3.5+)	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	0.9−
1999 01 18	704	(4.5−	3.9+)	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	(1.0+	2.5−)
2000 05 27	704	1.0+	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.9+	2001 12 07	704	0.5+	0.6+
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	1.1+	0.9+	2001 12 07	704	0.8+	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.8+	2001 12 07	704	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	557	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.2−	0.5+
2000 05 27	704	0.4−	1.1+	2001 10 13	557	0.5+	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	1.0+
2000 05 29	704	0.4−	1.0+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 12 07	608	0.2+	0.2−
2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2001 10 14	699	0.2−	0.3−	2001 12 07	608	0.0	0.9−
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 12 07	608	0.2−	0.2−
2000 05 29	704	0.5+	0.9+	2001 10 14	699	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.1−
2001 08 18	699	0.1+	1.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.5+	1.3+
2001 08 18	699	0.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.8+
2001 08 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.9+
2001 08 18	699	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	209	0.7+	0.3−
2001 08 27	699	1.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	209	0.3+	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.6−	2001 12 19	209	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.6−	2001 12 20	704	0.2+	0.7+
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.6−	2001 12 20	704	0.3+	0.1+
2001 08 31	644	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.6+	2001 12 20	704	1.2+	0.5+
2001 08 31	644	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.8−	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	0.6+
2001 08 31	644	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	1.2−	0.2+	2003 02 12	608	0.4+	0.9−
2001 09 11	699	1.7−	1.0+	2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2003 02 12	608	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	1.0−	0.2−	2003 02 12	608	0.8+	0.1+
2001 09 11	699	1.0−	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.8+	0.9+
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	1.5+

2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2001 09 17	704	1.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2003 03 06	704	0.5+	1.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	1.4+
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.3−	0.0
2001 09 19	291	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.3−	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	291	1.0−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	291	1.7−	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.8+	2003 03 07	704	0.8−	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2003 03 10	699	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	683	0.3−	0.7+	2003 03 10	699	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 15	683	1.6−	0.3−	2003 03 10	699	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.3+	0.1−	2003 03 10	704	0.2−	1.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	644	0.5+	0.4−	2003 03 10	704	(0.4−	3.8+)
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2003 03 10	699	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2003 03 10	704	0.1+	1.2+
2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.8−	0.3+	2003 03 10	704	2.5+	0.8+
2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.5−	2003 03 10	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.7+	0.7−	2003 03 11	644	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	1.4−	2003 03 11	644	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.9+	2003 03 11	644	0.0	0.5+

(57479)* 2001 SD₁₅₃

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	277.62925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30858828	ω	40.94836	−0.02526981	+0.99865241
<i>a</i>	2.1687846	Ω	227.65589	−0.93243587	−0.03989543
<i>e</i>	0.1739301	<i>i</i>	3.51617	−0.36045080	+0.03319225
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.9+	0.1−	2001 09 25	691	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	1.0+	0.0
1998 11 18	950	0.4−	0.5−	2001 09 25	691	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
1998 11 18	950	0.4−	0.2−	2001 09 25	691	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2001 09 28	644	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2001 09 28	644	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2001 09 28	644	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
2000 04 04	699	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	1.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 04 04	699	0.6−	0.0	2001 10 11	644	0.5+	1.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.5−
2000 04 04	699	0.2+	0.3−	2001 10 12	699	0.5−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	1.5−
2001 09 11	699	1.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.9−	0.2+	2001 10 12	699	0.8+	1.0+	2003 01 27	704	0.4+	0.6−
2001 09 11	699	0.5+	1.4+	2001 10 12	699	0.1−	0.8−	2003 01 27	704	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.9+	0.8+	2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2003 01 27	704	0.2−	1.4−
2001 09 17	704	1.3+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	1.2−	2003 01 30	704	0.2+	0.4−
2001 09 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	1.1−	2003 01 30	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	1.3−	2003 01 30	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	1.0−	2003 02 02	704	1.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2003 02 02	704	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	1.4−	0.0	2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2003 02 02	704	0.2−	0.7+
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.7+	0.8+
2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	1.0+	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	644	0.7+	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 09 24	704	1.3−	1.0−	2001 10 19	644	0.7+	0.2−	2003 02 21	644	0.1−	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42677

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	126.74626	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20625071	ω 48.33371	+0.95780269	-0.28720517
<i>a</i>	2.8370855	Ω 328.35217	+0.25690990	+0.87304608
<i>e</i>	0.0825905	<i>i</i> 1.23161	+0.12888484	+0.39408595
<i>P</i>	4.78	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.2-	0.2-	2001 10 17	704	0.1-	0.5-	2003 01 04	704	0.1-	0.4-
1998 01 02	704	0.9-	0.4-	2001 10 17	704	0.1-	0.1+	2003 01 04	704	1.4-	0.2+
1998 01 02	704	0.3+	0.3-	2001 10 17	704	0.0	0.6-	2003 01 08	704	0.1+	0.1+
1998 01 02	704	0.2+	0.7-	2001 10 18	291	0.1+	0.1-	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
1998 01 02	704	0.1+	0.7-	2001 10 18	291	0.3+	0.2-	2003 01 08	704	0.2+	0.4+
1999 03 22	699	0.4+	0.2+	2001 10 18	291	0.2+	0.1-	2003 01 08	704	0.6-	0.1-
1999 03 22	699	(0.6-	2.4+)	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.1-	0.2+
1999 03 22	699	0.0	1.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 14	608	1.2+	0.3+
1999 03 24	699	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 01 14	608	1.0+	0.2+
1999 03 24	699	1.0+	1.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 01 14	608	0.9+	0.4+
1999 03 24	699	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 25	699	0.5+	0.2-
2001 08 18	699	0.1-	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2003 01 25	699	0.2-	0.7+
2001 08 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2003 01 25	699	0.4-	0.4+
2001 08 18	699	0.7-	0.0	2001 10 23	704	0.2-	0.8+	2003 01 25	699	0.5-	0.6+
2001 08 18	699	0.7-	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2003 01 25	699	0.4+	0.0
2001 09 02	644	0.2-	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2003 01 25	699	0.9-	0.1-
2001 09 02	644	0.2-	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 01 25	699	0.1-	0.5+
2001 09 02	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 01 25	699	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.5-	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	291	0.7-	0.4-
2001 09 11	699	0.5-	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	291	0.9-	0.3-
2001 09 11	699	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	291	0.8-	0.4-
2001 09 11	699	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.4-	2003 01 28	704	0.6-	0.6-
2001 09 17	704	0.5-	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.5-	2003 01 28	704	1.1-	0.6-
2001 09 17	704	1.0-	0.9+	2001 11 09	704	0.7+	0.7-	2003 01 28	704	0.8-	0.2-
2001 09 17	704	0.8-	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.8-	2003 01 28	704	0.5-	0.4-
2001 09 17	704	1.0-	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.2-	2003 01 28	704	0.5-	0.4-
2001 09 20	704	0.0	0.5-	2001 12 07	704	0.1-	0.4+	2003 01 30	699	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.5-	2001 12 07	704	0.9-	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.2-
2001 09 20	704	0.1+	0.6-	2001 12 07	704	0.0	0.0	2003 01 30	699	0.3+	0.2-
2001 09 20	704	0.1+	0.7-	2001 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.1-	0.8-	2001 12 07	704	1.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.4+	0.2-	2001 12 19	704	0.6+	0.8+	2003 01 31	704	0.6+	0.6+
2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.2-	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.5+
2001 09 23	704	0.2-	0.0	2001 12 19	704	0.1-	0.3+	2003 01 31	704	1.4+	1.2-
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.1-	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.3-	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 12 19	699	0.1+	0.3-	2003 01 31	704	0.1-	0.5+
2001 09 24	704	0.2-	0.1-	2001 12 19	699	1.4-	1.5+	2003 01 31	704	0.3-	0.9+
2001 09 24	704	0.1+	0.2-	2001 12 19	699	(0.3+	2.3+)	2003 01 31	704	2.0+	1.2+
2001 09 25	699	0.0	0.4-	2001 12 19	699	0.4-	1.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.8-
2001 09 25	699	0.1-	0.2+	2001 12 20	608	0.2-	0.2-	2003 02 01	704	0.3+	0.2-
2001 09 25	699	0.8+	0.8-	2001 12 20	608	0.5-	0.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.1+
2001 09 25	699	0.5+	0.6-	2001 12 20	608	0.3-	0.1-	2003 02 03	704	0.3-	0.3+
2001 10 11	644	0.3+	0.3-	2002 01 05	699	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.6+	0.4-
2001 10 11	644	0.2+	0.1-	2002 01 05	699	0.2-	0.3+	2003 02 03	704	0.1-	0.3+
2001 10 11	644	0.4+	0.1-	2002 01 05	699	0.4-	0.7+	2003 02 03	704	0.1+	0.1-
2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2002 01 05	699	0.3+	0.1-	2003 02 03	704	0.3+	0.0
2001 10 12	699	0.3+	0.2-	2002 11 14	704	1.1+	1.4+	2003 02 07	704	0.5+	1.5+
2001 10 12	699	0.1-	0.1-	2002 11 14	704	0.9+	0.9-	2003 02 07	704	0.1+	0.2-
2001 10 12	699	0.7+	0.0	2002 11 14	644	0.2+	1.5+	2003 02 07	704	(0.4-	2.0-)
2001 10 13	704	0.6-	0.4-	2002 11 14	704	0.6-	0.5+	2003 02 07	704	0.5-	0.2+
2001 10 13	704	0.3-	0.1-	2002 11 14	644	0.0	1.4+	2003 02 07	704	0.1-	0.5+
2001 10 13	704	0.6-	0.1+	2002 11 14	704	0.9+	1.3-	2003 02 08	704	0.1+	1.3-
2001 10 13	704	0.4-	0.3-	2002 11 14	644	0.2+	1.2+	2003 02 08	704	0.2+	1.0-
2001 10 13	704	0.3-	0.2-	2002 12 19	644	0.3-	0.3+	2003 02 08	704	0.3-	0.9-
2001 10 14	699	0.8+	0.4-	2002 12 19	644	0.0	0.5+	2003 02 08	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	699	0.6+	0.2-	2002 12 19	644	0.2-	0.4+	2003 02 21	608	0.4+	1.4-
2001 10 14	699	0.4+	0.3-	2002 12 27	699	0.8+	0.4-	2003 02 21	608	0.1+	1.5-
2001 10 14	699	0.7+	0.7-	2002 12 27	699	0.5-	0.3+	2003 02 21	608	0.1+	1.0-

2001 10 14	704	0.3-	0.4-	2002 12 27	699	0.1+	0.3-	2003 02 28	608	0.1-	0.5-
2001 10 14	704	0.0	0.5-	2002 12 27	699	0.8-	1.3+	2003 02 28	608	0.2-	0.7-
2001 10 14	704	0.2-	0.4-	2002 12 27	699	0.2+	0.5+	2003 02 28	608	0.0	1.1-
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2002 12 27	699	(2.2-	1.2+)	2003 03 05	704	0.8+	0.0
2001 10 14	704	0.1-	0.3-	2002 12 27	699	0.7+	0.1-	2003 03 05	704	0.2+	0.4-
2001 10 15	704	0.3-	0.2+	2002 12 27	699	0.3-	1.5+	2003 03 05	704	0.2-	0.6+
2001 10 15	704	0.4-	0.2+	2003 01 04	291	0.6-	0.0	2003 03 05	704	0.1-	1.5-
2001 10 15	704	0.3-	0.0	2003 01 04	291	0.6-	0.1+	2003 03 05	704	0.7-	0.1+
2001 10 15	704	0.4-	0.2-	2003 01 04	291	0.5-	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	0.4-
2001 10 15	704	0.2-	0.4-	2003 01 04	704	1.7-	1.0-	2003 03 08	704	1.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.5-	0.8+	2003 03 08	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.3-	0.4-	2003 01 04	704	0.5-	0.4-	2003 03 08	704	1.2-	0.5-

(57481)* 2001 ST₁₅₃ = 1989 YG₉

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20312)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	86.85588	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24073702	ω 106.77005	-0.23580558	-0.97179116
<i>a</i>	2.5592191	Ω 356.85994	+0.85982302	-0.20661635
<i>e</i>	0.1448688	<i>i</i> 4.40210	+0.45287979	-0.11371735
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 12 28	511	2.0-	0.5+	2001 09 21	699	0.6-	0.1+	2001 11 11	699	0.7+	0.2-
1989 12 28	511	0.8-	0.0	2001 09 22	699	0.6+	0.7+	2001 11 11	699	0.7+	0.0
1997 10 29	704	1.8+	1.9+	2001 09 22	699	0.6-	0.6+	2001 11 11	699	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	1.3+	0.5-	2001 09 22	699	0.5+	0.6+	2001 11 11	699	0.9+	0.4-
1997 10 29	704	1.1+	0.3+	2001 09 22	699	0.1-	0.8+	2001 11 15	608	0.7+	0.7-
1997 10 29	704	(2.7+	0.2-)	2001 09 22	699	0.0	0.8+	2001 11 15	608	0.7+	0.5-
1997 10 29	704	(2.1+	0.6+)	2001 09 22	699	0.5-	0.3+	2001 11 15	608	0.5+	0.3-
1997 10 30	704	1.9+	1.1-	2001 09 22	699	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	(1.3+	3.0-)	2001 09 22	699	0.8-	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	1.8+	0.7-	2001 09 24	704	0.7-	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	1.7+	0.7-	2001 09 24	704	0.4-	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	(2.6+	0.4-)	2001 09 24	704	0.7-	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.0
1997 11 06	704	(5.4-	0.4-)	2001 09 24	704	1.2-	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
1997 11 06	704	(5.9-	0.5-)	2001 09 24	704	0.7-	0.8+	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	(4.8-	0.3-)	2001 09 29	049	0.2+	1.1-	2001 11 17	644	0.1-	0.1+
1997 11 06	704	(5.6-	0.7-)	2001 09 29	049	0.4+	1.1-	2001 11 19	704	0.4+	0.3-
1997 11 06	704	(5.2-	0.5-)	2001 09 29	049	0.7-	0.7-	2001 11 19	704	0.4+	0.3-
1999 04 07	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	699	0.1-	0.8-	2001 11 19	704	0.2+	0.6-
1999 04 07	704	0.6-	0.3-	2001 10 13	699	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.1-	1

2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	333	0.1−	0.2−	2003 02 22	291	0.4−	0.8+
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	333	0.1+	0.1−	2003 03 10	704	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	1.3−	0.7−	2001 10 23	333	0.3+	0.5+	2003 03 10	704	0.9+	0.1−
2001 09 21	699	0.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.8+	2003 03 10	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	699	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.7+	2003 03 10	704	0.5+	0.9+
2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.6+	2003 03 10	704	0.1−	0.8+

(57482)* 2001 SH₁₅₄

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	359.48175		(2000.0)		P		Q
n	0.21086915	ω	315.27656		−0.87018908		−0.49178022
a	2.7955076	Ω	195.34756		+0.47807585		−0.82780133
e	0.0382295	i	6.59196		+0.11922434		−0.26999478
P	4.67	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.1−	0.5−	2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.8+
1992 11 17	691	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
1992 11 17	691	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.9+	0.2+
1999 03 22	699	0.1+	0.8+	2001 10 12	699	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	1.3+
1999 03 22	699	0.0	0.9+	2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
1999 03 22	699	1.7+	1.3+	2001 10 12	699	0.7+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1999 03 24	699	1.0+	0.1−	2001 10 12	699	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1999 03 24	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	1.1−
1999 03 24	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1999 05 05	691	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	1.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.6+
1999 05 05	691	0.9−	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.4−
1999 05 05	691	1.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	1.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.8−
2001 09 17	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	699	0.2+	0.9−	2001 11 20	704	0.1−	0.6−
2001 09 17	704	1.6+	1.4+	2001 10 14	699	0.9−	0.9+	2001 12 19	209	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	1.2−	1.0+	2001 10 14	608	0.1−	0.3−	2001 12 19	209	0.0	0.3−
2001 09 17	704	0.9+	1.4+	2001 10 14	608	0.3−	0.3−	2001 12 19	209	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 14	608	1.1−	0.8−	2003 01 01	704	1.6+	0.7−
2001 09 20	704	1.0−	0.5−	2001 10 15	291	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.5−	2001 10 15	291	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.7−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 15	291	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.9−	2001 10 16	704	1.1−	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.4−
2001 09 23	333	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.5+	0.3+
2001 09 23	333	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.6−
2001 09 23	333	0.0	1.0−	2001 10 16	704	0.8−	0.5−	2003 01 27	704	0.9−	0.6+
2001 09 23	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.3−	0.9−	2003 01 27	704	1.4−	0.5−
2001 09 23	704	0.8+	0.6−	2001 10 18	644	0.4+	1.1+	2003 02 05	608	0.6+	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.7−	2001 10 18	644	0.3−	1.1+	2003 02 05	608	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	1.4+	2003 02 05	608	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2003 02 28	704	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2003 02 28	704	1.0+	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2003 02 28	704	0.5−	0.0
2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2003 02 28	704	0.2−	0.3+

(57483)* 2001 SU₁₅₅

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	103.03313		(2000.0)		P		Q
n	0.19424779	ω	182.55332		+0.71517322		−0.69880283
a	2.9527861	Ω	221.78984		+0.64164879		+0.66446947
e	0.1047448	i	1.22167		+0.27715356		+0.26486775
P	5.07	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	1.0+
1991 11 07	691	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
1991 11 07	691	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.2−

1994 05 02	691	0.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+
1994 05 02	691	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 01 27	699	0.6−	0.9+
1994 05 02	691	0.0	0.8+	2001 10 26	704	0.3+	1.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.0
1999 04 15	691	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.0	2003 01 27	699	0.1−	0.0
1999 04 15	691	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	1.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	699	0.3−	0.6−
2001 09 17	704	0.0	1.4+	2001 10 26	704	0.0	1.1+	2003 01 27	699	0.8+	0.5−
2001 09 17	704	0.8−	1.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2003 01 27	644	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	1.3−	1.1+	2001 11 09	644	0.6−	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.9+	0.1−	2003 01 27	644	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	644	0.3−	0.2+	2003 01 31	644	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	644	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	644	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	1.0+
2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.4−	2003 02 03	704	1.5+	0.2−
2001 09 20	704	1.0−	0.0	2001 11 10	704	1.4+	0.1−	2003 02 03	704	0.1+	0.7+
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	1.2+	0.3−	2003 02 03	704	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.5−	2003 02 03	704	0.6+	1.5+
2001 09 23	291	0.1+	0.0	2001 11 15	608	0.2−	1.2−	2003 02 03	608	0.8−	1.2−
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	608	0.7−	0.7−	2003 02 03	608	0.2−	0.8−
2001 09 23	291	0.2+	0.0	2001 11 15	608	0.1+	1.2−	2003 02 03	608	0.4−	0.8−
2001 09 23	291	0.2+	0.1−	2001 11 16	291	0.1−	0.1−	2003 02 08	704	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 16	291	0.2−	0.2−	2003 02 08	704	0.1−	0.6−
2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 16	291	0.1−	0.2−	2003 02 08	704	1.1−	0.1−
2001 09 24	704	0.9+	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2003 02 08	704	0.2+	0.6−
2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2003 02 08	704	0.2−	0.6−
2001 09 26	704	1.0−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 09	608	0.3+	0.4+
2001 09 26	704	1.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−	2003 02 09	608	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.6−	0.0	2003 02 09	608	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.8−	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 09 26	704	1.4−	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 02 21	644	0.3+	0.0
2001 10 12	699	1.0+	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	0.8−	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	1.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	1.0−	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2001 10 12	699	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.6−	2003 03 06	704	1.3+	0.1+
2001 10 12	699	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	704	0.4−	0.6−
2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2001 11 21	704	0.7+	1.2−	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.7−	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.9−	2003 03 06	704	0.6−	0.2+
2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	1.0−	2003 03 06	644	0.3−	0.1+
2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.9−	2003 03 06	644	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.5−	2003 03 12	644	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.6−	2003 03 12	644	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	1.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.5+				
2001 10 17	704	1.3+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.3−				

(57484)* 2001 ST₁₅₉ = 1994 UG₁₁

2003 MAR. 18

M.P.O. 42679

1997 07 31	691	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.0	0.4−
1999 01 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.7+
1999 01 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2001 12 11	704	0.4−	0.4+
1999 01 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	1.2+
1999 01 16	704	(0.9−	2.8−)	2001 10 15	704	0.2+	0.7−	2001 12 11	704	0.8−	0.3+
2001 08 22	704	0.6−	1.0+	2001 10 15	704	0.1−	0.7−	2001 12 11	704	0.7+	0.5−
2001 08 22	704	0.7−	0.3+	2001 10 15	704	0.5+	0.5−	2003 02 12	608	0.1−	1.1−
2001 08 22	704	1.1−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	1.0−	2003 02 12	608	0.0	1.2−
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2003 02 12	608	0.0	1.0−
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 20	644	0.5−	0.3−	2003 03 06	333	1.3−	1.0+
2001 09 17	704	1.0−	0.6+	2001 10 20	644	0.6−	0.2−	2003 03 06	333	1.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	644	0.4−	0.4−	2003 03 06	333	0.5−	0.6+
2001 09 20	704	0.9−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	1.0+	0.7−	2003 03 07	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2003 03 07	704	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	0.8+
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.9−	2003 03 07	704	1.0+	0.9+
2001 09 22	704	0.8−	1.0+	2001 10 28	704	0.2+	0.7+	2003 03 10	699	0.6+	0.3+
2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.3+	0.7+	2003 03 10	699	0.7+	0.1+
2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 28	704	0.9−	0.3−	2003 03 10	704	0.6−	1.9+
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 28	704	0.1+	1.3−	2003 03 10	699	0.5+	0.2+
2001 09 22	704	0.5+	0.7−	2001 11 11	699	0.6−	0.5+	2003 03 10	704	0.2+	1.0+
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	699	1.0−	0.8−	2003 03 10	699	0.4+	0.1−
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.6+	0.9−
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 11 11	699	0.8−	0.1+	2003 03 10	704	0.6+	0.2+
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 11 11	644	0.5−	0.2+	2003 03 10	704	0.0	0.1+

(57485)* 2001 SN₁₆₁ = 1999 FG₆₁

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33464)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	115.88971	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22874670	ω	63.13839	+0.59380131	−0.80454300
<i>a</i>	2.6478872	Ω	350.41327	+0.71400100	+0.53291072
<i>e</i>	0.0897689	<i>i</i>	3.61992	+0.37094821	+0.26213874
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	(2.5+)	1.1−)	2001 10 19	644	0.0	1.0−	2001 12 15	704	0.1−	0.8+
1997 12 05	704	0.1+	1.2+	2001 10 19	644	0.2−	1.1−	2001 12 15	704	0.2+	0.8+
1997 12 05	704	(2.1+)	3.0+)	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.4−
1997 12 05	704	(0.2−	2.2+)	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.8−
1997 12 05	704	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.3−
1999 03 22	699	0.8+	1.3+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.6−
1999 03 22	699	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	0.4+	0.1+
1999 03 22	699	0.4+	1.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 01 26	608	0.1−	0.6−
1999 03 24	699	1.3+	1.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2003 01 26	608	0.2+	0.9−
1999 03 24	699	1.2+	1.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 01 26	608	0.2+	0.6−
1999 03 24	699	0.9+	1.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	644	0.5−	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.8−	2003 01 28	644	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2003 01 28	644	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.7−	0.8+	2001 11 10	644	0.4−	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2001 08 28	644	0.6−	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2001 08 28	644	0.3−	0.1−	2001 11 11	699	0.6+	0.4−	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 08 28	644	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.6−	0.4−	2003 02 23	291	1.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 11	699	0.2−	0.3−	2003 02 23	291	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	1.4+	2001 11 11	699	0.2−	0.4+	2003 02 23	291	0.6−	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	691	0.3−	0.1+	2003 02 25	608	0.4−	2.0−
2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 11 16	691	0.1−	0.2−	2003 02 25	608	0.3+	1.4−
2001 09 19	699	1.4−	0.8+	2001 11 16	691	0.3−	0.2−	2003 02 25	608	0.5−	2.3−
2001 09 19	699	0.6−	0.0	2001 11 17	691	0.4+	0.1+	2003 02 26	608	0.0	1.8−
2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	691	0.4+	0.0	2003 02 26	608	0.9−	1.8−
2001 09 20	704	1.5−	0.6−	2001 11 17	691	0.4+	0.1+	2003 02 26	608	0.2−	2.0−
2001 09 20	704	0.8+	1.3−	2001 11 17	704	(2.6+	2.9+)	2003 02 28	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	(2.1+	1.3+)	2003 02 28	704	0.8−	0.1−

2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	(2.2+	0.3+)	2003 02 28	704	0.3−	0.6+
2001 09 23	704	1.3−	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.7−	1.0+
2001 09 23	704	0.8−	0.7+	2001 11 17	644	0.3−	0.1+	2003 02 28	608	0.2−	0.0
2001 10 07	644	0.6−	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.3−	2003 02 28	608	0.1+	0.0
2001 10 07	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	1.0+	1.8+	2003 02 28	608	0.3−	0.1+
2001 10 07	644	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	1.3+	2003 03 06	699	0.7+	0.4+
2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.9+	1.5+	2003 03 06	699	0.7+	0.4−
2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.7+	1.3+	2003 03 06	699	1.4+	0.4+
2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	1.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.9+	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	699	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 12 02	644	0.7+	0.7+	2003 03 07	699	0.9−	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 02	644	0.5+	0.1+	2003 03 07	699	0.8+	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 12 02	644	0.3+	0.4+	2003 03 14	608	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.9−	0.6−	2003 03 14	608	0.5+	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 15	704	0.7−	0.3−	2003 03 14	608	0.3+	0.4−
2001 10 19	644	0.1+	1.0−	2001 12 15	704	0.4+	0.3−				

(57486)* 2001 SH₁₆₃

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	18.14571	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27436158	ω	343.05848	−0.98839486	+0.14765469
<i>a</i>	2.3455994	Ω	205.51464	−0.12799630	−0.93603434
<i>e</i>	0.2145673	<i>i</i>	4.75264	−0.08180795	−0.31943356
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.2−	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.9−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
1996 05 20	691	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.8−	2001 11 20	704	0.3−	0.0
1996 05 20	691	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.8−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
1998 12 22	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−
1998 12 22	704	0.1+	2.0−	2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
1998 12 22	704	0.2+	1.4−	2001 10 20	704	1.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.0
1998 12 22	704	1.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
1998 12 22	704	(3.5−	1.6+)	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	1.8+	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2003 01 02	704	1.3+	0.0
2000 08 01	704	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2003 01 02	704	1.0+	0.4+
2000 08 01	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2003 01 02	704	1.1+	0.9−
2001 09 17	704	0.1+	1.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2003 01 02	704	0.8+	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	0.6−	1.1+
2001 09 20	704	1.0−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	1.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.2+	2003 01 08	704	0.9−	1.1+
2001 09 20	704	1.2−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	1.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+
2001 09 25	333	0.8+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	(2.4+	2.5+)
2001 09 25	333	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.9+	0.2−	2003 03 06	333	0.2−	0.1−
2001 09 25	333	1.4+	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2003 03 06	333	0.5−	0.1+
2001 09 26	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	333	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.8+	0.4−
2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	1.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	0.3+
2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	1.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	1.2+	2003 03 07	704	1.2−	2.1−
2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	1.5+	2003 03 07	704	0.7+	1.1+
2001 10 13	704	(2.1−	0.2−)	2001 10 26	704	0.4+	1.0+	2003 03 07	704	0.2+	1.0+
2001 10 13	704	1.5−	0.7−	2001 10 26	704	0.0	1.1+	2003 03 10	699	0.1+	0.6+

2001 10 13	704	1.1−	0.6−	2001 10 26	704	0.7−	1.2+	2003 03 10	699	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.8−	0.9−	2001 10 26	704	0.7−	1.5+	2003 03 10	704	0.4+	0.8+
2001 10 16	691	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−	2003 03 10	699	0.2−	1.0−
2001 10 16	691	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	1.3+
2001 10 16	691	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	699	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.7+	2003 03 10	704	0.3+	1.1+
2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	1.1−	0.9−	2003 03 10	704	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 14	691	0.2−	0.1−	2003 03 10	704	1.4−	0.8+
2001 10 17	704	0.0	1.1+	2001 11 14	691	0.1−	0.0				
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 14	691	0.2−	0.1+				

(57487)* 2001 SN₁₆₃ = 1997 SK₃₃

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20325)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	87.52814		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25603357	ω	258.56152	−0.14945704		−0.98806758	
<i>a</i>	2.4562436	Ω	200.14848	+0.94408313		−0.13141424	
<i>e</i>	0.0811552	<i>i</i>	6.20260	+0.29388712		−0.08032909	
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	327	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.9−
1997 09 30	327	0.6+	0.6−	2001 10 14	291	0.6−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	1.1−
1997 09 30	327	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.9−
1997 10 10	691	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
1997 10 10	691	0.7−	0.2−	2001 10 14	291	0.4−	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.3−
1997 10 10	327	0.7−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1997 10 10	327	0.1+	0.0	2001 10 14	291	0.3−	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1997 10 10	327	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	1.0+	1.1+
1999 02 21	699	0.2−	1.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.9−	2001 11 18	704	0.5+	1.3+
1999 02 21	699	0.4+	0.7−	2001 10 15	704	0.9−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.4+
1999 02 21	699	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.9+	0.5+
2001 08 28	699	0.0	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.9−	0.7+
2001 08 28	699	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2001 11 20	704	0.9−	0.2−
2001 08 28	699	1.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.8−	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	1.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.8−	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	1.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	1.4−	2001 11 21	704	0.5−	1.0+
2001 09 16	644	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.3+	1.4−	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2001 09 16	644	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.4+	1.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.9+
2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.9−	0.2+
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.1−
2001 09 17	704	1.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.9−	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2001 12 20	704	1.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2001 10 22	704	1.6−	0.4+	2001 12 20	704	1.2−	0.5−
2001 09 24	704	0.8−	0.9+	2001 10 22	704	0.7+	0.8−	2003 02 11	608	0.4+	1.1−
2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2003 02 11	608	0.2+	1.2−
2001 09 24	704	0.4−	0.8+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2003 02 11	608	0.2+	0.9−
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	1.6+	0.3+
2001 10 07	739	0.1+	1.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	2.0+	0.4+
2001 10 07	739	1.1−	0.5−	2001 10 23	704	1.3+	0.8−	2003 03 06	699	0.0	0.8+
2001 10 07	739	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.3−
2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.6−	0.7+
2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.6−	0.9+
2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2003 03 06	704	1.0−	1.3+
2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.8−	0.8+
2001 10 12	699	1.8+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.9−	1.6+
2001 10 12	699	1.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.6−	2003 03 07	704	0.0	0.3−

2001 10 12	699	1.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.4−	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.7+	1.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 10 12	699	1.3+	0.5+	2001 10 24	704	(2.8+	0.4−)	2003 03 07	704	0.3−	0.6+
2001 10 12	699	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2003 03 10	704	0.7−	0.4−
2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	(0.4−	2.2−)	2003 03 10	704	0.1−	0.5−
2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.8−	2003 03 10	704	0.8−	0.4−
2001 10 13	704	1.1−	0.1−	2001 10 24	704	1.2+	0.1−	2003 03 10	704	0.7+	0.3+
2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	1.0−	2003 03 10	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.8+	0.1+	2003 03 10	704	0.6+	0.3+
2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2001 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	704	0.9−	1.4−
2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	704	0.9+	0.2+
2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	704	0.2+	0.6+
2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.4+				
2001 10 14	699	0.6+	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.4−				

(57488)* 2001 ST₁₆₃ = 2163 P-L

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20326)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	92.74450		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21689865	ω	92.80784	+0.29320312		−0.95590425	
<i>a</i>	2.7434570	Ω	340.11777	+0.85649054		+0.27039274	
<i>e</i>	0.1360351	<i>i</i>	2.81515	+0.42480100		+0.11460729	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.6+	1.1−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 12 15	704	1.2−	0.4−
1960 09 28	675	0.4−	1.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	0.7−	1.1+
1960 09 29	675	0.3+	1.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.6+
1996 08 13	327	0.6−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.6−
1996 08 13	327	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2003 01 28	704	0.4+	0.5−
1996 08 13	327	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2003 01 28	704	0.4+	0.9+
1996 08 13	327	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.8+	0.8−	2003 01 28	704	1.4+	0.7+
2001 08 28	699	1.2−	0.9+	2001 10 21	704	1.0+	0.5−	2003 01 31	704	0.6−	0.4−
2001 08 28	699	(2.1−	0.4−)	2001 10 21	704	0.9+	0.7−	2003 01 31	704	0.4−	0.2−
2001 08 28	699	0.9−	0.1+	2001 10 25	704	1.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.1+
2001 08 28	699	1.2−	0.4+	2001 10 25	704	1.5+	0.7+	2003 02 03	699	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	1.0−	0.8+	2001 10 25	704	0.4−	0.4+	2003 02 03	699	(1.3+	2.2+)
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	0.3−	2003 02 03	699	1.5+	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	1.4+	2001 10 25	704	0.7+	0.3+	2003 02 03	699	0.3−	1.2+
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 11 10	644	0.4+	0.3+	2003 02 08	608	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.6−	2001 11 10	644	0.2+	0.0	2003 02 08	608	0.1−	0.6+
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2003 02 08	608	0.1−	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	699	0.1+	0.1−	2003 02 22	644	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 11 11	699	0.5−	0.2−	2003 02 22	644	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 11 11	699	0.3+	0.8−	2003 02 22	644	1.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	1.0−	0.2+	2001 11 14	691	0.4+	0.0	2003 02 23	699	0.1+	0.4−
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 14	691	0.6+	0.2+	2003 02 23	699	0.6−	0.2−
2001 09 24	704	0.6+	0.0	2001 11 14	691	0.2−	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.9+
2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	291	0.4+	0.3−	2003 02 25	599	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 15	291	0.3+	0.3−	2003 02 25	599	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2001 11 15	291	0.2+	0.3−	2003 02 25	599	0.0	0.1+
2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 11 17	291	0.1−	0.1−	2003 02 26	599	0.1+	0.1+
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 11 17	291	0.1−	0.1−	2003 02 26	599	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 11 17	291	0.3−	0.1−	2003 02 26	599	0.0	0.1+
2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2003 02 27	599	0.1−	0.1+
2001 10 12	557	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.3−	0.7−
2001 10 13	557	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	0.2−
2001 10 13	557	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.4−
2001 10 13	557	0.4−	0.4+	2001 11 20	291	0.2−	0.1−	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	291	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	291	0.1−	0.2−	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	699	0.6+	0.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	699	1.3−	1.3−	2003 03 14	608	0.5−	1.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42681

2001 10 14 704 0.0 0.5- 2001 11 20 699 1.6+ 0.5- 2003 03 14 608 1.0- 1.0-
2001 10 17 704 0.3- 0.0 2001 11 20 699 0.3+ 0.1+ 2003 03 14 608 0.5- 0.9-

(57489)* 2001 SN₁₇₃ = 1996 FC₁₉

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 20331)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC		MPC	
M	Q	P	Q
316.95298	(2000.0)		
n	0.26412737	ω	182.96506
a	2.4058051	Ω	38.44782
e	0.0280359	i	6.47333
P	3.73	H	15.5

Residuals in seconds of arc

1996 03 24 809 (1.4+ 2.2+)	2001 10 18 644 0.4- 0.2+	2003 01 10 704 1.1+ 0.9+
1996 03 24 809 (1.5+ 2.1+)	2001 10 18 644 0.2- 0.1+	2003 01 26 699 0.4+ 0.5+
1996 03 24 809 0.2+ 1.5+	2001 10 18 644 0.2- 0.3+	2003 01 26 699 0.4- 1.1+
1996 03 26 809 (0.3- 3.9+)	2001 10 20 704 0.6+ 0.9+	2003 01 26 699 0.2- 0.3+
1996 03 26 809 (0.4+ 3.6+)	2001 10 20 704 0.4+ 0.3-	2003 01 26 699 0.2+ 0.6+
1996 03 26 809 (0.3- 3.9+)	2001 10 20 704 0.5+ 0.5+	2003 01 30 608 0.7- 0.5+
1998 12 17 704 (2.6+ 1.8-)	2001 10 20 704 0.9+ 0.9+	2003 01 30 608 0.6- 0.3+
1998 12 17 704 1.0+ 0.1+	2001 10 22 704 0.4- 0.3+	2003 01 30 608 0.3- 0.3+
1998 12 17 704 1.0- 0.6-	2001 10 22 704 0.5- 0.8+	2003 01 31 704 0.2- 0.2-
1998 12 17 704 0.1+ 0.2-	2001 10 22 704 0.1- 1.0+	2003 01 31 704 0.1- 0.6-
2001 09 16 704 1.0- 0.3+	2001 10 22 704 0.3- 1.3+	2003 01 31 704 0.5- 0.5-
2001 09 16 704 0.4- 0.4+	2001 10 23 291 0.5- 0.2+	2003 01 31 704 0.8- 0.2-
2001 09 16 704 0.4- 0.2+	2001 10 23 704 0.0 0.1-	2003 01 31 704 0.2- 0.0
2001 09 16 704 0.6- 0.9+	2001 10 23 291 1.0+ 0.1+	2003 02 06 704 0.3- 0.0
2001 09 21 704 0.2- 0.7+	2001 10 23 704 0.2+ 0.2+	2003 02 06 704 0.7- 0.1+
2001 09 21 704 0.5- 0.6+	2001 10 23 704 0.4+ 0.7-	2003 02 06 704 0.1+ 0.3-
2001 09 21 704 0.5- 0.7+	2001 10 23 704 1.1+ 0.4-	2003 02 06 704 0.6+ 0.1-
2001 09 21 704 0.5+ 1.4+	2001 10 23 291 1.4+ 0.2+	2003 02 12 608 0.3- 0.1+
2001 09 21 704 0.1- 1.0+	2001 10 24 704 0.2- 0.3-	2003 02 12 608 0.5- 0.1+
2001 09 26 704 0.7- 0.1-	2001 10 24 704 0.1+ 0.0	2003 02 12 608 0.3- 0.3+
2001 09 26 704 0.5- 0.2-	2001 10 24 704 0.3+ 0.3-	2003 02 23 699 0.8- 0.6+
2001 09 26 704 1.2- 0.1+	2001 10 24 704 0.1+ 0.1-	2003 02 23 699 0.4- 0.4+
2001 09 26 704 1.0- 0.8-	2001 11 09 704 0.9- 1.1-	2003 02 23 699 0.4- 0.2+
2001 09 26 704 0.2- 1.5-	2001 11 09 704 (0.3+ 2.1-)	2003 02 23 699 0.4- 0.5+
2001 10 12 699 0.2+ 0.7+	2001 11 09 704 0.9- 0.2-	2003 03 05 704 0.4+ 0.4+
2001 10 12 699 0.3+ 0.9-	2001 11 09 704 0.3- 0.9-	2003 03 05 704 0.7- 0.0
2001 10 12 699 0.1+ 0.1+	2001 11 09 704 0.8+ 0.3-	2003 03 05 704 0.6- 0.4-
2001 10 12 699 0.3+ 0.1-	2001 11 18 704 (0.8- 2.5+)	2003 03 05 704 1.1+ 0.9+
2001 10 13 704 0.3+ 0.4+	2001 11 18 704 0.0 1.8+	2003 03 05 704 0.3+ 1.2+
2001 10 13 704 0.0 0.5+	2001 11 18 704 (2.1+ 1.1-)	2003 03 05 704 0.4+ 0.0
2001 10 13 704 0.7- 0.1+	2001 11 20 704 0.5+ 0.7-	2003 03 07 644 0.4+ 0.2-
2001 10 13 704 0.1+ 0.4+	2001 11 20 704 0.2+ 1.1-	2003 03 07 644 0.4+ 0.3+
2001 10 13 704 1.0- 0.5+	2001 11 20 704 0.3+ 1.2-	2003 03 07 644 0.3+ 0.3-
2001 10 14 699 0.1+ 0.9-	2001 11 20 704 0.3+ 0.5-	2003 03 08 704 1.0- 1.4-
2001 10 14 699 0.3- 0.0	2001 11 20 704 (0.3+ 2.0-)	2003 03 08 704 0.2+ 0.5+
2001 10 14 699 0.7- 0.7+	2001 11 21 704 0.8+ 0.5-	2003 03 08 704 0.4+ 0.6-
2001 10 14 699 0.9- 0.5+	2001 11 21 704 0.9+ 0.8-	2003 03 08 704 0.2+ 0.7+
2001 10 15 704 0.9- 0.5+	2001 11 21 704 0.5+ 0.6-	2003 03 08 704 0.8+ 0.5+
2001 10 15 704 0.8- 0.3+	2001 11 21 704 0.2+ 0.9-	2003 03 08 704 0.2- 0.9-
2001 10 15 704 0.5- 0.2+	2001 11 21 704 1.3+ 0.8-	2003 03 08 704 0.1+ 1.1+
2001 10 15 704 0.6- 0.1+	2002 12 31 704 1.8+ 1.7-	2003 03 08 704 0.0 1.1-
2001 10 15 704 0.5+ 0.2-	2002 12 31 704 0.6+ 0.7-	2003 03 08 704 0.2+ 0.7+
2001 10 16 704 0.3+ 0.2-	2002 12 31 704 0.7+ 0.1+	2003 03 09 704 0.8+ 1.0-
2001 10 16 704 0.2+ 0.4-	2002 12 31 704 0.4+ 0.9-	2003 03 09 704 0.1- 0.5-
2001 10 16 704 0.1+ 0.0	2003 01 10 704 0.8+ 0.3-	2003 03 09 704 0.5+ 0.4+
2001 10 16 704 0.1- 1.5+	2003 01 10 704 0.5+ 0.7+	2003 03 09 704 0.7- 0.9-
2001 10 16 704 0.4+ 0.1+	2003 01 10 704 0.2- 0.6+	

(57490)* 2001 ST₁₇₅

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC		MPC	
M	Q	P	Q
20.43688	(2000.0)		
n	0.26359192	ω	41.47640
a	2.4090621	Ω	127.99389
e	0.1554018	i	3.17534
P	3.74	H	15.5

Residuals in seconds of arc

1996 06 15 566 0.1+ 0.4+	2001 10 23 704 0.3- 0.4-	2003 02 03 699 0.4+ 0.3-
1996 06 15 566 0.4+ 0.9+	2001 10 23 704 0.2- 0.4-	2003 02 03 699 1.5- 0.1+
1996 06 15 566 0.0 0.7+	2001 10 23 704 0.9- 0.4-	2003 02 03 699 0.2- 0.2-
1998 12 16 699 0.4+ 0.3-	2001 10 24 704 0.2- 0.6+	2003 02 03 699 0.7+ 0.1-
1998 12 16 699 0.4- 0.4-	2001 10 24 704 1.4+ 1.3+	2003 02 08 608 1.2+ 0.5-
1998 12 16 699 0.8+ 1.0-	2001 10 24 704 0.7- 0.9+	2003 02 08 608 0.8+ 0.2-
1999 01 20 704 (1.8- 2.1-)	2001 10 24 704 0.1+ 0.1-	2003 02 08 608 1.3+ 0.4-
1999 01 20 704 1.3- 0.6+	2001 11 20 704 1.2+ 0.4-	2003 02 22 644 0.3- 0.6+
1999 01 20 704 0.3+ 0.2+	2001 11 20 704 0.2- 0.3-	2003 02 22 644 0.4- 0.5+
1999 01 20 704 0.1- 0.4-	2001 11 20 704 0.6+ 0.1+	2003 02 22 644 0.4- 0.5+
2001 09 16 704 0.5- 0.1+	2001 11 20 704 0.2+ 0.1-	2003 02 23 699 0.0 0.6+
2001 09 16 704 1.0- 0.1+	2001 11 20 704 0.1+ 0.4-	2003 02 23 699 0.1+ 0.5+
2001 09 16 704 1.0+ 0.3+	2003 01 04 704 0.6+ 0.0	2003 02 23 699 0.2- 0.6+
2001 09 21 704 0.5- 0.6+	2003 01 04 704 1.2+ 0.8-	2003 02 23 699 0.6- 0.0
2001 09 21 704 0.7- 0.0	2003 01 04 704 0.0 0.6-	2003 02 25 017 0.6- 0.0
2001 09 21 704 0.4- 0.3+	2003 01 04 704 0.2+ 0.3+	2003 02 25 017 0.9- 0.0
2001 09 21 704 0.4- 0.9+	2003 01 08 704 0.5+ 1.8+	2003 02 28 704 0.6- 0.3-
2001 09 26 704 0.3+ 0.1+	2003 01 08 704 0.6+ 1.7+	2003 02 28 704 0.1- 0.5-
2001 09 26 704 0.3+ 0.2-	2003 01 08 704 0.9+ 1.8+	2003 02 28 704 0.7- 0.1-
2001 09 26 704 0.6- 0.7+	2003 01 08 704 0.6- 1.0+	2003 02 28 704 0.5- 0.6-
2001 09 26 704 0.2- 0.6+	2003 01 08 704 0.5+ 0.7+	2003 02 28 608 0.0 0.6-
2001 10 13 704 0.0 0.0	2003 01 28 704 0.1+ 1.6-	2003 02 28 608 0.3+ 0.6-
2001 10 13 704 1.3- 0.2-	2003 01 28 704 0.1- 0.3-	2003 02 28 608 0.0 0.6-
2001 10 13 704 1.2- 0.4-	2003 01 28 704 0.0 0.7+	2003 03 06 699 0.0 0.2+
2001 10 16 704 0.7- 0.4-	2003 01 28 704 1.1- 0.2+	2003 03 06 699 0.3- 0.4-
2001 10 16 704 0.7+ 0.7+	2003 01 31 699 0.5- 0.3-	2003 03 06 699 0.4- 0.0
2001 10 16 704 0.3+ 0.3+	2003 01 31 704 0.4+ 0.6-	2003 03 06 699 0.0 0.2+
2001 10 16 704 0.6- 0.4+	2003 01 31 699 0.5- 0.3+	2003 03 06 704 0.1+ 1.2+
2001 10 18 291 0.7- 0.1-	2003 01 31 704 0.5+ 0.0	2003 03 06 704 0.8+ 0.7+
2001 10 18 291 0.1+ 0.1-	2003 01 31 699 0.1+ 0.2-	2003 03 06 704 0.4+ 0.5+
2001 10 18 291 1.2+ 0.2-	2003 01 31 704 0.1+ 0.1-	2003 03 06 704 0.3+ 0.2+
2001 10 20 704 0.8+ 0.4+	2003 01 31 704 0.7+ 0.2-	2003 03 06 704 0.3+ 0.1-
2001 10 20 704 0.6+ 0.0	2003 01 31 699 1.5+ 0.6-	2003 03 07 699 0.6- 0.0
2001 10 20 704 0.5+ 0.4-	2003 01 31 704 0.0 0.7+	2003 03 07 699 0.0 0.0
2001 10 20 704 0.1- 0.7+	2003 02 03 704 0.5+ 0.1-	2003 03 07 699 0.1- 0.1+
2001 10 23 704 1.7+ 0.6-	2003 02 03 704 0.6- 0.5-	2003 03 07 699 0.1- 0.0
2001 10 23 704 0.9- 0.6-	2003 02 03 704 0.3- 0.2-	

(57491)* 2001 SY₁₇₆ = 2000 LN₅

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 20335)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC		MPC	
M	Q	P	Q
238.52677	(2000.0)		
n	0.24302072	ω	122.98624
a	2.5431610	Ω	169.74460
e	0.0428465	i	8.03845
P	4.06	H	14.8

Residuals in seconds of arc

1997 10 30 704 (3.9+ 3.9-)	2001 10 14 699 0.0 0.5+	2003 01 07 704 0.5+ 0.4+
1997 10 30 704 (6.1+ 3.7-)	2001 10 14 699 0.1+ 0.0	2003 01 07 704 0.4+ 0.5+
1997 10 30 704 (5.1+ 1.2-)	2001 10 14 699 0.1- 0.4+	2003 01 07 704 0.0 0.7+
1997 10 30 704 (2.2+ 3.5-)	2001 10 14 699 0.2+ 0.3-	2003 01 28 704 0.9+ 0.3+
1997 11 06 704 0.7- 0.1+	2001 10 14 704 0.7- 0.6+	2003 01 28 704 1.1+ 0.4+
1997 11 06 704 0.9+ 1.4-	2001 10 14 704 1.0- 0.6+	2003 01 28 704 1.2+ 1.5+
1997 11 06 704 1.1- 0.9+	2001 10 14 704 0.7- 0.4+	2003 01 28 608 0.7+ 0.2-

1997 11 06	704	1.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.9−	0.7+
1997 11 06	704	0.4−	1.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+
2000 06 05	704	(0.2+)	2.8+)	2001 10 16	704	0.1+	0.2+
2000 06 05	704	0.4−	1.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.7−
2000 06 05	704	0.5+	1.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.0
2000 06 06	704	0.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
2000 06 06	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.5−
2000 06 06	704	0.1+	2.0+	2001 10 16	644	0.3+	0.0
2001 09 16	704	(2.4−	0.5−)	2001 10 16	644	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	(2.1−	0.3−)	2001 10 16	644	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	1.7−	0.5+	2001 10 24	704	1.7+	0.4+
2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	1.0−
2001 09 17	699	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.7−
2001 09 17	699	0.4−	1.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
2001 09 17	699	0.5+	0.6−	2001 10 24	644	0.3+	0.2−
2001 09 17	699	0.8+	0.0	2001 10 24	644	0.5+	0.0
2001 09 21	704	(2.2+)	0.3+)	2001 10 24	644	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 11 15	644	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 11 15	644	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	0.4+
2001 09 28	704	1.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2001 09 28	704	1.1+	1.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.6+
2001 09 28	704	(2.2+)	0.3−)	2001 11 18	704	1.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−
2001 10 13	704	1.2−	1.0+	2001 11 18	704	0.7−	0.2+
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.1−

(57492)* 2001 SR₁₇₉ = 1998 VA₂₂ = 2001 OS₁₀₉

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20337), A. Doppler (d, *MPO* 22846)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	160.91858	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29317371	ω	354.97302	+0.99988620
<i>a</i>	2.2441543	Ω	5.67066	+0.01454172
<i>e</i>	0.2148631	<i>i</i>	6.20302	−0.00401496
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.4−	1.9−	2000 03 25	691	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.6+
1998 08 31	704	0.5+	1.5+	2001 06 25	644	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	1.3+
1998 08 31	704	(3.1−	0.3+)	2001 06 25	644	1.0−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+
1998 08 31	704	(2.4−	1.3+)	2001 06 25	644	0.6−	0.3−	2003 01 27	704	0.9+	0.3+
1998 08 31	704	(4.3−	1.1+)	2001 07 20	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	1.3+
1998 11 10	704	0.9+	0.9+	2001 07 20	644	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+
1998 11 10	704	0.8+	0.4−	2001 07 20	644	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	1.5+	0.8+
1998 11 10	704	1.5−	0.1−	2001 07 31	644	0.7−	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	1.9+
1998 11 10	704	(4.0−	0.5+)	2001 07 31	644	1.0−	0.6+	2003 01 30	608	1.1+	0.8+
1998 11 11	704	0.2−	0.2+	2001 07 31	644	1.1−	0.6+	2003 01 30	608	0.9+	0.9+
1998 11 11	704	0.4+	0.7+	2001 08 24	644	1.2+	1.1−	2003 01 30	608	0.6+	1.1+
1998 11 11	704	0.7−	0.3−	2001 08 24	644	1.2+	1.2−	2003 02 04	699	0.3+	1.6−
1998 11 11	704	0.5+	0.7+	2001 08 24	644	1.1+	1.0−	2003 02 04	699	0.4−	0.4+
1998 11 11	704	0.0	0.2−	2001 09 03	644	0.3+	0.3+	2003 02 04	699	0.7−	0.0
1998 11 14	704	0.1−	0.0	2001 09 03	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	699	0.3−	0.1+
1998 11 14	704	0.4−	0.5−	2001 09 03	644	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.0
1998 11 14	704	0.9+	1.2−	2001 09 11	704	0.1+	1.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.2+
1998 11 14	704	0.6+	0.6−	2001 09 11	704	1.0+	1.1+	2003 02 04	704	0.3−	0.4+
1998 11 14	704	(1.2+)	2.2−)	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.3+
1998 11 16	566	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 09	644	0.1−	0.3+
1998 11 16	566	0.9−	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.1+	2003 02 09	644	0.0	0.4+
1998 11 16	566	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2003 02 09	644	0.0	0.2+
1998 11 18	905	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2003 02 19	644	0.1−	0.1+
1998 11 18	905	0.2−	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2000 03 25	691	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2000 03 25	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.7+				

(57493)* 2001 SR₁₈₅ = 1990 RR₁₃ = 1996 HZ₈

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20340)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	89.07152	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26638612	ω	40.84909	+0.06993756
<i>a</i>	2.3921863	Ω	45.17772	+0.90094296
<i>e</i>	0.1614090	<i>i</i>	3.02800	+0.42826454
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.4−	1.8+	2001 08 28	644	0.8−	0.5+	2003 02 01	704	1.1+	0.6+
1990 09 14	809	0.7+	0.8+	2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.9+	0.5+
1990 09 14	809	0.2−	0.6−	2001 08 28	644	0.7−	0.5+	2003 02 04	704	0.9−	0.2−
1996 04 17	809	0.2−	0.9+	2001 09 11	699	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.2−	0.6+
1996 04 17	809	1.0−	0.8+	2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	1.7+
1996 04 17	809	0.8+	1.7+	2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2003 03 04	615	0.3−	1.8+
1996 04 18	809	(1.2−	2.7+)	2001 09 11	699	0.9−	1.3−	2003 03 04	615	0.1+	1.6+
1996 04 18	809	(1.4+	2.7+)	2001 09 12	704	(1.2−	2.1+)	2003 03 04	615	0.1−	1.2+
1996 04 18	809	(0.4+	3.1+)	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2003 03 04	615	0.2−	1.0+
1998 11 25	699	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	(4.1−	3.2+)	2003 03 04	615	0.3−	0.9+
1998 11 25	699	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	1.4+	2003 03 04	615	0.3−	1.0+
1998 11 25	699	1.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2003 03 04	615	0.8−	0.2−
1998 12 14	699	0.1−	1.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2003 03 04	615	0.6−	0.3+
1998 12 14	699	0.5−	0.7−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2003 03 04	615	0.4−	0.1+
1998 12 14	699	1.6+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.6+
1999 01 10	699	0.6−	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	704	0.6+	0.9+
1999 01 10	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	0.3+
1999 01 10	699	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	1.1−
1999 01 19	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2003 03 06	704	0.6+	0.2−
1999 01 19	704	(2.8+	2.7−)	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	1.5+	0.6+
1999 01 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2003 03 06	699	0.6+	0.9+
1999 01 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	1.3+	2003 03 06	699	0.4−	0.5+
2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2001 09 26	704	0.6−	0.9+	2003 03 07	615	0.3+	0.9−
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	615	0.5+	0.8−
2001 08 25	704	0.5+	1.4+	2001 10 17	644	1.1−	1.1+	2003 03 07	615	0.0	0.7−
2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	644	0.7−	0.5+	2003 03 07	699	1.4+	0.3+
2001 08 25	699	0.7+	1.7+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.2−	0.7+
2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2003 02 01	704	1.1+	0.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2003 02 01	704	1.2+	0.0	2003 03 07	699	0.4+	0.3+
2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	1.2+	0.7+				

(57494)* 2001 SM₁₉₉ = 1999 CE₉₃

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20342)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	144.13087	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22725375	ω	332.69145	+0.99737159
<i>a</i>	2.6594715	Ω	23.35141	−0.05333865
<i>e</i>	0.0320619	<i>i</i>	2.97066	−0.04903975
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.5−	0.1−	2001 09 24	644	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
1997 11 03	704	(0.2−	3.4+)	2001 09 24	644	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1997 11 03	704	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.8+	0.0
1997 11 03	704	0.2−	1.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.8+	0.2+
1999 02 10	704	0.5−	1.5+	2001 09 25	704	0.8−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.7+
1999 02 10	704	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	1.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
1999 02 10	704	1.0−	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	699	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.4+	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	699	0.5+	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42683

1999 02 12	699	0.2+	1.7+	2001 09 25	704	0.8-	0.0	2001 10 23	699	1.2+	1.8-
1999 02 12	699	0.2-	1.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.1+
1999 02 12	699	0.5+	0.5+	2001 09 25	704	0.5-	0.0	2001 10 24	704	0.7-	1.0+
1999 02 13	704	1.0-	1.4-	2001 09 25	704	0.5-	0.0	2001 10 24	704	0.1-	0.8+
1999 02 13	704	1.5+	1.9+	2001 09 26	699	0.9-	0.1-	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
1999 02 13	704	0.3-	1.3-	2001 09 26	704	0.9-	0.4-	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	1.6+	0.1-	2001 09 26	704	0.4-	0.5+	2001 11 17	699	0.7+	1.6-
1999 02 13	704	0.3+	1.2+	2001 09 26	699	0.0	1.2-	2001 11 17	699	(0.8-	2.4-)
1999 02 24	699	0.9+	0.1-	2001 09 26	704	0.5-	0.1-	2001 11 17	699	0.4+	0.1-
1999 02 24	699	0.7+	0.6+	2001 09 26	704	0.4-	0.8+	2001 11 17	699	1.3-	0.6+
1999 02 24	699	0.1+	0.9+	2001 09 26	699	0.1-	0.0	2002 11 12	704	0.8-	0.4+
2001 07 08	644	0.7-	0.5+	2001 09 26	704	0.2-	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.0
2001 07 08	644	0.9-	0.4+	2001 09 26	704	0.7-	0.5+	2002 11 12	704	0.7+	0.3-
2001 07 08	644	0.9-	0.6+	2001 09 26	704	0.5-	0.6+	2002 11 12	704	0.6-	0.4+
2001 08 16	704	0.9+	0.5-	2001 09 26	704	0.6-	0.5+	2002 11 12	704	0.2-	0.7-
2001 08 16	704	0.6+	0.3-	2001 09 26	699	0.4-	0.2-	2002 12 11	704	0.3-	0.1+
2001 08 16	704	1.0+	0.8-	2001 09 26	704	0.4-	0.6+	2002 12 11	704	0.4-	0.4+
2001 08 16	704	1.4+	1.4-	2001 09 26	704	0.4-	0.3+	2002 12 11	704	0.7-	0.0
2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2001 09 26	704	0.4-	0.3-	2002 12 11	704	0.0	0.6+
2001 08 24	704	0.7+	0.5+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.2-	0.2+	2003 01 05	704	0.7-	0.6-
2001 08 24	704	0.9+	0.7+	2001 09 26	704	0.1-	0.5+	2003 01 05	704	0.6-	0.8-
2001 09 19	699	0.7+	0.7-	2001 09 26	704	0.3-	0.8+	2003 01 05	704	0.6-	0.9-
2001 09 19	699	0.4+	0.0	2001 10 04	644	0.2+	0.9-	2003 01 05	704	0.4-	1.2-
2001 09 19	699	0.8+	0.5-	2001 10 04	644	0.5+	0.6-	2003 01 05	704	0.7-	0.7-
2001 09 19	699	0.8+	0.8-	2001 10 04	644	0.7+	1.1-	2003 01 09	704	0.9+	1.5-
2001 09 19	704	0.2+	0.2-	2001 10 11	704	1.2+	0.3-	2003 01 09	704	0.7+	1.3-
2001 09 19	704	0.3+	0.1-	2001 10 11	704	0.7+	0.2+	2003 01 09	704	1.9+	0.5-
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 11	704	0.3-	0.7-
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 10 11	704	1.3+	0.0	2003 01 11	704	0.3-	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	1.2+	2003 01 11	704	0.1-	0.7-
2001 09 21	704	0.2-	0.5-	2001 10 13	704	0.1+	0.2-	2003 01 11	704	0.2-	0.0
2001 09 21	704	0.1-	0.0	2001 10 13	704	0.9-	0.7+	2003 01 13	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	2.0-	0.2-	2001 10 13	704	0.2+	0.8-	2003 01 13	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.2-	0.8-	2001 10 13	704	0.5+	0.6-	2003 01 13	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	1.3-	0.7+	2001 10 13	704	0.1-	0.1+	2003 01 13	704	0.2-	0.9+
2001 09 21	291	0.3+	0.1-	2001 10 17	644	0.1-	0.5+	2003 01 13	704	0.4+	0.8+
2001 09 21	291	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2003 01 14	704	0.1-	0.5-
2001 09 21	291	0.4+	0.3-	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 01 14	704	0.2+	0.4-
2001 09 24	704	0.0	0.1-	2001 10 17	644	0.0	0.7+	2003 01 14	704	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.2-	0.3-	2001 10 17	644	0.3-	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.2-	0.5+	2003 02 01	704	0.3-	0.5-
2001 09 24	704	0.3-	0.2-	2001 10 20	704	0.1-	0.2+	2003 02 01	704	0.3-	0.4-
2001 09 24	704	0.0	0.5-	2001 10 20	704	0.0	0.1-	2003 02 01	704	0.0	0.0
2001 09 24	644	0.1-	0.1+	2001 10 20	704	0.5-	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.3-

(57495)* 2001 SS₂₁₁ = 1999 GK₃₇

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20346)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	39.92022		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23334960	ω	97.26440	-0.55403737	-0.82596682		
<i>a</i>	2.6129515	Ω	27.20281	+0.64539143	-0.50508188		
<i>e</i>	0.1523679	<i>i</i>	13.15332	+0.52584455	-0.25034198		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.6-	1.2-	2001 09 27	644	0.4+	0.6+	2003 01 13	704	0.1-	1.1-
1997 10 30	704	0.6+	0.6-	2001 09 27	644	0.0	0.6+	2003 01 13	704	0.4-	0.2+
1997 10 30	704	0.2+	0.0	2001 10 08	644	0.2+	0.9-	2003 01 13	704	0.3-	0.7-
1997 10 30	704	0.8-	0.9+	2001 10 08	644	0.1-	0.8-	2003 01 13	704	1.1-	0.6+
1997 10 30	704	0.3-	0.5-	2001 10 08	644	0.1+	0.8-	2003 01 25	704	0.8-	0.2-
1999 04 12	704	0.6+	1.9+	2001 10 11	704	0.7-	0.5+	2003 01 25	704	1.4-	0.1-
1999 04 12	704	(1.3-	2.9+)	2001 10 11	704	0.0	0.9+	2003 01 25	704	0.5-	1.9-
1999 04 12	704	(0.4+	2.6+)	2001 10 11	704	0.1-	0.8+	2003 01 25	704	0.5-	0.2+

1999 04 12	704	(0.5+	2.3+)	2001 10 11	704	0.1-	0.7+	2003 01 25	704	1.0-	0.0
1999 04 16	704	0.4+	1.0-	2001 10 11	704	(1.5+	2.4+)	2003 01 29	644	0.0	0.8-
1999 04 16	704	0.2-	0.4-	2001 10 16	644	0.1-	0.1-	2003 01 29	644	0.1-	0.7-
1999 04 16	704	0.0	1.2+	2001 10 16	644	0.3-	0.2+	2003 01 29	644	0.2-	0.7-
1999 04 16	704	1.1+	1.2-	2001 10 16	644	0.2-	0.2+	2003 02 01	644	0.2-	0.0
2001 07 19	644	0.4-	0.4-	2001 11 20	704	0.7+	1.0+	2003 02 01	644	0.3-	0.0
2001 07 19	644	0.2-	0.9-	2001 11 20	704	0.4+	0.2-	2003 02 01	644	0.1-	0.1-
2001 07 19	644	0.3-	0.8-	2001 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 02 11	704	0.9+	0.5+
2001 09 10	644	0.1-	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 02 11	704	0.5+	0.0
2001 09 10	644	0.4+	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.4+	2003 02 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 10	644	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	0.3-	2003 02 11	704	0.2+	0.3-
2001 09 11	699	0.5+	0.3-	2001 12 07	704	1.4+	0.4-	2003 02 11	704	0.5+	0.2-
2001 09 11	699	0.5-	0.0	2001 12 07	704	1.2+	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.3-	1.1+	2002 11 07	704	1.1+	0.8-	2003 02 19	644	0.0	0.1+
2001 09 11	699	0.4-	0.6+	2002 11 07	704	1.6+	0.4+	2003 02 19	644	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.1-	0.1-	2002 11 07	704	1.0+	0.6-	2003 02 26	704	(0.5-	2.3+)
2001 09 12	704	0.1-	0.1-	2002 11 07	704	1.8+	0.4-	2003 02 26	704	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.3-	2002 12 04	704	0.7-	0.8+	2003 02 26	704	(0.5-	2.3+)
2001 09 12	704	0.3+	0.5-	2002 12 04	704	1.2-	0.2+	2003 02 26	704	0.6-	0.5-
2001 09 12	704	0.0	0.1-	2002 12 04	704	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	(0.5-	2.9+)
2001 09 18	699	0.3-	0.3+	2002 12 04	704	1.5+	0.6+	2003 02 26	704	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.2-	2002 12 06	704	0.8-	0.2-	2003 02 26	704	(0.6-	2.2+)
2001 09 18	699	1.0-	0.5+	2002 12 06	704	0.8-	0.8-	2003 02 26	704	0.1-	0.6+
2001 09 18	699	0.9-	0.4-	2002 12 06	704	1.1+	0.4-	2003 02 26	704	(0.5-	2.2+)
2001 09 19	704	0.5-	0.5-	2002 12 06	704	0.3+	0.7-	2003 02 26	704	0.1-	0.2+
2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.2-	2003 03 03	644	0.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.5-	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2003 03 03	644	0.2-	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.5-	2002 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 03 03	644	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.4-	0.1-	2002 12 14	704	0.6+	0.2-	2003 03 08	644	0.1+	0.8+
2001 09 21	704	0.4-	0.7+	2002 12 14	704	0.2-	0.4-	2003 03 08	644	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.1-	0.2+	2003 03 08	644	0.1+	0.8+
2001 09 21	704	0.4-	0.4+	2003 01 10	704	0.3-	0.4+	2003 03 08	644	0.1-	1.0+
2001 09 21	704	0.3-	0.4+	2003 01 10	704	0.0	0.4+	2003 03 08	644	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	644	0.1+	0.8+
2001 09 27	644	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.1+				

(57496)* 2001 SB₂₃₄ = 2000 JM₃₃

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20355)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	332.79824		(2000.0)				
<i>n</i>	0.27411537	ω	171.00359	-0.88633742	+0.45624380		
<i>a</i>	2.3470038	Ω	36.47756	-0.43267227	-0.75525201		
<i>e</i>	0.0624507	<i>i</i>	7.64027	-0.16492632	-0.47056987		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc</

2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2002 12 05	704	(2.3+	1.0—)	2003 02 06	704	0.6+	0.3—
2001 09 21	704	0.9—	0.0	2002 12 31	704	0.5—	0.0	2003 02 06	704	0.6+	0.3—
2001 09 24	704	0.3+	1.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2003 02 06	704	0.3+	0.6+
2001 09 24	704	0.5+	1.0—	2002 12 31	704	0.1+	0.2—	2003 02 06	704	0.1+	0.9+
2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2003 02 06	704	0.3—	0.6+
2001 09 24	704	0.3—	0.5+	2003 01 03	704	0.8+	0.4+	2003 02 26	704	1.9+	0.6—
2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2003 01 03	704	0.2+	0.9+	2003 02 26	704	0.2+	0.1—
2001 09 24	704	0.1+	1.2+	2003 01 03	704	0.6—	0.3—	2003 02 26	704	0.3—	0.5+
2001 09 24	704	0.9+	1.2+	2003 01 03	704	0.8—	0.7+	2003 02 26	704	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	1.3+	1.4+	2003 01 04	704	1.6+	0.8—	2003 02 26	704	0.6+	0.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.1—	2003 03 03	644	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.2—	0.6—	2003 03 03	644	0.6+	0.5+
2001 10 16	704	1.1—	0.3+	2003 01 04	704	0.5—	0.8—	2003 03 03	644	0.3—	0.9+
2001 10 16	704	0.6—	0.6+	2003 01 04	704	0.2—	0.2—	2003 03 13	644	0.1—	0.2+
2001 10 16	704	1.2—	0.6+	2003 01 12	704	0.1+	0.7+	2003 03 13	644	0.7—	0.1+
2001 10 16	704	1.0—	0.1+	2003 01 12	704	0.3—	0.0	2003 03 13	644	0.3—	0.7+
2001 10 16	704	1.0—	0.9+	2003 01 12	704	0.8—	0.7+				

(57497)* 2001 SP₂₃₅

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	328.11917		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25894182	ω	25.76776	−0.85627676	+0.51650275	
<i>a</i>	2.4378178	Ω	185.33506	−0.48080938	−0.79979869	
<i>e</i>	0.1490976	<i>i</i>	2.38815	−0.18871260	−0.30585449	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1996 06 22	566	0.2—	0.4—	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 01 12	291	1.4—	0.1+
1996 06 22	566	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1—	2003 01 13	291	0.2—	0.1—
1996 06 22	566	0.0	0.1—	2001 10 21	704	0.6+	0.2—	2003 01 13	291	0.2—	0.0
1998 12 15	704	0.4+	1.0—	2001 10 21	704	0.5+	0.7—	2003 01 13	291	0.2—	0.1—
1998 12 15	704	0.9+	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.8—	2003 01 13	291	0.2—	0.0
1998 12 15	704	1.0+	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.4—	2003 01 13	291	0.1—	0.0
1998 12 15	704	0.7—	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.2—	2003 01 13	291	0.2—	0.0
1998 12 15	704	0.4—	0.3—	2001 10 22	704	0.2+	0.5—	2003 01 14	608	0.5—	0.1—
1999 01 20	704	0.9—	0.3—	2001 10 22	704	0.5+	1.0—	2003 01 14	608	0.5—	0.3+
1999 01 20	704	0.6+	1.4—	2001 10 22	704	0.1—	0.1—	2003 01 14	608	0.5—	0.0
1999 01 20	704	1.2—	0.9—	2001 10 22	704	0.4+	1.0+	2003 01 26	699	0.6+	1.1—
1999 01 20	704	1.7+	1.3—	2001 10 22	704	0.4—	0.7+	2003 01 26	699	0.2+	0.0
1999 01 20	704	1.6—	0.3—	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	699	0.2+	0.0
2001 09 10	644	0.9—	0.5—	2001 10 22	704	1.5+	0.2+	2003 01 26	699	0.5+	0.3—
2001 09 10	644	0.8—	0.1—	2001 10 23	704	1.3—	1.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.2—
2001 09 10	644	0.9—	0.3—	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.4—
2001 09 17	699	0.5+	0.1—	2001 10 23	704	1.1+	0.7+	2003 01 27	704	0.0	1.0—
2001 09 17	699	1.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.6—
2001 09 17	699	0.0	0.3—	2001 10 23	704	0.2+	0.3—	2003 01 27	644	0.2+	0.3—
2001 09 17	699	0.8—	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.1—	0.8—
2001 09 19	704	0.1—	0.2—	2001 10 24	704	0.7+	0.8—	2003 01 27	644	0.1+	0.3—
2001 09 19	704	0.2—	0.2—	2001 10 24	704	1.2+	0.2—	2003 01 27	644	0.3+	0.3—
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.1—	2003 01 28	644	0.1—	0.8—
2001 09 19	704	0.1—	0.3—	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2003 01 28	644	0.1+	1.0—
2001 09 19	704	0.5—	0.3—	2001 11 09	704	0.4—	0.2+	2003 01 28	644	0.1—	0.7—
2001 09 21	704	0.0	0.2—	2001 11 09	704	0.2—	0.3—	2003 01 30	644	0.1—	0.2+
2001 09 21	704	0.2—	0.2—	2001 11 09	704	0.5—	0.7+	2003 01 30	699	0.2+	0.1—
2001 09 21	704	0.3—	0.1—	2001 11 09	704	0.1—	0.0	2003 01 30	644	0.1—	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.2—	2001 11 09	644	0.3—	0.1—	2003 01 30	699	0.0	0.1—
2001 09 21	704	0.4—	0.4—	2001 11 09	644	0.4—	0.0	2003 01 30	699	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	0.7+	1.5+	2001 11 09	644	0.1—	0.3—	2003 01 30	699	0.1—	0.6+
2001 09 26	704	(1.8—	2.6+)	2001 11 14	691	0.0	0.3—	2003 01 30	644	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	(1.3—	2.2+)	2001 11 14	691	0.4—	0.5—	2003 01 31	704	0.4+	0.5+
2001 09 26	704	0.8—	1.1+	2001 11 14	691	0.0	0.5—	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
2001 09 26	704	(0.9—	2.6+)	2001 11 20	704	0.4—	0.6—	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
2001 10 07	644	0.5—	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.5—	2003 01 31	704	0.5+	0.9+
2001 10 07	644	0.5—	0.1+	2001 11 20	704	0.1—	0.7—	2003 01 31	704	0.7+	0.5+
2001 10 07	644	0.6—	0.2+	2001 11 20	704	0.1—	0.1—	2003 02 02	608	0.4—	0.2+

2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.6—	0.4—	2003 02 02	608	0.2—	0.2+
2001 10 11	644	0.1+	0.1—	2001 11 20	608	0.3—	0.8+	2003 02 02	608	0.2—	0.2+
2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 11 20	608	0.6—	2.0+	2003 02 02	608	0.3—	0.2—
2001 10 12	699	0.5—	0.0	2001 11 20	608	0.7—	0.9+	2003 02 02	608	0.2—	0.1—
2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.2—	0.6—	2003 02 02	608	0.1+	0.3—
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.9—	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
2001 10 12	699	0.6—	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.1—	0.2+	2001 11 21	704	0.3—	0.9—	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.1—	2001 11 21	704	0.2—	0.3—	2003 02 03	704	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2003 01 01	704	0.6—	0.9+	2003 02 03	704	0.1—	0.3—
2001 10 13	704	0.9+	0.9+	2003 01 01	704	0.9—	1.0+	2003 02 05	106	0.1—	0.2—
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2003 01 01	704	1.8—	0.8+	2003 02 05	106	0.5+	0.3—
2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2003 01 01	704	1.2—	0.5+	2003 02 05	106	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.8+	0.4+	2003 02 05	704	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2003 02 08	704	0.4+	0.4—
2001 10 14	704	0.2—	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.4+
2001 10 14	704	0.2—	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.3—	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.3—	2003 02 08	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.3—	0.3—	2003 01 08	704	0.5+	0.3—	2003 02 09	291	0.1—	0.4—
2001 10 17	704	0.4—	0.3—	2003 01 08	704	0.3+	0.3—	2003 02 09	291	0.0	0.3—
2001 10 17	704	0.3—	0.2—	2003 01 08	704	0.4+	0.8—	2003 02 09	291	0.2—	0.4—
2001 10 17	704	0.4—	0.1—	2003 01 08	704	0.2+	0.8—	2003 02 18	608	0.4+	0.2+
2001 10 18	704	0.2—	0.5—	2003 01 10	291	0.6—	0.3—	2003 02 18	608	0.1—	0.2+
2001 10 18	704	0.0	0.2—	2003 01 10	291	0.2—	0.0	2003 02 18	608	0.3+	0.1+
2001 10 18	704	0.2+	0.2—	2003 01 10	291	0.1—	0.0	2003 02 28	704	0.2—	0.0
2001 10 18	644	0.5—	0.3+	2003 01 10	291	0.4—	0.1+	2003 02 28	704	1.3—	0.1+
2001 10 18	644	0.4—	0.0	2003 01 10	291	0.3—	0.0	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
2001 10 18	644	0.6—	0.0	2003 01 10	291	0.4—	0.1+	2003 02 28	704	0.1—	0.5+
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 11	291	0.4—	0.1—	2003 02 28	608	0.5+	1.0+
2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 01 11	858	0.5+	0.3+	2003 02 28	608	0.2—	0.8+
2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 11	291	0.0	0.0	2003 02 28	608	0.6+	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 11	291	0.1+	0.1—	2003 03 05	704	0.7+	0.5+
2001 10 20	704	0.4+	0.0	2003 01 11	858	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.8+	0.9+
2001 10 20	704	0.0	0.8+	2003 01 12	557	1.0+	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	1.0+
2001 10 20	704	0.4+	0.2—	2003 01 12	557	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
2001 10 20	704	0.2—	0.9—	2003 01 12	291	1.3—	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.8+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 12	291	1.5—	0.1+				

(57498)* 2001 SE₂₃₉

Discovered 2001 Sept. 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42685

2001 09 19 704 0.2+ 0.8+ 2003 02 02 704 1.3+ 0.0
 2001 09 19 704 0.2- 0.3- 2003 02 02 704 0.2+ 0.4+

(57499)* 2001 SX₂₃₉ = 1997 YE₁₅

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20360)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	83.48982	(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.21460951	ω	346.28987	+0.03854718	-0.99364426			
<i>a</i>	2.7629312	Ω	101.42322	+0.92667216	-0.00405498			
<i>e</i>	0.1334505	<i>i</i>	6.19413	+0.37388878	+0.11249287			
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 28 691	0.3+	0.8-	2001 10 16 704	0.5+	0.4+	2001 11 18 704	0.1+	0.7+
1997 12 28 691	0.1+	1.4-	2001 10 16 704	0.4-	0.3+	2001 11 20 704	0.2-	0.9+
1997 12 28 691	0.2+	1.4-	2001 10 16 704	0.0	0.8+	2001 11 20 704	0.6-	1.2+
1998 01 02 691	0.4-	1.4-	2001 10 16 704	0.4-	0.6+	2001 11 20 704	0.2-	1.4+
1998 01 02 691	0.2-	1.3-	2001 10 16 704	0.2-	0.9+	2001 12 07 704	0.4+	0.2+
1998 01 02 691	0.1-	1.2-	2001 10 16 644	0.1+	0.0	2001 12 07 704	0.4+	0.3+
1998 01 24 704	0.1-	0.8-	2001 10 16 644	0.2+	0.0	2001 12 07 704	0.1-	1.3+
1998 01 24 704	(1.1-	2.1-)	2001 10 16 644	0.2+	0.1+	2001 12 07 704	0.0	1.0+
1998 01 24 704	(0.8-	2.2-)	2001 10 20 704	0.2-	0.5-	2002 01 02 644	0.2-	0.1+
1998 01 24 704	0.4-	1.2-	2001 10 20 704	0.1-	0.1+	2002 01 02 644	0.1-	0.1+
1999 05 13 704	0.5+	0.4+	2001 10 20 704	0.3-	0.6+	2002 01 02 644	0.1+	0.1+
1999 05 13 704	0.7+	1.0+	2001 10 20 704	0.7-	0.2+	2003 02 01 704	0.4+	0.2-
1999 05 13 704	1.4-	0.9-	2001 10 20 704	2.0-	0.0	2003 02 01 704	0.9+	0.3+
1999 05 13 704	(3.5-	0.5-)	2001 10 24 704	0.6-	1.3-	2003 02 01 704	0.4+	0.1+
2001 09 17 699	0.1-	0.5-	2001 10 24 704	0.2-	0.2+	2003 02 01 704	0.2+	1.1+
2001 09 17 699	0.3+	0.5+	2001 10 24 704	0.8-	0.1-	2003 02 01 704	0.3+	0.0
2001 09 17 699	0.8-	0.4+	2001 10 24 704	0.3-	0.0	2003 02 04 704	0.6+	1.8+
2001 09 17 699	0.4-	0.7+	2001 10 24 704	0.3-	0.5-	2003 02 04 704	(0.1+	2.2+)
2001 09 19 704	0.1+	0.8+	2001 10 24 644	0.3-	0.2+	2003 02 04 704	0.1-	1.5+
2001 09 19 704	1.3+	0.3-	2001 10 24 644	0.4-	0.3+	2003 02 22 644	0.8+	1.0+
2001 09 19 704	0.3+	0.1+	2001 10 24 644	0.5-	0.1+	2003 02 22 644	0.4+	1.2+
2001 09 19 704	0.0	0.3-	2001 11 08 644	0.2+	0.1-	2003 02 22 644	0.3+	1.0+
2001 09 19 704	0.3+	0.2-	2001 11 08 644	0.0	0.1+	2003 02 28 704	0.2+	0.4+
2001 09 21 704	0.7+	0.8+	2001 11 08 644	0.3+	0.3+	2003 02 28 704	0.1-	0.1+
2001 09 21 704	0.8+	0.4+	2001 11 09 704	0.4-	0.5+	2003 02 28 704	0.1+	0.0
2001 09 21 704	0.9+	0.6+	2001 11 09 704	0.4-	0.8-	2003 02 28 704	0.6+	0.4+
2001 09 21 704	0.0	0.2+	2001 11 09 704	0.5+	0.6-	2003 02 28 704	0.4-	0.5+
2001 09 21 704	0.4+	0.4-	2001 11 09 704	0.0	0.7-	2003 02 28 106	0.2-	0.2+
2001 10 10 644	0.4-	0.2+	2001 11 15 644	0.3+	0.0	2003 02 28 106	0.2-	0.6+
2001 10 10 644	0.4-	0.2+	2001 11 15 644	0.2+	0.1-	2003 02 28 106	0.2-	0.1+
2001 10 10 644	0.3-	0.2+	2001 11 15 644	0.3-	0.3-	2003 03 05 704	0.5+	0.4+
2001 10 14 699	0.5-	0.4-	2001 11 18 704	0.3+	0.0	2003 03 05 704	0.1+	0.5+
2001 10 14 699	0.3+	0.4-	2001 11 18 704	0.1-	0.0	2003 03 05 704	0.4+	0.3+
2001 10 14 699	0.2-	0.0	2001 11 18 704	0.3+	0.4+			
2001 10 14 699	0.1-	0.2-	2001 11 18 704	0.9+	0.9-			

(57500)* 2001 SM₂₄₄ = 1999 CJ₁₂₅

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20364)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	280.35696	(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.23449713	ω	194.44678	-0.42657855	+0.88476251			
<i>a</i>	2.6044201	Ω	50.66740	-0.80387612	-0.27578770			
<i>e</i>	0.0967454	<i>i</i>	14.04309	-0.41450444	-0.37568130			
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1998 01 29 327	0.7+	0.6-	2001 10 16 644	0.2-	0.9+	2001 12 17 704	0.2-	0.3+
1998 01 29 327	0.2-	0.5-	2001 10 16 644	0.3-	0.6+	2002 11 14 644	0.6+	0.3+

1998 01 29 327	0.2+	0.0	2001 10 22 704	0.7+	0.4+	2002 11 14 644	0.8+	0.1+
1999 02 11 704	1.2+	1.1+	2001 10 22 704	0.3+	0.3-	2002 11 14 644	0.5+	0.2-
1999 02 11 704	0.3+	1.5-	2001 10 22 704	0.6+	1.1+	2002 12 06 704	0.1+	0.5+
1999 02 11 704	1.2-	1.3-	2001 10 24 644	0.4+	0.6+	2002 12 06 704	0.4-	1.0+
1999 02 11 704	0.9-	1.0+	2001 10 24 644	0.4+	0.7+	2002 12 06 704	0.5-	1.1+
1999 02 11 704	0.4-	0.3+	2001 10 24 644	0.6+	0.7+	2003 01 05 699	0.4+	0.0
1999 02 18 704	0.3+	0.1-	2001 11 09 704	0.1+	0.0	2003 01 05 699	0.5-	0.5-
1999 02 18 704	0.7+	0.1+	2001 11 09 704	1.6-	0.4-	2003 01 05 699	0.2-	0.2-
1999 02 18 704	0.2+	0.3+	2001 11 09 704	0.1-	0.4-	2003 01 05 699	0.0	0.4+
1999 02 18 704	0.1-	0.3-	2001 11 09 704	0.9-	1.1+	2003 01 10 704	0.3-	0.2+
1999 02 18 704	0.5-	0.4-	2001 11 15 644	0.0	0.0	2003 01 10 704	0.3-	0.4+
2001 09 19 704	0.3-	0.4+	2001 11 15 644	0.3-	0.1+	2003 01 10 704	0.2-	0.4+
2001 09 19 704	0.2+	0.4+	2001 11 15 644	0.0	0.4-	2003 01 10 704	0.6-	0.1+
2001 09 19 704	0.8+	0.8-	2001 11 20 704	0.1-	0.8+	2003 01 10 704	0.2-	0.1+
2001 09 19 704	0.2-	0.3-	2001 11 20 704	0.0	0.9+	2003 01 13 704	1.4+	1.6-
2001 09 21 704	0.0	0.4+	2001 11 20 704	0.4-	1.0+	2003 01 13 704	1.1-	0.6-
2001 09 21 704	0.7-	0.8-	2001 11 20 704	0.1-	0.8+	2003 01 13 704	0.4+	0.5+
2001 09 21 704	0.3+	0.1-	2001 11 20 704	0.2-	0.9+	2003 01 13 704	0.3+	1.0+
2001 09 21 704	0.1-	0.2-	2001 11 24 704	0.5+	0.9+	2003 01 13 704	0.3+	0.7-
2001 09 25 704	0.8-	0.4-	2001 11 24 704	0.6-	0.8-	2003 01 25 704	0.0	0.1+
2001 09 25 704	0.0	0.3-	2001 11 24 704	0.7-	0.4-	2003 01 25 704	0.0	0.2-
2001 09 25 704	0.6-	0.4-	2001 11 24 704	0.4+	0.1+	2003 01 25 704	0.3-	0.4+
2001 10 10 644	0.4-	0.1-	2001 12 11 704	0.3-	1.0-	2003 01 25 704	0.4+	0.2+
2001 10 10 644	0.3-	0.2-	2001 12 11 704	0.5+	1.9-	2003 01 25 704	0.2+	0.3+
2001 10 10 644	0.4-	0.2-	2001 12 11 704	0.3-	0.9-	2003 02 06 699	0.7+	0.5-
2001 10 13 704	0.7-	0.3-	2001 12 14 704	0.1-	0.8-	2003 02 06 699	0.3+	0.6+
2001 10 13 704	0.8+	0.9-	2001 12 14 704	0.4-	0.7-	2003 02 06 699	0.6+	0.8-
2001 10 13 704	0.3+	0.3-	2001 12 14 704	0.6+	0.5-	2003 02 06 699	0.4+	0.1-
2001 10 16 704	0.5+	0.2-	2001 12 14 704	0.4-	0.7-	2003 03 09 699	0.1+	0.4+
2001 10 16 704	1.1+	0.3+	2001 12 14 704	0.1-	0.3+	2003 03 09 699	0.1+	0.4-
2001 10 16 704	1.1+	0.0	2001 12 17 704	0.0	0.3-	2003 03 09 699	0.7-	0.3-
2001 10 16 704	0.9+	0.2+	2001 12 17 704	0.2-	0.1-	2003 03 09 699	1.0-	0.0
2001 10 16 704	0.7+	0.2+	2001 12 17 704	0.3+	0.6-			
2001 10 16 644	0.0	0.8+	2001 12 17 704	0.3-	0.6-			

(57501)* 2001 SE₂₅₀ = 1997 TB₆ = 1999 CQ₄₂

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 20368)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC					
<i>M</i>	59.83175	(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.25361977	ω	355.35251	-0.58878686	-0.80707801			
<i>a</i>	2.4718037	Ω	130.71104	+0.74345743	-0.56221690			
<i>e</i>	0.0525249	<i>i</i>	3.34411	+0.31717674	-0.18038081			
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1995 02 07 691	1.7+	1.7+	2001 10 14 699	0.8-	0.4-	2001 11 20 704	0.0	0.3+
1995 02 07 691	(0.4-	2.7-)	2001 10 14 699	0.4-	0.4+	2001 11 20 704	0.0	0.3-
1997 10 02 910	0.3+	0.0	2001 10 16 704	0.2+	0.1+	2003 01 31 699	0.5-	1.0-
1997 10 02 910	0.1+	0.2-	2001 10 16 704	1.0-	1.2-	2003 01 31 704	0.0	0.6-
1997 10 02 910	0.2-	0.1+	2001 10 16 704	0.6+	0.9+	2003 01 31 699	0.8+	0.6+
1997 10 03 910	0.2-	0.1-	2001 10 16 704	0.6+	0.8-	2003 01 31 704	0.3-	0.0
1997 10 04 910	0.1-	0.1-	2001 10 16 704	0.3-	0.6-	2003 01 31 699	0.4-	0.3+
1997 10 04 910	0.1-	0.1-	2001 10 17 644	0.5+	0.4+	2003 01 31 704	0.4+	0.3+
1999 02 10 704	1.4-	0.9-	2001 10 17 644	0.0	0.0	2003 01 31 699	0.6-	0.3-
1999 02 10 704	0.7+	1.9-	2001 10 17 644	0.1-	0.2+	2003 01 31 704	0.1-	0.0
1999 02 10 704	0.7-	1.0-	2001 10 20 704	0.3-	0.0	2003 02 22 644	0.7+	0.3+
1999 02 12 699	0.6+	1.3+	2001 10 20 704	0.5-	0.4-	2003 02 22 644	0.6+	0.2+
1999 02 12 699	0.5-	1.1+	2001 10 20 704	0.5-	0.4-	2003 02 22 644	0.6+	0.3+
1999 02 12 699	0.9+	0.1+	2001 10 20 704	0.8-	0.1-	2003 03 06 704	0.2+	0.8-
1999 02 13 704	1.1-	0.2+	2001 10 20 704	0.4-	0.0	2003 03 06 704	0.3-	0.0
1999 02 13 704	0.6-	1.8-	2001 10 22 704	0.8-	0.6-			

2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	1.3-	2003 03 06	699	0.3-	0.2-
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.3-	0.2-	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	0.1-	2001 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.3-	2001 11 18	704	0.0	0.2-	2003 03 07	699	0.1-	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	699	0.9+	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.3-	2003 03 07	699	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.2-	0.3-	2003 03 07	699	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.2-	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2003 03 12	291	0.1-	0.0
2001 09 21	704	0.2-	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2003 03 12	291	0.1-	0.0
2001 10 14	699	0.4-	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 03 12	291	0.3-	0.1+
2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+				

(57502)* 2001 SK₂₅₂ = 1999 CU₇₁

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20369)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	28.47201	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25546380	ω	333.67752
<i>a</i>	2.4598945	Ω	189.69488
<i>e</i>	0.0864625	i	5.49853
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.7

Residuals in seconds of arc

1993 10 14	691	0.1-	0.1-	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.3-
1993 10 14	691	0.5+	0.3-	2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.5-
1993 10 14	691	0.0	0.8-	2001 10 17	704	1.2-	0.8+	2001 11 20	704	0.3-	0.1-
1999 02 12	704	0.3-	0.1-	2001 10 17	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.1-
1999 02 12	704	1.2-	1.3-	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 11 20	704	0.4-	0.5-
1999 02 12	704	0.3-	0.3-	2001 10 17	704	1.2-	0.4+	2003 02 09	608	0.1-	1.1+
1999 02 12	704	0.7+	1.0-	2001 10 17	704	0.5+	0.4-	2003 02 09	608	0.4-	1.2+
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 02 09	608	0.3+	0.9+
1999 02 16	704	0.5-	0.1+	2001 10 18	644	0.3-	0.1+	2003 03 06	699	0.3-	0.2-
1999 02 16	704	1.1-	2.1-	2001 10 18	644	0.3-	0.1+	2003 03 06	699	0.7-	0.5+
1999 02 16	704	0.9-	1.3-	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	699	1.4+	1.0+
1999 02 16	704	0.4-	1.2-	2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2003 03 06	704	0.2-	1.0+
1999 02 20	699	0.2+	0.5-	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	699	0.9-	0.5+
1999 02 20	699	1.6+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.3-	0.6-
1999 02 20	699	0.2-	0.2-	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.0+
2001 09 19	704	0.3-	0.1-	2001 10 23	704	1.0-	0.4-	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.4-	0.3-	2001 10 23	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.5-	0.8-	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.2-	0.4-	2001 10 24	704	0.5-	0.2-	2003 03 07	704	0.1-	0.2-
2001 09 21	704	0.2-	0.7+	2001 10 24	704	0.3-	0.3-	2003 03 07	704	0.2+	0.4-
2001 09 21	704	0.4-	0.6-	2001 10 24	704	0.0	0.1-	2003 03 07	704	0.0	0.1-
2001 09 21	704	0.5+	1.1+	2001 10 24	704	0.2-	0.0	2003 03 09	704	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.6+	1.3+	2001 10 25	644	0.2-	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	1.3+
2001 09 21	704	0.7-	0.7+	2001 10 25	644	0.4-	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.3-
2001 09 21	704	0.3-	0.1+	2001 10 25	644	0.4-	0.1-	2003 03 09	704	0.8+	0.9+
2001 09 21	704	0.2-	0.6-	2001 10 26	691	0.2+	0.3-	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 26	691	0.2+	0.4-	2003 03 09	704	0.6+	1.2+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 26	691	0.3+	0.5-	2003 03 09	704	0.0	0.7-
2001 10 13	704	0.1-	1.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.1+	2003 03 09	704	0.7+	0.9+
2001 10 13	704	0.5-	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.7-	2003 03 09	704	0.1-	0.6-
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	1.5+	0.1+				

(57503)* 2001 ST₂₅₂ = 2000 KK₂₈

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20370)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	154.90587	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27720042	ω	308.16901
<i>a</i>	2.3295576	Ω	93.79160
<i>e</i>	0.0135232	i	2.33920
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.1

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.6-	0.4-	2001 10 13	704	0.0	0.6-	2001 11 18	691	0.2+	0.1+
1996 03 22	691	0.7-	0.3-	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 11 18	691	0.3+	0.3+
1998 12 12	691	0.6+	0.2-	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.2-	0.3+
1998 12 12	691	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.2-	2001 11 20	704	0.6-	0.0
1998 12 12	691	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.0	2001 11 20	704	1.2-	0.5-
1999 01 19	704	0.1-	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.3-	2001 11 20	704	0.7-	0.0
1999 01 19	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.1-	2001 11 20	704	0.7-	0.1-
1999 01 19	704	0.2+	0.3-	2001 10 18	644	0.2-	0.6+	2001 11 21	704	0.8-	0.7-
1999 01 19	704	0.2-	0.8+	2001 10 18	644	0.2-	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	644	0.1-	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	1.3+	2001 10 20	704	(2.5+	0.1-)	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.9+	0.4-	2001 11 21	704	0.1-	0.6+
2000 05 28	704	0.9+	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.7-	2001 11 21	608	1.1-	0.5+
2000 05 28	704	0.4+	1.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.2-	2001 11 21	608	0.7-	0.9+
2000 05 29	704	0.1-	0.6-	2001 10 20	704	0.1+	0.4-	2001 11 21	608	0.5-	0.3+
2000 05 29	704	0.3-	0.1-	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.1-	0.2-
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	1.4+	0.7-
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	1.0+	0.6-
2000 05 29	704	0.3-	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.8+	2001 12 17	704	(0.4+	2.1+)
2001 09 17	699	1.9-	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	1.0+	2003 01 02	699	(3.2+	1.4-)
2001 09 17	699	0.1-	0.6+	2001 10 24	704	0.8-	1.1+	2003 01 02	699	0.5+	1.1-
2001 09 17	699	0.2+	1.2+	2001 10 24	704	0.4-	0.3+	2003 01 02	699	0.9+	0.2-
2001 09 17	699	1.1-	0.3-	2001 10 24	704	0.4-	0.2-	2003 01 02	699	0.5-	0.1-
2001 09 19	704	0.4+	0.1-	2001 10 24	704	0.8-	0.0	2003 02 12	608	0.0	0.5-
2001 09 19	704	0.3-	0.3-	2001 10 24	704	0.8-	0.3-	2003 02 12	608	0.1-	0.6-
2001 09 19	704	0.1-	0.7-	2001 10 25	644	0.5-	0.5+	2003 02 12	608	0.4+	0.2-
2001 09 19	704	0.5+	1.3-	2001 10 25	644	0.7-	0.4+	2003 03 06	704	1.0+	1.4+
2001 09 19	704	0.6-	0.8-	2001 10 25	644	0.5-	0.4+	2003 03 06	704	0.2-	1.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.6-	2001 10 26	691	0.4-	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	1.4+
2001 09 21	704	0.0	0.6-	2001 10 26	691	0.3-	0.2+	2003 03 06	704	0.2-	0.8-
2001 09 21	704	0.3+	0.5-	2001 10 26	691	0.3-	0.1+	2003 03 06	699	0.0	1.1+
2001 09 21	704	0.1-	0.2-	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.2-	0.6+
2001 09 21	704	0.5-	0.9-	2001 11 09	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	699	0.3-	0.6+
2001 09 26	704	0.6-	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.1-	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	699	0.8-	0.1+
2001 09 26	704	0.1-	0.6-	2001 11 09	704	1.2+	1.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 09 26	704	1.3+	1.1-	2001 11 15	644	0.3-	0.8-	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.7+	2.0+	2001 11 15	644	0.0	0.8-	2003 03 09	704	0.4-	0.5+
2001 10 13	704	0.4-	0.1-	2001 11 15	644	0.2-	1.1-	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.6-	0.6+	2001 11 18	691	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.7+	0.6-

(57504)* 2001 SL₂₆₅ = 1998 YZ₃₂

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 29709)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	291.22096	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27022186	ω	290.18404
<i>a</i>	2.3694946	Ω	329.11321
<i>e</i>	0.0212228	i	1.59761
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.6

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.8+	0.3-	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	1.6+
1993 07 13	809	1.1+	0.6-	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.5-
1993 07 13	809	0.3+	0.6-	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.5-	0.2-
1993 07 20	809	0.4-	0.7+	2001 10 13	704	0.3-	0.2-	2001 12 18	704	0.4-	0.2-
1993 07 20	809	0.6-	0.2+	2001 10 14	699	0.3-	0.4+	2001 12 18	704	0.9-	0.9+
1993 07 20	809	0.9-	0.8+	2001 10 14	699	0.2-	0.6+	2001 12 18	704	0.7+	1.7-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42687

1997 08 11	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.7+
1997 08 11	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	608	0.4+	0.2+
1997 08 11	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	608	0.3+	0.2+
1998 12 12	691	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	608	0.3−	1.1+
1998 12 12	691	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	291	0.6−	0.6+
1998 12 12	691	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2003 01 28	291	0.5−	0.5+
1998 12 28	691	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 01 28	291	0.4−	0.6+
1998 12 28	691	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2003 01 31	699	0.4+	0.3−
1998 12 28	691	0.2−	0.6−	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2003 01 31	704	0.7+	0.3−
2000 06 07	704	0.2−	1.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.5+	2003 01 31	699	0.6−	0.1−
2000 06 07	704	1.4−	2.0+	2001 10 21	704	0.3−	1.8+	2003 01 31	699	0.3+	1.0+
2000 06 07	704	(1.0+)	2.9+)	2001 10 21	704	0.4−	1.7+	2003 01 31	704	0.9+	0.0
2000 06 24	704	0.3+	1.3+	2001 10 21	704	0.1−	1.9+	2003 01 31	699	0.4+	0.4+
2000 06 24	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	1.6+	2003 01 31	704	0.7+	0.2+
2000 06 24	704	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	1.7+	2003 02 08	608	0.5−	0.1+
2000 06 24	704	1.5+	1.4+	2001 10 26	644	1.0−	1.0−	2003 02 08	608	0.8−	0.4+
2000 06 24	704	(0.3+)	2.5+)	2001 10 26	644	1.1−	0.8−	2003 02 08	608	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	644	0.9−	0.7−	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	1.2+
2001 08 22	704	0.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2003 02 25	599	0.9−	0.2−
2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	1.1+	0.2−	2003 02 25	599	0.0	0.6+
2001 08 28	699	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2003 02 25	599	0.1+	0.1+
2001 08 28	699	0.0	1.3−	2001 11 11	699	(2.6+)	1.0−)	2003 03 06	699	0.2−	0.2+
2001 08 28	699	1.8−	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.2−	2003 03 06	699	0.3+	0.3+
2001 08 28	699	0.4−	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.7+	2003 03 06	699	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	699	0.3+	0.6−	2003 03 06	699	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 17	691	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 11 17	691	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	691	0.5−	0.1+	2003 03 06	644	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	1.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	291	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.1−	2003 03 09	704	1.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.8−	2003 03 09	704	0.9+	0.3+
2001 09 21	699	1.1−	0.4−	2001 11 17	704	1.2+	0.9−	2003 03 09	291	0.0	0.4+
2001 09 21	699	1.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.9−	2003 03 09	704	0.9+	0.4−
2001 09 22	699	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 22	699	1.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.5−	2003 03 09	291	0.3+	0.4+
2001 09 22	699	1.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	1.0−	2003 03 09	704	0.1+	0.7−
2001 09 22	699	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.7−	2003 03 10	704	0.5+	0.3+
2001 09 24	704	0.7+	0.8+	2001 11 20	691	0.5+	0.3+	2003 03 10	704	0.7+	0.7+
2001 09 24	704	0.1−	1.3+	2001 11 20	691	0.6+	0.2+	2003 03 10	704	0.7+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	691	0.7+	0.4+	2003 03 12	704	0.4−	0.6+
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	699	0.5+	0.4+	2003 03 12	704	0.3−	0.6+
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 20	699	0.6+	0.2−	2003 03 12	704	0.8−	0.4+
2001 09 25	333	0.8+	0.0	2001 11 20	699	0.8+	0.2+	2003 03 12	704	0.4+	1.2+
2001 09 25	333	0.4+	0.5+	2001 11 20	699	(1.3+)	2.6−)	2003 03 12	704	0.0	1.2−
2001 09 25	333	1.1+	0.6−	2001 11 21	608	0.1−	0.7−	2003 03 13	704	0.8+	0.7+
2001 09 26	333	1.6+	0.2−	2001 11 21	608	0.3−	0.2−	2003 03 13	704	1.5−	0.2−
2001 09 26	333	0.3+	0.2+	2001 11 21	608	0.1+	1.1−	2003 03 13	704	0.1+	1.7−
2001 09 26	333	0.6+	0.7+	2001 11 24	704	0.8−	0.5+	2003 03 13	704	1.4+	0.3+
2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 03 13	704	0.1+	0.2−

(57505)* 2001 SK₂₆₆

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		142.23080		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>		0.21925620		<i>ω</i>	175.64202	+0.94422283		−0.32834858	
<i>a</i>		2.7237555		<i>Ω</i>	203.57428	+0.30020410		+0.88960939	
<i>e</i>		0.1119734		<i>i</i>	3.59950	+0.13535413		+0.31746236	
<i>P</i>		4.50		<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.2−	0.3−	2001 10 14	699	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1992 10 25	691	0.0	0.3−	2001 10 14	699	0.8+	0.5−	2001 11 16	644	0.3+	0.3−
1992 10 25	691	0.4+	0.4−	2001 10 16	291	0.6−	0.2−	2001 11 16	644	0.5+	0.1+
1995 05 25	691	0.5+	1.1+	2001 10 16	291	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
1995 05 25	691	0.4−	1.7−	2001 10 16	291	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.3−

1995 05 25	691	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	1.1−
2001 08 16	704	1.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.4−	2001 11 17	704	1.1−	0.9−
2001 08 16	704	1.0−	1.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.5−
2001 08 16	704	(2.5−	0.5+)	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.6−
2001 08 16	704	1.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 11 21	704	1.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	699	1.0−	1.5−	2001 10 20	704	0.9+	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 20	704	1.0+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	699	(0.4−	2.7−)	2001 10 22	704	0.2−	0.9+	2001 11 22	608	0.0	0.9+
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 22	608	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.1−	2001 11 22	608	0.1−	0.8+
2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	644	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	644	0.4+	0.1+
2001 09 24	704	0.4+	1.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 24	644	0.4+	0.1−
2001 09 25	333	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2003 02 03	699	0.7−	1.9+
2001 09 25	333	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2003 02 03	699	0.8+	0.7+
2001 09 25	333	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	1.3−	0.9+	2003 02 03	699	1.1+	0.2+
2001 09 26	333	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	1.5−	0.4+	2003 02 03	699	0.6−	0.2+
2001 09 26	333	0.4−	1.5−	2001 10 24	704	1.3−	0.5+	2003 02 04	608	0.1+	1.2−
2001 09 26	333	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	1.5−	0.4+	2003 02 04	608	0.2−	0.5−
2001 09 26	333	0.5−	1.0−	2001 10 24	704	1.3−	0.2+	2003 02 04	608	0.0	0.6−
2001 09 26	333	1.0−	0.6−	2001 10 24	691	0.7+	1.5+	2003 02 09	644	0.3−	0.2−
2001 09 26	333	(0.2−	2.2−)	2001 10 24	691	1.0+	0.9+	2003 02 09	644	0.1−	0.2−
2001 09 30	049	0.0	0.3+	2001 10 24	691	0.6+	0.8+	2003 02 09	644	0.3−	0.3−
2001 09 30	049	0.4+	0.3−	2001 10 25	644	0.6+	0.9+	2003 02 11	608	0.1−	0.4−
2001 09 30	049	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.5+	0.8+	2003 02 11	608	0.5−	0.1−
2001 10 11	644	0.1−	0.7−	2001 10 25	644	0.7+	0.7+	2003 02 11	608	0.2−	0.8−
2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2001 10 26	704	0.4−	0.4−	2003 02 22	644	0.1−	0.2−
2001 10 11	644	0.7−	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.3−	2003 02 22	644	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 26	704	0.3−	0.5−	2003 02 22	644	0.3−	0.4−
2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.3+	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 10 14	699	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2003 03 12	644	0.1−	0.2+
2001 10 14	699	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 03 12	644	0.3+	0.5+

2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.0
2001 08 25	699	0.2−	0.8+	2001 11 15	644	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	1.1+	0.8−
2001 09 10	704	0.0	0.8+	2001 11 15	644	0.0	0.3−	2001 12 19	704	1.1+	0.6−
2001 09 10	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	1.5−
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2001 12 19	644	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	1.0+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	1.4−
2001 09 10	704	0.5+	1.8+	2001 11 17	704	0.1−	1.1+	2001 12 19	644	0.4+	0.2−
2001 09 19	699	1.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	1.1+	2001 12 19	704	0.4−	1.1−
2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	644	0.3+	0.2−
2001 09 19	699	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	333	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	333	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.4+
2001 09 25	333	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−
2001 09 27	333	0.4+	0.7−	2001 11 18	704	0.6+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−
2001 09 27	333	0.8−	0.9−	2001 11 18	704	0.3+	0.5+	2003 01 07	704	1.2+	0.4−
2001 09 27	333	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.6+	0.1−
2001 10 11	333	1.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.8+	1.0+
2001 10 11	333	0.7+	0.5−	2001 11 19	699	0.4+	0.0	2003 01 10	704	0.4−	0.6+
2001 10 11	333	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.2+	0.3+
2001 10 12	333	2.0+	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 01 10	704	0.7−	0.0
2001 10 12	333	2.0+	1.0−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.7+
2001 10 12	333	0.4+	0.6−	2001 11 19	608	0.0	0.5−	2003 01 10	704	0.2+	0.6−
2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2001 11 19	608	0.0	0.5−	2003 01 29	644	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	608	0.1−	0.3−	2003 01 29	644	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	(0.2+	2.2+)	2001 11 20	704	(2.4−	2.8+)	2003 01 29	644	0.0	0.3−
2001 10 13	704	1.7−	0.1+	2001 11 20	704	(2.3−	2.7+)	2003 02 01	644	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.9−	1.8+	2001 11 20	704	(2.3−	2.6+)	2003 02 01	644	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	1.1−	1.2+	2001 11 20	704	(2.0−	2.4+)	2003 02 01	644	0.1−	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	(1.8−	2.2+)	2003 02 02	704	0.1+	0.3−
2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	1.4−	0.7+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2003 02 02	704	0.0	0.3−
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.4−
2001 10 19	691	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2003 02 19	644	0.2−	0.5−
2001 10 19	691	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 19	644	0.2−	0.3−
2001 10 19	691	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 02 26	704	0.4−	0.2−
2001 10 20	704	0.5+	0.5−	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2003 02 26	704	0.0	0.5+
2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2001 11 24	704	0.8−	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2003 02 26	704	0.0	0.6+
2001 10 20	704	0.2−	0.9−	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2003 02 26	704	0.3−	0.1+
2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2003 03 03	644	0.4−	0.7−
2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	0.3+	2003 03 03	644	0.2−	0.8−
2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 03	644	0.0	0.6−
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2003 03 03	644	0.2+	0.7+
2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 03 03	644	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 12 09	691	0.1+	0.0	2003 03 03	644	0.3+	0.5+
2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2001 12 09	699	0.1−	0.5+	2003 03 08	644	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 12 09	691	0.1+	0.1+	2003 03 08	644	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 12 09	699	0.2+	0.1+	2003 03 08	644	0.1−	0.3+

(57507)* 2001 SM₂₆₈

Discovered 2001 Sept. 26 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	140.55147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20432198	ω	291.44807	+0.95296533	−0.29793518
<i>a</i>	2.8549115	Ω	85.91960	+0.29460333	+0.86750789
<i>e</i>	0.1087629	<i>i</i>	3.19558	+0.07117560	+0.39832737
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	1.1+	0.3−	2001 11 22	644	0.1−	0.0
1996 10 10	566	0.3−	0.9+	2001 11 10	704	1.3−	0.1+	2001 11 22	644	0.2+	0.2+
1996 10 10	566	0.1+	1.1+	2001 11 10	704	0.7+	0.2+	2001 11 22	644	(2.9+	0.1−)
1997 02 01	691	0.1−	0.8−	2001 11 10	704	0.7−	0.4−	2001 12 09	691	0.4+	0.0
1997 02 01	691	0.1+	1.2−	2001 11 10	704	0.7+	0.1+	2001 12 09	691	0.3+	0.2−
1997 02 01	691	0.1−	0.8−	2001 11 10	704	0.5−	0.1−	2001 12 09	691	0.2+	0.4−

2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.6+	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.2−
2000 07 07	704	(0.1+	2.6+)	2001 11 10	704	0.8−	0.2+	2001 12 11	704	1.1+	0.1−
2000 07 07	704	(0.8+	2.5+)	2001 11 10	704	0.8+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	1.0+
2000 07 07	704	(1.1+	4.2+)	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.3−
2001 09 26	333	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	1.0+	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.4−
2001 09 26	333	1.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.9+	2001 12 14	704	(3.8+	0.5+)
2001 09 27	333	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	(2.6+	0.4−)
2001 09 27	333	0.7+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	(3.5+	3.1+)
2001 09 27	333	0.0	0.8−	2001 11 11	704	1.2+	0.1−	2001 12 14	704	(2.1+	1.6+)
2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.6−	0.5−
2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2003 01 26	608	0.3−	0.8+
2001 10 13	699	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2003 01 26	608	0.6−	0.7+
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.1+	2003 01 26	608	0.1−	0.0
2001 10 13	699	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+
2001 10 13	699	0.0	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.9+
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	1.6+	0.6−
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.6−
2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	1.8+	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2003 01 30	608	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.2−	2003 01 30	608	0.0	0.6−
2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2003 01 30	608	0.3+	0.8−
2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.6−
2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.8−	0.6−
2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	1.5−	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.8−
2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.0	2003 02 04	699	0.2−	0.9−
2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2003 02 04	699	0.0	0.8−
2001 10 20	704	0.3+	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	699	0.0	1.5−
2001 10 22	704	0.8+	0.0	2001 11 18	704	1.7−	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	1.0−
2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	1.1−	0.2+	2003 02 04	699	0.1−	0.7−
2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.5−	0.7−
2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.7−	0.5−
2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	(2.1−	0.8+)	2003 02 04	704	1.1−	1.0−
2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	1.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.4−	1.1−
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.4−	0.6−
2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.4−	0.6−
2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.9−	0.5+	2003 02 21	644	0.3−	0.8−
2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	1.3−	0.1−	2003 02 24	608	0.4+	0.7+
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	(2.6−	0.1+)	2003 02 24	608	0.6+	0.7+
2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	(2.2−	0.0)	2003 02 24	608	0.4+	0.4+
2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	1.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	1.3−	0.0	2003 03 06	704	0.5−	1.0+
2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	1.2−	0.6−	2003 03 06	704	0.6−	1.7+
2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	1.6−	0.4+	2003 03 06	704	0.7−	1.9+
2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	1.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	1.0+
2001 10 25	644	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 03 08	704	0.1−	0.9+
2001 11 09	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2003 03 08	704	0.6+	0.1+
2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.8−	2003 03 08	704	1.7+	2.0+
2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2003 03 08	704	0.6−	1.4+
2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.0	1.0−	2003 03 08	704	0.4−	1.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42689

1999 02 18	704	(0.2– 2.5–)	2001 09 26	678	0.4– 1.0+	2002 01 12	704	0.0	0.6+
2000 04 28	699	0.4+ 0.7+	2001 09 26	678	0.8– 0.0	2002 01 12	704	1.2+	0.2+
2000 04 28	699	0.1+ 0.4+	2001 09 26	699	0.5– 0.1–	2002 01 12	704	0.3–	1.4+
2000 04 28	699	0.5– 0.7+	2001 09 26	678	1.4– 0.9+	2002 01 14	699	0.6–	0.9–
2000 04 28	699	0.6– 1.2+	2001 09 26	699	0.0	2002 01 14	699	0.9–	0.7–
2001 07 30	704	(0.4– 3.1+)	2001 09 26	699	0.2– 0.4+	2002 01 14	699	0.1–	0.0
2001 07 30	704	0.3+ 0.0	2001 09 26	699	0.4– 0.3+	2002 01 14	699	0.9–	1.0–
2001 07 30	704	0.5+ 0.1–	2001 09 27	678	1.3– 1.6+	2003 01 29	644	0.3+	0.1–
2001 07 30	704	0.9+ 0.6–	2001 09 27	678	0.2– 0.7+	2003 01 29	644	0.2–	0.1–
2001 08 05	608	0.4– 0.2+	2001 09 27	678	0.6– 1.1+	2003 01 29	644	0.2+	0.0
2001 08 05	608	0.5– 0.3+	2001 09 27	333	0.1+ 0.0	2003 01 29	644	0.1+	0.2+
2001 08 05	608	0.2– 0.4+	2001 09 27	333	1.1+ 0.6–	2003 01 29	644	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.3+ 0.6+	2001 09 27	333	0.2+ 0.3–	2003 01 29	644	0.0	0.2–
2001 08 19	704	0.6+ 0.5+	2001 10 13	678	0.6+ 0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.6+ 1.7+	2001 10 13	678	0.7+ 1.8+	2003 02 01	644	0.0	0.2–
2001 08 19	704	1.1+ 0.6+	2001 10 15	704	0.1– 0.9–	2003 02 01	644	0.1–	0.3–
2001 08 19	704	0.2+ 1.6–	2001 10 15	704	0.2+ 1.3–	2003 02 21	644	0.0	0.1–
2001 09 11	704	0.1+ 0.3+	2001 10 15	704	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.4–
2001 09 11	704	0.2– 0.3+	2001 10 15	704	0.3+ 1.0–	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 09 11	704	0.3– 0.0	2001 10 15	704	0.6+ 1.1–	2003 03 03	644	0.4–	0.4+
2001 09 11	704	0.0	2001 11 07	644	0.7+ 0.2–	2003 03 03	644	0.4+	0.1–
2001 09 11	704	0.3+ 0.3–	2001 11 07	644	0.7+ 0.2–	2003 03 03	644	0.0	0.1+
2001 09 22	644	0.6+ 0.4–	2001 11 07	644	0.8+ 0.3–	2003 03 08	644	0.1+	0.1–
2001 09 22	644	0.7+ 0.3–	2001 12 20	608	0.2– 0.3+	2003 03 08	644	0.1+	0.1–
2001 09 22	644	0.6+ 0.6–	2001 12 20	608	0.5– 0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 09 25	699	0.2– 0.2–	2001 12 20	608	0.4– 0.2+				
2001 09 25	699	0.5– 0.2–	2002 01 05	699	0.4– 0.6+				

(57509)* 2001 SY₂₇₀ = 2000 KC₇₂

Discovered 2001 Sept. 16 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20391)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	189.86363	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23676086	ω 192.07514	+0.91797848	+0.37443806
<i>a</i>	2.5877925	Ω 145.01849	–0.34226993	+0.91449276
<i>e</i>	0.1907014	<i>i</i> 13.18924	–0.20041656	+0.15329426
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	910	0.3+	0.8-	2001 09 21	644	0.3-	1.2+	2002 01 02	608	0.4+	0.7-
1999 01 23	910	0.0	1.0-	2001 10 04	644	0.4-	0.5+	2002 01 02	608	0.4+	1.1-
1999 01 23	910	0.2+	0.9-	2001 10 04	644	0.8-	0.3-	2002 01 07	699	0.8-	0.0
2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2001 10 04	644	0.6-	0.0	2002 01 07	699	0.9+	1.0-
2000 05 28	704	0.2+	1.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.4-	2002 01 07	699	1.0-	0.4-
2000 05 28	704	0.2+	1.1+	2001 10 14	699	1.3+	0.1+	2002 01 07	699	0.7-	0.7+
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	699	0.8+	0.1-	2003 01 31	704	0.9-	0.8+
2000 05 28	704	0.9+	1.3+	2001 10 14	699	0.4-	0.8+	2003 01 31	704	0.5+	1.4+
2000 05 31	699	0.1+	1.8+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2003 01 31	704	0.9+	1.5+
2000 05 31	699	0.0	1.3+	2001 10 16	704	0.8+	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.7+
2000 05 31	699	0.2-	1.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2003 02 11	608	0.1+	0.4-
2000 05 31	699	0.3+	2.0+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2003 02 11	608	0.4+	0.2+
2001 08 22	644	1.0-	1.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2003 02 11	608	0.3-	0.6-
2001 08 22	644	1.5-	1.5+	2001 11 15	704	0.3-	0.4-	2003 02 21	644	0.2+	0.7+
2001 08 22	644	1.1-	1.8+	2001 11 15	704	0.3-	0.9-	2003 02 21	644	0.6-	0.4+
2001 09 16	704	0.4-	0.3+	2001 11 15	704	0.0	1.3+	2003 02 21	644	0.5-	1.6+
2001 09 16	644	0.1+	0.1+	2001 11 15	704	1.4-	0.1-	2003 02 22	699	1.0+	0.3-
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 11 17	699	0.3+	0.3+	2003 02 22	699	0.9-	0.7-
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 11 17	699	0.5+	0.1+	2003 02 22	699	0.7-	0.0
2001 09 16	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	699	0.2+	0.0	2003 02 22	699	0.8+	0.3-
2001 09 16	704	1.4-	1.3+	2001 11 17	699	0.4+	0.0	2003 03 06	644	0.5+	1.0+
2001 09 16	644	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	0.2-	2003 03 06	644	0.3+	0.7+
2001 09 17	683	0.9-	1.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.8+
2001 09 17	683	0.8-	0.7+	2001 12 07	704	0.2+	0.3+	2003 03 12	644	0.2-	0.8+
2001 09 17	683	0.3+	0.9+	2001 12 07	704	0.2-	0.5+	2003 03 12	644	0.0	0.9+

2001 09 21	644	0.6– 0.8+	2001 12 07	704	0.3+ 0.4+	2003 03 12	644	0.2+ 0.9+
2001 09 21	644	0.1– 0.8+	2002 01 02	608	0.1+ 0.4–			

(57510)* 2001 SG₂₈₀

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	205.02359	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23039492	ω 148.99503	+0.74642119	+0.66540857
<i>a</i>	2.6352437	Ω 169.27593	–0.62036283	+0.70082274
<i>e</i>	0.0895199	<i>i</i> 2.87059	–0.24084304	+0.25705821
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.1+ 1.2-	2001 10 18	644	0.8- 1.0+	2003 01 27	704	0.4+ 0.3-
1997 11 29	704	0.0 0.9-	2001 10 22	704	1.1+ 0.2-	2003 01 27	699	0.0 0.5+
1997 11 29	704	0.8- 0.6-	2001 10 22	704	0.7+ 0.0	2003 01 27	704	1.2+ 0.2-
1997 11 29	704	(1.2- 2.2-)	2001 10 22	704	1.3+ 0.2+	2003 01 27	699	0.3+ 0.0
1997 11 29	704	(5.3- 1.5+)	2001 10 22	704	0.6+ 0.9+	2003 01 27	699	1.0+ 0.3+
2000 06 24	704	1.6+ 1.3+	2001 10 23	704	0.4+ 1.0-	2003 01 27	699	0.4+ 0.2-
2000 06 24	704	0.2- 1.2+	2001 10 23	704	0.2+ 0.3-	2003 01 27	644	0.0 0.1-
2000 06 24	704	1.3- 0.3+	2001 10 23	704	0.4+ 0.4-	2003 01 27	644	0.0 0.3-
2000 06 24	704	0.0 0.2+	2001 10 23	704	0.3+ 0.7-	2003 01 27	644	0.3- 0.1-
2001 09 21	699	0.1+ 0.0	2001 10 23	704	0.2+ 1.1-	2003 01 28	704	0.1- 0.4+
2001 09 21	699	0.6- 0.8+	2001 10 23	691	0.2+ 0.2-	2003 01 28	704	0.2- 0.5+
2001 09 21	699	0.1- 0.1+	2001 10 23	691	0.1+ 0.1-	2003 01 28	704	0.6+ 0.1-
2001 09 21	699	0.3+ 0.2+	2001 10 23	691	0.4+ 0.2-	2003 01 28	704	0.2+ 0.7-
2001 09 22	699	0.6+ 0.6+	2001 10 24	704	0.2- 0.0	2003 01 28	704	0.2- 0.4+
2001 09 22	699	1.1+ 0.4+	2001 10 24	704	0.1- 0.0	2003 01 30	699	1.1+ 0.8+
2001 09 22	699	0.2+ 0.9-	2001 10 24	704	0.3+ 0.4-	2003 01 30	699	1.1+ 0.2-
2001 09 22	699	0.3- 0.4-	2001 10 24	704	0.4- 0.5-	2003 01 30	699	0.3- 0.4-
2001 09 26	704	0.3- 1.2+	2001 10 24	704	0.6- 0.4-	2003 01 30	699	0.2+ 0.5+
2001 09 26	704	0.1- 0.8+	2001 10 25	644	0.1- 0.2+	2003 01 31	704	0.5- 0.5+
2001 09 26	704	0.8- 0.3+	2001 10 25	644	0.2+ 0.2+	2003 01 31	704	0.3+ 0.0
2001 09 26	704	0.4- 1.0+	2001 10 25	644	0.1+ 0.0	2003 01 31	704	0.1+ 0.2+
2001 09 26	704	0.5- 0.2+	2001 11 09	704	0.2+ 0.4+	2003 01 31	704	1.3+ 0.6+
2001 10 13	704	0.8- 1.2+	2001 11 09	704	0.1+ 0.2-	2003 01 31	704	1.1+ 0.9+
2001 10 13	704	0.6- 0.7+	2001 11 09	704	0.0 0.1+	2003 02 03	704	0.9- 0.6+
2001 10 13	704	(2.8- 0.3-)	2001 11 09	704	0.1+ 0.3+	2003 02 03	704	0.8- 0.2-
2001 10 13	704	0.7- 0.9+	2001 11 09	704	0.2- 0.0	2003 02 03	704	0.0 0.1+
2001 10 13	704	0.3- 0.7+	2001 11 17	704	(2.3- 2.4+)	2003 02 03	704	0.3- 0.6+
2001 10 16	691	0.2+ 0.0	2001 11 17	704	0.4- 1.9+	2003 02 03	704	0.5- 0.5+
2001 10 16	691	0.3+ 0.0	2001 11 17	704	0.2- 1.3+	2003 02 07	333	0.7- 0.4-
2001 10 16	691	0.1+ 0.0	2001 11 17	704	0.2+ 1.8+	2003 02 07	333	0.4- 0.5-
2001 10 17	704	0.1+ 0.3-	2001 11 20	704	0.6- 1.1-	2003 02 07	333	0.7- 0.7-
2001 10 17	704	0.2+ 0.0	2001 11 20	704	0.7- 0.8-	2003 02 08	704	0.2- 0.4+
2001 10 17	704	0.6+ 0.6-	2001 11 20	704	0.6- 1.1-	2003 02 08	704	0.8+ 1.1+
2001 10 17	704	0.7+ 0.5-	2001 11 20	704	0.9- 1.2-	2003 02 08	704	1.3- 0.3+
2001 10 17	704	0.4+ 0.5-	2001 11 20	704	0.4- 1.0-	2003 02 08	704	1.4- 0.6-
2001 10 17	291	0.3+ 0.5-	2003 01 08	704	0.3- 0.2-	2003 02 09	333	0.8- 0.6+
2001 10 17	291	0.3+ 0.7-	2003 01 08	704	0.4+ 0.2+	2003 02 09	333	0.7- 0.0
2001 10 17	291	0.1- 0.7-	2003 01 08	704	0.9+ 0.6-	2003 03 12	644	0.5- 0.1-
2001 10 18	644	1.1- 1.1+	2003 01 08	704	0.1+ 0.6-	2003 03 12	644	0.1- 0.2-
2001 10 18	644	0.8- 0.8+	2003 01 27	704	0.7+ 0.4+	2003 03 12	644	0.2- 0.0

(57511)* 2001 ST₂₈₀

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.7-	0.5+	2001 11 20	704	0.5-	0.3+
1998 02 20	910	0.1-	0.1-	2001 10 14	699	1.0+	0.5+	2001 11 20	704	0.8-	0.6+
1998 02 20	910	0.2-	0.0	2001 10 14	699	0.1-	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+
1999 04 14	691	0.1+	0.4-	2001 10 14	699	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.6-	0.4-
1999 04 14	691	0.4+	1.1+	2001 10 14	699	1.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.8-	0.3-
1999 04 14	691	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.9+	1.0+	2001 11 21	704	0.5-	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.9-	0.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.1-
2001 08 16	704	0.7-	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	1.5+	2001 10 18	704	0.7-	0.0
2001 08 16	704	1.4-	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	0.6+	0.7+
2001 08 24	704	0.1+	0.4-	2001 10 20	704	0.1-	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4-	0.1-	2003 01 08	704	1.2-	0.3+
2001 08 24	704	0.9+	0.8-	2001 10 20	704	0.5-	0.4+	2003 01 27	704	0.5-	0.5-
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.3-	1.2-	2003 01 27	704	0.2-	0.4-
2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2001 10 22	704	0.8+	0.3-	2003 01 27	704	1.1-	0.6-
2001 09 19	704	0.6-	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.7-	2003 01 27	704	0.5-	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.5-	2003 01 30	704	0.5-	0.8+
2001 09 19	704	0.8-	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.7-	2003 01 30	699	0.1-	0.1+
2001 09 21	699	0.3-	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.3-	2001 07 28	699	0.0	0.8+
2001 09 21	699	0.1-	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.4-	2003 01 30	699	0.2+	0.4+
2001 09 21	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.3-	2003 01 30	704	(2.7+	2.1+)
2001 09 21	699	0.5-	0.4-	2001 10 24	704	(1.7+	3.0-)	2003 01 30	699	0.6+	0.1-
2001 09 21	704	1.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.3-	2003 01 30	704	(1.0-	2.5+)
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	(1.2+	2.1-)	2003 01 30	704	0.2+	1.6-
2001 09 21	704	0.3-	0.9+	2001 10 24	704	0.3-	0.4-	2003 01 30	699	1.0+	0.1-
2001 09 21	704	0.2-	0.2-	2001 10 24	704	0.4+	0.9-	2003 01 31	644	0.4+	0.3-
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.8-	2003 01 31	704	0.2+	0.3-
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.1-	0.7+	2003 01 31	704	1.0+	0.4+
2001 09 21	704	0.7+	0.1-	2001 10 24	704	0.7+	0.4-	2003 01 31	644	0.2+	0.2-
2001 09 21	704	0.7-	0.8+	2001 10 24	704	1.3+	1.0-	2003 01 31	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.1-	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	1.0-	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+
2001 09 22	699	1.0-	0.2+	2001 10 26	704	0.3-	0.6+	2003 01 31	644	0.2+	0.6-
2001 09 22	699	0.2-	0.2-	2001 10 26	704	0.7+	0.3+	2003 02 08	704	0.9-	0.7+
2001 09 22	699	1.0-	0.4-	2001 10 26	704	0.1+	0.2-	2003 02 08	704	0.0	0.2-
2001 09 22	699	0.5-	0.1-	2001 10 26	704	0.2+	0.2-	2003 02 08	704	0.6-	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.2-	0.7-	2003 02 08	704	0.6-	0.5-
2001 09 26	704	0.1-	0.5-	2001 11 09	704	0.4-	0.1-	2003 02 21	644	0.3-	0.4+
2001 09 26	704	0.8+	0.7-	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	1.8-	0.1-	2001 11 09	704	0.5+	0.7-	2003 02 21	644	0.1-	0.8+
2001 09 26	704	1.6+	0.4-	2001 11 09	704	0.3-	0.8-	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.0	1.2+	2001 11 09	704	0.9-	0.2-	2003 03 06	644	0.1-	0.2+
2001 10 13	704	0.0	0.2-	2001 11 20	704	0.9-	1.0-	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.4-	0.5+	2001 11 20	704	0.4-	0.6-				
2001 10 13	704	0.4-	0.0	2001 11 20	704	0.6-	0.8+				

(57512)* 2001 SL₂₈₁ = 2000 QR₁₄₉

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (MPO 20405)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

$\dot{M}$	311.01897		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26473496	ω	3.35539	-0.60242264	+0.79105356		
a	2.4021227	Ω	229.63237	-0.73552624	-0.60195289		
e	0.1131524	i	8.02770	-0.30998082	-0.10902748		
P	3.72	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.3+	0.8+	2001 10 21	704	1.1-	0.6+	2002 11 19	644	0.6+	0.4+
1998 12 15	704	0.3+	1.2-	2001 10 21	704	1.2-	0.6+	2002 11 19	644	0.6+	0.3+
1998 12 15	704	0.2-	0.1-	2001 10 21	704	1.4-	0.8+	2002 11 19	644	0.5+	0.5+
1998 12 15	704	0.5-	0.8-	2001 10 21	704	1.4-	0.4+	2002 12 06	608	0.5+	0.7-
1998 12 15	704	0.8-	1.4+	2001 10 21	704	(2.6+	0.3+)	2002 12 06	608	0.3+	0.6-
2000 05 27	704	0.3-	0.8+	2001 10 23	333	1.6+	0.1+	2002 12 06	608	0.6+	0.7-
2000 05 27	704	0.7+	1.1+	2001 10 23	333	0.1+	0.3+	2002 12 13	699	0.6-	1.1+
2000 05 27	704	0.2+	1.6+	2001 10 23	333	0.5-	0.6+	2002 12 13	699	0.0	0.7+

2000 05 27	704	0.3+	1.6+	2001 10 23	333	0.3+	0.0	2002 12 13	699	0.3+	0.2+
2000 06 25	704	0.5-	0.9+	2001 10 23	333	0.9+	0.1+	2002 12 13	699	0.3+	0.3-
2000 06 25	704	0.5-	0.9+	2001 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 01 02	699	1.0+	0.2-
2000 06 25	704	0.5-	1.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.7+	2003 01 02	699	1.3+	0.0
2000 08 01	704	0.7-	0.9+	2001 10 25	704	0.0	0.6+	2003 01 02	699	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.8-	1.2+	2001 10 25	704	0.1-	0.9+	2003 01 02	699	0.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.3-	1.3+	2001 10 25	704	0.0	1.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2001 11 10	644	0.5-	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.5+	1.3+	2001 11 10	644	0.1-	0.2+	2003 01 02	704	0.4-	0.5+
2000 08 25	704	0.8+	0.1+	2001 11 10	644	0.2-	0.6+	2003 01 02	704	0.2-	0.1+
2000 08 25	704	0.4+	0.4-	2001 11 11	699	0.2+	0.1-	2003 01 02	704	0.1-	0.8+
2000 08 25	704	0.2-	1.0+	2001 11 11	699	0.2-	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+
2000 09 03	704	0.1-	1.1+	2001 11 11	699	0.6+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.1-	0.8+	2001 11 11	699	0.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	1.3+	2001 11 15	608	0.9-	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.2-
2000 09 03	704	0.3+	1.3+	2001 11 15	608	1.1-	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.5+	2.0+	2001 11 15	608	0.8-	0.6+	2003 01 15	644	0.0	0.6+
2001 07 28	699	0.4-	1.6+	2001 11 16	644	0.2+	0.3-	2003 01 15	644	0.1+	1.1+
2001 07 28	699	0.0	0.8+	2001 11 16	644	0.1-	0.3-	2003 01 15	644	0.0	0.5+
2001 07 28	699	0.5+	1.3-	2001 11 16	644	0.2-	0.5-	2003 01 25	644	0.4+	0.8+
2001 07 28	699	0.7+	1.1+	2001 11 17	691	0.1-	0.3+	2003 01 25	644	0.4+	0.8+
2001 08 22	704	0.1-	1.5+	2001 11 17	691	0.0	0.2+	2003 01 25	644	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.2-	1.7+	2001 11 17	691	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.1-	0.5+
2001 08 22	704	(0.1+	2.4+)	2001 11 17	704	0.4+	0.4-	2003 01 28	704	0.1-	0.6+
2001 08 22	704	(0.2+	2.4+)	2001 11 17	704	0.7+	0.5-	2003 01 28	704	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	(0.2+	2.9+)	2001 11 17	704	0.5+	0.4-	2003 01 28	704	0.2-	0.3+
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	1.1-	2003 01 28	704	0.1-	0.4+
2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.8-	2003 01 28	608	0.0	0.9+
2001 08 28	699	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.1-	0.3+	2003 01 28	608	0.1-	0.8+
2001 08 28	699	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.1-	2003 01 28	608	0.2-	0.7+
2001 08 31	333	0.2-	0.7-	2001 11 19	704	0.1-	0.5-	2003 02 01	699	0.1-	0.2-
2001 08 31	333	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.6-	2003 02 01	699	0.5-	0.2-
2001 08 31	333	0.9+	0.1-	2001 11 19	704	0.3-	0.8-	2003 02 01	699	0.1+	0.1-
2001 09 20	704	1.6+	0.1-	2001 11 20	691	0.6+	0.5+	2003 02 01	699	0.4+	0.3-
2001 09 20	704	1.1+	0.5-	2001 11 20	691	0.7+	0.6+	2003 02 05	644	0.1-	0.2+
2001 09 20	704	1.4+	0.4-	2001 11 20	691	0.7+	0.6+	2003 02 05	644	0.0	0.3+
2001 09 20	704	1.7+	0.4-	2001 11 20	699	0.4-	0.4-	2003 02 05	644	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	(2.1+	0.1+)	2001 11 20	699	0.4-	0.2+	2003 02 08	704	0.6+	0.2-
2001 09 21	699	0.1+	0.1-	2001 11 20	699	0.4+	0.2+	2003 02 08	704	0.9+	0.4+
2001 09 21	699	0.8-	0.4+	2001 11 20	699	0.2+	0.1-	2003 02 08	704	0.6+	0.4-
2001 09 21	699	0.7-	0.1-	2001 11 21	608	0.3-	0.8-	2003 02 08	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	699	0.8-	0.1+	2001 11 21	608	0.6-	0.2-	2003 02 08	704	0.1-	0.1+
2001 09 22	699	0.8+	0.3-	2001 11 21	608	0.3-	0.7-	2003 02 09	608	0.5-	0.1-
2001 09 22	699	0.8+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	1.0+	2003 02 09	608	0.1-	0.3-
2001 09 22	699	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	1.0-	1.6+	2003 02 09	608	0.3-	0.2-
2001 09 22	699	0.5+	0.6+	2001 11 24	704	0.3-	1.3+	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.7-	0.8+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 10 13	699	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.9-	0.9+	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	1.7-	1.0+	2003 02 22	683	1.0-	0.5+
2001 10 13	699	0.7+	1.0+	2001 12 11	704	1.4-	0.5-	2003 02 22	683	1.2-	0.1+
2001 10 14	704	0.5-	0.1-	2001 12 11	704	(3.3-	0.1+)	2003 02 22	683	1.4-	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.4-	2001 12 11	704	(2.2-	2.6-)	2003 02 23	683	0.2-	0.7+
2001 10 14	704	0.0	0.2-	2001 12 11	704	1.1-	1.9-	2003 02 23	683	0.2-	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.6-	2002 11 11	704	1.4+	0.1-	2003 02 23	683	0.5-	0.6+
2001 10 14	704	0.1-	0.9-	2002 11 11	704	0.3+	0.2-	2003 03 09	704	0.6+	0.7+
2001 10 17	704	0.8-	0.0	2002 11 11	704	1.2+	0.8-	2003 03 09	704	0.2-	0.2+
2001 10 17	704	0.4-	0.1-	2002 11 11	704	0.1+	1.0-	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2001 10 17	704	1.1-	0.1-	2002 11 16	644	0.5+	0.6+	2003 03 09	704	0.5+	0.5+
2001 10 17	704	1.1-	0.3-	2002 11 16	644	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.2-	0.3-
2001 10 17	704	1.1-	0.2+	2002 11 16	644	0.6+	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42691

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	121.89437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18323963	ω	53.88516	+0.94377398	-0.31844457
<i>a</i>	3.0698921	Ω	324.44099	+0.23234822	+0.82999493
<i>e</i>	0.1050655	<i>i</i>	8.78234	+0.23517010	+0.45793173
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.1-	0.1+	2001 10 18	704	0.1-	0.1-	2003 01 05	704	0.0	0.4+
1995 07 24	691	0.2-	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+
1995 07 24	691	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.2-	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
1998 03 03	809	(0.1-	4.5-)	2001 10 19	704	0.4-	0.6-	2003 01 09	704	0.3-	0.3+
1998 03 03	809	(0.1+	4.5-)	2001 10 19	704	0.1-	0.3-	2003 01 09	704	0.3-	0.4+
1998 03 03	809	(1.1-	5.5-)	2001 10 19	704	0.3-	0.3+	2003 01 09	704	0.2-	0.5+
1998 03 03	704	0.3-	0.7-	2001 10 22	704	0.4-	0.1+	2003 01 09	704	0.2-	0.6+
1998 03 03	704	(0.7+	2.5+)	2001 10 22	704	0.1-	0.0	2003 01 09	704	0.6-	0.4+
1998 03 03	704	1.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.2-	0.1-	2003 01 27	699	0.6+	0.2+
1998 03 03	704	0.5-	1.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2003 01 27	699	0.5+	0.2+
1998 03 04	809	0.5+	1.8-	2001 10 22	704	0.4-	0.0	2003 01 27	699	0.4+	0.0
1998 03 04	809	(0.1-	3.0-)	2001 10 27	704	0.1+	0.7-	2003 01 27	699	0.2+	0.0
1998 03 04	809	(0.5-	3.1-)	2001 10 27	704	0.2-	1.5-	2003 01 27	608	0.3+	0.1+
1998 03 04	704	0.4+	0.4-	2001 10 27	704	0.1-	1.8-	2003 01 27	608	0.4+	0.2+
1998 03 04	704	0.5-	1.1+	2001 10 27	704	0.2-	1.8-	2003 01 27	608	0.2+	0.3+
1998 03 04	704	1.3-	1.2-	2001 10 27	704	0.2-	1.2-	2003 01 30	699	0.1-	0.1-
1998 03 04	704	(1.3-	3.6-)	2001 11 11	699	0.4-	0.5+	2003 01 30	699	1.5-	0.2-
1998 03 04	704	(2.8-	1.1-)	2001 11 11	699	0.3-	0.0	2003 01 30	699	0.3-	0.7-
2001 08 25	704	0.1-	0.4-	2001 11 11	699	0.7-	0.3-	2003 01 30	699	0.1-	0.3-
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	699	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	(4.0-	3.0+)	2001 11 11	644	0.1+	0.3-	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	0.2-	2001 11 11	644	0.0	0.2-	2003 02 01	704	0.2-	0.3-
2001 08 25	704	0.1-	0.0	2001 11 11	644	0.1+	0.3-	2003 02 01	704	0.5+	0.1-
2001 08 28	699	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.1-	0.1+
2001 08 28	699	0.3+	0.2-	2001 11 12	704	0.1-	0.3+	2003 02 02	644	0.6+	0.4+
2001 08 28	699	1.0+	0.3+	2001 11 12	704	0.1-	0.5+	2003 02 02	644	0.6+	0.2+
2001 08 28	699	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	0.2-	0.2+	2003 02 02	644	0.4+	0.1+
2001 09 19	644	0.2-	0.2+	2001 11 12	704	0.4-	0.4+	2003 02 02	608	0.8+	0.1-
2001 09 19	644	0.1-	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2003 02 02	608	0.4+	1.4-
2001 09 19	644	0.1-	0.1-	2001 11 20	699	0.1-	0.3+	2003 02 02	608	0.5+	1.0-
2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.7-	1.1+
2001 09 21	699	0.0	0.4-	2001 11 20	699	0.2+	0.3-	2003 02 04	704	1.0-	0.9+
2001 09 21	699	0.6-	0.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.8+	2003 02 04	704	1.4-	0.5+
2001 09 21	699	0.1-	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.9+	2003 02 04	704	0.4-	0.2+
2001 09 22	699	0.0	0.5+	2001 12 10	704	1.0+	0.3+	2003 02 04	704	1.0-	0.8-
2001 09 22	699	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.1-	0.0	2003 02 07	704	0.2+	0.1-
2001 09 22	699	0.1-	0.3+	2001 12 14	704	1.0-	0.5+	2003 02 07	704	0.3+	0.2-
2001 09 22	699	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.2-	0.5+	2003 02 07	704	0.2-	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.2-	2001 12 14	704	0.6+	0.3+	2003 02 07	704	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.2-	2001 12 14	704	1.9+	0.8+	2003 02 18	644	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.0	0.3-	2001 12 14	704	0.9+	0.1-	2003 02 18	644	0.5+	0.1-
2001 09 25	704	0.1-	0.2-	2001 12 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 18	644	0.4+	0.1-
2001 09 25	704	0.3-	0.2+	2001 12 21	704	1.0+	0.4+	2003 02 23	587	0.1+	0.0
2001 10 13	699	0.4-	0.0	2001 12 21	704	1.0+	0.3-	2003 02 23	587	0.0	0.1-
2001 10 13	699	0.1+	0.1-	2002 02 08	704	0.1-	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.2-
2001 10 13	699	0.6-	0.2-	2002 02 08	704	0.1-	0.7-	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	0.3-	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.5-	2003 03 06	644	0.0	0.0
2001 10 13	644	0.8-	0.1+	2002 02 08	704	(2.3-	0.0)	2003 03 10	699	0.1+	0.5+
2001 10 13	644	0.6-	0.3+	2002 12 31	704	0.7+	0.2-	2003 03 10	699	0.3-	0.3+
2001 10 13	644	0.4-	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.1-	2003 03 10	699	0.8+	1.7-
2001 10 18	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.2-	2003 03 10	699	1.5-	0.8-
2001 10 18	704	0.0	0.5-	2003 01 05	704	0.2-	0.2+				
2001 10 18	704	0.3-	0.4-	2003 01 05	704	0.2-	0.3+				

(57514)* 2001 SU₂₈₁ = 2000 KY₈₀

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object
Search at the Anderson Mesa Station.
Id. G. V. Williams (*MPO* 20406)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	152.90342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24162788	ω	153.04559	+0.92189769	-0.34009569
<i>a</i>	2.5529248	Ω	228.11862	+0.29507038	+0.92674332
<i>e</i>	0.1356883	<i>i</i>	14.43355	+0.25107393	+0.15963002
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.0-	0.7+	2001 10 15	704	0.1-	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.8+
1997 10 29	704	0.0	1.0+	2001 10 15	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	(2.4-	3.5+)
1997 10 29	704	1.4+	1.1+	2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	(2.4-	4.2+)
1997 10 29	704	0.1-	1.1-	2001 10 15	704	0.1+	0.1-	2001 11 17	704	(2.6-	4.2+)
1997 10 30	704	(4.2+	2.0-)	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	(2.3-	4.1+)
1997 10 30	704	(4.1+	1.2-)	2001 10 15	704	0.1-	0.5+	2001 11 17	704	(2.5-	4.6+)
1997 10 30	704	(3.5+	3.2-)	2001 10 15	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.1-	0.1+
1997 10 30	704	(5.0+	1.7-)	2001 10 16	704	0.0	0.1-	2001 11 19	704	0.2-	0.3+
1997 11 06	704	(3.3-	0.7-)	2001 10 16	704	0.3-	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
1997 11 06	704	(3.1-	0.1+)	2001 10 16	704	0.1-	0.2+	2001 11 19	704	(2.2+	0.6+)
1997 11 06	704	(3.7-	0.2+)	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.3-
1997 11 06	704	(3.7-	0.4-)	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.1-
1997 11 06	704	(4.0-	0.2+)	2001 10 18	704	0.1-	0.4-	2001 11 24	704	0.2+	0.9-
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.4-
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2001 10 18	704	0.2-	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.7-
2000 05 27	704	0.4-	1.0+	2001 10 18	704	0.0	0.5-	2001 12 11	704	0.6-	0.6+
2000 06 05	704	0.2-	0.8+	2001 10 19	704	0.2-	0.1-	2001 12 11	704	0.5-	1.0+
2000 06 05	704	0.1-	1.3+	2001 10 19	704	0.2-	0.3-	2001 12 11	704	0.2-	0.5+
2000 06 05	704	1.2-	1.9+	2001 10 19	704	0.5-	0.5+	2001 12 11	704	0.9-	0.5+
2000 06 05	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	704	0.7-	0.0	2001 12 11	704	0.4-	1.1+
2001 08 25	704	0.7+	0.4+	2001 10 19	704	0.8-	0.3-	2001 12 14	704	1.5-	0.0
2001 08 25	704	0.8+	0.3-	2001 10 21	704	0.2-	0.3-	2001 12 14	704	0.9-	0.1-
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2001 12 14	704	1.0-	0.5-
2001 08 25	704	0.9+	0.4-	2001 10 21	704	0.1-	0.4-	2001 12 14	704	1.2-	0.5-
2001 09 19	644	0.1-	0.8+	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2001 12 14	704	0.9-	1.2-
2001 09 19	644	0.2-	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.1-	2001 12 17	704	0.0	0.7-
2001 09 19	644	0.2-	0.7+	2001 10 23	704	0.8-	0.4+	2001 12 17	704	0.1-	0.3-
2001 09 21	699	0.4+	0.2-	2001 10 23	704	0.8-	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.2-
2001 09 21	699	0.3+	0.3-	2001 10 23	704	0.4-	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.0
2001 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.3-	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.2-	0.3+	2001 12 20	704	0.3-	1.0+
2001 09 22	699	0.6+	0.2-	2001 10 24	333	0.1-	0.7-	2001 12 20	704	1.3-	1.3+
2001 09 22	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	333	0.6+	0.6-	2001 12 20	704	0.4+	0.8+
2001 09 22	699	0.6+	0.3+	2001 10 24	333	0.2+	0.7-	2001 12 20	704	0.2-	1.5+
2001 09 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 25	333	0.3+	0.1-	2003 01 03	699	0.8-	0.3-
2001 09 25	704	0.2+	0.9-	2001 10 25	333	0.1+	0.3-	2003 01 03	699	1.3+	1.3+
2001 09 25	704	0.2+	1.6-	2001 10 25	333	0.7-	1.0-	2003 01 03	699	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.4-	1.4-	2001 10 26	333	0.1+	1.0-	2003 01 03	699	1.2-	0.4-
2001 09 25	704	0.6-	1.9-	2001 10 26	333	0.5+	0.4-	2003 02 07	644	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.9-	1.7-	2001 10 26	333	0.3-	0.5-	2003 02 07	644	0.3+	0.0
2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 10 26	333	0.2-	0.4-	2003 02 07	644	0.0	0.8+
2001 10 13	699	0.4-	0.5-	2001 10 26	333	0.1+	0.2-	2003 03 09	699	0.8+	0.3-
2001 10 13	699	0.4-	0.3+	2001 10 26	333	0.5+	0.8-	2003 03 09	699	0.7+	1.5+
2001 10 13	699	0.3+	0.1-	2001 10 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	699	0.6+	0.8+
2001 10 14	704	0.6+	1.0+	2001 10 28	704	0.6+	0.4+	2003 03 09	699	0.3-	0.3-
2001 10 14	704	0.8+	1.1+	2001 10 28	704	0.6+	0.2+	2003 03 10	704	0.3-	1.1+
2001 10 14	704	0.9+	1.3+	2001 10 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	704	0.4-	0.7+
2001 10 14	704	0.9+	1.3+	2001 11 10	644	0.2-	0.2+	2003 03 10	704	0.9+	0.5-
2001 10 14	704	1.3+	1.6+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+	2003 03 14	608	0.0	1.0-
2001 10 15	704	0.1+	0.1-	2001 11 10	644	0.0	0.3+	2003 03 14	608	0.4+	0.3-
2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.1-	0.7+	2003 03 14	608	0.4-	1.0-
2001 10 15	704	0.1-	0.6+	2001 11 16	644	0.2+	0.5+				

M.P.O. 42692

2003 MAR. 18

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	77.44117	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17976918	ω 276.80974	+0.10164476	-0.98919128
<i>a</i>	3.1092757	Ω 165.96803	+0.99398461	+0.10533928
<i>e</i>	0.2503175	<i>i</i> 25.84088	-0.04077911	+0.10200120
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2-	0.1+	2001 11 06	704	0.5-	0.9-	2003 01 28	704	0.7+	1.2-
1995 09 26	691	0.1-	0.2+	2001 11 06	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.8+	0.5+
1995 09 26	691	0.3+	0.0	2001 11 06	704	0.5+	0.9-	2003 01 31	704	0.3+	0.7-
1998 04 28	704	1.8-	0.5-	2001 11 06	644	0.0	0.3-	2003 01 31	704	0.1+	0.4-
1998 04 28	704	0.9+	0.1-	2001 11 06	644	0.2+	0.1-	2003 01 31	704	0.2-	0.3-
1998 04 28	704	1.1-	0.5+	2001 11 06	644	0.2+	0.2-	2003 01 31	704	0.2-	0.9-
1998 04 28	704	1.7+	1.4-	2001 11 10	704	0.1+	0.5-	2003 01 31	704	0.2+	0.7-
1998 04 28	704	(5.2-	0.1-)	2001 11 10	704	0.3-	0.3-	2003 02 03	704	0.4-	0.2-
2001 08 24	704	0.4-	1.0-	2001 11 10	704	0.3-	0.7-	2003 02 03	704	0.5+	0.1+
2001 08 24	704	0.4-	0.7-	2001 11 10	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.1-	0.2-
2001 08 24	704	0.1+	0.8-	2001 11 10	704	0.1+	0.4-	2003 02 03	704	0.8+	1.0+
2001 08 24	704	0.1+	0.7-	2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2003 02 03	704	1.3+	0.8+
2001 08 24	704	0.4-	0.9-	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 02 06	106	0.3-	0.3-
2001 08 31	644	0.1-	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 02 06	106	0.2-	0.4+
2001 08 31	644	0.2-	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 02 06	106	0.9+	0.1+
2001 08 31	644	0.2-	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 02 11	608	0.5-	1.0-
2001 09 12	704	0.8+	0.7-	2001 11 18	608	0.3+	0.9-	2003 02 11	608	0.8-	1.0-
2001 09 12	704	0.3+	0.4-	2001 11 18	608	0.1-	0.6-	2003 02 11	608	0.8-	1.0-
2001 09 12	704	0.3-	0.4-	2001 11 18	608	0.0	0.6-	2003 02 22	683	0.4-	0.8-
2001 09 12	704	0.2-	0.4-	2001 11 22	644	0.0	0.3+	2003 02 22	683	0.5+	0.2+
2001 09 22	644	0.1+	0.8-	2001 11 22	644	0.4-	0.2+	2003 02 22	683	0.4+	1.5-
2001 09 22	644	0.2+	0.9-	2001 11 22	644	1.1-	0.1-	2003 02 23	683	1.1-	2.5+
2001 09 22	644	0.2+	1.0-	2001 12 04	704	0.1+	0.1-	2003 02 23	683	0.7+	0.3-
2001 09 22	699	0.7-	0.7+	2001 12 04	704	0.2+	0.2-	2003 02 23	683	0.7-	1.2+
2001 09 22	699	0.6-	0.3+	2001 12 04	704	0.0	0.0	2003 02 26	599	0.6-	0.2-
2001 09 22	699	0.7-	1.1+	2001 12 04	704	0.1-	0.2+	2003 02 26	599	0.4-	0.2-
2001 09 22	699	0.4-	0.5+	2001 12 04	704	0.1+	0.1+	2003 02 26	599	0.4-	0.1-
2001 09 27	699	1.0-	0.2+	2001 12 28	608	0.1-	0.3+	2003 02 26	599	0.5-	0.2-
2001 09 27	699	0.8-	0.1-	2001 12 28	608	0.3-	0.3+	2003 02 27	599	0.4-	0.1+
2001 09 27	699	0.5-	0.4+	2001 12 28	608	0.1-	0.2+	2003 02 27	599	0.4-	0.0
2001 09 27	699	0.3-	0.1-	2002 01 05	704	(3.1+	0.0)	2003 02 27	599	0.3-	0.0
2001 09 27	644	0.4+	0.2-	2002 01 05	704	1.0-	0.3+	2003 02 27	599	0.4-	0.1+
2001 09 27	644	0.2+	0.0	2002 01 05	704	0.2+	0.7-	2003 03 06	704	0.3-	0.5+
2001 09 27	644	0.1+	0.0	2002 01 05	704	0.6+	1.2+	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2001 10 11	704	1.1+	0.0	2002 01 13	704	0.3-	0.4-	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2001 10 11	704	0.8+	0.5-	2002 01 13	704	0.3-	0.7-	2003 03 06	704	0.2-	0.3+
2001 10 11	704	0.7+	0.5-	2002 01 13	704	0.0	0.2-	2003 03 06	704	0.9+	1.3+
2001 10 11	704	0.6+	0.5-	2002 01 13	704	0.2-	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.4+
2001 10 12	608	0.8-	1.5+	2002 01 13	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	699	0.4-	0.0
2001 10 12	608	0.7-	1.7+	2003 01 07	704	0.4-	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.2-
2001 10 12	608	0.8-	1.6+	2003 01 07	704	0.2-	0.0	2003 03 07	699	0.7-	0.1-
2001 10 23	699	1.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	1.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
2001 10 23	699	0.6+	0.6+	2003 01 07	704	0.3-	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.2-
2001 10 23	699	1.1+	0.0	2003 01 28	704	0.2+	0.6-	2003 03 09	704	0.7+	0.1+
2001 10 23	699	0.6+	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.9-	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 11 06	704	0.1-	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.2-	2003 03 09	704	0.1-	0.1+

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.4+	0.5+	2001 11 17	608	0.6-	0.2+	2003 02 03	699	0.2-	0.4-
1996 08 09	566	0.6+	0.2+	2001 11 17	608	0.8-	0.0	2003 02 03	704	0.2-	0.3+
1996 08 09	566	0.3+	0.4-	2001 11 22	644	0.4+	0.6+	2003 02 03	699	0.0	0.6-
1999 03 21	699	1.1+	0.2-	2001 11 22	644	0.2+	0.6+	2003 02 03	704	0.2-	0.4+
1999 03 21	699	1.5+	0.4+	2001 11 22	644	0.2+	0.5+	2003 02 03	704	0.5+	0.1-
1999 03 21	699	1.2+	0.5-	2001 12 04	704	0.7+	0.3-	2003 02 06	106	0.1-	0.1+
1999 04 10	704	1.3-	0.3-	2001 12 04	704	0.1-	0.0	2003 02 06	106	0.0	0.1+
1999 04 10	704	(2.6-	0.2+)	2001 12 04	704	0.3+	0.5-	2003 02 06	106	0.0	0.1-
1999 04 10	704	0.9-	0.6+	2001 12 04	704	0.2+	0.4-	2003 02 07	106	0.3-	0.1-
1999 04 10	704	1.4-	1.3+	2001 12 04	704	0.1-	0.3+	2003 02 07	106	0.6-	0.2+
1999 04 10	704	1.7-	0.6-	2002 01 13	704	0.6+	0.2+	2003 02 07	106	0.2-	0.2-
2001 09 12	704	(0.9-	2.8-)	2002 01 13	704	0.0	0.9+	2003 02 08	704	0.2-	0.1-
2001 09 12	704	(0.5-	3.0-)	2002 01 13	704	0.1-	0.6+	2003 02 08	704	0.0	0.2-
2001 09 12	704	(0.3-	2.1-)	2002 01 13	704	0.5+	0.3+	2003 02 08	704	0.1-	0.2-
2001 09 22	699	0.1-	0.1-	2002 01 13	704	0.5-	0.3+	2003 02 08	704	0.2-	0.1-
2001 09 22	699	0.8-	0.2-	2002 12 13	699	0.6+	0.6+	2003 02 08	704	0.3-	0.1+
2001 09 22	699	0.4-	0.6-	2002 12 13	699	0.3+	0.3+	2003 02 11	608	1.1+	1.3+
2001 09 22	699	0.5+	0.8+	2002 12 13	699	0.5+	1.1+	2003 02 11	608	1.0+	1.3+
2001 09 27	699	0.4+	0.8+	2002 12 13	699	0.7+	1.1+	2003 02 11	608	1.0+	1.1+
2001 09 27	699	1.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.0	2003 02 19	608	0.6+	2.2-
2001 09 27	699	1.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.0	2003 02 19	608	0.1+	0.9-
2001 09 27	699	0.7+	0.3-	2003 01 07	704	0.0	0.2-	2003 02 19	608	0.2-	0.7-
2001 10 11	704	0.5-	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.3-	2003 02 21	644	0.6-	0.0
2001 10 11	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.1+	2003 02 21	644	0.5-	0.1+
2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.7-	2003 02 21	644	0.3-	0.1+
2001 10 11	704	0.8-	0.5-	2003 01 08	704	0.8+	1.6-	2003 02 22	699	0.3-	0.2-
2001 10 12	608	0.0	0.9-	2003 01 08	704	0.5+	0.4-	2003 02 22	699	0.4-	0.2-
2001 10 12	608	0.0	0.6-	2003 01 08	704	0.3+	0.1-	2003 02 22	699	0.1-	0.1+
2001 10 12	608	0.3-	0.9-	2003 01 08	704	1.2+	0.7+	2003 02 22	699	0.1-	0.1-
2001 10 15	704	0.1-	0.2+	2003 01 26	699	0.1-	0.0	2003 02 24	608	0.5-	1.0+
2001 10 15	704	0.1+	0.3-	2003 01 26	699	0.1+	0.0	2003 02 24	608	0.6-	1.0+
2001 10 15	704	1.2-	0.4-	2003 01 26	699	0.4-	0.1+	2003 02 24	608	0.5-	0.7+
2001 10 15	704	0.2+	0.2-	2003 01 26	699	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.5+	0.1-
2001 10 15	704	0.5-	0.3-	2003 01 27	704	0.1-	0.2-	2003 02 28	704	0.6+	0.4+
2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.2-	0.1-	2003 02 28	704	0.4+	0.1-
2001 10 15	704	0.3-	0.3-	2003 01 27	704	0.2+	0.4-	2003 03 05	704	0.1-	0.3+
2001 10 15	704	0.5+	0.6-	2003 01 27	704	0.3+	0.5-	2003 03 05	704	0.0	0.2+
2001 10 15	704	0.7+	1.3+	2003 01 27	704	0.2-	1.4-	2003 03 05	704	0.4-	0.4-
2001 10 15	704	1.2-	1.2-	2003 01 27	644	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.2+
2001 10 23	699	0.5-	0.4-	2003 01 27	644	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2001 10 23	699	0.3+	0.7-	2003 01 27	644	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.1-	0.3-
2001 10 23	699	0.0	0.6-	2003 01 31	704	0.4+	0.1-	2003 03 08	704	0.2-	0.3-
2001 10 23	699	0.3+	0.1-	2003 01 31	704	0.4+	0.2-	2003 03 08	704	0.5+	1.1-
2001 11 06	704	0.1+	0.4-	2003 01 31	704	0.1+	0.5-	2003 03 08	704	0.5+	0.0
2001 11 06	704	0.3-	0.2-	2003 01 31	704	0.3+	0.5-	2003 03 08	704	0.4-	0.3-
2001 11 06	704	0.3-	1.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.7-	2003 03 13	608	0.8-	1.2+
2001 11 06	644	0.4-	0.1-	2003 02 03	699	0.3-	0.4-	2003 03 13	608	0.9-	0.9+
2001 11 06	644	0.3-	0.2-	2003 02 03	699	1.8-	0.3+	2003 03 13	608	0.7-	1.0+
2001 11 06	644	0.1-	0.3+	2003 02 03	704	0.3-	0.0				
2001 11 17	608	0.5-	0.2+	2003 02 03	704	0.1-	0.4+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42693

1999 02 18	699	0.1+	0.4+	2001 09 27	699	0.1+	0.3+	2001 11 22	644	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.9+	1.2+	2001 09 27	699	0.0	0.2+	2001 11 22	644	0.1-	0.3+
2000 05 28	704	0.4-	1.0+	2001 09 28	678	1.7-	1.6-	2002 01 12	704	0.5-	0.1-
2000 05 28	704	1.1-	0.3+	2001 09 28	678	0.7-	1.3-	2002 01 12	704	0.9-	0.4+
2000 05 28	704	0.1-	1.3+	2001 09 28	678	1.6-	0.2-	2002 01 12	704	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.2-	1.6+	2001 09 29	678	0.3+	0.4-	2002 01 12	704	0.2-	0.3-
2000 05 31	699	0.0	0.8+	2001 09 29	678	0.1+	0.8+	2003 01 28	704	1.0+	0.0
2000 05 31	699	1.4+	0.9+	2001 09 29	678	0.8+	0.5-	2003 01 28	704	0.7+	0.4+
2000 05 31	699	0.3+	1.4+	2001 10 11	704	0.2-	0.0	2003 01 28	704	0.3-	1.1+
2000 05 31	699	0.0	0.8+	2001 10 11	704	0.0	0.5+	2003 01 28	704	1.2+	0.2+
2001 08 20	644	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.1-	0.4+	2003 01 28	704	1.7-	1.3+
2001 08 20	644	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.5-	0.4+	2003 02 08	608	0.6-	0.3+
2001 08 20	644	0.1+	0.3+	2001 10 15	608	0.1-	0.3-	2003 02 08	608	0.9+	0.1-
2001 08 29	644	0.5+	0.7+	2001 10 15	608	0.2-	0.4-	2003 02 08	608	0.6+	0.1-
2001 08 29	644	0.7+	0.6+	2001 10 15	608	0.0	0.4-	2003 02 28	608	1.1+	0.8+
2001 08 29	644	0.6+	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2003 02 28	608	0.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	699	0.6-	0.3+	2003 02 28	608	0.8+	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	0.2-	0.2+	2003 03 05	704	0.2-	0.4+
2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.6+	2003 03 05	704	0.2-	1.0+
2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2001 11 06	704	0.3-	1.1+	2003 03 05	704	0.0	0.1-
2001 09 22	644	0.3-	0.3+	2001 11 06	704	0.0	1.5+	2003 03 05	704	0.6-	0.3+
2001 09 22	644	0.1+	0.4+	2001 11 06	704	0.2+	1.1+	2003 03 05	704	0.7-	0.3+
2001 09 22	644	0.0	0.5+	2001 11 06	704	0.4-	1.3+				

(57518)* 2001 SB₂₈₆ = 1999 LQ₁

Discovered 2001 Sept. 28 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20409)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	203.61842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20202605	ω	211.73702	+0.46037049	+0.84763142
<i>a</i>	2.8765006	Ω	86.88500	-0.74915831	+0.53037540
<i>e</i>	0.2131039	<i>i</i>	15.31767	-0.47625711	-0.01493027
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	566	0.4+	0.7-	2001 11 15	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.0	1.0-
1997 12 25	566	0.3+	0.3-	2001 11 15	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.6+	1.3-
1997 12 25	566	0.2+	0.6-	2001 11 15	704	0.2-	0.4+	2002 02 11	704	0.0	1.0-
1999 02 11	704	0.2-	0.1-	2001 11 15	704	0.6-	0.5+	2002 03 03	699	0.5-	0.6+
1999 02 11	704	0.2+	0.2-	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2002 03 03	699	0.2-	0.2-
1999 02 11	704	0.5+	1.6-	2001 11 15	644	0.2+	0.0	2002 03 03	699	0.3-	0.4+
1999 02 11	704	1.8-	0.6-	2001 11 15	644	0.4+	0.1+	2002 03 03	699	0.3-	0.1+
1999 02 11	704	(3.2-	0.1+)	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.4-
1999 02 18	704	1.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.3-
1999 02 18	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.2-	0.8+	2002 11 12	704	0.6+	0.2-
1999 02 18	704	1.9+	0.3+	2001 11 18	704	0.2-	0.7+	2002 11 12	704	0.2+	0.1-
1999 02 18	704	1.2+	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.8+	2002 11 12	704	0.7-	0.6+
1999 02 18	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	699	0.4-	0.3-	2002 11 27	699	0.3+	0.6+
1999 03 21	699	0.3-	0.8+	2001 11 19	699	0.2-	0.2-	2002 11 27	699	0.3+	0.4+
1999 03 21	699	0.3+	0.4+	2001 11 19	699	0.5-	0.4-	2002 11 27	699	0.2+	0.1-
1999 03 21	699	1.2-	0.9+	2001 11 19	699	0.4-	0.0	2002 11 27	699	1.4-	0.2-
1999 04 10	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	699	0.3+	0.2-	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 04 10	704	0.1-	0.1+	2001 11 20	699	0.3+	0.2-	2002 12 06	704	0.3+	0.1+
1999 04 10	704	0.8-	0.3-	2001 11 20	699	0.1+	0.3-	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 04 10	704	(2.6+	0.9-)	2001 11 20	699	0.5+	0.3-	2002 12 06	704	0.2-	0.2+
1999 06 07	704	0.1+	1.1+	2001 11 20	608	0.1-	0.1-	2002 12 11	704	0.2+	0.0
1999 06 07	704	0.0	0.8+	2001 11 20	608	0.1-	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.1-
1999 06 07	704	0.7+	0.8+	2001 11 20	608	0.1-	0.3-	2002 12 11	704	0.4+	0.1-
1999 06 07	704	(0.2-	2.3-)	2001 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1-
1999 06 08	704	0.1-	0.8+	2001 12 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
1999 06 08	704	0.5-	0.7+	2001 12 07	704	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.2-	0.3+
1999 06 08	704	0.6+	0.9+	2001 12 07	704	0.1-	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.0
1999 06 08	704	0.2-	0.7+	2001 12 07	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.4-	0.4+
1999 06 08	704	(0.2+	2.1+)	2001 12 15	704	0.9+	0.5-	2002 12 14	704	0.6-	0.3-
2001 08 22	644	0.8-	0.8-	2001 12 15	704	0.3+	0.4-	2002 12 14	704	0.1-	0.4+

2001 08 22	644	0.9-	0.8-	2001 12 15	704	0.4+	0.2-	2002 12 27	699	0.8+	0.1-
2001 08 22	644	0.6-	0.8-	2001 12 15	704	0.6+	0.1-	2002 12 27	699	1.0+	1.0+
2001 09 23	699	0.7+	0.0	2001 12 15	704	0.6+	0.3-	2002 12 27	699	0.3+	0.1+
2001 09 23	699	0.9+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2002 12 27	699	0.0	0.5+
2001 09 23	699	0.7+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2002 12 28	699	0.1+	0.6+
2001 09 23	699	0.7+	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.7+	2002 12 28	699	0.1+	0.1-
2001 09 28	678	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.3+	1.0+	2002 12 28	699	0.2+	0.0
2001 09 28	678	0.3-	0.3-	2001 12 17	704	0.3+	1.1+	2002 12 28	699	0.1+	0.1-
2001 09 28	678	0.8-	0.2-	2001 12 19	704	0.4-	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.1-
2001 09 29	678	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.7-	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.4-
2001 09 29	678	0.2-	0.2+	2001 12 19	704	0.4-	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.1-
2001 09 29	678	0.6-	0.1+	2001 12 19	704	0.5-	0.3+	2003 01 04	704	0.1-	0.2-
2001 10 04	644	0.1+	1.2+	2001 12 19	704	0.5-	0.6+	2003 01 10	704	0.2-	0.1+
2001 10 04	644	0.2+	0.7+	2002 01 05	699	0.2-	0.0	2003 01 10	704	0.2-	0.2+
2001 10 04	644	0.4+	1.1+	2002 01 05	608	0.7-	0.8-	2003 01 10	704	0.2-	0.0
2001 10 10	678	1.1-	0.8+	2002 01 05	699	0.5-	0.2+	2003 01 10	704	1.0-	0.0
2001 10 10	678	0.5-	1.8+	2002 01 05	608	0.7-	0.9-	2003 01 10	704	0.5-	0.1-
2001 10 13	699	0.6+	0.3-	2002 01 05	608	0.8-	0.9-	2003 01 13	704	0.4+	0.1-
2001 10 13	699	0.2+	0.0	2002 01 05	699	0.6-	0.3+	2003 01 13	704	0.4+	0.2-
2001 10 13	699	0.3+	0.0	2002 01 05	699	0.3-	0.4-	2003 01 13	704	0.1+	0.4-
2001 10 13	699	0.0	0.0	2002 01 11	608	0.5-	0.1-	2003 01 13	704	0.1+	0.4-
2001 10 16	704	0.7+	0.1-	2002 01 11	608	0.7-	0.3+	2003 01 13	704	0.4+	0.5-
2001 10 16	704	0.9+	0.2+	2002 01 11	608	0.4-	0.0	2003 02 06	699	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.9+	0.1+	2002 01 14	704	0.3-	1.1-	2003 02 06	699	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	1.2+	0.1-	2002 01 14	704	0.5-	0.7-	2003 02 06	699	0.0	0.1+
2001 10 16	704	0.7+	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.8-	2003 02 06	699	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.2-	2002 01 14	704	0.2-	0.1+	2003 02 26	704	1.7+	0.6-
2001 10 20	704	0.7-	0.6-	2002 01 14	704	0.3-	0.2-	2003 02 26	704	0.4-	0.1-
2001 10 20	704	0.0	0.1-	2002 02 06	699	0.3+	0.1-	2003 02 26	704	1.1+	1.0-
2001 10 20	704	0.1+	0.1-	2002 02 06	699	0.8-	0.3+	2003 02 26	704	1.3-	1.7-
2001 10 20	704	0.0	0.1-	2002 02 06	699	1.0-	0.2+	2003 02 26	704	0.4-	0.9-
2001 10 20	608	0.3-	0.4+	2002 02 06	699	0.9-	0.9+	2003 02 26	704	1.3-	1.0-
2001 10 20	608	0.2-	0.4+	2002 02 08	704	0.3+	0.8-	2003 02 26	704	0.2+	0.0
2001 10 20	608	0.3-	0.3+	2002 02 08	704	0.2-	0.7-	2003 02 26	704	0.5-	0.8-
2001 10 29	644	0.2-	0.3-	2002 02 08	704	0.3-	0.4-	2003 02 26	704	0.0	1.1-
2001 10 29	644	0.4-	0.2-	2002 02 08	704	0.4-	0.2+	2003 02 26	704	1.2-	1.1+
2001 10 29	644	0.1-	0.2-	2002 02 08	704	0.7-	0.6-				
2001 11 15	704	0.0	0.4+	2002 02 11	704	0.3+	1.5-				

(57519)* 2001 SV₂₈₇ = 1982 DV₁

Discovered 2001 Sept. 27 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35103)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	15.60950		(2000.0)	P	Q
n	0.23499806	ω	23.53932	-0.85256418	-0.49073702
a	2.6007176	Ω	125.84746	+0.43733189	-0.85821335
e	0.1767329	i	12.81242	+0.28613830	-0.15048926
P	4.19	H	14.6	G 0.15	U 2

2001 09 18	699	0.6+	0.0	2003 01 15	644	0.3-	0.0	2003 02 07	699	0.3+	0.0
2001 09 18	699	0.1-	0.3-	2003 01 15	644	0.4-	0.6-	2003 02 07	704	0.4-	0.1-
2001 09 27	644	0.6-	0.3+	2003 01 24	628	0.3-	0.2+	2003 02 07	699	0.6+	0.1+
2001 09 27	644	0.3-	0.2-	2003 01 24	628	0.0	0.2+	2003 02 07	704	0.6-	0.6-
2001 09 27	644	0.3-	0.1-	2003 01 25	699	1.2+	0.7-	2003 02 07	699	0.9+	0.5+
2001 09 29	608	0.3-	0.3-	2003 01 25	699	0.9+	0.2-	2003 02 08	704	0.4-	0.2+
2001 09 29	608	0.3-	0.1+	2003 01 25	699	1.0+	0.4-	2003 02 08	699	(2.3+	1.7-)
2001 09 29	608	0.3-	0.3+	2003 01 25	699	0.9+	0.2-	2003 02 08	704	0.3-	0.1+
2001 10 11	704	0.1-	1.0+	2003 01 27	699	0.2+	0.0	2003 02 08	699	0.6+	0.2-
2001 10 11	704	0.9+	0.6+	2003 01 27	699	0.6+	0.0	2003 02 08	704	0.5-	0.0
2001 10 11	704	0.8+	1.6+	2003 01 27	699	1.1+	1.3-	2003 02 08	704	0.2-	0.1-
2001 10 15	644	0.1-	0.2-	2003 01 27	704	0.4-	0.5-	2003 02 08	699	0.7+	0.4-
2001 10 15	644	0.2-	0.1+	2003 01 27	699	0.6+	0.0	2003 02 18	608	0.4-	0.1+
2001 10 15	644	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.4-	0.6-	2003 02 18	608	1.0-	0.1+
2001 10 23	644	0.5+	0.2-	2003 01 27	704	0.4-	0.6-	2003 02 18	608	0.6-	0.3-
2001 10 23	644	0.2+	0.1-	2003 01 27	704	0.4-	0.4-	2003 02 23	699	0.2-	0.1+
2001 10 23	644	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.4-	0.5-	2003 02 23	699	0.1+	0.1+
2001 10 26	608	0.1+	0.9-	2003 01 27	608	0.5+	0.8-	2003 02 23	699	0.2-	0.3+
2001 10 26	608	0.0	0.7-	2003 01 27	608	0.3+	0.7-	2003 02 23	699	0.0	0.5+
2001 10 26	608	0.2+	0.8-	2003 01 27	608	0.4+	0.8-	2003 02 27	704	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.2+	0.3-	2003 01 28	704	0.3-	0.0	2003 02 27	704	0.3+	0.2+
2002 11 07	704	0.5+	0.5-	2003 01 28	704	0.1-	0.1-	2003 02 27	704	0.2+	0.5+
2002 11 07	704	0.2+	0.3-	2003 01 28	704	0.4-	0.2+	2003 02 27	704	0.1-	0.3+
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.1-	0.1-	2003 02 27	704	0.4-	0.8+
2002 11 11	704	0.3-	0.9-	2003 01 28	704	0.6-	0.4+	2003 02 27	704	0.1-	0.3+
2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.1-	0.0	2003 02 27	704	0.0	0.7+
2002 11 11	704	0.0	0.5+	2003 01 28	644	0.2+	0.1-	2003 02 27	704	0.1+	0.4+
2002 11 11	704	0.1-	0.1+	2003 01 28	644	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.3-
2002 11 14	644	0.1-	0.1+	2003 01 28	704	0.8-	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.1-
2002 11 14	644	0.4-	0.0	2003 01 28	704	0.2-	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.5-
2002 11 14	644	0.2-	0.1+	2003 01 28	644	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
2002 12 06	644	0.2-	0.4-	2003 01 28	704	0.8-	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	1.1+
2002 12 06	644	0.0	0.3-	2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.6+	0.1-
2002 12 06	644	0.1-	0.2-	2003 01 28	704	0.8-	0.3-	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2002 12 11	704	0.2+	0.8-	2003 01 28	704	0.6-	0.3-	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2002 12 11	704	0.5-	0.1+	2003 01 28	704	0.4-	0.4-	2003 03 08	704	0.6+	0.3+
2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.7-	0.5-	2003 03 08	704	0.3+	0.3+
2002 12 11	704	0.2+	0.9-	2003 01 30	699	0.2-	0.4-	2003 03 10	699	0.1-	0.2-
2002 12 11	704	0.6+	0.2-	2003 01 30	699	0.1-	0.3+	2003 03 10	699	0.2+	0.1-
2002 12 19	644	0.2+	0.3-	2003 01 30	699	0.4+	0.3-	2003 03 10	699	0.7-	0.1-
2002 12 19	644	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.2-	0.0	2003 03 10	699	0.3+	0.1+
2002 12 19	644	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.1-	0.4+	2003 03 10	699	0.2-	0.2-
2003 01 01	557	0.0	0.2-	2003 01 31	704	0.1-	0.2+	2003 03 10	699	0.7+	0.1+
2003 01 01	557	0.2-	0.1-	2003 01 31	704	0.1-	0.2+	2003 03 10	699	0.4-	0.0
2003 01 01	557	0.2-	0.1+	2003 01 31	704	0.2-	0.4+	2003 03 10	699	0.1+	0.1+
2003 01 01	704	1.9+	1.1+	2003 01 31	704	0.2-	0.4+				

(57520)* 2001 SB₂₈₉ = 2000 QB₇₁

Discovered 2001 Sept. 22 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott

Observatory, Tucson.

Id. A. Doppler (*MPO* 20413)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	57.55300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22400714	ω	350.70207	-0.84755747	-0.52192945
<i>a</i>	2.6851062	Ω	157.03584	+0.50137070	-0.84684373
<i>e</i>	0.2223166	<i>i</i>	14.26000	+0.17399354	-0.10220247
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5+	0.5+	2001 09 25	644	0.1+	0.5-	2002 01 07	699	0.2+	0.8+
1999 06 14	704	0.5-	0.0	2001 09 25	644	0.1+	0.1+	2002 01 07	699	0.2+	1.1+
1999 06 14	704	0.3-	0.8+	2001 09 25	644	0.1+	0.3-	2002 01 07	699	0.4-	0.1+
1999 06 14	704	0.2-	0.3+	2001 10 04	644	(1.2+	2.2+)	2002 01 12	704	0.8-	0.3-
1999 06 14	704	0.1-	0.7-	2001 10 04	644	(1.9+	2.3+)	2002 01 12	704	0.7-	0.7+
1999 07 13	704	0.8+	1.4+	2001 10 04	644	(1.5+	2.1+)	2002 01 12	704	0.6-	1.0+
1999 07 13	704	0.6+	0.9+	2001 10 14	699	0.1-	0.2+	2002 01 12	704	0.6-	0.9+

1999 07 13	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	699	0.4+	0.8+	2002 02 09	704	0.6+	0.1+
1999 07 13	704	0.2-	0.1+	2001 10 14	699	0.3-	0.1+	2002 02 09	704	0.2+	0.3+
2000 08 25	807	0.5-	0.2+	2001 10 14	699	0.2-	0.3+	2002 02 09	704	0.3-	0.9-
2000 08 25	807	0.5-	0.2+	2001 10 16	704	0.1-	0.1+	2002 02 09	704	0.9+	1.0-
2000 08 28	684	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2002 02 09	704	0.8+	0.1+
2000 08 28	684	0.1-	0.5+	2001 10 16	704	0.2-	0.4-	2003 01 29	704	0.9+	0.5+
2000 08 31	684	0.5-	0.1-	2001 10 16	704	0.8-	0.4-	2003 01 29	704	0.2+	0.6+
2000 08 31	684	0.3+	0.2-	2001 10 16	704	0.2+	0.3-	2003 01 29	704	0.3+	0.2-
2000 08 31	684	0.0	0.4-	2001 11 15	704	0.4-	0.2-	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	691	0.1+	0.0	2001 11 15	704	0.9-	0.9-	2003 02 01	704	0.3+	0.1-
2000 08 31	691	0.6+	0.1-	2001 11 15	704	0.2-	0.2-	2003 02 01	704	0.1+	1.1+
2000 08 31	691	0.2+	0.0	2001 11 15	704	0.7-	0.6-	2003 02 01	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.8-	0.4+	2001 11 15	704	0.2+	0.5-	2003 03 03	704	0.1-	0.5+
2001 09 16	704	0.3-	0.2-	2001 11 18	704	0.5-	0.1-	2003 03 03	704	0.5-	0.3+
2001 09 16	704	0.3-	0.0	2001 11 18	704	0.9+	0.4+	2003 03 03	704	0.3-	1.0+
2001 09 22	683	(2.1+	0.7+)	2001 11 18	704	1.3-	0.4+	2003 03 03	704	0.6-	1.1+
2001 09 22	683	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.1-	0.3+	2003 03 03	704	0.4-	0.5+
2001 09 22	683	0.1-	0.7+	2001 12 14	644	0.3-	0.4+	2003 03 10	704	0.4+	0.0
2001 09 23	699	0.5+	0.6+	2001 12 14	644	0.1-	0.5+	2003 03 10	704	0.5+	0.0
2001 09 23	683	0.1-	1.8+	2001 12 14	644	0.2-	0.4+	2003 03 10	704	0.2+	0.6+
2001 09 23	683	1.4+	0.5+	2001 12 14	699	0.4+	0.2+	2003 03 10	704	0.4+	0.1-
2001 09 23	699	1.1+	0.6+	2001 12 14	699	0.8+	0.8-	2003 03 10	704	0.0	0.7+
2001 09 23	683	0.2+	1.0+	2001 12 14	699	0.5+	0.0	2003 03 13	608	0.0	0.3-
2001 09 23	699	0.1-	0.6+	2001 12 14	699	0.5-	0.2-	2003 03 13	608	0.2-	0.3-
2001 09 23	699	0.4+	0.1-	2002 01 07	699	0.8+	0.6+	2003 03 13	608	0.3-	0.1+

(57521)* 2001 SD₂₈₉

Discovered 2001 Sept. 23 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott

Observatory, Tucson.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	194.09212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27523920	ω	246.16517	+0.97084966	+0.21832883
<i>a</i>	2.3406107	Ω	101.10533	-0.16631314	+0.91077040
<i>e</i>	0.1679695	<i>i</i>	5.78517	-0.17260034	+0.35047082
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	691	(1.3+	3.4-)	2001 09 26	683	(1.5-	2.6+)	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1993 06 13	691	0.1-	0.4-	2001 09 26	683	(2.6-	1.1-)	2001 11 20	704	0.9+	0.3-
1993 06 13	691	0.1+	0.2-	2001 09 26	683	0.0	1.0-	2001 11 20	704	0.9+	1.5-
1994 11 30	691	0.2-	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.4-	2001 11 20	704	1.1+	0.8-
1994 11 30	691	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.2-	0.2+	2001 11 20	704	1.0+	0.4+
1994 11 30	691	0.5-	0.1+	2001 10 14	699	0.4-	0.2+	2001 11 20	704	1.6+	0.2+
1998 12 11	691	0.3+	0.3-	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 11 21	608	0.3+	0.4-
1998 12 11	691	0.3+	0.7-	2001 10 16	704	0.3+	0.2-	2001 11 21	608	0.1+	0.3-
1998 12 11	691	0.3+	0.5-	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	608	0.1+	0.7+
1998 12 28	691	0.6-	0.3-	2001 10 16	704	0.2+	0.1-	2001 12 07	704	0.6+	0.8+
1998 12 28	691	0.4-	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.5-	2001 12 07	704	1.2-	0.6+
1998 12 28	691	0.6-	0.4-	2001 10 16	704	0.1+	0.2-	2001 12 07	704	0.1+	0.1+
1999 01 07	691	0.3+	0.2-	2001 10 16	644	0.0	0.1-	2001 12 07	704	1.0+	0.3-
1999 01 07	691	0.4+	0.5-	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+
1999 01 07	691	0.5+	0.2-	2001 10 16	644	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.4-	0.1+
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 10 18	439	0.3+	0.1-	2001 12 19	704	0.1-	0.5-
2001 09 17	699	0.2+	0.6+	2001 10 18	439	0.3-	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.3-
2001 09 17	699	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	1.0+	0.6-	2002 01 02	644	0.3-	0.5+
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 20	704	1.5+	1.2-	2002 01 02	644	0.8-	0.8+
2001 09 22	683	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	1.2+	0.1-	2002 01 02	644	0.5-	0.5+
2001 09 22	683	1.6+	0.8-	2001 10 24	644	1.7-	1.0-	2003 02 09	333	0.0	0.1-
2001 09 22	683	0.2-	0.9-	2001 10 24	644	1.6-	1.0-	2003 02 09	333	0.4-	0.4+
2001 09 23	683	0.7-	0.8+	2001 10 24	644	1.7-	1.1-	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 09 23	683	0.5+	0.7-	2001 11 08	644	0.0	0.2-	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
2001 09 23	683	(2.6-	2.7-)	2001 11 08	644	0.1-	0.1-	2003 02 21	644	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2001 09 25	683	1.6-	1.3+	2001 11 15	644	0.2-	0.5+	2003 03 07	699	0.8-	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.2-	0.7+	2003 03 07	699	1.1-	0.7-
2001 09 25	683	1.6-	0.1-	2001 11 15	644	0.1-	0.9+	2003 03 07	699	0.4+	0.1+
2001 09 25	704	0.3-	0.2+	2001 11 18	704	0.4-	0.5+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42695

2001 09 25	683	1.1−	0.0	2001 11 18	704	0.7−	0.6+	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.8+				

(57522)* 2001 SR₂₉₀

Discovered 2001 Sept. 25 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott

Observatory, Tucson.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	121.08065		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21070885	<i>ω</i>	220.32857	+0.76618336		−0.64261925	
<i>a</i>	2.7969253	<i>Ω</i>	179.64217	+0.63943188		+0.76208411	
<i>e</i>	0.1510583	<i>i</i>	17.59919	+0.06395257		+0.07917265	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	566	0.3+	0.6+	2001 09 26	683	1.8−	1.6−	2002 01 12	704	0.4−	0.2+
1996 09 16	566	0.0	0.1+	2001 09 26	683	(0.3−	2.3−)	2002 01 12	704	0.8−	0.8+
1996 09 16	566	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.5−	2002 01 12	704	0.9+	0.5+
2000 06 11	704	0.5+	0.7+	2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2003 01 14	644	0.2−	0.3−
2000 06 11	704	0.9+	1.7+	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2003 01 14	644	0.4−	0.3−
2000 06 11	704	0.3−	1.7+	2001 10 14	699	0.0	0.0	2003 01 14	644	0.3−	0.3−
2000 06 11	704	1.4−	0.2+	2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2003 01 26	608	0.6+	0.6−
2001 08 19	699	0.0	0.5−	2001 10 15	644	0.6−	0.3+	2003 01 26	608	0.3+	0.8−
2001 08 19	699	1.4+	0.1+	2001 10 15	644	0.6−	0.4+	2003 01 26	608	0.7+	0.4−
2001 08 19	699	0.1−	1.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.7+	2003 02 01	608	0.7−	0.9−
2001 08 19	699	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.3+	2003 02 01	608	0.2−	0.3+
2001 09 12	644	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.7+	2003 02 01	608	0.4−	0.1−
2001 09 12	644	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2003 02 06	644	0.8+	1.2+
2001 09 12	644	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2003 02 06	644	0.0	1.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 20	439	0.6+	1.1+	2003 02 06	644	0.4+	1.3+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 20	439	1.1+	0.3+	2003 02 12	608	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	699	0.1−	0.2−	2003 02 12	608	0.2+	0.5−
2001 09 17	699	0.6−	0.3−	2001 10 23	699	0.1−	0.1−	2003 02 12	608	0.4−	0.2−
2001 09 17	699	0.8+	0.6+	2001 10 23	699	0.1−	0.4−	2003 03 02	704	0.3+	0.7−
2001 09 17	699	0.7+	0.9+	2001 10 23	699	0.3−	0.2+	2003 03 02	704	0.6−	0.5+
2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.9−	2003 03 02	704	1.0−	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	644	0.1−	0.8−	2003 03 07	704	0.5−	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.2+	1.0−	2003 03 07	704	0.4−	0.4+
2001 09 25	683	1.1−	1.6−	2001 10 28	644	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.3−	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2001 10 28	644	0.4+	0.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.3+
2001 09 25	683	(1.1−	4.0−)	2001 10 28	644	0.6+	0.9+	2003 03 10	699	0.8+	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2003 03 10	699	0.1+	1.5+
2001 09 25	683	(2.5−	1.5−)	2001 11 19	704	0.4+	0.7−	2003 03 10	699	0.7+	1.0+
2001 09 25	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2003 03 10	699	1.0+	0.7+
2001 09 26	683	0.4−	1.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−				

(57523)* 2001 ST₂₉₀

Discovered 2001 Sept. 25 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott

Observatory, Tucson.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	136.46726		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22936979	<i>ω</i>	229.17484	+0.74875709		−0.66181446	
<i>a</i>	2.6430897	<i>Ω</i>	172.01419	+0.65948681		+0.73820459	
<i>e</i>	0.1118681	<i>i</i>	15.41930	+0.06663300		+0.13059711	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.3−	1.1+	2001 09 26	683	0.8−	0.7+	2003 01 28	704	0.3−	0.1−
1999 03 23	703	0.1+	1.8+	2001 09 26	683	1.1+	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.4+
1999 03 23	703	1.0+	0.7+	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.3−
1999 03 23	703	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.7−	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
2000 07 06	704	0.4−	1.0+	2001 10 14	699	0.5−	0.8+	2003 01 31	699	0.0	1.7−
2000 07 06	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2003 01 31	699	0.2−	1.1+
2000 07 06	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2003 01 31	699	0.3−	0.7+
2000 07 06	704	0.8−	1.0+	2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2003 01 31	699	0.2−	1.8+

2000 07 06	704	0.6+	1.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2003 02 23	599	0.2+	0.2−
2000 08 03	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2003 02 23	599	0.1+	0.1+
2000 08 03	704	0.2+	1.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−	2003 02 24	599	0.1+	0.0
2000 08 03	704	0.3+	0.9+	2001 10 16	608	0.6+	1.4+	2003 02 24	599	0.0	0.0
2001 08 20	644	0.2+	0.7−	2001 10 16	608	0.5+	1.3+	2003 03 05	704	0.4+	0.3+
2001 08 20	644	0.0	0.3−	2001 10 16	608	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.1−	0.3−
2001 08 20	644	0.0	0.5−	2001 10 28	644	0.2+	0.4+	2003 03 05	704	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 28	644	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 28	644	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 14	608	0.7+	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	0.2−
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 11 14	608	0.7+	0.3−	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 11 14	608	1.3+	0.5−	2003 03 06	699	0.0	0.3−
2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 11 17	699	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.0	0.5−
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2001 11 17	699	0.3−	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.1−
2001 09 23	699	0.1+	0.3+	2001 11 17	699	0.4−	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.1−
2001 09 23	699	0.1+	0.1+	2001 11 17	699	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.4+	0.1+
2001 09 23	699	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.0
2001 09 23	699	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	704	1.0+	0.5−
2001 09 25	683	1.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 09 25	683	0.4+	1.0−	2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 25	683	0.7−	1.4−	2002 01 12	704	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2002 01 12	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	704	0.9−	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2002 01 12	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	704	1.3−	1.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2002 01 12	704	0.0	0.7+	2003 03 10	704	0.0	0.8+
2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2002 01 12	704	0.1−	0.3+	2003 03 10	704	0.7−	0.5+
2001 09 26	683	0.1−	1.6+	2003 01 28	704	0.4+	0.2−				

(57524)* 2001 SX₂₉₁

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	81.69469		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22232553	<i>ω</i>	275.60730	−0.17835440		−0.98344668	
<i>a</i>	2.6986288	<i>Ω</i>	185.01765	+0.98351317		−0.17719203	
<i>e</i>	0.0626340	<i>i</i>	21.44286	+0.02985903		−0.03788942	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.9+	0.3+	2001 09 25	683	(0.7−	2.4−)	2002 03 04	699	1.2−	0.7−
1999 03 20	699	0.6+	0.1+	2001 09 26	683	0.6+	0.2+	2002 03 04	699	0.3−	0.3−
1999 03 20	699	0.4−	0.1−	2001 09 26	683	0.6+	0.2−	2002 03 04	699	0.3+	0.9−
1999 04 16	704	(0.4−	2.4+)	2001 10 14	699	0.2+	0.6−	2002 03 04	699	1.0−	1.9+
1999 04 16	704	(1.9−	3.7+)	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.9−
1999 04 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	699	0.3+	0.5−	2003 02 01	704	0.3−	0.9+
1999 04 16	704	(7.1−	1.8+)	2001 10 14	699	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.6+
1999 05 12	704	1.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	0.7+
1999 05 12	704	(2.3−	0.1+)	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2003 02 03	608	0.6−	1.5−
1999 05 12	704	1.2+	1.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2003 02 03	608	0.2−	1.4−
1999 05 12	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2003 02 03	608	0.1−	0.5−
1999 05 12	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 02 09	608	0.3+	1.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2001 11 14	608	0.4+	0.2+	2003 02 09	608	0.3+	1.3+
2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2001 11 14	608	0.0	0.5+	2003 02 09	608	0.5+	1.2+
2000 08 03	704	0.4−	0.7+	2001 11 14	608	0.1+	1.0+	2003 03 02	704	0.2+	0.1+
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2001 11 17	699	0.3+	0.1−	2003 03 02	704	0.2−	0.1+
2001 08 18	644	1.0+	1.4+	2001 11 17	699	0.4+	0.5−	2003 03 02	704	0.7+	0.5−
2001 08 18	644	0.8+	1.3+	2001 11 17	699	0.3+	0.2+	2003 03 02	704	0.4−	0.2+
2001 08 18	644	0.2+	1.0+	2001 11 17	699	0.1−	0.3−	2003 03 02	704	0.1−	0.3+
2001 08 26	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.8−	0.1−	2003 03 02	704	0.1+	0.1−
2001 08 26	644	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.6−	2003 03 02	704	0.6−	0.1−
2001 08 26	644	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−	2003 03 02	704	1.0−	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.5−	2003 03 02	704	0.5−	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	1.0−	2003 03 02	704	0.9−	0.4+
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 12 14	644	0.6−	0.2−	2003 03 10	699	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	1.2+	0.4+	2001 12 14	644	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	0.6−	0.4+
2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2001 12 14	644	0.5−	0.4−	2003 03 10	704	1.1+	0.4+
2001 09 17	699	1.3−	0.5+	2002 02 06	699	1.1−	0.3−	2003 03 10	704	1.0+	0.9−

2001 09 17	699	0.6−	0.5−	2002 02 06	699	0.3−	0.4+	2003 03 10	699	0.4−	0.3+
2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2002 02 06	699	0.8+	0.6+	2003 03 10	704	0.9+	0.6+
2001 09 23	699	0.6−	0.3+	2002 02 06	699	(0.3+	2.8+)	2003 03 10	704	0.6+	0.7−
2001 09 23	699	0.3+	0.3+	2002 02 15	704	1.1+	0.6+	2003 03 10	699	0.1+	0.5+
2001 09 23	699	0.3+	0.3−	2002 02 15	704	0.2−	0.5+	2003 03 10	704	0.9+	0.0
2001 09 23	699	0.1+	0.1+	2002 02 15	704	0.0	0.6+	2003 03 10	704	0.0	0.4−
2001 09 25	683	0.7−	0.1+	2002 02 15	704	0.5−	0.2−				
2001 09 25	683	0.3+	0.5−	2002 02 15	704	0.3−	0.2−				

(57525)* 2001 SC₃₁₆

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	171.11224	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22526871	<i>ω</i>	37.47660
<i>a</i>	2.6750719	<i>Ω</i>	331.94249
<i>e</i>	0.0772729	<i>i</i>	11.26294
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.3

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	(0.9−	4.6−)	2003 01 28	704	1.6+	0.2+
1996 08 09	566	0.4−	0.6+	2001 11 11	704	1.5+	0.0	2003 01 28	704	0.9+	0.2−
1996 08 09	566	0.6−	0.1+	2001 11 11	704	1.3+	1.8−	2003 01 28	704	1.8+	0.0
1996 09 08	566	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	1.0−	2003 01 30	683	0.9−	1.0+
1996 09 08	566	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2003 01 30	683	1.0−	0.2−
1996 09 08	566	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.4−	2003 01 30	683	1.3−	0.2−
1997 12 07	327	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.7−	2003 01 31	683	0.0	0.5+
1997 12 07	327	0.1−	0.9−	2001 12 09	704	1.1−	1.1+	2003 01 31	683	1.1+	0.1−
1997 12 07	327	0.3−	0.7−	2001 12 09	704	0.8−	1.3+	2003 01 31	683	1.5−	0.1+
2000 09 02	704	0.6+	0.5−	2001 12 09	704	1.0−	0.8+	2003 01 31	699	0.1+	0.5+
2000 09 02	704	0.1+	1.0+	2001 12 09	704	1.0−	0.7+	2003 01 31	699	0.5−	0.5−
2000 09 02	704	0.1−	0.4+	2001 12 09	704	0.8−	0.8+	2003 01 31	699	0.9+	0.1+
2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.3−	0.0	2003 01 31	699	0.1+	0.3+
2001 09 16	644	0.5−	0.4+	2001 12 22	704	0.4−	0.3−	2003 02 01	683	1.3−	0.9+
2001 09 16	644	0.5−	0.6+	2001 12 22	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	683	1.5−	1.1−
2001 09 16	644	0.3−	0.4+	2001 12 22	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	683	1.4−	0.5−
2001 09 25	704	0.8−	0.2−	2001 12 22	704	0.0	0.6+	2003 02 21	644	0.5+	0.7−
2001 09 25	704	1.7−	0.0	2002 01 07	704	0.2+	0.2−	2003 02 21	644	0.6+	0.7−
2001 09 25	704	1.6−	0.0	2002 01 07	704	1.1+	0.5+	2003 02 21	644	0.5+	0.7−
2001 09 25	704	1.0−	0.9+	2002 01 07	704	0.9+	0.6+	2003 02 23	699	0.7+	0.1+
2001 09 25	704	0.8−	0.8+	2002 01 07	704	1.0+	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	0.1+
2001 09 28	704	0.2−	0.0	2002 01 23	704	0.5+	0.1−	2003 02 23	699	0.3−	0.5+
2001 09 28	704	0.2+	0.4−	2002 01 23	704	0.2+	0.1−	2003 02 23	699	0.3+	0.2+
2001 09 28	704	0.6+	0.0	2002 01 23	704	0.6−	1.0−	2003 03 06	699	0.0	0.2+
2001 09 28	704	0.2−	0.3−	2002 01 23	704	0.1+	1.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.3+
2001 09 28	704	0.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.5−	0.1−	2003 03 06	699	0.0	0.2+
2001 10 25	704	0.8+	0.1−	2002 02 08	704	0.7−	0.5−	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
2001 10 25	704	0.8+	0.1+	2002 02 08	704	0.4−	0.6−	2003 03 09	704	0.5+	1.2+
2001 10 25	704	1.0+	0.1+	2002 02 08	704	0.9+	0.8−	2003 03 09	704	0.3−	1.4+
2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2002 02 08	704	0.5+	0.0	2003 03 09	704	0.0	1.2+
2001 10 25	704	0.8+	0.3+	2003 01 28	704	1.2+	0.5−	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2003 01 28	704	1.4+	0.1−	2003 03 09	704	0.3+	1.1+

(57526)* 2001 SD₃₁₆

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	144.14016	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21030592	<i>ω</i>	14.56825
<i>a</i>	2.8004966	<i>Ω</i>	6.18261
<i>e</i>	0.2565430	<i>i</i>	16.82864
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	13.5

Residuals in seconds of arc

1982 07 20	260	0.7−	1.4+	2001 10 08	704	0.0	0.3+	2002 03 05	704	0.7+	0.5−
1982 07 20	260	1.1−	1.5+	2001 10 08	704	0.4−	0.5+	2003 01 13	291	0.9−	0.2+
1991 09 04	260	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.5−	0.4−	2003 01 13	291	0.9−	0.0
1991 09 04	260	0.9−	0.4−	2001 10 25	704	0.2−	0.0	2003 01 13	291	0.9−	0.3+
2001 07 20	699	1.4−	0.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.8−	2003 01 31	704	0.1−	0.9+
2001 07 20	699	1.0−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.4+	1.4+
2001 07 20	699	0.3−	1.0+	2001 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.0	1.0+
2001 07 20	699	0.6−	0.6+	2001 12 08	704	0.6+	1.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 12 08	704	0.1+	1.0−	2003 02 02	699	1.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 12 08	704	0.3+	1.0−	2003 02 02	699	1.5+	0.5+
2001 08 22	704	0.6+	0.1+	2001 12 08	704	0.3−	1.3−	2003 02 02	699	1.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 12 08	704	0.6−	1.3−	2003 02 02	699	1.2+	1.0+
2001 08 22	704	0.9+	0.0	2001 12 23	704	0.3−	0.5−	2003 02 06	704	1.1+	0.8+
2001 09 17	644	0.1−	0.1+	2001 12 23	704	0.4−	0.7−	2003 02 06	704	0.1−	0.5+
2001 09 17	644	0.1+	0.0	2001 12 23	704	0.5−	0.7−	2003 02 06	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	644	0.2+	0.3+	2001 12 23	704	1.1−	0.7−	2003 02 11	608	0.9+	0.5−
2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2001 12 23	704	0.9−	1.2−	2003 02 11	608	0.5+	0.9−
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2002 01 06	704	(1.2+	3.4+)	2003 02 11	608	0.9+	0.6−
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2002 01 06	704	1.2+	1.0+	2003 02 28	704	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 01 06	704	(2.9+	3.0+)	2003 02 28	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.8−	1.5+	2002 01 06	704	(1.7+	2.3+)	2003 02 28	704	0.4+	0.4+
2001 09 28	704	0.2+	1.7+	2002 01 25	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.1−	0.3+
2001 09 28	704	0.3+	1.7+	2002 01 25	704	0.0	0.4−	2003 02 28	704	0.0	0.7+
2001 09 28	704	0.4+	1.4+	2002 01 25	704	0.5+	0.4+	2003 03 07	615	0.3+	0.3−
2001 09 28	704	0.9+	1.8+	2002 03 05	704	(2.2+	0.0)	2003 03 07	615	0.1−	0.3−
2001 09 28	704	0.5+	1.6+	2002 03 05	704	1.6+	0.4−	2003 03 07	615	0.1+	0.2+
2001 10 08	704	0.1−	0.1−	2002 03 05	704	0.9+	0.7−				
2001 10 08	704	0.2+	0.3−	2002 03 05	704	0.3+	0.9−				

(57527)* 2001 SN₃₁₆

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	202.00187	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22749821	<i>ω</i>	33.79435
<i>a</i>	2.6575660	<i>Ω</i>	306.49655
<i>e</i>	0.1118162	<i>i</i>	13.04578
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.3

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.0	0.2−	2001 09 28	704	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.7−	0.1+
1993 12 17	691	0.1+	0.0	2001 09 28	704	0.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.4+	0.2−
1993 12 17	691	0.1+	0.2−	2001 09 28	704	1.8+	0.4−	2002 02 12	704	0.6+	0.4−
1994 01 12	691	0.0	0.2−	2001 09 28	704	0.6+	1.1−	2003 01 26	608	0.2+	1.1+
1994 01 12	691	0.3−	0.1−	2001 09 28	704	0.6+	1.0−	2003 01 26	608	0.2+	0.5+
1994 01 12	691	0.3−	0.1+	2001 10 25	704	0.8−	0.4+	2003 01 26	608	0.3+	0.5+
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.8−
2000 06 07	704	0.0	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.8+	2003 01 28	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 25	704	0.4−	1.4+	2003 01 28	704	0.8+	0.0
2000 06 07	704	1.0−	0.5+	2001 10 25	704	0.4+	0.7+	2003 01 28	704	1.6+	0.4+
2000 06 07	704	0.7−	1.1+	2001 12 09	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.8+
2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2001 12 09	704	1.0−	0.2−	2003 02 02	704	0.9−	0.1+
2000 07 07	704	1.5−	0.1+	2001 12 09	704	0.6−	1.1−	2003 02 02	704	0.3−	0.5+
2000 07 07	704	0.4−	0.8+	2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.6+	0.1+
2000 08 02	704	0.6−	0.4+	2001 12 09	704	0.6−	0.5+	2003 03 02	704	1.0+	0.3+
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	1.2+	0.4−	2003 03 02	704	0.2+	0.4−
2000 08 02	704	0.3−	0.6+	2001 12 22	704	1.6+	0.6−	2003 03 02	704	0.4+	0.1−
2000 08 02	704	0.7+	0.2−	2001 12 22	704	1.7+	0.6−	2003 03 02	704	0.2+	0.6−
2000 09 04	704	0.4+	0.7−	2001 12 22	704	1.8+	0.4−	2003 03 09	704	0.5−	0.3+
2000 09 04	704	0.1+	0.3−	2001 12 22	704	1.6+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.4+
2000 09 04	704	0.3−	0.9−	2002 01 07	704	1.0−	0.1+	2003 03 09	704	0.3−	0.2−
2000 09 04	704	0.5−	0.6−	2002 01 07	704	1.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.4+
2000 09 20	704	0.1+	0.9+	2002 01 07	704	1.5−	0.5−	2003 03 10	699	0.1−	0.7−
2000 09 20	704	0.2+	0.6+	2002 01 07	704	1.1−	0.1−	2003 03 10	699	0.0	0.0
2000 09 20	704	1.4+	1.2+	2002 01 07	704	(1.7−	2.2−)	2003 03 10	699	0.1+	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42697

2001 09 25	704	0.3-	0.7+	2002 02 08	704	0.7-	0.5+	2003 03 10	699	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.4-	0.3+	2002 02 08	704	0.2-	0.6+	2003 03 14	608	1.1-	0.3-
2001 09 25	704	0.6-	0.4+	2002 02 08	704	0.3-	0.9+	2003 03 14	608	0.3-	0.3-
2001 09 25	704	0.4-	0.4+	2002 02 08	704	0.3-	1.7+	2003 03 14	608	0.4-	0.0
2001 09 25	704	0.7-	0.3+	2002 02 08	704	1.4+	1.7+				

(57528)* 2001 SM₃₄₃ = 2001 UF₁₉₇

Discovered 2001 Sept. 22 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23202948	<i>ω</i>	342.73204	+0.61921593	-0.74788302		
<i>a</i>	2.6228529	<i>Ω</i>	68.32732	+0.74740501	+0.46795077		
<i>e</i>	0.0931607	<i>i</i>	14.91905	+0.24074339	+0.47084294		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(2.9+	1.9-)	2001 10 11	704	0.3+	1.1-	2003 01 10	704	1.1-	0.1+
1997 10 30	704	(3.0+	2.1-)	2001 10 11	704	1.3+	0.8-	2003 01 10	704	0.1+	0.8+
1997 10 30	704	(3.6+	1.1-)	2001 10 11	704	0.8+	0.8-	2003 01 13	704	0.5-	0.5+
1997 10 30	704	(3.0+	1.5-)	2001 10 19	699	0.5-	0.1-	2003 01 13	704	0.7-	0.1-
1997 10 30	566	0.2-	0.2-	2001 10 19	699	0.5-	0.3-	2003 01 13	704	1.2-	1.4-
1997 10 30	566	0.1+	0.1-	2001 10 19	699	0.5-	0.3+	2003 01 25	704	1.6+	1.4-
1997 10 30	566	0.0	0.1-	2001 10 19	699	0.3-	0.1+	2003 01 25	704	1.5+	0.9-
1997 11 06	704	1.3+	0.0	2001 10 22	644	0.0	0.3+	2003 01 25	704	1.4+	0.6-
1997 11 06	704	1.0+	0.8-	2001 10 22	644	0.0	0.4+	2003 01 25	704	1.6+	0.6-
1997 11 06	704	0.4+	1.6-	2001 10 22	644	0.0	0.4+	2003 01 25	704	1.9+	0.3-
1997 11 06	704	0.3+	0.5-	2001 11 07	704	0.8-	1.3+	2003 01 29	644	0.5+	0.5+
1997 11 06	704	0.6+	1.4-	2001 11 07	704	1.0+	0.4+	2003 01 29	644	0.4+	0.7+
1999 02 18	704	1.0-	0.8-	2001 11 07	704	0.6+	0.3+	2003 01 29	644	0.9+	0.5+
1999 02 18	704	0.4+	0.0	2001 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 02 11	704	0.3+	0.2+
1999 02 18	704	1.2-	0.4-	2001 11 07	704	0.7+	0.9+	2003 02 11	704	0.2-	0.2+
1999 02 18	704	(5.3-	0.9-)	2001 11 07	644	0.4-	0.4+	2003 02 11	704	0.0	0.8+
2001 08 13	608	0.9-	0.2-	2001 11 07	644	0.3-	0.5+	2003 02 11	704	0.3+	0.7+
2001 08 13	608	0.7-	0.0	2001 11 07	644	0.5-	0.3+	2003 02 19	644	0.0	0.2-
2001 08 13	608	0.6-	0.1-	2001 11 16	699	1.1-	1.1+	2003 02 19	644	0.2-	0.2-
2001 09 12	704	0.8-	0.7+	2001 11 16	699	0.7-	0.1+	2003 02 19	644	0.3-	0.2-
2001 09 12	704	0.4-	0.4+	2001 11 16	699	0.6-	0.4+	2003 03 03	644	0.3-	0.5+
2001 09 12	704	0.8-	0.6+	2001 11 16	699	0.1-	0.3+	2003 03 03	644	0.1-	0.5+
2001 09 12	704	1.0-	0.3+	2001 12 20	608	0.7-	0.3+	2003 03 03	644	0.1-	0.7+
2001 09 12	704	0.5-	0.1-	2001 12 20	608	0.0	0.2-	2003 03 09	644	0.6-	0.2+
2001 09 22	644	0.2-	0.3+	2001 12 20	608	0.3+	0.4+	2003 03 09	644	0.1-	0.3+
2001 09 22	644	0.1-	0.8+	2002 12 14	704	1.3-	0.6-	2003 03 09	644	0.1+	0.3+
2001 09 22	644	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	(2.1-	0.3+)	2003 03 13	704	0.3-	0.9+
2001 09 25	699	0.4+	0.2-	2002 12 14	704	1.0-	1.4-	2003 03 13	704	0.6+	1.3+
2001 09 25	699	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	1.4-	0.1+	2003 03 13	704	0.3-	0.9+
2001 09 25	699	0.8+	0.0	2002 12 14	704	0.4-	0.1-	2003 03 13	704	0.1-	1.5+
2001 09 25	699	0.7-	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2003 03 13	704	0.4+	1.0+
2001 10 11	704	(0.3-	2.0-)	2003 01 10	704	0.4-	0.7+				
2001 10 11	704	1.1+	0.8-	2003 01 10	704	0.2-	0.0				

(57529)* 2001 SX₃₄₄

Discovered 2001 Sept. 23 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18286041	<i>ω</i>	258.33596	+0.60451450	-0.77604469		
<i>a</i>	3.0741349	<i>Ω</i>	151.91323	+0.79407477	+0.60499145		
<i>e</i>	0.1479908	<i>i</i>	22.44712	-0.06330465	+0.17815721		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.5+	0.9+	2001 12 04	704	0.3+	0.0	2003 02 02	704	0.6-	0.6+
1995 06 28	691	0.3+	0.7+	2001 12 04	704	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	0.5-	0.1+

1995 06 28	691	0.2+	0.7+	2003 01 02	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.1-
1998 03 04	704	1.4-	0.3-	2003 01 02	704	0.0	0.2-	2003 02 02	704	0.1+	0.0
1998 03 04	704	1.5-	1.0+	2003 01 02	704	1.0-	0.1-	2003 02 02	704	0.6-	0.0
1998 03 04	704	(2.2-	0.5-)	2003 01 02	704	0.6-	0.3+	2003 02 02	704	0.1-	0.2-
1998 03 04	704	(4.3-	0.2+)	2003 01 02	704	0.7+	0.5+	2003 02 03	699	1.5+	0.4-
1998 03 25	704	0.1-	0.5-	2003 01 05	704	1.7+	0.1+	2003 02 03	699	1.4+	0.1+
1998 03 25	704	1.5+	0.3-	2003 01 05	704	1.7+	0.5+	2003 02 03	699	1.5+	0.9-
1998 03 25	704	0.8+	0.5-	2003 01 05	704	1.1+	0.5+	2003 02 03	699	1.1+	0.2+
1998 03 25	704	(4.8-	2.7-)	2003 01 05	704	0.8+	0.4-	2003 02 04	704	0.4-	0.7+
2001 08 13	608	0.5-	0.6+	2003 01 05	704	1.2+	1.1-	2003 02 04	704	0.6+	0.1+
2001 08 13	608	0.9-	0.5+	2003 01 27	608	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.3-	0.3+
2001 08 13	608	0.4-	0.1+	2003 01 27	608	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.5-	1.4-
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	608	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.9+	0.3-
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2003 01 28	704	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	0.2-	0.3-
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	704	1.0-	0.2-
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.2-	2003 02 28	704	0.5-	0.3+
2001 09 23	644	0.4-	0.3+	2003 01 28	704	0.1-	0.2-	2003 03 07	704	0.4-	0.7-
2001 09 23	644	0.2-	0.3+	2003 02 01	699	0.1-	0.2-	2003 03 07	704	2.0-	0.8+
2001 09 23	644	0.2-	0.2+	2003 02 01	699	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	699	0.3-	0.3+	2003 02 01	699	0.1+	0.1-	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	699	0.4-	0.0	2003 02 01	699	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.7-	0.4+
2001 09 25	699	0.4+	0.2-	2003 02 02	704	1.6-	0.6-	2003 03 07	704	0.0	0.7+
2001 09 25	699	0.6-	0.4+	2003 02 02	704	0.3-	0.3+	2003 03 07	704	0.8+	0.7-
2001 10 15	704	0.2-	0.2+	2003 02 02	704	1.0-	0.4-	2003 03 07	704	0.1+	1.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.7-	2003 02 02	704	0.4-	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.2-	0.4-	2003 02 02	704	1.1-	1.0-	2003 03 07	704	0.5+	0.3-
2001 10 15	704	0.9+	0.7-	2003 02 02	704	0.2-	1.1-	2003 03 07	704	0.2-	1.4+
2001 10 18	699	1.1+	0.3-	2003 02 02	704	0.4-	0.5+	2003 03 07	704	1.2-	0.0
2001 10 18	699	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.8-
2001 10 18	699	1.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.4-	2003 03 07	704	0.0	0.3-
2001 10 18	699	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.8-	0.4-	2003 03 07	704	0.1+	0.8+
2001 10 19	608	0.4-	0.8-	2003 02 02	704	0.7-	0.1+	2003 03 07	608	0.0	1.4+
2001 10 19	608	0.5-	0.8-	2003 02 02	704	0.8-	0.0	2003 03 07	608	0.0	1.4+
2001 10 19	608	0.5-	0.8-	2003 02 02	704	0.0	0.3+	2003 03 07	608	0.2-	1.2+
2001 12 04	704	1.0-	0.0	2003 02 02	704	0.5-	0.2+				

(57530)* 2001 SZ₃₄₅

Discovered 2001 Sept. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18316636	<i>ω</i>	230.06289	+0.96555994	-0.21477987		
<i>a</i>	3.0707108	<i>Ω</i>	141.67632	+0.24319596	+0.94561850		
<i>e</i>	0.1495478	<i>i</i>	13.69823	-0.09246472	+0.24428521		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.5-	1.5-	2002 01 02	608	1.1+	0.5+	2003 01 30	699	0.5-	0.2+
1998 03 04	704	0.8+	1.7-	2002 01 02	608	0.8+	0.8-	2003 01 30	699	0.6-	0.2+
1998 03 04	704	0.0	0.1-	2002 01 02	608	0.9+	0.2-	2003 01 30	699	0.0	0.1+
1998 03 04	704	(4.9-	1.4-)	2002 01 12	704	1.3+	0.6+	2003 01 30	699	0.2+	0.6-
2000 08 01	704	0.1+	1.3+	2002 01 12	699	0.3+	0.2-	2003 01 31	704	0.4-	0.5+
2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2002 01 12	704	0.8-	0.2+	2003 01 31	704	0.6-	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	1.1+	2002 01 12	699	0.1-	0.1-	2003 01 31	704	0.2-	0.8+
2001 08 26	644	0.2+	0.6+	2002 01 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.9-	1.4+
2001 08 26	644	0.3+	0.6+	2002 01 12	704	0.6+	0.2-	2003 01 31	704	0.2-	0.6+
2001 08 26	644	0.1+	0.4+	2002 01 12	699	0.3+	0.8+	2003 02 03	704	0.4+	0.4-
2001 09 15	644	0.3-	0.2+	2002 01 12	704	0.7+	1.3+	2003 02 03	704	0.3+	1.1+
2001 09 15	644	0.6-	0.4+	2002 01 12	699	0.4-	0.4-	2003 02 03	704	1.1-	0.8-
2001 09 15	644	0.8-	0.2+	2003 01 01	704	0.7-	0.0	2003 02 06	106	0.1+	1.2+
2001 09 23	699	0.3-	0.1-	2003 01 01	704	0.8+	0.6+	2003 02 06	106	0.1+	0.8+
2001 09 23	699	0.2+	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.5+	2003 02 06	106	0.3+	0.6-
2001 09 23	699	0.4-	0.7+	2003 01 04	704	0.0	1.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.9-
2001 09 23	699	0.4-	1.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.7+	2003 02 08	704	1.3-	0.0
2001 09 25	644	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.1-	2003 02 08	704	0.1-	0.2+
2001 09 25	644	0.2-	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2003 02 08	704	0.2-	0.4-
2001 09 25	644	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.3-	0.5-	2003 02 08	704	0.4-	0.6-

2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2003 02 09	333	0.2−	0.7+
2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 02 09	333	0.7−	0.3+
2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	1.2+	0.6+	2003 02 21	644	0.1−	0.0
2001 10 14	699	0.7−	0.1−	2003 01 17	644	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.1−	0.0
2001 11 13	608	0.4−	0.7−	2003 01 17	644	0.1+	0.1−	2003 02 21	699	1.3+	0.4−
2001 11 13	608	0.6−	0.8−	2003 01 17	644	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 11 13	608	0.5−	0.7−	2003 01 27	704	0.5+	0.2−	2003 02 21	699	0.9+	0.4−
2001 11 17	699	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.3−	2003 02 21	699	0.3−	0.3+
2001 11 17	699	0.0	0.1+	2003 01 27	699	1.3+	0.8+	2003 02 21	699	0.8−	0.2+
2001 11 17	699	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.4−	2003 03 06	644	0.1−	0.2+
2001 11 17	699	0.5+	0.6+	2003 01 27	699	0.7+	0.2−	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 11 19	704	1.0−	1.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.3+	1.2−	2003 01 27	699	0.4−	0.4−	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.5+	1.3−	2003 01 27	644	0.1+	0.0	2003 03 12	644	0.2−	0.1+
2001 11 19	704	0.1+	1.0−	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2003 03 12	644	0.2−	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.9−	2003 01 27	644	0.3−	0.0				

(57531)* 2001 SL₃₄₆

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	357.77190		(2000.0)	P	Q
n	0.18392020	ω	251.80826	−0.73082714	−0.64991190
a	3.0623143	Ω	247.09124	+0.67989395	−0.66615123
e	0.2451849	i	13.08768	+0.06029840	−0.36586481
P	5.36	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2002 12 02	704	0.4+	0.4−
1992 01 26	691	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2002 12 02	704	0.9+	0.3−
1992 01 26	691	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.1−
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	1.0+	0.4+
1999 06 15	704	0.6−	1.2+	2001 11 11	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	1.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	644	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	1.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	644	0.0	0.5+	2002 12 11	704	1.2+	0.3+
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2002 09 07	704	0.4+	0.6−	2002 12 11	704	1.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2002 09 07	704	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	1.0−	0.6+
2001 08 22	704	0.5−	0.0	2002 09 07	704	1.8−	0.7−	2002 12 31	704	0.8−	0.7+
2001 08 22	704	0.7+	0.6+	2002 09 07	704	0.4+	0.9−	2002 12 31	704	0.7−	0.8+
2001 08 22	704	0.7−	0.7+	2002 09 07	704	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.8−	0.6+
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.9−	0.6+
2001 08 26	699	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.5−	2003 01 07	704	0.4+	0.3−
2001 08 26	699	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	1.9+	0.7+
2001 08 26	699	0.5+	0.6+	2002 10 03	704	0.7+	0.6−	2003 01 07	704	0.3−	0.0
2001 08 26	699	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	1.4−	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.3+
2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2002 10 07	704	(2.0−	0.1−)	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	704	(2.2−	0.4+)	2003 01 08	704	0.5+	0.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2002 10 10	704	0.1−	0.6−	2003 01 08	704	0.3+	0.9+
2001 09 10	699	0.2−	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.0	2002 10 10	704	0.6+	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.7−	2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 18	644	0.2+	0.4−
2001 09 10	699	0.3−	0.4−	2002 10 10	704	0.3−	0.9+	2003 01 18	644	0.0	0.5−
2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	1.5+	0.0	2003 01 18	644	0.1−	0.7−
2001 09 10	699	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.9−
2001 09 17	644	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2003 01 27	644	0.4+	1.3−
2001 09 17	644	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.6+	1.1−
2001 09 17	644	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2003 02 03	644	0.0	0.6−
2001 09 23	608	0.2−	0.3−	2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2003 02 03	644	0.1−	0.7−
2001 09 23	608	0.4−	0.0	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2003 02 03	644	0.3−	0.6−
2001 09 23	608	0.3−	0.6−	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	1.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	704	0.5+	0.1−
2001 09 25	704	0.8+	0.3+	2002 11 06	291	1.3−	0.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	291	1.8−	0.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	291	1.7−	0.3+	2003 03 07	704	0.5−	0.7+
2001 09 25	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	1.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.5−	1.0+
2001 09 29	644	0.0	0.0	2002 11 14	704	1.5−	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.7+
2001 09 29	644	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	1.6−	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.8+

2001 09 29	644	0.0	0.0	2002 11 14	704	1.2−	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	2.0−	0.5+

(57532)* 2001 TA

Discovered 2001 Oct. 3 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	192.18714		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23085883	ω	73.96701	+0.98119767	+0.02634642
a	2.6317122	Ω	284.22179	−0.10866123	+0.89413098
e	0.1890335	i	11.37584	+0.15951134	+0.44702982
P	4.27	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	566	0.3−	1.6−	2001 11 11	704	0.8−	0.0	2001 12 21	704	0.4−	0.3−
1997 12 25	566	0.1+	1.5−	2001 11 17	644	0.1−	0.4+	2001 12 21	704	0.4+	0.1−
1997 12 25	566	0.6−	1.7−	2001 11 17	644	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.6−
1999 04 14	699	0.9−	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.1+
1999 04 14	699	1.7−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.4+	0.4+
1999 04 14	699	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	1.0+	1.7+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	(4.0+	1.7−)	2002 01 08	704	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.2+	0.9+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	0.7−	1.1+	2001 11 24	704	0.3−	1.4−	2002 01 14	704	0.0	0.7+
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.7+
2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2002 01 18	704	1.6+	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2002 01 18	704	2.0+	0.1+
2000 07 07	704	0.6−	0.4+	2001 12 09	704	0.5−	0.7+	2002 01 18	704	(2.3+	0.0)
2000 07 23	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.7−	0.2+	2002 01 18	704	1.3+	0.2+
2000 07 23	704	0.1−	0.0	2001 12 09	704	0.9−	0.3+	2002 01 21	704	0.2+	1.0−
2000 07 23	704	0.1+	1.0+	2001 12 09	704	0.9−	0.1+	2002 01 21	704	0.8+	1.0−
2000 07 23	704	0.4+	1.1+	2001 12 09	704	1.5−	0.6+	2002 01 21	704	0.3−	0.6−
2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.9−
2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 12 10	704	0.1−	1.0−	2002 02 06	704	0.4+	0.7+
2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.5−	2002 02 06	704	0.1−	0.5+
2001 09 22	704	0.7+	0.4−	2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2002 02 06	704	0.3+	0.7+
2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.7+	2002 02 06	704	0.5+	0.3+
2001 09 22	704	0.6+	0.3−	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2002 02 06	704	0.6+	0.3−
2001 10 03	644	(7.4−	0.0)	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	1.1+
2001 10 03	644	(7.3−	0.0)	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+
2001 10 03	644	(7.4−	0.0)	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+
2001 10 04	644	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.5+	2002 02 07	704	0.9+	0.2−
2001 10 04	644	0.1−	0.7+	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.1−	0.6−
2001 10 04	644	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 03 06	704	0.4+	0.1+
2001 10 04	644	1.5+	0.2−	2001 12 15	704	0.7+	0.6+	2002 03 06	704	0.5+	0.1+
2001 10 04	644	1.2+	0.2−	2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2002 03 06	704	1.5+	0.1−
2001 10 04	644	1.2+	0.0	2001 12 18	704	0.6−	0.6+	2002 03 06	704	1.3+	0.6−
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.7−	0.3+	2002 03 09	704	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	1.9−	2002 03 09	704	1.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	(0.6+	2.5−)	2002 03 09	704	0.7+	0.3−
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2003 02 09	644	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 02 09	644	0.2+	0.3+
2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	0.4−	2003 02 09	644	0.0	0.3+
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	699	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	699	1.0+	0.3+
2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 03 09	699	0.8+	0.1−
2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.9−	0.1−	2003 03 09	699	0.3+	1.6+
2001 11 10	704	1.4−	0.7+	2001 12 20	704	0.9−	0.5−	2003 03 11	704	0.2+	0.7+
2001 11 10	704	0.9−	1.1−	2001 12 20	704	0.8−	0.0	2003 03 11	704	0.1+	0.6+
2001 11 10	704	1.0−	0.0	2001 12 20	704	0.7−	0.0	2003 03 11	704	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.5+	0.5−	2001 12 20	704	0.1−	1.0+	2003 03 11	704	0.3+	0.1−
2001 11 11	704	0.2−	0.3−	2001 12 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 11	704	0.5+	0.6+
2001 11 11	704	0.2−	0.1−	2001 12 21	704	0.2−	0.0				
2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2001 12 21	704	0.7−	0.2−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42699

(57533)* 2001 TT₂ = 1995 KH₃

Discovered 2001 Oct. 6 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20418)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
59.41152		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23263044	ω	258.70701	-0.39328948	-0.91903756
<i>a</i>	2.6183338	Ω	214.48977	+0.86064711	-0.35792518
<i>e</i>	0.1617335	<i>i</i>	2.66525	+0.32343458	-0.16510460
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 25	691	0.2+	1.2+	2001 09 23	704	0.1-	1.3+	2001 10 21	704	0.2-	1.0+
1995 05 25	691	0.7+	1.1+	2001 09 24	704	0.1-	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	1.2+
1995 05 25	691	0.7+	1.1+	2001 09 24	704	1.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.8-
1995 05 26	691	0.5-	0.8+	2001 09 24	704	1.3-	1.8+	2003 01 28	704	0.4+	1.3-
1995 05 26	691	0.5-	0.4+	2001 09 24	704	0.3-	0.2-	2003 01 28	704	0.3-	1.6-
1995 05 26	691	0.5-	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	1.3+	2003 01 31	699	0.4-	0.4+
1995 05 31	691	(3.0+	0.2-)	2001 09 24	704	0.5-	0.0	2003 01 31	699	0.2+	0.2+
1995 05 31	691	(2.5+	0.4+)	2001 09 24	704	1.7-	0.8+	2003 01 31	699	1.2-	0.9+
1995 05 31	691	1.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.5-	0.0	2003 01 31	699	1.1-	1.2+
1997 10 29	704	1.9+	0.6-	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2003 02 08	608	0.4+	0.1+
1997 10 29	704	(0.7+	2.6+)	2001 09 25	704	0.2-	0.2-	2003 02 08	608	0.1+	0.1-
1997 10 29	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.7-	0.3-	2003 02 08	608	0.4+	0.2-
1997 10 29	704	1.4-	1.6-	2001 09 25	704	1.0-	0.4+	2003 02 23	699	0.0	0.1+
1997 10 31	704	0.5+	0.9-	2001 09 25	704	0.2-	0.1-	2003 02 23	699	0.2+	0.4+
1997 10 31	704	1.1+	1.0+	2001 09 25	704	0.2-	0.5-	2003 02 23	699	0.8-	0.1+
1997 10 31	704	(1.0+	2.1+)	2001 09 26	704	1.9+	0.6-	2003 02 23	699	0.4+	0.5-
1997 10 31	704	0.7+	0.7+	2001 09 26	704	0.1+	0.2-	2003 03 06	699	0.2-	0.3+
1997 10 31	704	(2.3+	0.0)	2001 09 26	704	0.5+	0.0	2003 03 06	699	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	(0.4-	2.2+)	2001 09 26	704	1.4+	0.3-	2003 03 06	699	0.3+	0.0
1997 11 06	704	0.1-	0.2+	2001 09 26	704	0.1-	0.9-	2003 03 06	683	0.4+	0.8-
1997 11 06	704	1.0-	0.0	2001 10 06	644	0.8-	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
1997 11 06	704	0.7-	0.7+	2001 10 06	644	1.0-	0.6+	2003 03 06	683	0.3+	0.7-
1997 11 06	704	0.8-	1.2-	2001 10 06	644	1.0-	0.3+	2003 03 06	683	0.9-	0.3-
1999 04 07	699	0.5+	0.9+	2001 10 11	644	0.4-	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
1999 04 07	699	0.3+	0.2-	2001 10 11	644	0.3-	0.0	2003 03 06	704	0.2-	2.5+
1999 04 07	699	0.8+	1.6+	2001 10 11	644	0.2-	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2001 09 12	695	0.2-	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	1.0+
2001 09 12	695	0.1-	0.2-	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.1-	0.3+
2001 09 16	704	0.3-	0.2+	2001 10 13	704	1.9+	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.8-	0.7+	2001 10 13	699	0.6+	0.5-	2003 03 09	704	0.7+	2.1+
2001 09 16	704	0.2-	0.1-	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2003 03 09	704	0.4+	1.3+
2001 09 16	704	0.5-	0.4+	2001 10 13	704	(2.1+	0.1+)	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
2001 09 18	699	1.1-	0.4-	2001 10 13	699	0.7-	0.3-	2003 03 09	704	0.1-	1.2+
2001 09 18	333	0.5+	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.7-	2003 03 11	704	0.4+	1.0+
2001 09 18	699	0.1-	0.3-	2001 10 15	608	0.1-	1.1+	2003 03 11	704	0.9+	0.6+
2001 09 18	333	0.5-	0.2+	2001 10 15	608	0.3-	0.8+	2003 03 11	704	0.5+	0.5+
2001 09 18	333	0.0	0.7-	2001 10 15	608	0.1+	0.9+	2003 03 11	704	0.3-	0.1+
2001 09 18	699	0.2-	1.0+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2003 03 11	704	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2003 03 14	608	0.3+	0.5-
2001 09 23	704	0.1-	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2003 03 14	608	0.2+	0.6-
2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 03 14	608	0.4+	0.7-
2001 09 23	704	0.6+	1.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+				
2001 09 23	704	0.1-	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.9+				

(57534)* 2001 TP₈ = 1998 HW₁₃₇

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20422)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
99.91468		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17688173	ω	33.32500	+0.44327781	-0.88997711
<i>a</i>	3.1430218	Ω	30.75846	+0.76991405	+0.31689232
<i>e</i>	0.1401855	<i>i</i>	12.07486	+0.45906114	+0.32790242
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	0.7+	0.4+	2001 12 22	704	1.0-	0.6+
1998 03 29	704	0.6+	1.6-	2001 10 15	704	0.8+	0.4+	2001 12 22	704	0.6-	0.7+
1998 03 29	704	1.6-	0.2-	2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 12 22	704	0.6-	0.9+
1998 03 29	704	(2.3-	0.7-)	2001 10 15	704	0.5+	0.5+	2001 12 22	704	0.6-	1.1+
1998 03 29	704	(5.4-	1.9+)	2001 10 15	704	(2.8+	0.3+)	2001 12 22	704	0.4-	0.9+
1998 04 20	704	1.5-	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.5+	2002 02 08	704	0.5-	0.6-
1998 04 20	704	0.1-	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.7+	2002 02 08	704	0.5-	0.2-
1998 04 20	704	(3.4-	0.8-)	2001 10 18	704	1.1+	0.7+	2002 02 08	704	0.5-	0.4+
1998 04 20	704	(1.1-	3.3-)	2001 10 21	704	0.9+	0.4+	2002 02 08	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.4+	0.7-	2001 10 21	704	0.9+	0.4+	2002 02 08	704	0.6+	0.1+
1998 04 22	704	0.3+	1.0-	2001 10 21	704	1.0+	0.2-	2003 01 27	704	0.2+	0.8+
1998 04 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 01 27	704	1.2+	0.5+
1998 04 22	704	0.5+	1.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.1-	2003 01 27	704	0.6-	0.7-
2000 07 10	699	1.8-	0.9+	2001 10 27	704	0.7-	1.2-	2003 01 27	704	0.0	0.9-
2000 07 10	699	1.0-	0.7+	2001 10 27	704	0.9-	1.3-	2003 01 27	704	0.3-	0.1+
2000 07 10	699	0.6-	0.6+	2001 10 27	704	0.6-	1.3-	2003 02 02	699	0.0	0.9+
2000 07 10	699	1.0-	0.1+	2001 10 27	704	0.7-	1.4-	2003 02 02	699	0.4+	0.1-
2000 08 26	704	1.0+	0.1+	2001 10 27	704	0.6-	1.2-	2003 02 02	699	0.2-	0.3-
2000 08 26	704	0.9+	1.0+	2001 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 02 02	699	0.2-	0.4+
2000 08 26	704	(1.5+	2.8+)	2001 11 21	704	0.0	0.3-	2003 02 04	644	0.3+	0.3+
2001 09 18	644	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.4-	0.3-	2003 02 04	644	0.3+	0.7+
2001 09 18	644	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	1.6+	2003 02 04	644	0.3+	0.6+
2001 09 18	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.3-	2003 02 06	704	0.6-	0.8-
2001 10 09	704	0.7+	0.3+	2001 11 24	704	0.6-	0.7-	2003 02 06	704	0.4+	0.6-
2001 10 09	704	1.7+	1.0-	2001 11 24	704	0.2-	0.7-	2003 02 06	704	0.1-	0.6+
2001 10 09	704	0.9+	0.1+	2001 11 24	704	(0.3+	3.5+)	2003 02 06	704	0.7+	0.0
2001 10 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	1.7-	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2001 10 09	704	0.1+	0.1-	2001 11 24	704	0.3-	0.7-	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 12 09	704	0.0	0.4-	2003 03 08	704	0.4-	0.1-
2001 10 14	704	0.6+	0.3-	2001 12 09	704	2.0-	0.4+	2003 03 08	704	0.1-	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 12 09	704	0.1+	0.2-	2003 03 08	704	0.4+	1.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 09	704	0.1-	0.6-				

(57535)* 2001 TN₉

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
25.27137		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29499599	ω	324.45633	-0.99194557	-0.11914136
<i>a</i>	2.2349028	Ω	208.79144	+0.12665392	-0.93740444
<i>e</i>	0.0500598	<i>i</i>	5.12271	-0.00166305	-0.32722813
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.1-	0.9-	2001 09 24	704	0.2+	0.3-	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
1998 11 24	704	1.2+	1.3-	2001 09 24	704	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.4-	0.3+
1998 11 24	704	0.7+	1.5-	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.1-	0.0
1998 11 24	704	1.3-	0.3+	2001 09 25	691	0.5-	0.4+	2003 02 11	608	1.4+	0.9+
1998 12 22	691	0.2-	0.1+	2001 09 25	691	0.4-	0.3+	2003 02 11	608	1.5+	0.4+
1998 12 22	691	0.1-	0.2+	2001 09 25	691	0.4-	0.3+	2003 02 11	608	1.3+	0.8+
1998 12 22	691	0.2-	0.0	2001 10 12	699	0.5-	0.5+	2003 03 06	704	0.3-	0.7+
2000 04 29	704	0.1+	1.1+	2001 10 12	699	1.4-	0.1+	2003 03 06	704	0.1-	0.0
2000 04 29	704	0.1-	0.4+	2001 10 12	699	1.0+	1.4+	2003 03 06	704	0.3-	0.8-
2000 04 29	704	0.7-	0.5+	2001 10 12	699	0.3-	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	0.1-
2000 04 29	704	0.3-	0.2-	2001 10 13	704	0.5-	0.5-	2003 03 06	704	0.4-	2.2-
2000 05 27	704	0.4-	0.4-	2001 10 13	704	0.2+	0.8-	2003 03 07	699	0.1+	0.6+
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.4-	0.9+	2003 03 07	704	2.0-	2.0+
2000 05 27	704	0.5+	0.1-	2001 10 13	704	0.4-	1.1-	2003 03 07	699	0.1-	0.9+

2000 05 27	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.0	3.0+
2000 05 28	699	1.3+	0.5+	2001 10 14	704	1.8+	0.1−	2003 03 07	699	0.4+	1.0+
2000 05 28	699	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2003 03 07	699	0.1−	0.2+
2000 05 28	699	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2003 03 07	704	0.1−	0.8−
2000 05 28	699	0.7−	1.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.9+
2001 09 20	704	1.0−	1.0+	2001 10 15	691	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	1.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 15	691	0.1−	0.1+	2003 03 13	291	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 15	691	0.1−	0.2+	2003 03 13	291	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2003 03 13	291	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2003 03 14	474	0.3+	0.0
2001 09 23	704	1.2−	1.1+	2001 10 17	704	1.6−	0.1−	2003 03 14	474	0.5+	0.6+
2001 09 23	704	0.3−	1.4+	2001 10 17	704	0.3−	1.1+	2003 03 14	474	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.6−	1.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2003 03 14	474	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.2−	1.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2003 03 14	474	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.0	1.0+	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2003 03 14	474	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+				

(57536)* 2001 TA₁₃ = 1997 EC₄₀ = 2000 QX₅₉

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22868)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	68.52372	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17324993	ω	310.60500	−0.20794586
<i>a</i>	3.1867941	Ω	149.25028	−0.95370855
<i>e</i>	0.1655112	<i>i</i>	25.14503	−0.21840975
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.0	+0.07133361
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.8+	0.7−	2001 11 16	699	0.6+	0.3+	2003 02 11	608	0.3−	0.8−
1997 03 05	704	0.6−	0.9−	2002 01 12	644	0.0	0.4+	2003 02 11	608	0.5−	0.7−
1997 03 06	704	0.4−	1.3−	2002 01 12	644	0.1+	0.1+	2003 02 24	608	0.6+	0.6−
1997 03 06	704	0.7+	0.0	2002 01 12	644	0.2+	0.2+	2003 02 24	608	0.5+	1.1−
2000 08 26	704	0.5+	1.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2003 02 24	608	0.9+	1.0−
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	704	0.5−	1.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.0	2003 02 28	704	1.2−	1.2+
2000 08 26	704	0.3−	1.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.7−	2003 02 28	704	1.6−	1.9+
2000 08 29	704	0.4+	0.8+	2003 01 28	704	0.2−	0.4−	2003 02 28	704	0.6−	1.8+
2000 08 29	704	0.4+	0.3−	2003 01 28	704	0.0	0.3−	2003 02 28	704	0.9−	0.6+
2000 08 29	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	1.9+	1.3+	2003 03 01	608	0.1−	0.0
2000 08 29	704	0.1−	1.0+	2003 01 28	704	0.7+	0.2+	2003 03 01	608	0.1−	0.1+
2000 08 29	704	0.2+	1.9+	2003 01 31	699	1.1+	0.9+	2003 03 01	608	0.6+	1.3−
2001 10 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	699	0.5−	0.3+	2003 03 09	704	0.7−	0.8+
2001 10 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	699	0.1+	1.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.6+
2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	699	0.5+	0.1−	2003 03 09	704	0.0	1.3+
2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.0	2003 03 09	704	0.3−	1.3+
2001 10 11	704	0.1−	1.2+	2003 02 01	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.5−	1.1+
2001 10 15	704	0.9+	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.8−	0.4+
2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2003 02 01	704	0.8+	0.0	2003 03 10	704	0.7−	1.2+
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.2−	2003 03 10	704	0.2+	0.7+
2001 10 15	704	1.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.0	2003 03 10	704	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.5−	0.4+
2001 11 13	608	0.8−	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.4+	2003 03 11	704	0.5+	0.1+
2001 11 13	608	0.5−	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.4+	2003 03 11	704	0.2−	0.0
2001 11 13	608	0.7−	0.1−	2003 02 04	608	1.3+	0.6−	2003 03 11	704	0.1+	0.1+
2001 11 16	699	0.1−	0.4+	2003 02 04	608	0.6+	1.4−	2003 03 11	704	0.3−	0.7+
2001 11 16	699	0.3−	0.2+	2003 02 04	608	0.6+	1.9−	2003 03 11	704	0.1−	0.1+
2001 11 16	699	0.1−	0.4+	2003 02 11	608	0.6−	0.9−				

(57537)* 2001 TQ₁₃

Discovered 2001 Oct. 11 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	176.40167	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24508821	ω	206.13905	+0.99674240
<i>a</i>	2.5288385	Ω	153.82627	+0.02531579
<i>e</i>	0.1713425	<i>i</i>	10.50554	−0.07657473
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.4	+0.24222853
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	426	0.2+	1.6−	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2002 01 05	608	0.8+	0.4+
1999 02 16	426	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2003 01 27	608	0.6−	0.7−
2000 05 28	704	0.6−	1.0+	2001 10 16	704	0.9+	1.1+	2003 01 27	608	0.3−	0.7−
2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	608	0.4+	0.3−	2003 01 27	608	0.1+	0.8−
2000 05 28	704	0.5−	1.0+	2001 10 19	608	0.1+	0.4−	2003 02 02	608	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.3+	1.2+	2001 10 19	608	0.1−	0.5−	2003 02 02	608	0.3−	0.6+
2000 05 28	704	1.6+	1.0+	2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2003 02 02	608	0.1+	0.5+
2001 08 18	644	0.3+	1.2+	2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2003 02 08	608	0.4+	0.3−
2001 08 18	644	0.3+	1.4+	2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2003 02 08	608	0.0	0.6−
2001 08 18	644	0.3+	1.2+	2001 10 29	644	0.0	0.2−	2003 02 08	608	0.0	0.3+
2001 08 26	644	0.3−	0.4+	2001 10 29	644	0.0	0.3−	2003 02 22	644	0.1−	0.5+
2001 08 26	644	0.3−	0.4+	2001 10 29	644	0.1−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 08 26	644	0.3−	0.2+	2001 11 15	704	0.0	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 09 04	644	0.2−	0.4+	2001 11 15	704	0.3+	0.6−	2003 02 23	291	0.1−	0.1+
2001 09 04	644	0.0	0.1−	2001 11 15	704	0.2+	0.2−	2003 02 23	291	0.1+	0.1+
2001 09 04	644	0.1−	0.2+	2001 11 15	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	291	0.8+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	704	0.0	0.3+	2003 02 23	699	0.5+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.5+	2003 02 23	699	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.9+	0.5+	2003 02 23	699	1.0+	0.5+
2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.6+	2003 02 23	699	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2003 02 28	704	0.4−	0.4−
2001 09 25	644	0.3+	0.9−	2001 11 18	704	0.4+	0.1−	2003 02 28	704	0.6+	0.6+
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 02 28	704	0.2−	0.5−
2001 09 25	644	0.3+	0.9−	2001 11 19	699	0.4−	0.5−	2003 02 28	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.2−	2003 02 28	704	0.8−	1.0−
2001 09 25	644	0.3+	0.8−	2001 11 19	699	0.7−	0.0	2003 02 28	704	0.7+	0.1−
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.8−
2001 10 11	683	0.3−	0.7+	2001 11 20	699	0.2−	0.0	2003 02 28	608	0.2−	0.1+
2001 10 11	683	0.6−	1.8−	2001 11 20	699	0.8−	0.4−	2003 02 28	608	0.0	0.4+
2001 10 11	683	1.6−	0.4+	2001 11 20	699	0.8−	0.2−	2003 02 28	608	0.0	0.4+
2001 10 12	683	0.8+	1.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	699	1.0−	0.1−
2001 10 12	683	0.9−	1.0−	2001 12 07	704	0.2−	0.9−	2003 03 06	699	1.5−	1.4+
2001 10 12	683	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.5−	1.0+	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 10 13	683	0.2−	0.9+	2001 12 07	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.5−
2001 10 13	683	0.5−	0.9−	2001 12 07	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	644	0.3+	1.3+
2001 10 13	683	0.2−	1.9−	2001 12 14	699	1.1+	0.9−	2003 03 06	644	0.2+	1.1+
2001 10 14	683	0.2+	1.9+	2001 12 14	699	0.2−	0.3−	2003 03 06	644	0.4+	0.9+
2001 10 14	683	0.9−	0.3+	2001 12 14	699	0.2−	0.6+	2003 03 07	699	0.3−	0.1+
2001 10 14	683	2.0−	0.1−	2001 12 14	699	0.1−	0.5+	2003 03 07	699	1.0−	0.2+
2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2002 01 05	608	1.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.9+	0.8+
2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2002 01 05	608	0.5+	0.5+	2003 03 07	699	0.1−	0.9+

(57538)* 2001 TW₁₃ = 1999 CA₁₂₇

Discovered 2001 Oct. 12 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42701

1999 02 11	704	0.1+	0.1-	2001 10 19	734	0.7+	1.0+	2002 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 02 11	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	734	0.8+	0.3+	2002 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 02 11	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.6-	0.3-	2002 12 04	704	0.3+	0.3-
1999 02 11	704	1.2+	0.6-	2001 10 24	704	0.9+	0.7+	2003 01 11	704	0.1-	0.3+
1999 02 11	704	0.5-	0.7-	2001 10 24	704	0.2+	1.3-	2003 01 11	704	0.3-	0.3+
1999 02 18	704	0.0	0.8+	2001 10 24	644	0.1+	0.6-	2003 01 11	704	0.4-	0.5-
1999 02 18	704	1.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.2-	0.1-	2003 01 13	704	0.2-	0.4-
1999 02 18	704	0.4-	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.7-	2003 01 13	704	1.1-	0.3+
1999 02 18	704	0.4-	0.3-	2001 10 24	644	0.0	0.7-	2003 01 13	704	0.5-	0.0
1999 02 18	704	(2.5- 5.2-)		2001 11 18	704	0.0	0.8+	2003 01 13	704	0.5-	0.1-
2001 08 29	644	0.5-	0.3-	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2003 01 13	704	0.4-	0.1-
2001 08 29	644	0.4-	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.9+	2003 01 25	704	0.5+	0.1+
2001 08 29	644	0.4-	0.2-	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2003 01 25	704	0.5+	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.1-	2001 11 18	704	0.4-	0.4+	2003 01 25	704	0.1-	0.1-
2001 09 12	704	0.7+	0.8-	2001 11 18	704	0.3+	1.0+	2003 01 25	704	0.7+	0.5-
2001 09 12	704	0.5+	0.3-	2001 11 18	704	0.2+	0.9+	2003 01 25	704	0.0	0.1-
2001 09 12	704	0.5+	0.4-	2001 11 18	704	0.4-	0.6+	2003 02 08	699	0.0	0.5+
2001 09 25	704	1.0-	0.3-	2001 11 18	608	0.2-	0.4+	2003 02 08	699	0.8-	0.3-
2001 09 25	704	1.1-	0.4-	2001 11 18	608	0.1+	0.4+	2003 02 08	699	0.1+	0.0
2001 09 25	704	1.4-	0.5-	2001 11 18	608	0.6-	0.1+	2003 02 08	699	0.8-	0.3+
2001 09 25	704	1.3-	0.8-	2001 11 20	704	0.0	0.2-	2003 02 11	704	0.4+	1.1-
2001 09 25	704	1.1-	0.6-	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 02 11	704	0.3+	0.4-
2001 10 11	704	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 02 11	704	0.1-	0.6-
2001 10 11	704	0.2-	0.4+	2001 11 20	704	0.2-	0.5+	2003 02 19	644	0.1-	1.3+
2001 10 11	704	0.7-	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.3-	2003 02 19	644	0.2-	1.2+
2001 10 11	704	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.3-	0.8+	2003 02 19	644	0.1-	1.2+
2001 10 11	704	(3.3- 0.2+)		2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 03 03	644	0.8-	0.2+
2001 10 12	734	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.2-	0.5+	2003 03 03	644	0.5-	0.2+
2001 10 12	734	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 03 03	644	0.6-	0.4+
2001 10 13	704	0.9+	0.6-	2001 11 20	704	0.3-	1.0+	2003 03 13	704	0.8+	0.3+
2001 10 13	704	1.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.7+	0.1-	2003 03 13	704	0.1-	0.5-
2001 10 13	704	0.7+	0.2-	2001 12 07	704	0.5-	0.3-	2003 03 13	704	0.2+	0.4-
2001 10 13	704	1.0+	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.4-	2003 03 13	704	0.8+	1.1-
2001 10 13	704	1.3+	0.3-	2001 12 07	704	1.1-	0.1+	2003 03 13	704	0.3-	0.9-
2001 10 14	734	0.5+	0.7+	2001 12 07	704	0.5+	0.2-				

(57539)* 2001 TU₁₇

Discovered 2001 Oct. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	122.22268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23985850	ω	183.75689	+0.55970379	-0.80927069
<i>a</i>	2.5654643	Ω	232.30000	+0.76606532	+0.58735940
<i>e</i>	0.1438043	<i>i</i>	13.02782	+0.31603101	+0.00948073
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.5+	1.2-	2001 09 19	644	0.3+	0.9+	2001 11 20	608	1.1+	1.4+
1997 10 29	704	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	608	1.4+	1.4+
1997 10 29	704	0.4-	0.2-	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.4-	0.0
1997 10 29	704	0.2+	0.1-	2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2001 11 24	704	0.9-	0.5+
1997 10 29	704	1.0+	0.6-	2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2001 11 24	704	0.2-	0.3-
1997 10 30	704	(2.7+ 1.9-)		2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.7-	0.4-
1997 10 30	704	0.8-	1.9-	2001 10 13	644	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.4-	0.4-
1997 10 30	704	(2.8+ 1.8-)		2001 10 13	644	0.3+	0.1+	2001 12 02	644	0.2-	0.4-
1997 10 30	704	(0.9- 2.6-)		2001 10 13	644	0.2+	0.2+	2001 12 02	644	0.1-	0.5-
1997 10 30	704	(2.4+ 2.3-)		2001 10 14	333	0.7-	0.3-	2001 12 02	644	0.3-	0.4-
1997 10 30	704	(1.1- 2.8-)		2001 10 14	333	0.4+	0.5-	2001 12 11	704	0.1-	0.3+
1997 10 30	704	(2.3+ 2.2-)		2001 10 14	333	0.2+	0.1-	2001 12 11	704	0.3-	0.1+
1997 10 30	704	1.8-	1.6-	2001 10 15	333	0.2+	0.4-	2001 12 11	704	0.2-	0.1+
1997 10 30	704	(1.0+ 2.4-)		2001 10 15	333	1.8+	1.2-	2001 12 11	704	0.1+	0.4+
1997 11 06	704	(3.4- 0.9-)		2001 10 15	333	1.2+	0.3-	2001 12 11	704	0.1+	0.4+
1997 11 06	704	(3.4- 1.2-)		2001 10 18	704	0.3-	1.0-	2001 12 15	704	0.2-	0.3+
1997 11 06	704	(2.7- 1.6-)		2001 10 18	704	0.4-	1.0-	2001 12 15	704	0.1-	0.5+
1997 11 06	704	(3.6- 1.9-)		2001 10 18	704	0.3-	1.4-	2001 12 15	704	0.3-	0.1+
1997 11 06	704	(3.1- 0.4-)		2001 10 18	704	0.4-	1.0-	2001 12 15	704	0.1-	0.1+
1997 11 30	566	0.4+	1.0-	2001 10 18	704	0.3-	0.9-	2001 12 15	704	0.7-	0.0
1997 11 30	566	0.1-	1.7-	2001 10 20	644	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.8-	0.6+

1997 11 30	566	0.0	0.9-	2001 10 20	644	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.7-	0.9+
1997 11 30	566	0.5-	2.1-	2001 10 20	644	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.2-	0.3+
1997 11 30	566	0.5+	1.3-	2001 10 21	704	0.3-	0.3+	2001 12 18	704	0.3-	0.1+
1997 11 30	566	(1.2- 2.2-)		2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.1-	0.1+
2000 06 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.2-	0.0	2001 12 20	704	0.8-	0.9+
2000 06 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2001 12 20	704	0.0	1.3+
2000 06 05	704	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	1.1-	0.5+
2000 06 05	704	0.5-	1.5+	2001 10 28	704	0.8-	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	1.0+
2001 07 29	699	0.3+	0.2+	2001 10 28	704	0.7-	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.4+
2001 07 29	699	0.8-	1.0+	2001 10 28	704	1.1-	0.5+	2002 02 07	704	0.5+	1.1+
2001 07 29	699	0.2-	1.4+	2001 10 28	704	1.0-	0.7+	2002 02 07	704	0.5+	0.8+
2001 07 29	699	0.4-	0.4+	2001 10 28	704	1.0-	0.5+	2002 02 07	704	0.5+	0.5+
2001 08 22	704	0.1-	0.1-	2001 11 10	704	0.3+	0.2-	2003 02 09	644	0.1+	0.8+
2001 08 22	704	0.1-	0.2-	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2003 02 09	644	0.2-	0.8+
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2003 02 09	644	0.2-	0.8+
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.2+	2003 03 09	699	0.3-	0.9-
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.9+	0.1+	2003 03 09	699	0.5+	0.7+
2001 08 25	704	(0.1- 2.6-)		2001 11 17	704	0.1-	1.2+	2003 03 09	699	0.7+	0.8+
2001 08 25	704	1.1+	0.6-	2001 11 17	704	0.5-	0.9+	2003 03 09	699	1.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.9+	0.6+	2001 11 17	704	1.0-	0.2+	2003 03 11	704	0.3-	0.3+
2001 09 19	699	0.5-	0.1+	2001 11 17	704	0.8-	0.6+	2003 03 11	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	699	0.5+	0.1-	2001 11 17	704	0.8-	0.6+	2003 03 11	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	699	0.8-	0.4+	2001 11 17	644	0.1-	0.3+	2003 03 11	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.1-	0.4+	2003 03 11	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	644	0.2+	1.1+	2001 11 17	644	0.1-	0.2+				
2001 09 19	644	0.3+	1.2+	2001 11 20	608	1.4+	1.4+				

(57540)* 2001 TE₁₈

Discovered 2001 Oct. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	161.52075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19648283	ω	318.66191	+0.99627721	+0.08179576
<i>a</i>	2.9303511	Ω	36.67310	-0.06213698	+0.90025433
<i>e</i>	0.0865846	<i>i</i>	2.61265	-0.05975556	+0.42761150
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.7-	1.1+	2001 10 28	704	0.1+	0.2-	2002 01 21	704	0.5-	0.5+
1999 05 10	704	(2.7+	1.1-)	2001 11 09	704	0.3+	0.1-	2002 01 21	704	0.6-	0.3-
1999 05 10	704	1.5+	1.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.5-	0.1-
1999 05 10	704	(4.6-	3.3-)	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.3-	0.6+
2000 07 07	704	1.7-	0.6-	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	(0.7-	4.1+)
2000 07 07	704	0.8-	1.6+	2001 11 09	644	0.3-	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.1-
2000 07 07	704	(0.0	2.2+)	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.7-
2000 07 08	608	0.3-	1.0+	2001 11 09	644	0.3-	0.1-	2003 01 05	704	0.5-	0.7-
2000 07 08	608	0.8-	0.7+	2001 11 09	644	0.3-	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.4-
2000 07 08	608	0.6+	0.8+	2001 11 12	704	(4.4-	2.5+)	2003 01 05	704	0.2-	0.1-
2000 08 02	704	0.7+	0.7+	2001 11 12	704	(4.2-	2.4+)	2003 01 05	704	0.2-	0.1+
2000 08 02	704	1.0+	0.5+	2001 11 12	704	(4.4-	3.6+)	2003 01 09	704	1.0+	1.2+
2000 08 02	704	(1.3+	2.8+)	2001 11 12	704	(4.7-	3.2+)	2003 01 09	704	0.9-	0.0
2001 08 22	704	1.4-	0.8+	2001 11 12	704	(4.5-	2.6+)	2003 01 09	704	1.0-	0.1-
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.1-	0.4+
2001 08 22	704	0.0	0.7+	2001 11 16	644	0.2-	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.4-
2001 09 14	644	0.3-	0.2-	2001 11 16	644	0.2-	0.1-	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 14	644	0.4-	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.2-	2003 01 27	704	0.3+	0.3-
2001 09 14	644	0.5-	0.1+	2001 11 19	699	0.4-	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.2+
2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.3-	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
2001 10 12	699	0.1-	0.2+	2001 11 19	699	0.6-	0.2-	2003 02 01	704	0.3-	0.0
2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.2-	0.2+	2003 02 01	704	0.2-	0.4-
2001 10 12	699	0.0	0.2-	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.4-	0.1-
2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 02 02	644	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.5-	0.2-	2001 11 19	704	0.1-	0.7+	2003 02 02	704	0.0	0.1-
2001 10 13	704	0.4-	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.9+	2003 02 02	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	704	0.1-	1.8+	2001 11 20	691	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.6+	0.2-
2001 10 13	704	0.7-	0.0	2001 11 20	691	0.3+	0.0	2003 02 02	704	1.7+	0.8-
2001 10 14	333	0.2+	0.7-	2001 11 20	691	0.3+	0.0	2003 02 02	704	1.0+	0.8+
2001 10 14	333	0.5-	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.8-	2003 02 02	644	0.1-	0.1+

2001 10 14	333	0.3–	0.3+	2001 11 21	704	0.6–	1.1–	2003 02 02	644	0.3–	0.1–
2001 10 14	333	0.3–	0.0	2001 11 21	704	0.4–	1.1–	2003 02 04	699	0.4–	0.4–
2001 10 14	333	0.7+	0.3–	2001 11 21	704	0.4–	1.2–	2003 02 04	699	0.2–	0.2+
2001 10 14	333	0.8–	0.8+	2001 11 21	704	0.2–	1.3–	2003 02 04	699	0.0	0.3–
2001 10 15	333	0.6+	0.6–	2001 11 24	644	0.5–	0.3–	2003 02 04	704	0.2–	0.4–
2001 10 15	333	0.0	0.3+	2001 11 24	644	0.2–	0.1–	2003 02 04	699	0.3–	0.1+
2001 10 15	333	0.3+	0.7–	2001 11 24	644	0.4–	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
2001 10 15	333	0.1+	0.2–	2001 12 10	704	0.3–	1.2+	2003 02 04	704	1.0–	0.0
2001 10 15	333	0.0	0.2–	2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.5–	0.1–
2001 10 15	333	0.0	0.1–	2001 12 10	704	0.9–	0.9+	2003 02 04	704	0.5–	0.4+
2001 10 16	291	0.3+	0.7+	2001 12 10	704	0.4–	0.9+	2003 02 04	608	1.2+	0.2–
2001 10 16	291	0.3+	0.7+	2001 12 10	704	0.8–	0.8+	2003 02 04	608	1.1+	0.8–
2001 10 16	291	0.2–	0.7+	2001 12 15	704	1.1+	1.5+	2003 02 04	608	1.5+	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.2–	2001 12 15	704	0.5+	1.3+	2003 02 19	644	0.0	0.2+
2001 10 18	704	0.2–	0.2+	2001 12 15	704	0.9+	1.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.6+	0.9–	2001 12 15	704	0.9+	1.7+	2003 02 19	644	0.7–	0.4+
2001 10 18	704	0.2–	0.7–	2001 12 15	704	(0.2+	2.0+)	2003 02 21	699	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.6–	0.2–	2001 12 18	704	0.8+	1.5+	2003 02 21	699	0.4–	1.0+
2001 10 21	704	0.8–	0.5–	2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2003 02 21	699	0.4–	0.7+
2001 10 21	704	0.5–	0.7–	2001 12 18	704	0.3+	1.6+	2003 02 21	699	1.1–	0.2+
2001 10 21	704	0.9–	0.1–	2001 12 18	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	704	0.5+	0.2–
2001 10 21	704	0.5–	0.2–	2001 12 18	704	0.0	1.9+	2003 03 06	704	0.0	0.1–
2001 10 22	333	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.9–	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
2001 10 22	333	0.2–	0.3–	2001 12 19	704	0.9–	0.8–	2003 03 06	704	0.3+	0.8+
2001 10 22	333	1.0–	1.9–	2001 12 19	704	0.6–	1.2–	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
2001 10 26	704	1.3+	0.8–	2001 12 19	704	0.5–	0.1–	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2001 10 26	704	1.9+	0.8–	2001 12 19	704	0.8–	0.5–	2003 03 08	704	0.2–	0.1–
2001 10 26	704	(2.0+	0.8–)	2001 12 20	704	0.9+	1.8–	2003 03 08	704	0.1–	0.3–
2001 10 26	704	(2.2+	0.0)	2001 12 20	704	0.8+	0.8–	2003 03 08	704	0.2+	0.1–
2001 10 26	704	1.6+	0.8–	2001 12 20	704	1.1+	0.4–	2003 03 08	704	0.7–	0.4+
2001 10 26	644	0.3–	0.1–	2001 12 20	704	0.7–	0.2–	2003 03 09	704	0.2–	0.2–
2001 10 26	644	0.2–	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.4–	2003 03 09	704	0.0	0.7+
2001 10 26	644	0.2–	0.0	2002 01 09	704	1.6+	0.1–	2003 03 09	704	0.5–	0.2+
2001 10 28	704	0.0	0.1–	2002 01 09	704	(2.2+	0.9+)	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2001 10 28	704	0.0	0.3–	2002 01 21	704	0.5+	0.2+				

(57541)* 2001 TV₁₈ = 1999 CP₁₂₆

Discovered 2001 Oct. 11 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Doppler (*MPO* 20434), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	296.37378	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23688627	ω	152.69365	–0.44328300	+0.86010099
<i>a</i>	2.5868791	Ω	90.03915	–0.86158713	–0.33112835
<i>e</i>	0.1146146	<i>i</i>	14.62201	–0.24732126	–0.38804679
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	327	0.0	0.3–	2001 11 15	644	0.2+	0.4–	2002 12 05	704	0.3–	0.0
1998 02 27	327	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.3–	0.2–	2002 12 05	704	0.1–	0.1–
1998 02 27	327	0.2+	0.6–	2001 11 15	644	0.7+	0.2–	2003 01 07	704	0.0	0.1+
1999 02 11	704	1.1–	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.2+	2003 01 07	704	0.1–	0.2–
1999 02 11	704	0.9+	1.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2–	2003 01 07	704	(2.5+	0.3+)
1999 02 11	704	0.5+	1.7–	2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	1.7+	1.2+
1999 02 11	704	0.4–	0.3–	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.2–
1999 02 11	704	0.5+	1.0+	2001 11 20	699	0.1+	0.2–	2003 01 10	704	0.0	0.1–
1999 02 18	704	0.4+	1.2–	2001 11 20	699	0.1–	0.7–	2003 01 10	704	0.0	0.0
1999 02 18	704	0.5–	0.2+	2001 11 20	699	0.5–	0.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	704	0.0	0.5–	2001 11 20	699	0.7–	0.5–	2003 01 10	704	0.3+	1.1–
1999 02 18	704	0.2–	1.0–	2001 12 07	704	0.1–	0.7–	2003 01 10	644	0.2–	0.1+
1999 02 18	704	1.0–	0.9–	2001 12 07	704	0.6+	0.5–	2003 01 10	644	0.2–	0.0
2001 08 20	644	0.6–	0.5+	2001 12 07	704	0.0	0.2–	2003 01 10	644	0.2–	0.1+
2001 08 20	644	0.3–	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.3–	2003 01 24	644	0.1–	0.2+
2001 08 20	644	0.4–	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.0	2003 01 24	644	0.0	0.2+
2001 10 11	683	0.4+	0.7+	2001 12 14	699	0.4–	0.9+	2003 01 24	644	0.0	0.1+
2001 10 11	683	0.3–	1.3–	2001 12 14	699	1.6+	0.8+	2003 01 29	644	0.1+	0.2+

2001 10 11	683	1.4–	0.6+	2001 12 14	699	1.0–	0.5+	2003 01 29	644	0.1–	0.2+
2001 10 14	699	0.1–	0.2–	2001 12 14	699	1.1+	0.3–	2003 01 29	644	0.0	0.1+
2001 10 14	683	0.7–	0.7–	2001 12 15	704	0.5+	0.7+	2003 02 01	644	0.1–	0.3+
2001 10 14	683	1.1–	1.8–	2001 12 15	704	0.7+	1.2+	2003 02 01	644	0.0	0.3+
2001 10 14	699	0.7–	0.4+	2001 12 15	704	1.0+	1.0+	2003 02 01	644	0.1–	0.3+
2001 10 14	683	(1.8+	2.4–)	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	1.0+	0.3+
2001 10 14	699	0.6+	0.1+	2001 12 15	704	0.6–	0.3+	2003 02 02	704	0.7+	0.1+
2001 10 14	699	0.2+	0.2–	2001 12 19	704	0.2+	0.1–	2003 02 02	704	0.3+	0.6+
2001 10 15	683	0.4+	1.9+	2001 12 19	704	0.7–	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.2+
2001 10 15	683	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.3–	0.3–	2003 02 02	704	0.3+	0.5+
2001 10 15	683	1.5+	0.3+	2002 01 12	699	0.2+	0.1+	2003 02 08	699	0.4+	0.6+
2001 10 16	704	0.5–	0.0	2002 01 12	699	0.7+	1.2+	2003 02 08	699	0.1+	0.0
2001 10 16	704	0.5–	0.1+	2002 01 12	699	0.2+	1.4–	2003 02 08	699	0.1+	0.1+
2001 10 16	683	0.3+	1.1+	2002 01 12	699	0.2+	0.3+	2003 02 08	699	0.1+	0.4+
2001 10 16	683	0.5+	0.4–	2002 01 14	704	0.0	0.6+	2003 02 26	704	0.1–	0.6–
2001 10 16	704	0.5–	0.3–	2002 01 14	704	0.3+	0.1–	2003 02 26	704	0.3–	0.9–
2001 10 16	683	1.5+	1.1–	2002 01 14	704	0.6–	0.5–	2003 02 26	704	0.5–	0.5–
2001 10 16	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.4–	0.4–	2003 02 26	704	0.7–	0.7–
2001 10 16	704	0.3–	0.3+	2002 02 08	704	0.2–	1.1–	2003 02 26	704	0.4–	0.4–
2001 10 19	608	1.3–	0.7+	2002 02 08	704	0.7+	1.7–	2003 03 03	644	0.3–	0.0
2001 10 19	608	1.5–	0.6+	2002 11 14	704	0.2–	0.8+	2003 03 03	644	0.3–	0.1+
2001 10 19	608	1.0–	0.5+	2002 11 14	704	0.3–	0.1+	2003 03 03	644	0.3–	0.1+
2001 10 23	644	0.4+	0.8–	2002 11 14	704	0.3–	0.7–	2003 03 08	644	0.0	0.2+
2001 10 23	644	0.3+	0.7–	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2003 03 08	644	0.2–	0.2+
2001 10 23	644	0.2+	0.8–	2002 12 05	704	0.2–	0.3+	2003 03 08	644	0.1–	0.4+

(57542)* 2001 TW₁₈

Discovered 2001 Oct. 15 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	254.81812	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23120015	ω	98.98860	+0.07651093	+0.99687833
<i>a</i>	2.6291214	Ω	175.26700	–0.98219003	+0.07871826
<i>e</i>	0.0931830	<i>i</i>	13.65923	–0.17160659	–0.00608486
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.5+	0.3+	2001 10 15	644	0.4-	0.1-	2003 01 25	644	0.1+	0.7+
1999 02 21	699	0.1-	1.9+	2001 10 15	644	0.4-	0.2+	2003 01 25	644	0.2+	0.4+
1999 02 21	699	0.2-	1.5+	2001 10 16	704	0.4-	1.0-	2003 01 27	608	0.0	0.0
1999 03 19	699	1.0+	0.2-	2001 10 16	704	0.5-	0.8-	2003 01 27	608	0.1-	0.4-
1999 03 19	699	0.2+	0.5-	2001 10 16	704	0.1+	0.7-	2003 01 27	608	0.2-	0.3-
1999 03 19	699	0.9-	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.6-	2003 01 28	704	0.0	0.2-
2000 08 03	704	0.1+	1.4+	2001 10 16	704	0.6-	0.5-	2003 01 28	704	0.2-	0.3+
2000 08 03	704	0.5-	0.5+	2001 10 20	704	0.1-	0.7-	2003 01 28	704	0.4+	0.4+
2000 08 03	704	0.7+	1.1+	2001 10 20	704	0.8-	0.4-	2003 01 28	704	0.1-	0.0
2000 08 03	704	0.2-	1.7+	2001 10 20	704	0.7-	0.9-	2003 02 01	699	0.5+	0.6-
2000 08 03	704	(0.4+)	2.1+)	2001 10 20	704	1.5-	0.5-	2003 02 01	699	1.3+	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 23	644	0.1+	0.3-	2003 02 01	699	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.4-	2003 02 01	699	0.5+	0.4-
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2001 10 23	644	0.0	0.2-	2003 02 03	699	1.2+	0.2+
2001 09 17	699	0.7-	0.3+	2001 10 29	644	1.3+	0.3-	2003 02 03	699	1.0+	0.1-
2001 09 17	699	0.7-	0.6+	2001 10 29	644	0.6+	0.9+	2003 02 03	699	0.4-	0.7+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 29	644	0.9+	0.9+	2003 02 03	683	0.3+	1.1+
2001 09 17	699	0.5-	0.1-	2001 11 18	608	0.8+	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	0.2-
2001 09 25	704	0.3-	0.3+	2001 11 18	608	1.1+	0.4+	2003 02 03	683	0.9-	0.1-
2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	608	0.9+	0.1-	2003 02 03	683	0.6-	0.2+
2001 09 25	704	0.5-	0.7+	2001 11 20	699	0.7-	0.2-	2003 02 04	683	1.6-	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.3-	2001 11 20	699	0.5-	0.1+	2003 02 04	683	0.4+	0.2+
2001 10 14	699	0.3+	0.9+	2001 11 20	699	0.1-	0.1+	2003 02 04	683	0.3+	0.8-
2001 10 14	683	1.0+	0.8+	2001 11 20	699	0.1-	1.0-	2003 02 04	644	0.4-	0.2+
2001 10 14	683	0.1+	1.4-	2001 12 07	704	0.4-	0.1+	2003 02 04	644	0.1+	0.1+
2001 10 14	683	(1.9-	2.3-)	2001 12 07	704	0.4-	0.2-	2003 02 04	644	0.3-	0.6+
2001 10 14	699	1.0+	0.7+	2001 12 07	704	0.7-	0.5+	2003 02 22	644	0.2-	1.1-
2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	1.3-	0.4+	2003 02 22	644	0.2-	1.2-
2001 10 14	699	0.4+	0.5+	2001 12 07	704	0.1-	0.1+	2003 02 22	644	0.1-	1.2-
2001 10 15	683	(0.0	2.2+)	2003 01 02	704	0.1-	0.4+	2003 03 09	704	1.7-	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42703

2001 10 15	683	(2.7− 1.4−)	2003 01 02	704	0.6+ 0.5+	2003 03 09	704	0.1+ 0.5−
2001 10 15	683	1.2+ 1.2+	2003 01 02	704	0.6− 0.7+	2003 03 09	704	0.1− 0.2+
2001 10 15	644	0.4− 0.0	2003 01 25	644	0.2+ 0.9+			

(57543)* 2001 TZ₁₉ = 1996 TA₁₅

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20435)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	233.23873		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22384546	ω	298.51012	+0.32986113	+0.94339509
<i>a</i>	2.6863990	Ω	350.55360	−0.77559418	+0.24992836
<i>e</i>	0.1432493	<i>i</i>	12.17100	−0.53818705	+0.21804016
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	608	0.7− 0.2−	2001 10 27	704	0.6− 0.3+	2003 01 04	695	0.5+ 0.2−
1996 10 07	608	0.5− 0.0	2001 10 27	704	0.2+ 0.5−	2003 01 05	699	1.2− 0.8−
1996 10 08	608	0.3+ 0.0	2001 10 27	704	0.6− 0.6+	2003 01 05	699	0.7− 0.0
1996 10 08	608	0.5+ 0.2+	2001 10 27	704	0.6− 0.1+	2003 01 05	699	0.3+ 0.4−
1996 10 10	608	0.2+ 0.2+	2001 10 27	704	0.0 0.7+	2003 01 05	699	0.4− 0.3−
1996 10 10	608	0.2+ 0.3+	2001 11 11	704	0.3+ 0.0	2003 01 10	704	0.6− 0.8−
1999 02 18	699	0.2− 0.3+	2001 11 11	704	0.2− 0.3+	2003 01 10	704	0.0 0.2−
1999 02 18	699	0.0 0.2+	2001 11 11	699	0.4− 0.2+	2003 01 10	704	0.4− 0.1−
1999 02 18	699	0.3+ 0.6+	2001 11 11	704	0.0 0.0	2003 01 10	704	0.6+ 1.2+
2001 09 24	704	0.4− 0.9−	2001 11 11	699	0.4− 0.2+	2003 01 10	704	0.1+ 0.1+
2001 09 24	704	0.4− 0.9−	2001 11 11	704	0.4+ 0.2+	2003 01 10	644	0.4+ 0.0
2001 09 24	704	0.3− 0.1+	2001 11 11	704	0.6+ 0.9+	2003 01 10	644	0.7+ 0.4+
2001 09 24	704	0.6− 0.0	2001 11 11	699	1.1+ 0.3+	2003 01 10	644	0.1+ 0.4+
2001 09 25	704	0.0 0.2−	2001 11 11	699	0.2+ 0.4+	2003 01 31	704	0.3− 0.8+
2001 09 25	704	0.3+ 0.1+	2001 11 19	644	0.0 0.0	2003 01 31	704	0.3+ 0.2+
2001 09 25	704	0.1− 0.7−	2001 11 19	644	0.1− 0.4−	2003 01 31	704	0.1+ 0.2+
2001 09 25	704	0.2− 1.4−	2001 11 19	644	0.3− 0.3+	2003 01 31	704	0.1+ 0.3−
2001 10 09	704	0.2− 0.6−	2001 12 18	699	0.6− 0.4−	2003 03 07	644	0.3− 0.3−
2001 10 09	704	0.2+ 0.6+	2001 12 18	699	0.4+ 0.5+	2003 03 07	644	0.2+ 0.2+
2001 10 09	704	0.0 0.6−	2001 12 18	699	0.3− 0.1+	2003 03 07	644	0.4− 0.4−
2001 10 15	704	0.1+ 0.2+	2001 12 18	699	0.8+ 0.0	2003 03 07	644	0.4+ 0.1+
2001 10 15	704	0.2+ 0.0	2003 01 04	695	0.6+ 0.5−	2003 03 07	644	0.5− 0.4−
2001 10 15	704	0.1+ 0.7−	2003 01 04	695	0.0 0.3−	2003 03 07	644	0.4+ 0.1−
2001 10 15	704	0.9+ 0.5−	2003 01 04	695	0.3+ 0.7−	2003 03 10	699	0.2+ 1.4+
2001 10 15	704	0.6+ 0.7−	2003 01 04	695	0.3+ 0.6−	2003 03 10	699	0.8− 1.2+
2001 10 19	704	0.5− 0.7+	2003 01 04	695	0.7+ 0.4−	2003 03 10	699	0.0 1.1+
2001 10 19	704	0.9− 0.7+	2003 01 04	695	0.4+ 0.3−	2003 03 10	699	0.8− 1.2−
2001 10 19	704	0.5− 0.0	2003 01 04	695	0.1− 0.3−			
2001 10 19	704	0.6+ 1.1+	2003 01 04	695	0.5− 0.3−			

(57544)* 2001 TL₂₀ = 1995 OL₁₄

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20436)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	88.34772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19641878	ω	162.17245	+0.13770387	−0.97639444
<i>a</i>	2.9309880	Ω	279.66193	+0.88694696	+0.19633951
<i>e</i>	0.1145775	<i>i</i>	9.71818	+0.44086589	−0.09002610
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.5− 1.3+	2001 10 27	704	0.8− 0.9+	2001 12 20	644	0.6+ 0.9+
1995 07 24	691	0.2− 0.5+	2001 11 11	699	0.7+ 0.7−	2001 12 20	644	0.0 1.0+
1995 07 24	691	0.3− 0.6+	2001 11 11	699	0.3+ 0.6−	2001 12 20	644	0.0 0.9+
1995 07 30	691	0.8− 1.0+	2001 11 11	699	0.2− 0.4−	2002 01 06	644	0.0 1.5+
1995 07 30	691	0.1− 0.6+	2001 11 11	699	0.4− 0.0	2002 01 06	644	0.3− 0.6+
1995 07 30	691	0.2− 0.6+	2001 11 11	644	0.3− 0.2−	2002 01 06	644	0.4+ 1.1+
2000 07 24	691	0.3− 0.2+	2001 11 11	644	0.0 0.1−	2002 01 08	704	0.4+ 0.5−

2000 07 24	691	0.1− 0.3+	2001 11 11	644	0.0 0.0	2002 01 08	704	0.0 0.5−
2000 07 24	691	0.1− 0.3+	2001 11 19	699	1.1+ 0.4+	2002 01 08	704	0.9+ 0.5−
2000 08 03	691	0.0 0.3+	2001 11 19	699	0.5− 0.0	2002 01 08	704	0.2− 0.5−
2000 08 03	691	0.1+ 0.3+	2001 11 19	699	0.1− 0.3−	2002 01 08	704	0.1+ 0.2−
2000 08 03	691	0.0 0.4+	2001 11 19	699	0.5− 0.1+	2002 02 07	704	0.6+ 0.6−
2001 10 09	704	0.6− 0.8−	2001 12 08	699	0.3− 0.2+	2002 02 07	704	0.9+ 0.7−
2001 10 09	704	0.3− 1.4−	2001 12 08	699	0.2− 0.2−	2002 02 07	704	0.7− 1.2+
2001 10 09	704	1.5− 1.7−	2001 12 08	699	0.7− 0.4+	2002 02 07	704	0.0 0.2−
2001 10 09	704	1.0− 0.7−	2001 12 08	699	0.0 0.1−	2003 01 27	608	0.0 1.6+
2001 10 15	704	1.2+ 0.1−	2001 12 10	704	0.0 0.1−	2003 01 27	608	0.4− 1.0+
2001 10 15	704	0.8+ 0.2+	2001 12 10	704	0.2− 0.2+	2003 01 27	608	0.2+ 0.9+
2001 10 15	704	0.9+ 0.5+	2001 12 10	704	0.1− 0.0	2003 02 08	608	0.4+ 0.5−
2001 10 15	704	1.0+ 0.9+	2001 12 10	704	0.4+ 0.4−	2003 02 08	608	0.9+ 0.3−
2001 10 15	704	0.4+ 0.8+	2001 12 17	704	0.2+ 0.1+	2003 02 08	608	0.8+ 0.5+
2001 10 19	704	0.5− 0.3+	2001 12 17	704	0.6− 0.2+	2003 03 10	704	0.3+ 0.8+
2001 10 19	704	0.5− 0.1−	2001 12 17	704	0.7− 0.3−	2003 03 10	704	0.7+ 0.7+
2001 10 19	704	0.3− 0.7+	2001 12 17	704	0.0 0.1+	2003 03 10	704	0.4+ 1.2+
2001 10 19	704	0.2− 0.5−	2001 12 17	704	0.1− 0.6−	2003 03 10	704	0.1+ 0.6+
2001 10 27	704	0.4+ 0.2+	2001 12 18	699	0.5+ 0.1+	2003 03 14	608	0.1− 0.3−
2001 10 27	704	0.8− 0.7+	2001 12 18	699	0.1− 0.4−	2003 03 14	608	0.3+ 0.1−
2001 10 27	704	0.6− 1.3+	2001 12 18	699	0.5+ 0.4+	2003 03 14	608	0.4− 0.2+
2001 10 27	704	0.0 0.2−	2001 12 18	699	0.3+ 0.4+			

(57545)* 2001 TG₂₁ = 1998 HW₁₉

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20437)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	33.89955		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17712661	ω	113.08346	−0.59318487	−0.80018985
<i>a</i>	3.1401243	Ω	14.37459	+0.54420245	−0.47953481
<i>e</i>	0.0768798	<i>i</i>	20.87816	+0.59327515	−0.36019795
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	327	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	0.3−
1995 09 25	327	0.5+	0.1+	2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2001 12 22	704	0.9+	0.7−
1995 09 25	327	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 12 22	704	(0.1+	2.5−)
1998 03 20	704	0.3−	1.1−	2001 10 09	704	0.9−	0.4−	2001 12 22	704	0.4−	1.5−
1998 03 20	704	0.2+	0.0	2001 10 09	704	1.0−	1.0−	2003 01 25	704	0.1−	0.0
1998 03 20	704	0.7+	0.7+	2001 10 09	704	0.8−	0.5+	2003 01 25	704	0.7+	0.1+
1998 03 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 09	704	0.2+	1.2−	2003 01 25	704	0.8+	0.1+
1998 03 20	704	(3.6−	0.5+)	2001 10 15	704	1.1−	0.1+	2003 02 11	704	0.2−	0.5−
1998 03 22	704	0.0	0.8−	2001 10 15	704	1.1−	0.3+	2003 02 11	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	1.4−	0.1−	2001 10 15	704	1.0−	0.5+	2003 02 11	704	0.6−	0.2−
1998 03 22	704	1.1+	0.9+	2001 10 15	704	1.2−	0.2+	2003 02 11	704	0.2−	0.3−
1998 03 22	704	(8.6−	2.4+)	2001 10 15	704	1.0−	1.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.4−
1998 04 18	704	0.0	0.2−	2001 10 19	704	(0.3−	2.1−)	2003 02 19	644	0.2+	0.0
1998 04 18	704	(2.2−	0.9+)	2001 10 19	704	0.5−	0.7−	2003 02 19	644	0.3+	0.2−
1998 04 18	704	(0.7+	2.3−)	2001 10 19	704	1.3−	0.8−	2003 03 03	644	0.1−	0.3−
1998 04 18	704	0.4−	1.5−	2001 10 19	704	0.2+	0.9−	2003 03 03	644	0.1+	0.2−
1998 04 18	704	2.0−	0.3−	2001 11 11	704	0.9+	0.0	2003 03 03	644	0.1+	0.1−
1998 04 19	704	1.0−	0.6+	2001 11 11	704	0.6+	0.3−	2003 03 08	699	0.8−	0.3+
1998 04 19	704	(0.4+	2.1+)	2001 11 11	699	0.4−	0.7−	2003 03 08	699	1.3+	0.7+
1998 04 19	704	(0.7−	2.2+)	2001 11 11	704	0.9+	0.3+	2003 03 08	699	0.2−	0.2+
1998 04 19	704	1.5+	1.5+	2001 11 11	699	0.8−	0.5+	2003 03 08	699	0.4+	0.3+
1998 04 20	704	0.7+	0.6−	2001 11 11	704	0.9+	0.3+	2003 03 09	644	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	0.9−	0.2+	2001 11 11	704	0.9+	0.3+	2003 03 09	644	0.0	0.0
1998 04 20	704	(3.0−	0.5−)	2001 11 11	699	0.1+	0.5+	2003 03 09	644	0.0	0.1−
1998 04 20	704	0.1+	1.4−	2001 11 11	699	0.6−	0.3+	2003 03 13	704	0.9−	0.5+
1998 04 22	704	0.6+	0.6+	2001 12 09	704	0.9+	0.0	2003 03 13	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	1.3+	0.0	2001 12 09	704	1.8+	0.4+	2003 03 13	704	0.2−	0.6−
1998 04 22	704	2.0−	0.9−	2001 12 09	704	1.3+	1.2+	2003 03 13	704	0.8+	1.5+
1998 04 22	704	(5.6−	0.5−)	2001 12 09	704	1.4+	1.2+	2003 03 13	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.6−	2001 12 09	704	1.5+	0.8+				

(57546)* 2001 TO₂₁ = 1994 WE₉

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20437)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
141.14849			(2000.0)					
<i>n</i>	0.25867545	ω	304.20520	+0.81424477	−0.56889089			
<i>a</i>	2.4394911	Ω	90.73082	+0.56338161	+0.72633159			
<i>e</i>	0.0877947	<i>i</i>	6.64009	+0.14002361	+0.38575326			
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1+	1.0−	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1994 11 28	691	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
1994 11 28	691	0.4−	0.2−	2001 10 10	644	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1994 12 03	691	0.1+	1.0−	2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.7−
1994 12 03	691	0.0	1.1−	2001 10 11	704	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.4+
1994 12 03	691	0.0	1.2−	2001 10 11	704	0.8+	0.8−	2001 10 24	644	0.5−	0.4+
2000 05 27	704	0.8+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	644	0.5−	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	1.2+	2001 10 11	704	1.1+	0.5+	2001 12 07	704	1.3−	0.8+
2000 05 27	704	0.2+	1.2+	2001 10 11	704	1.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.3−	0.5−
2000 05 27	704	0.0	1.2+	2001 10 14	608	0.2−	1.6+	2001 12 07	704	0.1+	0.8+
2000 05 27	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	608	0.2−	1.8+	2001 12 07	704	0.0	1.1−
2001 08 13	608	0.8−	0.3−	2001 10 14	608	0.2+	1.9+	2003 02 02	699	0.7+	0.3+
2001 08 13	608	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	699	0.6−	0.2−
2001 08 13	608	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2003 02 02	699	0.9+	1.0+
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	699	0.3−	1.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.5−	0.3+	2003 02 21	644	0.8+	1.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2003 02 21	644	0.5+	1.8+
2001 08 27	699	0.6+	1.0+	2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2003 02 21	644	1.1+	1.6+
2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2001 10 19	699	1.2−	1.0−	2003 03 06	699	0.9+	0.5+
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2001 10 19	699	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.0	1.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.5−	2003 03 06	699	0.0	1.2+

(57547)* 2001 TV₂₁

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
19.21050			(2000.0)					
<i>n</i>	0.23093472	ω	76.45624	−0.83054569	−0.51763942			
<i>a</i>	2.6311356	Ω	72.01664	+0.38968219	−0.80375199			
<i>e</i>	0.0750968	<i>i</i>	12.47939	+0.39792165	−0.29331241			
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.5−
1997 11 29	704	(2.5+	1.7−)	2001 10 19	699	0.9+	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.3+
1997 11 29	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	0.4−	1.0+
1997 11 29	704	0.5−	0.8−	2001 10 23	644	0.1+	0.0	2003 01 10	704	0.1−	0.2+
1999 02 18	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	644	0.0	0.1−	2003 01 25	704	0.4−	0.8+
1999 02 18	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.0	2003 01 25	704	0.3−	0.9+
1999 02 18	704	(0.9+	2.2+)	2001 11 15	644	0.5−	0.1+	2003 01 25	704	0.7−	0.0
1999 02 18	704	(0.7+	2.3+)	2001 11 15	644	0.2−	0.3−	2003 01 25	704	0.9−	0.4+
1999 02 18	704	(4.4−	2.1+)	2001 11 15	644	0.2+	0.2−	2003 01 25	704	1.2−	0.7+
1999 04 10	704	1.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.4−	2003 01 29	644	0.0	1.2−
1999 04 10	704	0.3+	1.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2003 01 29	644	0.0	1.3−
1999 04 10	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.0	2003 01 29	644	0.0	1.2−
1999 04 10	704	0.8+	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	1.3−	2003 01 29	644	0.4+	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 01 29	644	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	608	0.1+	1.1+	2003 01 29	644	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 11 20	608	0.4+	0.7+	2003 02 01	644	0.2−	0.5−
2001 09 17	699	0.7−	0.2−	2001 11 20	608	0.2+	1.0+	2003 02 01	644	0.1−	0.4−
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2001 12 07	704	1.1+	1.7+	2003 02 01	644	0.1−	0.5−

2001 09 17	699	0.3+	0.6−	2001 12 07	704	0.3+	1.7+	2003 02 08	699	0.5+	0.9+
2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.8+	1.4+	2003 02 08	699	0.5+	0.0
2001 10 11	704	0.4+	0.5−	2001 12 07	704	0.2+	1.1+	2003 02 08	699	0.1+	0.3+
2001 10 11	704	0.4+	0.7−	2001 12 07	704	0.3−	1.2+	2003 02 08	699	0.4+	0.6+
2001 10 11	704	0.4+	0.7−	2002 12 05	704	1.6+	0.2−	2003 02 26	704	1.1−	0.1+
2001 10 11	704	1.0+	0.9−	2002 12 05	704	1.0+	0.1−	2003 02 26	704	0.1−	0.7−
2001 10 11	704	0.7+	1.0−	2002 12 05	704	0.5+	0.6−	2003 02 26	704	0.2+	0.4+
2001 10 15	704	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.3−	2003 02 26	704	1.0−	0.2−
2001 10 15	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	1.0+	0.4−	2003 02 26	704	0.5−	0.3+
2001 10 15	704	1.0−	0.2+	2002 12 30	704	0.5−	0.8−	2003 03 03	644	0.1−	0.0
2001 10 15	704	0.8−	0.5+	2002 12 30	704	0.2−	0.8−	2003 03 03	644	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.8−	0.6+	2002 12 30	704	0.1+	0.3−	2003 03 03	644	0.1−	0.1+
2001 10 15	644	0.6−	0.5−	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	644	0.1+	1.0+
2001 10 15	644	0.6−	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.7−	2003 03 08	644	0.1+	0.8+
2001 10 15	644	0.6−	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.4−	2003 03 08	644	0.2−	0.9+
2001 10 19	699	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.4+	0.6−				

(57548)* 2001 TU₂₂ = 1999 GS₃₆

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20439)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
59.33639			(2000.0)					
<i>n</i>	0.23387130	ω	108.60372	−0.49816168	−0.86698835			
<i>a</i>	2.6090642	Ω	11.30131	+0.76867899	−0.44845511			
<i>e</i>	0.0766063	<i>i</i>	3.77134	+0.40120761	−0.21729984			
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2003 01 28	704	1.1+	0.5−
1997 11 02	327	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	1.0+
1997 11 02	327	0.1−	0.7−	2001 10 17	704	1.5−	0.6−	2003 01 28	704	1.0+	0.3+
1997 11 29	704	(1.2−	2.1−)	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2003 01 28	608	0.5+	0.6−
1997 11 29	704	1.4+	0.6−	2001 10 19	644	0.6−	0.0	2003 01 28	608	0.4+	0.5−
1997 11 29	704	0.5+	1.7−	2001 10 19	644	0.7−	0.1−	2003 01 28	608	0.1+	0.6−
1997 11 29	704	(0.7−	3.0−)	2001 10 19	644	0.7−	0.2−	2003 01 31	699	0.7+	0.1−
1997 11 29	704	(0.2−	2.4−)	2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2003 01 31	699	0.6+	0.2+
1999 04 10	699	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	1.1+	2003 01 31	699	0.9+	0.3+
1999 04 10	699	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2003 01 31	699	0.1−	0.2−
1999 04 10	699	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	1.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	1.0+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	1.3+	2003 02 01	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	1.0+	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	0.0	2001 10 26	644	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.4+
1999 04 12	704	0.5−	0.8+	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	1.2+	0.5−
1999 04 12	704	0.9−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	699	0.8+	0.2+
1999 04 14	704	(0.1−	3.3−)	2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	699	1.3+	0.6+
1999 04 14	704	(2.2−	1.7−)	2001 11 09	644	0.4−	0.0	2003 02 03	699	0.5+	0.2+
1999 04 14	704	(1.4−	2.2−)	2001 11 09	704	0.6+	0.5+	2003 02 04	704	1.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 11 09	644	0.4+	0.3−	2003 02 04	704	0.6−	1.2+
2001 08 16	704	0.1+	1.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+	2003 02 04	704	0.7+	1.0+
2001 08 16	704	0.6+	1.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2003 02 04	704	0.8+	1.0+
2001 08 28	699	0.7+	0.4−	2001 11 09	644	0.2+	0.8−	2003 02 04	704	1.4+	0.4+
2001 08 28	699	1.3−	0.0	2001 11 15	608	0.5+	0.9+	2003 02 08	608	1.0+	1.1−
2001 08 28	699	0.2+	0.3+	2001 11 15	608	1.0+	0.3+	2003 02 08	608	1.2+	0.5−
2001 08 28	699	0.7−	0.4−	2001 11 15	608	1.1+	1.5+	2003 02 08	608	1.0+	1.0−
2001 09 20	704	0.4+	1.0−	2001 11 16	644	0.3−	0.8−	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	0.4−	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.5+	0.4−	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	691	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.9+	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	691	0.1−	0.1−	2003 02 23	699	0.5+	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 17	691	0.2−	0.1−	2003 02 23	699	1.0+	0.3+
2001 09 24	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.7−	2003 02 23	699	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.6−	2003 02 28	704	0.4−	1.2−
2001 09 25	333	0.6+	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	0.9−	2003 02 28	704	(5.4−	1.0+)
2001 09 25	333	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	1.0−	2003 02 28	704	0.3−	1.7−
2001 09 25	333	1.2+	0.4−	2001 11 17	704	1.0−	0.7−	2003 02 28	704	(5.1−	0.7+)

2003 MAR. 18

M.P.O. 42705

2001 10 11	644	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.6−	2003 02 28	704	0.5−	1.5−
2001 10 11	644	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.9−	2003 02 28	704	(5.2−	0.5+)
2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2003 02 28	704	0.2−	1.2−
2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.4−	2003 02 28	704	(5.2−	0.9+)
2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.7−	0.6−	2003 02 28	608	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	691	0.6+	0.4+	2003 02 28	608	0.2−	0.4−
2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	691	0.7+	0.2+	2003 02 28	608	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.5−	1.2+	2001 11 20	691	1.0+	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.3−
2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 11 21	608	0.4−	0.2−	2003 03 06	699	0.0	0.2−
2001 10 14	699	0.4−	1.1+	2001 11 21	608	0.5−	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	0.8−
2001 10 14	699	0.6+	0.3−	2001 11 21	608	0.7−	0.4−	2003 03 06	699	0.5+	0.3−
2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.6+	1.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
2001 10 15	704	1.0−	0.0	2001 11 24	704	(1.0−	2.8−)	2003 03 06	704	1.2+	1.5+
2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	704	0.6+	0.7+
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	1.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	704	1.2+	0.3−
2001 10 15	704	0.4−	0.5−	2003 01 28	704	1.1+	0.2−				

(57549)* 2001 TE₂₈

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	36.49977		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23030392	ω	213.98894	-0.78518855	-0.61484919
a	2.6359378	Ω	287.89747	$+0.58399901$	-0.69559968
e	0.0558246	i	4.44505	$+0.20597111$	-0.37162017
P	4.28	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.0	0.8+	2001 10 18	704	(2.1−	2.9−)	2003 01 26	699	0.8+	0.7+
1992 10 02	691	0.1+	1.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.5−	2003 01 26	699	0.2+	0.2+
1992 10 02	691	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	1.1−	2003 01 28	704	0.1−	0.8−
1997 11 29	704	0.2−	0.7−	2001 10 19	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.3−
1997 11 29	704	1.8−	0.7−	2001 10 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.4−
1997 11 29	704	0.7+	1.4−	2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.2−
1997 11 29	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2003 01 29	683	0.4+	1.2+
2000 08 01	704	1.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2003 01 29	683	0.6−	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 01 29	683	0.6+	0.3+
2000 08 01	704	0.6−	1.0+	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2003 01 31	683	1.2−	0.6+
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2003 01 31	683	0.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 26	333	0.4+	0.5−	2003 01 31	683	0.8−	0.6−
2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2001 10 26	333	0.0	0.3+	2003 02 01	683	0.8−	0.3−
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	333	0.2−	0.0	2003 02 01	683	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.7−	0.6−	2001 10 28	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	683	0.4+	0.3−
2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 28	704	0.4−	0.6+	2003 02 02	704	0.3+	0.9−
2001 08 28	699	0.8−	0.8+	2001 10 28	704	0.5−	0.6+	2003 02 02	704	0.1−	0.7−
2001 08 28	699	0.4+	0.0	2001 10 28	704	0.1−	0.8+	2003 02 02	704	0.6+	0.0
2001 08 28	699	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	704	0.0	0.1+
2001 08 28	699	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.3−	1.4+
2001 09 20	704	(0.3−	2.3−)	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	683	1.6+	0.1−
2001 09 20	704	(0.0	2.8−)	2001 11 10	644	0.1+	0.6+	2003 02 03	683	0.6−	0.6+
2001 09 20	704	(0.4+	2.7−)	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	683	0.1−	1.3+
2001 09 20	704	0.8−	1.6−	2001 11 10	644	0.0	0.6+	2003 02 03	699	0.8−	0.8+
2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	699	0.2−	0.1−
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.6+	2003 02 03	699	0.1−	0.1+
2001 09 21	699	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	1.1−	0.6+	2003 02 03	699	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.4+	2003 02 20	608	0.2−	0.7−
2001 09 23	704	0.2+	1.9−	2001 11 12	704	1.1−	0.9+	2003 02 20	608	0.1+	0.5−
2001 09 23	704	0.1−	0.9−	2001 11 12	704	0.0	1.5+	2003 02 20	608	0.6−	0.8−
2001 09 23	704	0.3+	1.0−	2001 11 20	699	0.1+	0.7+	2003 02 22	333	0.3−	0.4+
2001 09 23	704	0.3+	1.4−	2001 11 20	699	0.5+	0.6+	2003 02 22	333	0.2−	0.2−
2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.6+	2003 02 22	333	0.4−	0.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	699	0.0	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.1−
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.6−	2003 03 06	699	0.3−	0.3+
2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.2+
2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+

2001 10 13	699	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.7+	0.5+
2001 10 13	699	0.5+	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.9+	0.1−
2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	1.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2001 11 24	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.6+	0.1+
2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.2−
2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.2−
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.2−
2001 10 15	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.3−	0.6−	2003 03 07	704	0.2+	0.3−
2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.4−	2003 03 09	704	0.2−	0.3−
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	1.0−	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 10 15	704	1.3+	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.9−	2003 03 09	704	0.2−	0.0
2001 10 15	704	0.7−	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	0.6−	1.2−	2003 01 04	704	(2.4+	1.0+)	2003 03 09	704	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2003 03 13	644	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2003 01 04	704	1.2+	0.6−	2003 03 13	644	0.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.5−	0.4−	2003 01 26	699	0.1+	0.5+	2003 03 13	644	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.4−	0.5−	2003 01 26	699	0.1+	0.3+				

(57550)* 2001 TQ₂₈

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	126.52272		(2000.0)	P	Q
n	0.22614573	ω	70.34706	+0.69336284	−0.71909506
a	2.6681513	Ω	335.56052	+0.61201055	+0.62163622
e	0.0801851	i	6.43520	+0.38038276	+0.31059732
P	4.36	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2002 02 08	704	0.8+	0.4+
1992 10 02	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 01 26	608	1.1+	0.4+
1992 10 02	691	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	1.0−	0.8+	2003 01 26	608	1.3+	0.2+
1994 01 17	691	1.0−	0.8−	2001 10 27	704	1.2−	0.1+	2003 01 26	608	0.7+	0.4+
1994 01 17	691	0.2−	1.1−	2001 10 27	704	0.9−	0.3+	2003 01 28	704	1.4+	0.3+
1994 01 17	691	0.0	0.7−	2001 10 27	704	1.4−	1.6+	2003 01 28	704	0.0	0.0
1999 04 11	699	1.5+	0.9+	2001 10 27	704	0.8−	1.0+	2003 01 28	704	0.8+	0.1+
1999 04 11	699	0.2+	1.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−	2003 01 28	704	0.6+	0.0
1999 04 11	699	1.0+	1.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2003 01 28	704	0.2−	0.4−
2001 08 22	704	0.6+	1.8+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	1.0−	0.9+
2001 08 22	704	(1.5+	3.6−)	2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	704	1.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.7−	1.0+	2001 11 10	704	1.0+	0.7+	2003 02 03	704	0.1−	0.9+
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	699	0.4+	0.2+	2003 02 03	704	0.4−	0.1−
2001 08 22	704	0.0	0.9−	2001 11 11	699	0.0	0.4+	2003 02 03	699	1.0−	0.3−
2001 08 28	699	0.8−	0.7+	2001 11 11	699	0.2+	0.6+	2003 02 03	699	0.2−	0.8−
2001 08 28	699	0.2+	0.2−	2001 11 11	699	0.1+	0.7+	2003 02 03	699	1.3−	0.2−
2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2001 11 11	644	0.0	0.2−	2003 02 03	699	1.4−	0.9+
2001 08 28	699	0.3+	0.7+	2001 11 11	644	0.0	0.0	2003 02 08	608	0.6−	0.8−
2001 09 22	699	0.5−	0.6+	2001 11 11	644	0.0	0.2−	2003 02 08	608	0.0	1.0−
2001 09 22	699	1.0+	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 02 08	608	0.5−	0.5−
2001 09 22	699	1.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2003 02 22	644	0.4+	0.1+
2001 09 22	699	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	1.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 02 23	699	0.3−	0.2+
2001 09 23	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	699	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.0	0.1+
2001 09 23	704	0.6−	0.3−	2001 11 20	699	0.2+	0.2−	2003 02 23	699	0.3+	0.6+
2001 09 23	704	1.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	0.1−	0.4−
2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 11 20	699	(2.2−	0.0)	2003 02 23	608	0.7+	1.5+
2001 10 13	699	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 02 23	608	0.7+	0.9+
2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	1.1−	2003 02 23	608	0.7+	1.1+
2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2003 02 28	608	0.1−	0.5−
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	608	0.1+	0.6−
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	608	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.4−	0.9−	2003 03 05	704	0.2−	1.4−
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 12 10	704	0.6+	0.9−	2003 03 05	704	0.1+	0.7−
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	1.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.1−
2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	1.1−	1.1−	2003 03 06	699	1.0−	0.8+

2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.7−	0.6−	2003 03 06	699	0.6+	1.0+
2001 10 15	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	699	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	699	1.5+	0.8+
2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	644	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	644	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2002 02 08	704	0.5+	1.7+	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.2+				

(57551)* 2001 TE₂₉ = 1997 WM₄₁ = 1999 JB₁₁₀

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20443)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	55.29028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23328771	ω	260.85451	−0.79598610	−0.60058533
<i>a</i>	2.6134136	Ω	242.19687	+0.58348389	−0.72807907
<i>e</i>	0.1744404	<i>i</i>	4.89771	+0.16109832	−0.33045139
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(2.6−	1.5−)	2001 10 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
1997 11 29	704	(3.9−	1.7−)	2001 10 19	704	0.8−	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
1997 11 29	704	(4.5−	0.9−)	2001 10 19	704	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−
1997 11 29	704	(4.6−	0.2−)	2001 10 19	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
1997 11 29	704	(5.4−	0.3−)	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 24	644	0.8+	0.2+
1997 12 04	704	0.1+	0.8−	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 24	644	0.5+	0.4+
1997 12 04	704	0.3−	0.8+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 24	644	0.7+	0.3+
1997 12 04	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+
1997 12 04	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2001 12 11	704	0.4+	0.3−
1999 05 10	704	1.0−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	1.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.3+
1999 05 10	704	1.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	1.2+	2001 12 15	704	0.6+	0.3+
1999 05 10	704	1.6+	0.7+	2001 10 24	291	0.0	0.1+	2001 12 15	704	1.3+	0.6+
1999 05 10	704	(3.3−	1.1+)	2001 10 24	291	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.8+	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	291	1.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.5+	1.2−
1999 05 13	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.1−	1.1+
1999 05 13	704	1.4+	0.5−	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2001 12 18	704	1.8+	1.6−
1999 05 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	1.2−
1999 05 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 28	704	1.0−	0.8+	2001 12 18	704	1.4+	0.1+
1999 05 18	704	0.6+	1.1−	2001 10 28	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.8+	1.0−
1999 05 18	704	(2.5+	1.4−)	2001 10 28	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.1−	1.5+
1999 05 18	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	1.9+
1999 05 18	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	1.4−	0.6−	2001 12 19	704	(2.5+	2.4−)
1999 05 18	704	0.8−	1.9+	2001 11 09	704	1.3−	0.4−	2001 12 19	704	(1.2+	2.1−)
1999 05 18	699	0.8+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2002 01 09	704	0.2−	0.2−
1999 05 18	699	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.4−	2002 01 09	704	1.3+	0.7+
1999 05 18	699	0.9+	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.8−	2002 01 09	704	0.9+	0.3+
2001 09 21	699	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	1.5−	2002 01 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.5−	1.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	0.5−	0.2+
2001 09 21	699	0.9−	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.9−
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2003 02 09	608	1.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.4+	0.2−	2003 02 09	608	0.9+	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.3−	2003 02 09	608	1.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.9+
2001 10 14	704	0.7+	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.7+
2001 10 15	333	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	(0.7−	3.0+)
2001 10 15	704	0.7−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2003 03 11	704	0.5+	0.0
2001 10 15	333	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 11	704	0.5−	0.2+
2001 10 15	704	1.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 11	704	0.3+	0.7−
2001 10 15	333	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 11	704	0.4−	0.9−
2001 10 15	704	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2003 03 11	704	0.8−	0.5−
2001 10 15	704	0.8−	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	0.0				
2001 10 15	704	0.7−	1.0+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−				

(57552)* 2001 TM₃₁

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	142.25974		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18930097	ω	14.02459	+0.96574155	−0.25949121
<i>a</i>	3.0040062	Ω	1.02751	+0.22084796	+0.81626498
<i>e</i>	0.0519882	<i>i</i>	8.82451	+0.13626972	+0.51611606
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.8+
1998 03 04	704	(2.6−	2.8−)	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.8+
1998 03 04	704	0.7−	1.0−	2001 11 11	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.8+
1998 03 04	704	(3.2−	1.1+)	2001 11 11	699	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.7−
1998 03 04	704	(4.1−	1.2−)	2001 11 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 02	644	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.8−	0.7+	2001 11 11	704	0.0	0.2−	2003 02 02	644	0.0	0.2−
2000 08 02	704	1.7−	1.6+	2001 11 11	699	0.0	0.3−	2003 02 02	644	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.1+	1.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.2−	1.4+	2001 11 11	699	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.6+	1.0−
2000 08 20	699	0.3+	1.9+	2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
2000 08 20	699	0.4−	0.2+	2001 11 11	699	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	1.2+	0.5+
2000 08 20	699	1.2−	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.5−	0.1−
2000 08 20	699	0.3−	0.7+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2003 02 19	644	0.1+	0.5−
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.4−	2003 02 19	644	0.0	0.5−
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.4−	2003 02 19	644	0.1+	0.6−
2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 12 10	704	0.6−	0.4−	2003 02 23	699	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 12 10	704	0.4−	0.7−	2003 02 23	699	0.6−	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	0.4−	2003 02 23	699	0.5−	0.2+
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.9−	2003 02 23	699	0.6−	0.6+
2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 12 10	704	1.1−	0.7−	2003 03 05	704	0.3−	1.7+
2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.9+
2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.5+	0.3+
2001 10 15	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.6−	0.4−	2003 03 05	704	0.1−	0.6+
2001 10 18	704	0.8+	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.7−	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.3−	0.8−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
2001 10 18	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.9+	1.0−	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	1.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	0.5+
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.0	2003 03 07	644	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2003 01 10	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2003 01 10	704	0.6+	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.1−
2001 10 27	704	0.5+	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.1−	1.2+
2001 10 27	704	0.2+	0.0	2003 01 28	644	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.4+	0.9+
2001 10 27	704	0.0	0.0	2003 01 28	644	0.4+	0.0	2003 03 08	704	0.3−	1.3+
2001 10 27	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	644	0.5+	0.1+	2003 03 08	704	0.3−	0.7+
2001 11 10	704	0.3−	0.9−	2003 01 31	704	0.7−	1.2+	2003 03 08	704	0.5+	1.1+

(57553)* 2001 TP₃₄

2003 MAR. 18

M.P.O. 42707

2000 04 25	699	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.9+	2001 12 19	704	0.4−	0.6+
2000 05 09	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.8−	0.9+	2001 12 19	704	(2.2−	1.4+)
2000 05 09	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	1.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.7+
2000 05 09	704	0.8+	1.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.7+	0.7−	2002 01 14	704	0.4−	0.0
2001 09 25	704	0.9+	0.3+	2001 11 19	699	2.0−	1.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.0	0.9+	2001 11 19	699	0.4+	1.0−	2002 01 14	704	0.3+	1.1+
2001 09 25	704	1.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	0.4−	2002 01 31	413	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2002 01 31	413	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.5−	2002 01 31	413	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	1.0−	2001 11 19	704	0.6+	1.0−	2003 02 01	291	0.5−	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 12 08	699	0.5+	1.2−	2003 02 01	291	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	0.6+	1.0−	2001 12 08	699	0.4+	0.0	2003 02 01	291	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.9−	2001 12 08	699	1.0−	0.1+	2003 02 22	291	0.5−	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 12 08	699	0.3−	0.6−	2003 02 22	291	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 12 10	704	0.1+	0.5−	2003 02 22	291	0.2−	0.2+
2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	1.1+	0.0	2003 03 08	291	0.5+	0.0
2001 10 15	704	1.0+	0.6+	2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2003 03 08	291	0.8+	0.7−
2001 10 15	704	0.5+	0.8+	2001 12 10	704	0.2−	0.8+	2003 03 08	291	0.5+	0.1+
2001 10 15	704	0.9+	0.5+	2001 12 15	704	0.6−	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	1.0+
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	0.6−	0.2−	2003 03 09	704	0.2−	0.9+
2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.4−	0.6−
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	1.0−	2003 03 09	704	0.5+	0.5−

(57554)* 2001 TS₃₆

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC											
M				(2000.0)							
n				P							
a				Q							
e											
P											
Residuals in seconds of arc											

1997 11 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.0	2001 12 09	704	0.4+	0.3−
1997 11 03	704	0.6+	0.8−	2001 10 15	704	0.4+	0.7+	2001 12 22	704	0.5+	0.1−
1997 11 03	704	0.1−	1.1+	2001 10 15	704	0.6+	0.8+	2001 12 22	704	0.1−	0.1+
1997 11 03	704	0.0	1.7−	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 12 22	704	0.6+	0.6−
1999 01 14	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	1.2+	0.9+	2001 12 22	704	0.7+	0.6−
1999 01 14	704	0.7−	1.1−	2001 10 19	704	0.0	1.2−	2001 12 22	704	0.6+	0.5+
1999 01 14	704	0.5+	0.0	2001 10 19	704	0.5+	0.4−	2002 01 07	704	0.3+	0.1−
1999 01 14	704	1.0−	0.7+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−	2002 01 07	704	1.4+	0.2+
1999 02 18	704	0.6−	0.7+	2001 10 19	704	0.3−	0.7−	2002 01 07	704	0.6+	1.6−
1999 02 18	704	0.9+	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2002 01 07	704	1.6+	0.0
1999 02 18	704	(0.9−	2.2−)	2001 10 25	704	0.6−	0.1−	2002 01 07	704	0.0	0.9+
1999 02 18	704	1.3+	0.3+	2001 10 25	704	0.0	0.0	2003 02 06	699	0.5+	0.5−
2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 02 06	699	0.7+	0.3−
2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	1.2+	2003 02 06	699	0.5+	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	0.9−	0.2−	2003 02 06	699	0.4+	0.7−
2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 11 10	704	1.1−	0.1−	2003 02 11	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	0.6−	0.7+	2001 11 10	704	1.5−	0.3+	2003 02 11	704	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2001 11 11	704	0.0	1.3+	2003 02 11	704	0.5−	0.5+
2001 10 14	704	1.0−	0.6+	2001 11 11	704	1.2−	0.3−	2003 02 11	704	1.3−	0.0
2001 10 14	704	0.9−	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2003 02 19	240	1.3−	1.2+
2001 10 14	704	0.6−	1.2+	2001 11 11	704	0.9−	0.2−	2003 02 19	240	1.2+	0.4−
2001 10 15	704	0.1−	0.3−	2001 12 09	704	0.4+	0.5−	2003 02 19	240	0.9+	0.1−
2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 12 09	704	0.5+	0.3−	2003 03 10	644	0.2−	0.2−
2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 12 09	704	0.5+	0.5−	2003 03 10	644	0.2−	0.1−
2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 12 09	704	0.3+	0.5−	2003 03 10	644	0.1−	0.3−

(57555)* 2001 TM₃₇

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC											
M				(2000.0)							
n				P							
a				Q							
e											
P											
Residuals in seconds of arc											

1998 03 25	704	1.0+	1.7−	2001 10 15	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	0.1−
1998 03 25	704	1.2−	1.4+	2001 10 21	704	(1.3+	2.5+)	2003 01 27	704	0.8+	0.6+
1998 03 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	(1.5+	2.5+)	2003 01 27	704	0.2+	0.0
1998 03 25	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	(1.3+	2.1+)	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	1.8+	1.7+	2003 01 27	704	0.6+	0.7−
1999 06 15	704	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	(1.7+	2.4+)	2003 01 31	704	0.5−	0.3−
1999 06 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.7−	0.4+
1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	704	0.1−	1.0−	2003 01 31	704	0.4−	0.2+
1999 06 15	704	0.3−	1.0−	2001 10 25	704	0.3−	1.1−	2003 01 31	704	(2.1+	0.5−)
2000 08 05	608	0.6−	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.4−	0.2+
2000 08 05	608	1.0−	0.1+	2001 10 25	704	0.7−	0.8−	2003 02 03	608	0.5−	0.4+
2000 08 05	608	0.6−	0.2−	2001 12 09	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	608	0.9−	0.9+
2000 08 26	704	1.0+	0.3+	2001 12 09	704	0.3−	0.5+	2003 02 03	608	0.0	0.5+
2000 08 26	704	0.0	0.2−	2001 12 09	704	0.7−	0.4−	2003 02 08	699	0.2−	0.4+
2000 08 26	704	0.8−	0.5+	2001 12 09	704	0.4−	0.4+	2003 02 08	699	0.2−	0.6+
2000 08 26	704	1.3+	0.8+	2001 12 09	704	0.4−	0.4+	2003 02 08	699	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 12 14	704	0.2+	0.5−	2003 02 08	699	1.0+	0.4−
2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2003 02 25	599	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	1.2−	2001 12 14	704	0.5+	0.6−	2003 02 25	599	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.9−	2001 12 14	704	0.2−	0.9−	2003 02 25	599	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 02 26	599	0.1−	0.2−
2001 09 24	704	0.4+	1.3+	2001 12 22	704	0.7−	0.6−	2003 03 05	704	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.7+	1.4+	2001 12 22	704	1.1−	0.9−	2003 03 05	704	1.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 12 22	704	0.7−	0.6−	2003 03 05	704	0.8−	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 12 22	704	1.0−	0.7−	2003 03 05	704	0.0	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 12 22	704	0.8−	0.9−	2003 03 08	704	0.8+	0.3+
2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2002 01 07	704	0.1−	0.6+	2003 03 08	704	0.7+	0.6−
2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2002 01 07	704	0.4+	0.3+	2003 03 08	704	0.5+	0.3−
2001 10 15	704	0.5+	0.8+	2002 01 07	704	0.1−	0.8+	2003 03 08	704	1.0+	0.8−
2001 10 15	704	0.4+	0.9+	2002 01 07	704	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.7+	0.0
2001 10 15	704	0.6+	0.7+	2002 01 07	704	0.0	0.6+				

2000 08 01	704	0.6−	0.7+	2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.1+	0.6+
2001 09 22	704	0.4+	1.6+	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.3−	0.4+
2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 22	704	0.6+	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.0	2002 01 21	704	0.5−	0.2−
2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2002 02 07	704	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	703	0.5−	0.3+	2002 02 07	704	0.1−	0.5+
2001 10 15	704	0.5−	0.7+	2001 12 19	703	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	1.0+
2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2002 03 06	704	0.1+	0.9+
2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	703	0.6−	0.0	2002 03 06	704	0.7+	0.5+
2001 10 15	704	1.4+	1.1−	2001 12 19	703	0.3−	0.7+	2002 03 06	704	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2002 03 06	704	0.3+	0.6+
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.7−	0.3−	2002 03 09	704	0.3+	1.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.7−	0.5−	2002 03 09	704	0.7−	1.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.7−	0.5−	2002 03 09	704	0.3−	1.9+
2001 10 21	704	1.2+	0.2−	2001 12 20	704	1.1+	0.7+	2003 01 30	704	0.8+	0.1+
2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.7−	0.0	2003 01 30	704	0.3+	0.0
2001 11 11	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	1.2+	0.9−	2003 01 30	704	0.4−	0.1+
2001 11 11	704	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	(0.4−	2.4−)	2003 03 09	699	0.1−	0.1+
2001 11 11	704	0.8+	0.7−	2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2003 03 09	699	1.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2001 12 21	704	0.6−	0.7+	2003 03 09	699	0.2+	0.5+
2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2001 12 21	704	0.5−	0.6+	2003 03 09	699	0.5+	1.0+
2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2001 12 21	704	0.7−	0.1−	2003 03 11	704	0.4−	0.4−
2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2001 12 21	704	0.2−	0.7+	2003 03 11	704	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 03 11	704	0.1−	0.5+

(57557)* 2001 TH₃₉ = 2000 JA₄₉

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 22877)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	283.94720	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29040256	ω	289.62642	+0.33259951
<i>a</i>	2.2584081	Ω	359.79847	+0.28490086
<i>e</i>	0.1618484	<i>i</i>	7.55011	+0.17162211
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.4−	0.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.4−	2003 03 05	704	0.7+	1.0+
1996 01 14	691	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2003 03 05	704	0.8−	0.5−
1996 01 14	691	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2003 03 05	704	0.4−	0.2+
1997 08 30	566	0.1−	1.0+	2001 11 11	704	0.4+	0.4−	2003 03 05	704	0.6−	0.5+
1997 08 30	566	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	0.9−	0.1−	2003 03 05	704	0.3+	1.0+
1997 08 30	566	0.5−	1.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	699	0.6−	0.1+
2000 05 09	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	1.5+	2003 03 06	699	0.4−	0.5+
2000 05 09	704	0.0	0.7−	2001 11 21	704	1.0+	0.2+	2003 03 06	699	0.9−	0.8−
2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 09	704	0.6−	0.8+	2003 03 06	699	0.3−	0.1−
2000 05 09	704	0.9+	0.2+	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.8+	0.5+
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 09	704	0.4+	0.8+	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	0.5−	0.1−	2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	699	0.6+	0.4+
2000 05 10	704	1.1−	0.3−	2001 12 09	704	0.2+	1.2+	2003 03 07	699	0.6+	0.2−
2000 05 10	704	0.1−	0.4+	2001 12 22	704	(2.4−	0.3+)	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	1.4−	1.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.5−
2000 05 10	704	0.5+	0.7+	2001 12 22	704	0.3+	0.3−	2003 03 09	704	0.5+	0.5+
2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 12 22	704	0.3−	1.4−	2003 03 09	704	0.2−	0.6+
2001 10 14	704	1.3−	0.0	2003 02 11	608	0.0	0.2−	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2003 02 11	608	0.2−	0.5+	2003 03 11	704	1.3+	0.1−
2001 10 15	704	0.9−	1.3+	2003 02 11	608	0.1−	0.0	2003 03 11	704	0.8+	0.2−
2001 10 15	704	0.0	1.2+	2003 02 24	608	1.0−	0.3−	2003 03 11	704	0.4+	0.7−
2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2003 02 24	608	0.6−	0.6+	2003 03 11	704	1.0+	0.9+
2001 11 11	704	1.2+	0.7+	2003 02 24	608	0.7−	0.1+	2003 03 11	704	0.9+	0.5+

(57558)* 2001 TA₄₆ = 1995 UE₂₈

Discovered 2001 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 20454)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	32.69925	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17850352	ω	22.86089	−0.70748837
<i>a</i>	3.1239556	Ω	112.19423	+0.64195187
<i>e</i>	0.1333180	<i>i</i>	2.33391	+0.29556388
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.7−	1.0−	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2001 12 11	704	(1.0−	2.8+)
1995 10 20	691	0.0	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.4+
1995 10 20	691	0.0	0.7+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	(2.2−	0.9+)
1995 10 20	691	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	1.8−	0.5+
1995 10 26	691	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	0.0	2003 01 18	644	0.5−	0.1+
1995 10 26	691	0.9+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 01 18	644	0.4−	0.3−
1995 10 26	691	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2003 01 18	644	0.4−	0.5−
1998 03 29	704	(2.1+	0.9+)	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2003 01 26	608	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	0.7+	0.7−	2001 11 17	704	0.4+	1.1−	2003 01 26	608	0.3−	0.2+
1998 03 29	704	0.7−	1.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.9−	2003 01 26	608	0.2−	0.1−
1998 03 29	704	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.7−	2003 01 27	704	0.2−	0.4−
1998 03 29	704	(4.5−	0.8+)	2001 11 18	704	0.7+	0.9+	2003 01 27	704	0.4−	0.1−
1998 04 21	704	1.5−	0.7−	2001 11 18	704	0.7+	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.4−
1998 04 21	704	1.0−	1.0−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.6−	0.8+
1998 04 21	704	0.3−	1.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.8−	2003 01 30	699	(0.3−	2.4+)
1998 04 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2003 01 30	699	0.3+	0.6+
1998 04 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 01 30	699	0.1−	0.1−
2001 10 09	691	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 02 08	704	0.4+	0.1+
2001 10 09	691	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	1.0+	0.3−
2001 10 09	691	0.7−	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2003 02 08	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	691	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 02 08	704	0.0	0.0
2001 10 13	691	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.8+	1.2+	2003 02 08	704	0.3−	0.2+
2001 10 13	691	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.6−
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.6+	0.3−
2001 10 18	644	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	699	0.3−	0.5−
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.6−	1.0−	2001 11 24	644	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2001 10 22	704	0.4−	1.1−	2001 11 24	644	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	0.1−
2001 10 22	704	1.1−	0.9−	2001 11 24	644	0.0	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.3−
2001 10 22	704	1.4−	1.5−	2001 12 09	699	0.6−	0.8−	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
2001 10 22	704	0.6−	1.1−	2001 12 09	699	1.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	0.3+	1.8−	2001 12 09	699	0.0	0.4+	2003 03 07	699	0.1−	0.4−
2001 10 23	704	0.1+	1.6−	2001 12 09	699	0.3−	0.5+	2003 03 07	699	0.5−	0.1+
2001 10 23	704	(0.2+	2.8−)	2001 12 10	691	0.7+	0.0	2003 03 07	699	0.3−	0.3−
2001 10 23	704	1.0−	1.7−	2001 12 10	691	0.5+	0.3−	2003 03 07	699	0.1+	0.2−
2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 12 10	691	0.4+	0.4+	2003 03 12	704	0.5−	0.0
2001 10 24	704	0.2−	0.9−	2001 12 11	704	1.0+	0.6+	2003 03 12	704	0.8+	0.0
2001 10 24	704	0.7−	0.3−	2001 12 11	704	0.6−	1.5+	2003 03 12	704	0.7+	0.7+
2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.0	0.9+	2003 03 12	704	1.9+	1.6+
2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.7+	2003 03 12	704	0.1−	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42709

1999 04 09	691	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	1.0+
2000 07 03	691	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−
2000 07 03	691	1.0+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+
2000 07 03	691	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	1.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	1.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	(0.0	2.5+)	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	1.0−	1.8+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+
2001 08 29	644	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.4+
2001 08 29	644	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.2−
2001 08 29	644	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.8+	0.2−
2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.8−
2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.7−	0.7−
2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.7−	0.6−
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.6−	2001 12 18	644	0.2+	0.8+
2001 10 15	333	0.8−	1.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2001 12 18	644	0.2+	0.7+
2001 10 15	333	0.6−	1.0−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	644	0.3+	0.8+
2001 10 15	333	0.8+	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	1.1+	2001 12 20	704	0.7+	0.5+
2001 10 17	704	1.0−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2001 12 20	704	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	1.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.7−	2001 12 20	704	0.7−	0.4−
2001 10 17	704	0.8−	0.6−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.7+
2001 10 17	333	1.5+	0.4−	2001 11 18	704	0.8−	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	333	0.2+	1.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2003 02 09	608	0.7−	0.5+
2001 10 17	704	0.5−	1.0−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 09	608	0.9+	0.2+
2001 10 17	333	0.6+	0.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2003 02 09	608	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.6−	1.4−	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2003 02 27	599	0.1−	0.3+
2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 02 27	599	0.2−	0.3−
2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2003 02 27	599	0.2−	0.1+
2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2001 10 22	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	0.7+
2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	608	1.4+	0.6+	2003 03 06	699	0.5+	0.5−
2001 10 23	333	0.7−	0.0	2001 11 20	608	1.1+	0.6+	2003 03 06	699	1.1+	0.5+
2001 10 23	333	0.3−	0.3−	2001 11 20	608	1.8+	1.0+	2003 03 07	699	0.1+	0.4+
2001 10 23	333	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 03 07	699	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.9−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2001 11 24	644	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
2001 10 24	704	1.3−	0.3−	2001 11 24	644	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2001 10 24	704	1.0−	0.1−	2001 12 08	699	0.4+	0.5+				

(57560)* 2001 TB₄₇

Discovered 2001 Oct. 15 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	70.43315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18165373	ω	281.08013	−0.12823380	−0.99174327
<i>a</i>	3.0877337	Ω	176.28682	+0.91681233	−0.11899469
<i>e</i>	0.1374180	<i>i</i>	1.03488	+0.37816828	−0.04780733
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.7−	1.0−	2001 10 23	704	0.1+	1.6−	2001 12 10	291	0.1−	0.7+
1998 03 25	704	1.8−	1.5−	2001 10 23	704	0.3+	1.1−	2001 12 10	291	0.3−	0.6+
1998 03 25	704	1.4+	1.5+	2001 10 23	704	0.2+	1.1−	2001 12 10	291	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	1.5−	2001 12 11	704	0.5+	0.8+
1998 03 29	704	1.2+	0.4+	2001 10 23	049	1.2−	0.8−	2001 12 11	704	0.6+	0.8+
1998 03 29	704	1.0+	0.7−	2001 10 23	049	1.5−	0.8−	2001 12 11	704	0.5−	1.2+
1998 03 29	704	0.4+	1.6−	2001 10 24	049	1.5−	1.0−	2001 12 11	704	0.1−	0.8+
1998 03 29	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	1.5−	2001 12 11	704	0.3+	1.0+
1998 04 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.9−	2001 12 14	704	0.0	0.7+
1998 04 20	704	2.0−	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	1.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.8+
1998 04 20	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.9−	2001 12 14	704	0.2−	0.9+
1998 04 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	1.0−	2001 12 14	704	0.4−	0.7+
1998 04 20	704	0.6−	1.1−	2001 10 25	644	0.1+	1.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.6+
2000 08 24	704	1.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	1.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.0

2000 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.0
2000 08 24	704	0.8+	0.9+	2001 10 26	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.8+
2000 09 01	691	0.2−	0.7+	2001 10 26	704	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.6−	0.6+
2000 09 01	691	0.4−	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.6−	0.7+
2000 09 01	691	0.6−	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.1−	2001 12 19	644	0.1−	0.5+
2001 08 29	644	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.8−	0.2−	2001 12 19	644	0.3−	0.3+
2001 08 29	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.8+	2001 12 19	644	0.3−	0.3+
2001 08 29	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.1+	2002 02 07	704	(0.2+	2.1−)
2001 09 14	644	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.8+	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	1.2−
2001 09 14	644	0.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.8+	2002 02 07	704	0.2−	2.0−
2001 09 14	644	0.0	0.8+	2001 11 09	644	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.1+	1.5−
2001 09 17	704	(1.1+	2.1−)	2001 11 09	704	0.7+	1.3+	2003 01 28	704	0.9+	0.1+
2001 09 17	704	0.7+	0.5−	2001 11 09	644	0.2−	0.4+	2003 01 28	704	0.7+	0.2−
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.8+	1.2−
2001 09 17	704	1.1+	0.3+	2001 11 20	732	0.3−	0.4−	2003 01 28	704	0.3−	0.7−
2001 09 17	704	(0.8−	3.5+)	2001 11 20	732	0.5+	0.4−	2003 02 03	699	0.3+	0.5+
2001 09 21	333	0.5−	0.1−	2001 11 20	732	0.4+	0.1−	2003 02 03	699	0.5+	0.5+
2001 09 21	333	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2003 02 03	699	0.7−	1.1+
2001 09 21	333	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 02 03	699	0.3−	0.8−
2001 10 15	333	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2001 10 15	333	0.7+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.8−	2003 03 06	699	0.5+	0.3−
2001 10 15	333	1.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.8−	2003 03 06	699	0.2+	0.3−
2001 10 17	333	0.0	0.4−	2001 11 20	608	0.5+	0.7+	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2001 10 17	333	0.1−	0.1+	2001 11 20	608	0.1+	0.9+	2003 03 07	699	0.0	0.2+
2001 10 17	333	0.3−	0.3+	2001 11 20	608	0.4+	0.8+	2003 03 07	699	0.0	0.6+
2001 10 21	333	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2003 03 07	699	0.0	0.8+
2001 10 21	333	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	699	0.7−	0.7+
2001 10 21	333	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2003 03 08	699	0.4+	0.0
2001 10 21	333	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2003 03 08	699	0.2−	0.4+
2001 10 21	333	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2003 03 08	699	0.1−	0.4+
2001 10 21	333	1.3−	0.5−	2001 11 24	644	0.1−	0.1−	2003 03 08	699	0.0	0.5+
2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 10 22	704	0.8+	0.4−	2001 11 24	644	0.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.0	0.4+
2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 12 08	699	0.6−	0.6−	2003 03 09	704	0.2−	0.6+
2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 12 08	699	0.9−	0.7+	2003 03 09	704	0.1−	0.4+
2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 12 08	699	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.6+	1.3−	2001 12 08	699	0.5−	0.1−				

M.P.O. 42710

2003 MAR. 18

(57562)* 2001 TS₄₈

Discovered 2001 Oct. 15 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	169.01985	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22858939	ω 151.57141	+0.95146409	−0.25958207		
<i>a</i>	2.6491020	Ω 224.50816	+0.21824283	+0.94785684		
<i>e</i>	0.1079834	<i>i</i> 13.64125	+0.21699345	+0.18489067		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	675	0.1+	1.0−	2001 10 18	333	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1992 09 30	675	0.8+	0.9−	2001 10 18	333	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.3−
1995 05 25	691	0.3−	0.1+	2001 10 18	333	0.6+	0.7−	2001 11 24	704	0.4−	0.5+
1995 05 25	691	0.3−	0.0	2001 10 18	333	0.3+	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.1+
1995 05 25	691	0.4−	0.9−	2001 10 18	333	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	699	0.0	0.3+	2001 10 20	333	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.5−	0.4+
1999 05 13	699	0.5+	0.5−	2001 10 20	333	0.5+	0.2+	2001 12 08	699	0.3−	0.6+
1999 05 13	699	0.9−	0.1−	2001 10 20	333	0.0	0.5−	2001 12 08	699	0.5−	0.5+
1999 05 17	699	0.6−	0.6−	2001 10 20	333	0.1+	0.6−	2001 12 08	699	0.4−	0.4+
1999 05 17	699	0.5+	0.3−	2001 10 20	333	0.8+	0.3+	2001 12 08	699	0.1−	0.1+
1999 05 17	699	0.2+	0.6−	2001 10 20	333	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+
2000 06 08	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	333	0.8+	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
2000 06 08	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	333	0.6+	0.6−	2001 12 11	704	0.3+	0.2+
2000 06 08	704	0.7−	0.8+	2001 10 20	333	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	333	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+
2001 08 22	704	0.6+	0.8+	2001 10 20	333	0.1−	0.6−	2001 12 14	644	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	333	0.3−	0.7−	2001 12 14	644	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	644	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	644	0.2+	0.9+
2001 09 26	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 12 17	644	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	1.0−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	644	0.4+	0.8+
2001 09 26	704	0.8−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	1.3−	2001 12 17	644	0.5+	0.9+
2001 09 26	704	1.0−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.8−	2001 12 17	644	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.8−	2001 12 24	608	0.9−	0.9−
2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.7−	2001 12 24	608	0.8−	0.9−
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.7−	2001 12 24	608	0.7−	0.5−
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.5+	2002 01 19	333	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2002 01 19	333	1.4+	0.1+
2001 10 15	333	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	1.3+	0.2−	2002 02 08	704	1.0−	0.1+
2001 10 15	333	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.7−	2002 02 08	704	1.0−	0.3−
2001 10 15	333	0.7−	0.0	2001 10 28	704	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.4+
2001 10 15	333	0.5+	0.5−	2001 10 28	704	0.2+	0.1−	2002 02 08	704	0.8+	0.2−
2001 10 15	333	0.7+	0.5−	2001 10 28	704	0.0	0.4−	2002 02 08	704	0.1+	0.5+
2001 10 15	333	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.0	2002 02 09	704	0.3−	0.2−
2001 10 15	333	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2002 02 09	704	0.1−	0.5+
2001 10 15	333	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.6+	2002 02 09	704	0.2+	0.7−
2001 10 15	333	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	1.6−	0.2+	2002 02 09	704	0.7+	0.5−
2001 10 16	333	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.8−	0.2+	2003 01 03	704	0.3+	0.2−
2001 10 16	333	0.9−	0.6−	2001 11 09	704	1.1−	0.9+	2003 01 03	704	0.1+	0.6+
2001 10 16	333	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2003 01 03	704	0.8+	0.4−
2001 10 16	333	1.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 03 11	704	0.5+	0.0
2001 10 16	333	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2003 03 11	704	0.4+	0.1−
2001 10 16	333	0.2+	1.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2003 03 11	704	0.1+	0.2−
2001 10 18	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	704	0.8+	1.0−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 03 11	704	0.5−	0.1−
2001 10 18	704	0.7+	0.6−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+				
2001 10 18	333	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+				

(57563)* 2001 TT₄₉

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	125.68219	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23079704	ω 354.64791	+0.80826182	−0.56676410		
<i>a</i>	2.6321819	Ω 41.24714	+0.54882209	+0.62689546		
<i>e</i>	0.1632570	<i>i</i> 14.01422	+0.21332402	+0.53458445		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.8−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
1995 03 08	691	0.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
1995 03 08	691	1.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
1995 04 26	691	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
1995 04 26	691	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
1995 04 26	691	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 12 02	644	0.3+	1.1+
1997 09 26	327	0.6+	1.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 12 02	644	0.0	0.9+
1997 09 26	327	0.7+	1.0−	2001 10 19	699	0.0	0.4−	2001 12 02	644	0.1−	1.1+
1997 09 26	327	0.9+	1.0−	2001 10 19	699	0.4+	0.2−	2001 12 07	704	0.7−	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	699	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	(2.3+	0.7−)
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	699	0.4+	0.4−	2001 12 07	704	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 12 07	704	0.8−	0.5−
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	0.7−
2001 09 21	644	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	699	0.5−	1.4−
2001 09 21	644	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2001 12 17	699	1.2−	0.2−
2001 09 21	644	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	699	1.4−	0.7+
2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	699	0.0	0.2−
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	1.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.4−
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.9−	0.6−	2001 12 19	704	0.6+	0.2−
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	1.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	1.0−
2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.5−
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.3−	2001 12 20	704	1.0−	0.4+
2001 10 10	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	1.7−	2001 12 20	704	0.1−	0.0
2001 10 11	704	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.5−	1.8−
2001 10 11	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2003 01 26	704	0.3−	0.0
2001 10 11	704	0.5−	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.2−	2003 01 26	704	0.4−	0.5+
2001 10 11	704	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.0	0.1+	2003 01 26	704	0.4+	1.3+
2001 10 11	704	0.6+	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.2−	2003 01 26	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	608	0.2−	0.1−	2001 10 24	644	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.4+	0.0
2001 10 14	608	0.2−	0.1−	2001 11 08	644	0.4+	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 10 14	608	0.2−	0.1−	2001 11 08	644	0.5+	0.3+	2003 02 21	644	0.5+	0.1−
2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2001 11 08	644	0.6+	0.4+	2003 02 26	704	0.4+	0.1−
2001 10 16	704	0.1+	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 02 26	704	0.1+	0.2−
2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2003 02 26	704	0.2−	0.3−
2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.1−	2003 03 08	699	0.2+	0.3−
2001 10 16	644	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	699	0.3−	0.0
2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.4+	2003 03 08	699	0.1+	0.2−
2001 10 16	644	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	699	0.2+	0.2−
2001 10 16	644	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.6+	2003 03 08	644	0.4+	1.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	608	1.5+	1.0+	2003 03 08	644	0.6+	1.0+
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 19	608	1.5+	0.9+	2003 03 08	644	0.3+	0.7+
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	608	1.5+	0.7+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42711

1998 04 03	704	0.7−	0.7+	2001 10 19	699	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+
1998 04 03	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.3+
2001 09 07	699	1.7+	0.2−	2001 10 19	699	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 07	699	0.6+	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.9+
2001 09 07	699	1.4−	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−
2001 09 07	699	1.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2002 12 12	704	0.5−	1.3+
2001 09 12	704	0.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2002 12 12	704	1.5−	1.0+
2001 09 12	704	0.8+	1.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2002 12 12	704	0.4+	1.4+
2001 09 12	704	(0.4+	3.5+)	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2002 12 12	704	0.8−	0.9+
2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 15	704	0.1−	1.1+
2001 09 21	704	1.7−	0.6−	2001 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	1.9+
2001 09 21	704	0.6−	0.7−	2001 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 15	704	0.7−	0.0
2001 09 21	704	0.8−	0.8−	2001 11 08	644	0.5+	0.5−	2002 12 15	704	0.4+	0.6−
2001 09 21	704	0.7−	1.0−	2001 11 08	644	0.2+	0.7−	2003 01 11	704	0.1−	0.6−
2001 09 25	704	1.3−	0.1−	2001 11 08	644	0.2+	0.4−	2003 01 11	704	0.1+	0.3−
2001 09 25	704	1.0−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2003 01 11	704	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	1.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2003 01 11	704	0.1−	0.3−
2001 09 25	704	1.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2003 01 11	704	0.5−	0.1−
2001 09 25	704	1.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2003 01 13	704	0.8+	0.0
2001 09 25	644	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.7+	0.2−
2001 09 25	644	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2003 01 13	704	0.5+	0.1+
2001 10 08	644	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.9+	2003 01 13	704	0.4+	0.2+
2001 10 08	644	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.4−	2003 01 14	704	0.4−	0.9−
2001 10 08	644	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2003 01 14	704	0.4−	0.5−
2001 10 13	704	1.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.3−	2003 01 14	704	0.4−	0.5−
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.3−	2003 01 14	704	0.8−	1.4−
2001 10 13	704	1.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2003 01 14	704	1.0−	0.8−
2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2003 02 02	785	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	1.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2003 02 02	785	0.2−	0.6−
2001 10 16	704	0.5−	1.0−	2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 02 25	704	0.2−	0.6−
2001 10 16	704	0.7−	1.1−	2001 11 20	704	1.1+	0.5+	2003 02 25	704	0.4+	0.3+
2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2003 02 25	704	0.5+	0.4+
2001 10 16	704	0.6−	1.3−	2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2003 02 25	704	1.4+	0.7+
2001 10 16	644	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.2−				

(57565)* 2001 TB₅₂ = 2001 SM₁₇₉

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, MPO 25400)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	63.67301	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18294591	ω	269.69124	−0.06246796	−0.99794607
<i>a</i>	3.0731770	Ω	183.97454	+0.97765648	−0.05832599
<i>e</i>	0.1568122	<i>i</i>	11.81441	+0.20071262	−0.02648999
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	1.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.1−
1998 03 22	704	(2.2+	2.9−)	2001 10 16	704	0.9−	1.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.2+
1998 03 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	1.0+	2003 03 06	704	0.7+	0.8+
1998 03 22	704	(3.1+	0.1−)	2001 11 15	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.7−
1998 03 22	704	0.5−	0.7−	2001 11 15	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	1.1+	0.7+
1998 04 19	704	(1.2+	2.6−)	2001 11 15	644	0.4+	0.2−	2003 03 07	683	0.2+	1.5−
1998 04 19	704	1.2−	1.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	683	0.6+	0.8−
1998 04 19	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	704	0.1−	0.6+
1998 04 19	704	1.0+	0.0	2001 11 18	704	0.9+	0.7−	2003 03 07	704	0.3−	0.1+
2000 07 08	691	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.6+	1.0−	2003 03 07	683	0.2−	0.9−
2000 07 08	691	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	0.6−	2003 03 07	704	0.2−	1.1+
2000 07 08	691	0.3−	0.5+	2001 11 22	608	0.9−	1.0−	2003 03 07	704	0.3+	0.5−
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 22	608	0.0	0.5−	2003 03 07	704	1.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.4+	1.2−	2001 11 22	608	0.5−	0.7−	2003 03 07	704	0.2−	1.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 12 07	704	0.1−	1.7+	2003 03 07	704	0.7−	1.3+
2001 09 17	704	0.7+	0.4−	2001 12 07	704	0.7−	0.9+	2003 03 07	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	1.1+	0.8−	2001 12 07	704	0.2+	1.7−	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	1.2+	0.0	2001 12 07	704	1.1−	0.5−	2003 03 08	704	0.0	0.3−

2001 09 17	704	0.2+	1.2−	2003 01 25	644	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.7−	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 01 25	644	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.3+	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2003 01 25	644	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.7−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.5−	2003 03 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	1.1−	2003 01 28	704	0.0	0.5−	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2003 01 28	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.9−
2001 10 10	644	1.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.7−	0.5−
2001 10 10	644	0.8−	0.0	2003 01 28	704	0.7+	0.3+	2003 03 09	704	1.2−	0.9−
2001 10 10	644	1.0−	0.3+	2003 02 02	699	0.5+	0.4+	2003 03 10	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2003 02 02	699	0.2+	0.5−	2003 03 10	704	0.5−	1.2+
2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2003 02 02	699	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2003 02 02	699	0.6+	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	1.0+
2001 10 13	704	0.0	0.6−	2003 03 06	683	1.4−	0.6+	2003 03 10	704	0.2−	0.5+
2001 10 14	699	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.2+	2003 03 12	704	1.0−	0.4+
2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2003 03 06	683	0.3−	0.0	2003 03 12	704	0.2−	0.6−
2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2003 03 06	699	0.3+	0.3+	2003 03 12	704	0.5+	0.3+
2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2003 03 06	683	0.3−	0.3−	2003 03 12	704	0.6+	0.9−
2001 10 16	704	0.4−	0.9+	2003 03 06	699	0.1+	0.0				
2001 10 16	704	0.3−	1.2+	2003 03 06	699	2.4+	1.0+				

(57566)* 2001 TU₅₄

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	64.37106	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26181939	ω	219.32165	−0.42230957	−0.90460775
<i>a</i>	2.4199228	Ω	255.72792	+0.84596025	−0.37042650
<i>e</i>	0.0987026	<i>i</i>	3.41848	+0.32558546	−0.21087680
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
1993 07 24	691	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	1.0−	0.1+
1993 07 24	691	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.6−	0.6−
1998 10 29	691	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.4−	0.3+
1998 10 29	691	0.4−	1.0−	2001 10 19	704	1.0+	0.6−	2003 03 07	704	0.8−	0.0
1998 10 29	691	0.0	0.8−	2001 10 19	704	0.8+	0.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.3−
1999 01 20	704	1.7+	0.0	2001 10 19	704	1.9+	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.3−
1999 01 20	704	0.2−	1.0+	2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.3+
1999 01 20	704	1.4−	1.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	0.1−
1999 01 20	704	(6.3−	3.6−)	2001 10 19	644	0.6+	0.5+	2003 03 07	704	0.0	1.2+
2001 08 27	644	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−	2003 03 07	704	0.6−	0.8+
2001 08 27	644	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+
2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 03 08	704	0.8+	0.4+
2001 09 17	704	(6.0−	2.3+)	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2003 03 08	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	(5.8−	3.0+)	2001 10 21	704	0.0	1.0−	2003 03 08	704	0.6+	0.7+
2001 09 17	704	(5.4−	4.3+)	2003 01 28	704	(0.3−	2.1+)	2003 03 08	704	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.7+	2003 03 08	704	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	1.6−	0.2−	2003 01 28	704	1.5−	1.0+	2003 03 09	704	0.7+	0.1−
2001 09 18	699	0.3−	0.4−	2003 01 28	704	0.2−	0.3+	2003 03 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	1.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.4−	2003 03 09	704	0.2+	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.0	2003 03 09	704	0.8+	0.4+
2001 09 24	704	1.6−	0.8+	2003 02 08	608	0.1+	0.4−	2003 03 09	704	0.1−	0.8+
2001 09 24	704	0.6−	0.0	2003 02 08	608	0.2+	0.6−	2003 03 09	704	0.8+	0.3+
2001 09 24	704	0.3−	1.5+	2003 02 08	608	0.3+	0.3−	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2003 02 28	608	0.0	0.7−	2003 03 09	704	0.7+	0.2+
2001 10 13	699	0.1−	0.7−	2003 02 28	608	0.2−	0.9−	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2003 02 28	608	0.1+	0.6−	2003 03 12	704	0.3−	0.4+
2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	1.3−	0.1−	2003 03 12	704	0.1+	0.7+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.7−	2003 03 12	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.1+	2003 03 14	608	0.4+	1.0−
2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.3−	2003 03 14	608	0.4+	0.8−
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2003 03 06	704	1.4−	0.6+	2003 03 14	608	0.3+	0.3−

(57567)* 2001 TS₅₆ = 1995 UR₄₁

Discovered 2001 Oct. 14 at George Observatory, Needville.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20464)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	41.92040		(2000.0)		P		Q
n	0.17352231	ω	251.30399		-0.41406875		-0.90972937
a	3.1834583	Ω	223.19764		+0.85109896		-0.37500284
e	0.1589042	i	2.56650		+0.32276559		-0.17822836
P	5.68	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.1-	0.1-	2001 11 05	735	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.4-	0.7-
1995 10 23	691	0.2-	0.2-	2001 11 05	735	0.7+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.9-
1995 10 28	691	0.2+	0.3-	2001 11 05	735	0.6-	0.3+	2003 01 31	704	0.2-	0.7-
1995 10 28	691	0.5+	0.2-	2001 11 16	691	0.2+	0.3-	2003 01 31	704	0.1+	1.5-
1995 10 28	691	0.2+	0.2-	2001 11 16	691	0.4+	0.4-	2003 02 03	699	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	691	0.1+	0.3-	2003 02 03	704	0.3-	0.2-
1998 04 21	704	0.9+	0.1-	2001 11 17	704	0.5-	0.1+	2003 02 03	699	0.4-	0.1-
1998 04 21	704	0.5+	1.8-	2001 11 17	704	1.5-	0.2-	2003 02 03	704	1.2-	0.0
1998 04 21	704	1.9-	1.3+	2001 11 17	704	0.9-	0.0	2003 02 03	699	0.9-	0.8-
2001 09 24	704	0.3-	0.4+	2001 11 17	704	0.2-	0.8+	2003 02 03	704	1.2-	0.5-
2001 09 24	704	0.5-	0.8+	2001 11 17	704	0.8-	1.0-	2003 02 03	704	0.4-	0.4-
2001 09 24	704	0.5+	1.0+	2001 11 18	704	1.1-	0.1-	2003 02 03	699	0.2-	0.0
2001 09 24	704	0.2-	1.2+	2001 11 18	704	0.5-	1.1+	2003 02 03	704	1.3-	0.7+
2001 09 24	704	0.4-	0.1+	2001 11 18	704	0.6-	0.3+	2003 02 04	608	1.8+	0.5-
2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.4-	0.3-	2003 02 04	608	1.3+	1.0-
2001 10 11	644	0.2-	0.1-	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	608	(2.3+	0.6+)
2001 10 11	644	0.0	0.3-	2001 11 19	704	0.2-	0.0	2003 02 11	608	1.0+	1.3+
2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.1-	2003 02 11	608	1.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.3-	0.0	2003 02 11	608	1.3+	0.8+
2001 10 13	704	0.2-	0.6+	2001 11 19	704	0.7+	0.6+	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 10 13	691	0.1+	0.5-	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.1-	0.1+
2001 10 13	691	0.3+	0.2-	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 10 13	691	0.0	0.5-	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 02 22	699	0.9-	0.2-
2001 10 14	735	0.1+	0.6-	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	699	0.8+	0.0
2001 10 14	735	0.3+	0.3-	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 02 22	699	0.6+	0.3-
2001 10 14	735	1.0-	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 02 22	699	0.3-	0.0
2001 10 19	735	1.2+	0.8-	2001 12 09	699	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.1+	0.2+
2001 10 19	735	0.5+	0.4-	2001 12 09	699	0.6-	0.1+	2003 03 05	704	0.8-	0.5+
2001 10 19	735	0.9+	0.3-	2001 12 09	699	0.6+	1.0+	2003 03 05	704	0.1-	0.2-
2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2001 12 09	699	0.1-	0.7+	2003 03 05	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.2-	0.5-	2003 01 24	735	0.2+	0.7-	2003 03 05	704	0.6+	0.1+
2001 10 21	704	0.0	0.5-	2003 01 24	735	0.1-	0.7+	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 01 24	735	0.8+	0.7-	2003 03 06	644	0.3-	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	0.6+	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
2001 10 26	704	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.2-	0.3+	2003 03 12	644	0.1-	0.2+
2001 10 26	704	0.1-	1.2-	2003 01 30	699	0.7-	1.1+	2003 03 12	644	0.6+	0.1+
2001 10 26	704	(1.2+	2.9-)	2003 01 30	699	0.7-	0.9+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 10 26	704	1.1+	1.7-	2003 01 31	704	0.5-	0.4-				

(57568)* 2001 TR₅₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	321.97240		(2000.0)		P		Q
n	0.25941315	ω	359.19450		-0.84072593		+0.53814846
a	2.4348641	Ω	213.58382		-0.49617417		-0.80991238
e	0.0864522	i	6.20629		-0.21677433		-0.23331987
P	3.80	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.5+	1.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 01 28	704	1.2-	0.7+
1996 04 18	809	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 01 28	704	0.3-	0.5+
1996 04 18	809	0.3-	1.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2003 02 02	704	0.9+	0.1-
1996 05 19	809	(0.9+	4.9+)	2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2003 02 02	608	0.1-	0.9-

1996 05 19	809	(1.3+	5.8+)	2001 10 23	704	0.5-	1.8+	2003 02 02	608	0.5-	1.0+
1996 05 19	809	(0.9+	4.7+)	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.0
2000 06 10	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	1.0+	2003 02 02	608	0.6-	1.3+
2000 06 10	704	(0.1-	2.6+)	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.9+	0.3+
2000 06 10	704	0.4-	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.3-	2003 02 02	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.9+	0.1-	2001 10 24	704	0.7-	0.8+	2003 02 02	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.6-	0.2-	2003 02 04	704	0.1+	0.7-
2001 09 20	704	0.5+	0.3-	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	704	1.2+	1.4-
2001 09 20	704	0.8+	0.5-	2001 10 24	704	0.7-	0.5+	2003 02 04	704	(3.9+	4.1-)
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.8-	0.9-	2003 02 04	644	0.7-	0.6+
2001 09 23	704	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.3-	1.3+	2003 02 04	644	0.0	1.0-
2001 09 23	704	0.4-	1.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2003 02 04	644	0.2+	1.0-
2001 09 24	704	0.7-	0.7-	2001 10 26	644	0.7-	0.4-	2003 02 19	644	0.2-	0.1+
2001 09 24	704	0.6-	0.9-	2001 10 26	644	0.3-	0.3-	2003 02 19	644	0.1-	0.1-
2001 09 24	704	0.6-	0.9+	2001 10 26	644	0.2-	0.3-	2003 02 19	644	0.2-	0.2-
2001 09 24	704	0.9-	0.9-	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2003 02 28	704	0.2-	0.6+
2001 09 24	704	0.4-	0.8-	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.5-	0.4-
2001 10 12	699	0.5-	0.2+	2001 11 21	704	0.1-	0.5+	2003 02 28	704	0.3+	0.1-
2001 10 12	699	1.0-	0.1-	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	0.3+
2001 10 12	699	0.1-	1.0+	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.1+
2001 10 12	699	0.0	0.1-	2003 01 01	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	1.5+	0.1-
2001 10 13	704	1.0-	0.7+	2003 01 01	704	0.3+	1.0+	2003 02 28	704	1.5+	1.1-
2001 10 13	704	0.7-	0.8+	2003 01 01	704	0.1+	0.7+	2003 02 28	704	0.8+	0.1+
2001 10 13	704	(2.4-	0.8-)	2003 01 07	704	0.4-	0.2-	2003 02 28	704	1.1+	0.4-
2001 10 13	704	0.8-	0.4+	2003 01 07	704	1.4-	1.4-	2003 02 28	704	0.4+	0.9+
2001 10 13	704	0.6-	0.7+	2003 01 07	704	1.4-	1.1-	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
2001 10 17	704	1.2-	1.2+	2003 01 07	704	1.2-	0.5+	2003 03 07	704	0.3-	0.4+
2001 10 17	704	0.5+	0.6-	2003 01 07	704	0.2+	0.4-	2003 03 07	704	0.5-	1.0+
2001 10 17	704	0.7+	1.2-	2003 01 26	699	0.5-	0.8+	2003 03 07	704	0.2+	0.5-
2001 10 19	644	0.5+	0.5-	2003 01 26	699	1.3+	1.2+	2003 03 07	704	0.4+	1.4+
2001 10 19	644	0.4+	0.4-	2003 01 26	699	0.4-	0.7-	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
2001 10 19	644	0.6+	0.2-	2003 01 26	699	0.2+	0.2-	2003 03 07	704	0.8-	0.0
2001 10 20	291	1.2+	0.2-	2003 01 26	644	0.4+	0.4-	2003 03 07	704	0.7+	0.5+
2001 10 20	291	1.6+	0.2-	2003 01 26	644	0.3-	0.3-	2003 03 07	704	1.6-	0.7+
2001 10 20	291	0.5-	1.2-	2003 01 26	644	0.1-	0.7-	2003 03 07	704	0.5+	1.0+
2001 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 01 28	704	1.4-	0.0				
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.1-				

(57569)* 2001 TE₆₀

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	28.24531		(2000.0)		P		Q
n	0.26906657	ω	120.31567		-0.95485396		-0.28465995
a	2.3762724	Ω	43.30520		+0.21173323		-0.85277206
e	0.0527194	i	7.11766		+0.20838175		-0.43789100
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	0.4-	0.5-	2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	0.4-	0.5+
1992 03 05	691	0.1-	0.2-	2001 10 23	704	0.6+	0.3-	2001 11 21	704	0.3+	0.2-
1992 03 05	691	0.1-	0.5-	2001 10 23	704	1.7+	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1996 04 17	809	0.5-	0.5-	2001 10 23	704	0.8+	0.5-	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
1996 04 17	809	0.7-	1.3-	2001 10 23	704	0.6+	0.2-	2001 11 21	704	0.1+	0.3-
1996 04 17	809	0.6-	1.9-	2001 10 24	704	0.9+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+
2001 09 26	704	0.7-	0.6-	2001 10 24	704	1.3+	0.1+	2003 01 13	291	0.7-	0.3+
2001 09 26	704	0.2-	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.0	2003 01 13	291	0.3-	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	1.2+	0.3+	2003 01 13	291	0.3-	0.6+
2001 09 26	704	0.4+	0.5-	2001 10 24	704	1.7+	1.1-	2003 02 04	608	0.0	0.6-
2001 09 26	704	1.1-	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.2-	2003 02 04	608	0.2+	0.2-
2001 09 27	704	1.0+	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.5-	2003 02 04	608	0.1+	0.4-
2001 09 27	704	0.5-	1.0+	2001 10 25	704	0.6+	0.0	2003 02 06	704	0.1+	0.2+
2001 09 27	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	644	0.3-	0.4+	2003 02 06	704	0.1-	1.5+
2001 10 13	704	0.1+	0.2-	2001 10 25	704	0.3+	0.0	2003 02 06	704	0.1-	1.0+
2001 10 13	704	0.2-	0.3+	2001 10 25	644	0.3-	0.3+	2003 02 11	608	0.2+	0.6-
2001 10 13	704	1.8-	1.4+	2001 10 25	704	0.0	0.2-	2003 02 11	608	0.3+	1.1-
2001 10 17	704	0.6-	1.1-	2001 10 25	644	0.4-	0.6+	2003 02 11	608	0.2+	0.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42713

2001 10 17	704	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	1.2−	0.1−	2003 02 24	608	0.3+	0.6−
2001 10 17	704	1.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2003 02 24	608	0.4+	0.3−
2001 10 17	704	1.0−	0.6−	2001 11 09	704	0.8−	0.1−	2003 02 24	608	0.3+	0.9−
2001 10 17	704	1.8−	1.2−	2001 11 09	704	1.4−	0.9−	2003 02 28	704	0.1−	0.5+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	1.7−	1.8−	2003 02 28	704	0.6−	0.6+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 14	691	0.1−	0.3−	2003 02 28	704	0.3−	0.7+
2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 14	691	0.2−	0.2−	2003 02 28	704	0.4−	0.8+
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 14	691	0.2+	0.4−	2003 02 28	704	0.3+	0.7+
2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2003 02 28	106	1.2+	1.4−
2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	106	0.7−	0.4+
2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2003 02 28	106	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.4+				

(57570)* 2001 TO₆₁

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17920202	ω	177.13001	+0.99897236	+0.04532119		
<i>a</i>	3.1158326	Ω	180.27367	−0.04327614	+0.95075758		
<i>e</i>	0.1550435	<i>i</i>	5.56688	−0.01346850	+0.30660400		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.3−	0.8−	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	644	0.5+	1.0+
1993 03 25	691	0.1−	1.0−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	1.1−
1993 03 25	691	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 12 07	704	1.0+	0.5−
2000 05 28	691	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 12 07	704	0.8+	0.3−
2000 05 28	691	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 12 07	704	1.1+	1.7−
2000 05 28	691	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2002 01 02	644	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.9+	0.7+	2002 01 02	644	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 02	644	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	644	0.6−	0.1+
2001 08 25	699	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2002 12 06	644	0.9−	0.1+
2001 08 25	699	0.8−	1.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	644	0.8−	0.0
2001 08 25	699	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 01 01	704	1.3−	0.1−
2001 08 25	699	1.7−	1.0+	2001 10 24	691	0.5−	0.4−	2003 01 01	704	0.0	0.8+
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	691	0.6−	0.4−	2003 01 01	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	699	0.8+	0.2−	2001 10 24	691	0.5−	0.4−	2003 01 07	704	0.8+	0.6+
2001 09 17	699	0.4+	0.9+	2001 11 08	644	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.7−	0.1+
2001 09 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 08	644	0.0	0.2+	2003 01 07	704	1.1−	1.4+
2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2001 11 08	644	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2001 09 17	704	1.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.0
2001 09 17	704	0.6+	1.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−	2003 01 08	704	0.4−	0.6−
2001 09 26	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	1.1+	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.1−
2001 09 26	704	0.4+	0.8−	2001 11 15	644	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.9+	0.6−
2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	(2.9+	2.3−)
2001 09 26	704	0.9−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.1−	2003 01 08	704	(1.7+	2.8−)
2001 10 13	704	0.8−	1.7+	2001 11 17	704	0.7−	0.2−	2003 01 27	704	1.3+	1.3+
2001 10 13	704	0.8−	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.3−
2001 10 13	704	0.9−	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	1.5+	2001 11 17	704	0.7−	0.5−	2003 01 27	704	0.8+	0.5−
2001 10 13	704	0.9−	1.2+	2001 11 17	704	(0.6+	2.2−)	2003 01 27	644	0.4−	0.2−
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	644	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	644	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2003 02 01	608	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.8−	2003 02 01	608	0.2−	0.4−
2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.8−	2003 02 01	608	0.1−	0.1−
2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 02 22	699	0.2−	0.3−
2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 24	704	(3.1−	0.5+)	2003 02 22	699	0.1+	1.1−
2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 24	704	(4.6−	0.9+)	2003 02 22	699	0.5+	0.7+
2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2001 11 24	704	(3.3−	0.5−)	2003 02 22	699	0.8+	1.2+
2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 24	644	0.3+	0.9+				
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	644	0.6+	0.7+				

(57571)* 2001 TR₆₁

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18247327	ω	331.83224	+0.07426573	−0.99521181		
<i>a</i>	3.0784815	Ω	113.84878	+0.92749955	+0.04552123		
<i>e</i>	0.1646367	<i>i</i>	3.98401	+0.36637302	+0.08649438		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.3−	1.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2003 02 01	704	1.0+	0.3−
1998 03 20	704	(2.8+	0.9−)	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	1.2−
1998 03 20	704	1.1+	0.2+	2001 11 15	644	1.0+	0.0	2003 02 02	608	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.5+	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 02 02	608	0.3+	0.1−
1998 04 04	691	0.8−	0.6−	2001 11 15	644	0.2+	0.1−	2003 02 02	608	0.1+	0.1−
1998 04 04	691	0.7−	0.7−	2001 11 17	704	1.0−	0.5−	2003 02 03	699	1.3+	0.7+
1998 04 04	691	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.9−	2003 02 03	699	0.1−	0.3+
1998 04 20	704	1.8+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	699	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	(2.8+	0.9+)	2001 11 17	704	0.0	1.3+	2003 02 03	699	0.9+	0.8−
1998 04 20	704	(1.5+	2.7−)	2001 11 20	704	0.8−	0.0	2003 02 03	699	1.4+	0.6+
1998 04 20	704	(0.3−	2.1−)	2001 11 20	704	1.5−	1.0−	2003 02 03	699	0.2+	0.6+
2000 08 25	807	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	1.8−	0.3−	2003 02 03	699	0.7+	0.0
2000 08 25	807	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	1.1−	0.7+	2003 02 03	699	0.3+	0.7−
2001 09 17	699	0.6+	1.9+	2001 11 20	704	1.6−	0.3−	2003 02 04	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2001 12 07	704	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.6+	1.5+
2001 09 17	699	0.7+	0.8+	2001 12 07	704	1.5+	0.0	2003 02 04	704	0.9+	1.4−
2001 09 17	699	0.0	0.2−	2001 12 07	704	0.7+	0.1−	2003 02 04	704	1.0−	0.6+
2001 10 13	704	0.2+	1.9+	2001 12 07	704	0.1+	0.1+	2003 02 06	704	0.4−	1.3−
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.8+	2003 02 06	704	0.9+	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 02 06	704	0.5−	1.2+
2001 10 14	699	0.8+	0.3+	2001 12 11	704	1.4−	0.4−	2003 02 06	704	0.6−	0.4−
2001 10 14	699	0.8+	0.2+	2001 12 11	704	1.3−	0.4−	2003 02 06	704	0.2−	0.0
2001 10 14	699	0.0	1.0−	2001 12 11	704	1.1−	0.7+	2003 02 26	608	1.9−	0.7+
2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2002 01 02	644	0.3+	0.9−	2003 02 26	608	1.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2002 01 02	644	0.1−	0.9−	2003 02 26	608	2.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2002 01 02	644	0.3+	1.2−	2003 02 28	608	0.5−	0.7+
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	699	0.7−	0.2−	2003 02 28	608	0.5−	0.6+
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2003 01 26	699	0.4−	0.8−	2003 02 28	608	0.4−	0.6+
2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2003 01 26	699	1.2−	1.0−	2003 03 06	699	0.3+	0.1−
2001 10 22	704	0.2+	0.0	2003 01 26	699	0.4−	0.8−	2003 03 06	699	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.9−	0.0	2003 01 28	644	0.2−	0.5−	2003 03 06	699	0.3+	0.0
2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2003 01 28	644	0.0	0.4−	2003 03 06	699	0.1+	0.2−
2001 10 24	704	1.6+	1.1−	2003 01 28	644	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.9+	0.5+

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	(2.1-	2.9+)	2003 01 30	699	0.0	0.1-
1994 04 11	691	0.2+	0.3+	2001 11 15	691	0.0	0.4-	2003 01 30	699	0.1-	0.4+
1994 04 11	691	0.0	0.3+	2001 11 15	691	0.2-	0.5-	2003 01 30	699	0.2-	0.1+
1996 10 07	691	0.1-	0.8-	2001 11 15	691	0.2+	0.3-	2003 01 31	704	0.2-	0.2+
1996 10 07	691	0.2-	0.7-	2001 11 16	644	0.1+	0.1-	2003 01 31	704	0.4-	0.1+
1996 10 07	691	0.0	0.8-	2001 11 16	644	0.1-	0.0	2003 01 31	704	0.4-	0.0
1998 02 03	691	0.2+	1.0-	2001 11 16	644	0.1-	0.2-	2003 01 31	704	0.6-	0.4-
1998 02 03	691	0.4+	0.7-	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.4-	0.4-
1998 02 03	691	0.1-	1.1-	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.2+
2000 08 01	704	0.8-	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+	2003 02 03	704	0.9+	0.6+
2000 08 01	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.3-
2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.4-
2000 08 01	704	0.1+	1.9+	2001 11 19	704	0.0	0.8+	2003 02 03	704	0.3+	0.3-
2000 08 01	704	0.5-	1.5+	2001 11 19	704	0.1-	0.9+	2003 02 03	644	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.8+	1.4-	2001 11 19	704	0.1+	1.0+	2003 02 03	644	0.5-	0.2-
2001 09 20	704	0.5-	0.0	2001 11 19	704	0.3+	1.2+	2003 02 03	608	0.0	1.0+
2001 09 20	704	(0.7+	2.8-)	2001 11 19	704	0.1-	1.1+	2003 02 03	608	0.3-	0.9+
2001 09 20	704	(0.6-	2.0-)	2001 11 20	704	0.5-	0.7+	2003 02 03	644	0.9+	0.0
2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	644	0.5-	0.1+
2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.4-	2003 02 03	608	0.5-	0.8+
2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.3-	0.4+	2003 02 03	644	0.7+	0.5+
2001 10 13	704	1.0+	0.5-	2001 11 20	704	1.5+	0.6+	2003 02 03	644	0.4-	0.4-
2001 10 13	704	0.5-	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 02 08	704	0.0	0.5-
2001 10 13	704	1.8-	1.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.6-
2001 10 13	699	0.4-	0.2-	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 02 08	704	0.5+	0.5-
2001 10 13	704	0.5+	0.6-	2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2003 02 08	704	0.5+	1.1-
2001 10 13	704	1.2-	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 02 08	704	0.4+	0.7-
2001 10 13	699	0.3+	0.4-	2001 11 22	608	0.1-	0.5-	2003 02 09	333	0.7-	0.1-
2001 10 13	691	0.5-	0.2-	2001 11 22	608	0.0	0.4+	2003 02 09	333	0.8-	0.0
2001 10 13	699	0.2-	0.3+	2001 11 22	608	0.5-	0.2+	2003 02 09	608	0.0	0.5-
2001 10 13	691	0.6-	0.2-	2003 01 01	704	0.7+	0.8-	2003 02 09	608	0.1-	0.4-
2001 10 13	691	0.5-	0.3-	2003 01 01	704	0.2+	1.9+	2003 02 09	608	0.4-	0.1-
2001 10 13	699	0.1+	1.2-	2003 01 01	704	1.2+	1.3-	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2001 10 16	333	0.6-	0.7+	2003 01 01	704	0.1-	1.7+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 10 16	333	0.8+	0.1-	2003 01 08	704	0.3+	0.3-	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 10 16	333	0.4-	0.5-	2003 01 08	704	0.6-	0.5-	2003 03 05	704	0.2+	1.5+
2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2003 01 08	704	0.0	0.7-	2003 03 05	704	(1.2-	4.1+)
2001 10 17	704	0.7-	0.4-	2003 01 08	704	0.0	0.5-	2003 03 05	704	0.4+	0.8+
2001 10 17	704	0.1+	0.2-	2003 01 08	704	0.4-	0.4-	2003 03 05	704	0.3-	1.1+
2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2003 01 08	608	1.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.0
2001 10 19	644	0.2-	0.1+	2003 01 08	608	1.2+	0.4-	2003 03 06	704	0.5-	0.6+
2001 10 19	644	0.3-	0.1+	2003 01 08	608	1.5+	0.5-	2003 03 06	704	0.7-	0.7+
2001 10 19	644	0.4-	0.2+	2003 01 17	644	0.0	0.6-	2003 03 06	704	0.3-	0.8+
2001 10 21	704	0.1-	0.3-	2003 01 17	644	0.1+	0.6-	2003 03 06	704	0.4-	0.4+
2001 10 21	704	0.3-	0.1-	2003 01 17	644	0.2-	0.8-	2003 03 06	644	0.5+	0.0
2001 10 21	704	0.3-	0.1-	2003 01 27	704	0.7+	0.4-	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	644	0.7+	0.0
2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 01 27	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
2001 10 26	644	0.4-	0.1-	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.6+	0.1-
2001 10 26	644	0.3-	0.2-	2003 01 27	704	0.4-	0.5-	2003 03 06	644	0.2-	0.1+
2001 10 26	644	0.2-	0.3-	2003 01 28	291	0.6-	0.1+	2003 03 12	644	0.1-	0.0
2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2003 01 28	291	1.3-	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.0
2001 11 09	704	0.5-	0.4+	2003 01 28	291	1.1-	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.1-
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	0.1+				

(57573)* 2001 TD₆₅

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	81.52735		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20241679	ω	353.60036	+0.21837479	-0.97427507
<i>a</i>	2.8727976	Ω	83.77583	+0.89780373	+0.17821767
<i>e</i>	0.0438285	<i>i</i>	3.21097	+0.38244072	+0.13793673
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	704	0.2-	0.1+
1991 10 04	691	0.1-	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.1-	2003 01 05	704	0.2+	0.6-
1991 10 04	691	0.1-	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.8+	0.4+
1999 05 15	703	0.7-	1.1+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+
1999 05 15	703	1.2+	1.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.2-	2003 01 05	704	0.6+	0.4+
1999 05 15	703	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.4+	2003 01 27	704	0.3-	0.2-
1999 05 15	703	(0.7+	2.2+)	2001 10 23	704	0.8+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.0
2001 08 31	644	0.5-	0.6+	2001 10 23	704	1.0+	1.0+	2003 01 27	704	0.8+	0.2+
2001 08 31	644	0.3-	0.7+	2001 10 23	704	0.9+	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.1-
2001 08 31	644	0.5-	0.1+	2001 10 23	704	1.1+	1.3+	2003 01 27	704	1.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.1-	2001 10 24	704	0.3-	0.0	2003 02 01	704	0.3-	0.6+
2001 09 19	704	0.8+	1.2-	2001 10 24	704	0.2-	0.0	2003 02 01	704	0.4+	1.0+
2001 09 19	704	1.2+	1.0-	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.6-	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.3-	2001 10 24	704	0.0	0.7-	2003 02 01	704	0.4-	0.6+
2001 09 19	704	(0.7-	2.0-)	2001 10 25	644	0.7-	0.2-	2003 02 01	704	0.2-	0.5+
2001 10 13	704	0.8-	0.4+	2001 10 25	644	0.5-	0.5-	2003 02 02	644	0.4-	0.4-
2001 10 13	704	0.9+	0.0	2001 10 25	644	0.4-	0.4-	2003 02 02	644	0.2-	0.9-
2001 10 13	704	(2.5+	0.1+)	2001 11 09	704	0.4-	0.4+	2003 02 02	644	0.7-	0.4-
2001 10 13	704	0.9+	1.1+	2001 11 09	704	0.7-	0.1-	2003 02 04	704	0.7-	0.4-
2001 10 13	704	1.2+	0.3-	2001 11 09	704	0.6-	0.2-	2003 02 04	704	0.3+	0.8+
2001 10 14	699	0.7-	0.3-	2001 11 09	704	0.8-	0.3-	2003 02 04	704	0.4+	0.3-
2001 10 14	699	0.4-	0.2-	2001 11 17	704	0.3-	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.8-
2001 10 14	699	0.1-	0.5-	2001 11 17	704	0.7-	0.7+	2003 02 04	704	(2.2-	0.1-)
2001 10 14	699	0.0	0.1-	2001 11 17	704	0.7-	0.1-	2003 02 09	608	0.3-	0.7-
2001 10 17	704	0.5+	0.7-	2001 11 17	704	0.6-	0.4+	2003 02 09	608	0.5-	0.9-
2001 10 17	704	0.1-	0.1+	2001 11 17	704	0.1-	0.1-	2003 02 09	608	0.3-	0.7-
2001 10 17	704	0.3-	0.2-	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	699	0.3-	0.4-
2001 10 17	704	0.2-	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 02 21	699	0.3+	0.0
2001 10 18	644	0.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 02 21	699	0.0	0.2-
2001 10 18	644	0.4+	0.5-	2001 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 02 21	699	0.2-	0.1+
2001 10 18	644	0.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.6-	0.4+
2001 10 20	704	0.3-	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2001 10 20	704	0.1-	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.3-	0.8+
2001 10 20	704	0.7-	0.6-	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.5-
2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.1-	0.2+	2003 03 06	704	0.4-	0.4+

(57574)* 2001 TF₆₆

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	121.80201		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21108144	ω	161.88911	+0.74681142	-0.66452976
<i>a</i>	2.7936330	Ω	239.78553	+0.60638658	+0.69644845
<i>e</i>	0.1085410	<i>i</i>	1.72019	+0.27307146	+0.27085005
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

||
||
||

2003 MAR. 18

M.P.O. 42715

2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 11 12	691	0.2-	0.2-	2003 01 31	704	0.1-	0.2+
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 12	691	0.1-	0.2-	2003 01 31	704	0.8+	0.1-
2001 10 13	704	0.2-	0.0	2001 11 12	691	0.5-	0.3-	2003 02 03	704	0.4-	1.2+
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 11 16	644	0.2-	0.1+	2003 02 03	704	0.7-	0.3+
2001 10 13	704	0.1-	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.2-	2003 02 03	704	0.3-	0.2-
2001 10 17	704	0.2-	1.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.1-	1.3+
2001 10 17	704	0.5-	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.7-	2003 02 08	704	0.4-	0.3-
2001 10 17	704	0.1-	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	1.0-	2003 02 08	704	0.0	1.1+
2001 10 17	704	0.1-	1.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.5-	2003 02 08	704	0.7-	1.0+
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.7+	0.6-	2003 02 08	704	0.6-	0.5-
2001 10 19	644	0.7-	1.1-	2001 11 17	704	0.2-	0.6-	2003 02 12	608	0.9+	1.6-
2001 10 19	644	0.9-	1.0-	2001 11 19	704	0.2-	0.3-	2003 02 12	608	0.8+	1.7-
2001 10 19	644	1.0-	0.7-	2001 11 19	704	0.4-	0.4-	2003 02 12	608	0.3+	1.7-
2001 10 21	704	0.6-	0.3+	2001 11 19	704	0.2-	0.6-	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	1.4+	0.8-	2001 11 19	704	0.2-	0.1-	2003 02 22	644	0.4-	0.2+
2001 10 21	704	1.0+	0.6-	2001 11 19	704	0.2-	0.2-	2003 02 22	644	0.4-	0.3+

(57575)* 2001 TT₆₆ = 1999 GR₃₁

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 20477)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M			P			Q		
94.67559			(2000.0)					
<i>n</i>	0.21585113	<i>ω</i>	277.40160	+0.27518756		-0.96124150		
<i>a</i>	2.7523258	<i>Ω</i>	156.60387	+0.89802226		+0.25072213		
<i>e</i>	0.0528597	<i>i</i>	2.44341	+0.34326058		+0.11468737		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.3-	1.9+	2001 10 23	704	0.3-	0.5+	2003 01 30	699	0.6+	0.2-
1999 04 07	704	0.6+	1.2+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.5+	0.3-
1999 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.8-	0.4+	2003 01 30	699	0.3+	0.3-
1999 04 07	704	0.8-	0.1-	2001 10 23	704	0.5-	0.6+	2003 01 30	699	0.3-	0.3+
1999 04 12	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.2-	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.2-
1999 04 12	704	1.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.2-	0.4-	2003 01 31	704	0.3-	0.6-
1999 04 12	704	(1.0-	2.1-)	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	1.4-	1.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.7+	1.0+	2001 10 25	644	0.1-	0.4+	2003 02 01	608	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.0	1.2-	2001 10 25	644	0.1-	0.2+	2003 02 01	608	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	0.6+	0.8+	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2003 02 01	608	0.3+	0.2-
1999 05 13	704	1.3+	0.9+	2001 11 08	644	0.2-	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	(3.1-	0.7+)	2001 11 08	644	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.5-	0.6+
2000 08 01	704	0.7-	0.3+	2001 11 08	644	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.3-	0.7+	2001 11 09	704	0.1-	0.6-	2003 02 03	704	0.5-	0.0
2000 08 01	704	0.4+	1.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.1-	2003 02 03	704	1.4+	0.2+
2000 08 01	704	0.2-	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.4-	2003 02 03	699	0.2+	0.1-
2001 08 25	699	0.6+	0.4-	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2003 02 03	699	0.3-	0.0
2001 08 25	699	0.6-	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	699	0.6-	0.7+
2001 08 25	699	0.7+	0.8+	2001 11 15	644	0.1+	0.7+	2003 02 03	699	0.2+	0.7+
2001 08 25	699	0.2-	0.2-	2001 11 15	644	0.1+	1.0+	2003 02 08	704	0.3+	0.4-
2001 09 22	699	0.8-	1.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.5+	2003 02 08	704	0.5-	0.0
2001 09 22	699	1.1-	0.1+	2001 11 17	704	0.2-	0.3+	2003 02 08	704	0.5-	0.8-
2001 09 22	699	0.6+	1.2+	2001 11 17	704	0.8+	0.1+	2003 02 08	704	0.5-	0.0
2001 09 22	699	0.2-	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.6-	2003 02 08	704	0.7-	0.4-
2001 09 26	704	0.5+	0.9+	2001 11 17	704	0.5+	1.8+	2003 02 12	608	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.9+	2001 11 17	704	0.9+	0.2+	2003 02 12	608	0.4+	0.1-
2001 09 26	704	0.6+	1.1+	2001 11 20	704	0.4-	0.8-	2003 02 12	608	0.3+	0.1-
2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.5-	0.7-	2003 02 22	644	0.1-	1.1-
2001 09 26	704	0.1-	0.3+	2001 11 20	704	0.8-	0.7-	2003 02 22	644	0.0	0.9-
2001 10 13	704	1.2-	0.5-	2001 11 20	704	0.5-	0.7-	2003 02 22	699	0.3-	0.0
2001 10 13	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.7-	1.2-	2003 02 22	699	0.3-	0.0
2001 10 13	704	0.7-	0.8-	2001 11 21	704	0.2-	0.2-	2003 02 22	699	0.4-	0.3-
2001 10 13	704	0.1-	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.6-	2003 02 22	699	0.5-	0.0
2001 10 13	704	0.2-	0.2-	2001 11 21	704	0.5-	0.3-	2003 02 22	644	0.1+	1.1-
2001 10 14	699	0.0	0.4-	2001 11 21	704	0.1-	0.6-	2003 02 25	608	0.2-	0.1+
2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4-	0.9-	2003 02 25	608	0.6-	0.4+

2001 10 14	699	0.3+	1.2+	2001 11 24	644	0.3-	0.1+	2003 02 25	608	0.5-	0.1+
2001 10 14	699	0.0	0.7-	2001 11 24	644	0.1-	0.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 24	644	0.1-	0.3+	2003 03 05	704	0.4+	1.3+
2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2001 12 09	699	0.8-	0.2-	2003 03 05	704	0.2+	1.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 12 09	699	0.4-	0.7+	2003 03 05	704	0.1-	0.9+
2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2001 12 09	699	0.5-	1.0+	2003 03 05	704	0.5+	1.0+
2001 10 17	704	0.0	1.9+	2001 12 09	699	0.6-	0.2+	2003 03 06	699	1.7+	0.3+
2001 10 20	704	0.5+	0.5-	2001 12 11	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	699	0.7-	1.6+
2001 10 20	704	0.3+	0.1-	2001 12 11	704	0.6-	0.3-	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.3+	0.4-	2001 12 11	704	0.1+	1.1-	2003 03 06	699	0.4-	0.3+
2001 10 20	704	0.4+	0.2-	2001 12 11	704	0.7+	0.7-	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2001 10 22	704	0.1-	0.4-	2001 12 11	704	0.7-	1.1-	2003 03 06	644	0.1-	0.0
2001 10 22	704	0.3-	0.2-	2003 01 26	699	0.0	0.4-	2003 03 06	644	0.8-	2.4-
2001 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 01 26	699	0.1+	0.3+	2003 03 12	644	0.1-	0.1+
2001 10 22	704	0.1-	0.3-	2003 01 26	699	0.9+	0.8+	2003 03 12	644	0.3-	0.1-
2001 10 22	704	0.5+	0.4-	2003 01 26	699	0.0	0.0	2003 03 12	644	0.1-	0.1-

(57576)* 2001 TV₆₆

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M			P			Q		
118.44808			(2000.0)					
<i>n</i>	0.23660909	<i>ω</i>	328.21279	+0.44540408		-0.89427383		
<i>a</i>	2.5888989	<i>Ω</i>	95.30602	+0.83032532		+0.39441717		
<i>e</i>	0.1013803	<i>i</i>	2.50208	+0.33492547		+0.21144600		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.7+	2.0-	2001 10 17	291	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
1997 12 04	704	0.6-	0.2-	2001 10 18	644	0.0	0.1-	2001 11 17	704	1.0+	0.1-
1997 12 04	704	0.1-	2.0-	2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.8+
1997 12 04	704	(2.2+	1.5-)	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
1997 12 04	704	(6.7-	1.7-)	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	1.6+	0.4+
1997 12 31	704	1.8+	1.5-	2001 10 22	704	0.2+	0.2-	2001 11 20	704	0.4-	0.2+
1997 12 31	704	0.2-	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.4-	2001 11 20	704	0.7-	0.6+
1997 12 31	704	(0.0	3.1-)	2001 10 22	704	0.2+	0.1-	2001 11 20	704	0.8+	1.0-
1997 12 31	704	(2.2-	1.7-)	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.2-	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	0.2-	2001 10 23	704	0.2-	0.2+	2001 11 20	704	1.1-	0.3-
1999 04 12	704	0.1-	1.3+	2001 10 23	704	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.1-	0.7+	2001 10 23	704	0.2-	0.3+	2001 11 21	704	0.2-	0.4+
1999 04 12	704	(2.8+	2.9-)	2001 10 23	704	0.2-	0.3+	2001 11 21	704	0.3-	0.4+
2001 09 26	704	0.6-	0.3+	2001 10 23	704	0.2-	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.2-	0.0	2001 10 23	691	0.1-	0.3-	2001 11 21	704	0.2-	0.0
2001 09 26	704	0.3-	0.3+	2001 10 23	691	0.0	0.3-	2003 02 01	704	0.5+	1.2-
2001 09 26	704	0.5-	0.9-	2001 10 23	691	0.1-	0.4-	2003 02 01	704	0.4+	0.7+
2001 09 27	644	0.3-	0.4+	2001 10 24	704	0.1-	0.3-	2003 02 01	704	0.5-	0.8+
2001 09 27	644	0.5-	0.2+	2001 10 24	704	0.5-	0.1-	2003 02 11	608	0.2-	0.1+
2001 09 27	644	0.3-	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1-	2003 02 11	608	0.3-	0.6-
2001 10 13	704	0.6+	1.3+	2001 10 24	704	0.1-	0.1-	2003 02 11	608	0.1-	0.4-
2001 10 13	704	0.1-	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.3-	2.3-
2001 10 13	704	0.9-	0.4+	2001 10 25	644	0.3-	0.1+	2003 03 06	704	0.6-	0.9+
2001 10 13	704	0.1-	0.6-	2001 10 25	644	0.2-	0.0	2003 03 06	704	(0.8-	3.4-)
2001 10 13	704	0.4-	0.5-	2001 10 25	644	0.2-	0.0	2003 03 06	699	0.1-	0.3+
2001 10 14	699	0.4+	0.1-	2001 11 08	644	0.2-	0.2+	2003 03 06	704	1.0+	0.2-
2001 10 14	699	0.6+	0.1+	2001 11 08	644	0.1-	0.2-	2003 03 06	699	0.2-	0.1-
2001 10 14	699	0.2-	0.1+	2001 11 08	644	0.2-	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2001 10 14	699	0.4-	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	1.0-	2003 03 06	699	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.3-	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.2-	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.6-	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.9+	0.2+
2001 10 17	704	0.0	1.0+	2001 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 10 17	291	0.2-	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.2+				
2001 10 17	291	0.2-	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.4+				

(57577)* 2001 TY₆₆

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	98.54968		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21286569	ω	240.81600	+0.36761162	-0.92992084
<i>a</i>	2.7780002	Ω	187.63768	+0.87818807	+0.35080998
<i>e</i>	0.0552368	<i>i</i>	4.50376	+0.30601864	+0.11036113
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.6-	1.9-	2001 10 20	704	0.1+	1.5+	2003 01 26	699	0.4+	0.8-
1971 03 26	675	0.2+	2.1-	2001 10 20	704	0.4-	1.0+	2003 01 28	704	0.4-	0.5-
1971 03 27	675	0.3-	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	1.9+	2003 01 28	704	1.0-	0.9-
1992 11 21	691	0.0	0.7-	2001 10 20	704	0.1+	1.9+	2003 01 28	704	0.8-	0.4-
1992 11 21	691	0.0	0.9-	2001 10 22	704	0.7+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.9-
1992 11 21	691	1.1+	1.0-	2001 10 22	704	0.0	1.1-	2003 02 02	704	0.6+	1.0+
1999 05 08	703	1.4+	1.2+	2001 10 22	704	(2.6+	0.1-)	2003 02 02	704	0.4-	1.9+
1999 05 08	703	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.9-	2003 02 02	704	0.4+	1.3+
1999 05 08	703	0.5-	0.0	2001 10 23	704	0.4-	0.4-	2003 02 02	704	1.2+	0.6-
1999 05 08	703	0.6-	0.2-	2001 10 23	704	0.1+	0.4-	2003 02 03	699	0.8+	0.1-
2001 09 22	699	0.6+	0.5-	2001 10 23	704	0.4-	0.0	2003 02 03	699	0.3+	0.5+
2001 09 22	699	0.4-	0.3+	2001 10 23	704	0.1-	0.6-	2003 02 03	699	1.7-	0.4+
2001 09 22	699	1.0+	0.8+	2001 10 23	704	0.5-	0.8-	2003 02 03	699	0.9-	0.4+
2001 09 22	699	0.7+	0.4-	2001 10 24	704	0.4-	0.3-	2003 02 09	644	0.1-	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 02 09	644	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.3-	1.4+	2001 10 24	704	0.0	0.5-	2003 02 09	644	0.0	0.1+
2001 09 26	704	1.0-	0.3+	2001 10 24	704	0.2-	0.6-	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.2-	1.1+	2001 11 08	644	0.3-	0.6-	2003 02 22	644	0.2+	0.2-
2001 09 26	704	0.4+	1.1+	2001 11 08	644	0.4-	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.1-	2001 11 08	644	0.3+	0.8-	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.8+	0.1-	2001 11 09	704	0.5+	0.3-	2003 03 06	704	0.6-	0.5+
2001 10 13	704	0.4+	0.7-	2001 11 09	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.6+	0.9-	2001 11 09	704	0.9-	0.6-	2003 03 06	704	0.1-	0.3-
2001 10 14	699	1.0-	0.4-	2001 11 09	704	0.5-	1.1-	2003 03 06	644	0.4+	0.0
2001 10 14	699	0.6-	0.8-	2001 11 15	644	0.8+	0.8+	2003 03 06	644	0.3+	0.1+
2001 10 14	699	0.8+	0.6-	2001 11 15	644	0.1-	0.7+	2003 03 06	644	0.4+	0.0
2001 10 14	699	0.6+	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.1-	0.1-
2001 10 17	704	0.2-	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.8-	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	0.4-	0.2-	2001 11 20	704	0.4+	0.1-	2003 03 07	704	0.1-	0.4+
2001 10 17	704	0.5-	0.1-	2001 11 20	704	0.0	0.3-	2003 03 07	704	0.5-	0.4+
2001 10 18	644	0.3-	0.2+	2003 01 26	699	0.2+	0.2-	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2001 10 18	644	0.3-	0.2+	2003 01 26	699	0.2+	0.7+	2003 03 12	644	0.0	0.0
2001 10 18	644	0.3-	0.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.1-	2003 03 12	644	0.2+	0.1+

(57578)* 2001 TC₆₇ = 1999 JX₈₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 20478)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	74.86823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21282777	ω	280.04171	-0.10423787	-0.99454059
<i>a</i>	2.7783302	Ω	175.93215	+0.93714878	-0.09985151
<i>e</i>	0.0660416	<i>i</i>	3.91661	+0.33299644	-0.03030984
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.0+	0.1+	2001 10 17	704	1.0-	1.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.5+
1999 05 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.7+	1.0-
1999 05 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.2+	0.1-	2001 10 18	644	0.1-	0.9+	2002 01 02	644	0.2-	0.8+
1999 05 17	704	2.0+	0.9+	2001 10 19	342	1.0-	0.2+	2002 01 02	644	0.1-	0.4+
1999 05 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 19	342	0.3-	0.2-	2002 01 02	644	0.1-	0.2+

1999 05 17	704	0.9-	0.3+	2001 10 19	342	0.2-	0.3+	2003 01 26	699	0.1+	0.6+
1999 05 18	704	0.1-	0.6+	2001 10 20	704	0.4-	0.2-	2003 01 26	699	0.1+	0.1-
1999 05 18	704	1.7-	0.4-	2001 10 20	704	0.5+	1.0-	2003 01 26	699	1.3+	1.9+
1999 05 18	704	1.8-	0.5-	2001 10 20	704	0.3-	0.5-	2003 01 26	699	0.6+	0.1-
1999 05 18	704	(5.1-	1.1+)	2001 10 20	704	0.3-	0.9-	2003 01 26	608	0.4+	0.7-
1999 05 19	704	0.2+	0.1-	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	608	0.1+	0.4-
1999 05 19	704	0.1-	1.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	608	0.3+	0.3-
1999 05 19	704	(0.1+	2.7+)	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	1.2+	0.4+
1999 05 19	704	(3.0-	0.0)	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	1.3+	0.3+
2000 06 23	691	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.1-	0.1-	2003 01 28	704	1.0+	0.3-
2000 06 23	691	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.4-	0.3-	2003 01 28	704	1.2+	0.4-
2000 06 23	691	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.5-	0.5-	2003 01 28	704	1.8+	0.5-
2000 07 03	691	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.4-	0.2-	2003 02 03	704	0.3+	0.1+
2000 07 03	691	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.5-	0.3-	2003 02 03	704	0.4+	0.4+
2000 07 03	691	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.5-	0.3+	2003 02 03	704	0.2+	1.2+
2000 07 09	691	0.7-	0.1-	2001 10 24	704	0.4-	0.2+	2003 02 03	704	0.2-	0.3+
2000 07 09	691	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.7-	0.2+	2003 02 03	704	1.0+	0.9-
2000 07 09	691	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.4-	0.1-	2003 02 08	704	0.4-	0.4+
2000 08 01	704	0.7-	0.7+	2001 10 24	704	0.5-	0.0	2003 02 08	704	0.1+	0.8-
2000 08 01	704	1.0-	0.4-	2001 10 24	342	0.4+	0.4+	2003 02 08	704	0.5-	0.1+
2000 08 01	704	0.3-	0.4+	2001 10 24	342	0.5-	0.4+	2003 02 08	704	0.6-	0.3-
2001 08 16	704	0.6-	0.9+	2001 10 25	644	1.0+	0.2-	2003 02 08	704	0.3+	1.0-
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 10 25	644	1.1+	0.0	2003 02 22	644	0.2-	0.2+
2001 08 16	704	0.8-	0.3-	2001 10 25	644	1.3+	0.1-	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	1.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 08 25	699	0.1-	0.2+	2001 11 09	704	0.2-	0.2+	2003 02 23	699	0.1-	0.4+
2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.3-	0.7+	2003 02 23	699	0.1-	0.4+
2001 08 25	699	0.7+	1.5+	2001 11 09	704	0.1-	0.9-	2003 02 23	699	0.2-	0.1+
2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4-	2.0-	2003 02 23	699	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.5-	0.1-	2001 11 17	704	1.5+	1.3-	2003 03 05	704	0.7-	0.4+
2001 09 26	704	0.3-	0.0	2001 11 17	704	1.2+	1.5-	2003 03 05	704	0.5-	0.2+
2001 09 26	704	1.7-	0.4+	2001 11 17	704	0.8+	1.3-	2003 03 05	704	0.5-	0.3+
2001 09 26	704	0.9-	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	1.3-	2003 03 05	704	0.6-	0.3+
2001 09 27	644	0.6-	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	1.4-	1.0+
2001 09 27	644	0.1-	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.3-	0.0
2001 09 27	644	0.3-	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	699	0.6+	0.2-
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	699	0.3-	0.4+
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	699	0.4-	0.4+
2001 10 13	704	0.3-	0.3+	2001 11 23	608	(2.1+	1.9+)	2003 03 06	644	0.4-	0.0
2001 10 13	704	0.2-	0.1+	2001 11 23	608	(2.5+	1.5+)	2003 03 06	644	0.3-	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 11 23	608	(2.8+	2.1+)	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 14	699	0.6+	0.2+	2001 11 24	704	0.1-	0.7-	2003 03 10	291	0.2-	0.3+
2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 03 10	291	0.2-	0.4+
2001 10 14	699	0.4-	0.3-	2001 11 24	704	1.1-	0.1-	2003 03 10	291	0.2-	0.4+
2001 10 14	699	(2.2+	1.5-)	2001 11 24	644	0.0	0.1+	2003 03 14	608	0.5-	0.2-
2001 10 17	704	0.8-	0.5+	2001 11 24	644	0.1+	0.3+	2003 03 14	608	0.8-	0.0
2001 10 17	704	0.6-	0.5+	2001 11 24	644	0.0	0.3+	2003 03 14	608	0.3-	0.2+
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 12 11	704	1.7+	0.6+				
2001 10 17	704	0.9-	0.2-	2001 12 11	704	0.8+	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42717

1998 03 25	704	1.9–	0.4+	2001 11 10	704	0.7–	0.3+
1998 03 25	704	(2.4–	0.8+)	2001 11 10	704	0.7–	0.5–
1998 03 25	704	1.7–	0.0	2001 11 10	704	0.3–	0.6+
1998 03 25	704	(6.7–	0.9+)	2001 11 16	644	0.5+	0.1+
2001 09 27	644	0.5–	0.7+	2001 11 16	644	0.5+	0.2–
2001 09 27	644	0.2–	0.0	2001 11 16	644	0.6+	0.1+
2001 09 27	644	0.7–	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.1–
2001 10 13	704	0.6+	0.2–	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	1.6–	2001 11 17	691	0.4+	0.3–
2001 10 13	704	0.1–	1.0–	2001 11 17	704	0.1+	0.3–
2001 10 13	704	0.7+	0.9–	2001 11 17	691	0.3+	0.5–
2001 10 13	704	1.2+	1.2–	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	691	0.4+	0.5–
2001 10 17	704	0.2+	0.1–	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.3–	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2001 10 18	644	0.0	0.3–	2001 11 20	704	0.0	0.1–
2001 10 18	644	0.2–	0.2–	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2001 10 18	644	0.1–	0.2–	2001 11 21	704	0.4+	0.2–
2001 10 20	704	1.6–	0.5–	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	1.5–	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.1–
2001 10 20	704	1.3–	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	1.1–	0.1+	2001 11 23	608	(0.4+	2.1–)
2001 10 22	704	0.3+	0.4–	2001 11 23	608	0.4+	0.7–
2001 10 22	704	0.0	0.3–	2001 11 23	608	0.5+	0.8–
2001 10 22	704	0.1+	0.4–	2001 11 24	644	1.0+	0.4+
2001 10 22	704	0.3–	0.6–	2001 11 24	644	0.6+	0.1–
2001 10 22	704	0.4+	0.5–	2001 11 24	644	0.4+	0.0
2001 10 23	704	0.3–	0.4+	2001 12 08	704	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2001 12 08	704	0.2–	1.0–
2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2001 12 08	704	0.3–	0.1–
2001 10 24	704	0.5+	0.3–	2001 12 08	704	0.4–	0.4+
2001 10 24	704	0.6–	0.0	2001 12 08	704	0.5+	0.2+
2001 10 24	704	1.7–	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.5+
2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.3+
2001 10 24	704	0.7+	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.9+
2001 10 25	644	0.4–	0.1–	2001 12 11	704	0.7+	0.5+
2001 10 25	644	0.5–	0.1–	2001 12 11	704	0.0	0.5+
2001 10 25	644	0.4–	0.3–	2001 12 14	704	0.5+	0.5+
2001 11 09	704	0.1–	0.1+	2001 12 14	704	0.3–	0.1–
2001 11 09	704	0.1–	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.0
2001 11 09	704	0.1–	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.5+

(57580)* 2001 TF₆₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	85.60984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19161755	<i>ω</i>	27.72856	+0.33540485	−0.93842985
<i>a</i>	2.9797457	<i>Ω</i>	42.81741	+0.84022820	+0.25824723
<i>e</i>	0.0595111	<i>i</i>	6.99597	+0.42605184	+0.22947283
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.1–	1.0–	2001 10 26	704	0.1–	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.7–
1998 03 04	704	0.2–	0.3+	2001 10 26	704	0.5–	0.4–	2002 12 31	704	0.4+	0.0
1998 03 04	704	0.6+	1.3–	2001 10 26	704	0.7–	0.4–	2003 01 10	704	0.5–	0.2+
1998 03 04	704	(3.7–	3.3–)	2001 10 26	704	0.3–	0.5–	2003 01 10	704	0.4+	0.3–
1999 05 08	699	0.9+	1.3+	2001 11 09	704	1.0–	0.6–	2003 01 10	704	0.4+	0.2+
1999 05 08	699	0.1–	0.2+	2001 11 09	704	1.0–	0.5–	2003 01 10	704	0.5+	0.5+
1999 05 08	699	0.2+	1.5+	2001 11 09	704	1.0–	1.1–	2003 01 10	704	1.0+	0.0
1999 05 13	704	0.5+	1.2+	2001 11 09	704	1.1–	0.6–	2003 01 26	699	0.4+	0.4–
1999 05 13	704	(3.0+	0.0)	2001 11 09	704	1.2–	0.9–	2003 01 26	699	0.5+	0.3–
1999 05 13	704	(1.0–	2.2+)	2001 11 12	691	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.3–	0.2–
1999 05 13	704	(5.3–	1.1+)	2001 11 12	691	0.3+	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.0
2001 09 21	644	0.1+	0.3+	2001 11 12	691	0.1+	0.2+	2003 01 28	644	0.0	0.2–

2001 09 21	644	0.1–	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2003 01 28	644	0.0	0.1–
2001 09 21	644	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2003 01 28	644	0.0	0.1–
2001 09 26	704	0.5–	1.3+	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.9–
2001 09 26	704	0.8–	0.0	2001 11 17	704	0.1–	0.2–	2003 01 31	704	0.0	0.5+
2001 09 26	704	1.1–	0.2+	2001 11 17	704	0.2–	0.5–	2003 01 31	704	0.1+	0.8–
2001 09 26	704	0.6–	0.8+	2001 11 17	704	0.2–	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.1–
2001 09 30	049	0.2–	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.2–	2003 02 04	699	0.2–	0.6–
2001 09 30	049	0.2–	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.6–	2003 02 04	699	0.5–	0.0
2001 09 30	049	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.2–	0.7+	2003 02 04	699	0.0	0.4–
2001 10 13	704	0.4+	0.1–	2001 11 18	704	0.8+	0.2–	2003 02 04	699	0.4–	0.6–
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.8–	2003 02 07	704	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	0.8–	0.4–	2001 11 18	704	0.1+	0.7–	2003 02 07	704	0.6+	0.2–
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.1–	0.3–	2003 02 07	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	0.7+	2003 02 23	699	1.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.8–	0.7+	2001 11 19	704	0.7+	0.6+	2003 02 23	699	0.7+	0.2–
2001 10 17	704	0.3+	0.2–	2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2003 02 23	699	0.3+	0.1–
2001 10 17	704	0.3+	0.2–	2001 11 19	704	0.6+	1.0+	2003 02 23	699	1.0+	0.2–
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.7+	2003 02 26	704	0.5+	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 26	704	0.3–	0.3+
2001 10 18	644	0.6+	0.1–	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	704	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 02 26	704	0.0	0.9+
2001 10 18	644	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	0.2–	0.0
2001 10 20	704	0.5+	0.2–	2001 11 21	704	1.7+	0.4–	2003 03 03	644	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.3–	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 03	644	0.1–	0.1–
2001 10 20	704	0.1–	0.6–	2001 11 21	704	0.6+	0.7–	2003 03 03	644	0.4–	0.0
2001 10 20	704	0.2–	0.2–	2001 11 21	704	0.7+	1.1+	2003 03 05	704	0.9–	0.5+
2001 10 22	704	0.0	0.4–	2001 11 21	704	0.6–	0.9–	2003 03 05	704	1.0–	0.3+
2001 10 22	704	0.2–	0.3–	2001 12 09	699	0.2–	0.0	2003 03 05	704	0.9–	0.8+
2001 10 22	704	0.4+	0.5–	2001 12 09	699	0.1–	0.8+	2003 03 05	704	1.0–	0.7+
2001 10 22	704	0.3+	0.2–	2001 12 09	699	1.0–	0.4+	2003 03 05	704	1.1–	0.4+
2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 12 09	699	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.9–	0.5+
2001 10 23	704	0.3–	0.1–	2001 12 15	704	1.0+	1.5+	2003 03 05	704	1.2–	0.7+
2001 10 23	704	0.4–	0.1+	2001 12 15	704	0.7+	0.5+	2003 03 05	704	1.1–	0.4+
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.5–	0.9–	2003 03 07	644	0.8+	0.0
2001 10 23	704	0.1–	0.3+	2001 12 15	704	1.7–	0.3–	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.7–	0.3+	2001 12 15	704	1.0–	1.3–	2003 03 07	644	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.5–	0.2–	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 03 13	644	0.2–	0.5+
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2003 03 13	644	0.4–	0.2+
2001 10 24	704	0.2–	0.3+	2002 12 31	704	0.8+	0.6–	2003 03 13	644	0.2–	0.4+

(57581)* 2001 TH₆₇ = 1978 WR

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20479)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	45.33477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21233328	<i>ω</i>	279.72732	−0.83505376	−0.54873390
<i>a</i>	2.7826420	<i>Ω</i>	227.00497	+0.52365906	−0.77061439
<i>e</i>	0.2284319	<i>i</i>	3.11169	+0.16871991	−0.32410580
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.2+	1.9–	2001 10 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 09	699	0.1+	0.2–
1978 11 30	675	0.3+	1.5–	2001 10 26	704	0.1+	0.9+	2001 12 09	699	0.2–	0.6–
1998 01 28	566	0.2–	0.8–	2001 10 26	704	0.1+	0.9+	2001 12 09	699	0.8+	0.5–
1998 01 28	566	0.5–	0.8–	2001 11 09	704	0.3–	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.3–
1998 01 28	566	0.1–	0.9–	2001 11 09	704	0.8–	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+
2000 08 30	691	0.1–	0.3+	2001 11 09	704	0.2–	0.0	2001 12 11	704	0.1–	0.3+
2000 08 30	691	0.1–	0.2+	2001 11 09	704	0.6–	0.1–	2001 12 11	704	0.3+	0.1+
2000 08 30	691	0.1–	0.4+	2001 11 09	704	0.2–	0.6+	2001 12 11	704	0.4–	0.5+
2001 08 26	704	1.4+	0.3+	2001 11 12	691	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.3–	0.4+
2001 08 26	704	0.1+	0.0	2001 11 12	691	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.2–	0.4+
2001 08 26	704	0.4+	1.0+	2001 11 12	691	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.4–	0.4+
2001 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.4–	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.7–	0.2–	2001 11 16	644	0.3–	0.3–	2001 12 14	704	0.5–	0.2–
2001 10 13	704	1.0+	0.4+	2001 11 16	644	0.4–	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.6+

2001 10 13	704	0.6+	1.0-	2001 11 17	704	0.3+	0.2-	2001 12 17	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.1-	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3-	0.1-	2001 12 17	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	291	0.4-	0.0	2001 11 17	704	0.3-	0.5-	2002 01 21	704	1.0-	0.4+
2001 10 13	291	0.4-	0.2+	2001 11 20	704	0.1-	1.1-	2002 01 21	704	1.6-	0.1-
2001 10 13	291	0.4-	0.1-	2001 11 20	704	0.6+	0.7-	2002 01 21	704	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.6-	0.4-	2001 11 20	704	0.2+	0.6-	2002 01 21	704	0.6-	0.2-
2001 10 17	704	1.5-	0.9+	2001 11 20	704	0.5+	0.5-	2003 02 08	608	0.9+	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.6-	2001 11 20	704	0.3+	0.4-	2003 02 08	608	1.0+	0.8+
2001 10 17	704	0.4-	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 02 08	608	0.7+	0.7+
2001 10 17	704	0.8-	0.1-	2001 11 21	704	0.8+	0.0	2003 03 07	704	0.5+	1.1-
2001 10 19	644	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.9+	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.2-
2001 10 19	644	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.9+	0.6+
2001 10 19	644	0.0	0.2-	2001 11 21	704	0.3+	0.6-	2003 03 07	704	0.7+	0.8+
2001 10 21	704	0.5-	1.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.6-	2003 03 11	704	0.0	2.6+
2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 03 11	704	0.2-	1.3+
2001 10 21	704	0.4-	1.6+	2001 11 21	704	0.1-	0.9+	2003 03 11	704	0.6-	0.9+
2001 10 21	704	0.7-	1.8+	2001 11 24	644	0.4-	0.1+	2003 03 11	704	0.2-	1.2+
2001 10 21	704	0.8-	1.9+	2001 11 24	644	0.2-	0.1-	2003 03 11	704	0.4-	0.6+
2001 10 26	704	0.2-	0.3+	2001 11 24	644	0.3-	0.0				
2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2001 12 09	699	0.1+	0.1+				

(57582)* 2001 TP₆₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	61.29058	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17376887	ω	244.84163	-0.17249636
<i>a</i>	3.1804463	Ω	215.53012	-0.14120123
<i>e</i>	0.1998633	<i>i</i>	9.71149	+0.24699319
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.0	2.0-	2001 10 18	644	0.2-	0.9+	2001 11 20	704	0.2-	1.1+
1992 04 30	691	0.2-	0.7-	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.9+
1992 04 30	691	1.2-	0.6-	2001 10 20	704	0.6+	0.6-	2001 11 20	704	0.0	0.9+
1998 05 24	704	0.7+	1.0+	2001 10 20	704	0.1-	0.6-	2001 11 20	704	0.2+	0.9+
1998 05 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.3-	2001 11 21	704	0.3-	0.1+
1998 05 24	704	0.9+	1.8+	2001 10 22	704	0.5+	0.3-	2001 11 21	704	0.1-	0.1-
1998 05 24	704	(3.4-	0.5+)	2001 10 22	704	0.4+	0.3-	2001 11 21	644	0.2-	0.4+
2000 06 04	691	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.1-	0.4+
2000 06 04	691	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.2-	2001 11 21	704	0.1-	0.3+
2000 06 04	691	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.2+
2000 08 31	704	1.6-	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.9-	2001 11 21	644	0.1-	0.2+
2000 08 31	704	0.7-	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.5-	2001 11 21	644	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	1.1-	2001 12 11	704	0.1-	0.3-
2001 08 16	704	0.6-	0.1-	2001 10 23	704	0.7+	0.5-	2001 12 11	704	0.5-	0.4-
2001 08 16	704	0.4-	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.7-	2001 12 11	704	1.4-	0.4+
2001 08 16	704	1.0-	0.7+	2001 10 24	704	0.5-	0.8-	2001 12 11	704	0.2+	0.9+
2001 08 26	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.1-	0.3-	2001 12 11	704	0.0	0.9+
2001 08 26	704	0.3-	1.3-	2001 10 24	704	0.5-	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.3-
2001 08 26	704	0.7+	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.6+	0.3-
2001 08 26	704	0.3-	1.6+	2001 10 24	704	0.3-	0.1-	2001 12 11	704	0.6+	0.3-
2001 08 26	704	0.5-	1.3+	2001 10 25	644	0.2-	0.0	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 09 21	699	0.3-	0.5+	2001 10 25	644	0.5-	0.3+	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 09 21	699	1.0+	0.2-	2001 10 25	644	0.3-	0.2+	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 09 21	699	0.1-	0.1-	2001 10 26	704	1.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 10 12	699	0.9-	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.7-	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 10 12	699	0.6-	0.5-	2001 10 26	704	0.0	0.6-	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 10 12	699	0.3-	0.7+	2001 10 26	704	0.3+	0.5-	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 10 12	699	0.6-	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.4-	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 10 13	704	0.1+	0.8-	2001 10 26	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 10 13	704	0.5+	0.4-	2001 10 26	704	0.1-	0.4-	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 10 13	704	0.2+	0.7-	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 10 13	704	0.4+	0.6-	2001 10 26	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 10 13	704	0.0	0.6-	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.6-	0.5-

2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.1-	0.4-	2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2003 03 10	599	0.8-	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.6-	2001 11 17	704	0.2-	0.5+	2003 03 10	599	0.6-	1.0+
2001 10 17	704	0.3+	0.7-	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2003 03 14	608	1.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.3-	0.1-	2001 11 17	704	0.2-	0.1+	2003 03 14	608	1.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.1-	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 03 14	608	1.1+	0.4+
2001 10 18	644	0.3-	0.6+	2001 11 20	704	0.1-	1.1+				

(57583)* 2001 TZ₆₇ = 1992 EN₁₄

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20480)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	99.05052	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17483848	ω	242.60850	+0.69960715
<i>a</i>	3.1674617	Ω	162.97085	+0.67168713
<i>e</i>	0.1774663	<i>i</i>	2.81454	+0.24369292
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	(3.3- 0.3+)	2001 10 22	704	0.2- 0.2+	2001 12 11	704	1.2+ 0.2+
1992 03 03	809	(3.9- 0.1-)	2001 10 23	704	1.5- 0.1+	2001 12 11	704	1.4+ 0.3+
1992 03 06	809	0.5- 1.8-	2001 10 23	704	1.5- 0.1+	2001 12 11	704	0.2- 0.3-
1998 03 20	704	(1.7- 2.7-)	2001 10 23	704	1.3- 0.5+	2001 12 11	704	0.6+ 0.3-
1998 03 20	704	0.0 0.8-	2001 10 23	704	1.3- 0.6+	2001 12 11	704	0.6- 0.5-
1998 03 20	704	0.1+ 0.0	2001 10 23	704	1.8- 0.7+	2002 01 02	644	0.1- 0.9-
1998 03 20	704	1.2- 1.5-	2001 10 24	704	0.2- 0.1+	2002 01 02	644	0.2+ 0.7-
2000 08 05	608	0.1- 1.2+	2001 10 24	704	0.3+ 0.0	2002 01 02	644	0.1- 0.7-
2000 08 05	608	0.4- 1.2+	2001 10 24	704	1.0+ 0.1-	2003 01 04	291	0.5- 0.6+
2000 08 05	608	0.1- 1.0+	2001 10 24	704	0.5- 0.2+	2003 01 04	291	0.0 0.6+
2001 08 16	704	0.6- 0.6+	2001 10 24	704	0.1- 0.4-	2003 01 04	291	0.1- 0.6+
2001 08 16	704	0.2+ 0.4-	2001 11 09	704	1.9+ 0.0	2003 01 27	704	1.6- 1.1+
2001 08 16	704	0.0 0.5+	2001 11 09	704	1.8+ 0.0	2003 01 27	704	0.4- 1.8+
2001 08 16	704	0.4+ 1.4+	2001 11 09	704	(2.0+ 0.2+)	2003 01 27	704	0.7- 1.3+
2001 08 25	699	0.2+ 0.8+	2001 11 09	704	1.7+ 0.3-	2003 01 30	699	0.4+ 0.7+
2001 08 25	699	1.5+ 0.4-	2001 11 09	704	1.9+ 0.2+	2003 01 30	699	0.1- 0.0
2001 08 25	699	1.5+ 1.4-	2001 11 17	704	0.3+ 0.4-	2003 01 30	699	0.5- 0.4-
2001 08 25	699	1.0+ 0.4-	2001 11 17	704	0.3+ 0.1-	2003 01 30	699	0.5- 0.1-
2001 09 10	704	0.6- 0.3+	2001 11 17	704	0.4- 0.1-	2003 02 03	704	0.2- 1.0-
2001 09 10	704	0.2- 0.4+	2001 11 17	704	0.4+ 0.2-	2003 02 03	704	0.9- 0.1+
2001 09 10	704	0.7- 1.2+	2001 11 17	704	0.1- 0.6+	2003 02 03	704	0.5- 0.1+
2001 09 10	704	0.2+ 0.0	2001 11 18	608	0.3- 1.1-	2003 02 03	704	0.0 0.7-
2001 09 10	704	0.9+ 0.7+	2001 11 18	608	0.2- 1.1-	2003 02 03	704	0.1- 0.1+
2001 09 21	699	0.3- 0.2+	2001 11 18	608	0.4- 1.0-	2003 02 11	608	1.5+ 0.8-
2001 09 21	699	0.5- 0.1-	2001 11 20	704	0.1- 0.3-	2003 02 11	608	1.3+ 1.0-
2001 09 21	699	0.2+ 0.4-	2001 11 20	704	0.2- 0.1-	2003 02 11	608	0.9+ 1.3-
2001 09 21	699	0.4+ 0.3+	2001 11 20	704	0.1- 0.1+	2003 02 22	644	0.8+ 0.9+
2001 10 13	704	0.3+ 0.4+	2001 11 20	704	0.1- 0.1+	2003 02 22	644	0.3+ 0.8+
2001 10 13	704	0.7+ 0.3+	2001 11 20	704	0.2- 0.4+	2003 02 22	644	0.6+ 0.9+
2001 10 13	704	0.6+ 0.4+	2001 11 21	704	0.8- 0.2-	2003 02 22	699	1.0+ 0.3+
2001 10 13	704	0.6+ 0.4+	2001 11 21	704	0.4- 0.3-	2003 02 22	699	0.3- 0.7+
2001 10 13	704	0.6+ 0.2-	2001 11 21	704	0.6- 0.4-	2003 02 22	699	0.1+ 0.8+
2001 10 17	704	0.1- 0.1+	2001 11 21	704	0.5- 0.7-	2003 02 22	699	0.8+ 0.5-
2001 10 17	704	0.1- 0.1+	2001 11 21	704	0.5- 0.8-	2003 03 05	704	1.3- 0.3+
2001 10 17	704	0.5- 0.2+	2001 11 21	291	0.1- 0.2-	2003 03 05	704	0.0 1.6+
2001 10 17	704	0.2- 0.1+	2001 11 21	291	0.1- 0.3-	2003 03 05	704	0.6- 0.8+
2001 10 17	704	0.4- 0.0	2001 11 21	291	0.1- 0.3-	2003 03 05	704	0.4+ 0.1-
2001 10 18	644	0.1+ 0.2+	2001 11 23	608	0.8+ 0.5+	2003 03 05	704	0.7- 0.4-
2001 10 18	644	0.2+ 0.2+	2001 11 23	608	0.9+ 0.1+	2003 03 06	644	0.5+ 0.0
2001 10 18	644	0.2+ 0.3+	2001 11 23	608	0.3+ 0.2+	2003 03 06	644	0.2+ 0.1-
2001 10 20	704	0.5+ 0.3-	2001 11 24	704	1.5- 0.2+	2003 03 06	644	0.4+ 0.1-
2001 10 20	704	0.3+ 0.2+	2001 11 24	704	1.7- 0.4-	2003 03 06	644	0.8+ 0.2+
2001 10 20	704	0.5+ 0.6+	2001 11 24	704	1.5- 1.5-	2003 03 06	644	0.7+ 0.4+
2001 10 20	704	0.1+ 0.3+	2001 11 24	704	1.8- 0.2-	2003 03 06	644	0.7+ 0.3-
2001 10 22	704	0.2- 0.2+	2001 12 09	699	0.4+ 0.2+	2003 03 12	644	0.0 0.3+
2001 10 22	704	0.4- 0.1-	2001 12 09	699	0.6+ 0.4+	2003 03 12	644	0.5+ 0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42719

2001 10 22 704 0.5- 0.2- 2001 12 09 699 0.5+ 0.2+ 2003 03 12 644 0.1+ 0.3+
2001 10 22 704 0.2- 0.4+ 2001 12 09 699 0.5+ 0.9+

(57584)* 2001 TO₆₈ = 1992 SF₂₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 20481)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	69.59947	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22890311	ω	266.79887	-0.32003297	-0.94706424
<i>a</i>	2.6466809	Ω	201.91854	+0.89406812	-0.29301649
<i>e</i>	0.0116203	<i>i</i>	3.91090	+0.31340245	-0.13118940
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 09 24 033	0.3-	1.1+	2001 10 26 704	(1.2-	2.4+)	2001 12 17 704	0.3+	0.4+
1992 09 24 033	0.0	0.3+	2001 10 26 704	0.1-	1.5-	2001 12 17 704	0.9+	0.8+
1992 09 29 691	0.9+	0.4+	2001 10 26 704	0.9-	1.5+	2001 12 17 704	1.1-	0.2-
1992 09 29 691	0.5-	0.4+	2001 10 26 704	0.8-	0.2-	2003 01 26 608	0.4-	0.3+
1992 09 29 691	1.0-	0.1-	2001 10 26 704	0.7-	0.6+	2003 01 26 608	0.1-	0.0
1995 05 29 691	0.1+	0.0	2001 11 09 704	0.0	0.3+	2003 01 26 608	0.4-	0.2+
1995 05 29 691	0.3+	0.5-	2001 11 09 704	0.0	0.0	2003 01 28 704	0.4-	0.5-
1995 05 29 691	1.3+	0.0	2001 11 09 704	0.2+	0.4+	2003 01 28 704	1.4+	0.3+
1999 03 22 699	0.3-	1.1+	2001 11 09 704	0.4+	0.3+	2003 01 28 704	0.6+	0.2+
1999 03 22 699	0.6-	0.8+	2001 11 09 704	0.2+	0.2+	2003 01 28 704	0.5+	0.7-
1999 03 22 699	0.0	0.8+	2001 11 16 644	0.0	0.1+	2003 01 30 683	0.9-	0.7-
1999 03 24 699	0.7+	0.5+	2001 11 16 644	0.0	0.0	2003 01 30 683	0.0	1.0-
1999 03 24 699	0.5-	1.3+	2001 11 16 644	0.1+	0.0	2003 01 30 683	0.5+	1.0-
1999 03 24 699	0.4-	1.3+	2001 11 17 704	0.1+	0.2+	2003 01 31 683	1.6+	1.3+
2001 09 25 691	0.3-	0.1-	2001 11 17 704	0.2-	0.5-	2003 01 31 683	0.1+	0.1+
2001 09 25 691	0.2-	0.0	2001 11 17 704	0.5-	0.3+	2003 01 31 683	0.1+	0.8-
2001 09 25 691	0.4-	0.2+	2001 11 17 704	0.0	0.3-	2003 02 02 704	1.1+	0.3+
2001 10 13 704	0.7-	0.3-	2001 11 20 704	0.3+	0.0	2003 02 02 704	0.1+	0.2-
2001 10 13 704	0.1+	0.7-	2001 11 20 704	0.2+	0.3+	2003 02 02 704	0.9+	0.1-
2001 10 13 704	1.1-	0.2-	2001 11 20 704	0.3+	0.4+	2003 02 02 704	1.3+	0.1+
2001 10 13 704	0.0	0.3+	2001 11 20 704	0.2+	0.2+	2003 02 02 704	(2.2+	0.4+)
2001 10 13 704	0.3-	0.3-	2001 11 20 704	0.3+	0.4+	2003 02 23 699	0.9-	0.6+
2001 10 17 704	0.6+	0.9+	2001 11 20 691	0.5+	0.2+	2003 02 23 699	0.2-	0.2-
2001 10 17 704	0.1-	0.6+	2001 11 20 691	1.1+	0.2-	2003 02 23 699	0.8-	0.1-
2001 10 17 704	1.1-	0.2+	2001 11 20 691	0.7+	0.2+	2003 02 23 699	0.5-	0.5-
2001 10 20 704	0.1+	0.3+	2001 11 21 704	0.0	0.5+	2003 03 06 699	0.0	0.2-
2001 10 20 704	0.4+	1.1+	2001 11 21 704	0.5+	0.7+	2003 03 06 699	0.3+	0.1-
2001 10 20 704	0.4+	0.5+	2001 11 21 704	1.0+	1.1+	2003 03 06 699	0.5-	0.3+
2001 10 22 704	0.3-	0.5+	2001 11 22 644	0.0	0.1+	2003 03 06 699	0.1-	0.8-
2001 10 22 704	1.1-	0.5-	2001 11 22 644	0.2-	0.1+	2003 03 07 704	0.0	0.0
2001 10 22 704	0.2-	0.9-	2001 11 22 644	0.1+	0.2+	2003 03 07 704	0.2-	0.2-
2001 10 22 704	0.6-	0.2-	2001 12 11 704	0.4+	0.3-	2003 03 07 704	0.2-	0.3-
2001 10 23 704	0.2+	0.5-	2001 12 11 704	0.3+	0.4-	2003 03 07 704	0.4-	1.2-
2001 10 23 704	0.2+	0.5-	2001 12 11 704	1.0+	0.3+	2003 03 07 704	0.5-	0.4+
2001 10 23 704	0.2+	0.7-	2001 12 11 704	0.0	0.1+	2003 03 09 704	0.4-	0.1-
2001 10 23 704	0.3+	0.8-	2001 12 11 704	0.0	0.1+	2003 03 09 704	0.2-	0.2+
2001 10 23 704	0.3+	1.0-	2001 12 14 704	1.5+	0.6-	2003 03 09 704	0.2-	0.1-
2001 10 24 704	1.1-	0.4-	2001 12 14 704	0.2+	0.3+	2003 03 09 704	0.2+	1.0+
2001 10 24 704	0.6-	0.6-	2001 12 14 704	0.2+	0.5-	2003 03 09 704	0.4+	1.3+
2001 10 24 704	0.7-	0.5-	2001 12 14 704	0.2-	0.4+	2003 03 13 644	0.1+	0.0
2001 10 24 704	0.8-	0.3-	2001 12 14 704	0.3+	0.1-	2003 03 13 644	0.1-	0.0
2001 10 24 704	0.7-	0.3-	2001 12 17 704	0.3+	0.1+	2003 03 13 644	0.7-	0.4-

(57585)* 2001 TG₇₀ = 1998 FH₁₃₁

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 20482)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	65.37136	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18196847	ω	342.34481	-0.06322346	-0.99609731
<i>a</i>	3.0841722	Ω	111.24457	+0.92343356	-0.08179332
<i>e</i>	0.1959350	<i>i</i>	3.78872	+0.37851453	+0.03316643
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 22 704	0.4+	0.3-	2001 10 23 704	1.5-	0.2-	2002 12 13 704	0.2+	0.1+
1998 03 22 704	0.6+	0.3-	2001 10 23 704	1.3-	0.3-	2002 12 13 704	0.0	0.1+
1998 03 22 704	(2.0+	2.4+)	2001 10 23 704	1.7-	0.2-	2002 12 13 704	0.1-	0.1+
1998 03 22 704	(2.3-	0.7+)	2001 10 23 704	1.5-	0.1-	2002 12 13 704	0.1+	1.2-
1998 03 25 704	0.2-	0.5-	2001 10 23 704	1.4-	0.2+	2002 12 13 704	0.5+	0.8+
1998 03 25 704	0.3-	1.8-	2001 10 24 704	0.5+	1.6+	2002 12 13 704	0.4-	0.6+
1998 03 25 704	0.4-	0.4-	2001 10 24 704	0.2+	0.9+	2002 12 13 704	0.3+	0.4+
1998 03 25 704	(2.2-	0.0)	2001 10 24 704	0.2+	1.0+	2002 12 13 704	0.2+	0.1-
1998 03 25 704	(2.6-	1.0-)	2001 10 24 704	0.4+	0.7+	2002 12 13 704	0.1+	0.2+
1998 03 29 704	0.1+	1.6-	2001 10 24 704	0.2-	0.4+	2003 01 01 704	0.8-	0.3-
1998 03 29 704	1.4-	1.1+	2001 10 25 644	1.0+	0.4-	2003 01 01 704	0.2-	0.9-
1998 03 29 704	0.6+	0.2-	2001 10 25 644	0.3+	0.5+	2003 01 01 704	0.6+	0.2-
1998 03 29 704	0.1+	1.2+	2001 10 25 644	0.3+	0.4+	2003 01 27 608	0.0	0.4+
1998 03 29 704	1.6+	0.1-	2001 11 09 704	0.7-	0.4-	2003 01 27 608	0.2+	0.4+
1998 04 22 704	2.0-	1.5-	2001 11 09 704	0.4-	0.3+	2003 01 27 608	0.2+	0.3+
1998 04 22 704	0.9+	0.8-	2001 11 09 704	0.4-	0.4-	2003 01 31 699	0.3-	0.2-
1998 04 22 704	0.6-	0.2-	2001 11 09 704	0.0	0.2-	2003 01 31 699	0.1-	0.2+
1998 04 22 704	1.3-	0.4+	2001 11 09 704	1.8+	0.9+	2003 01 31 699	0.3+	0.6+
1998 04 22 704	(0.7+	3.4-)	2001 11 15 644	0.1+	0.1-	2003 01 31 699	0.1+	0.2-
2000 07 29 699	0.5+	0.2+	2001 11 15 644	0.2-	0.1+	2003 02 01 704	0.1+	0.1-
2000 07 29 699	0.6-	0.8+	2001 11 15 644	0.3-	0.1-	2003 02 01 704	0.3+	0.1+
2000 07 29 699	0.4-	0.9+	2001 11 18 704	0.9-	0.1-	2003 02 01 704	0.5+	0.0
2000 07 29 699	0.0	0.4+	2001 11 18 704	0.4-	0.1-	2003 02 01 704	0.3+	0.0
2001 08 16 704	1.2-	0.5-	2001 11 18 704	0.2+	0.4+	2003 02 01 704	0.4+	0.0
2001 08 16 704	0.1+	0.5-	2001 11 18 704	0.2-	0.5+	2003 02 03 699	0.7-	0.4+
2001 08 16 704	0.4+	0.1+	2001 11 18 704	0.8-	0.0	2003 02 03 699	0.4-	0.2+
2001 08 24 704	1.2-	0.5-	2001 11 20 704	0.1-	0.4-	2003 02 03 699	0.3-	0.4-
2001 08 24 704	0.8-	0.3+	2001 11 20 704	0.4-	0.2-	2003 02 03 699	0.3+	1.1-
2001 08 24 704	0.6-	1.0+	2001 11 20 704	0.1-	0.3-	2003 02 04 704	1.1+	0.8+
2001 08 24 704	0.2+	1.3+	2001 11 20 704	0.9-	0.0	2003 02 04 704	1.0+	1.0+
2001 09 19 704	0.6+	0.2+	2001 11 20 704	0.4-	0.4-	2003 02 04 704	0.3+	0.5+
2001 09 19 704	0.2+	0.3+	2001 11 24 704	0.2+	0.1+	2003 02 04 704	1.2-	0.4+
2001 09 19 704	0.5-	1.0+	2001 11 24 704	0.8+	0.1-	2003 02 08 608	0.5+	0.2+
2001 09 19 704	1.2+	0.7-	2001 11 24 704	0.2+	0.0	2003 02 08 608	0.7+	0.0
2001 09 19 704	0.1-	0.3-	2001 11 24 704	0.8+	0.2-	2003 02 08 608	0.2+	0.3+
2001 10 10 644	1.2+	1.2-	2001 11 24 704	0.5+	1.1-	2003 02 23 608	0.5-	0.1-
2001 10 10 644	1.3+	1.1-	2001 12 07 704	0.8+	0.3-	2003 02 23 608	0.4-	0.5+
2001 10 10 644	1.2+	1.3-	2001 12 07 704	0.7+	0.4-	2003 02 23 608	0.1+	0.4+
2001 10 13 704	1.3+	0.5+	2001 12 07 704	0.0	1.0-	2003 02 28 704	0.6-	0.2-
2001 10 13 704	1.5+	0.9-	2001 12 07 704	0.9-	0.1+	2003 02 28 704	0.0	0.1+
2001 10 13 704	1.1+	0.4-	2001 12 19 699	0.2-	0.3-	2003 02 28 704	0.5-	0.4-
2001 10 13 704	0.1+	0.1-	2001 12 19 699	0.3+	1.0+	2003 02 28 704	0.0	0.4-
2001 10 14 699	0.5+	0.1+	2001 12 19 699	0.2+	0.6+	2003 02 28 704	0.5-	0.1-
2001 10 14 699	0.3+	1.2-	2001 12 19 699	0.1-	0.7+	2003 02 28 704	0.2-	0.2-
2001 10 14 699	0.1+	0.1-	2001 12 20 704	0.3-	0.3-	2003 02 28 704	0.7-	0.4-
2001 10 14 699	0.0	0.5-	2001 12 20 704	0.9+	0.9+	2003 02 28 704	0.1-	0.2-
2001 10 17 704	0.0	0.6+	2001 12 20 704	0.8+	0.3+	2003 03 06 699	0.5+	0.2+
2001 10 17 704	0.1-	0.1+	2001 12 20 704	0.6-	0.6+	2003 03 06 699	0.4+	0.0
2001 10 17 704	0.6-	0.1-	2002 01 02 644	0.1-	0.0	2003 03 06 699	0.4+	0.2+
2001 10 17 704	0.6-	0.0	2002 01 02 644	0.1-	0.1+	2003 03 06 699	0.4-	0.4+
2001 10 17 704	0.0	0.4-	2002 01 02 644	0.1-	0.0	2003 03 06 704	0.1+	0.0
2001 10 18 644	0.3+	0.1-	2002 02 07 704	0.0	0.0	2003 03 06 704	0.2+	0.3+
2001 10 18 644	0.3+	0.1-	2002 02 07 704	0.8-	0.2+	2003 03 06 704	0.1-	0.4+
2001 10 18 644	0.4+	0.0	2002 02 07 704	0.5				

2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2002 12 12	704	0.7−	0.4+	2003 03 14	608	0.2+	0.5−
2001 10 22	704	0.6−	0.0	2002 12 12	704	0.2−	0.7−	2003 03 14	608	0.4+	0.5−
2001 10 22	704	0.7−	0.0	2002 12 12	704	1.1+	0.5+				

(57586)* 2001 TA₇₁

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	147.72075	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.21767693	<i>ω</i>	126.00639
<i>a</i>	2.7369138	<i>Ω</i>	243.29573
<i>e</i>	0.1019615	<i>i</i>	1.10580
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.9

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
1994 02 16	691	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	(2.5−	2.5+)	2001 11 19	704	0.9+	0.7−
1994 02 16	691	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2001 11 20	699	0.0	0.1+
1999 04 12	691	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2001 11 20	699	1.4+	0.6+
1999 04 12	691	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2001 11 20	699	0.4−	1.2+
1999 04 12	691	0.1−	0.9−	2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2001 11 20	699	0.1+	0.0
1999 04 19	691	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	1.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
1999 04 19	691	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	1.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.4−
1999 04 19	691	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	1.0−	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2001 09 20	704	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	1.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	1.7−	0.5−	2001 11 21	691	0.7−	0.9+
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	691	0.5−	0.1−
2001 09 22	699	0.8+	1.7−	2001 10 26	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	691	0.5−	0.1−
2001 09 22	699	0.2−	0.7+	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2001 11 21	608	0.1+	1.3−
2001 09 22	699	1.4−	1.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	608	0.3+	1.5−
2001 09 22	699	1.5−	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2001 11 21	608	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.9−	0.6+	2001 10 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 22	691	0.6+	0.1+
2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 26	644	0.4+	0.6+	2001 11 22	691	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.8+	0.7+	2001 11 22	691	0.8+	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	1.2+	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 02 02	644	0.1−	0.4+
2001 09 25	333	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	1.9+	0.6+	2003 02 02	644	0.4−	0.3+
2001 09 25	333	0.5−	0.0	2001 11 09	704	1.0+	0.9−	2003 02 08	704	(2.7+	1.4+)
2001 09 25	333	0.4+	0.1−	2001 11 11	699	0.2+	0.0	2003 02 08	704	(3.1+	2.2+)
2001 09 29	049	0.5−	0.4−	2001 11 11	699	0.5+	0.3−	2003 02 08	704	1.3+	0.2+
2001 09 29	049	0.2−	0.7−	2001 11 11	699	0.0	0.8+	2003 02 08	704	2.1+	0.8+
2001 09 30	049	0.2−	0.3−	2001 11 11	699	0.6+	0.1−	2003 02 09	608	0.8−	1.0−
2001 10 13	704	0.7+	1.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2003 02 09	608	0.9−	1.0−
2001 10 13	704	1.4−	1.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.9−	2003 02 09	608	0.5−	0.5−
2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2001 11 17	704	1.3+	0.3−	2003 02 21	644	0.3−	0.5+
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	1.7+	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−	2003 02 21	644	0.0	0.8+

(57587)* 2001 TZ₇₃

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	55.85645	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.17527481	<i>ω</i>	61.31650
<i>a</i>	3.1622028	<i>Ω</i>	31.68857
<i>e</i>	0.0627428	<i>i</i>	11.66742
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.9

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	1.0−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.7−
1998 04 19	704	1.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+
1998 04 19	704	1.2−	0.9+	2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	0.6−
1998 04 19	704	1.0+	0.8−	2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.8+
1998 04 19	704	1.5−	2.0−	2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	1.3−	1.0+

2000 07 10	699	0.9−	0.6−	2001 10 28	704	1.1+	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.0
2000 07 10	699	0.5−	0.6−	2001 10 28	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	644	0.6+	0.2−
2000 07 10	699	1.7+	0.8−	2001 10 28	704	0.5+	0.0	2001 12 20	644	0.0	0.1−
2000 07 10	699	0.0	1.1+	2001 10 28	704	1.0+	0.3−	2002 01 09	704	0.0	0.8−
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.0	2002 01 09	704	1.1−	1.0+
2001 09 19	699	1.2−	0.8+	2001 11 10	644	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	699	(2.4+	1.8+)	2001 11 10	644	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.0	1.4−
2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2002 11 23	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.7−	2001 11 12	704	1.0−	0.4−	2002 11 23	644	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	1.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2002 11 23	644	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	699	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2003 01 05	699	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.2−	2003 01 05	699	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.9+	0.3+	2001 11 16	644	0.9+	0.1+	2003 01 05	699	0.2+	0.7+
2001 09 24	704	0.7+	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.6−
2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	644	0.7+	0.2−	2003 01 07	704	0.5+	0.7−
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 17	644	0.9+	1.0−	2003 01 07	704	1.0−	0.5−
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 11 17	644	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.5+	0.5−
2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.6−	2003 01 10	644	0.5+	0.7+
2001 10 12	699	1.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2003 01 10	644	0.2+	0.9+
2001 10 12	699	0.2+	1.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2003 01 10	644	0.2+	1.3+
2001 10 13	704	1.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.5−	2003 01 13	704	0.5−	0.8−
2001 10 13	704	1.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2003 01 13	704	0.1+	0.7−
2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2003 01 13	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.2+	1.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 01 29	644	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.9+	1.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.6−	2003 01 29	644	0.6−	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 29	644	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2003 01 31	699	0.9+	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.2−	0.4−
2001 10 19	644	0.4+	0.4−	2001 12 11	704	0.5−	0.6−	2003 01 31	699	0.8+	0.9−
2001 10 19	644	0.5+	0.4−	2001 12 15	704	0.6+	0.4−	2003 01 31	699	0.2+	0.6+
2001 10 19	644	0.6+	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2003 03 08	644	0.4−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 15	704	0.7−	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.8−	2003 03 08	644	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.8−	0.6+				

(57588)* 2001 TB₇₄

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	98.55637	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.19890728	<i>ω</i>	175.33090
<i>a</i>	2.9064907	<i>Ω</i>	245.34131
<i>e</i>	0.0650464	<i>i</i>	1.02560
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.0

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.2−	0.4+	2001 11 12	691	0.5+	0.2−	2003 01 26	291	0.8−	0.1+
1994 05 02	691	0.3+	0.4+	2001 11 12	691	0.4+	0.8−	2003 01 27	644	0.2+	0.4+
1994 05 02	691	0.4+	0.8+	2001 11 16	644	0.5+	0.2−	2003 01 27	644	0.2+	0.0
2000 07 02	691	0.1−	1.0+	2001 11 16	644	0.3+	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.1+
2000 07 02	691	0.3−	1.0+	2001 11 16	644	0.0	0.4+	2003 01 31	291	0.3−	0.2−
2000 07 02	691	0.3−	1.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2003 01 31	291	0.2−	0.2−
2001 09 19	699	0.6−	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.6−	2003 01 31	291	0.4−	0.1−
2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	699	1.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	1.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	699	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.3+
2001 10 12	699	0.1−	1.1−	2001 11 18	704	0.8+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.1−
2001 10 12	699	1.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
2001 10 12	699	1.6+	1.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	644	0.2+	0.1+
2001 10 12	699	0.9+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2003 02 03	704	1.2+	0.3−
2001 10 13	704	(0.2+	2.6+)	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	704	1.5+	0.4−
2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	1.0−
2001 10 13	704	1.2−	0.9+	2001 11 18	704	0.5−	0.4−	2003 02 03	644	0.0	0.2+
2001 10 17	691	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.5−	2003 02 03	704	0.5+	0.3−
2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2003 02 03	644	0.1+	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42721

2001 10 17	691	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.1−	2003 02 08	704	0.6−	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2003 02 08	704	0.8−	0.5+
2001 10 17	704	0.7+	0.7+	2001 11 19	704	0.7+	0.2+	2003 02 08	704	0.4−	0.4−
2001 10 17	691	0.5−	1.4−	2001 11 19	704	0.7+	0.0	2003 02 08	704	0.1−	0.1−
2001 10 17	704	1.7+	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2003 02 11	608	0.2−	0.9−
2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.4−	2003 02 11	608	0.2−	1.1−
2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 02 11	608	0.1−	0.9−
2001 10 18	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 02 22	699	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	699	0.6+	0.2+
2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 12 09	699	0.7+	0.5−	2003 02 22	699	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 12 09	699	1.0−	0.1−	2003 02 22	699	0.7+	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2001 12 09	699	0.8+	0.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.4+
2001 10 21	704	0.9+	0.1−	2001 12 09	699	0.1+	0.0	2003 02 28	704	1.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.5+	1.3+	2001 12 09	699	0.5−	0.2+	2003 02 28	704	0.5−	0.1+
2001 10 21	704	0.0	1.1+	2001 12 09	699	0.5−	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 10 26	704	0.3+	0.4−	2001 12 09	699	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 10 26	704	1.9+	1.3−	2001 12 09	699	1.2−	1.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.5+
2001 10 26	704	0.4+	1.1−	2001 12 11	704	0.0	1.5+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 10 26	704	0.5+	0.6−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
2001 10 26	704	0.8+	1.1−	2001 12 11	704	1.2−	0.8+	2003 03 06	704	0.8+	1.7+
2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2003 01 02	704	0.6+	0.8−	2003 03 06	644	0.1−	0.2+
2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2003 01 02	704	0.5+	1.5−	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
2001 10 26	644	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.0	2003 03 06	644	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.8−	0.6−	2003 01 08	704	0.5+	0.4−	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 11 09	704	1.2−	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 12	644	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	1.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2003 03 12	644	0.2−	0.4+
2001 11 09	704	0.8−	0.8−	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 03 12	644	0.2−	0.6+
2001 11 09	704	1.5−	0.5−	2003 01 26	291	0.5−	0.0				
2001 11 12	691	0.3+	0.3−	2003 01 26	291	0.3−	0.1+				

(57589)* 2001 TH₇₄ = 1998 HS₅₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20486)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	48.95997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17212609	ω	252.54645	−0.28006281	−0.95851641
<i>a</i>	3.2006505	Ω	213.86151	+0.91292784	−0.24884964
<i>e</i>	0.1362932	<i>i</i>	5.46032	+0.29686291	−0.13899695
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.4+
1995 10 02	691	0.1−	0.0	2001 10 25	644	1.4+	0.9−	2003 01 28	704	0.3−	0.4+
1995 10 02	691	(5.3+	1.4−)	2001 10 25	644	1.2+	1.2−	2003 01 28	704	0.2−	0.8+
1995 10 20	010	(1.8+	3.0+)	2001 10 25	644	0.8+	1.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.7+
1995 10 20	010	(1.7+	2.9+)	2001 10 26	704	0.2+	0.8−	2003 01 28	704	0.2−	0.5+
1995 10 20	010	(3.7+	3.5+)	2001 10 26	704	0.1−	1.2−	2003 02 02	699	0.7+	0.2+
1998 04 21	704	(3.8−	1.1+)	2001 10 26	704	0.1−	1.7−	2003 02 02	699	0.8+	0.1+
1998 04 21	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2003 02 02	699	0.5+	0.5−
1998 04 21	704	0.3−	1.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2003 02 02	699	0.6+	0.1−
1998 04 21	704	0.8−	0.7−	2001 11 09	704	0.8−	0.3+	2003 02 02	704	(0.1+	2.4−)
1998 04 21	704	(2.6−	1.6+)	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.8−
1998 04 22	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2003 02 02	704	(0.2−	2.2−)
1998 04 22	704	1.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2003 02 02	704	0.4+	1.0−
1998 04 22	704	2.0+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	(0.5−	2.4−)
1998 04 22	704	0.9+	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.2+	0.8−
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	704	(0.2+	2.5−)
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2003 02 02	704	0.7+	0.4−
2001 10 13	704	1.0+	0.2+	2001 11 18	691	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	(0.5+	2.6−)
2001 10 17	704	1.3+	0.1−	2001 11 18	691	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	0.7−
2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 18	691	0.1+	0.1−	2003 02 11	608	0.0	0.9−
2001 10 17	704	1.0+	1.0−	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 02 11	608	0.3+	0.6−
2001 10 17	704	1.1+	0.8−	2001 11 20	704	1.1−	0.5+	2003 02 11	608	0.0	0.4−
2001 10 17	704	1.4+	1.0−	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2003 02 12	608	0.6−	0.1+
2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2003 02 12	608	0.6−	0.8+

2001 10 18	644	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2003 02 12	608	0.3−	0.3−
2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 02 19	608	0.3+	1.3−
2001 10 19	644	1.1−	1.5+	2001 11 21	644	0.2+	0.3+	2003 02 19	608	0.7+	1.6−
2001 10 19	644	0.7−	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 19	608	0.4+	0.5−
2001 10 19	644	1.0−	1.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 02 22	333	0.2−	0.4−
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 02 22	333	0.4−	0.1−
2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	1.1−	0.2−
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 21	644	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	644	0.8−	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.5−
2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	1.0+	2003 03 07	704	0.8−	0.3+
2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	0.8−	2003 03 07	704	0.7−	0.4−
2001 10 22	704	0.1+	0.8−	2001 12 11	704	0.0	0.4−	2003 03 07	704	0.3−	0.1+
2001 10 22	704	0.6+	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.7−	0.4−
2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.8−	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	1.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2003 03 07	608	0.3−	0.6+
2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.7−	2003 03 07	608	0.1−	0.9+
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.5+	0.5−	2003 03 07	608	0.3−	0.3+
2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.4−	0.1+	2003 03 09	704	1.0−	0.9+
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	1.0+	1.1+	2003 03 09	704	0.6−	1.0+
2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2003 01 08	704	1.5+	0.1−	2003 03 09	704	0.8−	0.7+
2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2003 01 08	704	0.3+	0.9+	2003 03 09	704	0.6+	0.9+
2001 10 24	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	1.4+				

(57590)* 2001 TJ₇₆

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	38.18931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17179492	ω	27.13107	−0.55929709	−0.82815070
<i>a</i>	3.2047624	Ω	96.89763	+0.75368312	−0.52648032
<i>e</i>	0.1562001	<i>i</i>	2.12352	+0.34517897	−0.19231456
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	(2.5+	1.3+)	2001 10 26	704	0.5+	0.2+	2003 01 17	644	0.2+	0.2−
1998 05 01	704	(2.4−	2.7+)	2001 10 26	704	0.4−	0.0	2003 01 17	644	0.4+	0.1+
1998 05 01	704	1.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2003 01 17	644	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	1.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2003 01 26	699	2.0−	1.0−
2000 08 29	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2003 01 26	699	0.5+	1.7−
2000 08 29	704	0.0	1.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2003 01 26	699	0.0	0.5+
2000 08 29	704	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	699	0.2−	0.3+
2000 08 29	704	0.7−	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.3−
2001 09 25	333	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.7−
2001 09 25	333	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.1−
2001 09 25	333	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.5−
2001 10 11	333	0.6+	1.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.1+	0.4+
2001 10 11	333	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2003 01 30	699	0.1−	0.4+
2001 10 11	333	0.1−	1.0−	2001 11 10	704	0.5+	1.0−	2003 01 30	699	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.6+
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	333	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	333	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2003 02 01	333	0.4+	0.8+
2001 10 13	704	0.6−	1.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.3−	2003 02 01	333	0.6−	0.4−
2001 10 13	699	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	1.1−	0.9−	2003 02 01	333	0.8−	0.2+
2001 10 13	699	0.6+	1.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.6−	2003 02 01	333	0.6−	0.3+
2001 10 13	699	0.8−	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	333	0.9−	0.6+
2001 10 13	699	0.6+	0.8−	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2003 02 01	333	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.7−
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	1.4−	2003 02 01	704	0.0	0.6−
2001 10 17	704	0.9+	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.8−
2001 10 17	704	1.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.7−
2001 10 21	704	0.1+	1.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	0.3−
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	608	0.5−	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	608	0.5−	0.4−
2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	608	0.6−	0.5−
2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	1.0+	0.5−	2003 02 03	644	0.3+	0.1+

2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 02 03	644	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 02 03	644	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	1.0+
2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.2−	0.5+
2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	0.4+
2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.3+
2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.4+
2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	1.0−	2003 02 22	699	0.7+	0.3+
2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	1.2−	2003 02 22	699	0.5+	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.5−	1.1−	2003 02 22	699	0.5+	0.5+
2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.3−	2003 02 22	699	0.2+	0.5+
2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2003 02 25	608	0.3+	0.5−
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2003 02 25	608	0.6+	0.3−
2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2003 02 25	608	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.5−	2003 02 27	608	0.1−	0.2+
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2003 02 27	608	0.4−	0.1+
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.7−	2003 02 27	608	0.2−	0.3+
2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.9−	2003 02 28	704	0.5+	0.4+
2001 10 25	704	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 02 28	704	0.7+	0.7+
2001 10 25	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.9+
2001 10 25	704	0.0	0.1+	2001 12 19	644	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2001 10 25	644	0.3+	0.0	2001 12 19	644	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.0	0.1−
2001 10 25	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	644	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.0	0.0
2001 10 25	644	0.4+	0.0	2003 01 08	621	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2001 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 01 08	621	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
2001 10 25	644	0.1+	0.7+	2003 01 08	621	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.2−	0.1−
2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2003 01 09	621	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.6+	0.1−
2001 10 26	704	0.3+	0.6−	2003 01 09	621	0.3−	0.1−	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
2001 10 26	704	0.5−	0.2+	2003 01 09	621	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	0.4−	0.1−

(57591)* 2001 TM₇₆ = 2001 TY₁₃

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 20490)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	94.38294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18375118	<i>ω</i>	349.88767	+0.44176161	−0.89516866
<i>a</i>	3.0641919	<i>Ω</i>	73.87543	+0.82735600	+0.38094105
<i>e</i>	0.1885576	<i>i</i>	3.54066	+0.34688430	+0.23142380
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	1.5+	2001 11 19	608	0.3+	0.2−
1971 03 25	675	0.6+	2.4−	2001 10 23	704	0.4−	1.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
1971 03 26	675	1.3−	1.7−	2001 10 23	704	0.9+	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
1998 03 18	691	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	1.0−	1.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.4−
1998 03 18	691	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	(1.5−	2.5−)	2001 11 20	704	0.1+	0.4−
1998 03 18	691	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	(1.4−	2.6−)	2001 11 20	704	0.2+	0.6−
1998 03 29	704	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	(1.5−	2.4−)	2001 11 21	704	0.6+	0.5−
1998 03 29	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	(1.8−	2.4−)	2001 11 21	704	0.6+	0.6−
1998 03 29	704	(2.3+	1.9+)	2001 10 24	704	(2.0−	2.9−)	2001 11 21	704	0.8+	0.5−
1998 03 29	704	(1.4−	2.6−)	2001 10 25	704	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.5−
2001 10 11	333	0.4−	1.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.9−	2001 11 21	704	0.5+	0.8−
2001 10 11	333	0.8+	0.6−	2001 10 25	704	0.5+	0.7−	2001 11 23	608	0.0	0.0
2001 10 11	333	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	1.1−	2001 11 23	608	0.7+	0.7−
2001 10 11	333	0.2+	1.6−	2001 10 25	644	0.2+	0.4−	2001 11 23	608	0.5+	0.1−
2001 10 11	333	0.7−	0.3−	2001 10 25	704	0.9−	0.8−	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
2001 10 11	333	1.0+	0.9−	2001 10 25	644	0.2+	0.4−	2001 11 24	644	0.4+	0.1−
2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2001 10 25	644	0.2+	0.4−	2001 11 24	644	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.8−	0.7+	2001 12 09	699	0.0	0.4+
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	1.0−	0.2+	2001 12 09	699	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.8−	0.3+	2001 12 09	699	0.0	0.3−
2001 10 13	704	1.4−	0.5+	2001 10 26	704	1.0−	0.1−	2001 12 09	699	0.2−	0.1−

2001 10 13	333	0.3+	0.4−	2001 10 26	704	1.0−	0.2+	2001 12 14	704	1.1+	0.7−
2001 10 13	699	(2.1−	1.0+)	2001 11 08	644	0.8+	0.3+	2001 12 14	704	1.0+	0.5−
2001 10 13	333	(0.4+	2.0−)	2001 11 08	644	0.4+	1.1+	2001 12 14	704	0.4+	1.0−
2001 10 13	699	0.4+	0.5+	2001 11 08	644	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	0.9+	1.1−
2001 10 13	699	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2001 12 14	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.3−	2001 12 17	704	1.0+	0.4−
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2001 12 17	704	0.4−	1.4−
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.5−
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.9−
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	644	0.3+	0.0	2001 12 17	704	1.3−	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	644	0.4+	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.4−
2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.6−	0.2+
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.7+	2002 01 09	704	1.0−	0.0
2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.6+	2003 01 31	699	1.6−	0.5−
2001 10 18	704	0.4−	1.0+	2001 11 10	704	0.3−	0.8+	2003 01 31	699	0.6−	0.6+
2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.8+	2003 01 31	699	0.3−	0.8−
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.6+	2003 01 31	699	0.7+	0.4−
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.7+
2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	(0.1−	2.0+)
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.7−	2003 02 01	704	0.5−	0.5+
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.6+
2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2003 02 08	608	0.9+	0.3+
2001 10 20	704	1.0+	1.0+	2001 11 16	644	0.2+	0.1−	2003 02 08	608	0.6+	0.2+
2001 10 20	704	0.5−	1.9+	2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2003 02 08	608	1.3+	0.4−
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2003 02 22	644	0.7+	0.8+
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.2+	2003 02 22	644	0.5+	0.7+
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2003 02 28	704	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.2−	1.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.7−	1.3+
2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2003 02 28	704	1.4+	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	1.0−	0.1−
2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2003 02 28	704	1.2−	0.5−
2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.2−
2001 10 22	704	0.6+	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	1.0+	0.6+
2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	608	0.3+	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	0.2−	1.1+	2001 11 19	608	0.1+	0.5−				

(57592)* 2001 TB

2003 MAR. 18

M.P.O. 42723

1999 04 12	704	1.3-	1.0+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2003 01 01	704	1.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.5-	0.9+	2001 11 09	704	(2.2+	1.4+)	2003 01 01	704	0.9+	0.3-
2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	1.2+	0.6-	2003 01 01	704	1.0+	0.2+
2000 07 07	704	0.5-	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.0	2003 01 31	699	1.0-	1.7+
2000 07 07	704	0.7+	0.6+	2001 11 15	644	0.3-	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.4+
2000 07 07	704	0.4-	0.7+	2001 11 15	644	0.2-	0.2+	2003 01 31	699	0.4+	0.8+
2001 08 16	704	0.2-	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.2-	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	699	0.3-	0.7+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2-	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	699	1.4-	0.2-	2001 11 19	608	0.1-	0.1-	2003 01 31	699	0.8-	1.8+
2001 08 25	699	0.7+	1.0-	2001 11 19	608	0.2-	0.0	2003 01 31	704	0.2-	0.7+
2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2001 11 19	608	0.3-	0.1-	2003 02 03	704	0.7+	0.7-
2001 08 25	699	0.4-	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.1-	2003 02 03	704	1.2+	0.9-
2001 08 27	644	1.1-	0.5+	2001 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 02 03	704	0.8+	1.0-
2001 08 27	644	1.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 02 03	704	0.7+	0.8-
2001 08 27	644	0.0	0.2-	2001 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 02 03	704	0.8+	0.0
2001 09 26	333	0.7-	0.5-	2001 11 20	704	0.3-	0.2+	2003 02 09	608	0.1+	0.9-
2001 09 26	333	0.5+	0.6-	2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 02 09	608	0.3-	0.8-
2001 09 26	333	0.1-	0.6-	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 09	608	0.1-	0.8-
2001 10 13	704	0.2-	0.2-	2001 11 21	704	0.7-	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.5-	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.3-	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 02 23	333	0.7-	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.6-	2001 11 21	704	0.4-	0.0	2003 02 23	333	0.4-	0.8+
2001 10 13	699	0.3-	0.8+	2001 11 21	704	0.1-	0.7+	2003 02 23	333	0.7-	0.3+
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.5-	2003 03 06	704	0.0	0.2-
2001 10 13	699	0.2-	0.5+	2001 11 24	644	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.2-	0.4-
2001 10 13	699	0.1+	0.1-	2001 11 24	644	0.3-	0.2+	2003 03 06	704	0.2-	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	644	0.4+	0.7+	2003 03 06	704	0.1-	0.0
2001 10 17	704	0.0	1.0+	2001 12 09	699	0.7-	0.5+	2003 03 06	704	0.6-	0.2+
2001 10 17	704	0.3-	1.1+	2001 12 09	699	0.1-	0.0	2003 03 06	699	0.4-	0.6-
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	699	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.9-	0.0	2001 12 09	699	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	0.2+	0.7-
2001 10 18	704	0.2+	0.8+	2001 12 10	691	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.3-	0.4-
2001 10 18	704	0.4-	0.6+	2001 12 10	691	0.3-	1.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.2-
2001 10 18	704	(0.2+	2.4+)	2001 12 10	691	0.6+	1.0+	2003 03 07	699	0.5-	0.1-
2001 10 18	704	0.8-	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.0	2003 03 07	699	1.2+	1.1+
2001 10 18	704	0.8-	0.0	2001 12 11	704	0.6+	0.1-	2003 03 07	699	0.9+	0.5+
2001 10 19	691	0.1-	0.3-	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2003 03 09	704	0.6-	0.4-
2001 10 19	691	0.0	0.3-	2001 12 11	704	1.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.6-	0.1-
2001 10 19	691	0.0	0.4-	2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2003 03 09	704	0.1-	0.1-
2001 10 20	704	0.2-	0.4+	2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2003 03 09	704	0.1-	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.9-	2003 03 09	704	0.3-	0.2-
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.9+	0.7-	2003 03 10	704	0.5-	1.0-
2001 10 20	704	0.1-	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.4-	2003 03 10	704	0.6-	1.1-
2001 10 22	704	0.2+	0.1-	2001 12 14	704	1.0-	0.6-	2003 03 10	704	0.4+	1.1-
2001 10 22	704	0.2+	0.6-	2001 12 17	704	1.1+	0.1-	2003 03 10	704	0.5-	1.6-
2001 10 22	704	0.2+	1.1-	2001 12 17	704	1.0+	1.6-	2003 03 11	704	0.2-	0.2-
2001 10 22	704	0.2+	1.1-	2001 12 17	704	0.0	0.6-	2003 03 11	291	0.4-	0.4+
2001 10 22	704	0.5+	0.6-	2001 12 17	704	1.1-	0.3+	2003 03 11	704	0.5-	0.6-
2001 10 23	704	0.0	0.5-	2001 12 20	704	0.5+	0.6+	2003 03 11	704	0.2-	0.6-
2001 10 23	704	0.3-	1.0-	2001 12 20	704	0.1+	0.2-	2003 03 11	291	0.4-	0.5+
2001 10 23	704	0.4+	2.0-	2001 12 20	704	0.4-	0.9+	2003 03 11	704	0.4-	0.8-
2001 10 23	704	0.2-	1.1-	2001 12 20	704	1.5-	1.0+	2003 03 11	704	0.3+	0.3-
2001 10 23	704	0.3-	0.7-	2002 01 07	699	0.3-	1.0+	2003 03 11	291	0.4-	0.4+

(57593)* 2001 TF₇₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	131.13447		(2000.0)	P	Q
n	0.20421301	ω	218.68940	+0.86347278	-0.50437913
a	2.8559270	Ω	171.59783	+0.46940206	+0.80059871
e	0.1338684	i	1.59066	+0.18459812	+0.32348631
P	4.83	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.0	0.8+	2001 10 24	704	1.5+	0.7-	2001 12 11	704	0.5+	0.1-
1991 09 15	691	0.2-	0.3+	2001 10 24	704	1.2+	0.6-	2001 12 11	704	1.0-	0.3+
1991 09 15	691	0.1-	0.1+	2001 10 24	704	1.2+	1.1-	2001 12 11	704	0.0	0.2+
1994 04 06	691	0.0	0.6+	2001 10 24	704	1.3+	1.0-	2001 12 14	704	(0.4+	2.3-)
1994 04 06	691	0.5+	0.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	(0.6+	2.9-)
1994 04 06	691	0.2-	0.3+	2001 10 26	704	0.3-	0.7-	2001 12 14	704	(0.2-	2.1-)
1999 05 16	691	0.2+	1.4+	2001 10 26	704	0.4-	0.5-	2001 12 14	704	(0.4-	2.4-)
1999 05 16	691	0.0	0.8+	2001 10 26	704	0.1-	0.7-	2001 12 14	704	(0.1-	3.0-)
1999 05 16	691	0.3+	1.3+	2001 10 26	704	0.5-	0.5-	2001 12 17	704	0.7+	0.6-
2000 07 30	807	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.6-	1.4-
2000 07 30	807	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	691	0.6+	0.0
2001 10 12	699	0.2-	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	2.0-
2001 10 12	699	0.6-	0.5-	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2001 12 17	704	0.3-	0.4+
2001 10 12	699	0.5-	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2001 12 17	691	0.4+	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.2+	0.1-	2001 12 17	704	0.9-	0.7-
2001 10 13	704	0.6+	0.3-	2001 11 09	644	0.0	0.0	2001 12 17	691	0.7+	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	644	0.2-	0.0	2003 02 03	699	0.3-	2.0+
2001 10 13	704	0.2+	0.8-	2001 11 11	691	0.2+	0.9+	2003 02 03	699	0.8+	0.3-
2001 10 13	704	0.7+	0.8-	2001 11 11	691	0.1+	0.1-	2003 02 03	699	1.4-	1.2-
2001 10 17	704	0.1-	0.0	2001 11 11	691	0.0	0.1-	2003 02 03	699	0.2-	0.6-
2001 10 17	704	0.8+	0.5-	2001 11 19	699	1.0-	1.4+	2003 02 10	291	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.5-	0.4+	2001 11 19	699	0.5-	0.3+	2003 02 10	291	0.6+	0.4+
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	0.2-	0.8+	2003 02 10	291	0.6+	0.4+
2001 10 17	704	0.9-	0.1-	2001 11 19	699	0.7-	1.2+	2003 02 21	049	0.1-	0.2+
2001 10 18	333	0.8-	0.6+	2001 11 19	608	0.2-	0.7-	2003 02 21	049	0.1+	0.1+
2001 10 18	333	0.1-	0.5-	2001 11 19	608	0.3-	0.7-	2003 02 21	049	0.0	0.1+
2001 10 18	333	0.2-	1.0+	2001 11 19	608	0.1-	0.6-	2003 02 26	209	0.3-	0.2-
2001 10 20	704	0.7+	0.4-	2001 11 20	704	1.4-	1.4+	2003 02 26	209	0.5-	0.7-
2001 10 20	704	0.3+	0.3-	2001 11 20	704	1.8-	1.3+	2003 02 26	209	0.6-	0.4-
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	1.6-	1.2+	2003 03 06	699	1.2-	1.5+
2001 10 22	704	0.6+	0.3-	2001 11 20	704	1.1-	1.1+	2003 03 06	699	0.1-	1.8+
2001 10 22	704	1.6+	0.6-	2001 11 20	704	1.2-	0.8+	2003 03 06	699	0.4+	0.4-
2001 10 22	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.5-	0.6+	2003 03 06	699	0.9+	0.5-
2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.8-	0.6+	2003 03 06	644	0.5+	0.1+
2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	644	0.7+	0.2+
2001 10 23	704	0.3+	0.6-	2001 11 21	704	0.2-	0.5+	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.5+	0.9-	2001 11 21	704	0.8-	0.2+	2003 03 07	699	1.6-	0.5-
2001 10 23	704	0.4+	0.5-	2001 11 25	704	0.6-	0.1-	2003 03 07	699	0.6-	1.2-
2001 10 23	704	0.1+	0.3-	2001 11 25	704	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.8+	1.3-
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 25	704	0.4+	1.5+	2003 03 07	699	1.7+	1.4-
2001 10 24	704	0.8+	0.2+	2001 12 11	704	0.2-	0.5-				

1999 03 20	704	(2.9– 1.2+)	2001 10 27	699	0.1– 0.1+	2001 12 14	704	0.2– 0.2–
1999 03 20	704	0.1– 0.2+	2001 10 27	699	0.8– 0.2+	2001 12 14	704	0.7+ 0.8+
1999 03 20	704	0.3+ 0.6+	2001 10 27	699	0.3+ 0.2+	2001 12 14	704	0.1+ 1.4+
1999 03 23	704	1.0+ 0.4+	2001 11 09	704	0.1– 0.8–	2001 12 17	704	1.1+ 0.6–
1999 03 23	704	(3.3– 0.3+)	2001 11 09	704	0.0 0.4–	2001 12 17	704	0.7+ 0.8–
1999 03 23	704	(1.1– 2.2–)	2001 11 09	704	0.2– 0.7–	2001 12 17	704	0.2+ 0.9–
1999 03 23	704	(3.6– 1.6–)	2001 11 09	704	0.4– 0.5–	2001 12 17	704	0.0 0.9–
2001 08 22	704	0.2+ 0.6+	2001 11 09	704	0.1– 0.4–	2001 12 17	704	0.0 1.1–
2001 08 22	704	0.8– 0.0	2001 11 17	704	0.1+ 0.3–	2001 12 19	644	0.2+ 0.2–
2001 08 22	704	0.7– 1.2+	2001 11 17	704	0.2+ 0.0	2001 12 19	644	0.1– 0.2+
2001 08 22	704	0.8+ 0.4+	2001 11 17	704	0.3+ 0.1+	2001 12 19	644	0.2+ 0.0
2001 08 22	704	0.2+ 0.4–	2001 11 17	704	0.2+ 0.3+	2002 01 07	699	1.5+ 1.0–
2001 08 23	699	(2.1+ 1.3+)	2001 11 18	704	0.3– 0.2–	2002 01 07	699	0.8+ 0.3+
2001 08 23	699	1.1+ 0.2+	2001 11 18	704	0.5– 0.3–	2002 01 07	699	0.2+ 0.9–
2001 08 23	699	(2.4+ 1.1+)	2001 11 18	704	0.7+ 0.7+	2002 01 07	699	1.6– 0.5+
2001 08 23	699	1.3+ 0.2+	2001 11 18	704	0.5– 0.4–	2002 01 11	699	0.8+ 0.3–
2001 09 14	644	0.3– 0.1+	2001 11 18	704	0.2+ 0.5+	2002 01 11	699	0.5+ 0.2–
2001 09 14	644	0.6– 0.1+	2001 11 18	704	0.5– 0.7–	2002 01 11	699	0.4– 0.3+
2001 09 14	644	0.5– 0.0	2001 11 18	704	0.5+ 0.2–	2002 01 11	699	0.1– 0.8–
2001 09 19	699	0.6+ 0.4+	2001 11 18	704	0.5– 0.3–	2003 01 28	644	0.4– 0.0
2001 09 19	699	1.1– 0.4–	2001 11 18	704	0.0 0.3+	2003 01 28	644	0.3– 0.2–
2001 09 19	699	0.6+ 0.3+	2001 11 18	704	0.3+ 0.6+	2003 01 28	644	0.3– 0.2–
2001 09 19	699	0.0 0.5+	2001 11 19	608	0.3– 0.7–	2003 02 01	704	0.4+ 0.1+
2001 10 09	691	0.0 0.2–	2001 11 19	608	0.2– 0.6–	2003 02 01	704	0.0 0.0
2001 10 09	691	0.0 0.0	2001 11 19	608	0.4– 0.6–	2003 02 01	704	1.2+ 0.4–
2001 10 09	691	0.1+ 0.1–	2001 11 20	704	0.4– 0.5+	2003 02 01	704	0.0 0.1+
2001 10 12	699	0.6+ 0.2+	2001 11 20	704	0.3– 0.4+	2003 02 01	704	0.4+ 0.1+
2001 10 12	699	0.4+ 0.2+	2001 11 20	704	0.3– 0.5+	2003 02 04	704	1.3+ 0.6–
2001 10 12	699	0.2+ 1.1+	2001 11 20	704	(3.5+ 0.3–)	2003 02 04	704	0.6+ 0.1–
2001 10 12	699	0.1+ 0.1+	2001 11 20	704	0.9– 0.1–	2003 02 04	704	1.3+ 0.5–
2001 10 13	704	0.4– 1.1–	2001 11 21	704	0.3+ 0.7+	2003 02 08	699	0.7– 1.8+
2001 10 13	704	0.0 0.4–	2001 11 21	704	0.1+ 1.0+	2003 02 08	699	0.2– 0.9–
2001 10 13	704	0.2– 0.6–	2001 11 21	704	0.4+ 0.9+	2003 02 08	699	0.3+ 0.6–
2001 10 13	704	0.8– 1.5–	2001 11 21	704	0.0 0.6+	2003 02 08	699	0.6+ 0.3–
2001 10 13	704	0.7+ 0.4–	2001 11 21	704	0.1+ 0.7+	2003 02 21	644	0.5– 0.2+
2001 10 15	333	0.2– 0.2+	2001 11 24	704	0.4– 0.4+	2003 02 21	644	0.5– 0.2+
2001 10 15	333	0.2– 0.2–	2001 11 24	704	0.7+ 1.0+	2003 02 21	644	0.6– 1.3+
2001 10 15	333	0.3+ 0.1+	2001 11 24	704	0.1+ 1.4+	2003 02 25	608	0.5+ 0.1–
2001 10 17	704	0.1– 0.8–	2001 11 24	704	(2.2+ 0.1–)	2003 02 25	608	0.3+ 0.2–
2001 10 17	704	0.2+ 0.1–	2001 11 24	704	0.5– 0.7+	2003 02 25	608	0.4+ 0.2–
2001 10 17	704	0.5– 0.0	2001 11 24	704	0.5+ 1.0+	2003 03 06	699	0.8– 0.0
2001 10 17	704	0.2– 0.6–	2001 11 24	704	0.2+ 0.1–	2003 03 06	699	0.8– 0.2–
2001 10 17	704	0.2– 0.1–	2001 11 24	704	1.5– 0.6+	2003 03 06	699	0.6– 0.3–
2001 10 18	644	0.3– 0.5–	2001 11 24	704	0.2+ 0.6+	2003 03 06	699	1.1– 0.7+
2001 10 18	644	0.6– 0.1–	2001 11 24	704	0.3– 1.0+	2003 03 06	704	0.0 0.2–
2001 10 18	644	0.3– 0.3–	2001 11 24	704	0.0 0.5+	2003 03 06	704	0.3+ 0.1–
2001 10 20	704	0.3+ 0.4+	2001 11 24	704	0.1– 1.5+	2003 03 06	704	0.1– 0.4+
2001 10 20	704	0.0 0.1–	2001 11 24	704	(2.5– 1.3+)	2003 03 06	704	0.2– 0.7+
2001 10 20	704	0.3– 0.3–	2001 11 24	704	0.3– 0.1–	2003 03 06	704	0.7– 0.1–
2001 10 22	704	1.2+ 0.0	2001 11 24	704	0.2+ 0.3+	2003 03 07	644	0.3+ 0.8+
2001 10 22	704	0.8+ 0.0	2001 11 24	704	0.3– 0.0	2003 03 07	644	0.3+ 0.4+
2001 10 22	704	1.1+ 0.2+	2001 11 24	704	0.2+ 0.2+	2003 03 07	644	0.2– 0.6+
2001 10 22	704	1.3+ 0.1+	2001 11 24	704	0.3+ 0.6+	2003 03 14	608	1.1+ 0.2+
2001 10 22	704	1.2+ 0.2+	2001 11 24	704	0.3– 0.1–	2003 03 14	608	0.1+ 0.1+
2001 10 23	704	0.6+ 0.5–	2001 11 24	704	0.4+ 0.6+	2003 03 14	608	0.1+ 0.0
2001 10 23	704	0.6+ 0.6–	2001 11 24	704	0.3+ 0.5–			
2001 10 23	704	0.6+ 0.7–	2001 11 24	704	0.5– 1.0+			

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
M	216.16415		(2000.0)		P		Q				
n	0.22434512	ω	240.42583		+0.50229002		+0.83595931				
a	2.6824088	Ω	61.37053		-0.68032788		+0.53986719				
e	0.1953215	i	14.58856		-0.53372157		+0.09856697				
P	4.39 <th>H</th> <td>14.3</td> <td></td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1</td><td></td></td>	H	14.3		G	0.15 <th>U</th> <td>1</td> <td></td>	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1974 08 20	260	0.4-	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.5-	2002 01 07	699	0.6+	0.8-
1974 08 20	260	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.5-	2002 01 07	699	0.1-	0.7+
1992 10 21	261	0.8+	0.1-	2001 11 15	644	0.1+	0.6-	2002 01 07	699	0.7-	0.1-
1992 10 21	261	0.8+	0.5-	2001 11 17	704	0.6-	0.2+	2002 01 07	699	1.1+	0.7+
1996 08 11	260	0.1-	1.0+	2001 11 17	704	0.2-	0.2-	2002 01 09	291	0.6+	0.1-
1996 08 11	260	0.7-	0.5+	2001 11 17	704	0.4-	0.2+	2002 01 09	291	0.3+	0.2-
2001 08 24	699	0.7+	1.2+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2002 01 09	291	0.4+	0.1-
2001 08 24	699	0.2-	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.9-	2002 01 09	704	0.0	0.4+
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.9-	2002 01 09	704	0.2-	0.3-
2001 08 24	699	0.7+	0.7-	2001 11 20	704	0.2+	0.7-	2002 01 09	704	0.8+	0.4+
2001 09 10	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	1.0-	2002 01 09	704	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.2-	0.9+	2001 11 20	704	0.2-	1.0-	2002 01 09	704	0.1-	0.1+
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	1.0-	2002 01 11	699	0.7-	0.4+
2001 09 14	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	1.7-	1.0-	2002 01 11	699	0.5-	0.6+
2001 09 14	644	0.5-	0.1-	2001 11 21	704	0.2+	0.8-	2002 01 11	699	0.0	0.0
2001 09 14	644	0.4-	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	1.2-	2002 01 11	699	1.1-	0.0
2001 09 19	699	0.5-	0.4+	2001 12 09	699	0.0	0.3+	2002 01 21	704	0.9-	0.7+
2001 09 19	699	0.5-	0.6-	2001 12 09	699	0.9+	0.1+	2002 01 21	704	0.6-	0.9+
2001 09 19	699	0.5-	0.4-	2001 12 09	699	0.2-	0.6+	2002 01 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	699	0.6-	0.0	2001 12 09	699	0.0	0.1-	2002 01 21	704	0.7-	0.4+
2001 09 23	644	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.7-	0.4+	2003 01 07	704	0.3-	0.7+
2001 09 23	644	0.7-	0.0	2001 12 11	704	1.2-	0.4+	2003 01 07	704	0.4-	0.2+
2001 09 23	644	0.3-	0.2+	2001 12 11	704	0.7-	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.3-
2001 10 13	704	0.9+	0.2-	2001 12 14	291	0.2-	0.1+	2003 01 07	704	0.2-	1.2+
2001 10 13	704	0.4-	0.2+	2001 12 14	291	0.3-	0.1+	2003 01 11	704	1.1+	0.6-
2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2001 12 14	291	0.3-	0.1+	2003 01 11	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	0.1-	0.6-	2001 12 14	704	0.5+	1.1+	2003 01 11	704	0.9+	0.1+
2001 10 17	704	0.5-	1.3-	2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2003 01 11	704	0.6+	0.6+
2001 10 17	704	0.3-	0.7-	2001 12 14	704	0.0	0.9+	2003 01 11	704	0.2-	0.1-
2001 10 17	704	0.4-	0.6-	2001 12 14	704	0.5+	0.9+	2003 01 11	704	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.4-	0.5-	2001 12 14	704	0.1-	0.8+	2003 01 11	704	0.5-	0.5+
2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 12 15	327	0.4-	0.0	2003 01 11	704	0.2-	0.8+
2001 10 22	704	1.0+	0.2+	2001 12 15	327	0.2-	0.2-	2003 01 11	704	0.2-	0.7+
2001 10 22	704	0.4+	0.3-	2001 12 15	327	0.0	0.5-	2003 01 13	704	0.0	0.7-
2001 10 22	704	0.5+	0.3-	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2003 01 13	704	0.8-	0.0
2001 10 22	704	0.0	0.2-	2001 12 17	704	0.5+	0.1-	2003 01 13	704	0.2-	0.1-
2001 10 24	704	1.4-	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.1-	2003 01 13	704	0.5-	0.3-
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2003 01 31	699	0.2-	0.5-
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	699	0.2-	0.3-
2001 10 24	704	0.6-	1.1+	2001 12 17	327	0.0	0.1+	2003 01 31	699	0.2+	1.0-
2001 10 24	704	0.3-	0.7-	2001 12 17	327	0.1-	0.5-	2003 01 31	699	0.1-	0.1-
2001 10 29	608	0.3+	0.1+	2001 12 17	327	0.4-	0.3-	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 10 29	608	0.1+	0.5+	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 10 29	608	0.2-	0.4+	2001 12 19	644	0.1+	0.0	2003 03 08	644	0.0	0.1-
2001 11 09	704	0.8+	0.8+	2001 12 19	644	0.2+	0.0	2003 03 09	644	0.3+	0.2-
2001 11 09	704	1.0+	0.3+	2001 12 20	704	(2.0+	3.4-)	2003 03 09	644	0.3-	0.2-
2001 11 09	704	1.0+	0.5-	2001 12 20	704	(1.3+	3.4-)	2003 03 09	644	0.1-	0.2-
2001 11 09	704	1.1+	0.1+	2001 12 20	704	(1.7+	3.1-)				
2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2001 12 20	704	(1.8+	3.5-)				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42725

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	6.99006		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.26512477	ω	310.41185	-0.97749220				-0.18582438			
<i>a</i>	2.3997675	Ω	219.17923	+0.20684071				-0.93735741			
<i>e</i>	0.1495895	<i>i</i>	9.09773	-0.04154407				-0.29466997			
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1996 04 17	809	0.6-	0.1-	2001 09 25	699	1.3+	1.3-	2003 01 05	704	0.8-	1.1-
1996 04 17	809	0.1+	0.5-	2001 10 14	704	0.5-	0.8+	2003 01 05	704	0.1-	0.1+
1996 04 17	809	0.4+	1.7-	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2003 01 15	644	0.2-	0.0
1996 04 18	809	0.2-	0.8+	2001 10 14	704	0.4-	1.1+	2003 01 15	644	0.5-	0.1-
1996 04 18	809	0.0	0.4-	2001 10 14	704	0.7-	0.4+	2003 01 15	644	0.2-	0.1-
1996 04 18	809	0.1-	0.4-	2001 10 14	704	0.5-	0.3+	2003 01 25	644	0.3-	0.0
1998 12 15	704	(2.3-	0.5+)	2001 10 17	704	0.2+	0.5-	2003 01 25	644	0.0	0.2+
1998 12 15	704	(2.2+	0.7-)	2001 10 17	704	0.4-	0.5-	2003 01 25	644	0.1-	0.0
1998 12 15	704	0.3-	1.0-	2001 10 17	704	0.3+	0.2-	2003 01 28	704	0.4-	0.2-
1998 12 15	704	0.1+	1.5-	2001 10 17	704	0.4-	0.1-	2003 01 28	704	0.5-	0.3-
2001 09 10	704	0.5-	0.2-	2001 10 17	704	(0.9+	2.1-)	2003 01 28	704	0.3-	0.2+
2001 09 10	704	1.1-	0.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.1-	0.3+
2001 09 10	704	0.0	1.1-	2002 12 14	704	0.5+	0.4-	2003 01 28	704	0.6-	0.5+
2001 09 10	704	0.2-	0.9-	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	699	0.8-	0.2-
2001 09 10	704	1.6-	0.9-	2002 12 14	704	0.8-	0.1+	2003 02 01	699	0.3-	0.4+
2001 09 20	704	1.1+	0.3-	2002 12 17	608	0.8+	0.6+	2003 02 01	699	0.6-	0.1-
2001 09 20	704	0.7+	1.0-	2002 12 17	608	1.1+	0.0	2003 02 01	699	0.2-	0.8+
2001 09 20	704	0.3-	1.3+	2002 12 17	608	1.0+	0.7+	2003 02 22	644	0.3-	0.2+
2001 09 20	704	(2.5+	1.0+)	2003 01 02	699	1.3+	1.6+	2003 02 22	644	0.8-	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	1.8+	2003 01 02	699	0.4+	0.5+	2003 02 22	644	0.3-	0.0
2001 09 23	704	0.6+	0.4-	2003 01 02	699	1.1+	0.0	2003 03 08	699	0.6+	0.7+
2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2003 01 02	699	1.4+	0.0	2003 03 08	699	0.3-	0.2+
2001 09 23	704	0.6+	0.9-	2003 01 02	704	0.5-	0.3-	2003 03 08	699	0.5+	0.8+
2001 09 23	704	0.4-	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.8-	2003 03 08	699	0.1-	0.7-
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 02	704	0.8-	0.0	2003 03 09	704	1.1+	1.3-
2001 09 25	699	1.3+	0.5-	2003 01 05	704	0.7-	0.2-	2003 03 09	704	0.1+	0.5-
2001 09 25	699	1.0+	0.2-	2003 01 05	704	0.1+	0.9-	2003 03 09	704	1.1+	0.2-
2001 09 25	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.4-	0.0	2003 03 09	704	0.9+	0.4-

(57597)* 2001 TU₈₈ = 1999 FT₅₅

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 20502)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC							
<i>M</i>	345.16011		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22304952	ω	162.67637	−0.98967760		−0.14101134					
<i>a</i>	2.6927861	Ω	9.32939	+0.10553577		−0.83783710					
<i>e</i>	0.0485586	<i>i</i>	9.07682	+0.09695588		−0.52739435					
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1992 09 26	691	0.3−	0.7+	2001 09 25	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1992 09 26	691	0.0	0.7+	2001 09 25	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1992 09 26	691	0.8−	0.5+	2001 09 28	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
1999 02 18	699	0.7+	1.3+	2001 09 28	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	699	0.8−	1.2+	2001 09 28	704	0.4+	0.8+	2003 01 05	699	0.4−	0.3−
1999 02 18	699	0.3+	0.2+	2001 09 28	704	0.3−	0.4−	2003 01 05	699	0.3−	0.4−
1999 03 19	699	1.0+	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	0.9−	2003 01 05	699	0.3−	0.3−
1999 03 19	699	0.5+	0.2+	2001 09 28	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	699	0.6−	0.8−
1999 03 19	699	1.6+	1.8+	2001 09 28	704	1.0−	1.0−	2003 01 10	704	1.0+	0.0
1999 03 20	704	0.9−	1.3+	2001 09 28	704	0.4−	1.8+	2003 01 10	704	0.1+	0.1−
1999 03 20	704	0.7+	0.1−	2001 09 28	704	0.0	1.9−	2003 01 10	704	0.4+	0.1−
1999 03 20	704	1.3−	0.9−	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	1.2−	0.4+
1999 03 20	704	0.9+	0.6+	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.2−
1999 03 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.0
1999 03 23	704	1.2+	1.4+	2001 10 14	699	0.9+	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.3+
1999 03 23	704	1.0−	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−

1999 03 23	704	0.6+	0.7-	2001 10 14	699	0.9+	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.3-
1999 03 23	704	0.7-	1.6-	2001 10 14	699	1.0+	0.5+	2003 02 06	699	1.9-	1.5+
2001 09 20	704	0.3-	0.7+	2001 10 14	704	0.3-	0.1+	2003 02 06	699	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.8-	0.7+	2001 10 14	704	0.3-	0.4+	2003 02 06	699	0.4+	0.7-
2001 09 20	704	0.2-	0.9+	2001 10 14	704	0.7-	0.0	2003 02 06	699	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.6-	0.6+	2001 10 14	704	0.8-	0.1-	2003 03 06	704	0.4+	0.6-
2001 09 23	704	0.7-	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	1.1-	2003 03 06	704	0.2+	0.3-
2001 09 23	704	0.1-	0.5+	2001 10 17	704	0.3-	0.1-	2003 03 06	704	0.2-	0.2+
2001 09 23	704	0.2-	1.3+	2001 10 17	704	1.1+	0.9-	2003 03 06	704	1.3-	0.0
2001 09 24	704	0.3-	0.9-	2001 10 17	704	0.4+	0.2-	2003 03 06	704	0.9-	0.8-
2001 09 24	704	0.4+	0.4-	2001 10 17	704	0.6+	0.5-	2003 03 07	644	1.4+	0.0
2001 09 24	704	0.6-	0.1-	2001 10 19	644	0.5-	0.4-	2003 03 07	644	0.9+	0.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.2-	2001 10 19	644	0.5-	0.4-	2003 03 07	644	0.9+	0.0
2001 09 24	704	0.4-	0.4-	2001 10 19	644	0.4-	0.2-				
2001 09 25	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5-	0.3+				

(57598)* 2001 TZ₉₅ = 1999 JA₂₉

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 20506)												
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5												
				MPC								
<i>M</i>	9.42374			(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.21299471			ω	182.81709		−0.94130536		−0.33644661			
<i>a</i>	2.7768782			Ω	337.46301		+0.31107998		−0.83316986			
<i>e</i>	0.1349330			<i>i</i>	4.09162		+0.13104752		−0.43889824			
<i>P</i>	4.63			<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc												
1999 05 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	691	0.3+	0.5+	2003 02 08	704	0.3−	0.5+	
1999 05 10	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	691	0.4+	0.5+	2003 02 08	704	0.2−	0.4−	
1999 05 10	704	0.1+	1.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.6+	2003 02 08	704	0.7−	0.3+	
1999 05 13	704	0.3+	1.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2003 02 08	704	0.4−	0.0	
1999 05 13	704	(0.3−	2.8+)	2001 11 17	704	1.0+	0.4+	2003 02 09	608	0.6+	0.8+	
1999 05 13	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2003 02 09	608	0.3+	0.7+	
2000 07 31	807	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.2−	2003 02 09	608	0.6+	0.5+	
2000 07 31	807	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2003 02 11	704	0.1+	0.8+	
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.9−	0.2−	2003 02 11	704	0.2+	0.3+	
2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2001 11 19	704	(0.9−	2.2−)	2003 02 11	704	0.5+	0.4+	
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2003 01 09	704	0.9+	0.8+	2003 02 11	704	0.3−	0.0	
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.2−	2003 02 11	704	1.1+	0.1−	
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2003 01 09	704	1.5+	0.4+	2003 02 20	049	0.1+	0.3−	
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.2−	2003 02 20	049	0.5+	0.8−	
2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2003 01 26	699	0.1−	0.7−	2003 02 20	049	0.7+	0.9−	
2001 10 17	704	1.0+	0.8−	2003 01 26	699	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.3−	0.7−	
2001 10 17	704	1.4+	0.4+	2003 01 26	699	0.5−	0.5−	2003 02 21	644	0.0	0.5−	
2001 10 18	333	0.2+	0.5−	2003 01 26	699	0.0	0.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.4−	
2001 10 18	333	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.1−	2003 03 05	704	0.7+	0.3+	
2001 10 18	333	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.3−	0.3−	2003 03 05	704	0.7−	1.3−	
2001 10 19	644	0.3−	1.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.1−	2003 03 05	704	0.5−	0.2−	
2001 10 19	644	0.1+	1.0−	2003 01 27	704	0.2+	0.8−	2003 03 06	704	0.0	0.6−	
2001 10 19	644	0.3+	0.9−	2003 01 27	704	0.0	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.1−	
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2003 02 01	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	704	0.7+	0.1−	
2001 10 21	704	0.7−	1.0−	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.3−	0.2+	
2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2003 02 01	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.1+	
2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.7−	2003 03 06	644	0.3−	0.2−	
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	644	0.2−	0.2−	
2001 10 23	333	0.9−	1.2+	2003 02 02	644	0.3−	0.4+	2003 03 06	644	0.3−	0.1−	
2001 10 23	333(24.6+	3.4+)		2003 02 02	644	0.2−	1.0+	2003 03 08	704	0.1+	1.0−	
2001 10 26	644	0.7−	0.2−	2003 02 02	644	0.1+	0.8+	2003 03 08	704	0.2+	0.7−	
2001 10 26	644	0.6−	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.4−	
2001 10 26	644	0.4−	0.0	2003 02 04	704	0.3−	0.8+	2003 03 08	704	0.3−	0.4−	
2001 11 10	704	0.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.7+	2003 03 08	704	0.3+	0.7−	
2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.3−	0.3+	2003 03 12	644	0.3+	1.1+	
2001 11 10	704	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	1.2+	2003 03 12	644	0.1+	1.1+	
2001 11 12	691	0.5+	0.4+	2003 02 08	704	0.6−	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	1.1+	

(57599)* 2001 TK₉₆

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		156.63599		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.25577310	ω	129.65202		+0.90804611		-0.41761709	
<i>a</i>		2.4579109	Ω	255.05405		+0.37331338		+0.84192037	
<i>e</i>		0.0794080	<i>i</i>	1.92034		+0.18997205		+0.34171048	
<i>P</i>		3.85	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	(0.9+ 2.3-)	2001 10 19	644	0.4- 0.2+	2001 11 21	608	0.3+ 0.4+
1993 09 14	691	0.3- 0.7+	2001 10 19	644	0.3- 0.2+	2001 11 21	608	0.6- 0.7-
1993 09 14	691	0.2- 0.6+	2001 10 19	644	0.4- 0.2+	2001 11 21	608	0.0 1.8-
2000 05 28	704	0.2- 1.5+	2001 10 21	704	0.3+ 0.6+	2001 12 15	704	0.6- 0.3+
2000 05 28	704	0.4+ 1.5+	2001 10 21	704	0.2+ 0.4+	2001 12 15	704	0.6- 0.8+
2000 05 28	704	0.1- 1.3+	2001 10 21	704	0.5+ 0.0	2001 12 15	704	0.5- 0.1-
2001 08 28	699	0.3+ 0.8-	2001 10 21	704	0.7+ 0.0	2001 12 15	704	0.5- 0.3+
2001 08 28	644	0.5+ 0.5+	2001 10 21	704	0.3+ 0.0	2001 12 15	704	0.2+ 0.3+
2001 08 28	699	1.6- 0.6-	2001 11 09	704	0.3+ 0.7+	2001 12 18	704	1.1- 0.5-
2001 08 28	644	0.5+ 0.5+	2001 11 09	644	0.0 0.5+	2001 12 18	704	1.1- 0.4+
2001 08 28	699	1.8- 0.2-	2001 11 09	704	0.2+ 0.1-	2001 12 18	704	0.5- 0.8-
2001 08 28	644	0.7+ 0.0	2001 11 09	644	0.4+ 0.8+	2001 12 18	704	0.0 0.6-
2001 08 28	699	0.5+ 0.4+	2001 11 09	704	0.4+ 0.5+	2001 12 18	704	0.4+ 0.5-
2001 09 20	704	0.9+ 1.3+	2001 11 09	704	0.4- 0.8+	2003 01 28	704	0.4- 0.5+
2001 09 20	704	0.3+ 1.8+	2001 11 09	644	0.2+ 0.4+	2003 01 28	704	0.1- 0.0
2001 09 20	704	0.2- 0.7+	2001 11 09	704	0.3+ 0.6+	2003 01 28	704	0.3- 0.5+
2001 09 22	699	0.7- 0.3+	2001 11 15	608	1.2+ 0.8-	2003 02 03	699	0.0 1.1-
2001 09 22	699	0.7- 0.5+	2001 11 15	608	0.9+ 0.8-	2003 02 03	699	0.1- 1.0+
2001 09 22	699	0.2- 0.6+	2001 11 15	608	0.9+ 0.9-	2003 02 03	699	1.2+ 0.7+
2001 09 22	699	1.2- 0.3-	2001 11 16	644	0.4- 0.8+	2003 02 03	699	0.1- 0.1-
2001 09 23	704	0.8+ 0.1-	2001 11 16	644	0.0 0.9+	2003 02 23	683	0.2+ 1.9+
2001 09 23	704	0.1+ 1.1-	2001 11 16	644	0.0 1.2+	2003 02 23	683	0.6+ 0.2+
2001 09 23	704	0.1- 0.7-	2001 11 17	704	0.0 0.5+	2003 02 23	699	0.5- 1.0+
2001 09 24	704	1.0+ 0.4-	2001 11 17	704	0.5+ 0.3+	2003 02 23	683	0.1- 0.6-
2001 09 24	704	0.2+ 0.9-	2001 11 17	704	0.1+ 0.5-	2003 02 23	699	0.2- 0.1+
2001 09 24	704	0.2+ 0.7-	2001 11 17	704	0.9+ 0.4+	2003 02 23	699	0.5- 0.2-
2001 09 24	704	0.1- 0.3-	2001 11 17	704	0.0 0.5-	2003 02 23	699	1.0- 1.6+
2001 09 24	704	0.4+ 1.2-	2001 11 19	704	0.3+ 0.2+	2003 03 09	704	0.9+ 0.7-
2001 10 11	644	0.4+ 0.7+	2001 11 19	704	0.2+ 0.2+	2003 03 09	704	1.8+ 0.0
2001 10 11	644	0.5+ 1.0+	2001 11 19	704	0.5- 0.3-	2003 03 09	704	1.2+ 0.6-
2001 10 11	644	0.4+ 0.8+	2001 11 19	704	0.2+ 0.0	2003 03 09	704	2.1+ 0.1+
2001 10 14	704	0.2- 0.4+	2001 11 19	704	0.1- 0.4-	2003 03 09	704	1.9+ 0.1-
2001 10 14	704	0.0 0.1-	2001 11 20	699	0.2+ 0.2-	2003 03 11	704	1.0- 0.5-
2001 10 14	704	0.5- 0.2-	2001 11 20	699	0.7- 0.4-	2003 03 11	704	1.7- 0.1-
2001 10 14	704	0.4- 0.0	2001 11 20	699	0.9- 0.3-	2003 03 11	704	0.5- 0.0
2001 10 14	704	0.4- 0.2-	2001 11 20	699	0.3+ 0.3+	2003 03 11	704	1.2- 1.4+
2001 10 17	704	0.4+ 0.0	2001 11 21	704	1.0- 0.1+	2003 03 11	704	0.3- 0.3+
2001 10 17	704	0.1- 0.1-	2001 11 21	704	1.1- 0.1-	2003 03 14	608	0.4- 0.1-
2001 10 17	704	0.2+ 0.2+	2001 11 21	704	1.1- 0.4-	2003 03 14	608	0.2- 0.4-
2001 10 17	704	0.5+ 0.1+	2001 11 21	704	0.8- 0.0	2003 03 14	608	0.6+ 0.2+
2001 10 17	704	0.2+ 0.2-	2001 11 21	704	0.9- 0.1+			

(57600)* 2001 TM₉₆ = 1991 GK₆ = 1999 CH₅₈

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20507)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		343.18468		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.23764894	ω	178.69047		-0.96708831		+0.24866455	
<i>a</i>		2.5813415	Ω	16.02261		-0.23518459		-0.79274996	
<i>e</i>		0.1151868	<i>i</i>	11.26280		-0.09710002		-0.55651904	
<i>P</i>		4.15	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.8+ 0.3-	2001 10 20	704	0.5- 0.7+	2002 12 14	704	0.3+ 1.2+
1991 04 08	809	0.5- 0.8-	2001 10 21	704	(2.1+ 2.3-)	2003 01 07	704	0.8- 0.0
1991 04 08	809	0.6- 1.2-	2001 10 21	704	(1.2+ 3.8-)	2003 01 07	704	0.1+ 1.1+
1991 04 10	809	0.2- 0.7-	2001 10 21	704	(1.9+ 3.1-)	2003 01 07	704	0.6- 0.4+
1991 04 10	809	0.5- 0.0	2001 10 21	704	(1.5+ 3.2-)	2003 01 07	704	0.0 0.1+
1991 04 10	809	0.7- 1.2-	2001 10 21	704	(1.2+ 2.9-)	2003 01 07	704	0.6- 0.6+
1997 10 30	566	0.5+ 0.8-	2001 10 21	704	0.8- 1.0+	2003 01 10	704	0.1+ 0.3-
1997 10 30	566	0.3- 0.9-	2001 10 21	704	0.1- 0.8-	2003 01 10	704	0.3- 0.6-
1997 10 30	566	0.1+ 0.2+	2001 10 21	704	0.5+ 0.5+	2003 01 10	704	0.3- 0.6-
1999 02 10	704	0.2- 0.1+	2001 10 21	704	0.1- 1.1+	2003 01 10	704	0.8- 0.4-
1999 02 10	704	0.8- 0.2-	2001 10 21	704	0.2- 0.9+	2003 01 24	644	0.1+ 0.2-
1999 02 10	704	0.7- 0.3+	2001 10 22	704	0.7+ 0.2+	2003 01 24	644	0.1+ 0.2-
1999 02 10	704	0.9- 0.9-	2001 10 22	704	0.3+ 0.3+	2003 01 24	644	0.1+ 0.1-
1999 02 10	704	0.1+ 0.8-	2001 10 22	704	0.2- 0.2+	2003 02 01	644	0.0 0.0
1999 02 13	699	0.0 0.9+	2001 10 22	704	0.9+ 1.9-	2003 02 01	644	0.2- 0.1-
1999 02 13	699	0.3+ 0.2+	2001 10 23	333	0.1- 0.6-	2003 02 01	644	0.1- 0.0
1999 02 13	699	0.6+ 0.1-	2001 10 23	333	1.4- 0.9-	2003 02 02	704	0.1- 0.1-
1999 02 13	704	1.1- 0.2+	2001 10 23	333	0.3+ 0.4-	2003 02 02	704	0.3- 0.2+
1999 02 13	704	0.1+ 1.1+	2001 10 23	333	0.1+ 0.3-	2003 02 02	704	0.1- 0.1-
1999 02 13	704	1.0+ 0.4+	2001 10 23	333	0.2+ 0.4-	2003 02 02	704	0.2- 0.1+
1999 02 13	704	0.9- 0.4+	2001 10 23	333	0.6- 0.5-	2003 02 08	699	0.0 0.4+
1999 02 13	704	0.1- 0.6-	2001 10 26	644	0.1+ 0.8+	2003 02 08	699	0.2+ 0.1+
2001 08 24	704	1.1+ 0.1+	2001 10 26	644	0.1+ 0.8+	2003 02 08	699	0.6+ 0.1-
2001 08 24	704	0.2+ 0.1+	2001 10 26	644	0.2+ 0.8+	2003 02 08	699	0.3+ 0.2+
2001 08 24	704	(0.3+ 2.6+)	2001 11 10	644	0.1+ 0.3-	2003 02 19	644	0.6+ 0.8+
2001 08 28	699	1.3+ 0.4-	2001 11 10	644	0.5+ 0.3-	2003 02 19	644	0.6+ 0.8+
2001 08 28	699	0.7+ 0.1+	2001 11 10	644	0.4+ 0.2-	2003 02 19	644	0.5+ 0.5+
2001 08 28	699	0.5+ 0.1-	2001 11 17	704	1.0- 1.5-	2003 02 26	704	0.0 0.5-
2001 08 28	699	0.0 0.1-	2001 11 17	704	0.1+ 1.2-	2003 02 26	704	0.1+ 0.6-
2001 09 20	704	0.3+ 0.2-	2001 11 17	704	0.4+ 0.5-	2003 02 26	704	0.5- 0.5-
2001 09 20	704	0.2- 0.2-	2001 11 17	704	0.4- 0.6-	2003 02 26	704	0.6- 0.4-
2001 09 20	704	0.2+ 0.0	2001 11 17	704	0.6- 0.3-	2003 02 26	704	1.8- 0.6-
2001 09 21	699	0.9- 0.6-	2001 11 17	644	0.8+ 0.1+	2003 03 03	644	0.0 0.6-
2001 09 21	699	0.0 0.3+	2001 11 17	644	0.6+ 0.2+	2003 03 03	644	0.0 0.7-
2001 09 21	699	0.6- 0.8+	2001 11 17	644	1.0+ 0.1+	2003 03 03	644	0.1+ 0.7-
2001 09 21	699	0.1+ 0.0	2001 11 21	704	1.1- 0.1+	2003 03 03	704	0.6- 0.5+
2001 09 24	704	0.1+ 0.0	2001 11 21	704	1.0+ 0.9-	2003 03 03	704	0.2- 0.6+
2001 09 24	704	0.1- 0.7+	2001 11 21	704	(0.3- 2.2-)	2003 03 03	704	0.4- 0.1+
2001 09 24	704	0.6- 0.4+	2001 11 21	704	0.2+ 0.7+	2003 03 03	704	0.7+ 0.1+
2001 10 14	704	0.3+ 0.1-	2001 11 24	704	0.0 0.9+	2003 03 03	704	0.4- 0.2+
2001 10 14	704	0.2+ 0.7-	2001 11 24	704	0.5- 0.9+	2003 03 03	704	0.2+ 0.4+
2001 10 14	704	0.2+ 0.3-	2001 11 24	704	0.1+ 0.2+	2003 03 03	704	0.1- 0.2-
2001 10 14	704	0.0 0.7-	2001 11 24	704	0.3+ 0.9+	2003 03 03	704	0.3- 0.1+
2001 10 14	704	0.3+ 1.1-	2002 01 06	699	(2.0+ 1.5-)	2003 03 03	704	0.4+ 0.1+
2001 10 17	704	0.1+ 0.2-	2002 01 06	699	0.1+ 0.5+	2003 03 07	695	0.0 0.1-
2001 10 17	704	0.2+ 0.6-	2002 01 06	699	0.6- 1.0-	2003 03 07	695	0.1- 0.2-
2001 10 17	704	0.2+ 0.6-	2002 01 06	699	0.7- 1.3-	2003 03 07	695	0.1- 0.3-
2001 10 17	704	0.7- 0.1+	2002 01 09	704	0.0 0.4+	2003 03 07	695	0.0 0.1-
2001 10 17	704	0.4- 0.4-	2002 01 09	704	0.4+ 0.1-	2003 03 08	644	0.0 0.4+
2001 10 18	704	0.2- 0.2-	2002 01 09	704	0.3- 0.5+	2003 03 08	644	0.3+ 0.1+
2001 10 18	704	0.0 0.1-	2002 11 06	704	1.0+ 1.3-	2003 03 08	644	0.2- 0.3+
2001 10 18	704	0.4- 0.1+	2002 11 06	704	1.5+ 0.8-	2003 03 08	644	0.5+ 0.0
2001 10 18	704	0.2- 0.1+	2002 11 06	704	1.3+ 0.9-	2003 03 08	644	0.1+ 0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42727

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	39.42467	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17517154	ω 265.33378	-0.49068624	-0.83571952
<i>a</i>	3.1634454	Ω 217.53025	+0.86906120	-0.48983662
<i>e</i>	0.2198675	<i>i</i> 23.87656	-0.06292571	-0.24825988
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	809	0.1+	1.2-	2001 10 22	704	1.0+	0.2+	2001 11 21	704	1.3-	0.1-
1990 11 18	809	0.4-	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	1.1-	0.0
1990 11 18	809	0.0	1.2-	2001 10 22	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.8-	0.3+
1990 11 20	809	(1.0-	3.0-)	2001 10 22	704	0.2-	0.6-	2001 11 21	704	1.0-	0.1-
1990 11 20	809	(1.7-	4.2-)	2001 10 23	704	0.1-	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.4+
1990 11 20	809	(0.7-	3.3-)	2001 10 23	704	0.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.4-
1998 04 21	704	0.2-	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 12 11	704	0.1-	0.5-
1998 04 21	704	0.4-	1.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.1-
1998 04 21	704	0.5-	1.8-	2001 10 23	704	0.1+	0.2-	2001 12 11	704	0.6+	0.2+
1998 04 21	704	0.8-	0.2-	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.9+
1998 04 21	704	(3.7-	0.5+)	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2001 12 14	704	1.0-	1.5+
1998 05 01	704	1.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.1-	1.0+	2001 12 14	704	0.7-	0.7+
1998 05 01	704	(2.4+	0.2-)	2001 10 24	333	0.4-	0.9+	2001 12 14	704	1.0-	1.1+
1998 05 01	704	1.7+	1.1-	2001 10 24	333	0.6-	1.1+	2001 12 17	704	0.3-	0.3-
1998 05 01	704	1.9-	0.8+	2001 10 24	333	0.4-	1.0+	2001 12 17	704	0.0	0.3-
2001 09 23	704	0.2+	0.4-	2001 10 26	644	0.9-	0.9-	2001 12 17	704	0.5+	0.2-
2001 09 23	704	0.1-	0.4-	2001 10 26	644	1.1-	0.8-	2001 12 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.1-	0.5+	2001 10 26	644	1.0-	0.6-	2001 12 17	704	0.7+	0.5+
2001 10 14	704	0.8+	1.4-	2001 11 09	704	0.1-	0.5+	2002 01 02	644	0.2-	1.0+
2001 10 14	704	1.2+	0.2-	2001 11 09	704	0.2-	0.1+	2002 01 02	644	0.2-	1.1+
2001 10 14	704	1.0+	0.5-	2001 11 09	704	0.9+	1.3+	2002 01 02	644	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.1-	2001 11 09	704	0.1-	0.3+	2002 12 14	608	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.9+	0.2-	2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2002 12 14	608	0.2-	0.7+
2001 10 17	704	0.4-	0.3-	2001 11 11	699	0.1+	0.1+	2002 12 14	608	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.4-	0.0	2001 11 11	699	0.1-	0.9+	2003 01 11	644	0.8+	0.6+
2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2001 11 11	699	0.6+	0.1+	2003 01 11	644	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	0.9+	1.3+	2003 01 11	644	1.0+	0.3+
2001 10 17	704	0.2-	0.2-	2001 11 16	644	0.1-	0.0	2003 01 12	704	1.1+	1.0+
2001 10 18	704	0.0	0.9-	2001 11 16	644	0.1-	0.1-	2003 01 12	704	0.5+	0.8+
2001 10 18	704	0.4-	0.9-	2001 11 16	644	0.2-	0.1-	2003 01 12	704	1.1+	0.3-
2001 10 18	704	0.0	1.0-	2001 11 17	704	0.1-	0.2-	2003 02 01	608	0.2+	0.0
2001 10 18	704	0.2+	0.3-	2001 11 17	704	0.5+	0.5+	2003 02 01	608	0.0	0.1-
2001 10 18	704	0.1-	0.6-	2001 11 17	704	0.4-	1.1+	2003 02 01	608	0.2-	0.5-
2001 10 18	704	0.3+	0.9-	2001 11 17	704	0.8+	0.9+	2003 02 25	608	0.7-	0.1-
2001 10 18	704	0.1+	0.7-	2001 11 17	704	0.1-	1.1+	2003 02 25	608	1.9-	1.1-
2001 10 18	704	0.3+	0.8-	2001 11 20	699	0.3-	0.3-	2003 02 25	608	1.3-	1.1-
2001 10 18	704	0.6+	0.6-	2001 11 20	704	1.0-	0.4-	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2001 10 19	644	0.3+	0.2-	2001 11 20	699	0.2-	0.2-	2003 03 11	704	0.7-	0.2-
2001 10 19	644	0.5+	0.3-	2001 11 20	704	0.7-	0.4-	2003 03 11	704	0.5-	0.1-
2001 10 19	644	0.5+	0.2-	2001 11 20	704	0.7-	0.3-	2003 03 11	704	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.5-	2001 11 20	699	0.4-	0.5+	2003 03 12	644	0.2+	0.7-
2001 10 21	704	0.3+	0.8-	2001 11 20	704	0.8-	0.7-	2003 03 12	644	0.3+	0.7-
2001 10 21	704	0.3+	0.4-	2001 11 20	699	0.7+	0.0	2003 03 12	644	0.3+	0.6-
2001 10 21	704	0.2-	0.7-	2001 11 20	704	0.5-	0.4-				
2001 10 22	704	0.8+	0.3-	2001 11 21	704	0.6-	0.1-				

(57602)* 2001 TA₁₀₂

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	36.91303	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17560556	ω 124.51262	-0.31134400	-0.94974223
<i>a</i>	3.1582309	Ω 343.53492	+0.83001221	-0.25513536
<i>e</i>	0.1412544	<i>i</i> 6.57925	+0.46275764	-0.18137157
<i>P</i>	5.61	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.2-	0.3+	2001 10 14	704	0.6-	0.1-	2003 01 05	704	0.6+	0.0
1995 09 24	691	0.1-	0.4+	2001 10 14	704	1.0+	1.3-	2003 01 05	704	0.5+	0.1-
1995 09 24	691	0.5-	0.5+	2001 10 15	704	0.4-	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	1.1+
1998 03 20	704	0.7-	1.3-	2001 10 15	704	0.1+	0.3-	2003 01 09	704	1.0-	0.9+
1998 03 20	704	1.5-	0.1-	2001 10 15	704	0.1-	0.4-	2003 01 09	704	0.3+	0.6+
1998 03 20	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.6-	0.3+
1998 03 20	704	1.1+	1.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.4-	2003 01 09	704	0.7-	1.1+
1998 03 20	704	(3.7-	0.3-)	2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2003 02 01	704	0.5-	0.9-
1998 03 24	691	1.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.7-	0.4-	2003 02 01	704	0.2-	0.7-
1998 03 24	691	1.3+	0.3+	2001 11 16	695	0.6+	0.0	2003 02 01	704	(2.2-	0.4-)
1998 03 24	691	1.2+	0.0	2001 11 16	695	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.3+	0.7+	2001 11 16	695	0.4+	0.5-	2003 02 04	699	0.4+	0.5-
1998 03 29	704	0.5-	0.5-	2001 11 16	695	1.0+	0.2-	2003 02 04	699	0.2-	0.2+
1998 03 29	704	1.5-	1.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	699	0.4+	0.3-
1998 03 29	704	0.2+	1.3-	2001 11 17	704	0.2-	0.5+	2003 02 04	699	0.2-	0.1-
1998 03 29	704	(4.1-	0.7-)	2001 11 17	704	0.1+	0.3-	2003 02 04	704	0.6+	0.2-
2001 10 07	644	0.2-	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.7-	2003 02 04	704	1.5+	0.3-
2001 10 07	644	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.8-	0.2+	2003 02 04	704	0.8+	0.9+
2001 10 07	644	0.3-	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.2-	2003 02 04	704	0.2+	0.7+
2001 10 12	699	0.2+	1.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.1-	2003 02 04	704	0.0	0.2-
2001 10 12	699	0.1-	1.2+	2002 12 31	704	0.3-	1.0-	2003 02 23	699	1.0-	0.1+
2001 10 12	699	0.5-	0.1+	2002 12 31	704	0.6-	0.8-	2003 02 23	699	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.8-	2002 12 31	704	0.4-	0.6-	2003 02 23	699	0.5-	0.5-
2001 10 14	704	1.5-	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.1-	2003 02 23	699	0.7-	0.2-
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.1-				
2001 10 14	704	0.3-	0.6-	2003 01 05	704	0.2+	0.6+				

(57603)* 2001 TM₁₀₂

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	218.84343	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24377621	ω 30.94765	+0.60199784	+0.76894866
<i>a</i>	2.5379039	Ω 276.94177	-0.76977965	+0.48723825
<i>e</i>	0.1332174	<i>i</i> 12.52127	-0.21222133	+0.41390440
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.3+	0.2-	2001 10 17	704	0.6-	1.3+	2002 01 08	704	0.5-	0.1+
1994 01 13	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2-	1.3+	2002 01 08	704	0.3-	0.0
1994 01 13	691	0.2-	0.7-	2001 10 27	704	0.0	0.6+	2002 12 06	608	0.4-	0.0
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.3-	0.1+	2002 12 06	608	0.3-	0.1-
2000 06 07	704	0.3-	1.2+	2001 10 27	704	0.1-	0.2+	2002 12 06	608	0.5-	0.1+
2000 06 07	704	0.6+	0.9+	2001 10 27	704	0.3-	0.4+	2003 01 02	699	0.2+	1.0+
2000 06 07	704	0.2-	1.5+	2001 10 27	644	0.1+	0.2-	2003 01 02	699	0.4+	0.0
2001 08 23	704	1.3+	0.2-	2001 10 27	704	0.3-	0.1+	2003 01 02	699	0.2-	0.2+
2001 08 23	704	0.9+	0.0	2001 10 27	644	0.2-	0.2-	2003 01 02	699	1.0+	0.8+
2001 08 23	704	0.9+	0.5-	2001 10 27	644	0.1+	0.2-	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
2001 08 23	704	0.7+	0.3-	2001 11 11	704	0.8-	0.7-	2003 01 07	704	0.6-	0.4+
2001 08 23	704	0.8+	0.0	2001 11 11	704	0.3-	0.1-	2003 01 07	704	0.2-	0.3+
2001 09 08	704	0.0	0.1-	2001 11 11	704	0.6-	0.3-	2003 01 07	704	0.8+	0.4-
2001 09 08	704	1.3+	1.8-	2001 11 11	704	0.3-	0.2-	2003 01 07	704	0.4+	0.0
2001 09 08	704	0.3-	0.1-	2001 11 11	704	0.4-	0.1+	2003 01 16	644	0.1-	0.2-
2001 09 08	704	0.1-	0.0	2001 11 11	699	0.4+	0.0	2003 01 16	644	0.5-	0.4-
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	699	0.1-	0.1+	2003 01 16	644	0.2+	0.2-
2001 09 24	704	0.2-	0.5+	2001 11 11	699	0.3-	0.1+	2003 01 26	699	0.1-	0.3-
2001 09 24	704	0.8-	1.0+	2001 11 11	699	0.2-	0.0	2003 01 26	699	0.9+	0.5-
2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 07	644	0.1-	0.1-	2003 01 26	699	0.4+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	1.2+	2001 12 07	644	0.2-	0.0	2003 01 26	699	0.2-	0.9-
2001 09 28	704	0.9+	0.3-	2001 12 07	644	0.1-	0.1-	2003 01 26	644	0.3-	0.0
2001 09 28	704	0.9+	0.3+	2001 12 10	704	1.2-	0.1+	2003 01 26	644	0.5-	0.1-
2001 09 28	704	0.5+	0.4+	2001 12 10	704	1.3-	0.1-	2003 01 26	644	0.7-	0.1+
2001 09 28	704	1.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.8-	0.6-	2003 01 28	704	0.9+	1.0+
2001 09 28	704	0.3-	0.1+	2001 12 10	704	1.3-	0.1-	2003 01 28	704	0.9+	0.4+
2001 10 15	704	1.2+	0.5+	2001 12 10	704	1.2-	0.8-	2003 01 28	704	0.7+	1.4+

2001 10 15	704	(2.3+	0.6+)	2001 12 14	704	0.9+	0.5−	2003 02 04	644	0.5−	0.2+
2001 10 15	704	0.7+	0.2−	2001 12 14	704	1.0+	0.1−	2003 02 04	644	0.3−	0.4+
2001 10 15	704	0.7+	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	644	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.8+	0.4−	2001 12 14	704	0.9+	0.2−	2003 02 19	644	0.1−	0.3−
2001 10 17	704	1.1−	0.7+	2001 12 14	704	1.0+	0.4−	2003 02 19	644	0.1−	0.2−
2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.5−
2001 10 17	704	0.5−	1.2+	2002 01 08	704	0.5−	0.1−				

(57604)* 2001 TF₁₀₅ = 1997 WB₄₆

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 20514)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 169.24010				P				<i>Q</i>			
(2000.0)											
<i>n</i>	0.23993821	<i>ω</i>	139.25200	+0.98401806	−0.07931490						
<i>a</i>	2.5648961	<i>Ω</i>	226.07561	+0.03802182	+0.96826207						
<i>e</i>	0.1590512	<i>i</i>	12.78837	+0.17396205	+0.23701838						
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.6−	0.6−	2001 10 18	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−
1997 11 26	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.4−
1997 11 26	704	0.4+	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.7−
1997 11 29	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	1.0−
1997 11 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 11 24	644	0.2−	0.3+
1997 11 29	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 24	644	0.4−	0.2+
1997 11 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 24	644	0.3−	0.2+
1997 11 29	704	0.9−	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 12 09	699	0.6−	0.1+
2000 05 11	704	1.6−	1.0+	2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 12 09	699	0.5+	0.2+
2000 05 11	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.4−	2001 12 09	699	0.4−	0.0
2000 05 11	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.6−	2001 12 09	699	0.3+	0.1−
2000 05 11	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	291	0.5−	0.3−	2001 12 10	691	0.2+	0.9+
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	291	0.5−	0.3−	2001 12 10	691	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.6+	1.6+	2001 10 24	291	0.7−	0.4−	2001 12 10	691	0.0	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	1.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.7−	2001 12 11	704	0.6+	0.5+
2000 05 27	704	0.3−	1.2+	2001 10 26	704	0.9−	1.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−
2000 06 10	704	0.1+	0.7+	2001 10 26	704	0.0	0.6−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−
2000 06 10	704	0.6+	1.6+	2001 10 26	704	0.3+	0.7−	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2000 06 10	704	0.5−	0.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.6−	2001 12 11	704	0.4+	0.4−
2001 07 28	699	0.7−	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.0
2001 07 28	699	0.9−	0.8+	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.5−
2001 07 28	699	0.7−	0.8+	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.4−
2001 07 28	699	0.1−	0.1−	2001 10 27	699	0.7−	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.6−
2001 08 22	704	0.0	0.7−	2001 10 27	699	0.4−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.9−
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 27	699	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.8+	0.1−	2001 10 27	699	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.6−
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 28	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.7−
2001 08 22	704	0.5+	0.4+	2001 10 28	704	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 28	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	1.1−
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	1.1−	2001 12 20	704	(0.3+	2.3+)
2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2001 12 20	704	(0.2+	2.1+)
2001 09 19	699	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.7−	2001 12 20	704	1.4+	2.0+
2001 09 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−	2001 12 20	704	0.6+	1.7+
2001 09 22	704	1.0+	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.0	0.7+
2001 09 22	704	1.0+	1.8+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2002 01 02	644	0.5−	0.1+
2001 09 22	704	(2.0+	1.0+)	2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2002 01 02	644	0.5−	0.2+
2001 09 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2002 01 02	644	0.4−	0.4+
2001 09 22	644	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2002 02 06	699	0.4−	0.4−
2001 09 22	644	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2002 02 06	699	0.7−	0.6+
2001 09 22	644	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 02 06	699	0.5−	1.0+
2001 09 23	704	0.7−	1.6+	2001 11 12	704	0.8−	0.2−	2002 02 06	699	0.5−	0.2+
2001 09 23	704	1.8+	1.0+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 02 11	704	0.5+	0.6+
2001 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.7+
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.2+	0.4−
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	1.5+	0.8−
2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2003 01 13	644	0.7+	0.9+

2001 10 12	699	0.8+	1.0+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2003 01 13	644	0.6+	0.9+
2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2003 01 13	644	1.1+	1.0+
2001 10 12	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.6+	2003 02 07	644	0.4−	0.7+
2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	1.0+	2003 02 07	644	0.2−	0.7+
2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 19	608	0.3+	1.2+	2003 02 07	644	0.0	0.7+
2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 11 19	608	0.4+	1.1+	2003 03 08	699	0.2−	0.8+
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 19	608	0.3+	1.0+	2003 03 08	699	0.3−	1.5+
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	699	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2003 03 08	699	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2003 03 14	608	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.8−	2003 03 14	608	0.3+	0.3−
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	1.1−	2003 03 14	608	0.2+	0.2+
2001 10 18	704	0.4+	1.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.4−				

(57605)* 2001 TA₁₀₆ = 1999 GF₄₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 20516)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 251.17082				P				<i>Q</i>			
(2000.0)											
<i>n</i>	0.24264232	<i>ω</i>	252.96593	+0.55296902	+0.82203357						
<i>a</i>	2.5458043	<i>Ω</i>	51.39230	−0.68288167	+0.54062743						
<i>e</i>	0.0913023	<i>i</i>	10.01999	−0.47738652	+0.17883734						
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	(2.8+	0.6−)	2001 11 12	704	1.5−	0.1−	2002 01 08	704	0.5+	0.5−
1997 12 06	704	1.7+	0.5−	2001 11 12	704	1.6−	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.7−
1997 12 06	704	0.3−	1.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	1.2−
1997 12 06	704	(4.2−	0.3−)	2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2002 02 06	704	0.2−	0.5−
1999 04 06	699	0.8+	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.8+	2002 02 06	704	0.0	0.5−
1999 04 06	699	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.7+	0.2+	2002 02 06	704	0.3−	0.7−
1999 04 06	699	0.7+	0.5+	2001 11 24	704	(0.4+	2.1+)	2002 02 06	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	1.5−	0.8−	2001 11 24	704	0.4+	1.8+	2002 02 06	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	0.9−	0.6−	2001 11 24	704	0.6+	1.5+	2002 02 08	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	1.3+	1.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.7+
1999 04 12	704	0.5+	0.1−	2001 11 24	704	0.6+	1.3+	2002 02 08	704	0.2−	0.7+
2001 09 24	704	(4.6−	0.8+)	2001 12 10	704	0.4−	0.5−	2002 02 08	704	1.1−	0.4+
2001 09 24	704	(3.0−	0.2+)	2001 12 10	704	0.0	0.9−	2002 02 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	1.8−	1.2+	2001 12 10	704	0.7+	0.5−	2003 01 27	704	0.7+	0.3−
2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 12 10	704	(0.5−	2.7−)	2003 01 27	704	0.6+	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 12 10	704	0.0	1.7−	2003 01 27	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	(2.0+	2.8−)	2003 01 27	704	0.4+	0.4+
2001 10 18	704	0.4−	0.9−	2001 12 17	704	(0.0	2.2−)	2003 01 27	704	0.6+	1.0+
2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	(1.8+	3.1−)	2003 02 06	704	0.3−	0.3−
2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	(1.4+	3.2−)	2003 02 06	704	1.0−	0.6−
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	(1.6+	2.9−)	2003 02 06	704	0.1+	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 12 21	704	0.2−	0.4+	2003 02 06	704	0.5−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 21	704	1.2−	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.2−
2001 10 27	704	0.3+	0.3+	2001 12 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.3+
2001 10 27	704	0.8+	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.8+	2003 03 08	704	0.4−	0.4−
2001 10 27	704	0.6+	0.3+	2002 01 07	106	0.7+	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2001 10 27	704	0.8+	0.6+	2002 01 07	106	0.4+	0.4−	2003 03 08	704	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.7−	0.0	2002 01 07	106	0.3+	0.9−	2003 03 08	644	0.5+	0.0
2001 11 12	704	1.3−	1.0−	2002 01 08	704	0.5+	0.6−	2003 03 08	644	0.6+	0.1+
2001 11 12	704	(3.0−	0.0)	2002 01 08	704	0.2+	0.6−	2003 03 08	644	0.6+	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42729

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	68.97048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17288939	ω	113.28364	+0.23864124	-0.96980342
<i>a</i>	3.1912230	Ω	322.79632	+0.85780453	+0.23480255
<i>e</i>	0.0814305	<i>i</i>	4.77337	+0.45521615	+0.06594759
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.2+	0.3-	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 01 01	291	1.5-	0.1+
1998 03 24	691	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.5-	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.0
1998 03 24	691	0.3+	0.5+	2001 10 25	333	0.0	0.1-	2003 01 08	704	0.1+	0.3-
1998 03 29	704	0.2+	0.3-	2001 10 25	333	0.9-	1.0-	2003 01 08	704	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	0.4+	1.8+	2001 10 25	333	0.3+	1.3-	2003 01 08	704	0.2+	0.8-
1998 03 29	704	1.3-	0.6-	2001 10 26	333	0.4-	0.3-	2003 01 08	704	0.3-	0.1+
1998 03 29	704	1.4+	1.4+	2001 10 26	333	1.1-	0.5-	2003 01 27	704	1.0-	1.2+
2000 07 24	691	0.3-	0.7+	2001 10 26	333	0.4-	0.8-	2003 01 27	704	1.2-	1.0+
2000 07 24	691	0.3-	0.6+	2001 11 10	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	1.2-	1.0+
2000 07 24	691	0.3-	0.7+	2001 11 10	644	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.5-	1.7+
2001 09 19	644	0.2+	0.1-	2001 11 10	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.8-	1.4+
2001 09 19	644	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	608	0.5-	0.8-
2001 09 19	644	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	608	0.5-	0.8-
2001 09 21	699	(0.4-	2.4+)	2001 11 12	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	608	0.7-	0.7-
2001 09 21	699	0.8-	1.0-	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	644	0.1-	0.1-
2001 09 21	699	0.6-	0.8+	2001 11 17	644	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	1.3+	0.0
2001 09 21	699	0.7-	0.9+	2001 11 17	644	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	1.3+	0.2-
2001 09 26	704	0.4+	0.2-	2001 11 17	644	0.1+	0.5+	2003 01 31	644	0.3-	0.2-
2001 09 26	704	0.8+	0.1-	2001 11 24	704	0.0	0.3-	2003 01 31	704	1.2+	0.2-
2001 09 26	704	0.2-	0.1-	2001 11 24	704	0.9+	0.5+	2003 01 31	704	1.3+	0.1+
2001 09 26	704	1.1+	1.3-	2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	1.0+	0.4-
2001 09 26	704	0.0	0.3-	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	644	0.3-	0.2-
2001 09 26	704	0.4+	1.2-	2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	608	0.3+	0.6-
2001 09 26	704	0.2+	0.5-	2001 11 25	704	1.0-	0.4-	2003 02 02	608	0.4-	1.6-
2001 09 26	704	0.8+	1.1-	2001 11 25	704	0.1-	0.7+	2003 02 02	608	0.5-	0.8-
2001 09 26	704	0.1-	0.7-	2001 11 25	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	704	0.9+	0.6+
2001 09 26	704	0.6-	1.4-	2001 11 27	704	0.7-	0.1-	2003 02 03	704	0.8+	0.1-
2001 10 13	699	1.2-	1.6+	2001 11 27	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	704	0.1-	0.1-
2001 10 13	699	0.7-	0.5-	2001 11 27	704	0.8+	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.6-
2001 10 13	699	0.6-	0.4+	2001 11 27	704	0.4-	0.8+	2003 02 03	704	0.2-	0.0
2001 10 13	699	1.3-	0.2-	2001 12 10	704	0.7+	0.8+	2003 02 07	704	0.8+	1.7-
2001 10 14	704	0.1-	0.4+	2001 12 10	704	0.4+	0.1+	2003 02 07	704	0.6-	1.6+
2001 10 14	704	0.3-	0.6+	2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2003 02 07	704	0.3-	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 02 07	704	0.3-	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.3-	0.5-	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.2-	0.8+	2002 01 04	608	0.5-	0.7-	2003 03 06	644	0.4+	0.2+
2001 10 18	704	0.1-	0.1-	2002 01 04	608	0.6-	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2002 01 04	608	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.4+	0.3+
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.7-	0.7-	2003 03 08	704	0.3+	0.4+
2001 10 18	704	0.9+	0.1-	2002 01 09	704	0.5-	0.4+	2003 03 08	704	0.9+	0.3+
2001 10 21	704	0.3-	0.3+	2002 01 09	704	0.8-	0.2-	2003 03 08	704	0.2+	2.4-
2001 10 21	704	0.6-	0.1+	2003 01 01	291	0.6-	0.1+				
2001 10 21	704	0.3+	0.5-	2003 01 01	291	0.5-	0.1+				

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	0.5+	0.3-	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.2+
1989 01 04	413	0.0	0.4-	2001 10 18	704	0.3+	0.2-	2001 11 24	704	0.3+	0.4-
1989 01 10	413	1.4-	0.0	2001 10 18	704	0.9+	1.3-	2001 11 24	704	0.1-	0.3+
1989 01 10	413	0.0	0.3-	2001 10 18	704	0.6+	0.7-	2001 11 24	704	0.2-	0.3+
1998 12 14	704	1.1+	1.3-	2001 10 18	704	0.1-	0.7-	2003 01 02	704	0.0	0.3+
1998 12 14	704	0.5-	1.3-	2001 10 18	704	0.6+	0.4-	2003 01 02	704	0.3+	1.3+
1998 12 14	704	0.8-	0.8+	2001 10 18	704	0.3+	0.6-	2003 01 02	704	1.6-	1.1+
1998 12 14	704	1.6-	1.1-	2001 10 18	704	(0.2-	2.4-)	2003 01 02	704	0.4-	0.5+
1998 12 16	704	1.1+	0.8-	2001 10 19	644	0.5-	0.0	2003 01 04	704	0.5-	0.1+
1998 12 16	704	1.0+	0.7-	2001 10 19	644	0.5-	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.2-
1998 12 16	704	0.4+	0.5-	2001 10 19	644	0.5-	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.1-
1998 12 16	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.4-	2003 01 04	704	0.0	0.6-
1998 12 16	704	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2003 01 08	704	0.3-	0.9+
1998 12 17	704	1.0-	0.9-	2001 10 21	704	0.7+	0.1-	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.6+	1.1-	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.8-	2001 10 21	704	1.0+	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.1-	2001 10 24	333	0.9-	2.0-	2003 03 06	704	1.1+	0.0
2000 06 07	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	333	(0.4+	2.1-)	2003 03 06	704	0.3-	0.1+
2000 06 07	704	0.2-	0.6-	2001 10 24	333	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
2000 06 07	704	0.1-	0.1+	2001 10 25	333	0.1+	0.7-	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	333	0.2+	0.7-	2003 03 06	704	0.0	0.4-
2001 08 22	704	0.4-	0.1-	2001 10 25	333	0.0	0.5-	2003 03 06	704	0.1-	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.1-	2001 10 26	333	0.8+	0.6-	2003 03 06	704	0.7+	0.1-
2001 08 22	704	0.9-	0.3-	2001 10 26	333	0.1-	0.3-	2003 03 06	704	0.1-	0.8+
2001 09 20	704	0.1-	1.6+	2001 10 26	333	0.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	1.2+	2001 10 26	333	0.2-	0.5-	2003 03 06	704	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.3-	1.6+	2001 10 26	333	0.4+	0.7-	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	1.8+	2001 10 26	333	0.6-	0.6-	2003 03 07	704	0.1-	0.6+
2001 09 20	704	0.5-	1.2+	2001 10 26	644	0.4+	1.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	699	0.8-	1.3+	2001 10 26	644	0.4+	1.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	699	0.6-	0.8+	2001 10 26	644	0.4+	1.2+	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.8-	0.7+	2001 11 10	644	0.2-	0.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	1.2-	1.0+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+	2003 03 10	704	0.4+	0.1-
2001 09 24	704	(0.2-	2.0+)	2001 11 10	644	0.1-	0.6+	2003 03 10	704	0.8+	0.1+
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.3-	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	0.1-
2001 09 24	704	0.2+	1.7+	2001 11 17	704	0.8-	0.0	2003 03 10	704	0.6+	0.2-
2001 09 24	704	0.5-	0.6+	2001 11 17	704	0.3-	0.1+	2003 03 14	704	0.1-	0.0
2001 09 24	704	0.8-	1.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2003 03 14	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	699	1.4-	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 03 14	704	0.2-	0.0
2001 10 13	699	0.4+	0.1-	2001 11 19	704	0.4+	0.2-	2003 03 14	704	0.1-	0.3+
2001 10 13	699	0.7-	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 14	704	0.1-	0.0
2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.4-	0.4+	2003 03 14	704	0.0	0.8+
2001 10 14	704	0.3-	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2003 03 14	704	0.1+	0.1-
2001 10 14	704	0.1-	0.1+	2001 11 20	699	0.3-	0.2-	2003 03 14	704	0.4-	0.8+
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 20	699	1.2-	0.8+	2003 03 14	704	0.4-	0.1+
2001 10 14	704	0.2-	0.5+	2001 11 20	699	1.1-	0.6-	2003 03 14	704	0.2-	0.9+
2001 10 14	704	0.3-	0.1+	2001 11 20	699	0.8-	0.2+				

(57608)* 2001 TY₁₁₄

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	265.81712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25104781	ω	286.34623	+0.11746587	+0.99292780
<i>a</i>	2.4886572	Ω	350.35061	-0.86744727	+0.09415399
<i>e</i>	0.1593149	<i>i</i>	5.89285	-0.48346355	+0.07231467
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.0	0.2-	2001 11 21	704

1999 02 12	699	0.0	1.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	1.3+	0.3−
1999 02 12	699	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	699	0.3−	0.1+
1999 02 12	699	0.6−	0.5+	2001 11 24	704	0.4+	0.7−	2003 02 04	699	0.5−	0.6−
2001 10 14	704	1.0−	0.1+	2001 12 10	704	1.0+	0.3−	2003 02 04	699	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	(2.4−	0.6−)	2001 12 10	704	(0.0	2.1+)	2003 02 04	704	0.1−	0.0
2001 10 14	704	1.8−	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2003 02 04	699	0.2+	0.4−
2001 10 14	704	1.8−	0.9−	2001 12 10	704	(0.4−	2.4+)	2003 02 04	704	0.1−	0.4−
2001 10 14	704	(2.6−	1.2−)	2001 12 17	704	0.8+	0.5−	2003 02 04	704	0.1−	0.5+
2001 10 18	704	0.8−	0.4+	2001 12 17	704	0.8+	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.3+
2001 10 18	704	1.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.0
2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	608	1.0+	1.2−
2001 10 21	704	1.3−	0.4−	2001 12 17	704	1.2+	0.2+	2003 02 04	608	0.5+	1.5−
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 12 20	644	0.3+	0.8+	2003 02 04	608	0.2+	1.6−
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 12 20	644	0.1−	0.6+	2003 02 07	644	0.2−	1.8+
2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	644	0.2+	0.5+	2003 02 07	644	0.3−	0.1−
2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	644	0.1+	0.2+	2003 02 07	644	0.2−	0.1+
2001 11 10	704	0.7−	0.5−	2001 12 20	644	0.1+	0.0	2003 02 09	608	1.1+	1.0−
2001 11 10	704	0.2+	1.1−	2001 12 20	644	0.4+	0.1+	2003 02 09	608	1.0+	0.1−
2001 11 10	644	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 02 09	608	0.7+	1.4−
2001 11 10	704	0.6−	1.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 02 19	644	0.8+	0.5+
2001 11 10	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2003 02 19	644	0.7+	0.6+
2001 11 10	644	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2003 02 19	644	1.4+	0.4+
2001 11 11	699	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2003 02 21	699	0.4−	0.3+
2001 11 11	699	1.1+	0.0	2003 01 05	704	0.8−	0.3+	2003 02 21	699	0.0	0.3+
2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 02 21	699	0.3−	0.4+
2001 11 11	699	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.4−	2003 02 21	699	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.4+	1.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.8+	2003 02 21	049	1.8−	0.0
2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.5−	2003 02 21	049	1.7−	0.0
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 09	704	0.5−	0.4+	2003 02 21	049	1.7−	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	1.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2003 01 26	699	0.6−	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.9−
2001 11 17	704	0.5−	1.9−	2003 01 26	699	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.4−	0.9+
2001 11 17	704	0.4+	0.9−	2003 01 26	699	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.9+
2001 11 17	704	0.4+	1.1−	2003 01 26	699	0.6−	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.7−	2003 01 27	049	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.2+
2001 11 18	704	1.3+	1.1+	2003 01 27	049	0.3−	0.5+	2003 03 08	704	0.0	0.2−
2001 11 18	704	1.3+	1.0+	2003 01 27	049	0.3−	0.1+	2003 03 08	704	1.4−	0.3+
2001 11 18	704	0.9+	1.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.4+	2003 03 08	704	0.9−	0.1−
2001 11 18	704	1.0+	0.8+	2003 01 27	704	0.6+	0.2+				
2001 11 18	704	0.8+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.6−				

(57609)* 2001 TD₁₁₆ = 1998 BH₁₁

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22908)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	158.23719		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC
<i>n</i>	0.22467893	ω	79.63437	+0.92516800	−0.37669081		
<i>a</i>	2.6797513	Ω	302.48017	+0.32305761	+0.84589998		
<i>e</i>	0.1062700	<i>i</i>	3.16423	+0.19924344	+0.37756755		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.0
1996 08 12	566	0.4−	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+
1996 08 12	566	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.5−	0.3+
1998 01 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.6−	0.2+
1998 01 23	704	1.0+	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.9−	0.2+
1998 01 23	704	0.7+	0.9−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2001 12 20	704	1.5+	1.3+
1998 01 23	704	0.0	0.9−	2001 11 24	704	0.8−	0.1+	2001 12 20	704	0.7+	0.8−
1998 01 23	704	1.6−	0.4−	2001 11 24	704	0.8−	0.1+	2001 12 20	704	(2.2+	0.9−)
1998 01 25	704	0.3+	0.7−	2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	(3.6−	2.6+)
1998 01 25	704	1.0+	1.5−	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	(3.0−	1.1+)
1998 01 25	704	1.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2001 12 21	704	0.0	0.2+
1998 01 25	704	0.1+	0.0	2001 11 26	704	0.9+	0.2+	2001 12 21	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2001 11 26	704	0.5−	0.1+	2001 12 21	704	0.0	0.1−

2000 07 07	704	0.1−	1.2+	2001 11 26	704	1.3−	0.9+	2001 12 21	704	0.7+	0.2+
2000 07 07	704	0.7−	1.4+	2001 11 26	704	0.9+	0.2−	2001 12 22	608	0.6+	1.6−
2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2001 11 26	704	0.6−	0.0	2001 12 22	608	0.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2001 11 26	704	1.1−	1.4+	2001 12 22	608	0.5+	0.3−
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2001 11 26	704	0.9+	0.1+	2002 01 14	704	0.5+	0.8−
2000 08 02	704	0.5−	0.1−	2001 11 26	704	0.5−	0.5+	2002 01 14	704	0.3−	0.2+
2000 08 02	704	0.5+	0.8+	2001 11 26	704	(1.4−	2.5+)	2002 01 14	704	1.0+	1.8−
2001 08 23	699	0.0	1.7+	2001 11 26	704	0.9+	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	1.2+
2001 08 23	699	0.6+	1.3+	2001 11 26	704	0.7−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.7+
2001 08 23	699	0.3+	0.1−	2001 11 27	704	0.6−	1.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.9+
2001 08 23	699	0.7+	0.9+	2001 11 27	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.9+	0.5+
2001 09 14	644	1.6+	1.6+	2001 11 27	704	0.6−	1.3−	2003 01 31	704	0.6+	0.0
2001 09 14	644	1.3+	1.2+	2001 11 27	704	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.8+	0.1−
2001 09 14	644	0.9+	0.7+	2001 11 27	704	0.8−	1.1−	2003 01 31	699	0.5+	0.4−
2001 09 24	704	1.0+	0.1+	2001 11 27	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.9+
2001 09 24	704	0.9+	0.2+	2001 11 27	704	0.5−	1.5−	2003 01 31	699	0.6+	0.2+
2001 09 24	704	0.8+	0.3−	2001 11 27	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	1.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2001 11 27	704	0.7−	1.0−	2003 01 31	699	0.5+	0.9+
2001 09 24	704	1.0+	1.3−	2001 11 27	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.7+
2001 10 14	704	1.3+	0.4+	2001 12 08	699	0.7+	0.0	2003 02 09	608	0.5+	0.6−
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 12 08	699	0.0	0.4+	2003 02 09	608	0.4+	0.5−
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 12 08	699	0.3−	0.0	2003 02 09	608	0.3+	0.5−
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 12 08	699	0.7+	0.7+	2003 03 06	704	0.7+	0.9+
2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	0.4+
2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 10 18	704	1.0−	0.9+	2001 12 10	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 10 18	704	0.8−	0.2+	2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2001 10 27	704	1.9+	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.4−	2003 03 07	699	0.1−	0.9+
2001 10 27	704	0.7−	0.6+	2001 12 14	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.6+
2001 10 27	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.9−	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.1−
2001 10 27	704	(2.1+	3.7+)	2001 12 14	704	0.7−	0.8+	2003 03 07	699	0.4−	0.2+
2001 10 27	704	0.7−	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.9+	2003 03 07	704	0.2−	0.1−
2001 11 10	918	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.8−	0.9+	2003 03 07	699	0.2−	0.6+
2001 11 10	918	0.5−	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 11 10	918	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.1−
2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	1.0+	0.8+
2001 11 12	704	0.6+	0.7+	2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.5+	0.7+	2001 12 15	704	0.9−	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.7+
2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	704	0.3−	0.4+
2001 11 12	704	0.8+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.3−
2001 11 19	699	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.8−	0.2+	2003 03 09	704	0.4−	0.0
2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.0				
2001 11 19	699	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.1−				

2000 09 28	699	(2.3– 1.3+)	2001 11 11	704	0.5– 0.2–	2002 03 05	704	0.5+ 0.7–
2001 08 22	704	0.2+ 0.2+	2001 11 11	704	0.4– 0.3–	2002 03 05	704	1.7+ 0.3–
2001 08 22	704	0.6– 0.4+	2001 11 11	704	0.4+ 0.3–	2002 03 05	704	0.6+ 0.2–
2001 08 22	704	0.6+ 0.4+	2001 11 21	704	0.0 0.1+	2002 03 05	704	0.8+ 0.6–
2001 09 24	704	0.1+ 0.2+	2001 11 21	704	1.2+ 1.0–	2003 01 28	704	1.0+ 1.3+
2001 09 24	704	0.9+ 0.3+	2001 11 21	704	0.9– 0.1+	2003 01 28	704	1.1+ 0.9+
2001 09 24	704	0.1+ 0.7+	2001 11 21	704	0.3+ 0.6+	2003 01 28	704	0.7– 0.7+
2001 09 24	704	0.3+ 0.4+	2001 11 21	704	(2.2+ 0.9–)	2003 01 28	704	0.1– 0.0
2001 09 24	704	0.3+ 0.5+	2001 11 24	704	0.1+ 0.4–	2003 01 31	704	0.1– 0.8–
2001 10 14	704	0.2– 0.0	2001 11 24	704	0.1+ 0.7–	2003 01 31	704	0.2+ 0.3+
2001 10 14	704	0.1– 0.2–	2001 11 24	704	0.1– 0.5–	2003 01 31	704	0.3+ 0.1–
2001 10 14	704	0.1+ 0.2+	2001 11 24	704	0.1– 0.9–	2003 02 06	704	0.6+ 0.3+
2001 10 14	704	0.1– 0.2–	2001 11 24	704	0.2– 0.6–	2003 02 06	704	0.0 0.8+
2001 10 14	704	0.2– 0.2–	2001 12 09	704	1.7– 1.2+	2003 02 06	704	0.9+ 1.3+
2001 10 18	704	0.2– 0.0	2001 12 09	704	0.6+ 0.1+	2003 02 06	704	0.0 0.5+
2001 10 18	704	0.1– 0.2+	2001 12 09	704	0.7+ 0.1+	2003 02 06	704	0.2– 0.8+
2001 10 18	704	0.4+ 0.1+	2001 12 09	704	0.7+ 0.2–	2003 03 10	704	0.9+ 0.1+
2001 10 18	704	0.2+ 0.4+	2001 12 09	704	0.9+ 0.3–	2003 03 10	704	0.4+ 0.4–
2001 10 21	704	0.1+ 0.3–	2001 12 14	704	1.1– 0.5+	2003 03 10	704	0.5+ 1.0–
2001 10 21	704	0.5– 0.0	2001 12 14	704	0.7– 0.6+	2003 03 10	704	0.3– 0.2+
2001 10 21	704	0.2– 0.2–	2001 12 14	704	1.0– 0.4+	2003 03 10	704	0.1– 0.4–
2001 10 21	704	0.0 0.4–	2001 12 14	704	1.1– 0.6+	2003 03 10	704	0.3+ 0.3+
2001 10 21	704	0.3– 0.2–	2001 12 14	704	0.3+ 0.9+	2003 03 10	704	0.1– 0.2–
2001 10 21	704	0.2+ 0.1+	2001 12 22	704	0.3+ 0.2+	2003 03 10	704	0.2– 1.4+
2001 10 21	704	0.3+ 0.4+	2001 12 22	704	0.1+ 0.3+	2003 03 10	704	0.2– 0.7–
2001 10 21	704	0.8+ 0.6+	2001 12 22	704	0.0 0.2+	2003 03 10	704	0.6– 0.2+

(57611)* 2001 TM₁₁₆ = 1998 FF₁₂₄

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20526)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	36.55881	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20109518	ω	110.30957	–0.88732267
<i>a</i>	2.8853707	Ω	43.80257	+0.31643335
<i>e</i>	0.0731444	<i>i</i>	11.18398	–0.41773476
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	13.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	1.4– 1.1–	2001 11 11	704	0.2– 1.0+	2001 12 20	704	0.3– 0.1+
1998 02 24	566	1.1– 1.0–	2001 11 11	704	0.1+ 1.1+	2001 12 22	704	0.8+ 0.4–
1998 02 24	566	0.9– 1.4–	2001 11 21	704	1.1– 0.0	2001 12 22	704	1.0+ 0.2+
1998 03 24	704	0.0 1.1+	2001 11 21	704	0.6– 0.6+	2001 12 22	704	0.8+ 0.1–
1998 03 24	704	1.5+ 1.8+	2001 11 21	704	0.5+ 0.4+	2001 12 22	704	0.6+ 0.2+
1998 03 24	704	0.7– 0.7+	2001 11 21	704	1.2– 0.6+	2002 02 08	704	0.6– 0.2–
1998 03 24	704	1.5– 1.0+	2001 11 24	704	(0.9– 2.7–)	2002 02 08	704	0.8– 0.3+
1998 03 25	704	0.2– 0.1–	2001 11 24	704	0.8+ 0.6–	2002 02 08	704	0.1– 0.4+
1998 03 25	704	1.4+ 0.2–	2001 11 24	704	1.8– 1.8–	2002 02 08	704	0.0 1.4+
1998 03 25	704	1.0+ 0.7–	2001 11 24	704	0.7+ 0.4–	2002 02 08	704	0.7– 1.3+
1998 03 25	704	1.4+ 0.2+	2001 11 24	704	(2.6– 2.5–)	2002 02 12	704	0.2– 1.5–
1998 03 25	704	0.3– 1.2–	2001 11 24	704	0.2+ 0.1–	2002 02 12	704	0.6+ 0.0
2000 08 26	704	0.2– 0.5+	2001 11 24	704	(2.7– 3.1–)	2002 02 12	704	0.4+ 1.1–
2000 08 26	704	0.8– 1.4+	2001 11 24	704	0.7+ 1.4–	2002 02 12	704	0.3+ 2.0–
2000 08 26	704	(0.5– 2.2+)	2001 11 24	704	(2.8– 2.7–)	2002 02 12	704	0.3+ 1.7–
2000 08 26	704	(0.6– 2.1+)	2001 11 24	704	0.8+ 0.2+	2003 02 06	704	1.7+ 0.7+
2000 09 20	704	0.4+ 0.3–	2001 11 25	704	1.1+ 0.0	2003 02 06	704	0.0 0.5+
2000 09 20	704	0.2+ 0.8+	2001 11 25	704	0.2– 0.7+	2003 02 06	704	1.8– 2.0+
2000 09 20	704	0.1– 0.3+	2001 11 25	704	1.1+ 0.1–	2003 02 27	608	0.7– 0.3+
2000 10 02	699	0.2– 0.4+	2001 11 25	704	0.2+ 0.8+	2003 02 27	608	0.3– 0.2+
2000 10 02	699	0.1+ 0.6–	2001 11 25	704	(2.4+ 0.9+)	2003 02 27	608	0.3– 0.4+
2000 10 02	699	0.6– 0.1+	2001 11 25	704	0.2– 0.1+	2003 02 28	704	0.5+ 0.1+
2000 10 02	699	0.9– 0.0	2001 12 09	704	0.9+ 0.5–	2003 02 28	704	0.3– 0.0
2001 09 24	704	0.6– 0.3+	2001 12 09	704	0.1+ 0.2–	2003 02 28	704	0.5+ 0.3–
2001 09 24	704	0.3+ 0.3+	2001 12 09	704	1.1+ 0.7–	2003 02 28	704	0.1+ 0.0
2001 09 24	704	1.4– 0.4+	2001 12 09	704	0.7+ 0.4–	2003 02 28	704	0.4+ 0.1–
2001 10 14	704	1.2– 0.0	2001 12 09	704	0.1+ 0.5–	2003 02 28	704	0.1– 0.1–

2001 10 14	704	1.0– 0.8+	2001 12 17	704	(2.1– 1.4+)	2003 03 03	704	0.9+ 1.0+
2001 10 14	704	0.1– 0.8+	2001 12 17	704	(2.4– 0.3+)	2003 03 03	704	0.2+ 0.0
2001 10 14	704	0.3+ 0.3+	2001 12 17	704	(2.1– 0.4+)	2003 03 03	704	1.1+ 0.7+
2001 10 18	704	0.2– 0.7–	2001 12 17	704	1.9– 0.2+	2003 03 03	704	0.3+ 0.3+
2001 10 18	704	0.7+ 0.0	2001 12 17	704	(2.2– 0.6+)	2003 03 03	704	0.5+ 0.1+
2001 10 18	704	0.5+ 0.2+	2001 12 18	704	(2.2– 0.1+)	2003 03 03	704	0.9+ 0.6+
2001 10 18	704	0.4+ 1.3+	2001 12 18	704	(2.3– 0.1+)	2003 03 03	704	0.7+ 0.4+
2001 10 18	704	0.6– 0.3–	2001 12 18	704	(2.2– 0.0)	2003 03 11	599	0.2+ 0.3–
2001 10 21	704	0.0 0.1–	2001 12 18	704	1.6– 0.5+	2003 03 11	599	1.1– 0.5+
2001 10 21	704	0.1– 0.2+	2001 12 18	704	(2.4– 0.3+)	2003 03 11	599	0.0 0.1+
2001 10 21	704	0.4– 0.1–	2001 12 20	704	0.7– 0.3+	2003 03 12	644	0.1+ 0.3+
2001 10 21	704	0.1– 0.2–	2001 12 20	704	0.8+ 0.0	2003 03 12	644	0.0 0.2+
2001 10 27	704	0.6– 1.6+	2001 12 20	704	0.1– 1.0–	2003 03 12	644	0.1– 0.4+
2001 10 27	704	0.3– 0.0	2001 12 20	704	1.5+ 0.1+	2003 03 13	608	0.2+ 0.8–
2001 10 27	704	0.6– 0.1+	2001 12 20	704	0.7+ 0.3+	2003 03 13	608	0.4+ 0.8–
2001 10 27	704	0.5– 0.2+	2001 12 20	704	1.1+ 0.1+	2003 03 13	608	0.1+ 0.7–
2001 11 11	704	0.2– 0.4+	2001 12 20	704	0.4+ 0.5–			
2001 11 11	704	1.8– 0.3+	2001 12 20	704	0.9+ 0.1–			

(57612)* 2001 TY₁₁₆

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	222.68093	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24093241	ω	283.73576	+0.89560334
<i>a</i>	2.5578352	Ω	50.96547	–0.32796513
<i>e</i>	0.1658291	<i>i</i>	8.60229	–0.30055538
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	691	0.1+	1.2–	2001 11 11	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	1.2+
1997 12 27	691	0.2–	0.6–	2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2002 01 12	704	0.3–	0.0
1997 12 27	691	(1.0–	3.8+)	2001 11 11	704	0.3+	0.1–	2002 01 12	704	0.6+	0.0
1999 02 23	699	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2002 01 12	704	0.1–	0.6+
1999 02 23	699	0.8+	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.0
1999 02 23	699	0.5–	0.3–	2001 11 21	704	0.4–	0.2–	2002 01 15	704	0.1–	0.4+
1999 04 06	699	0.1–	0.5–	2001 11 21	704	0.7–	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.4+
1999 04 06	699	0.1–	0.2+	2001 11 21	704	0.5–	0.2–	2002 01 15	704	0.4+	0.2–
1999 04 06	699	0.1+	0.5–	2001 11 21	704	0.1–	0.1–	2002 01 19	704	1.0–	0.4–
1999 04 12	704	1.0+	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.0	2002 01 19	704	0.9–	0.7–
1999 04 12	704	1.0–	0.8–	2001 11 24	704	0.1+	1.4+	2002 01 19	704	0.6–	0.2–
1999 04 12	704	0.3–	0.8–	2001 11 24	704	0.1–	0.2–	2002 01 19	704	0.8–	0.1+
1999 04 12	704	0.9–	1.9+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.1–	0.4–
1999 04 18	703	0.2–	1.9–	2001 11 24	704	0.2–	0.1+	2003 01 10	704	0.1–	0.4+
1999 04 18	703	1.2+	0.2–	2001 12 09	704	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.9+	0.0
1999 04 18	703	1.5–	0.8–	2001 12 09	704	0.1+	0.4–	2003 02 06	704	0.4+	1.0–
1999 04 18	703	(0.3+	2.4+)	2001 12 09	704	0.0	0.3–	2003 02 06	704	0.4–	1.0+
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 12 13	704	0.0	0.6–	2003 02 06	704	0.1–	0.2+
2000 06 07	704	0.1–	0.3–	2001 12 13	704	0.1–	0.2+	2003 02 06	704	0.7–	0.8+
2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 12 13	704	0.1–	0.3+	2003 02 22	644	0.2–	0.4+
2000 06 07	704	0.1–	0.3+	2001 12 13	704	0.2–	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2000 06 07	704	0.3–	0.2–	2001 12 13	704	0.6–	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.3–	0.9–	2001 12 17	704	0.3+	0.6–	2003 02 24	608	0.1–	0.9–
2001 10 14	704	0.5+	1.4–	2001 12 17	704	0.5+	0.8+	2003 02 24	608	0.3–	1.2–
2001 10 14	704	0.3–	0.9–	2001 12 17	704	0.5–	0.8+	2003 02 24	608	0.5–	0.7–
2001 10 14	704	0.2+	1.0–	2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2003 02 27	608	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	1.7–	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2003 02 27	608	0.4+	0.4+
2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.4+	2003 02 27	608	0.5+	0.5+
2001 10 18	704	0.2–	0.6+	2001 12 22	704	0.4+	0.0	2003 02 28	704	0.9–	0.8–
2001 10 18	704	0.3–	1.3+	2001 12 22	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	1.2–
2001 10 27	704	0.3–	0.9–	2001 12 22	704	0.2+	0.4–	2003 02 28	704	0.2–	1.0+
2001 10 27	704	0.6–	0.8–	2001 12 22	704	0.3+	0.7–	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
2001 10 27	704	0.1–	0.7–	2002 01 08	704	0.5+	0.1–	2003 03 13	608	0.5+	1.2+
2001 10 27	704	0.1–	0.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.2+	2003 03 13	608	0.3+	0.8+
2001 10 27	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2003 03 13	608	0.4+	0.4+

(57613)* 2001 TC₁₂₄ = 1997 WL₁₀

Discovered 2001 Oct. 12 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 20530)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	45.42991		(2000.0)		P		Q
n	0.23657416	ω	268.65861		-0.70237191		-0.68084140
a	2.5891538	Ω	228.37805		+0.71178584		-0.66937881
e	0.2209479	i	16.12949		+0.00588470		-0.29729951
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.2+	1.2+	1999 05 17	699	0.3-	0.7+	2001 11 17	704	0.8+	1.9+
1995 05 31	691	(2.9+	0.5+)	1999 05 17	699	(3.6-	0.0)	2001 11 17	704	(0.6+	2.6+)
1995 05 31	691	1.6+	0.9+	2001 09 25	704	1.4-	0.3-	2001 11 17	704	1.0+	1.5+
1997 11 22	691	1.2-	0.1-	2001 09 25	704	0.1-	0.8+	2003 01 30	704	0.4+	0.7+
1997 11 22	691	0.4-	0.1+	2001 09 25	704	0.6-	0.4+	2003 01 30	704	0.7+	0.5+
1997 11 22	691	0.1-	0.2-	2001 09 25	704	0.3-	1.0+	2003 01 30	704	0.3+	0.2+
1997 11 28	691	0.0	0.0	2001 09 29	644	0.2-	0.1-	2003 01 30	704	0.3+	0.1+
1997 11 28	691	0.1-	0.0	2001 09 29	644	0.4-	0.2-	2003 02 23	699	0.5-	0.9+
1997 11 28	691	0.0	0.2-	2001 09 29	644	0.2-	0.1+	2003 02 23	699	0.3-	0.8+
1999 04 15	704	0.9-	0.5+	2001 10 12	608	0.4-	0.4+	2003 02 23	699	0.4-	0.5+
1999 04 15	704	1.7+	0.4+	2001 10 12	608	0.1-	0.7+	2003 02 23	699	0.6-	0.1-
1999 04 15	704	0.4+	0.6+	2001 10 12	608	0.7-	0.6+	2003 03 09	699	0.2+	0.8+
1999 04 15	704	0.8-	0.2+	2001 10 13	644	0.5+	0.4+	2003 03 09	699	0.0	0.3+
1999 04 15	704	(2.5-	0.6+)	2001 10 13	644	0.3+	0.4+	2003 03 09	699	0.2+	0.3+
1999 04 20	704	(2.4-	0.6+)	2001 10 13	644	0.5+	0.6+	2003 03 09	699	0.1+	0.6+
1999 04 20	704	0.7-	0.9+	2001 10 17	704	0.3-	1.1+	2003 03 12	704	0.9+	0.7-
1999 04 20	704	0.8-	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.2+	2003 03 12	704	0.0	0.3+
1999 04 20	704	0.7-	1.1+	2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2003 03 12	704	0.4+	0.5+
1999 04 20	704	(2.9-	1.3+)	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2003 03 12	704	0.4+	0.1+
1999 05 17	699	0.3-	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	1.4+	2003 03 12	704	0.1-	1.6-

(57614)* 2001 TY₁₂₅ = 2000 PZ₂

Discovered 2001 Oct. 12 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 20531), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	22.99640		(2000.0)		P		Q
n	0.18461271	ω	203.60489		-0.58102472		-0.79774977
a	3.0546513	Ω	282.29639		+0.77054883		-0.47538775
e	0.0944491	i	9.50007		+0.26203965		-0.37094715
P	5.34	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.8-	0.4-	2001 11 12	704	0.1-	0.5+	2002 12 27	699	0.2-	0.0
1998 03 03	704	0.2-	0.6-	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2002 12 27	699	0.7-	0.4+
1998 03 03	704	1.3+	0.5-	2001 11 12	704	0.3-	0.0	2002 12 28	699	0.3-	0.4-
1998 03 03	704	0.9-	0.2+	2001 11 12	704	0.2-	1.0+	2002 12 28	699	0.5+	0.3+
1998 03 03	704	(3.3-	1.4+)	2001 11 20	699	0.2-	0.1-	2002 12 28	699	0.0	1.0+
2000 08 02	704	0.5-	0.5+	2001 11 20	699	0.2+	0.7-	2002 12 28	699	0.5+	0.3+
2000 08 02	704	0.6-	0.2-	2001 11 20	699	0.2-	1.4-	2002 12 31	704	0.6-	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	699	1.0+	0.6-	2002 12 31	704	0.5+	0.4+
2000 08 02	704	0.2-	0.9+	2001 12 07	644	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.4-	0.1+
2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	644	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.3-	0.5+
2000 08 03	704	0.5+	0.7-	2001 12 07	644	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.1-	0.4+
2000 08 03	704	1.2-	0.7+	2001 12 10	704	0.2-	0.2-	2003 01 04	704	0.3-	0.4+
2000 08 03	704	0.3-	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.3-	2003 01 04	704	1.0-	0.6+
2001 08 25	704	0.3-	0.4-	2001 12 10	704	0.7+	0.2+	2003 01 04	704	0.8-	0.5+
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	0.2-	2003 01 08	704	1.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.1+	0.1-	2003 01 08	704	0.9+	0.4+
2001 09 19	699	0.3-	0.6-	2001 12 14	704	0.2-	0.4+	2003 01 08	704	1.2+	0.0
2001 09 19	699	0.3-	0.7-	2001 12 14	704	0.7-	0.3+	2003 01 26	699	0.5+	0.1+
2001 09 19	699	0.4+	0.2-	2001 12 14	704	0.7+	0.5+	2003 01 26	699	0.6+	0.2+
2001 09 19	699	0.2-	0.3-	2001 12 14	704	0.8+	0.0	2003 01 26	699	0.6+	0.0
2001 09 19	644	0.5+	1.1+	2002 01 06	699	0.6-	0.3+	2003 01 26	699	1.1+	0.2+
2001 09 19	644	0.6+	1.2+	2002 01 06	699	0.2-	0.2-	2003 01 27	704	0.0	0.3-

2001 09 19	644	0.6+	1.1+	2002 01 06	699	0.3+	0.7-	2003 01 27	704	0.4+	0.9-
2001 09 25	704	0.4-	0.2+	2002 01 06	699	1.0-	0.8+	2003 01 27	704	0.2-	0.6-
2001 09 25	704	0.3-	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.4-	2003 01 27	704	0.2+	0.5-
2001 09 25	704	0.7-	0.1+	2002 01 09	704	0.2-	0.7+	2003 01 27	644	0.2-	0.3+
2001 09 25	704	0.6-	0.4-	2002 01 09	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.9-
2001 09 25	704	0.8-	0.2-	2002 01 09	704	0.7+	0.1-	2003 01 27	644	0.2-	0.3+
2001 10 12	608	0.4-	1.2-	2002 01 09	704	0.7+	0.2-	2003 01 27	644	0.3-	0.4+
2001 10 12	608	0.3-	1.3-	2002 11 14	704	0.2-	0.1+	2003 01 30	699	0.6-	0.1+
2001 10 12	608	0.3-	1.3-	2002 11 14	704	0.4-	0.4+	2003 01 30	699	0.4-	0.2+
2001 10 13	699	0.8+	0.5+	2002 11 14	644	0.1-	0.8+	2003 01 30	699	0.5-	0.5+
2001 10 13	699	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.2-	0.7+	2003 01 30	699	0.4-	0.5+
2001 10 13	699	0.0	0.0	2002 11 14	644	0.1+	0.9+	2003 02 01	608	0.8+	0.7-
2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2002 11 14	644	0.3+	1.0+	2003 02 01	608	0.7+	0.6-
2001 10 13	644	0.3+	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	608	0.4+	0.7-
2001 10 13	644	0.4+	0.1-	2002 12 05	291	0.8-	0.0	2003 02 02	704	0.9+	0.7-
2001 10 13	644	0.2+	0.0	2002 12 05	291	0.7-	0.1-	2003 02 02	704	1.2+	1.5-
2001 10 18	704	0.1-	0.2-	2002 12 05	291	0.7-	0.1-	2003 02 02	704	1.3+	1.8-
2001 10 18	704	0.0	0.3-	2002 12 05	704	0.5-	0.4+	2003 02 02	704	(1.4+	2.7-)
2001 10 18	704	0.3-	0.1+	2002 12 05	704	1.8-	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	1.3-
2001 10 18	704	0.2-	0.3-	2002 12 05	704	0.8+	0.3-	2003 02 03	644	0.0	0.4+
2001 10 18	704	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.3-	1.2-	2003 02 03	644	0.1+	0.4+
2001 10 19	704	1.0-	0.3-	2002 12 10	704	(2.2+	0.2-)	2003 02 03	644	0.1+	0.6+
2001 10 19	704	1.0-	0.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2003 02 22	699	0.8-	0.0
2001 10 19	704	0.8-	0.2-	2002 12 10	704	0.1+	0.3-	2003 02 22	699	0.5-	0.7+
2001 10 19	704	0.8-	0.3-	2002 12 10	704	0.8-	0.3+	2003 02 22	699	0.5-	0.5+
2001 10 28	704	0.5+	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2003 02 22	699	0.4-	0.1+
2001 10 28	704	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.1-	0.1+	2003 02 28	704	1.2+	0.5-
2001 10 28	704	0.1-	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.1-	0.2+
2001 11 11	699	0.9+	0.4+	2002 12 19	644	0.6-	0.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.5-
2001 11 11	699	1.6+	0.1+	2002 12 19	644	0.4-	0.4+	2003 02 28	704	0.0	0.1-
2001 11 11	699	0.6+	0.2-	2002 12 19	644	0.1-	0.2+	2003 02 28	704	0.1-	0.4-
2001 11 11	699	0.1-	0.6-	2002 12 27	699	0.3+	0.2+				
2001 11 12	704	0.2-	0.0	2002 12 27	699	0.2-	0.9+				

(57615)* 2001 TJ₁₃₃

Discovered 2001 Oct. 12 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	173.09573		(2000.0)		P		Q
n	0.26379198	ω	263.03592		+0.97630550		-0.17557809
a	2.4078439	Ω	107.01708		+0.21004347		+0.90948945
e	0.1457919	i	7.60150		-0.05205115		+0.37683056
P	3.74	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.4-	1.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.3-	0.2+
1993 07 12	809	0.0	1.4+	2001 09 25	704	0.8-	0.1-	2001 11 15	644	0.4-	0.4+
1993 07 12	809	0.2+	1.3+	2001 10 12	608	0.0	0.0	2001 11 17	608	0.2+	1.0+
1994 12 31	691	0.4-	0.1-	2001 10 12	608	0.2+	0.0	2001 11 17	608	0.2+	1.1+
1994 12 31	691	0.3-	0.1-	2001 10 12	608	0.0	0.2+	2001 11 17	608	0.1+	1.2+
1994 12 31	691	0.3-	0.2-	2001 10 14	699	0.5+	0.1-	2001 11 18	704	0.8-	0.6-
1999 02 12	699	0.3+	1.1+	2001 10 14	699	0.5-	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.5-
1999 02 12	699	1.4+	0.7+	2001 10 14	699	0.2-	0.0	2001 11 18	704	1.0-	0.6-
1999 02 12	699	1.2+	0.9+	2001 10 14	699	0.8-	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.7-
2000 05 25	699	1.5+	0.6+	2001 10 15	644	0.2+	0.9-	2001 11 20	699	0.2-	0.2+
2000 05 25	699	0.5+	0.3+	2001 10 15	644	0.0	1.1-	2001 11 20	699	0.1-	0.4-
2000 05 25	699	0.1-	1.0+	2001 10 15	644	0.3+	1.0-	2001 11 20	699	1.0-	0.0
2000 05 25	699	1.3+	0.1-	2001 10 16	704	0.1-	0.2+	2001 11 20	699	0.4-	0.2+
2000 06 24	608	1.2-	1.0-	2001 10 16	704	0.5-	0.9-	2001 12 07	704	1.3+	1.2+
2000 06 24	608	0.8-	0.9-	2001 10 16	704	0.1-	1.1-	2001 12 07	704	1.1+	0.3+
2000 06 24	608	1.0-	0.5-	2001 10 16	704	0.2+	0.8-	2001 12 07	704	1.1+	0.7+
2001 09 14	644	0.7-	0.1+	2001 10 16	704	0.2-	0.4-	2001 12 07	704	1.2+	0.0
2001 09 14	644	0.6-	0.1-	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.7+	0.2+
2001 09 14	644	0.5-	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	1.9+	0.3-
2001 09 16	704	1.6-	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	1.8+	0.7-
2001 09 16	704	0.2+	0.3-	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.4-	1.7-	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.3-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42733

2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 10 23	644	0.5−	0.2+	2003 02 04	608	0.1−	1.2+
2001 09 17	699	0.2−	0.9+	2001 10 23	644	0.5−	0.2+	2003 02 04	608	0.1−	1.0+
2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2003 02 04	608	0.3+	1.1+
2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 29	644	0.1+	0.9+	2003 03 13	049	0.4−	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 10 29	644	0.1+	0.8+	2003 03 13	049	0.9−	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 29	644	0.1−	0.6+	2003 03 13	049	0.1−	0.5−
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+				

(57616)* 2001 TV₁₃₇

Discovered 2001 Oct. 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	66.66698		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23407743	ω	23.01765	−0.18977801		−0.94366173	
<i>a</i>	2.6075323	Ω	78.79518	+0.85235354		−0.29538747	
<i>e</i>	0.0755054	<i>i</i>	16.04261	+0.48731689		+0.14916025	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	809	0.9+	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 25	704	1.1+	0.4+
1997 11 28	809	(2.9+	0.8−)	2001 10 14	644	0.1−	0.1+	2003 01 26	699	0.2+	0.3−
1999 01 14	704	1.9−	0.9−	2001 10 14	644	0.2−	0.2+	2003 01 26	699	0.4−	0.7−
1999 01 14	704	0.3+	1.3−	2001 10 14	644	0.4−	0.0	2003 01 26	699	0.6+	0.3+
1999 01 14	704	0.3+	0.8+	2001 10 15	608	0.5+	0.9+	2003 01 26	699	0.6−	0.3−
1999 01 14	704	(6.0−	1.4−)	2001 10 15	608	0.3+	0.6+	2003 02 01	644	0.2+	0.6+
1999 02 18	704	(2.1+	1.5+)	2001 10 15	608	0.3+	0.8+	2003 02 01	644	0.1+	0.5+
1999 02 18	704	(0.2−	2.0+)	2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2003 02 01	644	0.2+	0.7+
1999 02 18	704	1.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.9−	0.1+	2003 02 11	704	0.6−	0.0
1999 02 18	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	699	0.3−	0.2−	2003 02 11	704	0.0	0.2−
1999 03 21	699	0.8+	0.2+	2001 10 19	699	1.0−	0.1−	2003 02 11	704	0.5−	0.2−
1999 03 21	699	0.8+	0.3−	2001 11 07	704	0.1−	0.7+	2003 02 11	704	0.5−	0.1−
1999 03 21	699	1.1−	1.0+	2001 11 07	704	0.5−	0.0	2003 02 19	644	0.1+	0.1−
1999 04 10	704	0.5+	0.5+	2001 11 07	704	0.3+	0.3−	2003 02 19	644	0.3−	0.2−
1999 04 10	704	1.3+	1.2+	2001 11 17	699	0.5+	0.1+	2003 02 19	644	0.1−	0.2−
1999 04 10	704	(2.4+	0.6−)	2001 11 17	699	0.6+	0.1−	2003 02 25	704	0.1+	0.1+
1999 04 10	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	699	0.2+	0.6−	2003 02 25	704	0.0	0.3−
2001 08 20	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	699	0.6+	0.3−	2003 02 25	704	0.2−	0.2−
2001 08 20	644	0.3−	0.2+	2002 01 12	704	1.2+	0.9−	2003 03 03	644	0.3+	0.5+
2001 08 20	644	0.5−	0.2+	2002 01 12	704	0.1+	0.3+	2003 03 03	644	0.3+	0.6+
2001 09 22	644	0.1+	0.4−	2002 01 12	704	1.0−	0.2−	2003 03 03	644	0.0	0.4+
2001 09 22	644	0.1+	0.1−	2003 01 11	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	644	0.1−	0.0
2001 09 22	644	0.1−	0.1−	2003 01 11	704	0.0	0.5−	2003 03 09	644	0.2−	0.2+
2001 09 27	699	0.3−	0.3+	2003 01 11	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	644	0.0	0.1+
2001 09 27	699	0.1−	0.3−	2003 01 19	644	0.4−	0.1+	2003 03 13	704	0.3+	0.1−
2001 09 27	699	0.1−	0.0	2003 01 19	644	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.1−	0.7−
2001 09 27	699	0.1+	0.3−	2003 01 19	644	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.0	0.6+
2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2003 01 25	704	0.0	0.4−	2003 03 13	704	0.1−	0.0
2001 10 11	704	0.7−	0.4+	2003 01 25	704	0.8+	0.3+	2003 03 13	704	0.1+	0.8−

(57617)* 2001 TV₁₃₉

Discovered 2001 Oct. 10 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	85.36759		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27654894	ω	318.45969	−0.04555772		−0.99476690	
<i>a</i>	2.3332148	Ω	133.92976	+0.94676323		−0.07220117	
<i>e</i>	0.0717738	<i>i</i>	7.29522	+0.31869088		+0.07228979	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	699	0.6−	0.6+
1998 12 15	704	1.4−	1.9−	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2003 02 03	699	0.8+	0.1−
1998 12 15	704	(0.4−	3.5−)	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2003 02 03	699	0.2−	0.2+
1998 12 15	704	1.4+	2.0−	2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2003 02 04	704	(0.1+	2.9+)
1998 12 22	704	(0.5+	2.4−)	2001 09 19	699	0.6−	1.0+	2003 02 04	704	0.0	0.5−

1998 12 22	704	0.2−	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	1.3−	0.8−
1998 12 22	704	0.0	0.8+	2001 09 19	699	0.9−	0.0	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
1998 12 22	704	0.5−	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
2000 05 01	691	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2003 02 21	644	0.1+	0.5+
2000 05 01	691	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2003 02 28	608	1.1+	0.8+
2000 05 01	691	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2003 02 28	608	1.3+	1.1+
2000 05 27	704	0.5+	1.3+	2001 10 10	644	0.5−	1.2+	2003 02 28	608	1.8+	1.5+
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 10	644	0.3−	1.2+	2003 03 06	699	0.6−	0.2+
2000 05 27	704	0.9+	1.3+	2001 10 10	644	0.2−	1.2+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+
2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.7+	0.8+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+
2000 05 27	704	1.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.7+	1.3+	2003 03 06	699	0.2+	0.6+
2001 08 25	644	0.7−	1.6+	2001 10 16	644	0.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	1.0−	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	644	0.3−	1.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.7+	0.5−	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	644	0.3−	1.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.8+	0.6+	2003 02 01	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	699	0.8+	0.1−
2001 09 12	704	0.7−	1.2+	2003 02 01	704	0.7+	1.0+	2003 03 07	699	0.7−	1.0+
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2003 02 01	704	0.3+	1.2+	2003 03 07	699	0.7+	1.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	1.3+	2003 03 07	699	1.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	1.3+	2003 02 01	704	0.1+	1.3+	2003 03 07	644	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	1.3+	2003 03 07	644	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	1.3+	2003 02 03	699	0.0	0.5+	2003 03 07	644	0.2+	0.2+

(57618)* 2001 TN₁₄₂ = 1993 TE₄₆

Discovered 2001 Oct. 10 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22912)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	45.11900		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24133459	ω	49.52041	−0.62929039		−0.76784605	
<i>a</i>	2.5549927	Ω	79.89041	+0.67105725		−0.61475040	
<i>e</i>	0.1210556	<i>i</i>	7.00282	+0.39201502		−0.18026204	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.4+	0.8+	2001 10 24	644	0.1+	0.2−	2003 02 06	704	0.3−	0.2+
1993 10 10	809	0.6−	1.3+	2001 11 19	608	0.5+	1.7−	2003 02 06	704	0.6−	0.9+
1993 10 10	809	1.0−	1.3+	2001 11 19	608	0.5+	1.4−	2003 02 06	704	0.8−	0.1+
1993 10 20	809	0.3−	0.6+	2001 11 19	608	0.1+	1.4−	2003 02 06	704	0.6−	0.2+
1993 10 20	809	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.5−	2003 02 08	699	0.1+	0.4−
1993 10 20	809	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.1−	2003 02 08	699	0.2−	0.7+
1999 02 18	699	0.5+	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.5+	2003 02 08	699	0.3−	0.4+
1999 02 18	699	0.4−	0.4+	2003 01 10	704	0.1−	0.1−	2003 02 08	699	0.4−	0.5−
1999 02 18	699	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.0	2003 02 23	608	0.2+	0.5−
2001 09 25	704	0.6−	1.1+	2003 01 18	644	0.2−	0.1−	2003 02 23	608	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2003 01 18	644	0.5−	0.1−	2003 02 23	608	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2003 01 18	644	0.5−	0.2+	2003 02 28	608	0.0	0.6−
2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2003 01 26	699	1.0+	0.5−	2003 02 28	608	0.4−	0.9−
2001 09 25	704	0.9+	0.1−	2003 01 26	699	0.2−	0.4+	2003 02 28	608	0.1−	0.2−
2001 10 10	644	0.0	0.1−	2003 01 26	699	0.5+	0.4−	2003 03 03	704	0.2−	0.0
2001 10 10	644	0.5+	0.2−	2003 01 26	699	0.1+	0.9+	2003 03 03	704	0.3+	0.1−
2001 10 10	644	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.3−	2003 03 03	704	0.2+	0.1−
2001 10 11	704	0.5+	1.2−	2003 01 27	704	0.3−	1.0+	2003 03 03	704	0.2−	1.7+
2001 10 11	704	0.9−	0.7−	2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	704	0.4−	0.1−
2001 10 11	704	0.6+	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.0	0.9−
2001 10 11	704	1.1+	0.9−	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	644	0.4−	0.8+	2003 01 27	608	0.6−	0.8−	2003 03 08	704	0.4+	0.3−
2001 10 16	644	0.4−	0.6+	2003 01 27	608	0.4−	0.7−	2003 03 08	704	0.2−	0.5+
2001 10 16	644	0.4−	0.5+	2003 01 27	608	0.5−	0.6−	2003 03 08	704	0.0	0.9+
2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.9+	0.8+	2003 03 14	608	0.0	1.0−
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.1+	2003 03 14	608	0.3+	0.6−
2001 10 20	704	(2.9+	0.7+)	2003 01 31	704	0.6+	0.4−	2003 03 14	608	0.5−	1.0−
2001 10 24	644	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	1.0+	0.3−				
2001 10 24	644	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.7+	0.4+				

(57619)* 2001 TJ₁₄₇ = 1996 KT₄

Discovered 2001 Oct. 10 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22913)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC	
<i>M</i>	7.20461	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26676141	ω	109.47484	-0.99047571	+0.02769137
<i>a</i>	2.3899421	Ω	72.29534	-0.08408662	-0.89733141
<i>e</i>	0.1321972	<i>i</i>	8.13928	+0.10902896	-0.44048783
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	809	(2.6+ 2.2+)	2001 10 16	644	0.1+ 0.8+	2003 01 26	699	0.9+ 0.6+
1996 05 22	809	1.2+ 0.8+	2001 10 19	699	0.5- 1.2+	2003 01 26	699	0.3+ 0.7+
1996 05 22	809	(3.0+ 0.7+)	2001 10 19	699	0.1+ 1.0+	2003 01 26	699	0.7+ 0.9+
1996 05 24	809	0.7+ 1.9+	2001 10 19	699	0.9- 1.7+	2003 02 06	704	0.2- 0.5+
1996 05 24	809	0.3+ 1.4+	2001 10 19	699	0.4- 1.5+	2003 02 06	704	0.5+ 0.7-
1996 05 24	809	0.1- 1.1+	2001 10 24	644	0.4- 1.2+	2003 02 06	704	0.4+ 0.5+
1998 12 17	704	1.0+ 1.6-	2001 10 24	644	0.2- 0.7+	2003 02 06	704	0.6+ 0.1+
1998 12 17	704	0.1- 0.9-	2001 10 24	644	0.3- 0.7+	2003 02 06	704	0.8+ 0.1-
1998 12 17	704	0.3- 0.4-	2001 12 18	209	0.2+ 0.7+	2003 02 08	699	0.1- 0.1+
1998 12 17	704	0.3- 2.0-	2001 12 18	209	0.2+ 0.2+	2003 02 08	699	0.7- 0.7+
2001 10 10	644	0.5- 0.5+	2001 12 18	209	0.9+ 0.8+	2003 02 08	699	0.1- 0.8+
2001 10 10	644	0.3- 0.6+	2003 01 10	704	0.6+ 1.0+	2003 02 08	699	0.1- 0.7+
2001 10 10	644	0.4- 0.4+	2003 01 10	704	0.8+ 0.7+	2003 02 23	608	0.2- 0.3-
2001 10 16	704	0.9- 0.5-	2003 01 10	704	0.4+ 0.1-	2003 02 23	608	0.1+ 0.4+
2001 10 16	704	1.0- 0.4+	2003 01 10	704	0.7+ 0.5-	2003 02 23	608	0.1+ 0.6-
2001 10 16	704	1.0- 0.7-	2003 01 14	608	0.3- 0.7+	2003 03 08	704	0.0 0.6+
2001 10 16	704	0.4- 1.1-	2003 01 14	608	0.2- 0.7+	2003 03 08	704	0.1- 0.3+
2001 10 16	644	0.4+ 0.6+	2003 01 14	608	0.0 0.5+	2003 03 08	704	0.3- 0.1+
2001 10 16	644	0.1+ 0.5+	2003 01 26	699	(0.4+ 2.1+)	2003 03 08	704	0.4- 0.2-

(57620)* 2001 TV₁₄₇ = 2001 QJ₃₂₃ = 2001 SY₅₃

Discovered 2001 Oct. 10 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. S. Nakano (d, *MPO* 22913)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC	
<i>M</i>	225.85658	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23409542	ω	124.73392	+0.39413258	+0.91846645
<i>a</i>	2.6073987	Ω	168.34037	-0.88739274	+0.38961180
<i>e</i>	0.0530190	<i>i</i>	9.35368	-0.23915192	+0.06798552
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.3- 0.3+	2001 10 10	644	0.1- 0.0	2003 01 07	704	0.5- 0.9-
1999 02 20	699	0.2+ 0.4-	2001 10 10	644	0.1- 0.3+	2003 01 26	644	0.5- 0.1-
1999 02 20	699	0.4+ 0.8+	2001 10 10	644	0.3- 0.3+	2003 01 26	644	0.0 0.1+
2000 05 27	704	(0.1+ 2.5+)	2001 10 12	699	0.2+ 0.1-	2003 01 26	644	0.4+ 0.2-
2000 05 27	704	0.8+ 0.7+	2001 10 12	699	0.2- 0.1+	2003 01 26	608	0.4- 0.7+
2000 05 27	704	(0.3- 2.8+)	2001 10 12	699	0.4- 0.5+	2003 01 26	608	0.2+ 0.2-
2000 06 25	704	0.6+ 0.8+	2001 10 12	699	0.6+ 0.7+	2003 01 26	608	0.3- 0.2-
2000 06 25	704	0.7- 0.9+	2001 10 16	704	0.7+ 0.0	2003 01 27	704	0.4+ 0.7+
2000 06 25	704	0.5- 0.9+	2001 10 16	704	1.1- 0.2+	2003 01 27	704	0.1- 0.5+
2001 08 16	704	0.6+ 0.2-	2001 10 16	704	0.4+ 1.0+	2003 01 27	704	0.1+ 0.9+
2001 08 16	704	0.1- 2.0-	2001 10 16	704	0.4- 0.5+	2003 01 27	704	0.3- 0.7+
2001 08 16	704	0.4+ 0.4-	2001 10 16	704	0.6- 0.5+	2003 02 01	699	0.5+ 0.1-
2001 08 26	644	0.2+ 0.1+	2001 10 16	644	0.1+ 0.2-	2003 02 01	699	0.4+ 0.2+
2001 08 26	644	0.2+ 0.6+	2001 10 16	644	0.2+ 0.3-	2003 02 01	699	0.2- 0.3-
2001 08 26	644	0.1- 0.5+	2001 10 16	644	0.3+ 0.2-	2003 02 01	699	0.2- 0.2+
2001 09 16	704	0.0 0.2-	2001 10 19	699	1.6- 0.4+	2003 02 22	246	0.2- 0.1+
2001 09 16	704	0.1+ 0.1+	2001 10 19	699	0.1+ 0.0	2003 02 22	246	0.2- 0.1-
2001 09 16	704	0.2- 0.2-	2001 10 19	699	0.3+ 0.6-	2003 02 22	246	0.0 0.1+
2001 09 16	704	0.1- 0.5+	2001 10 19	699	1.2+ 0.2-	2003 02 22	246	0.3+ 0.3+
2001 09 17	699	0.2- 0.1-	2001 10 24	704	1.5- 0.3-	2003 02 22	246	0.4+ 0.4+

2001 09 17	699	0.2- 0.8-	2001 10 24	704	0.6- 0.4+	2003 02 22	246	0.1+ 0.2+
2001 09 17	699	1.2+ 0.1-	2001 10 24	704	0.1+ 1.2+	2003 02 28	608	0.1+ 0.7-
2001 09 17	699	1.2+ 0.2+	2001 10 24	704	0.3- 1.3+	2003 02 28	608	0.1+ 0.1-
2001 09 19	704	0.3- 0.4-	2001 10 24	644	0.3- 0.4+	2003 02 28	608	0.1+ 0.0
2001 09 19	704	0.7+ 0.1+	2001 10 24	644	0.2- 0.2+	2003 03 07	704	0.3- 0.5-
2001 09 19	704	0.3- 1.1-	2001 10 24	644	0.2- 0.3+	2003 03 07	704	0.3- 0.1+
2001 09 19	704	0.0 0.9-	2003 01 07	704	0.3+ 0.8+	2003 03 07	704	0.8- 0.6-
2001 09 19	704	0.2- 0.5-	2003 01 07	704	1.0+ 0.8-	2003 03 07	704	0.3+ 0.0

(57621)* 2001 TN₁₅₁ = 1993 FZ₈₃

Discovered 2001 Oct. 10 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 20541)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC	
<i>M</i>	104.90098	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18077960	ω	310.33662	+0.82086547	-0.55858786
<i>a</i>	3.0976792	Ω	83.94166	+0.55355037	+0.72686640
<i>e</i>	0.1708925	<i>i</i>	6.87259	+0.14057692	+0.39955580
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.4+ 0.1-	2001 11 09	704	0.2+ 0.5-	2002 01 02	644	0.1+ 0.0
1993 03 30	691	0.3- 0.1-	2001 11 09	704	0.0 0.1+	2002 12 31	704	0.7- 0.3-
1993 03 30	691	0.3- 0.6+	2001 11 11	683	1.3- 1.2+	2002 12 31	704	0.8- 0.5+
1996 12 17	566	0.2+ 1.0-	2001 11 11	683	(2.1+ 0.7+)	2002 12 31	704	0.1+ 0.5+
1996 12 17	566	0.7+ 0.9-	2001 11 15	683	0.1+ 0.8+	2002 12 31	704	0.2+ 0.9+
1996 12 17	566	0.1- 0.9-	2001 11 15	683	0.1+ 1.0-	2003 01 31	704	0.3+ 1.3-
2001 09 17	699	1.0+ 1.0+	2001 11 15	644	0.0 0.2-	2003 01 31	704	0.2- 1.3-
2001 09 17	699	0.1+ 1.0+	2001 11 15	644	0.0 0.0	2003 01 31	704	0.8+ 1.8-
2001 09 17	699	0.4- 0.2+	2001 11 15	644	0.1+ 0.1-	2003 01 31	704	0.2- 1.7-
2001 09 17	699	0.2- 0.4+	2001 11 18	704	0.1+ 0.2-	2003 01 31	704	0.3- 0.7-
2001 09 21	704	0.2- 1.3+	2001 11 18	704	0.2- 0.8-	2003 02 01	704	0.4- 0.4+
2001 09 21	704	0.5+ 0.6+	2001 11 18	704	0.1+ 0.2-	2003 02 01	704	0.6- 0.5+
2001 09 21	704	0.3+ 0.0	2001 11 18	704	0.5+ 0.2-	2003 02 01	704	0.9- 0.6+
2001 09 21	704	0.4+ 0.7+	2001 11 18	704	0.0 0.4-	2003 02 01	704	(1.4+ 2.6+)
2001 09 21	704	0.3- 0.2+	2001 11 20	704	(2.2- 2.1-)	2003 02 02	644	0.3- 0.7+
2001 10 10	644	0.5- 0.1-	2001 11 20	704	0.2- 0.1+	2003 02 02	644	0.4- 0.7+
2001 10 10	644	0.3- 0.1-	2001 11 20	704	0.0 0.8+	2003 02 02	644	0.1- 0.9+
2001 10 10	644	0.8- 0.2-	2001 11 20	704	0.8- 0.0	2003 02 04	704	0.5+ 0.1-
2001 10 16	704	0.5- 0.2+	2001 11 21	608	0.1- 0.9+	2003 02 04	704	1.2+ 0.0
2001 10 16	704	0.2- 0.1-	2001 11 21	608	0.1- 1.2+	2003 02 04	704	1.5+ 0.2+
2001 10 16	704	0.4- 0.2+	2001 11 21	608	0.0 0.9+	2003 02 04	704	0.8- 1.3+
2001 10 16	704	0.4- 0.5+	2001 11 24	644	0.0 0.1-	2003 02 04	704	0.8+ 0.2-
2001 10 16	704	0.7- 0.3+	2001 11 24	644	0.0 0.1+	2003 02 19	644	0.2+ 0.4-
2001 10 16	644	0.2- 0.1-	2001 11 24	644	0.3- 0.2-	2003 02 19	644	0.3- 0.3-
2001 10 16	644	0.4- 0.1-	2001 12 07	704	0.2+ 1.9-	2003 02 19	644	0.3+ 0.7-
2001 10 16	644	0.3- 0.3-	2001 12 07	704	0.8+ 0.1-	2003 03 06	704	0.4- 0.2+
2001 10 22	704	0.2- 0.6-	2001 12 07	704	0.7- 1.3-	2003 03 06	704	0.0 0.4-
2001 10 22	704	0.2+ 0.3-	2001 12 07	704	(2.4- 1.0-)	2003 03 06	704	0.6- 0.2+
2001 10 22	704	0.3+ 0.3-	2001 12 07	704	0.5- 0.2-	2003 03 06	704	0.5+ 0.7+
2001 10 22	704	0.0 0.1-	2001 12 19	704	0.1- 0.5-	2003 03 07	644	0.1- 0.7+
2001 10 24	704	0.1+ 0.7+	2001 12 19	699	0.6- 0.4-	2003 03 07	644	0.1- 0.5+
2001 10 24	704	0.9+ 0.5-	2001 12 19	704	0.9- 0.1-	2003 03 07	644	0.1+ 0.5+
2001 10 24	704	0.4+ 0.6+	2001 12 19	704	0.8+ 0.4-	2003 03 08	704	0.1+ 1.1-
2001 10 24	704	0.0 0.8-	2001 12 19	699	1.3- 0.4+	2003 03 08	704	0.4- 1.4+
2001 10 24	704	0.4+ 0.6-	2001 12 19	704	0.3- 1.2+	2003 03 08	704	0.5+ 1.4+
2001 10 24	644	0.8+ 0.4+	2001 12 19	704	0.2+ 0.4-	2003 03 10	699	1.9+ 0.7+
2001 10 24	644	0.9+ 0.4+	2001 12 19	699	0.3- 0.5-	2003 03 10	699	0.8+ 0.4-
2001 10 24	644	0.9+ 0.5+	2001 12 19	699	0.6+ 0.5+	2003 03 10	699	1.3- 0.6+
2001 11 09	704	0.2+ 0.6-	2002 01 02	644	0.1+ 0.2-	2003 03 10	699	0.1- 0.6

2003 MAR. 18

M.P.O. 42735

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	15.20998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23776824	ω	119.94332	-0.90144833	-0.35042116
<i>a</i>	2.5804780	Ω	41.09694	+0.11822738	-0.76409751
<i>e</i>	0.0554474	<i>i</i>	22.74609	+0.41642911	-0.54162718
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.7+	1.0-	2001 10 16	704	1.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.2-
1997 10 05	910	0.6+	0.8-	2001 10 16	704	0.7-	0.5-	2001 12 11	704	0.6-	1.0-
1997 10 05	910	0.7+	1.0-	2001 10 16	704	1.1-	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.3-
1997 11 06	704	(3.3+	0.3+)	2001 10 16	644	0.4-	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.9-
1997 11 06	704	(1.5+	3.1-)	2001 10 16	644	0.3-	0.1+	2001 12 15	704	0.9+	0.0
1997 11 06	704	1.2+	0.5+	2001 10 16	644	0.2-	0.4+	2001 12 15	704	0.3+	0.2-
1997 11 06	704	1.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2001 12 15	704	0.3-	0.4-
1997 11 30	691	0.2+	0.5-	2001 10 24	644	0.1-	0.5+	2001 12 15	704	0.0	0.2+
1997 11 30	691	0.0	0.5-	2001 10 24	644	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.8-	0.2-
1997 11 30	691	0.2+	0.9-	2001 11 09	704	0.2-	0.5-	2001 12 18	704	0.3-	0.2+
1999 02 18	704	1.2-	0.4-	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.4-	0.0
1999 02 18	704	(3.6-	2.7+)	2001 11 09	704	0.5-	0.2-	2001 12 18	704	0.1-	0.4+
1999 02 18	704	0.3+	1.1-	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.2-
1999 02 18	704	1.2-	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 11	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	699	0.3-	0.8-	2001 11 15	608	0.1-	0.0	2003 01 11	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	699	1.1+	1.4+	2001 11 15	608	0.3-	0.1-	2003 01 11	704	0.1-	0.2+
2001 09 17	699	0.6+	0.2+	2001 11 15	608	0.3-	0.6-	2003 01 11	704	0.4+	0.7-
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1-	2003 01 13	704	1.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 01 13	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.1-	0.4-	2001 11 20	704	0.1-	0.6+	2003 01 13	704	0.9+	0.4+
2001 09 25	704	0.2-	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2003 01 13	704	1.8+	0.5-
2001 09 25	704	0.1+	1.9+	2001 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 01 13	704	1.3+	0.3-
2001 10 10	644	0.6-	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.3-	2003 03 10	644	0.7-	0.2+
2001 10 10	644	0.5-	0.2+	2001 11 21	704	1.0+	0.4-	2003 03 10	644	0.1-	0.2+
2001 10 10	644	0.7-	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.3-	2003 03 10	644	0.6-	0.2+
2001 10 14	699	0.8-	0.2+	2001 11 21	704	1.1+	0.1-	2003 03 10	644	0.1+	0.3+
2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	1.1+	0.1-	2003 03 10	644	0.8-	0.3+
2001 10 14	699	0.5-	0.3+	2001 11 21	608	0.4+	0.3-	2003 03 10	644	0.1-	0.1+
2001 10 14	699	0.4-	0.7+	2001 11 21	608	0.5+	0.6-				
2001 10 16	704	0.9-	0.7-	2001 11 21	608	0.3+	0.4+				

(57623)* 2001 TB₁₅₃

Discovered 2001 Oct. 10 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	14.87265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17842946	ω	39.94427	-0.77937824	-0.61335125
<i>a</i>	3.1248201	Ω	101.75505	+0.53629824	-0.75863675
<i>e</i>	0.1433565	<i>i</i>	7.50920	+0.32396568	-0.21970557
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.0	0.0	2001 11 14	683	1.0+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
1998 03 26	566	0.0	0.0	2001 11 14	683	0.2-	0.6-	2002 12 31	704	0.5-	0.2+
1998 03 26	566	0.1+	0.0	2001 11 15	683	(1.9+	2.0+)	2003 01 05	699	0.1+	0.4+
1998 04 24	704	0.9+	0.1+	2001 11 15	683	0.8-	0.1+	2003 01 05	699	0.0	0.5+
1998 04 24	704	0.6-	0.4+	2001 11 15	683	0.8-	0.9-	2003 01 05	699	0.4-	0.2+
1998 04 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.3-	2003 01 05	699	0.3-	0.1-
1998 04 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.2-	0.3-	2003 01 05	704	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.3-	0.3-	2001 11 18	704	0.1+	0.5-	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
2000 08 26	704	0.4-	0.2-	2001 11 18	704	0.1-	0.6-	2003 01 05	704	0.0	0.4-
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.1-	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.2-
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.5-	2003 01 05	704	0.0	0.1+
2001 09 17	699	0.3-	1.3+	2001 11 20	699	0.7+	0.1-	2003 01 09	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.5-	2003 01 09	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	699	0.3+	0.3-	2001 11 20	699	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.3-	0.5+	2001 11 20	704	0.9-	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.7-	0.5-	2001 11 20	699	0.1+	0.2-	2003 01 09	704	0.2-	0.1+

2001 09 19	704	0.3-	1.1+	2001 11 20	704	0.2-	1.7+	2003 01 30	699	0.6+	0.2-
2001 09 19	704	1.6+	1.1-	2001 11 20	699	0.3+	1.9-	2003 01 30	699	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.1-	2001 11 22	608	0.3-	0.4-	2003 01 30	699	0.4+	0.2-
2001 09 19	704	0.4	0.2-	2001 11 22	608	0.2-	0.4+	2003 01 30	699	0.3+	0.3-
2001 09 25	704	1.8-	0.1-	2001 11 22	608	0.4-	0.4-	2003 01 31	644	0.1+	0.3-
2001 09 25	704	(2.0-	0.8-)	2001 11 24	644	0.5+	0.1+	2003 01 31	644	0.0	0.2-
2001 09 25	704	1.6-	0.5-	2001 11 24	644	0.9+	0.2-	2003 01 31	644	0.1-	0.2-
2001 09 25	704	1.3-	0.1+	2001 11 24	644	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.3-	0.1-
2001 09 25	704	1.2-	0.8+	2001 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.4-	0.2-
2001 10 10	644	0.0	0.1-	2001 12 07	704	0.8-	0.6-	2003 02 01	704	0.6-	0.0
2001 10 10	644	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.2-	0.8-	2003 02 01	704	0.5-	0.5-
2001 10 10	644	0.1-	0.1+	2001 12 07	704	0.8-	0.2-	2003 02 01	704	0.7-	0.7-
2001 10 14	699	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.6-	2003 02 02	644	0.1-	0.0
2001 10 14	699	0.3-	0.5-	2002 11 06	704	1.3+	0.7-	2003 02 02	644	0.1+	0.0
2001 10 14	699	1.0+	0.6+	2002 11 06	704	0.1-	0.2-	2003 02 02	644	0.2-	0.0
2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	1.2-	2003 02 04	704	0.6-	0.4-
2001 10 16	704	0.1-	0.2+	2002 11 14	704	0.1-	0.4-	2003 02 04	704	0.2-	0.1-
2001 10 16	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.1-	0.1+	2003 02 04	704	0.6-	0.0
2001 10 16	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2003 02 04	704	0.9-	0.2-
2001 10 16	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.4+	0.5-	2003 02 04	704	0.6-	0.2-
2001 10 16	704	0.4+	1.4+	2002 11 15	644	0.6+	1.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.2-
2001 10 16	644	0.5+	0.3-	2002 11 15	644	0.5+	0.7+	2003 02 07	704	0.2-	0.3-
2001 10 16	644	0.5+	0.3-	2002 11 15	644	0.7+	0.6+	2003 02 07	704	0.1-	0.2-
2001 10 16	644	0.4+	0.1-	2002 12 06	704	1.0-	0.6+	2003 02 07	704	0.3-	0.1-
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.2-	0.0	2003 02 07	704	0.2-	0.6-
2001 10 20	704	0.7+	0.1-	2002 12 06	704	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.8+	1.1+
2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2002 12 06	704	0.4-	0.3-	2003 03 06	704	1.0+	2.8+
2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	1.9+
2001 10 24	704	0.0	0.3-	2002 12 11	644	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.7+	2.3+
2001 10 24	704	0.5-	0.9+	2002 12 11	644	0.4+	0.0	2003 03 06	704	(1.4+	3.0+)
2001 10 24	704	0.1-	0.4-	2002 12 11	644	0.2+	0.4-	2003 03 07	644	0.2+	0.1-
2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2002 12 15	704	0.0	1.0-	2003 03 07	644	0.2+	0.1-
2001 10 24	644	0.1-	0.1-	2002 12 15	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.1-
2001 10 24	644	0.2-	0.2-	2002 12 15	704	0.3+	0.4-	2003 03 08	704	0.4-	2.1-
2001 10 24	644	0.1-	0.2-	2002 12 15	704	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.5-	0.7-
2001 11 12	683	(1.1-	2.3+)	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2003 03 08	704	0.8-	1.7-
2001 11 12	683	0.3-	0.1-	2002 12 31	704	0.1-	0.1+	2003 03 08	704	0.8-	0.9-
2001 11 12	683	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.4+				

(57624)* 2001 TZ₁₅₇

Discovered 2001 Oct. 10 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	66.73559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17084000	ω	273.47482	+0.17203603	-0.98420633
<i>a</i>	3.2166935	Ω	166.40214	+0.95954053	+0.15783779
<i>e</i>	0.00808045	<i>i</i>	10.22420	+0.22290261	+0.08015695
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	1.0+	1.4+	2001 11 12	608	0.8-	0.1+	2003 01 26	644	0.0	0.3-
1998 04 19	704	0.8-	0.5-	2001 11 18	704	0.4-	0.1+	2003 01 26	644	0.1+	0.0
1998 04 19	704	(0.4-	2.1+)	2001 11 18	704	1.2+	0.2+	2003 02 02	704	1.9-	0.1+
1998 04 19	704	(0.3-	2.1-)	2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	0.3+	1.0+
2000 09 03	691	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	704	1.3+	0.9-
2000 09 03	691	0.0	0.5+	2001 11 18	704	1.5+	0.6+	2003 02 02	704	1.6+	0.0
2000 09 03	691	0.1-	0.4+	2001 11 18	608	0.0	0.5+	2003 02 03	704	0.4-	0.2+
2001 09 17	699	1.7+	0.0	2001 11 18	608	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.6+	1.1-
2001 09 17	699	1.0+	0.1+	2001 11 18	608	0.4+	0.2+	2003 02 03	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 11 23	608	1.4-	1.8-	2003 02 03	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	699	0.7-	0.0	2001 11 23	608	0.5-	0.3-	2003 02 03	644	0.4-	0.2-
2001 09 25	704	1.7-	0.3-	2001 11 23	608	0.2+	0.2-	2003 02 03	644	0.6-	0.1+
2001 09 25	704	1.4-	0.5-	2001 12 07	704	0.6+	0.0	2003 02 03	644	0.2-	0.5-
2001 09 25	704	0.8-	0.7-	2001 12 07	704	0.1+	0.2-	2003 02 04	644	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.9-	0.2-	2001 12 07	704	0.8-	0.5-	2003 02 04	644	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.7-	0.7-	2001 12 07	704	0.6-	0.1+	2003 02 04	644	0.3+	0.8+
2001 10 10	644	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.4-	0.1+	2003 02 19	644	0.4-	0.5+

2001 10 10	644	0.2+	0.2-	2003 01 07	704	0.3-	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.6+
2001 10 10	644	0.5+	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2003 02 19	644	0.2+	0.8+
2001 10 16	704	0.6+	0.0	2003 01 07	704	0.8-	0.4+	2003 02 22	699	0.4-	1.0-
2001 10 16	704	0.3+	0.3-	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2003 02 22	699	0.6-	0.2-
2001 10 16	704	0.3+	0.1-	2003 01 16	644	0.2+	0.0	2003 02 22	699	0.5-	0.2-
2001 10 16	704	0.5-	0.4+	2003 01 16	644	0.1+	0.1+	2003 02 22	699	0.3-	0.0
2001 10 16	704	0.3-	0.5+	2003 01 16	644	0.6+	0.9+	2003 03 06	704	1.8+	0.4+
2001 10 17	644	0.8+	0.4-	2003 01 26	699	0.1-	0.6+	2003 03 06	704	1.2+	0.3-
2001 10 17	644	0.9+	0.1-	2003 01 26	699	0.9+	0.4-	2003 03 06	704	1.1+	1.2-
2001 10 17	644	0.8+	0.3-	2003 01 26	699	0.7-	0.2+	2003 03 07	704	0.9-	0.4+
2001 11 12	608	0.8-	1.1+	2003 01 26	699	0.5-	0.0	2003 03 07	704	1.1-	1.4-
2001 11 12	608	0.4-	1.4+	2003 01 26	644	0.2-	0.2-	2003 03 07	704	0.9-	1.7-

(57625)* 2001 TJ₁₅₈

Discovered 2001 Oct. 10 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	181.01255		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22051743	ω	272.48818		+0.93648952		+0.27202206
<i>a</i>	2.7133601	Ω	71.79477		-0.14805585		+0.87881228
<i>e</i>	0.0404956	<i>i</i>	13.47395		-0.31791011		+0.39203696
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5+	1.0+	2001 10 24	644	0.8-	0.0	2001 12 19	704	0.5-	0.7+
1999 04 12	704	0.0	0.4+	2001 11 12	608	0.1+	1.0-	2002 01 02	644	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.7-	0.1-	2001 11 12	608	0.2-	0.9-	2002 01 02	644	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.7+	0.5-	2001 11 12	608	0.5-	0.5-	2002 01 02	644	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.2-	1.2+	2001 11 15	644	0.4+	0.9-	2002 02 12	209	0.1+	0.3-
2000 06 07	704	0.1-	1.7+	2001 11 15	644	0.2+	0.6-	2002 02 12	209	0.5+	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	1.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.3-	2002 02 12	209	0.3+	0.2+
2001 08 20	644	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2003 01 10	704	1.0-	0.3+
2001 08 20	644	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.9+	0.1+	2003 01 10	704	0.5-	0.3+
2001 08 20	644	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.3-	2003 01 10	704	1.1-	0.2+
2001 09 25	704	0.1-	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	1.1+	2003 01 10	704	0.6-	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2003 01 25	704	0.9+	0.3-
2001 09 25	704	0.5+	0.5-	2001 11 20	704	0.8+	0.1-	2003 01 25	704	0.3+	0.2-
2001 09 26	704	0.1+	0.5-	2001 11 20	699	0.5+	0.2+	2003 01 25	704	0.3-	1.6-
2001 09 26	704	0.0	1.6-	2001 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 01 25	704	0.1-	0.7-
2001 09 26	704	0.4-	1.2-	2001 11 20	699	0.1-	0.4-	2003 01 29	644	0.0	0.3-
2001 09 26	704	0.6-	1.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 01 29	644	0.0	0.2-
2001 09 26	704	0.4-	1.4-	2001 11 20	699	0.2-	0.3-	2003 01 29	644	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.1-	0.9+	2001 11 20	704	0.1-	0.6+	2003 02 08	699	0.1+	0.4+
2001 10 10	644	0.2-	0.9+	2001 11 20	699	0.0	0.4-	2003 02 08	699	0.6+	0.2-
2001 10 10	644	0.4-	0.9+	2001 11 20	704	0.6+	1.2+	2003 02 08	699	0.5-	0.3-
2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	1.2-	0.3+	2003 02 08	699	0.3-	0.1+
2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.9+	1.4-	2003 02 09	636	(0.6+	2.4+)
2001 10 13	699	0.9+	0.1-	2001 11 24	704	0.3-	0.6-	2003 02 09	636	0.4+	0.2+
2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.2-	0.3-	2003 02 09	636	0.5-	0.8+
2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.9+	2003 02 11	704	1.3-	0.7+
2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.5+	0.8+	2003 02 11	704	0.4-	0.0
2001 10 16	704	1.8+	0.0	2001 12 07	704	0.2+	1.5+	2003 02 11	704	0.4-	0.9+
2001 10 16	704	0.6+	0.9+	2001 12 07	704	0.5-	0.9+	2003 02 19	644	0.6+	0.1-
2001 10 16	704	0.8+	0.4-	2001 12 07	704	0.2-	1.3+	2003 02 19	644	0.4+	0.3+
2001 10 17	644	0.4-	0.1+	2001 12 09	699	0.8-	1.2-	2003 02 19	644	0.5+	0.2-
2001 10 17	644	0.3-	0.0	2001 12 09	699	0.1+	1.2-	2003 02 26	704	0.0	0.4-
2001 10 17	644	0.4-	0.4-	2001 12 09	699	0.1+	0.1-	2003 02 26	704	0.0	0.9+
2001 10 18	644	0.3-	0.3+	2001 12 09	699	0.2+	0.2+	2003 02 26	704	1.4+	0.2-
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 12 18	704	(2.2-	0.1-)	2003 02 26	704	0.2+	0.3+
2001 10 18	644	0.1-	0.4+	2001 12 18	704	0.8-	0.4-	2003 02 26	704	1.3+	0.7+
2001 10 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	1.5-	0.4+	2003 03 03	644	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.3-	0.0	2001 12 18	704	1.2-	0.7+	2003 03 03	644	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	704	0.3-	0.5-	2003 03 03	644	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.2-	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	644	0.0	0.2+
2001 10 24	644	0.6-	0.6+	2001 12 19	704	1.4-	0.2-	2003 03 08	644	0.2+	0.0
2001 10 24	644	0.4-	0.7+	2001 12 19	704	0.3-	0.3-	2003 03 08	644	0.3+	0.2+

(57626)* 2001 TE₁₆₅

Discovered 2001 Oct. 15 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	139.37859		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.08365568	ω	185.40473		+0.55238240		+0.81325649
<i>a</i>	5.1777263	Ω	118.25039		-0.75681053		+0.58129687
<i>e</i>	0.0664278	<i>i</i>	11.98997		-0.34944457		+0.02660504
<i>P</i>	11.78	<i>H</i>	11.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 29	261	1.4-	0.3-	2001 10 14	699	0.7-	0.6+	2001 12 07	704	0.1-	0.7-
1990 10 29	261	1.0-	0.5-	2001 10 14	699	0.5-	0.8+	2001 12 07	704	0.6-	0.5-
1994 02 15	261	(4.1+	1.8-)	2001 10 15	644	0.2-	0.3+	2001 12 15	704	1.3+	0.3+
1994 02 15	261	(3.6+	2.2-)	2001 10 15	644	0.1-	0.4+	2001 12 15	704	0.7+	0.0
1994 03 14	261	1.6-	0.4+	2001 10 15	644	0.4-	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.0
1994 03 14	261	1.1-	1.0+	2001 10 18	644	0.2+	0.8-	2001 12 15	704	1.3-	0.3+
1996 05 13	261	0.7-	1.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.7-	2002 12 01	704	0.4+	0.3+
1996 05 13	261	0.3-	1.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2002 12 01	704	1.5+	0.5-
1996 06 13	260	0.5-	0.9+	2001 10 23	644	0.1+	1.0-	2002 12 01	704	0.7-	1.1+
1996 06 13	260	0.9-	0.9+	2001 10 23	644	0.1+	0.9-	2002 12 01	704	1.0-	0.5+
2000 09 23	699	1.2+	0.0	2001 10 23	644	0.1-	1.0-	2002 12 10	644	0.8-	0.3-
2000 09 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 29	644	1.5+	1.8+	2002 12 10	644	0.6-	0.2-
2000 09 23	699	1.0+	0.0	2001 10 29	644	1.7+	2.0+	2002 12 10	644	0.7-	0.0
2000 09 23	699	0.8+	0.0	2001 10 29	644	(1.5+	2.3+)	2003 01 27	644	1.1-	0.2-
2001 10 14	699	1.2-	0.5+	2001 12 07	704	0.2-	0.1+	2003 01 27	644	0.9-	0.3-
2001 10 14	699	1.3-	0.5+	2001 12 07	704	0.6+	0.3+	2003 01 27	644	0.2-	0.2+

(57627)* 2001 TO₁₆₈

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	135.96882		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19286464	ω	102.49636		+0.89548392		-0.41784036
<i>a</i>	2.9668868	Ω	282.36736		+0.32241551		+0.84648123
<i>e</i>	0.0702915	<i>i</i>	9.03275		+0.30684978		+0.32996812
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	(0.1+ 3.2-)	2001 11 21	704	1.9+ 0.1-	2003 01 07	704	1.0- 0.1-
1998 03 04	704	(1.2+ 3.0-)	2001 11 21	704	0.7+ 0.7+	2003 01 28	704	0.0 1.1+
1998 03 04	704	0.5- 0.7-	2001 11 21	704	1.7+ 0.1-	2003 01 28	704	0.3+ 0.2+
1998 03 04	704	0.2- 0.4-	2001 12 08	699	(2.9- 1.5-)	2003 01 28	704	1.0- 0.9+
2000 07 30	704	(1.3- 2.3+)	2001 12 08	699	0.9- 0.2-	2003 01 28	704	1.6- 0.2+
2000 07 30	704	0.1+ 1.8+	2001 12 08	699	0.8- 0.5-	2003 02 02	699	0.3+ 0.9-
2000 07 30	704	0.9- 0.5+	2001 12 08	699	0.3+ 1.1+	2003 02 02	699	1.3- 0.5+
2001 08 27	644	0.4- 0.2+	2001 12 10	704	0.6- 0.3-	2003 02 02	699	1.4+ 1.1-
2001 08 27	644	0.5- 0.6+	2001 12 10	704	0.6- 1.1+	2003 02 02	699	0.2- 0.3-
2001 08 27	644	0.4- 0.4+	2001 12 10	704	0.4+ 0.3+	2003 02 02	704	(0.7+ 2.1+)
2001 10 15	704	0.5- 0.2+	2001 12 10	704	0.0 0.2+	2003 02 02	704	0.1+ 1.0+
2001 10 15	704	0.5- 0.3+	2001 12 17	704	0.2+ 0.6-	2003 02 02	704	0.6- 1.1+
2001 10 15	704	0.7- 0.2+	2001 12 17	704	0.0 0.1+	2003 02 02	704	0.4+ 1.5+
2001 10 15	704	0.1- 0.0	2001 12 17	704	0.2- 0.1-	2003 02 02	704	0.9+ 1.2+
2001 10 15	704	0.8- 0.1-	2001 12 17	704	0.1+ 0.6-	2003 02 05	644	0.1+ 0.7+
2001 10 19	704	1.4- 0.9+	2001 12 17	704	0.2+ 1.3-	2003 02 05	644	0.6+ 0.7+
2001 10 19	704	0.1- 0.6-	2001 12 20	644	0.3+ 0.6+	2003 02 05	644	0.1+ 0.8+
2001 10 19	704	0.1+ 0.2+	2001 12 20	644	0.3+ 0.5+	2003 02 11	608	0.2- 1.6-
2001 10 19	704	0.7- 0.0	2001 12 20	644	0.4+ 0.7+	2003 02 11	608	0.3+ 1.5-
2001 10 19	704	1.1- 0.9-	2002 01 06	644	0.0 1.0-	2003 02 11	608	0.0 1.2-
2001 11 10	704	0.8- 0.3-	2002 01 06	644	0.1+ 0.7-	2003 03 07	704	0.5+ 0.4-
2001 11 10	704	0.4- 0.2-	2002 01 06	644	0.0 0.7-	2003 03 07	704	0.0 0.1-
2001 11 10	704	0.3- 0.5+	2002 01 07	699	1.2+ 0.2-	2003 03 07	704	1.2+ 0.8+
2001 11 11	704	0.0 0.3-	2002 01 07	699	1.2+ 0.5+	2003 03 07	608	0.2+ 0.6-
2001 11 11	704	0.0 0.3-	2002 01 07	699	0.3+ 0.4+	2003 03 07	608	0.8+ 0.8-
2001 11 11	704	0.6+ 0.4+	2002 01 07	699	1.4- 0.6+	2003 03 07	608	0.3+ 1.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42737

2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.9−	0.6+	2003 03 09	704	1.4+	0.1−
2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	1.5+
2001 11 21	704	1.4+	0.2−	2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	1.1+	1.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	1.0+

(57628)* 2001 TR₁₆₈ = 1991 TO₁

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 20549)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18386898	<i>ω</i>	188.07191			−0.65090137			−0.74780539		
<i>a</i>	3.0628830	<i>Ω</i>	302.64613			+0.70490808			−0.53136758		
<i>e</i>	0.1878704	<i>i</i>	8.93812			+0.28183683			−0.39803970		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.1−	0.0	2001 11 11	699	0.1−	0.7+	2002 02 08	704	0.7−	0.3−
1991 10 14	691	0.5−	0.5−	2001 11 11	699	0.2+	0.9+	2002 02 08	704	0.0	0.4+
1991 10 14	691	0.2−	0.5+	2001 11 27	644	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	0.4−	0.0
1991 10 15	691	0.0	0.4−	2001 11 27	644	0.1−	0.0	2003 01 02	704	0.3−	0.4−
1991 10 15	691	0.5+	0.1−	2001 11 27	644	1.5−	0.2+	2003 01 02	704	0.8−	0.5+
1991 10 15	691	(3.2+ 0.9−)		2001 12 07	644	0.5−	0.0	2003 01 02	704	0.8−	1.2+
2000 08 26	704	1.1−	0.6+	2001 12 07	644	0.3−	0.3+	2003 01 02	704	0.6+	1.8+
2000 08 26	704	0.4−	0.8+	2001 12 07	644	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.6−
2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2001 12 09	704	0.6−	0.5−	2003 01 07	704	0.6−	0.2+
2001 09 23	644	0.6−	0.5+	2001 12 09	704	0.8−	0.9−	2003 01 07	704	0.2−	0.0
2001 09 23	644	1.0−	0.1+	2001 12 09	704	1.0−	0.3−	2003 01 07	704	0.9−	0.4−
2001 09 23	644	0.4−	0.5+	2001 12 09	704	0.5−	0.5−	2003 01 30	608	0.7+	0.4+
2001 09 25	704	1.3+	1.0−	2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2003 01 30	608	0.4+	0.3+
2001 09 25	704	1.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 01 30	608	0.7+	0.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 02 11	608	0.8+	0.8−
2001 09 25	704	1.3+	0.3−	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2003 02 11	608	0.9+	0.2−
2001 09 25	704	0.9+	0.5+	2001 12 14	704	1.3+	0.1+	2003 02 11	608	0.8+	0.9−
2001 10 15	704	0.7−	1.4−	2001 12 18	699	0.2−	0.2+	2003 02 27	608	0.1−	0.6−
2001 10 15	704	1.3−	0.6−	2001 12 18	699	0.0	0.4+	2003 02 27	608	0.0	0.8−
2001 10 15	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	699	0.4−	0.3+	2003 02 27	608	0.2+	0.8−
2001 10 15	704	(0.6− 2.2−)		2001 12 18	699	0.1+	0.0	2003 03 02	704	1.0−	0.7−
2001 10 19	704	0.7+	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2003 03 02	704	0.1−	0.4−
2001 10 19	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2003 03 02	704	1.0−	0.7−
2001 10 19	704	1.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.8−	2003 03 02	704	1.0+	0.1+
2001 10 19	704	1.2+	0.0	2002 01 08	704	0.0	1.1−	2003 03 11	704	0.4+	0.6+
2001 10 27	704	0.6+	0.1+	2002 01 15	704	(0.6+ 2.1−)		2003 03 11	704	0.2+	0.6+
2001 10 27	704	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	1.0−	2003 03 11	704	0.1+	0.2+
2001 10 27	704	0.3−	0.0	2002 01 15	704	0.3+	0.3−	2003 03 11	704	0.1+	0.6+
2001 10 27	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.8−	2003 03 11	704	0.2−	0.5+
2001 11 10	704	0.2+	0.5+	2002 02 06	704	0.6+	0.8+	2003 03 13	608	0.0	0.8+
2001 11 10	704	0.0	1.1+	2002 02 06	704	0.2+	0.8+	2003 03 13	608	0.2−	1.2+
2001 11 10	704	0.4+	0.4+	2002 02 06	704	0.7+	0.5+	2003 03 13	608	0.1−	0.8+
2001 11 11	699	0.6−	0.5+	2002 02 06	704	0.1+	1.1+				
2001 11 11	699	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	0.1−				

(57629)* 2001 TY₁₆₈ = 2000 KJ₆₈

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 20549)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22199933	<i>ω</i>	208.04139			−0.14822453			−0.92841233		
<i>a</i>	2.7012717	<i>Ω</i>	252.20387			+0.96103810			−0.05394583		
<i>e</i>	0.0561222	<i>i</i>	20.96682			+0.23331366			−0.36761447		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	13.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.5−	2001 12 20	704	0.2+	0.8−
1999 06 09	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	644	0.4−	0.5−	2001 12 21	704	0.1+	0.2−
1999 06 09	704	(1.9+ 2.0+)		2001 11 17	644	0.1−	0.5−	2001 12 21	704	0.2−	0.1−
1999 06 09	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.0	0.5+
2000 05 30	699	1.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	1.3−
2000 05 30	699	0.4−	0.8+	2001 11 19	699	0.2+	0.0	2002 01 05	699	0.1−	0.4−
2000 05 30	699	1.5−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.1+	2002 01 05	699	0.1−	0.4+
2000 05 30	699	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	(0.7+ 5.5−)		2002 01 05	699	0.1−	0.0
2000 06 01	704	1.0+	1.2+	2001 11 21	704	(0.9+ 4.4−)		2002 01 05	699	1.2−	0.5−
2000 06 01	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	(0.6+ 4.8−)		2002 01 07	106	0.2+	0.0
2000 06 01	704	0.2+	1.2+	2001 11 21	704	(0.9+ 4.7−)		2002 01 07	106	0.5−	0.5−
2000 06 01	704	0.1−	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2002 01 07	106	0.0	0.5+
2000 06 01	704	0.9+	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	1.7−	0.8+
2001 08 25	644	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	(3.2− 0.1+)	
2001 08 25	644	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.5−
2001 08 25	644	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.9−	1.2−
2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 11 27	644	0.4−	0.4+	2002 01 12	608	(0.5− 2.4−)	
2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 11 27	644	0.4−	0.1+	2002 01 12	608	0.3−	0.9−
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 11 27	644	0.7−	0.1+	2002 01 12	608	0.3−	1.0−
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	0.9+	0.8+	2002 01 21	704	0.5+	0.6−
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	1.2+	0.8+	2002 01 21	704	0.0	0.4−
2001 10 19	704	0.4+	0.0	2001 12 10	704	1.4+	1.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.3−
2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	1.3+	1.4+	2002 01 21	704	1.0+	1.5−
2001 10 19	704	0.4+	0.1−	2001 12 10	704	1.9+	1.3+	2002 01 21	704	0.2+	1.0−
2001 10 19	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2002 02 07	704	0.5+	0.4−
2001 10 19	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	0.3−	0.0
2001 10 27	704	0.1−	1.0−	2001 12 18	704	0.5−	0.8+	2002 02 07	704	0.8+	0.2+
2001 10 27	704	0.6−	0.6+	2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2002 02 07	704	0.9+	0.4−
2001 10 27	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.2+
2001 10 27	704	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 12	704	0.6+	0.1−
2001 10 27	704	0.8−	1.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 01 12	704	0.1−	1.1+
2001 11 10	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 01 12	704	0.4−	0.2−
2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 01 12	704	0.3+	0.4−
2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 01 12	704	0.5+	0.2+
2001 11 10	704	0.0	0.2+	2001 12 20	644	0.5−	0.3−	2003 03 11	644	0.5−	0.3+
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2003 03 11	644	0.5−	0.1+
2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	644	0.5−	0.4−	2003 03 11	644	0.4+	1.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.1+	0.5−	2003 03 12	704	0.5−	0.1−
2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 12	704	0.4−	0.2+
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	644	0.6−	0.2−	2003 03 12	704	1.1+	0.8+
2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2003 03 12	704	0.8+	2.3+

(57630)* 2001 TY₁₇₁

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	106.51056		(2000.0)	P	Q
n	0.21394365	ω	351.81814	+0.57074527	-0.80557767
a	2.7686610	Ω	63.23773	+0.76309384	+0.44884170
e	0.1541091	i	10.26041	+0.30321217	+0.38676317
P	4.61	H	14.3	G 0.15	U 1

2001 09 17	644	0.9+	0.1-	2001 10 24	704	(0.1+	2.9-)	2003 01 07	704	0.2-	0.8-
2001 09 17	699	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	(2.8-	1.3-)	2003 01 07	704	0.4+	0.4-
2001 09 17	644	0.5+	0.3-	2001 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 01 07	704	0.0	0.5+
2001 09 17	699	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5-	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.9+
2001 09 17	644	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.3-	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.0
2001 09 17	699	1.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.6-	2003 01 10	704	0.1+	0.3-
2001 09 17	699	1.5+	0.2-	2001 11 08	644	0.1-	0.4-	2003 01 10	704	0.5+	0.1-
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 11 08	644	0.1-	0.7-	2003 01 10	704	0.4+	0.3-
2001 09 25	704	0.7-	0.2+	2001 11 08	644	0.0	0.3-	2003 01 26	704	0.3+	0.6-
2001 09 25	704	0.2-	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2003 01 26	704	0.2+	0.5-
2001 09 25	704	0.2-	0.3-	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2003 01 26	704	0.3+	1.0-
2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2001 11 09	704	1.1+	0.3-	2003 01 26	704	0.4-	0.8-
2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.8-	2003 01 26	704	0.2+	0.8-
2001 09 27	644	0.2-	0.0	2001 11 15	644	0.2-	0.0	2003 02 02	699	0.1-	1.2+
2001 09 27	644	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.1+	2003 02 02	699	0.4+	0.4+
2001 10 10	644	0.6-	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.2-	2003 02 02	699	0.5-	0.3+
2001 10 10	644	0.5-	0.5+	2001 11 18	704	0.3-	0.3+	2003 02 02	699	0.9-	0.8+
2001 10 10	644	0.5-	0.5+	2001 11 18	704	0.5-	0.3+	2003 02 02	704	0.3-	0.6+
2001 10 14	699	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.3-	0.4-	2003 02 02	704	0.3-	0.9+
2001 10 14	699	0.2+	0.1-	2001 11 18	704	0.1+	0.3-	2003 02 02	704	0.0	1.3+
2001 10 14	699	0.4+	0.1-	2001 11 18	704	0.2-	0.4-	2003 02 06	704	1.2+	1.1-
2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.6-	2003 02 06	704	1.6+	0.6+
2001 10 15	439	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.5-	2003 02 06	704	1.0+	0.8-
2001 10 15	439	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.4-	2003 02 06	704	0.2-	0.6-
2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.2-	2003 02 08	699	0.0	1.0+
2001 10 16	439	0.3+	0.0	2001 12 07	704	(2.4-	0.6-)	2003 02 08	699	0.4-	0.2+
2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2001 12 07	704	0.9-	0.2-	2003 02 08	699	0.3-	0.5+
2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.4-	0.4+	2003 02 08	699	0.2-	1.0+
2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.6-	0.1-	2003 02 28	608	0.1-	0.3+
2001 10 16	439	0.2-	0.0	2001 12 07	704	0.9-	0.2-	2003 02 28	608	0.3-	0.1+
2001 10 19	699	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.7-	0.0	2003 02 28	608	0.6-	0.2+
2001 10 19	699	0.5-	0.3+	2001 12 17	704	1.0-	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.8-
2001 10 19	699	0.4-	0.4+	2001 12 17	704	0.8-	0.1-	2003 03 08	704	0.5+	0.7-
2001 10 19	699	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	0.7-	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.5-	0.2+	2001 12 19	704	0.4-	0.1-	2003 03 08	704	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.4-	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.2-	2003 03 12	704	0.3-	0.3+
2001 10 20	704	0.6-	0.2+	2001 12 19	704	0.8-	0.2-	2003 03 12	704	0.2+	0.4-
2001 10 20	439	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.8-	0.1+	2003 03 12	704	0.2+	0.5+
2001 10 20	704	0.7-	0.1+	2001 12 19	704	0.4-	0.3-	2003 03 12	704	0.8-	0.3-

(57631)* 2001 TK₁₇₉

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	34.29080	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22331473	ω	122.67331	-0.71353758
<i>a</i>	2.6906537	Ω	13.36443	+0.52847975
<i>e</i>	0.0835655	<i>i</i>	14.57295	+0.45997096
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.4-	0.6+	2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2003 01 26	699	0.5-	0.0
1992 09 30	691	0.1-	0.3+	2001 10 12	699	0.6-	0.6-	2003 01 26	699	0.3+	1.1+
1992 09 30	691	0.4-	0.4+	2001 10 12	699	0.0	1.2-	2003 01 26	699	0.2+	1.0-
1999 03 13	691	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.1-	0.2-	2003 02 01	644	0.0	0.1+
1999 03 13	691	0.6+	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.4-	2003 02 01	644	0.1+	0.2-
1999 03 13	691	0.6+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	644	0.1-	0.1+
1999 04 11	699	0.1-	1.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.0
1999 04 11	699	0.9+	1.2+	2001 10 19	644	0.3-	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
1999 04 11	699	1.1+	0.5+	2001 10 19	644	0.5-	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.5-	0.2-	2001 10 19	644	0.4-	0.0	2003 02 26	704	0.4-	0.9+
2001 08 24	704	0.9-	1.2+	2001 10 20	644	0.5+	0.6+	2003 02 26	704	1.0+	0.4+
2001 08 24	704	0.9-	0.8+	2001 10 20	644	0.6+	0.7+	2003 02 26	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.1-	0.4-	2001 10 20	644	0.5+	0.3+	2003 02 26	704	0.7-	1.0-
2001 09 20	704	0.8-	0.5-	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 03 03	644	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.3-	0.2-	2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2003 03 03	644	0.5+	0.2-
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 03	644	0.4+	0.1-

2001 09 26	704	0.6-	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 03 08	699	0.2+	0.2-
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2003 03 08	699	0.8-	0.0
2001 09 26	704	0.5-	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.4-	2003 03 08	699	0.5-	0.4-
2001 09 26	704	0.1-	1.2+	2001 11 17	704	0.3-	0.0	2003 03 08	699	0.1+	0.4-
2001 10 07	644	0.1-	0.4+	2001 11 17	704	0.2-	0.4-	2003 03 08	644	0.2-	0.0
2001 10 07	644	0.3-	0.6+	2001 11 17	704	0.3-	0.6-	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 10 07	644	0.2-	0.2+	2001 11 17	704	0.6-	0.1-	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 10 12	699	0.2-	0.6-	2003 01 26	699	0.6-	0.1-				

(57632)* 2001 TB₁₈₂ = 1996 FZ₁₇

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20553)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	342.94711	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26895244	ω	213.98751	-0.86529950
<i>a</i>	2.3769446	Ω	356.08905	-0.44687903
<i>e</i>	0.1739405	<i>i</i>	3.13427	-0.22705926
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	1.3+	1.0+	2001 10 25	704	0.7-	1.0+	2003 02 04	704	0.2-	0.0
1996 03 22	809	1.0+	0.3-	2001 10 25	704	0.6-	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.2+
1996 03 22	809	0.3-	0.5+	2001 10 25	704	1.4-	0.4+	2003 02 04	704	0.1-	0.2+
1996 03 26	809	(0.9+	2.7+)	2001 10 25	704	0.7-	0.6+	2003 02 04	704	0.0	0.1+
1996 03 26	809	0.4+	1.9+	2001 10 26	644	0.5-	0.0	2003 02 23	699	1.1+	0.3-
1996 03 26	809	0.2-	1.0+	2001 10 26	644	0.4-	0.2+	2003 02 23	699	0.0	0.5+
1997 10 03	691	0.9-	0.1-	2001 10 26	644	0.6-	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.4+
1997 10 03	691	0.7-	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.8+	2003 02 23	699	0.3+	0.3+
1997 10 03	691	0.6-	0.1-	2001 11 10	704	0.3+	0.4-	2003 02 24	608	1.0-	0.1-
2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2001 11 10	704	1.2-	0.2-	2003 02 24	608	0.5-	0.4+
2000 07 07	704	0.0	1.6+	2001 11 11	699	0.4-	1.0+	2003 02 24	608	0.7-	0.5-
2000 07 07	704	0.7-	1.2+	2001 11 11	699	0.4+	0.2-	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.6-	0.2+	2001 11 11	699	0.5+	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 11 11	699	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	0.2-	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	608	1.2+	0.3-	2003 03 06	704	0.1+	0.1-
2001 09 20	704	0.8+	0.4+	2003 01 26	608	1.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.2-	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	608	0.8+	0.0	2003 03 08	704	0.2-	0.5+
2001 10 14	704	0.3+	1.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.2-	2003 03 08	704	0.7-	0.3+
2001 10 14	704	0.1-	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.8-	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.2-	2003 03 08	704	0.2-	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.7+	0.4-	2003 03 08	704	0.4-	0.5+
2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	0.0	0.9-	2003 03 12	644	0.0	1.2+
2001 10 19	644	0.4-	0.1-	2003 01 30	699	0.3-	0.3-	2003 03 12	644	0.3+	1.1+
2001 10 19	644	0.1-	0.0	2003 01 30	699	0.5-	0.2-	2003 03 12	644	0.4+	0.3-
2001 10 19	644	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.3+	0.3-	2003 03 12	644	0.1-	1.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.2-	2003 01 30	699	0.6-	0.2+	2003 03 12	644	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.3-	0.3+	2003 03 12	644	0.6+	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.1-	2003 02 01	704	0.3-	0.3+	2003 03 13	608	0.3+	0.8-
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.5-	0.2+	2003 03 13	608	0.1+	0.8-
2001 10 21	704	0.7+	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.3-	2003 03 13	608	0.1-	0.7-
2001 10 25	704	0.1+	0.3-	2003 02 01	704	1.0-	0.5+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42739

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2003 02 02	704	0.2+	0.6+
1998 01 29	566	0.2−	0.7−	2003 01 01	704	0.4+	0.7+	2003 02 02	704	0.2−	0.0
1998 01 29	566	0.5−	0.5−	2003 01 01	704	0.5+	0.6−	2003 02 02	704	0.3+	0.4+
2000 09 27	691	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	699	0.7+	0.1−
2000 09 27	691	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	699	0.9+	0.4+
2000 09 27	691	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.3−	2003 02 03	699	0.8+	0.6+
2000 09 28	691	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	0.7+	0.2+
2000 09 28	691	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	106	0.2−	1.1+
2000 09 28	691	0.0	0.1+	2003 01 07	704	1.1+	0.0	2003 02 07	106	0.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	1.3+	0.7−	2003 02 07	106	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	1.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.8+	0.4−	2003 02 09	608	0.3−	0.9+
2001 10 14	704	1.0−	0.2+	2003 01 07	704	1.1+	0.4−	2003 02 09	608	0.3−	0.9+
2001 10 14	704	0.4−	1.5+	2003 01 07	704	0.7+	0.4−	2003 02 09	608	0.3−	0.9+
2001 10 14	704	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	1.0+
2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2003 02 19	644	0.3+	1.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 02 19	644	0.3+	1.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2003 01 08	704	1.3+	0.1−	2003 02 22	699	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2003 01 17	644	1.3+	0.6+	2003 02 22	699	0.5+	0.3+
2001 10 21	704	0.3+	2.0−	2003 01 17	644	0.3+	0.1+	2003 02 22	699	0.0	0.5+
2001 10 25	333	1.2−	1.7−	2003 01 17	644	0.7+	0.0	2003 02 22	699	0.7+	0.7+
2001 10 25	333	0.7−	1.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	1.1−	0.9−
2001 10 25	333	0.3−	1.8−	2003 01 27	699	0.4−	0.4−	2003 03 06	704	0.3−	0.8−
2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.3−
2001 11 10	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.6−	0.4−
2001 11 10	704	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.9−
2001 11 10	704	1.4+	0.8+	2003 01 27	699	0.3−	0.7−	2003 03 06	704	0.7−	0.1−
2001 11 12	049	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.8−	0.2+	2003 03 06	704	0.8−	0.4−
2001 11 12	049	1.1+	0.0	2003 01 27	699	0.8−	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	0.5−
2001 11 12	049	0.7+	0.2−	2003 01 27	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.6−	0.7−
2001 11 24	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.8−	0.8−
2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	644	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.9−
2001 11 24	704	0.5+	0.7−	2003 01 30	699	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.6−	0.5−
2001 11 24	704	0.3−	1.6+	2003 01 30	699	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.7−	1.3−
2002 12 05	704	0.9+	0.0	2003 01 30	699	1.4−	0.2−	2003 03 07	704	0.8−	0.9−
2002 12 05	704	0.9+	0.3+	2003 01 30	699	0.0	0.2−	2003 03 07	704	1.0−	1.0−
2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.1−				
2002 12 05	704	0.6+	0.7−	2003 02 02	704	0.1−	0.1−				

(57634)* 2001 TR₁₈₂

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	25.00153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20238602	ω	238.89167	−0.94311733	−0.31491141
<i>a</i>	2.8730887	Ω	282.57071	+0.32990688	−0.84681867
<i>e</i>	0.2605465	<i>i</i>	6.26940	+0.04112368	−0.42863615
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.5−	0.9−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.1+
1998 02 24	566	0.7−	1.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.9+	0.1+
1998 02 24	566	0.9−	1.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2003 02 02	704	0.6+	1.2+
1998 03 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2003 02 02	704	0.0	0.3+
1998 03 03	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	1.1+	2003 02 02	704	0.0	0.9+
1998 03 03	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.3−	1.1−
1998 03 03	704	0.1+	1.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 03 02	704	0.4+	1.0+
1998 03 03	704	1.0−	1.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2003 03 02	704	0.7+	0.2+
1998 03 04	704	0.4+	0.7−	2001 11 17	644	0.5−	0.6−	2003 03 02	704	0.2+	1.1+
1998 03 04	704	(3.0−)	1.0−	2001 11 17	644	0.1+	0.1−	2003 03 02	704	0.3+	0.2+
1998 03 04	704	0.5−	1.4−	2001 11 17	644	0.0	0.6−	2003 03 02	704	0.0	1.0+
1998 03 04	704	0.9−	0.9−	2001 11 24	704	0.8+	1.2+	2003 03 02	704	0.6+	0.3−
1999 06 15	704(25.0+	9.8+)		2001 11 24	704	1.0+	0.4−	2003 03 02	704	0.2+	0.6+
1999 06 15	704(27.7+	6.8+)		2001 11 24	704	1.5+	0.6+	2003 03 02	704	0.1+	0.2+
1999 06 15	704(28.6+	2.1+)		2001 12 10	704	0.1+	0.9+	2003 03 02	704	0.1−	0.7+
1999 06 15	704(30.5+	3.0−)		2001 12 10	704	0.9+	0.8+	2003 03 02	704	0.1+	0.1+

2000 09 25	691	0.0	0.0	2001 12 10	704	1.3−	1.4+	2003 03 10	699	0.3+	0.3+
2000 09 25	691	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	1.3+	2003 03 10	699	0.4+	0.3+
2000 09 25	691	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.7+	0.2−	2003 03 10	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2003 01 02	704	0.4−	0.8+	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.9−	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.9+	2003 03 10	699	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2003 01 02	704	0.4−	1.1+	2003 03 10	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2003 01 02	704	0.8−	0.5+	2003 03 10	699	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2003 01 02	704	(0.0	2.1+)	2003 03 10	704	1.3+	0.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.4−	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2003 03 11	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.7−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.6−	2003 03 11	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	1.7−	1.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.5−	2003 03 11	704	0.2−	0.3+
2001 11 10	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.4+	2003 03 11	704	0.4+	0.3+
2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2003 03 11	704	0.2−	0.3+

(57635)* 2001 TF₁₈₃

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	346.47104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27029897	ω	258.99308	−0.82765797	+0.55884662
<i>a</i>	2.3690440	Ω	314.95805	−0.48217317	−0.75518505
<i>e</i>	0.1753395	<i>i</i>	4.18972	−0.28721301	−0.34261640
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	1.0−	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.1−
1993 09 18	691	0.6−	0.0	2001 11 21	291	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.4−
1993 09 18	691	0.1+	0.3+	2001 11 21	291	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.0	0.1−	2001 11 21	291	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	1.5+	1.3−	2003 01 26	608	0.2−	0.9−	2003 03 06	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	(0.7−	2.3−)	2003 01 26	608	0.1−	1.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	(3.6−	3.3−)	2003 01 26	608	0.3+	1.0−	2003 03 06	704	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.5+	0.4−
2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.2−	0.7−	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2000 07 07	704	1.4+	1.0+	2003 01 31	704	0.2+	0.6−	2003 03 06	644	0.5−	0.7−
2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	1.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.8+	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2000 07 31	807	0.2−	0.6+	2003 02 03	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.3−	0.6+
2000 07 31	807	0.2−	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	1.4−	0.6+	2003 02 03	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	1.4−	0.3+	2003 02 03	704	0.2+	1.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.7+
2001 10 14	704	1.5−	1.2+	2003 02 20	608	0.4+	0.8−	2003 03 09	704	0.4−	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2003 02 20	608	0.8+	0.1−	2003 03 09	704	1.0−	1.0+
2001 10 14	704	0.9−	0.9+	2003 02 20	608	0.5+	0.3−	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.1−	0.2+	2003 03 09	704	0.5−	1.0+
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 02 22	644	0.3−	0.3+	2003 03 13	644	0.1−	1.0+
2001 10 21	704	0.3+	1.2+	2003 02 23	699	0.0	0.5−	2003 03 13	644	0.1+	1.0+
2001 10 25	691	0.3+	0.0	2003 02 23	699	0.2+	0.1+	2003 03 13	644	0.5+	1.1+
2001 10 25	691	0.5+	0.1−	2003 02 23	699	0.3−	0.3+	2003 03 14	608	0.5−	0.3−
2001 10 25	691	0.5+	0.2−	2003 02 23	699	0.7+	0.0	2003 03 14	608	0.2−	0.1−
2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2003 03 03	644	0.5+	0.5+	2003 03 14	608	0.1−	0.4−
2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2003 03 03	644	0.4+	0.4+				
2001 11 10	704	0.2+	0.4+	2003 03 03	644	0.4+	0.2+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.04743	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18327069	ω 203.83116	-0.13007593	-0.97834595
<i>a</i>	3.0695453	Ω 253.96002	+0.93448827	-0.06670043
<i>e</i>	0.0405255	<i>i</i> 9.64347	+0.33137882	-0.19593433
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.4-	0.7-	2001 11 12	704	0.2+	0.6-	2003 01 02	704	0.9+	0.1-
1998 03 26	566	0.4-	0.4-	2001 11 12	704	0.0	0.9-	2003 01 02	704	0.2-	0.2+
1998 03 26	566	0.1+	0.6-	2001 11 12	704	0.2-	0.0	2003 01 11	683	1.8-	1.0+
2000 08 03	704	0.1-	0.2-	2001 11 17	644	0.6+	0.3-	2003 01 11	683	1.6-	0.1+
2000 08 03	704	1.0-	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2003 01 11	683	1.6-	1.3-
2000 08 03	704	0.1-	0.9+	2001 11 17	644	0.3-	0.1+	2003 01 13	683	0.2-	0.3+
2000 08 03	704	0.4-	0.3+	2001 11 21	704	1.3-	0.0	2003 01 13	683	0.1-	0.1+
2000 08 03	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.5-	0.5-	2003 01 13	683	0.9+	0.4-
2000 08 31	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.7-	0.5-	2003 01 26	644	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.4-	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.2-	2003 01 26	644	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.2-	0.4+	2001 11 21	704	0.8-	0.7-	2003 01 26	644	0.2-	0.2+
2000 08 31	704	0.8-	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.4-	2003 01 28	683	1.2+	1.3+
2000 08 31	704	0.1-	0.5+	2001 11 24	704	0.7+	0.3-	2003 01 28	683	0.7-	0.7+
2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.2-	2003 01 28	683	1.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.7+	0.2+	2001 11 24	704	1.0+	0.2+	2003 01 28	704	0.8-	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	1.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.0	1.4+
2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2001 11 25	608	0.4-	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.5+
2000 09 03	704	0.5-	0.6+	2001 11 25	608	0.6-	0.4+	2003 01 28	704	0.1-	0.8+
2000 09 26	699	(2.5+	0.1+)	2001 11 25	608	0.6-	0.0	2003 01 28	704	0.2-	0.7+
2000 09 26	699	1.1+	0.8-	2001 12 15	704	0.3-	0.1-	2003 01 28	608	0.1-	0.2-
2000 09 26	699	0.3-	0.1+	2001 12 15	704	0.2-	0.0	2003 01 28	608	0.1+	1.1-
2000 09 26	699	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.1-	0.2-	2003 01 28	608	0.0	0.2-
2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 12 15	704	0.2-	0.3-	2003 01 31	683	1.5+	1.1+
2001 10 12	699	0.5-	0.1-	2001 12 15	704	0.6-	0.1+	2003 01 31	683	1.2+	0.0
2001 10 12	699	0.3-	1.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	683	0.9+	0.4+
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.4-	0.0	2003 02 01	699	0.7-	0.5+
2001 10 14	704	0.4-	0.6-	2001 12 18	704	0.3-	0.0	2003 02 01	699	0.1+	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	1.1-	2001 12 18	704	0.4-	0.0	2003 02 01	699	0.6-	0.9+
2001 10 14	704	0.6-	0.2-	2001 12 18	704	0.4-	0.1-	2003 02 01	699	0.5+	0.4-
2001 10 14	704	0.5-	0.7-	2001 12 18	699	0.7-	0.4+	2003 02 03	699	1.5-	0.4+
2001 10 14	704	1.0+	1.4-	2001 12 18	699	0.9-	0.6+	2003 02 03	699	0.6+	0.1-
2001 10 21	704	0.0	0.3-	2001 12 18	699	0.7+	0.1+	2003 02 03	699	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.2-	0.0	2001 12 18	699	0.2+	0.9+	2003 02 03	699	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	704	1.1+	0.2+	2003 02 03	683	0.4+	0.7+
2001 10 21	704	0.4-	0.6-	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	683	0.4+	0.1+
2001 10 27	699	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2003 02 03	683	0.4+	0.4-
2001 10 27	699	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	1.0+	0.2-	2003 02 03	608	0.3+	0.1+
2001 10 27	699	0.7+	0.8+	2001 12 19	704	0.7-	0.8-	2003 02 03	608	0.2-	0.0
2001 10 27	699	0.1-	0.4-	2003 01 02	699	0.3+	0.5+	2003 02 03	608	0.1+	0.3+
2001 11 10	704	0.2-	0.6-	2003 01 02	699	0.7-	0.6-	2003 02 08	608	0.3+	0.6-
2001 11 10	704	0.6-	1.3+	2003 01 02	699	0.6-	0.5-	2003 02 08	608	0.4+	0.4-
2001 11 10	704	1.6+	1.0+	2003 01 02	699	0.6-	0.2-	2003 02 08	608	0.4-	1.0-
2001 11 10	704	0.2-	1.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.4-	2003 02 22	644	0.3-	0.2+
2001 11 12	704	0.6+	0.0	2003 01 02	704	0.6+	0.9-	2003 02 22	644	0.5-	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.2-	2003 01 02	704	0.7+	1.6-	2003 02 22	644	0.4-	0.5+

(57637)* 2001 TH₁₈₉

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	242.04089	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25686674	ω 334.72995	+0.50822407	+0.85981517
<i>a</i>	2.4509294	Ω 325.75434	-0.77455154	+0.43132315
<i>e</i>	0.1300922	<i>i</i> 5.02145	-0.37653447	+0.27327315
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	910	0.3-	0.8-	2001 11 10	704	1.1-	0.5+	2002 01 06	644	1.1-	0.2-
1999 03 20	910	0.3-	0.9-	2001 11 10	704	(2.6-	0.3+)	2002 01 06	644	0.3+	0.2+
1999 03 20	910	0.4-	0.5-	2001 11 10	644	0.3-	0.5-	2002 01 06	644	0.4+	0.1+
2000 05 10	704	0.7+	0.9+	2001 11 10	644	0.2-	0.1-	2002 01 09	704	0.9-	0.2+
2000 05 10	704	1.0+	0.5+	2001 11 10	704	(3.1-	1.3-)	2002 01 09	704	1.0-	0.2+
2000 05 10	704	1.0+	1.1+	2001 11 10	644	0.1-	0.1-	2002 01 09	704	0.4-	0.2-
2000 05 10	704	0.0	0.8-	2001 11 11	699	0.1-	0.3-	2003 01 26	699	0.2-	0.1-
2000 05 10	704	1.1+	0.0	2001 11 11	699	0.4-	0.3-	2003 01 26	699	1.5-	1.5+
2000 06 07	704	1.6-	0.9+	2001 11 11	699	0.6-	0.4-	2003 01 26	699	0.2-	0.5-
2000 06 07	704	0.3-	1.0+	2001 11 11	699	0.6-	0.2-	2003 01 26	699	0.4+	0.7-
2000 06 07	704	0.5-	0.4+	2001 11 12	704	0.7-	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.8+
2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.6-	0.0	2003 01 26	608	0.1-	0.9+
2000 06 07	704	0.8-	1.4-	2001 11 12	704	0.6-	0.1+	2003 01 26	608	0.1-	0.8+
2001 07 20	699	0.2-	0.7+	2001 11 12	704	0.2-	0.1-	2003 01 31	704	0.2+	0.4+
2001 07 20	699	1.1-	0.1-	2001 11 12	704	0.1-	0.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.0
2001 07 20	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	644	1.4+	1.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.7+
2001 07 20	699	0.5-	0.1-	2001 11 17	644	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	1.1-
2001 10 12	699	0.4-	0.4+	2001 11 17	644	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.3+	0.0
2001 10 12	699	0.9-	0.2-	2001 11 21	704	0.5-	0.0	2003 02 08	704	0.9-	0.5-
2001 10 12	699	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.1+	1.1+	2003 02 08	704	0.3-	0.4-
2001 10 12	699	0.2+	0.2-	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 02 08	704	0.4-	0.9-
2001 10 14	704	1.7+	1.7-	2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	1.8+	1.7-	2001 11 24	704	0.1-	0.3-	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	1.6+	1.4-	2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	1.9+	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 02 22	699	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	(2.2+	1.1-)	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	699	0.3-	0.2+
2001 10 21	704	0.5-	0.1+	2001 12 10	704	(1.2-	2.8-)	2003 02 22	699	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.6-	0.1+	2001 12 10	704	(0.7-	3.3-)	2003 02 22	699	0.3-	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	(0.7-	3.0-)	2003 03 05	704	0.2+	0.7-
2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2001 12 10	704	(0.4-	2.7-)	2003 03 05	704	0.2-	0.3+
2001 10 21	704	1.0-	0.5+	2001 12 18	699	0.4-	0.0	2003 03 05	704	0.3-	0.5-
2001 10 27	704	0.0	0.9-	2001 12 18	699	0.6-	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 10 27	704	0.2-	0.0	2001 12 18	699	0.2+	0.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.1-
2001 10 27	704	0.0	0.8-	2001 12 18	699	0.5-	0.6-	2003 03 06	644	0.3+	0.0
2001 10 27	704	0.1-	0.7+	2001 12 20	644	0.1+	0.9+	2003 03 12	644	0.3+	0.1+
2001 10 27	704	1.0+	0.5+	2001 12 20	644	0.2+	0.7+	2003 03 12	644	0.4+	0.1+
2001 11 10	704	1.5+	0.7+	2001 12 20	644	0.1-	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+

(57638)* 2001 TL₁₉₀

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	259.92062	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27271125	ω 39.06387	+0.49337302	+0.86699895
<i>a</i>	2.3550530	Ω 260.60183	-0.81476648	+0.43248568
<i>e</i>	0.0563723	<i>i</i> 4.06698	-0.30453022	+0.24752568
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.1-	0.5-	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.8+	0.0
1998 10 20	691	0.4-	0.7-	2001 11 10	644	0.0	0.1-	2001 12 18	704	0.3+	0.2+
1998 10 20	691	0.2-	0.2-	2001 11 10	704	0.8-	0.3-	2001 12 18	704	0.2-	0.3-
2000 06 07	704	0.4-	0.5+	2001 11 10	644	0.4-	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	1.0+	2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.5-	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.2-
2000 06 07	704	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	0.9-	0.4-	2001 12 19	644	0.2-	0.8+
2000 06 24	704	0.3-	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.3-	2001 12 19	704	0.2+	0.6+
2000 06 24	704	0.2+	1.4+	2001 11 16	644	0.4+	0.2-	2001 12 19	644	0.0	0.5+
2000 06 24	704	0.1+	0.5-	2001 11 16	644	0.4+	0.4-	2001 12 19	644	0.2-	0.6+
2000 06 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.2-	0.3-	2001 12 19	704	0.6-	0.0
2000 06 24	704	0.2-	1.5+	2001 11 17	644	1.1+	0.1-	2002 01 21	704	0.2+	1.2-
2001 08 22	704	0.2-	0.5+	2001 11 17	644	0.4+	0.3+	2002 01 21	704	0.1+	0.4-
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 11 17	644	0.1-	0.6+	2002 01 21	704	(2.0-	1.0+)
2001 08 22	704	0.1-	0.2-	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.4-	0.2-
2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.2-	0.0	2003 02 09	608	1.0+	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42741

2001 08 22	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.0	2003 02 09	608	0.9+	0.9+
2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2003 02 09	608	0.1−	0.4+
2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2003 03 06	333	1.0−	0.2−
2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	699	0.4+	0.6+
2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.7−	0.8−	2003 03 06	333	1.4−	0.5+
2001 10 14	704	0.6−	1.0+	2001 11 24	704	1.3−	0.8−	2003 03 06	699	0.8+	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 11 24	704	0.8−	1.5−	2003 03 06	699	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2001 11 24	704	1.0−	1.3−	2003 03 06	333	0.8−	0.2+
2001 10 14	704	0.8+	0.7+	2001 11 25	608	0.6+	0.8−	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 11 25	608	0.4−	0.1−	2003 03 07	704	0.2−	0.4+
2001 10 19	644	0.5+	1.0+	2001 11 25	608	0.0	0.8−	2003 03 07	704	0.3−	1.1+
2001 10 19	644	0.1+	1.2+	2001 12 08	699	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2001 12 08	699	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.7−	0.4+
2001 10 21	695	0.2−	0.3+	2001 12 08	699	0.6+	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.5−
2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2001 12 08	699	0.0	0.7+	2003 03 07	704	(9.2+	6.2−)
2001 10 21	695	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	1.5−	0.6+
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.7−	0.0
2001 10 21	704	0.5−	1.1+	2001 12 11	704	1.9+	0.6+	2003 03 10	704	0.2−	0.9+
2001 10 21	704	0.0	1.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 03 10	704	0.8−	1.2+
2001 10 27	699	0.2−	1.0+	2001 12 15	704	0.3−	0.5−	2003 03 10	704	0.2+	1.0+
2001 10 27	699	0.2−	0.8−	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2003 03 10	704	1.2−	1.5+
2001 10 27	699	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.4−	2003 03 10	704	1.3−	0.4+
2001 10 27	699	1.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.0	2003 03 10	704	0.7−	1.2+
2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2003 03 10	704	0.6−	0.9−
2001 11 10	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.4+				
2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.0				

(57639)* 2001 TO₁₉₀

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	295.90613		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25502602	ω	243.55929	−0.27472596	+0.96140160
<i>a</i>	2.4627088	Ω	10.52904	−0.84978451	−0.23534822
<i>e</i>	0.1152077	<i>i</i>	4.78761	−0.44987991	−0.14254184
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.3−	1.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	1.3+	0.2+
1993 10 12	809	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.4+
1993 10 12	809	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	1.4+	0.6+
2000 06 07	704	0.4−	1.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	608	0.0	0.9−
2000 06 07	704	0.6−	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	608	0.4+	1.5−
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	608	0.2−	1.0−
2000 06 07	704	0.9+	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	0.5−	0.1+
2000 07 07	704	0.2−	1.6+	2001 11 24	704	0.4+	0.5−	2003 02 04	699	0.4+	0.3−
2000 07 07	704	0.0	1.7+	2001 12 08	699	0.1+	1.3−	2003 02 04	699	0.8−	0.4−
2000 07 07	704	0.4−	1.8+	2001 12 08	699	0.6−	0.4−	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 08	699	0.1−	0.3+	2003 02 04	699	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.4−	1.2−	2001 12 08	699	0.2−	0.6−	2003 02 04	704	0.6−	0.8−
2001 10 14	704	0.9−	0.2−	2001 12 15	704	0.3+	1.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.8+
2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.8−	0.9+	2003 02 04	704	0.5+	0.5−
2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2003 02 21	644	0.0	1.3+
2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.7−	2003 02 21	644	0.2+	1.0+
2001 10 21	695	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	1.0−	2003 02 21	644	0.3−	0.9+
2001 10 21	704	0.7−	1.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 02 23	699	0.0	0.1−
2001 10 21	695	0.5+	0.3−	2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2003 02 23	699	0.5+	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	0.8+
2001 10 21	704	0.4+	0.9+	2003 01 26	699	0.3−	0.3−	2003 02 23	699	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.0	1.4+	2003 01 26	699	0.5−	0.9−	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2001 11 10	704	1.1+	0.4+	2003 01 26	699	0.4+	0.6−	2003 03 06	704	0.5+	1.3+
2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2003 01 26	699	0.5−	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.5−
2001 11 10	704	0.6−	0.5−	2003 01 26	608	1.1−	1.4+	2003 03 06	704	1.3+	0.3+
2001 11 10	644	0.6+	0.1+	2003 01 26	608	0.4+	0.6+	2003 03 06	704	0.9−	0.1−
2001 11 10	644	0.6+	0.1−	2003 01 26	608	0.5+	0.8+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+

2001 11 10	644	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.8−	0.0	2003 03 08	704	0.6−	0.5−
2001 11 12	704	0.4−	1.2+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.2+
2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.7+	0.7+	2003 03 08	704	0.3−	0.4+
2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	(2.1+	0.5−)	2003 03 08	704	0.1+	0.2+

(57640)* 2001 TC₁₉₁ = 2000 LE₆

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20557)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	120.20579			<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21356843	ω	165.99855	+0.57422395	−0.80091107	
<i>a</i>	2.7719029	Ω	248.69172	+0.73251791	+0.59520308	
<i>e</i>	0.0949936	<i>i</i>	10.49703	+0.36562872	+0.06538161	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.2+	0.8−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.9+
1998 01 26	566	0.3−	0.1−	2001 11 11	644	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.4−	1.0+
1998 01 26	566	0.3−	0.4−	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	1.0+
2000 06 05	691	0.6+	0.8+	2001 11 11	644	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.6−	1.3+
2000 06 05	691	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	1.1−	2001 12 15	704	0.3−	1.2+
2000 06 05	691	0.5+	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	1.0−	2001 12 15	704	0.3−	1.5+
2000 06 06	691	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	1.1−	2001 12 15	704	0.0	1.7+
2000 06 06	691	0.1−	1.2+	2001 11 12	704	0.1+	1.0−	2001 12 18	704	0.5+	0.3+
2000 06 06	691	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	1.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.2−
2000 08 02	704	1.0−	1.0−	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.4−
2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.7−
2000 08 02	704	0.9−	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.6−
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.3−
2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	699	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.3−
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.5−	0.7−
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.4−
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.2+
2001 10 27	699	0.4−	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.0	0.3−
2001 10 27	699	0.4−	0.9+	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	1.7+	0.0
2001 10 27	699	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.4+
2001 10 27	704	0.7−	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.0	2003 02 07	644	0.3−	0.1+
2001 10 27	699	0.4+	0.2+	2001 11 25	608	0.3+	0.5+	2003 02 07	644	0.3−	0.1+
2001 10 27	704	0.7−	0.2+	2001 11 25	608	0.3+	0.5+	2003 02 07	644	0.7+	0.3+
2001 10 27	704	0.4−	0.5−	2001 11 25	608	0.5+	0.3+	2003 02 28	608	0.7+	0.6−
2001 10 27	704	0.6−	0.3+	2001 12 02	644	0.2+	0.2+	2003 02 28	608	0.2+	0.7−
2001 10 27	704	0.3−	0.9−	2001 12 02	644	0.0	0.0	2003 02 28	608	0.8+	0.6−
2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2001 12 02	644	0.0	0.2+	2003 03 08	699	0.5−	1.3+
2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2003 03 08	699	0.4+	1.3+
2001 11 10	704	0.5+	0.4−	2001 12 10	704	0.7−	1.0+	2003 03 08	699	0.1−	0.8+
2001 11 10	704	0.5+	0.7−	2001 12 10	704	0.3−	0.9+	2003 03 08	699	0.1−	1.7+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	108.80910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17688069	ω	74.35696	+0.69458956	-0.71852431
<i>a</i>	3.1430341	Ω	331.54622	+0.62810085	+0.62982572
<i>e</i>	0.1653916	<i>i</i>	4.28646	+0.35076298	+0.29502946
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.2-	0.6-	2001 11 12	704	0.0	1.5-	2002 01 14	704	0.5-	0.1-
1996 12 09	691	0.1-	0.6-	2001 11 12	704	0.0	0.8-	2002 01 14	704	0.3+	0.3+
1996 12 09	691	0.3-	0.7-	2001 11 12	704	0.1+	1.4-	2002 02 06	704	(2.1+	0.4-)
1996 12 14	691	0.1+	0.6-	2001 11 19	699	0.2-	0.1+	2002 02 06	704	0.0	0.0
1996 12 14	691	0.2-	0.9-	2001 11 19	699	0.3+	0.1-	2002 02 06	704	0.4+	0.0
1996 12 14	691	0.2+	0.5-	2001 11 19	699	0.1-	0.0	2002 02 06	704	(2.1+	1.0+)
1998 04 22	691	0.4-	0.7+	2001 11 19	699	0.4+	0.2+	2003 02 08	704	0.1-	0.6-
1998 04 22	691	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	1.2+	0.0	2003 02 08	704	1.1-	0.9-
1998 04 22	691	0.0	0.6+	2001 11 21	704	1.0+	0.9-	2003 02 08	704	0.7+	0.5-
2000 08 06	608	0.9+	0.3-	2001 11 21	704	0.8+	0.4-	2003 02 08	704	0.6+	0.8-
2000 08 06	608	0.2-	1.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.1-	2003 02 21	049	0.3+	0.2+
2000 08 06	608	0.8-	1.0+	2001 11 21	704	0.8+	0.5-	2003 02 21	049	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	1.3+	0.5+	2001 11 24	704	1.0-	0.1-	2003 02 22	049	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 11 24	704	1.4-	0.1-	2003 02 22	644	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.1-	1.0+	2001 11 24	704	1.2-	0.4-	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.2-	1.9+	2001 11 24	704	1.1-	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.9+	0.3-	2001 11 24	704	1.5-	0.3+	2003 02 23	699	0.2-	0.4+
2001 10 14	704	0.5-	0.3-	2001 11 27	644	1.1+	0.1+	2003 02 23	699	0.6+	0.3+
2001 10 14	704	0.5+	0.1-	2001 11 27	644	1.4+	0.2+	2003 02 23	699	0.1+	1.0+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 27	644	1.1+	0.3-	2003 02 23	699	0.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.4-	0.2+	2001 12 08	699	0.4-	0.1+	2003 02 26	599	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	0.7+	0.9+	2001 12 08	699	0.4+	0.2-	2003 02 26	599	0.5+	0.2+
2001 10 21	704	1.0+	0.1+	2001 12 08	699	0.1-	0.2+	2003 02 26	599	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.3-	1.0+	2001 12 08	699	0.6-	0.1-	2003 02 26	599	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.5-	0.4+	2001 12 10	704	0.4-	0.1-	2003 03 05	704	0.1-	0.3-
2001 10 21	704	0.5-	0.2+	2001 12 10	704	0.0	1.1+	2003 03 05	704	0.9+	0.2+
2001 10 27	704	0.1+	1.5-	2001 12 10	704	0.5+	0.9+	2003 03 05	704	0.8+	0.2-
2001 10 27	704	0.6+	0.6-	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.0	0.6-
2001 10 27	704	1.9+	0.6+	2001 12 10	704	0.9-	0.2+	2003 03 06	699	0.4-	0.5+
2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	1.8-	0.5+	2003 03 06	699	1.1-	1.0+
2001 11 10	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	1.4-	0.5+	2003 03 06	699	0.3-	0.6-
2001 11 10	704	0.2-	0.1-	2001 12 17	704	1.8-	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.1+	0.8+	2001 12 17	704	1.3-	0.8+	2003 03 06	644	0.7+	0.4+
2001 11 10	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	1.7-	0.5+	2003 03 06	644	0.4+	0.1-
2001 11 11	699	0.3-	0.3+	2001 12 20	644	0.1+	0.2-	2003 03 07	699	0.9-	1.3+
2001 11 11	699	0.3-	0.3+	2001 12 20	644	0.0	0.1-	2003 03 07	699	0.2-	0.5+
2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2001 12 20	644	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.3-
2001 11 11	699	0.5+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	699	0.7-	0.2-
2001 11 12	704	0.2-	0.7-	2002 01 14	704	0.4-	0.9-				
2001 11 12	704	0.2-	1.2-	2002 01 14	704	0.7+	0.5+				

(57642)* 2001 TH₁₉₆

Discovered 2001 Oct. 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	24.50119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22836213	ω	41.89240	-0.82538710	-0.52037697
<i>a</i>	2.6508592	Ω	105.48255	+0.43857943	-0.83522755
<i>e</i>	0.1909952	<i>i</i>	13.13263	+0.35550558	-0.17777164
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.7+	0.3+	2002 11 06	699	0.6+	0.0	2003 02 04	699	0.1-	0.1-
1999 04 10	704	0.2+	0.2-	2002 11 06	699	0.9+	0.2+	2003 02 04	699	0.1+	0.2-
1999 04 10	704	0.2-	0.1-	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2003 02 06	704	0.1-	0.3+
1999 04 10	704	0.4+	0.2-	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2003 02 06	704	0.0	0.4+
1999 04 10	704	0.7+	0.0	2002 12 06	704	0.2-	0.2+	2003 02 06	704	0.2+	0.1+
1999 04 10	704	0.2-	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.1-	2003 02 06	704	0.1+	0.0

1999 05 14	704	0.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.1-	0.1+	2003 02 06	704	0.0	0.1-
1999 05 14	704	(2.3-	2.5+)	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 07	704	2.1-	0.2+
1999 05 14	704	0.4-	0.9-	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2003 02 07	704	0.9-	0.0
1999 05 14	704	0.6-	1.2-	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 07	704	0.3-	0.0
1999 05 14	704	0.7-	0.6-	2002 12 11	704	0.1+	0.2-	2003 02 23	333	0.1+	0.2-
1999 06 07	704	0.6+	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2003 02 23	333	0.1-	0.4+
1999 06 07	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.7+	0.5-	2003 02 23	333	0.5-	0.2+
1999 06 07	704	0.2+	1.1+	2002 12 31	704	1.0+	0.7-	2003 02 23	333	0.3-	0.0
1999 06 07	704	0.9-	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.9-	2003 02 23	333	0.3-	0.3+
1999 06 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.5+	0.6-	2003 02 23	333	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.5-	0.8-	2002 12 31	704	0.7+	0.3-	2003 02 23	333	0.5-	0.5+
2001 09 16	704	0.2-	0.9-	2002 12 31	704	0.8+	0.9-	2003 02 23	333	0.1-	0.3-
2001 09 16	704	0.2-	0.6-	2002 12 31	704	0.7+	0.6-	2003 02 26	704	0.2-	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.4-	2002 12 31	704	0.9+	1.0-	2003 02 26	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.2-	0.2-	2002 12 31	704	0.7+	0.8-	2003 02 26	704	0.4-	0.1+
2001 09 21	644	0.2-	0.2+	2003 01 04	704	0.4-	0.2+	2003 02 26	704	0.3-	0.2+
2001 09 21	644	0.3-	0.6+	2003 01 04	704	0.5-	0.1+	2003 02 26	704	0.3-	0.1+
2001 09 21	644	0.1-	0.3+	2003 01 04	704	0.5-	0.1-	2003 03 03	447	0.0	0.2+
2001 09 25	699	0.4-	0.6+	2003 01 04	704	0.6-	0.0	2003 03 03	447	0.7+	0.1+
2001 09 25	699	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.2-	0.2+	2003 03 03	644	0.5-	0.0
2001 09 25	699	0.3-	0.4+	2003 01 10	704	0.1-	0.3+	2003 03 03	644	0.5-	0.0
2001 09 25	699	0.8-	0.8+	2003 01 10	704	0.2-	0.5+	2003 03 03	644	0.3-	0.1+
2001 10 11	704	0.0	0.9+	2003 01 10	704	0.1-	0.3+	2003 03 08	644	0.1-	0.4+
2001 10 11	704	0.0	1.0+	2003 01 10	704	0.3-	0.3+	2003 03 08	644	0.2-	0.4+
2001 10 11	704	0.3+	0.7+	2003 01 10	704	0.4-	0.5+	2003 03 08	644	0.1-	0.4+
2001 10 14	644	0.5+	0.1+	2003 01 28	644	0.3-	0.1+	2003 03 12	704	0.7+	0.0
2001 10 14	644	0.4+	0.2+	2003 01 28	644	0.2-	0.1+	2003 03 12	704	0.6+	0.5+
2001 10 14	644	1.2+	0.1+	2003 01 28	644	0.4-	0.1+	2003 03 12	704	0.9+	0.4+
2001 10 19	608	0.1-	0.5-	2003 02 02	704	0.2-	0.7-	2003 03 12	704	0.3+	0.9+
2001 10 19	608	0.3-	0.5-	2003 02 02	704	0.4-	0.2-	2003 03 12	704	0.2+	0.0
2001 10 19	608	0.1-	0.1-	2003 02 02	704	0.5+	0.3+	2003 03 12	704	0.8+	0.9+
2001 11 07	704	0.1+	0.7+	2003 02 02	704	0.6-	0.2+	2003 03 12	704	0.8+	0.1-
2001 11 07	704	0.5-	0.2-	2003 02 02	644	0.1-	0.7-	2003 03 12	704	0.4+	0.4+
2001 11 07	704	0.0	1.0+	2003 02 02	644	0.1-	0.8-	2003 03 12	704	0.5+	0.5+
2001 11 07	704	0.2-	1.5+	2003 02 02	644	0.2-	0.8-	2003 03 12	704	0.1-	0.6+
2001 11 07	704	0.0	0.4-	2003 02 04	699	0.1+	0.0				
2002 11 06	699	0.2+	0.0	2003 02 04	699	0.1+	0.2-				

(57643)* 2001 TV₁₉₉

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	123.43588		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27072818	ω	311.77904	+0.47567763	-0.87150870
<i>a</i>	2.3665394	Ω	109.44953	+0.83988025	+0.40973529
<i>e</i>	0.0848441	<i>i</i>	7.26106	+0.26140384	+0.26942454
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	(2.4-	1.6-)	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.6-	0.6+
1994 11 28	691	0.3+	0.2-	2001 09 12	704	0.3-	1.1+	2001 10 20	704	0.7-	0.1+
1994 11 28	691	0.2-	0.1-	2001 09 12	704	0.5-	0.8+	2001 10 20	704	1.0-	0.5+
1994 11 28	691	0.1+	0.3-	2001 09 23	699	0.6+	0.5+	2001 10 23	644	0.6+	0.1-
1995 02 03	691	0.4-	0.9-	2001 09 23	699	0.3-	1.2+	2001 10 23	644	0.5+	0.0
1995 02 03	691	0.4-	0.6-	2001 09 23	699	0.2-	0.3+	2001 10 23	644	0.6+	0.1+
1995 02 03	691	0.4-	0.6-	2001 09 23	699	0.8-	0.3+	2001 11 08	644	0.6-	0.6-
1998 12 24	691	1.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.5-	0.4+	2001 11 08	644	1.2-	0.7-
1998 12 24	691	0.8+	1.0+	2001 09 25	704	0.8-	0.1+	2001 11 08	644	0.6-	0.5-
1998 12 24	691	0.7-	0.4-	2001 09 25	704	0.9-	0.1-	2003 02 04	608	0.9+	1.0+
2000 05 27	704	0.4-	0.7+	2001 09 25	704	0.6-	0.3-	2003 02 04	608	0.5+	0.8+
2000 05 27	704	0.3-	1.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	608	0.9+	1.3+
2000 05 27	704	1.4+	0.7+	2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 02 22	644	0.0	0.0
2000 05 27	704	0.3+	1.1+	2001 10 11	704	0.8+	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2000 07 03	691	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2000 07 03	691	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.8+	0.4-	2003 02 28	704	1.6-	2.2+
2000 07 03	691	0.0	0.1+	2001 10 15	644	0.5+	1.0+	2003 02 28	704	1.0+	2.0+
2001 08 27	699	0.9+	0.3+	2001 10 15	644	0.4+	1.2+	2003 02 28	704	1.5-	1.0+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42743

2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 15	644	0.5+	0.8+	2003 02 28	704	1.6+	1.2+
2001 08 27	699	1.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.8−	1.0+				
2001 08 27	699	1.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.7+				

(57644)* 2001 TV₂₀₁ = 2002 VR₃₉

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37739)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	88.43604		(2000.0)		P		Q
n	0.08548311	ω	234.17254		+0.91023060		+0.35608794
a	5.1036689	Ω	104.12806		−0.27329424		+0.90006635
e	0.0513108	i	12.59003		−0.31111173		+0.25116120
P	11.53	H	11.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	261	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	1.3+	0.8−	2002 11 06	699	0.1−	0.2−
1990 12 18	261	0.2−	0.2−	2001 10 15	644	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	1.2−	0.3−
1993 12 11	261	0.5+	0.3−	2001 10 15	644	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.1+
1993 12 11	261	0.0	0.0	2001 10 15	644	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.7−	0.4−
1995 03 26	261	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	1.1+
1995 03 26	261	0.7+	0.0	2001 10 19	699	1.6−	0.0	2002 12 07	644	0.3−	0.5+
1996 03 25	261	0.2+	1.0+	2001 10 19	699	0.7+	0.9+	2002 12 07	644	0.3+	0.8+
1996 03 25	261	0.3−	0.7+	2001 10 19	699	1.3+	0.7+	2002 12 07	644	0.3+	0.7+
1996 04 24	261	0.0	0.7+	2001 10 23	644	0.2−	0.3+	2003 01 26	644	0.5−	0.2−
1996 04 24	261	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.0	0.2+	2003 01 26	644	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	644	0.0	0.3+	2003 01 26	644	0.2+	0.7−
2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2002 11 05	704	0.3−	1.0−	2003 01 27	644	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	1.3−	0.2−	2002 11 05	704	0.6+	0.5−	2003 01 27	644	0.4+	0.1−
2001 10 11	704	0.7+	0.1−	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2003 01 27	644	0.4+	0.0
2001 10 11	704	0.3+	0.3−	2002 11 06	699	0.3+	0.5+	2003 02 02	644	0.1+	0.2−
2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	699	0.2−	0.5+	2003 02 02	644	0.3+	0.5−
2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2002 11 06	699	0.3+	0.3−	2003 02 02	644	0.0	0.3−

(57645)* 2001 TK₂₀₂

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	120.34898		(2000.0)		P		Q
n	0.21774536	ω	337.05537		+0.91791554		−0.36424718
a	2.7363403	Ω	45.30818		+0.38964394		+0.75266953
e	0.1826374	i	12.78666		+0.07489103		+0.54846383
P	4.53	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.2+	0.6−	2001 10 19	699	1.7+	1.1+	2001 12 05	704	0.4+	0.0
1997 12 06	704	(0.6−	2.7−)	2001 10 19	699	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	1.1−
1997 12 06	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	699	0.3+	0.0	2002 12 14	704	0.7+	1.2−
1997 12 06	704	0.0	1.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.7−
1997 12 06	704	(2.9−	2.0−)	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	1.5+	1.5−
1997 12 24	327	(0.1−	2.3−)	2001 10 20	704	1.1−	0.1+	2003 01 13	704	1.0+	0.3−
1997 12 24	327	0.6+	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−	2003 01 13	704	0.5+	0.2+
1997 12 24	327	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2003 01 13	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2003 01 24	644	0.0	0.5+
2000 05 10	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2003 01 24	644	0.1−	0.5+
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2003 01 24	644	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2003 01 29	644	(0.6−	2.4+)
2001 07 27	644	1.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2003 01 29	644	0.3+	1.1+
2001 07 27	644	1.2−	0.8+	2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2003 01 29	644	0.2+	1.2+
2001 07 27	644	1.2−	0.9+	2001 10 23	644	0.5−	0.2−	2003 02 01	644	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	1.3−	0.6+	2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2003 02 01	644	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	1.6−	0.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.0	2003 02 01	644	0.0	0.7+
2001 09 12	704	1.2−	0.8+	2001 11 08	644	0.0	0.2+	2003 02 26	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	1.2−	0.2+	2001 11 08	644	0.0	0.2+	2003 02 26	704	0.1−	2.1+
2001 09 12	704	1.2−	0.0	2001 11 17	608	0.0	0.3−	2003 02 26	704	1.0−	0.7+

2001 10 11	704	0.0	0.6+	2001 11 17	608	0.1−	0.4−	2003 02 26	704	0.4+	1.0+
2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	608	0.0	0.2−	2003 02 26	704	1.0−	1.6+
2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	1.2+	0.7+	2003 03 03	644	0.0	0.6+
2001 10 11	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.5+	0.4−	2003 03 03	644	0.1+	0.5+
2001 10 11	704	0.5+	1.2+	2001 11 20	704	1.1+	0.4+	2003 03 03	644	0.2+	0.4+
2001 10 15	644	0.9+	0.3−	2001 12 05	704	1.3+	0.4+	2003 03 08	644	0.6+	1.0+
2001 10 15	644	0.8+	0.2−	2001 12 05	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	644	0.3+	1.1+
2001 10 15	644	0.8+	0.2−	2001 12 05	704	1.3+	0.0	2003 03 08	644	0.2+	1.2+
2001 10 19	699	0.2−	0.5−	2001 12 05	704	0.5+	0.7−				

(57646)* 2001 TO₂₀₂ = 1987 DX₂

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29715)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	73.32742		(2000.0)		P		Q
n	0.18114219	ω	271.22425		+0.59731239		−0.78599915
a	3.0935441	Ω	140.62928		+0.79873506		+0.56505506
e	0.1358274	i	14.55801		+0.07238924		+0.25083482
P	5.44	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	1.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−
1987 02 23	010	1.2−	1.2+	2001 10 15	644	0.8+	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.5−
1998 01 28	691	0.2−	0.2+	2001 10 15	644	0.7+	0.8+	2003 01 09	704	1.3+	0.6+
1998 01 28	691	0.2−	0.1+	2001 10 15	644	0.8+	0.8+	2003 01 09	704	1.3+	0.3+
1998 01 28	691	0.2+	0.4+	2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.8+	0.3+
1998 03 03	704	1.7−	0.1−	2001 10 23	644	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	(2.1+	0.1−)
1998 03 03	704	(2.2+	0.3+)	2001 10 23	644	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	1.5+	0.2+
1998 03 03	704	0.3−	0.2−	2001 12 05	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.4+
1998 03 03	704	1.8+	0.0	2001 12 05	704	1.2+	0.2−	2003 01 27	704	0.6−	0.8−
1998 03 04	704	0.6+	0.2+	2001 12 05	704	0.9+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+
1998 03 04	704	0.0	0.8−	2001 12 05	704	1.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.2+
1998 03 04	704	0.5+	0.9+	2001 12 05	704	0.9+	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.6+
1998 03 04	704	0.3−	1.1+	2001 12 05	704	0.7+	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.2+
1998 03 04	704	0.4+	2.0+	2001 12 05	704	0.5+	0.4−	2003 01 28	704	(2.3+	1.0−)
2001 08 26	644	0.8−	0.2+	2001 12 05	704	0.1+	0.4−	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
2001 08 26	644	0.7−	0.1+	2001 12 05	704	0.5+	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.3+
2001 08 26	644	0.8−	0.1+	2002 12 08	608	(2.8+	1.2+)	2003 01 28	704	0.2+	0.0
2001 09 09	333	0.8−	1.7−	2002 12 08	608	(2.6+	1.2+)	2003 02 02	704	0.2+	1.0−
2001 09 09	333	0.2+	0.0	2002 12 08	608	(2.5+	1.0+)	2003 02 02	704	0.6−	1.3−
2001 09 09	333	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.7−	0.6+
2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2003 02 02	704	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	1.2+	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2003 02 03	704	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2003 02 03	704	0.1+	1.2+
2001 09 18	699	0.6−	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.1−	0.7−
2001 09 18	699	0.9−	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.7+	0.1+
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	0.3−	0.3−
2001 09 18	699	1.1−	0.5−	2003 01 01	704	0.1−	0.7−	2003 02 28	704	0.1−	0.2+
2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2003 01 01	704	0.8−	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
2001 10 11	704	1.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2003 03 06	704	0.4+	1.0−

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	0.7−	1.1+	2001 10 26	608	0.1−	0.6−	2002 12 15	704	1.3+	0.4−
1997 11 26	566	0.7−	0.8+	2001 10 26	608	0.4−	0.5−	2002 12 15	704	0.3+	0.2+
1997 11 26	566	0.6−	1.3+	2001 10 26	608	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.3−	1.4−
1999 02 18	704	1.0−	0.7−	2001 11 07	704	0.3−	0.8−	2002 12 15	704	0.9−	0.4+
1999 02 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 07	704	0.7−	0.2−	2003 01 13	704	0.1−	0.0
1999 02 18	704	0.7−	0.1−	2001 11 07	704	0.3−	1.1−	2003 01 13	704	0.0	0.2+
1999 02 18	704	1.2−	0.8−	2001 11 12	608	0.3−	0.5−	2003 01 13	704	0.1+	0.1+
1999 02 18	704	(3.3−	0.1+)	2001 11 12	608	0.3−	0.9−	2003 01 13	704	0.2−	0.1+
1999 03 21	699	1.0+	0.8+	2001 11 12	608	0.4−	0.8+	2003 01 13	704	0.4+	0.5+
1999 03 21	699	0.8+	0.2+	2001 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 24	644	0.7+	0.2+
1999 03 21	699	0.9+	0.5+	2001 12 05	704	0.6+	0.1+	2003 01 24	644	0.0	0.1+
1999 04 10	704	0.2−	0.0	2001 12 05	704	0.6+	0.2+	2003 01 24	644	0.0	0.1+
1999 04 10	704	0.5+	0.1+	2001 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 24	644	0.1+	0.5+
1999 04 10	704	1.2+	1.0+	2002 01 12	704	0.0	0.3−	2003 01 24	644	0.3+	0.4+
1999 04 10	704	0.3−	1.6+	2002 01 12	704	0.9+	0.9+	2003 01 24	644	0.0	0.5+
1999 04 10	704	(4.4−	1.3+)	2002 01 12	704	0.1−	0.6−	2003 01 25	704	0.2−	0.2−
2001 08 29	644	0.1−	0.3+	2002 01 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 25	704	0.1−	0.2−
2001 08 29	644	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.8−	2003 01 25	704	0.3−	0.6−
2001 08 29	644	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2003 01 25	704	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.9−	0.2+	2003 01 25	704	0.2−	0.7−
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	1.0−	0.2−	2003 02 25	704	0.5−	0.3−
2001 09 12	704	0.8+	0.6+	2002 11 23	644	0.4+	0.3+	2003 02 25	704	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2002 11 23	644	0.4+	0.5+	2003 02 25	704	0.5−	0.4+
2001 09 29	608	0.2+	1.1−	2002 11 23	644	0.3+	0.4+	2003 02 25	704	0.0	0.1−
2001 09 29	608	0.3−	1.2−	2002 12 04	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	644	0.0	0.3+
2001 09 29	608	0.4−	1.1−	2002 12 04	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	644	0.2+	0.2+
2001 10 11	704	0.7−	0.3+	2002 12 04	704	0.8+	0.0	2003 03 09	644	0.1+	0.1+
2001 10 11	704	0.2+	0.9+	2002 12 04	704	0.0	0.4+	2003 03 13	704	0.3+	0.9−
2001 10 11	704	0.4−	0.8+	2002 12 04	704	0.6−	0.4+	2003 03 13	704	0.1+	0.6−
2001 10 11	704	0.5−	0.6+	2002 12 06	704	1.0−	0.6−	2003 03 13	704	0.1−	0.4−
2001 10 14	644	0.7+	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.7−	2003 03 13	704	0.0	0.7−
2001 10 14	644	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.9−				
2001 10 14	644	0.3+	0.6−	2002 12 15	704	0.3+	0.6−				

(57648)* 2001 TM₂₀₃

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	16.58995	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17707671	ω	11.44755	−0.43799029	−0.87344390
<i>a</i>	3.1407142	Ω	104.82835	+0.80644945	−0.48632059
<i>e</i>	0.1366534	<i>i</i>	12.71336	+0.39724524	+0.02424957
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	0.5+	2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−
1998 03 24	704	0.6−	0.6+	2001 09 29	608	1.0+	1.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+
1998 03 24	704	0.2−	0.2−	2001 09 29	608	0.7+	1.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+
1998 03 24	704	0.3+	1.0−	2001 09 29	608	1.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.3+
1999 05 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.8+	1.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+
1999 05 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.5+
1999 05 12	704	0.5−	0.8−	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.6+	0.1+
1999 05 12	704	0.9−	0.9+	2001 10 14	644	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	(2.7+	1.0−)
1999 05 12	704	1.6−	0.4−	2001 10 14	644	1.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+
1999 06 09	691	(2.3−	1.0+)	2001 10 14	644	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	0.8+	0.4+
1999 06 09	691	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.3−
1999 06 09	691	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.4−
1999 06 14	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	699	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−
1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
1999 06 14	691	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.0
1999 06 14	691	0.4+	0.7+	2001 10 23	644	0.1+	0.8+	2003 02 03	704	0.5+	0.3−
1999 06 14	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.8+	0.0
1999 06 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 07	704	0.7−	0.7−	2003 02 03	704	1.2+	0.5+
1999 06 14	691	0.7+	0.4+	2001 11 07	704	0.5−	0.5+	2003 02 03	704	0.5+	0.4+
1999 07 04	691	0.4+	0.4+	2001 11 07	704	0.4+	1.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.1+

1999 07 04	691	0.6+	0.3+	2001 11 07	704	0.3−	0.9−	2003 02 07	704	0.0	0.1+
1999 07 04	691	0.6+	0.4−	2001 11 07	644	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.3−	0.4−
2001 08 29	644	0.1+	0.7−	2001 11 07	644	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.7−	0.5−
2001 08 29	644	0.0	0.9−	2001 11 07	644	0.0	0.3+	2003 02 07	704	0.7−	0.8+
2001 08 29	644	0.0	0.6−	2001 12 05	704	0.3−	0.1−	2003 02 08	704	0.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 12 05	704	0.5+	0.4−	2003 02 08	704	0.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 12 05	704	0.2−	0.6−	2003 02 08	704	0.5−	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 12 05	704	1.6+	0.8+	2003 03 05	704	0.7−	0.2−
2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2001 12 05	704	0.1+	0.4−	2003 03 05	704	1.0−	0.1+
2001 09 18	699	1.0−	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2003 03 05	704	0.8−	0.0
2001 09 18	699	0.7−	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.7+	2003 03 05	704	0.6−	0.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2003 03 05	704	0.2+	0.6+

(57649)* 2001 TG₂₁₀ = 1999 CM₁₁₃

Discovered 2001 Oct. 13 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking

program.

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

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	349.29118	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22376192	ω	271.59780	−0.90691851	−0.38797211
<i>a</i>	2.6870676	Ω	245.59971	+0.42107540	−0.84760449
<i>e</i>	0.1429987	<i>i</i>	10.39038	−0.01394008	−0.36200037
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1+	0.9−	2001 09 25	704	0.7−	0.9−	2002 12 11	704	0.4+	0.2+
1997 10 29	566	0.2+	0.4−	2001 10 13	644	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.2−
1997 10 29	566	0.1−	1.3−	2001 10 13	644	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	1.0+	0.1−
1999 02 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	644	0.3+	0.1−	2003 01 01	704	0.4+	0.1−
1999 02 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2003 01 01	704	0.0	0.1−
1999 02 12	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2003 01 01	704	1.4+	0.5+
1999 02 12	704	0.9−	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2003 01 07	704	0.9−	0.2+
1999 02 12	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2003 01 07	704	0.0	1.3−
1999 02 16	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.9−	0.0
1999 02 16	704	0.0	0.3−	2001 11 11	699	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.8−
1999 02 16	704	0.6+	0.5+	2001 11 11	699	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.4−	0.1−
1999 02 16	704	0.9+	0.6+	2001 11 11	699	0.1−	0.8+	2003 01 07	704	0.2+	1.0−
1999 02 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	699	0.5−	0.6−	2003 01 07	704	0.6−	0.1−
2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	644	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	1.2−
2001 09 10	704	0.9+	0.5+	2001 11 11	644	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.2−
2001 09 10	704	0.0	0.5+	2001 11 11	644	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.7+	1.0−
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.6−	1.0−	2003 01 09	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.8+	2002 11 05	704	0.3−	0.8−	2003 01 09	704	0.7+	0.2+
2001 09 21	699	0.1−	0.9+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	699	0.5−	0.6−	2002 11 05	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.6+
2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.8−	0.3−	2003 01 27	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	2.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.3−	0.9+
2001 09 23	608	0.0	0.9+	2002 11 11	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	704	0.4−	0.8+
2001 09 23	608	0.1−	0.8+	2002 11 11	704	0.6+	0.6+	2003 01 27	704	0.9−	0.5+
2001 09 23	608	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2003 02 28	704	0.6−	0.4−
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.7−	0.2+
2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 28	704	0.9−	0.3−
2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	0.5+	2003 02 28	704	0.7−	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	1.0+	0.0	2003 02 28	704	0.7−	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42745

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	132.03841		(2000.0)	P	Q
n	0.26010622	ω	134.93046	+0.91647375	-0.39547502
a	2.4305369	Ω	248.45231	+0.34627460	+0.85993791
e	0.2375917	i	3.73720	+0.20042398	+0.32265508
P	3.79	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1986 09 11	095	0.8+	1.3-	2001 08 24	699	0.1-	0.3+	2001 10 18	644	0.6-	0.2+
1990 11 12	399	(2.8+	0.8+)	2001 08 24	704	(2.9+	0.9+)	2001 10 18	644	0.6-	0.3+
1990 11 12	399	0.1-	1.2+	2001 08 24	704	(2.7+	1.2+)	2001 10 18	644	0.6-	0.2+
1990 11 12	399	1.8-	0.5+	2001 08 24	704	(2.6+	1.3+)	2003 01 07	704	1.1+	0.5-
1990 11 13	399	(3.3-	3.2-)	2001 08 24	704	(2.7+	1.1+)	2003 01 07	704	0.3+	0.7-
1990 11 13	399	(2.7-	1.5-)	2001 09 07	699	0.6-	0.8+	2003 01 07	704	0.8+	1.5+
1990 11 21	399	0.7+	0.7-	2001 09 07	699	0.7-	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.3+
1990 11 21	399	0.6+	0.7+	2001 09 07	699	0.6-	0.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.3+
1990 11 24	399	(4.7+	2.5-)	2001 09 07	699	1.3-	0.1-	2003 01 26	699	0.8+	0.2+
1990 11 24	399	(0.1+	3.8-)	2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	699	0.8+	1.8+
2001 06 15	704	0.6+	0.3-	2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.4+	0.2+
2001 06 15	704	0.0	0.5+	2001 09 08	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.5-	1.3-
2001 06 15	704	1.1+	1.6+	2001 09 08	704	0.2-	0.4+	2003 01 28	704	0.5-	0.3+
2001 06 15	608	0.7+	0.2+	2001 09 08	704	0.3-	0.4+	2003 01 28	704	1.0-	0.0
2001 06 15	608	0.2+	0.1+	2001 09 13	644	0.7-	0.3+	2003 01 28	704	1.8-	0.8+
2001 06 15	608	0.3+	0.4+	2001 09 13	644	0.4-	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.1+
2001 07 20	699	0.9+	0.4+	2001 09 13	644	0.5-	0.2+	2003 02 02	704	0.0	0.9+
2001 07 20	699	0.5+	0.7+	2001 09 17	699	0.2+	0.4-	2003 02 02	704	0.4+	1.2+
2001 07 20	704	0.3+	0.8+	2001 09 17	699	0.2-	0.2+	2003 02 22	333	0.7-	0.5+
2001 07 20	704	0.1+	0.8+	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2003 02 22	333	0.4+	0.4+
2001 07 20	699	0.8+	0.5+	2001 09 17	699	0.8-	0.9+	2003 02 22	333	0.1-	0.1-
2001 07 20	704	0.4-	1.5+	2001 09 25	644	0.1-	0.1-	2003 03 06	699	0.1-	0.9+
2001 07 20	704	(2.6-	0.1-)	2001 09 25	644	0.3-	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.1-
2001 07 20	699	1.0+	0.7+	2001 09 25	644	0.3-	0.1-	2003 03 06	699	0.2-	0.7+
2001 07 28	608	1.1-	0.3-	2001 10 13	699	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	1.4+	1.0+
2001 07 28	608	1.6-	0.0	2001 10 13	699	0.9-	0.7+	2003 03 06	699	0.5-	2.9+
2001 07 28	608	1.1-	0.7-	2001 10 13	699	1.2+	0.8+	2003 03 06	704	1.3+	1.2+
2001 08 13	608	0.2-	0.2-	2001 10 13	699	1.0+	0.2+	2003 03 06	704	1.1+	0.7+
2001 08 13	608	0.3-	0.0	2001 10 14	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	1.2+	2.1+
2001 08 13	608	0.1-	0.1-	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	1.3-
2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.3-	0.0	2003 03 07	704	1.6-	1.1+
2001 08 24	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1-	0.4+	2003 03 07	704	2.4+	0.6+
2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.3+				

(57651)* 2001 TQ₂₁₈

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	1.06151		(2000.0)	P	Q
n	0.21708035	ω	35.96178	-0.97867524	-0.19181057
a	2.7419259	Ω	132.80525	+0.15716224	-0.92962544
e	0.0961518	i	5.75029	+0.13226793	-0.31465098
P	4.54	H	14.7	G	0.15
					U
					2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.5-	1.9+	2001 12 07	704	0.1+	0.3-	2003 02 03	704	0.2-	0.3+
1999 03 20	699	0.4-	0.1+	2001 12 07	704	0.2-	0.4-	2003 02 03	704	0.1-	0.3-
1999 03 20	699	1.0+	1.6+	2001 12 07	704	0.6-	0.6-	2003 02 03	704	0.1-	0.2+
1999 03 24	699	1.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	1.6-	2003 02 03	704	0.4-	0.3-
1999 03 24	699	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.6+	1.0-	2003 02 08	704	0.2+	0.3+
1999 03 24	699	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1-	2003 02 08	704	0.2+	0.4-
1999 05 12	704	0.7+	1.2-	2002 12 05	704	0.6+	0.3-	2003 02 08	704	0.1-	0.1-
1999 05 12	704	1.2-	1.9+	2003 01 04	704	0.3+	0.1-	2003 02 08	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	1.4+	0.1-	2003 01 04	704	0.1-	0.7-	2003 02 08	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	0.7-	0.3-	2003 01 04	704	0.4+	0.8+	2003 02 09	608	0.3-	0.9+
1999 05 12	704	(3.0-	1.5-)	2003 01 04	704	0.0	0.0	2003 02 09	608	0.7-	0.9+
2000 08 26	704	0.6-	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 02 09	608	0.4-	0.7+
2000 08 26	704	0.6-	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2003 02 20	049	0.8-	0.5-

2000 08 26	704	0.1-	0.9+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2003 02 20	049	0.9-	0.3-
2000 08 26	704	0.6+	1.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+	2003 02 20	049	0.9-	0.5-
2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.2-	0.8+	2003 02 21	699	0.2-	0.2-
2001 09 17	699	0.1-	0.4+	2003 01 08	608	0.0	0.3+	2003 02 21	699	0.4-	0.3-
2001 09 17	699	0.3-	0.0	2003 01 08	608	0.1-	0.5+	2003 02 21	644	0.1-	0.5-
2001 09 17	699	0.1+	0.9+	2003 01 08	608	0.2-	0.1+	2003 02 21	699	0.3-	0.3-
2001 09 21	704	1.0+	1.6+	2003 01 17	644	0.2+	0.0	2003 02 21	644	0.0	1.0-
2001 09 21	704	0.1+	1.7+	2003 01 17	644	0.5+	0.6-	2003 02 21	699	0.1-	0.6-
2001 09 21	704	0.4+	1.0-	2003 01 17	644	0.2+	0.3-	2003 02 21	644	0.2-	0.5-
2001 10 14	699	0.1-	0.2+	2003 01 27	704	1.3+	0.4+	2003 03 01	608	0.0	1.7+
2001 10 14	699	0.2-	0.0	2003 01 27	704	0.8+	0.5+	2003 03 01	608	0.2-	0.3-
2001 10 14	699	0.6+	0.8-	2003 01 27	699	0.5-	0.3-	2003 03 01	608	0.3+	1.7-
2001 10 14	699	1.2+	0.5-	2003 01 27	704	1.1+	0.6+	2003 03 05	704	0.1+	0.3+
2001 10 16	704	0.6-	0.6+	2003 01 27	699	0.1-	1.0+	2003 03 05	704	0.9+	0.6-
2001 10 16	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	1.0+	2003 03 05	704	0.1+	0.3-
2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	699	0.3-	0.7+	2003 03 05	704	0.1+	0.3+
2001 10 16	704	0.8-	0.4+	2003 01 27	704	1.2+	0.8+	2003 03 06	644	0.5+	0.2-
2001 10 16	704	0.4-	0.9+	2003 01 27	699	0.2-	0.8+	2003 03 06	644	0.6+	0.2-
2001 10 16	644	0.5-	0.0	2003 01 27	644	0.2+	0.9-	2003 03 06	644	0.3+	0.1-
2001 10 16	644	0.2-	0.2+	2003 01 27	644	0.0	1.0-	2003 03 08	704	0.1-	0.1-
2001 10 16	644	0.2-	0.4+	2003 01 27	644	0.2+	1.0-	2003 03 08	704	0.1-	0.2+
2001 10 24	704	0.2-	0.1+	2003 01 28	291	0.1-	0.6-	2003 03 08	704	0.2-	0.4+
2001 10 24	704	(0.2-	2.4+)	2003 01 28	291	0.0	0.5-	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 01 28	291	0.3-	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
2001 10 24	704	0.5-	0.8-	2003 01 30	699	0.5-	0.2-	2003 03 12	644	0.2+	1.0+
2001 11 15	683	0.7-	1.5+	2003 01 30	699	0.5-	0.1+	2003 03 12	644	0.4+	1.1+
2001 11 15	683	0.9-	0.2-	2003 01 30	699	0.5-	0.0	2003 03 12	644	0.2+	1.1+
2001 11 15	683	0.1+	1.1-	2003 01 30	699	0.6-	0.2+	2003 03 13	608	0.4-	0.4-
2001 11 18	704	0.3+	0.4-	2003 02 02	644	0.2-	0.1-	2003 03 13	608	0.1+	0.0
2001 11 18	704	0.1+	0.7-	2003 02 02	644	0.2-	0.1-	2003 03 13	608	0.1-	0.2-
2001 11 18	704	0.4-	1.2+	2003 02 02	644	0.1-	0.1-				
2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2003 02 03	704	0.0	0.1-				

(57652)* 2001 TR₂₂₄

Discovered 2001 Oct. 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	65.14925		(2000.0)	P	Q
n	0.17346708	ω	294.57813	+0.38229390	-0.90475425
a	3.1841340	Ω	131.58803	+0.91232837	+0.33731266
e	0.2713332	i	14.54255	+0.14665716	+0.26007677
P	5.68	H	14.4	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.4+	0.3-	2002 12 06	608	0.7+	1.0-	2003 01 29	049	(3.3-	1.3-)
1992 03 11	691	0.2-	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.2-	2003 01 29	049	(2.9-	1.1-)
1992 03 11	691	0.3-	0.1-	2003 01 01	704	0.6+	0.6-	2003 01 31	704	0.1+	0.1+
1999 05 23	691	0.0	0.3-	2003 01 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
1999 05 23	691	0.2+	0.2+	2003 01 01	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.3+	0.5+
1999 05 23	691	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.4-	0.6-	2003 01 31	704	0.6+	0.2+
2001 08 11	608	0.4-	0.1-	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.8+	0.6+
2001 08 11	608	0.5-	0.1-	2003 01 04	704	0.3+	0.9-	2003 02 01	704	0.2-	0.9+
2001 08 11	608	0.6-	0.1-	2003 01 04	704	0.0	0.4-	2003 02 01	704	0.4-	1.0+
2001 08 25	644	0.3-	0.4+	2003 01 04	704	0.8+	0.8-	2003 02 01	704	0.3-	0.9+
2001 08 25	644	0.4-	0.7+	2003 01 08	704	0.2-	0.5+	2003 02 01	704	0.6-	0.5+
2001 08 25	644	0.1-	0.7+	2003 01 08	704	0.5-	0.2+	2003 02 01	704	0.3-	0.9+
2001 09 11	704	0.1-	0.7+	2003 01 08	704	0.4-	0.4+	2003 02 03	704	0.6+	0.4+
2001 09 11	704	0.1-	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2003 02 03	704	0.5-	0.3+
2001 09 11	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.1-	0.4+	2003 02 03	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.4-	1.0+	2003 01 08	608	0.1+	0.3-	2003 02 03	704	0.1-	0.4+
2001 09 11	704	0.4-	1.0+	2003 01 08	608	0.4+	0.4-	2003 02 03	704	0.4-	0.7+
2001 10 14	644	0.0	0.2-	2003 01 08	608	0.0	0.2-	2003 02 08	704	0.1+	0.7-
2001 10 14	644	0.2-	0.2-	2003 01 17	644	0.1-	0.3-	2003 02 08	704	0.3+	0.1-
2001 10 14	644	0.3-	0.3-	2003 01 17	644	0.1-	0.4-	2003 02 08	704	0.2+	0.4-
2001 10 15	704	0.6-	0.3-	2003 01 17	644	0.1-	0.5-	2003 02 08	704	0.6+	0.5-
2001 10 15	704	0.1-	0.2-	2003 01 23	049	0.4-	0.1+	2003 02 08	704	0.6+	0.6-
2001 10 15	704	(0.6-	2.3+)	2003 01 23	049	0.5-	0.0	2003 02 09	608	0.1+	0.4+

2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2003 01 23	049	0.1-	0.4+	2003 02 09	608	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.3+	0.2-	2003 01 23	049	0.3-	0.0	2003 02 09	608	0.1+	0.4+
2001 10 18	699	0.5+	0.8-	2003 01 24	049	0.4-	0.1-	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2001 10 18	699	0.7+	0.1-	2003 01 24	049	0.7-	0.0	2003 02 19	644	0.2+	0.1-
2001 10 18	699	0.2+	0.3-	2003 01 24	049	0.4-	0.3+	2003 02 19	644	0.1+	0.1+
2001 10 18	699	0.2-	0.6-	2003 01 24	049	0.8-	0.1+	2003 03 06	704	0.3-	0.1-
2001 11 07	644	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.6-	0.2-	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 11 07	644	0.5+	0.4-	2003 01 27	699	0.5+	0.1-	2003 03 06	704	0.3-	0.7+
2001 11 07	644	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2002 11 11	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.5-	0.5-	2003 03 06	704	0.5-	0.3+
2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	699	0.7+	0.1-	2003 03 08	704	0.1-	0.7+
2002 11 11	704	1.6+	1.1-	2003 01 27	704	0.8-	0.4-	2003 03 08	704	0.4+	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.6-	2003 01 27	699	0.4+	0.3+	2003 03 08	704	0.2-	0.0
2002 12 05	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	0.7-	0.4-	2003 03 08	704	0.1+	0.4+
2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.3+	0.2-	2003 03 10	699	0.1-	0.9+
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2003 01 28	608	0.8-	1.0-	2003 03 10	699	0.4-	0.5+
2002 12 05	704	0.5+	0.2-	2003 01 28	608	0.6-	0.9-	2003 03 10	699	0.1-	0.7+
2002 12 06	608	0.8+	0.7+	2003 01 28	608	0.7-	0.8-	2003 03 10	699	0.1+	0.5+
2002 12 06	608	0.8+	0.8-	2003 01 29	049	(3.4-	1.0-)				

(57653)* 2001 TE₂₂₆

Discovered 2001 Oct. 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	39.61327		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22652049	ω	5.19584	-0.57329687	-0.78498565		
<i>a</i>	2.6652076	Ω	119.99025	+0.74163389	-0.61897229		
<i>e</i>	0.1724172	<i>i</i>	15.72915	+0.34829567	+0.02590045		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.5+	1.3+	2002 12 10	704	0.2+	1.1+	2003 02 02	644	0.1-	0.0
1995 07 25	691	0.7+	0.7+	2002 12 10	704	0.4-	0.3+	2003 02 02	644	0.1-	0.0
1995 07 25	691	0.8+	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	644	0.1+	0.0
1999 04 10	704	0.9+	0.6+	2002 12 10	704	0.8+	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.1-
1999 04 10	704	0.4+	0.8-	2002 12 31	704	0.4+	0.6-	2003 02 04	699	0.1+	0.1-
1999 04 10	704	0.7-	0.5+	2002 12 31	704	0.8+	0.4-	2003 02 04	699	0.2+	0.2+
1999 04 10	704	0.9-	1.8+	2002 12 31	704	0.6+	0.2-	2003 02 04	699	0.3+	0.1-
1999 04 10	704	0.2-	0.8-	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 02 06	704	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2003 02 06	704	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.1-	2003 02 06	704	0.3-	0.3+
2001 09 12	704	0.4-	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.1-	2003 02 06	704	0.4-	0.5+
2001 09 12	704	0.1-	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2003 02 06	704	0.1-	0.2+
2001 09 29	608	0.9-	0.1-	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.2+	0.2-
2001 09 29	608	0.8-	0.1-	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2003 02 07	704	0.0	0.0
2001 09 29	608	0.8-	0.2-	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2003 02 07	704	0.0	0.2+
2001 10 14	644	0.4+	0.1-	2003 01 09	704	0.2-	0.4+	2003 02 07	704	0.0	0.0
2001 10 14	644	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2003 02 19	644	0.3+	0.1+
2001 10 14	644	0.1+	0.0	2003 01 09	704	1.0-	0.1-	2003 02 19	644	0.5+	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2003 01 09	704	0.2-	0.0	2003 02 19	644	0.5+	0.4+
2001 10 15	704	0.2-	0.1-	2003 01 18	644	0.4+	0.2+	2003 02 23	699	0.3+	0.3+
2001 10 15	704	0.2-	0.2+	2003 01 18	644	0.4+	0.3+	2003 02 23	699	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.3-	0.1-	2003 01 18	644	0.5+	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	0.0	0.0	2003 01 26	699	0.7-	0.3+	2003 02 23	699	0.0	0.1+
2001 11 07	644	0.2+	0.8+	2003 01 26	699	0.4-	0.7-	2003 02 26	704	0.2-	0.5-
2001 11 07	644	0.4+	0.8+	2003 01 26	699	0.0	0.1-	2003 02 26	704	0.3-	0.6-
2001 11 07	644	0.5+	0.6+	2003 01 26	699	0.6+	0.3+	2003 02 26	704	0.1-	0.5-
2001 12 05	704	(2.8+	1.2-)	2003 01 26	608	0.6-	0.2-	2003 02 26	704	0.3-	0.4-
2001 12 05	704	(2.1+	3.0-)	2003 01 26	608	0.4-	0.1-	2003 02 26	704	0.4-	0.6-
2001 12 05	704	(1.8+	2.4-)	2003 01 26	608	0.4-	0.0	2003 03 03	447	0.4-	0.2+
2001 12 05	704	(2.8+	3.1-)	2003 01 28	644	0.2-	0.0	2003 03 03	447	0.1-	0.9-
2001 12 05	704	(2.9+	3.4-)	2003 01 28	644	0.2-	0.0	2003 03 03	704	0.1+	0.5+
2002 12 05	704	0.1+	0.3-	2003 01 28	644	0.4-	0.8+	2003 03 03	644	0.1-	0.0
2002 12 05	704	0.1-	0.2-	2003 01 30	608	0.0	0.2+	2003 03 03	644	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.1-	0.0	2003 01 30	608	0.0	0.1+	2003 03 03	704	0.2+	0.7+
2002 12 05	704	0.2+	0.2-	2003 01 30	608	0.1+	0.1+	2003 03 03	644	0.1+	0.1+
2002 12 05	704	0.1-	0.4+	2003 01 31	704	0.2-	0.2-	2003 03 03	704	0.4-	0.9+

2002 12 08	608	0.0	0.9-	2003 01 31	704	0.1-	0.3-	2003 03 08	644	0.2-	0.1+
2002 12 08	608	0.0	0.6-	2003 01 31	704	0.2-	0.2-	2003 03 08	644	0.1-	0.2+
2002 12 08	608	0.0	0.7-	2003 01 31	704	0.2-	0.2-	2003 03 08	644	0.1-	0.1+
2002 12 10	704	0.7+	1.0+	2003 01 31	704	0.1-	0.1-				

(57654)* 2001 TL₂₂₆

Discovered 2001 Oct. 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	136.56571		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17393727	ω	220.68851	+0.89048091	+0.38133866		
<i>a</i>	3.1783931	Ω	115.25250	-0.31265753	+0.90916528		
<i>e</i>	0.0347990	<i>i</i>	15.93058	-0.33058890	+0.16732996		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.2-	0.2+	2001 10 14	644	0.6-	0.1+	2003 01 07	704	0.1-	0.3+
1998 01 25	566	0.4+	0.2+	2001 10 14	644	0.4-	0.1-	2003 01 07	704	0.0	0.7-
1998 01 25	566	0.0	0.8+	2001 10 15	704	0.1-	0.6-	2003 01 07	704	0.3+	0.1+
1999 04 10	704	0.2-	1.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+
1999 04 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.6+	0.3-	2003 01 09	704	0.3-	0.3+
1999 04 10	704	1.4+	0.4-	2001 10 15	704	0.4+	0.9-	2003 01 09	704	0.4-	0.5+
1999 04 10	704	0.6-	0.6+	2001 11 07	644	0.2+	0.9+	2003 01 09	704	0.2-	0.5+
1999 04 10	704	0.5-	0.1-	2001 11 07	644	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	0.2-	0.8-
1999 05 14	704	1.7+	1.5+	2001 11 07	644	0.4+	1.1+	2003 01 27	704	0.8-	0.2-
1999 05 14	704	(3.0-	0.9-)	2001 12 04	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.2-	0.4+
1999 05 14	704	2.0-	0.2+	2001 12 04	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.1-
1999 05 14	704	0.9+	0.7-	2001 12 04	704	0.2+	0.9+	2003 01 27	704	0.2-	0.1+
2001 08 19	704	0.7-	0.3+	2001 12 04	704	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	1.7+	0.5+
2001 08 19	704	0.3-	0.1+	2001 12 04	704	0.1-	0.7-	2003 02 02	704	0.3-	0.4-
2001 08 19	704	0.3-	0.6-	2002 10 09	704	0.2-	0.3-	2003 02 02	704	0.1-	0.7+
2001 08 19	704	0.1-	0.1-	2002 10 09	704	0.2+	0.7-	2003 02 02	704	0.8+	0.5+
2001 08 19	704	0.1-	0.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.3-	2003 02 02	704	0.1-	0.6+
2001 08 19	608	1.1-	0.1-	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.2-
2001 08 19	608	1.2-	0.1-	2002 10 09	704	0.1+	1.0-	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2001 08 19	608	1.1-	0.9-	2002 12 14	704	0.1-	0.1-	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
2001 08 29	644	0.3-	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.3-
2001 08 29	644	0.2-	0.4+	2002 12 14	704	0.4-	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.5-
2001 08 29	644	0.1-	0.1+	2002 12 14	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	1.1+	1.1+
2001 09 22	644	0.2+	1.0+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	1.1-
2001 09 22	644	0.1+	0.6+	2003 01 01	704	0.6-	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.3-
2001 09 22	644	0.2+	0.7+	2003 01 01	704	0.5-	0.3-	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 09 29	608	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.8-	0.1-	2003 03 07	704	0.5-	0.8-
2001 09 29	608	0.7+	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	1.0+	2003 03 07	704	0.6-	0.2-
2001 09 29	608	0.6+	0.0	2003 01 01	704	0.5-	0.9+	2003 03 07	704	0.0	0.5-
2001 10 14	644	0.4-	0.0	2003 01 07	704	0.2-	0.8-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42747

2000 07 23	704	0.2−	0.5+	2001 09 08	704	1.0−	0.2+	2002 01 08	704	0.8−	0.3−
2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.2−	0.0
2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.2−
2000 08 02	704	0.4+	1.0+	2001 09 28	704	0.1−	0.0	2002 11 15	704	0.1+	1.9+
2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2001 09 28	704	0.2−	0.3+	2002 11 15	704	0.0	0.9+
2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2001 09 28	704	0.1−	0.1+	2002 11 15	704	0.1+	0.9+
2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+
2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+
2000 09 02	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
2000 09 02	704	1.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	699	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2000 09 20	704	0.1−	1.0+	2001 10 20	699	1.0+	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.2−
2000 09 20	704	1.0−	0.2+	2001 10 20	699	0.9+	0.2+	2002 12 15	704	0.3−	0.6+
2000 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	699	0.7+	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.5+
2000 10 18	704	0.9+	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.1−	2002 12 15	704	0.5+	0.6+
2000 10 18	704	0.0	0.7−	2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.6+	1.5−
2000 10 18	704	(0.3−	2.3−)	2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.6+	1.5−
2000 10 18	704	0.4−	1.8−	2001 11 11	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	1.2+	1.5−
2001 08 23	644	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 04	704	(0.9+	2.5−)
2001 08 23	644	0.2+	0.5+	2001 11 12	699	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.2+	0.1+
2001 08 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	699	0.2−	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.4−
2001 08 23	644	0.2+	0.4+	2001 11 12	699	0.1+	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	1.0+
2001 08 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	699	0.1−	0.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.9+

(57656)* 2001 TG₂₂₉

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	356.61374		(2000.0)	P	Q
n	0.23595635	ω	221.69842	−0.98668569	+0.09189552
a	2.5936713	Ω	322.92482	−0.00283884	−0.83467680
e	0.0969322	i	12.86094	−0.16261392	−0.54301920
P	4.18	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.0	1.0+	2003 02 03	704	0.3+	0.3+
1999 04 11	699	0.4+	0.8−	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2003 02 03	704	0.4+	0.4−
1999 04 11	699	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2003 02 03	644	0.2−	0.2+
2000 09 02	704	0.8−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	1.1+	2003 02 03	644	0.3−	0.0
2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.6+	2003 02 03	644	0.5−	0.0
2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	704	0.2−	0.3−
2000 09 02	704	0.8+	0.8+	2003 01 01	704	0.6−	0.6+	2003 02 08	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.9−	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.8−	2003 02 08	704	0.4+	0.3+
2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	1.3+	2003 02 08	704	0.0	0.7+
2000 09 24	704	0.3−	1.5+	2003 01 04	704	1.2+	0.5+	2003 02 08	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	704	0.9−	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.7+	2003 02 12	608	0.3−	0.6−
2001 09 22	699	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.8+	0.5+	2003 02 12	608	0.3−	0.5−
2001 09 22	699	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.3−	2003 02 12	608	0.0	0.5−
2001 09 22	699	1.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 02 19	608	1.1+	1.8+
2001 09 22	699	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.5−	2003 02 19	608	0.9+	1.7+
2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	1.0−	2003 02 19	608	1.0+	1.8+
2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	1.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.9−	2003 02 22	644	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2003 01 17	644	0.1−	0.1+	2003 02 22	699	0.7−	0.0
2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2003 01 17	644	0.2−	0.0	2003 02 22	699	0.4−	0.2−
2001 10 20	699	0.2+	0.3−	2003 01 17	644	0.2+	0.0	2003 02 22	699	0.5−	0.1+
2001 10 20	699	0.9+	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 10 20	699	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2003 02 22	699	0.3−	0.0
2001 10 20	699	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2003 02 28	704	0.1+	0.7−
2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.1−	0.1−
2001 11 11	704	0.0	0.3−	2003 01 30	699	0.9−	0.3+	2003 02 28	704	0.2−	0.4−
2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.6−	0.2−	2003 03 03	608	0.2+	0.0
2001 11 11	704	0.0	0.1−	2003 01 30	699	0.6−	0.3+	2003 03 03	608	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.7−	0.0	2003 03 03	608	0.3+	0.0
2001 12 10	704	1.6+	0.6−	2003 01 31	704	0.2−	0.1+	2003 03 05	704	0.3+	1.0−
2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.4−	2003 03 05	704	0.0	1.0−
2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.1−	0.7−

2002 01 08	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	1.3−
2002 01 08	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.4−	2003 03 05	704	0.1−	1.1−
2002 01 08	704	0.5−	0.5−	2003 02 03	699	0.2−	0.3−	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2002 01 08	704	0.2−	0.6−	2003 02 03	699	0.5−	0.2−	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.6−	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	0.0	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	699	0.2+	0.2−	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2002 12 06	704	0.1−	1.0+	2003 02 03	704	0.4+	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2002 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 03	699	0.3−	0.4−				

(57657)* 2001 TF₂₃₀

Discovered 2001 Oct. 15 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	114.63173		(2000.0)	P	Q
n	0.25457135	ω	328.47659	+0.53194340	−0.83573254
a	2.4656402	Ω	89.05557	+0.80250542	+0.44617354
e	0.0873767	i	7.83692	+0.27022448	+0.32012543
P	3.87	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.4+	0.8+	2001 10 15	644	0.2+	1.4+	2003 01 28	704	0.6−	1.3+
1999 02 20	699	1.2+	0.5+	2001 10 15	644	0.3+	1.2+	2003 01 28	704	0.7+	0.2−
1999 02 20	699	0.7−	1.3+	2001 10 19	699	0.1+	1.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.9−
2000 05 27	704	0.8+	1.9+	2001 10 19	699	0.5−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.5+	1.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.8+	2003 01 28	704	0.7+	0.7−
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	699	1.1−	0.7−	2003 01 28	704	0.2+	0.7+
2000 05 27	704	0.3−	1.2+	2001 10 19	699	1.8+	0.2+	2003 01 28	704	1.8+	0.9+
2000 05 27	704	0.0	1.8+	2001 10 19	699	0.8−	0.4−	2003 01 31	704	1.2+	0.3+
2001 08 29	644	0.3−	0.1+	2001 10 19	699	0.8−	0.8+	2003 01 31	704	0.1−	0.7+
2001 08 29	644	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.6−	1.2−
2001 08 29	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 06	704	0.2+	0.8+
2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2003 02 06	704	0.6−	0.8+
2001 09 18	699	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.7+	1.1+	2003 02 06	704	0.2+	1.7+
2001 09 18	699	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.9−	0.9+	2003 03 03	704	1.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	1.1+	2003 03 03	704	1.0+	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.4−	2003 03 03	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 10 23	644	0.1+	0.1−	2003 03 03	704	1.2+	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	644	0.1−	0.2−	2003 03 08	704	0.1+	0.9−
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.0	2003 03 08	704	0.9−	2.4+
2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2003 01 10	704	0.3+	0.9+	2003 03 08	704	0.8+	0.7−
2001 09 25	644	0.6−	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.6+	2003 03 08	704	0.5−	2.9+
2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.9−	0.2−	2003 03 08	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	644	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2003 03 08	704	(0.4−	3.6+)
2001 10 11	704	1.4+	0.9−	2003 01 27	704	(2.2−	0.5−)	2003 03 08	704	0.5−	0.7−
2001 10 11	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.5−	1.2−	2003 03 14	608	0.4−	0.6−
2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	1.1−	0.1−	2003 03 14	608	0.3+	1.1−
2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	608	0.2+	0.7−	2003 03 14	608	0.4−	1.2−
2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	608	0.3+	0.7−				
2001 10 15	644	0.4+	1.1+	2003 01 27	608	0.1−	0.3−				

1999 04 06 699 0.4+ 1.0+	2001 10 21 704 0.4- 0.1-	2001 12 11 704 0.6- 0.7-
1999 04 06 699 0.9+ 0.2-	2001 10 22 185 0.8- 0.4-	2001 12 11 704 1.1- 1.2-
1999 04 06 699 1.3+ 1.0+	2001 10 22 185 1.2- 0.2-	2003 01 26 699 0.4+ 1.4+
2000 07 31 807 0.1- 1.1+	2001 10 22 185 0.4- 0.0	2003 01 26 699 0.4+ 1.0-
2000 08 01 807 0.0 1.2+	2001 10 22 185 0.6- 0.4-	2003 01 26 699 0.2+ 1.1-
2001 09 19 704 0.1+ 0.2-	2001 10 26 704 0.7- 0.6-	2003 01 26 699 0.1- 0.5-
2001 09 19 704 0.7+ 0.1-	2001 10 26 704 0.6+ 0.4-	2003 02 01 644 0.3+ 0.4-
2001 09 19 704 1.0- 1.1-	2001 10 26 644 0.2- 0.3+	2003 02 01 644 0.2+ 0.4-
2001 09 19 704 0.0 0.9+	2001 10 26 704 0.5+ 0.2+	2003 02 01 644 0.1+ 0.3-
2001 09 19 704 0.7- 0.7+	2001 10 26 644 0.1+ 0.4+	2003 02 11 704 0.4- 0.1-
2001 09 26 704 0.1+ 0.4+	2001 10 26 704 0.6+ 0.1-	2003 02 11 704 0.5- 0.7+
2001 09 26 704 0.3- 0.2+	2001 10 26 644 0.1+ 0.5+	2003 02 11 704 1.0- 0.6-
2001 09 26 704 0.2- 0.4+	2001 10 26 185 0.4- 0.4+	2003 02 11 704 0.7- 0.4+
2001 09 26 704 0.0 0.5+	2001 10 26 185 0.2+ 0.0	2003 02 19 644 0.2+ 0.7-
2001 09 26 704 0.1- 0.1-	2001 10 26 185 0.2+ 0.5+	2003 02 19 644 0.5+ 0.2-
2001 09 30 049 1.5+ 0.3-	2001 11 09 704 0.6- 1.0+	2003 02 19 644 0.5+ 0.2-
2001 09 30 049 1.5+ 0.4-	2001 11 09 704 0.0 0.1+	2003 02 21 185 0.0 0.3-
2001 09 30 049 1.7+ 0.4-	2001 11 09 704 0.0 0.1+	2003 02 21 185 0.1- 0.6-
2001 10 11 333 0.7+ 0.1-	2001 11 09 704 0.5+ 0.4+	2003 02 21 185 0.0 0.9-
2001 10 11 333 0.2+ 0.7-	2001 11 09 704 0.5+ 0.6+	2003 02 21 185 0.0 0.5-
2001 10 11 333 0.9+ 0.1+	2001 11 14 644 0.2+ 0.2-	2003 02 21 185 0.2- 0.8-
2001 10 13 704 0.5+ 0.3+	2001 11 14 644 0.3- 0.4+	2003 02 21 185 0.3- 0.2-
2001 10 13 704 0.8+ 0.2-	2001 11 14 644 0.3- 0.1-	2003 02 22 185 0.0 0.5-
2001 10 13 704 0.3+ 0.3+	2001 11 16 644 0.2- 0.9+	2003 02 22 185 0.0 0.7-
2001 10 13 704 0.5+ 0.3+	2001 11 16 644 0.4+ 0.9+	2003 02 22 185 0.1+ 0.6-
2001 10 13 691 0.5- 0.6-	2001 11 16 644 0.3+ 0.7+	2003 02 26 704 0.6- 0.6+
2001 10 13 691 0.6- 0.6-	2001 11 17 704 0.2+ 0.2+	2003 02 26 704 0.0 0.8+
2001 10 13 691 0.5- 0.5-	2001 11 17 704 0.4+ 0.3-	2003 02 26 704 0.4+ 0.7+
2001 10 17 704 0.4- 0.4+	2001 11 17 704 0.1+ 0.0	2003 02 26 704 0.7+ 1.1+
2001 10 17 704 0.8- 0.3-	2001 11 17 704 0.3+ 0.2+	2003 02 26 704 0.1- 0.6+
2001 10 17 704 0.3+ 0.0	2001 11 18 185 0.4- 0.7-	2003 02 26 704 0.6- 0.3+
2001 10 17 704 0.3+ 0.2-	2001 11 18 185 0.2- 0.5-	2003 02 26 704 0.5- 0.7+
2001 10 17 704 0.5- 0.2+	2001 11 18 185 0.3- 0.1+	2003 02 26 704 0.1- 0.9+
2001 10 17 185 0.2- 0.4-	2001 11 18 185 0.3- 0.0	2003 02 26 704 0.4+ 1.3+
2001 10 17 185 0.0 0.2+	2001 11 18 185 0.6- 0.7+	2003 02 26 704 0.5- 2.4+
2001 10 17 185 0.8- 0.1-	2001 11 19 704 0.5- 0.3-	2003 03 08 699 0.5+ 0.5-
2001 10 17 185 0.3+ 0.1-	2001 11 19 704 0.1- 0.4-	2003 03 08 699 0.5- 0.2+
2001 10 19 185 0.3+ 0.1+	2001 11 19 704 0.0 0.5-	2003 03 08 699 1.0+ 1.0+
2001 10 19 185 0.3+ 0.2+	2001 11 19 704 0.0 0.4+	2003 03 08 699 0.3+ 0.1-
2001 10 19 185 0.4- 0.3+	2001 11 19 704 0.1+ 0.1-	2003 03 08 644 0.0 0.4-
2001 10 19 185 0.1+ 0.6+	2001 11 24 704 0.8+ 0.2+	2003 03 08 644 0.1+ 0.2-
2001 10 19 185 0.1+ 0.6-	2001 11 24 704 0.1+ 0.2+	2003 03 08 644 0.1- 0.5-

(57659)* 2001 UP₄ = 2000 SA₂₅

Discovered 2001 Oct. 18 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 20562)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	197.47066	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21671206	ω	120.94713	+0.93797525
<i>a</i>	2.7450315	Ω	222.04841	+0.91743649
<i>e</i>	0.0806452	<i>i</i>	14.50413	+0.08881718
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11 699 0.6- 0.4+	2001 10 18 333 0.2- 0.2-	2001 12 11 704 0.2+ 0.6+
1999 04 11 699 0.9+ 1.5+	2001 10 18 333 0.3- 0.8-	2001 12 11 704 0.0 0.6+
1999 04 11 699 0.1+ 0.8+	2001 10 18 333 0.2+ 0.4-	2001 12 11 704 0.3+ 0.2+
2000 06 01 704 0.8+ 1.0+	2001 10 21 333 0.0 0.4-	2001 12 11 704 0.1- 0.5+
2000 06 01 704 0.7+ 1.1+	2001 10 21 333 0.4+ 0.2+	2001 12 15 704 1.2- 1.6+
2000 06 01 704 0.7- 1.3+	2001 10 21 333 0.1- 0.1-	2001 12 15 704 1.6- 0.9+
2000 06 01 704 0.4- 0.2+	2001 11 09 704 0.8+ 0.0	2001 12 15 704 1.0- 0.6-
2000 09 22 704 0.9- 0.1+	2001 11 09 704 0.1+ 0.7+	2002 01 06 699 0.0 0.3+
2000 09 22 704 0.6- 1.7+	2001 11 09 704 0.3- 0.5-	2002 01 06 699 1.1+ 1.9+
2000 09 22 704 0.0 0.3-	2001 11 09 704 1.2- 0.4+	2002 01 06 699 1.6+ 0.6+
2000 09 22 704 1.4- 0.9+	2001 11 09 704 0.3- 0.0	2002 01 06 699 0.4- 1.1+
2000 09 25 704 0.1- 0.5+	2001 11 17 704 0.2- 0.5-	2003 01 13 644 0.3+ 1.2+
2000 09 25 704 0.3+ 0.6+	2001 11 17 704 0.1- 0.1-	2003 01 13 644 0.2+ 1.4+

2000 09 25 704 0.7- 0.8+	2001 11 17 704 0.1+ 0.2-	2003 01 13 644 0.4+ 1.3+
2000 09 25 704 0.7+ 0.1-	2001 11 17 704 0.3+ 0.3-	2003 02 07 644 0.2+ 0.5+
2000 09 25 704 0.0 0.4+	2001 11 20 704 0.8+ 0.1-	2003 02 07 644 0.1+ 0.3+
2001 09 26 704 0.4- 0.3-	2001 11 20 704 0.6+ 0.1+	2003 02 07 644 0.4+ 0.1+
2001 09 26 704 0.3- 0.3-	2001 11 20 704 0.3+ 0.7-	2003 03 09 699 1.8- 0.5-
2001 09 26 704 1.0- 1.0-	2001 11 20 704 0.6+ 0.1+	2003 03 09 699 0.5+ 0.3-
2001 09 26 704 0.9- 0.3-	2001 11 20 704 0.5+ 0.0	2003 03 09 699 0.1+ 0.3+
2001 10 17 704 0.8+ 0.5+	2001 12 08 699 0.4- 0.2-	2003 03 09 699 0.6+ 0.1+
2001 10 17 704 0.4+ 0.6+	2001 12 08 699 0.1+ 0.1+	2003 03 14 608 0.4+ 0.4-
2001 10 17 704 0.3+ 0.1-	2001 12 08 699 0.2- 0.3-	2003 03 14 608 0.2- 0.3-
2001 10 17 704 0.8+ 0.3-	2001 12 08 699 0.9- 0.4+	2003 03 14 608 0.0 0.1+
2001 10 17 704 0.5+ 0.0	2001 12 11 704 0.0 0.9+	

(57660)* 2001 UY₆ = 1998 BN₁₇

Discovered 2001 Oct. 18 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20564)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	117.36664	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19565112	ω	301.28524	+0.71187189
<i>a</i>	2.9386497	Ω	103.29054	+0.65503028
<i>e</i>	0.0688782	<i>i</i>	1.88661	+0.25332537
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08 691 0.4+ 0.7-	2001 11 09 704 (1.2+ 3.5-)	2001 12 11 704 0.3+ 0.4-
1991 12 08 691 0.3+ 0.1-	2001 11 09 704 (1.7+ 3.5-)	2001 12 11 704 0.2- 0.3-
1991 12 08 691 0.1+ 0.1-	2001 11 09 704 (1.9+ 2.1-)	2001 12 11 704 0.6+ 0.1-
1998 01 22 691 0.5- 0.3-	2001 11 09 704 (1.3+ 2.7-)	2001 12 14 704 0.2+ 0.6+
1998 01 22 691 1.0- 0.5-	2001 11 09 644 0.6- 0.5-	2001 12 14 704 0.8+ 0.6+
1998 01 22 691 0.6- 0.5-	2001 11 09 644 0.4+ 0.3+	2001 12 14 704 0.6+ 0.8+
1998 01 28 691 0.1- 0.2-	2001 11 09 644 0.3+ 0.5+	2001 12 14 704 0.5+ 1.1+
1998 01 28 691 0.1- 0.4-	2001 11 16 644 0.3+ 0.4-	2001 12 14 704 0.5+ 1.3+
1998 01 28 691 0.2- 0.4-	2001 11 16 644 0.2+ 0.0	2001 12 17 704 0.2+ 0.0
1999 05 17 691 0.0 0.4+	2001 11 16 644 0.6+ 0.5+	2001 12 17 704 0.1+ 0.6+
1999 05 17 691 0.3+ 0.3+	2001 11 18 704 0.1- 0.4-	2001 12 17 704 0.1+ 0.9+
1999 05 17 691 (2.6- 4.2-)	2001 11 18 704 0.4- 0.8-	2001 12 17 704 0.3- 0.0
2001 10 17 704 0.3+ 0.5+	2001 11 18 704 0.4- 0.7-	2001 12 17 704 0.0 0.4+
2001 10 17 704 0.0 0.3+	2001 11 18 704 1.0- 1.0-	2003 01 31 704 0.2+ 0.5-
2001 10 17 704 1.6+ 0.9-	2001 11 18 704 0.8- 0.1-	2003 01 31 704 1.0- 0.9-
2001 10 17 704 0.4+ 0.2+	2001 11 18 704 0.4- 0.5+	2003 01 31 704 1.0- 0.4-
2001 10 18 333 0.5- 0.2-	2001 11 18 704 0.0 0.5-	2003 01 31 704 0.4- 0.2-
2001 10 18 333 0.2+ 0.4-	2001 11 18 704 0.1+ 0.1-	2003 01 31 704 0.3- 0.1-
2001 10 18 333 0.3- 0.6+	2001 11 18 704 0.4- 0.2-	2003 02 03 291 0.5- 0.0
2001 10 18 644 0.4- 0.2-	2001 11 19 699 0.3+ 0.3+	2003 02 03 291 0.1+ 0.3-
2001 10 18 644 0.5- 0.0	2001 11 19 699 0.2- 1.0-	2003 02 03 291 0.2+ 0.1+
2001 10 18 644 0.3- 0.1-	2001 11 19 699 1.9- 1.2-	2003 02 08 704 0.2- 0.3-
2001 10 22 704 0.9- 0.6-	2001 11 19 699 0.0 0.3-	2003 02 08 704 0.5+ 0.5-
2001 10 22 704 1.5- 0.4+	2001 11 20 704 1.9+ 1.4+	2003 02 08 704 0.1+ 0.7-
2001 10 22 704 0.6- 0.8-	2001 11 20 704 0.0 1.1+	2003 02 08 704 0.0 0.2+
2001 10 22 704 0.7- 0.1+	2001 11 20 704 0.3+ 0.9+	2003 02 08 704 0.3- 1.0-
2001 10 23 333 0.4+ 0.6-	2001 11 20 704 0.1+ 1.4+	2003 02 21 644 0.3- 0.2+
2001 10 23 333 0.6+ 0.3-	2001 11 21 704 1.6- 0.7+	2003 02 21 644 0.0 0.2+
2001 10 23 704 1.2- 0.3+	2001 11 21 704 1.1- 0.7+	2003 02 21 644 0.2- 0.1+
2001 10 23 333 0.6- 0.5-	2001 11 21 704 1.0- 0.7+	2003 02 22 699 0.6+ 0.6+
2001 10 23 704 0.3- 0.5+	2001 11 24 704 0.2+ 0.1+	2003 02 22 699 0.7- 0.1+
2001 10 23 704 0.3- 0.1+	2001 11 24 704 0.8+ 1.3+	2003 02 22 699 1.5+ 0.2+
2001 10 23 704 0.5- 0.4-	2001 11 24 704 0.8+ 1.2+	2003 02 22 699 0.9+ 0.1+
2001 10 23 704 1.1- 0.2-	2001 11 24 704 0.7+ 0.1-	2003 03 05 704 0.2- 0.9-
2001 10 24 704 0.8+ 0.4-	2001 11 24 704 0.3+ 0.2+	2003 03 05 704 0.5- 0.1-
2001 10 24 704 0.3- 0.5-	2001 11 24 704 0.3+ 0.6-	2003 03 05 704 0.1+ 0.6+
2001 10 24 704 0.3- 0.4-	2001 11 24 704 1.2+ 0.2-	2003 03 05 704 0.1- 0.1-
2001 10 24 704 0.5+ 0.8-	2001 11 24 704 0.6+ 0.8-	2003 03 06 644 0.9+ 0.9+
2001 10 24 704 (1.8+ 4.7-)	2001 11 24 704 0.8+ 0.5-	2003 03 06 644 1.1+ 1.0+
2001 10 26 704 0.2- 0.6+	2001 11 24 704 0.1- 0.2-	2003 03 06 644 0.3+ 1.1+
2001 10 26 704 0.4- 0.3-	2001 12 09 691 0.2+ 0.1-	2003 03 12 644 0.6+ 0.8+
2001 10 26 704 0.1+ 0.3+	2001 12 09 691 0.3+ 0.1-	2003 03 12 644 0.5+ 1.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42749

2001 10 26	704	0.6−	0.7+	2001 12 09	691	0.3+	0.0	2003 03 12	644	0.2+	1.1+
2001 11 09	704	(0.4+	3.3−)	2001 12 11	704	1.5+	1.3−				

(57661)* 2001 UQ₁₂

Discovered 2001 Oct. 24 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	132.78099		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19306799	<i>ω</i>	177.04257	+0.87160536		−0.48241684	
<i>a</i>	2.9648032	<i>Ω</i>	212.26858	+0.44634469		+0.85442466	
<i>e</i>	0.1029717	<i>i</i>	9.38415	+0.20268327		+0.19295720	
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 19	691	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.4−
1995 07 19	691	1.0+	0.5+	2001 10 25	333	1.2+	1.8−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
1995 07 19	691	0.8+	0.0	2001 10 25	333	0.1−	0.9−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
1998 03 04	704	1.6−	0.1+	2001 10 25	333	0.9−	0.4−	2001 11 24	704	1.0−	1.4−
1998 03 04	704	1.2−	0.7−	2001 10 26	333	0.2+	0.9−	2001 11 24	704	1.4−	0.5−
1998 03 04	704	(2.3−	3.0−)	2001 10 26	333	0.3+	0.7+	2001 11 24	704	2.0−	0.4−
1998 03 04	704	0.5−	1.4+	2001 10 26	333	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.9−	0.6−
2000 08 02	704	0.7−	0.2+	2001 10 30	608	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	1.2−
2000 08 02	704	0.0	0.9+	2001 10 30	608	0.4−	0.3−	2001 11 24	644	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	1.4+	2001 10 30	608	0.4−	0.6−	2001 11 24	644	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.8−	2001 11 25	608	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2001 11 25	608	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2001 11 25	608	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	1.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2001 12 08	699	0.1−	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	1.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.1−	2001 12 08	699	0.4−	0.4+
2001 09 26	704	1.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2001 12 08	699	0.2−	0.8−
2001 09 26	704	0.3−	1.5+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2001 12 08	699	0.6−	0.6+
2001 09 26	704	1.5+	1.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	1.8−
2001 10 17	704	1.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.7−	0.1−
2001 10 17	704	(2.2−	1.0+)	2001 11 17	704	0.2+	1.0+	2001 12 11	704	0.7−	0.2−
2001 10 17	704	0.6+	1.8−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.5−
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	644	0.2−	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	644	0.2−	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.6+	1.0+	2001 12 18	644	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.9−	0.8+	2001 12 18	704	0.0	0.7−
2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.2−
2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	1.0+	1.9+	2001 12 18	704	0.7+	0.3+
2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.8−	2001 12 18	704	0.9+	0.6−
2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.1−
2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.0	2001 12 22	608	0.5−	0.6−
2001 10 23	704	0.7+	1.3+	2001 11 19	699	0.0	0.1−	2001 12 22	608	0.5−	0.7−
2001 10 23	704	0.7+	1.0+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2001 12 22	608	0.2+	1.2+
2001 10 23	704	0.7+	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2003 01 28	704	1.0+	0.8−
2001 10 23	704	0.9+	1.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.9−	2003 01 28	704	0.4+	0.5+
2001 10 23	704	0.9+	0.9+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.3−	0.7+
2001 10 24	333	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 02 12	608	0.5+	0.2−
2001 10 24	333	0.0	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.8−	2003 02 12	608	0.4+	0.4+
2001 10 24	333	0.6+	0.9−	2001 11 20	608	0.1+	0.8+	2003 02 12	608	0.4+	0.0
2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2001 11 20	608	0.5−	1.0+	2003 03 10	699	1.1+	1.7+
2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	608	0.2+	0.1−	2003 03 10	699	0.3+	0.5+
2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 03 10	699	0.6+	1.0+
2001 10 24	704	0.7−	1.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2003 03 10	699	0.9+	0.8+

(57662)* 2001 UJ₁₃

Discovered 2001 Oct. 24 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	104.31321		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19631689	<i>ω</i>	301.68560	+0.39858268		−0.91618266	
<i>a</i>	2.9320021	<i>Ω</i>	124.76841	+0.85771134		+0.35626200	
<i>e</i>	0.0520112	<i>i</i>	2.91168	+0.32475085		+0.18353941	
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	1.1+	0.5−	2001 11 09	644	0.1+	1.6+	2001 12 14	704	0.0	0.3−
1998 03 01	691	0.9+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.3−	0.1−
1998 03 01	691	1.2+	0.9−	2001 11 12	704	0.2−	1.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.0
1998 03 04	704	0.9−	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.9+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+
1998 03 04	704	1.5−	2.0−	2001 11 12	704	1.0−	1.0+	2001 12 17	704	0.2+	0.8+
1998 03 04	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+
1998 03 04	704	1.8−	1.3+	2001 11 15	644	0.2+	1.5+	2001 12 17	704	0.5+	1.1+
2000 07 05	699	1.6−	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	1.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.3−
2000 07 05	699	1.6−	0.5+	2001 11 15	644	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.4+	0.5−
2000 07 05	699	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2001 12 18	644	0.2−	0.6−
2000 07 05	699	1.0−	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2001 12 18	644	0.2−	0.5−
2000 08 24	704	0.3−	1.2+	2001 11 16	644	0.0	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	0.3−
2000 08 24	704	0.7+	1.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.9+
2000 08 24	704	0.8+	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.6+
2000 08 24	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.9+	2001 12 20	704	0.2−	0.7+
2000 08 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.3−	0.5−
2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	699	0.6−	0.6+	2003 01 26	608	0.2−	0.5−
2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	699	0.5+	0.3+	2003 01 26	608	0.1+	0.8−
2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2001 11 19	699	0.2−	0.4+	2003 01 26	608	0.5+	0.8−
2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.9+
2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.0
2001 10 24	333	0.8−	1.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.4−	0.1−
2001 10 24	333	0.9−	0.8−	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.9+
2001 10 24	333	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	699	0.8+	0.7−
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.8−	2003 02 03	699	(2.2+	1.2+)
2001 10 24	704	(2.1+	1.0−)	2001 11 21	691	0.3−	0.0	2003 02 03	699	0.8−	0.2−
2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 02 03	699	1.5+	1.4+
2001 10 24	704	0.3+	1.4−	2001 11 21	691	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.8−	0.1−
2001 10 24	704	0.9+	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.2−	0.8−
2001 10 25	333	0.1−	0.1+	2001 11 21	691	0.2−	0.1−	2003 02 28	704	0.6−	0.1−
2001 10 25	333	1.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 28	704	0.7−	0.3−
2001 10 25	333	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2001 10 25	333	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2003 03 06	699	0.4+	0.6+
2001 10 25	333	0.2−	0.8−	2001 11 21	608	1.0+	0.5+	2003 03 06	699	0.9+	0.4−
2001 10 25	333	0.9+	0.3+	2001 11 21	608	0.7+	0.1−	2003 03 06	699	0.8+	0.5−
2001 10 25	333	0.2−	0.0	2001 11 21	608	0.9+	0.5−	2003 03 06	704	0.3−	1.1+
2001 10 25	333	0.5+	0.4−	2001 12 08	699	0.0	1.5+	2003 03 06	704	0.2+	1.2+
2001 10 25	333	0.7−	0.8−	2001 12 08	699	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	1.3+
2001 10 26	333	0.0	0.1−	2001 12 08	699	0.5+	0.5−	2003 03 07	699	0.8+	0.6+
2001 10 26	333	0.5−	0.2+	2001 12 08	699	0.9+	0.4+	2003 03 07	699	0.4+	1.5+
2001 10 26	333	0.1−	0.7−	2001 12 11	704	0.2+	0.5−	2003 03 07	699	0.4+	0.9+
2001 10 26	333	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.5+	0.9−	2003 03 07	699	0.3+	0.6−
2001 10 26	333	0.9−	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	1.0−	2003 03 07	699	0.3+	1.4+
2001 10 26	333	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.7−	2003 03 07	699	0.5−	1.3+
2001 11 09	644	0.0	1.4+	2001 12 11	704	0.3−	1.0−	2003 03 07	699	0.3−	0.8+
2001 11 09	644	0.3+	1.0+	2001 12 14	704	0.0	0.3−	2003 03 07	699	0.1−	0.2+

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.3-	2001 12 15	704	0.2-	0.6+
1993 03 23	809	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2001 12 15	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	(0.0	2.7-)	2001 11 09	704	0.7+	0.6-	2001 12 15	704	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	0.0	0.6-	2001 11 09	644	0.3+	0.5-	2001 12 18	704	0.5-	0.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.7-	2001 11 09	644	0.3+	0.5-	2001 12 18	704	0.5-	0.4+
1998 03 25	704	(5.4-	1.5-)	2001 11 09	644	0.1+	0.6-	2001 12 18	704	0.5-	0.4+
1999 05 15	691	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	1.5-	0.3-	2001 12 18	704	0.2-	0.3+
1999 05 15	691	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.8-	0.0
1999 05 15	691	0.2-	1.0+	2001 11 12	704	0.1-	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.4-	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.8-	0.2-	2001 11 12	704	0.6-	0.1-	2001 12 19	644	0.4+	1.1+
2001 08 22	704	0.7-	0.7+	2001 11 16	291	0.0	0.5-	2001 12 19	704	0.1-	0.2+
2001 10 13	704	0.2-	0.8-	2001 11 16	291	0.1-	0.4-	2001 12 19	644	0.7+	1.1+
2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.2-	2001 12 19	644	0.6+	1.2+
2001 10 13	704	0.1-	0.5+	2001 11 16	291	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	0.1-	0.1+
2001 10 13	704	0.1-	0.5-	2001 11 16	644	0.1+	0.2-	2001 12 19	704	0.3-	0.1+
2001 10 22	704	0.2-	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.1-	2001 12 20	644	0.0	0.4+
2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 11 19	699	0.6+	0.8+	2001 12 20	644	0.2+	0.3+
2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.9+	0.8+	2001 12 20	644	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.5-	0.7+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2002 01 19	333	0.7-	0.7-
2001 10 23	704	0.8-	0.6+	2001 11 19	699	1.4+	0.0	2002 01 19	333	1.0+	0.4-
2001 10 23	704	0.6-	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.2-	2002 01 21	704	1.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.4-	1.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2002 01 21	704	1.3+	0.1-
2001 10 23	704	0.5-	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	1.4+	0.8-
2001 10 24	333	0.1-	0.1-	2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2002 01 21	704	1.0+	0.2+
2001 10 24	333	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.5-
2001 10 24	333	0.3+	0.5-	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2002 12 31	704	0.6-	1.2-
2001 10 24	704	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.5-	0.4-	2002 12 31	704	0.6+	0.4-
2001 10 24	704	0.5-	0.3+	2001 11 21	704	0.5-	0.5-	2002 12 31	704	0.5+	1.1-
2001 10 24	704	0.4-	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.5-	2002 12 31	704	0.8+	0.0
2001 10 24	704	0.1-	0.6+	2001 11 21	704	0.6-	0.7-	2003 01 10	704	0.4+	0.4+
2001 10 24	704	0.1-	0.4+	2001 11 21	608	0.4-	0.2-	2003 01 10	704	0.1+	0.2-
2001 10 25	644	0.3-	0.1-	2001 11 21	608	0.9-	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.5+
2001 10 25	644	0.2-	0.1-	2001 11 21	608	0.2-	1.2-	2003 01 10	704	0.2+	0.5-
2001 10 25	644	0.4-	0.2-	2001 12 08	699	0.6+	0.9-	2003 02 21	644	0.6+	0.1-
2001 10 26	704	0.4-	0.4-	2001 12 08	699	0.4-	0.0	2003 02 21	644	0.5+	0.2-
2001 10 26	704	0.6-	0.2-	2001 12 08	699	0.1+	0.9+	2003 02 21	644	0.4+	0.0
2001 10 26	704	0.6-	0.1-	2001 12 08	699	0.2-	0.0	2003 02 26	704	1.9-	0.7+
2001 10 26	704	0.1-	0.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.4-	2003 02 26	704	0.0	0.1-
2001 10 26	333	0.4-	0.4-	2001 12 10	704	0.1+	0.6-	2003 02 26	704	0.4-	1.0+
2001 10 26	704	0.7-	0.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.2-	2003 02 26	704	1.6-	1.4+
2001 10 26	333	0.3+	0.1-	2001 12 10	704	0.3+	0.3-	2003 02 26	704	0.5-	1.4+
2001 10 26	333	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.2-	2003 03 03	644	0.0	0.1-
2001 11 09	704	0.6+	0.1-	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 03 03	644	0.0	0.0
2001 11 09	704	0.4+	0.2-	2001 12 15	704	0.0	0.4-	2003 03 03	644	0.1+	0.3-

(57664)* 2001 UY₁₇

Discovered 2001 Oct. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	109.47447	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18365595	ω	93.24108	+0.69534787
<i>a</i>	3.0652510	Ω	308.37087	+0.42853615
<i>e</i>	0.2383199	<i>i</i>	21.06555	+0.57692990
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.2	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.6-	0.4+	2001 12 23	704	0.2-	0.0	2003 01 09	704	0.2-	0.8-
1995 08 28	691	0.1-	0.5+	2001 12 23	704	0.4+	1.0-	2003 01 09	704	0.3-	0.5+
1995 08 28	691	0.6-	0.9+	2001 12 23	704	0.2+	0.3-	2003 01 09	704	0.7+	0.5+
2000 07 23	704	0.8-	1.0+	2002 01 04	636	0.4-	0.3+	2003 01 09	704	0.2-	0.2-
2000 07 23	704	1.1-	0.5+	2002 01 04	636	0.2-	0.1+	2003 01 14	644	0.2+	0.8+
2000 07 23	704	0.4-	0.8+	2002 01 04	636	0.2-	0.1-	2003 01 14	644	0.3+	0.8+
2001 08 23	704	0.1-	0.9+	2002 01 07	704	0.9-	0.1+	2003 01 14	644	0.2+	0.6+
2001 08 23	704	0.2-	0.9+	2002 01 07	704	1.0-	0.1+	2003 01 26	608	0.3-	0.4-

2001 08 23	704	0.2+	0.8+	2002 01 07	704	0.8-	0.2+	2003 01 26	608	1.0-	0.3-
2001 08 23	704	0.1+	0.6+	2002 01 07	704	0.8-	0.2-	2003 01 26	608	0.1-	0.3-
2001 08 23	704	0.7+	1.4+	2002 01 07	704	0.6-	0.1-	2003 02 01	704	0.3-	0.3-
2001 09 28	704	0.4+	0.9+	2002 02 02	628	0.3-	1.0+	2003 02 01	704	0.1-	0.4+
2001 09 28	704	0.6+	1.3+	2002 02 02	628	0.1-	1.9+	2003 02 01	704	0.1+	0.7+
2001 09 28	704	0.8+	1.3+	2002 12 11	704	0.9+	0.7+	2003 02 06	644	0.2-	0.0
2001 09 28	704	0.9+	1.4+	2002 12 11	704	(2.1+	0.3+)	2003 02 06	644	0.0	0.0
2001 09 28	704	1.0+	1.3+	2002 12 11	704	1.4+	0.0	2003 02 06	644	0.3+	0.2+
2001 10 26	704	0.3-	0.2-	2002 12 11	704	1.2+	0.2+	2003 02 12	608	0.1+	0.2-
2001 10 26	704	0.2-	0.2-	2002 12 14	699	0.1+	1.7+	2003 02 12	608	0.1-	0.3-
2001 10 26	704	0.2-	0.1-	2002 12 14	699	0.9-	0.5-	2003 02 12	608	0.0	0.2-
2001 10 26	704	0.4+	0.3-	2002 12 14	699	0.3-	1.6+	2003 02 27	608	0.2-	0.4-
2001 10 26	704	0.6+	0.1-	2002 12 14	699	0.2+	0.0	2003 02 27	608	0.1-	0.8-
2001 10 28	704	0.8-	1.6-	2003 01 02	704	0.3+	0.2+	2003 02 27	608	0.3-	0.6-
2001 10 28	704	0.2-	1.2-	2003 01 02	704	1.0+	0.5-	2003 03 09	699	0.5-	0.1+
2001 10 28	704	0.1+	1.5-	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2003 03 09	699	0.1+	0.3+
2001 10 28	704	0.1-	0.0	2003 01 02	704	0.2+	0.6-	2003 03 09	699	0.3-	0.1+
2001 10 28	704	0.2-	1.4-	2003 01 02	704	0.1-	0.6-	2003 03 09	699	0.1-	0.0
2001 11 26	704	1.1+	1.4-	2003 01 05	704	0.8+	0.9+	2003 03 10	704	0.2+	0.5-
2001 11 26	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.5-	1.8+	2003 03 10	704	1.4+	0.2-
2001 11 26	704	0.7+	0.4+	2003 01 05	704	1.2+	0.1+	2003 03 10	704	0.2+	0.1+
2001 12 08	704	0.3-	0.1-	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	704	1.5+	0.0
2001 12 08	704	0.3-	0.3-	2003 01 08	699	0.8-	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	0.4-
2001 12 08	704	0.3-	0.2-	2003 01 08	699	0.4-	0.1+	2003 03 10	704	1.0+	0.7+
2001 12 23	704	0.4-	0.1-	2003 01 08	699	0.0	0.3-				
2001 12 23	704	0.0	0.1-	2003 01 08	699	1.0-	0.2-				

(57665)* 2001 UL₂₄

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	132.63536	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18339434	ω	62.13345	+0.98735043
<i>a</i>	3.0681654	Ω	303.45799	+0.03330598
<i>e</i>	0.0919855	<i>i</i>	8.38904	+0.15501563
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.3-	1.5-	2001 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 01 25	699	0.6-	0.4+
1998 03 04	704	0.3-	1.5-	2001 11 08	704	0.4-	0.6+	2003 01 25	699	0.7-	0.3+
1998 03 04	704	(1.7-	2.3+)	2001 11 08	704	0.2+	0.3+	2003 01 25	699	1.8-	0.9-
1998 03 04	704	(3.6-	0.1-)	2001 11 08	704	0.6+	0.3+	2003 01 25	699	0.9-	0.2-
2000 07 07	704	0.0	0.2-	2001 11 10	704	0.3-	1.0+	2003 01 26	608	0.3-	0.6-
2000 07 07	704	0.1+	0.1-	2001 11 10	704	0.2-	0.2+	2003 01 26	608	0.2-	0.6-
2000 07 07	704	0.2-	0.7+	2001 11 10	704	0.4-	0.9+	2003 01 26	608	0.0	0.1-
2000 07 07	704	0.6+	0.7-	2001 11 10	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	699	0.3-	0.4-
2000 07 07	704	0.8-	1.1+	2001 11 10	704	1.2-	0.7+	2003 01 27	699	1.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.7+	0.6-	2001 11 11	644	0.2+	0.4+	2003 01 27	699	0.6-	0.4+
2001 08 25	704	1.0+	0.0	2001 11 11	644	0.0	0.9+	2003 01 27	699	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.6-	2001 11 11	644	0.1-	0.9+	2003 01 27	699	0.7-	0.0
2001 09 18	644	0.3-	0.1-	2001 11 12	704	0.3-	0.5+	2003 01 27	699	1.1+	0.8+
2001 09 18	644	0.4-	0.3-	2001 11 12	704	0.6-	0.2+	2003 01 27	699	1.3-	0.4+
2001 09 18	644	0.3-	0.0	2001 11 12	704	0.4-	0.7+	2003 01 27	699	0.6+	0.5+
2001 09 21	699	1.4-	0.5+	2001 11 12	704	0.3-	0.7-	2003 01 27	291	0.5-	0.7-
2001 09 21	699	0.2-	0.2-	2001 11 12	704	0.2-	0.5+	2003 01 27	291	0.3-	0.2+
2001 09 21	699	0.7-	0.1-	2001 12 10	704	0.5-	0.5+	2003 01 27	291	0.1-	0.2+
2001 09 21	699	0.8-	1.0-	2001 12 10	704	0.1-	0.2-	2003 01 30	699	0.4+	0.5-
2001 09 25	704	0.0	0.2-	2001 12 10	704	0.4-	0.5+	2003 01 30	699	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	0.3-	0.2-	2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2003 01 30	699	0.2-	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.5-	2003 01 30	699	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.1-	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.4-	2003 01 31	704	0.6+	0.1+
2001 10 13	699	0.7+	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	699	1.7+	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.9-	2003 01 31	704	0.7+	0.8+
2001 10 13	699	1.3+	0.6-	2002 12 27	699	0.1-	0.3-	2003 01 31	704	0.3+	0.2-
2001 10 13	699	0.8+	0.2+	2002 12 27	699	0.0	0.1-	2003 02 03	704	0.6+	0.4-
2001 10 13	644	0.1+	0.4-	2002 12 27	699	0.6+	0.5-	2003 02 03	704	1.4+	0.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42751

2001 10 13	644	0.0	0.6−	2002 12 27	699	0.6−	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.4−
2001 10 13	644	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	(0.7+	2.9−)	2003 02 03	704	1.0+	1.0−
2001 10 18	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	(0.6+	2.8−)	2003 02 03	704	0.8+	0.1+
2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	(2.7+	4.2−)	2003 02 07	704	0.1+	0.0
2001 10 18	704	0.4+	0.5−	2003 01 08	704	0.7+	0.2+	2003 02 07	704	0.4+	0.2+
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.9−	2003 02 07	704	0.4+	0.0
2001 10 18	704	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.9+
2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2003 02 08	704	0.5+	0.3+
2001 10 19	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.7−	2003 02 08	704	0.4+	0.4+
2001 10 19	704	0.8−	0.6−	2003 01 11	291	0.4−	0.1+	2003 02 08	704	0.5−	0.3+
2001 10 19	704	0.8−	0.3−	2003 01 11	291	0.6−	0.2+	2003 02 08	704	0.0	1.4+
2001 10 22	704	0.4−	0.3−	2003 01 11	291	0.8−	0.1+	2003 02 21	699	0.7−	0.1−
2001 10 22	704	0.3+	1.0−	2003 01 14	599	0.6+	0.0	2003 02 21	699	0.2+	0.5−
2001 10 22	704	0.4−	0.6−	2003 01 14	599	0.6−	0.8+	2003 02 21	699	0.3+	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.0	2003 01 14	599	0.0	0.2+	2003 02 21	699	0.3−	0.4+

(57666)* 2001 UW₂₄

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	61.52622		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18376042	ω	153.95160	+0.02616237	−0.99021191
a	3.0640892	Ω	294.28823	+0.88889056	+0.08579144
e	0.0611943	i	8.65077	+0.45737196	−0.11009182
P	5.36	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.0−	1.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2003 01 28	704	0.2−	0.1−
1998 03 04	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2003 01 28	704	0.2−	0.4−
1998 03 04	704	(1.9−	2.2−)	2001 11 20	699	0.1+	1.2−	2003 01 28	704	0.2−	0.5−
1998 03 04	704	(5.5−	3.2−)	2001 11 20	699	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.7+
2000 08 01	704	1.5+	1.6+	2001 11 20	699	0.6+	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.7+
2000 08 01	704	0.9−	0.4−	2001 11 20	699	0.0	0.5−	2003 01 31	704	0.4−	0.8+
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	1.0−	0.6+
2000 08 01	704	0.5−	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.9+
2000 08 01	704	0.9−	0.0	2001 12 10	704	0.7+	0.6+	2003 02 02	704	0.0	0.3−
2001 08 25	704	0.5+	0.2−	2001 12 10	704	0.4+	0.8+	2003 02 02	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	1.1+	0.6−	2001 12 10	704	0.6+	0.7+	2003 02 02	704	0.2−	0.5−
2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2002 12 28	291	0.5−	0.4+	2003 02 03	704	0.8+	0.0
2001 08 25	704	0.7+	0.4−	2002 12 28	291	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	1.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.5+	1.9−	2002 12 28	291	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	1.1−	0.9−	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	(0.4−	2.6−)	2003 01 01	704	0.3−	0.7+	2003 02 21	608	0.4+	0.9−
2001 10 13	644	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2003 02 21	608	0.6+	0.9−
2001 10 13	644	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2003 02 21	608	0.3+	0.5−
2001 10 13	644	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.8−	0.9+	2003 02 22	699	0.2−	0.0
2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2003 01 04	704	0.9−	0.9+	2003 02 22	699	0.2+	0.3−
2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	1.3−	0.3+	2003 02 22	699	0.4−	0.4−
2001 10 18	704	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	1.2−	0.4+	2003 02 22	699	0.4−	0.6+
2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 28	704	0.2−	0.2−
2001 10 18	704	0.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.1−	0.2−
2001 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	1.2−	2003 02 28	704	0.4−	0.9−
2001 10 19	704	0.2+	1.0+	2003 01 14	608	0.1−	0.6−	2003 02 28	704	0.2+	0.4−
2001 10 19	704	0.3−	0.4+	2003 01 14	608	0.0	0.6−	2003 02 28	704	0.0	0.3−
2001 10 19	704	0.2+	0.9+	2003 01 14	608	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2001 10 27	704	0.3−	0.3−	2003 01 17	644	0.3−	1.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2001 10 27	704	0.3−	1.2−	2003 01 17	644	0.2+	1.1+	2003 03 06	704	1.0−	0.8+
2001 10 27	704	0.5+	0.1+	2003 01 17	644	0.2+	1.3+	2003 03 06	704	0.0	0.9+
2001 11 10	704	1.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.6+	0.0	2003 03 06	704	1.4−	0.6−
2001 11 10	704	0.0	0.4−	2003 01 27	704	1.0+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.8+
2001 11 10	704	0.6−	0.7−	2003 01 27	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.6−	0.6+
2001 11 11	644	0.2+	0.2−	2003 01 27	644	0.3+	1.1+	2003 03 07	704	2.9+	2.2−
2001 11 11	644	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.4−	2003 03 07	704	2.1+	1.5−
2001 11 11	644	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.2+	1.2+	2003 03 07	704	(3.3+	2.1−)

2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	644	0.5+	1.1+	2003 03 07	704	1.3+	1.4−
2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2003 01 28	704	0.1−	0.1−				
2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2003 01 28	704	0.3−	0.8−				

(57667)* 2001 UN₂₅

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	128.64095		(2000.0)	P	Q
n	0.21503215	ω	44.84262	+0.81997171	−0.57175926
a	2.7593097	Ω	349.92539	+0.47192015	+0.70212088
e	0.1816531	i	8.93250	+0.32394101	+0.42440266
P	4.58	H	14.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1987 08 23	261	1.5−	0.4+	2001 10 27	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	699	0.4+	0.6+
1987 08 23	261	1.0−	0.9+	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	699	0.1+	0.6+
1987 09 24	261	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.2−	1.1−
1987 09 24	261	0.5+	1.2+	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.3+
1998 01 24	566	1.0−	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	1.3+
1998 01 24	566	0.5−	0.6−	2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.9+
2001 07 28	699	0.5−	0.3−	2001 11 11	699	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.8+
2001 07 28	699	0.9−	0.0	2001 11 11	699	0.3−	0.2−	2003 02 03	699	0.5+	0.2+
2001 07 28	699	0.4−	0.1+	2001 11 11	699	0.1+	0.1−	2003 02 03	699	0.9+	0.2−
2001 07 28	699	0.7−	0.0	2001 11 11	699	0.2−	0.2+	2003 02 03	699	0.4+	1.4−
2001 08 22	704	0.9+	1.2−	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2003 02 03	699	0.4+	0.1−
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.8+	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.7−	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2003 02 04	704	1.1+	0.5−
2001 08 22	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2003 02 04	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.0	2003 02 04	704	0.7+	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2003 02 08	608	0.7−	0.5−
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 02 08	608	0.4+	1.0−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2003 02 08	608	0.2+	0.6−
2001 09 22	699	1.0+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
2001 09 22	699	1.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.7+	2003 02 22	644	0.3−	0.1+
2001 09 22	699	1.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	1.2+	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2003 02 23	699	0.4+	0.1+
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.8+	2003 02 23	699	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2003 02 23	699	0.5+	0.3+
2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 18	704	0.8−	0.5+	2003 02 23	699	0.8−	1.2+
2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.0	2003 02 25	599	0.5−	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.0	2003 02 25	599	0.1−	0.8+
2001 10 13	644	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.7−	0.5+	2003 02 25	599	0.4+	0.0
2001 10 13	644	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2003 02 27	246	0.7−	0.5−
2001 10 13	644	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.1+	2003 02 27	246	0.4−	0.5+
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2003 02 27	246	0.1+	0.1−
2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.7+	2003 02 27	246	0.1+	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2003 02 27	246	0.7−	0.1−
2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 12 07	644	0.5+	0.0	2003 02 27	246	0.4−	0.2+
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 07	644	0.5+	0.0	2003 02 28	704	0.4+	2.2+
2001 10 19	704	0.1−	0.0	2001 12 07	644	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.5−	0.4+
2001 10 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 06	699	0.1−	0.3−	2003 02 28	704	1.5−	0.8+
2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2002 01 06	699	1.1+	0.3−	2003 02 28	704	1.0−	0.5−
2001 10 19	704	1.5−	0.2−	2002 01 06	699	0.3+	1.0+	2003 02 28	608	0.1−	0.6−
2001 10 19	704	0.6−	0.1−	2002 01 06	699	0.0	0.7−	2003 02 28	608	0.4−	0.2−
2001 10 19	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.7+	0.2+	2003 02 28	608	0.2−	0.5−
2001 10 19	704	0.6−	0.2−	2002 01 08	704	0.9+	0.3+	2003 03 14	608	1.2+	0.1−
2001 10 27	704	(0.1−	2.1−)	2002 01 08	704	0.0	0.0	2003 03 14	608	1.2+	0.3−
2001 10 27	704	0.6+	1.7−	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 03 14	608	0.9+	1.4−
2001 10 27	704	1.8+	0.7−	2002 01 08	704	0.3−	0.6−				
2001 10 27	704	1.3−	0.7−	2003 01 31	699	0.3+	0.2+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	315.70356	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26543374	ω 70.38670	-0.78404495	+0.62026415
<i>a</i>	2.3979050	Ω 147.93611	-0.58470442	-0.72541547
<i>e</i>	0.1221136	<i>i</i> 2.52254	-0.20831289	-0.29840373
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.2-	1.0+	2001 10 19	644	0.5-	0.8+	2003 01 29	644	0.1-	0.0
1997 08 12	691	0.4-	1.0+	2001 10 19	644	1.3-	0.7+	2003 01 29	644	0.1+	0.2+
1997 08 12	691	0.5-	0.8+	2001 10 19	644	0.6-	0.9+	2003 01 29	644	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.9+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.3-
2000 05 27	704	0.1-	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.9+	2003 01 30	699	1.4+	1.0+
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2003 01 30	699	0.1+	0.4-
2000 05 27	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 01 30	699	1.0+	1.7+
2000 05 27	704	0.6+	0.2-	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.2-	0.5-
2000 06 24	608	0.9-	0.5+	2001 10 20	644	0.2-	1.4-	2003 01 31	704	0.3+	0.5-
2000 06 24	608	0.2-	0.4-	2001 10 20	644	0.1-	1.0-	2003 01 31	704	0.5+	0.1+
2000 06 24	608	1.3-	0.2-	2001 10 20	644	0.1-	1.6-	2003 01 31	704	0.2+	0.8-
2001 09 21	704	0.3+	1.0-	2001 10 25	691	0.3-	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	1.0-	2001 10 25	691	0.1-	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	1.2-	1.3-	2001 10 25	691	0.1-	0.1-	2003 02 03	704	1.2+	0.8-
2001 09 21	704	0.4-	1.1-	2003 01 04	704	0.1-	0.3-	2003 02 03	704	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	1.0+	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.5-	2003 02 03	704	0.5-	1.5-
2001 09 26	704	0.7+	0.5-	2003 01 04	704	0.7-	0.9-	2003 02 03	704	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.8+	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+	2003 02 08	704	0.6-	0.9+
2001 10 16	704	0.9+	0.6+	2003 01 27	704	0.1-	0.2+	2003 02 08	704	1.2-	0.7+
2001 10 16	704	1.0+	1.0-	2003 01 27	704	0.0	0.3-	2003 02 08	704	0.5-	1.0+
2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.2-	0.6+	2003 02 08	704	0.3-	0.7-
2001 10 16	704	0.3+	0.1-	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 02 21	699	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.5-	0.4+	2003 01 29	291	0.5-	0.3+	2003 02 21	699	0.5-	0.4-
2001 10 18	644	0.6-	0.7+	2003 01 29	291	0.6-	0.9+	2003 02 21	699	0.4+	0.1-
2001 10 18	644	0.5-	0.6+	2003 01 29	291	0.1-	0.3+	2003 02 21	699	0.4+	0.4-

(57669)* 2001 UO₂₉ = 1999 JE₁₀₇

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20573)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	72.96467	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22922598	ω 54.28814	-0.33489368	-0.91779641
<i>a</i>	2.6441950	Ω 56.65110	+0.76084495	-0.39693426
<i>e</i>	0.1597566	<i>i</i> 14.79391	+0.55584277	-0.00964084
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	1.3+	0.0	2001 09 25	704	0.2-	0.5+	2001 12 07	704	0.5-	0.2-
1997 12 06	704	(4.4+	0.4-)	2001 09 25	704	0.5-	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.1+
1997 12 06	704	(3.4+	2.1-)	2001 09 25	704	0.3-	1.0+	2001 12 07	704	0.3-	0.6+
1997 12 06	704	0.8-	1.2+	2001 09 25	704	0.5-	0.4-	2001 12 07	704	0.1+	0.2-
1997 12 06	704	0.3-	0.3-	2001 09 25	704	1.0-	0.1+	2001 12 14	704	1.3+	0.8-
1999 03 25	699	1.0+	1.5+	2001 10 14	699	0.9-	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.4-
1999 03 25	699	0.6+	0.6+	2001 10 14	699	0.8-	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.8-
1999 03 25	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	699	1.0-	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.8-
1999 05 09	699	1.5+	0.2-	2001 10 14	699	1.2-	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.9-
1999 05 09	699	1.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.2-	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+
1999 05 09	699	1.0+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.7+	2001 12 17	704	1.2+	0.5+
1999 05 13	704	0.8+	0.7+	2001 10 16	704	0.6-	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	1.7+
1999 05 13	704	0.1+	0.5-	2001 10 16	704	0.8+	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.5-	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.2-	0.9+
1999 05 13	704	(1.1-	2.1+)	2001 10 20	704	0.5-	0.4+	2001 12 19	704	0.6-	0.4+
1999 05 13	704	2.0-	0.2+	2001 10 20	704	0.2-	0.1+	2001 12 19	704	0.7-	0.2+
1999 05 15	703	0.8+	1.0+	2001 10 20	704	1.1-	0.0	2001 12 19	704	0.5-	1.5+
1999 05 15	703	0.6-	0.8-	2001 10 20	704	0.7-	0.1-	2001 12 19	704	1.1-	1.0+
1999 05 15	703	(0.3+	3.0+)	2001 10 20	704	0.8-	0.1+	2002 01 05	699	0.3+	0.8+

1999 05 15	703	0.6+	1.1+	2001 11 08	644	0.5-	0.4-	2002 01 05	699	1.4+	0.2-
1999 05 18	704	(0.0	2.5-)	2001 11 08	644	0.1-	0.3-	2002 01 05	699	0.6-	1.1-
1999 05 18	704	0.5-	1.4+	2001 11 08	644	1.1+	1.0+	2002 01 05	699	0.8+	1.3+
1999 05 18	704	0.4-	1.7+	2001 11 15	644	0.3-	0.0	2003 01 07	704	0.3-	0.3-
1999 05 20	699	0.7+	0.1-	2001 11 15	644	0.2-	0.5-	2003 01 07	704	0.2+	0.3-
1999 05 20	699	1.1+	1.0+	2001 11 15	644	0.2-	0.2+	2003 01 07	704	0.2-	0.4-
1999 05 20	699	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	(2.5+	0.1+)	2003 01 07	704	0.8-	0.0
2001 09 14	644	0.1-	0.4+	2001 11 18	704	0.5-	0.5-	2003 01 07	704	0.3-	0.7-
2001 09 14	644	0.3-	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.9-	2003 02 28	704	0.9+	1.2+
2001 09 14	644	0.6-	0.5+	2001 11 18	704	0.1-	1.0-	2003 02 28	704	0.8+	1.3+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.8-	2003 02 28	704	1.0+	1.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.4-	2001 11 20	704	1.0+	1.9+	2003 03 13	704	0.0	0.4-
2001 09 16	704	0.5+	0.5-	2001 11 20	704	(2.1+	0.8+)	2003 03 13	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.2-	2001 11 20	704	(1.0+	2.5+)	2003 03 13	704	0.9+	0.3-
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 12 01	644	0.0	0.7+	2003 03 13	704	0.3-	0.1+
2001 09 17	699	0.1-	1.0+	2001 12 01	644	0.3-	0.8+	2003 03 13	704	0.0	0.4+
2001 09 17	699	0.1-	0.9+	2001 12 01	644	0.1-	0.4+				
2001 09 17	699	0.5-	0.1+	2001 12 07	704	0.7-	0.2-				

(57670)* 2001 UB₃₀ = 1990 WZ₁₀

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29728)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	87.95789	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17473880	ω 303.54024	+0.62617042	-0.76853083
<i>a</i>	3.1686662	Ω 107.13329	+0.75317045	+0.55263772
<i>e</i>	0.2352871	<i>i</i> 7.90448	+0.20160575	+0.32241576
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 29	261	0.2-	0.6-	2001 10 19	699	0.4-	0.5+	2003 01 09	704	0.1-	0.4+
1990 10 29	261	0.5+	0.5-	2001 10 19	699	0.1-	0.4+	2003 01 09	704	0.8+	0.6+
1990 11 22	809	(4.6+	2.7+)	2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.5-	1.3-
1990 11 22	809	(3.5+	2.4+)	2001 10 19	699	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.8-	0.7+
1990 11 22	809	(2.6+	2.7+)	2001 10 20	704	1.3-	0.1-	2003 01 27	704	0.5-	0.6+
1997 01 10	261	0.0	0.5-	2001 10 20	704	1.1-	0.0	2003 01 27	704	0.4-	0.4+
1997 01 10	261	0.0	0.7-	2001 10 20	704	0.4-	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.2+
2001 09 10	644	0.3-	0.4+	2001 10 20	704	1.0-	0.1-	2003 01 27	704	0.3-	0.1-
2001 09 10	644	0.4-	0.2+	2001 10 20	704	0.9-	0.1-	2003 01 27	704	0.2-	0.1-
2001 09 10	644	0.6-	0.4+	2001 10 23	644	1.0+	0.6-	2003 02 01	704	0.8+	0.9+
2001 09 16	704	0.4-	0.5+	2001 10 23	644	0.8+	0.9-	2003 02 01	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.7-	0.3+	2001 10 23	644	0.8+	0.8-	2003 02 01	704	0.6+	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	1.7+	2001 11 15	644	0.2-	0.1-	2003 02 09	644	0.3-	0.3+
2001 09 16	704	1.0+	0.2-	2001 11 15	644	0.0	0.1-	2003 02 09	644	0.2-	0.2+
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 02 09	644	0.4-	0.3+
2001 09 17	699	0.3-	0.4+	2001 12 07	704	0.5+	0.2+	2003 02 24	608	0.5+	0.9-
2001 09 17	699	0.4+	0.5-	2001 12 07	704	0.0	0.5+	2003 02 24	608	0.8+	0.9-
2001 09 17	699	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.3-	0.4-	2003 02 24	608	0.1+	1.0-
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	1.3-	0.5-	2003 03 07	644	0.2-	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	644	0.1-	0.4+
2001 09 25	704	0.7+	0.1-	2002 01 02	644	0.1-	0.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.4+	0.1-	2002 01 02	644	0.2+	0.5+	2003 03 07	644	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.9+	2002 01 02	644	0.4-	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.2-
2001 10 15	644	0.2-	0.5-	2002 01 05	699	0.1-	0.2-	2003 03 07	644	0.3+	0.3+
2001 10 15	644	0.2-	0.4-	2002 01 05	699	1.0+	0.1-	2003 03 08	704	1.6+	0.1+
2001 10 15	644	0.0	0.3-	2002 01 05	699	1.0+	0.4+	2003 03 08	704	0.6-	0.1-
2001 10 16	704	0.3+	0.3-	2002 01 05	699	0.9-	0.4+	2003 03 08	704	1.2-	0.7+
2001 10 16	704	0.6+	0.6-	2003 01 05	704	1.5+	0.4-	2003 03 08	704	0.1-	0.8+
2001 10 16	704	0.5-	0.2+	2003 01 05	704	0.9+	0.7-	2003 03 13	644	0.5-	0.1-
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.1-	0.7-	2003 03 13	644	0.1-	0.4+
2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	1.7-	0.4-	2003 03 13	644	0.0	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42753

Id. G. V. Williams (*MPO* 20575)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	60.90412		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19014093	ω	341.18754	-0.01772585	-0.99163527
<i>a</i>	2.9951528	Ω	109.66701	+0.93387334	-0.06209774
<i>e</i>	0.0887599	<i>i</i>	7.80308	+0.35716435	+0.11315195
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.4-	0.4-	2001 11 21	608	0.2-	0.1+	2003 02 01	608	0.6-	1.3-
1998 02 26	566	0.4+	1.1-	2001 11 21	608	0.3-	0.8-	2003 02 04	704	0.5-	0.3+
1998 02 26	566	0.5-	0.6-	2001 12 07	704	0.4+	0.4-	2003 02 04	704	0.5+	0.1-
1999 05 10	704	(0.4-	3.1+)	2001 12 07	704	0.5-	1.0+	2003 02 04	704	0.2-	0.6-
1999 05 10	704	0.7-	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.5+	2003 02 04	704	0.3+	0.2-
1999 05 10	704	1.4+	1.3+	2001 12 07	704	0.8-	0.4+	2003 02 04	704	0.2+	0.3-
1999 05 13	704	0.9+	0.3+	2001 12 07	704	0.5-	0.1-	2003 02 07	704	0.7-	0.3-
1999 05 13	704	(3.0+	1.3-)	2002 01 05	699	0.7-	0.1-	2003 02 07	704	0.4-	0.5+
1999 05 13	704	0.8+	1.6+	2002 01 05	699	0.4+	0.1-	2003 02 07	704	0.9-	0.2+
1999 05 13	704	1.3-	0.2+	2002 01 05	699	0.8-	1.4-	2003 02 07	704	0.3-	0.5-
2001 08 30	644	0.5-	0.0	2002 01 05	699	0.4-	0.5+	2003 02 07	704	1.5-	0.1-
2001 08 30	644	0.3-	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2003 02 23	699	0.1+	0.4+
2001 08 30	644	0.2-	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.3+	2003 02 23	699	0.3+	0.2-
2001 09 13	644	0.2-	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2003 02 23	699	0.3+	0.5+
2001 09 13	644	0.5+	0.2-	2002 12 31	704	0.3+	0.1-	2003 02 23	699	0.3-	0.2+
2001 09 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.3-
2001 09 16	704	0.1+	1.4+	2003 01 05	704	0.2+	1.6+	2003 03 06	704	0.3-	0.2-
2001 09 16	704	0.1-	0.7+	2003 01 05	704	1.5-	1.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.6-	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.4-
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.6-	1.4+	2003 03 06	704	0.3-	0.3-
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	(2.4-	2.3+)	2003 03 07	644	0.8+	0.3+
2001 09 25	704	1.8-	0.1-	2003 01 09	704	0.3+	1.3-	2003 03 07	644	0.1+	0.3-
2001 09 25	704	0.4-	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.4+	0.3-
2001 09 25	704	0.2-	0.2-	2003 01 09	704	0.3+	0.6+	2003 03 08	704	1.0-	0.2-
2001 10 14	699	1.1+	0.1-	2003 01 09	704	0.6+	0.2+	2003 03 08	704	1.0+	0.3+
2001 10 14	699	1.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	0.1+	2003 03 08	704	0.7-	0.7-
2001 10 14	699	1.6+	0.2+	2003 01 27	699	0.8-	1.0+	2003 03 08	704	0.1-	0.4-
2001 10 14	699	1.1+	0.2-	2003 01 27	699	0.1-	0.2-	2003 03 09	704	0.4-	0.9-
2001 10 16	704	0.1-	1.0+	2003 01 27	699	0.3+	0.2-	2003 03 09	704	0.2-	0.6-
2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	699	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	608	0.2-	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.8+
2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	608	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.5-	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.4-	2003 01 28	608	0.0	0.1-	2003 03 10	699	0.7+	0.9+
2001 10 16	644	0.2-	0.1+	2003 01 30	699	0.7+	0.7+	2003 03 10	699	0.8-	1.2+
2001 10 16	644	0.4-	0.2+	2003 01 30	699	0.6+	0.2+	2003 03 10	699	0.4+	0.3+
2001 10 16	644	0.3-	0.3+	2003 01 30	699	1.2+	0.3-	2003 03 10	699	0.3-	0.2-
2001 10 20	704	0.1-	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	0.0	2003 03 10	699	1.0+	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.2-	2003 02 01	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	704	1.8-	1.1-
2001 10 20	704	0.3-	0.3-	2003 02 01	704	0.1+	0.1-	2003 03 10	699	0.6-	1.0+
2001 10 20	704	0.1+	0.8-	2003 02 01	704	1.0+	0.2+	2003 03 10	699	1.0+	0.7+
2001 11 15	644	0.1-	0.1-	2003 02 01	704	1.6+	0.3-	2003 03 10	704	0.1-	0.1+
2001 11 15	644	0.5-	0.1-	2003 02 01	704	0.7+	1.1+	2003 03 10	704	0.1-	0.7-
2001 11 15	644	0.0	0.3+	2003 02 01	608	0.6-	1.9-	2003 03 10	704	1.1-	0.4-
2001 11 21	608	0.4-	0.8-	2003 02 01	608	0.2-	1.2-				

(57672)* 2001 UA₃₃

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	45.34042		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16950437	ω	277.77631	-0.15297940	-0.98821963
<i>a</i>	3.2335689	Ω	181.05386	+0.97441311	-0.15009882
<i>e</i>	0.0793357	<i>i</i>	13.81054	+0.16467059	-0.02987165
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(0.1-	2.3+)	2001 10 20	704	0.1-	1.8+	2002 01 09	209	0.2-	0.1-
1998 03 29	704	0.2-	0.2-	2001 10 20	704	0.2-	0.9+	2002 12 08	644	0.3+	0.0
1998 03 29	704	1.3-	1.0+	2001 11 18	704	0.5-	0.4-	2002 12 08	644	0.2+	0.0
1998 03 29	704	(0.5-	2.6+)	2001 11 18	704	0.7-	0.3-	2002 12 08	644	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.7-	1.0+	2001 11 18	704	0.4-	0.2+	2002 12 14	704	(2.3+	0.9+)
1998 04 20	691	0.8+	0.4-	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+
1998 04 20	691	0.7+	0.1+	2001 11 18	704	0.6-	0.3+	2002 12 14	704	0.7-	0.3+
1998 04 20	691	0.9+	0.2-	2001 12 07	704	0.5+	0.5-	2003 01 02	704	0.4+	0.9+
2000 06 04	691	0.1-	0.5+	2001 12 07	704	0.5+	0.6-	2003 01 02	704	1.1-	0.4+
2000 06 04	691	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.1-	2003 01 02	704	0.0	0.7+
2000 06 04	691	0.2+	0.1-	2001 12 07	704	0.6-	0.3-	2003 01 02	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 12 07	704	0.9+	0.7-	2003 01 03	704	0.4-	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	209	1.5+	1.1-	2003 01 03	704	1.0-	0.0
2001 09 21	704	1.0+	0.3+	2001 12 09	209	0.4+	0.3-	2003 01 03	704	1.0-	0.8-
2001 09 21	704	0.3+	0.5-	2001 12 09	209	0.1+	0.0	2003 01 03	704	0.5-	0.4+
2001 10 14	699	0.3-	0.4+	2001 12 10	209	0.8-	0.4-	2003 01 28	704	0.9+	0.8-
2001 10 14	699	0.3-	0.9+	2001 12 10	209	0.5+	0.0	2003 01 28	704	0.9+	1.0-
2001 10 14	699	0.7-	0.5+	2001 12 10	209	0.0	0.3-	2003 01 28	704	0.7+	0.2-
2001 10 14	699	0.6-	0.8-	2001 12 11	209	0.1+	0.4-	2003 01 28	704	0.8+	0.5-
2001 10 16	704	0.2-	0.5+	2001 12 11	209	0.1+	0.8-	2003 01 28	704	0.0	0.6-
2001 10 16	704	0.2+	0.7-	2001 12 11	209	0.1-	0.6-	2003 02 19	644	0.3+	0.5+
2001 10 16	704	0.5-	0.5-	2002 01 02	209	1.8-	1.2+	2003 02 19	644	0.1-	0.1+
2001 10 16	704	0.5-	0.2-	2002 01 02	209	0.2+	1.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.1+	0.5-	2002 01 02	209	1.6+	0.4-	2003 02 21	644	0.2-	0.0
2001 10 20	704	0.4+	1.4+	2002 01 09	209	0.1+	0.1-	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.1-	1.5+	2002 01 09	209	0.4-	0.1-	2003 02 21	644	0.1-	0.1-

(57673)* 2001 UY₃₃

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	106.16171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23945376	ω	9.13771	+0.17522951	-0.95665159
<i>a</i>	2.5683544	Ω	71.03869	+0.88703741	+0.05089556
<i>e</i>	0.1176382	<i>i</i>	14.23900	+0.42715250	+0.28675316
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 13	033	0.4-	0.9-	2001 10 20	704	1.2+	0.8+	2001 12 18	704	1.3+	0.6+
1993 11 13	033	0.4-	0.4-	2001 10 23	439	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.7+
1993 12 08	691	1.5+	0.9-	2001 10 23	439	0.5+	0.7-	2001 12 19	704	0.4+	0.1-
1993 12 08	691	0.6+	0.6-	2001 10 23	644	0.9-	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.1+
1993 12 08	691	0.1-	0.6-	2001 10 23	644	0.9-	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.5-
1997 11 29	704	1.0+	1.4-	2001 10 23	644	0.9-	0.0	2001 12 19	704	0.1-	1.0-
1997 11 29	704	0.3+	0.5-	2001 10 24	439	0.2+	0.9-	2002 01 02	644	0.1-	0.2+
1997 11 29	704	1.3+	1.1-	2001 10 24	439	0.0	0.3+	2002 01 02	644	0.0	0.3+
1997 11 29	704	(1.0-	2.4-)	2001 10 25	439	0.9-	0.5+	2002 01 02	644	0.2-	0.2+
1999 04 19	703	0.3-	0.4+	2001 10 25	439	0.5-	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	1.3+
1999 04 19	703	0.4+	0.2+	2001 10 26	439	0.5+	0.7+	2002 02 07	704	0.8+	0.7-
1999 04 19	703	1.1+	0.9+	2001 10 26	439	0.3-	0.5-	2002 02 07	704	0.5+	0.6+
1999 04 19	703	1.1-	1.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.1+
2001 08 20	644	0.2-	0.1-	2001 11 18	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	704	1.5+	0.1+
2001 08 20	644	0.3-	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2002 02 07	704	0.5-	0.0
2001 08 20	644	0.2-	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	704	0.8+	0.5-
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.7+	0.7+	2002 02 07	704	0.1-	0.2-
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	608	0.6-	0.5-	2003 01 07	704	0.1-	0.5+
2001 09 25	704	0.6-	0.3+	2001 11 18	608	0.7-	0.3-	2003 01 07	704	0.1+	0.1-
2001 09 25	704	0.0	0.4-	2001 11 18	608	0.6-	0.4-	2003 01 07	704	0.3-	0.1-
2001 09 25	704	0.7-	0.1-	2001 11 20	699	0.4-	0.0	2003 01 07	704	0.2-	0.2-
2001 10 15	439	0.3-	0.4-	2001 11 20	699	1.0-	0.3-	2003 01 07	704	0.1-	0.1+
2001 10 15	439	0.9-	0.2+	2001 11 20	699	0.4-	0.1+	2003 01 27	704	0.7-	0.4+
2001 10 15	644	0.4-	0.7+	2001 11 20	699	0.4-	0.2-	2003 01 27	704	1.0-	0.2-
2001 10 15	644	0.6-	0.6+	2001 11 22	608	0.9-	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+
2001 10 15	644	0.6-	0.7+	2001 11 22	608	0.6-	0.1+	2003 01 27	704	0.9-	0.6+
2001 10 16	704	0.3-	0.2-	2001 11 22	608	0.6-	1.8-	2003 01 27	704	(1.6+	2.3+)

2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 24	644	0.1−	0.3+	2003 02 28	704	1.3+	0.6+
2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	644	0.5−	0.2+	2003 02 28	704	1.3+	0.9+
2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	1.1+	1.1+
2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2001 12 07	704	0.4+	0.6−	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2001 10 18	439	0.5+	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.8+	2003 03 08	704	0.9+	0.0
2001 10 18	439	0.1−	0.9+	2001 12 07	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	0.7+	0.5−
2001 10 20	439	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.7+	0.4−
2001 10 20	704	0.6−	0.5+	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.8+	0.1−
2001 10 20	704	0.0	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2003 03 13	704	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.7−	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	1.3+	2003 03 13	704	0.6−	0.9+
2001 10 20	439	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2003 03 13	704	0.3−	0.4+

(57674)* 2001 UD₃₅ = 1978 WA₁₉

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20578)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	67.47740		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17037818	ω	17.41013	+0.14203849	−0.95361087
a	3.2225035	Ω	65.11106	+0.86979553	−0.00776439
e	0.1156092	i	17.01381	+0.47252599	+0.30094191
P	5.78	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.6+	0.8−	2001 11 20	704	0.9−	0.3+	2001 12 18	704	0.7+	1.5+
1978 12 01	675	0.5+	1.2−	2001 11 20	704	0.7−	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+
1998 03 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	1.1+	1.2+
1998 03 24	704	1.4+	1.0−	2001 11 24	704	0.2+	1.6−	2001 12 20	704	0.3+	1.0+
1998 03 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	(0.1−	2.6−)	2001 12 20	704	0.4−	0.6+
1998 03 24	704	1.4−	0.2+	2001 11 24	704	1.3+	1.4−	2001 12 20	608	0.1−	1.1−
2001 08 26	644	0.2−	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.2−	2001 12 20	608	0.1−	0.0
2001 08 26	644	0.2−	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.2−	2001 12 20	608	0.6−	0.7−
2001 08 26	644	0.0	0.1+	2001 11 24	644	0.2+	0.3−	2002 01 02	644	0.3−	0.6−
2001 09 25	704	0.5+	0.6−	2001 12 07	704	0.5+	0.2+	2002 01 02	644	0.1+	1.0−
2001 09 25	704	0.8−	1.0−	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2002 01 02	644	0.2+	0.9−
2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2001 12 07	704	0.2+	0.4+	2002 01 07	699	1.4−	0.4+
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2002 01 07	699	0.6+	0.1+
2001 09 25	704	0.9−	0.7+	2001 12 07	704	0.4+	0.4+	2002 01 07	699	1.3+	0.2+
2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2002 01 07	699	0.7−	0.4+
2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	0.3+	1.1+	2002 01 09	704	1.1+	0.5−
2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	1.2+	0.4−
2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 12 07	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	1.2+	0.4+
2001 10 16	704	0.4−	0.6−	2001 12 07	704	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.7+	0.5−
2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2001 12 09	699	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	1.1−
2001 10 16	704	0.2−	0.7−	2001 12 09	699	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.2−
2001 10 16	704	0.4−	0.6−	2001 12 09	699	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.9+	1.3−
2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2001 12 09	699	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.9−
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.0	1.1−
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2003 01 13	704	0.5+	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.2+	0.3−
2001 10 20	704	0.7−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 25	704	0.1−	0.7−
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 25	704	0.3+	0.8−
2001 10 24	704	0.6−	0.5−	2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 25	704	0.1+	0.2−
2001 10 24	704	1.0−	0.4−	2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2003 01 25	704	0.2+	0.8+
2001 10 24	704	0.8−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 01 25	704	0.2+	0.1−
2001 10 24	704	0.7+	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 02 08	699	0.5+	0.1−
2001 10 24	644	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2003 02 08	699	0.2+	0.0
2001 10 24	644	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 02 08	699	0.1+	0.1+
2001 10 24	644	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2003 02 08	699	0.1−	0.2+
2001 11 15	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2003 02 11	704	0.9+	0.3−
2001 11 15	644	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2003 02 11	704	0.6+	0.7+
2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.7−	0.4+	2003 02 11	704	0.3+	0.7+
2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	1.2+	2003 02 11	704	0.3+	0.8+
2001 11 17	704	0.8−	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	644	0.4+	0.1+
2001 11 17	704	0.7−	1.0+	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2003 03 09	644	0.2+	0.1−
2001 11 18	608	1.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	644	0.3+	0.0

2001 11 18	608	1.0+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 03 13	704	1.2−	0.1+
2001 11 18	608	0.9+	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2003 03 13	704	1.5−	0.1+
2001 11 20	704	0.7−	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 03 13	704	1.0−	0.3+
2001 11 20	704	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2003 03 13	704	0.7−	0.3+
2001 11 20	704	0.9−	0.9−	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 03 13	704	1.2−	0.5+

(57675)* 2001 UG₃₆ = 1997 WF₄₀

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20579)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	188.29314		(2000.0)	P	Q
n	0.22708644	ω	260.57567	+0.86681223	+0.46241487
a	2.6607776	Ω	71.68521	−0.34437333	+0.82576265
e	0.0498791	i	11.33394	−0.36061555	+0.32293734
P	4.34	H	14.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(2.6−	0.5−)	2001 10 16	704	1.0+	0.1+	2003 01 07	704	0.3−	0.5+
1997 11 29	704	0.4−	1.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.2−
1997 11 29	704	(0.8−	3.1−)	2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.1+
1997 11 29	704	(3.0−	0.1−)	2001 10 16	704	1.2−	0.6+	2003 01 10	704	0.2−	0.3−
1997 12 04	704	0.4+	1.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.6−	0.7+
1997 12 04	704	0.7+	0.8−	2001 10 20	704	1.2−	0.7−	2003 01 10	704	0.1−	0.5+
1997 12 04	704	1.4+	1.2−	2001 10 20	704	0.9−	0.7−	2003 01 10	704	0.0	0.1+
1997 12 04	704	0.7+	1.8−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2003 01 10	704	0.3−	1.0+
1999 02 23	699	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2003 01 10	644	0.2+	0.2+
1999 02 23	699	0.3+	0.7+	2001 10 24	644	0.3−	0.0	2003 01 10	644	0.2+	0.1−
1999 02 23	699	0.1−	0.6−	2001 10 24	644	0.3−	0.1+	2003 01 10	644	0.2+	0.5+
2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2003 01 24	644	0.1−	0.2+
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.7+	1.3+	2003 01 24	644	0.1−	0.1+
2001 09 14	644	0.0	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	1.1+	2003 01 24	644	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.8+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.6+	2003 01 29	644	0.4+	0.2−
2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2003 01 29	644	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.9+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2003 01 29	644	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2003 02 01	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.3−	2003 02 01	644	0.2−	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	644	0.2−	0.1−
2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2001 11 21	608	0.2−	0.8−	2003 02 02	704	0.2−	0.0
2001 09 17	699	0.8−	0.2−	2001 11 21	608	0.1−	0.5−	2003 02 02	704	1.3+	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 11 21	608	0.1−	0.7−	2003 02 02	704	1.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 12 07	704	0.2+	0.4−	2003 02 06	699	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	0.8+	2003 02 06	699	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2003 02 06	699	0.1−	0.3−
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2001 12 07	704	0.5−	1.0+	2003 02 06	699	0.0	0.6+
2001 10 01	644	(2.3−	1.2+)	2002 01 02	644	0.1−	0.1−	2003 02 26	704	0.2+	1.1−
2001 10 01	644	0.5+	0.9+	2002 01 02	644	0.1+	0.1−	2003 02 26	704	0.0	0.3+
2001 10 01	644	(2.2−	1.4+)	2002 01 02	644	0.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.2+	0.0
2001 10 01	644	0.5+	1.4+	2002 12 05	704	0.8−	0.8+	2003 02 26	704	0.8−	0.3+
2001 10 01	644	(1.8−	2.1+)	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2003 02 26	704	0.1+	0.3−
2001 10 01	644	0.4+	1.0+	2002 12 05	704	1.0+	0.8−	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 10 15	644	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 10 15	644	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2003 03 08	644	0.6+	0.0
2001 10 15	644	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.8+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42755

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2003 01 14	608	0.8+	0.8−
1991 09 29	691	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	0.5+	2003 01 14	608	0.9+	1.0−
1991 09 29	691	0.1−	1.0−	2001 11 18	704	0.6−	0.8−	2003 01 14	608	0.8+	0.3−
2000 08 01	704	0.1+	1.8+	2001 11 18	704	0.1−	1.0+	2003 02 03	704	0.3−	1.0+
2000 08 01	704	0.6−	1.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.6+	1.2−	2003 02 03	704	0.1+	0.4−
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.8−	0.6−	2003 02 03	704	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.3−	0.8+	2001 12 07	704	0.3+	0.4+	2003 02 07	704	0.3−	0.2−
2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	1.5+	0.9+	2003 02 07	704	0.0	0.3+
2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	1.1+	0.1+	2003 02 07	704	0.2−	0.1−
2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.7+	0.1−	2003 02 07	704	0.7−	0.3+
2001 10 16	704	1.1+	0.4−	2003 01 04	704	0.5+	0.3+	2003 02 28	608	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.4+	1.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.7+	2003 02 28	608	0.4−	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	1.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2003 02 28	608	0.2+	0.3−
2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	1.7−	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	0.6+
2001 11 12	608	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.8−	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.8−
2001 11 12	608	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	1.7−	1.0+	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
2001 11 12	608	0.3+	0.6−	2003 01 08	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 11 18	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	1.0−	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.7−

(57677)* 2001 UT₄₁ = 1999 CQ₇₆

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20582)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	338.97981		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23810360	ω	23.26272	−0.92617977	+0.37707944
<i>a</i>	2.5780544	Ω	178.88706	−0.35668678	−0.87482417
<i>e</i>	0.1816868	<i>i</i>	4.30438	−0.12233383	−0.30412790
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.2+
1993 11 20	691	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2003 01 30	704	0.2−	0.9−
1993 11 20	691	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	704	1.1−	0.7−
1999 02 12	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	1.4+	2003 01 30	704	1.2−	0.7−
1999 02 12	704	0.7+	0.5−	2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2003 01 30	704	1.8−	1.3−
1999 02 12	699	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 01 30	704	1.2−	1.1−
1999 02 12	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 02 02	704	0.6+	0.3−
1999 02 12	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2003 02 02	704	0.5+	0.5−
1999 02 12	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2003 02 02	704	0.8+	0.3−
1999 02 12	704	0.9−	1.4−	2001 10 24	691	0.2+	0.3−	2003 02 02	608	(1.4+	2.4+)
1999 02 12	704	0.5−	1.5−	2001 10 24	691	0.5+	0.2−	2003 02 02	608	(1.2+	2.3+)
1999 02 16	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	691	0.3+	0.2−	2003 02 02	704	0.7+	0.7−
1999 02 16	704	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 02 02	608	(1.2+	2.3+)
1999 02 16	704	1.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	1.3+	0.5−
1999 02 16	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	699	0.8+	0.1+
1999 02 16	704	1.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 02 03	699	0.3−	0.5−
1999 03 19	699	0.6+	0.2−	2003 01 01	704	0.5+	0.3−	2003 02 03	699	0.4+	0.4−
1999 03 19	699	0.1+	0.8+	2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	704	1.1−	0.9+
1999 03 19	699	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.8+	0.5+	2003 02 03	699	0.2+	0.8+
1999 03 23	699	0.2+	1.0−	2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.7−	0.6+
1999 03 23	699	0.6+	0.8−	2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2003 02 03	704	0.5−	0.7+
1999 03 23	699	0.1+	1.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
1999 04 14	699	0.7+	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
1999 04 14	699	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.1+
1999 04 14	699	1.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.8+	2003 02 28	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2003 02 28	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	0.7+	0.2−	2003 02 28	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−	2003 02 28	704	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.7+	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.7+	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.6+	1.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.2−

2001 10 17	704	1.0−	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	1.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2003 03 07	704	0.8+	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.3−	0.4−	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.6−	0.8−	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 03 12	644	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2003 03 12	644	0.1−	0.5+
2001 10 18	644	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.4−	0.1+				
2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.1+				

(57678)* 2001 UL₄₄

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	40.65175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17824260	ω	67.72340	−0.46569558	−0.88194416
<i>a</i>	3.1270036	Ω	50.23913	+0.77306198	−0.44548525
<i>e</i>	0.1588943	<i>i</i>	5.43539	+0.43070037	−0.15400449
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.3+	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2003 01 18	644	0.5−	0.2+
1992 02 24	691	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 01 18	644	0.4−	0.2+
1992 02 24	691	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.3−	2003 01 18	644	0.0	0.7+
1998 03 29	704	1.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 26	699	0.7−	0.1−
1998 03 29	704	0.9−	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.7+	0.1+
1998 03 29	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	(2.1+	2.6+)	2003 01 26	699	0.0	0.4−
1998 03 29	704	(2.7−	2.1+)	2001 10 24	704	(2.3+	2.2+)	2003 01 26	699	0.2−	0.8−
1998 03 29	704	(6.0−	0.2−)	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.9+	0.6+
1998 04 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	1.4+	1.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.0
1998 04 22	704	0.9+	1.5−	2001 10 24	691	0.1+	0.5−	2003 01 31	704	0.2+	0.1−
1998 04 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	691	0.0	0.4−	2003 02 04	699	1.0−	0.1−
1998 04 22	704	(4.9−	0.1−)	2001 10 24	691	0.0	0.5−	2003 02 04	699	0.4+	0.0
2001 09 19	704	1.2+	0.4−	2001 10 25	644	0.1−	0.0	2003 02 04	699	0.3−	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2003 02 04	699	1.3+	1.0+
2001 09 19	704	1.6−	1.0+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	699	1.0−	0.8+	2001 10 26	704	1.6+	0.4−	2003 02 04	704	0.0	0.0
2001 10 14	699	0.1+	1.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	699	0.0	1.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	699	1.5−	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	691	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2003 02 12	608	0.4−	0.8−
2001 10 16	691	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.3−	2003 02 12	608	0.5−	0.7−
2001 10 16	691	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2003 02 12	608	0.5−	0.8−
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2003 02 23	699	0.4+	0.4−
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.8−	2003 02 23	699	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2003 02 23	699	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.5−	2003 02 23	699	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	1.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	1.0−	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 03 07	644	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	704	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.6−
2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2003 03 08	704	0.6+	0.0
2001 10 22	704	0.8+	1.2−	2001 11 22	691	0.2−	0.1−	2003 03 13	644	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2001 11 22	691	0.5−	0.2−	2003 03 13	644	0.2+	0.3+
2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 22	691	0.0	0.2−	2003 03 13	644	0.0	0.3+

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	239.61198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26276258	ω	255.85790	+0.55985231	+0.82219718
<i>a</i>	2.4141284	Ω	48.66265	-0.69762223	+0.53463132
<i>e</i>	0.0989556	<i>i</i>	7.86534	-0.44708905	+0.19534878
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	1.4+	1.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
1996 04 22	691	0.0	0.6+	2001 10 22	704	(2.1+	1.9+)	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
1996 04 22	691	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	(2.5+	1.7+)	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.9+	2001 10 22	704	(1.7+	2.1+)	2001 11 21	704	0.0	0.1-
2000 05 07	704	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	1.9-	0.7+	2001 11 21	704	0.7+	0.3+
2000 05 07	704	1.2+	1.4+	2001 10 23	704	1.9-	0.6+	2001 11 21	704	0.1-	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	1.2+	2001 10 23	704	(2.4-	0.8+)	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	1.6-	1.1+	2001 12 09	699	1.0-	0.5-
2000 05 11	704	0.6-	1.5+	2001 10 24	704	1.0-	1.6+	2001 12 09	699	0.8-	0.1+
2000 05 11	704	0.5-	1.3+	2001 10 24	704	0.7-	1.6+	2001 12 09	699	0.3-	0.9-
2000 05 11	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.7-	1.5+	2001 12 09	699	0.9-	1.0+
2001 10 10	691	0.1+	0.1-	2001 10 24	704	0.6-	1.3+	2001 12 11	704	0.0	0.5+
2001 10 10	691	0.2+	0.2-	2001 10 24	704	0.5-	1.0+	2001 12 11	704	0.4+	0.3+
2001 10 10	691	0.0	0.2-	2001 10 26	704	1.0+	0.6+	2001 12 11	704	0.2-	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.9-
2001 10 13	704	0.4-	0.8+	2001 10 26	704	0.7+	1.3+	2001 12 15	704	0.1-	0.4-
2001 10 13	704	0.2+	1.5-	2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2001 12 15	704	0.6+	0.1-
2001 10 13	704	0.2-	0.8-	2001 11 09	704	0.1+	0.8-	2001 12 15	704	0.2-	0.4+
2001 10 13	704	(1.1+	2.1+)	2001 11 09	704	0.3+	0.5-	2003 01 26	699	0.3-	1.3+
2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.6-	1.1-	2003 01 26	699	(0.4+	2.5+)
2001 10 14	699	0.4+	0.8-	2001 11 09	704	0.5+	0.2-	2003 01 26	699	1.3+	0.7+
2001 10 14	699	0.5-	0.8+	2001 11 09	704	0.3-	0.2-	2003 01 26	699	0.0	0.3+
2001 10 14	699	0.1+	0.4-	2001 11 15	691	0.4+	0.5-	2003 01 26	608	0.2-	1.2-
2001 10 17	704	0.7-	0.5-	2001 11 15	691	0.4+	0.7-	2003 01 26	608	0.6-	0.4-
2001 10 17	704	0.6+	1.7+	2001 11 15	691	0.3+	0.5-	2003 01 26	608	1.0-	0.8+
2001 10 17	704	0.1+	1.2-	2001 11 16	644	0.0	0.1-	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.2-	2001 11 16	644	0.2-	0.0	2003 01 31	704	0.4-	0.2-
2001 10 17	704	0.0	0.6-	2001 11 16	644	0.2+	0.6-	2003 01 31	704	0.8+	0.1+
2001 10 18	644	0.4-	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	1.0-	2003 01 31	704	1.2+	0.1-
2001 10 18	644	0.4-	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	1.1-	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	0.3-	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.5-	2003 03 08	644	0.5+	0.2+
2001 10 20	704	0.3-	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.7-	2003 03 08	644	0.8+	0.4+
2001 10 20	704	0.5-	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.8-	2003 03 09	599	1.1-	0.9+
2001 10 20	704	0.6-	0.7+	2001 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 03 09	599	0.1-	0.1+
2001 10 20	704	0.6-	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 03 09	599	0.2+	0.3-
2001 10 22	704	1.6+	1.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.0				

(57680)* 2001 UW₄₇ = 1994 CU₁₅

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25410)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	156.84716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21445111	ω	240.00399	+0.99038260	-0.10874757
<i>a</i>	2.7642915	Ω	126.10831	+0.13153252	+0.93180144
<i>e</i>	0.0922336	<i>i</i>	6.07747	-0.04291282	+0.34629474
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.6+	1.3+	2001 10 19	608	0.7-	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.1-
1994 02 08	809	0.8+	1.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.2-	0.7+
1994 02 08	809	0.0	1.3+	2001 10 20	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.2+
1994 02 10	809	(3.3+	0.7+)	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.0
1994 02 10	809	(1.4+	2.3+)	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2003 01 30	699	0.1+	0.1-
1994 02 10	809	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.1+	0.5-
1999 03 23	703	1.1-	1.9-	2001 10 24	644	0.3+	0.0	2003 01 30	699	0.3-	0.1+
1999 03 23	703	0.4+	0.5+	2001 10 24	644	0.6+	0.1+	2003 01 30	699	0.3+	0.1+

1999 03 23	703	0.9+	0.1+	2001 10 24	644	0.6+	0.2+	2003 01 30	608	0.3-	1.3-
1999 03 23	703	0.8-	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	1.6-	2003 01 30	608	0.5-	1.3-
2001 08 30	644	0.3+	0.2-	2001 11 15	644	0.0	1.5-	2003 01 30	608	0.9-	1.8-
2001 08 30	644	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.3-	1.1-	2003 01 31	704	0.2+	0.6+
2001 08 30	644	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	1.4+	0.6-	2003 01 31	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	644	0.5+	0.3-	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.3-
2001 09 12	644	0.5+	0.3-	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.3-	0.0
2001 09 12	644	0.3+	0.2-	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.2-	0.5+
2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 11 19	608	0.3-	0.8+	2003 02 04	704	0.7+	0.2-
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 11 19	608	0.1-	0.8+	2003 02 04	704	0.3+	0.6-
2001 09 17	699	0.5-	0.2-	2001 11 19	608	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.3-	0.5-
2001 09 17	699	0.0	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.9-	2003 02 04	704	0.7+	0.1-
2001 09 19	704	1.1+	1.1+	2001 11 20	704	0.3+	1.4-	2003 02 04	704	0.5+	1.0-
2001 09 19	704	0.3+	0.4-	2001 11 20	704	0.3+	1.2-	2003 02 21	644	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.8-	1.3-	2001 11 20	704	0.0	1.3-	2003 02 21	644	0.0	0.9+
2001 09 27	644	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.7-	2003 02 21	644	0.3+	0.9+
2001 09 27	644	0.1-	0.0	2001 12 07	704	0.9-	0.4+	2003 02 23	699	0.1+	0.3-
2001 09 27	644	0.6-	0.2+	2001 12 07	704	0.7-	0.5+	2003 02 23	699	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.2-	2001 12 07	704	0.2+	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.2-	2001 12 07	704	0.8-	0.1-	2003 02 23	699	0.8-	0.4+
2001 10 13	704	0.3+	0.6-	2001 12 19	704	2.0+	1.6-	2003 02 24	608	0.7-	1.4-
2001 10 17	704	1.4-	1.6+	2001 12 19	704	1.5+	0.2+	2003 02 24	608	0.3-	2.1-
2001 10 17	704	1.3-	1.1+	2001 12 19	704	1.0+	0.9-	2003 02 24	608	0.7-	1.3-
2001 10 17	704	2.0-	1.5+	2001 12 19	704	0.7+	0.4+	2003 03 08	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	1.7-	1.1+	2002 12 28	291	0.7-	0.1+	2003 03 08	704	0.2-	0.4-
2001 10 17	704	0.9-	1.2+	2002 12 28	291	0.7-	0.1+	2003 03 08	704	0.8-	1.1+
2001 10 19	608	0.4-	0.9+	2002 12 28	291	0.9-	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	1.3+
2001 10 19	608	0.6-	0.7+	2003 01 27	704	1.5+	0.7+	2003 03 08	704	0.0	1.6+

(57681)* 2001 UJ₄₈

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	146.94531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19838014	ω	213.94631	+0.97768550	-0.20920237
<i>a</i>	2.9116372	Ω	158.10547	+0.20232820	+0.91324766
<i>e</i>	0.0630880	<i>i</i>	2.93850	+0.05651872	+0.34958988
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.1-	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.0	2001 12 20	691	0.3+	0.6-
1991 11 08	691	0.5-	0.4+	2001 10 23	704	1.1+	0.5+	2001 12 20	691	0.2+	0.5-
1991 11 08	691	0.3-	0.9+	2001 10 23	704	0.9+	0.0	2001 12 20	691	0.3+	0.7-
1996 10 18	566	0.2+	0.5-	2001 10 24	704	0.7+	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+
1996 10 18	566	0.7+	0.7-	2001 10 24	704	1.0+	0.1+	2001 12 20	704	0.3-	0.1+
1996 10 18	566	0.5+	0.4-	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 12 20	704	0.3-	0.4-
2000 07 06	691	0.2-	1.0+	2001 10 24	704	1.1+	0.0	2001 12 20	704	1.4-	0.4-
2000 07 06	691	0.2-	0.8+	2001 10 24	704	1.1+	0.9+	2003 01 08	704	0.6+	0.6+
2000 07 06	691	0.3-	1.1+	2001 10 25	644	0.3-	0.1-	2003 01 08	704	0.2+	0.2-
2001 09 26	333	0.2-	0.0	2001 10 25	644	0.1-	0.0	2003 01 08	704	0.2-	0.2+
2001 09 26	333	0.2+	0.7-	2001 10 25	644	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.8-	0.3+
2001 09 26	333	0.1+	0.1-	2001 11 09	704	0.4-	0.1-	2003 01 08	704	0.3-	0.5+
2001 10 11	333	0.4-	0.3-	2001 11 09	704	0.2-	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.0
2001 10 11	333	0.8+	0.3-	2001 11 09	704	0.0	0.2-	2003 01 27	704	1.1+	0.2-
2001 10 11	333	1.3+	0.9-	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.2-
2001 10 13	704	0.2-	0.2-	2001 11 09	704	0.4-	0.2-	2003 01 27	704	0.5-	0.8+
2001 10 13	704	0.3+	0.4-	2001 11 12	704	0.5+	0.7+	2003 01 30	699	0.6-	0.9+
2001 10 13	704	1.3-	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2003 01 30	699	1.0-	0.7+
2001 10 13	699	0.4-	0.3-	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.5+	0.1+
2001 10 13	699	0.5-	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 30	699	1.0-	0.6+
2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 02 08	704	1.3-	0.5+
2001 10 13	699	0.3+	0.4-	2001 11 15	644	1.1-	0.2+	2003 02 08	704	1.7+	1.3-
2001 10 17	704	0.4-	0.8+	2001 11 15	644	0.2-	1.1-	2003 02 08	704	1.3+	0.9-
2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2001 11 15	644	0.2-	1.3-	2003 02 08	704	0.7+	0.7-
2001 10 17	704	0.3-	1.1+	2001 11 19	608	0.3-	0.5-	2003 02 11	608	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.6-	1.3+	2001 11 19	608	0.3-	0.4-	2003 02 11	608	0.2-	0.4-
2001 10 17	704	0.5+	0.1-	2001 11 19	608	0.1-	0.4-	2003 02 11	608	0.1-	0.3-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42757

2001 10 17	691	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2003 02 22	699	0.1−	0.2−
2001 10 17	691	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2003 02 22	699	0.4+	0.1+
2001 10 17	691	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 02 22	699	0.3−	0.5+
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 22	699	0.7+	0.2−
2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 05	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 12 09	699	1.3−	0.6+	2003 03 05	704	1.1−	0.4−
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 09	699	0.0	0.4+	2003 03 05	704	0.5−	0.9+
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 09	699	1.8+	0.2−	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 09	699	(0.5−	2.6+)	2003 03 06	644	0.0	0.0
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.7−	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.6+	2003 03 06	644	0.1−	0.2+
2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 10 22	704	1.0−	0.8−	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 10 22	704	1.0−	0.0	2001 12 17	704	0.8+	1.2+	2003 03 12	644	0.1−	0.4+
2001 10 22	704	0.9−	0.3−	2001 12 17	704	1.0+	0.4−	2003 03 12	644	0.4−	0.4+
2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	1.3−	2003 03 12	644	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.7−				

(57682)* 2001 UO₄₈

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	134.58535		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23258011	ω	338.96427	+0.67704563	−0.69286567
a	2.6187116	Ω	67.46667	+0.70774361	+0.52057707
e	0.0907334	i	15.58041	+0.20176269	+0.49893554
P	4.24	H	13.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.7+	0.5−	2001 11 24	704	0.7−	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
1997 12 04	704	(1.6+	2.1−)	2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2002 01 09	704	0.7+	0.1−
1997 12 04	704	0.2−	1.6−	2001 12 09	699	0.7−	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.6−
1997 12 04	704	(0.7+	2.2−)	2001 12 09	699	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.7+	0.0
1999 04 19	703	0.6−	0.5+	2001 12 09	699	0.5−	0.0	2002 01 21	704	0.1+	0.9+
1999 04 19	703	0.4−	0.4+	2001 12 09	699	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.6+	0.5+
1999 04 19	703	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.2−	0.1+
1999 04 19	703	0.3−	0.6−	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.2−	0.2+
2001 08 28	644	0.5−	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2002 02 07	704	0.7+	0.8−
2001 08 28	644	0.7−	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	1.0+	0.4−
2001 08 28	644	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2002 02 07	704	0.6+	0.3−
2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2001 12 14	644	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.7+	0.1−
2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 12 14	644	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.6−	0.1−
2001 10 13	699	0.4−	0.0	2001 12 14	644	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.2−	1.1+
2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	1.4+	1.2−	2003 01 10	704	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	1.4+	1.1−	2003 01 26	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	1.5−	0.1−	2001 12 14	704	1.4+	1.1−	2003 01 26	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 12 14	704	1.6+	1.3−	2003 01 26	704	0.0	0.9+
2001 10 19	608	0.0	1.0+	2001 12 14	704	1.2+	1.4−	2003 01 26	704	0.1−	0.2+
2001 10 19	608	0.1−	0.9+	2001 12 17	704	0.4+	0.4−	2003 01 26	704	0.3−	0.4+
2001 10 19	608	0.4−	1.4+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2003 02 04	699	0.7+	0.2+
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2003 02 04	699	0.4+	0.4+
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	699	0.2+	0.2−
2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	699	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.8−	0.2+	2003 02 07	704	0.4+	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2003 02 07	704	0.2+	0.1+
2001 11 17	704	1.7−	0.5+	2001 12 20	704	0.0	0.4−	2003 02 07	704	0.2+	0.4+
2001 11 17	704	0.7−	1.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.4−	2003 02 07	704	0.1−	0.5+
2001 11 17	704	0.6−	1.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.0	2003 03 08	699	0.0	0.2−
2001 11 19	608	0.9+	1.2+	2001 12 20	608	0.0	0.5−	2003 03 08	699	0.2−	0.4−
2001 11 19	608	0.7+	1.0+	2001 12 20	608	0.1−	1.2−	2003 03 08	699	0.2−	0.3−
2001 11 19	608	0.9+	1.0+	2001 12 20	608	0.0	0.3−	2003 03 08	699	0.3−	0.5−
2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2002 01 02	106	0.5+	0.5+	2003 03 09	644	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2002 01 02	106	0.6−	0.3−	2003 03 09	644	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2002 01 02	106	0.1+	0.1+	2003 03 09	644	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2002 01 07	699	0.3+	0.2−	2003 03 13	704	0.8+	0.2+
2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2002 01 07	699	0.2+	0.2+	2003 03 13	704	0.6+	0.0
2001 11 24	704	0.9−	0.1+	2002 01 07	699	0.6−	0.0	2003 03 13	704	0.7+	0.0

2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2002 01 07	699	0.6+	0.3+	2003 03 13	704	0.2+	0.5+
2001 11 24	704	1.0−	0.0	2002 01 09	704	0.8+	0.2−	2003 03 13	704	0.5+	0.7+

(57683)* 2001 UK₅₃ = 2000 KW₅₆

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20591)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	177.99902		(2000.0)		P	Q	
n	0.22190197	ω	205.68028		+0.96257064	+0.26884818	
a	2.7020618	Ω	138.67610		−0.23884405	+0.90129348	
e	0.2159213	i	2.98001		−0.12810655	+0.33969210	
P	4.44	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 16	809	0.9−	1.9+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 24	644	0.1−	1.2−
1996 07 16	809	1.1−	1.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 25	704	0.5−	0.0
1996 07 16	809	(1.4−	2.5+)	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 25	704	0.6+	1.0−
1996 08 16	566	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 25	704	0.6−	0.2−
1996 08 16	566	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 25	704	0.3−	0.1+
1996 08 16	566	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 12 08	699	0.4+	0.4+
1996 09 08	809	0.2−	0.3+	2001 10 24	333	0.2+	0.6−	2001 12 08	699	0.2−	0.9+
1996 09 08	809	0.6+	0.3+	2001 10 24	333	0.5−	0.1−	2001 12 08	699	0.2−	0.1+
1996 09 08	809	0.2−	0.6+	2001 10 24	333	0.1+	0.4+	2001 12 08	699	0.2−	0.7+
2000 05 27	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.3+	0.5−
2000 05 27	704	0.3−	1.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.0	0.4−
2000 05 27	704	1.2+	1.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.5−
2000 06 07	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.1−
2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.6−
2000 06 07	704	0.5+	1.4+	2001 10 30	608	0.5−	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.7−
2001 08 28	644	0.9+	0.8−	2001 10 30	608	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.7−
2001 08 28	644	0.9+	0.6−	2001 10 30	608	0.4−	0.9+	2001 12 14	704	0.0	1.2−
2001 08 28	644	0.7+	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	1.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	1.5−
2001 09 17	704	1.0+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.4−
2001 09 17	704	(2.2−	0.8+)	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	0.0
2001 09 19	699	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.3−
2001 09 19	699	1.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2001 12 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	699	0.6+	1.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.6−	0.2+
2001 09 26	704	0.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.2−
2001 09 26	704	1.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2001 12 20	704	0.5−	0.2−
2001 09 26	704	1.3−	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.9+	2001 12 20	704	0.7−	0.5−
2001 09 26	704	0.7−	1.0+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2002 01 15	704	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.3+
2001 10 12	699	0.1−	1.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2002 01 15	704	0.3−	0.4−
2001 10 12	699	0.1−	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2002 01 15	704	1.1+	0.4−
2001 10 12	699	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2003 01 30	291	0.3−	0.7+
2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 01 30	291	0.5−	1.0+
2001 10 17	704	0.1−	1.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 01 30	291	(0.7−	2.0+)
2001 10 17	704	0.2+	1.0−	2001 11 20	704	0.0	1.0+	2003 02 22	699	1.5+	0.7+
2001 10 17	704	0.1−	1.2−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 02 22	699	0.9+	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 02 22	699	0.6+	1.3+
2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.9+	2003 02 22	699	0.0	2.9+
2001 10 20	704	0.0	0.8+	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2003 02 23	291	0.1+	1.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2003 02 23	291	0.5+	0.9+
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	1.4−	0.7+	2003 02 23	291	0.9+	0.9+
2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	644	0.1−	1.0−				
2001 10 22	704	0.1+	1.3+	2001 11 24	644	0.2−	1.0−				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	330.17470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25872529	ω	231.08154	-0.86080303	+0.50877586
<i>a</i>	2.4391778	Ω	339.49092	-0.45485041	-0.78040698
<i>e</i>	0.1269170	<i>i</i>	2.10284	-0.22831830	-0.36347225
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.5+	0.9-	2001 10 26	691	0.2-	0.4-	2003 01 27	704	0.1-	0.5-
1993 09 14	691	0.2+	0.9-	2001 10 26	691	0.4-	0.3-	2003 01 27	704	0.2+	0.2-
1993 09 14	691	0.3+	0.4-	2001 10 26	691	0.4-	0.4-	2003 01 27	704	0.0	0.1-
1998 12 17	704	1.0-	1.1-	2001 11 19	704	0.2-	0.4+	2003 01 27	699	0.8+	0.4+
1998 12 17	704	1.3+	0.8-	2001 11 19	704	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.6-	0.2-
1998 12 17	704	(0.8-	2.1-)	2001 11 19	704	0.1-	0.5+	2003 01 27	699	1.1+	1.0+
1998 12 17	704	0.6-	1.5-	2001 11 19	704	0.1+	0.6-	2003 01 27	704	0.2-	0.3-
1998 12 17	704	0.2-	0.4+	2001 11 20	699	0.6-	0.2-	2003 01 27	699	0.8+	0.4+
2001 09 10	704	(0.6+	2.8+)	2001 11 20	699	0.2-	0.3-	2003 01 27	699	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.8-	0.9+	2001 11 20	699	1.2-	0.1+	2003 01 28	608	0.1-	0.5-
2001 09 10	704	1.3-	0.6-	2001 11 20	699	0.2-	0.5+	2003 01 28	608	0.0	0.5-
2001 09 20	704	0.1-	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3-	2003 01 28	608	0.2-	0.6-
2001 09 20	704	0.7+	0.5-	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.7-	0.1-
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.3-	2003 01 31	704	0.4-	0.1+
2001 09 20	704	0.6-	0.1-	2001 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 01 31	704	0.4-	0.0
2001 09 24	704	0.8+	1.7+	2001 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 01 31	704	0.4-	0.3-
2001 09 24	704	(0.1-	2.1+)	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.7-	0.0
2001 09 24	704	0.9-	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2003 02 03	704	0.3-	0.3-
2001 09 24	704	0.2-	1.2+	2002 12 05	704	0.9-	0.6+	2003 02 03	704	0.3-	0.7-
2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.6-	0.3+	2003 02 03	704	0.1-	0.5-
2001 09 26	704	0.0	1.0-	2002 12 31	704	0.2-	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.2-
2001 09 26	704	0.6+	1.5+	2002 12 31	704	1.2+	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.1-
2001 09 26	704	0.5-	1.1+	2002 12 31	704	1.0+	1.0+	2003 03 06	644	0.2-	1.2+
2001 09 26	704	0.5-	1.7+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	1.1+
2001 10 11	644	0.6+	1.1+	2002 12 31	704	0.4+	1.0-	2003 03 06	644	0.1+	1.0+
2001 10 11	644	0.6+	1.1+	2003 01 04	704	0.6-	0.6-	2003 03 08	704	0.3-	0.6-
2001 10 11	644	0.7+	1.0+	2003 01 04	704	0.6-	0.0	2003 03 08	704	0.1-	0.5-
2001 10 17	704	0.3+	0.5-	2003 01 04	704	0.2-	0.3+	2003 03 08	704	0.1-	0.6-
2001 10 17	704	0.4+	0.1-	2003 01 08	704	1.7+	0.9-	2003 03 08	704	0.6-	0.8+
2001 10 17	704	0.1-	1.4-	2003 01 08	704	1.2+	1.2+	2003 03 08	704	0.4-	0.2-
2001 10 19	644	0.2+	0.1-	2003 01 08	704	1.5+	0.3+	2003 03 08	704	0.1-	0.6+
2001 10 19	644	0.0	0.2-	2003 01 08	704	1.9+	0.4-	2003 03 08	704	0.2+	0.1+
2001 10 19	644	0.0	0.1-	2003 01 08	608	0.7-	0.1-	2003 03 08	704	0.1-	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.8-	2003 01 08	608	1.1-	0.1+	2003 03 08	704	0.5-	0.1-
2001 10 21	704	0.4+	0.6-	2003 01 08	608	0.5-	0.2-	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.8+	0.9-	2003 01 17	644	0.4-	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	1.4-	2003 01 17	644	0.2-	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	1.1-	2003 01 17	644	0.1-	0.1+				

(57685)* 2001 UK₅₈

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	356.69325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21901769	ω	142.08261	-0.96844017	-0.24347051
<i>a</i>	2.7257326	Ω	23.98967	+0.18430959	-0.84361766
<i>e</i>	0.0661875	<i>i</i>	7.53940	+0.16779035	-0.47857220
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.4-	0.8-	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 01 10	644	0.1+	0.2+
1994 01 07	691	0.2-	0.7-	2001 10 21	704	0.3+	0.3-	2003 01 10	644	0.1-	0.3+
1994 01 07	691	0.1-	0.6-	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	644	0.1+	0.2+
1999 03 23	699	0.5-	0.9+	2001 10 24	704	0.6-	0.6-	2003 02 04	699	0.4+	0.3+
1999 03 23	699	1.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 02 04	699	0.5+	0.6+
1999 03 23	699	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 02 04	699	0.5+	0.3+
1999 04 12	704	1.0-	1.9-	2001 10 24	704	0.3+	0.6-	2003 02 04	699	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.8-	0.6+	2001 10 25	704	0.3-	0.0	2003 02 26	704	1.0+	0.4+

1999 04 12	704	0.6-	1.1-	2001 10 25	704	0.6-	0.3-	2003 02 26	704	1.7+	0.1-
1999 04 12	704	0.3-	0.1-	2001 10 25	704	1.9+	1.0-	2003 02 26	704	0.3-	1.8-
2001 09 21	704	0.9-	1.4+	2001 10 25	704	0.6+	1.1+	2003 02 26	704	0.3+	1.0+
2001 09 21	704	0.8-	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	1.2-	2003 03 03	644	0.5-	0.2-
2001 09 21	704	0.3+	1.3+	2001 10 25	704	0.9-	0.0	2003 03 03	644	0.3-	0.2-
2001 09 21	704	0.2-	1.4+	2001 10 25	704	(2.7+	0.1+)	2003 03 03	644	0.3-	0.0
2001 09 21	704	0.4-	1.3+	2001 11 16	291	1.2-	0.6-	2003 03 06	704	0.5-	0.5+
2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 11 16	291	1.3-	0.4-	2003 03 06	704	0.7-	0.4+
2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 11 16	291	1.8-	0.4-	2003 03 06	704	0.5-	0.5+
2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.5-	0.3-
2001 10 17	704	0.3+	0.6-	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	1.5-	2001 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 03 07	644	0.0	0.8+
2001 10 17	704	0.4-	0.6-	2001 11 21	704	0.2+	0.2-	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2003 01 10	704	0.4-	0.3-	2003 03 10	699	1.8+	0.7-
2001 10 17	704	0.2-	0.4-	2003 01 10	704	0.2-	0.2-	2003 03 10	699	0.5-	0.1-
2001 10 21	704	1.0+	0.4-	2003 01 10	704	0.3-	0.5+	2003 03 10	699	1.3+	1.7-
2001 10 21	704	1.1+	0.2-	2003 01 10	704	1.0-	0.0	2003 03 10	699	0.6-	0.9+
2001 10 21	704	1.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.5-	0.8+				

(57686)* 2001 UL₆₅ = 1996 UE₅ = 1998 FL₁₄₈

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20596)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	68.17806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20692914	ω	97.78251	-0.50264356	-0.86421793
<i>a</i>	2.8308810	Ω	22.43361	+0.76889838	-0.45846449
<i>e</i>	0.1135455	<i>i</i>	3.28033	+0.39515153	-0.20721409
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.0	0.7-	2001 10 26	704	0.1+	1.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.2-
1996 10 18	566	0.3+	0.7-	2001 10 26	704	0.1-	0.9+	2001 12 18	704	0.4+	0.1-
1996 10 18	566	0.4+	0.6-	2001 11 09	704	0.2-	0.2-	2001 12 18	704	0.1-	0.3+
1996 10 19	910	0.2+	0.1-	2001 11 09	704	0.6-	0.1-	2001 12 18	704	0.4+	0.2-
1996 10 19	910	0.1+	0.1-	2001 11 09	704	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.3-	0.1-
1996 10 19	910	0.1-	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.2-	2001 12 19	704	0.3+	0.1-
1998 03 03	704	0.2+	0.8-	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.2-	0.1+
1998 03 03	704	0.5+	0.2-	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.3-	0.1-
1998 03 03	704	0.5+	1.8-	2001 11 12	704	0.2-	0.1-	2001 12 19	704	0.1+	0.3-
1998 03 03	704	0.4+	0.8-	2001 11 12	704	0.4+	0.7-	2001 12 21	704	0.2-	0.8-
1998 03 03	704	0.4-	0.6-	2001 11 16	644	0.2-	1.0-	2001 12 21	704	0.3+	0.9-
1998 03 04	704	1.2-	0.9-	2001 11 16	644	0.0	1.1-	2001 12 21	704	0.0	0.7-
1998 03 04	704	1.6-	1.1-	2001 11 16	644	0.2+	0.6-	2001 12 21	704	0.7+	0.1-
1998 03 04	704	1.2-	0.6-	2001 11 19	699	0.5-	0.3+	2002 02 03	699	1.4+	0.8-
1998 03 04	704	(3.3-	1.5-)	2001 11 19	699	0.3-	0.2-	2002 02 03	699	0.8+	0.1-
1998 03 04	704	(2.2-	1.2-)	2001 11 19	699	0.0	0.0	2002 02 03	699	0.4-	0.3+
1998 03 20	704	(2.3+	0.9+)	2001 11 19	699	0.2-	0.4+	2002 02 03	699	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	0.2+	1.0-	2001 11 19	704	0.1+	0.7-	2003 01 02	704	0.9-	0.4+
1998 03 20	704	0.0	0.1-	2001 11 19	704	0.0	0.4-	2003 01 02	704	0.3-	0.7+
1998 03 20	704	1.1-	0.3+	2001 11 19	704	0.1-	0.6-	2003 01 02	704	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	0.8-	0.4+	2001 11 19	704	0.1-	0.0	2003 01 04	704	0.5-	0.1-
1998 03 24	566	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.9-	0.6-
1998 03 24	566	0.6+	0.1-	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.2-
1998 03 24	566	0.2+	0.2-	2001 11 24	704	0.2-	0.2-	2003 01 04	704	0.1+	0.8+
2001 10 18	704	0.3+	0.2-	2001 11 24	704	0.4-	0.4+	2003 01 08	704	0.2-	0.3-
2001 10 18	704	0.4-	0.8+	2001 11 24	704	0.1-	0.1-	2003 01 08	704	0.0	0.6+
2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.5+
2001 10 21	704	0.6+	0.3-	2001 12 10	704	0.2+	0.9+	2003 02 25	012	0.3-	0.6+
2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 02 25	012	0.3+	0.5-
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.9+	2003 02 25	012	0.5-	0.0
2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2001 12 10	704	0.5+	0.8+	2003 02 25	012	0.3-	0.4-
2001 10 24	704	0.1-	0.0	2001 12 10	704	0.3+	0.9+	2003 02 25	012	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	0.3-	0.2+	2001 12 11	704	0.4-	0.1-	2003 02 25	012	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.7-	0.5-	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 03 05	704	1.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.5-	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.6+	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42759

2001 10 24	704	1.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 03 05	704	1.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.3−	1.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.9−
2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	0.1−	1.1+
2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.5−	2003 03 09	704	1.0+	1.3+
2001 10 25	704	0.8−	0.1+	2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2003 03 09	704	0.2+	0.3−
2001 10 25	704	0.3−	0.5−	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.4−	0.5+
2001 10 25	704	0.5−	0.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.0	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
2001 10 25	704	0.5−	1.1+	2001 12 15	704	0.6−	0.3+	2003 03 10	699	0.6−	1.2+
2001 10 25	704	0.6−	0.9+	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 03 10	699	0.1+	0.9+
2001 10 26	704	0.5−	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	699	0.1+	0.6+
2001 10 26	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.2+	2003 03 10	699	0.9+	1.0+
2001 10 26	704	0.5+	1.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.0				

(57687)* 2001 UL₆₆

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	48.80504		(2000.0)	P	Q
n	0.19054953	ω	76.47238	-0.65593214	-0.73637790
a	2.9908695	Ω	55.76995	$+0.59145130$	-0.63790962
e	0.0639491	i	11.57062	$+0.46897589$	-0.22543047
P	5.17	H	13.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	1.2−	1.0−	2001 12 09	644	0.5−	0.2−	2002 02 06	704	0.9+	0.5−
1998 03 24	566	0.1−	1.0−	2001 12 09	644	0.5−	0.2−	2002 02 06	704	0.5+	0.1−
1998 03 24	566	0.4−	0.8−	2001 12 09	644	0.3−	0.1−	2002 02 06	704	0.6+	0.2+
2000 08 10	704	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.7−	2002 02 06	704	0.8+	0.1−
2000 08 10	704	0.1−	1.2+	2001 12 10	704	0.7+	1.0−	2002 02 07	704	0.2+	0.1+
2000 08 10	704	1.2−	1.7+	2001 12 10	704	0.0	0.7−	2002 02 07	704	0.2−	0.2+
2000 08 10	704	1.0−	0.8+	2001 12 10	704	0.6−	0.8−	2002 02 07	704	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.6−	0.4−	2002 02 07	704	(2.1+	0.6−)
2000 08 26	704	0.9+	0.2−	2001 12 15	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.2−
2000 08 26	704	0.0	0.6−	2001 12 15	704	0.7−	0.1−	2002 02 12	704	0.3−	0.1+
2000 08 26	704	0.5−	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	1.0+
2000 10 02	699	1.3−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+
2000 10 02	699	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.3−
2000 10 02	699	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	0.5+
2000 10 02	699	0.6−	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	0.4−	0.7−
2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.1−
2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.4−
2001 09 26	704	0.2−	1.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	1.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2003 01 10	704	1.0+	0.4+
2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	1.2+
2001 10 18	704	0.3+	0.7+	2001 12 19	704	0.9+	1.7−	2003 01 27	704	0.0	0.7−
2001 10 18	704	0.0	1.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.7+	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.9+	1.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.7−
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.9+	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.9+	1.3−	2003 02 02	699	0.2+	0.3+
2001 10 26	704	0.3−	1.8+	2001 12 19	704	0.8+	0.5−	2003 02 02	699	0.1−	0.4+
2001 10 26	704	1.5+	1.0+	2001 12 19	704	0.6+	1.5−	2003 02 02	699	0.3−	0.3+
2001 10 26	704	1.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.9+	0.1−	2003 02 02	699	0.5−	0.3+
2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	1.2−	2003 02 02	704	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	1.0+	0.5−	2003 02 02	704	0.2+	0.7+
2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2001 12 20	704	0.7−	0.6+	2003 02 02	704	0.5+	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.7+	0.2+	2003 02 04	644	0.4+	0.1+
2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2001 12 20	704	(1.2+	2.4−)	2003 02 04	644	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.3−	2003 02 04	644	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.7−	2003 02 24	608	0.3−	0.4−
2001 11 12	704	0.8−	1.8+	2001 12 20	704	1.7−	0.1+	2003 02 24	608	0.5+	0.5−
2001 11 12	704	(2.6−	0.3+)	2001 12 20	704	0.1−	0.6+	2003 02 24	608	0.4−	0.2−
2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2001 12 20	704	0.1−	0.7+	2003 03 08	699	0.2−	0.4+
2001 11 19	704	1.0+	0.7−	2001 12 20	704	0.3−	0.6+	2003 03 08	699	0.0	0.5+
2001 11 19	704	(2.0+	1.1−)	2001 12 20	704	0.2+	0.4−	2003 03 08	699	0.2−	0.3+
2001 11 19	704	0.7+	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	699	0.4−	0.5+
2001 11 19	704	1.2+	0.5−	2001 12 20	704	0.5−	0.7−	2003 03 08	704	0.1+	0.6+

2001 11 19	704	1.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	0.8+	2003 03 08	704	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2001 12 20	704	0.4−	0.8+	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2001 12 20	704	0.4−	0.7−	2003 03 08	704	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 21	704	0.9−	1.1+	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2001 12 21	704	0.3−	0.5+	2003 03 08	644	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2001 12 21	704	1.7−	0.6+	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2001 12 21	704	0.4−	0.5+	2003 03 08	644	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2003 03 12	704	0.7+	0.4+
2001 11 21	704	0.6−	0.6−	2002 01 08	704	0.9+	0.6+	2003 03 12	704	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2002 01 08	704	0.0	1.3+	2003 03 12	704	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.7−	1.4−	2002 02 06	704	0.8−	0.5+	2003 03 12	704	0.0	0.8+

(57688)* 2001 UH₇₃ = 1982 XZ₁ = 1998 BR₁₃

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 20598)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	150.19560		(2000.0)	P	Q		
n	0.20667658	ω	300.46747	+0.97250359	-0.08410385		
a	2.8331868	Ω	65.12648	+0.18117482	+0.85914351		
e	0.1387942	i	13.84972	-0.14632996	+0.50477616		
P	4.77	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	0.7+	1.3−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.9+
1982 12 13	381	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.7+	0.6−
1982 12 14	381	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.6+	0.2−
1982 12 14	381	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	1.0+	0.0
1998 01 26	684	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.2−
1998 01 26	684	0.1+	0.6−	2001 10 25	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.2+
1998 01 27	684	0.4+	0.6−	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.1+
1998 01 27	684	0.0	0.8−	2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.4−
1998 01 27	684	0.1+	0.6−	2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.5−
1998 01 28	261	0.1+	1.3−	2001 10 27	704	0.9−	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.7−
1998 01 28	261	1.0−	0.6−	2001 10 27	704	0.4−	1.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.6+
2001 08 18	644	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	1.1−	0.1−
2001 08 18	644	0.5−	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.4+	2001 12 20	704	1.3−	0.2−
2001 08 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	0.3−
2001 08 26	644	0.0	1.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.8−	0.2+
2001 08 26	644	0.1−	1.1+	2001 10 27	704	0.5+	0.2−	2002 01 07	699	0.2−	0.6+
2001 08 26	644	0.4−	0.9+	2001 10 27	704	(0.2+	2.2−)	2002 01 07	699	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.3−	2001 10 27	704	2.0−	0.9+	2002 01 07	699	0.2+	0.9+
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.1−	2002 01 07	699	0.7+	0.4+
2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.8−	0.4+
2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	

2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 24	704	1.0-	0.7+	2003 02 11	704	0.5+	0.2-
2001 10 17	704	0.5+	1.0-	2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2003 02 19	644	0.1+	1.2+
2001 10 19	608	1.6+	0.7+	2001 11 24	704	0.1+	0.5-	2003 02 19	644	0.1+	0.2+
2001 10 19	608	1.2+	0.8+	2001 11 24	704	1.2+	0.5+	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
2001 10 19	608	1.0+	0.8+	2001 11 24	704	(2.7-	2.5+)	2003 03 03	644	0.4+	0.2+
2001 10 22	704	0.2-	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.4+	2003 03 03	644	0.4+	0.3+
2001 10 22	704	0.3-	0.1-	2001 11 24	644	0.1-	0.5+	2003 03 03	644	0.3+	0.2+
2001 10 22	704	0.5-	0.5-	2001 11 24	644	0.2-	0.4+	2003 03 08	699	1.1-	0.5+
2001 10 22	704	0.4+	0.4-	2001 12 09	699	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.1+	0.3+
2001 10 22	704	0.4-	0.3-	2001 12 09	699	0.3+	0.4-	2003 03 08	699	0.3-	0.3+
2001 10 23	704	0.1+	0.7-	2001 12 09	699	0.4+	0.0	2003 03 08	699	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.1-	2001 12 09	699	0.0	0.1+	2003 03 08	644	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.8-	2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.4+	2003 03 08	644	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.2+				
2001 10 24	704	0.5-	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.7+				

(57689)* 2001 UM₇₃ = 1992 EO₂₁ = 1992 EE₃₇ = 1996 FW₂₀

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20599), G. V. Williams (*MPO* 40842)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

M	321.19426		(2000.0)	P	Q
n	0.26561338	ω	151.94988	-0.67945382	+0.73228483
a	2.3968237	Ω	75.20921	-0.68173108	-0.60697910
e	0.1601959	i	2.71755	-0.27126599	-0.30876414
P	3.71	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.6-	0.2-
1992 03 06	809	0.2+	0.5-	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.2+
1992 04 04	809	0.6-	0.9-	2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 02 04	704	0.5+	0.1+
1996 03 24	809	(3.7-	2.0-)	2001 11 21	704	0.7-	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.3-
1996 03 24	809	(4.5-	1.6-)	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 02 04	704	0.8-	0.0
1996 03 24	809	(4.9-	2.0-)	2001 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.2+
1996 03 26	809	1.4+	1.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.1-	0.2+
1996 03 26	809	0.2-	1.3+	2003 01 05	704	1.4+	0.1-	2003 02 04	704	0.3-	0.1+
1996 03 26	809	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	1.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.2-	0.3-
2001 10 17	704	1.4-	0.4-	2003 01 05	704	0.9+	0.2+	2003 02 07	704	0.9-	0.4-
2001 10 17	704	0.8+	1.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.6+	2003 02 07	704	1.3-	0.1-
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2003 02 07	704	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.9+	0.2-	2003 01 08	608	0.1-	0.9+	2003 02 19	644	0.3-	0.0
2001 10 17	704	0.1-	1.2+	2003 01 08	608	0.4+	0.4+	2003 02 19	644	0.2-	0.1-
2001 10 22	704	0.5+	0.5-	2003 01 08	608	0.0	0.4+	2003 02 19	644	0.2-	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.3-	2003 01 26	699	0.7+	0.3+	2003 02 21	699	1.0+	0.4-
2001 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 01 26	699	0.3+	0.6-	2003 02 21	699	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.6+	0.2-	2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 02 21	699	1.4+	0.9+
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2003 01 26	699	0.8-	0.7+	2003 02 21	699	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.2+	0.1-	2003 01 27	704	0.6-	0.5+	2003 02 22	644	0.1-	0.1+
2001 10 23	691	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.7+	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2001 10 23	691	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.9-	0.5+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 10 23	691	0.3+	0.1-	2003 01 27	704	0.1-	0.6+	2003 02 25	049	0.9+	2.0-
2001 10 24	291	0.3-	0.1-	2003 01 27	704	0.3-	0.8+	2003 02 25	049	1.5+	1.6-
2001 10 24	291	0.2-	0.1-	2003 02 01	704	0.2-	0.3-	2003 02 25	049	1.7+	2.1-
2001 10 24	291	0.2-	0.0	2003 02 01	704	0.4-	0.7-	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2001 10 24	704	0.3-	0.7-	2003 02 01	704	0.6+	0.4-	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.7-
2001 10 24	704	0.8+	0.3+	2003 02 01	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	704	0.3-	0.4-
2001 10 24	704	1.4-	1.7-	2003 02 02	644	0.3-	0.2-	2003 03 08	704	0.4+	0.6-
2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 02 02	704	0.4-	0.4+	2003 03 08	704	0.5-	0.3+
2001 10 25	644	0.2-	0.1-	2003 02 02	704	0.3-	0.1+	2003 03 08	704	0.3-	0.6+
2001 10 25	644	0.2-	0.2-	2003 02 02	704	0.7+	0.9-	2003 03 08	704	0.5-	0.0
2001 10 25	644	0.3-	0.7-	2003 02 02	704	0.4-	0.8-	2003 03 08	704	0.3-	0.3-
2001 10 26	704	0.5-	0.4-	2003 02 02	644	0.2-	0.3-	2003 03 08	704	0.2-	1.2+
2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.5-	0.5+
2001 10 26	704	0.7-	0.7-	2003 02 02	644	0.2-	0.3+	2003 03 08	704	0.4-	0.4-

2001 11 09	704	0.9-	0.3+	2003 02 03	704	0.2-	0.4-	2003 03 08	704	0.5-	0.0
2001 11 09	704	1.3-	0.1-	2003 02 03	704	0.3-	0.2-	2003 03 08	704	0.1+	1.9+
2001 11 09	704	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.4-	0.0	2003 03 13	608	0.1+	0.4-
2001 11 20	704	1.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.1+	0.9-	2003 03 13	608	0.2-	0.6-
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.4-	0.2+	2003 03 13	608	0.1-	0.4-
2001 11 20	704	0.3-	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.3+				

(57690)* 2001 UA₇₄

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5 MPC

M	84.89561		(2000.0)	P	Q
n	0.19666823	ω	298.20064	+0.22041564	-0.97445932
a	2.9285091	Ω	138.99300	+0.91630471	+0.19175965
e	0.1260547	i	3.75442	+0.33436900	+0.11686434
P	5.01	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(0.1-	2.2-)	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.0	0.6+
1998 03 03	809	0.7+	0.5-	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2003 02 03	699	0.3+	1.1+
1998 03 03	704	1.2+	0.2-	2001 10 22	704	0.3-	0.4+	2003 02 03	699	0.5-	0.4+
1998 03 03	809	0.9-	1.1-	2001 10 22	704	0.7-	0.3+	2003 02 03	699	0.8-	0.8+
1998 03 03	809	0.7-	0.6-	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.2-	0.7-
1998 03 03	704	(1.5+	3.1-)	2001 10 24	704	0.1-	0.4-	2003 02 22	644	0.6+	0.5+
1998 03 03	704	(3.1+	0.6-)	2001 10 24	704	0.3-	1.4-	2003 02 22	644	0.2+	0.8-
1998 03 03	704	(0.5-	2.6-)	2001 10 24	704	0.3-	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.5+
1998 03 04	704	1.5-	0.4-	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.3-	0.9-
1998 03 04	704	(1.0-	2.5-)	2001 10 25	644	0.5-	0.1+	2003 02 22	644	0.5+	0.7+
1998 03 04	704	0.1-	0.9-	2001 10 25	644	0.4-	0.5+	2003 02 23	291	0.2-	0.5-
1998 03 04	704	(0.7+	2.2-)	2001 10 25	644	0.4-	0.1+	2003 02 23	291	0.8-	0.4-
1998 03 04	704	(5.3-	1.9-)	2001 11 17	704	1.1+	1.3-	2003 02 23	291	0.4-	0.2-
2000 07 05	691	0.2-	1.0+	2001 11 17	704	(0.6+	2.5-)	2003 02 25	608	0.7-	1.3-
2000 07 05	691	0.1-	1.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.5-	2003 02 25	608	0.3+	0.9-
2000 07 05	691	0.3-	1.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2003 02 25	608	1.1-	0.8-
2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.3-	0.2-	2003 02 28	704	0.0	0.9-
2001 09 26	704	(0.3+	2.2+)	2001 11 20	704	0.4-	0.6-	2003 02 28	704	0.1-	0.0
2001 09 26	704	0.4-	0.4+	2001 11 20	704	0.7-	0.4-	2003 02 28	704	0.2-	0.3+
2001 09 26	704	0.3+	0.3-	2001 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 02 28	704	0.6-	0.0
2001 09 26	704	0.8+	1.0-	2001 11 20	704	0.5-	0.6-	2003 02 28	704	0.2-	0.6-
2001 10 14	699	0.4-	0.4-	2003 01 26	699	0.1-	0.8+	2003 02 28	704	0.1+	0.1-
2001 10 14	699	0.4-	0.7+	2003 01 26	699	0.3+	0.9+	2003 02 28	704	0.0	0.0
2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	0.9+	0.4+	2003 03 06	644	0.4-	0.1-
2001 10 14	699	0.2+	0.4-	2003 01 26	699	1.1+	0.3-	2003 03 06	644	0.1+	0.3-
2001 10 17	704	0.5+	0.1-	2003 01 31	704	1.1+	1.5+	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.2-	1.0+	2003 01 31	704	0.5+	1.4+	2003 03 07	699	0.3+	0.8-
2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2003 01 31	704	1.0+	1.9+	2003 03 07	699	0.3-	0.7+
2001 10 17	704	0.9+	1.3+	2003 01 31	704	0.7+	1.1+	2003 03 07	699	1.0-	1.4+
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2003 01 31	704	1.5+	1.7+	2003 03 07	699	0.5+	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42761

1998 04 21	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.5+	1.0+	2003 02 01	333	0.6-	0.1-
1998 04 21	704	0.2-	1.6+	2001 11 09	704	0.6-	0.4+	2003 02 03	704	0.5+	0.2-
1998 04 21	704	0.3+	1.1-	2001 11 17	704	0.3+	0.1-	2003 02 03	704	0.1+	0.4-
1998 04 22	704	(0.9+	2.6+)	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.4-
1998 04 22	704	(1.4-	3.0+)	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2003 02 03	704	1.5+	1.3+
1998 04 22	704	0.5+	0.9-	2001 11 17	704	0.1+	0.1-	2003 02 03	704	(1.1+	2.3+)
1998 04 22	704	0.0	0.6+	2001 11 18	691	0.5+	0.3-	2003 02 03	644	0.3+	0.2-
1998 04 22	704	0.4-	0.4-	2001 11 18	691	0.3+	0.3-	2003 02 03	644	0.5+	0.2-
2001 09 25	049	0.4-	1.1-	2001 11 18	691	0.4+	0.3-	2003 02 03	644	0.5+	0.1+
2001 09 25	049	0.0	0.1-	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 02 12	608	1.1+	0.2+
2001 09 25	049	0.9-	0.5-	2001 11 20	704	0.8-	0.7+	2003 02 12	608	0.9+	0.4+
2001 10 11	333	1.5+	1.4-	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 02 12	608	0.7+	0.2+
2001 10 11	333	0.4-	1.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 20	049	1.9-	0.2+
2001 10 11	333	0.6+	1.5-	2001 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 02 20	049	1.9-	0.5+
2001 10 11	333	1.0-	1.8-	2001 11 21	704	1.9+	0.5-	2003 02 20	049	1.9-	0.5+
2001 10 11	333	1.0-	0.2-	2001 11 21	704	(2.6+	0.7-)	2003 02 21	644	0.2-	0.2+
2001 10 14	699	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	(2.1+	0.0)	2003 02 21	644	0.1-	0.2+
2001 10 14	699	0.6-	1.7+	2001 11 21	704	1.9+	0.6-	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 10 14	699	1.6+	0.6-	2001 11 21	704	1.8+	0.8-	2003 02 21	049	0.1+	0.1+
2001 10 14	699	1.0+	0.1+	2001 11 22	644	0.1+	0.3-	2003 02 21	049	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.6-	2001 11 22	644	0.2+	0.4-	2003 02 21	049	0.2+	0.1-
2001 10 17	704	0.5-	1.2-	2001 11 22	644	0.1+	0.3-	2003 02 22	699	0.7-	0.1+
2001 10 17	704	0.2-	0.1+	2001 12 09	691	0.1+	1.2-	2003 02 22	699	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 12 09	691	0.0	1.2-	2003 02 22	699	0.7-	0.1+
2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 12 09	691	0.2+	0.8-	2003 02 22	699	0.1-	0.7-
2001 10 18	644	0.6+	0.2-	2001 12 11	704	0.6+	0.7+	2003 02 28	704	0.0	0.1+
2001 10 22	704	0.4-	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.1+
2001 10 22	704	0.3-	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.6-	0.1-	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	0.7+	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.6-	1.3+	2003 03 05	704	1.1+	1.0+
2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 01 17	644	0.2+	0.3-	2003 03 05	704	0.7+	0.4-
2001 10 23	704	0.5-	1.0+	2003 01 17	644	0.3-	0.1-	2003 03 05	704	0.7+	1.0+
2001 10 23	704	0.2-	0.5+	2003 01 17	644	0.0	0.3+	2003 03 06	699	0.3-	1.0+
2001 10 23	704	0.3-	1.0+	2003 01 26	699	1.5+	0.4-	2003 03 06	699	0.0	1.0+
2001 10 24	704	0.7-	1.2+	2003 01 26	699	0.5-	0.0	2003 03 06	699	0.1+	1.5+
2001 10 24	704	0.3-	1.1+	2003 01 26	699	0.2-	0.4+	2003 03 06	699	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.5-	1.2+	2003 01 26	699	0.4-	0.9+	2003 03 07	699	0.3-	0.9+
2001 10 24	704	0.5-	1.1+	2003 01 30	699	0.2-	0.2+	2003 03 07	699	1.1-	0.3-
2001 10 24	704	1.7-	1.6+	2003 01 30	699	0.2-	0.2-	2003 03 07	699	0.4-	0.7-
2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2003 01 30	699	0.3-	0.2+	2003 03 07	699	0.5-	0.7+
2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.5-	2003 03 13	608	1.3+	0.1-
2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.2-	0.7-	2003 03 13	608	1.3+	0.7-
2001 10 26	704	1.2-	0.4-	2003 01 31	704	0.2+	1.5-	2003 03 13	608	1.2+	0.2-
2001 10 26	704	1.1-	0.2-	2003 01 31	704	0.1-	0.5-				
2001 10 26	704	1.3-	1.1+	2003 01 31	704	0.1-	0.1-				

(57692)* 2001 UG₇₅

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	254.26840	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28072977	ω	139.88485
<i>a</i>	2.3099916	Ω	154.91839
<i>e</i>	0.1651328	<i>i</i>	3.24779
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.5
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1997 07 14	691	0.3-	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.1-	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1997 07 14	691	0.4-	0.8+	2001 10 22	704	0.5-	0.4-	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
1997 07 14	691	0.3-	0.5+	2001 10 22	704	0.2-	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
1997 08 10	691	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.8-	0.5-	2001 11 18	608	0.2-	0.4-
1997 08 10	691	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	608	0.0	0.1-
1997 08 10	691	0.1-	0.2+	2001 10 23	704	0.5-	1.9+	2001 11 18	608	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.6-	0.9-
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.4-	0.1-
2000 04 08	704	(0.5-	2.6+)	2001 10 24	704	0.3+	0.1-	2001 11 20	704	0.3-	0.3+
2000 04 27	699	0.4-	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.1-	0.4+

2000 04 27	699	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	699	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 01 05	291	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.2-	1.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2003 01 05	291	0.3-	0.3+
2001 09 27	333	0.1+	1.3-	2001 11 10	704	0.3+	0.1-	2003 01 05	291	0.2+	0.1+
2001 09 27	333	0.1+	0.3-	2001 11 10	704	0.1-	1.5-	2003 02 21	644	0.5+	0.2+
2001 09 27	333	0.1-	0.8-	2001 11 10	704	0.5-	0.6+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.4-	0.5-	2001 11 11	704	0.1-	1.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.8+
2001 10 17	704	0.1+	1.4+	2001 11 11	704	0.5+	1.2+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.1-	0.0	2001 11 11	704	0.3-	1.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.9-	1.0+	2001 11 11	704	(0.7+	2.0+)	2003 03 06	644	0.5+	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1-	0.3-				
2001 10 22	704	0.1-	0.1-	2001 11 12	704	0.2-	0.9-				

(57693)* 2001 UD₇₆

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	133.91338	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17761886	ω	273.00992
<i>a</i>	3.1343199	Ω	95.66961
<i>e</i>	0.1871363	<i>i</i>	3.39757
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.4
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1993 02 26	691	0.6-	0.4+	2001 10 25	644	0.2-	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.2-
1993 02 26	691	0.1-	0.7-	2001 10 27	699	0.5-	0.7+	2001 12 17	704	0.2-	0.2-
1993 02 26	691	0.2+	0.3-	2001 10 27	699	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	1.0-	0.0
1996 12 18	327	0.8-	0.8-	2001 10 27	699	0.1+	0.6+	2002 01 11	699	0.1-	0.1+
1996 12 18	327	0.6+	0.3-	2001 10 27	699	0.7+	0.4+	2002 01 11	699	1.2+	0.5-
1996 12 18	327	0.3+	1.1-	2001 11 09	704	1.7-	0.0	2002 01 11	699	0.7-	1.1-
2000 07 07	704	0.6-	0.0	2001 11 09	704	0.5-	0.4+	2002 01 11	699	0.9+	0.1-
2000 07 07	704	0.4+	0.2-	2001 11 09	704	0.7+	0.7+	2003 01 26	699	0.5-	0.1-
2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.1-	0.3+	2003 01 26	699	1.3+	0.0
2000 07 07	704	0.4-	0.2+	2001 11 09	704	0.3-	1.4+	2003 01 26	699	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.1-	0.5+	2003 01 26	699	0.7+	1.0+
2001 09 14	644	0.0	0.4+	2001 11 15	644	0.2-	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.5-
2001 09 14	644	0.2-	0.6+	2001 11 15	644	0.1-	0.7+	2003 01 27	704	(0.5-	2.3-)
2001 09 14	644	0.3-	0.4+	2001 11 17	704	0.4-	0.6-	2003 01 27	704	0.4+	1.7-
2001 09 17	704	0.3-	1.1-	2001 11 17	704	0.4-	0.4-	2003 01 27	704	0.2+	1.0-
2001 09 17	704	0.8-	1.2-	2001 11 17	704	0.3-	0.8-	2003 01 27	704	0.4+	1.1-
2001 09 17	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.7-	0.6-	2003 02 02	644	0.6+	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.4-	2001 11 19	699	0.4-	0.3+	2003 02 02	644	0.0	0.1-
2001 10 12	699	0.1-	0.1+	2001 11 19	699	0.7-	0.7+	2003 02 02	644	0.8+	0.5+
2001 10 12	699	0.5+	1.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.1-	2003 02 02	644	0.0	0.1-
2001 10 12	699	0.0	1.0+	2001 11 19	699	0.4+	0.3-	2003 02 02	644	0.1+	0.4+
2001 10 12	699	1.0+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	644	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	1.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.4-	2003 02 04	699	0.9-	0.5+
2001 10 17	704	1.1+	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.2-	2003 02 04	699	0.2+	1.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.3-	2001 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 02 04	699	0.6-	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.4-	2001 11 20	704	0.1-	0.4-	2003 02 04	699	1.0-	0.2-
2001 10 17	704	0.7+	0.4-	2001 11 21	704	0.5+	0.6-	2003 02 04	704	0.2-	0.8-
2001 10 22	704	1.0-	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.3-	2003 02 04	704	0.4-	0.2+
2001 10 22	704	0.7-	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.4-	2003 02 04	704	0.6-	0.7-
2001 10 22	704	0.8-	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.5-	2003 02 04	608	0.1+	0.8+
2001 10 22	704	0.3-	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.7-	2003 02 04	608	0.1-	1.4-
2001 10 22	704	0.6+	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2003 02 04	608	0.1+	0.5-
2001 10 23	333	0.4-	1.0-	2001 11 24	704	0.2-	0.2+	2003 02 19	644	0.1-	0.3+
2001 10 23	333	0.5-	1.1-	2001 11 24	704	0.5+	0.0	2003 02 19	644	0.4+	0.6+
2001 10 23	333	0.5-	0.6+	2001 11 24	704	0.1-	0.3-	2003 02 19	644	0.1-	0.5+
2001 10 23	704	0.3+	1.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 02 21	699	1.0-	0.7+
2001 10 23	704	0.6+	0.2-	2001 12 11	704	0.2-	0.0	2003 02 21	699	0.0	1.1+
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.5-	2003 02 21	699	0.3-	0.7+
2001 10 23	704	0.2+	0.3-	2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 02 21	699	0.4+	0.5+
2001 10 23	704	0.1-	0.6-	2001 12 11	704	0.8-	0.9-	2003 02 24	246	0.3-	0.1+
2001 10 24	704	0.3-	0.6+	2001 12 14	704	0.6-	0.2-	2003 02 24	246	0.2-	0.5+
2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.6-	0.3-	2003 02 24	246	0.6-	0.6+
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.4-	0.1-	2003 03 06	704	0.9+	0.5+

2001 10 24 704 0.4+ 0.3+	2001 12 14 704 0.3- 0.2+	2003 03 06 704 0.0 0.1+
2001 10 24 704 1.1+ 0.4-	2001 12 14 704 0.3- 0.1+	2003 03 06 704 1.0+ 0.2-
2001 10 25 644 0.4- 0.1-	2001 12 17 704 0.3- 0.8-	2003 03 06 704 0.6+ 0.7+
2001 10 25 644 0.1- 0.0	2001 12 17 704 0.2- 0.9-	2003 03 06 704 0.2+ 0.6-

(57694)* 2001 UU₇₆ = 1996 PQ₇

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20602)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	301.95676		(2000.0)	P	Q
n	0.23320578	ω	60.59422	-0.63080858	+0.77583745
a	2.6140256	Ω	170.26610	-0.73510824	-0.59237161
e	0.0952226	i	4.24719	-0.24838762	-0.21719144
P	4.23	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 08 809 1.2- 0.7-	2001 10 24 704 0.9+ 0.1+	2003 01 30 699 0.3- 0.3-
1996 08 08 809 0.3+ 0.8-	2001 10 25 644 0.7- 0.1+	2003 01 30 699 0.6- 0.0
1996 08 08 809 (1.3- 2.1-)	2001 10 25 644 0.4- 0.1+	2003 02 02 704 0.0 0.4-
1996 08 09 809 1.6+ 1.9+	2001 10 25 644 0.6- 0.3+	2003 02 02 704 0.3+ 0.4-
1996 08 09 809 0.3+ 0.4-	2001 11 20 704 0.0 0.4-	2003 02 02 608 0.8+ 1.0-
1996 08 09 809 0.4+ 0.6+	2001 11 20 704 0.2- 0.2-	2003 02 02 608 0.5+ 0.6-
1999 02 12 699 0.5- 0.8+	2001 11 20 704 0.1+ 0.4-	2003 02 02 704 0.1- 0.3-
1999 02 12 699 0.7+ 0.6+	2001 11 20 704 0.6+ 0.3+	2003 02 02 608 0.4+ 0.2-
1999 02 12 699 1.1- 1.0+	2001 11 20 704 0.4+ 0.0	2003 02 02 704 0.5+ 0.6-
2000 06 24 608 0.5- 0.7+	2003 01 01 704 0.8+ 0.1+	2003 02 03 644 0.2+ 0.4-
2000 06 24 608 0.4- 1.3+	2003 01 01 704 0.9- 1.0-	2003 02 03 644 0.1+ 0.3-
2000 06 24 608 0.6- 1.1+	2003 01 01 704 0.6- 1.1-	2003 02 03 644 0.1+ 0.7-
2001 10 14 699 0.2- 0.6+	2003 01 01 704 0.1+ 0.1-	2003 02 08 704 0.5+ 0.0
2001 10 14 699 0.7- 0.4+	2003 01 07 704 0.6- 0.5-	2003 02 08 704 0.4+ 1.1-
2001 10 14 699 0.5+ 0.6+	2003 01 07 704 0.4+ 0.4-	2003 02 08 704 0.1+ 0.2+
2001 10 14 699 0.6+ 1.4+	2003 01 07 704 0.3+ 0.5-	2003 02 08 704 0.5+ 0.1-
2001 10 17 704 1.4- 0.6+	2003 01 07 704 0.3- 0.1+	2003 02 08 704 0.0 0.2+
2001 10 17 704 0.7- 0.9+	2003 01 07 704 0.2- 0.3-	2003 02 21 644 0.3+ 0.1-
2001 10 17 704 1.7- 1.9+	2003 01 08 704 0.1- 1.1-	2003 02 21 644 0.2+ 0.3-
2001 10 17 704 0.9- 1.6+	2003 01 08 704 0.5- 0.5-	2003 02 21 644 0.2+ 0.2-
2001 10 18 644 0.1+ 0.3+	2003 01 08 704 0.5- 0.4-	2003 02 22 699 0.8+ 0.4-
2001 10 18 644 0.0 0.1+	2003 01 08 704 1.4- 0.2-	2003 02 22 699 1.6+ 0.1+
2001 10 18 644 0.1+ 0.3+	2003 01 08 704 1.0- 0.8-	2003 02 22 699 0.6+ 0.4-
2001 10 22 704 0.1- 0.1+	2003 01 27 704 0.8+ 0.4+	2003 02 22 699 1.3+ 0.1+
2001 10 22 704 0.2- 0.1+	2003 01 27 704 0.1- 0.1+	2003 02 28 704 0.4- 0.1-
2001 10 22 704 0.8+ 0.6-	2003 01 27 699 0.2- 1.1-	2003 02 28 704 0.4- 0.2-
2001 10 22 704 0.5- 0.3-	2003 01 27 704 0.3+ 0.2-	2003 02 28 704 0.2- 0.3+
2001 10 23 704 0.3- 0.3-	2003 01 27 699 0.6+ 0.1-	2003 02 28 704 0.8- 0.5-
2001 10 23 704 0.2- 0.4-	2003 01 27 704 0.7+ 0.1-	2003 03 06 644 0.6+ 0.0
2001 10 23 704 0.1+ 0.3-	2003 01 27 644 0.1+ 0.0	2003 03 06 644 0.2+ 0.2+
2001 10 23 704 0.0 0.9-	2003 01 27 699 0.6- 0.5-	2003 03 06 644 0.1- 0.2+
2001 10 23 704 1.7+ 0.1-	2003 01 27 699 0.2+ 0.9-	2003 03 06 704 (0.8+ 3.9+)
2001 10 24 704 0.8+ 0.5-	2003 01 27 644 0.1+ 0.3-	2003 03 06 704 (1.9- 4.3+)
2001 10 24 704 0.8+ 0.4-	2003 01 27 644 0.1- 0.2-	2003 03 06 704 (0.3- 4.0+)
2001 10 24 704 0.4+ 0.2-	2003 01 30 699 0.1+ 0.1-	2003 03 06 704 (0.4- 4.1+)
2001 10 24 704 1.9- 0.4+	2003 01 30 699 0.4- 0.3-	2003 03 06 704 (0.9- 4.3+)

(57695)* 2001 UK₇₇ = 1995 OJ₄

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20602)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	76.37678		(2000.0)	P	Q
n	0.19429993	ω	315.30522	-0.08644253	-0.99595830
a	2.9522578	Ω	139.63518	+0.92425947	-0.08930820
e	0.0636744	i	2.15799	+0.37184960	-0.00954474
P	5.07	H	15.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 22 691 0.1+ 0.2+	2001 11 19 699 0.2+ 0.6-	2003 01 28 704 1.3+ 0.1-
1995 07 22 691 0.4+ 0.6+	2001 11 19 699 0.1+ 0.1+	2003 01 28 704 0.6+ 0.0
1995 07 22 691 0.2+ 0.7+	2001 11 19 699 0.5+ 0.1+	2003 01 28 704 0.3+ 0.0
1995 07 27 691 0.6- 0.6+	2001 11 19 699 0.6+ 0.2+	2003 01 31 704 0.2+ 1.0+
1995 07 27 691 0.4- 0.4+	2001 11 20 704 0.0 0.7-	2003 01 31 704 (2.1+ 1.3+)
1995 07 27 691 0.6- 0.4+	2001 11 20 704 0.1- 0.1-	2003 01 31 704 0.7+ 0.2+
1998 03 22 704 0.2- 1.4-	2001 11 20 704 0.6- 0.2-	2003 01 31 704 0.5+ 0.8-
1998 03 22 704 (0.7- 2.3+)	2001 11 20 704 0.1+ 0.3-	2003 02 03 704 0.1+ 0.8-
1998 03 22 704 0.6- 0.5-	2001 11 20 704 1.3- 0.3-	2003 02 03 704 0.7+ 0.2+
1998 03 22 704 (5.1- 1.3-)	2001 11 21 704 0.4- 0.5+	2003 02 03 704 0.6- 0.3+
2000 08 29 704 1.1- 0.7+	2001 11 21 704 0.1- 0.1-	2003 02 22 644 0.4- 0.2+
2000 08 29 704 0.0 0.4+	2001 11 21 704 0.2+ 0.3+	2003 02 22 644 0.2- 0.0
2000 08 29 704 0.5+ 1.1+	2001 11 21 704 0.2+ 0.2-	2003 02 22 644 0.3- 0.1+
2000 08 29 704 0.6- 1.2+	2001 11 21 704 0.1- 0.1-	2003 02 23 699 1.4- 0.9+
2001 10 17 704 0.2- 0.6-	2001 11 24 644 0.0 0.6-	2003 02 23 699 0.2+ 0.8+
2001 10 17 704 0.4- 0.1-	2001 11 24 644 0.5+ 0.2+	2003 02 23 699 0.1- 0.2-
2001 10 17 704 0.3+ 0.3-	2001 11 24 644 0.5+ 0.6-	2003 02 23 699 0.9- 0.2-
2001 10 17 704 0.5- 0.4+	2001 12 08 699 1.8+ 0.1-	2003 02 27 246 0.0 0.2+
2001 10 22 704 0.6+ 0.8-	2001 12 08 699 0.3- 0.8+	2003 02 27 246 0.2+ 0.2+
2001 10 22 704 0.0 0.1+	2001 12 08 699 0.2- 0.1-	2003 02 27 246 0.2+ 0.4+
2001 10 22 704 1.5- 0.9+	2001 12 08 699 0.1+ 0.1+	2003 02 28 704 0.3+ 0.2-
2001 10 23 704 0.2+ 0.9+	2001 12 11 704 0.8+ 0.4-	2003 02 28 704 1.0- 0.2-
2001 10 23 704 1.1- 0.2-	2001 12 11 704 1.5+ 0.2-	2003 02 28 704 0.6+ 0.9+
2001 10 23 704 0.0 0.8+	2001 12 11 704 0.8+ 0.3-	2003 02 28 704 0.4+ 0.7+
2001 10 24 333 0.4+ 0.1-	2001 12 11 704 0.4+ 0.7-	2003 02 28 704 0.0 0.2-
2001 10 24 333 0.8- 0.2-	2001 12 11 704 0.3+ 0.9-	2003 02 28 704 0.4+ 0.7+
2001 10 24 333 0.2- 1.1-	2001 12 14 704 0.1+ 0.2-	2003 02 28 704 0.1- 0.2+
2001 10 24 704 0.3- 0.9+	2001 12 14 704 0.1+ 0.1+	2003 02 28 704 0.3+ 0.9+
2001 10 24 704 0.4- 1.0+	2001 12 14 704 0.6- 0.2+	2003 02 28 608 0.5- 0.1-
2001 10 24 704 0.0 0.5+	2001 12 14 704 0.4- 0.1-	2003 02 28 608 0.6- 0.6-
2001 10 24 704 0.4- 1.1+	2001 12 14 704 0.3+ 0.3-	2003 02 28 608 0.4- 0.4-
2001 10 24 704 0.4- 1.3+	2001 12 17 704 0.2- 0.3-	2003 03 05 704 0.5- 0.8-
2001 10 25 644 0.2+ 0.5+	2001 12 17 704 0.2- 0.5-	2003 03 05 704 0.8+ 0.1+
2001 10 25 644 0.4+ 0.6+	2001 12 17 704 0.2- 0.0	2003 03 05 704 0.2+ 0.2+
2001 10 25 644 0.5+ 0.4+	2001 12 17 704 0.0 0.0	2003 03 05 704 0.3+ 0.3+
2001 11 09 704 0.2+ 0.5+	2001 12 17 704 0.1+ 0.6+	2003 03 06 699 0.2+ 0.2+
2001 11 09 704 0.1- 1.0+	2001 12 18 644 0.4- 0.1+	2003 03 06 699 1.0+ 0.3-
2001 11 09 704 0.1- 0.4+	2001 12 18 644 0.4+ 0.3+	2003 03 06 699 0.1- 0.3-
2001 11 09 704 0.3+ 0.1+	2001 12 18 644 0.3+ 0.2+	2003 03 06 699 1.6- 0.2-
2001 11 09 704 0.2- 0.0	2001 12 19 644 0.2+ 0.1+	2003 03 06 644 0.6+ 0.8+
2001 11 15 644 0.0 1.2-	2001 12 19 644 0.0 0.3-	2003 03 06 644 0.4+ 0.4+
2001 11 15 644 0.3- 0.7-	2001 12 19 644 0.2+ 0.0	2003 03 06 644 0.6+ 0.3+
2001 11 15 644 0.4- 1.0-	2003 01 26 608 0.2- 0.9+	2003 03 07 699 0.2- 0.4-
2001 11 17 704 0.2+ 0.1-	2003 01 26 608 0.2- 0.8+	2003 03 07 699 0.6- 0.3+
2001 11 17 704 0.3- 0.3+	2003 01 26 608 0.0 0.9+	2003 03 07 699 0.0 0.0
2001 11 17 704 0.2- 0.1-	2003 01 28 704 2.0+ 0.2-	2003 03 07 699 0.4- 0.4+
2001 11 17 704 0.2- 0.2-	2003 01 28 704 1.0+ 1.1+	

(57696)* 2001 UH₈₃ = 1995 SD₄₆

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20606)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	82.95626		(2000.0)	P	Q
n	0.18511691	ω	293.73982	+0.18245565	-0.98310178
a	3.0491022	Ω	145.73689	+0.91141958	+0.16344410
e	0.1333061	i	1.51247	+0.36881469	+0.08244337
P	5.32	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09 691 0.1- 0.3-	2001 11 09 704 0.0 0.6+	2001 12 11 704 0.4+ 0.0
1992 02 09 691 0.0 1.1-	2001 11 09 704 0.0 0.2+	2001 12 14 704 0.6+ 1.0-
1992 02 09 691 0.2- 0.2-	2001 11 09 704 0.5+ 0.1+	2001 12 14 704 0.9+ 0.5-
1995 09 26 691 0.4- 0.4+	2001 11 09 704 0.4+ 0.2-	2001 12 14 704 0.6+ 0.1+
1995 09 26 691 0.6- 0.5+	2001 11 09 704 0.0 0.2+	2001 12 14 704 1.0+ 0.4+

1995 09 26	691	0.3-	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.2-
1995 10 02	691	0.2-	0.4+	2001 11 19	699	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.7-
1995 10 02	691	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.6+	0.5+	2001 12 17	704	0.5+	0.0
1995 10 02	691	0.4+	0.1+	2001 11 19	699	0.6-	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	1.3-
2000 08 20	691	0.3+	0.2-	2001 11 19	608	0.5+	0.4-	2001 12 17	704	0.4+	1.5-
2000 08 20	691	0.2+	0.5-	2001 11 19	608	0.3+	1.1-	2001 12 17	704	0.1-	0.3+
2000 08 20	691	0.0	0.4-	2001 11 19	608	0.4+	1.2-	2003 02 08	608	0.2+	0.8-
2001 10 09	691	0.2+	0.0	2001 11 20	704	1.8-	1.0+	2003 02 08	608	0.2+	0.4-
2001 10 09	691	0.4+	0.1-	2001 11 20	704	0.9-	1.7+	2003 02 08	608	0.4+	0.8-
2001 10 09	691	0.2+	0.3-	2001 11 20	704	0.8-	0.6+	2003 02 22	644	0.3-	0.1+
2001 10 18	333	0.1-	0.3-	2001 11 20	704	0.6-	1.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 10 18	333	0.4-	0.3-	2001 11 20	704	(1.3-	3.0+)	2003 02 22	644	0.3+	0.0
2001 10 18	333	0.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.6-	1.5+	2003 02 23	291	0.3-	0.2+
2001 10 18	644	0.1-	0.2+	2001 11 20	704	0.5-	1.6+	2003 02 23	291	0.3-	0.1-
2001 10 18	644	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.8-	1.4+	2003 02 23	291	0.2-	0.2-
2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.8-	1.6+	2003 02 23	699	0.5+	0.3-
2001 10 20	704	0.0	0.3-	2001 11 21	704	0.7-	1.5+	2003 02 23	699	0.1-	0.4+
2001 10 20	704	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	1.2+	1.3+	2003 02 23	699	0.3-	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.2-	2001 11 21	704	(0.5-	2.0+)	2003 02 23	699	1.3-	0.9+
2001 10 22	704	0.4+	1.0-	2001 11 24	704	0.8-	1.0+	2003 02 28	704	0.6-	0.2-
2001 10 22	704	1.4+	0.9-	2001 11 24	704	0.3-	0.6+	2003 02 28	704	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.6+	1.1-	2001 11 24	704	1.7-	0.2+	2003 02 28	704	0.6+	0.9-
2001 10 22	704	1.4+	1.2-	2001 11 24	704	1.2-	0.8+	2003 02 28	704	0.0	0.7-
2001 10 22	704	0.1+	0.7-	2001 11 24	704	1.2-	1.0+	2003 02 28	704	1.2-	0.3+
2001 10 23	704	0.1-	1.1-	2001 11 24	704	1.2-	0.1-	2003 02 28	704	2.6+	0.8-
2001 10 23	704	0.4+	1.4-	2001 11 24	704	1.4-	1.0+	2003 02 28	704	1.0-	0.6-
2001 10 23	704	0.8+	0.7-	2001 11 24	704	1.0-	1.9+	2003 03 05	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.1-	0.2+	2001 11 24	704	1.6-	1.0+	2003 03 05	704	0.7+	0.1-
2001 10 23	704	0.0	1.2-	2001 12 09	699	0.0	0.1-	2003 03 05	704	0.7+	1.6+
2001 10 24	704	0.0	0.6-	2001 12 09	699	0.5-	0.5-	2003 03 05	704	1.5-	1.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.6-	2001 12 09	699	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.6-	0.4+
2001 10 24	704	0.2+	0.9-	2001 12 09	699	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.3-	0.4+
2001 10 24	704	1.1-	1.0-	2001 12 10	691	1.0+	0.2-	2003 03 06	699	1.7+	0.3-
2001 10 24	704	0.1-	1.0-	2001 12 10	691	1.0+	0.2-	2003 03 06	699	0.8-	0.6+
2001 10 25	644	0.2+	0.4+	2001 12 10	691	0.8+	0.1-	2003 03 06	644	0.5+	0.2+
2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	0.9-	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
2001 10 25	644	0.4+	0.0	2001 12 11	704	1.3+	0.7-	2003 03 06	644	0.6+	0.4+

(57697)* 2001 UJ₈₃ = 2000 OY₆₈

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20607)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	230.07871		(2000.0)		P		Q
n	0.20609694	ω	146.36388		+0.33814474		+0.94069614
a	2.8384964	Ω	143.37882		-0.87323032		+0.32447030
e	0.0650533	i	2.62945		-0.35089448		+0.09904443
P	4.78	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.2+	0.1-	2001 10 23	704	1.3+	0.0	2001 12 14	704	0.3-	1.6-
1994 03 13	691	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	291	0.1-	0.2-
1994 03 13	691	0.1-	0.2+	2001 10 24	704	0.4-	0.9+	2003 01 26	291	0.6-	0.1+
2000 07 30	807	0.4-	0.4+	2001 10 24	704	0.7-	0.4+	2003 01 26	291	0.5-	0.0
2000 07 30	807	0.3-	0.4+	2001 10 24	704	0.5-	0.2+	2003 01 27	699	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	699	0.2-	0.4+
2000 08 01	704	0.8-	1.2+	2001 10 25	644	0.3-	0.2+	2003 01 27	699	0.6-	0.1+
2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	1.0-	1.5+	2001 10 25	644	0.2-	0.0	2003 01 27	699	0.5-	0.5-
2000 08 01	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.5-	0.4-	2003 01 27	704	0.1+	0.4-
2001 10 17	691	0.6-	0.4-	2001 11 09	704	0.5-	1.6-	2003 01 27	704	0.1+	0.9+
2001 10 17	691	0.6-	0.2-	2001 11 09	704	0.6+	1.8-	2003 01 27	704	0.8+	0.4-
2001 10 17	691	0.2-	0.1-	2001 11 09	704	0.4+	1.6-	2003 01 27	704	0.2+	0.6+
2001 10 18	644	0.0	0.5-	2001 11 18	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	608	0.4+	0.4+
2001 10 18	644	0.2-	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2003 01 27	608	0.7+	0.7+
2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.6-	0.4+	2003 01 27	608	0.5+	0.4+

2001 10 19	691	0.4+	0.4-	2001 11 18	704	0.3-	0.9+	2003 01 30	699	1.1+	0.5+
2001 10 19	691	0.5-	0.4-	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2003 01 30	699	0.4+	0.4+
2001 10 19	691	0.4+	0.3-	2001 11 19	608	0.1-	1.0-	2003 01 30	699	0.7+	0.9+
2001 10 20	704	0.5+	0.1-	2001 11 19	608	0.3-	1.0-	2003 01 30	699	0.9+	0.5+
2001 10 20	704	0.5+	0.3-	2001 11 19	608	0.1+	0.8-	2003 01 31	704	(0.1+	2.6+)
2001 10 20	704	0.3-	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.4-	0.6+
2001 10 22	704	0.5+	0.1-	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	1.4-	0.2+
2001 10 22	704	1.0-	0.5-	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.8-	1.0-
2001 10 22	704	0.6+	0.4-	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.8-
2001 10 22	704	0.7-	0.4-	2001 12 10	691	0.5+	1.6+	2003 03 06	644	0.1-	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 12 10	691	0.9+	1.6+	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.2-	0.3+	2001 12 10	691	0.7+	1.9+	2003 03 06	644	0.3-	0.3+
2001 10 23	704	0.5-	0.6+	2001 12 14	704	0.7-	1.1+				
2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 12 14	704	0.4-	0.6-				

(57698)* 2001 UC₈₆ = 2000 NP

Discovered 2001 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22959)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	4.71788		(2000.0)		P		Q	
n	0.26240855	ω	40.89962		-0.97204030		+0.23405204	
a	2.4162993	Ω	152.61882		-0.22472257		-0.90390014	
e	0.1354926	i	2.35557		-0.06809868		-0.35802818	
P	3.76	H	16.8		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.3+	0.1-	2001 10 23	691	0.7-	0.4+	2003 03 07	699	0.0	0.2+
1992 04 30	691	0.4+	0.2+	2001 10 23	691	0.9-	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.7+
1992 04 30	691	0.2+	0.5+	2001 10 25	644	0.2+	0.4+	2003 03 09	699	1.1+	0.7+
1999 01 14	691	0.9-	0.1-	2001 10 25	644	0.6-	0.7+	2003 03 09	699	1.0+	0.1-
1999 01 14	691	0.9-	0.2-	2001 10 25	644	0.6-	0.3+	2003 03 09	704	0.1-	0.8+
1999 01 14	691	0.9-	0.6-	2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2003 03 09	699	0.6+	0.1-
1999 02 11	691	0.2-	0.8-	2001 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
1999 02 11	691	0.0	0.7-	2001 11 20	704	0.1-	0.6+	2003 03 09	704	0.1-	0.7+
1999 02 11	691	0.0	0.6-	2001 11 20	704	0.0	1.7+	2003 03 09	699	0.7+	0.5+
1999 03 20	910	0.2-	0.4-	2001 11 20	704	0.6+	1.4+	2003 03 09	704	0.2-	1.0+
1999 03 20	910	0.3+	0.3-	2001 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
1999 03 20	910	0.0	0.4-	2001 11 21	704	0.4-	0.8+	2003 03 10	704	0.5+	0.2-
2000 07 03	684	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.9-	1.7+	2003 03 10	704	0.2-	1.9+
2000 07 03	684	0.8-	1.1+	2001 11 21	704	0.3-	0.7+	2003 03 10	704	0.1+	0.2+
2000 07 04	684	0.5-	1.0+	2003 02 01	291	0.4-	0.2+	2003 03 10	704	0.2-	0.4+
2000 07 04	684	0.8-	0.6+	2003 02 01	291	0.6-	0.1+	2003 03 11	704	0.1-	0.5+
2001 10 16	691	0.3-	0.1+	2003 02 01	291	0.6-	0.1+	2003 03 11	704	0.9+	0.3+
2001 10 16	691	0.6-	0.5+	2003 02 09	608	0.1-	1.0-	2003 03 11	704	0.3-	0.4+
2001 10 16	691	0.6-	0.6+	2003 02 09	608	0.4-	1.2-	2003 03 11	704	1.0+	0.0
2001 10 17	704	0.6-	0.1-	2003 02 09	608	0.3-	0.9-	2003 03 11	704	0.7+	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.3-	2003 03 06	699	0.1+	0.7+	2003 03 12	049	0.3-	0.4-
2001 10 17	704	1.1+	0.3-	2003 03 06	699	0.2+	0.5+	2003 03 12	049	0.6-	0.4-
2001 10 23	704	1.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.5-	0.6+	2003 03 12	049	0.1-	0.0
2001 10 23	704	1.3+	0.6-	2003 03 06	699	0.5+	0.2-	2003 03 13	291	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.7+	1.3-	2003 03 07	699	0.5+	0.3+	2003 03 13	291	0.1-	0.0
2001 10 23	691	0.6-	0.5+	2003 03 07	699	0.4-	0.3+	2003 03 13	291	0.1+	0.0

Residuals in seconds of arc

1991 12 04 691	0.5+	0.1+	2001 08 20 608	0.5-	0.5-	2003 01 27 704	1.3+	0.1+
1991 12 04 691	0.8+	0.2+	2001 09 12 704	0.5-	0.4+	2003 01 27 704	1.1+	0.4+
1991 12 04 691	0.2+	0.7+	2001 09 12 704	0.4+	1.0+	2003 01 27 704	1.1+	1.2+
1991 12 04 691	0.2-	0.0	2001 09 12 704	0.6-	0.8+	2003 01 27 704	1.3+	0.9+
1991 12 04 691	0.1-	0.0	2001 09 12 704	0.4-	0.6+	2003 01 27 608	0.7+	0.6+
1991 12 04 691	0.1+	0.5-	2001 09 12 704	0.3-	0.9+	2003 01 27 608	0.8+	1.0+
1993 05 24 691	0.5-	0.1-	2001 09 22 644	0.2-	1.6+	2003 01 27 608	0.8+	0.3+
1993 05 24 691	1.0-	0.5+	2001 09 22 644	0.3+	1.0+	2003 01 31 704	0.4-	1.5+
1993 05 24 691	0.7-	0.2+	2001 09 22 644	0.1+	1.1+	2003 01 31 704	0.9-	1.9+
2000 04 07 704	0.8+	1.2+	2001 09 25 704	1.3-	0.7+	2003 01 31 704	1.1-	1.3+
2000 04 07 704	0.8-	0.5+	2001 09 25 704	0.1-	0.4+	2003 01 31 704	1.3-	0.7+
2000 04 07 704	0.1+	0.9+	2001 09 25 704	0.2-	0.3+	2003 02 03 608	0.5+	0.3+
2000 04 07 704	0.9+	1.6+	2001 09 25 704	0.2-	0.2+	2003 02 03 608	0.8+	0.0
2000 04 27 704	1.8+	1.7+	2001 10 11 644	1.1+	1.7+	2003 02 03 608	0.0	0.0
2000 04 27 704	0.5+	0.8-	2001 10 11 644	0.5+	1.5+	2003 02 06 704	0.9-	0.5-
2000 04 27 704	0.7+	0.6-	2001 10 11 644	0.8+	1.7+	2003 02 06 704	0.8-	0.9+
2000 05 11 699	0.5+	1.4+	2001 10 11 644	1.7-	1.4+	2003 02 06 704	1.3-	0.1+
2000 05 11 699	0.5+	1.6+	2001 10 11 644	1.3-	1.4+	2003 02 06 704	1.2-	1.3+
2000 05 11 699	0.2+	1.6+	2001 10 11 644	1.3-	1.8+	2003 02 08 699	(2.1+	1.1+)
2000 05 11 699	1.4+	1.4+	2001 10 16 644	0.5-	0.6+	2003 02 08 699	0.0	0.6+
2000 05 28 699	0.1+	0.8+	2001 10 16 644	1.0-	0.5+	2003 02 08 699	0.1-	1.1+
2000 05 28 699	0.3+	1.0+	2001 10 16 644	0.4-	0.4+	2003 02 08 699	0.5+	0.6+
2000 05 28 699	0.3-	0.4-	2001 10 20 704	0.6-	1.1+	2003 02 27 608	1.0+	0.6-
2000 05 28 699	0.6-	1.9+	2001 10 20 704	0.2-	0.6-	2003 02 27 608	0.8+	0.2+
2000 06 04 608	0.1+	0.6-	2001 10 20 704	1.2-	0.2-	2003 02 27 608	1.1+	0.5-
2000 06 04 608	0.0	0.5-	2001 10 23 644	0.3+	0.8+	2003 03 08 704	0.9+	0.8+
2000 06 04 608	0.2-	0.4-	2001 10 23 644	0.0	1.1+	2003 03 08 704	0.4+	0.3+
2001 08 01 644	0.1-	0.4+	2001 10 23 644	0.5+	1.1+	2003 03 08 704	0.4+	0.7+
2001 08 01 644	0.0	0.4+	2001 10 24 644	0.3-	0.1+	2003 03 08 704	0.9+	1.2+
2001 08 01 644	0.1-	0.2+	2001 10 24 644	0.7-	0.1+	2003 03 08 704	1.1+	0.7+
2001 08 20 608	0.1-	0.5-	2001 10 24 644	0.6-	0.3+			
2001 08 20 608	0.0	0.5-	2003 01 27 704	0.7-	0.8+			

(57700)* 2001 US₉₃

Discovered 2001 Oct. 19 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	70.46762	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18740697	ω 343.31402	+0.06814990	-0.98141178
<i>a</i>	3.0242120	Ω 102.50405	+0.93505617	+0.00012701
<i>e</i>	0.0436379	<i>i</i> 10.58912	+0.34788726	+0.19191377
<i>P</i>	5.26	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 16 691	0.2+	0.5+	2001 11 18 704	0.2-	0.4+	2003 02 01 704	0.3-	0.3-
1999 05 16 691	0.3+	0.5+	2001 11 18 704	0.3-	0.5+	2003 02 01 704	0.3+	0.4+
1999 05 16 691	0.4+	0.5+	2001 11 18 704	0.3-	0.2+	2003 02 04 704	1.0-	1.2+
1999 06 14 704	0.7+	1.7+	2001 11 20 699	0.3-	0.1-	2003 02 04 704	0.0	1.0+
1999 06 14 704	0.4+	0.6+	2001 11 20 699	0.3+	1.0+	2003 02 04 704	0.6+	0.2-
1999 06 14 704	0.2-	0.3-	2001 11 20 699	0.6+	0.0	2003 02 04 704	0.1+	0.2-
1999 06 14 704	0.1+	1.3+	2001 11 20 699	0.6+	0.5+	2003 02 19 644	0.2-	0.2+
2000 07 06 699	0.0	0.6-	2001 12 07 704	1.2+	0.8-	2003 02 19 644	0.3+	0.1+
2000 07 06 699	0.3+	0.3-	2001 12 07 704	1.3-	0.2+	2003 02 19 644	0.1+	0.4+
2000 07 06 699	0.8+	0.2-	2001 12 07 704	0.2-	0.2-	2003 02 23 699	0.8+	0.0
2000 07 06 699	1.1-	0.8-	2001 12 07 704	0.1-	1.4-	2003 02 23 699	0.2-	0.2+
2001 10 16 704	0.3+	0.4-	2002 12 31 704	0.0	0.3-	2003 02 23 699	0.1+	0.3-
2001 10 16 704	0.7-	0.9-	2002 12 31 704	0.3+	0.4+	2003 02 23 699	0.8-	0.0
2001 10 16 704	1.4-	1.3+	2002 12 31 704	0.4-	0.7+	2003 02 26 704	0.2+	1.2+
2001 10 16 704	0.4-	0.1-	2003 01 05 704	0.3-	0.5-	2003 02 26 704	0.7-	1.0+
2001 10 16 704	0.3-	0.2-	2003 01 05 704	1.0-	0.1+	2003 02 26 704	0.1-	0.4+
2001 10 19 608	0.3-	0.8-	2003 01 05 704	0.7-	0.0	2003 02 26 704	0.4-	0.9+
2001 10 19 608	0.1-	0.7-	2003 01 05 704	0.6-	0.2-	2003 02 26 704	0.4-	0.3+
2001 10 19 608	0.9-	0.3-	2003 01 09 704	0.5-	0.2+	2003 03 03 644	0.2-	0.1+
2001 10 23 644	0.2+	0.6+	2003 01 09 704	0.2+	0.2+	2003 03 03 644	0.2-	0.2+
2001 10 23 644	0.2+	0.7+	2003 01 09 704	0.5-	0.4+	2003 03 03 644	0.2-	0.0
2001 10 23 644	0.4+	0.9+	2003 01 28 644	0.1-	0.1-	2003 03 07 644	0.5-	1.1-
2001 10 29 644	0.5+	0.8+	2003 01 28 644	0.2-	0.0	2003 03 07 644	0.1-	0.6-

2001 10 29 644	0.1+	1.0+	2003 01 28 644	0.1+	0.4+	2003 03 07 644	0.2-	1.0-
2001 10 29 644	0.7+	0.8+	2003 01 31 704	1.2+	0.3-	2003 03 07 644	0.0	0.4-
2001 11 08 683	(0.6+	3.0+)	2003 01 31 704	1.1+	1.0-	2003 03 07 644	0.0	0.2-
2001 11 08 683	0.3-	0.2+	2003 01 31 704	0.9+	1.0-	2003 03 07 644	0.1-	0.5-
2001 11 08 683	(2.3-	2.9-)	2003 01 31 704	1.1+	0.6-	2003 03 13 644	0.1-	0.1+
2001 11 14 683	0.1+	1.4+	2003 01 31 704	1.4+	0.4-	2003 03 13 644	0.2-	0.3+
2001 11 14 683	(2.3-	0.3+)	2003 02 01 704	0.4+	0.6+	2003 03 13 644	0.4-	0.1-
2001 11 18 704	0.0	0.2-	2003 02 01 704	0.9+	1.6-			

(57701)* 2001 UT₉₄

Discovered 2001 Oct. 19 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	349.26260	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19127685	ω 73.45315	-0.96906584	-0.05251790
<i>a</i>	2.9832829	Ω 103.04088	-0.03210339	-0.94197232
<i>e</i>	0.0837299	<i>i</i> 14.33163	+0.24470549	-0.33155696
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 06 14 704	0.9+	1.1+	2001 11 21 704	0.6+	1.9+	2003 01 10 704	0.4+	0.2-
1999 06 14 704	0.4+	1.1+	2001 11 21 704	1.1+	1.1+	2003 01 28 644	0.6-	0.7+
1999 06 14 704	0.1-	0.9+	2001 12 07 704	0.6-	0.4-	2003 01 28 644	0.5-	0.9+
1999 06 14 704	0.8+	1.2+	2001 12 07 704	0.0	0.6-	2003 01 28 644	0.5+	0.2-
1999 06 14 704	0.3+	1.5+	2001 12 07 704	0.2-	0.7-	2003 01 31 704	0.1+	0.1+
2000 08 07 608	0.0	0.0	2001 12 07 704	0.5-	0.7-	2003 01 31 704	0.2-	0.4+
2000 08 07 608	0.1-	0.6-	2001 12 07 704	0.4-	1.3-	2003 01 31 704	0.3+	0.4-
2000 08 07 608	0.8-	0.7+	2001 12 14 699	0.8-	0.9+	2003 01 31 704	0.3-	0.4+
2001 10 16 704	0.7+	1.0+	2001 12 14 699	0.4+	1.2-	2003 01 31 704	0.2+	0.2+
2001 10 16 704	0.8+	0.7-	2001 12 14 699	(2.5+	0.5+)	2003 02 08 699	0.6+	0.3+
2001 10 16 704	0.4-	0.2-	2001 12 14 699	0.3+	1.2+	2003 02 08 699	0.4+	0.1-
2001 10 19 608	0.7-	0.1-	2001 12 15 704	0.4-	0.2-	2003 02 08 699	0.0	0.1-
2001 10 19 608	1.3-	0.6+	2001 12 15 704	1.0+	0.8-	2003 02 08 699	0.0	0.2-
2001 10 19 608	0.4-	0.0	2001 12 15 704	0.5-	0.1-	2003 02 19 644	0.3-	0.0
2001 10 23 644	0.5-	0.2+	2001 12 15 704	0.1-	0.6+	2003 02 19 644	0.2-	0.1+
2001 10 23 644	0.4-	0.0	2001 12 17 704	0.1+	0.8-	2003 02 19 644	0.3-	0.1+
2001 10 23 644	0.5-	0.1-	2001 12 17 704	0.1+	0.3-	2003 02 26 704	0.2-	0.6+
2001 11 18 704	0.2+	0.6+	2001 12 17 704	0.3+	0.4-	2003 02 26 704	0.1-	0.4-
2001 11 18 704	0.2+	1.3+	2001 12 17 704	0.9-	0.2+	2003 02 26 704	0.2-	0.0
2001 11 18 704	0.0	0.1-	2001 12 17 704	0.1-	0.3+	2003 02 26 704	0.3-	0.5+
2001 11 19 699	0.9+	0.5+	2003 01 08 608	0.9+	0.6-	2003 02 26 704	0.1+	0.1+
2001 11 19 699	(2.1+	0.0)	2003 01 08 608	0.9+	0.2-	2003 03 03 704	0.3-	0.5+
2001 11 19 699	0.6+	0.8+	2003 01 08 608	1.0+	0.3-	2003 03 03 704	0.1-	0.0
2001 11 19 699	1.2-	1.2+	2003 01 10 704	0.3+	0.2+	2003 03 03 704	1.1-	0.2+
2001 11 21 704	0.4-	0.3+	2003 01 10 704	0.6-	0.3+	2003 03 03 704	0.4-	0.2+
2001 11 21 704	0.2+	1.0+	2003 01 10 704	0.1+	0.3-	2003 03 03 704	0.7-	0.7+
2001 11 21 704	0.7+	0.8+	2003 01 10 704	0.8+	0.0			

(57702)* 2001 UV₉₈ = 1999 CU₁₀₁

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20610)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	326.16218	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23524728	ω 132.68001	-0.76829214	+0.63288733
<i>a</i>	2.5988805	Ω 86.81501	-0.61176446	-0.68196558
<i>e</i>	0.1652594	<i>i</i> 5.50685	-0.18833862	-0.36657410
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1-	0.6-	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.3-	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.3-	0.5-	2003 02 04	704	0.3+	0.1-
1999 02 10	704	1.2-	0.2-	2001 12 14	704	0.6-	1.1-	2003 02 04	704	0.2-	0.1-
1999 02 10	704	(0.3-	2.1+)	2001 12 14	704	0.3+	1.1-	2003 02 04	704	0.3+	0.2-
1999 02 13	704	0.8+	0.6+	2001 12 14	704	1.0-	0.1-	2003 02 04	608	0.4+	0.1+
1999 02 13	704	0.4-	0.4-	2002 12 08	608	0.3-	0.5+	2003 02 04	608	0.2+	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42765

1999 02 13	704	1.1+	1.1-	2002 12 08	608	0.5-	0.3+	2003 02 04	608	0.5+	0.2+
1999 03 20	699	0.6+	0.8+	2002 12 08	608	0.2-	0.4+	2003 02 07	644	0.2-	0.2+
1999 03 20	699	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	1.2-	0.4-	2003 02 07	644	0.0	0.0
1999 03 20	699	0.4-	1.3+	2002 12 31	704	0.9+	0.0	2003 02 07	704	0.6+	0.3-
2000 08 26	704	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2003 02 07	704	1.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.1-	2002 12 31	704	0.3-	0.4-	2003 02 07	644	0.2-	0.0
2000 08 26	704	0.6-	0.6+	2003 01 05	704	0.7-	0.2+	2003 02 07	704	1.5+	0.1-
2000 08 26	704	1.1-	0.3+	2003 01 05	704	0.1-	0.9+	2003 02 19	644	0.0	0.5-
2001 10 17	704	(2.8-	2.0+)	2003 01 05	704	0.6-	0.1+	2003 02 19	644	0.2-	0.4-
2001 10 17	704	0.1-	0.8+	2003 01 05	704	0.5-	1.4+	2003 02 19	644	0.3-	0.4-
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.7-	0.3-	2003 02 23	699	0.2-	0.2+
2001 10 17	704	0.5-	1.1+	2003 01 09	704	0.7+	0.1-	2003 02 23	699	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.4-	0.1-	2003 01 09	704	0.6+	0.4-	2003 02 23	699	0.4+	0.3-
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.2-	0.5+	2003 02 23	699	0.1-	0.1-
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 01 09	608	0.4-	0.3-	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2001 10 23	704	0.5-	1.1+	2003 01 09	608	0.2-	1.3-	2003 03 06	704	0.3-	0.3+
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2003 01 09	608	0.6+	0.7-	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 01 13	106	0.2-	1.0-	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	0.4-	0.2+	2003 01 13	106	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.9+	0.8+
2001 10 24	704	0.5-	0.3+	2003 01 13	106	0.6+	0.4-	2003 03 07	644	0.1-	0.1+
2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 01 26	699	0.0	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 10 25	644	1.3+	0.3-	2003 01 26	699	0.5-	0.4-	2003 03 07	644	0.2-	0.0
2001 10 25	644	1.1+	0.2-	2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 03 07	644	0.1-	0.1+
2001 10 25	644	0.5+	0.4-	2003 01 26	699	0.3-	0.4+	2003 03 07	644	0.2-	0.2+
2001 11 10	704	0.1-	0.6-	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2001 11 10	704	0.9-	0.1-	2003 01 27	704	0.2+	0.2-	2003 03 08	704	0.6-	0.4+
2001 11 10	704	0.7-	0.4-	2003 01 27	704	0.4+	0.1-	2003 03 08	704	0.2-	0.4+
2001 11 10	704	1.3-	1.3-	2003 01 27	704	0.1-	0.3+	2003 03 08	704	0.5-	0.4-
2001 11 10	704	0.5-	0.3-	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 01 28	644	0.3-	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.6+	0.2-	2003 01 28	644	0.4-	0.0	2003 03 08	704	0.1-	0.4-
2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2003 01 28	644	0.3-	0.3+	2003 03 08	704	0.4-	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 02 01	704	0.1-	0.4-	2003 03 08	704	0.7-	0.4+
2001 11 20	704	0.8+	0.1-	2003 02 01	704	0.3-	1.1-	2003 03 08	704	0.7-	0.2+
2001 12 11	704	0.9+	1.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.3-	2003 03 08	704	0.0	0.3-
2001 12 11	704	0.5-	1.0-	2003 02 01	704	0.3-	0.5-	2003 03 13	644	0.1+	0.2-
2001 12 11	704	0.7+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.7-	2003 03 13	644	0.2+	0.1+
2001 12 11	704	0.3-	0.7+	2003 02 04	704	0.4-	0.3-	2003 03 13	644	0.2-	0.3-

(57703)* 2001 UB₁₀₉

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	45.97953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20556133	ω	46.52438	-0.69253630	-0.71915265
<i>a</i>	2.8434249	Ω	87.39967	+0.64439840	-0.65203675
<i>e</i>	0.0112447	<i>i</i>	3.25278	+0.32425941	-0.24014069
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.2+	1.1-	2001 11 19	699	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.5+	1.3+
1993 01 25	691	0.3+	0.5-	2001 11 19	699	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.2+	1.2+
1993 01 25	691	0.9-	0.2-	2001 11 20	704	1.3-	0.5+	2003 02 04	704	0.4+	1.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.4-	0.2+	2003 02 04	704	0.3-	0.4+
1999 05 13	704	0.5+	1.0-	2001 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 02 08	608	0.6-	0.6-
1999 05 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 02 08	608	0.8-	0.6-
1999 05 13	704	0.3-	0.2-	2001 11 20	704	0.5-	0.2+	2003 02 08	608	0.6-	0.5-
1999 05 13	704	1.0-	1.7-	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.6+
2000 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.6+
2000 09 20	704	0.5-	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2000 09 20	704	0.5-	0.1-	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 02 22	644	0.1-	0.2-
2001 08 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 02 22	644	0.2-	0.1-
2001 08 23	704	0.1+	0.8+	2001 12 07	644	0.6-	0.0	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2001 08 23	704	0.6+	0.9+	2001 12 07	644	0.7-	0.1-	2003 02 28	735	0.4-	0.3-
2001 09 16	644	0.1-	0.1-	2001 12 07	644	0.7-	0.1-	2003 02 28	735	0.8-	0.1-
2001 09 16	644	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.6+	1.3-	2003 02 28	735	0.0	0.4+
2001 09 16	644	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.2-	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.6-

2001 10 20	704	0.2-	0.4-	2001 12 10	704	0.6+	1.0+	2003 02 28	704	0.2-	0.2-
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.4+	0.6+	2003 02 28	704	0.2+	0.3-
2001 10 20	704	0.3-	0.4-	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2003 02 28	704	0.5+	1.3-
2001 10 20	704	0.1-	0.6-	2001 12 14	704	0.1-	0.3+	2003 02 28	608	0.0	0.3-
2001 10 23	704	0.4+	0.2-	2001 12 14	704	0.5-	0.2+	2003 02 28	608	0.1+	0.2-
2001 10 23	704	0.1-	0.7+	2001 12 14	704	0.3-	0.4+	2003 02 28	608	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	1.1+	0.6-	2001 12 14	704	0.0	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.4-
2001 10 23	704	0.2-	1.0-	2001 12 14	704	1.1-	1.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.2-
2001 10 23	704	0.7-	0.6-	2001 12 17	704	0.2+	1.3-	2003 03 06	699	0.1-	0.6-
2001 10 24	704	0.5+	0.8-	2001 12 17	704	(0.6-	2.1-)	2003 03 06	699	0.3+	0.0
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.3-	0.1-
2001 10 24	704	(1.1-	2.6+)	2001 12 17	704	0.1+	1.1-	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.3-	1.5-	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.2-	2003 03 06	704	0.3-	0.0
2001 11 09	704	0.3+	0.2-	2001 12 20	704	0.9+	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.8+
2001 11 09	704	1.8+	0.2+	2001 12 20	704	1.0+	0.2+	2003 03 07	699	0.7+	0.1-
2001 11 09	704	0.9+	0.9+	2002 01 18	691	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.5+	1.2-
2001 11 12	704	0.0	0.1-	2002 01 18	691	0.0	0.3-	2003 03 07	699	0.9+	1.0-
2001 11 12	704	1.4-	1.0-	2002 01 18	691	0.3+	0.2-	2003 03 07	699	1.8+	0.0
2001 11 12	704	1.4-	0.3+	2003 02 01	704	0.6-	0.9+	2003 03 07	735	0.4-	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.6-	2003 02 01	704	0.2-	0.6+	2003 03 07	735	0.0	0.1-
2001 11 12	704	0.6-	0.2-	2003 02 01	704	0.4-	0.5+	2003 03 07	735	0.1+	0.3-
2001 11 19	699	0.5-	0.6-	2003 02 01	704	0.4+	1.1+				
2001 11 19	699	0.6+	0.2-	2003 02 01	704	0.7-	0.7+				

(57704)* 2001 UV₁₁₄ = 1998 FJ₆₃

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20615)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	19.78079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18157565	ω	76.11465	-0.82471761	-0.56478494
<i>a</i>	3.0886188	Ω	69.49035	+0.50604574	-0.76009667
<i>e</i>	0.1424269	<i>i</i>	1.79304	+0.25250460	-0.32135809
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.1-	0.1+	2001 11 09	704	(0.3-	2.1-)	2003 01 27	704	0.1-	0.0
1992 01 09	691	0.5-	0.6-	2001 11 09	704	1.4-	1.9-	2003 01 27	644	0.5+	0.1+
1992 01 09	691	0.2+	1.0-	2001 11 09	704	0.5-	1.9-	2003 01 27	644	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	1.6+	0.8+	2001 11 17	704	1.9+	0.4+	2003 01 27	644	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	1.0+	1.4+	2001 11 17	704	0.8+	1.9+	2003 01 30	699	1.0+	0.6-
1998 03 20	704	0.5-	0.9+	2001 11 17	704	1.6+	0.9+	2003 01 30	699	0.5+	0.1-
1998 03 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.1+	2003 01 30	699	0.1+	1.0+
1998 03 22	704	0.7+	0.8-	2001 11 18	704	0.5+	0.6-	2003 01 30	699	0.1+	0.9+
1998 03 22	704	0.8+	1.6-	2001 11 18	704	0.2+	0.7-	2003 02 01	704	0.3-	0.1-
1998 03 22	704	(2.4-	1.2-)	2001 11 18	704	0.2-	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.5-
1998 03 22	704	1.4-	0.5-	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.7-	0.0
1998 03 28	704	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.3-	0.4-	2003 02 01	704	0.6-	0.0
1998 03 28	704	1.1-	0.7-	2001 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 02 01	704	1.3-	0.3+
1998 03 28	704	0.1+	1.1+	2001 11 20	704	0.6-	0.1-	2003 02 04	608	0.4-	0.6-
1998 03 28	704	1.6+	1.7+	2001 11 20	704	0.2-	0.8-	2003 02 04	608	0.4-	0.1-
1998 03 28	704	1.7-	0.8+	2001 11 20	704	0.2-	0.3-	2003 02 04	608	0.9-	0.4-
1998 03 29	704	0.7-	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2003 02 19	608	0.4-	0.5+
1998 03 29	704	0.9+	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 02 19	608	0.8-	0.5+
1998 03 29	704	0.1+	1.5+	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 02 19	608	0.6-	0.7+
1998 03 29	704	(1.2+	2.4+)	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.1-	0.5+
1998 04 19	704	0.9+	0.7-	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 02 21	644	0.0	0.5+
1998 04 19	704	0.5+	0.4-	2001 12 09	699	0.2-	0.6+	2003 02 21	644	0.2-	0.5+
1998 04 19	704	0.6-	0.9-	2001 12 09	699	0.1-	0.8+	2003 02 23	699	0.5-	0.3+
1998 04 19	704	0.4-	0.2+	2001 12 09	699	0.0	1.3+	2003 02 23	699	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.9-	0.6+	2001 12 09	699	1.6-	1.0-	2003 02 23	699	0.6+	0.1+
2001 10 22	704	0.1+	0.9+	2001 12 14	704	0.1+	0.6-	2003 02 23	699	0.0	0.1+
2001 10 22	704	0.5-	1.8+	2001 12 14	704	0.8-	0.5+	2003 02 24	608	0.3+	0.9-
2001 10 22	704	0.5+	1.7+	2001 12 14	704	0.7-	0.4-	2003 02 24	608	0.4+	0.5-
2001 10 22	704	0.8+	1.9+	2001 12 17	691	0.0	0.6-	2003 02 24	608	0.0	0.5-

2001 10 23	704	0.2+	0.3-	2001 12 17	691	0.0	0.5-	2003 03 06	704	0.2-	0.3-
2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 12 17	691	0.1-	0.8-	2003 03 06	704	0.4-	0.2-
2001 10 23	704	0.0	0.1-	2003 01 08	704	0.9+	0.7-	2003 03 06	704	0.2-	0.8-
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.5-	2003 03 06	704	0.3+	0.3-
2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.3-	0.6-	2003 03 06	704	0.3+	0.1-
2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.3-	0.2-
2001 10 24	704	0.7-	0.6+	2003 01 26	699	(2.2+	1.0+)	2003 03 08	704	0.1+	0.7-
2001 10 24	704	0.1-	0.5+	2003 01 26	699	1.0+	0.4-	2003 03 08	704	0.7+	0.9-
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2003 01 26	699	0.0	0.3-	2003 03 08	704	0.0	0.7-
2001 10 25	644	0.3-	0.2+	2003 01 26	699	0.2+	0.4+	2003 03 13	608	0.8+	1.0+
2001 10 25	644	0.3-	0.2+	2003 01 27	704	0.4-	0.3+	2003 03 13	608	0.2+	0.5+
2001 10 25	644	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 03 13	608	0.0	0.6+
2001 11 09	704	0.2+	1.2-	2003 01 27	704	0.5-	0.4+				
2001 11 09	704	0.7+	1.3-	2003 01 27	704	0.2-	0.2+				

(57705)* 2001 UA₁₁₅ = 1997 TE₃

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22968)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	305.07480			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26025737	ω	36.40702	-0.41194655	+0.90980832		
<i>a</i>	2.4295958	Ω	209.36302	-0.85844279	-0.40607631		
<i>e</i>	0.0909148	<i>i</i>	5.90973	-0.30557488	-0.08573715		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	1.5-	0.0	2001 10 24	704	0.3-	0.3-	2003 01 28	704	1.2+	1.6+
1993 09 16	691	1.1-	0.0	2001 10 24	704	0.1-	0.1+	2003 01 28	704	1.1+	0.7+
1993 09 16	691	1.0-	0.2+	2001 10 24	704	0.1-	0.5-	2003 02 22	333	0.3-	0.1-
1996 05 22	566	0.3+	0.1-	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	333	0.4+	0.2-
1996 05 22	566	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.6-	0.3+	2003 02 22	333	0.4-	0.7-
1996 05 22	566	0.2+	0.1-	2001 10 25	644	(0.2-	2.2+)	2003 03 07	704	0.0	0.0
1997 10 02	910	0.8+	0.9+	2001 10 25	644	1.1+	1.9+	2003 03 07	704	0.6-	0.5+
1997 10 02	910	0.4+	1.3+	2001 10 25	644	(1.2+	2.2+)	2003 03 07	704	0.8+	0.9-
1997 10 03	910	0.7+	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
1997 10 03	910	0.5+	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.5+
1997 10 03	910	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.7+	0.3-	2003 03 07	704	0.2-	0.1-
1997 10 03	910	0.7+	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.7-	2003 03 07	704	0.2-	0.2-
1997 10 04	910	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.2-	1.1-	2003 03 07	704	0.5-	2.9+
1997 10 04	910	0.1+	0.7+	2001 11 20	691	0.1-	0.3-	2003 03 07	704	0.6-	0.2+
1997 10 04	910	0.2+	0.5+	2001 11 20	691	0.2-	0.3-	2003 03 07	704	0.6+	0.8+
2001 10 18	644	0.1-	0.4+	2001 11 20	691	0.1-	0.2-	2003 03 07	704	1.8+	1.2-
2001 10 18	644	0.4-	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.5-	2003 03 07	704	0.3+	0.6-
2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	1.6-	2003 03 09	704	0.4+	0.5-
2001 10 22	704	0.8-	0.7+	2001 11 21	704	1.1+	0.9-	2003 03 09	704	0.7-	0.1-
2001 10 22	704	0.5-	0.0	2001 11 21	704	0.8+	1.0-	2003 03 09	704	1.5-	0.6-
2001 10 22	704	0.5-	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	1.0-	2003 03 09	704	1.0-	0.6+
2001 10 22	704	0.5-	0.0	2001 12 11	704	0.5-	0.0	2003 03 09	704	0.8-	0.9-
2001 10 22	704	0.3-	0.4-	2001 12 11	704	0.5+	0.1-	2003 03 10	704	0.4+	0.3+
2001 10 23	704	1.5-	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.4-	2003 03 10	704	0.1+	0.1-
2001 10 23	704	1.1-	0.4-	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.2-	0.2+
2001 10 23	704	1.0-	0.9-	2001 12 11	704	0.2-	0.1+	2003 03 10	704	0.1+	0.2+
2001 10 23	704	0.8-	0.8-	2003 01 28	704	0.4+	0.8+				
2001 10 23	704	0.2-	0.6+	2003 01 28	704	0.1-	1.0+				

(57706)* 2001 UJ₁₁₆

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	16.03610			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22718894	ω	112.74040	-0.98445212	-0.16746811		
<i>a</i>	2.6599772	Ω	57.65633	+0.12915577	-0.89460623		
<i>e</i>	0.0687675	<i>i</i>	3.59634	+0.11904963	-0.41428749		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	1.2-	0.6-	2001 11 12	291	0.3+	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.2-
1994 01 19	691	0.5-	0.6-	2001 11 12	291	0.0	0.6+	2003 02 01	704	1.6-	0.4-
1994 01 19	691	1.3+	0.6-	2001 11 19	699	0.3+	1.2+	2003 02 03	608	0.0	0.8+
2000 07 29	807	0.1-	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.5+	2003 02 03	608	0.1+	0.7+
2000 07 29	807	0.2-	0.4+	2001 11 19	699	0.2-	0.9+	2003 02 03	608	0.8-	0.2-
2000 09 21	695	0.1-	0.6+	2001 11 19	699	0.3-	1.7+	2003 02 04	704	0.7-	1.0+
2000 09 21	695	0.1-	0.7+	2001 11 19	608	0.1-	1.0-	2003 02 04	704	0.2+	0.2-
2001 10 18	333	0.1+	0.7+	2001 11 19	608	0.3+	0.7-	2003 02 04	704	0.0	0.1+
2001 10 18	333	0.1-	0.3-	2001 11 19	608	0.2+	0.6-	2003 02 09	608	0.2+	0.2-
2001 10 18	333	0.3+	0.5-	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 02 09	608	0.3+	0.3-
2001 10 22	704	0.4+	1.2-	2001 11 20	704	1.0-	0.4+	2003 02 09	608	0.3+	0.5-
2001 10 22	704	0.5+	0.5-	2001 11 20	704	0.3-	0.9+	2003 02 22	644	0.5+	0.4+
2001 10 22	704	0.3-	1.2-	2001 11 20	704	0.6-	0.8+	2003 02 22	644	0.7+	0.1+
2001 10 22	704	1.2+	0.4-	2001 11 20	704	0.9-	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.3-	0.7-	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 02 28	704	0.6+	0.1-
2001 10 23	704	0.0	1.0-	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.2+
2001 10 23	704	0.5+	1.0-	2001 11 21	704	0.1-	0.5+	2003 02 28	704	0.6+	0.1+
2001 10 23	704	0.4-	0.6-	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.5+
2001 10 23	704	0.2-	0.6-	2001 11 21	704	0.1+	0.7-	2003 03 06	704	0.5+	1.4+
2001 10 23	704	0.3-	0.6-	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.2-	0.7-
2001 10 24	704	1.0+	0.9-	2001 12 14	704	0.6-	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.5-
2001 10 24	704	0.5+	0.8-	2001 12 14	704	0.8-	0.5+	2003 03 06	704	0.3-	0.5+
2001 10 24	704	0.3+	0.5-	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.1-	0.4-
2001 10 24	704	0.3+	0.5-	2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2003 03 07	699	0.4-	0.3-
2001 10 24	704	0.4+	0.8-	2001 12 17	704	0.1-	0.4+	2003 03 07	699	0.9-	0.3-
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.3-	0.7+	2003 03 07	699	0.1+	0.2-
2001 11 09	704	0.4+	0.6-	2001 12 17	704	0.6-	0.7+	2003 03 10	599	0.3-	0.3-
2001 11 09	704	0.9-	1.4+	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2003 03 10	599	0.2-	0.6-
2001 11 09	704	0.2+	0.8+	2001 12 17	704	0.6-	0.7+	2003 03 10	599	0.1-	2.3+
2001 11 09	704	0.2-	0.3+	2003 02 01	704	0.0	1.2-				
2001 11 12	291	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+				

(57707)* 2001 UG₁₁₈

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	112.77764			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20343567	ω	245.07850	+0.56936385	-0.82206705		
<i>a</i>	2.8631976	Ω	170.20994	+0.76549411	+0.52770503		
<i>e</i>	0.0512322	<i>i</i>	1.86351	+0.29973919	+0.21385313		
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.6-	0.9-	2001 11 09	644	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.2+
1992 12 24	691	0.3-	1.4-	2001 11 15	644	1.4+	0.2-	2001 12 14	704	0.2+	0.3+
1992 12 24	691	0.1+	1.4-	2001 11 15	644	0.3+	0.2-	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
1999 05 22	691	0.4+	0.1-	2001 11 15	644	0.2+	0.4-	2001 12 14	704	0.4-	0.6+
1999 05 22	691	(1.0+	3.6+)	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	(2.8-	1.0+)
1999 05 22	691	0.3-	0.2+	2001 11 17	704	0.2-	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+
2000 08 01	704	0.9-	1.2+	2001 11 17	704	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.2+
2000 08 01	704	0.7-	1.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.8+	0.5+
2000 08 01	704	0.9+	0.2+	2001 11 18	704	0.1-	0.5-	2001 12 17	704	0.8+	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.2-	0.1-	2001 12 17	704	0.1+	0.1-
2001 10 13	704	0.8-	0.2+	2001 11 18	704	0.3-	0.2-	2001 12 19	644	0.1-	0.3+
2001 10 13	704	(2.7-	0.5-)	2001 11 18	704	0.1-	0.4-	2001 12 19	644	0.6-	0.2+
2001 10 18	644	0.2-	0.4-	2001 11 19	699	0.4-	0.1+	2001 12 19	644	0.3-	0.3+
2001 10 18	644	0.5-	0.3-	2001 11 19	699	0.6-	1.3+	2003 01 25	291	0.2-	0.2+
2001 10 18	644	0.5-	0.4-	2001 11 19	699	0.8+	0.4+	2003 01 25	291	0.0	0.0

2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.5−	0.3−	2003 01 25	291	0.3−	0.2+
2001 10 22	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.7−	2003 02 03	704	0.1+	0.4−
2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.8−	2003 02 03	704	0.3+	0.3+
2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	1.1−	2003 02 03	704	0.4−	0.0
2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	1.0−	2003 02 03	704	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	699	0.3−	0.4+
2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.9−	2003 02 22	699	0.1+	1.0+
2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	699	0.0	0.1−
2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2003 02 22	291	0.7−	0.1−
2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 02 22	699	0.3−	0.5−
2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 22	291	0.7−	0.1−
2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2001 12 09	699	0.1+	0.4−	2003 02 22	291	0.9−	0.1−
2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 12 09	699	0.4+	1.0−	2003 02 27	608	0.5+	0.5+
2001 10 25	644	0.0	0.0	2001 12 09	699	1.1−	0.7−	2003 02 27	608	0.8+	0.2+
2001 10 25	644	0.2+	0.3−	2001 12 09	699	0.5+	0.8+	2003 02 27	608	0.7+	0.2−
2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2001 12 09	691	0.6+	0.2−	2003 03 06	644	0.4−	0.4+
2001 11 09	704	1.0−	0.1−	2001 12 09	691	0.5+	0.0	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 12 09	691	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.6−	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	1.9−	1.2+	2003 03 07	699	1.4+	0.9+
2001 11 09	704	0.1+	1.4−	2001 12 11	704	1.0−	0.6+	2003 03 07	699	0.4+	0.4+
2001 11 09	644	0.0	0.0	2001 12 11	704	(2.1−	0.2+)	2003 03 07	699	1.0+	0.5+
2001 11 09	644	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	1.4−	0.8+	2003 03 07	699	1.0+	0.8+

(57708)* 2001 UV₁₁₉ = 1997 EX₃₄

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20618)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	61.75199		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17230249	ω	30.40424	−0.28630611	−0.95752926
<i>a</i>	3.1984655	Ω	76.25088	+0.87184439	−0.27513904
<i>e</i>	0.1699337	<i>i</i>	2.01505	+0.39738668	−0.08623350
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					0

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	0.3+	1.0−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2002 01 21	704	0.0	0.8−
1997 03 04	704	(1.2+	3.1−)	2001 11 09	704	0.6+	0.6−	2002 01 21	704	0.7+	0.6−
1997 03 05	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.7−	2002 01 21	704	0.7+	0.3−
1997 03 05	704	0.5+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.9−	2002 01 21	704	0.8+	0.2−
1997 03 06	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	1.1−	2003 01 01	704	0.5+	0.3+
1997 03 06	704	0.7−	0.6−	2001 11 09	644	0.2+	0.0	2003 01 01	704	0.6−	0.4+
2000 08 29	704	1.2−	1.4+	2001 11 09	644	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.3−	1.0−
2000 08 29	704	0.3−	1.7+	2001 11 09	644	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−
2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	(2.3+	0.8+)	2003 01 08	704	0.0	0.8−
2000 08 29	704	(0.3+	2.1+)	2001 11 12	704	(2.7+	0.4+)	2003 01 08	704	0.9+	0.8−
2000 08 29	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	(2.5+	0.4+)	2003 01 31	704	1.3+	0.4−
2001 08 22	704	0.3−	1.2−	2001 11 12	704	(2.2+	0.3+)	2003 01 31	704	1.1+	0.4−
2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2003 01 31	704	1.0+	0.3+
2001 08 22	704	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	1.4−	0.2+	2003 01 31	704	1.1+	0.0
2001 08 22	704	1.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.8+	0.0
2001 08 22	704	0.5+	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.8+	0.6−
2001 09 14	644	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.0
2001 09 14	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	608	0.0	0.4−	2003 02 03	704	(0.5−	3.1−)
2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 11 20	608	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	699	1.2−	0.5−	2001 11 20	608	0.0	1.0−	2003 02 09	608	0.8−	0.1−
2001 09 19	699	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2003 02 09	608	0.8−	0.0
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.1−	2003 02 09	608	0.8−	0.1+
2001 09 19	699	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	333	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2001 09 21	333	1.0+	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 02 22	644	0.2−	0.3+
2001 09 21	333	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	2.5−	1.4−
2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	704	0.4+	0.1−
2001 10 12	699	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.2−

2001 10 12	699	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	1.5−	0.3−	2003 03 06	704	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.5−	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 24	644	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 11 24	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 11 24	644	0.2+	0.1−	2003 03 06	699	1.1−	0.9−
2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 11 24	644	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.0	0.4+
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.3−	0.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	644	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.1−	1.0+
2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	644	0.3−	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.2−	1.3+
2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.1+	2003 03 08	615	2.0−	1.8+
2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 12 08	699	0.3+	0.3−	2003 03 08	615	(1.7−	3.3+)
2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 12 08	699	0.7+	0.1+	2003 03 08	615	0.8−	0.8+
2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 12 08	699	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.7+	0.3+
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 12 08	699	1.1+	0.4−	2003 03 09	704	0.5+	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.1+	1.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.4+
2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	1.4+	2003 03 09	704	0.8+	0.9+
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	1.8+	2003 03 09	704	0.9+	0.1−
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	1.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.5+
2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	704	0.1+	1.5+
2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2003 03 10	704	0.0	1.1+
2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	1.0+	2003 03 10	704	0.1+	0.3+
2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2003 03 10	704	0.5+	0.1+
2001 10 25	644	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.6+	2003 03 10	704	0.0	0.4+
2001 10 26	704	0.7−	0.4+	2001 12 17	704	(2.4−	1.3+)	2003 03 10	704	0.5+	0.2+
2001 10 26	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	(3.5−	1.9+)	2003 03 10	704	0.3+	1.4+
2001 10 26	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	1.4−	2003 03 11	704	0.3+	0.2−
2001 10 26	704	0.1−	1.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.9−	2003 03 11	704	0.2+	0.2+
2001 10 26	704	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2003 03 11	704	0.2+	0.0
2001 10 27	699	1.0−	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.4−	2003 03 11	704	0.1+	0.5−
2001 10 27	699	0.5+	0.7+	2001 12 19	644	0.2+	0.1−	2003 03 11	704	0.3−	0.3−
2001 10 27	699	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 03 11	599	(1.0+	4.3−)
2001 10 27	699	0.4−	0.2−	2001 12 19	644	0.2+	0.1−	2003 03 11	599	0.8+	0.5+
2001 10 30	608	0.4−	0.2+	2001 12 19	644	0.2+	0.2−	2003 03 11	599	0.7−	0.5−
2001 10 30	608	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.4−				
2001 10 30	608	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.5−	0.4−				

(57709)* 2001 UW₁₁₉ = 1996 NQ₄

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20618)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	196.41538		<i>P</i>	

2001 08 29	644	0.1–	0.3+	2001 11 14	691	0.3+	0.1–	2003 01 28	704	0.6–	0.3–
2001 08 29	644	0.4–	0.1+	2001 11 14	691	0.3+	0.1–	2003 01 28	704	0.3+	0.7–
2001 08 29	644	0.3–	0.8+	2001 11 14	691	0.3+	0.1–	2003 01 28	704	0.1+	0.3–
2001 09 14	644	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.1–	2003 01 31	704	0.8–	0.5+
2001 09 14	644	0.6+	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.2–	0.2–
2001 09 14	644	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	1.0–	0.8+
2001 10 12	699	0.4+	0.6+	2001 11 19	699	0.4–	0.2+	2003 01 31	704	0.3–	0.2+
2001 10 12	699	0.2–	0.9–	2001 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	1.1–	0.3–
2001 10 12	699	0.2–	0.1–	2001 11 19	699	0.1–	0.1–	2003 02 03	704	0.4+	0.2–
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	1.4+
2001 10 13	704	1.4+	1.0–	2001 11 20	704	0.9–	0.9–	2003 02 03	704	0.0	0.9+
2001 10 13	704	0.7+	1.5+	2001 11 20	704	1.1–	0.6–	2003 02 03	704	0.3–	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.3–	2001 11 20	704	1.1–	0.2–	2003 02 03	699	0.2–	0.2–
2001 10 13	704	1.5+	1.1–	2001 11 20	704	1.5–	0.3–	2003 02 03	699	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.0	0.9+	2001 11 20	704	1.3–	0.4–	2003 02 03	699	0.2–	0.3–
2001 10 22	704	0.6–	0.2+	2001 11 20	608	1.4+	0.3+	2003 02 03	699	0.4+	1.1+
2001 10 22	704	0.5+	0.4–	2001 11 20	608	1.8+	0.3+	2003 02 08	704	0.1+	0.0
2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 20	608	1.7+	1.8+	2003 02 08	704	0.4–	0.2–
2001 10 22	704	0.2+	0.1–	2001 11 21	704	0.5–	0.5–	2003 02 08	704	0.1–	0.6+
2001 10 23	704	0.2–	0.0	2001 11 21	704	0.3–	0.3–	2003 02 08	704	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.4–	0.4–	2001 11 21	704	0.4–	0.1–	2003 02 12	608	0.5–	0.4+
2001 10 23	704	0.1–	0.1–	2001 11 21	704	0.2–	0.3+	2003 02 12	608	0.6–	0.4+
2001 10 23	704	0.2–	0.3–	2001 11 21	704	0.6–	0.2+	2003 02 12	608	0.6–	0.3+
2001 10 23	704	0.1–	0.4–	2001 11 24	644	0.4+	0.3+	2003 02 20	608	0.2+	0.1–
2001 10 24	704	0.3–	0.2–	2001 11 24	644	0.4+	0.1–	2003 02 20	608	0.2+	0.2–
2001 10 24	704	0.3–	0.1+	2001 11 24	644	0.4+	0.2+	2003 02 20	608	0.4+	0.2–
2001 10 24	704	0.2–	0.1–	2001 11 25	704	0.1+	0.4–	2003 03 05	704	1.4+	0.9+
2001 10 24	704	0.0	0.3–	2001 11 25	704	0.2–	0.2–	2003 03 05	704	0.4+	0.1+
2001 10 24	704	0.1–	0.1+	2001 11 25	704	0.0	0.3–	2003 03 05	704	0.4+	0.1+
2001 10 25	644	0.6–	0.1–	2001 11 27	644	0.1+	0.0	2003 03 05	704	1.0+	0.6–
2001 10 25	644	0.7–	0.2–	2001 11 27	644	0.2–	0.4+	2003 03 05	704	0.2+	0.3–
2001 10 25	644	0.5–	0.1–	2001 11 27	644	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.2+
2001 10 26	704	0.1–	0.5+	2001 12 11	704	0.2–	0.2–	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2001 10 26	704	0.1–	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.4–	2003 03 06	699	1.5+	0.7+
2001 10 26	704	0.1–	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.6–	2003 03 06	699	0.7+	0.2+
2001 10 26	704	0.3–	0.8+	2001 12 11	704	0.0	0.5–	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 26	704	0.1–	0.8+	2001 12 11	704	0.2–	0.6–	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 27	699	0.2–	0.2–	2001 12 14	704	0.5+	0.6–	2003 03 06	644	0.1–	0.2+
2001 10 27	699	0.0	0.2–	2001 12 14	704	0.4+	0.8–	2003 03 12	644	0.0	0.0
2001 10 27	699	0.1–	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.7–	2003 03 12	644	0.1+	0.1–
2001 10 27	699	0.5–	0.2+	2001 12 14	691	0.3–	0.4–	2003 03 12	644	0.1+	0.1–

(57710)* 2001 UZ₁₂₀

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	254.80695		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26786040	ω	116.29704	+0.48356662	+0.87530201
a	2.3834006	Ω	182.62780	−0.82538231	+0.45479642
e	0.0944808	i	3.89987	−0.29138868	+0.16433689
P	3.68	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1–	0.1+	2001 11 19	699	0.3–	0.1–	2003 02 03	699	0.7–	0.2+
1992 03 02	809	0.9–	1.2+	2001 11 19	699	0.0	0.5–	2003 02 03	699	0.9–	0.1–
1993 07 22	691	0.0	1.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.5–	2003 02 08	608	0.7+	0.2+
1993 07 22	691	0.1–	1.3+	2001 11 19	699	0.5–	0.2+	2003 02 08	608	0.2+	0.4–
1993 07 22	691	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.4–	0.2–	2003 02 08	608	0.4+	0.0
1997 09 21	557	0.2–	0.1–	2001 11 20	704	0.1–	0.5–	2003 02 23	699	0.3–	0.7+
1997 09 21	557	0.3+	0.1–	2001 11 20	704	0.4–	0.6–	2003 02 23	699	0.1–	0.5+
1997 09 21	557	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.2–	0.9–	2003 02 23	699	0.5+	0.1–
1997 09 21	557	0.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.9–	0.9–	2003 02 23	699	1.0–	0.3–
2000 06 07	704	0.6–	0.7+	2001 12 11	704	0.1–	0.7+	2003 02 28	608	1.2+	1.1–
2000 06 07	704	1.0–	1.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 02 28	608	1.3+	0.9–
2000 06 07	704	0.2+	1.6+	2001 12 11	704	0.2–	0.3+	2003 02 28	608	1.2+	1.0+
2001 10 22	704	0.2–	0.0	2001 12 11	704	0.7+	1.2+	2003 03 05	704	0.2–	0.4–
2001 10 22	704	0.1+	0.7–	2001 12 11	704	0.6+	0.9+	2003 03 05	704	0.1–	0.3+

2001 10 22	704	0.3–	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.9+	2003 03 05	704	0.2–	0.4+
2001 10 22	704	0.3–	0.2–	2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2003 03 05	704	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.2–	0.4–	2001 12 14	704	0.4–	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.9+
2001 10 23	704	0.1+	0.1–	2001 12 14	704	0.1+	0.9+	2003 03 06	699	0.2+	0.5–
2001 10 23	704	0.0	0.2–	2001 12 14	704	0.6+	1.1+	2003 03 06	699	0.0	0.2+
2001 10 23	704	1.2–	1.2–	2001 12 17	704	0.3–	1.0+	2003 03 06	699	0.5–	0.7+
2001 10 23	704	0.5+	0.2–	2001 12 17	704	0.2+	1.4+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.1–	0.5–	2001 12 17	704	(0.5+	2.4+)	2003 03 06	644	0.4–	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.7–	1.2+	2003 03 06	644	0.5+	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.9–	1.1+	2003 03 09	704	0.9+	0.5–
2001 10 24	704	0.2–	0.6+	2001 12 20	691	0.1–	0.1–	2003 03 09	704	1.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.6–	0.5+	2001 12 20	691	0.2–	0.2–	2003 03 09	704	0.9+	0.1+
2001 10 25	644	0.6+	0.1–	2001 12 20	691	0.1–	0.2–	2003 03 09	704	0.1+	0.8+
2001 10 25	644	0.4+	0.3+	2003 02 03	699	0.9–	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.4+
2001 10 25	644	0.4+	0.5+	2003 02 03	699	0.8–	1.6–				

(57711)* 2001 UV₁₂₁

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	49.51098		(2000.0)		P	Q	
n	0.18091399	ω	36.00034		-0.51619776	-0.85050632	
a	3.0961449	Ω	85.27875		+0.76022711	-0.50925492	
e	0.1175903	i	5.81022		+0.39445482	-0.13152347	
P	5.45	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.7–	0.9–	2001 11 20	704	1.2+	0.5–	2001 12 20	704	0.8–	1.8+
1992 02 23	691	0.1+	0.9–	2001 11 20	704	0.9+	0.5–	2002 01 11	699	1.6–	1.0+
1992 02 23	691	0.5–	1.2–	2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2002 01 11	699	0.5–	0.9+
1998 03 25	704	0.6–	0.7+	2001 11 20	608	0.1+	0.5–	2002 01 11	699	1.5–	1.0+
1998 03 25	704	0.4+	1.1–	2001 11 20	608	0.8+	1.4–	2002 01 11	699	1.6+	0.5+
1998 03 25	704	0.7+	0.6–	2001 11 20	608	0.4+	0.1–	2003 01 28	608	0.1–	0.8–
1998 03 25	704	(2.8–	2.8+)	2001 12 08	699	0.2+	0.6+	2003 01 28	608	0.2–	0.6–
1998 04 21	704	0.9–	1.1+	2001 12 08	699	0.3+	0.4–	2003 01 28	608	0.3–	1.2–
1998 04 21	704	0.6+	1.7–	2001 12 08	699	0.0	0.4–	2003 02 01	704	0.0	1.0+
1998 04 21	704	0.1+	0.8–	2001 12 08	699	0.5+	0.5–	2003 02 01	704	0.3+	0.8+
1998 04 21	704	1.5–	1.2–	2001 12 11	704	0.6+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	1.6–	2001 12 11	704	0.3+	0.2–	2003 02 01	704	0.3+	1.4+
2001 10 17	704	1.2–	1.8–	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	1.5+
2001 10 17	704	1.7–	0.8–	2001 12 11	704	0.2–	0.3+	2003 02 08	699	0.1+	0.1–
2001 10 22	704	0.2–	0.7+	2001 12 11	704	0.7+	0.1–	2003 02 08	699	0.3+	0.3+
2001 10 22	704	0.8–	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.6–	2003 02 08	699	0.1+	0.5+
2001 10 22	704	0.6–	0.7+	2001 12 14	704	0.3–	0.8–	2003 02 08	699	0.8+	0.3–
2001 10 22	704	0.1–	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.7–	2003 02 08	608	0.9+	0.1+
2001 10 23	704	0.7–	0.4–	2001 12 14	704	0.4–	0.6–	2003 02 08	608	0.9+	0.3–
2001 10 23	704	0.1–	0.1+	2001 12 14	704	0.3–	0.9–	2003 02 08	608	0.9+	0.0
2001 10 23	704	0.1–	0.2–	2001 12 17	704	(0.2+	2.1–)	2003 02 28	704	0.2–	0.3+
2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.8–	1.4–	2003 02 28	704	0.5–	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.9–	2003 02 28	704	0.1–	0.3–
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.8–	0.9–	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.8–	1.0–	2003 02 28	704	0.3–	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.2–	2001 12 18	644	0.1–	1.0+	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	644	0.3+	1.4+	2003 03 05	704	0.7–	0.2+
2001 10 24	704	0.9+	0.1–	2001 12 18	644	0.0	1.1+	2003 03 05	704	0.2–	0.2–
2001 11 17	704	0.4–	0.1–	2001 12 19	644	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.4–	0.8+
2001 11 17	704	0.2–	0.4–	2001 12 19	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	1.2–	0.3+
2001 11 17	704	0.2–	0.2+	2001 12 19	644	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.6–	0.5–
2001 11 17	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.2–	0.8+	2003 03 06	704	0.3–	1.1–
2001 11 20	704	0.7+	0.5–	2001 12 20	704	0.1–	1.0+	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2001 11 20	704	0.9+	0.1–	2001 12 20	704	0.0	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42769

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	241.44926		(2000.0)	P	Q
n	0.23604414	ω	161.74174	+0.47457096	+0.87956016
a	2.5930282	Ω	136.57252	-0.81362301	+0.45307964
e	0.1686139	i	2.83535	-0.33585712	+0.14523345
P	4.18	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2-	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	1.1+	2001 12 17	704	0.3-	0.3+
1992 09 26	691	0.1-	0.0	2001 11 12	704	0.4-	0.4-	2001 12 20	704	0.8-	0.0
1992 09 26	691	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.7-	0.2+	2001 12 20	704	1.8-	0.7+
1992 09 28	691	0.2-	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	1.3-	0.6+
1992 09 28	691	0.3-	0.5+	2001 11 12	704	0.2-	1.0+	2001 12 20	704	1.0-	0.7+
1992 09 28	691	0.2-	0.6+	2001 11 12	704	0.7-	0.7-	2001 12 20	704	1.0-	0.9+
1995 03 02	691	0.6+	0.1-	2001 11 20	704	0.1-	0.4-	2002 01 08	644	0.2+	0.7+
1995 03 02	691	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.3-	0.5-	2002 01 08	644	0.3+	0.8+
1995 03 02	691	0.1-	0.3-	2001 11 20	704	0.2-	0.4-	2002 01 08	644	0.7+	1.0+
2000 06 07	704	0.3-	1.0+	2001 11 20	704	0.1-	0.5-	2003 01 30	699	1.6-	0.3+
2000 06 07	704	0.4-	1.5+	2001 11 20	704	0.6-	0.6-	2003 01 30	699	0.5-	1.0+
2000 06 07	704	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.3-	2003 01 30	699	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.6-	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.4-	2003 01 30	699	1.0-	0.3-
2001 09 26	704	0.3-	0.4-	2001 11 21	704	0.1+	0.7-	2003 01 31	704	1.0-	0.8+
2001 09 26	704	0.1+	1.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.8-	2003 01 31	704	0.9-	0.5+
2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 01 31	704	0.1+	0.5+
2001 10 18	333	0.6+	1.2-	2001 12 11	704	0.3-	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.4+
2001 10 18	333	0.4-	0.5-	2001 12 11	704	(2.8-	0.3-)	2003 02 11	608	1.4+	0.2+
2001 10 18	333	0.2+	0.6-	2001 12 11	704	0.6-	0.4+	2003 02 11	608	1.8+	0.6-
2001 10 22	704	0.9+	0.9-	2001 12 11	704	0.1-	1.1+	2003 02 11	608	1.8+	0.5-
2001 10 22	704	0.2+	1.9-	2001 12 11	704	0.4-	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.7+	0.8-	2001 12 14	704	0.2-	0.0	2003 02 21	644	0.2-	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.2-	2001 12 14	704	0.2-	0.3-	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.7+	0.6-	2001 12 14	704	0.2-	0.1+	2003 02 24	608	0.2-	0.8+
2001 10 23	704	0.7+	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.2-	2003 02 24	608	0.5-	1.5+
2001 10 23	704	0.4+	0.2-	2001 12 14	704	0.1+	0.3-	2003 02 24	608	0.2-	0.6+
2001 10 24	704	0.8+	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.4-
2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.8-
2001 10 24	704	1.6+	1.1+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.2-
2001 10 24	704	1.1+	1.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.4+				

(57713)* 2001 UN₁₂₄ = 2000 OZ₆₇

Discovered 2001 Oct. 22 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20620)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	91.88379		(2000.0)	P	Q
n	0.19049911	ω	293.94335	+0.53137974	-0.82815517
a	2.9913972	Ω	122.76799	+0.83370847	+0.47391772
e	0.0734963	i	12.24280	+0.15021902	+0.29926746
P	5.17	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.8-	0.1-	2001 10 23	699	0.1+	0.2-	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
1998 03 04	704	0.1-	0.2+	2001 10 26	608	0.3-	1.2-	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
1998 03 04	704	0.9+	0.1+	2001 10 26	608	0.1-	1.0-	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
1998 03 04	704	0.2-	2.0-	2001 10 26	608	0.0	1.5-	2003 02 04	704	0.4+	0.5+
1998 03 04	704	(3.8-	1.9-)	2001 10 28	644	0.1-	0.9+	2003 02 04	704	0.1+	0.5+
2000 07 29	807	0.1+	0.6+	2001 10 28	644	0.2+	0.9+	2003 02 07	704	0.4+	0.1-
2000 07 29	807	0.1+	0.3+	2001 10 28	644	0.2-	0.9+	2003 02 07	704	0.0	0.5-
2000 08 01	704	0.5+	1.1+	2001 11 07	644	0.7-	0.6-	2003 02 07	704	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.3-	2001 11 07	644	0.3-	0.5-	2003 02 07	704	1.0+	0.7-
2000 08 01	704	0.2-	0.2-	2001 11 07	644	1.0-	0.2-	2003 02 23	699	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.9-	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 02 23	699	0.2+	0.9-
2001 09 16	704	0.1+	0.1-	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2003 02 23	699	0.1-	0.2-
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.6-	0.8+	2003 02 23	699	0.7+	0.6-
2001 09 16	704	0.7-	0.6-	2003 01 27	699	0.5-	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.8+

2001 09 17	699	0.6-	0.1+	2003 01 27	699	0.4+	0.6-	2003 03 06	704	0.2-	1.3+
2001 09 17	699	(3.4-	0.4+)	2003 01 27	699	0.3-	0.0	2003 03 06	704	0.0	1.2+
2001 09 17	699	0.5-	0.9+	2003 01 27	699	0.1+	0.3-	2003 03 06	704	0.2+	1.5+
2001 09 17	699	1.1+	1.3+	2003 01 28	608	0.1-	0.6-	2003 03 06	704	0.0	1.1+
2001 10 11	704	0.1+	0.9-	2003 01 28	608	0.1+	0.7-	2003 03 08	704	0.0	1.4+
2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	608	0.2+	0.5-	2003 03 08	704	0.7+	0.7+
2001 10 11	704	0.3-	0.1+	2003 01 30	699	0.6-	0.1-	2003 03 08	704	0.5+	0.5+
2001 10 11	704	0.4-	0.7-	2003 01 30	699	0.0	0.3+	2003 03 08	704	1.4-	0.7+
2001 10 11	704	0.3-	0.4-	2003 01 30	699	0.1-	0.4+	2003 03 10	699	0.5-	1.1+
2001 10 12	608	0.7+	0.1+	2003 01 30	699	0.3+	0.3-	2003 03 10	699	0.5-	0.8+
2001 10 12	608	0.8+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.5-	2003 03 10	699	1.0-	0.2+
2001 10 12	608	0.9+	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.1-	2003 03 10	699	0.2+	0.2+
2001 10 22	644	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.3-	0.1-	2003 03 10	699	1.3-	0.9+
2001 10 22	644	0.1-	0.9+	2003 02 01	704	0.2-	0.4-	2003 03 10	699	0.8+	0.1-
2001 10 22	644	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.1-	2003 03 10	699	0.3-	0.7-
2001 10 23	699	0.2-	0.5+	2003 02 02	608	0.3-	1.6-	2003 03 10	699	0.7-	1.4+
2001 10 23	699	0.4+	0.1-	2003 02 02	608	0.3-	1.4-				
2001 10 23	699	0.8+	0.6-	2003 02 02	608	0.0	0.9-				

(57714)* 2001 UY₁₂₄

Discovered 2001 Oct. 22 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	5.08205		(2000.0)	P	Q
n	0.08333319	ω	314.35379	+0.13433570	-0.96392425
a	5.1910760	Ω	126.53608	+0.97093977	+0.08168692
e	0.0295591	i	16.61828	+0.19806536	+0.25333236
P	11.83	H	11.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 07 20	260	0.6+	1.1+	2001 10 22	644	0.7+	1.0+	2002 11 30	704	0.6+	0.3-
1985 07 20	260	0.3-	1.0+	2001 10 22	644	0.5+	1.2+	2002 12 10	644	1.5-	0.9-
1990 11 13	261	0.1+	0.7+	2001 10 23	699	0.3+	0.5+	2002 12 10	644	0.3-	0.1+
1990 11 13	261	0.1-	0.7+	2001 10 23	699	0.4-	0.3+	2002 12 10	644	0.6-	0.0
1992 12 31	261	0.4+	0.4+	2001 10 23	699	0.6+	0.1-	2002 12 14	704	0.0	0.3+
1992 12 31	261	0.5-	0.7+	2001 10 23	699	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.0
2000 08 10	704	1.4+	0.7-	2001 10 28	644	0.3-	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.0
2000 08 10	704	0.9+	0.4+	2001 10 28	644	0.4-	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.3-
2000 08 10	704	1.2+	0.9-	2001 10 28	644	0.4-	0.1-	2002 12 14	704	0.2+	0.3-
2000 08 10	704	1.2-	0.8+	2001 11 12	608	0.1-	1.7-	2002 12 14	608	0.3-	0.2-
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	608	0.2-	0.5-	2002 12 14	608	0.0	0.6-
2001 09 12	704	0.9+	0.2-	2001 11 12	608	0.1-	0.2+	2002 12 14	608	0.0	0.5-
2001 09 12	704	0.7-	0.2-	2002 01 12	704	1.7-	1.6+	2003 01 01	704	1.3-	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	1.2-	2002 01 12	704	(1.8-	2.6+)	2003 01 01	704	0.5-	0.5-
2001 09 22	644	0.1+	0.5+	2002 01 12	704	(1.2-	2.6+)	2003 01 01	704	0.6-	0.9+
2001 09 22	644	0.0	0.0	2002 01 12	704	(2.1-	2.0+)	2003 01 18	644	0.2-	0.3+
2001 09 22	644	0.1+	0.2+	2002 01 12	704	(1.1-	2.9+)	2003 01 18	644	0.4-	0.2+
2001 09 23	699	0.2+	1.0+	2002 10 31	704	0.5+	0.5-	2003 01 18	644	0.4-	0.4+
2001 09 23	699	0.7+	0.3-	2002 10 31	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	699	1.2+	1.0+
2001 09 23	699	0.4+	1.0+	2002 10 31	704	0.5-	0.2+	2003 01 27	699	1.8+	0.3+
2001 09 23	699	1.1+	0.9+	2002 10 31	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	699	0.3+	0.4+
2001 10 11	704	2.1-	0.5-	2002 10 31	704	0.2+	0.4-	2003 01 27	699	1.2+	1.5+
2001 10 11	704	1.4-	0.8-	2002 11 11	699	0.1-	0.0	2003 01 28	704	0.7-	0.4-
2001 10 11	704	1.5-	0.3-	2002 11 11	699	0.9+	0.8-	2003 01 28	704	1.0+	0.2+
2001 10 11	704	1.7-	0.0	2002 11 11	699	0.7-	0.3+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+
2001 10 11	704	1.1-	0.7-	2002 11 11	699	0.2-	0.2-	2003 01 28	704	0.5-	0.2+
2001 10 12	608	0.1+	0.3-	2002 11 30	704	1.5+	0.8-	2003 02 04	644	0.3-	0.2-
2001 10 12	608	0.4+	0.3-	2002 11 30	704	0.2+	0.8+	2003 02 04	644	0.3-	0.6-
2001 10 12	608	0.1-	0.4-	2002 11 30	704	1.3+	0.4-	2003 02 04	644	0.2-	0.5-
2001 10 22	644	0.6+	1.1+	2002 11 30	704	0.4+	0.6-				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	335.43082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21534269	ω	80.87582	-0.93684477	+0.27928765
<i>a</i>	2.7566563	Ω	115.10723	-0.33340842	-0.89498846
<i>e</i>	0.1027650	<i>i</i>	13.44375	+0.10564426	-0.34784201
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	(2.7-	0.4-)	2003 02 01	704	0.1+	0.1-
1999 03 25	699	0.6-	0.9-	2003 01 05	699	0.1+	0.7-	2003 02 01	704	0.3+	0.2+
1999 03 25	699	0.8-	1.1+	2003 01 05	699	0.3-	0.2+	2003 02 01	704	0.3-	0.5+
1999 05 14	704	0.0	0.7+	2003 01 05	699	0.7-	0.8+	2003 02 02	644	0.0	0.0
1999 05 14	704	0.5-	1.4+	2003 01 05	699	0.3-	0.0	2003 02 02	644	0.1+	0.2+
1999 05 14	704	0.8+	0.8+	2003 01 05	704	0.1-	0.3+	2003 02 02	644	0.1-	0.4+
1999 05 14	704	0.4+	1.3-	2003 01 05	704	(2.2-	0.6-)	2003 02 04	704	0.1+	0.0
1999 05 14	704	1.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.9-	2003 02 04	704	0.4+	0.1-
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.5+	1.3-	2003 02 04	704	0.0	0.1+
2000 08 01	704	1.1-	0.2-	2003 01 08	608	0.0	0.9-	2003 02 04	704	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.1-	2003 01 08	608	0.1-	1.3-	2003 02 04	704	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	608	0.2-	0.7-	2003 02 07	704	0.7+	0.5+
2001 10 22	644	0.7-	0.6+	2003 01 09	704	0.6-	0.7-	2003 02 07	704	0.1-	0.4-
2001 10 22	644	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.3-	0.8+	2003 02 07	704	0.3+	0.0
2001 10 22	644	0.2-	0.5+	2003 01 09	704	0.5+	0.0	2003 02 07	704	0.4+	0.4-
2001 10 28	644	0.4-	0.1+	2003 01 09	704	0.1-	1.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.9-
2001 10 28	644	0.6-	0.3+	2003 01 09	704	0.2-	0.2-	2003 02 26	704	0.7-	0.2+
2001 10 28	644	0.5-	0.2+	2003 01 17	644	0.4+	1.6+	2003 02 26	704	0.5-	0.0
2001 11 20	699	0.8-	0.9+	2003 01 17	644	0.4+	1.3+	2003 02 26	704	0.4-	0.7-
2001 11 20	699	0.3+	1.1+	2003 01 17	644	0.3+	1.1+	2003 02 26	704	0.3-	0.5+
2001 11 20	699	0.1-	0.8+	2003 01 27	699	0.4-	0.2-	2003 03 03	644	0.2-	0.1+
2001 11 20	699	(1.1+	2.3+)	2003 01 27	699	0.2+	0.3+	2003 03 03	644	0.2-	0.1+
2001 12 07	704	0.4+	0.3-	2003 01 27	699	0.3+	0.0	2003 03 03	644	0.1-	0.0
2001 12 07	704	0.9+	0.6-	2003 01 27	699	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.5+	0.3-
2001 12 07	704	0.3+	0.1-	2003 01 28	644	0.1+	0.3-	2003 03 05	704	0.2+	0.8-
2001 12 07	704	0.9+	0.9-	2003 01 28	644	0.0	0.2-	2003 03 05	704	1.7+	0.1-
2002 12 21	608	0.1+	0.2+	2003 01 28	644	0.2+	0.2-	2003 03 05	704	1.3+	0.8-
2002 12 21	608	0.4-	0.1+	2003 01 30	699	0.1-	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.4-
2002 12 21	608	0.3-	0.5+	2003 01 30	699	0.2-	0.1+	2003 03 07	644	0.1-	0.0
2002 12 31	704	(2.2-	0.8-)	2003 01 30	699	0.1+	0.8+	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2002 12 31	704	1.5-	0.4+	2003 01 30	699	0.0	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2002 12 31	704	0.9-	1.3-	2003 02 01	704	0.4+	0.4+				
2002 12 31	704	1.8-	0.5-	2003 02 01	704	0.1-	0.3+				

(57716)* 2001 UY₁₂₆ = 1998 HB₂₈

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20621)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	70.79346		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17500600	ω	302.48383	+0.06902949	-0.99587512
<i>a</i>	3.1654400	Ω	143.41663	+0.94524685	+0.04641864
<i>e</i>	0.1697298	<i>i</i>	5.67036	+0.31897230	+0.07796187
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.4-	0.3-	2001 11 12	608	0.2-	0.2-	2003 01 26	699	0.6-	0.5-
1998 04 22	691	0.1-	0.1-	2001 11 12	608	0.1+	0.8-	2003 01 26	699	1.2-	0.2-
1998 04 22	691	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4-	0.2-	2003 01 26	699	0.3-	0.4-
1998 04 27	691	0.2+	0.1-	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.2-	0.0
1998 04 27	691	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.2-	0.4+	2003 01 28	704	0.7+	0.8-
2000 09 04	691	0.3-	1.0+	2001 11 17	704	0.7-	1.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.0
2000 09 04	691	0.1-	1.0+	2001 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 01 28	704	0.2-	0.4-
2000 09 04	691	0.5-	1.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.0
2001 08 25	699	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 01 31	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	699	0.9+	0.5+	2001 11 20	704	0.1-	1.0-	2003 01 31	704	0.5+	0.0
2001 08 25	699	1.0+	0.8-	2001 11 20	704	0.4-	0.2+	2003 01 31	704	0.7-	0.4-

2001 08 25	699	0.1-	0.0	2001 11 23	608	1.0-	0.1+	2003 02 22	644	0.1-	0.6-
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 11 23	608	0.5+	1.3-	2003 02 22	644	0.0	0.6-
2001 09 17	699	0.1-	0.2-	2001 11 23	608	0.8+	1.8-	2003 02 22	644	0.2-	0.4-
2001 09 17	699	0.5+	0.3-	2001 11 24	704	0.5-	0.0	2003 02 23	291	0.9-	0.3-
2001 09 17	699	0.1-	0.2-	2001 11 24	704	0.8-	0.1-	2003 02 23	291	1.4-	0.4-
2001 10 13	699	0.3+	0.1-	2001 11 24	704	0.7-	0.0	2003 02 23	291	0.9-	0.2-
2001 10 13	699	0.4+	0.2-	2001 11 24	704	0.4+	0.8+	2003 02 28	704	0.9+	0.5-
2001 10 13	699	1.0-	0.2-	2001 11 24	704	0.0	0.3-	2003 02 28	704	0.5+	0.3-
2001 10 13	699	1.1+	1.1+	2001 11 24	704	0.5-	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.4-
2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.1-	0.8+	2003 02 28	704	0.5+	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.5-	0.1+	2003 02 28	704	0.9+	0.6+
2001 10 17	704	0.6-	0.2+	2001 11 24	704	0.0	1.3+	2003 02 28	704	0.9+	0.5+
2001 10 17	704	0.2-	0.2-	2001 11 24	704	0.3-	0.2-	2003 02 28	704	1.1+	0.9+
2001 10 17	704	0.1-	0.4-	2001 11 24	704	0.5-	1.0+	2003 02 28	704	2.0+	1.2+
2001 10 19	644	0.4+	0.8+	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.2-
2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2001 11 24	704	0.2-	0.7+	2003 02 28	608	0.1-	0.2+
2001 10 19	644	0.6+	0.9+	2001 11 24	704	0.1-	0.4+	2003 02 28	608	0.4-	0.1-
2001 10 24	704	0.3-	0.1+	2001 11 24	704	0.3-	0.2+	2003 03 05	704	0.4-	0.4+
2001 10 24	704	0.5+	1.4+	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	1.0+
2001 10 24	704	0.1+	0.4-	2001 11 24	704	0.3-	0.7+	2003 03 05	704	0.5-	0.8+
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.1-	0.6+
2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2001 11 24	644	0.4+	0.3-	2003 03 05	704	0.7+	0.4+
2001 10 24	644	0.2-	0.1-	2001 11 24	644	0.5+	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.3+
2001 10 24	644	0.4-	0.4-	2001 12 09	699	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2001 10 24	644	0.3-	0.3-	2001 12 09	699	0.2+	0.3-	2003 03 06	699	0.6+	0.2-
2001 11 09	704	0.9+	0.5-	2001 12 09	699	0.6+	0.3-	2003 03 06	699	0.2+	0.8+
2001 11 09	704	0.2-	0.7-	2001 12 09	699	0.7-	0.4-	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.6+	0.2-	2003 01 25	291	0.7-	0.2+	2003 03 07	699	0.2-	0.4+
2001 11 09	704	0.5-	0.6-	2003 01 25	291	0.2-	0.4+	2003 03 07	699	0.7-	0.5+
2001 11 09	704	0.0	0.6-	2003 01 25	291	0.2-	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.6+
2001 11 12	608	0.2+	0.8-	2003 01 26	699	1.1-	0.2-				

(57717)* 2001 UE₁₂₇

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	250.85076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24225453	ω	154.66250	+0.19989393	+0.97657302
<i>a</i>	2.5485204	Ω	126.76888	-0.91504705	+0.21513491
<i>e</i>	0.1752518	<i>i</i>	5.70797	-0.35033029	-0.00470284
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 01 27	691	1.6-	0.8+	2001 10 24	704	1.0-	1.2+	2003 01 27	608	0.2+	0.1-
1995 01 27	691	(4.5-	0.4+)	2001 10 24	704	1.5+	1.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.4+
1995 01 27	691	(3.3-	0.7-)	2001 10 24	704	0.5+	0.6-	2003 01 28	704	0.6-	0.2+
1998 12 16	910	0.4+	0.6-	2001 10 24	704	0.6-	0.9+	2003 01 28	704	0.7-	0.7-
1998 12 16	910	0.6+	0.6-	2001 11 17	704	0.4-	0.4+	2003 01 28	704	0.5-	0.3-
1998 12 16	910	0.9+	0.4-	2001 11 17	704	0.8-	0.2+	2003 01 28	704	1.0-	0.1-
1999 01 13	691	0.6+	0.5-	2001 11 17	704	0.3+	0.6-	2003 01 28	704	0.4-	0.0
1999 01 13	691	0.5+	0.4-	2001 11 17	704	0.5-	0.5+	2003 01 28	704	1.1-	0.4-
1999 01 13	691	0.7+	0.4-	2001 11 19	699	0.9+	0.6+	2003 01 28	704	0.2-	0.4-
2000 06 24	704	0.3-	0.5+	2001 11 19	699	1.1+	0.3-	2003 01 30	699	1.4+	1.4+
2000 06 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	1.0+	0.8+	2003 01 30	699	0.0	0.5+
2000 06 24	704	0.1+	1.1+	2001 11 19	699	0.7-	1.4+	2003 01 30	699	0.8+	0.9+
2000 06 24	704	0.5+	1.1+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.6+
2000 06 24	704	0.2-	0.8+	2001 11 20	704	0.9+	1.5+	2003 01 31	704	0.3-	0.1+
2000 07 03	704	0.8-	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	1.5+	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2000 07 03	704	0.9+	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2003 01 31	704	1.2-	0.0
2000 07 03	704	0.4+	1.1+	2001 12 11	704	0.6-	0.6-	2003 01 31	704	0.2-	0.3-
2001 10 13	699	0.0	0.1-	2001 12 11	704	1.3-	0.7-	2003 01 31	704	0.3-	0.0
2001 10 13	699	0.3-	0.5-	2001 12 11	704	0.9-	1.2-	2003 02 03	704	0.4+	0.5-
2001 10 13	699	0.6+	0.5-	2001 12 11	704	0.4-	0.4-	2003 02 03	704	0.3+	0.7-
2001 10 13	699	1.5-	0.8-	2001 12 11	704	1.1-	0.8-	2003 02 03	704	1.3+	0.1+
2001 10 17	704	1.2+	0.1-	2003 01 27	704	0.3+	0.1-	2003 02 03	704	0.6+	0.6+
2001 10 17	704	0.0	1.2+	2003 01 27	704	0.1-	0.5+	2003 03 06	644	0.1-	1.1+
2001 10 17	704	0.4-	0.1+	2003 01 27	704	0.4-	1.2+	2003 03 06	644	0.3+	1.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42771

2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	644	0.0	0.8+
2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2003 01 27	608	0.3+	0.1+				
2001 10 24	704	0.7+	0.7+	2003 01 27	608	0.1+	0.2−				

(57718)* 2001 UJ₁₂₇ = 2000 OJ₂₉

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 22975)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	286.32580		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23093656	ω	75.98462	-0.23297181	$+0.97248249$
a	2.6311216	Ω	180.54909	-0.93888045	-0.22529457
e	0.0655901	i	8.35296	-0.25343173	-0.05933090
P	4.27	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.8−	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2003 01 26	699	0.1+	0.2+
1999 03 19	691	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2003 01 26	699	1.0+	0.1−
1999 03 19	691	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.4+
1999 04 07	699	0.6+	1.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 01 28	704	0.1−	0.1+
1999 04 07	699	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.7−	0.6+
1999 04 07	699	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.6−	2003 01 28	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	1.0−	1.8−	2001 11 19	699	1.9+	0.6+	2003 01 28	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	608	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.6−	1.3+
1999 04 12	704	(2.8−	0.3−)	2001 11 20	608	0.0	0.4−	2003 02 02	704	0.1+	1.3+
1999 04 12	704	1.0−	0.3−	2001 11 20	608	0.0	1.1−	2003 02 02	704	0.1−	1.3+
1999 04 12	704	1.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.9+	2003 02 02	704	0.0	1.5+
1999 04 17	703	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2003 02 02	704	0.1+	1.4+
1999 04 17	703	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2003 02 03	699	0.3−	0.9+
1999 04 17	703	(2.0+	1.6+)	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	699	0.0	0.3−
1999 04 17	703	0.5+	1.0+	2001 11 24	704	0.3+	0.9+	2003 02 03	683	1.1+	0.6−
2000 06 02	691	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.7+	2003 02 03	699	0.1−	0.5−
2000 06 02	691	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	683	1.3+	1.0−
2000 06 02	691	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	683	1.1+	0.7−
2000 07 30	704	1.4−	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.6−	2003 02 03	699	0.6−	0.5−
2000 07 30	704	0.3−	1.3+	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2003 02 04	683	1.6−	0.8+
2000 07 30	704	0.5+	1.4+	2001 12 09	699	0.4−	0.0	2003 02 04	683	0.2−	0.0
2000 07 30	704	0.4−	1.2+	2001 12 09	699	0.2+	0.4−	2003 02 04	683	2.9−	0.7−
2000 07 30	704	0.3+	1.6+	2001 12 09	699	0.2−	0.5−	2003 02 09	644	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	(0.5−	2.1+)	2001 12 09	699	1.3−	0.4−	2003 02 09	644	0.1+	0.3−
2000 08 02	704	1.7−	1.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2003 02 09	644	0.1+	0.2−
2000 08 02	704	1.4+	1.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 02 19	608	1.7+	1.0+
2000 08 02	704	(2.2−	2.4+)	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 02 19	608	1.3+	0.6+
2000 08 02	704	0.6−	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 19	608	1.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	1.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	1.0+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2000 09 24	704	0.9+	0.7−	2001 12 17	704	1.0−	0.3+	2003 03 06	704	0.7+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	0.8−
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	(3.1−	1.6+)	2003 03 07	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	(3.6−	2.3+)	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	(3.1−	2.7+)	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	(3.0−	2.5+)	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2003 01 25	644	0.6+	0.5+	2003 03 09	704	0.4−	0.4+
2001 10 17	704	1.2−	0.0	2003 01 25	644	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.8−	0.6+
2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2003 01 25	644	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.4−	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 01 26	699	0.5+	0.7+	2003 03 09	704	0.5−	2.1+
2001 10 24	704	1.1−	0.2+	2003 01 26	699	0.8+	0.1−	2003 03 09	704	0.2−	1.8+

(57719)* 2001 UE₁₃₂

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	55.65793		(2000.0)	P	Q
n	0.17759620	ω	332.90521	−0.50976862	−0.86003448
a	3.1345865	Ω	147.72966	+0.79654372	−0.48141964
e	0.1336810	i	2.34351	+0.32504471	−0.16904383
P	5.55	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 09	691	0.4−	1.2−	2001 11 20	704	(0.7−	2.3+)	2001 12 20	704	0.9−	0.0
1997 02 09	691	0.3−	1.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.9+	2001 12 20	704	0.9−	0.1+
1997 02 09	691	0.4−	1.3−	2001 11 20	704	0.6−	1.7+	2001 12 20	704	0.9−	0.1+
1998 05 01	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	1.0−	1.5+	2002 12 05	704	1.0+	0.5+
1998 05 01	704	1.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2002 12 05	704	0.8−	0.5+
1998 05 01	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.8+
1998 05 01	704	0.8−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 29	291	0.5−	0.1+
2000 09 24	704	1.0−	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 01 29	291	0.5−	0.1+
2000 09 24	704	1.0−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 29	291	0.7−	0.2−
2000 09 24	704	0.0	1.4+	2001 12 07	644	0.1+	0.2−	2003 02 01	291	0.5−	0.2+
2000 09 24	704	0.7−	1.5+	2001 12 07	644	0.3+	0.1−	2003 02 01	291	0.6−	0.4+
2001 10 20	704	0.7+	0.3−	2001 12 07	644	1.2+	1.4+	2003 02 01	291	0.6−	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2003 02 11	608	(2.2+	0.5+)
2001 10 20	704	1.4+	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 02 11	608	1.5+	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2003 02 11	608	1.9+	0.7+
2001 10 24	704	0.5+	0.8−	2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2003 03 05	704	0.0	1.2+
2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2003 03 05	704	0.7+	0.3−
2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.6−	2003 03 05	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2001 12 14	704	0.6−	0.8−	2003 03 05	704	1.1+	0.9+
2001 11 12	704	1.0+	1.0−	2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2003 03 05	704	0.9+	0.5+
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	0.7−	0.1+	2003 03 07	699	0.5−	0.1+
2001 11 12	704	0.9+	0.9−	2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2003 03 07	699	0.4−	0.3−
2001 11 12	704	1.1+	1.2−	2001 12 17	704	0.6+	1.0+	2003 03 07	699	0.3−	0.2+
2001 11 19	699	0.5+	0.5−	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2003 03 07	699	0.0	0.2−
2001 11 19	699	0.1−	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.1−	0.4+
2001 11 19	699	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2003 03 09	704	0.2+	0.7+
2001 11 19	699	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	0.8−	0.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.8−	0.2−	2003 03 09	704	0.1+	0.1+

(57720)* 2001 UM₁₃₄

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	275.37788		(2000.0)	P	Q
n	0.21769055	ω	25.24257	-0.36101598	+0.93113155
a	2.7367996	Ω	223.64541	-0.86778627	-0.35568377
e	0.1088697	i	4.28668	-0.34148859	-0.08051773
P	4.53	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.8+	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.1−	2003 01 07	704	1.1−	0.2+
1999 03 22	699	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.9−	0.4−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
1999 03 22	699	0.2+	1.1+	2001 11 17	704	1.0−	0.7−	2003 01 08	704	1.4+	0.7−
2000 07 04	699	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.7−
2000 07 04	699	0.7−	0.7+	2001 11 19	704	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.6−
2000 07 04	699	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2003 01 26	608	1.0+	0.3+
2000 07 04	699	0.2−	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2003 01 26	608	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.7+	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 26	608	0.0	0.7+
2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	2.0+	1.0+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.2+
2000 08 02	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	(1.3+	2.1+)	2003 01 27	704	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2001 11 21	704	0.9−	0.4+	2003 01 27	644	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2001 12 11	704	1.3+	1.0−	2003 01 27	699	0.6+	0.3+
2001 10 13	291	1.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	0.2+
2001 10 13	291	1.5−	0.0	2001 12 11	704	0.6−	0.8+	2003 01 27	699	0.5−	0.3+
2001 10 13	291	(3.1−	0.0)	2001 12 11	704	1.3+	0.3−	2003 01 27	644	0.4−	0.0

2001 10 19	644	1.1+	0.6-	2001 12 11	704	0.3-	0.4+	2003 01 27	699	0.2-	0.1+
2001 10 19	644	1.3+	0.7-	2001 12 11	704	1.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.4-	0.0
2001 10 19	644	1.2+	0.4-	2001 12 11	704	0.7-	0.9-	2003 01 30	699	0.0	1.0+
2001 10 21	704	0.7+	0.1-	2001 12 11	704	0.7-	0.4-	2003 01 30	699	0.9+	0.3+
2001 10 21	704	0.6+	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	0.8+	2003 01 30	699	0.7-	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	1.1+	0.2+	2003 01 30	699	0.8+	1.4-
2001 10 21	704	1.0+	1.0-	2001 12 11	704	0.6+	1.2+	2003 02 01	608	0.1+	0.3-
2001 10 24	704	0.4+	0.4-	2001 12 14	704	1.3-	1.4+	2003 02 01	608	0.1+	0.6-
2001 10 24	704	0.5-	0.4-	2001 12 14	704	1.5-	0.0	2003 02 01	608	0.4-	0.3+
2001 10 24	704	0.2-	0.4-	2001 12 14	704	1.5-	0.1-	2003 02 02	704	0.9+	0.4-
2001 10 24	704	0.4+	0.2-	2001 12 14	704	1.7-	0.6+	2003 02 02	704	0.6-	0.0
2001 10 24	704	0.4+	0.3-	2001 12 17	704	0.1-	0.0	2003 02 02	704	1.4+	0.8-
2001 10 26	704	1.0+	1.5-	2001 12 17	691	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.1-
2001 10 26	704	1.0+	1.3-	2001 12 17	704	0.5-	0.7-	2003 02 22	699	0.8-	0.7+
2001 10 26	704	0.8+	0.6-	2001 12 17	704	0.7-	0.2+	2003 02 22	699	0.8-	0.2+
2001 11 09	704	0.7-	0.8+	2001 12 17	691	0.1-	0.0	2003 02 22	699	0.0	0.6+
2001 11 09	704	0.2-	1.2+	2001 12 17	704	0.9-	0.6+	2003 02 22	699	0.5-	0.6+
2001 11 09	704	0.4-	0.1+	2001 12 17	691	0.5-	0.1-	2003 02 28	704	0.2-	0.2-
2001 11 09	704	0.3+	1.2+	2001 12 17	704	0.9-	0.1-	2003 02 28	704	0.4+	0.3-
2001 11 16	644	0.2-	0.1+	2003 01 07	704	0.2-	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	0.0
2001 11 16	644	0.1-	0.1-	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.6+
2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	1.5-	0.0				
2001 11 17	704	0.5-	0.2-	2003 01 07	704	0.6-	0.1+				

(57721)* 2001 UK₁₃₉ = 1997 SY₂₆

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 31430)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	306.80854	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27165297	ω	67.49662	-0.55424938	+0.83231086
<i>a</i>	2.3611654	Ω	168.83347	-0.77828097	-0.51475334
<i>e</i>	0.1460310	<i>i</i>	2.40886	-0.29510397	-0.20563956
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.2+	0.1-	2000 05 27	704	0.2-	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.3-
1995 12 27	691	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2003 01 27	704	0.4-	0.5+
1995 12 27	691	0.4+	0.2-	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	1.2-	0.8+
1996 03 11	691	0.2-	0.2-	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	1.2-	0.5+
1996 03 11	691	0.1+	0.3-	2001 09 21	704	0.0	1.1-	2003 01 27	704	0.1+	0.3-
1996 03 11	691	0.1-	0.6-	2001 09 21	704	1.3+	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.5+
1997 09 29	691	0.3-	0.3+	2001 09 21	704	0.9-	0.8-	2003 01 27	644	0.1+	0.1+
1997 09 29	691	0.6-	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2003 01 27	644	0.8+	0.1+
1997 09 29	691	0.5-	0.3+	2001 09 21	704	0.3-	0.4+	2003 02 03	704	0.2-	0.5+
1997 10 05	691	0.5-	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2-	2003 02 03	704	0.1-	0.3+
1997 10 05	691	0.8-	0.2+	2001 09 21	704	0.1-	1.4+	2003 02 03	704	1.0+	0.6-
1997 10 05	691	0.6-	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2003 02 03	704	0.5-	0.6+
2000 05 06	704	0.4+	0.2-	2001 10 23	704	0.1-	0.9+	2003 02 08	704	0.1-	0.7+
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.7-	2003 02 08	704	0.2+	0.6+
2000 05 06	704	0.6-	1.4+	2001 10 23	704	0.7-	0.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.3-	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.2-
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.8-	0.2-				

(57722)* 2001 UG₁₄₂ = 1999 JD₁₀₆

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 27278)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M 334.99916 (2000.0)*n* 0.20904502 ω 30.38182 -0.98362208 +0.17884450*a* 2.8117465 Ω 159.88392 -0.17569134 -0.92357574*e* 0.0742463 *i* 3.73616 -0.04025108 -0.33914966*P* 4.71 *H* 15.4 *G* 0.15 *U* 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(0.1-	2.9+)	2001 12 11	704	0.1-	0.4-	2003 01 31	704	0.7-	0.7-
1999 05 12	704	(1.0-	2.4+)	2001 12 11	704	0.8-	0.1+	2003 01 31	704	0.1-	0.2+
1999 05 12	704	0.9+	0.6-	2003 01 01	704	0.5+	0.8-	2003 01 31	704	0.2-	0.0
1999 05 12	704	(6.6-	1.4+)	2003 01 01	704	0.0	0.3-	2003 02 02	608	0.1-	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	1.3+	2003 01 01	704	0.5-	0.3-	2003 02 02	608	0.4-	0.3+
1999 05 13	704	(0.7-	3.7+)	2003 01 01	704	0.3+	1.0-	2003 02 02	608	0.4-	0.3+
1999 05 13	704	1.1+	0.7+	2003 01 03	704	0.4+	1.0-	2003 02 03	704	0.1+	0.8+
1999 05 18	704	0.0	0.6+	2003 01 03	704	1.5+	0.9-	2003 02 03	704	1.4-	0.5-
1999 05 18	704	(0.2+	2.9+)	2003 01 03	704	0.8+	1.2-	2003 02 03	704	0.3-	0.8+
1999 05 18	704	(0.5+	3.0+)	2003 01 03	704	0.4-	1.2-	2003 02 03	704	0.8-	1.2+
1999 05 18	704	1.3-	1.0+	2003 01 03	704	0.0	0.8-	2003 02 03	644	0.1-	0.3+
2000 08 01	704	0.6-	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.5-	2003 02 03	644	0.2-	0.6+
2000 08 01	704	0.1-	1.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	644	0.4+	0.1-
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.4-	0.5-	2003 02 05	106	0.4+	0.1-
2001 10 18	644	0.3-	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 02 05	106	0.9-	0.8+
2001 10 18	644	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2003 02 06	106	0.2+	0.7-
2001 10 18	644	0.1-	0.2+	2003 01 27	704	0.2-	0.2+	2003 02 08	704	0.5+	0.2+
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.1-	0.1+	2003 02 08	704	0.4-	0.0
2001 10 23	704	0.3-	0.4+	2003 01 27	699	0.4+	0.3+	2003 02 08	704	0.2+	0.5-
2001 10 23	704	0.6-	0.6+	2003 01 27	704	0.3-	0.3+	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
2001 10 23	704	0.4-	0.0	2003 01 27	699	0.4+	0.1-	2003 03 06	644	0.4-	0.2+
2001 10 23	704	0.3-	0.5+	2003 01 27	644	0.4+	1.0+	2003 03 06	644	0.1-	0.1+
2001 10 24	704	0.0	0.5-	2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2003 03 11	291	0.6+	0.3-
2001 10 24	704	0.0	0.2-	2003 01 27	699	0.2+	0.1-	2003 03 11	291	1.8+	0.0
2001 10 24	704	0.7+	0.2-	2003 01 27	644	0.0	1.0+	2003 03 11	291	1.3+	0.2+
2001 10 24	704	0.7+	0.5-	2003 01 27	699	0.1-	0.4+	2003 03 12	644	0.0	0.0
2001 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 01 27	644	0.6+	1.0+	2003 03 12	644	0.4+	0.0
2001 11 20	704	0.5-	0.9+	2003 01 30	699	0.6-	0.5-	2003 03 12	644	0.2-	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.6-	0.3-	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2003 01 30	699	0.1-	0.5+	2003 03 12	644	0.2-	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	699	0.4-	0.5+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 01 31	704	0.1-	0.0				
2001 12 11	704	0.1-	0.3-	2003 01 31	704	0.2-	0.1-				

(57723)* 2001 UO₁₄₆

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M 224.14462 (2000.0)*n* 0.21631010 ω 90.97027 +0.56536333 +0.82476518*a* 2.7484311 Ω 213.46523 -0.76466455 +0.51895091*e* 0.0586770 *i* 1.16964 -0.30927727 +0.22461600*P* 4.56 *H* 15.6 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.2-	0.7-	2001 10 26	704	0.1-	0.3-	2001 12 11	291	0.2+	0.2+
1992 11 27	691	0.5+	0.8-	2001 10 26	704	0.3-	0.2+	2001 12 11	291	0.3+	0.3+
1992 11 27	691	0.0	0.4-	2001 10 26	704	0.9-	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.7-
2000 07 07	704	0.3-	1.3+	2001 10 26	704	0.9-	0.9+	2001 12 11	704	0.6-	0.4+
2000 07 07	704	0.6+	0.8+	2001 10 26	644	0.4-	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	1.4+	2001 10 26	644	0.2-	0.6+	2001 12 14	704	(2.4-	0.2+)
2000 07 07	704	0.4+	1.6+	2001 10 26	644	0.2-	0.5+	2001 12 14	704	(2.6-	0.6+)
2000 07 07	704	0.7-	1.7+	2001 11 09	704	0.0	1.4+	2001 12 14	704	1.7-	0.8+
2000 08 05	608	0.8-	0.2+	2001 11 09	704	0.3-	0.4+	2001 12 14	704	(4.0-	0.8+)
2000 08 05	608	0.6-	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	644	0.2-	0.3+
2000 08 05	608	0.7-	0.2-	2001 11 09	704	0.5+	1.0-	2001 12 19	644	0.2-	0.5+
2001 10 13	704	(0.8+	2.4-)	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 19	644	0.3-	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.9+	2003 01 31	704	0.2-	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42773

2001 10 13	704	0.9+	1.1+	2001 11 12	704	0.1+	1.0+	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2001 10 18	644	0.0	1.0-	2001 11 12	704	0.9-	1.0+	2003 01 31	704	0.3-	0.9+
2001 10 18	644	0.0	0.9-	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	644	0.1-	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.8-	2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2003 02 02	644	0.3+	0.3+
2001 10 21	291	0.7-	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	644	0.3-	0.4+
2001 10 21	291	0.2-	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.0	2003 02 03	704	0.0	1.1+
2001 10 21	291	0.2-	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2003 02 03	704	0.6+	1.5+
2001 10 22	704	0.7-	0.3-	2001 11 19	608	0.4-	0.1+	2003 02 03	704	0.9+	0.6+
2001 10 22	704	0.2-	1.1-	2001 11 19	608	0.5-	0.1-	2003 02 03	704	0.6+	1.6-
2001 10 22	704	(2.3-	0.2-)	2001 11 19	608	0.5-	0.3-	2003 02 03	704	0.6+	0.4+
2001 10 22	704	0.1+	0.6-	2001 11 21	704	0.5+	0.4-	2003 02 22	699	0.2-	0.3+
2001 10 23	704	0.2-	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.5-	2003 02 22	699	0.8-	0.5+
2001 10 23	704	0.7-	0.2-	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2003 02 22	699	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.5-	0.7-	2001 11 21	704	1.4+	0.4+	2003 02 22	699	1.0+	0.0
2001 10 23	704	0.1+	0.6-	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.4-	1.1-	2001 11 21	704	0.8+	0.6-	2003 03 06	644	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.2-	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.1-	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.2-	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.3-	0.4+
2001 10 24	704	0.9-	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.2-	2003 03 12	644	0.1-	0.2+
2001 10 24	704	0.3-	0.5+	2001 12 11	291	0.4+	0.2+	2003 03 12	644	0.2-	0.6+

(57724)* 2001 UT₁₄₈

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.23204219	ω	126.31385	-0.99010547	+0.13545655		
a	2.6227571	Ω	61.49734	-0.13836571	-0.89892122		
e	0.0375774	i	2.38973	-0.02336864	-0.41664392		
P	4.25	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.4-	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.2-	2003 02 01	704	0.1-	0.1+
1999 03 24	699	1.1+	0.1-	2001 11 19	704	0.7+	0.3-	2003 02 01	704	0.5-	0.3+
1999 03 24	699	1.0+	1.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.3-	2003 02 03	699	0.1+	0.2-
1999 04 07	699	0.7-	0.0	2001 11 19	704	0.9+	0.3-	2003 02 03	699	1.9+	0.4+
1999 04 07	699	0.7+	1.2+	2001 11 19	608	0.3-	0.5-	2003 02 03	699	0.4-	0.8-
1999 04 07	699	0.4-	0.5+	2001 11 19	608	0.2-	0.4-	2003 02 03	699	0.2-	1.3-
2000 08 26	704	0.0	1.2+	2001 11 19	608	0.2-	0.2-	2003 02 04	704	0.4+	0.0
2000 08 26	704	0.5-	1.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.5-
2000 08 26	704	0.1+	1.7+	2001 11 21	704	0.4-	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.3-
2000 08 26	704	0.8-	1.0+	2001 11 21	704	0.7-	0.7+	2003 02 04	704	0.6+	0.1+
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.0
2001 10 18	644	0.6+	0.2-	2001 11 21	704	0.9-	0.3+	2003 02 09	608	0.2+	0.7+
2001 10 18	644	0.3-	0.3+	2001 12 10	291	0.0	0.1-	2003 02 09	608	0.2+	1.0+
2001 10 22	333	0.6+	0.1-	2001 12 10	291	0.4+	0.4-	2003 02 09	608	0.4+	0.4+
2001 10 22	333	0.6+	0.2-	2001 12 10	291	0.2+	0.3-	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2001 10 22	333	0.2+	0.4-	2001 12 11	704	0.5-	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 10 23	704	(0.5+	3.4-)	2001 12 11	704	0.3-	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 10 23	704	(0.1-	3.4-)	2001 12 11	704	0.4-	0.5-	2003 02 28	704	0.6-	0.4+
2001 10 23	704	(0.4-	3.8-)	2001 12 11	704	0.3+	0.3-	2003 02 28	704	0.1-	0.2+
2001 10 23	704	(0.7-	3.6-)	2001 12 15	704	0.4-	0.2+	2003 02 28	704	0.5+	0.6+
2001 10 24	704	0.2-	0.6-	2001 12 15	704	0.4-	0.1-	2003 02 28	704	0.1-	0.3+
2001 10 24	704	0.6-	0.7+	2001 12 15	704	1.4-	0.0	2003 02 28	608	0.1-	1.1-
2001 10 24	704	0.0	0.8-	2001 12 15	704	0.8-	0.3-	2003 02 28	608	0.1+	1.0-
2001 10 24	704	0.6-	1.1-	2001 12 15	704	0.3-	0.2-	2003 02 28	608	0.1+	1.3-
2001 10 24	704	1.1-	1.4-	2001 12 18	704	0.4-	0.1+	2003 03 06	699	0.9-	0.5+
2001 10 25	644	0.4-	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.1-	2003 03 06	699	0.3-	0.9+
2001 10 25	644	0.5-	0.1+	2001 12 18	704	0.1-	1.7+	2003 03 06	699	0.4-	0.3+
2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.6-	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.3-
2001 11 12	704	0.5-	0.9+	2001 12 18	704	0.6-	0.4+	2003 03 06	704	1.1+	0.7+
2001 11 12	704	0.3+	1.0+	2001 12 19	704	1.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.4+	0.1-
2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.5-	1.0-
2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	699	1.0-	0.2-
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.1-	1.0+	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2001 11 16	644	0.1-	0.0	2001 12 19	704	1.3+	0.9+	2003 03 07	699	0.3+	0.2-
2001 11 16	644	0.2+	0.1-	2003 02 01	704	0.3-	1.0+	2003 03 07	699	1.6-	1.2+

2001 11 16	644	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.7+
2001 11 19	704	0.9+	0.2-	2003 02 01	704	0.5+	0.4-

(57725)* 2001 UN₁₄₉

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.19833349	ω	262.47768	+0.58630569	-0.80972870		
a	2.9120937	Ω	151.58389	+0.76184843	+0.54099482		
e	0.0657857	i	2.91358	+0.27537723	+0.22729725		
P	4.97	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.2-	0.6-	2001 11 17	704	0.4-	0.5+	2003 01 28	704	0.2-	0.5+
1991 11 04	691	0.4+	0.2-	2001 11 17	704	0.1+	0.7-	2003 01 28	704	0.5-	0.5+
1991 11 04	691	0.1+	0.4-	2001 11 17	704	0.1-	0.1-	2003 01 28	704	0.2-	1.6-
2000 08 01	704	1.1-	1.9+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+
2000 08 01	704	0.3+	1.3+	2001 11 20	704	0.1-	0.3-	2003 01 31	704	0.2-	0.4+
2000 08 01	704	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.8-	2003 01 31	704	0.3-	0.5+
2000 08 01	704	0.4+	1.0+	2001 11 20	704	0.5-	0.7-	2003 02 03	704	0.9+	0.1-
2000 08 01	704	1.1+	1.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.4-	2003 02 03	704	0.5-	0.3+
2000 08 07	608	0.6-	0.4-	2001 11 20	704	0.0	0.5-	2003 02 03	704	0.7-	0.6+
2000 08 07	608	0.6-	0.6-	2001 12 10	691	0.1-	0.4+	2003 02 03	699	0.1+	0.3+
2000 08 07	608	0.4-	0.2-	2001 12 10	691	0.0	0.3+	2003 02 03	699	0.6-	0.3-
2001 10 17	704	(0.7+	3.4+)	2001 12 10	691	0.0	0.3+	2003 02 03	699	1.9-	0.1-
2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2001 12 11	704	1.0+	0.2+	2003 02 03	699	1.0+	0.9+
2001 10 17	704	0.2+	1.1+	2001 12 11	704	0.5-	0.8-	2003 02 22	699	0.1-	0.1+
2001 10 17	704	0.6+	0.9-	2001 12 11	704	1.5-	0.2+	2003 02 22	699	0.4+	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.9+	2003 02 22	699	0.4-	0.1-
2001 10 22	704	1.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.9-	2003 02 22	699	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.8-	0.1-	2001 12 14	704	0.2-	0.3+	2003 02 22	291	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.5-	1.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 10 22	704	0.7-	0.9+	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	291	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.0	1.6+	2001 12 14	704	0.8+	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 10 22	704	(0.2+	2.1+)	2001 12 14	704	0.7+	0.3+	2003 02 22	291	0.0	0.1-
2001 10 23	333	0.2-	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.3-	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 10 23	333	0.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.6+	0.5-	2003 03 06	699	0.7+	1.1+
2001 10 23	333	0.1-	0.6+	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.4-
2001 10 23	704	0.6-	0.4-	2001 12 17	704	0.9+	0.2-	2003 03 06	699	0.3+	0.8-
2001 10 23	704	0.7-	0.4-	2001 12 17	704	0.9+	0.5+	2003 03 06	699	0.1-	0.3-
2001 10 23	704	(2.1+	0.7-)	2001 12 18	644	0.3+	0.4-	2003 03 06	644	0.3+	0.9+
2001 10 23	704	0.0	1.7-	2001 12 18	644	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	0.7+
2001 10 23	704	0.1-	1.2-	2001 12 18	644	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.4+	1.0+
2001 10 24	704	0.3+	1.7+	2001 12 20	704	0.6-	1.0-	2003 03 07	704	0.1+	0.8+
2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2001 12 20	704	0.1+	1.8-	2003 03 07	704	0.6-	1.0-
2001 10 24	704	0.2-	0.2+	2001 12 20	704	0.8-	0.6-	2003 03 07	704	0.0	0.2-
2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2001 12 20	704	0.7-	0.1-	2003 03 07	704	0.0	0.8+
2001 10 24	704	0.8+	0.6+	2001 12 20	704	1.3-	0.1-	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 10 25	644	0.2-	0.3+	2003 01 26	608	0.1+	1.0-	2003 03 08	704	0.9+	0.5+
2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2003 01 26	608	0.0	1.6-	2003 03 08	704	0.7+	0.8+
2001 10 25	644	0.3-	0.1+	2003 01 26	608	0.4-	0.9-	2003 03 08	704	0.1-	0.4+
2001 11 17	704	0.9-	0.2+	2003 01 28	704	0.5+	0.8+	2003 03 08	704	0.2+	0.7+

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	910	1.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	1.3+	0.9−
1997 12 05	910	1.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.5−	2003 01 02	704	0.3+	0.9−
1997 12 05	910	1.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.7−	2003 01 02	704	0.3+	0.8−
1999 01 20	704	(0.3−	2.1+)	2001 11 18	704	0.5+	0.8−	2003 01 04	704	(1.0−	2.1+)
1999 01 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	1.4−	0.9−	2003 01 04	704	0.8+	0.9−
1999 01 20	704	(1.2−	2.7−)	2001 11 18	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	(0.9+	3.1−)
1999 01 20	704	0.8+	0.7−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.1−
2000 06 07	704	0.8+	1.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.0
2000 06 07	704	0.1+	1.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.6+
2000 06 07	704	0.4+	1.7+	2001 11 19	699	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	1.4−	0.4+
2000 06 07	704	0.0	1.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.5+
2001 10 22	704	1.7−	1.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.4+
2001 10 22	704	0.6−	1.0+	2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2001 10 22	704	1.3+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2003 03 05	704	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2003 03 05	704	0.4+	0.4+
2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.7−	0.8+
2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 05	704	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 03 05	704	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	0.9+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 03 10	699	0.1−	0.6+
2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2003 03 10	699	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 12 08	699	0.5+	0.3+	2003 03 10	699	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 08	699	0.4+	0.8+	2003 03 10	704	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 08	699	0.2+	1.4+	2003 03 10	704	0.0	0.6−
2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 08	699	0.8+	0.6+	2003 03 10	704	0.3−	0.7+
2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	0.3−	2003 03 10	704	0.2+	0.3+
2001 10 25	644	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	699	0.3+	0.2+
2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2003 03 10	704	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.0	2003 03 10	704	0.9+	1.0−
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	704	0.1−	0.2−
2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	704	0.1−	0.6+
2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2003 03 10	704	0.0	0.3−
2001 11 15	644	0.4+	0.6−	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2003 03 12	704	0.4−	0.8+
2001 11 15	644	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.5+	2003 03 12	704	0.3−	1.5+
2001 11 15	644	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2003 03 12	704	0.3+	0.1+
2001 11 17	704	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	1.4+	2003 03 12	704	0.1+	0.5+
2001 11 17	704	1.0−	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.1+				
2001 11 17	704	0.3−	0.8−	2003 01 02	704	0.9+	0.2+				

(57727)* 2001 UX₁₄₉

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	249.63739		(2000.0)	P	Q
n	0.21601573	ω	80.50949	+0.24518989	+0.96916857
a	2.7509274	Ω	203.72665	−0.91155285	+0.22190714
e	0.0567365	i	3.47316	−0.33008077	+0.10709574
P	4.56	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.5−	2001 12 19	644	0.2−	0.0
1999 03 09	691	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2001 12 19	644	0.2−	0.0
1999 03 09	691	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2001 12 19	644	0.1−	0.1−
1999 04 07	704	0.9+	1.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.0	0.7−
1999 04 07	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.3+
1999 04 07	704	1.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.4−	2003 01 30	699	0.0	1.1+
1999 04 07	704	0.5−	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2003 01 30	699	0.1−	0.7−
1999 04 07	699	0.8+	0.1−	2001 11 19	699	1.3−	0.1+	2003 02 03	699	1.1−	0.1+
1999 04 07	699	0.5+	0.6−	2001 11 19	699	(2.9−	0.3−)	2003 02 03	699	0.0	0.8−
1999 04 07	699	0.6+	0.7+	2001 11 19	699	0.0	0.1−	2003 02 03	699	0.4+	1.0+
2000 08 02	704	1.1−	1.4+	2001 11 19	699	0.5−	0.3−	2003 02 03	699	0.5−	0.5−
2000 08 02	704	0.7−	1.0+	2001 11 20	704	1.2+	0.8+	2003 02 04	608	0.2−	1.9−
2000 08 02	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.9+	0.6+	2003 02 04	608	0.0	1.7−
2000 08 02	704	0.1−	1.9+	2001 11 20	704	0.8+	0.6+	2003 02 04	608	0.1−	1.1−
2000 08 02	704	(0.3−	2.2+)	2001 11 20	704	0.9+	0.7+	2003 02 22	644	0.0	0.1+

2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.9+	0.9+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 02 22	644	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.2−
2001 10 23	704	0.5+	1.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.3−	0.3+
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.5−	0.2+
2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 03 06	644	0.2−	0.3+
2001 10 24	704	0.9+	0.4−	2001 12 08	699	0.3+	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 08	699	0.1+	0.2−	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2001 12 08	699	0.7−	0.8+	2003 03 07	704	0.6+	0.9+
2001 11 09	704	0.5−	0.8−	2001 12 08	699	1.7−	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	1.9+
2001 11 09	704	0.5−	0.7−	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.9+	1.5+
2001 11 09	704	0.4−	1.1−	2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	704	1.7+	0.9+
2001 11 09	644	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.5−	0.7−	2003 03 07	704	0.7+	1.3+
2001 11 09	704	0.4−	0.9−	2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2003 03 12	644	0.2−	0.3+
2001 11 09	644	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.0	2003 03 12	644	0.4−	0.1+
2001 11 09	644	0.8−	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2003 03 12	644	0.1−	0.3+
2001 11 15	644	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.3+				
2001 11 15	644	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.1+	0.4−				

(57728)* 2001 UA₁₅₁

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	16.60142		(2000.0)	P	Q		
n	0.22051172	ω	76.04902	−0.98231163	−0.17138691		
a	2.7134069	Ω	94.04246	+0.12886228	−0.91100430		
e	0.0376635	i	4.33701	+0.13586160	−0.37509690		
P	4.47	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.1−	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	644	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	644	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	(0.4−	2.3+)	2001 11 17	704	0.5−	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	(5.8−	1.9+)	2001 11 20	704	0.8+	0.4+	2003 01 31	699	0.4−	0.2−
2000 07 06	699	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2003 01 31	699	0.1−	0.4−
2000 07 06	699	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.2+	0.4+
2000 07 06	699	0.3+	1.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	699	0.2+	1.0+
2000 07 06	699	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.2+	2003 02 09	608	0.1−	0.2−
2000 07 29	807	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	1.7−	2003 02 09	608	0.4+	0.4−
2000 07 29	807	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.7+	2003 02 09	608	0.2+	0.3−
2001 10 23	704	0.9+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	1.0−	2003 02 22	644	0.0	1.3+
2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	(2.2−	2.7−)	2003 02 22	644	0.3+	1.1+
2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	1.1−	2003 02 22	644	0.0	1.3+
2001 10 23	704	0.7+	0.9−	2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 02 28	704	0.1−	0.3−
2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	0.1−
2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	1.0−	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.5−
2001 10 24	704	1.2+	0.2−	2001 12 13	644	0.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42775

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	253.70518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22389222	ω	210.09090	+0.11348707	+0.97301134
<i>a</i>	2.6860250	Ω	67.06732	-0.86250384	+0.19686364
<i>e</i>	0.1637484	<i>i</i>	12.60128	-0.49316104	-0.12038955
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	0.4-	2.1-	2001 11 19	699	0.3-	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	0.2-
1982 05 16	675	1.1-	1.2-	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2001 12 20	704	1.3+	0.2+
1982 05 16	675	1.0-	1.2-	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2002 01 13	291	0.6+	0.3-
1982 05 17	675	0.4-	1.8-	2001 11 19	699	0.3-	0.1-	2002 01 13	291	0.6+	0.3-
1982 05 18	675	0.7-	1.2-	2001 11 20	704	1.4-	0.6-	2002 01 13	291	0.6+	0.2-
1999 03 21	699	0.1-	0.8+	2001 11 20	704	1.2-	0.5-	2003 01 05	699	1.3-	0.0
1999 03 21	699	0.7+	0.4+	2001 11 20	704	0.8-	0.8-	2003 01 05	699	0.1+	0.6+
1999 03 21	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.7-	0.4-	2003 01 05	699	0.6+	0.9-
2001 10 23	704	0.9+	1.8+	2001 11 20	704	1.0-	0.8-	2003 01 05	699	0.5+	1.5-
2001 10 23	704	0.4+	1.1+	2001 11 21	704	0.5-	0.3-	2003 01 10	704	0.2-	0.9+
2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	0.3-	0.7-	2003 01 10	704	0.6-	0.5+
2001 10 23	704	1.0+	0.6+	2001 11 21	704	0.6-	0.7-	2003 01 10	704	0.4+	1.0+
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3-	0.9-	2003 01 10	704	0.9-	0.1-
2001 10 24	704	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.1-	1.0-	2003 01 10	704	0.3+	0.9+
2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 10	644	0.4+	0.4-
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	644	0.2+	0.4-
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.6-	0.5-	2003 01 10	644	0.1-	0.5-
2001 10 25	644	0.2-	0.0	2001 12 13	644	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.7-
2001 10 25	644	0.6-	0.2+	2001 12 13	644	0.2+	0.2-	2003 01 27	704	0.1+	1.1+
2001 10 25	644	0.1+	0.0	2001 12 13	644	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.2-	0.3+
2001 10 26	333	0.3-	0.7-	2001 12 14	704	1.2+	0.1-	2003 01 27	704	0.7-	0.1-
2001 10 26	333	0.0	1.3-	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.3+
2001 10 26	333	0.2-	1.3-	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2003 01 31	699	0.4+	0.2-
2001 11 09	704	0.2+	0.9-	2001 12 14	704	0.7+	0.3-	2003 01 31	699	0.7-	0.3+
2001 11 09	704	0.2-	0.2-	2001 12 14	704	0.7+	0.2-	2003 01 31	699	0.8+	1.2-
2001 11 09	704	0.2-	0.4-	2001 12 17	704	0.4+	1.2-	2003 01 31	699	0.3+	0.1-
2001 11 09	704	0.5+	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	0.6-	2003 03 08	644	0.2+	0.2-
2001 11 17	704	0.1+	0.5-	2001 12 17	704	0.4+	0.1-	2003 03 08	644	0.1-	0.1+
2001 11 17	704	0.6+	0.1-	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2003 03 08	644	0.1-	0.0
2001 11 17	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.3-				
2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.5-	0.1-				

(57730)* 2001 UE₁₅₁ = 1996 GC₆

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22984)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	311.60394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27165446	ω	145.82383	-0.28225218	+0.95778907
<i>a</i>	2.3611568	Ω	107.72908	-0.89247544	-0.24130491
<i>e</i>	0.1775168	<i>i</i>	3.28207	-0.35188251	-0.15624350
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 25	260	0.0	0.5-	2001 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 01 26	699	0.0	0.9+
1996 03 25	260	0.6-	0.6+	2001 11 20	704	0.9+	0.4-	2003 01 26	699	0.1+	0.1+
1996 04 11	691	0.2-	0.5-	2001 11 20	704	0.6-	0.0	2003 01 26	699	0.2-	0.7+
1996 04 11	691	0.1-	0.4-	2001 11 20	704	0.8+	0.1-	2003 01 26	699	0.2+	0.6+
1996 04 11	691	0.2-	0.4-	2001 11 20	704	0.5-	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.1-
1996 04 18	691	0.3+	0.6-	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 02 01	704	0.2-	0.6-
1996 04 18	691	0.1+	0.6-	2001 11 20	704	0.6-	0.9+	2003 02 01	704	0.6+	0.1+
1996 04 18	691	0.2+	0.3-	2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 02 01	704	1.3+	0.3-
1998 12 17	691	0.7-	0.7-	2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2003 02 01	704	0.4-	0.1-
1998 12 17	691	0.7-	0.9-	2001 11 21	704	0.0	1.1-	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	691	0.6-	0.4-	2001 11 21	704	0.3-	0.7+	2003 02 01	704	0.3-	0.4+
2000 06 07	704	0.2-	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.2-	0.8-	2003 02 01	704	0.6-	0.3+

2000 06 07	704	0.3+	1.4+	2001 11 21	691	0.7-	0.1-	2003 02 01	704	0.5-	0.2-
2000 06 07	704	0.5-	1.1+	2001 11 21	704	0.6-	0.6-	2003 02 02	608	(2.3+	3.0+)
2000 06 07	704	0.2-	0.8+	2001 11 21	691	0.6-	0.2-	2003 02 02	608	(2.4+	2.9+)
2000 07 07	704	0.0	0.8+	2001 11 21	691	0.8-	0.1-	2003 02 02	608	(2.4+	3.0+)
2000 07 07	704	(0.9+	2.2+)	2001 12 11	704	0.5-	0.1-	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
2000 07 07	704	0.4-	1.0+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.9+	0.7+
2000 07 07	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.4+	0.5+
2001 10 23	704	1.0+	1.4+	2001 12 11	704	1.2+	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.6+
2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.4-	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2001 12 14	704	0.8+	0.4-	2003 02 08	608	0.2+	0.8+
2001 10 23	704	0.5+	0.2-	2001 12 14	704	0.4+	0.7-	2003 02 08	608	0.3+	1.1+
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.7-	2003 02 08	608	0.3+	1.0+
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.6-	0.5-	2003 02 28	608	0.3-	0.7-
2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.5-	0.6-	2003 02 28	608	0.0	0.6-
2001 10 24	704	0.7-	0.3-	2001 12 17	704	1.0-	1.0-	2003 02 28	608	0.5-	0.6-
2001 10 24	704	0.8+	0.7+	2001 12 17	704	0.7-	0.5-	2003 03 06	699	1.0-	1.6-
2001 10 24	704	1.0+	0.1-	2001 12 17	704	0.1-	0.4-	2003 03 06	699	0.7-	0.0
2001 10 25	333	0.8-	0.7-	2001 12 18	644	0.4-	0.2+	2003 03 06	699	0.3-	0.0
2001 10 25	333	0.2-	0.6+	2001 12 18	644	0.2-	0.4+	2003 03 06	699	0.4+	0.2+
2001 10 25	333	0.4+	0.3-	2001 12 18	644	0.3+	0.0	2003 03 06	704	1.2+	1.6+
2001 11 09	704	0.2-	0.7+	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	1.2+
2001 11 09	704	0.5-	0.3+	2001 12 19	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.8+	0.6+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	644	0.1-	0.6+	2003 03 06	704	0.8+	0.5+
2001 11 09	704	0.3-	0.2+	2001 12 20	704	0.3-	1.9+	2003 03 06	704	0.3+	0.9+
2001 11 09	704	0.3-	0.4+	2001 12 20	704	0.6-	1.9+	2003 03 14	608	0.1-	0.4-
2001 11 17	704	0.8-	0.4+	2001 12 20	704	0.9+	0.3+	2003 03 14	608	0.4-	0.1-
2001 11 17	704	0.2-	0.2+	2003 01 18	644	0.5-	0.0	2003 03 14	608	0.5-	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2003 01 18	644	0.2-	0.1-				
2001 11 17	704	0.1-	0.0	2003 01 18	644	0.5-	0.1+				

(57731)* 2001 UN₁₅₄ = 1996 TR₆₁

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20626)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	162.86608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22315594	ω	326.62147	+0.91460859	-0.40178265
<i>a</i>	2.6919299	Ω	57.13239	+0.38180100	+0.82119168
<i>e</i>	0.0634942	<i>i</i>	3.09899	+0.13311322	+0.40523440
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 09	809	(1.8- 4.2-)	2001 11 09	704	0.2+ 0.1-	2001 12 19	704	0.5- 0.0
1994 02 09	809	(3.5- 3.6-)	2001 11 09	704	0.0 0.2+	2001 12 19	704	0.6- 0.2-
1994 02 09	809	(3.0- 5.0-)	2001 11 09	704	0.0 0.4+	2001 12 21	704	0.3+ 1.5+
1996 10 06	809	0.5+ 0.8+	2001 11 12	704	0.3+ 0.3-	2001 12 21	704	1.1+ 0.9+
1996 10 06	809	1.1- 0.4-	2001 11 12	704	0.3+ 0.3-	2001 12 21	704	0.3+ 1.9+
1996 10 06	809	0.2- 0.4+	2001 11 12	704	0.3+ 0.3-	2001 12 21	704	0.4+ 1.4+
1996 10 07	809	0.8+ 1.4+	2001 11 12	704	0.0 0.3+	2002 01 07	691	0.3+ 1.0-
1996 10 07	809	0.3- 0.1+	2001 11 12	704	0.4+ 0.2+	2002 01 07	691	0.4+ 0.9-
1996 10 07	809	0.2+ 0.6-	2001 11 12	691	0.2- 0.1-	2002 01 07	691	0.2- 0.9-
1997 09 29	691	0.5- 0.3-	2001 11 12	691	0.2- 0.1-	2002 02 05	699	0.6- 1.2+
1997 09 29	691	0.8- 0.6-	2001 11 12	691	0.3- 0.1-	2002 02 05	699	0.8+ 0.3+
1997 09 29	691	0.1- 0.7-	2001 11 19	704	0.4- 0.3+	2002 02 05	699	0.6+ 0.8+
2000 08 02	704	0.4+ 0.2-	2001 11 19	704	0.5- 0.4+	2002 02 05	699	(2.2+ 0.8-)
2000 08 02	704	0.2+ 0.1-	2001 11 19	704	0.2- 0.5+	2002 02 07	704	1.4+ 0.0
2000 08 02	704	0.5- 0.9+	2001 11 19	704	0.3- 0.6+	2002 02 07	704	0.5+ 0.2+
2000 08 02	704	0.0 0.6+	2001 11 19	704	0.0 0.4-	2002 02 07	704	0.5- 1.5+
2000 08 02	704	1.1- 0.6+	2001 11 21	704	0.6+ 0.1-	2002 02 07	704	0.7+ 0.3+
2001 09 26	704	0.2- 0.4+	2001 11 21	704	0.3+ 0.1-	2003 02 01	704	0.0 0.1+
2001 09 26	704	0.4+ 0.3+	2001 11 21	704	0.3+ 0.3-	2003 02 01	704	0.8- 0.3+
2001 09 26	704	0.6- 0.1-	2001 11 21	704	0.2+ 0.3-	2003 02 01	704	0.1+ 1.3-
2001 09 26	704	0.1- 0.1-	2001 11 21	704	0.1+ 0.3-	2003 02 01	704	0.2- 0.8-
2001 09 26	704	0.2- 0.6+	2001 12 08	699	0.4+ 1.0+	2003 02 11	608	0.6+ 0.4+
2001 10 23	704	0.2- 0.8+	2001 12 08	699	0.2+ 0.2+	2003 02 11	608	0.2+ 0.4+
2001 10 23	704	0.9- 0.7+	2001 12 08	699	0.2- 0.2+	2003 02 11	608	0.8+ 0.9+

2001 10 23	704	0.4−	1.1+	2001 12 08	699	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.8−	0.2+
2001 10 23	704	1.1−	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.8−	2003 03 06	704	1.7+	1.2+
2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	0.3−	0.7−	2003 03 06	704	0.3−	0.1+
2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 10 24	704	0.7−	0.8−	2001 12 10	704	0.6+	1.0−	2003 03 06	699	0.0	0.6+
2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	1.0−	2003 03 06	699	1.4+	0.6+
2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.6−	2003 03 06	699	0.4−	0.0
2001 10 26	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	1.0−	2003 03 09	704	0.1+	1.1−
2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2003 03 09	704	0.4−	0.8+
2001 10 26	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.7−	2003 03 09	704	0.2−	1.1+
2001 10 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.6−	2003 03 09	704	0.4−	0.1−
2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.7−	2003 03 09	704	0.4+	0.2−
2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.6−				

(57732)* 2001 UE₁₅₈

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	197.76905		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19805644	ω	257.10553	+0.86887353	+0.49488403
<i>a</i>	2.9148088	Ω	73.23123	−0.44910581	+0.79838014
<i>e</i>	0.0201496	<i>i</i>	0.72945	−0.20823727	+0.34304364
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.0	0.5+	2001 11 18	291	0.8+	0.7−	2001 12 17	691	0.3−	0.8−
1994 05 03	691	0.1+	0.2+	2001 11 18	291	0.2+	0.6−	2001 12 17	691	0.2−	0.7−
1994 05 03	691	0.3+	0.3+	2001 11 18	291	0.3+	0.7−	2001 12 18	704	0.3+	0.2−
1996 11 08	691	0.3+	0.7−	2001 11 19	699	1.1+	0.1−	2001 12 18	704	1.2+	1.0+
1996 11 08	691	0.4+	0.9−	2001 11 19	699	0.5−	0.9+	2001 12 18	704	0.2−	0.6+
1996 11 08	691	0.3−	1.3−	2001 11 19	699	1.4+	1.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.6−
1998 03 21	691	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.8+	0.4+	2001 12 18	704	0.6+	1.3+
1998 03 21	691	0.5−	0.9−	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.9+	0.7−
1998 03 21	691	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.3−
2000 08 07	608	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.1+	1.2+
2000 08 07	608	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.8+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+
2000 08 07	608	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.3+	2003 01 30	608	0.7+	0.5−
2000 10 23	103	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	1.4−	0.4+	2003 01 30	608	0.1+	1.1−
2000 10 23	103	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 01 30	608	0.4+	0.7−
2000 10 23	103	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	1.6+	2003 02 01	291	0.4−	0.1−
2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.9−	1.6+	2003 02 01	291	0.5−	0.0
2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	1.3−	1.1+	2003 02 01	291	0.2−	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 12 13	644	0.2+	1.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 12 13	644	0.1+	0.7−	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 13	644	0.4+	0.7−	2003 02 21	644	0.5−	0.2−
2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2003 03 06	644	0.4+	0.7+
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.5−	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	1.3−	2001 12 15	704	0.5−	0.8+	2003 03 12	644	0.3+	1.1+
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 12 15	704	0.3−	0.2−	2003 03 12	644	0.1−	1.0+
2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 12 17	691	0.2+	0.1−	2003 03 12	644	0.1+	0.8+

(57733)* 2001 UU₁₅₈

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	280.26511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26227475	ω	107.68858	+0.06882839	+0.99752931
<i>a</i>	2.4171210	Ω	166.23534	−0.93625427	+0.06945768
<i>e</i>	0.1673664	<i>i</i>	3.38986	−0.34451503	+0.01053155
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	(2.7+ 0.8−)	2001 11 19	699	0.2−	0.5−	2003 01 30	699	0.3−	0.2+
1993 09 16	809	0.6− 1.8−	2001 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 01 30	699	0.4−	0.2+
1993 09 16	809	0.8+ 0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2003 02 19	608	0.1−	0.0
1993 09 23	809	(4.1+ 3.8+)	2001 11 20	704	0.3+ 0.2−		2003 02 19	608	0.0	0.2−
1993 09 23	809	0.6+ 1.5+	2001 11 20	704	0.1+ 0.3−		2003 02 19	608	0.2+	0.1+
1993 09 23	809	1.5− 1.6+	2001 11 20	704	0.4− 0.3−		2003 02 22	644	0.1−	0.0
1996 03 27	809	0.2− 0.6+	2001 11 20	704	0.2− 0.0		2003 02 22	644	0.1+	0.2+
1996 03 27	809	0.7+ 0.1+	2001 12 11	704	0.6− 0.6−		2003 02 22	699	0.1+	0.6+
1996 03 27	809	0.2− 0.2+	2001 12 11	704	0.2+ 0.9−		2003 02 22	699	0.3−	0.6+
1996 05 09	691	0.0 0.3−	2001 12 11	704	0.5− 0.1−		2003 02 22	699	0.2−	0.1−
1996 05 09	691	0.1+ 0.2+	2001 12 11	704	0.0 0.4−		2003 02 22	644	0.1−	2.1−
1996 05 09	691	0.1+ 0.6+	2001 12 11	704	0.5− 0.0		2003 02 22	699	0.5−	0.9+
1997 10 21	327	0.0 0.1−	2001 12 13	644	0.3− 0.0		2003 02 24	608	0.0	1.0−
1997 10 21	327	0.8+ 0.7−	2001 12 13	644	0.2− 0.1−		2003 02 24	608	0.5+	1.2−
1997 10 21	327	0.1+ 0.1+	2001 12 13	644	0.0 0.1−		2003 02 24	608	0.1+	1.2−
2001 10 23	704	0.1+ 1.2+	2001 12 14	704	0.3+ 0.0		2003 03 05	704	0.6+	0.4−
2001 10 23	704	0.3− 1.0+	2001 12 14	704	0.1− 0.0		2003 03 05	704	0.7+	0.9−
2001 10 23	704	0.1− 0.1+	2001 12 14	704	0.4− 0.5+		2003 03 05	704	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.1+ 0.8+	2001 12 14	704	0.0 0.6+		2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.2+ 1.0+	2001 12 14	704	0.2+ 0.3−		2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.0 0.4+	2001 12 17	704	0.5+ 0.6+		2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.2− 0.4+	2001 12 17	704	0.3+ 0.2−		2003 03 09	291	0.0	0.1−
2001 11 17	704	0.4+ 1.0−	2001 12 17	704	0.5+ 0.1+		2003 03 09	291	0.2−	0.3−
2001 11 17	704	0.1− 0.4−	2001 12 17	704	0.4+ 0.4−		2003 03 09	291	0.4−	0.3+
2001 11 17	704	0.3− 0.7−	2001 12 17	704	0.0 0.6+		2003 03 12	644	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.3+ 0.1+	2003 01 30	699	1.2+ 1.7+		2003 03 12	644	0.0	0.3+
2001 11 19	699	0.4+ 0.5+	2003 01 30	699	1.4− 0.8+		2003 03 12	644	0.1−	0.5+

(57734)* 2001 UA₁₅₉

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	274.05450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26187004	ω	165.09636	+0.23056861	+0.97141711
<i>a</i>	2.4196108	Ω	118.20678	−0.89918724	+0.23487914
<i>e</i>	0.1089732	<i>i</i>	3.67289	−0.37188766	+0.03435976
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.6−	1.5−	2001 11 20	704	0.6−	1.0−	2003 02 01	704	0.6+	0.8+
1992 03 30	691	0.5−	1.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	0.6+	0.8+
1992 03 30	691	0.5−	1.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.9−	2003 02 01	704	0.0	0.9+
1992 04 27	691	0.0	1.3−	2001 11 25	711	0.4−	0.8+	2003 02 08	608	0.9+	0.4−
1992 04 27	691	0.1−	1.5−	2001 11 25	711	0.4+	0.3+	2003 02 08	608	0.4+	0.4−
1992 04 27	691	0.3+	0.7−	2001 11 25	711	0.1+	0.4+	2003 02 08	608	0.7+	0.4+
1995 01 07	691	0.7−	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 22	644	0.4−	0.4−
1995 01 07	691	0.5−	0.6−	2001 12 11	704	0.0	1.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.8+
1995 01 07	691	1.2−	0.6−	2001 12 11	704	1.0+	1.5+	2003 02 22	644	0.6−	0.4−
2000 06 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	1.0+	0.8+	2003 02 22	644	0.1+	1.0+
2000 06 24	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2003 02 22	644	0.2−	0.6−
2000 06 24	704	0.3−	0.7+	2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.9+
2000 06 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2003 02 28	704	0.5−	0.4+
2001 10 23	704	0.7−	1.0−	2001 12 14	704	0.5+	0.5−	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2001 12 17	704	1.0+	0.1+	2003 02 28	704	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	1.2−	2003 02 28	704	0.0	0.2−
2001 10 23	704	1.0−	0.8−	2001 12 17	704	0.9+	0.3−	2003 02 28	704	0.4−	1.0+
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	1.1−	2003 02 28	704	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.6−	2003 02 28	704	1.1−	0.3−
2001 10 24	704	0.0	0.2−	2002 01 08	644	0.2+	0.7+	2003 02 28	704	0.4−	0.0
2001 10 24	704	0.9+	0.1+	2002 01 08	644	0.4+	0.5+	2003 02 28	608	0.4−	1.3−
2001 10 24	704	0.6−	1.1−	2002 01 08	644	0.0	0.0	2003 02 28	608	0.8−	1.3−
2001 11 16	644	0.2+	0.5+	2003 01 31	699	1.1+	0.2−	2003 02 28	608	0.4−	0.5−
2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2003 01 31	699	0.6−	0.7+	2003 03 07	699	1.1+	0.3−
2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	(2.1+	1.4+)	2003 03 07	699	0.4+	0.3+
2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	699	1.6+	0.0	2003 03 07	699	0.5−	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42777

2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2003 01 31	704	1.5+	1.6+	2003 03 07	699	0.6−	1.4+
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	699	0.1−	0.0	2003 03 12	291	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	1.4+	0.8+	2003 03 12	291	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.5−	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.9+	2003 03 12	291	0.0	0.0

(57735)* 2001 UQ₁₅₉

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20293372	<i>ω</i>	228.40608	+0.54260173		+0.83833619	
<i>a</i>	2.8679169	<i>Ω</i>	74.52839	−0.75349995		+0.51349463	
<i>e</i>	0.0410482	<i>i</i>	3.13373	−0.37124276		+0.18307292	
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.5+	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.5−
1999 05 13	704	1.5−	1.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.7+	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.6+
1999 05 13	704	(5.7−	1.6+)	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	1.2+	1.0+
2000 07 05	699	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2003 01 26	608	0.4+	0.2−
2000 07 05	699	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 01 26	608	0.4−	0.4−
2000 07 05	699	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	1.1−	2003 01 26	608	0.4−	0.3+
2000 07 05	699	1.0+	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 01 30	608	0.0	0.4−
2000 08 26	704	0.8−	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 01 30	608	0.6+	0.1−
2000 08 26	704	1.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	608	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	1.0−	0.7−
2001 10 23	704	2.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.4−
2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	1.5−
2001 10 23	704	0.6−	0.0	2001 12 08	699	0.2−	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 12 08	699	0.6+	1.3+	2003 02 21	644	0.7+	0.7+
2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2001 12 08	699	0.0	1.0−	2003 02 21	644	0.4+	0.7+
2001 10 24	704	0.6+	1.2−	2001 12 08	699	1.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.5−
2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2001 12 10	704	1.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	2.0+
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	1.2+	1.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	1.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.6−	1.2+
2001 11 09	704	0.0	0.5−	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2003 03 08	704	0.5+	0.6+
2001 11 09	704	0.8−	0.7−	2001 12 14	704	0.2−	0.6−	2003 03 08	704	0.3−	0.8+
2001 11 18	291	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.2−
2001 11 18	291	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.1+				
2001 11 18	291	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.2−				

(57736)* 2001 UW₁₅₉ = 1982 KL₄

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40864)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27800887	<i>ω</i>	178.15283	−0.34362471		+0.93164782	
<i>a</i>	2.3250392	<i>Ω</i>	71.73480	−0.86320100		−0.26379896	
<i>e</i>	0.0717704	<i>i</i>	7.14590	−0.36987306		−0.24988487	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 16	675	0.7−	0.8+	2001 11 11	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.3−
1982 05 17	675	0.4−	1.4−	2001 11 12	704	0.6−	1.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.3−
1982 05 18	675	0.5+	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2001 12 13	644	0.4−	0.1−
1999 01 22	699	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 12 13	644	0.4−	0.0
1999 01 22	699	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 12 13	644	0.1−	0.1−
1999 01 22	699	1.0+	0.0	2001 11 12	704	0.7+	0.7−	2001 12 14	704	1.2−	0.3+
1999 02 18	699	0.7+	0.5−	2001 11 12	704	0.7+	0.8+	2001 12 14	704	0.6−	0.5+
1999 02 18	699	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.8−	0.5+
1999 02 18	699	0.5−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.8−	0.7+

2000 06 07	704	0.7+	1.0+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	0.6+	1.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.2−
2000 06 07	704	1.3−	1.6+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	1.9+	2001 11 19	699	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.5−
2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	699	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 23	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	1.1+	0.8+
2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	0.4+
2001 10 24	704	0.6+	1.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.5−
2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.7−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.1−
2001 10 24	704	(0.3+	2.5+)	2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.8+
2001 10 24	704	0.4−	1.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2003 01 28	704	0.4−	0.2−
2001 10 25	333	0.0	0.2−	2001 11 21	704	1.3−	0.3−	2003 01 28	704	0.5+	0.9+
2001 10 25	333	1.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2003 01 28	704	0.6+	0.6+
2001 10 25	333	0.2+	1.7−	2001 11 21	704	0.4−	1.0−	2003 03 05	704	0.6+	0.4+
2001 11 09	704	1.0+	0.3−	2001 11 21	704	0.9−	0.1+	2003 03 05	704	1.0+	0.5−
2001 11 09	704	1.5+	1.0−	2001 11 21	704	0.9+	1.4−	2003 03 05	704	2.6−	1.0+
2001 11 09	704	1.2+	0.0	2001 11 21	704	1.1+	1.1−	2003 03 05	704	0.3−	0.8+
2001 11 09	704	1.6+	0.5−	2001 11 21	704	(2.1+	1.0−)	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
2001 11 09	704	1.1+	1.0−	2001 11 21	704	0.6−	0.7+	2003 03 09	704	0.9+	0.2+
2001 11 11	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	(2.3+	1.8−)	2003 03 09	704	0.7+	0.5+
2001 11 11	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	1.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 11 11	704	1.9−	1.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.9−	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.3+				

(57737)* 2001 UT₁₆₀

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21466093	<i>ω</i>	67.74315	+0.13697679		+0.99004086	
<i>a</i>	2.7624900	<i>Ω</i>	210.18609	−0.93097275		+0.11745577	
<i>e</i>	0.0696232	<i>i</i>	3.70635	−0.33841852		+0.07760953	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.0
1991 09 12	691	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.2−
1991 09 12	691	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	(3.1+	2.4−)	2001 12 17	704	0.2−	0.1−
1994 03 07	691	0.7−	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.2+
1994 03 07	691	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	(3.7+	3.5−)	2001 12 17	704	0.0	0.7+
1994 03 07	691	1.7+	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
1996 10 05	327	0.0	0.0	2001 11 20	704	(3.8+	3.5−)	2001 12 17	704	0.1+	0.5+
1996 10 05	327	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 02 09	644	0.3+	0.1−
1996 10 05	327	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	(3.4+	3.5−)	2003 02 09	644	0.2+	0.1−
1996 11 07	691	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 02 09	644	0.2−	0.6−
1996 11 07	691	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2003 02 22	644	0.0	0.3−
1996 11 08	691	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	1.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.4−
1996 11 08	691	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	1.0+	2003 02 22	644	0.0	0.2−
1996 11 08	691	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.5+	0.6−	2001 12 11	704	0.9−	0.3−	2003 03 07	704	0.5+	0.7+
2001 10 23	704	0.5+	1.3−	2001 12 11	704	0.5−	1.2−	2003 03 07	704	0.2−	0.8+
2001 10 23	704	0.8+	0.9−	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.8−	0.0
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	1.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.7−
2001 10 24	704	0.9+	0.3+	2001 12 14	704	0.7−	0.2+				
2001 10 24	704	1.6+	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	254.96297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23994707	ω	181.21370	+0.27906411	+0.95750757
<i>a</i>	2.5648330	Ω	104.99413	-0.88039640	+0.28539404
<i>e</i>	0.1819753	<i>i</i>	4.32333	-0.38343892	+0.04158710
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	691	1.1-	0.7-	2001 11 19	699	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.9+
1999 01 16	691	1.1-	0.1-	2001 11 19	699	0.0	0.7-	2001 12 20	704	1.8+	1.1+
1999 01 16	691	1.8-	1.3-	2001 11 19	699	0.5-	0.1-	2001 12 20	704	0.6+	0.1+
1999 02 11	704	1.4+	0.3+	2001 11 19	699	0.3-	0.3-	2001 12 20	704	0.7+	0.7-
1999 02 11	704	0.0	0.7-	2001 11 20	704	0.9-	0.2+	2001 12 20	704	0.6+	0.2+
1999 02 11	704	0.6-	0.2-	2001 11 20	704	0.5-	0.2+	2001 12 20	704	1.4+	1.0-
1999 02 11	704	(5.8-	0.5+)	2001 11 20	704	0.3-	0.5+	2001 12 20	704	1.0+	0.9+
1999 02 12	699	1.5+	1.1+	2001 11 20	704	0.3-	0.2+	2001 12 20	704	1.8+	0.8+
1999 02 12	699	0.2-	0.3+	2001 11 20	704	0.8-	0.1-	2003 01 26	699	1.7+	0.7+
1999 02 12	699	0.7+	1.5-	2001 11 21	608	0.1-	0.2-	2003 01 26	699	0.0	1.5+
1999 02 23	699	0.1+	0.3+	2001 11 21	608	0.0	1.2-	2003 01 26	699	0.6+	0.2+
1999 02 23	699	0.6+	0.0	2001 11 21	608	0.7-	0.4-	2003 01 26	699	0.2-	1.0+
1999 02 23	699	0.5-	0.6+	2001 12 11	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	704	0.3-	0.4-
2000 06 07	704	0.4-	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.2-	2003 01 27	704	0.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	0.8-	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	0.1-	0.9+	2001 12 11	704	0.3-	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.2-	0.4+	2001 12 11	704	0.4-	0.7-	2003 02 01	704	0.3+	1.1+
2000 07 07	704	0.6-	1.2+	2001 12 14	704	0.6-	0.4+	2003 02 01	704	1.4-	0.3+
2000 07 07	704	0.3-	1.3+	2001 12 14	704	1.6-	0.1+	2003 02 01	704	0.9+	0.3+
2000 07 07	704	0.2-	1.1+	2001 12 14	704	1.0-	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.6+
2000 07 07	704	0.5-	0.9+	2001 12 14	704	0.6-	0.8+	2003 02 02	644	0.2-	0.4+
2000 07 23	704	0.4+	1.1+	2001 12 14	704	1.2-	0.9+	2003 02 02	644	0.1-	0.8+
2000 07 23	704	1.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.6+	0.4-	2003 02 02	704	0.4+	0.2+
2000 07 23	704	0.0	1.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.4-	2003 02 02	704	0.2+	0.3+
2000 07 23	704	0.0	0.8+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	1.1+	0.3+
2000 07 23	704	0.2+	1.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.1-	2003 02 02	704	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.4-	0.3-	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2003 02 02	644	0.1-	0.3+
2001 10 23	704	0.4-	0.3+	2001 12 18	644	0.4-	0.5+	2003 02 02	644	0.5+	0.7+
2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	644	0.4-	0.8+	2003 02 02	644	0.1-	0.0
2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	644	0.3-	0.9+	2003 02 02	644	0.1+	0.7+
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	1.3+	2003 02 19	644	0.1-	0.6+
2001 10 24	704	0.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.2-	0.1-	2003 02 19	644	0.2+	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.4-	0.2+	2003 02 19	644	0.3-	0.5+
2001 10 27	333	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.5-	0.1+	2003 02 21	699	0.1+	0.3-
2001 10 27	333	0.3+	0.6-	2001 12 19	704	0.1-	0.0	2003 02 21	699	1.4-	0.7+
2001 10 27	333	0.5+	0.8-	2001 12 19	704	0.1-	0.4+	2003 02 21	699	0.1+	0.2-
2001 11 17	704	0.1-	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.6-	2003 02 21	699	0.3+	0.3-
2001 11 17	704	0.3-	0.4+	2001 12 19	704	0.7-	0.4+				
2001 11 17	704	0.4-	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+				

(57739)* 2001 UF₁₆₂

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	219.77015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21510373	ω	245.87198	+0.76467673	+0.63015291
<i>a</i>	2.7586976	Ω	74.78053	-0.52882514	+0.73318745
<i>e</i>	0.0798071	<i>i</i>	8.03175	-0.36825734	+0.25562372
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.1-	0.8+	2001 11 17	691	0.2+	0.1+	2003 01 26	699	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	0.9-	2001 11 20	704	0.6-	0.6-	2003 01 26	699	0.6+	0.8+
1999 05 13	704	0.4-	0.9+	2001 11 20	704	0.8-	0.7-	2003 01 26	699	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.4-	1.1-	2001 11 20	704	1.0-	0.8-	2003 01 26	699	0.9-	0.5+
1999 05 13	704	(0.7-	3.3-)	2001 11 20	704	0.9-	0.7-	2003 01 27	704	0.7+	0.0
2000 07 10	699	1.0-	0.2-	2001 12 10	704	0.2+	0.4-	2003 01 27	704	0.4+	0.8+
2000 07 10	699	1.4-	0.5-	2001 12 10	704	0.7+	0.5-	2003 01 27	704	1.4-	0.3+

2000 07 10	699	0.5-	0.0	2001 12 10	704	0.6-	1.2-	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
2000 07 10	699	0.9-	0.0	2001 12 10	704	1.0+	0.9-	2003 01 27	704	0.4-	0.8+
2000 08 02	704	1.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.2-	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.4+
2000 08 02	704	0.6-	1.7+	2001 12 14	704	0.4-	0.0	2003 01 28	704	0.3+	1.0+
2000 08 02	704	0.8+	1.4+	2001 12 14	704	0.4-	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.5+
2000 08 02	704	0.2-	0.8+	2001 12 14	704	0.4-	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	0.7+
2000 08 20	699	0.6-	1.0+	2001 12 14	704	0.4-	0.3+	2003 01 28	704	0.7+	0.6+
2000 08 20	699	0.6-	1.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.5+	1.3-
2000 08 20	699	0.8+	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.8+	0.9-
2000 08 20	699	0.1+	1.9+	2001 12 17	704	0.4+	0.1-	2003 01 31	704	0.6+	0.1-
2001 09 26	704	0.1-	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.2-	2003 01 31	704	0.3+	0.5-
2001 09 26	704	1.3+	0.3-	2001 12 17	704	0.3+	0.6-	2003 02 06	704	1.1+	1.4+
2001 09 26	704	0.3-	0.2+	2001 12 18	691	0.6-	0.0	2003 02 06	704	1.9+	0.0
2001 09 26	704	1.4+	1.3-	2001 12 18	691	0.8-	0.1+	2003 02 06	704	0.2+	1.1+
2001 10 23	333	1.6-	0.3+	2001 12 18	691	0.8-	0.0	2003 02 06	704	0.4+	0.9+
2001 10 23	333	0.5-	0.2-	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 02 06	704	0.1-	0.8+
2001 10 23	333	0.8+	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2003 02 08	699	0.4+	0.3-
2001 10 23	704	0.1-	0.7-	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 02 08	699	1.0+	0.5-
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	699	0.1-	0.0
2001 10 23	704	0.3-	1.0-	2001 12 19	704	0.1-	0.0	2003 02 08	699	0.1-	0.7+
2001 10 24	704	0.2+	0.4-	2001 12 23	704	(0.4-	2.8+)	2003 03 03	704	0.0	0.7+
2001 10 24	704	0.0	0.9-	2001 12 23	704	0.1-	1.5+	2003 03 03	704	0.7-	0.2+
2001 10 24	704	0.0	0.7-	2001 12 23	704	0.3+	1.5+	2003 03 03	704	0.3-	0.2+
2001 11 09	704	1.0-	1.0+	2001 12 23	704	(1.1-	2.2+)	2003 03 03	704	0.7+	0.8+
2001 11 09	704	0.1-	0.2+	2001 12 23	704	(0.8-	2.6+)	2003 03 08	704	0.6+	0.6+
2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2002 01 11	699	0.0	0.8+	2003 03 08	704	0.3-	0.8+
2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2002 01 11	699	0.3+	1.0+	2003 03 08	704	1.1-	1.3+
2001 11 09	704	0.6-	1.1+	2002 01 11	699	0.0	0.6+	2003 03 08	704	2.5-	1.1+
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 01 11	699	0.6-	0.7+	2003 03 08	704	0.0	2.7-
2001 11 12	704	0.9+	0.6-	2002 01 14	704	1.0+	0.1+	2003 03 14	608	1.1-	1.0-
2001 11 12	704	0.2+	0.7-	2002 01 14	704	0.1-	0.2+	2003 03 14	608	0.4-	0.6-
2001 11 12	704	0.5-	0.4+	2002 01 14	704	0.6+	0.5-	2003 03 14	608	0.4-	1.1-
2001 11 17	691	0.2+	0.2-	2002 01 14	704	0.7+	1.3+				
2001 11 17	691	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.0				

(57740)* 2001 UK₁₆₂

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	280.14031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25245285	ω	194.37205	+0.18099314	+0.97184709
<i>a</i>	2.4794148	Ω	86.22144	-0.88674591	+0.22759493
<i>e</i>	0.1137536	<i>i</i>	8.69504	-0.42535065	-0.06094081
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.5+	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	0.8+	2002 01 18	691	0.6+	0.1-
1998 01 02	691	0.6+	0.3-	2001 12 11	704	0.4+	0.3-	2002 01 18	691	0.6+	0.1-
1998 01 02	691	0.6+	0.4-	2001 12 11	704	0.2-	0.4-	2002 01 18	691	0.7+	0.1+
1998 01 27	691	0.4-	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.3-	2002 02 10	691	0.1-	0.5-
1998 01 27	691	0.8-	0.4+	2001 12 14	704	0.2-	0.7+	2002 02 10	691	0.2-	1.1-
1998 01 27	691	0.5-	0.0	2001 12 14	704	0.2-	0.5-	2002 02 10	691	0.1-	0.7-
2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.1-	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.3-
2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.3+	0.2-	2003 01 27	704	0.8+	0.7+
2000 07 07	704	0.1-	0.3-	2001 12 14	704	0.6+	0.4-	2003 01 27	704	0.5+	0.1-
2000 07 07	704	0.1-	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.0
2000 07 07	704	0.6-	0.0	2001 12 17	704	0.6-	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.1-
2001 10 23	704	0.2-	1.1-	2001 12 17	704	0.3-	0.1-	2003 02 04	608	1.0+	0.8-
2001 10 23	704	0.1-	0.5-	2001 12 17	704	0.4-	0.0	2003 02 04	608	0.1+	1.2-
2001 10 23	704	0.1-	0.2+	2001 12 18	644	0.4-	1.1+	2003 02 04	608	1.7+	0.2-
2001 10 24	704	0.3+	0.2-	2001 12 18	644	0.3-	1.3+	2003 03 08	704	1.5-	0.3+
2001 10 24	704	0.3-	0.8-	2001 12 18	644	0.2-	0.9+	2003 03 08	704	1.5-	0.5+
2001 10 24	704	0.0	0.7-	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.9-	0.2+
2001 10 24	704	0.1-	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.7+	2003 03 08	704	0.9-	0.8+
2001 10 24	704	0.9-	0.2-	2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	1.4-	0.5+
2001 11 12	704	0.7-	0.8+	2001 12 20	704	0.7+	0.7+	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 12 20	704	0.6-	1.5+	2003 03 08	644	0.2+	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42779

2001 11 12	704	(0.6+ 2.4-)	2002 01 09	704	0.7- 1.5-	2003 03 08	644	0.3+ 0.4+
2001 11 12	704	(1.2- 3.3-)	2002 01 09	704	(1.0- 2.2-)	2003 03 12	704	0.8+ 0.3-
2001 11 20	704	0.2- 0.4+	2002 01 09	704	(2.3- 1.4-)	2003 03 12	704	0.1- 0.1+
2001 11 20	704	0.3- 0.1-	2002 01 13	704	0.8+ 0.1+	2003 03 12	704	0.9+ 0.1-
2001 11 20	704	0.2- 0.5+	2002 01 13	704	0.5+ 0.4-	2003 03 12	704	0.5+ 0.0
2001 11 20	704	0.6- 0.1-	2002 01 13	704	0.4+ 0.8-	2003 03 12	704	0.6- 0.4-
2001 11 20	704	0.4- 0.1+	2002 01 13	704	1.0+ 0.4-			
2001 12 11	704	0.4+ 1.7+	2002 01 13	704	0.4+ 0.8-			

(57741)* 2001 UN₁₆₂

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	228.47191	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23129245	ω 206.58731	+0.66857364	+0.74031253	
<i>a</i>	2.6284219	Ω 105.45843	-0.66863228	+0.63983368	
<i>e</i>	0.1644461	<i>i</i> 4.18472	-0.32548452	+0.20627706	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.1+ 0.0	2001 10 24	704	0.1- 1.0-	2001 12 18	644	1.0- 0.8-
1994 01 04	691	0.3- 0.0	2001 10 24	704	0.0 0.9-	2001 12 18	644	0.6- 0.9-
1995 03 25	691	0.0 0.4-	2001 10 24	704	0.1+ 1.0-	2001 12 18	644	0.7- 1.2-
1995 03 25	691	0.2- 0.3-	2001 11 12	704	0.7+ 1.6-	2001 12 20	704	0.3- 0.4+
1995 03 25	691	0.2- 0.7-	2001 11 12	704	0.7- 1.5-	2001 12 20	704	0.0 1.1+
2000 07 07	704	0.4+ 0.1-	2001 11 12	704	0.2- 0.6-	2001 12 20	704	0.7- 0.9+
2000 07 07	704	0.2+ 1.1+	2001 11 12	704	0.2- 0.2+	2001 12 20	704	0.6- 0.7+
2000 07 07	704	0.7+ 0.5-	2001 11 20	704	0.2+ 0.3+	2001 12 20	704	0.7- 0.7+
2000 07 07	704	0.4- 0.2+	2001 11 20	704	0.3- 0.4+	2002 01 13	704	1.0+ 1.4+
2000 07 07	704	0.5+ 0.1-	2001 11 20	704	0.2- 0.0	2002 01 13	704	0.4+ 1.2+
2000 07 23	704	0.2- 0.2+	2001 11 20	704	0.3- 0.0	2002 01 13	704	0.1+ 1.5+
2000 07 23	704	0.1- 0.3-	2001 11 21	704	0.2+ 0.4+	2003 01 27	704	0.2- 0.1-
2000 07 23	704	0.0 1.4+	2001 11 21	704	0.1- 0.1-	2003 01 27	704	0.3- 0.1-
2000 07 23	704	0.5- 0.8+	2001 11 21	704	0.1+ 0.1-	2003 01 27	704	0.1- 0.4-
2000 07 23	704	0.7- 0.6+	2001 11 21	704	0.0 0.2+	2003 01 27	704	1.9- 0.6+
2001 09 17	704	0.1+ 0.5+	2001 12 11	704	0.6+ 1.0+	2003 02 12	608	0.3+ 0.3+
2001 09 17	704	0.9+ 0.8+	2001 12 11	704	0.7+ 1.0+	2003 02 12	608	0.3+ 0.1+
2001 09 17	704	0.3- 0.3+	2001 12 11	704	0.3+ 1.4+	2003 02 12	608	0.1+ 0.0
2001 09 26	704	0.3+ 0.3-	2001 12 11	704	0.3+ 1.0+	2003 02 21	644	0.2- 0.6+
2001 09 26	704	0.2- 1.0+	2001 12 11	704	0.6+ 0.8+	2003 02 21	644	0.0 0.4+
2001 09 26	704	1.5+ 0.3+	2001 12 14	704	0.0 0.1+	2003 02 21	644	0.2+ 0.2+
2001 09 26	704	0.1+ 0.8-	2001 12 14	704	0.0 0.1+	2003 03 06	699	0.8+ 1.9-
2001 10 21	333	0.6+ 0.3-	2001 12 14	704	0.3- 0.0	2003 03 06	699	0.8- 1.4-
2001 10 21	333	(2.0+ 0.5-)	2001 12 14	704	0.1- 0.3+	2003 03 06	699	0.0 0.6+
2001 10 21	333	0.0 0.9-	2001 12 14	704	0.1+ 0.4+	2003 03 06	699	0.5+ 0.2+
2001 10 23	704	0.3+ 0.9-	2001 12 17	704	0.7- 0.5-	2003 03 07	699	0.1+ 2.1+
2001 10 23	704	0.3+ 0.6-	2001 12 17	704	0.6- 0.1+	2003 03 07	699	0.3+ 0.4-
2001 10 23	704	0.2+ 0.9-	2001 12 17	704	0.6- 0.3+	2003 03 07	699	1.1+ 0.6+
2001 10 24	704	0.1+ 1.1-	2001 12 17	704	0.7- 0.0	2003 03 07	699	0.3+ 0.9+
2001 10 24	704	0.4+ 1.0-	2001 12 17	704	0.1+ 0.2+			

(57742)* 2001 UA₁₆₃ = 1998 YM₂₀

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22996)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	284.51407	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26467236	ω 182.28773	-0.01424189	+0.99818088	
<i>a</i>	2.4025015	Ω 86.90018	-0.91645491	+0.01040070	
<i>e</i>	0.1883370	<i>i</i> 3.36348	-0.39988444	-0.05938653	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.8- 1.7-	2001 11 20	704	0.3+ 1.9+	2003 01 27	704	1.2+ 0.9-
1998 12 25	691	0.2- 0.6-	2001 11 20	704	0.3+ 1.1+	2003 01 27	704	0.3+ 1.0-

1998 12 25	691	0.1- 0.3-	2001 11 20	704	1.1+ 0.8+	2003 01 27	704	0.0 1.1+
1998 12 28	691	0.1- 0.6-	2001 11 20	704	0.2+ 0.7+	2003 01 27	704	1.2+ 0.0
1998 12 28	691	0.1+ 0.8-	2001 11 20	704	0.1+ 0.4+	2003 01 27	704	1.5+ 0.6-
1998 12 28	691	0.1+ 0.7-	2001 11 21	704	0.6+ 0.9+	2003 02 04	704	0.7- 0.4+
2000 06 24	704	0.4- 1.1+	2001 11 21	704	0.9+ 1.1+	2003 02 04	704	0.1- 0.1-
2000 06 24	704	0.3+ 0.8+	2001 11 21	704	0.6+ 0.6+	2003 02 04	704	0.5- 0.1+
2000 06 24	704	0.5+ 1.4+	2001 11 21	704	0.2+ 0.7+	2003 02 04	704	0.3+ 0.9+
2001 10 23	704	1.0- 0.3-	2001 11 21	704	0.4+ 0.3+	2003 02 19	644	0.1+ 0.7+
2001 10 23	704	1.3- 0.6-	2001 12 14	704	0.8+ 0.6-	2003 02 19	644	0.1+ 0.6+
2001 10 23	704	1.4- 0.9-	2001 12 14	704	0.9+ 0.6-	2003 02 19	644	0.2+ 0.5+
2001 10 24	704	0.7- 1.4-	2001 12 14	704	0.4+ 0.7-	2003 02 19	608	0.1- 0.0
2001 10 24	704	1.2- 0.2-	2001 12 14	691	0.1+ 0.2-	2003 02 19	608	0.6- 0.1-
2001 10 24	704	0.6- 0.1+	2001 12 14	704	0.2+ 0.7-	2003 02 19	608	0.6- 0.3-
2001 11 09	704	1.3+ 0.4+	2001 12 14	704	0.3- 0.6-	2003 02 21	644	0.0 1.4+
2001 11 09	704	1.5- 0.0	2001 12 14	691	0.1- 0.6-	2003 02 21	644	0.1+ 0.7+
2001 11 09	704	1.4- 0.5+	2001 12 14	691	0.4- 0.0	2003 02 21	644	0.2+ 1.3+
2001 11 09	704	0.4+ 0.3-	2001 12 17	704	1.0+ 1.9+	2003 02 23	699	0.3+ 0.1+
2001 11 09	704	0.3- 0.2+	2001 12 17	704	0.4- 0.2+	2003 02 23	699	0.6+ 0.7+
2001 11 14	691	0.1+ 0.3-	2001 12 17	704	0.1- 0.3+	2003 02 23	699	0.1- 0.5+
2001 11 14	691	0.1- 0.5-	2001 12 17	704	0.8- 0.6+	2003 02 23	699	0.3- 0.1-
2001 11 14	691	0.3+ 0.5-	2001 12 17	704	0.2- 0.4+	2003 03 08	704	2.0- 1.1+
2001 11 17	704	0.2+ 0.3-	2003 01 26	608	0.2+ 0.4-	2003 03 08	704	0.1+ 0.2+
2001 11 17	704	0.1- 0.4+	2003 01 26	608	0.1+ 0.6-	2003 03 08	704	0.0 0.2-
2001 11 17	704	0.4- 0.3+	2003 01 26	608	0.1+ 0.1-			

(57743)* 2001 UB₁₆₈

Discovered 2001 Oct. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	171.00219	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24229376	ω 85.29394	+0.94264780	-0.27156040	
<i>a</i>	2.5482453	Ω 290.36403	+0.15865646	+0.87611048	
<i>e</i>	0.1776217	<i>i</i> 11.94817	+0.29367202	+0.39835334	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1992 05 29	260	0.1+ 0.4+	2001 10 25	704	0.1+ 0.5+	2002 01 19	704	0.2+ 0.2+
1992 05 29	260	0.2- 0.6+	2001 11 11	704	0.0 0.4+	2002 02 03	699	0.9+ 0.3+
1993 10 23	261	0.0 0.2+	2001 11 11	704	0.3- 0.5+	2002 02 03	699	1.7+ 0.7+
1993 10 23	261	0.1- 0.1-	2001 11 11	704	0.7- 0.3+	2002 02 03	699	0.4+ 0.9+
1997 12 06	704	0.6- 1.1-	2001 11 11	704	0.6- 0.1+	2002 02 03	699	0.4+ 1.1+
1997 12 06	704	0.7+ 1.4-	2001 11 11	704	0.6- 0.1-	2002 02 06	704	0.1- 0.2+
1997 12 06	704	0.5- 1.1-	2001 12 09	704	0.1+ 0.2-	2002 02 06	704	0.3+ 0.1-
1997 12 06	704	0.0 0.2+	2001 12 09	704	0.2+ 0.2-	2002 02 06	704	0.1- 0.1+
1997 12 06	704	0.3- 0.7-	2001 12 09	704	0.1+ 0.2+	2002 02 06	704	0.3+ 0.0
2001 09 02	644	0.5+ 0.8+	2001 12 09	704	0.2+ 0.2+	2002 02 07	704	1.0+ 0.3+
2001 09 02	644	0.3+ 0.8+	2001 12 14	704	0.1- 0.4+	2002 02 07	704	0.7+ 0.2+
2001 09 02	644	0.4+ 0.7+	2001 12 14	704	0.3- 0.6+	2002 02 07	704	0.2- 0.0
2001 09 08	704	0.5+ 1.5-	2001 12 14	704	0.1- 0.4+	2002 02 07	704	0.5+ 0.2-
2001 09 08	704	1.1+ 1.1-	2001 12 14	704	0.2- 0.2+	2002 02 07	704	0.1- 0.0
2001 09 08	704	0.0 0.1+	2001 12 14	704	0.1+ 0.2-	2002 02 20	704	0.4+ 0.1-
2001 09 18	644	0.3+ 0.7+	2001 12 22	704	1.0- 0.6+	2002 02 20	704	0.3- 0.1-
2001 09 18	644	0.0 0.9+	2001 12 22	704	1.3- 0.3+	2002 02 20	704	0.3+ 0.1-
2001 09 18	644	0.4+ 0.6+	2001 12 22	704	1.4- 0.0	2002 02 20	704	0.1- 0.2+
2001 09 25	704	0.2+ 0.6-	2001 12 22	704	0.9- 0.5-	2002 02 20	704	0.4- 0.4-
2001 09 25	704	0.5+ 0.4-	2001 12 22	704	1.1- 0.3-	2002 12 14	608	0.7- 0.7-
2001 09 25	704	0.1+ 0.5-	2001 12 23	704	0.0 0.0	2002 12 14	608	0.2+ 0.7-
2001 09 25	704	0.2- 0.9-	2001 12 23	704	0.3- 0.3-	2002 12 14	608	0.2+ 0.3-
2001 09 25	704	0.3+ 0.6-	2001 12 23	704	0.2- 0.1+	2003 02 01	699	(0.5- 2.1+)
2001 09 28	704	0.2- 0.0	2001 12 23	704	0.3- 0.4+	2003 02 01	699	(0.9- 2.3+)
2001 09 28	704	0.1- 0.4-	2001 12 23	704	0.2+ 0.6+	2003 02 01	699	0.2- 0.5-
2001 09 28	704	0.1- 0.0	2002 01 07	106	0.2+ 0.0	2003 02 01	699	0.4- 1.2-
2001 09 28	704	0.3- 0.4+	2002 01 07	106	0.2+ 0.2+	2003 02 09	644	0.2+ 0.0
2001 09 28	704	0.1+ 0.7+	2002 01 08	704	0.5+ 0.6-	2003 02 09	644	0.1+ 0.3+
2001 10 08	704	0.1+ 0.4-	2002 01 08	704	0.7+ 0.3-	2003 02 09	644	0.2+ 0.2+
2001 10 08	704	0.3+ 0.4+	2002 01 08	704	0.7+ 0.5-	2003 02 23	699	0.1+ 0.1+
2001 10 08	704	0.2- 0.7+	2002 01 08	704	0.8+ 0.5-	2003 02 23	699	0.6+ 0.6-

2001 10 08	704	1.3−	0.7+	2002 01 08	704	0.8+	0.5−	2003 02 23	699	0.2+	0.3+
2001 10 19	704	1.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.2−	2003 02 23	699	0.3−	0.2+
2001 10 19	704	0.6+	0.8+	2002 01 15	704	0.2+	0.1+	2003 03 11	704	0.6−	0.5+
2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.1−	2003 03 11	704	0.3−	0.4+
2001 10 19	704	0.4−	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.2−	2003 03 11	704	0.1+	0.5+
2001 10 25	704	0.5−	0.5−	2002 01 15	704	0.2−	0.1−	2003 03 11	704	0.4+	1.4+
2001 10 25	704	0.3−	0.4−	2002 01 19	704	0.4−	0.6+	2003 03 11	704	0.5+	0.8+
2001 10 25	704	0.3−	0.3−	2002 01 19	704	0.2+	0.5+				
2001 10 25	704	0.6−	0.1+	2002 01 19	704	0.2−	0.2+				

(57744)* 2001 UN₁₇₀ = 2000 NH₃

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22999)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23025714	<i>ω</i>	348.15825	−0.67396875	+0.73857985		
<i>a</i>	2.6362948	<i>Ω</i>	239.46518	−0.67624412	−0.62567220		
<i>e</i>	0.0357015	<i>i</i>	1.08482	−0.29742227	−0.25106592		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.8+	0.5−
1992 10 01	691	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.5−
1992 10 01	691	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
2000 07 06	684	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.6−	2003 01 31	704	0.1+	0.6−
2000 07 06	684	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.6−	2003 01 31	704	0.2−	0.4−
2000 07 07	684	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.8−	2003 02 04	704	1.9+	0.1+
2000 07 07	684	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	(2.4+	0.6+)
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2003 02 04	704	1.6+	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.0	2003 02 11	608	0.3−	1.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 02 11	608	0.2−	1.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.3−	2003 02 11	608	1.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	291	0.8−	0.3+	2003 02 24	608	0.2+	0.3−
2001 10 22	644	0.4−	1.1+	2003 01 05	291	0.4−	0.2+	2003 02 24	608	0.3+	0.3+
2001 10 22	644	0.5−	0.7+	2003 01 05	291	0.4−	0.5+	2003 02 24	608	0.5+	0.0
2001 10 22	644	0.7−	1.2+	2003 01 26	608	0.2+	0.7−	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 25	704	0.6−	0.1+	2003 01 26	608	0.1+	0.8−	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2001 10 25	704	0.9−	0.1−	2003 01 26	608	0.1−	0.2−	2003 03 06	644	0.3−	0.3+
2001 10 25	704	0.1−	1.3+	2003 01 27	291	0.6−	0.2+	2003 03 09	291	0.2+	0.1−
2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2003 01 27	291	0.6−	0.2+	2003 03 09	291	0.1−	0.1+
2001 10 26	644	0.2−	0.0	2003 01 27	291	0.6−	0.2+	2003 03 09	291	0.3−	0.7+

(57745)* 2001 UT₁₇₀ = 1999 CL₉₀

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22999)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23988877	<i>ω</i>	232.74001	−0.23279835	+0.97192334		
<i>a</i>	2.5652485	<i>Ω</i>	23.86602	−0.86337185	−0.19035270		
<i>e</i>	0.1522245	<i>i</i>	4.84955	−0.44765386	−0.13831443		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.2−
1999 02 10	704	(2.4−	0.2−)	2001 10 26	644	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.7−
1999 02 10	704	1.0−	0.7−	2001 10 26	644	0.7−	0.1−	2002 12 27	360	0.2−	0.1−
1999 02 12	699	0.5+	0.3+	2001 11 09	691	0.8−	0.1−	2002 12 27	360	0.3−	0.3−
1999 02 12	699	0.2+	1.1+	2001 11 09	691	1.0−	0.1−	2002 12 27	360	0.3−	0.3−
1999 02 12	699	0.2+	0.2−	2001 11 09	691	1.2−	0.1−	2002 12 31	704	1.3+	0.8+
1999 02 13	704	0.4+	1.2−	2001 11 12	704	1.3+	0.7−	2002 12 31	704	1.1+	0.5+
1999 02 13	704	0.8−	0.7+	2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	1.0+	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.5−	2002 12 31	704	0.3+	0.7+
2000 06 07	704	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.6+

2000 06 07	704	0.7+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.1+
2001 08 26	704	0.7+	1.9+	2001 11 19	704	0.7+	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.6+
2001 08 26	704	0.3−	1.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.0	1.1+
2001 08 26	704	(0.0	2.1+)	2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.6+
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	1.5+	1.5+	2003 02 01	704	0.4+	1.7−
2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2001 11 24	704	0.6+	0.4−	2003 02 01	704	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 11 24	704	0.8+	1.4−	2003 02 01	704	0.9−	0.5−
2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 12 11	704	1.0−	0.3+	2003 02 04	704	0.7+	0.4−
2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.5+	0.3+
2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	1.3−
2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.6+	2003 02 23	699	0.1+	0.9−
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.8+	0.2+	2003 02 23	699	1.0−	0.4+
2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2001 12 15	704	0.2−	0.6+	2003 02 23	699	1.3−	0.0
2001 10 21	704	0.5+	0.7−	2001 12 18	704	0.7−	0.9−	2003 02 23	699	0.5−	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	1.3+	2003 03 06	704	0.2+	1.2−
2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	1.0+	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 10 25	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.1−
2001 10 25	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2003 03 06	704	1.1−	0.4+
2001 10 25	704	0.3−	0.5−	2001 12 19	704	0.7+	0.7−				
2001 10 25	704	1.9−	0.3+	2001 12 19	704	0.9+	1.2+				

(57746)* 2001 UN₁₇₂ = 1994 VS₈ = 2000 JQ₃₆

Discovered 2001 Oct. 18 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20628)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28190977	<i>ω</i>	203.53745	−0.50806245	+0.85919860		
<i>a</i>	2.3035411	<i>Ω</i>	36.01035	−0.77302425	−0.42391959		
<i>e</i>	0.1313063	<i>i</i>	5.89832	−0.37987638	−0.28647852		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 11	691	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2003 01 27	704	0.2+	0.6+
1994 11 11	691	0.9+	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	1.4+	2003 02 06	704	0.1+	1.7+
1994 11 11	691	0.0	0.9−	2001 10 25	644	0.7−	0.2−	2003 02 06	704	0.5+	0.6+
2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2003 02 06	704	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.4+	2003 02 24	599	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.9+	0.5+	2001 11 17	704	1.1−	1.1+	2003 02 24	599	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	1.1+	1.0+	2003 02 25	599	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	1.0+	2003 02 25	599	0.1−	0.3−
2000 05 09	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	1.0+	2003 02 25	599	0.1−	0.4−
2000 05 09	704	0.0	0.7+	2001 11 18	691	0.0	0.0	2003 02 25	599	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2001 11 18	691	0.3+	0.1−	2003 02 25	599	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	0.0	2001 11 18	691	0.1−	0.1−	2003 02 25	599	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	1.9−
2001 09 19	704	0.7+	1.2−	2001 11 19	704	1.0−	0.0	2003 03 05	704	0.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 11 19	704	0.0	1.7+	2003 03 05	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2003 01 26	699	1.1−	1.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2003 01 26	699	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.5+	0.2−
2001 10 15	691	0.4−	0.2−	2003 01 26	699	(2.2− 0.2+)		2003 03 07	644	0.0	0.1+
2001 10 15	691	0.1−	0.1−	2003 01 26	608	0.8+	0.1−	2003 03 08	704	1.0−	0.6−
2001 10 15	691	0.1+	0.4−	2003 01 26	699	1.0−	0.5+	2003 03 08	704	1.0−	0.1+
2001 10 18	644	0.0	0.9+	2003 01 26	608	0.4+	0.0	2003 03 08	704	0.9−	0.3+
2001 10 18	644	0.0	0.9+	2003 01 26	608	0.8+	0.2−	2003 03 13	608	0.2+	0.8+
2001 10 18	644	0.0	1.0+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 13	608	0.2+	0.8+
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2003 03 13	608	0.5+	0.4−
2001 10 21	704	0.8+	0.8−	2003 01 27	704	0.1+	0.4+				
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.6+	0.4+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42781

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	56.19282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22231203	ω	357.98789	-0.66326702	-0.74014210
<i>a</i>	2.6987381	Ω	133.53875	+0.68874400	-0.66158252
<i>e</i>	0.1291661	<i>i</i>	8.78829	+0.29276025	-0.12040862
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	1.4-	0.5+	2001 10 16	704	1.0-	0.6+	2001 12 15	704	0.3-	0.6-
1994 02 08	809	1.8-	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.6-	0.2+
1994 02 08	809	1.7-	0.7-	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2003 01 02	704	1.0-	1.7+
1994 02 10	809	1.0+	1.2-	2001 10 19	608	0.4+	0.3-	2003 01 02	704	0.1+	0.0
1994 02 10	809	0.6+	0.2+	2001 10 19	608	0.1+	0.2-	2003 01 02	704	0.5-	0.1-
1994 02 10	809	0.6+	1.5-	2001 10 19	608	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.6+
1994 02 13	809	(2.4+	2.5-)	2001 11 18	704	0.5-	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.0
1994 02 13	809	1.1+	0.2-	2001 11 18	704	0.0	1.8+	2003 02 01	704	0.5-	0.8-
1994 02 13	809	0.7+	1.4-	2001 11 18	704	0.2-	0.7+	2003 02 01	704	(0.8+	2.6+)
1994 02 16	010	(2.7-	0.7-)	2001 11 18	704	0.8+	1.4+	2003 02 27	608	0.7-	1.2+
1994 02 16	010	(2.3-	0.7-)	2001 11 18	704	0.2+	1.2+	2003 02 27	608	0.7+	0.3-
1999 05 12	704	0.4+	0.9+	2001 11 19	608	0.7+	0.5+	2003 02 27	608	1.1+	0.0
1999 05 12	704	(2.1+	1.3+)	2001 11 19	608	0.4+	0.9+	2003 03 05	704	0.2-	0.6+
1999 05 12	704	0.8-	1.1+	2001 11 19	608	0.0	1.0+	2003 03 05	704	0.6-	0.4+
1999 05 12	704	0.5+	1.0-	2001 12 07	704	0.3-	0.1-	2003 03 05	704	0.4-	1.8+
2000 07 24	691	0.5-	0.6+	2001 12 07	704	1.0+	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2000 07 24	691	0.6+	0.1-	2001 12 07	704	0.3-	0.6-	2003 03 09	704	0.2-	0.0
2000 07 24	691	0.6-	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.6-	2003 03 09	704	1.5+	0.8-
2001 10 16	704	1.2-	0.3+	2001 12 07	704	1.3+	1.4-	2003 03 09	704	1.2+	1.5+
2001 10 16	704	0.9-	1.8-	2001 12 15	704	1.2-	0.9-	2003 03 09	704	0.3+	0.3-

(57748)* 2001 UG₂₁₉

Discovered 2001 Oct. 23 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	309.00649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28043044	ω	133.31055	-0.30686104	+0.94262370
<i>a</i>	2.3116351	Ω	118.38571	-0.91076455	-0.25071178
<i>e</i>	0.1090305	<i>i</i>	8.59745	-0.27630462	-0.22046351
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	0.6-	2001 11 18	704	1.6-	1.6+	2003 02 08	608	0.7+	0.5+
1998 12 17	704	0.6-	0.9-	2001 11 18	704	0.8-	1.0+	2003 02 08	608	0.5+	0.4+
1998 12 17	704	0.6+	1.3-	2001 11 18	704	(0.4-	2.5+)	2003 02 08	608	0.5+	0.5+
1998 12 17	704	(6.0-	0.3-)	2001 11 18	704	(0.2-	3.0+)	2003 02 28	608	0.4-	0.2-
2000 04 07	704	0.3-	0.7+	2001 11 20	699	0.1-	1.2+	2003 02 28	608	0.1+	0.2-
2000 04 07	704	0.4-	0.3+	2001 11 20	699	0.4-	0.9+	2003 02 28	608	0.5-	0.2-
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	699	0.2+	1.5+	2003 03 05	704	2.0+	1.5+
2000 04 07	704	0.3-	1.1+	2001 11 20	699	0.7-	1.8+	2003 03 05	704	0.3+	1.4+
2000 04 07	704	0.0	1.9+	2003 01 28	608	0.1+	1.0-	2003 03 05	704	1.7+	1.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.1-	2003 01 28	608	0.1-	0.9-	2003 03 05	704	0.1-	0.6+
2000 05 05	704	0.2-	0.3-	2003 01 28	608	0.2-	0.9-	2003 03 05	704	1.6+	1.0+
2000 05 05	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.7-	2003 03 05	704	0.7+	1.5+
2000 05 05	704	0.8-	0.9-	2003 02 01	704	0.3+	0.4-	2003 03 05	704	(2.2+	1.2+)
2000 05 27	704	0.1-	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	1.7+
2000 05 27	704	0.2+	0.1-	2003 02 01	704	0.2-	0.4-	2003 03 05	704	1.9+	1.3+
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	1.2-	2003 03 05	704	0.7+	1.7+
2000 05 27	704	0.2+	0.1-	2003 02 03	608	0.7-	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.6-
2000 06 10	704	0.4-	0.5-	2003 02 03	608	0.4-	0.5+	2003 03 06	699	0.5-	0.0
2000 06 10	704	0.1+	0.6-	2003 02 03	608	0.9-	0.5+	2003 03 06	699	0.3-	0.1+
2000 06 10	704	1.3-	0.0	2003 02 04	704	0.2+	1.4+	2003 03 06	699	0.3-	0.4+
2000 08 01	704	1.8+	1.3+	2003 02 04	704	1.1-	0.7+	2003 03 07	699	0.1-	0.2-
2000 08 01	704	0.7+	1.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	699	0.0	0.2+
2000 08 01	704	(2.2+	0.0)	2003 02 04	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	699	0.2-	0.7-
2000 08 01	704	0.7+	1.8+	2003 02 07	333	1.1-	0.2-	2003 03 07	699	0.2+	0.3-
2000 08 01	704	0.9+	0.3+	2003 02 07	333	1.0-	0.4-	2003 03 08	704	0.3+	0.3-
2001 10 23	644	(1.6-	2.2+)	2003 02 07	333	1.0-	0.7-	2003 03 08	704	0.2-	0.4-

2001 10 23	644	(1.5-	2.3+)	2003 02 07	333	1.0-	0.6-	2003 03 08	704	0.5-	0.1-
2001 10 23	644	(1.4-	2.1+)	2003 02 08	699	0.6-	0.3-	2003 03 08	704	0.2-	0.5-
2001 11 13	608	0.1-	0.7+	2003 02 08	699	0.3-	0.0	2003 03 08	704	0.4-	0.7-
2001 11 13	608	0.1-	0.4+	2003 02 08	699	0.0	0.2-				
2001 11 13	608	0.1-	0.3+	2003 02 08	699	0.2-	0.5-				

(57749)* 2001 UD₂₂₀

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	306.18775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25590680	ω	341.37580	-0.33336095	+0.92365339
<i>a</i>	2.4570548	Ω	268.80091	-0.83920611	-0.38208103
<i>e</i>	0.1514761	<i>i</i>	10.89899	-0.42965519	+0.02963950
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.4-	1.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.1-	2001 12 17	704	0.1-	0.2-
1999 01 15	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.6-	0.5+	2003 01 02	704	0.6+	0.4+
1999 01 15	699	0.8+	0.7-	2001 10 21	704	(3.1+	0.3-)	2003 01 02	704	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.3-	2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	0.4-	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.1+	2003 01 02	704	0.3-	0.7+
2000 06 07	704	0.7-	0.6-	2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 15	644	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.2-	0.5-	2003 01 15	644	0.4+	0.2+
2000 08 02	704	0.1-	1.0+	2001 11 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 15	644	0.5-	0.6+
2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.3-	0.9+	2003 01 25	644	0.3-	0.3+
2000 08 02	704	0.1-	0.6+	2001 11 19	699	0.8-	0.5+	2003 01 25	644	0.4-	0.3+
2000 08 02	704	0.7-	0.9+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 01 25	644	0.3-	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.9+	2001 11 19	699	1.3-	0.4+	2003 02 06	644	0.2+	0.8-
2000 09 21	704	0.3+	0.1-	2001 11 24	704	1.0+	0.3-	2003 02 06	644	0.1-	0.7-
2000 09 21	704	0.2-	1.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.9-	2003 02 06	644	0.2-	0.9-
2000 09 21	704	1.2-	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.9-	2003 02 25	608	0.8+	1.5+
2000 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.3-	0.2+	2003 02 25	608	1.0+	0.8+
2001 10 21	704	(2.3-	1.0+)	2001 12 17	704	0.2-	0.6+	2003 02 25	608	0.8+	0.9+

(57750)* 2001 VQ = 2000 SL₂₆

Discovered 2001 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 20629)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	92.25380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17484780	ω	277.04850	+0.03617987	-0.99711066
<i>a</i>	3.1673491	Ω	170.10873	+0.99926544	+0.03525116
<i>e</i>	0.3396103	<i>i</i>	22.88189	+0.01263328	+0.06728805
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 11 27	260	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.2-	2002 01 13	704	0.1-	0.3+
1984 11 27	260	0.2-	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.3-	2002 01 13	704	0.2-	0.9+
1997 05 07	261	0.6-	0.2-	2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2002 03 10	704	(0.2+	2.2+)
1997 05 07	261	0.3-	0.6+	2001 11 11	704	0.1+	0.1-	2002 03 10	704	0.4-	1.5+
2000 09 03	704	0.5-	0.7+	2001 11 11	704	0.8+	0.9+	2002 03 10	704	0.6+	1.8+
2000 09 03	704	0.4-	0.5+	2001 11 11	704	0.5+	0.2-	2002 03 10	704	(0.2-	2.2+)
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.1-	0.1+	2002 03 12	704	0.6+	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.4-	0.2+	2002 03 12	704	0.0	0.7-
2000 09 03	704	0.5-	0.8+	2001 11 12	704	0.3-	0.1+	2002 03 12	704	0.2-	0.4-
2000 09 23	704	0.3-	1.1+	2001 11 12	704	0.4-	0.4+	2002 03 12	704	0.7-	1.0-
2000 09 23	704	0.6-	0.2-	2001 11 12	704	0.4-	0.3+	2003 01 15	599	0.1-	0.2+
2000 09 23	704	0.6+	0.8-	2001 11 12	704	0.6-	0.4+	2003 01 15	599	0.1-	0.8+
2000 09 23	704	0.1-	1.0+	2001 11 12	608	0.1+	0.5-	2003 01 15	599	1.8-	0.1-
2000 09 25	704	0.1-	1.3+	2001 11 12	608	0.2+	0.5-	2003 01 31	699	1.4-	1.6+
2000 09 25	704	0.4+	1.1+	2001 11 12	608	0.3+	0.1-	2003 01 31	699	1.1-	1.1+
2000 09 25	704	0.3+	1.3+	2001 11 16	699	0.5-	0.4+	2003 01 31	699	0.4+	0.0
2000 09 25	704	0.7-	1.0+	2001 11 16	699	0.5-	0.0	2003 01 31	699	0.7-	1.3+
2001 09 24	699	0.0	0.1+	2001 11 16	699	0.5-	0.5+	2003 03 03	704	0.6+	1.4-

2001 09 24	699	0.2-	1.3+	2001 11 16	699	0.3-	0.3+	2003 03 03	704	2.4+	0.9-
2001 09 24	699	0.1+	0.6+	2001 11 18	608	0.2-	0.7+	2003 03 03	704	1.4+	1.4-
2001 09 24	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	608	0.2-	0.9+	2003 03 03	704	1.4+	0.5-
2001 10 11	704	1.1+	1.0-	2001 11 18	608	0.2-	0.7+	2003 03 03	704	0.8+	1.6-
2001 10 11	704	0.7+	0.8-	2001 12 04	704	0.0	0.4-	2003 03 03	704	0.4+	0.4-
2001 10 11	704	0.7+	1.1-	2001 12 04	704	0.1-	0.0	2003 03 03	704	1.8+	0.2-
2001 10 11	704	0.9+	1.0-	2001 12 04	704	0.0	0.3-	2003 03 03	704	1.2+	1.3-
2001 10 11	704	0.8+	0.6-	2001 12 04	704	0.2-	0.2-	2003 03 03	704	0.9+	0.3-
2001 11 07	704	0.8+	1.5+	2001 12 04	704	0.5-	0.1-	2003 03 09	704	1.4-	1.7+
2001 11 07	704	0.5+	1.3+	2001 12 26	644	0.0	0.1+	2003 03 09	704	1.4-	1.1+
2001 11 07	704	0.7+	1.2+	2001 12 26	644	0.3-	0.0	2003 03 09	704	1.0-	1.3+
2001 11 07	704	0.3+	1.5+	2001 12 26	644	0.1-	0.1+	2003 03 09	704	1.3-	1.4+
2001 11 09	704	0.3-	0.4-	2002 01 04	608	0.3-	1.7-	2003 03 09	704	0.6-	1.4+
2001 11 09	704	0.3-	0.2-	2002 01 04	608	0.2-	0.9-	2003 03 12	704	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.3-	0.4-	2002 01 04	608	0.3-	0.9-	2003 03 12	704	0.3+	0.8+
2001 11 09	704	0.1-	0.2-	2002 01 08	608	0.3-	0.3+	2003 03 12	704	0.3-	0.7+
2001 11 09	704	1.2+	0.1-	2002 01 08	608	0.3-	0.4+	2003 03 12	704	1.3-	0.4+
2001 11 10	704	0.4-	0.3+	2002 01 08	608	0.3-	0.4+	2003 03 12	704	0.9+	0.9+
2001 11 10	704	0.1+	0.1-	2002 01 13	644	0.1-	0.0	2003 03 12	704	0.0	1.6+
2001 11 10	704	0.3-	0.5+	2002 01 13	704	0.1-	0.0	2003 03 12	704	1.3+	0.6+
2001 11 10	704	0.1+	0.2-	2002 01 13	644	0.2-	0.1+	2003 03 12	704	0.8-	0.3+
2001 11 10	704	0.1-	0.3+	2002 01 13	704	0.1-	0.2+	2003 03 12	704	1.1+	0.3+
2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2002 01 13	644	0.2-	0.0	2003 03 12	704	0.4+	0.8+

(57751)* 2001 VB₁

Discovered 2001 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	96.70127			P		Q	
<i>n</i>	0.23543854	ω	339.77960	+0.35791543		-0.89033580	
<i>a</i>	2.5974728	Ω	88.38815	+0.89074461		+0.23513713	
<i>e</i>	0.1556353	<i>i</i>	16.35178	+0.28012603		+0.38988805	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.4-	0.2-	2001 09 22	644	0.6-	0.3+	2001 11 15	699	0.1+	0.0
1994 01 18	691	0.4+	0.4-	2001 09 22	644	0.6-	0.3+	2001 11 15	699	0.4+	0.4+
1994 01 18	691	0.3-	0.3-	2001 09 26	699	0.8-	0.1-	2001 12 04	704	1.6+	1.5+
1999 02 18	704	1.1-	0.6-	2001 09 26	699	0.3-	0.1-	2001 12 04	704	0.2+	1.6+
1999 02 18	704	1.3-	1.3-	2001 09 26	699	0.2-	0.2+	2001 12 04	704	0.8+	1.6+
1999 02 18	704	0.2-	0.9+	2001 09 26	699	0.2-	0.1+	2001 12 04	704	0.2+	1.3+
1999 02 18	704	0.3-	1.4-	2001 09 29	608	0.3+	0.4-	2001 12 04	704	0.7+	1.7+
1999 02 18	704	(7.3-	1.4-)	2001 09 29	608	0.1-	1.3-	2002 12 31	704	0.3+	0.2+
1999 03 21	699	0.2+	0.2-	2001 09 29	608	0.4+	1.5-	2002 12 31	704	0.4-	0.0
1999 03 21	699	0.9+	0.1-	2001 10 26	608	0.2+	0.7-	2002 12 31	704	0.4+	0.2-
1999 03 21	699	0.5+	0.1-	2001 10 26	608	0.2+	1.0-	2002 12 31	704	0.1-	0.1+
1999 04 10	704	0.0	1.8-	2001 10 26	608	0.4+	0.8-	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
1999 04 10	704	0.0	1.5-	2001 11 06	704	0.6-	1.3-	2003 02 21	644	0.3+	0.7+
1999 04 10	704	0.1-	1.0-	2001 11 06	704	0.7-	1.7-	2003 02 21	644	0.6+	0.8+
1999 04 10	704	0.1-	0.4-	2001 11 06	704	0.4-	1.2-	2003 02 21	644	0.4+	0.7+
1999 04 10	704	0.3-	0.1-	2001 11 06	704	0.2+	0.6-	2003 02 26	704	0.1-	1.7-
2001 08 19	704	0.7+	0.0	2001 11 07	704	0.2-	0.1-	2003 02 26	704	0.2+	1.3-
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2001 11 07	704	0.3-	0.4+	2003 02 26	704	0.2-	1.3-
2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 07	704	0.4-	0.5-	2003 03 09	644	0.1+	0.2-
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 07	704	0.4-	0.3-	2003 03 09	644	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.1-	0.9-	2001 11 07	704	0.1-	0.4-	2003 03 09	644	0.3+	0.2-
2001 09 11	704	0.1-	0.7+	2001 11 07	644	0.4+	0.3-	2003 03 13	704	0.0	1.2+
2001 09 11	704	0.5-	0.4+	2001 11 07	644	1.0+	0.1+	2003 03 13	704	0.6-	0.5+
2001 09 11	704	0.1-	0.3+	2001 11 07	644	0.5+	0.3-	2003 03 13	704	0.6-	1.1+
2001 09 11	704	0.2-	0.8+	2001 11 15	699	0.1+	0.5-	2003 03 13	704	0.6-	2.2+
2001 09 22	644	0.6-	0.4+	2001 11 15	699	1.0+	1.0-	2003 03 13	704	0.7-	1.6+

(57752)* 2001 VX₈

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	277.10102			P		Q	
<i>n</i>	0.25449318	ω	257.34052	+0.20874605		+0.97761899	
<i>a</i>	2.4661451	Ω	24.75524	-0.87124186		+0.19806598	
<i>e</i>	0.1167036	<i>i</i>	3.58659	-0.44425523		+0.07092934	
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	1.0+	1.2+	2001 11 24	704	0.2-	0.2-	2003 02 01	704	1.3+	0.7+
1999 02 23	699	0.6-	0.2-	2001 11 24	704	0.5-	0.2-	2003 02 01	704	0.7+	0.8+
1999 02 23	699	0.1-	0.0	2001 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 02 03	699	0.4-	0.3+
2000 07 07	704	0.1-	1.7+	2001 11 24	704	0.5-	0.5-	2003 02 03	699	0.4-	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	1.0+	2001 11 24	704	0.2-	0.4-	2003 02 03	699	0.1-	0.4-
2000 07 07	704	0.1-	1.1+	2001 11 24	704	0.4-	0.5+	2003 02 03	699	1.4-	0.6-
2000 07 07	704	1.1-	2.0+	2001 11 24	704	0.3-	0.1-	2003 02 04	704	0.3-	0.8+
2000 07 07	704	(0.6-	2.3+)	2001 11 24	704	0.4-	0.1-	2003 02 04	704	0.3-	1.1-
2000 07 23	704	0.3-	0.3+	2001 12 10	704	0.9+	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	0.1-
2000 07 23	704	0.6-	0.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.0
2000 07 23	704	1.0+	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	1.1-
2001 10 21	704	0.3-	0.6-	2001 12 10	704	0.3+	1.4+	2003 02 09	608	1.0+	0.1-
2001 10 21	704	0.6+	0.4-	2001 12 15	704	0.5+	0.0	2003 02 09	608	0.8+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	1.0-	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 02 09	608	0.9+	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.1-	2001 12 15	704	0.5+	0.2-	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	1.3-	1.8+	2001 12 15	704	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.5-	0.7-	2001 12 18	704	0.9+	0.2+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.6-	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2003 02 26	608	0.8-	0.3+
2001 11 09	704	0.1-	0.6-	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 02 26	608	0.7-	1.3+
2001 11 10	704	0.3+	0.1-	2001 12 18	704	1.2+	0.8+	2003 02 26	608	0.8-	0.5-
2001 11 10	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2003 02 28	704	0.2-	0.6+
2001 11 10	704	0.1-	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 02 28	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.5-	0.2-	2001 12 19	704	0.1+	0.1-	2003 02 28	704	0.0	0.2-
2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2003 02 28	704	0.3+	0.7+
2001 11 12	704	0.1+	0.2-	2001 12 19	704	0.4+	1.0+	2003 03 06	699	0.1+	0.1-
2001 11 12	704	0.3+	0.3-	2002 01 06	644	1.0-	0.4+	2003 03 06	699	0.8+	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	0.8+	2002 01 06	644	0.4-	0.5+	2003 03 06	699	0.7-	0.1+
2001 11 19	704	0.8-	0.2+	2002 01 06	644	0.3-	0.1-	2003 03 06	699	0.0	0.5+
2001 11 19	704	1.0-	0.0	2003 01 31	699	0.9-	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
2001 11 19	704	1.1-	0.3+	2003 01 31	699	1.4-	0.4-	2003 03 06	704	0.9+	0.2-
2001 11 19	704	0.7-	0.3+	2003 01 31	699	1.6-	0.7-	2003 03 06	704	0.3+	0.6-
2001 11 19	704	0.4-	0.5+	2003 01 31	699	0.6-	0.4-	2003 03 06	704	0.7+	0.5+
2001 11 24	704	0.3+	0.6-	2003 02 01	704	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.3-	0.2-
2001 11 24	704	0.3+	0.3-	2003 02 01	704	1.2+	1.3+				

(57753)* 2001 VL₁₂ = 1978 UH₆

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23009)

Epoch	2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
M	75.76991			P	Q	
			(2000.0)			
n	0.17538535	ω	89.55551	-0.00245723	-0.99999564	
a	3.1608740	Ω	0.59276	+0.84292757	-0.00295256	
e	0.0733909	i	9.11012	+0.53802144	+0.00005869	
P	5.62	H	14.4	G	0.15	
				U	1	

2003 MAR. 18

M.P.O. 42783

2000 09 24	704	1.2-	1.0+	2001 12 22	704	0.1-	0.1+	2003 02 28	608	0.4-	0.8+
2000 09 24	704	1.7-	0.2+	2001 12 22	704	0.6-	0.0	2003 03 06	704	0.7+	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.8-	0.6+	2003 03 06	704	0.7-	0.6+
2001 10 14	704	0.8-	0.5+	2001 12 22	704	0.7-	0.7+	2003 03 06	704	1.0-	1.5+
2001 10 14	704	0.9-	0.4-	2002 01 08	704	0.8+	1.0+	2003 03 07	699	0.5-	0.1-
2001 10 14	704	0.6-	0.5+	2002 01 08	704	0.3-	0.2+	2003 03 07	699	0.3-	1.0-
2001 10 14	704	0.6-	0.8+	2002 01 08	704	0.7+	0.1+	2003 03 07	699	0.5-	1.2+
2001 11 10	704	0.4+	0.6-	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.3-	1.7-
2001 11 10	704	1.1-	0.6-	2002 01 08	704	0.0	0.8-	2003 03 07	644	0.7+	0.2+
2001 11 10	704	0.5-	0.8-	2003 01 28	644	0.1+	0.9-	2003 03 07	644	0.7+	0.1-
2001 11 11	704	0.5+	0.3-	2003 01 28	644	0.4+	0.6-	2003 03 07	644	0.7+	0.2+
2001 11 11	704	0.4+	0.3-	2003 01 28	644	0.0	0.9-	2003 03 14	608	1.2+	1.1+
2001 11 11	704	0.3+	0.5-	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 14	608	1.0+	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.5-	2003 02 01	704	0.1+	0.5-	2003 03 14	608	0.9+	0.1-
2001 11 11	704	0.6-	0.7-	2003 02 01	704	0.1+	0.2+				
2001 12 09	704	0.5+	0.4-	2003 02 01	704	1.1+	1.2+				

(57754)* 2001 VW₁₂

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	256.53371		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27388723	ω	19.35901	+0.50905091	+0.83576915
<i>a</i>	2.3483069	Ω	281.72551	-0.81483429	+0.39088452
<i>e</i>	0.2100089	<i>i</i>	12.13376	-0.27733057	+0.38561539
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.1+	0.6-	2001 11 10	704	1.0-	0.1-	2002 01 15	704	0.0	0.2+
1998 12 16	699	0.2-	0.1-	2001 11 11	704	0.1-	0.0	2002 01 15	704	0.4+	0.6+
1998 12 16	699	0.4-	0.2+	2001 11 11	704	0.9+	0.5+	2002 01 15	704	0.1-	0.3-
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	1.1-	0.0	2002 01 15	704	0.7-	0.5+
2000 05 05	704	0.9+	0.4-	2001 11 11	704	1.8+	0.6+	2002 01 15	704	0.4-	0.0
2000 05 05	704	1.3+	0.8-	2001 11 11	704	1.7-	0.2-	2002 01 19	704	0.9+	0.1-
2000 05 05	704	(3.0+	0.3+)	2001 12 09	704	0.7+	0.5-	2002 01 19	704	0.6+	1.0+
2000 05 05	704	0.9-	1.1+	2001 12 09	704	0.6+	0.4-	2002 01 19	704	0.5+	1.5+
2000 05 05	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.9+	0.5-	2002 01 19	704	1.3+	0.6+
2000 05 05	704	0.0	0.3-	2001 12 09	704	0.9+	0.5-	2002 02 03	699	0.5-	0.2-
2000 05 05	704	0.1-	0.8-	2001 12 09	704	1.1+	0.4-	2002 02 03	699	0.1-	0.1-
2000 07 23	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.3-	0.8+	2002 02 03	699	0.6-	0.5+
2000 07 23	704	0.8-	0.2-	2001 12 17	704	0.2-	1.0+	2002 02 03	699	1.3-	0.1+
2000 07 23	704	1.6-	1.1+	2001 12 17	704	0.4-	1.0+	2002 02 06	704	0.4+	0.1-
2001 09 25	704	0.2-	0.3-	2001 12 17	704	0.4-	0.4+	2002 02 06	704	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.5-	0.4-	2001 12 17	704	0.4-	1.0+	2002 02 06	704	0.4-	0.3-
2001 09 25	704	0.7-	0.1-	2001 12 22	704	0.0	0.6-	2002 02 06	704	0.2+	0.4-
2001 09 25	704	0.7-	0.6-	2001 12 22	704	0.2+	0.8-	2002 02 06	704	0.1-	0.6-
2001 09 25	704	0.2+	0.3-	2001 12 22	704	0.2+	0.5-	2002 02 07	704	0.0	0.3+
2001 09 28	704	0.2-	0.7-	2001 12 22	704	0.0	0.3-	2002 02 07	704	0.1-	0.4+
2001 09 28	704	0.4-	0.6-	2001 12 22	704	0.1+	0.1-	2002 02 07	704	0.2+	0.4-
2001 09 28	704	0.2-	0.8-	2001 12 23	704	0.8+	0.1-	2002 02 07	704	0.1+	1.5-
2001 09 28	704	0.2-	0.7-	2001 12 23	704	0.5+	0.1-	2002 02 07	704	0.0	0.9-
2001 09 28	704	0.8-	0.3+	2001 12 23	704	0.5+	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.2-
2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 23	704	0.3+	0.2-	2002 02 20	704	0.1+	0.0
2001 10 19	704	0.3-	0.3+	2001 12 23	704	0.3+	0.3-	2002 02 20	704	0.4-	0.4+
2001 10 19	704	0.1-	0.1+	2002 01 02	106	0.3-	0.9+	2003 01 29	704	0.7+	0.8+
2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2002 01 02	106	0.2+	0.4-	2003 01 29	704	0.9+	0.1-
2001 10 19	704	0.3-	0.5+	2002 01 02	106	0.4+	0.7+	2003 01 29	704	0.0	0.1+
2001 10 25	704	0.0	0.3+	2002 01 06	644	0.2-	0.0	2003 02 06	644	0.3-	0.5+
2001 10 25	704	0.1+	0.1+	2002 01 06	644	0.0	0.0	2003 02 06	644	0.3-	0.2+
2001 10 25	704	0.1+	0.1+	2002 01 06	644	0.1+	0.1-	2003 02 06	644	0.1-	0.4+
2001 10 25	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	0.2-	0.4+	2003 03 10	699	0.2-	0.1-
2001 10 25	704	0.2+	1.0+	2002 01 08	704	0.1-	0.2+	2003 03 10	699	0.4-	0.6-
2001 11 10	704	0.5-	0.4-	2002 01 08	704	0.1-	0.0	2003 03 10	699	0.1-	0.6-
2001 11 10	704	0.4-	0.4-	2002 01 08	704	0.3-	0.0	2003 03 10	699	0.3-	0.5-
2001 11 10	704	1.0-	0.8-	2002 01 08	704	(0.4-	2.2+)				

(57755)* 2001 VC₁₃

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	174.69140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23152180	ω	73.70406	+0.97310202	-0.08691065
<i>a</i>	2.6266857	Ω	290.88357	-0.02209487	+0.88663005
<i>e</i>	0.1820266	<i>i</i>	13.20013	+0.22931264	+0.45423968
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1974 06 20	260	0.4-	0.1+	2001 12 09	704	0.6-	0.4+	2002 02 06	704	0.2+	0.0
1974 06 20	260	0.3-	0.2+	2001 12 09	704	0.8-	0.5+	2002 02 08	704	0.2+	1.3-
1986 03 31	260	0.1-	0.6+	2001 12 09	704	0.7-	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	1.1-
1986 03 31	260	0.4-	0.2+	2001 12 09	704	0.7-	0.5+	2002 02 08	704	0.1+	0.7-
1988 09 14	261	0.3+	0.0	2001 12 09	704	0.7-	0.5+	2002 02 08	704	0.4+	0.7-
1988 09 14	261	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	0.3-	0.3-	2002 02 08	704	0.7+	0.7-
1991 03 16	260	0.3-	0.1-	2001 12 14	704	0.2-	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	1.0+
1991 03 16	260	0.1-	0.6+	2001 12 14	704	0.4-	0.1-	2002 02 12	704	0.4-	0.2+
1992 08 03	261	0.5-	1.4+	2001 12 14	704	0.0	0.6-	2002 02 12	704	0.4+	0.3-
1992 08 03	261	0.1+	1.2+	2001 12 14	704	0.5-	0.1-	2002 02 12	704	0.7+	0.3+
2001 09 25	704	0.7-	0.7+	2001 12 22	704	0.1+	0.2-	2002 02 12	704	0.0	0.7+
2001 09 25	704	0.8-	1.0+	2001 12 22	704	0.2-	0.1+	2003 01 27	608	0.6-	0.7-
2001 09 25	704	0.4-	0.5+	2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	608	0.5-	0.9-
2001 09 25	704	0.1+	1.3+	2001 12 22	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	608	0.3-	0.9-
2001 09 25	704	0.2+	1.0+	2001 12 22	704	0.3+	1.4+	2003 02 28	608	0.3+	0.2-
2001 09 28	704	0.6-	1.5+	2002 01 04	106	0.0	0.2+	2003 02 28	608	0.5+	0.0
2001 09 28	704	1.1-	0.0	2002 01 04	106	0.1+	0.3-	2003 02 28	608	0.2+	0.2+
2001 09 28	704	0.1-	1.2+	2002 01 08	704	0.0	0.5-	2003 03 08	699	0.1-	0.1-
2001 10 25	704	1.0+	0.4-	2002 01 08	704	0.0	0.5-	2003 03 08	699	0.6+	0.7+
2001 10 25	704	0.6-	0.4+	2002 01 08	704	0.4-	0.5-	2003 03 08	699	0.0	0.6+
2001 10 25	704	0.3-	0.4+	2002 01 08	704	0.3-	0.6-	2003 03 08	699	1.0+	0.9+
2001 10 25	704	0.3-	0.3+	2002 01 08	704	0.1-	0.3-	2003 03 10	704	0.1-	0.1+
2001 10 25	704	0.6-	0.4+	2002 01 15	704	1.7-	0.2+	2003 03 10	704	0.5+	0.8+
2001 11 10	704	1.3+	1.1-	2002 01 15	704	1.3-	0.4-	2003 03 10	704	0.3+	0.8+
2001 11 10	704	1.3+	1.3-	2002 01 15	704	1.6-	0.1-	2003 03 10	704	0.8+	0.5+
2001 11 10	704	1.2+	1.3-	2002 01 15	704	(2.1-	0.0)	2003 03 10	704	0.2+	0.5+
2001 11 11	704	0.8+	0.2-	2002 01 15	704	1.1-	0.6+	2003 03 14	608	0.5+	0.3+
2001 11 11	704	1.2+	0.6-	2002 02 06	704	0.2+	0.7-	2003 03 14	608	0.2+	0.4+
2001 11 11	704	1.0+	0.1+	2002 02 06	704	0.8+	0.1-	2003 03 14	608	0.8+	0.5+
2001 11 11	704	0.8+	0.3+	2002 02 06	704	0.5+	0.1-				
2001 11 11	704	0.8+	0.0	2002 02 06	704	0.6+	0.2-				

(57756)* 2001 VQ₁₆

Discovered 2001 Nov. 7 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking
program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.18115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19182999	ω	313.82975	+0.15410098	-0.97507384
<i>a</i>	2.9775453	Ω	126.63401	+0.95399501	+0.10477842
<i>e</i>	0.0940828	<i>i</i>	11.47459	+0.25718945	+0.19558246
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	1.2−	0.4+	2002 01 12	699	0.2+	0.5+	2003 02 12	608	0.8+	1.0+
2001 08 18	644	0.8+	0.3+	2002 01 12	699	0.6−	0.1+	2003 02 12	608	0.8+	0.0
2001 08 18	644	0.4+	0.1+	2002 01 12	699	0.7−	1.2+	2003 02 25	608	0.5−	0.8−
2001 08 18	644	0.3+	0.0	2002 01 12	699	0.4−	0.3+	2003 02 25	608	0.8+	0.7−
2001 08 26	644	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 02 25	608	0.3−	1.2−
2001 08 26	644	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2003 02 26	608	0.7−	1.6−
2001 08 26	644	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 02 26	608	0.7−	1.5−
2001 09 15	644	0.0	0.1+	2002 12 18	608	0.2−	0.6−	2003 02 26	608	0.9−	1.7−
2001 09 15	644	0.1−	0.3+	2002 12 18	608	0.7−	0.3−	2003 02 27	608	0.2−	0.9−
2001 09 15	644	0.1−	0.1+	2002 12 18	608	0.1+	0.7−	2003 02 27	608	0.0	0.7−
2001 09 16	704	0.9+	1.6+	2003 01 01	704	0.5+	0.2−	2003 02 27	608	0.1+	0.8−
2001 09 16	704	(3.3+)	(1.9+)	2003 01 01	704	0.9+	1.0+	2003 03 05	704	0.8+	0.7−
2001 09 16	704	1.8+	1.0−	2003 01 01	704	0.2+	0.6+	2003 03 05	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	(2.5+)	(1.0−)	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2003 03 05	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	699	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2003 03 05	704	0.3−	0.8+
2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	1.5−	0.7+	2003 03 05	704	0.8+	0.3−
2001 09 17	699	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.8+	0.6−
2001 09 17	699	0.2−	0.6−	2003 01 26	699	0.6+	0.8+	2003 03 05	704	0.9+	0.2+
2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2003 01 26	699	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2003 01 26	699	0.9+	0.2−	2003 03 05	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.9−	2003 01 26	699	0.8+	0.1−	2003 03 07	644	0.2−	0.6+
2001 10 16	704	0.6−	0.6−	2003 01 27	704	0.7−	0.0	2003 03 07	644	0.1−	0.6+
2001 10 16	704	0.7−	0.9−	2003 01 27	704	0.0	0.0	2003 03 07	644	0.1−	0.5+
2001 10 16	704	0.4+	0.9−	2003 01 27	704	0.3−	0.3−	2003 03 08	704	0.4−	0.5+
2001 10 16	704	0.6−	1.6−	2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	704	0.2−	0.2+
2001 10 16	704	0.8−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2001 11 07	644	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.6+	2003 03 08	704	0.1−	0.5+
2001 11 07	644	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.8+	0.6+	2003 03 08	704	0.5−	0.2+
2001 11 07	644	0.8+	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.6+				
2001 11 13	608	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.8+				

(57757)* 2001 VT₁₇

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	75.57922	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18500866	ω 119.15278	+0.05137087	−0.99861526
<i>a</i>	3.0502915	Ω 327.89653	+0.90869852	+0.05144977
<i>e</i>	0.1512109	<i>i</i> 1.22268	+0.41428014	+0.01097666
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	(5.4+)	5.0−)	2001 11 09	704	0.1+	0.9+	2003 02 06	291	0.3−	0.1−
1995 09 26	691	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.7+	2003 02 06	291	0.5−	0.2−
1995 09 26	691	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	1.5+	2003 02 10	291	0.6−	0.4+
1995 10 02	691	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	1.1+	2003 02 10	291	0.0	0.4+
1995 10 02	691	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 02 10	291	0.4−	0.1+
1995 10 02	691	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2003 02 22	644	1.1+	0.1+
2000 07 24	691	0.5−	1.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2003 02 22	644	0.6+	0.1+
2000 07 24	691	0.5−	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	644	1.0+	0.5+
2000 07 24	691	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 02 23	699	0.1+	1.3+
2001 10 19	644	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2003 02 23	699	0.9+	0.1+
2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2003 02 23	699	1.8+	0.9+
2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 02 23	699	0.9−	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.0	0.9−	2001 11 21	704	0.6−	0.5−	2003 03 06	699	1.7+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.8−	2003 03 06	699	1.8+	0.1−
2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	699	0.4−	0.7−
2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 12 15	704	0.7−	0.3−	2003 03 06	644	0.3+	0.4−
2001 10 25	704	0.9+	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 10 25	704	0.6+	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2001 10 25	704	1.2+	0.7−	2001 12 15	704	1.0−	0.8−	2003 03 09	704	0.2+	0.6−
2001 10 26	644	0.0	0.5−	2003 01 01	291	1.0−	0.7+	2003 03 09	704	0.4+	0.4−
2001 10 26	644	0.2−	0.4−	2003 01 01	291	0.3−	0.3+	2003 03 09	704	1.4−	0.9+
2001 10 26	644	0.2−	0.3−	2003 01 01	291	0.8−	0.5+	2003 03 09	704	2.5−	1.5−
2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2003 02 06	291	0.4−	0.1−				

(57758)* 2001 VW₂₀

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	41.96149	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20019524	ω 77.48859	−0.60698547	−0.79388527
<i>a</i>	2.8940113	Ω 49.94377	+0.70950244	−0.56189392
<i>e</i>	0.0088067	<i>i</i> 2.71533	+0.35801527	−0.23242504
<i>P</i>	4.92	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	0.4+	1.7+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2002 01 12	291	0.4+	0.1+
1999 05 15	691	0.2+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2002 01 12	291	0.1+	0.0
1999 05 15	691	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 01 26	699	0.4−	0.5−
2000 07 06	699	1.1−	1.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 01 26	699	0.9+	0.5−
2000 07 06	699	(2.5−)	(0.7+)	2001 11 19	699	0.6+	0.6+	2003 01 26	699	0.7+	0.4−
2000 07 06	699	0.9−	1.7+	2001 11 19	699	0.4+	0.1+	2003 01 26	699	0.1+	0.1−
2000 07 06	699	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+
2000 07 29	699	(1.4+	2.6+)	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
2000 07 29	699	0.5+	0.9+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.4+
2000 07 29	699	0.0	1.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.1−
2000 07 29	699	0.1+	1.8+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.4−	0.2−
2000 08 07	608	0.4−	0.6−	2001 11 20	691	0.0	0.1−	2003 01 30	699	0.1−	0.6+
2000 08 07	608	0.4−	0.9−	2001 11 20	691	0.1−	0.1−	2003 01 30	699	0.7+	0.4−
2000 08 07	608	0.7−	0.2−	2001 11 20	691	0.1+	0.1−	2003 01 30	699	1.1−	0.2+
2000 08 26	704	0.8+	1.1+	2001 11 20	608	1.3+	0.8−	2003 01 30	699	1.9−	1.8+
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	608	0.8+	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.7−	1.3+	2001 11 20	608	0.7+	0.6−	2003 02 01	704	0.8+	0.5+
2001 09 20	333	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.9−
2001 09 20	333	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	333	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	1.0+
2001 10 15	333	0.8+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.6−	0.2+
2001 10 15	333	0.9+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2001 10 15	333	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	1.5−	0.9−	2003 02 04	704	1.0−	1.8+
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	0.9−	1.8−	2003 02 04	704	1.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 12 10	704	1.7−	1.2−	2003 02 04	704	1.5+	0.5+
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2003 02 12	608	0.6+	1.0−
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.9+	0.5−	2003 02 12	608	0.3+	1.1−
2001 10 21	704	0.0	0.8−	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2003 02 12	608	0.2+	0.9−
2001 10 26	704	1.6−	0.9+	2001 12 11	704	0.9+	0.5+	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2001 10 26	704	1.0−	0.2−	2001 12 11	704	0.9+	0.8−	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2001 10 26	704	0.6−	0.1−	2001 12 15	704	0.9+	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.7+
2001 10 26	704	0.7−	0.6+	2001 12 15	704	1.0+	0.1+	2003 02 23	699	0.5−	0.6+
2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.5+	0.1+	2003 02 23	699	0.9−	0.2+
2001 11 09	704	0.9−	0.7−	2001 12 15	704	1.0+	0.1+	2003 02 23	699	0.4−	0.2−
2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 12 15	704	1.1+	0.6+	2003 02 23	699	1.0−	0.2−
2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.9+	2003 03 06	699	0.6−	1.2−
2001 11 09	644	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	699	0.2+	0.2−
2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2001 12 18	704	0.8+	0.9+	2003 03 06	699	0.1−	0.3−
2001 11 09	644	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	(0.1+	2.6+)	2003 03 06	699	0.3+	0.2−
2001 11 09	644	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	1.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2001 11 11	691	1.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.9−	2.1+
2001 11 11	691	0.8−	0.2+	2001 12 19	644	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.8+	0.5+
2001 11 11	691	0.7−	0.2+	2001 12 19	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	1.1+
2001 11 12	704	0.8−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.7+	0.6+
2001 11 12	704	1.0−	0.2+	2001 12 19	644	0.5−	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	1.0+
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	1.2+	2003 03 08	704	0.5+	0.9+
2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.8+	0.1+
2001 11 16	644	0.0	0.0	2002 01 12	291	0.1−	0.2−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42785

Epoch	2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC							
<i>M</i>	46.38894	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.12380946	ω	36.86338	−0.07098455		−0.99596379			
<i>a</i>	3.9868830	Ω	57.26903	+0.89887948		−0.08774341			
<i>e</i>	0.1987679	<i>i</i>	3.74398	+0.43240823		+0.01890046			
<i>P</i>	7.96	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		0	
Residuals in seconds of arc									
1992 09 28	691	1.1−	1.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704
1992 09 28	691	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704
1992 09 28	691	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 01 09	704
2000 10 02	704	1.6−	1.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 01 09	704
2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2003 01 09	704
2000 10 02	704	0.3−	1.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2003 01 26	699
2000 10 02	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 26	699
2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 12 07	691	0.0	0.3−	2003 01 26	699
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 12 07	691	0.0	0.2−	2003 01 26	699
2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 07	691	0.2+	0.3−	2003 01 27	704
2001 10 24	704	0.3+	0.7−	2001 12 08	699	0.6+	0.1+	2003 01 27	704
2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2001 12 08	699	0.1−	0.6−	2003 01 27	704
2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2001 12 08	699	0.6+	0.4+	2003 01 27	704
2001 10 24	704	0.5+	0.7−	2001 12 08	699	0.7+	0.3−	2003 01 27	704
2001 10 24	704	0.8+	0.3−	2001 12 10	704	0.9−	0.0	2003 02 01	704
2001 10 26	704	1.7+	0.8+	2001 12 10	704	0.9−	0.4+	2003 02 01	704
2001 10 26	704	0.9+	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704
2001 10 26	333	0.0	0.1−	2001 12 10	704	1.0−	0.3+	2003 02 01	704
2001 10 26	333	0.4+	0.0	2001 12 10	704	1.7−	0.2+	2003 02 04	699
2001 10 26	704	0.5+	0.9−	2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	699
2001 10 26	333	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.6+	0.0	2003 02 04	699
2001 10 26	333	0.1+	0.5−	2001 12 15	704	0.1+	0.4−	2003 02 04	704
2001 10 26	333	0.1+	0.8−	2001 12 15	704	0.6+	0.8−	2003 02 04	699
2001 10 26	333	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.6−	2003 02 04	704
2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704
2001 11 09	704	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2003 02 04	704
2001 11 09	704	0.7−	0.6−	2001 12 18	291	0.9+	0.3−	2003 02 04	704
2001 11 09	704	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2003 02 04	608
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 12 18	291	1.0+	0.3−	2003 02 04	608
2001 11 09	644	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	608
2001 11 09	644	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 02 23	699
2001 11 09	644	0.3−	0.2+	2001 12 18	291	1.1+	0.5−	2003 02 23	699
2001 11 12	704	0.3−	1.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.2−	2003 02 23	699
2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.6+	0.4−	2003 02 23	699
2001 11 12	704	0.8−	0.5−	2001 12 19	704	0.1+	0.5−	2003 03 06	704
2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	704
2001 11 17	691	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.9+	2003 03 06	704
2001 11 17	691	0.0	0.1+	2001 12 21	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704
2001 11 17	691	0.0	0.1+	2001 12 21	704	1.1−	0.6+	2003 03 06	704
2001 11 18	691	0.3−	0.0	2002 01 07	691	0.1−	0.0	2003 03 07	644
2001 11 18	691	0.2−	0.0	2002 01 07	691	0.5−	0.0	2003 03 07	644
2001 11 18	691	0.7−	0.1−	2002 01 07	691	0.3−	0.1+	2003 03 07	644
2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2003 03 08	704
2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	(0.3+	2.3+)	2003 03 08	704
2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	1.1−	1.1+	2003 03 08	704
2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	1.1+	2003 03 08	704
2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.5−	0.1−	2003 03 08	704
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+		
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+		

(57760)* 2001 VH₂₃

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.18216170	ω	115.67213	−0.58270987		−0.81267307					
<i>a</i>	3.0819908	Ω	9.97138	+0.73836121		−0.53117454					
<i>e</i>	0.1247685	<i>i</i>	1.13149	+0.33951719		−0.23961656					
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1995 08 25	327	0.5−	0.6+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−	2002 01 07	691	0.7+	0.1+
1995 08 25	327	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2002 01 07	691	0.8+	0.1+
1995 08 25	327	0.8−	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−	2002 01 07	691	0.8+	0.2+
1998 03 03	910	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.8−	2003 01 02	699	0.8−	0.5+
1998 03 03	910	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2003 01 02	699	0.9−	0.2+
1998 03 03	910	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.8−	2003 01 02	699	1.1−	0.5−
1998 03 29	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2003 01 02	699	0.9−	0.3+
1998 03 29	704	(2.6−	1.2+)	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	0.5+	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	1.7−	1.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2003 01 04	704	0.6+	0.2+
1998 03 29	704	(4.5−	2.6−)	2001 11 20	704	0.1+	1.4+	2003 02 07	291	0.6−	0.2+
1998 04 22	704	1.3+	1.7−	2001 11 21	704	1.6−	1.0+	2003 02 07	291	0.5−	0.4+
1998 04 22	704	1.1+	1.5−	2001 11 21	704	0.0	1.1+	2003 02 07	291	0.6−	0.3+
1998 04 22	704	1.5−	1.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2003 03 05	704	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	1.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 03 05	704	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 03 05	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2003 03 05	704	1.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2003 03 06	699	0.9+	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	699	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.0	0.8+
2001 10 26	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2001 10 26	704	0.2−	0.8−	2001 12 10	704	0.3−	0.0	2003 03 07	699	0.3−	0.0
2001 10 26	704	1.2−	1.2−	2001 12 10	704	0.3−	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.5+
2001 10 26	704	0.1+	0.7−	2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.3−
2001 11 09	704	0.2+	0.9−	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2003 03 09	699	0.1−	0.3−
2001 11 09	704	0.1+	1.4−	2001 12 13	644	0.3+	1.0+	2003 03 09	699	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	1.0−	2001 12 13	644	0.3+	0.9+	2003 03 09	699	0.2−	0.4−
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 12 13	644	0.3+	1.0+	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 11 09	644	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	1.4+	0.4+
2001 11 09	644	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.4−	2003 03 09	699	0.3−	0.2+
2001 11 09	644	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	1.0+	0.2−
2001 11 12	704	0.7−	0.9−	2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2001 11 12	704	1.0+	0.8−	2001 12 15	704	0.0	0.3−	2003 03 11	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.7+	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 03 11	704	2.3−	0.5−
2001 11 15	608	0.8+	0.6−	2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2003 03 11	704	0.1+	0.6+
2001 11 15	608	1.0+	0.8−	2001 12 18	704	0.5−	0.5+	2003 03 11	704	0.9+	1.3+
2001 11 15	608	0.7+	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2003 03 12	049	0.1+	0.1+
2001 11 16	291	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2003 03 12	049	0.1−	0.0
2001 11 16	291	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2003 03 12	049	0.1+	0.2−
2001 11 16	291	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 03 13	291	0.3+	0.2+
2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.6−	2003 03 13	291	0.0	0.1+
2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2003 03 13	291	0.2+	0.4−

(57761)* 2001 VQ₂₆

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5										MPC	
M	118.52228	(2000.0)				P		Q			
n	0.18995513	ω	94.75308		+0.64025567		−0.76810459				
a	2.9971055	Ω	315.43137		+0.69936918		+0.58792592				
e	0.0866366	i	0.76600		+0.31773484		+0.25368968				
P	5.19	H	15.6		G	0.15		U	1		
Residuals in seconds of arc											
1993 03 24	809	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.9−	0.2+	2001 12 15	704	0.6+	0.3−
1993 03 28	691	0.6−	1.0−	2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2001 12 15	704	0.6+	0.2−
1993 04 15	691	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.2−

1993 04 15	691	0.2+	0.2+	2001 11 12	691	0.4+	0.1-	2001 12 18	704	0.5-	0.1-
1993 04 15	691	0.1-	0.1-	2001 11 12	691	0.6+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.4+
1995 10 02	691	0.4+	0.3-	2001 11 12	691	0.5+	0.5-	2001 12 18	704	0.8-	0.5+
1995 10 02	691	0.1-	1.5-	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.6+
1995 10 02	691	0.5+	0.4-	2001 11 19	704	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	1.1-	0.4-
1998 03 05	327	0.2-	1.1-	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	1.1-
1998 03 05	327	0.1-	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.9-
1998 03 05	327	0.3-	0.3-	2001 11 21	704	1.2-	0.2-	2003 01 01	291	0.7-	0.3+
2001 10 21	704	1.1+	0.9+	2001 11 21	704	1.0-	0.1-	2003 01 01	291	0.8-	0.8+
2001 10 21	704	1.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.9-	0.2+	2003 01 01	291	0.2-	0.6+
2001 10 21	704	1.6+	0.1+	2001 11 21	704	1.1-	0.3+	2003 02 25	599	0.2+	0.1-
2001 10 21	704	0.6+	0.7-	2001 11 24	704	0.6-	0.4+	2003 02 25	599	0.1+	0.2-
2001 10 24	291	0.5-	0.1-	2001 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 02 25	599	0.2+	0.0
2001 10 24	291	0.5-	0.1+	2001 11 24	704	0.6-	0.6+	2003 02 25	599	0.1+	0.1+
2001 10 24	291	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	0.0	0.8+	2003 02 26	599	0.4+	0.3-
2001 11 09	704	0.7-	0.5+	2001 12 10	704	0.2+	1.6-	2003 02 26	599	0.2+	0.1-
2001 11 09	704	0.1+	0.6-	2001 12 10	704	1.4+	1.6-	2003 02 26	599	0.1+	0.5-
2001 11 09	704	0.4-	0.1-	2001 12 10	704	0.7+	0.8-	2003 02 27	599	0.2+	0.2-
2001 11 12	704	0.9-	0.6-	2001 12 10	704	0.3+	1.9+				
2001 11 12	704	0.2-	0.2+	2001 12 15	704	1.0+	0.0				

(57762)* 2001 VK₂₇ = 1998 EE₁₄

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20636)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	26.30897		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18839522	ω	70.39805	-0.85095889	-0.52282132
a	3.0136268	Ω	78.05111	+0.46058690	-0.78879726
e	0.0339696	i	2.94520	+0.25244538	-0.32319769
P	5.23	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	0.6+	0.3-	2001 11 16	691	0.3+	0.5-	2001 12 17	704	0.7-	0.2+
1998 03 01	809	0.0	0.9-	2001 11 16	691	0.4+	0.3-	2001 12 17	704	0.7-	0.4+
1998 03 01	809	1.4+	1.0-	2001 11 19	699	0.9+	1.3+	2001 12 23	691	0.4+	0.2-
1998 03 02	809	0.7+	0.1-	2001 11 19	699	0.4-	0.3-	2001 12 23	691	0.4+	0.4-
1998 03 02	809	0.4+	1.3-	2001 11 19	699	0.3+	0.3-	2001 12 23	691	0.5+	0.3-
1998 03 02	809	0.7-	0.2-	2001 11 19	699	0.5+	0.3+	2003 01 26	699	0.4-	0.1+
1998 03 20	704	1.1-	1.1-	2001 11 20	704	0.5-	0.0	2003 01 26	699	0.4-	0.4+
1998 03 20	704	0.3+	1.5+	2001 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 01 26	699	0.5+	0.4-
1998 03 20	704	1.3+	0.9-	2001 11 20	704	0.2-	0.3-	2003 01 26	699	1.0-	0.8+
1998 03 20	704	(2.4+	0.2+)	2001 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 02 01	704	0.3-	0.4+
1998 03 20	704	(2.7-	3.1-)	2001 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 02 01	704	0.8+	0.0
1998 03 26	566	1.0-	0.0	2001 11 21	704	1.0+	1.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
1998 03 26	566	0.3-	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2003 02 01	704	0.2-	0.5+
1998 03 26	566	1.0-	0.1+	2001 11 21	704	0.1-	1.9+	2003 02 03	699	0.5+	0.4+
1998 04 19	704	0.4-	0.5-	2001 11 21	704	0.0	0.3-	2003 02 03	699	0.2+	0.3-
1998 04 19	704	1.7-	1.4+	2001 11 21	704	0.1-	1.9+	2003 02 03	699	0.0	0.0
1998 04 19	704	(2.8-	0.1+)	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2003 02 03	699	0.6-	0.4-
1998 04 19	704	(2.5-	2.1-)	2001 11 21	704	0.2+	1.8+	2003 02 06	704	0.2-	0.6-
2000 09 24	704	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.7-	2003 02 06	704	1.6+	1.9-
2000 09 24	704	0.6-	0.7+	2001 11 21	704	0.8+	1.3+	2003 02 06	704	0.6-	1.0-
2000 09 24	704	0.1+	1.3-	2001 11 21	704	0.3-	0.8-	2003 02 06	704	0.4-	0.0
2001 10 14	333	(0.4+	2.0-)	2001 12 07	644	0.1+	0.4-	2003 02 06	704	0.2+	0.7-
2001 10 14	333	0.3+	0.2+	2001 12 07	644	0.2+	0.1-	2003 03 06	699	0.3+	0.1-
2001 10 14	333	0.0	0.4-	2001 12 07	644	0.0	0.3-	2003 03 06	699	0.2+	0.3+
2001 10 24	704	0.3+	1.5-	2001 12 10	704	0.2+	0.7-	2003 03 06	699	0.2-	0.2+
2001 10 24	704	0.2-	0.4+	2001 12 10	704	0.8+	0.4-	2003 03 06	699	0.1-	0.1-
2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2001 12 10	704	1.0+	0.7-	2003 03 06	704	0.9+	1.3+
2001 10 24	704	0.3-	0.1-	2001 12 10	704	0.5+	0.1-	2003 03 06	704	1.0+	0.9+
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	1.3-	0.5+
2001 11 09	704	0.5+	0.9-	2001 12 14	704	0.9-	0.5-	2003 03 06	704	0.6-	1.2+
2001 11 09	704	0.6-	0.1-	2001 12 14	704	1.0-	0.3-	2003 03 07	699	0.5+	0.4-
2001 11 09	704	0.1-	0.2-	2001 12 14	704	1.0-	0.3-	2003 03 07	699	0.1-	0.6+
2001 11 09	704	0.1-	0.9-	2001 12 14	704	0.8-	0.6-	2003 03 07	699	0.4+	0.3+

2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.4-	0.7-	2003 03 07	699	0.7+	1.0+
2001 11 12	704	0.2-	1.1+	2001 12 17	704	0.9-	0.0	2003 03 14	608	0.4-	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.1-	2001 12 17	704	0.6-	0.2+	2003 03 14	608	0.3-	0.3+
2001 11 16	691	0.2+	0.4-	2001 12 17	704	1.0-	0.3+	2003 03 14	608	0.1+	0.3+

(57763)* 2001 VF₂₉

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	85.48856		(2000.0)	P	Q
n	0.17434940	ω	20.15360	+0.09929385	-0.97210373
a	3.1733824	Ω	64.65035	+0.87769162	-0.01505449
e	0.1705745	i	13.59977	+0.46882635	+0.23406775
P	5.65	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.8-	0.6+	2001 11 12	704	0.1-	0.0	2002 01 14	704	0.5+	1.8-
1998 05 01	704	0.2+	1.1-	2001 11 12	704	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	0.4-	0.2-
1998 05 01	704	0.8+	0.1+	2001 11 12	704	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	0.5+	0.8-
1998 05 01	704	0.3-	0.5+	2001 11 15	691	0.1+	0.5-	2002 01 14	704	0.3+	0.9-
2000 08 26	704	0.3-	0.2-	2001 11 15	691	0.1+	0.4-	2002 01 14	704	0.1-	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	691	0.1+	0.5-	2002 01 21	704	0.4-	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.3-	2001 11 19	704	1.1-	0.0	2002 01 21	704	1.3+	0.8+
2000 08 26	704	0.3-	1.2+	2001 11 19	704	0.9-	0.2+	2002 01 21	704	1.2+	0.4+
2000 08 26	704	0.9+	1.4+	2001 11 19	704	1.0-	0.5+	2002 01 21	704	1.3+	0.4+
2000 09 28	699	1.1-	0.3+	2001 11 19	704	1.1-	0.5+	2002 02 07	704	0.4-	0.3-
2000 09 28	699	1.3-	0.4-	2001 11 19	704	1.0-	0.6+	2002 02 07	704	0.9-	0.2+
2000 09 28	699	1.0+	0.5-	2001 11 21	704	0.3-	0.1-	2002 02 07	704	0.7-	0.4+
2000 09 28	699	0.4-	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.3-	2002 02 07	704	0.3+	0.5+
2001 08 29	644	0.1-	0.6+	2001 11 21	704	0.3-	0.3-	2002 02 07	704	0.0	0.9+
2001 08 29	644	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2002 02 12	704	0.7+	0.6+
2001 08 29	644	0.1-	0.9+	2001 11 21	704	0.4-	1.3-	2002 02 12	704	0.6+	0.2-
2001 09 15	644	0.4+	0.8+	2001 12 08	699	0.1+	0.2-	2002 02 12	704	1.0-	0.3-
2001 09 15	644	1.0+	0.4+	2001 12 08	699	0.2+	0.8+	2002 03 17	704	0.3-	1.2+
2001 09 15	644	0.6+	0.5+	2001 12 08	699	(2.2+	0.6-)	2002 03 17	704	0.3+	0.8+
2001 09 17	704	0.3+	0.8-	2001 12 08	699	0.1-	0.4+	2002 03 17	704	0.0	1.2+
2001 09 17	704	0.8-	0.3+	2001 12 10	704	0.1-	0.6-	2003 01 07	704	0.6+	0.7+
2001 09 17	704	1.0-	0.9-	2001 12 10	704	0.4-	0.6-	2003 01 07	704	0.7+	0.2+
2001 09 26	704	0.5-	0.2+	2001 12 10	704	1.5-	1.3-	2003 01 07	704	0.3+	0.6-
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.4-	0.8-	2003 01 07	704	0.4+	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	1.1+	0.7-	2003 01 07	704	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	0.5-	0.8+	2001 12 15	704	1.1+	0.4-	2003 02 27	608	0.3-	0.9+
2001 09 26	704	0.3-	1.1+	2001 12 15	704	1.0+	0.0	2003 02 27	608	0.3-	0.1-
2001 09 27	704	0.1-	0.6-	2001 12 15	704	1.1+	0.0	2003 02 27	608	0.3+	0.3-
2001 09 27	704	(2.3-	0.3+)	2001 12 15	704	1.1+	0.1-	2003 03 08	704	0.0	0.7+
2001 09 27	704	0.3-	0.3-	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.1-
2001 09 27	704	0.2+	0.2-	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.8+
2001 09 27	704	1.5-	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.1-	2003 03 08	704	0.2+	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42787

(57764)* 2001 VE₃₀

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	228.78030		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17542239	ω	226.75732		+0.38323088		+0.89816642
<i>a</i>	3.1604289	Ω	66.93785		-0.76499242		+0.43937815
<i>e</i>	0.0581874	<i>i</i>	13.54422		-0.51761056		+0.01561820
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 21	691	1.1+	0.1-	2001 11 12	704	0.9+	0.1-	2001 12 18	291	0.5-	0.1-
1993 05 21	691	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	291	0.6-	0.1-
1993 05 21	691	0.3-	0.1+	2001 11 20	291	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.7-
1993 05 21	691	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.3-	0.9+	2001 12 19	704	0.1-	0.1-
1993 05 21	691	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2001 12 19	704	0.1-	0.3-
1993 05 21	691	0.2+	0.2+	2001 11 20	291	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.9-	1.2-
1993 06 20	691	0.6-	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.2-	0.2-
1993 06 20	691	0.2-	0.0	2001 11 20	291	1.6-	0.2-	2002 01 08	704	0.3+	0.3-
1993 06 20	691	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	1.5+	2002 01 08	704	1.1+	0.1-
2000 08 26	704	0.5-	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	0.0	0.5-
2000 08 26	704	1.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.2-	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.2-
2000 08 26	704	0.0	0.8-	2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 01 24	644	0.3+	0.4-
2000 08 26	704	0.4+	1.4-	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 24	644	0.1+	0.3-
2000 09 20	704	0.7-	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	1.0-	2003 01 29	644	0.1+	0.0
2000 09 20	704	0.8-	1.4+	2001 12 10	704	(2.3+	0.9-)	2003 01 29	644	0.4+	0.1-
2000 09 20	704	0.5-	0.2+	2001 12 10	704	1.1+	0.5-	2003 01 29	644	0.2+	0.2-
2000 09 20	704	0.3-	1.0+	2001 12 10	704	0.0	0.8-	2003 01 29	644	0.3+	0.1+
2000 09 20	704	0.4+	0.1-	2001 12 15	704	0.2+	0.3-	2003 01 29	644	0.4-	0.1-
2001 10 16	621	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	0.0	0.5-	2003 01 29	644	0.2+	0.2-
2001 10 17	621	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.1-	0.4-	2003 02 01	644	0.3+	0.4+
2001 10 17	621	0.1+	0.6+	2001 12 17	691	0.6-	0.3+	2003 02 01	644	0.1-	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	691	(2.1-	0.2+)	2003 02 01	644	0.1-	0.3+
2001 11 09	704	0.7-	0.0	2001 12 17	691	0.6-	0.2+	2003 02 08	699	0.8+	0.6+
2001 11 09	704	0.2-	0.0	2001 12 18	704	(2.8-	0.7-)	2003 02 08	699	0.9-	0.3+
2001 11 09	704	0.6+	1.2+	2001 12 18	704	(3.3-	0.3-)	2003 02 08	699	0.4+	0.5+
2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	(3.4-	0.6+)	2003 02 08	699	1.2-	0.2-
2001 11 12	704	0.2-	0.0	2001 12 18	291	0.3-	0.1-	2003 03 08	644	0.1-	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	1.6-	2001 12 18	704	(3.6-	0.3+)	2003 03 08	644	0.2-	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	(3.7-	0.6+)	2003 03 08	644	0.1-	0.2+

(57765)* 2001 VR₃₀

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	258.92426		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27705022	ω	35.61661		+0.63881851		+0.76713531
<i>a</i>	2.3303995	Ω	274.16151		-0.71874877		+0.56798198
<i>e</i>	0.1476867	<i>i</i>	3.35869		-0.27442869		+0.29816083
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 28	046	0.2+	0.6+	2001 12 10	704	0.7+	0.2-	2002 01 08	704	0.5-	0.4+
1996 03 28	046	0.9-	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	1.4+
1996 03 28	046	0.1-	0.1-	2001 12 10	704	0.4+	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.7+
1996 03 28	046	0.7+	0.6-	2001 12 10	704	0.8+	0.1+	2002 02 07	704	0.0	0.4+
1996 03 28	046	0.0	0.2-	2001 12 10	704	1.0+	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.3-
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.3-	2003 01 02	704	0.4+	0.7-
2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.4+	0.3-	2003 01 02	704	1.3+	0.4+
2000 05 09	704	0.9-	0.3-	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 11	608	0.8+	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.2-	2001 12 15	704	1.0+	0.3-	2003 02 11	608	0.8+	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	691	0.5-	0.1+	2003 02 11	608	0.4+	0.4+
2000 06 07	704	0.1+	0.3-	2001 12 17	691	0.5-	0.0	2003 03 06	333	0.7-	0.1+
2000 06 07	704	0.1-	1.0+	2001 12 17	691	0.7-	0.1+	2003 03 06	333	0.1+	0.2-
2000 06 07	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	(2.3-	0.3-)	2003 03 06	333	0.6-	0.3+

2000 06 24	704	0.3+	0.1-	2001 12 18	704	(2.8-	0.2-)	2003 03 06	704	1.0-	0.1-
2000 06 24	704	0.1-	0.7+	2001 12 18	704	(2.6-	0.3-)	2003 03 06	704	0.9+	0.4-
2000 06 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	291	0.8-	0.3-	2003 03 06	704	0.9-	0.1+
2000 06 24	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	(2.8-	0.1+)	2003 03 06	704	1.1+	0.2-
2000 06 24	704	0.4-	0.4+	2001 12 18	704	(3.1-	0.3+)	2003 03 06	704	0.6-	0.5-
2001 11 09	704	0.2-	0.3-	2001 12 18	291	1.2-	0.4-	2003 03 06	704	0.4+	0.8-
2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2001 12 18	291	1.4-	0.2-	2003 03 06	704	0.2+	0.5-
2001 11 09	704	0.3-	0.1-	2001 12 19	704	0.5+	2.0-	2003 03 06	704	0.6+	0.3-
2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	(1.0-	2.6-)	2003 03 06	704	0.6-	0.1+
2001 11 09	704	0.1-	0.3-	2001 12 19	704	0.4-	1.3-	2003 03 06	704	0.8+	1.0-
2001 11 12	704	0.1-	0.0	2001 12 19	704	0.7-	0.8-	2003 03 07	699	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	1.1-	2003 03 07	704	0.3-	0.5+
2001 11 12	704	0.1-	0.1-	2001 12 21	704	1.2-	1.3+	2003 03 07	699	0.7+	0.9+
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	0.1-	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	0.9-	0.7+	2003 03 07	699	0.7+	0.2-
2001 11 19	704	0.2-	0.3+	2001 12 21	704	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	0.2-	0.0	2001 12 21	704	0.6+	1.3+	2003 03 07	704	0.3-	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.5+	2002 01 05	699	0.7+	0.5+	2003 03 07	704	0.8-	0.8-
2001 11 19	704	0.0	0.4+	2002 01 05	699	1.5+	0.0	2003 03 07	704	0.5-	0.1-
2001 11 19	704	0.3+	0.9+	2002 01 05	699	0.3+	0.5+	2003 03 10	704	0.4-	0.0
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2002 01 05	699	0.0	0.1-	2003 03 10	704	1.1-	0.5+
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.9-	0.7+	2003 03 10	704	1.3-	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.2-	2002 01 08	704	0.1-	0.6+	2003 03 10	704	0.5+	1.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.2-	2002 01 08	704	0.0	0.2-	2003 03 10	704	0.9-	0.3-
2001 11 21	704	0.0	0.2-	2002 01 08	704	0.2-	0.3+				

(57766)* 2001 VC₃₅

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	191.51414		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21732766	ω	297.83360		+0.94360447		+0.32888825
<i>a</i>	2.7398454	Ω	42.99508		-0.28077874		+0.85576670
<i>e</i>	0.1939035	<i>i</i>	3.19341		-0.17542491		+0.39936934
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 09	809	(0.2- 2.4+)	2001 11 19	704	0.2+ 0.8-	2001 12 20	704	0.1- 0.5+
1994 02 09	809	0.4- 1.0+	2001 11 21	704	0.4- 0.1-	2001 12 20	704	0.3- 0.5+
1994 02 09	809	0.1+ 1.7+	2001 11 21	704	0.2+ 0.2+	2002 01 08	704	0.1+ 0.1+
1994 02 15	691	0.4+ 0.6-	2001 11 21	704	0.7- 0.1+	2002 01 08	704	0.4- 0.6+
1994 02 15	691	0.1- 0.6-	2001 11 21	704	0.4+ 0.0	2002 01 08	704	0.9- 0.9+
1994 02 15	691	0.4+ 0.5-	2001 11 21	704	0.1+ 0.6+	2002 01 08	704	1.0- 0.7+
2000 06 07	704	0.9- 0.2+	2001 12 10	704	0.1- 0.5+	2002 01 14	704	1.2+ 0.7+
2000 06 07	704	0.2- 1.0+	2001 12 10	704	0.5+ 0.0	2002 01 14	704	0.2+ 0.2+
2000 06 07	704	0.0 0.6+	2001 12 10	704	0.0 0.2-	2002 01 14	704	0.4+ 0.1-
2000 06 07	704	0.4- 0.8+	2001 12 10	704	0.4+ 0.5+	2002 01 14	704	0.1+ 0.2+
2000 07 07	704	0.1- 0.9+	2001 12 15	704	0.7+ 0.3+	2002 01 14	704	0.5- 0.3-
2000 07 07	704	0.1+ 0.7+	2001 12 15	704	0.1+ 0.0	2002 02 07	704	0.9- 0.5+
2000 07 07	704	0.0 0.3+	2001 12 15	704	0.6+ 0.4+	2002 02 07	704	0.2+ 1.6+
2000 07 07	704	0.7+ 0.3+	2001 12 15	704	0.8+ 0.2+	2002 02 07	704	0.7- 1.7+
2000 07 07	704	0.3+ 0.9+	2001 12 18	704	0.2+ 0.4-	2002 02 07	704	0.2- 1.4+
2001 10 26	704	0.1- 0.1+	2001 12 18	704	0.3+ 0.3-	2002 02 07	704	0.5- 0.5+
2001 10 26	704	0.4- 0.1-	2001 12 18	704	0.4+ 0.3-	2003 01 28	644	0.4+ 0.4+
2001 10 26	704	0.1- 0.3-	2001 12 18	704	0.4+ 0.1-	2003 01 28	644	0.5+ 0.1-
2001 10 26	704	0.0 1.0+	2001 12 18	704	0.5+ 0.1-	2003 01 28	644	0.3+ 0.1-
2001 11 09	704	0.0 0.5-	2001 12 19	703	0.2- 0.4+	2003 02 01	704	0.5- 1.1-
2001 11 09	704	0.3+ 0.3-	2001 12 19	703	0.4- 0.0	2003 02 01	704	0.2- 0.1-
2001 11 09	704	0.1+ 0.9-	2001 12 19	704	0.5- 0.1-	2003 02 01	704	0.3+ 1.3+
2001 11 09	704	0.1+ 0.3-	2001 12 19	703	0.3+ 0.6+	2003 02 01	704	0.5- 0.5-
2001 11 09	704	0.3- 0.5-	2001 12 19	704	0.5- 0.1+	2003 02 01	704	0.4- 1.0+
2001 11 12	704	0.4- 0.8-	2001 12 19	703	1.4+ 0.4+	2003 03 06	699	0.6+ 0.4+
2001 11 12	704	0.3- 0.5-	2001 12 19	704	0.6- 0.1+	2003 03 06	699	0.5+ 0.2+
2001 11 12	704	0.1- 0.3-	2001 12 19	704	0.5- 0.3+	2003 03 06	699	0.9- 0.2-
2001 11 12	704	0.1- 0.2-	2001 12 19	704	0.2- 0.5+	2003 03 06	699	0.3+ 1.3-
2001 11 19	704	0.2- 0.9-	2001 12 20	704	0.7- 0.1+	2003 03 14	608	0.2- 0.1+

2001 11 19 704 0.2+ 0.9- 2001 12 20 704 0.2- 0.0 2003 03 14 608 0.5- 0.3-
 2001 11 19 704 0.3+ 1.0- 2001 12 20 704 0.5- 0.6+ 2003 03 14 608 0.0 0.1-

(57767)* 2001 VX₃₇ = 1998 BO₂₁

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23035)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	193.40581	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20083444	ω 10.40083	+0.87100568	+0.49111015	
<i>a</i>	2.8878674	Ω 320.17751	-0.45214035	+0.79129163	
<i>e</i>	0.0478751	<i>i</i> 1.13152	-0.19214113	+0.36423671	
<i>P</i>	4.91	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 22 691	0.1- 0.6-	2001 11 09 704	0.4+ 1.4-	2001 12 19 704	1.5+ 0.5-
1998 01 22 691	0.2- 0.6-	2001 11 12 704	0.7- 1.2+	2001 12 19 644	0.1- 0.5+
1998 01 22 691	0.1+ 1.7-	2001 11 12 704	(0.6- 3.0+)	2001 12 19 644	0.2- 0.9+
1998 01 29 691	0.6- 0.4-	2001 11 12 704	0.2+ 1.1+	2001 12 19 704	0.9+ 0.6+
1998 01 29 691	0.6- 0.7-	2001 11 12 704	1.0+ 0.7+	2001 12 19 644	0.3- 1.2+
1998 01 29 691	0.7- 0.5-	2001 11 19 704	0.6- 0.1-	2001 12 19 704	0.9+ 0.5+
1999 05 18 691	0.8- 0.1-	2001 11 19 704	0.3- 0.4+	2001 12 19 704	0.4+ 0.7+
1999 05 18 691	1.0+ 0.1+	2001 11 19 704	0.2- 0.3+	2003 01 28 291	0.1- 0.4+
1999 05 18 691	1.0+ 0.2+	2001 11 19 704	0.6- 0.0	2003 01 28 291	0.6+ 0.1-
2000 08 07 608	0.1- 0.4-	2001 11 19 704	0.3- 0.2-	2003 01 28 291	0.6+ 0.1-
2000 08 07 608	0.3+ 0.4-	2001 11 21 704	1.0- 0.1-	2003 02 01 291	0.5+ 0.2+
2000 08 07 608	0.5- 0.7-	2001 11 21 704	0.6- 0.5+	2003 02 01 291	0.5+ 0.3+
2001 10 21 704	0.5+ 0.7-	2001 11 21 704	0.6- 0.4+	2003 02 01 291	0.6+ 0.3+
2001 10 21 704	1.3- 0.6+	2001 11 21 704	0.5- 0.1+	2003 02 03 644	0.2- 0.3+
2001 10 21 704	1.1+ 0.8-	2001 11 21 704	0.7- 0.1-	2003 02 03 644	0.3- 0.7+
2001 10 21 704	0.7+ 0.7+	2001 12 15 704	0.5+ 0.7+	2003 02 03 644	0.5- 0.8-
2001 10 21 704	(0.8+ 2.3-)	2001 12 15 704	(0.4- 2.5-)	2003 02 06 291	0.2+ 0.3+
2001 10 26 704	0.2- 0.1-	2001 12 15 704	0.1+ 0.7-	2003 02 06 291	0.4- 0.4+
2001 10 26 704	0.4- 0.4-	2001 12 15 704	0.2- 1.0-	2003 02 06 291	0.4- 0.5+
2001 10 26 704	0.2- 0.1-	2001 12 18 704	0.9+ 0.8-	2003 03 06 644	0.1+ 0.2+
2001 11 09 704	0.1- 0.9-	2001 12 18 704	0.1+ 1.0-	2003 03 06 644	0.1- 0.2-
2001 11 09 704	0.2- 0.3-	2001 12 18 704	0.5+ 0.4+	2003 03 06 644	0.6- 0.7+
2001 11 09 704	0.2+ 0.5-	2001 12 18 704	0.3+ 0.2-		

(57768)* 2001 VO₄₁

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	92.66577	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18799273	ω 167.73752	+0.28052760	-0.95784833	
<i>a</i>	3.0179267	Ω 265.94641	+0.87531628	+0.28175005	
<i>e</i>	0.0805453	<i>i</i> 3.55743	+0.39385997	+0.05606685	
<i>P</i>	5.24	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 20 704	0.3- 0.5+	2001 11 12 704	0.4+ 0.1-	2001 12 19 704	0.5+ 0.5+
1998 03 20 704	0.4+ 0.9-	2001 11 16 644	0.0 0.4-	2001 12 19 704	0.0 0.4+
1998 03 20 704	(3.4- 0.0)	2001 11 16 644	0.4- 0.5-	2001 12 19 704	0.0 0.4-
1998 03 20 704	(6.2- 2.9-)	2001 11 16 644	0.1- 0.3-	2001 12 19 704	0.6+ 0.3-
1998 03 29 704	0.1- 0.6-	2001 11 19 699	0.6+ 0.0	2001 12 19 704	0.3+ 0.3-
1998 03 29 704	(1.4- 2.3-)	2001 11 19 699	0.9+ 0.1-	2001 12 19 704	0.1+ 0.6-
1998 03 29 704	0.4- 1.9-	2001 11 19 699	0.7+ 0.1+	2001 12 19 704	(2.6+ 0.3+)
1998 03 29 704	1.8- 2.2-	2001 11 19 699	0.2+ 0.0	2002 01 07 691	0.3- 0.0
2000 07 30 807	0.6- 0.6+	2001 11 19 704	0.1- 0.7-	2002 01 07 691	0.5- 0.0
2000 07 30 807	0.6- 0.7+	2001 11 19 704	0.5+ 0.9-	2002 01 07 691	0.4- 0.2-
2000 08 29 704	0.3- 1.2+	2001 11 19 704	0.0 0.6-	2003 01 28 704	0.3- 0.3+
2000 08 29 704	0.0 0.4+	2001 11 19 704	0.1- 0.9-	2003 01 28 704	0.8- 0.6-
2000 08 29 704	0.2- 1.2+	2001 11 19 704	0.2- 0.9-	2003 01 28 704	1.1+ 0.0
2001 10 21 704	0.1- 1.6-	2001 12 10 704	0.1- 0.3-	2003 01 28 704	0.4+ 0.6+
2001 10 21 704	0.1+ 1.6-	2001 12 10 704	0.3+ 0.5-	2003 02 02 704	0.1- 0.5+

2001 10 21 704	0.4- 1.6-	2001 12 10 704	0.2+ 0.4+	2003 02 02 704	0.0 0.2+
2001 10 21 704	(0.2- 2.0-)	2001 12 10 704	0.2+ 0.3+	2003 02 02 704	0.5- 0.6+
2001 10 21 704	(0.8+ 2.5-)	2001 12 15 704	0.7- 0.6+	2003 03 06 699	0.4+ 0.4+
2001 11 09 704	0.5+ 0.8-	2001 12 15 704	0.3- 0.2+	2003 03 06 699	0.2- 0.6+
2001 11 09 704	1.0+ 0.7-	2001 12 15 704	0.2- 0.6+	2003 03 06 699	0.2- 0.8-
2001 11 09 704	0.4- 0.6-	2001 12 15 704	0.3- 0.9+	2003 03 06 699	0.2- 0.6+
2001 11 09 644	0.1+ 1.4+	2001 12 15 704	0.3- 0.7+	2003 03 06 704	0.4- 1.0+
2001 11 09 644	0.1+ 1.3+	2001 12 18 704	0.7- 1.2+	2003 03 06 704	0.7- 0.1+
2001 11 09 644	0.0 0.6+	2001 12 18 704	0.8- 0.9+	2003 03 06 704	0.4- 0.8+
2001 11 12 704	0.1+ 0.3-	2001 12 18 704	0.9- 0.9+	2003 03 06 704	0.5+ 0.3+
2001 11 12 704	0.1+ 0.3-	2001 12 18 704	0.5- 1.1+	2003 03 07 704	1.6+ 0.8+
2001 11 12 704	0.4+ 0.1+	2001 12 18 704	0.9- 1.3+	2003 03 07 704	1.3+ 0.6+
2001 11 12 704	0.2- 0.4-	2001 12 19 704	0.3+ 1.2+	2003 03 07 704	1.3+ 1.0+

(57769)* 2001 VH₄₃ = 1998 AP₂

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23043)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	188.92028	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22578244	ω 242.14661	+0.97242476	+0.22220605	
<i>a</i>	2.6710127	Ω 104.94340	-0.17977017	+0.90761393	
<i>e</i>	0.2328080	<i>i</i> 4.20310	-0.14856907	+0.35617611	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1974 07 23 260	0.6- 0.0	2001 12 10 704	0.2+ 0.1-	2002 01 15 704	0.6+ 0.2-
1974 07 23 260	0.1- 0.0	2001 12 10 704	0.1- 0.2+	2002 01 15 704	0.8+ 0.1-
1983 07 17 260	1.0- 1.3+	2001 12 10 704	0.4- 0.3+	2002 01 15 704	0.8+ 0.1-
1983 07 17 260	1.0- 0.8+	2001 12 10 704	0.7- 0.4+	2003 02 01 704	2.1+ 0.2+
1983 09 12 260	0.1+ 1.3+	2001 12 14 704	0.1+ 0.3+	2003 02 01 704	0.0 0.1+
1983 09 12 260	0.5+ 1.2+	2001 12 14 704	0.2- 0.2+	2003 02 01 704	0.5+ 0.1-
1983 10 26 260	0.3- 1.1+	2001 12 14 704	0.2- 0.2+	2003 02 01 704	0.2+ 0.7-
1983 10 26 260	0.3- 1.2+	2001 12 14 704	0.4+ 0.5+	2003 02 01 704	0.4- 1.1+
1998 01 01 691	0.0 0.3-	2001 12 14 704	0.3- 0.9+	2003 02 01 704	0.1- 0.1+
1998 01 01 691	0.2+ 0.4-	2001 12 14 691	0.3- 0.5+	2003 02 01 704	0.4- 1.2+
1998 01 01 691	0.2+ 0.3-	2001 12 14 691	1.3- 0.2+	2003 02 01 704	0.2- 0.3-
1998 01 06 691	0.2- 0.1+	2001 12 14 691	0.5- 0.4+	2003 02 03 699	0.8- 0.2-
1998 01 06 691	0.5+ 1.1+	2001 12 17 704	0.0 0.0	2003 02 03 699	0.6+ 1.2+
1998 01 06 691	0.2- 0.1-	2001 12 17 704	0.4+ 0.2+	2003 02 03 699	1.2- 0.9+
2001 09 26 704	0.7+ 0.9+	2001 12 17 704	0.2- 0.3+	2003 02 03 699	1.0- 0.2+
2001 09 26 704	0.5+ 0.4+	2001 12 17 704	0.0 0.0	2003 02 21 644	0.1+ 0.1+
2001 09 26 704	0.6+ 1.0+	2001 12 17 704	0.1+ 0.1-	2003 02 21 644	0.1+ 0.3+
2001 09 26 704	0.1- 0.4+	2001 12 17 104	0.2+ 0.4+	2003 02 21 644	0.3+ 0.1+
2001 09 26 704	0.6- 0.4+	2001 12 17 104	0.7- 0.3+	2003 02 22 644	0.5+ 0.9+
2001 10 13 704	0.8+ 1.4-	2001 12 17 104	1.0- 0.0	2003 02 22 644	0.0 0.2+
2001 10 13 704	0.2+ 0.9-	2001 12 17 104	0.2+ 0.1+	2003 02 22 644	0.5+ 0.6+
2001 10 13 704	0.6+ 0.2+	2001 12 20 704	1.3- 0.1-	2003 02 28 704	1.3+ 0.1-
2001 10 13 704	0.6+ 0.4+	2001 12 20 704	0.7- 0.5-	2003 02 28 704	0.8+ 0.2-
2001 11 09 704	0.4+ 0.4+	2001 12 20 704	1.1- 0.7+	2003 02 28 704	0.8+ 0.8+
2001 11 09 704	0.0 0.4+	2001 12 20 704	1.0- 0.2-	2003 02 28 704	0.6+ 0.4+
2001 11 09 704	0.1+ 0.1-	2001 12 21 704	0.6- 0.7+	2003 03 06 699	1.3- 0.8+
2001 11 09 704	0.1- 0.5-	2001 12 21 704	1.0- 0.5+	2003 03 06 699	0.7- 0.1-
2001 11 09 704	0.6- 0.8-	2001 12 21 704	0.3- 0.7+	2003 03 06 699	1.2+ 0.5-
2001 11 12 704	0.1+ 0.3+	2001 12 21 704	1.0- 1.3+	2003 03 06 699	0.6+ 0.3+
2001 11 12 704	0.7+ 0.1+	2001 12 21 704	1.6- 1.0+	2003 03 06 704	0.9- 0.7+
2001 11 12 704	0.5- 1.0+	2002 01 09 704	1.3+ 0.4-	2003 03 06 704	0.1+ 0.8-
2001 11 12 704	0.1- 0.2+	2002 01 09 704	0.1+ 0.7-	2003 03 06 704	0.1+ 0.2-
2001 11 20 704	0.7+ 1.7-	2002 01 09 704	0.4+ 0.7-	2003 03 06 704	0.4- 0.1+
2001 11 20 704	0.3+ 0.7-	2002 01 09 704	0.4+ 0.8-	2003 03 06 704	0.3- 0.8+
2001 11 20 704	0.5+ 0.6-	2002 01 09 704	0.1- 0.8-	2003 03 07 699	0.4+ 0.4+
2001 11 20 704	0.2+ 0.5-	2002 01 13 704	0.4+ 0.7-	2003 03 07 699	0.2- 0.5+
2001 11 20 704	0.3+ 0.8-	2002 01 13 704	0.8+ 0.6-	2003 03 07 699	1.0+ 0.2+
2001 11 21 704	0.3+ 0.6-	2002 01 13 704	0.5+ 0.6-	2003 03 07 699	0.2- 1.0-
2001 11 21 704	0.2+ 1.0-	2002 01 13 704	0.5+ 0.9-	2003 03 07 644	0.0 0.1+
2001 11 21 704	0.2+ 0.7-	2002 01 13 704	0.8+ 0.6-	2003 03 07 644	0.1+ 0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42789

2001 11 21 704 0.5+ 1.1- 2002 01 15 704 0.5+ 0.1+ 2003 03 07 644 0.1- 0.1+
 2001 12 10 704 0.4- 0.9+ 2002 01 15 704 0.4+ 0.4+

(57770)* 2001 VA₄₅ = 1999 JT₁₃₄

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23047)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	178.33252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21785377	ω	297.98362	+0.97549167	-0.19730119
<i>a</i>	2.7354325	Ω	73.53161	+0.22002354	+0.87942512
<i>e</i>	0.1282486	<i>i</i>	5.82985	-0.00237420	+0.43322476
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.9+	0.9+	2001 11 21	704	(2.5-	0.4+)	2002 01 08	704	0.5-	0.1-
1999 05 09	699	0.5+	0.2-	2001 11 21	704	0.4-	0.0	2002 01 08	704	0.5-	0.2+
1999 05 09	699	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.8-	0.4+	2002 01 08	704	0.5-	0.0
1999 05 12	704	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	0.9-	0.5+	2002 01 08	704	0.8-	0.1-
1999 05 12	704	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.2-	0.6+	2002 01 10	046	0.2-	0.1-
1999 05 12	704	1.1-	1.7+	2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2002 01 10	046	0.1-	0.1-
1999 05 12	704	0.6-	0.1+	2001 12 10	704	1.0+	0.3+	2002 01 10	046	0.1-	0.1-
1999 05 12	704	0.3-	1.5-	2001 12 10	704	1.3+	0.4+	2002 01 10	046	0.5-	0.1+
1999 05 15	703	0.9+	0.6+	2001 12 10	704	0.8+	0.3+	2002 01 10	046	0.3-	0.1+
1999 05 15	703	1.2+	0.3+	2001 12 10	704	1.3+	0.7+	2002 01 14	704	1.2+	0.6-
1999 05 15	703	0.6-	0.1+	2001 12 15	704	0.3-	0.5-	2002 01 14	704	1.4+	1.3-
1999 05 15	703	0.5+	0.9+	2001 12 15	704	0.7-	0.4-	2002 01 14	704	0.7+	1.1-
2000 08 02	704	0.2-	0.9+	2001 12 15	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	1.1+	1.1-
2000 08 02	704	0.1+	0.2-	2001 12 15	704	0.5+	0.4-	2002 01 14	704	1.1+	1.5-
2000 08 02	704	(1.1-	3.3+)	2001 12 18	704	0.3-	1.8+	2002 01 21	704	0.3-	0.5-
2000 08 02	704	1.0-	1.2+	2001 12 18	704	0.4-	1.1+	2002 01 21	704	0.2-	0.8-
2000 08 20	699	1.4+	1.2+	2001 12 18	704	0.5-	0.9+	2002 01 21	704	0.4-	0.6-
2000 08 20	699	1.4-	0.7+	2001 12 18	704	0.2-	1.1+	2002 01 21	704	0.8-	0.6-
2000 08 20	699	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	0.2-	0.9+	2003 02 12	608	0.4-	0.0
2000 08 20	699	1.1-	0.3-	2001 12 19	704	0.5-	0.2+	2003 02 12	608	0.3-	0.4-
2000 08 20	699	0.7+	0.1-	2001 12 19	704	0.5-	0.1+	2003 02 12	608	0.4-	0.1-
2000 08 20	699	0.4-	0.3-	2001 12 19	704	0.7-	0.1+	2003 03 06	704	0.3-	1.3-
2000 08 20	699	1.5+	1.1+	2001 12 19	704	0.3-	0.2-	2003 03 06	704	0.5-	0.4+
2000 08 20	699	1.2-	0.1+	2001 12 19	704	0.5-	0.4+	2003 03 06	704	1.3+	0.5-
2001 11 09	704	0.5-	0.2+	2001 12 20	704	0.7-	0.2+	2003 03 06	704	1.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.6-	0.0	2001 12 20	704	0.5-	0.5-	2003 03 07	699	0.4+	0.6+
2001 11 09	704	0.1-	0.6+	2001 12 20	704	0.1-	0.1-	2003 03 07	699	0.4+	0.5+
2001 11 09	704	0.3-	0.1+	2001 12 20	704	0.5-	1.5+	2003 03 07	699	0.0	0.6+
2001 11 09	704	0.2-	0.1+	2001 12 21	704	1.4+	1.3+	2003 03 07	699	0.1-	1.2+
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 21	704	(3.2+	1.3+)	2003 03 14	704	0.4-	0.4+
2001 11 12	704	0.2-	0.0	2001 12 21	704	(2.3+	1.2+)	2003 03 14	704	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 12 21	704	1.8+	0.9+	2003 03 14	704	0.3-	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.1-	2001 12 21	704	1.7+	0.3+	2003 03 14	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.1-	2002 01 08	704	0.4-	0.0				

(57771)* 2001 VK₄₈

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	309.31020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24443315	ω	189.18639	-0.07929335	+0.96394525
<i>a</i>	2.5333546	Ω	76.57531	-0.89720909	+0.04203677
<i>e</i>	0.1610787	<i>i</i>	15.13817	-0.43442883	-0.26275931
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.5-	0.7-	2002 01 21	704	0.1-	0.1+
1999 04 10	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.3-	0.3+	2002 01 21	704	1.0+	0.0
1999 04 10	704	0.9+	0.3-	2001 11 12	704	0.4-	0.2+	2002 01 21	704	0.3-	0.0
1999 04 10	704	0.7+	0.1-	2001 11 21	704	0.8-	0.1-	2002 01 21	704	0.3+	0.5-

1999 04 10	704	1.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.1-	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	1.3+
1999 06 07	704	1.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.6-	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	1.1+
1999 06 07	704	0.6-	0.8+	2001 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 01 27	704	0.1-	0.6+
1999 06 07	704	1.1-	0.2-	2001 12 15	704	0.5-	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.8+
1999 06 07	704	1.3-	0.4+	2001 12 15	704	0.5-	0.1-	2003 01 27	704	0.5+	1.3+
2000 08 26	704	0.1-	0.7+	2001 12 15	704	0.5-	0.6+	2003 02 28	608	0.7+	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.1-	2001 12 15	704	0.7-	1.0+	2003 02 28	608	0.8+	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	704	1.4+	0.3+	2003 02 28	608	0.7+	0.3+
2000 09 20	704	0.8-	0.6+	2001 12 19	704	0.6-	0.4+	2003 03 08	704	0.4-	1.0-
2000 09 20	704	0.6-	0.9+	2001 12 19	704	0.4+	0.2-	2003 03 08	704	0.3-	0.3-
2000 09 20	704	(1.3-	2.2+)	2001 12 19	704	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.4-	1.1-
2000 09 20	704	1.9-	1.4+	2001 12 19	704	0.1-	0.2-	2003 03 08	704	0.3-	0.9-
2000 09 28	699	0.1-	0.5+	2002 01 08	704	0.1-	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.9-
2000 09 28	699	0.7-	0.8+	2002 01 08	704	0.3-	0.4-	2003 03 09	644	0.5+	0.3+
2000 09 28	699	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.2-	0.6-	2003 03 09	644	0.5+	0.3+
2000 09 28	699	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.5-	0.3-	2003 03 09	644	0.4+	0.4+
2000 11 17	704	0.4+	0.5-	2002 01 08	704	0.3-	0.4-	2003 03 13	704	0.1+	0.8+
2000 11 17	704	1.0+	0.5+	2002 01 14	704	1.3+	0.6-	2003 03 13	704	0.1+	0.9+
2000 11 17	704	0.4-	0.6-	2002 01 14	704	0.8-	0.8-	2003 03 13	704	0.3-	1.7+
2000 11 17	704	1.1-	0.1+	2002 01 14	704	0.1-	1.3-	2003 03 13	704	0.2+	0.9+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.5-	1.7-	2003 03 13	704	0.1-	1.0+
2001 11 09	704	0.9+	1.5+	2002 01 18	704	0.7+	0.9-	2003 03 14	608	0.3-	0.2-
2001 11 09	704	0.3+	1.0+	2002 01 18	704	1.0+	0.4-	2003 03 14	608	0.1+	0.1-
2001 11 09	704	1.6+	0.8+	2002 01 18	704	0.4+	0.2-	2003 03 14	608	0.1-	0.5-
2001 11 12	704	0.3-	1.0+	2002 01 18	704	0.9+	0.5+				
2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2002 01 18	704	1.0+	1.1-				

(57772)* 2001 VM₄₉

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	16.32445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26533515	ω	262.03256	-0.98347472	-0.01646822
<i>a</i>	2.3984989	Ω	276.89271	+0.09056403	-0.90705375
<i>e</i>	0.0991420	<i>i</i>	10.46341	-0.15676615	-0.42069263
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.1+	0.8-	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.4-	0.3-
1998 10 27	691	0.0	0.8-	2001 09 25	704	0.2-	0.6-	2001 12 14	704	0.2+	0.5-
1998 10 27	691	0.5-	1.0-	2001 09 25	704	0.6-	0.5-	2001 12 14	704	0.2+	0.3+
1998 12 16	699	0.6-	0.5+	2001 10 13	644	0.1+	0.7+	2003 01 02	704	0.1-	1.2+
1998 12 16	699	0.4-	0.7+	2001 10 13	644	0.1-	0.3+	2003 01 02	704	0.2-	0.6+
1998 12 16	699	1.3+	0.9+	2001 10 13	644	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.2-	1.5+
1998 12 23	704	0.2+	2.0-	2001 10 18	704	0.3-	0.4-	2003 01 02	704	0.4+	1.9+
1998 12 23	704	1.1-	0.9+	2001 10 18	704	0.3-	0.2-	2003 01 05	704	0.9-	1.0-
1998 12 23	704	0.0	0.8-	2001 10 18	704	0.3-	0.2-	2003 01 05	704	1.0+	0.3-
1998 12 23	704	0.6+	1.2+	2001 10 18	704	0.5-	0.2+	2003 01 05	704	1.3+	0.1+
1998 12 23	704	(5.1-	0.1-)	2001 10 18	704	0.5-	0.3+	2003 01 05	704	1.6+	1.0-
2000 06 07	704	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.1-	0.3+	2003 02 01	699	0.5+	0.2+
2000 06 07	704	0.3-	0.9+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 02 01	699	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.8-	1.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.6-	2003 02 01	699	0.0	0.1-
2001 09 18	644	0.8-	0.0	2001 11 10	704	0.3-	0.4+	2003 02 01	699	0.6+	0.1-
2001 09 18	644	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.4-	1.3-
2001 09 18	644	0.5-	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 03 08			

(57773)* 2001 VG₅₀ = 1989 CL₅

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23055)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		322.78715		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28464095	ω	281.09891		−0.49167647		+0.86770956	
<i>a</i>		2.2887822	Ω	319.18560		−0.74894583		−0.46418356	
<i>e</i>		0.1144534	<i>i</i>	6.41583		−0.44422336		−0.17780253	
<i>P</i>		3.46	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 02 02	033	0.5−	0.6−	2001 12 18	699	0.3+	0.3+	2003 02 03	699	0.5−	0.3+
1998 12 17	704	0.7+	0.8−	2001 12 18	699	0.7−	0.1−	2003 02 03	699	1.9−	0.9+
1998 12 17	704	0.7+	1.8−	2001 12 18	699	0.5−	0.3+	2003 02 03	699	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	1.4−	1.6−	2002 01 09	704	0.2−	1.2+	2003 02 03	699	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	(3.7−	1.3−)	2002 01 09	704	1.2−	1.2−	2003 02 08	608	0.7−	0.3+
1999 01 16	704	1.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.7+	2003 02 08	608	0.9−	0.4+
1999 01 16	704	(0.6−	2.4−)	2002 01 09	704	0.2−	0.7−	2003 02 08	608	0.5−	0.2+
1999 01 16	704	1.4+	1.9−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 02 23	699	0.4−	0.4+
1999 01 16	704	(4.9−	2.4−)	2002 12 05	704	0.1−	0.9+	2003 02 23	699	0.2−	1.0−
2001 09 21	699	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 02 23	699	1.9+	2.1−
2001 09 21	699	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	0.3+
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2003 02 23	608	0.1+	0.1−
2001 09 21	699	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2003 02 23	608	0.6−	0.5−
2001 09 23	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.5+	2003 02 23	608	0.3−	1.3−
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	1.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.2+
2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.5−	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2003 01 01	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	1.5+	0.0
2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2001 10 19	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	1.4+	0.1+
2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.7+	0.2+
2001 10 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.7+	2003 03 06	704	1.5+	0.2+
2001 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	608	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
2001 11 10	704	1.1−	0.5+	2003 01 27	608	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	1.4+	0.2−
2001 11 10	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	608	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2001 11 10	704	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	2.0−	2003 03 07	704	0.8+	0.6+
2001 11 10	704	0.8−	0.3+	2003 01 28	704	0.8−	1.5−	2003 03 07	704	0.6+	0.6+
2001 11 10	704	0.2−	0.7−	2003 01 28	704	0.1−	1.5−	2003 03 07	704	0.7+	0.4+
2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	(0.5−	2.2−)	2003 03 07	704	0.7+	0.3+
2001 11 11	644	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	1.6−	1.8−	2003 03 07	704	0.7+	0.1+
2001 11 11	644	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	1.9+	2003 03 09	704	0.4+	0.2−
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2003 01 31	699	0.0	1.6−	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.7−	1.9+	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2003 01 31	699	0.4−	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	1.2+	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.9+	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	699	0.1+	0.3−	2003 03 10	704	0.7+	0.2+
2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.0	2003 03 10	704	0.2+	0.1+
2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	699	0.5−	0.4−	2003 03 10	704	0.5+	0.2−
2001 11 17	704	0.5+	1.2+	2003 01 31	704	1.0−	0.9+	2003 03 10	704	0.7+	0.2−
2001 12 17	704	0.6+	1.0+	2003 02 03	704	0.3−	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.4−
2001 12 17	704	0.7−	0.7+	2003 02 03	704	0.3−	0.0	2003 03 14	608	0.1+	0.9+
2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.8−	0.5+	2003 03 14	608	0.3+	0.5+
2001 12 17	704	0.2+	0.6−	2003 02 03	704	0.6−	0.0	2003 03 14	608	0.0	0.7+
2001 12 18	699	0.1−	0.9+	2003 02 03	704	1.8−	0.8−				

(57774)* 2001 VH₅₀

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		309.64293		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21851863	ω	304.27076		−0.76213156		+0.63009225	
<i>a</i>		2.7298812	Ω	275.25219		−0.53397776		−0.74171743	
<i>e</i>		0.1015822	<i>i</i>	8.59331		−0.36609184		−0.22986739	
<i>P</i>		4.51	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	(0.9+	2.2+)	2001 11 12	704	0.5+	1.0+	2003 01 28	704	0.1+	0.1−
1999 04 14	699	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 28	704	0.5+	0.5−
1999 04 14	699	0.3+	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.1−	0.3−
2000 07 04	699	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 02 02	608	0.0	1.0−
2000 07 04	699	2.0−	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2003 02 02	608	0.0	1.0−
2000 07 04	699	(0.1−	2.2−)	2003 01 01	704	1.0+	1.6−	2003 02 02	608	0.6+	0.5−
2000 07 04	699	1.2−	0.5+	2003 01 01	704	1.3−	0.5+	2003 02 02	704	0.0	0.5+
2000 08 02	704	0.2+	0.9+	2003 01 01	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.6+
2000 08 02	704	0.8+	1.0+	2003 01 01	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	608	0.4+	0.3−
2000 08 02	704	0.2+	0.9+	2003 01 07	704	0.1+	0.1−	2003 02 02	608	0.5−	0.5−
2000 09 03	704	0.9−	1.0+	2003 01 07	704	0.1+	1.6+	2003 02 02	608	0.5−	1.3−
2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2003 02 03	699	0.6+	0.4−
2000 09 03	704	0.5−	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.8+	2003 02 03	699	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	1.3−	0.5−	2003 02 03	699	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.7−	1.2−	2003 02 03	699	0.2+	0.3+
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.8−	0.3−	2003 02 03	644	0.5+	0.6+
2001 10 13	644	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2003 02 03	644	0.6+	0.1+
2001 10 13	644	0.8−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	1.0−	2003 02 03	644	0.2+	0.5+
2001 10 19	704	0.6+	0.9+	2003 01 26	699	0.3+	0.2−	2003 02 21	608	1.1+	1.5+
2001 10 19	704	1.0+	0.4+	2003 01 26	699	0.7+	0.6+	2003 02 21	608	1.0+	1.1+
2001 10 19	704	0.7+	0.3−	2003 01 26	699	0.3+	0.1−	2003 02 21	608	1.1+	0.5+
2001 11 10	704	0.5+	0.6+	2003 01 26	699	0.3+	0.4+	2003 02 22	699	0.5−	0.4−
2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	1.7−	1.2+	2003 02 22	699	0.3+	0.5+
2001 11 10	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	1.1−	0.7−	2003 02 22	699	0.4+	0.0
2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2003 01 27	699	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.5+	0.1−
2001 11 11	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	1.1+	1.3+
2001 11 11	644	0.6−	0.3−	2003 01 27	699	0.3−	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2003 01 27	704	1.5−	0.6+	2003 02 28	704	0.5+	1.5+
2001 11 12	704	0.8−	0.6−	2003 01 27	699	0.4−	0.3−	2003 02 28	704	0.3−	0.5+
2001 11 12	704	1.3−	0.5+	2003 01 27	699	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	1.0+	0.0
2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2003 01 28	704	0.2−	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	0.9+
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+				

(57775)* 2001 VS₅₁

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		298.94127		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26709624	ω	323.72532		−0.32187607		+0.94004818	
<i>a</i>		2.3879443	Ω	287.25908		−0.83851057		−0.33832421	
<i>e</i>		0.0749699	<i>i</i>	6.77854		−0.43965420		−0.04296693	
<i>P</i>		3.69	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.9+	0.4−	2003 01 28	704	0.4−	0.1+
1993 08 17	691	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	1.7+	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.1+
1993 08 17	691	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	1.2+	0.9+	2003 02 02	704	1.0−	0.6+
1998 12 11	691	0.7+	0.8−	2001 11 24	704	1.4+	0.7+	2003 02 02	704	0.1+	0.1+
1998 12 11	691	0.4+	0.4−	2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.8+
1998 12 11	691	0.5+	0.5−	2001 12 10	704	0.0	0.4−	2003 02 02	704	0.5+	0.0
1998 12 11	691	1.3−	1.1−	2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2003 02 12	608	0.7−	0.4−
1998 12 11	691	1.4−	0.8−	2001 12 10	704	0.5−	0.2+	2003 02 12	608	0.9−	0.1+
1998 12 11	691	1.5−	0.7−	2001 12 10	704	0.5−	0.8+	2003 02 12	608	0.9−	0.1−
1998 12 16	699	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	1.1+	2003 02 22	333	0.9−	0.1+
1998 12 16	699	0.5+	1.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	333	0.0	0.6+
1998 12 16	699	0.3−	0.6+	2001 12 17	704	0.5−	1.1+	2003 02 22	683	0.6+	0.6+
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2003 01 02	704	0.2−	0.6−	2003 02 22	333	0.3−	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42791

2001 09 25	704	0.0	0.7+	2003 01 02	704	1.5+	0.8+	2003 02 22	683	0.5+	0.1-
2001 09 25	704	0.5-	0.3-	2003 01 02	704	1.5+	0.9+	2003 02 22	683	0.5+	0.0
2001 09 25	704	0.5-	0.1+	2003 01 02	704	0.5+	0.3-	2003 03 07	704	0.3-	0.3-
2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.2-
2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.5+	0.4-	2003 03 07	704	0.7-	0.3+
2001 11 10	704	0.4-	0.2-	2003 01 07	704	1.1-	0.7+	2003 03 07	704	0.8-	0.5-
2001 11 10	704	0.6+	0.4-	2003 01 09	704	0.9+	0.8-	2003 03 07	704	0.0	0.5-
2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.2-	0.0
2001 11 12	704	0.5-	0.0	2003 01 09	704	0.6-	0.5-	2003 03 07	704	0.1-	0.5-
2001 11 12	704	0.4-	0.6-	2003 01 09	704	0.5+	0.1-	2003 03 07	704	0.4-	0.6-
2001 11 12	704	0.5-	0.0	2003 01 26	699	0.8+	0.5-	2003 03 07	608	1.1+	0.1-
2001 11 12	704	0.4-	0.1+	2003 01 26	699	0.6+	0.3-	2003 03 07	608	1.2+	0.5-
2001 11 12	704	0.4-	0.2+	2003 01 26	699	0.5+	0.9-	2003 03 07	608	1.1+	0.2-
2001 11 20	699	0.2-	0.3+	2003 01 26	699	0.1+	0.8+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 11 20	699	1.1-	0.1+	2003 01 28	704	1.5-	0.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
2001 11 20	699	0.4-	1.1-	2003 01 28	704	0.2+	1.0+	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
2001 11 20	699	0.9-	0.2-	2003 01 28	704	0.3-	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.5+
2001 11 24	704	0.3-	0.1-	2003 01 28	704	0.1-	1.2+	2003 03 09	704	0.3-	0.9+

(57776)* 2001 VD₅₄ = 1997 WB₁₄ = 2000 JG₃₃

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 20641)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25323192	ω	47.29610	+0.73393198	+0.67432081		
<i>a</i>	2.4743269	Ω	270.12735	-0.64456124	+0.65363009		
<i>e</i>	0.1399751	<i>i</i>	4.67235	-0.21420706	+0.34359738		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.0	1.0-	2001 10 22	644	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	0.1+	1.1-
1997 11 22	691	0.3+	0.8-	2001 11 10	704	0.1-	0.7-	2001 12 15	704	0.4-	0.9-
1997 11 22	691	0.1+	0.6-	2001 11 10	704	0.1-	0.5-	2001 12 18	704	0.8+	0.6+
1997 11 29	691	0.5+	1.2-	2001 11 10	704	0.5-	0.7-	2001 12 18	704	0.4-	0.6-
1997 11 29	691	0.3+	0.3-	2001 11 10	704	0.0	1.1-	2001 12 18	704	1.2+	0.1+
1997 11 29	691	0.3+	0.5-	2001 11 10	704	0.1-	0.6-	2001 12 18	704	0.8+	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 11 10	644	0.5-	0.1+	2001 12 18	704	0.2-	1.1-
2000 05 07	704	0.2+	1.2+	2001 11 10	644	0.7-	0.2-	2001 12 18	699	0.3+	0.5+
2000 05 07	704	1.3-	0.2+	2001 11 10	644	0.8-	0.0	2001 12 18	699	0.0	0.2-
2000 05 07	704	0.4+	0.0	2001 11 10	300	0.7+	1.0-	2001 12 18	699	0.7-	0.3-
2000 05 07	704	(0.7-	2.2+)	2001 11 10	300	0.0	0.1+	2001 12 18	699	0.1-	0.5+
2000 05 09	704	1.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.9-	0.6+	2001 12 19	704	0.7+	0.1-
2000 05 09	704	1.2+	0.0	2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	1.5+	0.2+
2000 05 09	704	0.9-	0.1-	2001 11 12	704	0.0	0.6-	2001 12 19	704	0.4+	1.6-
2000 06 24	608	0.4-	0.2-	2001 11 12	704	0.8+	0.3-	2001 12 19	704	0.9+	0.1-
2000 06 24	608	0.6-	0.0	2001 11 12	704	0.3-	0.6-	2001 12 19	704	0.7+	1.0-
2000 06 24	608	0.3+	0.3+	2001 11 14	300	(2.2-	1.3-)	2001 12 20	644	0.2-	0.0
2001 10 12	699	0.6-	0.2-	2001 11 14	300	1.2+	0.9-	2001 12 20	644	0.3-	0.0
2001 10 12	699	0.6+	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2001 12 20	644	0.2-	0.1-
2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 11 17	644	0.1-	0.0	2003 01 30	699	1.0-	0.6+
2001 10 12	699	0.4-	0.8+	2001 11 17	644	0.3-	0.3+	2003 01 30	699	0.0	1.0+
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.4-	0.3+	2003 01 30	699	0.2-	1.3+
2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 01 30	699	0.4-	1.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.9+	2001 11 24	704	0.3+	1.6+	2003 02 07	644	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 11 24	704	0.1-	1.0+	2003 02 07	644	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2001 11 24	704	0.3+	1.7+	2003 02 07	644	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.9-	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	1.0+	0.4-
2001 10 21	704	0.8-	0.1+	2001 12 11	704	0.9-	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.0
2001 10 21	704	0.9-	0.2+	2001 12 11	704	0.4-	0.3-	2003 03 07	704	0.3-	1.0-
2001 10 21	704	0.3-	1.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	1.2-
2001 10 21	704	0.6-	0.9+	2001 12 15	704	0.3-	0.1-	2003 03 07	608	0.2-	0.4-
2001 10 22	644	0.2-	1.0+	2001 12 15	704	0.7-	0.5-	2003 03 07	608	0.4+	0.8-
2001 10 22	644	0.2+	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.6-	2003 03 07	608	0.1-	0.2-

(57777)* 2001 VO₆₃

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18487319	ω	203.05049	-0.42410263	+0.89607365		
<i>a</i>	3.0517814	Ω	42.17540	-0.79750515	-0.30094534		
<i>e</i>	0.0506030	<i>i</i>	11.26067	-0.42909497	-0.32631875		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.5-	2001 12 19	704	0.1+	0.2-
1999 06 15	704	0.5+	1.2+	2001 11 19	704	0.1-	0.6-	2001 12 20	644	0.5+	0.2-
1999 06 15	704	0.6+	0.7+	2001 11 19	704	0.4-	0.0	2001 12 20	644	0.1+	0.1-
1999 06 15	704	0.3+	1.1+	2001 11 19	704	0.6-	0.0	2001 12 20	644	0.7+	0.3+
1999 06 15	704	0.1-	0.4+	2001 11 19	704	0.6-	0.4+	2003 01 05	699	0.5-	0.1+
2000 08 26	704	0.1-	0.0	2001 11 24	704	1.1+	0.5+	2003 01 05	699	0.4+	0.1+
2000 08 26	704	0.4+	1.3+	2001 11 24	704	0.7+	0.5+	2003 01 05	699	0.4+	0.4-
2000 08 26	704	0.8-	0.0	2001 11 24	704	0.7+	0.3-	2003 01 05	699	0.4+	0.1+
2000 08 26	704	(0.2+	2.2+)	2001 11 24	704	1.1+	0.7-	2003 01 10	644	0.4+	0.9+
2000 08 26	704	0.6-	1.0+	2001 11 24	704	0.6-	0.2+	2003 01 10	644	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.9-	0.0	2001 12 10	704	0.7+	0.9+	2003 01 10	644	0.2+	0.8+
2001 10 21	704	0.2-	0.5-	2001 12 10	704	0.7-	0.3+	2003 01 13	704	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.1-	1.2-	2001 12 10	704	0.8+	0.9+	2003 01 13	704	0.6+	0.1+
2001 10 26	644	0.7-	0.4+	2001 12 10	704	0.6-	0.2+	2003 01 13	704	1.2+	0.3-
2001 10 26	644	0.4-	0.5+	2001 12 10	704	0.8+	0.7+	2003 01 27	704	0.7-	0.2+
2001 10 26	644	0.7-	0.5+	2001 12 10	704	0.4-	0.6+	2003 01 27	704	0.5-	0.0
2001 11 10	704	0.3-	0.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2003 01 27	704	0.7-	0.4+
2001 11 10	704	0.4-	0.6-	2001 12 10	704	0.3-	0.5+	2003 01 27	704	0.4-	0.6+
2001 11 10	704	1.0-	0.7-	2001 12 10	704	(0.7+	2.2+)	2003 01 27	704	0.4+	0.8+
2001 11 10	704	0.1-	0.1+	2001 12 15	704	0.4-	0.4+	2003 01 31	699	0.7-	0.0
2001 11 12	704	0.3-	0.6-	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.5+	0.4-
2001 11 12	704	1.0-	0.6-	2001 12 15	704	0.1-	0.0	2003 01 31	699	0.5-	0.2+
2001 11 12	704	0.4-	0.2+	2001 12 15	704	0.3-	1.0+	2003 01 31	699	0.7-	0.3-
2001 11 12	704	0.4-	0.9+	2001 12 18	704	1.0+	0.2-	2003 02 02	704	0.5+	0.0
2001 11 12	704	0.5-	0.3+	2001 12 18	704	0.9+	0.7-	2003 02 02	704	0.3+	0.1-
2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.3+
2001 11 16	644	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.8-	2003 03 08	644	0.2+	0.3-
2001 11 16	644	0.2-	0.4-	2001 12 18	704	0.5+	0.8-	2003 03 08	644	0.1-	0.1-
2001 11 17	644	0.1-	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.1-	2003 03 08	644	0.0	0.1+
2001 11 17	644	0.8+	0.1-	2001 12 19	704	0.2+	0.5-				
2001 11 17	644	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.1-				

(57778)* 2001 VJ₆₄ = 1996 HO₈ = 1999 CN₂₂

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20644)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26569379	ω	259.66209	+0.29108857	+0.95535394		
<i>a</i>	2.3963401	Ω	27.42575	-0.82908083	+0.27832818		
<i>e</i>	0.0956010	<i>i</i>	6.31441	-0.47738079	+0.09915786		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1997 10 30	704	(0.9– 2.1+)	2001 11 20	608	0.0	0.4+	2003 02 03	608	0.1–	0.6–
1997 10 30	704	(3.9– 1.6+)	2001 11 20	608	0.1–	0.2+	2003 02 04	704	0.4–	1.3–
1999 02 10	704	0.4– 1.1–	2001 11 20	608	0.1–	0.3–	2003 02 04	704	0.5+	1.0+
1999 02 10	704	1.1+ 0.0	2001 11 24	704	0.7–	0.2+	2003 02 04	704	0.3–	0.1+
1999 02 10	704	0.7– 1.5–	2001 11 24	704	0.4–	0.5–	2003 02 04	704	0.3–	0.5+
1999 02 10	704	0.8– 1.5–	2001 11 24	704	0.6–	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.4+
1999 02 13	704	0.6– 1.2+	2001 11 24	704	0.2–	0.0	2003 02 09	608	0.2–	0.7–
1999 02 13	704	0.9+ 1.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.2–	2003 02 09	608	0.3+	0.6–
1999 02 13	704	(5.1– 0.2–)	2001 12 17	704	1.1+	1.2–	2003 02 09	608	0.1–	0.5–
2001 09 24	704	0.2+ 1.6–	2001 12 17	704	1.4+	1.1–	2003 02 28	704	0.2–	0.2+
2001 09 24	704	0.4+ 0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.1–
2001 09 24	704	0.2– 0.6+	2001 12 17	704	1.5+	0.6–	2003 02 28	704	0.5–	0.2–
2001 09 24	704	0.5+ 1.2+	2001 12 20	644	0.5–	0.1+	2003 02 28	704	0.4–	0.1+
2001 09 24	704	0.9– 0.6+	2001 12 20	644	0.2–	0.3+	2003 02 28	704	0.5–	0.1–
2001 10 21	704	0.1+ 0.8+	2001 12 20	644	0.5–	0.2+	2003 03 06	704	0.9+	0.2+
2001 10 21	704	0.6+ 0.1+	2003 02 01	704	0.5–	0.4–	2003 03 06	704	0.7–	1.2+
2001 10 21	704	0.1+ 1.0+	2003 02 01	704	0.2+	0.5–	2003 03 06	704	1.0+	0.7+
2001 10 21	704	0.2– 1.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	1.2+
2001 10 21	704	0.9– 1.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+				
2001 11 10	704	0.5+ 0.3–	2003 02 02	699	0.6+	0.1–				

(57779)* 2001 VX₇₃

Discovered 2001 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	206.31912	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22935559	ω 12.16163	+0.70233923	+0.68841275
<i>a</i>	2.6431988	Ω 302.78912	–0.66982883	+0.55301170
<i>e</i>	0.1333460	<i>i</i> 12.44236	–0.24093349	+0.46932499
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 22	566	1.3– 0.3+	2001 11 19	644	0.3– 0.4+	2003 01 27	699	0.5+	0.0
1996 07 22	566	1.0– 0.4+	2001 12 09	704	1.0+ 0.1+	2003 01 27	644	0.1+ 0.0	
1996 07 22	566	0.4– 0.8+	2001 12 09	704	1.2+ 0.6–	2003 01 30	699	0.2+ 0.0	
1996 08 14	566	0.5+ 0.0	2001 12 09	704	1.2+ 0.7–	2003 01 30	699	0.1– 0.1+	
1996 08 14	566	0.7+ 0.2+	2001 12 09	704	1.0+ 0.7–	2003 01 30	699	1.4– 1.5+	
1996 08 14	566	0.6+ 0.5+	2001 12 09	704	0.7+ 0.2–	2003 01 30	699	0.3+ 0.0	
1997 12 06	704	0.0 0.5–	2002 01 08	704	0.2+ 0.6–	2003 02 02	608	0.1+ 0.1	
1997 12 06	704	(0.9+ 2.6–)	2002 01 08	704	0.5– 1.0–	2003 02 02	608	0.2– 0.7–	
1997 12 06	704	(2.9– 3.3–)	2002 01 08	704	0.3– 1.2–	2003 02 02	608	0.2+ 0.4–	
1997 12 06	704	(1.4– 2.2–)	2002 01 08	704	0.2– 1.3–	2003 02 03	704	0.5+ 0.4+	
2001 08 23	704	0.1+ 0.1+	2002 01 08	704	0.7– 1.5–	2003 02 03	704	0.4+ 0.5+	
2001 08 23	704	0.1+ 0.4+	2002 02 06	704	0.9– 0.5–	2003 02 03	704	0.6+ 1.1+	
2001 08 23	704	0.2+ 0.3+	2002 02 06	704	1.9– 0.7–	2003 02 03	704	0.3+ 0.7+	
2001 08 23	704	0.5+ 0.4+	2002 02 06	704	0.7+ 0.3+	2003 02 03	644	0.2+ 1.2+	
2001 08 23	704	0.4+ 0.3+	2002 02 06	704	0.6+ 0.5–	2003 02 03	644	0.7+ 1.0+	
2001 09 22	699	0.1– 0.1+	2002 02 08	704	0.0 0.1+	2003 02 03	644	0.0 0.3+	
2001 09 22	699	0.0 0.6–	2002 02 08	704	0.2+ 0.5+	2003 02 06	106	1.6– 0.1–	
2001 09 22	699	0.3+ 0.3+	2002 02 08	704	0.2– 0.1–	2003 02 06	106	0.1+ 0.1+	
2001 09 22	699	0.7+ 0.7+	2002 02 08	704	0.8+ 0.5+	2003 02 06	106	0.5– 0.1+	
2001 09 28	704	0.4– 0.7+	2003 01 01	704	0.0 0.5+	2003 02 08	704	0.6– 0.2–	
2001 09 28	704	0.3– 0.2+	2003 01 01	704	0.1+ 0.2–	2003 02 08	704	0.0 0.3–	
2001 09 28	704	0.2+ 0.0	2003 01 01	704	0.1– 0.1–	2003 02 08	704	0.1– 0.3–	
2001 09 28	704	0.9– 0.3+	2003 01 01	704	1.0+ 0.5–	2003 02 08	704	0.2+ 0.6–	
2001 09 28	704	1.0– 0.2–	2003 01 04	704	0.5+ 1.2+	2003 02 08	704	0.3+ 0.6–	
2001 10 08	704	0.1+ 1.2+	2003 01 04	704	0.6+ 0.8+	2003 02 21	644	0.4– 0.2+	
2001 10 08	704	0.5– 0.0	2003 01 04	704	0.5+ 1.3+	2003 02 21	644	0.4– 0.4+	
2001 10 08	704	0.1– 1.1+	2003 01 04	704	0.6+ 0.6+	2003 02 21	644	0.3– 0.3+	
2001 10 08	704	(0.3– 2.7+)	2003 01 04	704	0.4+ 1.2+	2003 02 22	699	1.0+ 0.5+	
2001 10 08	704	1.7– 0.2+	2003 01 08	704	0.0 0.6–	2003 02 22	699	0.1+ 0.0	
2001 11 11	704	0.4– 0.3+	2003 01 08	704	0.3– 0.3+	2003 02 22	699	0.6+ 0.1+	
2001 11 11	704	0.2– 0.2+	2003 01 08	704	0.3– 0.1+	2003 02 22	699	0.1+ 0.1+	
2001 11 11	704	0.2– 0.3+	2003 01 08	704	0.3+ 1.1–	2003 03 06	704	0.6+ 1.8–	
2001 11 11	704	0.2– 0.4+	2003 01 10	291	1.1– 0.1–	2003 03 06	704	0.6+ 0.0	
2001 11 11	704	0.3+ 0.6+	2003 01 10	291	0.9– 0.1–	2003 03 06	704	0.0 2.4–	
2001 11 11	699	0.2– 0.2–	2003 01 10	291	0.8– 0.4–	2003 03 06	704	0.6+ 0.6+	

2001 11 11	699	0.1–	0.1–	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.4–	1.6–
2001 11 11	699	0.1–	0.3+	2003 01 27	704	0.3–	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	0.3+
2001 11 11	699	0.2–	0.2–	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.7+	0.4–
2001 11 15	704	0.3+	0.2–	2003 01 27	699	0.1+	0.3–	2003 03 06	704	0.6–	0.2+
2001 11 15	704	0.4+	0.1–	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.3–	0.6–
2001 11 15	704	0.8+	0.3–	2003 01 27	699	0.2–	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2001 11 15	704	0.3–	0.4–	2003 01 27	704	0.1–	0.2+	2003 03 07	704	0.2–	0.3+
2001 11 15	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 11 19	644	0.3–	0.5+	2003 01 27	699	0.1+	0.3–				
2001 11 19	644	0.1–	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+				

(57780)* 2001 VN₇₇

Discovered 2001 Nov. 12 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	99.16767	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25628718	ω 319.28796	–0.14855389	–0.98588600
<i>a</i>	2.4546229	Ω 139.08265	+0.93513866	–0.16544023
<i>e</i>	0.0892033	<i>i</i> 6.76947	+0.32163245	+0.02565771
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.5–	1.2–	2001 10 10	644	0.3+	0.2–	2002 01 12	699	1.0+	0.2–
1995 01 29	691	0.6–	1.4–	2001 10 16	704	0.1–	0.4–	2002 01 12	699	0.1–	0.3+
1995 01 29	691	0.4–	1.2–	2001 10 16	704	0.1+	0.3–	2002 01 14	704	0.5–	1.0+
1999 02 18	699	(1.3+ 3.6+)		2001 10 16	704	0.1+	0.2–	2002 01 14	704	0.2+	0.7+
1999 02 18	699	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	1.4–	0.4+
1999 02 18	699	0.2–	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.6–	2003 01 02	699	0.3+	0.2–
1999 03 19	699	(2.1+ 0.5+)		2001 11 12	608	0.3+	1.6–	2003 01 02	699	0.7+	0.8–
1999 03 19	699	0.7+	0.6+	2001 11 12	608	(0.4+ 2.2–)		2003 01 02	699	0.2+	0.7–
1999 03 19	699	0.7+	0.5+	2001 11 12	608	0.3+	1.0–	2003 01 02	699	(2.4+ 0.4–)	
1999 04 18	703	0.8+	0.3–	2001 11 15	644	0.7+	0.2–	2003 01 28	704	0.9+	0.2+
1999 04 18	703	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.3–	2003 01 28	704	0.3+	0.2+
1999 04 18	703	1.2–	0.5–	2001 11 15	644	0.9+	0.1–	2003 01 28	704	0.2–	1.0+
1999 04 18	703	(1.7– 3.0+)		2001 11 18	704	0.4+	0.3–	2003 01 28	704	(0.2+ 2.4+)	
2001 09 17	699	0.7+	0.4–	2001 11 18	704	0.0	0.3–	2003 03 06	704	1.5–	1.6+
2001 09 17	699	0.6+	0.5+	2001 11 18	704	0.3–	0.5–	2003 03 06	704	0.7–	1.4+
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.3–	2003 03 06	704	0.4–	0.7+
2001 09 17	699	0.5+ 0.6+		2001 11 18	704	0.4+	0.3–	2003 03 06	704	1.0–	1.5+
2001 09 19	704	0.5–	0.4–	2001 12 07	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.9–	1.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.2–	0.7+	2003 03 09	704	1.2+	0.9–
2001 09 19	704	0.7–	0.5+	2001 12 07	704	0.3–	0.8+	2003 03 09	704	0.3+	0.8–
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 12 07	704	0.4–	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	0.4–
2001 09 19	704	0.6–	0.4+	2001 12 07	704	0.3–	1.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.2–
2001 09 25	704	0.8–	0.9+	2001 12 19	704	0.3–	0.0	2003 03 09	704	1.0+	0.6–
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.7+	2003 03 09	704	0.8+	0.4–
2001 09 25	704	0.2+ 0.2+		2001 12 19	704	0.9–	0.2+	2003 03 09	704	0.8–	0.4+
2001 09 25	704	0.6–	0.5+	2001 12 19	704	0.8–	0.5+	2003 03 09	704	0.1–	0.3–
2001 09 25	704	1.8–	0.0	2001 12 19	704	0.7–	0.6+	2003 03 09	704	0.2–	0.4–
2001 10 10	644	0.0	0.2–	2002 01 12	699	0.5–	0.3–				
2001 10 10	644	0.3+	0.4–	2002 01 12	699	0.6–	0.3–				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42793

1993 05 25	691	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.6−	2003 02 09	608	0.9−	1.6+
1993 05 25	691	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2003 02 09	608	1.0−	1.9+
1993 05 25	691	0.0	0.1−	2001 11 19	699	1.2−	0.2+	2003 02 09	608	0.8−	1.6+
1996 02 17	691	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.7−	2003 03 07	699	0.1−	0.7+
1996 02 17	691	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.4+	0.4−	2003 03 07	704	1.3+	1.1−
1996 02 17	691	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.2−
1996 03 18	691	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.2−
1996 03 18	691	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	1.2+	0.8−
1996 03 18	691	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2003 03 07	699	0.5−	0.1+
2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	1.3−	2003 03 07	704	0.5−	0.1+
2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.8−
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	1.1+	1.0−
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	699	0.7−	0.9+
2001 10 21	704	1.0−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.7−	2003 03 07	704	0.9+	0.6−
2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.2+	1.0−
2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2003 03 07	699	0.3−	0.8+
2001 11 09	704	0.0	0.7−	2001 12 11	704	1.0−	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	1.4−
2001 11 09	704	0.8+	0.6+	2001 12 14	704	0.9−	0.2−	2003 03 07	704	0.3−	0.0
2001 11 09	704	0.6+	0.8+	2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2003 03 07	704	1.4−	0.1+
2001 11 09	644	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	1.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.7−
2001 11 09	644	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.4−	0.3−	2003 03 10	704	0.2+	1.0−
2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2003 03 10	704	0.3+	0.3+
2001 11 16	644	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 03 10	704	1.1+	0.6+
2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.9+	0.1+	2003 03 10	704	1.1+	0.3+
2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	1.6+				
2001 11 19	704	0.2−	0.8−	2001 12 17	704	0.1−	0.1−				

(57782)* 2001 VN₇₉ = 1999 CQ₄₆

Discovered 2001 Nov. 9 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23071)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	262.86109	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25791053	ω 170.00367	+0.46285578	+0.88244279
<i>a</i>	2.4443121	Ω 127.51781	−0.82042616	+0.46235174
<i>e</i>	0.0369488	<i>i</i> 6.08071	−0.33565673	+0.08675017
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.4−	1.7−	2001 11 16	644	0.7−	0.3−	2002 01 09	704	0.8−	0.4+
1995 01 31	691	0.3−	1.7−	2001 11 16	644	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.2−
1995 01 31	691	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2002 01 14	704	(2.1−	0.5−)
1997 10 29	704	0.6+	1.9−	2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2002 01 14	704	0.6−	0.1−
1997 10 29	704	(0.4+	2.5−)	2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2002 01 14	704	1.3−	0.4+
1997 10 29	704	0.2+	1.0−	2001 11 20	704	0.8+	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
1997 10 29	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.8−
1999 02 10	704	1.9−	0.8−	2001 12 08	699	(2.4+	0.2−)	2003 02 01	704	1.2+	0.7−
1999 02 10	704	0.1+	0.6+	2001 12 08	699	1.2−	0.4−	2003 02 01	704	0.6−	0.8−
1999 02 10	704	0.1+	0.4+	2001 12 08	699	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.6−
1999 02 10	704	0.6−	0.2−	2001 12 08	699	0.8−	0.6+	2003 02 12	608	1.0+	0.8+
1999 02 13	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 12	608	1.1+	0.9+
1999 02 13	704	1.6+	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.5−	2003 02 12	608	0.6+	0.3+
1999 02 13	704	0.8+	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 02 26	608	0.3−	0.5+
1999 02 13	704	1.6−	1.1+	2001 12 11	704	1.2+	0.5−	2003 02 26	608	0.0	0.7+
1999 02 23	699	0.8+	1.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.7−	2003 02 26	608	0.8−	0.5−
1999 02 23	699	0.7+	0.7−	2001 12 18	644	0.3−	0.2+	2003 02 27	608	0.9+	1.5−
1999 02 23	699	1.1+	0.5−	2001 12 18	644	0.4−	0.1+	2003 02 27	608	0.8+	1.5−
2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 12 18	644	0.6−	0.0	2003 02 27	608	0.8+	1.5−
2001 09 17	704	0.1−	1.4+	2001 12 18	704	1.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.9−	0.8+	2001 12 18	704	(2.1+	1.1−)	2003 03 06	704	1.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2001 12 18	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	1.0+
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	1.9+	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	1.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	1.8+	0.1−	2003 03 06	699	0.5−	0.8+
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.3−	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2003 03 06	699	0.4−	0.1+

2001 10 25	644	0.3−	0.6+	2002 01 05	699	0.4+	0.7+	2003 03 06	699	0.7−	0.7+
2001 10 25	644	0.6−	0.6+	2002 01 05	699	0.7−	0.1−	2003 03 07	699	0.1+	0.1−
2001 10 25	644	0.4−	0.7+	2002 01 05	699	0.5−	1.1+	2003 03 07	699	0.8−	0.0
2001 11 09	704	1.0+	0.8−	2002 01 05	699	1.0−	0.1+	2003 03 07	699	0.5−	0.6+
2001 11 09	704	0.3+	1.0−	2002 01 08	644	0.1−	0.2−	2003 03 07	699	0.6−	0.1+
2001 11 09	704	1.8+	0.9−	2002 01 08	644	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.9+
2001 11 09	644	0.3−	0.9+	2002 01 08	644	0.0	0.3−	2003 03 09	704	0.5−	0.7+
2001 11 09	644	0.5−	0.7+	2002 01 09	704	0.7−	1.2+	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 11 09	644	0.1+	0.9+	2002 01 09	704	0.7−	0.3−	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
2001 11 16	644	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.4−	0.4+

(57783)* 2001 VQ₇₉ = 2001 WK₉₂

Discovered 2001 Nov. 9 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 29731)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	127.46811	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19242261	ω 319.17430	+0.77238019	−0.60555233
<i>a</i>	2.9714287	Ω 79.13033	+0.62162245	+0.65871004
<i>e</i>	0.0442242	<i>i</i> 11.25441	+0.13043913	+0.44655063
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	327	1.3+	0.6−	2001 11 24	704	(2.8−	1.4−)	2002 01 09	704	0.5+	1.4−
1997 01 11	327	0.0	0.6−	2001 11 24	704	0.8−	0.0	2002 01 09	704	0.9−	0.0
1997 01 11	327	1.0+	1.0−	2001 12 11	704	1.4+	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	1.0−
1998 02 03	327	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2002 01 13	704	0.3+	1.1−
1998 02 03	327	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	1.2+	0.6−
1998 02 03	327	0.6−	0.8+	2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.1−
2000 07 10	699	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	1.6+	0.6+	2002 01 13	704	0.5−	0.9−
2000 07 10	699	0.3+	0.7−	2001 12 13	644	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.3+	0.9−
2000 07 10	699	0.5+	0.5−	2001 12 13	644	0.1−	0.1−	2003 01 26	699	(0.8+	2.1−)
2000 07 10	699	0.8−	0.6+	2001 12 13	644	0.0	0.1−	2003 01 26	699	0.3+	0.4−
2001 11 09	644	0.1+	0.9+	2001 12 14	704	0.6−	0.3−	2003 01 26	699	1.1−	0.3+
2001 11 09	644	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	1.3+	2003 01 26	699	0.1−	0.3+
2001 11 09	644	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.6−	0.1−	2003 01 28	644	0.1+	0.3−
2001 11 16	644	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.8+	0.8+	2003 01 28	644	0.3−	0.3−
2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	644	0.1+	0.3−
2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2003 01 28	644	0.0	0.5+
2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2003 01 28	644	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.4+	1.0+	2003 01 28	644	0.2−	0.3+
2001 11 17	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.9−	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2003 02 21	644	0.8+	0.0
2001 11 17	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.4−	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
2001 11 19	699	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2003 02 26	704	0.1+	0.5+
2001 11 19	699	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2003 02 26	704	0.3+	0.1+
2001 11 19	699	0.2+	0.9+	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.3−
2001 11 19	699	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.9−	0.4+	2003 02 26	704	1.3+	0.6+
2001 11 20	704	1.3−	0.1+	2001 12 18	644	0.2+	0.7+	2003 02 26	704	0.2−	0.8+
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	644	0.4+	0.7+	2003 03 03	644	0.0	0.2−
2001 11 20	704	0.5−	0.7−	2001 12 18	644	0.3+	0.6+	2003 03 03	644	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 20	704	1.1−	0.4+	2003 03 03	644	0.2−	0.3−
2001 11 20	704	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	644	0.3+	0.3−
2001 11 24	704	0.1−	1.6−	2001 12 20	704	0.7+	0.3−	2003 03 08	644	0.1+	0.2−
2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.5−
2001 11 24	704	0.8+	0.8+	2002 01 09	704	0.3−	0.5−				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	11.46586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24203727	ω	321.25350	-0.98426246	+0.15509907
<i>a</i>	2.5500453	Ω	227.88847	-0.11986777	-0.93810645
<i>e</i>	0.1629132	<i>i</i>	6.55497	-0.12984273	-0.30967817
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	046	0.3-	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.9-
1997 11 22	046	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.1-	0.6+	2001 12 11	704	0.2-	0.2-
1997 11 22	046	0.5-	0.5-	2001 10 26	704	0.3-	0.5+	2001 12 11	704	0.1-	0.8-
1997 11 22	046	0.1-	0.2-	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 12 11	704	(2.3-	1.5-)
1997 11 22	046	0.8-	0.1-	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	1.5+	0.7+
1997 11 22	046	0.3-	0.3-	2001 11 09	704	0.1-	0.3+	2001 12 14	704	1.1+	0.4+
1999 04 11	699	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	1.2+	1.7+
1999 04 11	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.8+	0.6+
1999 04 11	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.2-	2001 12 14	704	0.9+	0.9+
1999 04 15	704	1.2+	0.2+	2001 11 09	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.0	1.7+
1999 04 15	704	0.1-	0.6+	2001 11 09	644	0.4-	0.4+	2001 12 17	704	0.1-	0.2-
1999 04 15	704	0.8+	0.0	2001 11 12	704	0.0	1.9-	2001 12 17	704	0.0	0.7+
1999 04 15	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.6-	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	0.5-	0.0	2001 11 12	704	0.1-	0.7+	2001 12 17	704	0.4-	0.3+
2000 08 03	704	0.4-	0.8+	2001 11 12	704	1.1-	0.8-	2003 01 07	704	0.6+	0.4+
2000 08 03	704	0.7-	1.2+	2001 11 12	704	0.6-	0.3-	2003 01 07	704	0.0	0.5-
2000 08 03	704	0.6-	1.0+	2001 11 17	704	0.6+	0.1-	2003 01 07	704	0.1-	0.6-
2000 09 03	704	1.2+	1.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	(0.4-	2.9-)
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.2-
2000 09 03	704	0.8-	0.7+	2001 11 19	608	(1.1-	2.4+)	2003 03 02	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.5-	0.1+	2001 11 19	608	(1.0-	2.2+)	2003 03 02	704	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.2-	1.2-	2001 11 19	608	0.9-	1.6+	2003 03 02	704	0.4-	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	0.5-	2001 11 20	704	0.3-	0.2-	2003 03 02	704	0.3+	0.4-
2001 10 13	704	1.0-	0.3+	2001 11 20	704	0.4-	0.1-	2003 03 10	699	0.1-	0.5+
2001 10 13	704	0.3-	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	699	0.2-	0.6+
2001 10 19	644	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2001 10 19	644	0.4+	0.1-	2001 11 20	704	0.1-	1.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.7+
2001 10 19	644	0.0	0.2-	2001 11 21	704	0.9-	0.1+	2003 03 10	699	0.2-	0.2+
2001 10 21	704	0.3-	0.2-	2001 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 03 10	704	0.1-	0.2+
2001 10 21	704	0.5-	0.5-	2001 11 21	704	0.7-	0.9+	2003 03 10	699	0.4-	0.2+
2001 10 21	704	0.7-	0.5-	2001 11 22	644	0.1-	1.0-	2003 03 10	704	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.5-	1.0-	2001 11 22	644	0.0	0.8-	2003 03 10	704	0.0	0.2+
2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2001 11 22	644	1.2+	0.9-				

(57785)* 2001 VY₈₅

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	67.98722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20576843	ω	98.22939	-0.37950953	-0.92494081
<i>a</i>	2.8415167	Ω	14.13140	+0.81064013	-0.34357012
<i>e</i>	0.0561535	<i>i</i>	5.02332	+0.44590929	-0.16261633
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.4-	0.8-	2001 11 24	704	0.5-	0.2-	2003 02 09	608	0.2+	1.2+
1998 03 03	704	0.4+	1.3-	2001 11 24	704	0.3-	0.7+	2003 02 09	608	0.3+	1.0+
1998 03 03	704	(0.9+	2.7-)	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
1998 03 03	704	0.9-	0.1+	2001 12 08	699	0.2-	0.7-	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
1998 03 04	704	(0.3-	2.1-)	2001 12 08	699	0.0	0.1-	2003 02 22	644	0.5-	0.2+
1998 03 04	704	(0.7+	2.9-)	2001 12 08	699	0.1-	0.6+	2003 02 26	106	0.3-	0.2-
1998 03 04	704	0.7-	1.6-	2001 12 08	699	1.4-	0.6+	2003 02 26	106	0.6-	0.0
1998 03 04	704	(2.7-	2.5-)	2001 12 18	704	0.5-	0.3+	2003 02 26	106	0.0	0.5-
2000 08 26	704	0.1-	1.0+	2001 12 18	704	0.1-	0.1+	2003 02 28	704	1.0+	0.1+
2000 08 26	704	0.8-	0.9+	2001 12 18	704	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	0.6-	0.1-
2000 08 26	704	0.6-	1.7+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.8+	0.5-
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 02 28	704	0.2-	0.1-
2001 10 21	704	0.8+	0.1-	2001 12 19	704	0.7+	0.1-	2003 02 28	704	1.2+	0.6-

2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 02 28	704	1.0-	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2001 12 19	704	0.6+	0.5-	2003 02 28	704	0.6+	0.6-
2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2001 12 19	704	1.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.4-	2003 03 06	704	0.3-	0.0
2001 11 12	704	1.1+	0.5-	2001 12 20	644	0.1-	0.3-	2003 03 06	704	0.1+	0.4-
2001 11 12	704	0.7+	0.5-	2001 12 20	644	0.6-	0.2-	2003 03 06	704	0.2-	0.1+
2001 11 12	704	1.0+	0.3-	2001 12 20	644	0.4-	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.4+	0.4-	2003 02 01	704	0.7+	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.1-
2001 11 17	704	0.6+	0.1+	2003 02 01	704	1.0+	0.7+	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
2001 11 17	704	0.1-	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.6+
2001 11 17	704	0.4-	0.2-	2003 02 01	704	0.1+	0.6-	2003 03 06	699	0.7-	2.2+
2001 11 17	704	0.5-	0.2+	2003 02 04	704	1.6+	0.4-	2003 03 07	699	0.1-	0.2-
2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	1.5+	1.5+	2003 03 07	699	0.2+	0.3-
2001 11 19	704	0.9-	0.0	2003 02 04	704	1.6+	0.5+	2003 03 07	699	0.4-	0.1-
2001 11 19	704	0.9-	0.1-	2003 02 04	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	699	1.0-	0.1+
2001 11 19	704	1.0-	0.1-	2003 02 09	291	0.8-	0.5+	2003 03 12	291	0.5-	0.0
2001 11 19	704	1.0-	0.2-	2003 02 09	291	0.7-	0.3+	2003 03 12	291	0.4-	0.0
2001 11 19	704	1.2-	0.4-	2003 02 09	291	0.6-	0.1-	2003 03 12	291	0.2-	0.1+
2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 02 09	608	0.5+	0.6+				

(57786)* 2001 VB₈₇ = 2828 P-L

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23078)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	210.43631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24303710	ω	155.04259	+0.90186512	+0.43201018
<i>a</i>	2.5430467	Ω	179.34559	-0.42430988	+0.88686952
<i>e</i>	0.1958241	<i>i</i>	12.90594	-0.08124300	+0.16379763
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 05 17	261	1.8+	1.3-	2001 11 15	704	0.0	0.5-	2002 01 10	644	0.1+	0.5+
1955 05 17	261	1.8+	1.6-	2001 11 15	704	0.0	0.8-	2002 01 10	644	0.1+	0.2+
1960 09 24	675	0.0	0.8+	2001 11 15	704	0.1-	0.8-	2002 02 07	608	0.8-	0.3+
1960 09 24	675	0.1-	0.0	2001 11 15	704	0.5+	0.1-	2002 02 07	608	0.2-	1.1+
1960 09 26	675	0.6+	0.2+	2001 11 15	704	0.5-	0.3-	2002 02 07	608	0.3+	0.8+
1960 09 26	675	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2002 02 08	644	0.4-	0.7+
1960 09 26	675	0.4-	1.7-	2001 11 17	704	0.4+	0.4-	2002 02 08	644	0.1-	0.2+
1960 09 27	675	1.4-	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.6-	2002 02 08	644	0.3-	0.3+
1960 09 27	675	0.9-	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	1.3+	2003 01 30	704	0.3-	0.0
1960 09 28	675	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.3-	0.8+	2003 01 30	704	0.4-	0.1-
1960 09 28	675	0.6-	0.7+	2001 11 18	704	0.6-	0.3+	2003 01 30	704	0.7+	0.7+
1980 07 17	260	0.8-	1.5+	2001 11 18	704	0.1-	1.1+	2003 01 30	704	0.6+	0.2-
1980 07 17	260	0.2-	1.3+	2001 11 18	704	0.5-	0.4+	2003 01 30	704	0.8+	0.3+
1993 12 11	261	0.9-	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.1-	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
1993 12 11	261	0.7-	0.2-	2001 12 07	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	699	0.4-	0.2-
2000 04 13	704	0.2-	0.3-	2001 12 07	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	1.3-	1.4+
2000 04 13	704	0.5-	1.3+	2001 12 07	704	0.1-	0.2+	2003 03 06	699	0.5-	0.9+
2000 04 13	704	0.8+	1.2+	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.5-
2000 04 13	704	0.3-	1.0+	2001 12 08	704	1.4+	0.5+	2003 03 06	704	0.3-	0.2+
2000 05 06	704	0.7-	0.6+	2001 12 08	704	1.4+	0.8+	2003 03 06	704	0.3-	1.1-
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2001 12 08	704	1.3+	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.8-
2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2001 12 08	704	1.0+	0.6+	2003 03 07	683	1.1-	0.9+
2000 05 28	704	0.4-	0.7+	2001 12 09	699	1.4-	0.3+	2003 03 07	704	2.0+	0.4+
2000 05 28	704	0.5-	0.4+	2001 12 09	699	0.1+	0.0	2003 03 07	683	0.1+	1.9+
2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2001 12 09	699	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.2-
2000 07 06	704	0.0	0.5+	2001 12 09	699	0.0	0.0	2003 03 07	683	1.7-	1.5+
2000 07 06	704	0.1-	0.8+	2001 12 10	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.2-	0.8+
2000 07 06	704	0.3-	0.8+	2001 12 10	704	0.0	0.3-	2003 03 07	704	0.8+	0.4-
2000 07 06	704	0.4-	0.8+	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.5-	0.3+
2000 08 02	704	0.7-	1.5+	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	1.9+	0.3+
2000 08 02	704	0.0	1.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	1.0+	0.3+
2000 08 02	704	1.8+	0.9+	2001 12 14	209	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.5-
2000 08 02	704	0.8+	1.0+	2001 12 14	209	0.0	0.2-	2003 03 09	704	0.6+	1.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	209	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	1.7+

2003 MAR. 18

2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2002 01 06	608	0.6−	0.9+	2003 03 14	608	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	1.2+	0.9+	2002 01 06	608	0.4−	1.0+	2003 03 14	608	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2002 01 06	608	0.5−	0.8+	2003 03 14	608	0.4−	1.1−
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2002 01 10	644	0.0	0.6+				

(57787)* 2001 VX₈₇ = 2000 OJ₅₅

Discovered 2001 Nov. 12 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 27289)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	93.67420		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17457605	ω	268.02754	+0.65194084	−0.74987639
a	3.1706352	Ω	140.52223	+0.74686155	+0.60938303
e	0.0860884	i	10.19299	+0.13103802	+0.25756110
P	5.65	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3+	1.4+	2001 11 20	699	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	0.3−	0.2−	2003 01 01	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.0
1998 03 25	704	0.7+	0.1−	2003 01 01	704	1.1−	1.8−	2003 01 27	699	0.1−	0.0
1998 03 25	704	0.3−	0.3+	2003 01 01	704	(2.3+	0.8+)	2003 01 27	644	0.1+	0.3+
2000 07 29	699	0.6−	1.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.0
2000 07 29	699	0.6−	0.8−	2003 01 02	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	699	0.8+	0.2+
2000 07 29	699	0.3+	0.7−	2003 01 02	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2000 07 29	699	0.0	0.2−	2003 01 02	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	699	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	1.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2000 08 01	704	(0.6+	2.1+)	2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2003 01 30	644	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2003 01 03	704	1.3+	0.8+	2003 01 30	699	0.3+	0.6+
2000 08 01	704	0.4+	1.8+	2003 01 03	704	0.8+	0.5−	2003 01 30	644	0.1+	0.0
2000 08 01	704	(0.3+	2.3+)	2003 01 03	704	0.4−	0.6−	2003 01 30	699	0.5−	0.1+
2001 08 25	644	0.2−	0.3−	2003 01 03	704	0.2−	0.3−	2003 01 30	699	0.4−	0.4+
2001 08 25	644	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.5+	2003 01 30	699	0.5−	0.5+
2001 08 25	644	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	0.6+	0.0	2003 01 30	644	0.2+	0.1−
2001 09 23	699	0.9−	0.3+	2003 01 07	704	0.8+	0.3+	2003 01 31	644	0.2+	0.6−
2001 09 23	699	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	644	0.4+	0.5−
2001 09 23	699	0.9+	0.5+	2003 01 07	704	0.8+	0.5+	2003 01 31	644	0.3+	0.5−
2001 09 23	699	0.8−	0.6−	2003 01 08	704	0.9−	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.4−
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.9+	0.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.9−	0.4+	2003 02 03	704	0.4−	0.6+
2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	1.6−	1.0+	2003 02 03	704	0.1+	0.6−
2001 09 25	704	0.4−	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	1.0−	2003 02 21	644	0.2+	0.1−
2001 10 16	704	0.3+	1.8+	2003 01 10	291	0.7+	0.1−	2003 02 21	644	0.1−	0.1−
2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2003 01 10	291	0.8+	0.1−	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 10 16	704	1.2+	1.7+	2003 01 10	291	0.8+	0.2−	2003 02 28	608	0.8−	0.8−
2001 10 23	644	0.0	0.3+	2003 01 11	291	0.3−	0.1−	2003 02 28	608	0.4−	0.9−
2001 10 23	644	0.0	0.2+	2003 01 11	291	0.5−	0.1−	2003 02 28	608	0.7−	0.9−
2001 10 23	644	0.0	0.3+	2003 01 11	291	0.4−	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 11 12	608	0.6−	1.2−	2003 01 12	291	0.1+	0.1+	2003 03 06	644	0.5+	0.1+
2001 11 12	608	0.5+	0.5−	2003 01 12	291	0.1+	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 11 12	608	0.1−	1.0−	2003 01 12	291	0.1+	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	1.1+
2001 11 18	608	0.3+	0.1−	2003 01 13	291	0.3−	0.0	2003 03 08	704	0.3−	0.6+
2001 11 18	608	0.7+	0.8−	2003 01 13	291	0.4−	0.3+	2003 03 08	704	1.0−	0.5+
2001 11 18	608	0.1+	0.1+	2003 01 13	291	0.0	0.0	2003 03 08	704	1.4−	1.0+
2001 11 20	699	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.0	2003 03 12	644	0.4+	0.2+
2001 11 20	699	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.2+
2001 11 20	699	0.9−	0.7−	2003 01 27	704	0.3−	0.1+	2003 03 12	644	0.7+	0.1+

(57788)* 2001 VE₈₈ = 1999 CK₄₁

Discovered 2001 Nov. 12 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23079)

M.P.O. 42795

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

$\dot{M}$	6.98357		(2000.0)	P	Q		
n	0.25689726	ω	92.52011	−0.98585987	+0.12829019		
a	2.4507352	Ω	94.86554	−0.16047940	−0.90799778		
e	0.0375523	i	6.21127	+0.04823559	−0.39885043		
P	3.84	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.8−	2001 11 17	704	1.3−	1.2+	2002 01 07	699	0.6−	0.3−
1999 02 10	704	0.9−	1.2−	2001 11 17	704	(2.9−	0.2+)	2003 01 09	704	0.2−	0.6−
1999 02 10	704	0.9−	1.6−	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.4+	0.7+
1999 02 10	704	1.2+	0.9−	2001 11 18	704	0.0	0.5−	2003 01 09	704	0.1+	0.9+
1999 02 13	704	0.9+	1.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.9+
1999 02 13	704	1.7−	1.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.0	0.3−
1999 02 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.6+	0.3+
1999 02 13	704	0.1+	1.7−	2001 11 18	608	0.8+	1.0+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+
1999 02 13	704	1.8−	1.2+	2001 11 18	608	0.9+	1.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2001 11 18	608	0.9+	0.8+	2003 02 04	704	1.5+	0.9+
2000 07 07	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.8+	0.5+
2000 07 07	704	1.4−	1.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.3−
2000 07 07	704	1.3+	1.9+	2001 11 20	704	1.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.7+	0.5−	2003 02 04	704	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	608	0.6+	1.0+
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.7+	0.0	2003 02 04	608	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2003 02 04	608	0.5+	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 11	608	0.5−	1.9+
2001 10 19	644	0.8−	0.2−	2001 12 11	704	0.9−	1.5+	2003 02 11	608	1.1−	1.2+
2001 10 19	644	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	0.8+	1.2−	2003 02 11	608	0.5−	1.0+
2001 10 19	644	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	0.8+	0.3−	2003 02 22	644	0.9+	0.8+
2001 10 24	704	(2.2−	1.1−)	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 02 22	644	0.8+	1.0+
2001 10 24	704	0.9+	1.8−	2001 12 17	704	0.5−	0.5−	2003 02 22	644	0.3+	0.8+
2001 10 24	704	1.2−	0.9−	2001 12 17	704	0.1+	0.5−	2003 02 28	704	0.6+	0.9−
2001 10 24	704	(3.9−	0.5−)	2001 12 19	704	0.6+	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	0.2−
2001 10 24	704	(3.0−	0.5−)	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.6−
2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2003 02 28	704	0.0	0.3−
2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 02 28	704	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.9−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 03 05	704	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.7+	1.2−	2002 01 02	644	0.3−	0.4−	2003 03 05	704	1.0−	0.6−
2001 11 09	704	0.7−	1.2+	2002 01 02	644	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	0.1+	0.7+
2001 11 12	608	0.3−	1.1+	2002 01 02	644	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.5+	0.1−
2001 11 12	608	0.7−	0.8+	2002 01 07	699	0.7+	0.6+	2003 03 14	644	0.1+	1.2+
2001 11 12	608	0.7−	0.3+	2002 01 07	699	0.6+	0.2−	2003 03 14	644	0.1+	1.2+
2001 11 17	704	1.6−	1.1+	2002 01 07	699	0.7+	1.4−	2003 03 14	644	0.3−	1.7+

(57789)* 2001 VW₉₀ = 2000 PC₂₉

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23080)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	137.57702		(2000.0)	P	Q		
n	0.18600536	ω	270.99471	+0.91536276	−0.35783496		
a	3.0393852	Ω	109.99208	+0.40060295	+0.85536888		
e	0.0176635	i	11.32668	−0.04035225	+0.37456404		
P	5.30	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.8+	0.2−	2001 11 20	699	0.2−	0.1−	2003 01 28	644	0.2−	0.7+
1999 05 17	704	0.7+	0.7−	2001 11 20	699	0.6+	0.3+	2003 01 28	644	0.2−	0.5+
1999 05 17	704	1.6−	0.6+	2001 11 20	699	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	(3.0−	1.3+)	2001 12 07	704	0.9−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	1.1+
2000 08 01	704	0.5−	0.8+	2001 12 07	704	1.1−	0.1−	2003 02 01	704	1.6+	0.0
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.5−	1.9−	2003 02 01	704	0.7+	0.2−
2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	0.3−	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.0
2000 08 01	704	0.6+	1.0+	2001 12 09	699	0.5−	0.5−	2003 02 04	704	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	699	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	0.4+	0.3−

2000 08 04 608 0.2+ 0.7+	2001 12 09 699 0.7- 0.3+	2003 02 04 704 0.2+ 0.3-
2000 08 04 608 0.8- 0.5+	2001 12 09 699 0.5- 1.0+	2003 02 04 704 0.0 0.6-
2000 08 04 608 0.7- 0.5+	2001 12 15 704 (1.2+ 2.2-)	2003 02 19 644 0.1- 0.1-
2001 11 15 704 1.2+ 0.8+	2001 12 15 704 1.7+ 1.1-	2003 02 19 644 0.2- 0.2-
2001 11 15 704 0.4+ 0.1+	2001 12 15 704 0.8+ 0.9-	2003 02 19 644 0.3- 0.2-
2001 11 15 704 0.4- 0.3+	2003 01 05 704 0.6+ 0.2+	2003 02 23 699 0.3+ 0.7+
2001 11 15 704 0.2- 0.1+	2003 01 05 704 0.8+ 0.3+	2003 02 23 699 0.1+ 1.2+
2001 11 15 704 0.6+ 0.6-	2003 01 05 704 0.6+ 0.8+	2003 02 23 699 0.5- 0.5+
2001 11 18 704 0.1+ 0.1-	2003 01 05 704 0.6+ 0.2+	2003 02 23 699 1.5- 0.6+
2001 11 18 704 0.2- 1.2+	2003 01 08 608 0.6- 1.2-	2003 03 07 644 0.4- 0.1+
2001 11 18 704 0.1- 0.4+	2003 01 08 608 0.2- 0.5-	2003 03 07 644 0.4- 0.1+
2001 11 19 699 (2.2+ 0.3+)	2003 01 08 608 0.8- 1.1-	2003 03 07 644 0.5- 0.3+
2001 11 19 699 1.2+ 0.2-	2003 01 09 704 0.4- 0.1+	2003 03 13 644 0.0 0.4+
2001 11 19 699 0.0 0.2+	2003 01 09 704 0.8- 0.4+	2003 03 13 644 0.1+ 0.1+
2001 11 19 699 0.2+ 0.9-	2003 01 09 704 0.7+ 0.4+	2003 03 13 644 0.4+ 0.5+
2001 11 20 699 0.0 0.1+	2003 01 28 644 0.0 0.5+	

(57790)* 2001 VO₉₂

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	200.42761	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23229462	ω 237.14231	+0.91529764	+0.30298201
<i>a</i>	2.6208568	Ω 104.00977	-0.21211791	-0.92272191
<i>e</i>	0.0972374	<i>i</i> 15.87424	-0.34239775	+0.23829851
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10 704 0.5+ 1.1-	2001 11 13 608 0.8- 0.1+	2002 01 09 644 0.1+ 1.0+
1999 04 10 704 0.1- 1.1+	2001 11 13 608 1.0- 0.3+	2002 01 10 704 0.2- 0.0
1999 04 10 704 0.9- 1.0-	2001 11 13 608 0.7- 0.1+	2002 01 10 704 1.2+ 0.4+
1999 04 10 704 (0.6+ 2.8-)	2001 11 15 704 1.3+ 0.3+	2002 01 10 704 0.2- 0.7+
1999 04 10 704 (4.3- 0.6-)	2001 11 15 704 0.7+ 0.1-	2002 01 10 704 0.5+ 0.8+
2000 06 07 704 0.4- 0.3-	2001 11 15 704 0.9+ 0.5-	2002 01 14 704 (2.0- 0.6+)
2000 06 07 704 0.2- 0.6+	2001 11 15 704 1.1+ 0.2-	2002 01 14 704 0.6- 0.8+
2000 06 07 704 0.9+ 0.7+	2001 11 15 704 1.1+ 0.5-	2002 01 14 704 0.5- 0.2-
2000 07 07 704 0.1+ 0.7+	2001 11 18 704 0.0 0.4+	2002 01 14 704 0.4- 0.1+
2000 07 07 704 0.6+ 1.1+	2001 11 18 704 0.2+ 0.2-	2002 01 14 704 0.2- 0.5+
2000 07 07 704 0.1+ 1.0+	2001 11 18 704 0.1- 0.5+	2002 02 11 704 0.5+ 0.2-
2000 07 07 704 0.1- 0.3+	2001 11 18 704 0.2+ 0.3+	2002 02 11 704 0.4+ 0.3-
2000 07 07 704 0.6- 1.9+	2001 11 18 704 0.0 0.4+	2002 02 11 704 0.3+ 0.4+
2000 07 07 704 0.0 0.3-	2001 11 20 699 0.4- 0.9+	2003 01 07 704 0.6+ 0.2-
2000 07 07 704 0.3- 1.6+	2001 11 20 699 0.4+ 0.8+	2003 01 07 704 0.1- 0.1+
2000 07 07 704 0.3+ 0.0	2001 11 20 699 0.1+ 0.5+	2003 01 07 704 1.0- 1.3+
2000 07 07 704 0.0 1.2+	2001 11 20 699 0.1+ 0.5+	2003 01 07 704 1.2+ 0.3-
2000 07 23 704 0.0 0.5+	2001 12 07 704 0.5- 0.3-	2003 01 07 704 0.4- 1.2+
2000 07 23 704 1.1+ 0.9+	2001 12 07 704 0.8- 0.2-	2003 01 10 704 1.0- 0.2+
2000 07 23 704 0.3+ 1.8+	2001 12 07 704 0.7- 0.4-	2003 01 10 704 0.2+ 0.4+
2000 07 23 704 0.3+ 0.3-	2001 12 07 704 0.1- 0.4-	2003 01 10 704 1.0- 0.5+
2001 08 24 699 0.6+ 0.9+	2001 12 08 699 0.8- 0.9+	2003 01 10 704 0.2- 0.5+
2001 08 24 699 0.6+ 1.3+	2001 12 08 699 0.2- 0.2+	2003 01 10 704 (2.0- 2.1+)
2001 08 24 699 1.1+ 0.2+	2001 12 08 699 0.3- 0.2+	2003 01 26 704 1.9+ 1.1+
2001 08 24 699 0.8+ 0.8-	2001 12 08 699 0.1- 0.5+	2003 01 26 704 1.0+ 0.6+
2001 09 22 644 1.8- 0.8-	2001 12 19 704 0.0 0.1+	2003 01 26 704 0.7+ 0.4+
2001 09 22 644 1.8- 1.0-	2001 12 19 704 0.0 0.1-	2003 01 26 704 1.4+ 1.0+
2001 09 22 644 1.8- 1.3-	2001 12 19 704 0.1+ 0.2+	2003 02 02 704 0.0 0.1-
2001 10 16 704 0.4- 0.4+	2001 12 19 704 0.6- 0.5+	2003 02 02 704 0.3+ 0.2-
2001 10 16 704 0.0 0.0	2001 12 19 704 0.3- 0.1-	2003 02 02 704 0.0 0.0
2001 10 16 704 0.1+ 0.4-	2001 12 23 608 0.9+ 0.4-	2003 02 08 699 0.6- 0.0
2001 10 16 704 0.4- 0.6-	2001 12 23 608 0.7+ 0.3-	2003 02 08 699 0.0 1.5+
2001 10 28 644 0.6- 0.0	2001 12 23 608 0.7+ 0.2-	2003 02 08 699 0.3+ 0.8+
2001 10 28 644 0.5- 0.2-	2002 01 05 699 0.1+ 0.2-	2003 02 08 699 0.0 0.1+
2001 10 28 644 0.6- 0.1+	2002 01 05 699 0.6+ 0.1+	2003 02 26 704 0.4- 0.9+
2001 11 12 699 0.1- 0.4-	2002 01 05 699 0.7- 0.8+	2003 02 26 704 0.3- 0.1-
2001 11 12 699 0.1+ 0.1-	2002 01 05 699 0.4+ 1.3+	2003 02 26 704 0.3- 0.7-
2001 11 12 699 0.1- 0.5-	2002 01 09 644 0.1+ 1.3+	
2001 11 12 699 1.0- 0.4-	2002 01 09 644 0.0 1.3+	

(57791)* 2001 VK₉₃

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	162.95596	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21425782	ω 251.88124	+0.97280873	-0.07895032
<i>a</i>	2.7659539	Ω 112.18306	+0.14469246	+0.94124217
<i>e</i>	0.1925526	<i>i</i> 13.60006	-0.18085151	+0.32837483
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 09 691 0.5+ 0.6-	2001 11 21 608 0.8- 0.7-	2002 02 04 699 0.1- 0.2-
1997 10 09 691 0.2+ 0.5-	2001 11 21 608 1.1- 0.6-	2002 02 04 699 0.5- 0.1-
1997 10 09 691 0.7+ 0.7-	2001 12 05 608 0.6- 0.2+	2002 02 08 704 0.4- 0.2-
1998 01 08 688 0.0 0.3+	2001 12 05 608 0.4- 0.1+	2002 02 08 704 1.2- 0.3-
1998 01 08 688 0.3- 0.5+	2001 12 05 608 0.8- 0.0	2002 02 08 704 0.4- 1.0-
1998 01 29 566 0.1- 0.0	2001 12 07 704 0.4+ 0.7+	2002 02 11 704 0.9+ 0.3-
1998 01 29 566 0.1+ 0.3-	2001 12 07 704 0.1+ 0.2+	2002 02 11 704 0.1- 0.1-
1998 01 29 566 0.4+ 0.4-	2001 12 07 704 0.2- 0.2+	2002 02 11 704 0.1- 0.0
1999 04 10 704 0.5- 1.6-	2001 12 07 704 0.1- 0.0	2002 02 11 704 0.6+ 0.3-
1999 04 10 704 (2.3+ 1.5+)	2001 12 07 704 1.0+ 0.1+	2003 01 14 608 0.1+ 0.4-
1999 04 10 704 (0.2+ 3.1+)	2001 12 15 704 0.3+ 0.4-	2003 01 14 608 0.1- 0.5-
1999 04 10 704 1.8- 0.6-	2001 12 15 704 0.2+ 0.3-	2003 01 14 608 0.3- 0.4-
2001 08 29 644 0.2- 0.3+	2001 12 15 704 0.2- 0.4-	2003 01 27 704 0.0 0.0
2001 08 29 644 0.1- 0.5+	2001 12 15 704 0.2+ 0.2-	2003 01 27 704 0.1- 0.8+
2001 08 29 644 0.1- 0.4+	2001 12 19 704 0.6+ 0.1-	2003 01 27 704 0.8- 0.1+
2001 09 23 644 1.3+ 1.6+	2001 12 19 704 0.4+ 0.2-	2003 01 27 704 0.4- 1.1+
2001 09 23 644 1.3+ 1.8+	2001 12 19 704 0.4+ 0.4-	2003 01 27 704 1.6- 0.5+
2001 09 23 644 1.2+ 1.9+	2001 12 19 704 0.4+ 0.3-	2003 01 27 608 0.3+ 0.7-
2001 09 24 699 0.5- 0.3-	2001 12 19 704 0.7+ 0.2-	2003 01 27 608 0.1+ 0.1-
2001 09 24 699 0.3- 0.0	2002 01 07 608 0.1+ 1.5-	2003 01 27 608 0.0 0.3-
2001 09 24 699 0.2- 0.2-	2002 01 07 608 0.1- 1.0-	2003 01 31 704 1.6+ 0.7+
2001 09 24 699 0.3- 0.5-	2002 01 07 608 0.4+ 0.6-	2003 01 31 704 0.5+ 0.9+
2001 11 12 699 0.0 0.5-	2002 01 09 644 0.2- 0.3+	2003 01 31 704 0.2+ 0.3-
2001 11 12 699 0.2- 0.6-	2002 01 09 644 0.4- 0.3+	2003 01 31 704 0.7+ 0.1-
2001 11 12 699 0.1- 0.1-	2002 01 09 644 0.4- 0.2+	2003 03 08 704 0.7- 0.5-
2001 11 12 699 0.6- 0.5-	2002 01 10 704 0.6- 1.3-	2003 03 08 704 0.0 0.6+
2001 11 15 704 0.1+ 1.2+	2002 01 10 704 0.2- 0.3-	2003 03 08 704 0.6+ 0.1+
2001 11 15 704 0.3+ 1.1+	2002 01 10 704 0.6- 0.1-	2003 03 08 704 0.1- 0.6+
2001 11 15 704 0.5+ 1.3+	2002 01 13 608 0.7+ 1.5+	2003 03 08 704 0.1+ 0.1+
2001 11 15 704 0.6+ 1.3+	2002 01 13 608 0.7+ 0.3+	2003 03 08 704 1.6+ 1.6+
2001 11 15 704 0.9+ 1.4+	2002 01 13 608 0.5+ 1.0+	2003 03 08 704 0.5+ 0.5-
2001 11 18 704 0.2- 0.1+	2002 01 14 704 0.3+ 0.7-	2003 03 08 704 0.1- 1.2+
2001 11 18 704 0.4+ 0.1-	2002 01 14 704 0.1- 1.5-	2003 03 08 644 0.2+ 0.4+
2001 11 18 704 0.0 0.1-	2002 01 14 704 0.2- 1.3-	2003 03 08 644 0.3+ 0.5+
2001 11 18 704 0.2+ 0.2+	2002 01 14 704 0.1- 1.7-	2003 03 08 644 0.2+ 0.4+
2001 11 18 704 0.4- 0.2+	2002 02 04 699 1.7- 0.4-	
2001 11 21 608 1.0- 0.5-	2002 02 04 699 1.0- 0.3+	

(57792)* 2001 VQ₉₄

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	239.49247	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24114496	ω 176.72049	+0.60030859	+0.77607898
<i>a</i>	2.5563320	Ω 130.06997	-0.73939889	+0.63063434
<i>e</i>	0.1765089	<i>i</i> 14.62430	-0.30482599	-0.00132358
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18 699 0.5+ 0.2+	2001 12 12 209 0.3+ 0.2-	2003 01 30 699 1.0+ 0.9+
1999 02 18 699 0.3+ 0.7+	2001 12 14 683 0.1- 0.3+	2003 01 30 699 0.2- 0.0
1999 02 18 699 0.8- 0.6-	2001 12 14 683 (2.7- 1.0-)	2003 01 30 699 1.3+ 0.2+
2000 08 01 704 0.1- 0.3+	2001 12 19 704 1.1- 0.7-	2003 01 30 699 1.0+ 1.0+
2000 08 01 704 0.5- 0.8+	2001 12 19 704 0.7- 0.3+	2003 02 01 704 1.3+ 1.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42797

2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	1.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.4−
2000 08 01	704	1.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.3+	2003 02 01	704	0.8+	0.2+
2001 09 17	644	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	644	0.1−	0.7+	2002 01 06	699	0.1−	0.1+	2003 02 04	699	0.3−	0.6−
2001 09 17	644	0.4−	0.1+	2002 01 06	699	0.9−	0.5+	2003 02 04	699	0.5−	0.0
2001 10 16	704	0.0	0.2−	2002 01 06	699	1.1+	0.3+	2003 02 04	699	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2002 01 06	699	0.1−	0.8+	2003 02 04	699	1.5−	1.7+
2001 10 16	704	0.8−	0.0	2002 01 10	644	0.2+	0.5−	2003 02 27	608	0.8−	1.0+
2001 10 16	704	0.6−	1.1−	2002 01 10	644	0.1+	0.9−	2003 02 27	608	0.5−	0.9+
2001 11 11	683	0.1+	1.5+	2002 01 10	644	0.5+	0.8−	2003 02 27	608	1.0−	0.6+
2001 11 11	683	0.3+	0.4−	2002 12 28	291	0.9−	0.6−	2003 03 05	704	0.4−	0.4−
2001 11 11	683	0.8−	0.7−	2002 12 28	291	1.0−	0.4−	2003 03 05	704	0.4+	0.2−
2001 11 15	704	0.0	0.9−	2002 12 28	291	1.3−	0.5−	2003 03 05	704	0.4−	1.3−
2001 11 15	704	0.1−	0.8−	2003 01 01	704	0.9+	0.3−	2003 03 05	704	0.8+	0.1−
2001 11 15	704	0.6−	0.8−	2003 01 01	704	0.1−	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.4−
2001 11 15	704	0.6−	0.7−	2003 01 01	704	1.2−	0.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.6−
2001 11 18	704	0.9+	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.5+	2003 03 05	704	1.0+	0.4+
2001 11 18	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2003 03 05	704	0.4−	0.9−
2001 11 18	704	1.6+	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.5−	2003 03 05	704	0.8+	0.4−
2001 11 18	704	1.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.5+	2003 03 07	644	0.2−	0.2−
2001 11 18	704	0.7+	0.0	2003 01 26	699	0.6+	0.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.2−
2001 12 07	704	0.2−	0.4+	2003 01 26	699	0.1+	1.2−	2003 03 07	644	0.0	0.2−
2001 12 07	704	0.4+	0.9+	2003 01 26	699	0.1−	0.5−	2003 03 08	704	0.0	0.2+
2001 12 07	704	1.2−	0.7+	2003 01 26	699	0.5+	1.0+	2003 03 08	704	0.1+	0.5−
2001 12 07	704	0.9−	0.7+	2003 01 26	608	0.7−	0.4+	2003 03 08	704	0.8+	0.2+
2001 12 07	704	0.1+	1.1+	2003 01 26	608	0.3−	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.1−
2001 12 09	699	0.2+	0.0	2003 01 26	608	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.5+	0.1+
2001 12 09	699	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 03 13	644	0.1−	0.1−
2001 12 09	699	0.8+	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2003 03 13	644	0.3−	0.1−
2001 12 09	699	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.4−	2003 03 13	644	0.1−	0.0
2001 12 12	209	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.7−	0.4+				
2001 12 12	209	0.4+	0.5−	2003 01 27	704	0.7−	0.2+				

(57793)* 2001 VZ₉₄ = 2000 SU₂₂₄

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23086)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	32.95395	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17781529	ω	329.84866	−0.95958551
<i>a</i>	3.1320113	Ω	195.00892	−0.27102165
<i>e</i>	0.2041796	<i>i</i>	17.01543	−0.95273563
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.9	−0.03939525
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	1.1+	2002 01 10	644	0.3−	0.2+
1992 04 27	691	0.0	0.7−	2001 11 18	704	0.5+	0.7+	2002 01 10	644	0.8−	0.3+
1992 04 27	691	0.3+	0.6−	2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2002 01 10	644	0.3−	0.1−
1998 07 02	691	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2003 02 08	608	0.0	0.2+
1998 07 02	691	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	1.0+	2003 02 08	608	0.1−	0.2−
1998 07 02	691	0.5−	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.4+	2003 02 08	608	0.2−	0.1−
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2001 12 07	704	1.0−	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	0.7+	0.9+	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.3−	0.5+
2000 09 27	704	0.7+	1.0+	2001 12 07	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.9+
2000 10 01	704	0.4−	0.8−	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2001 12 08	704	1.4+	1.3−	2003 03 07	704	0.4−	1.4+
2000 10 01	704	0.0	0.7+	2001 12 08	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	704	0.5+	0.5−
2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2001 12 08	704	0.0	0.3−	2003 03 10	704	1.0+	0.1−
2001 11 15	704	1.3+	1.1+	2001 12 08	704	0.2+	1.7−	2003 03 10	704	0.3+	0.5+
2001 11 15	704	0.2+	0.5+	2001 12 26	608	0.1−	1.1−	2003 03 10	704	0.8−	0.1+
2001 11 15	704	(1.8+ 2.1+)		2001 12 26	608	0.1−	0.9−	2003 03 10	704	0.2+	0.4−
2001 11 15	704	0.8+	0.1+	2001 12 26	608	0.3−	1.0−				

(57794)* 2001 VK₉₇

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	182.40044	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16845015	ω	218.28248	+0.90315539
<i>a</i>	3.2470461	Ω	123.08319	−0.21996477
<i>e</i>	0.0746704	<i>i</i>	23.87577	−0.36868121
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	13.1	−0.07083801
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	1.3−	0.9+	2001 11 18	704	1.5−	1.3+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
1999 07 13	704	1.1+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	1.0−	0.4+	2003 02 23	699	1.1+	1.4−
1999 07 13	704	0.7+	0.7+	2001 12 07	704	0.7+	0.6+	2003 02 23	699	1.3+	0.1+
2000 08 26	704	0.9−	1.1+	2001 12 07	704	0.7+	0.0	2003 02 23	699	0.2−	1.2+
2000 08 26	704	0.7−	1.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.3−	2003 02 23	699	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	1.2−	0.6−	2001 12 07	704	1.8+	0.7−	2003 02 26	704	0.1+	0.0
2000 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.5+	0.6−	2003 02 26	704	0.2+	0.8−
2000 09 20	704	0.6+	0.3−	2003 01 10	704	0.7+	0.5−	2003 02 26	704	1.3+	0.3−
2000 09 20	704	0.8−	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2003 02 26	704	0.4+	0.2+
2000 09 20	704	0.4+	0.4−	2003 01 10	704	0.4+	0.3−	2003 02 26	704	0.2−	0.5+
2000 09 20	704	0.3−	0.1−	2003 01 18	644	0.2−	1.0+	2003 03 03	644	0.4−	0.5+
2000 09 28	699	0.4−	0.4+	2003 01 18	644	0.1+	0.8+	2003 03 03	644	0.3−	0.3+
2000 09 28	699	0.9+	0.0	2003 01 18	644	0.1+	1.3+	2003 03 03	644	0.2−	0.4+
2000 09 28	699	0.8+	0.8+	2003 01 30	608	0.1+	0.0	2003 03 08	644	0.2−	0.0
2000 09 28	699	0.5+	0.3+	2003 01 30	608	0.2−	0.2−	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 11 15	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	608	0.1−	0.2−	2003 03 08	644	0.2−	0.5+
2001 11 15	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.3−	2003 03 08	644	0.2−	0.3+
2001 11 15	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	1.3−	0.2+	2003 03 08	644	0.1−	0.3−
2001 11 15	704	0.4+	0.7−	2003 01 31	704	0.9−	0.1−	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 11 15	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	1.2−	0.6+				
2001 11 18	704	1.1−	0.5+	2003 02 21	644	0.4−	0.0				

(57795)* 2001 VM₉₉

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	127.38615	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21871449	ω	275.35297	+0.62485969
<i>a</i>	2.7282512	Ω	134.43685	+0.77696220
<i>e</i>	0.1031002	<i>i</i>	13.87173	+0.58517126
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.0	+0.27808089
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.1−	0.0	2001 10 28	644	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	0.3+
1997 12 26	566	0.1+	0.2−	2001 10 28	644	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
1997 12 26	566	0.1+	0.1−	2001 11 15	704	0.5−	0.7−	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2000 06 07	691	0.2+	0.8+	2001 11 15	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	1.5+
2000 06 07	691	0.2+	1.0+	2001 11 15	704	0.0	0.9+	2003 02 01	704	0.4−	0.4+
2000 06 07	691	0.2+	0.9+	2001 11 15	704	0.8−	0.9−	2003 02 02	699	0.2−	0.2−
2000 07 03	704	0.4−	1.1+	2001 11 15	704	0.7−	0.2−	2003 02 02	699	0.7+	0.5−
2000 07 03	704	1.2−	1.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.7+	2003 02 02	699	0.1−	0.9+
2000 07 03	704	0.5+	1.7+	2001 11 18	704	0.7+	0.1+	2003 02 02	699	0.2+	0.1−
2000 07 03	704	0.9+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	1.2+	0.4−
2001 08 22	644	0.2−	0.7+	2001 12 07	704	0.1+	0.8−	2003 02 04	704	0.8+	0.2+
2001 08 22	644	0.1−	0.4+	2001 12 07	704	0.3+	0.9−	2003 02 04	704	1.1+	0.1+
2001 08 22	644	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	1.4−	2003 02 04	704	0.1−	0.3+
2001 09 14	644	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.5−	0.5−	2003 02 04	608	0.3−	1.4−
2001 09 14	644	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.7−	2003 02 04	608	0.1−	0.8−
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	608	0.6−	0.9−
2001 09 21	644	1.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.9+	2003 02 11	608	0.3+	1.3+
2001 09 21	644	0.9−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2003 02 11	608	0.0	1.3+
2001 09 21	644	1.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2003 02 11	608	0.3+	1.0+
2001 09 23	699	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.1+	1.1+
2001 09 23	699	1.7−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2003 02 28	704	0.3+	1.0+
2001 09 23	699	1.0−	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.7+	2003 02 28	704	0.5−	0.9+
2001 09 23	699	0.6−	0.8+	2001 12 19	704	0.6+	0.8+	2003 02 28	704	0.2−	0.9+
2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2003 02 28	704	0.0	1.2+

M.P.O. 42798

2003 MAR. 18

2001 10 14 699 0.2− 0.2+	2001 12 19 704 0.5+ 0.4+	2003 02 28 106 0.1+ 0.5−
2001 10 14 699 0.2+ 0.7+	2002 02 16 704 0.8+ 0.6−	2003 02 28 106 0.8− 0.2−
2001 10 14 699 0.2− 0.5−	2002 02 16 704 0.0 0.7+	2003 02 28 106 0.3− 0.2−
2001 10 28 644 0.5+ 0.4+	2002 02 16 704 0.2+ 0.7+	

(57796)* 2001 VO₉₉

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	161.85292		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23486560	ω	200.03928	+0.94619732		−0.32354152	
<i>a</i>	2.6016953	Ω	178.79455	+0.32116264		+0.93683614	
<i>e</i>	0.1346556	<i>i</i>	15.47921	+0.03956256		+0.13288690	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22 699 0.1− 1.1+	2001 09 25 704 0.3− 0.1+	2001 11 18 704 0.8− 0.6−
1999 03 22 699 0.2− 1.9+	2001 10 04 644 0.5+ 0.6+	2001 12 14 644 0.4+ 0.7+
1999 03 22 699 0.5− 0.1+	2001 10 04 644 0.5+ 0.2+	2001 12 14 644 0.5+ 0.6+
1999 04 07 699 0.1− 0.2+	2001 10 04 644 0.3+ 0.4+	2001 12 14 644 0.3+ 0.8+
1999 04 07 699 0.8+ 0.2+	2001 10 11 683 0.1+ 0.7+	2002 01 12 704 0.2+ 0.6−
1999 04 07 699 0.9− 1.0−	2001 10 11 683 0.5+ 0.1−	2002 01 12 704 0.2+ 0.3−
1999 04 12 704 0.5− 0.7−	2001 10 11 683 (2.6+ 2.1+)	2002 01 12 704 0.6+ 0.1−
1999 04 12 704 1.8+ 0.1+	2001 10 13 683 (0.1− 3.4+)	2002 01 12 704 0.4+ 0.0
1999 04 12 704 (3.1− 0.0)	2001 10 13 683 (0.9+ 2.8+)	2002 01 12 704 1.6+ 1.2+
1999 04 12 704 (4.9− 0.7−)	2001 10 13 683 1.0+ 0.1−	2003 02 09 608 0.1+ 0.6+
2000 06 01 704 0.2− 1.3+	2001 10 14 699 0.0 0.9+	2003 02 09 608 0.3+ 0.6+
2000 06 01 704 0.3+ 1.1+	2001 10 14 699 0.3− 0.5+	2003 02 09 608 0.3+ 0.3+
2000 06 01 704 0.0 1.6+	2001 10 14 699 0.2+ 0.3+	2003 03 06 704 0.6+ 1.7+
2000 06 01 704 0.1+ 0.5+	2001 10 14 699 0.7+ 0.1+	2003 03 06 704 2.0− 0.6+
2001 08 31 644 0.1+ 0.4+	2001 10 16 704 1.4− 0.3+	2003 03 06 704 0.3+ 0.0
2001 08 31 644 0.3+ 0.9+	2001 10 16 704 1.0− 0.0	2003 03 06 704 2.2− 0.2−
2001 08 31 644 0.1+ 0.9+	2001 10 16 704 1.2− 0.2+	2003 03 06 704 0.2+ 0.9−
2001 09 14 644 0.1+ 0.4+	2001 10 16 704 0.6− 0.4−	2003 03 06 704 1.0− 0.0
2001 09 14 644 0.4+ 0.2+	2001 10 16 704 1.1− 0.4−	2003 03 06 704 0.2+ 0.8+
2001 09 14 644 0.3− 0.4+	2001 10 20 608 0.5− 0.4−	2003 03 07 704 0.0 0.3+
2001 09 23 699 0.4+ 0.3+	2001 10 20 608 0.8− 0.2−	2003 03 07 704 0.3+ 0.5−
2001 09 23 699 0.2+ 0.5+	2001 10 20 608 0.6− 0.3−	2003 03 07 704 0.8+ 0.1+
2001 09 23 699 0.0 0.4+	2001 11 15 704 0.3+ 1.7−	2003 03 07 704 0.5+ 0.2+
2001 09 23 699 0.4− 0.5+	2001 11 15 704 0.5+ 0.7−	2003 03 07 704 0.1+ 0.0
2001 09 25 704 0.1+ 0.5+	2001 11 15 704 0.2+ 0.9−	2003 03 09 704 1.1+ 0.3+
2001 09 25 704 0.0 0.4+	2001 11 18 704 0.6− 0.1+	2003 03 09 704 1.1+ 0.8−
2001 09 25 704 0.5+ 0.2+	2001 11 18 704 (2.1− 0.0)	2003 03 09 704 0.2− 0.2+
2001 09 25 704 0.0 0.5+	2001 11 18 704 0.5− 0.1+	

(57797)* 2001 VX₉₉ = 2000 LV₁₅

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23090)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	128.79952		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22359634	ω	284.96292	+0.50526208		−0.84023997	
<i>a</i>	2.6883940	Ω	132.94488	+0.85835059		+0.46577775	
<i>e</i>	0.1268123	<i>i</i>	15.59100	+0.08913188		+0.27757502	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10 704 (2.1+ 2.0−)	2001 10 16 704 0.9+ 0.2−	2002 01 06 699 0.3− 0.3+
1999 04 10 704 0.1− 0.6−	2001 10 16 704 1.0+ 0.0	2002 01 06 699 0.3− 0.7−
1999 04 10 704 (2.3+ 0.5+)	2001 10 16 704 0.1+ 0.0	2002 01 06 699 0.4+ 0.5−
1999 04 10 704 0.1+ 0.2−	2001 11 12 699 0.3− 0.5+	2002 01 06 699 0.2− 0.0
1999 05 17 704 1.2+ 0.5+	2001 11 12 699 0.0 0.0	2002 01 10 644 0.2− 0.4+
1999 05 17 704 0.5+ 1.6+	2001 11 12 699 0.6− 0.1+	2002 01 10 644 0.2− 0.2+
1999 05 17 704 0.5− 1.4+	2001 11 12 699 0.2− 0.7+	2002 01 10 644 0.5− 0.5+
1999 05 17 704 0.8+ 1.2+	2001 11 15 704 0.2+ 0.9+	2003 01 28 704 0.5+ 0.0

1999 05 17 704 (2.8− 0.9+)	2001 11 15 704 0.2− 1.0+	2003 01 28 704 0.4− 1.0+
2000 06 07 691 0.2− 0.6+	2001 11 15 704 0.1+ 0.7+	2003 01 28 704 0.3+ 0.5+
2000 06 07 691 0.4+ 1.0+	2001 11 15 704 0.2+ 0.9+	2003 01 28 704 0.7+ 0.6+
2000 06 07 691 0.2− 1.0+	2001 11 18 704 0.6+ 0.9−	2003 01 28 704 0.5+ 0.7+
2000 06 08 691 0.3− 1.9+	2001 11 18 704 0.3+ 0.6−	2003 02 06 704 1.4+ 0.3−
2000 06 08 691 0.2− 2.0+	2001 11 18 704 0.3− 0.5−	2003 02 06 704 0.1− 0.1−
2000 06 08 691 0.2− 1.8+	2001 11 18 704 0.1− 0.0	2003 02 06 704 0.4+ 0.1−
2001 08 30 644 0.6− 0.6+	2001 12 07 704 0.3− 0.2+	2003 02 06 704 0.4+ 0.1+
2001 08 30 644 0.5− 0.3+	2001 12 07 704 0.0 0.6+	2003 02 06 704 0.3− 0.0
2001 08 30 644 0.6− 0.4+	2001 12 07 704 0.5− 0.4+	2003 02 28 704 1.1+ 0.2+
2001 09 22 644 0.2+ 0.6+	2001 12 07 704 0.3− 0.7+	2003 02 28 704 0.5+ 0.3+
2001 09 22 644 0.2− 0.5+	2001 12 07 704 0.2− 0.7+	2003 02 28 704 0.2+ 0.6+
2001 09 22 644 0.0 0.9+	2001 12 09 699 0.2+ 0.7+	2003 02 28 704 0.1− 0.6+
2001 09 24 699 0.3+ 0.9+	2001 12 09 699 0.5− 0.2+	2003 02 06 704 0.3− 0.6+
2001 09 24 699 0.3− 0.4+	2001 12 09 699 0.4+ 0.4+	2003 03 12 704 0.1− 0.5+
2001 09 24 699 0.5− 0.2+	2001 12 09 699 0.0 0.4+	2003 03 12 704 0.4+ 0.8+
2001 09 24 699 0.3+ 1.0+	2001 12 10 704 0.2− 0.7−	2003 03 12 704 0.0 0.6+
2001 10 05 644 0.7− 0.6+	2001 12 10 704 0.0 0.2−	2003 03 12 704 0.0 0.6+
2001 10 05 644 0.6− 0.6+	2001 12 10 704 0.1− 0.4−	2003 03 12 644 0.9− 0.4−
2001 10 05 644 0.7− 0.0	2001 12 10 704 0.3− 0.7−	2003 03 12 644 1.0− 0.2−
2001 10 16 704 1.6+ 0.1+	2001 12 10 704 0.1+ 0.4−	2003 03 12 644 0.9− 0.3−

(57798)* 2001 VM₁₀₁

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	275.34887		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21242110	ω	320.68579	−0.28987397		+0.95517223	
<i>a</i>	2.7818750	Ω	292.38947	−0.86087754		−0.28768946	
<i>e</i>	0.0942172	<i>i</i>	3.73051	−0.41816617		−0.06986258	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13 691 (3.9+ 4.7−)	2001 11 19 704 0.0 0.6−	2001 12 19 704 1.0+ 0.2+
1991 09 13 691 0.2+ 0.6−	2001 11 19 704 0.4− 0.8−	2003 01 27 608 0.2− 0.3−
1991 09 13 691 0.4+ 0.8−	2001 11 19 704 1.2− 1.0−	2003 01 27 608 0.4+ 0.0
2000 08 01 704 0.4+ 0.7−	2001 11 19 704 0.5− 0.4−	2003 01 27 608 0.5− 0.9−
2000 08 01 704 0.4− 0.1+	2001 11 19 704 0.6− 1.1−	2003 01 28 704 0.9− 0.1−
2000 08 01 704 0.4+ 0.5−	2001 12 09 691 0.4+ 0.0	2003 01 28 704 0.7− 0.1−
2000 08 24 704 0.8+ 0.6+	2001 12 09 691 0.2+ 0.3−	2003 01 28 704 0.9+ 0.7−
2000 08 24 704 0.5− 0.6+	2001 12 09 691 0.2+ 0.6−	2003 01 28 704 0.7+ 0.6+
2000 08 24 704 0.7+ 0.5+	2001 12 15 704 0.9+ 0.2−	2003 01 28 704 0.2+ 0.5−
2000 08 24 704 1.7− 0.2+	2001 12 15 704 0.4+ 0.5−	2003 01 31 644 0.1− 0.7+
2001 10 21 704 0.3− 0.4+	2001 12 15 704 0.4+ 0.5+	2003 01 31 644 0.4− 0.4+
2001 10 21 704 0.8− 0.4−	2001 12 15 704 0.4+ 0.6+	2003 01 31 644 0.5− 0.5+
2001 10 21 704 0.0 0.8−	2001 12 18 704 1.0+ 1.0−	2003 02 02 608 0.1+ 0.0
2001 10 21 704 0.4− 0.6+	2001 12 18 704 1.5+ 0.2−	2003 02 02 608 0.4+ 0.2−
2001 10 21 704 1.1− 0.7+	2001 12 18 704 (2.2+ 0.3+)	2003 02 02 608 0.1+ 0.2−
2001 11 12 704 0.4− 1.5+	2001 12 18 704 1.0+ 0.2−	2003 02 21 644 0.0 0.5+
2001 11 12 704 0.1− 1.7+	2001 12 18 704 0.2+ 0.2−	2003 02 21 644 0.3+ 0.3+
2001 11 12 704 1.3− 0.9+	2001 12 19 704 0.8+ 0.0	2003 02 21 644 0.1+ 0.3+
2001 11 12 704 1.0− 1.3+	2001 12 19 704 0.3+ 0.0	
2001 11 12 704 0.3− 0.6+	2001 12 19 704 0.5+ 0.2+	

(57799)* 2001 VJ₁₀₂ = 1998 AA₇

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23091)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	305.19484		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21336961	ω	257.10358	−0.63327953		+0.77375006	
<i>a</i>	2.7736245	Ω	333.58219	−0.69503413		−0.57790188	
<i>e</i>	0.0268885	<i>i</i>	2.10821	−0.34041826		−0.25950001	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42799

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.3-	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	(1.0+	2.8+)
1996 10 06	691	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.5-	0.6+	2003 01 31	704	(2.7+	2.9+)
1996 10 06	691	0.3-	0.1-	2001 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 01 31	704	(1.6+	3.8+)
1998 01 05	327	0.2-	0.8-	2001 11 20	704	1.2-	0.1-	2003 01 31	704	(1.2+	3.6+)
1998 01 05	327	0.5+	0.5-	2001 11 20	704	1.1+	0.6+	2003 02 03	699	0.7-	0.0
1998 01 05	327	1.0+	1.1-	2001 11 20	608	0.6+	0.2-	2003 02 03	699	1.2+	0.7-
1998 01 07	327	0.2+	0.8-	2001 11 20	608	0.6+	0.6-	2003 02 03	699	0.3+	0.9+
1998 01 07	327	0.1-	0.1-	2001 11 20	608	0.1+	0.0	2003 02 03	699	0.7-	0.1+
1998 01 07	327	1.4-	0.5-	2001 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 02 08	704	0.4+	0.4+
2000 07 24	691	0.7-	0.8+	2001 11 24	704	0.6+	0.2-	2003 02 08	704	0.5-	0.2+
2000 07 24	691	0.5-	1.4+	2001 11 24	704	0.5-	0.2-	2003 02 08	704	0.4+	0.1+
2000 07 24	691	0.5-	0.7+	2001 11 24	704	0.3-	1.5-	2003 02 22	644	0.1-	0.2-
2000 08 01	704	0.9+	1.5+	2001 11 24	704	0.6-	0.3-	2003 02 22	644	0.2+	0.1-
2000 08 01	704	1.2-	1.9+	2001 12 10	704	1.8-	0.2+	2003 02 22	699	0.9+	0.9+
2000 08 01	704	0.9-	0.9+	2001 12 10	704	1.5-	0.5+	2003 02 22	699	0.9+	0.2+
2000 08 01	704	0.5-	1.3+	2001 12 10	704	1.4-	0.4-	2003 02 22	699	0.9+	0.3+
2000 08 25	807	0.1-	1.2+	2001 12 10	704	1.5-	1.1+	2003 02 22	699	1.5+	0.1+
2000 08 25	807	0.1-	1.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.1-	2003 02 22	644	0.1-	0.2-
2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.2-	2003 03 05	704	0.2-	1.2+
2001 10 21	704	0.6+	0.8-	2001 12 15	704	0.2+	0.1-	2003 03 05	704	0.8+	2.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	2.3+
2001 10 21	704	0.0	0.1-	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.3+	1.6+
2001 10 21	704	0.5+	0.4-	2001 12 18	704	0.5+	0.2-	2003 03 05	704	0.4+	1.2+
2001 11 12	704	0.6+	0.9+	2001 12 18	704	0.8+	0.4-	2003 03 06	644	0.2-	0.9+
2001 11 12	704	0.4+	0.8+	2001 12 18	704	0.8-	0.1-	2003 03 06	644	0.1-	0.8+
2001 11 12	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.8+
2001 11 12	704	0.2-	0.8+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	699	0.6-	0.2-
2001 11 12	704	0.6-	1.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.2-	2003 03 07	699	1.3-	1.5-
2001 11 16	644	0.3+	0.2-	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.3-
2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.3-	0.6-	2003 03 07	699	0.2+	0.3-
2001 11 16	644	0.2+	0.1-	2001 12 19	704	0.0	0.3-	2003 03 08	291	0.0	0.1-
2001 11 17	644	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.1-	0.3+	2003 03 08	291	0.2-	0.2+
2001 11 17	644	0.0	0.2+	2001 12 19	644	0.8+	0.3+	2003 03 08	291	0.2+	0.0
2001 11 17	644	0.0	0.6+	2001 12 19	644	0.4+	0.1-	2003 03 12	644	0.1+	1.1+
2001 11 19	704	0.4-	0.1+	2001 12 19	644	0.3+	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	1.2+
2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2001 12 20	644	0.4-	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	1.1+
2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	644	0.2-	0.1-				
2001 11 19	704	0.0	0.1-	2001 12 20	644	0.2+	0.1+				

(57800)* 2001 VK₁₀₄ = 1998 HV₈₀

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23092)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	12.42238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17422041	ω	125.99636	-0.92175584	-0.38112266
<i>a</i>	3.1749486	Ω	31.77788	+0.29751023	-0.81333014
<i>e</i>	0.1116167	<i>i</i>	7.80270	+0.24870432	-0.43959027
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.1+	0.4-	2001 12 15	704	0.5+	0.2-	2003 02 06	704	0.6+	0.1+
1995 09 29	691	0.3+	0.3-	2001 12 15	704	0.0	0.1-	2003 02 06	704	0.1-	0.7+
1995 09 29	691	0.1-	0.4-	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 06	704	0.7-	0.4-
1998 04 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.9+	2003 02 06	704	0.6-	1.1+
1998 04 21	704	1.5-	0.3-	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 02 25	608	0.1+	0.5-
1998 04 21	704	(0.6-	2.3+)	2001 12 18	704	0.8+	0.0	2003 02 25	608	0.5+	0.4-
1998 04 21	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.2-	2003 02 25	608	0.4+	0.2-
1998 04 21	704	(1.7-	2.7+)	2001 12 18	704	0.3-	0.7+	2003 02 26	608	0.1-	1.2-
1998 04 22	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	1.2+	0.5-	2003 02 26	608	0.1+	1.3-
1998 04 22	704	0.3+	0.4-	2001 12 19	704	1.2+	0.5-	2003 02 26	608	1.2-	2.7-
1998 04 22	704	0.1-	0.7+	2001 12 19	704	1.4+	0.2-	2003 02 27	608	0.9+	1.3-
1998 04 22	704	0.4+	0.4-	2001 12 19	704	1.1+	0.3+	2003 02 27	608	1.1+	1.3-
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.2-	2003 02 27	608	1.1+	1.0-
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2002 01 06	644	0.4+	0.5+	2003 02 28	608	0.0	0.3-

2001 10 21	704	0.1+	0.0	2002 01 06	644	0.2+	0.1+	2003 02 28	608	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.4-	2002 01 06	644	0.4-	0.2-	2003 02 28	608	0.3-	0.3+
2001 10 21	704	0.8-	0.1-	2003 01 10	704	0.5+	0.4-	2003 03 05	704	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.9+	2003 03 05	704	0.4-	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.0	1.3+	2003 03 05	704	0.7-	0.6-
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2003 01 18	644	0.3-	0.0	2003 03 05	704	0.3-	0.7+
2001 11 12	704	0.3-	0.3-	2003 01 18	644	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.8+
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 18	644	0.5+	0.3-	2003 03 07	644	0.4+	0.8+
2001 11 19	704	0.4-	0.2-	2003 01 26	608	0.5-	0.2+	2003 03 07	644	0.4+	0.9+
2001 11 19	704	0.9-	0.3-	2003 01 26	608	0.6-	0.3+	2003 03 07	644	0.4+	0.9+
2001 11 19	704	0.2-	0.2-	2003 01 26	608	0.3-	0.6+	2003 03 08	704	0.6-	1.8+
2001 11 19	704	1.2-	0.1-	2003 01 31	704	0.7-	1.1-	2003 03 08	704	0.2-	0.7+
2001 11 19	704	0.3-	0.5-	2003 01 31	704	0.0	0.2-	2003 03 08	704	0.4+	2.0+
2001 11 24	704	0.4-	0.5-	2003 01 31	704	0.1-	0.4-	2003 03 08	704	0.4+	0.1-
2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.4-	2003 03 08	704	0.5-	2.0+
2001 11 24	704	0.8-	0.2+	2003 01 31	704	0.1-	0.1-	2003 03 08	704	0.3+	0.5-
2001 11 24	704	0.5-	0.9-	2003 02 01	608	0.7+	1.4-	2003 03 08	704	0.7-	1.1+
2001 11 24	704	0.7-	0.8+	2003 02 01	608	0.2+	1.9-	2003 03 08	704	0.3-	0.4+
2001 12 08	699	0.6-	0.7+	2003 02 01	608	0.2+	1.7-	2003 03 08	599	0.3-	0.0
2001 12 08	699	1.3-	0.1-	2003 02 04	699	0.4+	0.4+	2003 03 08	599	0.3-	0.3-
2001 12 08	699	0.2+	0.3-	2003 02 04	699	0.2-	0.5+	2003 03 08	599	0.0	0.0
2001 12 08	699	0.7-	0.1-	2003 02 04	699	0.3-	0.1-	2003 03 08	599	0.3-	0.1+
2001 12 15	704	0.4+	1.8+	2003 02 04	699	0.1+	0.0				
2001 12 15	704	0.4-	0.8+	2003 02 06	704	0.2+	0.1-				

(57801)* 2001 VW₁₀₇

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	62.10264		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18462048	ω	77.07217	-0.20423485	-0.97886891
<i>a</i>	3.0545656	Ω	24.71962	+0.88843456	-0.18971603
<i>e</i>	0.0652056	<i>i</i>	1.39590	+0.41106223	-0.07631172
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.2-	1.2-	2001 11 19	699	0.6-	0.3+	2003 01 26	699	1.6-	0.4+
1992 01 01	691	0.4-	0.6-	2001 11 19	699	0.1-	0.0	2003 01 30	291	0.3-	0.0
1992 01 01	691	0.1-	1.1-	2001 11 19	704	0.1+	0.6-	2003 01 30	291	0.2-	0.1+
1993 04 21	691	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.6-	2003 01 30	291	0.1+	0.1+
1993 04 21	691	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.4-	2003 01 31	704	0.8+	0.4+
1993 04 21	691	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.2-	2003 01 31	704	0.4+	0.4-
1995 09 27	691	0.6-	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	0.1-	2003 01 31	704	0.1+	0.6+
1995 09 27	691	0.4-	0.7+	2001 11 20	691	0.7+	0.0	2003 01 31	704	0.9+	0.2-
1995 09 27	691	0.4-	0.6+	2001 11 20	691	0.6+	0.0	2003 02 08	704	0.4+	0.4+
2001 10 16	291	0.1-	0.6+	2001 11 20	691	0.7+	0.1+	2003 02 08	704	1.3+	0.3+
2001 10 16	291	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.3-	0.5-	2003 02 08	704	0.1+	0.9+
2001 10 16	291	0.1-	0.6+	2001 11 21	704	0.4-	0.9-	2003 02 22	699	0.5+	0.1-
2001 10 21	704	0.4-	0.2-	2001 11 21	704	0.8-	0.5-	2003 02 22	699	1.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.5-	0.2-	2001 11 21	704	0.4-	0.5-	2003 02 22	699	0.6+	0.3+
2001 10 21	704	0.5-	0.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.0	2003 02 22	699	0.7+	1.1-
2001 10 21	704	0.9-	0.1-	2001 12 15	704	(2.2-	1.1+)	2003 02 23	291	0.1-	0.5+
2001 10 21	704	1.1-	0.0	2001 12 15	704	0.8-	0.2+	2003 02 23	291	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.6-	1.2+	2003 02 23	291	0.8+	0.3+
2001 11 09	704	0.5+	0.3-	2001 12 15	704	1.1-	0.8+	2003 03 03	615	1.4-	1.6+
2001 11 09	704	0.1+	0.6-	2001 12 15	704	0.7-	0.0	2003 03 03	615	1.1-	1.4+
2001 11 09	704	1.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2003 03 03	615	0.9-	1.0+
2001 11 09	704	0.3+	1.1-	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	644	0.1-	0.1-
2001 11 11	691	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.2-	2003 03 06	644	0.1+	0.2-
2001 11 11	691	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2001 11 11	691	0.4+	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2003 03 07	699	0.6-	1.0+
2001 11 12	704	1.2-	1.0+	2001 12 19	704	1.5+	0.9+	2003 03 07	699	0.0	1.1+
2001 11 12	704	1.8+	0.4-	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.7-
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	1.2+	0.3+	2003 03 07	699	0.5-	0.3-
2001 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 01 26	699	0.4-	0.8-	2003 03 12	644	0.4+	0.7-
2001 11 19	699	0.1-	0.3+	2003 01 26	699	1.2-	1.3-	2003 03 12	644	0.0	0.8-
2001 11 19	699	0.1+	0.1-	2003 01 26	699	0.0	0.3-	2003 03 12	644	0.3+	0.8-

(57802)* 2001 VO₁₀₈

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	1.22928	ω	158.11471	−0.98494612	−0.17191324		
<i>a</i>	3.2087402	Ω	12.02863	+0.14293146	−0.86877182		
<i>e</i>	0.1164755	<i>i</i>	4.97771	+0.09722005	−0.46441507		
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	1.2−	1.2−	2003 02 23	699	0.3−	0.5−
1992 04 07	691	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 23	699	0.1−	0.2−
1992 04 07	691	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	1.7−	1.4+	2003 02 23	699	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.5−	0.8+	2003 01 26	699	0.4−	0.4+	2003 03 04	615	0.7+	0.3−
1998 04 21	704	0.4−	0.2−	2003 01 26	699	0.6−	0.5−	2003 03 04	615	1.9+	0.4+
1998 04 21	704	1.8+	0.5+	2003 01 26	699	0.6−	0.1+	2003 03 04	615	0.7+	0.1−
1998 04 21	704	(2.8−	0.0)	2003 01 26	699	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	2.1+	0.2+
1998 04 21	704	(2.9−	2.8+)	2003 01 27	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	699	0.5+	0.1−
1998 05 01	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.6−	0.3−	2003 03 06	699	0.0	0.3−
1998 05 01	704	0.2−	1.5−	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.8−	1.4+
1998 05 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.0	2003 03 06	704	1.8+	0.6+
1998 05 01	704	(0.3+	2.2−)	2003 01 27	704	0.7−	0.5−	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2003 01 30	608	0.3+	0.5−	2003 03 06	704	1.0+	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2003 01 30	608	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	0.7+	0.6+
2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2003 01 30	608	0.2−	0.8−	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2003 02 04	699	0.3+	0.1−	2003 03 07	699	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2003 02 04	699	0.7+	0.2−	2003 03 07	699	0.9−	0.1−
2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2003 02 04	699	0.8−	0.3−	2003 03 07	699	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.0	2003 03 07	699	1.2−	0.7+
2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2003 02 04	699	0.3−	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	0.3−	0.9+	2003 03 07	644	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 11 19	704	0.7−	0.4+	2003 02 04	704	1.7−	0.3−	2003 03 08	704	0.5+	0.1+
2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	0.6+	0.5+
2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 21	644	0.4−	0.3−	2003 03 08	704	0.5−	0.1+
2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2003 02 21	644	0.4−	0.2−	2003 03 08	704	0.6+	0.5+
2001 11 24	704	1.8+	0.7−	2003 02 21	644	0.9−	0.0	2003 03 08	704	0.7−	0.5−
2001 11 24	704	(2.1+	1.0−)	2003 02 21	947	0.1−	0.1−	2003 03 13	608	0.1−	0.5−
2001 11 24	704	(2.4+	0.8−)	2003 02 21	947	0.2−	0.1−	2003 03 13	608	0.2−	0.6−
2001 11 24	704	1.9+	0.5+	2003 02 21	947	0.2−	0.4+	2003 03 13	608	0.1+	0.2−
2001 12 20	704	0.6+	0.2−	2003 02 23	699	0.3−	0.4−				

(57803)* 2001 VW₁₀₈

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	43.83361	ω	99.48930	−0.73348934	−0.67906992		
<i>a</i>	2.7347410	Ω	37.74871	+0.60334402	−0.67032382		
<i>e</i>	0.0130595	<i>i</i>	2.74153	+0.31300061	−0.29921566		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
1992 11 25	691	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2003 02 22	644	0.3−	0.3+
1992 11 25	691	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 02 25	599	0.1−	0.7−
1994 03 05	691	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2003 02 25	599	0.1+	0.7−
1994 03 05	691	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 25	599	0.2−	0.2−
1994 03 05	691	(1.8−	2.4+)	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 02 25	599	0.6−	0.3−
2000 07 29	807	0.2−	0.7+	2001 12 10	704	0.6−	1.6−	2003 02 28	704	0.3−	0.7+
2000 07 29	807	0.1−	0.3+	2001 12 10	704	0.7−	0.6−	2003 02 28	704	0.3+	0.8+
2001 10 15	333	0.1+	0.9+	2001 12 10	704	0.2−	0.7−	2003 02 28	704	0.8−	0.4−
2001 10 15	333	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	1.1−	0.4+	2003 02 28	704	0.5−	0.6−
2001 10 15	333	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	0.4+	1.2−	2003 02 28	608	0.2−	0.4−

2001 10 21	704	0.0	1.0−	2001 12 18	704	0.1−	1.4+	2003 02 28	608	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.8+	0.5−	2003 02 28	608	0.2−	0.5−
2001 10 21	704	0.2+	1.4−	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	699	0.5+	0.3−
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.8+	0.1−	2003 03 06	699	0.5+	0.3+
2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2001 12 19	644	0.0	1.0+	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	1.6+	2001 12 19	644	0.1−	0.8+	2003 03 06	699	1.6+	0.0
2001 11 12	704	0.3−	1.9+	2001 12 19	704	1.6+	1.7−	2003 03 06	704	0.5+	0.2−
2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2001 12 19	644	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.8+	0.5+
2001 11 12	704	0.1+	1.3+	2001 12 19	704	(1.1+	2.2−)	2003 03 06	704	1.1+	0.7−
2001 11 19	699	0.0	0.2−	2003 01 27	608	0.3+	0.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 01 27	608	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
2001 11 19	699	0.3−	0.0	2003 01 27	608	0.6+	0.1+	2003 03 07	699	0.5−	0.2+
2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 02 09	291	0.9−	0.2+	2003 03 07	699	1.2+	0.9+
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2003 02 09	291	0.7−	0.2+	2003 03 07	699	0.7−	0.2+
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 02 09	291	0.7−	0.1+	2003 03 07	699	0.6−	0.1−
2001 11 19	704	0.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+				

(57804)* 2001 VQ₁₁₈

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22855980	ω	293.89803	+0.98283013	+0.11432747		
<i>a</i>	2.6493306	Ω	59.82251	−0.03346681	+0.88234053		
<i>e</i>	0.2050355	<i>i</i>	9.64421	−0.18145222	+0.45651334		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 28	691	0.1−	0.4−	2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2002 02 08	704	0.5+	1.1−
1995 04 28	691	0.2−	0.3−	2001 12 10	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.0
1995 04 28	691	0.4−	0.6−	2001 12 10	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+
1999 04 12	704	0.2−	1.6−	2001 12 10	704	0.0	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+
1999 04 12	704	0.6−	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.8+
1999 04 12	704	(0.1−	2.2−)	2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.4+
1999 04 12	704	(2.3+	0.2−)	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2003 02 02	699	0.9−	0.3+
1999 04 12	704	(3.9−	1.8+)	2001 12 11	704	0.8+	1.6+	2003 02 02	699	0.5+	0.7+
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2003 02 02	699	1.5+	0.4−
2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2003 02 02	699	0.5+	0.5−
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	1.6−	0.4−	2003 02 04	608	1.3+	0.7+
2000 06 07	704	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	1.7−	0.3−	2003 02 04	608	1.0+	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	1.1+	2001 12 17	704	1.6−	0.3−	2003 02 04	608	1.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.0	1.4+	2001 12 17	704	1.6−	0.3−	2003 02 09	291	0.5−	0.4−
2001 10 13	704	0.5−	1.4+	2001 12 22	704	0.8+	0.0	2003 02 09	291	0.4−	0.6−
2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2001 12 22	704	0.1−	0.5−	2003 02 09	291	0.6−	0.3−
2001 11 12	704	0.7+	0.9+	2001 12 22	704	0.1+	0.7−	2003 02 24	608	0.6+	0.4−
2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2001 12 22	704	0.1−	1.0−	2003 02 24	608	0.1+	1.1−
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 12 22	704	0.3+	0.1+	2003 02 24	608	0.7+	1.4−
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.5−	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 02 28	704	0.0	0.4+
2001 11 19	704	0.3+	0.5−	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2003 02 28	704	0.5+	0.2+
2001 11 19	704	0.4+	0.4−	2002 01 08	704	0.0	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.7+
2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2002 01 08	704	1.4−	1.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.4+
2001 11 24	704	0.5−	0.4−	2002 01 15	704	0.7−	0.1−	2003 03 08	704	2.6−	0.8+
2001 11 24	704	0.9−	0.2−	2002 01 15	704	0.9+	0.4−	2003 03 08	704	0.6−	0.8+
2001 11 24	704	0.9−	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.7−	0.2+
2001 11 24	704	0.7−	0.6−	2002 01 19	704	1.6+	1.5−	2003 03 08	704	0.4−	0.3+
2001 12 09	704	1.9+	0.0	2002 01 19	704	(2.5+	1.4−)	2003 03 08	704	0.7−	0.5+
2001 12 09	704	1.5+	0.9−	2002 01 19	704	1.1+	0.5−	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 12 09	704	1.7+	0.9−	2002 02 08	704	0.1−	0.9+	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 12 09	704	1.0+	0.4−	2002 02 08	704	0.8−	1.6−	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 12 09	704	1.1+	0.3−	2002 02 08	704	0.4−	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42801

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC									
<i>M</i>	60.19936	(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.20429034	ω	68.77810	−0.51091645		−0.85881387				
<i>a</i>	2.8552063	Ω	52.00216	+0.77002141		−0.47659389				
<i>e</i>	0.0279023	<i>i</i>	2.72450	+0.38214055		−0.18787494				
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0			
Residuals in seconds of arc										
1994 05 04 691	0.5−	0.3+	2001 12 07 644	0.0	0.3+	2001 12 20 704	0.6+	0.5+		
1994 05 04 691	0.5−	0.6+	2001 12 10 704	0.2−	0.3−	2001 12 20 704	0.5+	0.5+		
1994 05 04 691	0.4−	0.5+	2001 12 10 704	0.3−	0.7−	2002 01 08 691	0.4−	0.3−		
1996 10 07 691	0.5+	0.2−	2001 12 10 704	0.7−	0.1−	2002 01 08 691	0.3−	0.3−		
1996 10 07 691	0.5+	0.1−	2001 12 10 704	0.2−	0.0	2002 01 08 691	0.1−	0.5−		
1996 10 07 691	0.9+	0.3−	2001 12 10 704	0.1−	0.2+	2003 02 01 704	0.2−	1.1−		
1996 11 11 691	0.6+	0.1−	2001 12 15 704	0.9−	0.5+	2003 02 01 704	0.1−	0.3+		
1996 11 11 691	0.6+	0.3−	2001 12 15 704	0.2−	0.1−	2003 02 01 704	0.1−	0.4+		
1996 11 11 691	0.6+	0.1−	2001 12 15 704	0.4−	0.4+	2003 02 01 704	0.1−	0.5+		
2000 08 26 704	0.8−	1.3+	2001 12 15 704	0.6−	0.1+	2003 02 01 704	0.4−	0.4−		
2000 08 26 704	0.5+	1.8+	2001 12 15 704	0.4−	0.0	2003 02 03 699	0.2+	0.2+		
2000 08 26 704	0.2−	0.1+	2001 12 18 704	0.8−	0.8+	2003 02 03 699	0.3+	0.0		
2001 08 22 704	(4.0−	1.6−)	2001 12 18 704	0.3−	0.8+	2003 02 03 699	0.1−	0.4−		
2001 08 22 704	(2.6−	1.2−)	2001 12 18 704	0.6−	0.9+	2003 02 03 699	0.7−	0.5−		
2001 08 22 704	(3.4−	1.7−)	2001 12 18 704	0.1+	0.2−	2003 02 04 704	0.1−	0.5−		
2001 11 12 704	1.0+	1.1−	2001 12 18 704	0.4+	0.1+	2003 02 04 704	0.3−	1.1+		
2001 11 12 704	0.4+	0.3−	2001 12 18 704	0.1−	0.3+	2003 02 04 704	0.4−	0.3+		
2001 11 12 704	0.3−	0.4−	2001 12 18 704	0.6+	0.8+	2003 02 04 704	0.4−	0.4−		
2001 11 12 704	0.5+	0.2+	2001 12 18 704	0.3+	0.0	2003 02 22 644	0.1+	0.1+		
2001 11 15 691	0.1+	0.0	2001 12 19 704	0.2−	0.1+	2003 02 22 644	0.2+	0.2+		
2001 11 15 691	0.1+	0.0	2001 12 19 704	0.7−	0.4−	2003 02 22 644	0.6−	0.2−		
2001 11 15 691	0.1−	0.0	2001 12 19 704	0.9−	0.9+	2003 02 28 704	0.2+	0.3−		
2001 11 19 699	0.2−	0.9+	2001 12 19 704	0.7−	0.6+	2003 02 28 704	1.2+	0.5−		
2001 11 19 699	0.2+	0.1+	2001 12 19 704	0.5−	0.6+	2003 02 28 704	0.1+	0.1+		
2001 11 19 699	0.7+	0.2+	2001 12 19 704	0.7−	0.2−	2003 02 28 704	1.3+	0.6−		
2001 11 19 699	0.5−	0.0	2001 12 19 704	0.9+	0.0	2003 02 28 704	1.1−	0.6+		
2001 11 19 704	0.3+	0.2+	2001 12 19 704	0.3+	0.3−	2003 02 28 704	1.3+	0.1+		
2001 11 19 704	0.2+	0.2−	2001 12 19 704	0.2−	0.3−	2003 02 28 704	0.2−	0.3+		
2001 11 19 704	0.0	0.5−	2001 12 19 704	0.7+	0.0	2003 03 06 704	0.9+	0.4+		
2001 11 19 704	0.3−	0.8−	2001 12 19 704	0.3+	0.3+	2003 03 06 704	0.3+	0.1+		
2001 11 21 704	0.9−	0.1+	2001 12 19 704	0.1+	0.2−	2003 03 06 704	0.2+	0.1−		
2001 11 21 704	0.6−	0.6−	2001 12 19 704	0.6+	0.5+	2003 03 06 704	0.0	0.1−		
2001 11 21 704	0.7−	0.1−	2001 12 19 704	0.4−	0.2+	2003 03 06 704	0.4+	0.6+		
2001 11 21 704	0.7−	0.7−	2001 12 19 704	1.2+	0.2+	2003 03 07 699	0.5−	0.3+		
2001 11 21 704	0.8−	0.6−	2001 12 20 704	0.1+	0.4−	2003 03 07 699	0.6+	0.4+		
2001 12 07 644	0.1+	0.4+	2001 12 20 704	0.0	0.8−	2003 03 07 699	0.5+	0.4−		
2001 12 07 644	0.3−	0.5+	2001 12 20 704	0.5+	0.1+	2003 03 07 699	0.0	0.1+		

(57806)* 2001 VR₁₂₁

Discovered 2001 Nov. 15 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC					
<i>M</i>	357.50204	(2000.0)			P	Q				
<i>n</i>	0.26973547	ω	100.02375		−0.83554597	+0.53724912				
<i>a</i>	2.3723423	Ω	112.55787		−0.54014684	−0.76494829				
<i>e</i>	0.0515506	<i>i</i>	7.15381		−0.10052029	−0.35527102				
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc										
1998 12 17 910	1.1−	0.0	2001 11 24 704	0.5+	0.8+	2001 12 17 704	0.2+	0.4−		
1998 12 17 910	0.6−	0.4−	2001 11 24 704	0.5+	0.4+	2001 12 18 704	1.2+	0.3−		
1998 12 17 910	0.8−	1.0−	2001 11 24 704	0.2+	0.7+	2001 12 18 704	0.5−	0.0		
1999 02 24 699	0.1−	0.2+	2001 11 24 704	0.8+	0.2−	2001 12 18 704	0.6−	0.1−		
1999 02 24 699	0.8+	0.8+	2001 11 24 704	0.0	0.1+	2001 12 18 704	0.3+	0.2+		
1999 02 24 699	1.3+	0.6+	2001 11 24 704	0.3−	0.5+	2001 12 18 704	1.5−	1.7+		
2000 07 07 704	0.4+	0.7−	2001 11 24 704	0.3−	0.8+	2003 01 27 608	0.5−	0.4−		
2000 07 07 704	0.5−	0.5+	2001 11 24 704	0.4+	0.3−	2003 01 27 608	0.2−	0.9−		
2000 07 07 704	0.3+	1.8+	2001 11 24 704	0.2+	0.4+	2003 01 27 608	0.2−	0.4−		

2000 07 07 704	0.4−	0.6+	2001 12 09 699	0.5+	0.3+	2003 02 01 704	0.8+	1.0+
2000 07 07 704	0.0	1.3+	2001 12 09 699	0.9+	0.3+	2003 02 01 704	0.7+	0.3+
2001 09 19 704	0.6+	0.6+	2001 12 09 699	0.4+	0.1−	2003 02 01 704	0.3+	1.0+
2001 09 19 704	0.1−	0.5+	2001 12 09 699	0.0	0.3+	2003 02 01 704	1.4+	1.2+
2001 09 19 704	0.6−	0.3−	2001 12 11 704	0.2−	0.0	2003 02 04 704	0.5+	0.5−
2001 10 17 704	0.7−	1.3+	2001 12 11 704	0.4−	0.7+	2003 02 04 704	0.7−	0.7+
2001 10 17 704	0.3−	1.2+	2001 12 11 704	0.3−	0.6+	2003 02 04 704	1.2−	0.8+
2001 10 17 704	0.2+	0.3+	2001 12 11 704	0.2−	0.9+	2003 03 05 704	1.1−	1.4+
2001 10 17 704	1.7−	0.7−	2001 12 11 704	0.7−	1.3+	2003 03 05 704	0.0	0.5+
2001 10 17 704	0.3−	0.5+	2001 12 17 704	0.3+	0.2−	2003 03 05 704	0.6+	0.2−
2001 11 15 644	0.7−	0.6−	2001 12 17 704	0.5+	0.7−	2003 03 05 704	0.6−	0.0
2001 11 15 644	0.1−	0.4−	2001 12 17 704	0.3+	1.3−	2003 03 05 704	0.8−	1.5−
2001 11 15 644	1.2−	0.2+	2001 12 17 704	0.3+	0.7−	2003 03 09 704	0.5+	0.3+
2001 11 20 608	0.3+	0.2−	2001 12 17 704	0.3+	0.5−	2003 03 09 704	0.6+	0.3+
2001 11 20 608	0.1+	0.2−	2001 12 17 704	0.6−	0.1+	2003 03 09 704	0.4+	0.3+
2001 11 20 608	0.1+	1.2−	2001 12 17 704	0.2+	0.7−	2003 03 09 704	0.3+	0.3+
2001 11 24 704	0.3+	0.2+	2001 12 17 704	0.2+	1.0−	2003 03 09 704	0.8+	0.4−

(57807)* 2001 VV₁₂₁

Discovered 2001 Nov. 13 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC									
<i>M</i>	108.11533	(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23808214	ω	5.98893	+0.45637983		−0.86497533				
<i>a</i>	2.5782093	Ω	57.03427	+0.80569332		+0.30221447				
<i>e</i>	0.1525731	<i>i</i>	14.40006	+0.37759201		+0.40060465				
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc										
1993 11 12 033	0.1−	1.3−	2001 10 11 704	0.8−	0.4+	2002 01 14 699	0.3+	0.1+		
1993 11 12 033	0.1−	1.5−	2001 10 11 704	0.7−	0.2+	2002 01 14 699	0.2+	0.5+		
1997 10 22 704	1.1+	1.1−	2001 10 15 644	0.0	0.7+	2002 01 14 699	0.9+	0.6+		
1997 10 22 704	0.9+	1.0+	2001 10 15 644	0.3−	0.5+	2002 01 14 699	0.4−	0.7+		
1997 10 22 704	0.1+	0.8−	2001 10 15 644	0.1−	0.8+	2003 01 10 704	1.6+	0.1+		
1997 10 22 704	1.6−	0.1−	2001 11 13 608	0.6−	0.9+	2003 01 10 704	1.7+	0.2−		
1997 10 22 704	1.0−	0.1−	2001 11 13 608	0.2−	0.2+	2003 01 10 704	(2.3+ 0.3−)			
1997 10 29 704	0.7+	0.6−	2001 11 13 608	0.3−	0.7+	2003 01 17 699	0.8+	0.9−		
1997 10 29 704	1.6+	0.5−	2001 11 19 704	0.8−	0.1+	2003 01 17 699	0.7−	0.5+		
1997 10 29 704	1.9+	0.5−	2001 11 19 704	0.1−	0.7+	2003 01 17 699	0.3−	0.1+		
1997 10 29 704	0.7+	1.3−	2001 11 19 704	0.5−	0.8+	2003 01 17 699	0.2+	0.1+		
1997 10 29 704	1.6+	1.2−	2001 11 19 704	0.8−	0.2−	2003 01 26 704	0.9+	1.6+		
1997 10 30 704	1.6+	1.9−	2001 11 19 704	1.4−	0.1+	2003 01 26 704	0.6+	0.1−		
1997 10 30 704	1.6+	1.8−	2001 11 19 608	0.3+	0.1+	2003 01 26 704	1.8+	1.2+		
1997 10 30 704	1.2+	1.8−	2001 11 19 608	0.0	0.1−	2003 01 26 704	0.8+	1.2+		
1997 10 30 704	(1.6+ 2.4−)		2001 11 19 608	0.0	0.2+	2003 02 07 704	0.2+	0.8+		
1997 10 30 704	(1.2+ 2.2−)		2001 12 17 699	0.3+	0.2+	2003 02 07 704	0.8−	0.4−		
1997 11 06 704	0.7−	0.6+	2001 12 17 699	0.5−	1.2+	2003 02 07 704	0.3−	0.4+		
1997 11 06 704	0.3−	0.2+	2001 12 17 699	0.4+	0.1+	2003 02 07 704	0.3−	0.6−		
1997 11 06 704	0.5+	0.6+	2001 12 17 699	0.0	0.4+	2003 02 07 704	0.4+	0.6−		
1997 11 06 704	1.0−	0.8+	2001 12 18 446	0.7−	0.2+	2003 03 08 699	0.4+	0.0		
1997 11 06 704	0.3−	0.3+	2001 12 18 446	0.7+	0.5−	2003 03 08 699	0.1+	0.3+		
2001 09 07 699	0.1−	0.3+	2001 12 18 704	0.6+	0.3+	2003 03 08 699	0.3+	0.7+		
2001 09 07 699	0.2−	0.8+	2001 12 18 704	1.2+	0.3−	2003 03 08 699	0.3+	0.2−		
2001 09 07 699	0.5−	0.5+	2001 12 18 704	0.5−	0.1−	2003 03 08 704	0.4−	0.1−		
2001 09 07 699	1.3−	0.7+	2001 12 18 704	0.2+	0.1−	2003 03 08 704	0.4−	0.1+		
2001 09 12 704	0.5−	0.2+	2001 12 20 446	(3.7+ 1.5−)		2003 03 08 704	0.2+	0.3−		
2001 09 12 704	0.5−	0.4+	2001 12 20 446	0.2−	0.3+	2003 03 08 704	0.3−	0.5+		
2001 09 12 704	0.3−	0.6+	2001 12 26 446	1.2−	0.3−	2003 03 08 704	0.1−	0.2+		
2001 09 12 704	0.7−	0.1+	2001 12 26 446	0.2−	0.0	2003 03 09 644	0.0	0.3+		
2001 09 23 699	(2.1+ 0.4+)		2001 12 27 446	0.2−	1.2+	2003 03 09 644	0.2−	0.3+		
2001 09 23 699	0.6−	0.6+	2001 12 27 446	0.8+	0.3−	2003 03 09 644	0.5−	0.4+		
2001 09 23 699	0.3−	0.2+	2001 12 27 446	0.9+	0.5+	2003 03 13 704	0.3+	0.3+		
2001 09 23 699	0.6−	0.5+	2002 01 05 699	0.8−	0.3−	2003 03 13 704	0.8−	1.1+		
2001 10 11 704	0.6−	0.7+	2002 01 05 699	0.9−	0.1−	2003 03 13 704	0.2−	0.7+		
2001 10 11 704	0.9−	0.7+	2002 01 05 699	0.7+	1.2+	2003 03 13 704	0.5+	0.1+		
2001 10 11 704	0.8−	0.5+	2002 01 05 699	0.1−	0.4+	2003 03 13 704	0.0	0.7+		

(57808)* 2001 VF₁₂₂ = 2000 PH₁₇

Discovered 2001 Nov. 13 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 23108)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	87.32209		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18004537	ω	288.46411		+0.44061910		-0.86593994
<i>a</i>	3.1060950	Ω	132.98561		+0.89606574		+0.40839069
<i>e</i>	0.0682913	<i>i</i>	18.87479		+0.05404623		+0.28873011
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 10	704	0.9+	0.5-	2001 11 17	699	0.4-	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	1.5+
1999 06 10	704	0.0	0.8+	2001 11 17	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.0	1.6+
1999 06 10	704	0.5-	1.0+	2001 11 17	699	0.3+	0.7-	2003 01 27	704	0.2-	1.3+
1999 06 10	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	608	0.5-	0.5-	2003 01 28	608	0.4-	0.5-
2000 07 24	691	0.1+	0.2+	2001 11 19	608	0.4-	0.6-	2003 01 28	608	0.5-	0.7-
2000 07 24	691	0.0	0.1+	2001 11 19	608	0.3-	0.4-	2003 01 28	608	0.5-	0.6-
2000 07 24	691	0.1-	0.3+	2002 01 02	608	0.6-	0.5+	2003 02 02	608	0.1+	1.6-
2000 08 01	704	(0.2+	2.0+)	2002 01 02	608	0.5-	1.4+	2003 02 02	608	0.3+	1.6-
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2002 01 02	608	0.6-	0.3+	2003 02 02	608	0.0	1.3-
2000 08 01	704	0.0	1.2+	2003 01 01	704	0.2-	0.8-	2003 02 21	699	0.3-	0.8+
2000 08 01	704	0.9-	0.2-	2003 01 01	704	0.1-	0.4-	2003 02 21	699	0.1-	0.3-
2000 08 07	608	0.2+	0.7-	2003 01 01	704	0.0	0.9+	2003 02 21	699	1.1+	0.9-
2000 08 07	608	0.6+	1.1-	2003 01 01	704	0.2-	0.2+	2003 02 21	699	0.7+	0.4-
2000 08 07	608	0.0	1.1-	2003 01 01	704	0.4-	0.7-	2003 02 28	608	0.4+	0.2-
2001 10 11	704	0.0	0.2+	2003 01 03	699	1.1+	0.2-	2003 02 28	608	0.9+	1.2-
2001 10 11	704	0.6+	0.7+	2003 01 03	699	0.1-	0.3+	2003 02 28	608	0.4+	1.0-
2001 10 11	704	0.3-	0.1+	2003 01 03	699	0.4+	0.8+	2003 03 06	704	0.1-	0.0
2001 10 11	704	0.6-	0.2-	2003 01 03	699	0.5-	0.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.2-
2001 10 11	704	0.3-	0.3-	2003 01 08	704	1.1-	1.3+	2003 03 06	704	0.3-	0.6+
2001 10 15	608	0.8-	1.2-	2003 01 08	704	0.5+	0.5-	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2001 10 15	608	0.2-	0.2-	2003 01 08	704	1.9+	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.3-
2001 10 15	608	0.0	0.2-	2003 01 08	704	1.0+	0.3-	2003 03 08	704	0.5+	0.3+
2001 10 24	699	0.7+	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.1-
2001 10 24	699	1.4+	1.2-	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 03 08	704	0.4-	0.0
2001 10 24	699	0.5+	0.8+	2003 01 08	704	1.3+	0.1-	2003 03 08	704	0.1-	0.9+
2001 10 24	699	1.6+	0.4-	2003 01 08	704	1.1-	1.9+	2003 03 10	699	0.6-	0.0
2001 11 13	608	0.2+	0.8+	2003 01 10	291	0.3-	0.1+	2003 03 10	699	0.8-	0.2+
2001 11 13	608	0.1-	0.9+	2003 01 10	291	0.2+	0.4+	2003 03 10	699	1.6-	0.7-
2001 11 13	608	0.1-	0.5+	2003 01 10	291	0.2-	0.0	2003 03 10	699	2.4-	1.8-
2001 11 17	699	0.2-	0.3+	2003 01 27	704	0.4-	1.1+				

(57809)* 2001 VS₁₂₂ = 1994 LS₃ = 1999 LM₂₀

Discovered 2001 Nov. 15 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 23109)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	38.57206		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19973131	ω	65.76321		-0.68428558		-0.66816815
<i>a</i>	2.8984910	Ω	70.83022		+0.50484620		-0.72310012
<i>e</i>	0.1118605	<i>i</i>	18.01196		+0.52619727		-0.17515006
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.1-	0.0	2001 10 16	704	0.3-	0.6-	2002 01 19	333	0.1+	0.0
1994 06 03	809	0.1+	0.4-	2001 10 19	608	0.2-	0.3-	2003 01 10	636	1.0+	0.1+
1994 06 03	809	0.4-	0.4-	2001 10 19	608	0.5-	0.4-	2003 01 10	636	0.4-	0.1-
1994 06 04	809	(3.2-	1.6-)	2001 10 19	608	0.3-	0.4-	2003 01 10	636	0.4+	0.4+
1994 06 04	809	(2.9-	1.9-)	2001 11 15	644	0.2+	0.1-	2003 01 11	704	0.8+	0.1+
1994 06 04	809	(2.6-	1.7-)	2001 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 01 11	704	0.4+	0.1-
1999 06 09	704	0.4-	0.9+	2001 11 15	644	0.5+	0.1+	2003 01 11	704	0.7+	0.7+
1999 06 09	704	1.7+	1.5+	2001 11 17	704	1.2-	0.1+	2003 01 11	704	0.2+	0.4+
1999 06 09	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.7-	0.8+	2003 01 11	704	0.2+	0.7+
1999 06 09	704	1.0+	1.0+	2001 11 17	704	1.1-	1.7+	2003 01 26	704	0.1+	0.2-
1999 06 09	704	0.3+	0.1-	2001 11 17	704	1.1-	0.1-	2003 01 26	704	0.4+	0.1+

1999 06 15	704	0.4-	1.1+	2001 11 19	608	0.1+	0.4+	2003 01 26	704	0.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.7+	0.9+	2001 11 19	608	0.2+	0.1+	2003 01 26	704	0.1-	0.3+
1999 06 15	704	0.6+	1.3+	2001 11 19	608	0.4+	0.0	2003 02 01	644	0.2+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	1.3+	2001 12 09	699	0.6-	0.6+	2003 02 01	644	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.5+	1.5+	2001 12 09	699	0.6-	0.1-	2003 02 01	644	0.4+	0.4+
2001 08 22	644	0.2-	0.2-	2001 12 09	699	0.7-	0.7+	2003 02 10	704	0.1-	0.1-
2001 08 22	644	0.3-	0.1-	2001 12 09	699	0.5-	0.7+	2003 02 10	704	0.2-	0.0
2001 08 22	644	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2003 02 10	704	0.0	0.1+
2001 09 04	644	0.1-	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2003 02 10	704	0.6-	0.3-
2001 09 04	644	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2003 02 11	704	0.6-	0.4+
2001 09 04	644	0.4-	0.7+	2001 12 11	704	0.8+	0.0	2003 02 11	704	0.0	0.2+
2001 10 13	699	0.3-	0.8+	2001 12 11	704	1.0+	0.5+	2003 02 11	704	0.2-	0.5+
2001 10 13	699	0.6-	1.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.2-	2003 02 11	704	0.4-	0.3+
2001 10 13	699	0.7-	0.2-	2001 12 18	704	0.3+	0.4-	2003 02 11	704	0.7-	0.1+
2001 10 13	699	0.9-	0.7+	2001 12 18	704	0.1-	0.4+	2003 02 26	704	0.5+	0.1-
2001 10 16	704	0.5+	0.2-	2001 12 18	704	0.1-	0.1+	2003 02 26	704	0.3+	0.3-
2001 10 16	704	0.3-	0.3+	2001 12 18	704	0.1-	1.2+	2003 02 26	704	0.2+	0.0
2001 10 16	704	0.1-	0.3-	2002 01 19	333	1.1-	0.1-	2003 02 26	704	0.3+	0.1+
2001 10 16	704	(2.2-	0.3-)	2002 01 19	333	0.4+	0.4-				

(57810)* 2001 WC = 1994 CP₉ = 1999 HF₉

Discovered 2001 Nov. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPO* 20647)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	167.46664		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22390652	ω	3.87790		+0.95206012		-0.30544655
<i>a</i>	2.6859106	Ω	13.94255		+0.27875294		+0.84353170
<i>e</i>	0.1168967	<i>i</i>	4.01022		+0.12600927		+0.44176542
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	(2.6-	1.1-)	2001 11 12	704	1.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.0	1.4-
1994 02 07	809	2.1-	0.2+	2001 11 16	411	0.8-	0.1-	2001 12 20	704	0.8-	0.2+
1994 02 07	809	(3.0-	0.4-)	2001 11 16	411	0.0	0.5+	2001 12 20	644	0.3+	0.0
1994 02 09	809	(0.6+	3.5+)	2001 11 17	411	0.0	0.3-	2001 12 20	644	0.2+	0.2+
1994 02 09	809	(1.0-	3.9+)	2001 11 17	411	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+
1994 02 09	809	(1.8-	2.8+)	2001 11 19	704	0.1-	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.1-
1994 02 12	809	(0.4-	4.4+)	2001 11 19	704	0.8-	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.0
1994 02 12	809	(1.3-	3.6+)	2001 11 19	704	0.3-	0.2-	2002 01 08	704	0.0	0.7+
1994 02 12	809	(1.4-	3.1+)	2001 11 19	704	0.3+	0.3-	2002 01 08	704	0.2-	0.4+
1994 02 15	261	0.6+	0.3-	2001 11 19	704	1.3-	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.4-
1994 02 15	691	0.4-	0.1-	2001 11 22	411	0.3+	0.6+	2002 02 07	704	0.0	0.4+
1994 02 15	261	1.1+	0.5-	2001 11 22	411	0.4+	0.3-	2002 02 07	704	0.1+	0.7+
1994 02 15	691	0.0	0.3-	2001 11 22	411	0.6-	0.3-	2002 02 07	704	0.2+	0.7+
1994 02 15	675	1.1+	0.4-	2001 11 24	704	0.9-	1.8-	2002 02 07	704	0.2+	0.3+
1994 02 15	691	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	1.4-	0.7-	2003 02 04	608	1.1+	0.7+
1994 02 15	675	1.3-	1.5-	2001 11 24	704	2.0-	0.3+	2003 02 04	608	1.1+	0.7+
1996 09 14	566	0.4-	0.1+	2001 11 24	704	1.1-	0.1-	2003 02 04	608	1.1+	0.6+
1996 09 14	566	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.8-	0.0	2003 02 26	599	0.1-	0.1+
1996 09 14	566	0.2-	0.6+	2001 12 10	704	0.6+	0.7-	2003 02 26	599	0.1+	0.0
1999 04 17	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.0	2003 02 26	599	0.0	0.2+
1999 04 17	704	0.4+	1.6-	2001 12 10	704	0.3+	0.2-	2003 02 26	599	0.0	0.2+
1999 04 17	704	1.8-	0.9-	2001 12 10	704	1.0+	1.5-	2003 02 27	599	0.4-	0.1+
1999 04 17	691	0.4-	0.2+	2001 12 10	704	1.6+	0.2-	2003 02 27	599	0.2+	0.1+
1999 04 17	704	0.5+	0.2-	2001 12 12	732	0.4+	0.7+	2003 02 27	599	0.1-	0.1+
1999 04 17	704	1.7-	0.4+	2001 12 12	732	0.4+	0.0	2003 02 27	599	0.0	0.0
1999 04 17	691	0.3-	0.5+	2001 12 15	704	0.2-	0.0	2003 03 06	704	1.4-	0.3-
1999 04 17	691	0.2-	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.9-	0.2+
1999 04 18	704	0.7+	0.6+	2001 12 15	704	0.4-	0.3+	2003 03 06	704	0.8-	0.8+
1999 04 18	704	0.5+	0.3-	2001 12 18	704	0.7-	0.1-	2003 03 06	704	0.9-	0.4+
1999 04 18	704	1.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.6-	0.2-	2003 03 06	704	0.2+	0.3-
2001 09 24	704	0.8+	1.4+	2001 12 18	704	0.7-	0.2-	2003 03 06	699	0.7+	0.6-
2001 09 24	704	0.5-	0.4-	2001 12 18	704	0.6-	0.3-	2003 03 06	699	0.2-	0.7+
2001 09 24	704	1.3+	1.7+	2001 12 18	704	0.7-	0.3-	2003 03 06	699	0.8+	0.6+
2001 09 24	704	1.2+	1.5+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.2-
2001 10 14	704	0.3+	0.5-	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.7+	0.4-
2001 10 14	704	0.3+	0.9-	2001 12 19	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	699	0.5-	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42803

2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	0.6+	0.7−
2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.7−	0.1+
2001 10 27	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	644	0.2+	0.1−	2003 03 08	291	0.2+	0.3+
2001 10 27	704	0.1+	0.0	2001 12 20	644	0.4+	0.2+	2003 03 08	291	0.3+	0.4+
2001 10 27	704	1.1−	0.8−	2001 12 20	704	0.9−	1.4+	2003 03 08	291	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	1.2+	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
2001 11 12	704	1.0+	0.0	2001 12 20	704	0.4+	0.2−	2003 03 09	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.9+	0.4+	2001 12 20	644	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.8+	0.0
2001 11 12	704	1.2+	0.0	2001 12 20	644	0.3+	0.4+	2003 03 09	704	0.3−	0.5−

(57811)* 2001 WE₁₇ = 1995 SZ₂₈ = 1998 FY₁₃₇

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23119)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	54.24797	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18651650	ω 112.17243	−0.36044729	−0.93277939	
<i>a</i>	3.0338298	Ω 358.95467	+0.84320253	−0.32555683	
<i>e</i>	0.1763136	<i>i</i> 1.88975	+0.39885743	−0.15471059	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.3−	1.2+	2001 10 13	699	1.0+	0.2+	2003 01 27	608	0.8+	0.4−
1995 09 20	691	0.8−	0.8+	2001 10 16	333	0.3+	0.4−	2003 01 27	608	0.7+	1.2−
1995 09 25	691	0.2−	0.4+	2001 10 16	333	0.3−	0.9+	2003 01 28	704	0.5+	0.5+
1995 09 25	691	0.4−	0.3+	2001 10 16	333	0.9+	1.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.4+
1995 09 25	691	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.0
1995 10 01	691	(6.3+	1.8+)	2001 10 17	704	0.6−	1.2−	2003 01 31	699	1.2−	0.4+
1995 10 01	691	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.9−	2003 01 31	704	0.9+	1.0+
1995 10 01	691	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.8−	2003 01 31	699	0.6−	1.2−
1998 03 22	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	(0.8−	2.5−)	2003 01 31	704	0.0	1.3+
1998 03 22	704	1.3+	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	1.2+
1998 03 22	704	(2.1+	0.0)	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2003 01 31	699	1.2+	0.9−
1998 03 22	704	(1.1−	4.6−)	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.6+
1998 03 28	704	0.4−	1.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2003 01 31	699	0.1+	0.3+
1998 03 28	704	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	1.2+
1998 03 28	704	0.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	699	0.7−	0.2−
1998 03 28	704	0.2−	1.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2003 02 03	699	0.0	0.0
1998 03 28	704	(4.2−	1.6+)	2001 10 21	704	0.5−	1.0−	2003 02 03	699	0.2+	1.0+
1998 03 29	704	1.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2003 02 03	699	0.5+	1.3−
1998 03 29	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2003 02 08	608	0.9−	0.7−
1998 03 29	704	1.0+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.8−	2003 02 08	608	0.8−	0.4−
1998 03 29	704	1.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2003 02 08	608	0.5−	0.6−
1998 04 01	704	0.7−	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2003 02 23	699	0.3+	0.0
1998 04 01	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.8+	2003 02 23	699	0.2−	0.4+
1998 04 01	704	1.6−	1.2+	2001 11 17	704	1.1+	0.8+	2003 02 23	699	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	(0.3−	2.9−)	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	0.0
1998 04 01	704	(4.7−	0.1+)	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2003 03 05	704	0.6+	0.4+
2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.9+
2001 10 11	644	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.7+	0.7+
2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2003 03 05	704	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	699	0.9−	0.3+
2001 10 13	704	0.9−	0.7−	2001 11 19	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	699	0.7−	0.5+
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.4−	1.0−
2001 10 13	699	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.0
2001 10 13	704	(0.0	2.0−)	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 03 14	608	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2003 03 14	608	0.1−	0.0
2001 10 13	699	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2003 03 14	608	0.1+	0.1−
2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2003 01 27	608	0.7+	0.5−				

(57812)* 2001 WH₂₀

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	5.69743	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26549121	ω 230.68728	−0.98447471	+0.17429165	
<i>a</i>	2.3975589	Ω 319.33794	−0.14962620	−0.89521048	
<i>e</i>	0.0566444	<i>i</i> 1.82786	−0.09176900	−0.41014707	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.1−	0.7−	1999 03 20	910	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
1992 04 07	691	0.5−	0.3−	1999 03 20	910	0.9−	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
1992 04 07	691	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
1997 10 04	691	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2003 01 31	291	0.1−	0.1−
1997 10 04	691	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	1.1−	0.5+	2003 01 31	291	0.1−	0.5+
1997 10 04	691	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	1.5+	2003 01 31	291	0.1−	0.4+
1997 10 04	691	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	1.7+	2003 02 09	608	0.2+	0.6−
1997 10 04	691	0.2+	0.6−	2001 10 25	333	0.2+	0.1+	2003 02 09	608	1.0+	0.4−
1997 10 04	691	0.7+	0.2−	2001 10 25	333	0.9−	0.3+	2003 02 09	608	0.6+	0.4−
1998 12 26	691	0.4−	0.9−	2001 10 25	333	1.1−	0.5−	2003 03 07	699	0.2−	0.9+
1998 12 26	691	0.1−	0.7−	2001 10 25	333	0.5−	0.2−	2003 03 07	699	0.8−	0.1−
1998 12 26	691	0.1−	0.6−	2001 10 25	333	0.7−	0.3+	2003 03 07	699	0.1−	0.9+
1999 02 10	691	(2.4+	0.6−)	2001 10 25	333	0.6−	0.0	2003 03 07	699	0.8−	0.3−
1999 02 10	691	0.4+	0.7−	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	691	0.4+	0.7−	2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	1.1+
1999 02 13	691	0.5+	0.6−	2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2003 03 09	704	0.8+	0.4+
1999 02 13	691	0.3+	0.7−	2001 11 17	704	(2.2+	0.1−)	2003 03 09	704	0.5+	1.3+
1999 02 13	691	(5.9+	5.9−)	2001 11 17	704	1.2+	0.7−	2003 03 09	704	1.3+	1.1+
1999 03 20	910	0.9−	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.6−				

(57813)* 2001 WZ₂₁ = 1999 KZ₁₇

Discovered 2001 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23120)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	358.99112	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19028994	ω 58.06938	−0.92634226	−0.32663938	
<i>a</i>	2.9935889	Ω 102.28178	+0.24677131	−0.90253131	
<i>e</i>	0.0181333	<i>i</i> 11.06966	+0.28459436	−0.28061353	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	699	0.7+	1.3+	2001 11 19	608	0.4−	0.2−	2003 01 28	644	0.1+	0.1−
1999 05 17	704	1.7−	0.2+	2001 11 19	608	0.7−	0.2−	2003 01 28	644	0.2+	0.0
1999 05 17	704	1.7+	1.3+	2001 11 19	608	0.3−	0.0	2003 01 28	644	0.1+	0.0
1999 05 17	699	0.1+	0.8+	2001 12 07	704	0.2+	0.6−	2003 01 31	704	0.7+	0.5−
1999 05 17	704	0.6−	0.3−	2001 12 07	704	0.7−	0.9+	2003 01 31	704	0.0	1.2−
1999 05 17	704	0.6+	0.5−	2001 12 07	704	0.7−	0.7−	2003 01 31	704	0.2−	1.0−
1999 05 17	699	0.3+	0.7+	2001 12 07	704	0.5−	0.3−	2003 01 31	704	0.5+	0.8−
1999 05 17	704	0.8+	0.8−	2001 12 15	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	0.3−
1999 05 21	691	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.4−	1.3+	2003 02 02	644	0.1+	0.0
1999 05 21	691	0.1−	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.9+	2003 02 02	644	0.3+	0.3+
1999 05 21	691	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	0.1−	1.2+	2003 02 02	644	0.2−	0.1−
2000 08 07	608	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.2−	2003 02 04	699	0.6+	0.6+
2000 08 07	608	0.0	0.3−	2002 01 14	704	1.0+	1.2−	2003 02 04	699	0.2−	0.0
2000 08 07	608	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	699	0.3+	0.1−
2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2003 02 04	699	0.2+	0.2+
2001 10 16	704	1.5+	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2003 02 07	704	(0.6+	2.3+)
2001 10 16	704	1.0−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2003 02 07	704	0.5−	0.8+
2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2003 02 07	704	1.2+	0.6+
2001 10 23	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2003 02 07	704	0.2−	1.4+
2001 10 23	644	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.7−	0.1−	2003 02 23	699	0.8−	0.3−
2001 10 23	644	0.0	0.3−	2003 01 05	699	0.6−	0.2+	2003 02 23	699	1.1−	0.6+
2001 11 14	608	0.8−	0.8−	2003 01 05	699	0.4−	0.1+	2003 02 23	699	0.3−	0.3−
2001 11 14	608	0.5−	0.4−	2003 01 05	699	0.6−	0.0	2003 02 23	699	0.3+	0.2+
2001 11 14	608	0.3−	0.2−	2003 01 05	699	0.5−	0.1−	2003 02 26	704	0.6+	0.5+
2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	1.1+	0.8−	2003 02 26	704	0.5+	0.0

2001 11 18	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2003 02 26	704	0.0	0.2−
2001 11 18	704	1.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2003 02 26	704	0.4−	2.8−
2001 11 18	704	0.2+	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.6−	2003 03 03	644	0.0	0.2−
2001 11 18	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.9+	2003 03 03	644	0.2−	0.2+
2001 11 19	704	0.5+	0.8+	2003 01 08	608	0.6−	0.2+	2003 03 03	644	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 01 08	608	0.1+	0.3−	2003 03 05	704	0.4−	0.5+
2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	608	0.3−	0.7−	2003 03 05	704	0.8−	0.9+
2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 01 09	704	0.7+	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.3−
2001 11 19	704	0.4+	1.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	644	0.2−	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.5+
2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	0.8+	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.5+				

(57814)* 2001 WK₂₅

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	189.86281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21599461	ω	191.87509	+0.90277197	+0.42576786
<i>a</i>	2.7511068	Ω	142.73442	−0.38591789	+0.86445416
<i>e</i>	0.0555699	<i>i</i>	5.78460	−0.18992146	+0.26728399
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2003 02 07	333	0.3−	0.4−
1994 02 15	691	0.0	0.9−	2001 11 17	704	0.5+	0.1+	2003 02 07	333	0.5−	0.5−
1999 04 12	704	0.7−	0.8+	2001 11 17	704	0.4−	0.7−	2003 02 07	333	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	0.8+	0.6+	2001 11 19	608	0.6−	0.6−	2003 02 08	704	0.9+	0.4+
1999 04 12	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	608	0.6−	0.4−	2003 02 08	704	0.8+	1.7+
1999 04 12	704	(6.5−	1.6+)	2001 11 19	608	0.8−	0.4−	2003 02 08	704	0.5+	0.9+
1999 04 17	703	0.7+	1.3+	2001 11 20	699	1.7+	1.7+	2003 02 08	704	0.3+	0.3−
1999 04 17	703	0.8+	0.3+	2001 11 20	704	(3.7+	1.1−)	2003 02 08	704	0.6+	0.1−
1999 04 17	703	0.2−	0.0	2001 11 20	704	(4.2+	0.3−)	2003 02 09	333	0.5−	0.3+
1999 04 17	703	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.8+	0.5+	2003 02 09	333	0.0	0.1−
2001 09 17	699	1.2+	0.9+	2001 11 20	704	(3.6+	1.1−)	2003 02 09	333	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	0.4−	1.1+	2001 11 20	699	0.4+	0.9+	2003 02 09	333	1.1−	0.2+
2001 09 17	699	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	(3.0+	1.1−)	2003 02 09	333	1.2−	0.1+
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.2+	0.6+	2003 02 09	333	1.1−	0.1+
2001 10 13	704	(3.0+	1.3−)	2001 11 20	704	(4.4+	0.7−)	2003 02 09	333	1.0−	0.1−
2001 10 13	704	1.3−	0.7−	2001 12 07	704	1.5−	0.4−	2003 02 09	333	0.9−	0.0
2001 10 13	704	1.1−	0.6−	2001 12 07	704	0.4−	0.5−	2003 02 09	333	1.2−	0.3+
2001 10 13	704	1.0−	1.0−	2001 12 07	704	1.4−	1.3+	2003 02 11	704	0.3+	0.4−
2001 10 13	699	1.6+	1.1−	2001 12 07	704	0.1−	0.0	2003 02 11	704	0.7−	1.0−
2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2003 01 26	699	1.3−	0.6−	2003 02 11	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	699	0.4+	0.3+	2003 01 26	699	1.3−	0.6−	2003 02 11	704	0.0	0.2−
2001 10 13	699	1.0+	0.0	2003 01 26	699	1.4−	0.0	2003 02 11	704	0.6−	1.2−
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 01 26	699	0.5−	0.9−	2003 02 22	699	0.6+	0.3−
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2003 02 22	699	0.3+	0.5−
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.1+	2003 02 22	699	0.4+	0.9+
2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2003 01 27	704	1.0+	0.7−	2003 02 22	699	0.8+	1.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2003 01 28	704	0.4+	0.1−	2003 02 28	704	0.3−	0.0
2001 10 24	704	0.8+	1.1−	2003 01 28	704	0.9+	0.9−	2003 02 28	704	0.5−	0.5+
2001 10 24	704	1.0−	0.2−	2003 01 28	704	0.6−	0.8−	2003 02 28	704	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.1−	0.8−	2003 03 01	608	1.2+	0.7−
2001 10 24	704	0.9+	0.8+	2003 01 28	704	0.3+	0.3−	2003 03 01	608	0.0	0.9−
2001 10 24	644	0.4+	0.6+	2003 01 30	699	1.0+	0.3+	2003 03 01	608	0.2+	0.0
2001 10 24	644	0.3+	0.3+	2003 01 30	699	0.9+	0.5+	2003 03 05	704	1.1+	0.6−
2001 10 24	644	0.5+	0.2+	2003 01 30	699	0.9+	0.3−	2003 03 05	704	0.4−	1.2+
2001 11 15	644	0.8+	0.9+	2003 01 30	699	0.1+	0.5−	2003 03 05	704	0.2−	0.6+
2001 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2001 11 15	644	0.4−	0.6+	2003 02 03	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2001 11 15	644	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	644	0.4+	0.5+
2001 11 15	644	0.2−	0.9+	2003 02 03	704	0.5+	0.6+	2003 03 12	644	0.4−	0.2+
2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.6+	0.1+	2003 03 12	644	0.2−	0.3+
2001 11 17	704	0.4−	0.9−	2003 02 07	333	0.5−	0.8−	2003 03 12	644	0.2−	0.3+

(57815)* 2001 WV₂₅

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	300.36710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27336082	ω	140.60109	−0.19027038	+0.97764593
<i>a</i>	2.3513207	Ω	118.26152	−0.92442386	−0.14773482
<i>e</i>	0.1317755	<i>i</i>	5.83035	−0.33051127	−0.14960903
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.2−	1.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2003 01 27	608	0.3−	0.0
1993 06 22	691	0.1−	0.9+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 01 28	644	0.1+	0.4+
1993 06 22	691	0.1−	1.1+	2001 11 19	699	0.9+	0.2+	2003 01 28	644	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	608	0.3+	0.3−	2003 01 28	644	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	0.3+	1.0+	2001 11 19	608	0.1−	0.6−	2003 02 01	704	0.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	608	0.3+	0.6−	2003 02 01	704	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.7+	0.5+	2003 02 01	704	0.4−	0.9+
2000 06 07	704	0.7−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.8+	0.4−
2000 06 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	1.6+	2003 02 04	704	0.7−	0.2+
2000 06 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	1.2+	0.3−
2000 06 24	704	1.1+	0.3+	2001 12 09	699	(2.6−	1.0−)	2003 02 04	704	0.8−	0.8+
2000 06 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 09	699	1.0−	0.0	2003 02 04	704	0.4−	0.2+
2000 06 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 09	699	0.7−	0.4+	2003 02 04	704	0.8−	0.3−
2000 07 03	704	0.8+	0.0	2001 12 09	699	0.5−	0.0	2003 02 28	704	0.6+	0.0
2000 07 03	704	0.7−	0.5−	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2003 02 28	704	1.0+	0.4−
2000 07 03	704	0.7+	0.7+	2001 12 11	704	0.9−	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	1.2+	2003 03 06	699	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.8+	0.3+
2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 12 11	704	1.1−	0.9−	2003 03 06	699	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	699	0.5+	1.0+
2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.7+
2001 10 19	608	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.1−	0.7+
2001 10 19	608	1.0−	0.0	2001 12 18	704	1.0−	0.6+	2003 03 06	704	1.0−	0.4+
2001 10 19	608	0.6−	0.1−	2003 01 26	699	1.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.7+
2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2003 01 26	699	1.3+	0.5−	2003 03 06	704	0.6−	0.7+
2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 01 26	699	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.2−	2.7−
2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2003 01 26	699	0.0	0.1−	2003 03 07	699	0.6+	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 01 27	608	0.5−	0.8+	2003 03 07	699	0.3−	0.3+
2001 11 19	699	0.5+	0.9+	2003 01 27	608	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.1−	0.2+

(57816)* 2001 WW₂₆ = 1995 TU₁₀

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23123)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	140.50546		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18484320	ω	224.01440	+0.97740853	−0.21020845
<i>a</i>	3.0521115	Ω	148.10082	+0.20360788	+0.90848257
<i>e</i>	0.0931760	<i>i</i>	2.38847	+0.05671323	+0.36120885
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

</

2003 MAR. 18

M.P.O. 42805

2000 08 01	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 01 30	699	0.7-	0.4-
2000 08 01	704	0.3-	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2003 01 30	699	1.0+	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	1.4+	2001 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 01 30	699	0.9+	0.0
2001 10 22	704	1.7-	0.0	2001 12 09	691	0.6+	0.2+	2003 01 30	699	0.4-	0.4-
2001 10 22	704	1.7-	1.0+	2001 12 09	691	0.6+	0.3+	2003 02 02	644	0.0	0.1+
2001 10 22	704	(2.2-	0.0)	2001 12 09	691	0.6+	0.0	2003 02 02	644	0.0	0.1+
2001 10 22	704	1.4-	0.0	2001 12 11	704	1.3-	1.5+	2003 02 02	644	0.1-	0.2+
2001 10 24	704	0.5+	0.4-	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	0.0	0.4+
2001 10 24	704	1.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	1.2+	0.1-
2001 10 24	704	0.7+	0.4-	2001 12 14	704	0.6-	0.7+	2003 02 08	704	0.2-	1.1+
2001 10 24	704	1.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	1.0-	2003 02 08	704	0.4-	0.7+
2001 10 24	704	1.1+	0.0	2001 12 14	704	0.8+	0.8-	2003 02 08	704	0.4+	0.2+
2001 10 25	644	0.2-	0.3+	2001 12 14	704	0.7+	1.2-	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 10 25	644	0.2-	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.3-	2003 02 21	644	0.2-	0.2+
2001 10 25	644	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.4-	2003 02 21	644	0.2-	0.0
2001 11 09	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.7-	2003 03 06	644	0.2-	0.1+
2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	1.0-	2003 03 06	644	0.2-	0.4+
2001 11 09	704	0.5-	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.9-	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	0.2-	0.3+	2001 12 18	644	0.1-	0.9+	2003 03 12	644	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2001 12 18	644	0.3-	1.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	0.5-	0.6+	2001 12 18	644	0.0	0.8+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+

(57817)* 2001 WL₂₇

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
282.70891							
n	0.26187168	ω	180.71289	-0.01602368	+0.98156167		
a	2.4196006	Ω	88.38204	-0.91641864	+0.06177237		
e	0.2230349	i	10.98482	-0.39990013	-0.18088910		
P	3.76	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	261	0.2+	0.5-	2001 11 17	704	(1.2+	2.7+)	2002 01 13	704	0.1-	0.6+
1992 04 24	261	0.6-	0.1-	2001 11 17	704	1.6+	1.9+	2002 01 13	704	0.2-	0.3+
1992 04 28	261	0.2-	1.1+	2001 11 17	704	(1.6+	3.0+)	2003 01 27	699	1.2+	0.7+
1992 04 28	261	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	(2.3+	2.6+)	2003 01 27	699	0.9+	0.1+
1992 05 01	261	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.7-	0.9+	2003 01 27	699	0.1-	0.8-
1992 05 01	261	0.0	0.5+	2001 11 20	704	1.1-	0.4-	2003 01 27	699	0.5-	0.2-
1996 04 22	261	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.6-	0.2-	2003 01 28	644	0.4-	0.0
1996 04 22	261	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	1.1-	0.1+	2003 01 28	644	0.2-	0.3-
2000 06 24	704	0.5+	1.2+	2001 12 11	704	0.6-	0.1-	2003 01 28	644	0.2-	0.3-
2000 06 24	704	0.1+	1.6+	2001 12 11	704	1.2-	0.2-	2003 02 08	699	0.1-	0.1+
2000 06 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.3-	0.2+	2003 02 08	699	0.1+	0.2-
2000 06 24	704	0.9+	1.4+	2001 12 11	704	0.5-	0.8+	2003 02 08	699	0.1+	0.6+
2000 06 24	704	0.6+	1.2+	2001 12 11	704	0.2+	1.4+	2003 02 08	699	0.1-	0.2+
2000 07 07	704	0.6-	0.6+	2001 12 18	644	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.0	1.1+
2000 07 07	704	0.2-	0.8+	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.3+	1.8+	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.8-	0.8-
2001 09 17	704	0.8-	1.2-	2001 12 18	704	0.5+	1.4+	2003 02 26	704	0.4-	0.3+
2001 09 17	704	0.4-	0.1-	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 26	704	0.1-	0.4-
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 12 18	704	0.9+	0.5+	2003 03 03	644	0.5-	0.5+
2001 09 17	704	0.6-	0.7+	2001 12 18	704	0.5-	0.1-	2003 03 03	644	0.4-	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.4-	2001 12 18	704	0.4-	0.5+	2003 03 03	644	0.2-	0.4+
2001 10 17	704	0.3-	0.2+	2002 01 08	644	0.2-	1.5+	2003 03 03	704	1.4+	0.9+
2001 10 17	704	0.3-	0.1-	2002 01 08	644	0.4+	1.3+	2003 03 03	704	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2002 01 08	644	0.2+	1.8+	2003 03 03	704	0.4+	0.7+
2001 11 17	704	(1.5+	2.6+)	2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2003 03 03	704	0.2-	0.2-

(57818)* 2001 WB₂₈

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
307.57209							
n	0.28838145	ω	170.67917	+0.02038597	+0.99370353		
a	2.2689478	Ω	100.43148	-0.92435740	+0.06072384		
e	0.0865267	i	6.43193	-0.38098268	-0.09415892		
P	3.42	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	1.1-	2001 11 19	699	0.4-	0.6+	2001 12 18	644	0.2-	0.5+
1998 12 17	704	(1.0+	2.7-)	2001 11 19	699	0.2-	0.0	2001 12 18	644	0.3-	0.3+
1998 12 17	704	1.3-	0.2+	2001 11 19	699	0.2-	0.3+	2001 12 18	644	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	(2.5+	1.6-)	2001 11 19	699	0.0	0.5+	2001 12 20	704	0.5-	0.5+
1999 01 16	704	0.2-	0.9-	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.1-	1.1+
1999 01 16	704	0.2-	2.1-	2001 11 20	704	0.2-	0.2-	2001 12 20	704	0.8-	0.3+
1999 01 16	704	(2.5-	0.3-)	2001 11 20	704	0.2+	0.9-	2001 12 20	704	0.4-	0.8+
1999 01 16	704	0.9+	1.9-	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	1.8+
2000 06 24	704	0.2-	0.6+	2001 11 24	704	0.1+	0.3-	2002 01 08	644	0.4+	0.6+
2000 06 24	704	0.6+	0.9+	2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	644	0.4+	0.9+
2000 06 24	704	0.0	1.4+	2001 11 24	704	0.7-	0.1-	2002 01 08	644	0.6+	1.0+
2000 06 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.3+	0.2-	2003 01 27	608	0.3+	0.8-
2001 08 21	691	0.2-	0.3+	2001 11 24	704	0.5-	0.1-	2003 01 27	608	0.1-	0.4-
2001 08 21	691	0.1+	0.2+	2001 12 08	699	0.3+	0.2-	2003 01 27	608	0.0	0.4-
2001 08 21	691	0.4-	0.1+	2001 12 08	699	0.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.7+	0.6+
2001 10 13	699	1.0-	1.2-	2001 12 08	699	0.0	0.4+	2003 03 05	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	699	0.6+	0.1+	2001 12 08	699	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.0
2001 10 13	699	1.3+	0.6-	2001 12 11	704	0.5+	0.5-	2003 03 05	704	1.3+	0.3+
2001 10 13	699	1.1-	0.4-	2001 12 11	704	0.3-	0.5+	2003 03 05	704	0.1+	0.4-
2001 10 25	644	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	1.9+	0.1+	2003 03 05	704	1.3+	0.1+
2001 10 25	644	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.5-	0.4+	2003 03 05	704	1.0-	0.2+
2001 10 25	644	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.2-	0.1+	2003 03 05	704	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.5-	0.2+	2001 12 17	704	0.3-	0.3-	2003 03 09	704	0.1-	0.9+
2001 11 17	704	0.7-	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.1-	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2001 11 17	704	0.7-	1.0+	2001 12 17	704	0.6-	0.2-	2003 03 09	704	0.0	1.3+
2001 11 17	704	1.0-	0.5+	2001 12 17	704	0.1-	0.2-	2003 03 09	704	0.2-	0.9+
2001 11 17	704	0.5-	0.9+	2001 12 17	704	0.3-	0.5-	2003 03 09	704	0.3-	1.0+

(57819)* 2001 WW₂₈

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		Q	
118.70429							
n	0.19547366	ω	222.06807	+0.60340937	-0.79703905		
a	2.9404281	Ω	190.89746	+0.76236123	+0.58578956		
e	0.0989705	i	7.60436	+0.23388562	+0.14689909		
P	5.04	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.2-	2001 12 15	704	0.3-	0.8-
1995 08 29	691	0.5+	0.8+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+	2001 12 15	704	0.3-	0.1-
1995 08 29	691	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	1.3+	0.0	2001 12 15	704	0.8-	1.0-
1998 03 04	704	(0.9-	2.7-)	2001 11 17	704	0.9+	0.0	2002 01 08	644	0.2+	0.0
1998 03 04	704	1.8-	2.0-	2001 11 20	704	0.3+	0.6-	2002 01 08	644	0.1+	0.1+
1998 03 04	704	(2.3-	0.6-)	2001 11 20	704	0.7-	1.0-	2002 01 08	644	0.5+	0.2+
1998 03 04	704	1.8-	0.4-	2001 11 20	704	0.5+	0.6-	2003 02 03	608	0.3-	0.1+
1998 03 29	704	(0.5+	2.2-)	2001 11 20	704	0.1+	0.4-	2003 02 03	608	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.2-	0.5-	2001 11 20	704	0.8+	0.9-	2003 02 03	608	0.3+	0.0
1998 03 29	704	1.0+	1.1-	2001 11 21	608	0.3-	0.4+	2003 02 08	608	0.0	0.6-
1998 03 29	704	(2.6+	0.5+)	2001 11 21	608	0.7-	1.1+	2003 02 08	608	0.0	0.6-
2000 08 09	691	0.2+	0.7+	2001 11 21	608	0.1-	0.3+	2003 02 08	608	0.5-	0.1+
2000 08 09	691	0.7-	0.0	2001 12 05	608	0.5+	1.2-	2003 03 06	699	0.3-	0.1+
2000 08 09	691	0.8-	0.1-	2001 12 05	608	0.1-	0.8-	2003 03 06	699	0.3-	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 05	608	0.1-	0.6-	2003 03 06	699	1.6-	0.2-
2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 12 08	699	0.0	0.3-	2003 03 06	699	1.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	1.1-	2001 12 08	699	0.4-	0.1-	2003 03 07	704	0.8-	0.5+
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 12 08	699	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.5-	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 12 08	699	0.7-	0.2-	2003 03 07	704	1.4+	0.3+

2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.7−	1.1+	2003 03 07	704	0.4+	1.2+
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2003 03 10	704	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 12 11	704	0.7−	1.1+	2003 03 10	704	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	(2.1−	0.9+)	2001 12 11	704	0.9−	1.2+	2003 03 10	704	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.8−	1.1+	2003 03 11	704	0.3+	0.7+
2001 11 09	704	0.3−	0.9+	2001 12 14	644	0.3−	0.1+	2003 03 11	704	1.6+	0.2−
2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2001 12 14	644	0.1−	0.1+	2003 03 11	704	2.2+	0.5+
2001 11 17	704	0.7+	0.3+	2001 12 14	644	0.1−	0.1+	2003 03 11	704	0.3+	0.6+

(57820)* 2001 WQ₄₀

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i> 214.30373				(2000.0)			
				P			
<i>n</i> 0.24255169				Q			
<i>a</i> 2.5464384				ω 130.27685			
<i>e</i> 0.2051724				Ω 215.85803			
<i>P</i> 4.06				<i>i</i> 6.82772			
				$H 14.3$			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.4−	0.1+
1999 03 22	699	0.3−	1.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.2−
1999 03 22	699	0.6+	0.9−	2001 11 20	704	1.7+	0.3+	2002 01 14	704	1.1−	0.4−
2000 06 08	704	0.7−	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 02 11	608	0.1+	0.2+
2000 06 08	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	1.1+	2003 02 11	608	0.3−	1.2−
2000 06 08	704	1.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.8+	0.4+	2003 02 11	608	0.0	0.3−
2000 06 08	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.7+
2000 09 03	704	0.1−	1.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.2−	1.4+
2000 09 03	704	0.2+	1.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	1.2+
2000 09 03	704	0.2−	1.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2000 09 03	704	1.0+	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	1.0+	2003 03 10	699	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.9+	1.8+	2001 12 18	704	0.8+	0.9+	2003 03 10	699	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 12 18	704	0.9+	0.7+	2003 03 10	699	0.7−	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2003 03 10	704	0.6+	0.4−
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.5−	2003 03 10	699	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.7−	2003 03 10	704	0.4+	0.3−
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2002 01 09	704	0.5+	0.9−	2003 03 10	704	0.0	1.0+
2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	1.0−	0.3−	2003 03 10	704	0.3+	0.1−
2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	0.2−				

(57821)* 2001 WD₄₄

Discovered 2001 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i> 71.10839				(2000.0)			
				P			
<i>n</i> 0.17284901				Q			
<i>a</i> 3.1917199				ω 326.84071			
<i>e</i> 0.1724280				Ω 106.06477			
<i>P</i> 5.70				<i>i</i> 9.75479			
				$H 13.6$			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1993 05 18	691	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.5−	0.8+
1993 05 18	691	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.2+
1993 05 18	691	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	1.0−	2003 01 05	704	0.3−	0.9+
1998 04 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2003 01 05	704	0.0	1.0+
1998 04 24	704	(2.2+	0.5+)	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.3−	0.3−
1998 04 24	704	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2003 01 09	704	0.2+	0.0
1998 04 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	1.3−	0.4−	2003 01 09	704	0.6−	0.2+
2001 08 30	644	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2003 01 09	704	0.1+	0.4−
2001 08 30	644	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	(2.4−	0.3+)	2003 01 09	608	0.5+	0.7−
2001 08 30	644	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	1.1−	1.0−	2003 01 09	608	0.6+	1.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 12 07	704	0.4+	1.5−	2003 01 09	608	0.0	0.6−
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 12 07	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.4−
2001 09 16	704	0.9−	1.0−	2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	0.9−	2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.7+	0.5−

2001 09 17	699	1.0+	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	1.4+	0.5−
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 12 15	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.7−
2001 09 17	699	1.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.8+	2003 02 02	644	0.3+	0.2+
2001 09 17	699	0.8+	0.1+	2001 12 22	608	0.4−	0.3−	2003 02 02	644	0.2+	0.1+
2001 09 21	644	0.0	0.7+	2001 12 22	608	0.2+	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.3+
2001 09 21	644	0.1+	0.9+	2001 12 22	608	0.3−	0.2+	2003 02 03	644	0.2−	0.7−
2001 09 21	644	0.2+	0.9+	2002 01 05	699	0.1+	0.4+	2003 02 03	644	0.3−	0.8−
2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2002 01 05	699	0.5+	0.6+	2003 02 03	644	0.2−	1.0−
2001 09 25	704	1.1+	0.4+	2002 01 05	699	0.2+	0.5+	2003 02 04	699	(1.1+	2.2+)
2001 09 25	704	0.8+	0.1−	2002 01 05	699	1.0−	0.1+	2003 02 04	699	0.4−	0.2−
2001 09 25	704	1.0+	0.6+	2002 01 14	704	1.4−	0.7−	2003 02 04	699	0.1−	0.4−
2001 10 01	644	0.6−	0.6−	2002 01 14	704	1.5−	0.3+	2003 02 04	699	0.0	0.2−
2001 10 01	644	0.6−	0.8−	2002 01 14	704	1.2−	1.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.1−
2001 10 01	644	0.7−	0.3−	2002 01 14	704	0.3−	0.4+	2003 02 04	704	0.4−	0.1−
2001 10 15	644	0.5−	0.0	2002 01 17	209	1.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.3−
2001 10 15	644	0.6−	0.1+	2002 01 17	209	0.8+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2001 10 15	644	0.8−	0.0	2002 01 17	209	0.7+	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.3−
2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2002 01 18	209	0.4+	0.4−	2003 02 04	608	0.6+	1.5+
2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2002 01 18	209	1.1+	0.2+	2003 02 04	608	0.7+	1.5+
2001 10 16	704	0.0	0.6+	2002 01 18	209	0.8+	0.0	2003 02 04	608	0.4+	1.4+
2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2002 11 12	704	0.3+	0.7−	2003 02 19	644	0.1−	0.2−
2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2003 02 19	644	0.1−	0.1+
2001 10 23	699	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.1−
2001 10 23	699	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2003 03 05	704	0.8−	0.8−
2001 10 23	699	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.8−	0.2+
2001 10 23	699	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.6−	0.1−
2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.8+	2003 03 05	704	1.0−	0.5−
2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 03 07	644	0.3−	0.1+
2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2003 03 07	644	0.3−	0.1+
2001 11 18	704	0.6−	0.6+	2002 12 11	704	1.1+	0.5−	2003 03 07	644	0.4−	0.2+
2001 11 18	704	0.8+	0.7+	2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.6+	0.5−	2002 12 31	704	0.5−	0.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	644	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2003 03 08	704	0.7+	0.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2003 03 08	704	0.2−	0.1−
2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.7−	0.7+
2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.7−	1.0+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42807

2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.2-	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 03 06	644	0.4+	0.1-
2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.0
2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	644	0.3+	0.6+	2003 03 07	699	0.2-	0.1-
2001 11 09	704	0.3+	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	0.8+	0.3+
2001 11 19	699	0.3-	0.4+	2001 12 19	644	0.5+	0.6+	2003 03 07	699	1.2+	0.0
2001 11 19	699	0.2-	0.7+	2001 12 19	644	0.1+	0.8+	2003 03 07	699	0.1-	0.1+
2001 11 19	699	0.1+	0.3-	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2003 03 09	704	0.1-	0.2+
2001 11 19	699	0.1-	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2001 11 19	704	0.5+	0.7-	2001 12 19	704	0.0	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	0.1-
2001 11 19	704	0.6-	1.0-	2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2003 03 09	704	0.1-	0.5+
2001 11 19	704	0.6+	0.7-	2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2001 11 19	704	0.1-	0.6-	2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2003 03 10	704	0.8+	0.3+
2001 11 19	704	0.1+	1.1-	2001 12 19	704	0.1-	0.5+	2003 03 10	704	0.4+	0.7+
2001 11 20	704	0.9-	0.2-	2003 01 04	704	1.1+	0.3-	2003 03 10	704	0.7+	1.0+
2001 11 20	704	0.2+	0.1-	2003 01 04	704	0.1+	0.4-	2003 03 10	704	1.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.4-	0.3-	2003 01 04	704	0.5-	0.3+	2003 03 10	704	1.0+	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 01 28	291	0.5-	0.3+				
2001 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 01 28	291	0.6-	0.2+				

(57823)* 2001 WD₄₇

Discovered 2001 Nov. 16 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	326.42610		(2000.0)	P	Q		
n	0.23939641	ω	173.02604	-0.67196436	+0.72866886		
a	2.5687645	Ω	54.65355	-0.68706600	-0.54669561		
e	0.1444680	i	9.33513	-0.27641309	-0.41251135		
P	4.12	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.6-	0.6+	2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 01 10	704	0.2-	0.1+
1999 02 18	699	0.0	0.8+	2001 11 20	691	0.5+	0.2+	2003 01 10	704	0.1-	0.2+
1999 02 18	699	0.7+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 01 10	704	0.1-	1.2+
1999 04 07	699	0.4+	0.1+	2001 11 20	691	0.7+	0.2+	2003 01 19	644	0.1+	0.4+
1999 04 07	699	1.0+	0.2+	2001 11 20	691	0.8+	0.3+	2003 01 19	644	0.3-	0.1+
1999 04 07	699	0.1+	0.7+	2001 11 20	608	0.7-	0.8-	2003 01 19	644	0.1-	0.3+
2000 08 21	699	0.0	0.1+	2001 11 20	608	0.1-	1.2-	2003 01 26	699	0.6+	0.1-
2000 08 21	699	1.0-	1.2+	2001 11 20	608	0.4+	0.7-	2003 01 26	699	0.6-	0.1+
2000 08 21	699	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 01 26	699	0.4+	0.7-
2000 08 21	699	0.1-	1.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 01 26	699	0.6+	0.3-
2001 10 17	333	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.7-	1.7-	2003 02 02	704	0.4+	0.5-
2001 10 17	333	0.5-	0.8-	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.8-
2001 10 17	333	0.6-	0.6-	2001 11 21	704	0.6-	0.1+	2003 02 02	704	1.0+	0.5-
2001 10 23	704	(2.8-	4.2+)	2001 12 10	704	0.5+	1.0-	2003 02 08	699	0.9-	0.2+
2001 10 23	704	(3.7-	6.2+)	2001 12 10	704	0.8+	0.2-	2003 02 08	699	0.4+	0.7+
2001 10 23	704	(3.4-	6.1+)	2001 12 10	704	1.3+	0.5-	2003 02 08	699	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	(4.0-	6.5+)	2001 12 10	704	1.3+	0.1+	2003 02 08	699	0.4-	0.3-
2001 10 23	704	(2.9-	6.5+)	2001 12 15	704	0.3-	0.4+	2003 02 23	608	0.0	1.4-
2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.2-	2003 02 23	608	0.0	0.9-
2001 11 09	704	0.3+	0.1-	2001 12 15	704	0.1+	0.6-	2003 02 23	608	0.0	0.4-
2001 11 09	704	0.6+	1.1-	2001 12 15	704	0.5+	0.2-	2003 03 12	704	0.2-	0.1+
2001 11 09	704	(2.2+	1.4-)	2001 12 15	704	0.1+	0.7-	2003 03 12	704	0.1-	0.3+
2001 11 09	704	1.2+	0.0	2001 12 18	704	0.2-	0.6+	2003 03 12	704	0.1-	0.4+
2001 11 11	691	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2003 03 12	704	0.1-	0.2+
2001 11 11	691	0.7-	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2003 03 12	704	0.5-	0.0
2001 11 11	691	0.8-	0.4+	2001 12 18	704	0.3-	0.2-	2003 03 12	704	0.1+	0.0
2001 11 16	644	0.4-	0.1+	2001 12 18	704	0.1-	0.3+	2003 03 12	704	0.2+	0.5+
2001 11 16	644	0.4-	0.1+	2001 12 19	704	0.7-	0.5+	2003 03 12	704	0.7+	0.5-
2001 11 16	644	0.5-	0.2+	2001 12 19	644	0.3-	0.3+	2003 03 12	704	0.2-	0.1+
2001 11 19	699	0.1-	0.1-	2001 12 19	644	0.3-	0.6+	2003 03 12	704	0.1-	0.4+
2001 11 19	699	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.4-	0.4+	2003 03 13	704	0.1+	0.1-
2001 11 19	699	0.5-	0.5+	2001 12 19	644	0.2-	0.6+	2003 03 13	704	0.2-	0.7+
2001 11 19	699	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.6+	2003 03 13	704	0.1-	0.5+
2001 11 20	704	0.6-	0.8+	2001 12 19	704	0.4-	0.2+	2003 03 13	704	0.2+	0.1-
2001 11 20	704	0.4-	0.4+	2003 01 10	704	1.0-	0.0	2003 03 13	704	0.5-	0.0
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 10	704	0.2-	0.0				

(57824)* 2001 WT₄₈

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	84.31557		(2000.0)	P	Q
n	0.19013568	ω	305.46937	+0.17882713	-0.97600920
a	2.9952079	Ω	133.71880	+0.94918592	+0.13791256
e	0.0855461	i	9.89557	+0.25897286	+0.16848197
P	5.18	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+	1.9-	2001 11 18	704	0.4-	0.4+	2003 01 26	699	1.4+	0.5+
1998 03 24	704	0.3-	0.1-	2001 11 18	704	1.1-	0.2+	2003 01 26	608	0.5-	0.3+
1998 03 24	704	1.0-	0.0	2001 11 18	704	0.4-	0.7+	2003 01 26	608	0.5-	0.3+
1998 03 24	704	0.6-	0.0	2001 11 19	699	0.8-	0.3+	2003 01 26	608	0.4-	0.1+
1998 03 25	704	0.5+	0.2-	2001 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 01 30	699	1.0-	0.1-
1998 03 25	704	0.8-	0.2-	2001 11 19	699	0.6-	0.0	2003 01 30	699	0.5-	0.6+
1998 03 25	704	0.8+	1.8-	2001 11 19	699	0.5+	1.0-	2003 01 30	699	0.6-	0.6+
1998 03 25	704	(0.4-	3.8-)	2001 11 20	699	0.0	0.2-	2003 01 30	699	0.5-	0.2+
1998 03 25	704	(4.1-	1.8-)	2001 11 20	699	0.2-	0.3-	2003 02 01	704	0.0	0.0
2000 07 29	807	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.3-	1.0-
2000 07 29	807	0.0	0.5+	2001 11 20	699	0.3-	0.7-	2003 02 01	704	0.4+	0.4-
2001 08 20	644	0.4-	0.2-	2001 12 07	704	0.4+	1.1-	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2001 08 20	644	0.7-	0.0	2001 12 07	704	0.5-	0.1-	2003 02 01	704	0.9+	0.5+
2001 08 20	644	0.5-	0.0	2001 12 07	704	0.7+	0.6-	2003 02 04	704	0.9+	0.7+
2001 09 14	644	0.5-	0.1+	2001 12 07	704	0.7+	0.0	2003 02 04	704	1.3+	1.3-
2001 09 14	644	0.2-	0.1-	2001 12 07	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
2001 09 14	644	0.1-	0.0	2001 12 14	699	0.2+	1.6-	2003 02 04	704	(2.1+	0.8+)
2001 09 17	699	1.1+	0.6+	2001 12 14	699	0.2-	0.0	2003 02 04	704	0.8-	0.2-
2001 09 17	699	1.3+	0.3-	2001 12 14	699	0.8-	0.5+	2003 02 21	644	0.3-	0.4+
2001 09 17	699	0.6-	0.7+	2001 12 14	699	0.2-	0.0	2003 02 21	644	0.2-	0.5+
2001 09 17	699	1.0+	0.0	2001 12 15	704	0.5-	0.1+	2003 02 21	644	0.3-	0.6+
2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.2-	1.1+	2003 02 26	608	0.5-	1.5-
2001 10 13	699	0.5+	0.8-	2001 12 15	704	0.4-	0.2+	2003 02 26	608	0.3-	2.4-
2001 10 13	699	0.1-	0.2+	2001 12 15	704	0.7-	0.5+	2003 02 26	608	0.5-	1.7-
2001 10 13	699	0.1-	0.1+	2001 12 15	704	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	0.3-	0.2-
2001 10 16	704	0.2+	0.6-	2001 12 19	704	0.6-	0.1+	2003 02 28	704	0.4+	0.3-
2001 10 16	704	1.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.7-	0.8+	2003 02 28	704	0.0	0.7-
2001 10 16	704	0.4-	1.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.1-	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2001 10 16	704	0.6-	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	699	0.6-	0.1-
2001 10 23	644	0.0	0.2+	2002 01 05	608	0.2+	1.2-	2003 03 06	699	0.1-	0.4+
2001 10 23	644	0.2+	0.4+	2002 01 05	608	0.5-	0.3-	2003 03 06	699	0.6-	0.1-
2001 10 23	644	0.1+	0.2+	2002 01 05	608	0.1-	0.6-	2003 03 06	704	0.7+	0.5+
2001 11 07	644	1.1+	1.4-	2003 01 08	704	0.0	0.4-	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2001 11 07	644	0.8+	1.4-	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.8+	0.7+
2001 11 07	644	1.1+	1.7-	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.7+</

Residuals in seconds of arc

1996 12 04 691	0.5−	0.5−	2001 12 08 691	0.2+	0.0	2003 02 03 704	0.0	0.4+
1996 12 04 691	0.5−	0.5−	2001 12 08 691	0.8−	0.4+	2003 02 03 704	0.1+	0.0
1996 12 04 691	0.4−	0.5−	2001 12 15 704	0.7−	0.7+	2003 02 03 704	0.4−	0.3+
1996 12 11 691	0.2+	0.1−	2001 12 15 704	0.3−	0.8+	2003 02 03 704	0.7+	0.1+
1996 12 11 691	0.3+	0.3−	2001 12 15 704	1.0−	0.3−	2003 02 03 704	0.2+	0.1+
1996 12 11 691	0.3+	1.2−	2003 01 05 704	0.2+	0.4−	2003 02 04 704	0.3+	0.0
1998 04 21 704	0.5−	1.3+	2003 01 05 704	0.9+	0.8−	2003 02 04 704	0.2−	0.0
1998 04 21 704	0.8+	1.3−	2003 01 05 704	0.2+	0.3−	2003 02 04 704	0.4+	0.3+
1998 04 21 704	0.6−	0.7−	2003 01 27 704	0.6−	0.2+	2003 02 04 704	0.3−	0.7−
1998 04 21 704	(3.3−	1.4+)	2003 01 27 704	0.3−	0.4+	2003 02 04 704	0.3−	0.4−
2001 10 24 704	0.1+	0.7−	2003 01 27 704	(2.3+	1.5+)	2003 02 04 704	0.1−	0.3−
2001 10 24 704	0.8+	1.6−	2003 01 27 704	0.4−	0.1−	2003 02 04 704	1.1−	0.5+
2001 10 24 704	1.0+	1.6−	2003 01 27 704	1.4−	1.1+	2003 02 04 704	0.0	0.6+
2001 11 20 704	0.2−	0.9+	2003 02 01 704	1.1+	0.5+	2003 02 04 704	0.5+	0.5+
2001 11 20 704	0.5−	0.5+	2003 02 01 704	0.7+	0.5+	2003 02 04 704	0.3−	0.1+
2001 11 20 704	0.2+	0.8+	2003 02 01 704	0.2+	0.5−	2003 02 19 644	0.1−	0.3+
2001 11 20 704	0.8−	0.1+	2003 02 01 704	0.7+	0.3−	2003 02 19 644	0.2+	0.1−
2001 11 20 704	1.2−	0.2+	2003 02 02 644	0.2−	0.1+	2003 02 19 644	0.6+	0.4+
2001 11 21 704	0.9+	0.5+	2003 02 02 704	0.1−	0.2+	2003 03 06 704	0.9−	0.9+
2001 11 21 704	0.8+	0.2−	2003 02 02 704	0.6+	0.7−	2003 03 06 704	0.4−	0.5−
2001 11 21 704	0.7+	0.7+	2003 02 02 704	0.4−	0.9−	2003 03 06 704	0.9+	1.0+
2001 11 21 704	0.7+	0.2+	2003 02 02 644	0.1−	0.1+	2003 03 06 704	0.2+	0.5−
2001 11 21 704	0.8+	0.0	2003 02 02 704	0.7−	0.1−			
2001 12 08 691	1.2−	0.7−	2003 02 02 644	0.1−	0.0			

(57826)* 2001 WB₉₀

Discovered 2001 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	91.35996		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17455036	ω	53.70155	+0.49710491		−0.86749247	
<i>a</i>	3.1709462	Ω	6.57019	+0.73509706		+0.40969643	
<i>e</i>	0.0863583	<i>i</i>	9.32224	+0.46099786		+0.28214474	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 18 691	0.4+	0.2−	2001 10 21 704	0.6+	0.7−	2003 01 10 704	1.1−	1.0+
1995 09 18 691	0.2+	0.0	2001 10 21 704	1.5−	0.1−	2003 01 10 704	0.3−	0.5+
1995 09 18 691	0.7−	0.4+	2001 10 21 704	0.1+	0.3−	2003 01 26 699	0.8+	0.1−
1998 03 24 704	1.2−	0.6−	2001 10 21 704	0.8−	0.7+	2003 01 26 699	0.6+	0.4−
1998 03 24 704	0.1+	1.7+	2001 10 21 704	0.2+	0.8−	2003 01 26 699	1.2+	0.9−
1998 03 24 704	0.0	2.0−	2001 10 24 704	0.7+	1.4−	2003 01 26 699	0.7+	0.8−
1998 03 24 704	0.6+	0.5−	2001 10 24 704	0.2+	1.5−	2003 01 26 699	0.4+	0.5−
1998 03 24 704	(3.6−	1.4+)	2001 10 24 704	1.4+	1.3−	2003 01 26 699	0.1+	0.9−
1998 03 29 704	1.1+	0.8−	2001 11 11 699	0.3+	0.1−	2003 01 26 699	0.7+	0.7−
1998 03 29 704	1.5−	0.6+	2001 11 11 699	1.2−	1.3+	2003 01 28 644	0.1+	0.6+
1998 03 29 704	0.2−	0.4+	2001 11 11 699	0.4+	0.2−	2003 01 28 644	0.1−	0.2+
1998 03 29 704	(3.9−	0.4+)	2001 11 11 699	0.7+	0.3+	2003 01 28 644	0.2+	0.3+
1998 04 01 704	0.7−	0.5+	2001 11 12 704	1.2−	0.4−	2003 01 31 704	0.1+	0.1−
1998 04 01 704	0.9−	1.5−	2001 11 12 704	0.7−	0.6−	2003 01 31 704	1.3−	0.5+
1998 04 01 704	0.3+	1.1+	2001 11 12 704	0.1−	0.2−	2003 01 31 704	1.2−	0.3+
1998 04 01 704	1.0+	1.0−	2001 11 12 704	0.1−	0.1−	2003 01 31 704	0.8−	0.7+
1998 04 01 704	(3.9−	0.5−)	2001 11 12 704	0.6+	0.2−	2003 02 19 644	0.3−	0.2−
2001 09 22 704	1.1+	0.3+	2001 11 21 704	0.8+	0.1+	2003 02 19 644	0.2+	0.3−
2001 09 22 704	0.1−	0.1+	2001 11 21 704	0.0	0.2+	2003 02 19 644	0.0	0.0
2001 09 22 704	0.7+	0.0	2001 11 21 704	0.9+	0.9−	2003 02 23 699	0.5+	0.5+
2001 10 14 704	1.2−	0.2−	2001 11 21 704	0.7+	0.5−	2003 02 23 699	0.6−	0.2−
2001 10 14 704	0.9−	0.3+	2001 11 21 704	0.1+	0.6+	2003 02 23 699	0.3−	0.5+
2001 10 14 704	1.0−	0.6−	2001 11 24 704	0.2+	0.4+	2003 02 23 699	0.6+	0.6+
2001 10 21 704	(0.3+	2.1+)	2001 11 24 704	0.2−	0.2+	2003 03 07 644	0.3+	0.1+
2001 10 21 704	0.1+	0.5+	2001 11 24 704	0.2−	0.6+	2003 03 07 644	0.3+	0.5+
2001 10 21 704	0.3−	0.5+	2001 11 24 704	0.4−	0.4+	2003 03 07 644	0.4+	0.5+
2001 10 21 704	0.4+	0.1−	2001 11 24 704	0.2−	0.7+			
2001 10 21 704	0.4+	1.2+	2003 01 10 704	0.4−	0.3−			

(57827)* 2001 WM₉₁ = 2000 SQ₃₆₃

Discovered 2001 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25438)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	16.72244		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22399450	ω	156.50038	−0.99069668		+0.12113340	
<i>a</i>	2.6852073	Ω	30.65759	−0.13595269		−0.86058648	
<i>e</i>	0.0857750	<i>i</i>	6.98648	−0.00607939		−0.49468941	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 07 699	0.6−	0.3+	2001 11 11 704	0.7−	0.3−	2002 01 08 704	1.1+	1.7−
1999 05 07 699	1.5+	0.1−	2001 11 11 704	0.7+	0.1+	2002 01 08 704	0.5+	0.5−
1999 05 07 699	1.2+	0.0	2001 11 11 704	0.5+	0.8+	2002 01 08 704	1.0−	0.4−
1999 05 18 704	1.8−	0.2−	2001 11 11 704	0.4+	0.5+	2002 01 08 704	0.5−	0.3−
1999 05 18 704	0.8+	1.4+	2001 11 21 704	0.9+	0.4−	2003 02 01 704	0.8−	0.1+
1999 05 18 704	0.4−	1.6+	2001 11 21 704	0.7−	0.1+	2003 02 01 704	0.1+	1.5+
1999 05 18 704	1.5−	0.3−	2001 11 21 704	0.2+	0.2−	2003 02 01 704	0.1−	0.9+
1999 05 18 704	(0.6+	2.1+)	2001 11 21 704	0.0	0.8+	2003 02 24 599	0.0	0.1+
1999 06 15 704	0.2+	0.6+	2001 11 21 704	0.4+	0.3+	2003 02 24 599	0.1+	0.0
1999 06 15 704	0.9+	0.2−	2001 11 24 704	0.0	0.7+	2003 02 24 599	0.1+	0.3+
1999 06 15 704	0.7+	0.2+	2001 11 24 704	0.4−	1.6+	2003 02 24 599	0.0	0.0
1999 06 15 704	0.9+	0.3+	2001 11 24 704	0.2−	0.4+	2003 03 06 704	0.4+	0.3+
1999 06 15 704	0.0	0.6+	2001 11 24 704	0.1+	0.4+	2003 03 06 704	0.2+	0.4+
2000 09 19 608	0.1+	0.2+	2001 11 24 704	0.0	0.5+	2003 03 06 704	0.4+	0.2+
2000 09 19 608	0.1−	0.4+	2001 12 17 704	1.0−	1.0+	2003 03 06 704	0.1+	0.1+
2000 09 19 608	0.5−	0.2+	2001 12 17 704	0.5−	0.5+	2003 03 06 704	0.4+	0.7+
2000 09 24 699	0.3+	0.9+	2001 12 17 704	0.3−	0.7+	2003 03 14 704	0.7+	0.1+
2000 09 24 699	1.5−	1.7+	2001 12 17 704	0.5−	0.5+	2003 03 14 704	0.3+	0.2+
2000 09 24 699	1.1−	1.0+	2001 12 17 704	0.6−	0.0	2003 03 14 704	0.2+	0.2+
2000 09 24 699	0.2−	1.3+	2002 01 08 704	0.5+	0.8+	2003 03 14 704	0.5+	0.4+

(57828)* 2001 XZ₄

Discovered 2001 Dec. 9 by T. Pauwels at Uccle.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	230.45893		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18154977	ω	199.67182	+0.42075447		+0.88023027	
<i>a</i>	3.0889124	Ω	95.73248	−0.79999041		+0.47408982	
<i>e</i>	0.1061591	<i>i</i>	12.74179	−0.42776281		−0.02082108	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	703	0.0	0.6+	2001 12 09	012	0.2+	0.5−	2001 12 20	704	0.7−	0.3+
1999 06 11	703	0.3+	0.9+	2001 12 09	012	0.1+	0.7−	2001 12 20	704	1.7−	0.7+
1999 06 11	703	0.8+	0.0	2001 12 10	012	0.5+	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.2+
1999 06 11	703	0.2−	0.9+	2001 12 10	012	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.8−	0.6+
2000 08 10	704	0.4+	0.4+	2001 12 10	012	0.6+	0.6−	2002 01 15	704	1.0+	0.9+
2000 08 10	704	0.5−	0.1−	2001 12 10	012	0.6−	0.1−	2002 01 15	704	1.6+	0.8+
2000 08 10	704	0.1−	0.1+	2001 12 10	012	0.7+	0.3−	2002 01 15	704	0.3−	0.3−
2000 08 10	704	1.1−	1.7+	2001 12 10	012	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	0.8−
2000 08 10	704	0.7−	0.6+	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2003 01 10	704	0.1−	0.9+
2000 08 26	704	0.2−	1.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 10	704	0.8+	1.3+
2000 08 26	704	0.0	1.0+	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 10	704	0.4+	1.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 02 19	644	0.3+	0.4+
2000 08 26	704	1.1+	0.1+	2001 12 13	012	0.1+	0.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.1+
2000 09 26	608	0.2−	0.7−	2001 12 13	012	0.6+	0.1−	2003 02 19	644	0.5+	0.6+
2000 09 26	608	0.1−	0.4−	2001 12 13	012	0.1+	0.1−	2003 02 24	012	0.5+	0.6−
2000 09 26	608	0.5−	0.5−	2001 12 13	012	0.6+	0.2+	2003 02 24	012	0.1−	0.9+
2001 11 17	704	0.3+	1.4+	2001 12 13	012	0.6+	0.4+	2003 02 24	012	0.2−	1.2+
2001 11 17	704	0.5−	1.2+	2001 12 20	704	0.4+	1.8−	2003 02 24	012	0.6+	0.3−
2001 11 17	704	0.0	1.2+	2001 12 20	704	1.0−	0.0	2003 02 24	012	0.5−	0.9−
2001 12 09	012	0.2+	0.3−	2001 12 20	704	1.3−	1.1−	2003 02 24	012	1.4−	2.0−
2001 12 09	012	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.8−	0.2−	2003 03 03	644	0.0	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42809

2001 12 09 012 0.3+ 0.5- 2001 12 20 704 1.1- 0.6+ 2003 03 03 644 0.0 0.3+
 2001 12 09 012 0.6+ 0.7- 2001 12 20 704 0.9- 0.2- 2003 03 03 644 0.4- 0.4+

(57829)* 2001 XZ₉ = 1999 LU₁₉ = 2000 SH₃₅₁

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23148)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	327.66838	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21759813	<i>ω</i>	176.75346	-0.45485574	+0.85397037
<i>a</i>	2.7375745	<i>Ω</i>	66.06103	-0.82317883	-0.29489955
<i>e</i>	0.1150226	<i>i</i>	16.04833	-0.33982769	-0.42868271
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 19	704	1.8+	0.8-	2000 09 30	699	1.7+	1.8+	2002 01 12	704	0.1-	0.5-
1999 05 19	704	(0.9-	2.9+)	2000 09 30	699	1.7+	0.5+	2002 01 12	704	0.4+	0.5+
1999 05 19	704	1.4+	0.3-	2000 09 30	699	0.7+	1.0+	2002 01 12	704	1.3-	0.5-
1999 05 19	704	(4.0-	1.1-)	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2002 01 12	704	0.0	0.5-
1999 06 09	704	0.4+	0.3-	2001 11 21	704	1.5+	0.6-	2002 01 12	704	0.4-	0.4-
1999 06 09	704	0.6-	0.3+	2001 11 21	704	1.6+	1.3-	2002 01 12	704	0.7-	0.1+
1999 06 09	704	0.0	0.9+	2001 11 24	704	0.9+	0.0	2002 01 12	704	1.2+	1.2-
1999 06 09	704	0.4+	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	1.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.5+
1999 06 09	704	0.4-	1.2+	2001 11 24	704	0.8+	1.5+	2003 01 27	704	0.9+	0.4-
1999 06 15	704	0.2+	1.3+	2001 11 24	704	0.5-	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.0
1999 06 15	704	0.0	1.3+	2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.3-
1999 06 15	704	0.5-	1.1+	2001 12 09	704	0.4+	0.2-	2003 01 27	704	0.4-	0.2-
1999 06 15	704	0.1+	0.7-	2001 12 09	704	0.7-	0.3+	2003 03 08	704	0.1-	0.7+
1999 06 15	704	0.9-	0.2-	2001 12 09	704	0.8-	0.2+	2003 03 08	704	0.2-	0.9+
2000 08 28	704	0.7-	1.0-	2001 12 10	704	(1.1+	2.1+)	2003 03 08	704	0.5-	0.9+
2000 08 28	704	1.8-	0.3-	2001 12 10	704	0.1-	1.5+	2003 03 08	704	0.2-	0.8+
2000 08 28	704	0.5-	0.7+	2001 12 10	704	0.7-	1.5+	2003 03 08	704	0.2+	1.1+
2000 08 28	704	1.1-	1.2+	2001 12 22	704	0.2-	0.4+	2003 03 13	704	0.3+	0.1-
2000 08 28	704	1.6-	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2003 03 13	704	0.4+	0.6-
2000 09 29	699	0.6-	0.7-	2001 12 22	704	0.0	0.8+	2003 03 13	704	0.1+	0.2+
2000 09 29	699	0.7-	0.2-	2002 01 08	704	0.4-	0.5-	2003 03 13	704	0.5+	0.1+
2000 09 29	699	0.5-	0.1+	2002 01 08	704	0.7-	0.5-	2003 03 13	704	0.3+	0.0
2000 09 29	699	0.6-	0.1-	2002 01 08	704	0.8-	0.3+				
2000 09 30	699	0.6+	1.0+	2002 01 12	704	0.4-	0.0				

(57830)* 2001 XW₁₁ = 2000 SS₃₆₅

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23149)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	336.72425	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19360110	<i>ω</i>	199.15346	-0.89964847	+0.43612848
<i>a</i>	2.9593580	<i>Ω</i>	6.81218	-0.37448697	-0.74650956
<i>e</i>	0.0260947	<i>i</i>	10.00389	-0.22448192	-0.50250913
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.4-	0.1+	2001 12 09	704	0.2-	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.9+
1993 03 19	691	0.1-	0.8-	2001 12 09	704	0.6+	0.3+	2003 02 09	608	0.3-	0.0
1993 03 19	691	0.1-	0.5-	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2003 02 09	608	0.3+	0.1+
1998 03 26	704	0.9-	0.2-	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2003 02 09	608	0.3+	0.2-
1998 03 26	704	0.6+	1.5-	2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	1.7+
1998 03 26	704	(4.9-	0.5-)	2001 12 11	704	0.1-	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	1.5+
1998 03 29	704	0.7+	0.6-	2001 12 11	704	0.5-	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	1.2+
1998 03 29	704	1.0-	0.8+	2001 12 14	704	0.4+	1.3-	2003 02 28	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	1.7+	1.1-	2001 12 14	704	0.5-	0.9-	2003 02 28	704	0.3-	0.4+
1998 03 29	704	(2.1-	0.0)	2001 12 14	704	0.6+	0.3-	2003 02 28	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	(3.8-	1.7-)	2001 12 14	704	0.5+	1.1-	2003 02 28	704	0.4-	0.3+
1998 04 02	809	1.0-	0.2+	2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2003 02 28	704	0.1-	0.1+
1998 04 02	809	1.3-	0.5-	2001 12 14	704	1.4+	0.3-	2003 02 28	608	0.2+	0.9-

1998 04 02	809	1.0-	0.1-	2001 12 22	704	0.9-	1.0-	2003 02 28	608	0.3-	1.0-
2000 08 31	704	0.4-	1.4+	2001 12 22	704	(1.2-	3.2-)	2003 02 28	608	0.1-	0.8-
2000 08 31	704	0.0	1.3+	2001 12 22	704	1.4-	1.3-	2003 03 06	699	0.9+	0.7+
2000 08 31	704	(2.4-	1.1+)	2001 12 22	704	(1.0-	2.2-)	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.2-	0.8+	2001 12 22	704	(0.7-	2.3-)	2003 03 06	699	0.8-	0.7+
2000 09 21	699	0.9-	0.3+	2003 02 01	704	0.9-	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.6+
2000 09 21	699	1.4-	1.5+	2003 02 01	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	1.8+	0.1-
2000 09 21	699	(2.3-	1.0+)	2003 02 01	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	2.3+	2.4-
2000 09 21	699	0.6-	1.3+	2003 02 01	704	0.1-	0.8+	2003 03 06	704	0.8-	0.9+
2000 09 24	704	0.4-	0.6+	2003 02 01	704	0.5-	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	1.7-	0.5+	2003 02 03	699	0.1+	1.7+	2003 03 07	699	0.1-	0.7+
2000 09 24	704	0.9-	1.2+	2003 02 03	699	1.5+	0.9+	2003 03 07	699	0.7+	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2003 02 03	699	0.5+	0.9+	2003 03 07	699	0.6-	0.8+
2001 12 09	704	0.6+	0.5-	2003 02 03	699	1.5+	1.0+	2003 03 07	699	0.2-	0.0
2001 12 09	704	0.2-	0.3-	2003 02 04	704	1.1+	0.9+				
2001 12 09	704	0.3-	0.9+	2003 02 04	704	0.3-	0.5+				

(57831)* 2001 XX₁₆

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	188.90385	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24085855	<i>ω</i>	311.05757	+0.99623867	+0.04259892
<i>a</i>	2.5583581	<i>Ω</i>	46.64881	-0.00302882	+0.88740195
<i>e</i>	0.2530790	<i>i</i>	5.95633	-0.08659877	+0.45902408
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 11	260	0.7-	0.5-	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.8+	0.0
1983 05 11	260	1.1-	0.5-	2001 12 17	704	1.0-	0.6+	2002 02 07	704	0.8+	0.6+
1989 12 01	261	0.7+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	1.0+	0.4+
1989 12 01	261	0.6+	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2002 02 20	704	0.1-	0.4+
2000 06 07	704	0.9+	1.9+	2001 12 22	704	0.1-	1.1-	2002 02 20	704	0.6+	0.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.0	1.5-	2002 02 20	704	0.5+	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	0.0	1.5-	2002 02 20	704	0.1+	0.8+
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 12 22	704	0.4-	1.7-	2002 02 23	704	1.0+	0.4+
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 12 22	704	0.2-	2.0-	2002 02 23	704	0.4+	0.5-
2001 10 13	704	0.2-	0.3-	2002 01 08	704	0.6-	0.0	2002 02 23	704	1.1+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.7-	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.1-
2001 10 13	704	0.3+	0.1-	2002 01 08	704	0.7-	0.3-	2003 02 04	704	0.3-	0.2+
2001 11 12	704	0.2-	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	1.5+	2003 02 04	704	0.4+	0.6+
2001 11 12	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.6-	0.3-	2003 02 04	704	0.8-	0.3+
2001 11 12	704	0.1-	0.5+	2002 01 10	106	0.2+	0.5-	2003 02 04	608	0.7+	0.4+
2001 11 12	704	0.1-	0.5+	2002 01 10	106	0.1+	0.4-	2003 02 04	608	0.6+	1.8+
2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2002 01 10	106	0.6+	0.2-	2003 02 04	608	0.7+	0.4+
2001 11 19	704	0.2+	0.4-	2002 01 11	704	0.1+	0.0	2003 02 24	608	0.3+	0.5-
2001 11 19	704	0.0	0.3-	2002 01 11	704	0.8-	0.1-	2003 02 24	608	0.3+	0.7-
2001 11 19	704	0.1-	0.0	2002 01 11	704	0.8-	0.4-	2003 02 24	608	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.6-	0.1-	2002 01 15	704	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.2+	0.7-
2001 11 24	704	0.0	0.1-	2002 01 15	704	0.1-	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	1.2-
2001 11 24	704	0.2-	0.3-	2002 01 15	704	0.4-	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	1.0-
2001 11 24	704	0.2+	0.6-	2002 01 15	704	0.1-	0.6+	2003 03 06	699	0.7-	0.5-
2001 12 09	704	(1.8+	2.1-)	2002 01 15	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	704	0.5+	0.9-
2001 12 09	704	1.1+	0.0	2002 01 19	704	0.4-	0.9+	2003 03 06	699	0.2+	0.0

(57832)* 2001 XL₁₈

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	335.37484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29775719	ω	257.17146	+0.05486703	+0.99784910
<i>a</i>	2.2210647	Ω	16.10410	-0.85860875	+0.06548843
<i>e</i>	0.2087753	<i>i</i>	7.43039	-0.50968679	-0.00290360
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	261	0.0	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	1.1+	2001 12 14	704	0.5-	0.5-
1987 09 24	261	0.6+	1.6+	2001 11 10	644	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.3-	0.3-
1993 03 30	260	0.2-	0.7+	2001 11 10	644	0.5+	0.6+	2001 12 14	704	1.3-	0.5-
1993 03 30	260	0.8-	1.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.7-	0.4-
1997 10 30	704	0.8-	0.5-	2001 11 11	704	0.5+	0.1-	2001 12 17	704	0.1+	0.8-
1997 10 30	704	0.2+	1.1+	2001 11 11	704	0.7+	0.2-	2001 12 17	704	0.7-	0.5-
1997 10 30	704	1.0-	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.7-
1997 10 30	704	0.2-	0.0	2001 11 11	704	0.7+	0.8+	2001 12 17	704	1.1-	0.3-
1997 10 30	704	(3.5-	1.2+)	2001 11 11	704	0.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.4-	0.4+
2000 09 24	704	0.5-	0.4-	2001 11 24	704	0.1-	0.5-	2001 12 22	704	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.6-	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.4-	2001 12 22	704	0.2-	0.6+
2000 09 24	704	0.5-	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.3-	2001 12 22	704	0.6+	0.5-
2000 09 24	704	0.4-	0.6+	2001 11 24	704	0.8+	0.1-	2001 12 22	704	0.2-	0.5-
2000 09 24	704	0.2-	1.5+	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2002 01 07	704	0.4+	1.1+
2000 10 02	704	0.8-	0.1+	2001 12 09	704	0.6-	0.3+	2002 01 07	704	0.6+	0.2+
2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2001 12 09	704	0.5-	0.8+	2002 01 07	704	0.3-	0.5+
2000 10 02	704	0.2-	0.7+	2001 12 09	704	0.8-	0.6+	2003 01 31	699	0.2-	1.1+
2000 10 02	704	0.8+	1.2+	2001 12 09	704	0.8-	0.5+	2003 01 31	699	0.1+	1.0+
2000 11 18	704	1.1-	1.5+	2001 12 13	704	0.6+	0.6-	2003 01 31	699	0.9+	0.5+
2000 11 18	704	0.2+	0.3+	2001 12 13	704	0.8+	0.3-	2003 01 31	699	0.3+	0.3-
2000 11 18	704	0.6-	0.1+	2001 12 13	704	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	1.2+	1.1+
2001 10 14	704	0.7+	1.4+	2001 12 13	704	0.2-	1.0+	2003 03 05	704	1.7+	1.4+
2001 10 14	704	0.8+	0.7+	2001 12 14	704	0.3-	0.6-	2003 03 05	704	1.9+	2.2+
2001 10 14	704	0.7+	1.0+	2001 12 14	704	0.3-	1.1-	2003 03 05	704	1.1+	1.5+

(57833)* 2001 XD₂₆

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	293.50636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23955660	ω	206.78593	+0.62960770	+0.68096517
<i>a</i>	2.5676193	Ω	104.78342	-0.62528930	+0.72985961
<i>e</i>	0.0291013	<i>i</i>	22.75619	-0.46109373	-0.05992814
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	(2.9-	0.2+)	2001 12 09	699	0.2-	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.2+
1999 05 17	704	0.6-	1.4+	2001 12 09	699	0.4+	0.0	2002 02 03	699	0.1-	0.0
1999 05 17	704	0.9-	0.2-	2001 12 09	699	0.1+	0.4-	2002 02 03	699	0.2+	0.0
1999 05 17	704	1.3-	0.3+	2001 12 10	704	0.3-	0.3+	2002 02 03	699	0.6+	0.4+
1999 05 17	704	(2.8-	2.1-)	2001 12 10	704	0.7-	0.2-	2002 02 03	699	0.5-	0.1-
1999 06 06	699	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.1-	2002 02 03	644	0.2+	0.1-
1999 06 06	699	0.1+	1.3+	2001 12 10	704	0.4-	0.2+	2002 02 03	644	0.1+	0.0
1999 06 06	699	0.5+	0.2+	2001 12 10	704	0.1-	0.5-	2002 02 03	644	0.2+	0.0
1999 06 14	704	0.0	0.8+	2001 12 13	704	0.5+	0.8+	2002 02 03	644	0.3+	0.1-
1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2001 12 13	704	0.6+	1.1+	2002 02 03	644	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.2+	0.0	2001 12 13	704	0.9+	0.4-	2002 02 08	704	0.5+	0.4-
1999 06 14	704	0.1+	0.1-	2001 12 13	704	0.7+	1.1+	2002 02 08	704	0.5+	0.3-
1999 06 14	704	0.5+	0.1-	2001 12 13	704	0.5+	0.3+	2002 02 08	704	0.6+	0.1-
1999 06 21	699	1.9+	0.5-	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.1+
1999 06 21	699	1.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2002 02 10	704	0.3-	0.4+
1999 06 21	699	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.3-	0.0
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2002 02 10	704	0.5-	0.1+
1999 07 13	704	0.3-	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.4+

1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	644	0.5+	0.1-	2002 02 19	704	0.6+	0.6+
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2001 12 18	644	0.6+	0.0	2002 02 19	704	0.9+	0.6+
1999 08 01	699	0.7+	1.9+	2001 12 18	644	0.2+	0.1+	2002 03 05	704	0.8+	0.5-
1999 08 01	699	0.5-	1.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.0	2002 03 05	704	0.0	0.1-
1999 08 01	699	0.7+	0.3+	2001 12 21	704	0.1+	0.6+	2002 03 05	704	0.5+	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 12 21	704	0.9-	1.4+	2002 03 05	704	0.6+	0.1+
2000 08 26	704	0.5-	0.2+	2001 12 21	704	0.7-	1.2+	2002 03 05	704	0.2+	0.3-
2000 08 26	704	0.3+	1.1+	2002 01 07	699	0.0	0.1+	2002 05 04	704	0.2-	0.9+
2000 08 26	704	1.4-	1.3+	2002 01 07	699	0.4+	0.5+	2002 05 04	704	0.5+	0.9-
2000 08 26	704	0.7-	1.3+	2002 01 07	699	0.2+	0.3-	2002 05 04	704	0.0	0.5-
2000 09 20	704	0.8-	0.8+	2002 01 07	699	0.2-	0.1+	2003 02 04	699	1.2-	1.0+
2000 09 20	704	0.9-	0.4+	2002 01 08	704	0.6-	0.3-	2003 02 04	699	0.9-	0.3+
2000 09 20	704	0.6-	1.4+	2002 01 08	704	0.7-	0.5-	2003 02 04	699	1.0+	0.9-
2000 09 20	704	1.0-	1.0+	2002 01 08	704	0.6-	0.1-	2003 02 04	699	0.5+	0.8-
2000 09 20	704	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	0.6-	0.4-	2003 03 09	704	0.1-	1.1+
2001 11 20	608	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.6-	0.5-	2003 03 09	704	0.2+	0.8+
2001 11 20	608	0.0	0.1+	2002 01 20	699	0.2+	0.1-	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
2001 11 20	608	0.3+	0.5-	2002 01 20	699	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
2001 11 24	704	0.3-	0.9+	2002 01 20	699	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 20	699	0.1-	0.1-	2003 03 13	704	0.1-	0.0
2001 11 24	704	0.1-	0.7+	2002 01 21	704	1.2-	0.1+	2003 03 13	704	0.3+	0.1-
2001 11 24	704	0.4+	0.8+	2002 01 21	704	0.1-	0.5+	2003 03 13	704	0.7+	0.3+
2001 11 24	704	0.1+	1.0+	2002 01 21	704	0.2-	0.2+	2003 03 13	704	0.3+	0.3+
2001 12 09	699	0.4+	0.1-	2002 01 21	704	0.1+	0.2+				

(57834)* 2001 XE₂₈ = 2000 YN₁₂₁

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23163)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	349.43219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17774398	ω	130.06855	-0.50217034	+0.78005535
<i>a</i>	3.1328489	Ω	105.88503	-0.86328913	-0.42696254
<i>e</i>	0.1014663	<i>i</i>	22.83641	-0.05056501	-0.45740206
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.4-	1.5+	2001 12 17	704	0.1-	0.1+	2002 02 03	699	0.6-	0.2-
1999 09 11	704	0.4-	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 02 03	644	0.2+	0.2-
1999 09 11	704	0.3-	1.0+	2001 12 17	704	0.7+	0.1-	2002 02 03	644	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.1+	0.3-	2001 12 17	704	0.1-	0.3-	2002 02 03	644	0.1+	0.0
2000 11 25	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	644	0.5+	1.2+	2002 02 03	644	0.2+	0.0
2000 11 25	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	644	0.5+	1.0+	2002 02 03	644	0.3+	0.1-
2000 11 25	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	644	0.2-	1.1+	2002 02 03	644	0.1+	0.0
2000 11 25	704	0.2-	0.4-	2001 12 21	704	0.3-	0.8+	2002 02 08	704	0.5+	0.4-
2000 11 25	704	0.6+	1.1+	2001 12 21	704	0.2-	0.6+	2002 02 08	704	0.5+	0.3-
2000 12 22	699	0.0	2.0+	2001 12 21	704	1.3-	0.1-	2002 02 08	704	0.6+	0.1-
2000 12 22	699	0.3-	1.0+	2002 01 07	699	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.0	0.1+
2000 12 22	699	1.1-	0.2-	2002 01 07	699	0.1+	0.5-	2002 02 10	704	0.3-	0.4+
2000 12 22	699	0.1-	0.5+	2002 01 07	699	0.4+	0.4+	2002 02 10	704	0.3-	0.0
2000 12 25	608	0.1-	1.1-	2002 01 07	699	0.1-	0.0	2002 02 10	704	0.5-	0.1+
2000 12 25	608	0.5-	0.9-	2002 01 08	704	0.2+	0.5-	2002 02 10	704	0.1+	0.4+
2000 12 25	608	0.3-	0.9-	2002 01 08	704	0.3+	0.6-	2003 01 11	704	0.2-	0.3-
2001 11 20	608	0.1-	1.8-	2002 01 08	704	0.1+	0.9-	2003 01 11	704	(2.4+	0.8+)
2001 11 20	608	0.1+	0.9-	2002 01 08	704	0.2-	0.7-	2003 01 11	704	0.3-	0.0
2001 11 20	608	0.3-	0.6-	2002 01 08	704	0.1-	0.6-	2003 01 11	704	0.8+	1.2+
2001 11 24	704	0.3+	1.5+	2002 01 10	644	0.0	0.1-	2003 02 28	704	0.3+	0.8+
2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2002 01 10	644	0.0	0.2-	2003 02 28	704	0.3+	0.1-
2001 11 24	704	0.5-	0.9+	2002 01 10	644	0.1+	0.1-	2003 02 28	704	0.3+	0.1-
2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	644	0.6+	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.6+
2001 11 24	704	0.7-	0.1+	2002 01 14	644	0.2-	0.1-	2003 03 10	699	0.2+	0.1-
2001 12 10	704	0.7-	0.6+	2002 01 14	644	0.1+	0.3-	2003 03 10	699	0.1+	0.5+
2001 12 10	704	0.7-	0.6+	2002 01 21	704	0.3+	0.6+	2003 03 10	699	0.2-	0.2+
2001 12 10	704	0.7-	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.1-	2003 03 10	699	0.1-	0.4+
2001 12 13	704	0.4-	0.6-	2002 01 21	704	0.4+	0.6+	2003 03 14	704	0.1+	0.5+
2001 12 13	704	0.2+	0.6-	2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 03 14	704	0.3+	0.5+

2003 MAR. 18

2001 12 13	704	0.0	0.6−	2002 01 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 14	704	0.1−	0.3+
2001 12 13	704	0.4−	0.7−	2002 02 03	699	0.3−	0.7+	2003 03 14	704	0.1−	0.3+
2001 12 13	704	0.2+	0.7−	2002 02 03	699	0.1+	0.2−	2003 03 14	704	0.6+	0.3−
2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 02 03	699	0.1+	0.2−				

(57835)* 2001 XO₃₆ = 1993 FW₇₉

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23170)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	148.19350		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18473428	<i>ω</i>	356.66571	+0.96427431		−0.25921678	
<i>a</i>	3.0533111	<i>Ω</i>	18.63641	+0.24682844		+0.80433545	
<i>e</i>	0.0999017	<i>i</i>	9.83871	+0.09618101		+0.53465049	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	1.3−	1.0−	2003 01 27	704	0.2−	0.4+
1993 03 22	809	0.9+	0.1+	2001 12 09	704	0.3+	0.6−	2003 01 27	704	1.7−	0.8+
1998 03 25	704	(1.4+	2.4−)	2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.6−
1998 03 25	704	1.5−	0.7−	2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.9+	0.6+
1998 03 25	704	0.2−	0.9+	2001 12 09	704	0.2+	0.5−	2003 01 28	704	0.1+	0.0
1998 03 25	704	(4.8−	0.4−)	2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.9+	0.4+
2000 08 04	608	0.7−	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	1.0+	2003 01 28	704	0.1+	0.4−
2000 08 04	608	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 02 08	699	1.4−	1.3+
2000 08 04	608	0.9−	0.1+	2001 12 14	704	0.9+	0.1+	2003 02 08	699	0.8+	0.7+
2000 08 21	699	0.7+	0.9+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2003 02 08	699	0.2+	0.2+
2000 08 21	699	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	699	0.9−	0.3+
2000 08 21	699	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	1.2−	0.6−	2003 02 26	608	0.3+	1.0−
2000 08 21	699	0.3−	1.2+	2001 12 22	704	1.6−	1.5−	2003 02 26	608	0.6+	1.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 12 22	704	1.4+	1.0+	2003 02 26	608	0.9+	0.7−
2001 10 14	704	1.3+	0.3+	2001 12 22	704	0.2+	1.0−	2003 03 07	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 12 22	704	2.0+	1.3+	2003 03 07	704	0.1−	1.2+
2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2001 12 22	704	(2.1+	0.8+)	2003 03 07	704	0.3+	0.8+
2001 11 11	704	0.6−	0.8−	2003 01 26	608	0.2+	0.8−	2003 03 07	704	0.1−	0.7+
2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 26	608	0.4+	0.9−	2003 03 07	644	0.4+	1.2+
2001 11 11	704	0.8−	0.5+	2003 01 26	608	0.2−	0.5−	2003 03 07	644	0.6+	1.0+
2001 11 11	704	0.7−	0.8+	2003 01 27	704	0.9−	1.1−	2003 03 07	644	0.5+	1.0+

(57836)* 2001 XL₃₉ = 2000 QW₁₀₆

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23171)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	114.95291		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18781617	<i>ω</i>	57.47911	+0.38900205		−0.92079533	
<i>a</i>	3.0198178	<i>Ω</i>	9.75518	+0.77867329		+0.31210233	
<i>e</i>	0.1132286	<i>i</i>	9.69004	+0.49228580		+0.23394037	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.4+	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.5−	2002 01 07	704	0.2−	0.4−
1998 03 29	704	0.2−	0.6−	2001 10 25	704	0.0	0.5−	2002 01 07	704	0.1+	0.8−
1998 03 29	704	1.0−	0.6−	2001 10 25	704	0.1+	0.6−	2002 01 07	704	0.0	0.5−
1998 03 29	704	(3.9−	1.8+)	2001 10 25	704	0.1+	0.1+	2002 01 07	704	0.0	0.5−
2000 08 29	704	0.0	0.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.4+	2002 01 21	704	0.2−	0.5+
2000 08 29	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.5−	0.0	2002 01 21	704	1.0−	0.3+
2000 08 29	704	0.1−	0.9+	2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2002 01 21	704	0.2−	1.0+
2000 08 29	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.6+	2003 02 12	608	0.3+	0.3+
2000 08 29	704	0.9−	0.8+	2001 11 11	704	1.2+	1.3+	2003 02 12	608	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 12 09	704	0.2+	1.0−	2003 02 12	608	0.4+	0.3−
2000 08 31	704	0.9−	1.1+	2001 12 09	704	0.0	0.6−	2003 02 23	333	0.7−	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	0.8+	2001 12 09	704	0.2+	0.6−	2003 02 23	333	0.6−	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2001 12 09	704	0.3+	1.0−	2003 02 23	333	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.8−	1.2−	2001 12 09	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	1.2+	0.6+

M.P.O. 42811

2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.5−	1.0+	2003 03 06	704	0.8+	1.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2001 12 14	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	704	0.9+	1.5+
2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.6+	1.2+
2001 10 15	704	0.6−	0.7+	2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2003 03 10	699	0.3+	0.8+
2001 10 15	704	1.4+	0.6+	2001 12 22	704	0.7−	0.9−	2003 03 10	699	0.2+	0.7+
2001 10 15	704	1.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.5−	0.7−	2003 03 10	699	0.3+	0.3+
2001 10 15	704	(2.5+	0.7+)	2001 12 22	704	0.5−	0.6−	2003 03 10	699	0.0	0.2−
2001 10 15	704	1.4+	0.6−	2001 12 22	704	0.6−	0.2−				
2001 10 25	704	0.2+	0.0	2001 12 22	704	0.7−	0.8−				

(57837)* 2001 XZ₃₉

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	258.73370		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19155463	<i>ω</i>	183.61043	+0.46589154		+0.86786856	
<i>a</i>	2.9803981	<i>Ω</i>	114.22465	−0.80701537		+0.49670092	
<i>e</i>	0.0573221	<i>i</i>	10.90226	−0.36286536		+0.00961059	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	566	0.1+	1.5−	2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2002 02 09	704	1.5+	0.2+
1998 03 25	566	1.1−	1.8−	2001 12 14	704	0.7+	0.8+	2002 02 09	704	0.8+	0.6+
1998 03 25	566	0.3+	0.6−	2001 12 14	704	0.6+	1.0+	2002 02 09	704	0.5+	0.0
1998 04 24	566	0.2−	0.1+	2001 12 15	046	0.0	0.3−	2002 02 09	704	0.6+	0.2−
1998 04 24	566	0.4−	0.3−	2001 12 15	046	0.1+	0.6−	2002 02 09	704	0.4+	0.2−
1998 04 24	566	0.4−	0.4−	2001 12 15	046	0.6+	0.2−	2002 02 11	704	1.0+	0.4−
2000 08 28	704	0.3−	0.4+	2001 12 15	046	0.1−	0.3−	2002 02 11	704	0.7+	0.5−
2000 08 28	704	0.2−	0.3+	2001 12 15	046	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	1.1+	0.5−
2000 08 28	704	0.7+	0.3+	2001 12 15	046	0.0	1.0+	2002 02 11	704	0.6+	0.2+
2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.6−	0.1−	2003 02 06	704	0.7−	1.2+
2000 09 10	699	0.8+	0.7+	2001 12 15	704	0.2−	0.2−	2003 02 06	704	0.0	0.4+
2000 09 10	699	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.6−	0.5+	2003 02 06	704	0.2+	1.0+
2000 09 10	699	0.9−	0.9+	2001 12 15	704	1.3−	0.4+	2003 02 06	704	0.5−	1.4+
2000 09 10	699	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.5−	2003 02 06	704	0.0	1.9+
2000 10 05	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.6+	0.3−	2003 02 26	608	1.6+	1.1+
2000 10 05	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 02 26	608	1.1+	1.4+
2000 10 05	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.6−	2003 02 26	608	1.3+	1.0+
2000 10 05	704	0.0	0.6+	2001 12 21	704	0.3+	0.4−	2003 02 28	704	0.3+	0.0
2000 10 05	704	0.0	0.7+	2001 12 21	704	0.5+	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
2000 10 29	704	0.3+	0.6+	2001 12 21	704	0.3+	0.2−	2003 02 28	704	0.1−	0.1+
2000 10 29	704	0.7−	0.5+	2001 12 21	704	0.1+	0.6−	2003 02 28	704	0.3−	0.9+
2000 10 29	704	0.4−	0.1+	2001 12 21	704	0.0	0.4−	2003 02 28	704	0.1+	0.5+
2000 10 29	704	1.3−	1.0+	2002 01 15	704	1.1−	0.3−	2003 03 03	704	0.9−	0.7+
2000 10 29	704	0.0	0.8+	2002 01 15	704	1.2−	0.1−	2003 03 03	704	0.1+	0.1−
2000 11 20	699	0.3−	0.4−	2002 01 15	704	1.3−	0.5+	2003 03 03	704	0.5−	0.2+
2000 11 20	699	0.3−	0.4+	2002 01 15	704	1.6−	0.5+	2003 03 03	704	0.3−	0.1+
2000 11 20	699	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	1.2−	0.6+	2003 03 08	644	0.3+	0.2+
2000 11 20	699	0.4−	0.0	2002 01 19	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	644	0.2+	0.5+
2000 12 23	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.0	0.6−	2003 03 08	644	0.4+	0.4+
2000 12 23	704	0.8−	0.0	2002 01 19	704	0.2−	0.4−	2003 03 12	704	0.2+	0.4+
2000 12 23	704	1.2−	0.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.6−	2003 03 12	704	0.3−	0.6−
2000 12 23	704	0.9+	0.8+	2002 01 19	704	0.3−	0.8−	2003 03 12	704	0.3+	0.4+
2001 11 17	704	0.3+	0.8−	2002 01 22	704	0.8−	0.3+	2003 03 12	704	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.0	1.0−	2002 01 22	704	0.7−	0.3+	2003 03 12	704	0.1+	0.3+
2001 11 17	704	0.5−	0.0	2002 01 22	704	0.9−	0.1−	2003 03 13	608	0.8+	0.2+
2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2003 03 13	608	0.7+	0.2+
2001 11 17	704	0.2+	0.8−	2002 02 07	704	0.4+	0.2−	2003 03 13	608	0.7+	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	704	0.6+	0.6−				
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.5−				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	27.49623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16993769	ω	65.70278	-0.94335754	-0.33142303
<i>a</i>	3.2280698	Ω	94.93910	+0.29854564	-0.86812865
<i>e</i>	0.2719044	<i>i</i>	0.88223	+0.14473094	-0.36947451
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	691	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.4-	0.5+	2001 12 19	704	0.4-	1.3-
1995 12 19	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.9+	2001 12 19	704	0.0	1.1-
1995 12 19	691	0.1+	0.2-	2001 11 21	704	0.5+	1.4+	2002 01 09	691	0.5+	0.4+
1997 02 03	691	0.5-	0.8-	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2002 01 09	691	0.4+	0.2+
1997 02 03	691	0.0	0.3+	2001 12 08	699	0.2+	0.8+	2002 01 09	691	0.6+	0.3+
1997 02 03	691	0.5-	0.7-	2001 12 08	699	(0.1-	2.1+)	2003 01 04	704	0.2-	0.0
1997 02 13	691	0.1-	0.5-	2001 12 08	699	0.0	1.0-	2003 01 04	704	0.2-	1.3+
1997 02 13	691	0.1-	0.9-	2001 12 08	699	0.7-	0.3-	2003 01 04	704	0.7+	1.3+
1997 02 13	691	0.0	0.5-	2001 12 10	704	1.1+	0.1-	2003 03 05	704	0.3+	0.0
2000 10 01	691	0.2-	0.5+	2001 12 10	704	0.9+	0.3-	2003 03 05	704	0.4-	0.1+
2000 10 01	691	0.4-	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.7+	2003 03 05	704	0.6-	0.3-
2000 10 01	691	0.0	0.3+	2001 12 14	291	0.2-	0.1-	2003 03 05	704	0.1-	0.3-
2001 10 23	704	0.3-	0.5-	2001 12 14	704	0.4-	0.1-	2003 03 10	704	0.6+	0.1+
2001 10 23	704	0.2-	0.8-	2001 12 14	704	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.1-
2001 10 23	704	0.4-	0.0	2001 12 14	291	0.1+	0.1-	2003 03 10	704	0.7+	0.2+
2001 10 23	704	0.2-	0.0	2001 12 14	704	0.3-	0.2+	2003 03 10	704	1.0+	1.1+
2001 10 23	704	0.8+	0.6-	2001 12 14	291	0.1+	0.2-	2003 03 10	704	0.5+	0.0
2001 11 09	704	0.5-	0.8+	2001 12 14	704	0.3-	0.2+	2003 03 10	704	0.5+	0.0
2001 11 09	704	1.0-	0.3+	2001 12 14	704	0.4-	0.2+	2003 03 10	704	0.4+	0.6-
2001 11 09	704	0.3-	0.5+	2001 12 17	704	0.5-	0.5+	2003 03 10	704	0.3+	0.1+
2001 11 09	704	0.5-	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.1-	2003 03 10	704	0.6+	0.0
2001 11 09	704	0.2-	0.5+	2001 12 17	691	0.4+	0.2+	2003 03 11	291	0.4-	0.4+
2001 11 17	691	0.3-	0.0	2001 12 17	704	0.5-	0.4+	2003 03 11	291	0.3-	0.2+
2001 11 17	691	0.4-	0.1-	2001 12 17	704	0.4-	0.6+	2003 03 11	291	0.4-	0.2+
2001 11 17	691	0.4-	0.2-	2001 12 17	691	0.8+	0.4+	2003 03 14	704	0.3-	0.5+
2001 11 20	704	0.3-	0.5+	2001 12 17	704	0.6-	0.4+	2003 03 14	704	0.3-	0.2+
2001 11 20	704	1.0+	1.0-	2001 12 17	691	0.4-	0.7-	2003 03 14	704	0.4-	0.2+
2001 11 20	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.8-	2003 03 14	704	0.2-	0.6+
2001 11 20	704	0.6+	0.9+	2001 12 19	704	0.4-	1.4-				
2001 11 20	704	0.9+	0.7+	2001 12 19	704	0.5-	1.2-				

(57839)* 2001 XF₅₀ = 1981 JL₄

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25455)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	312.34369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26456642	ω	189.55693	-0.21867027	+0.97510489
<i>a</i>	2.4031427	Ω	67.81925	-0.89263334	-0.18465906
<i>e</i>	0.1505107	<i>i</i>	2.27718	-0.39419416	-0.12276596
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675	0.2+	0.4-	2001 12 14	704	0.9-	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
1981 05 09	675	0.1-	0.8+	2001 12 14	704	0.4-	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.7+
2000 07 23	704	0.6+	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2000 07 23	704	0.7-	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	1.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2000 07 23	704	0.3-	0.8+	2001 12 17	704	0.7-	1.9+	2003 03 06	704	0.3-	0.4-
2001 11 20	704	0.7+	1.0-	2001 12 17	704	0.2-	0.8-	2003 03 06	704	0.2-	0.5-
2001 11 20	704	0.2+	0.5-	2001 12 17	704	0.5-	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.4-	0.7-	2003 03 06	699	0.6-	0.8+
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	1.1+	0.4-	2003 03 06	699	0.4-	1.1+
2001 11 21	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.6-	1.0-	2003 03 06	699	0.2-	1.0-
2001 11 21	704	0.3-	0.1-	2001 12 19	704	0.6-	0.4-	2003 03 06	699	0.5+	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.5-	0.4-	2003 03 09	704	1.7+	2.5-
2001 11 21	704	0.4+	1.3+	2001 12 19	704	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 12 07	644	0.2+	0.4-	2003 02 01	704	0.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.7+	0.1-

2001 12 07	644	0.2+	0.6-	2003 02 01	704	0.7-	0.7+	2003 03 09	704	1.3+	0.0
2001 12 07	644	0.2+	0.6-	2003 02 01	704	0.2-	0.6+	2003 03 11	599	2.7-	1.2-
2001 12 10	704	0.5+	0.6+	2003 02 04	608	0.1+	0.9+	2003 03 11	599	0.4-	1.5-
2001 12 10	704	0.0	0.5+	2003 02 04	608	0.0	1.2+	2003 03 11	599	0.2-	0.2+
2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	608	0.0	0.6+				
2001 12 10	704	0.0	1.0+	2003 02 22	644	0.1-	0.4+				

(57840)* 2001 XY₅₂

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	319.46384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20915061	ω	148.00706	-0.64957821	+0.75458727
<i>a</i>	2.8108001	Ω	81.30790	-0.71588068	-0.56585164
<i>e</i>	0.0267409	<i>i</i>	5.39753	-0.25605274	-0.33227996
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.8+	0.1-	2001 12 10	704	0.1-	0.8+	2002 01 15	704	(2.4-	1.6+)
1999 05 12	699	1.5+	0.6+	2001 12 10	704	0.3+	1.2+	2003 02 01	704	0.0	0.2-
1999 05 12	699	1.0+	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.3-	2003 02 01	704	1.3+	0.8-
1999 05 18	704	0.3-	1.4+	2001 12 14	704	0.4+	0.3-	2003 02 01	704	1.0+	0.3-
1999 05 18	704	0.4+	1.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.6-	2003 02 01	704	0.5+	0.4-
1999 05 18	704	1.7-	1.4+	2001 12 14	704	0.7-	1.4-	2003 02 04	704	1.0-	0.7-
1999 05 18	704	(3.9-	2.6+)	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	1.7-	0.2-
2000 09 04	704	0.1-	0.5-	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	0.9-	1.7-
2000 09 04	704	0.3-	1.0+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.7-
2000 09 04	704	(0.8-	3.3+)	2001 12 17	704	0.2+	0.3-	2003 02 04	608	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.3+	0.2-	2001 12 17	704	0.2+	0.3-	2003 02 04	608	0.4-	0.0
2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	608	0.0	0.1-
2001 10 24	704	1.0+	0.3-	2001 12 20	704	0.5+	0.7+	2003 02 11	608	0.4+	0.4-
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.9+	2003 02 11	608	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.2-	0.0	2001 12 20	704	1.2+	0.6+	2003 02 11	608	0.2-	0.2+
2001 11 09	704	1.1-	1.7+	2001 12 23	691	0.4+	0.1-	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.8-	0.9+	2001 12 23	691	0.1+	0.2-	2003 02 22	644	0.1-	0.2-
2001 11 09	704	1.2-	0.9+	2001 12 23	691	0.4+	0.1-	2003 02 22	644	0.1-	0.3+
2001 11 09	704	1.1-	1.0+	2002 01 09	704	0.5+	0.5-	2003 02 28	704	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2002 01 09	704	0.5+	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.4-	0.3-	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.1-	0.5+
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.2-	0.9+	2003 02 28	704	0.2-	0.3+
2001 11 21	704	0.1+	0.3-	2002 01 13	704	0.3-	0.5-	2003 02 28	704	0.1+	1.1+
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2002 01 13	704	1.5-	1.9-	2003 03 13	A38	0.1-	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.4-	2002 01 13	704	1.1-	0.4-	2003 03 13	A38	0.3+	0.8+
2001 11 21	704	0.5-	0.9+	2002 01 13	704	1.4-	0.1+	2003 03 13	A38	0.4-	0.2+
2001 12 10	704	0.2+	0.2-	2002 01 15	704	0.6-	0.4+				
2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	(2.2-	0.4-)				

(57841)* 2001 XG₅₃

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	347.13660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29393739	ω	164.50757	-0.33731819	+0.93510317
<i>a</i>	2.2402655	Ω	85.68237	-0.87487032	-0.26878594
<i>e</i>	0.1517767	<i>i</i>	6.25364	-0.34758936	-0.23094627
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42813

2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2002 01 13	704	0.5-	0.1+
2000 06 07	704	0.5+	0.2-	2001 12 10	704	0.2-	0.4+	2002 01 13	704	0.5-	0.5-
2000 06 07	704	0.8+	0.2+	2001 12 12	644	0.7-	0.0	2002 01 15	704	0.1-	0.9+
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2001 12 12	644	0.6-	0.0	2002 01 15	704	0.1-	0.4+
2000 07 07	704	0.0	1.2+	2001 12 12	644	0.7-	0.1+	2002 01 15	704	0.5-	1.0+
2000 07 07	704	0.4-	0.8+	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	0.5-	0.0
2000 07 07	704	0.1-	0.9+	2001 12 14	704	0.4-	0.0	2002 01 15	704	0.3-	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.2-
2000 07 23	704	0.8-	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	1.2+	0.7-
2000 07 23	704	0.7-	0.5+	2001 12 17	704	0.3-	0.7+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
2000 07 23	704	0.7-	1.0+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.4+
2000 07 23	704	0.4-	1.0+	2001 12 17	704	0.5+	1.1+	2003 03 05	704	0.1-	1.5+
2001 11 09	704	1.0+	0.5+	2001 12 19	703	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.9+
2001 11 09	704	1.7+	0.6+	2001 12 19	703	0.8+	0.5+	2003 03 10	704	0.3-	0.9+
2001 11 09	704	0.7+	0.3-	2001 12 19	703	1.1-	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.9+
2001 11 09	704	0.8+	0.6+	2001 12 19	703	(1.1+	3.1+)	2003 03 10	704	0.3+	0.9+
2001 11 20	704	0.1-	0.3+	2001 12 23	691	1.0-	0.0	2003 03 10	704	0.0	0.9+
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 23	691	0.8-	0.0	2003 03 10	704	1.0+	1.7+
2001 11 20	704	0.1-	0.3+	2001 12 23	691	0.8-	0.0				

(57842)* 2001 XQ₅₃

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	36.58018		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17272523	ω	47.31825	-0.80925073	-0.57804566
<i>a</i>	3.1932446	Ω	97.10411	+0.50338911	-0.77425467
<i>e</i>	0.1150098	<i>i</i>	6.06054	+0.30284099	-0.25766824
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.8-	1.1-	2001 12 10	704	0.1-	1.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.9-
1992 04 27	691	0.3-	1.2-	2001 12 10	704	0.6-	0.0	2002 01 15	704	0.8+	0.5-
1992 04 27	691	(1.2-	2.1-)	2001 12 10	704	0.5+	0.2-	2003 02 04	704	0.6-	1.1+
1997 02 15	691	0.5-	0.5-	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	1.1-	1.1+
1997 02 15	691	0.6-	0.4-	2001 12 14	704	0.4-	0.5+	2003 02 04	704	0.3-	1.0+
1997 02 15	691	0.5-	0.7-	2001 12 14	704	0.2-	0.2+	2003 02 04	704	0.1-	1.6+
1997 03 06	704	(0.8+	2.3-)	2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
1997 03 06	704	1.3+	0.9-	2001 12 17	704	0.9+	0.3-	2003 02 22	644	0.0	0.0
1998 05 16	691	0.2-	1.5+	2001 12 17	704	0.1-	0.4+	2003 02 22	644	0.6+	0.2+
1998 05 16	691	0.8+	0.1-	2001 12 17	704	0.1+	0.9-	2003 03 07	699	0.5+	0.6+
2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.7-	2003 03 07	699	0.9+	0.6+
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.4-	0.2-	2003 03 07	699	0.6-	0.5-
2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2001 12 20	704	0.1-	0.7-	2003 03 07	699	1.9+	0.1+
2001 11 20	704	0.5-	0.3+	2001 12 20	704	0.2-	0.7-	2003 03 13	608	0.1-	0.6-
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.5-	0.0	2003 03 13	608	0.1-	0.6-
2001 12 10	704	0.7-	0.7+	2002 01 15	704	0.6+	0.1+	2003 03 13	608	0.0	0.8-

(57843)* 2001 XO₅₉ = 1999 CQ₄₁

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 23190)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	260.20875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27431830	ω	215.95454	+0.77341671	+0.62005731
<i>a</i>	2.3458462	Ω	105.18908	-0.54504026	+0.75659613
<i>e</i>	0.1270151	<i>i</i>	7.84589	-0.32366297	+0.20758425
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	0.5-	0.2+	2001 12 14	704	0.2-	0.5-	2002 01 15	704	0.3+	0.4-
1992 03 05	691	0.2-	0.0	2001 12 14	704	0.1-	0.6-	2002 01 15	704	0.0	0.8-
1992 03 05	691	0.4-	0.3-	2001 12 14	704	0.2-	0.5-	2002 01 15	704	0.4+	0.7-
1999 02 10	704	1.0+	0.6-	2001 12 17	704	1.0+	1.0+	2002 01 15	704	0.5+	1.0-
1999 02 10	704	1.5+	1.7-	2001 12 17	704	0.1-	0.1-	2002 01 15	704	0.5+	0.2-

1999 02 10	704	0.4+	1.1-	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.9-	1.2-
1999 02 10	704	0.4+	1.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.1-	2002 01 19	704	0.5-	0.3-
1999 02 13	704	1.1-	1.3-	2001 12 20	704	0.1+	0.6-	2002 01 19	704	1.2-	0.2-
1999 02 13	704	0.3+	0.4-	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2002 01 19	704	1.1-	0.2-
1999 02 13	704	0.8-	1.5-	2001 12 20	704	0.0	0.1-	2002 01 19	704	0.8-	0.1-
1999 02 13	704	0.4-	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	0.0	2002 01 22	704	0.3-	0.4-
1999 02 13	704	0.1+	1.5-	2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2002 01 22	704	0.1-	0.2-
1999 03 20	699	0.8-	0.6+	2001 12 21	704	0.7+	0.1+	2002 01 22	704	0.1-	0.4-
1999 03 20	699	0.2+	0.7+	2001 12 21	704	0.7+	0.4+	2002 03 06	704	1.8+	0.9+
1999 03 20	699	0.6+	0.8+	2001 12 21	704	0.8+	0.4-	2002 03 06	704	0.8+	0.3+
2000 07 23	704	0.4-	0.2+	2001 12 21	704	0.9+	0.0	2002 03 06	704	0.8+	1.1+
2000 07 23	704	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.9+	0.2-	2002 03 06	704	1.5+	1.4+
2000 07 23	704	0.0	0.2-	2001 12 23	704	0.4-	0.3+	2003 01 31	704	0.3-	0.3+
2000 07 23	704	0.8+	0.5+	2001 12 23	704	0.5-	0.7+	2003 01 31	704	0.2-	0.9+
2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2001 12 23	704	0.1-	0.2+	2003 01 31	704	0.2-	1.4+
2001 11 20	704	0.4+	0.1-	2001 12 23	704	0.4-	0.8+	2003 02 22	683	1.3-	1.3-
2001 11 20	704	0.2-	0.9+	2002 01 09	704	0.1-	0.1+	2003 02 22	683	0.1-	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.1-	0.1+	2003 02 22	683	0.5-	0.3-
2001 11 24	704	0.2-	0.1-	2002 01 09	704	0.1-	0.1+	2003 02 23	683	0.2+	0.0
2001 11 24	704	0.2-	0.2-	2002 01 09	704	0.1-	0.0	2003 02 23	683	0.9-	0.3-
2001 11 24	704	0.8+	0.7-	2002 01 10	106	0.5+	0.2+	2003 02 23	683	0.1+	0.3-
2001 12 10	704	0.7-	0.2+	2002 01 10	106	0.4-	0.2+	2003 03 09	704	1.1+	0.7+
2001 12 10	704	0.7-	0.2-	2002 01 10	106	0.3-	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
2001 12 10	704	0.8-	0.2+	2002 01 13	704	0.6-	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.5+
2001 12 10	704	0.5-	0.0	2002 01 13	704	0.8-	0.6+	2003 03 09	704	0.7+	0.9+
2001 12 10	704	0.8-	0.1+	2002 01 13	704	0.3-	0.6+	2003 03 09	704	0.2+	1.2+
2001 12 14	704	0.3-	0.0	2002 01 13	704	0.5-	0.8+				
2001 12 14	704	0.4-	0.6-	2002 01 13	704	0.2-	1.0+				

(57844)* 2001 XV₆₀

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	63.83308		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19225087	ω	342.48536	-0.49728896	-0.86719863
<i>a</i>	2.9731980	Ω	137.32561	+0.80049594	-0.47013590
<i>e</i>	0.0305598	<i>i</i>	2.18885	+0.33452942	-0.16413034
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	1.0-	0.2-	2001 12 10	704	0.3-	0.4-	2001 12 20	704	(2.1+	0.4-)
1993 03 24	809	0.8+	1.2-	2001 12 10	704	0.7-	0.6-	2002 01 09	704	0.1-	0.7-
1998 03 20	704	0.6+	0.6-	2001 12 14	704	0.5-	0.7+	2002 01 09	704	0.8-	1.0-
1998 03 20	704	1.1-	1.5+	2001 12 14	704	0.7-	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	0.1+	0.1-	2001 12 14	704	1.0-	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.7-
1998 03 20	704	1.1+	0.3-	2001 12 14	704	0.1-	0.3+	2003 02 09	608	0.4+	0.5-
1998 03 20	704	(5.5-	0.8-)	2001 12 14	704	1.3-	0.9+	2003 02 09	608	0.0	0.3-
1998 03 29	704	(2.2+	0.5+)	2001 12 14	691	0.3-	0.2-	2003 02 09	608	0.1+	0.9-
1998 03 29	704	0.4-	0.7+	2001 12 14	691	0.2-	0.5-	2003 03 06	644	0.8+	0.1+
1998 03 29	704	(1.5-	2.3+)	2001 12 14	691	0.5+	0.7-	2003 03 06	644	0.7+	0.2+
1998 03 29	704	(4.8-	0.1+)	2001 12 17	704	0.5+	1.2-	2003 03 06	644	0.1+	0.2-
1998 04 19	704	0.8-	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.8-	2003 03 09	704	0.7-	0.7-
1998 04 19	704	(0.8+	3.0-)	2001 12 17	704	0.4+	0.8-	2003 03 09	704	0.2-	1.1+
1998 04 19	704	0.2+	0.6-	2001 12 17	704	0.9+	1.1-	2003 03 09	704	0.1-	0.1-
1998 04 19	704	(5.1-	0.4-)	2001 12 17	704	0.5+	0.4-	2003 03 09	704	0.5-	0.3+

2001 11 21	704	0.2+	1.3+	2001 12 20	704	1.7+	0.4+	2003 03 13	704	0.8+	0.5+
2001 12 10	704	0.2-	0.3+	2001 12 20	704	(2.2+	0.9-)				

(57845)* 2001 XN₇₁

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	295.51500		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18997014	ω	104.50104	-0.40394294		+0.90874729	
<i>a</i>	2.9969476	Ω	141.13724	-0.89044673		-0.36432113	
<i>e</i>	0.0434268	<i>i</i>	9.62602	-0.20960613		-0.20358897	
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.0+	1.1-	2001 12 11	704	0.2-	0.6-	2003 02 03	699	0.5-	0.1+
1998 03 25	704	0.8+	0.2-	2001 12 11	704	1.7+	1.4+	2003 02 03	699	0.1-	0.4+
1998 03 25	704	0.1+	1.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.7-	2003 02 03	699	0.5-	0.3+
1998 03 25	704	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	0.1-	0.6-	2003 02 04	704	0.0	0.0
1998 03 25	704	1.3-	0.4+	2001 12 11	704	0.3-	0.3-	2003 02 04	704	0.4-	0.4-
2000 08 31	704	1.0-	0.1-	2001 12 15	704	0.8+	0.1-	2003 02 04	704	0.3+	0.1-
2000 08 31	704	0.0	0.1-	2001 12 15	704	0.2-	0.7-	2003 02 22	644	0.3+	1.2+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.9-	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	1.1+
2000 08 31	704	0.7-	0.1-	2001 12 15	704	0.7-	0.2-	2003 02 22	644	0.2+	1.0+
2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2002 01 08	209	0.3+	0.0	2003 02 28	608	0.6+	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	209	0.2-	0.3-	2003 02 28	608	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.8+	0.7+	2002 01 08	209	0.2+	0.0	2003 02 28	608	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.5-	0.3+	2003 01 26	608	1.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.7+	0.3+	2003 01 26	608	0.4+	0.3-	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2000 09 24	699	0.5+	0.5+	2003 01 26	608	0.5+	0.1-	2003 03 06	699	0.2-	0.4-
2000 09 24	704	0.0	0.9+	2003 02 01	704	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.3-	0.2-
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	699	0.1-	0.0
2000 09 24	704	0.9+	0.6+	2003 02 01	704	0.7-	0.7-	2003 03 07	699	0.3+	0.1-
2000 09 24	704	1.1-	0.1-	2003 02 02	608	0.2+	0.2-	2003 03 07	699	0.3+	0.2-
2000 09 24	699	0.9-	0.0	2003 02 02	608	0.3+	0.3+	2003 03 07	699	0.4-	0.0
2000 09 24	699	0.8-	0.9+	2003 02 02	608	0.2+	0.3+				
2000 09 24	699	0.6-	0.4+	2003 02 03	699	1.8-	0.4+				

(57846)* 2001 XR₇₂ = 1998 FF₉₅

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23206)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	29.43295		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19234680	ω	38.36960	-0.88143600		-0.43837794	
<i>a</i>	2.9722094	Ω	114.76836	+0.37127455		-0.87315335	
<i>e</i>	0.0440461	<i>i</i>	11.16168	+0.29193454		-0.21313847	
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.8+	1.6+	2001 12 11	704	0.8-	0.3+	2002 01 14	608	0.2+	0.6-
1998 03 24	704	0.6-	0.0	2001 12 15	704	0.8+	0.3-	2002 01 14	608	0.8-	0.1-
1998 03 24	704	1.3-	1.0-	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2002 02 06	644	0.2-	0.2+
1998 03 24	704	0.9-	0.9-	2001 12 15	704	1.0+	0.2+	2002 02 06	644	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	1.7+	0.5+	2001 12 17	644	0.8-	1.1+	2002 02 06	644	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	1.3+	0.4-	2001 12 17	644	0.4+	1.3+	2003 01 31	704	0.5-	0.0
1998 03 25	704	0.5-	0.3+	2001 12 17	644	0.6+	1.3+	2003 01 31	704	0.5-	0.6+
1998 03 25	704	0.1-	0.3-	2001 12 24	608	0.2-	0.6-	2003 01 31	704	0.0	0.6-
1998 03 25	704	1.4-	0.3+	2001 12 24	608	0.2+	1.3-	2003 02 02	699	0.1+	0.2-
2000 08 05	608	1.0-	0.1-	2001 12 24	608	0.3-	0.8-	2003 02 02	699	0.5+	0.2-
2000 08 05	608	0.6-	0.7-	2002 01 09	704	0.3+	0.5-	2003 02 02	699	0.4-	0.3+
2000 08 05	608	0.8-	0.4-	2002 01 09	704	0.5+	0.2+	2003 02 02	699	0.9-	0.1-
2000 08 26	704	0.4-	0.8+	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2003 02 11	608	0.5+	0.1-
2000 08 26	704	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.2-	0.3-	2003 02 11	608	0.9+	0.1-
2000 08 26	704	0.3-	1.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.5-	2003 02 11	608	0.2+	0.1-
2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	209	0.4+	0.1-	2003 03 08	704	0.2+	0.7+

2000 09 20	704	0.7-	1.4+	2002 01 09	209	0.6+	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.6+
2000 09 20	704	0.8+	0.6+	2002 01 09	209	0.6+	0.1-	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2000 09 20	704	0.6+	0.8+	2002 01 14	704	1.4+	0.6-	2003 03 08	704	0.4+	1.1+
2001 12 11	704	0.8-	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.2-	2003 03 08	704	0.2-	1.2+
2001 12 11	704	1.2-	0.3-	2002 01 14	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	644	0.3+	0.5+
2001 12 11	704	1.0-	0.3+	2002 01 14	704	0.1-	0.5+	2003 03 08	644	0.3+	0.7+
2001 12 11	704	0.7-	0.2+	2002 01 14	608	0.3-	0.7-	2003 03 08	644	0.1+	0.6+

(57847)* 2001 XP₈₀

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	29.39922		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17386745	ω	34.34417	-0.93712572		-0.31802795	
<i>a</i>	3.1792439	Ω	126.46497	+0.26644076		-0.91793977	
<i>e</i>	0.1802351	<i>i</i>	10.29401	+0.22539900		-0.23715987	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.8-	2003 01 31	704	0.3-	0.2+
1997 03 06	704	0.1-	0.8-	2002 01 09	644	0.5-	0.5-	2003 01 31	704	0.6-	0.9-
1999 07 20	691	0.6-	1.2+	2002 01 09	704	0.4-	0.1+	2003 02 06	704	0.3+	0.2-
1999 07 20	691	0.3-	1.2+	2002 01 09	704	0.4-	0.6+	2003 02 06	704	0.1+	0.0
1999 07 20	691	0.4-	1.3+	2002 01 09	644	0.3-	0.3-	2003 02 06	704	0.2+	0.2-
2000 10 02	699	(0.5-	2.2+)	2002 01 09	704	0.5+	0.4-	2003 02 06	704	0.6-	0.4+
2000 10 02	699	1.6-	0.9+	2002 01 09	644	0.2-	0.4-	2003 02 28	608	0.0	0.7+
2000 10 02	699	0.9+	1.2+	2002 01 09	704	0.0	0.1-	2003 02 28	608	0.2+	0.8+
2000 10 02	699	0.4+	0.3+	2002 02 02	209	0.3-	0.4+	2003 02 28	608	0.1+	0.6+
2001 12 11	704	0.4-	0.0	2002 02 02	209	0.5-	0.5+	2003 03 03	704	0.3+	0.9+
2001 12 11	704	1.0-	0.3+	2002 02 02	209	0.8-	0.1+	2003 03 03	704	0.5-	0.4-
2001 12 11	704	0.2-	0.1+	2002 02 03	209	0.1-	0.1+	2003 03 03	704	3.0+	0.5+
2001 12 11	704	0.5-	0.0	2002 02 03	209	0.5-	0.2+	2003 03 03	704	0.2+	0.6-
2001 12 11	704	0.2+	1.5+	2002 02 03	209	0.4-	0.2+	2003 03 03	704	0.8+	0.9+
2001 12 14	704	1.0+	0.6+	2003 01 09	704	0.1-	0.3+	2003 03 03	704	0.1+	0.7+
2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2003 01 09	704	0.3-	0.7+	2003 03 03	704	0.8+	0.7+
2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2003 01 09	704	0.1-	0.1-	2003 03 03	704	0.4+	0.0
2001 12 14	704	1.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.2-	0.5-	2003 03 14	608	0.2-	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.6+	2003 01 28	704	0.3-	0.2-	2003 03 14	608	0.3-	0.5+
2002 01 08	209	0.8+	0.6-	2003 01 28	704	0.4-	0.1-	2003 03 14	608	0.4-	0.4+
2002 01 08	209	0.2+	0.5-	2003 01 28	704	0.3-	0.4+				
2002 01 08	209	0.3+	0.7-	2003 01 31	704	0.5-	0.5-				

(57848)* 2001 XC₈₁

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	287.99691		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23185010	ω	162.02431	+0.07988490		+0.97331632	
<i>a</i>	2.6242056	Ω	112.10864	-0.94068679		+0.14499771	
<i>e</i>	0.1420959	<i>i</i>	13.42577	-0.32973741		-0.17785107	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.2-	0.1+	2000 09 19	608	0.8-	0.1-	2001 12 17	704	0.8+	0.1-
1994 01 14	691	0.7-	0.4-	2000 09 19	608	0.8-	0.4-	2002 01 09	704	0.7-	1.7+
1994 01 14	691	0.9-	1.4-	2000 09 28	699	0.1-	0.9+	2002 01 09	704	0.3+	1.3+
1999 06 09	704	0.2-	0.4+	2000 09 28	699	1.4-	0.8+	2002 01 09	704	0.4-	0.3+
1999 06 09	704	1.7+	0.8-	2000 09 28	699	0.3+	1.3+	2002 01 09	704	0.4-	0.5+
1999 06 09	704	0.1-	1.1-	2000 09 28	699	0.4-	0.8+	2002 01 09	704	0.8-	0.7+
1999 06 09	704	1.7+	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.5-	1.8+
1999 06 09	704	1.1+	0.9+								

2003 MAR. 18

M.P.O. 42815

2000 08 10	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	1.0+	0.8+	2003 03 08	704	0.7-	0.0
2000 08 26	704	0.2-	0.1+	2001 12 14	704	1.0-	1.1-	2003 03 08	704	0.2-	0.5+
2000 08 26	704	0.7+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	1.7+	2003 03 08	704	0.7-	0.7+
2000 08 26	704	0.5+	0.4-	2001 12 17	704	1.9+	0.3-	2003 03 08	704	1.0-	0.7+
2000 08 26	704	0.0	0.5-	2001 12 17	704	1.3+	0.1-	2003 03 08	644	0.1-	0.7+
2000 08 26	704	1.1+	0.3+	2001 12 17	704	1.2+	0.7-	2003 03 08	644	0.1-	0.7+
2000 09 19	608	1.1-	0.1-	2001 12 17	704	1.1+	0.4-	2003 03 08	644	0.0	0.8+

(57849)* 2001 XR₈₆ = 2000 WK₁₄₆

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23216)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	24.70807		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17375630	ω	81.55824	-0.87892042	+0.41447395
<i>a</i>	3.1805997	Ω	122.61644	-0.46638655	-0.85047495
<i>e</i>	0.1869530	<i>i</i>	16.27344	+0.09991236	-0.32388842
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	699	0.1+	0.7+	2002 01 11	333	0.1-	0.5-	2002 03 02	608	0.1-	1.7-
1998 07 16	699	0.4-	0.6+	2002 01 11	699	0.7+	0.1+	2002 03 02	608	0.6-	1.4-
1998 07 16	699	0.0	0.7-	2002 01 11	699	0.7+	0.3+	2002 03 02	608	0.7-	1.5-
1998 08 17	704	1.6-	1.9+	2002 01 12	333	0.8+	0.4-	2002 03 04	644	0.3-	0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.0	2002 01 12	333	0.7-	0.1-	2002 03 04	644	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	1.4+	2.0-	2002 01 12	333	0.5+	0.9-	2002 03 04	644	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.7+	0.5-	2002 01 12	333	0.7+	0.4-	2002 03 04	644	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.1-	1.3-	2002 01 12	333	0.1-	0.9-	2002 03 04	644	0.5-	0.0
2000 11 23	608	0.4-	0.9+	2002 01 12	333	0.4-	0.1-	2002 03 04	644	0.2-	0.1+
2000 11 23	608	0.3-	0.4+	2002 01 12	691	(1.0-	2.3-)	2002 03 09	704	0.5+	0.7-
2000 11 23	608	0.3-	0.1+	2002 01 12	691	0.5-	0.2-	2002 03 09	704	0.0	0.1-
2000 11 25	704	0.7+	1.0+	2002 01 12	691	0.5-	0.9-	2002 03 09	704	0.2-	0.4-
2000 11 25	704	1.0-	0.0	2002 01 13	333	0.2-	1.5-	2002 03 09	704	0.7+	1.3+
2000 11 25	704	0.2-	0.1-	2002 01 13	333	1.3+	0.3-	2002 03 09	704	1.0+	1.3+
2000 11 25	704	0.0	1.1+	2002 01 13	333	0.1+	0.3-	2002 04 01	699	1.2+	0.3-
2000 11 25	704	0.1-	0.0	2002 01 13	704	0.5-	0.6-	2002 04 01	699	0.0	0.4-
2000 12 23	704	0.5-	0.7+	2002 01 13	704	0.1-	0.4-	2002 04 01	699	0.5+	0.2+
2000 12 23	704	0.1-	0.4+	2002 01 13	704	0.0	0.5-	2002 04 01	699	0.3+	0.2+
2000 12 23	704	0.2+	0.7+	2002 01 13	704	0.1-	0.2-	2002 04 04	704	0.6+	0.1+
2000 12 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	(4.2+	0.4+)	2002 04 04	704	0.4+	0.1+
2001 11 17	704	(1.9-	2.3+)	2002 01 15	704	0.1+	0.6-	2002 04 04	704	0.1-	0.0
2001 11 17	704	0.9-	0.9+	2002 01 15	704	1.4+	0.2-	2002 04 04	704	0.5+	0.1-
2001 11 17	704	0.6-	0.9+	2002 01 15	704	0.2-	0.5+	2002 04 17	704	0.1+	0.2+
2001 11 17	704	0.4-	0.2-	2002 01 15	704	0.9-	0.4+	2002 04 17	704	0.1+	0.3-
2001 12 11	704	0.8+	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.4-	2002 04 17	704	1.4+	0.8-
2001 12 11	704	1.5+	0.9+	2002 01 22	704	0.3+	0.6+	2002 04 17	704	0.3-	0.6-
2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2002 01 22	704	0.5+	0.4+	2002 04 17	704	0.4-	0.0
2001 12 11	704	1.4+	0.2+	2002 01 22	704	0.6+	0.6+	2003 02 06	704	0.8+	0.5+
2001 12 11	704	1.1+	1.7+	2002 01 22	704	0.4+	0.7+	2003 02 06	704	0.2+	1.0+
2001 12 14	704	0.1+	0.4-	2002 01 22	704	0.5+	0.5+	2003 02 06	699	0.3+	0.6+
2001 12 14	704	0.2-	0.3-	2002 01 26	644	0.2+	0.1-	2003 02 06	704	0.2+	1.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2002 01 26	644	0.1+	0.2+	2003 02 06	699	0.3-	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2002 01 26	644	0.0	0.1+	2003 02 06	699	0.3-	0.1+
2001 12 14	704	0.4-	0.1+	2002 02 04	699	0.9-	0.1-	2003 02 06	704	0.7+	0.4-
2001 12 17	704	0.6-	0.0	2002 02 04	699	0.1-	0.2-	2003 02 06	699	0.1+	0.9+
2001 12 17	704	0.7-	0.2+	2002 02 04	699	0.2+	0.2-	2003 02 06	704	0.4+	1.4+
2001 12 17	704	0.6-	0.4+	2002 02 04	699	0.1-	0.1-	2003 03 08	699	0.2+	0.2-
2001 12 17	704	0.8-	0.5+	2002 02 05	644	0.3-	0.2+	2003 03 08	699	0.3-	0.1+
2001 12 19	691	0.3-	0.1-	2002 02 05	644	0.4-	0.1+	2003 03 08	699	0.1+	0.3+
2001 12 19	691	0.3-	0.1-	2002 02 05	644	0.4-	0.1+	2003 03 08	699	0.6+	0.2-
2001 12 19	691	0.2-	0.2-	2002 02 07	704	0.4+	0.8-	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 12 20	704	0.2-	0.2+	2002 02 07	704	0.7+	0.4-	2003 03 09	704	0.9-	0.3-
2001 12 20	704	0.3-	0.2+	2002 02 07	704	0.4+	0.6-	2003 03 09	704	0.2+	0.1-
2001 12 20	704	0.2-	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.2-	2003 03 09	704	1.2-	0.2+
2001 12 20	704	0.7-	0.3+	2002 02 07	704	0.7+	0.6-	2003 03 09	704	0.5+	0.4-
2002 01 06	608	0.9-	1.0-	2002 02 10	704	0.3-	0.5-	2003 03 09	704	0.6-	0.2-

2002 01 06	608	0.8-	1.0-	2002 02 10	704	0.4-	0.3-	2003 03 09	704	0.6+	0.8-
2002 01 06	608	0.9-	0.6-	2002 02 10	704	0.4-	0.1-	2003 03 09	704	0.8-	0.5+
2002 01 09	704	0.2-	0.4+	2002 02 10	704	0.2-	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.4-
2002 01 09	704	0.2-	0.5+	2002 02 10	704	0.3-	0.3+	2003 03 09	704	0.1-	0.3+
2002 01 09	704	0.4+	0.8+	2002 02 12	704	0.6-	0.6+	2003 03 13	704	0.4+	0.2+
2002 01 09	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.5-	0.1+	2003 03 13	704	0.1-	1.0+
2002 01 09	704	0.1-	0.7+	2002 02 12	704	0.2-	0.3+	2003 03 13	704	0.8+	0.5-
2002 01 11	699	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.4-	0.4-	2003 03 13	704	0.0	0.5-
2002 01 11	333	0.2-	0.4+	2002 02 12	704	0.8-	0.5-	2003 03 13	704	0.6+	0.2+
2002 01 11	333	0.5+	0.9-	2002 02 20	704	0.0	0.9+	2003 03 13	704	0.2-	0.9+
2002 01 11	333	0.5+	0.2-	2002 02 20	704	0.0	0.9+	2003 03 13	704	0.8+	0.0
2002 01 11	333	0.5+	1.3-	2002 02 20	704	0.3-	0.9+	2003 03 13	704	0.2-	1.4+
2002 01 11	699	0.1-	0.7+	2002 02 20	704	0.1-	1.0+				
2002 01 11	333	0.3+	0.3-	2002 02 20	704	0.0	1.0+				

(57850)* 2001 XX₈₉ = 1997 UH₁₇

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23219)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	331.98249		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26275428	ω	218.38972	-0.56293019	+0.82642269
<i>a</i>	2.4141792	Ω	17.36135	-0.74835421	-0.50368145
<i>e</i>	0.1612015	<i>i</i>	2.23277	-0.35082130	-0.25165560
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2002 01 06	691	0.0	0.4-
1992 04 24	691	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 02 09	608	0.2+	0.1-
1992 04 24	691	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2003 02 09	608	0.4+	0.0
1997 10 25	691	0.5+	0.8-	2001 11 21	704	0.7+	0.7+	2003 02 09	608	0.3+	0.4+
1997 10 25	691	0.4+	0.8-	2001 11 21	704	0.0	1.0+	2003 02 22	644	0.1-	0.4+
1997 10 25	691	0.3+	0.2-	2001 11 21	704	0.5+	0.9+	2003 02 22	644	0.2-	0.5+
1997 11 02	691	0.0	0.8-	2001 11 21	704	0.1-	0.7+	2003 02 22	644	0.1-	0.4+
1997 11 02	691	0.1+	0.9-	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2003 03 05	704	1.1-	1.3+
1997 11 02	691	0.1-	0.7-	2001 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 03 05	704	0.7+	0.1+
1999 01 23	691	0.6-	1.3-	2001 11 21	704	1.1+	0.7+	2003 03 05	704	0.2-	0.5+
1999 01 23	691	0.6-	1.3-	2001 11 21	704	1.1+	0.6+	2003 03 05	704	0.1-	0.0
1999 01 23	691	0.7-	1.5-	2001 11 21	704	1.3+	1.0+	2003 03 06	699	0.2+	0.7-
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.3-
2000 08 01	704	0.1-	1.0+	2001 12 10	704	0.1+	0.3-	2003 03 06	699	0.8-	0.7+
2000 08 01	704	0.3-	0.3+	2001 12 10	704	0.8+	0.3-	2003 03 06	699	0.5+	0.6+
2000 08 01	704	0.3-	0.1-	2001 12 10	704	0.6+	0.7-	2003 03 06	644	0.5+	0.1-
2001 10 21	704	0.8-	1.2-	2001 12 15	704	1.9-	1.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	1.3-	1.4-	2001 12 15	704	(1.3-	2.4+)	2003 03 06	644	0.0	0.3-
2001 10 21	704	0.8-	1.1-	2001 12 15	704	(1.0-	2.4+)	2003 03 07	699	0.2-	0.5-
2001 11 09	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	644	0.5-	0.3+	2003 03 07	699	1.2+	0.6-
2001 11 09	704	0.6-	0.3+	2001 12 19	644	0.0	0.4+	2003 03 07	699	0.8+	1.5+
2001 11 09	704	1.4-	0.2+	2001 12 19	644	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.3-
2001 11 19	699	0.5-	0.8+	2001 12 19	704	0.1-	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.2+
2001 11 19	699	0.8-	1.2-	2001 12 19	704	0.4-	0.8-	2003 03 09	704	0.1-	0.1-
2001 11 19	699	1.7-	1.0+	2001 12 19	704	0.3+	1.0-	2003 03 09	704	0.5-	0.1-
2001 11 19	699	0.3-	0.0	2001 12 19	704	0.2-	0.3-	2003 03 09	704	0.6-	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.3-
2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2002 01 06	691	0.2+	0.0				
2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2002 01 06	691	0.1+	0.0				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	60.11948		(2000.0)	P	Q		
n	0.17447283	ω	67.17549	-0.48023649	-0.86838817		
a	3.1718855	Ω	52.11326	+0.73637524	-0.47570246		
e	0.0698740	i	9.00952	+0.47657572	-0.14003267		
P	5.65	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	327	0.5-	0.1-	2001 11 24	049	0.4+	0.5-	2002 01 15	704	1.3-	0.9-
1995 10 28	327	0.9-	0.2+	2001 11 24	049	0.5+	0.3-	2003 01 12	291	0.8-	0.9+
1995 10 28	327	0.3+	0.1-	2001 11 24	704	0.4-	0.7-	2003 01 12	291	0.4-	0.5+
1998 04 21	704	(1.3+	2.3-)	2001 11 24	704	0.2-	1.0-	2003 01 12	291	0.4-	1.2+
1998 04 21	704	0.4-	0.9+	2001 11 24	704	0.5+	0.4-	2003 01 13	291	0.6-	0.5+
1998 04 21	704	0.7+	0.7-	2001 12 10	704	1.0+	0.7-	2003 01 13	291	0.7-	0.6+
1998 04 21	704	0.8+	0.6-	2001 12 10	704	0.3+	0.8-	2003 01 13	291	0.8-	0.4+
2000 10 01	704	1.1-	0.7+	2001 12 10	704	0.7+	1.3-	2003 02 11	608	0.7+	0.3+
2000 10 01	704	0.7-	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.8-	2003 02 11	608	0.6+	0.6+
2000 10 01	704	0.3-	0.4+	2001 12 10	704	0.8+	1.5-	2003 02 11	608	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	1.0-	0.2+	2001 12 15	704	0.2-	0.1-	2003 02 24	608	0.8+	0.1-
2000 10 01	704	0.9-	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 02 24	608	0.9+	0.0
2000 10 01	704	0.7-	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 02 24	608	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	0.7-	0.4+	2001 12 18	704	0.0	1.7+	2003 02 28	704	0.2+	0.3-
2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.4+	1.6+	2003 02 28	704	0.4+	0.3+
2000 10 01	704	0.6-	1.0+	2001 12 18	704	0.5+	1.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.3-
2000 10 01	704	0.5-	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	1.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.1+
2000 10 02	699	0.5-	1.7+	2001 12 18	704	1.2+	1.5+	2003 02 28	704	0.3+	0.4+
2000 10 02	699	0.2-	1.1+	2001 12 19	704	0.2+	1.5+	2003 03 02	704	1.3-	1.7+
2000 10 02	699	0.2+	1.8+	2001 12 19	704	0.2+	1.3+	2003 03 02	704	0.1+	1.0+
2000 10 02	699	1.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	1.5+	2003 03 02	704	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.5-	0.2-	2001 12 19	704	0.1+	1.5+	2003 03 02	704	0.4-	0.5+
2001 11 12	704	1.4-	1.9-	2001 12 19	704	0.7+	1.6+	2003 03 03	704	0.3-	0.2+
2001 11 12	704	0.3-	0.8-	2001 12 22	704	0.5+	0.6+	2003 03 03	704	0.6+	0.2+
2001 11 12	704	(1.8-	2.4-)	2001 12 22	704	0.5+	0.7-	2003 03 03	704	0.8+	0.2-
2001 11 12	704	0.5-	0.8-	2001 12 22	704	0.3-	0.1-	2003 03 03	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	1.5-	1.8-	2001 12 22	704	0.4-	0.5-	2003 03 13	608	0.2+	0.3-
2001 11 12	704	0.5-	0.3+	2001 12 22	704	0.6-	0.6-	2003 03 13	608	0.5+	0.1-
2001 11 12	704	(1.6-	2.1-)	2002 01 15	704	0.6+	0.3-	2003 03 13	608	0.1+	0.1-
2001 11 12	704	0.1+	0.3-	2002 01 15	704	0.5-	1.0-				
2001 11 24	049	0.5+	0.6-	2002 01 15	704	0.7-	0.4-				

(57852)* 2001 XM₉₇ = 1999 CW₂₁

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 23223)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	320.89244		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.27895684	ω	189.28645	-0.02884319		+0.99104136	
a	2.3197688	Ω	79.14116	-0.90836647		+0.02845984	
e	0.1789697	i	7.63033	-0.41717914		-0.13048774	
P	3.53	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.3-	0.3-	2001 12 15	704	1.3+	0.4-	2002 01 14	704	0.2+	0.6+
1999 02 10	704	0.0	2.0-	2001 12 15	704	0.7-	1.1-	2002 01 14	704	0.3+	0.6+
1999 02 10	704	1.3+	0.7+	2001 12 15	704	0.9-	0.9-	2002 01 21	704	1.3-	0.2-
1999 02 10	704	0.6-	0.6-	2001 12 17	704	0.4-	1.1+	2002 01 21	704	1.1+	0.6-
1999 02 13	704	0.1+	1.0-	2001 12 17	704	1.2-	1.0+	2002 01 21	704	1.0+	0.2-
1999 02 13	704	1.1+	1.1-	2001 12 17	704	0.8-	0.7+	2002 01 21	704	1.5+	0.9-
1999 02 13	704	1.3-	1.3+	2001 12 17	704	0.5-	0.0	2003 01 28	704	0.8+	0.1+
1999 02 13	704	0.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.3-	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.6+
2000 08 02	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.6+	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.1-
2000 08 02	704	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.3-	0.2-	2003 01 28	704	0.6+	1.3+
2000 08 02	704	0.3-	0.1+	2001 12 18	704	0.5-	0.3+	2003 02 03	608	0.1+	0.9+
2000 08 02	704	0.3-	1.0+	2001 12 18	704	0.5-	0.4+	2003 02 03	608	0.2-	0.7+
2000 08 02	704	0.1+	1.1+	2001 12 18	704	0.1-	0.1-	2003 02 03	608	0.5-	0.0

2000 10 01	704	0.0	0.7-	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2003 03 03	704	0.6-	0.7+
2000 10 01	704	1.1-	1.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.6-	2003 03 03	704	1.3+	1.1-
2000 10 01	704	0.3-	0.3-	2001 12 18	704	0.5+	0.3-	2003 03 03	704	0.3-	0.5+
2001 11 12	704	0.1-	0.0	2001 12 19	704	0.8-	0.4-	2003 03 03	704	0.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.4-	0.0	2001 12 19	704	0.7-	0.6-	2003 03 03	704	0.8-	0.5-
2001 11 12	704	0.5-	0.9+	2001 12 19	704	0.5-	0.4-	2003 03 03	704	0.4+	0.0
2001 11 21	704	0.4-	1.2+	2001 12 19	704	0.6-	0.8-	2003 03 03	704	0.4-	0.5+
2001 11 21	704	0.5-	1.3+	2001 12 19	704	0.4-	1.2-	2003 03 03	704	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2002 01 08	704	(2.3+	0.3+)	2003 03 03	704	0.4-	0.2+
2001 11 21	704	0.1-	1.0+	2002 01 08	704	(2.8+	0.1+)	2003 03 03	704	0.5+	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	1.5+	2002 01 08	704	(2.3+	0.7+)	2003 03 09	704	0.4+	0.4-
2001 12 10	704	0.6-	0.9-	2002 01 08	704	1.3+	0.1-	2003 03 09	704	0.1-	0.3+
2001 12 10	704	1.5+	1.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.1-	0.2+
2001 12 10	704	0.6+	0.6+	2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	1.2+
2001 12 10	704	0.8+	0.6+	2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+

(57853)* 2001 XG₉₈ = 1975 TA₄

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 25468)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	208.45492		(2000.0)	P	Q		
n	0.23231445	ω	297.72272	+0.94833356	+0.31172249		
a	2.6207076	Ω	44.18461	-0.25297442	+0.85532516		
e	0.2385023	i	4.86407	-0.19148733	+0.41382117		
P	4.24	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 10 13	095	0.8+	0.9+	2001 12 10	704	1.1+	0.2-	2002 01 15	704	0.9+	0.2+
1975 10 15	675	0.1+	1.1-	2001 12 10	704	0.5-	0.1+	2002 01 15	704	0.3+	0.7-
1975 10 16	675	0.3-	0.5-	2001 12 10	704	0.1+	0.2-	2002 01 15	704	0.5-	0.3+
1999 04 12	704	0.4-	1.1-	2001 12 10	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.6-	0.3+
1999 04 12	704	1.4-	0.3+	2001 12 15	704	0.4-	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.5+
1999 04 12	704	1.5-	1.7+	2001 12 15	704	0.1+	0.2-	2003 02 01	704	1.2+	0.2+
1999 04 12	704	(3.4-	0.1+)	2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.3-	0.2-	2001 12 15	704	0.4-	0.7-	2003 02 01	704	0.3-	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	644	0.4-	0.1+	2003 02 04	608	0.4+	0.7-
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	644	0.5-	0.0	2003 02 04	608	0.7+	0.1+
2001 10 18	704	0.9+	0.0	2001 12 18	644	0.4-	0.0	2003 02 04	608	0.3+	0.5-
2001 10 18	704	0.9+	0.7-	2001 12 18	704	0.6-	0.4-	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	0.2-	1.2-	2001 12 18	704	0.1-	0.3+	2003 02 22	644	0.3-	0.1-
2001 11 12	704	0.9+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	(0.6-	2.2-)	2001 12 18	704	1.1+	0.6-	2003 03 06	704	0.1-	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	1.1+	2001 12 19	704	0.5-	0.7+	2003 03 06	704	2.1-	0.2+
2001 11 12	704	0.1-	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	2.4-
2001 11 12	704	0.3-	0.2+	2001 12 19	704	0.9-	0.6+	2003 03 06	699	0.4-	0.0
2001 11 19	704	1.1-	0.3-	2001 12 19	704	0.5-	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	1.2-
2001 11 19	704	0.9-	0.0	2001 12 19	704	0.4-	0.2-	2003 03 06	699	0.7-	0.2-
2001 11 19	704	0.9-	0.2+	2002 01 08	704	(4.4-	2.9-)	2003 03 06	699	0.2-	0.5+
2001 11 19	704	0.2-	0.4+	2002 01 08	704	(4.6-	3.2-)	2003 03 06	699	2.9+	0.3+
2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	(4.6-	3.0-)	2003 03 07	699	0.1-	0.3-
2001 11 24	704	0.8+	0.2-	2002 01 08	704	(4.8-	3.0-)	2003 03 07	699	0.8+	0.2-

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.6-	0.1+	2001 12 20	704	0.1-	0.5+
1998 01 23	691	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.4-	0.3-	2001 12 20	704	0.1+	0.3+
1998 01 23	691	0.1+	0.2-	2001 11 21	704	0.7-	0.8-	2001 12 20	704	0.2+	0.2-
1999 05 09	699	1.0+	0.3+	2001 12 09	644	0.5-	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.4+
1999 05 09	699	1.1-	0.8+	2001 12 09	644	0.0	0.7+	2001 12 23	691	0.1+	0.1+
1999 05 09	699	0.9+	0.7+	2001 12 09	644	0.0	0.2+	2001 12 23	691	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.2+	1.5-	2001 12 14	704	0.4-	0.1+	2001 12 23	691	0.5-	0.4-
1999 05 18	704	0.0	1.0+	2001 12 14	704	0.7-	0.4+	2003 01 26	608	0.3-	0.8-
1999 05 18	704	0.3-	0.8-	2001 12 14	704	0.7-	0.7-	2003 01 26	608	0.2-	0.5-
1999 05 18	704	0.4-	1.5+	2001 12 14	704	0.5-	0.0	2003 01 26	608	0.0	0.0
2000 08 29	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	1.0+	0.5+	2003 02 03	699	0.3-	0.1+
2000 08 29	704	0.7-	0.4+	2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2003 02 03	699	0.1+	0.7+
2000 08 29	704	0.5-	1.0+	2001 12 17	704	1.2+	0.6+	2003 02 03	699	0.9-	1.0-
2000 08 29	704	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	699	0.3+	0.7+
2000 08 29	704	0.6+	1.2+	2001 12 17	704	1.0+	0.8+	2003 03 06	699	0.6-	0.5+
2000 09 23	699	0.1-	0.5+	2001 12 18	691	0.7-	0.2+	2003 03 06	699	0.9-	0.4+
2000 09 23	699	0.9-	0.2+	2001 12 18	691	1.0-	0.2+	2003 03 06	699	0.0	1.4+
2000 09 23	699	0.3-	0.2+	2001 12 18	691	0.5-	0.0	2003 03 06	699	0.1+	0.5+
2000 09 23	699	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	1.0+	0.3-	2003 03 06	704	0.7+	0.9+
2001 11 20	704	0.4-	0.3-	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	1.8+	0.7-
2001 11 20	704	0.5-	0.3-	2001 12 19	704	0.7+	0.4-	2003 03 06	704	0.8+	0.3+
2001 11 20	704	0.3+	0.6-	2001 12 19	704	1.0+	0.5+	2003 03 06	704	0.7+	0.8+
2001 11 20	704	0.0	0.1-	2001 12 19	704	0.7-	1.0-				

(57855)* 2001 XT₁₄₄ = 1991 LD₅ = 1999 LD₂

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 23247)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	312.47166		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23594299	ω	166.52525	-0.21444859	+0.94396471		
a	2.5937692	Ω	90.65400	-0.91778590	-0.10686161		
e	0.1458433	i	14.53076	-0.33418685	-0.31226788		
P	4.18	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	(0.2+ 2.2+)	2001 12 14	704	0.1- 0.2+	2003 02 04	699	0.5- 0.3+
1991 06 06	809	0.4+ 1.4+	2001 12 17	704	0.4+ 0.0	2003 02 27	608	0.1+ 0.6-
1991 06 06	809	0.1- 1.3+	2001 12 17	704	1.3+ 0.2-	2003 02 27	608	0.0 0.6-
1991 06 08	809	0.5+ 0.3-	2001 12 17	704	1.0+ 0.6+	2003 02 27	608	0.0 0.3-
1991 06 08	809	0.1- 0.7-	2001 12 17	704	0.9+ 0.8+	2003 03 08	699	0.4+ 0.4+
1991 06 08	809	0.0 1.0-	2001 12 17	704	0.3+ 0.9-	2003 03 08	699	0.4+ 0.0
1999 04 10	704	0.4+ 0.0	2002 01 09	704	0.3- 0.5+	2003 03 08	699	0.2+ 0.3-
1999 04 10	704	0.3+ 0.0	2002 01 09	704	0.2+ 1.5+	2003 03 08	699	0.1+ 0.4-
1999 04 10	704	0.2+ 0.6-	2002 01 09	704	0.1+ 0.1-	2003 03 08	704	0.5+ 0.4+
1999 04 10	704	0.8+ 0.2+	2002 01 09	704	1.0- 0.2+	2003 03 08	704	0.6- 0.2-
1999 04 10	704	0.1- 0.1-	2002 01 13	704	0.2- 0.0	2003 03 08	704	1.0+ 0.1+
1999 06 07	704	0.4- 0.1-	2002 01 13	704	0.0 0.3-	2003 03 08	704	0.8- 0.1+
1999 06 07	704	0.4- 0.3+	2002 01 13	704	0.4+ 0.3-	2003 03 08	704	1.3+ 0.4+
1999 06 07	704	0.7+ 1.7+	2002 01 13	704	0.5- 0.2+	2003 03 08	704	0.3- 0.7+
1999 06 07	704	0.8- 1.2+	2002 01 13	704	0.7- 0.0	2003 03 08	704	0.6+ 0.2-
1999 06 09	704	1.4- 0.9+	2002 01 15	704	0.6- 0.3-	2003 03 08	704	0.9- 0.2+
1999 06 09	704	(0.3- 2.2+)	2002 01 15	704	1.1- 0.9+	2003 03 08	704	0.2+ 0.4+
1999 06 09	704	(2.3- 0.7+)	2002 01 15	704	0.2- 0.2+	2003 03 08	704	0.2+ 0.1+
1999 06 09	704	0.7- 0.2-	2002 01 15	704	0.9- 0.1+	2003 03 09	644	0.2- 0.1+
2000 08 26	704	0.9- 1.6+	2003 01 27	704	0.0 0.4-	2003 03 09	644	0.0 0.1+
2000 08 26	704	0.1+ 0.9+	2003 01 27	704	0.7+ 0.0	2003 03 09	644	0.0 0.0
2000 08 26	704	0.3- 0.0	2003 01 27	704	0.1- 0.8+	2003 03 13	704	0.7- 0.1+
2000 08 26	704	0.1- 0.2-	2003 01 27	704	0.2+ 0.4-	2003 03 13	704	0.9- 0.7+
2001 12 14	704	0.3- 0.1+	2003 01 27	704	0.3+ 0.7-	2003 03 13	704	0.8+ 0.3+
2001 12 14	704	0.4- 0.6-	2003 02 04	699	1.6- 0.6-	2003 03 13	704	0.2- 0.3+
2001 12 14	704	0.1+ 0.1+	2003 02 04	699	0.4- 0.4+	2003 03 13	704	0.9+ 0.7-
2001 12 14	704	0.0 0.0	2003 02 04	699	0.3+ 0.6-			

(57856)* 2001 XE₂₀₃

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	4.22351		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21605000	ω	97.70669	-0.96789418	+0.12060082
a	2.7506365	Ω	89.41071	-0.20084538	-0.89861650
e	0.1054218	i	12.74122	+0.15113566	-0.42183388
P	4.56	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.0	1.4-	2001 12 08	699	1.0-	0.0	2003 02 02	699	0.4-	0.5+
1997 11 25	691	0.1+	0.7-	2001 12 08	699	0.2-	0.4-	2003 02 02	699	0.3-	0.4+
1997 11 25	691	0.1-	0.4-	2001 12 08	699	0.7-	0.4+	2003 02 07	704	0.2+	0.4+
1999 05 15	691	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.7-	1.5+	2003 02 07	704	0.2-	0.5+
1999 05 15	691	(3.2+	1.9+)	2001 12 11	704	0.9-	1.5+	2003 02 07	704	0.7-	0.8+
1999 05 20	691	0.5-	0.4+	2001 12 11	704	1.2-	0.9+	2003 02 07	704	1.0+	0.4+
1999 05 20	691	0.1+	0.1-	2001 12 11	704	0.4-	1.0+	2003 03 08	699	0.6+	0.4-
1999 05 20	691	1.7-	0.5+	2001 12 11	704	0.2-	1.1+	2003 03 08	699	0.6+	0.4-
1999 06 14	704	0.8+	1.1+	2001 12 18	704	0.5-	0.1-	2003 03 08	699	1.1+	0.1-
1999 06 14	704	1.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.8-	0.3-	2003 03 08	699	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.6+	0.6+	2001 12 18	704	1.0+	0.4-	2003 03 08	704	0.1-	1.3-
1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	644	0.5+	0.3+	2003 03 08	704	0.1-	0.1+
1999 06 14	704	0.8+	0.5+	2002 01 08	644	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.0	1.2-
2001 10 17	704	0.5+	1.6-	2002 01 08	644	0.4+	0.5+	2003 03 08	704	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.4+	1.8-	2003 01 27	704	0.3-	0.0	2003 03 08	704	0.4-	1.8-
2001 10 17	704	1.2+	0.3-	2003 01 27	704	0.4+	0.8+	2003 03 08	704	0.1-	1.0+
2001 10 17	704	0.6+	1.4-	2003 01 27	704	0.8-	0.4+	2003 03 08	704	0.1-	1.3-
2001 11 21	608	0.1-	1.0+	2003 01 27	704	0.3-	0.4-	2003 03 08	704	0.5+	0.3+
2001 11 21	608	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.5+	1.4-
2001 11 21	608	0.4+	1.3+	2003 02 02	699	0.9-	0.8+	2003 03 08	704	0.0	0.8+
2001 12 08	699	0.3-	0.3+	2003 02 02	699	0.3-	1.4+				

(57857)* 2001 XJ₂₀₃

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	292.36400		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25887285	ω	159.67209	-0.03266687	+0.99236533
a	2.4382508	Ω	108.30697	-0.93343297	+0.01224202
e	0.1209729	i	7.19626	-0.35726148	-0.12272402
P	3.81	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	376	0.5-	0.5-	2001 11 19	699	0.1+	0.8+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
1999 02 08	376	0.5-	0.0	2001 11 21	608	0.2+	0.7-	2003 02 04	704	0.1-	0.4-
1999 02 12	699	1.3+	0.7+	2001 11 21	608	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.8+	1.0+
1999 02 12	699	0.5-	0.1+	2001 11 21	608	0.0	0.3-	2003 02 04	704	0.7+	1.2+
1999 02 12	699	0.2+	0.3-	2001 12 11	704	0.6+	0.7-	2003 02 09	608	0.7+	0.9+
2000 07 07	704	0.1+	0.3-	2001 12 11	704	1.1+	0.4-	2003 02 09	608	0.5+	0.6+
2000 07 07	704	0.8+	0.5+	2001 12 11	704	1.3+	0.9-	2003 02 09	608	0.4+	0.7+
2000 07 07	704	0.1-	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	1.3-	2003 02 28	704	1.0-	0.3+
2000 07 07	704	0.3-	0.7+	2001 12 11	704	0.5-	0.8-	2003 02 28	704	0.5-	0.9+
2000 07 23	704	0.5+	0.6+	2001 12 18	644	0.4-	0.3+	2003 02 28	704	0.1-	0.3+
2000 07 23	704	0.4-	0.4+	2001 12 18	644	0.4-	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.4-
2000 07 23	704	0.7-	0.6+	2001 12 18	644	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	0.6+	0.9-
2001 08 16	691	0.4+	0.8+	2001 12 18	704	0.5-	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.6-
2001 08 16	691	0.1-	0.3+	2001 12 18	704	0.3-	0.4+	2003 02 28	608	0.1+	0.6-
2001 08 16	691	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.7-	0.7-	2003 02 28	608	0.1+	0.4-
2001 11 17	704	0.6-	0.6+	2002 01 08	644	0.3-	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	0.2-
2001 11 17	704	0.1-	0.4+	2002 01 08	644	0.1-	0.3+	2003 03 05	704	0.7-	0.3+
2001 11 17	704	0.4-	0.5+	2002 01 08	644	0.3-	0.5+	2003 03 05	704	0.2-	0.4+
2001 11 17	704	0.3-	0.2+	2003 02 01	704	0.4-	0.0	2003 03 05	704	0.4+	0.4+
2001 11 17	704	0.8-	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	0.2-	2003 03 08	704	0.0	0.5+
2001 11 19	699	0.5+	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.3-	2003 03 08	704	0.3-	0.3+

2001 11 19	699	0.6+	0.6+	2003 02 01	704	0.3-	0.6-	2003 03 08	704	0.7-	0.3+
2001 11 19	699	0.3+	0.8+	2003 02 01	704	0.3-	0.9-	2003 03 08	704	0.4-	0.1-

(57858)* 2001 XU₂₀₄

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	258.87846	(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.26785205	ω	179.30641
<i>a</i>	2.3834501	Ω	128.32425
<i>e</i>	0.1352971	<i>i</i>	7.04200
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.4-	0.2-	2003 02 11	608	0.3-	0.3-
1999 01 17	691	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 11	608	0.2+	0.3-
1999 01 17	691	0.4+	0.1-	2001 12 18	704	0.9+	0.1+	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
1999 02 12	699	1.0-	0.3-	2001 12 24	608	0.4-	0.9-	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
1999 02 12	699	0.2+	0.2+	2001 12 24	608	0.0	1.0-	2003 02 22	644	0.4+	0.5+
1999 02 12	699	0.4-	0.0	2001 12 24	608	0.5-	1.0-	2003 02 28	704	1.5-	0.6-
2000 06 05	704	0.5+	0.4+	2002 01 06	699	0.5-	0.2+	2003 02 28	704	2.2-	1.0-
2000 06 05	704	0.2-	0.9+	2002 01 06	699	0.0	0.8-	2003 02 28	704	1.7-	0.6-
2000 06 05	704	0.3+	0.7+	2002 01 06	699	0.9-	0.3+	2003 03 06	704	0.1-	0.9-
2000 06 05	704	0.5+	1.1+	2002 01 06	699	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.0
2000 06 05	704	0.6-	1.0+	2002 01 11	699	0.7+	0.7+	2003 03 06	704	0.6-	0.1-
2000 06 24	704	0.0	1.2+	2002 01 11	699	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.1-
2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 11	699	0.8+	0.1-	2003 03 06	699	0.2-	0.3+
2000 06 24	704	0.1+	1.1+	2002 01 11	699	0.5+	0.2-	2003 03 06	704	0.3-	0.4-
2000 06 24	704	0.2+	0.8+	2002 01 14	704	1.4-	0.9+	2003 03 06	699	0.9+	0.3-
2000 06 24	704	(0.4+)	(2.4+)	2002 01 14	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	699	0.7-	0.6-
2001 09 17	704	0.2-	0.2-	2002 01 14	704	0.7+	1.2+	2003 03 06	699	1.9+	0.9+
2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2002 01 14	704	0.5-	1.3+	2003 03 07	699	0.5-	0.2-
2001 09 17	704	0.6-	0.4-	2002 02 06	644	0.1-	0.8+	2003 03 07	699	0.1-	0.2+
2001 11 17	704	0.6-	0.2+	2002 02 06	644	0.0	0.7+	2003 03 07	699	1.5+	0.3+
2001 11 17	704	1.0-	0.8+	2002 02 06	644	0.1+	0.8+	2003 03 07	699	1.3-	0.6-
2001 11 17	704	0.6-	0.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.3+	2003 03 11	644	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.9-	0.6+	2003 02 04	704	0.3-	1.3+	2003 03 11	644	0.1+	0.1+
2001 11 17	704	0.3-	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.1+	2003 03 11	644	0.1+	0.1+
2001 12 11	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.3-	0.3+	2003 03 14	644	0.3+	0.0
2001 12 11	704	0.2-	0.1+	2003 02 04	608	0.5+	0.3+	2003 03 14	644	0.0	0.3+
2001 12 11	704	1.0+	1.8+	2003 02 04	608	0.7+	0.1+	2003 03 14	644	0.4+	0.4+
2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	608	0.8+	0.0				
2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2003 02 11	608	0.2+	0.2+				

(57859)* 2001 XK₂₀₇

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	329.78455	(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.18580813	ω	109.42383
<i>a</i>	3.0415356	Ω	106.70169
<i>e</i>	0.0853599	<i>i</i>	12.10484
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.3+	0.2+	1999 07 16	704	0.2+	1.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.9-
1998 04 02	704	0.1+	0.3-	2001 11 17	704	0.9-	0.3+	2003 01 28	608	0.1+	0.0
1998 04 02	704	(3.9-	0.4-)	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2003 01 28	608	0.1-	0.2+
1998 04 03	704	(2.0+	2.5-)	2001 11 17	704	0.2-	1.1+	2003 01 28	608	0.2-	0.1+
1998 04 03	704	1.3-	0.5+	2001 11 17	704	0.1-	1.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.3-
1998 04 03	704	0.7-	0.2-	2001 12 11	704	0.1+	1.1-	2003 01 31	704	0.2-	0.3-
1998 04 03	704	(0.2+	2.2-)	2001 12 11	704	0.1-	0.3-	2003 01 31	704	0.3-	0.1-
1998 04 03	704	0.3+	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.5-	0.3-
1998 04 24	704	0.5+	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	1.1-	2003 02 08	699	0.1-	0.1-
1998 04 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.4-	0.0	2003 02 08	699	1.0+	0.9-

1998 04 24	704	0.2-	0.0	2001 12 18	704	1.6+	0.5+	2003 02 08	699	0.1-	0.4+
1998 04 24	704	0.8+	1.3-	2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2003 02 08	699	0.8+	0.4-
1998 04 24	704	(2.2-	0.3-)	2001 12 18	704	0.5-	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.3+
1999 07 16	704	0.0	0.2-	2003 01 27	704	0.0	1.2+	2003 03 08	704	0.7-	0.6-
1999 07 16	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	1.0+	0.3+	2003 03 08	704	0.4-	0.9+
1999 07 16	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.5-	0.1+	2003 03 08	704	0.2-	1.2+

(57860)* 2001 XS₂₁₄ = 1991 RX₁₅

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23285)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	171.69308	(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.20991119	ω	184.99214
<i>a</i>	2.8040063	Ω	181.35970
<i>e</i>	0.2079846	<i>i</i>	3.99245
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	1.4+	0.5-	2001 11 21	704	1.4-	0.3-	2002 01 09	704	0.7+	0.2-
1991 09 11	675	0.6-	1.4-	2001 11 21	704	1.2-	0.4-	2002 01 09	704	0.1-	0.7-
1991 09 15	675	0.5-	0.5-	2001 11 21	704	0.1-	1.0+	2002 01 14	704	0.0	0.9+
1991 09 15	675	1.0+	1.2-	2001 11 21	704	(2.5-	0.4-)	2002 01 14	704	0.2+	1.4+
2000 07 08	608	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	1.2+
2000 07 08	608	0.1-	0.3-	2001 12 11	704	0.4-	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.8+
2000 07 08	608	0.3-	0.7+	2001 12 11	704	0.6-	0.5+	2002 01 14	704	0.1-	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.9+	2001 12 11	704	0.4-	0.6+	2003 01 31	704	0.8+	0.2-
2000 08 01	704	0.1-	1.0+	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	1.1+	0.7+
2000 08 01	704	1.1-	1.1+	2001 12 13	704	(3.6-	0.2+)	2003 01 31	704	2.6+	0.3-
2000 08 01	704	0.0	1.0+	2001 12 13	704	(3.5-	0.7+)	2003 01 31	291	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	1.1+	2001 12 13	704	(2.3-	0.8+)	2003 01 31	291	0.2+	0.0
2001 11 12	704	0.4-	0.5-	2001 12 13	704	1.3-	1.7+	2003 01 31	291	0.7+	0.1-
2001 11 12	704	0.2-	1.5-	2001 12 18	704	1.0+	0.2-	2003 03 06	699	0.9+	1.4+
2001 11 12	704	0.3-	0.8-	2001 12 18	704	1.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.0	1.9+
2001 11 12	704	0.2-	0.8-	2001 12 18	704	1.2+	0.3+	2003 03 06	699	1.9+	1.0-
2001 11 12	704	0.8-	0.5-	2001 12 18	704	1.5+	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.2-
2001 11 20	704	0.3-	0.1-	2001 12 18	704	1.1+	0.3+	2003 03 09	704	2.2-	1.5-
2001 11 20	704	0.1-	0.8+	2002 01 09	704	0.1+	0.5-	2003 03 09	704	1.9-	0.5-
2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.1-	2003 03 09	704	2.2-	1.2-
2001 11 21	704	1.5-	0.1-	2002 01 09	704	0.1-	0.1+	2003 03 09	704	1.9-	1.3-

(57861)* 2001 XL₂₂₁ = 1992 ER₁₉

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23287)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC	
<i>M</i>	13.59555	(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.17763367	ω	95.30054
<i>a</i>	3.1341457	Ω	59.77254
<i>e</i>	0.1203567	<i>i</i>	1.95820
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.5-	0.1-	2001 12 08	691	0.1-	0.2-	2003 01 30	699	1.1+	0.4-
1992 03 06	809	0.2+	0.8-	2001 12 08	691	0.1-	0.0	2003 01 30	699	0.5+	0.1+
1998 03 03	910	0.2+	1.2+	2001 12 15	704	1.0+	0.8+	2003 01 30	699	0.7+	0.0
1998 03 03	910	0.6+	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.3-	2003 01 30	699	0.6-	0.7+
1998 03 03	910	0.6+	0.8+	2001 12 15	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	1.6-	0.6+
1998 03 25	704	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 04	704	1.6-	0.9-
1998 03 25	704	1.4-	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.8-	2003 02 04	704	1.2-	1.0-
1998 03 25	704	1.3+	1.1+	2001 12 18	704	0.7+	1.2-	2003 02 04	704	(2.2-	0.7+)
1998 03 25	704	(0.6-	3.9+)	2001 12 18	704	0.0	0.5-	2003 02 21	644	0.4-	0.0
2001 10 24	704	0.5-	0.3-	2001 12 18	704	0.3+	0.5-	2003 02 21	644	0.3-	0.1+
2001											

2003 MAR. 18

M.P.O. 42819

2001 10 24	704	0.6+	1.0+	2001 12 19	704	1.0+	0.1-	2003 02 23	699	0.8+	1.1+
2001 11 14	291	0.3+	0.2-	2001 12 19	704	0.4+	0.2-	2003 02 23	699	0.4+	0.1+
2001 11 14	291	0.2+	0.2-	2001 12 19	704	0.3+	0.8-	2003 02 23	699	0.0	0.6+
2001 11 14	291	0.4+	0.2-	2003 01 26	699	0.5-	0.3+	2003 02 24	608	0.1-	1.3-
2001 11 20	704	0.3-	0.9+	2003 01 26	699	0.2-	0.9-	2003 02 24	608	0.3+	1.0-
2001 11 20	704	(1.0-	2.2+)	2003 01 26	699	1.0-	0.0	2003 02 24	608	0.0	1.4-
2001 11 20	704	0.4-	1.7+	2003 01 26	699	0.4-	0.2-	2003 03 06	699	0.6-	0.6+
2001 11 20	704	1.2-	1.2+	2003 01 26	608	0.5-	0.8-	2003 03 06	699	0.3+	0.0
2001 11 20	704	(0.4-	2.3+)	2003 01 26	608	0.5-	0.5-	2003 03 06	699	0.1-	0.0
2001 11 21	704	0.9-	1.2+	2003 01 26	608	0.6-	0.5-	2003 03 06	699	1.0+	0.1+
2001 11 21	704	1.3-	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.7-	2003 03 06	704	0.9+	0.9+
2001 11 21	704	0.6-	1.4+	2003 01 27	704	0.3-	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	1.1+
2001 11 21	704	(0.7-	2.3+)	2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.7+	0.6+
2001 11 21	704	0.4-	1.0+	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.9+	1.2+
2001 12 08	691	0.1-	0.3-	2003 01 27	704	0.3+	0.3-				

(57862)* 2001 XR₂₂₆

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	260.95334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27768084	ω	317.43256	+0.61081336	+0.79172415
<i>a</i>	2.3268699	Ω	350.20428	-0.71156832	+0.54395175
<i>e</i>	0.1538736	<i>i</i>	3.01191	-0.34724281	+0.27800966
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 26	327	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.1-	0.6+	2001 12 19	704	0.5-	0.2-
1997 09 26	327	0.2-	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 02 11	608	0.4+	0.9-
1997 09 26	327	0.1-	0.8+	2001 11 24	704	0.1-	0.2+	2003 02 11	608	0.3+	0.2-
1997 10 09	327	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.7-	2003 02 11	608	0.2+	0.7-
1997 10 09	327	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.4-	0.8-	2003 02 24	608	0.1-	0.1-
1997 10 09	327	0.3-	0.1+	2001 11 24	704	0.2-	0.5-	2003 02 24	608	0.3-	0.1+
1997 10 10	691	0.7-	0.1+	2001 11 24	704	0.3-	1.2-	2003 02 24	608	0.1+	0.0
1997 10 10	691	0.7-	0.0	2001 12 15	704	0.2-	0.2-	2003 03 07	699	0.1+	0.9+
1997 10 10	691	0.7-	0.2+	2001 12 15	704	0.2-	0.2-	2003 03 07	699	0.0	0.3+
2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.2-	0.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.7+
2000 05 10	704	0.8-	0.4-	2001 12 15	704	0.1-	0.2+	2003 03 07	699	0.1-	0.8+
2000 05 10	704	0.5+	0.2-	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2000 05 10	704	0.9-	0.5-	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2003 03 09	704	0.1-	0.3-
2000 06 07	704	0.4+	0.3-	2001 12 18	704	0.8+	0.0	2003 03 09	704	0.4-	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.1-	2003 03 09	704	0.6-	0.3+
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	1.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.0	1.8+
2000 06 07	704	0.1-	0.1+	2001 12 19	704	0.3-	0.2-	2003 03 11	704	1.3+	0.0
2001 11 12	704	0.2-	0.6-	2001 12 19	704	0.2-	0.0	2003 03 11	704	0.7+	0.3+
2001 11 12	704	0.1-	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 03 11	704	0.4+	0.5-
2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.5-	0.1+	2003 03 11	704	0.7-	0.6+

(57863)* 2001 XT₂₂₇

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	240.01486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23550778	ω	39.15189	+0.55389741	+0.80362938
<i>a</i>	2.5969637	Ω	265.53439	-0.80817159	+0.45611322
<i>e</i>	0.1674544	<i>i</i>	12.61076	-0.20014079	+0.38228334
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 18	691	0.7-	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.2-	0.1-
1996 05 18	691	0.4-	0.0	2001 11 24	704	1.0-	0.4+	2002 01 08	704	0.1-	0.4-
1996 05 18	691	0.5-	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.3-	0.2-
1996 07 15	566	0.2+	0.3-	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.5-	0.3-
1996 07 15	566	0.8+	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.5-	2002 01 09	704	1.7+	1.4+
1996 07 15	566	0.1+	0.2-	2001 12 15	704	0.3-	0.5-	2002 01 09	704	1.7+	0.6+

2000 06 07	704	0.1-	0.8+	2001 12 15	704	0.0	0.3-	2002 01 09	704	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	0.3+	1.1+	2001 12 15	704	0.8-	0.2+	2002 01 09	704	0.7+	0.4-
2000 06 07	704	0.4-	0.7+	2001 12 15	704	0.4-	0.0	2002 01 11	699	1.5+	0.2-
2000 06 07	704	0.7-	1.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2002 01 11	699	1.0-	0.7+
2000 06 07	704	0.3-	1.3+	2001 12 18	704	0.0	0.8+	2002 01 11	699	0.2+	0.6+
2000 07 03	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.5+	1.0+	2002 01 11	699	0.7-	0.0
2000 07 03	704	0.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.2+	1.5-	2002 01 14	704	0.6+	0.4-
2000 07 03	704	0.5-	0.1-	2001 12 18	704	0.7+	1.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.6-
2000 07 03	704	0.2-	1.2+	2001 12 19	704	0.6-	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.3-	0.5+	2001 12 19	704	0.2-	0.8+	2002 01 14	704	0.8+	0.4-
2000 08 02	704	0.5-	0.0	2001 12 19	704	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.6-
2000 08 02	704	0.4-	0.2+	2001 12 19	704	0.1-	1.3+	2002 01 21	704	0.1-	0.8+
2000 08 02	704	0.6-	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	1.2+	2002 01 21	704	1.1+	0.6-
2000 08 02	704	0.3-	0.7+	2001 12 20	704	0.9-	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.5-
2001 09 20	704	0.7-	0.5-	2001 12 20	704	1.5+	0.3+	2003 01 14	644	0.3-	0.6+
2001 09 20	704	0.8-	0.3-	2001 12 20	704	0.5-	0.1-	2003 01 14	644	0.0	1.1+
2001 09 20	704	1.1-	0.9-	2001 12 20	704	0.3-	0.5+	2003 01 14	644	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.9-	0.5-	2001 12 20	704	0.9-	0.9+	2003 02 06	644	0.8+	0.9+
2001 11 11	704	0.0	0.4-	2002 01 06	699	0.1-	0.1+	2003 02 06	644	0.5+	0.9+
2001 11 11	704	0.2-	0.1-	2002 01 06	699	0.1-	0.7+	2003 02 06	644	0.4+	0.8+
2001 11 11	704	0.6-	0.6+	2002 01 06	699	0.9+	0.6-	2003 02 25	608	0.1+	0.2-
2001 11 11	704	0.1+	0.3+	2002 01 06	699	0.4-	0.1-	2003 02 25	608	0.1+	0.5+
2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	1.2-	0.3-	2003 02 25	608	0.5+	0.1-

(57864)* 2001 XY₂₂₉ = 1997 CW₉

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23290)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	353.14764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17400726	ω	264.05835	-0.98920527	+0.14649607
<i>a</i>	3.1775408	Ω	284.36554	-0.13300015	-0.90743725
<i>e</i>	0.1280837	<i>i</i>	0.20352	-0.06151342	-0.39382297
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.1+	0.5-	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	0.2+
1997 01 09	691	0.0	1.0-	2001 12 09	644	0.2-	1.1+	2003 02 03	699	0.0	0.2+
1997 01 09	691	0.0	1.0-	2001 12 09	644	0.4-	1.0+	2003 02 03	699	0.4-	0.7-
1997 02 02	691	0.3-	1.2-	2001 12 09	644	0.4-	1.0+	2003 02 03	699	0.9-	0.0
1997 02 02	691	0.3-	1.0-	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	1.4+
1997 02 02	691	0.3-	0.8-	2001 12 15	704	0.6+	0.2+	2003 02 23	699	(0.8-	3.1+)
1997 02 07	691	0.2+	0.7-	2001 12 15	704	0.2-	0.4+	2003 02 23	699	0.7+	0.7+
1997 02 07	691	0.1+	0.4-	2001 12 18	704	0.5-	0.8-	2003 02 23	699	0.0	0.9+
1997 02 07	691	0.0	0.1-	2001 12 18	704	0.5-	1.6-	2003 02 23	699	0.1-	0.2+
1998 04 21	688	0.7-	0.5-	2001 12 18	704	0.7-	1.1-	2003 02 28	704	1.9+	0.5+
1998 04 21	688	0.4-	0.3-	2001 12 18	704	0.6-	0.4-	2003 02 28	704	1.6+	0.1+
1998 04 21	688	0.4-	0.4-	2001 12 19	704	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2000 09 20	691	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.2-	2003 02 28	704	1.6+	0.5-
2000 09 20	691	0.5-	0.5+	2001 12 19	704	0.9-	0.6-	2003 02 28	704	1.1+	0.0
2000 09 20	691	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.4-	0.1-	2003 02 28	704	0.9+	0.1-
2000 10 01	704	0.2-	1.5+	2001 12 19	704	0.5-	0.0	2003 02 28	704	1.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.0	0.9+	2001 12 23	291	0.1-	0.1+	2003 02 28	704	1.3+	0.2-
2000 10 01	704	0.1-	0.6+	2001 12 23	291	0.4+	0.2+	2003 02 28	608	0.0	0.7-
2000 10 01	704	0.2+	0.8+	2001 12 23	291	0.1+	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.6-
2000 10 01	704	0.2-	1.4+	2003 01 26	699	0.3-	0.4-	2003 02 28	608	0.2+	0.6-
2001 11 12	704	0.3-	0.4-	2003 01 26	699	0.6+	0.6+	2003 03 06	699	0.6+	0.3+
2001 11 12	704	0.2-	1.6-	2003 01 26	699	1.8-	0.1-	2003 03 06	699	0.5-	0.2-
2001 11 12	704	0.1+	0.5-	2003 01 26	699	0.3+	0.9+	2003 03 06	699	0.7-	0.7+
2001 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	699	0.9-	0.0
2001 11 12	704	0.6-	0.6+	2003 01 28	704	0.4-	0.5-	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.2-	0.0	2003 01 28	704	0.5+	1.0-	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2001 11 20	291	0.0	0.1-	2003 01 28	704	0.6-	0.1-	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.2+	0.7-	2003 01 31	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	291	0.4-	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	291	0.2-	0.4+
2001 11 20	291	0.4-	0.2-	2003 01 31	704	0.6+	0.5-	2003 03 07	291	0.3-	0.2+

2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.0	2003 03 14	608	0.8-	0.2-
2001 11 20	291	0.1+	0.4-	2003 01 31	704	0.1+	0.5-	2003 03 14	608	0.3-	0.1+
2001 11 20	704	(2.0+	0.6+)	2003 02 03	704	0.9+	0.9+	2003 03 14	608	0.9-	0.5-
2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	0.2+	0.3+	2003 03 14	608	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	1.0+	0.2+	2003 02 03	704	0.8+	0.8+	2003 03 14	608	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.7-	1.4+	2003 03 14	608	0.1-	0.2+

(57865)* 2001 XZ₂₂₉ = 1999 LQ₃₃

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23290)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	251.67434		(2000.0)	P	Q
n	0.20199091	ω	217.11936	+0.32768815	+0.94326895
a	2.8768342	Ω	72.06430	-0.85276129	+0.31968063
e	0.0395642	i	3.22468	-0.40671693	+0.08971054
P	4.88	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	0.0	0.6-	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 23	291	0.4+	0.0
1996 12 13	691	0.7-	0.1-	2001 11 20	291	0.4-	0.1-	2001 12 23	291	0.2-	0.3-
1996 12 13	691	(4.0+	4.8-)	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 23	291	0.4+	0.2-
1996 12 17	691	0.8+	0.2-	2001 11 20	291	0.2-	0.0	2002 01 15	704	(1.5-	2.6+)
1996 12 17	691	0.8+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2002 01 15	704	1.3-	0.8+
1996 12 17	691	0.6+	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.3-	2002 01 15	704	1.0-	0.3+
1999 06 10	644	0.5+	0.8+	2001 11 20	291	0.3-	0.0	2003 01 27	608	0.2+	1.1-
1999 06 10	644	0.4+	0.3+	2001 12 09	644	0.4-	0.0	2003 01 27	608	0.4+	0.8-
1999 06 10	644	0.3+	0.4+	2001 12 09	644	0.2-	0.2+	2003 01 27	608	0.6+	0.0
1999 06 14	691	0.8-	0.2-	2001 12 09	644	0.6-	0.1+	2003 02 08	608	0.2-	0.1+
1999 06 14	691	0.6-	0.5+	2001 12 15	704	0.2+	0.3-	2003 02 08	608	0.3+	0.1-
1999 06 14	691	0.8-	0.5+	2001 12 15	704	0.2-	0.7-	2003 02 08	608	0.0	0.1-
2000 08 29	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.6-	0.5-	2003 02 21	644	0.4+	0.7+
2000 08 29	704	0.2-	0.8+	2001 12 18	704	0.3-	0.1-	2003 02 21	644	0.5+	1.0+
2000 08 29	704	0.0	1.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.7+	2003 02 21	644	0.3+	0.8+
2000 08 29	704	0.6+	0.0	2001 12 18	704	0.1-	0.4+				
2001 11 20	704	0.0	1.0+	2001 12 18	704	0.0	1.1+				

(57866)* 2001 XU₂₄₄ = 2000 QT₂₂₂

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25496)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	288.74075		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22588867	ω	197.05632	-0.29779551	+0.94344493
a	2.6701751	Ω	55.84589	-0.85403047	-0.19509368
e	0.1911502	i	10.14094	-0.42655573	-0.26804872
P	4.36	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	1.2+	0.3-	2001 11 19	704	0.4-	1.8-	2003 01 24	644	0.3-	0.2+
1999 04 07	699	0.9-	1.1+	2001 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 01 24	644	0.1-	0.1-
1999 04 07	699	0.2-	0.7-	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 01 24	644	0.4-	0.0
2000 07 10	699	0.4+	0.4-	2001 11 21	704	0.2-	0.4-	2003 01 29	644	0.1-	0.0
2000 07 10	699	0.8-	0.5+	2001 11 21	704	0.3-	0.3-	2003 01 29	644	0.4+	0.1+
2000 07 10	699	0.3+	1.2-	2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 01 29	644	0.3+	0.2+
2000 07 10	699	1.1+	0.0	2001 12 15	704	0.5+	0.5+	2003 02 01	644	0.1+	0.1-
2000 08 21	699	0.1-	0.6+	2001 12 15	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.0
2000 08 21	699	0.3-	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.6-	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
2000 08 21	699	0.7-	0.1+	2001 12 15	704	0.5-	0.4-	2003 02 06	699	0.1-	1.5+
2000 08 21	699	0.6-	0.9+	2001 12 19	704	1.2+	0.3-	2003 02 06	699	0.3+	1.2+
2000 08 26	704	0.1-	0.4+	2001 12 19	704	0.6-	0.1+	2003 02 06	699	0.7+	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	1.9+	2003 02 06	699	0.7+	0.5+
2000 08 26	704	0.3+	1.0+	2001 12 19	704	(1.1-	2.1+)	2003 03 08	644	0.0	0.0
2000 08 26	704	1.2-	0.6-	2001 12 19	704	0.3+	1.5+	2003 03 08	644	0.3-	0.0
2000 08 26	704	0.1+	1.2+	2003 01 24	644	0.0	0.1-	2003 03 08	644	0.1-	0.0

2001 11 19	704	0.0	0.8-	2003 01 24	644	0.3-	0.3+
2001 11 19	704	0.3+	1.2-	2003 01 24	644	0.2-	0.0

(57867)* 2001 XS₂₅₆ = 1977 EX₃

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35134)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	41.97436		(2000.0)	P	Q
n	0.22932948	ω	7.06649	-0.99943055	-0.02112730
a	2.6433994	Ω	171.58726	+0.01457581	-0.97353460
e	0.1680701	i	10.36001	+0.03043235	-0.22756104
P	4.30	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 03 15	381	0.5-	0.7-	2001 12 07	704	0.1-	0.7+	2002 01 08	608	1.0+	0.3-
1977 03 15	381	0.2+	1.1-	2001 12 07	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	608	0.5+	0.4-
1999 06 14	704	1.4-	0.5-	2001 12 08	699	0.1+	0.2+	2002 01 08	608	1.2+	0.3-
1999 06 14	704	0.0	0.3+	2001 12 08	699	0.0	0.1+	2002 01 14	608	0.1-	0.2-
1999 06 14	704	0.3-	0.3-	2001 12 08	699	1.0-	0.4-	2002 01 14	608	0.1-	0.1+
1999 06 14	704	0.1-	0.7-	2001 12 08	699	0.6-	0.1+	2002 01 14	608	0.1-	0.1+
2000 09 21	699	(0.3-	5.7+)	2001 12 19	704	0.2-	0.2-	2003 02 01	704	0.8+	0.9+
2000 09 21	699	(2.3+	1.9+)	2001 12 19	704	1.0+	0.0	2003 02 01	704	(0.4+	2.0+)
2000 09 21	699	1.8+	1.1+	2001 12 19	704	(2.2-	0.6+)	2003 02 01	704	0.8+	1.6+
2000 09 21	699	(3.2+	0.3-)	2001 12 19	704	0.3-	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	0.2-	0.4+
2000 09 24	704	1.0-	0.1+	2001 12 20	608	0.4-	0.9-	2003 03 06	704	0.1-	0.4+
2000 09 24	704	0.9+	0.7+	2001 12 20	608	0.1+	0.7-	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2000 09 24	704	0.6-	0.8+	2001 12 20	608	0.5-	0.6-	2003 03 06	704	0.1-	1.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 20	209	0.0	0.2-	2003 03 06	704	0.1-	1.1+
2000 09 25	704	(2.3-	1.2-)	2001 12 20	209	0.3+	0.4-	2003 03 10	704	0.6+	0.1+
2000 09 25	704	1.0-	0.1+	2001 12 20	209	0.1+	0.5-	2003 03 10	704	0.6+	0.3+
2000 09 25	704	0.5+	0.3+	2002 01 07	699	0.0	0.2+	2003 03 10	704	1.1+	0.5+
2001 12 07	704	1.1-	0.8+	2002 01 07	699	0.3-	0.7+	2003 03 10	704	0.3+	0.1-
2001 12 07	704	0.1+	1.0+	2002 01 07	699	0.4-	1.8+	2003 03 10	704	1.3-	0.8-
2001 12 07	704	0.5-	0.3+	2002 01 07	699	0.0	0.1-				

(57868)* 2001 YD = 1997 WU₄₆

Discovered 2001 Dec. 17 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 23301), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	244.25100		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26815220	ω	46.13141	+0.89673906	+0.43697098
a	2.3816712	Ω	287.84362	-0.42422886	+0.80361959
e	0.2537998	i	4.22383	-0.12605129	+0.40404445
P	3.68	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(3.3-	1.4+)	2001 12 17	644	0.4+	1.3+	2002 01 08	704	0.8-	0.4+
1997 11 26	704	1.6-	0.4-	2001 12 18	644	0.2-	0.2+	2002 01 08	704	0.7-	0.5+
1997 11 26	704	1.5-	1.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.8+	2002 01 08	704	1.2-	0.1+
1997 11 29	704	0.9+	0.7+	2001 12 18	704	0.8+	0.4+	2002 01 08	704	1.3-	0.4+
1997 11 29	704	0.6+	1.2-	2001 12 18	704	1.7+	0.5+	2002 01 09	012	0.0	0.8-
1997 11 29	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	1.1+	0.8+	2002 01 09	012	0.5+	1.1-
1997 11 29	704	0.0	0.1-	2001 12 18	644	0.2-	0.2+	2002 01 09	012	0.6-	0.4+
1997 11 30	566	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	1.2+	0.6+	2002 01 09	012	0.2-	0.1+
1997 11 30	566	0.5+	0.7+	2001 12 18	704	1.5+	1.9-	2002 01 09	012	0.1+	0.5+
1997 11 30	566	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	(1.8+	2.8-)	2002 01 13	185	1.1-	0.4-
2000 06 07	704	0.4+	0.3-	2001 12 18	704	(1.7+	2.5-)	2002 01 13	185	0.7+	0.4-
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 12 18	644	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.7-
2000 06 07	704	0.3-	0.2-	2001 12 18	704	(1.6+	3.1-)	2002 01 14	704	0.0	0.7-
2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	(1.6+	2.9-)	2002 01 14	704	0.0	0.7-
2001 11 16	644	0.2+	0.2-	2001 12 19	704	0.6+	1.3-	2002 01 14	704	0.0	0.9-
2001 11 16	644	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	1.0-	2002 01 14	704	0.0	0.7-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42821

2001 11 20	699	0.2+	1.4+	2001 12 19	704	0.1-	0.9-	2003 02 12	608	0.4-	0.6-
2001 11 20	699	0.5+	0.4-	2001 12 19	704	0.1+	1.5-	2003 02 12	608	0.3-	1.4-
2001 11 20	699	0.3-	0.3+	2001 12 19	704	1.4-	0.5+	2003 02 12	608	0.4-	0.8-
2001 11 20	699	0.5-	1.3-	2001 12 19	704	0.6-	0.1-	2003 03 10	699	0.8+	0.3+
2001 12 17	704	1.0+	0.1+	2001 12 19	704	0.9-	0.1+	2003 03 10	699	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.6+	0.8-	2001 12 19	704	1.2-	0.5-	2003 03 10	699	0.4+	0.4+
2001 12 17	644	0.3-	1.5+	2002 01 03	012	0.2-	0.1+	2003 03 10	699	0.3-	1.0+
2001 12 17	704	0.6+	0.0	2002 01 03	012	0.0	0.3-	2003 03 11	644	0.0	0.4+
2001 12 17	644	0.1+	1.5+	2002 01 03	012	0.0	0.4+	2003 03 11	644	0.3+	0.8+
2001 12 17	704	0.5+	0.0	2002 01 03	012	1.2-	0.6-	2003 03 11	644	0.4+	0.9+
2001 12 17	704	0.4+	0.1-	2002 01 08	704	0.7-	1.2+				

(57869)* 2001 YM₂₄ = 1999 JS₆₅

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37745)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	347.95070		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23690564	ω	176.06531	-0.70483362		+0.70573823	
<i>a</i>	2.5867380	Ω	49.09969	-0.65339906		-0.60653086	
<i>e</i>	0.2191532	<i>i</i>	5.44445	-0.27618695		-0.36613366	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	910	1.1-	0.3-	2000 09 24	699	0.3-	0.3-	2003 03 06	704	0.2-	0.5-
1999 01 23	910	0.9-	0.0	2000 09 24	699	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.1-	1.0-
1999 01 23	910	1.0-	0.1-	2001 11 16	291	0.8-	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.6-
1999 03 25	699	0.3+	0.7+	2001 11 16	291	0.4-	0.2-	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
1999 03 25	699	0.6+	1.0+	2001 11 16	291	0.6-	0.3-	2003 03 09	704	0.4-	0.9+
1999 03 25	699	0.9+	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	0.7+	2003 03 09	704	1.0+	0.7+
1999 04 10	699	1.3+	0.2-	2001 12 18	704	0.1-	0.7-	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
1999 04 10	699	0.8+	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
1999 04 10	699	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	1.0+	0.4-	2003 03 10	704	0.8+	0.8+
1999 05 08	703	0.7+	0.8+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2003 03 10	704	0.1+	1.5+
1999 05 08	703	0.3+	0.7+	2001 12 19	704	0.6-	0.4-	2003 03 10	704	0.5+	1.7+
1999 05 08	703	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.1-	0.1+	2003 03 10	704	1.5+	0.7+
1999 05 08	703	0.3-	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	704	0.1+	0.7+
1999 05 12	704	0.8-	1.9-	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2003 03 13	704	0.3-	1.7+
1999 05 12	704	0.4-	1.1-	2003 01 17	699	1.6-	0.9-	2003 03 13	704	0.2+	0.8+
1999 05 12	704	0.7+	0.8-	2003 01 17	699	0.3-	0.0	2003 03 13	704	0.0	0.5+
1999 05 12	704	1.4-	1.4-	2003 02 04	644	0.4-	0.1+	2003 03 13	704	0.5-	0.0
1999 05 13	704	0.7-	0.6+	2003 02 04	644	0.1-	0.2+	2003 03 13	704	0.3-	0.0
1999 05 13	704	1.1-	0.8+	2003 02 04	644	(0.2-	2.3+)	2003 03 14	704	0.9-	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	1.1+	2003 02 26	608	0.9+	1.2-	2003 03 14	704	0.9-	0.0
1999 05 13	704	0.3+	0.6-	2003 02 26	608	0.7+	2.5-	2003 03 14	704	0.6-	0.2-
1999 05 13	704	0.0	1.3-	2003 02 26	608	0.4+	2.2-	2003 03 14	704	0.7-	0.4-
2000 09 24	699	1.2-	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.9-				
2000 09 24	699	0.5-	1.6+	2003 03 06	704	0.4-	0.7-				

(57870)* 2001 YG₄₆ = 1995 YW₁₄

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25504)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	186.69921		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17352179	ω	259.52202	+0.87960891		+0.36278824	
<i>a</i>	3.1834647	Ω	78.65156	-0.20939663		+0.87607229	
<i>e</i>	0.1255200	<i>i</i>	18.28991	-0.42713139		+0.31761933	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.3-	0.6+	2002 01 14	704	0.2-	0.9+
1995 12 20	691	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.4-	1.1+	2002 01 14	704	0.1-	1.0+
1995 12 20	691	0.1+	0.1-	2001 11 12	704	0.2-	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.2+
1995 12 27	691	0.4-	0.4-	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	699	0.7-	0.6+

1995 12 27	691	0.1+	0.2-	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 01 26	699	1.6-	0.9+
1995 12 27	691	0.1-	0.1-	2001 12 18	704	0.5+	1.2-	2003 01 26	699	(0.3+	2.5+)
1999 06 15	704	0.4+	1.1+	2001 12 18	704	0.5-	0.0	2003 01 26	699	0.2-	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	644	0.1+	0.4-
1999 06 15	704	0.7+	1.7+	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	644	0.3+	0.3-
1999 06 15	704	1.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1-	0.4+	2003 02 01	644	0.0	0.4-
2000 09 20	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	1.1+	0.7-	2003 03 09	644	0.2-	0.4+
2000 09 20	704	0.9-	1.0+	2001 12 19	704	0.6+	0.7+	2003 03 09	644	0.1-	0.4+
2000 09 20	704	0.5-	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	0.0	2003 03 09	644	0.0	0.5+
2000 09 20	704	0.2-	0.1+	2002 01 08	704	0.1-	0.1-	2003 03 13	704	0.0	0.3+
2000 09 20	704	0.6-	0.7+	2002 01 08	704	0.1-	0.1-	2003 03 13	704	0.9+	0.7+
2000 10 18	699	0.3-	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.2-	2003 03 13	704	0.7+	0.4+
2000 10 18	699	0.8-	0.1-	2002 01 08	704	0.4+	1.2-	2003 03 13	704	0.3+	0.8+
2000 10 18	699	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.4-	0.7+				
2000 10 18	699	0.7+	0.2-	2002 01 14	704	1.3-	0.6+				

(57871)* 2001 YB₅₂ = 1999 LF₂₁

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25505)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	212.03703		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17892813	ω	249.11070	+0.74297805		+0.65544586	
<i>a</i>	3.1190114	Ω	69.66886	-0.54773140		+0.71180855	
<i>e</i>	0.1492217	<i>i</i>	8.31168	-0.38467379		+0.25242685	
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.1-	0.5+	2002 01 14	704	0.6+	0.4-
1999 06 09	704	0.2-	0.4+	2000 10 01	704	0.2-	0.7+	2002 01 14	704	0.1+	1.0-
1999 06 09	704	0.2+	1.1+	2000 10 01	704	1.0-	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.7-
1999 06 09	704	0.6+	0.2-	2000 10 01	704	0.5-	1.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.6-
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.4-	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.1-	0.7+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2003 02 04	699	1.1+	0.3-
1999 06 15	704	0.2-	0.6+	2000 11 03	704	1.6-	0.7+	2003 02 04	699	(2.7+	0.7-)
1999 06 15	704	0.3+	1.0+	2000 11 03	704	0.2-	1.4+	2003 02 04	699	0.2+	1.1+
1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	1.3-	1.0+	2003 02 12	608	0.5+	1.2+
2000 08 31	704	0.0	0.1-	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 02 12	608	0.5+	1.2+
2000 08 31	704	0.5-	0.4-	2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 02 12	608	0.8+	1.1+
2000 08 31	704	1.1-	1.0+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 02 24	599	0.0	0.6+
2000 08 31	704	0.3-	0.0	2001 12 18	704	0.3-	0.0	2003 02 24	599	0.5-	0.1+
2000 08 31	704	0.4-	0.2+	2001 12 18	704	0.1-	1.0+	2003 02 25	599	0.3-	0.7+
2000 09 10	699	0.5-	0.8+	2001 12 18	704	0.6+	0.4-	2003 02 25	599	0.1-	0.5+
2000 09 10	699	0.7-	0.2-	2001 12 18	704	0.2-	0.4-	2003 02 25	599	0.3-	0.5+
2000 09 10	699	0.4-	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.2-	2003 02 25	599	0.4-	0.7+
2000 09 10	699	0.3-	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1-	2003 02 25	599	0.3-	0.2+
2000 09 23	699	1.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 03 07	644	0.7+	1.3+
2000 09 23	699	0.9+	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	644	1.1+	1.5+
2000 09 23	699	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	1.9-	0.2-	2003 03 07	644	0.9+	1.8+
2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.3-	0.5-				
2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.9-				

(57872)* 2001 YU₈₇

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	252.80993		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17453300	ω	204.92528	+0.50684017		+0.72963382	
<i>a</i>	3.1711565	Ω	98.75086	-0.69238133		+0.66180922	
<i>e</i>	0.1047418	<i>i</i>	27.67653	-0.51353786		-0.17217156	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	1.0-	1.4+	2001 11 12	704</

1998 04 28	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2002 01 19	704	1.1−	0.7+
1998 04 28	704	0.4+	0.8+	2001 12 18	644	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	0.3−	0.3−
1998 04 28	704	(5.7−	0.8−)	2001 12 18	644	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	0.0	0.1−
1998 05 27	704	0.0	0.8−	2001 12 18	644	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	0.6+	0.6+
1998 05 27	704	0.5+	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.4+
1998 05 27	704	0.9+	0.7−	2001 12 18	704	0.5+	0.6−	2002 02 08	704	0.6−	0.3+
1998 05 27	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	1.9−	2003 01 11	704	0.1+	0.8+
1998 05 27	704	(3.2−	0.6−)	2001 12 19	704	0.7+	0.6−	2003 01 11	704	0.1+	0.1−
2000 10 27	704	0.3−	1.5+	2001 12 19	704	0.7+	1.1−	2003 01 11	704	0.1+	0.4+
2000 10 27	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	0.8−	2003 02 06	699	0.2−	0.6−
2000 10 27	704	1.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.9−	2003 02 06	699	1.1−	0.4+
2000 10 27	704	1.4−	0.2+	2002 01 08	704	0.7−	0.5−	2003 02 06	699	0.9+	0.5−
2000 11 27	608	0.3+	0.4−	2002 01 08	704	1.7−	0.5−	2003 02 06	699	0.1+	0.9+
2000 11 27	608	0.9+	0.1−	2002 01 08	704	0.6−	0.3−	2003 03 13	699	0.4+	0.8+
2000 11 27	608	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.7−	0.1−	2003 03 13	699	0.1−	0.3−
2000 12 23	704	0.6−	0.7+	2002 01 17	644	0.3+	0.7+	2003 03 13	699	0.4+	0.0
2000 12 23	704	(1.8−	2.6+)	2002 01 17	644	0.2+	0.8+	2003 03 13	699	0.2−	1.3+
2000 12 23	704	0.6−	0.6+	2002 01 17	644	0.3+	0.4+				
2000 12 23	704	0.0	0.7+	2002 01 19	704	0.4−	0.8+				

(57873)* 2001 YF₉₈

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	26.16434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17537651	ω	117.21286	−0.95712090	−0.21244708
<i>a</i>	3.1609802	Ω	51.19873	+0.07831390	−0.84427860
<i>e</i>	0.2268041	<i>i</i>	14.63780	+0.27890234	−0.49199581
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.1−	0.4+
1992 04 27	691	0.0	0.2−	2001 12 09	704	0.6−	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	1.6+
1992 04 27	691	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.7−	0.1−	2002 02 12	704	0.8−	0.1+
1995 12 19	691	0.6−	0.3−	2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2002 02 12	704	0.6+	1.0−
1995 12 19	691	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.9−	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.8−
1995 12 19	691	0.0	0.2−	2001 12 17	704	1.1−	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.5−
2001 08 27	644	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	1.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.6−
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2001 12 20	704	0.9+	0.1−	2003 01 07	704	0.8−	0.2+
2001 08 27	644	0.4−	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.7−	2003 01 07	704	0.7−	0.5−
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.9+	0.1−	2003 01 07	704	1.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.7+	0.9−	2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	1.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.3−	2003 01 28	704	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	1.3+	0.1−	2003 01 28	704	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.6−	2003 01 28	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 12 20	704	1.1+	0.1+	2003 02 06	704	0.5+	0.2−
2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.1−	2003 02 06	704	0.6+	0.1+
2001 11 11	704	0.6+	0.1+	2001 12 22	704	0.0	0.7−	2003 02 06	704	1.9+	1.2−
2001 11 11	704	0.5+	0.1+	2001 12 22	704	0.1−	0.4−	2003 02 06	704	0.2+	0.4−
2001 11 11	704	0.8+	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.4−	2003 02 06	704	(2.1+	0.6−)
2001 11 11	704	0.4+	0.6−	2001 12 22	704	0.7+	2.0+	2003 02 28	704	0.9+	0.5−
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	0.6−	0.5+	2003 02 28	704	0.4+	0.0
2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2003 02 28	704	1.0+	0.9+
2001 11 21	704	0.1−	0.9+	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 28	704	0.7+	1.4+
2001 11 21	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	1.3+
2001 11 21	704	0.8+	1.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.1−	2003 03 12	704	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.6−	0.1−	2003 03 12	704	0.0	0.1−
2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2002 01 12	106	0.2+	0.5−	2003 03 12	704	0.4−	0.1+
2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2002 01 12	106	0.0	0.0	2003 03 12	704	0.4−	0.2−
2001 11 24	704	0.2+	0.0	2002 01 12	106	0.1−	0.1−	2003 03 12	704	0.4−	0.3−
2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.3−	2003 03 12	704	0.6−	0.3+
2001 11 24	704	0.3+	0.4−	2002 01 15	704	0.8+	1.4−	2003 03 12	704	0.3−	0.1−
2001 12 09	704	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	1.1−	2003 03 12	704	0.3−	0.4+
2001 12 09	704	0.1−	0.9−	2002 01 15	704	0.4−	0.8−	2003 03 12	704	0.5−	0.2−
2001 12 09	704	0.3−	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.9+	2003 03 12	704	0.9−	0.2+

(57874)* 2001 YR₁₁₀

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	307.94833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27873812	ω	352.09141	−0.16696112	+0.90272466
<i>a</i>	2.3209822	Ω	267.64078	−0.88149620	−0.31682003
<i>e</i>	0.1425992	<i>i</i>	23.38055	−0.44168817	+0.29105541
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	699	0.6+	0.3−	2003 01 03	704	1.2+	0.3+
1999 01 20	704	0.2+	1.5+	2001 12 18	699	0.4+	0.5+	2003 01 03	699	1.2+	0.1+
1999 01 20	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	699	0.3+	0.4+	2003 01 03	704	1.1+	0.1+
1999 01 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	0.0	2003 01 03	699	0.3+	0.7+
2000 06 24	704	0.1−	0.7−	2001 12 22	704	0.5+	0.2+	2003 01 03	704	0.1+	0.3+
2000 06 24	704	0.2−	0.6−	2001 12 22	704	0.9+	0.4+	2003 01 03	704	0.8+	1.0+
2000 06 24	704	0.1+	0.5−	2001 12 22	704	0.8+	0.2+	2003 01 03	704	1.4+	0.6+
2000 06 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	0.8+	0.5+	2003 01 11	644	0.1−	0.4+
2000 06 24	704	0.3+	1.1+	2001 12 23	644	0.2+	0.2−	2003 01 11	644	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 12 23	644	0.0	0.8+	2003 01 11	644	0.5+	0.3+
2000 08 01	704	0.9−	0.9+	2001 12 23	644	0.1+	0.5+	2003 01 12	704	0.2−	0.5−
2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2002 01 08	704	0.2+	0.0	2003 01 12	704	0.4−	0.0
2000 08 01	704	0.4−	0.8+	2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2003 01 12	704	0.1+	0.4−
2000 08 01	704	0.5−	0.9+	2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2003 01 12	704	0.0	0.2−
2001 11 11	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.2−	2003 01 12	704	(0.1−	2.1−)
2001 11 11	704	0.5+	0.3+	2002 01 08	704	1.3+	0.9−	2003 03 11	644	0.4−	1.0−
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 02 06	704	0.8−	0.0	2003 03 11	644	0.5−	1.0−
2001 11 11	704	1.0−	0.3−	2002 02 06	704	0.6−	1.1−	2003 03 11	644	0.6−	1.1−
2001 12 09	704	0.8−	0.3+	2002 02 06	704	0.2−	0.4−	2003 03 12	704	0.2−	0.4+
2001 12 09	704	1.3−	0.1−	2002 12 15	608	0.4−	0.1−	2003 03 12	704	0.8−	0.2−
2001 12 09	704	1.0−	0.0	2002 12 15	608	0.8−	0.3+	2003 03 12	704	0.3−	0.6+
2001 12 09	704	1.4−	0.2+	2002 12 15	608	0.4−	0.3−	2003 03 12	704	0.0	0.2+
2001 12 09	704	1.3−	0.0	2003 01 03	699	0.5−	0.7+	2003 03 12	704	0.1−	0.6+
2001 12 18	699	1.5+	0.2+	2003 01 03	699	0.4−	0.0				

(57875)* 2001 YV₁₁₄ = 2000 LE₂₆

Discovered 2001 Dec. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 23344)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	168.40316		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19744031	ω	185.22877	+0.92695710	+0.34320254
<i>a</i>	2.9208696	Ω	153.10320	−0.33092525	+0.93826679
<i>e</i>	0.2935413	<i>i</i>	19.57053	−0.17674564	+0.04321387
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.3+	0.2−	2000 08 03	704	1.1+	0.9+	2002 02 04	699	0.0	0.2−
1998 02 28	691	(1.3+	5.5−)	2001 10 16	704	0.5−	1.1−	2002 02 04	699	0.3−	0.3+
1998 02 28	691	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.2+	2002 02 04	699	0.4−	0.2+
2000 05 04	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.0	2002 02 04	699	0.2−	0.6+
2000 05 04	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.6−	2002 02 09	644	0.2−	0.1+
2000 05 04	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2002 02 09	644	0.5−	0.1+
2000 05 04	704	1.3+	0.3−	2001 12 13	644	0.0	0.4+	2002 02 09	644	0.3−	0.0
2000 05 04	704	0.6−	0.3+	2001 12 13	644	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.7−	0.4+
2000 06 01	704	0.4−	1.1+	2001 12 13	644	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	1.0+
2000 06 01	704	0.5−	0.3+	2001 12 20	608	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	0.5−	0.1−
2000 06 01	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	608	0.7+	0.1+	2003 01 07	704	(2.4+	0.3−)
2000 06 01	704	0.0	0.1−	2001 12 20	608	0.8+	0.1+	2003 01 28	608	0.6+	0.9−
2000 06 01	704	0.1−	0.3+	2001 12 25	608	0.5−	0.9+	2003 01 28	608	0.1+	0.4−
2000 06 11	699	1.0+	0.8+	2001 12 25	608	0.5−	1.4+	2003 01 28	608	0.2+	0.1−
2000 06 11	699	0.1+	0.1+	2001 12 25	608	0.2−	1.3+	2003 02 01	699	0.5+	0.1+
2000 06 11	699	0.3−	1.7−	2002 01 06	608	0.5+	0.0	2003 02 01	699	0.2−	0.1−
2000 06 11	699	0.0	0.1+	2002 01 06	608	0.5+	0.1−	2003 02 01	699	0.0	0.3−
2000 06 11	704	0.3+	0.7+	2002 01 06	608	0.5+	0.2−	2003 02 01	699	0.5+	0.7−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42823

2000 06 11	704	0.3+	0.6−	2002 01 12	704	0.2−	0.1+	2003 02 09	608	0.5+	0.1+
2000 06 11	704	0.2−	0.6+	2002 01 12	704	0.2−	0.1+	2003 02 09	608	0.1−	0.3+
2000 06 11	704	0.0	1.2+	2002 01 12	704	0.6−	0.2+	2003 02 09	608	0.7+	0.5+
2000 07 06	704	0.6+	0.8+	2002 01 12	704	0.4−	0.5+	2003 02 19	644	0.0	0.5+
2000 07 06	704	0.1−	0.9+	2002 01 12	704	0.5−	0.3+	2003 02 19	644	0.6−	0.5+
2000 07 06	704	1.0−	1.2+	2002 01 19	699	0.4−	0.7+	2003 02 19	644	0.3−	0.2+
2000 08 03	704	1.0−	1.1+	2002 01 19	699	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	0.2−	0.6+	2002 01 19	699	0.2−	1.3+	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2000 08 03	704	0.5+	0.2+	2002 01 19	699	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.2−	0.1+

(57876)* 2001 YB₁₂₂ = 1999 GW₄₄

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25522)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	296.91217		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22936064	<i>ω</i>	208.21956	−0.15260165		+0.97031809	
<i>a</i>	2.6431600	<i>Ω</i>	53.60987	−0.85724748		−0.03550250	
<i>e</i>	0.1032068	<i>i</i>	13.47674	−0.49177179		−0.23921199	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(3.0+	1.1−)	2001 11 19	704	0.3−	0.8−	2003 01 26	704	0.9+	0.6+
1999 04 12	704	1.5+	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 01 26	704	1.2+	0.5+
1999 04 12	704	(3.0+	0.9+)	2001 11 24	704	1.5−	1.4−	2003 01 26	704	0.6+	0.0
1999 04 12	704	0.8+	1.9−	2001 11 24	704	0.9+	1.1−	2003 01 26	704	0.2−	0.8+
1999 04 16	704	1.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.0	1.6−	2003 02 02	699	1.2+	0.4−
1999 04 16	704	(3.6−	0.0)	2001 12 09	704	1.0+	0.6+	2003 02 02	699	1.0+	0.4+
1999 04 16	704	1.2−	0.5−	2001 12 09	704	1.1+	0.5+	2003 02 02	699	0.1+	0.7+
1999 04 16	704	1.5−	0.0	2001 12 09	704	1.6+	1.1+	2003 02 02	699	0.2−	0.7−
1999 05 16	703	0.1+	0.6+	2001 12 09	704	0.5+	1.4+	2003 03 08	704	0.8−	0.1+
1999 05 16	703	0.0	0.9+	2001 12 09	704	0.7+	1.2+	2003 03 08	704	0.1−	0.2+
1999 05 16	703	0.4+	0.9+	2001 12 17	704	0.5−	0.5+	2003 03 08	704	0.6−	0.0
1999 05 16	703	1.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	704	0.3−	0.2+
2000 09 20	704	0.3−	1.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2003 03 08	704	1.0−	0.2+
2000 09 20	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.9−	0.7+	2003 03 08	704	0.1+	0.1−
2000 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	0.5−	0.1+
2000 09 28	699	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.6−	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.1+
2000 09 28	699	0.8−	1.9+	2001 12 22	704	0.4−	0.1−	2003 03 08	704	0.8−	0.0
2000 09 28	699	0.7+	0.1+	2001 12 22	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2000 09 28	699	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.4+	0.8+	2003 03 13	704	0.5−	0.1−
2001 11 19	704	0.0	0.8−	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2003 03 13	704	0.4+	0.1−
2001 11 19	704	0.1+	0.8−	2002 01 08	704	0.1+	0.5−	2003 03 13	704	0.7+	0.1−
2001 11 19	704	0.5−	0.8−	2002 01 08	704	1.0−	0.3−	2003 03 13	704	0.1−	1.0−

(57877)* 2001 YT₁₂₃ = 1996 FF₁₉

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35138)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	261.21494		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27286050	<i>ω</i>	272.36377	+0.69681343		+0.71279982	
<i>a</i>	2.3541941	<i>Ω</i>	42.18908	−0.60176623		+0.64152709	
<i>e</i>	0.1396659	<i>i</i>	6.82394	−0.39029277		+0.28347734	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 09	809	1.9−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	1.2+	2002 01 08	704	0.7−	0.7−
1996 03 24	809	0.8+	1.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2002 01 08	704	0.1−	0.2−
1996 03 24	809	0.9+	1.0−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	1.3−	0.3−
1996 03 24	809	0.4+	1.8−	2001 11 21	704	0.7−	0.6+	2002 01 15	704	0.4−	0.2−
1996 03 26	809	(2.4−	2.0−)	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2002 01 15	704	0.5+	0.5−
1996 03 26	809	(2.4−	2.4−)	2001 11 24	704	0.0	0.0	2002 01 15	704	1.0+	1.0+
1996 03 26	809	(3.1−	2.2−)	2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2002 01 15	704	0.1+	0.3−
1997 11 03	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.6+	0.0	2002 01 19	704	0.5+	0.1−

1997 11 03	704	0.3+	1.4−	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2002 01 19	704	0.5−	0.6+
1997 11 03	704	0.7−	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.7+	2002 01 19	704	1.5−	1.1+
1997 11 03	704	(0.1−	2.6−)	2001 12 09	704	0.1+	0.4−	2002 01 19	704	0.7+	0.2−
1997 11 03	704	0.3−	1.4−	2001 12 09	704	0.1−	1.4−	2002 01 19	704	0.2−	1.6+
1999 02 13	704	0.0	0.2−	2001 12 09	704	0.6+	0.5−	2003 01 02	704	0.2−	1.6+
1999 02 13	704	0.6−	0.8−	2001 12 09	704	0.3+	0.6−	2003 01 02	704	0.3+	1.1+
1999 02 13	704	(3.2−	0.7+)	2001 12 09	704	0.8+	0.7−	2003 01 02	704	0.4−	1.4+
1999 02 13	704	(6.5−	0.8−)	2001 12 17	704	(0.6+	2.2+)	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
1999 02 20	699	0.3+	0.6−	2001 12 17	704	(0.5+	2.2+)	2003 03 06	704	0.2+	0.4−
1999 02 20	699	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	(0.7+	2.2+)	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
1999 02 20	699	0.0	0.4−	2001 12 17	704	(0.4+	2.4+)	2003 03 06	704	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 12 22	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2003 03 09	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 12 22	704	0.4+	0.3−	2003 03 09	704	0.4−	0.1+
2001 11 11	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.4+	0.7−	2003 03 09	704	0.6−	0.2+
2001 11 11	704	0.7+	0.4−	2001 12 22	704	1.0+	0.8−	2003 03 09	704	0.4−	0.4+
2001 11 11	704	0.7+	0.2−	2002 01 08	704	0.0	0.7−	2003 03 09	704	0.5−	0.2−
2001 11 11	704	1.9+	1.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.6−				

(57878)* 2001 YZ₁₄₈ = 1986 RP₉

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37745)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	207.28027		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27163614	<i>ω</i>	173.84176	+0.96132666		−0.27066778	
<i>a</i>	2.3612629	<i>Ω</i>	202.06727	+0.24655207		+0.92812122	
<i>e</i>	0.2991624	<i>i</i>	7.78529	+0.12273195		+0.25559723	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 09 08	095	0.6−	0.5−	1997 10 29	704	1.4+	0.8−	2001 11 19	608	0.2+	0.4−
1986 09 11	095	0.5+	0.0	1997 10 29	704	1.2+	1.3−	2001 12 18	699	0.7+	0.2+
1996 05 17	691	0.5−	0.3−	1997 10 29	704	1.5+	0.4−	2001 12 18	699	0.1+	0.2+
1996 05 17	691	0.6−	0.1−	1997 10 30	704	2.0+	1.8−	2001 12 18	699	0.2−	0.2+
1996 05 17	691	0.1−	0.2−	1997 10 30	704	(2.2+	1.4−)	2001 12 18	699	0.2+	0.1+
1996 06 08	809	1.8+	0.1−	1997 10 30	704	(2.6+	2.0−)	2001 12 19	704	1.2−	0.5−
1996 06 08	809	1.8+	0.1+	1997 10 30	704	(2.1+	1.4−)	2001 12 19	704	0.1−	0.3−
1996 06 08	809	(3.0+	0.2−)	1997 10 30	704	(3.4+	0.9−)	2001 12 19	704	0.2+	0.4−
1997 10 22	704	1.7−	0.6+	1997 11 03	704	0.8−	0.8+	2001 12 19	704	0.1+	0.7−
1997 10 22	704	1.8−	0.0	1997 11 03	704	1.1−	1.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.7−
1997 10 22	704	1.1−	0.2+	1997 11 03	704	1.5−	0.8+	2002 01 06	699	0.4+	0.2+
1997 10 22	704	1.2−	0.0	1997 11 03	704	1.7−	1.4+	2002 01 06	699	0.0	0.1+
1997 10 22	704	1.1−	0.8−	1997 11 03	704	(2.5−	0.6+)	2002 01 06	699	0.0	0.2+
1997 10 24	704	1.8+	0.8+	1997 11 06	704	(3.3−	0.1−)	2002 01 06	699	0.2−	0.2+
1997 10 24	704	0.8+	0.1−	1997 11 06	704	(4.1−	0.1−)	2002 02 07	644	0.2−	0.2+
1997 10 24	704	(2.5+	0.2+)	1997 11 06	704	(4.5−	0.2−)	2002 02 07	644	0.2−	0.2+
1997 10 24	704	(2.6+	0.0)	1997 11 06	704	(2.9−	0.0)	2002 02 07	644	0.1−	0.1+
1997 10 24	704	1.2+	0.2−	1997 11 06	704	(2.1−	0.4−)	2003 03 07	291	0.8−	1.1+
1997 10 29	704	1.8+	0.6+	2001 11 19	608	0.0	0.2−	2003 03 07	291	0.7−	0.8+
1997 10 29	704	(4.5+	0.5−)	2001 11 19	608	0.3+	0.4−	2003 03 07	291	0.8−	0.4+

1973 09 20	675	1.6−	0.5−	2000 08 02	704	0.3+	1.0+	2002 01 04	209	0.8−	0.4−
1973 09 24	675	1.7+	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2002 01 04	209	0.7−	0.1+
1973 09 24	675	0.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2002 01 04	209	0.6−	0.1−
1973 09 25	675	1.0−	1.6−	2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2002 01 09	644	0.3+	0.4+
1973 09 25	675	1.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.0	0.8+	2002 01 09	644	0.2+	0.2+
1973 09 29	675	1.7+	1.3−	2001 10 17	704	1.4+	1.6+	2002 01 09	644	0.4+	0.2+
1973 09 29	675	(2.6+	3.6−)	2001 10 17	704	1.0+	0.6+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
1973 09 30	675	0.9−	1.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
1973 09 30	675	0.4−	1.0+	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.1+
1996 10 09	691	1.2−	0.3+	2001 12 11	704	(3.4+	0.3−)	2003 03 12	644	0.3+	0.7+
1996 10 09	691	1.3−	0.3+	2001 12 11	704	1.2+	0.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.6+
1996 10 09	691	1.2−	0.3+	2001 12 11	704	1.8+	0.6−	2003 03 12	644	0.4+	0.8+
1998 03 04	691	0.8−	0.8−	2002 01 02	209	0.1−	0.3+				

(57880)* 2002 AN₃

Discovered 2002 Jan. 2 by T. Pauwels at Uccle.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	130.71390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18524115	ω	308.11240	+0.53190524	−0.80883389
<i>a</i>	3.0477388	Ω	107.94455	+0.83575691	−0.45375733
<i>e</i>	0.1009578	<i>i</i>	15.28071	+0.13633489	+0.37402142
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	1.0−	1.6+	2002 01 02	012	0.0	0.6+	2002 01 22	704	0.3+	1.4+
1998 04 23	704	0.8+	1.1−	2002 01 02	012	0.6+	0.0	2002 02 09	704	0.1−	0.2+
1998 04 23	704	0.6+	0.5+	2002 01 02	012	0.1−	0.3+	2002 02 09	704	0.2+	0.2−
1998 04 23	704	(2.1−	2.3−)	2002 01 03	012	0.4−	0.2−	2002 02 09	704	0.1+	0.9+
1998 04 23	704	0.3−	0.7−	2002 01 03	012	0.3−	0.9−	2002 02 09	704	1.0+	0.1−
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2002 01 08	012	0.0	0.5−	2002 02 11	704	0.3+	0.7−
2000 08 26	704	0.2+	1.1+	2002 01 08	012	0.8−	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.0
2000 08 26	704	0.7−	1.0+	2002 01 08	012	0.6−	0.4−	2002 02 11	704	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	012	0.0	0.5−	2002 02 20	704	0.7−	0.5−
2000 08 26	704	0.1−	1.3+	2002 01 09	012	0.1−	0.7−	2002 02 20	704	0.2+	1.2−
2000 09 20	704	0.1+	1.4+	2002 01 09	012	0.5+	0.0	2002 02 20	704	1.0−	0.7−
2000 09 20	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.7−	0.4−
2000 09 20	704	0.0	0.8−	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2002 02 20	704	0.3−	1.0−
2000 09 20	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	608	1.3+	0.9+
2000 09 20	704	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	608	0.9+	1.2+
2000 09 29	699	1.3−	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	608	0.6+	1.7+
2000 09 29	699	0.5−	0.9+	2002 01 09	012	0.6−	0.5−	2003 02 28	704	0.2−	0.1−
2000 09 29	699	0.2+	0.2−	2002 01 10	012	0.2+	0.3−	2003 02 28	704	0.0	0.1+
2000 09 29	699	0.0	0.0	2002 01 10	012	0.1+	0.4−	2003 02 28	704	0.1−	0.9+
2001 11 20	704	0.7+	1.1+	2002 01 15	704	0.0	0.4−	2003 02 28	704	0.4−	0.7−
2001 11 20	704	0.2−	1.0+	2002 01 15	704	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	(3.7−	3.5+)
2001 11 20	704	0.0	1.0+	2002 01 15	704	0.3−	0.1+	2003 03 08	704	(4.2−	1.9+)
2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2002 01 19	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	704	(3.5−	4.7+)
2001 12 11	704	0.3−	0.6−	2002 01 19	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	(3.7−	4.2+)
2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2002 01 19	704	0.5+	1.0+	2003 03 13	704	0.2+	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	1.0−	2002 01 19	704	0.5+	0.4+	2003 03 13	704	(2.2+	1.2+)
2001 12 18	704	1.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.0	1.5+	2003 03 13	704	0.4+	1.1+
2001 12 18	704	0.8+	0.4+	2002 01 22	704	0.0	0.7+	2003 03 13	704	0.1+	1.9+
2001 12 18	704	0.4+	0.0	2002 01 22	704	0.3−	0.7+				

(57881)* 2002 AZ₃₅

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	197.87892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22893111	ω	250.34600	+0.90045745	+0.34456690
<i>a</i>	2.6464651	Ω	88.76040	−0.22708230	+0.89291085
<i>e</i>	0.1326479	<i>i</i>	15.39585	−0.37095822	+0.28979970
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.4−	1.7−	2001 12 11	704	0.0	0.4−	2002 01 19	704	0.0	0.1−
1999 02 18	704	0.3−	1.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.6−	2002 01 19	704	0.4+	0.3−
1999 02 18	704	0.7+	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.4−	2002 01 19	704	0.2+	0.0
1999 02 18	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2002 01 19	704	0.4+	0.1+
1999 02 18	704	(4.9−	0.4−)	2001 12 11	704	0.1−	0.5−	2002 01 19	704	0.2+	1.2+
1999 03 21	699	0.3+	0.1−	2001 12 18	644	0.1−	0.1−	2002 02 05	699	0.0	0.7+
1999 03 21	699	0.6+	0.5−	2001 12 18	644	0.2−	0.1−	2002 02 05	699	0.8−	0.6+
1999 03 21	699	0.2−	1.0+	2001 12 18	644	0.3−	0.1−	2002 02 05	699	0.1−	0.0
1999 04 10	704	1.1−	1.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2002 02 05	699	0.2−	0.7+
1999 04 10	704	0.6−	1.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.9−
1999 04 10	704	1.6+	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.5+
1999 04 10	704	1.6−	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.4+
2000 06 07	704	0.3+	1.9+	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.9−	0.7+
2000 06 07	704	0.5+	0.8+	2001 12 23	608	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−
2000 06 07	704	0.4−	0.4+	2001 12 23	608	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.1+
2000 06 07	704	0.2+	0.4−	2001 12 23	608	0.5+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	699	0.4−	1.2+	2002 01 02	644	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.8−
2001 08 24	699	0.2−	0.8+	2002 01 02	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	699	0.5+	0.6−	2002 01 02	644	0.1−	0.1+	2003 01 19	644	0.1−	0.0
2001 08 24	699	1.0+	0.6−	2002 01 05	699	0.5−	0.0	2003 01 19	644	0.0	0.1−
2001 09 21	699	0.4+	0.0	2002 01 05	699	0.1+	0.1+	2003 01 19	644	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.3−	0.6+	2002 01 05	699	0.6−	0.0	2003 01 26	699	0.3+	0.0
2001 09 21	699	0.4+	0.6+	2002 01 05	699	0.5−	0.6+	2003 01 26	699	0.0	0.5+
2001 09 21	699	0.9+	0.8+	2002 01 07	608	0.4−	1.0−	2003 01 26	699	1.0−	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2002 01 07	608	0.6−	0.3−	2003 01 26	699	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	1.0+	0.7−	2002 01 07	608	0.3−	0.7−	2003 02 21	644	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.8+	1.4−	2002 01 09	704	0.2+	0.4−	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 09 25	704	1.2+	0.8−	2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2003 02 21	644	0.2−	0.0
2001 09 25	704	1.6+	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.7−	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.1−
2001 10 12	699	0.1+	1.0−	2002 01 09	704	0.2−	0.2−	2003 02 21	644	0.1+	0.1−
2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.6+	2003 02 26	704	0.1+	0.8+
2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2002 01 13	704	0.6+	1.2+	2003 02 26	704	0.4−	0.2−
2001 10 17	704	0.8+	0.8−	2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2003 02 26	704	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	1.3+	2003 02 26	704	0.6+	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.9−	2002 01 13	704	0.3−	1.7+	2003 03 08	699	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2002 01 13	608	0.6−	0.1−	2003 03 08	699	0.5−	1.1−
2001 10 17	704	0.3−	0.8−	2002 01 13	608	0.8−	0.0	2003 03 08	699	0.9−	0.0
2001 11 21	608	0.8−	0.8+	2002 01 13	608	0.3−	0.1+	2003 03 08	699	0.5−	0.2+
2001 11 21	608	1.0−	0.7+	2002 01 15	704	0.2−	0.4−	2003 03 13	704	0.3+	0.2+
2001 11 21	608	0.6−	0.7+	2002 01 15	704	0.2+	0.4+	2003 03 13	704	0.6+	0.1−
2001 12 05	608	0.5+	0.4−	2002 01 15	704	0.3−	1.1+	2003 03 13	704	0.6+	0.3−
2001 12 05	608	0.0	0.6−	2002 01 15	704	0.0	0.4+	2003 03 13	704	0.4−	1.0+
2001 12 05	608	0.2+	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	0.9+	2003 03 13	704	0.3+	0.3+

(57882)* 2002 AB₃₆

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

2003 MAR. 18

M.P.O. 42825

2000 07 10	699	0.0	0.3-	2002 01 13	704	1.3+	0.8+	2003 02 26	704	0.4+	0.1-
2000 07 10	699	0.1+	0.1-	2002 01 13	704	0.0	0.4+	2003 02 26	704	0.3-	0.0
2000 07 10	699	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.5-	0.4-	2003 02 26	704	0.5-	0.6+
2001 11 17	704	0.8-	0.7-	2002 01 13	704	0.1+	0.6-	2003 02 26	704	0.4-	0.1+
2001 11 17	704	0.4+	0.8-	2002 01 15	704	1.7+	0.4-	2003 02 26	704	0.3+	0.4+
2001 11 17	704	0.2+	1.0-	2002 01 15	704	(2.3+	0.6+)	2003 03 03	644	0.3+	0.2-
2001 11 17	704	0.1-	1.0-	2002 01 15	704	0.6+	0.2-	2003 03 03	644	0.3+	0.4-
2001 11 17	704	0.7+	1.0-	2002 01 15	704	0.1+	0.1-	2003 03 03	644	0.6+	0.2-
2001 12 18	644	0.3-	0.2-	2002 01 15	704	0.7+	0.4-	2003 03 08	699	0.3-	1.0-
2001 12 18	644	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	699	0.1-	0.5-
2001 12 18	644	0.2-	0.3-	2002 12 31	704	0.7-	0.1-	2003 03 08	699	0.9+	0.4+
2001 12 20	704	0.4-	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2003 03 08	699	0.6+	0.6-
2001 12 20	704	1.2-	0.6+	2002 12 31	704	0.3-	0.5+	2003 03 08	644	0.4-	1.0-
2001 12 20	704	0.6-	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	644	0.3-	1.0-
2001 12 20	704	0.7-	1.3+	2003 01 10	704	0.1-	0.3-	2003 03 08	644	0.0	1.1-

(57883)* 2002 AR₇₂ = 1994 LT₉

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23388)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	347.85647		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21108340	ω	159.03226		-0.53499782		+0.83106661
<i>a</i>	2.7936157	Ω	78.33550		-0.79555400		-0.43499730
<i>e</i>	0.1869703	<i>i</i>	8.92902		-0.28437858		-0.34656261
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.6-	0.3-	1999 07 14	704	0.1-	0.0	2002 01 21	704	0.1-	0.2+
1991 11 09	691	1.0-	0.1-	1999 07 14	704	0.1-	0.2+	2003 02 06	704	0.1-	0.4+
1991 11 09	691	0.4-	0.5-	1999 07 14	704	0.3+	0.6+	2003 02 06	704	0.2-	0.9-
1993 01 22	691	0.4-	0.6-	2001 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 02 06	704	0.7+	0.7-
1993 01 22	691	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.3-	0.2-	2003 02 06	704	0.4-	0.4-
1993 01 22	691	0.7-	0.2-	2001 11 21	704	0.9+	0.0	2003 03 05	704	0.0	0.2+
1994 06 08	809	0.5-	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.7+	2003 03 05	704	0.5-	0.0
1994 06 08	809	0.3+	0.6-	2001 11 21	704	0.5+	0.9+	2003 03 05	704	0.1+	1.5+
1994 06 08	809	0.5+	0.5-	2001 12 18	704	0.3-	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
1994 06 09	809	0.7+	0.4+	2001 12 18	704	0.2-	0.3-	2003 03 09	704	0.4-	0.3-
1994 06 09	809	0.4-	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.5-	2003 03 09	704	0.3+	0.8-
1994 06 09	809	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	1.1+	0.3+	2003 03 09	704	1.7-	1.0+
1998 02 24	566	0.5-	0.5-	2002 01 08	704	0.2-	0.1-	2003 03 10	621	0.3-	0.1+
1998 02 24	566	0.4-	0.3-	2002 01 08	704	1.5-	0.2+	2003 03 10	621	0.6-	0.5+
1998 02 24	566	0.1-	0.3+	2002 01 08	704	0.7-	0.1-	2003 03 10	621	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2003 03 10	621	0.5+	0.1-
1998 03 25	704	0.6-	1.0+	2002 01 14	704	0.6+	0.7+	2003 03 14	608	0.8+	0.5+
1998 03 25	704	0.8+	1.2-	2002 01 14	704	0.1+	0.9+	2003 03 14	608	0.7+	0.6+
1998 03 25	704	0.0	1.9-	2002 01 14	704	0.0	1.2+	2003 03 14	608	0.6+	0.6+
1998 03 25	704	(2.0-	2.5-)	2002 01 21	704	0.7+	0.7-				
1999 07 14	704	0.3-	0.7-	2002 01 21	704	0.4+	0.7-				

(57884)* 2002 AU₉₀ = 1998 KT₅₈

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23391)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	55.30747		(2000.0)		P	Q	
n	0.18152366	ω	359.13483		-0.51467264	-0.80540274	
a	3.0892085	Ω	121.78783		+0.78869987	-0.57921787	
e	0.1228580	i	20.23586		+0.33625079	+0.12582960	
P	5.43	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.0	0.3-	2001 12 09	699	0.4+	0.3+	2003 01 10	704	0.3-	0.8-
1998 04 28	704	0.5+	0.1-	2002 01 06	699	0.8-	0.2+	2003 01 10	704	0.5-	0.1+
1998 04 28	704	0.9-	0.5-	2002 01 06	699	0.3-	0.4+	2003 01 10	704	0.0	0.1-

1998 04 28	704	0.5+	0.4+	2002 01 06	699	0.7-	0.3-	2003 01 10	704	0.1+	0.2-
1998 05 23	704	0.7-	1.8+	2002 01 06	699	0.9-	0.3-	2003 01 10	704	0.5+	0.2+
1998 05 23	704	0.7-	1.6+	2002 01 13	704	1.1-	0.5+	2003 01 27	704	0.7+	0.2+
1998 05 23	704	0.6-	0.5+	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+
1998 05 23	704	0.6+	0.9-	2002 01 13	704	0.2-	0.7+	2003 01 27	704	0.7+	0.2+
1998 05 28	704	(2.4+	0.7-)	2002 01 13	704	0.3-	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.1-
1998 05 28	704	1.1+	0.9-	2002 01 13	704	0.6-	0.6+	2003 01 27	704	0.6+	0.2-
1998 05 28	704	(3.9+	1.9+)	2002 01 14	704	0.9-	0.4-	2003 02 07	704	0.4+	0.1-
1998 05 28	704	0.3+	1.2+	2002 01 14	704	0.0	0.6-	2003 02 07	704	0.1+	0.5-
1998 05 28	704	1.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	0.5+	0.1-
2000 09 20	704	0.0	0.7+	2002 01 14	704	0.0	0.1-	2003 02 07	704	0.2+	0.5+
2000 09 20	704	0.2-	1.0+	2002 01 14	704	0.3+	0.6-	2003 02 07	704	0.4-	1.3-
2000 09 20	704	0.4-	0.8+	2002 02 04	699	0.9-	0.7+	2003 02 25	608	0.6-	0.7+
2000 09 20	704	0.1+	1.0+	2002 02 04	699	0.4-	0.4+	2003 02 25	608	0.3-	0.5+
2001 10 05	644	0.1+	0.3+	2002 02 04	699	0.2-	0.8+	2003 02 25	608	0.1-	0.3+
2001 10 05	644	0.8+	0.3+	2002 02 04	699	0.6-	0.7+	2003 03 08	699	0.4-	0.2-
2001 10 05	644	0.3+	0.0	2002 02 09	704	0.4+	0.5-	2003 03 08	699	0.9-	1.1+
2001 10 16	704	0.4+	0.8-	2002 02 09	704	0.1-	0.5-	2003 03 08	699	0.2-	0.1-
2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2002 02 09	704	0.3+	0.8+	2003 03 08	699	0.1+	0.1-
2001 10 16	704	0.2+	0.3-	2002 02 09	704	1.4+	0.3-	2003 03 09	644	0.1-	0.0
2001 10 16	704	0.4+	0.8-	2002 02 09	704	0.7+	0.5+	2003 03 09	644	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.2+	0.9-	2002 12 05	704	0.6+	0.1-	2003 03 09	644	0.1+	0.2+
2001 11 18	704	0.4-	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2003 03 09	185	0.5-	0.0
2001 11 18	704	0.8-	0.2-	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 03 09	185	0.2-	0.0
2001 11 18	704	0.2-	0.4-	2002 12 05	704	0.6+	0.2-	2003 03 09	185	0.3-	0.1+
2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2003 03 13	704	0.5-	0.1+
2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 03 13	704	0.1-	0.2-
2001 12 09	699	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.1-	2003 03 13	704	0.3-	0.1+
2001 12 09	699	0.8+	0.2+	2003 01 07	704	0.1-	0.2-	2003 03 13	704	0.3-	0.3-
2001 12 09	699	0.6+	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.3-	2003 03 13	704	0.4-	0.0

(57885)* 2002 AU₁₈₁

Discovered 2002 Jan. 5 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	289.07195		(2000.0)		P		Q
n	0.17967714	ω	292.57863		-0.60381832		+0.76132524
a	3.1103373	Ω	298.10804		-0.59692321		-0.62823793
e	0.1050689	i	15.53188		-0.52828601		-0.16031528
P	5.49	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.8-	0.6-	2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	1.1+	0.4+
1998 01 24	566	0.2-	1.1-	2002 01 14	644	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.4-	1.1-
1998 01 24	566	0.4-	0.5-	2002 01 14	644	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	0.3-
2000 09 01	704	0.1-	0.7-	2002 01 14	644	0.6+	0.3+	2003 01 31	704	0.5-	0.3-
2000 09 01	704	0.5-	0.4+	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.7+	0.2-
2000 09 01	704	0.2-	0.3+	2002 12 11	644	0.1-	0.4+	2003 02 01	608	0.3+	0.0
2000 09 01	704	1.0+	0.4+	2002 12 11	644	0.4-	0.4+	2003 02 01	608	0.7-	0.0
2000 09 01	704	0.7+	0.2+	2002 12 15	608	0.4+	0.8+	2003 02 01	608	0.3-	0.5-
2000 09 28	704	0.3-	0.4-	2002 12 15	608	0.4+	1.4+	2003 02 03	704	0.7-	0.7+
2000 09 28	704	0.1-	0.4-	2002 12 15	608	0.6+	0.2-	2003 02 03	704	0.5+	0.2+
2000 09 28	704	0.1-	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.2+	0.3+
2000 09 28	704	0.3+	0.6-	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.0
2000 09 28	704	0.5-	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	0.4-	0.3+
2001 10 25	704	0.3-	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.2-	2003 02 06	608	0.2+	1.3-
2001 10 25	704	0.8-	1.0-	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2003 02 06	608	0.1+	1.1-
2001 10 25	704	0.4-	1.3-	2003 01 08	704	0.0	0.5-	2003 02 06	608	0.5+	1.8-
2001 11 11	704	0.3-	0.4-	2003 01 08	704	0.4-	0.1+	2003 02 08	704	0.3-	1.1+
2001 11 11	704	0.3-	0.7-	2003 01 08	704	0.2+	0.3-	2003 02 08	704	0.1+	0.9+
2001 11 11	704	0.8-	0.1-	2003 01 08	704	0.0	0.4-	2003 02 08	704	0.2-	0.9+
2001 11 11	704	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	0.3-	0.9-	2003 02 08	704	0.1-	1.3+
2001 11 11	704	0.4+	1.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 02 21	699	0.7+	0.6+
2001 12 22	704	0.1-	1.0-	2003 01 27	704	0.1-	0.9+	2003 02 21	699	0.8+	0.5+
2001 12 22	704	0.5-	0.2-	2003 01 27	704	0.3-	0.8+	2003 02 21	699	1.0+	0.5+
2001 12 22	704	0.1+	0.3-	2003 01 27	704	0.5-	1.0+	2003 02 21	699	0.7+	0.9+
2001 12 22	704	0.1+	0.2-	2003 01 27	704	0.2-	0.7+	2003 02 28	704	0.0	2.0-

2001 12 22	704	0.3−	1.4−	2003 01 29	644	0.3+	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	2.2−
2002 01 05	644	0.2+	0.2+	2003 01 29	644	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.2−	1.5−
2002 01 05	644	0.1+	0.5+	2003 01 29	644	0.3−	0.0	2003 02 28	704	0.2−	1.4−
2002 01 05	644	0.2+	0.2−	2003 01 30	699	0.8−	0.1+	2003 02 28	704	0.1−	1.4−
2002 01 05	644	0.1+	0.4+	2003 01 30	699	0.9−	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2002 01 05	644	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.5−	0.8+
2002 01 05	644	0.3+	0.5+	2003 01 30	699	0.3−	0.9+	2003 03 06	704	0.9−	0.7+
2002 01 08	704	0.5−	0.5−	2003 01 31	704	0.5−	0.6−	2003 03 06	704	0.7+	0.4+
2002 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 01 31	704	1.0+	0.7+				
2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.8−	1.0−				

(57886)* 2002 AL₁₈₃

Discovered 2002 Jan. 6 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	313.43114		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19097749	<i>ω</i>	195.66994	−0.75535751		+0.65297234	
<i>a</i>	2.9863996	<i>Ω</i>	25.35815	−0.58650280		−0.63595984	
<i>e</i>	0.0217680	<i>i</i>	7.42386	−0.29231746		−0.41131765	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	809	(0.7+ 2.2+)	2001 12 10	704	(0.2− 2.2−)	2003 01 31	704	0.0	0.0
1998 02 26	809	(0.8+ 2.7+)	2001 12 10	704	(0.1+ 3.6−)	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
1998 02 26	809	1.0+ 1.6+	2001 12 10	704	(1.5− 2.9−)	2003 01 31	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.3− 0.5−	2001 12 14	644	0.1+ 0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.9−
1998 03 25	704	0.4− 0.1+	2001 12 14	644	0.4+ 0.1+	2003 02 04	699	0.8−	0.6+
1998 03 25	704	0.3− 1.5−	2001 12 14	644	0.2+ 0.1−	2003 02 04	699	1.4+	1.0+
1998 03 25	704	0.4− 0.5−	2001 12 18	704	0.0 0.1−	2003 02 04	699	0.6+	0.1−
1998 03 25	704	(4.4− 1.5−)	2001 12 18	704	0.0 0.4+	2003 02 04	699	0.4+	0.8+
2000 08 31	704	0.0 0.8+	2001 12 18	704	0.7− 0.4−	2003 02 21	644	0.3−	0.8+
2000 08 31	704	0.7− 0.0	2001 12 18	704	0.7− 0.6−	2003 02 21	644	0.1−	1.0+
2000 08 31	704	0.4− 0.0	2001 12 18	704	0.1− 0.4+	2003 02 21	644	0.2−	0.8+
2000 08 31	704	0.4− 0.2+	2001 12 18	704	0.4− 0.3+	2003 02 26	608	0.3+	1.4−
2000 08 31	704	0.2− 1.5+	2001 12 18	704	1.4+ 0.5−	2003 02 26	608	0.7−	1.1−
2001 10 21	704	0.0 0.1+	2001 12 18	704	0.1+ 0.6+	2003 02 26	608	0.3−	1.5−
2001 10 21	704	0.4− 0.0	2001 12 18	704	0.3− 0.9+	2003 03 05	704	0.2−	0.9+
2001 10 21	704	0.0 0.6+	2002 01 06	644	0.0 1.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.8+
2001 10 21	704	0.0 0.4+	2002 01 06	644	0.0 1.0−	2003 03 05	704	0.2−	1.0+
2001 11 11	704	0.2+ 0.5−	2002 01 06	644	0.3+ 1.1−	2003 03 07	644	0.3−	0.3+
2001 11 11	704	0.3− 0.9−	2002 01 08	704	0.0 0.9−	2003 03 07	644	0.5−	0.5+
2001 11 11	704	0.1− 0.3−	2002 01 08	704	0.6− 1.3−	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2001 11 11	704	0.5− 0.0	2002 01 08	704	0.5− 0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.1− 0.3+	2003 01 26	608	0.1+ 0.3−	2003 03 08	704	0.1−	0.5−
2001 11 24	704	0.6+ 0.9+	2003 01 26	608	0.1+ 0.1−	2003 03 08	704	1.1+	0.5+
2001 11 24	704	0.1− 0.5+	2003 01 26	608	0.2− 0.3−	2003 03 08	704	0.1−	0.2+
2001 11 24	704	0.8+ 1.6+	2003 01 27	704	0.5+ 0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2001 11 24	704	0.5+ 1.3+	2003 01 27	704	0.1− 0.1+	2003 03 14	608	0.4+	0.2−
2001 11 24	704	0.6+ 1.0+	2003 01 27	704	0.3+ 0.2−	2003 03 14	608	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	(0.1+ 2.3−)	2003 01 27	704	0.0 0.1−	2003 03 14	608	0.2−	0.1+
2001 12 10	704	0.2+ 1.8−	2003 01 27	704	0.2+ 0.1+				

(57887)* 2002 AR₂₀₁

Discovered 2002 Jan. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	262.28655		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18199136	<i>ω</i>	307.76366	+0.56054949		+0.82805693	
<i>a</i>	3.0839136	<i>Ω</i>	356.28513	−0.70102828		+0.46786668	
<i>e</i>	0.1676256	<i>i</i>	9.14278	−0.44084423		+0.30890530	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	809	0.2− 0.3−	2000 10 25	704	0.0 0.1+	2002 01 05	699	1.6+	1.6+
1997 01 18	599	0.2− 0.4+	2000 10 25	704	0.8+ 1.0+	2002 01 05	699	0.9+	0.9+

1997 01 18	599	0.2− 0.2+	2000 11 05	704	1.6− 0.1+	2002 01 05	699	0.1− 0.6−
1997 03 06	704	(3.4+ 0.5+)	2000 11 05	704	0.2− 0.4+	2002 01 11	699	1.0− 0.0
1997 03 06	704	0.5+ 0.2+	2000 11 05	704	0.4− 1.1+	2002 01 11	699	0.1+ 0.2+
1998 03 31	704	(2.4− 0.4+)	2000 11 05	704	0.4+ 0.4−	2002 01 11	699	0.8− 0.0
1998 03 31	704	0.5+ 0.8+	2000 11 19	704	0.3− 0.0	2002 01 11	699	0.1+ 0.3−
1998 03 31	704	0.4+ 1.5+	2000 11 19	704	0.2+ 0.1−	2002 02 12	704	0.1+ 0.0
1998 03 31	704	0.5− 1.1−	2000 11 19	704	0.5− 0.6+	2002 02 12	704	1.3+ 1.4+
1999 07 14	704	0.7− 1.0+	2000 11 19	704	0.1+ 0.1+	2002 02 12	704	0.4+ 0.1+
1999 07 14	704	0.6− 1.6+	2000 11 19	704	0.4− 0.6+	2002 02 12	704	0.0 0.6+
1999 07 14	704	0.6− 0.8+	2000 11 30	699	0.5− 0.2−	2003 02 27	608	0.6+ 0.2+
1999 07 14	704	1.0− 1.1+	2000 11 30	699	0.2− 0.1−	2003 02 27	608	0.3+ 0.4+
1999 07 14	704	1.0− 0.4+	2000 11 30	699	0.1− 1.0−	2003 02 27	608	0.9+ 1.0+
1999 09 11	704	0.0 0.3+	2000 11 30	699	0.8− 0.2−	2003 03 06	699	0.0 1.2+
1999 09 11	704	0.2+ 0.2−	2000 12 19	704	0.3− 0.1−	2003 03 06	699	0.3+ 0.7+
1999 09 11	704	0.4− 0.3+	2000 12 19	704	0.6+ 0.7−	2003 03 06	699	0.0 0.6+
1999 09 11	704	0.6+ 1.0+	2000 12 19	704	0.8+ 0.7+	2003 03 06	699	0.9+ 0.9+
1999 09 11	704	0.2+ 0.2+	2000 12 19	704	0.1+ 0.1+	2003 03 07	699	0.0 0.3+
1999 10 15	704	0.5− 0.8+	2000 12 19	704	0.3+ 0.3+	2003 03 07	699	0.1+ 0.1+
1999 10 15	704	0.1− 0.6+	2001 12 19	644	0.3− 0.2−	2003 03 07	699	0.3− 0.2+
1999 10 15	704	0.5− 0.6+	2001 12 19	644	0.1+ 0.2+	2003 03 07	699	0.5− 0.1+
1999 10 15	704	0.2− 1.1+	2001 12 19	644	0.3− 0.3+	2003 03 11	704	0.0 0.2+
1999 10 15	704	0.3+ 0.4+	2001 12 22	704	0.2+ 0.3+	2003 03 11	704	0.6+ 0.2−
2000 10 25	704	0.1− 0.5+	2001 12 22	704	1.6+ 0.7−	2003 03 11	704	0.7+ 0.3+
2000 10 25	704	0.0 0.3+	2001 12 22	704	(1.1+ 2.5−)	2003 03 11	704	0.1− 1.1+
2000 10 25	704	0.0 0.2+	2002 01 05	699	1.0− 0.1+	2003 03 11	704	0.0 0.4−

(57888)* 2002 BS₆ = 1997 ED₂₂

Discovered 2002 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23399)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	321.17769		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17184287	<i>ω</i>	286.52437	−0.38209625		+0.90643435	
<i>a</i>	3.2041662	<i>Ω</i>	319.49246	−0.70645323		−0.41203453	
<i>e</i>	0.1358724	<i>i</i>	16.08284	−0.59575690		−0.09275939	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.2− 0.6−	2001 12 22	704	0.3+ 0.3−	2002 02 08	704	0.0 0.1−
1997 03 05	691	0.3− 0.4−	2001 12 22	704	0.6+ 0.3+	2002 02 08	704	0.9− 1.2−
1997 03 05	691	0.4− 1.0−	2001 12 22	704	0.3+ 0.4+	2003 01 07	704	1.8+ 0.7+
1997 03 06	261	1.8− 1.6−	2002 01 18	704	1.0− 0.3−	2003 01 07	704	0.2+ 0.3−
1997 03 06	261	0.7− 0.8+	2002 01 18	704	0.5− 0.6−	2003 01 07	704	0.2− 0.8+
1997 03 11	691	0.2− 0.8−	2002 01 18	704	0.0 0.9−	2003 01 07	704	0.1− 0.4−
1997 03 11	691	0.2− 1.1−	2002 01 21	704	0.0 0.3+	2003 02 04	608	0.0 0.4+
1997 03 11	691	0.3− 0.6−	2002 01 21	704	1.2+ 0.0	2003 02 04	608	0.1+ 0.4+
1999 10 09	704	0.0 0.5+	2002 01 21	704	0.3+ 0.1+	2003 02 04	608	0.4+ 0.3+
1999 10 09	704	0.5− 1.1+	2002 01 21	704	0.1− 0.0	2003 03 09	699	0.2+ 0.7+
1999 10 09	704	0.1+ 0.2+	2002 01 21	704	0.0 0.1+	2003 03 09	699	0.1+ 0.4+
1999 10 09	704	0.2− 1.0−	2002 02 03	644	0.3− 0.2+	2003 03 09	699	0.2+ 0.5+
2001 12 18	699	0.3− 0.4+	2002 02 03	644	0.2− 0.0	2003 03 09	699	0.4− 2.1+
2001 12 18	699	0.0 0.5−	2002 02 03	644	0.2+ 0.3+	2003 03 11	704	0.8+ 0.6−
2001 12 18	699	0.9− 0.9+	2002 02 04	644	0.4+ 1.4+	2003 03 11	704	0.3+ 0.1−
2001 12 18	699	0.9− 0.1+	2002 02 04	644	0.5+ 1.2+	2003 03 11	704	0.4− 0.6+
2001 12 19	644	0.1− 0.3−	2002 02 04	644	1.3+ 1.6+	2003 03 11	704	0.4+ 0.6−
2001 12 19	644	0.2− 0.4−	2002 02 08	704	0.1− 0.9−	2003 03 11	704	0.8+ 0.6+
2001 12 19	644	0.0 0.5−	2002 02 08	704	0.1− 0.2−			
2001 12 22	704	1.2+ 0.6+	2002 02 08	704	0.0 0.3+			

2003 MAR. 18

M.P.O. 42827

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	27.35948		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17636781	ω	41.88520	-0.86103185		-0.28617601	
<i>a</i>	3.1491245	Ω	116.74124	+0.24180743		-0.95760186	
<i>e</i>	0.1350254	<i>i</i>	28.08208	+0.44738499		-0.03319606	
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.5-	0.2-	2002 01 07	608	0.1-	0.0	2002 12 31	704	0.2-	0.3-
1996 11 05	691	0.3-	0.6+	2002 02 02	608	0.4-	0.7-	2003 01 11	704	0.3-	0.2-
1996 11 05	691	0.3-	0.3-	2002 02 02	608	0.3+	0.5-	2003 01 11	704	0.3-	0.6-
1996 11 13	691	0.2-	0.0	2002 02 02	608	0.3-	0.1-	2003 01 11	704	0.5-	0.8+
1996 11 13	691	0.1-	0.2-	2002 02 04	699	1.0+	1.1+	2003 01 11	704	0.1-	0.3+
1996 11 13	691	0.1-	0.0	2002 02 04	699	0.4-	0.6+	2003 01 11	704	0.4-	0.4+
1997 01 10	566	0.5+	0.8-	2002 02 04	699	0.3-	0.4+	2003 02 04	699	0.4-	0.1+
1997 01 10	566	0.4+	0.9-	2002 02 04	699	0.3-	0.5+	2003 02 04	699	0.1-	0.3-
1997 01 10	566	0.6+	0.8-	2002 02 07	608	1.2+	0.4+	2003 02 04	699	0.1+	0.1-
1998 05 27	704	1.4+	0.2-	2002 02 07	608	0.8+	1.0+	2003 02 04	699	0.6-	0.2-
1998 05 27	704	1.6-	0.1-	2002 02 07	608	0.4+	0.8+	2003 02 10	704	0.3-	0.1-
1998 05 27	704	0.3-	0.6-	2002 02 08	644	0.2-	0.2+	2003 02 10	704	0.7+	0.5+
1998 05 27	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	644	0.2-	0.3+	2003 02 10	704	0.3+	0.9-
2001 11 17	608	0.1-	1.0-	2002 02 08	644	0.3-	0.1+	2003 02 26	704	0.2+	0.4+
2001 11 17	608	0.4-	0.7-	2002 03 02	699	1.0+	0.0	2003 02 26	704	0.5+	0.7+
2001 11 17	608	0.5-	0.9-	2002 03 02	699	0.4-	1.5-	2003 02 26	704	0.6+	0.4+
2002 01 07	699	0.4+	0.6+	2002 03 02	699	0.0	1.5-	2003 03 13	699	0.2+	0.1-
2002 01 07	699	0.0	0.8+	2002 03 02	699	0.2-	1.8+	2003 03 13	699	0.8+	1.2+
2002 01 07	699	0.4-	0.6+	2002 12 31	704	1.0-	0.9+	2003 03 13	699	0.3-	0.3+
2002 01 07	699	0.1-	0.1-	2002 12 31	704	0.1-	0.4-	2003 03 13	699	0.5-	0.3+
2002 01 07	608	0.4-	0.5-	2002 12 31	704	0.3+	0.3-				
2002 01 07	608	0.1-	0.1-	2002 12 31	704	1.1+	0.8-				

(57890)* 2002 CJ₂₆

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	130.82000		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23038745	ω	122.29218	+0.55852325		-0.79880465	
<i>a</i>	2.6353006	Ω	292.14015	+0.65652410		+0.59040730	
<i>e</i>	0.0493930	<i>i</i>	13.96431	+0.50697917		+0.11545711	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.3+	0.2-	2001 12 09	704	0.6-	0.3+	2002 02 06	704	0.9+	0.5+
1994 02 12	691	0.3-	0.6-	2001 12 09	704	0.5-	0.3+	2002 02 06	704	0.0	0.8+
1994 02 12	691	0.6-	0.7-	2001 12 09	704	0.6-	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.4+
2000 07 07	704	0.3-	1.1+	2001 12 09	704	0.4-	0.0	2002 02 08	704	0.3-	0.8-
2000 07 07	704	0.4-	0.7+	2001 12 22	704	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.8+	0.1-
2000 07 07	704	1.0-	0.8-	2001 12 22	704	0.4-	0.1+	2002 02 08	704	0.6-	0.8-
2000 07 07	704	0.8-	0.5+	2001 12 22	704	0.4-	0.2+	2002 02 08	704	0.4-	0.9-
2000 08 01	704	0.3+	1.3+	2001 12 22	704	0.4-	0.3+	2003 02 07	644	0.2-	0.1+
2000 08 01	704	0.1-	1.1+	2001 12 22	704	0.1-	0.2+	2003 02 07	644	0.2+	0.1-
2000 08 01	704	0.3+	0.5-	2002 01 05	644	0.1-	0.4+	2003 02 07	644	0.1+	0.1-
2000 08 01	704	0.1-	0.9+	2002 01 05	644	0.1-	0.5+	2003 03 08	699	0.2+	0.0
2001 09 28	704	0.6+	0.4-	2002 01 05	644	0.1-	0.2+	2003 03 08	699	0.7+	0.4+
2001 09 28	704	0.7-	0.4-	2002 01 08	704	0.4+	1.0+	2003 03 08	699	0.2+	0.7-
2001 09 28	704	0.6+	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.8+	2003 03 08	699	0.4+	0.4+
2001 09 28	704	0.0	1.1+	2002 01 08	704	0.3-	0.3+	2003 03 11	704	2.2+	0.4-
2001 11 11	704	0.7+	0.5-	2002 01 08	704	0.5-	0.3+	2003 03 11	704	0.0	0.7-
2001 11 11	704	0.3+	0.5-	2002 02 03	699	1.2-	0.2+	2003 03 11	704	0.8+	0.9+
2001 11 11	704	0.4+	1.0-	2002 02 03	699	0.4-	0.6+	2003 03 11	704	0.4-	0.9+
2001 11 11	704	0.7+	0.3-	2002 02 03	699	0.3-	1.0+	2003 03 14	608	0.6-	1.2+
2001 11 11	704	0.6+	0.3-	2002 02 03	699	0.4-	1.2+	2003 03 14	608	0.7-	1.4+
2001 12 09	704	0.3-	0.1+	2002 02 06	704	1.2+	0.1-	2003 03 14	608	0.3-	0.6+

(57891)* 2002 CJ₃₅ = 4212 P-L

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35152)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	178.47327		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17554552	ω	44.00019	+0.71401973		-0.70011399	
<i>a</i>	3.1589509	Ω	0.49370	+0.43985712		+0.44410190	
<i>e</i>	0.1012178	<i>i</i>	27.87553	+0.54470317		+0.55911886	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3-	0.5+	2001 12 10	704	0.3-	1.1+	2002 03 06	704	1.4+	1.3-
1960 09 25	675	0.4-	1.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.8+	2002 03 06	704	0.8-	0.0
1960 09 26	675	0.2-	0.1+	2001 12 10	704	1.2+	0.9+	2002 03 20	644	0.3+	0.0
1960 09 28	675	0.4-	0.9-	2001 12 21	704	0.6-	0.1-	2002 03 20	644	0.0	0.1+
1999 09 11	704	0.3+	0.4+	2001 12 21	704	0.3-	0.0	2002 03 20	704	0.4+	0.5+
1999 09 11	704	0.7-	1.6+	2001 12 21	704	0.5-	0.5-	2002 03 20	644	0.3+	0.2+
1999 09 11	704	1.0-	1.5+	2002 02 06	704	0.1+	0.4-	2002 03 20	704	0.2+	0.3+
1999 09 11	704	0.4-	0.0	2002 02 06	704	0.6+	0.1+	2002 03 20	704	0.3+	0.7+
1999 09 11	704	1.4-	1.9+	2002 02 06	704	0.5+	0.1+	2002 03 20	704	0.4+	0.7+
1999 09 30	704	1.3-	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.3-	2002 03 20	704	0.1+	0.4+
1999 09 30	704	0.6-	0.0	2002 02 06	704	0.6+	0.6-	2002 04 01	644	0.2-	0.3+
1999 09 30	704	2.0-	0.3+	2002 02 08	704	0.8+	0.8+	2002 04 01	644	0.1-	0.0
1999 09 30	704	0.3-	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2002 04 01	644	0.2-	0.2+
1999 09 30	704	0.5-	1.2+	2002 02 08	704	0.6+	0.4+	2002 04 16	704	0.1-	0.1-
2000 10 04	704	0.5+	0.9+	2002 02 08	704	0.9+	0.8+	2002 04 16	704	0.5+	0.8+
2000 10 04	704	0.8+	0.5+	2002 02 08	704	0.4+	0.7+	2002 04 16	704	0.2+	0.6+
2000 10 04	704	0.7+	0.6+	2002 02 09	699	0.2+	0.5+	2002 04 16	704	0.1-	0.7+
2000 11 09	704	0.0	0.2-	2002 02 09	699	0.0	0.0	2002 04 16	704	0.6+	0.3+
2000 11 09	704	0.5-	0.2-	2002 02 09	699	0.3+	0.2-	2002 05 05	704	1.0+	0.1+
2000 11 09	704	0.4+	0.6-	2002 02 09	699	0.3-	0.9+	2002 05 05	704	0.3+	0.7+
2000 11 09	704	0.0	0.5-	2002 03 06	704	0.2-	0.0	2002 05 05	704	0.2-	0.4+
2000 11 09	704	0.5-	1.3-	2002 03 06	704	0.5+	0.1-	2002 05 05	704	0.6+	0.2-
2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2002 03 06	704	0.4+	0.8-	2002 05 05	704	1.2-	0.6-

(57892)* 2002 CH₃₆

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	288.86309		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20311160	ω	169.70250	+0.59611599		+0.80230664	
<i>a</i>	2.8662422	Ω	136.88086	-0.73981376		+0.56378781	
<i>e</i>	0.0449830	<i>i</i>	2.58424	-0.31196367		+0.19608000	
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	0.4-	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2002 02 08	333	0.1+	0.7-
1997 02 07	691	0.1-	1.1-	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.1+	0.1+
1997 02 07	691	0.2-	0.9-	2002 01 14	704	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.8+	0.0
1997 02 07	691	1.3+	0.9-	2002 01 14	704	0.2-	0.0	2002 02 08	333	1.1-	0.8-
1998 04 21	704	1.0+	0.7-	2002 01 14	704	0.1-	0.5+	2002 02 08	704	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	0.7-	0.4-	2002 01 15	608	0.5-	1.0+	2002 02 08	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	1.1-	0.3+	2002 01 15	608	0.7-	1.2+	2002 02 09	691	0.1-	0.4-
1998 04 21	704	0.9+	0.2+	2002 01 15	608	0.8-	0.6+	2002 02 09	691	0.1-	0.3-
1998 04 21	704	0.6+	0.4-	2002 01 21	704	1.4-	0.2+	2002 02 09	691	0.2-	0.3-
1998 04 28	566	0.2-	0.1-	2002 01 21	704	0.6+	0.6-	2002 02 11	704	0.2-	1.1+
1998 04 28	566	0.8-	0.8+	2002 01 21	704	0.9-	0.8+	2002 02 11	704	0.5+	0.3+
1998 04 28	566	0.5-	1.1+	2002 01 21	704	0.4+	0.7-	2002 02 11	704	0.2+	0.7+
1999 07 13	704	0.4-	0.9+	2002 01 21	704	1.0+	0.9-	2002 02 11	704	0.3+	0.3+
1999 07 13	704	0.3-	1.4+	2002 01 22	704	0.3-	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.3-
1999 07 13	704	0.7+	1.8+	2002 01 22	704	0.7-	0.1-	2002 02 12	704	0.0	0.7+
1999 07 13	704	0.6-	1.3+	2002 01 22	704	0.5-	0.9-	2002 02 12	704	0.8-	0.8+
1999 07 13	704	0.2+	0.8+	2002 01 22	704	0.1-	0.4+	2002 02 12	704	0.9-	0.5+

2000 10 24	704	0.3+	0.2−	2002 01 26	644	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.6−	0.1−
2000 10 24	704	0.3−	0.4−	2002 01 26	644	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	0.9−	0.1−
2000 10 24	704	0.1+	0.6−	2002 01 26	644	0.2−	0.0	2002 02 20	704	0.8+	0.4+
2000 10 24	704	0.7−	0.2+	2002 02 05	699	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	1.2+	0.2+
2000 10 24	704	0.2+	0.9+	2002 02 05	699	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.8+	0.3+
2000 11 24	699	0.3−	0.1+	2002 02 05	644	0.0	0.2+	2002 02 20	704	0.7+	0.5+
2000 11 24	699	1.0−	0.5+	2002 02 05	644	0.3+	0.1+	2002 02 20	704	0.6+	0.4+
2000 11 24	699	0.6−	0.1−	2002 02 05	699	0.7−	0.4−	2002 03 12	644	0.1−	0.3+
2000 11 24	699	0.1+	0.8+	2002 02 05	644	0.3−	0.1+	2002 03 12	644	0.4+	0.0
2000 12 19	699	0.1−	0.4+	2002 02 05	699	0.4−	0.2−	2002 03 12	644	0.0	0.1+
2000 12 19	699	1.5−	0.5+	2002 02 07	704	0.4+	0.1+	2002 03 14	704	1.5+	0.6+
2000 12 19	699	1.6+	0.6−	2002 02 07	704	0.4+	0.1+	2002 03 14	704	0.5+	0.2−
2000 12 19	699	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.7+	0.7−	2002 03 14	704	1.0+	0.7+
2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.5−	2002 03 14	704	1.0+	0.3−
2001 11 17	704	1.4+	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.7+	2002 03 14	704	0.4+	0.0
2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2002 02 08	333	0.2+	0.6−				
2001 11 17	704	0.4−	0.8−	2002 02 08	704	0.3+	0.1+				

(57893)* 2002 CJ₉₅ = 1994 BW₁ = 1996 VJ₁

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27489), M. E. Sansaturio (*MPO* 37747)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	19.32507		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25915895	ω	265.38385	+0.11567121	+0.99327969	
<i>a</i>	2.4364560	Ω	11.26079	−0.90310909	+0.10682576	
<i>e</i>	0.1648813	<i>i</i>	1.15996	−0.41353857	+0.04453889	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 10 22	691	0.1−	0.3+	1999 07 16	704	0.0	0.5+	2002 02 22	644	0.2−	0.2−
1992 10 22	691	(2.3−	1.0+)	1999 07 16	704	1.2+	0.3+	2002 02 22	644	0.0	0.0
1992 10 22	691	0.6−	1.0+	1999 07 16	704	0.2+	0.2+	2002 02 24	644	0.1−	0.7−
1994 01 18	691	0.2+	0.6+	1999 07 16	704	0.4−	0.4+	2002 02 24	644	0.0	0.3−
1994 01 18	691	0.3+	0.9+	2002 02 07	704	0.9+	1.7+	2002 02 24	644	0.2−	0.6−
1994 01 18	691	1.0+	0.5−	2002 02 07	704	0.6+	0.1−	2002 03 09	644	0.1+	0.0
1994 01 19	691	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.1−	2002 03 09	644	0.0	0.0
1994 01 19	691	0.5−	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	0.5+	2002 03 09	644	0.2+	0.1−
1994 01 19	691	0.7−	0.0	2002 02 10	704	0.6+	0.7−	2002 03 12	644	0.2−	0.1+
1996 11 07	684	0.0	0.9+	2002 02 10	704	0.8+	0.3+	2002 03 12	644	0.3−	0.1−
1996 11 07	684	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2002 03 12	644	0.2−	0.2+
1996 11 07	684	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.3+	1.1+	2002 03 14	704	0.2−	0.4−
1996 11 08	684	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	1.5+	2002 03 14	704	0.4−	0.4−
1996 11 08	684	0.1+	0.6+	2002 02 12	704	0.5+	1.9+	2002 03 14	704	0.7−	0.6−
1996 11 08	684	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.1−	1.3+	2002 03 14	704	0.8−	0.7−
1996 11 09	684	0.1+	0.2+	2002 02 13	691	0.5−	0.2−	2002 03 16	704	0.9−	0.3−
1996 11 09	684	0.0	0.4+	2002 02 13	691	0.6−	0.4−	2002 03 16	704	0.4−	0.2−
1999 06 15	704	0.6+	0.1−	2002 02 13	691	0.6−	0.3−	2002 03 16	704	0.8+	0.1+
1999 06 15	704	1.6−	1.3+	2002 02 20	704	0.9−	1.3+	2002 03 18	691	0.5+	0.1−
1999 06 15	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	704	0.0	0.6+	2002 03 18	691	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.1−	0.7+	2002 02 20	704	0.8+	0.2+	2002 03 18	691	1.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.6−	1.9+	2002 02 22	644	0.3+	0.1−				

(57894)* 2002 CJ₁₂₉ = 1991 PV₁₈ = 2000 WG₁₀₆

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27510, *MPO* 29835)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	293.59465		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23452614	ω	160.66433	+0.83958354	+0.54175827	
<i>a</i>	2.6042053	Ω	166.31329	−0.51800303	+0.82058448	
<i>e</i>	0.1936105	<i>i</i>	9.72490	−0.16362257	+0.18204145	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1991 08 08	675	0.5+	0.2+	1999 07 13	704	0.3−	0.4+	2002 02 16	644	0.3−	0.6−
1991 08 08	675	0.6+	0.2−	1999 07 13	704	0.4−	0.1−	2002 02 16	644	0.1+	0.6−
1991 09 12	675	0.5−	0.2−	2000 11 25	608	0.3−	0.5−	2002 02 16	644	0.0	0.9−
1991 09 12	675	0.3−	0.5−	2000 11 25	608	0.0	0.4−	2002 02 20	704	0.2+	0.0
1998 03 03	704	0.9−	0.8−	2000 11 25	608	0.6−	0.5−	2002 02 20	704	0.3+	0.1+
1998 03 03	704	1.7+	0.7+	2000 11 30	608	0.1−	1.1+	2002 02 20	704	0.4−	0.5+
1998 03 03	704	0.8+	0.7+	2000 11 30	608	0.1+	0.7+	2002 02 20	704	0.3−	1.0+
1998 03 03	704	(2.8−	1.7+)	2000 11 30	608	0.1+	1.4+	2002 02 20	704	0.4+	0.1+
1998 03 04	704	0.5−	0.2+	2002 01 19	704	0.4−	0.1−	2002 03 10	691	0.1−	0.1−
1998 03 04	704	1.5−	0.1+	2002 01 19	704	2.0−	0.8−	2002 03 10	691	0.3−	0.1−
1998 03 04	704	0.6+	0.4−	2002 01 19	704	0.6−	0.2+	2002 03 10	691	0.2−	0.0
1998 03 04	704	(6.0−	0.1+)	2002 01 19	704	0.1−	0.1−	2002 03 11	644	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	(0.1+	2.9−)	2002 01 19	704	0.6−	0.2−	2002 03 11	644	0.4+	0.2−
1998 03 20	704	(1.9−	2.4−)	2002 02 06	644	0.2+	0.2+	2002 03 11	644	0.4+	0.1−
1998 03 20	704	1.9−	1.7−	2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2002 03 13	704	0.6−	0.3+
1998 03 20	704	0.1+	1.1−	2002 02 06	644	0.5+	0.0	2002 03 13	704	0.5−	0.2−
1998 03 20	704	(4.1−	2.5−)	2002 02 07	704	0.5+	0.6+	2002 03 13	704	0.2−	0.4+
1999 06 14	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	1.3+	0.1−	2002 03 13	704	0.2+	0.1−
1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	0.7+	0.2+	2002 03 13	704	0.1−	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.2−	2002 03 15	704	1.6+	0.5+
1999 06 14	704	1.0+	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 03 15	704	1.1+	0.0
1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.7−	0.1+	2002 03 15	704	1.1+	1.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2002 04 17	291	0.2−	0.3−
1999 07 13	704	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 04 17	291	0.0	0.1−
1999 07 13	704	0.5−	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.0	2002 04 17	291	0.3−	0.0

(57895)* 2002 CX₁₃₄

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.85607		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18405977	ω	302.73145	+0.59169376	−0.78172319	
<i>a</i>	3.0607660	Ω	109.73477	+0.79181766	+0.51765299	
<i>e</i>	0.1184183	<i>i</i>	12.08064	+0.15140439	+0.34777037	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.3−	0.7−	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	699	0.1+	0.0
1992 01 30	691	0.3−	0.6−	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	699	0.1+	0.6+
1992 01 30	691	0.2+	0.7−	2001 12 24	608	0.6−	0.2−	2003 02 02	699	0.6−	0.1+
2000 08 01	704	0.8+	0.2+	2001 12 24	608	0.6−	0.5−	2003 02 02	699	0.5−	0.4−
2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2001 12 24	608	0.0	0.8−	2003 02 03	608	0.1+	0.9−
2000 08 01	704	1.3−	1.5+	2002 01 09	644	0.4+	0.8+	2003 02 03	608	0.3+	1.7−
2000 08 01	704	0.6+	0.7+	2002 01 09	644	0.3+	0.8+	2003 02 03	608	0.5−	1.4−
2000 08 20	699	0.9+	0.5+	2002 01 09	644	0.3+	1.1+	2003 02 06	704	(2.6+	1.5+)
2000 08 20	699	0.2−	1.2+	2002 01 14	704	1.3−	0.3−	2003 02 06	704	0.3+	1.0−
2000 08 20	699	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.9+	2003 02 06	704	0.7+	0.5+
2000 08 20	699	1.5−	0.6+	2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2003 02 06	704	0.2+	0.3+
2001 08 29	644	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2003 02 06	704	0.2+	0.7+
2001 08 29	644	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.9+	0.0	2003 02 28	608	0.6+	1.1+
2001 08 29	644	0.1+	0.1−	2002 02 08	704	1.1+	0.4+	2003 02 28	608	0.4+	1.1+
2001 09 25	704	0.7−	0.7+	2002 02 08	704	1.7+	1.2+	2003 02 28	608	0.6+	0.8+
2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2002 02 08	704	0.6+	0.2+	2003 03 03	704	1.3−	1.4+
2001 09 25	704	0.8−	0.0	2002 02 11	704	0.4+	0.3−	2003 03 03	704	1.6−	1.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 03	704	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.9+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	947	0.0	0.4+
2001 11 12	699	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	(0.5+	2.3−)	2003 03 06	947	0.1+	0.0
2001 11 12	699	1.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.8+	1.5−	2003 03 06	947	0.4+	0.8+
2001 11 12	699	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.9+	0.9−	2003 03 06	947	0.0	0.7−
2001 11 12	699	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	947	0.1−	0.1−
2001 11 14	608	0.4+	0.6−	2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	947	0.7+	0.5+
2001 11 14	608	0.6+	0.4−	2003 01 10	704	0.7−	0.6−	2003 03 08	704	0.6+	0.1+
2001 11 14	608	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	1.1−	0.9+	2003 03 08	704	0.4+	0.3−
2001 12 05	608	0.2−	0.5−	2003 01 27	704	0.3+	1.8+	2003 03 08	704	0.6+	1.4−
2001 12 05	608	0.1−	0.9−	2003 01 27	704	0.2−	0.6+	2003 03 08	704	0.8+	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42829

2001 12 05	608	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.4+	0.4+
2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 28	608	0.3−	1.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	0.1+	0.0	2003 01 28	608	0.9−	1.5+	2003 03 08	644	0.3+	0.1+
2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 01 28	608	0.3−	1.0+	2003 03 08	644	0.2+	0.1+

(57896)* 2002 CN₂₀₁ = 1995 MA₄

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29860)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23949842	ω	193.65164	+0.86009187	+0.50053569		
<i>a</i>	2.5680350	Ω	135.86143	−0.45375838	+0.83888408		
<i>e</i>	0.3224183	<i>i</i>	8.13291	−0.23312080	+0.21386335		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 07 13	260	0.2+	0.8+	1999 06 14	704	0.4+	1.3−	2002 02 10	704	0.4+	0.6−
1983 07 13	260	0.2−	0.6+	1999 06 14	704	0.0	1.0−	2002 02 10	704	0.3+	0.5−
1987 06 30	260	0.0	0.9+	1999 06 14	704	0.2−	0.9+	2002 02 10	704	0.3−	0.5−
1987 06 30	260	0.0	0.9+	2000 11 27	704	1.7−	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.5+
1995 06 29	691	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.7+	0.4+
1995 06 29	691	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.1+	1.4+
1995 06 29	691	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.8+	2002 02 12	704	0.6+	0.9+
1995 07 05	691	0.5−	0.3+	2000 12 22	704	0.1+	0.2+	2002 02 16	291	0.1+	0.5+
1995 07 05	691	0.2−	0.0	2000 12 22	704	0.9+	0.1+	2002 02 16	291	0.0	0.4+
1995 07 05	691	0.6−	0.2+	2000 12 22	704	0.2+	0.2+	2002 02 16	291	0.3+	0.5+
1999 05 18	703	1.1+	1.0+	2002 01 14	691	0.4−	0.1+	2002 03 21	691	0.1+	0.0
1999 05 18	703	0.9−	0.7−	2002 01 14	691	0.5−	0.4+	2002 03 21	691	0.7−	0.3−
1999 05 18	703	0.4+	0.9−	2002 01 14	691	0.5−	0.3−	2002 03 21	691	0.1−	0.3+
1999 05 18	703	0.9+	0.8+	2002 02 10	704	0.0	0.1−				
1999 06 14	704	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.3−				

(57897)* 2002 CV₂₁₃

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23475757	ω	215.16305	+0.99297435	−0.08230556		
<i>a</i>	2.6024935	Ω	149.22386	+0.10193125	+0.95986687		
<i>e</i>	0.1744130	<i>i</i>	9.56400	−0.06009958	+0.26810704		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(0.4+ 2.3−)	2001 02 02	704	0.0	1.1+	2002 03 14	699	1.4−	1.0+
1998 04 21	704	(0.1+ 2.8−)	2001 02 02	704	0.1−	1.0−	2002 03 14	699	(2.6− 0.2−)	
1998 04 21	704	1.6−	2001 02 02	704	0.0	0.2−	2002 03 14	699	0.5−	1.1+
1998 04 21	704	0.1−	2002 02 07	704	(2.1+ 0.2−)		2002 03 22	644	0.4+	0.2−
1998 04 21	704	0.6+	2002 02 07	704	0.4+	0.6−	2002 03 22	644	0.3+	0.2−
1999 07 13	704	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.5−	2002 03 22	644	0.4+	0.1−
1999 07 13	704	0.1+	2002 02 10	704	0.8−	0.2+	2002 04 02	644	0.4+	0.0
1999 07 13	704	0.3+	2002 02 10	704	0.4−	0.1−	2002 04 02	644	0.2+	0.2−
1999 07 13	704	0.4−	2002 02 10	704	0.3+	0.0	2002 04 02	644	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.3−	2002 02 10	704	0.6−	0.0	2002 04 11	699	1.3−	0.1+
2000 10 31	704	0.7−	2002 02 10	704	0.7+	0.1−	2002 04 11	699	0.1−	0.1−
2000 10 31	704	0.5+	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2002 04 11	699	1.9−	0.3−
2000 10 31	704	0.1+	2002 02 10	704	1.1+	0.1+	2002 04 11	699	0.6−	1.8+
2001 01 04	704	0.2+	2002 02 10	704	0.5+	0.1−	2002 04 12	644	0.3+	0.1+
2001 01 04	704	0.3−	2002 02 12	704	0.6+	0.2+	2002 04 12	644	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.7−	2002 02 12	704	0.4−	0.8+	2002 04 12	644	0.2+	0.1+
2001 01 04	704	0.0	2002 02 12	704	0.9+	0.4+	2002 04 13	644	0.0	0.2−
2001 01 04	704	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.6+	2002 04 13	644	0.1+	0.1−
2001 01 19	704	0.3−	2002 03 12	704	0.6+	0.9+	2002 04 13	644	0.2+	0.2−
2001 01 19	704	0.2+	2002 03 12	704	0.3+	0.1−	2002 04 16	704	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.1−	2002 03 12	704	1.0−	0.1+	2002 04 16	704	0.0	0.6−

2001 01 19	704	0.6+	0.1−	2002 03 12	704	0.9+	1.7+	2002 04 16	704	0.8+	0.8−
2001 02 02	704	0.5+	0.1−	2002 03 14	699	0.4−	0.8+	2002 04 16	704	0.3+	0.4−

(57898)* 2002 CF₂₃₇

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23711171	ω	196.34073	+0.99889342	+0.01959196		
<i>a</i>	2.5852391	Ω	162.36986	−0.00731049	+0.96273256		
<i>e</i>	0.2058192	<i>i</i>	8.11553	−0.04645963	+0.26974465		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4+	1.3+	2001 01 19	704	0.3+	0.0	2002 03 05	691	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	1.1+	1.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2002 03 09	704	0.2−	0.5+
1998 03 20	704	1.1−	0.4−	2001 01 19	704	0.4+	0.2+	2002 03 09	704	0.5−	0.1−
1998 03 20	704	0.4−	0.4−	2001 01 19	704	0.4−	0.5+	2002 03 09	704	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	0.8+	0.7−	2002 02 09	291	0.5−	0.2+	2002 03 09	704	0.2−	1.9−
1998 03 29	704	(2.0+ 1.1−)		2002 02 09	291	0.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.4−	0.8−
1998 03 29	704	0.3+	0.3−	2002 02 09	291	0.0	0.3+	2002 03 10	691	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	0.6−	0.2+	2002 02 10	704	0.4+	0.4+	2002 03 10	691	0.4−	0.1−
1998 03 29	704	(3.6− 0.1+)		2002 02 10	704	0.1+	1.3+	2002 03 10	691	0.3−	0.1−
1999 06 14	704	0.4+	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2002 03 12	704	1.1+	1.2−
1999 06 14	704	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.8−	0.4−	2002 03 12	704	0.7+	0.4+
1999 06 14	704	0.1−	1.1−	2002 02 10	704	0.2+	0.2+	2002 03 12	704	(2.9+ 0.9+)	
1999 06 14	704	0.1−	0.7+	2002 02 15	704	0.5−	0.5−	2002 03 12	704	(1.6+ 2.3+)	
1999 07 13	704	0.1+	2.0+	2002 02 15	704	1.1−	0.5−	2002 03 16	704	0.2+	0.6+
1999 07 13	704	0.3−	0.8+	2002 02 15	704	0.7−	0.4+	2002 03 16	704	0.3−	1.4−
1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2002 02 15	704	0.1−	0.3−	2002 03 16	704	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	1.0+	2002 02 15	704	0.3+	0.0	2002 03 16	704	0.1+	0.6+
2000 11 26	704	0.4+	0.1+	2002 02 20	704	0.4−	1.4+	2002 03 16	704	0.5+	0.3+
2000 11 26	704	0.4+	0.3−	2002 02 20	704	1.1+	0.2−	2002 04 11	699	1.6+	0.5+
2000 11 26	704	1.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.2−	0.3+	2002 04 11	699	1.2−	0.3−
2000 11 26	704	0.2+	0.3+	2002 02 20	704	0.8+	0.5−	2002 04 11	699	0.3−	0.3−
2000 12 28	704	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	1.1+	2002 04 11	699	0.3−	0.6+
2000 12 28	704	0.0	0.6−	2002 02 24	644	0.2+	0.4−	2002 04 15	704	0.2+	0.0
2000 12 28	704	0.3+	0.3+	2002 02 24	644	0.6+	0.4−	2002 04 15	704	0.1+	0.5−
2000 12 28	704	0.5−	0.7+	2002 02 24	644	0.4+	0.1+	2002 04 15	704	0.4+	0.6−
2000 12 28	704	0.2−	0.3+	2002 03 05	691	0.0	0.5−	2002 04 15	704	0.1+	0.5−
2001 01 19	704	0.1+	1.0+	2002 03 05	691	0.1−	0.3−				

(57899)* 2002 CU₂₃₇ = 1998 MY₁₂

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31459), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22540135	ω	119.86429	−0.18311978	+0.97195616		
<i>a</i>	2.6740224	Ω	138.73815	−0.96140201	−0.14570107		
<i>e</i>	0.1374741	<i>i</i>	12.92740	−0.20536146	−0.18458718		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.3−	0.6−	2001 02 02	704	0.0	0.8+	2002 05 07	704	0.1+	1.0+
1997 02 06	566	0.1+	0.8−	2001 02 02	704	0.5−	0.1−	2002 05 07	704	0.4−	0.9+
1997 02 06	566	0.5+	0.7−	2001 02 02	704	0.5−	0.8+	2002 05 07	704	0.1−	0.8+
1998 06 19	704	1.2−	1.5+	2002 02 10	704	1.7−	0.3+	2002 05 07	704	0.5−	0.8+
1998 06 19	704	0.1+	1.4−	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2002 05 13	644	0.3−	0.4+
1998 06 19	704	0.1+	1.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 05 13	644	0.1−	0.4+
1998 06 19	704	0.5+	1.8+	2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2002 05 13	644	0.2−	0.4+
1998 06 19	704	1.3−	0.5−	2002 02 10	704	0.1−	0.0	2002 05 15	704	0.2−	0.4+
1998 06 25	704	0.1−	1.2+	2002 02 15	704	0.1+	0.7−	2002 05 15	704	0.6−	0.2−
1998 06 25	704	0.0	1.9−	2002 02 15	704	0.1−	0.5−	2002 05 15	704	0.5−	0.1+
1998 06 25	704	1.2+	0.5−	2002 02 15	704	0.3−	0.6−	2002 05 15	704	0.5−	0.2+

1998 06 25	704	0.1+	1.1+	2002 02 15	704	0.2−	0.3−	2002 06 03	704	0.9+	1.1−
1998 06 25	704	0.5+	0.4−	2002 03 20	704	0.2+	0.6+	2002 06 03	704	1.3+	1.4−
1999 11 07	704	0.4−	0.4+	2002 03 20	704	0.6+	0.3+	2002 06 03	704	0.8+	1.7−
1999 11 07	704	0.6−	1.2+	2002 03 20	704	0.0	0.3+	2002 06 03	704	1.2+	1.9−
1999 11 07	704	0.0	1.3+	2002 03 20	704	0.1+	0.0	2002 06 03	704	0.6+	1.6−
2000 12 20	704	0.1−	1.0−	2002 03 20	704	0.1+	0.6+	2002 06 07	699	0.4+	0.3+
2000 12 20	704	0.1+	0.6+	2002 04 11	644	0.1+	0.2+	2002 06 07	699	0.1+	0.2−
2000 12 20	704	0.8+	1.3+	2002 04 11	644	0.2−	0.2+	2002 06 07	699	0.9+	0.0
2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 04 11	644	0.2−	0.2+	2002 06 07	699	0.8−	0.2−
2001 01 04	704	(2.2+	0.7+)	2002 04 18	704	0.2−	0.0	2002 06 08	644	0.2−	0.0
2001 01 04	704	0.4−	0.3+	2002 04 18	704	0.0	0.8+	2002 06 08	644	0.2−	0.2+
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2002 04 18	704	0.0	0.4+	2002 06 08	644	0.3−	0.1+
2001 01 19	704	0.1+	0.2−	2002 04 18	704	0.7+	0.2+	2002 06 12	704	0.0	0.3+
2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2002 05 05	644	0.0	0.5+	2002 06 12	704	0.4+	0.4+
2001 01 19	704	0.5+	0.7+	2002 05 05	644	0.1−	0.4+	2002 06 12	704	0.1+	0.1−
2001 02 02	704	0.5+	0.4+	2002 05 05	644	0.2−	0.3+	2002 06 12	704	0.5+	0.4−
2001 02 02	704	0.6−	0.4−	2002 05 07	704	0.3−	0.7+				

(57900)* 2002 CY₂₃₉ = 1999 NQ₄₅ = 2000 WA₄₈

Discovered 2002 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29888)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	302.37831	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24188978	ω 143.92000	+0.94815509	+0.31691433
<i>a</i>	2.5510817	Ω 197.64932	−0.30687921	+0.89349166
<i>e</i>	0.2015934	<i>i</i> 4.50545	−0.08262614	+0.31817912
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	(2.8+	0.1+)	2001 01 03	704	0.1−	0.5−	2002 03 13	704	0.1+	1.5−
1998 03 22	704	0.8+	1.6−	2002 02 11	704	0.7+	0.3−	2002 03 13	704	0.3+	0.8+
1998 03 22	704	(0.7+	2.3−)	2002 02 11	704	0.3+	0.8−	2002 03 13	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	1.0−	0.7−	2002 02 11	704	0.8+	0.6−	2002 03 13	704	0.6+	0.1−
1998 03 29	704	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.8+	1.1−	2002 03 13	644	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	1.0+	0.8−	2002 02 11	704	0.6+	1.5−	2002 03 13	644	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	1.1−	0.3−	2002 02 15	704	1.1+	1.0+	2002 03 13	644	0.3−	0.2+
1998 03 29	704	0.5−	0.8+	2002 02 15	704	0.6−	1.3+	2002 03 15	704	0.9−	0.5+
1999 07 13	704	0.2−	0.4−	2002 02 15	704	1.8+	0.3+	2002 03 15	704	1.1−	0.1−
1999 07 13	704	0.1+	0.8+	2002 02 15	704	0.6−	1.1+	2002 03 15	704	0.8−	0.3+
1999 07 13	704	0.1+	0.1−	2002 02 20	691	0.8−	0.2+	2002 03 15	704	0.8−	0.5−
1999 07 13	704	0.1−	0.3−	2002 02 20	691	0.8−	0.1+	2002 03 15	704	0.8−	0.2−
1999 07 13	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	691	0.7−	0.2+	2002 04 04	644	0.3−	0.5+
1999 07 19	704	0.3+	0.6+	2002 02 25	644	0.1+	0.4+	2002 04 04	644	0.4−	0.5+
1999 07 19	704	0.5+	0.5+	2002 02 25	644	0.2+	0.1+	2002 04 04	644	0.2−	0.5+
1999 07 19	704	0.4−	0.6−	2002 02 25	644	0.2−	0.1+	2002 04 05	644	0.0	0.5+
2000 11 21	704	1.2−	0.0	2002 03 10	608	0.1+	0.1−	2002 04 05	644	0.2+	0.5+
2000 11 21	704	1.0−	1.2+	2002 03 10	608	0.7+	0.2+	2002 04 05	644	0.0	0.1+
2000 11 21	704	0.8−	0.1−	2002 03 10	608	0.9+	0.7+	2002 04 12	704	0.1−	0.2−
2000 11 21	704	1.1+	1.0−	2002 03 12	704	0.0	0.1+	2002 04 12	704	0.1+	0.2+
2000 11 27	704	0.6+	0.5+	2002 03 12	704	0.4−	0.3−	2002 04 12	704	0.4+	0.2+
2000 11 27	704	0.9+	0.3+	2002 03 12	704	0.4+	1.0−	2002 04 12	704	1.0+	0.9−
2000 11 27	704	0.5+	0.1−	2002 03 12	704	0.8+	0.5+	2002 04 12	704	0.0	0.5−
2000 11 27	704	0.0	0.5+	2002 03 13	704	0.3−	0.2−	2002 04 14	704	0.4+	0.2+
2001 01 03	704	0.0	0.4−	2002 03 13	704	0.7−	0.1+	2002 04 14	704	0.4+	0.1−
2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 03 13	704	0.2−	0.5+	2002 04 14	704	1.1−	0.7−
2001 01 03	704	0.3+	0.3−	2002 03 13	704	0.3+	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	0.1+
2001 01 03	704	0.5−	0.4+	2002 03 13	704	0.6+	0.5+	2002 04 14	704	0.1+	0.4+

(57901)* 2002 CH₂₇₅ = 1996 NQ₅

Discovered 2002 Feb. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 29911)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	107.43033	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22529566	ω 116.73143	+0.17347688	−0.97639626
<i>a</i>	2.6748587	Ω 322.56205	+0.81157208	+0.21574428
<i>e</i>	0.1512580	<i>i</i> 12.21985	+0.55790370	−0.01023448
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.1−	1.7−	2001 10 08	704	0.5+	0.2−	2002 02 09	699	0.2−	0.7+
1996 07 14	809	0.8−	1.2−	2001 10 08	704	0.1+	0.7−	2002 02 10	704	0.8+	0.7+
1996 07 14	809	1.2−	1.0−	2001 10 08	704	0.1+	0.8−	2002 02 10	704	0.6+	0.4+
1996 07 15	809	1.0+	1.6−	2001 10 08	704	0.2−	0.5−	2002 02 10	704	0.2+	0.6+
1996 07 15	809	0.1+	0.7−	2001 11 11	704	0.6−	1.0+	2002 02 10	704	1.4+	0.9+
1996 07 15	809	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.5−	0.8+	2002 02 10	704	0.2+	0.9+
1997 12 27	566	0.3+	1.0−	2001 11 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.4+
1997 12 27	566	0.8+	1.4−	2001 11 11	704	0.6−	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.3+
1997 12 27	566	0.4+	1.1−	2001 11 11	704	0.3−	0.8+	2003 01 07	704	0.3+	0.6−
1998 03 19	327	0.0	0.2−	2001 12 22	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.2−
1998 03 19	327	1.1−	0.3−	2001 12 22	704	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.4+	0.2−
1998 03 19	327	0.4−	0.6−	2001 12 22	704	0.1+	0.6−	2003 02 23	699	0.1+	0.6+
2000 08 22	615	1.0+	1.4+	2001 12 22	704	0.1−	0.6−	2003 02 23	699	0.2+	0.4+
2000 08 22	615	0.8+	1.5+	2001 12 22	704	0.5−	1.1−	2003 02 23	699	0.1−	0.8+
2000 08 22	615	0.8+	1.5+	2002 01 08	704	0.9−	0.1+	2003 02 23	699	0.1−	0.2+
2000 08 22	615	1.2+	1.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2003 02 23	608	0.1+	0.7−
2001 08 23	704	0.5+	0.4+	2002 01 08	704	0.5−	0.2−	2003 02 23	608	0.1+	0.3−
2001 08 23	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.7−	0.0	2003 02 23	608	0.2−	0.4+
2001 08 23	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.7−	0.0	2003 03 02	704	0.3−	0.1−
2001 08 23	704	0.1+	0.0	2002 01 23	704	0.4−	0.4+	2003 03 02	704	1.1−	0.8+
2001 08 23	704	0.2+	0.0	2002 01 23	704	0.0	0.1+	2003 03 02	704	0.2−	0.3+
2001 09 28	704	0.1−	0.0	2002 01 23	704	0.0	0.3+	2003 03 02	704	0.1−	0.1−
2001 09 28	704	0.0	0.2+	2002 01 23	704	0.1+	0.4+	2003 03 11	704	0.1−	0.5+
2001 09 28	704	0.3−	0.1+	2002 01 23	704	0.4+	0.5+	2003 03 11	704	0.1+	0.1−
2001 09 28	704	0.1−	0.3+	2002 02 09	699	0.7−	0.9+	2003 03 11	704	0.4−	0.1−
2001 09 28	704	0.2−	0.4+	2002 02 09	699	0.5−	0.5+	2003 03 11	704	0.0	0.2−
2001 10 08	704	0.6+	0.3−	2002 02 09	699	0.1+	0.3+	2003 03 11	704	0.6−	0.1−

(57902)* 2002 CR₃₀₇

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	256.45791	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25705790	ω 253.32499	+0.94666927	−0.25756370
<i>a</i>	2.4497142	Ω 121.22314	+0.30490050	+0.91036107
<i>e</i>	0.1864948	<i>i</i> 13.08424	−0.10417758	+0.32388834
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.2+	0.9−	2000 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	699	0.2−	0.2−
1994 01 12	691	0.1+	1.0−	2000 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 02 08	699	0.1+	1.4+
1994 01 12	691	0.1−	0.9−	2000 10 27	704	0.1+	0.7+	2002 02 08	704	0.2+	0.4+
1999 05 17	704	0.1+	0.4+	2000 10 27	704	0.6+	0.5+	2002 02 08	704	0.4+	1.2−
1999 05 17	704	0.9−	0.9+	2000 10 27	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	1.2−	0.6−
1999 05 17	704	1.0+	0.5−	2000 10 27	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	1.4−	0.8−
1999 05 17	704	1.9−	0.1−	2000 10 27	704	0.5−	0.7−	2002 02 10	704	0.5+	0.5−
2000 08 05	608	1.7+	1.3−	2000 11 18	704	0.5−	0.5−	2002 02 10	704	0.0	0.1+
2000 08 05	608	1.4+	1.1−	2000 11 18	704	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.3+	0.2+
2000 08 05	608	1.4+	0.9−	2000 11 18	704	0.3+	0.1−	2002 02 10	704	0.6+	0.2−
2000 08 28	704	0.5+	0.9+	2000 12 23	704	1.5−	0.3+	2002 02 10	704	(2.5+	0.2−)
2000 08 28	704	0.1+	0.5+	2000 12 23	704	0.4+	0.9+	2002 02 22	644	0.0	0.0
2000 08 28	704	0.4+	0.3+	2000 12 23	704	0.0	0.3−	2002 02 22	644	0.1−	0.2−
2000 08 28	704	0.4−	1.5+	2000 12 23	704	0.2−	0.3+	2002 02 22	644	0.1−	0.1+
2000 08 28	704	0.0	1.4+	2000 12 23	704	0.2−	0.7+	2002 03 06	704	0.0	0.0
2000 09 10	699	0.5−	1.1−	2000 12 30	608	0.6−	1.0−	2002 03 06	704	1.2+	0.4+
2000 09 10	699	0.0	0.1+	2000 12 30	608	0.7−	0.6−	2002 03 06	704	(3.2+	0.8+)
2000 09 10	699	0.3−	0.3−	2000 12 30	608	0.7−	0.6−	2002 03 06	704	1.1+	0.0
2000 09 10	699	0.1−	0.1+	2001 01 26	704	0.5+	1.1−	2002 03 09	699	0.8+	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42831

2000 09 28	699	0.4−	0.6+	2001 01 26	704	0.4+	1.5−	2002 03 09	699	0.9+	0.3−
2000 09 28	699	0.2−	0.3+	2001 01 26	704	0.0	0.4−	2002 03 09	699	0.1+	0.1+
2000 09 28	699	0.8−	0.1−	2002 01 22	644	0.7+	0.3+	2002 03 09	699	0.1+	0.3−
2000 09 28	699	0.7−	0.1+	2002 01 22	644	0.2+	0.0	2002 03 20	704	0.6−	1.2+
2000 10 05	704	0.1+	0.8+	2002 01 22	644	0.0	0.7+	2002 03 20	704	0.1−	0.5+
2000 10 05	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	699	0.1+	1.2+	2002 03 20	704	0.7−	1.5+
2000 10 05	704	0.0	0.6+	2002 02 08	699	0.3−	0.8+	2002 03 20	704	0.1+	0.7+

(57903)* 2002 EX₁₆

Discovered 2002 Mar. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	41.98451	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27272762	<i>ω</i>	146.20302	−0.02195999	+0.98675176
<i>a</i>	2.3549588	<i>Ω</i>	122.04826	−0.95410216	+0.02734901
<i>e</i>	0.1897141	<i>i</i>	10.93213	−0.29867513	−0.15991560
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 03	691	0.0	0.4+	2002 01 19	704	0.5+	0.7+	2002 03 09	704	0.0	0.6−
1998 02 03	691	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	0.3+	0.6+	2002 03 16	608	0.3+	0.6+
1998 02 03	691	0.1+	0.2+	2002 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 03 16	608	0.1+	0.4+
1999 06 14	704	0.6+	0.8+	2002 02 08	704	0.3+	0.1−	2002 03 16	608	0.2+	0.7+
1999 06 14	704	0.3+	0.0	2002 02 08	704	0.2+	0.0	2002 03 19	704	0.8+	1.0−
1999 06 14	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2002 03 19	704	0.3+	0.6−
1999 06 14	704	0.6+	0.7+	2002 02 08	704	0.2+	0.3+	2002 03 19	704	0.6+	1.3−
1999 06 14	704	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.1−	2002 03 20	704	0.0	0.1+
1999 08 12	704	0.0	0.9+	2002 02 11	608	0.2+	0.1+	2002 03 20	704	0.4+	0.2−
1999 08 12	704	0.6−	1.3+	2002 02 11	608	0.3−	0.1+	2002 03 20	704	0.0	0.2+
1999 08 12	704	0.3−	0.9+	2002 02 11	608	0.0	0.1−	2002 03 20	704	0.2−	0.7+
1999 08 12	704	0.0	1.4+	2002 02 22	644	0.2+	0.1+	2002 03 20	704	0.3−	0.7+
1999 08 12	704	0.1+	0.1−	2002 02 22	644	0.0	0.3+	2002 03 21	644	0.3−	0.0
2000 10 31	704	0.1+	0.7+	2002 02 22	644	0.1+	0.2+	2002 03 21	644	0.6+	0.0
2000 10 31	704	(0.4−	2.1+)	2002 03 05	608	0.2−	0.4−	2002 03 21	644	0.1−	0.0
2000 10 31	704	0.3−	0.5+	2002 03 05	608	0.2−	0.5−	2002 03 21	644	0.4+	0.2+
2000 10 31	704	0.2+	0.6+	2002 03 05	608	0.0	0.1−	2002 03 21	644	0.2−	0.1−
2000 12 17	699	0.3−	0.5+	2002 03 06	704	0.4−	0.4+	2002 03 21	644	0.4+	0.2+
2000 12 17	699	0.9−	0.6+	2002 03 06	704	1.2−	0.2−	2002 04 01	644	0.2+	0.1+
2000 12 17	699	0.4+	0.4+	2002 03 06	704	1.5+	0.4+	2002 04 01	644	0.2+	0.1+
2000 12 17	699	0.7−	1.3+	2002 03 06	704	0.6−	0.4−	2002 04 01	644	0.1+	0.1+
2002 01 07	608	1.3+	0.3+	2002 03 09	699	0.4−	0.3+	2002 04 04	608	1.1−	0.0
2002 01 07	608	1.1+	0.1−	2002 03 09	699	0.7−	0.4+	2002 04 04	608	1.1−	0.4+
2002 01 07	608	1.2+	0.4−	2002 03 09	699	0.9−	0.3−	2002 04 04	608	1.4−	0.0
2002 01 11	704	0.0	0.3+	2002 03 09	699	0.5−	0.2+	2002 05 13	704	0.5+	0.8−
2002 01 11	704	0.1+	0.5+	2002 03 09	704	0.1−	0.3+	2002 05 13	704	0.5−	0.6−
2002 01 11	704	0.0	0.4+	2002 03 09	704	0.1+	0.1−	2002 05 13	704	0.3−	0.1−
2002 01 19	704	0.3−	1.4+	2002 03 09	704	0.2+	0.2+				
2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.0	0.2−				

(57904)* 2002 ER₂₅ = 1996 RU₂₇ = 2000 AK₈₂

Discovered 2002 Mar. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29962)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	144.43470	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.08193931	<i>ω</i>	223.45995	+0.53374610	−0.84560125
<i>a</i>	5.2497809	<i>Ω</i>	194.28809	+0.78506660	+0.49925677
<i>e</i>	0.0706203	<i>i</i>	1.99249	+0.31430168	+0.18894762
<i>P</i>	12.03	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	809	0.0	0.2+	2002 02 13	691	0.5−	0.2−	2002 03 13	704	0.5+	0.1−
1996 09 13	809	0.0	0.3−	2002 02 13	691	0.5−	0.1−	2002 03 13	704	0.6+	1.6−
2000 01 05	704	0.0	0.6+	2002 02 13	691	0.3−	0.0	2002 03 13	644	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2002 02 15	704	0.6+	0.5−	2002 03 13	644	0.3+	0.7+

2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2002 02 15	704	0.4+	0.4−	2002 03 13	644	0.1−	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.8−	2002 02 15	704	0.7+	0.1+	2002 03 14	704	0.2+	0.5−
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2002 02 15	704	0.2+	0.6−	2002 03 14	704	1.0−	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.3−	2002 02 15	704	0.4+	0.2+	2002 03 14	704	0.2+	0.6−
2000 01 06	704	0.7−	1.2−	2002 03 10	699	0.7+	0.1−	2002 03 15	704	0.1−	0.7−
2000 01 06	704	0.1−	0.0	2002 03 10	699	1.6−	0.3+	2002 03 15	704	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2002 03 10	699	1.3−	0.7+	2002 03 15	704	0.7+	0.9+
2000 01 07	704	0.3−	0.3+	2002 03 10	699	1.3−	0.4−	2002 03 15	704	0.6+	1.0+
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2002 03 10	608	0.3−	1.1−	2002 03 15	704	0.4−	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2002 03 10	608	0.6−	0.9−	2002 04 04	644	0.2+	0.2−
2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2002 03 10	608	0.2−	0.3−	2002 04 04	644	0.2−	0.2−
2001 03 04	691	0.3−	0.7+	2002 03 12	699	0.2+	0.0	2002 04 04	644	0.3−	0.2−
2001 03 04	691	0.2−	0.9+	2002 03 12	699	0.6−	0.2−	2002 04 12	704	0.9+	0.6−
2001 03 04	691	0.5−	0.9+	2002 03 12	699	0.6−	0.1−	2002 04 12	704	0.7+	0.1−
2001 03 18	691	0.4+	0.0	2002 03 12	699	(0.7+	2.1+)	2002 04 12	704	0.3+	0.5−
2001 03 18	691	0.4+	0.0	2002 03 13	704	0.1−	0.2+	2002 04 12	704	0.7+	0.7+
2001 03 18	691	0.7+	0.0	2002 03 13	704	0.7+	0.7+				

(57905)* 2002 EO₃₀ = 1979 SF₁₅

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29971)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	1.02560	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28835999	<i>ω</i>	313.27122	+0.80105962	+0.59805564
<i>a</i>	2.2690603	<i>Ω</i>	10.08696	−0.49913909	+0.69058465
<i>e</i>	0.1921826	<i>i</i>	8.25873	−0.33039922	+0.40672139
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 20	675	0.5−	0.4−	2000 12 06	704	(2.6+	2.0−)	2002 03 16	704	(3.5+	1.6−)
1979 09 21	675	0.7+	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.8+	2002 03 16	704	0.7−	1.3−
1996 12 01	327	0.6−	0.6+	2000 12 19	704	0.3+	0.3−	2002 03 16	704	(3.3+	1.4−)
1996 12 01	327	0.1+	0.8+	2000 12 19	704	(2.6+	0.4+)	2002 03 16	704	0.4−	1.5−
1996 12 01	327	1.0−	0.1+	2000 12 19	704	0.3+	0.6−	2002 03 16	704	(3.9+	1.9−)
1999 05 10	704	0.6+	0.4−	2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	1.2−	1.4−
1999 05 10	704	0.2+	0.1+	2001 01 18	704	0.0	0.3−	2002 03 16	704	(3.4+	1.7−)
1999 05 10	704	(2.2+	0.4+)	2001 01 18	704	0.2−	1.2−	2002 03 16	704	0.9−	1.5−
1999 05 10	704	0.9+	1.0+	2002 02 24	644	0.2+	0.6+	2002 03 16	704	(3.9+	1.7−)
1999 05 10	704	0.6−	0.5+	2002 02 24	644	0.6+	0.9+	2002 03 19	699	0.6+	0.7+
1999 06 15	704	0.5−	0.6−	2002 02 24	644	0.1−	0.7+	2002 03 19	699	0.4−	1.4+
1999 06 15	704	0.6−	0.1+	2002 03 09	704	0.3+	1.1+	2002 03 19	699	0.4+	0.3+
1999 06 15	704	0.9+	0.2−	2002 03 09	704	0.2−	0.5−	2002 03 19	699	0.8+	1.0+
1999 06 15	704	0.0	0.0	2002 03 09	704	0.7−	0.3+	2002 04 03	644	0.0	0.7+
1999 06 15	704	0.8−	0.8−	2002 03 09	704	0.0	0.8+	2002 04 03	644	0.2−	0.6+
2000 11 06	704	0.3+	0.8+	2002 03 09	704	0.2+	0.5+	2002 04 03	644	0.3−	0.3+
2000 11 06	704	0.5+	0.8+	2002 03 12	704	0.1−	0.8+	2002 04 15	704	0.4−	0.2−
2000 11 06	704	0.3+	0.1−	2002 03 12	704	0.5−	0.2−	2002 04 15	704	1.6+	0.4−
2000 11 06	704	0.5−	0.7−	2002 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 04 15	704	0.2−	0.2+
2000 12 04	704	0.1−	0.9−	2002 03 14	699	0.3+	0.7+	2002 04 15	704	0.7+	0.1−
2000 12 04	704	0.8+	0.5−	2002 03 14	699	0.2−	0.3−	2002 04 15	704	0.0	0.3+
2000 12 04	704	0.2−	0.7+	2002 03 14	699	0.9−	0.4+	2002 04 17	704	0.3+	1.1−
2000 12 04	704	0.2+	0.4+	2002 03 14	699	0.3−	0.7+	2002 04 17	704	1.1+	1.2−
2000 12 04	704	0.1+	1.0+	2002 03 15	644	0.3−	0.1+	2002 04 17	704	0.4+	0.3−
2000 12 06	704	0.8−	0.3+	2002 03 15	644	0.0	0.9+	2002 04 17	704	0.3+	1.2−
2000 12 06	704	1.0−	1.7−	2002 03 15	644	0.1−	0.4+	2002 04 17	704	0.6+	0.4−
2000 12 06	704	0.4+	0.2+	2002 03 16	704	0.4−	1.3−				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	0.88873		(2000.0)	P	Q
n	0.21973382	ω	216.18227	+0.20054950	+0.97651451
a	2.7198072	Ω	65.50468	-0.87730127	+0.21477988
e	0.0577952	i	4.96363	-0.43603025	+0.01700073
P	4.49	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.6-	0.5-	2000 12 21	704	0.6-	0.2+	2002 03 19	699	0.8+	1.3+
1998 04 22	704	1.5-	1.8-	2000 12 21	704	1.2-	0.4+	2002 03 19	699	0.1+	0.1-
1998 04 22	704	0.2-	1.4+	2000 12 30	704	0.8+	1.0-	2002 03 30	644	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	1.1-	1.6+	2000 12 30	704	1.0+	0.3+	2002 03 30	644	0.3-	0.2+
1998 05 24	704	1.6+	0.8-	2000 12 30	704	0.5+	0.1-	2002 03 30	644	0.2-	0.1+
1998 05 24	704	1.2-	1.7-	2000 12 30	704	1.2+	0.0	2002 04 02	644	0.6-	0.1+
1998 05 24	704	0.4+	1.0+	2002 01 14	608	0.8-	0.7-	2002 04 02	644	0.2-	0.1+
1998 05 24	704	1.9+	0.5-	2002 01 14	608	0.3-	0.0	2002 04 02	644	0.4-	0.2+
1999 09 09	704	0.3-	1.2+	2002 01 14	608	0.3+	1.0-	2002 04 06	704	0.7+	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.7+	2002 02 12	704	0.8-	0.2+	2002 04 06	704	0.4+	0.2-
1999 09 09	704	1.0-	0.4+	2002 02 12	704	1.1-	0.3+	2002 04 06	704	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	1.3-	0.5+	2002 02 12	704	0.8+	0.3+	2002 04 06	704	0.5+	0.7+
1999 09 13	704	0.1-	0.9+	2002 02 12	704	0.3-	0.0	2002 04 11	699	0.4+	0.7+
1999 09 13	704	0.3-	1.7+	2002 03 09	699	0.3+	0.3+	2002 04 11	699	0.9-	0.4-
1999 09 13	704	0.2-	0.3+	2002 03 09	699	0.3-	0.1+	2002 04 11	699	0.3-	0.6+
1999 09 13	704	0.6-	0.0	2002 03 09	699	0.3-	0.2-	2002 04 11	699	0.1+	0.6-
1999 10 16	704	0.5+	0.9+	2002 03 09	699	0.1-	0.1+	2002 04 11	704	1.4-	0.7+
1999 10 16	704	0.2+	0.0	2002 03 10	704	0.3+	0.8+	2002 04 11	704	1.0-	0.2+
1999 10 16	704	0.7+	0.0	2002 03 10	704	0.0	0.4-	2002 04 11	704	0.7-	0.9+
1999 10 16	704	0.1-	0.2-	2002 03 10	704	0.3+	0.5-	2002 04 16	704	1.6+	0.2-
2000 11 21	704	0.6-	0.1-	2002 03 12	704	0.2+	0.7+	2002 04 16	704	1.1+	0.5+
2000 11 21	704	1.1-	0.7+	2002 03 12	704	0.6+	0.4+	2002 04 16	704	1.4+	0.6+
2000 11 21	704	0.1-	0.3+	2002 03 12	704	0.3-	0.5+	2002 04 16	704	1.0+	0.2+
2000 11 21	704	0.0	0.7+	2002 03 12	704	0.3+	0.8+	2002 04 16	704	1.6+	0.0
2000 12 21	704	0.4+	0.9-	2002 03 19	699	0.2+	0.7+				
2000 12 21	704	0.1-	0.7+	2002 03 19	699	0.8+	0.6-				

(57907)* 2002 EQ₃₁

Discovered 2002 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	21.91113		(2000.0)	P	Q
n	0.27231964	ω	213.25264	+0.47529065	+0.87662144
a	2.3573102	Ω	85.22676	-0.78990928	+0.46273052
e	0.1882177	i	4.31954	-0.38748178	+0.13196708
P	3.62	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	327	0.6+	0.0	2000 12 30	704	0.4-	0.6+	2002 03 30	644	0.3-	0.1+
1998 03 02	327	0.4-	0.5+	2000 12 30	704	0.3-	1.0+	2002 03 30	644	0.2-	0.0
1998 03 02	327	0.2-	0.3-	2002 02 10	704	1.2+	0.9-	2002 03 30	644	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	(2.8+	0.1+)	2002 04 02	644	0.2-	0.1-
1999 06 15	704	0.0	0.1-	2002 02 10	704	0.3-	1.3-	2002 04 02	644	0.1+	0.2-
1999 06 15	704	0.9+	0.0	2002 02 10	704	1.1+	1.2-	2002 04 02	644	0.0	0.1-
1999 06 15	704	0.7+	0.5-	2002 03 10	704	0.5-	0.1+	2002 04 11	704	0.0	0.5-
1999 06 15	704	0.8-	0.7-	2002 03 10	704	0.2+	0.2+	2002 04 11	704	0.9-	0.2-
1999 07 16	704	0.6-	0.7+	2002 03 10	704	0.3+	0.0	2002 04 11	704	0.1+	0.2+
1999 07 16	704	0.3-	0.8+	2002 03 12	704	0.9+	0.1-	2002 04 11	608	1.6-	0.4-
1999 07 16	704	0.3+	0.8+	2002 03 12	704	0.3-	1.1+	2002 04 11	608	1.7-	0.7-
1999 07 16	704	0.4-	0.2+	2002 03 12	704	0.6+	0.6+	2002 04 11	608	1.5-	0.5-
1999 07 16	704	0.1-	1.4+	2002 03 12	704	0.4+	0.7+	2002 04 16	704	(2.5+	0.9+)
2000 11 29	704	0.9+	0.7+	2002 03 12	704	0.3-	1.2+	2002 04 16	704	1.6+	0.4+
2000 11 29	704	0.4+	0.2-	2002 03 19	699	0.4-	1.4+	2002 04 16	704	1.8+	0.2-
2000 11 29	704	0.3-	0.6+	2002 03 19	699	0.5-	0.3+	2002 04 16	704	1.6+	0.6-
2000 11 29	704	0.2-	0.9+	2002 03 19	699	1.0-	0.7+	2002 04 16	704	1.5+	0.3-
2000 12 30	704	0.1-	0.1-	2002 03 19	699	0.5-	1.0+				

(57908)* 2002 ER₃₁ = 1995 UK₅ = 2000 RB₁₀

Discovered 2002 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 29975)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	195.42783		(2000.0)	P	Q
n	0.21343933	ω	241.89578	+0.21283848	-0.97619340
a	2.7730205	Ω	195.98042	+0.94126176	+0.21632175
e	0.1350137	i	8.73039	+0.26215658	+0.01585360
P	4.62	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 16	114	(11.0- 1.4+)	2001 01 21	699	0.5- 0.5+	2002 04 10	704	0.2+ 0.3+
1995 10 16	114	(1.7- 2.5-)	2001 02 17	704	0.1- 0.4-	2002 04 10	704	0.1- 0.0
1995 10 17	114	(2.9- 2.2-)	2001 02 17	704	1.4- 0.1-	2002 04 10	704	0.3+ 0.5+
1995 10 18	114	(3.2- 1.5-)	2001 02 17	704	0.2+ 0.5+	2002 04 12	704	0.5+ 0.7+
1995 10 19	114	1.7- 1.3-	2001 02 17	704	(2.9- 0.0)	2002 04 12	704	0.5+ 0.9+
1997 03 09	691	0.4+ 1.6-	2002 01 14	699	1.3+ 0.4+	2002 04 12	704	0.4+ 0.6+
1997 03 09	691	0.4+ 1.5-	2002 01 14	699	0.7- 1.1+	2002 04 12	704	0.4+ 0.5+
1997 03 09	691	0.3+ 1.4-	2002 01 14	699	(2.1+ 1.6-)	2002 04 14	644	0.1+ 0.1+
1998 05 24	704	(1.3- 2.1-)	2002 01 14	699	0.1+ 0.1+	2002 04 14	644	0.1+ 0.0
1998 05 24	704	0.2- 0.1-	2002 03 06	703	0.1+ 0.1+	2002 04 14	704	0.1- 0.1+
1998 05 24	704	0.1- 0.6+	2002 03 06	703	0.4- 0.7-	2002 04 14	704	0.2+ 0.1-
1998 05 24	704	0.7- 1.5-	2002 03 06	703	0.7+ 1.1-	2002 04 14	644	0.3+ 0.0
1998 05 24	704	(5.4- 1.0+)	2002 03 06	703	0.5+ 0.2-	2002 04 14	704	0.2+ 0.0
1999 07 13	704	0.1+ 0.3+	2002 03 11	704	0.1- 0.4-	2002 04 14	704	0.4+ 0.2-
1999 07 13	704	0.7+ 0.1+	2002 03 11	704	0.4- 0.0	2002 04 14	704	0.1+ 0.0
1999 07 13	704	0.8- 0.5+	2002 03 11	704	1.0- 0.9-	2002 04 15	644	0.3- 0.2-
1999 07 13	704	0.3+ 0.4+	2002 03 11	704	0.0 0.8-	2002 04 15	644	0.2- 0.2-
1999 07 13	704	0.3- 0.4+	2002 03 12	704	0.4+ 0.7-	2002 04 15	644	0.1- 0.2-
1999 09 09	704	0.4- 0.6+	2002 03 12	704	0.3+ 0.9-	2002 04 17	704	0.2- 0.1-
1999 09 09	704	0.7+ 1.0+	2002 03 12	704	0.8- 0.2+	2002 04 17	704	0.0 0.3+
1999 09 09	704	0.7+ 1.0+	2002 03 12	704	1.6- 1.2-	2002 04 17	704	0.2+ 0.3+
1999 09 09	704	0.6+ 0.4+	2002 03 13	704	0.4- 0.2-	2002 04 17	704	0.2- 0.2+
2000 09 01	704	0.3- 0.6+	2002 03 13	704	0.3- 0.0	2002 04 17	704	0.3+ 0.1+
2000 09 01	704	0.3- 0.1+	2002 03 13	704	0.1- 0.0	2002 04 17	704	0.3- 0.6+
2000 09 01	704	0.1- 0.3+	2002 03 13	704	0.6+ 0.2+	2002 04 17	704	0.0 0.2+
2000 09 01	704	0.4- 0.2+	2002 03 13	704	0.0 0.7+	2002 04 17	704	0.2- 0.5+
2000 09 01	704	0.6- 0.8+	2002 03 15	704	0.6- 1.0+	2002 04 17	704	0.3+ 0.1+
2000 09 04	704	0.1- 1.5+	2002 03 15	704	0.0 0.7-	2002 04 17	704	0.3- 0.4+
2000 09 04	704	0.6+ 0.0	2002 03 15	704	0.4- 0.3-	2002 05 05	644	0.3- 0.1+
2000 09 04	704	0.6- 1.3+	2002 03 15	704	0.9- 0.0	2002 05 05	644	0.0 0.3+
2000 09 04	704	0.1+ 0.9+	2002 03 16	704	0.1+ 0.8+	2002 05 05	644	0.1+ 0.3+
2000 09 04	704	0.0 0.6+	2002 03 16	704	0.3+ 0.2+	2002 05 07	644	0.1+ 0.4+
2000 11 01	704	0.2+ 0.7+	2002 03 16	704	0.9+ 0.2-	2002 05 07	644	0.1+ 0.1+
2000 11 01	704	0.2+ 0.4-	2002 03 16	704	0.4- 0.6+	2002 05 07	644	0.2+ 0.2+
2000 11 01	704	0.0 0.2-	2002 03 16	704	0.4+ 0.4+	2002 05 08	704	0.5+ 1.0+
2000 11 01	704	1.0+ 1.0-	2002 03 18	704	0.4- 0.9+	2002 05 08	704	0.1+ 0.6+
2000 11 01	704	0.5+ 0.4-	2002 03 18	704	0.9- 0.4+	2002 05 08	704	0.7- 0.5+
2000 11 26	704	0.1- 0.1+	2002 03 18	704	0.6- 0.7+	2002 05 08	704	0.2- 0.0
2000 11 26	704	0.3- 0.6+	2002 03 23	704	0.3- 0.2-	2002 05 09	644	0.2+ 0.2+
2000 11 26	704	0.1- 0.3+	2002 03 23	704	0.2+ 0.1+	2002 05 09	644	0.3+ 0.0
2000 11 26	704	0.3- 0.3+	2002 03 23	704	0.4- 0.1+	2002 05 09	644	0.3+ 0.2+
2000 11 26	704	0.2+ 0.4+	2002 03 23	704	0.1+ 0.6+	2002 05 11	644	0.2+ 0.1-
2000 12 28	704	0.5- 0.6+	2002 03 23	608	0.8- 0.2-	2002 05 11	644	0.0 0.1+
2000 12 28	704	0.0 0.1+	2002 03 23	704	0.1- 0.1+	2002 05 11	644	0.1- 0.2+
2000 12 28	704	0.4+ 0.5-	2002 03 23	608	0.8- 0.3-	2002 05 13	644	0.2+ 0.1+
2000 12 28	704	0.9- 0.9-	2002 03 23	608	0.7- 0.7-	2002 05 13	644	0.0 0.1+
2000 12 28	704	0.1- 0.1+	2002 04 04	644	0.1+ 0.7+	2002 05 13	644	0.2+ 0.0
2001 01 21	704	0.6- 0.8-	2002 04 04	644	0.1+ 0.8+	2002 05 14	704	1.2+ 0.4-
2001 01 21	699	0.0 0.1+	2002 04 04	644	0.1- 0.6+	2002 05 14	704	0.3+ 0.5+
2001 01 21	704	0.8+ 0.4-	2002 04 05	699	0.5+ 0.1-	2002 05 14	704	0.6+ 0.1-
2001 01 21	699	0.1- 0.4+	2002 04 05	699	0.2+ 0.4+	2002 05 15	644	0.2+ 0.1-
2001 01 21	704	0.7+ 0.3+	2002 04 05	699	0.5+ 0.1+	2002 05 15	644	0.1+ 0.0
2001 01 21	699	0.4+ 0.3+	2002 04 05	699	1.0+ 0.1-	2002 05 15	644	0.3+ 0.2-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42833

2001 01 21 704 0.5+ 1.4+ 2002 04 10 704 0.1+ 0.0
 2001 01 21 704 1.0+ 1.4+ 2002 04 10 704 0.2+ 0.2+

(57909)* 2002 ED₃₃ = 1996 VE₁₂ = 1998 GJ₁₂ = 2000 SB₂₆₈

Discovered 2002 Mar. 11 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (MPO 29976)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	148.62351	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23914183	ω	106.27614	-0.34888850	-0.93700118
<i>a</i>	2.5705873	Ω	4.26553	+0.74479979	-0.28854843
<i>e</i>	0.1133188	<i>i</i>	13.59354	+0.56881464	-0.19689740
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 05 691	0.6+	0.7-	2000 09 27 704	0.6-	0.5+	2002 03 06 704	(1.7-	2.9-)
1996 11 05 691	0.5+	0.6-	2000 10 02 704	0.7-	0.4-	2002 03 06 704	0.1-	0.3+
1996 11 05 691	1.2+	0.4-	2000 10 02 704	0.3+	0.5+	2002 03 11 644	0.0	0.4-
1996 11 13 691	0.2+	0.2-	2000 10 02 704	0.2-	0.3+	2002 03 11 644	0.1+	0.4-
1996 11 13 691	0.1+	0.0	2000 10 02 704	0.9-	1.1-	2002 03 11 644	0.2+	0.5-
1996 11 13 691	0.1+	0.2-	2002 01 21 644	1.1+	0.3+	2002 03 12 644	0.1-	0.0
1998 03 20 704	0.1-	1.3-	2002 01 21 644	0.7+	0.3+	2002 03 12 644	0.2+	0.1-
1998 03 20 704	(0.8-	2.5-)	2002 01 21 644	0.4+	0.6+	2002 03 12 644	0.2+	0.3-
1998 03 20 704	1.9+	0.3+	2002 01 23 704	0.1-	0.8+	2002 03 22 644	0.0	0.9+
1998 03 20 704	(0.8-	3.4-)	2002 01 23 704	0.8-	0.6+	2002 03 22 644	0.2-	1.1+
1998 04 02 809	(2.6-	0.8-)	2002 01 23 704	0.4+	0.1-	2002 03 22 644	0.1+	0.9+
1998 04 02 809	1.6-	1.0-	2002 01 23 704	0.1-	0.5-	2002 04 02 644	0.2+	0.1-
1998 04 02 809	0.7-	1.6-	2002 02 10 704	0.5+	0.5+	2002 04 02 644	0.4+	0.1+
1998 04 03 809	0.8+	0.7+	2002 02 10 704	0.8-	0.5+	2002 04 02 644	0.2+	0.4-
1998 04 03 809	1.9-	0.2-	2002 02 10 704	1.3-	0.4+	2002 04 16 704	1.1+	0.4+
1998 04 03 809	1.4-	0.2+	2002 02 10 704	0.1-	0.2+	2002 04 16 704	1.4+	0.1+
2000 09 27 704	0.5+	1.0+	2002 02 10 704	0.5-	0.3+	2002 04 16 704	1.2+	0.3-
2000 09 27 704	0.1+	0.4+	2002 03 06 704	0.0	1.4-			
2000 09 27 704	0.3-	0.1-	2002 03 06 704	0.8-	0.9-			

(57910)* 2002 ED₆₁ = 1996 RB₃₁

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 30002)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	101.32657	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.08454278	ω	258.59453	-0.16595612	-0.98575652
<i>a</i>	5.1414432	Ω	201.01730	+0.93180264	-0.14770694
<i>e</i>	0.0397563	<i>i</i>	4.35773	+0.32280397	-0.08041600
<i>P</i>	11.66	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1973 09 19 675	(1.5+	3.4+)	2001 02 12 699	0.6+	0.8+	2002 03 12 704	0.4-	1.5-
1973 09 19 675	1.2-	0.1+	2002 01 25 644	0.3+	0.9+	2002 03 13 704	0.3+	0.9+
1973 09 24 675	0.6+	0.0	2002 01 25 644	0.0	0.4+	2002 03 13 704	0.6+	1.2+
1973 09 24 675	0.4+	0.0	2002 01 25 644	0.1+	0.4+	2002 03 13 704	0.0	0.7+
1995 07 02 691	0.0	1.1+	2002 02 06 644	0.6+	0.0	2002 03 13 704	0.2-	0.3+
1995 07 02 691	0.1	0.2+	2002 02 06 644	0.1-	0.0	2002 03 13 704	0.3-	0.9+
1995 07 02 691	0.1+	0.9+	2002 02 06 644	0.7+	0.2+	2002 03 13 644	0.0	0.2+
1996 09 13 809	0.3-	0.3+	2002 02 06 644	0.3-	0.2+	2002 03 13 644	0.3-	0.1+
1996 09 14 809	0.1-	0.1+	2002 02 06 644	0.2+	0.2+	2002 03 13 644	0.5-	0.1+
1998 11 26 691	0.2-	0.4+	2002 02 06 644	0.5-	0.1-	2002 03 15 704	0.7-	0.7+
1998 11 26 691	0.5-	0.4+	2002 02 09 704	1.5+	1.8+	2002 03 15 704	1.0-	0.9+
1998 11 26 691	1.0-	0.5+	2002 02 09 704	1.2+	0.6-	2002 03 15 704	0.8-	0.5+
2000 01 05 704	0.1+	0.5-	2002 02 09 704	(0.7+	2.5+)	2002 03 15 704	0.4-	0.4+
2000 01 05 704	0.3+	0.2-	2002 02 09 704	1.6-	1.4-	2002 03 15 704	1.1-	1.0+
2000 01 05 704	0.3+	0.3-	2002 02 11 704	0.8+	0.9-	2002 03 17 608	0.3-	0.1-
2001 01 03 704	0.0	1.0+	2002 02 11 704	0.2-	0.4-	2002 03 17 608	0.5-	0.1-
2001 01 03 704	0.5+	0.0	2002 02 11 704	0.1-	0.8-	2002 03 17 608	0.3-	0.5-
2001 01 03 704	0.4+	0.1-	2002 02 11 704	0.2+	0.5-	2002 04 04 644	0.3-	0.2-

2001 01 03 704	0.3+	0.1-	2002 02 11 704	0.1+	1.2-	2002 04 04 644	0.6-	0.2-
2001 02 02 704	0.4+	1.2-	2002 02 20 704	0.4-	0.3-	2002 04 04 644	0.5-	0.1-
2001 02 02 704	0.1-	0.5-	2002 02 20 704	1.1-	0.2-	2002 04 12 704	(2.4+	0.7+)
2001 02 02 704	0.7-	0.3-	2002 02 20 704	0.7+	0.2+	2002 04 12 704	0.5+	0.6+
2001 02 02 704	0.5+	0.5-	2002 02 20 704	0.2+	0.2-	2002 04 12 704	0.9+	0.6+
2001 02 12 699	0.1+	0.3+	2002 03 12 704	(0.3-	2.3+)	2002 04 12 704	1.4+	0.9-
2001 02 12 699	0.3-	0.7+	2002 03 12 704	1.7+	0.6+			
2001 02 12 699	0.6+	1.0+	2002 03 12 704	0.5-	0.7-			

(57911)* 2002 EE₉₆

Discovered 2002 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	0.02818	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29146910	ω	344.17612	+0.84801331	+0.52954947
<i>a</i>	2.2528954	Ω	343.79628	-0.47761712	+0.74625966
<i>e</i>	0.1015467	<i>i</i>	4.36356	-0.22968525	+0.40332849
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20 691	0.2-	0.0	2000 12 20 704	1.0-	0.6+	2002 04 10 704	0.1-	1.0+
1993 11 20 691	1.3-	1.3+	2000 12 20 704	0.4-	0.3+	2002 04 10 704	0.5+	1.2+
1993 11 20 691	0.7+	0.6-	2000 12 20 704	0.1-	0.2-	2002 04 10 704	0.3+	0.7+
1996 08 17 566	0.2-	1.4+	2000 12 20 704	0.5+	0.2-	2002 04 10 704	0.2-	1.1+
1996 08 17 566	0.8+	1.4+	2002 03 15 704	(3.5+	0.4+)	2002 04 10 704	0.2-	1.1+
1996 08 17 566	0.3-	1.4+	2002 03 15 704	1.6+	1.4-	2002 04 11 704	1.4+	0.2+
1999 06 15 704	0.8-	0.9+	2002 03 15 704	1.2+	1.4-	2002 04 11 704	0.7+	0.4+
1999 06 15 704	0.5-	0.4-	2002 03 16 704	0.8-	0.2+	2002 04 11 704	0.6+	0.6-
1999 06 15 704	1.2-	0.6+	2002 03 16 704	0.0	0.6+	2002 04 12 704	0.9+	0.3-
1999 06 15 704	0.7-	0.1+	2002 03 16 704	0.2-	0.9+	2002 04 12 704	1.0+	0.3-
2000 09 06 704	0.4-	0.2+	2002 03 16 704	0.1+	0.3+	2002 04 12 704	0.2+	0.9-
2000 09 06 704	0.3+	1.0+	2002 03 16 704	1.5-	1.5+	2002 04 12 704	0.4+	0.6-
2000 09 06 704	0.8+	1.2+	2002 03 16 704	0.4-	0.4+	2002 04 14 704	0.2+	0.5+
2000 09 06 704	0.4+	1.7+	2002 03 16 704	0.8+	0.2+	2002 04 14 704	0.0	0.1-
2000 09 06 704	0.6+	0.4+	2002 03 16 704	0.1-	0.4+	2002 04 14 704	0.3-	0.3+
2000 11 20 704	0.0	0.3+	2002 03 16 704	1.0-	0.2-	2002 04 14 704	0.2+	0.6-
2000 11 20 704	0.3-	0.4+	2002 03 23 704	0.1-	0.7+	2002 04 14 704	0.4+	0.3-
2000 11 20 704	0.1+	0.0	2002 03 23 704	0.1+	0.4+	2002 04 14 608	(2.4-	1.2+)
2000 11 20 704	0.3-	0.5+	2002 03 23 704	0.3+	0.0	2002 04 14 608	(2.7-	1.3+)
2000 11 20 704	0.0	0.4-	2002 03 23 704	0.1+	0.2+	2002 04 14 608	(2.7-	1.1+)
2000 11 30 704	0.4-	0.3+	2002 03 23 704	0.5-	0.1+	2002 05 08 699	0.3+	0.7-
2000 11 30 704	0.9-	0.3+	2002 04 04 644	0.1-	0.1-	2002 05 08 699	0.5+	1.0+
2000 11 30 704	1.0-	0.5+	2002 04 04 644	0.0	0.0	2002 05 08 699	1.0+	0.1-
2000 11 30 704	1.2+	0.6-	2002 04 04 644	0.4-	0.1-	2002 05 08 699	0.6+	1.0-

(57912)* 2002 ES₉₉

Discovered 2002 Mar. 3 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

		MPC			
<i>M</i>	42.50025	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22097477	ω	218.13576	-0.72129291	+0.69213838
<i>a</i>	2.7096150	Ω	5.87542	-0.55622331	-0.55637835
<i>e</i>	0.0970328	<i>i</i>	14.76945	-0.41273741	-0.45976907
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01 704	0.2-	1.2-	2000 12 27 046	1.0+	0.1-	2002 03 20 704	0.1+	0.6+
1998 04 01 704	0.7+	1.3+	2000 12 27 046	0.1+	0.2+	2002 03 20 704	0.4+	0.6+
1998 04 01 704	(2.9+	3.0-)	2000 12 27 046	0.0	0.5+	2002 03 20 704	0.3-	1.0+
1998 04 01 704	0.6+	1.8+	2000 12 27 046	0.6-	0.0	2002 03 20 704	0.5+	0.8+
1999 09 08 703	(0.7+	2.7+)	2001 12 21 704	0.6-	0.3+	2002 03 20 704	0.4+	0.8+
1999 09 08 703	0.3-	1.2+	2001 12 21 704	0.1+	0.1-	2002 03 22 644	0.2+	0.0
1999 09 08 703	1.2-	1.2-	2001 12 21 704	0.0	0.4-	2002 03 22 644	0.3+	0.1-
1999 09 08 703	0.2-	1.4+	2001 12 21 704	0.3-	0.7-	2002 03 22 644	0.1+	0.3-
1999 09 11 704	0.3-	1.3+	2002 01 23 704	0.6-	0.1+	2002 04 02 644	0.1-	0.7-

1999 09 11	704	0.9−	1.7+	2002 01 23	704	0.1−	0.3−	2002 04 02	644	0.3+	0.0
1999 09 11	704	0.7−	1.3+	2002 01 23	704	0.0	0.2−	2002 04 02	644	0.1+	0.6−
2000 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 01 23	704	0.1+	0.7−	2002 04 02	644	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 01 23	704	0.5+	0.5−	2002 04 02	644	0.1+	0.7−
2000 10 03	704	0.6+	0.9+	2002 02 10	704	0.2−	0.2−	2002 04 02	644	0.1+	0.0
2000 11 19	704	0.2+	0.5−	2002 02 10	704	0.0	0.2−	2002 04 03	644	0.1−	0.1−
2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.4−	0.1−	2002 04 03	644	0.2−	0.1+
2000 11 19	704	0.8+	0.1+	2002 02 10	704	0.2−	0.4−	2002 04 03	644	0.1−	0.2+
2000 11 19	704	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.3−	2002 04 04	704	1.5+	0.8+
2000 11 19	704	0.0	0.3+	2002 03 03	608	1.0−	0.3−	2002 04 04	704	0.7−	0.5−
2000 12 01	704	0.2+	0.5+	2002 03 03	608	1.2−	0.1−	2002 04 04	704	0.4+	0.2−
2000 12 01	704	0.3+	0.6−	2002 03 03	608	1.1−	0.5−	2002 04 16	704	0.1+	0.1−
2000 12 01	704	0.6−	0.1−	2002 03 06	704	0.6+	0.2+	2002 04 16	704	0.2+	0.1+
2000 12 01	704	0.0	0.5+	2002 03 06	704	0.9+	0.4+	2002 04 16	704	0.5+	0.1−
2000 12 01	704	0.6−	0.4−	2002 03 06	704	0.0	0.3+	2002 04 16	704	0.3+	0.2+
2000 12 19	704	0.2+	0.0	2002 03 06	704	0.6+	0.1+	2002 04 16	704	0.5+	0.2+
2000 12 19	704	0.3−	0.5+	2002 03 06	704	1.0+	0.3+	2002 05 06	704	0.0	0.1+
2000 12 19	704	0.5−	0.2−	2002 03 17	704	0.4−	0.5+	2002 05 06	704	0.7+	0.7+
2000 12 19	704	0.9−	0.1+	2002 03 17	704	0.7−	0.7+	2002 05 06	704	0.9+	0.4+
2000 12 19	704	0.8−	0.1+	2002 03 17	704	0.6−	0.4+	2002 05 06	704	0.4+	0.4+
2000 12 27	699	0.6−	0.3−	2002 03 17	704	0.5−	0.8+	2002 05 06	704	0.9+	0.6+
2000 12 27	699	0.3−	0.8+	2002 03 17	704	0.6+	0.1−	2002 05 14	704	0.5+	0.1−
2000 12 27	699	0.5+	0.3−	2002 03 17	704	0.4−	1.1+	2002 05 14	704	0.8+	0.2−
2000 12 27	699	1.1−	0.7+	2002 03 17	704	0.8−	0.0	2002 05 14	704	0.3+	0.4+
2000 12 27	046	0.2+	0.3−	2002 03 17	704	0.5−	1.1+	2002 05 14	704	0.3+	0.2+
2000 12 27	046	0.8+	0.5+	2002 03 17	704	0.0	0.4−				
2000 12 27	046	0.2+	0.2+	2002 03 17	704	0.4−	0.0				

(57913)* 2002 EJ₁₀₇ = 1998 FU₈₀

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 30064)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	45.38972		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25570545	ω	120.64368	−0.19530025			+0.96483712
<i>a</i>	2.4583444	Ω	136.93312	−0.96470019			−0.15667837
<i>e</i>	0.1008946	<i>i</i>	14.92904	−0.17666734			−0.21104791
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	1.3+	0.1−	2000 11 27	608	0.6−	0.1−	2002 03 16	608	(0.9+	2.2+)
1998 02 24	566	0.3+	0.2−	2000 11 27	608	0.8−	0.5+	2002 03 20	704	0.5−	0.9−
1998 02 24	566	0.8+	0.5−	2000 12 31	608	(0.6+	2.8+)	2002 03 20	704	0.3−	0.7−
1998 03 04	704	1.7−	0.3−	2000 12 31	608	(0.8+	2.5+)	2002 03 20	704	0.3−	0.7−
1998 03 04	704	1.7−	0.1−	2000 12 31	608	1.2+	1.7+	2002 03 20	704	0.3−	0.8−
1998 03 04	704	1.5−	0.1−	2002 01 08	608	1.0+	0.7−	2002 03 20	704	0.1−	0.7−
1998 03 04	704	1.6−	0.7−	2002 01 08	608	0.9+	1.1−	2002 03 20	644	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	1.4+	1.2−	2002 01 08	608	0.5+	0.7−	2002 03 20	644	0.0	0.3+
1998 03 24	704	1.0−	0.1−	2002 02 08	704	0.2+	1.2+	2002 03 20	644	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	0.0	1.3−	2002 02 08	704	0.1−	0.5+	2002 03 31	644	0.4−	0.6+
1998 03 24	704	(0.3+	2.5+)	2002 02 08	704	0.2+	0.9+	2002 03 31	644	0.1−	0.5+
1998 03 25	704	1.0+	0.5+	2002 02 08	704	0.3−	0.5+	2002 03 31	644	0.2−	0.6+
1998 03 25	704	0.4+	1.2−	2002 02 08	704	0.6+	0.8+	2002 04 17	704	0.4−	0.1−
1998 03 25	704	(1.2+	2.4+)	2002 03 09	699	0.8−	0.9+	2002 04 17	704	1.2+	0.3+
1998 03 25	704	1.0+	0.4−	2002 03 09	699	0.2−	0.7+	2002 04 17	704	0.2−	0.0
1998 03 25	704	0.9+	0.1−	2002 03 09	699	0.1−	1.1+	2002 04 17	704	0.7−	0.7−
1999 07 13	704	0.0	0.1−	2002 03 09	699	0.2−	0.4+	2002 04 17	704	0.0	0.2−
1999 07 13	704	0.3+	0.1−	2002 03 11	644	0.1+	0.4−	2002 05 14	704	0.4+	1.1+
1999 07 13	704	0.4+	0.1+	2002 03 11	644	0.1+	0.3−	2002 05 14	704	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	0.3−	0.0	2002 03 11	644	0.1−	0.4−	2002 05 14	704	0.9+	0.1+
1999 07 13	704	0.3−	0.3−	2002 03 16	608	0.5+	1.9+	2002 05 14	704	0.7+	0.6+
2000 11 27	608	0.2−	0.5−	2002 03 16	608	(0.7+	3.0+)				

(57914)* 2002 EC₁₀₉

Discovered 2002 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	227.50557		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27501025	ω	300.19682	+0.62775436			−0.77560069
<i>a</i>	2.3419096	Ω	110.76960	+0.73627698			+0.56407532
<i>e</i>	0.1796942	<i>i</i>	4.05331	+0.25262753			+0.28330655
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.8−	1.2−	2000 10 06	608	1.0−	0.5+	2002 03 09	291	0.5−	0.1+
1995 03 25	691	0.5+	0.6−	2000 10 06	608	0.9−	0.2+	2002 03 12	644	0.5+	1.2+
1995 03 25	691	1.1−	0.7−	2000 10 06	608	0.5−	0.3+	2002 03 12	644	0.1+	1.4+
1998 01 01	691	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.0	1.0−	2002 03 12	644	0.2+	0.7+
1998 01 01	691	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.6−	0.9−	2002 03 17	704	0.6+	0.2−
1998 01 01	691	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2002 03 17	704	0.3+	1.1+
1998 01 24	566	0.1+	0.6−	2002 02 12	704	0.1−	0.4−	2002 03 17	704	1.5+	1.1+
1998 01 24	566	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.7−	0.5+	2002 03 19	699	0.5+	0.1+
1998 01 24	566	0.5+	0.4−	2002 02 12	704	1.0−	0.1+	2002 03 19	699	0.2+	0.8−
2000 09 24	699	0.3−	0.6+	2002 02 12	704	(0.4−	2.2+)	2002 03 19	699	1.6+	0.0
2000 09 24	704	1.1+	0.8+	2002 02 12	704	0.6+	1.6+	2002 03 19	699	0.6+	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2002 02 20	704	1.8−	1.2+	2002 04 02	644	0.4+	0.4+
2000 09 24	699	0.2−	0.6+	2002 02 20	704	1.5+	1.1+	2002 04 02	644	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.3+	2002 04 02	644	0.0	0.0
2000 09 24	699	0.5−	0.4+	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2002 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2002 02 20	704	0.3+	0.5+	2002 04 16	704	0.7+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2002 03 09	291	0.4−	0.2+	2002 04 16	704	0.4−	1.5−
2000 09 24	699	0.0	0.5+	2002 03 09	291	0.4−	0.2+				

(57915)* 2002 EB₁₁₀

Discovered 2002 Mar. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	65.64080		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08324350	ω	129.09099	−0.84331139			−0.53062830
<i>a</i>	5.1948039	Ω	19.33515	+0.37831269			−0.69873332
<i>e</i>	0.0395173	<i>i</i>	14.91214	+0.38171378			−0.47979720
<i>P</i>	11.84	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	809	1.3+	1.2+	2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2002 03 16	049	0.0	0.1+
1996 10 06	809	0.7−	0.4−	2001 03 18	699	0.2−	0.9−	2002 03 16	049	0.3−	0.4+
1996 10 06	809	1.1−	0.4−	2001 03 18	699	0.5+	0.0	2002 03 16	049	0.2−	0.2−
1997 11 23	691	0.7+	0.0	2001 03 18	699	0.2−	1.0+	2002 04 02	644	0.6+	0.4+
1997 11 23	691	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.5+	1.0−	2002 04 02	644	0.4+	0.1−
1997 11 23	691	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.6+	1.1−	2002 04 02	644	0.4+	0.5+
1997 11 30	691	0.3−	0.6−	2002 02 11	704	0.3+	1.1−	2002 04 04	608	1.4−	0.9−
1997 11 30	691	0.3−	0.1−	2002 02 11	704	0.8+	0.7−	2002 04 04	608	0.8−	1.1−
1997 11 30	691	(0.0	5.5+)	2002 03 09	703	1.2−	1.2+	2002 04 04	608	0.4−	0.6−
1999 12 14	704	(1.7−	2.3−)	2002 03 09	703	0.0	1.3+	2002 04 16	704	0.6+	0.2+
1999 12 14	704	0.3−	0.6−	2002 03 09	703	0.5−	0.1+	2002 04 16	704	0.7+	0.4+
1999 12 14	704	0.4−	0.4−	2002 03 09	703	1.5−	0.5−	2002 04 16	704	0.0	0.4+
1999 12 14	704	0.2+	0.4−	2002 03 12	704	0.4+	0.0	2002 04 16	704	0.5+	0.3+
2000 01 27	704	0.4+	0.3+	2002 03 12	704	0.1−	1.0+	2002 04 16	704	0.9−	0.0
2000 01 27	704	0.1−	0.0	2002 03 12	704	1.1+	0.2+				
2000 01 27	704	0.2−	1.7+	2002 03 12	704	0.1−	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42835

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.3+	1.1+	1999 09 07	704	0.4-	0.4+	2002 03 19	699	0.5-	0.2+
1995 08 30	809	0.4+	0.4+	2000 12 30	704	0.7+	0.1-	2002 03 19	699	0.3+	0.7+
1995 08 31	809	1.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.2-	0.3-	2002 03 19	699	0.7-	0.8-
1995 08 31	809	0.4-	0.3-	2000 12 30	704	0.6-	0.1+	2002 03 30	644	0.1-	0.3+
1995 09 01	809	1.3-	0.9-	2002 02 08	704	0.4+	0.1+	2002 03 30	644	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	1.4-	1.7-	2002 02 08	704	0.4-	0.5-	2002 03 30	644	0.3-	0.1+
1998 03 25	704	0.4-	0.7-	2002 02 08	704	1.4+	0.3+	2002 04 02	644	0.3+	0.0
1998 03 25	704	1.6-	1.0-	2002 02 08	704	0.3+	1.3+	2002 04 02	644	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	(6.2-	1.1-)	2002 02 20	704	0.5+	1.0+	2002 04 02	644	0.6+	0.1-
1998 04 20	704	0.8-	1.5-	2002 02 20	704	0.7-	0.8-	2002 04 06	704	0.4-	0.4-
1998 04 20	704	(0.9+	2.7-)	2002 02 20	704	0.6-	0.4-	2002 04 06	704	0.7+	0.7-
1998 04 20	704	0.9+	1.2+	2002 03 09	699	0.4+	0.1+	2002 04 06	704	0.7-	0.9-
1998 04 20	704	0.2+	0.7+	2002 03 09	699	0.2+	0.4-	2002 04 11	699	1.3+	0.5+
1998 04 21	704	0.5+	0.6+	2002 03 09	699	0.3-	1.5+	2002 04 11	699	0.6-	0.7+
1998 04 21	704	0.0	0.1+	2002 03 09	699	0.2+	0.5+	2002 04 11	699	0.7+	0.3+
1998 04 21	704	0.2+	0.0	2002 03 12	704	0.1-	0.2-	2002 04 11	699	0.4-	0.6+
1998 04 21	704	0.6+	0.8-	2002 03 12	704	0.6+	0.2+	2002 04 16	704	0.3-	0.3-
1999 09 07	704	0.3-	0.6+	2002 03 12	704	1.1+	1.6+	2002 04 16	704	0.1-	0.9-
1999 09 07	704	1.1+	1.1+	2002 03 12	704	0.4+	1.1+	2002 04 16	704	0.4-	1.1+
1999 09 07	704	1.0-	0.4-	2002 03 19	699	0.2-	0.9-				

(57917)* 2002 EK₁₁₁ = 1999 NU₃₄

Discovered 2002 Mar. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31475)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	23.67356	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26765605	ω 220.07778	+0.43741240	+0.89183900
<i>a</i>	2.3846135	Ω 76.14329	-0.79165557	+0.44271092
<i>e</i>	0.1253593	<i>i</i> 6.82019	-0.42655814	+0.09289910
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 15	033	0.2-	0.4-	2001 01 19	704	1.3+	0.2+	2002 04 13	644	0.0	0.3-
1994 01 15	033	0.1+	0.7-	2001 01 19	704	0.4-	0.3-	2002 04 15	644	0.0	1.0-
1999 07 14	704	0.7-	0.3-	2001 01 19	704	0.3-	0.1-	2002 04 15	644	0.1-	0.9-
1999 07 14	704	0.1+	0.1-	2002 03 09	703	1.2-	0.3+	2002 04 15	644	0.1+	0.8-
1999 07 14	704	0.1+	0.9-	2002 03 09	703	0.8-	0.1-	2002 04 16	704	0.5-	0.1+
1999 07 14	704	0.0	0.5-	2002 03 09	703	0.3-	0.5-	2002 04 16	704	0.8-	0.4+
1999 07 16	704	0.2-	1.8-	2002 03 09	703	0.9-	0.0	2002 04 16	704	0.8-	0.1+
1999 07 16	704	0.6+	0.0	2002 03 12	704	0.2-	0.9+	2002 04 16	704	1.1-	1.4+
1999 07 16	704	0.9+	0.6-	2002 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 04 16	704	0.1-	1.1+
2000 11 29	704	0.0	0.2+	2002 03 12	704	0.0	0.2-	2002 05 07	704	0.5+	0.3+
2000 11 29	704	0.0	0.5-	2002 03 12	704	0.1+	0.4-	2002 05 07	704	0.3+	0.2+
2000 11 29	704	0.4-	0.4-	2002 03 12	704	0.7+	1.4-	2002 05 07	704	0.6+	1.2-
2000 12 21	704	0.2-	0.1-	2002 04 06	704	0.5-	0.1-	2002 05 07	704	0.1-	0.6+
2000 12 21	704	0.3-	0.8-	2002 04 06	704	0.2+	0.4+	2002 05 07	704	0.4+	0.2-
2000 12 21	704	0.5+	0.5-	2002 04 06	704	0.5-	0.7+	2002 05 28	608	0.3+	0.1+
2000 12 21	704	0.2-	0.6-	2002 04 06	704	0.1+	1.2+	2002 05 28	608	0.7+	0.2-
2000 12 30	704	0.2+	0.7-	2002 04 11	704	0.1+	0.4-	2002 05 28	608	0.2+	0.0
2000 12 30	704	1.1-	0.4-	2002 04 11	704	0.4+	0.4-	2002 06 03	704	0.5-	0.6-
2000 12 30	704	1.2+	0.0	2002 04 11	704	0.4+	0.2-	2002 06 03	704	0.3-	0.3+
2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2002 04 11	704	0.8+	0.2-	2002 06 03	704	0.7+	0.1-
2000 12 30	704	0.2+	0.4-	2002 04 11	704	0.4+	0.2-	2002 06 03	704	0.5+	0.8-
2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2002 04 13	644	0.1+	0.3-	2002 06 03	704	0.5+	0.3-
2001 01 19	704	0.7-	0.6-	2002 04 13	644	0.0	0.2-				

(57918)* 2002 EE₁₂₀

Discovered 2002 Mar. 10 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	25.18435	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29668728	ω 332.52303	+0.66165040	+0.74955975
<i>a</i>	2.2264012	Ω 338.88428	-0.67764204	+0.58665100
<i>e</i>	0.1560576	<i>i</i> 3.09747	-0.32096731	+0.30659547
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.8-	1.1+	1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2002 04 14	704	1.4+	1.0+
1993 10 10	691	0.5-	1.2+	1999 06 15	704	0.1+	0.0	2002 04 14	704	1.7+	1.3+
1993 10 10	691	0.8-	1.1+	1999 06 15	704	0.5-	0.2-	2002 04 14	704	0.9+	1.9+
1995 02 02	691	0.1-	0.7-	1999 06 15	704	0.2-	0.3-	2002 04 14	704	(0.9+	2.1+)
1995 02 02	691	0.5-	0.7-	2002 03 10	608	1.4-	0.5-	2002 04 14	704	1.1+	1.9+
1995 02 02	691	0.6-	0.3-	2002 03 10	608	1.2-	0.5-	2002 04 14	704	1.1-	0.8-
1996 07 21	566	1.1+	1.2-	2002 03 10	608	1.4-	1.0-	2002 04 14	704	0.3+	0.3+
1996 07 21	566	0.1-	0.0	2002 03 13	704	1.1-	0.1-	2002 04 14	704	0.4+	0.4-
1996 07 21	566	0.7+	0.3-	2002 03 13	704	1.3-	0.9+	2002 04 14	704	0.3-	0.4-
1996 07 21	566	0.8-	0.1+	2002 03 13	704	0.4-	0.1+	2002 04 14	704	0.5+	0.3-
1996 07 21	566	1.7+	0.6-	2002 03 13	704	0.9-	0.3+	2002 04 14	704	0.7+	0.0
1996 07 21	566	0.5-	0.1+	2002 03 13	704	0.1-	0.8+	2002 04 14	704	0.1+	0.6-
1996 08 19	566	0.4-	0.0	2002 03 23	704	0.6+	0.2-	2002 04 14	704	0.0	0.8-
1996 08 19	566	0.6-	0.1-	2002 03 23	704	0.7+	0.0	2002 04 14	704	0.5+	0.4-
1996 08 19	566	0.1-	0.1+	2002 03 23	704	0.7+	1.6-	2002 04 15	644	0.3-	0.2-
1998 01 07	691	0.6+	0.1-	2002 03 23	704	1.3+	1.4-	2002 04 15	644	0.0	0.1-
1998 01 07	691	0.3+	0.8-	2002 04 04	644	0.3-	0.3-	2002 04 15	644	0.2-	0.4-
1998 01 07	691	0.2+	0.9-	2002 04 04	644	0.0	0.2-	2002 04 16	704	0.3-	0.6+
1999 05 18	704	1.3+	1.0-	2002 04 04	644	0.3+	0.5-	2002 04 16	704	0.3-	0.6-
1999 05 18	704	0.4+	1.0+	2002 04 12	704	0.5-	1.7+	2002 04 16	704	0.6+	0.2+
1999 05 18	704	0.2-	0.7+	2002 04 12	704	0.4-	1.5+	2002 04 16	704	0.3-	0.3-
1999 05 18	704	(4.0-	0.2+)	2002 04 12	704	0.0	1.9+	2002 04 16	704	0.4-	0.0
1999 06 15	704	0.4-	0.5-	2002 04 12	704	0.6+	1.7+				

(57919)* 2002 EE₁₂₉ = 1995 VX₁₄

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31477)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	29.75947	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22425224	ω 248.30611	+0.01885143	+0.99981620
<i>a</i>	2.6831494	Ω 22.77490	-0.91395280	+0.01864834
<i>e</i>	0.1774950	<i>i</i> 0.51684	-0.40538242	+0.00445076
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1-	0.4+	1998 05 22	704	0.5-	0.4+	2002 03 14	699	0.1-	0.3+
1995 11 15	691	0.3+	0.2-	1998 06 19	691	0.1+	0.6-	2002 03 15	644	0.1+	0.8+
1995 11 15	691	0.4+	0.1+	1998 06 19	691	0.1+	0.4-	2002 03 15	644	0.1-	0.5+
1995 11 20	691	0.4-	0.3+	1998 06 19	691	0.1+	0.4-	2002 03 15	644	0.1+	0.4+
1995 11 20	691	0.0	0.1-	2002 03 13	704	0.4+	0.9-	2002 03 21	699	0.2+	0.3-
1995 11 20	691	0.5-	0.5+	2002 03 13	704	0.5+	0.9-	2002 03 21	699	0.2+	0.6+
1997 02 03	691	0.1-	0.6-	2002 03 13	704	0.9+	0.7-	2002 03 21	699	0.2+	0.9+
1997 02 03	691	0.2-	0.7-	2002 03 13	704	0.2-	0.9-	2002 03 21	699	0.9+	0.6+
1997 02 03	691	(3.4+	1.7-)	2002 03 13	704	0.1+	0.5-	2002 04 12	704	0.6-	0.4-
1997 02 14	691	0.7-	0.5-	2002 03 13	644	0.0	1.2+	2002 04 12	704	0.3-	0.4+
1997 02 14	691	0.2+	0.7-	2002 03 13	644	0.5+	1.5+	2002 04 12	704	0.2+	0.2+
1997 02 14	691	0.2+	0.4-	2002 03 13	644	0.6+	0.6+	2002 04 14	704	0.7-	0.1+
1998 05 22	704	0.0	1.1+	2002 03 14	699	0.1-	0.6-	2002 04 14	704	1.6-	0.1-
1998 05 22	704	0.3+	0.6-	2002 03 14	699	0.5+	0.8+	2002 04 14	704	1.4-	0.5+
1998 05 22	704	0.4-	0.7-	2002 03 14	699	0.3+	1.5-				

(57920)* 2002 EL₁₅₃ = 1997 WZ₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	154.00486	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08312227	ω 241.93311	+0.32917693	-0.94418605
<i>a</i>	5.1998537	Ω 188.87505	+0.89222548	+0.31532759
<i>e</i>	0.0374495	<i>i</i> 4.63232	+0.30915408	+0.09529538
<i>P</i>	11.86	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 07 16	260	0.7-	1.2+	2001 01 26	704	0.2+	0.2-	2002 03 19	699	0.9-	0.5+
1983 07 16	260	0.2-	0.8+	2001 02 19	704	1.5+	0.3-	2002 03 19	699	0.4-	0.1-
1983 09 12	260	0.1-	1.6+	2001 02 19	704	0.4-	0.0	2002 04 12	704	0.8+	0.6-
1983 09 12	260	0.5-	1.0+	2001 02 19	704	1.3+	0.4+	2002 04 12	704	0.3+	0.2-
1997 11 21	691	0.6-	0.2+	2001 02 19	704	0.1-	1.4+	2002 04 12	704	0.3+	0.2-
1997 11 21	691	0.2-	0.1+	2001 03 15	699	0.4-	0.3+	2002 04 14	644	0.4+	0.2+
1997 11 21	691	0.4-	0.0	2001 03 15	699	1.4-	0.4+	2002 04 14	644	0.5+	0.0
1997 11 28	691	0.1+	0.0	2001 03 15	699	0.8-	1.4+	2002 04 14	704	0.6+	0.1-
1997 11 28	691	0.4+	0.2+	2001 03 15	699	1.1-	0.6+	2002 04 14	704	0.9+	0.2-
1997 11 28	691	0.5+	0.4+	2002 03 15	691	(0.2+	2.4-)	2002 04 14	644	0.6+	0.5+
2001 01 26	704	0.6+	0.6+	2002 03 15	691	1.1-	0.4-	2002 04 14	704	0.5+	0.2-
2001 01 26	704	1.3+	0.2-	2002 03 15	691	0.6-	0.8-	2002 04 14	704	0.3+	0.6+
2001 01 26	704	0.0	0.6-	2002 03 19	699	1.7-	1.3+	2002 04 14	704	0.1-	0.2-
2001 01 26	704	0.9+	0.4+	2002 03 19	699	0.1+	0.4+				

(57921)* 2002 EY₁₅₄

Discovered 2002 Mar. 10 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	26.79359	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22901992	ω 194.96344	+0.09816019	+0.99238233
<i>a</i>	2.6457809	Ω 80.71159	-0.90512882	+0.12012193
<i>e</i>	0.1295754	<i>i</i> 4.32609	-0.41365009	-0.02735012
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.6-	0.0	1998 05 22	704	(5.1-	1.6+)	2002 03 19	699	0.6-	0.4+
1991 12 07	691	0.1-	0.1-	1999 10 07	704	0.4-	0.1+	2002 03 19	699	0.3+	0.1+
1991 12 07	691	0.2-	0.3+	1999 10 07	704	0.1+	1.3+	2002 04 06	704	0.1-	0.9+
1998 04 22	704	0.0	0.8+	1999 10 07	704	0.8-	0.4+	2002 04 06	704	0.2+	0.5+
1998 04 22	704	0.3-	0.8+	2000 11 28	691	0.7+	0.2+	2002 04 06	704	0.7-	0.1+
1998 04 22	704	0.6-	1.6-	2000 11 28	691	0.0	0.1-	2002 04 13	644	0.2-	0.5+
1998 04 22	704	0.8-	0.4-	2000 11 28	691	0.3+	0.1+	2002 04 13	644	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.0	0.4-	2000 12 30	704	0.2+	0.4+	2002 04 13	644	0.1-	0.4+
1998 05 01	704	1.7+	0.1-	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2002 04 16	704	(0.5+	3.0-)
1998 05 01	704	(0.7-	2.3-)	2000 12 30	704	0.4-	0.3-	2002 04 16	704	(0.2+	3.8-)
1998 05 01	704	1.1+	0.1-	2000 12 30	704	0.8+	1.2+	2002 04 16	704	0.5+	0.4-
1998 05 01	704	0.3-	0.6-	2002 03 10	608	0.8-	0.3-	2002 04 16	704	0.7+	1.3-
1998 05 22	704	1.3+	1.2+	2002 03 10	608	0.8-	0.4-	2002 04 16	704	(0.9+	2.6-)
1998 05 22	704	1.5-	0.0	2002 03 10	608	1.1-	0.1-	2002 05 10	644	0.7+	0.1+
1998 05 22	704	0.2-	0.6+	2002 03 19	699	0.4+	0.0	2002 05 10	644	0.2+	0.1-
1998 05 22	704	1.3+	1.7+	2002 03 19	699	0.2+	0.0	2002 05 10	644	0.1-	0.3+

(57922)* 2002 FU₈ = 1999 ND₆₁

Discovered 2002 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30100)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	231.39722	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22003854	ω 194.07457	+0.82625623	-0.55959234
<i>a</i>	2.7172956	Ω 200.35816	+0.53308355	+0.81378437
<i>e</i>	0.1295973	<i>i</i> 10.68059	+0.18199610	+0.15688026
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.1-	1.1+	2000 11 26	704	0.0	0.1-	2002 03 16	704	0.3+	0.2-
1998 05 01	704	0.9+	0.4-	2000 11 26	704	0.2-	0.0	2002 03 16	704	0.2+	0.0
1998 05 01	704	0.0	0.3-	2000 11 26	704	0.8-	0.5+	2002 03 16	704	0.3-	0.5+
1998 05 01	704	0.9-	1.1+	2000 12 17	699	1.4+	0.3-	2002 03 18	704	0.4-	0.7+
1998 05 01	704	(6.0-	1.0+)	2000 12 17	699	0.1-	0.2+	2002 03 18	704	0.0	0.8+
1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2000 12 17	699	0.1-	0.1-	2002 03 18	704	0.1-	0.8+
1999 07 13	704	0.6+	0.3-	2000 12 17	699	0.1-	0.2+	2002 03 18	704	0.7+	1.1+
1999 07 13	704	0.1-	0.3+	2000 12 28	704	0.1+	0.1+	2002 03 20	699	0.6-	0.5+
1999 07 13	704	0.5+	0.1-	2000 12 28	704	0.1-	0.1+	2002 03 20	699	0.4-	0.7+
1999 07 13	704	0.2+	0.3-	2000 12 28	704	0.5-	0.3-	2002 03 20	699	0.8+	0.3+
1999 07 22	704	0.7-	0.5+	2000 12 28	704	0.2-	0.3-	2002 03 20	699	0.4+	0.7+
1999 07 22	704	0.6-	0.6-	2000 12 28	704	0.3-	0.7-	2002 04 10	704	0.3-	0.3+
1999 07 22	704	0.7-	0.7+	2001 01 21	704	1.3+	0.7-	2002 04 10	704	0.2-	0.1+
1999 07 22	704	1.8+	0.5-	2001 01 21	704	0.1+	0.4-	2002 04 10	704	0.1-	0.5+
1999 07 22	704	0.7-	0.5+	2001 01 21	704	0.1-	0.3+	2002 04 10	704	0.0	0.4+
2000 09 07	704	0.1-	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.5-	2002 04 10	704	0.3-	0.2+
2000 09 07	704	0.4-	0.3+	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2002 04 11	704	0.1-	0.3-
2000 09 07	704	1.1-	0.5+	2002 02 05	699	0.6-	1.1+	2002 04 11	704	0.2-	0.2-
2000 09 07	704	0.5-	0.7+	2002 02 05	699	1.1-	0.4+	2002 04 11	704	0.9-	0.1-
2000 09 07	704	0.6-	1.1+	2002 02 05	699	0.3-	1.4+	2002 04 12	704	0.1-	1.0-
2000 10 31	704	0.1-	0.5+	2002 02 05	699	0.0	0.7+	2002 04 12	704	0.7-	1.4-
2000 10 31	704	1.6+	0.2+	2002 03 03	608	0.0	0.4-	2002 04 12	704	1.9-	1.1-
2000 10 31	704	0.8+	0.1-	2002 03 03	608	0.3+	0.7-	2002 04 14	704	1.5+	2.0-
2000 10 31	704	0.2-	0.4-	2002 03 03	608	0.3-	0.5-	2002 04 14	704	1.4+	1.5-
2000 10 31	704	0.3-	0.4-	2002 03 06	703	0.3-	0.5+	2002 04 14	704	1.3+	1.5-
2000 10 31	704	0.2-	0.2+	2002 03 06	703	0.0	0.4+	2002 04 14	704	2.0+	1.0-
2000 10 31	704	0.1+	0.2-	2002 03 06	703	0.0	0.4+	2002 04 14	704	0.2+	0.5-
2000 11 26	704	0.0	0.3+	2002 03 06	703	0.2-	0.4+				
2000 11 26	704	0.1-	0.1-	2002 03 16	704	0.3+	0.3-				

(57923)* 2002 FQ₁₄ = 2000 WQ₁₄₀

Discovered 2002 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30105), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	31.36310	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23679351	ω 359.23379	-0.12517799	+0.99090340
<i>a</i>	2.5875546	Ω 263.57423	-0.91000076	-0.13451160
<i>e</i>	0.0527552	<i>i</i> 2.84981	-0.39525827	-0.00413309
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	327	0.4+	0.2-	2000 12 30	704	0.5-	0.4+	2002 04 05	699	0.5-	0.3+
1995 08 27	327	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.4+	0.0	2002 04 05	699	0.5+	0.1+
1995 08 27	327	0.3-	0.3-	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 04 05	699	0.3-	0.5-
1995 08 27	327	0.1-	0.0	2000 12 30	704	0.6+	0.2-	2002 04 05	699	0.0	0.4+
1995 10 20	691	0.2-	0.7+	2002 02 11	704	0.9+	0.9+	2002 04 10	704	1.0+	0.6+
1995 10 20	691	0.1-	0.4+	2002 02 11	704	0.7+	0.4+	2002 04 10	704	1.0+	0.3-
1995 10 20	691	0.2-	0.5+	2002 02 11	704	0.0	0.2-	2002 04 10	704	1.4+	1.8+
1999 08 22	703	0.5+	1.8+	2002 03 16	704	0.5+	0.2+	2002 04 10	704	0.3+	0.8+
1999 08 22	703	0.7-	1.5+	2002 03 16	704	0.3-	0.5-	2002 04 14	704	0.1-	0.1+
1999 08 22	703	1.3-	0.6+	2002 03 16	704	0.3+	0.6-	2002 04 14	704	1.3-	0.2+
1999 08 22	703	(0.6+	2.6+)	2002 03 16	704	0.2-	1.0-	2002 04 14	704	0.5+	1.1+
2000 11 21	704	0.0	0.8+	2002 03 16	704	1.5-	0.1+	2002 04 14	704	0.4-	0.5+
2000 11 21	704	0.7+	0.6+	2002 03 20	699	0.2-	0.2+	2002 04 14	704	0.9+	0.9+
2000 11 21	704	0.5+	0.5-	2002 03 20	699	0.1+	0.3-	2002 04 14	704	0.6-	0.5-
2000 11 21	704	0.2+	1.0+	2002 03 20	699	0.4+	0.4-	2002 04 14	704	0.4+	0.9+
2000 11 21	704	0.5-	0.8+	2002 03 20	699	0.3-	0.2+	2002 04 14	704	0.5-	0.4+
2000 11 24	691	0.5-	0.1-	2002 04 04	644	0.1+	0.0	2002 04 14	704	1.0-	0.0
2000 11 24	691	0.5-	0.1-	2002 04 04	644	0.4+	0.0				
2000 11 24	691	0.6-	0.2-	2002 04 04	644	0.3+	0.1-				

(57924)* 2002 FO₂₈ = 1998 BR₁₄

Discovered 2002 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42837

Id. A. Doppler (*MPO* 30111), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	225.00150		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26660230	ω	333.91913	+0.78982461			-0.60356803
<i>a</i>	2.3908929	Ω	63.63755	+0.58185373			+0.68115050
<i>e</i>	0.3073244	<i>i</i>	6.98792	+0.19396732			+0.41441480
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 13	033	0.1-	0.1-	2000 10 18	699	0.7+	1.6+	2002 03 20	704	0.1+	0.8-
1993 11 13	033	0.2+	0.1+	2000 10 18	699	0.3-	1.0-	2002 03 20	704	0.2+	0.4-
1995 04 02	691	0.3-	0.2-	2002 02 08	704	1.2+	0.4-	2002 03 20	704	0.2+	0.4-
1995 04 02	691	0.3-	0.3-	2002 02 08	704	0.3+	0.6+	2002 03 20	704	0.4-	1.1-
1995 04 02	691	0.0	0.1-	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2002 03 20	704	0.6+	0.4+
1995 04 27	691	0.2-	0.3-	2002 02 08	704	0.5+	0.2+	2002 03 21	704	0.1-	0.2-
1995 04 27	691	0.5-	0.8-	2002 02 08	704	0.6+	0.4+	2002 03 21	704	0.3+	0.5-
1998 01 26	566	0.6+	0.4-	2002 02 22	644	0.0	0.5+	2002 03 21	704	0.0	0.3+
1998 01 26	566	0.6+	0.3-	2002 02 22	644	0.1+	0.4+	2002 03 21	704	0.3-	0.2+
1998 01 26	566	0.3+	0.5-	2002 02 22	644	0.0	0.0	2002 03 22	644	0.4+	0.2-
1998 01 28	566	0.7-	0.1-	2002 03 03	608	1.0-	1.1+	2002 03 22	644	0.1+	0.0
1998 01 28	566	0.3-	0.1-	2002 03 03	608	1.0-	1.1+	2002 03 22	644	0.5+	0.0
1998 01 28	566	0.6-	0.2+	2002 03 03	608	0.5-	0.4+	2002 04 01	644	0.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.3-	0.4+	2002 03 11	644	0.6+	0.1+	2002 04 01	644	0.1-	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.5+	2002 03 11	644	0.0	0.0	2002 04 01	644	0.0	0.5+
2000 08 02	704	0.9+	0.4-	2002 03 11	644	0.7+	0.2-	2002 04 02	644	0.0	0.4+
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2002 03 20	699	0.6+	0.1-	2002 04 02	644	0.1-	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.3-	2002 03 20	699	0.5-	0.2+	2002 04 02	644	0.3+	0.0
2000 10 18	699	1.0-	0.2+	2002 03 20	699	0.9-	1.0+				
2000 10 18	699	1.0-	1.2+	2002 03 20	699	0.1-	0.0				

(57925)* 2002 FQ₃₀ = 1992 QC₂

Discovered 2002 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30113)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	327.21642		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26839173	ω	151.27563	+0.98295314			+0.18124907
<i>a</i>	2.3802539	Ω	198.35922	-0.18178736			+0.93300644
<i>e</i>	0.1984401	<i>i</i>	5.62135	-0.02750420			+0.31088222
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 08 22	675	0.1-	1.3+	2001 01 04	704	0.3-	0.5+	2002 04 05	699	0.8-	1.8-
1992 08 22	675	0.4+	0.2+	2001 01 04	704	0.4+	0.0	2002 04 05	699	0.4-	0.9+
1992 08 28	675	0.5-	0.5+	2001 01 04	704	0.6-	0.2+	2002 04 05	699	1.0-	0.7+
1992 08 28	675	0.5-	0.2+	2001 01 04	704	0.1+	0.8-	2002 04 05	699	0.0	0.7+
1999 06 14	704	0.3-	0.4-	2001 01 19	704	0.3+	0.2-	2002 04 10	704	0.3-	0.4-
1999 06 14	704	0.5-	0.3+	2001 01 19	704	0.3-	0.2+	2002 04 10	704	0.9+	0.3+
1999 06 14	704	0.4+	0.6-	2001 01 19	704	1.2+	0.0	2002 04 10	704	1.0+	0.4-
1999 06 14	704	0.7-	0.9-	2001 01 19	704	0.6+	0.3+	2002 04 12	704	0.2-	1.4+
1999 07 19	704	0.6+	0.6+	2002 03 20	704	0.5+	0.1-	2002 04 12	704	0.8+	0.4-
1999 07 19	704	0.1+	0.8+	2002 03 20	704	0.0	0.5+	2002 04 12	704	0.6+	0.1+
1999 07 19	704	0.2+	0.5+	2002 03 20	704	0.5-	0.2+	2002 04 12	704	0.4+	0.2-
1999 07 19	704	0.4-	0.5+	2002 03 20	704	0.2+	0.5-	2002 04 14	704	0.0	0.3-
1999 07 19	704	0.4+	0.5+	2002 03 21	704	1.2-	1.1+	2002 04 14	704	0.5-	1.0-
2000 11 27	704	0.1-	1.7+	2002 03 21	704	0.7-	0.2-	2002 04 14	704	0.1-	0.9-
2000 11 27	704	0.0	0.5+	2002 03 21	704	0.6-	0.8+	2002 04 14	704	0.3-	1.1-
2000 11 27	704	0.1-	1.3+	2002 03 23	704	0.2+	0.4-	2002 04 14	704	0.4+	1.3-
2000 11 27	704	0.4-	0.4-	2002 03 23	704	0.3-	0.2-	2002 04 15	644	0.5+	0.8+
2000 11 27	704	0.6+	0.0	2002 03 23	704	0.0	0.1-	2002 04 15	644	0.5+	1.0+
2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2002 03 23	704	0.7-	0.9+	2002 04 15	644	0.8+	1.0+
2000 11 27	704	0.1+	0.2-	2002 03 23	704	0.2+	0.3+	2002 05 10	644	0.1+	0.2+
2000 11 27	704	0.5+	0.1-	2002 04 04	644	0.2+	0.3+	2002 05 10	644	0.4+	0.6+
2000 11 27	704	1.3-	0.1-	2002 04 04	644	0.3+	0.3+	2002 05 10	644	1.1+	0.2+
2001 01 04	704	0.6-	0.0	2002 04 04	644	0.1+	0.0				

(57926)* 2002 FV₃₄ = 1998 QG₈₄

Discovered 2002 Mar. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31495)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	309.02390		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16777967	ω	115.01129	+0.77411617			+0.62639955
<i>a</i>	3.2556908	Ω	206.49767	-0.62913353			+0.74522463
<i>e</i>	0.0408387	<i>i</i>	11.83112	-0.07025071			+0.22861290
<i>P</i>	5.87	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.3+	0.0	2001 01 26	704	0.9+	0.2-	2002 04 12	704	0.0	0.2-
1998 08 19	704	0.7-	1.2+	2001 01 26	704	0.0	0.1-	2002 04 12	704	0.4-	0.3-
1998 08 19	704	1.9+	1.3-	2001 02 22	704	0.4+	0.0	2002 04 14	704	0.0	0.2+
1998 08 19	704	1.4-	1.0+	2001 02 22	704	0.4-	0.6-	2002 04 14	704	0.3+	0.0
1998 08 24	704	0.4+	1.1-	2001 02 22	704	0.1-	0.1-	2002 04 14	704	1.2-	0.1+
1998 08 24	704	1.4+	0.1-	2001 02 22	704	1.9-	0.2+	2002 04 14	704	0.1+	0.7+
1998 08 24	704	(2.3+ 0.8+)		2002 03 20	699	1.2+	0.2+	2002 04 14	704	0.5-	0.3-
1998 08 24	704	1.2-	1.7+	2002 03 20	699	0.6+	0.4+	2002 04 15	644	0.3+	0.2-
1998 08 27	704	0.5-	0.6-	2002 03 20	699	0.4-	0.2-	2002 04 15	644	0.1+	0.1-
1998 08 27	704	0.4-	1.1+	2002 03 20	699	1.1-	1.2+	2002 04 15	644	0.1+	0.1+
1998 08 27	704	1.2-	1.4-	2002 03 23	704	1.2-	0.7+	2002 04 29	644	0.6+	0.2+
1998 08 27	704	(2.9- 2.1+)		2002 03 23	704	1.1-	0.7-	2002 04 29	644	0.2+	0.3+
1998 09 18	699	(2.3+ 1.5+)		2002 03 23	704	0.6-	0.1+	2002 04 29	644	0.1-	0.1-
1998 09 18	699	0.3+	1.1+	2002 03 23	704	1.0-	0.5+	2002 04 29	644	0.2+	0.1+
1998 09 18	699	0.3-	0.3+	2002 04 10	704	0.5+	0.8-	2002 04 29	644	0.5+	0.4+
1999 11 04	704	1.0+	0.9+	2002 04 10	704	0.2-	1.2-	2002 04 29	644	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	0.2-	1.0+	2002 04 10	704	0.1-	0.7-	2002 05 11	704	0.8+	0.0
1999 11 04	704	1.0-	0.4+	2002 04 10	704	0.8+	0.2+	2002 05 11	704	1.2+	0.8+
2001 01 26	704	0.9+	0.9-	2002 04 10	704	0.4+	0.1-	2002 05 11	704	0.2-	1.4+
2001 01 26	704	0.7+	0.2+	2002 04 12	704	0.6+	0.0	2002 05 11	704	0.3+	0.6+
2001 01 26	704	0.6-	1.4+	2002 04 12	704	0.0	0.3-	2002 05 11	704	0.3+	0.5+

(57927)* 2002 GX₃₇ = 1991 RG₂₂

Discovered 2002 Apr. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 31510)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	290.51607		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24029303	ω	1.88303	+0.93738778			-0.34699440
<i>a</i>	2.5623705	Ω	18.50724	+0.31830015			+0.81855172
<i>e</i>	0.2291353	<i>i</i>	5.42025	+0.14138305			+0.45778594
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.4-	0.4-	2001 02 03	704	0.5+	1.0-	2002 04 05	699	0.7+	0.8+
1991 09 15	675	0.4-	0.4+	2001 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 04 05	699	0.1-	0.7+
1991 09 17	675	0.3-	0.3-	2001 02 03	704	0.5+	0.1-	2002 04 05	699	0.5-	0.2-
1991 09 17	675	1.3+	0.1+	2001 02 03	704	0.2-	0.8+	2002 04 14	704	0.2+	0.7-
1999 07 14	704	0.2+	0.8+	2001 02 17	704	0.8+	0.0	2002 04 14	704	0.1+	0.4-
1999 07 14	704	0.4-	0.7+	2001 02 17	704	0.2+	1.3+	2002 04 14	704	0.4+	0.9-
1999 07 14	704	0.4-	1.0+	2001 02 17	704	0.2-	0.1-	2002 04 14	704	0.1-	0.3-
1999 07 14	704	0.1-	1.2+	2001 03 13	699	0.2-	0.7-	2002 04 14	704	0.1-	0.4-
1999 07 14	704	0.7-	0.8+	2001 03 13	699	0.7-	0.3-	2002 05 09	644	0.0	0.0
2000 12 29	699	0.1+	1.1+	2001 03 13	699	0.2+	0.2+	2002 05 09	644	0.1-	0.1+
2000 12 29	699	0.1+	1.1+	2001 03 13	699	0.1+	0.2-	2002 05 09	644	0.2+	0.1-
2000 12 29	699	0.4+	0.9-	2002 04 03	291	0.1-	0.1-	2002 05 11	704	0.1+	0.4+
2000 12 29	699	0.2+	0.3+	2002 04 03	291	0.1-	0.1-	2002 05 11	704	1.0+	1.6+
2001 01 18	704	0.6+	0.6+	2002 04 03	291	0.0	0.1+	2002 05 11	704	0.5-	1.2+
2001 01 18	704	0.1-	0.4+	2002 04 04	644	0.1+	0.5-	2002 05 11	704	0.1+	0.8+
2001 01 18	704	0.0	0.2+	2002 04 04	644	0.0	0.4-	2002 05 11	704	1.2-	0.0
2001 01 18	704	0.0	0.1+	2002 04 04	644	0.1-	0.7-				
2001 01 18	704	0.5-	1.2+	2002 04 05	699	0.5-	0.9-				

(57928)* 2002 GD₇₇ = 1995 UK₃₄

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 31548)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	215.91420	ω	2.59794	+0.38827517	−0.91584424		
<i>a</i>	2.7293526	Ω	64.57123	+0.84344352	+0.30843375		
<i>e</i>	0.0490407	<i>i</i>	6.50609	+0.37127540	+0.25709523		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.1−	0.3+	2002 03 19	699	0.7−	0.3−
1995 10 21	691	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.4+	0.3−	2002 04 02	644	0.6+	0.6+
1995 10 21	691	0.1−	0.3+	2000 11 29	704	0.7−	0.1+	2002 04 02	644	0.5+	0.8+
1995 10 26	691	0.1−	0.2+	2000 12 20	704	0.7−	0.3+	2002 04 02	644	1.8+	1.4+
1995 10 26	691	0.1−	0.3+	2000 12 20	704	0.2−	0.1+	2002 04 09	699	0.4−	0.2−
1995 10 26	691	0.2−	0.3+	2000 12 20	704	0.2+	0.3+	2002 04 09	699	0.5−	0.3−
1998 05 22	704	0.5+	0.6+	2000 12 20	704	0.0	1.2+	2002 04 09	699	0.0	0.3+
1998 05 22	704	1.3−	1.9+	2000 12 20	704	0.4+	0.2−	2002 04 09	699	0.2+	0.4+
1998 05 22	704	0.8+	1.8−	2001 01 04	704	0.0	0.5−	2002 04 11	704	0.0	0.3+
1998 05 22	704	0.3−	0.3+	2001 01 04	704	0.2−	0.5+	2002 04 11	704	0.6+	0.4+
1999 09 11	704	0.3+	1.2+	2001 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 04 11	704	0.5−	1.0−
1999 09 11	704	(0.1−	2.5+)	2001 01 04	704	0.1+	0.6+	2002 04 11	704	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.2−	0.5+	2001 01 04	704	0.9+	0.4+	2002 04 11	704	0.2−	0.3−
1999 09 11	704	1.0−	1.2+	2002 03 10	699	1.1−	0.1+	2002 04 16	704	0.4+	0.3−
1999 09 11	704	0.6−	0.9+	2002 03 10	699	0.8−	0.3−	2002 04 16	704	0.5+	0.3−
2000 11 21	704	0.4+	0.0	2002 03 10	699	0.1−	0.6+	2002 04 16	704	0.4+	0.3−
2000 11 21	704	0.1+	0.6−	2002 03 10	699	0.5+	0.2+	2002 04 16	704	0.2+	0.0
2000 11 21	704	0.9−	0.1−	2002 03 19	699	0.5+	1.0+	2002 04 16	704	0.1+	0.2−
2000 11 21	704	0.1+	0.1−	2002 03 19	699	0.0	0.7+				
2000 11 21	704	0.4−	0.4+	2002 03 19	699	0.7+	0.8+				

(57929)* 2002 GB₈₆

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	8.74050	ω	247.25570	+0.82747146	+0.54773117		
<i>a</i>	2.3516571	Ω	79.32587	−0.45791011	+0.78566321		
<i>e</i>	0.1571970	<i>i</i>	7.22668	−0.32497585	+0.28761762		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.8−	0.3−	2001 01 04	704	0.7−	0.3−	2002 04 13	644	0.2−	0.4+
1993 11 21	691	0.1+	0.3−	2001 01 04	704	0.4+	0.8+	2002 04 13	644	0.4−	0.4+
1993 11 21	691	1.2−	0.4−	2001 01 04	704	0.7+	0.7+	2002 04 13	644	0.3−	0.4+
1995 05 29	691	0.1−	0.4−	2001 01 04	704	0.9+	0.8+	2002 04 16	704	0.1−	0.8−
1995 05 29	691	1.0+	0.0	2001 01 19	704	0.4+	0.4+	2002 04 16	704	1.0−	0.3−
1998 03 25	704	0.5−	0.4+	2001 01 19	704	0.2−	1.2+	2002 04 16	704	0.6+	1.6−
1998 03 25	704	1.2−	0.9−	2001 01 19	704	0.5−	0.9+	2002 04 16	704	0.4+	0.3−
1998 03 25	704	0.7+	0.1+	2002 03 20	699	0.1+	1.3−	2002 05 02	699	0.5−	1.0+
1998 03 25	704	0.1+	1.1−	2002 03 20	699	0.5−	0.4+	2002 05 02	699	0.6−	0.1−
1999 07 14	704	0.2−	0.3−	2002 03 20	699	0.4+	1.1+	2002 05 02	699	0.5+	0.9+
1999 07 14	704	0.8+	0.3−	2002 03 20	699	1.6+	0.5−	2002 05 02	699	1.5−	0.4+
1999 07 14	704	0.1+	0.0	2002 04 10	704	0.8+	0.7−	2002 05 07	644	0.1+	0.4+
1999 07 14	704	0.1+	0.5−	2002 04 10	704	0.1+	0.7+	2002 05 07	644	1.2+	0.4+
1999 09 11	704	1.3−	0.2+	2002 04 10	704	1.3−	1.0+	2002 05 07	644	0.1+	0.3+
1999 09 11	704	0.7−	1.2+	2002 04 11	704	0.9+	0.9+	2002 06 06	644	0.1+	0.2+
1999 09 11	704	0.8+	0.8+	2002 04 11	704	0.3+	0.2+	2002 06 06	644	0.1−	0.3+
1999 09 11	704	0.1−	1.9+	2002 04 11	704	0.2−	0.7−	2002 06 06	644	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.6+	0.2+	2002 04 11	704	0.3+	0.4+				

(57930)* 2002 GJ₉₇ = 1982 UD₅ = 1989 TW₂ = 1996 TE₁₂

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31570)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	330.22830	ω	333.38618	+0.98725865	−0.14167400		
<i>a</i>	2.3088010	Ω	34.99636	+0.15895902	+0.85737343		
<i>e</i>	0.1206267	<i>i</i>	7.25712	+0.00723840	+0.49481237		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 20	033	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	0.0	2002 04 14	644	0.2+	0.5+
1989 10 07	809	0.0	0.1−	2000 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 04 14	644	0.1−	0.5+
1989 10 07	809	1.3−	0.7−	2001 01 06	704	0.1+	0.0	2002 04 14	644	0.0	0.3−
1989 10 07	809	(3.2−	0.7−)	2001 01 06	704	0.1−	0.9+	2002 05 09	644	0.1+	0.3+
1989 10 08	809	1.4+	0.4−	2001 01 06	704	0.0	0.4+	2002 05 09	644	0.3+	0.4+
1989 10 08	809	1.4+	0.8−	2002 04 09	704	0.1+	1.3−	2002 05 09	644	0.3+	0.1−
1989 10 08	809	0.5+	1.4−	2002 04 09	704	1.0+	0.8−	2002 05 11	704	0.0	1.0+
1996 10 11	566	0.1+	1.3+	2002 04 09	704	1.4+	1.3−	2002 05 11	704	0.6−	0.3−
1996 10 11	566	0.3−	0.9+	2002 04 12	691	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.2−	0.7+
1996 10 11	566	0.5−	1.1+	2002 04 12	691	0.1−	0.3+	2002 05 11	704	1.0−	0.9+
1996 10 17	566	0.5−	0.8+	2002 04 12	691	0.1−	0.1+	2002 05 11	704	0.7−	0.1+
1996 10 17	566	1.3−	0.8+	2002 04 14	704	1.0+	0.5−	2002 05 18	644	0.1−	0.3+
1996 10 17	566	0.8−	0.8+	2002 04 14	704	0.1−	0.8+	2002 05 18	644	0.0	0.3+
2000 12 19	704	0.5−	0.1−	2002 04 14	704	0.4+	0.6+	2002 05 18	644	0.2−	0.5+
2000 12 19	704	0.1+	0.4−	2002 04 14	704	0.2+	0.8+				

(57931)* 2002 GX₁₅₉ = 1986 PO₁ = 1998 DK₂₆ = 1999 LC₂₂

Discovered 2002 Apr. 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 31605)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	24.10382	ω	186.37683	+0.85582048	+0.51560918		
<i>a</i>	2.2221077	Ω	142.49105	−0.47153005	+0.81057975		
<i>e</i>	0.2063498	<i>i</i>	3.90386	−0.21267512	+0.27768264		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 08 01	675	(35.1−	1.2−)	1998 02 24	691	0.0	0.1−	2002 04 10	704	0.4+	0.6+
1986 08 01	675	(36.7−	0.4−)	1998 03 02	691	0.1−	0.1−	2002 04 10	704	0.6+	0.1+
1986 08 02	675	0.2−	1.8−	1998 03 02	691	0.1−	0.2−	2002 04 10	704	1.4+	0.5+
1986 08 02	675	1.7+	0.1+	1998 03 02	691	0.4−	0.5−	2002 04 10	704	0.1+	0.3−
1995 02 06	691	0.7−	0.4+	1999 06 09	704	1.0−	0.5−	2002 04 14	644	0.2+	0.7−
1995 02 06	691	0.4−	0.2−	1999 06 09	704	0.1−	0.4+	2002 04 14	644	0.2+	0.7−
1995 02 06	691	0.5−	0.2+	1999 06 09	704	0.2−	0.2−	2002 04 14	644	0.9+	0.8−
1995 03 23	691	0.7−	0.3−	1999 06 09	704	0.3−	0.6−	2002 04 16	704	1.0+	1.4+
1995 03 23	691	1.0−	0.1−	1999 06 09	704	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	0.6+	1.5+
1995 03 23	691	0.6−	0.2−	1999 06 15	704	0.3−	0.2−	2002 04 16	704	0.6+	1.1+
1996 09 11	691	0.3−	0.6+	1999 06 15	704	0.5−	0.2+	2002 05 08	704	0.9−	0.6−
1996 09 11	691	0.0	1.6+	1999 06 15	704	0.6−	0.0	2002 05 08	704	0.2−	1.0−
1996 09 11	691	0.2−	0.6+	1999 06 15	704	0.5−	0.1+	2002 05 08	704	1.3+	0.4+
1998 02 24	691	0.4−	0.1−	1999 06 15	704	1.1−	0.3−	2002 05 08	704	0.1+	1.1+
1998 02 24	691	0.2−	0.1−	2002 04 10	704	0.7+	0.6−				

(57932)* 2002 GA₁₆₁

Discovered 2002 Apr. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42839

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	43.76569		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28999419		ω	182.17395		+0.53508909		+0.84123560			
<i>a</i>	2.2605278		Ω	120.18495		−0.77372616		+0.52482660			
<i>e</i>	0.1504163		<i>i</i>	5.14218		−0.33915702		+0.12992191			
<i>P</i>	3.40 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">15.7</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>		<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1995 02 24	691	0.3−	0.1−	2001 01 15	012	0.2−	0.6−	2002 04 15	699	0.1−	0.1−
1995 02 24	691	0.7−	0.2−	2001 01 15	012	0.9−	0.1−	2002 04 16	704	0.6−	0.2−
1995 02 24	691	1.7−	0.7−	2001 01 15	012	0.4+	0.1−	2002 04 16	704	0.7−	0.2−
1998 01 28	910	2.1+	0.7−	2001 01 15	012	0.5−	1.1+	2002 04 16	704	1.0−	0.2+
1998 01 28	910	1.8+	0.5−	2001 01 15	012	0.4−	0.6+	2002 04 16	704	0.7−	0.0
1998 01 28	910	(2.5+	0.7−)	2002 03 20	699	0.2−	0.3−	2002 04 16	704	0.4−	0.5+
1999 06 15	704	0.5+	0.3−	2002 03 20	699	0.3−	0.4−	2002 05 02	699	0.6−	0.1+
1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2002 03 20	699	0.7+	0.4−	2002 05 02	699	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	0.4−	0.0	2002 03 20	699	0.1−	0.0	2002 05 02	699	0.7+	0.3−
1999 06 15	704	0.3+	0.5−	2002 04 10	704	0.1+	0.2+	2002 05 02	699	0.1−	0.4−
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2002 04 10	704	0.3+	0.3+	2002 05 07	704	0.2−	0.6+
1999 07 16	704	0.2−	0.3+	2002 04 10	704	0.1−	0.4+	2002 05 07	704	0.1+	0.3+
1999 07 16	704	0.0	0.3+	2002 04 10	704	0.5+	0.5+	2002 05 07	704	0.2−	0.5+
1999 07 16	704	0.2+	0.1−	2002 04 10	704	0.1+	0.5+	2002 05 07	704	0.4+	0.5+
1999 07 16	704	0.2+	0.7+	2002 04 11	704	1.1+	0.4+	2002 05 07	704	0.4+	0.8+
1999 07 16	704	0.2+	0.4−	2002 04 11	704	1.3+	0.1+	2002 06 09	704	0.3−	0.9−
2000 12 16	012	0.3−	0.5−	2002 04 11	704	1.3−	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.0
2000 12 16	012	0.3+	0.1−	2002 04 11	704	1.4+	0.2−	2002 06 09	704	0.5+	0.5−
2000 12 16	012	0.8−	0.1−	2002 04 15	699	0.7−	0.3+	2002 06 09	704	0.1+	0.7+
2000 12 16	012	0.5−	0.2+	2002 04 15	699	0.3−	0.4−	2002 06 09	704	0.8+	1.0−
2001 01 15	012	0.6+	0.5+	2002 04 15	699	0.2−	0.2+				

(57933)* 2002 HH₁₇

Discovered 2002 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	99.67626		(2000.0)			P		Q			
n	0.17503886		ω	32.91498		−0.96826008		−0.13335554			
a	3.1650439		Ω	137.76280		+0.09937191		−0.98144685			
e	0.1717374		i	18.32971		+0.22934177		−0.13776204			
P	5.63		H	13.7		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 08 17	704	0.6+	1.1+	2002 01 11	333	0.9−	0.1−	2002 05 06	704	0.1+	0.9+
1998 08 17	704	0.3−	0.5−	2002 01 11	333	0.8−	0.1−	2002 05 06	704	0.3−	0.8+
1998 08 17	704	0.0	0.7−	2002 01 11	333	0.1−	1.2−	2002 05 06	704	0.2−	1.0+
1998 08 17	704	0.2+	1.1−	2002 01 11	333	0.2−	0.4+	2002 05 15	704	0.5+	0.8−
1999 10 16	704	0.6−	0.6+	2002 02 21	699	0.3−	0.6−	2002 05 15	704	0.2+	0.4−
1999 10 16	704	0.2+	0.3−	2002 02 21	699	0.4+	0.3−	2002 05 15	704	0.5+	0.2−
1999 10 16	704	0.0	0.8+	2002 02 21	699	0.3+	0.6−	2002 05 15	704	0.4+	0.2−
1999 10 16	704	0.3+	0.2+	2002 02 21	699	0.4−	0.7−	2002 05 15	704	0.1+	0.1−
1999 10 16	704	0.2−	0.2−	2002 03 21	704	0.5−	0.3−	2002 05 16	644	0.3−	0.1−
1999 11 10	704	0.3−	0.0	2002 03 21	704	0.3−	0.4−	2002 05 16	644	0.2−	0.0
1999 11 10	704	0.1−	0.5+	2002 03 21	704	0.8−	0.1−	2002 05 16	644	0.3−	0.2−
1999 11 10	704	0.8−	0.6+	2002 03 21	704	0.9−	0.0	2002 06 09	699	0.2+	0.3−
1999 11 10	704	0.7−	1.0+	2002 03 21	704	0.2−	0.0	2002 06 09	699	0.2+	0.4−
2000 12 28	704	0.1+	0.3+	2002 04 10	644	0.0	0.2−	2002 06 09	699	0.3−	0.2−
2000 12 28	704	0.5+	0.3+	2002 04 10	644	0.3+	0.2−	2002 06 09	699	0.2+	0.1+
2000 12 28	704	0.0	0.5−	2002 04 10	644	0.1+	0.2−	2002 06 14	704	0.0	0.4−
2000 12 28	704	0.2−	0.5+	2002 04 19	704	0.4+	0.2+	2002 06 14	704	0.4−	0.0
2001 01 21	704	0.3−	0.1+	2002 04 19	704	0.3−	0.5−	2002 06 14	704	0.6+	0.3−
2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 04 19	704	0.3−	1.4−	2002 06 14	704	0.1+	0.4−
2001 01 21	704	0.4+	0.0	2002 04 21	644	0.1−	0.9+	2002 06 16	704	(2.2)	0.3−
2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2002 04 21	644	0.1+	1.0+	2002 06 16	704	1.8+	0.9+
2001 01 21	704	0.4+	0.3−	2002 04 21	644	0.1+	0.9+	2002 06 16	704	0.9+	0.7−
2001 12 13	704	0.4+	1.5+	2002 05 04	644	0.3+	0.4+	2002 06 16	704	(3.5+)	1.2−
2001 12 13	704	1.3+	0.3+	2002 05 04	644	0.0	0.5+	2002 06 23	644	0.1+	0.6+
2001 12 13	704	0.7+	0.8−	2002 05 04	644	0.1−	0.6+	2002 06 23	644	0.4+	0.9+

2002 01 11	333	0.9-	0.2-	2002 05 06	704	0.1-	1.0+	2002 06 23	644	0.9+	0.9+
2002 01 11	333	1.3-	0.8+	2002 05 06	704	0.3-	0.8+				

(57934)* 2002 JZ₇ = 1991 NU₈

Discovered 2002 May 6 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31621)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
<i>M</i> 357.83232		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.25333372	ω	207.87808	+0.83994093	+0.53113551				
<i>a</i>	2.4736640	Ω	119.61087	-0.47103966	+0.81542753				
<i>e</i>	0.1463093	<i>i</i>	7.35711	-0.26948260	+0.23015866				
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1991 07 11	809	0.5+	0.1-	2001 01 21	704	0.7+	1.8+	2002 04 17	704	1.5+	0.4+
1991 07 11	809	0.1-	0.4+	2002 04 09	699	1.6-	0.2+	2002 04 17	704	0.4-	0.5-
1991 07 11	809	0.4-	0.7+	2002 04 09	699	1.1-	0.8+	2002 04 17	704	0.0	0.6+
1998 04 24	704	1.1-	1.3-	2002 04 09	699	0.5+	0.9+	2002 04 17	704	0.0	0.1-
1998 04 24	704	0.7-	0.4-	2002 04 09	699	0.8-	0.0	2002 04 17	704	1.1+	0.6-
1998 04 24	704	0.6+	0.3+	2002 04 10	704	0.8+	0.4-	2002 05 06	644	0.5+	0.5-
1998 04 24	704	0.3+	0.8+	2002 04 10	704	0.1+	0.1-	2002 05 06	644	1.2-	0.1-
1999 08 12	699	0.2+	1.4+	2002 04 10	704	0.2-	0.2-	2002 05 06	644	0.3-	0.0
1999 08 12	699	0.8+	0.4+	2002 04 10	704	0.1-	0.5-	2002 05 07	644	0.3-	0.3+
1999 08 12	699	0.2-	0.1-	2002 04 10	704	0.3+	0.9-	2002 05 07	704	0.5-	0.1-
1999 09 13	704	0.3+	1.7+	2002 04 11	704	0.6+	0.2+	2002 05 07	644	0.6-	0.1+
1999 09 13	704	1.5-	0.8+	2002 04 11	704	0.1+	0.1+	2002 05 07	704	1.1+	1.4-
1999 09 13	704	0.4-	0.0	2002 04 11	704	0.2+	0.3+	2002 05 07	644	0.2-	0.3+
1999 09 13	704	1.2-	1.2+	2002 04 11	704	0.9+	0.2+	2002 05 07	704	0.4-	0.9+
1999 09 13	704	0.1-	1.0+	2002 04 11	704	0.9+	0.5+	2002 05 07	704	0.4-	0.0
2000 12 22	691	0.2+	1.1+	2002 04 12	644	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.3+	0.3+
2000 12 22	691	0.1-	0.6+	2002 04 12	644	0.1-	0.1+	2002 06 09	704	0.4+	1.0+
2000 12 22	691	0.1+	1.0+	2002 04 12	644	0.2-	0.2+	2002 06 09	704	0.4+	0.4+
2001 01 21	704	0.2-	0.9+	2002 04 13	644	0.3+	0.8+	2002 06 09	704	0.5+	0.8+
2001 01 21	704	0.5+	1.2+	2002 04 13	644	0.2+	1.0+				
2001 01 21	704	0.3-	0.7+	2002 04 13	644	0.2+	1.4+				

(57935)* 2002 JL₁₇ = 1995 YS₁₉ = 1997 GD₄₅

Discovered 2002 May 7 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 30186), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	9.86395		(2000.0)			P		Q			
n	0.20510065		ω	299.47800		+0.67176364		+0.74071050			
a	2.8476811		Ω	12.73779		-0.66466711		+0.60809151			
e	0.1865637		i	2.34755		-0.32703401		+0.28560931			
P	4.81		H	15.7		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1995 12 22	691	0.6-	0.1-	2002 02 12	691	0.7-	0.5-	2002 05 07	644	0.2-	0.5-
1995 12 22	691	0.3+	0.4-	2002 04 09	704	(2.0+	3.9+)	2002 05 07	644	0.3-	0.4-
1995 12 22	691	0.4-	0.6-	2002 04 09	704	(1.6+	5.6+)	2002 05 09	644	0.4-	0.0
1995 12 27	691	0.0	0.5-	2002 04 09	704	(1.9+	5.6+)	2002 05 09	644	0.2-	0.0
1995 12 27	691	0.3+	0.4-	2002 04 09	704	(2.3+	5.5+)	2002 05 09	644	0.1-	0.0
1995 12 27	691	0.0	0.2-	2002 04 13	644	0.7-	0.7+	2002 05 11	704	0.6+	0.7-
1997 04 11	704	0.5+	0.9+	2002 04 13	644	0.5-	0.8+	2002 05 11	704	0.0	0.1-
1997 04 11	704	0.6+	2.0+	2002 04 13	644	0.8-	0.6+	2002 05 11	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	0.2+	0.4-	2002 04 14	704	0.1+	0.3+	2002 05 11	704	0.0	0.6-
1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2002 04 14	704	0.0	0.3+	2002 05 11	704	0.3+	1.3-
1998 08 17	704	0.2-	0.1+	2002 04 14	704	0.4-	0.4+	2002 05 13	704	0.8+	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.6-	2002 04 14	704	0.1-	0.2-	2002 05 13	704	1.0+	0.3-
1998 08 17	704	0.2-	1.1-	2002 04 14	704	0.2+	0.2-	2002 05 13	704	0.8+	0.4+
1998 09 21	699	0.4-	0.7+	2002 04 20	691	0.7-	0.4+	2002 05 13	704	0.5+	0.2+
1998 09 21	699	0.3-	1.0+	2002 04 20	691	0.8-	0.1+	2002 05 13	704	0.5+	0.8+
1998 09 21	699	0.6+	1.2+	2002 04 20	691	0.6-	0.4+	2002 05 16	704	0.2+	0.1-

2001 02 02	691	0.1+	0.2+	2002 05 01	644	0.3+	0.1-	2002 05 16	704	0.3+	0.2+
2001 02 02	691	0.3+	0.3+	2002 05 01	644	0.8-	0.1-	2002 05 16	704	0.1+	0.3+
2001 02 02	691	0.1+	0.2+	2002 05 01	644	0.4+	0.2+	2002 05 16	704	0.2-	0.8-
2001 03 02	691	0.1+	0.5+	2002 05 02	699	0.1+	0.3-	2002 05 18	644	0.0	0.2+
2001 03 02	691	0.2-	0.2+	2002 05 02	699	0.5+	0.7-	2002 05 18	644	0.2+	0.0
2001 03 02	691	0.1+	0.3+	2002 05 02	699	0.2+	1.0-	2002 05 18	644	0.2-	0.1+
2002 02 12	691	0.7-	0.3-	2002 05 02	699	0.2-	0.2-				
2002 02 12	691	0.1-	0.2-	2002 05 07	644	0.4-	0.6-				

(57936)* 2002 JU₂₃ = 1991 PN₄

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30190)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	50.37062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25888020	ω	166.27746	+0.46172755	+0.88607109
<i>a</i>	2.4382047	Ω	131.20401	-0.81888924	+0.44359517
<i>e</i>	0.2003496	<i>i</i>	3.12821	-0.34092240	+0.13454124
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 03	809	0.4+	0.5+	1999 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 05 08	704	0.4+	0.1-
1991 08 03	809	0.7-	0.7+	1999 10 11	704	0.9-	0.2+	2002 05 08	704	0.1+	0.1-
1991 08 03	809	1.8-	0.4+	1999 10 11	704	0.2+	0.9+	2002 05 08	704	0.5-	0.7-
1991 08 05	809	1.8+	1.1-	1999 10 11	704	0.1+	0.1-	2002 05 08	704	0.4-	0.9-
1991 08 05	809	0.7+	0.9-	1999 10 19	704	1.0-	0.1-	2002 05 08	644	0.5-	0.1+
1991 08 05	809	0.0	1.2-	1999 10 19	704	0.3-	0.2+	2002 05 08	644	0.1+	0.8+
1995 09 20	809	(3.6-	4.3+)	1999 10 19	704	0.1+	0.3+	2002 05 08	644	0.4+	0.2+
1995 09 23	809	(5.7+	0.4-)	1999 10 19	704	1.6+	1.6-	2002 05 10	704	0.8-	0.4-
1998 03 29	704	(1.7-	2.5-)	2002 04 05	699	0.5-	0.0	2002 05 10	704	0.4-	0.2+
1998 03 29	704	(3.2-	1.6-)	2002 04 05	699	0.6-	0.7-	2002 05 10	704	0.1+	0.8+
1998 03 29	704	0.1+	0.5-	2002 04 05	699	1.4-	0.6-	2002 05 14	704	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	0.6-	0.1-	2002 04 05	699	(2.3-	0.8-)	2002 05 14	704	0.3+	0.7-
1998 03 29	704	(2.6-	2.6-)	2002 05 02	699	0.9+	0.1+	2002 05 14	704	0.6-	0.5+
1998 05 03	691	0.1+	1.4-	2002 05 02	699	0.8+	1.1+	2002 05 19	644	0.7+	1.1+
1998 05 03	691	0.8-	1.4-	2002 05 02	699	0.3-	0.7+	2002 05 19	644	0.7+	1.1+
1998 05 03	691	(0.1-	2.9-)	2002 05 02	699	(0.5+	2.4+)	2002 05 19	644	0.5+	0.9+
1999 10 11	704	0.2-	0.5+	2002 05 08	704	1.3+	0.4-				

(57937)* 2002 JJ₃₀ = 1998 XY₁₈

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31647)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	6.11668		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17654380	ω	168.56772	+0.77785945	+0.62830942
<i>a</i>	3.1470313	Ω	152.49411	-0.57873152	+0.72408025
<i>e</i>	0.2302614	<i>i</i>	1.57893	-0.24495815	+0.28449087
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.2-	0.9+	2002 04 17	704	0.5-	1.8+	2002 05 21	704	0.5-	0.4-
1992 10 03	691	0.6-	0.8+	2002 04 17	704	0.0	0.8+	2002 05 21	704	0.3+	1.8+
1992 10 03	691	0.4-	1.2+	2002 04 17	704	0.6-	0.6+	2002 05 28	608	0.2+	1.1-
1998 11 25	699	0.4-	0.9+	2002 04 17	704	0.1-	0.4+	2002 05 28	608	0.0	1.0-
1998 11 25	699	0.2+	1.2+	2002 05 09	704	0.9-	1.1-	2002 05 28	608	0.1-	1.1-
1998 11 25	699	0.1+	0.6+	2002 05 09	704	0.0	0.4-	2002 05 30	699	1.0+	0.4+
1998 12 10	691	0.3-	0.8+	2002 05 09	704	0.0	1.1+	2002 05 30	699	0.7+	0.3+
1998 12 10	691	0.0	0.3+	2002 05 09	704	0.3+	1.5-	2002 05 30	699	0.2-	1.3+
1998 12 10	691	0.1-	0.3+	2002 05 09	704	0.4-	0.7-	2002 05 30	699	1.0+	0.4+
1998 12 15	691	0.8-	0.9+	2002 05 10	704	0.0	0.1-	2002 06 08	704	0.5+	0.4+
1998 12 15	691	0.4-	0.4+	2002 05 10	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.0
1998 12 15	691	0.7-	0.4+	2002 05 10	704	0.5-	0.5-	2002 06 08	704	0.7-	0.1+
1998 12 22	691	0.1+	0.2+	2002 05 12	704	0.7+	0.1+	2002 06 08	704	0.1-	0.9-
1998 12 22	691	0.5+	0.3+	2002 05 12	704	0.3+	0.4+	2002 06 08	704	0.9-	0.3-

1998 12 22	691	0.3+	0.3+	2002 05 12	704	0.1+	0.5+	2002 06 11	644	0.0	1.4+
2001 02 22	691	0.2-	0.3+	2002 05 16	704	0.3-	1.5+	2002 06 11	644	0.1-	0.0
2001 02 22	691	0.2-	0.1+	2002 05 16	704	0.1-	0.7+	2002 06 11	644	0.2-	0.5+
2001 02 22	691	0.2-	0.1-	2002 05 16	704	0.4-	0.9+	2002 06 11	704	1.6+	0.0
2001 03 27	691	0.4+	0.2-	2002 05 16	704	0.2-	0.7+	2002 06 11	704	1.1+	0.2+
2001 03 27	691	0.8+	0.7+	2002 05 16	704	0.4-	0.9+	2002 06 11	704	0.4+	0.3-
2001 03 27	691	0.1-	0.1-	2002 05 21	704	0.2-	0.2-				
2002 04 17	704	0.2+	0.9+	2002 05 21	704	0.4+	0.1-				

(57938)* 2002 JT₃₃ = 2000 RV₁₀

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31651)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	179.42755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23523518	ω	271.60231	-0.63854708	-0.75532842
<i>a</i>	2.5989696	Ω	219.38605	+0.76554206	-0.60382337
<i>e</i>	0.1443327	<i>i</i>	13.43523	+0.07875898	-0.25470830
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.3-	1.3-	2000 11 26	704	0.7-	0.1-	2002 05 16	704	0.3-	0.5+
1998 05 26	704	1.1+	1.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.2-	2002 05 16	704	0.0	1.0+
1998 05 26	704	1.9-	0.6-	2000 11 26	704	0.8+	0.4-	2002 05 16	704	0.6-	0.2-
1998 05 26	704	1.4-	0.5-	2000 12 28	704	0.0	0.4+	2002 05 16	704	0.1-	1.3+
1998 05 26	704	0.5-	0.4+	2000 12 28	704	0.1-	0.4+	2002 05 16	704	1.2-	0.3-
1998 06 19	704	1.0+	0.6-	2000 12 28	704	0.0	0.6+	2002 05 16	704	1.3-	0.0
1998 06 19	704	1.0+	0.6+	2000 12 28	704	0.2+	0.5+	2002 05 23	644	0.0	0.4+
1998 06 19	704	1.4+	0.5-	2000 12 28	704	0.1-	0.5+	2002 05 23	644	0.0	0.3+
1998 06 19	704	1.2+	0.7-	2001 01 26	704	0.8+	0.3-	2002 05 23	644	0.1+	0.2+
1998 06 19	704	1.1-	0.5-	2001 01 26	704	(2.6+	0.1+)	2002 05 28	608	0.4-	0.3+
1999 07 22	704	0.3+	0.8+	2001 01 26	704	0.4+	0.2+	2002 05 28	608	0.6-	0.7+
1999 07 22	704	0.0	0.8+	2001 01 26	704	0.7-	0.2+	2002 05 28	608	0.3-	1.0+
1999 07 22	704	0.4-	0.9+	2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2002 06 04	704	0.6+	0.3-
1999 07 22	704	0.7-	0.0	2001 02 22	704	0.1-	0.7+	2002 06 04	704	0.1-	0.5-
1999 09 04	703	0.5-	0.0	2001 02 22	704	0.6+	0.4+	2002 06 04	704	0.0	0.0
1999 09 04	703	0.4-	0.7+	2001 02 22	704	0.0	0.0	2002 06 04	704	1.4+	0.4-
1999 09 04	703	0.6-	0.7+	2001 02 22	704	0.5+	1.3+	2002 06 05	699	0.3-	0.0
1999 09 04	703	0.4+	0.2+	2002 04 09	704	0.3-	0.9-	2002 06 05	699	0.1-	0.0
1999 09 16	704	0.2+	0.9-	2002 04 09	704	0.1+	0.5-	2002 06 05	699	0.8-	0.2+
1999 09 16	704	0.7+	0.6+	2002 04 09	704	0.2-	1.0-	2002 06 05	699	0.6-	0.6+
1999 09 16	704	0.3+	0.3-	2002 04 09	704	0.3-	0.9-	2002 06 07	704	0.2-	0.1-
1999 09 16	704	0.4+	0.5+	2002 04 09	704	0.3-	0.9-	2002 06 07	704	0.9+	0.0
1999 10 09	704	1.8-	0.1-	2002 05 04	644	0.1-	0.0	2002 06 07	704	0.6+	0.2-
1999 10 09	704	0.3-	0.3-	2002 05 04	644	0.0	0.1+	2002 06 09	704	1.2+	1.0+
1999 10 09	704	1.2+	1.1-	2002 05 04	644	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.7+	0.8+
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2002 05 09	704	0.0	0.3-	2002 06 09	704	0.8+	0.8+
2000 09 01	704	0.0	0.8+	2002 05 09	704	0.6+	0.4-	2002 06 09	704	1.0+	1.1+
2000 09 01	704	0.5-	0.7+	2002 05 09	704	0.3+	0.0	2002 06 09	704	0.4+	1.2+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2002 05 09	704	0.0	0.1-	2002 06 10	704	0.2-	0.5+
2000 09 04	704	0.4-	0.6+	2002 05 09	704	0.0	0.3-	2002 06 10	704	0.7-	0.0
2000 09 04	704	0.1+	0.2-	2002 05 10	704	0.1-	0.3-	2002 06 10	704	0.7-	0.2-
2000 09 04	704	0.2+	0.6+	2002 05 10	704	0.0	0.2-	2002 06 10	704	0.7-	1.3+
2000 09 04	704	0.2-	1.1+	2002 05 10	704	0.2-	0.3-	2002 06 13	699	0.8+	0.6+
2000 09 04	704	0.6-	0.1-	2002 05 10	704	0.3+	0.1-	2002 06 13	699	0.8+	0.3+
2000 11 01	704	0.0	0.3+	2002 05 12	704	0.2+	0.4-	2002 06 13	699	0.2+	0.2+
2000 11 01	704	0.7-	0.4-	2002 05 12	704	0.1-	0.6-	2002 06 13	699	0.7+	0.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42841

Id. G. V. Williams (*MPO* 31652)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	303.07449	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27751136	ω 242.42122	+0.74686135	-0.66472423
<i>a</i>	2.3278172	Ω 159.22294	+0.62696396	+0.69465513
<i>e</i>	0.0349403	<i>i</i> 2.97881	+0.22161751	+0.27494718
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.2-	0.6-	2000 12 30	704	1.1-	0.3+	2002 05 10	644	0.1+	0.1-
1998 03 20	704	1.0+	1.6+	2000 12 30	704	0.0	0.2-	2002 05 10	644	0.1-	0.8+
1998 03 20	704	0.6-	0.1-	2001 01 02	704	1.0-	0.2+	2002 05 12	704	(0.7-	2.1-)
1998 03 20	704	0.3+	0.2+	2001 01 02	704	0.4+	0.1+	2002 05 12	704	1.4-	2.1-
1998 03 20	704	0.5-	0.3+	2001 01 02	704	0.1-	0.8+	2002 05 12	704	(0.9-	2.4-)
1998 03 28	704	0.6-	1.9-	2001 01 03	704	0.1-	0.4+	2002 05 16	704	(2.9+	0.4-)
1998 03 28	704	(1.5-	2.2-)	2001 01 03	704	0.1+	0.3-	2002 05 16	704	1.9+	1.0-
1998 03 28	704	0.5+	0.0	2001 01 03	704	0.5+	0.8+	2002 05 16	704	1.1+	0.8-
1998 03 28	704	0.8-	0.4-	2001 01 03	704	0.7-	0.5-	2002 05 16	704	1.4+	0.4-
1998 04 19	704	1.2+	0.3-	2001 02 19	691	0.2-	0.3-	2002 05 19	644	0.3-	0.4+
1998 04 19	704	0.3+	1.0+	2001 02 19	691	0.4+	0.1-	2002 05 19	644	0.2-	0.3+
1998 04 19	704	0.5-	0.6-	2001 02 19	691	0.0	0.5+	2002 05 19	644	0.1-	0.4+
1998 04 19	704	0.8+	0.2+	2002 05 09	704	0.0	0.5-	2002 05 28	608	0.3+	0.9-
1999 07 13	704	0.7+	1.2+	2002 05 09	704	0.1+	1.6+	2002 05 28	608	0.2+	0.6-
1999 07 13	704	0.9-	0.1+	2002 05 09	704	1.1-	0.1-	2002 05 28	608	0.4+	1.0-
1999 07 13	704	0.5-	0.5-	2002 05 09	704	0.1-	0.6-	2002 06 05	704	0.2+	0.9+
1999 07 13	704	0.7+	0.6-	2002 05 10	644	0.1+	0.2+	2002 06 05	704	0.3-	0.3+
2000 12 30	704	0.5+	0.6+	2002 05 10	704	0.8-	0.4+	2002 06 05	704	0.3-	0.8+
2000 12 30	704	1.9+	1.3-	2002 05 10	704	0.1-	0.7+	2002 06 05	704	0.3-	1.2+
2000 12 30	704	0.5-	0.1+	2002 05 10	704	0.5-	1.2+				

(57940)* 2002 JJ₃₈

Discovered 2002 May 9 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	12.10809	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18121956	ω 60.45113	+0.32703915	+0.93016164
<i>a</i>	3.0926635	Ω 229.61684	-0.92502269	+0.27896670
<i>e</i>	0.1040500	<i>i</i> 12.65406	-0.19333499	+0.23869834
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.2-	0.0	2002 05 07	644	0.1-	0.3+	2002 05 13	704	0.8-	0.1+
1993 10 12	691	0.3-	0.3+	2002 05 07	644	0.2-	0.2+	2002 05 15	704	0.3-	0.2+
1993 10 12	691	0.3-	0.4+	2002 05 07	644	0.2+	0.2+	2002 05 15	704	1.5+	0.3-
1993 11 17	691	0.1+	0.7+	2002 05 07	644	0.2-	0.4+	2002 05 15	704	0.6+	0.2+
1993 11 17	691	0.2+	0.7+	2002 05 07	644	0.0	0.3+	2002 05 15	704	0.4+	0.6+
1993 11 17	691	0.1+	0.6+	2002 05 09	644	0.0	0.3+	2002 05 18	704	1.2+	0.4+
1998 08 27	704	0.3-	1.1-	2002 05 09	704	0.6+	0.3+	2002 05 18	704	0.8+	1.3-
1998 08 27	704	1.4-	1.6+	2002 05 09	644	0.2+	0.4+	2002 05 18	704	0.3+	0.2-
1998 08 27	704	(2.1+	0.2-)	2002 05 09	704	0.2-	0.8+	2002 05 18	704	1.8+	0.7-
1998 08 27	704	(3.4-	2.4+)	2002 05 09	704	0.3-	0.3-	2002 05 18	704	1.6+	1.1-
1998 08 27	704	0.4-	0.8+	2002 05 09	704	0.2+	0.9+	2002 05 18	644	0.1+	0.4+
1998 09 19	699	0.2+	0.8+	2002 05 09	644	0.3+	0.6+	2002 05 18	644	0.0	0.2+
1998 09 19	699	1.4+	0.2-	2002 05 10	644	0.0	0.2+	2002 05 18	644	0.2+	0.3+
1998 09 19	699	0.1-	0.3+	2002 05 10	644	0.0	0.3+	2002 05 21	704	0.0	0.0
1999 10 31	691	0.0	0.9+	2002 05 10	644	0.1+	0.0	2002 05 21	704	0.2+	0.7-
1999 10 31	691	0.1+	1.1+	2002 05 11	704	0.3-	1.0+	2002 05 21	704	0.3+	0.5+
1999 10 31	691	0.1+	0.9+	2002 05 11	704	0.0	0.6+	2002 05 28	608	0.2+	0.3-
2002 04 12	704	1.8-	0.6-	2002 05 11	704	0.2+	0.8+	2002 05 28	608	0.2+	0.3-
2002 04 12	704	1.1-	0.4+	2002 05 11	704	0.2-	0.9+	2002 05 28	608	0.2-	0.7-
2002 04 12	704	0.2-	0.0	2002 05 11	704	0.3+	1.1+	2002 06 05	291	0.0	0.2-
2002 04 12	704	1.4-	0.6+	2002 05 13	704	0.6-	0.2-	2002 06 05	291	0.2-	0.1-
2002 04 12	704	(2.4-	0.1+)	2002 05 13	704	0.7-	0.2-	2002 06 05	291	0.8-	0.5-
2002 05 07	644	0.2-	0.3+	2002 05 13	704	0.6-	0.3-				

(57941)* 2002 JA₄₀ = 2001 DP₇₅

Discovered 2002 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30199)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	322.13023	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17925862	ω 175.27222	+0.82173968	+0.55953518
<i>a</i>	3.1151767	Ω 149.88974	-0.52964384	+0.81983860
<i>e</i>	0.0787999	<i>i</i> 12.43227	-0.21028860	+0.12159381
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	0.3-	2001 05 17	691	0.6-	0.1-	2002 04 16	704	0.6+	0.8+
1998 08 17	704	(2.4-	1.5-)	2001 05 17	691	0.3-	0.1+	2002 04 16	704	0.7+	0.6+
1998 08 17	704	0.6+	0.3-	2002 03 20	704	0.4+	1.3-	2002 04 16	704	0.2+	0.7+
1998 08 17	704	1.4-	1.3+	2002 03 20	704	0.9+	0.9-	2002 04 16	704	0.8+	0.3+
1998 08 23	699	0.6-	0.2+	2002 03 20	704	0.6-	1.8-	2002 05 06	644	0.2-	0.4+
1998 08 23	699	0.3+	1.3+	2002 04 11	699	0.8-	1.1-	2002 05 06	644	0.3-	0.2+
1998 08 23	699	0.3-	1.1+	2002 04 11	699	0.3-	0.7-	2002 05 06	644	0.3-	0.5+
1999 11 16	703	0.4-	0.0	2002 04 11	699	0.4+	0.2-	2002 05 07	704	0.2+	0.6+
1999 11 16	703	0.8-	0.4-	2002 04 11	699	0.6+	0.6-	2002 05 07	704	0.0	0.7+
1999 11 16	703	0.7+	1.5+	2002 04 12	644	0.1-	0.1-	2002 05 07	704	0.3-	0.2+
1999 11 16	703	(3.3+	3.3+)	2002 04 12	644	0.1-	0.2+	2002 05 11	704	1.4+	0.6-
2001 02 20	704	0.3-	0.3+	2002 04 12	644	0.0	0.1-	2002 05 11	704	0.4+	0.3-
2001 02 20	704	0.3+	0.8+	2002 04 12	644	0.0	0.3+	2002 05 11	704	1.3+	0.3+
2001 02 20	704	0.4-	0.3+	2002 04 12	644	0.0	0.2+	2002 05 11	704	(3.4+	1.7-)
2001 02 22	704	0.4+	0.2-	2002 04 12	644	0.0	0.2+	2002 05 12	644	0.3-	0.3+
2001 02 22	704	0.5+	0.3+	2002 04 14	608	1.6-	0.9+	2002 05 12	644	0.0	0.0
2001 02 22	704	0.6+	0.5+	2002 04 14	608	1.6-	1.2+	2002 05 12	644	0.3-	0.3-
2001 02 22	704	0.7+	0.6+	2002 04 14	608	1.5-	0.9+				
2001 05 17	691	0.6-	0.4+	2002 04 16	704	0.8+	0.6+				

(57942)* 2002 JM₄₀

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	22.05114	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28119730	ω 328.39002	+0.72262787	+0.69091817
<i>a</i>	2.3074305	Ω 347.83629	-0.61160416	+0.62492615
<i>e</i>	0.1528281	<i>i</i> 5.72013	-0.32210140	+0.36345480
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.5-	0.3-	2001 01 19	704	0.2+	0.5+	2002 04 12	704	0.3-	0.1-
1998 01 25	691	1.2-	0.5-	2001 01 19	704	0.4+	0.0	2002 04 14	704	0.5+	0.1-
1998 01 25	691	1.2+	0.8-	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2002 04 14	704	0.1-	0.2+
1998 03 04	704	1.2-	0.7+	2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2002 04 14	704	0.0	0.5-
1998 03 04	704	0.8+	0.4-	2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2002 04 14	704	0.4+	0.2-
1998 03 04	704	0.1-	1.0-	2002 03 16	704	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.2-	0.0
1998 03 04	704	0.6-	0.8-	2002 03 16	704	1.7+	0.1-	2002 04 30	644	0.2+	0.9+
1998 03 04	704	(3.2-	0.4+)	2002 03 16	704	1.4+	0.2-	2002 04 30	644	0.3+	1.0+
1999 09 11	704	0.4-	1.9+	2002 03 16	704	0.7+	0.7-	2002 04 30	644	0.2+	1.1+
1999 09 11	704	0.1-	0.1-	2002 03 16	704	0.4+	0.8-	2002 05 04	699	0.1+	0.2+
1999 09 11	704	0.7+	0.9+	2002 04 04	644	0.1-	0.4+	2002 05 04	699	0.3+	0.2+
1999 09 11	704	0.5-	0.1-	2002 04 04	644	0.3+	0.3+	2002 05 04	699	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2002 04 04	644	0.2-	0.3+	2002 05 04	699	0.5+	0.3-
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2002 04 04	644	0.6+	0.4+	2002 05 08	704	0.1+	0.2-
2000 09 27	704	0.1+	0.9+	2002 04 04	644	0.3-	0.4+	2002 05 08	704	0.4-	0.3+
2000 11 30	704	0.4+	0.4+	2002 04 04	644	0.5+	0.3+	2002 05 08	704	0.6+	0.6+
2000 11 30	704	0.7+	0.7+	2002 04 09	704	0.2+	0.1-	2002 05 08	704	0.1-	0.1-
2000 11 30	704	0.3+	0.4+	2002 04 09	704	0.2+	0.2+	2002 05 08	704	0.0	0.6+
2000 11 30	704	0.4+	0.8+	2002 04 09	704	0.2+	0.1-	2002 05 11	704	0.5-	0.1-
2000 12 20	704	1.6-	1.1+	2002 04 09	704	0.1+	0.1+	2002 05 11	704	0.7-	0.1-
2000 12 20	704	0.6+	0.6-	2002 04 09	704	0.2+	0.1+	2002 05 11	704	0.5-	0.8-

2000 12 20	704	0.6−	0.2−	2002 04 11	608	1.6−	0.0	2002 05 11	704	0.3−	0.4−
2000 12 20	704	0.4+	0.2+	2002 04 11	608	1.6−	0.2−	2002 05 11	704	0.5−	0.6−
2001 01 06	704	0.5−	0.3+	2002 04 11	608	(2.7−	0.9−)	2002 05 18	644	0.3−	0.4+
2001 01 06	704	0.1−	0.4−	2002 04 12	704	0.6+	0.0	2002 05 18	644	0.2−	0.5+
2001 01 06	704	0.2+	0.2+	2002 04 12	704	0.0	0.1+	2002 05 18	644	0.5−	0.4+
2001 01 06	704	0.3−	0.1−	2002 04 12	704	0.2+	0.1−				
2001 01 06	704	0.6−	0.4−	2002 04 12	704	0.1−	0.2+				

(57943)* 2002 JO₄₁ = 1999 RR₂₄₆

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30200), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	46.11635		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26122151	ω	247.73391	+0.23693628		+0.96889014	
<i>a</i>	2.4236138	Ω	36.20907	−0.84085288		+0.24137963	
<i>e</i>	0.1068240	<i>i</i>	6.95247	−0.48664940		+0.05466043	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	688	0.0	0.2−	2000 12 19	704	0.4−	0.3+	2002 05 06	291	0.3+	0.2+
1997 12 27	688	0.7+	0.3+	2000 12 19	704	0.4+	0.7+	2002 05 08	704	0.5+	0.4−
1998 03 24	704	0.6−	0.5−	2000 12 19	704	0.7+	0.3+	2002 05 08	704	0.1−	0.9−
1998 03 24	704	0.6−	0.9+	2000 12 19	704	0.6+	0.5+	2002 05 08	704	0.3+	1.0−
1998 03 24	704	0.4+	0.1+	2001 01 06	704	0.2+	0.3+	2002 05 08	704	0.7+	0.9−
1998 03 24	704	0.3+	0.6+	2001 01 06	704	0.9−	1.4+	2002 05 08	704	0.8−	0.7−
1998 03 24	704	0.3−	0.7+	2001 01 06	704	0.1−	0.6+	2002 05 09	644	0.1+	0.9+
1998 04 19	704	0.1+	1.3−	2001 01 06	704	1.2−	0.1−	2002 05 09	644	0.3+	1.1+
1998 04 19	704	1.1−	1.0−	2002 03 23	704	0.5−	0.1+	2002 05 09	644	0.1+	1.1+
1998 04 19	704	1.6+	0.4−	2002 03 23	704	0.4−	0.2−	2002 05 11	704	0.1−	0.2+
1998 04 19	704	0.6+	0.5−	2002 03 23	704	0.7−	0.7+	2002 05 11	704	0.1−	0.6+
1998 04 19	704	1.6−	0.1−	2002 03 23	704	1.8−	0.6−	2002 05 11	704	0.2−	0.5+
1999 09 07	699	1.1−	1.5+	2002 04 08	807	0.1+	0.0	2002 05 11	704	0.3−	0.8+
1999 09 07	699	1.3−	0.9+	2002 04 08	807	0.1−	0.0	2002 05 11	704	0.0	0.8+
1999 09 07	699	0.6−	0.2+	2002 04 08	644	0.5+	0.6+	2002 05 13	704	0.5+	0.2+
1999 09 13	704	0.2−	0.5+	2002 04 08	644	0.6+	0.6+	2002 05 13	704	0.5+	0.3−
1999 09 13	704	(2.2−	1.4+)	2002 04 08	644	0.6+	0.6+	2002 05 13	704	1.1−	0.5−
1999 09 13	704	0.2−	0.4+	2002 04 09	704	0.6+	0.4−	2002 05 13	704	0.0	0.7−
1999 09 13	704	0.4−	1.4+	2002 04 09	704	0.5+	0.2−	2002 05 16	704	0.8+	0.2+
1999 09 13	704	0.6+	1.8+	2002 04 09	704	0.4+	0.0	2002 05 16	704	0.3−	0.5+
2000 09 27	704	0.6−	0.4+	2002 04 09	704	0.5+	0.3+	2002 05 16	704	0.2+	1.2+
2000 09 27	704	0.8−	0.9+	2002 04 17	704	0.2+	0.3+	2002 05 16	704	0.1+	0.0
2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2002 04 17	704	0.5+	0.2+	2002 05 16	704	0.5+	0.2+
2000 11 30	704	0.6+	0.4+	2002 04 17	704	0.5+	0.8+	2002 05 18	644	0.1−	0.3+
2000 11 30	704	0.3−	0.5+	2002 04 17	704	0.5+	0.4+	2002 05 18	644	0.0	0.4+
2000 11 30	704	0.5+	0.5+	2002 04 17	704	0.4+	0.7+	2002 05 18	644	0.2−	0.6+
2000 11 30	704	0.5+	0.8+	2002 05 06	291	0.2+	0.1+				
2000 11 30	704	0.9+	1.3+	2002 05 06	291	0.2+	0.3+				

(57944)* 2002 JJ₄₆ = 1997 GS₂₉ = 1999 TG₅₆

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31668)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	318.99694		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21076904	ω	313.83991	+0.97293396		+0.23071881	
<i>a</i>	2.7963928	Ω	32.82703	−0.20455571		+0.88600514	
<i>e</i>	0.0411957	<i>i</i>	1.37142	−0.10750102		+0.40219861	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.4+	0.4−	2001 01 21	704	0.6+	0.6+	2002 04 14	704	0.2+	0.4−
1992 02 29	691	0.7+	0.2+	2001 01 21	704	1.3−	0.2−	2002 04 14	704	0.2+	0.5+
1992 02 29	691	0.4−	0.5−	2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2002 05 09	704	0.2−	1.2+
1997 04 14	691	0.2−	0.6−	2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 05 09	704	0.2−	1.3+

1997 04 14	691	0.2+	0.4−	2001 01 21	704	0.6+	1.6+	2002 05 09	644	0.3+	1.3+
1997 04 14	691	0.1−	0.8−	2001 01 21	704	0.6−	0.1+	2002 05 09	704	0.3−	0.4−
1997 04 15	691	1.1−	0.6−	2001 01 21	704	0.5+	0.3+	2002 05 09	644	0.2+	1.7+
1997 04 15	691	1.4−	1.0−	2001 01 21	704	0.7+	0.7−	2002 05 09	644	0.4+	1.3+
1997 04 15	691	1.1−	0.6−	2001 01 31	691	0.1−	0.1+	2002 05 11	704	0.3+	0.1+
1999 10 06	691	0.3−	0.7+	2001 01 31	691	0.0	0.1+	2002 05 11	704	0.2+	0.3+
1999 10 06	691	0.2−	0.2+	2001 01 31	691	0.2+	0.1−	2002 05 11	704	0.4−	0.2−
1999 10 06	691	0.4−	0.2+	2002 02 16	691	0.1−	0.4−	2002 05 11	704	0.1+	1.1−
1999 10 11	691	0.1−	0.1+	2002 02 16	691	0.2+	0.5−	2002 05 11	704	1.0+	0.6−
1999 10 11	691	0.1+	0.1−	2002 02 16	691	0.2+	0.6−	2002 05 13	704	0.5−	0.6−
1999 10 11	691	0.1−	0.0	2002 04 12	644	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	0.1+	0.4−
1999 11 12	704	1.4+	0.0	2002 04 12	644	0.0	0.5+	2002 05 13	704	0.5+	0.2+
1999 11 12	704	0.8+	0.9−	2002 04 12	644	0.5+	0.4+	2002 05 13	704	0.4−	0.3−
1999 11 12	704	1.4−	0.1+	2002 04 14	704	0.3−	0.2−	2002 05 18	644	0.4+	0.6+
2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2002 04 14	704	0.0	0.1−	2002 05 18	644	0.3+	0.5+
2001 01 21	704	0.2−	0.9+	2002 04 14	704	0.5−	0.5−	2002 05 18	644	0.4+	0.3+

(57945)* 2002 JG₅₀ = 3123 T-1

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31674)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	71.72332		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28887594	ω	266.23769	+0.14204562		+0.98979539	
<i>a</i>	2.2663578	Ω	11.94644	−0.88509309		+0.13212329	
<i>e</i>	0.0473197	<i>i</i>	3.13469	−0.44320793		+0.05337155	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.2+	1.7+	2002 05 09	704	0.3−	0.6−	2002 05 17	704	0.6+	1.2−
1971 03 25	675	0.0	0.1+	2002 05 09	704	0.4−	0.1−	2002 05 21	704	(0.7−	3.7+)
1971 03 26	675	0.4−	0.4−	2002 05 09	704	0.5+	1.9+	2002 05 21	704	0.4+	1.4+
1971 03 26	675	0.8+	0.1−	2002 05 09	704	0.4−	0.3+	2002 05 21	704	(0.4−	3.1+)
1971 03 27	675	0.3+	0.6−	2002 05 09	704	0.2−	0.1−	2002 05 21	704	(1.2+	2.4+)
1971 04 02	675	1.1−	1.0−	2002 05 11	704	0.0	0.1−	2002 06 04	644	0.7+	0.2+
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2002 05 11	704	0.3+	0.5−	2002 06 04	644	0.7+	0.4+
1999 07 14	704	0.7+	0.0	2002 05 11	704	0.1+	0.0	2002 06 04	644	0.5+	0.2+
1999 07 14	704	0.4−	0.6−	2002 05 11	704	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.8+	1.8+
2000 12 20	704	0.1−	0.5+	2002 05 11	704	0.2+	0.1−	2002 06 08	704	(0.5+	2.4+)
2000 12 20	704	0.6+	0.2+	2002 05 13	704	0.9−	0.3−	2002 06 08	704	0.8+	1.1+
2000 12 20	704	0.2+	0.1+	2002 05 13	704	0.8−	0.6+	2002 06 08	704	0.0	1.5+
2000 12 20	704	0.1−	0.5−	2002 05 13	704	0.8−	0.3+	2002 06 08	704	0.1+	0.2+
2001 01 19	704	0.7+	0.0	2002 05 13	704	0.9−	0.6+	2002 06 18	704	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.4−	0.9+	2002 05 13	704	0.1+	1.5+	2002 06 18	704	0.1+	0.2+
2001 01 19	704	1.0−	1.1+	2002 05 17	704	0.4+	1.4−	2002 06 18	704	0.5+	0.8+
2002 04 14	608	1.0−	0.8−	2002 05 17	704	0.3+	0.9−	2002 06 18	704	(1.7+	2.5+)
2002 04 14	608	0.9−	1.7−	2002 05 17	704	0.5+	1.3−				
2002 04 14	608	0.8−	0.9−	2002 05 17	704	0.4+	1.4−				

(57946)* 2002 JG₆₁

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	243.63180		(2000.0)	P	Q
n	0.26743269	ω	345.56798	+0.29143631	−0.95577927
a	2.3859411	Ω	87.47647	+0.88151606	+0.25234944
e	0.0339808	i	2.25914	+0.37147585	+0.15101573
P	3.69	H	15.5	G 0.15	U 1

1998 03 29	704	0.8−	0.2+	2002 03 23	704	0.2+	0.9−	2002 05 08	704	0.1+	0.7−
1998 03 29	704	1.2−	1.5−	2002 03 23	704	0.3+	1.3−	2002 05 08	644	0.0	0.4+
1998 03 29	704	1.4−	0.8−	2002 03 23	704	1.0−	0.4−	2002 05 08	644	0.3−	0.2+
1998 03 29	704	0.4+	1.4−	2002 04 09	644	0.2−	0.6+	2002 05 08	644	0.5−	0.4+
1998 03 29	704	0.6+	0.9−	2002 04 09	644	0.2−	0.7+	2002 05 12	704	1.3+	0.6−
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 04 09	644	0.1+	0.9+	2002 05 12	704	0.2−	0.6−
1999 07 14	704	0.9−	0.1+	2002 04 10	704	0.5−	0.6+	2002 05 12	704	0.2+	0.9−
1999 07 14	704	0.4+	0.6+	2002 04 10	704	0.3−	0.1−	2002 05 12	704	0.1+	0.9−
2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2002 04 10	704	0.6−	0.0	2002 05 12	704	(0.1+	2.1−)
2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2002 04 10	704	0.0	0.3+	2002 05 13	704	0.3+	0.0
2000 11 01	704	(0.1+	2.3+)	2002 04 10	704	0.2−	0.1+	2002 05 13	704	0.1+	0.5+
2000 11 01	704	1.4−	1.8+	2002 04 10	644	0.1+	0.3+	2002 05 13	704	0.1−	0.3+
2000 11 21	704	0.4+	0.4+	2002 04 10	644	0.0	0.0	2002 05 13	704	0.7+	0.5+
2000 11 21	704	0.4−	0.0	2002 04 10	644	0.1−	0.4+	2002 05 13	704	0.4+	0.6+
2000 11 21	704	0.4−	0.9+	2002 04 14	644	0.3+	0.8+	2002 05 14	699	1.4+	1.8+
2000 11 21	704	0.2−	0.6+	2002 04 14	644	0.1−	0.8+	2002 05 14	699	0.3+	1.2+
2000 11 21	704	0.6−	1.2+	2002 04 14	644	0.1+	0.8+	2002 05 14	699	0.1+	1.1+
2000 11 29	691	0.2+	0.6−	2002 04 17	704	0.3−	0.6+	2002 05 14	699	0.3+	1.0+
2000 11 29	691	0.6+	0.7−	2002 04 17	704	0.4−	0.1−	2002 05 16	608	0.4+	0.8−
2000 11 29	691	0.3+	0.5−	2002 04 17	704	0.4−	0.5+	2002 05 16	608	0.2+	0.5−
2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2002 04 17	704	0.6−	0.9+	2002 05 16	608	0.2+	0.6−

(57947)* 2002 JB₆₂

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	116.58905	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24460107	ω	52.18879	−0.94191580		+0.33095623	
<i>a</i>	2.5321950	Ω	147.02620	−0.33157884		−0.88935669	
<i>e</i>	0.0942095	<i>i</i>	6.02424	−0.05338631		−0.31545627	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.4−	0.5−	2002 05 07	699	0.1−	0.1+
1995 08 30	809	0.0	1.2+	2001 01 19	704	0.0	0.8+	2002 05 07	699	0.1−	0.5+
1995 08 31	809	1.3+	0.0	2002 04 05	699	0.3−	0.2−	2002 05 07	644	0.1+	0.4+
1998 04 23	704	1.4−	0.9+	2002 04 05	699	0.1−	0.1−	2002 05 07	699	0.6−	0.4+
1998 04 23	704	0.7−	0.7−	2002 04 05	699	0.9−	0.7+	2002 05 08	704	0.1+	0.5+
1998 04 23	704	0.1+	0.4−	2002 04 05	699	0.2+	0.6−	2002 05 08	704	0.3−	0.0
1998 04 23	704	0.8+	0.2+	2002 04 10	704	0.0	0.4+	2002 05 08	704	0.8+	0.0
1998 05 24	704	0.5−	0.9+	2002 04 10	704	0.2−	0.3+	2002 05 08	704	0.7−	1.7+
1998 05 24	704	0.0	0.8−	2002 04 10	704	0.1+	0.6+	2002 05 12	704	0.9+	1.0−
1998 05 24	704	0.3+	0.8−	2002 04 10	704	0.9+	0.0	2002 05 12	704	0.4+	0.9−
1998 05 24	704	0.0	0.1+	2002 04 10	704	0.0	0.1+	2002 05 12	704	0.0	1.0−
1998 05 24	704	0.1−	1.6−	2002 04 11	704	0.5+	0.2+	2002 05 12	704	1.3+	1.2−
1999 09 07	704	0.9−	0.1+	2002 04 11	704	0.8+	0.1+	2002 05 18	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.5−	0.6+	2002 04 11	704	0.0	0.2+	2002 05 18	704	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.4−	1.3+	2002 04 11	704	0.5+	0.4+	2002 05 18	704	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.6−	0.2−	2002 04 11	704	0.9+	1.1+	2002 05 18	704	0.0	0.6+
2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2002 04 16	704	0.3−	0.2+	2002 05 18	704	0.5−	0.5+
2000 11 27	704	0.6+	1.1+	2002 04 16	704	0.7−	0.1+	2002 06 09	704	0.9+	0.4+
2000 11 27	704	0.3+	0.6+	2002 04 16	704	0.0	0.2−	2002 06 09	704	1.2+	0.6−
2000 11 27	704	0.5−	0.1+	2002 04 16	704	0.6−	0.4−	2002 06 09	704	0.0	0.0
2000 11 27	704	0.3−	0.4+	2002 05 07	644	0.2+	0.5+	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2002 05 07	644	0.0	0.5+				
2001 01 19	704	0.0	0.4−	2002 05 07	699	1.1−	0.4+				

(57948)* 2002 JO₆₂ = 1996 LV₅ = 1998 SH₁₅₁ = 1999 XJ₃₉

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 31689)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	101.90944	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17067384	ω	19.11449	−0.96145991		+0.27485880	
<i>a</i>	3.2187809	Ω	176.81496	−0.26564419		−0.92218017	
<i>e</i>	0.0597612	<i>i</i>	7.12395	−0.07090843		−0.27209626	
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.2−	0.3+	2002 05 12	704	0.2+	0.6−
1996 04 17	691	0.0	0.2−	2001 01 26	704	0.0	0.2−	2002 05 23	644	0.4+	0.2−
1996 04 17	691	0.0	0.5−	2001 01 26	704	0.0	1.6+	2002 05 23	644	0.2+	0.1−
1996 06 08	809	(3.1−	2.8−)	2001 01 26	704	0.5−	1.1+	2002 05 23	644	0.9+	0.3−
1996 06 08	809	(3.3−	2.9−)	2001 01 26	704	0.6−	0.6+	2002 05 23	644	0.0	0.2−
1996 06 08	809	(2.9−	2.2−)	2001 02 19	704	0.3−	0.4−	2002 05 23	644	0.3+	0.1−
1996 06 10	809	(1.6−	2.4−)	2001 02 19	704	1.2−	0.4−	2002 05 23	644	0.3+	0.2−
1996 06 10	809	(2.1−	3.9−)	2001 02 19	704	0.1+	0.3−	2002 06 02	644	0.0	0.1−
1996 06 10	809	(2.2−	2.7−)	2001 02 19	704	0.3+	0.9−	2002 06 02	644	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	1.2−	1.7−	2001 02 19	704	1.2+	0.5−	2002 06 02	644	0.0	0.2−
1998 09 26	704	0.1−	0.0	2002 05 08	704	0.1+	0.4−	2002 06 03	644	0.1−	0.7+
1998 09 26	704	(2.6+	1.0−)	2002 05 08	704	0.4−	1.1−	2002 06 03	644	0.4−	0.6+
1998 09 26	704	0.5−	0.6+	2002 05 08	704	0.1−	0.5−	2002 06 03	644	0.2−	0.7+
1998 09 27	704	0.5+	0.9+	2002 05 08	704	0.6−	0.1−	2002 06 04	699	0.7−	0.2+
1998 09 27	704	0.2−	0.0	2002 05 10	644	0.0	1.0+	2002 06 04	699	1.0−	1.0+
1998 09 27	704	0.3+	0.6+	2002 05 10	333	0.8−	0.2+	2002 06 04	699	0.4−	1.5−
1998 09 27	704	0.1−	0.3+	2002 05 10	333	0.3+	0.3−	2002 06 04	699	0.9+	0.3−
1999 12 06	704	0.3+	0.0	2002 05 10	644	0.0	1.2+	2002 06 09	704	0.7−	0.5+
1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2002 05 10	333	0.2−	0.2−	2002 06 09	704	0.8+	0.7+
1999 12 06	704	0.3−	0.9+	2002 05 10	644	0.0	1.1+	2002 06 09	704	0.3+	0.1+
1999 12 06	704	0.4+	1.2+	2002 05 11	333	0.8+	1.2−	2002 06 09	704	0.2+	0.6+
1999 12 08	704	0.9+	0.6+	2002 05 11	333	0.3−	1.3+	2002 06 09	704	0.9+	0.8+
1999 12 08	704	0.3−	0.5+	2002 05 12	704	0.5+	0.5+	2002 06 10	644	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2002 05 12	704	0.0	0.0	2002 06 10	644	0.1−	0.4+
1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2002 05 12	704	0.1+	0.0	2002 06 10	644	0.0	0.1+

(57949)* 2002 JV₆₆ = 1998 HU₂₅

Discovered 2002 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31689)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	69.78481	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26398618	ω	156.11455	+0.21040129		+0.97685293	
<i>a</i>	2.4066629	Ω	126.00946	−0.90445401		+0.20948915	
<i>e</i>	0.1816426	<i>i</i>	2.73479	−0.37107176		+0.04327415	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	691	0.1−	0.9−	2002 05 08	699	0.0	0.3−	2002 05 30	699	1.0−	0.8+
1998 04 20	691	0.2+	0.7−	2002 05 08	699	0.3−	0.9−	2002 06 03	644	0.3−	0.8+
1998 04 20	691	0.1+	0.5−	2002 05 10	644	0.2−	0.1−	2002 06 03	644	0.3+	1.0+
1998 04 29	691	0.7−	0.1−	2002 05 10	704	0.1+	0.6−	2002 06 03	644	0.4+	0.8+
1998 04 29	691	0.3−	0.4−	2002 05 10	704	0.3+	0.2−	2002 06 05	699	0.1+	1.6+
1998 04 29	691	0.4−	0.3−	2002 05 10	704	0.0	0.5−	2002 06 05	699	(2.1+	1.3+)
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 05 10	704	0.2−	0.4−	2002 06 05	699	0.9+	1.4+
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2002 05 10	644	0.0	0.2+	2002 06 05	704	0.4−	0.4−
1999 10 09	704	0.1−	0.0	2002 05 10	644	0.3+	0.0	2002 06 05	699	0.6+	0.4+
1999 10 09	704	1.3−	0.2+	2002 05 12	704	1.3+	1.3−	2002 06 05	704	0.5−	0.2+
1999 11 10	691	0.4+	0.5−	2002 05 12	704	0.2−	0.1−	2002 06 05	704	1.4−	0.2+
1999 11 10	691	0.2+	0.1−	2002 05 12	704	0.1−	0.7+	2002 06 05	704	0.2+	1.1+
1999 11 10	691	0.3+	0.1−	2002 05 16	704	0.2+	0.0	2002 06 08	704	0.3−	0.7+
2000 12 21	691	0.1−	1.0+	2002 05 16	704	0.4+	1.0+	2002 06 08	704	0.6−	0.1−
2000 12 21	691	0.3+	0.3−	2002 05 16	704	0.6+	0.3+	2002 06 08	704	0.5+	0.1−
2000 12 21	691	0.0	0.5+	2002 05 28	608	1.2+	0.2−	2002 06 08	704	0.3−	0.2−
2001 01 15	691	0.1−	1.2+	2002 05 28	608	0.8+	0.5−	2002 06 16	644	0.1+	0.7+
2001 01 15	691	0.2+	1.2+	2002 05 28	608	0.4+	0.7−	2002 06 16	644	0.4+	0.8+
2001 01 15	691	0.2+	1.0+	2002 05 30	699	0.7−	0.1+	2002 06 16	644	0.1−	0.8+

2002 05 08 699 0.1+ 0.8- 2002 05 30 699 1.6- 0.3+
 2002 05 08 699 0.1+ 0.8- 2002 05 30 699 0.2+ 1.6-

(57950)* 2002 JV₇₂

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		MPC		Q	
<i>M</i>	350.90743								
<i>n</i>	0.17561567	ω	191.94167	+0.79675022	+0.58950735				
<i>a</i>	3.1581097	Ω	131.11171	-0.53890833	+0.79265091				
<i>e</i>	0.0825574	<i>i</i>	10.16202	-0.27343537	+0.15551730				
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1995 02 02 691	0.2-	1.5-	2002 04 10 704	1.1-	0.2+	2002 05 13 704	0.5-	0.5-
1995 02 02 691	0.2+	0.3+	2002 04 10 704	1.7-	0.6+	2002 05 13 704	1.2+	0.7-
1995 02 02 691	0.5-	1.0-	2002 04 10 704	(2.2-	1.1+)	2002 05 18 704	(0.0	2.4+)
1998 09 28 699	0.7-	0.3+	2002 05 04 699	0.3-	0.8+	2002 05 18 704	0.1+	1.5+
1998 09 28 699	0.6-	0.2+	2002 05 04 699	0.0	0.7+	2002 05 18 704	0.0	1.4+
1998 09 28 699	0.7+	0.5+	2002 05 04 699	1.1+	1.5+	2002 06 01 644	0.1-	0.4+
1998 10 17 699	0.1-	0.7+	2002 05 04 699	1.1+	0.3+	2002 06 01 644	0.0	0.3+
1998 10 17 699	0.2-	1.0+	2002 05 08 704	0.2+	1.1-	2002 06 01 644	0.1-	0.2+
1998 10 17 699	0.6-	1.5+	2002 05 08 704	0.6+	0.8+	2002 06 10 704	0.8+	0.3+
2001 02 17 704	0.6+	0.2+	2002 05 08 704	0.0	1.3-	2002 06 10 704	0.8+	0.6+
2001 02 17 704	0.9+	0.4+	2002 05 08 704	0.1+	1.5-	2002 06 10 704	0.3-	0.3+
2001 02 17 704	0.1-	0.7+	2002 05 08 704	0.3+	1.8-	2002 06 10 704	0.2+	0.1-
2001 02 17 704	0.8+	1.2+	2002 05 11 333	0.1-	1.1-	2002 06 14 704	0.3-	0.3+
2001 03 27 699	0.2+	1.1+	2002 05 11 333	0.2-	0.4-	2002 06 14 704	1.0+	0.4-
2001 03 27 699	0.1+	0.3-	2002 05 11 333	0.2+	0.1+	2002 06 14 704	0.5-	0.2+
2001 03 27 699	0.7-	1.3+	2002 05 13 704	0.5-	0.1+	2002 06 14 704	1.5-	1.4+
2001 03 27 699	0.1+	0.6+	2002 05 13 704	0.3+	0.2+			
2002 04 10 704	0.7-	0.9+	2002 05 13 704	0.3-	0.7-			

(57951)* 2002 JJ₉₁ = 1999 WF₂₆ = 2001 DW₁₀₂

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31723)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		MPC		Q	
<i>M</i>	342.31912								
<i>n</i>	0.19221850	ω	161.97952	+0.86818578	+0.49622497				
<i>a</i>	2.9735318	Ω	168.26773	-0.45754274	+0.80340431				
<i>e</i>	0.0660327	<i>i</i>	1.06282	-0.19211479	+0.32909314				
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1993 09 14 691	0.1-	0.5+	2001 02 03 691	0.4+	0.3+	2002 05 11 704	0.1-	0.2-
1993 09 14 691	0.0	0.2-	2001 02 16 691	0.1+	0.1+	2002 05 13 704	0.5-	0.2-
1993 09 14 691	0.2-	0.4+	2001 02 16 691	0.2+	0.0	2002 05 13 704	0.7-	0.3-
1996 01 26 691	0.2-	0.1-	2001 02 16 691	0.0	0.4+	2002 05 13 704	0.3+	0.5+
1996 01 26 691	0.1-	0.2+	2001 02 19 704	0.2+	0.2-	2002 05 13 704	0.5+	0.1+
1996 01 26 691	0.1+	0.4-	2001 02 19 704	0.6-	0.4+	2002 05 13 704	0.1+	0.7+
1998 09 12 691	0.1+	0.1+	2001 02 19 704	1.0-	0.2+	2002 05 14 704	0.7-	0.4-
1998 09 12 691	0.2-	0.0	2001 02 22 704	0.3+	0.9+	2002 05 14 704	0.1+	0.3+
1998 09 12 691	0.1-	0.1+	2001 02 22 704	1.3+	0.6+	2002 05 14 704	0.1-	0.4-
1999 11 28 691	0.9+	1.0+	2001 02 22 704	(3.0+	1.0+)	2002 05 19 644	0.0	0.0
1999 11 28 691	0.6-	0.2+	2002 04 08 291	0.5-	0.4-	2002 05 19 644	0.1+	0.3-
1999 11 28 691	0.3-	0.1+	2002 04 08 291	0.5-	0.4-	2002 05 19 644	0.5+	0.1-
1999 12 08 704	0.5+	0.5-	2002 04 08 291	0.4-	0.4-	2002 06 03 291	0.2+	0.0
1999 12 08 704	0.6-	1.9-	2002 05 11 704	0.5-	0.9-	2002 06 03 291	1.3+	0.1+
1999 12 08 704	0.6+	1.4-	2002 05 11 704	0.2+	0.0	2002 06 03 291	0.1-	0.0
2001 02 03 691	0.4-	0.6-	2002 05 11 704	0.1+	0.0			
2001 02 03 691	0.3+	0.3+	2002 05 11 704	0.1+	0.0			

(57952)* 2002 JP₉₃ = 1995 UF₄₈

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31724)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		MPC		Q	
<i>M</i>	163.08100								
<i>n</i>	0.23282136	ω	108.90296	-0.93431687	-0.35114281				
<i>a</i>	2.6169023	Ω	50.58799	+0.28987974	-0.84852032				
<i>e</i>	0.0272609	<i>i</i>	4.54653	+0.20741679	-0.39586866				
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1991 11 27 691	0.0	0.3+	2001 01 19 704	1.2-	0.2+	2002 05 17 644	0.0	0.1+
1991 11 27 691	0.3-	0.2+	2001 01 19 704	0.7-	0.3-	2002 05 17 644	0.0	0.2+
1991 11 27 691	0.8+	1.8+	2001 01 19 704	0.0	0.3-	2002 05 31 644	0.0	0.1-
1995 10 25 327	1.4-	1.5+	2001 02 17 704	0.4+	0.1+	2002 05 31 644	0.2+	0.1+
1995 10 25 327	1.7-	0.7+	2001 02 17 704	0.5+	0.7+	2002 05 31 644	0.3+	0.2+
1995 10 25 327	0.1-	0.0	2001 02 17 704	0.3+	0.9+	2002 05 31 699	(0.3+	2.3+)
1995 10 26 327	0.4+	0.4+	2002 04 18 704	0.6+	0.8+	2002 05 31 699	0.6-	1.4+
1995 10 26 327	0.5-	0.3+	2002 04 18 704	0.9+	0.5+	2002 05 31 699	0.1+	0.6-
1995 10 26 327	0.9-	0.1+	2002 04 18 704	0.9+	0.6+	2002 05 31 699	0.0	0.6+
1999 10 07 703	0.5+	1.1+	2002 05 11 704	0.1-	0.8+	2002 06 05 699	1.2-	0.1+
1999 10 07 703	0.4-	0.6+	2002 05 11 704	0.0	0.3+	2002 06 05 699	0.4+	0.7+
1999 10 07 703	0.5+	0.3-	2002 05 11 704	0.5+	0.9+	2002 06 05 699	1.0-	0.6+
1999 10 07 703	0.1-	0.9+	2002 05 11 704	0.6-	0.6+	2002 06 05 699	1.8-	0.5+
2001 01 04 704	0.0	0.9+	2002 05 11 704	0.7+	0.2+	2002 06 08 704	1.4+	0.9-
2001 01 04 704	0.2+	0.4+	2002 05 13 704	0.3+	1.0+	2002 06 08 704	0.7-	0.4-
2001 01 04 704	0.4+	0.0	2002 05 13 704	0.0	0.5+	2002 06 08 704	0.8+	0.4-
2001 01 04 704	0.0	0.3+	2002 05 13 704	0.7+	1.4-	2002 06 08 704	0.2+	0.6-
2001 01 04 704	0.1+	1.4+	2002 05 13 704	0.7+	0.6+	2002 06 10 644	0.1-	0.1+
2001 01 19 704	1.1-	0.6-	2002 05 13 704	0.1+	0.9+	2002 06 10 644	0.0	0.2+
2001 01 19 704	1.7+	0.6-	2002 05 17 644	0.1-	0.4+	2002 06 10 644	0.2-	0.0

(57953)* 2002 JJ₉₅

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M		(2000.0)		P		MPC		Q	
<i>M</i>	48.81751								
<i>n</i>	0.19630716	ω	320.56477	-0.02655508	+0.99952978				
<i>a</i>	2.9320990	Ω	307.90814	-0.91217880	-0.03050263				
<i>e</i>	0.0477101	<i>i</i>	1.11342	-0.40893112	+0.00313318				
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1998 09 20 691	0.2-	0.0	2001 03 18 691	0.1+	0.2+	2002 05 13 704	0.1-	0.5-
1998 09 20 691	0.0	0.3+	2001 03 18 691	0.1+	0.0	2002 05 13 704	0.5+	0.1+
1998 09 20 691	0.1+	0.1-	2001 03 18 691	0.2+	0.0	2002 05 21 704	0.4+	0.6-
1998 09 29 691	0.3+	0.1-	2002 04 07 807	0.2+	0.0	2002 05 21 704	0.6-	0.5-
1998 09 29 691	0.0	0.3-	2002 04 07 807	0.1+	0.0	2002 05 21 704	0.5-	0.4+
1998 09 29 691	0.2-	0.1+	2002 05 11 704	0.2+	0.2+	2002 06 08 704	0.2+	0.2-
1999 12 07 704	0.0	0.3+	2002 05 11 704	0.1+	0.6+	2002 06 08 704	0.1-	0.0
1999 12 07 704	0.2+	0.2+	2002 05 11 704	0.5+	0.3+	2002 06 08 704	1.2+	1.6-
1999 12 07 704	0.2-	0.1-	2002 05 11 704	0.1+	0.7+	2002 06 16 644	0.2-	0.7-
2001 02 16 699	0.2-	0.5+	2002 05 11 704	0.0	0.6+	2002 06 16 644	0.0	0.3-
2001 02 16 699	0.7-	0.5+	2002 05 13 704	0.5+	0.8+	2002 06 16 644	0.1-	0.6-
2001 02 16 699	0.7-	0.7-	2002 05 13 704	1.9-	1.1+			
2001 02 16 699	0.9+	1.0-	2002 05 13 704	0.5-	0.7+			

(57954)* 2002 JA₁₀₁ = 1998 VV₄₄

Discovered 2002 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33572)

2003 MAR. 18

M.P.O. 42845

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	279.45098	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15946706	ω	297.67910	+0.88055448
<i>a</i>	3.3678705	Ω	44.99539	-0.03905366
<i>e</i>	0.2363453	<i>i</i>	28.15222	-0.47233317
<i>P</i>	6.18	<i>H</i>	12.4	0.15
			<i>G</i>	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1949 11 23	261	(5.1- 5.2-)	2000 01 26	704	0.3-	0.1-	2002 04 15	644	0.1+	0.2-
1949 11 23	261	(5.3- 4.6-)	2001 01 02	699	0.3-	0.1-	2002 04 15	644	0.3+	0.2-
1989 01 16	261	0.3- 1.2-	2001 01 02	699	1.0+	0.4-	2002 04 15	644	0.3+	0.2-
1989 01 16	261	1.0- 1.5-	2001 01 02	699	0.2-	0.2+	2002 05 05	644	0.0	1.0+
1990 05 16	261	0.4- 0.0	2001 01 02	699	1.1-	1.1+	2002 05 05	644	0.2+	0.9+
1990 05 16	261	0.2- 0.3+	2001 02 05	704	(2.0+ 2.8-)		2002 05 05	644	0.4+	0.8+
1993 12 10	261	0.2- 0.2+	2001 02 05	704	1.0+	1.3-	2002 05 06	704	0.5+	0.3+
1993 12 10	261	0.0 0.2+	2001 02 05	704	(1.1+ 2.1-)		2002 05 06	704	0.5+	0.3-
1998 11 13	809	0.1+ 0.6+	2001 03 28	699	0.1+	0.2-	2002 05 06	704	0.3+	0.1+
1998 11 13	809	0.3+ 0.5+	2001 03 28	699	1.6-	0.2-	2002 05 06	704	0.5+	0.3-
1998 11 15	809	(2.6- 8.8+)	2001 03 28	699	0.0	0.1-	2002 05 06	704	0.9+	0.5-
1998 11 15	809	1.9- 0.4+	2001 03 28	699	0.1+	0.3+	2002 05 15	704	1.2+	0.5-
1998 11 18	809	(3.3- 0.9+)	2002 01 09	704	0.1-	1.0-	2002 05 15	704	(3.0+ 1.6-)	
1998 11 18	809	(3.4- 0.9-)	2002 01 09	704	1.1-	0.0	2002 05 15	704	(2.2+ 0.7-)	
1999 09 27	704	0.2+ 0.2+	2002 01 09	704	0.3-	0.0	2002 05 15	704	(0.8- 4.3+)	
1999 09 27	704	0.4+ 0.2-	2002 01 09	704	0.4+	0.9-	2002 05 16	704	1.2+	0.5-
1999 09 27	704	0.1- 1.1+	2002 02 10	699	0.8+	1.0+	2002 05 16	704	1.5+	0.3-
1999 10 31	704	1.2- 0.4-	2002 02 10	699	0.6-	0.5+	2002 05 16	704	1.0+	0.4-
1999 10 31	704	0.3- 0.0	2002 02 10	699	1.4-	0.3+	2002 05 18	699	0.6-	0.3+
1999 10 31	704	0.4+ 0.4+	2002 02 10	699	0.1-	0.2-	2002 05 18	699	0.4-	0.9+
1999 10 31	704	0.2- 0.2+	2002 03 21	704	0.0	1.0+	2002 05 18	699	0.0	0.5-
1999 10 31	704	0.5- 0.4+	2002 03 21	704	0.2+	1.6+	2002 05 18	699	0.5-	0.6+
1999 12 17	704	0.7- 0.1-	2002 03 21	704	0.6+	0.3-	2003 02 26	599	0.1+	0.2-
1999 12 17	704	0.3+ 0.6-	2002 03 21	704	1.5-	0.5+	2003 02 26	599	0.3+	0.0
1999 12 17	704	0.9+ 0.5+	2002 03 21	704	0.0	1.0+	2003 02 26	599	0.1+	0.0
2000 01 26	704	0.3+ 1.1+	2002 04 14	644	0.0	0.0	2003 02 26	599	0.2+	0.0
2000 01 26	704	0.1+ 0.2-	2002 04 14	644	0.2-	0.2-				
2000 01 26	704	0.0 0.1+	2002 04 14	644	0.1-	0.2-				

(57955)* 2002 JV₁₀₃ = 1993 FD₄₃ = 1995 UQ₂₄

Discovered 2002 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31733)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	77.14507	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23061013	ω	99.59499	-0.34026838
<i>a</i>	2.6336039	Ω	150.48167	-0.87945615
<i>e</i>	0.0144889	<i>i</i>	2.58462	-0.33282776
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.1	0.15
			<i>G</i>	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0 0.6+	1999 11 09	691	0.0	0.3-	2002 05 18	644	0.1-	0.3+
1993 03 20	809	1.8+ 1.1-	2001 01 21	704	0.4+	0.3-	2002 06 03	644	0.2+	0.6+
1993 03 24	809	1.0- 0.1-	2001 01 21	704	0.1-	0.9-	2002 06 03	644	0.3+	1.1+
1995 10 19	691	0.6- 0.4-	2001 01 21	704	0.8-	0.3-	2002 06 03	644	0.2-	0.7+
1995 10 19	691	0.4- 0.5-	2001 01 21	704	0.1-	1.1+	2002 06 08	704	0.2-	1.0-
1995 10 19	691	0.3- 0.5-	2001 01 21	704	1.1+	0.9+	2002 06 08	704	0.1-	1.5-
1995 10 25	691	0.7- 0.1-	2002 05 10	704	1.7-	0.7-	2002 06 08	704	0.1-	1.7-
1995 10 25	691	0.2- 0.2-	2002 05 10	704	0.4-	0.7+	2002 06 08	704	0.1+	1.5-
1999 10 09	704	0.6- 0.9+	2002 05 10	704	0.3-	0.9+	2002 06 11	644	0.4+	0.6+
1999 10 09	704	0.0 0.5+	2002 05 16	704	0.7+	0.6+	2002 06 11	644	0.3+	0.5+
1999 10 09	704	(0.6+ 2.3+)	2002 05 16	704	0.5+	0.1+	2002 06 11	644	0.3+	0.5+
1999 10 09	704	0.3+ 1.1+	2002 05 16	704	0.0	0.8-	2002 06 14	291	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	1.9+ 0.1+	2002 05 16	704	0.5-	0.3+	2002 06 14	291	0.1+	0.2-
1999 11 09	691	0.1+ 0.3-	2002 05 18	644	0.2-	0.4+	2002 06 14	291	0.3+	0.3+
1999 11 09	691	0.0 0.3-	2002 05 18	644	0.2-	0.3+				

(57956)* 2002 JL₁₀₅ = 1992 SQ₉ = 1996 GX₁₇

Discovered 2002 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31734)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	63.21943	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17221185	ω	56.97673	-0.45550297
<i>a</i>	3.1995878	Ω	185.94933	-0.84420143
<i>e</i>	0.0988833	<i>i</i>	5.23898	-0.28256149
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.7	0.15
			<i>G</i>	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.4- 0.6+	1996 04 17	809	(4.0+ 1.0+)	2002 05 16	704	0.6+	0.7+
1992 09 27	691	0.0 0.2+	1996 04 18	691	0.1+	0.7-	2002 05 16	704	0.1-
1992 09 27	691	0.7- 0.6+	1996 04 18	691	0.2+	0.4-	2002 05 16	704	0.8+
1992 10 02	691	0.2- 0.3+	1996 04 18	691	0.5+	0.2-	2002 05 16	704	0.3+
1992 10 02	691	0.1+ 0.3+	2001 01 26	704	0.5+	0.2+	2002 06 02	644	0.2+
1992 10 02	691	0.3- 0.1+	2001 01 26	704	0.5+	0.2-	2002 06 02	644	0.4+
1992 10 04	691	0.0 1.2+	2001 01 26	704	0.1-	0.1-	2002 06 02	644	0.4+
1992 10 04	691	0.4- 0.9+	2001 01 26	704	0.6+	0.2-	2002 06 05	704	0.6+
1992 10 04	691	0.1- 1.2+	2001 02 19	699	1.5+	0.2-	2002 06 05	704	0.3+
1993 12 14	691	0.3- 0.2+	2001 02 19	699	0.0	1.4+	2002 06 05	704	0.8+
1993 12 14	691	0.4+ 0.4+	2001 02 19	699	0.7-	0.3-	2002 06 05	704	0.8+
1993 12 14	691	0.1+ 0.3+	2001 02 19	704	0.5-	0.1+	2002 06 09	704	0.1+
1996 03 26	809	(2.7+ 0.4+)	2001 02 19	699	1.8-	1.4+	2002 06 09	704	0.5-
1996 03 26	809	(2.4+ 1.4+)	2001 02 19	704	0.4+	1.5+	2002 06 09	704	0.0
1996 03 26	809	(3.2+ 0.9-)	2001 02 19	704	0.1-	0.3-	2002 06 09	704	0.9-
1996 04 15	809	0.3+ 1.9+	2001 02 19	704	0.5+	0.2+	2002 06 09	704	0.5-
1996 04 15	809	0.6- 1.2+	2002 05 12	704	0.4-	0.3+	2002 06 10	704	0.2+
1996 04 15	809	(0.1+ 2.3+)	2002 05 12	704	0.8-	0.2-	2002 06 10	704	0.4-
1996 04 17	809	(4.2+ 1.6+)	2002 05 12	704	0.5-	0.9-	2002 06 10	704	0.6-
1996 04 17	809	(4.9+ 0.3+)	2002 05 16	704	0.1+	0.1-	2002 06 10	704	0.6-

(57957)* 2002 JZ₁₀₅

Discovered 2002 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.75900	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17492881	ω	132.16788	-0.28545728
<i>a</i>	3.1663711	Ω	121.24414	-0.88215588
<i>e</i>	0.1347274	<i>i</i>	0.55852	-0.37458663
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.5	0.15
			<i>G</i>	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.8- 0.3+	2001 02 18	735	0.1-	0.8+	2002 05 13	704	0.7-	1.0+
1992 09 27	691	1.0- 0.4+	2001 02 18	735	(1.9+ 2.5+)		2002 05 13	704	0.1+	0.0
1992 09 27	691	0.8+ 0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2002 05 13	704	0.2+	0.3+
1997 08 05	691	0.3- 0.9+	2001 02 19	704	1.0+	1.7+	2002 05 16	704	0.7-	0.1-
1997 08 05	691	0.3- 0.8+	2001 02 19	704	0.5+	1.2+	2002 05 16	704	0.5-	0.2-
1997 08 05	691	0.2+ 0.8+	2001 02 27	691	0.2+	0.0	2002 05 16	704	1.4-	1.4+
1997 10 04	691	0.0 0.3+	2001 02 27	691	0.1+	0.3+	2002 05 16	704	0.0	1.9+
1997 10 04	691	0.1+ 0.0	2001 02 27	691	0.1+	0.1+	2002 05 21	704	0.9+	0.0
1997 10 04	691	0.3+ 0.3-	2001 03 30	691	0.3-	0.1+	2002 05 21	704	0.6-	0.4-
1998 09 18	910	0.0 0.5+	2001 03 30	691	0.8+	0.2-	2002 05 21	704	0.6-	0.3-
1998 09 18	910	0.3+ 0.5+	2001 03 30	691	0.2-	0.3-	2002 06 02	699	1.1+	0.3-
1998 09 18	910	0.4- 0.5+	2002 05 12	644	(3.1- 0.8+)		2002 06 02	699	0.8+	0.1-
1999 12 27	691	0.1- 0.1-	2002 05 12	644	0.1-	0.1-	2002 06 02	699	0.2-	1.3-
1999 12 27	691	0.1- 0.3-	2002 05 12	644	0.2+	0.0	2002 06 02	699	0.6+	0.0
1999 12 27	691	0.2- 0.4-	2002 05 13	704	0.5+	0.6-				
2001 02 18	735	(3.4- 0.3+)	2002 05 13	704	0.1-	1.1-				

(57958)* 2002 JC₁₁₈

Discovered 2002 May 4 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.18454793	ω	160.25453	-0.13410687	+0.94354969				
<i>a</i>	3.0553662	Ω	101.10159	-0.94562446	-0.03045560				
<i>e</i>	0.1579288	<i>i</i>	17.97754	-0.29632708	-0.32982791				
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1998 09 30	699	0.1+	1.0+	2001 02 13	704	0.3-	1.2-	2002 05 06	704
1998 09 30	699	0.8-	0.9-	2001 02 13	704	0.4-	0.4-	2002 05 06	704
1998 09 30	699	0.1+	1.1+	2001 02 13	704	0.0	0.9+	2002 05 06	704
1999 11 16	703	1.2-	0.9+	2001 02 13	704	0.6+	0.1+	2002 05 14	644
1999 11 16	703	0.0	0.7+	2002 04 10	644	0.2+	0.1+	2002 05 14	644
1999 11 16	703	1.1-	1.0+	2002 04 10	644	0.1-	0.0	2002 05 14	644
1999 11 16	703	0.4-	1.4+	2002 04 10	644	0.2+	0.0	2002 05 15	704
1999 12 05	704	(3.0+	0.6+)	2002 04 21	644	0.1-	0.0	2002 05 15	704
1999 12 05	704	1.0+	0.6-	2002 04 21	644	0.0	0.0	2002 05 15	704
1999 12 05	704	0.2-	0.3+	2002 04 21	644	0.1-	0.0	2002 05 15	704
1999 12 05	704	0.0	0.5-	2002 05 04	644	0.1+	0.1+	2002 05 15	704
2001 01 18	704	0.4+	0.5+	2002 05 04	644	0.1+	0.2+	2002 06 16	704
2001 01 18	704	0.3+	0.4-	2002 05 04	644	0.3+	0.0	2002 06 16	704
2001 01 18	704	0.4+	0.6-	2002 05 06	704	0.0	0.4+	2002 06 16	704
2001 01 18	704	0.2-	0.1+	2002 05 06	704	0.1-	0.7+	2002 06 16	704

(57959)* 2002 JH₁₁₈ = 1998 DS₃₁

Discovered 2002 May 5 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33577)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.27964356	ω	173.59187	+0.35643898	+0.91140479				
<i>a</i>	2.3159695	Ω	117.12503	-0.86715230	+0.40464886				
<i>e</i>	0.1424316	<i>i</i>	13.35982	-0.34784786	-0.07483729				
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1998 02 24	327	0.1-	0.5-	2001 01 19	704	0.1-	1.0+	2002 04 22	644
1998 02 24	327	0.3+	0.9-	2001 01 19	704	0.1-	0.5+	2002 04 22	644
1998 02 24	327	0.2-	0.1-	2001 01 19	704	1.0-	1.2+	2002 04 22	644
1998 03 01	327	0.2+	0.5-	2002 01 11	704	0.0	0.0	2002 05 05	644
1998 03 01	327	0.4-	0.5-	2002 01 11	704	0.2+	1.0+	2002 05 05	644
1998 03 01	327	0.3+	0.5-	2002 01 11	704	0.8+	0.6+	2002 05 05	644
1999 06 14	704	0.2-	0.1-	2002 01 11	704	0.2+	0.1-	2002 05 06	704
1999 06 14	704	0.3+	0.0	2002 01 23	704	0.4+	0.0	2002 05 06	704
1999 06 14	704	0.7+	0.4+	2002 01 23	704	0.5-	0.1-	2002 05 06	704
1999 06 14	704	0.4+	0.6+	2002 01 23	704	0.8+	0.3+	2002 05 06	704
1999 06 14	704	0.8-	1.6+	2002 01 23	704	0.4+	0.1-	2002 05 06	704
2000 10 31	704	0.2+	0.7+	2002 03 10	644	0.1-	0.0	2002 05 14	704
2000 10 31	704	0.1-	0.4+	2002 03 10	644	0.4-	0.1-	2002 05 14	704
2000 10 31	704	0.3-	0.3+	2002 03 10	644	0.1-	0.1-	2002 05 14	704
2000 10 31	704	0.6-	1.3-	2002 03 21	704	0.8+	0.6+	2002 05 18	699
2000 12 30	704	0.2-	0.7+	2002 03 21	704	1.0+	0.2+	2002 05 18	699
2000 12 30	704	0.2-	0.0	2002 03 21	704	0.8+	0.3+	2002 05 18	699
2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2002 03 21	704	1.1+	0.4+	2002 05 18	699
2000 12 30	704	0.4-	0.5+	2002 03 21	704	0.9+	0.6+	2002 06 22	644
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2002 04 11	644	0.2-	0.3-	2002 06 22	644
2001 01 19	704	0.2+	0.9-	2002 04 11	644	0.7-	0.3-	2002 06 22	644
2001 01 19	704	0.5+	0.8+	2002 04 11	644	0.4-	0.0		

(57960)* 2002 JE₁₂₉ = 1993 FP₅₆

Discovered 2002 May 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31747)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.22925090	ω	282.05927	+0.95979604	-0.26926696				
<i>a</i>	2.6440034	Ω	93.60059	+0.27837883	+0.87686174				
<i>e</i>	0.0276651	<i>i</i>	4.55676	+0.03601093	+0.39825719				
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1993 03 17	809	0.3+	0.6-	2001 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 05 16	704
1993 03 18	809	0.7-	0.8+	2001 02 03	704	0.2+	0.3-	2002 05 17	644
1995 11 17	691	0.1+	0.5+	2001 02 03	704	1.0-	0.0	2002 05 17	644
1995 11 17	691	0.2-	0.9+	2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 05 17	644
1995 11 17	691	0.4+	0.8+	2001 02 22	699	0.1-	0.2-	2002 05 28	608
1999 10 09	704	0.7-	0.2+	2001 02 22	699	0.4-	0.5+	2002 05 28	608
1999 10 09	704	0.4-	0.4+	2001 02 22	699	1.0+	0.4+	2002 05 28	608
1999 10 09	704	0.8-	0.2+	2001 02 22	699	0.2-	0.1-	2002 05 30	699
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2002 05 08	699	0.3+	1.3+	2002 05 30	699
1999 10 09	704	0.2-	0.7+	2002 05 08	699	0.0	0.6+	2002 05 30	699
2001 01 02	691	0.2+	0.5-	2002 05 08	699	0.4+	0.1-	2002 05 30	699
2001 01 02	691	0.3+	0.0	2002 05 08	699	0.3+	0.1+	2002 06 11	644
2001 01 02	691	0.4+	0.2+	2002 05 10	704	0.1+	0.2-	2002 06 11	644
2001 01 19	704	0.1+	0.3-	2002 05 10	704	0.4+	0.3-	2002 06 11	644
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2002 05 10	704	0.2+	0.6-	2002 06 16	644
2001 01 19	704	0.5-	1.4+	2002 05 10	704	0.2-	0.5-	2002 06 16	644
2001 01 19	704	0.3-	1.1+	2002 05 16	704	1.9-	1.9+	2002 06 16	644
2001 02 03	704	0.2+	0.5-	2002 05 16	704	0.5-	0.4-		

(57961)* 2002 JN₁₃₃ = 1997 HD₁₄ = 1999 VU₂₁₀ = 2001 DA₉₆

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31749)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.21372413	ω	297.51532	+0.56235089	+0.82682630				
<i>a</i>	2.7705565	Ω	6.73467	-0.72193573	+0.49737841				
<i>e</i>	0.0689710	<i>i</i>	5.35431	-0.40320006	+0.26262709				
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1997 04 27	691	0.1+	0.3-	1999 11 16	704	0.6+	0.2-	2002 05 10	644
1997 04 27	691	0.2+	0.5-	1999 11 16	704	0.9+	1.4+	2002 05 10	644
1997 04 27	691	0.2+	0.6-	2001 02 17	704	0.8+	0.7-	2002 05 16	608
1997 05 08	691	0.5-	0.5-	2001 02 17	704	0.4+	0.4-	2002 05 16	608
1997 05 08	691	0.8-	0.4-	2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2002 05 16	608
1997 05 08	691	0.8-	0.3-	2001 02 17	704	0.4-	0.6+	2002 05 17	704
1999 10 12	704	0.9+	0.5-	2001 02 17	704	0.8-	0.8+	2002 05 17	704
1999 10 12	704	0.6-	0.5-	2001 02 22	699	0.1-	0.7+	2002 05 17	704
1999 10 12	704	0.5+	0.1-	2001 02 22	699	0.3-	0.3+	2002 05 17	704
1999 10 12	704	0.8-	0.3+	2001 02 22	699	1.1+	0.3-	2002 05 17	704
1999 11 13	703	1.0-	0.1+	2001 02 22	699	0.7-	0.0	2002 06 04	644
1999 11 13	703	0.1+	0.1+	2002 05 09	704	0.5-	0.1-	2002 06 04	644
1999 11 13	703	0.1+	0.3+	2002 05 09	704	0.5-	0.7+	2002 06 04	644
1999 11 13	703	1.0-	1.0+	2002 05 09	704	0.6-	0.5-	2002 06 04	644
1999 11 16	704	0.8-	0.5-	2002 05 09	704	0.5-	0.3-	2002 06 04	644
1999 11 16	704	0.8+	0.2+	2002 05 10	644	0.1+	0.0	2002 06 04	644

(57962)* 2002 JP₁₃₃

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42847

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	98.29389		(2000.0)	P		Q					
n	0.29071036	ω	348.38151	−0.34183680		+0.93415467					
a	2.2568137	Ω	261.56429	−0.85370013		−0.35426989					
e	0.0829277	i	5.94670	−0.39286599		−0.04298714					
P	3.39	H	16.3	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 10 06	691	0.0	0.2−	2000 11 29	704	0.0	0.3+	2002 05 17	704	0.1+	0.4+
1996 10 06	691	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2002 05 17	704	0.2+	0.2+
1996 10 06	691	0.1+	0.1−	2000 12 30	704	0.1−	1.6+	2002 06 08	704	0.5+	0.3−
1998 01 01	691	0.3−	0.7−	2000 12 30	704	0.3+	1.2+	2002 06 08	704	0.2−	0.3−
1998 01 01	691	0.3−	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.2−	0.1−
1998 01 01	691	0.3−	0.0	2002 05 09	704	0.7+	0.2−	2002 06 08	704	0.5−	0.3−
1998 01 26	691	0.2+	0.1+	2002 05 09	704	1.2+	0.0	2002 06 08	704	0.4−	0.4−
1998 01 26	691	0.0	0.1+	2002 05 09	704	0.4+	0.6+	2002 06 09	704	0.6−	0.0
1998 01 26	691	0.5+	0.1−	2002 05 09	704	0.1+	0.8+	2002 06 09	704	0.8−	0.1+
1999 07 13	704	0.7+	0.5+	2002 05 09	704	0.2+	0.4+	2002 06 09	704	0.6−	0.3−
1999 07 13	704	0.3+	0.6+	2002 05 10	644	0.1+	0.6−	2002 06 09	704	1.1−	1.1+
1999 07 13	704	0.4+	0.3+	2002 05 10	644	0.1+	0.5−	2002 06 12	704	0.8+	0.2+
1999 07 13	704	1.2−	0.0	2002 05 10	644	0.1+	0.1−	2002 06 12	704	0.5+	0.3+
1999 07 13	704	0.7−	0.7+	2002 05 17	704	0.1+	1.0+	2002 06 12	704	0.6+	0.1−
2000 11 29	704	0.0	1.0+	2002 05 17	704	0.6−	0.5+				
2000 11 29	704	0.2−	0.1+	2002 05 17	704	0.8−	0.1−				

(57963)* 2002 LV₃ = 1998 SA₉₇ = 2001 DU₄₂

Discovered 2002 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31768)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC	
<i>M</i>	1.78864	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18163414	ω	177.19601	+0.61065439	+0.79101208	
<i>a</i>	3.0879557	Ω	130.43756	−0.72750513	+0.57904305	
<i>e</i>	0.0909504	<i>i</i>	2.81893	−0.31278986	+0.19750707	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc									
1994 12 08	691	0.5+	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.5−	2002 04 17	704
1994 12 08	691	0.2+	1.3−	2001 02 20	704	0.2−	0.3−	2002 05 09	704
1994 12 08	691	0.1−	1.5+	2001 02 20	704	0.7−	1.4−	2002 05 09	704
1995 02 02	691	0.1+	0.4−	2001 02 20	704	0.3−	0.6+	2002 05 09	704
1995 02 02	691	0.2−	0.0	2001 02 20	704	0.8−	0.2−	2002 05 19	644
1995 02 02	691	0.4−	0.3+	2001 02 20	704	0.5−	0.3+	2002 05 19	644
1998 09 26	704	(0.7+	2.3+)	2001 02 20	704	0.4+	0.7+	2002 05 19	644
1998 09 26	704	1.1−	0.5−	2001 02 20	704	0.1−	0.5+	2002 06 03	644
1998 09 26	704	0.9+	0.0	2001 02 20	704	0.5+	0.8+	2002 06 03	644
1998 09 26	704	1.2−	1.0+	2001 02 21	704	0.9+	0.4−	2002 06 03	644
1998 09 27	704	0.8−	1.6+	2001 02 21	704	0.2−	0.6−	2002 06 04	704
1998 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 02 21	704	0.5−	0.0	2002 06 04	704
1998 09 27	704	0.4+	0.6+	2001 02 21	704	0.6+	0.3−	2002 06 04	704
1998 09 27	704	1.1−	0.5−	2001 02 22	704	0.7−	1.0−	2002 06 06	704
1998 09 27	704	1.6+	0.1−	2001 02 22	704	0.3−	0.6+	2002 06 06	704
2001 02 19	704	1.2+	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.7+	2002 06 06	704
2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.7+	0.2+	2002 06 06	704
2001 02 19	704	0.0	1.0+	2002 04 04	608	0.6−	0.2+	2002 06 08	704
2001 02 19	704	0.8+	0.4+	2002 04 04	608	0.8−	0.1−	2002 06 08	704
2001 02 19	704	1.0−	0.3+	2002 04 04	608	0.5−	0.5−	2002 06 08	704
2001 02 19	704	0.3+	0.2−	2002 04 17	704	0.4−	0.3+	2002 06 08	704
2001 02 19	704	0.4+	0.2−	2002 04 17	704	0.0	0.1+		
2001 02 19	704	0.5−	0.8+	2002 04 17	704	1.3+	1.7−		

(57964)* 2002 LY₂₈ = 1998 FO₂₀

Discovered 2002 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35203)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	181.30049		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.29195209	ω	43.18244			−0.98345826		+0.16964509			
<i>a</i>	2.2504100	Ω	146.42977			−0.18099317		−0.93421584			
<i>e</i>	0.1380597	<i>i</i>	6.59268			+0.00716357		−0.31378545			
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.5			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1998 02 27	566	0.6−	0.4−	1998 03 25	704	0.2−	0.9+	2002 06 02	644	0.1+ 0.1+	
1998 02 27	566	1.3−	0.2−	1998 03 25	704	0.6+	0.4+	2002 06 09	704	2.0− 0.9+	
1998 02 27	566	0.5−	0.3−	1998 03 25	704	0.1+	0.6+	2002 06 09	704	1.5− 0.8+	
1998 03 04	704	(3.2− 0.0)		1998 03 26	704	0.0	0.1+	2002 06 09	704	1.0− 1.5+	
1998 03 04	704	(3.4− 0.1+)		1998 03 26	704	0.2+	0.1−	2002 06 09	704	1.2− 1.3+	
1998 03 04	704	(3.6− 0.1−)		1998 03 26	704	0.9+	1.3−	2002 06 09	704	(0.8− 3.0+)	
1998 03 04	704	(2.4− 0.0)		1999 09 07	704	0.5−	0.0	2002 06 10	704	1.2+ 0.0	
1998 03 04	704	(3.3− 0.2−)		1999 09 07	704	0.1+	1.1+	2002 06 10	704	0.3+ 0.6+	
1998 03 20	704	0.1−	0.4−	1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 06 10	704	0.8+ 0.0	
1998 03 20	704	1.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.5−	0.2−	2002 06 13	704	0.3+ 0.7−	
1998 03 20	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.3+	2002 06 13	704	0.6+ 0.9−	
1998 03 20	704	0.3−	1.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+	2002 06 13	704	0.4+ 0.5−	
1998 03 20	704	0.7−	1.2+	2000 11 27	704	0.2+	1.1+	2002 06 13	704	0.5+ 0.7−	
1998 03 22	704	0.2+	0.6+	2001 01 04	704	1.5+	0.4+	2002 06 24	644	0.0 0.5+	
1998 03 22	704	0.6+	0.0	2001 01 04	704	0.3+	0.0	2002 06 24	644	0.2− 0.3+	
1998 03 22	704	0.9+	0.3−	2001 01 04	704	0.4−	0.1−	2002 06 24	644	0.1+ 0.4+	
1998 03 22	704	0.8+	0.8−	2001 01 04	704	0.4−	0.2+	2002 07 05	704	0.5+ 0.4+	
1998 03 22	704	0.5+	0.8−	2001 01 19	704	0.2−	0.7+	2002 07 05	704	0.3− 0.0	
1998 03 24	704	0.7+	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	0.6+	2002 07 05	704	1.5+ 0.6−	
1998 03 24	704	0.7+	0.8−	2001 01 19	704	0.3+	0.4−	2002 07 05	704	0.0 0.3+	
1998 03 24	704	0.4−	0.1+	2001 01 19	704	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.8− 1.3−	
1998 03 24	704	0.0	0.3+	2001 01 19	704	0.4−	0.9+	2002 07 14	704	0.5+ 0.4+	
1998 03 25	704	0.1−	1.0+	2002 06 02	644	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.2− 0.3+	
1998 03 25	704	0.1−	0.1−	2002 06 02	644	0.1+	0.2+				

(57965)* 2002 LM₃₂ = 1998 FP₅₉

Discovered 2002 June 9 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 31784)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC	
<i>M</i>	247.96498	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27630550	ω	292.08364	−0.17135406	−0.98464454	
<i>a</i>	2.3345850	Ω	167.64197	+0.95159992	−0.17418256	
<i>e</i>	0.0482978	<i>i</i>	8.96760	+0.25513797	−0.01164362	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1998 02 27	910	0.3+	0.4−	1998 04 19	704	1.3+	0.2+	2002 05 08	608	0.2−	0.9+
1998 02 27	910	0.1+	1.1−	1999 09 07	704	0.7+	1.4−	2002 05 18	704	0.6+	0.0
1998 02 27	910	0.4+	0.9−	1999 09 07	704	0.1−	0.8−	2002 05 18	704	0.4+	0.8+
1998 03 20	704	1.2−	1.0−	1999 09 07	704	0.2−	0.8−	2002 05 18	704	0.2−	1.0+
1998 03 20	704	0.7+	0.4+	1999 10 06	704	0.0	0.1−	2002 06 09	644	0.4−	0.0
1998 03 20	704	0.5+	0.2+	1999 10 06	704	0.3−	0.6−	2002 06 09	644	0.1−	0.4+
1998 03 20	704	0.3−	1.1−	1999 10 06	704	0.6+	0.2+	2002 06 09	644	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	(2.7−	0.0)	1999 10 06	704	0.4−	0.3−	2002 06 11	644	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	0.3−	0.2−	1999 10 06	704	0.2+	1.2−	2002 06 11	644	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	0.1+	1.1−	2001 01 21	704	0.6−	0.1+	2002 06 11	644	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	1.3−	0.6+	2001 01 21	704	0.4−	0.2+	2002 06 14	704	1.0+	0.2−
1998 03 22	704	(4.0−	0.9−)	2001 01 21	704	0.6+	0.9+	2002 06 14	704	0.9−	0.5−
1998 04 19	704	1.6−	0.1−	2001 01 21	704	0.4+	0.5−	2002 06 14	704	0.2+	0.7−
1998 04 19	704	0.3+	0.2+	2002 05 08	608	0.1−	0.7+				
1998 04 19	704	0.3−	1.5−	2002 05 08	608	0.2+	0.6+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC				
<i>M</i>	108.44839	(2000.0)			P	Q			
<i>n</i>	0.29732281	ω	93.99994		−0.30197898	+0.95257734			
<i>a</i>	2.2232275	Ω	158.30926		−0.90995398	−0.27629706			
<i>e</i>	0.1432338	<i>i</i>	5.82099		−0.28424014	−0.12750036			
<i>P</i>	3.31 <th><i>H</i></th> <td>16.5</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="3">1</td>	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1979 07 24	675	(5.4− 0.7−)	1999 10 03	691	0.0	0.2−	2002 06 10	704	0.1+ 0.1−
1979 07 25	675	0.0 0.5+	1999 10 03	691	0.5− 0.2+		2002 06 10	704	0.3− 0.2+
1995 03 02	691	0.6+ 0.4+	1999 10 03	691	0.3− 0.1−		2002 06 12	644	0.3− 0.1+
1995 03 02	691	0.1+ 0.1+	2002 05 08	704	1.2+ 0.9−		2002 06 12	644	0.6− 0.6+
1995 03 02	691	0.2+ 0.2+	2002 05 08	704	0.1− 0.6−		2002 06 12	644	0.2− 0.2+
1995 03 07	691	0.2− 0.9−	2002 05 08	704	0.6+ 0.2+		2002 06 14	704	0.0 0.6−
1995 03 07	691	0.0 0.1+	2002 05 08	704	0.3+ 0.5−		2002 06 14	704	0.3− 0.1+
1995 03 07	691	(0.8+ 2.6−)	2002 06 02	699	0.4+ 0.2−		2002 06 14	704	0.2− 0.4+
1995 03 23	691	0.0 0.8+	2002 06 02	699	0.5+ 0.4−		2002 06 14	704	0.4− 0.4+
1995 03 23	691	0.5− 0.4+	2002 06 02	699	0.4+ 0.1+		2002 06 14	704	0.2− 0.3+
1999 09 04	703	1.1+ 0.4+	2002 06 02	699	0.4− 0.2+		2002 06 27	644	0.0 0.1−
1999 09 04	703	0.4− 0.8−	2002 06 10	704	0.1+ 0.1−		2002 06 27	644	0.2− 0.0
1999 09 04	703	0.1− 0.8+	2002 06 10	704	0.1− 0.0		2002 06 27	644	0.1− 0.2+
1999 09 04	703	(2.6+ 0.4+)	2002 06 10	704	0.4− 0.1−				

(57967)* 2002 LS₄₅ = 1985 QX₂ = 1998 HR₁₂₆ = 1999 SN₂₅

Discovered 2002 June 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33625)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
<i>M</i>	125.02289	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.28765933	ω	0.21438	−0.13475873		+0.98426597					
<i>a</i>	2.2727434	Ω	262.04239	−0.90928485		−0.16866832					
<i>e</i>	0.1040344	<i>i</i>	6.62636	−0.39375264		+0.05264502					
<i>P</i>	3.43 <th><i>H</i></th> <td>16.2<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td colspan="2"></td></td></td>	<i>H</i>	16.2 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td colspan="2"></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td> <td colspan="2"></td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1985 08 17	675	1.5−	1.8−	1998 04 20	704	(2.4−	1.9−)	2002 07 03	644	0.1−	0.3+
1985 08 17	675	2.4+	0.5−	1999 09 30	703	0.7−	0.9+	2002 07 03	644	0.2−	0.4+
1998 04 01	704	0.5−	0.7+	1999 09 30	703	0.8−	0.7+	2002 07 09	704	0.7−	0.8+
1998 04 01	704	0.7+	1.4+	1999 09 30	703	0.2−	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.4+
1998 04 01	704	1.5−	1.2+	1999 09 30	703	0.8+	0.7−	2002 07 09	704	0.5+	0.5+
1998 04 01	704	0.8−	1.5−	1999 10 09	703	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	0.8−	0.3−	1999 10 09	703	0.1+	1.0+	2002 07 12	644	0.3−	0.2+
1998 04 18	704	0.1+	1.2+	1999 10 09	703	0.3−	0.1+	2002 07 12	644	0.3−	0.4+
1998 04 18	704	0.6−	0.0	1999 10 09	703	0.1−	0.2−	2002 07 12	644	0.2−	0.4+
1998 04 18	704	0.0	0.8−	2001 02 16	699	0.7−	0.9+	2002 07 14	704	0.1−	0.0
1998 04 18	704	1.2+	0.9−	2001 02 16	699	0.3+	1.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.1+
1998 04 18	704	(3.5−	0.5+)	2001 02 16	699	1.3+	0.9+	2002 07 14	704	0.7+	0.1−
1998 04 19	704	1.6+	1.0−	2001 02 16	699	(0.6−	2.6−)	2002 07 14	704	0.2−	0.2−
1998 04 19	704	(2.1+	1.6+)	2002 06 06	291	0.2−	0.3+	2002 08 05	644	0.3−	0.0
1998 04 19	704	(1.8+	2.7+)	2002 06 06	291	0.1−	0.3+	2002 08 05	644	0.4−	0.1+
1998 04 19	704	0.7+	1.1+	2002 06 06	291	0.2−	0.2+	2002 08 05	644	0.1−	0.1−
1998 04 20	704	0.9+	1.4−	2002 06 08	704	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	0.8+	1.5−
1998 04 20	704	0.1−	1.0+	2002 06 08	704	0.1−	0.4−	2002 08 14	704	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.9−	0.2+	2002 06 08	704	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.5+
1998 04 20	704	0.2+	1.1−	2002 07 03	644	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.9+	0.1+

(57968)* 2002 LQ₅₂ = 1998 VD₅₆ = 2000 AD₁₆₂ = 2001 FT₁₇₆

Discovered 2002 June 7 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 31787, *MPO* 33629)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
M	342.81924		(2000.0)		P		Q				
n	0.17967797	ω	231.54621		+0.95635542		+0.14556775				
a	3.1103278	Ω	118.73413		−0.07962189		+0.96408910				
e	0.1834346	i	16.79492		−0.28114884		+0.22213114				
P	5.49	H	13.5		G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 13	704	0.8+	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2002 05 08	704	0.6+	0.5+
1998 11 13	704	0.4−	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	1.2+	2002 05 08	704	0.2+	0.5+
1998 11 13	704	0.2−	0.5+	2000 02 11	704	0.5−	0.1+	2002 05 30	644	0.0	0.1−
1998 11 13	704	0.5−	0.8+	2000 02 11	704	0.5+	0.1−	2002 05 30	644	0.2−	0.1−
1998 11 13	704	(6.4−	1.2+)	2001 03 16	704	0.2+	0.7+	2002 05 30	644	0.0	0.1−
1998 11 21	703	1.0−	0.5+	2001 03 16	704	0.3+	0.2−	2002 06 07	644	0.0	0.2+
1998 11 21	703	0.5−	1.3+	2001 03 16	704	0.2+	1.1−	2002 06 07	644	0.0	0.0
1998 11 21	703	0.2−	0.8+	2001 03 16	704	0.7−	0.3−	2002 06 07	644	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 03 20	699	0.5−	1.1+	2002 06 11	704	0.3+	0.7−
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2001 03 20	699	0.6+	0.1−	2002 06 11	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 03 20	699	0.2−	0.9+	2002 06 11	704	0.6+	0.6+
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2001 03 20	699	0.2+	0.9+	2002 06 20	950	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 04 17	704	0.7+	0.1+	2002 06 20	950	0.1−	0.1−
2000 01 06	704	(2.8+	1.0+)	2002 04 17	704	0.4−	0.1−	2002 06 20	950	0.2−	0.2−
2000 01 06	704	0.2−	0.3−	2002 04 17	704	0.7+	0.0	2002 07 09	704	0.3−	0.0
2000 01 06	704	0.3−	1.1−	2002 04 17	704	0.9−	0.3−	2002 07 09	704	0.9+	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.8−	2002 05 08	704	1.0−	0.7+	2002 07 09	704	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2002 05 08	704	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.3−	1.1+

(57969)* 2002 MT₂ = 1982 VY₇ = 2001 KJ

Discovered 2002 June 17 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33636)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
M	324.67230		(2000.0)		P		Q				
n	0.18652582		ω	325.45685	+0.69083673		−0.72164876				
a	3.0337287		Ω	80.80195	+0.67307280		+0.61950368				
e	0.1323681		i	2.57553	+0.26404095		+0.30893084				
P	5.28 <th>H</th> <td>13.8</td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td>		H	13.8	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">1</td>	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1982 11 09	095	0.2+	0.7−	2001 05 15	699	0.1−	0.1+	2002 06 18	704	0.6+	0.3−
1998 11 24	704	0.6+	0.5+	2001 05 17	704	0.1+	0.0	2002 06 18	704	0.8+	0.9+
1998 11 24	704	0.0	0.2+	2001 05 17	704	0.1−	0.5−	2002 06 18	704	1.5+	0.5+
1998 11 24	704	0.0	0.1−	2001 05 17	704	0.9−	0.1−	2002 06 18	704	0.7+	0.7+
1998 11 24	704	0.0	0.2−	2001 05 17	704	0.8−	0.3+	2002 06 18	704	0.2+	0.1−
1998 11 24	704	(4.9−	1.3+)	2001 05 17	704	0.3+	0.3−	2002 07 05	704	1.1−	0.1−
2000 02 11	704	0.6+	1.4−	2001 05 18	704	0.0	0.5−	2002 07 05	704	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2001 05 18	704	0.9−	1.2−	2002 07 05	644	0.0	1.0−
2000 02 11	704	0.5−	0.1+	2001 05 18	704	0.7−	0.1+	2002 07 05	704	0.4−	0.2+
2000 02 26	703	0.4−	0.4+	2001 05 18	704	1.8+	0.5−	2002 07 05	644	0.2−	1.2−
2000 02 26	703	0.7+	0.5+	2001 05 18	704	0.4−	0.2−	2002 07 05	704	0.6−	0.4+
2000 02 26	703	0.9−	0.8+	2001 05 24	699	0.7+	0.1−	2002 07 05	704	1.0−	0.8+
2000 02 26	703	0.8−	0.3+	2001 05 24	699	0.1+ 0.0	0.0	2002 07 05	644	0.2−	1.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2001 05 24	699	0.6+	0.1+	2002 08 08	950	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2001 05 24	699	0.8+	1.0+	2002 08 08	950	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2002 06 12	644	0.3−	0.3+	2002 08 08	950	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 06 12	644	0.5−	0.3+	2002 08 09	950	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2002 06 12	644	0.3−	0.3+	2002 08 09	950	0.0	0.1−
2001 05 15	699	0.5+	0.1−	2002 06 17	644	0.2−	0.0	2002 08 10	950	0.2−	0.0
2001 05 15	699	0.5+	0.1+	2002 06 17	644	0.3+	0.1−				
2001 05 15	699	0.2−	0.2+	2002 06 17	644	0.0	0.0				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42849

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	246.05918	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20562598	ω 327.11902	-0.56415099	-0.82551959
<i>a</i>	2.8428290	Ω 157.21212	+0.76609941	-0.53050836
<i>e</i>	0.0186055	<i>i</i> 2.34463	+0.30793727	-0.19255723
<i>P</i>	4.79	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.1-	0.6-	2000 02 03	704	0.0	1.1+	2002 07 05	704	1.0+	0.9+
1993 09 22	809	1.1-	1.2-	2000 02 03	704	0.2-	0.3-	2002 07 05	704	0.6+	0.4+
1993 09 22	809	0.7+	0.2-	2001 04 18	704	1.1+	0.3-	2002 07 05	704	0.5-	0.7+
1998 10 10	699	0.9+	0.8+	2001 04 18	704	0.0	0.7+	2002 07 14	644	0.1-	0.2+
1998 10 10	699	(2.4+	1.7+)	2001 04 18	704	0.4+	0.8-	2002 07 14	644	0.3-	0.3+
1998 10 10	699	1.7+	1.8+	2001 04 18	704	(2.3+	0.7+)	2002 07 14	644	0.1-	0.5+
2000 01 05	704	0.5-	0.2-	2001 04 27	608	0.1-	0.1-	2002 07 18	644	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2001 04 27	608	0.1-	1.0+	2002 07 18	644	0.3-	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2001 04 27	608	0.3-	0.6+	2002 07 18	644	0.3-	0.4+
2000 01 05	704	0.5+	0.9+	2001 05 15	691	0.5+	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.2+
2000 01 05	704	0.8+	1.7+	2001 05 15	691	0.5+	0.3-	2002 07 22	644	0.3-	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2001 05 15	691	0.4+	0.6-	2002 07 22	644	0.5-	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 06 16	644	0.1-	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.4-	0.8+	2002 06 16	644	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.6-	0.7+
2000 02 02	704	0.5-	0.6+	2002 06 16	644	0.4-	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.9-	0.1-	2002 07 04	644	0.4-	0.1+	2002 08 07	644	0.4-	0.0
2000 02 03	704	(0.6-	2.0+)	2002 07 04	644	0.1-	0.1+	2002 08 07	644	0.5-	0.0
2000 02 03	704	0.7-	0.8+	2002 07 04	644	0.2-	0.1-	2002 08 07	644	0.4-	0.2-

(57971)* 2002 NJ₄₁

Discovered 2002 July 13 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	42.37476	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27506775	ω 344.38579	+0.94153598	-0.33477834
<i>a</i>	2.3415832	Ω 35.24610	+0.31571044	+0.83746089
<i>e</i>	0.2759352	<i>i</i> 3.76169	+0.11763038	+0.43195222
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.8-	0.6-
1995 08 29	809	0.2-	0.8+	2001 03 20	691	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.6+	0.8+
1995 08 31	809	0.5+	0.1-	2001 03 20	691	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.7-	1.1+
1995 09 01	809	0.7-	0.2-	2001 03 20	691	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	1.1+	0.9-
1995 09 23	809	(5.4+	1.9-)	2002 07 05	704	0.9-	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	1.4+
1999 12 15	704	0.1+	0.9-	2002 07 05	704	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.0
1999 12 15	704	0.1+	1.1-	2002 07 05	704	1.0-	0.6-	2002 08 14	704	0.9+	0.4+
1999 12 15	704	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	0.6+	0.1-	2002 08 30	644	0.5-	1.1-
1999 12 15	704	0.3-	0.2-	2002 07 13	608	1.0-	0.6-	2002 08 30	644	0.4-	1.1-
1999 12 15	704	0.0	0.3+	2002 07 13	608	0.6-	0.9-	2002 08 30	644	0.1-	1.0-
1999 12 31	699	0.7-	0.0	2002 07 13	608	0.7-	0.4-	2002 08 31	704	0.1+	0.3+
1999 12 31	699	0.8+	0.5+	2002 07 15	644	0.1-	0.3+	2002 08 31	704	0.9+	0.3+
1999 12 31	699	0.3+	0.2+	2002 07 15	644	0.1-	0.3+	2002 08 31	704	0.9+	0.3-
2000 01 30	704	0.3-	0.8+	2002 07 15	644	0.1-	0.4+	2002 08 31	704	0.5+	0.8+
2000 01 30	704	0.6-	0.1-	2002 08 13	704	0.6+	0.4+				
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.4-	0.1-				

(57972)* 2002 NQ₅₁

Discovered 2002 July 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.78940	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28816342	ω 228.35718	+0.85383861	+0.50414163
<i>a</i>	2.2700922	Ω 100.98879	-0.42967526	+0.82315730
<i>e</i>	0.1599944	<i>i</i> 7.58744	-0.29383464	+0.26125329
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5-	0.3-	1999 12 05	704	0.7-	0.6+	2002 08 13	704	0.6-	1.0+
1998 04 21	704	0.0	1.3-	1999 12 05	704	1.5-	0.3+	2002 08 13	644	0.4-	0.2+
1998 04 21	704	(0.6+	2.2-)	2001 03 26	608	0.2+	0.8+	2002 08 13	644	0.4-	0.3+
1998 04 21	704	0.3-	0.1-	2001 03 26	608	0.3+	0.7+	2002 08 13	644	0.2-	0.5+
1999 10 10	704	0.4-	0.5-	2001 03 26	608	0.0	0.6+	2002 08 19	644	0.3-	0.3-
1999 10 10	704	1.1-	0.7+	2002 07 05	704	1.3+	0.4-	2002 08 19	644	0.4-	0.3-
1999 10 10	704	0.2-	0.6-	2002 07 05	704	1.4+	0.1+	2002 08 19	644	0.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.7-	0.5-	2002 07 05	704	1.3+	0.6-	2002 08 30	644	0.2-	0.1-
1999 10 20	704	(1.7+	3.1-)	2002 07 07	333	0.4-	0.8-	2002 08 30	644	0.2-	0.0
1999 10 20	704	0.5+	1.3-	2002 07 07	333	0.2-	0.2-	2002 08 30	644	0.1-	0.1-
1999 10 20	704	0.8+	2.0-	2002 07 07	333	0.9-	0.5-	2002 08 31	644	0.1+	0.6+
1999 10 20	704	1.3+	0.2+	2002 07 30	608	0.0	0.1+	2002 08 31	704	0.3+	0.1-
1999 11 05	704	1.4+	0.9+	2002 07 30	608	0.1+	0.1-	2002 08 31	699	0.1-	0.3-
1999 11 05	704	0.9+	0.9+	2002 07 30	608	0.3+	0.1+	2002 08 31	699	0.0	0.1-
1999 11 05	704	0.3-	1.9-	2002 08 11	644	0.4+	0.1-	2002 08 31	704	0.2+	0.2+
1999 12 04	699	(2.3+	1.7+)	2002 08 11	644	0.3-	0.2-	2002 08 31	644	0.0	0.8+
1999 12 04	699	0.7+	0.1-	2002 08 11	644	0.1-	0.2-	2002 08 31	699	0.0	0.2-
1999 12 04	699	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.4-	0.4-	2002 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 12 05	704	0.2-	0.8+	2002 08 13	704	0.3-	0.5+	2002 08 31	699	0.5+	0.1+
1999 12 05	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	0.1+	2002 08 31	644	0.4+	0.6+
1999 12 05	704	(2.3-	0.4-)	2002 08 13	704	0.2-	1.1+	2002 08 31	704	0.3-	0.0

(57973)* 2002 OW = 1999 VC₁₈₈

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33695)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	125.64688	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23674311	ω 23.91141	-0.53554474	+0.84143210
<i>a</i>	2.5879218	Ω 213.83618	-0.79417381	-0.53078537
<i>e</i>	0.1500485	<i>i</i> 7.42936	-0.28719294	-0.10128627
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	809	(0.3-	2.8+)	2001 02 17	704	0.4-	0.9+	2002 07 17	704	0.7+	0.0
1993 04 18	413	0.0	0.4-	2001 02 17	704	1.5-	0.0	2002 07 18	704	0.2-	0.3-
1996 01 15	691	0.8-	1.2+	2001 02 17	704	0.6-	1.5-	2002 07 18	704	0.9+	0.1+
1996 01 15	691	0.1-	1.5+	2001 03 23	699	0.5+	1.0+	2002 07 18	704	0.4-	0.3-
1996 01 15	691	0.2+	0.6+	2001 03 23	699	0.8+	0.3+	2002 07 18	704	0.3-	0.1-
1999 11 01	691	0.2+	0.0	2001 03 23	699	1.0+	0.0	2002 07 20	644	0.1-	0.2+
1999 11 01	691	0.2+	0.1+	2001 03 23	699	0.4+	0.5+	2002 07 20	644	0.1-	0.0
1999 11 01	691	0.0	0.1-	2002 06 10	644	0.9+	1.5+	2002 07 20	644	0.1+	0.1-
1999 11 15	704	0.3+	0.8+	2002 06 10	644	0.6-	0.1-	2002 07 21	644	0.2+	0.4-
1999 11 15	704	0.2-	0.0	2002 06 10	644	1.1+	1.3+	2002 07 21	644	0.5+	0.1-
1999 11 15	704	0.5-	0.2-	2002 06 10	644	0.7-	0.1-	2002 07 21	644	0.4+	0.1+
1999 11 15	704	0.5+	1.0-	2002 06 10	644	0.1-	0.2+	2002 07 28	644	1.3-	0.3+
1999 11 17	704	0.9+	1.1+	2002 06 10	644	0.4-	0.1+	2002 07 28	644	0.3-	0.5+
1999 11 17	704	1.0-	0.3+	2002 07 09	704	0.3-	0.6+	2002 07 28	644	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	0.2-	0.9-	2002 07 09	704	0.2-	0.1+	2002 08 04	644	0.1+	0.4+
2001 01 26	704	0.3+	0.7+	2002 07 09	704	1.2-	0.1-	2002 08 04	644	0.0	0.3+
2001 01 26	704	0.2+	1.1+	2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2002 08 04	644	0.2+	0.4+
2001 01 26	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.7-	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.5+
2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2002 07 17	704	0.4+	0.3-	2002 08 05	644	0.2-	0.3+
2001 01 26	704	1.1+	1.0+	2002 07 17	704	0.6+	0.2+	2002 08 05	644	0.3+	0.6+

(57974)* 2002 OX₃

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	29.36775	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22142116	ω 113.80393	+0.59956453	-0.78341111
<i>a</i>	2.7059720	Ω 298.34494	+0.64981606	+0.59590189
<i>e</i>	0.1105224	<i>i</i> 10.71779	+0.46718461	+0.17654453
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	691	0.1+	0.3+	2002 07 17	704	0.7-	0.9-	2002 11 08	704	0.7+	0.9+
1997 07 02	691	0.1+	0.4+	2002 07 18	704	0.4-	1.4-	2002 11 13	644	0.2+	1.1+
1997 07 02	691	0.1+	0.6+	2002 07 18	704	0.3-	0.8-	2002 11 13	644	0.2+	1.0+
1998 11 16	704	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	0.6+	0.9-	2002 11 13	644	0.0	1.0+
1998 11 16	704	0.9-	0.8-	2002 07 18	704	1.0-	0.9-	2002 11 14	704	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	1.1+	1.1-	2002 08 13	704	0.7-	0.2+	2002 11 14	704	0.3-	0.3+
1998 11 16	704	1.0+	1.1+	2002 08 13	704	1.8-	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	1.1-	0.3+	2002 11 14	704	0.1-	0.6-
1998 12 17	704	1.2-	1.3-	2002 08 13	704	1.1-	0.1-	2002 11 14	704	0.0	0.3-
1998 12 17	704	0.7-	0.0	2002 08 13	704	1.7-	0.9-	2002 12 02	704	0.3+	1.0-
1998 12 17	704	(2.9-	1.3-)	2002 10 06	704	0.2+	0.1-	2002 12 02	704	0.0	1.0+
1999 01 16	704	0.6-	0.3-	2002 10 06	704	0.2+	0.1-	2002 12 02	704	0.8+	2.0-
1999 01 16	704	0.3+	0.5+	2002 10 06	704	0.0	0.3-	2002 12 02	704	0.8+	1.3+
1999 01 16	704	(3.5-	0.8-)	2002 10 06	704	0.5+	0.7-	2002 12 02	704	(0.2+	2.6-)
1999 01 16	704	0.4-	1.6-	2002 10 06	704	0.2+	0.3-	2002 12 02	704	0.8+	0.7+
1999 01 16	704	(2.2-	1.9-)	2002 10 10	704	0.4+	0.3-	2002 12 06	704	(3.6-	0.9+)
2000 03 14	704	0.0	0.2-	2002 10 10	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	(2.7-	1.2+)
2000 03 14	704	1.5+	0.6+	2002 10 10	704	0.4+	0.4-	2002 12 06	704	2.0-	1.9+
2000 03 14	704	0.0	0.6+	2002 10 10	704	0.7-	0.6+	2002 12 06	704	(2.5-	0.2+)
2000 03 14	704	0.8+	0.9+	2002 10 15	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	1.8-	0.1-
2000 05 01	699	0.8-	1.2+	2002 10 15	704	1.0-	0.1-	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
2000 05 01	699	0.8+	0.4+	2002 10 15	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.1-	0.3+
2000 05 01	699	0.0	0.8+	2002 10 15	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.1-	0.4+
2000 05 01	699	0.2+	0.7+	2002 11 03	704	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	(1.5+	2.1+)
2002 06 20	599	0.1-	0.3+	2002 11 03	704	0.4-	0.1-	2003 01 04	704	(1.1+	2.3+)
2002 06 20	599	0.3+	0.3+	2002 11 03	704	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.0	1.6+
2002 06 20	599	1.8+	0.9-	2002 11 08	704	0.5+	1.5+	2003 01 04	704	(2.7+	1.4+)
2002 07 17	704	0.3-	1.5-	2002 11 08	704	0.6+	1.3+				
2002 07 17	704	0.3-	0.8-	2002 11 08	704	0.2-	1.5+				

(57975)* 2002 OO₁₁ = 1996 BV₄

Discovered 2002 July 16 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 35235)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	357.66581	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23797379	ω 61.13589	+0.70219456	-0.71088951
<i>a</i>	2.5789918	Ω 344.05935	+0.59285805	+0.61451405
<i>e</i>	0.1637322	<i>i</i> 8.26563	+0.39426151	+0.34206519
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.1+	0.3+	1998 08 27	699	0.5+	0.2+	2002 07 17	644	0.2-	0.0
1992 03 11	691	0.2+	0.2+	1998 08 27	699	(2.4+	1.1+)	2002 07 17	644	0.4-	0.1+
1992 03 11	691	0.3+	0.2+	1998 08 27	699	0.6+	0.1+	2002 07 17	644	0.1-	0.1+
1996 01 16	691	0.1-	0.3+	1998 10 21	910	1.0-	0.7-	2002 08 13	704	0.3+	0.4-
1996 01 16	691	0.2-	0.0	1998 10 21	910	0.8-	0.6-	2002 08 13	704	0.1-	0.4-
1996 01 16	691	0.1-	0.0	1998 10 21	910	0.6-	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.4-
1996 01 25	691	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 08 13	704	0.6+	0.2-
1996 01 25	691	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.7-	2002 08 14	644	0.1-	0.0
1996 01 25	691	0.1-	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.9+	2002 08 14	644	0.1-	0.4+
1998 08 17	704	0.7-	1.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	644	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.7-	2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.0
1998 08 17	704	1.0+	1.3+	2002 07 16	644	0.4-	0.0	2002 08 29	644	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.0	2002 07 16	644	0.4-	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.9-	0.9+	2002 07 16	644	0.2-	0.3+				

(57976)* 2002 OJ₁₆

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	47.89039	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27114196	ω 183.16919	+0.98507131	+0.16972412
<i>a</i>	2.3641311	Ω 166.95210	-0.15500593	+0.94722677
<i>e</i>	0.1290509	<i>i</i> 7.32363	-0.07488445	+0.27194698
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.7-	0.3-	1999 11 05	704	1.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
1995 08 25	809	0.7-	1.4+	1999 11 05	704	1.4-	0.8+	2002 07 18	704	0.5-	0.5+
1995 08 25	809	0.3-	0.5-	1999 11 05	704	0.4+	0.6+	2002 07 18	704	0.4+	0.3-
1995 08 26	809	0.1-	0.6+	1999 11 05	704	0.9+	0.6+	2002 07 18	704	0.3-	0.1+
1995 09 01	809	0.1+	0.5+	2000 01 30	691	0.1-	0.2-	2002 07 18	704	0.2+	0.9-
1995 09 18	809	0.2+	0.6+	2000 01 30	691	0.0	0.3-	2002 07 21	644	0.1-	0.4+
1995 09 19	809	0.4+	0.6-	2000 01 30	691	0.1+	0.3-	2002 07 21	644	0.2-	0.5+
1995 09 19	809	0.3+	1.0-	2001 03 02	691	0.1-	0.5+	2002 07 21	644	0.5-	0.6+
1995 09 20	809	0.2-	0.4-	2001 03 02	691	0.2+	0.4+	2002 07 29	644	0.2-	0.1-
1995 09 22	809	0.7+	0.2-	2001 03 02	691	0.0	0.5+	2002 07 29	644	0.2-	0.5+
1995 09 23	809	0.8+	0.6+	2001 03 18	704	0.7+	0.6+	2002 07 29	644	0.4-	0.3+
1995 09 23	809	(4.9+	0.5-)	2001 03 18	704	1.8+	0.2+	2002 08 24	644	0.1+	0.4+
1995 09 24	809	0.4+	0.8+	2001 03 18	704	0.8+	1.4+	2002 08 24	644	0.1+	0.2+
1995 09 29	809	1.4-	0.5-	2001 03 18	699	1.1-	0.4+	2002 08 24	644	0.3-	0.2-
1999 10 10	704	0.9-	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2002 09 06	704	1.0+	1.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	2001 03 18	704	0.8+	0.8-	2002 09 06	704	0.4+	0.4-
1999 10 10	704	0.3-	0.3+	2001 03 18	699	0.5+	1.3+	2002 09 06	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.7-	0.7+	2001 03 18	699	0.8-	0.8+	2002 09 06	704	0.3+	0.7+
1999 11 05	704	0.6-	0.8+	2001 03 18	699	1.0-	0.6+				

(57977)* 2002 PF₁₇ = 1996 CA₈ = 1998 UD₉

Discovered 2002 Aug. 6 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 33720)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	109.18189	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21767245	ω 350.69021	-0.09605109	+0.99531804
<i>a</i>	2.7369513	Ω 273.79743	-0.91254343	-0.09237782
<i>e</i>	0.0279635	<i>i</i> 0.61897	-0.39754078	-0.02843130
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	566	0.5+	1.0+	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.8+
1996 02 15	566	1.5+	0.5+	2001 03 20	699	1.7-	0.8+	2002 08 06	644	0.1-	0.3+
1996 02 15	566	0.1+	0.8+	2001 03 20	699	0.1-	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.4+
1996 02 16	552	0.6-	0.2+	2001 03 20	699	0.5+	0.6+	2002 08 06	644	0.1-	0.4+
1996 02 16	552	0.6-	0.8+	2001 03 20	699	0.3-	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	0.6+
1998 09 25	699	0.0	1.7+	2001 03 24	704	(1.3+	2.3+)	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1998 09 25	699	0.2-	1.2+	2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.5+
1998 09 25	699	0.8+	0.1+	2001 03 24	704	1.0+	0.8-	2002 08 08	644	0.3-	0.4-
1998 10 16	691	0.2-	0.3-	2001 03 24	704	0.5-	0.5+	2002 08 08	644	0.1-	0.7-
1998 10 16	691	0.1-	0.2-	2001 04 15	608	0.3+	0.4-	2002 08 08	644	0.1-	0.5-
1998 10 16	691	0.0	0.4-	2001 04 15	608	0.2+	0.5-	2002 08 15	291	0.2-	0.2-
1998 10 22	691	0.3-	0.9-	2001 04 15	608	0.4+	0.6-	2002 08 15	291	0.0	0.1-
1998 10 22	691	0.1+	0.1-	2001 04 24	608	0.1-	0.8-	2002 08 15	291	0.0	0.4-
1998 10 22	691	0.1-	0.6-	2001 04 24	608	0.1+	0.6-	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2001 04 24	608	0.2+	0.1-	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.5-	0.3-	2002 07 04	644	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
2000 01 05	704	0.0	0.1-	2002 07 04	644	0.1-	0.9+				

(57978)* 2002 PO₃₅

2003 MAR. 18

M.P.O. 42851

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	68.82135	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17579884	ω 111.51891	+0.50522704	+0.86298523
<i>a</i>	3.1559155	Ω 188.82794	−0.79524935	+0.46491409
<i>e</i>	0.1932287	<i>i</i> 0.54444	−0.33514789	+0.19776597
<i>P</i>	5.61	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc				
1991 09 10	691	0.2+ 0.1+	2001 04 30 691	0.6+ 0.4−
1991 09 10	691	0.3− 0.2+	2002 07 23 644	0.3+ 0.5−
1991 09 10	691	0.2− 0.3+	2002 07 23 644	0.4+ 0.7−
2000 02 11	691	0.3+ 0.5−	2002 07 23 644	0.3+ 0.4−
2000 02 11	691	0.3+ 0.0	2002 08 06 644	0.3+ 0.5+
2000 02 11	691	0.5+ 0.7−	2002 08 06 644	0.2+ 0.7+
2000 03 12	691	0.1− 0.4−	2002 08 06 644	0.3+ 0.3+
2000 03 12	691	0.5− 0.0	2002 08 08 644	0.0 0.1+
2000 03 12	691	1.1− 0.3+	2002 08 08 644	0.2− 0.4−
2001 03 27	691	0.3− 0.4+	2002 08 08 644	0.1+ 0.3−
2001 03 27	691	0.3− 0.9+	2002 08 12 699	0.2− 0.2+
2001 03 27	691	0.3− 0.3+	2002 08 12 699	0.1− 0.0
2001 04 30	691	0.2+ 0.4−	2002 08 12 699	0.1− 0.3+
2001 04 30	691	0.1+ 0.2−	2002 08 12 699	1.1− 0.0

(57979)* 2002 PW₄₉

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	69.92193	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17710003	ω 195.15047	+0.95093534	+0.30884275
<i>a</i>	3.1404385	Ω 146.84204	−0.28024981	+0.88502964
<i>e</i>	0.1882231	<i>i</i> 1.92665	−0.13108023	+0.34833704
<i>P</i>	5.57	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc				
1994 03 05	691	1.3+ 0.3+	2002 08 11 704	0.7+ 0.9+
1994 03 05	691	0.6+ 0.2−	2002 08 11 704	0.1− 0.2+
1994 03 05	691	0.3− 1.1+	2002 08 11 704	0.5+ 0.7+
1995 05 31	691	1.3+ 0.9+	2002 08 11 704	0.2+ 0.3−
1995 05 31	691	(3.0+ 0.6+)	2002 08 11 704	1.2+ 0.0
1995 05 31	691	0.7+ 0.8+	2002 08 11 704	0.0 0.2+
1996 07 21	809	(0.6− 2.7+)	2002 08 11 704	0.8+ 0.6+
1996 07 21	809	(0.7− 2.5+)	2002 08 11 704	0.4− 0.0
1996 07 21	809	(0.7− 2.5+)	2002 08 11 704	0.1− 0.5+
1996 08 20	566	0.2− 0.6−	2002 09 16 608	0.8− 0.7+
1996 08 20	566	0.2− 0.8−	2002 09 16 608	1.0− 0.8+
1996 08 20	566	0.0 0.9−	2002 09 16 608	0.9− 0.8+
1999 01 15	691	0.4− 0.9−	2002 09 21 608	(2.6− 1.3+)
1999 01 15	691	0.5− 0.7−	2002 09 21 608	1.3− 0.7+
1999 01 15	691	0.2+ 0.7−	2002 09 21 608	0.7− 0.0
1999 02 14	691	0.4− 0.1+	2002 09 29 608	0.3+ 0.3−
1999 02 14	691	0.4− 0.3−	2002 09 29 608	0.0 0.3−
1999 02 14	691	0.1− 0.3−	2002 09 29 608	0.0 0.3−
2000 04 05	704	0.0 1.9+	2002 10 01 699	0.1− 0.1−
2000 04 05	704	0.5+ 0.8+	2002 10 01 699	0.9+ 0.2+
2000 04 05	704	0.9+ 1.3+	2002 10 01 699	1.3+ 0.8+
2000 04 05	704	0.2− 1.3+	2002 10 01 699	0.2+ 0.1−
2000 04 05	704	0.5− 0.9+	2002 10 02 704	0.1+ 0.1−
2000 04 29	704	0.1− 0.9+	2002 10 02 704	0.5+ 0.4−
2000 04 29	704	0.3+ 0.3−	2002 10 02 704	0.5+ 0.2+
2000 04 29	704	0.4+ 0.8+	2002 10 02 704	0.2+ 0.1−
2000 04 29	704	0.2− 0.2−	2002 10 02 704	0.8+ 0.3+
2000 04 29	704	0.2+ 0.6+	2002 10 03 704	0.2− 0.1−
2002 08 10	704	0.6− 1.2−	2002 10 03 704	0.1− 0.4−
2002 08 10	704	0.1+ 0.4−	2002 10 03 704	0.6− 0.2−
2002 08 10	704	0.2+ 0.4−	2002 10 03 704	1.0− 0.4−
2002 08 10	704	0.1+ 0.3+	2002 10 03 704	0.2− 0.2+

(57980)* 2002 PZ₈₅ = 1998 HL₁₃₂

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 35299)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	154.12874	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29690825	ω 193.08194	−0.45559671	+0.88733633
<i>a</i>	2.2252965	Ω 49.86308	−0.80811893	−0.37873859
<i>e</i>	0.0812580	<i>i</i> 5.34193	−0.37333020	−0.26304243
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc				
1996 11 06	691	0.3− 0.5−	1999 09 07 704	1.9+ 0.6+
1996 11 06	691	0.2− 0.4−	1999 09 07 704	0.5+ 0.1+
1996 11 06	691	0.4− 0.3−	1999 09 07 704	0.3− 0.2−
1998 04 19	704	0.5− 0.4−	2000 12 29 699	0.6+ 0.5+
1998 04 19	704	(2.3+ 0.9+)	2000 12 29 699	1.2+ 0.6+
1998 04 19	704	1.0+ 0.6+	2000 12 29 699	0.3+ 0.9+
1998 04 19	704	(3.3+ 0.6−)	2000 12 29 699	1.1+ 0.2+
1998 04 20	704	0.6− 1.3−	2001 01 18 704	1.3− 1.1+
1998 04 20	704	1.4+ 1.0+	2001 01 18 704	0.2+ 1.2+
1998 04 20	704	0.3− 1.1+	2001 01 18 704	0.1+ 1.2+
1998 04 20	704	0.5− 0.9−	2001 01 18 704	0.7+ 1.1+
1998 04 20	704	0.9− 0.6−	2002 07 15 644	0.3− 0.2+
1999 09 07	704	0.2+ 0.2−	2002 07 15 644	0.3− 0.3+
1999 09 07	704	0.4+ 0.4−	2002 07 15 644	0.1− 0.1+
2002 08 13	704	0.7− 0.6+	2002 08 13 704	0.5− 1.4+
2002 08 13	704	0.9− 1.1+	2002 08 13 704	0.2+ 0.9+
2002 08 13	704	0.1+ 0.8+	2002 08 13 704	0.5− 1.4+
2002 08 14	704	1.2+ 0.4−	2002 08 14 704	1.2+ 0.4−
2002 08 14	704	0.3+ 0.1−	2002 08 14 704	0.3+ 0.1−
2002 08 14	704	0.7+ 1.4+	2002 08 14 704	0.7+ 1.4+
2002 08 30	644	0.5− 0.1−	2002 08 30 644	0.5− 0.1−
2002 08 30	644	0.4− 0.1−	2002 08 30 644	0.5− 0.1+
2002 08 31	704	1.2− 0.2+	2002 08 31 704	1.2− 0.2+
2002 08 31	704	0.0 0.2−	2002 08 31 704	0.0 0.2−

(57981)* 2002 PF₁₀₄ = 3192 T-1

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 35314)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	178.42725	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23102628	ω 16.43496	−0.88825239	+0.45740732
<i>a</i>	2.6304404	Ω 191.07621	−0.44232228	−0.87650966
<i>e</i>	0.0844511	<i>i</i> 12.70863	−0.12393019	−0.15003117
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2
Residuals in seconds of arc				
1971 03 25	675	0.6− 1.2−	2001 04 17 699	0.7− 0.2−
1971 03 26	675	0.2+ 0.2+	2001 04 17 699	0.5+ 0.4+
1971 03 26	675	0.9− 2.1−	2001 04 17 699	0.4+ 0.3+
1971 03 27	675	0.3+ 1.9−	2001 04 17 699	0.7− 1.2+
1994 10 09	691	0.4− 0.2−	2002 07 20 644	0.3− 0.2+
1994 10 09	691	0.3+ 0.5−	2002 07 20 644	0.3− 0.0
1994 10 09	691	0.4+ 0.7−	2002 07 20 644	0.4− 0.2+
2001 03 19	691	0.3+ 0.5+	2002 08 04 644	0.5− 0.1−
2001 03 19	691	0.4+ 0.4+	2002 08 04 644	0.3− 0.1−
2001 03 19	691	0.3+ 0.5+	2002 08 04 644	0.8− 0.1−
2002 08 12	704	0.5+ 0.2−	2002 08 12 704	0.5+ 0.2−
2002 08 12	704	0.4+ 1.3−	2002 08 12 704	0.4+ 1.3−
2002 08 12	704	0.6+ 0.4+	2002 08 12 704	0.6+ 0.4+
2002 08 12	704	0.1− 1.3−	2002 08 12 704	0.1− 1.3−
2002 08 15	644	0.6+ 0.1−	2002 08 15 644	0.6+ 0.1−
2002 08 15	644	0.4+ 0.2+	2002 08 15 644	0.4+ 0.2+
2002 08 15	644	0.3+ 0.1+	2002 08 15 644	0.3+ 0.1+
2002 08 25	644	0.2+ 0.1+	2002 08 25 644	0.2+ 0.1+
2002 08 25	644	0.1+ 0.2+	2002 08 25 644	0.1+ 0.2+
2002 08 25	644	0.3− 0.4+	2002 08 25 644	0.3− 0.4+

(57982)* 2002 PB₁₁₀ = 1991 RU₄₀

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 35317)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	9.87280	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26229895	ω 22.77184	+0.73751718	−0.67495836
<i>a</i>	2.4169723	Ω 19.73214	+0.60896234	+0.65036690
<i>e</i>	0.1282089	<i>i</i> 3.79600	+0.29194738	+0.34850267
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	033	0.1+	0.0	2001 03 29	608	0.2+	0.3−	2002 08 19	644	0.4+	0.6−
1991 09 10	033	0.4+	0.2−	2001 03 29	608	0.5+	0.6−	2002 08 19	644	0.2+	0.0
1991 09 13	033	0.5−	0.8−	2001 03 29	608	0.1−	0.3−	2002 08 29	644	0.1+	0.0
1991 10 03	691	0.0	0.4−	2001 04 16	699	1.3−	1.2+	2002 08 29	644	0.0	0.4−
1991 10 03	691	0.3+	0.4+	2001 04 16	699	0.5+	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.3−
1991 10 03	691	0.3−	0.5+	2001 04 16	699	0.3−	1.6+	2002 08 31	704	(6.3−	0.2+)
1997 05 02	910	0.3+	1.8−	2001 04 16	699	0.9+	0.6+	2002 08 31	704	(5.6−	0.6+)
1997 05 02	910	0.0	0.9−	2001 04 27	608	0.4−	0.0	2002 08 31	704	(6.3−	0.0)
1997 05 02	910	0.3−	1.1−	2001 04 27	608	0.3−	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2001 04 27	608	0.5−	0.3−	2002 09 05	704	0.7+	0.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.0	2002 09 05	704	1.0+	0.2−
1999 12 15	704	0.3−	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	608	0.7−	0.2−
1999 12 15	704	0.1−	1.3+	2002 08 13	704	0.5+	0.2−	2002 09 13	608	0.8−	1.0+
2000 01 04	704	0.9+	0.7−	2002 08 13	704	0.3+	0.4−	2002 09 13	608	0.9−	0.1+
2000 01 04	704	1.2−	0.7−	2002 08 15	644	0.1−	0.2−	2002 09 15	644	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2002 08 15	644	0.1−	0.2−	2002 09 15	644	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.5−	2002 08 15	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.7+	1.0−	2002 08 19	644	0.6+	0.4−				

(57983)* 2002 PT₁₁₇

Discovered 2002 Aug. 12 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	215.24524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24172850	ω	229.27811	−0.97094975	−0.16275061
<i>a</i>	2.5522163	Ω	300.66980	+0.22907524	−0.84405909
<i>e</i>	0.1184639	<i>i</i>	11.76727	−0.06914556	−0.51095644
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.7+	1.4−	2001 03 20	704	0.8−	0.0	2002 08 06	644	0.4+	1.0+
1998 08 17	704	0.7−	0.5−	2001 03 20	704	0.5+	0.4−	2002 08 06	644	0.3+	1.2+
1998 08 17	704	1.2+	1.7−	2001 04 21	704	0.4−	1.0+	2002 08 12	608	0.2+	0.2−
1998 08 17	704	(1.7+	3.0−)	2001 04 21	704	0.1−	0.5+	2002 08 12	608	0.2+	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.0	2001 04 21	704	0.0	0.8+	2002 08 12	608	0.4+	0.4−
1999 12 12	704	0.1−	0.5+	2001 04 21	704	0.6−	0.8−	2002 08 14	704	0.2+	0.2−
1999 12 12	704	0.2+	1.2+	2001 05 26	704	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	1.1−	0.6−
1999 12 12	704	0.6+	0.8+	2001 05 26	704	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.8−	0.3−
2000 01 02	704	0.4−	0.0	2001 05 26	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.2+	1.6+
2000 01 02	704	0.4+	0.1−	2001 05 26	704	0.9+	0.4−	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
2000 01 02	704	0.1+	0.7−	2002 07 14	704	1.5−	0.6−	2002 08 16	644	0.0	0.2+
2000 01 02	704	0.2−	1.3−	2002 07 14	704	0.3−	0.7+	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
2000 01 02	704	1.2−	0.7+	2002 07 14	704	1.3−	0.1−	2002 08 16	644	0.4+	0.2+
2001 02 20	608	(0.0	5.3+)	2002 07 14	704	1.6+	1.1−	2002 09 13	704	1.4−	0.7+
2001 02 20	608	(0.4−	5.5+)	2002 07 14	704	0.5+	0.6−	2002 09 13	704	1.5−	1.0+
2001 02 20	608	(0.2+	5.7+)	2002 07 22	644	0.0	0.0	2002 09 13	704	0.6−	0.5+
2001 03 20	704	0.0	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 09 15	608	0.1−	0.5−
2001 03 20	704	0.4+	0.0	2002 07 22	644	0.6+	0.1−	2002 09 15	608	0.1+	0.1−
2001 03 20	704	0.5+	0.5+	2002 08 06	644	0.3+	1.1+	2002 09 15	608	0.3−	0.1+

(57984)* 2002 PG₁₂₄

Discovered 2002 Aug. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	94.12989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19762436	ω	117.31591	+0.27943123	+0.96014098
<i>a</i>	2.9190559	Ω	168.90381	−0.89310633	+0.26254388
<i>e</i>	0.0986194	<i>i</i>	2.05208	−0.35253266	+0.09591672
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.6−	0.4+	2001 04 16	691	0.4−	0.1+	2002 08 13	291	0.1−	0.1+
1993 12 15	691	0.1+	0.3+	2001 05 01	691	0.4+	0.7+	2002 08 13	291	0.2+	0.1+
1993 12 15	691	0.3+	0.1+	2001 05 01	691	0.1+	0.8+	2002 08 16	608	0.1−	0.0
1998 11 24	561	0.2+	0.4+	2001 05 01	691	0.2+	0.7+	2002 08 16	608	0.2−	0.3−

1998 11 24	561	0.1+	0.7+	2001 05 24	691	0.5+	0.4+	2002 08 16	608	0.2−	0.1+
1998 11 24	561	0.2+	0.4+	2001 05 24	691	0.3+	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.9+
1998 12 13	691	0.4−	0.5+	2001 05 24	691	0.4+	0.6+	2002 08 27	644	0.1+	1.0+
1998 12 13	691	0.2−	0.0	2002 07 23	644	0.1+	0.0	2002 08 27	644	0.0	0.9+
1998 12 13	691	0.1−	0.0	2002 07 23	644	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.4+	0.6+
2000 02 01	691	0.2+	0.5+	2002 07 23	644	0.0	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.7+
2000 02 01	691	0.1+	0.7+	2002 08 08	644	0.3+	0.4−	2002 09 05	704	0.6−	0.5+
2000 02 01	691	0.1+	0.8+	2002 08 08	644	0.2+	0.5−	2002 09 14	644	0.4−	0.1+
2001 04 16	691	0.2−	0.2+	2002 08 08	644	0.3+	0.5−	2002 09 14	644	0.4−	0.1−
2001 04 16	691	0.1−	0.0	2002 08 13	291	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.2−

(57985)* 2002 PL₁₂₉ = 1998 XK₈₃

Discovered 2002 Aug. 15 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35335)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	310.70903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19064051	ω	290.59317	+0.15957731	−0.98378230
<i>a</i>	2.9899178	Ω	149.85895	+0.95555966	+0.13310156
<i>e</i>	0.1000967	<i>i</i>	9.38706	+0.24787257	+0.12023458
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8+	0.1−	2000 03 12	704	0.6+	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1998 12 15	704	0.9−	1.7+	2000 03 12	704	0.3−	1.2+	2002 08 15	644	0.3−	0.4+
1998 12 15	704	1.7+	1.1+	2000 03 12	704	1.3+	1.5+	2002 08 15	644	0.4−	0.3+
1998 12 15	704	0.0	0.7+	2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2002 08 15	644	0.2−	0.3+
1998 12 22	704	0.1−	0.9+	2000 03 26	699	0.0	0.1+	2002 08 16	608	0.2+	0.6+
1998 12 22	704	0.4+	1.2−	2000 03 26	699	0.4+	0.6+	2002 08 16	608	0.1−	0.3+
1998 12 22	704	0.9+	0.3−	2000 03 26	699	1.0−	0.4−	2002 08 16	608	0.1+	0.6+
1998 12 22	704	0.2+	0.5+	2000 03 26	699	1.1−	0.7+	2002 08 27	644	0.1+	0.4+
1998 12 22	704	0.8−	0.7+	2001 06 16	691	0.3−	0.3−	2002 08 27	644	0.3+	0.2+
1999 02 14	910	1.4−	0.2−	2001 06 16	691	0.7−	0.3−	2002 08 27	644	0.4+	0.4+
1999 02 14	910	1.5−	0.6−	2001 06 16	691	0.6−	0.4−	2002 09 05	704	0.9−	0.7+
1999 02 14	910	1.0−	0.2−	2001 06 27	691	0.2+	0.1−	2002 09 05	704	0.0	1.3+
2000 02 07	691	0.3+	0.5+	2001 06 27	691	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.5+	0.2−
2000 02 07	691	0.4+	0.6+	2001 06 27	691	0.4+	0.0	2002 09 05	704	0.5−	0.4+
2000 02 07	691	0.2+	0.8+	2002 07 29	644	0.1−	1.0+	2002 09 14	644	0.3−	0.4−
2000 03 12	703	1.5+	0.0	2002 07 29	644	0.2+	0.8+	2002 09 14	644	0.6−	0.1+
2000 03 12	703	(1.6−	2.1+)	2002 07 29	644	0.2+	0.9+	2002 09 14	644	0.9−	0.3+
2000 03 12	703	0.4+	1.4+	2002 08 06	644	0.3+	0.2+				
2000 03 12	703	0.1−	1.0+	2002 08 06	644	0.4+	0.3+				

(57986)* 2002 PA₁₃₄

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	42.30346		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22030599	ω	185.18987	+0.99754461	+0.06955717
<i>a</i>	2.7150959	Ω	170.80966	−0.06227704	+0.93430331
<i>e</i>	0.0813778	<i>i</i>	2.92779	−0.03203622	+0.34962711
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.0	0.6−	2001 05 02	644	0.1+	0.1−	2002 08 19	644	0.3+	0.6+
1992 04 27	691	0.4+	0.2−	2001 05 02	644	0.2−	0.0	2002 08 19	644	0.4+	0.7+
1992 04 27	691	0.7−	0.4−	2001 05 02	644	0.1+	0.1−	2002 08 19	644	0.3+	0.6+
1993 08 15	691	0.1+	0.0	2001 05 15	699	1.5−	0.2−	2002 08 27	644	0.2+	0.3−
1993 08 15	691	0.0	0.2−	2001 05 15	699	0.3+	0.8+	2002 08 27	644	0.1+	0.4−
1993 08 15	691	0.1−	0.2−	2001 05 15	699	1.0+	0.5+	2002 08 27	644	0.0	0.3−
1998 09 18	910	0.1−	0.5+	2001 05 15	699	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	0.0	0.3−
1998 09 18	910	0.4−	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	0.6−	0.6−
1998 09 18	910	0.2−	0.7+	2002 08 14	704	0.7+	1.0+	2002 09 05	704	1.1−	0.4−
1998 10 14	699	0.4+	0.7−	2002 08 14	704	0.3+	0.7−	2002 09 05	704	0.1−	1.1−
1998 10 14	699	0.7−	0.1−	2002 08 14	704	0.1−	0.5−	2002 09 05	704	0.7−	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42853

1998 10 14	699	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.2-	2002 09 14	644	0.1-	0.1+
2001 04 23	704	0.2-	0.9+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.0
2001 04 23	704	0.3+	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.2+	0.2+
2001 04 23	704	0.2+	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.3+				

(57987)* 2002 QQ₆ = 2000 BY₃₇

Discovered 2002 Aug. 19 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37789)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.93557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24154534	ω	358.25594	+0.45344584	+0.87987544
<i>a</i>	2.5535063	Ω	298.68636	-0.81576275	+0.34546284
<i>e</i>	0.0614322	<i>i</i>	9.32511	-0.35905154	+0.32630451
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.4+	0.1-	2002 08 10	704	0.3-	0.3+	2002 08 22	644	0.1-	0.1+
1998 08 27	704	1.7-	1.6-	2002 08 10	704	0.5+	0.4-	2002 09 04	644	0.0	0.2-
1998 08 27	704	0.2-	1.4+	2002 08 10	704	0.0	1.1+	2002 09 04	644	0.1-	0.1+
1998 08 27	704	1.1+	0.1-	2002 08 16	704	0.2+	0.3+	2002 09 04	644	0.2+	0.1+
1998 08 27	704	(4.4-	0.8+)	2002 08 16	704	0.5+	0.5-	2002 09 07	704	0.0	0.2-
1998 09 18	699	0.6+	0.0	2002 08 16	704	0.8+	0.6-	2002 09 07	704	0.1-	0.0
1998 09 18	699	0.2+	0.5-	2002 08 18	704	0.0	0.6+	2002 09 07	704	0.0	0.6+
1998 09 18	699	0.8-	0.2-	2002 08 18	704	0.5+	0.4-	2002 09 07	704	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.4-	0.6-	2002 08 18	704	0.3-	0.3-	2002 09 12	644	0.3-	0.0
2000 01 03	704	1.3-	0.2-	2002 08 18	704	0.0	0.4-	2002 09 12	644	0.1-	0.1+
2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2002 08 19	704	0.5-	0.4-	2002 09 12	644	0.1-	0.0
2000 01 28	691	0.3+	0.2+	2002 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+
2000 01 28	691	0.5+	0.2+	2002 08 19	704	0.0	0.1+	2002 10 05	644	0.2-	0.1-
2000 01 28	691	0.7+	0.4+	2002 08 19	704	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	691	0.2+	0.3+	2002 08 19	704	0.7+	0.6+	2002 10 05	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	691	0.0	0.1-	2002 08 19	049	0.4-	0.2-	2002 10 05	644	0.5-	0.3+
2000 02 02	691	0.2+	0.1+	2002 08 19	049	0.5-	0.2-	2002 10 05	704	0.4+	0.1+
2001 05 24	644	0.1-	0.1+	2002 08 19	049	0.5-	0.4-	2002 10 05	704	0.1-	0.2-
2001 05 24	644	0.2-	0.0	2002 08 22	644	0.5-	0.0	2002 10 05	644	0.1-	0.1-
2001 05 24	644	0.2+	0.3-	2002 08 22	644	0.1-	0.2+				

(57988)* 2002 RG₂₇ = 1976 YP₃ = 1980 RP₇ = 1999 CG₈₀

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37814), M. E. Sansaturio (*MPO* 40954)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.26492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22762261	ω	179.26517	+0.50688079	-0.85632428
<i>a</i>	2.6565976	Ω	240.27374	+0.79030226	+0.50745748
<i>e</i>	0.2954798	<i>i</i>	6.53923	+0.34422987	+0.09589387
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 12 16	095	0.1+	1.5-	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.5-
1976 12 20	095	0.6-	0.5-	2002 10 11	704	(2.0-	1.8+)	2003 01 09	704	(0.7+	3.5-)
1980 09 13	675	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.5-	0.6-	2003 01 09	704	0.0	0.2-
1980 09 14	675	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	1.1-	0.8-	2003 01 09	704	1.0+	0.8-
1999 02 12	704	0.3-	1.0-	2002 10 11	704	1.2-	0.3+	2003 01 09	704	(1.0+	3.8-)
1999 02 12	704	1.2-	0.1-	2002 11 05	704	0.6+	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	0.4-
1999 02 12	704	0.1+	1.1-	2002 11 05	704	0.6+	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.4-
1999 02 12	704	0.4-	0.9-	2002 11 05	704	0.0	1.4+	2003 01 09	704	(0.8+	4.4-)
1999 02 12	704	0.2-	0.6-	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.3-	0.4-
1999 02 16	704	0.2-	0.7-	2002 11 05	704	1.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.4-
1999 02 16	704	0.1-	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2003 01 09	704	(0.4+	4.0-)
1999 02 16	704	0.0	1.2+	2002 11 07	704	0.7+	0.1-	2003 01 09	704	0.3-	0.6-
1999 02 16	704	0.0	0.5+	2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.7+	0.6-
2000 05 28	704	0.6+	0.5-	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	(0.9+	4.5-)
2000 05 28	704	0.2-	1.0+	2002 11 11	704	0.6-	0.2-	2003 01 09	704	0.1-	0.3-
2000 05 28	704	0.7-	0.3-	2002 11 11	704	0.4-	0.3-	2003 01 09	704	0.8+	0.3-

2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.4-	0.2-	2003 01 27	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2002 11 11	704	0.7-	0.2-	2003 01 27	704	0.2-	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	1.0-	0.2-	2003 01 27	704	0.1-	0.1-
2002 09 05	704	0.2-	0.3-	2002 11 14	704	0.6-	0.5+	2003 01 27	704	0.1-	0.3+
2002 09 05	704	0.7+	0.9-	2002 11 14	704	0.6-	0.4+	2003 01 27	704	0.2-	0.0
2002 09 06	704	1.6-	0.4+	2002 11 14	704	0.6-	0.5+	2003 02 02	704	0.1-	0.3+
2002 09 06	704	0.3-	0.2-	2002 11 14	704	0.9-	0.5+	2003 02 02	704	0.1-	0.4+
2002 09 06	704	0.6-	0.5-	2002 11 14	704	0.4-	0.2+	2003 02 02	704	0.3-	0.9+
2002 09 06	704	0.2-	0.3-	2002 12 11	704	1.4+	1.4+	2003 02 02	704	0.2-	0.8+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	1.7+	1.5+	2003 02 02	704	0.8-	0.5+
2002 09 07	704	0.6-	0.7-	2002 12 11	704	1.5+	1.5+	2003 02 28	704	0.6+	0.3+
2002 09 07	704	1.7-	1.1-	2002 12 11	704	1.6+	1.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.9+	0.1-	2002 12 11	704	1.5+	1.4+	2003 02 28	704	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.5-	0.9-	2003 01 01	704	0.7-	0.0	2003 02 28	704	0.2-	0.7+
2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2003 01 01	704	0.3-	0.2+	2003 02 28	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2003 01 01	704	0.6-	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.1-	2003 01 01	704	0.2+	0.5-	2003 03 07	704	0.5-	0.4-
2002 10 10	704	0.3-	0.7-	2003 01 01	704	1.4-	0.7-	2003 03 07	704	0.2-	0.2-
2002 10 10	704	0.7-	0.2-	2003 01 07	704	0.1+	0.7-	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.5+	0.1-	2003 01 07	704	0.0	0.3-	2003 03 07	704	0.8+	0.2-
2002 10 10	704	0.2-	0.3-	2003 01 07	704	0.0	0.2-				
2002 10 10	704	0.1-	1.2-	2003 01 07	704	0.4-	0.6-				

(57989)* 2002 RU₃₂ = 1996 GS₁₉

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37818)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	217.92234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21382178	ω	349.16289	-0.97401797	+0.22485601
<i>a</i>	2.7697129	Ω	203.88356	-0.20247762	-0.91801500
<i>e</i>	0.0174849	<i>i</i>	3.82308	-0.10144852	-0.32663166
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.6-	0.9+	2000 03 27	699	0.4-	1.0+	2002 09 17	608	1.6-	0.0
1996 03 24	809	0.5-	1.2+	2000 03 27	699	0.5-	0.5-	2002 09 17	608	0.9-	0.1+
1996 03 24	809	(2.5-	1.6+)	2000 03 27	699	0.1-	1.7+	2002 09 27	699	0.7-	1.1+
1996 03 27	809	1.0+	0.5+	2002 09 04	699	0.6+	0.8-	2002 09 27	699	0.4-	0.5+
1996 03 27	809	(4.5+	0.4-)	2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2002 09 27	699	0.8-	1.6+
1996 03 27	809	(5.8+	2.9-)	2002 09 04	699	0.3+	0.3-	2002 09 27	699	1.2-	1.1+
1996 04 15	809	0.6+	1.2+	2002 09 04	699	0.8+	0.1-	2002 10 01	699	0.3-	0.3+
1996 04 15	809	0.1-	1.2+	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2002 10 01	699	0.5+	0.2-
1996 04 15	809	1.6+	0.6+	2002 09 06	704	0.6-	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.1-
1996 04 17	809	0.2-	1.5-	2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2002 10 01	699	0.5-	0.5-
1996 04 17	809	0.9-	1.9-	2002 09 06	704	0.1-	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.0
1996 04 17	809	0.8-	1.4-	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.1-
1998 11 11	699	0.7-	1.0-	2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.7+
1998 11 11	699	0.6+	0.3-	2002 09 14	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.4+
1998 11 11	699	0.4+	0.3-	2002 09 14	644	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.1-
2000 03 11	699	0.1-	0.7+	2002 09 15	699	0.5+	0.3-	2002 10 11	704	0.5+	0.6+
2000 03 11	699	1.5+	0.5+	2002 09 15	699	0.5-	1.4+	2002 10 11	704	0.1-	1.0-
2000 03 11	699	0.8+	0.3+	2002 09 15	699	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.8-
2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2002 09 15	699	0.1-	0.9+				
2000 03 27	699	0.4-	0.8+	2002 09 17	608	0.6-	0.0				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	77.19149		(2000.0)			P	Q				
a	0.23025918		ω	292.47806		+0.92615214	+0.37413234				
n	2.6362793		Ω	45.58877		-0.31688292	+0.84039163				
e	0.1074841		i	3.82197		-0.20451755	+0.39213123				
P	4.28		H	15.5	G	0.15	U		2		
Residuals in seconds of arc											
1998 09 23	910	0.3+	0.4+	2000 03 04	704	(1.4+	2.6+)	2002 09 16	608	1.6-	0.1+
1998 09 23	910	0.1+	0.6+	2001 04 27	704	1.6-	0.5+	2002 09 16	608	1.1-	0.8+
1998 09 23	910	0.0	0.2+	2001 04 27	704	0.7-	0.5+	2002 09 16	608	1.3-	0.3+
1998 10 17	691	0.5+	1.5+	2001 04 27	704	0.9-	0.7-	2002 10 02	608	0.2+	1.3-
1998 10 17	691	0.2-	0.2-	2001 05 24	291	0.8+	0.2+	2002 10 02	608	0.5+	0.8-
1998 10 17	691	0.3-	0.5-	2001 05 24	291	1.3+	0.5+	2002 10 02	608	0.3+	1.4-
1998 10 27	691	0.1-	0.2-	2001 05 24	291	1.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.9+	0.2-
1998 10 27	691	0.2-	0.4-	2002 09 04	699	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.6-
1998 10 27	691	0.2-	0.5-	2002 09 04	699	0.3-	1.4+	2002 10 03	704	0.3-	0.7-
1998 11 11	704	1.3+	1.1+	2002 09 04	699	0.4-	0.3-	2002 10 03	704	0.8+	0.5-
1998 11 11	704	(2.4+	0.1+)	2002 09 04	699	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	(2.1+	0.8-)	2002 09 06	704	1.5+	0.7+	2002 10 06	704	0.6-	1.0+
1998 11 11	704	(3.1-	0.9+)	2002 09 06	704	0.2-	0.8+	2002 10 06	704	0.5+	0.3+
1998 11 14	691	0.6-	0.2-	2002 09 06	704	(0.2-	2.0+)	2002 10 06	704	0.0	0.3+
1998 11 14	691	0.6-	0.1-	2002 09 06	704	0.1+	1.3+	2002 10 11	704	0.6-	0.6-
1998 11 14	691	0.5-	0.2-	2002 09 15	644	0.2-	0.6+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.9+	2002 09 15	644	0.1-	0.6+	2002 10 11	704	1.1+	0.6-
2000 03 04	704	0.4+	1.3+	2002 09 15	644	1.6-	0.2-	2002 10 11	704	0.5+	1.1-

(57991)* 2002 RF₄₀ = 1981 VM₂ = 1991 NO₅ = 2001 JB₆

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35393, *MPO* 37820)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	74.75878		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18385282	ω	212.10096			+0.55581415		+0.83070713			
<i>a</i>	3.0630625	Ω	91.68411			−0.75587840		+0.52082173			
<i>e</i>	0.2115181	<i>i</i>	1.80958			−0.34600358		+0.19664789			
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.4			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1981 11 03	033	0.4+	0.5−	2002 07 09	704	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.2−	0.5−
1981 11 03	033	0.2+	0.6−	2002 07 09	704	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.4−
1991 07 10	809	0.4−	1.0−	2002 08 10	704	0.3+	0.4−	2002 09 06	704	0.4−	0.4−
1991 07 10	809	0.0	1.1−	2002 08 10	704	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.5−	0.5−
1991 07 10	809	0.4+	1.1−	2002 08 10	704	0.5+	0.4−	2002 09 13	704	0.3−	1.4+
1991 07 11	809	0.3−	0.1−	2002 08 10	704	0.2+	0.1−	2002 09 13	704	0.7−	0.8+
1991 07 11	809	0.2+	0.0	2002 08 10	704	0.2−	0.2−	2002 09 13	704	0.5−	1.4+
1991 07 11	809	0.6+	0.1+	2002 08 12	699	1.1+	0.3−	2002 09 15	644	1.1−	0.2+
1997 10 30	704	0.6−	0.4−	2002 08 12	699	1.0−	0.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	0.3+	1.1−	2002 08 12	699	0.1−	0.4−	2002 09 15	644	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	0.6+	0.4+	2002 08 12	699	1.7+	0.7−	2002 09 30	608	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	608	0.6+	0.1+	2002 09 30	608	0.2+	0.4−
1997 10 30	704	0.9−	1.5+	2002 08 12	608	0.3+	0.6+	2002 09 30	608	0.0	0.2−
2001 04 01	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	608	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+
2001 04 01	704	0.5−	0.7+	2002 08 14	704	1.3−	0.9−	2002 10 03	704	0.8+	0.5+
2001 04 01	704	1.1+	1.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.2+
2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.3+
2001 05 11	608	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	1.9+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+
2001 05 11	608	0.4+	0.4−	2002 08 14	704	0.7−	0.5+	2002 10 09	699	0.1+	0.9+
2001 05 11	608	0.3−	0.3−	2002 08 29	644	0.1−	0.0	2002 10 09	699	1.2−	0.3+
2001 05 18	699	0.3−	0.6+	2002 08 29	644	0.1+	0.1−	2002 10 09	699	0.9−	0.2+
2001 05 18	699	0.2−	0.8+	2002 08 29	644	0.1−	0.0	2002 10 09	699	0.9−	0.3+
2001 05 18	699	0.6+	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 29	704	0.4+	0.7+
2001 05 18	699	(0.6−	2.2+)	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 10 29	704	0.5+	0.3+
2001 08 20	807	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2002 10 29	704	0.4+	1.0+

2001 08 21	807	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.2-	0.0	2002 10 29	704	1.7-	1.1-
2002 07 09	704	0.7-	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.2-				

(57992)* 2002 RX₄₇ = 1998 MX₄₇ = 2000 AR₁₆₃

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35397), M. E. Sansaturio (*MPO* 40957)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC							
<i>M</i>	82.38288		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26195934	ω	209.33800	+0.89982608		+0.43326756					
<i>a</i>	2.4190609	Ω	124.89920	-0.38717770		+0.84692905					
<i>e</i>	0.1808103	<i>i</i>	3.55911	-0.20101355		+0.30820514					
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1991 10 16	261	0.4+	0.6+	2000 01 07	704	0.4-	0.5-	2002 09 06	704	0.3+	0.0
1991 10 16	261	0.3+	0.6+	2002 06 26	644	0.2-	0.2-	2002 09 10	608	0.7+	0.3+
1991 11 10	261	0.7-	0.1+	2002 06 26	644	0.2-	0.1-	2002 09 10	608	0.6+	0.1+
1991 11 10	261	0.5-	0.1-	2002 06 26	644	0.1+	0.1+	2002 09 10	608	0.5+	0.1-
1996 01 14	261	(2.9-	1.2+)	2002 07 09	704	0.3+	0.2-	2002 09 15	644	0.2-	0.3-
1996 01 14	261	(3.3-	1.7+)	2002 07 09	704	0.1-	0.9-	2002 09 15	644	0.2-	0.4-
1998 06 18	696	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.5+	0.4+	2002 09 15	644	0.2-	0.4-
1998 06 18	696	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.5-	2002 09 17	608	0.7+	1.0-
1998 06 18	696	0.2-	0.0	2002 07 09	704	0.2-	0.2+	2002 09 17	608	0.5+	0.9-
1998 06 24	704	0.5-	0.5-	2002 08 12	704	1.2-	0.8+	2002 09 17	608	0.4-	0.6-
1998 06 24	704	1.9+	1.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+
1998 06 24	704	0.1-	1.4+	2002 08 12	704	0.2-	0.1-	2002 10 03	704	0.2-	0.0
1998 06 24	704	0.9-	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-	2002 10 03	704	0.3+	0.1+
1998 06 24	704	(4.2-	2.3+)	2002 08 12	704	0.7-	0.4-	2002 10 03	704	0.0	0.7+
1998 06 28	809	(1.7+	3.1+)	2002 08 31	699	0.4-	0.0	2002 10 03	704	0.2-	0.3+
1998 06 28	809	(1.7+	2.8+)	2002 08 31	699	0.2-	0.5-	2002 10 05	704	0.2-	0.1+
1998 06 28	809	(2.0+	2.4+)	2002 08 31	699	0.1-	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.2-
1998 07 01	809	0.1+	0.6+	2002 08 31	699	0.3-	0.5-	2002 10 05	704	0.3+	0.1-
1998 07 01	809	0.3+	1.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.1-
1998 07 01	809	0.8-	1.4+	2002 09 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.6+
2000 01 05	704	0.4+	0.3-	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2002 10 11	704	0.4-	0.9+
2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2002 09 05	608	0.0	0.8-	2002 10 11	704	0.2-	0.9+
2000 01 05	704	1.5+	0.3+	2002 09 05	608	0.1+	1.0-	2002 11 07	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.9+	0.2+	2002 09 05	608	0.1-	1.0-	2002 11 07	704	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	1.3-	0.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.5-	2002 11 07	704	0.2-	1.0+
2000 01 07	704	0.2-	0.7+	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.4-	0.3-
2000 01 07	704	0.8-	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.1-	0.0
2000 01 07	704	0.3+	0.2-	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.6+

(57993)* 2002 RX₅₆ = 9090 P-L

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40960)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC							
<i>M</i>	60.32281		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21137297	ω	129.70564	+0.99251081		+0.11665206					
<i>a</i>	2.7910637	Ω	223.63057	-0.12184211		+0.92405057					
<i>e</i>	0.2084629	<i>i</i>	3.01207	-0.00876329		+0.36403688					
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1960 10 17	675	0.7-	0.1+	2002 09 05	699	0.3+	0.9+	2002 10 04	683	0.7+	0.5+
1960 10 22	675	0.3+	0.6-	2002 09 05	699	0.5+	0.6+	2002 10 04	683	0.4+	1.2-
1960 10 26	675	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.2-	2002 10 04	683	(2.4	0.5-)
1997 07 26	910	0.6+	0.6+	2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 10 05	683	1.8+	0.5+
1997 07 26	910	0.8+	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	0.5-	2002 10 05	683	0.4+	0.3-
1997 07 27	910	0.5+	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.4-	2002 10 05	683	1.2+	0.3+
2000 03 03	704	1.1+	1.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.9-	0.0
2000 03 03	704	1.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.2+	0.6+	2002 10 07	704	0.9-	0.0

(57993)* 2002 RX₅₆ = 9090 P-L

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40960)

2003 MAR. 18

M.P.O. 42855

2000 03 03	704	1.1+	1.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.9-	0.4+
2001 04 24	691	0.8-	0.6+	2002 09 14	644	0.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.7-	0.1-
2001 04 24	691	1.2-	0.7+	2002 09 16	608	0.6-	0.9-	2002 10 07	704	1.5-	0.9+
2001 04 24	691	0.9-	1.0+	2002 09 16	608	0.3-	0.9-	2002 10 08	704	1.2-	0.3+
2002 07 14	704	1.4+	0.2+	2002 09 16	608	0.6-	0.7-	2002 10 08	704	1.6-	0.5+
2002 07 14	704	0.9+	0.2+	2002 09 27	699	0.1-	0.1+	2002 10 08	704	1.4-	0.2+
2002 07 14	704	0.6+	0.1-	2002 09 27	699	0.3-	0.3+	2002 10 12	704	0.2-	0.1+
2002 07 14	704	0.6+	0.4-	2002 09 27	699	0.3-	0.1-	2002 10 12	704	0.3-	0.2-
2002 08 05	704	0.7-	0.6-	2002 09 27	699	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.1-	0.5-
2002 08 05	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.1+
2002 08 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 10 31	704	0.1-	1.0+
2002 08 05	704	0.6+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2002 10 31	704	0.5+	0.4-
2002 09 05	699	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	1.0-	0.6-
2002 09 05	699	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	1.5-	0.5-

(57994)* 2002 RR₈₆ = 1994 CW₁₇ = 2000 JG₅₉

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37851)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	213.33061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17991840	ω	202.09129	-0.93787119	+0.34685938
<i>a</i>	3.1075562	Ω	358.12782	-0.26035740	-0.72116321
<i>e</i>	0.0488758	<i>i</i>	16.51069	-0.22937232	-0.59967674
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	1.9+	0.6+	2000 05 07	704	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	1.8-	1.3+
1994 02 08	809	1.3+	0.3+	2000 05 11	704	0.8+	0.9+	2002 10 07	699	0.1+	0.6+
1994 02 08	809	0.5+	0.2-	2000 05 11	704	0.9+	0.1+	2002 10 07	699	0.1+	0.6+
1994 02 10	809	0.3-	0.5-	2000 05 11	704	0.2-	1.9+	2002 10 07	699	0.9-	0.4+
1994 02 10	809	1.1-	0.3-	2000 05 11	704	0.2+	1.4+	2002 10 07	699	0.6-	0.3-
1994 02 10	809	0.6+	0.7-	2002 09 05	704	0.8-	0.4+	2002 10 12	704	0.6+	0.1-
1994 02 13	809	0.2+	0.1-	2002 09 05	704	0.4-	0.1-	2002 10 12	704	0.4-	0.6-
1994 02 13	809	0.1-	0.5+	2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2002 10 12	704	0.7+	0.4-
1994 02 13	809	0.8-	0.2+	2002 09 05	704	0.3-	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.5-
1994 03 09	010	0.2+	1.1+	2002 09 05	704	0.7-	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.3+
1994 03 09	010	0.6-	1.3+	2002 09 07	704	0.8+	0.2-	2002 10 28	608	0.7-	0.6+
1994 03 09	010	0.4+	0.5+	2002 09 07	704	0.4-	0.0	2002 10 28	608	0.9-	0.5+
1998 12 24	699	0.2-	0.3-	2002 09 07	704	0.9+	0.4+	2002 10 28	608	0.0	0.6+
1998 12 24	699	0.1-	0.5-	2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2002 11 08	704	0.8+	0.0
1998 12 24	699	0.3+	1.5+	2002 10 04	704	1.3-	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.3-
2000 05 05	699	0.6+	0.1-	2002 10 04	704	0.4-	0.0	2002 11 08	704	1.1+	0.1-
2000 05 05	699	0.7+	0.1-	2002 10 04	704	0.3-	0.3-	2002 11 08	704	0.9+	0.9+
2000 05 05	699	0.4+	0.6-	2002 10 04	704	0.1-	0.3-	2002 11 08	704	0.6+	0.3-
2000 05 05	699	0.7+	0.2+	2002 10 05	704	1.7-	0.3+	2002 11 08	704	0.7+	0.4+
2000 05 07	704	0.1-	0.8-	2002 10 05	704	0.7-	0.6+	2002 11 08	704	1.5+	0.6-
2000 05 07	704	0.9-	0.3-	2002 10 05	704	1.0-	0.6+	2002 11 08	704	0.4-	0.4-
2000 05 07	704	0.6+	1.1+	2002 10 05	704	1.1-	0.7+				

(57995)* 2002 RJ₁₀₂ = 2000 CP₁₄₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40977)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	49.84147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27301919	ω	39.76950	+0.57212528	-0.82000656
<i>a</i>	2.3532818	Ω	15.35406	+0.73607956	+0.50466557
<i>e</i>	0.1048123	<i>i</i>	3.50415	+0.36174514	+0.27000354
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.1-	0.1-	2002 10 07	699	0.1+	0.1-	2002 11 14	704	0.0	0.1+
1991 09 09	691	0.3+	0.1-	2002 10 07	704	0.0	0.1-	2002 11 14	704	0.1-	0.1+
1991 09 09	691	0.5+	0.6-	2002 10 07	699	0.4-	0.1-	2002 11 14	704	0.1+	0.1+

1997 04 02	704	0.7+	1.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.1-	2002 11 23	644	0.3+	0.0
1997 04 02	704	1.3+	0.5+	2002 10 07	699	0.4+	0.7+	2002 11 23	644	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.4+	1.1+	2002 10 09	704	0.4-	0.1-	2002 11 23	644	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	(0.6-	2.2+)	2002 10 09	704	0.6-	0.8+	2002 11 30	608	0.1-	1.4-
1998 08 17	704	1.4-	0.2+	2002 10 09	704	0.3-	0.4-	2002 11 30	608	0.3+	0.9-
1998 08 17	704	0.2-	0.2-	2002 10 09	704	1.1-	0.6-	2002 11 30	608	0.8+	0.3+
1998 08 17	704	1.9-	0.9+	2002 10 09	704	1.2-	0.2-	2002 12 02	704	0.3+	0.2+
1998 09 16	699	0.6+	1.2-	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+
1998 09 16	699	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.0
1998 09 16	699	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.6-	0.1-	2002 12 02	704	0.6+	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.5-	2002 10 11	704	0.3-	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.2-
2000 02 03	704	0.1-	0.5+	2002 10 11	704	0.9-	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.5-
2000 02 03	704	0.3+	1.0-	2002 10 16	699	0.3-	0.2-	2002 12 06	704	0.5+	0.5-
2000 02 03	704	0.4-	0.2-	2002 10 16	699	0.4-	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.8-
2000 02 03	704	0.9-	0.2+	2002 10 16	699	0.3-	0.1-	2002 12 06	704	0.3+	0.5-
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 16	699	0.7-	0.4-	2002 12 10	644	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 18	644	0.3+	0.1-	2002 12 10	644	0.5+	0.2+
2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2002 10 18	644	0.3+	0.0	2002 12 10	644	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2002 10 18	644	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.4+
2000 03 05	704	0.5-	0.6+	2002 10 28	608	0.2-	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	1.1-
2000 03 05	704	0.8-	0.6+	2002 10 28	608	0.5-	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.9-
2000 03 05	704	0.8+	1.4+	2002 10 28	608	0.4-	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.6-
2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2002 11 01	644	0.1-	0.1-	2002 12 31	704	0.2+	0.2-
2002 09 05	704	0.3-	0.3-	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.3-
2002 09 05	704	0.8+	0.3-	2002 11 01	644	0.0	0.1-	2002 12 31	704	0.1-	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 11 02	608	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.2-	0.4+
2002 09 07	704	0.3-	0.4+	2002 11 02	608	0.1+	0.9+	2002 12 31	704	0.2-	0.0
2002 09 07	704	0.9+	0.5+	2002 11 02	608	0.2+	0.8+	2003 01 05	699	1.0+	0.5-
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 11 05	704	0.2-	0.2+	2003 01 05	699	0.6+	0.1-
2002 09 17	699	0.7+	0.8-	2002 11 05	704	0.4-	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.4-
2002 09 17	699	0.7-	0.1-	2002 11 05	704	0.6-	0.1+	2003 01 05	699	1.2+	1.0+
2002 09 17	699	0.6+	0.1+	2002 11 05	704	0.5-	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.2-
2002 09 17	699	0.2+	0.5+	2002 11 05	704	0.3-	0.4+	2003 01 05	699	1.4+	0.1+
2002 10 02	704	0.6+	0.8-	2002 11 06	608	0.3-	0.2+	2003 01 05	704	0.3-	0.3+
2002 10 02	704	0.6+	0.2-	2002 11 06	608	0.6-	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
2002 10 02	704	0.0	1.3-	2002 11 06	608	0.6-	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.8+	0.3+	2002 11 07	704	1.1-	0.3-	2003 01 19	644	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.2-	2002 11 07	704	1.3-	0.2-	2003 01 19	644	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	1.1+	0.3+	2002 11 07	704	1.1-	0.3-	2003 01 19	644	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.1-	0.4-	2002 11 07	704	1.2-	0.2-	2003 01 27	704	0.8+	0.1+
2002 10 02	704	1.2+	1.6+	2002 11 07	704	1.5-	0.4-	2003 01 27	704	0.6-	0.5+
2002 10 02	704	0.5-	0.9-	2002 11 08	704	0.1-	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	699	1.2-	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.8-	2002 11 08	704	0.2-	0.1-	2003 01 31	699	0.9-	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.6-	2002 11 08	704	0.1-	0.7-	2003 01 31	699	0.5+	1.1+
2002 10 03	704	0.0	0.2-	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2003 01 31	699	0.1+	0.1-
2002 10 03	704	0.2-	0.4-	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.2-
2002 10 03	704	0.7-	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.1-	2003 02 04	704	0.2-	0.6+
2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.4-	0.3-
2002 10 07	699	0.7+	0.4-	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.2-	0.2+
2002 10 07	704	0.6-	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.6+				
2002 10 07	704	0.1-	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.7+				

Residuals in seconds of arc

1987 08 21	809	0.7+	0.6-	2002 10 10	704	0.7-	0.3+	2002 12 02	704	0.7+	0.7-
1987 08 21	809	0.1+	1.1-	2002 10 10	704	0.5-	0.3+	2002 12 02	704	0.3-	0.3+
1987 08 21	809	0.0	0.0	2002 10 10	704	0.8-	0.1+	2002 12 02	704	0.3-	0.4+
1998 09 27	699	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.1-	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.7+
1998 09 27	699	0.1-	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.5+	2002 12 02	704	0.7-	0.5+
1998 09 27	699	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.4-	0.1+	2002 12 05	699	0.8-	0.6-
1998 10 12	699	0.8-	1.0+	2002 10 11	704	0.5-	0.1-	2002 12 05	699	0.8+	0.3+
1998 10 12	699	0.4-	0.4-	2002 10 16	699	1.4+	1.2-	2002 12 05	699	0.6-	0.5-
1998 10 12	699	0.3-	0.5+	2002 10 16	699	0.5+	0.2+	2002 12 05	699	0.2-	0.3+
2001 03 24	699	0.5+	0.8+	2002 10 16	699	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.4-	0.1+
2001 03 24	699	0.7+	0.2+	2002 10 16	699	0.9+	0.3+	2002 12 06	704	0.3-	0.1-
2001 03 24	699	0.6+	1.0+	2002 11 01	644	0.2-	0.5+	2002 12 06	704	0.7-	0.2-
2001 03 24	699	0.9+	1.3+	2002 11 01	644	0.1-	0.4+	2002 12 06	704	0.3-	0.5-
2001 04 27	704	(1.3+	2.5+)	2002 11 01	644	0.1-	0.4+	2002 12 06	704	0.2-	0.4-
2001 04 27	704	0.1+	2.0+	2002 11 06	699	0.4-	0.1-	2002 12 07	704	1.1-	0.1+
2001 04 27	704	0.3+	1.3+	2002 11 06	699	0.2-	0.5-	2002 12 07	704	0.8-	0.5+
2001 04 27	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	699	0.0	0.8-	2002 12 07	704	0.7-	0.4+
2001 05 24	291	0.3+	0.5+	2002 11 06	699	0.2-	0.5-	2002 12 07	704	0.9-	0.8+
2001 05 24	291	0.3+	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.2-	2002 12 11	704	0.2-	0.4+
2001 05 24	291	0.1+	0.7+	2002 11 08	704	0.2+	0.1-	2002 12 11	704	0.1+	0.7+
2002 09 05	704	0.2-	1.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.4-	2002 12 11	704	0.0	0.6+
2002 09 05	704	0.8-	0.9+	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+
2002 09 05	704	0.9-	0.9+	2002 11 10	704	0.2+	0.5-	2002 12 27	644	0.4+	1.1+
2002 09 05	704	0.7-	1.2+	2002 11 10	704	0.1-	1.1-	2002 12 27	644	0.5+	1.1+
2002 09 07	704	0.5+	1.3+	2002 11 10	704	0.4-	1.4-	2002 12 27	644	0.5+	1.0+
2002 09 07	704	0.2+	0.8+	2002 11 10	704	0.0	0.3-	2003 01 20	644	1.5+	0.8+
2002 09 07	704	1.0-	1.5+	2002 11 11	699	0.2+	0.1+	2003 01 20	644	0.7+	0.0
2002 09 07	704	0.1+	1.3+	2002 11 11	699	0.1+	0.5-	2003 01 20	644	0.3+	0.0
2002 10 02	704	(1.2-	2.6-)	2002 11 11	699	0.0	0.4-	2003 01 27	608	0.4+	0.2-
2002 10 02	704	(0.7-	2.7-)	2002 11 11	699	0.1-	0.0	2003 01 27	608	0.4+	0.2-
2002 10 02	704	(1.5-	2.3-)	2002 11 12	704	0.3+	0.4-	2003 01 27	608	0.4+	0.9-
2002 10 02	704	1.7-	1.2-	2002 11 12	704	0.3-	0.2-	2003 01 28	644	0.1-	0.1+
2002 10 03	704	0.7-	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.2-	2003 01 28	644	0.1-	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.4-	2003 01 28	644	0.3-	0.2+
2002 10 03	704	0.2-	0.7-	2002 11 12	704	0.1+	0.3-	2003 02 01	704	0.8+	1.5-
2002 10 03	704	0.8-	0.2-	2002 11 14	704	0.8+	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.9+
2002 10 03	704	0.3-	0.4-	2002 11 14	704	0.7+	0.4-	2003 02 01	704	1.0+	0.0
2002 10 07	699	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.9+	1.1+
2002 10 07	699	1.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.2+
2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2002 11 27	699	0.1+	0.4-	2003 02 04	704	0.3+	0.4+
2002 10 07	699	0.7+	0.8+	2002 11 27	699	0.6-	0.2-	2003 02 04	704	0.5+	0.1+
2002 10 10	704	0.5-	0.3-	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	1.1-	0.1+
2002 10 10	704	0.4-	0.1+	2002 11 27	699	0.5-	0.1-				

(57997)* 2002 RN₁₁₀

Discovered 2002 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		322.37947		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29409799	ω	197.33102	-0.60757166	-0.78906435			
<i>a</i>		2.2394499	Ω	290.17764	+0.73970009	-0.52051334			
<i>e</i>		0.0809978	<i>i</i>	5.54775	+0.28931032	-0.32625650			
<i>P</i>		3.35	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.4+	0.1-	2001 05 24	704	0.8-	0.4-	2002 10 09	704	0.5+	0.1+
1997 01 14	566	0.0	0.4+	2001 05 24	704	0.2-	0.1+	2002 10 09	704	0.8-	0.6+
1997 01 14	566	0.1+	0.2+	2001 05 24	704	0.8+	0.1-	2002 10 09	704	0.2+	0.6+
1997 06 02	691	0.3-	0.7-	2002 09 06	704	0.4-	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.6-
1997 06 02	691	0.4-	0.2-	2002 09 06	704	0.3+	0.3-	2002 10 09	704	0.1+	0.5-
1997 06 02	691	0.1-	0.6-	2002 09 06	704	0.5-	0.3-	2002 10 09	704	0.1-	0.6-
1999 11 03	704	0.1-	0.4-	2002 09 06	704	0.1-	0.1+	2002 10 09	704	0.9+	0.7-
1999 11 03	704	0.3+	0.8+	2002 09 07	704	0.2+	0.4-	2002 10 09	704	0.1-	0.2-
1999 11 03	704	0.1-	0.4-	2002 09 07	704	0.3-	1.0-	2002 10 09	704	0.4+	0.2-
1999 11 03	704	0.6-	0.6-	2002 09 07	704	0.2-	1.0-	2002 10 12	704	0.8+	0.8+

1999 11 03	704	0.2+	0.1+	2002 09 17	608	1.7-	1.5-	2002 10 12	704	0.6-	1.7+
1999 12 07	703	0.4+	1.0+	2002 09 17	608	1.8-	1.0-	2002 10 12	704	0.3+	0.4+
1999 12 07	703	0.6-	0.6+	2002 09 17	608	1.6-	1.2-	2002 10 12	704	0.6+	1.0+
1999 12 07	703	0.3-	0.8+	2002 10 05	704	0.6+	1.3+	2002 10 12	704	0.5+	1.3+
1999 12 07	703	0.1-	0.7+	2002 10 05	704	(1.4+	2.8-)	2002 12 01	704	0.3+	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.1-	2002 12 01	704	0.1+	0.7-
2000 01 04	704	0.2+	1.2-	2002 10 05	704	1.1+	1.2+	2002 12 01	704	1.8+	0.3-
2000 01 04	704	0.4-	1.7-	2002 10 05	704	0.1+	0.1+				
2000 01 04	704	0.8+	0.9-	2002 10 09	704	0.2-	0.3+				

(57998)* 2002 SO₉

Discovered 2002 Sept. 27 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		357.93038		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18629108	ω	359.42433	+0.32265052	-0.94551295			
<i>a</i>		3.0362766	Ω	71.75177	+0.86859686	+0.27746717			
<i>e</i>		0.0981060	<i>i</i>	2.63196	+0.37607996	+0.17034444			
<i>P</i>		5.29	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.3-	1.0-	2000 05 29	704	0.7+	1.9+	2002 10 07	704	0.0	0.6-
1997 10 29	704	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.1-	1.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.3+
1997 10 29	704	1.0-	0.4-	2002 09 27	644	0.6-	0.1+	2002 10 07	704	0.8+	0.3+
1997 10 29	704	(0.6+	3.1+)	2002 09 27	644	0.3-	0.0	2002 10 07	704	1.5+	0.8+
1997 10 29	704	0.7-	1.4+	2002 09 27	644	0.2-	0.3+	2002 10 08	704	0.3-	0.3+
1997 10 31	704	0.2-	0.4+	2002 09 28	644	0.5-	0.4+	2002 10 08	704	0.2+	0.2+
1997 10 31	704	(1.2-	3.3+)	2002 09 28	644	0.6-	0.1+	2002 10 08	704	0.6+	0.1+
1997 10 31	704	1.6+	1.8+	2002 09 28	644	0.5-	0.1-	2002 10 11	704	0.7+	0.1+
1997 10 31	704	0.6+	0.5+	2002 09 30	704	0.4-	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+
1997 10 31	704	(4.2-	2.4+)	2002 09 30	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+
1997 11 06	704	1.5-	1.8+	2002 09 30	704	0.8-	0.3+	2002 10 11	704	0.8+	0.1-
1997 11 06	704	0.6+	0.8+	2002 10 02	704	1.0-	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.1-
1997 11 06	704	0.3+	0.1-	2002 10 02	704	0.1-	0.2+	2002 10 31	704	0.6+	0.4-
1997 11 06	704	0.5-	0.6+	2002 10 02	704	0.4-	0.4-	2002 10 31	704	0.2-	0.5-
1997 11 06	704	(5.9-	0.4+)	2002 10 02	704	0.1+	0.2-	2002 10 31	704	0.7-	0.7-
1999 01 16	691	1.5-	1.4-	2002 10 03	704	0.5-	0.1-	2002 10 31	704	0.5+	0.6-
1999 01 16	691	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	1.1-	0.2+	2002 10 31	704	0.1-	1.7-
1999 01 16	691	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.5-	1.0-	2002 11 01	704	0.4+	0.4-
1999 02 12	699	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.2-	2002 11 01	704	1.6+	0.6+
1999 02 12	699	0.5+	1.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2002 11 01	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	699	0.0	0.4-	2002 10 07	704	0.4+	0.5-	2002 11 02	608	0.5-	0.3-
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	0.4-	2002 11 02	608	0.6-	0.1-
2000 04 29	704	0.4+	0.4-	2002 10 07	704	0.5-	0.5+	2002 11 02	608	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.4-	0.9+	2002 10 07	704	1.0-	0.0				
2000 05 29	704	1.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.0	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42857

1999 03 21	910	0.4+	0.3-	2002 10 04	704	1.2+	0.4-	2002 11 28	699	(0.1-	2.1+)
1999 03 21	910	0.5+	0.1+	2002 10 30	608	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.1+	0.0
1999 04 12	691	(0.1+	2.9+)	2002 10 30	608	0.0	0.5+	2002 11 28	699	0.2+	0.2+
1999 04 12	691	0.2+	1.4+	2002 10 30	608	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.2-
1999 04 12	691	0.3+	0.6+	2002 11 05	704	0.2-	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.0
2001 08 14	608	0.3-	0.4-	2002 11 05	704	1.0-	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.2-
2001 08 14	608	0.6-	0.1-	2002 11 05	704	0.7-	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.1-
2001 08 14	608	0.2+	0.8-	2002 11 05	704	0.6-	0.4+	2002 12 02	704	0.4+	0.8-
2001 08 16	704	0.4-	0.5+	2002 11 05	704	0.7-	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.3-	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	1.6+	2002 12 10	704	0.1-	0.3-
2001 08 16	704	0.8+	0.1-	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.2-	0.2-
2001 08 16	704	0.4-	0.1+	2002 11 06	704	0.1-	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.2-	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2-	0.1+	2002 12 31	704	1.3+	0.2+
2002 10 02	704	0.1-	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.4-	2002 12 31	704	0.1+	0.5-
2002 10 02	704	1.0+	0.8+	2002 11 13	644	0.1-	0.4-	2002 12 31	704	0.3+	1.1+
2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2002 11 13	644	0.1+	0.4-	2002 12 31	704	0.9-	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.7-	0.6-	2003 02 22	699	0.4-	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.5-	2003 02 22	699	0.1+	1.2+
2002 10 03	704	0.6+	0.3-	2002 11 14	704	0.9-	0.1-	2003 02 22	699	1.2-	0.2-
2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2002 11 14	704	0.1-	0.1+	2003 02 22	699	0.5-	0.2-
2002 10 04	704	1.0-	0.8+	2002 11 14	704	0.3-	0.1+				
2002 10 04	704	0.8-	0.4+	2002 11 16	644	0.1-	1.4-				

(58000)* 2002 TC₁₀₃ = 1992 EO₃

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41063)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	154.18352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22819830	ω	263.09139	-0.25004613	+0.96799185
<i>a</i>	2.6521278	Ω	352.32458	-0.81197265	-0.22181942
<i>e</i>	0.2198007	<i>i</i>	9.32857	-0.52742521	-0.11742199
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	399	0.1+	0.1-	2002 09 15	608	0.8-	0.7-	2002 10 12	704	0.3+	0.4-
1992 03 02	399	0.1+	1.9-	2002 09 15	608	0.9-	0.4-	2002 10 12	704	0.2+	0.1-
1992 03 02	399	1.1+	1.3-	2002 09 28	608	(2.2-	0.1-)	2002 10 12	704	0.4+	0.0
1992 03 02	399	1.1-	0.1-	2002 09 28	608	(2.5-	0.1+)	2002 10 12	704	0.0	0.1-
1992 04 07	809	0.2-	0.5+	2002 09 28	608	(2.3-	0.1-)	2002 10 28	644	0.7-	0.4+
1997 08 03	566	0.8-	0.1-	2002 10 04	704	0.5+	0.3-	2002 10 28	644	0.2-	0.5+
1997 08 03	566	0.3-	0.6-	2002 10 04	704	0.5+	0.6-	2002 10 28	644	0.2-	0.6+
1997 08 03	566	0.4-	0.0	2002 10 04	704	0.6+	0.4-	2002 10 30	644	0.3-	0.5+
2000 01 29	704	0.1-	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.4-	2002 10 30	644	0.1-	1.1+
2000 01 29	704	0.5-	0.6+	2002 10 04	704	0.5+	0.2-	2002 10 30	644	0.1-	0.7+
2000 01 29	704	0.4-	0.1+	2002 10 04	644	0.1-	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.1-
2000 01 29	704	0.3-	0.5+	2002 10 04	644	0.0	0.1+	2002 11 01	704	0.4-	0.7+
2000 01 29	704	1.3-	1.2+	2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.5-	0.0
2001 03 20	704	0.7-	0.5+	2002 10 05	644	0.2-	0.1+	2002 11 01	704	0.4-	0.3+
2001 03 20	704	0.4-	0.7+	2002 10 05	644	0.3-	0.2+	2002 11 02	608	0.1+	0.4-
2001 03 20	704	0.1-	0.5+	2002 10 05	644	0.3-	0.2+	2002 11 02	608	0.3+	0.2-
2001 03 20	704	0.0	0.2+	2002 10 06	644	0.3-	0.7+	2002 11 02	608	0.1+	0.6-
2001 03 20	704	0.9+	0.3+	2002 10 06	644	0.1-	0.7+	2002 11 12	704	0.2-	0.3-
2001 04 16	704	1.0+	0.7+	2002 10 06	644	0.0	0.8+	2002 11 12	704	0.1+	0.4-
2001 04 16	704	0.2-	0.2-	2002 10 07	699	0.8+	0.1-	2002 11 12	704	0.2-	0.7-
2001 04 16	704	0.2+	0.9+	2002 10 07	699	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.1-
2001 04 16	704	0.4+	0.2+	2002 10 07	699	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.8-
2001 04 16	704	1.0+	0.1+	2002 10 07	699	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.2-	0.0
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.4-	0.1+	2002 11 22	644	0.2-	0.0
2002 09 06	704	0.8+	0.5+	2002 10 09	704	0.2-	0.1-	2002 11 22	644	0.2-	0.1+
2002 09 06	704	0.8+	0.7+	2002 10 09	704	0.4-	0.3-	2003 01 05	704	0.1-	0.6+
2002 09 06	704	1.1+	0.0	2002 10 09	704	1.0-	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	1.4+	0.1-	2002 10 09	704	0.4-	0.4+	2003 01 05	704	0.2-	0.1-
2002 09 15	608	1.0-	0.5-	2002 10 12	704	0.8+	0.5+				

(58001)* 2002 TX₁₂₆

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	137.73517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21232977	ω	167.88491	+0.01812159	+0.99546408
<i>a</i>	2.7826727	Ω	103.09946	-0.92515096	+0.05211906
<i>e</i>	0.0287251	<i>i</i>	5.50264	-0.37916660	-0.07959193
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.6-	0.0	2000 02 11	704	(0.2+	2.4+)	2002 09 15	608	0.5-	0.4-
1996 03 27	691	0.7-	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.9+	2002 09 15	608	0.7-	0.7-
1996 03 27	691	0.6-	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2002 09 28	608	1.4-	0.7-
1996 05 18	691	0.5+	0.2+	2000 02 11	704	1.2+	0.4-	2002 09 28	608	1.5-	0.8-
1996 05 18	691	0.7+	0.4+	2001 05 18	704	0.8+	0.4-	2002 09 28	608	1.7-	0.8-
1996 05 18	691	0.7+	0.1+	2001 05 18	704	0.2+	0.5-	2002 10 04	704	0.4+	1.3+
1998 11 21	704	0.5+	0.7-	2001 05 18	704	0.2-	0.0	2002 10 04	704	0.5+	1.3+
1998 11 21	704	0.8+	1.0-	2001 05 18	704	1.0+	0.4+	2002 10 04	704	0.5+	0.7+
1998 11 21	704	0.3+	1.1-	2001 05 25	704	(2.7-	0.6-)	2002 10 04	704	0.2+	0.8+
1998 11 21	704	(5.3-	2.2-)	2001 05 25	704	0.8-	0.8+	2002 10 05	704	0.3+	0.6+
1998 11 23	699	0.4+	0.8+	2001 05 25	704	0.1-	0.3-	2002 10 05	704	0.5+	1.1+
1998 11 23	699	0.9-	0.4+	2001 05 25	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.8+	0.9+
1998 11 23	699	0.2-	0.4+	2001 05 25	704	0.4-	0.3+	2002 10 05	704	(2.1+	0.7+)
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 08 31	699	0.7-	0.8+	2002 10 10	699	0.8+	1.1+
2000 02 03	704	0.7-	1.7+	2002 08 31	699	0.8+	0.6+	2002 10 10	699	0.0	1.4+
2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2002 08 31	699	0.6-	0.2+	2002 10 10	699	0.5-	0.7-
2000 02 03	704	(1.6+	2.1+)	2002 08 31	699	0.1-	0.7-	2002 10 10	699	0.8+	0.7+
2000 02 03	704	0.7+	1.9+	2002 09 15	608	0.7-	0.5-				

(58002)* 2002 TM₁₇₅ = 2001 KW₄₁

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38056)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	219.43614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21705580	ω	147.90434	-0.87633053	+0.44063956
<i>a</i>	2.7421326	Ω	59.45153	-0.47577410	-0.72850025
<i>e</i>	0.1214464	<i>i</i>	13.06175	-0.07539108	-0.52452280
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	566	0.7+	0.2+	2000 03 15	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+
1996 05 16	566	0.5+	0.4+	2000 03 28	704	0.6+	0.1+	2002 10 06	704	1.5-	1.6+
1996 05 16	566	0.0	0.2+	2000 03 28	704	0.2-	0.5+	2002 10 06	704	0.5-	0.9+
1998 11 21	704	0.1+	0.8-	2000 03 28	704	0.3-	1.3+	2002 10 06	704	0.3+	1.0+
1998 11 21	704	0.1-	1.7+	2000 05 04	699	0.1+	0.6+	2002 10 06	704	0.4-	0.6+
1998 11 21	704	0.6-	1.3+	2000 05 04	699	0.7+	0.4+	2002 10 08	699	0.1+	0.9+
1998 11 21	704	1.2-	1.0+	2000 05 04	699	0.2+	0.5+	2002 10 08	699	0.0	0.6+
1998 11 25	699	0.9+	0.8-	2000 05 04	699	0.3+	1.1+	2002 10 08	699	1.0+	0.1+
1998 11 25	699	1.0-	0.0	2001 05 24	644	0.2-	0.5+	2002 10 08	699	0.1+	1.0+
1998 11 25	699	0.4+	0.3-	2001 05 24	644	1.3-	0.5+	2002 10 15	644	0.0	0.4+
1998 12 23	691	0.1+	1.0-	2001 05 24	644	0.2-	0.5+	2002 10 15	644	0.1+	0.3+
1998 12 23	691	0.1+	1.4-	2001 05 25	644	0.1-	0.7+	2002 10 15	644	0.2+	0.4+
1998 12 23	691	(2.3-	6.2-)	2001 05 25	644	0.2-	0.2+	2002 10 28	644	0.1-	0.2+
2000 01 31	704	0.0	0.3-	2001 05 25	644	0.2-	0.4+	2002 10 28	644	0.0	0.2+
2000 01 31	704	0.0	0.1+	2002 09 09	608	0.3-	0.3-	2002 10 28	644	0.0	0.1+
2000 01 31	704	0.3+	0.5+	2002 09 09	608	1.0-	0.8-	2002 10 30	704	0.3-	0.7+
2000 03 15	704	0.3-	0.3+	2002 09 09	608	1.2-	0.8-	2002 10 30	704	0.3-	0.3+
2000 03 15	704	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	0.4-	2002 10 30	704	1.9+	0.1+
2000 03 15	704	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.0				
2000 03 15	704	0.6+	0.5+	2002 10 04	704	0.8-	0.5-				

(58003)* 2002 TC₁₈₀ = 1981 RJ₂

Discovered 2002 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41081)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
112.75529		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23899764	ω	42.51684	+0.83814144	+0.50952910
<i>a</i>	2.5716210	Ω	285.86865	−0.53886062	+0.71815648
<i>e</i>	0.2014233	<i>i</i>	11.67673	−0.08454682	+0.47395291
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 07	095	0.8−	1.3+	2002 10 15	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.4−	0.0
1998 11 14	704	0.5+	0.5−	2002 10 15	704	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.7−	0.2+
1998 11 14	704	0.1+	1.1−	2002 10 15	704	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.8−	0.1−
1998 11 14	704	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 15	704	0.5−	0.4+
1998 11 14	704	1.7−	1.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.6−	2002 12 15	704	0.3−	1.0−
1998 11 16	704	0.8−	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2002 12 15	704	0.6−	0.2+
1998 11 16	704	0.3+	1.8−	2002 11 07	704	0.8+	1.6−	2002 12 28	699	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	0.6+	1.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2002 12 28	699	0.0	0.2+
1998 11 16	704	(5.5−	1.0+)	2002 11 15	704	0.0	1.2−	2002 12 28	699	0.5−	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.0	1.3−	2002 12 28	699	0.3−	0.4−
1998 12 17	704	(2.2+	0.8−)	2002 11 15	704	0.3−	1.9−	2003 01 04	704	1.1−	1.5+
1998 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 11 15	704	(0.1−	2.2−)	2003 01 04	704	1.2−	1.3+
1998 12 17	704	0.5+	0.5+	2002 11 15	704	0.6−	1.9−	2003 01 04	704	1.2−	1.5+
1998 12 17	704	1.0+	0.4−	2002 11 25	644	0.3+	0.4+	2003 01 20	644	0.1−	0.1−
2000 01 11	704	0.7−	0.9+	2002 11 25	644	0.2+	0.2+	2003 01 20	644	0.1+	0.0
2000 01 11	704	0.5+	0.6−	2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2003 01 20	644	0.2+	0.1+
2000 01 11	704	0.5+	0.8−	2002 12 03	644	0.1+	0.3+	2003 01 28	644	0.0	0.3+
2000 03 01	703	0.9+	0.6+	2002 12 03	644	0.0	0.2+	2003 01 28	644	0.0	0.4+
2000 03 01	703	0.7+	0.9−	2002 12 03	644	0.1+	0.2+	2003 01 28	644	0.2−	0.4+
2000 03 01	703	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.0	1.2+	2003 02 01	704	0.8−	0.3−
2000 03 01	703	0.5−	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	1.4+	2003 02 01	704	1.7−	1.6+
2001 06 27	644	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	(0.3+	2.1+)	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
2001 06 27	644	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.7−	0.1−
2001 06 27	644	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	1.0−	0.8+
2001 07 11	644	0.2−	0.5+	2002 12 09	699	0.3+	0.0	2003 02 02	644	0.0	0.3+
2001 07 11	644	0.1+	0.5+	2002 12 09	699	0.8+	0.0	2003 02 02	644	0.1+	0.1−
2001 07 11	644	0.1+	0.5+	2002 12 09	699	0.4+	0.2−	2003 02 02	644	0.2+	0.3+
2002 10 14	704	1.7+	0.0	2002 12 09	699	0.6+	0.5−	2003 02 04	704	0.4+	0.1+
2002 10 14	704	0.3+	0.9+	2002 12 12	644	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.0	0.0
2002 10 14	704	0.1−	1.1+	2002 12 12	644	0.4+	0.6+	2003 02 04	704	0.4+	0.1+
2002 10 14	704	0.1+	0.1+	2002 12 12	644	0.4+	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.3−
2002 10 14	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	0.2−
2002 10 15	704	0.7+	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.1−				
2002 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.2+				

(58004)* 2002 TG₂₀₆ = 1981 EW₄₂ = 1998 KA₂₃ = 1999 UT₆

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38067)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
139.02131		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29528738	ω	292.64193	+0.47742003	+0.87861985
<i>a</i>	2.2334323	Ω	5.90364	−0.76686692	+0.42212313
<i>e</i>	0.1864611	<i>i</i>	5.50245	−0.42893501	+0.22324700
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	(4.3−	0.5+)	2002 10 08	699	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.6+	0.3+
1981 03 06	413	0.7+	0.8+	2002 10 08	699	(2.0+	0.4−)	2002 10 12	704	0.1+	0.3−
1981 03 11	413	(4.9+	1.3−)	2002 10 08	699	0.5+	1.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.4−
1981 03 15	413	1.4−	0.4+	2002 10 08	699	0.8−	0.9+	2002 10 12	704	0.4+	0.0
1981 03 15	413	1.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 10 18	644	0.2−	0.5+

1998 05 22	704	1.5−	0.7+	2002 10 09	704	1.1−	0.3−	2002 10 18	644	0.1−	0.4+
1998 05 22	704	0.2+	1.5+	2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2002 10 18	644	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	0.2−	0.9+	2002 10 09	704	(2.1−	0.2+)	2002 11 04	608	0.1−	0.2−
1998 05 22	704	1.2−	0.5−	2002 10 09	704	(2.3−	0.3−)	2002 11 04	608	0.9−	0.3−
1998 05 24	704	0.7+	1.3−	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 04	608	0.1+	0.1−
1998 05 24	704	0.8+	0.6+	2002 10 10	704	0.6−	0.2+	2002 11 05	699	0.4+	0.4+
1998 05 24	704	0.7+	1.5−	2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2002 11 05	699	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.7+	0.1−	2002 10 10	704	0.8−	0.0	2002 11 05	699	0.1−	0.8+
1999 10 31	695	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	699	0.4+	0.4+
1999 10 31	695	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.1−
1999 10 31	695	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.8−	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.1−
1999 11 01	695	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.4−
1999 11 01	695	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.7+
1999 11 01	695	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2002 11 08	704	0.2+	0.4−
1999 11 01	695	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.5+	0.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.5−	1.6−	2002 10 12	704	0.7+	0.6−	2002 11 12	704	1.5+	0.0
2002 10 04	704	0.9−	0.2+	2002 10 12	704	0.9+	0.7−	2002 11 12	704	0.8+	0.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.7−	2002 10 12	704	0.1+	0.6+				

(58005)* 2002 TR₂₀₇

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
267.54666		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26960692	ω	330.65757	−0.96536963	+0.23049483
<i>a</i>	2.3730963	Ω	223.23334	−0.19074340	−0.94316320
<i>e</i>	0.0661971	<i>i</i>	10.27694	−0.17798437	−0.23940615
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	1.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.6+	0.7+	2002 11 08	704	0.1−	0.6−
1997 05 03	809	0.2+	0.9+	2002 10 09	704	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.4+	0.1+
1997 05 03	809	1.0−	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 11 10	704	1.3−	0.2−
1998 08 27	704	1.3+	1.6−	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2002 11 10	704	0.9+	1.0+
1998 08 27	704	1.2−	1.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.8−	0.1−
1998 08 27	704	1.2+	0.7−	2002 10 12	704	0.7+	0.0	2002 11 10	704	0.0	1.1+
1998 08 27	704	0.5−	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2002 11 12	644	0.0	0.1−
1998 08 27	704	0.3−	0.7+	2002 10 16	644	0.2−	0.1+	2002 11 12	644	0.1−	0.2−
1998 08 27	704	0.1+	0.2−	2002 10 16	644	0.2−	0.1+	2002 11 12	644	0.1−	0.2+
1998 08 27	704	(6.5−	0.3+)	2002 10 16	644	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	(3.9−	1.5+)	2002 10 26	608	0.8−	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+
1998 09 18	699	0.4+	0.0	2002 10 26	608	0.4−	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
1998 09 18	699	0.1+	0.5+	2002 10 26	608	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.7−
1998 09 18	699	1.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.8−	0.4+
2000 01 08	704	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.2−
2000 01 08	704	0.9+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.3−
2000 01 08	704	0.9+	0.0	2002 11 06	704	0.1+	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.7−
2000 02 06	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	608	0.1+	0.9−	2002 12 05	704	0.0	0.6+
2000 02 06	704	0.6−	0.2−	2002 11 06	608	0.0	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.7−	0.8+	2002 11 06	608	0.1−	0.9−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+
2000 02 06	704	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	1.0+	0.

2003 MAR. 18

M.P.O. 42859

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	356.23373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25551188	ω	171.98305	-0.13711862	-0.97230858
<i>a</i>	2.4595858	Ω	285.74656	+0.89755965	-0.04113752
<i>e</i>	0.1360155	<i>i</i>	11.33974	+0.41902882	-0.23005157
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.1+	0.3-	2000 03 09	704	0.1-	0.6-	2002 10 09	704	0.4-	0.3-
1992 01 02	691	0.4-	0.4-	2000 03 09	704	0.1-	1.5+	2002 10 09	704	0.7-	0.0
1992 01 02	691	0.1-	0.4-	2000 03 09	704	0.6+	1.0+	2002 10 09	704	0.5+	0.8+
1992 01 10	691	0.4-	0.0	2000 04 04	699	0.3+	1.7-	2002 10 09	704	0.7+	0.6+
1992 01 10	691	0.2+	0.4-	2000 04 04	699	1.0+	0.1-	2002 10 10	704	0.2-	0.3-
1992 01 10	691	0.2+	0.1+	2000 04 04	699	0.3-	0.5+	2002 10 10	704	0.4+	0.0
1995 11 19	691	0.2+	0.4+	2000 04 04	699	0.2+	0.1-	2002 10 10	704	0.7-	0.4-
1995 11 19	691	0.3+	0.6+	2002 08 30	704	0.9+	1.2+	2002 10 10	704	0.6-	0.1-
1995 11 19	691	0.2-	0.2+	2002 08 30	704	0.5+	0.0	2002 10 10	704	2.0-	0.7-
2000 01 11	704	1.2-	0.6-	2002 08 30	704	1.6+	1.0+	2002 10 10	704	0.2+	0.2-
2000 01 11	704	0.3-	0.9+	2002 09 27	644	0.6-	0.1+	2002 10 10	704	0.5-	0.2+
2000 01 11	704	0.8-	0.4+	2002 09 27	644	0.2+	0.1-	2002 10 10	704	0.1+	0.0
2000 01 11	704	0.5-	0.2+	2002 09 27	644	0.1-	0.1+	2002 10 10	704	0.6-	0.3-
2000 02 07	703	0.4+	0.0	2002 10 06	699	0.3+	0.5-	2002 11 08	704	(0.2-	2.8-)
2000 02 07	703	0.4+	0.1-	2002 10 06	699	1.0-	1.2+	2002 11 08	704	0.1+	1.9-
2000 02 07	703	0.3+	0.0	2002 10 06	699	0.8-	1.2+	2002 11 08	704	(0.3+	2.3-)
2000 02 07	703	1.1+	0.8-	2002 10 06	699	0.0	0.0	2002 11 08	704	1.0+	1.8-
2000 03 03	703	(3.3+	1.3-)	2002 10 06	704	0.1+	1.0+	2002 11 12	644	0.2-	0.1+
2000 03 03	703	(2.1+	0.8+)	2002 10 06	704	1.1+	0.4+	2002 11 12	644	0.0	0.0
2000 03 03	703	0.1-	1.2+	2002 10 06	704	1.5+	0.8+	2002 11 12	644	0.5-	0.4-
2000 03 03	703	0.3-	0.3+	2002 10 06	704	0.8-	0.3+				
2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.1-				

(58007)* 2002 TL₂₃₄ = 1980 PU₄ = 2000 GA₁₆₇

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38078), M. E. Sansaturio (*MPO* 41101)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	141.13562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18519444	ω	330.98704	-0.00187574	+0.97722111
<i>a</i>	3.0482512	Ω	298.18494	-0.86475448	-0.10815824
<i>e</i>	0.1655211	<i>i</i>	13.93160	-0.50219137	+0.18259436
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 08 04	675	0.1-	0.1+	2001 06 25	644	0.1+	0.1+	2002 10 15	704	0.5-	0.4-
1980 08 05	675	0.1-	0.3+	2002 09 27	644	0.3-	0.6-	2002 10 15	704	0.2-	0.0
1998 12 17	704	1.3-	0.5-	2002 09 27	644	0.0	0.4+	2002 11 08	704	1.1-	0.4-
1998 12 17	704	0.4-	0.5+	2002 09 27	644	0.2-	0.6-	2002 11 08	704	0.7+	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.1-	2002 09 27	644	0.3-	0.4+	2002 11 08	704	1.4+	0.7+
1998 12 17	704	(1.1+	2.6-)	2002 09 27	644	0.4-	0.6-	2002 11 11	699	0.9+	0.7+
1998 12 17	704	(4.4-	0.1-)	2002 09 27	644	0.1-	0.5+	2002 11 11	699	0.9+	0.1-
2000 03 09	704	0.4+	0.1-	2002 10 06	704	0.3-	0.3+	2002 11 11	699	0.2-	0.0
2000 03 09	704	0.1-	0.2-	2002 10 06	704	0.4-	0.3+	2002 11 11	699	0.2-	0.2-
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.6-	0.1-	2002 11 14	644	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.3+	0.8-	2002 10 06	704	0.4-	0.0	2002 11 14	644	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.3-	0.7-	2002 10 06	704	0.0	0.4+	2002 11 14	644	0.1+	0.5+
2000 04 04	699	0.5+	0.1+	2002 10 06	699	0.3-	1.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	699	0.2+	0.6+	2002 10 06	699	0.8-	0.1+	2002 12 02	704	0.7-	0.9+
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2002 10 06	699	0.5-	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.4-
2000 04 04	699	0.2+	1.3+	2002 10 06	699	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.1+	1.6+	2002 10 10	704	1.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.3-	0.7+	2002 10 10	704	0.6+	0.2-	2002 12 06	704	0.5-	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	1.4-	0.7-
2000 04 07	704	0.3+	0.5-	2002 10 10	704	0.8+	0.7-	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	1.4+	0.5-	2002 10 10	704	0.4-	1.0-	2002 12 27	644	0.1+	0.3+

2001 06 25	644	0.3-	0.1+	2002 10 15	704	0.3+	0.6+	2002 12 27	644	0.2-	0.3+
2001 06 25	644	0.5-	0.3+	2002 10 15	704	0.0	0.3-				

(58008)* 2002 TW₂₄₀

Discovered 2002 Oct. 6 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	348.13228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08269661	ω	342.48023	+0.27325553	-0.91468658
<i>a</i>	5.2176819	Ω	90.84643	+0.91438528	+0.15085337
<i>e</i>	0.0433699	<i>i</i>	17.32696	+0.29871553	+0.37495561
<i>P</i>	11.92	<i>H</i>	12.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	261	0.0	0.3-	2001 12 04	704	0.2+	0.7-	2002 11 30	704	0.8+	0.1-
1990 12 18	261	0.4-	0.2-	2001 12 04	704	0.8-	0.1-	2002 11 30	704	0.0	1.3-
1991 12 27	691	0.1+	0.5-	2001 12 04	704	0.0	0.3+	2002 12 08	644	0.1-	0.1+
1991 12 27	691	0.2+	0.6-	2002 10 06	608	0.1+	0.4+	2002 12 08	644	0.0	0.1+
1991 12 27	691	0.0	0.4-	2002 10 06	608	0.2-	0.8+	2002 12 08	644	0.0	0.5+
1992 02 01	261	0.5+	0.1-	2002 10 06	608	0.1-	0.6+	2002 12 13	644	0.0	0.3+
1992 02 01	261	0.5+	0.1+	2002 10 10	644	0.3-	0.3+	2002 12 13	644	0.2-	0.2+
2000 07 10	699	0.4+	0.8-	2002 10 10	644	0.2-	0.2+	2002 12 13	644	0.4-	0.4+
2000 07 10	699	0.4-	0.3-	2002 10 10	644	0.1-	0.2+	2003 01 02	704	0.5+	0.1-
2000 07 10	699	0.3-	1.0-	2002 11 02	608	0.2-	0.7-	2003 01 02	704	0.6+	0.1+
2000 07 10	699	0.2+	0.1-	2002 11 02	608	0.0	0.4-	2003 01 02	704	0.7+	0.4+
2001 09 11	704	1.0+	0.7+	2002 11 02	608	0.3-	0.2-	2003 01 02	704	0.3-	0.4+
2001 09 11	704	0.3+	0.1-	2002 11 06	699	0.9+	0.1+	2003 01 02	704	0.7+	0.5+
2001 09 11	704	0.0	0.5+	2002 11 06	699	0.3-	0.4+	2003 01 28	704	0.4-	0.4+
2001 09 11	704	0.2-	0.6+	2002 11 06	699	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.7-	0.4+
2001 09 11	704	0.0	0.5+	2002 11 06	699	0.1+	0.5-	2003 01 28	704	0.4-	0.6-
2001 12 04	704	0.7+	0.1-	2002 11 30	704	1.1-	1.6-	2003 01 28	704	0.7-	0.2-
2001 12 04	704	0.6-	0.2+	2002 11 30	704	0.7+	0.6-	2003 01 28	704	0.8-	0.6+

(58009)* 2002 TU₂₆₂ = 1998 SL₃₈

Discovered 2002 Oct. 10 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 41115)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	334.51093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26953253	ω	329.15051	-0.57233534	-0.81990255
<i>a</i>	2.3735329	Ω	155.75434	+0.75906948	-0.53611313
<i>e</i>	0.0916402	<i>i</i>	1.93398	+0.31023504	-0.20085447
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	1.8+	0.9+	2000 01 13	691	0.7-	0.1+	2000 02 05	704	0.7-	0.3+
1993 04 16	413	0.7+	0.7+	2000 01 13	691	0.5-	0.2-	2002 10 10	644	0.0	0.4+
1997 05 04	809	0.6+	0.4-	2000 01 13	691	0.7-	0.1+	2002 10 10	644	0.1-	0.4+
1997 05 04	809	0.4-	0.7-	2000 02 03	704	1.6+	0.5-	2002 10 10	644	0.2-	0.3+
1997 05 04	809	(3.2-	1.5-)	2000 02 03	704	0.5+	0.5-	2002 10 11	704	0.1+	0.6+
1998 09 23	691	0.9-	0.4-	2000 02 03	704	1.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.2+	0.3+
1998 09 23	691	0.5-	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.5-	2002 10 11	704	0.7+	0.6-
1998 09 23	691	0.9-	0.1+	2000 02 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.5-	0.0
1998 09 29	691	0.7-	0.2-	2000 02 05	704	0.6-	0.2+	2002 11 06	704	1.1+	0.1-
1998 09 29	691	0.5-	0.3+	2000 02 05	704	0.1+	1.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.8+
1998 09 29	691	0.3-	0.1-	2000 02 05	704	0.3-	0.3-	2002 11 06	704	1.4+	0.3+

(58010)* 2002 TB₂₆₆ = 1992 EC₂₅ = 1999 AN₁₈

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41117)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC										
<i>M</i>	27.76236	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.26196680	ω	44.27016	−0.41048384		−0.90778100					
<i>a</i>	2.4190149	Ω	70.13896	+0.80909990		−0.40620523					
<i>e</i>	0.2526685	<i>i</i>	5.26084	+0.42054769		−0.10455133					
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1992 03 04	809	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.4−
1992 03 09	809	0.6+	0.0	2002 11 05	704	1.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	0.2−
1998 10 12	699	0.9−	0.1+	2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.3+
1998 10 12	699	1.7+	0.2−	2002 11 05	704	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.2+
1998 10 12	699	0.2+	0.1+	2002 11 05	704	0.6−	0.1−	2002 12 14	704	0.5+	0.1+
1999 01 13	691	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.1+
1999 01 13	691	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.3−
1999 01 13	691	0.4−	0.8+	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2002 12 30	704	(0.9−	2.7−
1999 01 14	691	1.2−	0.1−	2002 11 06	704	1.2+	0.1+	2002 12 30	704	(0.0	2.5−
1999 01 14	691	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2002 12 30	704	(0.7−	2.7−
1999 01 14	691	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.9+	1.8−
2000 06 01	691	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.6−
2000 06 01	691	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.6−
2000 06 01	691	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	1.9+	2003 01 05	704	0.4−	0.9−
2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	858	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	1.0−
2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	858	0.7−	0.3−	2003 02 01	704	0.4−	1.2+
2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2002 12 09	858	0.7−	0.4−	2003 02 01	704	0.7+	0.6+
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 12 09	858	0.6−	0.7−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	1.1+	0.2+	2002 12 09	858	0.5−	0.5−	2003 02 01	704	1.1+	0.1−
2002 10 10	704	1.5+	0.9−	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	0.2−	0.3−
2002 10 10	704	1.0+	1.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.2−
2002 10 10	704	1.0+	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.4+
2002 10 10	704	0.7+	0.8−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	1.5−	1.1+
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2003 02 04	704	0.3+	1.3+
2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.7−	0.1−	2003 03 06	704	1.0+	0.8+
2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	1.1+	0.6+

(58011)* 2002 TW₂₈₀

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC				
<i>M</i>	68.92753	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17439941	ω	109.20513	+0.99087378	−0.02231768
<i>a</i>	3.1727757	Ω	252.24945	−0.02655535	+0.93454932
<i>e</i>	0.0804960	<i>i</i>	8.02340	+0.13215129	+0.35513305
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc											
1992 01 01	691	0.7+	1.6−	2002 10 12	704	0.0	0.0	2002 11 13	704	0.3+	0.2+
1992 01 01	691	0.6+	0.9−	2002 10 28	644	0.3−	0.4−	2002 11 13	704	0.7+	0.2+
1992 01 01	691	1.1−	0.3−	2002 10 28	644	0.5−	0.6+	2002 11 13	704	0.4+	0.3+
2000 05 09	704	0.3+	0.2−	2002 10 28	644	0.1+	0.1+	2002 11 13	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.5+	0.3−	2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.1−
2000 05 09	704	0.1−	0.4−	2002 11 01	644	0.0	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2002 11 01	644	0.2−	0.0	2002 11 13	644	0.2−	0.0
2000 05 23	699	0.3+	1.0+	2002 11 04	699	0.2+	0.5−	2002 11 14	704	0.4+	0.7+
2000 05 23	699	0.2+	0.6+	2002 11 04	699	0.6−	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.5+
2000 05 23	699	0.2+	0.4+	2002 11 04	699	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+
2000 05 23	699	1.2−	0.8+	2002 11 04	699	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.5−	0.5+
2001 06 15	704	1.4+	0.2+	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.4+
2001 06 15	704	0.8+	0.1−	2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 02	704	0.3+	1.7−
2001 06 15	704	1.1+	0.0	2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.1−
2001 06 15	704	0.6−	0.2−	2002 11 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.3+
2001 06 15	704	1.3−	0.6+	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	1.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.5−	0.6−	2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.7−	2002 12 06	704	0.3+	0.0

2001 08 25	704	0.3−	0.9−	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.6−	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 11 08	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.9−	2002 12 11	704	0.0	0.2−
2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 08	704	0.9−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	699	0.7+	0.2−	2002 11 08	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.8+
2002 10 04	699	0.5−	0.4+	2002 11 10	704	0.6+	0.6+	2002 12 12	704	1.0+	0.5+
2002 10 04	699	0.0	0.4+	2002 11 10	704	0.3+	0.1+	2002 12 12	704	0.0	0.6+
2002 10 04	699	1.0−	0.7−	2002 11 10	704	0.5+	0.3−	2002 12 12	704	0.1+	0.4+
2002 10 04	699	0.4−	0.7+	2002 11 10	704	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	1.1+
2002 10 04	699	0.0	0.2−	2002 11 10	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	1.0+
2002 10 04	699	0.7+	0.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	1.0+	0.7+
2002 10 04	699	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.9+
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	1.2+
2002 10 10	704	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	0.9+	1.3−	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.9+
2002 10 10	704	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	(2.5+	1.3+)
2002 10 10	704	0.4+	0.4−	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.5−	1.1+
2002 10 12	704	0.7+	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	1.2−	0.2+
2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2002 11 12	704	0.0	0.7−	2003 02 04	704	0.7−	0.4+
2002 10 12	704	0.8+	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.2−				
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 13	704	0.0	0.1+				

(58012)* 2002 TM₂₉₀ = 1999 GK₅₉ = 2001 VS

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41133)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC				
<i>M</i>	54.92135	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18469574	ω	9.54948	+0.72210715	−0.67839819
<i>a</i>	3.0537358	Ω	34.44734	+0.61785196	+0.54441388
<i>e</i>	0.1565033	<i>i</i>	13.85097	+0.31115946	+0.49334513
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc											
1997 12 26	566	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.1+	1.2+	2002 11 15	704	1.1−	0.7−
1997 12 26	566	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.1−	1.4+	2002 12 05	704	0.9−	0.0
1997 12 26	566	0.1−	0.1−	2002 09 06	704	0.2−	1.1+	2002 12 05	704	1.0−	0.1+
1999 03 23	699	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.8−	1.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.2−
1999 03 23	699	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	1.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.2−
1999 03 23	699	0.3+	1.5+	2002 10 04	704	1.0+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.2−
1999 04 12	704	0.7−	0.3+	2002 10 04	704	1.0+	0.0	2002 12 09	644	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.4−	0.9−	2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2002 12 09	644	0.5+	0.2−
1999 04 12	704	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2002 12 09	644	0.5+	0.2−
1999 04 12	704	0.4+	1.4+	2002 10 10	704	0.1+	0.8−	2002 12 15	704	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2002 10 10	704	0.2−	0.5−	2002 12 15	704	0.6+	0.1−
1999 04 17	703	0.4+	1.1+	2002 10 10	704	0.2−	0.9−	2002 12 15	704	0.1+	0.2+
1999 04 17	703	0.1−	0.4−	2002 10 10	704	1.0+	1.3−	2002 12 15	704	0.1+	0.2+
1999 04 17	703	0.8+	0.2−	2002 10 10	704	0.1+	1.0−	2002 12 15	704	0.0	0.1−
1999 04 17	703	0.7+	1.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2002 12 29	704	(1.3−	3.6+)
2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2002 12 29	704	(0.7−	2.7+)
2000 05 10	704	1.0+	0.0	2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2002 12 29	704	(1.6−	3.4+)
2000 05 10	704	0.8−	0.2+	2002 10 12	704	0.8+	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.6+
2001 08 16	644	0.6−	1.2+	2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	644	0.2−	0.7+	2002 11 01	704	(1.0+	2.6+)	2003 01 07	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	644	0.4−	1.1+	2002 11 01	704	(0.6+	2.9+)	2003 02 02	704	1.2−	0.3+
2001 11 06	704	0.0	0.4+	2002 11 01	704	(1.0+	2.7+)	2003 02 02	704	0.9−	0.6+
2001 11 06	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2003 02 02	704	0.2−	0.5+
2001 11 06	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.8−	0.2+
2001 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.9−	0.3+
2001 11 07	704	0.1−	1.0+	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2003 02 05	704	0.4+	0.1+
2001 11 07	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2003 02 05	704	0.2−	0.1+
2001 11 07	704	0.9−	0.3−	2002 11 15	704	0.9−	0.2+	2003 02 05	704	0.8+	1.1+
2001 11 07	704	0.9−	0.6−	2002 11 15	704	0.8−	1.0+				
2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2002 11 15	704	1.0−	0.0				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42861

(58013)* 2002 TP₂₉₃ = 1987 QU₄ = 1994 NE₅Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 41137)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26909877	ω	89.37935	+0.94070473	−0.32856426		
<i>a</i>	2.3760828	Ω	289.79981	+0.26449017	+0.86615806		
<i>e</i>	0.2676371	<i>i</i>	5.14536	+0.21241367	+0.37658431		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	0.9+	1.9−	2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2003 01 07	704	0.0	0.6−
1987 08 31	010	0.1+	1.7−	2002 10 12	704	0.7+	0.8−	2003 01 07	704	0.7−	0.3+
1987 08 31	010	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.7−
1994 07 11	809	(2.3+	0.9+)	2002 10 12	704	0.8+	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.5−
1994 07 11	809	1.4+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.9−
1994 07 11	809	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.8+	0.8+	2003 01 08	704	0.6+	0.1+
1994 07 12	809	0.8+	0.0	2002 11 12	704	0.7+	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.0
1994 07 12	809	1.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.2−
1994 07 12	809	0.4−	1.0−	2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
1998 09 19	699	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
1998 09 19	699	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.3−
1998 09 19	699	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.0
1998 10 12	699	0.8+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	(2.4+	0.3+)
1998 10 12	699	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.2−
1998 10 12	699	0.5+	0.0	2002 12 07	678	0.4−	0.7−	2003 01 08	704	0.4−	0.0
1998 11 20	699	0.6−	0.7+	2002 12 07	678	0.2−	1.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+
1998 11 20	699	0.4−	0.6+	2002 12 08	678	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.7−
1998 11 20	699	0.5−	0.2+	2002 12 08	678	0.4−	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
1998 12 09	704	0.3−	0.4−	2002 12 08	678	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.1−
1998 12 09	704	0.1+	0.5−	2002 12 10	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.3+
1998 12 09	704	1.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	0.3−
1998 12 09	704	(3.2−	0.5+)	2002 12 10	704	0.4+	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.7+
1999 01 02	699	(0.4+	2.7−)	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
1999 01 02	699	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
1999 01 02	699	1.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.4+
1999 01 11	704	(2.9−	1.6+)	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.8+	0.5+
1999 01 11	704	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2003 01 31	704	0.4+	0.6+
1999 01 11	704	1.0−	1.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.6+	0.0
1999 01 11	704	(3.7−	1.9−)	2003 01 01	704	0.0	0.6−	2003 01 31	704	0.7+	0.1+
2001 05 24	704	1.3−	0.6+	2003 01 01	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.9−	0.2−
2001 05 24	704	1.5−	0.8+	2003 01 01	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.4+
2001 05 24	704	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.5−	2003 02 03	704	0.3−	0.3+
2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.2−	2003 02 03	704	0.6−	0.2+
2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.5+	2003 02 03	704	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	(0.2+	2.1+)	2003 01 04	704	0.7−	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2003 02 08	704	0.1−	0.7−
2002 10 10	704	0.6+	0.9+	2003 01 07	704	0.0	1.0−	2003 02 08	704	0.1−	0.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.7−	0.3−	2003 02 08	704	0.0	1.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.2+	0.9−				
2002 10 10	704	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.5−				

(58014)* 2002 US₂₈Discovered 2002 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24030323	ω	209.62117	−0.74585697	−0.63177573		
<i>a</i>	2.5622980	Ω	289.64061	+0.64669431	−0.61085499		
<i>e</i>	0.1164269	<i>i</i>	12.95140	+0.15963661	−0.47719557		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.2−	0.1−	2002 10 13	644	0.3−	0.9−	2002 11 15	704	0.6−	0.3+
1993 09 15	691	0.3+	0.1−	2002 10 13	644	0.2+	0.2−	2002 11 15	704	0.5−	0.0
1993 09 15	691	0.3+	0.3+	2002 10 13	644	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.3−
1998 11 16	704	0.5−	0.1−	2002 10 20	644	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	0.3+
1998 11 16	704	0.3−	1.7−	2002 10 20	644	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	0.4−
1998 11 16	704	0.8+	1.6−	2002 10 20	644	0.4−	0.0	2002 11 25	644	0.2−	0.0
1998 11 16	704	0.9+	0.3−	2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2002 11 25	644	0.3−	0.1−
1998 11 16	704	1.7−	0.5+	2002 10 31	704	1.2−	0.8+	2002 11 25	644	0.4−	0.1−
1998 12 24	699	1.2+	0.7−	2002 10 31	704	0.9−	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.8+
1998 12 24	699	1.4−	0.9+	2002 10 31	704	(2.0−	0.7+)	2002 12 06	704	0.7−	0.3−
1998 12 24	699	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.9−	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+
2000 01 28	704	0.3−	0.8+	2002 11 01	704	0.5−	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.4+
2000 01 28	704	1.2+	0.6+	2002 11 01	704	0.6−	0.4−	2002 12 08	699	0.1+	0.1−
2000 01 28	704	0.7−	0.7+	2002 11 01	704	0.7−	0.4−	2002 12 08	699	0.5+	0.4+
2000 03 30	704	0.2+	0.6+	2002 11 01	704	0.4−	0.1+	2002 12 08	699	1.5+	1.9+
2000 03 30	704	0.6+	0.1+	2002 11 01	704	0.0	0.4+	2002 12 08	699	(0.1−	2.2+)
2000 03 30	704	(1.1+	2.2+)	2002 11 07	699	0.2−	0.3−	2002 12 11	644	0.3+	0.5+
2001 07 16	699	0.6+	0.4+	2002 11 07	699	0.1+	0.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.3+
2001 07 16	699	0.3−	0.4−	2002 11 07	699	0.1−	0.6−	2002 12 11	644	0.3−	0.4+
2001 07 16	699	0.1−	1.3+	2002 11 07	699	0.7−	0.2−	2002 12 28	699	0.4−	0.1+
2001 07 16	699	1.3−	0.2+	2002 11 08	704	1.4+	0.1−	2002 12 28	699	1.3+	1.2+
2002 10 06	704	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	1.0+	0.6−	2002 12 28	699	0.9+	0.9+
2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	1.4+	0.5−	2002 12 28	699	1.5+	0.9+
2002 10 06	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	1.3+	0.0				
2002 10 06	704	0.8−	0.4+	2002 11 08	704	0.8+	0.5−				

(58015)* 2002 UG₂₉ = 1993 PF₄ = 2000 EN₁₄₂Discovered 2002 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPO* 41152)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	101.88177	ω	165.60909	+0.84139672	+0.53722953		
<i>a</i>	2.6462688	Ω	161.53492	−0.51232115	+0.82746445		
<i>e</i>	0.2280714	<i>i</i>	10.66534	−0.17198429	+0.16336158		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	0.5−	0.1+	2001 06 12	699	0.2+	0.3+	2002 10 01	704	(2.7−	2.1+)
1993 08 15	010	0.3−	0.3−	2001 06 12	699	0.7+	0.2+	2002 10 01	704	0.1+	0.4+
1993 08 16	010	0.5+	1.1+	2001 06 12	699	0.1+	1.0+	2002 10 31	704	0.5−	0.4+
1993 08 16	010	0.0	1.7−	2001 07 16	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.1+
1993 08 16	010	0.5+	1.1−	2001 07 16	699	0.6+	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.5−	0.1+	2001 07 16	699	0.7−	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2001 07 16	699	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2002 09 16	699	1.0+	0.7+	2002 11 01	704	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 09 16	699	0.1−	0.3−	2002 11 01	704	0.5−	0.1+
2000 03 04	688	0.0	0.2−	2002 09 16	699	0.2−	0.7+	2002 11 01	704	0.8−	0.3+
2000 03 04	688	0.1−	0.1−	2002 09 16	699	1.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.6−	0.5+
2001 05 18	699	0.4+	1.0+	2002 09 30	608	(0.9+	4.8+)	2003 01 02	704	1.6+	1.4+
2001 05 18	699	0.4−	0.6+	2002 09 30	608	0.4+	2.0+	2003 01 02	704	0.1+	0.9−
2001 05 18	699	0.4+	1.0+	2002 09 30	608	0.9+	1.0+	2003 01 02	704	1.7+	1.5−
2001 05 18	699	0.6−	0.5+	2002 10 01	704	0.0	0.7+	2003 01 02	704	0.7−	1.5−
2001 06 12	699	0.2−	0.3−	2002 10 01	704	0.6−	0.5+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.68284	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21978405	ω 224.81106	+0.99315483	+0.01160530
<i>a</i>	2.7193927	Ω 134.13884	+0.02264341	+0.95704690
<i>e</i>	0.1395892	<i>i</i> 9.32036	-0.11458949	+0.28970080
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.7+	0.5-	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2002 11 01	704	0.1-	0.1+
1995 01 28	691	0.9-	0.5-	2000 04 08	704	0.8+	0.7+	2002 11 01	704	0.4-	0.5+
1995 02 06	691	0.2+	0.4-	2001 06 22	704	0.1-	1.1+	2002 11 01	704	0.7+	0.4+
1995 02 06	691	0.3-	0.4-	2001 06 22	704	0.3+	1.0+	2002 11 01	704	0.2-	0.3+
1995 02 06	691	0.3+	0.4-	2001 06 22	704	0.4+	1.5+	2002 12 08	644	0.5+	0.0
1997 07 01	327	0.1-	0.1-	2002 09 16	699	0.5-	0.4+	2002 12 08	644	0.4+	0.3+
1997 07 01	327	0.5-	0.7+	2002 09 16	699	0.6-	0.4+	2002 12 08	644	0.3+	0.3+
1997 07 01	327	0.1+	0.0	2002 09 16	699	0.1-	0.8+	2002 12 13	644	0.2+	0.3+
2000 03 12	703	1.7-	0.1-	2002 09 16	699	0.1-	0.4+	2002 12 13	644	0.2-	0.4+
2000 03 12	703	0.3+	0.3-	2002 10 01	704	1.0-	0.7+	2002 12 13	644	0.2-	0.2+
2000 03 12	703	0.5-	0.4+	2002 10 01	704	1.1-	0.2-	2003 01 02	704	0.1-	0.1+
2000 03 12	703	0.3+	0.9+	2002 10 01	704	0.7-	1.0+	2003 01 02	704	0.1+	0.5-
2000 03 12	704	0.4+	1.4+	2002 10 01	704	1.3-	1.7+	2003 01 02	704	0.1+	0.1-
2000 03 12	704	1.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2003 01 02	704	0.3-	0.6-
2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2003 02 02	704	1.0+	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	1.5+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.4+	0.9+
2000 04 08	704	0.7-	1.9+	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.9+
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.5-	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2002 11 01	704	0.1-	0.1+				

(58017)* 2002 UC₃₄ = 1999 AD₂₈ = 2000 KG₇₂

Discovered 2002 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41154)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	103.45772	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23822458	ω 272.42849	+0.70912312	-0.67292938
<i>a</i>	2.5771815	Ω 129.96188	+0.70505369	+0.67395475
<i>e</i>	0.0549181	<i>i</i> 15.94030	+0.00661079	+0.30487874
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	691	0.1+	0.1+	2002 10 31	291	0.3-	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.5+
1999 01 11	691	0.3-	0.1+	2002 10 31	291	0.6-	0.3+	2003 01 26	608	0.1-	0.1-
1999 01 11	691	0.3-	0.0	2002 10 31	291	0.5-	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.4-
1999 01 18	691	0.4+	0.3-	2002 11 02	291	0.5-	0.2+	2003 01 26	608	0.0	0.3-
1999 01 18	691	0.1+	0.3-	2002 11 02	291	0.4-	0.1+	2003 01 27	704	0.1-	0.9+
1999 01 18	691	0.2+	0.3-	2002 11 02	291	0.5-	0.1-	2003 01 27	704	0.1+	1.0+
2000 05 28	704	1.4+	0.9+	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	1.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2002 11 07	704	0.2-	0.9+	2003 01 27	704	0.0	1.1+
2000 05 28	704	(0.0	2.1+)	2002 11 07	704	1.4-	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
2000 06 04	699	1.0-	0.7+	2003 01 01	704	0.1-	0.1+	2003 02 02	704	0.6+	0.2-
2000 06 04	699	0.6+	0.3+	2003 01 01	704	0.2-	0.0	2003 02 02	704	0.8+	0.1-
2000 06 04	699	1.0+	1.3+	2003 01 01	704	0.0	0.3-	2003 02 02	704	0.4+	0.1-
2000 06 04	699	1.3-	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.3-	2003 02 02	704	0.7-	0.1-
2001 08 11	608	0.4-	1.3+	2003 01 01	704	0.0	0.3-	2003 02 03	704	0.1-	0.9+
2001 08 11	608	0.7-	0.7+	2003 01 04	699	(0.5-	3.5+)	2003 02 03	704	0.1+	0.3+
2001 08 11	608	1.3-	1.1+	2003 01 04	699	(1.6+	5.1+)	2003 02 03	704	0.2+	0.7+
2001 08 19	608	0.8+	0.9+	2003 01 04	699	(5.4+	2.6+)	2003 02 03	704	0.2-	0.7+
2001 08 19	608	1.2+	1.3+	2003 01 04	699	0.8+	1.1+	2003 02 08	704	0.2-	0.2+
2001 08 19	608	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.3-	2003 02 08	704	0.2+	0.0
2001 09 11	704	1.2-	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.4-	2003 02 08	704	0.4-	0.0
2001 09 11	704	0.0	0.1-	2003 01 05	704	0.0	0.5-	2003 02 08	704	0.4-	0.1-
2001 09 11	704	1.6-	0.9-	2003 01 05	704	0.0	0.5-	2003 02 08	704	0.4-	0.6-
2001 09 11	704	0.2+	0.1-	2003 01 05	704	0.3-	0.9-	2003 02 12	608	0.2+	0.1+
2001 10 18	699	0.1-	0.9+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2003 02 12	608	0.1+	0.3-
2001 10 18	699	0.7+	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2003 02 12	608	0.2-	0.2+
2001 10 18	699	0.6+	0.4+	2003 01 07	704	0.1-	0.2+				
2001 10 18	699	0.3+	1.3-	2003 01 07	704	0.6+	0.3+				

(58018)* 2002 UX₃₇ = 2000 KQ₁₈ = 2001 OG₄₈ = 2001 QV₁₂₇

Discovered 2002 Oct. 31 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking

program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41156)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	259.50655	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18821082	ω 314.75420	-0.98422156	+0.12272989
<i>a</i>	3.0155949	Ω 232.71335	-0.07908557	-0.94951214
<i>e</i>	0.0596930	<i>i</i> 9.21847	-0.15828266	-0.28872838
<i>P</i>	5.24	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.5-	1.0-	2001 07 20	699	1.5+	0.2-	2002 10 31	644	0.3-	0.7+
1998 01 26	691	0.6-	0.9-	2001 07 20	699	0.3+	0.3+	2002 10 31	644	0.6+	1.3-
1998 01 26	691	0.4-	1.0-	2001 08 20	704	0.1+	1.0-	2002 11 04	699	0.9-	0.3+
1999 02 23	699	1.0+	0.3-	2001 08 20	704	0.3+	0.2+	2002 11 04	699	0.2-	1.0+
1999 02 23	699	0.8+	0.2-	2001 08 20	704	0.1-	0.2-	2002 11 04	699	0.8-	0.7+
1999 02 23	699	0.7+	0.7+	2001 08 20	704	0.9+	0.0	2002 11 04	699	0.5-	0.7-
2000 05 28	704	0.4-	0.6+	2001 08 20	704	(1.6-	2.2+)	2002 11 06	704	0.1-	0.4-
2000 05 28	704	0.6-	0.7+	2001 08 25	704	0.4+	1.0-	2002 11 06	704	0.4+	0.1-
2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 08 25	704	0.4+	0.1-	2002 11 06	704	0.3-	0.5-
2000 05 28	704	1.4-	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.1-	2002 11 06	704	0.3-	0.8+
2000 05 28	704	0.1-	0.3+	2001 08 25	704	0.3+	0.7-	2002 11 06	704	0.4+	0.1+
2000 05 29	704	1.4+	0.4-	2001 08 25	704	0.5+	0.9-	2002 11 12	704	0.2+	0.8+
2000 05 29	704	0.3-	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	1.0-	0.0
2000 05 29	704	0.5-	1.1+	2002 10 12	704	0.0	0.4-	2002 11 12	704	0.1-	0.6-
2000 05 29	704	0.2-	0.1-	2002 10 12	704	0.8+	0.5-	2002 11 12	704	0.7-	0.2+
2000 05 29	704	0.9-	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.9-	2002 12 09	291	0.4-	0.3+
2001 07 16	608	0.6-	0.7+	2002 10 31	699	0.1+	1.6+	2002 12 09	291	0.1+	0.3+
2001 07 16	608	0.5-	0.4+	2002 10 31	699	0.7-	1.8+	2002 12 09	291	0.1+	0.1+
2001 07 16	608	0.4-	1.2+	2002 10 31	699	1.7+	0.6+	2002 12 10	644	0.1-	0.5+
2001 07 20	699	0.5-	0.4+	2002 10 31	644	0.4-	0.4+	2002 12 10	644	0.4-	0.3-
2001 07 20	699	0.3+	0.8+	2002 10 31	699	0.3-	0.9+	2002 12 10	644	0.0	0.1-

(58019)* 2002 UV₄₀ = 1981 ED₄₆

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41158)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	32.24166	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21330786	ω 111.88448	+0.40856023	-0.91222186
<i>a</i>	2.7741598	Ω 313.96345	+0.82100044	+0.38189113
<i>e</i>	0.0757960	<i>i</i> 2.42802	+0.39879421	+0.14835918
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	(4.5-	0.2-)	2002 11 05	704	0.3-	0.0	2002 12 01	608	0.4+	0.3-
1981 03 07	413	0.8-	0.8-	2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.3+
1981 03 11	413	1.1+	1.2+	2002 11 05	704	0.2-	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.4-
1999 03 20	910	0.9-	0.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.8+	0.0
1999 03 20	910	1.6-	0.3+	2002 11 05	699	0.6-	0.1+	2002 12 02	704	0.1-	0.2-
1999 03 20	910	0.7-	0.3+	2002 11 05	704	0.2-	0.5+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+
1999 04 09	691	1.2+	0.6-	2002 11 05	699	0.5-	0.4+	2002 12 06	704	1.3+	0.5+
1999 04 09	691	0.9+	0.3-	2002 11 05	699	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.3-
1999 04 09	691	1.4+	0.4-	2002 11 05	699	0.8+	0.1-	2002 12 06	704	0.1+	0.3-
2001 05 24	807	0.3-	0.0	2002 11 12	704	0.2-	0.6-	2002 12 11	644	1.6+	0.2+
2001 05 24	807	0.1-	0.1+	2002 11 12	704	0.9+	0.3+	2002 12 11	644	0.3+	0.6+
2001 05 24	807	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.3-	2002 12 11	704	0.2-	0.3+
2001 05 24	807	0.2-	0.1+	2002 11 12	704	1.2-	0.1-	2002 12 11	704	0.8+	0.9-
2001 08 26	691	0.3+	0.2-	2002 11 12	704	0.3-	0.0	2002 12 11	644	0.1-	0.9+
2001 08 26	691	0.1-	0.1+	2002 11 14	704	(2.2-	1.3+)	2002 12 11	704	0.5-	0.2-
2001 08 26	691	0.2+	0.1-	2002 11 14	704	0.4-	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.4-
2002 10 31	699	1.1-	0.1-	2002 11 14	704	0.7-	0.5+	2002 12 11	704	0.2-	0.3+
2002 10 31	699	0.9+	0.7+	2002 11 14	704	1.1-	2.0+	2002 12 12	608	0.1-	0.5-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42863

2002 10 31	699	1.0−	0.8+	2002 11 23	644	0.1−	0.2−	2002 12 12	608	0.1−	0.8−
2002 10 31	699	0.4+	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.3−	2002 12 12	608	0.4−	0.3−
2002 11 03	608	0.3+	1.8−	2002 11 23	644	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.4−	0.2+
2002 11 03	608	(0.1−	2.2−)	2002 12 01	608	0.1+	0.4−	2002 12 27	644	0.5−	0.0
2002 11 03	608	0.2+	1.2−	2002 12 01	608	0.1+	0.5−	2002 12 27	644	0.3−	0.3+

(58020)* 2002 VE₁₇ = 1996 TZ₄₈

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41166)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	12.17144		(2000.0)		P		Q
n	0.18228438	ω	270.78481		−0.31860412		−0.94518209
a	3.0806078	Ω	198.29417		+0.93482741		−0.30082660
e	0.2764042	i	13.17963		+0.15680918		−0.12702039
P	5.41	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5−	0.6+	2002 09 06	704	0.7−	0.9+	2002 12 13	644	0.1−	0.4−
1993 03 26	809	0.5−	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 12 13	644	0.2−	0.3−
1993 04 18	691	0.9−	1.9−	2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2002 12 13	608	0.8+	0.0
1993 04 18	691	0.8+	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 12 13	644	0.1−	0.3−
1993 04 18	691	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.9−	0.7+	2002 12 13	608	0.8+	0.1−
1993 04 18	413	(2.8+	6.7+)	2002 10 04	704	1.7+	0.1−	2002 12 13	608	0.6+	0.3−
1996 10 04	809	0.9−	1.7−	2002 10 09	704	1.1−	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.1+
1996 10 04	809	0.5−	1.7−	2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.2+
1996 10 04	809	(3.0−	3.1−)	2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.3+
1996 10 05	809	1.3+	0.8+	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.1+
1996 10 05	809	0.9+	1.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.0
1996 10 05	809	0.3+	0.5−	2002 11 05	704	0.6+	0.3+	2003 01 02	704	0.6+	1.1−
2001 07 25	608	0.2−	0.4+	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2003 01 02	704	0.1−	0.7+
2001 07 25	608	0.6−	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	1.1−	1.2−
2001 07 25	608	0.0	0.1−	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.2+	1.1−
2001 08 24	683	0.8+	1.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 02	704	0.3−	0.9−
2001 08 24	683	0.0	0.0	2002 11 06	608	0.2−	1.2−	2003 01 26	644	0.1−	0.1+
2001 08 24	049	0.7−	0.7+	2002 11 06	608	0.1−	1.1−	2003 01 26	644	0.5−	0.3+
2001 08 24	049	0.4−	0.4+	2002 11 06	608	0.3−	1.2−	2003 01 26	644	0.4−	0.3+
2001 08 24	049	0.2+	0.2−	2002 11 27	699	0.6−	0.2−	2003 01 27	699	0.1−	1.0+
2001 08 25	704	0.3−	1.8−	2002 11 27	699	0.5−	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	(3.1+	0.6+)	2002 11 27	699	0.2−	0.1−	2003 01 27	699	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2002 11 27	699	0.2−	0.2−	2003 01 27	699	1.9+	1.9+
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2002 11 30	704	0.5+	0.3−	2003 01 28	704	1.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2002 11 30	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.9+	0.3+
2001 09 18	699	0.7+	1.2−	2002 11 30	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	0.6+	0.3−	2002 11 30	704	0.1+	0.2−	2003 01 28	704	0.8+	0.4+
2001 09 18	699	0.4+	1.1+	2002 11 30	704	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.6+
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2002 12 08	644	0.1−	1.0−	2003 02 04	644	0.2−	0.4+
2002 09 06	704	1.5−	0.3−	2002 12 08	644	0.1+	1.0−	2003 02 04	644	0.5−	0.3+
2002 09 06	704	1.4−	0.0	2002 12 08	644	0.0	1.1−	2003 02 04	644	0.2−	0.3+

(58021)* 2002 VD₃₂ = 2001 QF₁₆₁

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41180)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	339.91344		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.20360067	ω	118.70903		−0.61741742		−0.78662006
a	2.8616505	Ω	9.42355		+0.71074089		−0.56054050
e	0.0285408	i	1.73637		+0.33710995		−0.25888844
P	4.84	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.7+	0.2+	2001 08 27	699	0.2+	1.7−	2002 12 05	950	0.5+	0.1−
1994 01 12	691	0.6+	0.4−	2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2002 12 06	291	0.6−	0.2−
1994 01 12	691	1.0+	0.4−	2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2002 12 06	291	1.6−	0.3+

1997 11 06	704	1.4−	1.6−	2001 08 27	699	0.1−	0.9−	2002 12 06	291	0.7−	0.2+
1997 11 06	704	1.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−
1997 11 06	704	1.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	1.2+	0.3−
1997 11 06	704	1.0−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−
1999 02 12	691	0.8−	0.1+	2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.5−
1999 02 12	691	0.8−	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	691	1.1−	0.2+	2002 11 05	704	1.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.6+
1999 03 24	691	0.4+	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.7−	2002 12 10	704	0.5+	0.5+
1999 03 24	691	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.7+	0.4+
1999 03 24	691	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	1.0−	0.2+	2002 12 10	704	1.5+	1.1+
2001 08 22	621	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.0
2001 08 23	621	0.0	0.1−	2002 12 03	608	0.2+	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.5−
2001 08 23	699	0.1−	0.8+	2002 12 03	608	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.3+
2001 08 23	699	0.6+	0.2+	2002 12 03	608	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	1.8−	0.7+
2001 08 23	699	0.8−	0.6−	2002 12 05	950	0.7+	0.2−				
2001 08 23	699	0.6+	1.2+	2002 12 05	950	0.6+	0.1−				

(58022)* 2002 VK₃₆ = 2000 MD₄

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41188)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	335.83277		(2000.0)		P		Q
n	0.25927230	ω	93.54917		−0.96357879		+0.15899698
a	2.4357458	Ω	95.68398		−0.23085931		−0.90040665
e	0.2022711	i	12.47935		+0.13498107		−0.40495411
P	3.80	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0+	0.1+	2002 11 05	704	(2.5+	0.1+)	2003 01 08	704	0.3−	0.3+
1998 12 15	704	1.9−	1.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.9+	2003 01 08	704	0.6−	0.0
1998 12 15	704	0.2+	0.6−	2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2003 01 09	704	0.4+	0.0
1998 12 15	704	1.3+	0.6−	2002 11 06	704	1.5−	1.8+	2003 01 09	704	0.6+	0.1−
2000 06 24	704	0.4+	1.5+	2002 11 06	704	1.0+	1.0+	2003 01 09	704	0.3+	0.3−
2000 06 24	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.0	0.6−	2003 01 09	704	0.0	0.4−
2000 06 24	704	0.6−	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.5−
2000 07 07	704	0.6+	0.4−	2002 11 14	704	1.5+	0.3−	2003 01 10	704	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.4+	0.8+	2002 12 02	704	0.1−	0.7−	2003 01 10	704	0.2−	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.7−	2002 12 02	704	0.6−	0.3−	2003 01 10	704	0.3−	0.1−
2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	0.8−	2003 01 10	704	0.2−	0.1−
2001 08 29	644	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	1.1−	0.1−
2001 08 29	644	0.4−	0.1−	2002 12 07	333	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	0.5−	0.1−
2001 08 29	644	0.2−	0.2−	2002 12 07	333	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	0.9−
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2002 12 07	333	0.7−	0.1−	2003 02 04	704	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2003 02 04	704	0.3−	0.4−
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	0.2−	0.1+
2001 09 29	608	0.7+	0.8−	2002 12 31	704	0.4+	0.3−	2003 02 04	704	0.5−	0.9−
2001 09 29	608	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 26	704	0.3+	0.1+
2001 09 29	608	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2003 02 26	704	0.2−	0.3+
2001 12 05	704	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	0.4+	1.0−
2001 12 05	704	0.8−	0.5−	2003 01 04	704	0.0	1.2+	2003 02 26	704	0.1−	0.4−
2001 12 05	704	0.2−	0.5−	2003 01 04	704	0.1+	1.1+	2003 02 26	704	0.4+	1.8−

Epoch	2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC					
<i>M</i>	96.04944		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27399491	ω	246.40054			+0.97797342		+0.08660851			
<i>a</i>	2.3476916	Ω	108.18928			-0.01893604		+0.94291429			
<i>e</i>	0.2944892	<i>i</i>	11.53123			-0.20786874		+0.32157675			
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.0			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1986 03 04	675	0.5+	1.6-	2001 03 23	699	1.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.3+
1994 06 01	691	0.6-	0.2-	2001 03 23	699	0.9-	1.4+	2003 01 01	704	0.5-	0.7+
1994 06 01	691	0.6-	0.3+	2001 04 15	704	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.7-	0.7+
1994 06 01	691	0.4-	0.0	2001 04 15	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.7+	0.2+
1998 06 24	704	1.2+	0.1-	2001 04 15	704	1.0+	0.6+	2003 01 01	704	0.5-	0.4+
1998 06 24	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	608	0.5-	0.5-	2003 01 07	704	0.2-	0.1+
1998 06 24	704	1.5+	1.6-	2002 11 06	608	0.7-	0.5-	2003 01 07	704	0.3-	0.3+
1998 06 24	704	1.6+	1.3-	2002 11 06	608	0.6-	0.6-	2003 01 07	704	0.7-	0.2+
1998 06 24	704	(0.2-	2.1-)	2002 11 07	699	0.4+	0.2-	2003 01 07	704	0.9-	0.6+
1998 06 26	809	(2.5+	0.1+)	2002 11 07	699	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.7-	0.5+
1998 06 26	809	(2.5+	0.6-)	2002 11 07	699	0.1+	0.0	2003 01 08	699	0.9-	1.2+
1998 06 26	809	(2.5+	0.2-)	2002 11 07	699	0.3+	0.1-	2003 01 08	699	0.2-	0.3+
1998 06 26	704	0.2+	0.8+	2002 11 11	699	0.1-	0.1-	2003 01 08	699	0.7-	0.9+
1998 06 26	704	0.1+	1.3+	2002 11 11	699	0.3-	0.5-	2003 01 08	699	0.2-	0.2+
1998 06 26	704	0.1-	1.1+	2002 11 11	699	0.2-	0.3-	2003 01 18	644	0.1-	0.5-
1998 06 26	704	0.4+	0.4+	2002 11 11	699	0.0	0.3-	2003 01 18	644	0.0	0.7-
1998 06 26	704	0.4-	1.6+	2002 12 01	704	0.1-	0.2+	2003 01 18	644	0.3+	0.6-
1998 06 27	809	(3.0+	0.6+)	2002 12 01	704	0.1-	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.5+
1998 06 27	809	(2.4+	0.3+)	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.2-	0.7+
1998 06 27	809	(3.0+	0.6+)	2002 12 09	644	0.5+	0.0	2003 01 27	644	0.3-	0.3+
1998 08 15	704	0.8-	1.2+	2002 12 09	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+
1998 08 15	704	0.7-	1.7+	2002 12 09	644	0.6+	0.3+	2003 01 27	644	0.3-	0.6+
1998 08 15	704	0.7-	0.1+	2002 12 09	636	0.5+	0.3-	2003 01 27	704	0.4+	0.8+
1998 08 15	704	1.8-	1.6-	2002 12 09	636	0.4+	0.3-	2003 01 27	704	0.1-	1.1+
1998 08 15	704	(3.8-	1.4-)	2002 12 09	636	0.2+	0.2-	2003 01 27	644	0.6+	1.2+
2000 01 06	704	0.0	0.6-	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2003 02 02	704	1.5-	0.5+
2000 01 06	704	0.6-	1.0-	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	1.9+	0.8-
2000 01 06	704	1.1-	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.1-	2003 02 02	704	0.4+	0.3-
2001 03 23	699	0.6+	0.1+	2002 12 14	704	0.6-	0.1-	2003 02 02	704	0.5+	0.1-
2001 03 23	699	0.2+	1.5+	2002 12 14	704	0.6+	0.1+				

(58024)* 2002 VC₄₈ = 1997 WZ₁₉

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 41199)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC							
<i>M</i>	33.11263		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18118519	ω	348.12196	+0.22452594		−0.95679509					
<i>a</i>	3.0930545	Ω	88.69457	+0.90850557		+0.13696475					
<i>e</i>	0.0475215	<i>i</i>	10.64915	+0.35242833		+0.25648357					
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1991 11 29	691	0.1−	0.4−	2001 10 15	644	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.4+
1991 11 29	691	0.1−	0.7−	2001 10 23	644	0.7+	0.9+	2002 12 10	704	0.1+	0.5+
1991 11 29	691	0.4+	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.7+
1994 06 10	691	0.3−	0.4+	2001 10 23	644	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	0.3−	0.0
1994 06 10	691	0.1−	0.1−	2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 16	608	0.4−	0.2−
1994 06 10	691	0.2+	0.0	2002 11 05	704	0.5−	0.0	2002 12 16	608	0.2+	0.3−
1997 11 24	691	0.2+	0.1−	2002 11 05	704	1.0−	0.2−	2002 12 16	608	0.2+	0.0
1997 11 24	691	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.7−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.4−
1997 11 24	691	0.1+	0.4−	2002 11 07	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
1997 11 30	691	0.2+	0.3−	2002 11 07	704	0.8+	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+
1997 11 30	691	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−
1997 11 30	691	0.1+	0.4−	2002 11 11	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.7+	0.8+
2001 08 25	699	0.5+	0.8−	2002 11 11	704	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.5−
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+

2001 08 25	699	0.7-	0.5-	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	699	1.3+	0.5-	2002 11 14	704	0.8-	0.3-	2003 01 04	704	0.3-	0.2-
2001 09 11	704	0.5+	0.9-	2002 11 14	704	0.1-	0.1-	2003 01 04	704	0.3-	0.1-
2001 09 11	704	0.3+	0.1-	2002 11 14	704	0.5-	0.2+	2003 01 08	704	0.3-	0.1-
2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.2-	0.6-	2003 01 08	704	0.4+	0.1-
2001 09 11	704	0.5-	0.4+	2002 11 19	644	0.0	0.8+	2003 01 08	704	1.2+	0.7-
2001 09 11	704	0.5-	0.6+	2002 11 19	644	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.7-
2001 10 15	644	0.2-	0.7-	2002 11 19	644	0.6+	1.0+	2003 01 08	704	0.1-	0.1+
2001 10 15	644	0.3-	0.6-	2002 12 10	704	0.2+	0.4+				

(58025)* 2002 VW₄₈

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC							
<i>M</i>	307.93101	(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.30319893	ω	22.54037	-0.99590877	-0.08710419			
<i>a</i>	2.1944092	Ω	152.42937	+0.07294345	-0.93202640			
<i>e</i>	0.0784676	<i>i</i>	2.97897	+0.05333823	-0.35176647			
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc											
1995 08 19	809	1.4+	0.1+	1999 12 16	704	0.1+	0.5-	2002 11 11	704	0.3+	0.5+
1995 08 20	809	1.2+	0.8+	1999 12 16	704	0.4-	0.6-	2002 11 11	704	0.1+	0.4-
1995 08 22	809	1.1+	0.9+	1999 12 16	704	0.2+	1.0-	2002 11 11	704	0.0	0.8+
1995 10 03	691	0.5-	0.7-	2000 01 05	704	0.3+	0.5-	2002 11 11	704	0.4-	0.0
1995 10 03	691	1.0-	0.6-	2000 01 05	704	0.0	0.4-	2002 11 11	704	0.5+	0.2+
1995 10 03	691	0.4-	0.4-	2000 01 05	704	0.5+	0.1-	2002 11 11	704	0.2-	0.3-
1995 10 03	691	0.5-	0.8-	2000 01 05	704	0.2+	0.8-	2002 11 22	644	0.1+	0.1-
1995 10 03	691	0.2-	1.0-	2002 10 30	608	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.2-
1995 10 03	691	0.3-	0.8-	2002 10 30	608	0.4-	0.2-	2002 11 22	644	0.2-	0.1-
1997 01 11	691	0.3-	0.2-	2002 10 30	608	0.6-	0.1-	2002 12 01	704	0.4+	1.2+
1997 01 11	691	0.1-	0.3-	2002 11 05	699	0.1-	1.2+	2002 12 01	704	0.6-	0.7+
1997 01 11	691	0.3-	0.1-	2002 11 05	699	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.8+	0.3+
1997 02 12	327	0.6+	0.3+	2002 11 05	699	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.1-	0.6+
1997 02 12	327	0.9-	0.5+	2002 11 05	699	0.5-	0.5-	2002 12 07	704	0.5-	0.1+
1997 02 12	327	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.3-	2002 12 07	704	0.2-	0.1-
1997 02 12	327	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.5-	0.1-	2002 12 07	704	0.5+	0.3+
1997 03 31	704	(2.6+	0.1-)	2002 11 07	704	0.6-	0.1+	2002 12 07	704	0.6+	0.1-
1997 03 31	704	0.4+	1.0-	2002 11 07	704	0.4-	0.2-	2002 12 07	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.1-	1.0+	2002 11 07	704	0.8-	0.1+	2002 12 12	608	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	0.3+	1.1-	2002 11 11	704	0.6+	0.5-	2002 12 12	608	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.2-	0.2-	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 12	608	0.3-	0.4+
1998 08 17	704	(1.5-	2.5-)	2002 11 11	704	0.2+	0.3+				
1999 12 16	704	0.5-	0.7-	2002 11 11	704	0.4+	0.2-				

(58026)* 2002 VS₅₅

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC							
<i>M</i>	251.12281		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.30136799	ω	237.60409	−0.67942558		+0.73367928					
<i>a</i>	2.2032882	Ω	349.57970	−0.65373788		−0.61133865					
<i>e</i>	0.0842950	<i>i</i>	3.09868	−0.33317812		−0.29661384					
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1995 09 20	809	0.3−	0.8−	2002 11 01	644	0.9+	1.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.4−
1998 07 31	699	0.0	0.4−	2002 11 01	644	0.8+	1.1+	2002 12 01	608	0.1+	0.0
1998 07 31	699	1.5+	0.4−	2002 11 01	644	0.3+	1.4+	2002 12 01	608	0.0	0.3+
1998 07 31	699	1.0+	0.5−	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	608	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.9−	1.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	1.0+	1.9−
1998 08 17	704	1.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	(1.1+	2.1−)
1998 08 17	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.5+
1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	(3.3−	0.0)	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42865

1998 08 30	699	0.2−	0.8−	2002 11 07	704	1.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.7−	0.7−
1998 08 30	699	0.8−	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.4−
1998 08 30	699	0.5−	0.6−	2002 11 07	704	1.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.2−
1999 12 15	704	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.5−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.3−	0.2+
1999 12 15	704	0.6+	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.5+	1.0−	2002 11 08	704	1.0+	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.0
2000 01 03	704	0.4−	1.2−	2002 11 08	704	0.5−	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.3−
2000 01 03	704	0.7+	1.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2002 12 11	644	0.3−	0.2+
2000 01 03	704	0.9−	0.9−	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−
2000 01 03	704	0.8−	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−
2001 06 16	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.8+	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2001 06 16	704	0.1+	1.0+	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.4+
2001 06 16	704	(0.4+	2.1+)	2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2002 12 27	644	0.2−	0.4+
2001 06 16	704	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	1.3−	1.3−				

(58027)* 2002 VH₅₈ = 1991 DQ = 1998 XG₆₀

Discovered 2002 Nov. 6 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41208)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	351.68368		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23780496	ω	4.48832	-0.81165557	-0.58203735
a	2.5802123	Ω	139.78426	$+0.53352111$	-0.77314875
e	0.2192056	i	4.39465	$+0.23784545$	-0.25193954
P	4.14	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	889	(1.7+	3.2+)	2002 10 31	608	0.3+	0.8−	2003 01 01	704	0.4+	0.0
1991 02 21	889	(1.0+	3.6+)	2002 11 06	608	0.1+	0.9−	2003 01 01	704	0.1−	0.3+
1991 02 23	889	0.5+	0.5+	2002 11 06	608	0.4+	1.3−	2003 01 01	704	0.2+	0.0
1991 02 23	889	0.3−	0.0	2002 11 06	608	0.5+	0.5−	2003 01 01	704	0.5−	0.1−
1994 12 02	691	0.9+	0.4+	2002 11 07	704	0.7−	0.1−	2003 01 01	704	1.1−	0.6−
1994 12 02	691	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2003 01 18	644	0.0	0.9+
1994 12 02	691	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2003 01 18	644	0.3+	0.1+
1994 12 28	691	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	1.2−	2003 01 18	644	0.2+	0.9+
1994 12 28	691	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.3−	1.4−	2003 01 18	644	0.1+	0.1+
1994 12 28	691	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2003 01 18	644	0.1+	0.7+
1998 12 15	704	0.3+	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 18	644	0.9+	0.1+
1998 12 15	704	0.1+	0.7−	2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2003 01 25	699	0.0	0.6+
1998 12 15	704	0.4−	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2003 01 25	699	0.7+	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2003 01 25	699	0.3+	1.1+
1998 12 15	704	0.7+	1.2+	2002 11 18	644	0.2−	0.0	2003 01 25	699	0.6+	0.2+
1998 12 16	704	0.2+	0.9−	2002 11 18	644	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.1+
1998 12 16	704	0.5+	1.3−	2002 11 18	644	0.0	0.2+	2003 01 27	644	0.4−	1.2+
1998 12 16	704	0.7−	0.1+	2002 11 28	699	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.2−
1998 12 16	704	1.1−	0.0	2002 11 28	699	0.5−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.0
1998 12 22	704	(3.8+	2.3−)	2002 11 28	699	0.3−	0.2−	2003 01 27	644	0.0	1.5+
1998 12 22	704	0.1−	0.8−	2002 11 28	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	1.3+	1.3−	2002 12 01	704	0.0	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	1.3+
1998 12 22	704	0.9−	1.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−
1998 12 22	704	0.3−	1.0−	2002 12 01	704	0.4−	0.7+	2003 01 28	608	0.2+	0.5−
2000 06 24	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2003 01 28	608	0.1−	0.3−
2000 06 24	704	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2003 01 28	608	0.0	0.1+
2000 06 24	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2003 02 02	704	0.0	0.9+
2001 09 19	704	0.3+	1.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	1.0−	0.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2002 12 15	608	0.8+	0.0	2003 02 02	704	1.6−	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2002 12 15	608	0.9+	0.3−	2003 02 02	704	0.1+	1.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 15	608	0.7+	0.4−	2003 02 02	704	1.4−	0.9−
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 12 31	699	0.0	0.2−	2003 02 02	704	0.9+	0.3+
2002 09 06	704	0.2−	1.3+	2002 12 31	699	0.6−	0.1+	2003 02 03	644	0.0	0.2+
2002 10 31	608	0.5+	1.0−	2002 12 31	699	0.5−	0.3+	2003 02 03	644	0.3+	1.0+
2002 10 31	608	0.5+	0.9−	2002 12 31	699	0.4−	0.4−	2003 02 03	644	0.2+	0.6+

(58028)* 2002 VB₆₃ = 2002 TE₅₁ = 1996 KE₅ = 2000 FB₇₃

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41212)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	148.53595		(2000.0)	P	Q
n	0.21887217	ω	227.14208	+0.46515689	+0.87989682
a	2.7269407	Ω	70.81556	−0.77928820	+0.45900731
e	0.0953204	i	5.89540	−0.41992734	+0.12285717
P	4.50	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.1−	1.7−	2001 07 30	644	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+
1996 05 13	691	0.5+	0.4+	2001 07 30	644	0.7+	0.7+	2002 11 08	704	(2.5+	1.2−)
1996 05 13	691	0.3+	0.6+	2001 07 30	644	0.3−	0.0	2002 11 08	704	1.7+	1.9−
1996 05 21	691	0.3−	0.3+	2001 07 30	644	0.9+	0.8+	2002 11 08	704	1.2+	1.3−
1996 05 21	691	0.2+	0.1−	2001 07 30	644	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	0.3−	0.8−
1996 05 21	691	0.3−	0.3+	2001 07 30	644	0.8+	0.8+	2002 11 10	704	0.4+	0.6+
1996 05 22	809	(0.5+	3.3+)	2001 07 30	644	0.3−	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.3+
1996 05 22	809	(0.5+	3.5+)	2001 07 30	644	0.2+	1.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.2+
1996 05 22	809	(0.2+	3.2+)	2001 07 30	644	0.2−	0.1−	2002 11 12	644	0.0	0.1+
1996 05 24	809	0.6+	0.7−	2001 07 30	644	0.8+	0.6+	2002 11 12	644	0.1+	0.1+
1996 05 24	809	1.5−	0.8−	2001 07 30	644	0.5−	0.6+	2002 12 01	704	1.1+	1.3−
1996 05 24	809	0.5−	0.7−	2001 07 30	644	0.4+	1.0+	2002 12 01	704	0.4−	0.7+
2000 03 26	699	0.7+	1.1+	2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+
2000 03 26	699	0.7+	0.1+	2002 10 02	704	1.7−	0.8+	2002 12 01	704	0.8−	0.1−
2000 03 26	699	0.6+	1.3+	2002 10 02	704	1.8−	0.7+	2002 12 01	704	1.1+	0.6+
2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	1.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+
2000 04 03	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.4+
2000 04 03	704	0.4+	1.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.0	1.2+
2000 04 03	704	0.2−	1.2+	2002 10 03	704	0.6−	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.2+
2000 04 03	704	0.8+	1.7+	2002 10 09	704	1.7−	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.3+
2001 06 25	644	0.4−	0.6−	2002 10 09	704	0.7−	0.3−	2002 12 10	704	1.5−	0.1+
2001 06 25	644	0.5−	0.5−	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.7−	1.0+
2001 06 25	644	0.6−	0.2−	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2003 01 03	291	0.4+	0.4+
2001 07 10	644	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	1.3+	0.2+	2003 01 03	291	0.0	0.3+
2001 07 10	644	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2003 01 03	291	0.5+	0.3+
2001 07 10	644	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.9+	0.4+				

(58029)* 2002 VH₆₃ = 2001 MG₄

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 41213)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	184.92845		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26744229	ω	5.02016	+0.10320957	+0.98563925		
a	2.3858840	Ω	270.94910	−0.91717208	+0.04231013		
e	0.1179907	i	7.68178	−0.38489369	+0.16347820		
P	3.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	1.9+	0.6−	2002 10 12	704	1.3−	1.8+	2002 11 27	699	1.4+	0.3−
1998 09 20	699	1.1−	1.2−	2002 10 12	704	0.1+	0.8−	2002 11 27	699	0.4+	0.0
1998 09 20	699	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.4−	0.3−	2002 11 27	699	1.2+	0.7+
1998 10 12	699	0.3+	0.6−	2002 11 06	699	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.3+
1998 10 12	699	0.5−	0.3−	2002 11 06	699	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.3+
1998 10 12	699	0.4+	0.3+	2002 11 06	699	1.5−	0.3−	2002 12 02	704	0.1−	0.4+
2000 01 05	704	0.6−	1.1−	2002 11 06	699	1.0−	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.5−	0.6−	2002 11 08	704	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	1.0−	0.4−	2002 11 08	704	0.1+	1.3+	2002 12 05	699	0.6−	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	1.2−	2002 11 08	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	699	0.7−	0.1−
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	699	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2002 11 11	699	0.2−	1.1+	2002 12 05	699	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	699	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.2+

2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 11 11	699	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.1-	0.3+
2000 02 02	704	0.8+	1.0+	2002 11 11	699	0.1+	1.0+	2002 12 06	704	0.3+	0.7+
2000 02 27	703	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.5-	0.7+	2002 12 06	704	0.7+	0.2+
2000 02 27	703	0.1-	0.4-	2002 11 12	704	0.9-	0.7+	2002 12 06	704	0.8+	0.6+
2000 02 27	703	0.4-	1.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.6-	0.2+
2000 02 27	703	0.2-	0.9+	2002 11 12	704	0.1+	0.5-	2002 12 11	704	0.1-	0.7-
2001 06 16	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	1.0-	0.5-	2002 12 11	704	1.6-	0.8+
2001 06 16	704	0.4-	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	1.2-	2002 12 12	608	0.4-	0.1-
2001 06 16	704	0.0	1.0+	2002 11 14	704	(0.2+	2.0-)	2002 12 12	608	0.0	0.7-
2001 06 16	704	0.2+	0.8+	2002 11 14	704	0.4-	0.7-	2002 12 12	608	0.1-	0.6-
2001 06 16	704	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.7-	2002 12 31	704	0.6+	0.8+
2001 06 22	704	0.4-	0.8+	2002 11 15	704	0.2-	0.5-	2002 12 31	704	0.3+	0.9+
2001 06 22	704	0.5-	0.6+	2002 11 15	704	0.1+	0.4-	2002 12 31	704	1.0+	0.8+
2001 06 22	704	0.1+	0.2+	2002 11 15	704	0.2-	0.3-	2002 12 31	704	1.3+	1.0+
2002 10 10	704	0.1-	0.4-	2002 11 15	704	0.3-	0.3-	2002 12 31	704	0.8+	0.8+
2002 10 10	704	0.1-	1.0+	2002 11 24	644	0.1-	0.8-	2003 01 05	704	1.3+	0.7+
2002 10 10	704	(0.3-	2.1+)	2002 11 24	644	0.1-	0.8-	2003 01 05	704	0.6+	0.2+
2002 10 12	704	0.1+	0.5-	2002 11 24	644	0.3-	0.8-	2003 01 05	704	0.3+	0.5-
2002 10 12	704	0.6-	1.6-	2002 11 27	699	1.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.2-	0.3+

(58030)* 2002 VU₆₇ = 1993 UG₂ = 2000 HE₉₉

Discovered 2002 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41217), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	24.80418		(2000.0)	P	Q
n	0.22472117	ω	76.28862	+0.14423520	-0.98952448
a	2.6794155	Ω	5.42955	+0.88104206	+0.12560002
e	0.0660737	i	3.71094	+0.45051203	+0.07117538
P	4.39	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.4-	0.0	2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2002 11 28	699	0.1-	0.4+
1993 10 20	691	0.3-	0.1-	2002 10 12	704	0.2-	1.3-	2002 12 02	704	0.3-	0.1+
1993 10 20	691	0.1-	0.0	2002 10 12	704	1.5+	0.1-	2002 12 02	704	0.2-	0.1+
1993 10 21	691	0.2-	0.2-	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.2+
1993 10 21	691	0.2+	0.2+	2002 11 01	644	0.1+	0.8-	2002 12 02	704	0.2+	0.3+
1993 10 21	691	0.6-	0.5+	2002 11 01	644	0.1+	0.7-	2002 12 02	704	0.0	0.8+
1998 12 17	704	0.6+	1.6-	2002 11 01	644	0.1-	0.8-	2002 12 06	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.2-	0.8-	2002 11 08	704	0.1-	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	1.5+	0.9+	2002 11 08	704	0.6+	0.0	2002 12 06	704	0.3-	0.3+
1998 12 17	704	(2.0-	2.9-)	2002 11 08	704	0.1-	0.4+	2002 12 06	704	0.4-	0.2+
1998 12 17	704	1.3-	1.6-	2002 11 08	704	0.3-	0.3-	2002 12 06	704	0.2-	0.1-
1999 01 16	704	0.2+	1.2-	2002 11 10	704	0.6-	0.3+	2002 12 11	644	0.1-	0.1+
1999 01 16	704	1.3+	1.7-	2002 11 10	704	1.8-	0.3+	2002 12 11	704	0.9-	0.4+
1999 01 16	704	(1.2-	2.2-)	2002 11 10	704	1.4-	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.2+
1999 01 16	704	(1.5+	2.9-)	2002 11 10	704	0.9-	0.3+	2002 12 11	704	0.3-	0.6+
2000 04 25	699	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.6+	1.4+	2002 12 11	704	0.2-	0.1-
2000 04 25	699	0.5+	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.2+
2000 04 25	699	0.4-	1.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.6-	0.3+
2000 04 25	699	0.2-	1.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.3-	1.0+
2000 05 06	704	0.6+	1.0+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	1.0+	2002 11 27	699	0.5+	0.6+	2002 12 27	644	0.1-	0.1+
2000 05 06	704	0.2-	1.1+	2002 11 27	699	0.2+	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.0	1.5+	2002 11 27	699	0.1+	0.0	2003 02 01	704	(0.3-	2.1+)
2001 07 28	699	0.6+	0.6+	2002 11 27	699	0.6+	0.0	2003 02 01	704	0.2-	1.0+
2001 07 28	699	1.0+	0.4-	2002 11 28	699	0.3-	0.4+	2003 02 01	704	0.4-	0.8+
2001 07 28	699	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.6-	0.9+				
2001 07 28	699	1.0+	0.1-	2002 11 28	699	0.3-	0.7-				

(58031)* 2002 VH₈₂ = 1998 QO₁₀₈ = 2000 DA₄₉

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41233), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	82.28319		(2000.0)	P	Q
n	0.28350133	ω	250.89984	+0.79793591	-0.60136547
a	2.2949117	Ω	146.03306	+0.57677656	+0.74220337
e	0.1440056	i	4.17917	+0.17500594	+0.29579339
P	3.48	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.4-	0.4-	2000 03 03	704	1.2+	0.6+	2002 12 10	644	0.3-	0.1+
1993 02 23	691	0.2-	0.3-	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	0.2-	0.5-
1993 02 23	691	0.9-	0.6-	2000 03 05	704	0.0	0.1-	2002 12 11	704	0.2+	0.2-
1996 01 15	691	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.2-	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.5-
1996 01 15	691	0.3+	0.3-	2000 03 05	704	0.3-	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+
1996 01 15	691	0.4+	0.2-	2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2002 12 13	704	0.2+	0.3-
1998 08 17	704	0.6+	0.3+	2002 11 07	704	0.5-	0.5-	2002 12 13	704	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.2-	0.2-	2002 12 13	704	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	0.7-	1.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2002 12 13	704	0.3-	0.0
1998 08 17	704	0.8+	0.4+	2002 11 07	704	0.0	0.9+	2002 12 13	704	0.1-	0.0
1998 08 17	704	(2.3-	1.0-)	2002 11 07	704	0.4-	0.1-	2002 12 31	704	0.1-	0.3+
1998 08 23	699	1.2-	1.5-	2002 11 11	704	0.3-	0.7+	2002 12 31	704	0.2-	0.6-
1998 08 23	699	(2.2+	1.2-)	2002 11 11	704	1.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+
1998 08 23	699	0.1-	0.1-	2002 11 11	704	0.1-	0.8+	2002 12 31	704	0.5-	0.0
2000 01 12	691	0.3-	0.4-	2002 11 11	704	0.2-	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+
2000 01 12	691	0.5-	0.2-	2002 12 01	704	0.6-	0.0	2003 01 07	704	0.2-	0.3-
2000 01 12	691	0.6-	0.1-	2002 12 01	704	0.7-	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.3-
2000 02 29	704	0.8-	0.9+	2002 12 01	704	0.9-	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.3-
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.7-	0.7+	2003 01 07	704	1.2-	0.5-
2000 02 29	704	0.1-	0.6-	2002 12 05	644	0.3+	0.1-	2003 01 28	704	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.9+	0.7+	2002 12 05	644	0.1-	0.0	2003 01 28	704	0.7+	0.0
2000 03 03	704	0.1-	0.9+	2002 12 05	644	0.4+	0.0	2003 01 28	704	1.0+	0.5-
2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2002 12 10	644	0.2-	0.2+	2003 01 28	704	1.1+	0.7-
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	644	0.2-	0.2+				

(58032)* 2002 VA₈₆ = 2000 JQ₂₃

Discovered 2002 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41239)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	238.68972		(2000.0)	P	Q		
n	0.17840834	ω	183.05925	-0.99964854	-0.02040555		
a	3.1250666	Ω	355.66179	+0.02646554	-0.80522942		
e	0.0452068	i	12.92809	-0.00153972	-0.59261218		
P	5.52	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.3+	0.3-	2001 06 30	644	0.2-	0.0	2002 10 12	704	0.6-	0.2+
1994 03 14	691	(2.2+	4.1+)	2001 08 24	644	0.0	0.2-	2002 10 12	704	0.4+	0.7+
1994 03 14	691	0.5-	0.2-	2001 08 24	644	0.2-	0.0	2002 10 12	704	0.4+	0.0
1999 02 18	699	0.1+	1.0+	2001 08 24	644	0.3-	0.2+	2002 11 01	704	0.1-	0.1-
1999 02 18	699	0.6+	1.0+	2002 09 06	704	0.2-	0.2-	2002 11 01	704	0.3+	1.8+
1999 02 18	699	0.3+	1.2+	2002 09 06	704	0.8-	0.3+	2002 11 01	704	0.6+	1.1+
2000 05 07	704	0.8-	0.8+	2002 09 06	704	0.4-	0.4-	2002 11 01	608	0.4-	0.9+
2000 05 07	704	0.6-	0.3+	2002 09 06	704	0.2-	0.4-	2002 11 01	608	0.3+	1.3+
2000 05 07	704	0.1-	0.2-	2002 09 06	704	0.6-	0.0	2002 11 01	608	0.3+	1.1+
2000 05 07	704	1.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.2-	0.3-	2002 11 08	704	0.5-	0.7-
2000 05 07	704	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.4-	0.0	2002 11 08	704	0.7+	0.9+
2000 05 09	704	2.0+	1.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	1.6-
2000 05 09	704	0.9+	0.6+	2002 10 04	704	0.4-	0.2+	2002 11 08	704	0.8-	0.2-
2000 05 09	704	1.6+	1.0-	2002 10 04	704	0.2-	0.1-	2002 11 12	704	1.2+	0.3-
2001 06 30	644	0.4-	0.6+	2002 10 12	704	0.3-	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+
2001 06 30	644	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.1-	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	1.8-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42867

Id. G. V. Williams (*MPO* 41241)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	33.66471	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22038406	ω 169.09634	+0.26652663	-0.94387979
<i>a</i>	2.7144547	Ω 265.22906	+0.86891260	+0.32289039
<i>e</i>	0.0834670	<i>i</i> 11.28877	+0.41707848	-0.06951791
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.6-	1.0+	2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
1998 11 23	699	0.4+	0.3+	2001 08 25	704	0.3-	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+
1998 11 23	699	1.2+	0.4+	2001 08 25	704	0.1-	0.9+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+
1998 12 18	699	0.4-	0.1-	2001 08 25	704	0.1-	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+
1998 12 18	699	0.1-	0.8+	2001 09 12	704	0.4-	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	1.3+
1998 12 18	699	0.2-	1.4+	2001 09 12	704	0.2-	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.0
1998 12 18	699	0.7+	1.1-	2001 09 12	704	0.7-	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.2-
1998 12 18	699	0.5-	0.1+	2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.1-	0.1-
1998 12 18	699	0.5+	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.4-	0.2-
1999 01 20	704	0.1+	0.3-	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.5-	0.5-
1999 01 20	704	0.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 28	699	0.1+	0.2+
1999 01 20	704	0.1+	0.7+	2002 11 08	704	0.9-	0.2+	2002 12 28	699	1.2+	1.0+
1999 01 20	704	0.5+	0.7+	2002 11 08	704	1.1-	0.0	2002 12 28	699	0.1-	0.4+
2000 05 09	704	0.1-	0.0	2002 11 08	704	1.3-	0.9-	2002 12 28	699	0.4+	0.1-
2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.6-	2002 12 31	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.2+	1.0+	2002 11 12	704	0.1-	0.1-	2002 12 31	704	0.3-	0.1-
2000 05 09	704	0.8+	0.6+	2002 11 12	704	0.2-	0.1-	2002 12 31	704	0.2-	0.1-
2000 05 09	704	0.7+	0.4+	2002 11 12	704	0.1-	0.1-	2002 12 31	704	0.3-	0.1-
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.2-	0.2-	2002 12 31	704	0.4-	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.3-	2002 11 14	704	0.5-	0.8-	2003 01 05	704	0.1-	0.4+
2000 05 10	704	0.2+	1.5+	2002 11 14	704	0.0	0.6-	2003 01 05	704	0.3-	0.3+
2000 05 10	704	0.3+	0.1-	2002 11 14	704	0.0	0.5-	2003 01 05	704	0.0	0.2+
2000 05 28	699	0.5-	0.4+	2002 11 14	704	0.0	1.0-	2003 01 05	704	0.2+	0.7+
2000 05 28	699	0.6-	0.1-	2002 11 14	704	0.2+	0.2-	2003 01 05	704	0.1-	0.5+
2000 05 28	699	0.0	0.3-	2002 11 24	644	0.0	0.7-	2003 01 25	699	0.6-	1.7+
2000 05 28	699	0.5-	0.3+	2002 11 24	644	0.3+	0.7-	2003 01 25	699	0.3+	0.3-
2001 06 16	699	0.4+	1.5+	2002 11 24	644	0.2+	0.9-	2003 01 25	699	0.7-	0.9+
2001 06 16	699	0.9-	1.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2003 01 25	699	0.4+	0.2-
2001 06 16	699	0.6+	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.1-	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2001 06 16	699	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.2-	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2001 07 24	608	1.4-	0.5-	2002 12 05	699	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2001 07 24	608	0.5-	0.7-	2002 12 05	699	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.7+
2001 07 24	608	0.8-	0.1-	2002 12 05	699	0.4+	0.0				
2001 08 25	704	0.7+	1.7+	2002 12 05	699	0.0	0.9+				

(58034)* 2002 VS₁₀₁ = 2000 HS₆₂

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41252)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	65.97619	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23828636	ω 292.22640	+0.58567707	-0.80843426
<i>a</i>	2.5767360	Ω 121.79099	+0.76668442	+0.52914284
<i>e</i>	0.1048032	<i>i</i> 3.94316	+0.26301591	+0.25776326
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	0.8-	2000 04 28	691	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.6-	0.8+
1998 12 15	704	1.4+	1.0-	2000 04 28	691	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	1.1-	0.7+
1998 12 15	704	(2.7+	3.1-)	2001 07 18	608	0.6-	0.4-	2002 12 31	704	0.1-	0.7+
1998 12 15	704	0.5-	0.8-	2001 07 18	608	0.5+	0.9-	2002 12 31	704	0.0	0.3-
1998 12 15	704	(5.0-	0.2+)	2001 07 18	608	0.3+	0.6-	2002 12 31	704	0.5-	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	0.3-	2001 08 24	704	0.1-	0.0	2002 12 31	704	0.5-	0.4+
1998 12 17	704	(2.5+	0.6+)	2001 08 24	704	0.6+	1.0+	2003 01 02	704	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	(1.3+	3.0-)	2001 08 24	704	0.8-	0.8+	2003 01 02	704	0.5-	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	1.3-	2002 11 11	704	0.3-	0.7+	2003 01 02	704	0.1-	0.2+

1998 12 17	704	1.4-	0.9-	2002 11 11	704	0.3-	1.0+	2003 01 02	704	0.3-	0.1-
1998 12 17	704	(1.8+	2.5-)	2002 11 11	704	0.0	0.8+	2003 01 02	704	0.0	0.2-
1998 12 17	704	0.4+	1.5-	2002 11 11	704	0.6+	0.5+	2003 01 04	704	0.1-	0.6-
1998 12 17	704	0.7-	0.1+	2002 11 14	704	0.9+	0.1-	2003 01 04	704	0.6+	0.8-
1998 12 17	704	0.2-	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.4-
1998 12 17	704	(1.7-	2.7-)	2002 11 14	704	0.1+	1.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.1-
2000 04 26	699	0.6-	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.5-
2000 04 26	699	0.9+	1.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.1-
2000 04 26	699	0.1+	0.3-	2002 12 11	704	1.0-	1.4+	2003 01 08	704	1.2+	0.3-
2000 04 26	699	0.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.9-	1.6+	2003 01 08	704	1.4+	0.5-
2000 04 28	691	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.4-	1.5+	2003 01 08	704	0.4+	1.6-

(58035)* 2002 VK₁₀₇ = 2000 AR₂₄

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41258)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	234.08296	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28955721	ω 298.86171	-0.47799520	+0.87616764
<i>a</i>	2.2628015	Ω 302.45313	-0.77809353	-0.45515152
<i>e</i>	0.1242063	<i>i</i> 4.21733	-0.40754268	-0.15864222
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	1.0-	0.1-	2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.8-	0.4-
1997 02 08	566	0.7-	0.4-	2002 11 01	644	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.6-	0.2+
1997 02 08	566	0.6-	0.0	2002 11 01	644	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.4-	0.3-
1998 08 23	704	(2.1+	2.9-)	2002 11 12	704	0.0	0.6-	2002 12 06	704	0.1+	0.0
1998 08 23	704	0.8-	1.8+	2002 11 12	704	0.4-	0.5-	2002 12 06	704	0.4-	0.2-
1998 08 23	704	1.0+	0.1-	2002 11 12	704	1.2+	1.2-	2002 12 11	644	0.3-	0.0
1998 08 23	704	(5.0-	0.6-)	2002 11 12	704	0.2+	0.2-	2002 12 11	644	0.1+	1.5+
1998 09 15	699	0.6+	0.6-	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.5-	0.4+
1998 09 15	699	0.3-	0.3-	2002 11 14	704	0.4+	0.5-	2002 12 11	644	0.6-	0.1+
1998 09 15	699	0.7+	1.0-	2002 11 14	704	1.0+	0.0	2002 12 11	644	0.1+	1.2+
1998 10 14	699	1.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.5-	0.0
1998 10 14	699	0.6-	1.1-	2002 11 24	644	0.4-	0.7-	2002 12 11	644	0.7-	0.0
1998 10 14	699	0.6-	0.3-	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.8+	0.1+	2002 11 24	644	0.3-	0.6-	2002 12 11	644	0.2+	1.2+
2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.4-	0.1+
2000 01 03	704	0.1-	0.2+	2002 11 24	644	0.5-	0.8-	2002 12 11	704	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2002 12 12	608	0.0	0.9-
2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2002 11 27	699	0.6+	0.5+	2002 12 12	608	0.1-	0.9-
2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2002 11 27	699	0.5+	1.1+	2002 12 12	608	0.6-	1.3-
2000 01 04	704	0.8+	0.1-	2002 11 27	699	0.2+	0.8+	2002 12 27	644	0.1-	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.5-	2002 11 27	699	0.1-	0.2-	2002 12 27	644	0.1+	0.1-
2001 06 16	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	704	0.7-	0.3-	2002 12 27	644	0.2+	0.4+
2001 06 16	704	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.6-	2002 12 31	699	1.0-	0.1+
2001 06 16	704	0.1-	0.2+	2002 12 02	704	0.3-	0.1-	2002 12 31	699	0.5+	0.3+
2001 06 16	704	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.1-	0.0	2002 12 31	699	0.3-	0.3-
2001 06 16	704	0.3-	0.4-	2002 12 02	704	0.5-	0.5+	2002 12 31	699	1.0-	0.3+

(58036)* 2002 VO₁₀₈ = 1999 CM₁₂₅

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41259)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	217.59064		(2000.0)	P	Q
n	0.19833581	ω	198.01774	-0.37093507	+0.91107470
a	2.9120710	Ω	50.61334	-0.82083186	-0.23107496
e	0.0777962	i	13.45698	-0.43432963	-0.34139017
P	4.97	H	14.0	G 0.15	U 1

1997 11 26	704	(6.4− 0.2+)	2001 09 11	704	0.2− 0.2−	2002 11 17	704	0.3− 1.1+
1999 02 11	704	(0.4+ 2.5−)	2001 09 11	704	0.2+ 0.2−	2002 11 24	644	0.8+ 0.3+
1999 02 11	704	0.5− 1.8−	2001 09 11	704	1.1+ 0.0	2002 11 24	644	0.1+ 0.3−
1999 02 11	704	0.3+ 0.4−	2001 09 11	704	0.7+ 0.0	2002 11 24	644	0.9+ 0.3−
1999 02 11	704	0.1− 0.3+	2001 10 18	699	0.6− 0.2−	2002 12 06	704	0.3+ 0.6−
1999 02 18	704	(2.1+ 1.0−)	2001 10 18	699	1.0− 0.0	2002 12 06	704	0.0 1.3−
1999 02 18	704	0.0 0.5+	2001 10 18	699	0.4− 0.7−	2002 12 06	704	0.5+ 0.2−
1999 02 18	704	0.4+ 0.0	2001 10 18	699	0.1+ 0.7+	2002 12 06	704	0.5+ 0.1−
1999 02 18	704	0.6+ 0.4−	2001 10 23	644	0.2− 0.2−	2002 12 06	704	0.5+ 0.3−
2000 05 10	704	0.1− 0.1+	2001 10 23	644	0.1+ 0.3+	2002 12 11	704	0.7+ 1.0−
2000 05 10	704	0.0 0.8+	2001 10 23	644	0.0 0.2+	2002 12 11	704	0.3− 0.1+
2000 05 10	704	0.7− 1.2+	2002 10 02	704	0.4− 0.7+	2002 12 11	704	0.2− 0.6−
2000 05 10	704	0.2+ 0.4+	2002 10 02	704	1.0+ 0.1−	2002 12 11	704	0.1+ 0.6+
2000 06 07	704	0.4+ 0.6−	2002 10 02	704	0.0 0.0	2002 12 11	704	0.3− 0.0
2000 06 07	704	0.5+ 0.7+	2002 11 12	704	0.2+ 0.1+	2002 12 14	704	0.2− 0.1+
2000 06 07	704	0.4+ 0.5+	2002 11 12	704	0.6− 0.6+	2002 12 14	704	0.1+ 0.7+
2000 06 07	704	0.4+ 0.8+	2002 11 12	704	1.2− 0.3−	2002 12 14	704	0.2+ 0.3−
2000 06 07	704	0.2+ 1.5+	2002 11 12	704	1.1− 0.3+	2002 12 14	704	0.7− 0.1+
2001 07 29	644	0.3− 0.4+	2002 11 12	704	0.9− 0.1−	2003 01 05	704	0.7− 0.5−
2001 07 29	644	0.3− 0.1+	2002 11 14	704	0.5+ 0.1+	2003 01 05	704	0.4− 0.3−
2001 07 29	644	0.2− 0.2+	2002 11 14	704	0.8+ 1.5+	2003 01 05	704	1.0− 0.2−
2001 08 19	704	1.0+ 0.0	2002 11 14	704	0.1+ 0.8+	2003 01 05	704	0.4− 0.2+
2001 08 19	704	0.5+ 0.2−	2002 11 14	704	(1.2+ 2.5+)	2003 01 05	704	0.3− 0.3+
2001 08 19	704	0.6+ 0.2−	2002 11 14	704	1.1− 1.3+			

(58037)* 2002 VL₁₀₉ = 1996 VV₂ = 2000 HY₉₇ = 2001 PR₄₅

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41260)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	85.76438		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17664725	ω	314.63008	+0.99506097
<i>a</i>	3.1458026	Ω	41.52134	−0.02864677
<i>e</i>	0.1858922	<i>i</i>	6.11465	−0.09504230
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	104	1.0+ 0.7+	2001 07 22	644	0.2+ 0.2−	2002 11 27	599	0.1− 0.5+
1996 11 06	104	1.1+ 0.4+	2001 07 22	644	0.1+ 0.6−	2002 11 27	599	0.5− 0.5+
1996 11 06	104	0.9+ 0.2+	2001 07 22	644	0.0 0.3−	2002 12 05	695	0.1+ 0.2+
1996 11 06	104	0.8+ 0.2−	2001 08 12	644	0.4+ 1.1+	2002 12 05	695	0.6+ 0.4+
1996 11 08	104	0.2− 1.7−	2001 08 12	644	0.3+ 0.7+	2002 12 06	704	1.4+ 0.9−
1996 11 08	104	0.4− 1.6−	2001 08 12	644	0.1− 1.2+	2002 12 06	704	0.5− 0.7+
1996 11 08	104	1.1− 1.5−	2001 08 18	644	0.7− 0.4+	2002 12 06	704	0.5− 0.0
2000 04 26	691	0.1− 0.0	2001 08 18	644	0.4− 0.1+	2002 12 06	704	0.1− 0.3+
2000 04 26	691	0.2+ 0.3−	2001 08 18	644	0.2− 0.1+	2002 12 06	704	0.2− 0.4−
2000 04 26	691	0.2+ 0.1−	2002 11 12	704	0.7+ 0.5+	2002 12 11	704	0.8− 0.8+
2000 05 24	691	0.2+ 0.2−	2002 11 12	704	0.1+ 1.4−	2002 12 11	704	0.1− 0.9+
2000 05 24	691	0.2− 0.3−	2002 11 12	704	0.3+ 0.3−	2002 12 11	704	0.3+ 0.8+
2000 05 24	691	0.1− 0.2−	2002 11 12	704	1.0− 1.5−	2002 12 11	704	0.2− 0.5+
2000 05 30	691	0.6− 0.3−	2002 11 14	704	0.1− 0.4+	2002 12 11	704	0.3+ 0.2+
2000 05 30	691	0.0 0.3−	2002 11 14	704	0.1− 0.1−			
2000 05 30	691	0.6− 0.5−	2002 11 14	704	0.2− 0.2+			

(58038)* 2002 VJ₁₁₀ = 1994 SK₄ = 2001 QY₂₀₈

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41262)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	41.15768		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26872105	ω	104.19040	−0.43421888
<i>a</i>	2.3783089	Ω	11.55803	+0.80791110
<i>e</i>	0.1534829	<i>i</i>	2.61125	+0.39841388
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.1+ 0.9−	2002 11 14	704	0.8+ 0.2−	2003 01 05	704	0.4+ 1.2+
1992 01 30	691	0.2+ 0.8−	2002 11 14	704	0.7+ 1.2+	2003 01 05	704	0.2+ 0.7+
1992 01 30	691	0.8− 1.2−	2002 11 14	704	0.3+ 0.9−	2003 01 09	704	0.7+ 1.0−
1994 09 28	691	0.0 0.3−	2002 11 14	704	0.7+ 0.3+	2003 01 09	704	0.2+ 0.9−
1994 09 28	691	0.4+ 0.4+	2002 12 06	704	0.4− 0.2+	2003 01 09	704	0.5+ 0.4−
1994 09 28	691	0.1− 0.2−	2002 12 06	704	0.4+ 0.4+	2003 01 09	704	0.3+ 0.7−
1994 10 04	691	0.0 0.2−	2002 12 06	704	1.2+ 0.1+	2003 01 09	704	0.6+ 0.3−
1994 10 04	691	0.4− 0.1−	2002 12 06	704	0.4+ 0.4+	2003 01 25	699	1.0+ 0.1−
1994 10 04	691	0.8− 0.2−	2002 12 11	644	0.1+ 0.0	2003 01 25	699	0.7+ 0.0
1998 11 10	699	0.2+ 1.1−	2002 12 11	644	0.0 0.1−	2003 01 25	699	0.8+ 0.2−
1998 11 10	699	0.8− 0.8−	2002 12 11	644	0.4+ 0.2−	2003 01 25	699	0.6+ 0.1+
1998 11 10	699	0.5− 0.9−	2002 12 19	644	0.2− 0.9+	2003 02 01	704	0.4+ 0.1+
1998 11 18	704	1.7+ 0.7−	2002 12 19	644	0.1− 1.0+	2003 02 01	704	0.6− 0.3−
1998 11 18	704	(0.1+ 2.5−)	2002 12 19	644	0.1− 0.9+	2003 02 01	704	0.9− 0.9−
1998 11 18	704	0.8+ 1.0−	2002 12 27	699	0.3− 0.5−	2003 02 01	704	0.3− 0.6−
1998 11 18	704	(4.7− 2.4−)	2002 12 27	699	0.8− 0.0	2003 02 04	704	(0.8+ 3.0+)
1998 12 16	699	0.5− 0.1−	2002 12 27	699	0.2− 0.1−	2003 02 04	704	0.6+ 0.9+
1998 12 16	699	0.1− 0.7+	2002 12 27	699	1.0− 0.2+	2003 02 04	704	0.1− 0.2+
1998 12 16	699	1.1+ 0.1+	2002 12 28	699	0.2− 0.5−	2003 02 04	704	0.5+ 0.1−
2001 08 23	699	1.2− 0.2+	2002 12 28	699	0.0 0.1+	2003 02 04	704	0.3+ 0.2+
2001 08 23	699	0.3+ 0.8+	2002 12 28	699	0.4− 1.2+	2003 02 07	704	0.2+ 0.4+
2001 08 23	699	0.7− 1.5+	2002 12 28	699	0.1− 0.6+	2003 02 07	704	0.4− 0.6+
2001 08 23	699	0.0 0.8+	2002 12 31	704	0.4− 0.3+	2003 02 07	704	0.4− 0.1+
2001 08 24	644	0.1+ 1.1+	2002 12 31	704	0.1− 0.3+	2003 02 07	704	0.7− 0.0
2001 08 24	644	0.3− 0.5+	2002 12 31	704	0.1+ 0.6+	2003 02 07	704	0.3+ 0.3−
2001 08 24	644	0.1+ 0.7+	2002 12 31	704	(1.3− 2.3+)	2003 02 23	699	0.5− 0.6+
2002 11 12	704	0.8− 0.0	2003 01 05	704	0.3+ 1.0+	2003 02 23	699	0.4− 0.1+
2002 11 12	704	0.8− 0.9−	2003 01 05	704	0.4+ 1.2+	2003 02 23	699	0.9− 0.1+
2002 11 12	704	0.1− 0.8+	2003 01 05	704	0.5+ 1.2+	2003 02 23	699	0.5− 0.2+

(58039)* 2002 VC₁₁₃ = 2219 P-L = 1993 FL₇₄ = 1997 LC₇ = 2000 CY₅₆

Discovered 2002 Nov. 13 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41266)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	195.29535		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26103419	ω	66.60285	−0.09031949
<i>a</i>	2.4247732	Ω	198.21730	−0.91951580
<i>e</i>	0.1657557	<i>i</i>	0.92357	−0.38253508
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+ 0.8+	1998 10 13	691	0.4+ 1.1−	2002 11 13	644	0.0 0.1−
1960 09 24	675	1.5− 0.4−	1998 10 13	691	0.7− 1.5+	2002 11 13	644	0.1+ 0.1+
1960 09 26	675	0.4+ 1.0−	2000 02 03	691	0.1+ 0.3−	2002 11 14	704	1.2− 0.9−
1960 09 26	675	0.6− 0.9+	2000 02 03	691	0.1+ 0.6−	2002 11 14	704	1.2+ 0.5−
1960 09 28	675	1.8+ 0.0	2000 02 03	691	0.0 0.0	2002 11 14	704	0.9+ 0.8−
1960 09 29	675	0.2+ 0.6−	2000 02 05	704	0.4+ 0.3+	2002 11 23	644	0.0 0.3−
1960 09 29	675	0.8− 0.5+	2000 02 05	704	0.1− 0.6+	2002 11 23	644	0.1− 0.4−
1993 03 21	809	1.0− 0.7−	2000 02 05	704	0.2− 0.3−	2002 11 23	644	0.1− 0.3−
1993 03 22	809	0.7+ 1.0−	2000 02 05	704	0.1− 0.4+	2002 12 05	704	0.5− 0.1+
1997 05 07	566	0.2− 0.1+	2000 02 06	704	0.3− 1.1+	2002 12 05	704	0.2+ 0.1−
1997 05 07	566	0.4− 0.2+	2000 02 06	704	0.3− 0.4+	2002 12 05	704	0.5− 0.9−
1997 05 07	566	0.2− 0.3+	2000 02 06	704	0.1− 1.0+	2002 12 05	704	0.4+ 0.4−
1997 06 07	809	(1.3+ 3.6+)	2000 02 08	691	(0.4+ 2.8−)	2002 12 10	644	0.2+ 0.6+
1997 06 07	809	(1.6+ 3.7+)	2000 02 08	691	(0.5+ 2.9−)	2002 12 10	644	0.0 0.5+
1997 06 07	809	(1.4+ 3.3+)	2000 02 08	691	(0.4+ 2.8−)	2002 12 10	704	0.4− 0.3−
1997 06 08	809	0.0 0.9−	2001 06 16	704	0.7− 0.4+	2002 12 10	704	0.2+ 0.1+
1997 06 08	809	0.9+ 1.5−	2001 06 16	704	0.5+ 0.9+	2002 12 10	704	0.4+ 0.5+
1997 06 08	809	0.2− 1.5−	2001 06 16	704	0.5− 0.3+	2002 12 10	704	0.3− 0.2−
1998 10 13	691	0.8+ 1.2−	2002 11 13	644	0.0 0.2−	2002 12 10	704	1.0+ 0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42869

Id. G. V. Williams (*MPO* 41275)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	341.77990	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23544266	ω 163.21277	-0.75945433	-0.64861953
<i>a</i>	2.5974425	Ω 336.12386	+0.58171804	-0.64250312
<i>e</i>	0.1460116	<i>i</i> 7.12692	+0.29126146	-0.40802260
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 17	033	0.1-	0.1-	2001 09 19	704	0.4+	1.0-	2002 12 05	704	0.3+	0.0
1991 01 17	033	0.3-	0.1-	2002 09 06	704	1.4-	1.0-	2002 12 05	704	0.1+	0.4-
1991 01 18	033	0.1-	0.1-	2002 09 06	704	0.5-	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+
1993 09 14	809	(6.3+	3.0+)	2002 09 06	704	0.5-	0.4-	2002 12 06	704	0.0	0.1+
1993 09 14	809	(3.9+	2.0+)	2002 09 06	704	0.3+	0.2-	2002 12 06	704	0.0	0.1+
1993 09 14	809	(3.6+	2.3+)	2002 10 04	704	0.1+	0.2-	2002 12 06	704	0.9+	0.2+
1998 11 16	704	0.7+	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2002 12 06	704	0.5-	0.0
1998 11 16	704	(2.6+	0.3-)	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.1-
1998 11 16	704	0.0	0.4-	2002 10 04	704	0.4-	1.0+	2002 12 14	704	0.1+	0.1-
1998 11 16	704	0.8-	1.2-	2002 10 10	704	(2.5-	0.2-)	2002 12 14	704	0.3-	0.6-
1998 12 14	704	0.2-	0.6-	2002 10 10	704	0.2-	1.5+	2002 12 28	699	0.0	0.5+
1998 12 14	704	0.8+	1.9+	2002 10 10	704	0.8-	0.4+	2002 12 28	699	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.7-	0.1+	2002 10 10	704	1.5-	0.1-	2002 12 28	699	0.0	0.3+
1998 12 14	704	0.2-	0.3+	2002 10 12	704	0.5+	0.6-	2002 12 28	699	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	1.3+	0.4-	2002 10 12	704	1.1-	0.5-	2003 01 04	704	0.0	0.9+
2000 05 10	704	0.1-	0.5+	2002 10 12	704	1.0+	1.4+	2003 01 04	704	0.3-	0.1+
2000 05 10	704	0.6+	0.6+	2002 10 12	704	(2.9-	1.3+)	2003 01 04	704	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.3-	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.2-	2003 01 04	704	0.7-	1.0-
2000 05 10	704	0.2-	1.0+	2002 11 13	644	0.2-	0.1-	2003 02 01	704	1.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.7+	1.1+	2002 11 13	644	0.0	0.2-	2003 02 01	704	0.5+	0.5-
2001 08 15	608	0.3+	0.0	2002 11 15	704	(0.7-	2.5+)	2003 02 01	704	1.5+	1.6-
2001 08 15	608	0.3-	0.2-	2002 11 15	704	1.6-	0.1-	2003 02 01	704	0.9+	1.8-
2001 08 15	608	0.2-	0.7+	2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	691	0.1-	0.0	2002 11 15	704	0.4-	0.6+	2003 02 04	704	0.4+	0.9+
2001 08 27	691	0.1+	0.1-	2002 11 15	704	0.5-	0.3+	2003 02 04	704	0.7-	0.4+
2001 08 27	691	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.1-	0.1-	2003 02 04	704	0.1-	0.7+
2001 09 19	704	0.8+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.1-	2003 02 04	704	1.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.5+	0.8-	2002 12 05	704	0.0	0.4-				

(58041)* 2002 VU₁₂₇

Discovered 2002 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	118.24552	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17837786	ω 57.31356	+0.91487691	-0.35594699
<i>a</i>	3.1254226	Ω 322.52792	+0.17573300	+0.77595769
<i>e</i>	0.0871091	<i>i</i> 18.25098	+0.36348061	+0.52076041
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.3-	0.3-	2001 09 22	699	0.4-	0.2+	2003 01 10	704	0.4+	0.7+
1998 02 25	566	0.3-	0.4-	2001 09 22	699	0.4-	0.4-	2003 01 10	704	0.2+	0.9+
1998 02 25	566	0.3-	0.1-	2001 09 28	704	0.2-	0.2-	2003 01 10	704	0.4+	1.0+
1998 03 03	704	0.1+	0.6+	2001 09 28	704	0.3-	0.3-	2003 01 30	644	1.1-	0.3-
1998 03 03	704	0.0	0.5-	2001 09 28	704	0.2-	0.3-	2003 01 30	644	0.1-	0.3-
1998 03 03	704	0.6-	0.2-	2001 09 28	704	0.0	0.0	2003 01 30	644	0.1+	0.4-
1998 03 03	704	0.2+	0.1+	2001 09 28	704	0.3-	0.0	2003 01 31	699	0.0	0.5+
1998 03 03	704	0.5-	1.0-	2001 10 08	704	1.1-	0.3+	2003 01 31	699	0.2-	0.3+
1998 03 04	704	(3.7-	0.5-)	2001 10 08	704	1.2-	0.5+	2003 01 31	699	0.3-	0.2+
1998 03 04	704	(2.4-	0.4-)	2001 10 08	704	1.3-	0.8+	2003 01 31	699	0.5+	0.7+
1998 03 04	704	(2.9-	1.4-)	2001 10 08	704	1.5-	1.0+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
1998 03 04	704	(2.2-	0.1-)	2001 10 08	704	1.4-	1.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.3-
1998 03 04	704	(2.5-	0.2+)	2001 10 25	704	1.3+	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.1-
2000 07 23	704	0.8-	0.2+	2001 10 25	704	1.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.3-	0.1+
2000 07 23	704	0.4-	0.6+	2001 10 25	704	1.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.4-	0.2-
2000 07 23	704	0.6-	0.9+	2001 10 25	704	1.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.4+

2000 07 23	704	1.3-	1.3+	2001 10 25	704	1.7+	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.5+
2000 07 23	704	0.5-	0.2+	2001 12 09	704	0.6-	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.8+
2000 09 02	704	0.7+	0.1+	2001 12 09	704	0.5-	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
2000 09 02	704	0.5+	1.0+	2001 12 09	704	0.4-	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.6+
2000 09 02	704	0.4-	0.2+	2001 12 09	704	0.7-	0.2-	2003 02 07	704	0.0	0.5-
2000 09 02	704	0.0	0.4+	2001 12 09	704	1.0-	0.1-	2003 02 07	704	0.2-	0.8-
2000 09 02	704	(2.1-	0.0)	2001 12 22	704	0.6+	1.0+	2003 02 07	704	0.3-	0.5-
2000 09 24	704	0.8+	1.4-	2001 12 22	704	0.7+	0.7+	2003 02 07	704	0.6+	0.1-
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2001 12 22	704	0.6+	0.1-	2003 02 26	704	0.5+	0.5-
2000 09 24	704	0.5+	0.7-	2001 12 22	704	0.3+	0.7+	2003 02 26	704	0.8+	0.1+
2000 09 24	704	0.1-	0.6-	2001 12 22	704	0.5+	0.4-	2003 02 26	704	0.3+	0.6-
2000 09 24	704	0.1+	0.2-	2002 01 08	704	0.9+	0.7-	2003 02 26	704	0.4+	0.8-
2001 08 23	644	0.4-	0.1-	2002 01 08	704	0.9+	0.2-	2003 03 08	704	0.5-	0.1+
2001 08 23	644	0.5-	0.1-	2002 01 08	704	0.9+	0.4-	2003 03 08	704	0.4-	1.5+
2001 08 23	704	0.2-	0.1-	2002 01 08	704	0.8+	0.8-	2003 03 08	704	0.6-	1.2+
2001 08 23	644	0.2-	0.0	2002 01 08	704	1.2+	0.7-	2003 03 08	704	0.1+	0.8+
2001 08 23	704	0.2-	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.5+	0.9-
2001 08 23	704	0.5+	0.3-	2002 11 14	704	0.9+	0.0	2003 03 10	704	0.0	0.5-
2001 08 23	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.9+	0.9+	2003 03 10	704	0.1+	1.0-
2001 08 23	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	1.2+	0.1+	2003 03 10	699	0.1-	0.2-
2001 09 08	704	0.5-	1.8-	2002 11 16	699	0.5+	1.5+	2003 03 10	704	0.1-	0.6-
2001 09 08	704	0.5-	1.6-	2002 11 16	699	0.8-	0.5-	2003 03 10	704	0.5-	0.8-
2001 09 08	704	0.4-	1.3-	2002 11 16	699	1.0+	0.1+	2003 03 10	699	0.4-	0.4+
2001 09 08	704	0.3+	1.2-	2002 11 16	699	0.4+	0.1-	2003 03 10	699	1.0-	0.5+
2001 09 22	699	0.1-	0.1-	2003 01 10	704	0.1-	0.3+	2003 03 10	699	0.1+	0.7-
2001 09 22	699	0.2+	0.1-	2003 01 10	704	0.2+	0.7+				

(58042)* 2002 VV₁₂₇ = 1980 WX = 1991 JL₄ = 1999 AQ₃₈ = 2001 TY₂₂₅

Discovered 2002 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 41279)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	41.96369	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22844980	ω 38.85406	-0.38993515	-0.89034437
<i>a</i>	2.6501809	Ω 75.23311	+0.77254148	-0.45519977
<i>e</i>	0.1261054	<i>i</i> 14.06689	+0.50112897	+0.00894807
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 11 30	095	0.6+	1.7-	2002 12 05	704	0.2-	0.5+	2003 01 13	704	(2.7-	0.9+)
1991 05 12	809	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2003 01 13	704	(2.8-	0.8+)
1991 05 12	809	0.8+	0.5-	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2003 01 13	704	(2.7-	0.9+)
1991 05 12	809	0.7+	1.4-	2002 12 14	704	0.1-	0.0	2003 01 25	704	0.2-	0.3-
1991 05 17	809	(1.8-	2.6+)	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2003 01 25	704	0.3-	0.0
1991 05 17	809	(2.1-	3.1+)	2002 12 14	704	0.4+	0.3-	2003 01 25	704	0.3+	0.5+
1991 05 17	809	(2.7-	2.7+)	2002 12 14	704	0.4+	0.2-	2003 01 25	704	0.2+	0.0
1991 05 17	809	(2.4+	3.9-)	2002 12 14	704	0.5+	0.2-	2003 01 25	704	0.1+	0.1-
1991 05 17	809	(1.5+	3.5-)	2002 12 14	644	0.1-	0.3+	2003 02 06	699	0.0	0.0
1991 05 17	809	(1.7+	4.4-)	2002 12 14	644	0.1-	0.3+	2003 02 06	699	0.0	0.2+
1999 01 14	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	644	0.1-	0.4+	2003 02 06	699	0.1-	0.0
1999 01 14	704	0.6+	1.3+	2002 12 29	165	0.1-	0.8+	2003 02 06	699	0.1-	0.0
1999 01 14	704	0.2+	0.6+	2002 12 29	165	1.8+	1.0+	2003 02 09	127	0.1+	0.0
1999 01 14	704	0.0	1.0+	2002 12 30	165	1.3-	0.8-	2003 02 09	127	0.1+	0.0
1999 01 14	704	0.0	0.7+	2002 12 30	165	1.1-	0.9-	2003 02 09	127	0.1+	0.0
1999 01 18	704	1.9-	1.0+	2002 12 30	165	0.6+	1.2-	2003 02 09	127	0.2+	0.1-
1999 01 18	704	(2.5-	0.6-)	2003 01 05	699	0.1-	0.2-	2003 02 10	127	0.0	0.1-
1999 01 18	704	0.7-	0.2+	2003 01 05	699	0.2-	0.1+	2003 02 10	127	0.0	0.1-
1999 01 18	704	0.5-	0.2-	2003 01 05	699	0.4-	0.1+	2003 02 10	127	0.2-	0.0
1999 03 21	699	0.8-	0.4+	2003 01 05	699	0.3-	0.0	2003 02 10	127	0.1-	0.2-
1999 03 21	699	0.0	0.2-	2003 01 08	704	0.1+	0.2-	2003 02 11	127	0.1-	0.0
1999 03 21	699	0.0	0.1-	2003 01 08	704	0.1-	0.3-	2003 02 11	127	0.2-	0.1-
2001 10 14	644	0.5-	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.4-	2003 02 12	127	0.5-	0.1+
2001 10 14	644	0.2-	0.7+	2003 01 08	704	0.2-	0.4-	2003 02 12	127	0.1-	0.2+
2001 10 14	644	0.2-	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.3-	2003 02 12	127	0.5-	0.2+
2001 10 15	704	0.2-	0.4-	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 25	704	1.3+	0.7-
2001 10 15	704	0.5-	0.3-	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 25	704	0.3+	0.2+

2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.1+	2003 02 25	704	0.2−	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2003 02 25	704	0.7−	0.5+
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	447	0.7−	0.3−
2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.2+	2003 03 07	447	0.7−	0.1−
2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.6−
2002 11 14	704	0.6+	0.6−	2003 01 10	644	0.1+	0.8+	2003 03 08	644	0.0	0.7−
2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2003 01 10	704	0.3−	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.6−
2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2003 01 10	704	0.5−	0.2−	2003 03 13	704	0.9+	0.3+
2002 11 16	699	0.4+	0.2+	2003 01 10	644	0.0	0.8+	2003 03 13	704	0.7+	0.1+
2002 11 16	699	0.4+	0.1−	2003 01 10	704	0.6−	0.2−	2003 03 13	704	0.4+	0.2−
2002 11 16	699	0.2+	0.2+	2003 01 10	644	0.1+	0.8+	2003 03 13	704	0.5+	0.0
2002 11 16	699	0.6+	0.2−	2003 01 13	704	(2.3−	0.5+)	2003 03 13	704	0.6+	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 13	704	(2.7−	0.6+)				

(58043)* 2002 VJ₁₂₈ = 1991 TV₈ = 1994 GQ₆ = 2001 SF₃₂₈

Discovered 2002 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41280)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	59.31764		(2000.0)		P	Q	
n	0.18668988	ω	202.70046		+0.75392761	−0.65688434	
a	3.0319511	Ω	198.37292		+0.60742085	+0.70268652	
e	0.1105958	i	1.78243		+0.25026601	+0.27337631	
P	5.28	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.8+	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.1+
1991 10 01	691	0.0	0.7−	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.3−
1991 10 01	691	0.3+	0.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−
1991 10 13	691	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.9+	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	1.4+
1991 10 13	691	0.2+	0.2+	2002 11 18	644	0.3−	0.9+	2002 12 11	704	0.7+	0.6+
1991 10 13	691	0.0	0.2−	2002 11 18	644	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.7+	0.7+
1994 04 11	691	0.4+	0.1+	2002 11 18	644	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−
1994 04 11	691	1.3−	0.1+	2002 11 24	644	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+
1994 04 11	691	1.0+	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.6−	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
1994 04 16	691	0.3−	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.6+
1994 04 16	691	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	1.0+
1994 04 16	691	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.9−	1.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.9+
2001 09 19	691	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.6−	2003 01 27	291	0.6−	0.4−
2001 09 19	691	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2003 01 27	291	0.5−	0.3−
2001 09 19	691	0.3−	0.1+	2002 12 05	608	0.7−	1.0−	2003 01 27	291	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2002 12 05	608	0.8−	1.1−	2003 01 29	291	0.8+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	608	1.3−	1.5−	2003 01 29	291	1.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 29	291	1.2+	0.2+
2002 11 14	704	0.8−	1.0+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+				

(58044)* 2002 WF = 1996 NB₃ = 1997 YG₁₁

Discovered 2002 Nov. 17 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 41281)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	65.05121		(2000.0)		P		Q
n	0.17913044	ω	63.39900		+0.96111188		−0.15907611
a	3.1166626	Ω	304.93165		+0.01683850		+0.84966437
e	0.3522179	i	15.98278		+0.27564545		+0.50275764
P	5.50	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 11 11	261	0.9+	0.4−	2002 08 13	704	0.4−	1.0+	2002 11 25	704	0.2+	0.2+
1953 11 11	261	0.0	0.3−	2002 08 13	704	1.4−	1.3+	2002 12 07	704	0.9+	1.2−
1954 01 03	261	0.5+	0.0	2002 08 28	704	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.6+	0.9−
1954 01 03	261	0.3+	0.6+	2002 08 28	704	0.3−	0.1−	2002 12 07	704	0.7+	0.8−
1974 06 18	260	0.9−	1.1−	2002 08 28	704	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.7+	0.8−
1974 06 18	260	0.5−	1.2−	2002 10 06	704	1.0−	0.6+	2002 12 07	704	0.8+	0.8−
1974 07 23	260	0.1−	1.0−	2002 10 06	704	1.3−	0.2+	2002 12 29	704	0.2+	0.2−
1974 07 23	260	0.1+	1.4−	2002 10 06	704	1.3−	0.0	2002 12 29	704	0.5+	0.1−

1996 07 14	809	(0.5−	2.5+)	2002 10 06	704	1.0−	0.4−	2002 12 29	704	0.4+	0.2−
1996 07 14	809	0.1−	1.8+	2002 10 06	704	1.0−	0.2−	2002 12 29	704	0.5+	0.1+
1996 07 14	809	0.8−	1.7+	2002 10 15	704	0.7−	0.0	2002 12 29	704	0.7+	0.6+
1996 07 16	809	1.0+	1.9+	2002 10 15	704	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.1−
1996 07 16	809	(0.1+	2.2+)	2002 10 15	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.1−
1996 07 16	809	0.4+	1.5+	2002 10 15	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−
1997 12 28	566	0.2+	0.6−	2002 10 29	704	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.2−
1997 12 28	566	0.2+	0.6−	2002 10 29	704	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.2−
1997 12 28	566	0.4+	0.5−	2002 10 29	704	0.8−	1.1+	2003 01 10	704	0.5−	0.6+
1997 12 30	566	0.1−	0.8+	2002 10 29	704	0.6−	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.3+
1997 12 30	566	0.2+	1.0+	2002 10 29	704	1.1−	0.7+	2003 01 10	704	0.5−	0.2+
1997 12 30	566	0.3−	1.2+	2002 11 17	946	1.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.6−	0.5−
1998 01 24	566	0.6+	0.0	2002 11 17	946	1.1+	0.4−	2003 01 31	704	0.4−	0.2−
1998 01 24	566	0.0	0.3+	2002 11 19	946	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.3−
1998 01 24	566	0.9+	0.5−	2002 11 19	946	0.7+	0.8−	2003 01 31	704	0.2−	0.1+
1999 02 18	566	0.2+	1.3+	2002 11 19	946	0.6+	0.5−	2003 01 31	704	0.3−	0.4+
1999 02 18	566	0.4+	1.3+	2002 11 19	946	0.5+	0.5−	2003 03 06	704	0.2+	0.0
1999 02 18	566	0.8+	0.8+	2002 11 25	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.7−
2002 08 13	704	0.0	0.5−	2002 11 25	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.7−
2002 08 13	704	0.5−	0.7+	2002 11 25	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.3−	1.0+	2002 11 25	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+

(58045)* 2002 WY₁₆ = 1980 RJ₇

Discovered 2002 Nov. 28 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41297)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	140.67918		(2000.0)		P		Q
n	0.23031776	ω	117.83191		+0.75399385		+0.65095811
a	2.6358322	Ω	201.92399		−0.65444482		+0.73289283
e	0.1686324	i	13.63466		−0.05652653		+0.19779192
P	4.28	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.3−	0.3−	2002 09 05	704	1.6+	1.6+	2002 12 15	608	1.4+	0.1+
1980 09 14	675	0.4+	0.0	2002 09 05	704	1.5+	1.3+	2002 12 15	608	1.3+	0.4−
1996 04 21	566	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	(2.1+	0.0)	2002 12 15	608	1.4+	0.5−
1996 04 21	566	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 12 16	608	0.1−	0.4−
1996 04 21	566	0.6+	0.4+	2002 09 06	704	0.5−	1.4+	2002 12 16	608	0.6−	0.4−
1997 09 29	691	0.0	0.3−	2002 10 09	704	0.6+	0.2−	2002 12 16	608	0.4−	0.1−
1997 09 29	691	0.2−	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	699	1.6−	0.5+
1997 09 29	691	0.0	0.6−	2002 10 09	704	1.0+	0.4+	2003 01 08	699	1.4−	0.5+
2000 04 02	699	0.8+	0.9+	2002 10 09	704	0.8+	0.8+	2003 01 08	699	0.4+	0.3+
2000 04 02	699	0.5+	0.5+	2002 10 09	704	0.1−	1.0+	2003 01 08	699	0.9+	0.6−
2000 04 02	699	1.0−	0.6+	2002 11 28	608	0.9−	0.8−	2003 01 18	644	0.3+	0.0
2000 04 02	699	0.7−	0.2+	2002 11 28	608	1.0−	1.2−	2003 01 18	644	0.1+	0.1−
2001 05 29	704	0.5+	0.2−	2002 11 28	608	1.0−	1.0−	2003 01 18	644	0.5+	0.1−
2001 05 29	704	0.5+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2003 01 26	644	0.1−	0.4+
2001 05 29	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2003 01 26	644	0.0	0.5+
2001 05 29	704	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2003 01 26	644	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	608	0.7−	0.2+	2003 01 27	699	(2.9−	0.7+)
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2002 12 05	608	1.1−	0.3+	2003 01 27	699	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	608	1.2−	0.4−	2003 01 27	699	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 12	644	0.1−	0.1−	2003 01 27	699	0.0	0.7+
2001 09 12	704	1.0−	0.0	2002 12 12	644	0.0	0.0	2003 02 04	644	0.2+	0.2+
2001 11 10	704	0.0	0.5+	2002 12 12	644	0.2+	0.0	2003 02 04	644	0.1+	0.4+
2001 11 10	704	0.6−	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	644	0.1−	0.6+
2001 11 10	704	0.7−	1.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.3−				
2002 09 05	704	0.6+	1.5+	2002 12 14	704	0.6+	0.5−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42871

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	106.47591	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28331380	ω 259.14387	+0.90829738	-0.25905497
<i>a</i>	2.2959243	Ω 115.18173	+0.34266071	+0.91113142
<i>e</i>	0.2943513	<i>i</i> 21.28177	-0.23995729	+0.32051531
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 07 10	675	0.4+	0.3-	2002 12 11	704	0.3+	0.5-	2003 01 09	704	0.5+	0.0
1991 07 10	675	0.6-	0.6-	2002 12 11	704	0.5+	0.7-	2003 01 09	704	0.3+	0.3+
1991 07 11	675	0.3+	0.3-	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 22	608	0.2-	0.1+
1998 06 24	699	0.4-	1.5+	2002 12 14	699	0.2-	0.0	2003 01 22	608	0.4-	0.3+
1998 06 24	699	0.5-	1.4+	2002 12 14	699	0.2-	0.6-	2003 01 22	608	0.3-	0.7-
1998 06 24	699	0.1+	0.8+	2002 12 14	699	0.4-	0.3-	2003 01 31	704	0.2-	0.5-
2001 06 13	699	0.2+	0.0	2002 12 14	699	0.7+	0.2-	2003 01 31	704	0.1-	0.4-
2001 06 13	699	0.1-	0.2-	2002 12 14	699	0.1-	0.7+	2003 01 31	704	0.2-	0.5-
2001 06 13	699	1.4-	0.7+	2002 12 14	699	0.3-	0.5-	2003 01 31	704	0.1-	0.3-
2001 06 13	699	0.3+	0.1+	2002 12 14	699	0.0	0.5+	2003 02 03	704	0.3-	0.0
2001 07 19	699	1.4+	0.5+	2002 12 14	699	0.2-	1.0-	2003 02 03	704	0.7-	0.3+
2001 07 19	699	0.6+	0.1+	2002 12 18	608	0.3-	0.4-	2003 02 03	704	1.0-	0.2+
2001 07 19	699	0.0	1.7-	2002 12 18	608	0.3-	0.7-	2003 02 03	704	0.4-	0.5+
2001 07 19	699	1.1+	0.3+	2002 12 18	608	0.1-	0.5-	2003 02 03	704	0.9-	0.5+
2002 11 05	704	0.5+	0.5-	2002 12 28	699	0.5-	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.6-
2002 11 05	704	1.5+	0.1+	2002 12 28	699	1.0-	0.2-	2003 02 04	704	0.3-	0.6-
2002 11 05	704	1.3+	1.4+	2002 12 28	699	0.6-	0.5+	2003 02 04	704	0.1-	0.4-
2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2002 12 28	699	0.3-	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.4-
2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.1-	0.8+	2003 02 07	704	0.9-	1.2+
2002 11 12	704	0.8+	0.2+	2002 12 31	704	0.1-	0.9+	2003 02 07	704	1.1-	1.2+
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2003 02 07	704	1.0-	0.9+
2002 11 19	644	0.4-	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2003 02 08	704	1.0+	0.2+
2002 11 19	644	0.4-	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.2-	2003 02 08	704	1.2+	0.2-
2002 11 19	644	0.3-	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.3-	2003 02 08	704	0.7+	0.2+
2002 12 01	608	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.3-	2003 02 08	704	1.3+	0.3+
2002 12 01	608	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.6-	2003 02 08	704	1.4+	0.2-
2002 12 01	608	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.7-	2003 02 26	704	0.3+	0.1-
2002 12 05	644	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2003 02 26	704	0.5+	0.2+
2002 12 05	644	0.1-	0.3+	2003 01 08	704	0.1-	0.1-	2003 02 26	704	0.2-	0.4+
2002 12 05	644	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.1-	0.0	2003 02 26	704	0.7-	0.1+
2002 12 10	644	0.2-	0.1+	2003 01 08	704	0.3-	0.3+	2003 02 26	704	0.5+	1.0+
2002 12 10	644	0.4-	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	1.7-	2.0-
2002 12 10	644	0.2-	0.1+	2003 01 09	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	704	0.7-	0.7-
2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	1.2-	0.0
2002 12 11	704	0.5+	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.4+				

(58047)* 2002 XY₂₁ = 2000 KE₁₁

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41312)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	76.26391	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21472623	ω 357.78735	+0.73442165	-0.67709521
<i>a</i>	2.7619299	Ω 44.94928	+0.62369663	+0.64627302
<i>e</i>	0.1872315	<i>i</i> 3.77796	+0.26763287	+0.35195632
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(1.8+	2.6-)	2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.4-	0.5+
1997 10 29	704	1.9+	1.1-	2001 08 19	704	(2.0-	2.4+)	2002 12 30	704	0.5-	0.6+
1997 10 29	704	0.3+	0.4-	2001 08 19	704	0.8-	0.5+	2002 12 30	704	0.8-	0.0
1997 10 29	704	0.0	0.4-	2001 08 19	704	0.4-	0.5+	2002 12 30	704	0.3-	0.1+
1997 11 01	691	0.8-	0.1-	2001 09 11	704	0.4-	0.5-	2002 12 30	704	0.6-	0.3+
1997 11 01	691	0.6-	0.1+	2001 09 11	704	1.1-	0.2+	2002 12 30	704	0.7-	0.5+
1997 11 01	691	0.7-	0.1-	2001 09 11	704	0.3-	0.2+	2003 01 05	704	0.2-	0.3+
1997 11 03	704	0.3-	0.4-	2001 09 11	704	0.8-	0.9+	2003 01 05	704	0.3-	0.1+
1997 11 03	704	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	0.8-	1.4+	2003 01 05	704	0.2-	0.5+

1997 11 03	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.9-	0.9+
1997 11 03	704	1.2+	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.6-	0.5+
1997 11 03	704	0.6-	1.5-	2002 12 02	704	0.0	0.5-	2003 01 09	704	0.2-	0.6-
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	1.0+	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.4-
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.2-	0.3-
2000 05 28	704	0.8-	0.9+	2002 12 06	704	0.2-	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.4-
2000 05 29	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.7+	0.4+	2003 01 09	704	0.4-	0.5-
2000 05 29	704	0.8-	1.3-	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.9+	0.3-
2000 05 29	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	0.3-	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.8+
2000 05 29	704	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.4-	0.3+	2003 02 01	704	0.2-	0.1+
2001 07 25	608	0.2+	0.6-	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.3-
2001 07 25	608	0.4+	1.1-	2002 12 11	704	1.5+	0.8+	2003 02 01	704	0.4-	0.4-
2001 07 25	608	0.1+	0.3-	2002 12 14	704	0.1-	0.1-	2003 02 04	704	1.0+	0.2+
2001 08 09	644	0.7+	1.6+	2002 12 14	704	0.1+	1.0+	2003 02 04	704	0.5+	0.7+
2001 08 09	644	0.5+	1.4+	2002 12 14	704	0.7+	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	0.2-
2001 08 09	644	0.7+	1.4+	2002 12 14	704	0.7+	0.6+				

(58048)* 2002 XJ₇₈ = 2002 VY₁₀₉ = 1991 KC₃ = 1995 WU₃₃

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41353)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	181.98529	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29883570	ω 244.34747	+0.67987569	+0.72116137
<i>a</i>	2.2157176	Ω 69.16032	-0.61139908	+0.65759271
<i>e</i>	0.1181111	<i>i</i> 8.18301	-0.40492001	+0.21794061
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 05 18	809	0.5+	0.2-	2000 03 02	703	1.4-	1.3+	2003 01 05	704	0.1-	0.4+
1991 05 18	809	0.8-	0.8-	2000 03 02	703	0.8-	0.5+	2003 01 05	704	0.4-	0.4+
1991 05 18	809	1.4+	0.9-	2000 03 02	703	0.5-	0.8+	2003 01 05	704	0.2-	0.3+
1995 11 20	691	0.2+	0.2-	2002 11 12	704	1.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.1-	0.4+
1995 11 20	691	0.3+	0.4-	2002 11 12	704	0.2+	1.0+	2003 01 07	704	0.1-	0.2+
1995 11 20	691	0.1+	0.4-	2002 11 12	704	0.9+	1.3-	2003 01 07	704	0.1+	0.0
1995 11 28	691	0.0	0.2-	2002 11 12	704	1.4+	1.4+	2003 01 07	704	0.1-	0.2-
1995 11 28	691	0.1+	0.2-	2002 11 14	704	1.3+	0.2-	2003 01 08	704	0.3+	0.1-
1995 11 28	691	0.3+	0.7-	2002 11 14	704	1.0+	0.7-	2003 01 08	704	0.9+	0.1-
1998 09 17	699	0.4-	0.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.0
1998 09 17	699	0.4-	0.5+	2002 11 14	704	0.7-	0.2-	2003 01 08	704	0.1+	0.1-
1998 09 17	699	0.1-	0.5+	2002 11 14	704	1.0+	0.7-	2003 01 09	704	(2.3-	0.4+)
1998 11 11	699	0.0	0.2-	2002 12 11	704	0.2-	0.0	2003 01 09	704	0.5-	0.2-
1998 11 11	699	0.8-	0.3-	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	1.6+	0.8-
1998 11 11	699	1.4-	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.0	2003 02 01	704	0.1-	0.7-
2000 01 03	704	0.3-	0.8-	2002 12 11	704	0.7-	0.3+	2003 02 01	704	1.0+	0.7+
2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2002 12 14	704	0.8-	0.3-	2003 02 01	704	0.3-	1.0-
2000 01 03	704	0.5-	0.3-	2002 12 14	704	1.1-	0.1-	2003 02 01	704	0.8+	1.5+
2000 01 03	704	0.5-	0.1-	2002 12 14	704	0.9-	0.1+	2003 02 01	704	0.3-	0.5-
2000 01 03	704	1.5-	0.7-	2002 12 14	704	0.9-	0.7-	2003 02 01	704	0.5+	1.0+
2000 03 02	703	0.7-	1.5+	2003 01 05	704	0.1-	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.7+

(58049)* 2002 XY₈₆ = 2000 EZ₁₅₅

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41365)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

1998 09 04	327	0.2−	0.0	2000 03 12	699	0.5+	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.4+
1998 10 29	699	0.1−	0.5+	2001 08 16	704	0.9−	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.1−
1998 10 29	699	0.9+	0.8−	2001 08 16	704	0.6−	1.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.0
1998 10 29	699	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.8−
1998 11 14	704	0.0	1.7+	2001 08 16	704	0.6+	1.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.1−
1998 11 14	704	0.1−	1.4+	2001 08 27	691	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.0	0.3−
1998 11 14	704	0.3−	0.7+	2001 08 27	691	0.6−	0.0	2003 01 09	704	0.5−	0.5−
1998 11 14	704	0.6−	0.2+	2001 08 27	691	0.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.1−	1.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	1.3+
2000 03 09	704	0.3+	1.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2003 01 10	704	1.3−	0.0
2000 03 12	699	0.9+	0.8+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 01 10	704	0.7−	0.1−

(58050)* 2002 YA = 1980 PC₁ = 1997 NN₁₀

Discovered 2002 Dec. 18 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41368)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	108.98855	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23178031	<i>ω</i> 63.93241	+0.88451994	−0.28597373
<i>a</i>	2.6247323	<i>Ω</i> 310.20835	−0.01435872	+0.77300622
<i>e</i>	0.3723761	<i>i</i> 28.85595	+0.46628136	+0.56628650
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 08 04	675	2.0−	0.7+	2003 01 04	704	1.0+	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.5+
1980 08 04	675	1.6+	0.6−	2003 01 04	704	1.0+	0.4−	2003 01 31	704	0.1−	0.1+
1980 08 05	675	(3.3−	1.8+)	2003 01 08	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	0.3−	0.1+
1980 08 05	675	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.1+
1993 09 20	261	0.2+	0.8−	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.6−	0.1+
1993 09 20	261	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	704	0.5−	0.2+
1997 07 14	910	1.0−	1.0−	2003 01 08	704	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.1−	0.1+
1997 07 14	910	1.0+	1.0−	2003 01 08	608	0.0	0.7−	2003 02 03	644	0.3−	0.0
1997 07 14	910	0.9+	1.0−	2003 01 08	608	0.2+	0.7−	2003 02 03	644	0.2+	0.2+
1997 07 16	910	1.1+	0.6−	2003 01 08	608	0.5+	0.6−	2003 02 03	644	0.1−	0.3−
1997 07 16	910	0.9+	0.7−	2003 01 17	644	0.1−	0.0	2003 02 08	608	0.8−	0.7−
1997 07 16	910	1.0+	0.8−	2003 01 17	644	0.2−	0.0	2003 02 08	608	0.5−	0.9−
1999 02 23	699	0.6+	0.1−	2003 01 17	644	0.0	0.1+	2003 02 08	608	0.5−	0.6−
1999 02 23	699	0.9+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	1.0−	2003 02 19	644	0.1−	0.2−
1999 02 23	699	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	0.6+	1.0−	2003 02 19	644	0.4−	0.2−
2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	699	0.2−	0.1−	2003 02 19	644	0.2−	0.4−
2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.9−	2003 02 22	699	0.3+	0.0
2002 12 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 27	699	0.4−	0.3+	2003 02 22	699	0.2−	0.0
2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	1.5−	2003 02 22	699	0.2−	0.3−
2002 12 11	704	0.0	0.5+	2003 01 27	699	0.6−	0.6−	2003 02 22	699	0.5−	0.1−
2002 12 18	608	0.3−	0.0	2003 01 27	699	0.3+	0.5−	2003 02 28	704	1.7−	0.6+
2002 12 18	608	0.3−	0.5+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2003 02 28	704	0.6−	0.0
2002 12 18	608	0.3−	0.9+	2003 01 27	644	0.1+	0.0	2003 02 28	704	1.4−	0.4−
2002 12 19	J95	0.2+	0.5−	2003 01 27	644	0.2+	0.0	2003 02 28	608	1.2+	0.5−
2002 12 19	J95	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.8+	0.3+	2003 02 28	608	1.4+	0.3−
2002 12 19	926	0.6−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.1−	2003 02 28	608	1.1+	0.8−
2002 12 19	926	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.1−
2002 12 19	926	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	0.4+
2002 12 19	608	0.5−	0.9−	2003 01 28	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2002 12 19	608	0.5−	0.4−	2003 01 30	704	0.7−	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.3−
2002 12 19	608	0.3−	0.5−	2003 01 30	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	704	1.6+	0.6−
2003 01 01	704	0.3+	0.1+	2003 01 30	704	0.4−	0.3−	2003 03 07	704	0.4+	1.0−
2003 01 01	704	0.1+	0.9+	2003 01 30	704	1.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.8−
2003 01 01	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	704	0.5−	1.0−	2003 03 07	704	0.6+	0.5−
2003 01 01	704	0.2−	1.6+	2003 01 31	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	0.5−	0.5−
2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.4+
2003 01 02	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.3−	2003 03 07	704	0.6−	0.3−
2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.2−	0.4−
2003 01 04	704	1.4+	0.3−	2003 01 31	704	0.5−	0.2+				
2003 01 04	704	1.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.3+				

(58051)* 2002 YY₂ = 1997 MZ₃ = 2001 QX₃₆

Discovered 2002 Dec. 28 at Ametlla de Mar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41374)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	54.80242	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26793622	<i>ω</i> 152.99263	+0.00587203	−0.99966495
<i>a</i>	2.3829509	<i>Ω</i> 296.66167	+0.91229560	+0.01567865
<i>e</i>	0.1192961	<i>i</i> 1.61644	+0.40949023	−0.02059511
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.8−	1.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−
1991 12 14	691	0.6+	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	1.4+	2003 01 08	704	0.0	0.3−
1991 12 14	691	0.4+	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.0
1991 12 31	691	(3.1+	5.9−)	2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−
1991 12 31	691	0.5−	0.0	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+
1991 12 31	691	0.7−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.6−	0.1−
1997 06 28	704	0.5−	1.7+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.7−	0.6−
1997 06 28	704	0.6+	0.4+	2001 08 24	704	1.8+	1.8−	2003 01 09	704	0.4−	0.7−
1997 06 28	704	0.3−	0.7+	2001 08 24	704	(2.7+	2.1−)	2003 01 09	704	1.4−	0.8−
1997 07 02	704	1.1+	1.1+	2001 08 24	704	(2.1+	2.5−)	2003 01 09	704	0.4−	0.6−
1997 07 02	704	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2003 01 14	735	0.2+	0.0
1997 07 02	704	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 14	735	0.4+	0.1−
1997 07 02	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 14	735	0.3−	0.3−
1997 07 02	704	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2003 01 23	735	0.3+	0.1−
2000 04 05	699	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	1.0+	2003 01 23	735	0.3+	0.1−
2000 04 05	699	0.9+	1.1+	2002 12 10	704	0.3+	1.7+	2003 01 23	735	1.4−	0.0
2000 04 05	699	0.5−	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.7+
2000 04 05	699	0.9+	1.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.6+
2000 04 28	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.8+
2000 04 28	704	0.3−	0.3−	2002 12 28	946	1.2+	0.6+	2003 02 03	704	0.2−	0.1+
2000 04 28	704	1.0−	0.1+	2002 12 28	946	0.4−	0.4+	2003 02 03	704	0.4−	0.2+
2000 04 28	704	0.8+	1.2+	2002 12 29	946	0.4+	0.8+	2003 02 07	704	0.4+	0.4+
2000 05 09	704	0.8−	0.4−	2002 12 29	946	0.1+	0.7+	2003 02 07	704	0.5+	1.0+
2000 05 09	704	0.7−	0.0	2002 12 29	946	0.6+	0.1+	2003 02 07	704	0.1+	1.4+
2000 05 09	704	1.5−	0.5+	2002 12 29	946	0.4+	0.8+	2003 02 07	704	0.3+	1.3+
2000 05 09	704	1.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2003 02 08	704	0.3−	0.3+
2000 05 09	704	1.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2003 02 08	704	0.8+	0.7+
2001 07 27	699	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	1.1+	0.5+
2001 07 27	699	0.9−	0.9+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2003 03 05	704	0.9−	0.5+
2001 07 27	699	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2003 03 05	704	0.1−	0.0
2001 07 27	699	1.2−	1.0+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.2−	0.6−
2001 08 16	704	0.8−	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.9−	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.2+				
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42873

2001 10 16	704	1.1+	1.2-	2002 01 14	209	0.1-	0.0	2003 01 12	704	0.3-	0.4-
2001 10 16	704	0.4+	0.1-	2002 01 14	209	0.5+	1.3-	2003 01 12	704	0.1+	0.4-
2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2003 01 01	704	0.9+	0.3-	2003 01 12	704	0.4+	0.4+
2001 10 16	704	0.4-	1.6+	2003 01 01	704	0.6-	0.6+	2003 01 12	704	0.2+	0.7+
2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.9-	0.2-	2003 01 27	704	0.6+	0.2+
2001 10 23	644	0.0	0.1-	2003 01 01	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.5+
2001 10 23	644	0.1-	0.2+	2003 01 03	704	0.4-	1.0+	2003 01 27	704	1.6+	0.7-
2001 10 23	644	0.0	0.2+	2003 01 03	704	0.4-	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+

(58053)* 2003 AP₅ = 1989 AU₄ = 2001 MM₂₆

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41401)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	130.98534		(2000.0)	P	Q
n	0.28165203	ω	239.76190	+0.96497640	-0.25022564
a	2.3049462	Ω	134.59870	+0.26216579	+0.90898785
e	0.1810279	i	6.35290	+0.00946825	+0.33335900
P	3.50	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	0.9-	0.4-	2003 01 04	704	0.3-	0.3-	2003 01 30	699	0.3+	0.2+
1989 01 04	413	(0.6+	3.0-)	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2003 01 30	644	0.4-	0.2+
1989 01 10	413	0.7-	0.1-	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2003 01 30	644	0.2-	0.2+
1989 01 10	413	1.5+	2.3-	2003 01 08	704	0.8+	0.3+	2003 01 31	704	0.2-	0.5+
1998 11 19	699	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.1-	2003 01 31	704	0.2-	0.5+
1998 11 19	699	0.5-	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.4-	0.9+
1998 11 19	699	0.2+	0.4+	2003 01 14	608	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
1998 12 11	699	0.7-	0.8-	2003 01 14	608	0.6-	1.0+	2003 01 31	704	0.1-	0.7+
1998 12 11	699	0.2-	0.2+	2003 01 14	608	0.1-	0.4+	2003 02 02	608	(2.1+	1.5-)
1998 12 11	699	0.2+	1.0+	2003 01 15	644	0.3-	0.5+	2003 02 02	608	(2.2+	1.0-)
2000 03 26	699	0.6+	0.0	2003 01 15	644	0.1+	0.2+	2003 02 02	608	(2.1+	1.0-)
2000 03 26	699	0.1-	0.3-	2003 01 15	644	0.1-	0.5+	2003 02 03	704	1.2+	0.4+
2000 03 26	699	0.7-	0.4+	2003 01 15	644	0.6+	0.2+	2003 02 03	704	1.1+	0.1+
2000 03 26	699	0.7-	0.2-	2003 01 15	644	0.3-	0.5+	2003 02 03	704	0.0	0.1-
2001 06 15	704	0.0	0.5-	2003 01 15	644	0.2+	0.4+	2003 02 03	704	0.9+	0.2-
2001 06 15	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	699	0.3-	0.1+	2003 02 03	704	0.1-	0.1-
2001 06 15	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	699	0.2-	0.4+	2003 02 08	704	0.3-	0.8+
2001 06 15	704	0.2-	0.3+	2003 01 27	699	0.2-	0.2-	2003 02 08	704	0.4-	0.7+
2001 06 15	704	0.4-	0.7+	2003 01 27	704	0.0	0.7-	2003 02 08	704	0.8-	0.8+
2001 06 19	608	0.1+	1.3+	2003 01 27	699	0.3+	0.2-	2003 02 08	704	0.5-	0.5+
2001 06 19	608	0.1-	1.3+	2003 01 27	704	0.1-	0.5-	2003 02 21	608	0.7-	0.0
2001 06 19	608	0.1-	1.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.6-	2003 02 21	608	1.0-	0.6+
2001 06 24	704	0.2-	0.9-	2003 01 27	704	0.3+	0.9-	2003 02 21	608	0.9-	0.5+
2001 06 24	704	0.2-	0.1-	2003 01 27	704	0.2+	1.1-	2003 02 28	608	0.0	0.8-
2001 06 24	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	608	0.2+	0.6-	2003 02 28	608	0.3-	0.7-
2001 06 24	704	0.2+	0.0	2003 01 27	608	0.1-	0.7-	2003 02 28	608	0.2-	0.6-
2001 06 24	704	0.4+	0.1-	2003 01 27	608	0.2+	0.8-	2003 03 05	704	0.6+	0.2+
2003 01 01	704	0.1-	0.3+	2003 01 28	704	0.1-	0.3-	2003 03 05	704	0.4+	0.0
2003 01 01	704	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	0.2-	2003 03 05	704	1.1+	1.7+
2003 01 01	704	0.4-	0.3+	2003 01 28	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.7-
2003 01 01	704	0.2-	1.0+	2003 01 28	704	0.3-	0.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2003 01 01	704	0.3-	0.7+	2003 01 28	704	0.2-	0.3-	2003 03 06	704	0.2-	0.5+
2003 01 04	704	0.1-	0.5-	2003 01 30	699	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2003 01 04	704	0.3+	0.4-	2003 01 30	644	0.4-	0.1+	2003 03 06	704	0.4-	0.2-
2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.5+	0.2-				
2003 01 04	704	1.1+	0.3-	2003 01 30	699	0.3+	0.4+				

(58054)* 2003 AR₅ = 1999 CS₇₄

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41402)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	23.34322		(2000.0)	P	Q
n	0.23979240	ω	255.75907	-0.77869145	-0.62267546
a	2.5659357	Ω	245.67056	+0.60326240	-0.70939955
e	0.1315495	i	4.84177	+0.17237780	-0.33019322
P	4.11	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.1-	0.5+	2003 02 03	644	0.2+	0.3+
1993 10 09	691	0.2-	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.3+	2003 02 03	644	0.4-	0.2+
1993 10 09	691	0.1-	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.3-	2003 02 03	644	0.0	0.3+
1993 11 10	691	0.3-	0.1-	2003 01 08	704	0.4-	0.7-	2003 02 19	644	0.3-	0.6-
1993 11 10	691	0.2-	0.0	2003 01 08	704	0.3-	1.1-	2003 02 19	644	0.3-	0.6-
1993 11 10	691	(4.5+	4.7-)	2003 01 08	704	0.3+	0.8-	2003 02 19	644	0.2-	0.8-
1999 02 12	704	1.0-	0.6-	2003 01 08	704	0.2+	0.9-	2003 02 21	608	0.2+	0.2-
1999 02 12	704	0.3+	1.3+	2003 01 26	699	0.1+	0.3+	2003 02 21	608	0.6+	0.3-
1999 02 12	704	1.3+	0.7+	2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 02 21	608	0.1+	0.3-
1999 02 12	704	1.1-	0.1-	2003 01 26	699	0.3+	0.7+	2003 02 22	699	0.8+	0.2-
1999 02 12	704	(2.0-	0.1+)	2003 01 26	699	0.1+	0.3-	2003 02 22	699	0.3+	0.3+
1999 02 16	704	0.6+	0.1-	2003 01 27	704	(2.3-	3.7-)	2003 02 22	699	0.2-	0.1+
1999 02 16	704	0.2+	0.2-	2003 01 27	704	(1.7-	3.4-)	2003 02 22	699	0.1-	0.0
1999 02 16	704	0.5+	0.5-	2003 01 27	704	(1.9-	3.6-)	2003 02 28	704	0.4+	0.1+
1999 02 16	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	(2.2-	3.8-)	2003 02 28	704	0.4-	0.9+
2001 10 14	704	1.0+	0.5+	2003 01 27	644	0.3+	0.1-	2003 02 28	704	0.1+	1.2+
2001 10 14	704	0.4-	0.1+	2003 01 27	704	(2.1-	3.6-)	2003 02 28	704	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	644	0.9+	0.0	2003 02 28	704	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.5-	0.2+	2003 01 27	644	0.3+	0.5-	2003 02 28	608	0.2-	0.6-
2001 10 26	644	0.4-	0.1-	2003 02 02	704	0.4-	0.6+	2003 02 28	608	0.3-	0.3-
2001 10 26	644	0.7-	0.4+	2003 02 02	704	0.5-	0.7+	2003 02 28	608	0.2-	0.5-
2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	0.1-	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.6-
2003 01 01	704	0.4+	0.1-	2003 02 02	704	0.8-	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2003 01 01	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.4-	2003 03 07	704	0.5+	2.0+
2003 01 01	704	0.3-	0.4-	2003 02 02	608	0.1+	0.4-	2003 03 07	704	0.1-	1.1+
2003 01 01	704	0.3+	0.4-	2003 02 02	608	0.3+	0.7-	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2003 01 01	704	0.2-	0.1+	2003 02 02	704	0.1-	1.0-	2003 03 07	704	0.2-	0.5+
2003 01 04	704	0.2-	1.2-	2003 02 02	608	0.2-	0.4-	2003 03 07	704	0.2-	0.1-
2003 01 04	704	0.2-	1.1-	2003 02 02	704	0.3-	0.5-	2003 03 07	704	0.9-	0.5+
2003 01 04	704	0.2+	1.5-	2003 02 02	704	0.0	0.8-	2003 03 07	704	0.6-	1.7+
2003 01 04	704	1.0+	0.1+	2003 02 02	704	1.9+	1.8+	2003 03 07	704	0.7-	0.1-
2003 01 04	704	0.2+	0.4-	2003 02 03	699	0.2-	0.1+	2003 03 07	704	0.3-	0.6+
2003 01 07	704	0.0	0.1-	2003 02 03	699	0.7-	0.2+	2003 03 07	704	0.2-	0.6+
2003 01 07	704	0.2-	0.6+	2003 02 03	699	0.5-	0.3+	2003 03 07	704	0.9-	0.6+
2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	699	0.3-	0.3-				

(58055)* 2003 AH₆ = 1998 YE₂₅

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41405)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	122.10155		(2000.0)	P	Q		
n	0.26637851	ω	84.15419	+0.94140778	-0.31715335		
a	2.3922318	Ω	294.29206	+0.23750402	+0.86493670		
e	0.2208214	i	7.23189	+0.23946449	+0.38897077		
P	3.70	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.3-	0.2+	2001 07 09	704	0.9-	1.4+	2003 01 27	699	0.1+	0.9+
1998 12 14	704	(2.2-	0.9-)	2003 01 01	704	0.6+	0.8-	2003 01 27	644	0.2+	0.3-
1998 12 14	704	0.0	0.5-	2003 01 01	704	0.3-	0.7+	2003 01 28	704	0.2+	0.7

1998 12 17	704	0.6+	1.8-	2003 01 04	704	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.2-	0.2+
1998 12 17	704	(1.9-	2.6+)	2003 01 08	704	0.1-	0.1-	2003 01 30	699	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.3+	0.4-	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.3-	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.2-	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.2-
2000 04 05	699	0.4+	1.2-	2003 01 08	704	0.1-	0.6+	2003 01 31	704	0.3-	0.1+
2000 04 05	699	0.0	0.7-	2003 01 10	291	0.4-	0.1+	2003 01 31	704	0.2-	0.3-
2000 04 05	699	0.5+	0.6-	2003 01 10	291	0.4-	0.1-	2003 01 31	704	0.1-	0.3-
2000 04 05	699	0.3+	0.4-	2003 01 10	291	0.5-	0.0	2003 02 21	608	0.2+	0.2-
2000 04 07	704	1.5-	0.0	2003 01 27	704	0.2-	0.2-	2003 02 21	608	0.2+	0.4-
2000 04 07	704	0.5-	0.7-	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 02 21	608	0.3-	0.2-
2000 04 07	704	0.4-	0.9-	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.7-	0.7+	2003 01 27	699	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.2-	0.3-
2000 04 07	704	0.1+	0.1-	2003 01 27	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.7+	1.2+
2001 06 27	608	0.2-	0.5+	2003 01 27	699	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.1-	0.3-
2001 06 27	608	0.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.1-	0.1-	2003 03 07	704	0.5+	0.7+
2001 06 27	608	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.1-
2001 07 09	704	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.3+	0.4-	2003 03 07	704	0.6+	1.7+
2001 07 09	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.1-	2003 03 07	704	0.7+	1.9+

(58056)* 2003 AJ₄₁

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	33.28943	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28077043	ω	318.39986	-0.74405097
<i>a</i>	2.3097686	Ω	179.67665	-0.70520931
<i>e</i>	0.1217661	<i>i</i>	4.82008	+0.23725914
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.3-	0.2+	2003 02 03	699	0.1-	0.2-
1993 05 23	691	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.9-	2003 02 03	704	0.3-	0.1-
1993 05 23	691	0.2+	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.1-	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
1993 06 13	691	0.2-	0.0	2003 01 08	704	0.3-	0.8+	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
1993 06 13	691	0.4+	0.1-	2003 01 26	644	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.2-
1993 06 13	691	0.5-	0.1-	2003 01 26	644	0.3+	0.1-	2003 02 03	608	0.6-	0.5-
2000 04 26	699	0.7-	0.1-	2003 01 26	644	0.9-	0.6-	2003 02 03	608	0.4-	0.3-
2000 04 26	699	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.2-	0.1+	2003 02 03	608	0.6-	0.7-
2000 04 26	699	0.1-	1.0+	2003 01 27	704	0.5-	0.1-	2003 02 23	608	0.1+	1.0+
2000 04 26	699	0.9-	0.1-	2003 01 27	704	0.3-	0.3-	2003 02 23	608	0.0	1.5+
2000 05 28	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.5-	0.6-	2003 02 23	608	(0.1-	3.4+)
2000 05 28	699	1.5+	0.3-	2003 01 27	644	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	0.3+
2000 05 28	699	0.0	0.9+	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.0
2000 05 28	699	0.4-	0.4-	2003 01 27	644	0.3-	0.3+	2003 02 28	704	0.4-	0.5+
2001 09 12	704	0.1-	1.3+	2003 01 28	608	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2003 01 28	608	0.4-	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.1-	1.2+	2003 01 28	608	0.4-	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.1-	0.2-	2003 02 02	704	0.6-	0.6-	2003 03 06	704	1.0+	0.8-
2001 09 20	704	0.7-	0.0	2003 02 02	704	0.0	1.0-	2003 03 06	704	0.4+	0.2-
2001 09 20	291	0.2-	1.2+	2003 02 02	704	0.1-	0.8-	2003 03 06	704	0.9+	0.6-
2001 09 20	704	0.5-	0.1-	2003 02 02	704	0.8+	0.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	291	0.4-	1.0+	2003 02 02	704	0.4-	1.3-	2003 03 06	704	1.0+	0.0
2001 09 20	291	0.6-	1.0+	2003 02 03	699	0.1-	0.8+	2003 03 06	704	0.2-	0.0
2003 01 07	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	0.0	0.3-	2003 03 06	704	1.6+	0.4-
2003 01 07	704	0.4+	0.6+	2003 02 03	699	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.1-
2003 01 07	704	0.4+	1.1+	2003 02 03	704	0.2-	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.2+
2003 01 07	704	0.4+	0.6+	2003 02 03	699	1.0-	0.3-	2003 03 07	704	0.9+	0.2+
2003 01 07	704	0.0	0.8+	2003 02 03	704	0.6+	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.3-
2003 01 08	704	0.6-	0.0	2003 02 03	704	0.1-	0.1-				

(58057)* 2003 AG₅₈

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	59.39303	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22176823	ω	357.55771	+0.05839999
<i>a</i>	2.7031480	Ω	89.07888	+0.91780709
<i>e</i>	0.1960704	<i>i</i>	6.44070	+0.39270803
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 17	699	0.9+	0.5+	2003 01 28	644	0.7-	0.3+
1997 10 29	704	1.0+	0.6-	2001 09 17	699	0.3+	0.2-	2003 01 28	644	0.4-	0.3+
1997 10 29	704	0.6-	0.7-	2001 10 10	644	0.2-	0.2+	2003 01 28	644	0.5-	0.1+
1997 10 29	704	1.3-	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.0	0.2-
1997 10 29	704	0.3+	0.1-	2001 10 10	644	0.0	0.1-	2003 01 31	699	0.8-	0.2+
1997 10 30	704	(6.6+	2.3-)	2002 12 11	704	0.4+	0.9+	2003 01 31	699	0.1-	0.1+
1997 10 30	704	(6.5+	2.4-)	2002 12 11	704	0.3-	1.0+	2003 01 31	699	0.4-	0.2-
1997 10 30	704	(6.4+	3.7-)	2002 12 11	704	0.3-	1.4+	2003 02 01	704	0.6-	0.1-
1997 10 30	704	(6.5+	2.4-)	2002 12 11	704	0.5+	1.4+	2003 02 01	704	0.3-	0.0
1997 10 30	566	1.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.0	1.6+	2003 02 01	704	0.1-	0.6-
1997 10 30	566	0.1-	1.1-	2002 12 11	704	1.3+	0.8+	2003 02 01	704	0.1-	0.3+
1997 10 30	566	0.4+	1.0-	2002 12 11	704	0.4-	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
1999 03 23	699	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.2-	2003 02 02	644	0.1-	0.1-
1999 03 23	699	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2003 02 02	644	0.1+	0.2-
1999 03 23	699	0.6+	1.4+	2002 12 31	704	0.1-	0.1-	2003 02 02	644	0.1-	0.1-
2001 07 31	644	0.7-	0.8+	2002 12 31	704	0.1-	0.2+	2003 02 04	704	0.2-	0.3-
2001 07 31	644	0.5-	1.0+	2002 12 31	704	0.2-	0.9-	2003 02 04	704	0.1+	0.4-
2001 07 31	644	0.4-	0.9+	2003 01 05	699	0.3-	0.2+	2003 02 04	704	0.1-	0.0
2001 08 14	608	0.2-	0.1-	2003 01 05	699	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.7+	0.2-
2001 08 14	608	0.5-	0.2-	2003 01 05	699	0.4-	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.1+
2001 08 14	608	0.2-	0.3-	2003 01 05	699	0.4-	0.1+	2003 02 07	704	0.9+	0.4+
2001 08 25	644	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.8-	0.4+	2003 02 07	704	0.7+	0.4-
2001 08 25	644	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.8-	0.2+	2003 02 07	704	0.9+	0.7+
2001 08 25	644	0.1-	0.6+	2003 01 05	704	0.2-	0.3-	2003 02 07	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	699	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.8-	0.3-	2003 02 23	699	0.8+	0.3+
2001 08 25	699	0.4-	0.5+	2003 01 05	704	0.5-	0.7-	2003 02 23	699	0.7+	0.3-
2001 08 25	699	0.3-	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2003 02 23	699	0.5+	0.4-
2001 08 25	699	0.2-	0.3+	2003 01 09	704	0.1-	0.5-	2003 02 23	699	1.4+	0.4-
2001 09 11	704	0.4-	0.5+	2003 01 09	704	0.4-	0.6-	2003 03 03	644	0.3-	0.0
2001 09 11	704	0.3-	0.4-	2003 01 09	704	0.1-	0.3-	2003 03 03	644	0.2-	0.2+
2001 09 11	704	0.5-	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.2-	2003 03 03	644	0.3-	0.2+
2001 09 11	704	0.2-	1.0+	2003 01 27	699	1.3+	0.3+	2003 03 07	644	0.2+	0.0
2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	699	0.6+	0.4+	2003 03 07	644	0.2+	0.0
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2003 01 27	699	0.8+	0.4+	2003 03 07	644	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.6-	0.1-	2003 01 27	699	0.2+	0.2-				

(58058)* 2118 P-L = 1994 VS₅

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 33735)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	34.20619	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23216058	ω	137.85458	+0.98522721
<i>a</i>	2.6218654	Ω	212.55887	+0.16947877
<i>e</i>	0.1444888	<i>i</i>	3.83340	-0.02458222
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.0	1997 04 29	691	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	0.2-	0.6+
1960 09 24	675	0.3-	1.5-	1997 04 29	691	0.4+	0.5-	2002 07 05	704	1.6-	0.1-
1960 09 26	675	0.0	0.5+	1997 04 29	691	0.1+	1.2-	2002 07 05	704	0.8-	0.7-
1960 09 26	675	0.5+	0.2+	1998 08 17	704	1.5+	0.7+	2002 07 13	644	0.7-	0.1+
1960 09 28	675	0.0	0.5-	1998 08 17	704	(1.8-	2.4+)	2002 07 13	644	0.4-	0.1+
1960 09 28	675	0.3-	0.7-	1998 08 17	704	0.8-	0.2-	2002 07 13	644	0.6-	0.1+
1960 09 29	675	0.1+	1.4+	1998 08 17	704	1.6+	0.5-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
1994 11 09	691	0.4-	0.6-	1998 08 26	699	0.2+	0.6+	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
1994 11 09	691	0.5-	0.2-	1998 08 26	699	0.4+	0.5+	2002 07 21	644	0.1-	0.1+

2003 MAR. 18

1994 11 09	691	0.1−	0.4−	1998 08 26	699	0.9+	0.2+	2002 07 29	644	0.1+	0.2−
1994 11 10	691	1.0−	0.0	1998 08 28	691	0.9+	0.2+	2002 07 29	644	0.3−	0.1−
1994 11 10	691	0.7−	0.4+	1998 08 28	691	0.8+	0.0	2002 07 29	644	0.3−	0.1+
1994 11 10	691	0.4−	0.2+	1998 08 28	691	0.9+	0.3−				

(58059)* 2690 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	31.00622						
<i>n</i>	0.23722272	ω	73.49040	−0.15263960	−0.98765447		
<i>a</i>	2.5844325	Ω	25.37009	+0.87250331	−0.15140523		
<i>e</i>	0.2050671	<i>i</i>	4.71385	+0.46415421	−0.04018841		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.2+	2001 08 09	644	0.4−	0.9+	2002 12 15	704	0.2−	0.2−
1960 09 26	675	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	1.2−
1960 09 28	675	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	1.1+	1.1−
1960 09 29	675	1.7+	0.5−	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.9+	1.0−
1960 10 17	675	1.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.3−
1960 10 22	675	0.7−	0.9−	2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−
1998 11 24	699	0.4+	0.2+	2002 11 15	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.2−
1998 11 24	699	0.5−	0.0	2002 11 15	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.8−
1998 11 24	699	0.1−	0.2−	2002 11 15	704	0.8−	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.1−
1999 01 10	699	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.1−
1999 01 10	699	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.1−
1999 01 10	699	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	1.0+	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.1−
1999 01 19	704	0.0	0.9−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.5−
1999 01 19	704	1.1+	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
1999 01 19	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 04	704	0.2+	0.6+
1999 01 19	704	0.6−	1.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
1999 02 12	699	0.7+	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.5−	0.5+
1999 02 12	699	0.1−	0.5+	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.3−	0.7+
1999 02 12	699	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.6−	0.3+
2001 08 09	644	0.2−	0.8+	2002 12 15	704	0.1−	0.3−				
2001 08 09	644	0.4−	1.0+	2002 12 15	704	0.4−	0.3+				

(58060)* 2751 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	116.04219						
<i>n</i>	0.17176958	ω	276.56525	+0.73959564	−0.67207920		
<i>a</i>	3.2050776	Ω	125.66962	+0.63376938	+0.67733584		
<i>e</i>	0.2053574	<i>i</i>	2.55140	+0.22657155	+0.29920846		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	704	0.1+	0.6+
1960 09 26	675	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.3−	2001 12 20	704	1.8+	0.6+
1960 09 28	675	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	1.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.5+	0.2+
1960 09 29	675	0.1+	1.0−	2001 11 20	704	1.0−	0.3−	2001 12 20	704	0.4−	0.3+
1960 10 25	675	1.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2001 12 20	704	0.5−	0.8+
1960 10 26	675	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	(2.6−	0.3−)	2001 12 20	704	(2.4+	1.7+)
2000 07 29	807	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	1.0−	2001 12 20	704	1.5+	0.8+
2000 07 29	807	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	1.0−	2001 12 20	704	0.8+	0.2+
2000 08 01	704	0.8+	1.3+	2001 11 21	704	0.5−	1.0−	2001 12 20	704	0.2−	0.8+
2000 08 01	704	1.0+	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.7−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.7−	2001 11 21	704	0.7−	1.4−	2001 12 20	704	1.7+	0.9+
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 12 10	704	1.7−	0.0	2001 12 20	704	1.2+	0.9+
2000 08 20	699	0.2−	0.7+	2001 12 10	704	1.4−	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.5−
2000 08 20	699	0.0	1.2+	2001 12 10	704	1.8−	0.0	2001 12 21	704	0.6−	0.7−
2000 08 20	699	0.1−	0.7+	2001 12 10	704	1.0−	0.7−	2001 12 21	704	0.1−	0.5−
2000 08 20	699	1.9−	0.8+	2001 12 10	704	(2.4−	0.9+)	2001 12 21	704	0.0	0.3−

M.P.O. 42875

2000 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 12 12	644	0.6−	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.4−
2000 08 24	704	0.7−	0.8+	2001 12 12	644	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.4−
2000 08 24	704	0.3−	0.4−	2001 12 12	644	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.4−	0.5−
2000 08 24	704	0.8+	1.0+	2001 12 14	704	0.7−	0.5−	2002 01 09	704	0.3−	0.8−
2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.7−	0.4−
2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.6+	0.3−
2000 08 26	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	1.4−	1.6+	2002 01 13	704	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	0.2−	0.9+
2000 08 26	704	0.6+	1.0+	2001 12 17	704	1.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.2+	0.0
2000 09 02	699	1.6−	0.3+	2001 12 17	704	1.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.6−	0.3+
2000 09 02	699	0.7−	0.2+	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	699	0.9+	0.6+
2000 09 02	699	1.4−	0.7+	2001 12 17	704	1.0−	0.3+	2003 01 31	699	(1.7+	3.4+)
2000 09 02	699	0.9−	0.6+	2001 12 20	691	0.4+	0.0	2003 01 31	699	0.9−	1.6+
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 12 20	691	0.6+	0.0	2003 01 31	699	(3.0−	1.3+)
2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	1.1+	0.1−	2003 02 22	644	0.6+	0.8+
2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2001 12 20	704	0.0	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	1.1+
2001 09 26	704	0.7+	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+	2003 02 22	644	1.0+	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	2.0+	0.9+	2003 02 28	608	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	1.3+	0.2−	2001 12 20	704	1.3+	1.2+	2003 02 28	608	0.4+	0.4−
2001 11 09	704	1.2+	0.5−	2001 12 20	704	0.3+	0.7+	2003 02 28	608	0.2+	0.4−
2001 11 09	704	1.0+	0.4−	2001 12 20	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	699	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	1.4+	0.2−	2001 12 20	691	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.4+	1.3+
2001 11 09	704	1.3+	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.9−	0.1+	2001 12 20	704	1.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.1−	0.8+
2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	1.7+	1.3+	2003 03 12	291	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2001 12 20	704	0.6+	0.1+	2003 03 12	291	0.1+	0.5+
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2003 03 12	291	0.1+	0.6+

(58061)* 2769 P-L = 2000 OA₃₉

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4858)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	285.93538						
<i>n</i>	0.24407941	ω	95.84123	+0.18094794	+0.98334703		
<i>a</i>	2.5358017	Ω	184.68648	−0.96427919	+0.17400161		
<i>e</i>	0.1045774	<i>i</i>	11.95571	−0.19345153	+0.05246009		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.8−
1960 09 26	675	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.2−	0.2+
1960 09 28	675	0.9−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	1.0+	2003 03 06	699	2.4+	0.8−
1960 09 29	675	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	704	0.9−	1.2+
1960 10 26	675	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.7−	1.4+
1999 03 22	699	0.4+	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	2.0+
1999 03 22	699	0.0	1.1−	2000 09 03	704	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.4−	0.5+
1999 03 22	699	0.5−	0.2+	2000 09 19	699	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	1.6+
1999 04 07	699	0.4−	1.4−	2000 09 19	699	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.4−	1.1+
1999 04 07	699	0.8+	0.1−	2000 09 19	699	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	2.0+
1999 04 07	699	0.5+	0.4−	2000 09 19	699	1.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.0	2.0+
1999 04 12	704	0.4−	0.3−	2000 09 23	699	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	1.3−	1.0+
1999 04 12	704	0.9−	0.0	2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.7+
1999 04 12	704	1.4−	0.1+	2000 09 23	699	0.7−	1.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	1.0+	0.5+	2000 09 23	699	0.1+	0.7+	2003 03 07	699	0.8+	0.6+
1999 04 12	704	(4.5−	0.9+)	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2000 07 10	699	0.1−	0.7+	2000 09 23	704	0.3−	0.8−	2003 03 07	699	0.2+	0.5+
2000 07 10	699	0.6−	0.3−	2000 09 23	704	0.5+	1.0+	2003 03 07	699	0.1−	0.6−
2000 07 10	699	0.3−	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
2000 07 10	699	0.9−	0.4−	2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.6−	2.7+
2000 07 30	704	1.1+	0.1−	2000 09 26	699	1.0−	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.1−
2000 07 30	704	0.7+	0.0	2000 09 26	699	0.7−	0.7+	2003 03 10	291	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	1.0−	0.6+	2000 09 26	699	(2.4−	0.6+)	2003 03 10	291	0.1+	0.4+
2000 07 30	704	0.2+	0.2−	2000 09 26	699	1.4+	0.4+	2003 03 10	291	0.0	0.6+
2000 08 03	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2003 03 10	704	0.8+	1.7−
2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	1.4+	2003 03 10	704	1.2+	0.3+

2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 10	704	0.9+	0.5−
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2003 03 10	704	0.1+	0.8+
2000 08 03	704	0.0	1.0+	2003 02 11	608	0.7+	0.2−	2003 03 10	704	0.2+	0.4−
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2003 02 11	608	0.3+	0.4−	2003 03 10	704	0.5+	0.9−
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2003 02 11	608	0.3−	0.4−	2003 03 10	704	0.8−	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2003 03 06	699	0.0	0.4−				

(58062)* 4034 P-L = 2000 EA₁₃₈

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1380)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		148.29530		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>		0.30975638	ω	25.88979	+0.98128324	−0.19155395	
<i>a</i>		2.1633288	Ω	345.11374	+0.16061641	+0.87073326	
<i>e</i>		0.2091505	<i>i</i>	4.41042	+0.10623358	+0.45291354	
<i>P</i>		3.18	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.2+	1998 08 17	704	0.2−	2.1+	2000 03 11	704	1.1+	0.8+
1960 09 25	675	0.3−	0.5−	1998 08 17	704	0.7−	0.6+	2000 03 11	704	0.8+	0.2+
1960 09 26	675	0.2−	0.3−	1998 08 17	704	(3.6−	3.1+)	2000 03 11	704	0.8−	0.2−
1960 09 28	675	0.7−	0.1+	1998 08 30	699	0.2−	0.1+	2000 03 15	691	0.2−	0.4−
1960 10 17	675	0.2+	0.3+	1998 08 30	699	0.1−	0.2+	2000 03 15	691	0.2−	0.1−
1960 10 22	675	0.6+	1.6+	1998 08 30	699	0.2+	0.4+	2000 03 15	691	0.2−	0.2−
1960 10 24	675	0.2+	0.2+	2000 02 11	691	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.6−
1960 10 26	675	0.2−	0.2+	2000 02 11	691	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
1997 03 11	691	1.3−	0.1−	2000 02 11	691	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.8−	0.1−
1997 03 11	691	0.2−	0.1−	2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2003 02 23	699	0.8−	0.1−
1997 03 11	691	0.7−	0.3−	2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2003 02 23	699	0.5−	1.3+
1998 07 31	699	0.5+	1.4−	2000 03 03	704	0.8+	1.1+	2003 02 23	699	0.0	1.2+
1998 07 31	699	0.2−	0.7+	2000 03 03	704	1.3+	0.2+	2003 02 23	699	1.1−	0.6+
1998 07 31	699	0.2+	0.5+	2000 03 03	704	1.1+	0.3+	2003 03 06	644	1.0+	0.2+
1998 08 17	704	0.5+	0.6+	2000 03 11	704	0.9−	1.4+	2003 03 06	644	1.1+	0.4+
1998 08 17	704	1.4−	1.3+	2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	644	1.0+	0.4+

(58063)* 6024 P-L = 2001 US₁₆₂

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 20651)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		26.59506		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>		0.17131945	ω	274.42586	−0.75535241	−0.65364804	
<i>a</i>		3.2106892	Ω	224.76601	+0.62450338	−0.69637175	
<i>e</i>		0.1298489	<i>i</i>	3.80769	+0.19859072	−0.29632858	
<i>P</i>		5.75	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2003 02 02	704	0.2+	0.8+
1960 09 24	675	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 02 02	704	1.3+	0.8−
1960 09 26	675	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2003 02 03	699	0.6+	0.5+
1960 09 26	675	0.4−	0.9−	2001 11 21	704	0.0	1.0−	2003 02 03	699	0.5+	0.3+
1960 09 28	675	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2003 02 03	699	1.0+	0.2−
1960 09 28	675	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2003 02 03	699	1.4+	0.0
1998 05 01	704	1.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.9−	2003 02 11	608	0.1+	0.7−
1998 05 01	704	0.2−	0.4−	2001 12 10	291	0.4−	0.2+	2003 02 11	608	0.3+	0.5−
1998 05 01	704	0.7+	1.2−	2001 12 10	291	0.4−	0.5+	2003 02 11	608	0.4+	0.8−
1998 05 01	704	0.0	2.0−	2001 12 10	291	0.5−	0.7+	2003 02 22	644	0.8−	0.1+
2001 10 17	333	0.3−	0.4−	2001 12 11	291	0.4−	0.5+	2003 02 22	644	0.4−	0.1+
2001 10 17	333	1.2−	1.0−	2001 12 11	291	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.4−	0.0
2001 10 17	333	1.0−	1.0+	2001 12 11	291	0.0	0.5+	2003 03 06	704	1.2+	1.2−
2001 10 23	704	1.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.8+	0.0	2003 03 06	704	0.4−	0.8+
2001 10 23	704	0.9+	0.5−	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	0.5−
2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.9−	0.3−
2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	704	0.0	0.0

2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	1.0+	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.6−	0.1+
2001 10 24	704	(2.1+	1.1−)	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	1.2−
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.5−	0.3−
2001 11 09	704	0.5−	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	0.6−
2001 11 09	704	0.9−	0.9−	2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	704	0.3−	0.7+
2001 11 09	704	0.2−	1.1−	2003 01 26	699	0.4−	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	699	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.7−	0.0
2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2003 01 26	699	1.2−	1.0+	2003 03 09	704	0.2−	0.3−
2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2003 01 26	699	0.2+	1.0+	2003 03 09	704	1.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	0.8+	2003 01 28	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.8+
2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.5−	0.2−	2003 03 09	704	0.9−	1.1+
2001 11 20	704	0.0	0.5−	2003 02 02	704	0.9+	0.6+				

(58064)* 6220 P-L = 2001 PN₅₆

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 20651)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		53.01574		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>		0.23837252	ω	111.22259	+0.18693099	−0.98214335	
<i>a</i>		2.5761151	Ω	327.98053	+0.88580215	+0.17786499	
<i>e</i>		0.1038888	<i>i</i>	2.29614	+0.42474858	+0.06130649	
<i>P</i>		4.13	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.4−	2001 08 14	608	0.7−	1.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.1+
1960 09 24	675	0.3−	0.4+	2001 08 14	608	0.6−	1.2−	2002 12 11	704	0.0	0.2+
1960 09 25	675	0.3+	0.0	2001 08 14	608	0.6−	0.7−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+
1960 09 25	675	0.3+	0.8−	2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−
1960 09 26	675	0.5+	1.0−	2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−
1960 09 26	675	0.7+	0.6+	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.5+
1960 09 28	675	0.9−	0.2−	2001 08 25	691	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.8+
1960 09 28	675	0.3−	0.1−	2001 08 25	691	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.4−
1998 12 16	699	0.4+	0.6−	2001 08 25	691	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	1.0−	0.8−
1998 12 16	699	0.7−	0.7+	2001 09 23	691	0.4−	1.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
1998 12 16	699	0.4+	0.2+	2001 09 23	691	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.3−
2001 07 27	699	0.7+	0.6+	2001 09 23	691	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
2001 07 27	699	1.8+	0.7−	2002 12 06	704	0.5+	0.7−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
2001 07 27	699	(2.5+	0.7−)	2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.1+	0.2+
2001 07 27	699	(2.6+	0.8+)	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+

(58065)* 6814 P-L = 2002 GN₁₆₈

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 33736)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		312.00173		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>		0.18104471	ω	318.17388	+0.95210101	+0.30545688	
<i>a</i>		3.0946544	Ω	24.05145	−0.27054837	+0.86303078	
<i>e</i>		0.1242083	<i>i</i>	1.98736	−0.14250349	+0.40233563	
<i>P</i>		5.44	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.6−	1998 08 17	704	0.8−	0.1+	2002 04 09	704	0.5+	0.3+
1960 09 24	675	0.2−	0.5−	1999 11 12	704	0.0	0.7+	2002 04 09	704	0.9+	1.1+
1960 09 26	675	0.8+	1.0+	1999 11 12	704	0.1+	1.2+	2002 04 14	704	0.0	0.2−
1960 09 26	675	0.2−	0.0	1999 11 12	704	0.7−	0.7+	2002 04 14	704	0.4+	1.2+
1960 09 27	675	1.4−	0.1+	1999 11 12	704	1.1+	0.4+	2002 04 14	704	0.0	0.0
1960 09 27	675	0.8+	0.3+	1999 11 12	704	0.8−	0.2−	2002 04 14	704	0.1+	0.2+
1960 09 28	675	0.2−	1.0+	1999 12 07	704	0.9−	1.7+	2002 04 14	704	0.2+	0.9−
1960 09 28	675	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2002 05 09	644	0.0	0.6+
1996 03 18	691	0.5−	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2002 05 09	644	0.1+	0.5+
1996 03 18	691	0.7−	0.4−	1999 12 07	704	1.5+	0.8+	2002 05 09	644	0.1+	0.3+

1996 03 18	691	0.8−	0.3+	1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2002 05 11	704	0.1−	0.7+
1998 08 17	704	1.1−	0.1−	2002 04 02	291	0.4−	0.5+	2002 05 11	704	0.4−	1.0+
1998 08 17	704	0.0	0.4+	2002 04 02	291	0.0	0.4+	2002 05 11	704	1.7+	0.1+
1998 08 17	704	0.1−	1.0+	2002 04 02	291	0.6−	0.3+	2002 05 11	704	1.8+	0.8−
1998 08 17	704	0.1−	1.5+	2002 04 09	704	0.7+	0.2+				

(58066)* 7579 P-L = 2002 GA₁₄₆

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31788)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22511870	ω	355.07076	+0.93891764	−0.34089390		
<i>a</i>	2.6762602	Ω	25.02089	+0.31943350	+0.81228194		
<i>e</i>	0.1694319	<i>i</i>	6.40333	+0.12804649	+0.47327518		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.6+	0.2+	2000 12 19	704	0.7+	0.5−	2001 01 05	704	0.4+	0.2+
1960 10 22	675	0.1−	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2002 03 16	704	0.6+	0.7+
1960 10 25	675	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.9−	2002 03 16	704	0.0	0.2−
1960 10 26	675	0.4−	0.5−	2000 12 19	704	0.2−	0.4−	2002 03 16	704	0.6+	0.4+
1997 02 06	327	0.1−	0.1+	2000 12 28	912	(1.8+	3.8+)	2002 04 12	608	1.3−	0.0
1997 02 06	327	0.0	0.2−	2000 12 28	912	0.3−	1.0+	2002 04 12	608	1.4−	0.0
1997 02 06	327	0.1+	0.1−	2000 12 28	912	0.3−	0.4−	2002 04 12	608	1.1−	0.2−
2000 12 06	704	0.3−	0.2+	2000 12 29	912	1.2−	0.3−	2002 04 15	704	0.9+	0.3−
2000 12 06	704	0.8−	0.7+	2000 12 29	912	0.2+	0.2−	2002 04 15	704	0.5+	0.2−
2000 12 06	704	0.4−	0.1+	2001 01 05	704	0.1+	0.5−	2002 04 15	704	0.4+	0.1−
2000 12 06	704	0.3+	0.0	2001 01 05	704	0.0	0.1+	2002 04 15	704	0.4+	0.4−
2000 12 06	704	0.3+	0.5+	2001 01 05	704	0.7+	0.6+				
2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2001 01 05	704	0.9+	0.3−				

(58067)* 2269 T-1 = 2001 SZ₄₃

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18111)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27723987	ω	96.69189	−0.58416274	−0.80987830		
<i>a</i>	2.3293366	Ω	29.25736	+0.69481538	−0.53300216		
<i>e</i>	0.1238057	<i>i</i>	6.27220	+0.41950623	−0.24496091		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.5−	2.8−)	2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.2+
1971 03 25	675	1.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.8+
1971 03 25	675	0.6+	1.4−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1971 03 26	675	1.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1971 03 27	675	0.9−	1.2−	2001 09 21	704	1.2−	1.5+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1971 04 02	675	(5.0+	1.8−)	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.8+	0.2−
1971 04 16	675	(4.4+	0.8−)	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−
1971 04 16	675	(3.7+	1.2−)	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
1971 05 13	675	0.6−	0.4−	2001 09 24	644	0.1+	1.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.6−
1971 05 14	675	0.7−	1.5+	2001 09 24	644	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.8−
1994 10 08	691	0.1+	0.3−	2001 09 24	644	0.1+	1.2+	2001 11 20	704	0.4−	1.0+
1994 10 08	691	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	1.0+	2003 01 12	683	1.4−	0.3+
1994 10 08	691	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 01 12	683	0.2+	0.9−
1994 11 01	691	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2003 01 12	683	1.6−	0.3+
1994 11 01	691	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.8+	2003 03 06	683	0.5+	0.7+
1994 11 01	691	0.0	0.2−	2001 09 26	704	0.7−	0.3−	2003 03 06	683	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2003 03 06	683	0.8+	0.5+
1998 12 14	704	1.4−	0.9−	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2003 03 06	704	0.6+	1.6+
1998 12 14	704	0.7+	1.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	1.3+	1.1+
1998 12 14	704	0.8+	1.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
1998 12 14	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	1.2+

1999 01 16	704	1.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.7+	0.1+
1999 01 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.8+	2003 03 07	683	1.4−	1.7+
1999 01 16	704	1.2+	0.9−	2001 10 16	704	0.5+	0.0	2003 03 07	683	1.5+	0.1+
1999 01 16	704	0.7−	1.1+	2001 10 16	704	(2.2−	0.4−)	2003 03 07	683	1.4−	0.9+
1999 01 16	704	0.9+	0.7−	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.7−	0.5+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.5+	2003 03 09	704	0.7+	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	699	0.8−	0.4+	2003 03 09	704	0.8+	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	0.4+	0.1+	2003 03 10	699	1.0+	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	699	1.3−	0.5+	2003 03 10	699	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2003 03 10	699	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2003 03 10	699	0.8+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.4−				

(58068)* 3143 T-1 = 1981 TA = 2002 VT₉₉

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41491)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24140312	ω	74.25659	+0.22818507	−0.97336267		
<i>a</i>	2.5545091	Ω	2.85156	+0.62938812	+0.13000529		
<i>e</i>	0.1549590	<i>i</i>	26.61455	+0.74283388	+0.18884847		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2002 12 27	704	0.4−	0.1+
1971 03 25	675	0.0	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2002 12 27	704	0.9−	0.5+
1971 03 26	675	0.9+	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2002 12 27	704	1.4−	0.8+
1971 03 26	675	0.5+	1.1−	2002 11 14	704	0.5+	0.8−	2002 12 30	704	0.3−	1.1+
1971 03 27	675	0.2−	1.7+	2002 11 16	704	0.1−	0.1−	2002 12 30	704	0.3+	1.0+
1971 04 02	675	0.2+	0.4+	2002 11 16	704	0.2+	0.7−	2002 12 30	704	0.4−	0.1+
1971 04 02	675	1.7+	1.7+	2002 11 16	704	0.3+	0.2−	2002 12 30	704	0.5−	1.5+
1981 10 01	801	0.7−	0.7+	2002 11 16	704	0.6+	1.1−	2002 12 30	704	0.5−	1.5+
1999 01 13	704	0.6+	0.9−	2002 11 16	704	0.4+	1.6−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+
1999 01 13	704	0.1−	0.3−	2002 11 17	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.7−	0.1+
1999 01 13	704	1.1−	0.4+	2002 11 17	704	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.3+	0.4+
1999 01 13	704	0.4−	0.1+	2002 11 17	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+
1999 01 13	704	1.9−	0.2−	2002 11 17	704	0.4+	0.6−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+
1999 02 11	704	0.0	0.5+	2002 11 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 23	704	0.8+	0.1+
1999 02 11	704	(1.4−	2.4−)	2002 11 24	704	1.0−	0.9+	2003 01 23	704	1.1+	0.4−
1999 02 11	704	1.1−	1.0−	2002 11 24	704	0.1−	0.1−	2003 01 23	704	1.8+	1.0−
1999 02 11	704	0.3+	0.5−	2002 11 24	704	1.4−	0.3+	2003 01 23	704	1.4+	0.7−
1999 02 11	704	0.5−	0.8−	2002 11 24	704	1.7−	0.3+	2003 01 23	704	(2.1+	1.4−)
2002 11 13	704	0.3+	0.8+	2002 12 13	704	0.4+	0.3−	2003 02 23	704	0.6+	0.2−
2002 11 13	704	0.8+	1.6+	2002 12 13	704	0.7−	0.2−	2003 02 23	704	0.5+	0.0
2002 11 13	704	0.8+	1.9+	2002 12 13	704	1.3−	0.5−	2003 02 23	704	0.4+	0.7−
2002 11 13	704	1.0+	1.8+	2002 12 27	704	0.1+	0.0	2003 02 23	704	0.8+	0.2−
2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2002 12 27	704	0.2−	0.1+	2003 02 23	704	0.4+	0.4−

(58069)* 4310 T-1 = 1998 FL₈₄

1971 03 26	675	0.0	1.7-	2001 10 08	704	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.5+	0.6-
1971 03 27	675	(1.3-	2.8-)	2001 10 19	704	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.9-
1971 04 02	675	0.7-	0.0	2001 10 19	704	0.6+	0.2+	2002 01 23	704	1.2+	1.0+
1971 04 16	675	0.9+	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.4+	2002 01 23	704	0.9+	0.2-
1971 04 16	675	0.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 23	704	0.5+	0.2-
1971 05 13	675	(3.1-	0.0)	2001 10 25	704	0.3+	0.1+	2002 01 23	704	0.0	0.6-
1971 05 13	675	1.8-	1.7+	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2002 01 23	704	0.3+	0.7-
1971 05 14	675	0.5+	1.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2002 02 02	704	0.8-	0.1-
1998 02 17	327	0.8-	0.1+	2001 10 25	704	0.7-	0.2-	2002 02 02	704	0.6+	0.8-
1998 02 17	327	0.7-	0.0	2001 10 25	704	0.0	1.1+	2002 02 02	704	0.3-	0.4-
1998 02 17	327	0.6-	0.2+	2001 11 19	644	0.4-	0.3+	2002 02 02	704	0.3-	0.9-
1998 02 27	566	0.4-	0.3-	2001 11 19	644	0.4-	0.2+	2002 02 02	704	0.0	1.1-
1998 02 27	566	0.0	0.5-	2001 11 19	644	0.4-	0.1+	2002 03 05	704	1.0+	0.6+
1998 02 27	566	0.6-	0.5-	2001 11 26	704	0.4+	0.5+	2002 03 05	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 26	704	0.5-	0.0	2002 03 05	704	1.5+	0.2-
1998 03 24	704	0.4+	0.3-	2001 11 26	704	0.3+	0.7-	2002 03 05	704	0.7+	0.1+
1998 03 24	704	0.4-	0.9-	2001 11 26	704	0.2+	1.0-	2002 03 19	704	0.2-	0.8+
1998 03 24	704	0.1+	0.8-	2001 12 08	704	0.2+	0.6+	2002 03 19	704	1.2+	0.1-
1998 03 25	704	0.1+	0.8+	2001 12 08	704	0.9+	0.4+	2002 03 19	704	0.4+	1.6+
1998 03 25	704	0.7-	0.4+	2001 12 08	704	0.1-	1.1+	2002 03 19	704	1.2+	0.3-
1998 03 25	704	0.6-	0.4+	2001 12 08	704	0.5+	0.3+	2002 03 19	704	0.6+	0.1-
1998 03 25	704	0.3+	0.1-	2001 12 08	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	699	(0.7+	2.4+)
1998 03 25	704	0.7+	1.1-	2001 12 23	704	0.5+	0.2-	2003 01 31	704	1.3-	1.4+
2001 07 27	699	0.2+	0.4-	2001 12 23	704	0.6-	0.6-	2003 01 31	699	0.7+	0.2+
2001 07 27	699	0.7+	0.9+	2001 12 23	704	0.5-	0.2-	2003 01 31	704	(1.3+	2.6+)
2001 07 27	699	(1.2+	2.2-)	2001 12 23	704	0.8-	0.8-	2003 01 31	699	0.0	1.2+
2001 07 27	699	0.2-	0.2+	2001 12 23	704	0.9-	1.4-	2003 01 31	704	0.6-	1.8+
2001 09 22	704	0.0	0.7+	2002 01 06	704	1.1-	1.1+	2003 01 31	704	0.0	1.5+
2001 09 22	704	0.1-	0.3+	2002 01 06	704	1.0-	0.8+	2003 01 31	699	0.6+	0.8+
2001 09 22	704	0.1+	0.0	2002 01 06	704	1.0-	0.6+	2003 03 05	704	0.3+	0.4+
2001 09 22	704	0.1-	0.1-	2002 01 06	704	1.2-	0.7+	2003 03 05	704	0.5+	0.5+
2001 09 22	704	0.3+	0.0	2002 01 06	704	0.9-	0.0	2003 03 05	704	0.3+	0.1+
2001 09 28	704	1.0-	0.7+	2002 01 08	704	0.3-	0.6+	2003 03 05	704	0.2+	0.7+
2001 09 28	704	1.2-	0.1+	2002 01 08	704	0.1-	0.1+	2003 03 11	704	0.7+	0.4-
2001 09 28	704	1.1-	0.1-	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 03 11	704	0.5+	0.4-
2001 09 28	704	1.0-	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2003 03 11	704	0.9+	0.1+
2001 09 28	704	1.2-	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.0	2003 03 11	704	0.9+	0.2+
2001 10 08	704	0.5+	0.0	2002 01 09	704	0.5+	0.2-	2003 03 11	704	0.7+	0.7-

(58070)* 1034 T-2 = 2002 RN₁₁₈

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 38147)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	49.09724		(2000.0)	P	Q
n	0.27430398	ω	250.88158	+0.15206954	-0.98818026
a	2.3459278	Ω	190.42838	+0.94225046	+0.15085815
e	0.3025752	i	6.13853	+0.29839389	+0.02723231
P	3.59	H	16.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3-	0.6-	2002 09 09	599	0.3-	0.4+	2002 12 14	704	0.7-	0.0
1973 09 19	675	0.1+	1.0+	2002 10 03	704	0.7-	0.6-	2003 01 01	704	1.2+	0.2-
1973 09 20	675	0.0	1.6-	2002 10 03	704	0.1-	0.7-	2003 01 01	704	1.3+	0.2+
1973 09 24	675	2.2+	0.0	2002 10 03	704	1.0-	0.9+	2003 01 01	704	1.4+	0.3+
1973 09 24	675	1.6+	1.5-	2002 10 03	704	0.5-	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.5-
1973 09 25	675	2.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	1.0-
1973 09 25	675	1.5-	0.3-	2002 10 11	704	1.1+	0.1-	2003 01 05	704	0.5+	1.6+
1973 09 29	675	0.6-	0.8-	2002 10 11	704	1.5+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.9+
1973 09 29	675	0.7+	0.3-	2002 10 11	704	(2.0+	0.0)	2003 01 05	704	0.2-	0.4+
1973 09 30	675	0.1-	0.3-	2002 10 11	704	1.1+	0.7-	2003 01 05	704	0.2-	0.6+
1973 09 30	675	1.0-	0.1-	2002 11 05	704	0.6+	0.6-	2003 01 05	704	0.4-	0.9+
1973 10 04	675	2.3+	1.3-	2002 11 05	704	0.5+	0.5-	2003 01 11	644	0.4-	0.3+
1973 10 05	675	0.1-	0.7+	2002 11 05	704	0.1+	0.6-	2003 01 11	644	0.2-	0.3+
1973 10 05	675	0.2-	1.9+	2002 11 05	704	0.3+	0.6-	2003 01 11	644	0.2-	0.2+
1991 10 06	691	0.0	0.6+	2002 11 05	704	0.4+	0.2-	2003 01 18	644	0.6-	0.2+

1991 10 06	691	0.1-	0.5+	2002 11 12	704	1.3-	0.2-	2003 01 18	644	0.4-	0.1+
1991 10 06	691	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.7-	0.4-	2003 01 18	644	1.0-	0.5-
2000 04 27	691	0.1+	0.1-	2002 11 12	704	0.7-	0.5-	2003 01 27	704	1.0+	1.0-
2000 04 27	691	0.1-	0.7-	2002 11 12	704	0.7-	0.7-	2003 01 27	704	0.5+	1.2-
2000 04 27	691	0.4-	0.2-	2002 12 01	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.9+	1.2-
2002 09 07	704	(0.3-	2.0+)	2002 12 01	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	0.4+	1.2-
2002 09 07	704	0.6-	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.3-	0.3-
2002 09 07	704	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.6-	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2002 09 09	599	0.2+	0.9+	2002 12 14	704	0.6-	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.4-
2002 09 09	599	0.1-	0.1+	2002 12 14	704	0.6-	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2002 09 09	599	0.4+	0.4+	2002 12 14	704	0.7-	0.2+				

(58071)* 1308 T-2 = 2000 NX₂₂

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2587)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	168.27902		(2000.0)	P	Q
n	0.21508292	ω	214.63498	+0.98743421	-0.15657293
a	2.7588755	Ω	154.34776	+0.15386063	+0.92158645
e	0.0954878	i	2.83543	+0.03606358	+0.35519479
P	4.58	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(2.9- 0.3+)	2001 10 20	333	0.2- 0.4-	2001 12 14	704	0.1+ 1.2-
1973 09 19	675	1.0- 0.3-	2001 10 20	333	0.1- 0.2-	2001 12 14	704	0.1- 0.8-
1973 09 19	675	(3.6- 0.2+)	2001 10 20	333	0.1- 0.3-	2001 12 14	704	0.1- 1.5-
1973 09 19	675	1.3- 0.7-	2001 10 20	333	0.4- 0.1-	2001 12 17	704	0.4+ 0.1-
1973 09 20	675	(3.9- 0.8+)	2001 10 20	333	0.6+ 0.9-	2001 12 17	704	0.0 0.1+
1973 09 20	675	0.4- 0.4-	2001 10 20	333	0.5+ 0.7-	2001 12 17	704	0.0 0.2+
1973 09 24	675	0.4- 0.8-	2001 10 20	704	0.9+ 0.5+	2001 12 17	704	0.0 0.1+
1973 09 24	675	1.2+ 0.1-	2001 10 20	704	0.4+ 0.8+	2001 12 17	704	0.0 0.2-
1973 09 24	675	1.1- 0.0	2001 10 20	704	0.5+ 0.9+	2001 12 20	704	0.7- 1.1+
1973 09 24	675	0.8+ 0.8-	2001 10 20	704	0.3+ 0.7+	2001 12 20	704	0.2+ 0.8+
1973 09 25	675	1.9- 0.7-	2001 10 20	704	0.2- 0.4+	2001 12 20	704	1.1- 0.7+
1973 09 25	675	1.0- 0.2-	2001 10 22	704	0.6+ 0.4+	2001 12 20	704	0.9- 0.7+
1973 09 25	675	0.1- 0.2-	2001 10 22	704	0.0 0.8+	2001 12 24	608	1.6+ 0.2+
1973 09 29	675	0.6+ 0.3-	2001 10 22	704	1.2+ 0.5+	2001 12 24	608	1.5+ 0.7+
1973 09 29	675	1.0+ 0.9+	2001 10 23	704	0.5+ 0.3+	2001 12 24	608	(2.2+ 0.3+)
1973 09 29	675	1.2+ 1.6-	2001 10 23	704	0.6+ 0.6+	2002 01 05	699	0.3- 0.2+
1973 09 29	675	0.2- 1.1+	2001 10 23	704	0.6+ 0.1+	2002 01 05	699	0.4+ 0.9+
1973 09 30	675	0.0 0.2-	2001 10 23	704	0.1+ 0.2+	2002 01 05	699	0.0 0.4+
1973 09 30	675	1.7+ 1.3+	2001 10 24	704	0.4+ 0.5+	2002 01 05	699	0.1- 0.6+
1973 09 30	675	0.5+ 0.3-	2001 10 24	704	0.3+ 0.2-	2002 01 08	644	0.1- 1.1+
1973 09 30	675	0.1+ 1.1+	2001 10 24	704	0.3+ 0.5+	2002 01 08	644	0.3- 1.1+
1973 10 04	675	1.6- 0.4-	2001 10 24	704	0.6+ 0.2-	2002 01 08	644	0.1- 1.2+
1973 10 04	675	0.5- 0.8-	2001 10 24	704	0.5+ 0.9-	2002 02 07	704	0.2- 0.7-
1973 10 04	675	1.5+ 1.0-	2001 11 12	704	0.2- 0.6-	2002 02 07	704	0.1+ 0.3-
1973 10 04	675	0.8+ 1.2-	2001 11 12	704	0.1+ 0.4-	2002 02 07	704	0.3+ 0.0
1973 10 05	675	0.4- 0.2+	2001 11 12	704	1.3- 0.5-	2003 01 27	608	0.3- 0.9-
1973 10 05	675	2.3+ 0.6+	2001 11 12	704	0.7- 0.1-	2003 01 27	608	0.3+ 0.9-
1973 10 05	675	0.7- 1.5-	2001 11 12	704	0.3- 0.1-	2003 01 27	608	0.6- 0.4-
1973 10 05	675	1.6+ 1.2-	2001 11 20	704	1.2- 0.5+	2003 01 31	699	0.3- 0.0
2000 07 05	691	0.1+ 0.8+	2001 11 20	704	1.0- 0.5+	2003 01 31	704	0.8- 0.3+
2000 07 05	691	0.2+ 0.8+	2001 11 20	704	1.3- 0.2+	2003 01 31	699	0.7- 0.3-
2000 07 05	691	0.1+ 0.9+	2001 11 20	704	1.2- 0.1+	2003 01 31	704	0.1- 0.5+
2000 07 07	704	0.2- 1.8+	2001 11 20	704	1.3- 0.2+	2003 01 31	699	0.1+ 0.5+
2000 07 07	704	0.3- 0.1+	2001 11 24	704	1.6- 1.8-	2003 01 31	704	0.0 0.0
2000 07 07	704	0.6- 0.4+	2001 11 24	704	1.4- 1.8-	2003 01 31	699	0.6- 0.1-
2000 07 07	704	0.5- 1.4+	2001 11 24	704	1.4- 1.7-	2003 01 31	704	1.1+ 0.4+
2000 07 07	704	(0.0 2.2+)	2001 11 24	704	1.4- 1.4-	2003 02 01	291	0.3- 0.1+
2000 07 31	807	0.2- 1.0+	2001 11 24	704	0.2- 1.5-	2003 02 01	291	0.3- 0.0
2000 07 31	807	0.4- 0.8+	2001 11 25	704	0.1- 0.8+	2003 02 01	291	0.4- 0.1-
2000 08 01	704	0.3+ 0.7+	2001 11 25	704	0.4+ 0.9+	2003 02 06	291	0.4- 0.0
2000 08 01	704	0.5- 0.1+	2001 11 25	704	0.0 0.8+	2003 02 06	291	0.3- 0.1-
2000 08 01	704	0.3+ 0.4+	2001 12 05	608	0.6- 1.2+	2003 02 06	291	0.3- 0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42879

2000 08 01	704	0.0	1.0−	2001 12 05	608	0.4−	0.4+	2003 02 08	608	0.5−	0.9−
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2001 12 05	608	0.5−	0.7−	2003 02 08	608	0.1+	0.8−
2001 09 26	704	0.4+	1.2+	2001 12 07	644	0.6−	0.0	2003 02 08	608	0.0	0.8−
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 12 07	644	0.7−	0.0	2003 03 06	699	0.3−	0.3−
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 12 07	644	0.3−	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.3−
2001 09 26	704	0.0	0.9+	2001 12 08	699	0.4+	0.8+	2003 03 06	699	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.6−	1.2+	2001 12 08	699	0.4−	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.2−
2001 10 15	333	0.5+	0.5+	2001 12 08	699	0.1−	0.2−	2003 03 09	704	1.0+	0.0
2001 10 15	333	0.0	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.4+	1.5+
2001 10 15	333	0.8+	0.2+	2001 12 11	704	1.3+	1.2+	2003 03 09	704	0.4+	1.0+
2001 10 18	333	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	1.6+	1.1+	2003 03 09	704	0.8+	0.9+
2001 10 18	333	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	1.8+	1.3+	2003 03 09	704	0.8+	1.0+
2001 10 18	333	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	1.9+	1.2+	2003 03 14	608	0.1−	0.3+
2001 10 18	333	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	(2.1+	1.2+)	2003 03 14	608	0.3+	0.9−
2001 10 18	333	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.9−	2003 03 14	608	0.5+	0.2+
2001 10 18	333	0.6+	0.6−	2001 12 14	704	0.1+	1.0−				

(58072)* 1476 T-2 = 2001 RB₇₀

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18114)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	54.50317			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17731969	ω	88.87994	+0.08278547		−0.99649506	
<i>a</i>	3.1378444	Ω	356.30647	+0.82408198		+0.07522682	
<i>e</i>	0.1291048	<i>i</i>	10.74167	+0.56038866		+0.03658576	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	0.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2003 01 10	704	0.5+	0.5+
1973 09 19	675	0.8−	0.6+	2001 09 28	644	0.2−	0.5+	2003 01 13	704	0.2+	0.0
1973 09 20	675	(4.0+	0.4−)	2001 09 28	644	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.6+	0.3+
1973 09 24	675	(3.5+	0.1−)	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2003 01 13	704	0.3+	0.2+
1973 09 24	675	(4.7+	0.7−)	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2003 01 13	704	0.0	0.5+
1973 09 29	675	0.9+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2003 01 25	704	1.0−	0.2−
1973 09 29	675	0.5+	1.4−	2001 10 14	704	0.3−	1.3+	2003 01 25	704	2.0−	0.0
1973 09 30	675	(4.2+	0.2−)	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 25	704	1.9−	0.3+
1973 10 05	675	0.6+	1.4−	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2003 01 31	699	0.4−	0.3−
1973 10 05	675	0.7+	1.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	699	0.2+	0.6−
1998 03 24	704	1.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2003 01 31	699	0.2−	0.3+
1998 03 24	704	2.0+	1.6+	2001 10 17	704	1.0+	0.1+	2003 01 31	699	1.4−	0.6−
1998 03 24	704	0.9−	0.7−	2001 10 17	704	1.0−	0.8+	2003 02 06	699	0.2+	0.3−
1998 03 24	704	(4.7−	1.5+)	2001 11 10	704	0.9−	0.4−	2003 02 06	699	0.4+	0.2+
1998 03 24	566	0.8+	1.0+	2001 11 10	704	1.0−	0.6+	2003 02 06	699	0.1−	0.1+
1998 03 24	566	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.8−	0.9−	2003 02 06	699	0.3−	0.3+
1998 03 24	566	0.2+	0.8+	2001 11 10	704	1.3−	0.2+	2003 02 26	704	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	1.4−	0.5−	2003 02 26	704	0.6−	0.4−
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	644	0.1+	0.2+	2003 02 26	704	0.3+	0.3−
2001 09 10	704	0.2−	0.7−	2002 11 14	644	0.1+	0.2−	2003 02 26	704	0.5−	0.7−
2001 09 10	704	0.8−	0.3−	2002 11 14	644	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	0.5−	0.2−
2001 09 11	699	1.1−	1.3−	2002 11 22	644	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	1.2−	2002 11 22	644	0.4+	0.0	2003 03 05	704	0.1−	0.8−
2001 09 11	699	0.5−	0.8+	2002 11 22	644	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.7+
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2003 01 05	699	0.4+	0.0	2003 03 05	704	0.4+	0.3−
2001 09 17	704	1.7+	0.8+	2003 01 05	699	0.8+	0.5−	2003 03 05	704	0.9−	1.0−
2001 09 17	704	1.1+	0.7+	2003 01 05	699	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.3−
2001 09 17	704	1.0+	1.2+	2003 01 05	699	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	1.0−
2001 09 17	704	0.3+	1.2+	2003 01 10	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 09 24	691	0.5+	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
2001 09 24	691	0.5+	0.5−	2003 01 10	704	0.7+	0.3+	2003 03 06	704	0.6−	0.8−
2001 09 24	691	0.8+	0.3−	2003 01 10	704	0.6+	0.2−				

(58073)* 1514 T-2 = 2000 AZ₂₅₂ = 2002 QH₂

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35422)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	0.46309			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23554327	ω	162.38159	+0.74307887		−0.66916155	
<i>a</i>	2.5967028	Ω	239.62320	+0.61292765		+0.68506047	
<i>e</i>	0.0495130	<i>i</i>	0.49974	+0.26861401		+0.28794961	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.2−	0.6−	1998 09 12	691	1.3−	0.5+	2002 07 30	608	0.7+	0.3−
1973 09 19	675	1.1−	1.5−	1998 09 12	691	1.1−	0.6+	2002 07 30	608	0.7+	1.0−
1973 09 20	675	0.5+	0.4−	1998 09 12	691	1.1−	0.4+	2002 07 30	608	0.3+	1.3−
1973 09 24	675	0.6+	1.1−	2000 01 07	691	0.4+	0.2+	2002 08 16	608	0.3−	0.6−
1973 09 24	675	1.3−	1.9−	2000 01 07	691	0.3+	0.3+	2002 08 16	608	0.6−	0.7−
1973 09 25	675	(2.5−	0.4−)	2000 01 07	691	0.5+	0.4+	2002 08 16	608	0.0	0.3−
1973 09 25	675	0.4−	0.3+	2000 01 16	691	0.3−	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.6+
1973 09 29	675	0.6−	0.2−	2000 01 16	691	0.1−	0.4−	2002 08 17	644	0.1−	0.5+
1973 09 29	675	0.5+	1.6−	2000 01 16	691	0.2−	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.5+
1973 09 30	675	1.8+	1.1+	2001 05 02	644	0.1−	0.4−	2002 08 18	644	0.2+	1.2+
1973 09 30	675	2.1+	0.9+	2001 05 02	644	0.2−	0.6−	2002 08 18	644	0.5+	1.3+
1973 10 04	675	1.2+	2.0−	2001 05 02	644	0.1−	0.4−	2002 08 18	644	0.5+	1.2+
1973 10 04	675	(4.3+	0.2+)	2001 05 02	644	0.2−	0.4−	2002 09 14	644	0.0	0.9+
1973 10 05	675	0.3+	1.7+	2001 05 02	644	0.3−	0.5−	2002 09 14	644	0.1−	0.6+
1973 10 05	675	0.7+	1.2−	2001 05 02	644	0.4−	0.3−	2002 09 14	644	0.3−	0.6+

(58074)* 1612 T-2 = 2000 EB₁₈₈ = 2002 RU₁₅₄

Discovered 1973 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 38150)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	70.34976			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23893890	ω	16.00968	+0.99570534		−0.08635286	
<i>a</i>	2.5720425	Ω	348.78467	+0.05417379		+0.83582427	
<i>e</i>	0.2047936	<i>i</i>	9.88139	+0.07507376		+0.54216323	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3+	0.0	2002 08 04	704	0.4+	0.6+	2002 10 10	704	0.5+	0.3-
1973 09 19	675	0.1-	0.3+	2002 09 06	704	0.5-	1.0+	2002 10 10	704	0.7+	0.6-
1973 09 24	675	1.4+	0.0	2002 09 06	704	0.6+	0.8+	2002 10 10	704	0.4+	0.8-
1973 09 24	675	0.9+	0.6-	2002 09 06	704	1.0-	0.7+	2002 10 10	704	0.7+	0.7-
1973 09 25	675	(0.6+	3.1-)	2002 09 10	608	0.2-	0.8+	2002 10 12	704	0.4-	0.2-
1973 09 25	675	1.2-	1.9-	2002 09 10	608	0.0	0.7+	2002 10 12	704	0.5+	0.1-
1996 03 11	691	0.2+	0.5+	2002 09 10	608	0.2-	0.9+	2002 10 12	704	0.4-	0.4-
1996 03 11	691	0.5+	0.4+	2002 09 14	608	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.3-
1996 03 11	691	0.1+	0.6+	2002 09 14	608	0.3-	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.2-
1996 03 18	691	0.6-	0.0	2002 09 14	608	0.1-	0.0	2002 10 12	704	0.5-	0.1-
1996 03 18	691	(3.4-	0.9+)	2002 09 17	608	0.3-	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.4-
1998 11 14	704	0.6-	1.1-	2002 09 17	608	1.2-	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.1-
1998 11 14	704	0.6+	1.1-	2002 09 17	608	0.6-	0.3-	2002 10 12	704	0.6+	0.6-
1998 11 14	704	0.2+	1.3-	2002 09 21	644	0.3-	0.2+	2002 10 12	704	1.1+	0.3+
1998 11 14	704	0.2+	0.1-	2002 09 21	608	1.7-	0.9+	2002 10 30	608	(1.6+	2.3+)
1998 11 14	704	(2.6-	0.8+)	2002 09 21	644	0.4-	0.2+	2002 10 30	608	1.6+	1.7+
1998 11 26	699	1.0+	0.4+	2002 09 21	608	1.2-	1.2+	2002 10 30	608	1.5+	1.9+
1998 11 26	699	0.0	0.5-	2002 09 21	644	0.1-	0.4+	2002 11 07	704	1.1-	0.1-
1998 11 26	699	1.3+	0.3-	2002 09 21	608	1.3-	0.8+	2002 11 07	704	0.4-	0.3-
2000 03 03	704	1.4+	0.6+	2002 10 04	699	0.4-	0.4+	2002 11 07	704	0.5-	0.8-
2000 03 03	704	0.2-	1.2+	2002 10 04	699	0.1+	0.1-	2002 11 07	704	0.2+	0.7-
2000 03 03	704	0.1-	0.9+	2002 10 04	699	0.4-	0.3-	2002 11 13	644	0.4-	0.1-
2000 03 03	704	0.2-	0.4-	2002 10 04	699	0.4+	0.2+	2002 11 13	644	0.4-	0.2-
2000 03 11	704	1.1+	0.2-	2002 10 05	704	0.3-	0.2+	2002 11 13	644	0.3-	0.1-
2000 03 11	704	0.9+	0.9+	2002 10 05	704	0.3-	0.0	2002 11 14	704	0.4-	0.2+
2000 03 11	704	0.3-	0.1+	2002 10 05	704	0.5-	0.3+	2002 11 14	704	0.5-	0.3-
2002 08 04	704	0.9+	0.5-	2002 10 05	704	0.3-	0.5+	2002 11 14	704	0.2-	0.5+
2002 08 04	704	0.1-	0.7+	2002 10 05	704	0.3-	0.1-	2002 11 14	704	0.0	0.4+
2002 08 04	704	0.3+	0.1-	2002 10 10	704	0.1+	0.2-	2002 11 14	704	0.2+	0.3+

(58075)* 2205 T-2 = 2001 PM₅₅ = 2002 TE₂₂

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 38150, *MPO* 41492)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
284.04264		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17147410	ω	92.77054	-0.85521770	-0.51758125
<i>a</i>	3.2087584	Ω	56.06070	+0.46180592	-0.78440906
<i>e</i>	0.1431988	<i>i</i>	1.84355	+0.23524025	-0.34177781
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(0.6-	3.6-)	1997 12 31	704	0.7+	1.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.3-
1973 09 19	675	0.3+	1.1-	1997 12 31	704	0.9+	0.3-	2002 10 07	704	0.3-	0.4+
1973 09 20	675	0.2+	1.5-	1997 12 31	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.6+
1973 09 24	675	0.9-	1.6-	1999 03 19	699	0.1-	0.4+	2002 10 07	704	0.2-	0.8+
1973 09 24	675	0.1+	0.2-	1999 03 19	699	0.2+	0.6+	2002 10 07	704	1.0-	0.9+
1973 09 24	675	1.1-	1.1-	1999 03 19	699	(0.4+	2.0+)	2002 10 07	704	0.7-	0.1-
1973 09 24	675	0.7+	1.6+	1999 03 23	699	1.0+	0.1+	2002 10 09	704	0.3-	0.2+
1973 09 25	675	(1.7+	2.9+)	1999 03 23	699	1.2-	0.6+	2002 10 09	704	0.2-	0.2+
1973 09 25	675	0.4+	2.4-	1999 03 23	699	0.8+	1.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+
1973 09 25	675	0.0	1.5+	1999 04 12	704	0.5+	1.2+	2002 10 09	704	0.6-	0.4+
1973 09 29	675	0.8-	1.6-	1999 04 12	704	(2.5-	1.1+)	2002 10 09	704	(3.1+	0.0)
1973 09 29	675	2.2+	1.7-	1999 04 12	704	0.2+	0.4-	2002 10 11	704	0.6+	0.3-
1973 09 29	675	(1.9-	2.8-)	1999 04 12	704	(0.4-	2.3+)	2002 10 11	704	0.2+	0.6-
1973 09 29	675	1.2+	1.6-	1999 04 12	704	0.1-	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.3-
1973 09 30	675	0.5+	1.8-	2001 08 14	608	0.8-	1.1+	2002 10 11	704	0.7+	0.9-
1973 09 30	675	0.8+	1.7+	2001 08 14	608	0.8-	1.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.8-
1973 09 30	675	(2.5+	3.0-)	2001 08 14	608	0.8-	1.3+	2002 10 31	704	0.0	0.9+
1973 09 30	675	1.1+	0.2+	2001 08 16	704	(2.7+	2.0-)	2002 10 31	704	0.2-	0.4+
1973 10 04	675	2.3+	1.4-	2001 08 16	704	(1.4+	2.0-)	2002 10 31	704	0.4-	0.6+
1973 10 04	675	1.4-	1.7+	2001 08 16	704	1.8+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.0
1973 10 04	675	0.1-	0.5-	2002 09 05	704	0.1-	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.0
1973 10 04	675	0.9-	2.2+	2002 09 05	704	0.7-	0.2-	2002 11 03	608	0.3-	0.9+
1973 10 05	675	(1.5+	3.5-)	2002 09 05	704	0.4-	0.5+	2002 11 03	608	0.7-	0.5+
1973 10 05	675	2.0-	1.5+	2002 10 02	704	0.5+	0.3-	2002 11 03	608	0.6-	0.6+
1973 10 05	675	2.2+	2.1-	2002 10 02	704	0.2-	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.2+
1973 10 05	675	1.4-	1.9+	2002 10 02	704	0.4+	0.6-	2002 11 06	704	0.4+	0.9+
1991 11 12	691	0.8-	0.0	2002 10 02	704	0.2+	0.4-	2002 11 06	704	0.2+	1.4+
1991 11 12	691	0.5-	0.2+	2002 10 02	608	1.0-	0.6-	2002 11 21	644	0.3-	0.1+
1991 11 12	691	0.5-	0.4+	2002 10 02	608	0.2-	0.4-	2002 11 21	644	0.1-	0.2+
1997 11 29	704	0.2-	2.0-	2002 10 02	608	0.2-	0.4-	2002 11 21	644	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	(3.0-	0.5-)	2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2003 01 04	704	0.2-	1.1+
1997 11 29	704	0.6-	0.6-	2002 10 03	704	0.7-	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	1.2+
1997 11 29	704	(3.0-	0.2+)	2002 10 03	704	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.1+
1997 12 31	704	1.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.2-	0.4-				

(58076)* 2208 T-2 = 2000 GZ₄₈

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40280)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
217.97962		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28235037	ω	311.03621	+0.81025871	+0.58591125
<i>a</i>	2.3011441	Ω	13.11573	-0.51790520	+0.72679427
<i>e</i>	0.1138224	<i>i</i>	3.47186	-0.27432650	+0.35843842
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.8+	0.0	2001 09 16	644	0.2+	1.6+	2001 10 24	704	0.6+	1.0-
1973 09 19	675	1.1+	0.0	2001 09 16	644	0.2+	1.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.3-
1973 09 20	675	0.8-	2.1-	2001 09 17	704	0.4-	0.1+	2001 10 24	704	0.6-	0.3-
1973 09 24	675	0.2-	0.5-	2001 09 17	704	0.7-	0.7-	2001 10 24	704	0.4+	0.1-
1973 09 24	675	0.1-	0.3-	2001 09 17	704	0.2-	0.4-	2001 10 24	704	0.2-	0.3+

1973 09 25	675	(1.1+	3.3-)	2001 09 17	704	0.1-	0.4-	2001 10 24	704	0.9+	0.1+
1973 09 29	675	0.9-	0.7+	2001 09 20	704	0.8-	0.4-	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1973 09 29	675	0.3+	0.3-	2001 09 20	704	1.2-	0.5-	2001 11 09	704	0.6-	0.2+
1973 09 30	675	0.5-	1.9-	2001 09 20	704	1.0-	0.1-	2001 11 09	704	0.9-	0.2+
1973 09 30	675	0.0	1.6-	2001 09 20	704	1.1-	0.2-	2001 11 09	704	0.5-	0.5+
1973 10 04	675	1.1+	0.4-	2001 10 07	644	0.1+	1.2+	2001 11 09	644	0.2-	0.5+
1973 10 04	675	1.4+	0.1+	2001 10 07	644	0.5+	1.3+	2001 11 09	704	(1.1+	2.4+)
1973 10 05	675	1.5+	0.9-	2001 10 07	644	0.1-	1.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
1973 10 05	675	1.0+	0.8-	2001 10 12	699	0.9-	0.7+	2001 11 09	644	0.5-	0.6+
1994 10 08	691	0.3-	0.4-	2001 10 12	699	1.1-	0.6+	2001 11 16	644	0.3-	0.6+
1994 10 08	691	0.6-	0.7-	2001 10 12	699	0.5-	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
1994 10 08	691	0.3-	0.9-	2001 10 12	699	(1.9-	2.2+)	2001 11 16	644	0.2-	0.3+
2000 04 05	704	1.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.9-	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.1+
2000 04 05	704	1.4+	0.8-	2001 10 13	704	1.0-	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	1.2-	0.1-	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	(2.9+	0.1+)	2001 10 13	704	1.2-	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	1.0-	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+
2000 04 06	704	0.3-	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.2-	2001 11 21	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	704	0.5+	1.3+	2001 10 17	704	0.2-	0.7-	2001 11 21	704	1.4+	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.5-	2001 11 21	704	0.1-	1.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.1-	0.6-	2001 11 21	704	0.2-	1.1+
2000 04 06	704	0.5+	1.3+	2001 10 17	704	0.3-	0.4-	2001 12 11	704	0.1+	1.7+
2000 04 29	704	0.8+	0.2-	2001 10 19	644	0.5-	0.4+	2001 12 11	704	0.4-	0.0
2000 04 29	704	0.2-	1.3+	2001 10 19	644	0.5-	0.4+	2001 12 11	704	0.2-	0.3+
2000 04 29	704	0.1-	0.7+	2001 10 19	644	0.4-	0.4+	2001 12 11	704	0.8-	0.4+
2000 04 29	704	0.2-	1.6+	2001 10 21	704	0.3-	0.1-	2001 12 11	704	0.1-	1.6+
2000 04 29	704	1.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.5-	0.7-
2000 05 07	704	0.3-	1.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	0.3-	0.9-
2000 05 07	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.4-	0.9+
2001 08 18	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.2-	0.8-	2003 02 12	608	0.7+	0.6-
2001 08 18	704	0.3-	0.3-	2001 10 22	704	0.2-	0.7-	2003 02 12	608	0.4+	0.2-
2001 08 18	704	0.8+	0.5+	2001 10 22	704	0.3-	0.6-	2003 02 12	608	1.0+	0.6-
2001 08 28	699	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.4-	2003 02 21	644	0.3-	0.2+
2001 08 28	699	0.1+	1.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2003 02 21	644	0.5-	0.0
2001 08 28	699	0.4-	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.1-	2003 02 21	644	0.4+	0.4-
2001 08 28	699	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2003 02 26	599	0.7-	0.0
2001 09 11	699	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.2-	2003 02 26	599	0.3-	0.2-
2001 09 11	699	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.2-	0.6+	2003 02 26	599	0.1-	0.0
2001 09 11	699	0.0	1.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.7-	2003 02 26	599	0.5-	0.1-
2001 09 11	699	0.2-	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+				
2001 09 16	644	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.5-				

(58077)* 2209 T-2 = 2001 TN₁₆₄

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 20659)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	100.95341		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21294947	ω	209.73300	+0.43372182	-0.90058259
a	2.7772715	Ω	214.58626	+0.83642015	+0.41434243
e	0.0821274	i	2.92034	+0.33509211	+0.13142050
P	4.63	H	15.6	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 42881

1994 04 02	691	0.3-	0.2-	2001 10 17	704	0.6-	1.0+
1994 04 02	691	0.7-	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.3+
1999 05 16	691	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	1.1+
1999 05 16	691	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.2-
1999 05 16	691	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.1-
2001 08 28	699	(2.3+	1.6+)	2001 10 18	644	0.1+	0.3-
2001 08 28	699	1.2+	1.5+	2001 10 19	644	0.3-	0.4+
2001 08 28	699	1.0+	0.7+	2001 10 19	644	0.5-	0.3+
2001 08 28	699	1.1+	0.6+	2001 10 19	644	0.3-	0.0
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.4+
2001 09 20	704	0.4-	0.7+	2001 10 21	704	1.0+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	1.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.6-	0.2-	2001 10 21	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	1.2-	0.5-	2001 10 21	704	1.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	1.7+	2001 10 25	644	0.5-	0.2+
2001 09 24	704	0.6-	0.5+	2001 10 25	644	0.5-	0.3+
2001 09 24	704	0.3-	0.7-	2001 10 25	644	0.4-	0.2+
2001 09 24	704	0.3-	0.4-	2001 10 26	704	0.8+	0.6+
2001 09 25	333	0.7-	0.7-	2001 10 26	704	0.5+	0.5-
2001 09 25	333	0.6-	0.1+	2001 10 26	644	1.1-	0.8-
2001 09 25	333	0.8-	0.2-	2001 10 26	704	0.2+	1.2-
2001 09 25	333	0.4+	1.0+	2001 10 26	644	1.5-	0.9-
2001 09 25	333	0.1-	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.0
2001 09 25	333	0.3+	0.6+	2001 10 26	644	0.8-	0.6-
2001 10 11	644	0.3-	0.3+	2001 11 16	644	0.2-	0.3+
2001 10 11	644	0.2-	0.4+	2001 11 16	644	0.1-	0.0
2001 10 11	644	0.5-	0.0	2001 11 16	644	0.4-	0.1+

(58078)* 3003 T-2 = 1996 TT₄₁

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. B. G. Marsden (*MPC* 28313)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	187.81668	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21421529	ω 158.19115	+0.88977029	+0.45617031
<i>a</i>	2.7663200	Ω 174.59908	-0.43848103	+0.86334107
<i>e</i>	0.1318907	<i>i</i> 9.01415	-0.12666183	+0.21575645
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1-	0.2+	2001 09 10	704	0.5-	0.7+	2001 11 20	608	0.7-	0.1-
1973 09 19	675	1.2+	1.3+	2001 09 10	704	1.3-	0.3-	2001 11 20	608	0.9-	0.6+
1973 09 19	675	0.6-	0.2-	2001 09 17	704	0.5-	0.5-	2001 11 20	608	0.6-	0.1-
1973 09 19	675	0.1+	0.7+	2001 09 17	704	0.5-	0.5-	2001 12 07	704	0.6+	1.9+
1973 09 20	675	2.1-	1.3+	2001 09 17	704	0.5-	0.3-	2001 12 07	704	0.5+	0.5-
1973 09 20	675	(2.8+	2.4-)	2001 09 17	704	0.6-	0.1+	2001 12 07	704	0.2-	0.1-
1973 09 24	675	0.7-	0.3+	2001 09 17	704	0.1-	0.7+	2001 12 07	704	0.9+	0.7+
1973 09 24	675	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.6-	0.4-	2001 12 07	704	0.5-	0.4-
1973 09 25	675	0.5+	1.4-	2001 09 19	704	0.1-	0.7+	2001 12 09	699	0.5+	0.0
1973 09 25	675	1.2+	1.6-	2001 09 19	704	1.0+	0.0	2001 12 09	699	0.7+	0.3-
1973 09 29	675	0.4-	0.6-	2001 09 19	704	0.9+	0.3-	2001 12 09	699	0.3+	0.7-
1973 09 30	675	0.5-	1.0+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 12 09	699	0.2-	0.4-
1973 09 30	675	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.0
1973 10 04	675	1.2+	1.2-	2001 09 21	704	0.2-	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	1.0-
1973 10 04	675	0.3+	2.1-	2001 09 21	704	0.7+	1.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.7-
1973 10 05	675	1.2+	1.2-	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 12 19	704	0.6+	0.3+
1973 10 05	675	0.6+	0.3-	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	608	0.7-	1.6-
1995 06 04	691	0.2-	0.1+	2001 09 27	644	0.4-	0.3+	2003 02 03	608	0.8-	1.6-
1995 06 04	691	0.7+	0.3+	2001 09 27	644	0.7-	0.3+	2003 02 03	608	0.2-	1.6-
1995 06 04	691	0.7+	0.5+	2001 09 27	644	0.5-	0.6-	2003 02 19	644	0.3-	0.2-
1996 10 08	809	1.2-	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2003 02 19	644	0.2-	0.2+
1996 10 08	809	0.4-	1.4-	2001 10 17	704	0.1-	0.2+	2003 02 19	644	0.2-	0.4-
1996 10 08	809	0.7+	1.7-	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2003 02 22	644	0.8-	0.1+
1996 10 10	809	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2003 02 22	644	0.2-	0.2+
1996 10 10	809	0.1-	1.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
1996 10 10	809	0.9-	1.1+	2001 11 20	699	0.0	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	1.1+

2001 09 10	704	0.1-	0.0	2001 11 20	699	0.1-	0.6+	2003 03 07	704	0.9+	0.4+
2001 09 10	704	0.4+	1.4-	2001 11 20	699	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.8-	1.1+
2001 09 10	704	0.3-	0.7-	2001 11 20	699	0.1-	0.5+				

(58079)* 3244 T-2 = 2001 SQ₄₃

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18117)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	79.74904	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21145517	ω 281.56774	+0.40906278	-0.91161926
<i>a</i>	2.7903404	Ω 144.20109	+0.86172112	+0.37142051
<i>e</i>	0.0679811	<i>i</i> 3.94309	+0.30017387	+0.17606001
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	2.0+	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.1-	2003 01 04	704	0.4+	0.3-
1973 09 19	675	0.9+	0.5-	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.2-
1973 09 19	675	0.4-	1.2+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.1-	1.0-
1973 09 19	675	1.2-	0.4+	2001 09 21	704	0.3-	0.7+	2003 01 04	704	1.2+	0.3-
1973 09 20	675	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+
1973 09 20	675	0.8-	1.5-	2001 09 21	704	1.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.6-	0.0
1973 09 24	675	1.9-	0.3-	2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.1+
1973 09 24	675	0.8+	0.2-	2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2003 01 08	704	0.2-	0.9+
1973 09 24	675	0.3-	1.4-	2001 09 23	704	0.4-	0.3-	2003 01 08	704	0.2-	0.2+
1973 09 24	675	1.4+	0.0	2001 09 23	704	0.4-	0.2-	2003 01 26	608	1.0+	0.6+
1973 09 25	675	1.2-	1.1-	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2003 01 26	608	1.0+	0.4+
1973 09 25	675	0.2-	0.4-	2001 09 23	704	0.1+	0.1-	2003 01 26	608	1.0+	0.4+
1973 09 25	675	(1.5-	3.5-)	2001 09 23	704	0.3-	0.5-	2003 01 27	699	1.2-	0.3-
1973 09 25	675	1.8+	1.1-	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	699	0.5-	0.3-
1973 09 29	675	0.7+	1.8-	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.3-	0.1+
1973 09 29	675	(0.3-	4.3-)	2001 09 23	704	0.1-	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.0
1973 09 30	675	(1.5-	3.9-)	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	1.3-	0.3-
1973 09 30	675	(1.3-	3.5-)	2001 09 24	644	0.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.1-	0.4-
1973 10 04	675	(0.2-	3.6-)	2001 09 24	644	0.3+	0.9+	2003 01 27	699	0.7+	0.0
1973 10 04	675	(0.2+	3.0-)	2001 09 24	644	0.2+	1.2+	2003 01 27	704	0.1-	0.6-
1973 10 05	675	(0.5+	2.6-)	2001 09 26	704	(1.3-	2.0-)	2003 01 27	699	1.7+	0.6-
1973 10 05	675	0.3+	1.4-	2001 09 26	704	(0.5+	2.6-)	2003 01 29	644	0.2-	0.3+
1999 04 12	704	1.0-	0.2+	2001 09 26	704	(1.9-	2.0-)	2003 01 29	644	0.4-	0.3+
1999 04 12	704	1.2-	0.2-	2001 09 26	704	(0.5-	2.7-)	2003 01 29	644	0.3-	0.1-
1999 04 12	704	1.5+	1.5+	2001 09 26	704	(1.1-	3.3-)	2003 01 30	699	0.4+	1.0+
1999 04 12	704	1.6+	1.1+	2001 10 13	704	0.4-	0.8+	2003 01 30	699	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.2-	0.5-	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.5-	0.6+
2001 08 27	699	0.1-	0.3+	2001 10 13	704	0.7-	0.5+	2003 01 30	699	0.5-	0.0
2001 08 27	699	0.7-	1.3+	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	0.1-
2001 08 27	699	0.2-	0.9-	2001 10 16	704	0.1-	0.4-	2003 01 31	704	0.4+	0.1-
2001 09 11	699	0.7+	0.8+	2001 10 16	704	0.0	1.6-	2003 01 31	704	0.1-	0.1+
2001 09 11	333	0.0	0.7-	2001 10 16	704	1.4+	0.6-	2003 01 31	704	0.7+	0.2-
2001 09 11	699	0.4-	0.2+	2001 10 16	704	(2.2+	1.4-)	2003 01 31	704	1.0+	0.1+
2001 09 11	333	0.2+	0.3-	2001 10 16	704	0.2-	0.1+	2003 02 03	704	0.1-	0.2+
2001 09 11	699	1.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.3-	0.6-	2003 02 03	704	0.7-	0.2+
2001 09 11	699	1.0-	0.9+	2001 10 17	644	0.0	0.4-	2003 02 03	704	0.6-	0.6+
2001 09 12	695	0.2-	0.1+	2001 10 17	644	0.5-	0.2-	2003 02 03	704	0.1-	0.2+
2001 09 12	695	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.1-	0.2-	2003 02 03	704	0.4-	0.6+
2001 09 16	704	1.1+	0.6+	2001 10 19	699	1.3-	0.4-	2003 02 06	608	0.8-	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 19	699	0.0	0.0	2003 02 06	608	0.6-	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.8-	0.2+	2003 02 06	608	1.0-	0.1+
2001 09 16	704	0.3-	0.7+	2001 10 20	704	0.2-	0.2-	2003 02 08	704	0.8-	1.6+
2001 09 16	704	0.6-	0.4+	2001 10 20	704	0.4-	0.1-	2003 02 08	704	0.5-	0.7-
2001 09 18	699	0.2+	0.5-	2001 10 20	704	0.4-	0.1-	2003 02 08	704	0.9+	0.4-
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	0.4+	2003 02 21	699	1.7+	1.0-
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	0.3+	2003 02 21	699	0.7-	0.4+
2001 09 18	699	0.6-	0.9+	2002 12 31	704	0.2-	0.7-	2003 02 21	699	0.4-	1.0-
2001 09 19	704	0.2-	0.3+	2002 12 31	704	0.3-	0.2-	2003 02 21	699	0.7-	1.2-
2001 09 19	704	0.3-	0.2-	2002 12 31	704	0.4+	0.6-				

(58080)* 4228 T-2 = 2001 UY₆₃

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20662)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21387190	ω	232.41853	−0.02563172	+0.99797836		
<i>a</i>	2.7692802	Ω	36.24296	−0.88337843	+0.00462130		
<i>e</i>	0.0275843	<i>i</i>	5.64526	−0.46795894	−0.06338646		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	2.2+	1.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2003 01 28	644	0.0	0.1+
1973 09 19	675	(5.3+)	(0.5−)	2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2003 01 28	644	0.0	0.3−
1973 09 24	675	0.7−	0.4−	2001 10 25	704	0.6+	1.4+	2003 01 28	644	0.2+	0.0
1973 09 24	675	0.6+	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	1.3+	2003 01 31	704	1.2+	0.8−
1973 09 25	675	(2.7−	(0.5−)	2001 10 25	704	0.2−	0.7−	2003 01 31	704	0.0	0.1−
1973 09 25	675	2.1+	1.1−	2001 10 25	704	(0.5+	2.5+)	2003 01 31	704	0.0	0.0
1973 09 29	675	(0.6+	2.9−)	2001 11 09	704	0.8−	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.2+
1973 09 29	675	(0.9+	3.2−)	2001 11 09	704	1.4−	0.6+	2003 01 31	704	0.4+	0.6−
1973 09 30	675	1.9+	0.6−	2001 11 09	704	0.8−	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.1−
1973 09 30	675	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.8−	1.0−
1973 10 04	675	0.6−	0.9−	2001 11 09	704	1.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.5−	0.5−
1973 10 04	675	0.9−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.4−
1973 10 05	675	1.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.2−
1973 10 05	675	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.4−	0.0
1996 10 10	566	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.0
1996 10 10	566	0.9−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.1−
1996 10 10	566	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.9−	0.3−
1999 03 22	699	0.9+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.0	1.1+
1999 03 22	699	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.0	2003 02 19	644	0.4+	1.1+
1999 03 22	699	1.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2003 02 19	644	0.1+	1.3+
2001 10 13	291	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.6−	0.7−
2001 10 13	291	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2003 03 06	704	0.2−	0.4−
2001 10 13	291	1.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.5−
2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	0.8−	0.6−
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.8−	2003 03 07	644	0.0	0.1−
2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.5+	1.2−	2003 03 07	644	0.1+	0.2−
2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.3−
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	704	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2003 03 08	704	0.3−	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	1.1+	0.1+				

(58081)* 4817 T-2 = 2000 JW₇₆

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1391)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28347169	ω	207.72950	−0.48832887	+0.87061629		
<i>a</i>	2.2950717	Ω	33.13948	−0.77908513	−0.40413303		
<i>e</i>	0.0767549	<i>i</i>	6.26780	−0.39314281	−0.28054193		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
1973 09 19	675	1.0−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
1973 09 20	675	(3.6+	(0.5+)	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
1973 09 24	675	(2.3+	(3.9+)	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	0.0
1973 09 24	675	(2.8+	(0.8+)	2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
1973 09 25	675	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.9+	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
1973 09 25	675	(5.3+	(4.3+)	2001 10 07	644	0.7−	0.2+	2001 11 24	691	0.5+	0.1+
2000 04 28	704	(0.2−	2.0+)	2001 10 07	644	0.6−	0.1+	2001 11 24	691	0.7+	0.4−

2000 04 28	704	0.4−	0.3+	2001 10 07	644	0.5−	0.1−	2001 11 24	691	0.9+	0.1−
2000 04 28	704	0.6−	1.9−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 12 13	621	0.9+	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 12 13	621	0.7+	0.2−
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 12 19	291	1.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 12 19	291	1.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	1.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 12 19	291	1.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	1.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 12 20	291	0.1+	0.1+
2000 05 09	704	0.3+	1.7−	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 12 20	291	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 12 20	291	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2003 01 26	699	1.1+	0.3−
2000 05 09	704	1.2+	1.6+	2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2003 01 26	699	0.9+	0.2−
2000 05 11	704	0.3−	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2003 01 26	699	0.4−	1.0−
2000 05 11	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2003 01 26	699	1.1−	0.5+
2000 05 11	704	(2.9+	1.1+)	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.4−
2000 05 11	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+
2000 05 23	699	0.7+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.5−
2000 05 23	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.2−
2000 05 23	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.5+	2003 01 27	704	0.6−	0.1+
2000 05 23	699	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	1.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	1.5+
2000 05 28	699	0.0	0.6+	2001 10 20	704	1.2−	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.0
2000 05 28	699	1.0−	0.7+	2001 10 20	704	0.9−	0.1−	2003 01 31	704	0.7+	0.2+
2000 05 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	1.7−	0.3−	2003 02 06	704	1.4+	0.0
2000 05 28	699	(2.5+	0.2+)	2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2003 02 06	704	0.9−	0.3−
2001 09 17	699	0.7−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2003 02 06	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	699	(2.1−	1.2+)	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2003 02 06	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 22	704	0.6+	0.0	2003 02 21	644	0.3+	0.9+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.8+
2001 09 17	699	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2003 02 21	644	0.4+	0.8+
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	1.4+	0.3+	2003 03 05	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2003 03 05	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.7+	2003 03 05	704	0.7+	0.0
2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−	2003 03 07	644	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	644	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	(2.1−	0.1+)	2001 10 24	704	0.5+	1.1−	2003 03 07	644	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2003 03 08	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 25	704	1.0+	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.8+	1.2+	2003 03 08	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	704	1.1−	0.6−	2003 03 08	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	644	1.1+	1.0+	2003 03 08	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	1.1+	0.0	2003 03 08	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.5+	1.2+	2003 03 08	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	1.1−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2003 03 09	599	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2003 03 09	599	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−	2003 03 09	599	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2003 03 09	599	0.3−	0.5−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42883

1973 09 29	675	0.3−	0.9+	2000 09 23	704	0.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.2+
1973 09 29	675	0.4−	0.3+	2000 09 23	699	1.0−	0.6+	2003 02 23	699	0.1+	0.5+
1973 09 30	675	1.4−	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2003 02 23	699	0.1+	0.0
1973 09 30	675	0.1+	1.7+	2000 10 03	704	0.5−	0.8+	2003 02 23	699	0.5−	0.2−
1973 10 04	675	0.9+	0.5−	2000 10 03	704	1.1−	0.9+	2003 02 23	699	0.4+	0.2−
1973 10 04	675	1.1−	1.3−	2000 10 03	704	0.4−	1.1+	2003 02 28	704	0.0	0.5+
1973 10 05	675	0.6+	0.5−	2000 10 03	704	0.8−	0.1−	2003 02 28	704	0.9−	0.5−
1973 10 05	675	1.2+	1.3−	2001 12 23	704	0.1+	0.3−	2003 02 28	704	0.1+	0.6+
2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2001 12 23	704	0.6−	1.3−	2003 02 28	704	0.9+	0.0
2000 08 02	704	0.7−	0.3+	2001 12 23	704	0.4−	1.1−	2003 02 28	704	1.0+	0.1−
2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2002 01 06	704	0.5+	0.2−	2003 02 28	704	0.2+	0.7+
2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2002 01 06	704	0.8+	0.8−	2003 02 28	608	0.0	1.5+
2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2002 01 06	704	0.7+	0.7−	2003 02 28	608	0.3−	1.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 06	704	0.6+	1.9−	2003 02 28	608	0.2−	1.1+
2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2002 01 06	704	0.6+	1.1−	2003 03 05	704	0.8−	0.8+
2000 08 24	704	0.3−	0.6+	2002 02 10	704	0.9−	0.4−	2003 03 05	704	1.1+	1.5+
2000 08 24	704	0.5−	0.6+	2002 02 10	704	0.8−	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.2−
2000 08 24	704	0.9+	1.0−	2002 02 10	704	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.8+	0.1−
2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2002 02 10	704	0.7−	0.8+	2003 03 06	699	0.1−	0.8+
2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2003 01 26	608	0.6+	0.6−	2003 03 06	699	0.9+	0.5+
2000 08 31	704	0.6−	0.1−	2003 01 26	608	0.3+	0.3−	2003 03 06	699	0.1−	0.8+
2000 08 31	704	0.9−	0.6+	2003 01 26	608	0.5+	0.1−	2003 03 06	699	0.6+	0.5+
2000 08 31	704	0.7−	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	1.7+	2003 03 06	644	0.7+	0.4+
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	1.1+	2003 03 06	644	0.8+	0.4+
2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 28	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	644	1.0+	0.6+
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 28	704	1.3−	1.3+	2003 03 06	644	0.5+	0.5+
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.7+	1.3+	2003 03 06	644	0.9+	0.8+
2000 09 05	704	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.7+
2000 09 22	699	0.0	0.2+	2003 02 03	704	(2.2+	0.1−)	2003 03 14	608	0.2+	0.9−
2000 09 22	699	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	0.7+	0.9+	2003 03 14	608	0.4+	0.8−
2000 09 22	699	0.4−	0.2+	2003 02 03	699	1.3−	0.4+	2003 03 14	608	0.3+	0.4−
2000 09 22	699	0.9−	1.8+	2003 02 03	699	1.7+	0.1−				
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2003 02 03	699	1.3+	0.3+				

(58083)* 5459 T-2 = 2001 VR₅₅

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 20663)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	347.67865		(2000.0)	P	Q
n	0.28505680	ω	318.45287	−0.72889926	+0.67543492
a	2.2865557	Ω	264.40229	−0.59476890	−0.70559454
e	0.1394750	i	6.44850	−0.33905135	−0.21429889
P	3.46	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	2.2+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−
1973 09 29	675	0.2+	1.2−	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.6−	0.8+
1973 09 30	675	0.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.7−
1973 09 30	675	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	1.1+	1.8−
1973 10 04	675	0.4−	1.0−	2001 11 17	644	0.4−	0.2+	2001 12 20	644	0.2−	0.1−
1973 10 04	675	(1.5−	2.9+)	2001 11 17	644	0.3−	0.3+	2001 12 20	644	0.1+	0.0
1973 10 05	675	1.1−	0.6+	2001 11 17	644	0.5−	0.4+	2001 12 20	644	0.4+	0.0
1973 10 05	675	1.6−	0.3−	2001 11 18	608	(0.3−	2.0−)	2002 01 09	704	0.9+	0.1−
2000 07 07	704	0.0	0.8+	2001 11 18	608	0.3+	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.3−	1.1+	2001 11 18	608	0.0	0.9+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.2+	1.6+	2001 11 21	704	0.9−	0.7+	2002 01 09	704	0.6+	0.8+
2000 07 07	704	0.3−	1.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 01 02	704	0.1−	0.9−
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	1.3+	2003 01 02	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	699	1.1−	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+	2003 01 02	704	0.1−	0.0
2001 09 19	699	0.9−	0.4+	2001 11 21	704	2.0−	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.8+	0.9−	2003 01 07	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.9−	2003 01 07	704	0.1−	1.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2001 11 24	704	0.4−	0.9−	2003 01 07	704	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.9−	2003 01 18	608	0.5+	0.9−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.5−	2003 01 18	608	0.8+	0.3−

2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 12 02	644	0.4−	0.7+	2003 01 18	608	0.6+	1.5−
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 12 02	644	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+
2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2001 12 02	644	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.6+
2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	608	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2001 12 10	704	1.0+	0.2+	2003 02 04	608	0.3−	0.8−
2001 11 10	704	0.7+	1.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	608	0.5−	0.7−
2001 11 10	704	0.5+	1.2−	2001 12 17	704	1.2+	0.2+	2003 02 11	608	0.7+	1.0+
2001 11 10	704	0.6+	1.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 02 11	608	0.5+	1.4+
2001 11 10	704	0.6+	1.4−	2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2003 02 11	608	0.8+	0.9+
2001 11 10	704	0.1+	1.6−	2001 12 17	704	0.8+	1.5+	2003 03 10	704	0.2−	0.1−
2001 11 10	644	0.2−	0.1+	2001 12 18	699	0.6−	0.3−	2003 03 10	704	0.5−	0.1+
2001 11 10	644	0.4−	0.1+	2001 12 18	699	0.3+	0.5+	2003 03 10	704	0.4−	0.4+
2001 11 10	644	0.3−	0.3+	2001 12 18	699	0.7+	0.1−	2003 03 10	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	699	0.2−	0.4−	2003 03 10	704	0.4+	0.7+

(58084)* 1197 T-3 = 2000 QG₈₈ = 2002 XD₂₆

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6165), A. Doppler (*MPO* 41494)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	64.43121		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.08274548	ω	99.29856	+0.98462354	−0.10692364
a	5.2156269	Ω	266.92886	+0.04568386	+0.92088342
e	0.1364136	i	7.95197	+0.16861039	+0.37488807
P	11.91	H	12.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	(3.2+	1.0+)	2000 10 03	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	644	0.5−	0.3+
1977 10 12	675	2.2+	1.0−	2000 10 03	704	0.8−	0.5−	2001 10 21	704	1.0+	0.2−
1977 10 16	675	1.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
1977 10 16	675	0.0	1.3−	2000 10 03	704	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.2+
1977 10 17	675	0.6+	1.5−	2000 10 03	704	1.1−	1.2+	2001 11 10	704	(1.7−	4.5+)
1977 10 17	675	0.5+	0.4−	2000 10 03	704	0.6−	0.3−	2001 11 10	644	0.3−	1.1+
1977 10 22	675	(0.5−	2.7−)	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	(0.9−	2.6+)
1977 10 22	675	1.5−	1.8−	2001 09 19	699	0.8−	0.8+	2001 11 10	644	0.2+	0.8+
1988 08 10	260	1.6+	0.0	2001 09 19	699	1.0−	0.6−	2001 11 10	644	0.1+	1.1+
1988 08 10	260	1.8+	0.1+	2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	(0.4−	2.5+)
1988 08 12	261	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	(0.5+	2.2+)
1988 08 12	261	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 10	704	(2.4−	2.1+)
2000 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	1.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2000 08 25	704	0.5+	0.6−	2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2000 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	1.3−	2001 11 17	704	0.1+	1.0−
2000 08 25	704	0.1−	1.5−	2001 10 12	608	1.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2001 10 12	608	1.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2001 10 12	608	1.8+	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 11 17	644	0.2−	0.7+
2000 08 31	704	0.5+	0.5−	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.8+
2000 08 31	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	699	1.2−	1.2−	2002 12 06	704	0.7−	1.4+
2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	699	0.8−	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.5−
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.9+	0.7−
2000 09 03	704	0.6−	1.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2002 12 06	704	0.4+	0.6−
2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2002 12 08	333	0.6−	0.6+
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2002 12 08	333	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2002 12 08	333	(2.1−	0.4+)
2000 09 23	704	1.0+	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	1.0−	0.5+
2000 09 23	704	0.0	0.9−	2001 10 15	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.4+
2000 09 23	704	0.8+	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.8−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.0
2000 09 26	704	0.5+	1.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.1−
2000 09 26	704	0.8−	0.0	2001 10 18	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+
2000 10 03	704	0.6−	0.6+	2001 10 18	704	0.5+	0.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−

2000 10 03 704 0.1+ 0.3- 2001 10 20 644 0.5- 0.2+ 2003 01 05 704 0.1- 0.2-
 2000 10 03 704 0.7- 1.2- 2001 10 20 644 0.5- 0.3+ 2003 01 05 704 0.1- 0.6+

(58085)* 1199 T-3 = 2000 LD₃₂

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4870)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	202.89332	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20952575	ω 87.78565	+0.84410476	+0.52287498	
<i>a</i>	2.8074441	Ω 240.66796	-0.52995179	+0.77996286	
<i>e</i>	0.1692204	<i>i</i> 7.82524	-0.08147554	+0.34388907	
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1977 10 12 675	2.3+	0.3+	2000 09 21 704	0.3+	0.7+	2001 12 20 704	0.6+	0.5-
1977 10 12 675	(2.9+	0.9-)	2000 09 23 704	0.6-	0.9+	2001 12 20 704	1.0+	0.0
1977 10 16 675	0.4-	0.2-	2000 09 23 704	1.1-	0.6+	2001 12 20 704	1.6+	0.8+
1977 10 16 675	0.8+	0.0	2000 09 23 704	0.1-	0.7+	2001 12 20 704	0.6+	0.1-
1977 10 17 675	0.8-	0.3-	2000 10 03 704	1.3+	1.8+	2002 01 09 704	1.2+	0.3+
1977 10 17 675	1.4-	1.5-	2000 10 03 704	0.4-	0.5+	2002 01 09 704	0.2+	0.1+
1977 10 22 675	(1.5+	3.2-)	2000 10 03 704	0.1-	0.6+	2002 01 09 704	0.1-	0.1-
1977 10 22 675	(0.4+	3.2-)	2001 09 24 704	0.7+	0.2-	2002 01 13 704	0.2-	0.1-
2000 06 05 699	(0.1+	2.2-)	2001 09 24 704	0.2-	0.1-	2002 01 13 704	0.3-	0.4-
2000 06 05 699	0.0	0.6+	2001 09 24 704	0.6-	1.9+	2002 01 13 704	0.1+	0.0
2000 06 05 699	0.5-	0.6+	2001 11 09 704	0.4-	1.2+	2002 01 13 704	0.2-	0.1-
2000 06 05 699	0.5-	0.2+	2001 11 09 704	0.2+	0.5+	2002 01 15 704	0.3-	0.6+
2000 06 10 704	0.6+	0.6-	2001 11 09 704	0.0	1.4+	2002 01 15 704	0.2-	0.4+
2000 06 10 704	0.1-	0.3+	2001 11 20 704	0.0	0.3-	2002 01 15 704	0.1-	0.1-
2000 06 10 704	0.4-	0.1+	2001 11 20 704	0.4+	0.2+	2002 01 15 704	0.1+	0.1+
2000 06 10 704	0.6-	1.5+	2001 11 20 704	0.5-	0.6-	2002 01 15 704	0.1-	0.0
2000 06 10 704	0.8-	1.3+	2001 11 20 704	0.2-	0.6-	2003 01 25 644	1.0+	1.3+
2000 07 30 704	0.1-	1.1+	2001 11 21 704	0.0	0.0	2003 01 25 644	0.9+	1.4+
2000 07 30 704	0.0	0.8+	2001 11 21 704	0.1-	0.2-	2003 01 25 644	0.8+	1.6+
2000 07 30 704	0.6-	0.4+	2001 11 21 704	0.2-	0.0	2003 01 28 704	0.5+	1.0+
2000 07 30 704	0.2-	0.3+	2001 11 21 704	0.4-	0.1-	2003 01 28 704	0.3+	1.3+
2000 07 30 704	0.1-	1.0+	2001 12 14 704	0.2-	0.2+	2003 01 28 704	0.9+	1.0+
2000 08 02 704	0.1+	0.6-	2001 12 14 704	0.5-	0.2+	2003 03 10 699	0.5+	1.1+
2000 08 02 704	0.4-	0.2-	2001 12 14 704	0.3-	0.3+	2003 03 10 699	0.2-	1.3+
2000 08 02 704	0.2-	0.1+	2001 12 14 704	0.2-	0.6+	2003 03 10 699	0.1+	0.9+
2000 09 21 704	0.7-	1.6+	2001 12 14 704	0.1-	0.5+	2003 03 10 699	0.4+	0.3+
2000 09 21 704	0.4+	1.0+	2001 12 17 704	1.0-	1.1+	2003 03 10 599	0.1-	0.0
2000 09 21 704	0.5+	0.9+	2001 12 17 704	0.8-	0.0	2003 03 10 599	0.4+	1.5+
2000 09 21 704	0.1-	0.1+	2001 12 17 704	0.2-	0.0	2003 03 10 599	0.2+	0.1-

(58086)* 2017 T-3 = 1999 CH₉₇

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 34274)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	129.75489	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24461802	ω 19.31000	+0.91502772	-0.40328719	
<i>a</i>	2.5320780	Ω 4.50543	+0.35309183	+0.78975784	
<i>e</i>	0.2170063	<i>i</i> 6.68890	+0.19506520	+0.46221424	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1977 10 07 675	2.2+	2.3-	2001 09 11 699	0.7-	0.1+	2001 10 23 704	0.0	0.2+
1977 10 11 675	1.6+	0.9-	2001 09 11 699	0.8-	0.1+	2001 10 23 704	0.1-	0.2+
1977 10 11 675	0.3-	1.1-	2001 09 12 704	0.2-	0.2+	2001 10 23 704	0.3-	0.3+
1977 10 12 675	0.1-	0.3-	2001 09 12 704	0.5-	0.2+	2001 10 23 704	0.2-	0.2-
1977 10 12 675	0.4-	0.1-	2001 09 12 704	0.5-	0.3+	2001 10 23 704	0.1+	0.3+
1977 10 16 675	0.2+	2.4-	2001 09 12 704	0.6-	0.4+	2001 10 24 704	0.5+	0.2+
1977 10 16 675	1.8+	2.1-	2001 09 12 704	0.9-	0.0	2001 10 24 704	0.0	0.7+
1977 10 21 675	(1.4+	2.7-)	2001 09 16 704	0.6-	0.1+	2001 10 24 704	0.1-	0.3+

1977 10 21 675	(2.9+	3.1-)	2001 09 16 704	0.8-	0.2+	2001 10 24 704	0.2+	0.1+
1997 11 02 691	1.2-	1.0-	2001 09 16 704	0.4-	0.4+	2001 10 24 704	0.3+	0.4+
1997 11 02 691	0.6-	0.7-	2001 09 16 704	0.5-	0.7+	2001 11 16 644	0.1+	0.1+
1997 11 02 691	0.6-	0.1+	2001 09 16 704	0.6-	0.6+	2001 11 16 644	0.0	0.5+
1999 02 10 704	0.6+	0.3-	2001 09 17 704	0.4+	0.5+	2001 11 16 644	0.1-	0.5+
1999 02 10 704	0.7+	0.3-	2001 09 17 704	0.2+	0.1+	2001 12 05 704	1.1+	0.2-
1999 02 10 704	0.1+	0.8-	2001 09 17 704	0.3+	0.4+	2001 12 05 704	0.7+	0.6-
1999 02 12 699	0.3-	1.9+	2001 09 17 704	0.3+	0.3+	2001 12 05 704	0.3+	0.2-
1999 02 12 699	1.4+	0.3-	2001 09 17 704	0.7+	0.4+	2001 12 05 704	0.6+	1.1+
1999 02 12 699	0.7+	0.2+	2001 09 19 704	0.0	0.3+	2003 01 26 699	0.5+	0.6+
1999 02 13 704	1.0-	0.6-	2001 09 19 704	0.1+	0.7+	2003 01 26 699	1.3-	0.2+
1999 02 13 704	1.3+	0.5-	2001 09 19 704	0.0	1.2+	2003 01 26 699	0.1+	1.1+
1999 02 13 704	0.2+	0.8+	2001 09 19 704	0.1-	1.1+	2003 01 26 699	0.5+	0.4+
1999 02 23 699	1.4+	0.1+	2001 09 19 704	0.6+	0.5+	2003 01 26 699	1.0+	0.8+
1999 02 23 699	0.9+	0.1-	2001 09 19 704	0.6+	0.9+	2003 01 26 699	0.4+	0.7+
1999 02 23 699	0.7+	1.1+	2001 09 19 704	0.9+	0.9+	2003 01 26 699	0.5+	0.6+
2001 07 05 608	0.9-	1.6-	2001 09 19 704	1.1+	0.4+	2003 01 27 704	0.4+	1.4-
2001 07 05 608	0.6-	0.6-	2001 09 19 704	1.1+	0.9+	2003 01 27 704	0.1-	0.2+
2001 07 05 608	0.5-	0.6-	2001 09 20 704	1.5+	0.3-	2003 01 27 704	0.8+	0.4-
2001 08 01 644	1.6-	0.2-	2001 09 20 704	0.0	0.2-	2003 01 27 704	0.3-	0.2+
2001 08 01 644	1.5-	0.2-	2001 09 20 704	0.2+	0.1-	2003 01 27 704	0.2+	0.3-
2001 08 01 644	1.8-	0.1-	2001 09 20 704	0.1+	0.3+	2003 02 04 699	1.3+	0.0
2001 08 11 608	0.3-	0.3-	2001 09 21 704	0.1+	1.5+	2003 02 04 699	0.2-	0.5+
2001 08 11 608	0.6-	0.4-	2001 09 21 704	0.0	0.8+	2003 02 04 699	1.2-	0.8+
2001 08 11 608	0.5-	0.3-	2001 09 21 704	0.1-	1.2+	2003 02 04 704	1.9-	0.9+
2001 08 14 608	0.8+	0.3+	2001 09 21 704	0.4+	1.1+	2003 02 04 699	1.3+	0.8+
2001 08 14 608	0.9+	0.7+	2001 09 21 704	0.1+	1.2+	2003 02 04 704	0.4+	0.7+
2001 08 14 608	0.7+	1.0+	2001 09 21 704	0.1+	0.7+	2003 02 04 704	0.9-	0.6+
2001 08 16 704	0.9-	0.3+	2001 09 21 704	0.2+	1.4+	2003 02 04 704	0.7+	0.5+
2001 08 16 704	1.0-	0.1+	2001 09 21 704	0.2+	0.9+	2003 02 04 704	0.2+	1.7+
2001 08 16 704	0.6-	0.4+	2001 09 21 704	0.5+	0.9+	2003 02 12 608	0.1-	1.1+
2001 08 16 704	0.6-	0.3-	2001 09 24 644	0.9-	0.5+	2003 02 12 608	0.1-	1.0+
2001 08 16 704	0.2-	0.3+	2001 09 24 644	0.9-	0.3+	2003 02 12 608	0.1-	1.0+
2001 08 18 704	0.3+	0.4+	2001 09 24 644	0.9-	0.5+	2003 02 21 644	0.0	0.1+
2001 08 18 704	0.3+	0.1-	2001 09 26 704	0.1+	0.3+	2003 02 21 644	0.4+	0.3+
2001 08 18 704	0.7-	0.2+	2001 09 26 704	0.2+	0.2-	2003 02 21 644	0.6+	0.0
2001 08 18 704	0.3+	0.2+	2001 09 26 704	0.2+	0.6+	2003 02 23 699	0.8+	0.3+
2001 08 19 704	0.6-	0.7-	2001 09 26 704	0.8+	0.5+	2003 02 23 699	0.9+	0.0
2001 08 19 704	0.6-	0.3-	2001 09 26 704	0.5+	0.1+	2003 02 23 699	0.4+	0.3+
2001 08 19 704	0.3-	0.2-	2001 10 04 644	0.5-	0.0	2003 02 23 699	0.8+	0.4+
2001 08 19 704	0.7-	0.1-	2001 10 04 644	0.5-	0.0	2003 03 06 704	0.0	0.6+
2001 08 19 704	0.2+	0.0	2001 10 04 644	0.5-	0.0	2003 03 06 704	0.2-	0.7+
2001 08 25 644	0.7-	0.1+	2001 10 06 704	0.3+	0.3-	2003 03 06 704	0.4-	0.2+
2001 08 25 704	0.5-	0.0	2001 10 06 704	0.3+	1.0-	2003 03 06 704	0.2+	0.1+
2001 08 25 704	0.7-	0.0	2001 10 06 704	0.3+	0.4+	2003 03 07 699	0.3-	0.4-
2001 08 25 644	0.7-	0.1-	2001 10 06 704	0.6-	0.0	2003 03 07 699	0.8-	1.5+
2001 08 25 704	0.4-	0.2+	2001 10 06 704	0.4+	0.1+	2003 03 07 699	0.5+	0.2-
2001 08 25 644	0.6-	0.1-	2001 10 11 704	0.2+	0.5+	2003 03 07 699	0.4-	1.1+
2001 08 25 704	0.4-	0.2+	2001 10 11 704	0.5+	0.5+	2003 03 08 704	0.5+	0.7+
2001 09 07 644	1.2-	0.5+	2001 10 11 704	1.8-	0.2+	2003 03 08 704	0.4+	1.1+
2001 09 07 333	1.0+	1.1-	2001 10 11 704	0.7-	0.1-	2003 03 08 704	0.0	0.5+
2001 09 07 644	1.2-	0.7+	2001 10 11 704	0.6-	0.7+	2003 03 08 704	0.6+	0.7+
2001 09 07 333	0.3+	0.5-	2001 10 13 704	0.0	0.2+	2003 03 08 704	0.2-	0.2+
2001 09 07 644	1.1-	0.6+	2001 10 13 704	1.6+	0.0	2003 03 13 644	0.1+	0.4+
2001 09 07 333	1.3+	1.1-	2001 10 13 704	1.4+	0.1-	2003 03 13 644	0.1-	0.6+
2001 09 11 699	0.6-	0.0	2001 10 13 704	1.3+	0.4+	2003 03 13 644	0.3-	0.6+
2001 09 11 699	1.3-	0.7+	2001 10 13 704	0.3+	0.5+			

(58087)* 2156 T-3

2003 MAR. 18

M.P.O. 42885

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC									
<i>M</i>	72.86381		(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.24469501	ω	241.82187	−0.08495990			−0.98897378			
<i>a</i>	2.5315469	Ω	213.73191	+0.97352295			−0.05646531			
<i>e</i>	0.1648178	<i>i</i>	12.61683	+0.21221424			−0.13690334			
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc										
1977 10 07	675	(3.2+	2.6−)	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	699	1.0− 0.1+
1977 10 11	675	0.8+	0.1−	2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	699	1.0− 1.0+
1977 10 11	675	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	699	0.1+ 0.7+
1977 10 12	675	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.5− 0.1−
1977 10 12	675	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+ 0.2+
1977 10 16	675	0.7+	1.3−	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.3− 0.7−
1977 10 16	675	0.6+	2.0−	2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.9− 0.5−
1977 10 17	675	0.8−	0.2−	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.5− 0.1−
1977 10 17	675	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 21	608	0.6− 0.1−
1977 10 21	675	0.5+	0.7−	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	608	0.1− 0.1+
1977 10 22	675	0.2−	1.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	608	0.3− 0.0
1977 10 22	675	0.9−	1.3+	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 12 07	704	0.7− 0.2−
1999 03 25	699	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.9− 0.2−
1999 03 25	699	1.3+	0.0	2001 10 05	644	0.1−	0.8+	2001 12 07	704	0.5+ 0.0
1999 03 25	699	0.4+	0.3+	2001 10 05	644	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	1.0+ 1.0+
2001 08 12	644	0.4+	0.0	2001 10 05	644	0.1+	1.2+	2001 12 07	704	0.4+ 0.1+
2001 08 12	644	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2003 01 13	644	0.6− 0.0
2001 08 12	644	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2003 01 13	644	0.6− 0.1+
2001 08 21	608	0.9+	1.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2003 01 13	644	0.4+ 0.9+
2001 08 21	608	0.9+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	1.0+	2003 02 07	644	1.0− 0.3−
2001 08 21	608	0.9+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2003 02 07	644	0.4− 0.7−
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	(2.0+	1.0−)	2003 02 07	644	0.3− 0.2−
2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.7−	2003 03 08	699	0.5− 0.9+
2001 08 25	704	1.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.3+	0.7−	2003 03 08	699	0.3+ 0.8+
2001 08 25	704	0.5+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.2−	2003 03 08	699	0.2− 0.7+
2001 09 09	699	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.5−	1.5−	2003 03 08	699	0.1+ 0.8+
2001 09 09	699	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2003 03 10	704	0.0 0.7+
2001 09 09	699	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.0	1.3−	2003 03 10	704	0.1+ 0.9+
2001 09 09	699	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.9−	2003 03 10	704	0.2+ 0.7+
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.5−	2003 03 10	704	0.4+ 0.6+
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2003 03 10	704	0.3+ 0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	1.3+	0.6−	2003 03 14	608	0.2+ 0.8−
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 03 14	608	0.3+ 0.5−
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2003 03 14	608	0.4+ 0.7−
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	699	0.4−	0.6−			

(58088)* 2256 T-3 = 2000 JZ₂₄

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1393)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC							
<i>M</i>	304.52523		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28811077	ω	250.59780	−0.37882622		+0.92544898					
<i>a</i>	2.2703687	Ω	357.12086	−0.79885857		−0.33021635					
<i>e</i>	0.0879182	<i>i</i>	6.75346	−0.46724265		−0.18574541					
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1977 10 11	675	0.8−	0.5+	2001 09 17	704	0.6−	0.9+	2001 10 20	644	1.8+	0.4+
1977 10 11	675	0.6−	1.9+	2001 09 19	699	0.2−	0.9+	2001 10 20	644	0.3−	0.3+
1977 10 12	675	0.2−	0.5+	2001 09 19	699	1.1−	0.2+	2001 10 20	644	0.2+	0.4+
1977 10 12	675	1.4−	0.4−	2001 09 19	699	0.1+	0.9+	2001 10 20	644	0.4−	0.2+
1977 10 16	675	0.6+	2.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	644	0.5+	0.5+
1977 10 16	675	0.6+	0.8−	2001 09 20	704	1.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1977 10 17	675	0.9−	1.3+	2001 09 20	704	1.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
1977 10 17	675	1.1+	1.0+	2001 09 20	704	1.6−	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
1977 10 21	675	(3.1+	1.2+)	2001 09 20	704	1.6−	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+

1977 10 21	675	0.3+	1.0-	2001 09 24	704	0.3-	0.1+	2001 10 21	704	0.3-	0.3+
1977 10 22	675	1.6+	0.7+	2001 09 24	704	0.9-	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.4+
1977 10 22	675	0.8+	0.8-	2001 09 24	704	1.3-	0.3+	2001 11 11	699	0.1-	0.5+
1993 04 18	413	1.8-	0.8+	2001 09 24	704	0.7-	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.3+
1994 08 15	261	0.8-	1.6-	2001 09 24	704	0.5-	0.1-	2001 11 11	699	0.3-	0.2+
1994 08 15	261	1.1+	1.1-	2001 09 26	704	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	0.7-	0.1-
1994 09 27	691	0.2-	0.1+	2001 09 26	704	0.7+	1.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
1994 09 27	691	0.4-	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.2-	2001 11 17	704	0.4-	0.3+
1994 09 27	691	0.8-	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	704	0.8+	0.3-	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	1.0+
2000 04 28	704	0.8+	1.0+	2001 09 26	704	0.5+	0.4-	2003 01 26	608	0.2-	1.0-
2000 04 28	704	(0.1-	3.9+)	2001 09 26	704	0.3-	0.8+	2003 01 26	608	0.1-	0.9-
2000 05 01	699	1.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 01 26	608	0.1-	0.5-
2000 05 01	699	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	1.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.6-	0.3-
2000 05 01	699	1.0+	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.5-	0.3+
2000 05 01	699	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.5-	1.7+
2000 05 07	704	1.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.7+	0.5+	2003 02 01	704	0.5-	0.7-
2000 05 07	704	1.0+	0.3+	2001 09 26	704	0.6+	0.7+	2003 02 01	704	0.8+	0.4-
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.5-	0.1-	2003 02 01	704	0.2-	0.2+
2000 05 07	704	0.9+	0.5+	2001 09 26	704	(0.7-	2.2-)	2003 02 01	704	0.1-	0.1-
2000 05 07	704	1.0+	1.7+	2001 10 07	644	0.6-	0.1+	2003 02 01	704	0.3-	0.3-
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2001 10 07	644	0.4-	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.1-
2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2001 10 07	644	0.6-	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.4-
2000 05 09	704	0.6+	1.4+	2001 10 12	699	0.9-	0.8+	2003 02 04	704	0.5-	1.0-
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 10 12	699	0.1-	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.6+
2000 05 09	704	0.4+	1.3+	2001 10 12	699	0.5-	0.9+	2003 02 04	704	0.6+	0.2+
2000 05 11	704	0.5-	0.5+	2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2003 02 27	608	1.0+	1.6+
2000 05 11	704	0.1+	1.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.1-	2003 02 27	608	0.6+	1.4+
2000 05 11	704	0.2-	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 02 27	608	1.0+	1.3+
2000 05 11	704	(1.5-	2.4+)	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.7+	0.6+
2000 05 11	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.1-	0.4+	2003 03 06	699	0.0	0.9+
2000 05 24	699	0.4-	1.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	1.1+	1.3+
2000 05 24	699	0.2+	0.7+	2001 10 15	704	0.7+	0.3+	2003 03 06	699	0.8+	0.3-
2000 05 24	699	0.2-	1.0+	2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2000 05 24	699	0.6+	1.4+	2001 10 15	704	0.1-	0.4+	2003 03 06	704	0.1-	1.0+
2001 09 10	704	0.5-	0.3-	2001 10 15	704	0.8+	0.6-	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2001 09 10	704	0.2-	0.2-	2001 10 15	704	0.6-	0.5-	2003 03 06	704	0.7-	0.9+
2001 09 10	704	0.4-	0.4-	2001 10 17	704	0.4-	0.8+	2003 03 06	704	0.1-	0.0
2001 09 10	704	0.8-	0.3-	2001 10 17	704	0.5-	0.0	2003 03 07	699	0.2-	0.2+
2001 09 17	704	0.5-	0.3+	2001 10 17	704	(2.4-	0.1-)	2003 03 07	699	0.2+	0.4-
2001 09 17	704	0.3-	0.9+	2001 10 17	704	1.0-	0.5+	2003 03 07	699	0.0	1.0+
2001 09 17	704	0.5-	1.5+	2001 10 20	644	0.3-	0.0	2003 03 07	699	0.3-	0.7+

1977 10 22	675	0.4−	0.2−	2001 08 16	704	2.0−	0.7+	2003 02 23	291	0.3+	0.1+
1977 10 22	675	0.8+	0.3+	2001 08 16	704	1.2−	0.8+	2003 02 23	291	0.1+	0.4+
1998 10 19	699	0.5+	0.3−	2001 08 16	704	1.0−	1.4+	2003 03 06	704	1.0+	0.7+
1998 10 19	699	0.4+	0.2−	2001 08 16	704	1.0−	0.7+	2003 03 06	704	0.9−	0.9+
1998 10 19	699	0.9−	0.0	2001 08 26	608	0.4+	0.9+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
1998 11 11	704	0.5−	0.9+	2001 08 26	608	0.7+	1.0+	2003 03 06	704	0.6+	1.5+
1998 11 11	704	1.0+	0.9+	2001 08 26	608	0.6+	0.9+	2003 03 06	644	1.7+	0.2−
1998 11 11	704	1.4−	0.7+	2003 01 30	291	0.3−	0.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.4−
1998 11 11	704	0.5+	0.6+	2003 01 30	291	0.2−	0.2+	2003 03 06	644	0.4+	0.2−
1998 11 11	704	(6.5−	1.6−)	2003 01 30	291	0.3−	0.4+	2003 03 12	644	0.0	0.3−
1998 11 18	704	0.5+	0.8−	2003 01 30	608	0.1+	0.4+	2003 03 12	644	0.6+	0.2−
1998 11 18	704	0.5+	0.1+	2003 01 30	608	0.5−	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.1−
1998 11 18	704	0.5−	0.2−	2003 01 30	608	0.5−	0.5−				

(58090)* 3452 T-3 = 1998 YX₂₅ = 2002 VY₃₂

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41495)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23917933	<i>ω</i>	11.61117	+0.56017244		−0.82729476	
<i>a</i>	2.5703186	<i>Ω</i>	44.33895	+0.75509114		+0.48894418	
<i>e</i>	0.1467934	<i>i</i>	3.47076	+0.34065262		+0.27661699	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.2−	1.2−	2000 05 02	691	0.3+	0.2+	2002 11 18	644	0.1−	0.4+
1977 10 11	675	1.1−	0.2−	2000 05 11	691	0.3−	0.4−	2002 11 18	644	0.0	0.3+
1977 10 11	675	1.0−	0.8+	2000 05 11	691	0.1+	0.5−	2002 11 18	644	0.1+	0.3+
1977 10 12	675	2.0+	0.1+	2000 05 11	691	0.3+	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.0
1977 10 12	675	1.0+	0.0	2000 05 28	691	0.7−	1.0−	2002 11 24	644	0.0	0.2+
1977 10 16	675	0.2−	1.1−	2000 05 28	691	0.8−	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+
1977 10 16	675	0.3−	0.6−	2000 05 28	691	0.6−	0.5−	2002 12 02	704	0.9+	0.2+
1977 10 17	675	0.8−	0.5+	2002 11 05	704	1.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.5+
1977 10 17	675	0.9−	0.6−	2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.7−	1.5−
1977 10 21	675	1.0+	0.9+	2002 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−
1977 10 21	675	1.0−	0.8−	2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.5−
1977 10 22	675	1.5+	1.6−	2002 11 05	704	1.7+	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.2−
1977 10 22	675	1.9+	2.0+	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.6−	0.2+
1998 12 16	704	0.9+	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2002 12 06	704	1.1−	0.3+
1998 12 16	704	0.7+	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.5+
1998 12 16	704	1.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+
1998 12 16	704	0.8−	0.5+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.9−	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	(2.5−	0.6+)	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.6+
1998 12 17	704	1.9−	0.7+	2002 11 14	704	0.7−	1.5−	2002 12 31	704	1.4+	0.0
1998 12 17	704	0.6+	1.1−	2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2002 12 31	704	1.1−	0.4−
2000 04 26	691	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	1.7−
2000 04 26	691	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2002 12 31	704	0.3+	1.1−
2000 04 26	691	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.2−
2000 05 02	691	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2003 02 01	644	0.0	0.2−
2000 05 02	691	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2003 02 01	644	0.2−	0.1−

(58091)* 3768 T-3 = 2000 VW₁₈

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6171)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17205064	<i>ω</i>	214.33638	+0.22225552		+0.97469419	
<i>a</i>	3.2015861	<i>Ω</i>	68.51539	−0.88865982		+0.21262184	
<i>e</i>	0.1824178	<i>i</i>	1.47501	−0.40110622		+0.06901583	
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.4+	0.1−	1998 03 29	704	1.5+	1.4+	2000 11 02	704	1.5−	0.5+
1977 10 11	675	0.7−	0.2−	1998 03 29	704	(2.3+	1.0+)	2002 01 13	704	0.9+	0.2−
1977 10 16	675	0.0	0.2−	1998 03 29	704	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	0.9+	0.1−
1977 10 16	675	0.3+	0.3+	1998 03 29	704	0.4−	0.2−	2002 01 13	704	1.4+	0.2−
1977 10 17	675	0.6+	1.1−	1999 07 16	704	0.8+	1.0−	2003 01 27	704	0.5−	0.8−
1977 10 17	675	0.0	0.3−	1999 07 16	704	0.6−	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	1.0−
1997 02 14	691	0.6−	0.6−	1999 07 16	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.1+	0.9+
1997 02 14	691	0.6−	0.9−	2000 11 01	704	0.9+	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+
1997 02 14	691	0.4−	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2003 02 21	644	0.4−	0.6+
1998 03 20	704	1.0−	1.7−	2000 11 01	704	1.0−	0.1+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	(0.4+	2.3+)	2000 11 02	704	0.6−	0.9+	2003 02 21	644	0.4−	0.0
1998 03 20	704	1.7+	1.9+	2000 11 02	704	1.3−	1.0+				
1998 03 20	704	0.1+	1.4+	2000 11 02	704	0.6+	0.7+				

(58092)* 4053 T-3 = 2000 QZ₁₄₁

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4874)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17112846	<i>ω</i>	272.16280	+0.39594381		−0.91696495	
<i>a</i>	3.2130776	<i>Ω</i>	154.33864	+0.88108451		+0.36432521	
<i>e</i>	0.1233863	<i>i</i>	6.50073	+0.25868628		+0.16261124	
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(0.4+	1.0−)	2000 09 25	704	0.4+	0.4−	2002 01 08	644	0.0	0.6+
1977 10 11	675	0.6+	2.3−	2000 09 26	699	0.1−	0.7+	2002 01 08	644	0.2−	0.6+
1977 10 12	675	0.3−	0.8−	2000 09 26	699	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	0.7−	0.3−
1977 10 12	675	1.0−	0.8−	2000 09 26	699	0.8−	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.7−
1977 10 16	675	1.3−	0.3−	2000 09 26	699	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.9−	0.1−
1977 10 16	675	1.5−	0.5+	2000 10 01	699	0.2+	0.6+	2002 01 14	704	0.8−	0.4−
1977 10 17	675	0.8+	1.2−	2000 10 01	699	0.1+	0.6+	2002 01 22	704	0.5+	0.0
1977 10 17	675	1.1+	1.2−	2000 10 01	699	0.5−	0.9+	2002 01 22	704	0.2+	0.1−
1977 10 21	675	0.7+	0.5−	2000 10 01	699	0.4−	0.8+	2002 01 22	704	0.2+	0.8−
1977 10 21	675	1.9+	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.0	0.4+
1977 10 22	675	1.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.7+	2002 02 11	704	0.3−	0.1+
1977 10 22	675	0.1−	1.6−	2000 10 02	704	0.7+	0.5+	2002 02 11	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.7−	1.0+	2000 10 02	704	0.1−	1.0+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.4−	0.6−	2000 10 29	704	0.3+	0.3−	2002 04 05	704	1.3+	1.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.0	0.4+	2002 04 05	704	0.3+	0.6+
2000 09 02	704	0.1+	1.1−	2000 10 29	704	0.2−	0.0	2002 04 05	704	0.1+	0.6+
2000 09 02	704	0.2−	0.3+	2000 10 29	704	0.3−	0.7+	2003 02 11	809	0.3+	0.1+
2000 09 02	704	0.9−	0.5+	2000 11 02	704	0.6−	1.3+	2003 02 11	809	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2000 11 02	704	0.7+	0.9+	2003 02 11	809	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.8+	2003 02 14	809	0.4−	1.0+
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.4−	1.1+	2003 02 14	809	0.3−	1.0+
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 01 05	608	0.1−	0.2−	2003 02 14	809	0.1−	1.0+
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2002 01 05	608	0.0	0.2−	2003 02 24	599	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	1.0−	0.3+	2002 01 05	608	0.4+	0.7−	2003 02 24	599	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.7+	0.7+	2002 01 05	608	0.3−	0.8−	2003 02 24	599	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	1.9−	1.2+	2002 01 05	608	0.1+	0.4−	2003 02 24	599	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2002 01 05	608	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	1.4+	0.4+
2000 09 25	704	0.3−	0.6+	2002 01 08	644	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.4+
2000 09 25	704	0.8+	0.7−	2002 01 08	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.7+	0.7+
2000 09 25	704	0.6−	0.4+	2002 01 08	644	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.5−	0.9+
2000 09 25	704	0.4+	0.2−	2002 01 08	644	0.3+	0.5+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42887

1978 NG = 2003 CP₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	97.67260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21125628	ω	55.67623	+0.94083363	+0.25376997
<i>a</i>	2.7920914	Ω	288.71900	-0.33163227	+0.82574543
<i>e</i>	0.2653774	<i>i</i>	13.71634	+0.06965720	+0.50373137
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	0.1-	1.1-	2002 12 05	704	0.3+	0.5-	2003 02 01	704	0.3+	0.2-
1978 07 11	675	0.6-	0.5+	2002 12 05	704	0.8-	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.0
1978 07 12	675	0.2-	0.5+	2002 12 10	704	0.2-	0.4-	2003 02 01	704	0.0	0.1+
1978 07 13	675	0.8+	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	1.5+
1978 07 14	675	0.0	0.4-	2002 12 10	704	0.3-	0.5-	2003 02 02	644	0.3+	0.2-
2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.2+
2002 12 05	704	0.2-	0.1-	2002 12 10	704	0.3-	0.3+	2003 02 02	644	0.1-	0.1-

1979 QN₁ = 1990 QJ₁₃ = 2001 OM₇₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	178.33813		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27056322	ω	199.89435	+0.98330331	+0.17297152
<i>a</i>	2.3675012	Ω	149.96977	-0.14790204	+0.94063195
<i>e</i>	0.2090485	<i>i</i>	6.48560	-0.10601690	+0.29204860
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.8+	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 08	644	0.0	0.6+
1979 08 22	809	0.7+	0.9+	2001 08 25	704	0.5+	0.2-	2001 10 11	704	0.4+	0.5-
1979 08 22	809	0.0	0.4+	2001 08 25	704	0.3-	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.4-
1979 08 23	809	0.6-	0.4-	2001 09 11	699	0.3-	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.4-
1979 08 23	809	0.1+	0.3-	2001 09 11	699	1.4-	0.0	2001 10 11	704	0.5+	0.5-
1979 08 26	809	0.8-	0.8-	2001 09 11	699	0.0	1.4+	2001 10 11	704	1.4+	0.3-
1979 08 26	809	0.4-	1.5-	2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.1-	0.2+
1979 08 26	809	0.1-	0.9-	2001 09 13	916	0.3+	0.2-	2001 10 19	699	0.2-	0.1-
1990 08 16	809	1.6+	1.1+	2001 09 13	916	0.4-	0.0	2001 10 19	699	0.1-	0.0
1990 08 16	809	1.0+	1.8-	2001 09 13	916	0.4-	1.2+	2001 10 19	699	0.6-	0.2-
1990 08 16	809	(0.8-	3.9-)	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 07 20	644	0.1+	1.5+	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.2-	0.1+
2001 07 20	644	0.1+	1.6+	2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 07 20	644	0.2+	1.4+	2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
2001 07 22	704	1.0-	0.9+	2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.2-	0.8+
2001 07 22	704	1.3-	0.0	2001 09 18	699	0.2-	0.4-	2001 10 24	644	0.0	0.1+
2001 07 22	704	0.1-	0.6+	2001 09 18	699	0.1+	0.3-	2001 10 24	644	0.1+	0.0
2001 07 22	704	0.1-	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.4-	2001 10 24	644	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.3-	2001 09 18	699	0.1+	0.4-	2001 11 19	608	0.2-	0.3-
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.7-	0.8-	2001 11 19	608	0.0	0.4-
2001 08 16	704	1.0-	1.2+	2001 09 21	704	0.7-	1.0-	2001 11 19	608	0.1-	0.2-
2001 08 16	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.7-	1.0-	2001 12 17	699	0.5-	0.6+
2001 08 16	704	0.1-	0.3+	2001 09 21	704	0.6-	0.6-	2001 12 17	699	0.5-	0.8-
2001 08 18	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.4-	0.9-	2001 12 17	699	0.5-	0.1-
2001 08 18	704	0.8+	0.1-	2001 09 24	644	0.7-	0.6-	2001 12 17	699	0.1+	0.5+
2001 08 18	704	0.3+	0.9+	2001 09 24	644	0.5-	0.7-	2003 03 06	644	0.3+	1.0+
2001 08 18	704	0.1-	1.0+	2001 09 24	644	0.6-	0.6-	2003 03 06	644	0.3+	1.0+
2001 08 18	704	0.2+	0.9+	2001 10 08	644	0.2+	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.9+
2001 08 25	704	0.6-	0.1-	2001 10 08	644	0.0	0.2+				

1981 ET₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	29.51332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17776463	ω	251.41692	-0.76438911	-0.62896782
<i>a</i>	3.1326063	Ω	249.35480	+0.63382060	-0.69269255
<i>e</i>	0.1896217	<i>i</i>	8.71600	+0.11824020	-0.35295398
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	1.0-	0.2+	1981 03 12	413	0.8-	0.9+	2003 02 12	608	0.4+	1.1-
1981 02 02	413	0.4+	0.2+	1981 04 09	413	1.5-	0.4+	2003 02 12	608	0.1-	0.8-
1981 03 02	413	0.2-	0.9+	1981 04 09	413	1.1+	2.6-	2003 03 10	699	0.3-	0.3-
1981 03 02	413	1.3+	0.4-	2003 02 06	644	0.0	0.8+	2003 03 10	699	0.5+	0.4+
1981 03 07	413	1.6-	1.4+	2003 02 06	644	0.4-	1.0+	2003 03 10	699	0.4-	0.7-
1981 03 07	413	2.4+	1.0-	2003 02 06	644	0.6-	0.3+	2003 03 10	699	0.4+	0.2+
1981 03 10	413	0.1+	0.9+	2003 02 12	608	0.0	0.8-				

1981 EP₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	350.01886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17965369	ω	224.86245	-0.76359686	+0.64529285
<i>a</i>	3.1106081	Ω	355.15948	-0.49055632	-0.60266895
<i>e</i>	0.1416910	<i>i</i>	15.63164	-0.41985037	-0.46945424
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.8+	0.1+	1981 05 02	413	0.8+	0.2+	2003 03 12	704	1.6+	0.5+
1981 02 13	413	1.8-	0.3-	2003 03 07	704	0.1-	0.0	2003 03 12	704	0.3-	1.5+
1981 03 03	413	1.8-	0.4-	2003 03 07	704	0.6-	0.3-	2003 03 12	704	0.1-	0.1+
1981 03 03	413	2.5+	0.2-	2003 03 07	704	0.4-	0.2-	2003 03 12	704	0.3-	0.1+
1981 03 07	413	(3.5+	0.2+)	2003 03 07	704	(0.1-	2.3-)	2003 03 13	704	0.1-	0.2+
1981 03 07	413	0.6+	0.5+	2003 03 07	704	0.7+	0.2+	2003 03 13	704	0.3-	0.1-
1981 03 11	413	1.4-	0.5+	2003 03 10	704	0.1+	0.9+	2003 03 13	704	0.0	0.4-
1981 03 16	413	2.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.5+	1.2-	2003 03 13	704	0.1+	0.4-
1981 03 29	413	0.9-	0.4+	2003 03 10	704	0.1+	0.6-	2003 03 13	704	0.1+	0.2-
1981 03 29	413	0.4-	0.0	2003 03 10	704	0.7-	0.0				
1981 04 30	413	0.3-	0.7-	2003 03 10	704	0.6-	0.3-				

1981 EN₂₈ = 1992 EJ₃₇ = 2003 ER₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	344.78370		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26632692	ω	207.49795	-0.92558106	+0.37847071
<i>a</i>	2.3925407	Ω	354.72321	-0.33006642	-0.81685607
<i>e</i>	0.1151707	<i>i</i>	4.81619	-0.18535334	-0.43532296
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 03 06	413	0.1-	1.0-	1992 03 11	691	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.2-	0.7-
1981 03 11	413	(6.9+	2.1-)	1992 03 11	691	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.3+	1.2-
1981 03 15	413	(6.3+	1.2-)	2003 03 06	704	0.9+	1.3+	2003 03 08	704	0.5-	0.7-
1981 04 05	413	0.0	1.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.4-	2003 03 08	704	0.1+	0.3-
1981 05 01	413	0.7+	0.1+	2003 03 06	704	0.5-	1.5+				
1981 05 03	413	0.7-	0.6-	2003 03 06	704	0.3-	0.1+				

1981 ET₂₈ = 2003 EX₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	116.01816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22363045	ω	106.07796	+0.35711345	-0.92645131
<i>a</i>	2.6881207	Ω	322.30839	+0.76525084	+0.36323398
<i>e</i>	0.0677315	<i>i</i>	11.22199	+0.53559419	+0.09873728
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	1.1-	0.3-	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.5+
1981 02 14	413	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.7-	0.9+	2003 03 10	699	0.6+	1.0-
1981 03 01	413	(5.8+	2.4-)	2003 03 07	704	0.5+	0.4+	2003 03 10	699	0.2-	0.8-
1981 03 07	413	2.8-	0.9+	2003 03 07	704	0.3-	0.8+	2003 03 10	699	0.6+	1.1-
1981 03 07	413	0.5-	0.4+	2003 03 07	704	0.7+	0.0	2003 03 10	699	0.1+	0.6-
1981 03 11	413	1.9-	0.9+	2003 03 07	704	0.6-	0.6+				
2003 03 07	704	0.3-	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.2+				

1981 EL₃₀ = 2003 ET₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	331.40174		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17643480	ω	271.50004		−0.77406601		+0.61674251				
<i>a</i>	3.1483274	Ω	306.60307		−0.48657745		−0.72405198				
<i>e</i>	0.1473578	<i>i</i>	10.26122		−0.40504839		−0.30883234				
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1981 03 02	413	2.4−	0.7−	2003 03 06	699	0.1+	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	0.3−
1981 03 07	413	1.8+	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.7−	2003 03 07	704	0.8−	0.2+
1981 03 10	413	1.8−	0.1+	2003 03 06	699	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	1.3−	0.5−
1981 03 10	413	1.7+	0.2−	2003 03 07	704	0.6−	0.8+	2003 03 07	704	0.5+	0.8+
1981 03 12	413	0.6+	0.7+	2003 03 07	704	0.5−	0.9−	2003 03 07	704	0.2−	0.9+
1981 05 02	413	0.7+	0.5−	2003 03 07	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.2+
1981 05 02	413	0.7−	0.2+	2003 03 07	704	1.1−	0.9+	2003 03 07	704	0.4+	0.1−
2003 03 06	699	0.7+	1.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.8+	0.1+

1981 EZ₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	5.02849		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17733887	ω	259.85581		−0.98888160		−0.00436658				
<i>a</i>	3.1376182	Ω	279.78022		+0.06664335		−0.90658231				
<i>e</i>	0.1845706	<i>i</i>	8.67521		−0.13293552		−0.42200644				
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1981 02 09	413	0.7−	0.6−	1981 05 01	413	0.5+	0.6+	2003 03 10	699	0.3+	0.6−
1981 03 06	413	(1.3−	4.6−)	1981 05 02	413	0.8−	0.2−	2003 03 10	699	0.2−	0.5−
1981 03 08	413	1.1+	1.4−	1981 05 02	413	0.4+	0.7+	2003 03 10	699	0.3−	0.6+
1981 03 12	413	1.7−	0.1+	2003 01 26	608	0.3+	0.4+	2003 03 10	699	0.7−	0.6+
1981 03 12	413	0.0	0.4+	2003 01 26	608	0.3+	0.2+				
1981 04 09	413	1.0+	0.1−	2003 01 26	608	0.6+	0.1−				

1981 EE₃₄ = 2003 DK₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	23.00526		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26790265	ω	210.73842		−0.96364580		−0.26600544				
<i>a</i>	2.3831500	Ω	313.81264		+0.25165410		−0.87213048				
<i>e</i>	0.1560723	<i>i</i>	1.98997		+0.08976074		−0.41064525				
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1981 02 09	413	1.0−	1.1−	2003 02 22	644	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.2−
1981 02 13	413	0.7+	0.3+	2003 02 23	699	0.9+	0.5−	2003 03 06	699	0.5−	0.6+
1981 03 01	413	(5.3+	1.1−)	2003 02 23	699	0.4+	0.8+	2003 03 06	699	1.1−	0.6+
1981 03 02	413	(1.4+	3.0−)	2003 02 23	699	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.6+	0.3+
1981 03 07	413	1.3−	1.1+	2003 02 23	699	1.0+	0.2−	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
1981 03 07	413	1.6+	0.0	2003 02 23	608	0.6+	0.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
1981 03 07	413	1.0−	0.4+	2003 02 23	608	0.1+	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.7−
1981 03 07	413	(5.4+	0.9−)	2003 02 23	608	0.6+	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
1981 03 11	413	(3.1−	1.4+)	2003 02 28	608	0.6−	0.8−	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
1981 03 11	413	1.3+	1.1−	2003 02 28	608	0.8−	0.8−	2003 03 09	704	0.1+	0.4−
1981 03 15	413	0.7−	1.1−	2003 02 28	608	0.8−	0.8−	2003 03 09	704	0.7−	0.1+
1981 03 15	413	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.1+	0.6+	2003 03 14	608	0.3−	0.7−
1981 05 02	413	0.3−	0.5+	2003 03 05	704	0.8+	0.6+	2003 03 14	608	0.4−	0.9−
1981 05 03	413	0.9+	0.6+	2003 03 05	704	0.0	0.4+	2003 03 14	608	0.6−	1.4−
2003 02 22	644	0.6−	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.1+				
2003 02 22	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	(3.1+	1.1+)				

1981 EL₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	9.48749		(2000.0)		P		Q				
n	0.22331665	ω	202.24406		−0.99767810		+0.06297544				
a	2.6906383	Ω	341.31071		−0.04362071		−0.88328194				
e	0.1110178	i	4.64200		−0.05230341		−0.46459349				
P	4.41	H	16.1		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1981 02 09	413	0.5−	0.2−	1981 03 15	413	1.6+	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.0
1981 02 13	413	(4.5+	1.9+)	1981 03 15	413	(6.9−	3.8+)	2003 03 09	704	0.1+	0.1−
1981 03 02	413	1.2−	1.1−	1981 05 02	413	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.5+
1981 03 11	413	0.0	0.0	1981 05 03	413	0.4+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.2+
1981 03 11	413	(7.3−	2.2+)	2003 03 06	644	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
1981 03 15	413	1.1−	0.4−	2003 03 06	644	0.1+	0.2+				

1981 ER₄₁ = 2003 DR₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	316.67859		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17821380	ω	253.84645		−0.29304525		+0.95606840				
<i>a</i>	3.1273405	Ω	359.01170		−0.61840752		−0.19559589				
<i>e</i>	0.1930152	<i>i</i>	26.12968		−0.72917530		−0.21834713				
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1981 02 09	413	0.6+	2.1+	2003 02 27	608	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.1−	0.1−
1981 02 12	413	(3.4−	0.5−)	2003 02 27	608	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.7−	0.2+
1981 03 02	413	1.6−	0.8−	2003 03 06	704	(2.6−	2.2+)	2003 03 09	704	0.1−	0.5+
1981 03 06	413	(3.7−	1.5−)	2003 03 06	704	0.7−	0.5−	2003 03 09	704	0.9−	0.3−
1981 03 06	413	1.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.7−	2003 03 09	704	0.4−	0.4+
1981 03 11	413	1.2−	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.9−	0.1+
1981 03 15	413	1.6−	0.3−	2003 03 07	704	0.9+	0.3+	2003 03 13	608	(1.7−	2.4+)
1981 03 15	413	2.1+	0.7−	2003 03 07	704	1.2+	0.4+	2003 03 13	608	(1.6−	2.2+)
1981 04 29	413	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.0	2003 03 13	608	(1.8−	2.2+)
2003 02 24	608	0.1+	1.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.5−	2003 03 13	608	0.0	0.8+
2003 02 24	608	1.0−	1.7−	2003 03 07	699	(2.2+	0.8+)	2003 03 13	608	0.4+	0.3+
2003 02 24	608	0.7−	0.3+	2003 03 07	699	0.5+	0.2+	2003 03 13	608	0.4+	0.5+
2003 02 27	608	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.4+				

1988 VD = 2003 EC

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	117.98279		(2000.0)		P		Q				
n	0.36931987	ω	80.32931		−0.27470574		−0.94529696				
a	1.9239817	Ω	27.66007		+0.66427287		−0.31886120				
e	0.1332293	i	22.26990		+0.69518221		−0.06885627				
P	2.67	H	15.7	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
1988 10 08	675	(6.4−	0.5−)	2003 01 15	599	0.6−	0.2−	2003 03 07	734	0.5−	0.8−
1988 10 08	675	(6.0−	0.3−)	2003 01 15	599	0.3−	0.3−	2003 03 07	734	0.0	0.7+
1988 11 03	054	0.2+	0.7+	2003 03 03	734	0.5−	0.5−	2003 03 08	734	0.7+	0.7+
1988 11 03	054	(2.7+	2.7+)	2003 03 03	734	0.7+	0.4−	2003 03 08	734	0.1−	0.3−
1988 11 04	054	0.3−	0.8+	2003 03 03	734	0.2+	0.5+	2003 03 08	734	0.3+	0.4−
1988 11 07	054	0.6−	0.4+	2003 03 03	734	0.5+	0.5−	2003 03 11	704	0.6+	0.4−
1988 11 07	054	0.8−	0.4−	2003 03 03	734	0.5+	0.1−	2003 03 11	704	0.9−	0.8+
1988 11 09	054	1.2+	0.9−	2003 03 04	460	0.4−	0.5+	2003 03 11	704	0.1−	1.0+
1988 11 13	054	0.0	0.1−	2003 03 04	460	0.4−	0.7+	2003 03 11	704	0.4−	0.3+
2003 01 15	599	0.2+	0.4−	2003 03 07	734	1.1+	0.6−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42889

1989 GW₅ = 2003 BR₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	330.46731	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27571922	ω	302.80928	-0.67348815	+0.73866946	
<i>a</i>	2.3378933	Ω	284.82753	-0.66816858	-0.62450950	
<i>e</i>	0.1839886	<i>i</i>	1.65674	-0.31617157	-0.25368349	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	(0.2+ 3.0-)	2003 01 31	704	0.4-	0.0	2003 02 19	608	0.2+	0.3+
1989 04 03	809	0.6- 1.4-	2003 01 31	704	0.2-	0.5-	2003 02 22	644	0.4-	0.1-
1989 04 03	809	1.8- 1.1-	2003 02 03	704	0.5-	0.2-	2003 02 22	644	0.3-	0.3-
1989 04 08	809	1.0+ 0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.0	2003 02 22	699	0.8-	0.4+
1989 04 08	809	0.3+ 1.7+	2003 02 03	704	0.3-	1.2+	2003 02 22	644	0.2-	0.2-
1989 04 08	809	1.5+ 0.4+	2003 02 03	704	1.1-	0.6-	2003 02 22	699	0.3-	0.1-
1989 04 10	809	0.1+ 0.3-	2003 02 04	704	0.5+	0.2-	2003 02 22	699	1.1-	0.1+
1989 04 10	809	0.2- 0.2+	2003 02 04	704	1.5+	0.0	2003 02 22	699	1.0+	0.3-
1989 04 10	809	0.4- 0.2-	2003 02 04	704	1.6+	0.8+	2003 03 05	704	0.4+	0.2+
2003 01 26	608	0.1- 0.8-	2003 02 04	704	1.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.6+	0.2-
2003 01 26	608	0.2+ 0.8-	2003 02 08	704	0.0	0.0	2003 03 05	704	0.5+	0.7-
2003 01 26	608	0.2+ 0.1-	2003 02 08	704	0.3+	0.2-	2003 03 05	704	0.3+	0.1+
2003 01 27	291	0.5- 0.2+	2003 02 08	704	0.0	0.1-	2003 03 05	704	0.2-	1.3-
2003 01 27	291	0.3- 0.1-	2003 02 11	608	0.6-	0.9+	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2003 01 27	291	0.8- 0.2-	2003 02 11	608	0.5-	0.9+	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
2003 01 31	704	0.3+ 0.4-	2003 02 11	608	0.8-	0.8+	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2003 01 31	704	0.1+ 0.8-	2003 02 19	608	0.1+	0.5+				
2003 01 31	704	0.3+ 0.5-	2003 02 19	608	0.2+	1.0+				

1991 BQ₁ = 2003 AQ₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	34.66465	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24442047	ω	344.94977	-0.25181430	-0.96260419	
<i>a</i>	2.5334422	Ω	119.54665	+0.89935772	-0.27088991	
<i>e</i>	0.2203999	<i>i</i>	6.59493	+0.35741467	+0.00343979	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	675	0.3- 0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.1-	2003 02 03	704	1.0+	0.6+
1991 01 16	675	0.1+ 0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.0	0.4+
1991 01 18	511	0.3+ 0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	1.0+
1991 01 18	511	0.2+ 0.1-	2003 01 08	704	0.4-	0.3-	2003 02 08	704	0.4-	0.3+
1991 01 19	511	(2.7- 1.4-)	2003 01 08	704	0.5-	0.4-	2003 02 08	704	0.7-	0.4+
1991 01 19	511	(3.3- 1.7+)	2003 01 08	704	0.5-	0.3-	2003 03 05	704	0.3+	0.0
1991 01 20	511	0.8- 0.1-	2003 01 08	704	0.6-	0.3-	2003 03 05	704	1.0-	0.3+
1991 01 20	511	0.5+ 1.7-	2003 01 08	704	0.6-	0.5-	2003 03 05	704	0.1-	0.6-
2003 01 07	704	0.2+ 0.1-	2003 02 03	704	1.4+	0.3-				
2003 01 07	704	1.1+ 0.6+	2003 02 03	704	0.1+	0.1+				

1991 TE₁₅ = 2003 EG₄₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	125.89537	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28394619	ω	238.32470	+0.79505418	-0.60631441	
<i>a</i>	2.2925141	Ω	158.98444	+0.57088896	+0.73886891	
<i>e</i>	0.2631541	<i>i</i>	2.63436	+0.20487715	+0.29403328	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	0.2+ 0.7-	1991 10 16	261	0.3+	0.3+	2003 03 09	291	0.5-	0.4-
1991 10 06	261	0.6+ 0.5-	1991 10 16	261	0.4+	0.5+	2003 03 11	291	0.0	0.0
1991 10 07	261	0.4- 0.1+	1991 10 17	261	0.0	0.5+	2003 03 11	291	0.1+	0.1-
1991 10 07	261	0.2- 0.2+	1991 10 17	261	0.1+	0.0	2003 03 11	291	0.3+	0.1-
1991 10 14	261	0.6- 0.2-	2003 03 09	291	0.1-	0.1+				
1991 10 14	261	0.4- 0.3-	2003 03 09	291	0.2+	0.2+				

1992 DD₁ = 2003 EL₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	35.14291	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27060355	ω	164.06845	-0.85046165	-0.52304968	
<i>a</i>	2.3672660	Ω	344.02189	+0.45769901	-0.68331970	
<i>e</i>	0.3571892	<i>i</i>	11.73423	+0.25928094	-0.50940476	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	19.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	1.0+ 0.7-	2003 03 06	699	1.1+	0.3+	2003 03 10	704	1.2+	0.7-
1992 02 23	691	0.1+ 0.3+	2003 03 06	699	0.7+	0.5+	2003 03 10	704	0.1-	0.4+
1992 02 23	691	0.3+ 0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.3-	2003 03 10	704	0.8-	0.8-
1992 02 28	691	0.0 0.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.0	2003 03 10	704	0.5+	0.8+
1992 02 28	691	1.1- 0.3-	2003 03 07	699	0.2+	0.2+	2003 03 10	704	0.2+	0.7-
1992 02 28	691	0.4- 0.8+	2003 03 07	699	0.3+	0.1+	2003 03 10	704	0.9-	0.7-
1992 03 07	691	0.1+ 0.5+	2003 03 07	699	0.4+	0.2-	2003 03 10	704	0.4-	0.4+
1992 03 07	691	0.0 0.6-	2003 03 09	704	0.4+	0.1-	2003 03 10	704	0.4-	0.2+
1992 03 07	691	0.0 0.4-	2003 03 09	704	0.3-	0.5+	2003 03 10	704	0.5-	1.0-
1992 03 11	691	1.4+ 1.1-	2003 03 09	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.9-	0.9+
1992 03 11	691	0.6- 0.2-	2003 03 09	704	0.0	0.2-	2003 03 10	704	0.4-	0.0
1992 03 11	691	1.2- 0.9+	2003 03 09	704	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.3+	1.0+
2003 03 06	699	0.2- 0.4+	2003 03 10	704	0.6-	0.4-				

1992 ES₂ = 2003 EM₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	348.29841	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26949099	ω	222.65898	-0.80292064	+0.59600106	
<i>a</i>	2.3737768	Ω	353.90002	-0.51820796	-0.70625984	
<i>e</i>	0.1489132	<i>i</i>	5.43160	-0.29458268	-0.38207299	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.3- 0.0	2003 03 06	699	0.2-	0.3+	2003 03 07	699	0.4-	0.8-
1992 03 06	691	0.2+ 0.4+	2003 03 06	699	0.0	0.4+	2003 03 09	699	0.3+	0.1+
1992 03 06	691	0.1+ 0.2+	2003 03 06	699	0.5-	0.3+	2003 03 09	699	0.1+	0.4+
1992 03 06	691	0.4+ 0.4-	2003 03 06	699	0.4-	0.3-	2003 03 09	699	0.5-	0.1-
1992 03 11	691	0.1- 0.2-	2003 03 07	699	0.5-	0.1+	2003 03 09	699	0.4+	0.6+
1992 03 11	691	0.2- 0.1-	2003 03 07	699	0.7+	0.8-				
1992 03 11	691	0.1- 0.2+	2003 03 07	699	0.9+	0.3-				

1992 SY₁₀ = 2002 XO₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	93.63527	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20590923	ω	168.54315	+0.96670223	+0.11923805	
<i>a</i>	2.8402213	Ω	184.87002	-0.02800002	+0.92878413	
<i>e</i>	0.0999660	<i>i</i>	13.13434	-0.25436745	+0.35091641	
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	1.8- 0.0	1992 10 02	691	0.2-	0.4-	2002 12 04	673	0.3-	0.0
1992 09 28	691	0.4- 0.2-	1992 10 02	691	0.1+	0.2+	2002 12 04	673	0.1-	0.0
1992 09 28	691	0.1- 0.1-	1992 10 02	691	0.0	0.4+	2002 12 04	673	0.2+	0.3+
1992 09 29	691	0.8+ 0.3+	2002 12 03	644	0.1+	0.1-	2002 12 05	673	0.0	0.1-
1992 09 29	691	0.5+ 0.0	2002 12 03	644	0.4+	0.2+	2002 12 05	673	0.0	0.0
1992 09 29	691	1.1+ 0.1-	2002 12 03	644	0.0	0.4-	2002 12 05	673	0.2-	0.0

1993 FY₁₇ = 1998 UL₄₈ = 2002 YM₁

Id. Minor Planet Center (MPO 39902), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	79.30635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28093326	ω	294.54380	+0.35845828	-0.92958927
<i>a</i>	2.3088760	Ω	134.60425	+0.83506271	+0.27816921
<i>e</i>	0.0787222	<i>i</i>	7.02326	+0.41734629	+0.24183811
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.0	1.5+	2002 12 28	699	0.3-	0.2-	2003 01 31	704	0.4-	0.1+
1993 03 18	809	0.2-	0.5+	2003 01 07	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.7-	0.2+
1993 03 23	809	0.6+	1.2-	2003 01 07	704	1.7+	0.2-	2003 01 31	704	0.6-	0.3-
1998 10 17	699	0.7-	0.6-	2003 01 07	704	0.7+	0.1+	2003 01 31	704	0.5-	0.5+
1998 10 17	699	0.4-	0.2-	2003 01 07	704	1.0+	0.4+	2003 01 31	704	0.8-	0.0
1998 10 17	699	1.2-	0.8-	2003 01 07	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	1.1-	0.6-
1998 10 20	699	1.0+	1.8+	2003 01 08	704	1.2-	0.4-	2003 02 03	704	0.5-	0.1-
1998 10 20	699	0.8+	0.4-	2003 01 08	704	0.9-	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.1+
1998 10 20	699	0.3+	0.9+	2003 01 08	704	0.6-	0.1+	2003 02 03	704	0.3-	0.0
2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.8-	0.8+	2003 02 03	704	0.4-	0.5+
2002 12 11	704	0.1+	0.8-	2003 01 08	704	0.3-	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.7-
2002 12 11	704	0.4+	0.8-	2003 01 24	644	0.2-	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.5-
2002 12 27	699	0.3+	0.1-	2003 01 24	644	0.4-	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.0
2002 12 27	699	0.0	0.0	2003 01 24	644	0.4-	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2002 12 27	699	0.2-	0.6+	2003 01 27	704	1.7+	0.1+	2003 02 08	704	0.4-	1.0-
2002 12 27	699	0.3-	0.3+	2003 01 27	704	1.5+	0.5+	2003 02 08	704	0.3-	1.6-
2002 12 28	699	0.2-	0.6+	2003 01 27	704	1.6+	0.0	2003 02 08	704	0.3-	0.0
2002 12 28	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	1.3+	0.6-				
2002 12 28	699	0.3-	0.5-	2003 01 27	704	0.9+	0.2+				

1993 FC₄₉ = 2003 EB₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	339.35940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19357929	ω	177.55566	-0.87033075	+0.49241431
<i>a</i>	2.9595803	Ω	31.94700	-0.45206228	-0.79299839
<i>e</i>	0.0289556	<i>i</i>	0.78481	-0.19535628	-0.35872231
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2-	0.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.9-
1993 03 20	809	0.2+	0.6-	2003 03 08	291	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.4+
1993 03 24	809	0.1+	0.3+	2003 03 08	291	0.1+	0.2-	2003 03 09	704	0.4-	0.9+
2003 03 06	644	0.1+	0.1+	2003 03 08	291	0.3+	0.1-				
2003 03 06	644	0.2-	0.2+	2003 03 09	704	0.5-	0.4-				

1993 FM₅₂ = 2003 DN₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	291.84480		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18908631	ω	103.75809	-0.29636479	+0.95450376
<i>a</i>	3.0062793	Ω	148.94086	-0.89913534	-0.26718037
<i>e</i>	0.1345844	<i>i</i>	3.66980	-0.32206141	-0.13242814
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.0-	0.4+	2003 02 21	644	0.1-	0.2-	2003 03 06	644	0.2+	1.0+
1993 03 18	809	1.1+	0.7-	2003 02 21	644	0.2-	0.4-	2003 03 06	644	0.0	0.3+
1993 03 23	809	0.8+	1.4+	2003 02 22	644	0.2-	0.0	2003 03 06	644	0.2-	0.4+
1993 04 16	413	0.9-	1.0-	2003 02 22	644	0.4-	0.0				
2003 02 21	644	0.0	0.7-	2003 02 22	644	0.8+	0.4-				

1993 HA₃ = 2002 YF₂₇

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	132.60057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26591672	ω	243.26906	+0.98348718	+0.16084463
<i>a</i>	2.3950006	Ω	107.38067	-0.11910733	+0.92037833
<i>e</i>	0.2308191	<i>i</i>	4.98682	-0.13625864	+0.35641651
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+
1993 04 19	691	0.4-	0.5-	2002 12 31	704	0.3-	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.8+
1993 04 19	691	1.2-	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.2-	2003 01 08	704	0.3+	0.6+
1993 04 20	691	0.6+	0.1-	2002 12 31	704	0.1+	1.6-	2003 01 08	704	0.1+	0.7+
1993 04 22	691	0.2-	0.8+	2003 01 04	704	0.1-	0.5-	2003 02 02	735	0.4+	0.4-
1993 04 22	691	0.1-	0.5+	2003 01 04	704	0.1-	0.3-	2003 02 02	735	0.0	0.3-
1993 04 22	691	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	1.0-	2003 02 02	735	0.2+	0.2+
1993 04 24	691	0.4-	0.4-	2003 01 04	704	0.6-	0.8+	2003 02 04	735	0.4-	0.6-
1993 04 24	691	0.7+	0.7-	2003 01 04	704	0.7-	0.1-	2003 02 04	735	0.1+	0.3+
1993 04 24	691	1.0+	0.7-	2003 01 08	704	0.6+	0.2-	2003 02 04	735	0.6-	0.2+

1993 TN₄₆ = 2001 WH₅₀ = 2003 DB₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	275.44060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25744765	ω	130.73961	+0.08968634	+0.99545985
<i>a</i>	2.4472411	Ω	144.36792	-0.92948312	+0.09515376
<i>e</i>	0.1789869	<i>i</i>	3.13648	-0.35779533	+0.00233466
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.8-	0.6-	1993 10 20	809	0.1-	0.3-	2003 02 21	644	0.1-	0.0
1993 10 09	809	1.1+	1.0+	1993 10 20	809	0.7-	0.3+	2003 02 21	644	0.1-	0.1-
1993 10 09	809	1.0+	1.9+	1993 10 20	809	0.1-	0.4-	2003 02 21	644	0.1+	0.0
1993 10 11	809	0.2+	0.5-	2001 11 25	711	0.4-	0.1-	2003 02 22	644	0.4+	0.1-
1993 10 11	809	1.5-	1.0-	2001 11 25	711	0.1+	0.1-	2003 02 22	644	0.2-	0.1+
1993 10 11	809	0.9+	0.3-	2001 11 25	711	0.2+	0.2+	2003 02 22	644	0.1-	0.0

1994 TL = 1993 HX₈ = 2000 DB₁₀₉ = 2003 AG₂₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	148.78015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26451214	ω	331.26892	+0.84557218	+0.53258601
<i>a</i>	2.4034715	Ω	356.62595	-0.47707834	+0.78482997
<i>e</i>	0.2431361	<i>i</i>	2.11636	-0.23959121	+0.31685022
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.0	0.7-	1994 10 11	397	0.0	1.0-	2000 03 03	704	0.6-	0.1+
1993 04 17	691	0.3-	0.6-	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	1.2+	0.7-
1993 04 17	691	0.1-	0.6-	2000 02 29	704	0.0	0.5-	2003 01 04	704	0.4+	0.9-
1994 10 02	400	(2.7-	3.8+)	2000 02 29	704	0.8-	0.1+	2003 01 04	704	1.4+	0.1-
1994 10 02	400	0.4-	1.1+	2000 02 29	704	1.0-	1.1+	2003 01 08	704	0.7-	0.0
1994 10 03	400	(3.6+	0.8-)	2000 02 29	704	1.0+	0.0	2003 01 08	704	0.5-	0.0
1994 10 03	400	0.9+	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.3-	0.0
1994 10 07	400	0.0	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.7-	0.0
1994 10 07	400	0.5-	0.1+	2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2003 01 08	704	0.4-	0.6+
1994 10 11	397	0.0	0.8-	2000 03 03	704	0.1-	0.1+				

1994 TL₁₆ = 2003 AG₈

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	101.74187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25837244	ω	355.48460	+0.93719434	-0.29408934
<i>a</i>	2.4413980	Ω	22.76728	+0.34838502	+0.81567889
<i>e</i>	0.1666855	<i>i</i>	11.73775	-0.01716550	+0.49817607
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2003 MAR. 18

M.P.O. 42891

Residuals in seconds of arc

1994 10 05	033	0.3+	0.1−	1994 10 12	691	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+
1994 10 06	033	0.1−	0.1+	2003 01 03	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.9−
1994 10 07	033	0.2−	0.0	2003 01 03	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.5−	0.3+
1994 10 10	033	0.6−	0.0	2003 01 03	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.3+
1994 10 12	691	0.1+	0.2−	2003 01 03	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.5+

1994 UM₅ = 1990 RO₁₅ = 2002 XF₇₂

Id. Minor Planet Center (*MPO* 39907), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

				Sansaturio			
<i>M</i>	168.71471		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25777419	<i>ω</i>	278.10593	+0.36151754		+0.92506951	
<i>a</i>	2.4451739	<i>Ω</i>	13.17944	−0.82612040		+0.37569748	
<i>e</i>	0.2037129	<i>i</i>	6.86553	−0.43223855		+0.05565792	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.5+	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.7−	0.8−
1990 09 15	809	0.2+	0.9−	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.5−
1990 09 15	809	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.3−
1994 10 28	691	0.7−	0.6+	2002 12 06	704	1.0+	0.7+	2002 12 14	704	0.7+	1.1−
1994 10 28	691	0.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.4+	0.2+
1994 10 28	691	0.6−	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.6−	0.1+
1994 11 11	691	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−
1994 11 11	691	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.9−	0.5−
1994 11 11	691	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.0				

1995 DL₅ = 2002 YT₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	62.87861		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23739966	<i>ω</i>	223.34339	+0.43860368		−0.89862732	
<i>a</i>	2.5831482	<i>Ω</i>	200.64772	+0.83191443		+0.41011264	
<i>e</i>	0.1486362	<i>i</i>	1.59015	+0.33991940		+0.15580939	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	0.2−	0.6+	1995 03 01	691	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.7+	1.1+
1995 02 08	691	0.1−	0.0	1995 03 01	691	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.4+
1995 02 08	691	0.1+	0.4+	1995 03 07	691	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	1.1−	0.4−
1995 02 22	691	1.1+	0.2−	1995 03 07	691	0.1−	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.4−
1995 02 22	691	0.2−	0.3+	1995 03 07	691	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.7−
1995 02 22	691	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2003 01 07	704	1.2+	0.8−
1995 03 01	691	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	1.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.6−

1995 FO₇ = 2002 XW₉₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	10.28135		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21983368	<i>ω</i>	48.84734	−0.25575361		−0.96310494	
<i>a</i>	2.7189835	<i>Ω</i>	56.16003	+0.85401663		−0.26569368	
<i>e</i>	0.0756497	<i>i</i>	5.78906	+0.45304049		−0.04284551	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.4+	0.3−	1995 04 06	691	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−
1995 03 25	691	0.1−	0.5−	1995 04 06	691	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.1−
1995 03 25	691	0.3−	0.0	1995 04 06	691	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.7−	0.3+
1995 04 01	691	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.3−
1995 04 01	691	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2002 12 10	704	0.8−	0.4−
1995 04 01	691	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.4+				

1995 SB₂₀ = 2002 PS₁₅₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

				Sansaturio			
<i>M</i>	98.98055		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26821385	<i>ω</i>	263.66991	+0.38116782		+0.92425789	
<i>a</i>	2.3813063	<i>Ω</i>	28.30994	−0.84054414		+0.35610167	
<i>e</i>	0.1623054	<i>i</i>	1.39191	−0.38496316		+0.13761887	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.0	0.2+	1995 09 22	691	0.5+	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.0
1995 09 18	691	0.0	0.0	1995 09 27	691	0.1+	0.4−	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
1995 09 18	691	0.7−	0.2−	1995 09 27	691	0.4−	0.2+	2002 08 10	807	0.1−	0.3−
1995 09 22	691	0.4+	0.0	1995 09 27	691	0.2−	0.0	2002 08 10	807	0.0	0.0
1995 09 22	691	0.3+	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.0				

1995 SJ₂₇ = 2003 CK₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	36.56216		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17268218	<i>ω</i>	280.57642	−0.50035816		−0.86581697	
<i>a</i>	3.1937753	<i>Ω</i>	199.44754	+0.79628544		−0.45943077	
<i>e</i>	0.1116614	<i>i</i>	0.28205	+0.33995766		−0.19820280	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1−	0.4+	2001 10 17	691	0.0	0.0	2003 02 02	644	0.2+	0.3+
1995 09 19	691	0.1−	0.3+	2001 10 17	691	0.1−	0.1+	2003 02 02	644	0.2−	0.0
1995 09 19	691	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+	2003 02 06	291	0.2−	0.1+
1995 09 25	691	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.2−	2003 02 06	291	0.1−	0.2+
1995 09 25	691	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 06	291	0.4−	0.2+
1995 09 25	691	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	1.1+	0.6−	2003 02 21	644	0.0	0.0
1995 09 30	691	0.1+	0.1−	2003 01 28	291	0.6+	0.2−	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
1995 09 30	691	0.0	0.5−	2003 01 28	291	0.3+	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.2+
1995 09 30	691	0.1+	0.2−	2003 01 28	291	0.2+	0.3−				
2001 10 17	691	0.1−	0.0	2003 02 02	644	0.1−	0.1−				

1995 SD₃₅ = 2003 EJ₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	88.88402		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17927077	<i>ω</i>	67.90448	+0.09016772		−0.99151983	
<i>a</i>	3.1150359	<i>Ω</i>	17.70830	+0.76211387		+0.00820133	
<i>e</i>	0.1374202	<i>i</i>	17.91906	+0.64113355		+0.12969643	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.2−	0.1−	1995 10 20	010	(3.4+	1.3+)	2003 03 06	699	0.0	0.4+
1995 09 22	691	0.5+	0.8+	1995 10 20	010	(2.8+	1.7+)	2003 03 07	699	0.1+	0.7−
1995 09 22	691	0.2−	0.0	1995 10 20	010	(3.2+	2.2+)	2003 03 07	699	0.5+	0.1+
1995 09 27	691	0.2−	0.1−	1995 10 23	010	0.6−	2.0+	2003 03 07	699	0.3−	0.0
1995 09 27	691	0.2−	0.0	1995 10 23	010	(6.7−	2.6+)	2003 03 07	699	0.3−	0.3−
1995 09 27	691	0.2−	0.0	1995 10 23	010	(4.1−	2.2+)	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
1995 10 15	691	0.3+	0.9−	2003 03 06	699	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
1995 10 15	691	0.9+	0.8−	2003 03 06	699	0.2+	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
1995 10 15	691	0.5+	0.9−	2003 03 06	699	0.5−	0.4−				

1995 SH₆₅ = 2003 EZ₄₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

				MPC			
<i>M</i>	296.64666		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21954110	<i>ω</i>	8.41507	+0.17624404		+0.96967669	
<i>a</i>	2.7213986	<i>Ω</i>	271.85906	−0.91269475		+0.09655782	
<i>e</i>	0.2192625	<i>i</i>	9.75276	−0.36868188		+0.22450770	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.2+	0.1+	1995 09 30	691	0.0	0.1+	2003 03 09	699	0.7+	0.5−
1995 09 21	691	0.2+	0.0	1995 09 30	691	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.2−	0.2+
1995 09 21	691	0.0	0.1−	1995 09 30	691	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.2−	0.0
1995 09 25	691	0.2−	0.0	2003 03 09	699	0.2−	0.1−	2003 03 10	704	0.6−	0.7+
1995 09 25	691	0.1−	0.0	2003 03 09	699	0.6+	0.2−	2003 03 10	704	0.4−	0.3+
1995 09 25	691	0.3−	0.1−	2003 03 09	699	0.3+	0.3−				

1995 SA₆₆ = 2003 DW₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	44.72073		(2000.0)		P	Q	
n	0.18457943	ω	124.13579		−0.46625582	−0.88437542	
a	3.0550186	Ω	353.53899		+0.73342999	−0.37250629	
e	0.0942454	i	11.29372		+0.49465743	−0.28128133	
P	5.34	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.1+	0.1−	1995 09 27	691	0.8+	0.3−	2003 02 23	599	0.2+	0.2−
1995 09 17	691	0.3+	0.1+	1995 09 27	691	0.1+	0.3+	2003 02 23	599	0.3+	0.3+
1995 09 17	691	0.1+	0.0	2003 02 23	599	0.1+	0.2+	2003 02 23	599	0.1+	0.4+
1995 09 22	691	0.6−	0.1−	2003 02 23	599	0.1−	0.2−	2003 02 24	599	0.1−	0.3−
1995 09 22	691	0.3−	0.1−	2003 02 23	599	0.2+	0.2+	2003 02 24	599	0.2−	0.1+
1995 09 22	691	0.3−	0.0	2003 02 23	599	0.6−	0.3−	2003 02 24	599	0.1+	0.0
1995 09 27	691	0.1−	0.3+	2003 02 23	599	0.2−	0.2−	2003 02 24	599	0.1+	0.0

1995 UO₅₈ = 2002 VU₁₂₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	119.45260		(2000.0)		P		Q
n	0.28446549	ω	99.72108	+0.87316177		+0.48553214	
a	2.2897232	Ω	230.97219	−0.44242302		+0.82645603	
e	0.1855458	i	3.91443	−0.20457369		+0.28500696	
P	3.46	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.0	1995 10 22	691	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.4+	0.6+
1995 10 17	691	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.3+	1.2−
1995 10 17	691	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2002 11 15	704	0.4−	0.6−
1995 10 22	691	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2002 11 15	704	0.7+	0.0
1995 10 22	691	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	1.0−	0.2+	2002 11 15	704	0.0	0.4−

1996 FS₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	92.47306		(2000.0)		P		Q
n	0.56481910	ω	224.43230		+0.79619435		−0.59557843
a	1.4494274	Ω	170.22740		+0.55627754		+0.78986461
e	0.7612154	i	38.89920		−0.23797026		−0.14628820
P	1.74	H	20.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.8+	0.2−	2003 03 07	649	0.4−	0.4+	2003 03 07	704	1.0+	0.5−
1996 03 17	691	0.2−	0.1−	2003 03 07	649	0.2−	0.0	2003 03 07	704	1.2+	0.5+
1996 03 17	691	0.2−	0.2−	2003 03 07	649	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.4−
1996 03 18	691	0.3+	0.2−	2003 03 07	448	0.0	0.0	2003 03 07	704	1.1+	0.3+
1996 03 18	691	0.4+	0.1−	2003 03 07	448	0.1−	0.0	2003 03 07	926	0.1−	0.1−
1996 03 18	691	0.2+	0.0	2003 03 07	448	0.0	0.2−	2003 03 07	926	0.3−	0.1+
1996 03 19	691	1.1−	0.3−	2003 03 07	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	926	0.2+	0.8−
1996 03 19	691	0.8−	0.4−	2003 03 07	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	333	0.6−	1.1−
1996 03 19	691	0.9−	0.5−	2003 03 07	711	0.0	0.5−	2003 03 07	333	0.2+	1.3+
1996 03 22	691	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.3−	2003 03 07	333	1.3−	0.1−
1996 03 22	691	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	1.1+	0.4−	2003 03 07	474	0.4−	0.4−
1996 03 22	691	0.1−	0.0	2003 03 07	734	0.5−	1.0−	2003 03 07	474	0.3+	0.5+
1996 03 23	658	0.1+	0.2−	2003 03 07	711	0.7−	0.6+	2003 03 07	474	0.9−	0.4−
1996 03 23	658	0.6−	0.5−	2003 03 07	704	0.4−	0.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.5+
1996 03 23	658	0.4+	0.4−	2003 03 07	711	1.2+	0.7+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+
1996 03 28	413	1.5+	0.2+	2003 03 07	734	0.1−	0.4+	2003 03 09	704	0.6−	0.6−

1996 03 28	413	1.6+	0.5+	2003 03 07	446	0.6−	0.4−	2003 03 09	704	0.6−	0.2−
2003 03 06	704	0.7−	0.2−	2003 03 07	734	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.2−
2003 03 06	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.2+	2003 03 09	691	0.1−	0.0
2003 03 06	704	0.3−	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	691	0.2−	0.2+
2003 03 06	704	1.1+	0.7+	2003 03 07	446	0.9+	1.9−	2003 03 09	691	0.5−	0.3+
2003 03 06	620	0.2+	0.4−	2003 03 07	704	0.0	0.3−	2003 03 10	704	0.1−	1.3+
2003 03 06	620	0.1−	0.7+	2003 03 07	704	1.2+	0.1−	2003 03 10	704	0.9−	1.0+
2003 03 06	J95	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.8+	0.1−	2003 03 10	704	0.8−	0.1+
2003 03 06	620	0.3+	0.7+	2003 03 07	446	0.4−	0.7−	2003 03 10	704	0.0	0.6−
2003 03 06	J95	0.6−	0.3+	2003 03 07	704	(1.8+ 10.0−)		2003 03 10	704	0.4−	1.0+

1996 FD₇ = 2003 CH₁₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	357.92757		(2000.0)		P		Q
n	0.27459581	ω	36.28274		−0.99670324		+0.07662153
a	2.3442654	Ω	147.60226		−0.08079068		−0.90709557
e	0.1243584	i	1.81126		−0.00745134		−0.41389222
P	3.59	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.1+	0.3+	1996 03 26	691	0.1−	0.2−	2003 02 02	644	0.2+	0.1+
1996 03 18	691	0.0	0.1+	1996 03 26	691	0.0	0.1−	2003 02 06	291	0.1−	0.0
1996 03 18	691	0.1−	0.1+	2003 02 02	644	0.2+	0.0	2003 02 06	291	0.0	0.0
1996 03 26	691	0.2+	0.2−	2003 02 02	644	0.0	0.0	2003 02 06	291	0.4−	0.0

1996 FA₁₂ = 2002 SD₁₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	113.88057		(2000.0)		P		Q
n	0.22602348	ω	267.14541	+0.68915336		+0.72309828	
a	2.6691133	Ω	45.48221	−0.63539404		+0.63412570	
e	0.0367001	i	3.83302	−0.34834188		+0.27388588	
P	4.36	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.0	0.1−	1996 03 26	691	0.0	0.2−	2002 09 28	644	0.2+	0.1+
1996 03 22	691	0.0	0.0	2002 09 27	644	0.1−	0.0	2002 09 28	644	0.2+	0.1+
1996 03 26	691	0.0	0.0	2002 09 27	644	0.1−	0.2−	2002 09 28	644	0.1−	0.1−
1996 03 26	691	0.0	0.1+	2002 09 27	644	0.1−	0.0				

1996 RA₂₈ = 2003 BD₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

$\dot{M}$	149.56347		(2000.0)		P		Q
n	0.36340489	ω	32.95346		+0.91969938		−0.38814471
a	1.9448027	Ω	349.37833		+0.25327193		+0.70159305
e	0.0979526	i	18.71209		+0.30001064		+0.59758755
P	2.71	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	809	0.1+	0.9+	2003 01 29	644	0.0	0.1+	2003 02 26	704	0.3+	0.0
1996 09 13	809	0.7+	0.8+	2003 01 29	644	0.2+	0.0	2003 02 26	704	0.0	0.3+
1996 09 14	809	0.4−	0.3−	2003 01 29	644	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.7+
1996 09 14	809	0.5−	0.3−	2003 02 01	644	0.2−	0.0	2003 02 26	704	0.0	0.4+
1996 09 14	809	0.1+	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.1−	2003 03 03	644	0.5+	0.3−
1996 09 15	809	0.1−	0.4−	2003 02 01	644	0.2−	0.0	2003 03 03	644	0.3+	0.3−
1996 09 15	809	0.0	0.4−	2003 02 11	704	0.6−	0.0	2003 03 03	644	0.5+	0.3−
2003 01 25	704	0.2−	0.1−	2003 02 11	704	0.6−	0.2−	2003 03 03	704	0.1−	0.1+
2003 01 25	704	0.0	0.0	2003 02 11	704	0.6−	0.4−	2003 03 03	704	0.2−	0.3+
2003 01 25	704	0.3+	0.9+	2003 02 11	636	1.3−	0.6−	2003 03 03	704	0.5−	0.3+
2003 01 25	704	0.5+	0.6+	2003 02 11	636	0.1−	0.2+	2003 03 03	704	0.6−	0.5−
2003 01 28	704	0.3−	0.0	2003 02 11	636	0.3+	0.5−	2003 03 13	644	0.3+	0.1+
2003 01 28	704	0.3+	0.5−	2003 02 19	644	0.6+	0.6+	2003 03 13	644	0.2+	0.0
2003 01 28	704	0.2+	0.1−	2003 02 19	644	0.6+	0.4+	2003 03 13	644	0.5+	0.0
2003 01 28	704	0.2−	0.3−	2003 02 19	644	0.5+	0.5+				
2003 01 28	704	0.0	0.5−	2003 02 26	704	0.2+	0.4−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42893

1996 SG₇ = 2000 GK₂₂ = 2002 TR₃₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 37057), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	103.89331	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17625005	ω 233.21961	+0.65009934	+0.75979200		
<i>a</i>	3.1505270	Ω 77.21300	−0.68147295	+0.58842840		
<i>e</i>	0.1570443	<i>i</i> 2.41602	−0.33610337	+0.27652872		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1996 09 30	589	0.0	0.6+	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 09	704	0.9+	1.2−
1996 09 30	589	0.0	0.1−	2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.7−
1996 09 30	589	0.3−	0.1−	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.6−
1996 10 01	589	0.6−	0.9+	2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.2−
1996 10 01	589	0.1−	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.4−
1996 10 01	589	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.7−
1996 10 02	589	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+
1996 10 02	589	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 31	608	0.4+	0.4+
1996 10 09	589	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2002 10 31	608	1.1+	0.4+
1996 10 09	589	0.0	1.0−	2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2002 10 31	608	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.6−	2002 11 06	704	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.0	1.0−	2002 11 06	704	0.8−	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 08	699	0.2+	0.6−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2002 10 08	699	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 08	699	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	1.0+	0.5+	2002 10 08	699	0.9−	0.4+	2002 11 22	644	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2002 10 09	704	0.2+	0.7−	2002 11 22	644	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.3−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2002 11 22	644	0.4+	0.2+

1996 SZ₇ = 1998 FM₁₂₄ = 2002 YX₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 39917; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	38.60855	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18017252	ω 73.04818	+0.10074526	−0.99312005		
<i>a</i>	3.1046336	Ω 11.66591	+0.76295673	+0.03861191		
<i>e</i>	0.3158290	<i>i</i> 17.16945	+0.63855103	+0.11055173		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.8−	0.1−	2002 12 12	704	0.5+	0.5+	2003 01 14	704	(6.0+	2.6+)
1996 09 21	327	0.3−	0.1+	2002 12 12	704	0.0	0.8+	2003 01 14	704	(5.8+	2.7+)
1996 09 21	327	0.2+	0.6+	2002 12 28	704	0.4−	0.4−	2003 01 21	704	0.1+	0.1+
1996 09 23	327	0.3−	0.3−	2002 12 28	704	0.2−	0.3−	2003 01 21	704	0.2+	0.1+
1996 09 23	327	0.2−	0.2+	2002 12 28	704	0.2−	0.1+	2003 01 21	704	0.2+	0.4+
1996 09 23	327	0.1−	0.1+	2002 12 28	704	0.3−	0.1+	2003 01 21	704	0.1−	0.1−
1996 09 23	327	0.4+	0.7+	2002 12 28	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	644	0.4−	0.2−
1998 03 24	704	0.4−	0.9+	2002 12 29	704	0.1−	0.6−	2003 01 31	644	0.3−	0.4−
1998 03 24	704	1.3+	0.1+	2002 12 29	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	644	0.3−	0.3−
1998 03 24	704	0.8−	0.5−	2002 12 29	704	0.2−	0.1−	2003 02 23	704	0.2−	0.5+
1998 03 24	704	0.7+	0.8−	2002 12 29	704	1.0−	0.7−	2003 02 23	704	1.1−	0.6+
1998 03 25	704	0.6+	0.5−	2003 01 12	699	0.6+	0.1+	2003 02 23	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.6+	0.3+	2003 01 12	699	0.1+	0.7−	2003 02 23	704	1.0+	1.4+
1998 03 25	704	0.8+	1.0+	2003 01 12	699	0.5+	0.3−	2003 02 23	704	0.3+	1.6−
1998 03 25	704	0.9−	1.3+	2003 01 12	699	0.5+	0.0	2003 03 09	699	0.4−	0.3−
2002 12 12	704	0.8+	1.4+	2003 01 14	704	(6.2+	3.0+)	2003 03 09	699	0.5−	0.2−
2002 12 12	704	0.7+	0.9−	2003 01 14	704	(5.7+	2.9+)	2003 03 09	699	0.2+	0.1−
2002 12 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 14	704	(5.8+	2.8+)	2003 03 09	699	0.3−	0.6−

1996 TZ₁ = 2003 DF₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	26.20644	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37024363	ω 152.87239	−0.97417861	−0.20610898		
<i>a</i>	1.9207801	Ω 16.05583	+0.09276683	−0.73757204		
<i>e</i>	0.0200611	<i>i</i> 19.46633	+0.20584062	−0.64304477		
<i>P</i>	2.66	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.4−	0.3−	2003 02 26	704	0.3−	0.4−	2003 02 28	704	0.2−	0.0
1996 10 03	327	0.5−	0.2−	2003 02 26	704	0.4−	0.3−	2003 03 09	644	0.3−	0.4−
1996 10 03	327	0.0	0.3−	2003 02 26	704	0.1−	0.2−	2003 03 09	644	0.5−	0.4−
1996 10 05	327	0.2−	0.5+	2003 02 26	704	0.5+	0.9+	2003 03 09	644	0.4−	0.4−
1996 10 05	327	0.9+	0.5+	2003 02 26	704	0.2−	0.3−	2003 03 13	704	0.1−	0.6+
1996 10 05	327	0.2−	0.6+	2003 02 28	704	0.0	0.3+	2003 03 13	704	0.6+	1.2+
1996 10 09	566	0.1+	0.3−	2003 02 28	704	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.0	0.1+
1996 10 09	566	0.2−	0.3−	2003 02 28	704	0.0	0.2−	2003 03 13	704	0.3+	0.3+
1996 10 09	566	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	0.4−	0.2+	2003 03 13	704	1.8+	1.1−

1996 TG₁₇ = 2001 AZ₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	285.13023	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27364935	ω 166.86464	+0.75298530	−0.65644915		
<i>a</i>	2.3496676	Ω 234.02230	+0.62986360	+0.69890704		
<i>e</i>	0.2338135	<i>i</i> 4.46079	+0.19048619	+0.28390750		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7		

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.1+	0.1+	1996 10 05	691	0.0	0.2+	2001 01 03	704	0.4−	0.3−
1996 10 04	691	0.0	0.2−	2001 01 02	704	0.5−	0.4−	2001 01 03	704	0.1−	0.4+
1996 10 04	691	0.1−	0.0	2001 01 02	704	0.2+	0.7−	2001 01 03	704	0.0	0.9−
1996 10 05	691	0.0	0.1−	2001 01 02	704	0.0	0.7+	2001 01 03	704	0.0	0.0
1996 10 05	691	0.0	0.0	2001 01 02	704	0.4+	0.6+	2001 01 03	704	0.4+	0.5+

1996 TL₃₇ = 1993 FN₅₅ = 2003 BK₇₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	36.38374	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18892641	ω 78.72288	−0.47140088	−0.87283874		
<i>a</i>	3.0079753	Ω 39.64261	+0.73619743	−0.46826620		
<i>e</i>	0.1574936	<i>i</i> 9.44469	+0.48558682	−0.13740195		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.0−	0.5+	1996 10 18	691	0.2+	0.1+	2003 01 29	644	0.0	0.4+
1993 03 18	809	1.0+	0.5−	1996 10 18	691	0.2−	0.1+	2003 02 01	644	0.1−	0.1−
1996 10 12	691	0.3−	0.3−	1996 10 18	691	0.3+	0.4−	2003 02 01	644	0.0	0.0
1996 10 12	691	0.0	0.2+	2003 01 29	644	0.1+	0.0	2003 02 01	644	0.1−	0.2−
1996 10 12	691	0.0	0.3+	2003 01 29	644	0.0	0.0				

1996 VQ₉ = 2003 ED₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	226.69847	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21922958	ω 226.95502	+0.97015021	+0.21453457		
<i>a</i>	2.7239760	Ω 120.35870	−0.16632124	+0.92793135		
<i>e</i>	0.0656012	<i>i</i> 7.52919	−0.17648178	+0.30482507		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	691	0.1+	0.1+	1996 11 10	691	0.0	0.1+	2003 03 11	291	0.3−	0.1+
1996 11 03	691	0.2−	0.3−	1996 11 10	691	0.0	0.1+	2003 03 11	291	0.7−	0.4+
1996 11 03	691	0.3+	0.1−	1996 11 10	691	0.1−	0.1+	2003 03 11	291	0.4−	0.3+
1996 11 09	691	(0.5+	6.3−)	1996 11 12	691	0.1−	0.1−	2003 03 12	291	0.3+	0.5−
1996 11 09	691	0.5−	0.2+	1996 11 12	691	0.2+	0.0	2003 03 12	291	0.4+	0.2−
1996 11 09	691	0.2+	0.2−	1996 11 12	691	0.2+	0.1−	2003 03 12	291	0.6+	0.0

1997 HD₁₁ = 1994 PN₃₁ = 1998 TL₁₇ = 2001 RU₃₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 39920), M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	249.52422		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27921767	ω	357.83749	−0.46836172	+0.88065573		
<i>a</i>	2.3183239	Ω	244.22759	−0.80943625	−0.46002917		
<i>e</i>	0.1988180	<i>i</i>	4.54078	−0.35418959	−0.11321945		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809(11.7− 3.4−)	1997 04 30	704	0.1−	0.1+	2001 07 20	699	0.4−	1.1+
1994 08 12	809(12.2− 5.2−)	1997 04 30	704	0.3−	0.5+	2001 07 20	699	0.5−	0.3+
1994 08 12	809(15.1− 7.9−)	1997 04 30	704	0.4−	0.5+	2001 07 20	699	0.5−	0.3+
1994 08 13	809 0.4− 0.6−	1997 05 01	704	0.0	0.2+	2001 07 20	699	0.3+	0.1−
1994 08 13	809 1.0− 1.2−	1997 05 01	704	0.1+	0.4+	2001 09 08	704	0.2+	1.3+
1994 08 13	809 0.5− 0.3+	1997 05 01	704	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.0	0.4−
1994 09 05	809 0.8+ 1.9+	1997 05 01	704	0.3+	0.4+	2001 09 08	704	0.3−	2.7−
1994 09 05	809 0.4− 0.4−	1997 05 01	704	0.0	0.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.3+
1994 09 05	809 1.1+ 0.5−	1998 10 15	910	0.5+	0.8+	2001 09 08	704	0.1−	0.3−
1994 09 06	809 0.2− 0.7+	1998 10 15	910	0.5+	0.7+	2001 09 12	704	0.4−	0.8−
1994 09 06	809 0.1− 0.0	1998 10 15	910	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−
1994 09 06	809 0.8+ 0.3−	1998 10 21	910	0.7−	0.5+	2001 09 12	704	0.8+	0.2+
1997 04 30	704 0.1+ 0.9−	1998 10 21	910	0.7−	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+
1997 04 30	704 0.7+ 0.2+	1998 10 21	910	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+

1997 HY₁₁ = 2003 AV₁₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	137.80398		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26524828	ω	301.03546	+0.93392780	+0.34934366		
<i>a</i>	2.3990226	Ω	38.76690	−0.28017485	−0.84697914		
<i>e</i>	0.2139606	<i>i</i>	5.57653	−0.22199306	+0.40073100		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704 0.7+ 0.0	1997 05 01	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.5−	0.4−
1997 04 30	704 0.7− 1.7+	1997 05 01	704	0.7+	0.4−	2003 01 07	704	0.8−	0.7−
1997 04 30	704 0.0 1.1+	1997 05 01	704	0.0	1.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.0
1997 04 30	704 0.1+ 0.2−	1997 05 05	704	1.5−	0.0	2003 01 07	704	0.9+	1.2+
1997 04 30	704 0.5− 0.2−	1997 05 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	1.4+	1.0+
1997 05 01	704 1.0− 1.5−	1997 05 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.4−	0.9+
1997 05 01	704 0.3+ 0.5−	1997 05 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.4+
1997 05 01	704 1.1+ 1.6−	1997 05 05	704	0.2+	1.1+	2003 01 09	704	0.4−	0.0
1997 05 01	704 0.7− 1.0−	2003 01 05	704	0.6−	0.8−	2003 01 09	704	0.0	0.3−
1997 05 01	704 0.3+ 0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.7−				
1997 05 01	704 0.0 0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.6−				

1997 JE₈ = 2001 MA₂₃ = 2001 NV₂₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 39921; d, unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	222.01704		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26625043	ω	181.55496	−0.43078612	+0.90084594		
<i>a</i>	2.3929989	Ω	62.93039	−0.82733126	−0.37038706		
<i>e</i>	0.1538740	<i>i</i>	3.46712	−0.36048065	−0.22647300		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	684 0.0 0.0	1997 05 11	684	0.5−	0.2−	2001 07 01	644	0.0	0.1+
1997 05 08	684 0.1+ 0.1−	2001 06 30	644	0.0	0.0	2001 07 10	644	0.0	0.2−
1997 05 10	684 0.5− 0.2+	2001 06 30	644	0.0	0.2+	2001 07 10	644	0.1−	0.4−
1997 05 10	684 0.6+ 0.4+	2001 06 30	644	0.1−	0.1+	2001 07 10	644	0.0	0.2−
1997 05 11	684 0.0 0.1+	2001 07 01	644	0.5+	0.5+				
1997 05 11	684 0.3+ 0.4−	2001 07 01	644	0.3−	0.1+				

1997 SV₁₈ = 2003 DF₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	105.31527		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23027808	ω	38.92398	+0.87295141	−0.48763687		
<i>a</i>	2.6361350	Ω	350.23636	+0.42641050	+0.77564560		
<i>e</i>	0.3129991	<i>i</i>	4.35880	+0.23691754	+0.40072958		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691 0.2+ 0.3−	2003 02 22	291	0.3+	0.2+	2003 02 23	291	0.4+	0.1+
1997 09 28	691 0.0 0.1−	2003 02 22	291	0.4+	0.0	2003 02 23	291	0.0	0.2+
1997 09 28	691 0.1− 0.1+	2003 02 22	291	0.3+	0.2+	2003 02 23	291	0.3−	0.5+
1997 10 03	691 0.0 0.2+	2003 02 22	291	0.4−	0.4−	2003 02 23	291	0.4+	0.3+
1997 10 03	691 0.0 0.0	2003 02 22	291	0.1−	0.1−	2003 02 23	291	0.1+	0.1+
1997 10 03	691 0.0 0.3+	2003 02 22	291	0.3−	0.7−	2003 02 23	291	0.4+	0.2+
1997 10 10	691 0.1+ 0.2+	2003 02 22	291	0.4−	0.3−	2003 02 23	291	0.1+	0.2−
1997 10 10	691 0.2− 0.1−	2003 02 22	291	0.3−	0.2−	2003 02 23	291	0.8−	0.2−
1997 10 10	691 0.1− 0.1−	2003 02 22	291	0.3−	0.4+	2003 02 23	291	0.6+	0.1−

1997 SL₂₅ = 2003 AT₉₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	111.99967		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22209995	ω	175.09866	+0.99455428	+0.10412440		
<i>a</i>	2.7004558	Ω	178.89460	−0.10174533	+0.97932239		
<i>e</i>	0.2012337	<i>i</i>	13.37116	−0.02257615	+0.17345248		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	905 0.0 0.3−	1997 10 08	385	0.0	0.4+	2003 01 10	683	0.7−	0.0
1997 09 29	905 0.4+ 0.1−	1997 10 20	905	1.0+	0.6−	2003 01 11	683	0.1+	0.9−
1997 09 30	905 0.9− 0.2−	1997 10 20	905	0.2−	0.5+	2003 01 11	683	0.8+	0.3+
1997 09 30	905 1.4+ 0.0	2003 01 10	683	0.8−	0.8+	2003 01 11	683	0.5+	0.7−
1997 10 08	385 1.7− 0.2+	2003 01 10	683	0.1+	0.5+				

1997 UD₁ = 2001 UO₂₁ = 2003 BY₂₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 19298; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	103.45295		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23551124	ω	149.20345	+0.51019527	−0.84710865		
<i>a</i>	2.5969382	Ω	269.73982	+0.75570953	+0.52408158		
<i>e</i>	0.0943478	<i>i</i>	8.55091	+0.41061404	+0.08800814		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	557 0.4+ 0.5+	2001 09 29	644	0.4−	0.5+	2001 11 11	557	(2.1− 0.9−)
1997 10 21	557 0.3− 0.0	2001 09 29	644	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	1.2− 0.4−
1997 10 21	557 0.1+ 0.0	2001 09 29	644	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.4− 0.7+
1997 10 22	557 0.3− 0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	1.1− 0.2−
1997 10 22	557 0.6+ 1.0−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.2− 0.2+
1997 10 22	557 0.3+ 0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2003 01 25	644	0.5+ 0.2+
1997 10 22	557 0.8− 0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2003 01 25	644	0.3+ 0.5+
1997 10 22	557 0.0 0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2003 01 25	644	0.8+ 1.0+
1997 10 28	557 0.5+ 1.0−	2001 10 19	704	0.6+	0.4−	2003 01 28	704	0.4− 1.2+
1997 10 28	557 0.4+ 0.9−	2001 10 19	704	1.4+	0.6+	2003 01 28	704	0.6− 0.1+
1997 11 02	557 0.1+ 0.9−	2001 10 19	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	(0.5− 2.3−)
1997 11 02	557 0.2+ 0.8−	2001 10 19	704	0.6−	0.3+	2003 01 28	704	0.6− 1.0−
2001 09 10	699 1.8+ 1.5+	2001 10 19	608	0.6−	0.8−	2003 02 02	699	1.4− 0.5−
2001 09 10	699 1.3+ 1.4+	2001 10 19	608	0.4−	0.8−	2003 02 02	699	0.9+ 0.0
2001 09 10	699 0.0 0.8+	2001 10 19	608	0.4−	0.7−	2003 02 02	699	0.8− 1.1−
2001 09 10	699 0.0 0.0	2001 11 11	699	0.6−	0.2−	2003 02 02	699	0.7− 1.2+
2001 09 25	704 0.1− 0.5+	2001 11 11	699	0.2−	0.5−	2003 02 05	608	1.3+ 0.7+
2001 09 25	704 1.9− 0.9−	2001 11 11	699	0.6−	0.6+	2003 02 05	608	1.1+ 0.4+
2001 09 25	704 0.6+ 1.0+	2001 11 11	699	0.0	0.5−	2003 02 05	608	0.8+ 0.1+
2001 09 25	704 0.2− 1.0+	2001 11 11	557	1.3−	0.2−			
2001 09 25	704 0.3− 1.0+	2001 11 11	557	0.8−	0.2+			

2003 MAR. 18

M.P.O. 42895

1997 WM₂₈ = 2003 BD₈₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	33.41023		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21153354	ω	317.37579	-0.31157179	-0.94951972
<i>a</i>	2.7896511	Ω	150.79449	+0.85910349	-0.29791857
<i>e</i>	0.1853378	<i>i</i>	2.40043	+0.40603475	-0.09826913
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.6+	2003 02 03	704	0.0	0.2-
1997 11 29	691	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	0.2-	2003 02 03	704	0.6-	0.4+
1997 11 29	691	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.8-	0.4+	2003 02 03	704	0.2-	0.4-
1997 12 05	691	0.0	0.1-	2003 01 31	704	0.9-	0.0	2003 02 03	704	0.4+	0.3-
1997 12 05	691	0.0	0.1-	2003 01 31	704	0.0	0.3+				
1997 12 05	691	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.5+	0.4-				

1997 YQ₁₅ = 2003 EZ₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	329.26043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21875619	ω	294.85728	-0.62143552	+0.77348664
<i>a</i>	2.7279044	Ω	296.14235	-0.65934669	-0.60225759
<i>e</i>	0.1474184	<i>i</i>	7.98123	-0.42317827	-0.19749483
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.1+	0.1-	1998 01 08	691	0.2-	0.1+	2003 03 10	699	0.4+	0.1-
1997 12 29	691	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.3-	2003 03 10	704	0.6+	0.3-
1997 12 29	691	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.1+	0.1-	2003 03 10	699	0.8-	0.3+
1998 01 02	691	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.3-	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.4+
1998 01 02	691	0.1-	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	704	(2.4+	1.0-)
1998 01 02	691	0.2+	0.2-	2003 03 08	704	0.1-	0.2-	2003 03 10	704	0.1-	0.5+
1998 01 08	691	0.1-	0.1-	2003 03 10	699	0.6-	0.2-	2003 03 10	599	0.1+	0.5-
1998 01 08	691	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.1-	0.3-	2003 03 10	599	0.3+	0.3+

1998 BV₂₁ = 2003 CC₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	89.77706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17970517	ω	45.05065	+0.94521281	+0.25527501
<i>a</i>	3.1100139	Ω	299.15075	-0.32409007	+0.80865573
<i>e</i>	0.3636170	<i>i</i>	13.47373	+0.03922206	+0.53000998
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.1+	0.4+	2002 12 29	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.9+
1998 01 23	691	0.0	0.2+	2002 12 29	704	0.3-	0.3+	2003 02 01	704	0.4-	0.8+
1998 01 23	691	0.3-	0.0	2002 12 29	704	0.2-	0.1+	2003 02 01	704	0.8-	1.0+
1998 01 29	691	0.1+	0.2-	2002 12 29	704	0.6+	0.5+	2003 02 01	704	0.2-	0.7+
1998 01 29	691	0.1+	0.2-	2002 12 29	704	0.2-	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.6-
1998 01 29	691	0.1+	0.1-	2003 01 04	704	0.6-	0.3-	2003 02 04	704	0.3+	0.5-
1998 02 03	691	0.2+	0.2-	2003 01 04	704	0.6+	1.0-	2003 02 04	704	0.2+	0.8-
1998 02 03	691	0.2+	0.4-	2003 01 04	704	0.2+	0.5-	2003 02 04	704	0.4+	1.4-
1998 02 03	691	0.6-	0.4+	2003 02 01	704	0.2-	0.5+				

1998 BK₂₉ = 2003 BD₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	358.11493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20238045	ω	229.37760	-0.98479087	+0.06995267
<i>a</i>	2.8731414	Ω	313.96859	+0.02511552	-0.84843781
<i>e</i>	0.1581557	<i>i</i>	12.76625	-0.17191905	-0.52465217
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.6-	0.1-	2003 01 28	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	704	0.4-	1.1-
1998 01 25	691	0.8-	0.1-	2003 01 28	704	1.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.2-

1998 01 25	691	0.7-	0.3-	2003 01 28	704	1.1+	0.1-	2003 03 07	704	0.4-	1.7-
1998 01 30	691	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.4-	0.1-	2003 03 09	704	0.3-	0.9+
1998 01 30	691	0.2+	0.5-	2003 02 03	699	0.2-	0.4-	2003 03 09	704	0.0	0.3+
1998 01 30	691	0.2-	0.0	2003 02 03	699	0.1-	0.4+	2003 03 09	704	1.0+	0.6+
1998 02 20	910	0.8+	0.2+	2003 02 03	699	0.9-	0.2+	2003 03 09	704	0.5-	0.9+
1998 02 20	910	0.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.3-	0.1+				
1998 02 20	910	0.7+	0.5+	2003 03 07	704	0.4-	0.5-				

1998 DO = 2001 VN₉₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	129.95362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21343287	ω	254.14774	+0.56565054	-0.82136941
<i>a</i>	2.7730765	Ω	160.84668	+0.81599566	+0.54463166
<i>e</i>	0.1595637	<i>i</i>	12.93241	+0.11912413	+0.16949530
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 18	596	0.5+	0.2+	2001 08 24	699	1.0+	0.9+	2002 01 10	644	0.1+	0.0
1998 02 18	596	0.4+	0.0	2001 11 15	704	0.6-	0.1+	2002 02 02	608	0.7-	0.2-
1998 02 18	596	0.4+	0.5-	2001 11 15	704	0.2-	0.1+	2002 02 02	608	0.2-	0.1-
1998 02 19	596	0.2-	0.9-	2001 11 15	704	0.1-	0.1+	2002 02 02	608	0.3-	0.6-
1998 02 19	596	0.8-	0.5+	2001 11 15	704	0.3-	0.2+	2002 02 07	608	0.7-	1.4+
1998 02 19	596	0.4+	1.7+	2001 11 15	704	0.5-	0.4+	2002 02 07	608	1.1-	1.3+
1998 02 24	596	0.6+	1.1-	2001 11 18	704	1.5+	1.5-	2002 02 07	608	1.0-	1.5+
1998 02 24	596	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	1.2+	1.9-	2002 02 08	644	0.4+	1.0+
1998 02 24	596	1.5+	0.5-	2001 11 18	704	(1.1+	2.0-)	2002 02 08	644	0.6+	1.0+
1998 03 01	596	0.2-	1.1-	2001 11 18	704	1.6+	1.3-	2002 02 08	644	0.7+	1.0+
1998 03 01	596	0.4-	0.9-	2001 11 18	704	1.4+	1.7-	2002 02 09	704	1.0+	0.2-
1998 03 01	596	0.0	1.2-	2001 12 07	704	0.3-	0.0	2002 02 09	704	0.6-	0.0
1998 03 03	704	0.6+	0.9-	2001 12 07	704	0.4-	0.1-	2002 02 09	704	0.3+	1.4+
1998 03 03	704	0.9+	0.1-	2001 12 07	704	0.4-	0.0	2002 02 09	704	0.2+	0.0
1998 03 03	704	0.6-	1.7-	2001 12 07	704	0.5-	0.0	2002 02 14	608	0.1-	0.7-
1998 03 03	704	1.0-	0.3-	2001 12 07	704	0.6-	0.3+	2002 02 14	608	0.5+	0.8-
1998 03 04	704	(0.5+	3.1-)	2001 12 09	699	0.0	0.5+	2002 02 14	608	0.4+	0.0
1998 03 04	704	1.2+	0.5-	2001 12 09	699	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
1998 03 04	704	0.9+	1.9-	2001 12 09	699	(2.9+	1.2+)	2003 03 06	704	0.4+	0.5-
1998 03 04	704	0.2+	0.5-	2001 12 09	699	0.3-	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.0
1998 03 16	596	0.1+	0.8-	2001 12 10	209	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
1998 03 16	596	0.2+	0.3-	2001 12 10	209	0.1-	0.0	2003 03 06	704	1.1+	0.6+
1998 03 16	596	0.1+	1.0-	2001 12 10	209	0.2-	0.3+	2003 03 07	683	0.4-	0.7+
1998 04 25	596	1.4-	1.0+	2001 12 11	209	0.2-	0.0	2003 03 07	683	0.7+	0.7-
1998 04 25	609	1.4-	1.0+	2001 12 11	209	0.2-	0.1+	2003 03 09	704	0.2-	1.2+
1998 04 25	596	0.5-	1.4+	2001 12 11	209	0.1-	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.1-
1998 04 25	609	1.9-	1.4+	2002 01 07	699	0.9-	0.1-	2003 03 09	704	0.0	0.2-
1998 04 25	596	0.8-	1.3+	2002 01 07	699	0.1-	0.2-	2003 03 09	704	0.1-	0.3+
1998 04 25	609	2.1-	1.2+	2002 01 07	699	0.3-	0.4+	2003 03 09	704	0.4-	1.0+
2001 08 24	699	0.3+	0.3+	2002 01 07	699	0.4-	0.3+	2003 03 14	608	0.3-	0.4+
2001 08 24	699	0.8+	0.5-	2002 01 10	644	0.0	0.2+	2003 03 14	608	0.4-	0.1+
2001 08 24	699	1.0-	0.3+	2002 01 10	644	0.0	0.1+	2003 03 14	608	0.3-	0.0

1998 EC₁₀ = 2003 EN₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	26.21547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20065965	ω	202.25027	-0.95118066	-0.29811516
<i>a</i>	2.8895442	Ω	320.12745	+0.29860780	-0.82346695
<i>e</i>	0.2326866	<i>i</i>	7.15883	+0.07803039	-0.48273132
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	1.7+	0.9+	1998 03 04	704	(3.2-	0.9-)	2003 03 07	704	0.1-	0.2-
1998 02 26	566	1.5+	0.4+	1998 03 04	704	(3.0-	0.5-)	2003 03 07	704	1.0+	0.4-
1998 02 26	566	1.0+	0.6+	1998 03 04	704	(3.7-	0.7-)	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
1998 03 01	327	0.9+	0.0	1998 03 08	327	0.6-	0.3+	2003 03 07	704	1.0+	0.4-
1998 03 01	327	1.0+	0.0	1998 03 08	327	0.1-	0.6-	2003 03 07	704	0.2+	0.1-
1998 03 01	327	0.9+	0.2-	1998 03 08	327	1.3-	0.7-	2003 03 10	699	0.3-	0.1+
1998 03 02	327	0.2-	0.6-	1998 03 20	704	1.7-	1.2-	2003 03 10	699	0.4+	0.3+

1998 03 02	327	0.2+	0.3−	1998 03 20	704	0.3−	0.1−	2003 03 10	704	0.0	0.2−
1998 03 02	327	0.4−	0.4−	1998 03 20	704	0.7+	1.0+	2003 03 10	699	0.6−	0.5−
1998 03 03	704	0.2−	0.6+	1998 03 20	704	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.6−	0.2−
1998 03 03	704	0.1−	0.5+	1998 03 20	704	(5.8−	0.2−)	2003 03 10	699	0.3−	0.6+
1998 03 03	704	1.0−	1.6−	2003 03 07	704	0.3−	0.1−	2003 03 10	704	0.4−	0.4−
1998 03 03	704	1.1−	0.5−	2003 03 07	704	0.5+	0.3−	2003 03 10	704	0.6−	0.9+
1998 03 03	704	1.6−	0.9+	2003 03 07	704	0.2−	0.0	2003 03 10	704	0.4+	0.5+
1998 03 04	704	(3.1−	0.7+)	2003 03 07	704	0.1+	0.5+				

1998 FC₃₉ = 2003 BN₂₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	5.07074	(2000.0)					
<i>n</i>	0.18323797	ω	331.19798	−0.88962885	−0.45661687		
<i>a</i>	3.0699107	Ω	181.69284	+0.45311251	−0.88039668		
<i>e</i>	0.1715554	<i>i</i>	15.39951	+0.05700486	−0.12807310		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3+	1.2−	1998 03 22	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.4+
1998 03 20	704	1.4−	0.5+	2003 01 25	644	0.3−	0.3−	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	1.1+	1.4−	2003 01 25	644	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.9−	0.6−
1998 03 20	704	0.6−	0.7+	2003 01 25	644	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.3−
1998 03 22	704	0.5+	0.4−	2003 01 28	704	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	1.0+	2003 01 28	704	0.0	0.3+	2003 03 09	704	1.0+	0.4+
1998 03 22	704	0.0	0.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+				

1998 FW₄₈ = 2003 EC₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	305.14541	(2000.0)					
<i>n</i>	0.18644807	ω	40.79919	−0.34445540	+0.93814906		
<i>a</i>	3.0345721	Ω	209.10261	−0.87896939	−0.33538388		
<i>e</i>	0.1608241	<i>i</i>	4.12970	−0.32979279	−0.08598835		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.5−	0.3+	1998 03 29	704	0.4+	0.5+	1998 04 19	704	(3.7−	1.1−)
1998 03 20	704	(1.1+	2.4−)	1998 03 29	704	0.5+	1.3+	2003 03 06	699	0.3−	0.8−
1998 03 20	704	1.5+	0.3−	1998 03 29	704	1.7+	1.3−	2003 03 06	699	0.5−	0.1−
1998 03 20	704	0.3−	0.8−	1998 03 29	704	1.7+	0.0	2003 03 06	699	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	(2.7−	1.6−)	1998 04 01	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	699	0.4−	0.1−
1998 03 22	704	0.6−	0.4+	1998 04 01	704	1.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.9+	0.6+
1998 03 22	704	(0.0	2.3−)	1998 04 01	704	1.5−	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.1−
1998 03 22	704	1.6−	0.5−	1998 04 01	704	(4.3−	2.7−)	2003 03 07	704	0.3+	0.0
1998 03 22	704	0.5−	0.3+	1998 04 19	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.8−	0.4+
1998 03 22	704	(2.7−	0.8+)	1998 04 19	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.7+	0.2+
1998 03 29	704	0.0	0.9−	1998 04 19	704	(3.8−	2.4+)				

1998 FK₉₁ = 1998 DL₃₈ = 2001 XH₂₂₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	274.04731	(2000.0)					
<i>n</i>	0.17239791	ω	193.20231	−0.34507791	+0.92619714		
<i>a</i>	3.1972853	Ω	56.80490	−0.84379079	−0.23525515		
<i>e</i>	0.1955687	<i>i</i>	10.45994	−0.41102108	−0.29464194		
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.2+	0.4+	1998 03 25	704	0.3+	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+
1998 02 26	566	0.2+	0.4+	1998 03 25	704	1.2+	1.1+	2001 12 18	704	0.0	0.6+
1998 02 26	566	0.5+	0.6+	1998 03 25	704	0.8−	0.6+	2001 12 18	704	0.5−	0.9−
1998 03 20	012	0.8−	0.4−	1998 03 25	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.8+
1998 03 20	012	2.1−	0.6−	1998 03 25	704	1.2+	0.8+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−
1998 03 20	012	0.6+	0.3+	2001 12 15	704	0.2−	1.0−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	2.2−	1.6−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+

1998 03 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	1.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.5+	0.3+
1998 03 24	704	0.2+	0.4−	2001 12 15	704	0.2−	0.7−				
1998 03 24	704	1.0+	0.7−	2001 12 18	704	0.5+	0.4+				

1998 FA₁₂₂ = 2003 DN₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	355.12820	(2000.0)					
<i>n</i>	0.18950631	ω	27.85385	−0.93823783	+0.34476195		
<i>a</i>	3.0018358	Ω	172.14396	−0.34362147	−0.91866325		
<i>e</i>	0.2685042	<i>i</i>	12.30820	−0.04042351	−0.19286533		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5−	0.6−	1998 04 20	704	0.6+	0.9−	2003 03 06	704	0.6+	1.1−
1998 03 20	704	1.3+	0.5−	1998 04 20	704	0.1−	1.3+	2003 03 06	704	0.5−	0.4+
1998 03 20	704	1.9+	0.7+	1998 04 20	704	0.7−	1.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.5−
1998 03 20	704	(2.3+	0.6−)	1998 04 20	704	0.9+	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	1.4+
1998 03 22	704	0.4−	0.1+	1998 04 24	704	2.0−	1.0+	2003 03 06	704	0.8−	0.8+
1998 03 22	704	0.1+	1.0−	1998 04 24	704	0.2+	1.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	(2.4−	2.1−)	1998 04 24	704	(2.4−	0.4−)	2003 03 06	704	1.8−	0.5+
1998 03 22	704	(2.0−	2.8−)	1998 04 24	704	0.2−	1.1−	2003 03 07	704	0.4+	0.6+
1998 03 25	704	0.4−	0.2−	1998 04 24	704	(5.4−	1.1+)	2003 03 07	704	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	0.3+	0.5+	2003 02 20	608	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.1+	0.5−	2003 02 20	608	0.1−	0.8−	2003 03 07	704	0.1−	0.4−
1998 03 25	704	1.3−	0.4+	2003 02 20	608	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.7−	0.2−
1998 03 25	704	0.0	0.7+	2003 02 23	699	0.6−	0.2−	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
1998 03 28	704	0.4+	0.0	2003 02 23	699	0.4−	0.8+	2003 03 09	704	0.6+	0.1−
1998 03 28	704	0.6+	1.2−	2003 02 23	699	0.3+	0.9−	2003 03 09	704	0.8−	0.1+
1998 03 28	704	1.1−	0.4−	2003 02 23	699	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.0	0.4+
1998 03 28	704	(3.8−	1.6−)	2003 03 06	699	0.1+	0.8+	2003 03 14	608	0.6+	0.6−
1998 04 19	704	1.3+	1.0−	2003 03 06	699	0.1−	0.4+	2003 03 14	608	0.5+	0.2−
1998 04 19	704	1.4−	0.5−	2003 03 06	699	0.6+	0.4−	2003 03 14	608	0.3+	0.7−
1998 04 19	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	699	0.3+	0.6+				
1998 04 19	704	(2.0+	2.4−)	2003 03 06	704	0.1+	0.2−				

1998 FX₁₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	327.37525	(2000.0)					
<i>n</i>	0.18633607	ω	82.49825	−0.63607275	+0.77156817		
<i>a</i>	3.0357879	Ω	147.99562	−0.71497534	−0.58459914		
<i>e</i>	0.2302232	<i>i</i>	1.04830	−0.29020977	−0.25085137		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 30	910	0.4−	0.0	1998 03 28	704	1.9+	0.1+	1998 04 20	704	0.2−	1.4−
1998 01 30	910	0.3+	0.4+	1998 03 28	704	0.7−	1.1−	1998 04 20	704	(0.7+	2.6−)
1998 01 30	910	0.4−	0.4−	1998 03 28	704	0.0	1.3−	2003 02 03	699	1.1−	1.2−
1998 03 20	704	0.7+	1.5+	1998 03 28	704	1.0−	1.1+	2003 02 03	699	0.6−	0.9+
1998 03 20	704	0.5+	0.1−	1998 03 28	704	0.8−	0.9−	2003 02 03	699	0.6−	0.3−
1998 03 20	704	1.0+	1.2−	1998 03 29	704	0.4+	0.6−	2003 02 03	699	0.4−	0.6−
1998 03 20	704	0.8+	0.6+	1998 03 29	704	0.8+	1.1+	2003 02 22	291	0.3+	0.1−
1998 03 24	704	0.1−	0.1−	1998 03 29	704	0.3−	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.4+
1998 03 24	704	0.5−	0.2−	1998 03 29	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	291	0.3+	0.0
1998 03 24	704	0.1−	0.3+	1998 03 29	704	0.9+	0.2+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
1998 03 24	704	1.4−	0.1−	1998 04 19	704	0.8−	0.7−	2003 02 22	291	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.3−	0.2+	1998 04 19	704	1.2−	1.6+	2003 02 22	644	0.4−	0.5+
1998 03 24	704	0.4−	0.0	1998 04 19	704	0.9−	0.7−	2003 03 06	644	0.7+	0.2+
1998 03 24	704	0.7+	1.1−	1998 04 19	704	1.2+	0.7−	2003 03 06	644	0.9+	0.1−
1998 03 24	704	0.1−	0.9+	1998 04 20	704	0.8+	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	0.2+
1998 03 24	704	0.8+	0.4−	1998 04 20	704	1.2+	0.9+				
1998 03 24	704	1.3−	0.2+	1998 04 20	704	1.6−	1.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42897

1998 HJ₄₂ = 2003 DL₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	330.18235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17518197	ω	53.69610	-0.87468610	+0.48272108
<i>a</i>	3.1633199	Ω	155.07943	-0.47125232	-0.82592742
<i>e</i>	0.1293736	<i>i</i>	5.94494	-0.11333787	-0.29124604
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	691	0.1-	0.1+	1998 05 02	691	0.9+	0.5-	2003 02 22	644	0.3-	0.0
1998 04 24	691	0.2+	0.1+	1998 05 02	691	0.2-	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.4-
1998 04 24	691	0.1-	0.0	1998 05 02	691	0.4-	0.1-	2003 02 22	644	0.2-	0.2+
1998 05 01	691	0.2-	0.0	2003 02 21	644	0.3+	0.1-	2003 03 08	291	0.3+	0.0
1998 05 01	691	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.2+	2003 03 08	291	0.2+	0.0
1998 05 01	691	0.1-	0.5+	2003 02 21	644	0.2+	0.0	2003 03 08	291	0.5-	0.0

1998 HU₅₃ = 2003 EN₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	338.86147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18588979	ω	92.80443	-0.71310144	+0.69988001
<i>a</i>	3.0406448	Ω	131.61730	-0.66289088	-0.65425775
<i>e</i>	0.2942410	<i>i</i>	3.11873	-0.22817104	-0.28655674
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.1-	1.3-	1998 03 29	704	(0.4+	2.9+)	1998 04 22	704	(2.1-	0.0)
1998 03 22	704	0.3-	1.0-	1998 03 29	704	0.1-	1.0+	1998 04 22	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.6+	1998 03 29	704	0.7-	0.9-	2003 03 06	699	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.2-	0.8-	1998 04 21	704	1.0+	1.4-	2003 03 06	699	0.6-	0.0
1998 03 22	704	(4.8-	0.2+)	1998 04 21	704	1.7+	1.7-	2003 03 06	699	0.9+	0.4+
1998 03 25	704	1.1+	0.4-	1998 04 21	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	699	0.6+	0.9+
1998 03 25	704	(0.7+	2.5+)	1998 04 21	704	0.1+	0.2-	2003 03 07	699	0.3-	0.7-
1998 03 25	704	0.0	0.9+	1998 04 21	704	0.8-	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.3+
1998 03 25	704	0.1-	1.1+	1998 04 22	704	0.3-	0.5+	2003 03 07	699	0.5-	0.7-
1998 03 29	704	(0.1+	2.5+)	1998 04 22	704	1.0-	0.8+	2003 03 07	699	0.0	0.4-
1998 03 29	704	0.1-	1.0+	1998 04 22	704	0.9-	0.5+				

1998 HS₈₁ = 2001 XA₂₃₆ = 2003 EB₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	14.60481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18731591	ω	137.10317	-0.99576454	+0.04119720
<i>a</i>	3.0251919	Ω	45.45770	-0.07514078	-0.87981518
<i>e</i>	0.1364822	<i>i</i>	6.62217	+0.05297962	-0.47352723
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4+	0.1-	1998 05 01	704	0.1+	0.5-	2001 12 19	704	0.3-	0.6-
1998 04 21	704	0.4+	0.5+	1998 05 01	704	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.4+	0.4-
1998 04 21	704	0.5+	1.3-	1998 05 01	704	0.3-	0.1+	2003 03 06	704	1.4-	0.3-
1998 04 21	704	0.6+	1.1+	1998 05 01	704	0.8-	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.7+
1998 04 22	704	0.3-	0.7-	1998 05 01	704	0.8-	0.2-	2003 03 06	704	0.2-	0.2-
1998 04 22	704	1.9-	0.4+	2001 12 15	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	704	0.1-	1.0+
1998 04 22	704	0.6-	0.1-	2001 12 15	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.6-	0.3+
1998 04 22	704	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.6-	0.0	2003 03 09	704	1.4+	0.3+
1998 04 30	699	1.4+	0.3+	2001 12 15	704	0.5-	0.6-	2003 03 09	704	0.6-	0.4+
1998 04 30	699	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	1.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
1998 04 30	699	0.7+	0.5-	2001 12 18	704	0.1-	0.5+	2003 03 09	704	1.4+	1.1-
1998 04 30	566	0.4-	0.1-	2001 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 03 14	608	0.1+	0.6-
1998 04 30	566	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.1-	2003 03 14	608	0.1-	0.5-
1998 04 30	566	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.6-	2003 03 14	608	0.0	0.4-

1998 HM₉₃ = 2003 ER₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	286.05733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17517103	ω	282.30142	+0.00308158	+0.99985054
<i>a</i>	3.1634515	Ω	347.83663	-0.88323980	-0.00525566
<i>e</i>	0.1362583	<i>i</i>	4.63104	-0.46891147	+0.01647034
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5-	0.4-	1998 04 28	566	1.4-	0.6+	2003 03 08	699	0.5+	1.2-
1998 04 21	704	0.0	0.2+	1998 04 28	566	1.0-	0.0	2003 03 08	699	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	0.9+	1.7-	1998 04 28	566	0.1-	0.3-	2003 03 08	699	1.1-	0.3+
1998 04 21	704	1.9+	0.4+	1998 05 01	704	0.5-	0.5+	2003 03 09	704	1.6+	0.1-
1998 04 22	704	0.3+	0.6-	1998 05 01	704	0.0	0.8+	2003 03 09	704	0.3-	0.4+
1998 04 22	704	0.3+	1.4+	1998 05 01	704	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.4+	0.8+
1998 04 22	704	0.3+	0.9-	1998 05 01	704	0.8+	0.5-	2003 03 09	704	0.9-	0.2-
1998 04 22	704	0.2+	0.9+	1998 05 01	704	0.8+	0.6+	2003 03 09	704	1.2-	0.1-
1998 04 22	704	1.7-	0.7-	2003 03 08	699	0.6+	0.6-				

1998 HN₁₄₅ = 2003 DG₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	20.96803		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17430817	ω	99.35901	-0.87480730	-0.41994499
<i>a</i>	3.1738829	Ω	56.17789	+0.24403451	-0.81271955
<i>e</i>	0.0776459	<i>i</i>	16.90492	+0.41852043	-0.40389743
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8+	0.8-	1998 05 01	704	0.9+	1.0-	2003 02 28	704	0.2-	0.6-
1998 04 21	704	0.1+	0.5-	1998 05 01	704	0.9+	0.4+	2003 02 28	704	0.3-	0.2-
1998 04 21	704	0.4+	0.1-	1998 05 01	704	1.6-	1.3+	2003 03 09	644	0.3-	0.0
1998 04 21	704	0.5+	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.1+	2003 03 09	644	0.2-	0.1-
1998 04 21	704	1.0-	0.6+	2003 02 26	704	0.0	0.0	2003 03 09	644	0.5-	0.0
1998 04 23	704	0.3+	0.4-	2003 02 26	704	0.3+	0.1+	2003 03 13	704	0.7+	0.2-
1998 04 23	704	0.0	0.5-	2003 02 26	704	0.2+	0.7+	2003 03 13	704	0.1+	0.4+
1998 04 23	704	0.9-	0.1+	2003 02 28	704	0.2-	0.4-	2003 03 13	704	0.3+	0.2-
1998 04 23	704	0.9+	0.5+	2003 02 28	704	0.5+	0.4-	2003 03 13	704	0.2-	0.6+
1998 05 01	704	1.3-	0.1+	2003 02 28	704	0.2-	0.2+				

1998 OD₄ = 2002 VD₁₃₄ = 2002 XH₉₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	116.09437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27345477	ω	75.92037	+0.83271299	+0.55258091
<i>a</i>	2.3507821	Ω	250.52434	-0.52135343	+0.76101906
<i>e</i>	0.1868194	<i>i</i>	2.14348	-0.18649309	+0.33985928
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	910	0.0	0.2-	1998 08 17	704	0.4+	1.0-	2002 11 11	704	0.7+	0.5-
1998 07 24	910	0.2-	0.2-	1998 08 17	704	1.7-	1.0+	2002 11 11	704	0.1-	0.7-
1998 07 24	910	0.4+	0.2+	1998 08 17	704	0.7+	1.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.4-
1998 07 27	910	0.0+	0.7-	1998 08 17	704	0.6-	1.2+	2002 11 11	704	0.8-	0.0
1998 07 27	910	0.5+	0.7-	2002 11 06	704	0.8+	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.0
1998 07 27	910	0.3+	0.6-	2002 11 06	704	0.2-	0.2-	2002 12 10	644	0.1+	0.2-
1998 08 01	910	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.0	0.9+	2002 12 10	644	0.1-	0.0
1998 08 02	910	0.0	0.3-	2002 11 06	704	0.1+	0.5+				
1998 08 02	910	0.0	0.2-	2002 11 11	704	0.6-	0.6-				

1998 RA₁₂ = 2003 BQ₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	137.67471		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29489389	ω	203.68601	+0.92737700			-0.35474351
<i>a</i>	2.2354186	Ω	177.48735	+0.37174349			+0.83790717
<i>e</i>	0.1303695	<i>i</i>	6.83675	+0.04217442			+0.41481154
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.0	0.1-	1998 09 18	691	0.0	0.1-	2003 01 25	809	0.0	0.0
1998 09 13	691	0.0	0.0	2003 01 24	809	0.0	0.0	2003 01 25	809	0.0	0.0
1998 09 13	691	0.0	0.1+	2003 01 24	809	0.0	0.0	2003 01 25	809	0.0	0.0
1998 09 18	691	0.0	0.0	2003 01 24	809	0.1+	0.0				
1998 09 18	691	0.0	0.0	2003 01 25	809	0.0	0.0				

1998 RJ₂₉ = 1991 HQ₃ = 2002 XB₁₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	216.31746		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30166196	ω	232.38255	-0.03648742			+0.99764612
<i>a</i>	2.2018565	Ω	35.65804	-0.88262874			-0.00492592
<i>e</i>	0.2172531	<i>i</i>	5.71593	-0.46865252			-0.06839562
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	0.4+	0.2+	1998 09 18	704	0.1+	0.6-	1998 09 22	699	0.6+	0.9+
1991 04 19	809	0.1-	0.2+	1998 09 18	704	0.2-	0.1-	2002 12 06	704	0.1+	0.0
1991 04 19	809	0.1-	0.1-	1998 09 18	704	1.9+	0.3+	2002 12 06	704	0.7-	0.3-
1998 09 14	704	0.4-	1.2-	1998 09 18	704	0.6-	0.7-	2002 12 06	704	0.6-	0.4+
1998 09 14	704	0.3-	1.0+	1998 09 18	704	0.1-	1.6-	2002 12 11	704	0.6+	0.3-
1998 09 14	704	0.1+	0.6+	1998 09 22	699	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+
1998 09 14	704	1.9-	0.8+	1998 09 22	699	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+

1998 RR₃₂ = 2001 FZ₁₇₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	115.66945		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23983054	ω	292.01889	+0.04687156			+0.99872251
<i>a</i>	2.5656637	Ω	340.63903	-0.89419335			+0.03352722
<i>e</i>	0.1474706	<i>i</i>	3.26452	-0.44522052			+0.03780567
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.3+	0.2-	1998 09 18	704	1.9+	0.4+	2001 03 18	608	0.3+	0.4-
1998 09 14	704	1.7-	0.8-	2001 03 02	699	(0.7+	3.3+)	2001 03 18	608	0.1+	0.4-
1998 09 14	704	0.6+	0.1+	2001 03 02	699	0.5-	0.9+	2002 08 05	G78	0.3+	1.0+
1998 09 14	704	1.1-	1.2+	2001 03 02	699	0.2-	1.1+	2002 08 05	G78	0.1+	0.4-
1998 09 18	704	1.3-	0.6+	2001 03 02	699	0.8+	0.9+	2002 08 05	G78	0.4-	0.5-
1998 09 18	704	0.2-	0.1-	2001 03 18	608	0.1+	0.7-				

1998 RS₄₄ = 2003 AY₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	85.12922		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28003637	ω	259.64866	+0.69865259			-0.71199798
<i>a</i>	2.3138032	Ω	145.68455	+0.69550187			+0.65282486
<i>e</i>	0.1549966	<i>i</i>	7.16446	+0.16781448			+0.25860893
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	699	0.1-	0.7-	1998 09 24	699	0.7+	1.0+	1998 09 27	699	0.2-	0.4+
1998 09 13	699	0.7+	0.4+	1998 09 24	699	0.6+	1.2+	1998 09 27	699	0.9-	0.2-
1998 09 13	699	0.4+	0.4-	1998 09 26	704	0.0	1.0-	2003 01 01	704	0.3+	0.6+
1998 09 14	704	0.6-	0.8-	1998 09 26	704	1.4-	1.2+	2003 01 01	704	0.0	0.5-
1998 09 14	704	0.8-	0.1-	1998 09 26	704	(2.7-	0.5-)	2003 01 01	704	0.3-	0.1-
1998 09 14	704	0.8-	0.5-	1998 09 26	704	0.7-	1.5+	2003 01 01	704	0.3+	0.3-
1998 09 14	704	0.9-	0.0	1998 09 27	704	0.2-	0.8-	2003 01 01	704	0.1-	0.5-

1998 09 18	704	0.8-	0.1-	1998 09 27	704	1.4+	0.3+	2003 01 07	704	0.3-	0.3-
1998 09 18	704	1.1+	1.0-	1998 09 27	704	0.1+	0.6-	2003 01 07	704	0.3+	0.3-
1998 09 18	704	0.1+	1.4-	1998 09 27	704	0.8+	0.1+	2003 01 07	704	1.1-	1.1+
1998 09 18	704	0.7+	1.6+	1998 09 27	699	0.8+	1.0+	2003 01 07	704	0.8+	0.1+
1998 09 24	699	0.4+	0.1-	1998 09 27	704	0.2-	1.2-				

1998 RB₄₈ = 2002 XL₁₀₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	158.26936		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28277224	ω	49.29103	+0.73065145			+0.68149544
<i>a</i>	2.2988548	Ω	267.70456	-0.63823658			+0.66023190
<i>e</i>	0.1580265	<i>i</i>	2.37356	-0.24249232			+0.31568623
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1-	0.4-	1998 09 18	704	0.5+	1.1+	1998 09 27	704	(1.7-	2.4+)
1998 09 14	704	0.1-	0.9-	1998 09 25	699	1.8+	0.7+	1998 09 27	704	1.0-	0.9+
1998 09 14	704	0.2+	0.1+	1998 09 25	699	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.2-
1998 09 14	704	0.4+	1.2-	1998 09 25	699	1.0+	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.3-
1998 09 16	699	0.1+	0.4+	1998 09 26	704	0.7-	1.1-	2002 12 05	704	0.1+	0.5+
1998 09 16	699	0.0	0.5+	1998 09 26	704	0.7-	1.3-	2002 12 05	704	0.0	0.2+
1998 09 16	699	(2.2+	0.7-)	1998 09 26	704	0.1-	2.0-	2002 12 05	704	0.0	0.5+
1998 09 18	704	1.6+	0.2+	1998 09 26	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.1-
1998 09 18	704	0.8-	0.4+	1998 09 26	704	(1.4-	2.3-)	2002 12 10	704	0.1+	0.5-
1998 09 18	704	1.6-	0.6+	1998 09 27	704	0.2+	1.4+	2002 12 10	704	0.8-	0.1-
1998 09 18	704	1.1-	0.9+	1998 09 27	704	0.1-	1.6-				

1998 RH₅₃ = 2002 VU₉₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	74.74355		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26352972	ω	35.65811	+0.89060472			-0.45353050
<i>a</i>	2.4094411	Ω	351.47807	+0.42903931			+0.81334417
<i>e</i>	0.1986020	<i>i</i>	1.95051	+0.15082609			+0.36439175
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2-	0.2+	1998 09 18	704	0.2+	1.8-	2002 11 12	704	0.4-	0.2-
1998 09 14	704	1.2+	0.2-	1998 09 25	699	0.3-	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.7-
1998 09 14	704	0.0	0.3-	1998 09 25	699	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.7-
1998 09 14	704	0.4-	0.2+	1998 09 25	699	0.1-	0.7+	2002 11 13	644	0.2+	0.9+
1998 09 18	704	1.1+	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.1+	2002 11 13	644	0.1-	0.6+
1998 09 18	704	1.4-	0.7+	2002 11 12	704	0.3-	0.2-	2002 11 13	644	0.0	0.2+

1998 RV₆₇ = 2003 EA₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	120.61991		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29677358	ω	198.43535	+0.62297764			-0.78151152
<i>a</i>	2.2259696	Ω	213.05494	+0.72524825			+0.59321552
<i>e</i>	0.2158769	<i>i</i>	3.54680	+0.29311061			+0.19322292
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3-	0.4-	1998 09 26	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.5-
1998 09 14	704	(1.6-	2.3-)	1998 09 26	704	0.7-	0.1-	2003 03 07	699	0.3-	1.0+
1998 09 14	704	0.0	0.4-	1998 09 26	704	0.8-	0.7-	2003 03 07	704	0.0	0.0
1998 09 15	699	0.5-	0.0	1998 09 26	704	0.0	0.2-	2003 03 07	699	0.3-	0.2-
1998 09 15	699	0.4-	0.0	1998 09 27	704	0.6+	0.5-	2003 03 07	704	0.2-	0.3-
1998 09 15	699	0.1-	0.1-	1998 09 27	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	699	0.1-	0.6-
1998 09 18	704	0.6+	0.3-	1998 09 27	704	0.2-	0.1+	2003 03 07	704	0.9+	0.4+
1998 09 18	704	1.2+	0.2-	1998 09 27	704	0.4-	0.1+	2003 03 07	699	0.4-	0.3+
1998 09 18	704	1.2+	0.2+	1998 09 27	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.0
1998 09 18	704	1.5-	0.7+	2003 03 06	699	0.4-	0.8-	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	0.5+	0.9+	2003 03 06	699	0.1-	0.8+				
1998 09 26	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	699	0.5-	0.1-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42899

1998 SK₄ = 2003 AW₂₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 111.47976 (2000.0)			Sansaturio		
			P	Q	
<i>n</i>	0.28293653	ω 238.87345	+0.94005964	−0.34030891	
<i>a</i>	2.2979648	Ω 141.18405	+0.31837893	+0.85290777	
<i>e</i>	0.2177441	<i>i</i> 1.60805	+0.12215862	+0.39590174	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	684	0.1+	0.0	1998 09 25	684	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+
1998 09 20	684	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.6+
1998 09 21	684	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2003 01 10	291	0.2+	0.0
1998 09 21	684	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 01 10	291	0.1−	0.3−
1998 09 24	684	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	291	0.1+	0.1−
1998 09 24	684	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.8−	0.4−				
1998 09 25	684	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.0				

1998 SU₁₂ = 2003 EZ₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 101.58413 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.27876439	ω 251.15256	+0.64885745	−0.74771409	
<i>a</i>	2.3208363	Ω 156.52533	+0.76006588	+0.64562928	
<i>e</i>	0.3020598	<i>i</i> 20.74460	−0.03583118	+0.15519814	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	703	0.7−	0.2+	1998 12 19	703	0.9−	0.6−	2003 03 07	699	0.9+	0.3−
1998 09 23	703	1.2−	0.2−	2003 03 05	704	0.0	0.1−	2003 03 07	699	1.2−	0.5+
1998 09 23	703	0.7−	0.4+	2003 03 05	704	0.6−	0.6−	2003 03 07	704	0.5+	0.8+
1998 09 24	703	0.2+	0.5−	2003 03 05	704	0.2+	0.6−	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
1998 09 24	703	0.1−	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	1.0−	2003 03 07	704	0.2−	0.0
1998 09 25	703	1.7+	0.1+	2003 03 06	699	0.5−	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.4−
1998 09 25	703	0.9+	0.1−	2003 03 06	699	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	0.3−
1998 12 19	703	1.0+	0.3+	2003 03 06	699	1.3+	0.6−	2003 03 07	704	0.2−	0.2−
1998 12 19	703	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	0.8−	2.4+				

1998 SY₄₇ = 2000 HF₁₀₄ = 2002 XX₄₆

Id. Minor Planet Center (*MPO* 39952; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 12.37053 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.26610105	ω 281.40413	−0.63188737	−0.77418157	
<i>a</i>	2.3938944	Ω 207.89106	+0.73831074	−0.58675978	
<i>e</i>	0.1835086	<i>i</i> 4.52367	+0.23582960	−0.23739391	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.7−	0.4−	2000 04 25	699	0.1+	0.6−	2002 12 13	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	691	0.2−	0.1−	2000 04 25	699	0.3+	1.0−	2002 12 13	704	0.7−	0.4+
1998 09 26	691	0.2−	0.3−	2002 12 08	608	1.7+	0.7−	2002 12 16	608	0.8−	0.2−
1998 09 30	691	0.8+	0.1−	2002 12 08	608	1.7+	0.3−	2002 12 16	608	0.8−	0.5−
1998 09 30	691	1.0+	0.1−	2002 12 08	608	(2.2+	0.7−)	2002 12 16	608	0.8−	0.1−
1998 09 30	691	1.0+	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2003 01 07	704	0.2−	0.1−
1998 10 01	691	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.9−	0.2+
1998 10 01	691	0.6−	0.2+	2002 12 11	704	1.1−	0.5+	2003 01 07	704	1.7+	0.9−
1998 10 01	691	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+
2000 04 25	699	0.6−	0.9+	2002 12 13	704	1.2+	0.6+				
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2002 12 13	704	0.0	0.2+				

1998 SH₈₈ = 2003 BZ₁₈

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 98.57388 (2000.0)			Sansaturio		
			P	Q	
<i>n</i>	0.28506593	ω 287.01255	+0.69898102	−0.71473191	
<i>a</i>	2.2865069	Ω 118.72507	+0.65016521	+0.62103955	
<i>e</i>	0.2282733	<i>i</i> 2.88174	+0.29784349	+0.32166468	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.7−	1.3+	1998 09 27	699	0.7−	0.9+	2003 01 28	608	0.4−	0.4+
1998 09 24	699	0.6−	0.9+	1998 09 27	704	0.2+	2.1−	2003 01 30	699	0.2−	0.2−
1998 09 24	699	0.0	0.6+	1998 09 27	699	0.2−	1.2+	2003 01 30	699	0.8+	0.1−
1998 09 26	704	0.7−	2.3−	1998 09 27	699	0.7+	1.2+	2003 01 30	699	0.6−	1.0+
1998 09 26	704	0.5+	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	0.8+	2003 01 30	699	0.4+	0.4−
1998 09 26	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.7−	0.4−	2003 01 31	704	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.5+	2.2−	2003 01 28	608	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.8−
1998 09 27	704	0.6+	0.2−	2003 01 28	608	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.7+	0.0

1998 SF₉₅ = 2002 XZ₃₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 224.32913 (2000.0)			Sansaturio		
			P	Q	
<i>n</i>	0.29763848	ω 221.69541	−0.01922205	+0.99701072	
<i>a</i>	2.2216552	Ω 47.26266	−0.88262349	+0.01824023	
<i>e</i>	0.1674701	<i>i</i> 6.33181	−0.46968743	−0.07507940	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	1.0+	0.4+	1998 09 27	704	1.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.8+
1998 09 24	699	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.7−	0.4−	2002 12 13	704	1.0−	0.3−
1998 09 24	699	1.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2002 12 13	704	0.3−	0.8−
1998 09 26	704	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.7−	0.5−	2002 12 13	704	0.5−	0.4+
1998 09 26	704	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 13	704	0.3−	0.8−
1998 09 26	704	0.7+	0.5−	2002 12 07	704	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.3+	1.7+
1998 09 26	704	0.4−	1.3−	2002 12 07	704	0.6+	0.6+	2002 12 14	704	0.4−	1.3+
1998 09 27	699	0.3−	0.7+	2002 12 07	704	1.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.8+	0.0	2002 12 14	704	1.1−	0.4+
1998 09 27	699	0.0	0.7+	2002 12 07	704	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.8+	0.4−
1998 09 27	704	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.4+
1998 09 27	699	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.4+	0.7−	2002 12 14	704	0.4+	1.3−
1998 09 27	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.3−				

1998 SY₁₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i> 135.13172 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.28336009	ω 343.43539	+0.99669160	−0.06584560	
<i>a</i>	2.2956743	Ω 20.51910	+0.08096242	+0.85582643	
<i>e</i>	0.1403004	<i>i</i> 7.81251	−0.00713769	+0.51305504	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.3+	0.6+	1998 10 15	704	(4.5−	0.5−)	1998 11 23	699	(1.4−	2.5+)
1998 09 18	699	0.5+	1.0+	1998 10 17	699	0.3+	0.8+	1998 11 23	699	0.0	1.4+
1998 09 18	699	1.2+	1.1+	1998 10 17	699	0.5+	0.4+	1998 11 23	699	1.4+	1.1−
1998 09 26	704	0.2+	0.1−	1998 10 17	699	0.6+	0.8+	2003 01 10	704	0.2+	0.5−
1998 09 26	704	0.3+	0.4−	1998 10 28	704	1.7−	0.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+
1998 09 26	704	0.4−	0.5−	1998 10 28	704	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.2−	0.0
1998 09 26	704	0.3+	0.1−	1998 10 28	704	0.5−	0.1−	2003 01 10	704	0.5+	0.7+
1998 09 26	704	0.1+	0.6−	1998 10 28	704	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.5+
1998 09 27	704	0.7+	0.4+	1998 10 29	704	0.1+	0.6−	2003 03 07	644	0.1−	0.6−
1998 09 27	704	0.6−	0.7−	1998 10 29	704	0.8−	1.2−	2003 03 07	644	0.4+	0.6+
1998 09 27	704	0.0	0.3+	1998 10 29	704	(0.6+	3.1+)	2003 03 07	644	0.4−	0.8−
1998 09 27	704	0.7−	0.0	1998 10 29	704	0.4−	1.5−	2003 03 07	644	0.2+	0.2+

M.P.O. 42900

1998 09 27	704	1.4−	1.4−	1998 11 10	704	(0.9−	2.4+)	2003 03 07	644	0.1−	0.8−
1998 10 15	704	0.5−	0.6+	1998 11 10	704	(2.2−	0.3−)	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
1998 10 15	704	1.4+	0.5+	1998 11 10	704	(0.9−	2.6+)				
1998 10 15	704	0.4−	0.4−	1998 11 10	704	0.4+	1.0+				

1998 SN₁₅₀ = 2002 XC₁₀₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	173.73570		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28266007	ω	351.71337	+0.54828005		+0.83619808	
<i>a</i>	2.2994629	Ω	311.53466	−0.76630811		+0.49624795	
<i>e</i>	0.1458646	<i>i</i>	0.97355	−0.33490427		+0.23347537	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.3−	0.4−	1998 09 26	704	1.0−	0.0	1998 09 27	704	0.5+	0.3−
1998 09 15	699	0.2−	0.7+	1998 09 26	704	0.0	1.9−	2002 12 05	704	0.4−	0.6−
1998 09 15	699	0.2+	0.7−	1998 09 26	704	1.0+	1.8−	2002 12 05	704	0.5+	0.1+
1998 09 25	699	1.7+	1.8+	1998 09 27	704	0.8−	1.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.0
1998 09 25	699	0.3+	1.1+	1998 09 27	704	1.4−	1.0−	2002 12 10	704	0.5−	0.4−
1998 09 25	699	0.5+	0.1+	1998 09 27	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.7+
1998 09 26	704	0.6+	1.4−	1998 09 27	704	0.5−	2.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+

1998 SF₁₅₂ = 2003 AW₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	97.21418		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27016436	ω	350.27248	+0.95430901		−0.29855955	
<i>a</i>	2.3698308	Ω	27.10879	+0.27597551		+0.86452120	
<i>e</i>	0.1975850	<i>i</i>	1.57318	+0.11459418		+0.40430841	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.5−	0.4+	1998 09 27	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	704	0.8+	0.2+
1998 09 25	699	0.8−	0.5+	1998 09 27	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.9−	0.3−
1998 09 25	699	0.3+	0.6+	1998 09 30	691	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.4+
1998 09 26	704	0.6−	0.2+	1998 09 30	691	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.7+	0.7−
1998 09 26	704	1.0−	0.0	1998 09 30	691	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.5−	2003 01 08	704	0.6+	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	1.0−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.1−
1998 09 26	704	0.4+	1.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	1.2−	0.2−
1998 09 27	704	1.0+	0.0	2002 12 10	704	0.5+	0.4+				
1998 09 27	704	1.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.4+				

1998 SC₁₆₀ = 2003 AR₃₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	111.62692		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27987271	ω	282.08871	+0.92505562		−0.37961385	
<i>a</i>	2.3147051	Ω	100.45366	+0.34243587		+0.81885118	
<i>e</i>	0.1737593	<i>i</i>	4.06026	+0.16434650		+0.43055321	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.0	0.8+	1998 09 27	704	0.2−	0.7−	2003 01 08	704	0.3−	0.0
1998 09 25	699	1.0+	0.2−	1998 09 27	704	1.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
1998 09 25	699	0.4−	0.3−	1998 09 27	704	1.1+	1.2−	2003 01 08	704	0.0	0.7−
1998 09 26	704	0.1+	0.5−	1998 09 27	704	1.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.1−
1998 09 26	704	0.1+	0.9+	2003 01 05	291	0.1−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.4−
1998 09 26	704	1.1−	0.1−	2003 01 05	291	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.5+
1998 09 26	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	291	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.9−	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.0				

2003 MAR. 18

1998 SK₁₆₀ = 2002 XF₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	204.11991		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27109822	ω	191.49832	−0.13158313		+0.98566888	
<i>a</i>	2.3643854	Ω	71.00869	−0.90042361		−0.07430040	
<i>e</i>	0.1106307	<i>i</i>	6.40961	−0.41463624		−0.15144735	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.0	1.2+	1998 09 27	704	1.0+	1.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.5−
1998 09 24	699	0.1−	1.3+	1998 09 27	704	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+
1998 09 24	699	0.1+	0.0	1998 09 27	704	0.9−	1.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	1998 09 27	704	1.2−	1.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.5+
1998 09 26	704	0.2+	1.5−	1998 10 17	699	0.1−	0.9−	2002 12 10	704	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.5+	1.8−	1998 10 17	699	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	0.2+	0.1−	1998 10 17	699	0.6+	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.5−
1998 09 26	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	1.0+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−

1998 TG₁ = 2002 PZ₉₃ = 2002 QK₃₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 34744), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	21.56593		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22504382	ω	352.42517	+0.85071590		−0.52302411	
<i>a</i>	2.6768538	Ω	39.30891	+0.49058575		+0.75439929	
<i>e</i>	0.1465589	<i>i</i>	3.87123	+0.18870104		+0.39664529	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.0	0.1−	1998 11 11	704	1.2−	0.8−	2002 08 19	644	0.3−	0.3−
1998 10 12	691	0.2+	0.2−	1998 11 11	704	(2.1−	2.4−)	2002 08 29	644	0.3+	0.1−
1998 10 12	691	0.4+	0.2−	2002 08 11	608	0.4−	1.0+	2002 08 29	644	0.1+	0.2−
1998 10 13	691	0.0	0.1−	2002 08 11	608	0.1−	0.6+	2002 08 29	644	0.3+	0.1−
1998 10 13	691	0.3−	0.0	2002 08 11	608	0.6−	0.2+	2002 08 30	644	0.0	0.5−
1998 10 13	691	0.0	0.1−	2002 08 14	704	1.0+	0.3−	2002 08 30	644	0.0	0.3−
1998 10 18	691	0.1−	0.5−	2002 08 14	704	0.3−	0.9+	2002 08 30	644	0.1+	0.5−
1998 10 18	691	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.4−	0.4+	2002 09 06	704	0.3−	0.3+
1998 10 18	691	0.4−	0.4−	2002 08 14	704	0.7−	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+
1998 10 20	699	1.2−	1.5+	2002 08 18	644	0.1+	0.3−	2002 09 06	704	0.1−	0.1+
1998 10 20	699	0.8+	0.4+	2002 08 18	644	0.4+	0.2−	2002 09 15	644	0.0	0.0
1998 10 20	699	0.8+	0.8+	2002 08 18	644	0.0	0.1−	2002 09 15	644	0.0	0.2−
1998 11 11	704	0.2−	0.9+	2002 08 19	644	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.0	0.0
1998 11 11	704	1.7+	0.7−	2002 08 19	644	0.2+	0.4−				

1998 TD₁₉ = 2002 RU₂₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	61.18755		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23933187	ω	104.14234	+0.99927831		−0.02729206	
<i>a</i>	2.5692263	Ω	257.42658	+0.01475010		+0.91975103	
<i>e</i>	0.2645432	<i>i</i>	1.55112	+0.03500413		+0.39155227	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.4−	0.3−	2002 07 14	704	0.3−	0.3+	2002 09 30	704	0.4+	0.4+
1998 10 11	699	0.7+	0.2+	2002 08 11	704	0.4+	1.0−	2002 09 30	704	0.2−	0.4+
1998 10 11	699	0.0	0.4+	2002 08 11	704	0.8+	0.9−	2002 09 30	704	0.3−	0.3+
1998 10 14	327	0.2+	0.3−	2002 08 11	704	0.7−	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+
1998 10 14	327	0.1−	0.3−	2002 08 11	704	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.1−
1998 10 14	327	0.2−	0.2−	2002 08 11	704	0.6+	0.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.0
1998 10 15	327	0.1+	0.1−	2002 09 06	704	0.6+	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.0
1998 10 15	327	0.3−	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+
1998 10 15	327	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 07	704	0.2+	0.5−
1998 10 17	327	0.2+	0.6−	2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2002 10 07	704	0.7+	0.0
1998 10 17	327	0.1+	0.5−	2002 09 06	704	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.3−
1998 10 17	327	0.1+	0.4−	2002 09 13	683	0.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.1−
1998 10 21	910	1.2+	0.4+	2002 09 13	683	0.0	0.5−	2002 10 07	704	0.4+	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42901

1998 10 21	910	1.2+	0.5+	2002 09 13	683	0.9−	0.6−	2002 10 11	704	0.3+	0.8+
1998 10 22	910	1.0+	0.5+	2002 09 14	683	0.6+	1.6−	2002 10 11	704	0.0	0.9+
1998 10 26	910	0.4+	0.1+	2002 09 14	683	0.2+	0.8−	2002 10 11	704	0.4−	1.1+
1998 10 26	910	0.2+	0.1+	2002 09 14	683	0.7−	0.9−	2002 10 11	704	0.1−	1.0+
1998 10 26	910	0.6+	0.0	2002 09 14	644	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.7−	1.0+
1998 10 28	704	(3.0−	0.8+)	2002 09 14	644	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.0
1998 10 28	704	0.6−	1.8−	2002 09 14	644	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.7−	0.0
1998 10 28	704	0.2−	1.1−	2002 09 15	683	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+
1998 10 29	704	0.7−	0.1−	2002 09 15	683	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.1+
1998 10 29	704	0.2−	0.3−	2002 09 15	683	0.1−	0.7−	2002 11 06	704	0.5−	1.0+
1998 10 29	704	1.2−	0.3−	2002 09 15	608	0.4−	0.6−	2002 11 10	704	1.0−	0.5+
1998 10 29	704	1.4+	1.6−	2002 09 15	608	0.4−	0.8−	2002 11 10	704	(2.5−	0.9−)
1998 10 29	704	1.5−	1.5−	2002 09 15	608	0.3−	0.7−	2002 11 10	704	0.9−	1.3+
1998 11 11	704	0.9−	0.5+	2002 09 16	683	0.8+	0.8+	2002 11 10	704	1.2−	0.4+
1998 11 11	704	0.4+	1.5+	2002 09 16	683	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.8+
1998 11 11	704	0.0	1.0−	2002 09 19	644	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	1.1+	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.4+	2002 09 19	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	1.1+
1998 11 11	704	0.1−	0.9−	2002 09 19	644	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	1.2+
1998 11 14	327	0.3+	0.0	2002 09 28	608	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.1+
1998 11 14	327	0.1+	0.4−	2002 09 28	608	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	1.4+
1998 11 14	327	0.1+	0.1−	2002 09 28	608	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	1.0+
2002 07 14	704	0.4+	1.3+	2002 09 30	704	0.5+	0.2+				
2002 07 14	704	0.2−	0.1−	2002 09 30	704	0.1+	0.1−				

1998 TJ₂₅ = 2002 YL₂₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	36.59656		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27426124	ω	287.95896	−0.35913855	−0.93288679
<i>a</i>	2.3461715	Ω	183.11593	+0.85290180	−0.33991455
<i>e</i>	0.1902407	<i>i</i>	1.56362	+0.37891691	−0.11908119
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.0	0.0	1998 10 19	691	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.1−
1998 10 14	691	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.0
1998 10 14	691	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
1998 10 19	691	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	1.0−	2003 01 04	704	0.2−	0.4+
1998 10 19	691	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.4+				

1998 UA₉ = 2003 DR₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	82.95953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27685043	ω	85.68975	+0.29910421	−0.95419512
<i>a</i>	2.3315206	Ω	346.90005	+0.86286354	+0.27357171
<i>e</i>	0.2028038	<i>i</i>	1.75774	+0.40743487	+0.12112053
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	327	0.1+	1.2+	1998 11 01	327	0.6−	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.7−
1998 10 15	327	1.1−	0.1−	1998 11 01	327	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.6−
1998 10 15	327	0.1+	0.3+	1998 11 10	704	0.8+	1.2−	2003 02 21	644	0.2−	0.2+
1998 10 16	691	0.3−	0.1+	1998 11 10	704	1.1+	1.0−	2003 02 21	644	0.2+	0.0
1998 10 16	691	0.1+	0.2−	1998 11 10	704	(2.4+	1.3+)	2003 02 21	644	0.1+	0.0
1998 10 16	691	0.0	0.1+	1998 11 11	704	1.1+	0.6+	2003 02 22	699	0.3−	0.3+
1998 10 17	327	0.5−	0.3+	1998 11 11	704	0.5+	0.4−	2003 02 22	699	0.4+	0.3−
1998 10 17	327	0.5−	0.7+	1998 11 11	704	0.2+	1.5−	2003 02 22	699	0.8+	0.3+
1998 10 17	327	0.3−	0.3−	1998 11 11	704	0.1−	0.7−	2003 02 22	699	0.3−	0.5+
1998 10 18	327	0.4−	1.1+	2003 01 26	699	0.2−	0.7+	2003 03 06	644	0.4+	0.1+
1998 10 18	327	0.1+	0.5+	2003 01 26	699	0.9−	0.0	2003 03 06	644	0.4+	0.1+
1998 10 18	327	0.4+	0.9+	2003 01 26	699	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.1−
1998 10 30	327	0.2+	0.4+	2003 01 26	699	0.6+	0.6+	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
1998 10 30	327	0.5−	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.3−	2003 03 12	644	0.0	0.2+
1998 10 30	327	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.7−	2003 03 12	644	0.3−	0.1+
1998 11 01	327	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.1−				

1998 UE₃₉ = 2002 YF₂₈

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	78.08772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26878815	ω	315.41747	+0.57818221	−0.81590751
<i>a</i>	2.3779131	Ω	99.38352	+0.74767084	+0.52957253
<i>e</i>	0.2045126	<i>i</i>	0.18387	+0.32663993	+0.23205145
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.3−	1.1+	1998 10 29	704	1.8+	1.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
1998 10 10	699	0.0	0.2+	1998 10 29	704	0.5−	1.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.0
1998 10 10	699	0.4−	0.7+	1998 10 29	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.1+
1998 10 28	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2003 01 11	704	0.5−	0.1−
1998 10 28	704	1.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2003 01 11	704	0.3−	0.0
1998 10 28	704	1.4+	0.7−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2003 01 11	704	0.1−	0.4−
1998 10 28	704	0.8+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2003 01 11	704	0.2+	0.1+
1998 10 29	704	0.2+	0.9−	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2003 01 11	704	0.1+	0.0
1998 10 29	704	1.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+				

1998 VM₂ = 2002 XA₁₀₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	104.95102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25942211	ω	337.82987	+0.99854584	−0.05240035
<i>a</i>	2.4348080	Ω	25.18384	+0.05284302	+0.90490853
<i>e</i>	0.2010580	<i>i</i>	1.70558	+0.01066853	+0.42236804
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	910	0.9−	0.2−	1998 11 13	910	1.8+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+
1998 11 09	910	0.9−	0.5−	1998 11 13	910	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.6+
1998 11 10	910	0.7−	0.1+	1998 11 13	910	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+
1998 11 10	910	0.2−	0.4+	1998 11 20	699	1.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+
1998 11 10	910	0.2−	0.0	1998 11 20	699	1.3−	1.1−	2002 12 11	704	0.0	0.3−
1998 11 10	910	0.1−	0.0	1998 11 20	699	1.5+	1.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.7−
1998 11 12	910	0.9+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.8−	0.0
1998 11 12	910	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.1−				
1998 11 12	910	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−				

1998 VR₉ = 2003 AG₂₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	182.59137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29042110	ω	299.84007	+0.73362103	+0.67515595
<i>a</i>	2.2583120	Ω	17.80546	−0.59047790	+0.68957526
<i>e</i>	0.1864047	<i>i</i>	4.65446	−0.33635700	+0.26201224
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	1.0+	0.4+	1998 11 10	704	1.0+	0.7−	2003 01 05	704	0.7+	0.0
1998 10 28	704	1.0+	0.7+	1998 11 10	704	1.7+	0.9−	2003 01 07	704	0.1+	0.0
1998 10 28	704	0.5+	0.3−	1998 11 10	704	0.3+	0.5−	2003 01 07	704	0.5−	0.6+
1998 10 28	704	0.4+	0.9−	1998 11 11	704	0.8−	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.0
1998 10 29	704	1.7−	1.2−	1998 11 11	704	0.8+	0.0	2003 01 09	704	1.5−	0.5−
1998 10 29	704	0.3+	1.0+	1998 11 11	704	1.7−	1.8+	2003 01 09	704	0.4−	0.2−
1998 10 29	704	0.2−	1.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2003 01 09	704	0.5+	0.5−
1998 10 29	704	1.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.6−	2003 01 09	704	0.4−	0.6+
1998 10 29	704	0.9−	0.6−	2003 01 05	704	0.5+	0.0				
1998 11 10	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.1+				

1998 VW₁₈ = 2002 UX₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	5.39340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23361974	ω	193.60438	+0.02656580	-0.99787364
<i>a</i>	2.6109368	Ω	254.89809	+0.92282974	+0.04736946
<i>e</i>	0.2731410	<i>i</i>	3.53439	+0.38429095	-0.04476982
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.8-	0.1-	1998 11 11	704	0.5-	0.1+	2002 10 31	704	0.9+	0.6+
1998 11 10	704	0.4+	0.8+	1998 11 11	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.3-	0.6+
1998 11 10	704	1.5+	0.4-	1998 11 15	699	0.8-	0.7+	2002 10 31	704	0.3-	0.8-
1998 11 10	704	1.4-	1.6-	1998 11 15	699	0.3-	0.1+	2002 11 05	291	0.1-	0.1-
1998 11 11	704	0.4+	0.7+	1998 11 15	699	1.2+	1.1-	2002 11 05	291	0.1+	0.1-
1998 11 11	704	0.7-	0.4+	2002 10 31	704	0.4-	0.1-	2002 11 05	291	0.0	0.1+
1998 11 11	704	1.0+	0.3+	2002 10 31	704	0.2+	0.2-				

1998 VA₃₄ = 2002 VW₁₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	350.64752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23542772	ω	39.50793	-0.46076711	-0.88260226
<i>a</i>	2.5975524	Ω	78.11198	+0.78824946	-0.45527747
<i>e</i>	0.1592651	<i>i</i>	5.47182	+0.40786819	-0.11719930
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	910	0.3+	0.2+	1998 11 24	704	0.4-	1.1-	2002 11 01	704	0.2+	0.0
1998 11 11	910	0.2+	0.4+	1998 11 24	704	(4.6-	1.2-)	2002 11 07	704	0.8-	1.4+
1998 11 11	910	0.1+	0.2+	1998 12 08	699	0.4-	0.4+	2002 11 07	704	1.7+	0.2+
1998 11 19	910	0.1+	0.5-	1998 12 08	699	0.6-	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	1.2-
1998 11 19	910	0.4+	0.2-	1998 12 08	699	0.4+	0.4-	2002 11 07	704	0.1+	0.4+
1998 11 19	910	0.1+	0.2-	2002 11 01	704	0.0	0.8-	2002 11 07	704	0.1+	0.3+
1998 11 24	704	0.7-	0.7+	2002 11 01	704	0.1-	0.2-				
1998 11 24	704	0.4+	0.4-	2002 11 01	704	1.4-	0.1+				

1998 WD₅ = 2000 GH₄₄Id. Minor Planet Center (*MPC* 40043); 1998 WD₅ = 1983 NC (*MPO* 236) is invalid

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	102.84311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27270442	ω	236.15030	+0.73527819	-0.67769633
<i>a</i>	2.3550923	Ω	166.50488	+0.63473517	+0.68351925
<i>e</i>	0.2118997	<i>i</i>	2.37696	+0.23764943	+0.27116253
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.4+	0.2+	1998 11 27	684	0.2+	0.4-	2003 01 30	699	0.5-	0.2-
1998 10 20	699	0.5-	1.1+	1998 11 27	684	0.3+	0.2-	2003 01 30	699	0.7-	0.9+
1998 10 20	699	0.4+	1.0+	1998 11 29	900	1.5-	0.5-	2003 01 31	704	0.0	0.2+
1998 11 11	704	0.1+	0.3+	1998 11 29	900	0.6+	0.3-	2003 01 31	704	0.6-	0.3+
1998 11 11	704	0.0	1.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.1-	0.2-
1998 11 11	704	0.8+	1.8-	2000 04 05	704	1.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.4-
1998 11 11	699	0.3-	0.4+	2000 04 05	704	1.0-	0.4-	2003 01 31	704	0.0	0.4-
1998 11 11	704	1.2+	0.3+	2000 04 05	704	1.2-	0.6-	2003 02 03	704	0.8-	1.1-
1998 11 11	699	0.8+	0.5-	2000 04 06	704	0.6-	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.1+
1998 11 11	699	0.0	0.5+	2000 04 06	704	0.8+	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.4+
1998 11 18	704	0.0	0.5-	2000 04 06	704	0.0	0.9-	2003 02 03	704	0.7-	0.3+
1998 11 18	704	0.2-	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	644	0.1+	0.2+
1998 11 18	704	0.3-	1.5+	2001 06 15	691	0.1-	0.3-	2003 02 03	608	0.9+	0.2+
1998 11 18	704	0.2+	2.6+	2001 06 15	691	0.1+	0.3-	2003 02 03	608	0.7+	0.8+
1998 11 18	704	0.4+	0.8+	2001 06 15	691	0.1+	0.1-	2003 02 03	644	0.1+	0.1+
1998 11 20	860	(3.8+	1.9-)	2003 01 08	704	0.5+	0.5-	2003 02 03	608	0.8+	0.9+
1998 11 20	860	1.0+	0.5-	2003 01 08	704	1.2+	0.5-	2003 02 03	644	0.1-	0.2-
1998 11 20	860	2.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.9+	0.1-	2003 02 07	333	0.4-	0.1+
1998 11 21	704	0.3+	0.5-	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2003 02 07	333	1.2-	0.8-

1998 11 21	704	0.1-	0.9-	2003 01 08	704	0.7-	0.0	2003 02 07	333	0.3-	0.1+
1998 11 21	704	0.0	0.8-	2003 01 17	644	0.6+	0.3+	2003 02 08	704	0.4-	0.3+
1998 11 21	704	0.5-	1.5-	2003 01 17	644	0.0	0.2+	2003 02 08	704	0.2-	0.8+
1998 11 21	704	1.4-	1.4-	2003 01 17	644	0.2+	0.2+	2003 02 08	704	0.3-	0.4+
1998 11 23	860	1.4-	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.9-	2003 02 08	704	0.1+	1.3+
1998 11 23	860	0.0	0.4-	2003 01 27	704	0.8+	0.9-	2003 02 09	333	0.7-	0.1+
1998 11 23	699	0.8+	0.6+	2003 01 27	704	1.4+	0.9-	2003 02 09	333	0.5-	0.0
1998 11 23	699	0.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.1-	2003 02 21	644	0.2+	0.1-
1998 11 23	699	0.2-	0.6+	2003 01 27	644	0.3+	0.1-	2003 02 21	644	0.1+	0.1-
1998 11 24	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.2-	2003 02 21	644	0.1-	0.2+
1998 11 24	704	0.8-	0.2+	2003 01 28	704	0.1-	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.2-
1998 11 24	704	1.0-	0.2-	2003 01 28	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	644	0.3-	0.2-
1998 11 24	704	2.4-	1.0+	2003 01 28	704	0.5-	0.4-	2003 03 06	644	0.2-	0.0
1998 11 24	704	(3.5-	0.9+)	2003 01 28	704	0.4-	0.2-	2003 03 12	644	0.1-	0.0
1998 11 26	684	0.1-	0.2-	2003 01 30	699	0.5-	0.1-	2003 03 12	644	0.3-	0.2+
1998 11 26	684	0.1+	0.3-	2003 01 30	699	0.4+	0.1-	2003 03 12	644	0.0	0.0

1998 WC₂₃ = 1996 FP₁₁ = 2002 TE₅₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 37144), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	64.97824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24036791	ω	328.78810	+0.84767885	-0.53028971
<i>a</i>	2.5618383	Ω	64.45672	+0.48512203	+0.76318003
<i>e</i>	0.0246594	<i>i</i>	2.03082	+0.21470252	+0.36925474
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.6+	0.7+	2002 10 03	704	0.8+	0.3-	2002 11 10	704	0.7-	0.9-
1996 03 22	691	0.7+	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.3-	2002 11 10	704	0.6+	0.0
1996 03 26	691	0.2-	0.3+	2002 10 03	704	0.8-	0.6+	2002 11 10	704	0.2+	0.2+
1996 03 26	691	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.9-	0.1+	2002 11 12	644	0.0	0.2-
1996 03 26	691	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2002 11 12	644	0.2-	0.0
1998 11 18	704	(1.2+	2.7-)	2002 10 11	704	0.6+	0.7-	2002 11 12	644	0.0	0.0
1998 11 18	704	0.1+	1.5-	2002 10 11	704	0.5+	0.9+	2002 12 01	704	0.5+	0.0
1998 11 18	704	1.0-	0.1-	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 01	704	0.4-	0.0
1998 11 18	704	(3.2-	0.7+)	2002 10 11	704	0.6+	0.8+	2002 12 01	704	0.3+	0.8+
1998 11 21	704	0.2+	0.6-	2002 10 16	699	1.5+	2.1+	2002 12 01	704	0.0	0.5+
1998 11 21	704	0.4+	0.2-	2002 10 16	699	0.3-	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.7-
1998 11 21	704	0.0	1.2-	2002 10 16	699	0.2-	0.3-	2002 12 05	704	0.0	0.6-
1998 11 21	704	0.8+	1.5-	2002 10 16	699	0.8-	0.9+	2002 12 05	704	0.1-	0.5+
1998 11 25	699	0.1-	0.3+	2002 11 04	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.4-	0.3-
1998 11 25	699	0.5+	0.4+	2002 11 04	644	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.1-	0.5-
1998 11 25	699	0.3-	0.5-	2002 11 04	644	0.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.2-
1998 12 17	691	(2.4-	5.0-)	2002 11 05	699	0.6+	0.1+	2002 12 10	644	0.3-	0.0
1998 12 17	691	(4.0+	4.1-)	2002 11 05	699	0.4+	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.3-
1998 12 17	691	0.0	0.3-	2002 11 05	699	0.6+	1.0+	2002 12 10	644	0.2-	0.0
1999 01 24	691	0.0	0.3-	2002 11 05	699	1.0+	0.1+	2002 12 10	644	0.1-	0.0
1999 01 24	691	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.6-	0.3+	2002 12 10	644	0.2-	0.0
1999 01 24	691	1.0+	0.5-	2002 11 06	704	0.1-	0.1+	2002 12 10	704	0.7-	0.3-
2002 10 02	704	1.4-	0.6+	2002 11 06	704	0.2-	0.6+	2002 12 10	704	0.7-	0.2+
2002 10 02	704	1.3-	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.7+
2002 10 02	704	0.9-	0.5-	2002 11 06	704	0.5-	0.1+				

1998 WJ₃₄ = 2002 YB₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	68.97450		(2000.0)	P	Q
n	0.26210981	ω	3.34456	+0.45204563	-0.89188204
a	2.4181349	Ω	59.99754	+0.81209146	+0.40492215
e	0.1401262	i	1.62610	+0.36900165	+0.20145589
P	3.76	H	16.4	G 0.15	U 4

2003 MAR. 18

M.P.O. 42903

1998 11 17	910	0.9+	0.0	2003 01 01	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.5−
1998 11 18	910	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.8+	0.4−
1998 11 26	691	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.7−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.2−
1998 11 26	691	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	1.0+
1998 11 26	691	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2003 01 01	704	0.5+	0.0				

1998 WH₃₉ = 2002 XV₉₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	40.87718	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25224466	ω	239.39796	+0.19513402	−0.98068296
<i>a</i>	2.4807789	Ω	199.36342	+0.91325962	+0.18672152
<i>e</i>	0.0958418	<i>i</i>	2.34247	+0.35760254	+0.05827528
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.7+	0.2+	1998 11 26	691	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	1.0+	0.8−
1998 11 15	691	0.7+	0.3+	1998 11 26	691	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.4−
1998 11 15	691	0.7+	0.4+	1998 12 08	910	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.9+	0.1−
1998 11 21	691	0.8−	0.1+	1998 12 08	910	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	(0.2−	2.6+)
1998 11 21	691	0.9−	0.2+	1998 12 08	910	0.5+	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−
1998 11 21	691	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	704	0.7−	1.8+
1998 11 26	691	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.0				

1998 XT₇ = 2002 SV₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	236.52506	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22408185	ω	139.79470	−0.96480696	+0.16873669
<i>a</i>	2.6845094	Ω	51.10216	−0.25268817	−0.80718170
<i>e</i>	0.1293163	<i>i</i>	15.01916	+0.07277518	−0.56567272
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.5−	0.1−	1998 12 13	691	0.6+	0.2+	2000 03 11	703	0.7+	0.5+
1998 10 24	691	0.6−	0.1−	1998 12 13	691	0.8+	0.1+	2000 03 11	703	0.2−	0.9+
1998 10 24	691	0.6−	0.1−	1998 12 13	691	0.6+	0.7+	2000 03 11	703	0.3−	0.7+
1998 10 29	691	0.7−	0.2−	2000 01 29	704	0.6+	0.3−	2000 03 11	703	0.4−	1.0+
1998 10 29	691	1.1−	0.1−	2000 01 29	704	0.3−	0.1+	2002 09 19	644	0.0	0.1−
1998 12 09	691	0.4+	0.0	2000 01 29	704	0.5−	0.4−	2002 09 19	644	0.2+	0.1+
1998 12 09	691	0.5+	0.3+	2000 01 29	704	0.3−	0.7−	2002 09 19	644	0.1−	0.1−
1998 12 09	691	0.4+	0.2+	2000 01 29	704	0.4+	1.5−				

1998 XY₄₄ = 2003 AX₄₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

			Sansaturio		
<i>M</i>	87.45801	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25129336	ω	75.51781	+0.82920893	−0.54796216
<i>a</i>	2.4870358	Ω	317.76470	+0.55323418	+0.77652451
<i>e</i>	0.2394982	<i>i</i>	8.56163	+0.07965230	+0.31104206
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4−	0.2+	1998 12 17	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.6−	0.6+
1998 12 14	704	1.3+	0.9−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	1.3−	0.3−
1998 12 14	704	1.4−	2.0−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	0.0	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	0.1+	0.8−	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.1−	0.9−
1998 12 17	704	0.5+	1.9+	2003 01 05	704	0.5+	0.0				

1998 YW₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	85.04810	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28764288	ω	6.88484	−0.20700783	−0.97573013
<i>a</i>	2.2728301	Ω	95.08021	+0.89415594	−0.21830941
<i>e</i>	0.1043994	<i>i</i>	4.11078	+0.39703012	−0.01707963
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.7−	0.5+	1998 12 23	327	0.1−	0.1−	2003 03 07	699	0.9−	0.0
1998 11 23	699	0.3+	1.0−	1998 12 23	327	0.2+	0.1−	2003 03 07	699	0.3−	0.4+
1998 11 23	699	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	1.2−	1.0−	2003 03 07	699	0.1−	0.2−
1998 12 22	327	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.3+	2003 03 11	644	0.0	0.1+
1998 12 22	327	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.6−	2003 03 11	644	0.0	0.1+
1998 12 22	327	0.3+	0.5−	2003 03 06	704	0.0	0.5+	2003 03 11	644	0.0	0.1+
1998 12 23	327	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	1.4+	0.5+				

1998 YK₁₅ = 2003 BG₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	58.80193	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25407348	ω	133.76773	−0.18350781	−0.98295211
<i>a</i>	2.4688602	Ω	326.80142	+0.89581384	−0.16244099
<i>e</i>	0.1819323	<i>i</i>	1.19330	+0.40477456	−0.08612818
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.4+	0.2+	1998 12 28	691	0.1+	0.0	2003 02 03	644	0.1−	0.2−
1998 12 22	691	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.0	2003 02 03	644	0.4−	0.7+
1998 12 22	691	0.6+	0.2−	2003 01 27	704	0.6−	0.2−	2003 02 06	291	0.0	0.1+
1998 12 25	691	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.8+	2003 02 06	291	0.2−	0.4+
1998 12 25	691	0.5−	0.2−	2003 01 28	291	0.0	0.1−	2003 02 06	291	0.2−	0.2+
1998 12 25	691	0.7−	0.2+	2003 01 28	291	0.6+	0.1−	2003 02 21	644	0.1−	0.5−
1998 12 28	691	0.2+	0.2−	2003 01 28	291	0.5+	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.3−
1998 12 28	691	0.0	0.3−	2003 02 03	644	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.4−

1999 AQ₉ = 2002 XA₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

			MPC		
<i>M</i>	59.26878	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23459937	ω	196.35330	+0.53481112	−0.84413530
<i>a</i>	2.6036633	Ω	221.33603	+0.78148038	+0.51105241
<i>e</i>	0.1787404	<i>i</i>	3.26229	+0.32134947	+0.16205258
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	327	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	(4.1−	3.5−)	2002 12 13	704	1.3+	1.6+
1999 01 10	327	0.1+	1.2−	2002 12 11	704	(3.3−	3.3−)	2003 01 02	704	0.0	0.3−
1999 01 10	327	0.0	0.0	2002 12 11	704	(3.8−	3.3−)	2003 01 02	704	0.3+	0.4−
1999 01 11	327	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	(3.8−	4.1−)	2003 01 02	704	0.1−	0.3−
1999 01 11	327	0.0	0.7−	2002 12 11	704	(4.0−	2.0−)	2003 01 02	704	0.2+	0.4−
1999 01 11	327	0.2+	0.6+	2002 12 13	704	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.4−	0.4−
1999 01 13	327	0.2+	0.4+	2002 12 13	704	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.0
1999 01 13	327	0.0	0.4+	2002 12 13	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.5−
1999 01 13	327	0.2+	0.9+	2002 12 13	704	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.6−

1999 AF₂₂ = 1989 UO₈ = 2002 YN₁₂

Id. Minor Planet Center (*MPO* 39993), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

			Sansaturio		
<i>M</i>	86.57983	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23048449	ω	140.35398	+0.92721729	−0.37241469
<i>a</i>	2.6345609	Ω	241.71547	+0.36408918	+0.87146611
<i>e</i>	0.1648907	<i>i</i>	4.80762	+0.08779043	+0.31914591
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 10 23	033	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	1.0+	2003 01 02	704	0.1+	0.1+
1989 10 23	033	0.0	0.0	2002 12 05	704	1.1−	2.3+	2003 01 02	704	0.0	0.0
1999 01 13	327	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.7+	0.7−	2003 01 02	704	0.2+	0.1+
1999 01 13	327	1.0−	0.1−	2002 12 11	704	0.9+	1.3−	2003 01 07	704	0.0	0.3−
1999 01 13	327	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.5−	2003 01 07	704	0.6+	0.7−
1999 01 14	327	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.3−	2003 01 07	704	0.9+	1.5−
1999 01 14	327	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2003 01 07	704	0.5+	0.5−
1999 01 14	327	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	0.6−
1999 01 15	327	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	1.0−	0.6−
1999 01 15	327	0.3+	0.0	2002 12 31	704	(0.0	4.5+)	2003 01 08	704	1.2−	0.3−
1999 01 15	327	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	0.9−	0.4+	2003 01 08	704	1.0−	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	1.2−	0.4−
2002 12 05	704	0.1−	1.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.0				
2002 12 05	704	0.0	1.0+	2003 01 02	704	0.1+	0.4+				

1999 BL₂₇ = 2003 EZ₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	39.07324	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26249606	ω 169.17517	−0.85386678	−0.52047757
<i>a</i>	2.4157623	Ω 339.45917	+0.47672377	−0.77909525
<i>e</i>	0.1215813	<i>i</i> 0.62452	+0.20891619	−0.34944768
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.7−	0.4+	1999 01 22	691	0.4−	0.1+	2003 03 08	291	0.5+	0.2−
1999 01 09	691	0.2−	0.1+	1999 01 22	691	0.2−	0.1−	2003 03 09	699	0.4−	0.0
1999 01 09	691	0.1+	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.0	2003 03 09	699	0.4−	0.1+
1999 01 16	691	0.5+	0.3−	2003 03 06	644	0.2−	0.1+	2003 03 09	699	0.3−	0.1+
1999 01 16	691	0.6+	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.1+	2003 03 09	699	0.3−	0.1+
1999 01 16	691	0.9+	0.0	2003 03 08	291	0.4+	0.1−				
1999 01 22	691	0.5−	0.1−	2003 03 08	291	0.2+	0.1−				

1999 BY₂₈ = 2001 SQ₁₃₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	115.09675	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26778206	ω 134.58234	+0.32039627	−0.94727151
<i>a</i>	2.3838654	Ω 296.62787	+0.87326482	+0.29339883
<i>e</i>	0.1332558	<i>i</i> 0.61122	+0.36708962	+0.12881699
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	691	0.3+	0.4−	1999 01 23	691	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	1.4−
1999 01 11	691	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	1.0−	2001 09 23	704	0.6+	1.4−
1999 01 11	691	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.9−
1999 01 18	691	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.5−
1999 01 18	691	0.8−	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.7−	0.2+
1999 01 18	691	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.3−
1999 01 23	691	0.7+	1.3+	2001 09 20	704	0.5+	2.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.0
1999 01 23	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.3+	1.6+				

1999 BH₃₀ = 2002 XR₁₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	25.43975	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21992595	ω 112.76093	+0.05774321	−0.99822002
<i>a</i>	2.7182228	Ω 333.91539	+0.90305759	+0.05859692
<i>e</i>	0.0118883	<i>i</i> 1.94415	+0.42562039	+0.01109916
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.3−	0.0	1999 01 23	691	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.3−
1999 01 10	691	0.1−	0.3−	1999 01 23	691	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.8+
1999 01 10	691	0.1−	0.5−	1999 01 23	691	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
1999 01 19	691	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	0.7−	0.1−

1999 01 19	691	0.7+	0.1−	2002 12 06	704	0.9−	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−
1999 01 19	691	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.1+

1999 CL₄₃ = 2003 AQ₁₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	32.83149	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22828691	ω 330.72571	−0.26620018	−0.94714220
<i>a</i>	2.6514414	Ω 135.88991	+0.77504074	−0.32075488
<i>e</i>	0.1472912	<i>i</i> 14.44320	+0.57310497	−0.00616174
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0−	0.5−	1999 02 13	704	0.4−	0.5+	2003 01 01	704	0.4−	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	1.7+	1999 02 13	704	0.3+	1.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	1999 02 13	704	0.8+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.0
1999 02 12	699	0.1+	0.8−	1999 02 13	704	1.3+	1.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.8−	2003 01 01	704	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+
1999 02 12	699	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	1.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.5−

1999 CG₅₁ = 2003 BA₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	42.74804	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23993920	ω 334.58308	−0.37180033	−0.92466529
<i>a</i>	2.5648890	Ω 137.11165	+0.87100412	−0.37811092
<i>e</i>	0.2619300	<i>i</i> 6.93808	+0.32111733	−0.04501375
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2003 02 08	704	0.6−	0.3+
1999 02 10	704	0.7+	1.7−	2003 01 27	644	0.3+	0.3+	2003 02 08	704	0.6+	0.1+
1999 02 10	704	0.8−	0.6−	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	0.3−	0.9+	2003 01 30	699	0.8+	0.1+	2003 02 08	704	1.0+	0.5−
1999 02 10	704	(0.6−	2.1−)	2003 01 30	699	0.1+	0.0	2003 02 08	608	(2.9−	4.0+)
1999 02 13	704	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.4+	0.2−	2003 02 08	608	(3.0−	4.1+)
1999 02 13	704	(2.1+	0.9+)	2003 01 30	699	0.1−	0.0	2003 02 08	608	(2.7−	3.8+)
1999 02 13	704	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.8+
1999 02 18	699	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.4−	2003 02 21	644	0.4+	0.5+
1999 02 18	699	0.5−	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.7+
1999 02 18	699	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2003 02 28	608	1.6−	0.8+
2003 01 27	704	0.1−	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.2−	2003 02 28	608	1.4−	1.2+
2003 01 27	704	0.0	0.6−	2003 02 03	704	0.4−	0.4−	2003 02 28	608	1.0−	1.0+
2003 01 27	704	0.1−	0.8−	2003 02 03	704	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.4−	0.6−
2003 01 27	699	0.6−	0.8−	2003 02 03	704	0.2−	0.4−	2003 03 05	704	0.0	0.3−
2003 01 27	704	0.3−	0.9−	2003 02 03	704	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2003 01 27	699	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	704	0.2−	0.5−
2003 01 27	704	0.1−	0.6−	2003 02 06	106	0.8+	0.6+	2003 03 08	704	0.6+	0.6−
2003 01 27	699	0.3−	0.3+	2003 02 06	106	1.0+	1.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.1+
2003 01 27	699	0.3−	0.1+	2003 02 06	106	0.8+	1.5+	2003 03 08	704	0.1−	0.4+

1999 CZ₆₈ = 2001 XK₂₀₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	0.07371	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28266715	ω 55.74434	−0.50957586	+0.85321457
<i>a</i>	2.2994245	Ω 183.87742	−0.81258605	−0.43473066
<i>e</i>	0.0915281	<i>i</i> 6.39857	−0.28290698	−0.28815647
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.9+	0.8+	1999 02 16	704	1.4−	1.8−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+
1999 02 12	704	2.3+	0.8+	1999 02 20	699	0.5+	0.8+	2001 12 11	704	0.3+	0.0
1999 02 12	704	0.2−	0.5−	1999 02 20	699	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.9−
1999 02 12	704	0.1−	0.9+	1999 02 20	699	0.0	0.3+	2001 12 18	704	1.3+	0.5+
1999 02 16	704	1.4−	0.7−	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	1.7−	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42905

1999 02 16	704	0.8−	0.9−	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.2−
1999 02 16	704	(3.6−	1.4−)	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.4+

1999 CD₇₄ = 2003 DU

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	334.51608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24157027	ω	43.87442	−0.90898900	+0.41525179
<i>a</i>	2.5533306	Ω	160.57147	−0.40607837	−0.86268353
<i>e</i>	0.1121474	<i>i</i>	6.23466	−0.09401780	−0.28869202
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	(0.7+	2.3−)	1999 02 16	704	0.5+	1.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.0
1999 02 12	704	0.0	1.0−	1999 02 23	691	0.7−	0.8−	2003 02 21	644	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.2−	0.6−	1999 02 23	691	1.5+	0.5+	2003 02 21	644	0.2−	0.2+
1999 02 12	704	0.4−	0.1+	1999 02 23	691	0.9−	0.7−	2003 02 22	644	0.3−	0.2−
1999 02 16	704	0.5+	0.8+	1999 03 12	691	0.4−	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	0.3−	0.0	1999 03 12	691	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.1−
1999 02 16	704	(1.4−	2.3+)	1999 03 12	691	0.2+	0.2+				

1999 CU₈₄ = 2003 EN₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	93.11011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26658168	ω	4.52576	+0.17169247	−0.96715343
<i>a</i>	2.3910162	Ω	75.67199	+0.89767713	+0.07520794
<i>e</i>	0.2322230	<i>i</i>	11.15498	+0.40582935	+0.24281269
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8−	0.8+	1999 02 18	699	0.2+	0.2+	2003 03 13	704	0.1+	1.3+
1999 02 10	704	0.5+	0.7+	1999 02 18	699	0.4+	0.6+	2003 03 13	704	(2.3−	1.2−)
1999 02 10	704	1.8+	0.0	1999 02 18	699	0.2+	0.3+	2003 03 13	704	0.2+	1.0+
1999 02 10	704	0.4−	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+	2003 03 13	704	1.2−	1.4−
1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2003 03 12	644	0.0	0.2+	2003 03 13	704	0.5+	0.3−
1999 02 13	704	0.5−	0.7−	2003 03 12	644	0.6+	0.9−	2003 03 13	704	0.2+	0.7+
1999 02 13	704	1.8−	0.9−	2003 03 13	704	0.1−	0.4−	2003 03 14	608	0.1+	0.8−
1999 02 13	704	1.1+	0.1−	2003 03 13	704	0.0	0.4+	2003 03 14	608	0.1−	0.3+
1999 02 13	704	1.2−	0.5−	2003 03 13	704	0.6−	0.3+	2003 03 14	608	0.1+	0.5−

1999 CS₉₄ = 1981 UX₇ = 2003 AD₅₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 40005), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	60.18293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23843952	ω	21.27331	+0.15826165	−0.98376461
<i>a</i>	2.5756325	Ω	59.70817	+0.89118836	+0.10541710
<i>e</i>	0.1903229	<i>i</i>	5.62398	+0.42513123	+0.14523920
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.8−	0.4−	2003 01 31	699	0.2+	0.6−
1981 10 30	381	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.5+
1999 02 10	704	0.8−	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	699	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	(2.4−	0.1−)	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.3−	0.4+
1999 02 10	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.6+
1999 02 12	699	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.7−	0.7+
1999 02 12	699	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.7+	0.8−
1999 02 12	699	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.4+	0.5−	2003 01 09	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.4−
1999 02 13	704	1.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.2+
1999 02 13	704	0.2−	1.0+	2003 01 09	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	644	0.2+	0.1−
1999 02 20	699	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	644	0.1−	0.0
1999 02 20	699	0.8+	1.6−	2003 01 09	704	1.0+	0.3−	2003 03 07	644	0.4+	0.1−
1999 02 20	699	0.8−	0.4+	2003 01 31	699	0.3−	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.0

2002 12 06	704	0.3−	1.1−	2003 01 31	699	0.1−	0.1+	2003 03 07	644	0.1−	0.1−
2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	0.9−	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.1+

1999 CX₁₁₁ = 2001 UH₁₈₁ = 2003 BA₂₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 40009), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	327.73925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24029070	ω	26.12478	−0.86616781	+0.49955670
<i>a</i>	2.5623871	Ω	183.93189	−0.48681789	−0.84975582
<i>e</i>	0.1248110	<i>i</i>	11.79390	−0.11296753	−0.16839880
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	(0.8+	2.1−)	1999 03 22	699	1.3+	0.2−	2003 01 28	704	0.7+	0.7+
1999 02 12	704	1.8−	0.4+	1999 03 22	699	1.0+	0.1+	2003 02 01	699	0.4−	0.1−
1999 02 12	704	0.0	0.1+	1999 03 22	699	0.4+	0.4+	2003 02 01	699	0.6−	0.0
1999 02 12	704	(4.4−	0.5+)	2001 10 16	704	1.1−	0.2−	2003 02 01	699	0.2−	0.5+
1999 02 16	704	0.8+	0.7−	2001 10 16	704	0.8+	0.3−	2003 02 01	699	0.3−	0.4+
1999 02 16	704	0.8−	1.7−	2001 10 16	704	0.5+	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.6−
1999 02 16	704	0.3−	0.9−	2003 01 25	644	0.1−	1.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.8−
1999 02 16	704	1.3−	0.9−	2003 01 25	644	0.3+	1.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.6−
1999 02 16	704	0.6−	0.2−	2003 01 25	644	0.3+	1.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.1−
1999 02 21	699	0.4−	0.6+	2003 01 28	704	1.3+	1.2−	2003 03 09	704	0.6−	0.9−
1999 02 21	699	0.6+	0.3+	2003 01 28	704	0.5+	0.3−	2003 03 09	704	0.7−	0.4+
1999 02 21	699	0.9+	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2003 03 09	704	1.0−	0.6+

1999 ES₁₁ = 2002 YQ₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	285.98101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23063270	ω	140.07479	−0.07496892	+0.87874390
<i>a</i>	2.6334321	Ω	120.42926	−0.99596143	−0.04256538
<i>e</i>	0.2310129	<i>i</i>	33.13887	−0.04940137	−0.47539177
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.0	0.5−	1999 03 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+
1999 02 18	704	0.0	0.6+	1999 03 12	704	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.1−
1999 02 18	704	0.7−	0.1+	1999 03 12	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.5−
1999 02 18	704	0.4+	0.9+	1999 03 16	704	0.9+	0.9−	2002 12 31	704	0.5+	0.7+
1999 02 19	566	0.2+	0.5−	1999 03 16	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	699	0.8−	0.2+
1999 02 19	566	0.0	0.4−	1999 03 16	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	699	1.0−	0.1+
1999 02 19	566	0.2−	0.2−	1999 03 16	704	0.2−	1.2+	2003 01 05	699	0.5+	0.5−
1999 03 12	704	0.2−	1.4−	1999 03 16	704	0.6−	0.0	2003 01 05	699	1.1+	0.2−

1999 FL₁ = 2003 DQ₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	310.14448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23433120	ω	276.61280	−0.22511996	+0.97299399
<i>a</i>	2.6056493	Ω	340.15191	−0.82399286	−0.21807099
<i>e</i>	0.3172004	<i>i</i>	8.64355	−0.51995844	−0.07568188
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.2−	0.3+	1999 03 18	691	0.5−	0.4−	2003 02 23	699	0.5−	0.8+
1999 02 09	691	0.0	0.2+	1999 03 21	691	0.2−	0.2−	2003 02 23	699	0.3−	0.4+
1999 02 09	691	0.0	0.2+	1999 03 21	691	0.6−	0.6−	2003 02 23	699	0.5+	0.4+
1999 03 06	691	0.0	0.2−	1999 03 21	691	0.3+	0.4−	2003 03 06	704	0.4−	0.5−
1999 03 06	691	0.0	0.3−	1999 03 23	699	0.8+	1.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
1999 03 06	691	0.3+	0.4−	1999 03 23	699	0.1−	1.6+	2003 03 06	704	0.9+	0.9−
1999 03 16	691	0.2−	0.8−	1999 03 23	699	0.4+	0.5+	2003 03 13	608	0.3−	0.6+
1999 03 16	691	0.3−	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.4−	2003 03 13	608	0.1−	0.3+
1999 03 16	691	0.5−	0.3−	2003 02 21	644	0.2+	0.5−	2003 03 13	608	0.4−	0.3−
1999 03 18	691	1.1+	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.7−				
1999 03 18	691	0.5−	0.3−	2003 02 23	699	0.1−	0.9+				

</

1999 FC₃ = 2003 DT₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	317.51773		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22667554	ω	219.75336		-0.56643299		+0.82338671				
<i>a</i>	2.6639922	Ω	15.84185		-0.72034896		-0.47436729				
<i>e</i>	0.1215131	<i>i</i>	7.25362		-0.40031368		-0.31146429				
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 17	691	0.2-	0.1-	2003 02 21	644	1.0-	1.3+	2003 03 05	704	0.4+	1.0+
1999 03 17	691	0.2-	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.3-	0.1-
1999 03 17	691	0.6-	0.3-	2003 02 21	644	0.4+	0.1-	2003 03 06	699	0.4-	1.0-
1999 03 18	691	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.1-	2003 03 06	699	0.2+	0.4-
1999 03 18	691	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.1-	0.4-	2003 03 06	699	0.2-	0.8-
1999 03 18	691	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.3-	0.5-	2003 03 06	699	0.4+	0.8+
1999 03 22	691	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	1.0+	0.1+	2003 03 07	644	0.1-	0.1+
1999 03 22	691	0.3+	0.2-	2003 03 05	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	644	0.3-	0.3+
1999 03 22	691	0.4+	0.1-	2003 03 05	704	0.4-	0.9-	2003 03 07	644	0.1+	0.4+

1999 FW₁₂ = 2003 EH₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	313.65883		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23497850	ω	83.69790		-0.04990604		+0.99874506				
<i>a</i>	2.6008619	Ω	183.44990		-0.94175255		-0.04845961				
<i>e</i>	0.2166966	<i>i</i>	4.00772		-0.33258311		-0.01264781				
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 18	691	0.1-	0.3+	1999 04 11	684	0.1+	0.2+	1999 05 08	703	0.4+	1.0+
1999 03 18	691	0.3-	0.1+	1999 04 12	704	0.8-	1.9-	1999 05 08	703	0.4-	1.2+
1999 03 18	691	0.2-	0.1+	1999 04 12	704	0.8-	1.7-	2003 03 06	699	0.3-	0.1-
1999 03 22	691	0.5+	0.2+	1999 04 12	704	0.8-	0.7-	2003 03 06	699	1.3+	0.6-
1999 03 22	691	0.6+	0.0	1999 04 12	704	0.7-	1.0-	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
1999 03 22	691	0.5+	0.1+	1999 04 12	704	(6.4-	1.0-)	2003 03 06	699	0.4-	0.0
1999 04 07	704	0.3+	1.2+	1999 04 14	684	0.0	0.3-	2003 03 07	699	0.5+	0.3+
1999 04 07	704	0.5+	0.1-	1999 04 14	684	0.5-	0.3-	2003 03 07	699	0.4-	0.4+
1999 04 07	704	0.7+	0.2+	1999 04 14	684	0.2-	0.4-	2003 03 07	699	0.3-	0.0
1999 04 07	704	0.3+	1.9+	1999 05 08	703	0.2+	0.6-	2003 03 07	699	0.6-	0.3-
1999 04 11	684	0.0	0.4+	1999 05 08	703	0.9+	0.1+				

1999 FF₁₇ = 2003 EH₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	26.87517		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23142862	ω	314.79295		-0.84913895		-0.52795353				
<i>a</i>	2.6273908	Ω	193.36324		+0.50116162		-0.79636141				
<i>e</i>	0.2076129	<i>i</i>	3.74691		+0.16673356		-0.29508233				
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	17.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 19	691	0.2+	1.4-	1999 03 23	691	0.4-	0.7+	2003 03 07	704	0.8-	1.1+
1999 03 19	691	0.2-	1.7-	1999 03 24	691	0.8+	1.2+	2003 03 07	704	1.7-	1.3+
1999 03 19	691	0.4+	1.5-	1999 03 24	691	0.4-	0.3+	2003 03 07	704	2.0-	0.4+
1999 03 23	691	0.4+	0.8+	1999 03 24	691	0.3-	1.1+	2003 03 07	704	2.0-	1.2+
1999 03 23	691	0.7-	0.7+	2003 03 06	644	2.0+	2.3-	2003 03 07	704	0.2-	2.2+
1999 03 23	691	0.6+	1.0-	2003 03 06	644	2.6+	1.9-				
1999 03 23	691	0.3-	0.5+	2003 03 06	644	2.3+	1.9-				

1999 FE₄₇ = 2001 YD₃₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	38.79068		(2000.0)		P		Q				
n	0.27448037	ω	187.60937		-0.90504329		+0.42297024				
a	2.3449226	Ω	17.41862		-0.40265171		-0.81826815				
e	0.1502130	i	2.68110		-0.13699722		-0.38927292				
P	3.59	H	15.8		G	0.15	U	5			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 19	699	0.2+	0.4+	1999 03 23	704	1.0+	1.2-	2001 12 19	704	0.2+	0.5-
1999 03 19	699	0.2+	1.2-	1999 03 23	704	0.3-	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.1-
1999 03 19	699	0.0	0.5-	1999 03 23	704	0.3-	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	1.0-	1.1-	1999 03 23	704	0.9+	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.6-
1999 03 20	704	0.4-	0.3+	1999 03 23	704	0.7-	0.8+	2002 01 08	704	0.7+	0.8+
1999 03 20	704	1.1-	0.2-	2001 12 18	704	0.4-	0.5+	2002 01 08	704	0.3-	1.5-
1999 03 20	704	0.5+	0.7+	2001 12 18	704	0.3-	0.2+	2002 01 08	704	0.1-	0.3-
1999 03 20	704	0.4+	1.0+	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	0.1-	1.6-
1999 03 23	699	0.3+	0.7-	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.0
1999 03 23	699	0.5-	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.2+	1.4+
1999 03 23	699	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.4-	0.8+

1999 FO₄₉ = 2003 CB₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	321.36966		(2000.0)		P		Q				
n	0.22684013	ω	53.48687		-0.85632031		+0.47919359				
a	2.6627034	Ω	155.79776		-0.50936541		-0.72212742				
e	0.1338896	i	12.19085		-0.08521970		-0.49890429				
P	4.35	H	15.0		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 19	699	0.4+	0.8-	1999 03 23	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	0.3+	1.0-
1999 03 19	699	0.5+	0.3+	1999 03 23	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	704	0.1-	0.7-
1999 03 19	699	0.8+	0.2+	1999 03 23	704	0.6+	0.4-	2003 02 03	699	0.3-	0.2-
1999 03 20	704	0.6+	0.9+	1999 03 23	704	0.5+	2.0-	2003 02 03	699	0.2+	0.2-
1999 03 20	704	0.7-	0.1-	2003 01 26	644	0.0	0.2+	2003 02 03	699	0.7-	0.8+
1999 03 20	704	2.3-	0.0	2003 01 26	644	0.0	0.0	2003 02 03	644	0.1+	0.4+
1999 03 20	704	0.3-	0.1+	2003 01 26	644	0.4+	0.0	2003 02 03	699	0.2+	1.3-
1999 03 20	704	0.7-	0.2+	2003 02 02	704	0.5-	0.8+	2003 02 03	644	0.0	0.5+
1999 03 23	704	0.1-	0.2+	2003 02 02	704	0.1-	0.0	2003 02 03	644	0.2+	0.5+

1999 FJ₅₃ = 2003 DA₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	340.96843		(2000.0)		P		Q				
n	0.24248902	ω	222.08560		-0.81496924		+0.57942496				
a	2.5468772	Ω	353.30393		-0.50736461		-0.72141101				
e	0.1191475	i	4.71447		-0.28001122		-0.37925304				
P	4.06	H	16.2		G	0.15	U	6			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 11	691	0.1-	0.1+	1999 03 20	704	0.1-	1.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.3-
1999 03 11	691	0.2-	0.1-	1999 03 20	704	1.8-	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.5-
1999 03 11	691	0.1-	0.2+	1999 03 23	704	1.9+	0.7-	2003 02 23	699	0.7+	0.2-
1999 03 16	691	0.7+	0.2+	1999 03 23	704	0.9+	1.0+	2003 02 23	699	1.2-	0.7+
1999 03 16	691	0.5+	0.0	1999 03 23	704	0.5+	0.7-	2003 02 23	699	0.2+	0.2+
1999 03 16	691	0.5+	0.0	1999 03 23	704	1.1-	0.8+	2003 02 23	699	0.2-	0.2+
1999 03 20	704	0.1+	1.5-	1999 03 23	704	1.2-	0.0				
1999 03 20	704	0.5-	0.3-	2003 02 22	644	0.0	0.1-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42907

1999 FV₅₅ = 2001 YR₉₈

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	9.35511	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26578984	ω 95.75929	-0.71760610	+0.69565950
<i>a</i>	2.3957627	Ω 128.62812	-0.63694471	-0.63629483
<i>e</i>	0.1158444	<i>i</i> 3.04420	-0.28167878	-0.33344677
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	0.4-	1.1+	1999 03 23	699	1.1+	0.0	2001 12 17	704	0.1-	0.1-
1999 03 19	699	1.2+	0.2+	1999 03 23	704	0.0	1.4+	2001 12 20	691	0.4-	0.1+
1999 03 19	699	1.1-	0.4-	1999 03 23	704	0.8+	0.4+	2001 12 20	704	0.5-	0.3+
1999 03 20	704	0.4-	0.2+	1999 03 23	704	1.7-	1.2-	2001 12 20	691	0.2-	0.7+
1999 03 20	704	0.4-	0.6-	1999 03 23	704	0.8-	1.2-	2001 12 20	704	0.8+	0.8+
1999 03 20	704	0.4-	0.5+	1999 03 23	704	0.1-	0.8-	2001 12 20	691	0.1-	0.6+
1999 03 20	704	0.2+	1.3-	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.6+	0.9-
1999 03 20	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.1-	2001 12 20	704	0.2-	0.5+
1999 03 23	699	1.0+	0.1+	2001 12 17	704	0.5-	0.0	2001 12 20	704	0.8+	1.5-
1999 03 23	699	1.0+	1.0+	2001 12 17	704	0.1-	0.2+	2001 12 20	704	0.1-	0.8-

1999 FE₆₃ = 2001 XN₂₅₈

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	50.92126	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26119435	ω 59.34402	-0.99441456	-0.09351107
<i>a</i>	2.4237819	Ω 115.06928	+0.05756957	-0.86922062
<i>e</i>	0.1297950	<i>i</i> 6.63130	+0.08846143	-0.48550097
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.0	0.6-	1999 03 23	699	0.1-	0.1+	2001 12 11	704	0.2-	0.0
1999 03 20	699	0.1-	0.1-	2001 12 08	699	0.4+	0.7-	2001 12 11	704	0.1+	0.0
1999 03 20	699	0.2-	0.0	2001 12 08	699	1.2-	0.4-	2001 12 11	704	0.3+	0.0
1999 03 23	699	0.4+	0.6+	2001 12 08	699	0.2-	0.8+	2001 12 11	704	0.0	0.4+
1999 03 23	699	0.0	0.0	2001 12 08	699	0.6+	0.6-	2001 12 11	704	0.0	0.6+

1999 GK = 2003 EZ₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	34.29770	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24205516	ω 331.39292	-0.91241663	-0.40885371
<i>a</i>	2.5499196	Ω 184.59091	+0.40534565	-0.89661292
<i>e</i>	0.0826952	<i>i</i> 13.20945	+0.05648707	-0.17007031
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 05	118	0.8-	0.8+	1999 04 12	704	0.0	0.8+	2003 03 07	699	0.1+	0.7-
1999 04 05	118	0.9-	1.0+	1999 04 12	704	0.8-	0.3-	2003 03 07	699	0.3-	0.4-
1999 04 05	118	1.0-	1.3+	1999 04 12	118	0.4+	0.3-	2003 03 07	699	0.7+	0.8-
1999 04 05	118	0.2-	1.8+	1999 04 12	118	0.5-	0.6-	2003 03 07	699	0.3-	0.3-
1999 04 06	118	0.3+	0.7-	1999 04 12	118	0.3-	0.0	2003 03 07	704	0.7-	1.7+
1999 04 06	118	0.6+	0.4-	1999 04 14	118	0.4+	1.1-	2003 03 07	704	0.5-	0.3+
1999 04 06	118	0.5+	0.5-	1999 04 14	118	0.5+	1.7-	2003 03 07	704	0.4-	0.4+
1999 04 06	118	0.5-	0.6-	1999 04 17	703	1.3+	0.6+	2003 03 10	704	1.8+	0.0
1999 04 08	118	0.3+	0.8-	1999 04 17	703	0.9+	1.1+	2003 03 10	704	0.2-	0.2-
1999 04 08	118	0.1+	1.0-	1999 04 17	703	0.9+	0.7+	2003 03 10	704	(1.8+	2.2+)
1999 04 08	118	0.4-	0.2-	1999 04 17	703	0.5+	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.2-
1999 04 09	118	0.3-	0.9-	1999 04 18	118	1.6-	0.3-	2003 03 10	704	(1.9+	2.7+)
1999 04 09	118	0.8+	0.6-	1999 04 18	118	1.4-	0.1-	2003 03 10	704	0.0	0.3+
1999 04 09	118	1.0+	0.9-	1999 04 18	118	1.0-	0.9+	2003 03 10	704	(2.7+	1.9+)
1999 04 12	704	0.5+	0.1-	2003 03 05	106	0.3+	0.4-	2003 03 10	704	0.5+	0.2-
1999 04 12	704	0.2-	0.2+	2003 03 05	106	0.2+	0.7-	2003 03 10	106	1.4-	0.8+
1999 04 12	704	0.7+	1.9+	2003 03 05	106	0.4-	0.8+	2003 03 11	106	0.4+	0.5-

1999 GL₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	344.33579	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24036161	ω 132.54847	-0.40339643	+0.91261452
<i>a</i>	2.5618832	Ω 113.54980	-0.85931051	-0.35290945
<i>e</i>	0.2546243	<i>i</i> 4.15235	-0.31441497	-0.20637260
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	411	0.7-	0.6-	1999 05 12	704	0.2+	0.5-	1999 05 19	704	0.9+	0.4-
1999 04 07	411	0.1+	0.1-	1999 05 12	704	0.0	0.3+	1999 05 19	704	0.5+	0.2-
1999 04 08	411	0.4-	1.0-	1999 05 13	704	0.5-	0.1-	1999 05 19	704	1.2-	0.1+
1999 04 08	411	0.4-	0.1-	1999 05 13	704	0.3-	0.6+	1999 05 20	699	0.5+	1.2+
1999 04 09	411	1.0-	0.6-	1999 05 13	704	0.6+	0.3+	1999 05 20	699	0.4+	1.8+
1999 04 09	411	0.6+	0.8-	1999 05 13	704	0.3-	0.9-	1999 05 20	699	0.8+	0.1-
1999 04 11	699	0.5+	0.1-	1999 05 13	704	0.1-	0.1+	1999 06 07	699	0.9+	0.2+
1999 04 11	699	0.4+	1.0-	1999 05 15	704	0.4+	0.5-	1999 06 07	699	0.8-	0.2+
1999 04 11	699	0.8+	0.1+	1999 05 15	704	0.3+	0.6-	1999 06 07	699	1.1+	0.0
1999 04 12	704	0.1+	0.5-	1999 05 15	704	1.2-	1.9+	2003 03 06	704	0.1+	0.1-
1999 04 12	704	0.2-	0.4-	1999 05 15	704	0.9-	1.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.4-	0.2+	1999 05 15	704	0.9-	0.4-	2003 03 06	704	0.2-	0.2-
1999 04 12	704	0.1-	0.3+	1999 05 17	704	1.0+	1.6-	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
1999 04 12	704	0.2-	0.8+	1999 05 17	704	0.4+	0.1-	2003 03 06	704	0.3-	0.2+
1999 04 14	411	0.2-	0.1+	1999 05 17	704	1.2-	0.6-	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
1999 04 14	411	0.4-	0.4-	1999 05 17	704	0.2+	1.7+	2003 03 09	704	0.2-	0.1+
1999 05 06	411	0.0	0.0	1999 05 17	704	0.2-	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.3-
1999 05 06	411	0.8-	0.1-	1999 05 18	704	0.1-	0.4-	2003 03 09	704	0.7+	1.0+
1999 05 09	699	0.9+	1.2+	1999 05 18	704	1.0-	0.5-	2003 03 09	704	0.2-	0.5-
1999 05 09	699	0.8+	0.6+	1999 05 18	704	0.9-	0.9-	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
1999 05 09	699	0.9+	1.1+	1999 05 18	704	1.1-	0.7-	2003 03 09	704	0.1-	0.2+
1999 05 12	704	0.4+	0.7-	1999 05 18	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.9-	0.2-
1999 05 12	704	1.3+	0.3-	1999 05 19	704	0.2-	0.8-	2003 03 09	704	0.1-	0.3+
1999 05 12	704	0.4+	0.3+	1999 05 19	704	0.8-	0.5-				

1999 GY₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	322.94615	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23167303	ω 256.18264	-0.10922750	+0.99148155
<i>a</i>	2.6255425	Ω 8.55383	-0.62267407	-0.01261188
<i>e</i>	0.3468538	<i>i</i> 28.48976	-0.77482021	-0.12963518
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	758	2.4+	1.3+	1999 04 21	758	1.5-	0.3-	2003 02 04	699	1.0-	0.3-
1999 04 12	758	0.3+	0.7-	1999 04 21	758	1.4-	0.6-	2003 02 04	699	0.4-	0.4+
1999 04 12	758	0.4-	1.4-	1999 04 21	758	1.4-	1.1+	2003 03 08	699	0.6+	0.7-
1999 04 13	758	0.5-	0.1+	1999 05 12	426	0.1-	0.3-	2003 03 08	699	0.1+	0.3-
1999 04 13	758	0.9-	0.9-	1999 05 12	426	0.3-	0.1-	2003 03 08	699	1.6+	0.7-
1999 04 13	758	0.8-	0.2-	1999 05 12	426	0.3-	0.3-	2003 03 08	699	0.1+	0.2+
1999 04 13	758	0.8-	0.3+	1999 05 15	426	0.2-	0.3-	2003 03 08	704	0.5-	1.2+
1999 04 14	758	0.8+	1.4+	1999 05 15	426	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.3-	0.4+
1999 04 14	758	0.5+	2.0+	1999 05 15	426	0.6-	0.3-	2003 03 08	704	0.1-	1.7+
1999 04 14	758	0.3+	1.0+	1999 06 15	426	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.9+	0.5-
1999 04 15	758	1.5+	1.6+	1999 06 15	426	0.2+	0.1+	2003 03 08	644	0.4-	0.6-
1999 04 15	758	0.8+	2.1-	1999 06 17	426	0.3+	0.1+	2003 03 08	644	0.3+	0.1-
1999 04 15	758	0.6-	0.3-	1999 06 17	426	0.2+	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.8-
1999 04 20	758	2.9+	0.5+	1999 06 17	426	0.1+	0.2+	2003 03 08	644	0.5+	0.3-
1999 04 20	758	1.0-	0.0	1999 08 20	413	0.2-	0.1+	2003 03 08	644	0.3-	1.0-
1999 04 20	704	1.2+	1.8-	1999 08 20	413	0.0	0.1-	2003 03 08	644	1.0+	0.2-
1999 04 20	704	0.0	0.3+	1999 10 07	413	0.2-	0.1+	2003 03 12	704	0.8-	1.3+
1999 04 20	704	0.7-	1.4-	2003 02 04	699	2.2-	1.5-	2003 03 12	704	0.6-	0.7+
1999 04 20	704	0.3-	0.9+	2003 02 04	699	0.0	1.0+	2003 03 12	704	1.0+	0.2+

1999 GC₁₆ = 2003 EL₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	341.87457	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23795476	ω	207.15778	−0.68658971	+0.72508626	
<i>a</i>	2.5791293	Ω	19.63449	−0.63491277	−0.56222749	
<i>e</i>	0.1683649	<i>i</i>	9.13276	−0.35423204	−0.39768098	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.3+	0.4−	1999 04 09	704	(1.1−	2.5+)	1999 04 12	704	0.9+	1.7−
1999 03 23	703	0.4−	0.1−	1999 04 09	704	(0.6−	2.6+)	1999 04 12	704	(3.4+	3.5−)
1999 03 23	703	0.4−	0.3−	1999 04 09	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.6−
1999 03 23	703	(3.1+	0.1−)	1999 04 09	704	0.4+	1.0+	2003 03 06	699	0.7−	0.6−
1999 04 07	704	0.0	1.3−	1999 04 09	704	1.5−	0.8+	2003 03 06	699	0.2+	0.2−
1999 04 07	704	0.7−	1.1+	1999 04 09	704	(2.4+	0.9+)	2003 03 06	699	0.4+	1.1+
1999 04 07	704	1.4+	1.4−	1999 04 09	704	(2.5−	1.0+)	2003 03 07	699	0.2+	0.1−
1999 04 07	704	0.8−	0.2+	1999 04 10	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	699	0.3−	0.1−
1999 04 07	704	0.3+	0.4−	1999 04 10	704	0.8−	1.3+	2003 03 07	699	0.2−	0.3−
1999 04 07	699	0.1−	0.9+	1999 04 10	704	0.6−	1.1+	2003 03 07	699	0.2−	0.4−
1999 04 07	699	1.4+	1.9+	1999 04 10	704	1.3−	1.7−	2003 03 11	644	0.2+	0.3+
1999 04 07	699	1.5+	0.5−	1999 04 12	704	1.2+	0.1−	2003 03 11	644	0.1+	0.5+
1999 04 09	704	1.6−	1.4+	1999 04 12	704	0.3−	1.3−	2003 03 11	644	0.4+	0.4+
1999 04 09	704	0.1−	0.7+	1999 04 12	704	1.6+	1.6−				

1999 GS₂₃ = 2003 BE

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	250.49261	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22373535	ω	283.26891	+0.40827953	+0.91188027	
<i>a</i>	2.6872804	Ω	11.11409	−0.72958690	+0.35375686	
<i>e</i>	0.1695811	<i>i</i>	12.65061	−0.54864449	+0.20815972	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.6+	0.0	1999 04 17	703	1.3−	1.1+	2003 02 04	699	1.1−	0.7−
1999 03 22	699	0.6+	0.6−	1999 04 17	703	1.4−	1.3+	2003 02 06	704	1.1+	1.5+
1999 03 22	699	0.5+	0.4−	1999 04 17	703	0.4−	0.9+	2003 02 06	704	0.6+	0.3−
1999 04 06	704	0.2+	0.8+	1999 04 17	703	0.0	0.6+	2003 02 06	704	1.3+	0.5+
1999 04 06	704	0.0	0.2+	1999 04 17	703	0.8−	0.1+	2003 02 06	704	0.9+	0.2+
1999 04 06	704	0.4−	0.3+	1999 04 17	703	0.3+	0.4+	2003 03 03	704	0.4−	1.3+
1999 04 06	704	1.1+	0.3+	1999 04 17	703	0.0	1.2−	2003 03 03	704	0.0	0.5+
1999 04 07	699	(0.4+	2.1−)	2000 09 28	699	0.3+	0.1+	2003 03 03	704	0.2−	0.8+
1999 04 07	699	0.5−	0.6−	2000 09 28	699	0.2+	0.2−	2003 03 08	704	0.5+	0.2−
1999 04 07	699	1.6+	0.0	2000 09 28	699	0.2−	0.4+	2003 03 08	704	0.9−	0.4+
1999 04 12	704	1.4−	0.4+	2000 09 28	699	0.9−	0.6+	2003 03 08	704	0.5+	0.7−
1999 04 12	704	0.7−	0.0	2003 01 18	644	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.6+	0.3−
1999 04 12	704	0.2+	0.5−	2003 01 18	644	0.6−	0.1−	2003 03 08	704	0.7+	0.3+
1999 04 12	704	0.8+	0.9−	2003 01 18	644	0.4−	0.1−	2003 03 08	704	0.6+	0.3+
1999 04 12	704	0.4−	1.0−	2003 01 19	644	0.5−	0.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.2+
1999 04 16	704	0.5−	0.7+	2003 01 19	644	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	0.3−	0.5+
1999 04 16	704	0.2+	1.4−	2003 01 19	644	0.7−	0.1−	2003 03 13	644	0.0	0.0
1999 04 16	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	699	0.8−	0.2−	2003 03 13	644	0.5+	0.5−
1999 04 16	704	0.8−	1.3−	2003 02 04	699	0.5−	0.8−	2003 03 13	644	0.2−	0.1−
1999 04 17	703	1.4+	0.7+	2003 02 04	699	0.5−	1.3−				

1999 GX₂₅ = 2003 EU₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	336.25866	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23983103	ω	214.50846	−0.60060632	+0.79808288	
<i>a</i>	2.5656602	Ω	18.72658	−0.69545978	−0.49164132	
<i>e</i>	0.1104080	<i>i</i>	8.65795	−0.39447147	−0.34835689	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.5+	0.7−	1999 04 12	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
1999 03 23	703	0.0	0.2+	1999 04 12	704	1.1+	1.0−	2003 03 06	704	1.2−	0.4−

1999 03 23	703	0.7+	0.4−	1999 04 12	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.1−
1999 03 23	703	0.7+	0.8+	1999 04 12	704	(3.1−	1.5+)	2003 03 06	704	0.5+	1.8−
1999 04 07	704	1.1−	0.4−	1999 04 14	691	0.4−	0.2+	2003 03 07	683	(2.7−	0.7+)
1999 04 07	704	(2.0−	3.2+)	1999 04 14	691	0.3−	0.3+	2003 03 07	683	(2.4−	0.1+)
1999 04 07	704	1.6−	0.3−	1999 04 14	691	0.5−	0.0	2003 03 07	683	(2.3−	0.0)
1999 04 07	704	1.1−	0.1−	1999 04 15	704	1.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
1999 04 07	704	(2.5−	2.1+)	1999 04 15	704	1.2−	0.5−	2003 03 09	704	0.2+	0.0
1999 04 07	699	0.7+	1.8+	1999 04 15	704	0.8+	1.5−	2003 03 09	704	0.2−	0.2+
1999 04 07	699	0.2+	0.0	1999 04 15	704	0.8+	0.2−	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
1999 04 07	699	(1.9+	2.1+)	1999 04 15	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	0.6+	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+				

1999 GD₃₃ = 2003 EO₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	322.52904	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23601122	ω	198.36060	−0.47043267	+0.86393047	
<i>a</i>	2.5932693	Ω	44.05939	−0.77377351	−0.30591617	
<i>e</i>	0.0629690	<i>i</i>	14.98177	−0.42422594	−0.40004929	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.4+	1999 04 16	704	1.2−	1.2−	2003 03 12	644	0.4−	0.4+
1999 04 12	704	0.9−	1.3+	1999 04 16	704	(5.1−	1.5−)	2003 03 12	644	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	(2.0+	0.1−)	1999 05 17	703	1.3+	1.2+	2003 03 12	644	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	0.8+	0.4+	1999 05 17	703	0.1−	0.7+	2003 03 13	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.1−	0.1−	1999 05 17	703	0.4+	0.1+	2003 03 13	704	0.3+	0.0
1999 04 16	704	0.4+	0.2−	1999 05 17	703	0.6+	0.0	2003 03 13	704	0.1−	0.2−
1999 04 16	704	0.4+	0.4+	1999 05 18	557	1.1−	0.8−	2003 03 13	704	0.2−	0.7−
1999 04 16	704	0.1+	1.2−	1999 05 18	557	1.0−	1.0−	2003 03 13	704	0.5+	0.3−

1999 GF₅₈ = 2001 XN₂₃₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	53.05332	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26578065	ω	274.94776	−0.99265777	+0.12095068	
<i>a</i>	2.3958179	Ω	271.81277	−0.11315360	−0.92502262	
<i>e</i>	0.1738353	<i>i</i>	2.17561	−0.04274117	−0.36014453	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.6−	0.0	1999 04 11	699	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−
1999 04 07	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.1+
1999 04 07	704	0.3+	0.6−	2001 12 15	704	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	1.0+	0.6+
1999 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 12 15	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.3+
1999 04 09	699	0.4+	0.7−	2001 12 17	291	0.7+	0.6−	2001 12 19	704	0.5−	0.0
1999 04 09	699	0.7−	0.1+	2001 12 17	291	0.5+	0.6−	2001 12 19	704	0.2−	0.7+
1999 04 09	699	0.3+	0.5−	2001 12 17	291	0.5+	0.7−	2001 12 19	704	0.8−	0.8+
1999 04 11	699	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	1.2−	0.6+
1999 04 11	699	0.0	0.8+	2001 12 18	704	0.9+	0.0				

1999 GK₅₈ = 1999 GZ₆₀ = 2000 SG₂₄₁Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 4024; unpublished), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4024)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	61.79276	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27160132	ω	333.98104	−0.98371382	+0.17448336	
<i>a</i>	2.3614647	Ω	216.15023	−0.14949348	−0.92754464	
<i>e</i>	0.1079885	<i>i</i>	4.19565	−0.09979394	−0.33047919	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.0	0.5+	1999 04 09	699	0.1+	0.7+	1999 04 17	703	1.5−	0.8−
1997 12 06	910	0.1−	0.4+	1999 04 15	704	0.3+	1.5−	1999 05 13	699	0.7−	1.1+
1997 12 06	910	0.1−	0.3+	1999 04 15	704	0.6−	0.6−	1999 05 13	699	1.3+	1.0+
1999 04 07	704	0.3+	1.5+	1999 04 15	704	0.6−	0.2+	1999 05 13	699	0.0	0.5+
1999 04 07	704	0.4+	0.2−	1999 04 15	704	0.8+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42909

1999 04 07	704	0.3−	0.1−	1999 04 15	704	0.2+	1.7−	2000 09 23	704	0.3−	0.0
1999 04 07	704	(0.5−	2.3+)	1999 04 17	703	0.2−	0.8+	2000 09 23	704	0.0	0.0
1999 04 09	699	1.0+	0.8+	1999 04 17	703	1.0−	0.6−				
1999 04 09	699	0.4+	0.2+	1999 04 17	703	0.6+	0.0				

1999 GJ₆₁ = 2003 EP₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	347.34963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22942760	ω	185.73673	−0.80773475	+0.57319924
<i>a</i>	2.6426457	Ω	30.57264	−0.52954907	−0.60263250
<i>e</i>	0.2553711	<i>i</i>	15.72703	−0.25911842	−0.55522671
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.6−	0.7−	1999 05 10	704	0.4+	0.2−	2003 03 09	644	0.0	0.3−
1999 04 15	704	1.1+	0.1−	1999 05 10	704	0.2+	0.7−	2003 03 09	644	0.0	0.3−
1999 04 15	704	0.7−	0.6+	1999 05 10	704	1.3−	0.2−	2003 03 09	644	0.1+	0.5−
1999 04 15	704	0.6−	0.8+	1999 05 10	704	0.2+	0.1+	2003 03 13	704	0.1+	0.3−
1999 04 15	704	0.9−	0.0	1999 05 10	704	0.7−	0.9−	2003 03 13	704	0.2−	0.8+
1999 04 20	704	0.4+	0.6+	1999 06 09	704	(2.6+	1.2+)	2003 03 13	704	0.0	0.2+
1999 04 20	704	1.3+	0.7−	1999 06 09	704	0.2+	0.8+	2003 03 13	704	0.1−	0.2+
1999 04 20	704	0.5+	0.2−	1999 06 09	704	0.1−	0.2+	2003 03 13	704	0.0	0.1+
1999 04 20	704	0.7+	0.6+	1999 06 09	704	(3.1−	1.5−)				

1999 GY₆₂ = 1991 GZ₁₂ = 2003 EL₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	332.80326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24237759	ω	230.85066	−0.42791333	+0.90240156
<i>a</i>	2.5476577	Ω	14.07562	−0.75171497	−0.32425006
<i>e</i>	0.2121988	<i>i</i>	12.01147	−0.50181151	−0.28378392
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.4+	0.7+	1999 04 12	691	0.4−	0.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.3−
1991 04 08	809	0.1−	0.1+	1999 04 12	691	0.4−	0.3−	2003 03 12	704	0.3−	0.3−
1991 04 08	809	0.8−	0.7−	1999 04 12	691	0.5−	0.3−	2003 03 12	704	0.6−	0.5+
1999 03 23	699	0.5+	0.4−	1999 04 19	691	1.0−	0.4+	2003 03 12	704	0.1−	0.4−
1999 03 23	699	0.5+	0.4−	1999 04 19	691	1.1−	0.4+	2003 03 12	704	0.1−	0.2−
1999 03 23	699	0.4+	0.5−	1999 04 19	691	1.2−	0.4+	2003 03 12	704	0.0	0.3−
1999 04 07	699	1.0+	1.3+	2003 03 06	704	0.6+	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
1999 04 07	699	1.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.7−	0.3+	2003 03 12	644	0.2−	0.6+
1999 04 07	699	0.1+	1.4+	2003 03 06	704	0.5−	0.8+	2003 03 12	644	0.0	0.5+
1999 04 12	704	1.2+	0.1+	2003 03 06	704	1.1−	1.1+	2003 03 13	704	0.1−	0.6−
1999 04 12	704	0.5−	0.9−	2003 03 09	704	0.2+	0.1−	2003 03 13	704	0.5+	0.3−
1999 04 12	704	(2.1−	2.8−)	2003 03 09	704	0.5−	0.1−	2003 03 13	704	0.6+	0.4−
1999 04 12	704	0.7+	1.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.2−	2003 03 13	704	0.0	0.6−
1999 04 12	704	1.2+	1.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.1+	2003 03 13	704	0.5+	0.3−

1999 HU₃ = 2003 EJ₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	312.71077		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22246437	ω	134.77365	−0.59870866	+0.78431392
<i>a</i>	2.6975060	Ω	97.76470	−0.77337547	−0.51328110
<i>e</i>	0.2153191	<i>i</i>	9.43817	−0.20841863	−0.34841669
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2−	0.7+	1999 04 18	703	0.1+	0.2−	2003 03 05	704	0.1−	1.0−
1999 04 12	704	1.9−	0.4−	1999 04 18	703	1.2+	1.4−	2003 03 05	704	0.5−	0.5−
1999 04 12	704	1.8+	0.1+	1999 04 19	703	1.0−	0.9+	2003 03 05	704	0.3−	0.7+
1999 04 12	704	1.1+	1.0+	1999 04 19	703	0.6−	0.1+	2003 03 07	644	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.4−	1999 04 19	703	0.2+	0.5−	2003 03 07	644	0.3+	0.0
1999 04 18	703	1.1−	1.2+	1999 04 19	703	0.8+	0.1−	2003 03 07	644	0.4+	0.1+
1999 04 18	703	0.7−	1.0−	2003 03 05	704	0.2−	0.6+				

1999 HK₄ = 2001 XU₁₃₁ = 2003 DR₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	241.84650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21306760	ω	179.26912	+0.53307720	+0.84600016
<i>a</i>	2.7762449	Ω	122.94443	−0.77631503	+0.49407354
<i>e</i>	0.0470309	<i>i</i>	0.72393	−0.33639809	+0.20043717
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	1.2−	2003 02 25	599	0.1−	0.2−
1999 04 06	691	0.7−	0.3+	2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2003 02 25	599	0.4+	0.1−
1999 04 06	691	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.9+	1.2−	2003 02 25	599	0.1+	0.1+
1999 04 16	691	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	1.6−	0.3+	2003 02 26	599	0.1+	0.1−
1999 04 16	691	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2003 02 26	599	0.0	0.3−
1999 04 16	691	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	1.2−	0.8+	2003 02 26	599	0.1−	0.2−
1999 04 17	691	0.4+	0.6−	2003 02 22	644	0.5+	0.8+	2003 02 27	599	0.1−	0.1−
1999 04 17	691	0.4−	0.1−	2003 02 22	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.7−	0.0
1999 04 17	691	0.0	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.9+
1999 04 19	691	0.4+	0.1+	2003 02 23	291	0.3−	0.3−	2003 03 06	699	0.9+	0.0
1999 04 19	691	0.3+	0.2+	2003 02 23	291	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.1−	0.8+
1999 04 19	691	0.5+	0.1−	2003 02 23	291	0.4−	0.8−				
2001 12 14	704	1.4+	0.0	2003 02 25	599	0.1−	0.1+				

1999 JW = 2003 EY₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	303.39718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22294059	ω	112.21130	+0.09236024	+0.99314879
<i>a</i>	2.6936632	Ω	162.62440	−0.97885966	−0.10373777
<i>e</i>	0.2545055	<i>i</i>	13.87021	−0.18249205	−0.05379555
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 05	327	0.4+	0.8+	1999 05 17	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	699	0.5−	0.6+
1999 05 05	327	0.3+	0.0	1999 05 17	704	0.6+	0.3−	2003 03 07	699	0.0	0.4+
1999 05 05	327	0.0	0.3+	1999 06 10	699	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.7+	0.8−
1999 05 06	327	0.1+	0.2+	1999 06 10	699	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	1.1−	0.3+
1999 05 06	327	0.0	0.2+	1999 06 10	699	0.5+	0.6+	2003 03 09	704	0.3−	0.9−
1999 05 06	327	0.1+	0.0	1999 06 12	704	0.5+	0.8+	2003 03 09	704	0.1−	0.1−
1999 05 09	327	0.3−	0.1−	1999 06 12	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.2−
1999 05 09	327	0.1−	0.1−	1999 06 12	704	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.5+	0.2+
1999 05 09	327	0.1−	0.0	1999 06 12	704	0.4−	0.4+	2003 03 10	704	0.1+	0.1+
1999 05 11	327	0.0	0.0	1999 06 12	704	0.2−	0.4−	2003 03 10	704	0.5+	0.4+
1999 05 11	327	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.7+	0.8+	2003 03 10	704	0.0	1.4+
1999 05 11	327	0.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.7−	0.0	2003 03 10	704	0.9+	0.5+
1999 05 12	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.2+	2003 03 11	704	0.1−	0.2+
1999 05 12	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.3−	2003 03 11	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	699	0.9+	0.0	2003 03 11	704	0.3−	0.1+
1999 05 12	704	0.2−	1.2+	2003 03 06	699	0.0	0.0	2003 03 11	704	0.5+	0.6+
1999 05 15	704	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.1−	0.6−	2003 03 11	704	1.0−	0.2+
1999 05 15	704	0.7+	1.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.5−	2003 03 12	704	(2.4−	0.6+)
1999 05 15	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.9−	2003 03 12	704	(2.7−	0.9+)
1999 05 15	704	1.1−	0.7−	2003 03 06	644	0.5+	1.1−	2003 03 12	704	(2.8−	1.0−)
1999 05 17	704	0.2+	0.8−	2003 03 06	644	0.1+	1.0−	2003 03 12	704	1.4−	0.9+
1999 05 17	704	0.1−	0.9−	2003 03 07	699	0.1−	0.1+	2003 03 12	704	(2.6−	1.6+)
1999 05 17	704	0.2−	1.0−	2003 03 07	699	0.1−	0.3−				

1999 JX₁₂ = 1998 EZ₂₁ = 2000 QB₁₅₃ = 2003 AA₁₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	295.74720		(2000.0)	P	Q
n	0.19108023	ω	44.31914	−0.83988922	+0.51875556
a	2.9853291	Ω	166.32137	−0.53243590	−0.73039823
e	0.0903085	i	9.45452	−0.10534760	−0.44430969
P	5.16	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	691	0.2−	0.2−	1999 05 17	704	0.4−	0.8+	2000 09 03	704	0.4−	0.9+
1998 03 03	691	1.2−	0.3−	1999 05 17	704	0.4+	0.4−	2000 09 03	704	1.4+	0.3−
1998 03 03	691	0.5−	0.4−	1999 05 18	703	0.9+	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.8+
1998 03 04	691	0.5+	0.5−	1999 05 18	703	0.0	0.9+	2003 01 01	704	0.1+	1.5+
1998 03 04	691	0.5+	0.4−	1999 05 18	703	0.0	0.5−	2003 01 01	704	0.5−	1.5+
1998 03 04	691	0.7+	0.4−	1999 05 18	703	0.4−	0.3−	2003 01 01	704	0.1−	0.6+
1999 05 14	703	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.5+
1999 05 14	703	0.1+	0.6+	2000 08 29	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.0
1999 05 14	703	0.1−	0.7+	2000 08 29	704	1.8−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
1999 05 14	703	0.6−	0.0	2000 08 29	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.0
1999 05 17	704	(2.2−	2.0−)	2000 09 03	704	0.1−	0.2−				
1999 05 17	704	0.8+	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.1+				

1999 JJ₂₆ = 2003 EQ₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	319.06190		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22410742	ω	176.09297	−0.37669408	+0.92504099
a	2.6843052	Ω	71.77264	−0.85129028	−0.32483599
e	0.2410543	i	2.95696	−0.36524844	−0.19692828
P	4.40	H	16.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	1.2−	0.0	1999 05 15	703	1.3+	0.5−	1999 05 19	704	0.1−	0.2+
1999 05 09	699	0.5+	0.1+	1999 05 15	703	0.2−	0.0	1999 05 19	704	0.9−	0.3−
1999 05 09	699	0.6+	0.2−	1999 05 15	703	0.0	0.6−	2003 03 06	704	0.6+	0.4+
1999 05 10	704	0.2−	0.3−	1999 05 15	703	0.5−	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
1999 05 10	704	0.0	1.3+	1999 05 18	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.7−
1999 05 10	704	0.1+	0.1+	1999 05 18	704	1.2−	1.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.0
1999 05 10	704	0.2+	1.2−	1999 05 18	704	1.4−	1.8−	2003 03 07	644	0.4−	0.3−
1999 05 13	704	0.4−	0.7+	1999 05 19	704	1.9+	1.6+	2003 03 07	644	0.7−	0.0
1999 05 13	704	(2.3+	2.7+)	1999 05 19	704	1.1+	1.2+				
1999 05 13	704	0.5+	0.6+	1999 05 19	704	0.5+	0.6+				

1999 JF₄₅ = 2003 BT₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	326.04300		(2000.0)	P	Q
n	0.22375449	ω	187.80376	−0.44723155	+0.88873807
a	2.6871271	Ω	55.68356	−0.81389106	−0.35772115
e	0.2354663	i	6.99892	−0.37089795	−0.28667093
P	4.40	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	699	0.4−	0.7+	1999 05 14	704	0.2+	0.9+	1999 05 19	704	0.7−	0.4−
1999 04 19	699	1.6+	0.4−	1999 05 17	703	0.2−	0.6−	1999 05 19	704	1.4+	0.9−
1999 04 19	699	0.6−	0.3+	1999 05 17	703	0.6−	0.6+	1999 05 19	704	(4.6−	2.0−)
1999 05 10	704	0.5−	0.4−	1999 05 17	703	1.9−	1.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+
1999 05 10	704	0.1+	0.5−	1999 05 17	703	0.5+	1.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	0.7−	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.7−	0.1+	1999 05 18	704	0.6−	0.4−	2003 02 02	699	0.4−	0.7−
1999 05 10	704	0.2−	0.3−	1999 05 18	704	0.4−	1.3−	2003 02 02	699	0.6−	0.0
1999 05 13	704	0.9−	0.5−	1999 05 18	704	0.6−	0.6−	2003 02 02	699	0.7+	0.6−
1999 05 13	704	1.0+	1.0−	1999 05 18	704	0.2+	0.2−	2003 02 02	699	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.8+	0.1+	1999 05 18	699	1.5+	1.4+	2003 03 08	704	0.2+	0.5−
1999 05 13	704	0.0	0.9−	1999 05 18	699	1.5+	1.2+	2003 03 08	704	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.2−	1999 05 18	699	1.5+	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.2−
1999 05 14	704	0.2−	1.3+	1999 05 19	704	1.3−	0.7−	2003 03 08	704	0.4−	0.1+
1999 05 14	704	(0.3−	2.2−)	1999 05 19	704	0.0	0.1−	2003 03 08	704	0.4+	0.4+

1999 JN₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	7.21622		(2000.0)	P	Q
n	0.22002389	ω	111.55980	−0.97237835	−0.06822630
a	2.7174162	Ω	65.11649	−0.04887456	−0.87561019
e	0.1382350	i	14.24443	+0.22823589	−0.47817566
P	4.48	H	15.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.9−	0.4+	1999 05 13	704	(0.1−	2.4+)	2003 03 08	699	0.1+	0.2+
1999 04 14	699	1.3+	0.7−	1999 05 13	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	699	0.1−	0.2+
1999 04 14	699	0.1+	0.7+	1999 05 18	704	0.8+	0.2+	2003 03 08	699	0.2−	0.2+
1999 05 12	704	0.4+	0.5−	1999 05 18	704	0.5+	0.1−	2003 03 09	644	0.2−	0.0
1999 05 12	704	0.6+	1.4−	1999 05 18	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	644	0.3−	0.0
1999 05 12	704	0.1−	0.7−	1999 05 18	704	1.5−	0.4−	2003 03 09	644	0.3−	0.1−
1999 05 12	699	0.9+	0.3+	1999 05 18	704	(2.6−	0.5+)	2003 03 13	704	0.7−	0.1−
1999 05 12	704	0.6−	0.0	1999 06 04	703	0.5−	0.8−	2003 03 13	704	1.0+	0.3−
1999 05 12	699	1.4+	0.1−	1999 06 04	703	0.4−	1.7+	2003 03 13	704	0.2+	0.5+
1999 05 12	699	0.4+	0.1+	1999 06 04	703	0.0	0.5−	2003 03 13	704	0.0	0.5+
1999 05 13	704	1.7−	1.5+	1999 06 04	703	(2.2+	0.5+)				
1999 05 13	704	0.7−	0.3−	2003 03 08	699	0.6+	1.0−				

1999 JT₈₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	316.57166		(2000.0)	P	Q
n	0.22342622	ω	165.96813	+0.05120414	+0.95448482
a	2.6897585	Ω	106.32600	−0.94327302	+0.14286588
e	0.3518517	i	17.82899	−0.32804594	−0.26181686
P	4.41	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.8+	1.2+	1999 06 04	699	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	0.2−	0.0
1999 05 12	704	0.8+	0.1+	1999 06 04	699	0.2+	0.2+	2003 02 26	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	0.8−	0.9+	1999 06 04	699	0.3+	0.3+	2003 02 26	704	0.3+	0.4−
1999 05 12	704	0.6+	0.5+	1999 06 14	704	0.7+	0.5−	2003 03 08	699	0.1+	0.0
1999 05 15	704	0.6+	0.8+	1999 06 14	704	0.5+	0.9−	2003 03 08	699	0.6−	0.1+
1999 05 15	704	0.2+	0.7−	1999 06 14	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	699	1.3+	0.6−
1999 05 15	704	0.1−	0.7−	1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	699	0.9−	1.2+
1999 05 15	704	0.5−	1.0−	1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2003 03 09	644	0.1−	0.1−
1999 05 15	704	1.5−	0.2−	1999 06 21	699	0.3+	0.1+	2003 03 09	644	0.1+	0.1−
1999 05 17	704	(2.2+	0.4−)	1999 06 21	699	0.2+	0.3+	2003 03 09	644	0.3+	0.0
1999 05 17	704	0.2−	0.9+	1999 06 21	699	0.1+	0.4+	2003 03 13	704	0.1−	0.1+
1999 05 17	704	0.1+	0.1+	1999 07 13	704	0.3−	0.2+	2003 03 13	704	0.4+	0.6−
1999 05 17	704	0.2+	0.6−	1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2003 03 13	704	0.0	0.1+
1999 05 17	704	0.1+	1.3−	1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2003 03 13	704	0.2−	0.2+
1999 05 23	699	0.6−	0.5−	1999 07 13	704	0.1−	0.1−	2003 03 13	704	0.3−	0.3−
1999 05 23	699	0.0	0.4+	1999 07 13	704	0.1−	0.0				
1999 05 23	699	0.4−	0.5+	2003 02 26	704	0.3−	0.1+				

1999 JE₈₅ = 2003 AW₄₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	352.86730		(2000.0)	P	Q
n	0.21007759	ω	59.71266	−0.88368446	−0.35698456
a	2.8025255	Ω	97.89834	+0.24968351	−0.90659797
e	0.1454578	i	17.79787	+0.39592918	−0.22503809
P	4.69	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.4−	1.0−	2003 01 05	704	0.0	0.5−	2003 01 12	644	0.1+	0.5+
1999 05 14	704	1.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 12	644	0.8+	0.5+
1999 05 14	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.8−
1999 05 14	704	0.8−	0.6−	2003 01 05	704	0.4+	0.8+	2003 02 01	704	0.5−	0.4+
1999 05 15	704	1.0−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.5−	0.4+
1999 05 15	704	0.1+	1.5+	2003 01 09	704	0.9−	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	0.2−
1999 05 15	704	(0.8+	2.8+)	2003 01 09	704	0.0	0.8+	2003 02 01	704	0.5−	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42911

1999 05 15	704	1.6+	0.1-	2003 01 09	704	0.4-	1.5-	2003 02 04	704	0.3-	0.5-
1999 05 17	704	0.4+	0.5-	2003 01 10	704	0.0	0.5-	2003 02 04	704	(2.3+	1.0+)
1999 05 17	704	1.6+	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	1.1+
1999 05 17	704	(2.8+	1.0+)	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	1.3+	0.3-
2003 01 05	704	0.3-	0.3+	2003 01 12	644	0.2+	0.8-				

1999 JG₈₈ = 2003 AK₂₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	349.20880		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19162865	ω	28.80427		-0.84788983		-0.52147615
<i>a</i>	2.9796305	Ω	119.06503		+0.39256155		-0.73875117
<i>e</i>	0.0691131	<i>i</i>	11.35087		+0.35634011		-0.42697698
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	0.4-	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.7-	0.0
1999 05 12	704	0.0	1.0-	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.4-	0.1+
1999 05 12	704	(2.7-	2.2-)	2003 01 07	704	0.1+	0.3-	2003 01 08	704	0.9-	0.2-
1999 05 17	704	0.9+	1.1+	2003 01 07	704	0.2-	0.0	2003 01 08	704	0.6-	0.0
1999 05 17	704	1.1-	0.6+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2003 01 11	704	0.7-	0.9+
1999 05 17	704	1.9-	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2003 01 11	704	0.1-	0.4-
1999 05 18	703	0.0	0.8-	2003 01 07	704	0.5+	0.1+	2003 01 11	704	0.2+	0.4-
1999 05 18	703	0.3-	0.8-	2003 01 08	704	0.6+	0.1-	2003 01 11	704	0.5+	0.3-
1999 05 18	703	0.2-	0.5-	2003 01 08	704	0.2+	0.2-				
1999 05 18	703	1.8+	1.3+	2003 01 08	704	0.3-	0.1+				

1999 JH₈₉ = 2000 QD₈₆ = 2003 BG₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	317.07994		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21475563	ω	39.60612		-0.68493747		+0.72832672
<i>a</i>	2.7616778	Ω	187.24334		-0.70226299		-0.66724938
<i>e</i>	0.0903475	<i>i</i>	9.13682		-0.19413231		-0.15594374
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.7+	0.0	1999 05 19	704	1.8-	0.4+	2003 02 22	683	1.4+	0.7-
1999 04 11	699	0.6+	1.1-	2000 08 25	704	0.5-	0.2+	2003 02 22	683	1.3+	0.6-
1999 04 11	699	0.9+	0.1-	2000 08 25	704	0.3-	1.0+	2003 02 22	683	1.3+	0.6-
1999 05 09	699	1.1+	0.6-	2000 08 25	704	0.5+	0.1+	2003 02 23	683	1.1-	2.0+
1999 05 09	699	1.1+	0.9-	2003 01 25	644	0.4-	0.8-	2003 02 23	683	0.2+	1.4+
1999 05 09	699	1.2+	0.4-	2003 01 25	644	0.3-	0.9-	2003 02 23	683	1.2-	1.7+
1999 05 12	704	0.3-	0.1-	2003 01 25	644	0.3-	0.3-	2003 03 07	704	1.4-	1.8+
1999 05 12	704	0.7+	0.3-	2003 01 28	704	1.0+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	0.7-	0.4-	2003 01 28	704	0.5+	0.7-	2003 03 07	704	0.9-	1.4+
1999 05 12	704	(2.5-	0.9-)	2003 01 28	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
1999 05 17	704	0.1-	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	0.3-	2003 03 07	704	0.4-	1.4+
1999 05 17	704	0.5-	1.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.0
1999 05 17	704	0.6+	1.9+	2003 02 02	699	0.9-	0.9+	2003 03 07	704	0.9-	0.6+
1999 05 17	704	1.2-	0.5-	2003 02 02	699	0.2-	0.1-	2003 03 07	704	0.5+	0.1-
1999 05 17	704	1.1-	1.4+	2003 02 02	699	0.0	0.2-	2003 03 07	704	0.5+	0.2-
1999 05 18	704	0.7-	0.0	2003 02 02	699	0.1-	0.3-	2003 03 07	608	0.2+	0.5-
1999 05 18	704	1.3-	1.0-	2003 02 03	699	0.0	0.5-	2003 03 07	608	0.2+	0.4-
1999 05 18	704	2.0-	0.6+	2003 02 03	699	0.2+	0.4-	2003 03 07	608	0.0	0.6-
1999 05 18	704	1.2+	0.8+	2003 02 03	699	0.1-	0.2+	2003 03 09	704	0.3-	0.9-
1999 05 18	704	1.4+	0.1-	2003 02 03	699	0.9-	0.5+	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
1999 05 19	704	0.7+	0.9-	2003 02 12	608	0.2-	1.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.3-
1999 05 19	704	0.1+	0.5-	2003 02 12	608	0.1-	0.7-	2003 03 09	704	0.2+	0.2-
1999 05 19	704	0.6-	0.0	2003 02 12	608	0.6-	0.6-	2003 03 09	704	0.4+	0.0

1999 JZ₉₈ = 2003 EX₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	339.07278		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22464045	ω	73.36007		-0.62383273		+0.77607143
<i>a</i>	2.6800573	Ω	157.25140		-0.77669137		-0.60241734
<i>e</i>	0.1801982	<i>i</i>	13.83138		-0.08708181		-0.18656499
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.8+	0.7-	1999 05 17	704	0.3-	0.8-	2003 03 07	699	0.2-	0.6+
1999 05 12	704	0.4+	0.8-	1999 05 17	704	0.5-	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.7+
1999 05 12	704	0.2+	1.0-	1999 05 17	704	0.9-	0.1+	2003 03 07	699	0.1-	1.3+
1999 05 12	704	1.3+	1.8+	1999 05 17	704	1.4-	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.6-
1999 05 12	704	0.9-	0.3-	1999 06 12	704	0.1-	0.9-	2003 03 09	704	0.2+	0.3-
1999 05 14	703	(0.3+	2.2+)	1999 06 12	704	0.3+	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	1.1-
1999 05 14	703	0.1+	1.1+	1999 06 12	704	0.6+	0.3-	2003 03 09	704	0.2-	0.2-
1999 05 14	703	0.8+	0.4+	1999 06 12	704	0.5-	0.1+	2003 03 09	704	0.8-	0.8-
1999 05 14	703	0.3+	0.4+	2003 03 07	699	0.5+	0.3+				

1999 JR₉₉ = 2003 DT₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	328.70463		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22474273	ω	79.51356		-0.33754542		+0.94016704
<i>a</i>	2.6792441	Ω	170.36658		-0.93503573		-0.32921261
<i>e</i>	0.2139722	<i>i</i>	16.08243		-0.10849550		-0.08777811
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.7		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.1+	0.4+	1999 06 12	704	0.0	0.6-	2003 02 25	621	0.9-	0.4+
1999 05 12	704	1.0-	1.5+	1999 06 14	704	0.0	0.0	2003 02 25	621	0.6+	1.2-
1999 05 12	704	1.1+	1.0-	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2003 02 25	621	0.8+	0.9+
1999 05 12	704	0.3-	0.4-	1999 06 14	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	699	0.3-	0.0
1999 05 17	704	0.1-	0.2-	1999 06 14	704	0.6+	0.2-	2003 03 06	699	0.3-	0.2+
1999 05 17	704	1.0+	1.4+	1999 06 14	704	0.3-	0.7-	2003 03 06	699	0.5-	0.4-
1999 05 17	704	1.4-	0.1-	2003 02 24	621	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.7-
1999 06 12	704	0.0	0.4+	2003 02 24	621	0.6+	0.4+	2003 03 09	704	0.7-	0.9+
1999 06 12	704	0.5+	0.1-	2003 02 24	621	1.5+	0.4-	2003 03 09	704	0.6-	0.2-
1999 06 12	704	0.2-	0.3+	2003 02 24	621	0.1-	0.2+	2003 03 09	704	1.6-	0.4+
1999 06 12	704	0.2+	0.6-	2003 02 24	621	0.9+	0.6-				

1999 JL₁₀₀ = 2003 ER₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	323.07248		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22515577	ω	85.47656		-0.14932259		+0.98865709
<i>a</i>	2.6759664	Ω	175.83118		-0.97217155		-0.14381695
<i>e</i>	0.2394735	<i>i</i>	12.81362		-0.18051385		-0.04328801
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.2+	0.1+	1999 06 06	703	0.4+	1.2-	1999 06 12	704	0.3-	0.4+
1999 05 12	704	0.3-	1.2-	1999 06 06	703	1.2+	0.4-	1999 06 12	704	0.9-	0.8+
1999 05 12	704	0.6-	0.6+	1999 06 08	704	0.5-	0.8+	2003 03 09	704	0.3-	0.8-
1999 05 17	704	1.3+	0.2-	1999 06 08	704	0.2-	1.2-	2003 03 09	704	0.0	0.1-
1999 05 17	704	0.4+	0.5-	1999 06 08	704	0.4-	0.0	2003 03 09	704	1.0-	0.3-
1999 05 17	704	(1.2-	2.4+)	1999 06 08	704	0.1-	0.2-	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
1999 05 17	704	0.4-	0.7+	1999 06 08	704	0.1+	0.8-	2003 03 12	644	0.6+	0.3+
1999 05 17	704	0.6-	0.5+	1999 06 12	704	0.7+	0.1-	2003 03 12	644	0.5+	0.5+
1999 06 06	703	0.6+	1.6+	1999 06 12	704	0.2+	0.5-				
1999 06 06	703	0.2-	0.2+	1999 06 12	704	0.6-	0.7+				

1999 JR₁₃₃ = 2003 EQ₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	352.91659	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23356003	ω 60.68498	−0.66355155	+0.74744368		
<i>a</i>	2.6113817	Ω 167.58310	−0.72765836	−0.63484754		
<i>e</i>	0.2322443	<i>i</i> 8.57243	−0.17381787	−0.19569502		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	703	0.4+	0.7−	1999 06 05	703	0.8−	0.5−	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
1999 05 14	703	0.9−	0.6+	1999 06 05	703	0.6+	0.4−	2003 03 06	704	0.6+	1.3+
1999 05 14	703	0.1+	1.0−	1999 06 05	703	0.3+	0.4−	2003 03 06	704	0.0	0.9−
1999 05 14	703	0.0	1.8+	1999 06 05	703	1.2−	0.2+	2003 03 10	704	0.2−	0.9−
1999 05 17	704	0.6−	0.1−	1999 06 08	699	0.5+	0.3+	2003 03 10	704	0.3−	0.6−
1999 05 17	704	0.7−	1.2−	1999 06 08	699	0.7+	0.9+	2003 03 10	704	0.2−	0.6+
1999 05 17	704	1.2+	0.3+	1999 06 08	699	0.3−	0.8−	2003 03 10	704	0.2−	0.1−
1999 05 17	704	0.5+	1.1+	2003 03 06	704	0.0	0.2−				

1999 JG₁₃₆ = 2003 EJ₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	11.38250	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22751949	ω 100.26744	−0.97934846	+0.02484840		
<i>a</i>	2.6574003	Ω 81.36661	−0.10841748	−0.90220901		
<i>e</i>	0.1841216	<i>i</i> 11.70931	+0.17065243	−0.43058271		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.3−	1.4+	1999 05 12	699	0.2+	0.3−	2003 03 08	704	0.1−	0.2−
1999 05 07	703	0.0	0.5+	1999 05 20	699	1.5+	0.8+	2003 03 08	704	0.3+	0.0
1999 05 07	703	0.4−	0.5−	1999 05 20	699	1.0+	0.3−	2003 03 09	644	0.2−	0.0
1999 05 07	703	0.4+	0.1+	1999 05 20	699	1.5−	0.6+	2003 03 09	644	0.1−	0.0
1999 05 12	704	1.0+	0.4−	2003 03 08	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	644	0.3−	0.1+
1999 05 12	704	0.1−	0.2−	2003 03 08	704	0.4−	0.6−	2003 03 13	704	0.1+	1.3+
1999 05 12	704	0.4−	0.4−	2003 03 08	704	0.1−	0.0	2003 03 13	704	0.0	0.2+
1999 05 12	699	0.1−	0.8+	2003 03 08	704	0.0	0.5−	2003 03 13	704	0.4−	0.4+
1999 05 12	704	1.9−	0.8−	2003 03 08	704	0.1+	0.5−	2003 03 13	704	0.3+	0.1+
1999 05 12	704	0.2−	0.8−	2003 03 08	704	0.1−	0.0	2003 03 13	704	0.7+	0.1+
1999 05 12	699	0.8+	0.7−	2003 03 08	704	0.2+	0.5−				

1999 JN₁₃₇ = 2003 EP₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	328.02998	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22572671	ω 78.70608	−0.46798029	+0.88318345		
<i>a</i>	2.6714522	Ω 163.28182	−0.84735310	−0.43836314		
<i>e</i>	0.1641863	<i>i</i> 6.25213	−0.25097246	−0.16680749		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	703	0.2−	1.8−	1999 05 20	699	0.1+	0.3−	2003 03 09	704	0.8−	1.1+
1999 05 09	703	0.4+	0.6−	1999 05 20	699	0.3+	0.7−	2003 03 09	704	0.1−	0.9+
1999 05 09	703	0.2+	0.0	1999 05 20	699	0.4+	0.2−	2003 03 09	704	0.0	0.2+
1999 05 09	703	0.1+	1.9+	2003 03 06	699	0.2−	0.3−	2003 03 13	608	0.0	1.0−
1999 05 12	704	1.6−	0.1+	2003 03 06	699	0.4−	0.5−	2003 03 13	608	0.4+	0.8−
1999 05 12	704	0.6−	1.0+	2003 03 06	699	0.6+	0.1+	2003 03 13	608	0.0	0.3−
1999 05 12	704	1.8+	0.2+	2003 03 06	699	0.3−	0.4+				
1999 05 12	704	0.9−	0.4+	2003 03 09	704	0.9+	0.0				

1999 LR₃ = 2001 UG₇₄ = 2003 BD₆₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 19442; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	75.76165	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18765302	ω 340.17799	+0.24178228	−0.96762837		
<i>a</i>	3.0215678	Ω 95.77748	+0.89978406	+0.19566303		
<i>e</i>	0.0303451	<i>i</i> 4.17106	+0.36322167	+0.15940930		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 05 23	691	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.7−	2003 01 27	608	0.2+	0.2−
1999 05 23	691	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2003 01 27	608	0.3+	0.1+
1999 05 23	691	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2003 01 27	608	0.5+	0.2−
1999 06 06	691	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 01 31	644	0.2−	0.2−
1999 06 06	691	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	644	0.2−	0.6+
1999 06 11	691	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	644	0.0	0.1−
1999 06 11	691	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.7+
1999 06 11	691	0.0	0.5+	2001 10 25	644	1.4−	0.8+	2003 01 31	644	0.3−	0.2−
2001 09 27	644	0.7−	0.2−	2001 10 25	644	1.4−	0.7+	2003 01 31	644	0.1−	0.6+
2001 09 27	644	0.1−	0.0	2001 10 25	644	1.5−	0.8+	2003 02 01	704	0.7−	0.8+
2001 09 27	644	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	1.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.8+	0.2+
2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.2−
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 02 01	608	0.6−	0.5−
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	1.4+	0.1+	2003 02 01	608	0.8−	0.6−
2001 10 22	704	1.1−	1.0+	2001 12 11	704	1.2+	0.9+	2003 02 01	608	0.3−	0.5−
2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2003 02 02	644	0.1−	0.3−
2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	0.4+	2003 02 02	644	0.2−	0.0
2001 10 22	704	0.1−	1.0+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2003 02 02	644	0.4−	0.1−
2001 10 22	704	0.4−	1.1+	2001 12 14	704	0.4+	1.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.8+
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2003 02 04	704	1.2+	0.4+
2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2003 02 04	704	0.6+	0.3−
2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.8−	2003 02 04	704	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.5+	1.3−	2001 12 14	704	0.6−	0.8−	2003 02 04	704	0.7+	0.6+
2001 10 23	704	1.0+	0.3−	2003 01 27	699	0.4−	0.3−	2003 02 23	699	0.5+	0.6−
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2003 01 27	699	0.1+	0.0	2003 02 23	699	0.8+	0.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	699	0.7−	0.1+	2003 02 23	699	0.3−	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2003 01 27	699	0.2+	0.1+	2003 02 23	699	0.7−	0.3−

1999 RE₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	104.05017	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37216492	ω 67.84139	+0.43090561	−0.90208689		
<i>a</i>	1.9141638	Ω 356.36410	+0.62743319	+0.31834498		
<i>e</i>	0.1176965	<i>i</i> 21.90241	+0.64857377	+0.29136870		
<i>P</i>	2.65	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1−	1.1−	1999 10 14	704	0.2+	0.0	1999 11 14	703	0.3−	0.0
1999 09 08	704	0.4+	0.6−	1999 10 14	704	0.6+	0.2−	1999 12 12	704	1.5+	0.3−
1999 09 08	704	0.2+	1.3+	1999 10 14	704	0.0	0.3−	1999 12 12	704	0.0	0.7+
1999 09 08	704	0.4−	0.2−	1999 10 14	704	0.2−	0.5−	1999 12 12	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.6+	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.2−	2003 02 07	699	1.3−	0.3−
1999 09 09	704	0.6−	0.4+	1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2003 02 07	699	0.1−	1.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	0.1−	2003 02 07	699	0.6+	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	1.5+	1999 10 15	704	1.1+	0.1+	2003 02 07	699	0.4+	0.3−
1999 10 05	704	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.6−	2003 02 25	704	0.6−	1.4−
1999 10 05	704	0.3−	0.6+	1999 10 16	704	0.8−	0.4−	2003 02 25	704	0.1−	0.2−
1999 10 05	704	0.7−	0.7−	1999 10 16	704	0.2−	0.5−	2003 02 25	704	0.2−	0.9+
1999 10 05	704	0.1+	0.2−	1999 10 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 25	704	1.1+	0.9−
1999 10 12	704	0.1−	0.5+	1999 10 16	704	0.0	0.3−	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.5−	0.6+	1999 11 14	703	0.8−	1.0−	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.1−	0.8+	1999 11 14	703	0.6+	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
1999 10 14	704	0.1+	0.2−	1999 11 14	703	1.3−	0.9+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42913

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
<i>M</i>	84.23545		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.34925836	ω	269.03002		+0.55973897		-0.80437753				
<i>a</i>	1.9969698	Ω	144.46276		+0.82854701		+0.54737455				
<i>e</i>	0.3142615	<i>i</i>	20.03965		-0.01421730		+0.23099325				
<i>P</i>	2.82	<i>H</i>	16.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 09 11	704	0.2-	0.3+	1999 09 14	704	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.8+	0.6+
1999 09 11	704	0.4-	0.3+	1999 09 14	704	0.3-	0.9+	2003 01 28	704	0.2-	0.7+
1999 09 11	704	0.0	0.2-	2003 01 03	704	0.1-	0.7-	2003 01 28	704	0.1+	1.2+
1999 09 11	704	0.8-	0.0	2003 01 03	704	0.2+	0.4-	2003 01 30	704	0.9-	0.2-
1999 09 11	704	1.2-	1.5-	2003 01 03	704	0.5+	0.1+	2003 01 30	704	0.7-	0.3-
1999 09 13	704	0.5+	0.6-	2003 01 03	704	0.0	0.1-	2003 01 30	704	1.2+	0.7-
1999 09 13	704	0.1+	0.2-	2003 01 04	704	0.1+	0.3-	2003 03 06	704	0.9-	0.7+
1999 09 13	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.8-	2003 03 06	704	1.2-	0.4-
1999 09 14	704	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.6-	2003 03 06	704	0.9-	0.3-
1999 09 14	704	0.5+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.7+				
1999 09 14	704	0.6+	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	1.0+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC									
<i>M</i>	140.79775	(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.39556634	ω	34.64897	+0.73197138	-0.67818765					
<i>a</i>	1.8379054	Ω	8.98165	+0.49088958	+0.45835268					
<i>e</i>	0.1335499	<i>i</i>	24.77300	+0.47248844	+0.57443393					
<i>P</i>	2.49	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc											
1999 09 13	704	0.1+	1.5+	1999 10 01	704	0.2+	0.7-	1999 10 30	703	0.1+	0.8+
1999 09 13	704	0.2+	0.3+	1999 10 07	704	0.4+	1.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.1+
1999 09 13	704	0.1+	0.1+	1999 10 07	704	(0.5-	3.4+)	1999 11 06	704	1.2+	0.8+
1999 09 13	704	0.6-	0.0	1999 10 07	704	(0.7+	3.5+)	1999 11 06	704	1.3+	0.8+
1999 09 14	704	0.3-	0.4+	1999 10 08	704	0.5-	0.3-	1999 11 06	704	0.4+	0.0
1999 09 14	704	0.1-	0.7+	1999 10 08	704	0.1+	0.1+	1999 11 06	704	0.2-	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.2-	1999 10 08	704	0.0	0.4+	2003 02 04	699	0.3-	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.0	2003 02 04	699	0.8+	1.1+
1999 09 14	704	0.5-	0.9-	1999 10 15	704	0.4+	0.7+	2003 02 04	699	0.1-	0.3+
1999 09 30	704	0.6-	0.7-	1999 10 15	704	0.6+	0.1-	2003 02 04	699	1.0+	1.0-
1999 09 30	704	0.5-	0.4-	1999 10 15	704	0.5+	0.3-	2003 02 26	704	0.6+	1.2+
1999 09 30	704	1.3-	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2003 02 26	704	0.4-	1.1-
1999 09 30	704	0.6-	0.1+	1999 10 18	691	0.2+	0.4-	2003 02 26	704	0.9-	0.3-
1999 09 30	704	0.3-	0.6-	1999 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 02 26	704	0.0	0.5+
1999 10 01	704	0.3-	0.7-	1999 10 18	691	0.3+	0.6-	2003 03 09	644	0.3+	0.0
1999 10 01	704	0.3-	0.1-	1999 10 30	703	0.1+	0.0	2003 03 09	644	0.2+	0.2+
1999 10 01	704	0.5-	0.2-	1999 10 30	703	0.0	0.3+	2003 03 09	644	0.3+	0.0
1999 10 01	704	0.8-	1.2-	1999 10 30	703	0.3+	0.4+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC									
<i>M</i>	348.11883	(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.23233118	ω	84.40395	-0.11135648	+0.99375502					
<i>a</i>	2.6205818	Ω	179.10411	-0.99171836	-0.11158386					
<i>e</i>	0.4044695	<i>i</i>	27.08814	+0.06398770	+0.00002036					
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc											
1999 05 25	704	0.5+	0.4-	1999 09 11	704	0.5-	0.2+	1999 10 02	704	0.8+	0.6+
1999 05 25	704	0.6+	0.8+	1999 09 11	704	0.5-	0.1-	1999 10 02	704	1.4+	0.2+
1999 05 25	704	0.5-	0.3+	1999 09 11	704	0.6-	0.4-	1999 10 08	704	0.3+	0.4+
1999 05 25	704	0.1+	0.0	1999 09 11	704	0.5-	0.6-	1999 10 08	704	0.1+	0.0
1999 05 25	704	0.5+	0.2-	1999 09 11	704	0.6-	1.0-	1999 10 08	704	0.3+	0.0
1999 07 27	704	0.3-	0.3-	1999 09 11	704	0.4-	0.5-	1999 10 08	704	1.1+	0.1+
1999 07 27	704	0.1+	0.1-	1999 09 11	704	0.9-	0.5-	1999 10 08	704	0.4+	1.1+
1999 07 27	704	0.0	0.2-	1999 09 11	704	0.7-	0.3-	2003 02 09	608	0.9+	0.2-

1999 07 27	704	0.1+	0.3+	1999 09 16	704	0.5-	0.1-	2003 02 09	608	0.5+	1.0-
1999 08 11	704	0.4+	0.3+	1999 09 16	704	0.6-	0.2-	2003 02 09	608	1.1+	0.3-
1999 08 11	704	0.9+	0.2+	1999 09 16	704	0.3-	0.4-	2003 03 06	704	0.2-	0.3-
1999 08 11	704	0.8+	0.9+	1999 09 16	704	1.0-	0.1+	2003 03 06	704	0.5-	0.5+
1999 08 11	704	0.6+	0.5+	1999 09 16	704	0.4-	0.3-	2003 03 06	704	0.4-	0.1+
1999 09 11	704	0.8-	0.0	1999 10 02	704	1.2+	0.5-	2003 03 06	704	0.4-	0.2-
1999 09 11	704	0.6-	0.3-	1999 10 02	704	0.9+	0.5+	2003 03 06	704	0.3-	0.4+

1999 RK ₁₅₀ = 2003 BA ₃₇										
Id. M. E. Sansaturio										
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC									
<i>M</i>	256.11991	(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.17472535	ω	328.35489	+0.64997095	+0.75343372					
<i>a</i>	3.1688288	Ω	341.55417	-0.61511540	+0.44478224					
<i>e</i>	0.2650174	<i>i</i>	18.30483	-0.44628557	+0.48425860					
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc											
1999 09 07	704	0.1+	0.7-	1999 09 30	704	0.4+	0.0	1999 10 13	704	0.4+	0.9-
1999 09 07	704	0.6-	1.1-	1999 09 30	699	0.3-	1.3+	1999 10 13	704	0.2-	0.5-
1999 09 07	704	0.6-	0.4-	1999 09 30	704	0.8+	0.1+	1999 10 13	704	0.3-	0.1-
1999 09 07	704	1.2-	0.6-	1999 09 30	704	0.3-	0.1-	1999 10 13	704	0.2+	0.6-
1999 09 07	704	0.8-	0.5-	1999 10 02	703	0.9+	1.9+	1999 10 15	704	0.1+	0.6-
1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 10 02	703	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	1.0-
1999 09 09	704	0.7-	0.2-	1999 10 02	703	0.5-	1.0+	1999 10 15	704	0.4-	0.4-
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 02	703	0.2-	1.7+	1999 10 15	704	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 02	704	0.9+	0.5+	1999 10 15	704	0.7-	0.3+
1999 09 09	704	0.4-	0.1-	1999 10 02	704	0.6+	1.1-	2003 01 28	291	0.4-	0.3+
1999 09 13	704	0.5+	0.5+	1999 10 02	704	0.2+	0.0	2003 01 28	291	0.1-	0.6+
1999 09 13	704	0.5+	0.5+	1999 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	291	0.2+	0.7+
1999 09 13	704	0.2-	0.4-	1999 10 02	704	0.0	0.2-	2003 01 30	291	0.0	0.4+
1999 09 13	704	0.5+	0.2+	1999 10 03	699	0.2-	0.2-	2003 01 30	291	0.2-	0.4+
1999 09 13	704	0.3+	0.6-	1999 10 03	699	0.4-	1.2+	2003 01 30	291	0.3-	0.5+
1999 09 30	699	0.5+	0.3+	1999 10 03	699	0.9+	1.3+	2003 03 07	699	1.5+	0.9-
1999 09 30	704	0.4+	1.0+	1999 10 08	704	0.4-	0.3-	2003 03 07	699	0.6-	2.0-
1999 09 30	704	0.7-	0.3+	1999 10 08	704	0.3+	0.7-	2003 03 07	699	0.5+	0.9+
1999 09 30	699	0.6+	0.2+	1999 10 08	704	0.4-	0.7-	2003 03 07	699	0.1-	0.0
1999 09 30	704	(2.1+	0.5+)	1999 10 13	704	0.3+	0.7-				

1999 RH ₁₅₅ = 2003 BA ₂₇									
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
			MPC						
<i>M</i>	323.73413		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.17223503	ω	275.90860	-0.60766341	+0.78337523				
<i>a</i>	3.1993006	Ω	315.77936	-0.63420236	-0.57765625				
<i>e</i>	0.2212200	<i>i</i>	10.79683	-0.47805077	-0.22942648				
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

1999 09 14	704	0.4−	0.4+	2003 02 21	636	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.4−
1999 09 14	704	0.1−	0.0	2003 02 21	636	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
1999 09 14	704	0.1−	0.8−	2003 02 22	333	0.9−	0.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.4+
2003 01 26	699	0.1−	1.0+	2003 02 22	644	0.2−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.0
2003 01 26	699	0.1+	0.5−	2003 02 22	333	1.0−	0.2−				

1999 RQ₁₉₇ = 2003 BK₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	293.47005	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17087522	ω	286.83653
<i>a</i>	3.2162514	Ω	337.05467
<i>e</i>	0.2436908	<i>i</i>	25.11626
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4−	0.7+	1999 10 19	704	0.7+	0.1+	2003 02 24	636	0.5−	0.3−
1999 09 08	704	1.3+	1.3−	1999 10 19	704	0.1+	0.5−	2003 02 24	636	0.0	0.1+
1999 09 08	704	1.1−	1.3−	1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 25	608	0.7−	1.3−
1999 09 08	704	0.7−	1.2−	1999 10 19	704	0.1+	1.1+	2003 02 25	608	0.5−	0.9−
1999 09 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.2−	2003 02 25	608	0.5−	0.6−
1999 09 16	704	0.1+	1.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.7−	2003 02 28	704	1.0+	0.6−
1999 09 16	704	0.4+	1.4+	2003 01 27	704	0.7+	0.0	2003 02 28	704	0.9+	0.1−
1999 10 01	703	1.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	0.4−	2003 02 28	704	1.0+	0.0
1999 10 01	703	0.6+	1.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.4−	2003 03 06	699	0.0	0.1−
1999 10 01	703	0.9−	0.8+	2003 01 28	644	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.4−	0.3+
1999 10 01	703	0.1+	0.2−	2003 01 28	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.6−
1999 10 02	699	0.7+	0.0	2003 01 28	644	0.1−	0.3−	2003 03 06	699	0.4−	0.4−
1999 10 02	699	1.4−	1.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
1999 10 02	699	1.7+	0.2−	2003 02 01	704	0.8+	1.7+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
1999 10 04	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.3−	0.5+
1999 10 04	704	0.2+	1.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	0.4+
1999 10 04	704	0.5−	0.2−	2003 02 01	704	0.9−	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.5+
1999 10 04	704	1.5−	0.9−	2003 02 04	704	0.6+	1.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.8+
1999 10 12	699	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
1999 10 12	699	0.2−	0.9−	2003 02 04	704	0.3−	1.4−	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
1999 10 12	699	0.9+	1.3+	2003 02 04	704	1.2−	0.3+				
1999 10 19	704	0.9+	0.2−	2003 02 24	636	0.0	0.8+				

1999 RW₂₁₆ = 2002 GP₁₇₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio			
<i>M</i>	162.45599	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21135623	ω	309.90987
<i>a</i>	2.7912110	Ω	172.69772
<i>e</i>	0.0495514	<i>i</i>	4.07523
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.6+	0.2+	1999 09 18	691	0.6+	0.0	2002 04 18	644	1.7+	0.0
1999 09 05	691	0.0	0.0	1999 09 18	691	0.1−	0.0	2002 04 19	644	(8.6−	6.9+)
1999 09 05	691	0.1+	0.4−	2002 04 14	644	0.1−	0.4−	2002 04 22	644	0.2−	0.1+
1999 09 06	691	0.5−	0.0	2002 04 14	644	0.0	1.1−	2002 04 22	644	0.8−	0.4+
1999 09 06	691	0.4−	0.1+	2002 04 14	644	0.7−	0.3+	2002 04 22	644	0.4−	0.1−
1999 09 06	691	0.4−	0.0	2002 04 18	644	0.4+	0.8+				
1999 09 18	691	0.1+	0.0	2002 04 18	644	0.1+	0.1−				

1999 TJ₁₆ = 1988 VV₁₂

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	1.66759	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26846344	ω	301.62427
<i>a</i>	2.3798301	Ω	78.65327
<i>e</i>	0.1793774	<i>i</i>	3.62752
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	1.0−	0.5+	1999 10 12	699	0.4−	1.2+	1999 11 05	704	0.1−	0.2+
1988 11 04	327	0.5+	0.9+	1999 10 12	699	0.4+	0.8+	1999 11 05	704	0.2+	0.2−
1999 10 02	699	1.1+	1.4−	1999 10 12	699	0.3−	0.8+	1999 11 05	704	0.1+	0.3−
1999 10 02	699	0.6+	1.0+	1999 10 15	678	0.0	0.3+	1999 11 05	704	0.2+	0.4−
1999 10 02	699	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 11 05	704	0.6+	0.5−
1999 10 04	703	0.1+	0.8+	1999 10 15	678	0.2+	0.6+	1999 11 15	704	0.7+	0.3−
1999 10 04	703	0.4+	0.7+	1999 10 15	704	0.3+	0.6−	1999 11 15	704	0.2+	0.5−
1999 10 04	703	0.1+	0.5+	1999 10 15	678	0.5−	0.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.8−
1999 10 04	703	0.3+	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.5−	1999 11 15	704	0.4+	0.7−
1999 10 07	704	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	0.1−	0.7−	1999 11 15	704	0.1−	0.6−
1999 10 07	704	0.9+	0.3−	1999 10 15	704	0.1+	0.4−	1999 11 17	704	0.5−	0.1+
1999 10 07	704	0.7+	0.1−	1999 10 19	704	0.0	0.4−	1999 11 17	704	0.4−	0.4−
1999 10 07	704	0.0	0.1−	1999 10 19	704	0.4−	0.6−	1999 11 17	704	0.3−	0.5−
1999 10 07	704	0.0	0.0	1999 10 19	678	1.1−	0.3+	1999 11 17	704	0.4−	0.2−
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 10 19	704	0.9−	0.5−	1999 11 17	704	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 10 19	678	0.6−	0.0	1999 12 05	704	0.7+	0.4−
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	1999 10 19	704	0.5−	0.2−	1999 12 05	704	0.7+	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	1999 10 19	704	0.6−	0.2−	1999 12 05	704	1.3−	1.4+
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	1999 10 19	678	0.9−	0.6−	1999 12 05	704	0.2−	1.0+
1999 10 11	704	0.8+	0.1+	1999 10 28	678	1.7−	0.5+	1999 12 07	704	0.2−	0.4+
1999 10 11	704	0.4+	0.2+	1999 10 28	678	1.0−	0.4−	1999 12 07	704	0.4+	0.9−
1999 10 11	704	0.2+	0.1+	1999 10 30	699	0.7+	0.0	1999 12 07	704	1.1+	0.4+
1999 10 11	704	0.2+	0.0	1999 10 30	699	0.4−	0.9+	1999 12 07	704	0.4+	0.2−
1999 10 11	704	0.6−	0.4−	1999 10 30	699	0.3+	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	678	0.1−	1.6−	1999 11 05	678	0.9−	0.3−	2001 03 26	688	0.4+	0.2+
1999 10 12	678	0.4+	0.3+	1999 11 05	678	0.6+	0.0	2001 03 26	688	0.3−	0.1+

1999 TY₈₆ = 2003 ED₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	287.98234	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17973712	ω	303.96515
<i>a</i>	3.1096454	Ω	332.30936
<i>e</i>	0.0915301	<i>i</i>	11.71985
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.4+	0.3−	1999 10 16	691	0.2−	0.0	2003 03 10	704	0.8−	0.3+
1999 09 18	691	0.2+	0.0	1999 10 16	691	0.2−	0.5+	2003 03 10	699	0.9+	1.1+
1999 09 18	691	0.2+	0.1−	1999 10 16	691	0.3−	0.2+	2003 03 10	704	0.1−	0.8+
1999 10 03	691	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.6−	0.6+	2003 03 10	704	1.2+	0.5−
1999 10 03	691	0.2−	0.3−	2003 03 07	704	0.3−	0.3−	2003 03 13	608	0.2−	1.0−
1999 10 03	691	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.1−	2003 03 13	608	0.2+	0.9−
1999 10 15	691	0.2+	0.0	2003 03 10	699	0.3−	0.1−	2003 03 13	608	0.3−	0.8−
1999 10 15	691	0.0	0.1−	2003 03 10	699	0.3+	0.3+				
1999 10 15	691	0.2−	0.0	2003 03 10	699	0.1+	0.8+				

1999 TU₂₀₇ = 2003 AT₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	133.04815	(2000.0)	
<i>n</i>	0.37709188	ω	70.54794
<i>a</i>	1.8974540	Ω	322.74488
<i>e</i>	0.0889772	<i>i</i>	16.14692
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	17.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.3−	0.7+	2003 01 05	699	0.2−	0.4−	2003 01 31	699	0.4−	0.2+
1999 10 08	703	0.7+	1.1+	2003 01 05	699	0.7+	0.8+	2003 01 31	704	0.5−	0.4+
1999 10 08	703	0.7−	1.0+	2003 01 07	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−
1999 10 08	703	1.0−	0.8+	2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2003 01 31	699	0.2−	0.5+
1999 10 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	699	0.1−	0.1−
1999 10 14	704	0.6+	0.3−	2003 01 07	704	1.3−	0.1−	2003 01 31	699	0.5+	0.0
1999 10 14	704	1.0+	0.7−	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
1999 10 14	704	0.9+	1.0−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.1−
1999 10 14	704	0.5−	1.1−	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	704	0.5−	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42915

1999 10 15	704	0.7+	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	1.3+	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.8−	2003 02 04	704	0.1−	0.6+
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.8−	2003 02 04	704	0.5+	0.0
1999 10 15	704	0.4−	0.3−	2003 01 09	704	0.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	1.5+
2002 12 30	704	0.6+	0.4+	2003 01 10	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.3−	0.2+
2002 12 30	704	0.6+	0.2−	2003 01 10	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.7+
2002 12 30	704	0.1+	0.4−	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.7+	0.3−
2003 01 04	695	1.0−	0.5−	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	1.2−
2003 01 04	695	0.5+	0.5−	2003 01 10	704	0.8−	0.6−	2003 03 08	704	1.1+	0.4−
2003 01 04	695	0.5+	0.5−	2003 01 10	704	0.6−	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2003 01 04	695	0.0	0.2−	2003 01 31	704	1.0−	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.7−
2003 01 05	699	0.5+	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.6+				
2003 01 05	699	0.3+	0.5−	2003 01 31	704	0.5−	0.1−				

1999 TC₂₀₈ = 2002 YW₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5				Sansaturio			
<i>M</i>	199.75307		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.38395421	ω	344.94916		+0.78334663		+0.54011954
<i>a</i>	1.8747776	Ω	339.53972		−0.47222292		+0.83894666
<i>e</i>	0.0938125	<i>i</i>	19.17033		−0.40419497		+0.06662871
<i>P</i>	2.57	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc							
1999 10 06	699	0.6+	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.1−
1999 10 06	699	0.0	0.8+	1999 10 15	704	1.1−	0.1+
1999 10 06	699	0.3−	0.8−	1999 10 15	704	0.0	0.2+
1999 10 14	704	0.2−	0.7−	2002 12 28	704	0.2−	1.4+
1999 10 14	704	0.6+	0.2−	2002 12 28	704	0.6−	0.0
1999 10 14	704	0.0	0.7+	2002 12 28	704	0.1−	0.6−

1999 TY₂₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	124.33340		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37946436	ω	56.28701		+0.71983365		−0.68887851
<i>a</i>	1.8895369	Ω	346.54676		+0.45061370		+0.55727762
<i>e</i>	0.1481721	<i>i</i>	21.52392		+0.52800266		+0.46356019
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc							
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	1999 09 18	704	0.2+	0.3−
1999 09 08	704	0.7+	0.2+	1999 09 18	703	0.1−	0.1+
1999 09 08	704	0.8+	0.9+	1999 10 03	704	0.0	0.2−
1999 09 08	704	0.6+	0.9+	1999 10 03	704	1.2−	0.7−
1999 09 08	704	1.4+	0.1−	1999 10 03	704	0.3−	0.5+
1999 09 18	704	1.0+	0.4−	1999 10 03	704	0.3−	0.3−
1999 09 18	704	0.4+	0.1−	1999 10 03	704	0.2+	0.2+
1999 09 18	704	0.1−	0.1−	1999 10 10	704	0.7−	0.4+
1999 09 18	704	0.5+	0.1+	1999 10 10	704	1.0−	0.0
1999 09 18	703	0.7−	0.2+	1999 10 10	704	0.6−	0.0
1999 09 18	704	0.4+	0.6−	1999 10 10	704	0.7−	0.4−
1999 09 18	704	0.4+	0.0	1999 10 10	704	1.3−	0.2−
1999 09 18	703	0.3−	0.1−	2003 03 03	644	0.8−	1.2−
1999 09 18	704	0.5+	0.8−	2003 03 03	644	0.3+	0.8+
1999 09 18	704	0.6+	0.0	2003 03 03	644	0.5−	0.6−
1999 09 18	703	0.4−	0.3+	2003 03 03	644	0.1+	0.7+
1999 09 18	704	0.4+	0.4−	2003 03 03	644	0.6−	1.0−

1999 UH₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	115.49476		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37717570	ω	61.41813		+0.35356103		−0.93388421
<i>a</i>	1.8971729	Ω	8.41878		+0.67880726		+0.21685166
<i>e</i>	0.1068425	<i>i</i>	21.40438		+0.64359560		+0.28431609
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.1+	0.2+	1999 12 13	704	1.3+	0.5−	2003 03 08	704	0.5−	0.6−
1999 10 16	704	0.1−	0.1−	1999 12 13	704	0.0	0.4−	2003 03 08	704	0.1+	0.4−
1999 10 16	704	0.5+	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.5+	1.2+
1999 10 16	704	0.1+	0.0	2003 02 26	704	0.2+	0.0	2003 03 08	704	1.1−	0.5−
1999 10 31	704	0.1+	0.7+	2003 02 26	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	0.8−
1999 10 31	704	0.9−	0.4+	2003 02 26	704	0.2−	0.0	2003 03 08	704	0.5−	0.7−
1999 10 31	704	0.3+	1.1−	2003 02 26	704	0.4−	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
1999 10 31	704	0.5−	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	644	0.7+	0.4+
1999 11 01	704	0.7−	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	644	0.6+	0.4+
1999 11 01	704	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	0.4+	0.2−	2003 03 08	644	0.4+	0.4+
1999 11 01	704	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.6+	0.1−	2003 03 13	704	1.9−	1.7+
1999 12 13	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.1+	0.1+	2003 03 13	704	0.5−	0.7−
1999 12 13	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.8+	1.1−	2003 03 13	704	0.4−	0.2−
1999 12 13	704	0.3+	0.9+	2003 03 08	704	0.2+	0.0	2003 03 13	704	0.1+	0.1+

1999 UL₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	97.04177		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36233166	ω	67.45929		+0.15926287		−0.98338748
<i>a</i>	1.9486411	Ω	14.23024		+0.72441380		+0.05647644
<i>e</i>	0.1120927	<i>i</i>	20.74926		+0.67071603		+0.17250937
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc							
1999 10 31	704	0.1−	0.7+	1999 12 17	704	0.7+	1.7+
1999 10 31	704	0.6−	0.2+	1999 12 29	704	0.8+	0.6−
1999 10 31	704	0.1−	0.0	1999 12 29	704	0.1+	0.7−
1999 10 31	704	0.5+	0.3+	1999 12 29	704	0.5+	0.4+
1999 10 31	704	0.9−	0.2+	1999 12 29	704	0.7+	1.2−
1999 11 01	704	0.6−	0.1−	2003 02 10	704	0.2+	0.7+
1999 11 01	704	0.2−	0.3+	2003 02 10	704	0.1+	0.0
1999 11 01	704	0.5−	0.2−	2003 02 10	704	0.5+	0.3+
1999 11 01	704	0.2−	0.4−	2003 02 10	704	0.0	0.3−
1999 11 01	704	0.6−	0.3+	2003 02 10	704	0.3+	0.7−
1999 12 17	704	0.2−	0.7−	2003 02 11	704	0.2−	0.0
1999 12 17	704	0.8+	0.2−	2003 02 11	704	0.4−	0.1−
1999 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 02 11	704	0.2+	0.4−
1999 12 17	704	0.2+	0.4+	2003 02 11	704	0.3−	0.1+

1999 UV₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	106.64136		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37012672	ω	69.56039		−0.20538496		−0.95630456
<i>a</i>	1.9211846	Ω	34.47514		+0.70344773		−0.29206997
<i>e</i>	0.0884453	<i>i</i>	21.56809		+0.68042510		+0.01329373
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc							
1999 10 31	704	0.4+	0.5−	1999 12 17	704	1.0−	1.2+
1999 10 31	704	0.5+	1.1+	1999 12 17	704	0.5−	0.3+
1999 10 31	704	0.7+	0.2−	1999 12 28	704	0.8−	0.6+
1999 11 01	704	0.1+	0.1+	1999 12 28	704	1.1−	0.4+
1999 11 01	704	0.3+	0.2−	1999 12 28	704	0.0	0.5−
1999 11 01	704	0.2−	1.2−	1999 12 28	704	0.0	1.2−
1999 12 17	704	0.2−	0.1−	1999 12 28	704	0.8+	1.5−
1999 12 17	704	0.2−	0.4−	2000 01 25	704	0.1+	0.7+
1999 12 17	704	1.0−	0.5+	2000 01 25	704	1.3+	1.5+

1999 VY₁₂ = 2003 AR₈

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	158.14390		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.35962795	ω	86.07260	+0.97423817	+0.21961436		
<i>a</i>	1.9583956	Ω	260.93187	−0.21513531	+0.97323564		
<i>e</i>	0.0957451	<i>i</i>	19.01300	−0.06765190	+0.06768983		
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.1+	0.5+	1999 11 02	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.0
1999 11 01	704	0.0	0.2+	1999 11 02	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.1−
1999 11 01	704	0.4−	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.8−
1999 11 01	704	0.2+	0.2−	2003 01 01	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.4+
1999 11 01	704	0.4+	0.2−	2003 01 01	704	0.6+	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−
1999 11 02	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
1999 11 02	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−				
1999 11 02	704	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.5+				

1999 VZ₄₅ = 2003 AR₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	146.04592		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37643560	ω	119.00203	+0.95237934	−0.03188657		
<i>a</i>	1.8996587	Ω	244.28696	−0.04414265	+0.96962171		
<i>e</i>	0.1149014	<i>i</i>	19.66814	+0.30170352	+0.24252213		
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1−	0.1−	1999 11 03	704	0.4+	0.4−	2002 12 14	704	0.5−	0.4−
1999 10 14	704	0.6−	0.2−	1999 11 03	704	0.6+	0.9+	2003 01 02	704	0.3+	0.4+
1999 10 14	704	0.1−	0.2+	1999 11 03	704	0.8+	0.2+	2003 01 02	704	0.3−	0.2−
1999 10 14	704	0.1−	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.9+	0.0
1999 10 14	704	0.5+	0.1+	1999 11 04	704	0.4−	0.3+	2003 01 02	704	0.6+	0.2−
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	1999 11 04	704	0.2−	1.5+	2003 01 03	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 03	704	0.7−	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.8−	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2003 01 03	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.7−	2002 12 14	704	0.6+	0.5−				
1999 10 15	704	0.4−	0.7−	2002 12 14	704	0.7−	0.1+				

1999 VK₂₀₅ = 1998 QX₉₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	210.36238		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22746601	ω	334.84709	−0.90684190	−0.36222210		
<i>a</i>	2.6578168	Ω	183.49162	+0.26519252	−0.88775346		
<i>e</i>	0.1260520	<i>i</i>	12.46843	+0.32758310	−0.28405800		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 01 02	704	0.5−	1.7+	2001 04 01	106	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.0	2001 01 02	704	0.0	1.6+	2001 04 01	106	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.0	0.0	2001 01 26	704	0.5−	1.0+	2001 04 02	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	1.2+	2001 01 26	704	1.0−	0.3+	2001 04 02	704	0.1+	0.7+
1999 10 08	703	1.0+	0.6+	2001 01 26	704	0.0	0.5+	2001 04 02	704	0.4−	0.6+
1999 10 08	703	0.9−	0.0	2001 01 26	704	0.4−	1.0+	2001 04 24	608	0.3−	0.5−
1999 10 08	703	0.5−	0.7+	2001 01 26	704	1.5−	1.7+	2001 04 24	608	0.3−	0.3−
1999 10 08	703	0.6+	0.6+	2001 02 18	918	1.0+	0.0	2001 04 24	608	0.5−	0.5−
1999 10 19	704	0.8+	0.5+	2001 02 18	918	0.3+	0.4+	2001 05 23	699	0.7+	0.2−
1999 10 19	704	0.9+	0.2−	2001 02 18	918	1.0−	0.0	2001 05 23	699	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.5+	0.1+	2001 02 22	704	0.6+	0.6−	2001 05 23	699	0.0	0.6+
1999 10 19	704	1.9+	0.3−	2001 02 22	704	0.6+	0.2+	2001 05 23	699	0.3−	0.2+
1999 11 05	704	1.5+	1.2+	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2001 06 15	704	0.6+	1.0+
1999 11 05	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.3+	2001 06 15	704	0.6+	0.0
1999 11 05	704	1.0−	0.2−	2001 02 22	704	0.5+	0.6+	2001 06 15	704	0.5+	0.0
1999 11 07	704	0.3−	0.3+	2001 03 18	704	0.3−	0.1+	2001 06 15	704	0.2−	0.4+
1999 11 07	704	0.9−	0.9−	2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 06 18	599	0.2−	0.5+
1999 11 07	704	0.4−	0.7−	2001 03 18	704	0.1+	0.0	2002 06 18	599	0.2−	0.5+

1999 11 07	704	0.1+	0.8−	2001 03 18	704	0.0	0.0	2002 06 18	599	0.1−	0.4+
1999 11 07	704	0.8+	0.1+	2001 03 18	704	0.0	0.0	2002 06 19	599	0.0	0.8+
1999 11 13	699	0.6+	1.3+	2001 03 18	608	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.0
1999 11 13	699	0.0	0.2−	2001 03 18	608	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1999 11 13	699	1.3−	0.0	2001 03 18	608	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.9+
1999 11 17	703	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.3+
1999 11 17	703	(4.2−	2.9+)	2001 03 24	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.1−	0.3+
1999 11 17	703	0.1−	0.7+	2001 03 24	704	0.0	0.6+	2002 07 20	644	0.6−	0.1+
1999 11 17	703	0.8−	0.5+	2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2002 07 20	644	0.6−	0.3+
1999 12 03	704	0.0	0.4+	2001 03 24	704	0.1−	0.5+	2002 07 20	644	0.2−	0.3+
1999 12 03	704	0.4−	0.1+	2001 03 27	608	0.3+	0.9−	2002 08 04	644	0.0	0.0
1999 12 03	704	0.1−	0.4−	2001 03 27	608	0.6+	0.6−	2002 08 04	644	0.0	0.2+
1999 12 03	704	0.0	0.2+	2001 03 27	608	0.7+	0.8−	2002 08 04	644	0.2−	0.2+
1999 12 03	704	0.7−	0.7+	2001 03 28	704	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	0.6−	0.3+
1999 12 08	699	0.1−	1.8+	2001 03 28	704	0.0	0.2−	2002 08 12	704	1.0−	0.1+
1999 12 08	699	1.4−	0.7+	2001 03 28	704	0.0	0.2−	2002 08 12	704	0.0	1.0+
1999 12 08	699	0.3−	0.3+	2001 03 28	704	0.3+	0.6−	2002 08 13	704	1.3+	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	1.8+	2001 03 28	704	0.1−	0.4−	2002 08 13	704	0.5+	0.1−
2000 02 06	704	0.5+	0.2+	2001 03 29	699	0.0	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	1.1+
2000 02 06	704	0.3+	0.7+	2001 03 29	699	0.0	0.2+	2002 09 03	644	0.1−	0.7+
2000 02 06	704	0.5−	0.2+	2001 03 29	699	0.6+	0.0	2002 09 03	644	0.0	0.7+
2000 02 06	704	0.7−	0.8+	2001 03 29	699	0.1+	0.0	2002 09 03	644	0.1−	0.8+
2001 01 02	704	0.2−	1.8+	2001 04 01	106	0.0	0.4+				

1999 XH₁₆ = 2003 AJ₈₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	50.83407		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.34889114	ω	41.68893	−0.35853523	−0.93118674		
<i>a</i>	1.9983708	Ω	69.66749	+0.76310154	−0.33301904		
<i>e</i>	0.0903302	<i>i</i>	10.94094	+0.53770673	−0.14828884		
<i>P</i>	2.83	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5+	0.5−	1999 12 08	704	0.5+	0.0	2003 01 10	704	0.5−	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	1999 12 13	703	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.6+	0.1−	1999 12 13	703	0.0	0.3+	2003 01 13	704	0.4+	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.5+	1999 12 13	703	1.3−	0.5+	2003 01 13	704	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.0	0.3−	1999 12 13	703	0.2+	0.2−	2003 01 13	704	0.2−	0.3−
1999 12 08	704	0.8−	1.5+	2003 01 10	704	0.9−	0.4+	2003 01 13	704	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.1−	1.1−	2003 01 10	704	0.7+	0.2−				
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2003 01 10	704	0.6+	0.4−				

1999 XX₂₃₂ = 2003 BO₄₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	75.13228		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.35799046	ω	186.72646	−0.10607065	−0.99434907		
<i>a</i>	1.9643630	Ω	269.22881	+0.99153084	−0.10609781		
<i>e</i>	0.0399658	<i>i</i>	19.14118	+0.07493743	−0.00362971		
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.0	0.4−	1999 12 13	704	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.2−
1999 12 12	704	0.1−	0.3+	1999 12 13	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.4+	0.1+	1999 12 13	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
1999 12 12	704	0.0	0.0	1999 12 13	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.1−	1.1−
1999 12 13	704	0.7−	0.5−	1999 12 13	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	0.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.2−	1999 12 13	704	0.4+	1.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
1999 12 13	704	0.0	0.2−	2003 01 28	704	0.8−	0.0				
1999 12 13	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42917

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
M	1.63615		(2000.0)		P		Q				
n	0.27808785	ω	208.97007		+0.53482261		-0.84282010				
a	2.3245990	Ω	208.82172		+0.79729599		+0.52694542				
e	0.1917514	i	7.16852		+0.27979256		+0.10946600				
P	3.54	H	16.5		G	0.15	U	5			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 21	704	0.4+	0.8-	1999 11 04	704	0.5+	0.4-	1999 12 05	704	0.4+	0.2+
1999 10 21	704	0.5-	0.4-	1999 12 04	699	(0.1-	2.4+)	2002 08 04	644	0.4+	0.4+
1999 10 21	704	0.5-	0.4+	1999 12 04	699	0.4-	0.9+	2002 08 04	644	0.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.5-	0.1+	1999 12 04	699	0.5+	1.2+	2002 08 04	644	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.6+	1999 12 05	704	0.7+	0.9-	2002 08 05	644	0.4-	0.3-
1999 11 04	704	0.6+	0.5-	1999 12 05	704	0.2-	0.6-	2002 08 05	644	0.5-	0.2-
1999 11 04	704	0.7-	0.4+	1999 12 05	704	0.6-	0.3-	2002 08 05	644	0.2-	0.4-

1999 YO = 2003 DX₉									
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
<i>M</i>	166.27474		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.37012557	ω	256.98339	+0.86676940		-0.34649450			
<i>a</i>	1.9211885	Ω	122.19597	+0.42078550		+0.89415183			
<i>e</i>	0.1321756	<i>i</i>	25.07839	-0.26767588		+0.28360901			
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc											
1999 12 16	704	0.1+	0.4-	2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.6-	0.1-
1999 12 16	704	0.5-	1.2-	2000 01 08	704	0.0	0.2-	2003 02 22	644	0.0	0.9+
1999 12 16	704	0.5+	0.3-	2000 01 08	704	0.4-	0.5+	2003 02 26	704	0.2-	1.1-
1999 12 16	704	0.1+	0.3+	2000 01 10	704	0.3-	0.7-	2003 02 26	704	0.2-	1.2-
1999 12 17	704	0.3-	0.4+	2000 01 10	704	0.2+	0.1-	2003 02 26	704	0.1-	0.5-
1999 12 17	704	0.7+	1.1+	2000 01 10	704	0.2-	0.2-	2003 02 28	704	1.2+	0.1+
1999 12 17	704	0.7-	0.1+	2000 01 10	704	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.5+	0.3+
2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2000 01 10	704	0.5+	0.1+	2003 02 28	704	0.2-	0.5+
2000 01 08	704	0.0	0.3-	2003 02 22	644	0.3-	0.5+	2003 02 28	704	0.1-	0.6+

1999 YD₁									
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
<i>M</i>	109.20618		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.37506548	ω	134.74037	+0.07932325		-0.95630412			
<i>a</i>	1.9042823	Ω	308.56712	+0.78231303		+0.23467825			
<i>e</i>	0.1121885	<i>i</i>	21.09481	+0.61781401		-0.17438047			
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc											
1999 10 20	704	0.1+	0.1+	1999 12 17	704	0.4−	0.0	2003 01 07	704	1.7+	0.5+
1999 10 20	704	0.4+	0.1+	1999 12 18	704	0.5+	0.3+	2003 02 09	644	0.3+	0.9−
1999 10 20	704	0.1+	0.1−	1999 12 18	704	0.7+	0.7−	2003 02 09	644	0.2+	0.9−
1999 10 20	704	0.5+	0.9−	1999 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 02 09	644	0.2+	0.9−
1999 10 30	704	0.1+	0.3−	1999 12 18	704	0.1−	0.3+	2003 03 12	704	0.7−	0.2−
1999 10 30	704	0.2−	0.7−	1999 12 29	704	0.2−	0.1+	2003 03 12	704	0.9−	0.3−
1999 10 30	704	0.4−	0.2+	1999 12 29	704	0.3−	0.3+	2003 03 12	704	1.7−	1.2+
1999 10 30	704	0.7−	0.3+	1999 12 29	704	0.3+	0.5+	2003 03 12	704	0.5−	0.8+
1999 10 30	704	0.2−	0.1−	1999 12 29	704	0.3−	0.5−	2003 03 12	644	0.3−	0.1+
1999 12 17	704	0.3+	0.0	2003 01 07	704	1.2+	0.0	2003 03 12	644	0.2−	0.0
1999 12 17	704	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.9+	0.2−	2003 03 12	644	0.1−	0.0
1999 12 17	704	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	1.1+	0.5+				
1999 12 17	704	0.3−	0.6−	2003 01 07	704	0.7+	0.3−				

1999 YC ₂₂ = 2002 VX ₁₃₃											
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	33.45482			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.30666220		ω	343.75613		+0.22268414		−0.97211476			
<i>a</i>	2.1778563		Ω	93.33257		+0.90243892		+0.17702007			
<i>e</i>	0.0768170		<i>i</i>	4.22314		+0.36880315		+0.15380762			
<i>P</i>	3.21		<i>H</i>	16.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1999 12 08	704	0.0	0.0	1999 12 27	691	0.1−	0.3+	2002 11 06	699	0.9−	0.2−
1999 12 08	704	0.3+	0.4+	2000 01 02	691	0.4−	0.2−	2002 11 06	699	0.0	0.8+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2000 01 02	691	0.6−	0.1−	2002 11 06	699	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2000 01 02	691	0.5−	0.2−	2002 11 06	699	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2000 01 05	704	1.0+	1.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.3−
1999 12 27	691	0.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.7−	2002 11 11	704	0.3+	0.9−
1999 12 27	691	0.7+	0.4+	2000 01 05	704	0.0	1.0−	2002 11 11	704	0.1−	0.4+

2000 AZ ₁₃₅ = 2002 XF ₁₀₉												
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5												
				MPC								
<i>M</i>	34.69126			(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.30803597			<i>ω</i>	135.54478			−0.17111863		−0.98472168		
<i>a</i>	2.1713763			<i>Ω</i>	324.27173			+0.88785449		−0.13991928		
<i>e</i>	0.1487967			<i>i</i>	3.16833			+0.42712154		−0.10366197		
<i>P</i>	3.20			<i>H</i>	16.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc												
2000 01 03	704	0.6+	0.4+	2000 01 08	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	
2000 01 03	704	0.7+	0.2+	2000 01 08	704	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.5−	
2000 01 03	704	0.3−	1.4−	2000 01 30	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.0	
2000 01 04	704	1.2+	0.6+	2000 01 30	704	0.6+	0.7−	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	
2000 01 04	704	0.6−	0.8+	2000 01 30	704	0.8−	1.4−	2002 12 11	704	0.0	0.0	
2000 01 04	704	0.9−	0.2−	2000 01 30	704	0.1−	0.7−	2002 12 11	704	0.5−	0.0	
2000 01 04	704	0.8−	0.7−	2000 01 31	704	0.2−	1.4+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	
2000 01 08	704	0.6+	0.4−	2000 01 31	704	0.7+	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	
2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2000 01 31	704	0.3−	0.8+					

2000 AN ₁₅₂ = 2003 DB ₁₄												
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5												
				MPC								
<i>M</i>	179.79157			(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.36630435	ω	242.19516			+0.92484784		-0.18864766				
<i>a</i>	1.9345264	Ω	126.74628			+0.24445928		+0.96004818				
<i>e</i>	0.0968079	<i>i</i>	24.34016			-0.29136942		+0.20668710				
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	15.3			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc												
1999 12 16	704	0.3-	0.1-	2000 01 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	704	0.2-	0.2-	
1999 12 16	704	0.2-	0.2-	2000 01 11	704	0.3+	0.4-	2003 02 28	704	0.0	0.5-	
1999 12 16	704	0.9+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.4-	2003 03 08	704	0.5+	0.3+	
1999 12 16	704	0.2+	0.6-	2003 01 05	704	0.1+	0.2-	2003 03 08	704	0.0	0.4+	
1999 12 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.9-	0.1-	2003 03 08	704	0.8+	0.5-	
2000 01 08	704	0.9-	0.3+	2003 01 05	704	0.4-	0.1+	2003 03 08	704	0.4-	1.0+	
2000 01 08	704	0.3-	0.2+	2003 01 10	704	0.1-	0.1-	2003 03 08	704	0.6+	0.6-	
2000 01 08	704	0.3-	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	644	0.1-	0.0	
2000 01 08	704	0.3-	0.2+	2003 01 10	704	0.1-	0.2-	2003 03 09	644	0.2-	0.2-	
2000 01 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	1.0+	2003 03 09	644	0.2-	0.0	
2000 01 10	704	0.2-	0.4+	2003 02 26	704	0.8+	0.8-	2003 03 13	704	0.1-	0.4+	
2000 01 10	704	0.1+	0.1-	2003 02 26	704	0.3-	0.5-	2003 03 13	704	0.0	0.1+	
2000 01 10	704	0.0	0.2-	2003 02 26	704	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.5-	0.9+	
2000 01 10	704	0.4-	0.1-	2003 02 28	704	0.1-	0.2-	2003 03 13	704	0.1+	0.2+	
2000 01 11	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.2-	0.2+					
2000 01 11	704	0.3+	0.2-	2003 02 28	704	0.5-	0.3-					

2000 AT₁₅₉ = 2002 NB₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	307.27163	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23137794	ω 22.30510	-0.04342771	-0.99756154
<i>a</i>	2.6277745	Ω 70.21846	+0.90762785	-0.06224895
<i>e</i>	0.1484542	<i>i</i> 3.32854	+0.41752332	+0.03156005
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2-	0.3-	2000 01 24	652	1.0+	1.1+	2000 02 24	703	0.5-	0.6-
2000 01 03	704	1.8-	1.2-	2000 01 30	704	0.0	0.1-	2000 02 24	703	0.2-	0.5-
2000 01 03	704	0.6-	0.7-	2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.1-	0.4+
2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2000 01 30	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	644	0.2-	0.4+
2000 01 03	704	0.5+	0.0	2000 01 31	704	0.3+	0.1-	2002 07 14	644	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.3-	0.0	2000 01 31	704	0.2+	0.0	2002 07 23	644	0.7-	0.1+
2000 01 04	704	0.3-	0.6+	2000 01 31	704	0.5-	0.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 02 07	703	0.9-	0.6-	2002 08 08	644	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.5+	2000 02 07	703	0.1-	0.4+	2002 08 08	644	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2000 02 07	703	0.0	0.3-	2002 08 15	644	0.1+	0.6-
2000 01 05	699	1.2+	0.6-	2000 02 07	703	0.4-	0.6+	2002 08 15	644	0.1-	0.2+
2000 01 05	699	0.5+	0.6-	2000 02 11	704	0.7-	0.4+	2002 08 15	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	699	0.1-	0.4+	2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.2-
2000 01 13	699	0.0	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.2-	0.2-
2000 01 13	699	0.7+	1.0+	2000 02 11	704	(2.4+	0.5+)	2002 09 08	608	0.5+	0.6+
2000 01 13	699	0.4+	0.4+	2000 02 24	703	0.0	1.0+				
2000 01 24	652	(1.2+	3.0-)	2000 02 24	703	0.6-	0.1-				

2000 BA₁ = 2003 BY₁₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	155.76126	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.35408649	ω 43.93789	+0.87449059	-0.47672650
<i>a</i>	1.9787753	Ω 343.84328	+0.30648734	+0.68600363
<i>e</i>	0.0873666	<i>i</i> 18.74701	+0.37594111	+0.54966431
<i>P</i>	2.78	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.1-	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.9-
2000 01 27	704	0.1+	0.2-	2003 01 31	704	0.2+	1.2+	2003 02 28	608	0.5-	0.5+
2000 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.9+	2003 02 28	608	0.4-	0.7+
2000 01 27	704	0.5-	0.3-	2003 01 31	704	0.1-	0.7+	2003 02 28	608	0.4-	0.4+
2000 01 27	704	0.5-	0.1-	2003 02 03	608	0.5-	1.0+	2003 03 03	644	0.3-	0.1+
2000 01 28	704	0.6+	0.1-	2003 02 03	608	0.4-	1.2+	2003 03 03	644	0.0	0.0
2000 01 28	704	0.2-	0.5-	2003 02 03	608	0.0	0.9+	2003 03 03	644	0.2+	0.0
2000 01 28	704	0.7+	0.5+	2003 02 06	704	1.1+	0.4-	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.8+	0.3+	2003 02 06	704	0.7-	0.8-	2003 03 06	704	0.2-	0.2+
2000 01 29	704	0.0	0.1+	2003 02 06	704	0.9-	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.3+
2000 01 29	704	0.9-	0.2+	2003 02 06	704	0.5-	1.1-	2003 03 06	704	0.8+	0.9+
2000 01 29	704	0.1-	0.2+	2003 02 08	699	0.7+	0.5-	2003 03 06	704	0.9+	0.2+
2003 01 26	699	0.3-	0.1+	2003 02 08	699	0.4-	0.2+	2003 03 07	699	0.4-	0.2-
2003 01 26	699	0.9-	0.1-	2003 02 08	699	0.3-	0.3-	2003 03 07	699	0.1-	0.5-
2003 01 26	699	0.7+	1.3-	2003 02 08	699	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.4-	0.2+
2003 01 26	699	0.7-	0.4-	2003 02 08	608	0.3+	0.5-	2003 03 07	699	0.1-	0.4+
2003 01 27	704	0.2-	0.3-	2003 02 08	608	0.3+	0.4-	2003 03 14	608	0.4+	0.2+
2003 01 27	704	0.4+	0.8-	2003 02 08	608	0.4+	0.3-	2003 03 14	608	0.6+	0.1+
2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2003 02 28	704	0.4+	1.0-	2003 03 14	608	0.2+	0.2-
2003 01 27	704	0.3-	0.0	2003 02 28	704	0.8-	1.2-				
2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	1.0-				

2000 BG₂₅ = 2002 XD₁₀₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	212.80056	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28708257	ω 320.08730	+0.01491285	+0.99563724
<i>a</i>	2.2757864	Ω 310.56113	-0.88365583	-0.02998418
<i>e</i>	0.1037907	<i>i</i> 6.96380	-0.46789955	+0.08835975
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.4-	0.4+	2000 02 05	691	0.2-	0.2-	2000 02 14	691	0.2+	0.0
2000 01 28	691	0.5-	0.1-	2000 02 05	691	0.1-	0.3-	2002 12 05	704	0.0	0.6-
2000 01 28	691	0.2-	0.3-	2000 02 05	691	0.1-	0.3-	2002 12 05	704	0.2+	0.0
2000 01 30	704	0.9+	1.0+	2000 02 11	704	0.6-	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.6-
2000 01 30	704	0.8+	0.4+	2000 02 11	704	0.3-	0.1-	2002 12 05	704	0.4+	0.1-
2000 01 30	704	0.2+	1.2-	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.4-	0.4+
2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2000 02 12	691	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.3-	0.2+
2000 02 03	704	0.3-	0.3-	2000 02 12	691	0.2+	0.1-	2002 12 10	704	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2000 02 12	691	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.1-
2000 02 03	704	0.3+	0.2-	2000 02 14	691	0.3+	0.4-	2002 12 10	704	0.5+	0.1+
2000 02 03	704	0.6-	0.3+	2000 02 14	691	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.6-	0.6+

2000 BG₃₄ = 2002 XG₂₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	334.83309	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29125590	ω 150.88562	-0.95069570	-0.30742681
<i>a</i>	2.2539947	Ω 10.94486	+0.26558521	-0.87504009
<i>e</i>	0.0867609	<i>i</i> 2.38337	+0.16013178	-0.37388983
<i>P</i>	3.38	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	0.2-	0.6-	2000 02 03	704	1.0+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.3-
2000 01 30	703	0.9-	1.6+	2000 02 03	704	0.8-	1.0-	2002 12 06	704	0.6+	0.6+
2000 01 30	703	0.4+	0.6-	2002 12 03	644	0.7-	0.4-	2002 12 06	704	0.1+	0.1-
2000 01 30	703	0.0	0.7-	2002 12 03	644	0.2+	0.1-	2002 12 06	704	0.4-	0.7+
2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2002 12 03	644	0.0	0.1+				
2000 02 03	704	0.2-	0.9+	2002 12 06	704	0.1-	0.4-				

2000 CX₇ = 2002 XQ₃₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	79.93276	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29933498	ω 20.73318	+0.65666100	-0.74867753
<i>a</i>	2.2132530	Ω 28.31044	+0.70073915	+0.56106332
<i>e</i>	0.1102641	<i>i</i> 5.93320	+0.27885653	+0.35311458
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	(3.8-	5.4+)	2000 02 08	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.1-
1995 08 31	809	0.5+	0.6+	2000 03 06	704	0.5-	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.0
1995 09 01	809	1.0-	0.1+	2000 03 06	704	0.7-	0.0	2002 12 15	704	0.7-	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 03 06	704	0.6-	1.0+	2002 12 15	704	0.3-	1.1-
2000 02 02	704	0.1-	0.2-	2000 03 06	704	1.3-	1.7+	2002 12 15	704	0.3-	0.1-
2000 02 02	704	0.9-	0.4+	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 15	704	0.6-	0.0
2000 02 02	704	0.2-	0.3-	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2002 12 15	704	0.7-	0.6-
2000 02 02	704	0.1-	0.7+	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2002 12 29	704	0.2+	0.6-
2000 02 03	704	0.0	0.6-	2002 11 12	704	0.0	0.0	2002 12 29	704	0.0	0.7-
2000 02 03	704	0.3-	0.3-	2002 11 12	704	0.2-	0.0	2002 12 29	704	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.4-	0.7-	2002 12 06	704	0.3-	0.0	2002 12 29	704	0.7-	2.2+
2000 02 03	704	0.2-	0.2-	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2002 12 29	704	0.3+	1.1-
2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.9-
2000 02 05	704	0.6+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.1-	1.2-
2000 02 05	704	0.4-	0.7-	2002 12 07	704	0.1-	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.6-
2000 02 05	704	0.4-	0.1+	2002 12 07	704	0.1-	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.8-
2000 02 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.1-	0.5+	2003 01 13	704	0.2+	0.2-
2000 02 05	704	1.7+	1.0+	2002 12 07	704	0.0	0.6+	2003 01 13	704	0.9+	1.1-
2000 02 05	704	1.9+	0.6+	2002 12 10	704	0.3-	0.4+	2003 01 13	704	0.7+	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42919

2000 02 05	704	0.3+	0.8+	2002 12 10	704	1.1+	0.3-	2003 02 01	704	0.3-	0.1-
2000 02 05	704	1.7+	0.7-	2002 12 10	704	0.2-	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
2000 02 08	704	0.7+	1.2-	2002 12 10	704	0.1-	2.2+	2003 02 01	704	0.5-	0.0
2000 02 08	704	1.1-	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.6-	2003 02 01	704	0.2+	0.6-
2000 02 08	704	0.3-	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.1-	0.5+
2000 02 08	704	0.3+	0.2-	2002 12 11	704	0.2+	0.2-				

2000 CM₁₆ = 2003 AA₂₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	124.48975		(2000.0)	P	Q
n	0.29467343	ω	195.73994	+0.97222813	+0.21150095
a	2.2365334	Ω	152.28159	-0.14664413	+0.88419973
e	0.1922106	i	6.49980	-0.18239508	+0.41648312
P	3.34	H	15.2	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1-	0.7-	2000 02 03	704	0.5+	1.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2000 02 03	704	0.4-	0.5-	2003 01 07	704	0.4-	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.1-
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.1-	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.2-
2000 02 03	704	0.6-	0.4-	2003 01 05	704	0.5-	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.8-
2000 02 03	704	0.5-	0.3-	2003 01 05	704	0.3-	0.0	2003 01 07	704	0.1-	0.1-

2000 CN₄₂ = 2002 XX₆₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	238.11651		(2000.0)	P	Q
n	0.27909211	ω	314.49218	-0.31836488	+0.94683776
a	2.3190192	Ω	296.56363	-0.90542800	-0.28925410
e	0.1079089	i	5.94036	-0.28079163	-0.14082018
P	3.53	H	15.4	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 02 06	704	0.7+	0.0	2002 12 13	704	1.1+	0.9+
2000 02 02	704	0.3-	0.0	2000 02 06	704	0.5+	0.0	2002 12 13	704	0.4-	0.1-
2000 02 02	704	1.1-	1.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.9-	2002 12 13	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.6-	0.2+	2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2002 12 13	704	0.3+	0.8-
2000 02 02	704	0.3-	0.4+	2000 02 08	704	0.3+	0.0	2002 12 13	704	0.2-	0.0
2000 02 06	704	1.1-	0.6-	2000 02 08	704	0.5+	0.8-	2002 12 14	704	0.0	0.5+
2000 02 06	704	1.8-	1.0+	2000 02 08	704	1.3+	1.7-	2002 12 14	704	0.6-	0.6+
2000 02 06	704	0.1+	0.9-	2002 12 11	704	0.2-	0.3+	2002 12 14	704	0.7-	0.0
2000 02 06	704	0.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.1-	0.1-	2002 12 14	704	0.2-	0.4-
2000 02 06	704	0.6-	0.7+	2002 12 11	704	0.3-	0.6-	2002 12 14	704	0.3+	0.1-
2000 02 06	704	0.6+	0.3+	2002 12 11	704	0.8+	0.3+	2002 12 14	704	0.7+	0.6-

2000 CQ₁₄₄ = 2001 PJ₆₆ = 2002 XM₇₈

Id. Minor Planet Center (*MPO* 40050; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	207.37762		(2000.0)	P	Q
n	0.30297260	ω	332.72420	+0.43221688	+0.90136215
a	2.1955019	Ω	322.86640	-0.81895634	+0.37976343
e	0.0755700	i	2.57371	-0.37749050	+0.20814899
P	3.25	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.3-	0.6+	2000 02 11	704	0.1-	0.7+	2002 12 11	704	0.4-	0.9+
1998 08 03	699	0.7-	0.2-	2000 02 11	704	(2.0-	2.2+)	2002 12 11	704	0.1+	0.1-
1998 08 03	699	0.7-	0.0	2001 08 05	644	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.8+
1998 08 24	910	0.4+	0.0	2001 08 05	644	0.1-	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.4-
1998 08 24	910	0.5+	0.0	2001 08 05	644	0.2-	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+
1998 08 24	910	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.1-	0.6-	2002 12 14	704	0.5-	0.0
2000 02 06	691	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.9-
2000 02 06	691	0.4+	0.1-	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.6-
2000 02 06	691	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.1-	0.5+				
2000 02 11	704	0.3-	1.1+	2002 12 11	704	0.7-	0.2+				

2000 DV₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	220.27074		(2000.0)	P	Q
n	0.36477771	ω	245.74928	+0.92451072	+0.00872325
a	1.9399202	Ω	111.82488	+0.08262920	+0.97137662
e	0.1059539	i	24.23483	-0.37209185	+0.23738442
P	2.70	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 01 29	704	0.9-	0.4+	2000 04 30	704	0.2+	0.7+
1999 11 16	704	0.0	1.0-	2000 01 29	704	0.4-	0.7+	2000 04 30	704	0.1+	0.1-
1999 11 16	704	0.6+	0.2+	2000 02 26	704	1.2+	0.0	2003 02 07	704	0.2+	1.0-
1999 11 16	704	0.7+	0.0	2000 02 26	704	1.2+	0.2-	2003 02 07	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.2-	0.6-	2000 02 26	704	0.5+	1.6-	2003 02 07	699	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2000 02 28	704	0.3+	0.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.1-
1999 12 08	704	(2.2-	0.5+)	2000 02 28	704	0.5+	0.1+	2003 02 07	699	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.9+	2000 02 28	704	0.0	0.4-	2003 02 07	704	0.3+	0.4-
2000 01 03	704	1.2-	0.2+	2000 02 28	704	0.0	0.2-	2003 02 07	699	0.1+	0.4-
2000 01 03	704	1.4-	0.8-	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2003 02 07	704	0.2-	0.6-
2000 01 03	704	0.1-	0.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2003 02 07	699	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	(0.0	2.4-)	2000 02 29	704	0.1-	0.3-	2003 03 10	699	0.6-	0.4+
2000 01 29	704	0.4-	0.4+	2000 02 29	704	0.7-	0.1-	2003 03 10	699	0.0	0.3+
2000 01 29	704	0.2-	0.7+	2000 02 29	704	0.2-	0.1+	2003 03 10	699	0.0	0.8+
2000 01 29	704	0.3-	0.3+	2000 04 30	704	0.4+	0.0	2003 03 10	699	0.3-	0.3-

2000 DX₈₈ = 2003 AH₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	68.11091		(2000.0)	P	Q
n	0.28802300	ω	93.29208	+0.26448842	-0.96375702
a	2.2708299	Ω	341.25855	+0.83605561	+0.24718189
e	0.0520515	i	6.23659	+0.48068378	+0.10036695
P	3.42	H	16.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.4-	0.2-	2000 03 03	691	0.2+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.3-
2000 02 25	691	0.6-	0.1-	2000 03 03	691	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	1.1+	0.1-
2000 02 25	691	0.1+	0.1-	2000 03 03	691	0.2+	0.1-	2003 01 04	704	0.5+	1.0+
2000 03 03	704	0.2-	0.1+	2000 03 06	608	0.1+	0.3-	2003 01 04	704	0.3-	0.6+
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 06	608	0.3+	0.3-	2003 01 10	704	0.4+	0.8-
2000 03 03	704	0.3-	0.5+	2000 03 06	608	0.2+	0.5-	2003 01 10	704	0.1-	0.0
2000 03 03	704	0.2-	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.4-	0.5-
2000 03 03	704	0.2-	0.6+	2000 03 11	704	0.0	0.4-	2003 01 10	704	1.1-	0.3-

2000 DE₁₀₇ = 1976 UG₁₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	90.44080		(2000.0)	P	Q		
n	0.18768803	ω	261.09981	+0.65428742	+0.75124844		
a	3.0211920	Ω	49.90584	-0.62912168	+0.60439607		
e	0.0908309	i	7.74793	-0.41965924	+0.26520025		
P	5.25	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.1+	0.7-	2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	1.3+	0.9+
1976 10 22	381	0.3-	0.7-	2002 09 04	699	0.3-	0.9+	2002 10 05	704	1.7+	0.6+
1998 12 17	704	0.8+	0.1+	2002 09 04	699	0.5+	0.4+	2002 10 08	699	0.2-	0.7-
1998 12 17	704	(0.7-	5.1-)	2002 09 08	608	0.7-	0.0	2002 10 08	699	0.3+	0.3-
1998 12 17	704	0.1-	0.3-	2002 09 08	608	0.9-	0.5+	2002 10 08	699	0.3+	0.7-
1998 12 17	704	(5.5-	2.7-)	2002 09 08	608	0.5-	0.4+	2002 10 08	699	0.4-	0.1-
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 09 13	608	0.7-	1.3+	2002 10 16	644	0.2-	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2002 09 13	608	0.8-	1.4+	2002 10 16	644	0.2-	0.0
2000 02 29	704	0.4-	0.0	2002 09 13	608	0.9-	1.4+	2002 10 16	644	0.2-	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2002 09 17	608	1.9-	0.0	2002 10 29	704	1.2-	0.1-
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	1.4-	0.4+	2002 10 29	704	1.3-	0.6-
2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2002 09 17	608	1.4-	0.1+	2002 10 29	704	0.8-	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2002 09 29	608	0.5-	0.6-	2002 10 29	704	0.5-	0.3+

M.P.O. 42920

2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2002 09 29	608	0.5−	0.8−	2002 10 29	704	1.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 09 29	608	0.7−	0.9−	2002 10 31	608	1.2−	0.6−
2000 03 12	704	0.6−	0.0	2002 10 04	704	1.1+	0.4+	2002 10 31	608	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2002 10 31	608	0.6−	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	1.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	1.0+
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	1.0+	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.3+	1.5+	2002 10 04	704	0.9+	0.2−	2002 11 11	704	1.7+	0.7−
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2002 10 05	704	1.6+	1.4+	2002 12 07	704	1.7−	0.2−
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2002 10 05	704	1.7+	0.9+	2002 12 07	704	0.0	0.4+
2002 09 04	699	0.3−	0.5+	2002 10 05	704	1.2+	0.9+	2002 12 07	704	0.8+	0.4+

2000 DW₁₀₉ = 2002 XP₁₀₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	6.29843		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28470201	ω	261.60830	−0.63415745		−0.77278762	
<i>a</i>	2.2884549	Ω	227.78109	+0.72219967		−0.58028677	
<i>e</i>	0.0950252	<i>i</i>	1.96315	+0.27617381		−0.25703417	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	1.2−
2000 02 29	704	0.9−	1.3−	2000 03 11	699	1.0+	1.0−	2002 12 05	704	0.6−	0.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.8−	1.0−
2000 03 03	704	1.2−	0.0	2000 03 11	699	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.8+	0.4−
2000 03 03	704	0.7−	0.5+	2000 03 11	699	0.8−	0.4+	2002 12 10	704	1.6+	1.1+
2000 03 03	704	1.5+	0.2+	2000 03 11	699	0.8−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.5−				
2000 03 11	704	1.8+	0.7−	2002 12 05	704	0.5−	0.9+				

2000 ED₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	6.85149		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	1.29170095	ω	310.01783	+0.69330429		+0.72045381	
<i>a</i>	0.8350159	Ω	3.99663	−0.56711293		+0.55966296	
<i>e</i>	0.5667711	<i>i</i>	13.77633	−0.44464827		+0.40954081	
<i>P</i>	0.76	<i>H</i>	20.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)

2000 03 04	704	0.7−	1.3+	2000 03 07	557	0.1−	0.1+	2000 03 14	046	0.5+	0.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2000 03 07	106	0.4−	0.1+	2000 03 14	046	0.7+	0.1−
2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2000 03 07	106	0.3−	0.6+	2000 03 14	046	0.3+	0.4−
2000 03 04	704	1.6−	0.6−	2000 03 11	670	0.1+	0.5+	2000 03 14	689	0.6−	0.0−
2000 03 04	704	0.7−	1.1+	2000 03 11	670	0.0+	0.8+	2000 03 15	689	1.0−	0.0+
2000 03 05	595	0.5+	0.9−	2000 03 11	670	0.7+	0.6+	2000 03 15	689	0.6+	0.3+
2000 03 05	595	0.8+	0.7−	2000 03 11	670	0.6+	0.4+	2000 03 20	251/	251	0.310−
2000 03 05	595	0.1+	0.1−	2000 03 12	104	0.3−	0.2+	2003 02 23	J95	0.0−	0.3−
2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2000 03 12	104	0.1−	0.0−	2003 02 23	J95	0.3−	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2000 03 12	104	0.5−	0.3−	2003 02 23	J95	0.5+	1.6+
2000 03 05	704	0.0−	0.3−	2000 03 12	104	0.4−	0.5−	2003 02 23	587	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.2+	0.0−	2000 03 12	104	0.2−	0.1+	2003 02 23	587	0.4−	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2000 03 12	104	0.4−	0.3−	2003 02 24	557	0.7+	1.2+
2000 03 06	866	0.3+	2.4−	2000 03 12	104	0.2−	0.4−	2003 02 24	557	0.5+	1.1−
2000 03 06	866	0.9+	1.3−	2000 03 12	104	0.2−	0.5−	2003 02 24	557	0.9+	0.8−
2000 03 06	866	0.2−	2.6−	2000 03 13	540	0.1+	0.4+	2003 02 24	587	1.2−	0.1−
2000 03 06	587	0.5−	0.0+	2000 03 13	540	0.1+	0.2+	2003 02 24	587	0.4−	0.4−
2000 03 06	587	0.1+	0.2−	2000 03 13	540	0.1+	0.2+	2003 02 24	587	0.8+	0.5−
2000 03 06	046	0.5+	0.9+	2000 03 13	540	0.1−	0.3+	2003 02 24	611	0.4−	0.8+
2000 03 06	046	0.7+	0.1+	2000 03 13	540	0.1−	0.5+	2003 02 24	611	1.9−	0.1+
2000 03 06	046	0.7+	0.3+	2000 03 13	587	0.9−	0.3−	2003 02 24	611	0.7−	0.3+
2000 03 06	046	0.2−	0.2+	2000 03 13	587	0.0+	1.3−	2003 02 24	246	0.1+	0.5+
2000 03 06	611	0.8−	0.2−	2000 03 13	587	0.6−	0.1−	2003 02 24	246	0.3+	1.3−
2000 03 06	611	0.4−	0.1+	2000 03 13	461	0.5+	0.2+	2003 02 24	246	0.6+	0.1+
2000 03 06	611	0.2+	0.5+	2000 03 13	461	0.4+	0.6+	2003 02 24	246	0.0−	0.8+
2000 03 06	611	0.4+	0.8+	2000 03 13	461	0.6+	0.6+	2003 02 24	246	0.2+	0.3+
2000 03 07	106	0.4+	0.9+	2000 03 13	461	0.6+	0.2+	2003 02 24	246	0.4+	0.2+

2003 MAR. 18

2000 03 07	557	0.2−	0.2−	2000 03 14	046	0.0+	0.0+	2003 02 24	246	0.8+	0.5−
2000 03 07	557	0.2+	0.2−	2000 03 14	046	0.1−	0.2−				

2000 EQ₃₃ = 2002 YP₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	172.30704		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26594674	ω	232.64756	+0.71906503		+0.68241202	
<i>a</i>	2.3948203	Ω	83.90406	−0.58849715		+0.69849094	
<i>e</i>	0.0687851	<i>i</i>	7.59222	−0.36961682		+0.21546286	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2000 03 12	704	0.5−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.5−
2000 03 05	704	0.6+	0.0	2000 03 12	704	0.8−	0.6−	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.5−	2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.7+	0.0
2000 03 09	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−
2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.2−				

2000 EV₁₀₀ = 2003 CX₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	126.76729		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27029470	ω	8.35578	+0.97846531		−0.18478735	
<i>a</i>	2.3690689	Ω	2.53542	+0.20624661		+0.89305962	
<i>e</i>	0.2043146	<i>i</i>	5.28493	−0.00824517		+0.41024157	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.2+	0.3−	2000 03 14	691	0.0	0.0	2003 02 04	699	0.3+	0.0
2000 03 10	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	644	0.0	0.4+
2000 03 10	704	0.9+	0.5+	2003 02 01	704	0.8+	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.9−	0.8+	2003 02 01	704	0.5+	0.8−	2003 02 04	704	0.5−	0.5−
2000 03 12	691	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.6+	0.3+	2003 02 04	704	0.4−	0.0
2000 03 12	691	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	0.8−	2003 02 04	704	0.4−	0.1−
2000 03 12	691	0.0	0.4−	2003 02 04	699	0.6−	0.9+	2003 02 04	644	0.4+	0.2+
2000 03 14	691	0.0	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.0	2003 02 04	644	0.2−	0.1−
2000 03 14	691	0.0	0.5+	2003 02 04	699	1.0−	0.8+				

2000 ED₁₁₅ = 2003 BS₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.51000		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31081791	ω	223.14933	+0.62195708		−0.78302629	
<i>a</i>	2.1584005	Ω	188.39820	+0.72959599		+0.58238453	
<i>e</i>	0.1253439	<i>i</i>	2.45744	+0.28435730		+0.21839892	
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2003 01 31	704	0.6+	0.3−	2003 02 19	644	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.2+	0.7+	2003 02 19	644	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.5−	0.5+	2003 02 03	704	0.8−	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	1.0+	2003 02 03	704	0.4−	0.9+	2003 02 21	644	0.0	0.0
2000 03 10	691	0.5−	0.1+	2003 02 03	704	0.7+	0.4+	2003 02 22	699	1.2−	0.5−
2000 03 10	691	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	699	0.2+	1.0+
2000 03 10	691	0.7−	0.2+	2003 02 03	704	0.9−	1.4+	2003 02 22	699	0.3−	0.4+
2000 03 11	704	0.3+	1.0−	2003 02 03	704	0.7−	0.8−	2003 02 22	699	0.1−	1.6−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	1.4+	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.6+	1.0−	2003 02 04	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.6+	1.3−	2003 02 04	704	0.0	0.6+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2003 01 31	704	1.5−	1.2−	2003 02 09	608	0.6+	0.4−	2003 03 12	644	0.8−	0.0
2003 01 31	704	0.4+	0.6−	2003 02 09	608	0.4+	0.7−	2003 03 12	644	0.4+	0.4+
2003 01 31	704	0.7−	0.1−	2003 02 09	608	0.3+	0.3−	2003 03 12	644	0.6+	0.1+
2003 01 31	704	0.2+	0.5−	2003 02 19	644	0.2−	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42921

2000 EZ₁₃₂ = 2001 PM₂₈ = 2003 AM₆

Id. Minor Planet Center (*MPO* 15721; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	80.85373		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30267102	ω	282.00903		+0.05199995		-0.99861079
<i>a</i>	2.1969600	Ω	165.00239		+0.92856622		+0.04521148
<i>e</i>	0.0544537	<i>i</i>	1.88550		+0.36750615		+0.02706311
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.4+	0.4+	2000 04 10	695	0.2+	0.6-	2003 01 27	704	0.9+	0.1+
1998 09 19	645	0.6+	0.4+	2000 04 10	695	0.4-	0.7-	2003 01 27	704	0.6+	0.0
1998 10 22	910	0.9-	0.2+	2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.4-
1998 10 22	910	0.7-	0.2+	2001 08 14	608	0.0	0.5-	2003 02 03	704	0.2-	0.2+
1998 10 22	910	0.1-	0.0	2001 08 14	608	0.0	0.2-	2003 02 03	704	0.3-	0.8-
2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2001 08 15	608	0.1-	0.5+	2003 02 03	704	1.0-	0.2-
2000 03 11	704	1.0+	0.0	2001 08 15	608	0.4+	0.9+	2003 02 03	704	0.1+	1.3+
2000 03 11	704	0.1-	0.6+	2001 08 15	608	0.3+	1.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.8+	2001 08 16	704	0.1-	1.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.8+	0.8+	2001 08 16	704	0.4-	0.1+	2003 02 21	699	1.0-	0.5-
2000 03 14	703	0.5-	0.7+	2001 08 16	704	0.9-	1.9+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2000 03 14	703	0.7-	0.5+	2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2003 02 21	699	0.4+	0.3+
2000 03 14	703	0.1+	0.3-	2001 08 16	704	0.2-	1.1+	2003 02 21	699	0.3+	0.5+
2000 03 14	703	0.6+	0.9+	2001 08 24	691	0.4-	0.1+	2003 02 21	699	0.7-	0.2+
2000 03 25	691	0.0	0.4-	2001 08 24	691	0.4-	0.1+	2003 02 21	049	0.3-	0.3+
2000 03 25	691	0.1-	0.2-	2001 08 24	691	0.4-	0.1+	2003 02 21	049	0.5-	0.2+
2000 03 25	691	0.3+	0.3-	2001 09 23	691	0.1+	0.0	2003 02 21	049	0.6-	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2001 09 23	691	0.2-	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	0.5+
2000 04 05	704	0.2-	0.1-	2001 09 23	691	0.5-	0.1+	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.1-	0.0	2003 01 01	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	644	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.2-	0.4-	2003 01 01	704	0.8+	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2000 04 06	691	0.2-	0.2-	2003 01 01	704	0.3+	0.8+	2003 03 12	644	0.3+	0.5+
2000 04 06	691	0.4-	0.0	2003 01 27	704	0.0	1.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.4+
2000 04 06	691	0.5-	0.1-	2003 01 27	704	(2.2+	0.1+)				

2000 EO₁₄₂ = 2003 AD₅₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	115.89045		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29495098	ω	34.32563		+0.95841622		-0.27403686
<i>a</i>	2.2351301	Ω	341.76856		+0.28361300		+0.88370682
<i>e</i>	0.1603779	<i>i</i>	4.81045		+0.03165452		+0.37942860
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.2-	0.5-	2000 03 09	691	0.0	0.1-	2003 01 09	704	0.5-	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2003 01 09	704	0.3-	0.6+
2000 03 03	704	0.2-	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.2-	0.1-
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.4-	2003 01 09	704	0.1-	0.0
2000 03 09	691	0.1-	0.2-	2003 01 05	704	0.0	0.8-				
2000 03 09	691	0.1-	0.2-	2003 01 09	704	0.1-	0.0				

2000 EM₁₆₂ = 2000 EY₉₈ = 2002 VY₁₃₅

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1670), Minor Planet Center

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	131.12235		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21815914	ω	140.11305		+0.65392470		+0.75634328
<i>a</i>	2.7328792	Ω	170.67592		-0.71949818		+0.62910610
<i>e</i>	0.1714441	<i>i</i>	6.41144		-0.23389070		+0.17936097
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2000 03 11	704	0.6-	0.0	2002 11 07	704	1.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.4-	0.1+	2000 03 11	704	0.1-	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2000 03 11	704	1.5+	0.1-	2002 11 07	704	0.2-	1.0-
2000 03 03	704	0.2-	0.0	2000 03 14	691	0.8-	0.4-	2002 11 11	704	0.6-	1.2-

2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2000 03 14	691	0.4-	0.7-	2002 11 11	704	0.3+	0.3-
2000 03 10	691	0.0	0.5-	2000 03 14	691	0.4-	0.4-	2002 11 11	704	1.6-	0.4+
2000 03 10	691	0.1-	0.5-	2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2002 11 11	704	0.9+	0.7+
2000 03 10	691	0.1-	0.5-	2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	704	0.7+	0.3-	2000 04 05	704	0.5+	0.3-				
2000 03 11	704	0.8-	0.3+	2000 04 05	704	0.7-	0.7+				

2000 EY₁₉₃ = 2000 GJ₁₈₆ = 2002 VH₄

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 41953; unpublished)

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	229.46069		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23739734	ω	282.54337		-0.65955648		+0.75163006
<i>a</i>	2.5831650	Ω	305.31967		-0.69375387		-0.60559400
<i>e</i>	0.0354192	<i>i</i>	0.60692		-0.28929365		-0.26135829
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3+	0.8-	2000 03 11	704	0.4+	0.2-	2002 11 04	644	0.1+	0.8+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.2-	2002 11 05	291	0.0	0.1-
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2002 11 05	291	0.2+	1.3-
2000 03 03	704	0.5-	0.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.9-	2002 11 05	291	0.4-	0.3-
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2000 04 05	704	0.3+	1.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.7+
2000 03 11	704	0.5-	0.4-	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.3-	0.1-
2000 03 11	699	0.3-	0.6-	2000 04 05	704	0.1-	0.4-	2002 11 14	704	0.1+	0.4-
2000 03 11	704	0.0	0.3-	2000 04 05	704	0.3+	0.5-	2002 11 14	704	0.7-	0.1-
2000 03 11	704	0.3-	0.2+	2002 11 04	644	0.3+	0.7+	2002 11 14	704	0.5+	0.4-
2000 03 11	699	0.5-	0.2-	2002 11 04	644	0.0	0.6+				

2000 FR₂₁ = 2002 WE₁₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	205.99925		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22090759	ω	144.09575		-0.31546740		+0.94767915
<i>a</i>	2.7101643	Ω	107.46545		-0.80955140		-0.24192559
<i>e</i>	0.1384855	<i>i</i>	9.36478		-0.49508267		-0.20826962
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.1+	0.2-	2000 04 08	704	0.0	0.3-	2001 08 25	699	0.8+	0.5-
2000 03 12	704	0.4-	0.1+	2000 04 08	704	0.2-	0.3-	2001 08 25	699	0.0	0.2-
2000 03 12	704	0.3+	0.4-	2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 08 25	699	0.1-	0.1-
2000 03 12	704	0.0	0.5-	2001 07 25	608	0.6-	0.0	2001 08 25	699	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	2.0-	2001 07 25	608	0.9-	0.3-	2001 09 10	699	1.1-	0.1+
2000 03 29	704	1.5-	0.2+	2001 07 25	608	0.4-	0.2-	2001 09 10	699	0.9-	0.0
2000 03 29	704	0.7+	0.0	2001 08 15	608	0.5-	1.5-	2001 09 10	699	0.5+	2.3+
2000 03 29	704	0.5+	0.1-	2001 08 15	608	0.3+	0.7-	2001 09 10	699	0.2-	0.9+
2000 04 03	704	0.0	0.2+	2001 08 15	608	0.3+	0.7+	2001 09 11	704	1.3+	1.1+
2000 04 03	704	0.3+	0.9+	2001 08 15	608	0.3+	1.0-	2001 09 11	704	0.0	0.6+
2000 04 03	704	0.4-	0.5+	2001 08 15	608	0.1-	1.1-	2001 09 11	704	0.1-	0.0
2000 04 03	704	0.2-	0.2+	2001 08 15	608	0.6+	0.9-	2001 09 11	704	0.7+	2.3+
2000 04 03	704	1.4-	1.4+	2001 08 23	608	0.3+	0.4-	2002 11 16	644	0.2-	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.0	2001 08 23	608	0.2-	0.6-	2002 11 16	644	0.1+	0.1-
2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2001 08 23	608	0.2+	0.0	2002 11 16	644	0.2+	0.1-

2000 FD₅₈ = 2002 XM₁₀₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	19.40352		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27156276	ω	45.85540		-0.45547878		-0.88756748
<i>a</i>	2.3616883	Ω	71.35663		+0.79458596		-0.44027191
<i>e</i>	0.0586977	<i>i</i>	4.17695		+0.40146263		-0.13558989
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703</

2000 03 12	703	0.7+	0.5−	2000 03 29	704	0.5−	0.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.8−
2000 03 12	704	1.2+	0.3+	2000 03 29	704	(0.9−	2.2−)	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	1.0−	2000 03 29	704	1.3−	1.9−	2002 12 10	704	0.3+	0.0
2000 03 12	704	1.9−	1.3−	2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.7−	0.2−
2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2000 04 07	699	0.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.8+

2000 GK₃₃ = 1998 YD₃₃ = 2002 XR₅₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 40085), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	98.24180		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25365563	ω	162.62751		+0.87250963		−0.48781632
<i>a</i>	2.4715707	Ω	226.68863		+0.46217379		+0.80567627
<i>e</i>	0.2098235	<i>i</i>	2.30913		+0.15850024		+0.33603719
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	0.4−	2000 04 29	704	(2.0+	1.9+)	2003 01 04	704	0.2−	0.5+
1998 12 15	704	0.3−	0.5−	2000 04 29	704	0.7+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+
1998 12 15	704	0.2−	2.2−	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.1+
1998 12 15	704	(1.0+	2.6−)	2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.9+	0.1+
1998 12 15	704	(4.2−	1.9−)	2002 10 04	644	0.4+	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	0.4−
1998 12 22	704	0.2+	1.0−	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	0.5−
1998 12 22	704	0.4−	1.6−	2002 11 06	704	0.0	1.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.9−
1998 12 22	704	0.1+	1.6−	2002 11 06	704	0.1+	1.4+	2003 01 08	704	0.0	0.3+
2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.1−
2000 04 05	699	0.6−	0.5−	2002 12 10	644	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	644	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	699	0.6−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	1.8+	2003 01 24	644	0.2−	1.0−
2000 04 05	704	0.7−	0.8−	2002 12 11	704	0.5+	1.4+	2003 01 24	644	0.2−	1.1−
2000 04 05	699	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	1.3+	2003 01 24	644	0.2−	1.0−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 18	608	0.8−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2002 12 18	608	0.2−	0.8−	2003 01 27	704	0.1−	0.6+
2000 04 06	699	1.0+	0.1+	2002 12 18	608	0.2−	0.8−	2003 01 27	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.6−	0.5−	2002 12 27	699	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.8+
2000 04 06	699	0.7−	0.5+	2002 12 27	699	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.7−	2002 12 27	699	0.1+	1.6+	2003 02 03	704	0.4−	0.6−
2000 04 06	704	1.0+	0.2+	2002 12 27	699	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	0.1+
2000 04 06	699	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	1.6−	2003 02 03	704	0.4−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	(0.0	2.9−)	2003 02 03	704	0.5−	0.6−
2000 04 06	699	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	1.9−	2003 02 03	704	1.0−	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.5+	2003 02 08	704	0.2−	1.6+
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2003 02 08	704	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2003 02 08	704	0.3−	1.0−

2000 GB₄₁ = 2002 XN₉₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	348.36284		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24575291	ω	279.42357		−0.66331910		−0.74819148
<i>a</i>	2.5242766	Ω	212.14536		+0.69699859		−0.61052370
<i>e</i>	0.0501538	<i>i</i>	1.58750		+0.27239812		−0.25975050
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.1−	1.0−	2000 04 26	691	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.2−	2000 04 26	691	0.7−	0.2−	2002 12 05	704	0.8−	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2000 04 26	691	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.8−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2000 04 29	704	1.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.6−
2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2000 04 29	704	0.6+	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.7+
2000 04 06	704	1.1+	0.1+	2000 04 29	704	1.8+	1.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.3−
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2000 05 02	691	0.5−	0.5−	2002 12 10	704	0.8+	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 05 02	691	0.7−	0.3−	2002 12 10	704	1.2+	0.6−
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2000 05 02	691	1.1−	0.5−				

2000 GW₄₃ = 2002 TA₁₄₉ = 3141 T-1Id. Minor Planet Center (*MPO* 37471), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	178.20129		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17081716	ω	29.74466		−0.66384839		+0.71677489
<i>a</i>	3.2169802	Ω	195.98305		−0.73933190		−0.58600081
<i>e</i>	0.1088638	<i>i</i>	12.82869		−0.11266612		−0.37793756
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.2+	0.9−	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 04 13	691	0.7−	0.3−
1971 03 26	675	0.3−	0.8+	2000 04 06	704	0.3+	0.6−	2000 04 13	691	0.5−	0.4−
1971 03 26	675	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.3−	0.5−	2000 04 13	691	0.8−	0.3−
1971 03 27	675	1.5−	1.4−	2000 04 07	704	1.1+	0.8+	2002 10 05	644	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.0	2002 10 05	644	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	0.6+	1.0+	2002 10 05	644	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.3−	2000 04 10	704	0.4−	0.0	2002 10 06	644	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.5−	1.5−	2000 04 10	704	0.0	0.1+	2002 10 06	644	0.1−	1.0−
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 10	704	0.0	0.4−	2002 10 06	644	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	0.9−	0.4+				
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.0				

2000 GT₄₅ = 2003 AT₆₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	46.36559		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28175100	ω	266.61675		−0.14880718		−0.98593669
<i>a</i>	2.3044064	Ω	191.94686		+0.90910530		−0.16666330
<i>e</i>	0.1991282	<i>i</i>	4.46052		+0.38908093		+0.01233684
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6−	0.7+	2000 04 13	691	0.2−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.5−
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.7+	0.0	2003 01 09	704	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.7−	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.5−	1.5−	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.1+	0.4−
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.4−	2003 01 09	704	0.5+	0.4+
2000 04 06	704	1.1+	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2003 01 09	704	0.3+	0.2+
2000 04 13	691	0.1−	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.1−
2000 04 13	691	0.1−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.4−	2003 01 09	704	0.6−	0.3+

2000 GT₅₇ = 2003 BT₈₀

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	16.02725		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28735569	ω	294.99197		−0.89754464		−0.43786060
<i>a</i>	2.2743441	Ω	219.09812		+0.42837298		−0.83806466
<i>e</i>	0.0927579	<i>i</i>	4.71889		+0.10445197		−0.32546233
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2000 04 29	704	0.0	0.6+	2003 02 03	699	0.7+	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2003 02 03	699	0.7+	0.7−
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.7+	0.3−	2003 02 03	644	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	1.0+	0.1+	2003 01 26	699	0.4−	0.4+	2003 02 03	699	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	1.0−	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 02 03	644	0.3+	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 26	699	0.0	0.3−	2003 02 03	644	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.6−	0.5−	2003 01 26	699	1.2−	0.3+	2003 02 04	673	0.8−	0.6+
2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2003 01 30	699	1.5+	0.2+	2003 02 04	673	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	1.1+	0.1+	2003 01 30	699	0.4−	0.5−	2003 02 04	673	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.8−	0.0	2003 01 30	699	0.7+	0.2−	2003 02 05	673	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.8−	0.8−	2003 01 30	699	0.5+	0.4−	2003 02 05	673	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	699	1.4−	1.6+	2003 02 05	673	0.1+	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42923

2000 GB₆₁ = 2003 DT₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	319.30186		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29955520	ω	195.91794		-0.53565837		+0.84386030
<i>a</i>	2.2121682	Ω	41.70706		-0.76955758		-0.47264564
<i>e</i>	0.1530187	<i>i</i>	2.68296		-0.34763666		-0.25398012
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9+	0.7-	2000 04 08	704	0.7+	0.8-	2000 04 29	704	1.0+	0.3-
2000 04 05	704	0.4-	0.5-	2000 04 08	704	1.0-	0.5+	2000 04 29	704	0.1-	0.6+
2000 04 05	704	0.4-	0.5-	2000 04 10	704	0.6-	0.1+	2000 04 29	704	0.2+	0.2-
2000 04 05	704	0.3-	0.7-	2000 04 10	704	1.3+	0.5+	2000 04 29	704	0.2-	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.1-	2000 04 10	704	0.5-	0.1+	2003 02 19	644	0.8+	0.8+
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2000 04 10	704	0.5+	1.6+	2003 02 19	644	0.7+	0.8+
2000 04 06	704	0.2+	0.1-	2000 04 10	704	1.1+	0.2+	2003 02 19	644	0.6+	0.8+
2000 04 06	704	0.1-	0.4+	2000 04 10	704	1.2+	0.7+	2003 02 21	644	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.9-	2000 04 10	704	0.4+	0.4+	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	1.1-	0.0	2000 04 10	704	(0.6+	2.4+)	2003 02 21	644	0.1-	0.2+
2000 04 07	704	0.2-	0.2-	2000 04 10	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.3-	0.9-
2000 04 07	704	0.7-	0.4-	2000 04 13	691	1.1-	0.0	2003 03 06	704	0.5-	2.0-
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 04 13	691	1.1-	0.1-	2003 03 06	704	1.0-	1.0-
2000 04 08	704	1.0+	0.2+	2000 04 13	691	0.9-	0.1+	2003 03 06	704	0.6-	0.0
2000 04 08	704	0.2-	0.3-	2000 04 29	704	0.4-	0.4-				

2000 GG₆₁ = 2002 VX₈₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	116.02637		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22409355	ω	156.61837		+0.97555806		+0.19531033
<i>a</i>	2.6844160	Ω	192.58881		-0.14461665		+0.91568276
<i>e</i>	0.0456256	<i>i</i>	5.92321		-0.16544633		+0.35125340
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.4-	0.4+	2002 11 07	704	0.2-	0.0
2000 04 05	704	0.1-	0.5-	2000 04 06	704	0.5-	0.3+	2002 11 07	704	0.7-	0.4-
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 29	704	1.3-	0.0	2002 11 07	704	0.2-	0.4+
2000 04 05	704	0.4-	1.7-	2000 04 29	704	0.1-	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.2-
2000 04 06	704	0.8+	0.0	2000 04 29	704	1.5+	0.1-	2002 11 11	704	1.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2002 11 07	704	0.2-	0.3-	2002 11 11	704	0.1+	0.2-

2000 GH₉₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	309.09773		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29415914	ω	154.90223		-0.43577059		+0.88725026
<i>a</i>	2.2391395	Ω	88.95214		-0.84921603		-0.34960771
<i>e</i>	0.0962839	<i>i</i>	8.70360		-0.29822160		-0.30093427
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.2-	0.6-	2000 04 27	699	0.8+	0.3+	2003 01 26	608	0.3+	0.1-
2000 03 25	691	0.4-	0.6-	2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2003 01 26	608	0.3+	0.2-
2000 03 25	691	0.2-	0.5-	2000 04 27	699	0.5-	0.2+	2003 01 26	608	0.2+	0.2-
2000 04 04	704	0.8+	0.2-	2000 04 27	699	0.0	0.1-	2003 02 26	704	1.0+	0.6+
2000 04 04	704	0.1-	1.8+	2000 05 08	704	0.3+	0.4+	2003 02 26	704	0.6-	0.7-
2000 04 04	704	0.6-	0.4+	2000 05 08	704	0.9+	0.3-	2003 02 26	704	0.8-	0.2-
2000 04 04	704	0.6-	0.9+	2000 05 08	704	0.7-	0.6+	2003 02 26	704	0.2-	0.4+
2000 04 08	704	0.2-	1.7-	2000 05 29	699	0.3-	0.4-	2003 02 26	704	0.9-	0.2-
2000 04 08	704	1.0-	0.4+	2000 05 29	699	0.4-	0.3-	2003 03 03	644	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.3-	0.4+	2000 05 29	699	0.4-	0.6-	2003 03 03	644	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2000 05 29	699	0.6-	0.6+	2003 03 03	644	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	0.3-	2000 05 30	704	1.8+	0.9+	2003 03 08	644	0.5+	0.4-
2000 04 08	704	0.3+	0.2-	2000 05 30	704	0.2+	0.7-	2003 03 08	644	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	704	0.1+	0.7-	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.0	1.3-	2000 05 30	704	0.4-	0.9+				

2000 GQ₉₉ = 1992 EM₃₄ = 1996 FY₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 1278, unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	259.40335		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25388811	ω	305.66049		-0.37457330		+0.92571495
<i>a</i>	2.4700617	Ω	302.25993		-0.82940168		-0.35979682
<i>e</i>	0.1515026	<i>i</i>	3.55322		-0.41447280		-0.11661082
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	1.2+	0.4-	2000 04 10	704	0.3+	0.8+	2001 09 23	704	0.3-	0.4+
1992 03 06	809	2.5+	1.2+	2000 04 10	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.1+
1996 03 23	566	0.1-	0.7+	2000 05 04	699	0.6+	0.6+	2001 09 23	704	1.2-	0.2+
1996 03 23	566	0.3-	1.0+	2000 05 04	699	1.6+	0.7-	2001 09 25	699	0.0	0.9-
1996 03 23	566	0.2-	0.9+	2000 05 04	699	0.8+	0.5+	2001 09 25	699	0.5+	0.1-
1996 03 24	566	1.1-	1.0+	2000 05 04	699	0.0	0.3+	2001 09 25	699	0.3+	0.0
1996 03 24	566	0.7-	0.6+	2000 05 06	704	0.2+	0.4-	2001 09 25	699	0.2+	1.0+
1996 03 24	566	0.7-	0.2+	2000 05 06	704	0.4-	0.6-	2001 09 28	644	0.2-	0.5+
1996 03 24	260	0.5-	0.0	2000 05 06	704	0.3+	0.8-	2001 09 28	644	0.4-	0.6+
1996 03 24	260	0.2-	0.2-	2000 05 06	704	0.3-	0.1-	2001 09 28	644	0.3-	0.5+
1996 03 25	327	0.2-	0.5+	2000 05 06	704	0.7-	0.2-	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
1996 03 25	327	0.2-	0.1+	2001 08 27	644	0.1-	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+
1996 03 25	327	0.2+	0.9-	2001 08 27	644	0.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
2000 03 14	704	0.1-	0.9+	2001 08 27	644	0.1-	0.4+	2001 10 14	704	0.4-	0.2+
2000 03 14	704	0.6+	0.5-	2001 08 27	644	0.1-	1.4+	2001 10 16	704	1.0+	0.1+
2000 03 14	704	0.1+	0.9+	2001 08 27	644	0.2-	0.2+	2001 10 16	704	0.1-	0.1-
2000 03 14	704	0.2-	0.3-	2001 08 27	644	0.0	1.2+	2001 10 16	704	0.2+	1.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.1-	2001 09 16	704	0.4+	0.4-	2001 10 16	704	0.1+	0.7+
2000 04 07	704	0.1-	0.3-	2001 09 16	704	0.8+	0.4-	2001 10 19	704	0.8-	0.4-
2000 04 07	704	0.1-	0.1-	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	0.5-
2000 04 07	704	0.6-	0.6-	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	704	0.8-	0.9-
2000 04 07	704	0.1-	1.2-	2001 09 18	699	0.1-	0.6-	2001 10 19	704	1.2-	0.2-
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.1-	0.4-
2000 04 08	704	0.1-	0.1+	2001 09 18	699	0.2-	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.2-
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2001 09 18	699	1.4-	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.5-
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.1-	0.6+	2001 10 21	704	0.3-	0.5-
2000 04 08	704	0.0	0.6-	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	1.0-	1.0-
2000 04 10	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.5-	0.5-
2000 04 10	704	0.6-	0.5+	2001 09 22	704	0.5-	0.6+	2001 10 21	704	0.7-	1.0-
2000 04 10	704	0.3+	0.7+	2001 09 23	704	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	1.1-	0.7-

2000 GQ₁₅₀ = 1981 VY₂ = 2002 XD₄₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 40094), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	92.40868		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23865139	ω	193.58455		+0.94088245		-0.32784728
<i>a</i>	2.5741078	Ω	185.74153		+0.33437209		+0.85869624
<i>e</i>	0.2978841	<i>i</i>	4.91426		+0.05418053		+0.39389964
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1981 11 03	033	0.2-	0.2-	2002 12 08	608	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.2+
1981 11 03	033	0.3+	0.3-	2002 12 11	704	0.4-	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2000 03 27	691	2.1-	0.8-	2002 12 11	704	0.7+	1.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2000 03 27	691	0.6-	0.1-	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.0
2000 03 27	691	0.5-	0.1-	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.4-	2003 01 08	704	0.3-	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2003 01 01	704	0.3-	0.7-	2003 01 08	704	0.3-	0.1-
2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2003 01 01	704	0.7-	1.0-	2003 01 13	644	0.0	0.3-
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2003 01 01	704	0.1-	0.7-	2003 01 13	644	0.3+	0.4-
2000 04 05	704	0.2-	0.4+	2003 01 01	704	0.2-	0.3-	2003 01 13	644	0.0	0.1-
2000 04 11	691	0.4+	0.2-	2003 01 01	704	0.4-	0.4-	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
2000 04 11	691	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.3-	0.9-	2003 01 27	704	0.4+	0.0
2000 04 11	691	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.2-	0.4-	2003 01 27	704	0.2+	0.2+

M.P.O. 42924

2003 MAR. 18

2002 12 08	608	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.2-	0.2-	2003 01 27	704	0.2+	0.2-
2002 12 08	608	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.4-	0.0	2003 01 27	704	0.6+	1.2+

2000 GE₁₆₈ = 2003 EA₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	321.68396		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29558749	ω	152.07526	-0.72281279	+0.68687349
<i>a</i>	2.2319203	Ω	71.51959	-0.64797875	-0.63555808
<i>e</i>	0.0822770	<i>i</i>	4.58438	-0.24013582	-0.35252055
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.8+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2000 03 29	704	0.4+	0.4-	2000 04 08	704	0.4+	1.4+	2003 03 06	704	0.5-	0.3+
2000 03 29	704	0.5+	0.2-	2000 04 08	704	1.0+	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2000 03 29	704	2.0+	0.1-	2000 04 27	699	0.6-	0.6-	2003 03 07	644	0.2+	0.2-
2000 03 29	704	1.2+	0.6-	2000 04 27	699	0.3-	0.2+	2003 03 07	644	0.3+	0.2-
2000 04 04	699	1.9-	0.7+	2000 04 27	699	0.6-	1.2-	2003 03 07	644	0.1+	0.2-
2000 04 04	699	0.6-	0.0	2000 04 27	699	0.9-	0.7-	2003 03 13	644	0.0	0.1-
2000 04 04	699	0.6-	0.8+	2003 03 06	704	0.5-	0.4-	2003 03 13	644	0.2-	0.4-
2000 04 04	699	0.6-	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.4+	2003 03 13	644	0.1+	0.2-

2000 GX₁₇₇ = 2003 EU₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	159.00850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30994677	ω	347.31438	+0.81040050	-0.58276114
<i>a</i>	2.1624429	Ω	48.49823	+0.54432321	+0.71082668
<i>e</i>	0.0179365	<i>i</i>	4.62092	+0.21671010	+0.39384628
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.1-	0.7+	2000 04 05	699	1.0+	0.5+	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.6+	0.1+	2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2003 03 07	699	0.5-	0.8+
2000 04 04	704	1.0+	1.3-	2000 04 25	699	0.6+	0.3-	2003 03 10	644	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.3-	0.8-	2000 04 25	699	0.2-	0.6-	2003 03 10	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.9+	0.0	2000 04 25	699	0.6-	0.8+	2003 03 10	644	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	1.2-	0.1+	2003 03 07	699	0.5+	1.0-				
2000 04 05	699	1.0-	0.6+	2003 03 07	699	0.4-	0.2-				

2000 GV₁₈₀ = 2003 AB₃₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	136.63828		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20495214	ω	291.70886	+0.81168581	+0.57668760
<i>a</i>	2.8490566	Ω	33.28510	-0.48202363	+0.75100446
<i>e</i>	0.2215247	<i>i</i>	6.36938	-0.32987781	+0.32159557
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.3-	0.3+	2000 04 13	691	0.0	0.4-	2003 01 05	704	0.3+	1.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.3-	2000 04 13	691	0.3+	0.6-	2003 01 08	704	0.1+	0.4-
2000 04 06	704	0.8-	1.4+	2003 01 05	704	0.0	0.5-	2003 01 08	704	1.1-	0.5-
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	1.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.7-	0.0
2000 04 13	691	0.3+	0.8-	2003 01 05	704	0.1+	0.3-	2003 01 08	704	0.0	0.4+

2000 HY₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	264.86592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28368702	ω	189.71721	+0.32426539	+0.93805274
<i>a</i>	2.2939102	Ω	99.28139	-0.85938888	+0.34606910
<i>e</i>	0.1789104	<i>i</i>	7.10697	-0.39535137	+0.01712428
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.6+	2.0-	2000 04 30	704	0.2+	0.4-	2000 05 26	699	0.5-	1.1-
2000 04 08	704	0.3-	1.1+	2000 04 30	704	0.9+	0.5-	2000 05 26	699	0.3-	0.6+
2000 04 08	704	0.2-	1.0+	2000 04 30	704	1.7+	1.2-	2000 05 26	699	0.3-	1.2+
2000 04 09	699	0.1+	0.5-	2000 04 30	704	0.9+	0.3+	2000 05 26	699	0.8+	0.4-
2000 04 09	699	0.0	0.2+	2000 04 30	704	1.6-	0.5+	2003 02 09	644	0.2-	0.2-
2000 04 09	699	0.7-	0.0	2000 04 30	704	0.0	0.3-	2003 02 09	644	0.1-	0.3-
2000 04 09	699	0.0	0.2+	2000 05 01	704	0.7-	0.2+	2003 02 09	644	0.2+	0.3-
2000 04 27	704	0.4-	0.4-	2000 05 01	704	0.6+	0.2-	2003 03 05	704	0.1-	0.7-
2000 04 27	704	0.0	0.1-	2000 05 01	704	0.0	0.7-	2003 03 05	704	0.4+	0.1-
2000 04 27	704	0.6+	0.1+	2000 05 01	704	0.7+	0.5-	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2000 04 27	704	0.7+	1.0+	2000 05 04	704	0.4-	0.3-	2003 03 08	644	0.0	0.5+
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2000 05 04	704	0.8-	0.3-	2003 03 08	644	0.3-	0.4+
2000 04 30	704	0.4-	0.3-	2000 05 04	704	0.1-	0.4-	2003 03 08	644	0.2-	0.6+
2000 04 30	704	0.6-	0.2+	2000 05 04	704	0.3+	1.0+				
2000 04 30	704	0.4-	0.4+	2000 05 04	704	0.4-	0.9+				

2000 HV₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	273.10534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27447680	ω	149.63504	+0.17992351	+0.97433439
<i>a</i>	2.3449430	Ω	130.37400	-0.93444926	+0.21225604
<i>e</i>	0.1928410	<i>i</i>	10.22818	-0.30729808	-0.07496579
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.3-	0.2+	2000 04 30	704	0.5+	1.1-	2000 06 05	699	0.3+	0.2+
2000 04 04	699	0.8-	0.5+	2000 04 30	704	0.7+	0.9-	2000 06 05	699	0.3+	0.2+
2000 04 04	699	0.2+	0.6-	2000 04 30	704	0.5+	0.4-	2000 06 05	699	0.3+	0.4+
2000 04 04	699	0.2-	0.8+	2000 04 30	704	0.3+	0.6-	2002 12 28	291	0.1-	0.3+
2000 04 27	699	0.7+	0.6-	2000 05 04	704	0.2+	0.9-	2002 12 28	291	0.5-	0.3-
2000 04 27	699	0.7+	0.0	2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2002 12 28	291	0.2-	0.3-
2000 04 27	699	1.4-	0.4-	2000 05 04	704	0.2-	0.0	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2000 04 27	699	1.0-	0.3+	2000 05 04	704	0.7-	0.0	2003 02 21	644	0.2-	0.3+
2000 04 28	704	0.3-	0.8+	2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2003 02 21	644	0.5+	0.9+
2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2000 05 28	704	(0.8+	3.0-)	2003 03 07	644	0.0	0.5-
2000 04 28	704	0.8-	1.0+	2000 05 28	704	0.1+	1.0-	2003 03 07	644	0.0	0.4-
2000 04 28	704	1.8+	1.0-	2000 05 28	704	(0.3-	2.5+)	2003 03 07	644	0.2+	0.1-
2000 04 30	704	1.0-	1.5+	2000 06 05	699	0.9-	0.8+				

2000 HJ₄₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	317.48111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29572783	ω	35.67050	-0.39604814	+0.91806400
<i>a</i>	2.2312141	Ω	211.00889	-0.85011948	-0.37378585
<i>e</i>	0.1421482	<i>i</i>	1.94067	-0.34704860	-0.13207058
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	1.4+	1.0+	2000 05 07	704	0.2-	0.0	2000 06 05	699	0.7-	0.3+
2000 04 25	699	(0.9+	2.2+)	2000 05 07	704	0.4-	0.1+	2003 02 23	699	0.9-	0.3+
2000 04 25	699	0.3+	0.9+	2000 05 07	704	0.4-	0.3+	2003 02 23	699	0.7-	0.7+
2000 04 25	699	0.9+	0.9+	2000 05 07	704	0.3-	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	1.3+
2000 04 29	704	0.1-	0.2-	2000 05 10	704	(3.3+	0.7-)	2003 02 23	699	0.8-	0.4+
2000 04 29	704	0.1-	0.5-	2000 05 10	704	(2.0+	3.5-)	2003 02 28	608	0.3+	1.0-
2000 04 29	704	0.3+	0.6-	2000 05 10	704	(0.5+	3.8-)	2003 02 28	608	0.6+	1.0-
2000 04 29	704	0.4-	0.0	2000 05 23	699	0.2+	0.5-	2003 02 28	608	0.3-	0.8-
2000 04 29	704	0.1-	0.4-	2000 05 23	699	0.0	1.9+	2003 03 06	699	0.4-	0.2+
2000 04 30	699	0.5-	0.1-	2000 05 23	699	0.8+	0.6+	2003 03 06	699	0.5-	0.1+
2000 04 30	699	0.4-	0.0	2000 05 23	699	0.3+	1.8+	2003 03 06	699	0.6+	0.8+
2000 04 30	699	0.9+	0.4-	2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.8-	0.6-
2000 04 30	699	0.8-	0.7-	2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2000 04 30	608	(0.2-	2.2-)	2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.0
2000 04 30	608	(0.2-	2.2-)	2000 05 28	704	0.5+	0.3-	2003 03 06	644	0.0	0.0
2000 04 30	608	0.0	1.8-	2000 05 28	704	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	1.4+	0.0
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2000 05 29	704	0.7-	0.6-	2003 03 09	704	0.1-	0.4-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42925

2000 05 06	704	0.9+	1.0−	2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.8+	0.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2000 05 29	704	(6.0−	2.8+)	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2000 05 06	704	0.8−	1.7−	2000 06 05	699	0.6+	0.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.5−
2000 05 06	704	0.6−	0.2−	2000 06 05	699	0.6+	0.9+				
2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2000 06 05	699	0.4−	0.3−				

2000 HP₆₀ = 2001 QS₂₅₃ = 2002 XL₂₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	246.27682		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22724243	ω	204.03372	−0.61520104		+0.78589523	
<i>a</i>	2.6595598	Ω	26.44215	−0.72875270		−0.53668923	
<i>e</i>	0.0347751	<i>i</i>	3.99947	−0.30074438		−0.30713737	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.9−	0.4−	2000 04 29	704	0.4+	1.3+	2002 12 03	644	0.3−	0.1+
2000 04 25	699	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2002 12 03	644	0.3−	0.0
2000 04 25	699	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2002 12 03	644	0.3−	0.1+
2000 04 25	699	0.6+	0.2−	2001 08 25	704	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.9−
2000 04 26	691	0.3−	0.7−	2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2002 12 06	704	0.7+	1.2−
2000 04 26	691	0.3−	0.9−	2001 08 25	704	1.0+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	1.0+
2000 04 26	691	0.2−	0.9−	2001 08 27	644	0.0	0.7−	2002 12 06	704	0.0	1.1+
2000 04 29	704	0.1+	1.0+	2001 08 27	644	0.1+	0.5−				
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 08 27	644	0.0	0.1−				

2000 JN₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	283.02918		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28637431	ω	117.52654	+0.51171159		+0.85886376	
<i>a</i>	2.2795372	Ω	183.50448	−0.85898253		+0.51090555	
<i>e</i>	0.2538321	<i>i</i>	21.55370	−0.01732819		+0.03644935	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.6+	0.6−	2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2000 08 04	704	1.2+	0.2+
2000 05 01	699	0.9+	0.4−	2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.5−	0.5+
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.9−	1.2+
2000 05 01	699	0.1+	0.4−	2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2003 03 07	704	0.4−	0.0
2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2000 05 28	699	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.1−
2000 05 03	704	0.4+	0.8+	2000 05 28	699	0.7−	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2000 05 03	704	0.5−	0.2+	2000 05 28	699	0.5−	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.2−
2000 05 03	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	699	0.6−	0.3+	2003 03 07	704	0.9+	0.3−
2000 05 04	704	0.1−	0.0	2000 05 30	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
2000 05 04	704	0.3−	0.1+	2000 05 30	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.4+	0.4−
2000 05 04	704	0.5−	0.1−	2000 05 30	704	0.6−	1.3−	2003 03 08	704	0.6+	0.4+
2000 05 04	704	0.4−	0.0	2000 05 30	704	0.5−	0.5−	2003 03 08	704	0.6+	1.0+
2000 05 04	704	0.4+	0.2−	2000 05 30	704	0.6−	0.3−	2003 03 08	704	0.9+	0.8+
2000 05 04	704	0.5+	0.7−	2000 07 06	699	0.4+	1.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.4+
2000 05 04	704	0.3−	1.2+	2000 07 06	699	0.2+	1.0−	2003 03 10	699	0.3−	0.6−
2000 05 04	704	0.0	0.3−	2000 07 06	699	0.2+	0.6−	2003 03 10	699	0.3+	0.6−
2000 05 04	704	0.2−	0.0	2000 07 06	699	0.8+	1.3−	2003 03 10	699	1.0−	1.0−
2000 05 04	704	0.2+	0.4+	2000 07 20	699	0.1−	0.5+	2003 03 10	704	1.3+	0.1+
2000 05 04	704	0.1−	0.2+	2000 07 20	699	0.2+	0.4−	2003 03 10	699	0.4−	0.8−
2000 05 04	704	0.0	0.6+	2000 07 20	699	0.4−	0.1−	2003 03 10	704	0.3+	0.2−
2000 05 04	704	0.4−	0.4−	2000 07 20	699	0.5−	0.2+	2003 03 10	704	1.1+	1.3−
2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2000 07 20	699	0.3−	0.4−	2003 03 11	704	0.1+	0.1−
2000 05 04	704	0.3+	0.2+	2000 07 20	699	0.0	0.4+	2003 03 11	704	0.5−	0.3+
2000 05 04	704	1.0+	0.4+	2000 07 20	699	0.0	0.1+	2003 03 11	704	0.2−	0.2−
2000 05 04	704	1.2+	1.0+	2000 07 20	699	0.1−	1.2+	2003 03 11	704	0.6−	1.0+
2000 05 04	704	0.8−	0.2−	2000 08 04	704	1.2−	1.3+	2003 03 11	704	1.4−	0.4+
2000 05 04	704	0.1+	0.1−	2000 08 04	704	1.0+	0.8+				
2000 05 05	704	0.2+	0.2−	2000 08 04	704	1.3+	1.2+				

2000 JD₁₂ = 2003 AP₇₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	349.75585		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27413346	ω	122.65216	−0.99040686		−0.10069652	
<i>a</i>	2.3469005	Ω	51.74633	+0.04571150		−0.88500581	
<i>e</i>	0.0513933	<i>i</i>	6.92111	+0.13040207		−0.45456014	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.7−	0.1+	2000 05 10	704	0.7+	1.0+	2003 01 12	704	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.5−	0.0	2003 01 13	704	0.5−	0.7+
2000 05 05	704	0.1−	1.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 13	704	0.1+	0.7−
2000 05 07	704	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	0.5−	0.0	2003 01 13	704	1.6+	0.5−
2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2003 01 13	704	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.7−	2003 01 11	704	0.8−	0.8−	2003 01 13	704	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.6+	0.6−	2003 01 11	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.3−
2000 05 10	704	0.2−	0.7−	2003 01 11	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.2+
2000 05 10	704	0.3−	0.1+	2003 01 11	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	1.0−	2003 01 12	704	0.2+	0.3+				
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2003 01 12	704	0.7+	0.2−				

2000 JO₃₄ = 2003 CK₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	61.78405		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28867376	ω	77.22390	−0.51621393		−0.85253870	
<i>a</i>	2.2674159	Ω	44.17006	+0.73314960		−0.48927635	
<i>e</i>	0.0729819	<i>i</i>	6.74671	+0.44273563		−0.18381081	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.7−	0.7−	2000 05 10	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	608	0.3+	0.7+
2000 04 26	691	0.9−	0.6−	2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	608	0.4+	0.6+
2000 04 26	691	0.8−	0.6−	2003 01 27	704	1.0−	0.0	2003 03 03	704	0.1+	1.3−
2000 05 07	704	0.5+	1.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2003 03 03	704	0.3−	0.6−
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	1.1+	2003 03 03	704	0.3−	0.7+
2000 05 07	704	0.6−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	1.2+	0.9−	2003 02 01	704	0.9+	1.4−	2003 03 05	704	0.8−	0.4+
2000 05 09	704	0.7−	0.4+	2003 02 01	704	0.7−	0.1−	2003 03 05	704	0.7+	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	0.3−	1.1−	2003 03 05	704	0.7+	0.2+
2000 05 09	704	0.5+	0.6−	2003 02 01	704	0.1+	0.8−	2003 03 05	704	0.4+	0.4−
2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	699	0.2−	0.9−	2003 03 08	704	0.2+	1.1+
2000 05 09	704	1.1−	0.7+	2003 02 02	699	0.9−	0.4−	2003 03 08	704	0.5+	0.1+
2000 05 10	704	0.2+	0.8−	2003 02 02	699	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.8−	0.0
2000 05 10	704	0.7+	0.5+	2003 02 02	699	0.5−	0.0	2003 03 08	704	0.6+	0.6+
2000 05 10	704	1.1+	0.0	2003 02 03	608	0.3+	0.9+	2003 03 08	704	0.4+	0.0

2000 JQ₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	269.24036		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27157646	ω	260.05800	+0.40662412		+0.91322264	
<i>a</i>	2.3616089	Ω	33.97262	−0.81884341		+0.37697267	
<i>e</i>	0.2145996	<i>i</i>	2.67718	−0.40515711		+0.15464806	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.7−	2000 06 07	704	0.0	0.2−	2003 02 08	608	0.6+	0.2−
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2003 02 08	608	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2003 02 08	608	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.4−	0.7+	2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	644	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 06 07	704	0.6+	0.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2000 06 11	608	1.0−	0.4−	2003 02 22	644	0.6+	0.3+
2000 05 09	704	0.8+	0.1−	2000 06 11	608	0.9−	0.3−	2003 03 06	699	1.3−	1.8−
2000 05 09	704	0.4+	1.5+	2000 06 11	608	0.6+	0.3+	2003 03 06	699	0.8−	0.2−
2000 05 10	704	0.1−	0.6−	2000 06 24	608	0.1−	0.9−	2003 03 06	699	0.2−	0.6−
2000 05 10	704	0.8+	0.4+	2000 06 24	608	0.3−	0.4−	2003 03 06	699	0.7−	1.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2000 06 24	608	0.0	0.1−				

2000 JM₅₂ = 2003 EP₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	255.67131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26372919	ω	267.36371	+0.54483526	+0.82866223
<i>a</i>	2.4082261	Ω	36.60887	-0.65811020	+0.51741707
<i>e</i>	0.2662965	<i>i</i>	12.42869	-0.51965903	+0.21353801
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	1.0+	0.4-	2000 05 09	704	0.3-	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.1-
2000 04 28	704	0.4-	0.1+	2000 05 10	704	0.1+	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.2+
2000 04 28	704	0.1-	0.5+	2000 05 10	704	0.1+	0.2-	2003 03 09	644	0.4-	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.1-	2000 05 10	704	0.0	0.2-	2003 03 09	644	0.0	0.2-
2000 05 09	704	0.3+	0.7-	2000 05 10	704	0.5-	0.0	2003 03 09	644	0.2-	0.4-
2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2000 05 10	704	0.0	0.6+				
2000 05 09	704	0.4-	0.1+	2003 03 08	644	0.2+	0.3+				

2000 JU₆₅ = 2003 DN₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	292.68818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27748142	ω	93.38860	-0.20804417	+0.97718099
<i>a</i>	2.3279847	Ω	164.40275	-0.94872694	-0.19094345
<i>e</i>	0.1478963	<i>i</i>	9.16728	-0.23798072	-0.09304796
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.3+	0.3-	2000 05 26	699	0.9+	0.2+	2003 02 19	644	0.4-	0.1-
2000 04 27	699	0.2-	0.2-	2000 05 26	699	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.1-
2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2000 05 28	704	0.9-	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.3-
2000 04 27	699	(8.0+	2.5+)	2000 05 28	704	0.4-	0.5+	2003 02 22	644	0.3-	0.1-
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 28	704	0.4-	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.1-
2000 05 06	704	0.0	0.5-	2000 05 28	704	1.0-	0.2-	2003 03 07	704	1.1+	0.4-
2000 05 06	704	0.2+	0.9-	2000 05 28	704	1.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+
2000 05 06	704	0.1-	0.6-	2000 06 04	699	0.3+	0.1-	2003 03 07	704	1.4+	0.6+
2000 05 12	704	1.0+	1.5+	2000 06 04	699	0.7+	0.1-	2003 03 07	704	0.1-	0.0
2000 05 12	704	0.2+	0.5-	2000 06 04	699	0.3+	0.1+	2003 03 12	644	0.5-	0.2+
2000 05 12	704	1.0-	0.4-	2000 06 04	699	0.0	0.5+	2003 03 12	644	0.7-	0.0
2000 05 26	699	0.5+	0.0	2003 02 19	644	0.4-	0.2-	2003 03 12	644	0.5-	0.2+
2000 05 26	699	0.1+	0.8-	2003 02 19	644	0.4-	0.2-				

2000 KC₄ = 2003 BZ₅₈

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	289.87579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26182585	ω	267.22085	-0.34487635	+0.93845886
<i>a</i>	2.4198830	Ω	342.67912	-0.86590044	-0.31033220
<i>e</i>	0.1489385	<i>i</i>	1.13094	-0.36232132	-0.15162088
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	428	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.8-	0.0	2003 01 31	704	1.2-	0.2-
2000 05 27	428	0.0	0.1-	2003 01 27	704	0.0	0.1-	2003 01 31	644	0.3-	0.3+
2000 05 28	428	0.5+	0.4-	2003 01 27	704	0.8+	0.1-	2003 02 03	704	0.4-	0.2+
2000 05 28	428	0.5-	0.9+	2003 01 31	644	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.0
2000 05 31	428	0.3-	0.9-	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.8+	0.5-
2000 05 31	428	0.1+	0.0	2003 01 31	644	0.1+	0.1+				
2003 01 27	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.3-				

2000 KV₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	282.09081		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27761425	ω	95.21980	+0.20515790	+0.97865845
<i>a</i>	2.3272420	Ω	186.65372	-0.93332258	+0.19201413
<i>e</i>	0.1741159	<i>i</i>	5.81620	-0.29465097	+0.07319977
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1-	0.4+	2000 05 29	704	0.3+	0.7+	2003 02 23	699	1.0-	1.1-
2000 05 06	704	1.4-	0.3-	2000 05 29	704	0.1+	0.4-	2003 02 28	608	0.2+	0.8-
2000 05 06	704	0.3-	0.1-	2000 05 30	704	0.5+	0.1+	2003 02 28	608	0.2+	0.9-
2000 05 06	704	0.2-	0.1-	2000 05 30	704	0.1+	0.4-	2003 02 28	608	0.0	0.9-
2000 05 06	704	0.1-	0.2-	2000 05 30	704	0.9+	0.0	2003 03 06	699	0.5-	0.2-
2000 05 27	704	0.1+	0.1-	2000 05 30	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2000 05 30	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.8-	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2000 06 24	608	0.2-	0.8-	2003 03 06	699	0.5+	0.1-
2000 05 27	704	0.2-	0.2+	2000 06 24	608	0.5-	0.5-	2003 03 07	704	0.7+	0.5-
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2000 06 24	608	0.5-	0.7-	2003 03 07	704	0.2+	0.2-
2000 05 29	704	0.4-	0.2+	2003 02 23	699	0.5-	0.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	699	0.5-	1.1+	2003 03 07	704	0.0	0.2-
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.2-	1.4+	2003 03 07	704	1.0+	1.1+

2000 KA₉ = 1990 QM₆ = 2002 RP₉₆ = 2002 VS₁₃₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 37522; d, unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	26.03506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16930818	ω	357.20129	+0.82585100	-0.56370002
<i>a</i>	3.2360664	Ω	37.12298	+0.51782539	+0.74790385
<i>e</i>	0.0997193	<i>i</i>	1.38376	+0.22321961	+0.35054545
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 08 20	809	0.3-	1.1-	2002 09 07	704	1.1+	0.1+	2002 10 11	704	1.7+	0.6-
1990 08 20	809	0.1-	1.5-	2002 09 07	704	1.0+	0.3+	2002 10 11	704	0.4-	0.3-
1990 08 20	809	0.4-	0.6-	2002 09 07	704	0.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	1.0-
1994 05 05	691	0.1-	1.4+	2002 09 07	704	0.9+	0.1+	2002 10 31	699	0.0	1.3+
1994 05 05	691	0.6+	0.7-	2002 09 07	704	0.8+	0.1+	2002 10 31	699	0.5-	1.0+
1994 05 05	691	0.2+	0.7-	2002 09 27	644	1.1-	0.5-	2002 10 31	699	0.3-	1.1+
1996 09 19	691	1.3+	0.4-	2002 09 27	644	1.0-	0.3-	2002 10 31	699	0.3-	0.6+
1996 09 19	691	1.5+	0.4-	2002 09 27	644	1.2-	0.3-	2002 10 31	704	0.1+	0.8+
1996 09 19	691	1.6+	0.2-	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.1-	0.7+
2000 04 24	691	0.4-	0.2-	2002 10 02	704	0.7+	0.7+	2002 10 31	704	0.2-	0.8+
2000 04 24	691	0.5-	0.2-	2002 10 02	704	0.8+	0.2+	2002 10 31	704	0.2-	0.4+
2000 04 24	691	0.5-	0.4-	2002 10 02	704	0.0	0.2-	2002 10 31	704	0.6-	0.3+
2000 05 28	704	1.0+	1.2+	2002 10 03	704	0.6-	0.4+	2002 11 02	608	0.3-	0.9-
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2002 11 02	608	0.3-	0.6-
2000 05 28	704	0.3+	0.2-	2002 10 03	704	0.1-	0.2-	2002 11 02	608	0.2-	0.5-
2000 05 28	704	1.0+	0.9+	2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+
2000 05 29	704	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.2-	0.3-	2002 11 06	704	0.7+	0.4+
2000 05 29	704	0.5+	1.3+	2002 10 06	291	0.1-	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.5+
2000 05 29	704	1.6+	1.1+	2002 10 06	291	0.2-	0.2-	2002 11 06	704	0.5+	0.6+
2000 05 30	691	0.9-	0.1+	2002 10 06	291	0.3-	0.9-	2002 11 13	683	0.2-	0.4-
2000 05 30	691	0.8-	0.2+	2002 10 07	704	0.8-	0.4-	2002 11 13	683	1.0+	1.0+
2000 05 30	691	0.7-	0.2+	2002 10 07	704	0.8-	0.3-	2002 11 21	644	0.4-	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	1.0-	0.7-	2002 11 21	644	0.6-	0.6+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.6-	0.4-	2002 11 21	644	0.7-	0.7+
2002 09 05	704	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.9-	0.5+				
2002 09 05	704	0.8-	1.0+	2002 10 11	704	0.1-	0.2+				

2000 KB₁₀ = 2000 HN₉₄ = 2000 JT₈₇Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11070)

2003 MAR. 18

M.P.O. 42927

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	299.91570		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29835139	ω	224.33789	+0.20116303	+0.97644027
a	2.2181147	Ω	57.41537	-0.87099572	+0.21477623
e	0.1769217	i	5.31758	-0.44821858	+0.02087041
P	3.30	H	18.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.6-	0.5-	2000 05 24	691	0.5-	0.2+	2000 05 30	691	0.3-	0.6+
2000 04 29	704	0.2-	0.7-	2000 05 24	691	0.5-	0.1+	2000 05 30	691	0.5-	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.3-	2000 05 28	704	1.3+	0.7-	2000 06 04	691	0.6-	0.1+
2000 05 06	704	0.7+	0.3-	2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2000 06 04	691	0.6-	0.2+
2000 05 06	704	1.3-	0.8+	2000 05 28	704	0.9+	0.5+	2000 06 04	691	0.7-	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	0.9+	2000 05 28	704	0.9+	1.2-	2003 03 11	644	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 28	704	0.0	0.2+	2003 03 11	644	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2000 05 29	704	0.1+	0.5-	2003 03 11	644	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.5-	0.8-	2000 05 29	704	1.1+	0.8-	2003 03 12	644	0.4-	0.1+
2000 05 07	704	0.4-	0.2-	2000 05 29	704	0.3+	0.2-	2003 03 12	644	0.4-	0.1-
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2000 05 29	704	0.3+	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.0
2000 05 24	691	0.4-	0.1+	2000 05 30	691	0.5-	0.3+				

2000 KQ₂₈ = 2003 BU₅₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	315.51129		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27456563	ω	159.93494	-0.60731187	+0.79194107
a	2.3444372	Ω	72.61772	-0.73765347	-0.53252567
e	0.1847297	i	3.80067	-0.29502482	-0.29874029
P	3.59	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	1.0+	2003 02 01	704	0.2-	0.3+
2000 05 28	704	1.0-	0.5-	2000 06 07	704	0.8-	0.1-	2003 02 01	704	0.8-	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.1-	2000 06 07	704	0.0	0.3-	2003 02 01	704	0.3-	0.2-
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2000 06 07	704	0.3-	1.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.7+
2000 05 29	704	0.3-	0.3+	2003 01 27	699	0.2-	0.9-	2003 02 04	704	0.6-	0.2-
2000 05 29	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	699	0.1+	1.3-	2003 02 04	704	0.2+	0.6-
2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	699	0.1-	0.6-	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
2000 05 29	704	0.9+	1.2+	2003 01 27	699	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.5+	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2003 01 30	699	0.2-	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.1-
2000 06 07	704	0.2+	1.2-	2003 01 30	699	0.2+	0.5-	2003 03 07	644	0.6+	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.2-	2003 01 30	699	0.1+	1.1+				
2000 06 07	704	0.8-	1.6-	2003 01 30	699	0.5-	0.0				

2000 KU₃₅ = 2003 EV₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	308.65601		(2000.0)	P	Q
n	0.29856628	ω	130.07626	+0.11515405	+0.99198134
a	2.2170503	Ω	146.42778	-0.93764392	+0.12585796
e	0.1750331	i	5.40432	-0.32796864	-0.01152331
P	3.30	H	15.8	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.8-	1.9-	2000 05 30	704	0.2-	0.6+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2000 05 27	704	1.1+	0.3-	2000 06 04	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	704	0.9-	0.1-
2000 05 27	704	1.2+	1.6-	2000 06 04	704	0.9-	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.6+	1.3+	2000 06 04	704	0.4-	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2000 05 30	704	0.3-	0.7+	2000 06 04	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	704	0.2-	1.4-
2000 05 30	704	1.0-	0.1+	2000 06 06	704	1.7+	0.6-	2003 03 09	704	0.0	0.7+
2000 05 30	704	0.7-	0.5+	2000 06 06	704	0.6+	0.3-	2003 03 09	704	0.1-	0.2-
2000 05 30	704	0.9-	0.4-	2000 06 06	704	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	0.2+	0.1-

2000 KW₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	289.55572		(2000.0)	P	Q
n	0.27334289	ω	118.28499	-0.09015486	+0.99414938
a	2.3514236	Ω	146.38009	-0.94724922	-0.06714859
e	0.1662354	i	6.16807	-0.30755651	-0.08460541
P	3.61	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.0	0.3-	2000 06 01	704	0.1-	0.1-	2003 01 05	291	0.4-	0.4+
2000 05 05	704	0.3-	0.7+	2000 06 01	704	0.4+	1.2-	2003 01 05	291	0.1-	0.1-
2000 05 05	704	0.3-	0.2+	2000 06 01	704	0.1-	0.6-	2003 02 22	699	0.2-	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.0	2000 06 01	704	0.1+	0.5-	2003 02 22	699	0.2-	0.6-
2000 05 05	704	0.2-	0.9+	2000 06 01	704	0.4+	0.5-	2003 02 22	699	0.1+	0.1-
2000 05 27	704	0.3-	0.0	2000 06 04	704	0.4+	0.5+	2003 02 22	699	0.5-	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2000 06 04	704	0.6-	0.1+	2003 03 06	644	0.7+	0.3-
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2000 06 04	704	0.5-	0.2+	2003 03 06	644	0.4+	0.7-
2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2000 06 04	704	0.6-	0.5-	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.5+	0.0	2003 01 05	291	0.1-	0.1+				

2000 KP₅₅ = 2003 AK₇₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	346.90004		(2000.0)	P	Q
n	0.25766232	ω	96.27277	-0.99753773	-0.05565088
a	2.4458817	Ω	80.38713	+0.01756404	-0.78739541
e	0.0946772	i	14.83242	+0.06789688	-0.61393115
P	3.83	H	14.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.6+	0.0	2003 01 10	704	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.3-	0.1-	2000 06 07	704	0.2-	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.1-
2000 05 27	704	0.7-	0.4-	2003 01 10	704	0.0	0.4-	2003 01 13	704	0.1-	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.1-	2003 01 10	704	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.4+	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.2-	0.0	2003 01 13	704	0.1-	0.1+
2000 06 07	704	0.6-	0.3-	2003 01 10	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.1-	0.4-

2000 LU₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	299.06635		(2000.0)	P	Q
n	0.27964931	ω	2.11649	+0.32399237	+0.94218100
a	2.3159377	Ω	286.79662	-0.86930075	+0.26079181
e	0.2593666	i	5.12873	-0.37328964	+0.21043430
P	3.52	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	734	0.9-	0.6-	2000 06 24	608	0.6+	0.7+	2000 08 01	704	0.5+	0.3+
2000 06 04	734	0.1-	1.1-	2000 06 24	608	1.0+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.6+
2000 06 04	734	(0.2-	2.3-)	2000 06 24	608	0.6+	0.7+	2000 08 01	704	0.3-	0.6-
2000 06 04	734	0.2+	0.0	2000 06 25	734	0.6+	1.3-	2000 08 01	704	0.5-	0.1+
2000 06 04	734	1.0+	0.9-	2000 06 25	734	0.1+	1.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.2+
2000 06 04	734	0.1+	0.5-	2000 06 25	734	0.5+	1.1-	2000 08 20	734	0.6-	0.6-
2000 06 05	734	1.1-	1.4-	2000 06 25	734	0.2+	0.9-	2000 08 20	734	0.2+	0.5-
2000 06 05	734	0.0	0.8-	2000 07 07	704	0.4+	0.5-	2000 08 20	734	0.4+	0.3-
2000 06 06	734	0.1-	0.4-	2000 07 07	704	1.0-	0.5+	2000 09 21	734	0.4+	0.0
2000 06 06	734	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.9-	0.7+	2000 09 21	734	1.0-	0.9+
2000 06 06	734	0.4+	0.1-	2000 07 07	704	0.1-	0.8+	2000 09 21	734	0.1-	0.2+
2000 06 06	734	0.8-	0.7-	2000 07 07	704	0.5-	1.5+	2003 03 08	734	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.6+	1.4+	2000 07 08	734	0.2+	0.1-	2003 03 08	734	0.5+	0.3+
2000 06 07	704	0.4+	0.8+	2000 07 08	734	0.3-	0.1+	2003 03 08	734	0.4+	1.1+
2000 06 07	704	0.8+	0.7+	2000 07 08	734	0.4-	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.5+
2000 06 07	704	0.7+	1.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	1.3+	0.3-
2000 06 09	734	0.1+	1.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.6-	0.4+
2000 06 09	734	0.4-	0.1-	2000 07 23	704	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.7-	0.0
2000 06 09	734	0.2-	0.3-	2000 07 23	704	0.4-	0.9+				
2000 06 09	734	0.5-	0.1-	2000 07 23	704	0.1-	0.6+				

2000 LV₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	341.56616		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29115981	ω	121.29620	-0.49097131	+0.78788040		
<i>a</i>	2.2544906	Ω	114.72083	-0.87116890	-0.44571561		
<i>e</i>	0.1382152	<i>i</i>	24.15749	+0.00345195	-0.42494949		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.5+	0.5+	2000 06 11	704	0.2+	0.1-	2003 02 07	699	0.3-	0.8-
2000 06 01	704	0.6+	0.3-	2000 06 11	704	0.9-	0.2+	2003 02 07	699	1.1+	0.1+
2000 06 01	704	0.5+	0.0	2000 06 11	704	0.3+	0.6-	2003 02 26	704	0.3-	0.2+
2000 06 01	704	0.5+	0.2+	2000 07 04	688	0.0	0.1-	2003 02 26	704	0.1+	0.1+
2000 06 01	704	0.7+	0.0	2000 07 04	688	0.2+	0.0	2003 02 26	704	0.2+	0.3-
2000 06 08	704	1.9-	0.3+	2003 02 07	704	0.8-	0.3+	2003 03 10	699	0.4-	0.1-
2000 06 08	704	1.6-	0.1-	2003 02 07	699	0.1-	0.6+	2003 03 10	699	0.3+	0.2+
2000 06 08	704	0.4-	0.1-	2003 02 07	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	699	0.3-	0.2+
2000 06 11	704	1.0+	0.6+	2003 02 07	699	0.9+	0.6-	2003 03 10	699	0.3-	0.4+
2000 06 11	704	0.3+	0.7-	2003 02 07	704	0.3-	0.5-				

2000 LQ₁₃ = 2003 EO₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	304.02752		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28780075	ω	70.22222	+0.17935727	+0.98226163		
<i>a</i>	2.2719988	Ω	210.27332	-0.93834938	+0.15410432		
<i>e</i>	0.1328840	<i>i</i>	6.23013	-0.29551887	+0.10683605		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6		

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.0	0.0	2000 06 08	704	0.9+	0.2+	2003 03 06	704	0.4-	0.4+
2000 06 06	704	0.3+	0.6-	2000 06 08	704	0.3-	0.0	2003 03 06	704	0.5-	0.9+
2000 06 06	704	0.1+	0.4+	2000 06 12	704	0.7-	0.7-	2003 03 07	704	0.5-	0.7-
2000 06 06	704	0.1+	0.5-	2000 06 12	704	0.6+	0.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.7-
2000 06 06	704	0.1-	0.6-	2000 06 12	704	1.0-	0.7+	2003 03 07	704	0.6+	1.3-
2000 06 08	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.5+				

2000 LH₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	271.16149		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28263978	ω	209.43965	+0.65306929	+0.74861728		
<i>a</i>	2.2995729	Ω	101.58321	-0.66999269	+0.64153295		
<i>e</i>	0.2671109	<i>i</i>	6.70242	-0.35300184	+0.16735485		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.1+	0.5+	2000 05 27	704	0.2-	0.1-	2000 06 09	691	0.2-	0.2-
2000 04 26	699	0.5-	0.5+	2000 05 27	704	0.1-	0.1+	2000 06 23	691	0.0	0.0
2000 04 26	699	0.3+	0.8-	2000 06 04	691	0.1+	0.0	2000 06 23	691	0.0	0.0
2000 04 26	699	0.0	0.2+	2000 06 04	691	0.4+	0.3-	2000 06 23	691	0.1-	0.0
2000 05 05	704	0.5+	0.5-	2000 06 04	691	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.5-	0.2-
2000 05 05	704	0.2-	0.0	2000 06 06	699	0.1-	0.6+	2003 03 07	699	1.3+	0.4-
2000 05 05	704	0.6-	0.3+	2000 06 06	699	0.3+	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2000 06 06	699	0.8+	0.2-	2003 03 07	699	0.8-	0.9+
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2000 06 06	699	0.1-	0.2-	2003 03 11	644	0.4-	0.5-
2000 05 27	704	0.4-	0.3-	2000 06 09	691	0.2-	0.2-	2003 03 11	644	0.4+	0.2-
2000 05 27	704	0.5-	0.1-	2000 06 09	691	0.2-	0.4-	2003 03 11	644	0.2-	0.1-

2000 LA₂₁ = 2001 XJ₂₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	288.26885		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26248853	ω	75.03608	+0.29653545	+0.95327054		
<i>a</i>	2.4158084	Ω	212.39495	-0.91244617	+0.26492367		
<i>e</i>	0.2155184	<i>i</i>	6.19453	-0.28197289	+0.14522644		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	691	0.3-	0.3-	2000 08 02	704	0.1+	0.1-	2003 02 01	704	(2.0+	0.5-)
2000 06 01	691	0.4-	0.5-	2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2003 02 01	704	(2.1+	0.4-)
2000 06 01	691	0.1-	0.4-	2000 08 02	704	0.1-	0.1+	2003 02 01	704	1.7+	0.4-
2000 06 05	699	0.5-	1.4-	2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2003 02 09	608	0.1-	0.9-
2000 06 05	699	0.2+	0.9+	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2003 02 09	608	0.5-	0.4-
2000 06 05	699	0.2-	0.3+	2000 09 03	704	1.1+	0.3-	2003 02 09	608	0.3-	0.9-
2000 06 05	699	0.4+	0.9+	2000 09 03	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	333	0.6-	0.3+
2000 06 08	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.5-	1.2+
2000 06 08	704	0.3+	0.2+	2000 09 21	704	0.2+	0.0	2003 03 06	333	0.8-	0.5+
2000 06 08	704	0.3-	0.6-	2000 09 21	704	0.0	1.0+	2003 03 06	699	0.1-	0.7+
2000 06 08	704	1.0+	0.9+	2000 09 21	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	333	0.1-	0.4+
2000 06 08	704	0.4+	0.2+	2000 09 21	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	699	1.2-	0.1+
2000 06 10	704	0.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.3-	0.8+
2000 06 10	704	0.3-	0.8-	2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2003 03 07	699	0.2-	1.3+
2000 06 10	704	0.5-	0.5-	2000 09 23	704	0.2-	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	1.3+
2000 06 10	704	0.1-	0.6+	2000 09 23	704	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.5-
2000 06 25	704	0.5+	0.4-	2000 09 23	704	0.4-	1.0+	2003 03 07	704	0.2-	0.5+
2000 06 25	704	0.6-	0.1+	2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	1.5+
2000 06 25	704	0.2-	0.8-	2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2003 03 07	699	0.6+	0.6+
2000 06 25	704	0.3-	0.9+	2000 09 24	704	0.4+	0.1-	2003 03 07	704	0.5-	0.5+
2000 07 04	699	0.2+	0.7-	2000 09 24	704	0.3+	0.7-	2003 03 07	704	0.3-	0.7+
2000 07 04	699	0.4-	0.2-	2000 09 26	699	0.2-	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.7-
2000 07 04	699	0.1-	0.0	2000 09 26	699	0.3-	0.2+	2003 03 07	699	1.2+	0.3+
2000 07 04	699	0.5-	0.3-	2000 09 26	699	0.4-	0.2+	2003 03 07	704	0.4-	1.4+
2000 07 27	106	0.2+	0.1+	2000 09 26	699	0.1+	0.9+	2003 03 07	704	0.3-	0.6-
2000 07 27	106	0.2+	0.2-	2000 10 03	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	1.3+
2000 07 27	106	0.4+	0.2-	2000 10 03	704	0.2-	0.4+	2003 03 07	699	0.5+	1.3+
2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	704	0.3-	0.1+
2000 07 30	704	0.1-	0.1-	2000 10 03	704	0.3-	1.1+	2003 03 10	704	1.4+	2.4-
2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2003 03 10	704	1.1+	1.5-
2000 07 30	704	0.5-	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	0.1-	2003 03 10	704	0.6+	0.6-
2000 07 30	704	0.3-	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	0.9+	2003 03 10	704	0.5+	0.9-
2000 08 02	704	0.1+	0.1-	2001 12 11	704	0.2-	0.1+				

2000 LH₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	215.04381		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20970241	ω	185.87519	+0.84495701	+0.52615819		
<i>a</i>	2.8058671	Ω	141.87448	-0.48415614	+0.82870609		
<i>e</i>	0.2227861	<i>i</i>	8.94018	-0.22724543	+0.19079773		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	699	1.0-	0.5+	2000 08 03	691	0.3+	0.9-	2000 09 20	704	0.0	0.0
2000 06 06	699	0.4+	0.2-	2000 08 03	691	0.1-	0.8-	2000 09 20	704	0.1+	0.1-
2000 06 06	699	0.8+	0.3+	2000 08 21	699	0.6-	0.1+	2000 09 20	704	0.2+	0.2-
2000 06 06	699	0.4-	0.0	2000 08 21	699	0.7-	0.2+	2000 09 20	704	0.3+	0.0
2000 06 11	699	1.1-	0.3+	2000 08 21	699	0.6-	0.1+	2000 09 20	704	0.1-	0.2-
2000 06 11	699	0.0	0.3-	2000 08 21	699	0.6-	0.2+	2000 09 21	699	1.6+	1.7+
2000 06 11	699	1.1-	0.1-	2000 08 25	704	0.1+	0.1+	2000 09 21	699	0.8+	0.5+
2000 06 11	699	0.7-	0.4+	2000 08 25	704	0.3-	0.5+	2000 09 21	699	0.6+	0.5+
2000 06 12	699	1.4-	0.1-	2000 08 25	704	0.6+	0.0	2000 09 21	699	1.4+	0.2-
2000 06 12	699	0.2-	0.3+	2000 08 25	704	0.1-	0.1-	2000 09 24	704	0.4+	0.4+
2000 06 12	699	0.1+	0.4+	2000 08 26	807	0.0	0.7+	2000 09 24	704	0.2-	0.6+
2000 06 12	699	1.2-	0.5+	2000 08 26	807	0.2-	0.4+	2000 09 24	704	0.4-	0.2-
2000 07 07	704	0.6+	0.5+	2000 08 29	704	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.4-
2000 07 07	704	0.2-	0.1-	2000 08 29	704	0.3+	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	0.6-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42929

2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.1-	2000 11 23	704	1.3-	0.5+
2000 07 07	704	0.1-	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 11 23	704	1.4-	1.4+
2000 07 07	704	1.2+	0.8-	2000 08 29	704	0.7+	0.3-	2000 11 23	704	1.5-	1.2+
2000 08 01	106	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.4+	2000 11 23	704	0.6-	1.1-
2000 08 01	106	0.5-	0.0	2000 09 04	704	0.4+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2000 08 01	106	0.4-	0.1-	2000 09 04	704	0.8+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.0	0.2-	2000 09 04	704	0.1-	0.4+	2003 02 22	644	0.7+	0.3+
2000 08 02	704	1.5-	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	608	0.4-	1.5+
2000 08 02	704	1.5-	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-	2003 02 28	608	0.2-	1.4+
2000 08 02	704	0.5+	0.5-	2000 09 05	704	0.8+	0.0	2003 02 28	608	0.6+	1.8+
2000 08 02	704	0.6+	0.6-	2000 09 05	704	1.0+	0.0				
2000 08 03	691	0.2-	0.9-	2000 09 05	704	0.1-	0.0				

2000 ND₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	290.42845		(2000.0)	P	Q
n	0.26232757	ω	109.50545	+0.50668115	+0.85851819
a	2.4167965	Ω	191.92285	-0.86193432	+0.50640631
e	0.1872028	i	22.44339	+0.01853195	+0.08061741
P	3.76	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 06 03	699	0.4-	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2000 09 30	704	0.0	0.4-
2000 06 03	699	0.6-	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.3-	2000 09 30	704	0.1-	0.1-
2000 06 03	699	0.6-	0.3-	2000 09 24	704	0.3+	0.7-	2000 09 30	704	0.3+	0.1-
2000 06 03	699	0.4-	0.4-	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.4-	0.5+
2000 07 05	699	0.2+	0.1-	2000 09 24	704	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
2000 07 05	699	0.2-	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.7+
2000 07 05	699	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.7+
2000 07 05	699	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.2-	2000 10 02	704	0.4+	0.4+
2000 07 06	699	0.7+	1.0+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.2-	0.2-
2000 07 06	699	0.8+	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.2-
2000 07 06	699	0.6+	0.9+	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
2000 07 06	699	0.7+	0.4+	2000 09 24	704	1.1+	1.0-	2000 10 03	704	0.3+	0.3+
2000 07 09	704	0.2+	0.6-	2000 09 24	704	1.1+	0.7-	2000 10 03	704	0.1-	0.1-
2000 07 09	704	0.1-	0.6-	2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.2+
2000 07 09	704	0.2-	0.7-	2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.5-	0.1+
2000 08 08	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.7+
2000 08 08	704	0.3+	0.6+	2000 09 24	704	0.6+	0.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.8+
2000 08 08	704	0.3-	0.1+	2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2000 10 25	704	0.8-	0.5+
2000 08 08	704	(0.8-	2.3+)	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.2-	0.3+
2000 09 01	704	0.2-	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.2-	2000 10 29	704	0.5+	0.7-
2000 09 01	704	0.3-	0.5-	2000 09 24	704	0.3+	0.3-	2000 10 29	704	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.6-	0.4-	2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 03	704	0.5+	0.3+
2000 09 01	704	0.1-	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.2-
2000 09 01	704	0.0	0.3-	2000 09 25	704	0.1-	0.3-	2000 11 03	704	0.1+	0.0
2000 09 20	608	(0.3+	2.3+)	2000 09 25	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	608	0.1+	0.1+
2000 09 20	608	(0.0	2.5+)	2000 09 25	704	0.1-	0.1+	2003 01 27	608	0.1-	0.2+
2000 09 20	608	(0.1-	2.2+)	2000 09 25	699	0.6-	0.1-	2003 01 27	608	0.4+	0.0
2000 09 23	704	0.2-	0.2-	2000 09 25	704	0.1-	0.4-	2003 03 07	704	0.5-	0.6+
2000 09 23	704	0.2-	0.3+	2000 09 25	699	0.6-	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.5-	0.6+	2000 09 25	704	0.3+	0.2-	2003 03 07	704	0.1+	0.6-
2000 09 23	704	0.4-	0.4+	2000 09 25	699	0.6-	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
2000 09 23	704	0.7-	0.4+	2000 09 25	699	0.7-	0.1+	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
2000 09 24	704	0.1-	0.6-	2000 09 30	704	0.4-	0.2+				
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 09 30	704	0.2-	0.2+				

2000 OF₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	286.07734		(2000.0)	P	Q
n	0.25671609	ω	131.46613	+0.48890378	+0.87190418
a	2.4518881	Ω	167.71464	-0.83392884	+0.47639611
e	0.1190090	i	7.42546	-0.25599959	+0.11326892
P	3.84	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.2-	2000 10 19	704	0.5+	0.4-
2000 07 24	704	0.6+	0.3+	2000 09 02	704	0.4-	0.6-	2000 10 19	704	0.0	1.1+
2000 07 24	704	1.0+	0.6+	2000 09 02	704	0.3+	0.3-	2000 10 19	704	0.8-	0.3+
2000 07 30	704	1.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.7+	0.2-	2000 10 27	704	0.4-	1.4+
2000 07 30	704	0.1+	0.7-	2000 09 05	704	0.3+	0.1-	2000 10 27	704	0.5-	0.6+
2000 07 30	704	0.8+	0.7-	2000 09 05	704	0.5-	0.3-	2000 10 27	704	0.5-	0.4+
2000 07 30	704	1.3+	0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 11 18	704	0.5-	0.7+
2000 08 02	704	0.6-	0.5+	2000 09 21	704	0.0	0.8+	2000 11 18	704	0.4+	0.0
2000 08 02	704	0.4-	0.4-	2000 09 21	699	0.4-	0.0	2000 11 18	704	0.8+	0.6+
2000 08 02	704	0.0	0.2+	2000 09 21	704	0.4-	0.5-	2000 11 18	704	0.7+	0.8+
2000 08 02	704	0.7-	0.3+	2000 09 21	699	0.7-	0.2-	2000 11 18	704	0.3-	0.2+
2000 08 02	704	0.4-	0.1-	2000 09 21	704	0.1+	0.9-	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2000 08 05	300	0.7-	0.8-	2000 09 21	699	0.1-	0.3-	2003 03 06	704	0.3+	1.9+
2000 08 05	300	0.4-	0.8-	2000 09 21	704	0.4-	0.2-	2003 03 06	704	0.1-	0.8+
2000 08 21	699	0.7+	0.7+	2000 09 21	704	0.0	0.7-	2003 03 06	704	0.0	0.2+
2000 08 21	699	0.1-	0.8+	2000 09 21	699	0.1-	0.2-	2003 03 10	599	0.0	0.3+
2000 08 21	699	0.2-	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	599	0.2-	0.2+
2000 08 21	699	0.6+	0.9+	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 03 10	599	0.2-	0.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2003 03 10	599	0.1-	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.5+	0.1-
2000 08 24	704	0.3+	0.2-	2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2003 03 10	704	0.2+	0.7-
2000 08 24	704	0.9-	0.6+	2000 10 02	704	0.1-	0.9+	2003 03 10	704	0.3-	0.2+
2000 08 29	704	0.3+	0.7+	2000 10 02	704	0.7+	0.0	2003 03 10	704	0.5+	0.9-
2000 08 29	704	0.7+	1.0-	2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2003 03 11	599	0.1+	1.0+
2000 08 29	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.5-	0.2-	2003 03 11	599	0.2-	0.4+
2000 08 29	704	0.6+	0.4-	2000 10 02	704	0.7-	0.6-	2003 03 11	599	0.2+	0.9-
2000 08 29	704	0.6-	0.5-	2000 10 19	704	0.7+	0.8+				
2000 09 02	704	0.1-	0.2-	2000 10 19	704	0.8+	0.5-				

2000 OB₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	247.40138		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22752100	ω	349.91022	+0.35891064	+0.91892183
a	2.6573885	Ω	300.95381	-0.84250850	+0.24351859
e	0.1713535	i	10.99784	-0.40169962	+0.31029239
P	4.33	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	1.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.2-	0.1-	2003 02 07	644	0.0	0.1-
2000 07 07	704	0.5-	1.4+	2000 08 20	699	0.2-	0.3+	2003 02 07	644	0.3-	0.2-
2000 07 07	704	0.3-	0.0	2000 08 20	699	0.4+	0.0	2003 02 19	644	0.0	0.1+
2000 07 23	704	0.3-	0.3-	2000 08 20	699	0.8-	0.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.2+
2000 07 23	704	0.1+	0.3-	2000 08 20	699	0.4+	0.3+	2003 02 19	644	0.5+	0.1+
2000 07 23	704	0.6+	0.8-	2000 08 26	704	0.4-	0.1-	2003 02 22	644	0.4-	0.1+
2000 08 01	704	0.6+	0.0	2000 08 26	704	0.3-	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.0	0.6-	2000 08 26	704	0.1-	0.2+				
2000 08 01	704	0.7-	0.5-	2003 02 07	644	0.1+	0.2-				

2000 OS₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	325.42033		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28994283	ω	135.36239	+0.19408206	+0.95048628
a	2.2607947	Ω	143.70045	-0.97494184	+0.21431039
e	0.1811798	i	24.20344	-0.10872241	-0.22504864
P	3.40	H	16.1	G 0.15	U 3

2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 20	704	0.8+	0.4−
2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 20	704	0.1+	0.1−
2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 20	704	0.4−	0.7+
2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 20	704	0.9+	1.3+
2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.5+	0.1−
2000 08 02	704	0.5+	0.6+	2000 08 26	704	0.4−	0.0	2003 02 28	704	0.2−	0.2−
2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	1.2+	0.4−	2003 02 28	704	0.2−	0.5+
2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	699	0.2−	0.1+
2000 08 03	704	0.7+	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	699	0.1+	0.4+
2000 08 03	704	0.4−	0.3−	2000 08 26	704	0.2−	1.0+	2003 03 10	699	0.4−	0.2+
2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.5−	2003 03 10	699	0.9+	0.6+
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.2−	2003 03 14	704	0.3+	0.4−
2000 08 03	704	0.9+	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2003 03 14	704	0.4+	0.0
2000 08 03	704	0.3−	2.0−	2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2003 03 14	704	0.3−	0.7−
2000 08 03	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2003 03 14	704	0.3+	0.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	1.8−	0.4+	2003 03 14	704	1.2−	0.0

2000 OP₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	238.19957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22908640	ω	166.09798	+0.68428894	+0.72014196
<i>a</i>	2.6452690	Ω	146.85271	−0.68747826	+0.68952857
<i>e</i>	0.1669128	<i>i</i>	12.10323	−0.24315076	+0.07710969
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 12	699	0.3+	0.3+	2000 08 20	699	0.7+	0.8−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+
2000 06 12	699	0.3+	1.2−	2000 08 20	699	0.8−	0.1−	2000 09 05	704	1.0−	0.0
2000 06 12	699	1.3−	0.7−	2000 08 20	699	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.9+	0.0
2000 06 12	699	0.0	0.2+	2000 08 20	699	0.3−	0.3+	2000 09 20	704	0.0	0.1−
2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	1.0−	0.1+	2000 09 20	704	0.4+	0.6+
2000 07 30	704	0.1−	0.7+	2000 08 24	704	1.6−	0.7+	2000 09 20	704	0.9+	0.8−
2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2000 08 24	704	1.1−	0.2+	2000 09 20	704	0.3+	0.6+
2000 07 30	704	0.0	0.7−	2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	1.0+
2000 08 02	704	1.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2003 02 22	644	0.4+	1.3+
2000 08 02	704	0.9+	0.3−	2000 08 26	704	0.6−	0.1+	2003 02 25	599	0.2−	0.4−
2000 08 02	704	0.1−	0.7−	2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2003 02 25	599	0.0	0.7−
2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2000 08 27	807	0.3−	0.0	2003 02 25	599	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.2−	0.8−	2000 08 27	807	0.3−	0.2−	2003 02 26	599	0.1−	0.4−
2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.5−	2003 02 26	599	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	0.2−	0.9−	2000 09 04	704	0.2−	0.0	2003 02 26	599	0.1−	0.4−
2000 08 02	704	1.0+	1.1+	2000 09 04	704	0.7−	0.3−	2003 02 27	599	0.2−	0.2−
2000 08 02	704	0.8+	0.5+	2000 09 04	704	0.1+	0.2−				
2000 08 02	704	0.6+	0.8+	2000 09 05	704	1.0−	0.0				

2000 OG₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	241.71406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23211463	ω	117.57401	+0.62431621	+0.78020479
<i>a</i>	2.6222115	Ω	191.31119	−0.76821840	+0.60418334
<i>e</i>	0.1882511	<i>i</i>	11.42611	−0.14166779	+0.16199685
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.1+	0.4−	2000 09 21	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.7−	0.5−
2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2000 09 21	704	0.6−	0.5+	2003 02 12	608	0.4+	0.6−
2000 07 30	704	0.2−	0.2−	2000 09 21	704	1.0+	0.3−	2003 02 12	608	0.4+	0.5−
2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 12	608	0.0	0.2+
2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 09 21	704	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.8+	0.6−
2000 08 03	704	0.4+	0.3−	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	1.2+
2000 08 03	704	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.6−	0.6−
2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.8−	0.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.5−	0.8+
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 09 23	704	0.9+	0.1−	2003 03 07	704	0.4−	0.4+
2000 08 31	704	0.8−	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.9+

2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.5−
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.1−				
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+				

2000 OE₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	234.09534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21612114	ω	144.08017	+0.69555527	+0.71788847
<i>a</i>	2.7500329	Ω	169.87897	−0.69165272	+0.67995888
<i>e</i>	0.2074701	<i>i</i>	9.48747	−0.19447204	+0.14930529
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.3+	1.2+	2000 08 31	704	1.4−	0.5+	2000 09 24	699	0.2+	0.6−
2000 07 30	704	0.4+	0.6−	2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	1.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.7−	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.4+
2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2000 09 24	699	0.8+	0.5−
2000 07 30	704	0.1+	1.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+
2000 08 03	704	0.8+	0.7+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	699	0.6+	0.7+
2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.7−	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.7+
2000 08 03	704	0.3+	0.2−	2000 09 21	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	0.5+
2000 08 03	704	0.2−	0.4−	2000 09 21	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	1.3−	0.5−
2000 08 03	704	0.4−	0.1+	2000 09 21	704	0.7−	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2000 09 21	704	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.3+	1.2−
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 21	704	1.6+	1.2−	2003 02 22	644	0.4+	0.5+
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 09 23	699	1.2+	0.2+	2003 02 22	644	0.6+	0.5+
2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 09 23	699	0.9+	0.3−	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 23	699	0.9+	0.2+	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 23	699	0.7+	0.0	2003 03 06	699	1.0−	0.8+
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	699	0.7+	0.3−	2003 03 06	699	0.8+	0.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.3−	0.0

2000 OL₄₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	198.04655		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19180737	ω	187.14037	+0.94680252	+0.28543533
<i>a</i>	2.9777795	Ω	154.68625	−0.27539852	+0.95759497
<i>e</i>	0.2532559	<i>i</i>	20.34168	−0.16649516	+0.03922427
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.5+	0.7−	2000 09 19	608	0.5+	0.5+	2000 10 18	699	0.0	0.6−
2000 07 07	704	0.6+	0.5+	2000 09 19	608	0.7+	0.7+	2000 10 18	704	0.3−	1.1−
2000 07 07	704	0.0	0.7−	2000 09 21	699	0.3−	0.1+	2000 11 17	704	0.4−	1.1−
2000 07 07	704	0.8+	0.1−	2000 09 21	699	0.7−	0.2+	2000 11 17	704	0.4+	0.0
2000 07 31	704	0.6+	0.9+	2000 09 21	699	0.4−	0.3+	2000 11 17	704	0.6−	0.4−
2000 07 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 21	699	0.5−	0.2+	2000 11 17	704	0.5+	0.9−
2000 07 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 29	699	0.6−	0.3+	2000 11 17	704	0.6+	0.0
2000 07 31	704	0.4+	0.0	2000 09 29	699	0.4−	0.4−	2003 02 22	644	0.4+	0.2−
2000 07 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 29	699	0.1−	0.4+	2003 02 22	644	0.0	1.0+
2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 09 29	699	0.3−	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.8−	0.0	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.6+
2000 08 03	704	0.7−	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	1.1+	0.2+</

2003 MAR. 18

M.P.O. 42931

2000 08 29	704	0.3+	1.1+	2000 10 18	699	0.3-	0.3-	2003 03 06	699	1.7+	0.1-
2000 09 19	608	0.7+	0.4+	2000 10 18	704	0.1-	0.3-				

2000 OM₄₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	284.84074		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24396257	ω	138.79005	+0.39822873	+0.91012269
<i>a</i>	2.5366113	Ω	154.05243	-0.89514469	+0.41282119
<i>e</i>	0.2140819	<i>i</i>	15.15842	-0.20032439	-0.03543099
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.9-	0.9+	2000 09 04	699	0.2-	0.8-	2000 10 01	704	0.0	0.1-
2000 07 31	704	0.4-	0.4+	2000 09 04	699	0.2-	0.5-	2000 10 01	704	0.6+	0.0
2000 07 31	704	0.3+	1.2-	2000 09 04	699	0.7-	0.6-	2000 10 01	704	0.9+	0.6+
2000 07 31	704	0.5-	1.0-	2000 09 04	699	0.0	0.7-	2000 10 01	704	0.8+	0.2-
2000 07 31	704	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-	2003 02 27	608	0.2-	0.2-
2000 08 03	704	1.0-	0.1+	2000 09 05	704	(0.1-	2.2+)	2003 02 27	608	0.1+	0.3-
2000 08 03	704	0.7-	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 02 27	608	0.4-	1.0-
2000 08 03	704	0.6+	0.4+	2000 09 05	704	1.2-	0.4-	2003 03 06	704	0.2+	0.1-
2000 08 28	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.2-	0.2-
2000 08 28	704	0.3-	1.2+	2000 09 09	699	0.6+	0.3+	2003 03 06	704	1.0+	1.1+
2000 08 28	704	0.3-	0.8+	2000 09 09	699	0.2+	0.4-	2003 03 06	704	0.1-	0.8+
2000 08 28	704	0.7+	1.0+	2000 09 09	699	0.6+	0.2-	2003 03 06	704	0.3+	0.9+
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 09 09	699	0.7-	0.6+	2003 03 07	699	0.1+	0.7-
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 09 20	608	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.1-	1.0-
2000 08 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 20	608	0.1-	0.4-	2003 03 07	699	1.2-	2.0+
2000 08 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 20	608	0.1-	0.1-	2003 03 07	699	0.5+	0.6+
2000 08 31	704	0.7+	0.9+	2000 09 29	699	0.4-	1.1+	2003 03 11	644	0.3+	0.6+
2000 09 02	704	0.3-	0.4+	2000 09 29	699	0.3-	0.1+	2003 03 11	644	0.1+	0.4+
2000 09 02	704	0.0	0.1+	2000 09 29	699	0.5-	1.8-	2003 03 11	644	0.3+	0.5+
2000 09 02	704	0.1-	0.2+	2000 09 29	699	0.7-	0.9+				
2000 09 02	704	0.4-	0.2-	2000 10 01	704	0.1+	1.0+				

2000 OO₅₅ = 2003 EM₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	337.25743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27266295	ω	90.65712	-0.55202511	+0.83235425
<i>a</i>	2.3553311	Ω	145.68681	-0.79571876	-0.50810713
<i>e</i>	0.1996036	<i>i</i>	5.04219	-0.24919858	-0.22139002
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.3-	0.2+	2000 08 01	704	0.0	1.5-	2003 03 06	704	0.5-	0.4-
2000 07 29	699	0.8+	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.3-	2003 03 06	704	1.0-	0.6+
2000 07 29	699	0.1+	1.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.7-
2000 07 29	699	0.6-	0.2+	2000 08 25	807	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.1-
2000 07 31	807	0.2-	0.3-	2000 08 25	807	0.1-	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.7-
2000 07 31	807	0.3-	0.3-	2003 03 06	704	0.4+	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.1-
2000 08 01	807	0.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2000 08 01	807	0.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+				

2000 PR₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	289.33155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27124903	ω	125.14915	+0.31306382	+0.94247689
<i>a</i>	2.3635090	Ω	161.96268	-0.94689939	+0.31926700
<i>e</i>	0.2393787	<i>i</i>	22.23493	-0.07329799	-0.09902467
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 09	704	0.0	0.1-	2000 10 03	704	0.4+	0.2-	2003 03 07	699	0.3-	0.3-
2000 07 09	704	0.1+	0.2-	2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	699	0.6-	1.8-
2000 07 09	704	0.2+	0.1-	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2003 03 07	699	(2.2+	0.9-)
2000 08 03	704	0.3-	0.3+	2000 10 03	704	1.4+	0.2+	2003 03 10	599	0.1-	0.3+

2000 08 03	704	1.1+	0.6-	2003 02 26	599	0.1-	0.5+	2003 03 10	599	0.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.2-	0.4-	2003 02 26	599	0.1+	0.4+	2003 03 10	599	0.4-	0.5+
2000 08 03	704	0.4-	0.3-	2003 02 26	599	0.0	0.3+	2003 03 11	704	0.8-	0.5-
2000 08 04	704	(2.2-	0.5+)	2003 02 26	599	0.0	0.2+	2003 03 11	704	0.9+	0.4+
2000 08 04	704	0.1-	0.1-	2003 02 27	599	0.1+	0.1+	2003 03 11	704	0.3+	0.8+
2000 08 04	704	0.5-	0.7+	2003 02 27	599	0.0	0.2+	2003 03 11	704	0.3+	0.0
2000 08 04	704	0.3-	0.3-	2003 02 27	599	0.4+	0.2+	2003 03 11	704	(0.2+	2.3+)
2000 08 04	704	0.6-	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.3+	2003 03 12	291	0.2-	0.3+
2000 09 21	704	0.1-	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.0	2003 03 12	291	0.3-	0.1+
2000 09 21	704	1.1-	0.6+	2003 03 06	699	0.3+	0.6-	2003 03 12	291	0.0	0.4+
2000 09 21	704	0.9+	0.5+	2003 03 06	699	0.4-	0.3-				
2000 09 21	704	0.2-	0.4+	2003 03 07	699	0.1-	0.2-				

2000 PF₂₁ = 2003 EK₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	310.87323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26258297	ω	49.34612	-0.13147658	+0.99127444
<i>a</i>	2.4152291	Ω	213.10253	-0.91464834	-0.12497020
<i>e</i>	0.1546971	<i>i</i>	0.98924	-0.38227258	-0.04192188
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.1+	0.1-	2000 08 20	699	0.6-	0.6-	2003 03 06	699	0.5+	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2000 08 20	699	0.4-	0.2-	2003 03 06	699	0.5-	0.3-
2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2000 08 20	699	(1.1-	3.1+)	2003 03 06	699	0.5+	1.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.3-	2000 08 24	704	0.1-	1.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.7+
2000 08 07	608	0.3-	0.7-	2000 08 24	704	0.7+	1.0+	2003 03 07	699	0.7-	0.1-
2000 08 07	608	0.2+	0.9-	2000 08 24	704	0.2-	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.7-
2000 08 07	608	0.2+	0.7-	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.2-	0.0
2000 08 20	699	0.3-	0.2+	2003 03 06	699	0.1-	0.5-				

2000 QG = 2001 TC₁₂₂ = 2003 CK₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	33.19915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17794746	ω	153.57861	-0.43817396	-0.88508079
<i>a</i>	3.1304602	Ω	321.27815	+0.84159417	-0.46528496
<i>e</i>	0.0848198	<i>i</i>	11.60455	+0.31578922	+0.01191225
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	684	0.2-	0.1-	2001 10 15	704	0.9+	0.3+	2003 02 01	704	0.2-	0.2-
2000 08 21	684	0.0	0.2-	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.1+
2000 08 21	684	0.6-	0.3+	2001 10 18	704	0.5-	0.2+	2003 02 01	704	1.1+	0.1-
2000 08 22	684	0.5-	0.2+	2001 10 18	704	0.6-	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.6-
2000 08 22	684	0.1-	0.2+	2001 10 18	704	0.4-	0.8-	2003 02 04	704	0.4+	0.1-
2000 08 30	691	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.2-	0.3-	2003 02 04	704	0.0	0.1-
2000 08 30	691	0.6+	0.2+	2003 01 27	699	0.3-	0.1+	2003 02 04	704	0.2-	0.3+
2000 08 30	691	0.3+	0.1-	2003 01 27	699	0.1+	0.7+	2003 02 04	704	0.0	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.2-	2003 01 27	699	0.4-	0.4+				

2000 QV₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	270.61804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23910089	ω	148.24115	+0.23752004	+0.96616064
<i>a</i>	2.5708807	Ω	135.27484	-0.91847595	+0.25708413
<i>e</i>	0.1023968	<i>i</i>	8.21798	-0.31620589	-0.02100869
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.5+	0.5-	2000 08 26	704	0.3-	0.1+	2003 02 21	644	0.3-	0.5+
2000 08 01	704	0.1+	0.9+	2000 08 26	704	0.2-	0.0	2003 02 22	644	0.4-	1.0-
2000 08 01	704	0.3-	0.5+	2000 08 26	704	0.2-	0.0	2003 02 22	644	0.5-	0.4-
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.6-	1.0-	2003 02 22	644	0.4-	0.5-
2000 08 24	704	0.4+	0.5-	2000 08 26	807	0.2-	0.1-	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 08 27	807	0.1-	0.1-	2003 03 06	699	0.3+	0.1-

2000 08 24 704 0.3+ 0.0 2003 02 21 644 0.6- 0.5+ 2003 03 06 699 (3.5+ 1.0+)
 2000 08 24 704 0.7- 0.3- 2003 02 21 644 0.4- 0.4+ 2003 03 06 699 1.8+ 0.3-

2000 QC₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	275.88143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23504191	ω	133.90851	+0.16412247	+0.97620477
<i>a</i>	2.6003941	Ω	144.79805	-0.96078980	+0.19074848
<i>e</i>	0.1582895	<i>i</i>	14.23306	-0.22348775	-0.10314685
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2-	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	1.1+	0.1-	2000 09 20	704	0.6-	0.9+
2000 07 07	704	0.8+	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 09 20	704	0.5+	0.5-
2000 07 07	704	0.3-	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.1-	2000 09 20	704	0.0	1.2-
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 09 21	699	0.3-	0.3+
2000 08 02	704	0.1-	0.8+	2000 08 26	704	0.7-	0.1-	2000 09 21	699	0.5+	1.0+
2000 08 02	704	0.6-	0.5-	2000 09 04	699	1.3-	1.4+	2000 09 21	699	0.2-	0.6-
2000 08 02	704	0.5-	0.2+	2000 09 04	699	0.5+	0.4-	2000 09 21	699	0.6-	0.5-
2000 08 02	704	0.4-	0.3-	2000 09 04	699	0.1+	0.2-	2003 03 06	704	0.2-	0.3-
2000 08 02	704	0.6+	0.8+	2000 09 04	699	0.3+	0.9-	2003 03 06	704	0.2-	1.0+
2000 08 21	699	0.7-	1.0-	2000 09 04	704	0.2+	0.2-	2003 03 06	704	0.2+	0.2-
2000 08 21	699	0.3-	0.1-	2000 09 04	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.2-
2000 08 21	699	0.3+	0.1-	2000 09 04	704	0.3-	0.7-	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2000 08 21	699	0.1+	0.6-	2000 09 04	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	1.0-
2000 08 24	704	0.6+	0.6-	2000 09 05	704	0.5-	0.3+	2003 03 07	699	0.1-	0.2-
2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.4-	1.2+	2003 03 07	699	0.5+	0.2-
2000 08 24	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.9-	0.2+

2000 QJ₁₈ = 2003 EG₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	302.34046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24021000	ω	309.82370	-0.18830951	+0.98054728
<i>a</i>	2.5629610	Ω	309.23334	-0.87781773	-0.19333073
<i>e</i>	0.1548088	<i>i</i>	4.09972	-0.44042657	-0.03391537
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1+	0.2-	2000 08 28	704	0.5+	1.3-	2003 03 07	704	(0.5-	2.8-)
2000 08 24	704	0.1-	1.0-	2000 08 28	704	0.5-	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 09 21	704	0.3-	0.3-	2003 03 07	704	0.1-	1.2-
2000 08 26	704	0.1-	0.1-	2000 09 21	704	0.8-	0.2-	2003 03 07	704	0.5-	0.3-
2000 08 26	704	0.1-	0.3+	2000 09 21	704	0.7+	0.2+	2003 03 07	704	0.6-	0.5-
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 09 21	704	0.5-	0.1+	2003 03 10	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	699	0.5-	0.9+	2003 03 10	704	0.5+	0.3-
2000 08 28	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	699	0.3+	0.7+	2003 03 10	704	0.6+	0.0
2000 08 28	704	0.6+	0.8+	2003 03 06	699	0.8-	0.9+	2003 03 10	704	0.3+	0.5-
2000 08 28	704	0.6-	1.3+	2003 03 06	699	0.3+	0.1-	2003 03 10	704	0.5+	0.3+

2000 QJ₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	167.23444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20174253	ω	231.58365	+0.93268985	-0.34569593
<i>a</i>	2.8791950	Ω	148.25576	+0.36052120	+0.90199915
<i>e</i>	0.1465732	<i>i</i>	11.27619	-0.01068198	+0.25863460
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.8+	2003 03 11	644	0.2-	0.0
2000 07 29	807	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.5+	2003 03 11	644	0.1-	0.1-
2000 08 24	704	0.2+	0.7-	2000 08 29	704	0.9-	0.0	2003 03 11	644	0.0	0.2-
2000 08 24	704	0.6-	0.9-	2000 09 05	704	0.2-	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.7+	1.0-	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2003 03 12	644	0.1-	0.1+
2000 08 24	704	0.6+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.6-	2003 03 12	644	0.2+	0.1+

2000 08 29 704 0.1+ 0.4+ 2000 09 05 704 0.3- 0.6+
 2000 08 29 704 0.4- 0.5+ 2000 09 05 704 0.4+ 0.6-

2000 QT₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	277.65061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23598161	ω	305.84272	+0.13449541	+0.98940379
<i>a</i>	2.5934862	Ω	331.73821	-0.86783428	+0.09096947
<i>e</i>	0.1808622	<i>i</i>	6.63269	-0.47830394	+0.11315785
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 08 29	704	0.5-	0.1+	2003 02 22	644	0.8+	1.4+
2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2000 08 29	704	0.2-	0.1-	2003 02 22	644	1.2+	1.5+
2000 08 02	704	0.4-	0.0	2000 08 29	704	0.5-	0.3+	2003 02 22	644	1.0+	1.7+
2000 08 02	704	0.2-	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2000 08 21	699	1.4-	0.3-	2000 09 02	704	0.3-	1.0+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2000 08 21	699	0.5-	0.0	2000 09 02	704	0.6-	0.4+	2003 03 06	644	0.3+	0.1-
2000 08 21	699	0.5-	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.4-	2003 03 12	291	0.2+	0.3+
2000 08 21	699	0.6-	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2-	2003 03 12	291	0.1-	0.2+
2000 08 24	704	0.6+	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	1.1+	2003 03 12	291	0.2-	0.0
2000 08 24	704	1.2+	1.0+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.3-	0.5+	2000 09 05	704	0.6-	0.9-	2003 03 12	644	0.0	0.5+
2000 08 24	704	1.1+	0.7+	2000 10 29	691	0.4-	0.0	2003 03 12	644	0.0	0.7+
2000 08 26	807	0.1-	0.1+	2000 10 29	691	0.1-	0.4+				
2000 08 26	807	0.6-	0.1-	2000 10 29	691	0.3-	0.6+				

2000 QK₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	215.04443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20441831	ω	125.35341	+0.81493150	+0.57949817
<i>a</i>	2.8540145	Ω	199.23556	-0.53955226	+0.75338751
<i>e</i>	0.0769963	<i>i</i>	1.43973	-0.21158924	+0.31078791
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.1-	0.7-	2000 08 24	704	0.4+	0.8-	2003 02 22	644	0.5+	0.4-
2000 08 07	608	0.1-	0.4-	2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2003 02 22	644	0.1-	0.2-
2000 08 07	608	0.3+	0.7-	2000 08 24	704	0.1-	0.3+	2003 02 23	699	0.4-	0.4-
2000 08 21	699	0.2-	0.9+	2000 08 29	704	0.4+	0.5-	2003 02 23	699	0.1+	0.1-
2000 08 21	699	0.9+	0.7+	2000 08 29	704	0.3+	0.3-	2003 02 23	699	0.2-	0.6-
2000 08 21	699	1.3-	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	0.4-
2000 08 21	699	0.5+	0.2-	2000 08 29	704	0.1-	0.3-	2003 03 06	644	0.0	1.2+
2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.2-	0.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.9-	0.5+	2003 02 22	644	0.1-	0.3-	2003 03 06	644	0.1+	0.8+

2000 QT₄₈ = 2003 BN₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	290.86423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23242151	ω	92.35390	-0.23758397	+0.97111003
<i>a</i>	2.6199028	Ω	163.84914	-0.92008734	-0.21760761
<i>e</i>	0.2374536	<i>i</i>	4.60693	-0.31143722	-0.09794000
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.9+	0.1+	2000 09 24	699	1.2-	0.8-
2000 08 24	704	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.4+	1.0+	2003 01 27	704	0.4+	0.1-
2000 08 24	704	0.6-	0.0	2000 09 05	704	1.0+	0.2-	2003 01 27	704	0.3-	0.1-
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.5-	2003 01 27	704	0.0	0.3-
2000 08 24	704	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	1.5-	0.7-	2003 02 03	704	0.6-	0.2+
2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+	2003 02 03	704	0.5+	0.0
2000 08 29	704	0.0	0.5+	2000 09 24	699	0.3-	1.2+	2003 02 03	704	0.0	0.3+
2000 08 29	704	0.7-	0.1-	2000 09 24	699	0.4+	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.1+
2000 08 29	704	0.2+	0.0	2000 09 24	699	1.1+	0.6-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42933

2000 QG₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	258.92264	(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.26139475	<i>ω</i>	349.62844	+0.96719005	+0.25403861				
<i>a</i>	2.4225429	<i>Ω</i>	355.65194	−0.23037490	+0.87236003				
<i>e</i>	0.2195454	<i>i</i>	2.10929	−0.10710187	+0.41767496				
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
2000 08 09 691	0.0	0.4−	2000 08 29 704	0.9+	0.1−	2000 09 05 704	0.1−	0.1−	
2000 08 09 691	0.1+	0.1+	2000 08 29 704	0.2−	0.2+	2000 09 05 704	0.1−	0.9+	
2000 08 09 691	0.2+	0.3−	2000 08 29 704	0.7+	0.7+	2000 09 21 704	0.3+	0.4−	
2000 08 24 704	0.4−	0.2−	2000 08 29 704	0.3+	0.4+	2000 09 21 704	0.4−	0.7−	
2000 08 24 704	1.1−	0.2−	2000 08 31 704	0.9−	0.5−	2000 09 21 704	0.7+	0.8−	
2000 08 24 704	0.4+	0.4−	2000 08 31 704	0.5−	0.8+	2003 02 13 809	0.2−	0.2−	
2000 08 24 704	0.9−	0.7−	2000 08 31 704	0.5+	0.5+	2003 02 13 809	0.3−	0.2−	
2000 08 24 704	0.9+	0.5+	2000 08 31 704	0.2+	1.5+	2003 02 13 809	0.3−	0.3−	
2000 08 24 704	0.3−	1.5−	2000 09 05 704	0.2+	0.7−	2003 02 15 809	0.3+	0.2+	
2000 08 24 704	0.2−	0.3+	2000 09 05 704	0.1+	0.4+	2003 02 15 809	0.1+	0.2+	
2000 08 29 704	0.0	0.3+	2000 09 05 704	0.3−	0.2+	2003 02 15 809	0.5+	0.1+	

2000 QV₅₆ = 2003 DH₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	264.13790	(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.22538753	<i>ω</i>	311.68260	+0.30588236	+0.94590386				
<i>a</i>	2.6741317	<i>Ω</i>	335.48489	−0.77759579	+0.18264977				
<i>e</i>	0.1531676	<i>i</i>	15.11190	−0.54934577	+0.26815099				
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
2000 08 20 691	0.9−	0.5−	2000 08 29 704	1.9+	0.3+	2003 02 22 644	0.2−	0.3+	
2000 08 20 691	0.9−	0.5−	2000 08 29 704	0.8+	0.3+	2003 02 22 644	0.4−	0.0	
2000 08 20 691	0.9−	0.5−	2000 08 29 704	0.6+	0.5+	2003 02 23 291	0.4+	0.6−	
2000 08 26 704	0.3+	1.0+	2000 09 05 097	0.2−	0.3−	2003 02 23 291	0.3−	0.1−	
2000 08 26 704	0.3+	0.2+	2000 09 05 097	1.0−	2.0−	2003 02 23 291	0.1−	0.3−	
2000 08 26 704	1.4+	0.7+	2000 09 05 097	1.8−	0.9+				
2000 08 26 704	0.6+	0.4−	2003 02 22 644	0.3+	0.1+				

2000 QU₇₄ = 2003 BE₇₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5									
Sansaturio									
<i>M</i>	313.56018	(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.18087256	<i>ω</i>	233.76440	−0.85517827	+0.49159010				
<i>a</i>	3.0966177	<i>Ω</i>	334.04926	−0.51769255	−0.79428214				
<i>e</i>	0.0426567	<i>i</i>	10.53647	−0.02577873	−0.35700848				
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
2000 08 24 704	0.2+	0.1−	2003 01 17 644	0.4−	0.5+	2003 02 01 608	1.2−	0.6−	
2000 08 24 704	0.6+	0.1−	2003 01 17 644	0.1+	0.9+	2003 02 01 608	0.5−	0.3−	
2000 08 24 704	0.1+	0.5+	2003 01 30 699	0.2−	0.8−	2003 02 01 608	1.1+	0.9+	
2000 08 24 704	0.4+	0.8+	2003 01 30 699	1.0−	0.5−	2003 02 01 608	1.0−	0.1+	
2000 08 24 704	0.5+	1.0−	2003 01 30 699	0.0	1.4−	2003 02 01 608	0.4−	0.4−	
2000 08 31 704	0.2−	0.0	2003 01 30 699	1.1−	0.6+	2003 02 01 608	0.7+	0.3+	
2000 08 31 704	0.7+	0.3−	2003 02 01 704	0.1+	0.0	2003 02 02 644	0.2−	0.7−	
2000 08 31 704	0.6+	0.4−	2003 02 01 704	1.6+	0.5+	2003 02 02 644	0.2−	0.3−	
2000 08 31 704	1.0−	0.0	2003 02 01 704	0.4+	0.7−	2003 02 02 644	0.3+	0.1−	
2000 09 02 699	1.5−	0.6+	2003 02 01 704	0.0	0.0	2003 02 04 704	0.5−	0.9+	
2000 09 02 699	0.3−	0.4+	2003 02 01 704	0.4+	0.8+	2003 02 04 704	0.4+	0.8−	
2000 09 02 699	0.4−	0.3−	2003 02 01 608	0.9−	0.2+	2003 02 04 704	0.7+	1.0+	
2000 09 02 699	0.4+	0.3−	2003 02 01 608	0.7−	0.6−	2003 02 04 704	0.1+	0.7−	
2003 01 17 644	0.1−	1.0+	2003 02 01 608	1.3+	1.4+	2003 02 04 704	1.0+	1.2−	

2000 QU₁₁₀ = 2003 BT₄₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC									
<i>M</i>	350.55577	(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.18587578	<i>ω</i>	204.18316	−0.98883850	−0.00343849				
<i>a</i>	3.0407976	<i>Ω</i>	334.24364	+0.10155238	−0.74708556				
<i>e</i>	0.0333480	<i>i</i>	20.04609	−0.10902082	−0.66471899				
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
2000 08 24 704	0.1−	0.8+	2003 01 27 704	0.4+	0.3+	2003 02 21 644	0.2−	0.3+	
2000 08 24 704	0.1−	0.2+	2003 01 27 704	0.8+	0.4−	2003 02 21 644	0.3−	0.4+	
2000 08 24 704	1.4−	1.7+	2003 01 27 704	0.4+	0.1+	2003 02 23 699	0.8+	0.2+	
2000 08 24 704	0.1+	0.7+	2003 01 30 608	0.5−	1.0−	2003 02 23 699	0.1+	0.0	
2000 08 31 704	0.7−	0.1−	2003 01 30 608	0.2−	0.3−	2003 02 23 699	1.0+	0.3−	
2000 08 31 704	0.7+	0.1−	2003 01 30 608	0.5−	0.6−	2003 02 23 699	0.1+	0.2−	
2000 08 31 704	0.4+	0.1−	2003 02 01 704	0.3+	0.4−	2003 03 06 704	0.7−	0.1+	
2000 08 31 704	1.6−	0.0	2003 02 01 704	1.2+	0.1−	2003 03 06 704	0.1+	0.0	
2000 09 03 704	(0.7+	3.7−)	2003 02 01 704	0.6+	0.6−	2003 03 06 704	0.1−	0.4−	
2000 09 03 704	0.3−	1.2−	2003 02 01 704	0.8+	0.3−	2003 03 06 704	0.0	0.1−	
2000 09 03 704	0.9+	1.1−	2003 02 04 704	0.3+	0.3+	2003 03 06 704	0.2−	0.3+	
2000 09 03 704	0.3+	0.1+	2003 02 04 704	0.1+	0.4−	2003 03 12 644	0.3−	0.9+	
2000 10 04 704	0.4+	0.5−	2003 02 04 704	0.1−	0.2+	2003 03 12 644	0.7−	0.9+	
2000 10 04 704	0.5+	0.0	2003 02 04 704	0.2−	0.2+	2003 03 12 644	0.6−	0.6+	
2000 10 04 704	0.1+	0.4+	2003 02 04 704	0.9−	1.1+				
2003 01 27 704	0.7−	0.4−	2003 02 21 644	0.4−	0.4+				

2000 QA₁₁₁ = 2003 BY₃₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	252.69717	(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.21295716	<i>ω</i>	132.23027	+0.49261232	+0.87000034				
<i>a</i>	2.7772047	<i>Ω</i>	167.23435	−0.82359472	+0.47378975				
<i>e</i>	0.0649116	<i>i</i>	5.40062	−0.28111358	+0.13646494				
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
2000 08 24 704	0.4+	0.1+	2000 09 02 699	0.6−	0.2+	2003 03 07 699	1.5+	0.3−	
2000 08 24 704	(0.1+	2.4+)	2003 01 28 291	0.9−	0.4+	2003 03 09 704	0.3−	0.8−	
2000 08 24 704	1.4+	0.0	2003 01 28 291	0.4−	0.3+	2003 03 09 704	0.3−	0.1+	
2000 08 24 704	0.8+	0.1+	2003 01 28 291	0.0	0.1+	2003 03 09 704	0.7−	0.4−	
2000 08 31 704	0.3+	0.1+	2003 01 30 291	0.6+	0.1+	2003 03 09 704	0.2+	0.2−	
2000 08 31 704	0.3+	0.4+	2003 01 30 291	0.4−	0.2+	2003 03 09 704	0.9−	0.0	
2000 08 31 704	0.3−	0.6+	2003 01 30 291	0.2−	0.3+	2003 03 11 291	0.1−	0.1+	
2000 09 02 699	0.8−	0.1+	2003 03 07 699	(2.6+	0.1+)	2003 03 11 291	0.1−	0.2+	
2000 09 02 699	1.2−	0.4−	2003 03 07 699	0.9+	0.4+	2003 03 11 291	0.1+	0.1+	
2000 09 02 699	0.8−	0.3+	2003 03 07 699	1.4+	1.1+				

2000 QO₁₁₅ = 2003 EU₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC						
M	261.01949		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.22503856	ω	122.11965		+0.53442965		+0.84521256				
a	2.6768955	Ω	180.19149		−0.83442364		+0.52745233				
e	0.1360518	i	14.24495		−0.13461845		+0.08608002				
P	4.38	H	15.1	G	0.15		U	4			
Residuals in seconds of arc											
2000 08 25	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	699	0.5−	1.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.1−
2000 08 25	704	0.8−	0.6+	2000 09 05	699	1.5−	1.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.7+
2000 08 25	704	0.5−	0.4+	2000 09 23	699	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.9+	2000 09 23	699	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	1.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2000 09 23	699	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2000 09 23	699	0.3−	0.1−	2003 03 06	699	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.1+	0.7−
2000 08 31	704	1.0+	1.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	1.0+	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.8+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.7−
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.2−

M.P.O. 42934

2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 24	704	0.8−	0.1−	2003 03 07	704	1.0−	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 25	699	0.5−	0.3+	2003 03 07	699	0.6−	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.3+
2000 09 04	704	0.3+	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.1−	2003 03 07	699	0.6+	0.2+
2000 09 04	704	0.4+	0.2+	2000 09 25	699	0.5+	0.2+	2003 03 07	699	0.1−	0.0
2000 09 04	704	0.9+	0.3−	2000 09 25	704	1.9+	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2000 09 25	699	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.8+
2000 09 04	704	0.0	0.5−	2000 09 25	704	0.9+	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.1−
2000 09 05	699	1.1−	1.3−	2000 09 25	704	(1.8+	2.3+)				
2000 09 05	699	0.7−	1.1−	2000 09 25	699	0.0	0.2−				

2000 QC₁₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	262.81954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22269417	ω	323.03342	+0.36027486	+0.92954295
<i>a</i>	2.6956498	Ω	327.86903	−0.81671746	+0.27368027
<i>e</i>	0.2500090	<i>i</i>	8.48049	−0.45074895	+0.24708100
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	0.8+	0.3−	2000 10 01	699	0.1+	0.2+
2000 07 31	704	1.0+	0.6+	2000 09 03	704	0.5−	0.7−	2000 10 03	704	0.1+	0.0
2000 07 31	704	0.0	0.8+	2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.0
2000 07 31	704	1.0−	0.4−	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.9−
2000 07 31	704	0.5+	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.3−
2000 08 25	704	0.1−	0.6+	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.9−
2000 08 25	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.2+
2000 08 25	704	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.3−
2000 09 01	704	1.0+	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.2−	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.4−
2000 09 01	704	0.8+	0.6+	2000 09 26	704	0.8+	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.0
2000 09 01	704	0.9+	0.2−	2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 09 01	704	0.3+	0.4−	2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.9+	0.1−
2000 09 02	699	1.6−	0.7+	2000 09 30	704	0.4−	0.6+	2003 01 26	291	0.0	0.1−
2000 09 02	699	1.4−	0.4−	2000 09 30	704	0.3+	0.0	2003 01 26	291	0.4−	0.3+
2000 09 02	699	1.2−	0.8+	2000 09 30	704	0.3−	0.2−	2003 01 26	291	0.4+	0.2+
2000 09 02	699	1.4−	0.6+	2000 09 30	704	0.1+	0.6−	2003 02 22	699	0.2−	1.0−
2000 09 03	704	0.5+	0.7+	2000 10 01	699	0.2+	0.2+	2003 02 22	699	0.3+	1.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 10 01	699	0.5−	0.2+	2003 02 22	699	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	1.1−	2000 10 01	699	0.2−	0.1−	2003 02 22	699	0.4+	0.9+

2000 QL₁₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	145.07962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17175862	ω	196.62752	+0.81903351	−0.57078282
<i>a</i>	3.2052139	Ω	198.53773	+0.54504866	+0.80574734
<i>e</i>	0.1038937	<i>i</i>	10.55408	+0.17918165	+0.15804492
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 10 29	704	0.1−	0.2+
2000 08 28	704	0.3+	0.4−	2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2000 10 29	704	0.2+	0.0
2000 08 28	704	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	1.2−	1.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.5−
2000 08 28	704	0.5+	0.1−	2000 09 24	699	0.2+	1.3+	2000 11 02	704	0.8−	0.3−
2000 08 28	704	0.1−	0.4−	2000 09 24	699	0.7+	0.3+	2000 11 02	704	0.5−	1.2−
2000 09 01	704	0.3+	0.9+	2000 09 24	699	0.1+	0.6+	2003 03 07	699	1.0+	0.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.5−	2000 09 24	699	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	1.4−	0.7−
2000 09 01	704	0.5+	0.4+	2000 10 01	699	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.0	0.9−
2000 09 01	704	0.5−	0.1+	2000 10 01	699	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.3−	0.6+
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 10 01	699	0.4−	0.3+	2003 03 07	699	0.0	0.6−
2000 09 02	699	0.4−	0.3+	2000 10 01	699	0.9+	0.4+	2003 03 07	699	(2.4−	1.9−)
2000 09 02	699	0.7−	0.7+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.4−
2000 09 02	699	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	1.0+	0.5+
2000 09 02	699	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.4−
2000 09 03	704	0.1+	0.9−	2000 10 02	704	0.3−	0.4−	2003 03 11	704	0.2−	1.1+
2000 09 03	704	0.5−	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2003 03 11	704	0.6−	0.4+

2003 MAR. 18

2000 09 03	704	0.3−	1.2−	2000 10 29	704	0.4−	0.2−	2003 03 11	704	0.3+	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2000 10 29	704	0.1+	0.9+				
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 10 29	704	0.7+	1.5+				

2000 QW₁₂₅ = 2003 EA₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	173.95538		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18051411	ω	178.44799	+0.99961824	+0.02762902
<i>a</i>	3.1007157	Ω	179.96817	−0.02698304	+0.97707489
<i>e</i>	0.0686775	<i>i</i>	11.24784	−0.00594056	+0.21109547
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.7−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.8+	0.3−	2000 10 02	704	1.1+	0.9+
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.9−	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	0.6−
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	(1.6+	2.1+)
2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.9−	1.0+
2000 09 01	704	1.0−	0.5−	2000 10 01	704	0.5+	0.4−	2003 03 07	704	0.7−	0.5−
2000 09 01	704	0.5−	0.0	2000 10 01	699	(1.1−	2.8+)	2003 03 07	704	0.1−	0.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2000 10 01	699	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.1−
2000 09 01	704	1.1+	0.4−	2000 10 01	699	0.4−	0.2−	2003 03 07	704	(0.6+	2.2−)
2000 09 01	704	0.9+	0.1−	2000 10 01	699	0.5−	0.2+				
2000 09 01	704	0.9−	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.3−				

2000 QF₁₃₄ = 2001 YP₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	279.32349		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23367763	ω	256.22728	+0.09887226	+0.99502806
<i>a</i>	2.6105056	Ω	19.45900	−0.89853534	+0.09444299
<i>e</i>	0.1319077	<i>i</i>	2.06023	−0.42761959	+0.03161760
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.8−	0.1−	2000 08 26	704	0.9−	0.3−	2001 12 19	704	(1.4−	2.4−)
2000 08 01	704	0.3+	1.2+	2000 08 26	704	0.7−	0.4+	2001 12 19	704	0.9+	0.6−
2000 08 01	704	0.4−	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	1.2+	0.6−
2000 08 01	704	0.3+	0.5−	2000 09 02	704	0.3−	0.2−	2003 03 05	704	1.1+	1.3+
2000 08 01	704	0.9+	0.1−	2000 09 02	704	1.1−	0.5+	2003 03 05	704	1.4+	0.1+
2000 08 21	699	1.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.3−	1.2+	2003 03 05	704	0.1+	0.6+
2000 08 21	699	0.6−	1.2+	2001 12 18	704	(2.9−	1.1+)	2003 03 07	699	0.5+	0.4−
2000 08 21	699	1.7+	1.0+	2001 12 18	704	1.7−	1.6+	2003 03 07	699	0.6−	1.5+
2000 08 21	699	1.5+	1.1+	2001 12 18	704	(2.6−	1.5+)	2003 03 07	699	0.4−	0.8+
2000 08 26	704	1.7−	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.0	0.8+
2000 08 26	704	1.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.8−				

2000 QE₁₆₄ = 2003 EG₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	329.37234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23333489	ω	62.21319	−0.61456916	+0.78567637
<i>a</i>	2.6130612	Ω	168.98596	−0.78870947	−0.61373871
<i>e</i>	0.0313881	<i>i</i>	21.76250	+0.01556046	−0.07770093
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	1.0−	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	0.3−
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.7+	0.2−
2000 08 03	704	0.4−	0.3+	2000 09 03	704	1.5−	1.2+	2003 03 07	683	(0.9−	2.7+)
2000 08 03	704	0.3+	0.2−	2000 09 23	704	1.4+	0.4−	2003 03 07	683	0.1−	0.4+
2000 08 03	704	1.1+	0.5−	2000 09 23	704	0.3−	0.8−	2003 03 07	683	0.5−	1.0+
2000 08 31	704	0.6−	0.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2000 08 31	704	1.0−	0.3−	2000 09 23	704	1.0+	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42935

2000 08 31	704	0.4−	0.5−	2003 03 06	704	0.4−	0.6−	2003 03 09	704	0.5−	0.0
2000 09 03	704	0.6−	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.2−

2000 QY₁₇₁ = 2003 EG₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	307.53799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22134257	ω	274.66175	−0.27314939	+0.95946391
<i>a</i>	2.7066125	Ω	339.08165	−0.78742053	−0.26445393
<i>e</i>	0.1404621	<i>i</i>	11.21078	−0.55259237	−0.09743264
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.6+	1.0−	2000 09 21	699	0.4−	0.2+	2000 09 26	704	0.4−	1.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2000 09 21	699	0.5−	0.1−	2000 09 26	704	0.4+	0.7−
2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2000 09 21	699	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.4−	0.1+
2000 08 31	704	0.7+	0.4+	2000 09 21	699	0.4−	1.2+	2003 03 06	699	0.9−	0.4−
2000 08 31	704	0.5−	0.8+	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	1.0−	0.4−
2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.5−	0.3−
2000 09 03	704	0.2+	1.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.8+	0.6+
2000 09 03	704	0.7−	0.5+	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.7+	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2003 03 09	704	1.2+	0.9−
2000 09 03	704	0.7−	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.9+	2003 03 09	704	0.4+	1.7+
2000 09 20	695	0.4+	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.7−				
2000 09 20	695	0.1+	0.4−	2000 09 26	704	0.2−	0.1+				

2000 QU₁₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	278.31916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23111316	ω	129.09964	−0.02547764	+0.97722622
<i>a</i>	2.6297811	Ω	137.92846	−0.98650006	+0.00952352
<i>e</i>	0.2845202	<i>i</i>	18.32450	−0.16176687	−0.21198638
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.5−	2000 09 20	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	0.4−	0.5+
2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 09 20	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.4+
2000 07 07	704	0.3+	0.8+	2000 09 20	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	699	1.0+	0.1+
2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2000 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	644	0.4−	0.2−
2000 08 02	704	0.5+	0.6−	2000 09 20	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.8+	2000 09 22	704	0.6+	0.0	2003 01 27	699	0.4−	0.5−
2000 08 02	704	0.4−	0.0	2000 09 22	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	644	0.2−	0.3−
2000 08 02	704	0.4−	0.2−	2000 09 22	704	0.1+	0.6−	2003 01 27	699	0.2−	0.3−
2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2000 09 22	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	644	0.4−	0.2−
2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2000 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 02 21	699	0.8+	0.7−
2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2000 09 30	699	0.3−	0.3−	2003 02 21	699	0.1+	0.7+
2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2000 09 30	699	0.6−	0.1−	2003 02 21	699	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2000 09 30	699	0.2+	0.1+	2003 02 21	699	0.3+	0.3+
2000 09 04	704	0.2−	0.1−	2000 09 30	699	0.3+	0.2−				
2000 09 04	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.6−				

2000 QG₁₉₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	162.74102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18149470	ω	222.45475	+0.99095593	−0.04851383
<i>a</i>	3.0895371	Ω	139.80790	+0.07930068	+0.96385277
<i>e</i>	0.0906833	<i>i</i>	11.17841	−0.10824857	+0.26198139
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.0	0.4+	2000 09 21	704	0.2−	0.8+	2003 02 21	644	0.2−	0.1−
2000 08 29	704	0.7−	0.3−	2000 09 21	704	0.6+	0.6+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+
2000 08 29	704	0.3+	0.8−	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2003 02 21	644	0.1+	0.4−
2000 08 29	704	0.5+	0.3−	2000 09 24	699	1.2+	0.2−	2003 02 22	699	0.3+	0.4−

2000 08 29	704	0.4+	1.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2003 02 22	699	0.5+	0.4+
2000 09 05	704	0.7−	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 22	699	0.2−	0.7−
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	699	0.0	0.7−	2003 02 22	699	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	699	(3.5+	1.7+)
2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	699	1.0−	0.2−	2003 03 06	699	(3.7+	2.0+)
2000 09 21	704	0.2+	1.7−	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2000 09 21	704	0.1+	0.5−	2000 09 24	699	0.6−	0.0	2003 03 06	699	1.0−	0.0

2000 QT₁₉₈ = 2003 EP₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	2.69166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22670374	ω	213.42056	−0.90876130	+0.41549414
<i>a</i>	2.6637712	Ω	350.87469	−0.30838821	−0.73151428
<i>e</i>	0.0247059	<i>i</i>	14.21897	−0.28115761	−0.54060289
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	699	0.2+	0.0	2003 03 06	704	1.6−	0.1−
2000 08 29	704	0.4+	0.3−	2000 09 24	699	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	1.7−	0.3−
2000 08 29	704	0.2−	0.0	2000 09 24	699	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.5−	0.4+
2000 08 29	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2000 08 29	704	0.4+	0.0	2000 09 24	704	1.4−	0.8+	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	1.6−	0.0	2000 09 24	704	0.7+	0.7+	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2000 09 05	704	0.3+	0.5−	2000 09 24	704	1.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.2+
2000 09 23	699	0.6+	0.8−	2000 10 02	704	1.1+	0.5−	2003 03 10	704	0.9+	1.0−
2000 09 23	699	1.4+	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2003 03 10	704	0.7+	0.1+
2000 09 23	699	1.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2003 03 10	704	0.3−	0.2−
2000 09 23	699	0.2−	0.8−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	0.0	0.8−
2000 09 24	699	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.7+				

2000 QG₂₀₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	296.57128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23620495	ω	105.53466	−0.00728616	+0.99974309
<i>a</i>	2.5918511	Ω	164.00167	−0.94471660	+0.00015412
<i>e</i>	0.2627109	<i>i</i>	4.46640	−0.32780704	−0.02266543
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5−	0.5+	2000 09 24	699	1.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.3−
2000 08 31	704	0.1+	0.5−	2000 09 24	704	1.0−	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.9+	0.3−
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.9+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.4−	0.6−	2003 03 06	644	0.4+	0.2−
2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2000 09 25	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	644	0.3+	0.3−
2000 09 05	704	0.2−	1.0−	2000 09 25	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	644	0.2+	0.3−
2000 09 05	704	0.8−	0.1−	2000 09 25	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	699	0.8−	0.3−
2000 09 05	704	0.6+	0.0	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.5+	0.4−
2000 09 24	699	1.7+	1.0+	2000 10 01	699	0.4−	0.1−	2003 03 07	699	0.3−	0.4+
2000 09 24	699	1.5+	0.6+	2000 10 01	699	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	0.3−	0.7+
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2000 10 01	699	1.1−	0.5+	2003 03 12	644	0.3−	0.2+
2000 09 24	699	0.1−	0.3+	2000 10 01	699	0.5−	0.2−	2003 03 12	644	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.8−	2003 03 12	644	0.1+	0.1+

2000 QJ₂₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	148.97158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18054637	ω	231.17212	+0.88270502	−0.46633565
<i>a</i>	3.1003464	Ω	156.45288	+0.46346220	+0.84350706
<i>e</i>	0.1147452	<i>i</i>	8.34636	+0.07768293	+0.26650872
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 25	691	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.8+	2000 10 02	699	0.3−	0.4+
2000 07 25	691	0.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3+
2000 07 25	691	0.3−	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.9−	2003 03 09	704	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2000 09 24	704	0.9−	0.8−	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.7−	2003 03 09	704	0.5+	1.0+
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 24	704	1.1−	0.0	2003 03 09	704	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.8+	2000 10 02	699	0.4+	0.5+	2003 03 11	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.6−	0.9+	2000 10 02	699	0.3+	0.5−	2003 03 11	704	0.4−	0.2+
2000 09 05	704	0.6+	0.1−	2000 10 02	704	0.6−	0.3+	2003 03 11	704	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2000 10 02	699	0.1+	0.8−				
2000 09 05	704	1.4+	0.7+	2000 10 02	704	0.6+	1.2+				

2000 QX₂₁₆ = 2003 DS₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	143.09515		(2000.0)	P	Q
n	0.18343837	ω	238.69533	+0.75685211	−0.65135325
a	3.0676744	Ω	161.76458	+0.64283526	+0.72694100
e	0.0570163	i	9.93335	+0.11805808	+0.21747580
P	5.37	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.6−	2000 09 25	704	0.1−	0.7+	2003 02 27	599	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	1.3−	0.0	2000 09 25	704	0.6+	1.2−	2003 02 27	599	1.3+	1.2−
2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2003 02 27	599	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2000 09 25	704	0.2−	0.7−	2003 02 27	599	0.1+	0.2−
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	1.3−	0.3+	2003 03 07	699	0.6+	0.1−
2000 09 05	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.8+	0.4+	2003 03 07	699	0.1+	1.2+
2000 09 05	704	0.4−	1.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2003 03 07	699	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.9−	0.3−	2003 03 07	699	0.6−	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2003 02 26	599	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2003 02 26	599	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 26	599	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	1.1+
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 02 26	599	0.4−	0.2+	2003 03 09	704	1.1−	0.5−

2000 QZ₂₁₉ = 2003 EK₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	272.31928		(2000.0)	P	Q
n	0.23986708	ω	129.54087	+0.32929808	+0.94387236
a	2.5654031	Ω	159.64035	−0.88749871	+0.31874134
e	0.1203924	i	4.25947	−0.32234888	+0.08665403
P	4.11	H	16.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.7+	0.5−	2000 08 24	704	0.3−	0.6+	2003 03 09	699	0.2−	0.3−
2000 08 21	699	0.3+	0.4−	2000 08 24	704	0.4+	1.0−	2003 03 09	699	1.1+	2.0+
2000 08 21	699	0.3−	1.6−	2000 09 03	691	0.4−	0.5+	2003 03 09	699	0.3−	0.6−
2000 08 21	699	0.8+	0.7+	2000 09 03	691	0.2−	0.2+	2003 03 12	049	0.7−	0.2+
2000 08 24	704	1.5−	0.1−	2000 09 03	691	1.3+	0.1+	2003 03 12	049	0.3−	0.7−
2000 08 24	704	0.7−	1.8+	2003 03 09	699	0.8+	0.4−	2003 03 12	049	0.4−	0.0

2000 RL₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	279.17250		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23500097	ω	112.05260	+0.42083472	+0.90702286
a	2.6006961	Ω	182.95506	−0.90067303	+0.41588999
e	0.2397832	i	16.23250	−0.10810284	+0.06591704
P	4.19	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3−	1.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 01	691	0.4+	0.3−
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	1.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.0
2000 09 02	704	1.0+	0.9−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3+

2000 09 02	704	0.5+	0.6−	2000 09 26	699	0.6−	0.2−	2000 10 02	704	0.3+	0.3−
2000 09 02	704	0.5−	0.1+	2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2000 10 29	704	0.4+	0.3−
2000 09 02	704	0.2−	0.2−	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2000 10 29	704	1.5−	0.1−
2000 09 04	699	0.5+	0.9−	2000 09 26	699	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.6−	0.9+
2000 09 04	699	0.0	0.8−	2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2000 10 29	704	0.2+	0.4+
2000 09 04	699	0.3−	1.0−	2000 09 26	699	0.8−	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.3+
2000 09 04	699	0.7−	0.9−	2000 09 26	704	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2000 09 26	699	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	1.3+	1.9−
2000 09 05	704	0.6+	0.3+	2000 09 26	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	333	1.2−	0.8+
2000 09 05	704	0.5+	0.5+	2000 10 01	699	0.1−	0.4+	2003 03 06	333	1.2−	0.4+
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2000 10 01	699	0.3−	0.3+	2003 03 06	333	0.5−	0.8−
2000 09 05	704	0.5+	0.0	2000 10 01	691	0.6+	0.3−	2003 03 07	704	0.8+	0.2−
2000 09 22	608	(3.0+	1.6+)	2000 10 01	699	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	0.0
2000 09 22	608	(2.2+	1.6+)	2000 10 01	699	0.8−	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.7−
2000 09 22	608	(2.5+	1.4+)	2000 10 01	691	0.5+	0.3−	2003 03 07	704	0.3+	0.6+

2000 RN₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	172.82166		(2000.0)	P	Q
n	0.17480836	ω	39.45038	+0.98936481	+0.03667929
a	3.1678255	Ω	317.78738	−0.10674579	+0.84042609
e	0.0958892	i	12.09263	+0.09880595	+0.54068347
P	5.64	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2003 02 23	699	0.6−	1.2−
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2003 02 23	699	0.2−	0.8+
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.6−	2003 02 23	699	0.1−	0.7−
2000 09 01	704	0.3+	0.7−	2000 09 27	704	0.0	0.3−	2003 02 23	699	0.9−	0.6+
2000 09 03	704	0.7+	1.7+	2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 09 27	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	699	0.5+	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	699	0.3−	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.2−	0.7−
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	2.0+	0.2+
2000 09 20	608	0.1−	1.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	1.0−	0.6+
2000 09 20	608	0.1−	1.0−	2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.9+	1.3+
2000 09 20	608	0.3+	1.0−	2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	704	0.3−	0.7+
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.2−	0.5−
2000 09 23	699	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.9+
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2000 10 25	704	0.4−	0.5−	2003 03 09	704	0.0	1.8−
2000 09 23	699	0.2+	1.4+	2000 10 25	704	0.0	0.6−	2003 03 09	704	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.5−	0.3−	2003 02 22	333	0.2−	0.1+	2003 03 13	644	0.1+	0.2+
2000 09 23	699	0.0	0.0	2003 02 22	333	0.0	0.0	2003 03 13	644	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.7−	0.1−	2003 02 22	333	0.1+	0.3+	2003 03 13	644	0.4−	0.0

2000 RL₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	266.88954		(2000.0)	P	Q
n	0.22338556	ω	335.93451	+0.43816993	+0.88763529
a	2.6900849	Ω	319.64478	−0.78511287	+0.30109005
e	0.1241137	i	12.65070	−0.43772697	+0.34849445
P	4.41	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 09 20	608	0.8−	1.0−	2000 09 26	704	0.2−	0.4+
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 20	608	0.9−	0.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.3−
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 20	608	0.2−	1.8+	2000 09 26	704	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.7+	0.2−	2000 09 23	704	(2.7+	1.7−)	2000 09 26	704	0.5+	0.6−
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2000 09 26	704	0.8+	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.8+	2000 09 23	704	0.6+	0.4−	2003 03 07	704	0.2−	0.4−
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	1.9+	0.4+	2003 03 07	704	0.5−	1.1+
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.8−	0.0
2000 09 05	699	0.6−	0.5+	2000 09 25	699	1.3−	0.6+	2003 03 10	699	0.5+	0.7−
2000 09 05	699	0.7−	0.8−	2000 09 25	699	0.0	0.9−	2003 03 10	699	0.2−	1.0−
2000 09 05	699	0.3+	1.1−	2000 09 25	699	0.6−	0.1−	2003 03 10	699	0.9+	0.9+
2000 09 05	699	1.4−	0.2−	2000 09 25	699	0.4−	0.2+	2003 03 10	699	0.3+	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 42937

2000 RP₃₂ = 1991 VP₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	215.73858		(2000.0)		P		Q
n	0.21116089	ω	154.99474		+0.99533834		+0.04201613
a	2.7929322	Ω	203.10248		-0.05882408		+0.97778030
e	0.1398931	i	12.78218		+0.07642849		+0.20537850
P	4.67	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	809	2.1+	0.7+	2000 09 26	699	0.6-	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1991 11 02	809	0.9-	0.9-	2000 09 26	699	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
1991 11 02	809	1.1-	1.1-	2000 09 26	699	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1999 06 06	699	0.1-	0.0	2000 09 27	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1999 06 06	699	0.4+	0.3+	2000 09 27	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.7-	0.4+
1999 06 06	699	0.6-	0.2+	2000 09 27	704	0.4-	0.3-	2000 11 18	699	0.4+	0.5+
2000 09 01	704	0.4-	0.6-	2000 09 27	704	0.5-	0.4-	2000 11 18	699	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.3-	0.4-	2000 09 27	704	0.4-	0.1+	2000 11 18	699	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.1-	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.1-	2000 11 18	699	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.5-	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.6-	2000 11 26	704	0.4+	0.8+
2000 09 01	704	0.3-	0.2-	2000 10 03	704	0.4-	0.7-	2000 11 26	704	0.6+	0.0
2000 09 03	704	0.5-	0.8+	2000 10 03	704	0.9-	0.5-	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.2-	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.7-	2000 11 26	704	0.1-	0.6-
2000 09 03	704	0.1+	0.1-	2000 10 24	704	0.6+	0.3+	2000 11 26	704	0.1-	0.9-
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.2-	1.0-	2000 12 22	699	0.6-	0.8+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 10 24	704	0.6-	0.7-	2000 12 22	699	0.1+	2.3+
2000 09 23	704	0.1-	0.3-	2000 10 30	704	0.1-	0.2+	2000 12 22	699	1.3-	0.0
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.3+	2000 12 22	699	1.1-	2.1+
2000 09 23	704	1.0+	0.3+	2000 10 30	704	0.4-	0.1-	2003 03 07	704	0.3+	0.8+
2000 09 23	704	0.5+	1.0-	2000 10 30	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.6-	1.2+
2000 09 24	049	1.5+	1.2+	2000 10 30	704	0.1-	0.1-	2003 03 07	704	0.5+	0.7+
2000 09 24	049	1.3+	1.5+	2000 11 01	691	0.4+	0.3-	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	049	1.3+	1.5+	2000 11 01	691	0.2+	0.4-				
2000 09 26	699	0.1-	0.1-	2000 11 01	691	0.3+	0.5-				

2000 RJ₆₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	246.87989		(2000.0)	P	Q
n	0.21857631	ω	166.18016	+0.66577527	+0.74028474
a	2.7294008	Ω	145.41993	-0.69926575	+0.66270147
e	0.1417098	i	9.47099	-0.26032807	+0.11316040
P	4.51	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.8+	0.4-	2000 09 24	704	0.7-	0.7+	2000 10 03	704	1.2+	0.3+
2000 09 02	704	0.4-	0.3-	2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	699	0.7-	0.1-
2000 09 02	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.1-	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.9-	0.6+	2003 03 07	699	0.7+	1.0-
2000 09 05	704	0.0	0.7-	2000 10 02	704	0.6-	0.1-	2003 03 07	699	1.2-	1.7+
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	644	0.1+	0.2-
2000 09 05	704	0.0	0.1-	2000 10 02	704	1.0-	0.4-	2003 03 10	644	0.4+	0.3-
2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.7-	1.5-	2003 03 10	644	0.3+	0.3-
2000 09 24	704	0.6-	0.3+	2000 10 03	704	1.4+	0.4-				
2000 09 24	704	0.3-	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.1-				

2000 RR₈₉ = 2003 EN₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	301.06351		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23834244	ω	321.33705	-0.07289961	+0.99238683
a	2.5763318	Ω	304.26762	-0.88259693	-0.11054279
e	0.1754628	i	6.89891	-0.46444409	+0.05430171
P	4.14	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	(2.5+	0.6+)	2000 09 23	704	0.0	0.6-	2003 03 07	704	(0.5-	2.9-)
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.4-	0.1+

2000 09 03	704	0.8+	1.1+	2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2003 03 07	704	0.1-	1.5-
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 09 23	704	0.3-	1.6-	2003 03 10	699	0.0	1.4+
2000 09 05	699	1.0-	0.5-	2000 09 26	704	0.4-	0.4-	2003 03 10	699	1.1+	0.7+
2000 09 05	699	0.2+	0.5+	2000 09 26	704	0.7+	0.3-	2003 03 10	699	0.2-	0.5-
2000 09 05	699	0.9-	1.4-	2000 09 26	704	0.1-	0.6+	2003 03 10	699	0.2-	0.1-
2000 09 05	699	0.5+	0.7-	2000 09 26	704	0.5-	1.8+				
2000 09 23	704	0.8+	0.1-	2003 03 07	704	0.2-	0.4-				

2000 SO = 2003 DN₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	19.98030		(2000.0)		P	Q
n	0.17285451	ω	158.91337		-0.96407375	-0.26318804
a	3.1916522	Ω	6.17045		+0.16935114	-0.71329332
e	0.1228039	i	19.55116		+0.20465090	-0.64957271
P	5.70	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 19	691	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.6-	0.9-	2003 02 28	704	0.4+	0.2+
2000 09 19	691	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.4-	0.6+	2003 03 06	699	0.7-	0.2+
2000 09 19	691	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	1.4-	2003 03 06	699	0.4-	0.3-
2000 09 20	691	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	1.2-	2003 03 06	699	0.8+	0.5-
2000 09 20	691	0.2-	0.3+	2003 02 24	608	0.1-	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.3-
2000 09 20	691	0.4-	0.2+	2003 02 24	608	0.2+	0.1+	2003 03 11	644	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.6+	0.9+	2003 02 24	608	0.3-	0.5-	2003 03 11	644	0.1+	0.3+
2000 10 01	704	0.4-	0.2-	2003 02 28	704	0.2-	0.0	2003 03 11	644	0.1+	0.4+
2000 10 01	704	0.8+	1.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.3-				

2000 SZ₅ = 2003 EA₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	199.18237		(2000.0)	P	Q
n	0.17557516	ω	217.77877	+0.85016268	+0.39203729
a	3.1585955	Ω	115.58094	-0.33561569	+0.91784089
e	0.0370136	i	22.93366	-0.40569142	+0.06224845
P	5.61	H	13.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2000 09 28	699	0.3-	0.3-	2003 03 09	644	0.1+	0.2-
2000 09 20	704	0.7-	0.3+	2000 09 28	699	0.3-	0.8-	2003 03 09	644	0.1-	0.0
2000 09 20	704	0.7-	0.7+	2000 09 28	699	0.6-	0.1-	2003 03 13	704	0.7+	0.3+
2000 09 20	704	0.3-	1.0+	2003 03 08	699	0.0	0.2+	2003 03 13	704	0.3-	0.5-
2000 09 23	704	0.7+	0.8-	2003 03 08	699	0.0	0.5+	2003 03 13	704	0.1+	0.8-
2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	699	0.3+	0.4+	2003 03 13	704	0.3-	0.8+
2000 09 23	704	0.3+	0.7-	2003 03 08	699	0.1-	0.1-	2003 03 13	704	0.7-	0.5-
2000 09 28	699	1.1+	0.5+	2003 03 09	644	0.3+	0.0				

2000 ST₁₃ = 2003 EM₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	107.00294		(2000.0)	P	Q		
n	0.17479975	ω	42.95087	+0.28912700	-0.95414192		
a	3.1679295	Ω	30.48661	+0.83163331	+0.21021088		
e	0.0820771	i	8.79605	+0.47412194	+0.21313045		
P	5.64	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	704	0.4-	0.8-	2000 10 01	699	1.3+	1.2-	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2000 09 21	704	0.8+	1.2-	2000 10 01	699	1.0+	1.4-	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2000 09 21	704	0.4-	0.0	2000 10 01	699	1.8+	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.7-
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 10 01	699	1.6+	0.2-	2003 03 06	704	0.1+	1.0-
2000 09 24	704	0.7-	0.0	2000 10 02	699	0.6-	0.6+	2003 03 09	704	0.7-	1.0+
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	699	0.6-	0.1-	2003 03 09	704	1.2-	1.1+
2000 09 24	704	0.2-	1.3+	2000 10 02	699	0.8+	0.8+	2003 03 09	704	1.4+	0.1-
2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2000 10 02	699	0.1-	1.2+	2003 03 09	704	0.7+	1.1-
2000 09 24	704	0.9-	0.4-	2000 10 02	704	0.9-	0.5-	2003 03 11	644	0.6-	0.0
2000 09 24	704	0.7-	0.1-	2000 10 02	704	1.5-	0.1-	2003 03 11	644	0.2-	0.1+

M.P.O. 42938

2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.5−	2003 03 11	644	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	1.6−	0.0				

2000 SG₁₇ = 2003 BW₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	313.62201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19772021	ω	252.73970	−0.58633602	+0.80548281
<i>a</i>	2.9181123	Ω	340.59314	−0.60933142	−0.50855415
<i>e</i>	0.1320055	<i>i</i>	15.01214	−0.53378393	−0.30425338
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.4−
2000 09 23	704	0.3−	1.0+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2003 02 21	049	1.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.4−	1.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.1−	2003 02 21	049	1.0−	0.2−
2000 09 23	704	0.8−	0.8−	2003 01 27	704	0.5+	0.0	2003 02 21	049	0.4−	0.2−
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.5+	2003 02 27	608	1.2+	0.9+
2000 09 24	704	0.6+	1.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.8+	2003 02 27	608	1.1+	1.1+
2000 09 24	704	0.4+	1.5−	2003 02 01	704	0.6+	0.5+	2003 02 27	608	1.0+	1.0+
2000 09 24	704	1.1+	0.3−	2003 02 01	704	0.0	1.9+	2003 02 28	704	0.5−	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2003 02 04	704	0.7−	0.2−	2003 02 28	704	0.8−	0.4−
2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+	2003 02 28	704	0.7−	0.2−
2000 10 03	704	0.7−	0.7+	2003 02 04	704	0.4−	0.7−	2003 03 06	704	0.4+	0.3−
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.5−	2003 03 06	704	0.1+	0.7−
2003 01 26	608	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.6+	0.4−	2003 03 06	704	0.0	0.3−
2003 01 26	608	0.3+	1.3−	2003 02 21	644	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.3−
2003 01 26	608	0.0	1.0−	2003 02 21	644	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.0

2000 SO₂₃ = 2003 EN₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	356.85210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21527006	ω	21.69644	−0.92928831	+0.36935515
<i>a</i>	2.7572763	Ω	179.97912	−0.35850707	−0.90195558
<i>e</i>	0.0881316	<i>i</i>	9.50992	−0.08885895	−0.22372508
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	858	0.2+	0.5−	2000 10 26	858	0.4−	0.6−	2003 03 07	699	0.6−	0.0
2000 09 26	858	0.0	0.1−	2000 10 26	858	0.2−	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2000 09 26	858	0.0	0.1−	2000 10 31	858	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.9−	0.2−
2000 09 27	858	0.2+	0.8−	2000 10 31	858	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2000 09 27	858	0.2+	0.7+	2000 10 31	858	0.4+	0.6−	2003 03 07	699	0.3+	0.3−
2000 09 27	858	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	1.1−	1.3−	2003 03 07	704	0.3−	0.0
2000 10 01	858	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.5−	0.2+	2003 03 07	699	(2.8−	0.3−)
2000 10 01	858	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.6+	0.5−	2003 03 07	704	1.0+	0.7+
2000 10 01	858	0.4−	0.4+	2003 03 06	699	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.5+

2000 SK₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	222.07187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16816126	ω	273.26159	+0.52686173	+0.83780174
<i>a</i>	3.2507638	Ω	29.95472	−0.62034552	+0.49420782
<i>e</i>	0.1493259	<i>i</i>	16.66550	−0.58102337	+0.23204929
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.2−	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.5+	2000 11 20	691	0.2+	0.1−
2000 09 23	699	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.8+	0.2−	2000 11 24	691	0.2−	0.1−
2000 09 23	699	1.8−	0.1−	2000 09 26	704	0.4+	0.6+	2000 11 24	691	0.5−	0.4+
2000 09 23	699	0.7+	0.3−	2000 09 26	704	0.1−	0.7−	2000 11 24	691	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.8−	0.2−	2000 09 26	704	0.7+	1.2+	2003 02 01	644	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	644	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.9+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.6−	2003 02 01	644	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.1−	2003 02 21	644	0.1−	0.4−

2003 MAR. 18

2000 09 25	704	0.1−	1.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.3−
2000 09 25	704	0.6−	0.7−	2000 11 20	691	0.3+	0.1−				
2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	691	0.1+	0.2−				

2000 SY₄₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	294.98185		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23479793	ω	11.79276	+0.27223027	+0.95995537
<i>a</i>	2.6021952	Ω	274.03099	−0.88813445	+0.22421614
<i>e</i>	0.2132654	<i>i</i>	3.80254	−0.37028082	+0.16796667
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 27	106	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.8+	2000 09 27	106	0.5+	0.2−	2000 11 03	704	0.4−	0.2−
2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 09 27	106	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2000 09 28	704	0.2−	1.5−	2000 11 03	704	0.7−	1.0+
2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2000 09 28	704	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.8−	1.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2000 09 28	704	0.5+	0.6−	2003 03 07	704	1.0−	0.1−
2000 09 23	704	1.0−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	1.2−
2000 09 25	699	0.1−	1.1−	2000 10 03	704	0.6+	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
2000 09 25	699	1.8+	1.4+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2003 03 10	699	0.2−	0.2+
2000 09 25	699	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.8−	0.2+	2003 03 10	699	0.5+	1.4+
2000 09 25	699	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 03 10	699	0.6+	0.0
2000 09 25	106	0.6−	0.2−	2000 10 25	704	0.8−	0.3+	2003 03 10	699	0.1−	0.0
2000 09 25	106	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	0.8+	0.8−				
2000 09 26	106	0.4+	0.0	2000 10 25	704	1.0+	1.1−				

2000 SS₄₄ = 1987 KV₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	281.14597		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23943128	ω	270.24710	+0.56387678	+0.82378677
<i>a</i>	2.5685151	Ω	34.28854	−0.71042264	+0.51994218
<i>e</i>	0.2924928	<i>i</i>	5.95698	−0.42112071	+0.22591036
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	2.3+	1.5+	2000 10 06	699	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1987 05 30	413	1.9−	0.4−	2000 10 06	699	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.8−	0.0
2000 07 31	704	1.8−	0.6+	2000 10 06	699	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.1−
2000 07 31	704	0.0	0.1−	2000 10 06	699	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.2−
2000 07 31	704	0.7−	0.4+	2000 10 10	739	0.8+	1.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.1+
2000 07 31	704	1.0−	1.0−	2000 10 10	739	0.6−	1.0+	2000 11 03	704	0.0	0.2−
2000 09 09	699	0.2+	0.4+	2000 10 16	113	0.5−	0.4−	2000 11 03	704	0.6+	0.1−
2000 09 09	699	0.8+	0.6+	2000 10 16	113	(3.5+	1.1−)	2000 11 20	699	0.4−	0.2−
2000 09 09	699	0.0	1.2+	2000 10 16	113	1.7+	1.3−	2000 11 20	699	0.2−	0.3+
2000 09 09	699	0.6−	0.7+	2000 10 21	113	0.8+	0.7+	2000 11 20	699	0.2+	0.3−
2000 09 22	699	0.6−	0.3+	2000 10 21	113	1.6+	0.1+	2000 11 20	699	0.3−	0.0
2000 09 22	699	0.3−	0.2+	2000 10 24	704	0.2−	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.2−
2000 09 22	699	0.3−	0.1−	2000 10 24	704	0.8−	0.6+	2000 11 21	704	(2.4+	0.0)
2000 09 22	699	0.2−	0.1−	2000 10 24	704	0.5−	0.7−	2000 11 21	704	0.5+	1.0−
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.8−	2000 11 21	704	0.2+	0.5−
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	644	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	644	0.8+	0.2−
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	644	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 25	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	644	0.0	0.4−
2000 09 26	113	1.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	644	0.0	0.1−
2000 09 26	113	0.8−	0.0	2000 10 26	704	0.6+	0.3−	2003 02 04	644	0.1−	0.4−
2000 09 26	113										

2003 MAR. 18

2000 09 27	120	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.0
2000 09 28	113	1.6-	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2003 03 07	699	0.6+	0.4-
2000 09 28	113	0.6+	0.5-	2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2003 03 07	699	1.2-	1.2+
2000 09 29	113	(1.0-	2.6+)	2000 11 01	704	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2000 09 29	113	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.2-	2003 03 09	704	0.1-	0.6+
2000 09 30	113	0.7-	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.3-	0.0
2000 10 01	113	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.8+	0.1+	2003 03 09	704	0.2-	1.1+
2000 10 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	1.1+
2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.0	2003 03 10	704	0.8+	0.9+
2000 10 01	704	0.5-	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.3-	2003 03 10	704	0.8-	0.3+
2000 10 01	704	0.4+	0.3-	2000 11 02	704	0.9+	0.2-	2003 03 10	704	1.1+	0.5+
2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 03 10	704	0.0	0.3-
2000 10 02	704	0.4-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 03 11	644	0.1-	0.3-
2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2003 03 11	644	0.0	0.4-
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 03 11	644	0.2+	2.4+
2000 10 02	704	0.4-	1.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.4+				
2000 10 02	704	0.7-	1.4+	2000 11 02	704	0.0	0.0				

2000 SS₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	248.04149		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24377117	ω	101.59087	+0.84941904		+0.50303216					
<i>a</i>	2.5379389	Ω	228.43718	-0.52771767		+0.80901450					
<i>e</i>	0.1771933	<i>i</i>	12.30959	-0.00116372		+0.30406279					
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.8+	0.4-	2000 09 25	699	0.4-	0.5-	2000 10 03	691	0.4+	0.1+
2000 08 03	704	0.6-	0.2+	2000 09 25	699	0.7+	0.7-	2000 10 29	704	0.9-	0.5+
2000 08 03	704	0.4-	0.0	2000 09 25	699	0.4+	0.4+	2000 10 29	704	0.5+	0.1+
2000 09 01	704	0.2-	0.2+	2000 09 26	704	0.2-	0.2+	2000 10 29	704	0.5-	1.4-
2000 09 01	704	0.0	0.2-	2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2003 03 08	699	0.0	0.7-
2000 09 01	704	0.4-	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.3-	2003 03 08	699	0.1+	1.2+
2000 09 01	704	0.5-	0.2+	2000 09 26	704	0.2-	0.7+	2003 03 08	699	0.6-	0.8+
2000 09 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 26	704	0.1-	0.2+	2003 03 08	699	1.0-	0.3-
2000 09 22	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	691	0.3+	0.0	2003 03 11	704	0.4+	0.4+
2000 09 22	704	0.1+	0.3-	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 03 11	704	1.4+	1.0-
2000 09 22	704	0.3+	0.8-	2000 10 03	704	0.1-	0.9+	2003 03 11	704	0.3+	0.4+
2000 09 22	704	0.3+	1.2-	2000 10 03	691	0.7+	0.1+	2003 03 11	704	0.6-	0.6-
2000 09 25	699	0.3-	0.1-	2000 10 03	704	0.0	1.1+				

2000 SK₄₉ = 2003 EX₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	277.57523		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23085145	ω	314.84916	+0.33209527		+0.93913585					
<i>a</i>	2.6317682	Ω	334.16110	-0.79848437		+0.23026198					
<i>e</i>	0.1851306	<i>i</i>	11.64289	-0.50213090		+0.25495739					
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.8-	0.6-	2000 09 26	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.6-	0.8+	2000 09 26	704	0.9+	0.3-
2000 09 01	704	0.1-	0.5+	2000 09 23	704	0.5-	0.9-	2000 10 03	704	0.7-	0.9-
2000 09 01	704	0.0	0.9+	2000 09 23	704	0.1-	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 09 25	699	1.0+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.3-
2000 09 03	704	1.1+	0.6-	2000 09 25	699	1.2+	0.9+	2000 10 03	704	0.5+	0.9-
2000 09 03	704	1.0-	0.8-	2000 09 25	699	(2.6+	0.4-)	2003 03 06	699	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	1.3-	2000 09 25	699	(2.4+	0.7+)	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2000 09 03	704	(0.3+	3.1-)	2000 09 26	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	699	1.0-	0.9-
2000 09 23	704	0.4-	0.2-	2000 09 26	704	1.3-	0.2-	2003 03 06	699	0.5-	0.9-
2000 09 23	704	0.4-	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	1.0+	2003 03 07	699	0.2-	0.8+
2000 09 23	704	0.5-	0.0	2000 09 26	704	0.1+	0.3-	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.6-	0.7+	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.5-	0.0	2000 09 26	704	1.0+	0.4-	2003 03 07	699	1.5+	0.6+
2000 09 23	704	0.5-	1.0+	2000 09 26	704	0.4+	0.3-				

2000 SD₅₅ = 2003 DM₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	233.98199		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.19710198	ω	115.60313	+0.70939762		+0.70475778					
<i>a</i>	2.9242111	Ω	199.59061	-0.65535789		+0.65516347					
<i>e</i>	0.0809845	<i>i</i>	1.44491	-0.25934734		+0.27217145					
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.7-	0.8+	2000 09 26	704	0.6-	0.4-	2000 10 02	704	0.5+	0.3-
2000 09 02	699	0.2+	0.7-	2000 09 26	704	1.0-	1.2+	2000 10 02	704	0.6-	0.1-
2000 09 02	699	1.1+	0.6-	2000 09 26	704	0.0	0.2-	2003 02 26	599	0.0	0.2+
2000 09 02	699	0.5-	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.5-	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.7-	1.1-	2000 10 01	704	0.1-	1.0+	2003 02 26	599	0.2-	0.0
2000 09 24	704	1.0+	0.2-	2000 10 01	704	0.4+	0.9-	2003 02 26	599	0.1-	0.2-
2000 09 24	704	0.5+	1.2+	2000 10 01	704	0.1-	0.2-	2003 02 27	599	0.2+	0.2-
2000 09 24	704	0.1-	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.7-	2003 02 27	599	0.0	0.0
2000 09 26	704	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.4-	2003 02 27	599	0.2-	0.1-
2000 09 26	704	0.0	0.2-	2000 10 02	704	0.2-	1.2+	2003 02 27	599	0.1+	0.0

2000 SJ₅₆ = 2003 DO₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	303.24060		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23753140	ω	277.46015	+0.10126264		+0.99483798					
<i>a</i>	2.5821930	Ω	358.30933	-0.80201640		+0.07772006					
<i>e</i>	0.1518406	<i>i</i>	12.88203	-0.58865573		+0.06524554					
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.5-	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.5-	2003 02 25	599	0.0	0.3-
2000 09 24	699	0.0	0.2-	2000 10 01	704	0.4-	0.3-	2003 02 25	599	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2000 10 01	699	0.8+	1.4+	2003 02 26	599	0.0	0.0
2000 09 24	704	1.1-	0.3+	2000 10 01	704	0.6+	0.5-	2003 02 26	599	0.4-	0.9-
2000 09 24	699	0.7-	0.2+	2000 10 01	699	1.9+	0.9+	2003 02 26	599	0.0	0.8-
2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.6-	2003 02 26	599	0.6+	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 01	699	0.4+	0.7+	2003 03 10	699	0.7+	1.4+
2000 09 24	699	0.6-	0.2-	2000 10 01	699	0.3-	0.3+	2003 03 10	699	0.5+	0.6-
2000 09 24	704	0.5-	0.0	2000 10 02	704	0.4-	1.0-	2003 03 10	699	0.1-	1.4+
2000 09 26	704	0.0	0.7+	2000 10 02	704	0.5+	0.1-	2003 03 10	699	0.6-	1.0+
2000 09 26	704	0.1-	0.3-	2000 10 02	704	0.2+	0.3-	2003 03 11	291	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.6-	0.1-	2000 10 02	704	0.7-	0.3-	2003 03 11	291	0.2+	0.1+
2000 09 26	704	0.2-	0.2-	2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2003 03 11	291	0.2+	0.1+
2000 09 26	704	0.2-	0.5+	2003 02 25	599	0.4-	0.6+				
2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2003 02 25	599	0.4+	0.2-				

2000 SS₆₇ = 2003 EF₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
M	208.64321		(2000.0)	P	Q
n	0.18510567	ω	159.61036	+0.92697769	+0.37508253
a	3.0492257	Ω	178.33465	-0.36372068	+0.90202587
e	0.0736024	i	9.99891	-0.09175858	+0.21368768
P	5.32	H	15.1	G 0.15	U 4

M.P.O. 42940

2000 09 26	699	0.2+	0.9+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2003 03 07	699	0.1−	0.4−
2000 09 26	704	1.0+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.7+	0.3+
2000 09 26	699	1.0+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.9−	0.5+
2000 09 26	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.9+	2003 03 07	699	0.2+	0.5+
2000 09 26	699	0.6+	1.3+	2000 10 04	704	0.7−	1.1−				

2000 SP₉₄ = 2003 DL₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	290.54317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22339330	ω	296.14252	+0.00840064	+0.99668845
<i>a</i>	2.6900228	Ω	333.95239	−0.83905035	−0.03697515
<i>e</i>	0.1772536	<i>i</i>	10.61375	−0.54398891	+0.07242213
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4+	0.7−	2000 10 03	704	0.4−	0.7−	2003 02 28	608	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.9+	2003 02 28	608	0.0	0.2+
2000 09 01	704	1.6−	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	699	1.0+	0.9+
2000 09 01	704	0.2−	1.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.5+
2000 09 23	704	0.2−	0.7−	2003 02 22	644	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.2−
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.6−	2003 02 22	644	0.3+	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2003 02 23	699	0.1−	0.2−	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 02 23	699	0.9+	0.7−	2003 03 06	644	0.2−	0.0
2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2003 02 23	699	0.3−	0.6−	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2003 02 23	699	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.8−	0.7−
2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2003 02 23	608	0.0	0.5−	2003 03 09	704	0.5−	0.8+
2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2003 02 23	608	0.1−	0.6−	2003 03 09	704	0.3−	0.3+
2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2003 02 23	608	0.2+	0.7−				
2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	608	0.6−	0.7+				

2000 SM₉₉ = 2003 EM₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	162.21176		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18005393	ω	163.96694	+0.89817228	−0.43210338
<i>a</i>	3.1059966	Ω	221.93597	+0.38886390	+0.86684249
<i>e</i>	0.0259886	<i>i</i>	6.96806	+0.20511321	+0.24873835
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.6−
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 10 03	704	(0.5+	2.6−)	2003 03 09	704	0.1+	1.0−
2000 09 26	699	0.5−	1.0+	2000 10 03	704	0.8+	0.9−	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2000 09 26	699	1.5+	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.4−	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
2000 09 26	699	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.3+	0.6−
2000 09 26	699	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.1−	2003 03 10	699	0.5+	0.4−
2000 09 27	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.8−	0.5+
2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	699	0.7+	0.3+
2000 09 27	704	0.8−	0.4−	2003 03 08	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	704	0.1−	0.2+
2000 09 27	704	0.8−	0.1+	2003 03 08	704	0.7−	0.6+	2003 03 10	699	0.5+	0.1−
2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	0.6−	0.1+	2003 03 10	704	1.8−	0.1+
2000 10 03	704	0.4−	0.7+	2003 03 08	704	0.5+	0.1+	2003 03 10	704	0.4−	0.5+

2000 SN₁₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	146.90403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15523549	ω	202.90393	+0.84592080	−0.53226514
<i>a</i>	3.4287992	Ω	189.46785	+0.51529888	+0.83186614
<i>e</i>	0.0583303	<i>i</i>	11.69531	+0.13742294	+0.15713862
<i>P</i>	6.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2000 10 06	699	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.5+	1.6−
2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2000 10 06	608	0.1+	0.1−	2003 02 09	608	1.3+	1.3+

2003 MAR. 18

2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2000 10 07	699	0.5−	0.1+	2003 02 09	608	0.5+	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 07	699	0.4−	0.5−	2003 02 09	608	1.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2000 10 07	699	0.2+	0.4+	2003 03 06	333	0.4−	0.9−
2000 09 27	704	0.9+	1.5−	2000 10 07	699	0.2−	0.0	2003 03 06	333	1.0−	0.5−
2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2000 10 30	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	333	0.7−	0.1−
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 10 30	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.4−
2000 09 27	704	0.1−	1.0−	2000 10 30	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	333	0.6+	0.5−
2000 09 27	704	0.7+	0.7−	2000 10 30	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.4−	0.8+
2000 10 02	704	0.6−	0.7−	2000 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.4+
2000 10 02	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.1−
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	1.1+	2003 03 07	333	0.3−	1.6−
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.9+	2003 03 07	333	1.2−	0.1−
2000 10 06	699	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.6+
2000 10 06	699	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.3−	1.5+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2000 10 06	699	0.5−	0.3−	2000 11 26	704	1.3+	0.3−	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2000 10 06	608	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	1.5−	0.1−				
2000 10 06	608	0.2+	0.2−	2000 11 26	704	0.5+	1.0−				

2000 SD₁₄₅ = 2003 DV₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	233.42151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19004966	ω	335.51650	+0.64948127	+0.76013218
<i>a</i>	2.9961116	Ω	334.97223	−0.68988961	+0.57840117
<i>e</i>	0.2045897	<i>i</i>	2.61704	−0.31972865	+0.29605936
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2000 10 06	699	0.4−	0.5−	2000 11 19	691	0.7+	0.7−
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 10 06	699	0.1−	0.4+	2000 11 19	691	0.8+	0.6−
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 06	699	0.8−	0.3+	2000 11 19	691	0.8+	0.9−
2000 09 24	704	0.4+	0.8−	2000 10 07	699	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.6−
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2000 10 07	699	0.4−	0.3+	2000 11 20	704	0.3−	0.3−
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 10 07	699	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.5+
2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2000 10 07	699	0.6−	0.0	2000 11 20	704	0.7−	0.7−
2000 09 28	704	0.6+	0.2−	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2003 02 22	699	0.7−	1.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 02 22	699	(0.3+	2.4−)
2000 09 28	704	0.2−	0.7−	2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	699	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2000 10 31	704	0.8−	0.1+	2003 02 22	291	0.4+	0.1−
2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.3−	2003 02 22	699	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.7+	0.5+	2000 10 31	704	1.7+	0.2+	2003 02 22	291	0.2+	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2000 10 31	704	0.4−	0.1−	2003 02 22	291	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.6+	0.1−	2000 10 31	704	0.5−	0.5+	2003 02 23	291	0.3−	0.0
2000 10 06	699	0.5−	0.4+	2000 11 03	704	0.9+	0.3−	2003 02 23	291	0.3+	0.1−
2000 10 06	699	0.6−	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.1+	2003 02 23	291	0.1+	0.4−
2000 10 06	699	0.5−	0.7−	2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	644	0.2+	0.6+
2000 10 06	699	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.7−	0.5+	2003 03 06	644	0.3+	0.1+
2000 10 06	699	0.6−	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.7+

2000 SZ₁₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	308.10459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21876140	ω	348.83759	−0.02928429	+0.98960457
<i>a</i>	2.7278611	Ω	279.37224	−0.90574893	−0.08585348
<i>e</i>	0.1650511	<i>i</i>	8.20452	−0.42280173	+0.11537755
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	608	0.4−	0.6−	2003 03 09	699	1.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.4−	0.0	2000 09 30	704	0.1−	0.2−	2003 03 09	699	0.7+	0.3−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42941

2000 09 26 608 0.7− 0.8− 2000 10 03 704 0.0 0.5− 2003 03 11 704 0.2− 1.7+
 2000 09 26 608 0.7− 0.7− 2000 10 03 704 0.0 0.2+

2000 SW₁₉₂ = 2003 EG₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	211.68514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19322066	ω	125.01274	+0.94795608	+0.31782664
<i>a</i>	2.9632413	Ω	216.46638	−0.30160508	+0.87708602
<i>e</i>	0.2325773	<i>i</i>	1.84332	−0.10204728	+0.36014768
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24 704	1.1−	0.4−	2000 10 01 704	0.4+	0.3+	2003 03 06 644	0.5−	0.4−
2000 09 24 704	0.8−	0.6−	2000 10 01 704	0.1−	0.2+	2003 03 06 644	1.2−	0.5+
2000 09 24 704	0.3+	0.6−	2000 10 01 704	0.5+	0.1−	2003 03 06 644	0.7−	0.2−
2000 09 24 704	0.1−	0.3+	2000 10 01 704	0.3+	0.2−	2003 03 07 699	0.4+	0.3−
2000 09 25 608	0.5+	0.7+	2000 10 02 704	0.9−	0.4−	2003 03 07 699	0.6+	0.6+
2000 09 25 608	0.8+	0.2+	2000 10 02 704	0.4−	0.1+	2003 03 07 699	0.6+	0.4−
2000 09 25 608	0.8+	0.7+	2000 10 02 704	0.3+	0.2−	2003 03 07 699	0.8+	0.3+
2000 10 01 704	0.3+	0.2+	2000 10 02 704	0.7−	0.0			

2000 SA₂₀₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	155.46581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19308300	ω	219.89044	+0.59177218	−0.80510407
<i>a</i>	2.9646495	Ω	193.97980	+0.77550108	+0.58219666
<i>e</i>	0.1010098	<i>i</i>	9.57013	+0.22000855	+0.11337764
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 09 23 699	0.1−	0.1−	2000 10 02 704	1.1−	0.5−	2000 10 04 704	0.3+	0.1−
2000 09 23 699	0.5−	0.0	2000 10 02 704	0.3−	0.0	2000 10 04 704	0.2−	0.4−
2000 09 23 699	0.0	0.1+	2000 10 02 704	0.2+	0.9+	2000 10 04 704	0.3−	0.4−
2000 09 23 699	0.2+	0.0	2000 10 02 704	0.1+	0.1−	2000 10 04 704	0.6−	0.0
2000 09 24 704	1.1+	0.4−	2000 10 02 704	0.2−	0.1+	2000 10 04 704	0.4−	0.1−
2000 09 24 704	0.2−	0.2+	2000 10 03 704	0.2−	0.1+	2000 10 04 704	0.5−	0.7−
2000 09 24 704	1.4+	0.1−	2000 10 03 704	0.7+	0.4+	2000 10 04 704	0.1+	0.1−
2000 09 24 704	0.6+	0.5−	2000 10 03 704	1.0−	0.1+	2000 10 04 704	0.6−	0.9−
2000 09 24 704	0.3+	0.2−	2000 10 03 704	0.7−	0.0	2000 10 04 704	0.5−	0.5+
2000 10 01 704	0.2+	0.1−	2000 10 03 704	0.7+	0.6+	2000 10 04 704	0.1+	0.0
2000 10 01 704	0.1+	0.3−	2000 10 03 704	0.1−	0.3+	2000 10 04 704	0.1−	0.1−
2000 10 01 704	0.0	0.4−	2000 10 03 704	0.2−	0.2−	2000 10 04 704	0.4−	0.1+
2000 10 01 704	0.2+	0.5−	2000 10 03 704	0.0	0.1−	2000 10 04 704	0.5−	0.2+
2000 10 01 699	0.4+	0.7+	2000 10 03 704	0.2−	1.5+	2000 10 04 704	0.4+	0.4+
2000 10 01 704	0.2−	0.4−	2000 10 03 704	0.4+	0.0	2003 03 01 807	0.0	0.3+
2000 10 01 699	0.6+	0.6+	2000 10 03 704	0.0	0.4−	2003 03 01 807	0.3+	0.1+
2000 10 01 699	0.5+	0.8+	2000 10 03 704	0.1−	0.6−	2003 03 01 807	0.1−	0.4+
2000 10 01 699	0.2−	0.0	2000 10 03 704	0.0	0.7+	2003 03 01 807	0.3+	0.1−
2000 10 02 704	0.2−	0.2−	2000 10 03 704	0.2−	0.4+	2003 03 02 807	0.0	0.1−
2000 10 02 704	0.4+	0.7+	2000 10 03 704	0.6+	0.1+	2003 03 02 807	0.3−	0.1+
2000 10 02 704	0.1−	0.2−	2000 10 03 704	0.3−	0.4−	2003 03 02 807	0.1+	0.2−
2000 10 02 704	0.4+	0.1+	2000 10 03 704	0.0	0.2+	2003 03 02 807	0.1−	0.3+
2000 10 02 704	0.0	0.1−	2000 10 04 704	0.3+	0.3−			

2000 SF₂₄₈ = 2003 EL₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	0.48251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21084817	ω	189.56816	−0.93177795	+0.36232974
<i>a</i>	2.7956931	Ω	11.75089	−0.32533499	−0.80590111
<i>e</i>	0.0594603	<i>i</i>	6.34776	−0.16108071	−0.46823131
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24 704	0.1+	0.1−	2000 10 04 691	0.2−	0.1+	2003 03 09 704	0.2−	0.0
2000 09 24 704	0.4−	0.0	2000 10 04 691	0.2−	0.0	2003 03 09 704	0.9−	0.0

2000 09 24 704	0.6+	0.4−	2000 10 04 691	0.1−	0.0	2003 03 09 704	0.4−	0.6+
2000 10 02 704	0.5−	0.3+	2000 10 05 691	0.2+	0.6−	2003 03 10 699	0.8+	0.1−
2000 10 02 704	0.5+	0.3−	2000 10 05 691	0.2+	0.4−	2003 03 10 699	0.4+	0.2−
2000 10 02 704	0.1+	1.1+	2000 10 05 691	0.3+	0.6−	2003 03 10 699	1.1+	0.1+
2000 10 02 704	0.7−	0.9+	2003 03 09 704	1.0−	0.2+	2003 03 10 699	0.2+	0.6−

2000 SZ₂₅₇ = 1995 UM₁₁ = 1997 BO₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 4852), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	183.88251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20198775	ω	69.04740	+0.78128579	−0.62364797
<i>a</i>	2.8768642	Ω	328.48599	+0.58385232	+0.71569397
<i>e</i>	0.1104452	<i>i</i>	1.72067	+0.22070110	+0.31439679
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01 691	0.3+	0.4+	2000 10 31 704	0.2+	0.1+	2002 02 08 704	0.9+	0.0
1992 01 01 691	0.2+	0.1+	2000 10 31 704	0.3−	0.4−	2002 02 08 704	0.9+	0.2+
1992 01 01 691	0.3+	0.6+	2000 10 31 704	0.2−	0.1+	2002 02 08 704	0.6−	0.0
1995 10 17 691	0.0	0.2−	2000 10 31 704	0.2+	0.6−	2002 02 08 704	0.7+	0.1−
1995 10 17 691	0.1+	0.1−	2000 10 31 704	0.3−	0.0	2002 02 10 704	0.3−	0.7−
1995 10 17 691	0.3+	0.4−	2000 11 03 704	0.5+	0.3−	2002 02 10 704	0.0	0.1−
1995 10 27 691	0.1−	0.2−	2000 11 03 704	0.7+	0.4−	2002 02 10 704	0.2+	0.1−
1995 10 27 691	0.0	0.1−	2000 11 03 704	0.3+	0.1+	2002 02 10 704	0.1+	0.1−
1995 10 27 691	0.2+	0.0	2000 11 03 704	0.7+	0.4−	2002 02 10 704	0.0	0.4−
1997 01 31 691	0.4−	0.2−	2000 11 03 704	0.0	0.6+	2002 02 11 704	0.9+	0.6−
1997 01 31 691	0.2−	0.1−	2000 11 19 691	0.3+	0.8−	2002 02 11 704	1.4+	0.2+
1997 01 31 691	0.3−	0.3−	2000 11 19 691	0.3+	0.7−	2002 02 11 704	0.6+	0.5−
1997 02 01 691	0.2−	0.5−	2000 11 19 691	0.3+	0.7−	2002 02 11 704	1.0+	0.5−
1997 02 01 691	0.3−	0.2−	2002 01 09 704	0.6−	2.5+	2002 02 11 704	0.1+	0.8−
1997 02 01 691	0.0	0.1−	2002 01 09 704	0.9−	0.2+	2002 02 11 704	0.1+	0.8−
2000 09 24 704	0.3−	0.2+	2002 01 09 704	0.9+	0.3+	2002 02 11 704	0.2+	0.9−
2000 09 24 704	0.3+	0.4+	2002 01 09 704	0.3−	0.3−	2002 02 11 704	0.5+	1.9+
2000 09 24 704	0.7−	0.4−	2002 01 14 704	0.6−	0.9+	2002 02 11 704	0.5+	1.2−
2000 09 24 704	0.0	0.8+	2002 01 14 704	0.5−	1.5+	2002 02 11 704	2.3+	0.7+
2000 09 24 704	0.0	0.1−	2002 01 14 704	0.0	0.3+	2002 02 12 691	0.6−	0.0
2000 10 02 704	0.4−	0.6−	2002 01 14 704	1.6−	0.3+	2002 02 12 704	0.4−	0.3+
2000 10 02 704	0.1−	0.5−	2002 01 21 704	0.4+	0.6+	2002 02 12 704	0.6−	0.1+
2000 10 02 704	0.1+	0.4−	2002 01 21 704	0.1−	0.2+	2002 02 12 691	0.5−	0.1−
2000 10 02 704	0.9−	0.6+	2002 01 21 704	0.2−	0.0	2002 02 12 704	0.2−	0.2−
2000 10 02 704	0.7−	0.2+	2002 01 21 704	0.0	0.8+	2002 02 12 704	0.6−	0.2−
2000 10 06 699	0.3+	0.6+	2002 01 21 691	0.2+	0.1−	2002 02 12 704	0.1+	0.2−
2000 10 06 699	0.5−	0.6+	2002 01 21 691	0.1+	0.0	2002 02 12 704	0.4−	0.7−
2000 10 06 699	0.6+	0.6+	2002 01 21 691	0.3+	0.1−	2002 02 12 691	0.6−	0.0
2000 10 06 699	0.2−	0.8+	2002 02 03 608	0.6−	0.8−	2002 02 12 704	0.3−	0.0
2000 10 07 699	0.5+	0.0	2002 02 03 608	0.2−	0.9−	2002 02 12 704	0.2−	0.6−
2000 10 07 699	0.4−	0.1+	2002 02 03 608	0.2−	1.2−	2002 02 12 704	0.3−	0.1−
2000 10 07 699	0.3+	0.1+	2002 02 07 704	0.0	0.0	2002 02 20 704	0.4+	0.5−
2000 10 07 699	0.1−	0.8+	2002 02 07 704	0.2−	1.1+	2002 02 20 704	0.3−	0.0
2000 10 24 704	0.3−	0.4+	2002 02 07 704	0.0	0.2−	2002 02 20 704	0.2+	0.3+
2000 10 24 704	0.1−	0.4−	2002 02 07 704	0.1−	0.1−	2002 02 20 704	0.1+	1.3+
2000 10 24 704	0.3−	0.3+	2002 02 07 704	0.1−	0.2+	2002 02 20 704	0.0	0.3+

2000 SJ₃₁₃ = 2003 BA₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	283.44016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17804019	ω	301.05574	−0.29311160	+0.91882310
<i>a</i>	3.1293731	Ω	309.48798	−0.71817372	−0.39407265
<i>e</i>	0.1566063	<i>i</i>	20.02640	−0.63111972	+0.02169939
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26 699	0.8+	0.8+	2003 01 27 699	0.7+	0.6+	2003 02 08 704	0.3−	0.0
2000 09 26 699	1.2+	1.1+	2003 01 27 644	0.0	0.2−	2003 02 08 608	0.2+	0.5−
2000 09 26 699	0.4+	0.4+	2003 01 27 644	0.1−	0.1−	2003 02 08 608	0.2+	0.6−
2000 09 26 699	0.8+	0.5−	2003 01 27 644	0.2−	0.2−	2003 02 08 608	0.1+	0.4−

2000 09 27	704	0.9−	0.3+	2003 01 31	704	0.6−	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
2000 09 27	704	0.0	0.5−	2003 01 31	704	0.4−	0.3+	2003 02 21	644	0.3−	1.1−
2000 09 27	704	1.0−	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.1−
2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.5−	0.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.2−
2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.9−	0.1+	2003 02 28	704	0.7−	0.5−
2000 10 04	704	0.4−	0.0	2003 02 03	704	0.6−	0.1−	2003 02 28	704	0.0	0.5−
2000 10 04	704	0.2+	0.7−	2003 02 03	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.3−	1.1−
2000 10 04	704	0.5+	0.7−	2003 02 03	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
2000 10 04	704	(2.6−	0.6−)	2003 02 03	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.5−	0.7−
2000 10 06	704	0.0	0.4+	2003 02 03	608	0.9+	1.8+	2003 03 06	704	0.8−	0.2+
2000 10 06	704	0.2+	0.6−	2003 02 03	608	(1.2+	2.2+)	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2000 10 06	704	0.5−	0.1+	2003 02 03	644	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	1.0+
2000 10 06	704	0.6−	0.3−	2003 02 03	608	(0.9+	2.4+)	2003 03 06	704	0.3−	0.1−
2000 10 06	704	1.1−	0.5−	2003 02 03	644	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2003 01 27	704	0.2−	0.0	2003 02 03	644	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2003 01 27	704	0.4+	0.4−	2003 02 07	333	0.5−	0.5−	2003 03 07	704	0.8+	0.4−
2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2003 02 07	333	0.6−	0.5−	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2003 01 27	699	0.7+	0.2−	2003 02 07	333	0.9+	0.9−	2003 03 07	704	0.5+	0.2−
2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2003 02 08	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
2003 01 27	699	0.5−	0.5+	2003 02 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2003 01 27	704	0.7+	0.6−	2003 02 08	704	0.1+	0.3+				
2003 01 27	699	0.5+	0.1−	2003 02 08	704	0.0	0.6+				

2000 SF₃₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	220.03745		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17408784	ω	318.29120	+0.63558084		+0.76822339	
<i>a</i>	3.1765602	Ω	350.27084	−0.53203683		+0.36392905	
<i>e</i>	0.2064374	<i>i</i>	26.95983	−0.55944061		+0.52667682	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.4+	0.4+	2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2000 12 30	704	0.1−	0.1−
2000 08 04	608	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2000 12 30	704	0.2−	0.4−
2000 08 04	608	0.0	0.2+	2000 10 03	699	0.4+	0.8−	2000 12 30	704	0.7−	0.4+
2000 09 08	699	0.0	0.6+	2000 10 03	699	0.2+	0.4−	2000 12 30	704	1.1+	0.9+
2000 09 08	699	0.8+	0.8+	2000 10 03	699	0.3−	0.0	2003 02 01	644	0.4−	0.2+
2000 09 08	699	0.9+	0.0	2000 10 03	699	0.2−	0.5−	2003 02 01	644	0.5−	0.1−
2000 09 08	699	0.3−	0.2−	2000 10 04	704	0.0	0.0	2003 02 01	644	0.5−	0.1+
2000 09 28	704	0.1−	0.6−	2000 10 04	704	0.2−	0.5+	2003 02 21	644	0.3+	0.7−
2000 09 28	704	0.2−	0.7−	2000 10 04	704	0.3+	1.0+	2003 02 21	644	0.6+	0.4+
2000 09 28	704	0.2−	0.6−	2000 10 04	704	1.3−	0.3+	2003 02 21	644	0.4+	0.0

2000 SE₃₁₇ = 2003 EA₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	310.34805		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24152960	ω	3.59607	+0.08365122		+0.97297894	
<i>a</i>	2.5536173	Ω	271.28693	−0.91955311		−0.00784268	
<i>e</i>	0.1413943	<i>i</i>	12.43091	−0.38395905		+0.23076063	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	0.2−	0.1−	2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	699	0.2+	0.9+
2000 09 25	699	0.3−	0.4+	2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	699	0.8−	0.9−
2000 09 25	699	0.2+	0.4+	2000 10 04	704	0.4+	0.0	2003 03 08	699	0.7−	0.7+
2000 09 25	699	0.3−	0.4−	2000 10 04	704	0.3+	0.8+	2003 03 08	699	0.2+	0.4+
2000 09 30	704	0.2+	0.4−	2000 10 04	704	0.2−	0.0	2003 03 12	704	0.4−	0.2−
2000 09 30	704	0.2+	0.6−	2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 03 12	704	1.3+	0.5−
2000 09 30	704	0.5−	0.0	2000 10 04	704	0.5+	0.6−	2003 03 12	704	0.3+	0.4−

2000 SG₃₂₅ = 2003 ED₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	321.11664		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21064219	ω	257.36963	−0.54587059		+0.83631196	
<i>a</i>	2.7975153	Ω	339.29843	−0.70170323		−0.48961320	
<i>e</i>	0.0665349	<i>i</i>	8.30570	−0.45786228		−0.24670069	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2000 08 28	807	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	1.0−	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.1+
2000 09 05	704	1.4+	0.8+	2000 10 02	704	1.1+	0.4−	2003 03 08	704	0.3−	0.5+
2000 09 05	704	0.5−	1.1+	2003 03 06	704	0.0	0.8+	2003 03 08	704	0.3−	0.4−
2000 09 05	704	(0.8−	2.4+)	2003 03 06	704	0.1+	0.7+	2003 03 08	704	0.3+	0.7+
2000 09 21	699	0.4−	1.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	704	0.0	1.1+
2000 09 21	699	0.9+	1.1+	2003 03 06	704	0.5+	1.0+	2003 03 09	704	0.2+	0.5−
2000 09 21	699	1.4−	0.4−	2003 03 07	699	0.8−	0.3−	2003 03 09	704	0.5+	0.4−
2000 09 21	699	0.1−	1.3−	2003 03 07	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	0.2+	0.2−
2000 09 29	691	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.2−	1.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.5−
2000 09 29	691	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.6−	0.9+	2003 03 09	704	0.2−	0.2−
2000 09 29	691	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.6+	0.7−				
2000 10 02	704	0.7+	0.5−	2003 03 07	704	0.2+	0.1+				

2000 SY₃₆₁ = 2003 ED

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	302.63289		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22980181	ω	153.06732	−0.06497745		+0.99559428	
<i>a</i>	2.6397761	Ω	113.14241	−0.92827894		−0.03544790	
<i>e</i>	0.1679930	<i>i</i>	4.21604	−0.36616408		−0.08680709	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.5+	0.5−	2003 03 07	615	0.0	0.4−
2000 09 23	699	0.7−	0.7−	2000 10 02	704	0.9−	0.6+	2003 03 07	615	0.0	0.3+
2000 09 23	699	0.4−	0.8+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	615	0.4−	0.8−
2000 09 23	699	0.8+	0.7+	2003 03 03	615	0.1+	0.6+	2003 03 07	615	0.4−	0.1+
2000 09 24	699	0.3−	0.6−	2003 03 04	615	0.1+	0.1+	2003 03 07	615	0.0	0.3+
2000 09 24	699	0.4+	0.5−	2003 03 04	615	0.3−	0.7+	2003 03 07	615	0.4+	0.1−
2000 09 24	699	0.2+	0.2−	2003 03 04	615	0.7−	0.3−	2003 03 10	644	0.1+	0.3+
2000 09 24	699	0.4−	0.2+	2003 03 04	615	0.6+	0.8−	2003 03 10	644	0.2+	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2003 03 04	615	0.2+	0.3−	2003 03 10	644	0.1+	0.3+

2000 TV₂₁ = 2003 EZ₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	242.47103		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18840742	ω	158.39997	+0.57432857		+0.80907401	
<i>a</i>	3.0134967	Ω	146.28796	−0.78012682		+0.58709182	
<i>e</i>	0.1279020	<i>i</i>	12.98212	−0.24809039		+0.02687830	
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.2−	0.0	2000 10 05	704	0.3−	0.0	2003 03 06	699	0.8−	0.3−
2000 10 01	704	0.8+	0.3−	2000 10 05	704	0.7−	0.9+	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2000 10 01	704	(2.4+	0.7−)	2000 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.6−	0.7+
2000 10 02	699	0.7+	0.3+	2003 03 06	699	0.9+	0.5−	2003 03 07	699	0.0	1.3+
2000 10 02	699	0.1−	0.4−	2003 03 06	699	1.2−	1.2−	2003 03 07	699	1.0+	1.1−
2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2003 03 06	699	0.6−	0.6+	2003 03 07	699	0.3+	1.1−
2000 10 02	699	0.4−	0.2−	2003 03 06	699	0.8−	0.9+	2003 03 07	699	0.1−	0.3+
2000 10 05	704	0.1+	0.7−	2003 03 06	699	1.3+	0.4+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42943

2000 TW₃₈ = 2003 BV₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	273.95926	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18004708	ω	107.65799	-0.24050433	+0.95843599	
<i>a</i>	3.1060754	Ω	147.17448	-0.96277876	-0.21545858	
<i>e</i>	0.0358092	<i>i</i>	16.44784	-0.12334798	-0.18702418	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	699	0.3-	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.3-	2003 02 22	699	0.3+	0.1-
2000 09 29	699	0.1+	0.4-	2003 01 31	704	0.4+	0.1+	2003 02 22	699	0.0	0.2-
2000 09 29	699	0.8+	0.1+	2003 01 31	704	0.1-	0.0	2003 02 24	608	1.3+	0.1+
2000 09 29	699	0.3+	0.1-	2003 01 31	704	0.3+	0.4-	2003 02 24	608	1.6+	0.5-
2000 10 01	704	0.6-	0.9-	2003 02 03	699	0.2-	0.7-	2003 02 24	608	1.6+	1.1-
2000 10 01	704	0.5-	0.3+	2003 02 03	699	0.4-	0.4-	2003 03 05	704	0.7+	0.4-
2000 10 01	704	0.5+	0.2-	2003 02 03	704	0.3+	1.1+	2003 03 05	704	0.8-	0.8+
2000 10 01	704	0.5+	0.3-	2003 02 03	704	0.3+	1.5+	2003 03 05	704	0.1+	0.4+
2000 10 02	699	0.7-	0.8+	2003 02 03	699	0.7-	0.2-	2003 03 05	704	0.1+	0.1-
2000 10 02	699	0.3-	0.3+	2003 02 03	704	1.0+	1.0+	2003 03 05	704	0.2+	0.6-
2000 10 02	699	0.2+	0.1-	2003 02 03	699	0.5+	0.1+	2003 03 06	644	0.6-	1.3+
2000 10 02	699	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	(0.6+	2.3+)	2003 03 06	644	0.4-	1.4+
2003 01 30	699	0.4-	1.0-	2003 02 11	608	0.3-	0.5-	2003 03 06	644	0.9-	1.1+
2003 01 30	699	0.1-	1.1+	2003 02 11	608	0.4-	0.5-	2003 03 12	644	0.2-	0.4-
2003 01 30	699	0.3-	0.8+	2003 02 11	608	0.3-	0.6-	2003 03 12	644	0.4-	0.6-
2003 01 30	699	1.2-	0.8-	2003 02 22	699	0.3-	0.2+	2003 03 12	644	0.6-	0.8-
2003 01 31	704	0.4-	0.3-	2003 02 22	699	0.1-	0.5-				

2000 TH₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	260.50137	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22819686	ω	262.91520	+0.57115740	+0.80770096	
<i>a</i>	2.6521389	Ω	43.02229	-0.64273512	+0.55091481	
<i>e</i>	0.1719647	<i>i</i>	12.38037	-0.51055930	+0.21002865	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.5-	1.0+	2000 09 21	699	0.3+	0.2+	2000 10 02	699	0.7+	0.1+
2000 08 10	704	1.1+	0.8-	2000 09 29	699	0.4-	0.1-	2000 10 27	704	0.5-	0.3-
2000 08 10	704	0.6-	0.2-	2000 09 29	699	0.8+	0.3-	2000 10 27	704	0.1-	0.6+
2000 08 10	704	0.2+	0.7+	2000 09 29	699	0.4-	0.8-	2000 10 27	704	0.2+	0.3-
2000 08 10	704	0.5-	0.3+	2000 09 29	699	0.2-	0.4-	2000 10 27	704	0.3+	1.1+
2000 08 26	704	0.1-	0.2-	2000 10 01	704	0.2+	0.4-	2000 10 27	704	0.1-	0.8+
2000 08 26	704	0.5-	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.5-	2003 03 03	704	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.1-	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2003 03 03	704	0.6-	0.1-
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.7-	0.5+	2003 03 03	704	0.8+	0.5+
2000 08 26	704	0.2-	0.3-	2000 10 01	704	0.1-	0.0	2003 03 03	704	0.1-	0.3+
2000 09 21	699	0.7-	0.3+	2000 10 02	699	1.5+	0.2+	2003 03 08	644	0.2-	0.2-
2000 09 21	699	(3.0+	0.4-)	2000 10 02	699	0.6-	0.5+	2003 03 08	644	0.3-	0.1+
2000 09 21	699	0.5+	1.0-	2000 10 02	699	0.1+	0.7-	2003 03 08	644	0.2+	0.0

2000 TT₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	236.60320	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18270183	ω	148.02385	+0.64500892	+0.76201457	
<i>a</i>	3.0759135	Ω	161.92995	-0.73431985	+0.63885548	
<i>e</i>	0.0298477	<i>i</i>	10.66843	-0.21151326	+0.10581813	
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2003 03 06	644	0.5-	0.4+	2003 03 09	704	0.6-	0.1-
2000 10 01	699	0.4-	0.3-	2003 03 06	644	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.1+	0.3+
2000 10 01	699	0.6-	0.0	2003 03 06	644	0.2-	0.4+	2003 03 10	704	0.6+	1.1-
2000 10 01	699	1.8+	0.5+	2003 03 09	699	1.2+	0.7+	2003 03 10	704	0.2+	0.2+
2000 10 07	691	0.2-	0.7-	2003 03 09	699	0.1-	0.1-	2003 03 10	704	0.0	0.3-
2000 10 07	691	0.1-	0.8-	2003 03 09	704	0.1-	0.2+	2003 03 10	704	0.6+	0.3+

2000 10 07	691	0.1-	0.6-	2003 03 09	699	0.9+	0.3-	2003 03 11	704	1.2-	0.8-
2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.8+	0.2+	2003 03 11	704	0.9-	0.8-
2000 10 25	704	0.6-	0.1-	2003 03 09	704	0.2+	0.4+	2003 03 11	704	1.4-	0.7-
2000 10 25	704	0.1-	0.4+	2003 03 09	699	0.9+	0.2-	2003 03 11	704	0.8-	0.2-
2000 10 25	704	0.1+	1.0+	2003 03 09	704	0.3+	1.3+				

2000 UJ₃₉ = 2002 CE₁₂₆ = 2002 CG₃₁₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 25287), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	184.38165	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19585665	ω	238.49317	+0.70285601	-0.71051123	
<i>a</i>	2.9365936	Ω	166.17737	+0.65960887	+0.63301706	
<i>e</i>	0.1189385	<i>i</i>	2.01746	+0.26628850	+0.30734867	
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 10	691	0.0	1.1+	2000 11 05	704	0.9+	0.5+	2002 02 11	704	0.8+	0.0
1999 06 10	691	0.3-	1.0+	2000 11 27	704	0.1-	0.5+	2002 02 20	704	0.5-	0.4+
1999 06 10	691	0.3-	1.1+	2000 11 27	704	1.2+	0.0	2002 02 20	704	0.3+	0.4+
2000 10 24	704	0.8+	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.7+	2002 02 20	704	0.1-	0.5+
2000 10 24	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.7+	0.8+	2002 02 20	704	0.0	0.6+
2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.3+
2000 11 01	704	0.3-	0.0	2002 01 19	704	0.4-	0.6-	2002 02 20	699	0.4+	0.2-
2000 11 01	704	0.5-	0.0	2002 01 19	704	0.5+	0.0	2002 02 20	699	0.5-	0.6-
2000 11 01	704	0.2+	0.5-	2002 01 19	704	0.2+	1.4+	2002 02 20	699	1.0-	0.0
2000 11 01	704	0.7+	0.6+	2002 01 19	704	0.9+	0.6+	2002 02 20	699	0.6-	0.7+
2000 11 01	704	0.2-	0.4-	2002 02 05	644	0.1+	0.5-	2002 03 12	644	0.4+	0.3-
2000 11 02	704	0.1-	0.3-	2002 02 05	644	0.0	0.2-	2002 03 12	644	0.3-	0.0
2000 11 02	704	0.2-	0.2-	2002 02 05	644	0.2-	0.2-	2002 03 12	644	0.7+	0.0
2000 11 02	704	0.3+	0.7-	2002 02 07	704	0.2+	0.2-	2002 03 13	291	0.0	0.0
2000 11 02	704	0.1-	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2002 03 13	291	0.2-	0.0
2000 11 02	704	0.3-	1.0-	2002 02 07	704	0.3-	0.1+	2002 03 13	291	0.6-	0.0
2000 11 05	704	0.7+	0.0	2002 02 09	691	0.2+	0.0	2002 03 13	704	0.8+	0.3+
2000 11 05	704	1.7-	0.1-	2002 02 09	691	0.1+	0.1-	2002 03 13	704	0.3+	0.4+
2000 11 05	704	0.6-	0.0	2002 02 09	691	0.3+	0.2-	2002 03 13	704	0.0	0.5-
2000 11 05	704	0.5-	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.0	2002 03 18	695	0.5-	0.1-
2000 11 05	704	0.4-	0.0	2002 02 11	704	0.1-	0.3-	2002 03 18	695	0.3-	0.0
2000 11 05	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.1+				
2000 11 05	704	0.2-	0.5+	2002 02 11	704	0.0	0.8+				

2000 WC₉ = 2000 UW₉₀ = 1998 DR₃₀Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 27149; unpublished)

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	298.62567	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26856071	ω	36.18517	+0.97410079	+0.22515933	
<i>a</i>	2.3792554	Ω	310.54299	-0.20114266	+0.90480244	
<i>e</i>	0.2450959	<i>i</i>	1.83086	-0.10329223	+0.36143577	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.3+	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.3-	2000 11 29	704	0.4+	0.7+
1998 02 24	691	0.5+	0.3-	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.4+
1998 02 24	691	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-	2002 02 14	691	0.0	0.0
1998 03 04	691	1.2-	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2002 02 14	691	0.2-	0.0
1998 03 04	691	0.3-	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.3+	2002 02 14	691	0.1+	0.1+
1998 03 04	691	0.3-	0.4-	2000 11 21	300	0.3+	0.5+	2002 03 06	691	0.3-	0.0
2000 10 24	704	0.9-	0.1-	2000 11 21	300	0.1-	0.0	2002 03 06	691	0.5+	0.2+
2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 21	300	0.0	0.1-	2002 03 06	691	0.0	0.0
2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 21	300	0.9+	0.3-	2002 03 09	291	0.0	0.0
2000 11 05	704	0.0	0.4-	2000 11 22	300	0.3-	0.1-	2002 03 09	291	0.5-	0.0
2000 11 05	704	1.6+	0.7+	2000 11 22	300	1.1-	0.4-	2002 03 09	291	0.4-	0.0
2000 11 05	704	0.2-	0.3+	2000 11 22	300	0.5+	0.4-	2002 03 09	691	0.3+	0.3+
2000 11 05	704	0.5-	0.5-	2000 11 23	300	0.2-	0.4-	2002 03 09	691	0.2+	0.1+
2000 11 05	704	1.0-	0.5-	2000 11 23	300	0.0	0.1+	2002 03 09	691	0.0	0.2+
2000 11 18	300	0.4+	0.4+	2000 11 23	300	0.7-	0.2+	2002 03 10	291	0.3+	0.1+

M.P.O. 42944

2000 11 18	300	0.6−	1.0−	2000 11 29	704	0.3+	1.5+	2002 03 10	291	0.4+	0.2+
2000 11 18	300	0.2+	0.5−	2000 11 29	704	1.2+	0.4+	2002 03 10	291	0.2+	0.3+

2000 WL₂₀ = 2002 CM₁₉₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	281.09543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22259696	ω	275.04336	+0.84261147	+0.53716141
<i>a</i>	2.6964346	Ω	52.47154	−0.47299923	+0.77218066
<i>e</i>	0.1013049	<i>i</i>	2.76497	−0.25744444	+0.33940338
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	691	0.8+	0.2+	2000 11 27	691	0.6−	0.4−	2002 02 10	704	0.4−	0.3+
2000 11 25	691	0.7+	0.0	2000 11 27	691	1.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.3−	0.3−
2000 11 25	691	0.9+	0.2+	2000 11 27	691	1.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.6+	0.2−
2000 11 26	691	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	0.7−	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.3−
2000 11 26	691	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.8−	0.1+	2002 02 12	704	0.9+	0.5+
2000 11 26	691	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.4−	0.2−	2002 02 12	704	1.0+	0.0

2000 WV₆₉ = 2003 EP₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	221.82138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16994142	ω	331.64398	+0.88887282	+0.45814188
<i>a</i>	3.2280225	Ω	1.10523	−0.38086188	+0.74294461
<i>e</i>	0.0988609	<i>i</i>	9.95952	−0.25465534	+0.48799521
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	704	0.8−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.6+	2000 12 04	704	1.0−	1.5+
2000 11 05	704	0.4−	0.6+	2000 11 24	699	0.3−	0.2−	2000 12 04	704	0.7+	0.6+
2000 11 05	704	0.2−	1.2+	2000 11 24	699	0.4−	0.2−	2000 12 04	704	0.4+	0.4+
2000 11 05	704	0.0	0.5−	2000 11 24	699	0.3−	0.5−	2003 03 07	699	0.4+	1.0+
2000 11 05	704	0.5+	0.5+	2000 11 24	699	0.0	0.1−	2003 03 07	699	0.2+	0.4−
2000 11 05	704	0.8−	1.1−	2000 11 29	704	0.0	1.0+	2003 03 07	699	0.5+	0.8−
2000 11 05	704	1.4+	0.6−	2000 11 29	704	0.4−	0.5−	2003 03 07	699	0.1+	0.1+
2000 11 19	704	0.2+	0.7−	2000 11 29	704	0.7−	0.9−	2003 03 11	704	0.5−	0.2+
2000 11 19	704	0.2+	0.4−	2000 11 29	704	0.0	0.3−	2003 03 11	704	0.6−	0.1−
2000 11 19	704	1.0+	0.2+	2000 12 04	704	0.9+	0.4−	2003 03 11	704	0.1−	0.1−
2000 11 19	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.5−	0.2−				

2000 YH₁₀₅ = 1999 RM₂₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	214.63857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21526356	ω	98.42200	−0.31680391	−0.94811157
<i>a</i>	2.7573319	Ω	10.17029	+0.79944460	−0.28213523
<i>e</i>	0.3119906	<i>i</i>	8.73904	+0.51041514	−0.14657474
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.6+	1.1+	2001 02 17	704	0.7+	0.8−	2001 03 24	704	0.3−	0.0
1999 09 05	699	0.6+	0.5+	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 03 29	608	0.6+	0.7−
1999 09 05	699	0.4+	0.8+	2001 02 17	704	0.1−	0.1+	2001 03 29	608	0.1+	0.6−
1999 09 14	704	0.5−	0.5−	2001 02 17	704	0.2+	0.1−	2001 03 29	608	0.1−	0.6−
1999 09 14	704	1.8−	0.6−	2001 03 02	699	0.0	0.0	2001 03 30	704	0.3+	0.1−
1999 09 14	704	0.2−	0.9+	2001 03 02	699	0.1+	0.1+	2001 03 30	704	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	1.2−	1.2+	2001 03 02	699	0.1−	0.1−	2001 03 30	704	0.5+	0.0
2000 12 28	704	0.1+	0.0	2001 03 02	699	0.2−	0.0	2001 03 30	704	0.6+	0.1−
2000 12 28	704	0.3−	0.2+	2001 03 03	704	0.6−	0.0	2001 03 30	704	0.5+	0.1+
2000 12 28	704	0.6+	0.2−	2001 03 03	704	0.1+	0.9−	2001 04 01	704	0.1+	0.9+
2000 12 28	704	0.4+	0.3−	2001 03 03	704	0.1−	0.4−	2001 04 01	704	0.0	0.3−
2000 12 28	704	0.2+	0.4−	2001 03 03	704	0.3+	0.9−	2001 04 01	704	0.4+	0.6+
2000 12 30	699	0.7+	0.3+	2001 03 19	704	0.3−	0.1−	2001 04 01	704	0.7−	0.2−
2000 12 30	699	0.7−	1.0+	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.6+
2000 12 30	699	0.5+	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.1−	2001 04 15	699	0.0	0.4+
2000 12 30	699	1.0+	0.1+	2001 03 19	704	0.3−	0.2+	2001 04 15	699	0.7+	1.1+

2003 MAR. 18

2001 01 04	704	0.8−	0.4−	2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2001 04 15	699	0.3+	0.5+
2001 01 04	704	0.4−	0.8+	2001 03 20	608	0.4−	1.1+	2001 04 15	699	0.3−	0.5+
2001 01 04	704	0.2−	0.6+	2001 03 20	608	0.4−	1.0+	2001 04 18	704	0.2−	0.5+
2001 01 04	704	0.4−	0.2−	2001 03 20	608	0.1−	1.0+	2001 04 18	704	0.3−	0.5−
2001 01 19	704	0.0	0.0	2001 03 24	704	0.6+	0.1+	2001 04 18	704	0.2−	0.9−
2001 01 19	704	0.4+	0.2−	2001 03 24	704	0.2+	0.1+	2001 04 18	704	0.4−	0.1+
2001 01 19	704	0.1+	0.8−	2001 03 24	704	0.6+	0.1−	2001 04 18	704	1.6−	0.1−
2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2001 03 24	704	0.6+	0.2+				

2001 FZ₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	307.07040		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.53884768	ω	297.28442	+0.70017220	+0.71208356
<i>a</i>	1.4956341	Ω	17.47978	−0.57860422	+0.60852334
<i>e</i>	0.1666416	<i>i</i>	9.95418	−0.41830139	+0.35019472
<i>P</i>	1.83	<i>H</i>	18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.3−	0.3−	2001 03 20	926	0.1−	0.5+	2001 05 31	413	0.2+	0.8−
2001 03 18	699	0.8−	0.4−	2001 03 21	859	0.4−	0.6+	2001 05 31	413	0.4+	0.7+
2001 03 18	704	0.1−	1.0+	2001 03 21	859	0.7+	0.6+	2001 06 02	413	0.4−	0.3+
2001 03 18	704	0.7+	0.4−	2001 03 21	859	(4.1+	2.3+)	2001 06 02	413	0.3+	0.1−
2001 03 18	704	0.2−	0.1−	2001 03 26	360	0.3−	0.4−	2003 02 26	246	0.6−	0.3+
2001 03 18	699	0.2−	0.6−	2001 03 26	360	0.8−	0.4−	2003 02 26	246	0.7−	0.2+
2001 03 18	699	0.0	0.1−	2001 03 26	360	0.1+	0.0	2003 02 26	246	0.1−	0.1+
2001 03 18	699	0.2+	0.6+	2001 04 06	413	0.2+	0.8+	2003 02 26	246	0.0	0.1−
2001 03 19	918	0.8−	0.8−	2001 04 06	413	0.3+	0.3+	2003 02 27	246	0.7+	0.6−
2001 03 19	918	0.4+	0.1+	2001 04 06	413	0.8−	0.1+	2003 02 27	246	0.2−	0.2+
2001 03 19	918	0.5−	0.1−	2001 04 09	413	0.1−	0.4−	2003 02 27	246	0.3−	0.3−
2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2001 04 09	413	0.2−	0.1−	2003 02 27	246	0.4+	0.1−
2001 03 19	704	0.2+	1.1−	2001 04 09	413	0.2−	0.1+	2003 02 27	246	1.0+	0.7−
2001 03 19	704	0.5−	1.2−	2001 04 12	413	0.1−	0.2−	2003 02 27	246	0.4−	0.6+
2001 03 20	926	0.6−	0.1−	2001 04 12	413	0.1−	0.3+	2003 02 27	246	0.0	0.1+
2001 03 20	926	0.1−	0.4−	2001 04 12	413	0.0	0.4−				

2001 FO₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	191.54895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26889470	ω	74.16568	−0.92126935	+0.37777897
<i>a</i>	2.3772848	Ω	127.93873	−0.38635965	−0.86170787
<i>e</i>	0.0483205	<i>i</i>	6.73139	−0.04459817	−0.33873675
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.5−	0.4+	2001 04 14	682	0.4+	0.3+	2002 08 08	644	0.4−	0.1−
2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2001 04 15	682	0.2+	0.5+	2002 08 08	644	0.4−	0.1+
2001 03 19	704	0.1−	0.9−	2001 04 15	682	1.4−	0.5−	2002 08 08	644	0.0	0.5+
2001 03 19	704	0.9+	0.3−	2002 07 14	644	0.5−	0.1+	2002 08 18	644	0.2−	0.6+
2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.4−	2002 08 18	644	0.3+	0.1−
2001 03 26	704	1.1−	0.0	2002 07 14	644	0.6−	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.2+
2001 03 26	704	1.2−	0.1+	2002 07 22	644	0.7+	0.3−	2002 08 29	644	0.0	0.2−
2001 03 26	704	0.3−	0.2+	2002 07 22	644	0.7+	0.1−	2002 08 29	644	0.1+	0.0
2001 03 26	704	0.8+	0.3+	2002 07 23	644	0.3+	0.5−	2002 08 29	644	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.8+	0.7−	2002 07 23	644	0.0	0.3+				
2001 04 14	682	1.0+	0.3+	2002 07 23	644	0.3+	0.1+				

2001 FV₆₅ = 1998 KX₅₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	165.92256		(2000.0)	P	Q
n	0.29797669	ω	136.61205	+0.12855872	+0.98920969
a	2.2199738	Ω	140.79824	-0.88159822	+0.14644474
e	0.1608943	i	5.20234	-0.45415552	-0.00425821
P	3.31	H	15.5	G 0.15	U 3

2003 MAR. 18

M.P.O. 42945

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	1.1+	0.0	2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2002 10 09	699	0.0	0.0
1998 05 23	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.1-	0.4+	2002 10 09	699	0.4+	0.7-
1998 05 23	704	0.9-	1.0-	2001 03 30	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	1.7+	1.0-
1998 05 23	704	0.1-	0.2+	2001 03 30	704	0.6-	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.9-
1998 05 23	704	0.4+	0.0	2001 03 30	704	1.8-	0.6-	2002 10 11	704	0.7-	0.1-
1998 05 26	704	0.7-	0.1-	2001 03 30	704	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	(2.8+	1.1-)
1998 05 26	704	0.6+	0.5+	2001 04 16	704	0.1-	0.3-	2002 10 31	704	0.4-	0.0
1998 05 26	704	1.0-	1.0+	2001 04 16	704	0.7+	0.0	2002 10 31	704	0.1-	0.1+
1998 05 26	704	0.5+	0.7-	2001 04 16	704	0.1-	0.3+	2002 10 31	704	0.2-	0.0
1998 05 26	704	0.2-	0.3-	2001 04 22	704	0.4-	0.6-	2002 10 31	704	0.7-	0.1+
2001 03 03	704	0.0	0.4-	2001 04 22	704	0.1+	0.0	2002 10 31	608	0.1+	0.4-
2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 04 22	704	0.4-	1.6+	2002 10 31	608	0.3+	0.2-
2001 03 03	704	0.1+	0.7+	2001 04 22	704	0.8-	0.1+	2002 10 31	608	0.3+	0.4-
2001 03 03	704	0.0	0.3-	2001 04 24	699	0.3+	0.5-	2002 11 06	699	1.1+	1.5+
2001 03 03	704	0.0	0.3-	2001 04 24	699	1.1+	0.0	2002 11 06	699	0.7+	1.2+
2001 03 19	704	0.3+	1.4+	2001 04 24	699	0.3-	0.1+	2002 11 06	699	0.5+	0.6+
2001 03 19	704	0.0	0.7-	2001 04 24	699	0.3-	0.1+	2002 11 06	699	0.0	0.0
2001 03 19	704	0.7-	0.0	2002 10 02	704	0.5-	0.2+	2002 11 07	704	0.8-	0.6-
2001 03 19	704	1.1+	0.6-	2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	1.5-	0.1-
2001 03 19	704	0.1-	0.0	2002 10 02	704	0.2-	0.3+	2002 11 07	704	1.4-	0.6-
2001 03 19	704	0.6+	1.6-	2002 10 03	704	0.9+	0.7+	2002 11 07	704	0.8-	0.1+
2001 03 19	704	0.3+	2.2-	2002 10 03	704	0.1-	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.3+
2001 03 19	704	1.3+	0.2-	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2002 11 11	704	0.8+	0.2-
2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.1-	0.0	2002 10 09	699	0.3+	0.5-				
2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2002 10 09	699	0.5-	0.1-				

2001 FV₁₅₂ = 1990 SC₃₀ = 1993 FD₆₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 17592), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	46.96755		(2000.0)	P	Q
n	0.23927927	ω	298.60705	+0.87013111	+0.47902146
a	2.5696028	Ω	32.57028	-0.37977766	+0.80151743
e	0.2141345	i	7.89686	-0.31407129	+0.35792213
P	4.12	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 20	675	0.1-	0.4+	2001 03 03	704	0.5+	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.4+
1990 09 20	675	0.1-	0.6-	2001 03 03	704	0.3-	0.6+	2001 03 26	704	0.0	0.6+
1993 03 19	809	(2.9+	4.1-)	2001 03 03	704	0.6-	0.5-	2001 03 27	699	0.7-	0.7-
1993 03 20	809	0.7+	1.4-	2001 03 03	704	0.4-	0.7+	2001 03 27	699	0.4-	0.0
1999 12 15	704	0.6+	1.1+	2001 03 18	699	0.8-	0.1+	2001 03 27	699	0.5+	0.2-
1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2001 03 18	699	0.6+	0.6-	2001 03 27	699	0.7-	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.0	2001 03 18	699	1.6+	0.5-	2002 06 05	644	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.4-	2.0-	2001 03 18	699	0.8+	0.7-	2002 06 05	644	0.2+	0.1-
2001 03 03	704	0.8-	1.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.7+	2002 06 05	644	0.0	0.1-

2001 GA = 2002 RQ₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

$\dot{M}$	192.06967		(2000.0)	P	Q
n	0.28576201	ω	228.32643	-0.49713088	+0.86750695
a	2.2827922	Ω	11.89827	-0.76939380	-0.43162172
e	0.1055335	i	4.75895	-0.40111604	-0.24725368
P	3.45	H	16.9	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.0	0.5+	2002 09 03	557	1.3-	0.4-	2002 09 29	291	0.1-	0.2+
2001 03 20	699	0.9+	0.1-	2002 09 03	557	0.4+	0.4-	2002 09 29	291	0.1-	0.2+
2001 03 20	699	1.0+	0.1+	2002 09 04	557	(2.1-	0.6+)	2002 09 29	291	0.3-	0.1+
2001 03 20	699	1.0+	1.0+	2002 09 04	557	1.5-	0.5-	2002 10 03	704	0.6+	1.0+
2001 04 01	557	0.0	0.1+	2002 09 04	557	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+
2001 04 02	557	0.9-	0.0	2002 09 06	557	1.1+	1.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+
2001 04 02	557	0.5-	0.6+	2002 09 06	557	1.0+	1.1-	2002 10 03	704	0.7+	1.2+
2001 04 02	557	0.8-	0.1-	2002 09 09	557	0.9+	0.1+	2002 10 06	291	0.0	0.2-
2001 04 30	691	0.1+	0.2+	2002 09 09	557	1.2-	0.2-	2002 10 06	291	0.1-	0.3-

2001 04 30	691	0.1-	0.2+	2002 09 09	557	0.0	0.9-	2002 10 06	291	0.1-	0.1-
2001 04 30	691	0.0	0.2+	2002 09 09	557	0.9-	0.3+	2002 10 07	704	0.9+	0.4+
2001 05 12	557	0.2+	0.4-	2002 09 26	644	0.6-	0.7-	2002 10 07	704	0.4+	0.6+
2001 05 12	557	0.1+	0.3-	2002 09 26	644	0.7-	0.6-	2002 10 07	704	0.1-	0.6+
2002 09 02	557	0.3-	0.2+	2002 09 26	644	0.6-	0.9-	2002 10 07	704	0.3-	0.2+

2001 HY₁₃ = 2002 XP₁₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	135.18032		(2000.0)	P	Q
n	0.30826730	ω	302.43650	+0.83694732	+0.53546263
a	2.1702899	Ω	25.20510	-0.43969702	+0.78097668
e	0.2647225	i	7.18378	-0.32586151	+0.32148902
P	3.20	H	16.3	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	691	0.1+	0.1+	2002 12 06	858	0.3+	0.1-	2002 12 06	704	0.0	0.4-
2001 04 23	691	0.1+	0.1+	2002 12 06	858	0.3-	0.0	2002 12 06	734	0.3+	0.3+
2001 04 23	691	0.0	0.0	2002 12 06	858	0.0	0.0	2002 12 06	734	0.0	0.1+
2001 04 24	691	0.2-	0.2+	2002 12 06	704	0.2-	0.1+	2002 12 06	734	0.1+	0.1-
2001 04 24	691	0.2-	0.1+	2002 12 06	918	0.3+	1.0-	2002 12 07	926	0.5+	0.4-
2001 04 24	691	0.3-	0.1+	2002 12 06	918	0.0	1.1-	2002 12 07	926	0.7-	0.1+
2001 04 28	691	0.2-	0.6-	2002 12 06	704	0.4-	0.3-	2002 12 07	926	0.0	0.7-
2001 04 28	691	0.0	0.6-	2002 12 06	918	0.3-	1.0-	2002 12 10	704	0.1+	0.3+
2001 04 28	691	0.0	0.7-	2002 12 06	926	0.2-	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.0
2001 04 29	691	0.3-	0.6+	2002 12 06	704	0.2-	0.7-	2002 12 10	704	0.5+	0.2-
2001 04 29	691	0.2+	0.1+	2002 12 06	926	1.0-	0.1-	2002 12 10	704	0.0	0.3+
2001 04 29	691	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.3-	0.2-	2002 12 10	704	0.3+	0.1-
2002 12 05	704	1.2+	1.1+	2002 12 06	926	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.1-	0.4-
2002 12 05	704	0.3+	1.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.2-	2002 12 10	704	0.5-	0.1+
2002 12 05	704	0.5+	1.6+	2002 12 06	704	0.7-	0.1+	2002 12 10	704	0.8-	0.1+
2002 12 05	704	0.6+	1.3+	2002 12 06	704	0.0	0.3-				

2001 HM₆₂ = 2002 TQ₁₇₈ = 2002 XE₆₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 40136; d, unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	60.25919		(2000.0)	P	Q		
n	0.37978711	ω	61.44164	+0.13998847	-0.98235463		
a	1.8884663	Ω	21.60347	+0.74924708	+0.02320413		
e	0.0849320	i	19.68589	+0.64732684	+0.18558274		
P	2.60	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	(2.3+	0.2-)	2002 10 12	704	0.0	0.8+	2002 11 16	704	0.6-	0.8-
2001 04 26	699	1.1+	1.1+	2002 10 12	704	0.6-	1.3+	2002 11 16	704	0.2-	0.5-
2001 04 26	699	1.3+	0.6+	2002 10 12	704	0.9-	0.9+	2002 12 12	704	0.2+	0.7+
2001 04 26	699	1.9+	0.0	2002 10 15	704	0.6+	0.5-	2002 12 12	704	0.3+	0.4+
2001 04 27	608	1.6-	0.3-	2002 10 15	704	0.4+	0.5-	2002 12 12	704	0.7+	0.4+
2001 04 27	608	1.5-	0.5-	2002 10 15	704	0.1+	0.6-	2002 12 13	704	0.5+	0.4+
2001 04 27	608	1.2-	0.6-	2002 10 15	704	0.7+	0.5-	2002 12 13	704	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.2-	0.2+	2002 10 29	704	0.2-	0.1-	2002 12 13	704	0.2+	0.3+
2002 10 05	704	1.5-	0.1-	2002 10 29	704	0.2-	0.0	2002 12 13	704	0.2+	0.0
2002 10 05	704	1.1-	0.4-	2002 10 29	704	0.6+	0.7+	2002 12 13	704	0.3+	0.1-
2002 10 05	704	0.0	1.6+	2002 10 29	704	0.2-	0.3-	2003 02 23	704	0.3+	0.6+
2002 10 05	704	0.8+	0.0	2002 11 16	704	0.1-	0.3-	2003 02 23	704	0.2-	0.4+
2002 10 12	704	0.0	0.2-	2002 11 16	704	0.5-	0.5-	2003 02 23	704	0.9-	0.4-

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	157.81268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26698374	ω	0.92634	+0.14568394	+0.98932008
<i>a</i>	2.3886151	Ω	277.23224	-0.92135300	+0.13739845
<i>e</i>	0.1171954	<i>i</i>	2.13236	-0.36039538	+0.04865648
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	1.0-	0.5-	2001 05 18	699	1.0+	0.9+	2002 10 15	704	0.5-	1.6+
1994 07 11	809	1.1-	0.4-	2001 05 22	807	0.1+	0.1-	2002 10 15	704	0.2-	0.6-
1994 07 11	809	0.5-	0.9-	2001 05 23	807	0.2+	0.3-	2002 10 15	704	0.0	1.2-
1994 07 12	809	0.9+	1.4+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 10 15	704	0.7+	0.2-
1994 07 12	809	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	0.6-	0.1+	2002 10 30	644	0.8+	1.1+
1994 07 12	809	1.1+	1.6+	2002 10 04	704	0.7+	0.5-	2002 10 30	644	0.7+	1.3+
1998 09 15	699	0.2+	2.4-	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2002 10 30	644	0.0	1.1+
1998 09 15	699	1.0+	1.5-	2002 10 04	704	0.0	0.1-	2002 10 31	644	0.3-	0.3+
1998 09 15	699	0.0	0.4+	2002 10 10	644	0.1+	0.0	2002 10 31	644	0.2-	0.1+
2001 05 15	699	0.1+	0.6-	2002 10 10	644	0.3-	0.2-	2002 10 31	644	0.2-	0.3+
2001 05 15	699	0.8-	0.2+	2002 10 10	644	0.7-	0.1-	2002 11 22	644	0.5-	0.6+
2001 05 15	699	1.0-	0.6+	2002 10 12	704	0.9+	0.6+	2002 11 22	644	0.5-	0.4+
2001 05 15	699	0.4-	0.2-	2002 10 12	704	0.1-	0.7-	2002 11 22	644	0.6-	0.1+
2001 05 18	699	0.3+	0.6+	2002 10 12	704	0.8+	0.4+	2002 12 06	291	0.1-	0.1+
2001 05 18	699	0.0	1.5+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2002 12 06	291	0.7-	0.0
2001 05 18	699	1.1+	0.0	2002 10 12	704	0.6-	0.0	2002 12 06	291	1.2-	0.1+

2001 KK₉ = 2002 UV₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	186.37043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26918663	ω	205.02955	-0.13847365	+0.98987587
<i>a</i>	2.3755657	Ω	57.02509	-0.90227820	-0.11312388
<i>e</i>	0.1621109	<i>i</i>	2.12850	-0.40831249	-0.08572481
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.1-	0.0	2001 05 24	704	0.2-	0.2+	2002 10 30	291	0.1-	0.1+
2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2001 05 24	704	0.2-	0.8-	2002 10 30	291	0.5-	0.0
2001 05 18	704	0.5+	0.7+	2001 05 24	704	0.4-	0.3+	2002 10 30	291	0.2+	0.2-
2001 05 21	704	0.5+	0.5-	2001 05 24	704	0.2+	0.3-	2002 11 04	291	0.0	0.0
2001 05 21	704	0.2-	0.1+	2001 05 24	704	0.3-	0.3-	2002 11 04	291	0.1+	0.1+
2001 05 21	704	0.2-	0.1+	2001 05 29	608	0.0	0.3+	2002 11 04	291	0.3+	0.2+
2001 05 21	704	0.2+	0.1+	2001 05 29	608	0.2+	0.0				
2001 05 21	704	0.1-	0.0	2001 05 29	608	0.1-	0.1-				

2001 KE₃₂ = 2003 AE₁₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	206.69002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35778277	ω	214.80781	+0.60953239	+0.79238927
<i>a</i>	1.9651231	Ω	93.36044	-0.52128926	+0.42369139
<i>e</i>	0.0556938	<i>i</i>	24.40809	-0.59726692	+0.43886770
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	704	0.3-	0.8-	2001 05 24	704	0.1-	0.1-	2003 01 05	704	0.1-	0.3-
2001 05 23	704	0.8+	0.0	2001 05 25	704	0.6+	0.1-	2003 01 05	704	0.4+	0.2-
2001 05 23	704	0.2-	0.0	2001 05 25	704	0.5-	0.8-	2003 01 05	704	0.3-	0.0
2001 05 23	704	0.3-	0.1-	2001 05 25	704	0.8+	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.0
2001 05 24	704	0.0	2.3+	2001 05 25	704	0.7-	0.1-	2003 01 07	704	0.2+	0.2-
2001 05 24	704	0.3+	0.2-	2003 01 05	704	0.1+	0.3-	2003 01 07	704	0.2+	0.0
2001 05 24	704	0.4-	0.0	2003 01 05	704	0.5-	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.3+

2001 MD₆ = 2003 AY₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	111.31397		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24265438	ω	290.53812	+0.97383064	-0.21941547
<i>a</i>	2.5457199	Ω	82.17312	+0.22436840	+0.88657094
<i>e</i>	0.1979887	<i>i</i>	3.42883	+0.03623123	+0.40724541
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	644	0.5+	0.6+	2001 07 10	644	0.1-	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.3+
2001 06 19	644	0.3-	0.9+	2001 07 10	644	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.1+
2001 06 19	644	0.4-	1.0+	2001 07 10	644	0.1-	0.1-	2003 01 09	704	0.0	1.2-
2001 06 23	644	0.0	0.8-	2003 01 04	704	0.7-	0.5+	2003 01 09	704	0.3+	0.0
2001 06 23	644	0.3+	1.1-	2003 01 04	704	0.5-	0.2-	2003 01 09	704	0.0	0.0
2001 06 23	644	0.1+	0.7-	2003 01 04	704	0.0	0.7+				

2001 MN₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	169.11599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26498451	ω	44.35632	+0.98274166	+0.09289868
<i>a</i>	2.4006143	Ω	309.62194	-0.16292004	+0.84423373
<i>e</i>	0.2554808	<i>i</i>	11.98605	+0.08761214	+0.52786291
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	608	0.3+	0.2+	2001 09 10	704	0.4-	1.1+	2001 11 17	704	0.1-	0.3-
2001 06 19	608	0.2-	0.3-	2001 09 10	704	0.4-	0.7+	2001 11 17	704	0.2-	0.5-
2001 06 19	608	0.4+	0.2+	2001 09 21	699	0.6-	0.8-	2001 11 17	704	0.2-	0.9-
2001 06 27	608	0.7-	0.2+	2001 09 21	699	0.4-	0.6-	2001 11 19	644	0.3+	1.1-
2001 06 27	608	0.5-	0.3+	2001 09 21	699	0.5-	0.6-	2001 11 19	644	0.3+	1.0-
2001 06 27	608	0.6-	0.7+	2001 09 21	699	0.7-	0.5-	2001 11 19	644	0.3+	1.3-
2001 07 22	699	0.8-	0.3+	2001 09 29	644	0.4+	0.6+	2001 12 11	704	1.0+	1.8+
2001 07 22	699	1.2-	0.0	2001 09 29	644	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.1-	1.0+
2001 07 22	699	1.1-	0.2-	2001 09 29	644	0.3+	0.6+	2001 12 11	704	0.2-	1.3+
2001 07 22	699	0.9-	0.3+	2001 09 30	644	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	1.0+
2001 08 05	644	0.3-	0.3+	2001 09 30	644	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.7+	0.9+
2001 08 05	644	0.2-	0.4+	2001 09 30	644	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.5-	0.1-
2001 08 05	644	0.3-	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.2-	2002 01 09	704	0.0	0.2+
2001 08 17	704	0.4-	0.4-	2001 10 17	704	0.5+	0.3-	2002 01 09	704	1.8-	0.1-
2001 08 17	704	0.5-	0.3-	2001 10 17	704	0.5+	0.3-	2002 01 09	704	1.5-	1.2-
2001 08 17	704	0.1-	0.3-	2001 10 17	704	0.6+	0.4-	2003 01 26	699	0.3+	0.3+
2001 08 17	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.6-	2003 01 26	699	1.6+	0.1-
2001 08 17	704	0.7-	0.2-	2001 10 23	699	0.4-	0.2-	2003 01 26	699	0.6-	0.2-
2001 08 20	608	0.5-	1.1-	2001 10 23	699	0.3-	0.1-	2003 01 26	699	1.1+	0.2+
2001 08 20	608	0.8-	1.1-	2001 10 23	699	0.1+	0.1-	2003 02 09	644	0.1-	0.5+
2001 08 20	608	1.0-	0.8-	2001 10 23	699	0.2-	0.3+	2003 02 09	644	0.1+	0.5+
2001 08 21	704	(5.1+	0.1+)	2001 11 11	699	0.0	0.1-	2003 02 09	644	0.1+	0.7+
2001 08 21	704	(4.0+	0.6+)	2001 11 11	699	0.5+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2001 08 21	704	(4.1+	0.3-)	2001 11 11	699	0.3-	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.1-
2001 08 26	699	0.9-	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.1+	2003 02 22	644	1.0+	0.8+
2001 08 26	699	1.0-	0.0	2001 11 13	704	0.1-	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
2001 08 26	699	1.4-	0.3+	2001 11 13	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2001 08 26	699	1.1-	0.2+	2001 11 13	704	0.2+	0.1-	2003 03 07	704	1.3-	0.9-
2001 09 10	704	0.8-	1.3+	2001 11 13	704	0.2-	0.4+	2003 03 07	704	0.3-	0.4-
2001 09 10	704	0.5-	1.1+	2001 11 13	704	0.6+	0.1+	2003 03 07	704	1.0-	0.8+
2001 09 10	704	0.4-	1.0+	2001 11 17	704	0.3-	0.4-				

2001 NG = 2002 XF₁₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	120.32911		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25754932	ω	327.43790	+0.99545193	-0.07518566
<i>a</i>	2.4465970	Ω	37.01200	+0.09385727	+0.87921286
<i>e</i>	0.1238870	<i>i</i>	5.57701	-0.01631770	+0.47045921
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 10	644	0.1−	0.5−	2001 07 29	644	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+
2001 07 10	644	0.2+	0.0	2001 07 29	644	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.5+
2001 07 10	644	0.3−	0.5−	2001 07 29	644	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−
2001 07 11	644	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.5−
2001 07 11	644	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.1+
2001 07 11	644	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.7−				

2001 NL₁ = 2003 AU₅₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	106.68056		(2000.0)	P	Q
n	0.24444412	ω	286.39183	+0.93317039	−0.35878968
a	2.5332788	Ω	94.97579	+0.29622823	+0.73378888
e	0.1794622	i	14.30601	+0.20357275	+0.57690887
P	4.03	H	15.3	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2001 07 12	644	0.2−	0.0	2001 07 13	644	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.5−
2001 07 12	644	0.3+	0.3+	2001 07 13	644	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.2+
2001 07 12	644	0.6−	0.1−	2001 07 13	644	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2001 07 12	644	0.8+	0.5+	2001 07 14	644	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.4+	0.2−
2001 07 12	644	0.3−	0.3+	2001 07 14	644	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	0.2−
2001 07 12	644	0.5+	0.4+	2001 07 14	644	0.1−	0.5−	2003 01 09	704	0.3−	0.1−
2001 07 13	644	0.0	0.3−	2001 07 14	644	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.0
2001 07 13	644	0.1+	0.0	2001 07 14	644	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.3+	0.5+
2001 07 13	644	0.0	0.1−	2001 07 14	644	0.2−	0.2+				

2001 NL₃ = 2003 AV₆₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	83.12470		(2000.0)	P	Q
n	0.22054890	ω	266.32157	+0.84103011	−0.52320402
a	2.7131020	Ω	126.46841	+0.50229995	+0.66077630
e	0.2107937	i	13.38113	+0.20090575	+0.53817491
P	4.47	H	14.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.1+	0.2+	2001 07 21	608	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.6+	0.2+
2001 07 13	644	0.0	0.4−	2001 07 21	608	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.2−
2001 07 13	644	0.6+	0.3+	2001 07 21	608	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+
2001 07 13	644	0.0	0.6−	2003 01 01	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.5−	0.1+
2001 07 13	644	0.3+	0.7+	2003 01 01	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.1−	0.0
2001 07 13	644	0.1+	0.4−	2003 01 01	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	1.2−
2001 07 14	644	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.1+
2001 07 14	644	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.6−	0.8−
2001 07 14	644	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.4−				

2001 NK₉ = 2003 BQ₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	98.05945		(2000.0)	P	Q
n	0.23736093	ω	252.73196	+0.87093452	−0.45158370
a	2.5834292	Ω	135.91771	+0.47685552	+0.68145718
e	0.1987557	i	15.64916	+0.11866710	+0.57592385
P	4.15	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.2+	0.2+	2001 07 19	691	0.0	0.6+	2003 01 24	644	0.1−	0.1+
2001 07 13	644	0.2+	0.4+	2001 07 19	691	0.0	0.7+	2003 01 24	644	0.3−	0.4+
2001 07 13	644	0.0	0.5+	2001 08 16	704	0.8+	1.5+	2003 01 27	704	0.0	0.4+
2001 07 17	608	0.0	0.6−	2001 08 16	704	0.6+	1.5−	2003 01 27	704	0.4+	0.9−
2001 07 17	608	0.1−	1.4−	2001 08 16	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.2−
2001 07 17	608	0.3−	1.1−	2001 08 16	704	1.4−	0.0				
2001 07 19	691	0.0	0.5+	2003 01 24	644	0.1−	0.0				

2001 NQ₁₅ = 2003 AY₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	31.71859		(2000.0)	P	Q
n	0.23286604	ω	116.39698	+0.15072779	−0.97987853
a	2.6165675	Ω	324.16437	+0.80858275	+0.19834504
e	0.1322521	i	12.91365	+0.56874869	−0.02230064
P	4.23	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.3+	0.3−	2001 07 26	644	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.2−
2001 07 13	644	0.5−	0.5−	2001 07 26	644	0.1−	0.1+	2003 01 13	704	0.5−	0.5+
2001 07 13	644	0.1−	0.1+	2001 07 26	644	0.2−	0.0	2003 01 13	704	1.0+	0.1−
2001 07 20	644	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2003 01 13	704	0.2+	0.5−
2001 07 20	644	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.2+				
2001 07 20	644	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+				

2001 NQ₁₇ = 2002 YG₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	66.65561		(2000.0)	P	Q
n	0.21174641	ω	301.71779	+0.68833150	−0.70559484
a	2.7877812	Ω	103.78813	+0.71029385	+0.60849699
e	0.2004037	i	9.98130	+0.14724942	+0.36313544
P	4.65	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	608	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	1.0−
2001 07 14	608	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
2001 07 14	608	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.1+
2001 07 21	644	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.1+	0.1+
2001 07 21	644	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.1+	0.5+
2001 07 21	644	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.8+	0.7−	2003 01 08	704	0.1−	0.2+
2001 07 26	644	0.4+	0.1+	2003 01 01	344	1.6−	0.0	2003 01 31	704	0.9+	0.4−
2001 07 26	644	0.4+	0.1+	2003 01 01	344	1.7−	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.2+
2001 07 26	644	0.3+	0.1−	2003 01 01	344	1.8−	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.6+	0.5−	2003 01 31	704	0.1−	0.7+
2002 12 11	704	1.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.7−				

2001 NA₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	292.61711		(2000.0)	P	Q
n	0.36915869	ω	114.01093	+0.11276351	+0.98581630
a	1.9245417	Ω	161.15506	−0.99250184	+0.11768964
e	0.0499931	i	22.63266	−0.04716442	−0.11964685
P	2.67	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.5+	1.8−	2001 08 25	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
2001 07 13	644	0.0	1.8−	2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+
2001 07 13	644	0.4+	1.9−	2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2003 02 22	291	0.4−	0.4−
2001 07 17	699	0.4−	1.7+	2001 08 25	704	0.6−	0.6−	2003 02 22	291	0.3−	0.3−
2001 07 17	699	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.9+	0.0	2003 02 22	291	0.3−	0.1−
2001 07 17	699	0.8−	1.9+	2001 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	1.1+	0.5+
2001 07 17	699	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.3+	1.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.6−
2001 08 01	644	0.2+	0.6+	2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.8−	0.6+
2001 08 01	644	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2003 03 06	704	0.3+	0.5−
2001 08 01	644	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.3−
2001 08 24	699	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.9+	0.2−	2003 03 07	699	0.2−	0.7+
2001 08 24	699	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	699	0.5+	0.4+
2001 08 25	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.2+				

2001 NA₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	164.59433	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27990303	ω 200.90737	+0.99287700	-0.11535620
<i>a</i>	2.3145380	Ω 165.62010	+0.11904160	+0.95012645
<i>e</i>	0.1323755	<i>i</i> 6.89228	+0.00493517	+0.28974590
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.6-	0.1+	2001 08 27	691	0.6-	0.2-	2001 09 19	704	0.1-	0.0
2001 07 14	644	0.5-	0.0	2001 09 07	704	0.2-	0.2+	2001 09 19	704	0.1-	0.1+
2001 07 14	644	0.3-	0.1+	2001 09 07	704	0.3-	0.2+	2001 09 19	704	0.1-	0.2-
2001 07 19	699	0.2-	0.5+	2001 09 07	704	0.6-	0.5+	2001 09 19	704	0.3-	0.1-
2001 07 19	699	0.5+	0.5+	2001 09 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.3+
2001 07 19	699	0.5-	0.3+	2001 09 07	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2001 07 19	699	0.7+	0.2-	2001 09 07	644	0.2-	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	1.2-	0.0	2001 09 07	644	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 07	644	0.1-	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	1.0+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 08	704	0.1-	0.7-	2001 10 11	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 08	704	0.7-	0.3-	2001 10 11	704	0.1-	0.1-
2001 08 16	704	0.1-	0.3-	2001 09 08	704	0.1+	0.5-	2001 10 11	704	0.1+	0.1-
2001 08 18	704	0.2-	0.4+	2001 09 08	704	0.1-	0.5-	2001 10 11	704	0.3-	0.3+
2001 08 18	704	0.6+	0.5+	2001 09 08	704	0.1-	0.5-	2001 10 11	704	0.7+	0.6+
2001 08 18	704	0.3-	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.2-	0.4-
2001 08 18	704	0.5+	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.3-	0.5-
2001 08 18	704	0.5+	0.3-	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.4-	0.5-
2001 08 21	691	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.3-	2003 01 26	699	(2.6-	0.8+)
2001 08 21	691	0.1+	0.1-	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	1.3-	0.7+
2001 08 21	691	0.2+	0.0	2001 09 13	644	0.7-	0.2+	2003 01 26	699	0.6+	1.2-
2001 08 23	699	0.9-	1.7-	2001 09 13	644	0.4-	0.0	2003 01 26	699	0.4+	0.9+
2001 08 23	699	1.8+	0.2-	2001 09 13	644	0.5-	0.0	2003 02 12	608	0.2-	0.1-
2001 08 23	699	1.3+	0.5-	2001 09 16	704	0.4+	0.8-	2003 02 12	608	0.7-	0.1-
2001 08 23	699	(2.6+	0.4+)	2001 09 16	704	0.9+	0.8-	2003 02 12	608	0.2+	0.3-
2001 08 24	704	0.0	0.3-	2001 09 16	704	0.8+	0.4-	2003 03 05	704	0.9+	0.1+
2001 08 24	704	0.3-	0.7-	2001 09 19	699	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.5-	0.3-	2001 09 19	699	0.4-	0.1+	2003 03 05	704	0.6-	0.1+
2001 08 24	704	0.4-	0.4-	2001 09 19	699	0.5-	0.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	691	0.1-	0.0	2001 09 19	699	0.4-	0.9+	2003 03 12	644	0.2+	0.1+
2001 08 27	691	0.4-	0.1-	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2003 03 12	644	0.3+	0.1+

2001 OH₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	142.46756	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31088587	ω 319.05443	+0.90102009	-0.42982919
<i>a</i>	2.1580859	Ω 66.49152	+0.41273645	+0.80809558
<i>e</i>	0.1179494	<i>i</i> 3.65092	+0.13345941	+0.40277588
<i>P</i>	3.17	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	644	0.6-	0.8-	2001 07 20	644	0.2-	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	0.5-
2001 06 25	644	0.6-	1.1-	2001 07 20	644	0.1-	0.3+	2003 01 27	704	1.1+	0.0
2001 06 25	644	0.7-	0.7-	2001 07 20	644	0.3-	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.9+
2001 07 19	644	0.8+	0.2+	2001 07 26	644	0.1-	1.0+	2003 03 07	644	0.7-	0.4+
2001 07 19	644	0.7+	0.1+	2001 07 26	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	644	0.3-	0.1+
2001 07 19	644	0.8+	0.2+	2001 07 26	644	0.1-	0.6+	2003 03 07	644	0.5-	0.0

2001 OW₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	160.65429	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28026973	ω 145.30877	+0.99108576	-0.12733787
<i>a</i>	2.3125187	Ω 222.06145	+0.10512153	+0.92806569
<i>e</i>	0.1606996	<i>i</i> 3.35172	+0.08184428	+0.34997019
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	699	0.6+	0.3+	2001 09 08	704	0.7-	0.4-	2001 09 12	704	0.2-	0.7-
2001 07 17	699	0.6-	1.4+	2001 09 09	704	0.1+	0.4-	2001 09 12	704	0.3-	0.3-
2001 07 17	699	0.5-	0.8+	2001 09 09	704	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.1-	0.2+
2001 07 17	699	0.1-	0.0	2001 09 09	704	0.2-	0.9-	2001 09 18	699	0.3-	1.2-
2001 07 20	699	1.2-	1.0-	2001 09 09	704	0.7+	0.0	2001 09 18	699	0.1-	0.0
2001 07 20	699	0.0	0.2+	2001 09 09	704	0.1+	0.8-	2001 09 18	699	0.9-	0.2+
2001 07 20	699	0.7-	1.2+	2001 09 09	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.5+	1.2+
2001 07 20	699	0.1+	0.4+	2001 09 09	704	0.0	0.5-	2001 10 11	644	0.3+	1.2+
2001 08 23	699	0.3-	0.3+	2001 09 09	704	0.8+	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	1.4+
2001 08 23	699	0.2-	0.2+	2001 09 09	704	0.4-	1.2-	2001 10 18	699	0.7-	0.4-
2001 08 23	699	0.0	0.9+	2001 09 09	704	1.0+	0.1-	2001 10 18	699	0.3-	0.1-
2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2001 09 10	704	0.8+	0.0	2001 10 18	699	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	1.2+	0.2-	2001 09 10	704	0.2+	0.2-	2001 10 18	699	0.3+	0.1-
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 09 10	704	0.6+	0.2-	2001 10 21	704	0.1-	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2001 09 10	704	0.3+	0.4-	2001 10 21	704	0.3-	0.9+
2001 08 27	699	1.2+	1.0+	2001 09 10	704	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	1.5-	0.2+
2001 09 07	699	0.3-	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3-
2001 09 07	699	0.8-	0.7+	2001 09 11	704	0.3+	0.0	2003 02 09	644	0.3+	0.7+
2001 09 07	699	0.9-	0.9-	2001 09 11	704	0.3+	0.1-	2003 02 09	644	0.7+	0.3+
2001 09 07	699	1.2-	0.1-	2001 09 11	704	0.0	0.0	2003 02 09	644	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.7-	0.3-	2001 09 11	704	0.5+	0.2-	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
2001 09 08	704	0.5-	0.7-	2001 09 12	704	0.0	0.2-	2003 02 22	644	0.3-	0.4+
2001 09 08	704	0.7-	0.7-	2001 09 12	704	0.1+	0.4-	2003 02 22	644	0.2-	0.4+
2001 09 08	704	0.5-	0.3-	2001 09 12	704	0.2-	0.3-				

2001 OA₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	142.63973	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27899798	ω 130.88728	+0.90978571	-0.40263113
<i>a</i>	2.3195407	Ω 253.07423	+0.34202416	+0.86489485
<i>e</i>	0.1222346	<i>i</i> 6.05336	+0.23517956	+0.29974167
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	699	(2.2+	0.8+)	2001 08 25	704	0.7-	0.2+	2001 10 14	704	0.7-	0.6-
2001 07 17	699	1.1+	0.9+	2001 08 25	704	0.7-	0.2-	2003 02 02	699	0.6+	0.5-
2001 07 17	699	1.1+	0.9+	2001 08 27	699	0.8+	0.4+	2003 02 02	699	0.5+	0.6+
2001 07 17	699	0.7-	0.6+	2001 08 27	699	0.2-	0.3-	2003 02 02	699	0.1+	0.1-
2001 07 20	699	0.3-	0.1+	2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2003 02 02	699	0.2-	0.2+
2001 07 20	699	0.0	0.6+	2001 08 27	699	0.7+	0.6+	2003 02 02	704	0.2-	0.3+
2001 07 20	699	0.7+	0.9+	2001 08 30	644	0.2-	0.1-	2003 02 02	704	0.3-	0.4+
2001 07 20	699	0.5-	0.1-	2001 08 30	644	0.3-	0.2-	2003 02 02	704	0.8+	1.1-
2001 08 20	704	0.2-	0.3-	2001 08 30	644	0.4+	0.2-	2003 02 02	704	0.1+	0.4+
2001 08 20	704	0.6+	0.3+	2001 09 09	699	0.4+	0.2+	2003 02 11	608	1.3-	1.0+
2001 08 20	704	0.3+	1.0+	2001 09 09	699	0.5+	0.2-	2003 02 11	608	0.8-	1.0+
2001 08 20	704	0.0	0.1-	2001 09 09	699	1.2+	0.3+	2003 02 11	608	0.1-	1.2+
2001 08 20	704	0.7+	0.2+	2001 09 09	699	0.9+	0.2-	2003 03 07	704	0.1-	0.1-
2001 08 24	699	0.7-	0.1-	2001 09 18	699	0.8-	0.5-	2003 03 07	704	0.8+	0.6-
2001 08 24	699	0.7-	0.4-	2001 09 18	699	0.7-	0.1-	2003 03 07	704	0.1-	0.1-
2001 08 24	699	0.2-	1.2-	2001 09 18	699	0.8-	0.8-	2003 03 07	704	0.4-	0.4-
2001 08 24	699	0.3-	0.3-	2001 09 18	699	0.4-	0.3-	2003 03 09	704	0.7+	0.6-
2001 08 25	704	0.4-	0.0	2001 10 14	704	0.5-	0.7+	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	704	0.3-	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	1.5+	2003 03 09	704	1.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.4-	0.1-	2001 10 14	704	0.6-	0.4-				

2001 OC₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

2003 MAR. 18

M.P.O. 42949

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.8−	0.1−	2001 09 07	699	0.2−	1.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−
2001 07 20	644	0.7−	0.4−	2001 09 07	699	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+
2001 07 20	644	0.7−	0.2−	2001 09 07	699	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.0
2001 07 21	644	0.4+	0.5−	2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	0.7+
2001 07 21	644	0.0	0.6−	2001 09 11	699	1.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.9+	0.6+
2001 07 21	644	0.2+	0.3−	2001 09 11	699	1.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.8−
2001 08 13	608	0.7−	0.6−	2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.5+
2001 08 13	608	0.8−	0.9−	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	2.2−
2001 08 13	608	0.7−	0.4−	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	1.5−
2001 08 16	704	0.7+	0.6−	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	1.0−
2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2001 09 18	699	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	1.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	1.0+	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.2+
2001 08 18	704	1.5−	0.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.5−
2001 08 18	704	0.6+	1.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.3+	0.4−
2001 08 18	704	1.0−	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	704	1.7+	0.8+
2001 08 18	704	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2003 02 12	608	0.8+	0.4−
2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2003 02 12	608	0.2+	0.2−
2001 08 18	704	0.0	1.0+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2003 02 12	608	0.0	0.3+
2001 08 18	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.4−	2003 03 05	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.4−	0.3−	2003 03 05	704	1.0−	0.8+
2001 08 18	704	0.4+	0.6−	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2003 03 05	704	0.8+	0.4+
2001 08 18	704	0.9+	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.5−	2003 03 05	704	0.7+	1.3+
2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.6−	0.3−	2003 03 06	699	1.0+	0.1−
2001 08 18	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.8−	0.4−	2003 03 06	699	0.9+	0.6+
2001 08 18	704	0.1−	0.7+	2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	1.2+
2001 08 18	704	0.9+	0.4+	2001 09 23	704	0.9−	0.1−	2003 03 06	699	0.1+	0.6+
2001 08 25	644	1.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.7−	2001 09 26	699	1.2+	0.7+	2003 03 06	704	1.1+	0.5+
2001 08 25	644	0.9−	0.3+	2001 09 26	699	1.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.8+	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 26	699	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	704	0.8+	0.6−	2001 09 26	699	1.0+	1.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
2001 08 25	644	0.8−	0.2+	2001 10 05	644	0.8+	1.3+	2003 03 07	699	1.5+	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.4−	2001 10 05	644	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
2001 08 31	644	0.3−	0.7−	2001 10 05	644	0.2+	1.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.1+
2001 08 31	644	0.3−	1.0−	2001 10 05	644	0.5+	0.6+	2003 03 07	699	1.9−	0.6+
2001 08 31	644	0.2−	0.9−	2001 10 05	644	0.2−	1.5+				
2001 09 07	699	0.1+	0.7+	2001 10 05	644	0.1+	0.2+				

2001 OR₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	147.07476	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26143959	ω	28.09611	+0.87887973 −0.47704209
<i>a</i>	2.4222659	Ω	0.40147	+0.40220461 +0.73973470
<i>e</i>	0.2844609	<i>i</i>	9.20828	+0.25651874 +0.47457709
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 25	333	0.2+	1.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.7+
2001 07 20	704	0.0	1.0+	2001 09 25	333	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.7+
2001 07 20	704	0.1−	1.1+	2001 09 25	333	0.2+	0.6−	2001 11 12	683	1.4−	1.5+
2001 07 22	704	0.0	0.5−	2001 09 26	699	1.1−	1.3+	2001 11 12	683	0.5−	0.2−
2001 07 22	704	0.0	1.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.5+	2001 11 12	683	0.6−	1.1−
2001 07 22	704	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.3−	0.5+	2001 11 17	699	0.8+	0.8+
2001 08 05	608	1.5+	0.4−	2001 09 26	699	0.6−	0.7+	2001 11 17	699	1.0+	0.5−
2001 08 05	608	1.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.0	0.1+	2001 11 17	699	0.5+	0.0
2001 08 05	608	1.5+	0.2−	2001 10 06	704	0.0	0.1+	2001 11 17	699	1.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 06	704	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 06	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	1.3−	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	1.0−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	1.0−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2001 08 18	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.4−	0.0	2001 10 15	439	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.6+
2001 08 18	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	439	0.2+	1.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.3+

2001 08 18	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	1.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.4−
2001 08 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	1.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
2001 08 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	1.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
2001 08 20	704	0.5−	0.8−	2001 10 16	704	1.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+
2001 08 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	1.4+	0.0	2001 11 22	608	0.6+	0.3−
2001 08 20	704	0.8−	0.2+	2001 10 17	439	0.4−	0.5+	2001 11 22	608	0.7+	0.8−
2001 08 25	644	0.1−	1.0−	2001 10 17	439	0.2+	0.3+	2001 11 22	608	1.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	439	2.6+	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.6+
2001 08 25	644	0.2−	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	0.9+
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 21	439	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+
2001 08 25	644	0.1−	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.7+
2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2001 12 11	704	0.2−	0.8−
2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.5+	0.7−
2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.8+	0.8−
2001 08 31	644	0.3+	0.7+	2001 10 23	699	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.7+	1.2−
2001 08 31	644	0.3+	0.8+	2001 10 23	699	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	1.2−
2001 08 31	644	0.2+	0.8+	2001 10 23	699	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.5−	0.6+
2001 09 07	699	0.4−	0.5+	2001 10 23	699	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.5+
2001 09 07	699	0.9−	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	1.1−	2001 12 17	704	0.3−	1.0+
2001 09 07	699	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	1.1−	2002 02 08	704	0.7−	0.5−
2001 09 07	699	0.3−	0.4+	2001 10 25	644	0.0	1.2−	2002 02 08	704	0.8−	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 11 10	644	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	1.0+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.2−	2002 02 08	704	0.5+	1.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	699	0.6+	1.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.1−	0.1−	2003 03 07	699	0.9+	0.4+
2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 11 10	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	699	0.5+	1.2+
2001 09 19	704	1.6−	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	699	1.0+	1.4+
2001 09 19	704	1.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2003 03 09	704	0.7+	1.2+
2001 09 19	704	1.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.7−	2003 03 09	704	0.7+	1.1+
2001 09 19	704	1.1−	0.1−	2001 11 11	683	1.0−	0.9−	2003 03 09	704	1.0+	2.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 11 11	683	1.2−	0.6−	2003 03 09	704	0.9+	0.9+
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 11	683	1.2−	0.3−	2003 03 11	704	0.3+	1.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 11	704	0.3+	1.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2003 03 11	704	1.1+	0.8+
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 11 11	704	0.6+	0.4+				

2001 OF₁₄ = 1998 DV₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	65.67718	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18309155	ω	261.87778	+0.61367558 −0.77545513
<i>a</i>	3.0715472	Ω	148.69128	+0.788

M.P.O. 42950

2003 MAR. 18

2001 07 20	704	0.6−	0.6+	2001 09 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	0.3+	0.5+
2001 07 20	704	0.6+	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.6−	2002 12 14	704	0.1−	0.2+
2001 07 22	704	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.1−
2001 07 22	704	0.4+	0.7+	2001 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.5+
2001 07 22	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2003 01 01	704	0.7−	0.4−
2001 08 14	104	0.8−	0.1−	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	0.1−	0.4−
2001 08 14	104	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2003 01 01	704	0.2−	0.3−
2001 08 14	104	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2003 01 28	704	0.3−	1.0−
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2003 01 28	704	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2003 01 28	704	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.0
2001 08 16	104	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	104	1.0+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	104	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.9−	0.1+
2001 08 18	704	1.0−	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.4+
2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	1.0−	0.1+				

2001 OU₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	164.85612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27405506	ω	42.44681	+0.98186660	−0.18201639
<i>a</i>	2.3473481	Ω	327.92647	+0.13579249	+0.87033133
<i>e</i>	0.2490268	<i>i</i>	5.72724	+0.13228144	+0.45759525
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 08	644	0.1+	0.5+	2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	608	0.1−	0.8−
2001 07 08	644	0.1−	1.5+	2001 09 08	704	0.2−	0.0	2001 10 17	608	0.2−	0.8−
2001 07 08	644	0.6−	1.5+	2001 09 08	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	0.0
2001 07 21	699	0.1−	0.6+	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	1.1+	0.0
2001 07 21	699	0.8+	1.1+	2001 09 09	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.7−
2001 07 21	699	0.2−	0.4+	2001 09 09	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.2−	0.8−
2001 07 21	699	0.5+	0.4+	2001 09 09	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.0	0.1+
2001 07 22	699	0.3+	0.7+	2001 09 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
2001 07 22	704	0.6−	1.3+	2001 09 09	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.5+
2001 07 22	704	0.4+	0.6−	2001 09 15	644	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.8+
2001 07 22	699	0.3+	0.2−	2001 09 15	644	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
2001 07 22	704	0.6+	0.3−	2001 09 15	644	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.0
2001 07 22	699	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.2−
2001 07 22	704	1.3+	0.0	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.4−	0.2−
2001 07 22	699	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	1.2−	0.4+
2001 07 29	644	0.2−	1.4−	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	0.9+
2001 07 29	644	0.3−	1.3−	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2001 07 29	644	0.2−	1.4−	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
2001 08 05	608	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.0
2001 08 05	608	0.1+	0.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
2001 08 05	608	0.1+	0.7+	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.1+
2001 08 05	608	0.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	699	0.9−	0.6−
2001 08 05	608	0.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	699	0.8+	0.6+
2001 08 05	608	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	699	0.4+	1.0+
2001 08 16	704	0.5+	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	699	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	0.9+	0.2+	2001 09 21	644	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	1.0+
2001 08 16	704	1.4+	0.8+	2001 09 21	644	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	1.3+	2001 09 21	644	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.5+
2001 08 18	704	0.4−	0.6−	2001 09 22	704	0.8+	0.2−	2001 12 11	704	1.7+	1.0−
2001 08 18	704	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	1.4+	0.1−
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 09 22	704	1.2+	1.2+	2001 12 11	704	1.0+	0.7−
2001 08 18	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2001 12 11	704	0.8+	0.3+
2001 08 18	704	0.5−	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.7−	2001 12 11	704	0.7+	0.7−
2001 08 21	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2001 12 11	704	0.6+	0.8−
2001 08 21	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	2.2+	1.6−
2001 08 21	704	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.4−	1.2+	2001 12 11	704	1.3+	0.7−
2001 08 21	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2001 12 11	704	1.0+	0.9−
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 12 11	704	0.8+	0.6−

2001 08 24	704	0.7−	0.1+	2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	1.2−	0.9+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 09 28	644	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.4−	1.7+
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 10 05	644	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	1.4−	1.0+
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2003 02 23	699	2.6+	2.8+
2001 08 27	699	0.7−	0.4−	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2003 02 23	699	1.1+	0.7+
2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.6+	1.1+
2001 08 30	644	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2003 02 23	699	0.7+	1.7+
2001 08 30	644	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	0.5−	0.9+
2001 08 30	644	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	0.6+	1.3+
2001 08 31	333	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	2.2+
2001 08 31	333	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2003 03 06	699	2.3−	1.1−
2001 08 31	333	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.3−	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2001 08 31	333	0.2+	0.7−	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2003 03 09	704	1.0+	0.5+
2001 08 31	333	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2003 03 09	704	1.0+	0.9+
2001 08 31	333	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	1.3−	0.1+				
2001 09 08	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	608	0.0	0.9−				

2001 OE₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	150.28600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26247055	ω	33.04899	+0.93958792	−0.34173320
<i>a</i>	2.4159187	Ω	346.88917	+0.29204444	+0.83048583
<i>e</i>	0.1972208	<i>i</i>	5.01355	+0.17856256	+0.43989965
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	0.3−	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.8−
2001 07 21	699	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.8−
2001 07 21	699	0.1+	1.5+	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.6−
2001 07 21	699	0.2−	0.8+	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2001 11 02	644	0.3+	0.4−
2001 07 22	699	0.4+	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 02	644	0.5+	0.1+
2001 07 22	699	1.3+	0.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 02	644	0.4+	0.0
2001 07 22	699	0.7+	0.6+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 08	644	0.1−	0.0
2001 07 22	699	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	0.1−
2001 08 18	704	0.8+	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 08	644	0.2−	0.1−
2001 08 18	704	0.5+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.1−
2001 08 18	704	0.6+	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.6+	0.2+
2001 08 20	704	0.4+	0.8−	2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	0.5+	0.8+
2001 08 20	704	0.2+	1.6−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.0
2001 08 20	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
2001 08 24	691	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.5+
2001 08 24	691	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.7−
2001 08 24	691	0.1−	0.0	2001 10 05	644	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.8+
2001 08 27	699	0.6−	0.1−	2001 10 05	644	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.5+	0.0
2001 08 27	699	0.7−	0.3−	2001 10 05	644	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.9+	0.6−
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 10 06	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.9+	0.9−
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 10 06	704	0.4−	1.3+	2001 11 22	608	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 06	704	0.5−	0.2+	2001 11 22	608	0.2−	0.5−
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 06	704	0.3−	0.6−	2001 11 22	608	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	1.4+	1.1+
2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2001 11 24	704	1.0−	0.6−
2001 09 15	644	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 15	644	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 15	644	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.9+	0.3−
2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	1.0−
2001 09 18	699	1.0+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.0	2003 01 27	608	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	1.0−	0.0	2001 10 16	704	1.1+	0.1−	2003 01 27	608	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	608	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	1.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 02 25	599	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	1.0−	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 02 25	599	0.5−	0.9+
2001 09 20	704	1.0−	0.5−	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2003 02 25	599	0.7−	0.7+
2001 09 21	644	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.7+	0.8+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42951

2001 09 21	644	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.4+
2001 09 21	644	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.8−	2003 03 06	699	1.0+	0.1−
2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	699	1.3+	0.2−

2001 OP₂₄ = 2001 MQ₃₀ = 1990 QP₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	30.41523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17394994	<i>ω</i>	100.90627	+0.57096501	−0.82016308
<i>a</i>	3.1782388	<i>Ω</i>	314.21247	+0.73194705	+0.52867587
<i>e</i>	0.1734757	<i>i</i>	2.91812	+0.37182317	+0.21871064
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 31	372	0.5−	1.7−	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−
1990 08 31	372	1.4+	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−
1998 01 22	704	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.7+	0.7−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−
1998 01 22	704	0.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.4+	1.8−	2002 12 02	704	0.5+	0.1+
1998 01 22	704	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.3−
1998 01 22	704	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	1.2−	0.2−	2002 12 02	704	0.4+	0.1−
1998 02 03	691	0.2−	0.2+	2002 10 07	699	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.3+
1998 02 03	691	0.2−	0.1−	2002 10 07	699	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.2−
1998 02 03	691	0.4−	0.0	2002 10 07	699	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+
2001 06 16	699	(0.9+	2.5+)	2002 10 07	699	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−
2001 06 16	699	0.9−	0.8+	2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.3+
2001 06 16	699	0.1+	0.4+	2002 10 10	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.6−
2001 06 16	699	0.5+	0.0	2002 10 10	704	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.7−
2001 06 28	644	0.6−	1.0+	2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.0
2001 06 28	644	0.4−	0.9+	2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.0
2001 06 28	644	0.3−	1.0+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	0.0
2001 07 16	699	0.8−	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.3+
2001 07 16	699	1.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+
2001 07 16	699	0.0	0.2−	2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.2+
2001 07 16	699	0.3+	1.1+	2002 10 12	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	049	0.9−	0.4−
2001 07 18	608	0.3+	1.2−	2002 10 16	699	0.1+	0.6+	2002 12 11	049	0.9−	0.5−
2001 07 18	608	0.5−	0.4+	2002 10 16	699	0.5−	0.7−	2002 12 11	049	0.9−	0.2−
2001 07 18	608	0.1+	0.5+	2002 10 16	699	0.5+	0.7−	2002 12 27	644	0.2+	0.3+
2001 07 28	608	0.7−	0.0	2002 10 16	699	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.0	0.5+
2001 07 28	608	0.6−	0.2−	2002 10 18	644	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.3+	0.5+
2001 07 28	608	0.6−	0.1−	2002 10 18	644	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.7−
2001 07 30	704	0.7+	1.2−	2002 10 18	644	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.9+	1.3−
2001 07 30	704	0.2+	0.3−	2002 10 28	608	0.8−	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	1.2−
2001 07 30	704	0.2−	0.1−	2002 10 28	608	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	1.7+	1.7+
2001 07 30	704	0.1−	0.5−	2002 10 28	608	0.9−	0.4+	2002 12 31	704	1.6+	0.6−
2001 07 30	704	0.0	0.2+	2002 10 31	699	0.6+	0.3+	2003 01 05	699	0.1+	0.3+
2001 08 07	608	0.2+	0.3−	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.0
2001 08 07	608	0.5+	0.1−	2002 10 31	699	0.4+	0.3−	2003 01 05	699	0.0	0.2−
2001 08 07	608	0.4+	0.1−	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.9−	0.3−	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2003 01 05	699	0.5−	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	1.1−	0.2−	2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2003 01 05	699	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2002 11 01	644	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	1.9+	1.5−	2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2003 01 19	644	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2002 11 01	644	0.0	0.1+	2003 01 19	644	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 11 04	699	0.4+	0.1+	2003 01 19	644	0.0	0.1+
2001 08 19	704	1.0+	0.9+	2002 11 04	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.2+
2001 08 24	704	0.0	0.5−	2002 11 04	699	0.6+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.9−	2002 11 04	699	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.4−
2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	1.0−
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.5−
2001 08 25	608	0.6+	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	699	0.4+	0.2−
2001 08 25	608	0.0	0.2−	2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	699	0.6−	0.5+
2001 08 25	608	0.2+	0.2−	2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	699	0.5−	0.5+
2001 09 07	704	0.8+	0.9+	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2003 01 31	699	0.7+	0.2+
2001 09 07	704	0.8+	0.7+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	1.3+	0.7+
2001 09 07	704	0.1+	1.4+	2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.8+

2001 09 07	704	0.5+	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.0
2001 09 10	699	0.3+	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.9+	2003 02 01	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2002 11 11	049	0.6−	0.0	2003 02 01	704	0.5−	0.3+
2001 09 10	699	0.4−	0.7+	2002 11 11	049	0.5−	0.1−	2003 02 04	704	0.5−	0.6−
2001 09 10	699	0.5−	0.2+	2002 11 11	049	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	1.2+	0.2−
2002 08 30	704	0.1−	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	1.0+
2002 08 30	704	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.5−	2003 02 04	704	0.6−	1.5−
2002 08 30	704	0.7−	0.7−	2002 11 12	704	0.1+	0.7−	2003 02 04	704	1.3+	1.2−
2002 08 30	704	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.8−	2003 02 19	699	0.1−	0.6−
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.8−	2003 02 19	699	0.5+	0.9+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 02 19	699	0.3+	1.2+
2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2003 02 19	699	0.7+	0.5+

2001 OJ₂₈ = 2003 BX₅₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	96.86399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23494609	<i>ω</i>	334.43809	+0.76836833	−0.63898547
<i>a</i>	2.6011011	<i>Ω</i>	65.40462	+0.57769026	+0.66812469
<i>e</i>	0.2331207	<i>i</i>	4.99224	+0.27547063	+0.38119152
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.0	0.2−	2003 01 28	644	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.3−	0.8−
2001 07 18	644	0.2+	0.5+	2003 01 28	644	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.0	1.4−
2001 07 18	644	0.8+	0.8+	2003 01 28	644	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	2.0−
2001 07 24	644	0.1−	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.5−	0.1−
2001 07 24	644	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.7−	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
2001 07 24	644	0.0	0.0	2003 01 30	699	0.0	1.6+	2003 02 04	704	0.0	0.3−
2001 07 25	608	0.1−	0.5−	2003 01 30	699	0.7−	0.9+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+
2001 07 25	608	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.0	1.0−	2003 02 04	704	0.9+	1.3+
2001 07 25	608	0.5−	0.8−	2003 02 01	704	0.0	0.3−				

2001 OH₃₇ = 1981 UF₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	99.28460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23976587	<i>ω</i>	347.56421	+0.79455660	−0.59705222
<i>a</i>	2.5661250	<i>Ω</i>	49.92844	+0.56021697	+0.65066804
<i>e</i>	0.1816278	<i>i</i>	9.89370	+0.23417250	+0.46921184
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.5−	0.1−	2001 08 21	644	0.3−	0.6+	2003 01 10	704	0.2−	1.0−
1981 10 30	381	1.1+	1.1−	2001 08 27	644	0.3+	0.8+	2003 01 10	704	1.0+	1.4+
2001 07 20	644	0.8−	2.4−	2001 08 27	644	0.1+	0.7+	2003 01 10	704	0.7+	0.4−
2001 07 20	644	0.9−	2.4−	2001 08 27	644	0.3+	0.8+	2003 01 10	704	0.1−	0.6+
2001 07 20	644	1.1−	2.2−	2001 10 08	644	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.5−

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.9−	0.3+	2001 08 24	608	1.6+	1.7+	2001 09 11	704	1.3−	1.2+
2001 07 16	699	(2.2−	0.4−)	2001 08 24	608	1.6+	1.4+	2001 09 19	704	0.9−	0.6−
2001 07 16	699	1.4−	0.2−	2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	1.2−	0.3+
2001 07 16	699	1.7−	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	1.0+
2001 07 16	608	1.0−	0.6+	2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.0
2001 07 16	608	1.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 10 08	644	0.5+	0.6−
2001 07 16	608	1.1−	0.2+	2001 08 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 08	644	0.3+	0.4−
2001 07 20	704	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 10 08	644	0.5+	0.2−
2001 07 20	704	0.7−	0.4+	2001 08 25	699	0.0	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	0.1+
2001 07 20	704	0.5−	0.4+	2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.9+	0.3+	2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.9+	0.5+	2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.9+	0.6+	2001 09 06	644	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	1.1−
2001 08 18	704	1.6+	0.4−	2001 09 06	644	0.2−	0.1+	2001 12 05	704	1.2−	0.5+
2001 08 18	704	1.4+	1.0−	2001 09 06	644	0.1+	0.0	2001 12 05	704	0.3+	0.0
2001 08 18	704	1.7+	0.4−	2001 09 10	699	0.6−	0.2+	2001 12 05	704	0.0	0.2+
2001 08 18	704	1.6+	0.1−	2001 09 10	699	1.3−	0.5−	2003 02 21	644	0.8−	0.6+
2001 08 19	704	0.8+	1.6−	2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.5+	1.4−	2001 09 10	699	0.6−	0.3+	2003 02 21	644	0.1−	0.6+
2001 08 19	704	0.7+	1.7−	2001 09 11	704	1.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.2+
2001 08 19	704	0.8+	1.6−	2001 09 11	704	0.8−	0.4+	2003 03 06	704	1.0+	0.0
2001 08 19	704	(2.3+	0.4−)	2001 09 11	704	1.0−	1.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.7+
2001 08 24	608	(1.5+	3.8+)	2001 09 11	704	1.4−	0.6+				

2001 OX₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
M 137.29395				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.27518955				<i>ω</i> 308.00399				<i>P</i> 3.58			
<i>a</i> 2.3408922				<i>Ω</i> 91.21349				<i>Q</i> 4			
<i>e</i> 0.1750285				<i>i</i> 12.74247				<i>H</i> 15.5			
<i>P</i> 3.58				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	2.0+	0.3+	2001 10 18	699	0.6+	0.5+
2001 07 21	644	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.9+	1.9+	2001 10 18	699	0.2+	1.0+
2001 07 21	644	0.4−	0.0	2001 09 18	644	0.9−	0.2−	2001 10 18	699	0.6+	0.2−
2001 07 27	644	0.4−	0.3−	2001 09 18	644	0.8−	0.6−	2003 02 25	608	0.7+	0.0
2001 07 27	644	0.3−	0.2−	2001 09 18	644	0.8−	0.5−	2003 02 25	608	0.2−	0.2+
2001 07 27	644	0.6−	0.2−	2001 09 25	644	0.1−	0.1+	2003 02 25	608	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2001 09 25	644	0.2−	0.5−	2003 03 08	704	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 25	644	0.2−	0.0	2003 03 08	704	0.1−	0.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	644	0.2+	0.1−	2003 03 08	704	1.0+	0.7−
2001 09 11	704	0.6+	1.2−	2001 10 14	644	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	704	0.8−	0.7+	2001 10 14	644	0.4+	0.1+	2003 03 08	704	0.9−	1.0+
2001 09 11	704	0.6+	0.6+	2001 10 18	699	0.5−	0.3+				

2001 OR₆₀ = 2000 EO₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5											
M 179.72008				(2000.0)				Sansaturio			
<i>n</i> 0.26885673				<i>ω</i> 147.50434				<i>P</i> 3.67			
<i>a</i> 2.3775086				<i>Ω</i> 160.74170				<i>Q</i> 4			
<i>e</i> 0.2145330				<i>i</i> 8.75429				<i>H</i> 15.5			
<i>P</i> 3.67				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.5+	0.6−	2001 05 29	704	0.9−	0.0	2001 08 19	704	1.0−	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2001 06 29	608	0.0	0.7+	2001 08 19	704	0.9+	0.3−
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2001 06 29	608	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2001 06 29	608	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.6−	0.4−	2001 07 21	608	0.5+	0.3−	2001 08 19	704	0.8−	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2001 07 21	608	0.1+	0.5−	2001 09 08	704	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	0.0	0.4+	2001 07 21	608	0.1+	0.8−	2001 09 08	704	0.1+	0.4−
2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2001 07 27	608	0.1+	0.4−	2001 09 08	704	0.0	0.6+

2001 05 29	704	0.1+	0.8−	2001 07 27	608	0.1+	0.4+	2001 09 08	704	0.2+	0.6+
2001 05 29	704	0.4−	0.2+	2001 07 27	608	0.0	0.3−	2001 09 08	704	0.3−	0.3+

2001 OL₆₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
M 158.84302				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.28831075				<i>ω</i> 17.84341				<i>P</i> 3.42			
<i>a</i> 2.2693187				<i>Ω</i> 344.01765				<i>Q</i> 4			
<i>e</i> 0.1389621				<i>i</i> 6.77406				<i>H</i> 15.9			
<i>P</i> 3.42				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.0	0.6−	2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.0
2001 07 21	608	0.1−	0.6−	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−
2001 07 21	608	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	1.3+	0.9−
2001 07 27	699	1.3−	0.3−	2001 08 19	704	0.0	1.6+	2001 09 21	704	1.2+	0.5−
2001 07 27	699	0.2+	0.7−	2001 08 21	608	0.5−	1.5−	2003 02 07	644	0.4−	0.8+
2001 07 27	699	0.6−	0.2+	2001 08 21	608	0.7−	1.2−	2003 02 07	644	0.2−	0.5+
2001 07 27	699	0.4−	0.1+	2001 08 21	608	0.5−	0.8−	2003 02 07	644	0.4+	0.0
2001 07 27	608	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	(0.5+	2.4+)	2003 02 22	644	0.4+	0.6+
2001 07 27	608	0.5+	1.3+	2001 09 19	704	1.0−	0.8+	2003 02 22	644	0.5+	0.6+
2001 07 27	608	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2003 02 22	644	0.6+	0.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.8+				

2001 ON₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
M 245.09590				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.37305900				<i>ω</i> 354.91951				<i>P</i> 2.64			
<i>a</i> 1.9111042				<i>Ω</i> 326.23258				<i>Q</i> 4			
<i>e</i> 0.0694193				<i>i</i> 17.90075				<i>H</i> 17.9			
<i>P</i> 2.64				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	644	0.2−	0.2−	2001 08 13	608	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−
2001 07 25	644	0.3−	0.3+	2001 08 13	608	0.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+
2001 07 25	644	0.3−	0.0	2001 08 13	608	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+
2001 07 27	608	0.1+	0.3−	2001 08 21	608	0.0	0.1+	2003 03 05	807	2.0+	0.5+
2001 07 27	608	0.5+	0.3+	2001 08 21	608	0.3+	0.7+	2003 03 05	807	(3.2+	1.1+)
2001 07 27	608	0.4+	0.2−	2001 08 21	608	0.1−	0.2−	2003 03 05	807	1.7+	0.4+
2001 08 08	608	0.1−	0.2−	2001 08 26	608	0.2+	0.1−	2003 03 08	699	1.5+	0.4−
2001 08 08	608	0.3−	0.3−	2001 08 26	608	0.1+	0.4−	2003 03 08	699	0.6−	1.1−
2001 08 08	608	0.4−	0.4−	2001 08 26	608	0.1−	0.2−	2003 03 08	699	1.4−	0.8+
2001 08 09	644	0.3+	0.9+	2001 08 26	608	0.1−	0.5−	2003 03 08	699	(2.1−	0.2+)
2001 08 09	644	0.2+	0.7+	2001 08 26	608	0.4+	0.1+				
2001 08 09	644	0.1+	0.8+	2001 08 26	608	0.2+	0.0				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42953

2001 07 24	644	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	1.0+
2001 07 24	644	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.8−	0.6+	2001 11 13	704	0.3−	0.5−
2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 11 13	704	0.5−	0.4+
2001 07 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.9−	0.5+	2001 11 13	704	0.2+	0.1−
2001 07 29	704	0.7−	0.9+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 13	704	0.4−	0.4+
2001 07 29	704	0.5−	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	1.8−	0.3+
2001 07 29	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2001 08 13	608	0.7−	0.8−	2001 09 23	704	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 13	608	0.8−	0.8−	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	1.3+
2001 08 13	608	0.8−	0.8−	2001 09 23	704	0.7−	0.5+	2001 12 11	704	0.0	1.0−
2001 08 17	704	0.4+	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.5−
2001 08 17	704	0.7+	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.9+	2001 12 11	704	0.4−	0.6−
2001 08 17	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.9−
2001 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.8−
2001 08 21	704	0.6+	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.6−
2001 08 21	704	0.2+	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−
2001 08 21	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.6−
2001 08 21	704	(3.3−	2.1−)	2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2001 12 14	704	0.2−	0.5−
2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.5−
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	1.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2002 02 08	704	0.4+	0.2+
2001 08 30	599	1.1+	0.7+	2001 10 17	704	1.4+	0.8−	2002 02 08	704	0.8+	0.3−
2001 08 30	599	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	1.4+	0.9−	2002 02 08	704	0.7+	0.2+
2001 08 30	599	0.0	0.1−	2001 10 17	704	1.4+	1.6−	2003 01 31	699	2.5+	0.5−
2001 09 08	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	1.3+	1.2−	2003 01 31	699	1.2+	1.4+
2001 09 08	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	1.4+	1.4−	2003 01 31	699	1.0+	1.0+
2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	704	0.3−	0.4−	2003 01 31	699	1.3+	0.9+
2001 09 08	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	704	0.4−	0.6−	2003 03 07	699	0.4−	0.9+
2001 09 08	704	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.3−	0.3−	2003 03 07	704	0.3+	1.1+
2001 09 10	644	1.0+	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2001 09 10	644	1.0+	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	704	0.1−	0.5+
2001 09 10	644	1.1+	0.6+	2001 10 23	699	0.3−	0.3+	2003 03 07	699	1.0+	0.2+
2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.5−	1.9+
2001 09 10	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	0.6−	0.1+	2003 03 07	699	0.6−	0.9+
2001 09 10	699	0.0	0.3−	2001 10 23	699	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.4+	1.2+
2001 09 10	699	0.3+	1.0+	2001 11 11	699	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 11	699	0.3−	0.4+				

2001 OF₆₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	120.91258		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23878966	ω	231.16930	+0.69820948	−0.71585236
a	2.5731141	Ω	174.52787	+0.67923798	+0.65903426
e	0.2046528	i	4.61703	+0.22613998	+0.23071464
P	4.13	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.0
2001 07 26	644	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2001 07 26	644	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
2001 07 29	644	0.7−	0.5+	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	1.0−
2001 07 29	644	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.7−
2001 07 29	644	0.7−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2001 07 29	644	0.6−	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 07 29	644	0.9−	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 07 29	644	0.9−	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2001 09 09	644	0.3−	0.2−	2001 09 26	704	1.0−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 09	644	0.4−	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 09	644	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.9+	1.1+	2001 09 27	704	1.7+	0.4−	2001 11 20	704	0.7+	0.0
2001 09 11	333	0.5+	0.8−	2001 09 27	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 09 27	704	0.5+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 09 27	704	1.5+	0.0	2001 11 20	704	1.3+	0.3−
2001 09 11	333	0.3−	0.5−	2001 09 27	704	1.5+	1.0−	2001 12 20	704	1.6−	2.0−
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 06	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	1.8−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 06	704	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	1.0−	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 06	704	1.1+	0.6−	2003 01 31	291	0.0	0.7+

2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 06	704	0.6−	0.7+	2003 01 31	291	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	291	0.1+	0.5+
2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.7+	0.6+	2003 02 26	599	0.4+	0.6+
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2003 02 26	599	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2003 02 26	599	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2003 02 26	599	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2003 02 27	599	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2003 02 27	599	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2003 02 27	599	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2003 02 27	599	0.4+	0.4+
2001 09 19	691	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	1.2+	0.1+
2001 09 19	691	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.5+
2001 09 19	691	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.8−	0.3+
2001 09 19	691	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.3−	2003 03 06	699	0.5−	1.8+
2001 09 20	691	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.0	0.5+
2001 09 20	691	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.0	2003 03 08	699	0.8−	0.6−
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.0	2003 03 08	699	0.1−	1.8+
2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.1−	2003 03 08	699	0.8+	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	1.1+	2001 10 19	699	0.9+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	1.3+	2001 10 19	699	0.6+	0.1−	2003 03 09	704	0.0	1.1−
2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2001 10 19	699	1.1−	0.5+	2003 03 09	704	0.0	0.1−
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.5−	1.1−	2003 03 09	704	0.5−	0.0
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.5−	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	1.0−				

2001 OQ₆₇ = 2002 WS₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	351.86222		(2000.0)	P	Q		
n	0.23735464	ω	299.06373	−0.63220224	−0.77350423		
a	2.5834748	Ω	190.51188	+0.76845754	−0.61857952		
e	0.0534927	i	14.23120	+0.09896125	−0.13802384		
P	4.15	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.0	0.1+	2001 07 27	608	0.3+	0.6−	2001 09 09	699	0.5+	0.2+
1993 09 16	691	0.1+	0.5+	2001 07 27	608	0.6−	0.7−	2001 09 09	699	0.4−	0.4−
1993 09 16	691	0.2−	0.1+	2001 07 29	644	0.7+	1.0+	2001 09 09	699	0.6−	0.4+
2000 05 26	699	0.0	0.8+	2001 07 29	644	0.8+	1.1+	2001 09 09	699	(2.6−	0.5+)
2000 05 26	699	0.2+	0.8+	2001 07 29	644	0.8+	1.0+	2002 11 30	704	0.5−	0.7+
2000 05 26	699	0.1−	0.7+	2001 08 18	644	0.6−	0.4−	2002 11 30	704	0.7−	0.1+
2000 05 26	699	0.4+	0.6+	2001 08 18	644	0.4−	0.3−	2002 11 30	704	0.2−	0.5+
2001 07 27	608	0.3−	0.6−	2001 08 18	644	0.4−	0.2−	2002 11 30	704	1.4+	1.2+

2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	644	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 09 25	699	0.7−	0.1+	2001 11 17	644	0.8+	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 09 25	699	0.5−	0.5−	2001 11 17	644	0.3+	0.1−
2001 09 14	644	0.0	0.3+	2001 09 25	699	1.1−	0.4−	2001 11 17	644	0.6+	0.5+
2001 09 14	644	0.0	0.8+	2001 09 25	699	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.9+	0.2−
2001 09 14	644	0.0	0.3+	2001 09 26	049	0.0	0.6−	2001 11 17	644	0.7+	0.4+
2001 09 14	644	0.5−	0.7+	2001 09 26	049	0.1−	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
2001 09 14	644	0.0	0.2+	2001 09 27	049	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
2001 09 14	644	0.1+	0.9+	2001 10 06	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.6+	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 06	704	0.0	0.6−	2001 11 18	704	0.9+	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2001 10 06	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	1.3+	2001 10 06	704	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.5−
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 06	644	0.4−	0.0	2001 12 07	704	0.8+	0.6−
2001 09 17	644	0.9+	0.4−	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.3−
2001 09 17	644	0.6+	0.7−	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.3+
2001 09 17	644	0.7+	0.6−	2001 10 11	644	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.8−	0.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.9−	0.2+
2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	1.1−	0.3−
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2003 02 25	599	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2003 02 25	599	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2003 02 25	599	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2003 02 25	599	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2003 02 26	599	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 02 26	599	0.2+	0.6+
2001 09 22	300	0.7−	0.4−	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2003 02 26	599	0.3+	0.5+
2001 09 22	300	0.4−	0.5−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2003 02 27	599	0.1+	0.7+
2001 09 22	300	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2003 02 28	608	0.7+	0.4−
2001 09 22	300	0.1−	1.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2003 02 28	608	0.0	0.3−
2001 09 22	300	1.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2003 02 28	608	0.5+	0.7−
2001 09 23	691	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.7−				
2001 09 23	691	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−				

2001 OE₇₉ = 1991 PX₂₄ = 2002 XV₃₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 40210; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	107.45816		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19581626	ω	268.89367		+0.94355654		+0.32833219
<i>a</i>	2.9369973	Ω	71.93758		−0.28272830		+0.86697064
<i>e</i>	0.1551866	<i>i</i>	2.62717		−0.17252756		+0.37491317
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.6+	1.1−	2001 08 11	644	(2.9−	2.8−)	2002 12 08	049	0.5−	0.6+
1991 08 02	809	0.1−	1.0−	2001 08 11	644	(2.9−	2.9−)	2002 12 08	049	0.4−	0.9+
1991 08 02	809	0.5−	1.3−	2001 08 11	644	(3.1−	2.7−)	2002 12 09	291	0.2−	0.2−
2001 07 27	644	0.9+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 09	291	0.8−	0.2−
2001 07 27	644	0.6+	1.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2002 12 09	291	0.8−	0.2−
2001 07 27	644	0.6+	1.2+	2002 12 05	704	1.6+	0.8−	2003 01 05	704	0.7+	0.3−
2001 07 31	644	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.3−
2001 07 31	644	0.9−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	1.2−
2001 07 31	644	1.0−	0.1+	2002 12 08	049	0.8−	1.0+				

2001 OC₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	131.99328		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27773375	ω	78.50389		+0.56922970		−0.82159067
<i>a</i>	2.3265744	Ω	336.71594		+0.72035941		+0.51660408
<i>e</i>	0.1328061	<i>i</i>	4.51042		+0.39630780		+0.24105807
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.8−	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
2001 07 29	644	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.3−
2001 07 29	644	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2001 07 29	644	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−

2001 07 29	644	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 07 29	644	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 08 05	644	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 05	644	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	699	0.1−	0.2+
2001 08 05	644	0.3−	0.5+	2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.6−
2001 08 24	704	1.0+	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 10 23	699	0.1−	0.3−
2001 08 24	704	0.2+	0.9−	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	699	0.8−	0.5+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	699	0.4+	0.6+
2001 08 27	333	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	699	0.4+	0.1+
2001 08 27	333	0.1−	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	699	0.3−	0.1+
2001 08 31	644	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	699	0.5+	0.9+
2001 08 31	644	0.4+	0.6+	2001 09 25	333	1.0+	0.5−	2001 11 17	644	0.6+	0.4+
2001 08 31	644	0.5+	0.5+	2001 09 25	333	0.1−	0.1−	2001 11 17	644	0.6+	0.3+
2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2001 09 25	699	0.4+	0.3+	2001 11 17	644	0.5+	0.7+
2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2001 09 25	333	1.3+	0.8−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2001 09 10	699	0.6−	0.6+	2001 09 25	333	0.7+	0.4−	2001 11 18	704	0.6−	1.2+
2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 09 25	699	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.0
2001 09 14	644	0.5−	0.3+	2001 09 25	333	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.6−
2001 09 14	644	0.4−	0.3+	2001 09 25	333	1.2+	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.9−
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 09 25	699	0.9+	0.2+	2001 11 22	608	0.0	0.3−
2001 09 16	644	0.4−	1.1−	2001 09 25	699	0.3+	0.2+	2001 11 22	608	0.4−	0.5+
2001 09 16	644	0.0	1.0−	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2001 11 22	608	0.1−	0.2−
2001 09 16	644	0.0	0.8−	2001 09 28	644	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 28	644	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.4+	1.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 05	644	0.6+	1.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.6−
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 05	644	0.4+	0.6+	2003 03 06	699	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 05	644	0.8+	1.1+	2003 03 06	699	1.3+	0.6+
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	1.4+	0.8+
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	699	1.6−	0.0
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	1.0+	1.0+
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2003 03 07	699	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	699	1.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	699	1.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.7−	1.0−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−				
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.0				

2001 OX₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	150.63597		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30945333	ω	64.55591		+0.86306325		−0.50132197
<i>a</i>	2.1647410	Ω	325.43612		+0.41557355		+0.77414098
<i>e</i>	0.0629067	<i>i</i>	6.23638		+0.28708962		+0.38649971
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	621	1.7−	0.2−	2001 08 22	621	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.5−
2001 07 29	621	0.4+	0.4+	2001 08 22	621	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.5−
2001 07 29	621	0.1−	0.2+	2001 08 22	621	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.9−
2001 07 30	621	0.0	0.0	2001 08 22	621	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.5+
2001 07 30	621	0.1−	0.1−	2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.9+	0.2+
2001 07 30	621	0.3+	0.0	2001 08 23	699	0.9−	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.2+
2001 07 30	621	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.4+
2001 07 30	621	0.3+	0.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.2+
2001 08 13	621	0.3−	0.1+	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2003 01 25	291	0.5+	0.2+
2001 08 13	621	0.3+	0.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2003 01 25	291	0.1+	0.6+
2001 08 13	621	0.0	0.2+	2001 08 27	699	0.0	1.1+	2003 01 25	291	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	1.5−	0.3−	2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2003 02 22	644	0.6+	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.9−	0.7−	2003 02 22	644	0.6+	1.1+
2001 08 22	621	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	1.9+	0.4+				
2001 08 22	621	0.5+	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42955

2001 OB₉₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	123.08975		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26901688	ω	263.73028	+0.71762337	-0.67874734
<i>a</i>	2.3765650	Ω	138.85602	+0.69500597	+0.68365049
<i>e</i>	0.2289833	<i>i</i>	13.71042	+0.04453533	+0.26818662
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.4-	0.8+	2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+
2001 07 27	699	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	1.3-	0.6+
2001 07 27	699	0.7-	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	644	0.1-	0.9+
2001 07 27	699	0.1+	0.1+	2001 08 24	699	0.0	0.3-	2001 09 25	644	0.4-	1.0+
2001 07 29	644	0.1-	0.1-	2001 08 24	699	0.2+	1.0-	2001 09 25	644	0.2-	0.9+
2001 07 29	644	0.2-	0.1+	2001 08 24	699	0.1+	0.6-	2003 02 25	599	0.8-	0.1+
2001 07 29	644	0.1-	0.1-	2001 08 24	699	0.5-	0.3-	2003 02 25	599	0.2-	0.2+
2001 08 16	704	0.3-	0.4-	2001 08 27	608	0.3+	1.0-	2003 02 25	599	0.2-	0.4-
2001 08 16	704	0.1-	0.1+	2001 08 27	608	0.7+	0.3-	2003 02 25	599	0.1-	0.3-
2001 08 16	704	0.5-	0.3+	2001 08 27	608	0.1+	1.3-	2003 02 28	704	0.5+	0.1-
2001 08 16	704	0.9-	0.2-	2001 09 04	644	1.4+	0.5-	2003 02 28	704	0.9+	1.1+
2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2001 09 04	644	0.5+	0.4+	2003 02 28	704	0.6+	1.2+
2001 08 18	704	0.2-	0.2-	2001 09 04	644	0.4+	0.1-	2003 02 28	704	0.5+	0.1+
2001 08 18	704	0.5+	0.2-	2001 09 11	704	0.1+	0.6-	2003 03 10	644	0.3-	0.4-
2001 08 18	704	0.4-	0.5-	2001 09 11	704	0.1+	0.4-	2003 03 10	644	0.5-	0.5-
2001 08 18	704	0.0	0.5-	2001 09 11	704	0.2-	0.1-	2003 03 10	644	0.3-	0.8-
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.5-	0.7-				
2001 08 19	704	0.2+	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+				

2001 OA₁₀₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	152.61039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23535076	ω	49.17362	+0.94358992	-0.29492058
<i>a</i>	2.5981186	Ω	327.14588	+0.15138542	+0.78857077
<i>e</i>	0.2874323	<i>i</i>	16.10972	+0.29448347	+0.53960911
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.7-	0.0	2001 09 26	704	1.1+	0.2-	2001 12 22	704	0.6-	1.1-
2001 07 28	699	1.7-	1.9+	2001 10 25	704	0.3-	0.1+	2001 12 22	704	0.4-	1.2-
2001 07 28	699	0.2-	0.1-	2001 10 25	704	0.2-	0.1-	2002 01 07	704	0.6+	0.7+
2001 07 28	699	0.5-	0.0	2001 10 25	704	0.1-	0.2-	2002 01 07	704	0.3+	0.2+
2001 07 30	704	0.2-	0.0	2001 10 25	704	0.3-	0.4-	2002 01 07	704	0.1+	0.0
2001 07 30	704	0.9-	1.5+	2001 10 25	704	0.1+	0.6-	2002 01 07	704	0.3+	0.3+
2001 07 30	704	0.7-	1.0+	2001 11 07	939	0.5+	0.0	2002 01 07	704	0.3+	0.2+
2001 07 30	704	0.4+	1.1+	2001 11 07	939	0.1+	0.3+	2002 02 02	644	0.5+	0.3-
2001 08 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 07	939	0.3-	0.6+	2002 02 02	644	0.5+	0.6-
2001 08 23	704	0.0	0.0	2001 11 26	704	0.0	0.4+	2002 02 02	644	0.4+	0.8-
2001 08 23	704	0.1-	0.1-	2001 11 26	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	1.4+
2001 08 23	704	0.2-	0.0	2001 11 26	704	0.6-	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.9+
2001 08 23	704	0.1-	0.0	2001 12 08	704	0.6-	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	1.3+
2001 09 08	704	0.2+	0.2-	2001 12 08	704	0.7-	0.0	2003 03 07	704	0.5-	0.6+
2001 09 08	704	0.1-	0.2+	2001 12 08	704	0.6-	0.7+	2003 03 10	699	1.9+	1.2+
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 12 08	704	0.6-	0.9+	2003 03 10	699	1.0+	0.1-
2001 09 26	704	1.1+	0.1-	2001 12 08	704	0.5-	0.8+	2003 03 10	699	0.6-	1.5-
2001 09 26	704	1.0+	0.0	2001 12 22	704	0.3-	1.1-	2003 03 10	699	0.1-	0.2-
2001 09 26	704	1.0+	0.0	2001 12 22	704	0.5-	1.4-				

2001 OQ₁₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	116.66832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21989084	ω	89.76818	+0.80497472	-0.58124031
<i>a</i>	2.7185122	Ω	305.76714	+0.46907317	+0.74634812
<i>e</i>	0.2674828	<i>i</i>	8.43775	+0.36329886	+0.32422859
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 09 23	608	0.2+	0.7-	2001 11 11	699	0.3-	0.5+
2001 07 29	704	0.3+	0.7-	2001 09 25	704	0.9-	0.3+	2001 11 11	699	0.1-	0.1+
2001 07 29	704	1.4+	0.8+	2001 09 25	704	1.2-	0.7+	2001 11 13	704	0.1-	0.2+
2001 08 04	608	0.9-	0.2-	2001 09 25	704	1.3-	0.5+	2001 11 13	704	0.0	0.3-
2001 08 04	608	1.0-	0.5+	2001 09 25	704	1.1-	0.7+	2001 11 13	704	0.3+	0.1-
2001 08 04	608	1.3-	1.0+	2001 09 25	704	1.3-	1.1+	2001 11 13	704	0.3+	0.0
2001 08 17	704	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.2-	0.3+	2001 11 17	699	0.0	0.6+
2001 08 17	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.1-	2001 11 17	699	0.4+	0.6-
2001 08 17	704	0.6-	0.3+	2001 09 26	704	0.4-	0.3+	2001 11 17	699	0.1-	0.1+
2001 08 17	704	0.2-	0.7+	2001 09 26	704	0.4+	0.4-	2001 11 17	699	0.4+	0.8+
2001 08 17	704	0.6-	0.9+	2001 09 26	704	0.2-	0.3+	2001 11 17	704	0.4-	0.2-
2001 08 24	699	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.8+	0.8-	2001 11 17	704	0.8+	0.6+
2001 08 24	699	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.1-	0.2+
2001 08 24	699	0.7+	0.1+	2001 09 26	704	0.1-	0.7-	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.4-	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	1.0-	2001 12 11	704	0.6-	0.7-
2001 08 25	704	0.1-	0.1+	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2001 12 11	704	0.7-	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.8-
2001 08 25	704	0.1-	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.1-	2003 02 23	699	1.1+	0.6+
2001 08 25	704	0.1-	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2003 02 23	699	0.4+	1.0+
2001 09 10	699	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.2-	2003 02 23	699	0.3+	0.2-
2001 09 10	699	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.1-	0.1+	2003 02 23	699	0.1+	0.8+
2001 09 10	699	0.9+	0.1-	2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
2001 09 10	699	0.2+	0.1-	2001 10 19	704	0.3+	0.3-	2003 03 06	699	0.7+	0.8+
2001 09 15	644	0.1-	0.0	2001 10 19	704	(2.8-	2.3-)	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2001 09 15	644	0.4-	0.5+	2001 10 23	699	0.6+	0.1-	2003 03 06	699	0.1+	0.8+
2001 09 15	644	0.3-	0.2+	2001 10 23	699	0.6-	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 23	699	0.5+	0.1-	2003 03 07	704	0.1-	0.0
2001 09 18	699	0.3-	0.8+	2001 10 23	699	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	1.1+
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 26	916	0.1-	1.0-	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.2+	0.1-	2001 10 26	916	1.8-	1.5-	2003 03 07	704	0.2-	0.3+
2001 09 23	608	0.3+	1.0-	2001 11 11	699	0.4-	0.4-				
2001 09 23	608	0.1-	1.0-	2001 11 11	699	0.1+	1.2-				

2001 OA₁₀₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	181.53926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27147910	ω	28.75511	+0.96867811	+0.23872684
<i>a</i>	2.3621734	Ω	317.25493	-0.24272195	+0.85214577
<i>e</i>	0.1251885	<i>i</i>	5.77988	-0.05242878	+0.46567916
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	704	0.6-	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.5-	2001 10 17	608	0.1-	1.3-
2001 07 29	704	0.8-	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.2-	2001 10 21	704	0.1-	0.4-
2001 07 29	704	0.1-	0.7+	2001 09 20	704	0.2-	0.4-	2001 10 21	704	0.2-	0.4+
2001 08 04	644	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.2-	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 08 04	644	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.3-	0.5-	2001 10 21	704	0.4-	0.3-
2001 08 04	644	0.1-	0.1+	2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2001 10 21	704	0.7-	0.2-
2001 08 13	608	0.6+	0.5-	2001 09 20	704	0.1+	0.5-	2001 10 23	699	0.9-	0.0
2001 08 13	608	0.1+	0.5-	2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2001 10 23	699	0.0	0.5+
2001 08 13	608	0.1-	0.4-	2001 09 21	644	0.7-	0.5+	2001 10 23	699	0.1-	1.0-
2001 08 30	644	0.8-	0.3-	2001 09 21	644	0.5-	0.4+	2001 10 23	699	1.1-	0.4+
2001 08 30	644	0.6-	0.3-	2001 09 21	644	0.5-	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.6-
2001 08 30	644	0.9-	0.6-	2001 09 22	704	1.6+	0.9+	2001 11 18	704	0.5+	0.4-
2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	1.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.4-	0.4-
2001 09 08	704	0.7+	0.2-	2001 09 22	704	1.3+	0.9+	2001 11 18	704	1.0+	0.4-
2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	1.8+	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.4-
2001 09 08	704	0.4+	0.9+	2001 09 23	704	0.4-	0.2+	2001 11 22	608	0.2+	0.3-
2001 09 10	699	0.3+	0.7+	2001 09 23	704	0.3-	0.3+	2001 11 22	608	0.5+	0.0
2001 09 10	699	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.3-	0.0	2001 11 22	608	0.0	0.2-
2001 09 10	699	0.2-	0.2-	2001 09 23	704	0.1-	0.5+	2003 01 31	704	0.8-	1.2+
2001 09 10	699	1.0-	0.2+	2001 09 28	644	0.4+	1.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.6+
2001 09 14	644	0.4-	0.1-	2001 09 28	644	0.2+	1.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.1+
2001 09 14	644	0.2-	0.0	2001 09 28	644	0.6+	1.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.1-
2001 09 14	644	0.4-	0.1+	2001 10 14	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	644	0.0	0.0

2001 09 16	704	0.3+	0.2-	2001 10 14	704	0.2-	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.1-
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2003 03 12	644	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.1-	2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2003 03 12	644	0.1-	0.2+
2001 09 16	704	0.7-	0.3-	2001 10 14	704	0.5-	0.5+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.8-	2001 10 17	608	0.2-	0.7-				
2001 09 20	704	0.1-	0.7-	2001 10 17	608	0.3+	1.2-				

2001 PT₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	111.72607		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26714225	ω	278.40967	+0.62328311	-0.78107119
<i>a</i>	2.3876702	Ω	132.96235	+0.73632683	+0.56984902
<i>e</i>	0.1813075	<i>i</i>	2.97854	+0.26322604	+0.25534270
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	608	0.0	0.2-	2001 08 19	704	0.7+	0.3+	2003 02 23	291	1.0-	0.2-
2001 08 03	608	0.2+	0.1+	2001 08 20	807	0.3+	0.4-	2003 02 23	291	0.8-	0.2-
2001 08 03	608	0.7-	0.2+	2001 08 20	807	0.2-	0.8-	2003 02 28	704	1.9+	0.9-
2001 08 10	608	0.5-	0.2+	2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	704	1.1+	0.2-
2001 08 10	608	0.8-	0.3+	2001 08 24	704	1.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.5+	0.6-
2001 08 10	608	0.3-	0.2+	2001 08 24	704	0.1-	0.8-	2003 02 28	608	0.1+	0.7+
2001 08 15	608	0.8+	0.6+	2001 08 24	704	0.6+	0.4-	2003 02 28	608	0.4+	0.4+
2001 08 15	608	0.5+	0.7+	2001 08 24	704	0.2+	0.7-	2003 02 28	608	0.4-	0.3+
2001 08 15	608	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	1.0+
2001 08 16	704	0.1+	0.4-	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.4-	0.8-	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.8+	0.5+
2001 08 16	704	0.2-	0.3+	2001 09 19	704	0.5-	0.2+	2003 03 07	699	1.8-	0.2+
2001 08 16	704	0.2-	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.6-	2003 03 07	699	0.7-	0.5+
2001 08 16	704	0.7-	0.4-	2003 02 22	644	0.0	0.7-	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.3-	2003 02 22	644	0.2-	0.6-	2003 03 07	699	0.7-	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.4-	2003 02 23	291	0.6-	0.2-				

2001 PD₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	110.38540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23420775	ω	149.48029	+0.86835459	-0.49411694
<i>a</i>	2.6065649	Ω	240.19048	+0.44454484	+0.81350924
<i>e</i>	0.1951046	<i>i</i>	2.80948	+0.21986401	+0.30667764
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	691	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.2-	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.9+
2001 07 18	691	0.2-	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.7-	0.2-
2001 07 18	691	0.1+	0.3+	2001 08 24	699	0.6-	0.7+	2001 09 20	704	0.1-	0.0
2001 07 29	704	0.7-	0.6+	2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	0.6-	0.6-
2001 07 29	704	0.6-	0.3-	2001 08 24	699	0.4-	1.4+	2001 09 23	704	0.6-	1.2-
2001 07 29	704	0.3-	0.9+	2001 08 24	699	0.4+	0.0	2001 09 23	704	1.1-	0.3-
2001 08 10	608	0.4-	0.6+	2001 09 08	704	0.4+	0.8-	2001 09 23	704	1.0-	0.3-
2001 08 10	608	0.2+	1.5+	2001 09 08	704	0.9-	1.0-	2001 10 18	644	0.6-	0.5-
2001 08 10	608	0.2+	1.7+	2001 09 08	704	0.4+	0.4-	2001 10 18	644	0.4-	0.3-
2001 08 10	608	0.2-	1.2+	2001 09 08	704	1.0+	1.2-	2001 10 18	644	0.8-	0.2-
2001 08 10	608	0.1-	1.3+	2001 09 08	704	1.2+	1.5-	2003 01 30	699	0.2-	1.2+
2001 08 10	608	0.4-	0.2-	2001 09 09	699	0.0	0.2-	2003 01 30	699	0.7-	0.2+
2001 08 15	608	0.8+	0.3+	2001 09 09	699	0.1+	0.3-	2003 01 30	699	0.3+	1.4+
2001 08 15	608	0.6+	1.6+	2001 09 09	699	0.8+	0.1-	2003 01 30	699	(0.5-	3.5+)
2001 08 15	608	1.0+	2.0+	2001 09 09	699	0.1+	0.5-	2003 02 22	699	0.7+	0.1+
2001 08 16	704	0.8+	1.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.4-	2003 02 22	699	0.7+	0.9-
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.7-	2003 02 22	699	0.9+	0.3+
2001 08 16	704	0.4-	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.3-	2003 02 22	699	1.0+	1.8+
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.3-	2003 03 06	644	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.1-	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.4-	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2001 08 19	704	2.1-	0.6-	2001 09 20	704	0.3-	0.8-	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.7-	0.1-	2001 09 20	704	0.1+	0.1+				

2001 PE₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	269.99581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38141083	ω	176.91865	+0.68540759	+0.68198476
<i>a</i>	1.8831028	Ω	136.14338	-0.67570125	+0.72629890
<i>e</i>	0.0560485	<i>i</i>	21.61028	-0.27137475	-0.08594589
<i>P</i>	2.58	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	644	0.3-	0.3-	2001 08 11	608	0.8-	0.2+	2001 08 29	644	0.6+	0.3-
2001 06 25	644	0.2-	0.1-	2001 08 11	608	0.9-	0.0	2001 09 11	704	0.9-	0.6+
2001 06 25	644	0.3-	0.0	2001 08 14	608	0.9-	1.4-	2001 09 11	704	0.4+	0.2+
2001 07 19	699	1.2+	0.3+	2001 08 14	608	0.5-	1.1-	2001 09 11	704	1.5+	0.5+
2001 07 19	699	0.6+	1.4+	2001 08 14	608	0.5-	1.3-	2003 03 08	704	0.4+	0.2+
2001 07 19	699	0.4-	0.1+	2001 08 19	704	0.9-	0.1-	2003 03 08	704	0.1+	0.5+
2001 07 19	699	0.5-	0.4-	2001 08 19	704	1.0+	0.6+	2003 03 08	704	0.1-	0.1+
2001 07 19	699	0.1+	0.8+	2001 08 19	704	1.0+	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2001 07 19	699	0.6+	0.1-	2001 08 19	704	0.6+	0.5+	2003 03 11	644	0.2-	0.1-
2001 07 19	699	0.1-	0.9-	2001 08 19	704	0.1-	0.3+	2003 03 11	644	0.1-	0.3-
2001 07 19	699	0.1-	0.2+	2001 08 29	644	0.2-	0.5+	2003 03 11	644	0.2-	0.2-
2001 08 11	608	0.8-	0.2-	2001 08 29	644	0.6+	0.2-				

2001 PL₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	108.77856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26616444	ω	122.30644	+0.47813708	-0.87591153
<i>a</i>	2.3935143	Ω	298.99825	+0.77897321	+0.45686290
<i>e</i>	0.1365384	<i>i</i>	4.23099	+0.40569160	+0.15509769
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.0	0.3-	2001 09 08	704	1.2+	0.9-	2003 02 23	699	1.0-	0.2-
2001 08 11	608	0.3-	0.4-	2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2003 02 23	699	1.1+	0.1-
2001 08 11	608	0.2+	0.5-	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	608	0.2-	0.4-
2001 08 14	608	0.3-	1.7+	2001 09 16	704	0.3-	0.0	2003 02 28	608	0.0	0.8+
2001 08 14	608	0.4-	1.9+	2001 09 16	704	0.3-	0.1+	2003 02 28	608	0.4+	0.3-
2001 08 14	608	(0.9-	3.0+)	2001 09 16	704	0.1+	0.2-	2003 03 06	699	0.5+	1.8+
2001 08 17	704	0.9+	1.7-	2001 10 19	644	0.7-	0.5+	2003 03 06	699	0.6-	0.3-
2001 08 17	704	0.1-	0.2-	2001 10 19	644	0.4-	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2001 08 17	704	0.1+	0.6-	2001 10 19	644	0.7-	0.2-	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.2-	1.3-	2003 02 23	699	0.1-	0.1-				
2001 09 08	704	0.5+	0.5+	2003 02 23	699	0.8+	0.3-				

2001 PE₂₉ = 2001 QU₃₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	140.03240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27710577	ω	254.47398	+0.83508002	-0.54929866
<i>a</i>	2.3300881	Ω	138.83221	+0.52068666	+0.77147483
<i>e</i>	0.2192239	<i>i</i>	2.62998	+0.17755776	+0.32108812
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	104	(3.6−	2.5−)	2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.0
2001 08 16	104	1.4+	1.2+	2001 08 23	699	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.5−	0.0
2001 08 16	104	0.0	0.1−	2001 08 25	104	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.7−	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 08 25	104	(1.8+	7.3+)	2001 09 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 08 25	104	(3.4+	3.4+)	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 08 27	699	1.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+
2001 08 16	104	0.2+	1.5−	2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 13	699	0.2+	1.4+
2001 08 16	104	1.6+	0.9−	2001 09 10	699	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.1+
2001 08 16	104	0.4−	0.2−	2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.8+	1.0−
2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2001 09 10	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	0.1+	0.9−
2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2001 09 10	699	0.8−	0.6−	2003 03 10	291	0.1−	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42957

2001 08 19	704	0.6−	0.8−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2003 03 10	291	0.1+	0.3+
2001 08 20	333	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2003 03 10	291	0.0	0.3+
2001 08 20	333	0.6−	0.9−	2001 09 12	704	0.6+	0.8−	2003 03 12	291	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2003 03 12	291	0.4+	0.3+
2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2003 03 12	291	0.2+	0.3+

2001 PU₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
M	79.78062		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22934070	ω	171.30669	+0.25505571	-0.94471576
a	2.6433132	Ω	263.72295	+0.87420852	+0.31636031
e	0.2594049	i	11.96405	+0.41316589	-0.08618749
P	4.30	H	15.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.3+	0.2+	2001 08 24	699	0.6+	0.1−	2003 03 09	699	0.4+	0.1−
2001 08 11	644	0.3+	0.3+	2001 08 24	699	1.8−	1.5+	2003 03 09	699	0.5+	0.1+
2001 08 11	644	0.3+	0.2+	2003 03 08	699	1.6−	0.3−	2003 03 10	704	0.2−	0.6−
2001 08 16	644	0.3−	0.1−	2003 03 08	699	0.8+	1.5−	2003 03 10	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	644	0.4−	0.4−	2003 03 08	699	1.2−	0.7+	2003 03 10	704	0.7+	0.1−
2001 08 16	644	0.3−	0.4−	2003 03 08	699	0.6−	1.4+	2003 03 10	704	0.8+	0.0
2001 08 24	699	0.9+	0.5−	2003 03 09	699	0.2+	0.1−	2003 03 10	704	0.8−	0.5+
2001 08 24	699	0.4+	0.6−	2003 03 09	699	0.6+	0.2+				

2001 PC₃₈ = 2001 XY

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC	
<i>M</i>	119.14167		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23328358	ω	17.57049	+0.80006369		−0.59451280	
<i>a</i>	2.6134444	Ω	19.57416	+0.51759921		+0.61637375	
<i>e</i>	0.3562929	<i>i</i>	13.87278	+0.30329714		+0.51636996	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.2−	0.0	2001 10 18	699	0.2+	0.3+	2001 12 08	704	0.4−	0.6+
2001 08 11	644	0.0	0.1−	2001 10 18	699	0.1+	0.2−	2001 12 08	704	0.0	0.6+
2001 08 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	1.2−	0.1−
2001 08 17	644	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.5−	0.0
2001 08 17	644	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 12 10	704	0.2+	0.5−
2001 08 17	644	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2001 12 10	704	1.7−	0.3−
2001 08 23	644	0.5+	1.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.8−	2001 12 10	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	644	0.6+	1.4+	2001 10 30	608	0.1+	0.7−	2001 12 10	704	1.0+	0.3−
2001 08 23	644	0.4+	1.3+	2001 10 30	608	0.2−	0.9−	2001 12 10	704	1.4−	0.1−
2001 09 10	699	0.6−	0.2+	2001 10 30	608	0.0	0.6−	2001 12 10	704	0.2−	1.4−
2001 09 10	699	0.1−	0.5−	2001 11 06	704	0.8+	1.0+	2001 12 10	704	0.3−	0.1+
2001 09 10	699	0.1−	0.4−	2001 11 06	704	1.0+	0.7−	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2001 11 06	704	1.6+	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.1−
2001 09 11	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	608	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	608	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.8+
2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	608	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.7+
2001 09 11	704	0.6−	0.1+	2001 12 05	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	699	1.0+	0.9+
2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2001 12 05	704	0.8−	1.7+	2003 03 06	699	0.3−	0.9−
2001 10 08	644	0.0	0.1−	2001 12 05	704	0.9−	0.9+	2003 03 06	699	1.0+	0.2+
2001 10 08	644	0.1+	0.1−	2001 12 05	704	0.3+	1.4+	2003 03 06	699	0.9+	2.2+
2001 10 08	644	0.2−	0.1−	2001 12 08	704	0.1+	0.4+	2003 03 11	644	0.1+	0.7+
2001 10 18	699	1.3+	0.1−	2001 12 08	704	0.5+	0.4+	2003 03 11	644	0.5+	0.9+
2001 10 18	699	0.5+	0.9+	2001 12 08	704	0.4+	0.2+	2003 03 11	644	0.4+	1.1+

2001 PT₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
M	108.64991		(2000.0)	P		Q	
n	0.23976705	ω	105.45288	+0.60018652		-0.78341101	
a	2.5661166	Ω	306.52500	+0.63505091		+0.58938578	
e	0.1662685	i	11.58499	+0.48629877		+0.19720953	
P	4.11	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	1.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.7+	0.3+
2001 08 11	644	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
2001 08 11	644	0.6+	0.6+	2001 09 25	704	1.5−	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+
2001 08 17	644	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	1.0+	0.9+
2001 08 17	644	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.3−	0.5+
2001 08 17	644	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	1.0−	2001 10 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	699	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	1.6−	1.0−	2001 10 19	704	1.0−	0.4+
2001 08 24	699	0.8−	0.7+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 19	704	0.4+	1.5+
2001 08 24	699	0.5+	1.4+	2001 09 25	704	0.6−	0.8−	2003 02 12	608	0.8+	0.3−
2001 08 24	699	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.5+	0.8−	2003 02 12	608	0.3+	0.1−
2001 08 25	704	0.7−	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2003 02 12	608	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	1.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.0	1.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.8−
2001 08 25	704	0.8−	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.9−	2003 03 07	704	0.9+	1.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 09 29	644	0.2−	0.7−	2003 03 07	704	1.3−	0.3−
2001 09 09	699	0.2−	0.1+	2001 09 29	644	0.3−	0.6−	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 09 09	699	1.0−	1.0+	2001 09 29	644	0.0	0.6−	2003 03 07	704	1.5−	0.3−
2001 09 09	699	0.3−	0.2−	2001 10 06	644	0.4+	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.7+
2001 09 09	699	0.5+	0.6+	2001 10 06	644	0.7+	0.3−	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2001 09 18	699	1.0+	0.1+	2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	1.0+	0.2−
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	644	0.6−	0.3−	2003 03 09	704	1.1+	0.7+
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	644	0.7−	0.4−	2003 03 09	704	0.6−	0.6+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	644	0.6−	0.2−	2003 03 09	704	0.3−	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	1.1+	0.8+				

2001 PM₅₄ = 2002 WB₂₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5				Sansaturio			
M	149.72999		(2000.0)	P		Q	
n	0.20472043	ω	13.54135		+0.57781467		+0.81614145
a	2.8512060	Ω	291.84074		-0.75258921		+0.53590749
e	0.0751382	i	1.01386		-0.31581591		+0.21613954
P	4.81	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.2+	0.0	2001 08 25	691	0.0	0.0	2002 11 16	644	0.3+	0.1+
2001 08 14	608	0.0	0.4−	2001 08 25	691	0.2−	0.0	2002 11 16	644	0.6−	0.7−
2001 08 14	608	0.1+	0.5−	2001 08 25	691	0.2+	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.9−	0.0	2002 11 13	644	0.4−	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2002 11 13	644	0.6+	0.6+	2002 11 25	644	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.8+	0.3−	2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2002 11 25	644	0.2−	0.0
2001 08 16	704	1.0−	0.3+	2002 11 16	644	0.2+	0.3+	2002 11 25	644	0.0	0.0

M.P.O. 42958

2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2003 02 11	608	0.5+	0.8−
2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	1.2−	2003 02 11	608	0.1+	0.5+
2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2001 08 23	699	0.8+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	644	0.7+	0.7+
2001 08 23	699	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2001 09 07	704	0.7+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2003 03 12	644	0.0	1.1+
2001 09 07	704	1.1+	1.9+	2001 09 22	704	1.0−	0.4+	2003 03 12	644	0.7+	0.9+
2001 09 07	704	1.4+	0.7+	2001 09 22	704	0.7−	0.2+	2003 03 12	644	0.3−	1.0+

2001 PF₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	118.62989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24461664	ω	243.95553	+0.54174936	−0.83994440
<i>a</i>	2.5320876	Ω	172.98591	+0.83361254	+0.53208087
<i>e</i>	0.1154417	<i>i</i>	15.01643	+0.10769293	+0.10669278
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.0	0.7+	2001 10 15	644	0.7−	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.4−
2001 08 13	608	0.8−	0.2+	2001 10 15	644	0.4−	0.1−	2001 11 15	644	0.7+	0.1+
2001 08 13	608	0.1+	0.4+	2001 10 15	644	0.3−	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	699	1.0−	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.9+	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2003 03 06	699	1.0−	0.2+
2001 09 19	704	1.0+	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	699	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 22	644	0.5−	0.2−	2003 03 09	704	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 22	644	0.3−	0.1−	2003 03 09	704	1.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	644	0.2−	0.0	2003 03 09	704	0.3−	0.5−
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	644	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	644	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	644	0.2+	0.5+	2003 03 12	704	0.2−	0.2−
2001 10 10	644	0.3+	0.1+	2001 10 23	644	0.3+	0.2+	2003 03 12	704	0.2+	0.6+
2001 10 10	644	0.3+	0.1+	2001 10 23	644	0.2+	0.8+	2003 03 12	704	1.1+	1.0−
2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	644	0.2+	0.7+	2003 03 12	704	0.1+	0.1+

2001 PF₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	87.55263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23527096	ω	318.52498	+0.32240716	−0.93637457
<i>a</i>	2.5987061	Ω	112.24655	+0.90319570	+0.26041818
<i>e</i>	0.1881442	<i>i</i>	8.62270	+0.28335693	+0.23534025
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.4−	0.2+	2001 09 23	608	0.2+	0.3−	2003 02 21	644	0.4+	1.0+
2001 08 11	608	0.6−	0.3+	2001 09 23	608	0.1+	1.0−	2003 02 21	644	0.5+	0.9+
2001 08 11	608	0.3−	0.1−	2001 09 23	608	0.2−	1.2−	2003 02 28	608	1.0+	0.2−
2001 09 11	704	0.2+	1.2+	2001 10 15	644	0.1−	0.6+	2003 02 28	608	2.0+	0.4−
2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2001 10 15	644	0.3+	0.7+	2003 02 28	608	1.7+	0.5−
2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	644	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	1.8−	0.4−
2001 09 11	704	1.5+	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	1.9−	0.4−
2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.8−	0.3−	2003 03 05	704	1.8−	0.7−
2001 09 17	699	1.0−	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.3+
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.6−	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2001 09 17	699	0.2−	0.8−	2003 01 27	704	0.9−	0.2+	2003 03 07	644	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	0.2−	0.5−	2003 02 21	644	0.2+	0.9+				

2001 QO

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	327.23838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38260571	ω	99.66736	−0.29484464	+0.93957235
<i>a</i>	1.8791802	Ω	151.24885	−0.95520515	−0.28495570
<i>e</i>	0.0675387	<i>i</i>	21.20515	−0.02549031	−0.18974735
<i>P</i>	2.58	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2003 MAR. 18

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4+	0.5−	2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2003 03 13	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2003 03 13	704	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2001 08 25	704	0.5+	0.6−	2003 03 13	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 10	699	0.6+	1.3−	2003 03 13	704	0.9−	1.1−
2001 08 17	704	0.8−	0.7−	2001 09 10	699	0.8+	1.2+	2003 03 13	704	1.2−	1.5+
2001 08 17	704	0.3+	1.5+	2001 09 10	699	0.3+	0.5+	2003 03 13	704	0.8+	0.7−
2001 08 17	704	0.5−	0.6−	2001 09 10	699	0.6+	0.1−	2003 03 13	704	0.1−	0.9+
2001 08 17	704	0.2+	0.0	2003 03 12	644	0.2−	0.7−	2003 03 14	608	0.8+	0.4+
2001 08 17	704	0.3−	0.1−	2003 03 12	644	0.1−	1.0−	2003 03 14	608	1.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.7−	0.3−	2003 03 12	644	0.3−	0.8−	2003 03 14	608	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	1.3−	0.1−	2003 03 13	704	0.5−	0.5−				

2001 QN₆ = 2002 UL₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	330.70116		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17774445	ω	326.19606	−0.47152381	−0.87693277
<i>a</i>	3.1328433	Ω	151.60558	+0.84619193	−0.47962718
<i>e</i>	0.0510427	<i>i</i>	11.28134	+0.24824286	−0.03076840
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 08 23	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	691	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2001 08 23	691	0.0	0.1−	2001 09 21	691	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	1.0−	2001 08 24	644	0.8+	1.3+	2001 09 21	691	0.8+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 08 24	644	0.9+	1.2+	2001 09 21	691	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2001 08 24	644	0.9+	1.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.6+
2001 08 18	704	1.2−	0.1−	2001 08 28	691	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.1−
2001 08 18	704	0.9−	0.0	2001 08 28	691	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.7−	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2001 08 28	691	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	1.3+
2001 08 21	691	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2002 10 31	704	0.9+	0.3+
2001 08 21	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2002 11 06	699	0.2+	1.2−
2001 08 21	691	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2002 11 06	699	0.2+	0.6+
2001 08 22	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2002 11 06	699	0.1−	1.2−
2001 08 22	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	1.3−	2002 11 06	699	0.0	0.8−
2001 08 22	691	0.1+	0.1−	2001 09 20	691	0.1−	0.6+				
2001 08 23	691	0.1−	0.0	2001 09 20	691	0.5−	0.5+				

2001 QH₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	116.29304		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26462015	ω	22.60380	+0.65870112	−0.75233963
<i>a</i>	2.4028174	Ω	26.19856	+0.68684587	+0.59588587
<i>e</i>	0.1843985	<i>i</i>	1.28428	+0.30717353	+0.28090053
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	1.4+	0.3−	2001 09 07	704	0.7−	0.1−	2003 02 23	699	0.2−	0.3+
2001 08 12	608	0.2+	0.1+	2001 09 07	704	0.5−	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	1.0+
2001 08 12	608	0.1+	0.5−	2001 09 07	704	0.6−	0.6+	2003 02 23	699	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 10	699	0.6+	0.3−	2003 02 27	608	0.3−	1.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2003 02 27	608	0.4−	1.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2003 02 27	608	0.3−	1.3−
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 10	699	0.8−	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.7+
2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.2−	0.0
2001 08 18	704	1.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.5+	0.9+
2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2003 02 28	608	0.1+	0.7−
2001 08 18	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2003 02 28	608	0.3−	0.5−
2001 08 19	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2003 02 28	608	0.1+	0.6−
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	699	1.1−	1.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	0.5+	0.9+
2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	699	0.7−	0.3+
2001 08 23	699	0.7+	0.4−	2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2003 03 06	699	0.8+	0.8−
2001 08 23	699	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	644	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2001 08 23	699	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42959

2001 08 27	699	0.9−	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.2−	0.5+
2001 08 27	699	1.0−	0.0	2003 02 22	644	0.1−	0.6+	2003 03 07	699	0.7+	1.0+
2001 08 27	699	0.7−	0.1−	2003 02 22	644	0.4+	0.8+	2003 03 07	699	0.8+	0.3+
2001 08 27	699	0.6−	0.1−	2003 02 23	699	0.4+	0.5+	2003 03 07	699	0.0	0.2+

2001 QQ₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	141.93552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26452079	<i>ω</i>	42.63115	+0.88393293	−0.46596550
<i>a</i>	2.4034191	<i>Ω</i>	344.99923	+0.37773504	+0.76096641
<i>e</i>	0.2187926	<i>i</i>	8.71689	+0.27564254	+0.45144908
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 26	699	0.8+	0.5+
2001 08 14	608	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2001 09 26	699	0.1+	0.4−
2001 08 14	608	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	699	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.8−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	644	0.4+	0.1+	2001 10 05	644	0.9−	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.8−	2001 09 16	644	0.3+	0.0	2001 10 05	644	0.8−	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	1.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.8−	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.9+	0.4−
2001 08 18	704	0.6−	1.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.5+	1.4−
2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.5−	0.4−
2001 08 18	704	0.1−	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.5+	1.2−
2001 08 23	699	1.2+	0.5+	2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	0.4−
2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	0.3−
2001 08 23	699	0.8+	0.3+	2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.8−	0.1−
2001 08 23	699	1.1+	0.6−	2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	1.4+	0.6−
2001 09 06	644	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	1.1+	0.2−
2001 09 06	644	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	1.1+	0.1−
2001 09 06	644	0.7−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.3+
2001 09 07	704	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
2001 09 07	704	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+
2001 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	291	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 09 07	704	0.7−	0.5−	2001 09 21	291	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 07	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	291	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 09	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 09	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	1.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
2001 09 09	704	0.4−	0.9+	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	0.3−
2001 09 09	704	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.4−
2001 09 09	704	0.7+	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	0.4−
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2003 02 06	291	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 02 06	291	0.2+	0.9+
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 02 06	291	0.1+	1.0+
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	644	0.0	0.3+	2003 03 07	291	0.1−	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.8+	2001 09 24	644	0.4−	0.4+	2003 03 07	291	0.8+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	291	0.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 09 26	699	0.0	0.4+				

2001 QF₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	129.07055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23712445	<i>ω</i>	320.05927	+0.96563932	−0.25202801
<i>a</i>	2.5851465	<i>Ω</i>	54.65041	+0.25385791	+0.86246395
<i>e</i>	0.2331998	<i>i</i>	4.45982	+0.05564951	+0.43890524
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.0	1.4+	2001 08 25	699	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+
2001 08 12	608	0.1−	1.4+	2001 08 25	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
2001 08 12	608	0.3−	0.9+	2001 08 25	608	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 08 25	608	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−
2001 08 16	704	1.0+	0.5+	2001 08 25	608	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	1.3+	1.0+	2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 10	699	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.5+	0.9+

2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 10	699	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.5+	1.1+
2001 08 18	704	(0.8−	2.5−)	2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2001 10 19	608	0.6+	0.4−
2001 08 18	704	0.4+	1.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	608	0.9+	0.5−
2001 08 18	704	(0.2−	2.7−)	2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	608	0.7+	0.6−
2001 08 18	704	0.6+	1.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.5−	2003 02 07	644	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.9−	0.5+	2001 09 11	704	0.0	0.5−	2003 02 07	644	0.5+	0.8+
2001 08 19	704	1.4−	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2003 02 07	644	0.9+	0.9+
2001 08 19	704	1.0−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2003 02 19	644	0.3−	0.8+
2001 08 19	704	1.7−	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2003 02 19	644	0.0	0.5+
2001 08 19	704	1.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.6+
2001 08 25	699	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.5−				
2001 08 25	699	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.9+	0.2−				

2001 QM₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	142.68881		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25346985	<i>ω</i>	79.89707	+0.95142103	−0.30415922
<i>a</i>	2.4727783	<i>Ω</i>	297.79688	+0.25707480	+0.87019890
<i>e</i>	0.1934000	<i>i</i>	3.09774	+0.16944192	+0.38760940
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.6−	0.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.5+
2001 07 19	699	0.6+	0.8+	2001 09 18	699	0.1+	0.6−	2001 09 25	704	0.0	0.3−
2001 07 19	699	0.9+	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.4−	0.0
2001 07 19	699	1.8−	0.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.6−	2001 09 25	704	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.9+	0.1−	2001 09 18	699	0.5−	0.4−	2001 09 25	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.5−
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.5+	0.8−
2001 08 18	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.4+	0.8−
2001 08 18	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	2.8−
2001 08 18	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 05	644	0.1−	1.5−
2001 08 18	704	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 05	644	0.1+	1.7−
2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 05	644	0.3−	1.6−
2001 08 20	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.3−
2001 08 20	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.7−
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−
2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.6−
2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.6−
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.5−
2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.7+	0.7−
2001 08 31	644	0.3−	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	1.3−
2001 08 31	644	0.3−	0.8+	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	644	0.5+	0.4+
2001 08 31	644	0.5+	1.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.3+
2001 09 07	644	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2001 10 19	644	0.6+	0.3+
2001 09 07	644	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.4−
2001 09 07	644	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−
2001 09 08	704	0.3+	0.6−	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
2001 09 08	704	0.8−	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.0	1.5+
2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	2.1+	0.7+
2001 09 08	704	0.7−	0.4+	2001 09 23	704	0.6+	0.6−	2001 12 07	704	0.7−	0.2+
2001 09 08	704	0.3−	0.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 12 07	704	1.1−	0.4−
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.6−	0.4+
2001 09 11	699	0.7+	0.5−	2001 09 23	704	0.3+	1.3+	2001 12 07	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	644	0.9+	0.9+
2001 09 11	699	1.0+	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	1.4+	2003 03 06	644	0.5+	1.1+
2001 09 16	644	1.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	644	0.3+	0.9+
2001 09 16	644	0.9−	0.0	2001 09 23	704	0.2+	1.6+	2003 03 12	644	0.2+	0.8+
2001 09 16	644	1.0−	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	1.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	1.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.5+				
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.3+	1.3+				

2001 QJ₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	171.23364	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26540497	ω 17.01808	+0.99957351	-0.00591750
<i>a</i>	2.3980782	Ω 343.24307	-0.00863320	+0.87560344
<i>e</i>	0.1617969	<i>i</i> 5.69235	+0.02789729	+0.48299441
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	0.9-	0.5+	2001 09 14	644	0.6+	0.4-	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
2001 07 21	699	0.5-	0.3+	2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.2-	0.1+
2001 07 21	699	1.6-	1.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+
2001 07 21	699	0.8+	0.9-	2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.2-	0.2-
2001 08 06	608	0.4-	0.1-	2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	704	0.1-	0.0
2001 08 06	608	0.6-	0.4-	2001 09 18	699	0.5+	0.1-	2001 10 18	704	0.6-	0.4-
2001 08 06	608	0.7-	0.1-	2001 09 18	699	0.6+	0.7+	2001 10 18	704	0.2-	0.1+
2001 08 16	704	0.5-	0.7+	2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.5-	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 18	699	0.7+	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.4-
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	333	0.3+	0.7-	2001 10 18	704	0.5-	0.1-
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 20	333	0.7-	1.0-	2001 10 18	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	333	0.3+	0.8-	2001 10 21	704	0.5-	0.0
2001 08 18	704	0.2-	0.2+	2001 09 20	333	0.1-	0.9-	2001 10 21	704	0.4+	0.2-
2001 08 18	699	0.2-	1.3+	2001 09 20	333	0.3-	0.4-	2001 10 21	704	0.0	0.1-
2001 08 18	704	0.1-	0.5+	2001 09 20	333	1.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.1-
2001 08 18	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	1.5-	0.2-	2001 11 24	704	0.4-	0.6+
2001 08 18	699	0.0	0.1-	2001 09 20	333	0.7-	1.3+	2001 11 24	704	0.6-	0.4+
2001 08 18	704	0.1-	0.3+	2001 09 20	333	0.4+	1.0-	2001 11 24	704	0.5-	0.2+
2001 08 18	699	0.0	0.1-	2001 09 20	704	1.7-	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.7-
2001 08 18	704	0.7-	1.1+	2001 09 20	704	1.3-	0.1+	2001 12 11	704	1.3+	0.9-
2001 08 18	699	0.1+	0.9-	2001 09 20	704	1.5-	0.3+	2001 12 11	704	1.8+	0.4-
2001 08 24	704	0.4-	1.4-	2001 09 20	704	1.4-	0.4+	2003 02 22	699	0.1-	1.1+
2001 08 24	704	0.9+	0.3-	2001 09 21	333	0.1+	0.7-	2003 02 22	699	0.9-	0.0
2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	333	0.1-	0.3+	2003 02 22	699	0.1-	1.4+
2001 08 24	704	0.1+	0.5-	2001 09 21	333	0.3+	1.0-	2003 02 22	699	0.9-	1.4+
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	333	0.2+	0.3-	2003 02 25	608	0.2+	1.6-
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 09 21	333	0.3+	1.3-	2003 02 25	608	0.3-	1.1-
2001 08 24	704	1.2+	0.9+	2001 09 21	333	0.2+	0.3-	2003 02 25	608	0.3+	1.3-
2001 08 24	704	0.3-	1.6+	2001 10 06	644	0.2+	1.0+	2003 02 26	608	0.5-	0.0
2001 08 27	699	(0.5+	2.2+)	2001 10 06	644	0.0	0.9+	2003 02 26	608	0.1-	0.1
2001 08 27	699	(2.1+	1.3+)	2001 10 06	644	0.2+	0.8+	2003 02 26	608	0.1-	0.6-
2001 08 27	699	(2.6+	0.1-)	2001 10 13	699	0.6+	0.3+	2003 03 05	704	0.8+	1.2+
2001 08 27	699	1.7+	0.3-	2001 10 13	699	0.7+	0.7+	2003 03 05	704	0.1-	0.5+
2001 08 28	644	0.1-	0.4+	2001 10 13	699	1.1+	0.1-	2003 03 05	704	0.2+	0.7+
2001 08 28	644	0.3-	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.6+	2003 03 06	699	0.4-	1.1+
2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.8-	2003 03 06	699	0.2+	0.9-
2001 08 31	333	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	1.0-	2003 03 06	699	1.2+	1.3+
2001 08 31	333	1.0+	0.2-	2001 10 14	704	0.3+	1.0-	2003 03 06	699	0.7-	0.3-
2001 09 10	644	0.6-	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.7-	2003 03 06	644	1.1+	0.9+
2001 09 10	644	0.5-	0.0	2001 10 14	704	0.1-	1.0-	2003 03 06	644	0.7+	1.1+
2001 09 10	644	0.2-	0.0	2001 10 15	608	0.4-	0.3+	2003 03 06	644	0.6+	0.9+
2001 09 11	699	0.9-	1.1+	2001 10 15	608	0.5-	0.5+	2003 03 07	699	0.9+	0.5-
2001 09 11	699	0.1-	1.0+	2001 10 15	608	0.4-	0.4+	2003 03 07	699	0.4+	0.1-
2001 09 11	699	0.3-	0.0	2001 10 17	704	0.8-	0.5-	2003 03 07	699	0.8-	0.6-
2001 09 11	699	0.2-	0.3+	2001 10 17	704	0.4-	0.0	2003 03 07	699	0.9+	0.4+
2001 09 14	644	0.8+	0.6-	2001 10 17	704	0.4-	0.0				
2001 09 14	644	1.0+	0.5-	2001 10 17	704	0.1-	0.1+				

2001 QO₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	121.24440	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24467264	ω 93.81164	+0.55263964	-0.83253593
<i>a</i>	2.5317012	Ω 322.55683	+0.73740271	+0.50991338
<i>e</i>	0.2072001	<i>i</i> 3.61977	+0.38836410	+0.21650005
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	0.3+	0.1-	2001 09 18	699	0.5+	0.5-	2001 10 18	644	0.4-	0.1-
2001 07 22	704	0.2-	0.6-	2001 09 18	699	0.2-	0.3-	2001 10 18	644	0.3-	0.1+
2001 07 22	704	0.1-	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.5-	2001 10 18	644	0.4-	0.1+
2001 07 22	704	0.5-	0.1-	2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2001 11 10	704	0.8+	0.3+
2001 08 16	704	0.5-	0.1+	2001 09 20	704	0.1-	0.6-	2001 11 10	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.7-	0.1+	2001 09 20	704	0.1-	0.4-	2001 11 10	704	0.0	1.4-
2001 08 16	704	0.3-	0.8+	2001 09 20	704	0.2-	0.4-	2001 11 10	704	0.2-	0.2-
2001 08 16	704	0.1-	0.9+	2001 09 22	704	0.3+	0.1-	2001 11 24	704	0.2-	0.6+
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.6-	0.6+
2001 08 18	699	0.3-	1.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.2-
2001 08 18	704	0.7+	0.6-	2001 09 22	704	0.0	0.1-	2001 11 24	704	0.9+	0.3+
2001 08 18	699	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.2-	0.4+	2001 11 27	704	0.7-	0.3+
2001 08 18	704	0.1-	1.0+	2001 09 23	704	0.1-	0.1-	2001 11 27	704	0.0	0.2-
2001 08 18	699	0.3+	0.3-	2001 09 23	704	0.1-	0.1+	2001 11 27	704	1.0+	0.0
2001 08 18	704	0.0	1.1+	2001 09 23	704	0.2-	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.7-
2001 08 18	699	1.1-	0.5+	2001 09 23	704	0.6+	1.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.4-
2001 08 24	704	1.1-	0.6+	2001 09 23	704	0.9-	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.3-
2001 08 24	704	1.0+	1.7+	2001 09 25	699	0.5-	0.2+	2001 12 11	704	0.7+	0.9-
2001 08 24	704	1.0+	0.4+	2001 09 25	699	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.1-	0.8-
2001 08 24	704	0.5+	2.1+	2001 09 25	699	0.1-	0.3+	2001 12 19	699	0.0	0.6-
2001 08 27	699	0.5+	0.4-	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2001 12 19	699	1.9-	0.0
2001 08 27	699	0.5+	0.1-	2001 09 27	704	0.2-	0.2-	2001 12 19	699	0.6-	0.0
2001 08 27	699	0.1-	0.2+	2001 09 27	704	0.3-	0.0	2001 12 19	699	1.9-	1.3-
2001 08 27	699	0.6+	0.0	2001 09 27	704	0.3-	0.0	2001 12 20	704	1.4+	0.8+
2001 08 28	644	0.7-	0.0	2001 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	1.2+	0.5+
2001 08 28	644	0.7-	0.5+	2001 09 27	704	0.4-	0.1-	2001 12 20	704	0.2-	0.1-
2001 08 28	644	0.2-	0.1+	2001 09 27	704	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.2-	0.7+
2001 09 03	644	0.5-	0.1-	2001 09 27	704	0.3-	0.2-	2003 03 06	699	1.0+	0.6+
2001 09 03	644	0.5-	0.3+	2001 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.7+
2001 09 03	644	0.4-	0.1-	2001 09 27	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	699	1.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.1-	0.2+	2001 09 27	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	699	0.5-	0.5+	2001 10 06	644	0.2-	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.2-	0.0	2001 10 06	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.3-	0.2+	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.8+	1.0+
2001 09 14	644	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.1-	2003 03 07	699	1.0+	1.1+
2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.3-	2003 03 07	704	0.2-	1.2+
2001 09 14	644	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.4-	2003 03 07	699	0.7+	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.2-	2001 10 14	704	0.0	0.3-	2003 03 07	704	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.2-	0.0	2001 10 17	704	0.2-	0.5+	2003 03 07	699	0.9+	1.8+
2001 09 17	704	0.2-	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.1-	0.8+
2001 09 17	704	0.3-	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.6-	0.8+
2001 09 18	699	0.1-	0.3-	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2003 03 07	704	0.4+	0.5+
2001 09 18	699	0.1+	0.3-	2001 10 17	704	0.2+	0.5+				

2001 QM₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>

2003 MAR. 18

M.P.O. 42961

2001 08 30	644	0.7−	0.1+	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2001 12 09	699	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.9−	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 12 09	699	0.4−	0.8−
2001 09 10	704	0.1−	1.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	1.0−	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.2−
2001 09 11	644	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.6+	0.5−
2001 09 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+
2001 09 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.9+	0.1−
2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.6−	2001 12 14	704	0.7−	0.9−
2001 09 21	699	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.2−
2001 09 21	699	0.7−	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.6−	2001 12 14	704	0.6−	0.0
2001 09 21	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	1.5+	1.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	1.7+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	(0.0	2.3−)	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.4−
2001 09 22	699	0.5−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.0
2001 09 22	699	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.5−
2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	1.0+	1.8+
2001 09 22	699	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.8+	0.5−
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 08	644	0.3−	1.5+	2001 12 20	704	0.4−	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 08	644	0.2−	1.2+	2001 12 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 26	704	0.8+	0.4−	2001 11 08	644	0.1−	1.2+	2002 02 12	209	(2.8−	1.1−)
2001 09 26	704	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2002 02 12	209	(2.6−	1.7−)
2001 09 27	644	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.6−	2002 02 12	209	(3.1−	1.3−)
2001 09 27	644	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	291	0.0	0.8+
2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2003 03 07	291	0.1+	1.0+
2001 10 02	644	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	291	0.2−	0.2−
2001 10 02	644	0.4−	0.4−	2001 11 15	644	0.0	0.9−	2003 03 09	291	0.4−	0.5+
2001 10 02	644	0.2−	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	0.6−	2003 03 09	291	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2001 11 15	644	0.2−	0.6−	2003 03 09	291	1.5+	0.3−
2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+				
2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.6−	0.3+				

2001 QL₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	149.81035	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22138096	<i>ω</i> 352.01506	+0.99867388	−0.04240820
<i>a</i>	2.7062996	<i>Ω</i> 10.54849	+0.05145007	+0.84232739
<i>e</i>	0.1564127	<i>i</i> 9.17474	−0.00183483	+0.53729518
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 04	644	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	1.0+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2001 08 04	644	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.7+	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.0
2001 08 16	704	1.6−	0.4−	2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.9−	0.5−	2001 09 23	704	0.7+	0.6−	2001 11 10	644	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.9+	0.1+	2001 11 11	699	0.4−	0.3+
2001 08 18	704	0.7+	0.4−	2001 09 24	704	1.0+	0.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.1−
2001 08 18	704	0.0	1.5−	2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 11	699	1.0−	0.5−
2001 08 18	704	0.0	0.7−	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	699	0.7−	0.0
2001 08 24	704	0.1−	1.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 11 14	691	1.3+	0.1−
2001 08 24	704	0.1−	1.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 14	691	1.1+	0.4−
2001 08 24	704	0.1+	1.1+	2001 10 07	644	0.5−	0.0	2001 11 14	691	(2.0+	2.8−)
2001 08 24	704	0.3−	1.1+	2001 10 07	644	0.7−	0.3−	2001 11 15	691	(0.0	2.2−)
2001 09 10	704	0.6−	0.3−	2001 10 07	644	0.4−	0.2−	2001 11 15	691	(0.1−	2.2−)
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 10 07	644	0.5+	0.1+	2001 11 15	691	(0.3−	2.1−)
2001 09 10	644	0.0	0.5+	2001 10 07	644	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 07	644	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
2001 09 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.1−
2001 09 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.8−	0.6+
2001 09 10	644	0.5−	0.1+	2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2001 11 17	644	0.3−	0.1−
2001 09 10	644	0.2−	0.3+	2001 10 12	599	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.1−
2001 09 10	644	0.4−	0.2+	2001 10 12	599	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2001 09 10	644	0.6−	0.2+	2001 10 12	599	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−

2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	1.0+	0.8−
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	1.2−	1.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.8+
2001 09 20	704	1.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	699	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	699	0.5−	1.1−
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2003 02 04	699	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 02 04	699	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	691	0.4−	0.2−	2003 02 23	699	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 20	691	0.4−	0.2−	2003 02 23	699	1.0−	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	691	0.2−	0.2−	2003 02 23	699	0.8+	0.8+
2001 09 21	704	0.6+	1.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 23	699	0.1+	0.0
2001 09 21	704	1.1+	1.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+				
2001 09 21	704	(2.2−	1.0−)	2001 10 21	704	0.1+	0.3−				

2001 QB₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	108.55800	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23128986	<i>ω</i> 238.24286	+0.74667929	−0.66258418
<i>a</i>	2.6284415	<i>Ω</i> 163.01449	+0.65780655	+0.72239244
<i>e</i>	0.2509711	<i>i</i> 11.60298	+0.09879566	+0.19781650
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 09 24	704	0.3+	0.3+
2001 08 12	608	0.6+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 24	704	0.3−	0.0
2001 08 12	608	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
2001 08 17	704	1.4−	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.9−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
2001 08 17	704	1.0−	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 08 17	704	0.3+	1.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.8−
2001 08 17	704	1.0−	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
2001 08 18	704	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
2001 08 18	704	1.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2001 08 18	704	0.7+	0.8−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 09 07	704	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2003 02 12	608	0.6+	0.2+
2001 09 07	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 12	608	0.5+	0.0
2001 09 07	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 12	608	0.2−	0.9+
2001 09 07	704	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2003 02 22	644	0.3−	0.3+
2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.2+

2001 QZ₃₆ = 2003 AF₄₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	335.74407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29358724	ω	220.88204	-0.99546670	-0.05296149
<i>a</i>	2.2420464	Ω	314.03668	+0.02496885	-0.94700720
<i>e</i>	0.0173201	<i>i</i>	6.52516	+0.09177476	-0.31681610
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.3-	0.5-	2001 08 19	704	0.4-	1.2+	2003 01 05	704	0.6-	0.1-
2001 08 16	704	1.6+	0.9-	2001 08 25	608	0.1+	0.8-	2003 01 09	704	0.5-	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.3-	2001 08 25	608	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 08 25	608	0.2+	0.3-	2003 01 09	704	0.0	0.7-
2001 08 19	704	0.1-	0.3+	2003 01 05	704	1.0-	0.3-	2003 01 09	704	0.2-	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.4-				
2001 08 19	704	0.7-	0.8+	2003 01 05	704	2.0+	0.8+				

2001 QK₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	139.73227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26896754	ω	223.63806	+0.99052175	-0.13609066
<i>a</i>	2.3768556	Ω	144.17126	+0.13312816	+0.91784906
<i>e</i>	0.1899239	<i>i</i>	1.82099	+0.03381657	+0.37287053
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.1+	0.6+	2001 08 07	608	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.3-	0.7+
2001 05 24	807	0.8-	0.3+	2001 08 07	608	0.6+	0.1-	2003 01 29	291	0.2+	0.1-
2001 07 24	608	0.7+	1.3-	2001 08 07	608	0.2+	0.9-	2003 01 29	291	0.1-	0.3+
2001 07 24	608	0.3+	0.2-	2001 08 16	704	1.3-	1.4+	2003 01 29	291	0.3-	0.5+
2001 07 24	608	0.4+	0.2+	2001 08 16	704	0.1-	0.7+	2003 03 09	291	0.0	0.0
2001 08 07	608	0.4+	0.1-	2001 08 16	704	1.1-	0.7+	2003 03 09	291	0.3+	0.4+
2001 08 07	608	0.2+	1.3-	2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	291	0.4+	0.3+
2001 08 07	608	0.5+	0.6-	2001 08 19	704	0.5-	0.8+				

2001 QN₄₁ = 1998 WX₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	150.31342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27081470	ω	104.83298	+0.99467479	-0.10088409
<i>a</i>	2.3660353	Ω	260.96042	+0.08443544	+0.91496131
<i>e</i>	0.2492327	<i>i</i>	1.22320	+0.05909918	+0.39072780
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.3-	0.1-	1998 11 19	950	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.4-
1998 11 18	950	0.2+	0.1+	1998 11 19	950	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.2-
1998 11 18	950	0.2-	0.0	2001 07 26	608	0.5-	0.1-	2001 08 19	704	0.5-	0.2-
1998 11 18	950	0.2+	0.2+	2001 07 26	608	0.3-	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+
1998 11 18	950	0.1-	0.0	2001 07 26	608	0.0	0.4+	2001 08 27	691	0.2-	0.7-
1998 11 18	950	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.4+	1.1+	2001 08 27	691	0.2-	0.6-
1998 11 19	950	0.1-	0.0	2001 08 16	704	0.2+	1.2+	2001 08 27	691	0.2+	0.7-

2001 QL₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	139.80219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28077402	ω	37.00511	+0.91956535	-0.39289910
<i>a</i>	2.3097489	Ω	346.12681	+0.35483731	+0.83629573
<i>e</i>	0.2088663	<i>i</i>	1.30575	+0.16878994	+0.38241307
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.2-	0.4-	2001 08 19	704	0.2-	0.4-	2001 08 27	644	0.2+	0.1-
2001 07 27	699	0.5+	0.2-	2001 08 19	704	0.1-	0.4-	2003 02 23	291	0.2+	0.3-
2001 07 27	699	0.1+	0.2-	2001 08 19	704	0.8-	0.3+	2003 02 23	291	0.4-	0.1+

2001 07 27	699	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.5-	0.1+	2003 02 23	291	0.3-	0.3-
2001 08 16	704	0.5+	0.1-	2001 08 19	704	0.4-	0.8+	2003 03 12	291	0.3+	0.1-
2001 08 16	704	0.2-	0.5+	2001 08 27	644	0.1+	0.3-	2003 03 12	291	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 08 27	644	0.6+	0.3-	2003 03 12	291	0.1+	0.3+

2001 QY₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	110.14891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23416837	ω	235.63157	+0.83439080	-0.54995458
<i>a</i>	2.6068571	Ω	157.66383	+0.53204371	+0.78629266
<i>e</i>	0.2751589	<i>i</i>	5.53140	+0.14394956	+0.28159157
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.4-	0.2-	2001 08 24	704	0.0	0.2-	2001 09 19	704	0.1+	0.7+
2001 07 20	699	0.2+	1.1-	2001 08 24	699	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.2-
2001 07 20	699	0.0	0.0	2001 08 24	704	0.4-	0.3-	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
2001 07 20	699	0.6+	0.9-	2001 08 24	704	0.5-	0.9-	2001 09 19	704	0.6-	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.5+	2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.7+
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 08 24	704	0.1+	0.2-	2001 09 21	704	0.7+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2001 08 24	704	0.7+	0.3-	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.3-	0.4+	2001 08 24	699	1.2+	0.3-	2001 09 21	704	0.3-	0.3+
2001 08 16	704	0.1-	0.4+	2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.1-
2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.4+	1.8+
2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2001 08 28	644	0.9-	0.7-	2003 02 22	644	0.2-	1.4+
2001 08 19	704	0.6-	0.5+	2001 08 28	644	1.3-	0.5-	2003 02 22	699	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2001 08 28	644	1.2-	0.9-	2003 02 22	699	0.3+	0.6-
2001 08 19	704	1.0+	0.9+	2001 09 08	699	0.3-	0.1-	2003 02 22	699	0.7+	0.4-
2001 08 20	704	0.0	1.3+	2001 09 08	699	1.3-	0.6-	2003 02 22	644	0.4+	1.6+
2001 08 20	704	0.5-	0.5+	2001 09 08	699	0.2-	0.5+	2003 02 22	699	0.2-	0.5-
2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2001 09 08	699	1.0-	0.4+	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
2001 08 20	704	0.0	0.4-	2001 09 18	704	0.1-	0.6+	2003 03 06	644	0.2-	0.1+
2001 08 24	699	1.3+	0.6+	2001 09 18	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	644	0.1-	0.5+
2001 08 24	704	0.6-	0.3-	2001 09 18	704	0.0	0.3-				

2001 QF₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	141.70059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27680091	ω	71.55361	+0.89444937	-0.43983769
<i>a</i>	2.3317986	Ω	314.44771	+0.35569097	+0.80909925
<i>e</i>	0.1231605	<i>i</i>	6.48605	+0.27100601	+0.38974506
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.0	0.5-	2001 09 08	704	1.0+	0.5+	2001 09 12	704	0.7+	0.4-
2001 08 13	608	0.4+	0.7-	2001 09 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+
2001 08 13	608	0.1+	0.5-	2001 09 08	704	0.1-	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.2-
2001 08 16	704	0.3-	0.8-	2001 09 08	704	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.4-	0.3+	2001 09 08	704	0.3-	0.5+	2001 09 18	699	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.1-	0.7+	2001 09 09	704	0.1+	0.2-	2001 09 18	699	0.2-	1.3-
2001 08 16	704	0.5-	0.1+	2001 09 09	704	0.1-	0.6+	2001 09 18	699	1.0-	0.4-
2001 08 20	704	0.8-	1.4+	2001 09 09	704	0.1-	0.3-	2001 09 18	699	0.1+	0.5-
2001 08 20	704	0.1+	0.1-	2001 09 09	704	0.7+	1.2+	2001 09 20	704	0.3-	0.1-
2001 08 20	704	0.1+	0.8+	2001 09 10	704	0.0	0.3-	2001 09 20	704	0.9-	0.1-
2001 08 20	704	0.1-	1.0+	2001 09 10	704	0.2-	0.4+	2001 09 20	704	0.5-	0.6-
2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2001 09 10	704	0.1+	0.2-	2001 09 20	704	0.6-	0.0
2001 08 27	699	0.7-	0.5-	2001 09 10	704	0.1-	0.3-	2001 09 20	704	0.4-	0.4-
2001 08 27	699	0.2-	0.5-	2001 09 10	704	0.5+	0.4-	2003 02 09	644	0.4+	0.4-
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2003 02 09	644	1.0+	0.1-
2001 08 27	699	0.6-	0.5+	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2003 02 09	644	0.2-	0.0
2001 09 07	699	0.4+	0.6-	2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.1-	0.9+
2001 09 07	699	0.2-	1.0-	2001 09 11	704	1.4+	0.4-	2003 02 22	644	0.1+	0.7+
2001 09 07	699	0.7-	1.0+	2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2003 02 22	644	0.2-	0.5+
2001 09 07	699	0.7-	0.7-	2001 09 12	704	0.3-	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42963

2001 QM₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	106.10717		(2000.0)	P	Q
n	0.23709470	ω	218.80638	+0.72286200	-0.69096120
a	2.5853627	Ω	184.91544	+0.65154800	+0.68473316
e	0.1537881	i	4.39632	+0.23012112	+0.23176091
P	4.16	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.2-	0.9+	2001 09 12	704	0.1-	0.3+	2001 09 23	704	0.4-	0.6+
2001 05 22	807	0.2-	0.9+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.2-
2001 08 16	704	0.9-	0.8-	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.1-	0.2-
2001 08 16	704	1.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.2-	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.4-
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 20	291	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.8-
2001 08 16	704	0.6+	0.4-	2001 09 20	704	0.0	0.1-	2001 10 19	644	0.3+	0.2-
2001 08 20	704	0.2-	0.9-	2001 09 20	704	0.1+	0.4-	2003 01 27	644	0.1-	0.1+
2001 08 20	704	0.0	0.0	2001 09 20	291	0.1-	0.1-	2003 01 27	644	0.2+	0.2+
2001 08 20	704	0.7-	0.3+	2001 09 20	291	0.2-	0.1+	2003 01 27	644	0.1-	0.0
2001 09 07	704	0.1-	0.4+	2001 09 22	704	0.4-	0.2-	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 09 07	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.3-	0.2+	2003 02 22	644	0.1-	0.1+
2001 09 07	704	0.7+	0.8-	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	644	0.1-	0.1-
2001 09 07	704	0.7+	0.8-	2001 09 22	704	0.4-	0.4-	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.2-	2001 09 22	704	0.8-	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.2-	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	1.2+	2003 03 06	644	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.2-	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.6+				

2001 QO₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	135.83588		(2000.0)	P	Q
n	0.23257420	ω	12.49200	+0.98696462	-0.16086459
a	2.6187560	Ω	356.75334	+0.13932858	+0.86910970
e	0.2020050	i	4.90157	+0.08055047	+0.46772953
P	4.24	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6+	1.4+	2001 09 16	704	0.2-	0.1+	2001 09 26	699	0.6-	0.1-
2001 08 16	704	0.0	1.2+	2001 09 16	704	0.3-	0.3+	2001 09 26	699	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.6-	1.3+	2001 09 16	704	0.4-	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.3-	0.1-	2001 09 16	704	0.1+	0.1-	2001 10 11	704	0.1+	0.5-
2001 08 16	704	0.8-	0.8+	2001 09 19	699	0.3-	0.5+	2001 10 11	704	0.3+	0.5-
2001 08 20	704	0.6+	1.6-	2001 09 19	699	1.3-	1.4-	2001 10 11	644	0.1-	0.1+
2001 08 20	704	1.1+	0.8-	2001 09 19	699	0.2-	0.4+	2001 10 11	704	1.1-	0.5+
2001 08 20	704	0.9+	0.7-	2001 09 19	699	0.1-	1.0-	2001 10 11	644	0.2-	0.0
2001 08 23	699	1.0-	1.0+	2001 09 19	704	0.3-	0.1-	2001 10 11	704	0.5-	1.0-
2001 08 23	699	0.2-	0.6+	2001 09 19	691	0.3-	0.2+	2001 10 11	704	0.6-	0.4-
2001 08 23	699	0.2+	0.1-	2001 09 19	704	0.6-	0.2-	2001 10 13	704	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.3-	0.3-	2001 09 19	704	0.2-	0.1-	2001 10 13	704	0.5+	0.7+
2001 08 24	704	(0.4+	4.0-)	2001 09 19	691	0.5-	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.4-
2001 08 24	704	(0.5+	4.2-)	2001 09 19	704	0.4-	0.1-	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	(0.1+	4.6-)	2001 09 19	691	0.5-	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.0
2001 09 07	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.3-	0.1+	2001 10 17	644	1.5+	0.6-
2001 09 07	704	0.1-	0.1-	2001 09 21	704	0.6-	0.0	2001 10 17	644	1.4+	0.5-
2001 09 07	704	0.3+	0.9-	2001 09 21	704	0.5-	0.1-	2001 10 17	644	1.4+	0.5-
2001 09 07	699	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.4-	0.9+	2001 10 21	704	1.1+	0.8-
2001 09 07	699	(0.1+	2.1-)	2001 09 21	704	0.3-	0.2+	2001 10 21	704	1.5+	0.3+
2001 09 07	699	1.3-	0.5+	2001 09 21	704	0.7-	0.8+	2001 10 21	704	1.1+	0.2-
2001 09 07	699	0.0	0.8-	2001 09 21	704	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.1-	2001 09 21	704	0.3-	0.9+	2003 02 07	644	0.7+	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.2-	2001 09 21	704	0.3-	0.5+	2003 02 07	644	0.7+	0.6+
2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.1-	2003 02 07	644	0.7+	0.2-
2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.3-	0.6+	2003 02 22	644	0.7-	0.8+
2001 09 12	704	0.6+	0.1-	2001 09 26	699	0.5-	0.8-	2003 02 22	644	0.4-	0.4+
2001 09 16	704	0.2-	0.4+	2001 09 26	699	0.6-	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.9+

2001 QJ₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	180.07284		(2000.0)	P	Q
n	0.27448478	ω	198.87016	+0.99695114	+0.05308561
a	2.3448975	Ω	157.84996	-0.03615874	+0.96376655
e	0.1422989	i	8.72406	-0.06914454	+0.26141147
P	3.59	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	0.0	1.1-	2001 09 16	704	0.4-	0.2+	2001 10 19	699	0.4+	0.3+
2001 07 22	704	0.0	0.5-	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.5-	0.9-
2001 07 22	704	0.8+	0.5+	2001 09 16	704	0.6+	0.5-	2001 10 20	704	0.4-	1.2-
2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2001 09 16	704	0.0	0.6-	2001 10 20	704	0.3-	1.7-
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.5-	0.0	2001 10 20	704	0.4-	1.3-
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.8-	1.1-
2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2001 11 16	201	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	1.0+	0.6-	2001 09 19	704	0.0	0.2-	2001 11 16	201	0.3+	0.5+
2001 08 20	704	0.7-	0.2-	2001 09 19	704	0.3-	0.4+	2001 11 16	201	0.7+	0.4+
2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.2-	0.2-	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2001 08 20	704	0.4-	0.6+	2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2003 02 22	644	0.6-	0.1-
2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.5-	0.5-	2003 02 22	644	0.3-	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.2-	0.3-	2003 02 26	608	(2.1+	3.0+)
2001 08 25	704	0.4-	0.5+	2001 09 21	704	0.7-	0.4-	2003 02 26	608	(1.1+	2.2+)
2001 09 11	916	1.4+	1.3-	2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2003 02 26	608	(1.8+	2.5+)
2001 09 11	916	1.1-	0.6-	2001 10 11	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	644	0.3+	0.1-
2001 09 11	916	1.7-	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2001 09 12	916	1.0+	0.7-	2001 10 11	704	0.4+	0.9+	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	916	0.9-	0.0	2001 10 11	704	0.6+	1.4+	2003 03 07	699	0.4-	0.3+
2001 09 13	916	0.9-	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	0.3+	2003 03 07	699	0.5+	0.6+
2001 09 13	916	0.5+	0.9+	2001 10 19	699	0.8+	0.0	2003 03 07	699	0.4+	0.4-
2001 09 13	916	0.1+	0.1-	2001 10 19	699	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.1-

2001 QK₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	121.54699		(2000.0)	P	Q		
n	0.23796372	ω	9.56502	+0.84575813	-0.53329923		
a	2.5790646	Ω	22.68833	+0.48659864	+0.75793991		
e	0.2097251	i	2.50904	+0.21889486	+0.37565812		
P	4.14	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.7-	1.8+	2001 09 07	704	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	1.3-
2001 07 19	699	1.1-	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	1.0+
2001 07 19	699	0.2+	0.0	2001 09 07	704	1.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.3-	0.7-
2001 07 19	699	0.0	0.9-	2001 09 07	704	0.3+	1.2+	2001 10 13	704	0.5-	0.2+
2001 08 15	608	0.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.7+	0.4-
2001 08 15	608	0.5+	0.1+	2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 11 10	644	0.6+	0.5-
2001 08 15	608	0.5+	0.1-	2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 11 10	644	0.6+	0.4-
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 11 20	699	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.1-	0.3-	2001 11 20	699	1.4-	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.4-	2001 09 12	704	0.0	0.6-	2001 11 20	699	0.7+	0.6-
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.1-	0.1-	2001 11 20	699	1.0+	1.8+
2001 08 16	704	0.1-	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.4-	2003 02 20	049	0.6-	0.4+
2001 08 20	704	0.4-	0.2-	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2003 02 20	049	0.7-	0.8+
2001 08 20	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.7-	1.1+	2003 02 20	049	0.4-	0.7+
2001 08 20	704	0.5-	0.5-	2001 09 19	704	0.5-	0.7+	2003 02 21	644	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.5-	0.7+	2001 09 19	704	1.2+	1.8+	2003 02 21	644	0.1+	0.7+
2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	1.1-	0.4+	2003 02 21	644	0.3+	0.6+
2001 08 23	699	0.6-	0.6+	2001 09 21	704	0.4-	0.7-	2003 02 22	699	1.2+	0.8+
2001 08 23	699	0.0	0.1-	2001 09 21	704	0.4-	0.5-	2003 02 22	699	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3-	0.7-	2003 02 22	699	1.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.3-	0.2+	2001 09 21	704	0.8-	0.8-	2003 02 22	699	0.0	0.4+
2001 08 24	704	0.3-	0.6+	2001 09 21	704	0.3-	0.6-	2003 03 07	699	1.9+	0.4+
2001 08 24	704	0.5-	0.4+	2001 10 11	704	(0.3+	2.7-)	2003 03 07	699	0.4+	1.0+
2001 08 31	644	1.5-	1.3+	2001 10 11	704	(0.4+	2.6-)	2003 03 07	699	(2.5+	1.1+)
2001 08 31	644	1.5-	1.3+	2001 10 11	704	0.6+	1.2-	2003 03 07	699	0.4-	1.3+

2001 08 31 644 1.6− 1.5+ 2001 10 11 704 0.7+ 1.7−
 2001 09 07 704 0.4+ 0.3− 2001 10 11 704 0.5− 0.6−

2001 QP₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	108.71052		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23704685	ω	238.55664	+0.63767239	−0.76964793
<i>a</i>	2.5857106	Ω	171.60113	+0.75984808	+0.62167922
<i>e</i>	0.1850963	<i>i</i>	12.60476	+0.12651014	+0.14545452
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	1.4−
2001 08 11	608	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	1.0+	0.7−
2001 08 11	608	0.4+	0.1+	2001 09 19	691	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.7−
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	1.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	691	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.8+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.4+	0.2−
2001 08 20	704	1.7+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.8+	0.4+
2001 08 20	704	1.0+	1.4−	2001 09 20	691	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.4−	0.5+
2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2001 09 20	691	0.2+	0.2+	2001 11 17	699	1.2−	0.8+
2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2001 09 20	691	0.1+	0.2+	2001 11 17	699	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 17	699	0.4−	1.3+
2001 08 23	699	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	699	1.2+	0.7−
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	608	0.0	0.6−
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 11 21	608	0.3−	0.4−
2001 08 24	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	608	0.4−	0.9−
2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 12 05	704	1.4+	0.5−
2001 08 24	704	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 12 05	704	0.2−	1.4−
2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 12 05	704	0.0	1.3−
2001 09 07	704	0.5−	0.3−	2001 09 26	699	0.6+	1.0+	2001 12 05	704	1.2−	0.4−
2001 09 07	704	0.5−	0.7+	2001 09 26	699	0.4+	0.5+	2003 02 02	704	0.5−	0.5−
2001 09 07	704	0.6−	0.1+	2001 09 26	699	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.5+
2001 09 07	704	0.4−	0.4+	2001 09 26	699	0.3+	0.0	2003 02 02	704	0.0	0.2+
2001 09 07	699	0.3+	0.4+	2001 10 06	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.5−	0.8+
2001 09 07	699	1.3−	0.6+	2001 10 06	704	0.4−	1.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.5+
2001 09 07	699	0.4−	0.2−	2001 10 06	704	0.9−	0.5+	2003 03 06	699	0.3−	0.2+
2001 09 07	699	0.3+	0.2−	2001 10 06	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	699	0.6+	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	1.3+	2003 03 06	699	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	1.0+	0.7−	2003 03 06	704	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.7−	1.6+	2003 03 06	704	0.8+	0.8−
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2003 03 06	704	1.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	699	0.4−	0.0	2001 10 13	704	1.4−	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	1.6+
2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	1.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.9−
2001 09 19	699	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2003 03 09	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	1.2−	1.7+	2003 03 09	704	(0.7+	2.1+)
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2003 03 09	704	0.2+	1.7+
2001 09 19	691	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	1.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.8−				

2001 QK₆₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	228.76869		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36375022	ω	169.81109	+0.97522099	+0.22043798
<i>a</i>	1.9435716	Ω	177.23504	−0.22027127	+0.97538145
<i>e</i>	0.0774315	<i>i</i>	22.85779	−0.02060552	+0.00617457
<i>P</i>	2.71	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	0.2−	0.1+	2001 08 27	916	0.6−	0.5−	2001 10 06	704	0.4+	0.3−
2001 07 21	699	0.4−	0.7+	2001 08 27	916	1.0+	0.3−	2001 10 06	704	1.0+	0.7+
2001 07 21	699	0.7−	0.2+	2001 08 27	916	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.9+	0.9+

2001 07 21	699	1.2−	0.3+	2001 08 28	916	0.6+	0.1+	2001 10 11	704	(0.1+	4.3−)
2001 08 18	699	0.8+	0.1−	2001 08 28	916	0.6−	1.5−	2001 10 11	704	0.2−	1.3−
2001 08 18	699	0.8+	0.3+	2001 08 28	916	0.4+	0.7−	2001 10 11	704	1.9+	0.6−
2001 08 18	699	0.2+	0.4−	2001 08 28	916	1.8−	0.4+	2001 10 13	704	1.1−	0.9−
2001 08 18	699	0.6+	0.2−	2001 08 28	916	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.6−
2001 08 19	608	0.9+	1.1+	2001 09 12	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.9−
2001 08 19	608	0.6+	1.0+	2001 09 12	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	1.0−
2001 08 19	608	0.4+	0.2+	2001 09 12	644	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.0
2001 08 20	916	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	699	1.4−	1.0+
2001 08 20	916	0.7+	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 18	699	0.5−	0.1+
2001 08 20	916	0.5+	0.6+	2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	699	0.5+	0.2+
2001 08 20	916	0.1−	1.0−	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	699	0.1−	1.0+
2001 08 20	916	0.3+	1.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 08 20	916	1.5−	0.7−	2001 09 18	699	0.5+	1.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
2001 08 20	916	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
2001 08 20	916	0.8−	0.4+	2001 09 18	699	1.0+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
2001 08 20	916	0.3−	0.3−	2001 09 18	699	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.7+
2001 08 21	916	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 08 21	916	1.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 08 21	916	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 08 21	916	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
2001 08 21	916	1.2−	1.6−	2001 09 22	916	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 08 21	916	0.1−	0.3+	2001 09 22	916	0.6−	1.3−	2003 03 01	106	0.1+	0.5−
2001 08 21	916	1.1+	0.6+	2001 09 23	704	(2.8−	1.2−)	2003 03 01	106	0.7+	1.1−
2001 08 21	916	1.6−	1.4−	2001 09 23	704	(2.5−	0.5−)	2003 03 01	106	0.3−	1.0+
2001 08 21	916	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	(2.2−	0.9−)	2003 03 05	704	0.9−	0.1+
2001 08 21	916	1.1+	0.4−	2001 09 24	644	0.6−	0.0	2003 03 05	704	0.2−	0.4+
2001 08 21	916	0.5+	0.7+	2001 09 24	644	0.5−	0.2−	2003 03 05	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	916	1.6−	0.7−	2001 09 24	644	0.3−	0.0	2003 03 14	608	0.0	0.8+
2001 08 27	916	1.1−	0.2−	2001 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 03 14	608	0.2+	0.7+
2001 08 27	916	0.4−	1.5−	2001 10 06	704	0.5+	0.9+	2003 03 14	608	0.3+	0.9+
2001 08 27	916	0.6+	0.6+	2001 10 06	704	0.8+	0.9+				

2001 QR₆₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	154.36923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25572300	ω	204.10457	+0.94868538	−0.31543745
<i>a</i>	2.4582319	Ω	174.14723	+0.31381838	+0.93048175
<i>e</i>	0.2231309	<i>i</i>	12.60564	+0.03891099	+0.18628724
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	704	1.6+	0.0	2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.4+	0.4+
2001 07 29	704	0.5−	0.9+	2001 09 15	644	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.2−
2001 07 29	704	(0.1−	3.4+)	2001 09 15	644	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 15	644	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.6−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2001 08 18	699	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+
2001 08 18	699	0.9+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	608	0.6−	0.2−
2001 08 18	699	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 20	608	0.6−	0.1−
2001 08 18	699	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	608	0.9−	0.3+
2001 08 20	916	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.2−
2001 08 20	916	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	644	0.2+	0.2−
2001 08 20	916	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.2−
2001 08 21	916	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 08	644	0.1+	0.1+
2001 08 24	684	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 08	644	0.2+	0.5+
2001 08 24	684	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 11 08	644	0.0	0.5−
2001 08 24	684	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 12 15	704	1.2+	0.9−
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	916	2.0+	0.3−	2001 12 15	704	1.2+	0.7−
2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 09 22	916	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	0.9+	0.5−
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	916	0.4+	1.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.6−
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	916	0.8−	1.1−	2001 12 15	704	0.8+	0.5−
2001 08 24	621	0.2−	0.3−	2001 09 22	916	1.6−	0.0	2002 01 12	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	621	0.0	0.2−	2001 09 22	916	2.0−	0.9−	2002 01 12	704	0.3+	1.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42965

2001 08 25	621	0.5+	0.1-	2001 09 22	916	0.2+	0.4-	2002 01 12	704	0.4-	0.2+
2001 08 25	621	0.2+	0.0	2001 09 27	644	0.1+	0.2+	2002 01 12	704	0.7+	0.4-
2001 08 26	621	0.3+	0.3-	2001 09 27	644	0.0	0.4+	2002 01 12	704	0.1-	0.1+
2001 08 26	621	0.1-	0.2-	2001 09 27	644	0.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.2-	0.6-
2001 08 26	621	0.3+	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.1-	2003 01 28	704	0.1-	0.1-
2001 08 26	621	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.1-	0.1-	2003 01 28	704	0.4-	0.1+
2001 08 27	916	0.5+	1.1-	2001 10 10	644	0.0	0.1-	2003 01 28	704	0.5+	0.8+
2001 08 27	699	0.7-	0.1+	2001 10 14	608	0.1-	0.9-	2003 02 23	699	1.2-	1.1+
2001 08 27	699	0.1-	0.3+	2001 10 14	608	0.0	1.1-	2003 02 23	699	0.6+	0.7+
2001 08 27	699	0.2-	0.0	2001 10 14	608	0.1+	0.9-	2003 02 23	699	0.4-	0.2+
2001 08 27	699	0.2-	0.1+	2001 10 15	704	0.5-	0.1+	2003 02 23	699	1.1-	0.7+
2001 08 28	621	0.2-	0.0	2001 10 15	704	0.3-	0.3+	2003 03 07	699	0.3-	1.2+
2001 08 28	621	0.1-	0.2-	2001 10 15	704	0.5-	0.1+	2003 03 07	699	0.0	0.7-
2001 08 28	621	0.0	0.4-	2001 10 15	704	0.5-	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2001 08 28	621	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.3-	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2001 08 28	916	1.1+	0.9-	2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 08 28	916	1.1+	0.8-	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.8+	0.2-
2001 08 28	916	1.1+	0.5-	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	1.0+
2001 08 28	916	0.7+	1.3-	2001 10 16	704	0.2-	0.1-	2003 03 09	704	0.7+	0.4-
2001 08 30	644	0.1-	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	1.4-	1.7-
2001 08 30	644	0.2-	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.1-	2003 03 12	704	0.5+	0.1+
2001 08 30	644	0.3-	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2003 03 12	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	0.8-	0.1-	2001 10 17	704	0.1-	0.0	2003 03 12	704	1.0+	0.7-
2001 09 11	699	0.6-	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.5+				
2001 09 11	699	0.3-	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+				

2001 QQ₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	106.83847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23398579	ω	71.98656	+0.14118036	-0.98918951
<i>a</i>	2.6082130	Ω	10.14601	+0.80165884	+0.09073113
<i>e</i>	0.1548854	<i>i</i>	13.00818	+0.58087108	+0.11520409
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2-	1.2+	2001 10 19	704	0.2-	0.2-	2001 11 19	644	0.1-	0.1-
2001 08 16	704	0.5-	0.6-	2001 10 19	704	0.5-	0.3-	2001 11 19	644	0.3-	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.2-	2001 10 19	704	0.1+	0.3-	2001 12 02	715	0.2-	0.9-
2001 08 22	704	0.1-	0.5-	2001 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 12 02	715	0.3-	0.0
2001 08 22	704	0.1-	0.1+	2001 10 26	916	0.0	0.9-	2001 12 02	715	0.6-	0.3-
2001 08 22	704	0.5-	0.6+	2001 10 26	916	0.8+	1.4-	2001 12 10	704	1.0+	0.7+
2001 08 22	704	0.1-	0.8+	2001 10 26	916	0.2-	1.2-	2001 12 10	704	1.3+	0.5-
2001 08 25	699	0.6-	0.6-	2001 10 27	704	0.4-	0.5+	2001 12 10	704	1.0+	0.3+
2001 08 25	699	0.8-	0.4+	2001 10 27	704	0.4-	1.2+	2001 12 10	704	1.4+	0.2+
2001 08 25	699	0.5+	0.8+	2001 10 27	704	0.3-	0.6+	2001 12 10	704	0.1-	0.3+
2001 08 25	699	0.5-	0.1-	2001 10 27	704	0.6+	0.7+	2002 01 08	704	0.1+	0.1-
2001 09 20	704	0.4-	0.3-	2001 10 27	704	1.1+	1.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.1-
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 28	916	(2.4-	1.4-)	2002 01 08	704	0.3-	0.1-
2001 09 20	704	0.8+	0.3-	2001 10 28	916	1.8-	0.7-	2002 01 08	704	0.2+	0.2-
2001 09 20	704	1.3-	0.1+	2001 10 28	916	1.0+	1.2-	2002 01 08	704	0.2-	0.1+
2001 09 21	699	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.4-	0.1+	2002 01 23	704	0.7+	1.1-
2001 09 21	699	0.1-	0.5+	2001 11 11	699	0.6-	0.6+	2002 01 23	704	0.7+	0.3+
2001 09 21	699	0.6+	0.5+	2001 11 11	699	0.3-	0.1+	2002 01 23	704	1.0+	0.1+
2001 09 21	699	0.3+	0.8+	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2002 01 23	704	0.0	0.3-
2001 09 23	704	0.6+	0.1-	2001 11 11	699	0.3-	0.4+	2002 02 06	704	0.4+	1.3-
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2002 02 06	704	1.0+	0.7-
2001 09 23	704	0.6-	0.7-	2001 11 11	644	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.1-	0.3-
2001 09 23	704	0.1-	0.5-	2001 11 12	704	0.6-	0.5+	2002 02 06	704	0.1-	1.6-
2001 09 23	704	0.1-	0.5+	2001 11 12	704	0.5-	0.3+	2003 01 02	699	0.7+	0.9+
2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.6-	0.4+	2003 01 02	699	(0.5+	2.5+)
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.5-	0.6+	2003 01 02	699	0.1-	0.6-
2001 10 13	699	0.3-	0.4+	2001 11 12	704	0.4-	0.8+	2003 01 02	699	0.0	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.2-	0.1-	2003 03 10	704	1.2+	0.4+
2001 10 18	704	0.4-	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.3-	2003 03 10	704	0.8-	1.1+
2001 10 18	704	0.3-	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.3-	2003 03 10	704	0.5+	0.5+
2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.8+	0.6+

2001 10 18	704	0.3-	0.1+	2001 11 17	704	1.0+	0.1+	2003 03 10	704	1.5+	1.9+
2001 10 19	704	0.5-	0.0	2001 11 19	644	0.2-	0.2-				

2001 QJ₇₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	129.10495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21517243	ω	28.29170	+0.76252119	-0.64667212
<i>a</i>	2.7581104	Ω	12.05923	+0.57468917	+0.66325626
<i>e</i>	0.1759812	<i>i</i>	5.32973	+0.29714271	+0.37670453
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.8+	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.6-	2001 11 21	704	0.3-	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.4-	0.5-	2001 11 21	704	0.6-	1.0-
2001 08 16	704	0.1+	1.0-	2001 10 18	691	0.7-	0.3-	2001 11 23	608	1.1-	1.3+
2001 08 16	704	0.6-	0.4+	2001 10 18	691	0.9-	0.3-	2001 11 23	608	1.2-	1.5+
2001 08 22	704	0.2-	1.2+	2001 10 18	691	0.8-	0.4-	2001 11 23	608	1.2-	1.8+
2001 08 22	704	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.2-	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.7-
2001 08 22	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.9-
2001 08 22	704	0.6-	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2001 11 24	704	0.0	0.6-
2001 08 22	704	0.5-	1.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.3-	2001 11 24	704	0.8+	0.4-
2001 08 25	699	0.5-	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.1-	2001 11 24	704	0.5+	0.5-
2001 08 25	699	0.7-	0.6+	2001 10 26	644	0.2+	0.8+	2001 12 10	704	0.0	0.0
2001 08 25	699	0.8-	0.9-	2001 10 26	644	0.3+	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.6-
2001 08 25	699	1.0-	1.0+	2001 10 26	644	0.4+	0.8+	2001 12 10	704	0.0	0.3+
2001 08 27	704	0.3-	0.4+	2001 10 27	699	0.5-	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	704	0.5+	0.2+	2001 10 27	699	0.3-	0.1+	2001 12 10	704	0.8-	0.5+
2001 08 27	704	1.8-	0.7+	2001 10 27	699	0.5-	0.3+	2002 01 06	644	0.0	0.2-
2001 08 27	704	0.3+	0.0	2001 10 27	699	0.6-	0.5-	2002 01 06	644	0.4+	0.6-
2001 09 06	644	0.2-	0.4+	2001 10 28	704	0.6+	0.1+	2002 01 06	644	0.1-	0.7-
2001 09 06	644	0.6-	0.5+	2001 10 28	704	0.5-	0.1+	2002 01 09	704	1.7+	1.3-
2001 09 06	644	0.4-	0.3+	2001 10 28	704	0.2+	0.1-	2002 01 09	704	0.8+	1.6-
2001 09 21	644	0.5-	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.4+	2002 01 09	704	1.7+	0.4-
2001 09 21	644	0.0	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.2+	2002 01 09	704	1.6+	0.6-
2001 09 21	644	0.0	0.0	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.5+	0.4-
2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.1-	0.7+	2003 03 06	699	0.6+	0.4+
2001 09 24	704	1.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2003 03 06	699	(2.4+	0.1+)
2001 09 24	704	1.2+	0.1-	2001 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 03 06	699	(2.8+	0.8+)
2001 09 24	704	0.5+	0.1-	2001 11 12	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	699	0.9+	0.5+
2001 09 24	704	1.5+	0.8+	2001 11 12	704	0.3-	0.1-	2003 03 09	704	0.5-	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.3-	2001 11 17	644	0.3+	0.1-	2003 03 09	704	1.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.3-	0.2-	2001 11 17	644	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	0.8-	0.9+
2001 10 14	704	1.4+	0.8+	2001 11 17	644	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	1.0+	1.5+
2001 10 14	704	0.7-	0.1-	2001 11 21	704	0.9-	0.4-	2003 03 09	704	0.5+	1.4+
2001 10 18	704	0.6+	1.0-	2001 11 21	704	0.0	0.9-				
2001 10 18	704	0.8+	0.7-	2001 11 21	704	0.7-	0.0				

2001 08 16	704	0.1+	2.2+	2001 11 11	699	0.2-	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.6-	1.0+	2001 11 11	699	0.2-	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.8+
2001 08 16	704	0.0	1.3+	2001 11 12	704	0.2-	0.4-	2002 01 15	704	0.7+	0.7+
2001 08 22	704	0.3+	0.5-	2001 11 12	704	0.0	0.2-	2002 01 15	704	1.4+	0.6+
2001 08 22	704	1.3-	1.0-	2001 11 12	704	0.0	0.1-	2002 01 15	704	1.6+	0.3+
2001 08 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.1-	0.0	2002 01 19	704	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.3-	1.0+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.7-	1.0-
2001 08 22	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.4-	2002 01 19	704	1.0-	0.3-
2001 08 28	644	0.8-	0.8-	2001 11 17	644	0.2+	0.4-	2002 01 19	704	0.4-	1.1+
2001 08 28	644	1.2-	0.8-	2001 11 17	644	0.2+	0.5-	2002 02 03	699	0.1+	0.4-
2001 08 28	644	1.0-	0.8-	2001 11 21	704	0.3-	0.4-	2002 02 03	699	0.2+	0.5+
2001 08 29	644	0.4+	1.5+	2001 11 21	704	0.3-	0.3-	2002 02 03	699	0.2+	0.3-
2001 08 29	644	0.3+	1.3+	2001 11 21	704	0.3-	0.1-	2002 02 03	699	0.3-	0.0
2001 08 29	644	0.2+	1.4+	2001 11 21	704	0.4-	0.1-	2002 02 06	704	0.2-	0.3+
2001 09 14	644	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.2-	0.2-	2002 02 06	704	0.1-	0.7+
2001 09 14	644	0.0	0.3+	2001 11 24	704	1.2-	0.0	2002 02 06	704	0.8-	0.8+
2001 09 14	644	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.1-	0.2+	2002 02 06	704	0.0	0.6+
2001 09 17	644	0.5-	0.7-	2001 11 24	704	0.5-	0.6+	2002 02 08	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	644	0.5-	0.6-	2001 11 24	704	0.5-	0.2+	2002 02 08	704	1.0+	1.2+
2001 09 17	644	0.6-	0.8-	2001 11 24	704	0.3-	0.2+	2002 02 08	704	0.8-	0.1+
2001 09 24	704	0.5+	0.1-	2001 11 26	704	0.2+	0.5-	2002 02 08	704	0.6+	0.2-
2001 09 24	704	0.2-	0.4-	2001 11 26	704	0.0	0.8-	2002 02 08	704	0.3+	0.7-
2001 09 24	704	0.2+	0.1-	2001 11 26	704	0.1-	0.4-	2002 02 12	704	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.2-	2001 11 26	704	0.3-	0.5-	2002 02 12	704	0.1-	0.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.6-	2001 11 27	704	0.3+	0.3-	2002 02 12	704	1.3-	0.3+
2001 09 28	704	1.1+	0.3-	2001 11 27	704	0.1+	0.5-	2002 02 12	704	0.4-	0.6-
2001 09 28	704	1.9+	0.3-	2001 11 27	704	0.3+	0.5-	2003 03 06	704	0.6+	0.5+
2001 09 28	704	1.6+	0.2-	2001 11 27	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 09 28	704	1.3+	0.2-	2001 11 27	704	0.0	0.3-	2003 03 06	704	0.7+	0.3+
2001 09 28	704	1.6+	0.2-	2001 11 27	704	0.2+	0.2-	2003 03 06	704	1.9+	1.5-
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 27	704	0.1+	0.4-	2003 03 06	699	0.2+	0.6-
2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 11 27	704	0.2+	0.7-	2003 03 06	699	1.3-	0.8+
2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 11 27	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	699	0.4-	0.1-
2001 10 12	699	0.3-	0.3+	2001 12 10	704	0.8+	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.3-
2001 10 14	704	0.2-	0.5+	2001 12 10	704	0.9+	0.4+	2003 03 07	699	0.3-	0.7-
2001 10 14	704	0.0	0.2-	2001 12 10	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	699	1.7-	0.1-
2001 10 14	704	0.0	0.2-	2001 12 10	704	0.7+	0.4+	2003 03 07	699	0.6-	0.7+
2001 10 21	704	0.2-	0.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.5+	2003 03 07	699	0.4+	1.7+
2001 10 21	704	0.8-	0.1-	2001 12 17	704	0.4+	0.3-	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	704	0.3+	0.1-	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.6-	0.2-	2001 12 17	704	0.2-	0.7-	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.4-	0.6-	2001 12 17	704	0.5-	0.1-	2003 03 09	704	0.0	0.7+
2001 10 27	704	0.4+	0.9-	2001 12 17	704	0.6-	0.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
2001 10 27	704	0.6+	0.7-	2001 12 20	644	0.2+	0.4+				

2001 QR₇₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	104.96338		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18450649	ω	209.95122	+0.54702518	-0.82388223
<i>a</i>	3.0558236	Ω	207.71106	+0.81734431	+0.56392702
<i>e</i>	0.1924727	<i>i</i>	18.59239	+0.18086382	-0.05660733
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.3-	0.4+	2001 11 18	704	0.8+	0.5+
2001 08 16	704	0.3-	2.4+	2001 10 17	704	0.1-	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.1-
2001 08 16	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	704	0.7-	0.2-	2001 12 07	704	0.0	0.1-
2001 08 16	704	1.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3-	0.0	2001 12 07	704	0.2-	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.4-	2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2001 12 07	704	0.3+	0.1-
2001 08 22	704	0.1+	0.1-	2001 10 20	704	0.4-	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.5-	0.2-	2001 12 07	704	0.2+	0.1-
2001 08 22	704	0.4+	0.2-	2001 10 20	704	0.1+	0.1-	2002 01 10	644	0.5-	0.1-
2001 08 22	704	0.1-	0.3+	2001 10 20	704	0.5-	0.3-	2002 01 10	644	0.3-	0.1+
2001 08 29	644	0.1-	0.1-	2001 10 20	704	0.5-	0.4-	2002 01 10	644	0.4-	0.1-
2001 08 29	644	0.1-	0.4-	2001 10 23	608	1.1-	0.9+	2002 02 06	699	0.1-	0.3-
2001 08 29	644	0.7+	0.2-	2001 10 23	608	1.3-	0.7+	2002 02 06	699	0.9-	0.9+
2001 09 17	704	1.1-	0.6+	2001 10 23	608	0.8-	0.7+	2002 02 06	699	1.3-	0.1+

2001 09 17	704	0.2+	0.6-	2001 11 09	644	0.3-	0.2+	2002 02 06	699	0.9-	0.2-
2001 09 17	704	0.1-	0.4+	2001 11 09	644	0.7-	0.3-	2003 03 08	699	0.9+	0.2-
2001 09 17	704	0.6-	0.2+	2001 11 09	644	0.3-	0.2+	2003 03 08	699	1.0-	0.4+
2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2001 11 15	704	1.3+	0.4-	2003 03 08	699	0.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2001 11 15	704	1.3+	0.8-	2003 03 08	699	0.5-	0.6-
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	704	1.3+	0.3-	2003 03 11	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2001 11 15	704	1.5+	1.0-	2003 03 11	704	0.1+	0.5-
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	704	1.1+	1.4-	2003 03 11	704	0.6-	0.1-
2001 10 16	608	0.5-	0.4-	2001 11 18	704	1.0+	0.2-	2003 03 11	704	1.1+	0.7+
2001 10 16	608	0.6-	0.4-	2001 11 18	704	1.0+	0.1+				
2001 10 16	608	0.5-	0.2-	2001 11 18	704	0.7+	0.1-				

2001 QA₇₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	135.37499		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21610168	ω	183.78049	+0.74396772	-0.65498444
<i>a</i>	2.7501979	Ω	218.22985	+0.61854720	+0.74994731
<i>e</i>	0.1721494	<i>i</i>	12.34631	+0.25280702	+0.09259818
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.5+	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.8-	2001 11 20	704	0.8-	0.9+
2001 08 16	704	0.1-	0.6+	2001 10 23	704	1.1-	0.4-	2001 11 20	704	0.5-	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.6-	0.7-	2001 11 21	608	1.7+	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.5-	0.6-	2001 11 21	608	1.3+	0.6+
2001 08 16	704	1.1+	0.9-	2001 10 24	704	0.4-	0.2-	2001 11 21	608	1.5+	0.9+
2001 08 22	704	0.4-	0.1-	2001 10 24	704	0.2-	0.1-	2001 11 24	704	0.9+	0.6-
2001 08 22	704	0.4-	0.2+	2001 10 24	704	0.2-	0.0	2001 11 24	704	1.0+	0.7-
2001 08 22	704	0.4-	0.0	2001 10 24	704	0.1-	0.2-	2001 11 24	704	0.8+	1.1-
2001 08 22	704	1.0-	0.5+	2001 10 24	704	0.1-	0.2-	2001 11 24	704	1.4+	0.8-
2001 08 22	704	0.8-	0.0	2001 10 27	333	0.4+	0.0	2001 11 24	704	1.4+	0.7-
2001 09 19	699	0.4+	0.1-	2001 10 27	333	0.4+	0.5-	2001 12 11	704	0.3-	0.7+
2001 09 19	699	0.0	0.8+	2001 10 27	333	0.1-	1.0-	2001 12 11	704	0.3-	0.9+
2001 09 19	699	0.1-	0.4-	2001 10 30	608	0.0	1.0-	2001 12 11	704	0.5-	0.8+
2001 09 19	699	0.3-	0.3+	2001 10 30	608	0.2-	1.2-	2001 12 11	704	0.4-	0.9+
2001 09 25	644	0.5-	0.4+	2001 10 30	608	0.2-	1.1-	2001 12 11	704	0.4-	1.3+
2001 09 25	644	0.2-	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2001 12 15	704	0.1+	0.0
2001 09 25	644	0.2-	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2001 12 15	704	0.1-	0.2-
2001 09 26	704	0.8-	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.6-	0.7-	2001 11 09	704	0.1-	0.2-	2001 12 15	704	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.3-	2001 11 09	704	0.2-	0.0	2001 12 17	644	0.2+	0.3-
2001 09 26	704	0.1-	0.3-	2001 11 16	644	0.0	0.2-	2001 12 17	644	0.0	0.2-
2001 10 12	699	0.3+	0.5-	2001 11 16	644	0.1+	0.1-	2001 12 17	644	0.2+	0.0
2001 10 12	699	0.2-	0.7-	2001 11 16	644	0.1+	0.1-	2001 12 23	608	0.4-	0.6-
2001 10 12	699	0.1+	0.2-	2001 11 17	704	0.2+	0.2-	2001 12 23	608	0.4-	0.7+
2001 10 12	699	0.2-	0.1-	2001 11 17	704	0.2+	0.1-	2001 12 23	608	0.3-	0.4-
2001 10 13	704	0.1-	0.3-	2001 11 17	704	0.2+	0.2-	2002 01 09	644	0.5+	0.0
2001 10 13	704	0.1-	0.1-	2001 11 17	704	0.3+	0.3-	2002 01 09	644	0.6+	0.0
2001 10 13	704	1.1+	0.4-	2001 11 17	704	0.2+	0.3-	2002 01 09	644	0.8+	0.2+
2001 10 13	704	0.8-	0.3+	2001 11 18	704	0.1-	0.3+	2002 02 11	704	1.0-	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.1-	0.1-
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	1.3-	0.2-	2002 02 11	704	0.6-	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.6-	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	1.2-	0.2-	2003 02 11	608	0.2-	0.8-
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2003 02 11	608	0.9+	0.3-
2001 10 17	704	0.3+	1.5+	2001 11 18	704	1.4-	0.1-	2003 02 11	608	0.2+	0.8-
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.1-	0.2+	2003 03 09	699	0.5-	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	1.3-	0.5-	2003 03 09	699	0.8-	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2003 03 09	699	0.3-	0.6+
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.2-	2003 03 09	699	0.3-	0.8+
2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.1-	2003 03 10	704	0.4+	0.8-
2001 10 22	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.5-	2003 03 10	704	0.1-	0.7+
2001 10 22	704	0.1-	0.3+	2001 11 20	704	0.6-	0.4+	2003 03 10	704	0.8+	0.1-
2001 10 22	704	1.2+	0.4-	2001 11 20	704	0.4-	0.8+				
2001 10 23	704	0.2+	0.7-	2001 11 20	704	0.8-	0.7+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42967

2001 QE₇₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.74645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17660897	ω	46.26344	+0.79061944	-0.61229015
<i>a</i>	3.1462571	Ω	351.48818	+0.55235706	+0.71646997
<i>e</i>	0.2435796	<i>i</i>	1.80198	+0.26423960	+0.33432252
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1-	2.7+	2001 10 25	704	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	1.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.9+	1.3+	2001 10 26	704	0.4-	0.1+	2001 12 15	704	1.7+	1.0+
2001 08 16	704	1.5+	1.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	1.0+	0.2+
2001 08 22	704	1.4-	0.2-	2001 10 26	704	0.2-	0.5+	2001 12 15	704	1.2+	0.1+
2001 08 22	704	1.3-	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	1.3+	0.4-
2001 08 22	704	0.3-	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.2-	0.1-
2001 08 22	704	0.9-	0.6+	2001 10 27	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.6-	0.1-
2001 09 14	644	0.9+	0.2-	2001 10 27	704	0.4-	0.5-	2001 12 18	704	0.4-	0.4-
2001 09 14	644	0.5+	0.5+	2001 10 27	704	0.7-	0.1+	2001 12 18	704	0.3-	0.3-
2001 09 14	644	0.7+	0.2+	2001 10 27	704	0.2-	0.3+	2001 12 18	704	0.8-	0.5-
2001 09 24	704	0.8-	2.1-	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.8-	0.5-
2001 09 24	704	2.0-	2.1-	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.3-	0.3-
2001 09 24	704	1.7-	2.3-	2001 11 09	704	0.6-	0.1+	2001 12 19	704	0.5-	0.3-
2001 09 25	644	0.4-	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.3-	0.4-
2001 09 25	644	0.5-	0.4+	2001 11 09	704	0.1-	0.1+	2001 12 19	704	0.6-	0.2-
2001 09 25	644	0.5-	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.2-	2001 12 20	704	0.8+	1.6-
2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.3-	2001 12 20	704	1.1+	0.1-
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.1-	2001 12 20	704	1.7+	0.2-
2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.1-	2001 12 20	704	0.3-	1.5-
2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.2-	2001 12 20	704	0.4+	2.8-
2001 10 21	704	1.8+	1.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.4-	0.3+
2001 10 23	704	0.4+	0.6-	2001 11 19	699	0.8+	0.2+	2001 12 21	704	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.2+	0.1-	2001 11 19	699	0.3+	0.7+	2001 12 21	704	0.9-	0.2+
2001 10 23	704	1.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.8+	0.1+	2001 12 21	704	0.2-	0.3+
2001 10 23	704	0.1-	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.1-	2002 01 14	704	1.0-	0.3-
2001 10 23	704	0.7+	1.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.3-	2002 01 14	704	0.4+	0.6-
2001 10 23	704	0.3-	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.3-	2002 01 14	704	0.1+	0.7-
2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.1-	2002 01 14	704	1.0+	0.2-
2001 10 23	704	0.2-	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.3-	2002 01 14	704	0.8+	0.7-
2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 24	704	0.7-	1.0-	2002 01 18	704	0.1+	0.6-
2001 10 23	704	1.0-	0.5+	2001 11 24	704	0.8-	1.3-	2002 01 18	704	0.4+	0.8-
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.8-	0.6-	2002 01 18	704	0.4+	0.5-
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.7-	0.3-	2002 02 07	704	0.2-	0.6-
2001 10 24	704	0.5-	0.2+	2001 11 24	704	0.1-	0.3+	2002 02 07	704	0.2+	0.9-
2001 10 24	704	0.3-	0.1+	2001 12 08	699	0.3-	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.3-
2001 10 24	704	0.3-	0.5-	2001 12 08	699	0.8-	0.0	2002 02 07	704	0.8-	1.1+
2001 10 24	704	0.4-	0.4+	2001 12 08	699	0.3-	0.1-	2003 01 27	608	0.5+	0.6+
2001 10 24	704	0.2-	0.3+	2001 12 08	699	0.4-	0.1-	2003 01 27	608	0.4+	0.4+
2001 10 24	704	0.1+	0.2-	2001 12 10	704	0.5-	0.5+	2003 01 27	608	0.5+	0.5+
2001 10 25	704	0.5+	0.4+	2001 12 10	704	0.3-	0.5+	2003 02 23	699	0.5+	1.5+
2001 10 25	704	0.0	0.3+	2001 12 10	704	0.5-	0.6+	2003 02 23	699	0.0	1.0+
2001 10 25	704	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	0.4-	0.8+	2003 02 23	699	0.2+	0.7+
2001 10 25	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.5-	0.8+	2003 02 23	699	0.1+	0.0

2001 QM₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.15213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17981371	ω	6.93065	+0.73527385	-0.65179202
<i>a</i>	3.1087623	Ω	36.04535	+0.60569809	+0.50885514
<i>e</i>	0.2003011	<i>i</i>	18.41152	+0.30414174	+0.56234652
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.6-	0.2-	2001 12 22	704	0.2+	0.4-
2001 08 16	704	0.9-	0.3-	2001 10 18	704	1.2-	0.5-	2001 12 22	704	0.4-	0.2-
2001 08 16	704	1.6-	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 22	704	0.3-	0.4-
2001 08 22	704	1.2+	1.5-	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 22	704	0.7-	0.4-

2001 08 22	704	0.1-	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2002 01 23	704	0.5-	1.5+
2001 08 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2002 01 23	704	0.1-	0.5-
2001 08 22	704	0.4-	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2002 01 23	704	0.6+	0.2-
2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2001 10 27	704	0.1+	1.0+	2003 02 21	644	0.3-	0.2-
2001 09 24	704	0.8+	0.2-	2001 10 27	704	0.4-	0.6+	2003 02 21	644	0.3-	0.3-
2001 09 24	704	1.0+	0.8+	2001 10 27	704	0.3-	0.7+	2003 02 21	644	0.7-	0.6-
2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2001 10 27	704	0.7-	1.8+	2003 02 26	704	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 27	704	0.1-	1.6+	2003 02 26	704	0.3+	0.5-
2001 09 25	644	0.7-	0.5-	2001 12 09	704	0.2+	0.7-	2003 02 26	704	0.7+	1.4+
2001 09 25	644	0.7-	0.5-	2001 12 09	704	0.4+	0.5-	2003 02 28	704	0.7+	1.0-
2001 09 25	644	0.5-	1.0-	2001 12 09	704	0.4+	0.5-	2003 02 28	704	0.4-	0.1+
2001 10 14	704	0.2-	0.0	2001 12 09	704	0.7+	0.2-	2003 02 28	704	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.4-	0.2-	2001 12 09	704	0.7+	0.3-	2003 02 28	704	0.5+	1.0+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	(0.7-	2.1+)	2003 02 28	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.3-	2001 12 14	704	(0.9-	2.5+)	2003 03 09	644	0.0	0.4-
2001 10 14	704	0.1-	0.0	2001 12 14	704	(2.2-	2.9+)	2003 03 09	644	0.3-	0.2-
2001 10 18	704	0.1+	0.3-	2001 12 14	704	(0.4-	2.9+)	2003 03 09	644	0.5-	0.0
2001 10 18	704	0.1-	1.5-	2001 12 22	704	0.1+	0.1+				

2001 QL₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	199.76759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28149139	ω	29.57573	+0.96445371	+0.25109993
<i>a</i>	2.3058230	Ω	315.63115	-0.25962645	+0.84237465
<i>e</i>	0.1370519	<i>i</i>	6.76129	-0.04922549	+0.47681628
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.6-	0.1-	2001 12 11	704	0.1+	0.5+
2001 08 17	704	0.1-	0.4+	2001 10 13	644	0.0	0.1-	2001 12 11	704	0.3-	0.1-
2001 08 17	704	0.4-	0.0	2001 10 13	699	0.6-	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.5+
2001 08 22	704	0.6-	1.2+	2001 10 13	644	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.2+
2001 08 22	704	0.3-	0.2+	2001 10 13	644	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	0.5-	0.2-	2003 01 28	704	0.9-	0.3+
2001 08 22	704	1.4+	0.0	2001 10 18	704	0.5-	0.0	2003 01 30	683	0.7+	1.0-
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.2-	0.1+	2003 01 30	683	1.4-	1.3-
2001 08 25	704	0.3-	0.4+	2001 10 18	704	0.5-	0.4-	2003 01 30	683	0.8+	0.6-
2001 08 25	704	0.1-	0.2+	2001 10 18	704	0.6-	0.1-	2003 02 23	699	0.6-	0.0
2001 08 25	704	0.7-	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.2-	2003 02 23	699	0.2+	0.2+
2001 08 28	699	0.4+	0.3-	2001 10 19	704	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.1-	0.5+
2001 08 28	699	0.8+	0.6+	2001 10 19	704	(3.2+	1.8-)	2003 02 23	699	1.2-	0.3-
2001 08 28	699	1.0+	0.0	2001 10 19	704	(3.5+	2.3+)	2003 02 28	608	0.0	0.8-
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 28	704	0.2-	0.3+	2003 02 28	608	0.3+	0.6-
2001 09 09	704	0.5-	0.3-	2001 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	608	0.2-	1.0-
2001 09 09	704	0.9-	0.4+	2001 10 28	704	0.6+	1.1+	2003 03 06	699	0.9-	0.1-
2001 09 09	704	0.6-	0.6+	2001 10 28	704	0.8+	1.2+	2003 03 06	699	0.6-	0.0
2001 09 09	704	0.5-	0.0	2001 11 11	644	0.2-	0.2-	2003 03 06	699	0.4+	0.1-
2001 09 19	699	0.1-	0.1+	2001 11 11	644	0.0	0.1-	2003 03 06	699	0.4+	0.7+
2001 09 19	699	0.5-	0.4+	2001 11 11	644	0.2-	0.3-	2003 03 06	644	0.8+	1.0+
2001 09 19	699	0.1-	0.0	2001 11 12	704	0.2-	0.3-	2003 03 06	644	0.4+	1.1+
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	644	0.3+	1.0+
2001 09 19	644	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.1-	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2001 09 19	644	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.1-	0.2-	2003 03 07	704	0.7-	0.1-
2001 09 19	644	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.3-	0.3-	2003 03 07	704	0.2-	0.1-
2001 09 25	704	0.1+	0.3-	2001 11 20	699	1.7+	0.7-	2003 03 07	704	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.2-	0.3-	2001 11 20	699	(2.6+	0.4+)	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.2-	0.7-	2001 11 20	699	1.0+	1.0-	2003 03 09	704	0.5+	0.8+
2001 09 25	704	0.1-	0.6-	2001 11 20	699	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.9+	0.0
2001 09 25	704	0.2-	0.5-	2001 12 11	704	0.3-	0.3+	2003 03 09	704	0.2-	0.0
2001 10 13	699	0.2-	0.3-	2001 12 11	704	1.0+	0.2+	2003 03 09	704	0.9+	0.6+
2001 10 13	699	0.4-	0.0	2001 12 11	704	0.1-	0.6-	2003 03 09	704	0.7+	0.9+

2001 QT₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	122.24726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22537116	ω	54.14220	+0.67041796	-0.74127825
<i>a</i>	2.6742612	Ω	353.46408	+0.55551471	+0.53035708
<i>e</i>	0.1946835	<i>i</i>	16.50963	+0.49187718	+0.41137321
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.9-	0.6+	2001 09 19	644	0.5-	0.5+	2001 12 10	704	0.2+	0.2+
2001 07 29	699	0.8-	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	1.0+	0.8-
2001 07 29	699	1.4-	1.5-	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2001 12 21	704	0.2-	0.6-
2001 07 29	699	0.8-	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 12 21	704	0.1-	0.6+
2001 08 17	704	1.0-	0.8-	2001 09 25	704	0.1-	0.3+	2001 12 21	704	0.1-	0.1-
2001 08 17	704	1.2-	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 12 21	704	0.0	0.1+
2001 08 17	704	0.3-	0.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2002 01 06	699	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	0.5-	0.2+	2001 10 13	699	0.2-	0.7+	2002 01 06	699	1.5+	0.3-
2001 08 22	704	0.3-	0.4+	2001 10 13	699	0.7+	0.5+	2002 01 06	699	0.0	0.2-
2001 08 22	704	0.3+	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.1-	2002 01 06	699	0.7+	0.4-
2001 08 22	704	0.4-	0.8+	2001 10 18	704	0.2+	0.6+	2002 01 08	704	2.2+	0.7-
2001 08 22	704	0.3-	0.4+	2001 10 18	704	0.3+	0.8+	2002 01 08	704	1.5+	0.8-
2001 08 23	704	0.4+	0.1-	2001 10 18	704	0.1-	0.8+	2002 01 08	704	1.1+	1.1-
2001 08 23	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.2-	0.2+	2002 01 08	704	0.9+	0.7-
2001 08 23	704	0.3+	0.3-	2001 10 27	704	0.2-	0.5+	2002 01 08	704	1.4+	0.6-
2001 08 23	704	1.1+	0.3-	2001 10 27	704	0.2-	0.5+	2003 02 11	608	0.2-	0.7+
2001 08 23	704	0.6+	0.5-	2001 10 27	704	0.2-	0.7+	2003 02 11	608	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	2.0-	0.6+	2001 10 27	704	0.4+	1.0+	2003 02 11	608	0.1+	0.1-
2001 08 24	704	0.1-	0.3+	2001 11 11	447	1.3-	0.5+	2003 02 24	608	0.6+	0.6+
2001 08 24	704	0.9-	0.5+	2001 11 11	447	0.4-	0.7-	2003 02 24	608	0.6+	0.2+
2001 08 25	704	0.7-	0.7+	2001 11 11	447	0.2+	1.4+	2003 02 24	608	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.4+	1.0-
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.1-	2003 03 06	704	1.7+	1.0+
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.3-	0.4-	2003 03 06	704	0.1-	0.7+
2001 08 28	699	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.2-	0.4-	2003 03 06	704	1.0+	1.0+
2001 08 28	699	0.1-	0.3+	2001 11 12	704	0.3-	0.4-	2003 03 07	699	0.1-	0.1+
2001 08 28	699	0.7+	0.1-	2001 11 13	704	0.1-	1.1-	2003 03 07	699	0.1+	0.7+
2001 08 28	699	0.2+	0.2+	2001 11 13	704	0.0	0.5-	2003 03 07	699	0.2+	0.3+
2001 09 09	704	0.1-	0.5+	2001 11 13	704	0.1+	1.2-	2003 03 07	699	0.2-	0.0
2001 09 09	704	0.2+	0.7+	2001 11 13	704	0.2-	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
2001 09 09	704	0.3-	0.7+	2001 11 13	704	0.4-	1.1-	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 09 09	704	0.1+	0.7+	2001 11 13	704	0.2-	0.8-	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	699	0.4-	0.3+	2001 11 13	704	0.0	0.8-	2003 03 09	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	699	0.4-	0.9+	2001 11 13	704	0.1-	1.2-	2003 03 09	704	0.0	0.2+
2001 09 19	699	0.4-	0.7+	2001 11 13	704	0.3-	0.4-	2003 03 11	704	1.5+	1.2+
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 11 13	704	0.2-	0.8-	2003 03 11	704	0.7+	0.5+
2001 09 19	644	0.5-	0.4+	2001 12 10	704	1.6-	0.7+	2003 03 11	704	0.6-	0.4+
2001 09 19	644	0.5-	0.2+	2001 12 10	704	0.7+	0.1+				

2001 QY₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	141.01205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23254865	ω	175.72219	+0.88177405	-0.46942063
<i>a</i>	2.6189478	Ω	212.40275	+0.43016199	+0.84036573
<i>e</i>	0.3131052	<i>i</i>	4.92773	+0.19348176	+0.27097916
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.5+	0.3+	2001 10 12	333	0.5-	1.1-	2001 11 21	644	0.1+	0.2+
2001 07 29	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	1.4-	0.7-	2001 11 21	704	0.2+	0.7-
2001 07 29	699	0.3-	0.5+	2001 10 13	704	0.1-	0.6-	2001 11 21	704	0.4+	1.3-
2001 07 29	699	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.3-	2001 11 21	704	0.1+	1.0-
2001 08 17	704	0.1-	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.5-	2001 11 21	704	0.6-	1.5-
2001 08 17	704	0.3-	0.5+	2001 10 13	691	0.6-	0.2-	2001 11 21	644	0.1+	0.1+
2001 08 17	704	0.1-	0.6+	2001 10 13	691	0.6-	0.3-	2001 11 22	608	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.2-	0.2+	2001 10 13	691	0.5-	0.3-	2001 11 22	608	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	0.1-	0.2+	2001 10 14	699	0.4+	0.2-	2001 11 22	608	0.4+	0.0

2001 08 22	704	0.2-	0.3+	2001 10 14	699	0.3+	0.1-	2001 11 24	644	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.1-	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.1-	2001 11 24	644	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.2-	0.6+	2001 10 14	699	0.5+	0.1-	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 10 14	691	0.2+	0.1-	2001 12 09	699	0.3-	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	0.1-	2001 10 14	691	0.3+	0.0	2001 12 09	699	0.4-	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 10 14	691	0.3+	0.1-	2001 12 09	699	0.2-	0.1+
2001 08 28	699	0.2-	0.2+	2001 10 17	704	0.2-	0.0	2001 12 09	699	0.3-	0.3+
2001 08 28	644	0.6-	0.5+	2001 10 17	704	0.3-	0.0	2001 12 11	704	0.3-	0.2+
2001 08 28	699	0.3-	0.5+	2001 10 17	704	0.5-	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+
2001 08 28	644	0.5-	0.6+	2001 10 17	704	0.7-	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.7+
2001 08 28	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.5-	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	1.0+
2001 08 28	644	0.5-	0.5+	2001 10 19	644	0.5-	0.2+	2001 12 11	704	1.3+	0.7+
2001 08 28	699	0.2-	0.6+	2001 10 19	644	0.5-	0.2+	2001 12 14	704	0.7-	1.5-
2001 09 10	704	0.2-	0.5-	2001 10 19	644	0.5-	0.2+	2001 12 14	704	0.3-	0.8-
2001 09 10	704	0.0	0.5-	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.9-
2001 09 10	704	0.2+	0.5-	2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2001 12 14	704	0.1-	1.0-
2001 09 10	704	0.1+	0.8-	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.8-
2001 09 10	704	0.5+	1.5-	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	1.0-	0.4-
2001 09 17	704	1.2-	0.6+	2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2001 12 17	704	1.0-	0.7-
2001 09 17	704	0.2-	1.4+	2001 10 22	704	0.4-	0.6+	2001 12 17	704	0.6-	0.5-
2001 09 17	704	0.6-	0.4-	2001 10 22	704	0.2-	0.7+	2001 12 17	704	0.6-	0.6-
2001 09 17	704	0.5-	0.6+	2001 10 22	704	0.1-	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	0.4-
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.3-	0.8+	2001 12 19	608	0.6-	0.6-
2001 09 20	704	1.2-	0.2+	2001 10 22	704	0.2-	1.7+	2001 12 19	608	0.2-	0.4-
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.5-	2001 12 19	608	0.6-	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2001 10 26	704	0.5+	0.6-	2001 12 20	704	0.3-	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.5-	2001 12 20	704	0.2-	0.2+
2001 09 20	704	1.5+	1.3-	2001 10 26	704	0.1+	0.7-	2001 12 20	704	0.3-	0.2+
2001 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.1-	0.8-	2001 12 20	704	0.3-	0.2+
2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	1.0+	2001 12 20	704	0.2-	0.1+
2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2002 01 02	644	0.1+	0.9+
2001 09 21	699	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2002 01 02	644	0.1+	0.8+
2001 09 22	699	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2002 01 02	644	0.2+	0.9+
2001 09 22	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2002 02 05	699	0.4-	0.7+
2001 09 22	699	0.5+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2002 02 05	699	0.2-	0.9+
2001 09 22	699	0.7+	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2002 02 05	699	0.5-	0.6+
2001 09 24	704	(2.1-	1.7+)	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2002 02 05	699	1.7-	0.1-
2001 09 24	704	0.7-	0.1-	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	1.4+	0.8-
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.1-	2002 02 07	704	0.2+	0.5-
2001 09 24	704	1.6-	0.3-	2001 11 17	704	0.9+	0.6-	2002 02 07	704	0.1+	0.8-
2001 09 24	704	(0.5-	2.3-)	2001 11 17	704	0.4+	0.2-	2003 03 07	704	0.7+	1.4+
2001 10 02	644	0.5-	0.4+	2001 11 17	704	1.4+	0.8-	2003 03 07	704	(1.0-	2.2+)
2001 10 02	644	0.6-	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	1.7+	2003 03 07	704	0.0	1.8+
2001 10 02	644	0.5-	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 03 07	704	0.5+	0.3+
2001 10 11	333	0.0	1.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	1.6+
2001 10 11	333	0.2-	0.1-	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	704	0.2+	1.0+
2001 10 11	333	1.1+	0.5-	2001 11 20	704	0.9-	0.4-	2003 03 10	704	0.4+	0.8+
2001 10 12	333	0.8-	0.7-	2001 11 21	644	0.2+	0.1+	2003 03 10	704	(0.6+	2.6+)
2001 10 12	333	0.6-	0.1-	2001 11 21	704	0.1-	0.6+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42969

2001 08 18	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2002 01 05	628	2.1−	0.7−
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.5−
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.7+	0.6−
2001 08 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 27	704	0.5+	0.8+	2002 01 09	628	0.2+	1.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	628	0.2+	1.0+
2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	628	0.5+	1.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	628	0.1−	0.7+
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 10 27	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	644	0.2+	0.5+
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2002 01 15	644	0.2+	0.4+
2001 08 28	644	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2002 01 15	644	1.1+	0.2−
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.3+	0.6−
2001 08 28	644	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2002 01 21	704	0.1−	0.0
2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.9−
2001 09 14	644	0.1+	0.1+	2001 11 27	644	0.3−	0.4−	2002 01 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 14	644	0.2+	0.0	2001 11 27	644	0.3−	0.4−	2002 01 21	704	0.6−	0.3−
2001 09 23	644	0.1−	0.0	2001 11 27	644	0.4−	0.5−	2002 01 23	704	0.1−	0.2−
2001 09 23	644	0.1+	0.2+	2001 12 01	939	0.4−	0.2−	2002 01 23	704	0.3+	0.2−
2001 09 23	644	0.0	0.1−	2001 12 01	939	0.5−	0.7−	2002 01 23	704	0.3+	0.6−
2001 10 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 01	939	0.5−	1.0−	2002 01 23	704	0.2+	0.7−
2001 10 09	704	0.4+	0.4+	2001 12 05	939	0.0	0.2−	2002 01 23	704	0.3−	0.6−
2001 10 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 05	939	0.4−	0.9−	2003 03 06	699	0.5+	0.8+
2001 10 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 05	939	0.4−	1.2−	2003 03 06	699	0.5+	0.3+
2001 10 09	704	0.1−	0.5+	2001 12 06	203	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 12 06	203	0.1−	0.3−	2003 03 06	699	1.1+	0.7+
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 12 07	203	0.0	0.6−	2003 03 09	704	1.9+	1.0+
2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 12 07	203	0.1+	0.7−	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2001 12 09	704	1.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.7+	0.1+
2001 10 14	704	0.7+	0.6−	2001 12 09	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.7−	0.2+
2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 12 09	704	0.4+	1.1+	2003 03 11	644	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.4+	1.5+	2003 03 11	644	0.2−	0.6+
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2001 12 09	704	0.3+	1.7+	2003 03 11	644	0.1−	0.3+

2001 QU₈₄ = 2003 EX₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	94.52919		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24108160	<i>ω</i>	309.48281	+0.60473144	−0.78974905
<i>a</i>	2.5567799	<i>Ω</i>	103.00429	+0.75930496	+0.53270519
<i>e</i>	0.2621337	<i>i</i>	6.06450	+0.24032449	+0.30417367
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.6+	0.3−	2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.2−
2001 07 27	699	0.1−	0.0	2001 08 23	704	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.6+	0.4−
2001 07 27	699	0.5+	1.0−	2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.2+
2001 07 27	699	0.2−	0.1+	2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2003 03 07	644	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.5−	0.0	2001 08 23	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	644	0.3+	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.6−
2001 08 19	704	1.0−	0.3+	2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2003 03 08	704	0.0	0.4+
2001 08 19	704	1.0−	0.1−	2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	0.2−
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.5+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2001 08 25	644	0.1−	0.5−	2003 03 08	599	1.0−	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 08 25	644	0.1−	0.5−	2003 03 08	599	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	1.1−	0.0	2001 08 25	644	0.1+	0.3−	2003 03 08	599	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.3+	0.2−	2003 03 08	599	0.4−	0.9−
2001 08 23	704	0.2+	1.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.2−				

2001 QV₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	127.30044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26642163	<i>ω</i>	56.42437	+0.44384485	−0.89606224
<i>a</i>	2.3919737	<i>Ω</i>	7.24187	+0.79785066	+0.39078486
<i>e</i>	0.1891498	<i>i</i>	3.91841	+0.40796577	+0.21061730
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	333	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	699	0.0	0.0
2001 08 22	333	0.3−	0.8−	2001 09 23	704	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.7−
2001 08 23	333	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.5−
2001 08 23	333	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 13	699	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.5−
2001 08 27	699	0.7−	0.8+	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
2001 08 27	699	0.4−	1.1+	2001 09 25	699	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 09 25	699	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 09 25	699	0.5+	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2001 09 25	699	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	2.4+	0.7−	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+
2001 09 16	704	2.0+	0.6−	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	2.3+	0.9−	2001 09 26	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+
2001 09 16	704	2.1+	0.5−	2001 09 26	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 06	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.9+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 06	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 06	704	0.6−	1.1−	2001 11 09	704	1.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 06	704	0.9+	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 06	644	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 10 06	644	0.6−	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 06	644	1.0−	0.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 09	333	0.8−	0.3+	2001 12 07	704	0.6−	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 09	333	0.1+	0.4−	2001 12 07	704	0.8−	0.6−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 09	333	0.4−	0.9−	2001 12 07	704	1.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 09	333	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 09	333	0.8+	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 09	333	0.6−	0.8−	2001 12 19	704	0.8+	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.6+	0.1−	2003 02 22	291	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.3+	0.4−	2003 02 22	291	0.4+	0.3+
2001 09 23	691	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.3−	2003 02 22	291	0.5+	0.6+
2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2003 02 23	291	0.2+	0.1+
2001 09 23	691	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2003 02 23	291	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.3−	2003 02 23	291	0.0	0.2+
2001 09 23	691	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.6−				
2001 09 23	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.0	0.8−				

2001 QQ₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	146.61532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24782972	<i>ω</i>	88.60947	+0.92601838	−0.32547162
<i>a</i>	2.5101545	<i>Ω</i>	290.35570	+0.21037267	+0.86554637
<i>e</i>	0.1216345	<i>i</i>	11.76731	+0.31342191	+0.38065431
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.4+</

2001 QJ₈₈ = 2003 CJ₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	64.01739	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28175574	ω 312.81248	-0.20732284	-0.97786689
<i>a</i>	2.3043805	Ω 149.11980	+0.91280328	-0.20372530
<i>e</i>	0.1190770	<i>i</i> 3.14641	+0.35186277	-0.04766920
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	691	0.4- 0.5+	2003 02 07	333	0.3- 0.1+	2003 02 21	644	0.3- 0.4+
2001 08 21	691	0.5- 0.4+	2003 02 08	704	0.1- 0.0	2003 02 22	699	0.6- 1.2+
2001 08 21	691	0.4- 0.6+	2003 02 08	704	0.4+ 1.1+	2003 02 22	699	0.4- 0.1+
2001 08 23	691	0.1+ 0.4-	2003 02 08	704	0.6+ 0.1-	2003 02 22	699	1.4- 0.1+
2001 08 23	691	0.2+ 0.2-	2003 02 08	704	0.3+ 0.9+	2003 02 22	699	1.5- 0.4-
2001 08 23	691	0.0 0.2-	2003 02 08	704	0.4+ 0.3+	2003 02 22	699	0.1+ 0.3+
2001 08 28	691	0.0 0.6-	2003 02 09	333	0.4- 0.0	2003 02 22	699	1.1+ 1.4-
2001 08 28	691	0.6+ 0.1+	2003 02 09	333	0.7- 0.1-	2003 02 22	699	1.9+ 0.4+
2001 08 28	691	0.3+ 0.2+	2003 02 09	333	0.7- 0.3-	2003 02 22	699	0.9+ 0.2-
2003 02 02	644	0.4+ 0.1+	2003 02 21	644	0.2+ 0.0	2003 03 06	644	0.2- 0.2-
2003 02 02	644	0.5+ 0.2+	2003 02 21	644	0.2+ 0.3+	2003 03 06	644	0.1+ 0.0
2003 02 02	644	0.5+ 1.6-	2003 02 21	644	0.1+ 0.0	2003 03 06	644	0.1+ 0.2-
2003 02 07	333	0.9- 0.3-	2003 02 21	644	0.0 0.4+			
2003 02 07	333	0.3- 0.5-	2003 02 21	644	0.3+ 0.1-			

2001 QK₉₀ = 1992 TC₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	147.02426	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21785210	ω 305.78658	+0.92239959	-0.29288228
<i>a</i>	2.7354464	Ω 72.43406	+0.38007243	+0.80429659
<i>e</i>	0.1929674	<i>i</i> 15.31388	-0.06873102	+0.51703672
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	372	(4.1- 0.5-)	2001 11 24	704	0.3- 0.5-	2002 01 05	608	0.3+ 0.6-
1992 10 01	372	1.7- 1.5+	2001 12 09	699	0.2- 0.4-	2002 01 05	608	(0.2+ 2.2-)
1992 10 02	372	1.0+ 1.0-	2001 12 09	699	0.3+ 0.1+	2002 01 09	704	0.8- 1.0+
1992 10 02	372	1.0+ 1.2-	2001 12 09	699	0.0 0.1-	2002 01 09	704	0.7- 0.6+
2001 08 20	644	1.5- 0.6-	2001 12 09	699	0.1- 0.1-	2002 01 09	704	0.1- 0.2+
2001 08 20	644	1.6- 0.5-	2001 12 11	704	0.7+ 0.3-	2002 01 09	704	0.1- 0.0
2001 08 20	644	1.8- 0.8-	2001 12 11	704	0.5+ 0.0	2002 01 09	704	0.1- 0.1+
2001 08 22	644	0.3+ 1.2+	2001 12 11	704	0.5+ 0.2+	2002 01 11	699	0.0 0.4+
2001 08 22	644	0.3+ 1.0+	2001 12 11	704	0.5+ 0.1+	2002 01 11	699	0.1- 0.3+
2001 08 22	644	0.2+ 1.2+	2001 12 11	704	0.7+ 0.3+	2002 01 11	699	0.1+ 0.5+
2001 09 23	699	0.2- 1.3+	2001 12 14	704	0.3+ 0.2+	2002 01 11	699	0.4- 0.2+
2001 09 23	699	0.3+ 0.6+	2001 12 14	704	0.3+ 0.3+	2002 01 21	704	0.2+ 0.5+
2001 09 23	699	0.4+ 0.4+	2001 12 14	704	0.5+ 0.2+	2002 01 21	704	0.1+ 0.6-
2001 09 23	699	0.3+ 0.6+	2001 12 14	704	0.8+ 0.1-	2002 01 21	704	0.1- 0.3-
2001 10 13	699	0.2+ 0.1+	2001 12 14	704	0.2+ 0.0	2002 01 21	704	0.8+ 0.5-
2001 10 13	699	0.4- 0.1+	2001 12 17	704	1.3- 0.1-	2002 01 21	704	0.6+ 0.1-
2001 10 13	699	0.3- 0.4+	2001 12 17	704	0.3+ 0.7+	2002 02 05	699	1.5- 1.6+
2001 10 13	699	0.0 0.3+	2001 12 17	704	1.3- 0.4-	2002 02 05	699	1.0- 0.0
2001 10 17	704	0.7- 0.1-	2001 12 17	704	0.3+ 0.6+	2002 02 05	699	1.8- 0.3+
2001 10 17	704	0.6- 0.9+	2001 12 17	704	1.1- 0.0	2002 02 05	699	0.0 1.1+
2001 10 17	704	0.1- 0.7+	2001 12 17	704	0.2+ 0.6+	2002 02 07	704	0.8+ 0.3+
2001 10 17	704	0.2- 0.9+	2001 12 17	704	1.4- 0.0	2002 02 07	704	0.0 0.2-
2001 10 20	704	0.3+ 0.3-	2001 12 17	704	0.2+ 0.7+	2002 02 07	704	0.9+ 0.3+
2001 10 20	704	0.2+ 0.4-	2001 12 17	704	1.3- 0.0	2002 12 31	704	0.7+ 0.2+
2001 10 20	704	0.5+ 0.0	2001 12 17	704	0.3+ 0.8+	2002 12 31	704	0.3- 0.2+
2001 10 20	704	0.0 0.1-	2001 12 18	644	0.1+ 0.0	2002 12 31	704	0.6+ 0.4+
2001 10 20	704	0.2- 0.5-	2001 12 18	644	0.3+ 0.1+	2003 02 21	644	0.4+ 0.2+
2001 10 29	608	0.2- 0.3-	2001 12 18	644	0.1+ 0.0	2003 02 21	644	0.0 0.2+
2001 10 29	608	0.3- 0.2-	2001 12 19	704	0.3+ 0.2-	2003 02 21	644	0.0 0.2+
2001 10 29	608	0.2- 0.3-	2001 12 19	704	0.3+ 0.3-	2003 02 26	704	0.3- 0.1-
2001 11 20	704	0.6+ 0.3-	2001 12 19	704	0.6+ 0.6-	2003 02 26	704	0.2- 0.4+
2001 11 20	704	0.3+ 0.4-	2001 12 19	704	0.3+ 0.1-	2003 02 26	704	0.1- 0.1+
2001 11 20	704	0.3+ 0.5-	2001 12 19	704	0.3- 0.4-	2003 03 09	644	0.0 0.3+

2001 11 20	704	0.4+ 0.5-	2001 12 20	704	0.7+ 0.6-	2003 03 09	644	0.0 0.3+
2001 11 20	704	0.2+ 0.6-	2001 12 20	704	0.7+ 0.4-	2003 03 09	644	0.1- 0.4+
2001 11 24	704	0.1- 0.7-	2001 12 20	704	0.5+ 0.3-	2003 03 13	704	0.0 0.1-
2001 11 24	704	0.1+ 0.6-	2001 12 20	704	0.6+ 0.6-	2003 03 13	704	0.3+ 1.4-
2001 11 24	704	0.2- 0.9-	2001 12 20	704	0.3+ 0.5-	2003 03 13	704	1.0- 0.0
2001 11 24	704	0.4- 0.6-	2002 01 05	608	0.0 0.8-	2003 03 13	704	0.5+ 0.0

2001 QN₉₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	208.81332	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30339425	ω 12.75226	+0.94250897	+0.33264232
<i>a</i>	2.1934672	Ω 327.76146	-0.31163581	+0.84026928
<i>e</i>	0.1890404	<i>i</i> 3.44235	-0.12066471	+0.42813155
<i>P</i>	3.25	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	1.5- 0.8+	2001 09 20	704	(2.2- 0.1+)	2001 10 14	704	(3.1+ 1.1-)
2001 07 22	704	0.3- 0.2+	2001 09 20	704	0.6- 0.3-	2001 10 14	704	(3.3+ 0.9-)
2001 07 22	704	0.5- 1.6+	2001 09 20	704	0.5- 0.8-	2001 10 14	704	(3.2+ 1.4-)
2001 08 16	704	0.3+ 0.2+	2001 09 22	704	0.4+ 0.1-	2001 10 17	704	0.2+ 0.3+
2001 08 16	704	0.0 0.1-	2001 09 22	704	0.3+ 0.0	2001 10 17	704	0.3+ 0.1+
2001 08 16	704	0.1- 0.1+	2001 09 22	704	0.8- 0.2-	2001 10 17	704	0.4+ 0.2-
2001 08 16	704	0.2+ 0.4+	2001 09 22	704	0.2+ 0.1-	2001 10 17	704	0.5+ 0.3+
2001 08 18	699	0.4+ 0.3+	2001 09 23	704	0.4- 0.1-	2001 10 17	704	0.3+ 0.5+
2001 08 18	699	0.0 0.0	2001 09 23	704	(3.6+ 0.1-)	2001 10 18	644	0.3- 0.3-
2001 08 18	699	0.2- 0.1+	2001 09 23	704	0.5- 0.3-	2001 10 18	644	0.3- 0.3-
2001 08 18	699	0.1- 0.2-	2001 09 23	704	0.5- 0.2-	2001 10 18	644	0.2- 0.3-
2001 08 24	704	0.3- 0.4-	2001 09 25	699	0.6- 0.3-	2001 10 21	704	0.6- 0.1-
2001 08 24	704	0.7- 0.2+	2001 09 25	699	0.2+ 0.4+	2001 10 21	704	0.3- 0.1-
2001 08 24	704	0.2+ 0.5-	2001 09 25	699	0.1+ 0.1+	2001 10 21	704	0.1- 0.2+
2001 08 27	699	0.0 0.2-	2001 09 25	699	0.0 0.1-	2001 10 21	704	0.2- 0.4+
2001 08 27	699	0.1- 0.5-	2001 09 27	704	0.4- 0.4+	2001 10 21	704	0.2- 0.4+
2001 08 27	699	0.2+ 0.4-	2001 09 27	704	0.9+ 1.5+	2001 10 21	704	0.1- 0.2+
2001 08 27	699	0.3- 0.3-	2001 09 27	704	0.2- 0.3+	2001 10 21	704	0.6- 0.1+
2001 08 31	644	0.0 0.0	2001 09 27	704	0.5+ 1.3+	2001 10 21	704	0.2- 0.1+
2001 08 31	644	0.2- 0.3-	2001 09 27	704	0.0 0.4+	2001 10 21	704	0.3- 0.2+
2001 08 31	644	0.3- 0.5-	2001 09 27	704	0.8+ 1.4+	2001 10 25	704	0.2+ 0.6-
2001 09 10	704	1.5+ 0.9-	2001 09 27	704	0.1- 0.4+	2001 10 25	704	0.0 0.3-
2001 09 10	704	0.4+ 0.6-	2001 09 27	704	0.4+ 1.3+	2001 10 25	704	0.1+ 0.4+
2001 09 10	704	0.7+ 0.6-	2001 09 27	704	0.0 0.1+	2001 10 25	704	0.3+ 0.4-
2001 09 11	699	0.3- 0.1+	2001 09 27	704	0.7+ 1.4+	2001 10 25	704	0.3+ 0.3+
2001 09 11	699	0.5- 0.0	2001 09 28	644	0.2+ 0.1+	2001 12 11	704	0.6+ 1.1-
2001 09 11	699	0.5- 0.1+	2001 09 28	644	0.3+ 0.2+	2001 12 11	704	0.2- 1.1-
2001 09 11	699	0.3- 0.0	2001 09 28	644	0.4+ 0.1+	2001 12 11	704	0.0 1.0-
2001 09 15	644	0.0 0.8+	2001 10 06	644	0.0 0.4-	2001 12 11	704	0.4- 1.1-
2001 09 15	644	0.1+ 0.6+	2001 10 06	644	0.5- 0.4-	2001 12 11	704	0.4+ 0.9-
2001 09 15	644	0.3+ 0.9+	2001 10 06	644	0.5- 0.1-	2003 02 01	291	0.0 0.7+
2001 09 17	704	0.3- 0.1+	2001 10 13	699	0.5+ 0.3-	2003 02 01	291	0.1+ 0.8+
2001 09 17	704	0.4- 0.2-	2001 10 13	699	0.3- 0.2+	2003 02 01	291	0.2+ 0.6+
2001 09 17	704	0.2- 0.0	2001 10 13	699	0.4+ 0.1-	2003 02 25	599	0.2+ 0.9+
2001 09 17	704	0.4- 0.5-	2001 10 13	699	0.6- 0.3-	2003 02 25	599	0.7+ 0.2+
2001 09 18	699	0.5+ 0.7-	2001 10 13	699	0.5+ 0.0	2003 02 25	599	0.1- 0.6+
2001 09 18	699	0.3+ 0.2+	2001 10 13	699	0.5- 0.0	2003 02 25	599	0.4+ 0.2+
2001 09 18	699	0.2- 0.5+	2001 10 13	699	0.3+ 0.0	2003 02 26	599	0.3+ 0.2+
2001 09 18	699	0.3- 0.2+	2001 10 13	699	0.4+ 0.1-	2003 02 26	599	0.1- 0.3+
2001 09 20	704	0.6- 0.1-	2001 10 14	704	(2.8+ 0.8-)	2003 02 26	599	0.1+ 0.2+
2001 09 20	704	1.0+ 0.4-	2001 10 14	704	(3.2+ 1.2-)	2003 02 27	599	0.4+ 0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42971

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	1.0−	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2001 07 22	704	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	1.0+	1.1−	2001 10 20	644	0.4+	1.0+
2001 07 22	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	1.3−	1.9−	2001 10 20	644	0.2+	1.0+
2001 08 06	608	0.2+	0.5−	2001 09 23	704	1.6+	0.0	2001 10 20	644	0.6+	0.9+
2001 08 06	608	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 06	608	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	1.4+	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.8+
2001 08 17	704	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 08 17	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.7−	1.0+
2001 08 17	704	0.4−	0.4+	2001 09 25	644	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 08 17	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.9+
2001 08 17	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 08 18	699	0.4−	0.4−	2001 09 28	644	0.7−	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2001 08 18	699	0.1+	0.4+	2001 09 28	644	0.6−	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 08 18	699	0.1−	0.2+	2001 09 28	644	0.7−	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	0.3+
2001 08 18	699	0.9+	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 11 03	644	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	1.0−	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 11 03	644	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.5−	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 11 03	644	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	1.1−	1.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.1−
2001 08 28	699	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2001 08 28	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2001 08 28	699	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.6−
2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.5−
2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−
2001 09 10	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−
2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.6−
2001 09 10	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.8+	0.3−
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.7−
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2003 02 22	644	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	1.2−	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2003 02 22	644	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.9−	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	1.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 03 12	644	0.5−	0.8+
2001 09 22	704	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+				

2001 QR₉₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	194.61935		(2000.0)	P	Q
n	0.29414927	ω	41.86154	+0.98822072	+0.14019646
a	2.2391896	Ω	309.97320	−0.15282495	+0.88305260
e	0.1737820	i	4.59232	−0.00802197	+0.44784268
P	3.35	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	704	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.7−
2001 07 29	704	1.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	1.4−
2001 07 29	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
2001 07 29	704	1.0+	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	1.0−
2001 08 17	704	0.5−	1.0+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2001 08 17	704	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.9−
2001 08 17	704	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2001 08 18	699	0.0	1.4−	2001 09 23	704	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.6−
2001 08 18	699	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.9−
2001 08 18	699	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
2001 08 18	699	0.0	1.1−	2001 09 23	704	2.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 08 28	699	0.5−	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 28	699	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
2001 08 28	699	0.8−	0.8+	2001 09 23	704	0.4+	1.0+	2001 11 17	644	0.3−	0.1−
2001 08 28	699	0.4−	0.1−	2001 09 28	644	0.6−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.6−	0.3+	2001 09 28	644	0.6−	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.3+

2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2001 09 28	644	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.6−	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 11 24	704	1.5+	0.6+
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.3−
2001 09 10	704	1.0−	0.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.7+
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	644	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	1.4+	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.9+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.4+	1.2+	2003 03 07	704	0.1+	1.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	704	0.2−	1.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2003 03 07	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.9−	2003 03 08	704	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	1.2−	2003 03 08	704	0.9+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2003 03 08	704	(2.7+	0.4+)

2001 QW₉₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	188.13507		(2000.0)	P	Q
n	0.27718738	ω	18.10959	+0.97703289	+0.20677893
a	2.3296307	Ω	329.80972	−0.20596883	+0.85450795
e	0.2498349	i	5.87467	−0.05462213	+0.47650669
P	3.56	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.2−
2001 08 17	704	0.9+	0.9−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	644	0.4−	0.2−
2001 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	644	0.5−	0.2−
2001 08 24	704	(3.4−	1.1−)	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 20	644	0.6−	0.1−
2001 08 24	704	(2.4−	1.3−)	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 28	704	0.4+	0.5−
2001 08 24	704	(3.7−	1.2−)	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 28	704	0.1+	0.3−
2001 08 24	704	(3.6−	0.7−)	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 10 28	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	644	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 11	644	0.5−	0.2−
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	644	0.4−	0.1−
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 09 28	644	0.1+	1.0+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
2001 08 26	704	0.2−	0.7+	2001 09 28	644	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2001 08 26	704	0.3−	1.1+	2001 09 28	644	0.1+	1.0+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
2001 08 26	704	0.8−	0.7+	2001 10 12	608	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
2001 08 26	704	0.4−	1.1+	2001 10 12	608	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2001 08 26	704	0.3−	1.1+	2001 10 12	608	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.8+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.3+
2001 09 10	704	0.6+	0.8−	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	0.8+	0.1−	2001 10 13	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.8+	0.2−	2001 10 13	644	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.0
2001 09 17	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	699	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	757	1.3+	0.8−	2003 02 23	699	0.0	1.0+
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 18	757	0.5+	0.8−	2003 02 23	699	1.2+	1.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
2001 09 19	699	0.6−	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.5−	2003 02 23	699	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2003 03 04	209	1.1−	0.2−
2001 09 19	699	0.7−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.5−	2003 03 04	209	0.2+	0.4+
2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2003 03 04	209	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	0.0	2003 03 07	291	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 19	704	0.7+	0.6−	2003 03 07	291	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	291	0.0	0.1−

2001 QB₁₀₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	97.20405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22471454	ω	69.22412	+0.19351415	-0.98037810
<i>a</i>	2.6794682	Ω	9.84593	+0.79849473	+0.13513519
<i>e</i>	0.1397902	<i>i</i>	12.68983	+0.57005126	+0.14351745
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	704	0.4-	0.4+	2001 10 16	333	0.4-	0.7+	2002 01 09	704	0.1+	0.7-
2001 08 18	704	0.1+	0.4-	2001 10 16	333	0.2-	0.6-	2002 01 09	704	0.1+	1.1-
2001 08 18	704	0.7+	0.8+	2001 10 16	333	0.9-	0.5+	2002 01 09	704	1.4+	0.8-
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 10 18	333	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.5-
2001 08 24	704	0.0	0.4-	2001 10 18	704	0.5-	0.0	2002 02 06	704	0.0	0.9+
2001 08 24	704	0.7+	0.6-	2001 10 18	333	0.2-	0.4-	2002 02 06	704	1.3+	0.7+
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.4-	0.4-	2002 02 06	704	1.0+	0.2-
2001 08 28	699	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.8-	0.0	2002 02 06	704	0.8+	0.0
2001 08 28	699	0.1+	1.0+	2001 10 18	333	0.2+	0.7-	2003 02 01	704	0.8+	0.2-
2001 08 28	699	0.6+	0.6+	2001 10 18	704	0.3-	0.1-	2003 02 01	704	0.9-	1.4+
2001 08 28	699	0.0	0.2+	2001 10 18	704	1.0-	0.0	2003 02 01	704	0.8-	0.9+
2001 09 10	704	0.6-	0.5-	2001 10 20	644	0.2-	0.2+	2003 02 01	704	0.9-	0.4+
2001 09 10	704	0.9-	0.1-	2001 10 20	644	0.2-	0.3+	2003 02 12	608	0.0	1.4-
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	644	0.2-	0.3+	2003 02 12	608	0.2+	1.2-
2001 09 10	704	0.9-	0.7-	2001 10 21	704	1.2-	0.1+	2003 02 12	608	0.0	0.5-
2001 09 17	704	0.3-	0.2+	2001 10 21	704	0.7-	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.9+
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	1.5-	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	1.4+
2001 09 17	704	0.2-	0.1-	2001 10 21	704	1.4-	0.1+	2003 03 06	704	0.2-	1.0+
2001 09 21	699	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	1.3-	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	699	0.1-	0.7+	2001 10 23	333	0.4+	0.3-	2003 03 06	699	0.4+	0.6+
2001 09 21	699	0.5-	0.6-	2001 10 23	333	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	699	0.0	0.3-	2001 10 23	333	0.4+	0.2-	2003 03 06	699	1.0+	1.0+
2001 09 22	699	0.1-	0.6+	2001 10 23	333	0.7-	0.3-	2003 03 06	699	0.3-	0.1-
2001 09 22	699	1.4+	0.3-	2001 10 23	333	0.4-	0.2-	2003 03 06	699	0.1+	0.1-
2001 09 22	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	333	0.3+	0.7+	2003 03 09	704	0.4+	0.3-
2001 09 22	699	0.0	0.2-	2001 10 23	333	0.3-	0.0	2003 03 09	704	1.0+	0.3-
2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	333	0.4+	0.4-	2003 03 09	704	0.8+	0.4+
2001 10 13	699	0.1+	0.6-	2001 10 23	333	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.0
2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 10 28	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.5+
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.4+	0.2-
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 10 28	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	704	0.4+	1.5-
2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 10 28	704	0.3-	0.7+	2003 03 10	704	1.1-	0.7-
2001 10 14	704	0.1-	0.8+	2001 11 11	699	0.1-	0.1-	2003 03 10	704	0.3+	0.8-
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.6+	0.1-	2003 03 10	704	0.3-	1.4-
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.2+	0.1-	2003 03 13	704	0.3-	0.1+
2001 10 15	333	0.3+	0.8-	2001 11 11	699	0.1+	0.4-	2003 03 13	704	0.3-	0.9+
2001 10 15	333	0.4+	0.1-	2001 11 12	704	0.1+	0.7-	2003 03 13	704	0.4-	0.2+
2001 10 15	333	0.8-	1.1+	2001 11 12	704	1.0+	1.2-	2003 03 13	704	0.4-	0.1+
2001 10 16	333	0.7+	0.5-	2001 11 12	704	0.6+	0.5-	2003 03 13	704	0.3-	0.3+
2001 10 16	333	0.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.7+	0.6-				
2001 10 16	333	0.5-	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.5-				

2001 QC₁₀₃ = 1998 XV₉₉ = 1998 YZ₂₄ = 2003 DM₂

Id. Minor Planet Center; 1996 FY₂ = 1998 YZ₂₄ (*MPC* 34197) is invalid and therefore 1996 FY₂ = 1982 TC₁ (*ibid.*) is unsupported

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	110.09295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27207617	ω	80.53412	+0.67237194	-0.74001646
<i>a</i>	2.3587163	Ω	327.19493	+0.66616621	+0.61500783
<i>e</i>	0.2034358	<i>i</i>	1.80624	+0.32270507	+0.27228847
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.3+	1.0+	2001 08 19	704	0.3+	0.0	2003 02 22	699	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.9-	0.4+	2001 08 19	704	0.3-	0.2+	2003 02 22	699	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.1+	0.1-	2001 08 19	704	1.2+	0.3-	2003 02 22	644	0.4+	0.6-

1998 12 14	704	(4.8-	0.1+)	2001 08 19	704	0.3-	0.0	2003 02 23	291	0.0	0.1+
1998 12 16	704	0.4+	0.5-	2001 08 24	704	1.3-	0.2-	2003 02 23	291	0.5-	0.3+
1998 12 16	704	1.0+	0.3-	2001 08 24	704	1.5-	0.8-	2003 02 23	291	0.2-	0.2+
1998 12 16	704	1.0+	0.6+	2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
1998 12 16	704	1.6+	0.3+	2001 08 24	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	644	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.7-	0.1+	2001 08 24	704	(2.5+	0.8-)	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	(0.5+	2.3-)	2001 08 24	704	0.4+	0.8+	2003 03 12	291	0.2-	0.4+
1998 12 17	704	0.5+	0.3-	2001 08 27	644	0.2+	0.5+	2003 03 12	291	0.2-	0.3+
1998 12 17	704	0.2-	0.5-	2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2003 03 12	291	0.2-	0.3+
1998 12 17	704	0.7+	0.0	2001 08 27	644	0.3+	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 07 27	699	0.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.7-	2003 03 12	644	0.5-	0.0
2001 07 27	699	0.0	0.2-	2003 02 22	644	0.6+	0.4-	2003 03 12	644	0.2-	0.2+
2001 07 27	699	0.5-	0.8+	2003 02 22	699	0.5-	0.2-				
2001 07 27	699	0.1-	0.2+	2003 02 22	699	0.5+	0.0				

2001 QY₁₀₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	181.21091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26011548	ω	347.73432	+0.99676690	-0.07349400
<i>a</i>	2.4304792	Ω	16.58441	+0.07991711	+0.86507937
<i>e</i>	0.1704384	<i>i</i>	6.53227	+0.00830624	+0.49622204
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.7-	0.9+	2001 10 19	644	0.4-	0.1-	2001 11 27	704	0.1-	0.8-
2001 08 16	704	1.4-	0.9-	2001 10 21	704	0.2+	0.2-	2001 11 27	704	0.3-	0.2-
2001 08 16	704	0.2-	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1-	2001 11 27	704	0.4+	0.5-
2001 08 22	704	1.1-	0.5-	2001 10 21	704	0.8+	0.1-	2001 11 27	704	0.1-	0.7-
2001 08 22	704	1.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2001 11 27	704	0.3+	0.9-
2001 08 22	704	1.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2001 12 10	704	0.5-	0.8+
2001 08 22	704	0.2+	0.8+	2001 10 26	644	0.3-	0.5+	2001 12 10	704	0.4-	0.9+
2001 08 24	704	0.1-	0.4+	2001 10 26	644	0.5+	0.5+	2001 12 10	704	0.6-	1.0+
2001 08 24	704	0.7-	0.4+	2001 10 26	644	0.6+	0.4+	2001 12 10	704	0.9-	0.6+
2001 08 24	704	0.4-	0.2-	2001 10 27	704	0.7-	0.6-	2001 12 10	704	1.1-	1.1+
2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2001 10 27	704	1.8-	0.2-	2002 01 06	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	699	0.1-	0.6+	2001 10 27	704	0.1+	1.8+	2002 01 06	644	0.1-	0.3+
2001 09 19	699	0.8+	0.8+	2001 10 27	704	0.5+	0.4+	2002 01 06	644	0.1-	0.2+
2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	1.1-	0.3+	2002 01 07	699	0.4+	0.1-
2001 09 24	704	0.5+	0.5-	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 01 07	699	1.2+	0.3-
2001 09 24	704	0.7+	0.7-	2001 11 12	704	0.1-	0.4+	2002 01 07	699	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1-	0.2+	2002 01 07	699	1.0+	0.1-
2001 10 12	699	0.2-	0.2+	2001 11 12	704	0.2-	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	0.5-
2001 10 12	699	0.3-	0.2+	2001 11 12	704	0.3-	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.3-
2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 11 17	644	0.1-	0.3-	2002 01 08	704	0.6-	0.6-
2001 10 12	699	0.6-	0.3+	2001 11 17	644	0.1-	0.0	2002 01 08	704	0.7-	0.5-
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.3-	2002 01 08	704	0.0	0.7+
2001 10 14	704	0.1+	0.2-	2001 11 21	704	0.7-	0.2-	2002 01 15	704	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.3-	2002 01 15	704	0.7+	1.0+
2001 10 14	704	0.0	0.3-	2001 11 21	704	0.3-	0.5-	2002 01 15	704	0.2-	0.5-
2001 10 14	704	0.2+	0.1-	2001 11 21	704	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.3-	0.8-
2001 10 17	691	0.5-	0.3-	2001 11 21	704	0.6-	0.3-	2003 02 09	291	0.6-	0.1+
2001 10 17	691	0.7-	0.3-	2001 11 23	608	0.4+	1.5-	2003 02 09	291	0.7-	0.0
2001 10 17	691	0.6-	0.3-	2001 11 23	608	0.1-	1.2-	2003 02 09	291	0.6-	0.0
2001 10 17	291	0.4+	0.2+	2001 11 23	608	0.3-	0.5-	2003 02 26	106	0.4+	1.1+
2001 10 17	291	1.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2003 02 26	106	0.7-	0.8+
2001 10 17	291	0.4+	0.5+	2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2003 02 26	106	1.0+	0.2-
2001 10 18	704	0.2-	0.0	2001 11 24	704	1.5+	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.4+
2001 10 18	704	0.2+	0.6-	2001 11 24	704	0.8+	0.3-	2003 03 06	699	0.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.8-	0.6-	2001 11 24	704	0.8+	0.3-	2003 03 06	699	1.9+	0.1+
2001 10 18	704	0.2+	0.2-	2001 11 25	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	699	0.1+	0.4-
2001 10 19	644	0.2-	0.2-	2001 11 25	704	0.2-	0.3-				
2001 10 19	644	0.4-	0.1-	2001 11 25	704	0.2+	0.4-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42973

2001 QT₁₀₉ = 2003 AW₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	122.67907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22778689	ω	273.26353	+0.95162701	-0.16004744
<i>a</i>	2.6553202	Ω	96.06250	+0.24999984	+0.89957762
<i>e</i>	0.2297131	<i>i</i>	15.29300	-0.17862281	+0.40638027
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.4+	0.6+	2001 08 21	644	0.1+	0.1+	2003 01 05	699	0.5-	0.1+
2001 07 22	644	0.3+	0.5+	2001 08 21	644	0.6+	0.0	2003 01 05	699	1.3-	0.4-
2001 07 22	644	0.6+	0.5+	2001 08 25	644	0.1-	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.1+
2001 08 09	644	1.0-	0.7-	2001 08 25	644	0.4+	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.2+
2001 08 09	644	1.2-	0.9-	2001 08 25	644	0.8+	0.2+	2003 01 10	704	0.3-	0.5-
2001 08 09	644	1.1-	0.9-	2003 01 05	699	0.4+	0.6+	2003 01 10	704	0.8+	0.1-
2001 08 21	644	0.3+	0.1+	2003 01 05	699	1.0-	0.3+	2003 01 10	704	1.1+	0.0

2001 QS₁₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	116.66218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25588641	ω	103.67973	+0.33346668	-0.94099805
<i>a</i>	2.4571853	Ω	326.66185	+0.81936157	+0.31951847
<i>e</i>	0.1231743	<i>i</i>	6.02052	+0.46631170	+0.11149268
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.7-	0.1-	2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 05	734	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.8-	0.7-	2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 05	734	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.9-	0.1-	2001 09 22	704	1.4+	0.2+	2001 11 05	734	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.8-	0.1+	2001 09 22	704	0.1-	1.4+	2001 11 05	734	0.1-	0.2-
2001 08 22	704	0.8-	0.2+	2001 09 23	704	0.5-	0.1-	2001 11 10	704	0.5-	0.6-
2001 08 26	704	0.4+	0.2-	2001 09 23	704	0.1+	0.8-	2001 11 10	704	0.8-	0.1-
2001 08 26	704	0.4+	0.6+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	1.2-
2001 08 26	704	0.3+	0.1-	2001 09 23	704	1.3+	2.0-	2001 11 10	704	0.3+	0.5-
2001 08 26	704	0.0	0.1-	2001 09 23	704	1.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.4-	1.2-
2001 08 28	699	0.3+	0.6+	2001 09 28	644	0.4-	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.2-
2001 08 28	699	0.6-	0.9+	2001 09 28	644	0.4-	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2001 08 28	699	0.1+	0.3-	2001 09 28	644	0.4-	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	699	0.1+	0.1-	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.5-	0.3-
2001 09 17	704	0.1-	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.2-	2001 11 17	704	0.2-	0.1-
2001 09 17	704	0.6-	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	699	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.4-	0.2-	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	699	0.8-	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	0.6-	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	699	0.1+	1.2+
2001 09 19	699	0.5+	0.7-	2001 10 15	704	1.1-	0.0	2001 11 20	699	0.0	1.0+
2001 09 19	699	0.3-	0.7+	2001 10 15	704	0.7-	0.3+	2001 12 11	704	0.7-	0.0
2001 09 19	699	0.6-	0.1-	2001 10 15	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2001 09 19	699	0.8-	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.5-	1.5-
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	704	0.9+	0.2-	2003 03 07	704	1.0-	0.6-
2001 09 20	704	0.5+	0.2-	2001 10 17	704	0.1-	0.7-	2003 03 07	704	0.9-	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.1-	2003 03 07	704	1.7-	0.9+
2001 09 20	699	0.8-	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.8-	2003 03 10	699	(2.9+	0.3+)
2001 09 20	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.3-	2003 03 10	699	2.0+	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.1-	2003 03 10	699	0.7+	0.1-
2001 09 20	699	0.3-	0.4-	2001 10 20	644	0.3-	0.2+	2003 03 10	699	1.7+	0.8+
2001 09 20	699	0.8-	0.1-	2001 10 20	644	0.4-	0.3+				
2001 09 20	704	0.4-	1.3+	2001 10 20	644	0.5-	0.2+				

2001 QT₁₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	85.83164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23343170	ω	170.42736	+0.15934467	-0.96914659
<i>a</i>	2.6123387	Ω	270.23154	+0.89286508	+0.22274570
<i>e</i>	0.1576840	<i>i</i>	10.83931	+0.42119025	-0.10554258
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.1-	1.7+	2001 09 10	699	0.7-	0.3-	2001 10 23	699	1.0+	0.5-
2001 07 24	644	0.1-	1.4+	2001 09 10	699	0.1+	0.1-	2001 10 23	699	0.3+	0.1-
2001 07 24	644	0.6+	1.7+	2001 09 10	699	0.5+	0.7-	2001 10 23	699	0.5+	0.2+
2001 08 20	644	0.7-	0.5+	2001 09 21	699	0.4-	0.7+	2001 11 11	699	0.9-	1.1+
2001 08 20	644	1.0-	0.2+	2001 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 11 11	699	0.1-	0.2+
2001 08 20	644	1.0-	0.3+	2001 09 21	699	0.4+	0.3-	2001 11 11	699	1.8-	0.8+
2001 08 22	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	699	0.5+	0.3-	2001 11 11	699	0.2-	0.7-
2001 08 22	704	0.8+	0.8+	2001 09 25	644	0.5-	0.0	2003 02 06	644	0.1+	0.9+
2001 08 22	704	0.3-	0.6+	2001 09 25	644	0.5-	0.1-	2003 02 06	644	0.3+	1.1+
2001 08 22	704	0.8+	0.1+	2001 09 25	644	0.8-	0.2+	2003 02 06	644	0.3+	1.8+
2001 08 26	704	1.6+	0.1+	2001 09 29	644	0.5-	0.1+	2003 03 08	699	0.4-	0.2+
2001 08 26	699	0.2-	1.1+	2001 09 29	644	0.5-	0.1+	2003 03 08	699	0.9-	0.7+
2001 08 26	704	1.1+	0.1-	2001 09 29	644	0.4-	0.3+	2003 03 08	699	0.5+	0.3+
2001 08 26	699	1.0-	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.7-	2003 03 08	699	0.4+	0.3+
2001 08 26	704	0.4-	2.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.8-	2003 03 14	608	0.6+	1.1-
2001 08 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	1.8+	2.5-	2003 03 14	608	0.6+	0.4-
2001 08 26	699	1.1-	0.2-	2001 10 17	704	0.1+	1.2-	2003 03 14	608	0.2+	0.2-
2001 08 26	699	1.3-	0.2-	2001 10 17	704	0.5+	1.8-				
2001 09 10	699	0.2+	1.0-	2001 10 23	699	0.2-	0.8+				

2001 QF₁₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	200.14310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29741055	ω	63.06796	+0.95036313	+0.29271082
<i>a</i>	2.2227902	Ω	279.75797	-0.30967032	+0.85688206
<i>e</i>	0.1701633	<i>i</i>	6.14523	-0.03023592	+0.42435068
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.2+	1.2+	2001 09 10	699	0.3+	0.1-	2001 10 26	916	(0.5-	2.5+)
2001 07 24	644	0.3+	0.0	2001 09 17	704	0.1-	0.3-	2001 10 26	644	1.1-	1.0-
2001 07 24	644	0.3+	1.4+	2001 09 17	704	1.1-	0.1+	2001 10 26	644	0.5-	0.2-
2001 07 24	644	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.5-	0.5-	2001 10 26	644	0.1+	0.0
2001 07 24	644	0.5+	1.7+	2001 09 21	699	0.6+	0.1+	2001 11 11	699	0.4+	0.3+
2001 07 24	644	0.3+	0.2+	2001 09 21	699	0.3+	0.2-	2001 11 11	699	0.6+	0.5+
2001 08 17	704	0.4-	0.3-	2001 09 21	699	0.4+	0.0	2001 11 11	699	1.2+	0.2-
2001 08 17	704	0.1-	0.5+	2001 09 21	699	0.1+	0.2-	2001 11 11	699	1.3+	1.0-
2001 08 17	704	0.2-	0.9+	2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2001 11 13	704	0.0	0.9+
2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 13	704	0.5-	0.5+
2001 08 17	704	0.5-	1.0+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2001 11 13	704	0.3-	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	1.0-	0.7-
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.7-	0.4-
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.3-
2001 08 25	704	0.4-	0.1-	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.5-	0.5-
2001 08 25	704	1.1-	0.1-	2001 09 25	704	0.1-	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.0
2001 08 26	699	0.7+	0.4+	2001 09 25	704	0.6+	0.7+	2001 12 11	704	0.7+	0.0
2001 08 26	699	0.7-	0.1-	2001 09 25	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.1-
2001 08 26	699	0.5-	0.2-	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.2-	0.2+
2001 08 26	699	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.2-	2001 12 11	704	0.2-	0.2+
2001 09 10	704	0.2-	0.3-	2001 10 17	704	0.2-	0.1-	2003 02 12	608	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	0.6-	0.5-	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 12	608	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.2-	0.3-	2001 10 17	704	0.6+	0.1-	2003 02 12	608	0.3+	0.4+
2001 09 10	699	0.9-	0.6-	2001 10 19	704	0.0	0.4-	2003 03 07	704	1.4+	1.3+
2001 09 10	704	0.2-	0.4-	2001 10 19	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	704	0.1+	1.9+
2001 09 10	704	0.2-	0.2-	2001 10 19	704	0.0	0.4-	2003 03 07	704	0.1-	1.7+
2001 09 10	699	0.5-	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.2-	2003 03 07	704	1.0+	0.8+
2001 09 10	699	0.1+	0.2-	2001 10 26	916	1.2-	0.9-				

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	356.61789		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22500008	ω	40.08048	-0.56143786	-0.82747947
<i>a</i>	2.6772008	Ω	84.05346	+0.72926571	-0.49936741
<i>e</i>	0.1265748	<i>i</i>	4.47453	+0.39109980	-0.25672929
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.3-	0.2-	2002 09 07	704	0.5-	0.0	2002 12 03	608	0.2-	1.0-
1998 12 16	699	0.0	0.3+	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.3-	0.4+
1998 12 16	699	0.2-	0.1-	2002 09 07	704	0.0	1.2+	2002 12 05	704	0.1-	0.4+
1999 01 06	699	0.7+	0.2-	2002 10 02	704	0.4-	0.6+	2002 12 05	704	0.1-	0.2+
1999 01 06	699	0.5+	0.3+	2002 10 02	704	1.0-	0.0	2002 12 05	704	0.3-	0.1+
1999 01 06	699	0.2-	0.5-	2002 10 02	704	0.4+	0.6-	2002 12 05	704	0.3-	0.0
1999 01 10	699	0.1+	0.8-	2002 10 02	704	0.3+	0.3-	2002 12 10	704	0.2-	0.6+
1999 01 10	699	0.0	0.5+	2002 11 05	704	1.5+	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.0
1999 01 10	699	1.0-	0.4+	2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.5+
1999 02 12	699	0.0	1.0-	2002 11 05	704	1.6+	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.8+
1999 02 12	699	0.9+	0.2+	2002 11 05	704	0.7-	1.1-	2002 12 10	704	0.0	0.4+
1999 02 12	699	0.7-	0.3-	2002 11 05	704	0.0	1.1-	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.7-	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.1-	1.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.1-	0.7+	2002 12 28	699	1.3-	0.5-
2000 05 28	704	0.1-	0.3+	2002 11 06	704	0.3-	0.4+	2002 12 28	699	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.3-	0.0	2002 12 28	699	0.0	0.2-
2000 05 29	704	0.2+	1.3+	2002 11 14	704	1.8+	0.2-	2002 12 28	699	0.1+	0.4-
2000 05 29	704	0.5-	0.4+	2002 11 14	704	0.1-	0.1+	2002 12 31	699	0.0	0.6+
2000 05 29	704	0.1-	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	1.4-	2002 12 31	699	0.1+	0.4+
2000 05 29	704	2.5-	0.8+	2002 11 14	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.6-	0.3+
2000 05 29	704	0.8-	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.3-	2002 12 31	704	0.2+	0.0
2000 06 04	608	1.3+	0.9-	2002 11 24	644	0.2-	0.4-	2002 12 31	699	0.5-	0.2+
2000 06 04	608	0.7+	0.4-	2002 11 24	644	0.3-	0.4-	2002 12 31	704	0.0	0.1-
2000 06 04	608	1.2+	0.2-	2002 11 24	644	0.3-	0.5-	2002 12 31	699	0.0	0.2-
2001 08 15	608	0.1+	0.6-	2002 11 27	699	0.3-	0.2+	2002 12 31	704	0.1-	0.1+
2001 08 15	608	0.0	0.5-	2002 11 27	699	0.1-	0.2+	2002 12 31	704	0.2-	0.0
2001 08 15	608	0.2+	0.1+	2002 11 27	699	0.4-	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.2+
2001 08 19	704	0.5-	1.2+	2002 11 27	699	0.5-	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.7-
2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	704	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	1.0-	0.2+
2001 08 19	704	0.2-	0.0	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2003 01 19	644	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.8-	2002 12 02	704	0.4+	0.6+	2003 01 19	644	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.1-	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.3-	0.3-	2002 12 02	704	0.4+	0.0	2003 02 07	291	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	1.6+	0.6-	2002 12 03	608	0.1-	2.3-	2003 02 07	291	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	1.1-	0.3+	2002 12 03	608	0.6-	0.9-	2003 02 07	291	0.0	0.2+

2001 QN₁₂₂ = 2003 AV₈₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	120.23723		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24666855	ω	12.21667	+0.95709130	-0.26750769
<i>a</i>	2.5180259	Ω	4.00818	+0.28958101	+0.86840303
<i>e</i>	0.0722868	<i>i</i>	6.41489	+0.01091288	+0.41751146
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.3-	0.0	2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.9+
2001 08 19	704	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.5-	0.2-	2003 01 13	644	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.6+	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.0	2003 01 13	644	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.2-	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.6-	2003 01 13	644	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.1-	0.4-				

2001 QW₁₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	137.10755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28186832	ω	111.99753	+0.84313888	-0.52737711
<i>a</i>	2.3037669	Ω	279.97232	+0.44568701	+0.79452204
<i>e</i>	0.1477113	<i>i</i>	6.11028	+0.30079881	+0.30101181
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.7+	1.6-	2001 08 30	644	0.0	0.4-	2001 09 23	704	0.1+	0.3-
2001 07 20	699	0.0	0.5+	2001 08 30	644	0.1+	0.5-	2001 09 23	704	0.4+	0.5-
2001 07 20	699	0.2+	0.3-	2001 09 08	704	0.0	0.6+	2001 09 23	704	0.1-	0.0
2001 07 20	699	0.4-	0.1-	2001 09 08	704	0.2+	0.7+	2001 09 23	704	0.5-	0.2+
2001 07 29	704	0.5+	1.2+	2001 09 08	704	0.1+	0.8+	2001 09 24	644	0.8-	0.1+
2001 07 29	704	0.3-	0.4+	2001 09 09	699	0.1+	0.7-	2001 09 24	644	0.5-	0.0
2001 07 29	704	0.5-	0.1-	2001 09 09	699	0.1-	0.8+	2001 09 24	644	0.4-	0.1+
2001 08 10	608	0.4-	0.7+	2001 09 09	699	0.3-	0.1+	2003 02 24	608	0.2+	0.5-
2001 08 10	608	0.2+	0.1+	2001 09 09	699	0.6+	0.2+	2003 02 24	608	0.0	0.7-
2001 08 10	608	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2003 02 24	608	0.2+	0.4-
2001 08 20	704	0.0	0.6-	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.7+
2001 08 20	704	0.7-	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.6-	0.3-
2001 08 20	704	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2003 03 06	699	0.0	0.9-
2001 08 25	704	0.3-	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.1-	0.0
2001 08 25	704	0.8-	0.4-	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.2-	0.8+
2001 08 25	704	1.0+	1.0-	2001 09 22	704	0.6-	0.4-	2003 03 07	704	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.9-	2001 09 22	704	0.2+	0.1-	2003 03 07	704	0.0	0.7+
2001 08 25	704	0.1-	1.0-	2001 09 22	704	0.4+	0.9-				
2001 08 30	644	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.8-				

2001 QO₁₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	156.94053		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23656694	ω	37.94591	+0.99625254	-0.04004496
<i>a</i>	2.5892064	Ω	324.12142	-0.00282680	+0.87081487
<i>e</i>	0.2024756	<i>i</i>	7.51637	+0.08644586	+0.48997740
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	1.1-	1.3+	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.6-	0.0
2001 07 29	699	(2.3-	0.1+)	2001 09 19	644	0.2-	0.1-	2001 10 19	704	0.8-	0.2+
2001 07 29	699	0.1+	0.2-	2001 09 19	644	0.2+	0.1+	2001 10 28	704	0.6-	0.1-
2001 07 29	699	1.0+	0.6+	2001 09 19	644	0.3+	0.0	2001 10 28	704	0.1+	0.5-
2001 08 17	704	1.2-	1.4-	2001 09 20	699	0.4+	0.3+	2001 10 28	704	0.9+	0.2+
2001 08 17	704	0.4-	1.7-	2001 09 20	699	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.5-
2001 08 17	704	(2.5-	0.6-)	2001 09 20	699	0.7+	0.0	2001 12 11	704	0.3-	0.2-
2001 08 22	704	1.1-	0.5+	2001 09 20	699	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.2-
2001 08 22	704	0.9-	1.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.1-	2001 12 11	704	0.6-	0.3-
2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.5-	2001 12 11	704	0.3+	0.1-
2001 08 22	704	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	0.8+	0.5-	2002 01 09	704	0.4+	1.7-
2001 08 22	704	0.5-	0.7-	2001 09 25	704	0.5+	0.9-	2002 01 09	704	1.0+	0.1+
2001 08 25	704	0.1-	0.3+	2001 09 25	704	0.7+	0.5-	2002 01 09	704	0.1-	0.0
2001 08 25	704	0.4-	0.4+	2001 10 12	608	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.3-	0.3+	2001 10 12	608	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.8-	0.5+
2001 08 25	704	0.8-	0.4+	2001 10 12	608	0.5+	0.0	2003 01 26	291	0.3+	0.7+
2001 08 28	699	0.3-	0.2+	2001 10 13	644	0.2-	0.2+	2003 01 26	291	0.2-	0.5+
2001 08 28	699	0.3-	0.2-	2001 10 13	644	0.1-	0.2+	2003 01 26	291	0.9+	0.5+
2001 08 28	699	0.2+	0.8+	2001 10 13	644	0.3-	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
2001 08 28	699	0.2-	0.1-	2001 10 18	704	0.4+	0.2-	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2001 09 09	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	0.5+	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 09 09	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.6-
2001 09 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.6-
2001 09 09	704	0.3-	0.7+	2001 10 18	704	0.1-	0.1+	2003 02 22	644	0.2-	0.7-
2001 09 19	699	0.1-	0.1-	2001 10 19	704	0.8-	0.3-	2003 03 09	291	0.3-	0.6+
2001 09 19	699	0.2-	0.4-	2001 10 19	704	0.6-	0.2-	2003 03 09	291	0.2+	0.7+
2001 09 19	699	0.5-	0.6+	2001 10 19	704	0.6-	0.2+	2003 03 09	291	0.2-	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42975

2001 QK₁₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	248.99175	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22459797	ω 262.86980	-0.10564583	+0.99435374
<i>a</i>	2.6803952	Ω 1.20923	-0.61774177	-0.05776151
<i>e</i>	0.0664416	<i>i</i> 28.22162	-0.77925224	-0.08901820
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.5-	0.1-	2001 09 25	704	0.7+	0.7-	2002 01 13	291	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.1-	0.9-	2002 01 13	291	0.3-	0.3+
2001 08 22	704	0.6-	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.8-	2002 01 13	291	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	1.2-	0.0	2001 10 18	704	0.4-	0.2+	2003 02 07	699	1.8+	0.5-
2001 08 25	704	0.1-	0.5-	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2003 02 07	699	0.5+	0.8-
2001 08 25	704	0.3-	0.3+	2001 10 18	704	0.3-	0.5-	2003 02 07	699	0.5-	0.8+
2001 08 25	704	0.2-	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2003 02 07	699	0.1-	0.4+
2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.6+	0.9+	2003 03 05	704	0.0	0.2+
2001 09 19	699	1.2+	1.5-	2001 10 20	699	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	0.5-	0.3+
2001 09 19	699	0.7-	1.5+	2001 10 20	699	0.4-	0.8+	2003 03 05	704	0.1+	0.5-
2001 09 19	699	0.8+	0.7-	2001 10 20	699	0.7+	1.0+	2003 03 05	704	0.3-	1.0-
2001 09 19	699	1.7-	0.3+	2001 10 20	699	1.0-	0.8+	2003 03 06	704	0.6-	1.0+
2001 09 19	699	0.5+	0.5-	2001 11 12	704	0.1-	0.4-	2003 03 06	704	0.3-	0.0
2001 09 19	699	1.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.1-	0.3-
2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.7-	0.5-	2003 03 06	704	0.2-	0.4+
2001 09 25	704	0.2-	0.0	2001 11 12	704	0.2-	0.1-				
2001 09 25	704	0.4+	1.4-	2001 11 12	704	0.5-	0.8-				

2001 QM₁₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	191.08304	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28245346	ω 32.90527	+0.97661335	+0.17885651
<i>a</i>	2.3005841	Ω 316.28374	-0.21481063	+0.83517805
<i>e</i>	0.2690029	<i>i</i> 9.94205	+0.00909749	+0.52008458
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.9-	0.0	2001 10 15	704	0.7+	0.1-	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.6-	0.5+	2001 10 15	704	0.8+	0.1-	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 10 15	704	0.8+	0.3-	2001 11 12	704	0.2+	0.2-
2001 08 22	704	0.6-	0.1-	2001 10 20	699	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	0.8-	0.2-	2001 10 20	699	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.3-
2001 08 25	704	0.3-	0.4+	2001 10 20	699	0.6+	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.5-	0.5+	2001 10 20	699	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.5-	0.4+
2001 08 25	704	0.4-	0.2+	2001 10 27	704	0.5-	0.8-	2001 12 10	704	0.6-	0.3+
2001 08 25	704	0.6-	0.2+	2001 10 27	704	0.4-	0.6-	2001 12 10	704	0.6-	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.3-	0.5-	2002 01 08	704	0.1-	0.1+
2001 09 05	644	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.3-	0.5-	2002 01 08	704	0.3-	0.2-
2001 09 05	644	0.4+	0.2+	2001 10 27	704	0.1-	0.5-	2002 01 08	704	0.1-	0.1-
2001 09 05	644	0.5+	0.5+	2001 10 27	644	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.4-	0.2-
2001 09 10	704	0.3-	0.1+	2001 10 27	644	0.0	0.1-	2002 01 08	704	0.6+	0.4-
2001 09 10	704	1.4-	0.6+	2001 10 27	644	0.1+	0.6+	2003 02 23	699	0.0	1.4+
2001 09 10	704	0.1-	0.5+	2001 10 29	644	0.4-	0.2-	2003 02 23	699	1.3+	0.8-
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 29	644	0.1-	0.1-	2003 02 23	699	0.0	1.0-
2001 09 19	644	0.1-	0.1+	2001 10 29	644	0.3-	0.0	2003 02 23	699	0.0	0.5+
2001 09 19	644	0.1-	0.0	2001 11 11	447	0.0	0.1-	2003 03 09	704	0.4+	1.6+
2001 09 19	644	0.6+	0.1+	2001 11 11	447	0.8-	0.3-	2003 03 09	704	0.3-	1.6+
2001 09 22	699	0.2-	0.6+	2001 11 11	447	0.9+	1.9-	2003 03 09	704	0.4-	0.7+
2001 09 22	699	0.1-	0.3+	2001 11 11	704	0.3-	0.3-	2003 03 09	704	1.1-	1.1+
2001 09 22	699	0.0	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.1-	2003 03 14	608	1.0+	0.3-
2001 09 22	699	0.6+	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.1+	2003 03 14	608	1.7+	0.2+
2001 10 15	704	0.5+	0.0	2001 11 11	704	0.1-	0.4+	2003 03 14	608	0.3+	0.7-
2001 10 15	704	0.8+	0.0	2001 11 11	704	0.7-	0.5+				

2001 QW₁₃₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	114.25021	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23177176	ω 99.53760	+0.32758611	-0.93917634
<i>a</i>	2.6247969	Ω 330.68192	+0.76303411	+0.32734608
<i>e</i>	0.1855525	<i>i</i> 12.15811	+0.55719501	+0.10388626
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.4-	0.3-	2002 02 06	704	0.3-	0.4-
2001 07 28	699	0.5-	0.1+	2001 10 15	704	0.7-	0.4-	2002 02 06	704	0.3-	0.2-
2001 07 28	699	1.7+	0.7+	2001 10 15	704	0.8-	0.4-	2002 02 06	704	0.2-	0.3-
2001 07 28	699	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.9-	0.1-	2002 02 06	704	0.2-	0.1-
2001 08 22	704	0.7-	0.3+	2001 10 21	699	0.4-	0.3-	2002 02 06	704	0.2-	0.2-
2001 08 22	704	0.6-	0.5-	2001 10 21	699	0.5-	0.0	2002 02 09	699	1.4+	0.3+
2001 08 22	704	0.4-	0.4+	2001 10 21	699	0.2-	0.3-	2002 02 09	699	0.3-	0.1-
2001 08 22	704	0.6-	0.1-	2001 10 21	699	0.6+	1.8-	2002 02 09	699	0.3+	0.8+
2001 08 22	704	0.4-	0.1-	2001 10 27	704	0.1-	0.1-	2002 02 09	699	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.4-	0.4+	2001 10 27	644	0.1+	0.9+	2002 02 10	704	0.3+	0.6+
2001 08 25	704	0.2-	0.2+	2001 10 27	704	0.2-	0.1-	2002 02 10	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.1-	0.1+	2001 10 27	644	0.1+	0.8+	2002 02 10	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.2-	0.1+	2001 10 27	644	0.1+	0.9+	2002 02 10	704	0.4-	0.0
2001 08 25	704	0.2+	0.1-	2001 10 27	704	0.0	0.1-	2002 02 10	704	0.2-	0.3+
2001 09 19	644	0.2+	0.7+	2001 10 27	704	0.2-	0.0	2002 03 05	699	0.3+	0.5-
2001 09 19	644	0.4+	0.7+	2001 10 27	704	0.1+	0.0	2002 03 05	699	1.4+	0.4-
2001 09 19	644	0.2+	0.6+	2001 11 12	699	0.5+	0.1+	2002 03 05	699	0.1-	0.2-
2001 09 22	699	0.3-	0.4+	2001 11 12	699	0.6+	0.3-	2002 03 05	699	0.8-	0.2+
2001 09 22	699	0.5-	0.2-	2001 11 12	699	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	1.0-	1.4+
2001 09 22	699	0.8-	0.2+	2001 11 12	699	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	1.1+
2001 09 22	699	0.6-	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.8+	2003 01 07	704	1.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 09	704	0.7+	0.7+	2003 01 07	704	0.9+	1.3+
2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2003 03 02	704	1.3+	0.6-
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2003 03 02	704	0.3-	0.8-
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	704	0.2+	0.8+	2003 03 02	704	0.6+	1.6-
2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 12 21	704	0.1-	0.4-	2003 03 02	704	0.7-	0.7-
2001 09 25	704	0.2-	0.4+	2001 12 21	704	0.5-	1.1-	2003 03 11	704	0.4+	0.6+
2001 09 25	704	0.8-	0.4+	2001 12 21	704	0.3-	1.0-	2003 03 11	704	0.3-	0.3+
2001 09 25	704	0.4+	0.3-	2002 01 08	704	0.4+	1.1-	2003 03 11	704	(0.6+	3.2+)
2001 09 25	704	0.5+	0.2-	2002 01 08	704	0.1+	1.0-	2003 03 11	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.6+	0.0	2002 01 08	704	0.2+	1.0-	2003 03 11	704	0.2-	0.2+
2001 10 15	704	0.5-	0.7-	2002 01 08	704	0.4+	0.8-				

2001 QF₁₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	96.02223	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18011566	ω 64.93216	+0.52351445	-0.85074389
<i>a</i>	3.1052869	Ω 352.93999	+0.57904558	+0.39534165
<i>e</i>	0.2895572	<i>i</i> 22.25840	+0.62501107	+0.34632328
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.6-	0.5-	2001 09 28	704	1.1-	1.2-	2001 12 09	704	0.3+	0.3-
2001 08 22	704	0.5-	0.5-	2001 09 28	704	1.2-	0.8-	2001 12 09	704	0.3+	0.7-
2001 08 22	704	0.1-	0.6+	2001 10 08	704	0.3-	0.5+	2002 01 07	704	0.5-	0.5-
2001 08 22	704	0.2-	0.2-	2001 10 08	704	0.1-	0.3+	2002 01 07	704	0.5-	0.7+
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 10 08	704	0.4+	0.3+	2002 01 07	704	1.1+	0.5-
2001 08 25	704	0.9+	0.4+	2001 10 08	704	0.8+	0.8+	2002 01 07	704	1.0+	0.1-
2001 08 25	704	0.9+	0.8+	2001 10 08	704	0.8+	0.6+	2003 02 11	608	0.9+	0.9-
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 02 11	608	0.9+	0.1-
2001 09 22	699	0.6+	0.2-	2001 10 25	704	0.4+	0.0	2003 02 11	608	0.6+	0.8-
2001 09 22	699	0.6-	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.2-	2003 03 06	699	1.2-	0.3+
2001 09 22	699	0.4+	0.4+	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	699	0.8-	0.5+
2001 09 22	699	0.1-	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	699	0.5-	0.8+
2001 09 22	699	0.5+	0.2+	2001 11 12	699	0.7-	0.1-	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2001 09 22	699	0.3-	0.4+	2001 11 12	699	0.2-	0.5+	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2001 09 22	699	0.3+	0.1-	2001 11 12	699	0.6-	0.1+	2003 03 09	704	0.7+	0.4-

2001 09 22	699	0.7−	0.1−	2001 11 12	699	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.2+
2001 09 28	704	0.9−	0.0	2001 12 09	704	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.7−	0.2+
2001 09 28	704	0.7−	0.6−	2001 12 09	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 28	704	0.9−	1.3−	2001 12 09	704	0.3+	0.2−				

2001 QT₁₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	207.41895		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28125286	<i>ω</i>	17.27539	+0.98832540		+0.13036642	
<i>a</i>	2.3071266	<i>Ω</i>	334.82682	−0.15223954		+0.82462456	
<i>e</i>	0.0308268	<i>i</i>	10.68311	−0.00600228		+0.55045339	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.7+	0.8−	2001 10 20	699	0.2−	0.4+	2001 12 10	704	0.8+	0.7−
2001 08 22	704	1.0+	0.3−	2001 10 20	699	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.4+
2001 08 22	704	0.9+	0.5+	2001 10 20	699	0.0	0.8+	2002 02 08	704	0.8−	1.2−
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	699	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 10 27	704	0.4+	0.5+	2002 02 08	704	0.5−	0.6+
2001 08 25	704	1.1−	0.1+	2001 10 27	644	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.6−	0.6+
2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2001 10 27	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	1.0−	0.7−	2001 10 27	644	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.5−	0.7+	2001 10 27	644	0.2+	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2001 10 27	704	0.1+	0.0	2003 02 11	608	0.8+	0.2+
2001 09 21	699	1.2−	1.0+	2001 10 27	704	0.1+	0.2+	2003 02 11	608	0.8+	0.6+
2001 09 21	699	0.7−	0.7+	2001 10 27	704	0.0	0.3+	2003 02 11	608	1.4+	0.1+
2001 09 22	699	0.3+	0.9+	2001 11 11	704	0.0	1.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.5−
2001 09 22	699	0.9−	0.8+	2001 11 11	704	0.3−	1.2−	2003 03 06	704	1.0+	0.1−
2001 09 22	699	0.6−	1.2+	2001 11 11	704	0.1−	1.2−	2003 03 06	704	0.5−	0.5+
2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.9−	2003 03 06	704	0.7−	0.3−
2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	0.9−	2003 03 07	699	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 12	699	0.5−	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.1−
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	699	0.2+	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	699	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.6−	0.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	699	0.6−	0.1+	2003 03 07	699	0.1−	1.0+
2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	644	0.2−	0.5−	2003 03 07	699	0.7+	0.2−
2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	644	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.1−
2001 10 15	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	644	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
2001 10 15	704	0.0	0.7+	2001 12 07	644	1.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.2+	0.1−
2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 12 07	644	0.4+	0.0	2003 03 10	704	0.4+	0.2−
2001 10 18	704	0.5+	0.0	2001 12 07	644	0.5+	0.1−	2003 03 10	704	0.7−	0.2−
2001 10 18	704	1.0+	0.1−	2001 12 10	704	1.1+	1.2−	2003 03 10	704	0.6−	0.0
2001 10 18	704	0.5+	0.4−	2001 12 10	704	0.7+	1.1+	2003 03 10	704	0.1−	0.0
2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.8+	0.8−	2003 03 10	704	0.8−	1.5+

2001 QY₁₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	87.65410		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21128464	<i>ω</i>	251.28439	+0.53342362		−0.84523418	
<i>a</i>	2.7918415	<i>Ω</i>	166.33676	+0.81833848		+0.50606322	
<i>e</i>	0.2201129	<i>i</i>	7.84074	+0.21396580		+0.17169505	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.4−	0.2+	2001 09 08	704	1.1−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.8+
2001 08 19	807	0.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−
2001 08 21	691	0.5−	0.1+	2001 09 08	704	0.8−	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
2001 08 21	691	0.7−	0.1+	2001 09 11	699	0.3+	0.6−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 08 21	691	0.7−	0.2+	2001 09 11	699	1.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	1.3+	0.6+	2001 09 11	699	0.6+	0.6−	2003 02 11	608	0.4−	0.7−
2001 08 24	704	0.7+	0.1−	2001 09 11	699	0.4+	0.4−	2003 02 11	608	0.4−	0.4−
2001 08 24	704	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2003 02 11	608	0.3−	0.4+
2001 08 27	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.1−
2001 08 27	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2003 02 22	644	0.5+	0.1−
2001 08 27	691	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2003 02 22	644	0.2+	0.9+
2001 09 07	644	1.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.3+

2001 09 07	644	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 09 07	644	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2003 03 12	644	0.4+	0.0
2001 09 08	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.5−				

2001 QN₁₄₅ = 2001 QX₃₂₄ = 2001 SX₃₃₆ = 6336 P-LId. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	101.29549		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26409517	<i>ω</i>	242.61452	+0.21446480		−0.97672156	
<i>a</i>	2.4060007	<i>Ω</i>	195.00335	+0.90210225		+0.19982464	
<i>e</i>	0.1496905	<i>i</i>	0.98603	+0.37445478		+0.07800711	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.1+	2001 08 25	691	0.4+	0.4+	2001 09 23	691	0.4+	0.0
1960 09 24	675	0.8+	0.1+	2001 08 25	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1960 09 26	675	0.9−	0.4+	2001 09 19	644	0.6−	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.1+
1960 09 28	675	0.8−	0.3−	2001 09 19	644	0.7−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
1960 09 28	675	0.5+	0.7−	2001 09 19	644	0.2−	0.1+	2003 02 26	599	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 02 26	599	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2003 02 26	599	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 02 26	599	0.0	0.9+
2001 08 24	691	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2003 02 27	599	0.1+	0.7+
2001 08 24	691	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2003 02 27	599	0.0	0.3+
2001 08 24	691	0.5−	0.3+	2001 09 23	691	0.4+	0.0	2003 02 27	599	0.6+	0.1−
2001 08 25	691	0.3+	0.4+	2001 09 23	691	0.3+	0.0	2003 02 27	599	0.3+	0.1−

2001 QW₁₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	111.55796		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26699450	<i>ω</i>	97.98206	+0.68249866		−0.73061238	
<i>a</i>	2.3885509	<i>Ω</i>	308.95870	+0.66002104		+0.62786394	
<i>e</i>	0.1805372	<i>i</i>	1.47590	+0.31395510		+0.26831404	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2003 02 22	644	0.4−	0.1−
2001 08 14	608	0.7−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2003 02 22	699	0.3+	0.1−
2001 08 14	608	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.9−	1.1+	2003 02 22	699	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	1.2−	1.5+	2001 09 19	704	1.1−	1.1+	2003 02 22	699	0.5−	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 23	691	0.1−	0.3+	2003 02 22	699	0.1−	1.0+
2001 08 16	704	1.4+	0.3+	2001 09 23	691	0.5−	0.4+	2003 02 22	644	0.5−	0.6+
2001 08 25	691	0.2−	0.3−	2001 09 23	691	0.4−	0.4+	2003 03 12	291	0.2−	0.4−
2001 08 25	691	0.1−	0.0	2003 01 31	704	1.6+	1.1+	2003 03 12	291	0.2−	0.3−
2001 08 25	691	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.8+	2003 03 12	291	1.4+	0.5+
2001 08 26	691	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	1.0+	1.4+	2003 03 12	644	0.0	0.2−
2001 08 26	691	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.5+	1.6+	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2001 08 26	691	0.5+	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.1−

2001 QL₁₄₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	116.96297		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22709547	<i>ω</i>	350.21419	+0.48913219		−0.83996314	
<i>a</i>	2.6607071	<i>Ω</i>	70.16878	+0.81617572		+0.34578413	
<i>e</i>	0.1579671	<i>i</i>	14.46477	+0.30758233		+0.41820480	

2003 MAR. 18

M.P.O. 42977

2001 09 23	699	1.0+	0.3-	2001 10 20	704	0.3-	0.4-	2001 12 18	704	0.5-	0.6-
2001 09 23	699	1.0+	0.1-	2001 10 20	704	0.1+	0.4-	2001 12 19	704	0.3-	0.3-
2001 09 23	699	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.8-	2001 12 19	704	0.8-	0.3-
2001 09 25	704	1.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.3+	1.0-	2001 12 19	704	0.1+	0.3-
2001 09 25	704	0.1-	0.6+	2001 10 29	644	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.6-	0.1-
2001 09 25	704	0.4+	0.6-	2001 10 29	644	0.0	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 29	644	0.2+	0.9+	2003 03 08	704	0.2-	0.9+
2001 09 25	704	0.9+	0.7-	2001 11 12	608	0.4-	0.7-	2003 03 08	704	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.8-	0.6+	2001 11 12	608	0.5-	0.5-	2003 03 08	704	0.2-	0.1-
2001 09 25	704	0.3+	1.3-	2001 11 12	608	0.6-	0.4-	2003 03 08	704	0.8+	0.5+
2001 09 25	704	0.5-	0.6-	2001 11 15	644	0.4-	0.0	2003 03 08	704	1.0+	1.2+
2001 09 25	704	1.3-	0.7-	2001 11 15	644	0.1-	0.0	2003 03 09	644	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.9-	0.8-	2001 11 15	644	0.1-	0.0	2003 03 09	644	0.4+	0.2-
2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.2-	0.5+	2003 03 09	644	0.2+	0.0
2001 09 25	704	1.2-	0.0	2001 11 18	704	0.2-	0.7+	2003 03 13	704	0.7-	0.2-
2001 10 14	699	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.2-	1.4+	2003 03 13	704	1.2-	0.4+
2001 10 14	699	0.3+	0.4-	2001 11 18	704	0.4-	1.2+	2003 03 13	704	1.8-	0.8+
2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	1.7+	2003 03 14	608	0.7+	1.4-
2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	1.0+	0.2-	2003 03 14	608	0.2+	0.9-
2001 10 15	644	0.5-	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.0	2003 03 14	608	0.3+	1.2-

2001 QQ₁₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	105.85108		(2000.0)	P	Q		
n	0.21662767	ω	278.85961	+0.84042535	-0.49763740		
a	2.7457444	Ω	111.23923	+0.54177050	+0.78104170		
e	0.1912723	i	13.30952	-0.01303655	+0.37726765		
P	4.55	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.5-	0.1-	2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2003 02 04	704	0.7+	0.7+
2001 07 26	644	0.1-	0.1-	2001 09 11	704	0.5+	1.0+	2003 02 04	704	0.2+	0.0
2001 07 26	644	0.3-	0.1+	2001 09 11	704	1.0-	0.4-	2003 02 04	704	0.2+	0.9+
2001 08 19	704	0.7+	1.2-	2001 09 11	704	0.2+	1.2-	2003 02 26	246	0.1-	0.3-
2001 08 19	704	1.7+	0.4-	2001 09 17	699	(2.7+	1.3+)	2003 02 26	246	0.0	0.6-
2001 08 19	704	0.2+	0.2-	2001 09 17	699	0.9+	0.1+	2003 02 26	246	0.4-	0.6+
2001 08 22	608	0.1-	0.7-	2001 09 17	699	0.0	0.0	2003 02 26	246	0.2+	0.2-
2001 08 22	608	0.2+	1.0-	2001 09 17	699	0.6-	0.1-	2003 02 26	246	0.2-	0.2+
2001 08 22	608	0.3+	0.7-	2003 02 04	699	0.4-	0.9-	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 08 26	644	1.8-	1.5+	2003 02 04	699	0.3-	0.2+	2003 03 07	644	0.1-	0.4+
2001 08 26	644	0.5-	1.1+	2003 02 04	699	0.6+	1.4-	2003 03 07	644	0.1-	0.3+
2001 08 26	644	0.2-	1.2+	2003 02 04	699	0.2-	0.2-				

2001 QG₁₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	97.15548		(2000.0)	P	Q
n	0.23318535	ω	256.35681	+0.34327530	-0.93887813
a	2.6141783	Ω	173.39176	+0.92501477	+0.33317254
e	0.0924260	i	12.99778	+0.16281812	+0.08662517
P	4.23	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	333	1.2+	0.6+	2001 10 10	644	0.3+	0.3-	2003 02 02	699	1.2+	0.5+
2001 08 22	333	1.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.1-	0.2+	2003 02 24	608	0.1-	1.3-
2001 08 24	704	0.7-	1.1-	2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2003 02 24	608	0.1+	1.9-
2001 08 24	704	0.3-	0.4-	2001 10 16	644	0.2-	0.1+	2003 02 24	608	0.6-	1.7-
2001 08 24	704	0.9-	1.7-	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.1+	0.1+
2001 08 27	333	0.2-	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2003 03 06	699	0.5-	0.4+
2001 08 27	333	1.9-	0.8-	2001 10 17	704	0.4-	0.8-	2003 03 06	699	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.9+	0.1-	2001 10 24	644	0.5-	0.2-	2003 03 06	699	0.8-	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.4-	0.1-	2003 03 07	704	1.6-	0.1+
2001 09 21	704	0.1-	0.6+	2001 10 24	644	0.5-	0.3-	2003 03 07	704	0.9+	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2003 02 02	699	0.3-	0.2+	2003 03 07	704	0.0	1.2+
2001 10 10	644	0.2+	0.1-	2003 02 02	699	1.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2001 10 10	644	0.4+	0.1+	2003 02 02	699	0.2-	0.2+				

2001 QP₁₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	138.79670		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21327219	ω	348.35080	+0.94415304	-0.29301708
a	2.7744691	Ω	30.05559	+0.32130263	+0.71725410
e	0.2498148	i	17.51354	+0.07307295	+0.63220847
P	4.62	H	14.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	333	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.7-	0.8+
2001 08 16	704	0.9-	0.1+	2001 10 15	704	0.7-	0.5+	2001 11 21	704	0.4-	0.9+
2001 08 16	704	0.9+	0.2-	2001 10 15	333	0.5-	0.2-	2001 12 07	628	(2.4+	0.8-)
2001 08 16	704	0.7+	0.6-	2001 10 15	704	0.8-	0.2+	2001 12 07	628	(2.5+	0.8-)
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.6-	0.0	2001 12 07	628	1.6+	0.8-
2001 08 25	699	0.5-	0.0	2001 10 15	704	0.7-	0.3+	2001 12 07	628	1.3+	0.3-
2001 08 25	704	0.2-	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.1-
2001 08 25	699	0.5-	0.1+	2001 10 18	704	0.1-	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.4-
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2001 10 18	704	0.1-	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	1.0+
2001 08 25	699	0.4-	0.2+	2001 10 18	704	0.1-	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.1-
2001 08 25	699	0.2-	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.6-	0.6+
2001 08 25	704	0.2+	0.9+	2001 10 19	644	0.4+	1.0-	2001 12 14	704	0.3-	1.5+
2001 08 30	333	0.2-	0.3-	2001 10 19	644	0.5+	0.9-	2001 12 14	704	0.3-	1.9+
2001 08 30	333	0.1+	0.5-	2001 10 19	644	0.4+	1.1-	2001 12 14	704	(0.3+	2.6+)
2001 08 30	333	1.3+	0.0	2001 10 20	049	0.9-	0.2-	2001 12 14	704	(0.3-	2.6+)
2001 08 31	333	0.3+	0.5-	2001 10 20	049	1.1-	0.2-	2001 12 14	704	(1.0-	3.5+)
2001 08 31	333	0.3+	1.2-	2001 10 20	049	0.7-	0.1-	2001 12 18	699	0.4+	0.4-
2001 08 31	333	0.2+	0.2-	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2001 12 18	699	0.6+	0.2-
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.3-	2001 12 18	699	1.0+	0.0
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.6-	2001 12 18	699	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1-	0.5-	2002 01 08	704	0.6+	0.1+
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2-	0.7-	2002 01 08	704	0.4+	0.2-
2001 09 10	704	0.5+	0.3-	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.1-	0.8-
2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	0.1-
2001 09 16	644	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.8-
2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.4+	2002 01 18	704	0.4+	1.1-
2001 09 19	704	0.5+	0.1-	2001 10 22	704	(2.1+	1.5-)	2002 01 18	704	0.2-	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 23	300	0.3-	0.2+	2002 01 18	704	0.1+	0.4-
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	300	0.1+	0.3-	2002 01 23	704	0.1-	0.2-
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	300	0.4-	0.1+	2002 01 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.3-	2002 01 23	704	0.1-	0.3-
2001 09 21	644	0.3+	0.2+	2001 10 26	644	0.9-	0.2+	2002 01 23	704	0.4-	0.2-
2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.2-	2002 02 10	704	0.9+	0.3-
2001 09 21	644	0.2+	0.2+	2001 10 28	704	0.1-	0.3-	2002 02 10	704	0.3+	0.5-
2001 10 02	644	0.1+	0.0	2001 10 28	704	0.1-	0.4-	2002 02 10	704	0.4+	0.9-
2001 10 02	644	0.3+	0.2+	2001 10 28	704	0.3-	0.3-	2002 02 10	704	1.0+	0.2-
2001 10 02	644	0.4+	0.0	2001 10 28	704	0.3-	0.3-	2002 02 10	704	0.9+	0.0
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.4-	0.5-	2003 01 26	704	0.5+	0.2-
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 08	757	(2.1+	1.8-)	2003 01 26	704	0.4-	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 08	757	(1.6+	2.8-)	2003 01 26	704	0.9-	0.5+
2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	644	0.2-	0.5+	2003 01 26	704	0.2-	0.3-
2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2001 11 10	644	0.1-	0.5+	2003 01 26	704	0.4-	0.2+
2001 10 14	704	0.3-	0.3-	2001 11 10	644	0.2-	0.5+	2003 02 21	644	0.3-	0.2+
2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.1-	2003 02 21	644	0.1-	0.1+
2001 10 14	333	0.5-	0.4-	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 02 21	644	0.2-	0.0
2001 10 14	704	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.3-	2003 02 26	704	1.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.1-	0.3-	2003 02 26	704	0.9+	0.1-
2001 10 14	333	0.1+	0.1-	2001 11 12	704	0.1-	0.4-	2003 02 26	704	1.0+	0.7+
2001 10 14	333	0.5-	0.3-	2001 11 21	704	1.0-	1.3+	2003 02 26	704	(2.2+	1.0+)
2001 10 15	333	0.2-	0.6-	2001 11 21	704	0.7-	1.1+				
2001 10 15	704	0.7-	0.2+	2001 11 21	704	0.5-	1.1+				

2001 QC₁₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	116.10575	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23383040	ω 231.55975	+0.83439607	-0.55048574
<i>a</i>	2.6093685	Ω 161.78941	+0.52903327	+0.78597698
<i>e</i>	0.2400983	<i>i</i> 5.02291	+0.15461892	+0.28143496
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.2-	0.7+	2001 09 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 18	699	0.9-	2.3-
2001 06 23	644	0.5-	0.6+	2001 09 10	704	0.2-	0.6+	2001 10 23	704	0.1-	0.3-
2001 06 23	644	0.4-	0.7+	2001 09 10	704	0.1+	0.1-	2001 10 23	704	0.9+	0.8-
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 10	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.3-	0.0	2001 09 11	704	0.1-	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1-
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.3-	0.1+	2001 10 24	704	1.0-	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 09 11	704	0.2-	0.1-	2001 10 24	704	0.6-	0.1+
2001 08 23	699	1.0-	0.0	2001 09 11	704	0.0	0.2-	2001 10 24	704	0.6-	0.9-
2001 08 23	699	1.2-	0.4+	2001 09 12	704	0.3-	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.7-
2001 08 23	699	1.1-	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.2-	2003 02 22	644	0.6+	1.0+
2001 08 23	699	0.7-	0.2+	2001 09 12	704	0.6-	0.4-	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
2001 08 27	699	0.4-	0.4+	2001 09 12	704	0.3-	0.5-	2003 02 22	699	0.2-	1.2+
2001 08 27	699	0.2+	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.3-	2003 02 22	699	0.3+	1.7+
2001 08 27	699	0.7-	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2003 02 22	699	0.0	0.1-
2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	699	0.4+	1.0+
2001 09 07	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2003 02 22	644	0.6+	0.8+
2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.2-	0.6+	2003 03 06	644	0.7+	0.9+
2001 09 07	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.2-	2003 03 06	644	0.1+	0.9+
2001 09 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.1-	2003 03 07	699	0.1+	0.5+
2001 09 08	704	0.4+	0.4-	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2003 03 07	699	0.4+	1.2+
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.9+
2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1-	2003 03 07	699	1.0-	0.6+
2001 09 08	704	0.1-	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.2-	2003 03 12	291	0.4+	0.3+
2001 09 09	704	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.3-	2003 03 12	291	0.1-	0.4+
2001 09 09	704	0.2-	1.0+	2001 10 11	644	0.1+	0.2-	2003 03 12	291	0.1+	0.3+
2001 09 09	704	0.4+	1.3+	2001 10 18	699	1.6-	1.0+	2003 03 12	644	0.5+	0.7+
2001 09 09	704	0.0	0.6+	2001 10 18	699	0.6-	0.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.4+
2001 09 09	704	0.9+	0.3+	2001 10 18	699	0.4-	0.4-	2003 03 12	644	0.4+	1.0+

2001 QK₁₆₄ = 2001 PK₃₀ = 2003 AV₄Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 35668), M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	92.71184	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23029212	ω 321.66381	+0.76669360	-0.62387283
<i>a</i>	2.6360279	Ω 77.61907	+0.62066009	+0.65988275
<i>e</i>	0.1896497	<i>i</i> 8.92524	+0.16420104	+0.41873314
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.3+	0.4-	2003 01 04	290	0.3-	0.1+	2003 01 26	290	0.4+	0.4-
2001 07 20	644	0.0	0.4-	2003 01 04	290	0.3-	0.1+	2003 01 27	290	0.2+	0.0
2001 07 20	644	0.3+	0.6-	2003 01 04	290	0.3-	0.1+	2003 01 27	290	0.2+	0.0
2001 08 10	644	0.1+	0.2+	2003 01 04	290	0.2-	0.0	2003 01 27	290	0.2+	0.1+
2001 08 10	644	0.6+	1.0+	2003 01 05	290	0.3-	0.2-	2003 01 27	290	0.2+	0.1+
2001 08 10	644	0.1+	0.1-	2003 01 05	290	0.4-	0.2-	2003 01 27	290	0.2+	0.1-
2001 08 10	644	0.8+	0.8+	2003 01 05	290	0.3-	0.4-	2003 01 27	290	0.2+	0.1-
2001 08 10	644	0.5+	0.6+	2003 01 05	290	0.3-	0.4-	2003 01 28	290	0.4+	0.3-
2001 08 10	644	0.6+	1.8+	2003 01 05	290	0.3-	0.3-	2003 01 28	290	0.3+	0.2-
2001 08 21	644	1.0-	1.1-	2003 01 05	290	0.2-	0.3-	2003 01 28	290	0.3+	0.2-
2001 08 21	644	0.2-	1.0-	2003 01 10	704	0.4+	1.2+	2003 01 28	290	0.2+	0.2-
2001 08 21	644	0.5-	0.4-	2003 01 10	704	0.7+	0.1+	2003 01 31	699	0.2+	1.5+
2001 08 27	644	0.8-	0.4-	2003 01 10	704	0.0	0.4+	2003 01 31	699	0.2-	0.5-
2001 08 27	644	0.4-	0.4-	2003 01 10	704	0.9+	0.5+	2003 01 31	699	0.5-	0.5-
2001 08 27	644	0.4-	0.1+	2003 01 10	704	0.4+	1.0+	2003 01 31	699	1.9-	0.3-

2003 01 04	290	0.3-	0.0	2003 01 26	290	0.5+	0.2-
2003 01 04	290	0.4-	0.0	2003 01 26	290	0.4+	0.5-

2001 QL₁₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	132.60232	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27443933	ω 299.78984	+0.88139566	-0.45448001
<i>a</i>	2.3451564	Ω 87.50840	+0.46557218	+0.78965980
<i>e</i>	0.1023149	<i>i</i> 7.40733	+0.07990138	+0.41217147
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.3+	0.1-	2001 08 25	699	0.1+	0.8+	2003 02 07	644	0.7+	0.4+
2001 08 12	608	0.3+	0.4+	2001 08 25	699	0.2-	0.6+	2003 02 19	644	0.5-	0.4+
2001 08 12	608	0.4+	0.8-	2001 08 25	699	0.2-	0.1-	2003 02 19	644	0.6-	0.4+
2001 08 19	704	0.2-	0.1+	2001 08 25	699	0.0	0.6+	2003 02 19	644	0.2-	0.6+
2001 08 19	704	0.3-	0.2+	2001 08 27	644	0.0	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	0.1-
2001 08 19	704	0.0	1.0+	2001 08 27	644	0.2-	0.2+	2003 02 23	699	0.1+	0.9-
2001 08 19	704	0.5-	0.7+	2001 08 27	644	0.0	0.4+	2003 02 23	699	0.2-	0.4-
2001 08 24	608	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.3+	0.9+	2003 02 23	699	0.1+	0.0
2001 08 24	608	0.1-	0.7-	2001 09 11	704	0.6+	1.0-	2003 03 03	644	0.3-	0.4+
2001 08 24	608	0.2-	0.5-	2001 09 11	704	0.1-	0.2-	2003 03 03	644	0.3+	0.6-
2001 08 24	608	0.6-	0.7-	2001 09 11	704	0.9+	0.9-	2003 03 03	644	0.1-	0.2-
2001 08 24	608	0.6-	1.0-	2003 02 07	644	0.3+	0.1+				
2001 08 24	608	0.3-	0.4-	2003 02 07	644	0.5+	0.2+				

2001 QL₁₆₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	133.20279	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23664220	ω 234.72805	+0.77312180	-0.63186429
<i>a</i>	2.5886574	Ω 164.21985	+0.62755613	+0.74948360
<i>e</i>	0.1547109	<i>i</i> 11.67846	+0.09195645	+0.19753947
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.5-	0.8-	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.4+
2001 08 25	644	0.7-	0.8-	2001 09 25	704	0.3-	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.7+
2001 08 25	644	0.3-	0.8-	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.4+	0.0
2001 08 27	644	1.1+	1.1+	2001 09 27	644	0.4-	0.3+	2001 10 23	644	0.3+	0.1+
2001 08 27	644	1.1+	1.2+	2001 09 27	644	0.1-	0.3+	2001 10 23	644	0.4+	0.0
2001 08 27	644	1.1+	1.1+	2001 09 27	644	0.3+	0.4+	2001 11 21	608	0.2-	0.5-
2001 09 12	683	0.9-	0.2+	2001 10 15	644	0.3-	1.2-	2001 11 21	608	0.3-	0.8-
2001 09 12	683	1.0-	2.1-	2001 10 15	644	0.3-	0.9-	2001 11 21	608	0.0	1.0-
2001 09 12	683	1.1-	2.0-	2001 10 15	644	0.5-	1.1-	2003 02 26	599	0.2-	0.0
2001 09 13	644	0.2-	0.4+	2001 10 16	704	1.0-	0.1+	2003 02 26	599	0.1-	0.0
2001 09 13	644	0.1-	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.0	2003 02 26	599	0.1-	0.2+
2001 09 13	644	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.9-	2003 02 26	599	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.2-	2003 02 27	599	0.5-	0.0
2001 09 16	704	0.3-	0.3+	2001 10 17	704	0.5-	0.9+	2003 02 27	599	0.3-	0.1+
2001 09 16	704	0.1-	0.5+	2001 10 17	704	1.0+	0.4+	2003 02 27	599	0.5-	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.4-	0.2+	2003 02 27	599	0.1-	0.2-
2001 09 17	644	0.6-	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2003 03 08	699	0.4-	0.1+
2001 09 17	699	0.7+	0.3-	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	699	0.2-	0.2+
2001 09 17	644	0.2-	0.5+	2001 10 20	704	0.1-	0.1+	2003 03 08	699	0.4+	0.8+
2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2003 03 08	699	0.3+	1.0-
2001 09 17	644	0.1-	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	699	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.2-	0.3-	2003 03 09	704	0.8+	0.5-
2001 09 25	704	0.1+	0.2-	2001 10 23	699	0.3-	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.3-	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.9+	2003 03 09	704	0.3+	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42979

2001 QY₁₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	96.23270	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23741879	ω 245.50819	+0.49279314	-0.86991994
<i>a</i>	2.5830094	Ω 174.83457	+0.85664968	+0.48101981
<i>e</i>	0.2819983	<i>i</i> 12.74033	+0.15266386	+0.10890015
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.4-	1.1+	2001 09 08	704	0.3-	0.4-	2003 02 03	608	0.5+	0.1+
2001 08 24	699	1.0-	0.5-	2001 09 08	704	0.5+	0.5-	2003 02 03	608	0.5+	0.4-
2001 08 24	699	0.4-	0.5-	2001 09 09	699	0.0	0.1+	2003 02 03	608	0.8+	0.4-
2001 08 24	699	0.7-	0.6-	2001 09 09	699	0.0	0.4-	2003 03 06	699	0.3+	0.6-
2001 08 25	704	0.1-	0.2-	2001 09 09	699	0.8-	1.0+	2003 03 06	699	0.1+	0.7-
2001 08 25	704	0.5-	0.2-	2001 09 09	699	1.5+	0.4+	2003 03 06	699	1.0-	1.3-
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	1.0-	2003 03 06	699	0.6-	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.1-	2001 09 12	704	0.4+	0.5-	2003 03 07	704	0.4+	0.8+
2001 08 25	704	0.2-	0.3-	2001 09 12	704	0.1+	0.1-	2003 03 07	704	0.3-	0.5+
2001 08 27	704	0.1+	0.3-	2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2003 03 07	704	1.1-	0.1-
2001 08 27	704	0.1-	0.1-	2001 09 12	704	0.7+	1.3+	2003 03 07	704	(2.5+	0.1+)
2001 08 27	704	0.1+	0.0	2001 09 18	644	0.6-	0.1+	2003 03 09	704	0.0	1.1+
2001 08 27	704	0.3+	0.4+	2001 09 18	644	0.3-	0.2+	2003 03 09	704	0.3-	0.8+
2001 08 27	704	0.0	0.1-	2001 09 18	644	0.5-	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.6+	2003 03 09	704	0.8+	0.2+
2001 09 08	704	0.3+	0.5-	2001 10 18	644	0.6+	0.7+	2003 03 09	704	0.2-	0.0
2001 09 08	704	0.7-	0.4-	2001 10 18	644	0.6+	0.7+				

2001 QQ₁₇₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	342.27700	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36954090	ω 249.80709	-0.71371338	+0.68477731
<i>a</i>	1.9232144	Ω 332.75399	-0.45975631	-0.61663493
<i>e</i>	0.0572940	<i>i</i> 18.76684	-0.52842914	-0.38838306
<i>P</i>	2.67	<i>H</i> 18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.1-	0.6+	2001 09 22	704	0.5-	0.2+	2003 03 08	704	0.1-	0.1+
2001 08 22	691	0.1-	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.6-	2003 03 08	704	0.5+	0.6-
2001 08 22	691	0.2-	0.6+	2001 09 22	704	(0.0	2.6-)	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2001 08 24	644	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.3-	2003 03 08	704	0.2+	0.3-
2001 08 24	644	0.3+	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.1-	0.4-
2001 08 24	644	0.4+	0.4+	2003 02 21	644	0.5+	0.1+	2003 03 09	704	0.4-	0.2-
2001 08 28	691	0.9+	0.5-	2003 03 07	704	0.6-	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.6-
2001 08 28	691	0.7+	0.3-	2003 03 07	704	1.2-	0.1-	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 08 28	691	1.0+	0.6-	2003 03 07	704	0.2-	0.7+	2003 03 09	704	0.4+	0.2-
2001 09 20	704	0.7-	0.4-	2003 03 07	704	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	0.9+	1.1-
2001 09 20	704	0.9-	0.2+	2003 03 07	704	0.4-	1.3+	2003 03 10	699	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.5-	0.1-	2003 03 07	704	0.1+	0.6+	2003 03 10	699	0.6+	0.5-
2001 09 20	704	1.2-	0.3+	2003 03 07	704	0.8-	1.7+	2003 03 10	699	0.3+	1.0-
2001 09 20	704	0.9-	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	1.3+	2003 03 10	699	0.0	0.4-

2001 QU₁₇₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.65716	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26802876	ω 169.99098	+0.65579124	-0.75487932
<i>a</i>	2.3824024	Ω 239.02862	+0.69185750	+0.60610975
<i>e</i>	0.1716985	<i>i</i> 0.65152	+0.30211099	+0.25057570
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.5+	1.1-	2001 08 20	807	0.4-	0.4+	2001 08 28	691	0.1-	0.2-
2001 08 15	608	0.1-	0.8-	2001 08 20	807	0.6-	0.1+	2001 09 19	704	0.8-	0.2+
2001 08 15	608	0.2+	0.6+	2001 08 23	691	0.7-	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.7+
2001 08 15	608	0.3+	0.5-	2001 08 23	691	0.3-	0.2+	2001 09 19	704	0.4-	0.1+
2001 08 15	608	0.3-	0.8-	2001 08 23	691	0.3-	0.1+	2003 02 22	644	0.2-	0.6+

2001 08 15	608	0.3-	1.0-	2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.2-	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	1.3+	2001 08 28	644	0.5-	0.5+	2003 02 22	644	0.2-	0.8+
2001 08 16	704	1.0+	0.3+	2001 08 28	644	0.1+	0.7+	2003 03 04	209	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2001 08 28	691	0.0	0.1-	2003 03 04	209	0.6+	0.1-
2001 08 16	704	1.0+	0.8+	2001 08 28	691	0.0	0.3-	2003 03 04	209	0.4+	0.2+

2001 QA₁₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	117.89936	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23144764	ω 252.30995	+0.79011775	-0.59107233
<i>a</i>	2.6272469	Ω 143.43814	+0.61271061	+0.76908478
<i>e</i>	0.2070208	<i>i</i> 15.81242	-0.01731007	+0.24319150
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.5-	0.2+	2001 09 12	704	0.3-	0.6+	2001 10 18	699	0.6+	0.3-
2001 07 29	644	0.3-	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 12 04	704	1.1+	0.1-
2001 07 29	644	0.2-	0.3+	2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 12 04	704	0.8+	0.3-
2001 08 19	704	0.7+	0.3-	2001 09 22	644	0.0	0.4+	2001 12 04	704	0.1-	0.1-
2001 08 19	704	0.7+	1.3+	2001 09 22	644	0.2+	0.2+	2001 12 04	704	0.4-	0.5-
2001 08 19	704	1.1+	1.0+	2001 10 14	644	0.7+	1.3-	2001 12 04	704	0.6+	1.3-
2001 08 19	704	0.8+	0.8+	2001 10 14	644	0.3+	1.2-	2001 12 18	608	0.7-	0.2+
2001 08 25	644	0.4-	0.1+	2001 10 14	644	0.6+	1.0-	2001 12 18	608	1.3-	0.4-
2001 08 25	644	0.5-	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 12 18	608	1.1-	0.9+
2001 08 25	644	0.3-	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.2-	2003 02 12	608	0.6-	0.8+
2001 08 31	644	0.9-	1.2+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2003 02 12	608	0.5-	1.7+
2001 08 31	644	1.1-	1.1+	2001 10 15	704	0.1-	0.4-	2003 02 12	608	0.1+	1.9+
2001 08 31	644	0.8-	1.1+	2001 10 18	699	0.1+	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.6-	0.6+	2001 10 18	699	0.0	0.3-	2003 02 21	644	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	0.4-	0.7+	2001 10 18	699	0.3+	0.7-	2003 02 21	644	0.9+	0.8+

2001 QR₁₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	49.73794	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28565602	ω 334.03325	-0.83727364	-0.54666897
<i>a</i>	2.2833569	Ω 172.79702	+0.51596002	-0.79669960
<i>e</i>	0.0919486	<i>i</i> 5.13388	+0.18099199	-0.25772617
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	621	0.5-	0.1+	2001 09 21	704	0.1-	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 08 28	621	0.5-	0.2+	2001 09 21	704	0.4-	0.2-	2001 10 20	704	0.1+	0.1-
2001 08 29	621	0.5-	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
2001 08 29	621	0.6-	0.2+	2001 09 23	704	0.5-	0.5+	2001 10 24	704	1.0+	0.9+
2001 08 29	621	0.4-	0.6+	2001 09 23	704	1.2-	0.7+	2001 10 24	704	0.4-	0.3+
2001 08 29	621	0.2-	0.1+	2001 09 23	704	1.4-	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	1.2-
2001 09 11	691	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.4-	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.2-
2001 09 11	691	0.3+	0.1-	2001 09 26	704	0.7-	1.1+	2003 01 08	704	0.2+	1.1-
2001 09 11	691	0.4+	0.1-	2001 09 26	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	1.3-	0.8-
2001 09 16	704	0.6-	0.5+	2001 09 26	704	0.2-	0.9+	2003 01 08	704	0.1-	1.0-
2001 09 16	704	0.1-	0.3-	2001 09 26	704	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.4-	0.0	2001 10 13	699	1.0-	0.2-	2003 03 06	699	0.8+	0.7+
2001 09 16	704	0.7-	0.5+	2001 10 13	699	1.4+	0.4-	2003 03 06	699	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	(2.3+	0.2-)	2001 10 13	699	0.6-	0.2-	2003 03 06	699	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	1.5+	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.5-	2003 03 07	699	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.9-	2001 10 16	704	0.4-	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	1.5+	0.2-	2001 10 16	704	0.1+	0.8-	2003 03 07	699	0.9-	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.3-	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.9+	0.1+
2001 09 21	704	1.5-	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.5-	2003 03 09	704	0.2+	1.4+
2001 09 21	704	0.8+	0.5-	2001 10 17	644	0.2+	0.5-	2003 03 09	704	0.5-	0.8+
2001 09 21	704	0.5+	1.1+	2001 10 17	644	0.0	0.5-	2003 03 09	704	0.6-	0.5+
2001 09 21	704	0.2-	0.1-	2001 10 20	704	0.3-	0.2-				

2001 QN₁₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	119.51988		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27390514	ω	63.24781	+0.71406951			-0.69995320
<i>a</i>	2.3482045	Ω	341.16591	+0.62709544			+0.64780573
<i>e</i>	0.1608605	<i>i</i>	2.31642	+0.31121704			+0.30068797
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.1-	2001 08 24	699	0.1+	0.9+	2003 02 22	699	0.2-	0.8-
2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2001 08 24	699	0.2-	0.9+	2003 02 22	699	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2001 08 24	699	0.3-	0.3-	2003 02 22	699	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.6-	0.7+	2001 09 19	704	1.1+	0.5-	2003 02 22	699	0.4+	0.3-
2001 08 22	691	0.2-	0.6-	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2003 02 22	644	0.7+	0.9+
2001 08 22	691	0.3-	0.6-	2001 09 19	704	0.3-	0.6-	2003 03 12	291	0.5-	0.6-
2001 08 22	691	0.3-	0.7-	2003 02 22	644	0.4-	0.7+	2003 03 12	291	0.1-	0.4-
2001 08 24	699	0.5+	0.6-	2003 02 22	644	0.3-	0.4+	2003 03 12	291	0.0	0.6-

2001 QE₁₈₉ = 2002 XH₁₀₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	248.82485		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21138664	ω	179.11074	-0.81497419			+0.57636824
<i>a</i>	2.7909434	Ω	36.29975	-0.53230350			-0.70353985
<i>e</i>	0.0124490	<i>i</i>	5.83044	-0.22906343			-0.41572987
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.2-	0.0	2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.6-
2001 08 11	608	0.3-	0.7+	2001 08 23	608	0.1-	0.6+	2002 12 06	704	0.7-	0.1-
2001 08 11	608	0.1+	0.2+	2001 08 23	608	0.2-	0.9+	2002 12 06	704	0.2-	0.2+
2001 08 19	704	(2.6+	2.0+)	2001 08 23	608	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.3-	0.3+
2001 08 19	704	1.7+	0.2-	2001 08 25	699	0.3+	1.1-	2002 12 11	704	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.6+	1.7-	2001 08 25	699	0.2-	0.2-	2002 12 11	704	0.1+	0.4-
2001 08 22	704	0.5+	0.3-	2001 08 25	699	0.5-	0.9-	2002 12 11	704	0.4+	0.1-
2001 08 22	704	(2.7+	0.2-)	2001 08 25	699	1.0-	1.1+	2002 12 11	704	0.2-	0.1+
2001 08 22	704	0.8-	0.4+	2002 12 06	704	0.4-	0.4-	2002 12 11	704	1.1+	0.5+

2001 QJ₁₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	119.11012		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28013303	ω	225.25365	+0.53205721			-0.84197310
<i>a</i>	2.3132709	Ω	193.45652	+0.84393906			+0.53588599
<i>e</i>	0.1622522	<i>i</i>	22.59849	+0.06842507			-0.06251004
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	699	0.4+	0.3+	2001 09 13	916	1.3-	0.4-	2001 11 10	704	0.1-	1.4-
2001 08 18	699	0.8+	0.4-	2001 09 14	644	0.1-	0.1-	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
2001 08 18	699	0.3+	0.4+	2001 09 14	644	0.0	0.1-	2001 11 11	704	1.2-	0.4-
2001 08 18	699	0.4+	0.0	2001 09 14	644	0.1-	0.1-	2001 11 11	704	0.2-	0.9-
2001 08 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	644	0.2-	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.1-	0.3+	2001 10 13	644	0.5-	0.4-	2001 11 11	704	0.6-	0.5-
2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 10 13	644	0.3-	0.2-	2001 11 12	704	0.3-	0.1+
2001 08 22	704	0.3-	0.7+	2001 10 16	704	0.7+	0.2-	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.5-	1.4-	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
2001 08 26	699	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.5-	0.5-	2001 11 12	704	0.4+	0.1-
2001 08 26	699	0.6+	0.9+	2001 10 16	704	0.3-	0.1-	2001 11 12	704	0.6-	0.4+
2001 08 26	699	0.1+	0.1+	2001 10 18	699	0.2+	0.5+	2001 12 05	704	0.2-	0.6+
2001 09 08	699	0.4-	0.2+	2001 10 18	699	0.8+	0.2-	2001 12 05	704	0.4+	0.7+
2001 09 08	699	0.3+	1.0-	2001 10 18	699	0.6+	0.4-	2001 12 05	704	0.4+	1.0+
2001 09 08	699	0.4-	0.3+	2001 10 18	699	0.5+	0.1-	2003 02 23	699	0.7-	0.7+
2001 09 08	699	0.1-	0.6+	2001 10 19	704	0.8-	0.1+	2003 02 23	699	0.4-	0.2+
2001 09 09	699	0.8+	0.6+	2001 10 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 23	699	0.2+	0.1-
2001 09 09	699	0.6+	0.3+	2001 10 19	704	1.3+	0.2-	2003 02 23	699	2.6-	0.3-
2001 09 09	699	0.3-	0.0	2001 10 19	704	0.1-	0.6+	2003 03 09	699	0.3+	0.2+

2001 09 09	699	0.2-	0.1-	2001 10 21	704	0.2-	0.6+	2003 03 09	699	0.9+	0.2+
2001 09 11	916	0.0	0.6-	2001 10 21	704	0.1-	1.1+	2003 03 09	699	0.7+	0.5+
2001 09 11	916	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.5-	0.5+	2003 03 09	699	1.4+	0.3+
2001 09 11	916	1.4-	1.2-	2001 11 10	704	0.4+	0.3-				
2001 09 13	916	0.0	1.4-	2001 11 10	704	0.6-	0.8+				

2001 QF₁₉₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	85.74236		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17766153	ω	121.36299	+0.40354424			-0.86609556
<i>a</i>	3.1338180	Ω	301.97303	+0.67589620			+0.49950629
<i>e</i>	0.2357887	<i>i</i>	20.35076	+0.61669796			+0.01928574
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	644	0.1+	1.0+	2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.3-	0.4-
2001 08 22	644	0.2-	0.7+	2001 09 26	704	0.2-	0.5-	2002 01 08	704	0.9-	0.8-
2001 08 22	644	0.4+	1.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.1-	2003 01 14	644	0.1+	0.2+
2001 08 23	704	0.7-	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 01 14	644	0.5-	0.5+
2001 08 23	704	0.3+	0.1-	2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2003 01 14	644	0.5-	0.7+
2001 08 23	704	0.1-	0.3-	2001 12 09	704	0.4-	0.3+	2003 02 27	608	0.0	0.5+
2001 08 23	704	0.1+	0.1+	2001 12 09	704	0.4-	0.5+	2003 02 27	608	0.6+	0.1+
2001 08 23	704	0.0	0.4-	2001 12 09	704	0.7-	0.6+	2003 02 27	608	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.4-	0.3+	2001 12 09	704	0.8-	0.6+	2003 03 09	699	0.4+	0.2+
2001 09 08	704	0.7-	0.2-	2001 12 22	704	1.3+	0.3-	2003 03 09	699	0.6+	0.6-
2001 09 08	704	0.6-	0.8+	2001 12 22	704	1.2+	1.4-	2003 03 09	699	0.9+	0.0
2001 09 08	704	0.6-	0.6+	2001 12 22	704	1.9+	1.9-	2003 03 09	699	0.1-	0.2-
2001 09 26	704	0.7+	0.4-	2002 01 08	704	0.9-	0.5+				

2001 QF₁₉₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	193.84129		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26538740	ω	80.46968	+0.99563563			+0.06603378
<i>a</i>	2.3981841	Ω	275.72331	-0.08711599			+0.91105907
<i>e</i>	0.1181414	<i>i</i>	3.80030	+0.03347369			+0.40695321
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.3-	0.0	2001 10 26	644	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	1.4+	0.0
2001 08 22	704	0.8+	0.2-	2001 10 26	644	0.5-	0.0	2001 12 18	704	1.7+	1.4-
2001 08 22	704	0.7-	0.3+	2001 10 26	644	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	(0.0	2.2-)
2001 08 22	704	1.0+	1.3+	2001 10 28	704	0.8-	0.6-	2001 12 18	704	0.0	1.4-
2001 08 22	704	0.8+	0.5+	2001 10 28	704	0.1-	0.2+	2001 12 18	699	0.3-	0.4+
2001 08 25	699	0.6+	0.5+	2001 10 28	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	699	0.1-	0.0
2001 08 25	699	0.2+	1.7+	2001 10 28	704	0.0	0.3+	2001 12 18	699	0.3+	0.7+
2001 08 25	699	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	699	0.4-	0.1+
2001 08 25	699	0.2+	1.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.9+	0.9+
2001 10 12	699	0.5-	1.2+	2001 11 10	644	0.1-	0.4+	2001 12 19	704	(2.5+	1.1-)
2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	1.8+	1.5-
2001 10 12	699	0.3-	0.1-	2001 11 10	644	0.4-	0.3+	2001 12 19	704	(0.2+	2.0-)
2001 10 12	699	0.4-	0.5+	2001 11 10	704	0.7+	0.0	2001 12 20	644	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.2-	0.2-	2001 11 10	644	0.3-	0.4+	2001 12 20	644	0.3-	0.1-
2001 10 14	704	0.5-	0.4-	2001 11 12	704	0.1-	0.0	2001 12 20	644	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.1-	2001 11 12	704	0.2-	0.8-	2002 01 06	644	0.2-	0.1-
2001 10 14	704	0.4-	0.4-	2001 11 12	704	0.4-	0.5-	2002 01 06	644	0.2-	0.1+
2001 10 14	704	0.4-	0.5-	2001 11 12	704	0.8-	0.4-	2002 01 06	644	0.3+	0.1-
2001 10 17	691	0.4+	0.1-	2001 11 12	704	0.7-	0.8-	2003 01 28	704	0.8+	0.1+
2001 10 17	691	0.5+	0.2-	2001 11 23	608	0.3+	0.7+	2003 01 28	704	0.9+	0.3-
2001 10 17	691	0.4+	0.1-	2001 11 23	608	0.6+	0.8+	2003 01 28	704	0.3+	0.9+
2001 10 17	691	0.2-	0.3-	2001 11 23	608	1.1+	0.6-	2003 01 28	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	691	0.2-	0.3-	2001 11 24	704	0.1-	0.7+	2003 03 06	699	0.5+	0.7+
2001 10 17	691	0.4-	0.3-	2001 11 24	704	0.3-	0.1-	2003 03 06	699	0.6-	0.9+
2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	1.5-	1.2-	2003 03 06	699	1.2+	0.2-
2001 10 18	704	0.4-	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.5+	0.7+
2001 10 18	704	0.2-	0.0	2001 11 24	704	0.2-	0.8+	2003 03 06	704	0.1-	0.3+
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	704	0.4-	1.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42981

2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	1.0−	0.5+
2001 10 19	644	0.6−	0.2−	2001 12 10	704	1.2+	1.2−	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2003 03 07	699	0.7−	0.4−
2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.6−	1.0−	2003 03 07	704	0.2+	0.8−
2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 15	704	0.7+	0.2−	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 12 15	704	0.3+	0.6−	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	704	0.3−	0.5−
2001 10 26	644	0.6−	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.7−
2001 10 26	644	0.4+	0.3+	2001 12 15	704	0.6−	1.7−				
2001 10 26	644	0.7−	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	1.2+				

2001 QT₁₉₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	160.43298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23497576	ω	127.80715	+0.96589501	−0.25067845
<i>a</i>	2.6008822	Ω	246.79367	+0.20981486	+0.90450828
<i>e</i>	0.1904534	<i>i</i>	4.04687	+0.15173846	+0.34500013
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	1.9+	0.5−	2001 11 09	644	0.1+	1.2+	2001 12 18	704	0.3+	1.0−
2001 08 22	704	(2.2+	0.4−)	2001 11 09	644	0.2+	1.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.6−
2001 08 22	704	0.9+	1.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.4−
2001 08 22	704	1.9+	0.8−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	1.0−
2001 08 23	699	0.8−	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.9+	0.3+
2001 08 23	699	1.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.9+	0.3−
2001 08 23	699	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	1.0+	0.5−
2001 08 23	699	0.9−	1.0+	2001 11 16	644	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.9+	1.1−
2001 09 17	644	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.9−
2001 09 17	644	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.8+	2001 12 19	644	0.1−	0.2+
2001 09 17	644	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2001 12 19	644	0.0	0.2+
2001 09 23	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2001 12 19	644	0.0	0.1+
2001 09 23	644	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2002 01 05	699	0.8−	0.0
2001 09 23	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.1−	2002 01 05	699	0.4−	0.8+
2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2002 01 05	699	0.2+	1.5+
2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2002 01 05	699	1.0+	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.7−	2002 01 09	291	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.8−	2002 01 09	291	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−	2002 01 09	291	0.5+	0.3+
2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2002 01 09	704	0.1+	0.1+
2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2002 01 09	704	0.6+	0.2−
2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2002 01 09	704	0.8+	0.7−
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	1.3−	2002 01 09	704	0.8+	0.3+
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2002 01 11	699	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	644	0.4−	0.4−	2002 01 11	699	0.3−	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 24	644	0.3−	0.5−	2002 01 11	699	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.4−	2002 01 11	699	0.3−	0.8+
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 12 08	699	0.4+	0.8+	2002 01 11	608	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 12 08	699	0.1+	0.4−	2002 01 11	608	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.0	0.6+	2001 12 08	699	0.2+	0.0	2002 01 11	608	0.5−	0.0
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 08	699	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.9−	1.1−
2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2002 01 21	704	0.9−	1.1−
2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.5−	2002 01 21	704	0.5−	1.2−
2001 10 26	644	0.7−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	1.9−	1.6−
2001 10 26	644	0.9−	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.5−	0.1+
2001 10 26	644	0.6−	0.3−	2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2003 03 07	704	0.4−	0.5+
2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.9−
2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.9+	0.3+
2001 11 09	704	0.0	1.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	699	1.0−	1.2+
2001 11 09	704	0.1−	0.9+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.8+	0.1+
2001 11 09	644	0.1+	1.1+	2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 03 10	699	1.9+	1.2+
2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2003 03 10	699	0.3+	1.8+

2001 QX₁₉₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	140.06872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21539706	ω	105.64881	+0.89892561	−0.43372770
<i>a</i>	2.7561924	Ω	280.08880	+0.37408878	+0.83327555
<i>e</i>	0.1319736	<i>i</i>	3.59592	+0.22801388	+0.34282960
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.1−	0.9+	2001 10 26	644	0.4−	0.0	2001 12 18	699	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.8−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2001 12 18	699	0.3−	0.1−
2001 08 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 27	699	0.6−	0.3−	2001 12 18	699	0.3−	0.8−
2001 08 25	699	0.7+	0.4−	2001 10 27	699	0.8−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.9+
2001 08 25	699	1.3+	0.9+	2001 10 27	699	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	1.9+	1.3−
2001 08 25	699	0.9+	0.5+	2001 10 27	699	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	1.6+	1.2−
2001 08 25	699	0.1+	0.6+	2001 10 28	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	1.7−
2001 09 21	699	0.2+	0.5−	2001 10 28	704	0.4+	0.9−	2001 12 19	704	(1.2+	2.1−)
2001 09 21	699	0.4+	0.3−	2001 10 28	704	1.4+	0.1+	2001 12 20	644	0.4−	0.2+
2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2001 12 20	644	0.2+	0.2−
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	644	0.1−	0.0
2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2002 01 06	644	0.3−	0.0
2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.1−	2002 01 06	644	0.5−	0.3+
2001 10 12	699	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	1.1−	0.1−	2002 01 06	644	0.2+	0.2+
2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	1.1−	0.6+	2003 02 23	699	0.1+	1.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.7+	2003 02 23	699	0.8−	0.7−
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.2+	2003 02 23	699	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	1.0−	0.1+	2003 02 23	699	0.8−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.8+	2003 03 06	699	1.5+	0.5−
2001 10 18	691	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2003 03 06	699	1.0−	0.0
2001 10 18	691	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	699	0.1−	0.4−
2001 10 18	691	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.7+	2003 03 07	704	0.7+	0.1+
2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.4−
2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.5+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2003 03 07	704	0.8−	0.9−
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	1.0+	0.6+	2003 03 09	704	0.5−	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	1.3−	2003 03 09	704	0.0	0.5−
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	1.9+	1.3−	2003 03 09	704	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	1.3−	2003 03 09	704	0.7+	0.1+
2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2001 12 18	699	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.7+	1.6+

2001 QZ₁₉₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	164.87067		(2000.0)	P	Q
n	0.23758503	ω	353.22085	+0.99558183	−0.09264080
a	2.5818044	Ω	12.12664	+0.08920988	+0.88232619
e	0.2061027	i	4.18027	+0.02929863	+0.46143058
P	4.15	H	15.1	G 0.15	U 3

M.P.O. 42982

2003 MAR. 18

2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 10 28	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.6+
2001 09 22	644	0.1−	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.7+
2001 09 22	644	0.2−	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.4−	2002 01 21	704	0.7+	0.8−
2001 10 12	699	0.1−	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.4−	2002 01 21	704	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 01 21	704	1.0+	0.3+
2001 10 12	699	0.7−	0.9−	2001 11 12	704	1.0−	0.9+	2002 01 21	704	0.1+	0.1+
2001 10 12	699	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	704	0.6−	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2002 02 07	704	0.4+	0.2−
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	0.4+	1.0+
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.3−	2002 02 07	704	0.5−	0.6+
2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	644	0.2+	0.4−	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	644	0.3+	0.0	2003 02 22	644	0.7+	0.4+
2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	1.1−	1.5−	2003 02 22	644	0.4+	0.2+
2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	1.3−	1.9−	2003 02 28	704	0.3−	0.7−
2001 10 18	704	1.1+	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	1.7−	2003 02 28	704	0.5−	0.1+
2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	1.6−	2003 02 28	704	0.9−	0.8−
2001 10 19	691	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	1.2−	1.6−				

2001 QG₂₀₀ = 1990 WW₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	109.91973	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18109177	ω 23.05472	+0.67833984 −0.73146708
<i>a</i>	3.0941182	Ω 24.41000	+0.64527111 +0.54792374
<i>e</i>	0.1253590	<i>i</i> 9.66211	+0.35139757 +0.40587619
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.1 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	372	0.2+	0.4−	2001 11 10	644	0.2+	0.9+	2001 12 17	704	1.0−	0.6+
1990 11 23	372	(1.1−	2.6−)	2001 11 10	644	0.1+	0.9+	2001 12 20	644	0.4+	0.8+
2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 11	699	0.5+	1.3+	2001 12 20	644	0.3+	0.7+
2001 08 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2001 12 20	644	0.3+	0.7+
2001 08 22	704	1.5−	1.0+	2001 11 11	699	1.5+	0.1+	2001 12 23	644	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.7+	0.1+	2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2001 12 23	644	0.1+	0.2−
2001 08 23	699	0.0	1.3+	2001 11 12	704	1.0−	0.2+	2001 12 23	644	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2002 02 08	704	1.3−	0.0
2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2002 02 08	704	1.1−	0.0
2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2002 02 08	704	1.0−	0.9+
2001 09 14	644	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2002 02 08	704	1.4−	0.4+
2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 11 17	644	0.7+	0.9+	2002 02 08	704	1.2−	0.7+
2001 09 17	644	0.6−	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.6+	2003 02 08	699	1.4−	0.0
2001 09 17	644	0.7−	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.5+	2003 02 08	699	0.5−	0.9−
2001 09 17	644	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.6−	2003 02 08	699	1.1−	0.3−
2001 09 19	699	1.0−	1.7−	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 02 08	699	0.1−	0.1+
2001 09 19	699	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 02 28	608	0.1−	0.9+
2001 09 19	699	0.5−	0.0	2001 11 21	704	1.2−	0.6−	2003 02 28	608	0.3−	1.3+
2001 09 19	699	0.9−	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 02 28	608	0.6−	0.8+
2001 09 24	704	0.7+	0.5−	2001 11 24	704	0.7+	1.0−	2003 03 05	704	0.8−	1.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.9−	2003 03 05	704	1.9+	1.5−
2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 24	704	0.2+	0.7−	2003 03 05	704	0.2+	0.7−
2001 09 24	704	0.4+	0.9−	2001 11 24	704	0.9+	1.6−	2003 03 05	704	0.3+	0.7−
2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 11 27	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.7−	0.1−
2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 11 27	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.4−
2001 10 14	704	1.4+	0.6−	2001 11 27	704	0.4−	0.5−	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2001 11 27	704	0.5−	0.9−	2003 03 07	644	0.2+	0.7+
2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2001 11 27	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.8+
2001 10 18	704	1.1+	0.1+	2001 11 27	704	0.6−	0.2−	2003 03 07	644	0.6+	1.0+
2001 10 18	704	0.8+	0.1+	2001 11 27	704	0.9−	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	1.1+
2001 10 18	704	0.4+	0.9−	2001 12 08	699	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 12 08	699	0.2−	0.1+	2003 03 08	704	0.9+	0.1−
2001 10 21	704	0.9+	0.5+	2001 12 08	699	0.2−	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 08	699	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	1.2−
2001 10 21	704	0.9+	0.0	2001 12 10	704	0.3+	0.7−	2003 03 08	704	0.8+	0.6+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2003 03 08	704	0.1−	0.1−
2001 11 10	704	0.6−	0.0	2001 12 10	704	1.1+	0.2−	2003 03 08	704	0.3+	0.9−
2001 11 10	704	1.0−	0.1+	2001 12 10	704	0.9+	0.6−	2003 03 09	704	1.2+	0.3+
2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2003 03 09	704	1.1−	0.6−

2001 11 10	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.3−
2001 11 10	704	0.9−	0.9+	2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2003 03 09	704	0.2−	0.3−
2001 11 10	644	0.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.2−	1.0+	2003 03 09	704	0.7−	0.4−

2001 QT₂₀₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	119.95316	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21253530	ω 170.36772	+0.61566514 −0.77891686
<i>a</i>	2.7808785	Ω 241.53292	+0.71364621 +0.61536306
<i>e</i>	0.2111842	<i>i</i> 7.80302	+0.33416392 +0.12090007
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.9 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.1−
2001 08 22	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+
2001 08 22	704	0.9+	1.8+	2001 10 21	704	1.0+	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.3+
2001 08 22	704	0.8−	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.4+
2001 08 22	704	1.3−	0.0	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2001 12 11	704	0.9−	0.3+
2001 08 25	699	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	1.0−	0.4−
2001 08 25	699	0.2−	0.9+	2001 10 27	699	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.6−	1.0+
2001 08 25	699	1.4+	0.0	2001 10 27	699	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	699	0.0	0.0	2001 10 27	699	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	1.6+
2001 09 09	704	0.0	0.6+	2001 10 27	699	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.7+	1.4+
2001 09 09	704	0.2−	0.4+	2001 10 28	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	1.3+
2001 09 09	704	0.4−	0.2+	2001 10 28	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	644	0.3−	0.1−
2001 09 16	644	0.0	0.4+	2001 10 28	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.8+
2001 09 16	644	0.1−	0.4+	2001 10 28	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	644	0.3−	0.1−
2001 09 16	644	0.0	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	644	0.3−	0.1−
2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2002 01 07	699	1.2+	0.1−
2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.5+	2002 01 07	699	0.5+	1.1−
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2002 01 07	699	0.5+	0.1−
2001 09 21	644	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.1−	2002 01 07	699	0.6+	0.4+
2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	644	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	1.0+
2001 10 12	699	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.8−	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	0.2+	2002 01 09	704	0.9+	0.6+
2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.8−	2002 01 09	704	1.2+	0.3−
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	1.0−	2002 01 11	699	0.5−	0.2−
2001 10 14	704	0.0	0.8−	2001 11 16	644	0.3+	0.7−	2002 01 11	699	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	704	1.4+	0.5−	2002 01 11	699	0.6+	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.8−	2001 11 19	704	0.0	1.8−	2002 01 11	699	0.4−	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.7−	2002 02 05	699	1.1−	0.3+
2001 10 14	704	1.0−	0.7−	2001 11 19	704	0.4+	0.6−	2002 02 05	699	0.5−	0.3−
2001 10 17	691	0.0	0.3−	2001 11 19	704	1.1+	0.2−	2002 02 05	699	1.7+	0.4+
2001 10 17	691	0.0	0.3−	2001 11 19	608	0.2−	0.2+	2002 02 05	699	(0.1−	2.4−)
2001 10 17	691	0.0	0.3−	2001 11 19	608	0.3−	0.1+	2002 03 07	704	0.1+	0.3−
2001 10 17	691	0.2+	0.4−	2001 11 19	608	0.1−	0.1+	2002 03 07	704	0.8−	0.3+
2001 10 17	691	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2002 03 07	704	1.4−	0.1+
2001 10 17	691	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 02 11	608	0.4+	0.4−
2001 10 17	291	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 02 11	608	0.1−	0.1−
2001 10 17	291	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 11	608	0.3+	0.1+
2001 10 17	291	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2003 03 10	699	0.0	0.6−
2001 10 18	704	(1.4+	2.7−)	2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2003 03 10	699	0.3−	0.1+
2001 10 18	704	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2003 03 10	704	0.7+	0.2−
2001 10 18	704	1.0+	1.8−	2001 11 24	704	0.3+	0.6−	2003 03 10	704	0.1+	0.2−
2001 10 19	644	0.0	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2003 03 10	699	0.5−	0.1+
2001 10 19	644	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.2+	0.6−	2003 03 10	704	0.7−	0.2+
2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2001 11 25	608	0.5+	0.4−	2003 03 10	699	0.2+	1.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 25	608	0.5+	0.2−	2003 03 10	704	0.0	0.2−
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 25	608	0.4+	0.5−	2003 03 10	704	0.3+	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42983

2001 QU₂₀₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	118.53144	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17988076	ω 330.11924	+0.85437472	-0.38016286
<i>a</i>	3.1079897	Ω 56.53676	+0.51963022	+0.63197408
<i>e</i>	0.2535608	<i>i</i> 25.13065	-0.00531776	+0.67534062
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	644	0.4-	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.7-	2001 12 18	704	0.0	0.3+
2001 08 22	644	0.2-	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1-	2001 12 18	704	0.1-	0.2-
2001 08 22	644	0.3-	0.4+	2001 10 24	704	0.0	1.2-	2001 12 18	704	0.2-	0.5-
2001 08 24	699	0.8-	0.1-	2001 10 24	704	0.2-	0.5-	2001 12 19	704	0.3-	0.5+
2001 08 24	699	0.6-	0.0	2001 10 30	608	0.2+	0.5-	2001 12 19	704	0.4-	0.2+
2001 08 24	699	0.6-	0.7-	2001 10 30	608	0.7+	0.4-	2001 12 19	704	0.4-	0.2+
2001 08 24	699	0.2-	0.1+	2001 10 30	608	0.1+	0.1-	2001 12 19	704	0.8-	0.4+
2001 09 13	644	0.2-	0.3-	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.7-	0.2+
2001 09 13	644	0.3-	0.1-	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	644	0.3-	0.1+
2001 09 13	644	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.5-	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 20	644	0.3-	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.3-	2001 12 20	704	0.6+	1.2+
2001 09 17	704	0.4-	0.3+	2001 11 14	608	0.2-	0.9-	2001 12 20	644	0.3-	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 11 14	608	0.4-	0.9-	2001 12 20	704	0.9-	1.7+
2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 11 14	608	0.5-	0.9-	2001 12 20	704	0.8-	0.1+
2001 09 21	699	0.6+	1.6+	2001 11 16	644	0.2-	0.1+	2001 12 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.9+	0.2+	2001 11 16	644	0.3-	0.0	2001 12 21	704	0.1-	0.1+
2001 09 21	699	0.9+	0.4+	2001 11 16	644	0.2-	0.0	2001 12 21	704	0.2+	0.2-
2001 09 21	699	0.1-	0.7+	2001 11 17	704	0.1-	0.2+	2001 12 21	704	1.0-	0.1+
2001 09 21	644	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	0.0	0.1-
2001 09 21	644	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2002 01 05	608	0.6-	1.1-
2001 09 21	644	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 05	608	0.7-	0.9-
2001 09 25	704	0.1-	0.6-	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2002 01 05	608	0.5-	0.9-
2001 09 25	704	0.3-	0.5-	2001 11 19	699	0.3-	0.1+	2002 01 06	644	0.1+	0.3-
2001 09 25	704	0.2+	0.2-	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2002 01 06	644	0.2+	0.2-
2001 09 25	704	0.3+	0.3-	2001 11 19	699	0.1-	0.3+	2002 01 06	644	0.1+	0.4-
2001 09 25	704	0.6+	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.1-	2002 01 07	699	0.3-	1.2+
2001 09 26	704	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.7-	0.9-	2002 01 07	699	0.0	0.7+
2001 09 26	704	0.2-	0.1-	2001 11 20	704	0.5-	1.2-	2002 01 07	699	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.6-	1.2-	2002 01 07	699	0.6+	0.2-
2001 09 26	704	0.1-	0.4-	2001 11 20	704	0.7-	1.2-	2002 01 08	704	0.2+	0.3-
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.7-	1.2-	2002 01 08	704	0.4+	0.2-
2001 09 27	644	0.2+	0.1-	2001 11 20	608	0.6+	0.2+	2002 01 08	704	0.4+	0.2-
2001 09 27	644	0.0	0.2-	2001 11 20	608	0.8+	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.0
2001 09 27	644	0.2+	0.0	2001 11 20	608	0.8+	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.1+
2001 10 04	644	0.9+	1.9+	2001 11 21	704	0.1-	0.8-	2002 01 15	704	1.3+	0.2-
2001 10 04	644	0.6+	1.7+	2001 11 21	704	0.2-	0.9-	2002 01 15	704	1.1+	0.3-
2001 10 04	644	1.0+	1.5+	2001 11 21	704	0.1-	0.8-	2002 01 15	704	1.6+	0.0
2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2-	0.6-	2002 01 15	704	1.0+	0.2-
2001 10 13	704	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.1+	0.5-	2002 01 15	704	1.8+	1.0-
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	644	0.3-	0.1+	2002 02 06	704	0.7+	0.1-
2001 10 13	704	0.0	1.5+	2001 11 24	644	0.2-	0.0	2002 02 06	704	0.0	0.2-
2001 10 13	704	1.0-	0.5+	2001 11 24	644	0.2-	0.3+	2002 02 06	704	0.2-	1.1+
2001 10 13	699	0.3+	0.2-	2001 12 08	699	0.8-	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.7+
2001 10 13	699	0.4+	0.2-	2001 12 08	699	0.2-	0.4+	2002 02 08	704	0.8+	0.4+
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 12 08	699	0.2-	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	699	0.3-	0.2-	2001 12 08	699	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.4-	0.8+
2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2001 12 10	704	0.5+	0.3-	2002 02 08	704	0.5+	1.4+
2001 10 17	704	0.2-	0.8-	2001 12 10	704	0.2+	0.4-	2002 02 18	704	0.7-	0.4-
2001 10 17	704	0.2-	0.1+	2001 12 10	704	0.1-	0.3-	2002 02 18	704	0.4-	0.3-
2001 10 17	704	0.2-	0.6-	2001 12 10	704	0.5+	0.4-	2002 02 18	704	0.3-	0.1-
2001 10 17	704	0.5-	0.3-	2001 12 15	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.5+	0.2-
2001 10 22	704	0.1+	0.2-	2001 12 15	704	0.1-	0.2+	2003 01 13	704	0.2-	0.3+
2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.8+	2003 01 13	704	1.0-	0.0
2001 10 22	704	0.2+	0.1-	2001 12 15	704	0.4-	0.9+	2003 03 10	644	0.3+	0.3+
2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.6-	0.8+	2003 03 10	644	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.1+	0.2-	2001 12 18	704	0.2+	0.1-	2003 03 10	644	0.4+	0.4+
2001 10 24	704	0.3-	0.5-	2001 12 18	704	0.0	0.0				

2001 QH₂₀₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	313.75206	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36317897	ω 78.00228	-0.39831291	+0.91345795
<i>a</i>	1.9456091	Ω 167.50176	-0.91716014	-0.39789622
<i>e</i>	0.0720333	<i>i</i> 22.64299	+0.01280986	-0.08528293
<i>P</i>	2.71	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 07 31	644	0.4-	0.1-	2001 08 25	704	0.2+	0.3-	2003 02 27	608	0.5-	1.4-
2001 07 31	644	0.7-	0.2+	2001 08 25	704	0.1-	0.1-	2003 02 27	608	0.3-	1.1-
2001 07 31	644	0.6-	0.1+	2001 09 08	704	1.0+	1.1+	2003 02 27	608	0.4-	0.8-
2001 08 23	699	1.6-	0.1+	2001 09 08	704	0.2-	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.6+
2001 08 23	699	0.1-	1.7-	2001 09 08	704	0.0	1.2+	2003 03 06	699	0.0	1.2+
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 08	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	699	1.9+	1.2+
2001 08 23	699	0.8-	1.0-	2001 09 12	704	0.1+	0.5-	2003 03 06	699	0.9-	1.0+
2001 08 25	704	0.1-	0.0	2001 09 12	704	1.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.6-
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.3-	0.1+
2001 08 25	704	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.1-	0.2-	2003 03 07	704	0.6+	0.7+

2001 QH₂₀₄ = 2002 YK₂₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	292.76330	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29325347	ω 297.36703	-0.70792751	+0.70518478
<i>a</i>	2.2437473	Ω 287.14101	-0.68581321	-0.67300040
<i>e</i>	0.0826121	<i>i</i> 7.67974	-0.16881610	-0.22312528
<i>P</i>	3.36	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	2.1-	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.8+
2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 08 27	699	0.4+	1.8+	2003 01 04	704	0.2-	0.2-
2001 08 23	699	0.2-	0.0	2001 08 27	699	0.3+	0.9-	2003 01 04	704	0.1-	0.3-
2001 08 23	699	0.3-	0.4+	2001 08 27	699	0.4-	1.0+	2003 01 04	704	0.6+	1.5-
2001 08 25	704	1.1+	0.2-	2001 08 27	699	0.3-	0.8-	2003 01 08	704	0.2-	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.9-	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.4-	0.9+
2001 08 25	704	0.3+	0.5-	2002 12 31	704	0.0	0.1-	2003 01 08	704	0.1-	0.0
2001 08 25	704	0.9+	0.2-	2002 12 31	704	0.0	0.2+				

2001 QA₂₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	136.62275	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27875627	ω 56.05042	+0.84398796	-0.53571178
<i>a</i>	2.3208814	Ω 336.30887	+0.46787057	+0.75939241
<i>e</i>	0.1059334	<i>i</i> 3.76791	+0.26226218	+0.36923711
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.4-	0.1+	2001 09 07	704	0.8-	0.7-	2001 09 22	704	0.1+	0.3+
2001 08 01	644	0.3-	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.8-	2001 09 22	704	0.4-	0.8+
2001 08 01	644	0.1-	0.1+	2001 09 07	704	0.1-	0.4-	2001 09 22	704	0.7+	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.6-	0.7+	2001 09 12	704	0.2-	0.2-	2001 09 23	704	0.6+	0.5+
2001 08 16	704	0.1-	1.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.3-	0.4+	2001 09 12	704	0.5-	0.1+	2001 09 24	644	0.5-	0.9+
2001 08 23	699	1.0-	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	644	0.2-	0.4+
2001 08 23	699	0.9-	0.2+	2001 09 20	704	0.3-	0.4-	2001 09 24	644	0.5-	0.4+
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.2-	0.7-	2003 02 22	699	1.8+	0.8-
2001 08 23	699	0.3-	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.5-	2003 02 22	699	0.1-	0.6+
2001 08 24	704	1.8+	0.5-	2001 09 21	704	0.2+	1.2-	2003 02 22	699	0.2-	0.4+
2001 08 24	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.5-	2003 02 22	699	0.5+	0.5-
2001 08 24	704	(2.2+	0.6-)	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	644	0.3-	1.2+
2001 09 07	704	0.4-	0.2-	2001 09 21	704	0.4-	0.8-	2003 03 06	644	0.4-	1.1+
2001 09 07	704	0.3-	0.5-	2001 09 22	704	0.3-	0.1-	2003 03 06	644	0.2-	0.7+

2001 QN₂₀₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	130.17297	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29830450	ω 53.74411	+0.63102808	-0.77573315		
<i>a</i>	2.2183471	Ω 357.10521	+0.66445269	+0.54476176		
<i>e</i>	0.1173503	<i>i</i> 7.34132	+0.40038254	+0.31854781		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.8+	1.3-	2001 09 12	704	0.7-	0.5+	2003 03 06	699	1.4+	0.7+
2001 08 23	699	0.2-	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	1.5-
2001 08 23	699	0.1-	0.6-	2001 09 21	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	699	0.9+	0.2+
2001 08 23	699	0.2+	0.4-	2001 09 21	704	0.1-	0.2-	2003 03 09	704	0.6-	0.1+
2001 08 25	704	0.6-	0.5+	2001 09 21	704	1.4+	0.7-	2003 03 09	704	0.3-	0.1+
2001 08 25	704	0.6-	0.5+	2001 09 21	704	(0.9-	2.5-)	2003 03 09	704	1.0-	0.8+
2001 08 25	704	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.8-	0.1+				
2001 09 12	704	0.4+	0.4-	2003 03 06	699	0.9-	0.7-				

2001 QF₂₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	139.18140	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26387957	ω 33.08293	+0.80332783	-0.59553368		
<i>a</i>	2.4073110	Ω 3.46974	+0.53893871	+0.72554293		
<i>e</i>	0.1489013	<i>i</i> 1.90113	+0.25339585	+0.34485807		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.8-	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.4-	2001 10 23	704	0.6+	0.3-
2001 05 23	807	0.3-	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.7+
2001 08 23	333	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.3-	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
2001 08 23	333	0.0	0.1-	2001 09 28	704	0.3-	0.3-	2001 10 23	699	0.0	0.4-
2001 08 27	699	0.7-	1.1+	2001 09 28	704	0.1-	0.2-	2001 10 24	704	0.4-	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	1.5+	2001 09 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2001 09 28	704	0.2-	0.2-	2001 10 24	704	0.3-	0.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 09 28	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.6-	0.2+
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	1.3+	0.7-	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
2001 09 18	699	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	0.1-	1.7-	2001 11 12	291	0.3-	0.3-
2001 09 18	699	0.1-	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	1.3-	2001 11 12	291	0.4-	0.5-
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.9-	2001 11 12	291	0.1-	0.4-
2001 09 19	704	0.3-	0.2-	2001 10 13	704	0.6+	1.2-	2003 02 26	599	0.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.3-	0.1-	2001 10 17	644	0.2+	0.9+	2003 02 26	599	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.6-	0.3-	2001 10 17	644	0.5+	1.0+	2003 02 26	599	0.4-	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.6-	2001 10 17	644	0.3+	1.2+	2003 02 26	599	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.7-	0.6-	2001 10 17	644	0.6+	1.2+	2003 02 27	599	0.5-	0.1+
2001 09 20	704	0.4-	0.4-	2001 10 17	644	0.7+	1.0+	2003 02 27	599	0.1-	0.1+
2001 09 20	704	0.3-	0.2-	2001 10 17	644	0.3+	0.9+	2003 02 27	599	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.1-	2001 10 20	704	1.0-	0.1-	2003 02 27	599	0.5-	0.8+
2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2001 10 20	704	0.8-	0.8-	2003 03 07	291	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2001 10 20	704	0.5-	0.2-	2003 03 07	291	0.1-	0.2+
2001 09 21	704	0.5-	0.1-	2001 10 20	704	0.4-	0.2-	2003 03 07	291	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.1-	2001 10 20	704	1.1-	0.6-	2003 03 09	704	0.5+	1.4+
2001 09 21	704	0.1-	0.2+	2001 10 23	704	0.2-	0.4+	2003 03 09	704	2.1+	1.1-
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.5-	0.6+	2003 03 09	704	0.6+	0.7+
2001 09 21	704	0.4-	0.6-	2001 10 23	704	0.6+	0.7-	2003 03 09	704	0.5-	0.7-
2001 09 21	704	0.1+	0.2-	2001 10 23	699	0.2+	1.6+				
2001 09 21	704	1.0-	0.2-	2001 10 23	704	0.4+	0.1-				

2001 QF₂₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	61.87542	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17803680	ω 264.04010	+0.25489705	-0.96418494		
<i>a</i>	3.1294129	Ω 170.21078	+0.96573917	+0.25766175		
<i>e</i>	0.2873706	<i>i</i> 25.54346	-0.04873763	+0.06291122		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4+	0.4-	2001 09 16	704	0.2+	0.2-	2001 09 21	704	0.5-	0.6+
2001 08 16	704	1.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.6+	1.1-	2001 09 21	704	0.1-	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	0.7-	0.1+	2001 09 24	704	0.7-	0.7-
2001 08 23	699	1.0-	0.1-	2001 09 16	704	0.1+	0.7-	2001 09 24	704	0.2-	0.0
2001 08 23	699	1.0-	0.1+	2001 09 19	699	0.6-	0.7-	2001 09 24	704	0.4-	0.8-
2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	699	0.5-	0.6+	2001 09 24	704	0.1-	0.5-
2001 08 23	699	1.0-	0.9+	2001 09 19	699	0.3-	0.2-	2001 10 16	644	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	0.3-	0.4-	2001 09 19	699	0.3-	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.4-	0.5-	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.1-	0.1-	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2003 02 06	644	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.2-	0.0	2001 09 19	704	0.1-	0.7+	2003 02 06	644	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 06	644	0.2+	0.3-
2001 09 12	704	0.7+	0.3-	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	699	0.1+	0.2-
2001 09 12	704	0.6+	0.3-	2001 09 21	704	0.6+	1.3-	2003 03 10	699	0.1+	0.0
2001 09 12	704	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	0.3-	0.0	2003 03 10	699	0.3-	0.3+
2001 09 12	704	0.8+	0.3-	2001 09 21	704	0.2-	0.3-	2003 03 10	699	0.4-	0.2-

2001 QG₂₁₄ = 2000 GL₁₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	192.54868	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26165662	ω 30.90904	+0.65779077	+0.75310878		
<i>a</i>	2.4209263	Ω 280.22531	-0.69346841	+0.59945349		
<i>e</i>	0.1734095	<i>i</i> 0.68513	-0.29396067	+0.27107688		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.0	0.2-	2001 08 27	691	0.4-	0.5+	2001 09 12	704	0.0	1.7-
2000 04 03	691	0.3+	0.1-	2001 08 27	691	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.4-
2000 04 03	691	0.3+	0.2+	2001 08 27	691	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.1-
2000 04 10	695	0.4-	0.2+	2001 08 27	691	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.0
2000 04 10	695	0.1-	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.2-	2001 09 20	704	0.3+	0.3-
2001 08 23	699	0.6-	0.6+	2001 09 11	699	1.0+	0.2-	2001 09 21	691	0.2+	0.2-
2001 08 23	699	1.1-	0.3+	2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	691	0.2+	0.0
2001 08 23	699	0.4-	0.3-	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 21	691	0.4-	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.6+	1.3-	2001 10 11	644	0.9-	0.7+
2001 08 27	691	0.5-	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.7-	2001 10 11	644	0.6-	1.0+
2001 08 27	691	0.6-	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.8-	2001 10 11	644	0.3-	1.2+

2001 QS₂₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	135.23301	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26369765	ω 169.75721	+0.80368114	-0.59503378		
<i>a</i>	2.4084181	Ω 226.75934	+0.54541125	+0.74036071		
<i>e</i>	0.1905374	<i>i</i> 0.44095	+0.23795629	+0.31273122		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.1-	2001 09 12	704	0.2+	0.1-	2001 09 26	699	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.8-	2001 09 12	704	0.1+	0.5-	2001 09 26	699	0.9+	0.1+
2001 08 16	704	0.2-	1.5-	2001 09 12	704	0.2+	0.5-	2001 09 26	699	0.2+	0.4+
2001 08 18	644	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.1-	0.6-	2001 10 11	644	0.4-	0.1-
2001 08 18	644	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.7-	2001 10 11	644	0.4-	0.3-
2001 08 18	644	0.5+	0.7+	2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.2-
2001 08 23	699	1.0-	0.6+	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.5-	0.1-
2001 08 23	699	0.4-	1.4+	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.3-	0.0
2001 08 23	699	0.5-	0.7+	2001 09 19	699	0.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.1-	0.1+
2001 08 23	699	0.7-	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.3-
2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.4-
2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.6-
2001 08 24	704	0.1-	0.7+	2001 09 19	704	0.4-	0.7+	2003 02 22	291	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.5-	2001 09 19	691	0.0	0.1+	2003 02 22	291	0.1-	0.4+
2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2003 02 22	291	0.0	0.5+
2001 09 07	704	0.9-	0.0	2001 09 19	691	0.1+	0.1+	2003 02 27	599	0.1+	0.5+
2001 09 07	704	0.7-	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2003 02 27	599	0.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.1-	1.3+	2001 09 21	704	0.3-	0.5-	2003 02 27	599	0.1+	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42985

2001 09 07	704	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2003 02 27	599	0.7+	0.5+
2001 09 11	699	0.9-	0.0	2001 09 21	704	0.6-	0.1-	2003 03 09	704	0.7+	0.7+
2001 09 11	699	0.7-	0.0	2001 09 21	704	0.6-	0.0	2003 03 09	704	1.0+	1.7+
2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.3-	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	1.4+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 09 26	699	0.1-	1.0+	2003 03 09	704	0.4+	1.3+

2001 QH₂₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	116.13193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27100984	ω	70.93670	+0.50370631	-0.86381057
<i>a</i>	2.3648994	Ω	348.79982	+0.77077421	+0.45490143
<i>e</i>	0.1217524	<i>i</i>	3.11281	+0.39011162	+0.21655479
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	1.0-	0.2+	2001 09 18	691	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+
2001 08 12	644	0.8-	0.5+	2001 09 18	691	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.2+
2001 08 12	644	0.7-	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	291	0.0	0.7-
2001 08 16	704	(1.6-	2.2+)	2001 09 19	704	0.1-	0.2+	2003 02 01	291	0.3+	0.4-
2001 08 16	704	0.6+	1.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.1-	2003 02 01	291	0.0	0.7-
2001 08 16	704	1.2+	1.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2001 08 20	807	0.5-	0.8+	2001 09 19	704	0.6-	0.9-	2003 02 22	644	0.1-	0.3+
2001 08 20	807	0.3-	0.9+	2001 09 22	704	0.1-	0.6+	2003 02 22	644	0.5+	0.2+
2001 08 23	699	(1.0+	2.5+)	2001 09 22	704	0.6-	1.0-	2003 02 23	699	1.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.3-	0.9+	2001 09 22	704	0.2-	0.6-	2003 02 23	699	(3.1+	0.6-)
2001 08 23	699	(0.2+	2.6+)	2001 09 22	704	0.4-	0.0	2003 02 23	699	0.7+	0.7+
2001 08 23	699	0.1-	0.3+	2001 09 22	704	0.4-	0.1+	2003 02 23	699	0.7-	0.6+
2001 08 24	704	0.4+	0.6-	2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	291	0.4-	0.4+
2001 08 24	704	0.4+	0.7-	2001 09 23	704	0.4-	0.8-	2003 03 09	704	0.4-	0.8+
2001 08 24	704	0.4-	1.1-	2001 09 23	704	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	0.3+	1.2+
2001 09 12	704	0.4-	0.4+	2001 09 23	704	0.1-	0.4-	2003 03 09	291	0.5-	0.6+
2001 09 12	704	0.3-	0.2+	2001 09 23	704	0.8-	0.5-	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2003 03 09	291	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	644	0.5+	0.2+	2003 03 09	704	1.1+	1.1+
2001 09 12	704	0.3-	0.6+	2001 10 11	644	0.0	0.2+				
2001 09 18	691	0.1-	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.1+				

2001 QR₂₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	139.36615		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26934060	ω	32.89162	+0.80716911	-0.59031509
<i>a</i>	2.3746604	Ω	3.29093	+0.53187357	+0.72542806
<i>e</i>	0.1744440	<i>i</i>	2.46988	+0.25610258	+0.35395229
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.6-	1.3+	2001 09 24	644	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	1.0-
2001 08 23	699	0.7-	1.5+	2001 09 24	644	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	0.3-
2001 08 23	699	0.3-	0.9+	2001 09 26	699	1.2-	0.1-	2001 10 23	704	1.6+	0.5+
2001 08 23	699	0.1-	1.1+	2001 09 26	704	0.3-	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.8-	2001 09 26	699	1.5-	0.8+	2001 10 23	699	1.2+	0.4+
2001 08 24	704	0.0	1.1-	2001 09 26	704	0.1-	0.5+	2001 10 23	699	1.1+	0.7+
2001 08 24	704	0.2+	1.2-	2001 09 26	699	1.8-	0.2+	2001 10 23	699	0.8+	0.1+
2001 08 24	704	0.2-	0.8-	2001 09 26	704	0.2-	0.5+	2001 10 23	699	0.0	0.2-
2001 08 24	704	0.3-	1.5-	2001 09 26	704	0.7-	0.5+	2003 02 07	291	0.4+	0.3+
2001 09 07	704	0.2-	0.9+	2001 09 26	699	0.8-	0.4+	2003 02 07	291	0.3+	0.1+
2001 09 07	704	0.6+	1.2+	2001 09 26	704	0.3-	1.2+	2003 02 07	291	0.5-	0.2+
2001 09 07	704	(0.0	2.1+)	2001 10 06	704	0.6+	1.4-	2003 03 06	644	0.4+	1.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 10 06	704	0.2-	0.0	2003 03 06	644	0.6+	1.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 06	704	0.6+	0.9-	2003 03 06	644	0.7+	1.8+
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.5-	2003 03 09	699	0.2+	0.1-
2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	0.9-	2003 03 09	699	1.3+	1.0+
2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2001 10 11	704	0.0	0.7+	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	1.2-	0.9+	2001 10 11	644	0.0	0.7+	2003 03 09	699	0.7+	0.9-
2001 09 19	704	1.1-	0.6+	2001 10 11	704	0.1-	0.8-	2003 03 09	704	0.1+	1.7+
2001 09 19	704	1.0-	1.0+	2001 10 11	704	0.7-	0.5-	2003 03 09	704	0.3+	1.9+

2001 09 19	704	1.0-	1.1+	2001 10 11	644	0.2-	0.3+	2003 03 09	699	0.6+	0.1-
2001 09 19	704	0.7-	1.1+	2001 10 11	644	0.1-	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	1.2+
2001 09 21	704	0.1-	0.8+	2001 10 13	704	0.9-	2.0-	2003 03 09	704	0.1+	1.4+
2001 09 21	704	0.1-	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.9-	2003 03 10	291	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.4-	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	1.6-	2003 03 10	291	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.3-	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2003 03 10	291	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	1.0-				
2001 09 24	644	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	1.0-				

2001 QA₂₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	136.29674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26361721	ω	175.27580	+0.96411968	-0.26269735
<i>a</i>	2.4089080	Ω	200.08092	+0.23976655	+0.92354475
<i>e</i>	0.1472435	<i>i</i>	6.39684	+0.11395281	+0.27938361
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.3+	0.3+	2001 09 08	704	0.2-	0.2+	2001 10 14	699	0.2+	1.0-
2001 07 20	699	0.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.3-	0.1+	2001 10 14	699	1.2-	0.7-
2001 07 20	699	1.2+	1.1+	2001 09 08	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	644	0.9-	0.1-
2001 07 20	699	0.2+	0.1-	2001 09 08	704	0.2-	0.8+	2001 10 18	644	1.1-	0.5-
2001 07 28	608	0.6-	1.5+	2001 09 08	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	644	1.1-	0.3-
2001 07 28	608	1.5-	1.2+	2001 09 12	704	0.1-	0.5-	2003 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 07 28	608	0.9-	0.3+	2001 09 12	704	1.6-	0.0	2003 01 30	704	0.6-	0.5+
2001 08 10	608	0.3+	0.2-	2001 09 12	704	0.3+	0.7-	2003 01 30	704	0.4-	0.1-
2001 08 10	608	0.3+	0.5-	2001 09 20	704	0.1-	0.1+	2003 01 30	704	0.5+	0.0
2001 08 10	608	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	1.7+	0.8+	2003 01 30	704	0.3+	0.1+
2001 08 24	699	0.6-	0.6+	2001 09 20	704	1.2+	0.9+	2003 01 30	704	0.1+	0.3-
2001 08 24	699	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	1.2+	0.4+	2003 01 30	704	0.0	0.4+
2001 08 24	699	0.2-	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.6+	2003 01 30	704	1.3+	1.8+
2001 08 24	699	0.1-	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2003 01 30	704	1.0+	1.1+
2001 08 25	704	0.1-	0.1-	2001 10 14	699	0.3+	0.6-	2003 02 19	644	0.3-	0.5+
2001 08 25	704	0.1+	0.5-	2001 10 14	704	0.2-	0.8-	2003 02 19	644	0.3-	0.4+
2001 08 25	704	0.9+	0.2-	2001 10 14	704	0.3-	0.4-	2003 02 19	644	0.6-	0.4+
2001 08 25	704	0.4-	0.6-	2001 10 14	699	1.1-	1.0-				
2001 08 25	704	0.1-	0.2-	2001 10 14	704	0.8-	0.5+				

2001 QT₂₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	163.74785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27743729	ω	127.26864	+0.98683582	-0.15012554
<i>a</i>	2.3282315	Ω	241.43792	+0.11802531	+0.92278075
<i>e</i>	0.1520015	<i>i</i>	3.92661	+0.11056712	+0.35487746
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.4-	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.6-
2001 08 17	704	0.4-	0.2-	2001 09 18	699	0.2-	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1-
2001 08 17	704	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.2-
2001 08 17	704	0.4+	0.9+	2001 09 18	699	0.3+	0.1-	2001 10 16	704	0.3+	0.4+
2001 08 17	704	0.1+	0.4+	2001 09 18	699	0.2-	0.2-	2001 10 16	704	1.2+	1.5-
2001 08 24	699	0.1+	0.2-	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	1.4+	0.3-
2001 08 24	699	0.5-	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.2-
2001 08 24	699	0.4-	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	699	0.4-	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.9+	0.2-
2001 08 25	704	0.2-	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	1.1+	0.1-
2001 08 25	704	0.4-	0.2+	2001 09 23	704	0.2-	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.1-	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.8-
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 23	683	0.4+	1.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.3-	0.3-	2001 09 23	704	0.1-	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.3+	0.4-	2001 09 23	683	(2.9+	2.0-)	2001 10 23	699	1.1-	0.2+
2001 09 08	704	0.3+	0.1-	2001 09 23	704	0.1-	0.4+	2001 10 23	699	0.2-	0.8-
2001 09 08	704	0.1-	0.0	2001 09 23	683	(2.9+	1.4-)	2001 11 17	699	1.1-	0.2-
2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	699	0.0	0.3+
2001 09 09	704	0.6-	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	699	0.1-	0.3+

2001 09 09	704	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	699	1.5−	1.4−
2001 09 09	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.9+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2001 09 09	704	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	1.3+	0.5−	2001 11 18	704	0.8−	0.1+
2001 09 09	704	0.8−	0.2−	2001 09 26	699	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 09 26	699	0.6−	0.4+	2003 02 25	240	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 09 26	699	0.3+	0.1−	2003 02 25	240	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 09 26	699	0.7−	0.2+	2003 02 25	240	0.6+	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 05	644	0.4−	1.0−	2003 02 25	240	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 05	644	0.3−	0.9−	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 05	644	0.4−	0.5−	2003 03 06	699	1.0+	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2003 03 06	699	0.8+	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	699	1.4−	1.5+

2001 QD₂₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	88.89461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22320718	<i>ω</i>	73.12662	+0.35076140	−0.93635627
<i>a</i>	2.6915179	<i>Ω</i>	356.24738	+0.75467597	+0.29165463
<i>e</i>	0.2039383	<i>i</i>	12.58566	+0.55446427	+0.19538301
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.2−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	644	0.3+	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 09 24	644	0.4+	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 22	691	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.2−
2001 08 27	699	0.8+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 22	691	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2001 08 27	699	0.3+	0.9+	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 11	699	0.6−	1.0+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	1.0−	1.2+	2001 09 22	691	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	0.8+	1.0−	2003 01 28	608	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2003 01 28	608	0.2+	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.6−	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2003 01 28	608	0.1+	0.6−
2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2003 02 28	704	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2003 02 28	704	0.6+	0.2+
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2003 02 28	704	0.8−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	644	0.4+	0.0				

2001 QO₂₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	64.17381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20986349	<i>ω</i>	96.91649	+0.02478401	−0.99757299
<i>a</i>	2.8044312	<i>Ω</i>	350.86927	+0.67580467	+0.06468174
<i>e</i>	0.1949777	<i>i</i>	24.20737	+0.73666397	−0.02577616
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	1.4+
2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 23	683	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.8−
2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 09 23	683	2.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.4+
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 09 23	704	1.4+	0.3−	2001 10 23	699	1.7+	2.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.4−	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	699	0.3−	0.6+
2001 08 27	699	0.4−	0.4−	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	699	0.5−	1.7+
2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.5−	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.2−
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 09 25	683	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.7+	0.7−
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 09 25	683	0.3−	2.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.2−
2001 09 09	644	0.2−	0.2+	2001 09 25	683	0.3+	1.7−	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 09	644	0.3+	0.2+	2001 09 26	699	0.8+	0.4+	2001 11 18	704	0.9+	0.5−
2001 09 09	644	0.0	0.2+	2001 09 26	683	1.7−	0.0	2001 12 11	704	0.6+	1.1−
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2001 09 26	699	0.2+	2.8−	2001 12 11	704	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 26	683	0.7+	1.7−	2001 12 11	704	1.5+	0.1−

2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 09 26	683	1.9−	0.0	2001 12 11	704	0.4−	1.0+
2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2001 09 26	699	0.3−	1.1+	2003 02 01	644	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 09 26	699	1.2+	0.7−	2003 02 01	644	0.0	0.4−
2001 09 17	683	0.7+	0.2−	2001 09 28	644	1.4−	0.8+	2003 02 01	644	0.4+	0.3−
2001 09 17	683	0.3−	0.9+	2001 09 28	644	1.6−	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 09 17	683	2.4+	0.3+	2001 09 28	644	1.6−	0.9+	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 05	644	0.7+	0.3−	2003 02 21	644	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 05	644	0.3+	0.2−	2003 02 26	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 05	644	0.3+	0.7−	2003 02 26	704	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2003 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.8−	2003 02 26	704	0.3−	1.0+
2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.9−	2003 02 26	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	644	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	1.5−	2003 03 03	644	0.2−	0.4−
2001 09 21	644	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2003 03 03	644	0.3−	0.4−
2001 09 22	704	2.0−	0.7+	2001 10 16	704	0.9−	1.4+	2003 03 03	644	0.0	0.5−

2001 QA₂₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	102.86833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26729693	<i>ω</i>	88.44542	+0.16339923	−0.98643913
<i>a</i>	2.3867489	<i>Ω</i>	352.09979	+0.85458585	+0.14934548
<i>e</i>	0.1020727	<i>i</i>	6.45164	+0.49293379	+0.06807173
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.7+	0.9−	2001 09 23	704	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
2001 08 24	704	0.3+	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	704	0.1−	0.7−	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2001 08 24	704	0.6+	0.4−	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	1.1−	0.0
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	1.1+
2001 08 27	644	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 08 27	644	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	1.8−	0.1+	2001 10 06	644	0.3+	0.8+	2001 10 25	644	0.2−	0.6−
2001 09 16	704	1.2−	0.2−	2001 10 06	644	0.5+	0.6+	2001 10 25	644	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	1.7−	0.7−	2001 10 06	644	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.7−
2001 09 16	704	2.0−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2003 02 11	608	0.6+	1.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2003 02 11	608	0.7+	0.8−
2001 09 18	699	0.8−	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2003 02 11	608	0.4+	0.0
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 13	699	0.6+	0.5+	2003 03 07	699	0.0	0.9+
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2003 03 07	683	1.4−	1.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.7+	0.3−	2003 03 07	683	1.0+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	683	1.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2003 03 07	699	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	699	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	1.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	704	(0.5−	3.5−)	2003 03 09	704	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	1.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	1.5−	2003 03 09	704	0.0	0.2−
2001 09 20	704	1.0+	0.8+	2001 10 16	704	0.0	1.0−	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	1.0+	1.4+	2001 10 16	704	0.7+	1.5−	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2001 09 23	704	0.8−	0.3+	2001 10 16	704	1.4+	2.2−				
2001 09 23	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42987

1993 10 11	809	0.8+	0.4-	2001 09 16	704	0.3-	0.2-	2001 10 06	644	0.6-	0.7+
1993 10 11	809	0.2+	0.9-	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.0
1997 09 12	327	0.5+	0.3-	2001 09 16	704	0.5-	0.1+	2001 10 11	704	0.7+	0.1-
1997 09 12	327	0.5+	0.5-	2001 09 18	699	0.5-	0.8+	2001 10 11	704	0.7+	1.0-
1997 09 12	327	0.1-	0.1-	2001 09 18	699	1.2-	0.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.4-
2001 08 24	704	(5.3-	1.9-)	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.1-
2001 08 24	704	(5.7-	2.8-)	2001 09 18	699	0.3-	0.0	2001 10 13	704	1.3+	0.0
2001 08 24	704	(6.5-	2.9-)	2001 09 19	704	0.2-	0.4-	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.2-	2001 10 13	704	0.7-	0.8+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.2-	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.4+
2001 08 27	699	0.4-	1.3-	2001 09 19	704	0.1+	0.5-	2001 10 13	704	0.2-	0.5-
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2-	0.7-	2001 10 17	644	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.1-	0.6-	2001 09 21	704	0.1+	0.3-	2001 10 17	644	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.3+	1.1-	2001 09 21	704	0.0	0.7-	2001 10 17	644	0.2+	0.5+

2001 QA₂₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	120.73061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21870076	ω	214.95336	+0.87006892	-0.49264731
<i>a</i>	2.7283654	Ω	174.48259	+0.48251883	+0.84427949
<i>e</i>	0.2094482	<i>i</i>	9.99906	+0.10077528	+0.21092837
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.0	0.9+	2001 09 16	704	0.9-	0.4-	2001 10 13	704	0.1-	0.2+
2001 07 22	644	0.3-	1.0+	2001 09 16	704	0.9-	0.3-	2001 10 13	704	0.3+	0.4-
2001 07 22	644	0.2-	1.1+	2001 09 16	704	1.5-	0.3-	2001 10 13	704	0.6-	0.6+
2001 08 24	704	0.2-	0.7+	2001 09 16	704	0.7-	0.5-	2001 10 16	704	0.1-	0.9+
2001 08 24	704	0.2+	1.0-	2001 09 19	704	0.5+	1.0-	2001 10 16	704	0.1-	1.1+
2001 08 24	704	0.5-	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.8-	2001 10 16	704	0.2+	1.0+
2001 08 24	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.8-	2001 10 16	704	0.6+	0.9+
2001 08 24	704	0.6-	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.8-	2001 10 16	704	0.0	0.8+
2001 08 24	704	0.2-	0.8+	2001 09 19	704	0.7+	0.8-	2001 10 19	699	0.5-	0.8-
2001 08 24	704	0.6-	0.5-	2001 09 21	704	0.3+	0.4-	2001 10 19	699	0.6-	0.5+
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	699	0.6+	0.2-
2001 08 27	699	0.1-	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	699	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.7-	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 17	699	0.1-	1.1+
2001 08 27	644	0.5-	0.5+	2001 09 23	704	0.3-	0.0	2001 12 17	699	0.2+	1.3+
2001 08 27	644	0.5-	0.6+	2001 09 23	704	0.1-	0.0	2001 12 17	699	1.2-	0.3+
2001 08 27	699	0.7-	0.5+	2001 09 23	704	0.5-	0.5-	2001 12 17	699	0.0	1.0-
2001 08 27	644	0.5-	0.5+	2001 09 23	704	0.3-	0.4-	2003 02 09	644	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.5-	0.7-	2001 09 23	704	0.3-	0.6-	2003 02 09	644	0.4+	0.3+
2001 09 10	644	1.9+	1.2-	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2003 02 09	644	0.1+	0.2+
2001 09 10	644	2.0+	1.2-	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 09 10	644	2.0+	1.3-	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.1-
2001 09 11	699	0.5-	0.3-	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.1-	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.8-
2001 09 11	699	0.5-	0.1+	2001 10 06	644	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.7-	0.2-
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 06	644	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.7+
2001 09 12	333	0.7+	0.5-	2001 10 06	644	0.0	0.0	2003 03 07	608	0.4-	0.5-
2001 09 12	333	0.5+	0.1-	2001 10 13	704	0.0	0.7-	2003 03 07	608	0.3-	0.1-
2001 09 16	704	0.9-	0.1-	2001 10 13	704	0.7+	0.8-	2003 03 07	608	0.1-	0.4-

2001 QS₂₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	111.49281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22906426	ω	245.22713	+0.62519169	-0.77896459
<i>a</i>	2.6454394	Ω	165.75452	+0.76815634	+0.60314988
<i>e</i>	0.1889291	<i>i</i>	11.36035	+0.13809847	+0.17153543
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.2+	0.1-	2001 09 19	704	1.5+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	1.5-
2001 08 24	704	0.1+	0.4-	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	644	1.2-	0.5+
2001 08 24	704	0.5+	0.2-	2001 09 21	704	0.6-	0.6+	2001 10 16	644	1.0-	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.2-	2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2001 10 16	644	1.3-	0.7+

2001 08 27	699	0.0	0.2-	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.1-	1.2+	2001 09 24	704	0.1-	1.2-	2001 10 19	699	0.9+	0.4+
2001 08 27	699	1.1+	0.1-	2001 09 24	704	1.5-	0.6-	2001 10 19	699	0.1+	0.1-
2001 08 27	699	0.8+	0.1-	2001 09 24	704	0.2-	1.1-	2001 10 19	699	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.4-	2001 09 24	704	0.0	0.3-	2001 10 20	704	(0.6-	2.3+)
2001 09 11	699	0.1-	0.1-	2001 09 24	704	0.2-	1.5-	2001 10 20	704	(0.4-	2.9+)
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.1-	0.3-	2001 10 20	704	(0.4-	2.3+)
2001 09 11	699	0.4-	0.1+	2001 09 24	704	0.5-	1.0-	2001 10 20	704	0.5-	1.8+
2001 09 16	704	0.7-	0.4-	2001 09 24	704	0.3-	0.1-	2001 10 20	704	(0.5-	2.7+)
2001 09 16	704	0.8-	0.5+	2001 09 24	704	0.4-	1.3-	2001 10 24	644	0.8+	0.5+
2001 09 16	704	(1.2-	3.8-)	2001 09 24	704	0.4-	0.2-	2001 10 24	644	0.8+	0.2+
2001 09 16	704	0.8-	0.6+	2001 09 27	644	0.3+	0.6+	2001 10 24	644	0.8+	0.3+
2001 09 16	704	1.4-	0.0	2001 09 27	644	0.0	0.9+	2003 03 06	699	0.0	1.5+
2001 09 18	699	0.3-	0.3-	2001 09 27	644	0.2+	0.7+	2003 03 06	699	1.0+	0.2-
2001 09 18	699	0.4-	0.0	2001 10 08	644	0.6+	0.6+	2003 03 06	699	0.8+	0.4-
2001 09 18	699	0.1+	1.4+	2001 10 08	644	0.7+	0.7+	2003 03 06	699	0.3-	0.7+
2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 10 08	644	0.6+	0.6+	2003 03 07	291	0.5-	0.7-
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.1-	1.4-	2003 03 07	291	0.6-	0.4-
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	1.5-	2003 03 07	291	0.5-	0.6-
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 11	704	0.5+	1.5-				
2001 09 19	704	0.7+	0.3-	2001 10 11	704	0.2+	1.5-				

2001 QD₂₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	198.45415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28070319	ω	173.70728	+0.91139410	+0.41001985
<i>a</i>	2.3101374	Ω	161.96070	-0.38236871	+0.87538176
<i>e</i>	0.1318568	<i>i</i>	6.54135	-0.15216752	+0.25610643
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.1-	0.1-	2001 09 23	704	0.1-	0.4+
2001 08 24	704	0.9+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.6-	0.1-
2001 08 24	704	0.0	0.3-	2001 09 18	699	0.3-	0.4+	2001 09 23	704	0.4-	0.2-
2001 08 24	704	0.4-	0.5-	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 10 08	644	0.4-	0.5-
2001 08 27	699	0.2+	0.3-	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 08	644	0.2-	0.3-
2001 08 27	699	0.9+	0.5-	2001 09 18	699	0.8-	0.4-	2001 10 08	644	0.4-	0.4-
2001 08 27	699	0.1-	0.3+	2001 09 21	704	0.1-	0.8+	2001 10 13	704	1.2+	0.3-
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.5+	0.8-
2001 09 10	644	0.2-	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.4+	1.6-
2001 09 10	644	0.2-	0.1+	2001 09 21	704	0.2-	0.6+	2001 10 16	644	0.5-	0.3+
2001 09 10	644	0.4-	0.3-	2001 09 21	704	0.2-	0.3-	2001 10 16	644	0.5-	0.4+
2001 09 11	699	0.4-	0.7+	2001 09 21	704	0.1-	0.9+	2001 10 16	644	0.3-	0.3+
2001 09 11	699	0.2-	0.3-	2001 09 21	704	0.1+	0.5-	2003 02 09	644	0.3-	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2003 02 09	644	0.3-	0.1+
2001 09 11	699	0.4+	0.1-	2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2003 02 09	644	0.2-	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1-	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.7-	0.1+	2001 09 23	704	0.1-	0.3+	2003 02 22	644	0.4+	0.2-
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.3-	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+

2001 QF₂₄₅

2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	1.1−	2003 02 02	699	1.2−	0.1−
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 08	644	0.1−	0.3−	2003 02 11	608	0.3+	0.8+
2001 08 27	699	0.4+	1.7+	2001 10 08	644	0.0	0.0	2003 02 11	608	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 08	644	0.1+	0.1−	2003 02 11	608	0.3+	0.1+
2001 08 27	699	1.1+	1.1+	2001 10 11	704	1.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.6+
2001 08 27	699	2.6+	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	1.5+	2003 03 07	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2001 10 11	704	0.0	0.7−	2003 03 07	704	0.7+	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	1.0−
2001 09 18	699	0.6−	0.6+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+	2003 03 07	608	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2003 03 07	608	0.0	0.4−
2001 09 18	699	1.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	608	0.1+	0.2−
2001 09 18	699	0.9−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−				
2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 10 20	704	0.0	0.6−				

2001 QU₂₄₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	130.43483	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22266009	<i>ω</i> 37.84225	+0.87615938	−0.48193593
<i>a</i>	2.6959249	<i>Ω</i> 350.95610	+0.42694782	+0.78466196
<i>e</i>	0.2359303	<i>i</i> 3.31252	+0.22374158	+0.38992739
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.6−	0.7−	2001 09 24	704	0.7+	0.4−	2001 11 17	644	0.3+	0.1−
2001 08 13	608	0.7−	0.5−	2001 09 24	704	0.7+	0.2−	2001 12 11	704	0.5−	0.4−
2001 08 13	608	0.3−	0.4−	2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 12 11	704	0.6−	0.7−
2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 12 11	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	1.2+	2001 10 12	699	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.7+	0.5−
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.7+	0.7−
2001 08 18	699	0.8−	0.9−	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.6−
2001 08 18	699	1.1−	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.9−	2001 12 15	704	0.6+	0.7−
2001 08 18	699	0.8−	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	1.0−	2001 12 20	704	(1.0− 2.5−)	
2001 08 18	699	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	1.2−	2001 12 20	704	0.5−	1.1−
2001 08 24	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	1.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.3−
2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	1.0−	2001 12 20	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	1.2+	0.7−
2001 08 24	704	0.1−	1.2+	2001 10 17	704	1.0+	0.8+	2003 02 22	644	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	1.2+	0.7+	2001 10 17	704	1.0−	1.7+	2003 02 22	644	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	1.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2003 02 23	699	0.8−	0.3−
2001 08 27	699	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2003 02 23	699	1.1−	0.1−
2001 09 02	644	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2003 02 23	699	0.1−	0.7+
2001 09 02	644	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2003 02 23	699	0.6−	0.0
2001 09 02	644	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2003 02 28	704	0.8+	0.6+
2001 09 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	0.7+	0.1−
2001 09 17	704	1.7−	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.8+	1.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	699	1.7+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.9−	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	699	1.0+	0.6−
2001 09 23	704	1.1+	0.3−	2001 11 17	704	1.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	1.1+
2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	644	0.4+	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.0	0.8−	2001 11 17	644	0.5+	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.6+

2001 QF₂₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	126.29512	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19768973	<i>ω</i> 238.23267	+0.73096706	−0.68094508
<i>a</i>	2.9184123	<i>Ω</i> 164.52947	+0.66899715	+0.70212205
<i>e</i>	0.1647604	<i>i</i> 9.65396	+0.13464757	+0.20817883
<i>P</i>	4.99	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	1.3+	1.7+	2002 01 09	644	0.1−	0.1−
2001 08 24	699	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	1.7+	2002 01 09	644	0.2−	0.2+
2001 08 24	699	0.9+	0.7+	2001 10 20	704	0.5+	1.5+	2002 02 09	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2001 11 12	699	0.7+	0.5−	2002 02 09	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	1.7−	0.8+	2001 11 12	699	0.6+	0.4−	2002 02 09	704	1.4−	1.0−
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	699	0.7+	0.1−	2002 02 09	704	0.4−	0.2−
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	699	0.2+	0.7+	2003 01 29	291	0.6−	0.0
2001 08 30	644	0.2−	0.1+	2001 11 13	608	0.6−	1.2−	2003 01 29	291	0.6−	0.1+
2001 08 30	644	0.4−	0.0	2001 11 13	608	0.6−	1.0−	2003 01 29	291	0.9−	0.0
2001 08 30	644	0.5+	0.8−	2001 11 13	608	0.8−	0.8−	2003 02 22	291	0.8−	0.0
2001 09 17	704	0.4−	1.0−	2001 11 18	704	0.7+	0.6+	2003 02 22	291	0.5−	0.2−
2001 09 17	704	0.3−	0.9−	2001 11 18	704	0.8+	0.8+	2003 02 22	291	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.6−	1.0−	2001 11 18	704	0.8+	0.7+	2003 03 06	699	0.7+	1.1+
2001 09 17	704	0.9−	0.6−	2001 11 18	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	699	2.0+	1.4+
2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	1.0+	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.4+
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 12 05	608	0.1+	0.2−	2003 03 06	699	0.9+	0.0
2001 09 21	699	0.1−	0.1+	2001 12 05	608	0.2+	0.5−	2003 03 09	699	0.0	0.3−
2001 09 21	699	0.8+	0.3−	2001 12 05	608	0.2+	0.9−	2003 03 09	699	0.3−	0.3−
2001 09 22	644	0.3+	0.7−	2001 12 07	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
2001 09 22	644	0.3+	0.8−	2001 12 07	704	0.1−	0.9+	2003 03 09	699	0.1−	0.3+
2001 09 22	644	0.4+	0.1−	2001 12 07	704	0.3−	0.5+	2003 03 09	704	1.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.8−	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	0.5+	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 12 07	704	0.3−	0.4+	2003 03 09	699	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2001 12 17	644	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.9+	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	644	0.3−	0.4−	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.7−	2001 12 17	644	0.2−	0.4−	2003 03 12	049	1.4−	0.4−
2001 10 17	704	0.4−	1.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2003 03 12	049	1.3−	0.9−
2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 12	049	1.2−	1.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.6−	2003 03 13	291	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2003 03 13	291	0.1+	0.2−
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.6−	2003 03 13	291	0.0	0.1−
2001 10 20	704	(0.7+ 2.2+)		2002 01 09	644	0.2−	0.0				

2001 QK₂₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	102.12575	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22730435	<i>ω</i> 249.52598	+0.30286783	−0.95295834
<i>a</i>	2.6590768	<i>Ω</i> 182.92329	+0.93801369	+0.30027871
<i>e</i>	0.1322101	<i>i</i> 13.48748	+0.16852715	+0.04126858
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	683	0.5−	1.6+	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.6−	0.4−	2001 10 14	683	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.3−
2001 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	699	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2001 08 27	644	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2001 08 27	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	1.0+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	1.5+	0.8−	2001 10 16	704	0.9+	1.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	333	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.0	1.5+	2001 10 16	644	0.5+	0.1−	2003 03 06	333	1.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	1.2−	2001 10 16	644	0.5+	0.1−	2003 03 06	333	1.0−	0.4+
2001 09 19	704	1.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.5+	0.1+	2003 03 07	699	1.2+	0.6−
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.0	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	1.0−	0.6+	2003 03 07	704	0.3−	0.8−
2001 10 10	644	0.5+	0.0	2001 10 22	209	1.0−	0.2−	2003 03 07	699	0.6+	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42989

2001 10 10	644	0.5+	0.2+	2001 10 22	209	0.7−	0.8−	2003 03 07	704	0.6+	0.7+
2001 10 10	644	0.4+	0.0	2001 10 22	209	0.5−	0.4−	2003 03 07	699	0.9−	0.6−
2001 10 14	699	0.8−	0.6−	2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	1.2+	1.5−
2001 10 14	699	0.6+	0.1+	2001 10 24	644	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.7+
2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.3+	0.1+				
2001 10 14	683	0.6−	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.1+				

2001 QQ₂₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	85.62163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17973887	ω	253.30436	+0.47919182	−0.87555367
<i>a</i>	3.1096251	Ω	167.50371	+0.87385437	+0.46935497
<i>e</i>	0.2230568	<i>i</i>	16.50980	+0.08218120	+0.11450629
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	683	0.9−	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2002 01 05	699	0.4−	1.1−
2001 08 24	683	0.1−	1.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.0	0.4+
2001 08 27	644	0.5+	0.9+	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.6−	0.3+
2001 08 27	644	0.6+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.4−	2003 01 28	704	0.4−	0.3−
2001 08 27	644	0.5+	0.9+	2001 10 11	704	0.2−	0.8−	2003 02 24	A38	0.1+	0.6+
2001 08 27	644	0.4+	0.0	2001 10 15	644	0.2+	0.1−	2003 02 24	A38	0.0	0.4+
2001 08 27	644	0.5+	0.8+	2001 10 15	644	0.1+	0.1−	2003 02 24	A38	1.1−	0.2−
2001 08 27	644	0.7+	0.4+	2001 10 15	644	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.3−	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.3+	0.4−	2003 03 06	699	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.5+	0.1−	2003 03 06	699	1.1+	0.6−
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.0	2003 03 06	699	1.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	1.0+	0.2+
2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.9+	0.6−	2003 03 07	704	0.6−	0.5−
2001 09 17	699	0.5−	0.4−	2001 10 23	644	0.8+	0.4−	2003 03 07	704	1.1+	0.3−
2001 09 17	699	0.5−	0.4−	2001 10 23	644	1.0+	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	699	0.4+	0.8+	2001 10 28	644	0.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.5−	0.2−
2001 09 25	704	0.7−	0.7+	2001 10 28	644	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 28	644	0.1+	0.6+	2003 03 09	704	0.8+	0.4+
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2002 01 05	699	0.3+	0.6−	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2002 01 05	699	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 01 05	699	1.0−	0.9−				

2001 QV₂₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	117.19311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27632066	ω	58.10378	+0.64081633	−0.76752263
<i>a</i>	2.3344996	Ω	351.98342	+0.65918311	+0.56095251
<i>e</i>	0.1136109	<i>i</i>	6.68336	+0.39348704	+0.31022779
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.9−	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.7−
2001 08 25	704	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−
2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	699	0.5+	0.9−
2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	1.2−	0.9+	2003 03 06	699	1.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	1.7−	2003 03 06	699	(2.3+	1.7+)
2001 08 27	699	0.7−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.0	0.8−	2001 09 19	704	0.7−	0.8−	2003 03 07	699	1.1−	1.1−
2001 09 10	699	1.2−	1.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	699	0.7−	1.2+
2001 09 10	699	0.8−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2003 03 07	699	0.1−	0.4+
2001 09 10	699	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.4−
2001 09 10	699	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	1.5+	0.3+				

2001 QR₂₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.96195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19010357	ω	248.48096	+0.69546905	−0.71144889
<i>a</i>	2.9955452	Ω	156.48608	+0.71649186	+0.67598531
<i>e</i>	0.2750033	<i>i</i>	14.63628	+0.05442623	+0.19205293
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3−	0.6−	2001 09 23	699	0.6−	0.4+	2001 10 23	644	0.3−	0.8−
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 09 23	699	0.1−	0.7+	2001 11 07	644	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 07	644	0.7+	0.7+
2001 08 25	704	1.9+	0.4−	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 11 07	644	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	699	0.3+	1.3−
2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	699	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2002 01 14	699	1.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	1.0+	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2002 01 14	699	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	0.5−	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.5+	0.4−	2003 02 22	644	1.0+	0.1+
2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.9−	2003 02 23	699	0.4−	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2003 02 23	699	0.8+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2003 02 23	699	0.4+	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	644	0.1−	0.2+	2003 02 23	699	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 19	699	0.6+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.7+	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	699	0.9+	0.2−	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.5+	0.0	2003 03 07	699	0.4+	1.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	644	0.3−	0.1−	2003 03 07	699	1.2−	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 22	644	0.3−	0.1−	2003 03 07	699	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	644	0.2−	0.2−	2003 03 07	699	0.5−	0.1−
2001 09 23	699	0.2−	0.9+	2001 10 23	644	0.3−	0.8−				
2001 09 23	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	644	0.0	0.4−				

2001 QA₂₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	107.66119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22249802	ω	251.54685	+0.52183526	−0.85139353
<i>a</i>	2.6972340	Ω	166.60431	+0.84327526	+0.50546836
<i>e</i>	0.1829515	<i>i</i>	13.24383	+0.12874317	+0.14010996
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.4−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.6+	2003 02 09	608	0.0	1.6−
2001 08 05	644	0.1+	0.1−	2001 10 15	644	0.8+	1.0+	2003 02 09	608	0.9+	0.3−
2001 08 05	644	0.5−	0.0	2001 10 15	644	0.7+	1.1+	2003 02 23	683	0.9+	1.1−
2001 08 25	704	1.4+	0.6−	2001 10 15	644	0.8+	1.0+	2003 02 23	683	0.7−	0.8+
2001 08 25	704	0.3+	1.0−	2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2003 02 23	683	0.7+	1.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.0	2003 02 26	599	0.8−	0.1−
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.0	2003 02 26	599	0.5−	0.0
2001 08 27	699	1.6+	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2003 02 26	599	0.6−	0.0
2001 08 27	699	1.1+	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2003 02 26	599	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.9+	0.6−	2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2003 02 27	599	0.6−	0.1−
2001 09 16	644	1.5−	0.7+	2001 10 19	699	0.0	0.3+	2003 02 27	599	0.7−	0.0
2001 09 16	644	1.5−	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	1.1+	2003 02 27	599	0.7−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.4+	0.8+	2003 02 27	599	0.6−	0.0
2001 09 16	704	0.6−	0.7−	2001 10 19	699	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.7+	1.3+
2001 09 16	644	1.6−	0.4+	2001 10 20	704	2.5−	1.6−	2003 03 05	704	0.6−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	2.0−	2.3−	2003 03 05	704	0.7−	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	1.9−	2.0−	2003 03 05	704	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	2.4−	2.1−	2003 03 06	699	0.6−	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	3.0−	2.6−	2003 03 06	699	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	608	0.7+	0.1−	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	1.3−	2001 10 20	608	0.2+	0.4−	2003 03 06	699	0.6+	0.5−
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	608	0.4+	0.2−	2003 03 07	699	0.4−	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	608	0.2−	0.2−	2003 03 07	699	0.1−	1.3+

2001 09 19	704	0.6+	0.4-	2001 10 20	608	0.3-	0.0	2003 03 07	699	0.4-	0.8+
2001 09 19	704	0.6+	0.1-	2001 10 20	608	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.5+	0.1-
2001 09 19	704	0.6+	1.2-	2001 10 22	644	0.3+	0.2+	2003 03 08	699	0.3+	0.5-
2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2001 10 22	644	0.4+	0.3+	2003 03 08	699	0.1+	0.6-
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	644	0.4+	0.2+	2003 03 08	699	0.2-	0.1-
2001 09 25	704	0.4-	0.7+	2001 10 23	644	1.0+	1.2+	2003 03 08	699	1.0+	0.0
2001 09 25	704	0.8-	0.5+	2001 10 23	644	1.0+	1.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.7+
2001 09 25	704	0.6-	0.6+	2001 10 23	644	1.1+	1.0+	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2001 09 25	704	0.4-	0.2+	2002 01 12	704	1.0+	0.8-	2003 03 09	704	0.7+	0.5+
2001 09 25	704	0.6-	0.9+	2002 01 12	704	0.3-	0.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.3-
2001 10 11	704	0.6+	0.6+	2002 01 12	704	0.3+	0.3-	2003 03 09	704	0.2+	0.7+
2001 10 11	704	0.3+	0.8+	2002 01 12	704	0.4+	0.0	2003 03 12	049	0.0	0.2-
2001 10 11	704	0.4+	0.6+	2002 01 12	704	1.2+	0.4-	2003 03 12	049	0.1-	0.4+
2001 10 11	704	0.6+	0.6+	2003 02 09	608	0.6+	1.1-	2003 03 12	049	0.3+	0.1+

2001 QP₂₆₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	194.19229		(2000.0)	P	Q
n	0.26149388	ω	36.10515	+0.84942080	+0.52089857
a	2.4219306	Ω	292.29213	-0.50306244	+0.75087682
e	0.0994771	i	5.24308	-0.15941296	+0.40601563
P	3.77	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2+	0.3-	2001 09 23	704	0.7-	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3-
2001 08 25	704	0.6-	0.8-	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.3-
2001 08 25	704	0.5-	0.5-	2001 09 23	704	0.1-	0.1-	2001 10 17	704	0.0	0.1-
2001 08 27	644	0.3-	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.1-
2001 08 27	644	0.1-	0.5+	2001 09 23	704	0.2-	0.4-	2001 10 17	704	1.0+	1.6-
2001 08 27	644	0.2-	0.5+	2001 09 25	699	0.6+	0.2-	2001 10 17	704	0.3-	1.0-
2001 08 28	699	0.5+	0.2+	2001 09 25	699	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.2-	0.1+
2001 08 28	699	0.1-	0.5+	2001 09 25	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 28	699	1.2+	1.4-	2001 09 25	699	0.9+	0.6+	2001 10 17	704	0.2-	0.1+
2001 08 28	699	(2.2- 0.0)		2001 09 26	704	0.1-	0.2-	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.2-	2001 10 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	704	0.3+	0.4-	2001 09 26	704	0.4-	0.2+	2001 10 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 10	704	0.1-	0.1+	2001 09 26	704	0.2-	0.5-	2001 10 19	704	0.1+	0.3-
2001 09 10	704	0.2+	0.2-	2001 09 26	704	0.3+	0.1-	2001 10 19	704	0.6+	0.8-
2001 09 10	699	0.2-	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.5-	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.8-
2001 09 10	699	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.9-
2001 09 10	699	0.3-	0.3+	2001 09 26	704	0.3-	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	699	0.7-	0.8+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.5+	0.5-	2001 09 28	644	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.2-	0.4+
2001 09 18	699	0.2-	0.2-	2001 09 28	644	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
2001 09 18	699	0.3-	0.5+	2001 09 28	644	0.2-	0.4+	2001 10 21	704	0.5-	0.1+
2001 09 18	699	0.1+	0.5-	2001 10 13	699	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.4-	0.0
2001 09 20	704	1.2-	0.7+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 24	644	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.3-	0.6+	2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.7-	0.6+	2001 10 13	699	0.5-	0.2-	2001 11 24	644	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.7-	1.1+	2001 10 14	704	0.3-	0.3-	2001 12 07	704	0.1+	0.2-
2001 09 20	704	0.5-	0.3-	2001 10 14	704	0.7-	0.1-	2001 12 07	704	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.6-	0.1+	2001 10 14	704	0.1-	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.1-
2001 09 22	704	0.4-	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 12 09	699	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 10 15	644	0.3+	0.2-	2001 12 09	699	0.2-	0.2+
2001 09 22	704	0.6-	0.4+	2001 10 15	644	0.4+	0.2-	2001 12 09	699	0.6-	0.4-
2001 09 22	704	0.0	0.1-	2001 10 15	644	0.3+	0.1-	2001 12 09	699	0.1-	0.4-

2001 QA₂₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	101.01720		(2000.0)	P	Q		
n	0.27444145	ω	204.56114	+0.07846907	-0.99649647		
a	2.3451443	Ω	240.94974	+0.92003908	+0.08356506		
e	0.1303965	i	1.89696	+0.38388890	+0.00341512		
P	3.59	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.9-	0.5-	2001 09 20	704	0.3-	0.3-	2001 09 24	704	0.1-	0.5+
2001 08 25	704	0.4+	0.4-	2001 09 20	704	0.5-	0.4-	2001 10 11	644	0.1+	0.9+
2001 08 25	704	0.4-	0.4-	2001 09 20	704	0.1-	0.1+	2001 10 11	644	0.0	1.2+
2001 08 25	704	1.0-	0.1+	2001 09 20	704	0.3-	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	1.2+
2001 08 27	699	1.1-	0.7+	2001 09 21	644	0.1-	0.4-	2001 10 13	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.2-	0.3+	2001 09 21	644	0.0	0.1-	2001 10 13	704	1.3-	0.1+
2001 08 27	699	1.2+	0.8+	2001 09 21	644	0.2-	0.1-	2001 10 13	704	0.5-	0.5+
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2001 09 22	704	0.5+	0.6-	2001 10 13	704	0.6+	1.2-
2001 09 09	333	0.2+	0.6-	2001 09 22	683	1.0+	1.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.5+
2001 09 09	333	0.6+	0.7-	2001 09 22	683	1.0+	1.0+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2001 09 09	333	0.5-	0.2+	2001 09 22	704	1.0+	0.4-	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 22	683	0.6+	0.7-	2001 10 21	704	0.0	1.3-
2001 09 11	699	2.0+	0.4-	2001 09 22	704	0.7+	0.4-	2001 10 21	704	0.0	0.8-
2001 09 11	699	1.0+	0.7+	2001 09 22	704	0.5+	0.2-	2001 10 21	704	0.8+	0.5-
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.6+	0.2-	2001 10 21	704	0.6+	0.4-
2001 09 16	704	1.2-	0.0	2001 09 23	704	0.8+	0.4-	2001 10 21	704	0.0	0.8-
2001 09 16	704	0.4-	0.6+	2001 09 23	704	0.5+	0.2-	2001 10 25	644	0.7-	0.0
2001 09 16	704	0.9-	0.1-	2001 09 23	704	0.9+	0.2-	2001 10 25	644	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.4+	1.8-	2001 10 25	644	0.8-	0.8+
2001 09 16	704	0.2-	0.3-	2001 09 24	704	1.0-	0.8+	2003 03 06	704	0.2-	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.6-	0.4-	2003 03 06	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.2-	0.3+	2001 09 24	704	0.1-	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.7-	0.3-	2001 09 24	704	1.2-	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 09 24	704	0.1-	0.1-	2003 03 07	699	0.6-	0.0
2001 09 20	704	0.5-	0.4-	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.2-	0.7+
2001 09 20	704	0.2-	0.0	2001 09 24	704	1.2-	0.2+	2003 03 07	699	0.2+	0.3-
2001 09 20	704	0.3-	0.1-	2001 09 24	704	0.0	0.3-				

2001 QC₂₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	141.65513		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22688639	ω	202.84219	+0.86338565	-0.50425678		
a	2.6623414	Ω	187.50808	+0.48071037	+0.83238774		
e	0.1910114	i	7.49261	+0.15324082	+0.22990379		
P	4.34	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.7-	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.0
2001 07 28	699	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.4-	0.5-	2001 11 20	699	0.3-	0.1+
2001 07 28	699	1.1+	0.1-	2001 10 13	704	0.6-	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
2001 07 28	699	0.6+	0.5-	2001 10 13	704	0.7-	0.0	2001 11 20	699	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.5-	2001 10 13	704	0.6-	0.0	2001 11 20	699	0.2-	0.4+
2001 08 16	704	1.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	1.3+	1.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.8+	1.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.5-	0.1+
2001 08 25	699	0.3-	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.2-	2001 11 20	704	0.4-	0.0
2001 08 25	699	0.4-	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	699	0.1-	1.0+	2001 10 22	704	0.1-	0.1+	2001 11 24	644	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	0.2-	0.1-	2001 10 22	704	0.1+	0.3-	2001 11 24	644	0.1+	0.3+
2001 08 27	644	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.1-	0.4-	2001 12 07	704	0.1+	0.2-
2001 08 27	644	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.3-	0.4-	2001 12 07	704	0.0	0.0
2001 08 27	644	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.3-	0.2-	2001 12 07	704	0.5+	0.1-
2001 09 16	644	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.6-	0.1+	2001 12 09	699	0.2+	0.1+
2001 09 16	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2-	2001 12 09	699	0.2-	0.2+
2001 09 16	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.4-	0.5+	2001 12 09	699	0.6-	0.4-
2001 09 17	704	0.7-	1.1+	2001 10 24	704	0.8-	0.1+	2001 12 09	699	0.1-	0.4-
2001 09 17	704	0.7-	0.7+	2001 10 24	704	1.0-	0.1-	2002 01 11	608	1.0+	1.4-
2001 09 17	704	0.8-	0.9+	2001 10 27	704	0.4+	0.4-	2002 01 11	608	0.7+	1.4-
2001 09 17	704	0.8-	0.9+	2001 10 27	704	0.8-	0.5-	2002 01 11	608	0.6+	1.5-
2001 09 17	704	0.6-	1.1+	2001 10 27	704	1.3+	0.4-	2002 01 14	704	0.1+	0.4-
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.7-	0.7-	2002 01 14	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	699	0.4+	0.5-	2001 10 27	704	1.0+	0.3-	2002 01 14	704	0.4+	0.3-
2001 09 19	704	0.7-	1.1+	2001 10 27	704	0.9-	0.5-	2002 01 14	704	0.8-	0.1-
2001 09 19	704	0.5-	0.9+	2001 10 27	704	1.2+	0.5-	2003 02 09	608	0.2-	0.4-
2001 09 19	699	0.2+	0.2-	2001 10 27	704	0.8-	0.6-	2003 02 09	608	0.2-	0.3-
2001 09 19	704	0.5-	1.2+	2001 10 27	704	1.5+	0.9-	2003 02 09	608	0.2+	0.3-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42991

2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.8+	0.4−
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	704	0.5−	0.8−
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.9−	2003 03 06	704	1.0+	0.1+
2001 09 21	644	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2003 03 06	704	0.0	0.1−
2001 09 21	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2001 09 21	644	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.5+	0.5−	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2001 09 23	333	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.4+	0.3−	2003 03 07	704	1.4+	1.3+
2001 09 23	333	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.6+	0.3−	2003 03 07	699	0.1−	0.0
2001 09 23	333	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.9−	1.4+
2001 09 25	333	0.9−	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	1.5+	1.2+
2001 09 25	333	0.7−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	1.0−	0.2−
2001 09 25	333	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	1.6−	0.1+
2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	608	0.4−	0.3−	2003 03 07	704	(2.1+	1.6+)
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	608	0.5−	0.3−	2003 03 07	699	0.2−	0.9+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	608	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	1.8−	0.0
2001 09 26	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	699	0.7+	0.1+	2003 03 07	704	1.9+	1.5+
2001 09 27	644	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.6−	1.6+
2001 09 27	644	0.2+	0.8+	2001 11 20	699	0.0	0.4+	2003 03 07	704	1.6+	1.5+
2001 09 27	644	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.4−				

2001 QB₂₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5							MPC				
M	86.00948		(2000.0)		P		Q				
n	0.19013075		ω	60.04563		+0.72935900		−0.68235033			
a	2.9952597		Ω	342.81982		+0.55591945		+0.63315457			
e	0.1101897		i	9.61389		+0.39873427		+0.36539474			
P	5.18		H	15.3		G	0.15		U	3	
Residuals in seconds of arc											
2001 07 29	644	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	699	0.5+	0.2−
2001 07 29	644	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−
2001 07 29	644	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
2001 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	1.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.0
2001 08 26	704	0.2+	0.8−	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+
2001 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−
2001 08 26	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.7−	0.4−
2001 08 26	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.8−
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	1.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.5+	0.7+	2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	1.3−
2001 08 27	699	1.4−	1.1+	2001 09 23	704	1.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.7−	1.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.9+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	1.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2003 01 10	704	0.2+	0.5−
2001 09 16	704	1.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2003 01 10	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.7+	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2003 01 10	704	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 24	704	0.8+	0.5−	2003 03 07	644	0.2+	0.9+
2001 09 18	699	0.4+	0.4−	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2003 03 07	644	0.2+	0.9+
2001 09 18	699	1.3+	0.2−	2001 09 25	699	0.5−	0.6−	2003 03 07	644	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	0.7+	0.1−	2001 09 25	699	0.6+	0.2−				
2001 09 18	699	0.6+	0.4−	2001 09 25	699	0.6+	0.0				

2001 QQ₂₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	105.45522		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23083271	ω	110.78774			+0.72919233		−0.68019084			
<i>a</i>	2.6319107	Ω	292.15517			+0.59389254		+0.68345596			
<i>e</i>	0.2679878	<i>i</i>	4.64234			+0.33995616		+0.26500636			
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
2001 07 16	699	0.2−	0.3−	2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.6−
2001 07 16	699	0.5+	0.1−	2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.7−
2001 07 16	699	0.7−	0.6−	2001 09 08	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	699	0.2+	1.5−
2001 07 16	699	0.1−	1.6−	2001 09 08	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	1.2−	0.1+
2001 08 15	608	0.3−	0.3−	2001 09 08	704	0.6−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
2001 08 15	608	0.1+	1.0+	2001 09 09	699	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.9+	0.1+
2001 08 15	608	0.2+	0.6+	2001 09 09	699	0.7−	0.1+	2001 10 14	699	0.4+	1.9+

2001 08 20	094	(2.8+	0.7+)	2001 09 09	699	0.6−	0.2−	2003 02 12	608	0.1−	0.7−
2001 08 20	094	1.3+	0.9+	2001 09 09	699	0.6−	1.1+	2003 02 12	608	0.2−	0.8−
2001 08 20	094	1.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2003 02 12	608	0.1+	0.9−
2001 08 21	094	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.3−	0.8+
2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.0
2001 08 24	699	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.4+	1.0+
2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
2001 08 24	699	0.6−	0.0	2001 10 14	699	0.8−	0.6−				

2001 QZ₂₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	144.15373		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23396596		ω	346.02615		+0.96922182		−0.22103221			
<i>a</i>	2.6083604		Ω	27.48098		+0.24236195		+0.77930741			
<i>e</i>	0.1894123		<i>i</i>	13.58821		+0.04324055		+0.58636569			
<i>P</i>	4.21 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">14.7<th><i>G</i></th><td colspan="2">0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">3</td></td></td>		<i>H</i>	14.7 <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">3</td></td>		<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="2">3</td>		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2001 08 13	608	0.2+	0.7−	2001 10 14	608	1.0−	0.4+	2001 11 18	704	0.8+	0.5+
2001 08 13	608	0.1−	0.7−	2001 10 14	608	1.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
2001 08 13	608	0.3−	0.5−	2001 10 14	608	1.1−	0.2+	2001 11 18	704	1.0+	0.3+
2001 08 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 15	439	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2001 08 18	699	0.8−	0.0	2001 10 15	439	1.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.9+	0.5+
2001 08 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2001 11 19	704	0.8+	1.2+
2001 08 18	699	1.0−	0.7+	2001 10 15	704	0.4−	0.9−	2001 11 19	704	0.4+	0.5+
2001 08 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	1.1−	2001 11 19	608	0.2−	0.5−
2001 08 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	1.0−	2001 11 19	608	1.0−	0.4−
2001 08 20	704	0.1+	1.7+	2001 10 15	704	0.5−	1.0−	2001 11 19	608	0.7−	1.5−
2001 08 27	699	1.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 27	699	1.6+	0.3+	2001 10 16	704	1.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.5−
2001 08 27	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	(3.3−	0.9−)	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.0	1.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
2001 09 16	644	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.9−	2001 11 21	704	0.8+	0.4−
2001 09 16	644	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.3−	2001 12 07	608	1.1+	1.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.4−	2001 12 07	608	1.6+	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.4−	2001 12 07	608	1.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2003 01 19	644	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2003 01 19	644	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2003 01 19	644	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2003 02 21	644	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 02 21	644	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 02 26	704	0.7+	0.6+
2001 09 21	704	1.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 02 26	704	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2003 02 26	704	0.1−	0.0
2001 10 12	699	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2003 02 26	704	0.1−	0.4+
2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 05	704	0.9−	0.3−	2003 02 26	704	0.4+	0.2−
2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2001 11 05	704	0.6−	0.8−	2003 03 08	699	0.1+	0.2−
2001 10 12	699	0.6−	0.2+	2001 11 05	704	0.4−	0.4−	2003 03 08	699	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.7+	2003 03 08	699	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.5+	2003 03 08	699	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2003 03 08	644	0.3−	0.2−
2001 10 13	704	1.0−	0.7+	2001 11 09	704	0.8−	0.4+	2003 03 08	644	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	1.2−	0.3+	2003 03 08	644	0.3−	0.2−
2001 10 14	439	0.8−	0.5−	2001 11 18	704	1.0+	0.5−				
2001 10 14	439	0.7−	0.5−	2001 11 18	704	0.8+	0.4−				

2001 QV₂₈₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	77.21319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23588832	ω	10.42390	-0.15461532	-0.96118123
<i>a</i>	2.5941700	Ω	88.74842	+0.88920363	-0.23619647
<i>e</i>	0.1111413	<i>i</i>	13.21360	+0.43059380	+0.14262495
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.7-	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	699	0.3+	1.1-
2001 08 18	644	0.3-	0.4+	2001 10 11	704	0.5+	0.1-	2003 02 02	699	0.1+	0.1+
2001 08 18	644	0.5-	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	699	0.9-	0.6-
2001 08 23	608	0.4-	0.6+	2001 10 11	704	1.4+	1.0+	2003 02 02	699	0.6-	0.9+
2001 08 23	608	0.1-	0.0	2001 10 19	699	0.1+	1.3-	2003 03 08	699	0.1-	0.7+
2001 08 23	608	0.1-	0.2-	2001 10 19	699	0.4+	0.3+	2003 03 08	699	0.0	0.4-
2001 09 13	644	0.6-	0.9-	2001 10 19	699	0.8+	0.1-	2003 03 08	699	0.5+	1.0-
2001 09 13	644	0.5-	0.9-	2001 10 19	699	0.8-	0.8-	2003 03 08	699	0.4-	0.1-
2001 09 13	644	0.8-	0.7-	2001 11 07	704	0.3+	0.3-	2003 03 09	644	0.1+	0.1+
2001 09 22	644	0.2+	0.7+	2001 11 07	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	644	0.0	0.0
2001 09 22	644	0.4+	0.6+	2001 11 07	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	644	0.2+	0.1+
2001 09 22	644	0.5+	1.1+	2001 11 07	704	0.1+	1.2+	2003 03 13	704	0.1+	0.5-
2001 09 23	699	0.5-	1.0-	2001 11 17	699	1.1-	0.5+	2003 03 13	704	0.6-	0.9+
2001 09 23	699	0.4+	1.6-	2001 11 17	699	0.4-	0.1-	2003 03 13	704	0.4+	0.4+
2001 09 23	699	1.4+	0.3+	2001 11 17	699	0.0	0.9-	2003 03 13	704	0.3+	0.5+
2001 09 23	699	0.7-	0.4+	2001 11 17	699	1.0-	0.3+	2003 03 13	704	0.6+	0.5+

2001 QB₂₈₅ = 2003 DH₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.60786		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25904995	ω	354.90747	+0.50856837	-0.86035366
<i>a</i>	2.4371394	Ω	64.52025	+0.79129221	+0.45149455
<i>e</i>	0.1741360	<i>i</i>	2.15264	+0.33943314	+0.23652535
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	608	0.1+	0.5-	2003 01 26	699	0.6+	1.2+	2003 02 21	644	0.2-	0.3-
2001 08 23	608	0.2+	0.1-	2003 01 26	699	0.3-	1.0+	2003 02 21	644	0.2-	0.3-
2001 08 23	608	0.1-	0.3-	2003 01 26	699	0.8+	0.9-	2003 02 23	699	0.5-	0.6-
2001 08 23	608	0.6-	0.4-	2003 01 26	699	1.1-	1.2-	2003 02 23	699	0.1+	0.0
2001 08 23	608	0.6-	0.3-	2003 02 01	704	0.0	0.1-	2003 02 23	699	0.3-	0.0
2001 08 23	608	0.2-	0.2-	2003 02 01	704	0.2-	0.6+	2003 02 23	699	0.6+	0.4+
2001 08 24	644	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.5-	2003 03 06	704	0.2-	0.5+
2001 08 24	644	0.3+	1.0+	2003 02 01	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	704	0.4-	0.3+
2001 08 24	644	0.4+	0.7+	2003 02 21	644	0.1-	0.1-	2003 03 06	704	0.9+	0.2-

2001 QE₂₈₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	151.32211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28185164	ω	85.48204	+0.89833259	-0.43546012
<i>a</i>	2.3038578	Ω	300.32273	+0.37165885	+0.82380220
<i>e</i>	0.1455972	<i>i</i>	3.85791	+0.23423974	+0.36293858
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.2-	0.5+	2001 09 08	704	0.5-	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.2-
2001 07 14	644	0.3-	0.3+	2001 09 08	704	0.8-	0.1+	2001 09 23	704	0.3-	0.1+
2001 07 14	644	0.1-	0.8+	2001 09 08	704	0.5-	0.2-	2001 09 23	704	0.0	0.0
2001 08 15	608	0.4-	0.3-	2001 09 16	704	0.6-	0.2-	2001 09 23	704	0.0	0.3+
2001 08 15	608	0.7-	0.2-	2001 09 16	704	0.1+	0.4-	2001 09 23	704	0.3+	0.1+
2001 08 15	608	0.7-	0.1-	2001 09 16	704	0.8-	0.2+	2001 10 14	704	0.5-	0.4+
2001 08 17	704	1.1+	1.1+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+
2001 08 17	704	1.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1-	0.1+
2001 08 17	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.5-	2001 10 14	704	1.3-	0.0
2001 08 17	704	0.0	0.3-	2001 09 20	704	0.6+	0.3-	2001 10 14	704	0.5-	0.3+
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.2-	2003 03 07	704	0.5+	1.9+

2001 08 23	699	0.5+	0.7+	2001 09 20	704	1.4-	0.4-	2003 03 07	704	1.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.5-	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.7+
2001 09 08	704	0.6-	0.1+	2001 09 22	704	1.1+	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.7+
2001 09 08	704	0.7-	0.1-	2001 09 22	704	1.9+	0.7-	2003 03 09	704	(0.7+	2.2+)

2001 QF₂₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	102.77922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24011606	ω	101.08412	+0.40326180	-0.91181180
<i>a</i>	2.5636294	Ω	324.81301	+0.77845425	+0.38624322
<i>e</i>	0.2430831	<i>i</i>	7.71163	+0.48102900	+0.13933920
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.2-	1.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.6-	2001 10 14	704	0.7-	0.3-
2001 08 16	704	1.5+	0.9+	2001 09 16	704	0.3+	0.4-	2001 10 14	704	0.7-	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	1.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.3-	2001 10 14	704	0.1-	0.1-
2001 08 31	644	0.2+	0.1-	2001 09 18	699	0.2-	0.4-	2001 10 15	608	0.7+	0.6+
2001 08 31	644	0.4+	0.2-	2001 09 18	699	1.0-	0.7+	2001 10 15	608	1.0+	0.3-
2001 08 31	644	0.1+	0.2-	2001 09 18	699	1.0-	0.8+	2001 10 15	608	0.7+	0.5+
2001 09 07	644	0.4-	0.1+	2001 09 18	699	0.4-	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.3-
2001 09 07	644	0.6-	0.1-	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.4-	0.4+
2001 09 07	644	0.4-	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2001 11 18	704	0.4-	0.5-
2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.2-	0.2-	2001 11 18	704	0.3-	0.0
2001 09 08	704	0.1-	0.3-	2001 09 20	704	0.2-	0.0	2001 11 18	704	0.7-	0.6+
2001 09 08	704	0.6+	0.2-	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2003 03 07	704	0.4-	0.2-
2001 09 08	704	0.6+	0.4+	2001 09 23	704	0.4-	0.3+	2003 03 07	704	0.1-	1.3+
2001 09 08	704	0.2+	1.0-	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	(0.3+	2.1+)
2001 09 16	644	0.3-	0.1-	2001 09 23	704	0.2-	0.2+	2003 03 10	699	0.2+	0.1-
2001 09 16	644	0.4-	0.5-	2001 10 05	644	0.5-	0.0	2003 03 10	699	0.5+	0.9+
2001 09 16	644	0.4-	0.3-	2001 10 05	644	0.0	0.3-	2003 03 10	699	0.5+	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.3-	2001 10 05	644	0.2-	0.1-	2003 03 10	699	1.0+	0.3+
2001 09 16	704	0.1-	0.5-	2001 10 14	704	0.5-	0.5+				

2001 QJ₂₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	168.01137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27192095	ω	217.39452	+0.97290534	-0.22673272
<i>a</i>	2.3596139	Ω	155.59415	+0.22961437	+0.92462320
<i>e</i>	0.1335987	<i>i</i>	6.28703	+0.02706356	+0.30604609
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4+	0.2-	2001 09 15	644	0.1+	0.6-	2001 10 16	704	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 15	644	0.3-	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.4-	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.7-	2001 10 19	699	0.1+	0.4-
2001 08 16	704	0.5+	1.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.6-	2001 10 19	699	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.3+	2001 09 16	704	0.2-	0.3-	2001 10 19	699	0.4-	0.5+
2001 08 18	699	0.1+	0.1-	2001 09 16	704	0.1+	0.3-	2001 10 19	699	0.0	0.3-
2001 08 18	699	0.3-	0.4+	2001 09 16	704	0.6-	0.0	2001 10 23	644	0.5-	0.2-
2001 08 18	699	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.2-	2001 10 23	644	0.5-	0.1-
2001 08 18	699	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.2-	0.3-	2001 10 23	644	0.5-	0.1-
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2-	2001 10 24	704	0.5-	0.6-
2001 08 27	699	0.4-	0.5+	2001 09 19	704	0.1-	0.1+	2001 10 24	704	0.6-	0.2+
2001 08 27	699	0.4-	0.7+	2001 09 19	704	0.1-	0.2-	2001 10 24	704	0.1-	0.2+
2001 08 27	699	0.2-	0.2+	2001 09 21	704	0.2-	0.3-	2001 10 24	704	0.0	1.1+
2001 09 08	683	0.3-	1.6+	2001 09 21	704	0.8-	0.3-	2001 11 08	644	0.1-	0.8-
2001 09 08	683	0.6-	0.4+	2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2001 11 08	644	0.1-	0.7-

2003 MAR. 18

M.P.O. 42993

2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2002 01 05	699	1.1−	1.1−
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 02 22	644	0.4+	0.7+
2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2003 02 22	644	0.7+	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 14	608	0.7+	1.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
2001 09 12	683	(0.5−	2.0+)	2001 10 14	608	0.8+	1.0+	2003 03 06	699	0.6−	0.8+
2001 09 12	683	(2.1−	0.3+)	2001 10 14	608	1.1+	1.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.7+
2001 09 12	683	1.7−	0.8+	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	699	0.0	1.1+
2001 09 15	644	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	1.5+

2001 QT₂₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	98.87763		(2000.0)	P	Q
n	0.21320836	ω	234.53973	+0.29172543	−0.95479355
a	2.7750228	Ω	198.74867	+0.92506101	+0.29682416
e	0.2270355	i	10.24109	+0.24322501	+0.01626929
P	4.62	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.7−	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.7−
2001 08 04	644	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	0.5−	1.6+	2001 11 18	704	0.6−	0.8−
2001 08 04	644	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	1.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	2.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	2.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
2001 08 16	704	0.8−	1.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	1.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.8−	2.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.8+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−
2001 08 24	704	0.5+	1.3+	2001 10 20	704	0.4−	1.6+	2001 11 20	704	0.7−	0.4+
2001 08 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	1.7+	2001 11 20	704	1.3+	0.2−
2001 08 28	699	1.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	1.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.7−
2001 08 28	699	1.2+	1.2+	2001 10 20	704	0.1−	1.3+	2001 11 20	704	0.7−	1.0+
2001 08 28	699	1.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	608	0.3+	0.6+
2001 08 28	699	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.9−	2001 11 21	608	0.6+	0.4−
2001 09 10	704	0.2−	1.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	608	0.5+	0.3+
2001 09 10	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	1.3−
2001 09 10	704	1.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.8−
2001 09 10	644	1.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	704	0.3−	0.7−
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	0.2−
2001 09 10	644	1.8+	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	644	1.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	1.3+	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	1.1−	0.4+
2001 09 17	704	(3.3+ 1.4−)		2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.5−
2001 09 17	704	1.0+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	1.0+
2001 09 17	704	(3.3+ 0.1−)		2001 10 23	704	1.6−	0.9−	2002 01 02	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	(4.0− 10.8−)		2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2002 01 02	644	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	(3.7− 10.8−)		2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2002 01 02	644	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	(3.8− 11.7−)		2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2002 01 14	704	0.6−	0.5+
2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2002 01 14	704	0.2+	0.9+
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	1.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.6+
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2002 01 14	704	1.0+	0.7−
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	1.1+	2003 03 07	704	1.1+	0.4−
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	1.0+	2003 03 07	704	0.2+	2.0+
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	1.0+	2003 03 07	704	1.0+	0.3−
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	0.0	2003 03 07	704	1.0+	0.5+
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 08	644	0.5−	0.2−	2003 03 10	699	2.1−	0.1+
2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2001 11 08	644	0.3−	0.2+	2003 03 10	699	1.0−	0.0
2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	1.4+	0.0	2003 03 10	704	0.1+	1.1−
2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2003 03 10	699	1.4−	0.3+
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.8+	1.8−	2003 03 10	704	0.5+	1.3+
2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	2.8+	0.5−	2003 03 10	699	1.5−	1.6−
2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2003 03 10	704	1.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 15	644	0.6−	0.1−	2003 03 10	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.0	2003 03 10	704	0.6+	0.2−
2001 10 14	699	0.2−	0.8+	2001 11 15	644	0.3−	0.1−				

2001 QE₂₉₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	151.91171		(2000.0)	P	Q
n	0.19814206	ω	234.42991	+0.97758125	−0.12137146
a	2.9139690	Ω	131.86529	+0.16188110	+0.95577227
e	0.1588094	i	13.35820	−0.13464549	+0.26789613
P	4.97	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.8+	0.0	2001 11 15	704	0.2−	0.4−	2001 12 07	704	0.4−	0.2−
2001 08 24	699	0.4+	0.8+	2001 11 15	704	0.3−	0.4−	2001 12 23	608	0.2−	0.2−
2001 08 24	699	0.2−	0.9+	2001 11 15	704	0.1−	0.6−	2001 12 23	608	0.3−	0.9−
2001 08 24	699	0.8+	0.1+	2001 11 15	704	0.2−	0.3−	2001 12 23	608	0.2+	1.1−
2001 08 30	644	0.3−	0.2+	2001 11 15	704	0.1+	0.4−	2002 01 02	608	0.5+	0.4−
2001 08 30	644	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.2−	2002 01 02	608	0.4+	0.9−
2001 08 30	644	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	1.6+	0.0	2002 01 02	608	0.9+	0.4−
2001 09 15	644	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	1.1+	0.0	2002 01 10	644	0.9−	0.0
2001 09 15	644	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	1.3+	0.0	2002 01 10	644	0.2+	0.0
2001 09 15	644	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.8+	0.2−	2002 01 10	644	0.4−	0.2−
2001 10 16	704	1.0−	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2002 02 06	699	0.1−	0.2+
2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2002 02 06	699	0.1+	0.9+
2001 10 16	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2002 02 06	699	0.9−	1.5+
2001 10 16	704	(2.7− 0.4+)		2001 11 19	699	0.8−	0.4+	2002 02 06	699	0.3−	1.5+
2001 10 16	704	1.0−	1.3+	2001 11 20	699	0.7+	0.1−	2002 12 28	291	0.4−	0.0
2001 11 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.5+	0.2−	2002 12 28	291	0.0	0.5+
2001 11 12	699	0.5+	0.1−	2001 11 20	699	0.0	0.1+	2002 12 28	291	0.5−	0.2+
2001 11 12	699	0.6+	0.2−	2001 11 20	699	0.8+	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 11 12	699	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 11 13	608	0.9−	0.2−	2001 12 07	704	0.4−	0.4−	2003 03 08	644	0.5+	0.3+
2001 11 13	608	0.8−	0.2−	2001 12 07	704	0.6−	0.5−				
2001 11 13	608	1.1−	0.0	2001 12 07	704	0.4−	0.1−				

2001 QY₃₂₇ = 2002 XU₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	117.73328		(2000.0)	P	Q
n	0.21599221	ω	328.15676	+0.99790510	+0.04198414
a	2.7511271	Ω	29.55694	−0.01355862	+0.87965081
e	0.0680542	i	5.72663	−0.06325802	+0.47376343
P	4.56	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	(1.6− 2.7+)	2001 08 25	699	0.4+ 0.1−	2002 12 11	704	0.2− 0.1−
2001 08 19	704	0.1− 1.7+	2001 08 25	699	0.6− 0.5+	2002 12 11	704	0.0 0.0
2001 08 19	704	1.1+ 0.6−	2001 09 11	704	0.4+ 0.1−	2002 12 11	704	0.2+ 0.3+
2001 08 24	608	0.6− 0.8−	2001 09 11	704	0.2− 0.7+	2002 12 15	704	0.2+ 0.6−
2001 08 24	608	0.5− 1.1−	2001 09 11	704	0.2+ 0.6−	2002 12 15	704	0.5− 1.2+
2001 08 24	608	0.5− 0.6−	2001 09 11	704	(2.0− 2.7+)	2002 12 15	704	0.2− 0.0
2001 08 25	699	0.5+ 1.2+	2002 12 11	704	0.1+ 0.1−	2002 12 15	704	0.5+ 0.5−
2001 08 25	699	0.1+ 0.2−	2002 12 11	704	0.1+ 0.1−	2002 12 15	704	0.3− 0.1−

M.P.O. 42994

2001 10 16	704	0.6−	0.0	2003 01 30	699	0.3+	0.4−	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2001 10 16	704	0.5−	0.0	2003 02 22	644	0.1−	0.9+	2003 03 06	699	1.0−	0.1−
2001 10 16	704	0.1+	0.7−	2003 02 22	644	0.5+	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	0.2−
2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	699	0.7+	0.3+	2003 03 06	644	0.7+	0.6−
2001 10 16	704	0.9−	0.3+	2003 02 22	699	0.7+	0.7−	2003 03 06	644	0.5+	0.2−
2001 10 24	644	0.3+	0.2+	2003 02 22	699	0.6+	0.4−	2003 03 12	644	0.6−	0.8+
2001 10 24	644	0.2+	0.0	2003 02 22	699	0.2+	0.3−	2003 03 12	644	0.2−	0.6+
2001 10 24	644	0.4+	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.5+	2003 03 12	644	0.4−	0.9+
2001 11 18	704	0.1−	0.9−	2003 02 24	608	0.7−	0.2+				
2001 11 18	704	1.0+	0.6+	2003 02 24	608	1.2−	0.4+				

2001 RA

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i>	76.13466		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22697397	ω	232.10423	−0.37364772	−0.87145614						
<i>a</i>	2.6616565	Ω	242.72981	+0.92292819	−0.31505836						
<i>e</i>	0.0934018	<i>i</i>	20.94418	+0.09268731	−0.37590215						
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.6+	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.4−	0.5+
2001 08 27	644	0.7+	0.0	2001 11 10	644	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	644	0.6+	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.3−
2001 09 02	734	0.5+	0.6−	2001 11 11	699	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	0.3−
2001 09 02	734	0.0	0.1+	2001 11 11	699	0.1+	0.3−	2001 12 15	704	0.7−	0.6−
2001 09 02	734	1.0−	0.3+	2001 11 11	699	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.5−	1.0−
2001 09 03	734	0.3+	0.5−	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.6−	0.6−
2001 09 03	734	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	1.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.0
2001 09 10	734	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.8+	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 10	734	1.0+	2.0+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	734	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.6+	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.0
2001 09 21	734	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−
2001 09 23	644	0.3+	1.0+	2001 11 17	644	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.6+
2001 09 23	644	0.2+	0.6+	2001 11 17	644	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+
2001 09 23	644	0.4+	0.9+	2001 11 17	644	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.6+
2001 10 09	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.7+
2001 10 09	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	699	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+
2001 10 09	704	1.0+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	0.7+
2001 10 09	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	699	0.7+	0.0	2001 12 19	644	0.3−	0.7+
2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	644	0.2−	0.5+
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.4−
2001 10 15	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.7−	2001 12 20	704	0.7−	0.7+
2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.8−	2001 12 20	704	0.4+	1.0+
2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2001 12 20	704	1.0+	1.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	1.4+	1.9+
2001 10 21	704	1.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.7+	1.2−
2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.6+	1.1−
2001 10 21	704	0.9−	0.8−	2001 11 24	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.5+	1.8−
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	1.4−
2001 10 26	734	0.4+	0.8−	2001 11 25	608	0.5+	0.2−	2002 01 09	704	1.4+	1.5−
2001 10 26	734	0.3+	0.8−	2001 11 25	608	0.3+	0.1−	2002 02 04	734	0.7+	0.8+
2001 10 27	699	0.2−	0.6−	2001 11 25	608	0.1+	0.1+	2002 02 04	734	1.3−	0.2−
2001 10 27	699	0.1+	0.1−	2001 12 08	699	0.4+	0.2+	2003 02 28	860	0.4−	0.2−
2001 10 27	699	0.1+	0.3+	2001 12 08	699	1.2−	0.1+	2003 02 28	860	0.1−	0.2−
2001 10 27	699	0.0	0.9−	2001 12 08	699	0.1−	0.2+	2003 03 12	704	0.0	0.4+
2001 10 27	704	0.8−	0.2+	2001 12 08	699	0.3−	0.2+	2003 03 12	704	0.6+	0.7+
2001 10 27	704	0.5−	0.3−	2001 12 10	704	0.4−	1.0+	2003 03 12	704	0.6−	0.6−
2001 10 27	704	0.1−	0.7−	2001 12 10	704	0.3−	0.7+	2003 03 12	704	0.5+	0.5+
2001 10 27	704	0.5−	0.2−	2001 12 10	704	0.3−	0.6+				

2003 MAR. 18

2001 RF₄ = 2002 XX₉₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i>	61.34047		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22818129	ω	146.20025	+0.64028490	−0.76422727						
<i>a</i>	2.6522596	Ω	263.86135	+0.68640375	+0.61447716						
<i>e</i>	0.0155206	<i>i</i>	4.46522	+0.34479724	+0.19589411						
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

2001 RM₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i>	106.49288		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23075250	ω	230.54258	+0.49661777	−0.86734416						
<i>a</i>	2.6325206	Ω	189.84405	+0.84373401	+0.49130838						
<i>e</i>	0.1634079	<i>i</i>	11.10786	+0.20367549	+0.07956248						
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	1.3+	2001 10 13	704	1.4+	0.5−
2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 09 25	699	1.1−	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.2−
2001 08 28	644	0.3+	0.3−	2001 09 25	699	0.8+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	333	0.4+	0.6−	2001 09 25	699	0.4−	1.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.8−
2001 09 10	333	0.2−	1.2−	2001 09 25	699	1.4−	0.8−	2001 10 13	699	0.6−	0.1+
2001 09 11	333	0.7−	1.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.2+
2001 09 11	333	0.4−	0.7−	2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	1.3−	0.8−
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 09 26	704	0.6−	1.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.9−	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	1.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2001 09 17	333	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2001 09 17	333	1.1+	1.1−	2001 09 26	704	0.6+	0.6−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	333	0.3+	0.6−	2001 09 26	704	0.9+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2001 09 26	704	0.7+	0.8−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.5−	2001 09 28	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.0
2001 09 18	333	0.2+	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
2001 09 18	333	0.3−	0.2−	2001 09 28	704	0.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 10 06	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
2001 09 18	333	0.5+	0.9−	2001 10 06	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 06	704	0.8+	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2001 10 06	644	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 06	644	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 06	644	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2001 10 09	333	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 09	333	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 09	333	0.7−	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	683	0.0	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	683	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.9+
2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 10 11	683	1.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	0.5−
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2003 03 07	704	0.2−	0.4−
2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2003 03 10	699	0.3−	0.6+
2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2003 03 10	699	0.7+	0.3−
2001 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	699	0.6+	0.1+
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.5−	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 42995

2001 09 24 704 0.3+ 1.0+ 2001 10 13 704 0.2- 0.2-
 2001 09 24 704 0.3+ 0.9+ 2001 10 13 699 0.3+ 0.6+

2001 RQ₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	129.65441	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22520775	ω 214.69088	+0.84609821	-0.53301151
<i>a</i>	2.6755546	Ω 177.50766	+0.50777405	+0.80366851
<i>e</i>	0.2232930	<i>i</i> 5.36723	+0.16212132	+0.26460473
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.8+	0.4+	2001 09 26	704	0.9+	0.2-	2001 11 08	644	0.5+	0.9+
2001 08 05	644	0.6+	0.4+	2001 09 26	704	1.1-	0.3+	2001 11 08	644	0.3+	0.9+
2001 08 05	644	0.5+	0.2+	2001 10 12	699	0.5+	0.4-	2001 11 08	644	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.9-	1.0-	2001 10 12	699	0.1+	0.1-	2001 11 15	644	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.2-	0.8-	2001 10 12	699	0.3-	0.2-	2001 11 15	644	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.7-	2001 10 12	699	0.2-	0.0	2001 11 15	644	0.8+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.4-	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 12 07	704	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	1.3-	1.5+	2001 10 13	704	0.3-	0.9+	2001 12 07	704	0.1-	0.8-
2001 08 24	704	0.8-	0.2-	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 12 07	704	0.8+	0.8-
2001 08 24	704	0.5-	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.9+	2001 12 07	704	0.2+	1.0+
2001 08 24	704	0.3-	0.5-	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 12 07	704	0.8+	0.3-
2001 09 10	333	0.9+	0.8-	2001 10 15	704	0.7-	0.7-	2001 12 17	704	0.5+	0.6-
2001 09 10	333	1.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.6-	0.7-	2001 12 17	704	0.0	0.3-
2001 09 11	333	0.5+	0.7-	2001 10 15	704	1.1-	1.1-	2001 12 17	704	0.4-	0.7-
2001 09 11	333	0.7+	0.6-	2001 10 15	704	1.0-	1.0-	2001 12 17	704	0.1+	0.6-
2001 09 12	644	0.6-	0.0	2001 10 15	704	0.9-	1.2-	2001 12 17	704	0.2-	0.5-
2001 09 12	644	0.5-	0.0	2001 10 16	704	0.9-	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.4+
2001 09 12	644	0.4-	0.0	2001 10 16	704	0.8-	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.3-
2001 09 16	704	0.3+	0.8-	2001 10 16	704	0.5-	0.2+	2001 12 19	704	1.5+	0.3-
2001 09 16	704	0.8+	0.8-	2001 10 16	704	0.7-	0.3+	2001 12 19	704	0.7+	0.0
2001 09 16	704	1.0+	0.6-	2001 10 16	704	0.7-	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.8-	2001 10 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 20	704	0.4-	0.9+
2001 09 16	704	0.9+	1.2-	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.0
2001 09 17	699	0.1-	0.1+	2001 10 20	704	0.4-	0.1-	2001 12 20	704	0.7-	1.2-
2001 09 17	699	0.5-	0.0	2001 10 20	704	0.1-	0.0	2001 12 20	704	0.6-	0.6-
2001 09 17	699	0.2-	0.2-	2001 10 20	704	0.4+	0.5-	2002 01 02	644	0.0	0.1+
2001 09 17	699	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.3-	0.0	2002 01 02	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	1.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2002 01 02	644	0.2+	0.1-
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 22	704	0.4-	0.0	2003 02 08	608	0.4+	0.0
2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2001 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 02 08	608	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 23	704	0.5-	0.1+	2003 02 08	608	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.3-	0.2+	2003 02 23	699	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.5-	0.2+	2003 02 23	699	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.1-	0.3+	2003 02 23	699	0.6-	0.4-
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.2-	0.9+	2003 02 23	699	1.5-	0.6-
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.5-	0.7+	2003 03 06	699	0.5-	1.4-
2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2001 10 24	704	0.3-	0.5+	2003 03 06	699	0.1-	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.8-	2001 10 24	704	0.5-	0.6+	2003 03 06	699	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.5+	0.9-	2001 10 24	704	0.6-	0.5+	2003 03 06	699	(2.5+	0.3-)
2001 09 26	704	0.8+	0.3-	2001 10 24	704	0.8-	0.6+				

2001 RP₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	123.53809	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26288653	ω 229.55409	+0.58209157	-0.81296202
<i>a</i>	2.4133696	Ω 184.93060	+0.79136536	+0.57097896
<i>e</i>	0.1350557	<i>i</i> 10.85836	+0.18684290	+0.11434938
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.1-	0.4-	2001 10 20	704	0.9+	0.1-
2001 08 27	699	0.5-	0.0	2001 09 22	704	0.1-	0.5-	2001 10 23	704	0.9-	0.3+
2001 08 27	699	0.6-	0.0	2001 09 22	704	0.1-	0.1-	2001 10 23	699	1.1-	0.1+
2001 08 27	699	0.4-	0.6-	2001 09 22	704	0.3-	0.1-	2001 10 23	704	0.0	0.8-

2001 09 10	699	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.3-	2001 10 23	699	1.1+	0.5-
2001 09 10	699	0.5+	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.3-	2001 10 23	704	0.2-	1.4+
2001 09 10	699	0.8+	0.1+	2001 09 23	704	0.1-	0.0	2001 10 23	704	0.9+	1.3-
2001 09 10	699	0.1-	1.2+	2001 09 23	704	0.3-	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.2+
2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.9-
2001 09 10	699	0.6-	0.9+	2001 09 23	704	0.7-	0.5-	2001 10 23	699	1.2-	0.8+
2001 09 10	699	0.1+	0.3-	2001 09 25	699	0.3-	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	699	0.6-	0.6+	2001 09 25	699	0.7-	0.3-	2001 10 24	704	0.3-	0.2+
2001 09 12	104	0.2+	0.1-	2001 09 25	699	0.5-	0.2-	2001 10 24	704	1.4-	0.1+
2001 09 12	104	(2.1+	0.1-)	2001 09 25	699	0.6-	0.2-	2001 10 24	704	0.4+	0.2-
2001 09 12	104	1.1+	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.1-	0.3-
2001 09 13	104	0.2-	0.7-	2001 10 05	644	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.4-	0.5-
2001 09 13	104	1.8+	0.7+	2001 10 05	644	0.1-	0.5+	2001 11 20	704	0.4-	0.9-
2001 09 13	104	0.2-	0.4+	2001 10 11	644	0.8-	0.8+	2001 11 20	704	0.8-	0.7-
2001 09 16	704	0.8+	0.9+	2001 10 11	644	0.7-	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.3-
2001 09 16	704	1.4+	1.3+	2001 10 11	644	0.8-	0.7+	2001 11 20	704	0.7-	0.5-
2001 09 16	704	1.3+	1.5+	2001 10 13	704	0.2-	0.5-	2003 03 06	704	0.1-	0.2-
2001 09 16	704	1.3+	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	1.1+	0.4+
2001 09 18	683	0.7-	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.2-	2003 03 06	704	0.0	1.2+
2001 09 18	699	0.1-	0.2-	2001 10 13	704	1.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.0
2001 09 18	683	0.6-	0.3-	2001 10 13	704	0.8+	0.3-	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 18	683	0.5+	1.5-	2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2003 03 07	699	0.2-	0.1-
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.7-	2003 03 07	704	0.1-	0.5+
2001 09 18	699	0.0	0.4-	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2003 03 07	699	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	0.1-	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.1-	2003 03 07	704	1.1-	0.5-
2001 09 19	683	0.8-	1.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2003 03 07	699	0.2-	0.4+
2001 09 19	683	1.9-	1.3-	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	683	1.0-	1.8-	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.5-	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.3-	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.2-	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.5-	2001 10 20	704	0.2+	0.3-	2003 03 09	704	0.7+	0.2-
2001 09 20	704	0.1-	0.4-	2001 10 20	704	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	0.3+	0.1-
2001 09 20	704	0.0	0.7-	2001 10 20	704	0.6+	0.7-				

2001 RD₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	96.14395	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26546007	ω 85.88213	+0.27253865	-0.96201438
<i>a</i>	2.3977464	Ω 348.26576	+0.84895907	+0.24819367
<i>e</i>	0.1705443	<i>i</i> 4.46806	+0.45275953	+0.11370238
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.0-	0.4-	2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	291	0.4-	0.0
2001 08 16	704	0.5-	0.2-	2001 09 21	704	0.1-	0.2+	2003 03 07	291	0.4-	0.1+
2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2001 09 21	704	0.1+	1.3+	2003 03 07	291	0.3-	0.1+
2001 09 07	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	699	0.8+	1.6+
2001 09 07	704	0.6+	0.2+	2003 01 31	699	0.7+	1.1+	2003 03 07	699	0.5+	0.1-
2001 09 07	704	0.6-	0.4+	2003 01 31	699	0.9+	0.7-	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.3-	1.1+	2003 01 31	699	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.3-	0.7+
2001 09 07	704	0.8-	0.8-	2003 01 31	699	0.6+	1.7+	2003 03 08	699	1.9+	0.2-
2001 09 12	704	0.6-	0.1+	2003 02 22	333	1.2-	0.0	2003 03 08	699	0.2	

2001 RO₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	144.06922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27806919	ω	48.57307	+0.88739448	-0.45887113
<i>a</i>	2.3247029	Ω	338.62563	+0.37829016	+0.77979026
<i>e</i>	0.1328801	<i>i</i>	6.99196	+0.26349115	+0.42586904
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1-	0.4-	2001 09 12	704	0.8-	0.3-	2001 10 11	644	0.2+	0.1-
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.7+	0.1-	2001 10 19	644	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	0.6+	1.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.1-	2001 10 19	644	0.3-	0.5+
2001 09 07	704	1.1-	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.5-	2001 10 19	644	0.2-	0.2-
2001 09 07	704	0.3-	0.3-	2001 09 20	704	0.6+	0.4-	2003 02 22	291	0.1+	0.3+
2001 09 07	704	0.5+	0.8+	2001 09 22	704	0.3-	1.0+	2003 02 22	291	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.1-	0.2-	2001 09 22	704	0.3-	0.5-	2003 02 22	291	0.0	0.1-
2001 09 12	704	0.1-	0.7-	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2003 02 23	291	0.2-	0.1-
2001 09 12	704	0.4-	0.5-	2001 10 11	644	0.3-	0.0	2003 02 23	291	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.6-	0.7-	2001 10 11	644	0.5+	0.2+	2003 02 23	291	0.1+	0.1-

2001 RG₃₁ = 2003 DR₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	102.38138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26972649	ω	243.23994	+0.26815578	-0.96335279
<i>a</i>	2.3723949	Ω	191.21150	+0.89554026	+0.25180259
<i>e</i>	0.1712529	<i>i</i>	1.95252	+0.35510579	+0.09244926
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 07	704	1.8+	1.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.5-	2001 10 11	644	1.4-	0.0
2001 09 07	704	1.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.3-	2001 10 11	644	1.1-	0.3+
2001 09 07	704	0.8-	0.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.8-	2003 02 26	599	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.5-	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	1.0-	2003 02 26	599	0.1-	0.6+
2001 09 11	699	0.1-	0.6+	2001 09 21	704	0.8-	0.0	2003 02 26	599	0.4+	0.8+
2001 09 11	699	0.9-	0.8+	2001 09 21	704	0.6-	0.0	2003 02 26	599	0.0	0.9+
2001 09 11	699	1.0+	0.3+	2001 09 21	704	1.1-	0.9+	2003 02 27	599	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.6-	0.6+	2001 09 21	704	0.4-	0.4+	2003 02 27	599	0.1-	0.9+
2001 09 12	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.1-	0.6+	2003 02 27	599	0.5+	0.9+
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 10 11	644	0.9-	0.7+	2003 02 27	599	0.7+	0.7+

2001 RC₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	115.58671		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22266471	ω	91.26082	+0.86015456	-0.48505079
<i>a</i>	2.6958876	Ω	297.77540	+0.36760180	+0.80387686
<i>e</i>	0.1978876	<i>i</i>	10.26507	+0.35355771	+0.34424951
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.5-	0.1-	2001 09 11	699	0.4-	0.5+	2001 10 13	691	0.4+	0.7-
2001 08 16	644	0.1+	0.3+	2001 09 13	644	0.2-	0.1-	2001 10 13	691	0.5+	0.7-
2001 08 16	644	0.3-	0.3-	2001 09 13	644	0.4-	0.3-	2001 10 17	704	1.7-	0.3-
2001 08 24	699	1.2-	1.0+	2001 09 13	644	0.0	0.6-	2001 10 17	704	0.4-	0.3-
2001 08 24	699	0.3+	0.6+	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	1.7-
2001 08 24	699	0.7-	1.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2003 02 07	644	0.3+	0.1+
2001 08 24	699	0.7+	0.6-	2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2003 02 07	644	0.2+	0.4+
2001 09 09	644	0.1-	0.5-	2001 09 25	704	0.3+	1.0+	2003 02 07	644	0.2-	0.5+
2001 09 09	644	0.1+	0.2-	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	644	0.6+	0.3+
2001 09 09	644	0.1+	0.4-	2001 10 13	644	0.1+	0.2-	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.1-	0.8+	2001 10 13	644	0.1+	0.2-	2003 02 22	644	0.2-	0.5+
2001 09 11	699	0.1-	1.7+	2001 10 13	644	0.1-	0.0				
2001 09 11	699	0.4-	0.0	2001 10 13	691	0.4+	0.5-				

2001 RT₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	114.99654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26007488	ω	213.75618	+0.56678093	-0.82307724
<i>a</i>	2.4307322	Ω	201.78574	+0.77575561	+0.54792386
<i>e</i>	0.1052067	<i>i</i>	5.58195	+0.27742136	+0.14940983
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.3-	0.5-	2001 09 18	683	(1.3-	2.5-)	2001 10 11	644	0.2-	0.1+
2001 08 27	699	0.2-	0.5-	2001 09 18	683	(2.1-	3.2-)	2001 10 13	704	0.0	0.4-
2001 08 27	699	0.5-	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.8-	0.7-
2001 08 27	699	0.7-	0.3-	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.1-	0.2+
2001 09 08	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.1-	0.2+	2001 10 13	704	1.1-	0.1-
2001 09 08	704	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.5+
2001 09 08	704	0.7+	0.8-	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.4+
2001 09 10	333	0.0	1.2+	2001 09 21	644	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+
2001 09 10	333	0.1-	0.6-	2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3-
2001 09 12	333	0.2+	0.6-	2001 09 21	644	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.1-
2001 09 12	333	0.4+	0.6-	2001 09 22	704	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	1.1+	0.4-
2001 09 15	644	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.1-	2001 10 21	704	0.0	0.6-
2001 09 15	644	0.2+	0.1-	2001 09 22	704	0.3-	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.8-
2001 09 15	644	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2003 02 23	683	1.2+	1.5-
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.1-	0.3-	2003 02 23	683	1.9-	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.2-	2001 09 23	704	0.5-	0.7-	2003 02 23	683	0.4+	0.3-
2001 09 16	704	0.7+	0.4-	2001 09 23	704	0.1-	0.0	2003 03 06	699	0.4+	1.0+
2001 09 17	683	1.9-	0.1-	2001 09 23	704	0.1-	0.4-	2003 03 06	699	0.7+	0.5-
2001 09 17	683	1.2-	0.4-	2001 09 23	704	0.4+	0.1-	2003 03 06	699	0.3-	0.5-
2001 09 17	683	1.2-	1.4-	2001 09 26	699	0.6-	0.0	2003 03 06	699	0.2-	0.1-
2001 09 18	699	1.1+	0.8+	2001 09 26	699	0.2-	1.1+	2003 03 07	704	0.4-	0.5+
2001 09 18	699	1.1+	0.1-	2001 09 26	699	0.5+	0.5+	2003 03 07	704	0.1-	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 09 26	699	0.2-	0.7+	2003 03 07	704	0.6-	0.4+
2001 09 18	699	1.0+	0.2-	2001 10 11	644	0.3-	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2001 09 18	683	(2.2-	0.6+)	2001 10 11	644	0.6-	0.2+	2003 03 07	704	0.8+	0.4+

2001 RJ₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	244.64064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29797150	ω	99.76529	+0.39046444	+0.92021681
<i>a</i>	2.2199996	Ω	193.31682	-0.88413814	+0.36660129
<i>e</i>	0.1562505	<i>i</i>	6.77582	-0.25658772	+0.13712956
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.7-	0.4+	2001 09 24	691	0.1-	0.1-	2001 10 15	608	0.2-	0.9-
2001 08 27	699	0.7-	0.3+	2001 09 24	691	0.2-	0.3-	2001 10 16	704	0.8+	0.1-
2001 08 27	699	0.4-	0.1-	2001 09 24	704	0.2+	0.1-	2001 10 16	704	1.1-	1.1-
2001 08 27	699	1.0-	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	0.2-	2001 10 16	704	0.6+	0.5-
2001 09 11	333	0.3-	0.9-	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	(1.3-	2.1+)
2001 09 11	333	0.0	0.2-	2001 09 24	704	0.5+	0.3-	2001 10 16	704	0.0	0.8-
2001 09 11	699	0.8+	0.9+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 17	691	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	1.2+	0.0	2001 09 25	699	0.9+	0.5+	2001 10 17	691	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	1.2+	0.2+	2001 09 25	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	691	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.6+	0.5-	2001 09 25	699	0.5+	1.0+	2001 10 17	644	0.4+	0.9+
2001 09 14	644	0.4-	0.0	2001 09 25	699	0.1+	0.2-	2001 10 17	644	0.1+	0.8+
2001 09 14	644	0.1-	0.0	2001 09 25	691	0.1-	0.2-	2001 10 17	644	0.4+	0.9+
2001 09 14	644	0.3-	0.1-	2001 09 25	691	0.2-	0.3-	2001 10 17	644	0.1+	0.8+
2001 09 15	644	0.2-	0.3+	2001 09 25	691	0.3-	0.2-	2001 10 17	644	0.2+	0.8+
2001 09 15	644	0.3-	0.1+	2001 10 06	704	0.3+	1.1+	2001 10 17	644	0.4+	1.1+
2001 09 15	644	0.1-	0.0	2001 10 06	704	0.6-	0.2-	2001 10 20	704	0.1-	0.1+
2001 09 16	704	0.4-	0.3+	2001 10 06	704	0.6-	0.2-	2001 10 20	704	0.1-	0.3-
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 06	644	0.2+	1.3-	2001 10 20	704	0.4-	0.2-
2001 09 16	704	0.8+	0.3-	2001 10 06	644	0.2+	1.0-	2001 10 20	704	0.4-	0.1+
2001 09 16	704	0.2-	0.4-	2001 10 06	644	0.2-	0.9-	2001 10 20	704	0.3-	0.0
2001 09 18	699	0.1-	0.2+	2001 10 08	644	0.5-	0.5+	2001 10 23	704	1.8-	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.5-	2001 10 08	644	0.4-	0.5+	2001 10 23	704	1.9-	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 42997

2001 09 18	699	0.7−	0.9+	2001 10 08	644	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	2.0−	1.0+
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 08	644	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	1.9+	1.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 08	644	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	1.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 08	644	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	1.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.9+	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	1.8+	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.8−	0.9−
2001 09 23	704	0.7+	1.3−	2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2003 01 28	704	0.4−	0.8+
2001 09 23	704	(0.4+	2.0−)	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2003 02 19	644	0.0	0.6−
2001 09 23	704	(0.8+	2.1−)	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2003 02 19	644	0.8−	0.1+
2001 09 23	704	(0.3+	2.1−)	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2003 02 19	644	0.4+	0.6−
2001 09 23	704	0.3+	1.9−	2001 10 14	691	0.4+	0.3−	2003 02 19	644	0.3−	0.0
2001 09 23	291	0.7−	0.1−	2001 10 14	691	0.3+	0.5−	2003 02 19	644	0.1−	0.5−
2001 09 23	291	1.0−	1.0−	2001 10 14	691	0.6+	0.0	2003 02 19	644	0.8−	0.2−
2001 09 23	291	0.0	0.1−	2001 10 15	608	0.0	1.1−				
2001 09 24	691	0.3−	0.2−	2001 10 15	608	0.0	1.1−				

2001 RY₄₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	274.94884		(2000.0)	P	Q
n	0.35941736	ω	261.60602	+0.46689687	+0.85268070
a	1.9591605	Ω	39.15966	−0.59201317	+0.49829108
e	0.0543614	i	21.78890	−0.65690770	+0.15697650
P	2.74	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	608	0.1−	0.6+
2001 08 25	644	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.5−	0.1+	2003 03 08	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	644	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.5−	0.4+	2003 03 08	704	0.4+	0.3−
2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	699	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	0.4+
2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2001 09 26	699	0.8−	0.4+	2003 03 08	704	0.8+	0.9+
2001 09 11	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	699	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	1.0+	0.3+
2001 09 11	704	1.1−	0.2−	2001 10 18	699	0.2+	0.9−	2003 03 09	699	1.3−	0.1+
2001 09 11	704	(2.7−	1.2−)	2001 10 18	699	1.1+	0.2−	2003 03 09	699	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	699	0.5+	0.2−	2003 03 09	699	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.9+	0.0	2001 11 17	608	1.0−	0.4+	2003 03 09	699	0.1−	0.6−
2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	608	0.5+	0.1+				

2001 RK₄₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	11.33108		(2000.0)	P	Q
n	0.35015009	ω	193.96390	−0.94971545	+0.31210164
a	1.9935780	Ω	4.46666	−0.24721580	−0.69809467
e	0.0468883	i	18.84995	−0.19215855	−0.64440391
P	2.81	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	1.0−	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 09 27	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	644	0.9−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	644	1.0−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
2001 09 07	699	1.0−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.3+
2001 09 07	699	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.8+
2001 09 07	699	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	(0.9+	2.2+)
2001 09 07	699	(2.1−	2.2+)	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	704	0.8−	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.7−	2003 03 06	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	1.4+	0.3−	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2003 03 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	1.7−	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2003 03 10	699	0.7−	0.4−
2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2003 03 10	699	0.2+	0.7+
2001 09 19	699	0.6+	0.0	2001 09 26	704	0.8−	0.3+	2003 03 10	699	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.4−	0.6−	2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2003 03 10	699	0.3+	0.1−

2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 09 27	644	0.6+	0.6+
2001 09 19	699	(2.0+	1.7−)	2001 09 27	644	0.1+	0.3+

2001 RR₄₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	314.29368		(2000.0)	P	Q
n	0.36490685	ω	255.82367	−0.20218114	+0.97922645
a	1.9394624	Ω	2.66158	−0.72025643	−0.13799335
e	0.0811137	i	19.41791	−0.66359133	−0.14857115
P	2.70	H	16.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6−	1.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	699	0.5+	0.5−
2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2003 03 06	699	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2003 03 06	699	0.4−	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	699	0.7−	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2003 03 07	699	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.3+	1.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2003 03 07	699	0.4−	1.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2003 03 13	608	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 03 13	608	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2003 03 13	608	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	699	0.8−	0.2+				

2001 RC₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	198.87782		(2000.0)	P	Q
n	0.30361287	ω	110.29658	+0.94924880	+0.30252770
a	2.1924142	Ω	232.19190	−0.31356167	+0.88882945
e	0.0775955	i	6.25237	−0.02461279	+0.34417902
P	3.25	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.4−	0.3−	2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 09 18	699	1.3−	1.0+
2001 08 16	644	0.4−	0.4−	2001 09 10	704	0.4+	0.9+	2001 09 18	699	0.5−	0.5−
2001 08 16	644	0.4−	0.0	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	1.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	1.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	1.5−
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	1.2+	0.9−
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 09 16	644	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.8−	0.9+
2001 08 29	644	0.2+	0.1+	2001 09 16	644	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	1.1+
2001 08 29	644	0.4+	0.0	2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.3+
2001 08 29	644	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2003 03 10	699	0.2+	1.4−
2001 09 09	608	0.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	699	1.0+	0.9+
2001 09 09	608	0.2+	0.4−	2001 09 16	704	0.9+	0.4−	2003 03 10	699	0.2+	1.1+
2001 09 09	608	0.2+	0.6−	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2003 03 10	699	(2.5+	0.3−)
2001 09 10	704	0.8+	1.0+	2001 09 16	704	0.6+	0.9−	2003 03 12	291	0.4−	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2003 03 12	291	0.4−	0.2−
2001 09 10	704	1.2+	0.1−	2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2003 03 12	291	0.6−	0.3−

2001 RK₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	164.53877		(2000.0)	P	Q
n	0.27361038	ω	223.38954	+0.95408659	−0.22754731
a	2.3498907	Ω	148.17358	+0.24696888	+0.96557207
e	0.1288790	i	21.67655	−0.16948498	+0.12606667
P	3.60	H	15.4	G 0.15	U 3

M.P.O. 42998

2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2001 12 04	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	699	0.4+	0.2−
2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2003 02 28	608	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.0
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 28	608	0.2−	0.0	2003 03 07	699	0.6−	0.4−
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2003 02 28	608	0.1−	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2003 03 06	699	1.2−	0.1+	2003 03 07	644	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	1.3+	1.7+	2003 03 07	644	0.2−	0.2−

2001 RJ₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	123.21895		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27211980	ω	19.88794	+0.58544072	−0.80835684
a	2.3584642	Ω	34.35946	+0.72821576	+0.49083621
e	0.1400311	i	6.28580	+0.35631583	+0.32502160
P	3.62	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6+
1999 01 09	699	0.2+	1.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	1.4+
1999 01 09	699	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	(3.2+	1.7+)
2001 08 25	699	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.8+
2001 08 25	699	0.9+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	1.0+
2001 08 25	699	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2001 10 16	644	0.2−	1.1+
2001 08 25	699	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.0	1.6+
2001 09 12	704	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2003 02 01	704	1.0+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2003 02 28	704	0.5−	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.7−	2001 09 24	644	0.4+	0.0	2003 02 28	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 09 24	644	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	1.3−	0.4+	2001 09 24	644	0.2+	0.1−	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 27	644	0.7−	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2003 03 07	699	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 27	644	0.7−	0.6+	2003 03 07	699	1.2+	0.7−
2001 09 16	704	0.3−	0.8−	2001 10 10	644	0.2+	1.0−	2003 03 10	644	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 10	644	0.3+	0.8−	2003 03 10	644	0.0	0.2+
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.4+	1.1−	2003 03 10	644	0.0	0.2+
2001 09 19	699	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.3+				
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	1.3+	0.8+				

2001 RC₅₇ = 2003 BC₅₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	79.02224		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21403828	ω	277.05776	+0.39753218	−0.91554696
a	2.7678448	Ω	149.41850	+0.83831197	+0.33527238
e	0.1626161	i	4.07626	+0.37309678	+0.22218507
P	4.60	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2003 01 31	704	0.9−	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.2−	2003 01 31	704	0.9+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2003 02 03	608	0.7+	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	1.1−	2003 02 03	608	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	1.3−	2003 02 03	608	0.4+	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	1.4−	2003 02 08	704	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2003 02 08	704	0.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.7+	0.7−	2003 02 08	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.0	2003 02 09	608	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2003 01 27	704	1.2−	0.3−	2003 02 09	608	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.3+	2003 02 09	608	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	644	0.0	0.0				
2001 09 19	704	0.3+	1.5+	2003 01 27	644	0.2−	0.0				

2003 MAR. 18

2001 RJ₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	109.26176		(2000.0)	P	Q
n	0.22014016	ω	288.55833	+0.78239035	−0.62004301
a	2.7164593	Ω	109.80315	+0.59225127	+0.71173873
e	0.1858198	i	3.55943	+0.19262340	+0.33011308
P	4.48	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2003 02 04	608	0.7+	0.5−
2001 08 25	644	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	608	0.3+	1.0−
2001 08 25	644	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	291	0.8−	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2003 02 22	291	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 02 22	291	0.5−	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2003 02 22	291	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	291	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2003 02 22	291	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	1.8−	2003 02 22	291	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 09 24	644	0.2+	0.6+	2003 02 22	291	0.5−	0.0
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 24	644	0.4+	0.8+	2003 02 22	291	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 24	644	0.8+	0.5+	2003 02 23	291	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2003 02 23	291	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 10 11	704	0.6+	1.0−	2003 02 23	291	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.9+	1.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.8−	2003 02 23	291	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	644	0.6−	0.6+	2003 02 23	291	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2003 02 23	291	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2003 02 23	291	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.6+	0.7−	2003 02 23	291	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.8+	0.7−	2003 02 23	291	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	644	0.6+	0.7−				
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2003 02 04	608	0.1+	0.2−				

2001 RC₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	96.46270		(2000.0)	P	Q
n	0.25753944	ω	326.64546	+0.17046919	−0.98187246
a	2.4466596	Ω	113.41955	+0.92265463	+0.12953376
e	0.1602817	i	5.18116	+0.34590271	+0.13837442
P	3.83	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.9−
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	644	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.7−
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	1.0−
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 24	644	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.4+	0.2+
2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 09 25	644	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	0.4+	0.1−
2001 09 18	699	0.4−	0.8−	2001 09 25	644	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	0.3−
2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.2−	2003 03 06	699	0.8−	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 09 27	644	0.3+	0.8−	2003 03 06	699	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	1.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.2−	0.4−	2003 03 11	644	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2003 03 11	644	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2003 03 11	644	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2003 03 13	608	0.6−	0.6−
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 11	704	0.9+	0.5+	2003 03 13	608	0.2+	1.0−
2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2003 03 13	608	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	0.8−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 42999

2001 RQ₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	96.40503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21979185	ω	260.45637	+0.51125005	-0.85490487
<i>a</i>	2.7193284	Ω	158.10014	+0.85165410	+0.49019494
<i>e</i>	0.2005639	<i>i</i>	13.66201	+0.11536323	+0.16984284
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	1.1-	0.2-	2001 09 18	699	0.6+	0.1-	2001 10 10	644	0.5-	0.1+
2001 09 11	699	0.6-	0.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.7+	2001 10 10	644	0.3-	0.1+
2001 09 11	699	0.8-	0.1-	2001 09 18	699	0.6+	0.3-	2001 10 10	644	0.3-	0.0
2001 09 11	699	0.3-	0.1-	2001 09 18	699	1.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.1-
2001 09 12	704	0.2-	0.6+	2001 09 19	704	0.9-	0.5-	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.5-	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2-	2003 02 22	644	0.1-	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	1.7+	0.1-	2003 02 23	699	0.2-	0.5-
2001 09 12	704	0.6-	0.6+	2001 09 19	704	0.3-	1.0+	2003 02 23	699	0.4-	0.3+
2001 09 12	704	0.7+	1.0+	2001 09 19	704	0.3-	0.1+	2003 02 23	699	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.6-	2001 09 21	704	0.7+	0.1-	2003 02 23	699	0.1+	0.3-
2001 09 16	704	0.6+	1.1-	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	644	0.1-	0.0
2001 09 16	704	0.5-	0.8-	2001 09 21	704	0.0	0.3-	2003 03 06	644	0.3+	0.1-
2001 09 16	704	0.3+	0.7-	2001 09 21	704	0.7-	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+

2001 RT₆₁ = 2002 XC₉₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	358.50261		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18165569	ω	92.16112	-0.41076934	-0.90880391
<i>a</i>	3.0877115	Ω	22.53471	+0.74219820	-0.37987697
<i>e</i>	0.0746243	<i>i</i>	10.99642	+0.52953789	-0.17253681
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6+	0.5-	2001 10 16	644	0.2-	0.4-	2002 12 10	704	0.5-	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.3-	2001 10 16	644	0.4-	0.3-	2002 12 10	704	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2001 10 16	644	0.1-	0.6-	2002 12 10	704	0.3+	0.2-
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.1-	2002 12 10	704	0.1-	0.7+
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2002 12 05	704	1.1-	0.2-	2002 12 10	704	0.1-	0.9+
2001 09 16	704	0.6-	0.3+	2002 12 05	704	0.1-	0.2-	2002 12 10	704	0.3+	0.3+
2001 10 10	644	0.4-	0.6+	2002 12 05	704	0.3-	1.3-	2002 12 10	704	1.8+	0.2+
2001 10 10	644	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.3-	0.9-				
2001 10 10	644	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+				

2001 RY₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	97.70670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22200526	ω	23.65213	+0.46408329	-0.88168838
<i>a</i>	2.7012236	Ω	38.84757	+0.78949397	+0.36812104
<i>e</i>	0.1331767	<i>i</i>	7.80302	+0.40165404	+0.29514828
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4-	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	1.0-	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.5-	2001 11 18	704	1.8+	0.3-
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2-	1.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.6-
2001 09 16	704	0.7-	0.5+	2001 10 20	704	0.5-	1.0+	2001 11 20	704	0.7-	0.4-
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	1.1+	2001 11 20	704	1.1-	0.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	1.1+	0.2-	2001 10 20	704	0.5-	0.5+	2001 11 21	704	0.2-	0.0
2001 09 19	704	0.1-	0.9-	2001 10 23	704	1.0-	0.4+	2001 11 21	704	0.5-	0.1-
2001 09 19	704	1.7-	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.5-	0.3-
2001 09 19	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.1-	0.7+	2001 11 21	704	0.2-	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.5-	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.6-	0.4+	2001 10 24	704	0.1-	1.0+	2003 02 08	699	1.9-	0.0
2001 09 21	704	(1.0+	3.2-)	2001 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 02 08	699	0.8+	0.0
2001 09 21	704	0.6-	0.6+	2001 10 24	704	0.5-	0.3+	2003 02 08	699	0.9-	0.1-

2001 09 21	704	(1.5+	3.3-)	2001 10 24	704	0.4-	0.5+	2003 02 08	699	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	0.3-	0.8+	2001 11 05	704	0.4+	2.0-	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	1.5+	1.5-	2001 11 05	704	0.2+	1.7-	2003 03 07	644	0.9+	0.2-
2001 09 21	704	0.3-	0.6+	2001 11 05	704	0.8-	2.1-	2003 03 07	644	1.1+	0.3-
2001 10 13	704	0.6+	0.2-	2001 11 18	704	0.3-	0.3-				
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.8+				

2001 RX₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	74.02931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23008351	ω	214.97958	+0.07683067	-0.97958913
<i>a</i>	2.6376210	Ω	231.35194	+0.96041185	+0.12274705
<i>e</i>	0.2344513	<i>i</i>	13.75874	+0.26778000	-0.15918006
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	608	1.2-	0.2-	2001 09 21	699	0.6-	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	608	0.8-	0.2-	2001 09 21	699	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.1-	0.2+
2001 08 27	608	0.9-	0.3-	2001 10 13	691	0.6-	0.6-	2001 11 18	704	0.2+	0.6-
2001 09 10	704	0.3-	0.5+	2001 10 13	691	0.0	0.2-	2001 11 18	704	1.1-	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	691	0.6-	0.7-	2003 01 14	644	0.4+	0.6+
2001 09 10	704	0.1-	0.8+	2001 10 13	691	0.1+	0.1-	2003 01 14	644	0.2+	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	691	0.3+	0.1-	2003 01 14	644	0.4+	0.0
2001 09 10	704	0.6-	1.2+	2001 10 13	691	0.2+	0.1-	2003 03 11	704	0.2-	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.8-	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2003 03 11	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	1.1+	1.6-	2001 10 17	704	0.2+	0.1-	2003 03 11	704	0.8-	0.2-
2001 09 17	704	1.4+	0.7-	2001 10 17	704	0.4-	0.0	2003 03 11	704	0.0	1.4-
2001 09 21	699	0.3-	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.4-				
2001 09 21	699	1.6+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.0				

2001 RC₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	90.35816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25455006	ω	177.26815	+0.06177292	-0.99423090
<i>a</i>	2.4657777	Ω	269.17973	+0.91405924	+0.09163731
<i>e</i>	0.0850122	<i>i</i>	5.03108	+0.40084885	-0.05574517
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	1.3-	0.9-	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.3-
2001 08 27	644	1.0-	0.7-	2001 09 28	644	0.1-	0.3+	2003 03 07	704	0.8-	0.1+
2001 08 27	644	0.8-	1.0-	2001 10 13	699	0.9+	0.2-	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
2001 08 28	699	1.7+	0.8-	2001 10 13	699	1.1+	1.0+	2003 03 07	704	(0.4-	2.2+)
2001 08 28	699	0.9+	1.1+	2001 10 13	699	0.8-	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	699	1.9+	1.0+	2001 10 13	699	1.0-	0.7-	2003 03 07	704	0.1+	0.2-
2001 08 28	699	0.3+	0.1-	2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	1.1-	0.1+	2001 10 14	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.4-	0.1-	2001 10 14	704	0.3-	0.0	2003 03 07	704	0.5-	0.4-
2001 09 10	704	0.5-	0.5-	2001 10 14	704	0.4-	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.2-
2001 09 10	704	0.2-	0.2-	2001 10 14	704	0.9+	0.9+	2003 03 07	704	1.1+	0.3-
2001 09 10	704	0.1-	0.7-	2001 10 17	704	0.1+	0.2-	2003 03 07	704	0.1+	0.1-
2001 09 17	704	(8.2+	2.7-)	2001 10 17	704	1.1+	0.9-	2003 03 07	704	0.2+	0.8-
2001 09 17	704	(9.0+	2.4-)	2001 10 17	704	0.1-	1.6-	2003 03 07	704	0.7+	0.1-
2001 09 17	704	(8.7+	2.9-)	2001 10 17	704	0.5-	0.9-	2003 03 07	704	0.4+	1.2+
2001 09 20	704	0.5-	0.1+	2001 10 17	704	0.4-	0.1-	2003 03 07	704	0.1-	0.5+
2001 09 20	704	0.2-	0.4-	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 03 10	699	1.0-	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.9-	0.0	2003 03 10	699	0.3-	0.8-
2001 09 20	704	0.7-	0.1-	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.1+	0.3-
2001 09 20	704	0.7-	0.1-	2001 11 10	704	0.0	0.3-	2003 03 10	699	0.3+	0.9+
2001 09 23	704	1.4+	0.9-	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2003 03 14	608	0.6-	0.4-

2001 RN₆₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	102.75251	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21208669	ω 156.83558	+0.63776294	-0.76746964
<i>a</i>	2.7847985	Ω 253.47426	+0.69560965	+0.61024649
<i>e</i>	0.1503192	<i>i</i> 3.89862	+0.33073501	+0.19644230
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.8+	0.5+	2001 09 27	704	1.0+	0.3-	2001 10 17	704	0.4-	0.3-
2001 08 28	699	1.4+	0.5-	2001 09 27	704	0.5-	1.3+	2001 10 17	704	0.9+	1.0-
2001 08 28	699	1.0+	0.1-	2001 09 27	704	0.6+	0.2+	2001 10 18	644	0.3-	0.0
2001 08 28	699	0.3+	0.4+	2001 09 27	704	0.8-	0.4+	2001 10 18	644	0.2-	0.0
2001 09 10	704	0.7-	0.1-	2001 09 27	704	0.1+	1.5+	2001 10 18	644	0.4-	0.0
2001 09 10	704	0.2-	0.2-	2001 09 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	644	0.4+	0.4-
2001 09 10	704	1.6-	1.4-	2001 09 27	704	0.1-	0.2-	2001 10 20	644	0.1+	0.5-
2001 09 10	704	0.6-	0.7-	2001 09 27	704	(0.3+	2.3+)	2001 10 20	644	0.2+	0.4-
2001 09 17	704	0.4-	0.6-	2001 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 06	644	0.2-	0.3-	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	0.9+	2001 10 06	644	0.6-	0.5+	2001 10 21	704	0.1-	0.2+
2001 09 22	704	0.1+	1.1-	2001 10 06	644	0.5+	0.2-	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 22	704	0.4-	0.8-	2001 10 06	644	0.2-	0.3+	2001 10 21	704	0.2-	0.0
2001 09 22	704	(2.5-	0.6+)	2001 10 06	644	0.3+	0.2-	2001 11 17	644	0.7+	0.2+
2001 09 22	704	0.1+	1.1-	2001 10 06	644	0.8-	0.3+	2001 11 17	644	0.1-	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.9-	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.8-	0.5+	2003 02 22	644	0.6+	0.1-
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	1.9+	0.9-	2003 02 22	644	0.1-	0.1+
2001 09 23	704	0.8-	0.2-	2001 10 14	704	0.3-	0.7+	2003 02 22	644	0.4+	0.1+
2001 09 27	704	0.1-	0.2-	2001 10 15	608	0.0	0.4-	2003 03 07	704	0.0	0.2-
2001 09 27	704	0.6-	1.0+	2001 10 15	608	0.1+	0.4-	2003 03 07	704	0.2-	0.4-
2001 09 27	704	0.4+	0.2-	2001 10 15	608	0.1-	0.5-	2003 03 07	704	0.9-	0.0
2001 09 27	704	1.2-	0.3-	2001 10 17	704	0.0	1.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 09 27	704	0.2-	1.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.2-				
2001 09 27	704	0.4-	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.7-				

2001 RG₆₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	122.60865	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29557492	ω 102.48151	+0.25539945	-0.96495557
<i>a</i>	2.2319836	Ω 332.49264	+0.82864331	+0.25058275
<i>e</i>	0.0224968	<i>i</i> 7.49748	+0.49811784	+0.07790406
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	1.0+	1.0+	2001 10 17	704	0.7+	1.1-
2001 08 28	699	0.9-	0.5-	2001 10 13	699	0.5-	0.7-	2003 03 06	699	0.4-	0.2+
2001 08 28	699	0.0	0.2-	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.5-
2001 08 28	699	1.0-	0.1+	2001 10 13	699	0.8-	0.1-	2003 03 06	699	0.3-	0.3-
2001 09 10	704	0.5+	1.2+	2001 10 13	699	0.7+	0.5-	2003 03 06	699	1.5+	0.6-
2001 09 10	704	(0.2-	2.2+)	2001 10 13	699	0.3-	0.1+	2003 03 06	704	1.8+	1.4+
2001 09 10	704	0.1-	0.3+	2001 10 13	699	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.7+	0.6+
2001 09 10	704	0.6+	0.5-	2001 10 13	699	0.5-	0.5-	2003 03 06	704	0.6-	0.6-
2001 09 10	704	0.0	0.9+	2001 10 13	644	(2.1-	0.1+)	2003 03 06	704	1.1+	0.4-
2001 09 17	704	0.3-	0.7+	2001 10 13	644	1.2-	0.7+	2003 03 07	699	0.9-	0.4+
2001 09 17	704	0.1-	0.2+	2001 10 13	644	1.4-	1.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.8+
2001 09 17	704	0.7+	0.3-	2001 10 14	704	0.3-	0.2-	2003 03 07	699	1.5-	0.3-
2001 09 20	704	0.4+	0.1-	2001 10 14	704	0.1-	0.7-	2003 03 07	704	0.5-	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	1.1+	1.8-	2003 03 07	699	0.4-	0.2+
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2003 03 07	699	0.7-	0.6+
2001 09 24	644	0.2-	1.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.5-	2003 03 07	704	0.5-	0.1+
2001 09 24	644	0.6-	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.3-
2001 09 24	644	0.5-	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.8-	2003 03 07	704	0.1+	0.7-

2001 RB₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	216.41012	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29790980	ω 354.99711	+0.81378878	+0.57897188
<i>a</i>	2.2203061	Ω 329.44914	-0.52970659	+0.70327397
<i>e</i>	0.2047968	<i>i</i> 5.68955	-0.23907895	+0.41254974
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.5+	0.4-	2001 09 17	704	0.9+	0.1+	2001 10 15	608	2.1+	1.1+
2001 08 17	704	0.0	0.1-	2001 09 20	704	0.5-	0.1-	2001 10 15	608	2.3+	1.4+
2001 08 17	704	0.1+	0.1-	2001 09 20	704	0.6-	0.2+	2001 10 15	608	1.8+	2.0+
2001 08 17	704	0.1+	0.6-	2001 09 20	704	0.1-	0.0	2001 10 17	704	0.5-	0.7+
2001 08 28	699	0.1+	0.6-	2001 09 20	704	0.4-	0.1-	2001 10 17	704	0.9-	0.2+
2001 08 28	699	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	0.5-	2001 10 17	704	0.0	0.4+
2001 08 28	699	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3-	0.2-
2001 08 28	699	0.0	0.1-	2001 09 22	704	0.3+	1.1-	2001 10 17	704	0.3-	0.6+
2001 09 10	704	0.4-	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 20	644	1.1-	1.2-
2001 09 10	704	0.8-	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.1-	2001 10 20	644	1.2-	1.1-
2001 09 10	704	0.7-	0.3-	2001 09 23	704	1.3-	0.5+	2001 10 20	644	1.0-	1.3-
2001 09 10	704	1.0-	0.1+	2001 09 23	704	1.4-	1.3+	2001 10 21	704	0.1-	0.1-
2001 09 10	704	0.6-	0.3-	2001 09 23	704	0.3-	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.1-
2001 09 11	644	0.5-	0.6+	2001 09 23	704	0.6-	1.4+	2001 10 21	704	0.8-	0.1-
2001 09 11	644	0.4-	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.3-	2001 10 21	704	0.3-	0.2-
2001 09 11	644	0.2-	0.2-	2001 10 13	699	0.1-	0.3-	2001 10 21	704	0.6-	0.3+
2001 09 11	699	0.1-	0.7-	2001 10 13	699	0.8+	0.9-	2003 01 30	291	0.2+	0.2-
2001 09 11	699	0.2-	0.3+	2001 10 13	699	0.7+	0.5-	2003 01 30	291	0.2-	0.2-
2001 09 11	699	0.0	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.3-	2003 01 30	291	0.1-	0.3-
2001 09 11	699	0.1+	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.4-	2003 02 23	291	0.3-	0.1-
2001 09 17	704	1.1+	0.5-	2001 10 14	704	0.1+	0.2-	2003 02 23	291	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	1.5+	1.2-	2001 10 14	704	0.1+	0.8-	2003 02 23	291	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	1.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.5-				

2001 RD₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	148.40098	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26106188	ω 67.93130	+0.86934789	-0.49031180
<i>a</i>	2.4246017	Ω 321.35390	+0.40900178	+0.78409158
<i>e</i>	0.0798102	<i>i</i> 5.68612	+0.27740184	+0.38051903
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.1+	1.4+	2001 10 13	699	0.1-	1.2-	2001 10 17	704	0.9+	0.7-
2001 09 10	704	0.3-	0.6+	2001 10 13	699	(0.3+	2.2-)	2001 10 17	704	0.7-	0.1-
2001 09 10	704	0.5-	0.8+	2001 10 13	699	0.1-	0.9-	2001 10 17	704	0.3+	1.2-
2001 09 10	704	0.1-	0.7-	2001 10 14	704	0.6+	0.2-	2001 10 17	704	1.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.4-	0.3-	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 20	644	0.4+	0.2-
2001 09 17	704	0.6-	0.4+	2001 10 14	704	0.1-	0.4-	2001 10 20	644	0.4+	0.2-
2001 09 17	704	0.1-	0.7-	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	644	0.7+	0.1-
2001 09 25	644	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2001 09 25	644	0.0	0.1-	2001 10 14	046	0.4+	0.1-	2001 10 21	704	0.4-	0.3+
2001 09 25	644	0.2+	0.2-	2001 10 14	046	0.3-	1.0-	2001 10 21	704	0.6+	0.7+
2001 09 28	644	0.2-	0.4+	2001 10 14	046	1.0-	1.1-	2001 10 21	704	0.8+	0.4-
2001 09 28	644	0.6+	0.9+	2001 10 14	046	(0.5-	2.0+)	2003 01 28	291	0.1+	0.0
2001 09 28	644	0.2-	0.3+	2001 10 14	046	0.1+	0.5-	2003 01 28	291	0.2-	0.3-
2001 09 28	644	0.7+	1.0+	2001 10 14	046	0.2-	0.3-	2003 01 28	291	0.4+	0.2-
2001 09 28	644	0.3-	0.4+	2001 10 15	608	0.4-	0.1+	2003 02 28	608	0.1+	0.2+
2001 09 28	644	0.6+	1.1+	2001 10 15	608	1.2-	0.8+	2003 02 28	608	0.2-	0.3+
2001 10 13	699	1.7-	0.5-	2001 10 15	608	0.8-	0.3+	2003 02 28	608	0.3+	1.0+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43001

2001 RQ₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	128.76547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22388314	ω	173.87284	+0.87521926	-0.48223389
<i>a</i>	2.6860976	Ω	215.04033	+0.44095528	+0.82764163
<i>e</i>	0.1179631	<i>i</i>	3.79187	+0.19887102	+0.28715816
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.7+	0.6-	2001 10 12	699	0.1-	0.4+	2001 10 21	704	0.4-	0.6-
2001 09 10	704	0.2-	0.7-	2001 10 12	699	0.4+	1.9+	2001 10 21	704	0.2-	1.1-
2001 09 10	704	0.1+	0.6-	2001 10 12	699	0.1-	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.5-
2001 09 10	704	0.6-	1.0-	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.2-	0.6-
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 14	699	0.5+	1.8-	2001 10 23	704	0.1-	0.6-
2001 09 17	704	0.6-	0.7+	2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.8-
2001 09 17	704	0.8-	0.3+	2001 10 14	699	0.1-	0.8+	2001 10 24	704	0.9+	0.0
2001 09 20	704	0.7-	0.1+	2001 10 14	699	0.6-	0.1-	2001 10 24	704	0.4+	0.5-
2001 09 20	704	0.8-	0.2+	2001 10 17	704	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2-
2001 09 20	704	0.4-	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.3-	2001 10 24	704	0.0	0.6-
2001 09 20	704	0.3-	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1-	2001 10 24	704	0.6+	0.3-
2001 09 23	704	0.7+	0.7-	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+
2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.1-	2001 11 19	704	0.6-	0.9+
2001 09 23	704	0.6-	0.6-	2001 10 19	644	0.3-	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.1-	0.3+	2001 11 19	704	1.2-	0.4+
2001 09 24	704	1.6+	0.9+	2001 10 19	644	0.2-	0.3+	2003 02 07	644	0.1-	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	695	0.3+	0.1-	2003 02 07	644	0.1-	0.5+
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	695	0.1-	0.4-	2003 02 07	644	0.2+	0.8+
2001 10 07	644	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.3-	0.4-	2003 02 25	608	0.0	0.8-
2001 10 07	644	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.4-	0.6-	2003 02 25	608	0.4-	0.7-
2001 10 07	644	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	0.6-	0.7-	2003 02 25	608	0.2+	0.5-

2001 RD₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	168.57296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26233913	ω	31.86781	+0.97667908	-0.21138831
<i>a</i>	2.4167255	Ω	340.23162	+0.16614779	+0.85501271
<i>e</i>	0.1120974	<i>i</i>	6.38100	+0.13598858	+0.47356969
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.4+	0.4-	2001 10 07	644	0.5-	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.2-
2001 09 10	704	0.7+	0.0	2001 10 07	644	0.4+	0.1-	2001 11 10	704	0.3-	0.1+
2001 09 10	704	0.5+	0.6-	2001 10 07	644	0.6-	0.2-	2001 11 10	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.4+	0.8+	2001 10 07	644	0.3+	0.4-	2001 11 11	699	0.3+	0.1-
2001 09 10	704	0.3-	0.3-	2001 10 13	699	0.6-	0.2+	2001 11 11	699	0.6+	0.3-
2001 09 17	704	0.2-	1.1+	2001 10 13	699	0.6-	0.4-	2001 11 11	699	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.3-	0.5-	2001 10 13	699	0.6-	0.0	2001 11 11	699	0.4+	0.3-
2001 09 17	704	0.7+	0.9+	2001 10 13	699	0.7-	0.3-	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2001 09 17	704	0.4-	0.4+	2001 10 14	704	0.5-	0.4-	2001 11 17	704	0.0	0.8+
2001 09 19	699	0.4+	0.3-	2001 10 14	704	0.6-	0.7-	2001 11 17	704	0.4-	0.1-
2001 09 19	699	0.6-	0.2+	2001 10 14	704	0.3-	0.5-	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	699	0.5-	0.5-	2001 10 14	704	0.6-	0.5-	2001 11 17	704	0.4-	0.8+
2001 09 19	699	0.3+	0.1-	2001 10 14	704	0.4-	0.6-	2001 12 11	704	0.4+	0.1-
2001 09 20	704	0.8+	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.1-	2001 12 11	704	0.6+	0.3-
2001 09 20	704	1.3-	0.4-	2001 10 18	704	0.2+	0.1-	2001 12 11	704	0.2+	0.4-
2001 09 20	704	0.2+	0.1-	2001 10 18	704	0.9+	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.4-	1.0+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.8-
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	152	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.5-	0.8+
2001 09 23	704	0.0	1.5+	2001 10 20	152	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.4-	0.5+
2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	(3.1+	0.1-)	2003 02 22	644	0.4+	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	(2.3+	0.6+)	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2001 09 26	704	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	(2.7+	1.1+)	2003 03 07	291	0.2-	0.1+
2001 09 26	704	0.1-	0.0	2001 10 21	704	1.8+	1.2+	2003 03 07	291	0.7-	0.5-
2001 09 26	704	0.1-	0.1-	2001 10 21	704	(3.0+	0.7+)	2003 03 07	291	0.4-	0.1-
2001 09 26	704	0.2-	0.3-	2001 10 21	152	0.0	0.0	2003 03 09	291	0.4-	0.1+
2001 09 26	704	0.9-	0.9-	2001 10 21	152	(2.4-	0.1-)	2003 03 09	291	0.2-	0.0

2001 10 07	644	0.5-	0.0	2001 11 10	704	1.0-	1.1-	2003 03 09	291	1.0+	0.0
2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.2-	0.5-				

2001 RU₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	40.16326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28485431	ω	234.38230	-0.89749690	-0.43257975
<i>a</i>	2.2876392	Ω	279.84747	+0.42755594	-0.80569569
<i>e</i>	0.0995394	<i>i</i>	5.00005	+0.10814448	-0.40463467
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.3-	2003 03 07	704	0.4+	0.3-
2001 09 10	704	0.5-	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	1.6-	2003 03 07	704	0.4+	0.2-
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	1.4-	2003 03 07	704	0.3-	1.4-
2001 09 10	704	0.7-	0.3+	2001 10 14	704	1.1+	0.5-	2003 03 07	704	0.2-	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.3-
2001 09 17	704	0.4-	0.2-	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.1-	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.4-	2003 03 10	699	0.3+	0.8+
2001 10 13	699	0.5+	0.4-	2001 10 17	704	0.7-	0.7+	2003 03 10	699	1.0+	0.3+
2001 10 13	699	0.8-	0.7+	2003 02 04	608	0.2-	0.6+	2003 03 10	699	0.5-	0.2+
2001 10 13	699	0.5+	0.4+	2003 02 04	608	0.4-	0.2-	2003 03 10	699	0.0	0.7+
2001 10 13	699	1.0-	0.3+	2003 02 04	608	0.6-	0.2+				

2001 RU₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	174.82355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25097776	ω	348.30868	+0.99553702	+0.09376575
<i>a</i>	2.4891203	Ω	6.34019	-0.07690318	+0.87163284
<i>e</i>	0.1004693	<i>i</i>	5.54905	-0.05469868	+0.48110725
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.2-	0.9+	2001 10 14	704	0.9-	0.6-	2001 11 17	644	0.7+	0.3-
2001 08 28	699	0.5-	0.4-	2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.3+
2001 08 28	699	0.1-	1.0+	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.2-
2001 08 28	699	0.4-	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.5+	0.3+
2001 09 10	644	1.9+	0.7-	2001 10 17	704	0.2-	0.9+	2001 11 17	644	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.1-	0.6+	2001 10 19	644	0.6-	0.1-	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 09 10	644	1.7+	1.0-	2001 10 19	644	0.6-	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.6-	0.2+	2001 10 19	644	0.3-	0.0	2001 11 19	704	0.2-	0.1+
2001 09 10	704	0.2-	0.6-	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.3-	0.2+
2001 09 10	644	1.8+	0.8-	2001 10 21	704	0.3+	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.2-
2001 09 10	704	0.8-	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.2-	0.1+
2001 09 11	699	0.4-	0.1-	2001 10 21	704	0.6+	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.2+
2001 09 11	699	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.1-	2001 11 20	704	0.4-	0.7+
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 25	704	0.6-	0.2+	2001 11 20	704	0.8-	0.1-
2001 09 11	699	0.2+	1.0+	2001 10 25	704	0.4-	0.1+	2001 11 20	699	0.7-	0.7-
2001 09 17	704	0.3+	1.0+	2001 10 25	704	0.7-	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.8-
2001 09 17	704	0.0	0.5-	2001 10 25	704	0.2-	0.4+	2001 11 20	699	0.7+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.1-	2001 10 25	704	0.3-	0.1-	2001 11 20	699	0.8-	0.7-
2001 09 17	704	0.1-	0.7-	2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.6-
2001 09 20	704	0.0	0.3-	2001 11 10	644	0.5-	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.3-
2001 09 20	704	0.0	0.1-	2001 11 10	644	0.6-	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.4-
2001 09 20	704	0.3+	0.3-	2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.2-	0.4-	2001 11 10	644	0.4-	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.8-
2001 09 24	704	0.2-	0.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	0.5-	0.8+
2001 09 24	704	0.4-	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.3-	2003 01 27	704	0.4-	0.5+
2001 09 24	704	0.2-	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.5-	2003 01 27	704	1.8-	0.1-
2001 09 24	704	0.3-	0.8+	2001 11 11	699	0.3-	0.0	2003 02 21	644	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.3-	0.4+	2001 11 11	699	0.3-	0.1-	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 10 07	644	0.3-	0.1-	2001 11 11	699	0.4-	0.0	2003 02 21	644	0.1-	0.0
2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 11 11	699	0.5-	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.4-
2001 10 07	644	0.5+	0.3-	2001 11 17	704	1.1+	0.3-	2003 03 06	704	0.7+	0.6-
2001 10 14	704	0.7-	0.8-	2001 11 17	704	0.5+	0.3-	2003 03 06	704	0.2+	0.2+

2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−	2003 03 06	704	0.9+	0.5+
2001 10 14	704	1.0−	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+				
2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	1.1+				

2001 RT₇₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	128.00470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18130989	ω	229.50678	+0.95218743	−0.29842618
<i>a</i>	3.0916362	Ω	147.69965	+0.30400705	+0.90425826
<i>e</i>	0.2755132	<i>i</i>	7.03316	+0.03031201	+0.30538306
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.7−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	1.4+	2001 12 15	704	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	0.9−	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 12 17	644	0.0	0.5−
2001 09 10	704	0.4−	1.3+	2001 10 17	704	0.3+	1.3+	2001 12 17	644	0.1+	0.4−
2001 09 17	704	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 12 17	644	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	644	0.0	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2002 01 08	644	0.1−	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	1.1−	2002 01 08	644	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.9−	2002 01 14	704	0.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.4+	1.3−	2001 11 12	699	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	1.2+	0.8−
2001 09 19	704	0.3+	1.3−	2001 11 12	699	0.6+	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	699	0.0	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 11 12	699	0.6+	0.5+	2003 02 22	699	0.2−	0.5+
2001 09 21	699	0.4+	0.1−	2001 11 21	608	0.1+	0.5−	2003 02 22	699	0.1−	0.5−
2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 11 21	608	0.0	0.5−	2003 02 22	699	1.4+	1.0+
2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 11 21	608	0.2−	0.4−	2003 02 22	699	0.3+	0.8+
2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
2001 09 22	644	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 02 22	644	0.4−	0.4+
2001 09 22	644	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.7+
2001 09 22	644	0.1−	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	291	1.1−	0.7−
2001 09 27	644	0.0	0.7−	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	291	0.7+	0.2−
2001 09 27	644	0.0	0.8−	2001 12 15	704	0.4−	0.3−	2003 03 09	291	0.0	0.4−
2001 09 27	644	0.2+	0.7−	2001 12 15	704	0.5−	0.4−				
2001 10 17	704	0.0	1.3+	2001 12 15	704	1.1−	0.0				

2001 RL₇₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	162.27213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26601475	ω	48.03787	+0.90649129	−0.42169903
<i>a</i>	2.3944121	Ω	336.88016	+0.36978822	+0.81699856
<i>e</i>	0.2463634	<i>i</i>	3.07436	+0.20378965	+0.39329795
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	699	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 10 18	704	1.9−	0.2+	2001 11 20	699	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.8−	1.9+	2001 11 21	704	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	1.1+	1.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.9+	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	1.0−	0.2−
2001 08 28	699	0.8−	0.2−	2001 10 18	704	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
2001 08 28	699	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.3+
2001 08 28	644	0.3−	0.7+	2001 10 18	704	0.0	1.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.9+
2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	1.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.7+
2001 08 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2001 11 24	704	0.4−	0.7−
2001 08 28	699	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.9+	2001 12 01	644	0.3+	0.5−
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2001 12 01	644	0.3+	0.5−
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 01	644	1.0+	1.7−
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	1.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	333	0.2+	0.9−	2001 12 11	704	0.0	0.4−
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	333	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	333	0.3+	1.0−	2001 12 11	704	0.7+	0.7−
2001 09 17	704	0.8+	0.4−	2001 10 26	644	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.2+

2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.8−	2001 10 26	644	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 28	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 28	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 28	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	699	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.6−	1.3+	2001 10 28	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	699	0.4−	0.2−
2001 09 21	699	0.9+	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	0.5−	2001 12 18	699	0.4−	0.5−
2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.9−	2001 12 18	699	0.4−	0.7+
2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	699	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.7−	1.5−	2001 11 12	704	1.4−	1.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	1.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.7−	1.0+
2001 09 24	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.7−
2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	(3.0−	0.2−)
2001 10 13	699	0.7−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	(2.8−	0.1+)
2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 11 17	644	0.5+	0.3−	2003 03 11	644	0.5+	1.2+
2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.0	2003 03 11	644	1.0+	1.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	644	0.4+	0.3−	2003 03 11	644	1.2+	1.3+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.2−	2003 03 12	291	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.5+	0.2−	2003 03 12	291	0.2+	0.7+
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 20	699	0.3−	0.0	2003 03 12	291	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	699	0.2+	0.2−				

2001 RC₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	175.04733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22569508	ω	317.54775	+0.93884018	+0.32704559
<i>a</i>	2.6717018	Ω	24.01179	−0.19888211	+0.77053058
<i>e</i>	0.1024163	<i>i</i>	15.36147	−0.28111389	+0.54710493
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.9+	0.8+	2001 11 10	644	0.8+	0.1-
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 24	704	0.8+	0.8+	2001 11 10	644	0.9+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.7-	2001 10 13	704	0.1+	1.2-	2001 11 10	644	0.9+	0.5+
2001 08 24	704	0.3-	0.7+	2001 10 13	704	0.6+	1.0-	2001 11 11	699	1.0+	0.2-
2001 08 24	704	0.6+	0.2-	2001 10 13	704	0.3+	1.3-	2001 11 11	699	0.3+	0.1-
2001 08 24	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	1.6-	2001 11 11	699	0.8+	0.3-
2001 08 24	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	1.4+	1.6-	2001 11 11	699	0.8+	0.5+
2001 08 28	699	0.7-	0.3-	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 11 15	608	0.3+	0.0
2001 08 28	699	0.6+	1.1+	2001 10 14	699	0.6-	0.5+	2001 11 15	608	0.2+	0.3-
2001 08 28	699	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.1-	0.4-	2001 11 15	608	0.1+	0.3-
2001 08 28	699	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.1-	0.1-	2001 11 17	704	0.5+	0.2-
2001 08 30	644	0.5-	0.1-	2001 10 14	699	0.2-	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.2-
2001 08 30	644	0.4-	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.3-	2001 11 17	704	0.9+	0.3-
2001 08 30	644	0.2-	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.1-	2001 11 17	704	0.5+	0.0
2001 09 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.1-	0.2-	2001 10 14	704	0.3+	0.3-	2001 11 17	644	0.1-	0.0
2001 09 10	704	0.5-	0.1-	2001 10 15	704	0.2+	0.5-	2001 11 17	644	0.1-	0.2+
2001 09 17	704	0.3-	0.7+	2001 10 15	704	0.1-	0.3+	2001 11 17	644	0.1-	0.4+
2001 09 17	704	0.3-	0.5+	2001 10 15	704	0.4+	1.1-	2001 11 20	699	0.8-	0.4+
2001 09 17	704	0.5-	1.1+	2001 10 15	704	0.1-	0.3+	2001 11 20	699	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.4-	0.1-	2001 10 15	704	0.2+	0.6-	2001 11 20	699	0.8-	0.9+
2001 09 19	704	0.3+	0.1-	2001 10 15	704	0.7-	0.5+	2001 11 20	699	0.1+	0.2-
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.9-	2001 11 24	704	0.5-	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.3-	2001 10 15	704	0.6-	0.2+	2001 11 24	704	1.0-	0.2+
2001 09 19	704	0.8-	0.4-	2001 10 15	704	0.3+	0.8-	2001 11 24	704	0.2-	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	1.6-	2001 10 15	704	0.6-	0.4+	2001 11 24	704	1.1-	0.1-
2001 09 20	704	0.1-	1.8-	2001 10 17	704	1.5-	1.1+	2001 11 24	704	0.1-	0.6-
2001 09 20	704	0.1+	1.7-	2001 10 17	704	0.7-	0.4+	2003 03 03	644	0.2+	0.9-
2001 09 20	704	0.1+	1.6-	2001 10 17	704	0.8-	1.1+	2003 03 03	644	0.1+	0.6-
2001 09 20	704	0.2-	1.8-	2001 10 17	704	1.3-	1.0+	2003 03 03	644	0.3-	0.8-
2001 09 21	699	1.1-	0.2+	2001 10 17	704	1.1-	0.8+	2003 03 03	644	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.1-	0.4-	2001 10 19	644	0.8-	0.8+	2003 03 03	644	0.1-	0.5+
2001 09 21	699	0.6-	0.2+	2001 10 19	644	0.7-	0.8+	2003 03 03	644	0.1-	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43003

2001 09 21	699	1.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.6−	0.6+	2003 03 08	644	0.1+	0.4−
2001 09 22	699	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.7+
2001 09 22	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	644	0.4−	0.4−
2001 09 22	699	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 09 22	699	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	644	0.3−	0.3−
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.6+
2001 09 24	704	1.4+	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+				
2001 09 24	704	0.6+	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.4+				

2001 RR₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	190.21215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26225378	ω	205.71204	+0.98536662	−0.16720958
<i>a</i>	2.4172499	Ω	163.81055	+0.16955518	+0.94174364
<i>e</i>	0.1110417	<i>i</i>	6.81170	+0.01742578	+0.29182164
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 28	644	0.6−	1.1+	2001 10 23	608	0.5−	1.1−	2001 12 17	644	0.2+	0.3+
2001 08 28	644	0.8−	0.3+	2001 10 23	608	0.7−	1.2−	2001 12 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 10	704	0.9−	0.8−	2001 10 23	608	0.1−	1.4−	2001 12 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	704	1.3+	1.3+	2001 11 16	644	0.5−	0.0	2001 12 17	704	1.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2002 01 14	704	1.0−	0.3+
2001 09 17	704	1.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.9−	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	699	0.6−	0.3+	2002 01 14	704	1.6−	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.5+	2003 02 27	599	0.5−	0.4−
2001 09 27	644	0.0	0.9+	2001 12 08	699	0.0	0.0	2003 02 27	599	0.9+	1.2−
2001 09 27	644	0.4	0.2−	2001 12 08	699	0.0	0.5+	2003 02 27	599	0.4−	0.1−
2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2001 12 08	699	0.2+	0.2−	2003 02 27	599	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 12 08	699	0.1−	0.8−	2003 03 05	704	0.5−	0.9+
2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.3−	2003 03 05	704	0.3−	1.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.5+	0.8−	2003 03 05	704	0.9−	0.5+
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2003 03 05	704	1.1+	2.0+
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.8−	2003 03 10	699	1.9+	0.8−
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	1.0+	0.8−	2003 03 10	699	1.1−	0.6+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 12 17	644	0.1−	0.0	2003 03 10	699	1.0+	1.1−
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	1.0+	0.2−	2003 03 10	699	0.5−	0.2+

2001 RO₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	94.77229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23726947	ω	175.49868	+0.25233712	−0.96641115
<i>a</i>	2.5840930	Ω	259.87986	+0.88623903	+0.25103741
<i>e</i>	0.1901931	<i>i</i>	2.83781	+0.38846668	+0.05504272
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 24	691	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 06 24	691	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2001 06 24	691	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.7−	1.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	699	0.5−	0.8−
2001 08 27	699	0.7−	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 17	699	0.5−	0.1+
2001 08 27	699	1.1−	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	699	0.6−	0.3−
2001 09 10	699	0.5+	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	699	0.5−	0.7−
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 11 18	704	0.6−	0.3+
2001 09 10	699	0.8+	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.8−
2001 09 10	699	0.4−	0.0	2001 09 25	333	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.5−
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 09 25	699	0.6+	0.6−	2003 02 09	608	0.0	0.1−
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 09 25	333	0.6+	0.6−	2003 02 09	608	0.1+	0.4−
2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 09 25	699	0.2−	0.5+	2003 02 09	608	0.6−	0.1−
2001 09 16	644	0.4−	0.4−	2001 09 25	333	0.1−	0.2−	2003 03 05	106	0.7+	0.7+
2001 09 16	644	0.3−	0.0	2001 09 25	699	0.4+	0.0	2003 03 05	106	0.1+	0.1+

2001 09 16	644	0.6−	0.4+	2001 09 25	699	0.1+	0.0	2003 03 05	106	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	644	0.6−	0.3+	2003 03 06	699	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 28	644	0.3−	0.4+	2003 03 06	699	0.4+	0.5−
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.5−	0.4+
2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 05	644	0.2−	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 05	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	1.2+	0.0
2001 09 18	699	0.6+	0.7+	2001 10 05	644	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.6−
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.8−	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.9+
2001 09 20	704	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	1.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2003 03 09	704	0.2−	0.7+
2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2003 03 09	704	0.4−	0.7+
2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.5+
2001 09 22	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	0.2+	0.2−

2001 RS₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	93.48341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23345921	ω	91.95166	+0.26647596	−0.96215410
<i>a</i>	2.6121335	Ω	342.27350	+0.79304448	+0.25248736
<i>e</i>	0.1748929	<i>i</i>	10.79168	+0.54778739	+0.10251648
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.9+	1.1−	2001 10 17	704	1.1+	0.4+
2001 08 27	699	1.0+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−
2001 08 27	699	1.0+	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 10	699	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	0.4−
2001 09 10	699	1.0+	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.7−
2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 09 10	699	0.6−	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	1.1+	2003 02 27	599	0.1−	0.5−
2001 09 14	644	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2003 02 27	599	0.1−	0.5−
2001 09 14	644	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2003 02 27	599	0.1−	0.4−
2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 09 25	699	0.2−	0.4+	2003 02 27	599	0.1+	0.4−
2001 09 16	644	0.4−	0.1−	2001 09 25	699	0.2−	0.9+	2003 03 06	699	0.7−	0.6−
2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 09 25	699	0.1−	0.6+	2003 03 06	699	1.5+	0.2−
2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2001 09 25	699	0.3−	0.9+	2003 03 06	699	0.4+	0.7+
2001 09 17	704	0.9−	0.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.5−	0.5+
2001 09 17	704	0.8−	0.2−	2001 09 28	644	0.6−	0.7+	2003 03 08	699	0.7+	0.7+
2001 09 17	704	0.8−	0.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.0	2003 03 08	699	0.3+	1.4+
2001 09 18	699	0.9−	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2003 03 08	699	0.3−	0.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	699	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2003 03 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.7−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2003 03 09	704	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2003 03 09	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.8−	0.6−
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.2−				

2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	1.0+
2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 10 20	691	0.4+	0.7−
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	691	0.1+	0.6−
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	691	0.4+	0.6−
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 14	644	0.1−	0.0	2001 09 25	699	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 09 25	699	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 14	644	0.3+	0.0	2001 09 25	699	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	644	0.5−	0.3+	2001 09 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.4−
2001 09 17	644	1.0−	0.1+	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.9−	0.4−
2001 09 17	644	0.8−	0.2+	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.2−
2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 09 28	644	0.0	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2001 11 17	644	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 06	644	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.7+	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 06	644	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.2−
2001 09 18	699	0.4+	0.7+	2001 10 11	691	0.6−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.7−
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	691	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.6−
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 11	691	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 13	699	1.0−	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.5−
2001 09 20	333	0.3−	0.5−	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2001 09 20	333	0.4−	0.4−	2001 10 13	699	1.0−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2001 09 20	333	0.1+	1.2−	2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2003 01 01	291	1.0−	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2003 01 01	291	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2003 01 01	291	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2003 03 10	291	0.7+	0.5+
2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2003 03 10	291	0.5+	0.0
2001 09 21	333	0.1+	1.4−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 03 10	291	0.6+	0.3+

2001 RZ₈₂ = 2003 EK₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	75.61995	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22476921	<i>ω</i> 116.96019	+0.06758159	−0.99148604
<i>a</i>	2.6790336	<i>Ω</i> 328.54975	+0.82297561	+0.11846465
<i>e</i>	0.2338327	<i>i</i> 12.31706	+0.56404243	−0.05405145
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.4+	0.0	2001 09 18	699	1.0+	0.4−	2003 03 07	704	0.3+	0.2−
2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.8+	2003 03 07	704	0.8+	0.7+
2001 09 08	704	0.5−	0.4−	2001 09 18	699	0.5+	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2001 09 08	704	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2003 03 07	704	0.6+	0.8+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	1.0−	0.6−	2003 03 10	699	0.8−	1.0+
2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 09 20	704	1.1−	0.3+	2003 03 10	699	0.6−	1.0+
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2003 03 10	699	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	049	1.2+	0.3−	2003 03 10	699	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 09 24	049	0.3+	1.5−	2003 03 14	608	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	049	0.3+	0.9−	2003 03 14	608	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	704	1.2+	0.6−	2003 03 14	608	0.7−	0.9−
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.6−				
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	1.1−				

2001 RL₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	105.89448	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25465285	<i>ω</i> 246.93163	+0.38390092	−0.92337378
<i>a</i>	2.4651141	<i>Ω</i> 180.49599	+0.88302096	+0.36743193
<i>e</i>	0.1420191	<i>i</i> 6.46141	+0.26998903	+0.11124135
<i>P</i>	3.87	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	1.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	1.3+	0.6−	2001 09 22	704	0.6−	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.8+
2001 08 27	699	1.2+	1.1−	2001 09 22	704	(0.4+	2.2−)	2001 10 20	704	0.5−	0.4−

2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 09 25	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 09 25	644	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.7+	0.7−
2001 09 11	699	1.0+	0.3+	2001 09 25	644	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.4−	0.7+	2001 09 26	699	0.6+	0.0	2001 10 23	704	1.1+	0.7+
2001 09 11	699	0.6+	0.2−	2001 09 26	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	1.7−	0.3−	2001 09 26	699	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.8−	0.3−	2001 09 26	699	1.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	1.4−	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 18	699	0.8+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	699	0.1−	0.6+
2001 09 18	699	0.0	0.5−	2001 09 26	704	0.9−	0.4+	2003 03 06	699	0.5−	0.4−
2001 09 18	699	1.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.8−	0.2−	2003 03 06	699	0.4−	0.0
2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	1.8+	2003 03 06	699	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2003 03 07	699	0.9−	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2003 03 07	699	0.6−	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	699	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2003 03 07	699	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	1.1−	2003 03 09	704	0.9+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.9−	2003 03 09	704	0.4+	0.9−
2001 09 21	704	(2.3−	0.4−)	2001 10 17	644	0.3+	0.9−	2003 03 09	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	1.1−	2003 03 09	704	0.9+	1.0+
2001 09 21	704	1.6−	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.8−				
2001 09 21	704	1.8−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.5−				

2001 RV₈₇ = 1980 FW

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	353.88344	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25372886	<i>ω</i> 351.69123	−0.99338948	−0.11467817
<i>a</i>	2.4710951	<i>Ω</i> 181.74844	+0.11259311	−0.96468819
<i>e</i>	0.0503129	<i>i</i> 9.66812	+0.02236362	−0.23711941
<i>P</i>	3.88	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809(69.5+	17.2−)	2001 10 06	644	0.3+	0.6+	2003 01 13	683	(1.0+	2.2−)	
1980 03 16	809(69.9+	17.1−)	2001 10 06	644	0.2−	0.5+	2003 01 13	683	1.7−	1.9−	
1980 03 16	809(68.9+	16.5−)	2001 10 06	644	0.2+	0.6+	2003 01 14	608	1.2+	0.3+	
1980 03 16	809(69.5+	16.9−)	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2003 01 14	608	0.9+	0.0	
2001 09 11	699	0.7+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2003 01 14	608	1.1+	0.6−
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2003 01 26	644	0.8+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2003 01 26	644	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.8+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2003 01 26	644	0.0	0.3+
2001 09 14	644	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	1.3−	2003 01 28	704	0.9+	0.3+
2001 09 14	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.9−	2003 01 28	704	0.6+	0.2+
2001 09 14	644	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	1.0−	1.4−	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.5+	1.4+	2001 10 16	704	0.0	1.8−	2003 01 28	704	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.4+	1.2+	2001 10 16	704	0.3+	1.5−	2003 02 02	704	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	1.0−	1.7+	2001 10 19	699	1.1+	0.1+	2003 02 02	704	1.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.7+	2003 02 02	704	0.5−	0.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.0	0.4+	2003 02 02	704	1.2−	1.2−
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.5+	0.6+	2003 02 02	704	1.8−	0.7−
2001 09 18	699	0.6−	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2003 02 02	608	0.8+	1.0−
2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.8−	2003 02 02	608	0.4−	1.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.5−	2003 02 02	608	0.1+	1.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2003 02 03	699	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	699	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	699	1.0+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	699	0.7+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 02 04	644	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	644	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 08	644	0.3−	0.4+	2003 02 04	644	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 08	644	0.6−	0.7+	2003 02 28	704	0.6+	1.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 08	644	0.8−	0.3+	2003 02 28	704	0.0	0.8−
2001 09 22	683	1.9−	0.7+	2003 01 02	704	0.2+	1.6+	2003 02 28	704	0.2−	0.5−
2001 09 22	683	0.4+	0.9−	2003 01 02	704	0.3+	1.1+	2003 02 28	704	0.9+	0.8−
2001 09 22	683	0.5+	0.5−	2003 01 02	704	1.0−	0.9+	2003 02 28	704	1.3−	1.0+
2001 09 23	683	1.2−	0.9+	2003 01 02	704	0.7+	1.6+	2003 02 28	704	(3.5−	1.4−)

2003 MAR. 18

M.P.O. 43005

2001 09 23	683	0.7+	0.0	2003 01 02	704	0.1-	1.0+	2003 02 28	704	0.9-	0.8-
2001 09 23	683	0.8-	2.0-	2003 01 10	683	0.8-	0.5+	2003 02 28	704	1.0-	0.6+
2001 09 26	704	0.3+	0.1-	2003 01 10	683	0.2-	0.1-	2003 03 07	608	0.6+	0.9+
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2003 01 10	683	0.4-	1.2-	2003 03 07	608	1.0+	0.5+
2001 09 26	704	0.7+	0.0	2003 01 11	683	0.3-	0.5+	2003 03 07	608	0.5+	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.3-	2003 01 11	683	0.3+	0.6-				
2001 09 26	704	0.2-	0.7-	2003 01 11	683	0.5-	0.1-				

2001 RO₉₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	149.06992		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.27921185	ω	224.56428		+0.86565070		-0.49972609
a	2.3183561	Ω	165.33146		+0.48627982		+0.82482577
e	0.0933711	i	6.88957		+0.11908317		+0.26445470
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.5-	2001 09 27	704	0.9+	0.9+
2001 08 24	704	0.8-	0.5-	2001 09 21	704	0.3-	0.4-	2001 09 27	704	0.8+	0.6+
2001 08 24	704	0.3-	0.4+	2001 09 21	704	0.4-	0.6-	2001 10 20	704	0.6-	0.6-
2001 09 11	699	1.7-	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3-	2001 10 20	704	1.4-	1.0-
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.2-	0.4-	2001 10 20	704	0.4-	0.4-
2001 09 11	699	0.4+	0.3-	2001 09 24	704	0.8-	0.4-	2001 10 20	704	0.3-	1.0-
2001 09 11	699	0.2-	0.2+	2001 09 24	704	0.6-	0.4-	2003 02 25	599	0.1-	0.0
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.3-	1.0-	2003 02 25	599	0.1+	0.1-
2001 09 18	699	0.4-	0.4-	2001 09 26	704	0.2-	0.6+	2003 02 25	599	0.4-	0.1+
2001 09 18	699	0.3-	0.1-	2001 09 26	704	0.2-	0.6+	2003 02 25	599	0.1-	0.1+
2001 09 18	699	0.4-	0.1+	2001 09 26	704	1.2+	0.4+	2003 02 26	599	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2001 09 26	704	1.2+	0.7+	2003 02 26	599	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	1.6+	2003 02 26	599	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 09 27	704	0.8+	0.4+	2003 02 27	599	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 27	704	0.4+	0.1+				
2001 09 19	704	1.7+	0.3-	2001 09 27	704	0.4-	0.3+				

2001 RZ₉₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	105.34341		(2000.0)		P		Q
n	0.21385366	ω	238.59823		+0.53883165		-0.84240948
a	2.7694376	Ω	178.78837		+0.80853147		+0.51629351
e	0.2676234	i	7.04067		+0.23651071		+0.15423124
P	4.61	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6-	1.6+	2001 09 25	699	0.5-	0.2-	2001 10 19	699	0.5+	0.1-
2001 08 16	704	0.1-	0.3+	2001 09 25	699	0.5-	0.9-	2001 10 20	704	0.2-	0.2+
2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 09 25	699	0.2-	0.7-	2001 10 20	704	0.3-	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.4-	0.2+	2001 10 20	704	0.1-	0.7+
2001 08 27	699	0.4-	1.1+	2001 09 26	704	0.2-	0.4-	2001 10 20	704	0.3-	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.3-	0.4-	2001 10 20	704	0.3+	0.8+
2001 08 27	699	0.4-	0.8+	2001 09 26	704	0.3-	0.7-	2001 10 24	704	0.8+	0.0
2001 09 11	699	0.2-	0.6+	2001 09 26	704	0.8-	1.0-	2001 10 24	704	0.3+	0.4-
2001 09 11	699	0.6-	0.1+	2001 10 06	704	0.4-	0.7-	2001 10 24	704	0.5+	0.1-
2001 09 11	699	0.2-	1.3+	2001 10 06	704	1.1-	0.8+	2001 10 24	704	1.1+	0.4-
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 06	704	0.1+	0.2+	2001 11 08	644	0.3-	0.1-
2001 09 15	644	0.1-	0.1+	2001 10 06	644	0.7+	0.1-	2001 11 08	644	0.3-	0.0
2001 09 15	644	0.1+	0.1+	2001 10 06	644	0.5+	0.0	2001 11 08	644	0.5-	0.1+
2001 09 15	644	0.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.6+	0.3-	2001 12 07	704	0.0	0.2-
2001 09 16	704	0.1-	0.7-	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 12 07	704	0.3+	0.4-
2001 09 16	704	0.2+	0.5-	2001 10 13	704	0.1-	0.7+	2001 12 07	704	0.6-	0.9+
2001 09 16	704	0.1-	0.2-	2001 10 13	704	0.1-	0.6+	2001 12 07	704	0.5-	0.1+
2001 09 16	704	0.1-	0.4-	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 12 07	704	0.2+	0.4-
2001 09 18	699	0.3-	1.2+	2001 10 13	704	0.3-	0.8+	2001 12 17	699	1.0-	1.9-
2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.3-	2001 12 17	699	1.2-	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.7-	2001 12 17	699	1.2+	0.8-
2001 09 18	699	0.4-	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.2-	2001 12 17	699	0.4+	0.7-
2001 09 19	704	0.1-	0.3-	2001 10 16	704	0.3-	0.5-	2003 03 07	699	0.2+	1.3+

2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2001 10 16	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	699	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.3-	0.2-	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.1-	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2-	2001 10 17	644	0.1+	0.2-	2003 03 07	699	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.2-	0.4-	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.3-
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.1-	2003 03 08	704	0.1-	1.4+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.4+	1.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.5+	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.1-
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 19	699	0.2-	0.0	2003 03 08	704	1.2+	1.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 19	699	0.1-	0.0				
2001 09 25	699	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.0				

2001 RY₉₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	165.51043		(2000.0)		P		Q
n	0.27876791	ω	42.72635		+0.95676428		-0.28671870
a	2.3208168	Ω	333.81573		+0.22784976		+0.84337335
e	0.1205649	i	6.36692		+0.18079435		+0.45443787
P	3.54	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.1-	1.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.4-	2001 10 17	704	0.1-	0.7-
2001 08 17	704	0.4+	1.2+	2001 09 23	704	0.2-	0.6-	2001 10 17	704	0.0	0.1-
2001 08 17	704	0.4-	1.0+	2001 09 23	704	0.2-	1.0-	2001 10 17	704	0.3-	0.8-
2001 08 27	699	0.5+	0.7+	2001 09 25	699	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.3-
2001 08 27	699	0.1+	0.8+	2001 09 25	699	0.3-	0.3-	2001 10 21	704	0.3-	0.8-
2001 08 27	644	0.4-	0.1-	2001 09 25	699	0.3-	0.4+	2001 10 21	704	0.5-	0.5-
2001 08 27	644	0.5-	0.0	2001 09 25	704	0.1-	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3-
2001 08 27	699	0.5-	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.5-	2001 10 21	704	0.8-	0.7-
2001 08 27	644	0.6-	0.2+	2001 09 25	699	0.3-	0.4-	2001 10 21	704	0.6-	0.5-
2001 08 27	699	0.2-	0.7+	2001 09 25	704	0.4+	0.4-	2001 10 21	704	1.0-	0.8-
2001 09 09	644	0.6-	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.3-	2001 10 21	704	0.3-	0.1-
2001 09 09	644	0.9-	0.6+	2001 09 25	704	0.2-	1.0+	2001 10 21	704	0.4-	0.8-
2001 09 09	644	0.5-	0.5+	2001 09 28	644	1.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.7-
2001 09 11	699	1.0-	0.3+	2001 09 28	644	1.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.5-	1.1-
2001 09 11	699	0.6-	0.1-	2001 09 28	644	0.9+	1.2+	2001 11 17	699	0.5-	0.1+
2001 09 11	699	0.3-	0.7+	2001 10 05	644	0.0	0.4+	2001 11 17	699	0.1-	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 05	644	0.7-	0.4+	2001 11 17	699	0.2-	0.5-
2001 09 17	704	0.3-	0.1+	2001 10 05	644	0.7-	0.2-	2001 11 17	699	0.4-	0.0
2001 09 17	704	0.5-	0.1-	2001 10 13	699	0.2+	0.2-	2001 12 11	704	0.6+	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	1.7+	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.2-
2001 09 17	704	0.1-	0.4+	2001 10 13	699	0.8+	0.4-	2001 12 11	704	1.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.1+	1.2+	2001 12 11	704	0.3-	0.4-
2001 09 18	699	0.5-	0.4-	2001 10 14	704	0.5-	0.1-	2001 12 11	704	0.5+	0.7+
2001 09 18	699	0.4-	0.0	2001 10 14	704	0.3-	0.2+	2003 02 22	246	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	0.2-	0.0	2001 10 14	704	0.4-	0.3+	2003 02 22	246	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.1-	0.1+	2001 10 14	704	0.4-	0.3+	2003 02 22	246	0.3-	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.6-	2001 10 14	704	0.2-	0.8+	2003 02 22	246	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.1-	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.8+	2003 02 22	246	0.3-	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	0.5-	2001 10 15	704	0.2-	1.1+	2003 02 22	246	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.1-	2001 10 15	704	0.4-	0.5+	2003 02 22	246	0.2-	0.0
2001 09 22	704	0.5+	0.7-	2001 10 15	704	0.2-	0.1+	2003 02 22	246	0.2+	0.2-
2001 09 22	704	0.6+	0.3-	2001 10 15	704	0.1-	0.9+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.4+	0.4-	2001 10 17	704	0.6+	0.5-	2003 03 09	704	0.6+	1.0+
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.3-	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
2001 09 22	704	0.9+	0.3-	2001 10 17	704	1.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.9+
2001 09 23	704	0.2-	0.1-	2001 10 17	704	0.4+	1.2-	2003 03 09	704	(0.0	2.2+)
2001 09 23	704	0.2+	0.4-	2001 10 17	704	0.2+	0.4-				

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.6+	1.0+	2003 03 11	644	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2001 09 12	704	0.2+	1.6+	2003 03 11	644	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2003 03 12	644	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2003 03 12	644	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	1.3−	2003 03 12	644	0.5+	0.0
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	1.4−				
2001 08 25	704	0.2−	0.8−	2003 03 11	644	0.1−	0.1−				

2001 RB₁₀₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	111.28826		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28288816	ω	268.48806	+0.47014633	−0.88116240
<i>a</i>	2.2982267	Ω	153.28587	+0.84763034	+0.43496062
<i>e</i>	0.0950890	<i>i</i>	6.40546	+0.24593746	+0.18537012
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2003 02 22	644	0.1−	0.6+
2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2003 02 22	291	0.4−	0.0
2001 08 24	704	1.0−	0.5+	2001 09 21	704	0.8+	0.6−	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2003 02 22	644	0.6+	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2003 02 22	291	0.6−	0.1+
2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2003 02 10	291	0.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.7+	0.2−	2003 02 10	291	0.5−	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.9+	1.3+	2003 02 10	291	0.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2003 02 22	699	0.3+	0.2+	2003 03 06	644	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2003 02 22	699	0.9+	0.7−	2003 03 06	644	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	699	0.2−	0.2−	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	699	0.0	0.4−				
2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2003 02 22	291	0.8−	0.1+				

2001 RE₁₀₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.85210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27071826	ω	340.09250	+0.42277370	−0.90440461
<i>a</i>	2.3665972	Ω	84.86182	+0.83908792	+0.36665865
<i>e</i>	0.2042330	<i>i</i>	3.31387	+0.34233588	+0.21820571
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.0	0.4+	2001 08 25	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4+
2001 08 01	644	0.5−	0.3−	2001 08 25	699	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+
2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.8−	2001 10 11	644	0.4+	1.0+
2001 08 01	644	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+
2001 08 01	644	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
2001 08 01	644	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2003 02 22	683	0.7−	1.9+
2001 08 14	608	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2003 02 22	683	0.6−	0.2+
2001 08 14	608	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2003 02 22	683	1.0+	0.6−
2001 08 14	608	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 03 09	704	(2.6+	0.3−)
2001 08 25	704	0.4+	0.9−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.7−	0.1+
2001 08 25	704	1.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2001 08 25	704	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.6−	2003 03 09	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 03 09	704	1.0+	0.7+
2001 08 25	699	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.7+				
2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−				

2001 RD₁₀₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	122.35774		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26222569	ω	13.28866	+0.70837438	−0.70498775
<i>a</i>	2.4174225	Ω	31.62987	+0.64140861	+0.62247165
<i>e</i>	0.1670950	<i>i</i>	3.78427	+0.29461965	+0.33988428
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	1.0+	0.5+	2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
2001 08 14	608	0.7+	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.8−
2001 08 14	608	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.1+
2001 08 19	807	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.7+	1.0−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
2001 08 19	807	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.8−	2001 09 19	699	0.7−	0.4−	2003 02 22	644	1.2−	0.7−
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	1.5+	2003 02 28	704	1.0+	0.6−
2001 08 25	704	1.3−	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2003 02 28	704	1.6+	0.1−
2001 08 25	699	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2003 02 28	704	0.2+	0.3−
2001 08 25	699	0.4−	0.2+	2001 09 19	699	0.8−	0.7−	2003 03 07	699	2.2−	1.8+
2001 08 25	699	1.1−	0.8−	2001 09 19	704	1.1+	0.7+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2001 08 25	699	0.7−	1.0−	2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2003 03 07	699	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 09 19	699	0.4−	0.9+	2003 03 07	699	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	1.4+	1.6+				
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−				

2001 RX₁₀₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	91.41218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26619033	ω	55.77625	+0.19470512	−0.97983161
<i>a</i>	2.3933591	Ω	23.12086	+0.85807985	+0.14795599
<i>e</i>	0.1305603	<i>i</i>	6.57225	+0.47517248	+0.13430950
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.6−	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2003 02 28	704	1.0−	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2003 02 28	704	1.0−	0.9+
2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	699	0.4−	1.8+
2001 09 12	704	1.0−	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	0.7−	2003 03 06	699	0.5−	0.4+
2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.5−	2003 03 06	699	0.3−	1.0+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	699	0.8+	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	608	0.3+	0.4−	2003 03 06	704	1.0+	0.2+
2001 09 12	704	1.5+	1.0−	2003 01 27	608	0.2−	0.8−	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2003 01 27	608	0.6+	1.1−	2003 03 06	704	0.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2003 02 28	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	704	0.9+	0.7+
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2003 02 28	704	0.8−	0.0				
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2003 02 28	704	0.0	0.0				

2001 RZ₁₀₂ = 1999 CT₉₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	89.87692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25591276	ω	12.62393	+0.17216298	−0.98374320
<i>a</i>	2.4570166	Ω	67.48043	+0.89890742	+0.13568425
<i>e</i>	0.1702225	<i>i</i>	3.16990	+0.40289620	+0.11763968
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.9−	0.3−	2001 09 11	699	0.1+	1.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.0	0.1−	2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2003 02 28	704	0.9+	1.1+
1999 02 10	704	0.1−	1.1−	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2003 02 28	704	0.5+	0.3+
1999 02 12	699	0.4+	1.0−	2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.0
1999 02 12	699	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2003 02 28	704	0.5+	0.5+
1999 02 12	699	0.8+	0.6−	2001 09 12	704	1.5+	1.0−	2003 02 28	704	0.1−	0.8+
1999 02 13	704	(2.7−	1.6−)	2001 09 12	704	1.1+	0.8−	2003 02 28	704	0.5+	0.0
1999 02 13	704	0.7−	0.2+	2001 09 19	699	0.7−	1.8−	2003 03 06	704	0.3+	0.5−
1999 02 13	704	1.7−	0.5+	2001 09 19	699	0.9+	1.0+	2003 03 06	704	0.1+	0.5−
1999 02 13	704	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	1.8−	1.1−	2003 03 06	704	0.0	0.6−
2001 08 17	644	1.0	0.3−	2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.5−
2001 08 17	644	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.9−	2003 03 06	699	0.1+	0.1−
2001 08 17	644	1.0−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2003 03 06	699	0.6−	0.3+
2001 08 25	704	0.8−	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	1.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	(1.4−	2.7+)	2001 10 17	644	0.2−	1.1+	2003 03 07	699	0.4−	1.2+
2001 08 25	699	0.7+	0.9−	2001 10 17	644	0.0	1.2+	2003 03 07	699	0.3−	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 43007

2001 08 25	699	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	1.6+	2003 03 07	699	0.1−	0.3+
2001 08 25	699	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.8+	2003 03 07	699	1.7−	0.0
2001 08 25	699	1.8+	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.7+	2003 03 10	644	0.4+	0.1−
2001 09 07	644	0.2−	0.6−	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2003 03 10	644	0.4+	0.5−
2001 09 07	644	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.4−	2003 03 10	644	0.3−	0.6−
2001 09 07	644	0.2−	0.3−	2003 02 22	644	0.2−	0.4−				
2001 09 11	699	(2.2−	1.1−)	2003 02 22	644	0.0	0.5−				

2001 RW₁₀₄ = 2003 DC₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5										MPC	
M	109.14036		(2000.0)			P		Q			
n	0.28346100	ω	76.58443			+0.36889268		-0.92929903			
a	2.2951294	Ω	351.70117			+0.79746925		+0.32635356			
e	0.1119211	i	7.13623			+0.47745261		+0.17290654			
P	3.48	H	17.8	G		0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.8−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2003 02 23	291	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2003 02 23	291	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 20	691	0.1+	0.5−	2003 02 23	291	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	1.0+	0.2+	2001 09 20	691	0.2−	0.4−	2003 03 12	291	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 09 20	691	0.4−	0.4−	2003 03 12	291	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.0	2003 03 12	291	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+				
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2003 02 22	644	0.5+	0.6−				

2001 RR₁₀₅ = 1999 FU₂₂ = 2003 BH₂₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5				Sansaturio		
M	17.57686		(2000.0)	P	Q	
n	0.22541337	ω	316.10463	−0.48330351	−0.85413527	
a	2.6739273	Ω	163.64367	+0.73480298	−0.51501009	
e	0.2032480	i	11.54447	+0.47590157	−0.07223264	
P	4.37	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.7+	1.2−	2003 01 26	644	0.0	0.4+
1999 03 19	699	0.2−	1.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2003 01 26	644	0.0	0.2+
1999 03 19	704	0.9+	0.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 26	644	0.1−	0.2+
1999 03 19	704	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.8−	2003 01 28	704	0.6+	0.2−
1999 03 19	699	0.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	704	0.7−	0.0
1999 03 19	699	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.1−
1999 03 19	704	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2003 01 28	704	0.8+	0.0
1999 03 20	704	0.7+	0.8−	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2003 02 04	644	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	644	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	1.1−	0.0	2003 02 04	644	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+				
1999 03 20	704	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+				

2001 RR₁₀₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
<i>M</i>	122.55761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25718789	ω	221.10613	+0.80674242	−0.59080296
<i>a</i>	2.4488887	Ω	175.07084	+0.56986395	+0.77301358
<i>e</i>	0.0945399	<i>i</i>	7.27895	+0.15627458	+0.23108842
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.0	0.4−	2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.5+	0.3+
2001 08 19	807	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.3+	0.1−
2001 08 23	699	1.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 10 11	644	0.7+	0.7−
2001 08 23	699	0.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.4+	0.9−	2001 10 17	644	0.1+	0.6+
2001 08 23	699	0.7+	1.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.6+
2001 08 23	699	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
2001 09 07	704	1.7−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2003 02 09	608	0.1+	0.7−
2001 09 07	704	0.7−	0.8−	2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2003 02 09	608	0.0	0.2−

2001 09 07	704	0.9−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2003 02 09	608	0.0	0.3−
2001 09 07	704	0.9+	1.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 19	644	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2001 09 11	699	1.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2003 02 19	644	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+				

2001 RC₁₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5										MPC	
M	143.21430		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.28625932	ω	249.32610		+0.68539933		−0.72641058				
a	2.2801476	Ω	157.16299		+0.70713239		+0.64742814				
e	0.2209444	i	7.48401		+0.17375714		+0.23057423				
P	3.44	H	17.3	G	0.15		U	5			

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2001 09 19	704	1.9+	1.8+	2001 10 16	644	0.7+	0.2+
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	1.5−	0.4−	2003 02 09	809	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2003 02 09	809	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.6+	0.4−	2001 09 23	704	0.8+	0.5−	2003 02 09	809	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2003 02 11	809	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2003 02 11	809	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	1.1−	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 02 11	809	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.2+				

2001 RE₁₁₁ = 2003 BO₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5										MPC	
<i>M</i>	53.59204	(2000.0)			P	Q					
<i>n</i>	0.28081549	<i>ω</i>	338.76910		−0.56667178		−0.82220617				
<i>a</i>	2.3095215	<i>Ω</i>	145.68537		+0.76896131		−0.55105541				
<i>e</i>	0.1331073	<i>i</i>	5.44365		+0.29594188		−0.14253050				
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2003 01 28	704	0.2−	0.4−	2003 02 28	704	0.9+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.6−	2003 02 28	608	0.9−	0.0
2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−	2003 02 28	608	0.8−	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.1+	2003 02 28	608	0.5−	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	0.5+	0.9+	2003 03 06	699	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2003 01 31	704	0.5+	0.0	2003 03 06	699	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.7+	2003 03 06	699	0.7+	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2003 02 22	644	0.8−	0.3−	2003 03 06	699	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2003 02 22	644	0.8−	0.4−	2003 03 06	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2003 02 22	644	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 23	291	1.1−	0.4−	2003 03 06	704	1.0+	0.2−
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2003 02 23	291	1.4−	0.5−	2003 03 06	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 02 23	291	1.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.0
2003 01 26	608	0.1+	0.6−	2003 02 28	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	1.3+
2003 01 26	608	0.2+	0.4+	2003 02 28	704	1.0+	0.3−	2003 03 07	699	1.2−	0.5+
2003 01 26	608	0.4−	0.3−	2003 02 28	704	1.1+	0.4−	2003 03 07	699	0.2−	0.0
2003 01 28	704	0.7−	0.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2003 01 28	704	1.1+	0.4−	2003 02 28	704	1.0+	0.8−				
2003 01 28	704	0.6+	0.4+	2003 02 28	704	0.5+	0.8+				

M.P.O. 43008

2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.8−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	1.4−	1.0−
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.1+				

2001 RQ₁₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	105.52423		(2000.0)	P	Q
n	0.23806655	ω	257.33765	+0.62377476	−0.77960108
a	2.5783219	Ω	153.81512	+0.75726154	+0.58508192
e	0.1613406	i	7.28059	+0.19354589	+0.22338600
P	4.14	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	0.9−	2001 09 21	704	0.7−	1.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	1.9−	2003 02 22	699	1.2−	0.9−
2001 08 19	807	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	1.7−	2003 02 22	699	0.5−	0.9+
2001 08 19	807	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	1.0−	2003 02 22	699	0.8−	0.7+
2001 09 12	704	1.1−	1.6+	2001 09 19	704	0.4+	1.4−	2003 02 22	699	0.5+	0.0
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2003 03 08	291	0.7+	0.2−
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2003 03 08	291	0.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2003 03 08	291	0.7+	0.1−

2001 RD₁₁₅ = 2003 EG₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	63.75139		(2000.0)	P	Q
n	0.26753175	ω	336.02701	−0.40317010	−0.91448125
a	2.3853521	Ω	137.72721	+0.84764153	−0.38731149
e	0.1636426	i	2.92463	+0.34490246	−0.11710614
P	3.68	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	1.2−	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	704	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2003 03 06	704	0.8+	0.3+
2001 09 12	704	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2003 03 07	699	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	699	1.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	0.9−	2003 03 07	699	0.5+	0.4+

2001 RR₁₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	93.92264		(2000.0)	P	Q
n	0.23912471	ω	262.94822	+0.36341161	−0.92991339
a	2.5707100	Ω	165.35114	+0.91839384	+0.34740185
e	0.1728453	i	12.91130	+0.15647604	+0.12071881
P	4.12	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2003 02 23	699	1.2−	0.9+
2001 08 20	807	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2003 02 23	699	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	608	0.2+	0.3−
2001 08 24	704	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2003 02 28	608	0.4+	0.5−
2001 08 24	704	0.9+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	608	0.5+	0.7−
2001 08 24	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2003 03 06	699	0.3+	0.5−
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	1.1−	2003 03 06	699	0.7−	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	699	0.1+	2.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 09 24	644	0.4−	0.4+	2003 03 06	699	0.5−	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	644	0.4−	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2001 09 24	644	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.9+
2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2003 02 23	699	0.6−	1.1+	2003 03 06	644	0.2+	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2003 02 23	699	1.2+	0.9−				

2003 MAR. 18

2001 RM₁₁₈ = 2002 XN₁₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	214.24959		(2000.0)	P	Q
n	0.19692481	ω	227.96306	−0.20150036	+0.97931831
a	2.9259647	Ω	30.42653	−0.88767778	−0.17470308
e	0.0456020	i	2.06579	−0.41403594	−0.10205140
P	5.00	H	14.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.8+	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	1.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+				

2001 RB₁₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	102.60352		(2000.0)	P	Q
n	0.22044320	ω	261.48304	+0.70522618	−0.70630721
a	2.7139692	Ω	143.41405	+0.68431077	+0.65542088
e	0.1772037	i	5.92557	+0.18540445	+0.26749505
P	4.47	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.1−	2001 10 24	644	0.0	1.0−
2001 08 25	704	1.0+	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	644	0.1+	1.1−
2001 08 25	704	0.9+	0.6+	2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2001 10 24	644	0.2−	1.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2003 01 31	704	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.8−
2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.7+
2001 09 12	704	0.9−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2003 02 21	644	0.0	0.6+
2001 09 19	699	0.7+	0.5−	2001 10 10	644	0.2−	0.8+	2003 02 21	644	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	0.9+	0.8−	2001 10 10	644	0.3−	0.8+	2003 03 12	644	0.0	0.4−
2001 09 19	699	0.7−	0.6+	2001 10 10	644	0.7−	0.5+	2003 03 12	644	0.2−	0.3−
2001 09 19	699	0.9−	0.3+	2001 10 16	644	0.9+	1.3+	2003 03 12	644	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 16	644	0.5+	1.3+				
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.5+	1.2+				

2001 RW₁₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	127.17532		(2000.0)	P	Q		
n	0.25861349	ω	356.19458	+0.80089611	−0.59529631		
a	2.4398807	Ω	40.56916	+0.55198473	+0.69206097		
e	0.0888850	i	5.71049	+0.23211695	+0.40825718		
P	3.81	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	644	0.2+	0.9+	2003 01 30	608	0.4−	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.8−	2001 09 24	644	0.1+	0.5+	2003 01 30	608	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2003 01 30	608	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2003 02 09	644	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 10	644	0.0	0.0	2003 02 09	644	0.4−	0.1−
2001 09 19	644	0.6−	0.3+	2001 10 10	644	0.4−	0.1−	2003 02 09	644	0.2+	0.1+
2001 09 19	644	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.3+	0.5+
2001 09 19	644	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.0	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43009

2001 RQ₁₃₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	73.96422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27252663	ω	343.46392	-0.34368778	-0.93858326
<i>a</i>	2.3561165	Ω	126.62762	+0.86586054	-0.32936052
<i>e</i>	0.1387390	<i>i</i>	2.18963	+0.36354399	-0.10287425
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.4-	1.3+	2001 09 19	704	0.1-	0.4-	2003 03 06	704	(2.2+	1.1+)
2001 08 27	699	1.0-	0.4+	2001 09 19	704	0.2-	0.5-	2003 03 06	704	1.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.5+	0.1-	2001 09 19	704	0.5-	0.0	2003 03 06	704	1.9+	1.4+
2001 08 27	699	0.8+	0.0	2001 09 20	291	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.8-
2001 09 12	704	0.5+	0.1-	2001 09 20	291	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	1.2-
2001 09 12	704	0.0	0.5-	2001 09 20	291	0.2-	0.4+	2003 03 09	704	1.8-	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.6-	2001 09 21	704	0.4-	0.3-	2003 03 09	704	0.0	0.7-
2001 09 12	704	0.5-	0.3-	2001 09 21	704	1.6+	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.7-
2001 09 12	704	0.3-	0.5-	2001 09 21	704	0.7+	1.0+	2003 03 13	608	1.5-	1.3+
2001 09 19	704	0.1-	0.4-	2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2003 03 13	608	1.0-	1.0+
2001 09 19	704	0.9-	0.5-	2003 03 06	704	0.7+	0.0	2003 03 13	608	0.4-	0.1+

2001 RK₁₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	137.81733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25837404	ω	310.91971	+0.82975058	-0.55646033
<i>a</i>	2.4413880	Ω	82.93414	+0.52427122	+0.75052269
<i>e</i>	0.1893434	<i>i</i>	2.49467	+0.19145149	+0.35646542
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.2-	0.7+	2001 10 24	704	0.5-	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	1.5-	0.3-
2001 08 25	704	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.9-	0.0
2001 08 25	704	0.2-	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.3-	2001 10 24	704	0.6+	0.3-
2001 09 12	704	0.6-	0.1+	2001 09 25	644	0.6+	0.5-	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.2-	0.4-	2001 09 25	644	0.5+	1.0-	2001 11 20	704	0.5-	1.2+
2001 09 12	704	0.3-	0.2+	2001 09 25	644	0.8+	0.1-	2001 11 20	704	0.5-	1.5+
2001 09 12	704	0.3-	0.2-	2001 10 11	704	1.1-	0.7+	2001 11 20	704	(4.2-	2.7+)
2001 09 12	704	0.4-	0.7-	2001 10 11	704	0.2-	0.8-	2001 11 20	704	0.2-	0.5+
2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 10 11	704	0.2-	0.0	2003 02 09	291	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.1-	0.3+	2001 10 20	704	1.9+	0.4-	2003 02 09	291	0.4+	0.5+
2001 09 18	699	0.3-	1.2+	2001 10 20	704	1.2+	1.1-	2003 02 09	291	0.1-	0.4+
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	1.3+	1.2-	2003 03 13	291	0.1+	0.1-
2001 09 19	704	0.1-	0.5-	2001 10 20	704	(1.2+	2.1-)	2003 03 13	291	0.1+	0.2-
2001 09 19	704	0.9-	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.4-	2003 03 13	291	0.2-	0.1+
2001 09 19	704	0.7-	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	1.0-				
2001 09 21	704	0.1-	0.2-	2001 10 23	704	0.3-	0.3-				

2001 RE₁₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	78.43720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27273499	ω	326.16572	-0.28999567	-0.95511606
<i>a</i>	2.3549163	Ω	140.59580	+0.89780264	-0.29338603
<i>e</i>	0.1242526	<i>i</i>	5.46571	+0.33144068	-0.04096289
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 09	644	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 24	644	1.3-	0.4+
2001 09 09	644	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.6-	0.2+	2003 01 02	704	0.5-	0.3+
2001 09 09	644	0.0	0.1+	2001 09 21	704	1.3-	0.5-	2003 01 02	704	0.5+	1.1+
2001 09 11	699	0.6-	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 02	704	1.2+	0.5-
2001 09 11	699	1.2-	0.9+	2001 09 27	644	0.4+	1.0+	2003 02 12	608	0.3+	0.8-
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 27	644	0.7+	1.1+	2003 02 12	608	0.5+	0.9-
2001 09 11	699	0.7-	0.4+	2001 09 27	644	0.4+	0.6+	2003 02 12	608	0.7+	0.7-
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 08	644	0.4+	0.2-	2003 03 06	704	0.2-	1.2+

2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 10 08	644	0.3+	0.6-	2003 03 06	704	0.6-	0.5+
2001 09 12	704	0.4-	0.1-	2001 10 08	644	0.3+	0.5-	2003 03 06	704	0.4-	1.0+
2001 09 12	704	0.5-	1.0+	2001 10 10	644	0.9+	1.3-	2003 03 06	699	0.7-	0.1-
2001 09 12	704	0.6-	0.7+	2001 10 10	644	0.6+	1.2-	2003 03 06	704	0.6-	0.9+
2001 09 18	699	1.2+	0.6+	2001 10 10	644	0.5+	1.2-	2003 03 06	699	1.3-	0.3+
2001 09 18	699	0.1-	0.2-	2001 10 16	644	0.6-	0.3-	2003 03 06	699	0.2-	0.3+
2001 09 18	699	0.5-	0.9+	2001 10 16	644	0.4-	0.0	2003 03 06	699	0.7-	0.3+
2001 09 18	699	(2.7-	0.8+)	2001 10 16	644	0.3-	0.2-	2003 03 11	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	644	0.7+	0.3-	2003 03 11	644	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.6-	0.3-	2001 10 17	644	0.0	0.3-	2003 03 11	644	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.5-	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.5-	2003 03 13	608	1.0+	0.3-
2001 09 19	704	1.5+	0.4+	2001 10 24	644	0.8-	0.2-	2003 03 13	608	0.5+	0.3-
2001 09 19	704	0.1-	0.5+	2001 10 24	644	0.9-	0.1+	2003 03 13	608	1.5+	0.0

2001 RU₁₃₄ = 2001 QG₃₂₄Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	57.42522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22713165	ω	77.59869	-0.19037948	-0.97836893
<i>a</i>	2.6604245	Ω	23.84315	+0.80487376	-0.20275557
<i>e</i>	0.1653435	<i>i</i>	11.54920	+0.56207997	-0.04104171
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	557	0.9-	0.8-	2001 09 19	704	0.4+	0.9-	2003 02 21	636	0.3+	0.2-
2001 08 20	557	0.7-	0.4+	2001 09 19	704	0.3-	0.8-	2003 02 22	636	2.3+	2.2+
2001 08 20	557	0.0	0.4-	2001 09 21	704	0.2-	0.1+	2003 02 22	636	1.0-	0.7+
2001 08 26	644	0.2-	0.1-	2001 09 21	704	0.3-	0.3+	2003 02 22	636	0.9-	0.1+
2001 08 26	644	0.1-	0.1-	2001 09 21	704	0.5-	0.5-	2003 02 22	636	0.5-	0.7+
2001 08 26	644	0.2-	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.6-	2003 02 26	704	0.1+	1.7-
2001 09 11	699	(2.9+	3.4-)	2001 09 25	644	0.2+	0.2-	2003 02 26	704	0.1-	1.3-
2001 09 11	699	1.0-	0.8+	2001 09 25	644	0.2+	0.2-	2003 02 26	704	0.1-	0.9-
2001 09 11	699	0.7-	0.2+	2001 09 25	644	0.1+	0.3-	2003 02 26	704	0.5+	2.1-
2001 09 11	699	0.4-	1.3+	2001 10 11	704	1.6-	0.5-	2003 02 26	704	0.2-	1.6-
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.6+	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.7+	0.9+	2001 10 11	704	0.7-	0.3+	2003 03 03	644	0.0	0.2+
2001 09 12	704	1.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	1.3+	2003 03 03	644	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.2-	0.4-
2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	0.3-	2003 03 08	699	0.2-	0.7+
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.6-	2003 03 08	699	0.7-	1.1+
2001 09 18	699	1.0+	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.5-	2003 03 08	699	0.5-	0.3+
2001 09 18	699	0.1-	0.1+	2003 02 01	644	0.3+	0.4+	2003 03 12	704	0.8-	0.2-
2001 09 18	699	0.5-	0.3-	2003 02 01	644	0.1+	0.4+	2003 03 12	704	0.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.3-	0.6-	2003 02 01	644	0.3+	0.2+	2003 03 12	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.1-	2003 02 21	636	0.2+	0.6-	2003 03 12	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	0.5-	2003 02 21	636	0.7+	0.2-				

2001 RV₁₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	105.53312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23073293	ω	34.29531	+0.63236701	-0.77176343
<i>a</i>	2.6326694	Ω	16.80722	+0.64861055	+0.48016653
<i>e</i>	0.1676703	<i>i</i>	13.40421	+0.42357563	+0.41691883
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 31	557	0.4-	0.4+	2001 09 21	704	0.4-	0.0	2001 10 20	704	0.2-	0.9+
2001 08 31	557	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	1.1-	0.0
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	644	0.3-	0.1-	2001 10 23	704	0.5-	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	644	0.5-	0.1-	2001 10 23	704	(2.4+	0.6-)</

2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.6−	2003 02 21	644	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	644	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 08	644	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2003 03 08	644	0.3−	0.0

2001 RG₁₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.73240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21025528	ω	71.29870	−0.07132771	−0.99638078
<i>a</i>	2.8009462	Ω	22.94129	+0.86462924	−0.08487438
<i>e</i>	0.1357479	<i>i</i>	6.81225	+0.49732145	+0.00465556
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.2−
2001 09 12	695	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	1.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.7−	1.0−	2003 01 31	704	0.9−	0.1+
2001 09 12	695	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	1.7+	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.9−
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	1.3+	1.5−	2001 10 19	699	0.8−	1.3−	2003 03 07	644	0.1−	0.2−
2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	(2.2+	0.9+)	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	699	0.3−	1.5−				
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.0	1.1+				

2001 RP₁₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	95.19819		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21300949	ω	11.32402	+0.53631560	−0.83441938
<i>a</i>	2.7767498	Ω	46.39212	+0.76003535	+0.41206333
<i>e</i>	0.1487902	<i>i</i>	10.09563	+0.36703113	+0.36598921
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 09 25	704	0.9+	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	644	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	644	0.3−	0.7−
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	644	0.3−	0.7−
2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2001 10 08	644	0.3−	0.3−	2003 02 21	644	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 08	644	0.4−	0.2−	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 08	644	0.3−	0.3−	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.7+	1.7+	2001 10 11	704	0.7+	1.2+	2003 03 03	644	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	1.2+	2003 03 03	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	1.2+	2003 03 03	644	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2003 03 08	699	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.6−	0.3+	2003 03 08	699	0.6−	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.3−	2003 03 08	699	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 16	644	0.2+	0.4−	2003 03 08	699	0.9−	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.0	2003 03 08	644	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.9−	2001 10 19	699	0.0	0.4−	2003 03 08	644	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	699	1.6+	0.3+	2003 03 08	644	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	699	0.3+	0.2+				

2001 RR₁₄₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	138.34132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28031718	ω	343.31633	+0.86502002	−0.49290015
<i>a</i>	2.3122577	Ω	46.59894	+0.47381428	+0.74102417
<i>e</i>	0.1404204	<i>i</i>	7.41400	+0.16504665	+0.45599629
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.2−	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	1.0−	2003 01 27	608	0.2+	0.4−
2001 08 11	644	0.4−	0.6−	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2003 01 27	608	0.3+	0.7−
2001 08 11	644	0.2−	0.4−	2001 09 25	704	0.6+	0.7−	2003 02 28	608	0.1+	0.9−
2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	1.2−	2003 02 28	608	0.1−	0.7−
2001 08 19	704	0.7+	1.3+	2001 09 25	704	0.5+	1.3−	2003 02 28	608	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2001 10 10	644	0.3−	0.8+	2003 03 08	704	0.4−	0.2−
2001 08 19	704	1.3−	0.9+	2001 10 10	644	0.0	0.7+	2003 03 08	704	0.1+	0.8−
2001 09 10	644	0.2−	0.6+	2001 10 10	644	0.6−	0.8+	2003 03 08	704	0.0	0.0
2001 09 10	644	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	1.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.5+
2001 09 10	644	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	1.0+	2003 03 08	704	0.2+	0.3−
2001 09 11	704	0.7+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	1.0+	2003 03 08	704	1.9−	1.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	704	0.8+	0.5+
2001 09 11	704	0.5+	0.3−	2003 01 27	704	0.8+	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	704	0.3+	0.7−	2003 01 27	608	0.3+	1.2−				

2001 RX₁₅₀ = 2001 UD₁₉₇Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	124.48797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28667808	ω	318.80884	+0.40854997	−0.90640278
<i>a</i>	2.2779266	Ω	106.82755	+0.86404931	+0.34617928
<i>e</i>	0.0714360	<i>i</i>	6.43853	+0.29411854	+0.24206177
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 10 08	644	0.1−	0.0	2001 10 24	644	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.4−	1.2−	2001 10 08	644	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.5−	0.4−
2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2001 10 08	644	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.5+	0.8+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 19	699	1.2−	0.6+	2003 03 07	699	0.0	0.6−
2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	699	0.9+	1.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.3−	0.7−
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 19	699	1.0+	0.2−	2003 03 11	644	0.4−	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 03 11	644	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2003 03 11	644	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	1.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−				
2001 09 25	704	0.4+	1.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.4−				

2001 RT₁₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	70.41954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24234531	ω	170.94576	−0.06579506	−0.97751867
<i>a</i>	2.5478839	Ω	282.63896	+0.90216299	+0.02750191
<i>e</i>	0.2269258	<i>i</i>	11.84677	+0.42634840	−0.20904760
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2001 09 14	644	0.9+	0.5+	2003 02 07	644	0.4−	0.0
2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2003 02 07	644	0.5−	0.1+
2001 08 24	699	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2003 03 10	704	0.8+	0.3−
2001 08 24	699	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.6−	1.2−	2003 03 10	704	1.1+	0.5−
2001 09 09	699	0.0	0.7+	2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2003 03 10	704	1.6+	0.0
2001 09 09	699	1.2−	0.2−	2001 09 16	704	1.0−	0.7−	2003 03 10	704	0.2+	0.3+
2001 09 09	699	1.5+	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	1.2+	2003 03 14	608	0.8−	0.4+
2001 09 09	699	0.7+	1.3−	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 03 14	608	0.9−	0.4−
2001 09 14	644	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2003 03 14	608	0.8−	0.3+
2001 09 14	644	0.3+	0.3+	2003 02 07	644	0.3−	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43011

2001 RU₁₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	25.78253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26509722	ω	130.84774	-0.90841761	-0.41445613
<i>a</i>	2.3999338	Ω	24.81508	+0.33341314	-0.79731367
<i>e</i>	0.0541434	<i>i</i>	7.50331	+0.25221642	-0.43876761
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	691	0.1-	0.2-	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2003 02 28	608	0.2-	0.1+
2001 09 11	691	0.0	0.4-	2001 10 20	704	(2.9+	1.3-)	2003 03 07	704	0.0	0.1-
2001 09 11	691	0.2-	0.4-	2001 10 20	704	0.4-	0.1-	2003 03 07	704	0.2-	0.7+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	1.1+	1.0-	2003 03 07	704	0.5-	0.2+
2001 09 21	704	0.2-	0.4+	2003 01 27	704	0.2-	0.5-	2003 03 07	644	0.0	0.9+
2001 09 21	704	0.4-	0.8+	2003 01 27	704	0.4-	0.4-	2003 03 07	644	0.0	0.9+
2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.7+
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.6-	0.4-	2003 03 08	704	0.1-	0.1+
2001 10 11	644	0.2-	0.1-	2003 01 27	704	0.9+	0.2-	2003 03 08	704	0.8+	0.2+
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2003 02 28	608	0.1-	0.5-	2003 03 08	704	0.2+	0.5-
2001 10 20	704	0.5-	0.2+	2003 02 28	608	0.2+	0.5-				

2001 ST

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	185.74577		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27832212	ω	42.03035	+0.93151760	+0.33996126
<i>a</i>	2.3232944	Ω	297.66557	-0.36028161	+0.81397394
<i>e</i>	0.2340635	<i>i</i>	8.39031	-0.04972055	+0.47103372
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	1.6-	0.7-	2001 09 10	704	0.5+	0.6+	2001 09 29	644	0.3+	0.1-
2001 07 22	699	0.7-	0.5+	2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.1-	0.3+
2001 07 22	699	0.6-	0.2+	2001 09 10	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4-
2001 07 22	699	0.8-	0.5+	2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.7-
2001 08 04	608	0.2-	0.0	2001 09 10	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4-
2001 08 04	608	0.2-	0.6-	2001 09 10	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.6-	0.4-
2001 08 04	608	0.2-	0.4-	2001 09 10	699	0.1-	0.2+	2001 10 23	699	0.7+	0.1-
2001 08 12	644	0.1-	0.4-	2001 09 10	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.3+	0.2+
2001 08 12	644	0.0	0.4-	2001 09 10	699	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.9-
2001 08 12	644	0.4-	0.2-	2001 09 17	678	0.3-	0.1-	2001 10 23	699	0.1-	0.7+
2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 09 17	678	0.5+	0.3+	2001 11 11	644	0.3-	0.0
2001 08 17	704	0.8-	0.0	2001 09 17	678	0.6+	0.0	2001 11 11	644	0.2-	0.1-
2001 08 17	704	0.2+	1.2+	2001 09 18	678	0.8-	0.9-	2001 11 11	644	0.2-	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.8+	2001 09 18	678	1.1-	0.7-	2001 11 13	704	0.0	0.8+
2001 08 17	704	0.4+	0.5+	2001 09 23	678	0.4+	0.1-	2001 11 13	704	0.6-	0.6+
2001 08 26	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	678	1.6-	0.1-	2001 11 13	704	0.7-	0.1+
2001 08 26	704	0.8+	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.9-	2001 11 13	704	0.6-	0.9+
2001 08 26	699	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.4+	0.6-	2003 02 07	644	0.0	0.5+
2001 08 26	704	0.6+	0.8+	2001 09 25	704	0.8+	0.9-	2003 02 07	644	0.4+	0.8+
2001 08 26	704	0.8+	0.9+	2001 09 25	704	0.3-	1.5-	2003 02 07	644	0.4+	0.5+
2001 08 26	699	0.2-	0.0	2001 09 27	678	0.1-	0.1-	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 08 26	704	0.6+	1.3+	2001 09 27	678	0.1-	1.4-	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 08 26	699	0.0	0.0	2001 09 29	644	0.1+	0.1-	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2001 08 26	699	0.4-	0.2+	2001 09 29	644	0.1+	0.2-				

2001 SU = 1988 RB₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	145.37119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22926377	ω	148.08724	+0.99406890	+0.03292978
<i>a</i>	2.6439045	Ω	210.54538	-0.05599901	+0.97198570
<i>e</i>	0.2699551	<i>i</i>	11.76748	+0.09322621	+0.23272178
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 09 10	033	0.2+	1.0-	2001 09 21	699	0.5+	0.1+	2001 10 23	699	0.2+	0.5-
1988 09 10	033	0.3+	0.4-	2001 09 21	699	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.2-
2001 06 27	608	0.8+	0.2+	2001 09 21	699	(0.2+	3.1-)	2001 10 23	699	0.0	0.0
2001 06 27	608	0.4+	0.7+	2001 09 25	699	0.4+	0.1+	2001 11 08	683	0.3-	1.3+
2001 06 27	608	0.3+	0.2+	2001 09 25	699	0.2+	0.1+	2001 11 08	683	0.8-	1.5+
2001 07 29	699	0.5-	0.1-	2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2001 11 08	683	0.8-	0.3+
2001 07 29	699	0.0	0.7+	2001 09 25	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.6+
2001 07 29	699	0.1-	0.6-	2001 09 25	704	0.0	0.2-	2001 11 09	704	0.7+	0.0
2001 07 29	699	0.6-	0.3+	2001 09 25	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.5-
2001 07 29	704	0.8-	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.2-	2001 11 09	644	0.1+	0.8+
2001 07 29	704	0.8-	0.3-	2001 09 25	704	0.0	0.3-	2001 11 09	704	1.0+	0.0
2001 07 29	704	0.5-	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.4-	2001 11 09	644	0.1+	1.0+
2001 07 29	704	0.8-	0.8-	2001 09 26	704	0.2-	0.1-	2001 11 09	704	1.2+	0.2-
2001 08 26	699	0.4-	0.3+	2001 09 26	704	0.4-	0.2-	2001 11 09	704	1.4+	0.2-
2001 08 26	699	0.3+	0.7+	2001 09 26	704	0.4-	0.1-	2001 11 16	644	0.0	0.8-
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.5-	0.1+	2001 11 16	644	0.1-	0.8-
2001 08 26	699	0.7+	0.5+	2001 09 26	704	0.7-	0.0	2001 11 16	644	0.1-	0.8-
2001 09 10	704	0.2-	0.5+	2001 09 28	678	0.2-	0.6+	2001 11 18	704	0.4-	0.4-
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 28	678	0.1-	0.0	2001 11 18	704	0.7-	0.6-
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 09 29	644	0.1+	0.2-	2001 11 18	704	0.6-	0.3-
2001 09 10	699	0.7+	0.3+	2001 09 29	644	0.5+	0.4-	2001 11 18	704	0.3-	0.1-
2001 09 10	699	0.2-	0.4+	2001 09 29	644	0.7+	0.1+	2001 11 18	704	0.2-	0.4-
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.1-	2001 11 19	704	0.2-	0.3-
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 05	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1-	0.3-
2001 09 10	699	0.5+	0.1+	2001 10 05	644	0.2-	0.1-	2001 11 19	704	0.6-	0.4-
2001 09 10	699	0.1-	0.7+	2001 10 14	704	0.1-	0.6-	2001 11 19	704	0.3-	0.0
2001 09 10	699	0.3+	0.1-	2001 10 14	704	0.0	0.3-	2001 11 19	704	0.4-	0.7-
2001 09 10	699	0.1-	0.3+	2001 10 14	704	0.3-	0.5-	2001 12 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.4-	2001 12 20	704	0.2+	0.1-
2001 09 10	699	0.4-	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.1-	2001 12 20	704	0.2-	0.7-
2001 09 17	678	0.0	0.3-	2001 10 17	704	0.2-	0.2+	2001 12 20	704	0.6-	0.7+
2001 09 17	678	0.2+	0.1-	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.7-
2001 09 17	678	0.7-	0.3-	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.2-
2001 09 17	704	0.7+	1.0+	2001 10 17	704	0.2-	1.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.8-
2001 09 17	704	0.7+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.3-
2001 09 17	704	0.7+	1.1+	2001 10 21	704	0.3-	0.6+	2003 01 28	704	0.7-	0.2+
2001 09 18	678	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 02 22	644	1.0+	1.7+
2001 09 18	678	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2-	0.7+	2003 02 22	644	0.2-	0.5+
2001 09 18	678	0.0	0.4-	2001 10 21	704	1.4-	0.3+	2003 02 22	644	0.1-	0.6+
2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.2-				

2001 SO₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	211.48568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30880307	ω	356.28580	+0.94868285	+0.31598483
<i>a</i>	2.1677788	Ω	345.27560	-0.28886009	+0.84991432
<i>e</i>	0.1409984	<i>i</i>	2.80253	-0.12868837	+0.42166247
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.7-	0.4+	2001 09 24	704	(2.2-	1.2-)	2001 10 13	704	0.7-	1.0-
2001 09 11	699	0.1+	0.5-	2001 09 24	704	0.8-	0.1+	2001 10 13	704	0.3-	0.6-
2001 09 11	699	0.4+	1.1+	2001 09 24	704	0.8-	1.4-	2001 10 13	704	0.2+	1.0-
2001 09 11	699	0.4-	0.1-	2001 09 24	704	1.0-	0.2-	2001 10 13	704	0.4-	0.4-
2001 09 14	644	0.2-	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	1.2-	2001 10 13	704	0.5+	0.4-
2001 09 14	644	0.4-	0.6+	2001 09 24	704	0.3-	0.6-	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
2001 09 14	644	0.2-	0.2+	2001 09 24	704	1.5-	0.0	2001 10 16	704	0.5-	0.7+
2001 09 16	704	0.4-	0.2+	2001 09 25	704	0.1-	0.1-	2001 10 16	704	0.0	0.4-
2001 09 16	704	0.2-	0.8-	2001 09 25	704	0.2-	0.1-	2001 10 16	704	0.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	1.2+	2001 09 25	704	0.9-	0.1-	2001 10 18	644	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.5-	0.2+	2001 09 25	704	0.6-	0.4+	2001 10 18	644	0.5+	0.9+
2001 09 17	333	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.5-	0.1+	2001 10 18	644	0.8+	0.7+
2001 09 17	333	0.7+	0.1-	2001 09 25	704	0.3-	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.8-
2001 09 17	333	0.2+	0.4-	2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2001 10 21	704	0.2+	0.1-
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1-	0.4-
2001 09 18	333	0.4-	0.2-	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1-

2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 09 18	333	0.4+	0.8−	2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	691	0.2−	0.4−
2001 09 18	333	0.6+	0.4−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	691	0.1+	0.7−
2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	691	0.1+	0.7−
2001 09 18	699	0.8+	1.7−	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	291	0.8+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	291	1.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 06	644	0.1−	0.2−	2003 02 01	291	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.3−	2003 03 09	291	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 06	644	0.1+	0.3−	2003 03 09	291	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 09	333	0.1+	1.1−	2003 03 09	291	1.0−	0.1+
2001 09 23	704	0.1−	1.5+	2001 10 09	333	0.6+	1.4−	2003 03 11	291	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	0.2+	1.7+	2001 10 09	333	0.1+	2.0−	2003 03 11	291	0.0	0.7+
2001 09 23	704	0.3−	1.8+	2001 10 11	644	0.4+	1.2+	2003 03 11	291	0.3−	0.2+
2001 09 23	704	0.0	1.6+	2001 10 11	644	0.4+	1.2+				
2001 09 23	704	(0.5+	2.1+)	2001 10 11	644	0.6+	1.1+				

2001 SR₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	141.94576		(2000.0)	P	Q
n	0.25980787	ω	17.16869	+0.82521454	−0.56466237
a	2.4323973	Ω	17.23003	+0.51278922	+0.73910375
e	0.1747109	i	2.57701	+0.23678721	+0.36726293
P	3.79	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2001 09 22	683	0.6−	0.1+	2001 10 16	291	0.2+	0.4−
2001 08 27	699	0.5+	0.8+	2001 09 22	683	1.0−	0.9−	2001 10 16	704	0.6−	1.3+
2001 08 27	699	1.3+	0.9+	2001 09 22	683	0.4−	1.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.6+
2001 08 27	699	1.8+	0.6+	2001 09 23	683	1.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.0
2001 09 11	699	1.2−	0.2−	2001 09 23	683	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.7+
2001 09 11	699	1.3−	0.0	2001 09 23	683	1.2+	1.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.3−
2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2001 09 25	699	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.0	1.0−
2001 09 11	699	0.4+	0.8+	2001 09 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	1.0−
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 09 25	699	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	1.1−
2001 09 14	644	0.2−	0.1−	2001 09 25	683	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 14	644	0.1−	0.3+	2001 09 25	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 25	683	1.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 25	683	1.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.7−
2001 09 17	683	0.9+	0.3−	2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	1.0−
2001 09 17	683	1.0−	0.5−	2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	1.2−
2001 09 17	683	(0.1−	2.8−)	2001 09 26	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	1.3−
2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 18	683	0.1+	1.3−	2001 10 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 10 06	704	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 18	683	0.5−	0.0	2001 10 06	644	0.5+	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 18	683	0.3−	0.9−	2001 10 06	644	0.4+	1.0+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 06	644	0.5+	1.1+	2001 11 17	291	1.2+	0.2−
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.6+	2001 11 17	291	1.3+	0.3−
2001 09 19	683	1.3−	1.3+	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2001 11 17	291	1.0+	0.1−
2001 09 19	683	0.5+	0.8−	2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.8−
2001 09 19	683	(3.0−	1.9−)	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2003 02 07	291	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.9+	2003 02 07	291	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.8+	0.1+	2003 02 07	291	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2003 03 10	291	0.7+	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2003 03 10	291	0.6+	0.8+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2003 03 10	291	0.6+	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 16	291	0.2−	0.3−				
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 16	291	0.1−	0.3−				

2001 SV₇ = 2001 RB₃₁Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	118.08405		(2000.0)	P	Q
n	0.26281937	ω	52.22057	+0.62612353	−0.77972225
a	2.4137807	Ω	359.01046	+0.68326643	+0.54965019
e	0.1734592	i	5.28989	+0.37565452	+0.29986309
P	3.75	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.4−	0.9−	2001 09 18	291	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
2001 08 14	608	0.8−	1.6−	2001 09 18	291	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
2001 08 14	608	0.3−	1.2−	2001 09 18	291	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	644	0.1+	1.6+	2001 09 19	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
2001 08 25	644	0.4+	1.1+	2001 09 19	291	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
2001 08 25	644	0.3+	1.4+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.1−
2001 09 07	704	0.6+	1.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+
2001 09 07	704	1.0+	0.0	2001 09 19	291	0.2−	0.2−	2003 02 28	608	0.4+	0.6−
2001 09 07	704	(1.4+	2.5−)	2001 09 19	704	1.1−	1.0+	2003 02 28	608	0.4+	0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	291	0.2+	0.3−	2003 02 28	608	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2003 03 12	291	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2003 03 12	291	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2003 03 12	291	0.0	0.7+
2001 09 12	704	1.1+	0.1−	2001 09 21	704	1.5−	0.4+				

2001 SP₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	39.09751		(2000.0)	P	Q
n	0.17950049	ω	101.40935	−0.67965088	−0.68426862
a	3.1123776	Ω	36.37106	+0.36684931	−0.62907855
e	0.2130909	i	26.46685	+0.63521356	−0.36883145
P	5.49	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	333	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.8−	2001 11 21	704	0.2+	1.4+
2001 09 18	333	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	1.5+	1.3+
2001 09 18	333	0.2−	0.7−	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.4−
2001 09 20	333	1.3+	0.8−	2001 10 19	644	0.6−	0.2−	2003 01 11	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	333	0.1+	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2003 01 11	704	1.4−	0.1−
2001 09 20	333	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2003 01 11	704	0.8−	0.0
2001 09 24	704	0.5−	0.9−	2001 11 10	704	0.9−	0.4−	2003 01 11	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.4−	1.9+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 02 26	704	1.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 02 26	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 02 26	704	0.5+	0.6−
2001 10 14	704	0.2−	1.0−	2001 11 12	704	0.2−	0.7+				
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.9+				

2001 SQ₁₁ = 2003 AQ₆₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 40549); 2001 SQ₁₁ = 1950 TZ (*ibid.*) is invalid

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	35.22624		(2000.0)	P	Q
n	0.21068069	ω	304.59306	-0.39407070	-0.91875276
a	2.7971745	Ω	168.53701	$+0.87848633$	-0.38437526
e	0.2196002	i	7.08971	$+0.27012971$	-0.09027195
P	4.68	H	15.9	G 0.15	U 3

2003 MAR. 18

M.P.O. 43013

2001 09 20	704	0.9+	1.0−	2003 01 27	699	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.8+	0.0
2001 09 20	691	0.1−	0.3+	2003 01 27	699	0.9−	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	0.5+
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2003 01 27	644	0.7−	0.1+	2003 02 28	608	0.8+	0.8+
2001 09 20	704	0.4+	1.5−	2003 01 27	699	0.1+	0.3+	2003 02 28	608	0.9+	0.6+
2001 09 20	691	0.1−	0.3+	2003 01 27	699	1.0+	1.3+	2003 02 28	608	0.9+	0.6+
2001 09 20	704	2.0+	0.8−	2003 01 27	644	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.3−
2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.2−
2003 01 01	704	0.3+	0.1+	2003 01 30	699	0.0	0.6−	2003 03 06	704	0.3−	0.9+
2003 01 01	704	0.2+	0.3−	2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2003 01 30	699	0.7−	0.0	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2003 01 01	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	608	1.3+	0.1−	2003 03 07	704	0.4−	0.3−
2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	608	1.8+	0.2−	2003 03 07	704	1.1−	0.1+
2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	608	1.7+	0.4−	2003 03 07	704	0.4−	0.2+
2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.6−	0.8+	2003 03 07	704	1.0−	0.5+
2003 01 07	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.7−	0.8+
2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.3−	0.5−	2003 03 11	644	0.3−	0.1−
2003 01 09	704	0.8−	0.1−	2003 02 02	704	0.4−	0.7−	2003 03 11	644	0.6−	0.1+
2003 01 09	704	0.9−	0.2+	2003 02 02	704	0.3−	0.9−	2003 03 11	644	0.4−	0.1+

2001 SC₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	166.62987		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27770357	ω	206.63742	+0.98938099	−0.14466149
a	2.3267430	Ω	161.66393	+0.14005762	+0.92300504
e	0.1859180	i	2.56568	+0.03884747	+0.35655959
P	3.55	H	17.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.8−
2001 07 29	644	0.2+	1.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.3−
2001 07 29	644	0.2+	1.1+	2001 09 24	704	1.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	1.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	1.2−
2001 09 16	704	0.3+	1.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	644	0.0	1.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 09 24	704	0.8+	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	1.0−
2001 09 19	699	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.5+	1.1+
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 10 19	644	0.7+	1.3+
2001 09 19	699	0.5+	1.0+	2001 09 24	644	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.5+	1.0+
2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 09 24	704	0.8+	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	1.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.7−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	1.1−	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	1.9−	2001 09 24	644	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	1.8−	2001 09 24	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.3+	1.0−	2001 10 06	704	0.5+	0.7−	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	1.4−	2001 10 06	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	1.0−
2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 10 06	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	1.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	644	0.4−	0.5−	2001 10 11	704	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.1+
2001 09 19	644	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.6−
2001 09 19	644	0.5−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2001 10 11	704	0.9−	0.5−	2003 02 06	291	0.0	0.7+
2001 09 21	704	1.5−	2.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2003 02 06	291	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2003 02 06	291	0.4+	1.0+
2001 09 21	704	0.6−	1.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2003 03 10	291	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	2.0−	1.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2003 03 10	291	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2003 03 10	291	0.6+	0.4+
2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.5−				
2001 09 23	704	0.8+	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	1.0−				

2001 SO₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	167.45040		(2000.0)	P	Q
n	0.26860149	ω	188.06578	+0.99999814	−0.00077219
a	2.3790146	Ω	171.97783	+0.00139481	+0.92239671
e	0.0957497	i	0.72553	−0.00133174	+0.38624308
P	3.67	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.2+	0.8−	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 08 24	704	0.5+	1.0−	2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
2001 08 24	704	0.0	0.8−	2001 09 23	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	1.4+
2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2001 09 25	644	0.1+	0.0	2001 10 23	704	1.0+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 09 25	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	1.3+	2.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.4−
2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2001 10 13	704	(2.8+	0.6+)	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	1.0+	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	1.0−	1.1−
2001 09 22	704	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	1.0−	2003 01 31	704	0.2+	0.1−
2001 09 22	704	1.0+	0.6−	2001 10 17	644	0.4−	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.4−
2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.9+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
2001 09 22	704	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2003 03 12	644	0.0	0.1+

2001 SW₁₄ = 1999 EK₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	24.86235		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21415055	ω	301.25612	-0.39430839	-0.91700701
a	2.7668774	Ω	171.13190	$+0.82975496$	-0.38339904
e	0.0296646	i	3.49190	$+0.39500329$	-0.11001505
P	4.60	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.6+	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 09 26	704	1.1+	0.4−
1999 03 12	691	0.7+	0.4−	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 09 26	704	0.6+	1.2−
1999 03 13	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1999 03 13	691	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1999 03 13	691	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.4−
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.7−
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	644	0.1+	0.5−
2001 08 24	704	0.8−	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.6+
2001 09 16	704	1.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.7+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.8+
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 09 26	704	1.0+	1.2−				
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	2.5+	0.8+				

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	(2.7+	1.9−)	2001 10 13	704	1.0−	0.9−
2001 07 20	644	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2001 10 13	704	0.9−	0.6−
2001 07 20	644	0.7−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2001 08 27	699	0.7−	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−
2001 08 27	699	1.1+	0.6+	2001 09 21	704	(0.7+	3.7−)	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	(1.1−	5.0−)	2001 10 20	704	0.6+	0.9+
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	(1.7−	3.3−)	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	1.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.9−	0.6+
2001 09 14	644	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	(1.3−	3.3−)	2001 10 23	704	1.5+	0.8−
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	1.6−	1.3+	2001 10 23	699	0.9+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	1.2+	2001 09 21	704	(2.3−	3.5−)	2001 10 23	704	1.0+	0.5+
2001 09 16	704	0.6+	1.0+	2001 09 24	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.9+	1.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.6+	1.2+	2001 09 24	704	1.5−	0.3−	2001 10 23	699	1.3+	0.5−
2001 09 18	699	1.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2003 01 30	699	0.8+	0.3−
2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2003 01 30	699	1.4−	0.5+
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 01 30	699	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	0.9−
2001 09 19	704	0.2+	1.3−	2001 09 26	704	0.7+	0.3+	2003 02 12	608	0.1−	1.0+
2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2003 02 12	608	0.1−	1.1+
2001 09 19	704	0.7+	1.0−	2001 09 26	704	0.8+	0.5+	2003 02 12	608	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2003 02 21	049	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.9−	0.8−	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2003 02 21	049	0.2+	0.1−
2001 09 19	691	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2003 02 21	049	0.3+	0.7−
2001 09 19	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	1.3−	0.5−				
2001 09 19	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.9−	1.5−				

2001 SZ₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	101.71561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22745117	ω	262.18895	+0.64596650	−0.76288580
<i>a</i>	2.6579324	Ω	147.52210	+0.71873774	+0.59587424
<i>e</i>	0.0915391	<i>i</i>	2.88915	+0.25718350	+0.25087677
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.6−	0.9+
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.9−	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	1.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.9+	2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	1.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	1.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	1.2+	2003 01 27	704	1.0−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.7+	1.1−	2003 01 27	644	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.6+	0.9−	2003 01 27	644	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	644	0.7+	0.9−	2003 01 27	644	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.9+	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.3−	2003 03 07	291	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.1+	0.3−	2003 03 07	291	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.5−	2003 03 07	291	0.5+	0.4−

2001 SU₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	145.22872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27627224	ω	234.88589	+0.78982860	−0.61241823
<i>a</i>	2.3347724	Ω	162.79988	+0.59303798	+0.74868203
<i>e</i>	0.1359554	<i>i</i>	6.48275	+0.15645043	+0.25380921
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4+	1.3+	2001 09 25	644	0.5+	1.6+	2001 10 23	699	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	644	0.4+	1.4+	2001 10 23	699	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	644	0.7+	1.6+	2001 10 24	704	0.0	1.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 05	644	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−

2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 05	644	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.4−
2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 05	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.0−
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	608	0.2+	0.9−
2001 09 13	644	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	608	0.4+	1.0−
2001 09 13	644	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2001 11 18	608	0.6+	1.0−
2001 09 13	644	0.4+	0.7+	2001 10 11	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	704	0.8−	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	1.7−
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.9−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	1.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.4+	2003 02 24	608	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	1.2+	2003 02 24	608	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2003 02 24	608	0.6+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.9+	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.9+	2003 03 06	699	1.0−	1.0+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.3+	1.1+	2003 03 06	699	1.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.5−	0.3+	2003 03 06	699	0.3−	0.9+
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	699	0.8−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2001 10 19	699	0.1+	0.4−	2003 03 09	704	0.5+	1.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.0	2003 03 09	704	0.3+	1.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	699	0.3+	0.2−	2003 03 09	704	0.7+	0.8+

2001 SW₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	73.88250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21773967	ω	261.38903	+0.18491030	−0.98272391
<i>a</i>	2.7363880	Ω	177.90567	+0.96492391	+0.18003140
<i>e</i>	0.1133591	<i>i</i>	12.43133	+0.18635997	+0.04292319
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.1+	0.4−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.4−
2001 08 27	644	0.1+	0.6−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	1.8+	0.1+
2001 08 27	644	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	1.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−
2001 09 16	704	0.3−	1.0−	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	1.0+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.8+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	1.1−	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2003 01 28	608	0.2+	1.9−
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	1.3−	2003 01 28	608	0.1+	1.6−
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 06	644	0.3−	0.3−	2003 01 28	608	0.3+	1.3−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	1.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.8−	0.3−	2003 02 22	644	0.0	1.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.8−	0.4−				
2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	699	0.4−	0.2−				

2001 SS₁₉ = 2002 XF₁₀₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	344.28705		(2000.0

2003 MAR. 18

2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.6−	2003 01 08	704	1.4+	0.4−
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.8−	2003 01 08	704	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	1.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	1.2−	0.4−
2001 09 21	704	(5.3+	0.5+)	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+				

2001 ST₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	66.66335		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23038199	<i>ω</i>	101.79741	−0.25165528		−0.96777367	
<i>a</i>	2.6353423	<i>Ω</i>	2.82770	+0.79995457		−0.21332001	
<i>e</i>	0.2188511	<i>i</i>	10.69055	+0.54474058		−0.13382341	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2003 02 01	704	0.8−	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	1.3+	2001 09 21	704	0.0	1.0−	2003 02 01	704	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2003 02 12	608	0.3+	0.8+
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2003 02 12	608	0.8+	0.4+
2001 09 18	699	2.0−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2003 02 12	608	0.6+	0.3+
2001 09 18	699	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	1.1−	2003 03 06	704	0.3−	1.0−
2001 09 18	699	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	1.0−	2003 03 06	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 09 26	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	699	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 09 26	704	0.9+	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.5+
2001 09 19	691	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	699	0.3+	0.9+
2001 09 19	691	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.5+
2001 09 19	691	0.4−	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.4−	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2003 03 09	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2003 03 09	704	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	1.1−	2003 03 09	704	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	1.1+	1.3−	2001 12 07	704	0.6−	0.4+	2003 03 09	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.5−	2003 03 13	608	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.6+	2003 03 13	608	0.3+	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.5−	2003 03 13	608	0.0	0.7−
2001 09 21	704	0.0	1.4−	2003 02 01	704	0.6+	1.2−				

2001 SP₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	118.17156		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23030148	<i>ω</i>	236.61187	+0.68023468		−0.73288593	
<i>a</i>	2.6359565	<i>Ω</i>	170.49467	+0.69532035		+0.63973284	
<i>e</i>	0.1607668	<i>i</i>	4.37909	+0.23197067		+0.23156016	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	2.4−	2001 10 13	704	2.3−	0.8+	2001 10 23	644	0.6+	0.8+
2001 08 16	704	1.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	1.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 13	952	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	952	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 14	952	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	683	1.6+	2.0+	2001 11 15	644	0.8+	0.8+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 14	683	1.2−	0.5−	2001 11 15	644	0.8+	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	683	2.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.8+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	608	0.6−	2.0−	2001 12 07	704	0.2+	0.4+

M.P.O. 43015

2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	608	0.2−	1.6−	2001 12 07	704	0.1+	1.5−
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	608	0.3−	1.6−	2001 12 07	704	0.6−	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.7−	2001 12 19	209	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.8−	2001 12 19	209	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.6−	2001 12 19	209	0.4−	0.2−
2001 09 25	699	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	1.0−	2003 02 08	608	1.0+	1.0−
2001 09 25	699	0.6+	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2003 02 08	608	0.7+	0.4−
2001 09 25	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2003 02 08	608	0.5+	0.0
2001 09 25	699	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	1.2−	2003 02 22	644	0.3−	0.8+
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	1.0−	2003 02 22	644	0.3−	0.6+
2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	1.0−	2003 02 22	644	0.6−	0.6+
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2003 02 23	699	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2003 02 23	699	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2003 02 23	699	0.0	0.2+
2001 10 11	683	1.0−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2003 02 23	699	0.8+	1.8+
2001 10 11	683	1.8−	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.6−	2003 02 28	608	0.7+	1.0−
2001 10 11	683	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2003 02 28	608	0.1−	1.3−
2001 10 12	699	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 02 28	608	0.1−	1.1−
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	0.8−	0.4−
2001 10 12	699	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	699	0.3−	0.6+
2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.5+	0.6+	2003 03 06	699	0.3−	0.3−
2001 10 13	704	2.7−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2003 03 06	699	1.0−	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	644	0.0	0.0
2001 10 13	704	2.9−	1.4+	2001 10 23	644	0.5+	0.7+	2003 03 06	644	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+

2001 ST₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	97.46281		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24374007	<i>ω</i>	359.72335	+0.09377840		−0.99214322	
<i>a</i>	2.5381548	<i>Ω</i>	84.89468	+0.91359841		+0.05270203	
<i>e</i>	0.1502709	<i>i</i>	4.76905	+0.39565585		+0.11346506	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	644	0.5−	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	1.0−	2001 12 07	704	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.5−	0.5+
2001 09 16	644	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 12 07	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 12 16	209	0.5+	0.2−
2001 09 17	699	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.6−	0.6−	2001 12 16	209	0.2−	0.6+
2001 09 17	699	0.7−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 12 16	209	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	0.5−	0.8+	2001 10 16	704	0.8−	0.7−	2001 12 19	209	0.3+	0.4+
2001 09 17	699	0.2−	0.9+	2001 10 16	704	1.2−	0.1+	2001 12 19	209	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.2−	2001 12 19	209	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	644	0.5−	0.3−	2001 12 21	209	0.2+	0.5−
2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 10 16	644	0.4−	0.2−	2001 12 21	209	0.1−	1.0−
2001 09 19	704	0.6+	0.7−	2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2001 12 21	209	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.6−
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.7+
2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	1.0+	1.5−	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 27	644	0.0	0.5+	2001 10 24	704	1.9+	0.3−	2003 03 09	704	0.2−	0.8+
2001 09 27	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.1−	0.7+
2001 10 10	644	0.2−	1.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2003 03 09	704	0.0	0.7+

2001 SD₂₄ = 2003 EB₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	82.71730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21769670	ω	77.24261	+0.25436522	-0.96709236
<i>a</i>	2.7367481	Ω	357.99588	+0.81442219	+0.21729306
<i>e</i>	0.1658389	<i>i</i>	9.11790	+0.52155042	+0.13234841
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	(2.9- 0.4-)	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	1.0-
2001 09 16	704	2.0- 0.9-	2001 09 20	704	0.3-	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.8-
2001 09 16	704	(2.8- 1.4-)	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	(0.4+ 2.5-)	
2001 09 18	699	0.5+ 0.7+	2001 09 23	704	0.2+	1.5+	2001 10 18	644	0.3-	0.2+
2001 09 18	699	1.6+ 0.4+	2001 09 23	704	0.9+	1.8+	2001 10 18	644	0.3-	0.1+
2001 09 18	699	0.5+ 0.7-	2001 09 23	704	(0.8+ 2.2+)		2001 10 18	644	0.5-	0.0
2001 09 18	699	1.2+ 0.4-	2001 09 24	704	0.9+	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.3-
2001 09 19	704	0.4- 0.3+	2001 09 24	704	1.7+	0.5-	2001 10 21	704	0.1+	0.1-
2001 09 19	704	0.5+ 0.4+	2001 09 24	704	1.6+	0.4-	2001 10 21	704	0.1-	0.2+
2001 09 19	704	1.3- 0.6+	2001 09 24	704	1.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3-
2001 09 19	704	1.8- 1.8-	2001 09 24	704	0.7+	0.3-	2001 10 21	704	0.1-	0.3+
2001 09 19	704	0.9- 0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.4-	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.1- 0.8+	2001 10 11	644	0.4+	0.5-	2001 10 21	704	0.4+	0.2-
2001 09 19	704	0.2+ 0.4+	2001 10 11	644	0.6+	1.0+	2001 10 21	704	0.1-	0.6+
2001 09 19	704	0.8- 0.1-	2001 10 13	704	0.4+	0.3-	2001 10 21	704	0.7+	0.2-
2001 09 19	704	0.5- 0.0	2001 10 13	704	1.6-	0.9-	2001 10 21	704	0.4-	0.1-
2001 09 19	704	0.1- 0.5-	2001 10 13	704	0.4-	1.7+	2003 03 06	699	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.9- 0.1-	2001 10 13	704	0.5+	1.2+	2003 03 06	699	1.0-	1.0-
2001 09 19	704	0.5- 0.1-	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	699	0.7-	0.1-
2001 09 19	704	0.2- 0.2-	2001 10 13	608	1.1-	0.3-	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.0 1.6-	2001 10 13	608	1.3-	0.7-	2003 03 07	644	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.1- 0.1-	2001 10 13	608	0.2-	0.7-	2003 03 07	644	0.1+	0.4-
2001 09 20	704	0.0 0.3-	2001 10 16	704	0.8-	0.7-	2003 03 07	644	0.0	0.0

2001 SG₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	46.23954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26124086	ω	315.31522	-0.74185620	-0.67048226
<i>a</i>	2.4234941	Ω	182.64250	+0.66017283	-0.72762962
<i>e</i>	0.1514179	<i>i</i>	12.71186	+0.11756366	-0.14494370
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	(0.8- 3.2-)	2001 10 17	644	0.3-	0.1-	2003 03 07	704	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	(0.3- 4.2-)	2001 10 17	644	0.2-	0.6-	2003 03 07	704	0.3-	0.1-
2001 09 16	704	(0.5- 3.5-)	2001 10 17	644	0.2-	0.3-	2003 03 07	704	0.0	0.3-
2001 09 16	704	(0.2+ 3.4-)	2001 10 20	704	0.1-	0.2-	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.6- 0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.1-	2003 03 07	704	0.1-	0.5+
2001 09 18	699	0.4- 0.1+	2001 10 20	704	0.3-	0.2-	2003 03 07	704	0.9-	0.2-
2001 09 18	699	1.2- 1.7-	2001 10 20	704	0.1-	0.2+	2003 03 07	704	0.3-	0.1-
2001 09 18	699	1.7+ 1.6+	2001 10 20	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	699	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	(4.4- 0.7-)	2003 03 06	333	0.6-	0.6+	2003 03 07	704	0.4-	0.1+
2001 09 19	704	(4.1- 0.4-)	2003 03 06	699	0.6+	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.3-
2001 09 19	704	(4.0- 0.5-)	2003 03 06	699	0.4-	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	(4.1- 0.3-)	2003 03 06	333	0.5-	0.8+	2003 03 07	699	0.3-	0.1+
2001 09 19	704	(3.8- 0.4-)	2003 03 06	699	0.2-	0.3+	2003 03 07	704	0.5-	0.5-
2001 09 26	704	0.2- 0.3-	2003 03 06	333	0.5-	0.2+	2003 03 07	704	0.7-	0.1-
2001 09 26	704	0.5+ 0.0	2003 03 06	699	0.5-	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.2+ 0.1-	2003 03 07	333	0.2+	0.2-	2003 03 09	704	1.4+	0.7-
2001 09 26	704	0.5+ 0.3-	2003 03 07	333	0.4+	0.5-	2003 03 09	704	1.3+	0.2-
2001 09 26	704	0.2+ 0.7+	2003 03 07	704	0.6-	0.2-	2003 03 09	704	1.3+	0.0
2001 10 06	644	0.0 0.3-	2003 03 07	699	0.5-	1.0-	2003 03 09	704	1.7+	0.1-
2001 10 06	644	0.1- 0.2+	2003 03 07	704	0.5-	0.6-				
2001 10 06	644	0.5- 0.1+	2003 03 07	333	0.0	0.2+				

2001 SQ₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	82.02668		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23379661	ω	288.31520	+0.01585143	-0.99959709
<i>a</i>	2.6096198	Ω	160.73079	+0.94220235	+0.00705112
<i>e</i>	0.1474838	<i>i</i>	4.09141	+0.33466919	+0.02749421
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2- 0.4+	2001 09 21	704	0.4-	0.3-	2003 03 07	291	0.8-	0.5-
2001 09 16	704	0.8+ 0.3-	2001 09 26	704	1.2+	0.2+	2003 03 07	291	0.6-	0.5-
2001 09 16	704	0.3+ 0.2+	2001 09 26	704	0.8+	0.5+	2003 03 08	699	1.0-	0.3-
2001 09 19	704	0.3- 0.1+	2001 09 26	704	0.6+	0.5-	2003 03 08	699	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.2- 0.0	2001 10 13	704	0.8-	0.4-	2003 03 08	699	0.1-	0.8-
2001 09 19	704	1.2- 0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2003 03 08	699	0.7+	0.6-
2001 09 19	704	0.0 0.1-	2001 10 13	704	0.1-	1.0+	2003 03 09	704	0.3+	1.7+
2001 09 19	704	0.5- 0.4-	2001 10 13	704	1.5-	0.1+	2003 03 09	704	1.8+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+ 0.1+	2001 10 17	644	0.6+	0.7-	2003 03 09	704	0.6+	0.6-
2001 09 21	704	0.3+ 0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.6-	2003 03 09	704	0.0	0.9+
2001 09 21	704	0.8- 0.2-	2001 10 17	644	0.5+	0.5-				
2001 09 21	704	0.2+ 0.5+	2003 03 07	291	0.8-	0.5-				

2001 SR₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	175.49817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27583743	ω	211.48986	+0.99691124	-0.07369065
<i>a</i>	2.3372253	Ω	152.69671	+0.07853573	+0.93389826
<i>e</i>	0.1364347	<i>i</i>	3.39451	+0.00033915	+0.34986244
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6+ 0.6+	2001 09 25	699	0.6-	0.1-	2001 10 23	704	0.0	1.6-
2001 09 16	704	0.1- 0.8+	2001 09 25	699	0.0	1.0-	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.1+ 0.2-	2001 09 25	699	0.2+	0.4-	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	1.3- 0.0	2001 09 25	699	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.1- 0.7-	2001 09 26	704	0.1-	0.4+	2001 10 24	704	0.5-	0.4+
2001 09 19	704	1.0+ 0.1-	2001 09 26	704	0.1-	0.6+	2003 02 26	599	0.1+	0.1-
2001 09 19	704	0.3+ 0.2-	2001 09 26	704	0.3-	0.2+	2003 02 26	599	0.2-	0.2-
2001 09 21	704	0.0 0.1-	2001 09 26	704	1.5-	1.2+	2003 02 27	599	0.4-	0.2-
2001 09 21	704	0.1- 0.1-	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	291	0.8+	0.0
2001 09 21	704	0.4+ 0.1-	2001 10 23	704	0.7-	0.5+	2003 03 07	291	0.3-	0.2+
2001 09 21	704	0.4+ 0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.7-	2003 03 07	291	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.3- 0.5-	2001 10 23	704	0.7+	0.0				

2001 SC₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	72.41768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18660800	ω	54.76627	+0.19415841	-0.97903262
<i>a</i>	3.0328380	Ω	24.25981	+0.84424546	+0.13477629
<i>e</i>	0.2450315	<i>i</i>	8.62604	+0.49955192	+0.15274318
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3- 0.5-	2001 10 11	683	0.3- 1.5-	2001 10 24	704	0.3+ 0.1-
2001 09 16	704	0.8- 0.2-	2001 10 11	644	0.4- 0.2-	2001 10 24	704	0.7+ 0.1+
2001 09 16	704	0.7- 0.8-	2001 10 11	644	0.1- 0.1-	2001 10 24	704	0.7+ 0.1-
2001 09 16	704	1.3- 0.3+	2001 10 11	644	0.0 0.1+	2001 10 24	704	0.7+ 0.1+
2001 09 18	691	0.0 0.3-	2001 10 13	704	0.3+ 0.4+	2003 01 27	704	1.1+ 1.1-
2001 09 18	691	0.1+ 0.4-	2001 10 13	704	0.6+ 0.4+	2003 01 27	704	1.0- 1.7-
2001 09 18	691	0.1+ 0.6-	2001 10 13	704	0.1- 0.2+	2003 01 27	704	0.1+ 0.2-
2001 09 19	704	1.1+ 0.2+	2001 10 13	704	0.0 0.7+	2003 01 27	704	0.4+ 0.5-
2001 09 19	704	0.2+ 0.2-	2001 10 14	683	1.1+ 1.6+	2003 02 28	704	0.1- 0.8+
2001 09 19	704	0.2+ 0.2+	2001 10 14	683	0.5- 0.5-	2003 02 28	704	0.2+ 1.0+
2001 09 19	704	0.2+ 0.0	2001 10 14	683	0.2+ 0.5-	2003 02 28	704	0.1- 1.5+
2001 09 19	704	0.1- 0.8+	2001 10 16	704	0.1+ 0.2+	2003 02 28	704	0.2+ 1.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43017

2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.3-	0.1+	2003 02 28	704	0.9+	1.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.3-	2003 02 28	608	0.7+	1.3-
2001 09 21	704	0.2-	1.0+	2001 10 16	704	0.6-	1.0-	2003 02 28	608	1.0+	1.8-
2001 09 21	704	1.3-	1.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.2-	2003 02 28	608	1.0+	1.1-
2001 09 21	704	0.2-	1.2+	2001 10 17	644	0.1-	0.2-	2003 03 05	704	2.7-	1.6+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.2-	2003 03 05	704	2.3-	0.7+
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.1-	2003 03 05	704	2.1-	0.5-
2001 09 26	704	0.2-	0.4-	2001 10 20	704	0.3-	0.0	2003 03 06	699	0.9+	0.1+
2001 09 26	704	0.4+	0.1-	2001 10 20	704	0.4-	0.7-	2003 03 06	699	1.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.3+	0.4-	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.2-	0.1+
2001 10 11	683	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.4-	0.2+	2003 03 06	699	1.3+	0.2+
2001 10 11	683	1.2-	0.4-	2001 10 20	704	0.2-	0.0				

2001 SZ₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	119.97997		(2000.0)	P	Q		
n	0.26828306	ω	261.64018	+0.39652373	-0.91798626		
a	2.3808967	Ω	164.99041	+0.85448804	+0.36572952		
e	0.0889871	i	1.85349	+0.33558772	+0.15343778		
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6-	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.2-	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.2-	1.1+	2001 10 11	644	0.1-	0.7-	2001 10 23	704	1.4+	0.4-
2001 09 16	704	0.3-	1.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.2-	2001 10 24	704	0.5-	0.8-
2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 11	644	0.2+	0.2-	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.1-	1.1+	2001 10 24	704	0.3-	0.6-
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2001 10 25	691	0.5-	0.3-
2001 09 19	704	0.7-	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 25	691	0.1-	0.2-
2001 09 19	704	0.1-	0.0	2001 10 13	699	0.7+	0.1-	2001 10 25	691	0.2-	0.1-
2001 09 19	291	0.3-	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 05	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.2-	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.5-	2001 11 05	704	0.1-	0.3-
2001 09 19	291	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.1-	1.7-	2001 11 05	704	0.9+	0.0
2001 09 19	291	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.2-	0.6+	2001 11 09	704	0.7-	1.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.4-	2001 10 13	704	0.4-	0.1+	2001 11 09	704	0.2-	0.2-
2001 09 21	704	0.1-	0.4-	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.6-	0.0
2001 09 21	704	0.5-	0.1-	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	1.4-	1.8-
2001 09 21	704	0.4-	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.1-	2003 03 06	699	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	0.4-	0.6-	2001 10 16	704	0.2-	0.8-	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2001 09 25	699	0.2-	1.9+	2001 10 16	704	0.6-	1.0+	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2001 09 25	699	0.3-	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.1+
2001 09 25	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.8+
2001 09 25	699	0.3-	0.3-	2001 10 20	704	0.2+	0.2-	2003 03 09	704	0.5-	0.1+
2001 09 26	704	0.4-	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.1-	2003 03 09	704	0.5-	0.3-
2001 09 26	704	0.3-	0.4+	2001 10 20	704	1.2+	0.6-	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2001 09 26	704	0.5-	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.2-	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 09 26	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.8-				

2001 ST₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	222.29521		(2000.0)	P	Q
n	0.29249974	ω	156.47312	+0.75069335	+0.65949522
a	2.2476002	Ω	162.09121	-0.62451601	+0.72767700
e	0.1585827	i	7.29730	-0.21549770	+0.18855300
P	3.37	H	17.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.9+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	1.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.1-	2001 10 20	704	1.0+	0.6-
2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.3-	2001 10 20	704	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.1-	0.2-	2001 10 24	644	0.3-	0.3+
2001 09 19	704	0.8-	0.3+	2001 10 16	704	0.1-	0.5-	2001 10 24	644	0.1-	0.6+
2001 09 19	704	0.8+	0.1-	2001 10 16	704	0.9-	1.9+	2001 10 24	644	0.1-	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.8-	2003 03 09	926	0.6+	0.2-
2001 09 21	704	0.6-	1.6-	2001 10 16	704	0.9+	0.5-	2003 03 09	926	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.5-	0.7-	2001 10 19	699	0.6-	0.5-	2003 03 10	926	0.4-	0.7-

2001 09 21	704	0.2-	0.6-	2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2003 03 10	926	0.8-	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.9-	2001 10 19	699	1.1-	0.6-	2003 03 10	926	0.6+	0.2-
2001 10 10	644	0.2-	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.4+				
2001 10 10	644	0.1-	0.3+	2001 10 20	704	0.8-	0.6-				

2001 ST₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	153.20011		(2000.0)	P	Q
n	0.23420863	ω	335.55188	+0.99269703	-0.05197634
a	2.6065583	Ω	28.09392	+0.10547175	+0.81195793
e	0.1687115	i	13.36602	-0.05855181	+0.58139727
P	4.21	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.5-	0.3+	2001 10 13	704	0.6-	0.2-	2001 11 09	644	0.2+	0.1-
2001 08 25	644	0.8-	0.3+	2001 10 13	704	0.6-	0.2-	2001 11 09	704	0.5-	1.1-
2001 08 25	644	0.7-	0.6+	2001 10 16	704	0.2-	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.8+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.1-	0.2-
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.2-	0.3+	2001 11 16	644	0.1-	0.2-
2001 09 16	704	0.7+	0.3-	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.2-
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.1-	2001 11 19	704	1.1-	0.6+
2001 09 19	704	0.2-	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.3-	0.8+
2001 09 19	704	0.1-	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.3-	2001 11 19	704	0.3-	1.0+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2-	2001 11 19	704	0.5-	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2-	2001 11 19	704	0.3-	1.2+
2001 09 21	704	0.3-	0.4-	2001 10 22	704	0.0	0.1-	2001 11 21	704	(3.5+	0.9-)
2001 09 21	704	0.4+	0.1-	2001 10 22	704	0.2-	0.2+	2001 11 21	704	(2.6+	0.8-)
2001 09 21	704	0.1+	0.6-	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	(2.9+	1.1-)
2001 09 21	704	0.0	0.4-	2001 10 23	704	0.0	0.3-	2001 11 21	704	(3.3+	0.8-)
2001 09 21	704	0.4+	0.4-	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	(3.4+	1.1-)
2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1-	0.1-	2001 12 11	704	0.8+	0.1-
2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.1-
2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.3+
2001 10 07	644	0.2-	0.7+	2001 10 24	704	0.1-	0.7-	2001 12 11	704	0.7+	0.6+
2001 10 07	644	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	1.0-	2001 12 11	704	0.9+	0.1-
2001 10 07	644	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	1.1-	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.2-	0.8-	2001 10 24	704	0.4+	0.6-	2003 02 21	644	0.4+	0.1+
2001 10 12	699	0.8-	0.3-	2001 10 24	704	0.5+	1.1-	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2001 10 12	699	0.3-	0.2-	2001 11 09	704	0.2-	0.3-	2003 03 03	644	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	0.3-	0.1-	2001 11 09	704	0.2-	0.5-	2003 03 03	644	0.1-	0.3+
2001 10 13	704	0.4-	0.5-	2001 11 09	704	0.1-	0.9-	2003 03 03	644	0.5-	0.0
2001 10 13	704	0.3-	0.6-	2001 11 09	704	0.4-	0.5-				

2001 SE₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	127.84998		(2000.0)	P	Q
n	0.24811605	ω	313.70520	+0.65333402	-0.75295780
a	2.5082230	Ω	95.33027	+0.71536908	+0.57992698
e	0.1143845	i	4.53918	+0.24779374	+0.31102932
P	3.97	H	16.0	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.4-	0.0	2001 10 10	644	0.4-	0.5-	2001 11 18	704	0.4+	0.7-
2001 08 05	644	0.2-	0.0	2001 10 10	644	0.5-	0.6-	2001 11 18	704	0.3+	0.2-
2001 08 05	644	0.1-	0.3+	2001 10 10	644	0.6-	0.3-	2001 11 18	704	0.2+	0.5-
2001 09 16	644	0.3+	0.1-	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.3+	1.3+
2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.3-	0.4-	2001 12 07	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.5-	0.5-	2001 10 16	704	0.3-	0.3+	2001 12 07	704	0.4-	0.1+
2001 09 16	644	0.3+	0.3-	2001 10 16	704	0.1-	0.2-	2001 12 07	704	0.3-	0.3+
2001 09 16	704	0.2-	0.5+	2001 10 16	704	0.1-	0.6+	2001 12 07	704	0.3-	0.9+
2001 09 16	704	1.3-	0.8+	2001 10 16	644	0.3-	0.5+	2001 12 15	209	0.7-	0.7-
2001 09 17	699	0.8+	0.6+	2001 10 16	644	0.4-	0.4+	2001 12 15	209	0.2-	0.4+
2001 09 17	699	0.1+	0.8+	2001 10 16	644	0.4-	0.4+	2001 12 15	209	0.8+	0.1+
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.7+	0.1-	2003 02 28	704	1.0+	0.4+
2001 09 17	699	0.4-	0.1-	2001 10 19	699	0.4+	0.1-	2003 02 28	704	0.5-	0.0

2003 MAR. 18

2001 09 26	704	0.1-	0.0	2001 10 22	704	0.2-	0.3-	2001 11 21	704	(0.4+	2.1+
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.4-	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.8-
2001 09 26	704	0.1-	0.0	2001 10 22	704	0.2-	0.1-	2001 12 07	704	0.1-	0.9-
2001 09 26	704	0.1-	0.5+	2001 10 22	704	0.1-	0.3-	2001 12 07	704	0.6-	0.6-
2001 09 26	704	(2.9+	0.4-)	2001 10 23	704	0.2-	0.3-	2001 12 11	704	0.8-	0.7-
2001 10 07	644	0.5-	0.4+	2001 10 23	704	0.1-	0.3+	2001 12 11	704	0.1-	0.2+
2001 10 07	644	0.6-	0.3+	2001 10 23	704	0.7-	0.3-	2001 12 11	704	0.7+	1.3+
2001 10 07	644	0.3-	0.3+	2001 10 23	704	0.6-	0.3-	2001 12 11	704	1.3+	0.3+
2001 10 12	699	0.0	0.1-	2001 10 23	704	0.3-	0.1-	2001 12 11	704	0.5-	1.3-
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 10 24	691	0.1-	0.5-	2001 12 15	704	0.1+	0.3-
2001 10 12	699	0.3-	0.8+	2001 10 24	691	0.2-	0.3-	2001 12 15	704	0.2-	0.5-
2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 10 24	691	0.1-	0.3-	2001 12 15	704	0.2-	0.5-
2001 10 13	704	0.4-	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.3-	0.4-
2001 10 13	704	0.5-	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.3-	0.2-
2001 10 13	704	0.5-	0.1-	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.6-	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.1-	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	699	0.3-	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	1.2-	2003 03 10	599	0.3+	0.7+
2001 10 14	699	0.2-	0.2+	2001 11 09	704	0.4-	0.9-	2003 03 10	599	0.4+	0.1+
2001 10 14	699	0.2-	0.2+	2001 11 09	704	0.5-	1.4-	2003 03 10	599	0.1+	0.1+
2001 10 14	699	0.6-	0.1+	2001 11 09	704	0.4-	1.2-	2003 03 10	599	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	644	0.1-	0.4-				
2001 10 16	704	0.2+	0.3-	2001 11 09	704	0.4-	1.4-				

2001 SY₄₃

Epoch	2003 June 10.0	TT =	JD _T 2452800.5	MPC	
<i>M</i>	65.71060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27294442	ω	312.87448	-0.69302726	-0.72090993
<i>a</i>	2.3537115	Ω	180.99924	+0.68324385	-0.65617537
<i>e</i>	0.1935984	<i>i</i>	4.75707	+0.22998055	-0.22298602
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	0.8+	0.3−
2001 09 16	704	1.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	644	1.3+	0.5−
2001 09 16	704	0.3−	1.1−	2001 10 08	644	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 08	644	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 08	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 15	608	1.4−	1.0−	2001 10 20	704	0.4+	0.5−
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	608	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	1.9+	1.7+
2001 09 21	704	1.2+	0.8+	2001 10 15	608	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2001 10 16	291	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.5+
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	291	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	291	0.0	0.0	2003 02 10	291	0.8−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	1.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.3−	2003 02 10	291	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	644	0.4+	0.6−	2003 02 10	291	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	644	0.3+	0.9−	2003 03 01	807	0.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2003 03 01	807	0.5+	0.5−

2001 SE₄₆

Epoch 2003 June 10.0	TT = JDT 2452800.5	MPC	
M	136.86289	(2000.0)	
n	0.23043468	ω	$\mathbf{P}$
a	2.6349406	Ω	$\mathbf{Q}$
e	0.1595981	i	
P	4.28	H	
		15.4	
		G	
		0.15	
		U	
		3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 08	644	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.6−
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 08	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 10 08	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2001 08 27	699	0.9−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.6−
2001 09 16	704	1.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	1.2−
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.7−
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	1.0−
2001 09 16	704	1.0+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 05	704	0.3−	1.2+

2003 MAR. 18

2001 09 18	699	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 05	704	1.1−	1.5+
2001 09 18	699	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	1.1+	2001 11 05	704	0.1−	0.9+
2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.9+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.8−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	644	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.5−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	1.2−	1.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	1.5+	1.1+	2001 10 19	699	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.9−	1.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 09 28	644	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.7+
2001 09 28	644	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.4+
2001 09 28	644	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.6+
2001 10 06	644	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.9+	0.3+	2003 02 21	644	0.4−	0.6−
2001 10 06	644	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	1.2−	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.7−
2001 10 06	644	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	1.2−	2003 02 21	644	0.2+	1.0−

2001 SM₄₆ = 1990 QG₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	180.74428	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27263151	ω	197.11948	+0.99387138
<i>a</i>	2.3555122	Ω	157.01569	−0.08110645
<i>e</i>	0.1328004	<i>i</i>	7.15205	−0.07510947
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.3+	0.0
1990 08 26	809	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	1.2+	2001 10 19	699	0.2−	0.6−
1990 08 26	809	(1.6+	2.4−)	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	1.0−	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2003 02 22	291	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 08	644	0.6+	0.2+	2003 02 22	291	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 08	644	0.4+	0.1−	2003 02 22	291	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 08	644	0.7+	0.1+	2003 03 12	291	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.4−	2003 03 12	291	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 16	644	0.2+	0.3−	2003 03 12	291	0.5+	0.5−

2001 SD₄₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	185.56275	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28445594	ω	328.34637	+0.99642896
<i>a</i>	2.2897745	Ω	28.78550	−0.01382557
<i>e</i>	0.1342091	<i>i</i>	7.76712	−0.08329574
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 15	644	0.3+	0.0	2001 10 15	608	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	1.1+
2001 09 15	644	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2001 09 15	644	0.1+	0.4+	2001 10 15	608	0.8−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	1.2+	2001 11 05	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	1.6+	2001 11 05	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2001 11 05	704	0.7+	1.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	644	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	644	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	644	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	644	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.8−	0.8−
2001 09 21	704	1.0−	0.4−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	1.0−	0.7−
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	1.5+	0.7−

M.P.O. 43019

2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	699	0.1+	0.2−	2003 02 28	704	0.3−	0.5−
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 19	699	0.3−	0.2+	2003 02 28	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2003 02 28	704	0.9+	0.7+
2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2003 03 06	699	0.5−	0.3−
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	1.3−	1.0−	2003 03 06	699	1.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	699	0.5−	0.7+
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2003 03 06	699	0.0	0.3−

2001 SX₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	82.66294	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23904839	ω	280.74427	−0.13566297
<i>a</i>	2.5712571	Ω	176.82979	+0.99020114
<i>e</i>	0.1552456	<i>i</i>	21.71401	+0.03312491
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	699	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.4−	2001 09 25	704	1.1+	1.5−	2001 10 19	699	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.6−	2001 10 19	699	0.9+	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.7−	2001 10 23	644	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.7+	0.5−	2001 09 25	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	644	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	644	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.7+	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	0.3−	2003 02 26	608	0.0	0.5−
2001 09 16	704	1.0+	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.7−	2003 02 26	608	0.3+	0.6−
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2003 02 26	608	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	1.5−	0.3+	2003 03 06	699	0.8−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	699	0.3+	1.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2003 03 06	699	1.2+	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.7+	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	699	0.5−	0.4+
2001 09 21	644	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	699	0.3−	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	644	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	0.1+	1.3+
2001 09 21	644	0.2+	0.2+	2001 10 15	644	0.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 15	644	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	644	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.4−	0.1+	2003 03 09	704	0.6−	0.1−

2001 SY₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	116.47312	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23205258	ω	246.00768	+0.64808930
<i>a</i>	2.6226789	Ω	163.09856	+0.75403537
<i>e</i>	0.1324067	<i>i</i>	12.76940	+0.10682187
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	699	0.5−	0.5−
2001 08 18	704	1.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	1.2−	0.2+
2001 08 18	704	1.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.6−	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.4+	0.1−	2003 02 02	704	1.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2003 02 03	683	0.4−	0.9−
2001 09 16	704	1.1−	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2003 02 03	683	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	644	0.2+	0.4−	2003 02 03	683	0.3−	0.9−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 15	644	0.4+	0.4−	2003 02 22	644	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 15	644	0.1−	0.7−	2003 02 22	644	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.3−	2003 03 06	699	0.8+	0.3+
2001 09 21	644	0.1−	1.5+	2001 10 19	699	0.2+	0.6−	2003 03 06	699	0.4+	1.4+
2001 09 21	644	0.3+	1.4+	2001 10 19	699	0.0	0.3−	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
2001 09 21	644	0.2+	1.5+	2001 10 23	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	0.9+	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.0	0.6−	2001 10 23	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	644	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.1−	0.9−	2001 11 17	699	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.1−	0.0

M.P.O. 43020

2003 MAR. 18

2001 09 25 704 0.1+ 1.3- 2001 11 17 699 0.0 0.4+
 2001 10 11 704 0.3- 0.0 2001 11 17 699 0.7- 0.7-

2001 SH₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	139.04936		(2000.0)	P	Q		MPC
<i>n</i>	0.24390018	ω	259.72743	+0.83770878	-0.54144783		
<i>a</i>	2.5370438	Ω	133.01253	+0.53141273	+0.77810714		
<i>e</i>	0.0929085	<i>i</i>	5.59281	+0.12587496	+0.31840780		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5+	0.9-	2001 10 16	644	0.2-	0.1+	2001 12 07	704	0.6-	0.7+
2001 09 16	704	0.7-	1.3+	2001 10 16	644	0.2-	0.0	2001 12 07	704	0.5+	0.6-
2001 09 16	704	0.5-	0.4+	2001 10 16	644	0.1-	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.7-
2001 09 16	704	0.5+	0.5-	2001 10 19	699	1.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.5-	0.4-
2001 09 19	704	0.5-	0.4+	2001 10 19	699	0.3+	0.9-	2003 03 06	699	0.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.2-	0.0	2001 10 19	699	0.1-	0.2-	2003 03 06	699	0.9+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.8-	2001 10 19	699	0.3-	0.5+	2003 03 06	699	1.1+	1.0+
2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	644	1.4-	0.8+	2003 03 07	699	0.8-	0.7-
2001 10 10	644	0.7+	0.2+	2001 10 24	644	1.0-	0.8+	2003 03 07	699	0.2-	0.8-
2001 10 10	644	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	1.3-	0.7+	2003 03 07	699	0.9-	0.6+
2001 10 10	644	0.0	0.0	2001 12 07	704	1.4+	1.2-	2003 03 07	699	0.6+	0.1+

2001 SS₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	93.45533		(2000.0)	P	Q		MPC
<i>n</i>	0.22324424	ω	282.81568	+0.35429947	-0.93467920		
<i>a</i>	2.6912201	Ω	146.38808	+0.87706510	+0.32134445		
<i>e</i>	0.0658052	<i>i</i>	3.01309	+0.32438972	+0.15202806		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	1.9-	2001 11 20	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	1.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.2-	0.7-	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.1-	0.3-	2001 10 16	704	0.0	1.3-	2001 11 20	704	0.6+	0.2-
2001 09 16	704	0.9-	0.2-	2001 10 16	704	0.1+	1.4-	2001 11 20	704	0.2+	0.3-
2001 09 17	699	0.9+	0.2+	2001 10 18	644	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.5-	0.6-
2001 09 17	699	1.0+	0.3-	2001 10 18	644	0.7-	0.2+	2003 01 30	291	0.4-	0.6+
2001 09 17	699	1.0+	0.8+	2001 10 18	644	0.2-	0.4+	2003 01 30	291	0.6-	0.5+
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	(2.2+	0.1-)	2003 01 30	291	0.4-	0.7+
2001 09 19	704	0.5-	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2003 01 30	699	0.1-	0.5+
2001 09 19	704	1.2-	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	0.7-	2003 01 30	699	0.6-	0.0
2001 09 19	704	0.8-	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.5-	2003 01 30	699	1.1-	0.8-
2001 09 19	704	0.7-	0.0	2001 10 22	704	1.4-	0.7+	2003 01 30	699	0.7-	0.2+
2001 09 19	704	1.0-	0.1+	2001 10 22	704	1.2-	1.2+	2003 02 11	608	0.3+	0.8-
2001 09 21	704	0.1+	1.8+	2001 10 22	704	1.0-	0.1+	2003 02 11	608	0.2+	0.4-
2001 09 21	704	0.9+	1.7+	2001 10 22	704	0.3-	0.9+	2003 02 11	608	0.0	0.1-
2001 09 21	704	0.2-	1.6+	2001 10 23	704	0.4-	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	1.9+	2001 10 23	704	0.4-	0.2-	2003 02 22	699	0.7+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.6-	0.2+	2003 02 22	699	0.5+	0.3+
2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.2-	0.0	2003 02 22	699	0.9+	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.1-	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	699	0.6+	0.6+
2001 09 26	704	0.5+	0.2-	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.2-	0.2+
2001 09 26	704	0.4-	1.0-	2001 10 24	704	0.9-	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 10 07	644	0.3-	0.2-	2001 10 24	704	1.2+	0.3-	2003 02 24	608	0.1-	1.0-
2001 10 07	644	0.5-	0.5-	2001 10 24	704	0.5-	0.1+	2003 02 24	608	0.8-	1.6-
2001 10 07	644	0.5-	0.2-	2001 10 25	691	0.2-	0.3-	2003 02 24	608	0.0	1.4-
2001 10 13	704	1.0+	0.3+	2001 10 25	691	0.0	0.2-	2003 03 06	644	0.3+	0.0
2001 10 13	704	1.0+	0.1+	2001 10 25	691	0.2-	0.2-	2003 03 06	644	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	0.3-	0.3-	2001 11 18	704	0.0	0.5-	2003 03 06	644	0.5+	0.6+
2001 10 13	704	0.4+	0.4-	2001 11 18	704	0.6+	0.2+	2003 03 12	644	0.6+	0.7+
2001 10 13	704	0.6+	0.2-	2001 11 18	704	0.7+	0.9-	2003 03 12	644	0.2+	0.8+
2001 10 16	704	0.3+	1.3-	2001 11 18	704	0.1-	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.6+

2001 SY₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	95.59736		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21647687	ω	290.83139	+0.34519845	-0.93799766
<i>a</i>	2.7470193	Ω	138.93132	+0.87797701	+0.31084643
<i>e</i>	0.1472356	<i>i</i>	2.75680	+0.33165403	+0.15341082
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1-	0.6-	2001 10 18	644	0.0	0.1-	2001 10 25	644	0.8-	0.3+
2001 09 16	704	1.0+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	644	0.5-	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.1-	1.0-	2001 10 20	704	0.4+	0.3-	2001 11 20	704	0.1-	0.2-
2001 09 19	704	0.9-	0.1-	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.4-
2001 09 21	704	0.8+	0.4-	2001 10 22	704	0.2-	0.3-	2001 11 20	704	0.4-	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.7-	2001 10 22	704	0.8-	0.5-	2003 01 01	291	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.4-	2003 01 01	291	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.5-	2001 10 23	704	0.5-	0.4+	2003 01 01	291	0.5-	0.1-
2001 09 21	704	0.1+	1.1-	2001 10 23	704	0.4-	0.1+	2003 02 23	291	0.6-	0.1-
2001 09 26	704	0.4-	0.5+	2001 10 23	704	0.1-	0.2-	2003 02 23	291	0.7-	0.2+
2001 09 26	704	0.3+	1.5+	2001 10 23	704	0.0	0.2-	2003 02 23	291	0.5-	0.3+
2001 09 26	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	691	0.2-	0.5-	2003 02 23	699	1.0-	0.3+
2001 09 26	704	1.7-	1.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.7-	2003 02 23	699	0.6+	0.6-
2001 10 16	704	0.2+	0.9-	2001 10 24	691	1.1+	0.5+	2003 02 23	699	1.5+	1.2+
2001 10 16	704	0.3-	0.1-	2001 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 02 23	699	1.1+	0.3-
2001 10 16	704	0.7-	0.6-	2001 10 24	691	0.1+	0.4-	2003 02 25	599	0.4-	1.0-
2001 10 16	704	0.6-	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	1.0+	2003 02 25	599	0.1-	0.1-
2001 10 16	704	0.1-	0.2-	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 02 25	599	0.0	0.2-
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.8+				
2001 10 18	644	0.2-	0.1-	2001 10 25	644	0.7-	0.3+				

2001 SU₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	140.07112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22938572	ω	299.44080	+0.92693448	-0.36993137
<i>a</i>	2.6429673	Ω	82.33096	+0.36246693	+0.83952763
<i>e</i>	0.1531171	<i>i</i>	3.63281	+0.09700613	+0.39792479
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.4-	0.3+	2001 10 12	699	0.4+	0.3-	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	644	0.5-	0.3+	2001 10 12	699	(2.1-	2.6+)	2001 11 18	704	0.5+	0.1-
2001 08 25	644	0.6-	0.1+	2001 10 13	704	0.3-	1.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.3-
2001 08 26	644	0.4-	0.3+	2001 10 13	704	0.3-	1.4+	2001 11 18	704	0.5-	0.1-
2001 08 26	644	0.4-	0.5+	2001 10 13	704	0.2-	0.7+	2001 11 18	704	0.4-	0.5-
2001 08 26	644	0.4-	0.1+	2001 10 13	704	0.1-	1.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.3-
2001 09 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.1-	1.1-
2001 09 10	644	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	(0.1+	2.0-)
2001 09 10	644	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	1.0-	1.4-
2001 09 16	704	0.6+	0.5-	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.4-	0.8-
2001 09 16	704	0.2+	0.3-	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2001 12 07	704	1.3-	0.1-
2001 09 16	704	0.0	0.9-	2001 10 17	644	0.1-	0.3+	2001 12 07	704	0.9-	0.2-
2001 09 16	704	0.3-	0.9-	2001 10 17	644	0.1-	0.0	2001 12 07	704	0.3-	

2003 MAR. 18

M.P.O. 43021

2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 08	644	0.9−	0.3−	2003 03 07	644	0.2+	0.0
2001 10 12	699	0.6+	0.5+	2001 11 08	644	0.7−	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 11 08	644	0.9−	0.3+	2003 03 07	644	0.3−	0.3+

2001 SV₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	185.95958		(2000.0)	P	Q		
n	0.27222304	ω	197.58969	+0.99901121	+0.00954178		
a	2.3578679	Ω	161.69882	+0.00270090	+0.96186838		
e	0.1121109	i	7.94859	−0.04437687	+0.27334624		
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	699	0.9−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.5−
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 14	699	1.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	1.1−	0.7+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	1.2−	1.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	1.0−	2001 11 18	704	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.8+	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	0.8+	0.4−	2003 03 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.6+	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.6+	0.1+	2003 03 11	291	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 16	644	0.4+	0.2+	2003 03 11	291	0.0	0.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2003 03 11	291	0.1+	0.0
2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.0				

2001 SG₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	107.56311		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21208676	ω	252.46662	+0.52463973	−0.85052804
a	2.7847979	Ω	165.71203	+0.82667381	+0.49864151
e	0.1804895	i	8.57849	+0.20338035	+0.16720853
P	4.65	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 13	683	0.4+	1.9−	2001 11 09	611	1.7+	1.6+
2001 09 16	704	0.7+	0.7−	2001 10 14	699	0.3−	0.4−	2001 11 09	611	0.8−	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.8−	2001 10 14	699	0.4−	0.0	2001 11 15	644	0.5+	0.1+
2001 09 17	699	0.5−	0.8−	2001 10 14	699	0.6−	0.1−	2001 11 15	644	0.5+	0.1+
2001 09 17	699	0.4−	1.9+	2001 10 14	683	0.3−	1.2+	2001 11 15	644	0.0	0.3−
2001 09 17	699	0.4+	0.3−	2001 10 14	699	0.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.3−	0.8−
2001 09 17	699	0.5+	0.5−	2001 10 14	683	2.6−	3.0−	2001 11 18	704	0.6−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2003 02 22	291	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	291	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2003 02 22	291	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 16	644	0.7+	1.1+	2003 03 05	704	1.8−	0.1−
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	644	0.6+	1.3+	2003 03 05	704	2.0−	0.8−
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2001 10 16	644	0.6+	1.2+	2003 03 05	704	1.6−	0.4−
2001 09 25	704	0.8+	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2003 03 06	699	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	699	0.5+	0.0
2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2003 03 06	699	1.6+	1.3−
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.9+	1.0+
2001 09 27	644	0.0	0.1+	2001 10 24	644	0.8+	0.9−	2003 03 09	704	0.7+	0.1+
2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.0	2003 03 09	704	1.4+	0.1+
2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
2001 10 10	644	0.0	0.2−	2001 11 08	644	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
2001 10 10	644	0.4−	0.3−	2001 11 08	644	0.2+	0.1−	2003 03 12	049	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.2−	0.3−	2001 11 08	644	0.2−	0.3+	2003 03 12	049	0.4−	0.3+
2001 10 13	683	1.1−	0.3−	2001 11 09	611	0.2+	0.8−	2003 03 12	049	0.3−	0.0
2001 10 13	683	0.3−	0.0	2001 11 09	611	0.8+	0.5−				

2001 SL₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	73.00496		(2000.0)	P	Q
n	0.17618361	ω	259.21758	+0.11665904	−0.99286558
a	3.1513190	Ω	184.31855	+0.99006724	+0.11822103
e	0.2466587	i	19.12411	+0.07846993	−0.01554762
P	5.59	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	704	0.7−	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 16	209	0.0	0.5−	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 16	209	0.0	0.6−	2003 03 06	699	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	209	0.1+	0.5−	2003 03 06	699	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2003 03 06	699	1.0+	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.7−	0.5+
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.6−	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	699	0.6+	0.1−	2003 03 07	699	0.3+	0.2−
2001 10 10	644	1.1−	1.4+	2001 10 23	699	1.4+	1.0+	2003 03 07	704	0.7−	0.3−
2001 10 10	644	1.1−	1.2+	2001 10 23	699	0.4+	0.8+	2003 03 07	704	0.4−	0.1+
2001 10 10	644	1.2−	1.6+	2001 10 23	699	1.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2001 10 14	209	0.2+	0.4−	2001 10 23	644	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.3−
2001 10 15	209	0.3+	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.0	2003 03 07	704	1.3−	1.5+
2001 10 15	209	0.8+	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.1−	2003 03 07	699	0.3+	0.9−
2001 10 15	644	0.0	0.6−	2001 10 29	644	0.5−	0.6−	2003 03 07	704	0.3−	0.1−
2001 10 15	644	0.2+	0.7−	2001 10 29	644	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 10 15	644	0.1+	1.0−	2001 10 29	644	0.4−	0.5−	2003 03 11	704	0.6+	0.8−
2001 10 16	704	0.9−	1.0−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 03 11	704	0.1−	0.5+
2001 10 16	704	1.0−	0.8−	2001 11 19	704	1.3−	0.4+	2003 03 11	704	0.3−	1.1−

2001 SK₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	53.39987		(2000.0)	P	Q
n	0.26945884	ω	321.71081	−0.77890047	−0.62714730
a	2.3739656	Ω	179.44825	+0.58898899	−0.73182013
e	0.0638987	i	3.39016	+0.21542060	−0.26669374
P	3.66	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1−	1.8+	2001 10 13	704	0.1+	2.0−	2001 10 25	704	0.5+	1.0+
2001 09 17	704	(0.8−	2.1+)	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.9+	0.6+
2001 09 17	704	0.8−	1.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	(0.2+	2.3+)
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	1.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	1.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.6−	2001 11 18	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	1.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	1.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	1.0−	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 10 22	704	0.9−	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.3−	1.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	1.0−	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2001 11 21	704	0.9+	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.8+	2003 02 12	608	0.4−	0.5−
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2003 02 12	608	0.4−	0.6−
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 02 12	608	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2003 03 06	699	0.2−	1.1+
2001 10 07	644	0.2−	0.1−	2001 10 25	704	1.9+	0.2−	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2001 10 07	644	0.2−	0.0	2001 10 25	704	0.8+	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.7+
2001 10 07	644	0.6−	0.1+	2001 10 25	704	1.1+	0.7−	2003 03 06	699	0.5+	0.4−

2001 10 11	644	0.3+	0.4−	2001 10 25	704	0.3−	0.5+	2003 03 07	699	0.1−	0.4−
2001 10 11	644	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.8−	1.5−	2003 03 07	699	0.9−	1.1+
2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.8+	0.3+	2003 03 07	699	0.0	0.2−
2001 10 13	704	1.4+	0.3−	2001 10 25	704	(0.2−	2.1−)	2003 03 07	699	0.9+	0.4−
2001 10 13	704	0.3+	1.0−	2001 10 25	704	1.1+	0.1+				
2001 10 13	704	(0.3+	2.3−)	2001 10 25	704	0.3+	1.3−				

2001 SM₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	156.25833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21957608	<i>ω</i>	161.90609	+0.99412743	+0.10330990
<i>a</i>	2.7211096	<i>Ω</i>	192.29825	−0.10812973	+0.96017492
<i>e</i>	0.1429533	<i>i</i>	8.69867	+0.00431535	+0.25959811
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	1.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.7+	1.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	1.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	1.4+
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 09 17	699	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	0.4−
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.7+	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	1.6+
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.9−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.9−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.7−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2001 11 08	644	0.6−	1.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 08	644	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 08	644	0.3+	0.7+
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+
2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	1.4−	0.8−
2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.6−	0.7+
2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	1.6−
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	1.7−
2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 02 08	608	0.0	1.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	608	0.1−	0.5−
2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 02 08	608	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	1.2+	2003 02 19	644	0.1−	0.8+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 02 19	644	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 19	644	0.0	0.5+

2001 SC₆₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.09815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22210952	<i>ω</i>	63.01762	+0.74843467	−0.65789459
<i>a</i>	2.7003782	<i>Ω</i>	337.79799	+0.50224806	+0.64475416
<i>e</i>	0.1973085	<i>i</i>	12.81084	+0.43311943	+0.38918733
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 05	644	0.2+	0.3+
2001 07 26	644	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 05	644	0.3+	0.1+
2001 07 26	644	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 05	644	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	644	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	644	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	644	0.3−	0.3−
2001 08 27	699	0.9+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+
2001 09 10	644	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	644	0.5−	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 10	644	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 10	699	1.1−	0.6+	2001 09 22	704	1.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.7−
2001 09 10	699	1.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.8+	0.5−	2001 10 19	704	0.5−	0.2+
2001 09 10	699	1.6−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.8−	0.5+
2001 09 10	699	1.1+	0.0	2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 14	644	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.7+	0.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.2−
2001 09 14	644	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.9+	0.3+	2001 10 19	704	0.5−	0.0
2001 09 14	644	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 09 22	704	1.1+	0.2−	2001 10 23	699	0.6+	0.1+
2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.4+	0.5−
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	1.3−	0.8−	2001 10 23	699	0.8+	0.2−
2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	1.0+	0.1−	2001 12 11	704	1.0−	0.6−
2001 09 18	699	0.7−	0.4−	2001 09 23	704	1.6−	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	1.5+
2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.7+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.8+
2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	1.4−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 02 22	699	0.4−	1.5−
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	1.7−	0.3−	2003 02 22	699	1.7−	1.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2003 02 22	699	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2003 02 22	699	1.0+	1.0−
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.7+	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2003 02 22	644	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	0.1+	2003 03 09	291	0.8−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2003 03 09	291	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 09 25	704	0.6+	0.3−	2003 03 09	291	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.3−				
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.9+	0.2−				

2001 SA₆₂ = 1976 US₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	131.15029		(2000.0)	P	Q
n	0.23641396	ω	15.50607	+0.78761767	-0.61224508
a	2.5903233	Ω	22.68665	+0.54446406	+0.63881849
e	0.1088447	i	10.36390	+0.28847407	+0.46590439
P	4.17	H	16.0	G 0.15	U 2

2003 MAR. 18

M.P.O. 43023

2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.1−	1.3−	2001 12 11	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	699	0.4+	0.3−	2001 12 11	704	1.0+	0.7−
2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	699	0.7+	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	699	0.0	0.2−	2003 02 08	699	1.2−	0.0
2001 09 26	704	0.7−	0.0	2001 11 11	699	0.5+	0.3−	2003 02 08	699	0.4−	0.5−
2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2001 11 14	691	0.8−	0.1−	2003 02 08	699	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	1.1−	0.1−	2001 11 14	691	0.8−	0.2−	2003 02 08	699	0.6−	0.5−
2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 11 14	691	1.1−	0.0	2003 03 08	704	0.4+	0.4−
2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 11 15	291	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 11 15	291	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 15	291	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	2.1+	1.7+

2001 SH₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	46.88630	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21529982	<i>ω</i> 293.19187	−0.64847469	−0.75879438
<i>a</i>	2.7570223	<i>Ω</i> 197.66370	+0.75099621	−0.62461646
<i>e</i>	0.1300411	<i>i</i> 11.58274	+0.12443986	−0.18462223
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2001 11 22	608	0.4−	0.7−
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	1.0+	0.1−	2001 11 22	608	0.1+	0.6−
2001 09 17	704	1.0−	1.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.6−	2003 02 08	608	1.0−	1.5−
2001 09 17	704	1.0−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 02 08	608	0.3−	1.5−
2001 09 17	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2003 02 08	608	0.7−	1.2−
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2003 03 10	699	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2003 03 10	699	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2003 03 10	699	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 03 10	699	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	0.2−
2001 09 26	704	1.1+	1.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2003 03 10	704	0.0	0.6+
2001 09 26	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2003 03 10	704	0.6−	0.5−
2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	699	0.1−	1.1+	2001 11 18	704	1.2−	0.0	2003 03 10	704	0.0	0.1−
2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	0.5−	0.1+
2001 10 14	699	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2003 03 10	704	0.7−	0.6+
2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	704	1.0−	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	1.3−	2001 11 20	699	0.5−	0.1−	2003 03 14	608	2.0+	0.8+
2001 10 17	704	1.0+	0.7−	2001 11 20	699	0.6−	0.4−	2003 03 14	608	1.3+	1.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	699	0.9−	0.8+	2003 03 14	608	1.5+	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	699	0.7+	0.5+				
2001 10 20	704	1.1+	0.5−	2001 11 22	608	0.5+	1.5−				

2001 SE₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	124.54303	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23141838	<i>ω</i> 20.94184	+0.53576559	−0.83402190
<i>a</i>	2.6274683	<i>Ω</i> 37.01565	+0.74024166	+0.38886859
<i>e</i>	0.2589442	<i>i</i> 12.64274	+0.40619886	+0.39139328
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	699	1.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 22	608	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 22	608	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 22	608	0.0	0.7−
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.7+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.9−	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 24	704	1.2−	0.7+
2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	1.0−	1.5+

2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.5+	1.1−
2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 12 10	704	1.2−	0.8−
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 10	704	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	0.0	1.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.1−	2001 12 10	704	0.5−	0.9−
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.5−	0.2−	2001 12 10	704	0.5−	1.2−
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 10 26	704	(0.1−	6.1−)	2001 12 17	704	0.5−	0.2−
2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 26	704	(0.4+	6.8−)	2001 12 17	704	0.0	0.5−
2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 10 26	704	(0.6+	6.7−)	2001 12 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	(1.4+	6.5−)	2001 12 17	704	0.1+	0.9+
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	(0.9+	6.9−)	2001 12 18	699	0.1+	0.1−
2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2001 12 18	699	1.2+	0.2+
2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	699	0.2+	0.1+
2001 10 14	699	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	699	0.4+	0.4+
2001 10 14	699	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	291	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	1.2+	0.5+
2001 10 16	291	0.4−	0.8+	2001 11 16	644	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.2−
2001 10 16	291	0.4−	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.7+	2002 01 08	704	0.3−	1.2+
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.4+	0.4+	2003 03 10	291	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2003 03 10	291	0.2−	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2003 03 10	291	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.0	2003 03 11	291	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2003 03 11	291	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.3+	0.4−	2003 03 11	291	0.2−	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 11 17	644	0.2+	0.1−				
2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 11 17	644	0.2+	0.2−				

2001 SH₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	203.61838	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26168732	<i>ω</i> 163.90064	+0.95755461	+0.28824817
<i>a</i>	2.4207369	<i>Ω</i> 179.34082	−0.27656484	+0.92015773
<i>e</i>	0.0436757	<i>i</i> 7.34855	−0.08124693	+0.26499573
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.8−	2001 10 25	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 10 14	699	1.2−	0.9−	2001 11 18	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.4−	0.7−	2001 10 14	699	1.6−	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	699	0.5−	1.0+	2001 11 18	704	0.7+	0.4−
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.6+	0.7−
2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	1.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2003 02 23	699	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2003 02 23	699	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	644	0.1−	0.0	2003 02 23	699	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.0	1.4+
2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.5−
2001 10 10	644	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2003 03 06	644	0.2+	0.6−
2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2001 10 25	644	0.8−	0.7+	2003 03 06	644	0.1+	0.2−

2001 09 17	699	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 12 05	608	0.1+	0.6+
2001 09 17	704	0.7+	0.6−	2001 10 23	691	0.4−	0.0	2001 12 05	608	0.7−	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	691	0.5−	0.1+	2001 12 05	608	0.6−	0.4+
2001 09 17	699	0.2−	0.9+	2001 10 23	691	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.5−
2001 09 17	699	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.9−
2001 09 19	704	1.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.7+	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.7+	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	1.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.7−
2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.8−	2001 12 18	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	1.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.6−
2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.0	1.0−	2001 12 18	704	0.3+	0.0
2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	1.2−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.2+
2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	1.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.6−
2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	1.5−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	1.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	1.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.7+	0.0
2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 11 16	644	0.6+	0.2+	2002 01 09	704	1.4+	0.3−
2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	699	0.1+	0.7+	2001 11 16	644	0.5+	0.2−	2002 01 09	704	0.9+	1.1−
2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.8−	0.2+	2002 01 21	704	0.6+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.8−	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.7−	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.5+
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2002 01 21	704	0.6+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.9+	2001 11 18	691	0.0	0.3−	2002 02 08	704	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 18	691	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	1.1+	0.2−
2001 10 20	704	0.6−	0.7−	2001 11 18	691	0.1−	0.3−	2002 02 08	704	0.2−	0.1−
2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2003 03 08	644	0.6+	0.5+
2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 03 08	644	0.1+	0.4+
2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 21	644	0.3+	0.9+	2003 03 08	644	0.2+	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−				

2001 SQ₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	218.44535		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27251834	ω	153.04867	+0.90405227		+0.42740726	
<i>a</i>	2.3561642	Ω	181.66045	−0.41086412		+0.86671903	
<i>e</i>	0.1301695	<i>i</i>	7.01334	−0.11781411		+0.25714033	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	608	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	(2.1−	0.2−)
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	1.0+	0.8−	2001 12 07	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	0.7+
2001 09 17	704	0.2+	1.0+	2001 10 22	704	0.6−	0.4−	2001 12 07	704	1.3+	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 29	608	0.3−	0.9−	2001 12 15	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 29	608	0.2−	0.6−	2001 12 15	704	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.9+	0.2+	2001 10 29	608	0.3−	0.7−	2001 12 15	704	0.9+	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	1.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 11 15	644	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	1.1−	2001 11 19	699	1.0−	0.0	2001 12 19	704	0.9−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	1.0+	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.9+	1.0+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2003 03 06	699	0.9−	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	683	(4.6+	1.0−)
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.8−	2003 03 07	683	0.3+	0.8−

2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.4+	0.5−	2003 03 09	704	1.8−	1.0−
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 25	608	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 25	608	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.1−	0.8−
2001 10 19	608	0.7+	0.4+	2001 11 25	608	0.2+	0.1−	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2001 10 19	608	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.3−	1.6+				

2001 SS₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	141.40683		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24201968	ω	253.06975	+0.64963648		−0.75841562	
<i>a</i>	2.5501688	Ω	156.16667	+0.73768852		+0.61208178	
<i>e</i>	0.1783997	<i>i</i>	7.49512	+0.18381537		+0.22396794	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.9−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	699	0.9−	0.1−
2001 09 17	704	0.7+	0.6−	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 12 07	704	0.6−	2.0−
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.9−	2001 12 07	704	0.7−	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 12 07	704	0.8−	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 29	644	1.8−	1.7+	2001 12 07	704	1.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 29	644	0.2−	0.3−	2001 12 07	704	1.2−	0.8−
2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2001 10 29	644	0.2−	0.2−	2001 12 15	704	1.2+	0.2+
2001 09 19	704	1.2+	0.4+	2001 10 30	608	0.6+	0.7−	2001 12 15	704	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 30	608	0.5+	0.4−	2001 12 15	704	1.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2001 10 30	608	1.3+	1.7−	2001 12 15	704	1.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 11 15	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	0.7+	0.4−
2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2001 11 15	704	0.8+	0.3+	2001 12 19	704	1.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 15	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.8+	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 11 15	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.9+	0.3+
2001 09 25	704	0.6−	0.9−	2001 11 15	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	704	0.8−	1.0−	2001 11 15	644	0.0	0.1+	2001 12 22	608	0.7−	1.1−
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.1+	2001 12 22	608	0.6−	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 11 15	644	0.4−	0.3−	2001 12 22	608	0.3−	0.2+
2001 09 27	644	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.1+
2001 09 27	644	0.8−	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.1−
2001 09 27	644	0.8−	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2002 01 14	704	0.6−	0.0
2001 10 13	699	0.9+	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.5+	0.2+
2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.9+	2002 01 14	704	0.6−	0.1−
2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.8−	0.1+	2003 02 11	809	0.3−	0.0
2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+	2003 02 11	809	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 02 11	809	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.6−	0.5+	2003 02 14	809	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 20	699	0.6−	0.1−	2003 02 14	809	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	699	0.7−	0.3−	2003 02 14	809	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	699	0.8−	0.2−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43025

2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	2.2+	0.9+	2001 12 19	644	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	1.3+	2001 12 19	644	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 11 17	704	1.3+	1.2+	2001 12 19	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	1.4+	1.2+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.5−
2001 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.3−
2001 09 21	699	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	1.0−
2001 09 21	704	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	2.0+	1.2+
2001 09 21	699	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	1.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.8−	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2002 01 06	644	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 11 20	608	0.2−	0.2−	2002 01 06	644	0.4−	0.1+
2001 10 04	644	0.6−	0.1−	2001 11 20	608	0.1−	0.1+	2002 01 06	644	0.1−	0.2+
2001 10 04	644	0.4−	0.2+	2001 11 20	608	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.7−	0.8−
2001 10 04	644	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.9−	0.3−
2001 10 13	704	0.6+	0.8−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	1.0−	0.8−
2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	1.3−	1.7−
2001 10 13	704	1.1−	1.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.4−	1.5−
2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2002 01 21	704	0.5−	0.2−
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 24	644	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.2−	0.9−
2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2001 11 24	644	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.0	1.1−
2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.4−
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 12 11	291	0.1+	0.1−	2003 02 01	644	0.0	0.0
2001 10 13	699	0.1+	0.8−	2001 12 11	291	0.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	291	0.2−	0.2−	2003 02 01	644	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 21	644	0.7+	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 02 21	644	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	0.5−	0.6−
2001 10 22	704	0.8+	0.4−	2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2003 02 26	704	0.4−	0.2−
2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.3+	2003 02 26	704	0.5−	0.1+
2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.8−	0.1+	2003 02 26	704	1.0+	0.4+
2001 10 22	704	0.9+	0.5+	2001 12 14	704	1.1−	0.3+	2003 03 09	644	0.1+	0.0
2001 10 22	704	0.8+	0.2−	2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2003 03 09	644	0.2−	0.2−
2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	1.1−	0.1+	2003 03 09	644	0.2−	0.2−

2001 SG₇₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	188.62386		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23129874	ω	280.38115	+0.95647903	+0.21208960		
<i>a</i>	2.6283742	Ω	67.60615	−0.09796880	+0.88035619		
<i>e</i>	0.0975385	<i>i</i>	12.51885	−0.27486357	+0.42425343		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.8−
2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.5+	2001 12 14	704	0.9+	1.0−
2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.6−
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.9−
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.9−
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 11 18	704	1.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	644	0.0	0.1−
2001 09 21	704	1.0−	0.6+	2001 11 18	704	0.7+	1.3+	2001 12 19	644	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2002 01 05	699	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2002 01 05	699	0.9−	0.0
2001 09 21	644	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2002 01 05	699	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2002 01 05	699	0.7−	0.8+
2001 09 21	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	1.3+	0.2−
2001 09 21	644	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.7−	0.0	2002 01 09	704	0.5+	0.0
2001 10 13	699	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.5−
2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.9−	0.0	2002 01 09	704	0.0	1.1−
2001 10 13	699	1.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.7+	2002 01 09	704	0.7+	0.0
2001 10 13	699	0.6+	0.8−	2001 11 24	644	0.1+	0.1+	2003 02 09	644	0.2+	0.5−

2001 10 16	608	0.1+	0.1+	2001 11 24	644	0.2+	0.2+	2003 02 09	644	0.1+	0.3−
2001 10 16	608	0.0	0.0	2001 11 24	644	0.3+	0.0	2003 02 09	644	0.2+	0.3−
2001 10 16	608	0.2+	0.2−	2001 11 25	704	0.1−	0.1+	2003 02 21	644	0.6+	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 25	704	0.4+	0.2+	2003 02 21	644	1.0+	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 25	704	0.1+	0.6+	2003 02 21	644	0.7+	0.3+
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 12 08	699	0.8+	0.2−	2003 02 26	704	0.0	1.0−
2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 12 08	699	0.5+	0.0	2003 02 26	704	0.5+	0.6−
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 08	699	0.3+	0.9+	2003 02 26	704	0.8−	1.0−
2001 11 09	704	1.0+	0.2−	2001 12 08	699	0.8−	0.2−	2003 03 08	699	0.2−	0.8+
2001 11 09	704	0.7+	0.6−	2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2003 03 08	699	1.2−	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	699	0.5−	0.7+
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.8+	2003 03 08	699	0.4−	1.0+
2001 11 15	644	0.4+	0.5−	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	644	0.1−	0.1+
2001 11 15	644	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 11 15	644	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	1.5−	0.9+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−				

2001 SR₇₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	205.82175		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23587426	ω	262.96057	+0.81298304	+0.53703986		
<i>a</i>	2.5942731	Ω	64.31910	−0.38485142	+0.78561204		
<i>e</i>	0.1415576	<i>i</i>	14.46064	−0.43697592	+0.30724894		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	1.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.8+
2001 08 24	699	0.9+	1.8−	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.7−	0.3+
2001 08 24	699	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.7+	2001 12 14	704	0.9+	0.1−
2001 08 24	699	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.7+	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.4−	2001 11 15	644	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 15	644	0.5+	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.8+	0.3+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.3−	1.0+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.0
2001 09 19	699	1.0−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.7−	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	2.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.0
2001 09 19	699	0.2+	1.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.8−	2001 12 19	644	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	1.1−	2001 12 19	644	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	1.2−	2001 12 19	644	0.1−	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	1.3−	2002 01 05	699	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	1.1−	2001 11 18	704	0.5−	1.4−	2002 01 05	699	0.4−	0.6−
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.3−	2002 01 05	699	0.4−	0.2+
2001 09 21	644	1.6−	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.2−	2002 01 05	699	1.2+	1.9−
2001 09 21	644	1.2−	0.8+	2001 11 19	699	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	1.0−	0.1+
2001 09 21	644	1.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.5−	0.6+	2002 01 09	704	0.7+	1.0−
2001 10 13	704	0.8+	0.9−	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2002 01 09	704	0.4+	0.9−
2001 10 13	704	0.9+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	699	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.1−
2001 10 13	699	0.5+	0.1+	2001 11 20	608	0.1−	0.8−	2002 01 21	704	0.2−	0.9+
2001 10 13	699	0.8+	0.0	2001 11 20	608	0.1+	0.8−	2002 01 21	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	699	1.0+	0.7−	2001 11 20	608	0.3−	0.8−	2003 02 01	644	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 24	644	0.2−	0.4+	2003 02 01	644	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 24	644	0.0	0.2+	2003 02 01	644	0.5+	0.2−
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	644	0.2+	0.4+	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 25	704	0.4+	1.3−	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 25	704	0.5−	0.0	2003 02 19	644	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 25	704	0.3−	0.1−	2003 03 03	644	0.2+	1.1+
2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 12 10	291	0.2−	0.4+	2003 03 03	644	0.3+	0.0
2001 10 22	704	1.4−	0.7+	2001 12 10	291	0.3−	0.4+	2003 03 03	644	0.1−	0.2+
2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 12 10	291	0.4−	0.3+	2003 03 08	699	0.0	0.1−
2001 10 25	644	0.5+	0.3−	2001 12 11	704	1.0−	0.1+	2003 03 08	699	1.2−	0.3−
2001 10 25	644	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2003 03 08	699	0.3+	0.0
2001 10 25	644	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.9−	0.4+	2003 03 08	699	0.4−	0.0

2001 ST₇₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	118.56207		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23248259	ω	7.39858	+0.29483843		-0.92795448	
<i>a</i>	2.6194439	Ω	65.67718	+0.86338435		+0.15648252	
<i>e</i>	0.0784079	<i>i</i>	14.48798	+0.40943590		+0.33825094	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.7-	1.8+	2001 11 20	704	0.4-	0.5-	2001 12 19	644	0.0	0.2+
2001 08 24	699	0.8-	0.3+	2001 11 21	704	0.3-	0.4+	2001 12 19	644	0.1+	0.3-
2001 08 24	699	0.4-	1.0-	2001 11 21	704	0.2-	0.5-	2001 12 19	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	699	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	644	0.2-	0.1+
2001 09 14	644	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	0.1-	0.5-	2001 12 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 14	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.3-	2001 12 20	704	1.6+	1.4+
2001 09 14	644	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.8-	0.5-	2001 12 20	704	1.7+	2.9+
2001 09 17	704	0.2+	0.2-	2001 11 21	704	0.7-	0.5-	2001 12 20	704	(0.8-	4.5+)
2001 09 17	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.7-	0.5-	2001 12 20	704	(1.7+	3.8+)
2001 09 17	704	0.5+	0.2-	2001 11 21	704	0.7-	0.6-	2002 01 06	644	0.0	0.5-
2001 09 17	704	0.3+	0.3-	2001 11 21	704	0.6-	0.6-	2002 01 06	644	0.1-	0.2-
2001 09 19	704	1.2+	0.2+	2001 11 24	644	0.5-	0.2-	2002 01 06	644	0.1+	0.2-
2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2001 11 24	644	0.1-	0.3-	2002 01 07	691	0.0	0.4-
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 11 24	644	0.1-	0.2-	2002 01 07	691	0.1+	0.4-
2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 11 25	704	0.9-	0.3-	2002 01 07	691	0.2+	0.3-
2001 10 13	699	0.6+	0.4-	2001 11 25	704	0.5-	0.3-	2002 01 09	704	0.8-	0.1-
2001 10 13	699	0.5+	1.0+	2001 11 25	704	0.6-	0.1-	2002 01 09	704	0.6-	0.6-
2001 10 13	699	0.1+	0.3-	2001 12 08	699	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.5-	1.0-
2001 10 13	699	0.2+	0.6-	2001 12 08	699	0.2+	0.6-	2002 01 09	704	0.7-	0.2+
2001 10 24	704	0.0	0.3-	2001 12 08	699	0.5+	0.3-	2002 01 09	704	0.6-	0.5+
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 08	699	0.1-	0.1-	2002 01 21	704	0.5-	0.3-
2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	1.4+	1.0-	2002 01 21	704	0.9-	0.6-
2001 10 24	704	0.6-	0.3-	2001 12 11	704	1.2+	0.5-	2002 01 21	704	1.1-	0.5-
2001 10 24	704	0.1+	0.3-	2001 12 11	704	1.4+	0.8-	2002 01 21	704	0.2-	0.9-
2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	1.5+	0.7-	2002 02 07	704	0.1+	1.5+
2001 10 25	644	0.0	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.2-	2002 02 07	704	0.2-	0.8+
2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.2-	0.2+	2002 02 07	704	0.1-	0.5+
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.1-	0.1+	2002 02 07	704	0.3-	0.7+
2001 11 09	704	0.2+	0.5-	2001 12 14	704	0.1-	0.4+	2003 01 07	704	1.0-	0.1+
2001 11 09	704	0.6+	0.3-	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.2-	2001 12 17	704	0.4-	0.0	2003 01 07	704	1.6+	0.2+
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.5-	2003 02 28	704	0.7+	0.6-
2001 11 17	704	0.4-	0.0	2001 12 17	704	0.1-	0.0	2003 02 28	704	0.1-	0.1-
2001 11 17	704	0.7-	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.3-	2003 02 28	704	0.1-	0.7-
2001 11 17	704	0.3-	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.4-	2003 03 13	704	0.0	0.3-
2001 11 17	704	0.2-	0.0	2001 12 18	691	0.0	0.8-	2003 03 13	704	0.5-	0.2+
2001 11 19	699	0.3-	0.3+	2001 12 18	691	0.2+	0.7-	2003 03 13	704	0.2-	0.5-
2001 11 19	699	0.2-	0.3+	2001 12 18	691	0.4+	0.6-	2003 03 13	704	0.7-	1.1+
2001 11 19	699	0.4-	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 03 13	704	0.6-	0.5+
2001 11 19	699	0.2-	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2003 03 13	704	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	644	0.0	0.3-	2003 03 13	704	0.1-	0.3-
2001 11 20	704	0.3-	0.1-	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2003 03 13	704	0.4+	0.9-
2001 11 20	704	0.2-	0.3-	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 13	704	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.1-	0.2-	2001 12 19	644	0.0	0.3-				

2001 SB₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	127.55532		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21478270	ω	328.15340	+0.62128507		-0.76311510	
<i>a</i>	2.7614458	Ω	82.81324	+0.75130452		+0.51562514	
<i>e</i>	0.1553281	<i>i</i>	10.33144	+0.22259015		+0.38959730	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.1-	0.9+	2001 11 19	699	0.3-	0.1+	2001 12 20	704	0.6-	0.1+
2001 08 24	699	0.2-	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	699	0.2-	0.1-	2001 11 19	699	0.3+	0.3-	2002 01 05	699	0.7-	0.2-

2001 08 24	699	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.3-	2002 01 05	699	0.2-	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.4-	2002 01 05	699	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	0.3-	0.3-	2001 11 20	704	0.7+	0.2-	2002 01 05	699	0.4-	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.1-	2001 11 20	704	0.6+	0.4-	2002 01 09	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.2-	2001 11 20	704	0.8+	0.0	2002 01 09	704	0.1-	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.3-	2001 11 24	704	1.3-	0.6-	2002 01 09	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.1-	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.7-	2002 01 09	704	0.1-	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	1.0+	2001 11 24	704	0.4-	1.0-	2002 01 09	704	0.6-	0.4+
2001 09 19	704	0.1-	0.9+	2001 11 24	704	0.6-	1.2-	2002 01 13	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.9-	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.4-	1.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.3+	0.8+
2001 10 13	699	0.1+	0.2-	2001 11 24	644	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.3-	0.7+
2001 10 13	699	0.4+	0.3-	2001 11 25	704	0.3-	1.2-	2002 01 13	704	0.2+	1.1+
2001 10 13	699	0.1-	0.0	2001 11 25	704	0.1+	0.4-	2002 01 15	704	0.3-	0.2-
2001 10 13	699	0.3+	0.1-	2001 11 25	704	0.2+	0.4-	2002 01 15	704	0.1-	1.0-
2001 10 17	704	1.4+	0.0	2001 11 25	704	0.5+	0.4-	2002 01 15	704	0.6-	1.0+
2001 10 17	704	0.0	0.2-	2001 12 08	699	0.0	0.1-	2002 01 15	704	0.2-	0.2-
2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 12 08	699	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 08	699	0.1+	0.4+	2002 02 03	699	0.1-	0.5+
2001 10 17	704	0.6-	0.4+	2001 12 08	699	0.0	0.4+	2002 02 03	699	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	0.2+	0.2-	2001 12 11	704	1.0+	0.2+	2002 02 03	699	0.7-	0.5-
2001 10 24	704	0.3+	0.1-	2001 12 11	704	1.3+	0.1+	2002 02 03	699	1.3-	1.2+
2001 10 24	704	0.2+	0.1-	2001 12 11	704	1.4+	0.1+	2002 02 10	691	0.1-	0.1-
2001 10 24	704	0.2+	0.5-	2001 12 11	704	1.3+	0.4-	2002 02 10	691	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.3-	0.9-	2001 12 11	704	0.8+	0.0	2002 02 10	691	0.1+	0.1-
2001 10 25	644	0.3-	0.2+	2001 12 14	704	0.1-	0.3-	2003 02 27	608	0.5-	1.7+
2001 10 25	644	0.3-	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.1-	2003 02 27	608	0.0	0.2-
2001 10 25	644	0.3-	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2003 02 27	608	0.5-	0.1-
2001 11 09	704	0.3-	0.1-	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.4-	0.1+
2001 11 09	704	0.4-	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.0	2003 02 28	704	0.1+	0.2-
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.8-	2003 02 28	704	0.2+	0.6-
2001 11 09	704	0.7-	0.8-	2001 12 17	704	0.1+	0.4-	2003 02 28	704	0.0	0.3+
2001 11 16	644	0.7-	0.1-	2001 12 17	704	0.2-	0.3-	2003 02 28	704	0.3-	0.0
2001 11 16	644	0.2-	0.1+	2001 12 17	704	0.3-	0.6-	2003 03 12	704	0.6+	0.4+
2001 11 16	644	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.3-	0.2-	2003 03 12	704	0.6+	0.9-
2001 11 17	704	0.8-	0.2-	2001 12 18	644	0.1-	0.1-	2003 03 12	704	0.4+	0.7-
2001 11 17	704	0.6-	0.1+	2001 12 18	644	0.2-	0.1-	2003 03 12	704	0.4+	0.7-
2001 11 17	704	0.5-	0.2+	2001 12 18	644	0.3-	0.1+	2003 03 12	704	0.1-	0.3+
2001 11 17	704	0.4-	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.1-	2003 03 13	608	0.4-	0.3+
2001 11 17	704	0.3-	0.4+	2001 12 20	704	0.3-	0.5-	2003 03 13	608	0.0	0.4+
2001 11 19	699	0.1-	0.3-	2001 12 20	704	0.9-	0.7-	2003 03 13	608	0.3-	0.2-

2001 SP₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>

2003 MAR. 18

M.P.O. 43027

2001 09 19	699	0.6−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 10	704	1.7+	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	1.4−	2001 12 10	704	0.5+	0.7+
2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 12 10	704	0.5−	0.2−
2001 09 22	644	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	1.2−	0.3−	2001 12 15	704	1.6+	0.6−
2001 09 22	644	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.8−	2001 12 15	704	0.5+	0.5−
2001 09 25	333	0.5+	0.2−	2001 10 23	291	0.2−	0.3−	2001 12 15	704	0.2−	0.4+
2001 09 25	333	0.5+	0.3+	2001 10 23	291	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.4+	0.7−
2001 09 25	333	0.3+	0.0	2001 10 23	291	0.2−	0.4−	2001 12 15	704	0.6−	0.3+
2001 09 25	333	0.7+	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.1−	2001 12 20	644	0.0	0.1−
2001 09 25	333	0.5+	0.6−	2001 10 26	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	644	0.0	0.1−
2001 09 25	691	0.5−	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	644	0.2+	0.2−
2001 09 25	333	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.7−	0.0
2001 09 25	691	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	0.6+	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	691	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.3−
2001 09 26	704	0.5+	0.6−	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2003 03 06	209	0.3−	0.4+
2001 09 26	704	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	209	0.1−	0.5−
2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	209	0.6−	0.0
2001 09 27	333	1.3−	1.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.8+	0.2+
2001 09 27	333	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.1+
2001 09 27	333	0.0	0.3+	2001 11 12	704	1.5−	0.5−	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.6−				

2001 SA₇₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	81.36572	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18819387	ω 250.62662	+0.15337015	−0.98768176
<i>a</i>	3.0157759	Ω 190.69391	+0.95773962	+0.15630460
<i>e</i>	0.1597984	<i>i</i> 9.62370	+0.24333600	+0.00732232
<i>P</i>	5.24	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 30	644	0.4−	0.1+	2001 11 27	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 30	644	0.2−	0.2−	2001 11 27	704	0.0	0.9−
2001 09 17	704	1.0+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 11 27	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	1.0−	2001 11 27	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	1.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2001 11 27	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	1.1−	1.1+	2001 12 07	704	0.9−	0.4+
2001 09 19	704	0.7+	1.1+	2001 11 12	608	0.1−	1.2−	2001 12 07	704	2.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 11 12	608	0.4−	0.8−	2001 12 07	704	1.0−	0.1−
2001 09 26	704	1.5+	0.3+	2001 11 12	608	0.3−	0.9−	2001 12 07	704	0.4−	0.3−
2001 09 26	704	0.7+	0.9−	2001 11 17	704	1.2−	0.0	2001 12 09	699	0.4+	0.1−
2001 09 26	704	1.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.7−	2001 12 09	699	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.2+	2001 12 09	699	0.1+	0.1−
2001 10 10	644	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.4−	2001 12 09	699	0.2+	0.3+
2001 10 10	644	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 02 08	608	0.9+	0.7−
2001 10 10	644	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 02 08	608	0.7−	1.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2003 02 08	608	0.5+	1.3−
2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 23	608	0.7−	0.8+
2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 23	608	1.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	(3.7+	1.8+)	2003 02 23	608	1.1−	0.9−
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.4−	0.2−
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 24	704	2.5+	2.0+	2003 03 07	704	0.3−	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.7−	0.4+
2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 24	704	2.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.3−	0.1+
2001 10 17	644	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	644	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	1.9+	1.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 10 17	644	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.8+	0.5−	2003 03 07	704	0.1−	0.6−
2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.9+	1.3−	2003 03 07	704	0.7+	0.2+
2001 10 22	704	0.8−	0.5−	2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.3−	0.9−
2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	1.1+	2.5−	2003 03 07	704	0.3+	0.4−
2001 10 22	704	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.9+	0.4−	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2001 10 24	704	1.3−	0.9−	2001 11 24	704	0.6+	1.8−	2003 03 07	704	0.8+	0.8+
2001 10 24	704	1.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.7+	0.4−	2003 03 07	704	0.9+	0.9+
2001 10 24	704	2.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	1.4+	0.3+

2001 10 24	704	2.0−	1.9−	2001 11 24	704	0.3+	0.9−	2003 03 07	704	0.4+	0.1−
2001 10 24	644	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	699	0.3−	0.0
2001 10 24	644	0.6−	0.1−	2001 11 24	644	0.0	0.1+	2003 03 10	699	1.0−	0.4+
2001 10 24	644	0.5−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.1+	2003 03 10	699	0.1−	2.1+
2001 10 30	644	0.6−	0.1+	2001 11 24	644	0.4+	0.1+	2003 03 10	699	0.5−	0.2−

2001 SA₇₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	139.12785	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22579588	ω 249.46581	+0.85080722	−0.52509150
<i>a</i>	2.6709066	Ω 142.20077	+0.49353473	+0.78533458
<i>e</i>	0.0845535	<i>i</i> 1.88397	+0.18041772	+0.32791539
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.5−	1.6+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	699	1.2−	1.0+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	699	0.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	699	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2003 01 26	608	0.5+	0.6+
2001 09 21	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 01 26	608	0.6−	0.1+
2001 09 21	699	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2003 01 26	608	0.1−	0.3−
2001 09 26	704	1.0+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.5+	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 02 25	608	1.5+	2.5+
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 02 25	608	1.4+	2.3+
2001 10 13	704	1.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2003 02 25	608	1.2+	2.4+
2001 10 13	704	1.3−	0.5+	2001 10 26	704	0.3+	0.0	2003 02 28	704	0.6+	2.2−
2001 10 13	704	1.7−	1.0−	2001 10 26	704	1.7+	0.4−	2003 02 28	704	0.6−	1.1−
2001 10 13	704	2.1−	1.2+	2001 10 26	704	1.2+	1.3−	2003 02 28	704	0.8+	1.8−
2001 10 13	704	1.0−	0.7+	2001 10 26	704	0.5+	0.6−	2003 02 28	704	0.8+	1.0−
2001 10 14	699	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.7−	2003 03 05	704	0.5−	0.2+
2001 10 14	699	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2003 03 05	704	0.4−	0.7−
2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	1.3−	0.3−	2003 03 05	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.5−	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	699	0.4−	0.6+
2001 10 17	704	0.7+	1.0−	2001 11 15	644	0.1+	0.4−	2003 03 06	699	0.7−	0.9+
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.4−	2003 03 06	699	0.1+	0.9+
2001 10 17	704	1.1+	0.6−	2001 11 15	644	0.1+	0.4−	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	1.2+	0.6−	2003 03 06	644	0.7+	0.3+
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	1.0+	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.1+
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.8+	2003 03 07	699	0.8−	0.5−
2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.8−	2003 03 07	699	0.9−	0.8−
2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.9−	2003 03 07	699	1.7−	0.3−
2001 10 20	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	1.1−	2003 03 07	699	0.2−	0.9−
2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.9−				
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	1.5−				

M.P.O. 43028

2001 09 08	704	0.5+	0.7+	2003 02 23	699	0.7−	0.2−	2003 03 06	644	0.3+	0.0
2001 09 08	704	0.9+	0.5+	2003 02 23	699	0.0	0.3−	2003 03 06	644	0.3+	0.1−
2001 09 08	704	0.8+	0.6+	2003 02 23	699	0.7−	0.5+	2003 03 07	291	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	0.4+	0.9+	2003 02 23	699	0.6+	0.8+	2003 03 07	291	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2003 03 05	704	1.0+	0.1+	2003 03 07	291	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.6+				

2001 SE₈₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i> 87.57620				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23411512	ω	226.33228					+0.40249526		−0.91512903	
<i>a</i>	2.6072524	Ω	199.96905					+0.85818998		+0.38601606	
<i>e</i>	0.2341137	<i>i</i>	3.88865					+0.31860244		+0.11632048	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.6					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2003 01 26	699	1.5−	0.8+
2001 08 12	608	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	699	0.8+	0.5+
2001 08 12	608	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2003 01 26	699	0.7+	0.3+
2001 08 27	699	1.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2003 01 26	699	0.7−	0.6+
2001 08 27	699	1.4+	0.8−	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2003 02 23	699	0.0	1.4−
2001 08 27	699	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2003 02 23	699	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2003 02 23	699	0.4−	0.2−
2001 09 07	699	0.8+	1.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2003 02 23	699	0.1−	0.2+
2001 09 07	699	0.4−	1.2−	2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2003 03 07	704	0.4+	0.4−
2001 09 07	699	0.9−	0.7+	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.0
2001 09 07	699	1.2−	1.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.6−	2003 03 07	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.7−	2003 03 07	704	0.5+	1.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.5−				

2001 SR₈₃ = 2001 RQ₂₂ = 2003 EY₁Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i> 87.41488				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23633119	ω	114.83765					+0.34731693		−0.93751462	
<i>a</i>	2.5909281	Ω	314.82196					+0.84937422		+0.32395778	
<i>e</i>	0.1956123	<i>i</i>	1.68941					+0.39740960		+0.12695544	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.9					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2001 09 07	704	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 23	704	0.6−	0.3+
2001 09 07	704	0.6+	1.3−	2001 09 12	704	0.9+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+
2001 09 07	704	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2003 03 04	209	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2003 03 04	209	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2003 03 04	209	0.3+	0.7−
2001 09 11	699	1.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2003 03 06	644	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2003 03 06	644	0.3−	0.6+
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.5−	2003 03 07	699	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.7−	0.7+	2001 09 22	704	0.7−	0.2+	2003 03 07	699	0.8−	0.3+
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.7+	0.9−	2003 03 07	699	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.6−	0.1−				

2001 SD₈₄ = 2003 BM₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i> 68.80364				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.28458201	ω	269.42142					−0.22820734		−0.97328916	
<i>a</i>	2.2890982	Ω	193.84776					+0.92977896		−0.21021466	
<i>e</i>	0.0451683	<i>i</i>	6.01785					+0.28884685		−0.09229307	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.8					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.6−

2003 MAR. 18

2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.8−	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	0.7−	0.4−
2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2003 02 02	704	0.2−	0.5+
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.9+	0.0

2001 SP₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i> 93.62235				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.29156121	ω	138.42357					−0.02895749		−0.99841951	
<i>a</i>	2.2524209	Ω	313.17524					+0.89878061		−0.00491969	
<i>e</i>	0.0976995	<i>i</i>	3.78698					+0.43744129		−0.05598467	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.9					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	807	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	291	0.8−	1.0+
2001 08 21	807	0.0	0.3+	2001 09 22	704	1.2−	1.6+	2003 01 27	291	1.0−	1.0+
2001 08 23	699	0.9−	0.7+	2001 09 22	704	1.6−	0.3−	2003 03 06	704	0.4+	0.9+
2001 08 23	699	0.9−	0.7−	2001 09 22	704	1.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.8+	0.1+
2001 08 23	699	0.0	1.0+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.8−
2001 08 23	699	0.8−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	1.0+	0.4+
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.9−
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	704	0.6+	0.4+
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.7+	0.5−
2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	1.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.5−	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	1.0+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	1.1−	2003 03 07	704	0.1−	1.7+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2003 01 27	291	0.9−	0.9+	2003 03 07	704	0.4−	0.9+

2001 SP₁₀₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i> 100.53737				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.21930513	ω	152.59075					+0.53666164		−0.84282286	
<i>a</i>	2.7233504	Ω	264.92677					+0.76652460		+0.50704017	
<i>e</i>	0.2230694	<i>i</i>	2.33285					+0.35275250		+0.18044361	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.2					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	704	0.4+	1.7−	2001 09 22	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.6+	1.5+
2001 08 26	704	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.8−	0.9−	2001 10 16	704	0.9+	0.1−
2001 08 26	704	0.2+	1.2+	2001 09 23	704	(2.2+	0.3+)	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
2001 08 26	704	0.0	1.5+	2001 09 23	704	(2.1+	0.1+)	2001 10 19	644	0.6−	0.8+
2001 08 26	704	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	(2.1+	0.1−)	2001 10 19	644	0.7−	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	(2.3+	0.0)	2001 10 19	644	0.8−	0.7+
2001 08 27	699	1.1−	0.8+	2001 09 24	704	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.1+	1.0+	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 08 27	699	0.8−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 10	699	0.9−	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2001 09 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 09 10	699	0.0	1.0−	2001 09 25	699	0.6+	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.1+
2001 09 10	699	0.5−	0.1+	2001 09 25	699	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.6−	0.4+
2001 09 14	644	0.3+	0.9+	2001 09 25	699	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.3−
2001 09 14	644	0.3+	0.7+	2001 10 05	644	0.3+	0.6−	2001 10 23	699	1.5+	1.3+
2001 09 14	644	0.7+	0.8+	2001 10 05	644	0.5+	0.3−	2003 02 23	699	0.4+	0.5−
2001 09 18	699	0.7+	0.1+	2001 10 05	644	0.5+	0.6−	2003 02 23	699	0.4−	0.7+
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2003 02 23	699	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2003 02 23	699	0.4+	0.0
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2003 03 06	699	0.7+	0.9−
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	(2.2+	0.2−)
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	699	0.7−	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	683	1.0−	0.5+	2003 03 06	699	1.4+	1.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	683	0.2−	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	0.9−
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	683	(2.2+	1.8+)	2003 03 09	704	0.9−	0.0
2001 09 22	704	0.4−	1.4−	2001 10 16	704	0.8−	0.9−	2003 03 09	704	1.0−	1.2+
2001 09 22	704	0.8−	0.9−	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2003 03 09	704	0.5+	0.8−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43029

2001 SU₁₀₃ = 2002 XU₉₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	293.18567		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18258947	ω	202.55712	-0.99772747	+0.06686703		
<i>a</i>	3.0771752	Ω	341.27126	-0.05720856	-0.90568447		
<i>e</i>	0.0996247	<i>i</i>	1.47922	-0.03559611	-0.41864597		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+
2001 09 12	691	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.1-	2002 12 05	704	0.0	0.1-
2001 09 12	691	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	0.2-
2001 09 20	704	0.1-	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	1.0-
2001 09 20	704	0.2+	0.3-	2001 09 22	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.9-	0.4+
2001 09 20	704	0.4-	0.3-	2002 12 05	704	0.5-	0.7+				
2001 09 20	704	0.3-	0.2-	2002 12 05	704	0.1-	0.0				

2001 SX₁₀₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	78.28177		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22446800	ω	84.20781	+0.14773739	-0.98895549		
<i>a</i>	2.6814297	Ω	357.21172	+0.78319406	+0.12430641		
<i>e</i>	0.0861580	<i>i</i>	14.11333	+0.60397080	+0.08071526		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.3-	0.5+	2001 09 23	704	0.6+	0.8-	2001 10 14	704	0.7-	0.0
2001 08 28	644	0.5-	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.6-	2001 10 14	704	0.3-	0.4-
2001 08 28	644	0.4-	0.3+	2001 09 23	704	1.1+	0.2-	2001 10 15	608	0.1-	0.2+
2001 09 11	699	0.6-	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.6-	2001 10 15	608	0.3-	0.2-
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 25	699	0.2-	0.9+	2001 10 15	608	0.4-	0.0
2001 09 11	699	0.4-	0.7-	2001 09 25	699	0.7-	0.0	2001 10 17	704	0.1-	0.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 09 25	699	0.5-	1.3+	2001 10 17	704	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.8+	1.2-	2001 09 25	699	0.1+	0.2-	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.9-	2001 09 27	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.5-	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 09 27	704	1.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	1.1+
2001 09 17	704	0.0	0.8-	2001 09 27	704	0.1-	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.5-
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 09 27	704	0.0	0.8+	2001 10 19	704	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.1-	0.4+	2001 09 27	704	0.1+	0.3-	2001 10 19	704	0.5+	0.4-
2001 09 18	699	0.1-	0.3-	2001 09 27	704	0.1-	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.9-
2001 09 18	699	0.4+	0.3-	2001 09 27	704	0.0	0.7-	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	333	1.2+	0.8-	2001 09 27	704	0.2+	0.4-	2001 10 21	704	0.5+	0.5-
2001 09 20	333	0.8+	0.1+	2001 09 27	704	0.2-	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.3-
2001 09 20	704	1.1-	1.0-	2001 09 27	704	0.3-	0.4-	2001 10 21	704	1.1+	0.1-
2001 09 20	333	0.3+	0.3-	2001 09 28	644	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.9-	0.1+
2001 09 20	704	1.0-	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.6-	0.6+
2001 09 20	704	0.1-	0.8+	2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	1.0-	0.5-
2001 09 20	704	0.9-	0.7+	2001 10 06	644	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	1.5-	0.2-
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.6-	0.4+
2001 09 21	333	0.4+	0.7+	2001 10 06	644	0.0	0.6+	2003 02 19	644	0.4-	0.2+
2001 09 21	333	0.6+	0.0	2001 10 13	699	1.0+	0.2-	2003 02 19	644	0.1+	0.1-
2001 09 21	333	0.5+	0.2+	2001 10 13	699	0.3+	0.4-	2003 02 19	644	0.4-	0.2+
2001 09 22	704	0.8-	0.6+	2001 10 13	699	0.1-	0.9+	2003 03 07	644	0.1+	0.3-
2001 09 22	704	0.3-	0.2-	2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2003 03 07	644	0.5+	0.2-
2001 09 22	704	0.8-	0.1-	2001 10 14	704	0.3-	0.2-	2003 03 07	644	0.1-	0.1-
2001 09 22	704	1.8-	1.4-	2001 10 14	704	0.5+	0.5+				
2001 09 23	704	0.0	0.7-	2001 10 14	704	0.1+	0.1+				

2001 SK₁₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	175.70500		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25513499	ω	32.79182	+0.99338819	+0.10484842		
<i>a</i>	2.4620075	Ω	321.10529	-0.11465971	+0.88571162		
<i>e</i>	0.2245929	<i>i</i>	4.27106	-0.00574859	+0.45224079		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.1-	0.4-	2001 09 23	704	0.5-	0.2+	2001 11 12	704	0.9-	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.1-	2001 10 13	699	0.2+	0.1-	2001 11 17	644	0.2+	0.7+
2001 08 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.4+	0.1-	2001 11 17	644	0.4+	0.7+
2001 08 22	704	0.4+	0.5-	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.5+	0.5+
2001 08 22	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	699	0.1-	0.5-	2001 11 20	699	0.6+	0.2-
2001 08 28	699	1.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.1-	2001 11 20	699	0.7+	0.3+
2001 08 28	644	0.4-	0.1+	2001 10 14	704	0.4-	0.1+	2001 11 20	699	0.2+	0.2+
2001 08 28	699	0.8-	0.5-	2001 10 14	704	0.5-	0.3+	2001 11 20	699	0.1-	1.1+
2001 08 28	644	0.4-	0.4+	2001 10 14	704	0.5-	0.4+	2001 11 21	704	0.5-	0.1+
2001 08 28	699	0.2-	0.3+	2001 10 14	704	0.4-	0.5+	2001 11 21	704	0.9-	0.3+
2001 08 28	644	0.1-	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	1.0-	2001 11 21	704	0.9-	0.8+
2001 08 28	699	0.7-	0.3+	2001 10 18	704	1.7+	2.3-	2001 11 21	704	0.9-	0.9+
2001 09 10	644	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	1.3-	2001 11 21	704	0.7-	1.2+
2001 09 10	644	0.2-	0.6+	2001 10 18	704	0.2-	1.7-	2001 11 24	704	0.9-	1.0+
2001 09 10	644	0.1-	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2001 11 24	704	0.3-	0.3+
2001 09 18	644	0.4+	0.3-	2001 10 21	704	0.3+	0.2-	2001 11 24	704	0.9-	0.1+
2001 09 18	644	0.4+	0.2-	2001 10 21	704	0.5+	0.3-	2001 11 24	704	0.8-	0.4+
2001 09 18	644	0.1+	0.1-	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.4-	1.0-
2001 09 20	704	0.3+	0.7-	2001 10 21	704	0.7+	0.5-	2001 12 11	704	1.1+	1.6-
2001 09 20	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	333	1.0+	0.7-	2001 12 11	704	1.4+	1.8-
2001 09 20	704	0.6-	1.2+	2001 10 23	333	0.7+	0.5-	2001 12 11	704	(1.7+	3.3-)
2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 10 23	333	0.1+	0.7-	2001 12 17	704	0.2+	0.3-
2001 09 21	699	0.2-	0.0	2001 10 23	333	0.5+	0.3-	2001 12 17	704	0.0	0.5-
2001 09 21	699	0.4-	0.2+	2001 10 23	333	0.3+	0.2-	2001 12 17	704	1.0+	0.3-
2001 09 21	699	0.1-	0.1+	2001 10 23	333	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.6-
2001 09 22	699	0.2-	0.1-	2001 10 28	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.2-	0.6+
2001 09 22	704	0.6-	0.1-	2001 10 28	704	1.0+	0.6+	2002 01 09	704	1.0-	0.0
2001 09 22	699	0.3-	0.2+	2001 10 28	704	0.2-	0.6+	2002 01 09	704	0.5-	0.7+
2001 09 22	704	0.3-	0.1+	2001 10 28	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	0.2-
2001 09 22	704	0.6+	1.1+	2001 11 10	644	0.0	0.6-	2002 01 09	704	0.7+	0.4+
2001 09 22	699	0.6-	0.3-	2001 11 10	644	0.2+	0.6-	2003 02 10	291	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.8-	1.4+	2001 11 10	644	0.1+	1.0+	2003 02 10	291	0.1-	0.5+
2001 09 22	699	0.1-	0.1+	2001 11 12	704	1.1-	0.1-	2003 02 10	291	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.0	0.9-	2001 11 12	704	1.1-	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	1.0-	0.9+	2001 11 12	704	1.2-	0.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.2-	2001 11 12	704	0.9-	0.0	2003 02 22	644	0.1-	0.6+

2001 SS₁₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	179.01255		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27437998	ω	41.69823	+0.97272251	-0.22592242		
<i>a</i>	2.3454946	Ω	331.23217	+0.17315670	+0.85813533		
<i>e</i>	0.1312544	<i>i</i>	6.27839	+0.15436214	+0.46104534		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.4-	0.3+	2001 10 13	699	0.6+	0.3+	2001 11 11	704	0.5+	0.2-
2001 08 22	704	0.9-	0.7+	2001 10 13	644	0.3+	0.1-	2001 11 11	699	0.2+	0.3-
2001 08 22	704	0.3-	0.8+	2001 10 13	644	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	1.2-	0.9+	2001 10 13	644	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.2-	0.1-
2001 08 22	704	0.1-	0.5+	2001 10 19	704	0.2-	0.1+	2001 11 11	699	0.4-	0.2-
2001 09 19	644	0.5-	0.3+	2001 10 19	704	0.1+	0.1-	2001 11 11	704	0.4+	0.1-
2001 09 19	644	0.5-	0.5+	2001 10 19	704	0.5+	0.1-	2001 11 11	704	0.1+	0.2-
2001 09 19	644	0.5-	0.4+	2001 10 19	704	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.6-	2001 10 20	704	0.3-	0.1-	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.7-	0.5-	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.9-	2001 10 20	704	0.5+	0.4-	2001 11 12	704	0.4+	0.1+

M.P.O. 43030

2003 MAR. 18

2001 09 21	699	0.9−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	699	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	1.8−	1.5−
2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.9−
2001 09 21	699	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	1.0−
2001 09 22	699	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.4−
2001 09 22	699	0.5+	1.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.7−
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.3−
2001 09 22	699	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.0	0.9+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.4−
2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.6−	2003 03 07	704	0.2−	0.5+
2001 09 22	699	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	1.6+
2001 10 13	699	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	(0.6+	2.5+)
2001 10 13	699	0.4+	0.0	2001 11 11	699	0.0	0.2−	2003 03 07	704	(0.6+	2.4+)
2001 10 13	699	1.0+	0.0	2001 11 11	699	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	1.4+

2001 SX₁₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	149.94566		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23541403	<i>ω</i>	35.82057	+0.93192579	−0.36128061
<i>a</i>	2.5976531	<i>Ω</i>	345.26095	+0.29722551	+0.81064591
<i>e</i>	0.2087984	<i>i</i>	7.10637	+0.20777708	+0.46079228
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.2−	1.1+	2001 10 19	704	0.5−	1.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.7−	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	704	0.8−	1.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.2−	1.4+	2001 10 19	704	1.2−	1.1+	2002 01 08	704	0.8+	0.9−
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	1.3+	1.9−	2002 01 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 19	704	1.4+	1.8−	2002 01 08	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.9−	2001 10 19	704	1.2+	1.9−	2002 01 08	704	0.4+	0.7−
2001 09 20	704	1.5+	0.4+	2001 10 19	704	1.2+	1.9−	2002 01 08	704	1.1+	0.5−
2001 09 21	699	0.6−	0.3+	2001 10 19	704	1.6+	1.5−	2003 02 26	599	0.0	0.1+
2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.2−	2003 02 26	599	0.6−	0.5+
2001 09 21	699	0.4+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.1+	2003 02 26	599	0.3−	0.2+
2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.1−	1.0+	2003 02 26	599	0.7−	0.3+
2001 09 22	699	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.0	2003 02 27	599	0.7−	0.4+
2001 09 22	699	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2003 02 27	599	0.3−	0.4+
2001 09 22	704	0.1+	1.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2003 02 27	599	0.6−	0.2+
2001 09 22	699	0.8+	0.8+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2003 02 27	599	0.9−	1.1+
2001 09 22	704	0.7−	1.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	1.0+	0.9−
2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 03 08	699	0.0	0.2+
2001 09 22	699	0.3−	0.1−	2001 11 11	699	0.4−	0.1−	2003 03 08	699	0.4−	0.3−
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 11 11	699	0.8−	1.4+	2003 03 08	699	1.2+	0.7−
2001 09 23	704	0.6+	0.5−	2001 11 11	699	0.1−	0.4−	2003 03 09	704	1.0+	0.3+
2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	644	0.3−	0.3−	2003 03 09	704	0.8+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	699	0.6−	0.0	2003 03 09	704	0.9+	0.6−
2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	644	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	(0.6−	2.3−)
2001 10 13	644	1.3−	0.5+	2001 11 11	644	0.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	644	1.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.2−				
2001 10 13	644	1.5−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+				

2001 SK₁₀₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	140.84230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21514342	<i>ω</i>	113.34504	+0.90018894	−0.42184529
<i>a</i>	2.7583583	<i>Ω</i>	271.75327	+0.34948615	+0.84798254
<i>e</i>	0.2515894	<i>i</i>	6.21427	+0.25984478	+0.32089277
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.1−	1.4+	2001 11 11	699	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.3−
2001 09 10	704	0.7−	0.0	2001 11 11	699	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	704	1.2−	1.3+	2001 11 12	704	1.7+	0.4+	2001 12 20	644	0.1+	0.3−
2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	1.0+	0.4−	2001 12 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.8−	2001 12 20	644	0.1+	0.3−

2001 09 19	699	0.0	0.6+	2001 11 12	704	1.0+	0.6−	2001 12 20	704	0.7+	0.6+
2001 09 19	699	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.8−	2001 12 20	644	0.0	0.2−
2001 09 20	704	(3.9−	0.9−)	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.9+	0.2−
2001 09 20	704	(3.8−	1.6−)	2001 11 17	644	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.3−	0.6−
2001 09 20	704	(3.2−	0.8−)	2001 11 17	644	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	(3.8−	0.7−)	2001 11 21	704	0.0	1.2+	2001 12 21	704	0.5−	0.7+
2001 09 22	704	0.4+	1.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2001 12 21	704	0.4−	0.4−
2001 09 22	704	0.3−	1.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.8+	2001 12 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	1.6+	1.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2002 01 05	699	0.2−	0.4+
2001 09 22	704	1.0+	1.0−	2001 11 21	704	0.8−	0.4+	2002 01 05	699	0.9−	0.5−
2001 10 15	704	0.7+	0.7+	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2002 01 05	699	0.6−	1.1+
2001 10 15	704	1.2−	1.8+	2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2002 01 05	699	0.6−	1.1+
2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.8+	0.6+
2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	0.5+
2001 10 15	704	1.7−	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.4+
2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 08	699	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.9−
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 08	699	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.3−
2001 10 18	704	0.5−	0.0	2001 12 08	699	0.1+	0.2+	2002 01 12	608	0.1−	1.0−
2001 10 18	704	0.6−	0.9+	2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2002 01 12	608	0.1−	0.9−
2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	1.0−	2002 01 12	608	0.6−	1.1−
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.3−	0.9−	2002 01 14	704	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.8−	2002 01 14	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2001 12 10	704	0.1−	0.5−	2002 01 14	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2001 12 10	704	0.8−	1.3−	2002 01 14	704	0.3−	0.7+
2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.5+
2001 10 27	704	(0.8−	2.3−)	2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2002 01 21	704	1.3−	0.4+
2001 10 27	704	0.6−	1.2−	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	1.0−	0.8−
2001 10 27	704	0.6−	1.2−	2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	1.0−	0.9−
2001 10 27	704	0.6−	1.4−	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	(1.7−	2.2−)
2001 10 27	704	0.8−	1.6−	2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	1.1−
2001 11 10	704	0.8+	0.6+	2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	699	0.7+	0.1+
2001 11 10	704	0.8+	0.9+	2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	699	1.3−	0.6−
2001 11 10	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2003 03 06	699	0.5−	0.6+
2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2003 03 07	699	1.0+	0.2+
2001 11 10	704	0.5+	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.2−	0.7+
2001 11 11	699	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	699	1.8+	0.1+
2001 11 11	699	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.7−	1.1+

2001 SM₁₀₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	172.31987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24382093	<i>ω</i>	11.79836	+0.99519445	−0.09692508
<i>a</i>	2.5375935	<i>Ω</i>	353.71377	+0.07628507	+0.85653266
<i>e</i>	0.2179155	<i>i</i>	7.29948	+0.06138895	+0.50690958
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 MAR. 18

M.P.O. 43031

2001 10 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.8+
2001 10 09	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.7−	2003 03 09	704	0.2+	0.5−
2001 10 09	704	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.6−	2003 03 09	704	0.7+	0.0
2001 10 09	704	1.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.9+	0.0	2003 03 09	291	0.4−	0.0
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 23	644	0.1−	0.2−	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 12 23	644	0.2−	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 12 23	644	0.2−	0.2−	2003 03 09	291	1.3−	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.7−	1.1+	2003 03 11	291	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	1.3+	2002 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 03 11	291	0.1−	0.5+
2001 10 15	704	0.4−	0.9−	2002 01 08	704	0.4−	0.5−	2003 03 11	291	0.2−	0.4+
2001 10 15	704	2.6+	0.0	2002 01 08	704	0.6−	0.1−				

2001 SW₁₀₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	197.73875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23727266	ω	316.28186	+0.92483928	+0.36736674
<i>a</i>	2.5840699	Ω	22.73274	−0.23912133	+0.76307554
<i>e</i>	0.2079069	<i>i</i>	14.77651	−0.29579265	+0.53174938
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.0	0.4+	2001 10 25	704	1.4+	1.0−	2002 01 07	704	0.3−	0.3−
2001 07 27	699	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.1−	2002 01 07	704	0.6+	1.1−
2001 07 27	699	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.2−	2002 01 07	704	0.0	1.2−
2001 07 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.0	2002 01 07	704	0.3−	0.9−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.4−	2002 01 07	704	0.0	1.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.9+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.0	2002 02 10	704	0.7+	1.0+
2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	1.0+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.5−	2002 02 10	704	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.6+	1.1+	2001 11 11	704	0.0	0.7+	2003 02 07	644	0.4+	0.4−
2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	644	0.4+	0.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2003 02 07	644	0.2+	0.1−
2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.5−	2003 02 09	644	0.4+	0.1−
2001 09 22	704	0.3−	1.0+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 09	644	0.1−	0.2−
2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 09	704	0.4−	0.1−	2003 02 09	644	0.4+	0.2−
2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2003 03 08	704	0.4−	0.5+
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 09	704	0.3−	0.3−	2003 03 08	704	0.8+	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 09	704	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.4−	0.4+
2001 10 19	704	0.4+	0.2−	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.6−	0.5+
2001 10 19	704	0.6+	0.4−	2001 12 22	704	0.2−	0.7+	2003 03 08	644	0.4−	0.1−
2001 10 19	704	0.9+	0.6−	2001 12 22	704	0.1+	1.1+	2003 03 08	644	0.4−	0.1−
2001 10 19	704	0.7+	0.5−	2001 12 22	704	0.1+	1.1+				
2001 10 19	704	0.7+	0.6−	2001 12 22	704	0.7−	0.9+				
2001 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 12 22	704	0.1+	0.7+				

2001 SK₁₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	160.62326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22434243	ω	330.83653	+0.99317823	−0.01881380
<i>a</i>	2.6824302	Ω	30.89520	+0.08092841	+0.82172603
<i>e</i>	0.2045694	<i>i</i>	12.95109	−0.08394992	+0.56957210
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.8−	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.0
2001 07 20	699	1.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2001 07 20	699	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.6−	0.9−	2001 11 18	704	0.1+	0.3−
2001 07 20	699	0.4+	0.7+	2001 10 19	644	0.5−	0.8−	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.9−	2001 11 18	704	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.4−
2001 09 16	644	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.4+
2001 09 16	644	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
2001 09 16	644	0.2+	1.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.8−	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+

2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.8+
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	644	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.5+
2001 09 20	333	0.3+	0.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	1.3−
2001 09 20	333	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.7+	1.1−
2001 09 20	333	0.2−	0.5−	2001 11 10	644	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	1.1+	0.7−
2001 09 21	333	0.5−	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	1.5+	2001 11 24	704	1.1+	1.1−
2001 09 21	333	0.9+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	1.1+	1.9−
2001 09 21	333	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.7−
2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.6−
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.0	0.5−
2001 09 24	704	0.9+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.3+	0.4−
2001 09 24	704	0.8+	0.1+	2001 11 15	704	0.6−	1.4+	2001 12 10	704	0.0	0.4−
2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 15	704	0.4−	1.3+	2002 01 08	704	0.5−	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	704	0.6−	1.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 15	704	0.6−	1.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	704	0.6−	1.9+	2002 01 08	704	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	0.3−	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.5+	0.1−
2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	644	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.8−	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.6+	2003 03 08	644	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.7+	2003 03 08	644	0.1−	0.4+
2001 10 18	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.6+				
2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.0				

2001 SN₁₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.66430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28947122	ω	174.03097	+0.10436460	−0.99175663
<i>a</i>	2.2632496	Ω	269.96189	+0.90936903	+0.12542642
<i>e</i>	0.0379323	<i>i</i>	4.26345	+0.40268599	−0.02621054
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.2+	0.1−
2001 08 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	1.1−	2003 03 07	704	0.1−	1.1+
2001 08 17	704	1.0−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	683	0.1+	1.3−
2001 08 24	699	0.4−	1.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	0.6+
2001 08 24	699	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	1.5+
2001 08 24	699	1.4+	1.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	683	1.2+	0.7−
2001 08 24	699	0.2−	0.7+	2003 01 28	704	0.3−	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.2−	0.8+	2003 03 07	704	0.1+	1.7+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.8+	0.4−	2003 03 07	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	1.6−	2003 01 28	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	2.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.4−	2003 01 28	704	0.7−	1.6−	2003 03 07	704	0.3−	1.2+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2003 02 23	699	0.8−	0.2−	2003 03 08	460	1.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2003 02 23	699	0.6+	0.2+	2003 03 08	460	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	2.3+	0.4−	2003 02 23	699	0.5−	0.3−	2003 03 09	704	1.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.0	1.2−	2003 02 23	699	0.1+	0.4−	2003 03 09	704	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	1.2−	0.4+	2003 03 06	699	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.7−
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	0.9+	0.3−
2001 09 28	644	0.9−	0.5+	2003 03 06	683	0.8−	0.9−	2003 03 09	704	0.0	0.4−
2001 09 28	644	0.5−	0.2+	2003 03 06	683	0.3+	0.5−	2003 03 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 28	644	0.7−	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	1.3+	0.7+
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.5−				
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	683	1.4+	0.8−				

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	1.0+	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	1.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 19	644	0.7−	0.1−
2001 09 16	704	0.7+	1.0+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2003 03 10	704	1.4−	1.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2003 03 10	704	(1.8−	2.5+)
2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2003 03 10	704	(2.5−	2.9+)
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2003 03 13	704	(0.3+	2.6−)
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2003 03 13	704	(1.2+	2.2−)
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2003 03 13	704	1.5+	1.2−
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 09 28	644	1.2+	0.4+				
2001 09 20	704	0.7+	0.0	2001 09 28	644	0.8+	0.3+				

2001 SY₁₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	101.33362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27926908	ω	157.19738	+0.05736706	−0.99682282
<i>a</i>	2.3180394	Ω	289.47788	+0.90669845	+0.07518631
<i>e</i>	0.1302517	<i>i</i>	3.36008	+0.41785996	−0.02629233
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	644	0.4+	0.7−
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.7+	0.8−
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 09 18	699	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	1.6−	1.1+
2001 09 18	699	0.9−	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.8−
2001 09 18	699	0.4−	1.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	1.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2003 03 07	704	1.3−	0.9+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 09 21	644	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	644	0.3+	0.4+	2003 03 10	699	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 09 21	644	0.5+	0.8+	2003 03 10	699	0.8+	1.3−
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 09 28	644	0.3+	0.5+	2003 03 10	699	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 09 28	644	0.6+	0.4+	2003 03 10	699	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.4+	0.1+				
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 19	644	0.7+	1.0−				

2001 SW₁₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	108.91419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28800031	ω	144.51044	+0.21908709	−0.97268168
<i>a</i>	2.2709492	Ω	292.72505	+0.87487739	+0.23066463
<i>e</i>	0.0616005	<i>i</i>	4.77334	+0.43196112	+0.02615682
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.4−
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 25	644	0.4−	0.5−
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.7−
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 09 22	704	1.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	1.2−	0.1−	2001 09 22	704	1.1+	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.6+	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	1.2+	2003 03 07	704	0.7−	0.6+
2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.8−
2001 09 18	699	0.5+	1.1−	2001 09 23	704	0.7+	0.3+	2003 03 09	644	0.3+	0.1+
2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	644	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	644	0.3+	0.0

2001 SX₁₂₂ = 2003 ED₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.68754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29341337	ω	125.78686	+0.38681877	−0.91830084
<i>a</i>	2.2429320	Ω	301.24664	+0.81108720	+0.38226603
<i>e</i>	0.0847363	<i>i</i>	5.65407	+0.43875824	+0.10293805
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.5+
2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.9+	1.4−	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 09 08	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.2−	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	1.1−	1.3−	2003 03 07	704	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.8−	1.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.6+	1.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	1.0+	0.6−	2003 03 07	704	0.9−	0.1−
2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+				

2001 SS₁₂₆ = 2003 DH₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	13.55729		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30076985	ω	191.54807	−0.98886506	−0.14641629
<i>a</i>	2.2062083	Ω	339.97386	+0.14197508	−0.87461698
<i>e</i>	0.0921057	<i>i</i>	4.45691	+0.04459794	−0.46217681
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2003 02 28	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2003 01 26	699	0.8−	0.4−	2003 03 05	704	0.7+	1.0+
2001 09 18	699	0.9−	1.1+	2003 01 26	699	0.8−	1.0+	2003 03 05	704	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.6−	2003 03 05	704	0.3−	0.6−
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2003 01 30	699	0.6−	0.2+	2003 03 05	704	0.2−	0.6−
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2003 01 30	699	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.6−	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	1.2−	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2003 02 22	699	0.1−	0.4−	2003 03 06	644	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2003 02 22	699	0.0	0.4−	2003 03 06	644	0.4+	0.9+
2001 09 21	691	0.1−	0.2−	2003 02 22	699	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.8+	0.9+
2001 09 21	691	0.0	0.5−	2003 02 22	699	0.4+	0.3−	2003 03 12	644	0.2−	0.2−
2001 09 21	691	0.3−	0.3−	2003 02 24	608	0.1+	0.2−	2003 03 12	644	0.7−	0.1−
2001 09 23	704	0.3+	1.1−	2003 02 24	608	0.1−	1.0−	2003 03 12	644	0.7−	0.3−
2001 09 23	704	0.8+	0.1−	2003 02 24	608	0.9+	0.5−				
2001 09 23	704	0.1+	0.6−	2003 02 28	704	0.6+	1.0+				

2001 SB₁₃₁ = 2003 EN₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	56.05654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20785064	ω	106.95091	−0.19141715	−0.98127860
<i>a</i>	2.8225077	Ω	353.96342	+0.80596863	−0.14478670
<i>e</i>	0.2136941	<i>i</i>	11.66082	+0.56015537	−0.12700050
<i>P</i>	4.74	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2001 09 22	704	1.2+	0.1+	2003 03 06	699	1.9−	0.9+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	699	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	1.0−	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2003 03 06	699	0.5−	0.0
2001 09 20	704	1.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2003 03 08	704	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	1.0+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	1.7+	0.4−
2001 09 20	704	0.6−	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2003 03 09	599	0.8−	0.1−
2001 09 22	704	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 09	599	0.1−	0.2−
2001 09 22	704	1.3+	1.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.7−	2003 03 09	599	0.4−	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 43033

2001 SE₁₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	62.05926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23007148	ω	252.65856	-0.24112468	-0.97011497
<i>a</i>	2.6377129	Ω	211.33427	+0.90904425	-0.21598101
<i>e</i>	0.1732094	<i>i</i>	2.99005	+0.33984914	-0.11058545
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 09 26	683	(1.1-	2.7-)	2003 03 06	699	0.7+	0.0
2001 09 16	704	0.7-	0.6-	2001 10 19	644	0.2-	0.3-	2003 03 06	699	1.5-	0.5+
2001 09 16	704	0.2-	0.0	2001 10 19	644	0.4-	0.0	2003 03 06	699	0.9+	0.3-
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.1-	0.4-	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	1.3+	2001 10 21	704	0.7-	0.1+	2003 03 06	704	0.9-	1.1+
2001 09 20	704	0.0	1.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	1.0-	0.2-
2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.5-	0.2-	2003 03 06	704	0.9+	0.8-
2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	1.5+	0.6-	2003 03 07	704	0.7-	0.2-
2001 09 23	704	0.1+	0.8-	2003 01 28	704	0.4-	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.1-
2001 09 23	704	0.3+	1.5-	2003 01 28	704	0.0	0.5-	2003 03 07	704	0.6+	0.2-
2001 09 23	704	0.3-	0.5-	2003 01 28	704	0.0	0.1-	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.7-	2003 01 28	704	0.3-	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.2-
2001 09 24	704	0.5-	0.7+	2003 01 28	704	0.6+	0.7+	2003 03 09	704	0.1-	0.3+
2001 09 24	704	0.3-	0.3+	2003 02 23	699	0.5+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.5-	0.4+	2003 02 23	699	0.1-	0.6-	2003 03 09	704	1.0+	0.1-
2001 09 24	704	1.0-	0.7+	2003 02 23	699	0.9-	0.3-				
2001 09 26	683	0.4+	0.5-	2003 02 23	699	0.6-	0.0				

2001 SN₁₃₄ = 2003 ER₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	37.25264		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27630253	ω	310.04642	-0.80466692	-0.59317130
<i>a</i>	2.3346018	Ω	193.63537	+0.57249603	-0.76370961
<i>e</i>	0.0602791	<i>i</i>	6.25140	+0.15735134	-0.25474584
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.1-	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.8-	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	1.3-	2001 09 26	704	0.5-	0.0	2003 03 07	704	0.7+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.8-	2001 09 26	704	0.0	0.5-	2003 03 07	704	0.6-	0.5-
2001 09 16	704	1.9+	0.7-	2001 09 26	704	0.5-	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2001 09 26	704	0.3-	0.2-	2003 03 07	704	0.8-	0.7-
2001 09 20	704	0.2-	0.4-	2001 09 26	704	0.2-	0.0	2003 03 07	704	0.1-	0.3-
2001 09 20	704	0.6-	0.1-	2001 10 11	644	0.4+	0.5-	2003 03 07	704	0.1-	0.5-
2001 09 20	704	0.0	0.1-	2001 10 11	644	0.2+	0.6-	2003 03 07	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.5-	0.2+	2001 10 11	644	0.5+	0.1-	2003 03 07	704	0.7-	0.1-
2001 09 24	704	1.3-	1.8+	2003 03 06	699	0.3+	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	1.1+
2001 09 24	704	0.1+	1.8+	2003 03 06	699	0.7+	1.3-	2003 03 09	704	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	699	1.5+	0.7+	2003 03 09	704	0.7-	0.3-
2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2003 03 06	699	0.6-	0.1+	2003 03 09	704	(0.3-	2.7-)

2001 SO₁₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	30.47783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24582161	ω	304.81939	-0.75839673	-0.64852300
<i>a</i>	2.5238063	Ω	195.10566	+0.64924504	-0.74280359
<i>e</i>	0.1144427	<i>i</i>	14.49111	+0.05757846	-0.16631522
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5+	0.6-	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2003 02 06	644	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.9-	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2003 02 06	644	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.4-	0.7+	2001 10 14	691	0.1-	0.1-	2003 02 06	644	0.3-	0.4+
2001 09 16	704	0.2-	0.1+	2001 10 14	691	0.1-	0.2-	2003 02 21	644	0.3+	0.4-
2001 09 20	704	0.1-	0.3-	2001 10 14	691	0.2+	0.3-	2003 02 21	644	0.1-	0.2-
2001 09 20	704	0.2+	1.0-	2001 11 14	291	0.0	0.1-	2003 02 21	644	0.1-	0.3-

2001 09 20	704	0.8+	0.1-	2001 11 14	291	0.1-	0.0
2001 09 23	704	0.0	1.2+	2001 11 14	291	0.2-	0.2+

2001 SP₁₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	94.15312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23148599	ω	211.52951	+0.22940925	-0.97243684
<i>a</i>	2.6269566	Ω	225.24590	+0.90478015	+0.22884612
<i>e</i>	0.1942174	<i>i</i>	3.36554	+0.35880953	+0.04467714
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.6-	0.9+	2001 09 24	704	0.3-	0.8-	2001 10 14	704	0.0	0.0
2001 08 27	644	0.7-	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	1.2+	2001 10 16	704	0.4-	0.1+
2001 08 27	644	0.5-	0.3+	2001 09 24	704	0.4-	0.6-	2001 10 16	704	0.3-	0.4+
2001 09 10	644	0.2+	0.2-	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.7-	0.8+
2001 09 10	644	0.1+	0.2-	2001 09 28	644	0.7-	0.1+	2001 10 16	704	0.5-	0.0
2001 09 10	644	0.3+	0.0	2001 09 28	644	0.8-	0.2+	2001 10 16	704	0.2-	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.5-	2001 09 28	644	0.6-	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.1-
2001 09 16	704	0.2-	0.6-	2001 10 09	333	0.6+	0.5-	2001 10 21	704	0.4+	0.4-
2001 09 16	704	0.3-	0.4-	2001 10 09	333	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.3-	2001 10 09	333	0.6-	0.4-	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	333	1.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.9-	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 17	333	0.4-	0.9-	2001 10 11	644	0.9-	0.1+	2003 03 06	699	1.4-	1.4-
2001 09 20	704	0.5+	0.5-	2001 10 11	644	0.7-	0.1+	2003 03 06	699	0.9-	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.5-	2001 10 13	704	0.4+	0.1-	2003 03 06	699	0.4-	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	1.2-	2001 10 13	704	0.4-	0.4-	2003 03 06	699	0.7+	0.6-
2001 09 20	704	0.7+	0.8-	2001 10 13	699	0.0	0.8+	2003 03 06	704	1.1-	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.8-	2001 10 13	704	0.1-	0.9+	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2001 09 23	704	0.7+	1.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.5+	1.5+	2001 10 13	704	0.7-	0.2+	2003 03 06	704	1.3+	0.3+
2001 09 23	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.2-	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.1-
2001 09 24	704	0.2+	0.1-	2001 10 13	699	0.9+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.6-	0.4+	2001 10 13	699	1.1+	0.0	2003 03 07	704	0.8+	0.6+
2001 09 24	704	0.0	0.1-	2001 10 14	704	0.3-	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.1-	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2003 03 07	704	0.2-	0.5-
2001 09 24	704	0.2-	0.5-	2001 10 14	704	0.3-	0.7-				
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	1.3+	0.8-				

2001 SZ₁₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	123.67134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24687211	ω	202.32898	+0.70735828	-0.70640072
<i>a</i>	2.5166416	Ω	202.67631	+0.65805660	+0.67119217
<i>e</i>	0.1294424	<i>i</i>	3.76920	+0.25808095	+0.22472003
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.5-	0.1-	2001 09 24	704	0.3-	0.3-	2001 10 21	704	0.0	0.2-
2001 08 27	699	0.8-	0.5-	2001 09 25	699	0.9+	1.4-	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 08 27	644	0.1+	0.8+	2001 09 25	699	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	644	0.2-	0.8+	2001 09 25	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.7-	0.3-	2001 09 25	699	0.0	0.3-	2001 10 23	704	1.2-	1.3+
2001 08 27	644	0.1-	1.1+	2001 10 11	644	0.0	0.3-	2001 10 23	704	1.5-	0.6+
2001 08 27	699	0.3-	0.5-	2001 10 11	644	0.1+	0.2-	2001 10 23	704	0.4-	1.2+
2001 09 16	704	1.0+	1.7+	2001 10 11	644	0.2+	0.2-	2001 10 23	704	1.5-	0.9+
2001 09 16	704	1.5+	1.3+	2001 10 13	704	1.1+	0.5+	2001 11 18	291	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	1.3+	1.4+	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 11 18	291	0.0	0.3+
2001 09 16	704	1.8+	1.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 11 18	291	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	699	0.9+	0.0	2003 02 03	699	0.7+	0.3+
2001 09 18	699	1.2-	0.7+	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	1.7-	1.3+	2001 10 13	699	0.6-	0.6-	2003 02 03	699	1.2-	0.4-
2001 09 18	699	1.9-	0.8-	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	699	0.8-	0.6-
2001 09 20	704	0.1-	0.5-	2001 10 13	699	0.7+	0.6+	2003 02 23	699	0.3-	1.4-
2001 09 20	704	0.1+	0.6-	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.7-	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.5-	2001 10 14	683	0.0	1.2-	2003 02 23	699	0.1-	0.8+

M.P.O. 43034

2003 MAR. 18

2001 09 20	704	0.4−	1.0−	2001 10 14	683	(2.7−	3.1−)	2003 02 23	699	1.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	1.0−	2001 10 14	691	0.1−	0.5−	2003 02 28	608	0.1+	0.4−
2001 09 23	691	0.3−	0.5−	2001 10 14	691	0.2−	0.3−	2003 02 28	608	0.3−	0.4+
2001 09 23	691	0.2−	0.5−	2001 10 14	691	0.3−	0.4−	2003 02 28	608	0.2−	0.5−
2001 09 23	704	0.5+	0.3−	2001 10 16	683	0.3+	1.2+	2003 03 06	644	0.6+	0.3+
2001 09 23	691	0.4−	0.5−	2001 10 16	683	1.1+	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 09 23	704	0.8+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	1.2−	2003 03 06	644	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.8+	1.0−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	1.4+	0.5−
2001 09 23	704	0.6+	0.9−	2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2003 03 07	704	0.4−	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.4−	2003 03 07	704	1.4−	0.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	704	0.3+	0.7+
2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−				

2001 SW₁₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	276.30349		(2000.0)	P	Q		
n	0.26430342	ω	249.66182	-0.28418510	+0.95875233		
a	2.4047367	Ω	3.84177	-0.84469554	-0.24754271		
e	0.0076645	i	4.90322	-0.45357278	-0.13970174		
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 06	644	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.3−
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.3+	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 23	704	0.0	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 09 24	704	1.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	1.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	1.5−	0.6−	2001 09 24	704	0.6−	1.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 23	557	0.0	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 23	557	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	644	0.3+	0.4+
2001 09 23	557	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	1.0+	0.2+	2003 02 02	644	0.3+	0.3+
2001 09 23	704	0.8+	0.2−	2001 09 28	704	0.0	0.3+	2003 02 02	644	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	1.4+	1.1−	2001 09 28	704	0.1+	0.0	2003 02 23	699	0.3+	1.0+
2001 09 23	704	1.9+	0.6−	2001 09 28	704	0.8+	0.6+	2003 02 23	699	0.1+	0.8−
2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 09 28	704	0.4−	0.3+	2003 02 23	699	0.4−	0.3+
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 09 28	704	0.6−	0.2+	2003 02 23	699	1.0−	1.9−
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	0.2−				
2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 06	644	0.2−	0.3−				

2001 SA₁₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	62.24377		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24773836	ω	274.96210	-0.29363945	-0.95582146
a	2.5107716	Ω	192.13963	$+0.90044890$	-0.27184641
e	0.0534321	i	3.67007	$+0.32088574$	-0.11182513
P	3.98	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.7−
2001 09 16	704	1.0−	0.7+	2001 10 14	691	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	691	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	1.7−
2001 09 20	704	1.0+	0.1−	2001 10 14	691	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.7−
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	2.0−	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	1.6−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	1.0+	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.5+
2001 09 23	691	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.1−
2001 09 23	691	0.9−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2003 02 07	644	0.1+	0.2+
2001 09 23	691	0.8−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	1.1+	2003 02 07	644	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.8+	0.7−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2003 02 07	644	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.7+	0.7−	2001 10 16	704	1.2+	0.8−	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2001 09 23	704	0.4−	0.6−	2001 10 17	691	0.3+	0.5−	2003 02 22	699	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	691	0.3+	0.6−	2003 02 22	699	0.8+	0.8−

2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	691	0.5+	0.5−	2003 02 22	699	0.7+	0.9+
2001 09 24	704	0.5+	1.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.4+
2001 10 06	644	0.6−	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.0	2003 02 22	699	2.0−	0.2+
2001 10 06	644	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 10 06	644	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.1−
2001 10 11	644	0.8+	0.6+	2001 10 17	644	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.6−	0.2−
2001 10 11	644	1.3+	1.4+	2001 10 17	644	0.6+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.6−
2001 10 11	644	1.2+	0.7+	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.1+				

2001 SU₁₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	93.62796		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27394716	ω	257.83907	-0.11161309	-0.99332209
a	2.3479644	Ω	198.64466	$+0.94359609$	-0.09671109
e	0.0854626	i	5.24387	$+0.31171932$	-0.06291412
P	3.60	H	17.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 23	691	0.1−	0.7−	2001 10 18	644	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 24	691	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.6+	0.1−
2001 09 16	704	0.9+	0.7+	2001 09 24	691	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	1.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2001 09 24	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.8+	0.8+	2001 10 08	644	0.3−	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 21	691	0.8−	0.3−	2001 10 08	644	0.4−	1.0+	2003 03 06	699	0.0	1.3+
2001 09 21	691	0.0	0.2−	2001 10 08	644	0.7−	1.4+	2003 03 06	699	1.1+	1.8−
2001 09 21	691	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.4+	2003 03 06	699	1.0+	1.1−
2001 09 23	291	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.4+
2001 09 23	291	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2003 03 07	704	1.0−	0.6+
2001 09 23	691	0.2−	0.7−	2001 10 15	608	0.6−	0.9−	2003 03 07	704	0.2−	0.5+
2001 09 23	691	0.1−	0.8−	2001 10 15	608	0.1+	0.9−	2003 03 07	704	0.9−	0.1+
2001 09 23	291	0.2+	0.4−	2001 10 15	608	0.7−	0.7−				

2001 SZ₁₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	77.60872		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17613246	ω	62.29714	+0.35952887	−0.93304030
a	3.1519291	Ω	6.67261	+0.81105981	+0.30545731
e	0.2996684	i	6.53317	+0.46143361	+0.19008321
P	5.60	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	333	0.4−	0.8−	2001 09 25	699	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−
2001 09 10	333	0.0	0.3−	2001 09 25	699	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	1.0−	1.0+	2001 09 25	699	0.8+	0.9+	2001 11 10	704	0.0	0.6−
2001 09 11	699	0.6+	0.8−	2001 09 25	699	0.5−	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2001 09 26	704	0.8−	0.2−	2001 11 14	621	0.2+	0.3−
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 11 14	621	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 09 26	704	0.6−	0.4−	2001 12 11	704	0.8+	0.7+
2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.7+	0.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.6+	0.3−	2003 02 01	704	0.7+	0.3−
2001 09 20	691	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.5+	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2003 02 01	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2003 02 23	106	0.1+	0.8−
2001 09 20	691	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2003 02 24	106	0.2−	0.8−
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	291	0.2−	0.8−	2003 02 24	106	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 15	291	0.4−	0.4−	2003 02 28	704	1.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	291	1.6−	0.3−	2003 02 28	704	0.9+	0.6−
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 15	608	0.2+	1.0−	2003 02 28	704	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	608	0.0	1.1−	2003 02 28	704	0.2−	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43035

2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	608	0.0	0.8−	2003 02 28	704	0.7+	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.3−	0.8−
2001 09 23	704	0.8+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.3−	2003 02 28	704	0.7+	0.7+
2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2001 09 23	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.3−
2001 09 23	704	1.0+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 09 23	704	1.0+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	1.0−	0.8−
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.1−	1.6+
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	691	0.1+	0.1−	2003 03 07	699	0.3+	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	691	0.0	0.1−	2003 03 07	699	0.1−	1.4+
2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 20	691	0.1+	0.1−	2003 03 07	699	0.3−	1.4+
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	599	0.1+	2.0−
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 03 10	599	0.7−	0.1+
2001 09 24	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	599	0.6−	0.9+
2001 09 24	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.0				
2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+				

2001 SN₁₄₁ = 2003 DN₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	93.26156		(2000.0)	P	Q
n	0.26265558	ω	112.03873	+0.17926749	−0.98281102
a	2.4147841	Ω	327.53615	+0.86961016	+0.17926669
e	0.0917632	i	4.71368	+0.46004492	+0.04411294
P	3.75	H	17.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	691	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.8+	0.1+	2003 02 26	599	0.0	0.1+
2001 09 11	691	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	0.7−	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
2001 09 11	691	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	599	0.0	0.0
2001 09 12	333	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.0
2001 09 12	333	0.3−	0.7−	2001 09 23	704	0.8−	0.6−	2003 03 06	699	0.2+	0.9+
2001 09 16	704	1.1+	1.1+	2001 09 23	704	0.6−	0.7−	2003 03 06	699	1.0−	1.1−
2001 09 16	704	1.0+	0.7+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	0.7−
2001 09 16	704	1.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2003 03 06	644	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2003 02 23	699	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2003 02 23	699	0.0	0.4+	2003 03 06	644	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2003 02 23	699	0.3−	0.9−	2003 03 10	291	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2003 02 23	699	0.4−	0.2+	2003 03 10	291	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2003 02 26	599	0.2+	0.1+	2003 03 10	291	0.2+	0.2+

2001 SF₁₄₂ = 2001 UY₂₂₂Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 41953)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	83.00368		(2000.0)	P	Q
n	0.24471447	ω	201.58830	-0.05783757	-0.99654906
a	2.5314126	Ω	251.76684	$+0.92487613$	-0.03103475
e	0.2058083	i	3.59397	$+0.37584434$	-0.07698580
P	4.03	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.8+	0.0	2001 09 24	704	0.4−	1.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	1.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 09 24	704	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	0.8−
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.7−	0.5−	2001 10 14	704	0.9−	0.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 09 25	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 20	704	1.4+	0.9−	2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	1.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	1.0−
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	644	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	1.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	644	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.2−
2001 09 21	644	0.7+	0.9−	2001 09 25	704	0.7−	0.0	2003 03 10	699	1.1−	0.6+
2001 09 22	704	0.8−	0.8−	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	699	0.6+	0.4+

2001 09 22	704	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	699	0.3−	0.8+
2001 09 22	704	0.7+	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	1.1+	2003 03 10	699	0.2+	0.4−
2001 09 22	704	0.3−	1.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 03 11	644	0.3+	0.3−
2001 09 23	704	0.5−	0.5−	2001 09 26	704	0.7−	1.0+	2003 03 11	644	0.4+	0.1−
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2003 03 11	644	0.3+	0.3−

2001 SM₁₄₂ = 2003 EZ₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	97.02323		(2000.0)	P	Q
n	0.28954624	ω	126.26897	−0.02432907	−0.99818338
a	2.2628587	Ω	325.00246	+0.88363095	+0.00431435
e	0.0607745	i	5.51474	+0.46755155	−0.06009427
P	3.40	H	16.7	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	699	0.7−	0.6+
2001 09 16	704	0.5−	0.6−	2001 09 25	704	1.2−	0.4+	2003 03 06	699	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2001 09 25	704	0.8+	1.9−	2003 03 06	699	0.9−	1.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 09 25	704	0.2+	0.7−	2003 03 07	704	1.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	1.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2003 03 06	699	1.0−	0.0	2003 03 07	704	1.4+	0.2−

2001 SD₁₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	67.98249		(2000.0)	P	Q
n	0.27615892	ω	148.61135	−0.40656239	−0.91308492
a	2.3354111	Ω	325.34947	+0.82639420	−0.35289574
e	0.0937277	i	3.16101	+0.38958908	−0.20430498
P	3.57	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.7−
2001 09 12	691	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.7+
2001 09 12	691	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.9+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	1.1−	2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2001 10 19	644	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.5+	1.3−	2001 09 24	704	1.7+	0.1+	2003 02 23	699	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.9−	0.9−	2001 09 24	704	0.1−	1.3−	2003 02 23	699	0.3+	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.8−	0.5+	2003 02 23	699	1.3−	0.7−
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2003 02 23	699	0.5−	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.9+	0.3−	2003 03 06	699	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	699	0.7−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 09 24	704	1.3+	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.4+
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	0.8−	0.7+
2001 09 22	704	1.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2003 03 09	704	0.1−	0.8−
2001 09 22	704	1.0−	0.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2003 03 09	704	1.7+	0.3+
2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.9+	0.1−	2003 03 09	704	0.7−	1.5+
2001 09 23	704	0.6−	0.9+	2001 09 24	704	0.5+	1.0+	2003 03 09	704	1.3+	0.9−
2001 09 23	704	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.9−	0.3−				
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.6−	0.5−				

2001 SJ₁₄₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	92.89129		(2000.0)	P	Q
n	0.21062228	ω	61.75898	+0.57353548	−0.81878663
a	2.7976917	Ω	353.07685	+0.65815725	+0.47904208
e	0.1369835	i	12.16800	+0.48773567	+0.31639713
P	4.68	H	16.7	G 0.15	U 3

2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.5+	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.6+	0.5−
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 09	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2001 11 09	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 11 09	691	0.3−	0.5+
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2003 02 19	644	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2003 02 19	644	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.9−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2003 02 19	644	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2003 03 07	644	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.3+	1.9−	2003 03 07	644	0.4+	0.1+
2001 09 28	644	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.6+	1.3−	2003 03 07	644	0.0	0.4−

2001 SB₁₄₇ = 2003 EP₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	105.74525		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21201995	ω	37.61915	+0.72887344	−0.68423345		
a	2.7853829	Ω	5.73592	+0.55588399	+0.57111006		
e	0.1334122	i	13.79704	+0.39967050	+0.45349519		
P	4.65	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	1.2−	0.9−	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	1.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.0	2001 10 18	644	1.8−	0.2+	2003 03 07	695	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 10 18	644	1.1−	0.5+	2003 03 07	695	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	691	0.6+	0.4−	2003 03 08	695	0.1−	0.0
2001 10 09	333	0.7+	0.2−	2001 10 20	691	0.5+	0.3−	2003 03 08	695	0.7+	0.2+
2001 10 09	333	0.5+	0.5−	2001 10 20	691	0.5+	0.3−	2003 03 08	695	0.2−	0.0
2001 10 09	333	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2003 03 08	695	0.1−	0.1+

2001 SY₁₄₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	137.78859		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25255058	ω	55.53104	+0.87602788	−0.47745363
a	2.4787752	Ω	332.80107	+0.37922051	+0.76899810
e	0.0899020	i	8.54557	+0.29793785	+0.42506464
P	3.90	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 09	644	0.7+	1.1−	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−
2001 09 09	644	0.9+	0.9−	2001 09 23	704	0.7+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.4−
2001 09 09	644	0.8+	0.9−	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
2001 09 10	699	0.4−	0.2−	2001 09 25	699	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.0
2001 09 10	699	0.0	0.6+	2001 09 25	699	1.1−	1.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 09 25	699	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.4−	1.1+
2001 09 10	699	0.4−	0.3−	2001 09 25	699	0.5−	0.0	2001 10 17	704	1.0−	1.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	1.2+	0.7+
2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.0	0.7+
2001 09 20	704	1.1−	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.9+	2003 02 08	704	1.5+	1.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2003 02 08	704	0.1+	1.2+
2001 09 20	704	0.2+	1.1−	2001 09 28	644	0.2+	0.4+	2003 02 08	704	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 09 28	644	0.7+	0.6+	2003 02 08	704	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.9−	0.9−	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2003 02 22	699	0.2−	0.2+
2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 09 28	644	1.2+	0.7+	2003 02 22	699	0.3−	0.1+
2001 09 22	704	0.4−	0.4−	2001 09 28	644	0.1+	0.4+	2003 02 22	699	0.0	0.1+
2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 09 28	644	1.3+	0.7+	2003 02 22	699	0.2−	1.9−
2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.8−				

2001 SN₁₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	179.30310		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27846901	ω	27.29593	+0.98764738	-0.15097302
a	2.3224772	Ω	341.24584	+0.10906680	+0.85458285
e	0.1075580	i	7.49727	+0.11250374	+0.49688560
P	3.54	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.2−	1.2−	2001 09 28	644	0.0	0.6+	2001 10 20	644	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 09 28	644	0.1−	0.5+	2001 10 20	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	1.0−	2001 09 28	644	0.1+	0.7+	2001 10 20	644	0.0	0.1+
2001 09 17	704	1.3−	0.4−	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 12	699	0.1+	0.8−	2001 10 26	644	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 10 29	644	0.9−	0.1−
2001 09 20	699	0.9−	0.8+	2001 10 14	704	1.2+	1.5−	2001 10 29	644	0.8−	0.0
2001 09 20	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	1.3+	1.2−	2001 10 29	644	0.8−	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	1.1−	2001 10 14	704	1.1+	1.8−	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 09 20	699	0.2−	1.1+	2001 10 14	704	1.1+	1.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 09 20	699	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	1.2+	1.2−	2001 11 17	704	0.1−	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.8−	1.9+
2001 09 22	704	1.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2003 03 07	699	0.4+	0.2+
2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	699	1.2+	0.2+
2001 09 22	704	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	699	0.6−	0.2−
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2003 03 07	699	0.4−	0.6+
2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.6−
2001 09 23	704	0.7−	0.6−	2001 10 19	704	0.9−	1.6+	2003 03 09	704	0.1−	0.6−
2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.6−	0.0

2001 ST₁₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	16.46872		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29201981	ω	249.26221	-0.99591285	$+0.07303316$
a	2.2500621	Ω	294.89432	-0.04408739	-0.90658274
e	0.0785756	i	3.35842	-0.07882822	-0.41566078
P	3.38	H	15.5	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 11	608	0.5+	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2003 02 11	608	0.5+	0.2−
2001 09 17	704	1.0−	1.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.1−
2001 09 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	1.2+	0.2−	2003 03 06	699	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.4−	0.0
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.7−	2003 03 06	704	0.4−	0.3−
2001 09 23	704	1.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.2+
2001 09 23	704	0.8+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	2.0+	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 09 28	644	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	1.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.1−
2001 09 28	644	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	0.1−
2001 09 28	644	0.7−	0.7+	2001 10 26	644	0.5+	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	1.1+
2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2001 10 26	644	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	1.6+	0.6+
2001 10 14	704	0.8−	0.6−	2001 10 26	644	0.6+	0.5−	2003 03 07	704	0.7+	0.1−
2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2001 11 10	704	0.9+	0.1+	2003 03 07	704	0.6−	0.4−
2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.7−	2003 03 07	704	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	1.0−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2003 03 07	704	0.4−	0.1+
2001 10 15	704	0.5+	0.4−	2001 11 10	704	0.5+	1.8−	2003 03 07	704	0.5−	0.1−
2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.7+	0.5−	2003 03 10	704	0.1+	0.2−
2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.5−	2003 03 10	704	0.6−	0.7−
2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.6−	1.1+	2003 03 10	704	0.7−	0.8−
2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2003 03 10	704	1.2−	0.6+
2001 10 19	644	0.1+	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 10	704	0.0	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 43037

2001 10 19	644	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	0.4+
2001 10 19	644	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.6-	0.1+	2003 03 10	704	0.5-	0.9-
2001 10 20	644	0.8-	0.7-	2003 01 04	704	0.3-	0.6+	2003 03 10	704	0.5-	0.8+
2001 10 20	644	0.7-	0.7-	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2003 03 10	704	0.4-	0.9-
2001 10 20	644	0.6-	0.7-	2003 01 04	704	0.1+	0.8+	2003 03 10	704	1.1-	0.6+
2001 10 21	704	0.5-	0.2-	2003 02 11	608	0.6+	0.4-				

2001 SY₁₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.50673		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22423068	ω	102.22636	+0.15545809	-0.98721685
<i>a</i>	2.6833214	Ω	338.73348	+0.86447523	+0.15317751
<i>e</i>	0.1315821	<i>i</i>	5.56162	+0.47803279	+0.04404025
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.5-	0.3+	2001 09 28	644	0.1-	0.2-	2001 10 17	704	0.7-	1.0-
2001 09 17	704	0.4-	0.3-	2001 10 06	644	0.4-	1.0+	2001 10 18	644	0.5+	1.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.9-	2001 10 06	644	0.0	0.9+	2001 10 18	644	0.7+	0.8+
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 06	644	0.6-	0.6+	2001 10 18	644	0.8+	1.1+
2001 09 20	333	0.3+	0.6-	2001 10 11	691	0.0	0.6-	2003 02 22	644	0.2-	0.1-
2001 09 20	704	0.5-	0.2+	2001 10 11	691	0.1-	0.7-	2003 02 22	644	0.1-	0.2-
2001 09 20	333	1.0-	0.3+	2001 10 11	691	0.2-	0.5-	2003 02 22	644	0.2-	0.1-
2001 09 20	704	0.4-	0.4+	2001 10 13	699	0.2-	1.3-	2003 03 06	644	0.4-	0.2-
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.4-	0.4-	2003 03 06	644	0.2+	0.2-
2001 09 20	704	0.5+	1.1+	2001 10 13	699	0.8-	0.3+	2003 03 06	644	0.1-	0.3-
2001 09 20	704	0.1-	0.7+	2001 10 13	699	0.7+	0.6-	2003 03 07	699	1.0+	0.8-
2001 09 23	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.9+	2003 03 07	699	0.7+	1.3+
2001 09 23	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2003 03 07	699	1.3+	1.5+
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.2-	2003 03 07	699	1.3+	0.8-
2001 09 24	704	0.3-	0.0	2001 10 14	704	1.8+	0.8+	2003 03 09	291	1.3-	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	0.6-	2001 10 17	704	1.4-	0.3-	2003 03 09	291	1.1-	0.3-
2001 09 24	704	0.6+	0.6-	2001 10 17	704	0.7-	0.6-	2003 03 09	291	0.9-	0.1-
2001 09 28	644	0.1+	0.2-	2001 10 17	704	0.0	0.7-				
2001 09 28	644	0.1-	0.1-	2001 10 17	704	1.0-	1.3-				

2001 SR₁₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	108.09294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22095552	ω	182.40415	+0.67735627	-0.73350643
<i>a</i>	2.7097724	Ω	224.96576	+0.67627009	+0.65092075
<i>e</i>	0.0594571	<i>i</i>	4.56016	+0.28956390	+0.19562848
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.4-	2001 10 20	291	0.7+	0.0
2001 09 17	704	0.4-	0.9-	2001 10 11	644	0.1-	0.6+	2001 10 20	291	0.8-	1.0-
2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 11	644	0.3-	0.9+	2001 10 21	704	0.2-	0.4+
2001 09 17	704	0.1-	0.5+	2001 10 11	644	0.1-	1.0+	2001 10 21	704	0.1-	1.0+
2001 09 20	704	0.7-	0.1-	2001 10 14	704	0.6-	1.0-	2001 10 21	704	0.3+	0.4-
2001 09 20	704	0.9-	0.1-	2001 10 14	704	0.3-	1.0-	2001 10 21	704	0.2-	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	1.2+	2001 10 14	704	0.7-	1.0-	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.6-	0.5+	2001 10 14	704	0.1-	1.3-	2003 01 27	644	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.5+	0.5-	2001 10 14	704	0.2+	0.6-	2003 01 27	644	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	1.7+	0.6-	2001 10 17	704	1.4+	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	(0.3-	2.6-)	2001 10 17	704	0.2-	0.4+	2003 02 26	599	0.1+	0.2-
2001 09 23	704	0.2+	1.2-	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2003 02 26	599	0.2-	0.4-
2001 09 24	704	0.1-	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 02 26	599	0.1-	0.6-
2001 09 24	704	0.9-	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 26	599	0.3-	0.4-
2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	291	0.5+	0.1+				

2001 ST₁₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	136.61712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22856976	ω	37.05039	+0.88832433	-0.45914886
<i>a</i>	2.6492536	Ω	350.27233	+0.40934449	+0.79951748
<i>e</i>	0.1110536	<i>i</i>	2.67551	+0.20812729	+0.38723911
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.9-	0.2-	2001 10 12	699	0.3-	0.3-	2001 11 16	644	0.0	0.3-
2001 08 04	644	0.6-	0.2+	2001 10 12	699	0.5-	0.1-	2001 11 17	704	0.6-	0.2-
2001 08 04	644	0.4-	0.3+	2001 10 12	699	0.2-	0.7-	2001 11 17	704	0.2+	0.2-
2001 08 16	704	0.5+	1.5+	2001 10 12	699	0.7-	0.3-	2001 11 17	704	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	0.1-	0.4+	2001 10 13	704	0.1-	0.1-	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	1.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.4-	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 08 28	644	0.7-	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.8-	2001 11 19	704	0.3+	0.5-
2001 08 28	699	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.3-
2001 08 28	644	0.3-	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.3-	2001 11 19	704	0.6+	0.6-
2001 08 28	699	0.4-	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	0.1-	2001 11 19	704	0.3+	0.8-
2001 08 28	644	0.5-	0.3+	2001 10 14	704	1.3+	0.3-	2001 11 24	704	0.5+	0.7-
2001 08 28	699	1.7-	1.1-	2001 10 14	704	0.8+	1.0-	2001 11 24	704	0.6-	0.5+
2001 08 28	699	0.9-	0.5-	2001 10 17	704	1.3-	1.2+	2001 11 24	704	0.3-	0.9-
2001 09 17	704	0.7+	1.0+	2001 10 17	704	1.2-	1.8+	2001 11 24	704	0.9-	0.9-
2001 09 17	704	0.5+	0.4-	2001 10 17	704	1.7-	0.8+	2001 12 18	704	0.2-	0.3+
2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	1.3-	0.8+	2001 12 18	704	0.6-	0.5+
2001 09 17	704	0.8-	0.2+	2001 10 17	704	0.8-	0.7+	2001 12 18	704	0.8-	0.1-
2001 09 20	704	0.2+	0.7-	2001 10 19	644	0.2-	0.5-	2001 12 18	704	0.2-	0.2+
2001 09 20	704	0.0	1.0-	2001 10 19	644	0.1-	0.6-	2001 12 18	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.8+	0.9-	2001 10 19	644	0.2-	0.7-	2003 02 04	704	0.1-	0.5+
2001 09 20	704	0.0	1.2-	2001 10 21	704	0.2-	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	699	0.6-	0.4-	2001 10 21	704	0.2-	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	0.8-
2001 09 21	699	0.0	0.1-	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2003 02 21	644	0.4+	0.4+
2001 09 21	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
2001 09 21	699	0.3-	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2003 02 21	644	0.7+	0.4+
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 26	691	0.1+	0.4-	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.1-	0.6-	2001 10 26	691	0.1+	0.4-	2003 02 21	644	0.6+	0.7+
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	691	0.1+	0.4-	2003 02 21	644	0.4+	0.6+
2001 09 24	704	0.7+	0.9+	2001 10 26	644	0.0	0.0	2003 02 25	608	0.3-	1.5-
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.3-	2003 02 25	608	0.4+	1.1-
2001 09 24	704	0.4+	1.0+	2001 10 26	644	0.2-	0.2-	2003 02 25	608	0.2-	1.2-
2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2001 11 09	644	0.2-	0.0	2003 02 26	599	0.1-	0.0
2001 09 24	704	0.4+	1.5+	2001 11 09	644	0.1+	0.0	2003 02 26	599	0.4-	0.1+
2001 09 26	704	0.4-	0.2+	2001 11 09	644	0.1-	0.4-	2003 02 26	599	0.3-	0.1+
2001 09 26	704	0.3-	0.4+	2001 11 10	704	0.8+	0.3-	2003 02 26	599	0.6-	0.2+
2001 09 26	704	0.4-	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.1-	2003 02 28	704	0.6+	0.2-
2001 09 26	704	0.4-	0.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.2-	2003 02 28	704	0.5-	0.0
2001 09 26	704	0.3-	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.1-	2003 02 28	704	0.7-	0.7+
2001 10 11	644	1.1+	0.5-	2001 11 10	704	0.7+	0.4-	2003 03 06	644	0.5-	0.9+
2001 10 11	644	1.2+	0.6-	2001 11 16	644	0.1+	0.1-	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 10 11	644	1.2+	0.5-	2001 11 16	644	0.0	0.3-	2003 03 06	644	0.1-	1.1+

2001 SQ₁₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	105.52323		(2000.0)	P	Q
n	0.23534727	ω	103.48128	+0.48548179	-0.87070274
a	2.5981443	Ω	317.18334	+0.75067825	+0.46127702
e	0.1823436	i	6.64429	+0.44809553	+0.17058796
P	4.19	H	16.2	G 0.15	U 4

M.P.O. 43038

2001 09 10	699	(3.6− 0.6+)	2001 09 23	704	0.6+ 0.7−	2001 10 17	704	0.4+ 0.5−
2001 09 10	699	0.4+ 0.3+	2001 09 23	704	0.1+ 0.5−	2001 10 21	704	0.9− 0.2+
2001 09 14	644	0.1− 0.0	2001 09 23	704	0.3− 0.9−	2001 10 21	704	1.5− 0.9−
2001 09 14	644	0.1− 0.0	2001 09 25	699	1.5+ 1.6−	2001 10 21	704	0.3− 0.3−
2001 09 14	644	0.1− 0.1+	2001 09 25	699	0.2+ 0.3+	2001 10 21	704	1.0+ 0.5−
2001 09 17	704	0.1+ 0.4−	2001 09 25	699	1.0− 0.1+	2001 10 21	704	0.4+ 0.1−
2001 09 17	704	0.4− 0.2−	2001 09 25	699	0.3+ 0.9+	2003 02 21	644	0.2− 0.2+
2001 09 17	704	0.7− 0.0	2001 09 26	704	0.1+ 0.6+	2003 02 21	644	0.2− 0.2+
2001 09 18	699	0.2− 1.3+	2001 09 26	704	0.3+ 0.3+	2003 02 21	644	0.1− 0.2+
2001 09 18	699	0.7− 0.9+	2001 09 26	704	0.1+ 0.8+	2003 03 07	704	0.1− 0.1+
2001 09 18	699	0.2− 0.5+	2001 09 26	704	0.6+ 0.2+	2003 03 07	704	1.8+ 0.5+
2001 09 18	699	0.0− 0.4−	2001 09 26	704	0.1+ 0.6+	2003 03 07	704	0.1− 0.0
2001 09 20	704	0.2+ 1.1+	2001 10 14	704	0.3+ 0.4−	2003 03 07	704	0.3+ 1.4+
2001 09 20	704	0.3+ 0.5+	2001 10 14	704	0.2− 0.8−			

2001 SS₁₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	90.35226		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23504350	<i>ω</i>	88.74327	+0.11060341	−0.99380569
<i>a</i>	2.6003824	<i>Ω</i>	354.86875	+0.85695020	+0.10087653
<i>e</i>	0.1721215	<i>i</i>	6.95021	+0.50339173	+0.04662799
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	1.0− 1.1−	2001 09 24	704	0.3+ 0.5+	2001 10 18	644	0.7+ 0.9+
2001 09 11	699	0.4− 0.7+	2001 10 06	644	0.2− 0.2+	2001 10 18	644	0.6+ 0.8+
2001 09 11	699	1.1− 0.4+	2001 10 06	644	0.3− 0.2−	2001 10 18	644	0.6+ 1.0+
2001 09 11	699	0.7− 0.7+	2001 10 06	644	0.1− 0.3−	2001 10 20	691	(0.5+ 2.2−)
2001 09 14	644	0.0 0.7+	2001 10 09	333	1.2− 0.3−	2001 10 20	691	0.5− 0.3−
2001 09 14	644	0.3+ 0.3+	2001 10 09	333	1.3− 0.9−	2001 10 20	691	0.4− 0.3−
2001 09 14	644	0.1− 0.2+	2001 10 09	333	0.9− 0.5−	2001 10 21	704	0.2+ 0.5+
2001 09 17	704	0.3− 0.7−	2001 10 11	644	0.2− 0.1−	2001 10 21	704	0.5+ 0.9+
2001 09 17	704	0.8− 0.5+	2001 10 11	644	0.2− 0.4−	2001 10 21	704	1.0+ 0.4+
2001 09 17	704	0.2− 0.9+	2001 10 11	644	0.4− 0.3−	2001 10 21	704	1.1+ 0.4−
2001 09 18	333	0.8+ 0.5+	2001 10 13	699	1.8− 0.7+	2001 10 21	704	0.6+ 0.2+
2001 09 18	333	0.2+ 0.1−	2001 10 13	699	0.6+ 0.7−	2001 10 23	333	0.6+ 1.1−
2001 09 18	333	1.1+ 0.1−	2001 10 13	699	0.6+ 0.6+	2001 10 23	333	0.6+ 0.4−
2001 09 20	704	0.2+ 0.2−	2001 10 13	699	0.2+ 0.3−	2001 10 23	333	1.3− 0.6−
2001 09 20	704	0.2− 0.8−	2001 10 14	704	0.1+ 0.6−	2003 02 11	608	0.2+ 0.3−
2001 09 20	704	0.1− 0.3−	2001 10 14	704	0.3+ 0.4−	2003 02 11	608	0.1+ 0.6−
2001 09 20	704	0.3+ 0.1−	2001 10 14	704	0.3+ 0.8−	2003 02 11	608	0.0 0.5−
2001 09 20	704	0.3+ 0.3−	2001 10 14	704	0.0 0.6−	2003 03 07	699	1.1+ 0.5−
2001 09 23	704	1.3+ 0.2−	2001 10 15	608	0.4− 0.5−	2003 03 07	699	0.0 0.8−
2001 09 23	704	0.8+ 0.1−	2001 10 15	608	0.7− 1.2−	2003 03 07	699	0.3+ 0.2−
2001 09 23	704	0.1− 0.7+	2001 10 15	608	0.8− 0.6−	2003 03 07	699	0.1+ 0.6+
2001 09 23	704	0.6+ 0.7+	2001 10 17	704	0.8+ 0.9+	2003 03 09	704	0.1+ 0.3+
2001 09 23	704	0.2+ 0.5+	2001 10 17	704	0.1+ 0.1+	2003 03 09	704	0.5+ 0.7+
2001 09 24	704	0.4+ 0.1+	2001 10 17	704	0.3− 0.5+	2003 03 09	704	1.0− 0.9+
2001 09 24	704	0.4+ 0.3−	2001 10 17	704	0.5− 1.0+	2003 03 09	704	0.0 0.8+
2001 09 24	704	0.0 0.1+	2001 10 17	704	0.4− 0.9+	2003 03 09	704	0.7− 0.5+

2001 SD₁₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	47.36353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17733380	<i>ω</i>	93.80617	−0.38543302	−0.90983710
<i>a</i>	3.1376780	<i>Ω</i>	21.02629	+0.58015192	−0.36851331
<i>e</i>	0.2228660	<i>i</i>	25.37272	+0.71754103	−0.19077313
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.7− 0.8+	2001 10 21	704	0.7− 0.4−	2001 11 20	699	0.6− 0.6−
2001 09 17	704	1.5− 0.6+	2001 10 21	704	0.3+ 0.3−	2001 12 10	704	0.6− 0.3−
2001 09 17	704	0.3+ 0.4+	2001 10 28	704	0.1+ 0.1+	2001 12 10	704	0.2− 0.7+
2001 09 17	704	0.2− 0.4+	2001 10 28	704	0.0 0.3−	2001 12 10	704	0.5− 0.6+
2001 09 20	704	0.8− 0.1−	2001 10 28	704	0.4− 0.1+	2001 12 10	704	1.0− 0.7+
2001 09 20	704	1.0− 0.0	2001 10 28	704	0.6+ 0.6+	2001 12 10	704	1.0− 1.6+

2003 MAR. 18

2001 09 20	704	1.2− 0.3−	2001 11 10	704	1.0+ 0.3+	2002 01 12	704	1.4+ 0.7−
2001 09 24	704	0.8+ 0.9−	2001 11 10	704	0.8+ 0.1−	2002 01 12	704	0.8− 0.4+
2001 09 24	704	0.9+ 0.4−	2001 11 10	704	0.4+ 0.2+	2002 01 12	704	2.3− 1.4+
2001 09 24	704	0.5+ 1.5+	2001 11 10	704	1.0+ 0.4+	2003 02 04	699	0.3− 0.9−
2001 09 24	704	1.1+ 0.6+	2001 11 10	704	1.3+ 0.2+	2003 02 04	699	0.3+ 0.3−
2001 10 14	704	0.3− 0.3+	2001 11 11	699	0.3− 0.0	2003 02 04	699	0.3− 0.4−
2001 10 14	704	0.3− 0.6+	2001 11 11	699	0.0 0.4−	2003 02 04	699	0.3+ 0.5−
2001 10 14	704	0.4− 1.0+	2001 11 11	704	0.9− 0.0	2003 02 26	704	0.5+ 0.7+
2001 10 14	704	0.6− 0.8+	2001 11 11	699	0.2− 0.8−	2003 02 26	704	0.2+ 0.4+
2001 10 14	704	0.4− 0.2+	2001 11 11	704	0.2+ 0.2−	2003 02 26	704	0.0 0.3+
2001 10 15	333	0.5− 0.4−	2001 11 11	704	0.7− 0.2−	2003 02 26	704	0.6+ 1.6−
2001 10 15	333	0.8− 0.7−	2001 11 11	699	0.6− 0.1+	2003 02 26	704	0.5+ 0.2+
2001 10 15	333	0.2− 0.0	2001 11 11	704	0.0 0.6+	2003 03 09	644	0.1+ 0.1−
2001 10 16	333	0.8+ 3.0+	2001 11 11	704	0.4+ 0.4+	2003 03 09	644	0.1− 0.1−
2001 10 16	333	2.2+ 0.7−	2001 11 12	704	0.7− 1.0−	2003 03 09	644	0.0 0.1−
2001 10 16	333	2.2+ 3.0−	2001 11 12	704	0.7+ 2.0−	2003 03 13	704	0.4− 0.2+
2001 10 18	704	0.1− 0.2−	2001 11 12	704	0.5− 0.6−	2003 03 13	704	1.3− 1.0+
2001 10 18	704	0.3− 0.1−	2001 11 12	704	0.6+ 1.8−	2003 03 13	704	0.0 0.3+
2001 10 18	704	0.1+ 0.2−	2001 11 12	704	0.1− 2.0−	2003 03 13	704	0.3− 0.3−
2001 10 21	704	0.2+ 0.1+	2001 11 20	699	0.4− 0.7+	2003 03 13	704	0.2− 0.7+
2001 10 21	704	0.6+ 0.1+	2001 11 20	699	0.4+ 0.5−			
2001 10 21	704	0.8+ 0.0	2001 11 20	699	0.8+ 0.4+			

2001 SL₁₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	87.80973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23428293	<i>ω</i>	119.80123	+0.01728087	−0.99960036
<i>a</i>	2.6060072	<i>Ω</i>	329.18430	+0.90161205	+0.02525091
<i>e</i>	0.1342109	<i>i</i>	2.50293	+0.43220029	−0.01270838
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	1.9+	0.9−
2001 09 17	704	0.9−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 10 21	704	1.5+	0.5−
2001 09 17	704	0.9−	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.9+	1.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	1.0+	0.9−
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	691	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	691	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	691	0.5+	0.1−
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.4−	2001 10 26	644	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	704	0.7−	0.8−	2001 10 26	644	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.5−	2001 10 26	644	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.4−
2001 09 24	704	0.9−	0.9+	2001 10 19	644	0.5−	0.6−	2001 11 10	704	0.5−	0.6−
2001 09 24	704	0.6−	0.8+	2001 10 19	049	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.6−	1.0−
2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	049	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.0	1.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	049	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	1.3−
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	1.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.3−
2001 09 24	704	0.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	1.2+
2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2003 02 11	608	0.2−	0.2−
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 02 11	608	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.0	1.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2003 02 11	608	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	1.0+	2003 03 06	699	0.4+	0.1−
2001 10 14	704	1.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.9−	2003 03 06	699	0.5+	1.5+
2001 10 14	704	0.4−	1.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2003 03 06	699	0.3+	0.8+
2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43039

Residuals in seconds of arc

2001 09 11 699 0.5− 0.4−	2001 10 17 704 0.1+ 0.3+	2001 11 19 704 0.1+ 0.5−
2001 09 11 699 0.3+ 0.2−	2001 10 17 704 0.2+ 0.3+	2001 12 19 704 0.3+ 0.6−
2001 09 11 699 1.0+ 0.3−	2001 10 21 704 0.5+ 0.3+	2001 12 19 704 0.6− 0.7−
2001 09 11 699 (2.2+ 2.2+)	2001 10 21 704 0.5+ 0.2+	2001 12 19 704 0.2+ 1.6−
2001 09 17 704 0.1+ 1.1+	2001 10 21 704 0.2+ 0.0	2003 02 11 608 0.5− 0.8−
2001 09 17 704 0.9− 0.1+	2001 10 21 704 0.5+ 0.2−	2003 02 11 608 0.6− 0.4−
2001 09 17 704 0.9− 0.0	2001 10 21 704 0.7+ 0.3−	2003 02 11 608 0.5− 0.5−
2001 09 20 704 0.2+ 0.8+	2001 10 22 704 0.2− 0.1−	2003 03 06 704 1.5− 0.1+
2001 09 20 704 0.6+ 1.3+	2001 10 22 704 0.5+ 0.3−	2003 03 06 704 0.4− 0.4+
2001 09 20 704 0.1− 0.6+	2001 10 22 704 0.5− 0.4+	2003 03 06 704 0.8+ 1.3+
2001 09 20 704 0.6+ 1.4+	2001 10 23 704 0.2+ 0.2−	2003 03 06 704 1.2− 1.0+
2001 09 24 704 0.7+ 0.6−	2001 10 23 704 0.6+ 0.4−	2003 03 07 699 0.5− 0.1−
2001 09 24 704 0.2+ 0.5−	2001 10 23 704 0.6+ 0.2+	2003 03 07 704 0.3+ 0.7−
2001 09 24 704 0.5+ 0.2−	2001 10 23 704 0.2+ 0.2−	2003 03 07 704 0.5+ 0.3+
2001 09 24 704 1.4+ 0.3−	2001 10 23 704 0.7+ 0.3−	2003 03 07 699 0.4+ 0.3+
2001 09 24 704 0.5+ 0.3−	2001 10 24 704 1.0− 0.8−	2003 03 07 704 0.1+ 0.4−
2001 09 27 704 0.8− 0.6+	2001 10 24 704 0.5− 0.7−	2003 03 07 699 0.6+ 0.9+
2001 09 27 704 0.3+ 0.1−	2001 10 24 704 0.4− 0.5−	2003 03 07 704 0.9+ 1.1−
2001 09 27 704 0.8− 0.8+	2001 10 24 704 0.5− 0.6−	2003 03 07 699 0.5+ 1.1−
2001 09 27 704 0.3− 0.2−	2001 10 24 704 0.3− 0.4−	2003 03 07 704 0.6− 0.8+
2001 09 27 704 0.7− 0.7+	2001 10 26 644 0.4− 0.6+	2003 03 07 704 0.2+ 1.9−
2001 09 27 704 0.7− 1.0−	2001 10 26 644 0.3− 0.3−	2003 03 07 704 0.1+ 0.3+
2001 09 27 704 0.7− 0.4+	2001 10 26 644 0.3− 0.3+	2003 03 07 704 0.5− 0.0
2001 10 07 644 0.7− 0.2+	2001 11 09 704 0.5+ 0.6+	2003 03 07 704 0.9+ 1.2−
2001 10 07 644 0.6− 0.6+	2001 11 09 704 0.2− 0.2+	2003 03 08 704 0.4+ 0.9+
2001 10 07 644 0.6− 0.3+	2001 11 09 704 0.3+ 0.1−	2003 03 08 704 0.2+ 0.2+
2001 10 13 704 0.0 0.7+	2001 11 09 704 0.5+ 0.4−	2003 03 08 704 0.3+ 0.2+
2001 10 13 704 0.4− 0.0	2001 11 09 644 0.4− 0.4+	2003 03 08 704 0.0 0.2−
2001 10 13 704 0.1+ 0.1−	2001 11 09 704 0.2+ 0.3+	2003 03 09 704 0.4+ 0.2+
2001 10 13 704 0.4− 0.2−	2001 11 09 644 0.4− 0.5+	2003 03 09 704 0.2+ 0.5+
2001 10 13 704 0.0 0.3−	2001 11 09 644 0.0 0.2+	2003 03 09 704 0.7+ 1.1+
2001 10 17 704 0.3+ 0.3−	2001 11 19 704 0.4+ 0.9+	2003 03 09 704 0.3+ 0.5+
2001 10 17 704 0.2− 0.3−	2001 11 19 704 0.2+ 0.5+	2003 03 09 704 0.7− 0.5+
2001 10 17 704 0.3− 0.2−	2001 11 19 704 0.2+ 0.1+	

2001 SW₁₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	306.76648	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27008846	ω	28.58946	−0.55151831
<i>a</i>	2.3702748	Ω	208.04829	−0.78612913
<i>e</i>	0.0577320	<i>i</i>	6.81053	−0.27897767
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17 704 0.9+ 0.7+	2001 10 17 704 0.0 0.6−	2001 10 23 704 0.3+ 1.6−
2001 09 17 704 0.3− 0.3−	2001 10 17 291 0.4+ 0.1+	2001 10 25 704 0.6− 0.7+
2001 09 17 704 0.0 0.0	2001 10 17 704 0.2+ 0.4−	2001 10 25 704 0.3− 0.2−
2001 09 20 704 0.0 0.1+	2001 10 17 291 0.1+ 0.1−	2001 10 25 704 1.5− 0.9+
2001 09 20 704 0.3− 0.0	2001 10 17 704 0.5+ 1.1−	2001 10 25 704 0.8− 1.4+
2001 09 20 704 0.3− 0.2−	2001 10 17 291 0.4+ 0.1+	2001 11 20 704 0.6+ 0.3+
2001 09 20 704 0.5− 0.4−	2001 10 17 704 0.1+ 0.0	2001 11 20 704 1.1+ 0.3+
2001 09 24 704 0.2− 0.2−	2001 10 17 704 0.1− 0.9−	2001 11 20 704 0.0 0.2+
2001 09 24 704 0.5+ 0.5+	2001 10 19 644 0.2− 0.5+	2001 11 20 704 0.4+ 0.6+
2001 09 24 704 1.1+ 0.6+	2001 10 19 644 0.3− 0.1+	2001 11 20 704 0.0 0.2−
2001 10 07 644 0.2+ 0.1−	2001 10 19 644 0.4− 0.3+	2003 02 05 608 0.0 0.8−
2001 10 07 644 0.3− 0.1+	2001 10 21 704 0.2− 0.8+	2003 02 05 608 0.1− 0.8−
2001 10 07 644 0.5− 0.2−	2001 10 21 704 0.1− 0.5−	2003 02 05 608 0.7− 1.0−
2001 10 12 699 0.1− 0.0	2001 10 21 704 0.1+ 0.0	2003 03 07 608 0.7+ 0.2−
2001 10 12 699 0.6− 0.0	2001 10 21 704 0.2+ 0.1+	2003 03 07 608 0.5+ 0.2−
2001 10 12 699 0.4+ 0.5+	2001 10 21 291 0.7+ 0.0	2003 03 07 608 0.6+ 0.5−
2001 10 12 699 0.2+ 0.4−	2001 10 21 704 0.6− 0.4−	2003 03 09 704 1.0− 1.9+
2001 10 13 704 0.5+ 0.2+	2001 10 21 291 1.0+ 0.2+	2003 03 09 704 0.6− 1.4+
2001 10 13 704 0.4− 0.1+	2001 10 21 291 0.8+ 0.0	2003 03 09 704 0.6+ 0.3−
2001 10 13 704 0.2+ 0.4+	2001 10 23 704 0.7− 0.7−	2003 03 09 704 0.0 0.8+
2001 10 13 704 0.3− 0.4−	2001 10 23 704 1.2− 0.1+	

2001 ST₁₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	74.63935	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17258403	ω	46.52181	+0.32764469
<i>a</i>	3.1949861	Ω	24.74840	+0.79631257
<i>e</i>	0.1818932	<i>i</i>	11.90985	+0.50846362
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28 699 0.4− 0.6+	2001 10 17 704 0.5− 0.3−	2001 11 19 704 0.5+ 0.3+
2001 08 28 699 0.0 0.8+	2001 10 17 704 1.0+ 0.7+	2001 11 19 704 0.7+ 0.9+
2001 08 28 699 0.6+ 0.4−	2001 10 17 704 0.3− 0.2−	2001 11 19 704 0.5− 0.7+
2001 08 28 699 0.8− 0.3+	2001 10 17 704 0.2+ 0.1−	2001 11 19 704 0.3+ 1.2+
2001 09 17 704 1.0+ 0.0	2001 10 17 704 0.4− 0.1+	2001 11 19 704 0.3+ 0.7+
2001 09 17 704 0.4+ 0.1−	2001 10 19 644 0.1− 0.4−	2001 11 21 608 0.4− 1.1+
2001 09 17 704 0.1− 0.2+	2001 10 19 644 0.0 0.6−	2001 11 21 608 0.3− 1.7+
2001 09 20 704 0.8+ 0.5−	2001 10 19 644 0.1+ 0.5−	2001 11 21 608 0.8− 1.6+
2001 09 20 704 0.7+ 0.6−	2001 10 21 704 1.2+ 0.1−	2001 11 24 704 0.1+ 0.3−
2001 09 20 704 1.2+ 0.5+	2001 10 21 704 1.3+ 0.8−	2001 11 24 704 0.3− 0.7−
2001 09 20 704 0.5+ 0.7+	2001 10 21 704 1.4+ 0.7−	2001 11 24 704 0.7− 0.2+
2001 09 21 699 0.1− 0.2+	2001 10 21 704 1.3+ 0.7−	2001 11 24 704 0.7− 0.8−
2001 09 21 699 0.1− 0.0	2001 10 21 704 1.6+ 1.2−	2001 11 24 704 0.4− 0.8−
2001 09 21 699 0.6− 0.3+	2001 10 26 644 0.4− 0.1−	2001 12 15 704 0.1− 0.6−
2001 09 21 699 0.4− 0.6−	2001 10 26 644 0.4− 0.0	2001 12 15 704 1.5− 0.3−
2001 09 22 699 0.1− 0.7+	2001 10 26 644 0.5− 0.1+	2001 12 15 704 0.5+ 0.4−
2001 09 22 699 0.3− 0.3−	2001 11 10 704 0.3− 0.2+	2001 12 15 704 0.1+ 1.5+
2001 09 22 699 1.2+ 0.4+	2001 11 10 704 0.4− 0.2+	2002 01 09 704 0.2− 0.0
2001 09 22 699 1.8+ 0.5+	2001 11 10 704 0.0 0.2+	2002 01 09 704 0.4+ 0.2−
2001 10 13 704 0.7− 0.1+	2001 11 10 644 0.0 0.2−	2002 01 09 704 0.2+ 0.2+
2001 10 13 704 0.9− 0.7+	2001 11 10 644 0.1− 0.0	2002 01 09 704 0.2+ 0.1+
2001 10 13 704 0.8− 0.4+	2001 11 10 704 0.1+ 0.4+	2003 01 28 644 0.3+ 0.9+
2001 10 13 704 1.4− 0.7+	2001 11 10 644 0.3+ 0.3−	2003 01 28 644 0.1− 1.1+
2001 10 13 704 1.2− 0.5+	2001 11 10 704 0.1+ 0.7+	2003 01 28 644 0.2+ 0.6+
2001 10 14 699 1.4− 1.3+	2001 11 11 699 0.6+ 0.5−	2003 02 21 644 0.2− 0.5−
2001 10 14 699 1.9− 0.0	2001 11 11 699 0.0 0.2+	2003 02 21 644 0.1+ 0.2−
2001 10 14 704 0.3+ 0.1−	2001 11 11 699 0.7− 0.6−	2003 02 21 644 0.0 0.1−
2001 10 14 704 0.6− 0.2−	2001 11 11 699 0.0 0.5−	2003 02 26 704 0.4+ 0.2+
2001 10 14 704 0.1+ 0.6−	2001 11 14 691 0.7+ 0.8−	2003 02 26 704 0.4− 0.2+
2001 10 14 699 0.6− 0.8+	2001 11 14 691 1.0+ 1.5−	2003 02 26 704 0.9− 0.0
2001 10 14 704 0.4− 0.4−	2001 11 14 691 0.5+ 0.7−	2003 02 26 704 0.3− 0.1+
2001 10 14 704 0.1− 0.3+	2001 11 15 691 0.4+ 1.2+	2003 02 26 704 0.3+ 0.6+
2001 10 14 704 1.6+ 1.8−	2001 11 15 691 0.2+ 1.1+	2003 03 03 644 0.0 0.1−
2001 10 14 704 0.3+ 0.4−	2001 11 15 691 0.2+ 1.2+	2003 03 03 644 0.1+ 0.0
2001 10 14 699 1.5− 1.0+	2001 11 15 608 0.2+ 1.0−	2003 03 03 644 0.1+ 0.2−
2001 10 14 704 0.4− 0.7−	2001 11 15 608 0.4+ 1.1−	2003 03 08 699 0.5+ 0.4−
2001 10 14 704 0.2− 0.5−	2001 11 15 608 0.1− 0.9−	2003 03 08 699 0.4− 1.0−
2001 10 15 704 0.6− 0.3−	2001 11 17 704 0.3+ 0.3−	2003 03 08 699 0.0 1.1−
2001 10 15 704 0.1− 0.3−	2001 11 17 704 0.3+ 0.1−	2003 03 08 699 0.3− 0.4−
2001 10 15 704 0.4− 0.4−	2001 11 17 704 0.2+ 0.2+	2003 03 08 644 0.1+ 0.1+
2001 10 15 704 0.2− 0.4−	2001 11 17 704 0.2− 0.1+	2003 03 08 644 0.5+ 0.0
2001 10 15 704 0.7− 0.8−	2001 11 17 704 0.5+ 0.1+	2003 03 08 644 0.0 0.2−

2001 SQ₁₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	76.94864	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23879360	ω	266.44224	+0.02107266
<i>a</i>	2.5730858	Ω	182.36857	+0.95948517
<i>e</i>	0.1260364	<i>i</i>	7.12968	+0.28097003
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12 691 0.9− 0.3+	2001 09 21 704 0.7+ 0.3−	2001 10 11 644 0.5+ 0.8+
2001 09 12 691 0.2− 0.0	2001 09 21 704 0.3− 0.3+	2001 10 11 644 0.9+ 0.9+
2001 09 12 691 0.1+ 0.2−	2001 09 21 704 0.1− 0.7−	2001 10 17 644 0.1+ 0.1−
2001 09 18 699 1.5− 0.4−	2001 09 21 704 0.0 0.1+	2001 10 17 644 0.4+ 0.4−
2001 09 18 699 1.3+ 1.2+	2001 09 21 704 0.1− 1.1−	2001 10 17 644 0.3+ 0.1−

2001 09 18	699	0.4+	0.2-	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.6-	1.2-
2001 09 18	699	0.9-	1.1-	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	1.0-	0.8-
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2001 10 20	704	1.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	1.0-	1.6-
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2003 02 23	333	0.3-	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 02 23	333	1.1-	0.2+
2001 09 20	704	0.6-	0.4+	2001 09 26	704	0.6+	1.3-	2003 03 07	704	0.2-	0.8-
2001 09 20	704	0.3+	0.2-	2001 09 28	704	0.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	0.1-	1.0+	2001 09 28	704	0.1+	1.0+	2003 03 07	704	0.5-	0.5-
2001 09 20	704	0.9-	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.2-	2001 09 28	704	0.3-	0.9+	2003 03 07	704	1.0+	0.8+
2001 09 21	704	0.4-	0.1-	2001 10 11	644	0.5+	0.6+				

2001 ST₁₆₆ = 2003 EY₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	72.94150		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28069583	ω	292.03863	-0.35817254	-0.93365273
<i>a</i>	2.3101778	Ω	178.94164	+0.89506326	-0.34404865
<i>e</i>	0.0588757	<i>i</i>	6.95857	+0.26565803	-0.09961477
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2001 09 20	704	(0.6+	2.2+)	2001 10 17	644	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.1-	0.4-	2001 09 20	704	0.8+	0.8-	2003 03 06	644	0.6-	0.1-
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2-	0.5+	2003 03 06	644	0.4-	0.2-
2001 09 19	704	0.4-	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	644	0.5-	0.5-
2001 09 19	704	1.0-	0.2-	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.3-
2001 09 19	691	0.3-	0.1+	2001 09 21	704	0.4-	0.4-	2003 03 07	704	0.2+	1.5-
2001 09 19	691	0.1-	0.0	2001 09 21	704	0.2-	1.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	691	0.1+	0.1-	2001 09 26	704	0.0	0.4-	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	1.5+	2001 09 26	704	0.4-	0.5-	2003 03 09	704	0.7-	0.7+
2001 09 20	704	1.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.3-	1.2-	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2001 09 26	704	0.3-	1.6-	2003 03 09	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 09 26	704	0.6-	1.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.4-	2001 10 17	644	0.2-	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.1-
2001 09 20	704	0.1-	0.8+	2001 10 17	644	0.7+	0.4+				

2001 SR₁₆₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	150.62047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26580331	ω	23.95276	+0.91072409	-0.41301347
<i>a</i>	2.3956817	Ω	0.44709	+0.34901942	+0.76801893
<i>e</i>	0.1229509	<i>i</i>	9.03834	+0.22083270	+0.48945561
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.5-	1.1-	2001 09 19	704	0.2-	1.5-	2001 10 16	704	0.4+	1.6-
1999 01 22	699	0.8-	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	1.3-	2001 10 16	704	0.4+	1.2-
1999 01 22	699	0.8+	0.9-	2001 09 20	704	0.4-	0.1-	2001 10 18	644	0.3+	0.3+
2001 07 19	644	0.1-	0.4-	2001 09 20	704	0.2-	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.4+
2001 07 19	644	0.2-	0.5-	2001 09 20	704	0.4-	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+
2001 07 19	644	0.1-	0.3-	2001 09 20	704	0.4-	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.3-	0.2-	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1-	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 21	291	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.1-	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	1.4+	2001 09 21	291	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3-
2001 08 16	704	0.5-	1.1+	2001 09 21	291	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.3-	1.3+	2001 09 23	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.1-	0.3-
2001 08 27	699	0.4-	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.1-	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2001 08 27	699	0.4-	0.3+	2001 09 23	704	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	0.0	0.3-
2001 08 27	699	0.6-	0.9+	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.2-	0.8+	2001 09 24	704	(2.4+	0.1+)	2001 11 17	699	0.1-	0.2+
2001 09 02	644	0.4-	0.1+	2001 09 24	704	0.1-	0.2+	2001 11 17	699	0.4+	0.3+
2001 09 02	644	0.4-	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	699	0.5+	1.8+
2001 09 02	644	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	699	1.0-	0.3+
2001 09 11	699	0.7-	0.4-	2001 10 06	704	1.2+	0.6+	2003 02 25	599	0.3-	0.4+
2001 09 11	699	0.9-	0.2+	2001 10 06	704	0.2-	0.6+	2003 02 25	599	0.0	0.3+

2001 09 11	699	0.6-	0.5+	2001 10 06	704	0.2-	1.2+	2003 02 25	599	1.0+	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.6-	0.4-	2003 02 25	599	0.2-	0.9+
2001 09 16	704	0.6-	0.5+	2001 10 11	644	0.5-	0.4-	2003 02 28	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.4-	0.4-	2003 02 28	704	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	(2.8-	1.1+)	2001 10 13	704	0.1-	0.7-	2003 02 28	704	1.2+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.2-	2001 10 13	704	0.1-	0.3+	2003 02 28	608	0.2-	1.1+
2001 09 17	644	0.5-	0.1-	2001 10 13	704	0.2-	0.2-	2003 02 28	608	0.6-	0.9+
2001 09 17	644	0.4-	0.2-	2001 10 13	704	0.5-	0.4+	2003 02 28	608	0.3-	0.6+
2001 09 17	644	0.6-	0.0	2001 10 13	704	1.4+	0.3-	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	1.7-	2001 10 16	704	0.8+	0.8-	2003 03 07	699	0.6+	0.6-
2001 09 19	704	0.1+	1.3-	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	699	0.4-	0.5-
2001 09 19	704	0.0	1.6-	2001 10 16	704	(0.5-	2.2-)	2003 03 07	699	0.8+	0.3-

2001 SU₁₆₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	38.69947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28436509	ω	128.52193	-0.96584968	-0.24787833
<i>a</i>	2.2902621	Ω	37.29964	+0.18154728	-0.85515700
<i>e</i>	0.0506434	<i>i</i>	7.15112	+0.18486477	-0.45526129
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.7-	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.3-
2001 09 19	704	0.1-	0.3-	2001 10 17	704	0.4-	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1-
2001 09 19	704	0.5-	0.3+	2001 10 17	704	0.4-	0.3+	2001 10 24	704	0.3-	0.3+
2001 09 19	704	0.5-	0.5+	2001 10 17	704	1.2-	0.2+	2001 10 24	704	0.6-	0.4+
2001 09 19	704	0.3-	0.5+	2001 10 17	704	0.8-	0.3-	2001 10 26	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.3-	0.1-	2001 10 17	704	1.2-	0.9-	2001 10 26	704	0.6-	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.9-	2001 10 18	644	0.3-	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	1.0+
2001 09 20	704	0.2+	0.2-	2001 10 18	644	0.2-	0.4+	2001 10 26	704	0.9+	0.7+
2001 09 20	704	0.8-	0.0	2001 10 18	644	0.3-	0.1+	2001 10 26	704	0.4-	0.8+
2001 09 20	691	0.3+	0.1-	2001 10 20	704	0.1-	0.4+	2001 11 19	704	0.2-	0.8+
2001 09 20	691	0.1+	0.1-	2001 10 20	704	0.4-	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.3-
2001 09 20	691	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2-	0.5-	2001 11 19	704	0.4-	0.4-
2001 09 21	704	0.8+	0.1-	2001 10 20	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	704	0.4-	0.0
2001 09 21	704	1.3+	0.0	2001 10 23	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.2-
2001 09 21	704	0.1-	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	704	0.1-	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.2-	0.3-
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.9-	0.3+
2001 09 26	704	0.1-	0.3+	2001 10 23	704	1.1+	1.0-	2003 03 09	704	0.4+	0.2+
2001 09 26	704	1.0+	1.0-	2001 10 23	704	1.5+	1.1-	2003 03 09	704	(3.1+	1.9-)
2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	1.6-	2003 03 09	704	(2.7+	2.7-)
2001 10 11	644	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2003 03 09	704	1.1+	0.4-

2001 SD₁₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	170.39471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22202642	ω	321.55038	+0.98141419	+0.14716228
<i>a</i>	2.7010520	Ω	30.67117	-0.04993535	+0.81553992
<i>e</i>	0.1000338	<i>i</i>	13.97193	-0.18529071	+0.55967660
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	1.4+	0.2+	2001 10 15	291	0.1-	0.2-	2001 11 10	704	0.6+	0.5-
2001 09 19	704	0.5+	0.8-	2001 10 15	291	0.7-	0.0	2001 11 12	704	1.7+	1.4-
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	291	0.5-	0.0	2001 11 12	704	1.6+	0.7-
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.1-	2001 11 12	704	1.3+	0.6-
2001 09 19	704	1.5+	0.8+	2001 10 19	644	0.2+	0.1-	2001 11 24	704	(0.1-	3.2+)
2001 09 20	704	0.8+	1.2-	2001 10 19	644	0.2-	0.2+	2001 11 24	704	(1.0+	3.7+)
2001 09 20	704	1.0+	0.3-	2001 10 21	704	0.8-	0.0	2001 11 24	704	(0.5+	2.9+)
2001 09 20	704	0.2+	0.8-	2001 10 21	704	1.3-	0.1+	2001 11 24	704	(0.4-	3.8+)
2001 09 20	704	0.0	0.6-	2001 10 21	704	1.2-	0.2-	2001 12 10	704	0.3+	0.7+
2001 09 24	704	0.3-	0.9+	2001 10 21	704	1.2-	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.7+
2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.8-	0.6+	2001 12 10	704	0.3-	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.3-	2001 10 26	644	0.5+	0.4+	2001 12 10	704	0.6+	0.8+
2001 09 24	704	0.3+	1.1+	2001 10 26	644	0.1-	0.4+	2003 02 01	644	0.1-	0.2-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43041

2001 09 24	704	0.7−	0.7+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.9−	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	644	1.0+	0.5+
2001 10 13	704	1.2−	0.7−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	644	0.5−	0.1−
2001 10 13	704	1.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	644	0.4−	0.4−
2001 10 13	704	1.6−	0.8−	2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2003 03 08	644	0.4−	0.0

2001 SQ₁₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	74.27798		(2000.0)	P	Q
n	0.22672700	ω	283.56033	−0.18764121	−0.98219049
a	2.6635891	Ω	177.20054	+0.96007601	−0.18546822
e	0.1532899	i	11.36373	+0.20747246	−0.03005616
P	4.35	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2003 03 05	704	1.4−	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 03 05	704	0.8−	0.6−
2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.6−
2001 09 17	699	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	0.7+	2003 03 06	699	1.2+	0.8+
2001 09 17	699	1.5−	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.7+	2003 03 06	699	0.3−	1.0+
2001 09 17	699	1.1−	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	0.9−	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	1.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.9−	0.3−
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2001 10 19	699	0.2−	0.5−	2003 03 06	644	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.3+
2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.4−	2003 03 07	699	0.4+	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.5−	0.4−
2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	0.4−	0.4+
2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.2−	2003 03 09	704	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	1.4+	0.2+	2003 02 09	608	0.5+	0.5−	2003 03 09	704	1.0−	0.9−
2001 10 13	704	1.1+	0.5−	2003 02 09	608	0.3+	0.1−	2003 03 09	704	1.6+	0.4−
2001 10 13	704	0.1−	1.2−	2003 02 09	608	0.6+	0.4−	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2003 03 05	704	0.1+	1.1+				
2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2003 03 05	704	0.3+	0.0				

2001 SV₁₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	74.23378		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28318615	ω	65.78660	-0.51227551	-0.85217236
a	2.2966142	Ω	55.45182	$+0.73348838$	-0.49872964
e	0.0353768	i	7.44042	$+0.44673101$	-0.15833831
P	3.48	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 24	644	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.8−	2001 10 24	644	0.4−	0.2−
2001 09 17	699	1.4−	0.2−	2001 10 13	704	1.0+	0.7−	2001 10 24	644	0.5−	0.5−
2001 09 17	699	1.0+	0.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	699	1.0−	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.7−
2001 09 17	699	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	1.3+	1.0+
2001 09 21	704	1.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.7−	0.9+	2003 02 12	608	0.6+	0.0
2001 09 21	704	1.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.9+	0.5+	2003 02 12	608	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2003 02 12	608	0.9−	0.9−
2001 10 10	644	0.1−	0.9−	2001 10 16	704	0.1+	0.9+	2003 02 28	704	0.6−	0.7+
2001 10 10	644	0.0	1.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.8+	2003 02 28	704	0.1−	0.3+
2001 10 10	644	0.1−	0.8−	2001 10 19	699	0.4−	0.9+	2003 02 28	704	0.8+	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.2+				

2001 SD₁₇₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	84.49261		(2000.0)	P	Q
n	0.17518057	ω	238.13232	+0.67488149	−0.73689284
a	3.1633368	Ω	169.15224	+0.72753172	+0.65559549
e	0.2249870	i	11.97148	+0.12342034	+0.16487416
P	5.63	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 25	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	644	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.7−	1.1−	2001 10 08	644	0.6−	0.6−	2001 10 24	644	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 08	644	0.7−	0.5−	2001 10 24	644	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 08	644	0.2−	1.1−	2003 02 23	599	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2001 10 11	704	1.4+	0.7−	2003 02 23	599	0.8+	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 11	704	0.7+	0.4−	2003 02 23	599	0.3−	0.0
2001 09 21	704	1.1+	0.6−	2001 10 11	704	1.1−	0.2+	2003 02 24	599	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	(0.6+	2.3+)	2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2003 02 24	599	0.1−	0.1−
2001 09 25	644	0.5+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.5+	2003 02 24	599	0.4−	0.6−
2001 09 25	644	0.2+	0.6+	2001 10 16	644	0.1+	0.6+				

2001 SN₁₇₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	104.32816		(2000.0)	P	Q
n	0.22933933	ω	250.55040	+0.17749048	−0.98326295
a	2.6433238	Ω	189.51126	+0.97021406	+0.18182964
e	0.1320621	i	14.41043	+0.16486905	−0.01148707
P	4.30	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2001 12 10	209	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	644	1.3−	0.8−	2001 12 10	209	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 29	644	0.6−	0.2+	2001 12 10	209	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	1.1−	2001 10 29	644	0.6−	0.1+	2001 12 11	209	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 29	644	0.5−	0.2+	2001 12 11	209	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2001 11 18	608	0.2−	0.3−	2001 12 11	209	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	608	0.2−	0.4−	2003 03 07	704	0.5+	0.9−
2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	608	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.9−	0.8−
2001 10 16	704	0.7+	0.0	2001 11 23	608	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 10 16	704	1.4+	0.6−	2001 11 23	608	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	1.0−	0.2−
2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 23	608	1.0+	0.3+	2003 03 07	704	1.1+	1.9+
2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 12 07	704	0.5+	0.1−	2003 03 12	644	0.0	0.3−
2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2001 12 07	704	0.4+	0.0	2003 03 12	644	0.0	0.3−
2001 10 20	704	0.7−	0.6−	2001 12 07	704	0.2+	0.5+	2003 03 12	644	0.0	0.3−
2001 10 20	704	0.5−	1.0−	2001 12 07	704	0.4+	0.2+				
2001 10 24	644	0.3−	0.3+	2001 12 07	704	0.4−	0.2−				

2001 SD₁₈₀ = 2003 DK₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	111.73172		(2000.0)	P	Q
n	0.26818421	ω	254.53504	+0.65808812	−0.75169896
a	2.3814817	Ω	154.15298	+0.72323644	+0.61511586
e	0.1461258	i	5.69049	+0.20940173	+0.23786792
P	3.68	H	17.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 08 28	644	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	1.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.2+
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
2001 08 28	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2003 02 22	644	0.0	0.1−
2001 08 28	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.8−	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
2001 08 28	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2003 02 22	644	0.4+	0.1+

2001 SK₁₉₄ = 2003 DK₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	108.93411		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26234442	ω	65.82663	+0.45277237	-0.89161958
<i>a</i>	2.4166930	Ω	357.24453	+0.79005337	+0.40296882
<i>e</i>	0.1142097	<i>i</i>	4.08097	+0.41329511	+0.20647191
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3+	0.8-	2001 09 25	704	0.8-	0.2+	2001 10 11	644	0.1-	0.5-
2001 09 19	704	1.0+	1.0-	2001 09 25	704	0.2-	1.0+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.7+	1.2-	2001 09 25	704	0.1-	0.2+	2003 02 22	644	0.6+	0.1-
2001 09 19	704	0.7+	0.8-	2001 09 25	704	0.3-	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	1.2-	2001 09 25	704	0.4-	0.6+	2003 02 25	599	0.2-	0.1-
2001 09 19	644	0.2-	0.1+	2001 09 25	704	0.2-	0.9+	2003 02 25	599	0.1-	0.0
2001 09 19	644	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.2-	0.7+	2003 02 25	599	0.0	0.0
2001 09 19	644	0.7-	0.1-	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2003 02 25	599	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	0.2-	0.0	2001 09 26	704	1.7+	0.2-	2003 02 26	599	0.3-	0.2-
2001 09 21	704	0.3-	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	1.3+	2003 02 26	599	0.1+	0.1-
2001 09 21	704	0.2-	0.1-	2001 09 26	704	0.1-	0.2+	2003 02 26	599	0.3-	0.2-
2001 09 21	704	0.4-	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.3-	2003 02 27	599	0.1-	0.2-
2001 09 21	704	0.5-	0.1-	2001 10 11	644	0.1+	0.9-				

2001 SJ₁₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	92.69416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30187841	ω	83.39980	-0.09189173	-0.99558496
<i>a</i>	2.2008039	Ω	11.92346	+0.87307432	-0.08979959
<i>e</i>	0.0200609	<i>i</i>	5.31672	+0.47884980	-0.02732444
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.9-	0.8-	2001 09 21	704	0.3-	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	1.2-	0.5+	2001 09 21	704	0.4-	0.8+	2001 09 25	704	0.5-	0.8-
2001 09 19	699	1.3-	0.2-	2001 09 24	704	0.1+	0.7-	2001 09 25	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	1.0+	1.0-	2001 09 24	704	0.5+	0.3-	2001 10 17	644	0.2-	0.3-
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	0.3-	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.1-
2001 09 19	704	0.9+	0.1-	2001 09 24	704	0.2-	0.9+	2001 10 17	644	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.1-	0.6-	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	1.1+	0.0	2001 09 25	704	0.5-	0.9+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.9+	0.0	2001 09 25	704	0.4-	1.3-	2003 02 22	644	0.3+	0.8+
2001 09 21	704	0.2-	0.0	2001 09 25	704	1.0+	0.3+	2003 02 28	608	0.6-	0.8-
2001 09 21	704	0.4-	0.4+	2001 09 25	704	0.1-	0.6-	2003 02 28	608	0.2-	0.8-
2001 09 21	704	0.3-	0.1+	2001 09 25	704	0.5-	0.1+	2003 02 28	608	0.1-	0.3-

2001 SB₁₉₈ = 2003 DZ₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	137.82054		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23940177	ω	358.29090	+0.95682244	-0.29025148
<i>a</i>	2.5687262	Ω	18.60510	+0.26726584	+0.85732947
<i>e</i>	0.2249435	<i>i</i>	2.81149	+0.11427943	+0.42513558
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.7-	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.4-	0.7-
2001 09 19	704	0.8-	0.4-	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2003 02 21	644	0.3+	1.6-
2001 09 19	704	0.1-	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2003 02 21	644	0.3+	1.7-
2001 09 19	704	0.7-	0.5-	2001 09 21	291	0.7+	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	1.2-
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	699	0.2-	0.8+
2001 09 19	644	0.6-	0.4-	2001 09 21	291	1.1+	0.2+	2003 02 22	699	0.6-	1.1+
2001 09 19	644	0.1-	0.7-	2001 09 21	291	1.1+	0.0	2003 02 22	699	0.2-	1.3+
2001 09 19	644	0.1-	0.4-	2001 09 24	704	1.1-	0.9-	2003 02 22	699	0.1+	1.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	0.0				

2001 SE₂₀₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	70.43445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27079076	ω	333.06430	-0.43533453	-0.90022854
<i>a</i>	2.3661748	Ω	142.74056	+0.82849243	-0.40430688
<i>e</i>	0.1663479	<i>i</i>	0.80535	+0.35225579	-0.16163080
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.5-	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.1-	0.7+
2001 09 19	704	0.4-	0.2-	2001 09 23	691	0.0	0.2+	2001 10 20	704	1.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.7-	2001 09 23	691	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	1.0-	0.3-
2001 09 19	704	0.4+	0.3-	2001 09 23	691	0.1-	0.2+	2003 03 09	704	0.4-	0.4-
2001 09 19	704	0.2-	0.6-	2001 10 17	644	0.1-	0.4-	2003 03 09	704	0.7-	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.2-	2003 03 10	699	0.1-	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.6-	0.3-	2003 03 10	699	1.1+	0.2-
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.8-	0.5-	2003 03 10	699	0.9+	0.2+
2001 09 21	704	0.1-	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2003 03 10	699	0.2+	0.3+

2001 SO₂₀₁ = 2003 AF₂₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	48.59719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18136051	ω	295.65408	+0.13035261	-0.99113418
<i>a</i>	3.0910610	Ω	146.79927	+0.90427474	+0.10821362
<i>e</i>	0.1616072	<i>i</i>	1.76186	+0.40656535	+0.07708991
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3-	0.3-	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.3-	2001 09 26	704	0.1-	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.4-	0.6-	2001 09 26	704	1.0+	0.6+	2003 01 08	704	0.9-	0.3-
2001 09 19	704	0.1+	0.4-	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.7+	1.4+
2001 09 19	704	0.0	0.5-	2001 09 26	704	0.0	0.1-	2003 01 09	704	1.0-	0.1+
2001 09 21	704	0.1-	0.6+	2001 09 26	704	0.3-	0.2+	2003 01 09	704	0.7-	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.9-	2003 01 09	704	0.1+	0.2-
2001 09 21	704	0.2-	0.0	2003 01 04	704	0.1-	0.9-	2003 01 09	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.8-	2003 01 09	704	0.2-	0.6+

2001 SA₂₀₆ = 2002 XH₁₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	82.05265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15525818	ω	333.34205	+0.96220265	-0.26297730
<i>a</i>	3.4284651	Ω	42.10365	+0.26489355	+0.84342138
<i>e</i>	0.0165459	<i>i</i>	6.05935	+0.06322556	+0.46849047
<i>P</i>	6.35	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.5+	0.7-	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.8-	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	1.0-	0.3-	2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.4-
2001 09 11	699	1.7+	0.4-	2001 09 21	704	0.3-	1.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+
2001 09 18	699	(2.1-	0.9-)	2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2002 12 11	704	0.2-	0.4+
2001 09 18	699	0.3-	0.4+	2001 09 21	704	0.3-	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.6-
2001 09 18	699	1.0+	0.7+	2001 09 21	704	0.6-	0.9+	2002 12 11	704	0.4-	0.0
2001 09 18	699	1.0-	1.1-	2001 10 11	704	0.8+	0.4-	2002 12 11	704	0.2-	0.5-
2001 09 19	704	0.1-	0.4-	2001 10 11	704	0.3+	1.1-				
2001 09 19	704	0.4-	0.4-	2001 10 11	704	0.1-	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43043

2001 SW₂₀₆ = 2003 BG

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	306.63571		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23560763	ω	21.34813	−0.94260084			+0.30633451
<i>a</i>	2.5962299	Ω	176.39400	−0.33377854			−0.85270689
<i>e</i>	0.1371055	<i>i</i>	7.65306	−0.00977425			−0.42314314
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	291	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.0	1.1−	2003 01 19	673	0.0	0.4−
2001 09 18	291	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2003 01 19	673	0.1+	0.2−
2001 09 18	291	0.7+	0.0	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2003 01 19	673	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.9+	1.3+	2003 01 20	673	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.7+	2003 01 20	673	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 09 26	704	0.4−	1.0−	2003 01 20	673	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 09 26	704	0.5+	0.8−	2003 01 26	673	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2003 01 26	673	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2001 09 26	704	0.0	0.5−	2003 01 26	673	0.1+	0.2+

2001 SB₂₁₀ = 2003 CA₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	26.07608		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29973080	ω	144.70400	−0.96875683			−0.24571918
<i>a</i>	2.2113041	Ω	21.14752	+0.20067278			−0.85632496
<i>e</i>	0.0635103	<i>i</i>	5.35184	+0.14574171			−0.45423523
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	0.3−	1.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.8−	2003 02 04	704	1.0+	1.2+
2001 09 18	699	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2003 02 04	704	0.5−	1.2+
2001 09 18	699	0.7+	0.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.9+	0.8−	2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	699	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2003 02 03	699	0.9−	0.5−	2003 03 06	699	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	1.8+	0.9−	2003 02 03	699	0.4−	0.4+	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2003 02 03	699	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	(1.3+	2.2−)	2003 02 03	699	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.6+	0.1−
2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2003 02 03	608	0.1−	0.7−	2003 03 07	699	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2003 02 03	608	0.1+	0.9−	2003 03 07	699	0.3−	0.8−
2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2003 02 03	608	0.4+	0.4−	2003 03 07	699	0.0	0.1+

2001 SJ₂₁₀ = 2002 XZ₉₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	319.91900		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18172065	ω	122.52724	−0.95174623			−0.30599348
<i>a</i>	3.0869756	Ω	39.36706	+0.26918290			−0.86899090
<i>e</i>	0.1184210	<i>i</i>	1.73364	+0.14737598			−0.38887377
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	291	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	695	0.1−	0.3−
2001 09 18	291	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2002 12 06	695	0.4−	0.1+
2001 09 18	291	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2002 12 10	704	1.2−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	1.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.9+	1.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.1−				

2001 SF₂₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	82.43011		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20887439	ω	54.07575	+0.49212644			−0.87037636
<i>a</i>	2.8132776	Ω	6.50445	+0.74620370			+0.41229809
<i>e</i>	0.0972154	<i>i</i>	8.12878	+0.44832087			+0.26917518
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.4−	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	1.4+	1.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	1.4+	0.6−
2001 08 27	699	0.6+	1.0−	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	1.1−
2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	1.5−
2001 09 18	699	0.9−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	1.1−
2001 09 18	699	1.2−	0.9−	2001 09 26	704	1.5+	1.3+	2001 11 18	291	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	291	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	(0.2+	2.1+)	2001 11 18	291	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2001 09 26	704	0.9+	1.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.7−	1.1+	2001 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.3+
2001 09 20	691	0.4−	0.4−	2001 09 27	704	0.3−	0.4−	2003 01 31	704	1.4+	0.4−
2001 09 20	691	0.4−	0.3−	2001 09 27	704	0.9+	1.8+	2003 01 31	704	0.7−	0.8+
2001 09 20	691	0.1−	0.3−	2001 09 27	704	0.3−	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 09 27	704	0.5+	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2003 03 07	644	0.4−	0.2+

2001 SJ₂₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	82.37891		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26672948	ω	281.68087	−0.15258109			−0.98827570
<i>a</i>	2.3901328	Ω	177.07882	+0.94352867			−0.14732126
<i>e</i>	0.0955083	<i>i</i>	6.18555	+0.29406233			−0.04009473
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.0
2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.0
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2001 09 12	333	0.8+	1.3−	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 12	333	0.9−	0.8−	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.2−	2003 02 27	599	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2003 02 27	599	0.4−	0.6−
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 09 27	704	1.0+	0.5−	2003 02 27	599	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 09 27	704	0.5+	0.8+	2003 02 27	599	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 27	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	699	0.0	0.2+
2001 09 20	691	0.2−	0.4−	2001 09 27	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	699	0.2+	0.3−
2001 09 20	691	0.2−	0.5−	2001 09 27	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.2−
2001 09 20	691	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2003 03 06	699	1.4+	1.2+
2001 09 21	704	0.2−	1.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	1.3+	0.7+	2003 03 09	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	(0.8−	2.8+)	2001 10 17	644	0.2−	0.5−	2003 03 09	704	0.2−	0.3+
2001 09 23	704	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.7−	2003 03 09	704	0.1+	0.8+
2001 09 23	704	0.8−	1.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−				

2001 SB₂₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	77.94081		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22597368	ω	286.42463	−0.11856912			−0.99221143
<i>a</i>	2.6695054	Ω	170.14621	+0.97472581			−0.12363990
<i>e</i>	0.2298886	<i>i</i>	12.89170	+0.18934350			+0.01515425
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.0−	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	644	0.4−	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	1.4+	0.6+	2003 02 25	599	0.5−	0.3−
2001 08 27	699	0.8−	0.7+	2001 10 11	704	0.9+	0.1+	2003 02 25	599	0.1+	0.5−
2001 09 18	699	0.8+	0.5−	2001 10 11	704	1.1+	1.3−	2003 02 25	599	2.1+	1.9+
2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2003 02 25	599	0.1+	0.7−
2001 09 18	699	0.2+	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2003 02 26	599	0.0	0.6−
2001 09 18	699	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2003 02 26	599	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2003 02 26	599	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2001 10 13	704	0.6+	0.8−	2003 02 26	599	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2001 10 16	644	0.7−	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	644	0.9−	0.0	2003 03 06	704	0.4−	0.0
2001 09 21	704	0.9+	0.0	2001 10 16	644	0.7−	0.5+	2003 03 06	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	699	0.9−	0.1−	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2001 09 27	644	0.4−	1.2−	2001 10 19	699	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 27	644	0.2−	0.8−	2001 10 19	699	0.6−	0.2+	2003 03 09	704	0.4−	0.0
2001 09 27	644	0.2+	0.9−	2001 10 24	644	0.3−	0.1+				

2001 ST₂₂₀ = 2003 BS₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i> 118.29113			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22034265	ω	316.61013	+0.87417548	−0.48364602						
<i>a</i>	2.7147948	Ω	72.36122	+0.45711406	+0.78922370						
<i>e</i>	0.1005216	<i>i</i>	2.62418	+0.16390228	+0.37843425						
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.3+	0.7−	2001 09 24	644	0.1−	0.6+	2003 01 27	699	0.4−	0.7+
1994 01 19	691	0.2−	0.5−	2001 09 24	644	0.0	0.9+	2003 01 27	699	1.3−	1.4+
1994 01 19	691	0.5−	0.6−	2001 09 24	644	0.2+	0.9+	2003 01 27	699	0.4+	1.3+
1995 04 01	691	0.2+	0.7+	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2003 01 31	644	0.1−	0.3−
1995 04 01	691	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2003 01 31	644	0.6+	0.6+
1995 04 01	691	0.3+	1.0+	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	644	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	644	0.4+	0.6+
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.3+	1.1−	2003 01 31	644	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 10 06	644	0.3+	0.2−	2003 01 31	644	0.0	0.7+
2001 09 11	699	1.5−	1.5+	2001 10 06	644	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	1.0+	1.0−
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 10 06	644	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	1.2−	2003 02 01	704	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	1.3−	2003 02 01	608	0.2+	0.7−
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.8−	2003 02 01	608	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2003 02 01	608	0.1−	0.9−
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2003 02 02	644	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	644	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.9−	1.0+	2003 02 02	644	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+				
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	699	0.7−	0.5+				

2001 SP₂₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i> 74.60569			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.25869885	ω	42.93311	−0.41605213	−0.90849563						
<i>a</i>	2.4393440	Ω	71.68723	+0.82271838	−0.39443025						
<i>e</i>	0.1296849	<i>i</i>	2.36623	+0.38734363	−0.13805964						
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.9−	0.0	2001 10 23	704	(0.1−	2.2−)
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2003 02 25	599	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.0	2003 02 25	599	1.0+	0.9−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.2−	2003 02 25	599	0.6−	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 25	599	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2003 02 26	599	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 02 26	599	0.2+	0.3−

2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.9−	2003 02 26	599	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.9−	2001 10 22	704	0.7+	0.6−	2003 02 26	599	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.4−	0.0
2001 10 15	704	0.8−	0.0	2001 10 22	704	1.3+	1.0+	2003 03 06	704	0.1−	0.8+
2001 10 15	704	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2003 03 06	704	0.5−	0.1−
2001 10 15	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
2001 10 15	704	1.9−	1.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−				

2001 ST₂₃₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i> 36.47461			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29720518	ω	138.61644	−0.97623178	−0.21025351						
<i>a</i>	2.2238140	Ω	29.37063	+0.15971766	−0.86193430						
<i>e</i>	0.0800149	<i>i</i>	6.15463	+0.14649838	−0.46137048						
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	1.2+	0.0	2001 10 16	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.8+	0.6−
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	691	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	1.0+	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	1.3−
2001 09 25	333	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.1−
2001 09 25	333	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.4−	0.2+
2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.5+	0.8+	2003 03 06	704	0.5+	0.1−
2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2001 10 18	644	0.7+	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.9−	0.9+	2001 10 18	644	0.4+	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.8−	2003 03 14	608	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	1.3−	2003 03 14	608	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	1.2−	2003 03 14	608	0.3−	0.3−

2001 SN₂₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i> 253.89601			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27960916	ω	114.02224	+0.28880684	+0.95725696						
<i>a</i>	2.3161595	Ω	172.71030	−0.91741258	+0.28143012						
<i>e</i>	0.0747931	<i>i</i>	7.15433	−0.27376040	+0.06675481						
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2003 MAR. 18

M.P.O. 43045

2001 SD₂₃₅ = 2003 DD₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	339.67991		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26181179	ω	181.58139	−0.91677239	+0.39710399
<i>a</i>	2.4199696	Ω	21.96966	−0.36518252	−0.78990905
<i>e</i>	0.2018958	<i>i</i>	6.57815	−0.16177180	−0.46728163
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6-	0.2-	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 02 26	704	0.0	0.4-
2001 09 19	704	0.1-	0.0	2001 10 24	704	0.7-	1.2+	2003 02 26	704	0.2+	0.6-
2001 09 19	704	0.2+	0.3-	2001 10 24	704	1.5+	1.5+	2003 02 26	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.1-	2003 02 26	704	0.1+	0.8-
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	704	1.2-	0.3+	2003 02 26	704	0.3-	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.1-	2001 10 25	704	0.8-	0.5-	2003 02 28	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.6-	0.3+	2001 10 25	704	1.0-	0.8-	2003 02 28	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.6-	2001 10 25	704	0.7-	1.3-	2003 02 28	704	0.2-	0.6+
2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2001 10 25	704	0.7-	0.1-	2003 02 28	704	0.1+	0.1-
2001 09 21	704	0.7+	1.0+	2001 10 25	704	1.0-	0.3-	2003 02 28	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 03 05	704	0.5+	0.1-
2001 10 13	704	0.4+	1.4+	2001 10 25	704	1.1-	0.4-	2003 03 05	704	1.0+	0.1-
2001 10 13	704	0.6-	0.3+	2001 10 25	704	0.3-	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.9+
2001 10 17	704	0.1+	0.1-	2003 01 05	699	0.5+	0.1-	2003 03 05	704	0.1+	0.1-
2001 10 17	291	0.6+	0.1+	2003 01 05	699	0.1+	0.4-	2003 03 05	704	0.2-	0.1+
2001 10 17	704	0.6+	0.3-	2003 01 05	699	0.4-	0.4-	2003 03 05	704	0.6+	0.3-
2001 10 17	291	0.6+	0.2-	2003 01 05	699	0.3-	0.1-	2003 03 05	704	0.5+	0.3-
2001 10 17	291	0.7+	0.1-	2003 01 10	704	0.6-	0.1+	2003 03 05	704	0.9-	0.6+
2001 10 17	704	0.6+	1.1-	2003 01 10	704	0.7-	0.1+	2003 03 05	704	0.3-	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	1.0-	2003 01 10	704	0.5-	0.0	2003 03 05	704	0.7-	0.2-
2001 10 21	704	0.3+	0.2-	2003 01 10	704	0.6-	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.1-
2001 10 21	704	0.2+	0.4-	2003 01 31	699	0.1+	0.2-	2003 03 07	644	0.1-	0.1-
2001 10 21	704	0.5+	0.4-	2003 01 31	699	0.4+	0.3-	2003 03 07	644	0.1+	0.1-
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 01 31	699	0.3+	0.2-	2003 03 10	699	0.2-	0.4-
2001 10 21	291	0.5-	0.2+	2003 01 31	699	0.3+	0.1-	2003 03 10	699	0.1+	0.4-
2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 02 07	704	0.3-	0.5+	2003 03 10	699	0.1-	1.0+
2001 10 21	291	0.6-	0.2+	2003 02 07	704	0.1-	0.2-	2003 03 10	699	0.2-	0.3+
2001 10 21	291	0.6-	0.2+	2003 02 07	704	0.3+	1.2+				
2001 10 24	704	1.6+	0.4-	2003 02 07	704	0.7+	0.7-				

2001 SV₂₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	83.64612		(2000.0)	P	Q
n	0.21891465	ω	45.57755	+0.18857357	-0.97325754
a	2.7265878	Ω	34.19906	+0.82164057	+0.08318817
e	0.1476568	i	13.49722	+0.53790964	+0.21412495
P	4.50	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.2-	2001 11 20	704	(1.0+	3.2+)
2001 09 19	704	0.3-	0.7-	2001 10 17	644	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.7-	0.4-
2001 09 19	704	0.3+	0.5-	2001 10 17	644	0.2-	0.4-	2001 11 21	704	0.7+	0.3-
2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2001 10 19	699	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	1.5+	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.8-	0.4+	2003 01 26	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	699	1.1-	1.1-	2003 01 26	704	0.2-	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	699	0.6+	0.2-	2003 01 26	704	0.4-	0.3+
2001 09 21	704	0.5-	0.8-	2001 10 21	704	0.4-	0.3+	2003 01 26	704	0.7+	0.7-
2001 09 21	704	0.7-	0.5+	2001 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 01 26	704	1.0+	0.7+
2001 10 13	704	0.8+	0.6-	2001 10 21	704	0.5-	1.1+	2003 02 21	644	0.1-	0.1-
2001 10 13	704	0.2+	0.7-	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 02 21	644	0.1-	0.0
2001 10 13	704	0.2-	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 02 21	644	0.3-	0.0
2001 10 13	704	0.1-	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.4-	2003 03 08	644	0.3-	0.5-
2001 10 16	704	1.1-	0.5-	2001 10 23	704	0.2+	0.4-	2003 03 08	644	0.4-	0.5-
2001 10 16	704	0.5-	0.0	2001 10 23	704	0.1+	1.4+	2003 03 08	644	0.4-	0.4-
2001 10 16	704	0.4-	0.0	2001 10 23	704	(0.4-	2.4-)	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 10 16	644	0.2-	0.4-	2001 10 23	704	(0.4-	3.2-)	2003 03 08	644	0.0	0.3+
2001 10 16	644	0.1-	0.6-	2001 10 23	704	0.0	1.4-	2003 03 08	644	0.4+	0.3+

2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.1+
2001 10 16	644	0.0	0.2-	2001 11 20	704	(1.1+	2.7+)

2001 SK₂₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	25.42856		(2000.0)	P	Q
n	0.29017929	ω	85.34647	-0.99093503	-0.10036333
a	2.2595664	Ω	88.87477	+0.05689494	-0.91570786
e	0.0476919	i	5.12448	+0.12169934	-0.38910966
P	3.40	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.1+	0.1-	2001 10 12	699	1.1+	0.8+	2003 02 04	644	0.1-	0.2+
2001 08 25	644	0.1+	0.0	2001 10 12	699	0.8+	1.6+	2003 02 04	644	0.1-	0.2+
2001 08 25	644	0.1+	0.1+	2001 10 12	699	0.2-	0.4+	2003 02 04	644	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.2-	2001 10 16	704	0.4-	0.2+	2003 02 04	644	0.3-	0.0
2001 09 16	704	0.1-	0.2-	2001 10 16	704	1.4-	0.5+	2003 02 04	644	0.0	0.1+
2001 09 16	704	1.2-	0.5-	2001 10 16	704	0.7-	0.7+	2003 02 04	644	0.3-	0.3-
2001 09 16	704	0.8-	0.8-	2001 10 16	704	0.0	0.2-	2003 02 04	644	0.1-	0.1+
2001 09 19	704	1.7+	0.0	2001 10 16	644	0.7-	0.4-	2003 02 04	644	0.0	0.1-
2001 09 19	704	0.4-	0.3-	2001 10 16	644	0.7-	0.3+	2003 02 12	608	0.6+	1.3-
2001 09 19	704	0.6+	1.6-	2001 10 16	644	0.4-	0.0	2003 02 12	608	0.5+	0.1-
2001 09 19	704	0.9+	0.5-	2001 10 24	644	1.2+	0.6-	2003 02 12	608	0.4+	0.9-
2001 09 21	704	1.0+	0.1-	2001 10 24	644	1.1+	0.8-	2003 02 28	704	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.1-	0.9-	2001 10 24	644	1.2+	0.4-	2003 02 28	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2001 12 19	209	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 23	683	1.6-	0.9+	2001 12 19	209	0.3+	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.1+
2001 09 23	683	(2.7+	2.4-)	2001 12 19	209	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	0.2-	0.5-
2001 10 10	644	0.5-	0.4+	2003 02 04	644	0.6-	0.0	2003 02 28	704	0.5+	0.9-
2001 10 10	644	0.3-	0.3+	2003 02 04	644	0.4-	0.0	2003 03 11	644	0.3-	0.9+
2001 10 10	644	0.3-	0.4+	2003 02 04	644	0.4-	0.1+	2003 03 11	644	0.3-	0.9+
2001 10 12	699	(0.8+	2.3+)	2003 02 04	644	0.2-	0.1+	2003 03 11	644	0.0	0.4-

2001 SP₂₃₇ = 2003 EF₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	62.74641		(2000.0)	P	Q
n	0.21746158	ω	56.98088	-0.14392551	-0.98853168
a	2.7387203	Ω	41.37106	+0.88329527	-0.14916100
e	0.1504574	i	3.96683	+0.44617812	-0.02358187
P	4.53	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	291	0.4-	0.9+	2001 09 21	704	0.5+	1.2-	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	291	1.0-	0.2+	2001 09 21	704	1.1+	0.8-	2003 03 07	644	0.1+	0.3-
2001 09 17	291	0.3-	0.6+	2001 10 20	704	0.1-	0.1-	2003 03 07	644	0.1-	0.5-
2001 09 19	704	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.2-	2003 03 07	644	0.1+	0.5-
2001 09 19	704	0.5-	0.5+	2001 10 20	704	0.3-	0.6+	2003 03 08	704	0.5-	0.8-
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.7+	1.3+	2003 03 08	704	0.7-	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.2-	2003 03 06	704	0.3-	0.4+	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.6-	1.5-	2003 03 06	704	0.2-	0.6+	2003 03 08	704	0.4+	1.4-

2001 SU₂₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	147.51625		(2000.0)	P	Q
n	0.21991186	ω	238.81153	+0.98802202	-0.13924047
a	2.7183390	Ω	129.10679	+0.15374111	+0.92528903
e	0.1555653	i	4.91752	-0.01327271	+0.35277798
P	4.48	H	15.5	G 0.15	U 3

2001 09 21	704	0.8+	0.2-	2001 10 14	699	1.0-	0.0	2001 11 18	704	0.5-	0.1-
2001 09 21	704	0.6+	0.4-	2001 10 14	699	0.8-	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	2.1-
2001 09 21	704	0.9+	0.3-	2001 10 14	699	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	699	0.7-	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	1.7-
2001 09 25	704	0.8-	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.1-	2001 11 20	704	0.7-	1.4-
2001 09 25	704	1.1+	0.6-	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 11 24	644	0.1-	0.4-
2001 09 25	704	0.6-	0.6+	2001 10 16	704	0.2-	0.3+	2001 11 24	644	0.3-	0.2+
2001 09 25	704	0.9+	0.6-	2001 10 16	704	0.3+	0.1-	2001 11 24	644	0.1-	0.1-
2001 09 25	704	0.6-	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.2-	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.5-	2001 10 16	644	0.1-	0.3+	2001 12 19	704	1.1+	0.3+
2001 09 25	704	1.5-	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.8+	0.4-	2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.8-	0.4+
2001 09 25	704	1.6-	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	1.2+
2001 09 25	704	0.9+	0.8-	2001 10 22	704	0.2-	0.1-	2003 02 08	704	1.0-	0.3+
2001 09 27	644	0.7-	0.2-	2001 10 22	704	0.1-	0.4+	2003 02 08	704	0.8+	0.0
2001 09 27	644	0.5-	0.3+	2001 10 24	704	2.1+	0.3-	2003 02 08	704	0.1-	0.6+
2001 09 27	644	0.3-	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 02 08	704	0.4+	0.6+
2001 09 28	704	0.2-	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.9-	2003 02 11	608	0.2+	0.1+
2001 09 28	704	0.5-	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.1-	2003 02 11	608	0.0	0.3+
2001 09 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.5-	2003 02 11	608	0.1+	0.1+
2001 09 28	704	0.3-	0.9+	2001 10 24	644	0.4-	0.2-	2003 02 21	644	0.1+	0.2-
2001 09 28	704	1.3+	0.1+	2001 10 24	644	0.3-	0.1-	2003 02 21	644	0.0	0.1-
2001 09 28	704	0.3-	0.6+	2001 10 24	644	0.4-	0.1-	2003 02 21	644	0.2+	0.1-
2001 09 28	704	0.3-	0.5+	2001 11 12	683	1.0+	0.5+	2003 02 23	699	0.2+	0.2-
2001 09 28	704	0.4-	0.3+	2001 11 12	683	0.8+	0.6+	2003 02 23	699	1.0+	0.1-
2001 10 10	644	0.4-	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.3-	2003 02 23	699	0.1-	1.6-
2001 10 10	644	0.3-	0.0	2001 11 15	644	0.5+	0.6-	2003 02 23	699	1.5-	1.0+

2001 SN₂₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	75.72176		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22524225	<i>ω</i>	70.34458	+0.05836696	-0.99186577
<i>a</i>	2.6752814	<i>Ω</i>	17.50233	+0.71542907	-0.03746724
<i>e</i>	0.0618697	<i>i</i>	22.09387	+0.69624316	+0.12164908
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.8-	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.1-	2001 10 21	704	0.7-	0.6+
2001 09 19	704	0.7-	0.4-	2001 09 26	704	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	0.6-	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.3-	0.7-	2001 10 23	691	0.7+	0.6-
2001 09 19	704	1.1-	0.3-	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 23	691	0.7+	0.6-
2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	1.3-	0.7+	2001 10 23	691	0.4+	0.5-
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.6-	0.3-	2003 01 31	644	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.4-	0.2-	2003 01 31	644	0.0	0.1-
2001 09 21	704	1.3+	1.1+	2001 10 19	644	0.9+	0.2-	2003 01 31	644	0.1-	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2001 10 19	644	0.6+	0.2-	2003 03 09	644	0.4+	0.2-
2001 09 23	333	1.0+	0.7-	2001 10 19	644	0.7+	0.2-	2003 03 09	644	0.2+	0.1+
2001 09 23	333	0.2-	0.6-	2001 10 21	704	0.4-	0.8+	2003 03 09	644	0.2-	0.0
2001 09 23	333	0.2+	0.6-	2001 10 21	704	1.1-	0.2+				

2001 SX₂₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	66.47527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19110073	<i>ω</i>	314.04748	-0.02894322	-0.99952578
<i>a</i>	2.9851156	<i>Ω</i>	137.60769	+0.92149787	-0.03075558
<i>e</i>	0.1993034	<i>i</i>	0.89338	+0.38730345	-0.00151893
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	1.4-	2001 10 18	644	0.2+	0.9+	2003 02 23	291	0.6-	0.1-
2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2003 02 23	291	0.4-	0.3-
2001 09 19	704	0.9+	0.8-	2001 10 20	704	0.0	0.3-	2003 02 23	291	0.1-	0.0
2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2003 02 23	699	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.0	0.7+

2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 23	699	1.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.2-	0.4-	2001 10 23	704	1.1+	1.2+	2003 02 23	608	0.4-	1.3-
2001 09 26	704	0.4-	1.0+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2003 02 23	608	0.6+	0.6-
2001 09 26	704	0.5+	0.1-	2001 10 23	704	1.2+	0.3+	2003 02 23	608	0.2-	0.6-
2001 09 26	704	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.4-	2003 02 28	704	0.5-	0.3+
2001 10 07	644	0.1+	0.4-	2001 10 23	704	0.7+	1.4-	2003 02 28	704	1.0-	0.7-
2001 10 07	644	0.3-	0.3+	2001 10 24	704	0.9-	0.2+	2003 02 28	704	0.1+	0.0
2001 10 07	644	0.2-	0.0	2001 10 24	704	0.3-	0.4-	2003 02 28	704	1.1-	0.0
2001 10 12	699	0.6-	0.4-	2001 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
2001 10 12	699	1.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.8-	0.2+	2003 02 28	704	0.1-	0.1-
2001 10 12	699	0.2+	0.5-	2001 10 25	644	0.3+	1.3+	2003 02 28	608	1.0+	0.6-
2001 10 12	699	0.4-	0.4-	2001 10 25	644	0.0	0.9+	2003 02 28	608	0.9+	0.5-
2001 10 13	704	0.0	0.5-	2001 10 25	644	0.5+	0.9+	2003 02 28	608	1.0+	0.4-
2001 10 13	704	0.1+	0.1-	2001 11 16	644	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.1-	0.1+	2001 11 16	644	0.6+	0.2-	2003 03 05	704	0.6+	0.1-
2001 10 13	704	0.4-	0.1-	2001 11 16	644	0.2+	0.1-	2003 03 05	704	0.5+	1.1+
2001 10 14	291	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.5+
2001 10 14	291	0.6-	0.0	2001 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	699	0.6-	0.1+
2001 10 14	291	0.2-	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	699	0.3-	0.5-
2001 10 17	704	0.2-	0.7-	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2001 10 17	704	0.8-	0.4-	2001 11 21	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	699	0.7-	1.4+
2001 10 17	704	0.3-	0.2-	2001 11 21	704	0.7-	0.2-	2003 03 06	644	0.7+	0.2+
2001 10 17	704	0.9-	0.9-	2001 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	644	0.6+	0.1-
2001 10 17	704	0.2-	0.3-	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	1.2-	0.3-	2003 02 08	608	0.1-	0.4-	2003 03 07	291	0.5-	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.2-	2003 02 08	608	0.2-	0.5-	2003 03 07	291	1.0-	0.2+
2001 10 17	704	0.6-	0.0	2003 02 08	608	0.0	0.7-	2003 03 07	291	0.9-	0.4+
2001 10 17	704	0.3-	0.4-	2003 02 22	644	0.1+	0.2+				
2001 10 17	704	0.8-	0.1-	2003 02 22	644	0.1-	0.3+				

2001 SU₂₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	22.38024		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28572096	<i>ω</i>	354.88132	-0.96956914	-0.24406239
<i>a</i>	2.2830109	<i>Ω</i>	170.92311	+0.22871710	-0.93100434
<i>e</i>	0.0483202	<i>i</i>	6.99613	+0.08731653	-0.27141199
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	291	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	1.2-	2003 02 23	699	0.7-	0.7+
2001 09 17	291	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.5-	2003 03 05	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	291	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.7-	2003 03 05	704	0.3+	0.7-
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.8+	0.5-	2003 03 05	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.1-	2003 03 05	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.3-	0.0	2001 10 24	704	1.0-	1.6+	2003 03 09	704	1.3-	0.5-
2001 09 21	704	0.2+	0.9-	2001 10 24	704	0.9-	1.6+	2003 03 09	704	0.4+	0.2-
2001 09 21	704	0.3+	0.5-	2001 10 24	704	(0.2+	4.0+)	2003 03 09	704	0.1+	0.3-
2001 09 21	704	0.4-	0.0	2003 02 23	699	0.2-	0.3+	2003 03 09	704	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	0.4-	0.3-	2003 02 23	699	0.4+	0.1-				
2001 09 21	704	0.2-	0.5-	2003 02 23	699	0.2+	0.4-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43047

2001 10 10 644 0.2+ 0.2−	2001 10 16 644 0.4+ 0.7+	2001 11 20 699 0.3− 0.3−
2001 10 10 644 0.4+ 0.2−	2001 10 17 704 (0.9+ 2.4−)	2001 11 20 699 0.3+ 0.0
2001 10 10 644 0.4+ 0.2−	2001 10 17 704 0.4+ 0.7−	2003 02 25 599 0.7+ 0.1+
2001 10 13 704 1.2− 0.6+	2001 10 17 704 1.5+ 1.3−	2003 02 25 599 0.2− 0.3+
2001 10 13 704 0.8− 0.8+	2001 10 17 704 0.8+ 1.1−	2003 02 25 599 0.3− 0.1+
2001 10 13 704 1.2− 0.3−	2001 10 20 704 0.2− 0.1+	2003 02 25 599 0.2− 0.4−
2001 10 13 704 0.0 0.1+	2001 10 20 704 0.1− 0.2+	2003 02 26 599 0.2+ 0.5+
2001 10 14 699 0.5− 1.3+	2001 10 20 704 0.1− 0.4+	2003 02 26 599 (3.4+ 1.6−)
2001 10 14 699 0.4− 0.3+	2001 10 20 704 0.1− 0.3+	2003 02 26 599 0.2− 0.3−
2001 10 14 699 0.9− 0.6−	2001 10 24 644 0.2+ 0.4−	2003 02 27 599 0.1+ 0.0
2001 10 14 699 0.2− 0.4+	2001 10 24 644 0.1+ 0.2−	

2001 SS₂₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.46294	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26196109	ω	302.84589	−0.70566391
<i>a</i>	2.4190500	Ω	192.11892	+0.68053162
<i>e</i>	0.0552019	<i>i</i>	6.12970	+0.19726925
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19 704 0.1+ 0.7+	2001 10 17 704 (0.9+ 2.3+)	2001 10 25 644 0.6− 0.1+
2001 09 19 704 0.7+ 0.9+	2001 10 18 704 0.1+ 0.7−	2001 11 20 704 0.5+ 0.2−
2001 09 19 704 0.1− 0.0	2001 10 18 704 0.3+ 0.7−	2001 11 20 704 0.4− 0.0
2001 09 19 704 0.1− 0.8+	2001 10 18 704 0.2− 1.0−	2001 11 20 704 0.3+ 0.2+
2001 09 19 704 0.1− 0.1+	2001 10 18 704 0.3+ 0.1−	2001 11 20 704 0.4+ 0.0
2001 09 19 704 0.4+ 0.2−	2001 10 23 704 0.1+ 0.1−	2001 11 20 704 0.2+ 0.4+
2001 09 19 704 0.1− 0.8−	2001 10 23 704 0.7− 0.1−	2003 03 06 704 0.5+ 0.3+
2001 09 19 704 0.4− 0.0	2001 10 23 704 0.6− 0.3+	2003 03 06 704 0.2+ 0.9−
2001 09 19 704 0.3− 0.0	2001 10 23 704 0.4− 0.8−	2003 03 06 704 0.1− 0.5+
2001 09 21 704 0.0 0.3−	2001 10 23 704 0.4+ 0.0	2003 03 06 704 0.3− 0.4+
2001 09 21 704 0.6+ 0.4+	2001 10 24 704 0.7+ 1.1+	2003 03 07 699 2.0− 0.5−
2001 09 21 704 0.3− 0.1+	2001 10 24 704 0.4− 0.4+	2003 03 07 699 0.7− 0.3−
2001 09 21 704 0.3− 0.4−	2001 10 24 704 0.2− 0.6+	2003 03 07 704 0.3+ 0.8−
2001 09 21 704 0.3− 0.2+	2001 10 24 704 0.0 0.1−	2003 03 07 704 0.8+ 0.2−
2001 09 21 704 0.1+ 0.1+	2001 10 24 704 0.7− 0.4+	2003 03 07 699 0.3− 0.5+
2001 09 21 704 0.1+ 0.1−	2001 10 25 704 0.4− 1.5+	2003 03 07 699 0.1+ 0.8+
2001 09 21 704 0.6+ 0.6−	2001 10 25 704 0.8+ 0.0	2003 03 07 704 0.6+ 0.7+
2001 09 21 704 0.0 0.5−	2001 10 25 644 0.2+ 0.4+	2003 03 07 704 0.7+ 0.1+
2001 10 17 704 0.4− 0.2+	2001 10 25 704 0.5+ 1.7−	2003 03 07 704 0.2+ 0.6−
2001 10 17 704 0.6+ 0.5+	2001 10 25 704 0.4− 1.1−	
2001 10 17 704 (2.1+ 0.4+)	2001 10 25 644 0.3− 0.2+	

2001 SY₂₄₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	41.04777	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28913303	ω	110.32850	−0.96675531
<i>a</i>	2.2650141	Ω	55.39935	+0.19540706
<i>e</i>	0.0887650	<i>i</i>	4.50091	+0.16492500
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19 704 0.4− 1.1+	2001 10 20 704 0.1− 0.4−	2001 11 18 704 0.2+ 0.5−
2001 09 19 704 0.8− 0.9+	2001 10 20 704 0.0 0.2−	2001 11 20 704 0.1− 0.7+
2001 09 19 704 0.5− 1.0+	2001 10 22 704 0.4− 0.2−	2001 11 20 704 0.7− 0.4+
2001 09 19 704 0.4− 1.4+	2001 10 22 704 0.5− 0.5−	2001 11 20 704 0.4+ 0.6+
2001 09 19 704 0.8− 1.2+	2001 10 22 704 0.4+ 0.4−	2001 11 20 704 0.5+ 0.5+
2001 09 21 704 1.4+ 0.6+	2001 10 23 704 1.1− 0.5−	2001 11 20 704 0.2+ 0.7+
2001 09 21 704 0.3+ 0.1−	2001 10 23 704 0.5− 0.4−	2001 11 21 704 0.2+ 0.2−
2001 09 21 704 0.5+ 0.5+	2001 10 23 704 1.0− 0.0	2001 11 21 704 0.1+ 0.0
2001 09 21 704 1.2+ 0.7+	2001 10 23 704 0.0 0.1+	2001 11 21 704 0.3− 0.7+
2001 09 21 704 0.2+ 0.2+	2001 10 23 704 0.7− 0.3+	2001 11 21 704 0.1− 0.7+
2001 09 27 333 0.6+ 1.5−	2001 10 24 704 0.8+ 0.9−	2001 11 21 704 1.4− 0.6+
2001 09 27 333 0.0 0.7−	2001 10 24 704 0.7+ 0.7−	2003 03 06 209 0.4− 0.6−
2001 09 27 333 0.6− 1.0−	2001 10 24 704 0.1+ 0.7−	2003 03 06 209 0.6+ 0.6−
2001 10 12 699 0.4− 0.2−	2001 10 24 704 1.6+ 0.7+	2003 03 06 209 0.2+ 0.3−

2001 10 12 699 0.6+ 1.7−	2001 10 25 644 0.0 0.1+	2003 03 06 704 0.6+ 0.5+
2001 10 12 699 1.6− 0.5+	2001 10 25 644 0.1− 0.3+	2003 03 06 704 0.4− 0.6+
2001 10 12 699 0.1− 0.0	2001 10 25 644 0.0 0.1+	2003 03 06 704 0.4− 1.7−
2001 10 13 704 0.4− 0.5−	2001 11 09 704 0.3+ 0.8+	2003 03 06 704 0.3− 0.2+
2001 10 13 704 0.1− 0.0	2001 11 09 704 0.1− 0.3−	2003 03 06 704 0.2+ 0.2+
2001 10 13 704 0.5+ 0.1−	2001 11 09 704 0.4− 0.3−	2003 03 09 704 0.1+ 1.0+
2001 10 13 704 0.4+ 0.5−	2001 11 09 704 0.8+ 0.1−	2003 03 09 704 0.2+ 0.2+
2001 10 13 704 0.9− 1.0−	2001 11 18 704 0.0 0.1+	2003 03 09 704 0.1+ 0.2+
2001 10 20 704 0.0 0.3+	2001 11 18 704 1.7+ 0.1−	2003 03 09 704 0.1− 0.1+
2001 10 20 704 0.0 0.1−	2001 11 18 704 0.6− 0.4−	2003 03 09 704 0.3− 0.4+
2001 10 20 704 0.3+ 0.1−	2001 11 18 704 1.2+ 0.1−	

2001 SX₂₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.58979	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26626390	ω	101.36349	−0.70996566
<i>a</i>	2.3929182	Ω	34.19419	+0.59017682
<i>e</i>	0.0584153	<i>i</i>	6.89955	+0.38423962
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19 704 0.5+ 0.8+	2001 10 21 704 0.0 0.1+	2001 11 11 046 0.7− 0.4−
2001 09 19 704 0.8+ 0.5−	2001 10 21 704 0.8+ 0.7+	2001 11 11 046 0.1− 0.2−
2001 09 19 704 0.6− 0.4+	2001 10 21 704 1.4+ 0.3−	2001 11 16 291 1.0+ 0.2−
2001 09 19 704 1.1+ 0.0	2001 10 21 704 0.2+ 0.3−	2001 11 16 291 1.1+ 0.1+
2001 09 19 704 0.4− 0.6−	2001 10 21 704 0.6+ 1.1+	2001 11 16 291 0.9+ 0.1−
2001 09 21 704 0.3− 0.0	2001 10 21 704 0.2+ 0.2−	2001 11 21 704 0.4− 0.9−
2001 09 21 704 0.3− 0.2+	2001 10 22 704 0.4− 0.2−	2001 11 21 704 0.2− 0.5−
2001 09 21 704 0.5− 0.4+	2001 10 22 704 0.6− 0.4+	2001 11 21 704 0.3− 0.0
2001 09 21 704 0.6− 0.3+	2001 10 22 704 0.5− 0.0	2001 11 21 704 0.3+ 0.3+
2001 09 23 704 0.9+ 1.2−	2001 10 22 704 0.0 0.7+	2001 11 21 704 0.6− 0.4+
2001 09 23 704 0.5− 0.5−	2001 10 22 704 0.4− 0.2+	2003 03 06 704 0.5− 0.5−
2001 09 23 704 1.4− 0.6−	2001 10 23 704 (2.0− 0.7−)	2003 03 06 704 0.2+ 0.5−
2001 09 27 644 0.2+ 1.2−	2001 10 23 704 0.7− 0.1−	2003 03 06 704 0.2+ 0.9−
2001 09 27 644 0.3+ 1.2−	2001 10 23 704 1.6− 0.7−	2003 03 06 704 0.0 0.5+
2001 09 27 644 0.4+ 0.9−	2001 10 23 704 0.8− 1.6−	2003 03 09 704 0.2− 0.2+
2001 10 17 704 0.2+ 1.4+	2001 10 23 704 1.5− 1.4−	2003 03 09 704 0.3+ 0.0
2001 10 17 704 1.2+ 1.4+	2001 10 24 704 0.5− 0.3−	2003 03 09 704 0.3+ 0.2−
2001 10 17 704 0.5+ 1.1+	2001 10 24 704 0.1− 0.4+	2003 03 09 704 0.9+ 0.2−
2001 10 17 704 0.7− 1.2+	2001 10 24 704 0.2− 0.4+	2003 03 11 644 0.3+ 0.1−
2001 10 17 644 0.3+ 0.5+	2001 10 24 704 0.0 0.8−	2003 03 11 644 0.2+ 0.0
2001 10 17 644 0.4+ 0.6+	2001 10 26 704 0.4+ 0.2+	2003 03 11 644 0.2+ 0.0
2001 10 17 644 0.2+ 0.4+	2001 10 26 704 0.1− 0.5+	2003 03 12 644 0.4+ 1.0−
2001 10 20 704 0.5− 0.0	2001 10 26 704 0.8+ 0.4+	2003 03 12 644 0.4− 0.9−
2001 10 20 704 0.2− 0.5+	2001 10 26 704 0.7+ 0.2−	2003 03 12 644 0.3+ 0.8−
2001 10 20 704 0.5− 0.6+	2001 11 10 704 0.2+ 0.2+	2003 03 13 704 1.4− 1.3+
2001 10 20 704 0.2+ 0.4+	2001 11 10 704 0.1+ 0.8−	2003 03 13 704 0.4− 0.8+
2001 10 20 704 0.2− 0.3+	2001 11 10 704 0.6+ 0.3−	2003 03 13 704 1.3− 0.4+
2001 10 21 704 1.2+ 0.3+	2001 11 10 704 1.1− 0.3−	2003 03 13 704 0.6− 0.4+
2001 10 21 704 0.0 0.3−	2001 11 11 046 0.4− 0.7−	2003 03 13 704 0.6+ 1.5+
2001 10 21 704 0.2− 0.3+	2001 11 11 046 0.1+ 0.3−	

2001 SK₂₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	105.24660	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21494072	ω	230.32095	+0.57615790
<i>a</i>	2.7600921	Ω	184.51968	+0.77722016
<i>e</i>	0.0435384	<i>i</i>	5.74989	+0.25292470
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19 704 0.3− 0.3−	2001 10 20 704 0.0 0.5+	2001 10 25 704 0.1− 0.9+
2001 09 19 704 0.0 0.0	2001 10 20 704 0.0 0.2−	2001 10 25 704 0.3− 0.5+
2001 09 19 704 0.3+ 0.7−	2001 10 20 704 0.2+ 0.1+	2001 10 25 704 1.8+ 1.2−
2001 09 19 704 0.1− 0.3−	2001 10 23 704 0.0 0.0	2001 10 25 704 0.4+ 0.0
2001 09 19 704 0.8− 0.5−	2001 10 23 704 0.7+ 0.9−	2001 10 25 704 0.0 0.5−

2001 09 21	704	0.9+	0.1-	2001 10 23	704	0.3-	0.6-	2001 10 25	704	1.4-	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.1-	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.4+
2001 09 21	704	0.8-	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.7-	2001 11 20	704	0.4-	0.9+
2001 09 21	704	0.8+	0.1-	2001 10 24	704	0.5+	0.2-	2001 11 20	704	0.6-	0.7-
2001 09 21	704	0.1-	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.7-	2001 10 24	704	0.0	0.2-	2001 11 20	704	0.1+	0.2-
2001 09 21	704	1.1-	0.1-	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2003 02 09	608	0.2-	0.6-
2001 09 21	704	0.7+	0.6-	2001 10 24	704	0.9+	0.0	2003 02 09	608	0.4-	0.4-
2001 09 21	704	1.0-	0.2-	2001 10 25	704	0.3+	0.6+	2003 02 09	608	0.3+	0.4-
2001 09 26	704	0.4-	0.9+	2001 10 25	704	0.5-	0.3-	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.3+	1.5+	2001 10 25	704	1.3-	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.6+	0.8+	2001 10 25	704	1.4-	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+

2001 SC₂₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	220.88410		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27595838	ω	150.65838	+0.75612995	+0.65422893
<i>a</i>	2.3365424	Ω	168.43882	-0.61480220	+0.71845619
<i>e</i>	0.1402658	<i>i</i>	4.54310	-0.22424485	+0.23623126
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.2+	0.9-	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 11 18	704	0.3-	0.7-
2001 09 17	704	(3.4-	0.3-)	2001 09 26	704	0.2+	0.7-	2001 11 18	704	0.3+	0.2-
2001 09 17	699	0.5-	0.3+	2001 09 26	704	0.2-	0.8-	2001 11 18	704	0.3+	0.4-
2001 09 17	704	0.3-	0.1-	2001 09 26	704	0.2-	0.7-	2001 11 18	704	0.4+	0.5-
2001 09 17	704	0.2-	0.5-	2001 09 26	704	0.9-	0.2-	2001 11 18	704	0.1-	0.3+
2001 09 17	699	0.5-	0.3-	2001 09 26	704	0.2-	0.6+	2003 01 30	699	0.6-	0.3+
2001 09 17	704	0.3-	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.3-	2003 01 30	699	0.7+	0.3+
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.8-	0.6+	2003 01 30	699	0.9-	0.5+
2001 09 19	704	0.1-	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2003 01 30	699	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2003 02 09	644	0.2-	0.0
2001 09 19	704	0.2-	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3-	2003 02 09	644	0.4+	0.4-
2001 09 19	704	0.0	0.3-	2001 10 18	644	0.2-	0.2+	2003 02 09	644	0.3+	0.1-
2001 09 19	704	0.5-	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.1-
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 18	644	0.1-	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.3-
2001 09 21	704	1.1+	0.5+	2001 10 25	644	0.3-	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	0.3-
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.2-	0.2+				
2001 09 21	704	1.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+				

2001 SJ₂₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	115.92318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23213084	ω	263.57869	+0.50078791	-0.86515830
<i>a</i>	2.6220894	Ω	156.31075	+0.81809408	+0.46302144
<i>e</i>	0.1137943	<i>i</i>	3.80958	+0.28272521	+0.19264543
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 14	699	0.0	1.4-	2001 10 24	704	0.5-	0.2-
2001 09 19	704	0.3-	0.3-	2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.2-	0.6-
2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.1-	0.2+
2001 09 19	704	0.1-	0.6-	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3-	0.4-
2001 09 19	704	0.1-	0.3-	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.5-
2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.1-
2001 09 21	704	0.7+	0.5-	2001 10 18	644	0.2-	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.4-	0.3-	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.1-
2001 09 21	704	1.0+	0.2-	2001 10 18	644	0.3+	0.7+	2003 03 09	699	0.8-	0.8-
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2003 03 09	699	0.1-	0.2+
2001 09 26	704	0.6-	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2003 03 09	699	0.6+	0.7-
2001 09 26	704	0.9-	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	699	0.2-	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2003 03 10	291	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	(0.0	2.3+)	2001 10 23	704	0.2-	0.3-	2003 03 10	291	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.7-	0.4-	2001 10 23	704	0.7-	0.4-	2003 03 10	291	0.1+	0.1+
2001 10 14	699	0.0	0.5-	2001 10 23	704	1.0-	0.4-				
2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	1.4-	0.7-				

2001 SU₂₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	14.87919		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28261231	ω	63.85050	-0.98490224	+0.16664875
<i>a</i>	2.2997219	Ω	125.70788	-0.17215443	-0.91446788
<i>e</i>	0.0897529	<i>i</i>	3.30826	-0.01817771	-0.36875018
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5-	0.0	2001 10 23	704	0.5-	0.0	2003 03 06	704	0.6+	1.3-
2001 09 19	704	0.2+	0.9-	2001 10 23	704	0.2-	0.7-	2003 03 06	704	0.9-	0.3+
2001 09 19	704	0.4-	0.6-	2001 10 24	704	0.4-	0.3-	2003 03 06	704	0.1-	0.5-
2001 09 19	704	0.5+	0.6-	2001 10 24	704	0.0	0.6-	2003 03 06	704	1.3-	0.7-
2001 09 21	704	0.9-	1.1+	2001 10 24	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	683	1.2+	0.8+
2001 09 21	704	1.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.2-	0.1+	2003 03 07	683	0.7+	0.6-
2001 09 21	704	0.2-	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.5-	2003 03 07	683	0.1+	0.6-
2001 09 21	704	0.3+	0.1-	2001 11 18	704	0.7-	0.6-	2003 03 09	704	0.1+	1.0+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.4-	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	1.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.2-	0.2-	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	1.7+	0.5-	2001 11 18	704	0.5+	1.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.9+	2003 03 09	704	0.4+	0.7-
2001 10 18	644	0.3-	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 03 10	599	0.3-	0.3-
2001 10 18	644	0.4-	0.6+	2001 11 20	704	0.6-	0.1-	2003 03 10	599	0.4-	0.5-
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2003 03 10	599	0.3-	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 03 10	599	0.2-	0.2-
2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 03 10	699	1.0-	1.1-
2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	683	0.7+	1.8+	2003 03 10	699	0.3+	0.2+
2001 10 23	704	0.9-	0.9-	2003 03 06	683	1.1-	0.4+	2003 03 10	699	0.8+	0.3+
2001 10 23	704	0.9-	0.2-	2003 03 06	683	0.9-	0.9+	2003 03 10	699	0.2-	0.4+
2001 10 23	704	1.6-	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.1-				

2001 SF₂₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	47.29510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22715960	ω	299.96432	-0.60639232	-0.79513925
<i>a</i>	2.6602063	Ω	187.37498	+0.74583232	-0.56592810
<i>e</i>	0.0573337	<i>i</i>	2.89171	+0.27572179	-0.21789668
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	0.4+	0.5-	2001 11 14	691	0.0	0.2-
2001 09 19	704	0.3-	0.4-	2001 10 18	644	0.2+	0.1-	2001 11 14	691	0.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.2-	2001 11 20	704	0.9-	1.0+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.5-
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3-	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	1.2+
2001 09 21	704	0.6-	0.5+	2001 10 23	704	0.5-	0.1-	2001 11 20	704	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.4-	0.1-	2001 11 20	704	1.1+	0.2-
2001 09 21	704	0.9+	0.0	2001 10 23	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.5+
2001 10 11	644	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.8-
2001 10 11	644	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	0.8-	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.2-	2001 11 21	704	0.6-	0.2+
2001 10 16	691	0.3-	0.5-	2001 10 24	704	0.3-	0.2-	2003 02 22	644	0.1-	0.1-
2001 10 16	691	0.6-	0.2-	2001 10 24	704	0.7-	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2001 10 16	691	0.1+	0.3-	2001 10 25	704	0.5+	0.9-	2003 02 22	644	0.1-	0.3+
2001 10 17	704	0.6-	1.9-	2001 10 25	704	0.3-	0.6-	2003 03 06	644	0.0	0.3-
2001 10 17	704	0.8-	0.3-	2001 10 25	704	1.0+	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.5-
2001 10 17	704	0.6-	0.2+	2001 10 25	704	0.7+	0.3-	2003 03 06	644	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.5-	0.5-	2001 11 14	691	0.1-	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43049

2001 SB₂₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	57.55761	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18003771	ω 46.70094	+0.04005409	-0.99149460
<i>a</i>	3.1061832	Ω 41.49070	+0.85409897	-0.03034405
<i>e</i>	0.0957487	<i>i</i> 10.77281	+0.51856593	+0.12656103
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	1.1-	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.1-	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.5-	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1-	2001 11 21	704	0.2-	1.1+
2001 09 21	704	0.3-	0.6-	2001 10 23	704	1.0+	0.4+	2003 01 10	644	0.4+	0.4-
2001 09 21	704	0.2+	0.2-	2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2003 01 10	644	0.0	0.6-
2001 09 21	704	0.5-	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2003 01 10	644	0.1+	0.5-
2001 10 17	704	1.0-	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.7-	2003 03 08	644	0.4-	0.7+
2001 10 17	704	0.3-	0.9+	2001 11 20	704	0.6-	0.9-	2003 03 08	644	0.2-	0.5+
2001 10 17	704	1.4+	0.6-	2001 11 20	704	0.6+	0.7-	2003 03 08	644	0.1-	0.6+
2001 10 17	704	1.3-	1.5-	2001 11 20	704	0.3+	0.7-				
2001 10 20	704	0.6-	0.4-	2001 11 20	704	0.0	0.7-				

2001 SS₂₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	12.35925	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26293660	ω 355.38944	-0.99947129	+0.03018073
<i>a</i>	2.4130632	Ω 186.37778	-0.02524871	-0.95480942
<i>e</i>	0.0833268	<i>i</i> 6.25020	-0.02048504	-0.29568242
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3+	1.4-	2001 10 18	704	0.0	1.0+	2001 10 25	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.2-	0.9-	2001 10 18	644	0.5-	1.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	1.5-	2001 10 18	644	0.4-	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.6+
2001 09 19	704	(0.3-	2.6-)	2001 10 18	644	0.2-	0.8+	2001 10 25	644	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.5-	2001 10 20	704	0.2-	0.1-	2001 11 18	704	0.1-	0.6-
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.1-	0.3-
2001 09 21	704	0.9+	0.1-	2001 10 20	704	0.1-	0.1-	2001 11 18	704	1.4-	1.0-
2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.2-	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.4-	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.2-	0.2+	2001 10 20	704	0.4-	0.5+	2003 02 09	608	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	1.0-	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2003 02 09	608	0.9+	0.0
2001 09 26	704	0.3-	0.5+	2001 10 20	704	0.4-	0.6+	2003 02 09	608	0.7+	0.0
2001 09 26	704	1.0-	0.3-	2001 10 23	704	0.3-	1.6-	2003 03 06	699	0.4+	0.6-
2001 10 14	699	0.9-	0.1-	2001 10 23	704	0.4+	1.7-	2003 03 06	699	0.0	0.2-
2001 10 14	699	0.4-	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.9-	2003 03 06	699	1.3+	0.3-
2001 10 14	699	0.1-	0.4-	2001 10 23	704	0.3+	1.3-	2003 03 06	699	0.8-	0.1+
2001 10 14	699	1.0-	0.0	2001 10 23	704	0.5-	1.2-	2003 03 07	704	(0.8-	2.2+)
2001 10 17	704	0.2-	0.2+	2001 10 24	704	1.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.4-	0.5+
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.1-	2003 03 07	704	0.3-	0.5-
2001 10 17	704	0.5-	0.5+	2001 10 24	704	1.5+	0.1-	2003 03 07	704	0.5-	0.3-
2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.0	2003 03 07	704	0.9-	0.1-
2001 10 17	704	0.2+	1.1-	2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 03 09	704	0.4-	0.8+
2001 10 18	704	0.9-	1.0+	2001 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.6-	0.6+
2001 10 18	704	0.8-	0.3+	2001 10 25	704	0.4+	1.2+	2003 03 09	704	0.2-	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.8+	2001 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 03 09	704	0.4+	0.7-
2001 10 18	704	(0.0	2.1+)	2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.3+

2001 SE₂₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	153.80608	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23571736	ω 156.98684	+0.95446882	-0.29657623
<i>a</i>	2.5954241	Ω 220.30931	+0.26539306	+0.89337917
<i>e</i>	0.0368689	<i>i</i> 2.84612	+0.13621965	+0.33751472
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.8-	0.3+	2001 10 13	704	0.4-	0.8-	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	1.1-	0.4+	2001 10 13	704	0.8-	0.8-	2001 11 19	704	0.2-	0.9+
2001 09 20	704	0.5-	0.5+	2001 10 14	699	0.9+	0.4-	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	1.0-	1.0+	2001 10 14	699	1.4+	0.2-	2001 11 19	704	0.3-	0.5-
2001 09 20	704	0.6-	0.4+	2001 10 14	699	1.0+	0.3+	2001 11 19	704	0.8-	0.1-
2001 09 22	699	0.3+	1.3+	2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 11 20	699	0.2-	0.3-
2001 09 22	699	(2.1-	0.6-)	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	699	0.2-	0.3+
2001 09 22	699	0.7+	0.2-	2001 10 17	704	0.0	0.1-	2001 11 20	699	0.3-	0.5-
2001 09 22	699	1.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	699	0.3-	0.3+
2001 09 22	699	(2.0+	1.5+)	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	0.5+
2001 09 22	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	1.2+	0.3+
2001 09 22	699	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.7-	0.2-	2001 11 21	704	0.9+	0.4+
2001 09 22	699	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.8-	0.5+	2001 11 21	704	0.8+	0.4+
2001 09 24	704	1.3-	0.3-	2001 10 21	704	0.6-	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.8-	0.4+	2001 11 21	608	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.7+	0.6-	2001 10 21	704	0.5-	0.3+	2001 11 21	608	0.5+	0.7+
2001 09 24	704	1.1+	1.1-	2001 10 26	704	0.2+	0.4-	2001 11 21	608	0.6+	0.7+
2001 09 24	704	0.0	0.7-	2001 10 26	704	0.1+	1.0-	2003 02 04	704	0.1+	0.0
2001 09 25	333	0.2-	0.9-	2001 10 26	704	0.2-	0.4-	2003 02 04	704	0.8+	1.3+
2001 09 25	333	0.2-	0.6+	2001 10 26	644	0.8-	0.1-	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	333	0.1-	0.0	2001 10 26	704	0.1-	0.5-	2003 02 04	704	0.1+	1.2-
2001 09 25	333	0.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.8-	0.2-	2003 02 11	608	0.1-	0.4-
2001 09 25	333	0.3+	0.1-	2001 10 26	704	0.0	0.4-	2003 02 11	608	0.1+	1.0-
2001 09 25	333	0.1-	0.4+	2001 10 26	644	0.7-	0.2-	2003 02 11	608	0.0	0.8-
2001 09 26	333	0.2-	0.1-	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2003 02 22	644	0.2-	0.0
2001 09 26	333	0.7+	1.8-	2001 11 09	704	0.7+	0.1-	2003 02 22	644	0.4-	0.0
2001 09 26	333	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.2-	2003 02 22	644	0.4-	0.1+
2001 10 11	644	0.1+	0.3-	2001 11 09	704	0.2-	0.0	2003 03 06	644	0.2-	0.1+
2001 10 11	644	0.5+	0.3-	2001 11 09	704	0.7+	0.5-	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
2001 10 11	644	0.2+	0.3-	2001 11 17	704	1.5-	0.4-	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
2001 10 13	704	0.2-	0.9-	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2003 03 12	644	0.2-	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	0.6-	2001 11 17	704	1.3-	0.8+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.4-	0.5-	2001 11 17	704	0.8-	0.4+	2003 03 12	644	0.0	0.1+

2001 SK₂₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	137.48102	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22475141	ω 176.51962	+0.88476094	-0.45051608
<i>a</i>	2.6791751	Ω 211.15401	+0.42182639	+0.88296699
<i>e</i>	0.0215213	<i>i</i> 13.33295	+0.19814279	+0.13192634
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.5-	0.2-	2001 10 21	704	0.2-	0.6-	2001 10 26	704	1.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2001 10 26	704	0.2-	0.6-
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.4-
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.2-	0.7+	2001 11 09	704	0.5-	1.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	(1.0+	4.3+)	2001 11 09	704	0.8+	0.8+
2001 09 25	333	0.2-	0.5+	2001 10 24	704	(2.2-	2.2+)	2001 11 09	704	0.8+	0.3-
2001 09 25	333	0.3-	0.7+	2001 10 24	704	0.7-	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	0.5+
2001 09 25	333	0.3+	0.2-	2001 10 24	704	(0.4+	4.1+)	2001 11 20	704	0.7+	0.0
2001 09 26	333	0.1+	0.1-	2001 10 24	704	0.9-	1.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.5-
2001 09 26	333	1.0+	0.7-	2001 10 24	704	1.0-	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+
2001 09 26	333	0.1+	0.6-	2001 10 24	704	(1.1+	3.5+)	2001 11 20	704	0.9+	0.1-
2001 10 15	691	0.1-	0.9-	2001 10 24	704	1.3-	0.0	2001 11 21	704	0.7-	1.0-
2001 10 15	691	0.1-	0.8-	2001 10 24	704	0.5-	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.0
2001 10 15	691	0.1-	0.8-	2001 10 24	704	(0.3+	4.1+)	2001 11 21	704	0.6+	0.2-

2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	(1.0+	2.7+)	2003 02 06	644	1.3+	0.5−
2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 25	644	0.1−	0.6+	2003 02 06	644	0.9+	0.6−
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2003 02 06	644	0.1+	0.3−
2001 10 19	644	0.0	0.9−	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2003 03 08	699	0.4+	0.5+
2001 10 19	644	0.4−	1.1−	2001 10 26	704	0.6−	0.0	2003 03 08	699	1.6−	0.9+
2001 10 19	644	1.5−	1.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.3−	2003 03 08	699	0.5−	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.9+	0.2+	2003 03 08	699	0.7−	0.1+
2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 10 26	644	0.0	0.7−				

2001 SH₂₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	91.22144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17097335	ω	173.88576	+0.64579364	−0.76344800
<i>a</i>	3.2150206	Ω	235.88857	+0.70000174	−0.59719563
<i>e</i>	0.1835957	<i>i</i>	0.68410	+0.30487396	+0.24597669
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.7−	1.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.7−	1.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
2001 09 24	704	0.9+	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.8+	0.1+
2001 09 25	333	0.5−	1.0−	2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
2001 09 25	333	0.6−	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2001 09 25	333	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2001 11 18	691	0.0	0.1−
2001 09 26	333	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.5+	2001 11 18	691	0.0	0.1−
2001 09 26	333	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.6+	2001 11 18	691	0.1−	0.1−
2001 09 26	333	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	1.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 11	333	0.1+	1.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 11	333	0.8+	1.0−	2001 10 23	049	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.8−	0.0
2001 10 11	333	0.1−	1.4−	2001 10 23	049	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.2−
2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 10 23	049	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.5−
2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	0.4−	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	1.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.7−	0.7−	2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.6−
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	1.2+	0.4−
2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2003 02 22	699	0.1+	0.4+
2001 10 14	699	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2003 02 22	699	1.1−	0.2−
2001 10 14	699	1.0−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	699	0.5−	0.7+
2001 10 14	699	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2003 02 22	699	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−				

2001 SS₂₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	125.60394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18225462	ω	182.93781	+0.95848878	−0.28318107
<i>a</i>	3.0809432	Ω	193.65310	+0.26439245	+0.92640368
<i>e</i>	0.1863711	<i>i</i>	8.10587	+0.10675153	+0.24816267
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	333	0.8+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.6−	0.4−
2001 09 25	333	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.0	1.0−
2001 09 25	333	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2001 09 25	333	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	608	0.1+	0.9−
2001 09 25	333	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	1.3+	2001 11 19	608	0.1−	0.5−
2001 09 25	333	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.9+	0.3+	2001 11 19	608	0.0	0.4−
2001 09 26	704	0.9+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−	2001 11 20	704	0.6+	0.8+
2001 09 26	704	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	1.1+	0.2+
2001 09 26	333	1.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.9−

2001 09 26	704	1.7+	0.8−	2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	1.4−	1.5−
2001 09 26	333	0.7−	1.4−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.9−
2001 09 27	333	0.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	1.0−	0.9+
2001 09 27	333	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2001 09 27	333	0.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.9−
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.6+	0.2−	2001 12 09	699	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	0.6+	0.9−	2001 11 15	644	0.4+	0.1−	2001 12 09	699	0.2−	0.0
2001 10 13	699	0.8−	0.7+	2001 11 17	704	0.7+	0.7−	2001 12 09	699	0.4−	0.2+
2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 11 17	704	1.3−	0.0	2001 12 09	699	0.5+	0.8−
2001 10 13	699	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	1.0−
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	1.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.9−	1.7+	2001 12 11	704	0.2+	1.0−
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2003 02 09	608	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.8−	2003 02 09	608	0.2+	0.2−
2001 10 18	704	0.6−	0.5−	2001 11 18	704	0.3+	0.4+	2003 02 09	608	0.7+	0.2−
2001 10 18	704	0.9−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.2−	0.1+
2001 10 18	704	1.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2003 02 22	644	0.4−	0.4+
2001 10 18	704	0.8−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	1.2+				
2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.1+				

2001 SW₂₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	157.32960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22136170	ω	325.67636	+0.97411060	−0.20778201
<i>a</i>	2.7064566	Ω	46.58142	+0.22498230	+0.85234580
<i>e</i>	0.0607620	<i>i</i>	7.04447	+0.02216976	+0.47993048
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	333	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.6+
2001 09 25	333	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.8−	2001 11 20	704	0.4+	0.9+
2001 09 25	333	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.7−	2001 11 21	704	(1.8+	3.6+)
2001 09 26	333	0.6−	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	(1.3+	3.3+)
2001 09 26	333	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	1.7+	1.0−	2001 11 21	704	(1.6+	3.1+)
2001 09 26	333	(0.6+	2.4+)	2001 10 26	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	(1.8+	2.4+)
2001 10 17	704	0.3+	1.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.9−	2001 11 21	704	(1.9+	2.9+)
2001 10 17	704	0.0	0.9+	2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 22	644	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2001 10 26	704	0.2−	0.6−	2001 11 22	644	0.2−	0.4+
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 10 30	608	0.1+	0.8−	2001 11 22	644	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.0	0.4+	2001 10 30	608	0.2+	0.9−	2001 12 15	704	(0.2+	2.1−)
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2001 10 30	608	0.0	0.4−	2001 12 15	704	0.6+	1.3−
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.0	0.6−
2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	1.2+	2003 02 28	608	0.2+	0.0
2001 10 20	704	0.9−	1.2+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2003 02 28	608	0.2−	0.3−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43051

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.4-	0.1-
2001 08 22	704	0.8-	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	1.8+	1.1-
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	644	0.2+	0.2-	2001 12 18	704	0.5-	1.6-
2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	699	0.1-	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.2-	2001 12 18	699	0.4+	0.4+
2001 09 16	644	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.8+	0.9-	2001 12 18	699	0.1+	0.8-
2001 09 16	644	0.5+	0.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.1+	2001 12 18	699	1.2-	1.0-
2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.5-	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.9+
2001 09 21	644	0.0	0.2-	2001 11 12	704	0.1+	0.3-	2001 12 19	704	1.3+	0.4-
2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	1.0-	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.5-
2001 09 21	644	0.2-	0.1+	2001 11 12	704	1.0-	0.3-	2001 12 20	644	0.3-	0.1+
2001 10 14	704	0.1-	0.2+	2001 11 12	704	0.9-	0.1-	2001 12 20	644	0.2-	0.0
2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.0	2001 12 20	644	0.2-	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	644	0.0	0.0	2001 12 21	735	1.5-	0.7+
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2001 12 21	735	0.3+	0.3-
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.7-	2001 12 21	735	0.9+	0.2+
2001 10 17	291	0.2+	0.5-	2001 11 19	704	0.5+	0.7-	2002 01 06	644	0.2-	0.3+
2001 10 17	291	0.3+	0.5-	2001 11 19	704	0.7+	0.9-	2002 01 06	644	0.4-	0.2+
2001 10 17	291	0.6+	0.3-	2001 11 19	704	0.6+	0.4-	2002 01 06	644	0.4-	0.4+
2001 10 18	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.1-	2002 01 07	699	1.9-	0.0
2001 10 18	704	1.1-	0.3-	2001 11 24	704	0.4+	0.3-	2002 01 07	699	0.2+	1.1+
2001 10 18	704	0.5-	0.4-	2001 11 24	704	0.0	0.6-	2002 01 07	699	1.2-	0.6-
2001 10 18	704	0.9-	0.1-	2001 11 24	704	0.3+	0.2-	2002 01 07	699	0.5-	0.6+
2001 10 18	691	0.0	0.4-	2001 11 24	704	0.2-	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.2-
2001 10 18	691	0.3+	0.3-	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.1+
2001 10 18	691	0.3+	0.3-	2001 12 10	704	0.1-	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.2-
2001 10 21	704	0.7-	0.5+	2001 12 10	704	0.1-	0.3+	2002 01 09	704	0.8+	0.0
2001 10 21	704	0.7-	0.6+	2001 12 10	704	0.2-	0.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.4-
2001 10 21	704	1.5-	1.0+	2001 12 10	704	0.5-	0.4+	2003 02 12	608	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.8-	0.8+	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 02 12	608	0.3+	0.2-
2001 10 21	704	0.8-	0.8+	2001 12 15	704	0.7+	0.6+	2003 02 12	608	0.4+	0.2-
2001 10 26	644	0.2-	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 10 26	644	0.2-	0.1-	2001 12 15	704	0.3+	0.7-	2003 03 07	704	0.6-	0.3+
2001 10 26	644	0.2-	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.1-	2003 03 07	704	0.9+	0.6-
2001 10 28	704	0.2+	0.9+	2001 12 15	704	0.1+	0.5-	2003 03 07	704	0.6-	1.6+
2001 10 28	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.7+
2001 10 28	704	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.4-	0.3-				

2001 SM₂₇₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

$\dot{M}$	116.57889		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22999198	ω	297.86325	+0.39949727	-0.89067332
a	2.6383207	Ω	126.92029	+0.90721834	+0.35008828
e	0.2267999	i	15.75173	+0.13174530	+0.29006764
P	4.29	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	644	0.0	0.3+	2001 10 14	608	0.3-	1.0-	2002 01 12	699	0.8-	0.3-
2001 09 18	644	0.0	0.6+	2001 10 14	608	0.6-	0.9-	2002 01 12	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	644	0.1+	0.8+	2001 10 23	699	0.3-	0.2-	2002 01 12	704	0.8+	1.1-
2001 09 22	644	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.1-	0.2-	2002 01 12	699	0.3-	0.3+
2001 09 22	644	0.0	0.5+	2001 10 23	699	0.1+	0.1-	2002 01 12	704	0.4-	0.6-
2001 09 22	644	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.1+	0.2+	2002 01 12	699	0.4-	0.4+
2001 09 22	699	0.7+	0.5+	2001 11 06	644	0.0	0.0	2002 01 12	699	0.4+	1.7+
2001 09 22	699	0.1+	0.5+	2001 11 06	644	0.0	0.3-	2003 02 04	608	0.4+	0.3+
2001 09 22	699	0.6+	0.4+	2001 11 06	644	0.1+	0.1-	2003 02 04	608	0.4+	0.1+
2001 09 22	699	0.5-	0.6+	2001 11 07	704	0.3-	0.0	2003 02 04	608	0.1-	0.1+
2001 09 27	699	0.3-	0.1-	2001 11 07	704	0.3-	0.3-	2003 02 28	704	1.0-	0.8+
2001 09 27	699	0.5+	0.5+	2001 11 07	704	0.4-	0.7-	2003 02 28	704	0.7-	0.4+
2001 09 27	699	0.5+	0.3-	2001 11 07	704	0.7+	0.2-	2003 02 28	704	0.2-	0.1-
2001 09 27	699	0.4-	0.6+	2001 11 07	704	0.6-	1.1-	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
2001 10 11	704	0.3-	0.2+	2001 11 12	608	0.8+	0.1-	2003 02 28	704	0.1-	0.0
2001 10 11	704	0.0	0.0	2001 11 12	608	0.7+	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.1-
2001 10 11	704	0.2-	0.2-	2001 11 12	608	0.9+	0.0	2003 02 28	704	0.6+	0.0
2001 10 11	704	0.0	0.1+	2001 11 18	608	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.4+	0.4+

2001 10 11	704	0.4-	0.2+	2001 11 18	608	0.3+	0.4+	2003 02 28	704	1.3+	0.8-
2001 10 14	608	0.4-	0.8-	2001 11 18	608	0.0	0.5+				

2001 SE₂₇₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	220.54977		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28123894	ω	2.38861	+0.84100131	+0.53748474
a	2.3072027	Ω	324.87212	-0.49815347	+0.72465720
e	0.1469810	i	6.17188	-0.21109221	+0.43125641
P	3.50	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	1.0+	0.6+	2001 10 13	699	1.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.3-	0.7-
2001 08 22	704	0.3+	1.8-	2001 10 13	699	0.5+	0.8-	2001 11 21	704	1.5+	0.6-
2001 08 22	704	0.4+	1.1-	2001 10 13	699	0.9+	0.6-	2001 11 21	704	0.1+	0.8-
2001 09 21	699	0.5-	0.2+	2001 10 13	699	1.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.2-
2001 09 21	699	0.6-	0.0	2001 10 13	644	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.4-
2001 09 21	699	0.8-	1.1+	2001 10 13	644	0.3-	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2001 09 21	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	644	0.4-	0.3+	2003 02 22	644	0.3-	0.4+
2001 09 22	699	1.7-	0.7+	2001 10 19	704	0.1-	0.4+	2003 02 22	644	1.8+	0.7+
2001 09 22	699	1.0-	0.2+	2001 10 19	704	1.0+	0.2-	2003 02 26	599	0.2+	0.1-
2001 09 22	704	0.1-	0.5+	2001 10 19	704	0.6-	0.2+	2003 02 26	599	0.2-	0.0
2001 09 22	699	0.7+	0.6+	2001 10 19	704	0.2+	0.9-	2003 02 26	599	0.2-	0.1-
2001 09 22	704	0.1-	0.1-	2001 11 11	644	0.2-	0.0	2003 02 26	599	0.1-	0.1+
2001 09 22	704	0.4-	0.0	2001 11 11	644	0.2-	0.1+	2003 03 06	699	1.3-	0.9+
2001 09 22	699	0.6-	1.5+	2001 11 11	644	0.4-	0.0	2003 03 06	699	0.5-	0.5-
2001 09 23	704	0.4-	0.8+	2001 11 12	704	0.1-	0.0	2003 03 06	699	1.2+	0.6-
2001 09 23	704	0.1-	0.6+	2001 11 12	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	699	0.1-	0.1+
2001 09 23	704	0.5-	0.4+	2001 11 12	704	0.3-	0.2-				
2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.5-	0.4-				

2001 SF₂₇₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	75.53101		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22207483	ω	218.49978	-0.27161904	-0.95344530
a	2.7006595	Ω	247.60691	+0.91436060	-0.21318206
e	0.1497992	i	8.14630	+0.30027954	-0.21329665
P	4.44	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.5-	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 08 28	699	0.1-	0.2-	2001 10 23	704	0.0	0.3-	2001 11 17	644	0.3-	0.0
2001 08 28	699	0.3-	1.0-	2001 10 23	704	0.2-	0.3-	2001 11 17	644	0.1-	0.1+
2001 08 28	699	0.4-	0.7+	2001 10 23	704	0.2-	0.7-	2001 11 21	608	1.1-	2.3+
2001 09 19	644	0.1-	0.2-	2001 10 24	333	0.7+	0.8-	2001 11 21	608	1.6-	0.5+
2001 09 19	644	0.1-	0.3+	2001 10 24	704	1.7-	1.8-	2001 11 21	608	0.1-	1.0-
2001 09 19	644	0.4-	0.1-	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.2-	0.1+
2001 09 20	704	1.3+	0.3-	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.1-	0.2-
2001 09 20	704	0.0	0.3-	2001 10 24	704	0.1+	0.2-	2001 11 24	704	0.4-	0.4-
2001 09 20	704	0.5+	0.6-	2001 10 24	333	0.4+	0.1-	2001 11 24	704	0.4+	0.3-
2001 09 21	699	0.6-	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.0
2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.5-	0.6-	2001 12 11	704	0.0	1.3+
2001 09 21	699	0.2-	0.7+	2001 10 24	333	0.5+	0.6-	2001 12 11	704	0.3-	0.2-
2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.2-	2001 12 11	704	0.3-	0.1+
2001 09 22	699	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.5-	2001 12 15	704	0.8+	0.8+
2001 09 22	699	0.7+	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.5-	0.5+
2001 09 22	699	1.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.8-	2001 12 15	704	0.4-	0.5+
2001 09 22	699	0.0	1.3+	2001 10 26	333	0.4-	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.4-	0.5+	2001 10 26	333	0.6+	0.3-	2001 12 18	704	0.0	0.6+
2001 09 23	704	0.4+	0.6-	2001 10 26	333	0.5+	0.5-	2001 12 18	704	0.2-	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.1-	2001 10 28	704	0.6-	1.0-	2001 12 18	704	0.6+	0.5+
2001 09 23	704	0.1-	0.3-	2001 10 28	704	0.2-	0.4+	2001 12 18	704	1.1+	0.8+
2001 10 13	699	0.5-	0.6+	2001 10 28	704	0.1-	0.2+	2001 12 18	704	0.5-	0.3-
2001 10 13	699	0.9-	0.6-	2001 11 10	704	0.6+	0.5-	2003 02 27	608	0.2-	2.4-
2001 10 13	699	0.6-	0.4-	2001 11 10	704	0.1+	0.7-	2003 02 27	608	0.3+	1.6-
2001 10 13	699	0.2-	0.4-	2001 11 10	704	0.3+	1.1-	2003 02 27	608	0.5+	1.1-

2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.0	2003 03 09	699	0.1+	0.4-
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.5-	2003 03 09	699	0.1+	0.4-
2001 10 14	704	0.2-	0.0	2001 11 10	644	0.1-	0.2+	2003 03 09	699	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	644	0.2-	0.1+	2003 03 09	699	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.7+	0.2-	2001 11 10	704	0.4-	0.9-	2003 03 11	704	1.2-	0.5+
2001 10 19	704	0.7-	0.8+	2001 11 11	699	0.2+	0.3+	2003 03 11	704	1.1-	0.6+
2001 10 19	704	0.7-	0.1+	2001 11 11	699	0.4-	0.2+	2003 03 11	704	1.8-	0.3-
2001 10 19	704	1.9-	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.3+	2003 03 11	704	0.7-	0.3+
2001 10 19	704	0.8-	0.3+	2001 11 11	699	0.2+	0.4+	2003 03 11	704	0.9-	0.2+
2001 10 19	704	0.2-	0.7+	2001 11 12	704	1.0+	1.1-	2003 03 13	608	1.6+	1.7+
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	1.0+	0.1+	2003 03 13	608	1.5+	1.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.3-	2003 03 13	608	1.6+	1.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+				
2001 10 21	704	0.3-	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.1-				

2001 SF₂₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	64.16377		(2000.0)	P	Q
n	0.22685176	ω	116.32825	-0.67739729	-0.73257442
a	2.6626124	Ω	16.85976	+0.56560101	-0.57677949
e	0.2401268	i	13.32415	+0.47034924	-0.36146942
P	4.34	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	1.4-	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.1-	2001 11 20	699	0.1-	0.5-
2001 08 22	704	2.3-	0.0	2001 10 17	704	0.1-	0.4+	2001 11 20	699	0.6+	0.0
2001 08 22	704	0.9-	0.4-	2001 10 17	704	0.3+	0.3-	2001 11 20	699	0.1-	0.6-
2001 08 22	704	0.4-	1.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.4-	2001 11 20	699	0.2+	0.4-
2001 08 22	704	0.5-	0.1-	2001 10 18	704	0.4-	0.3-	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.6-	2001 11 21	704	0.8-	1.4+
2001 08 25	699	0.7-	0.5+	2001 10 18	704	0.1-	0.5-	2001 11 21	704	0.9-	1.1+
2001 08 25	699	1.5-	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.4-	2001 11 21	704	0.5-	0.6+
2001 08 25	699	1.0+	0.1-	2001 10 21	704	0.8+	0.8-	2001 11 21	704	1.0-	1.2+
2001 09 17	704	0.9-	0.2-	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	0.4-	0.8+
2001 09 17	704	0.9-	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.2-	2001 11 24	704	0.2-	0.8+
2001 09 17	704	0.2-	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.4-	2001 11 24	704	1.2-	0.7+
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.5-	0.4+	2001 11 24	704	1.0-	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.5-	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.7-
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.4-	0.4+	2001 12 10	704	1.0+	0.3-
2001 09 20	704	2.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.3-	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.4-
2001 09 20	704	(1.8+	4.0+)	2001 10 23	704	0.2-	0.1+	2001 12 10	704	1.3+	0.4+
2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	333	0.4-	1.0+	2001 12 10	704	0.8+	0.5+
2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3-	0.2+	2002 01 09	704	0.2-	1.1-
2001 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	333	0.5-	0.4-	2002 01 09	704	0.2-	1.1-
2001 09 21	699	0.1-	0.1-	2001 10 24	704	0.3-	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.9-
2001 09 22	699	0.1-	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.2-	2002 01 09	704	0.1-	0.0
2001 09 22	699	0.7+	0.1+	2001 10 24	333	0.5+	1.0-	2002 01 09	704	0.5-	0.8-
2001 09 22	699	0.4-	0.1-	2001 10 24	704	0.2+	0.1-	2002 02 08	704	0.5+	0.5-
2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1-	0.7-	2002 02 08	704	0.0	0.5-
2001 09 24	704	0.4-	0.1-	2001 10 25	333	0.2+	0.4-	2002 02 08	704	0.2-	0.7-
2001 09 24	704	0.3-	0.2+	2001 10 25	333	0.2-	1.0-	2002 02 08	704	0.6+	0.5+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	333	0.5+	0.6-	2002 02 08	704	1.0+	0.3+
2001 09 24	704	0.2-	0.3+	2001 10 26	333	0.5+	0.1-	2003 01 31	699	0.3+	1.1-
2001 09 24	704	0.3-	0.5-	2001 10 26	333	0.2-	0.3-	2003 01 31	704	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.8-	0.1-	2001 10 26	333	0.3+	0.1-	2003 01 31	704	0.2+	0.6-
2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2001 10 28	704	0.3-	0.2+	2003 01 31	699	0.3-	1.3-
2001 10 14	704	0.9-	0.1+	2001 10 28	704	0.0	0.4+	2003 01 31	699	0.8+	0.1-
2001 10 14	704	0.4-	0.1+	2001 10 28	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2001 10 16	704	0.2+	0.3-	2001 11 11	699	0.0	0.1+	2003 01 31	699	0.4+	0.5+
2001 10 16	704	0.5+	0.6-	2001 11 11	699	0.0	0.0	2003 03 05	704	0.4-	0.5+
2001 10 16	704	0.6+	0.1-	2001 11 11	699	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.5+	0.1-
2001 10 16	704	0.4-	0.0	2001 11 11	699	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.3-	0.5+
2001 10 16	704	0.3+	0.6-	2001 11 12	704	1.3-	0.2-	2003 03 05	704	0.2-	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.3-	0.1-	2003 03 11	704	2.1+	1.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.4-	2001 11 12	704	0.5-	0.1+	2003 03 11	704	0.2-	1.8+
2001 10 17	704	0.1+	0.5-	2001 11 12	704	0.5-	0.1+	2003 03 11	704	0.3-	1.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.3-	2001 11 12	704	0.3+	1.6+	2003 03 11	704	0.4+	1.1+

2001 10 17	704	0.1+	0.3-	2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2003 03 11	704	1.0+	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.7-	2001 11 17	644	0.3+	0.3+				
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.1+				

2001 SD₂₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	85.80306		(2000.0)	P	Q
n	0.23954915	ω	287.10894	-0.31225852	-0.94999601
a	2.5676725	Ω	181.08979	+0.89853227	-0.29483576
e	0.1509567	i	4.46643	+0.30843861	-0.10285646
P	4.11	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	644	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.3-	2001 11 17	704	0.1-	0.4-
2001 09 12	644	0.2-	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.3-	2001 11 20	704	0.3+	0.2-
2001 09 12	644	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.4+	0.3-	2001 11 20	704	0.1+	0.4-
2001 09 19	704	0.1-	1.0+	2001 10 20	704	0.1-	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.9-	1.7+	2001 10 20	704	0.1-	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.5-
2001 09 19	704	0.3-	0.2-	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.5-
2001 09 19	704	1.1-	0.6+	2001 10 22	704	1.0-	1.6+	2001 11 21	644	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.5-	1.2-	2001 10 22	704	0.3-	1.0+	2001 11 21	644	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	1.2-	1.3-	2001 10 22	704	(0.2-	2.2+)	2001 11 21	644	0.6+	0.3+
2001 09 21	699	0.5-	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 22	608	0.0	0.6-
2001 09 21	699	0.0	0.6-	2001 10 22	704	0.2-	0.9+	2001 11 22	608	0.1-	1.4-
2001 09 21	699	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 22	608	0.0	0.6-
2001 09 21	699	0.6-	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.3-	2001 11 24	644	0.1+	0.4+
2001 09 22	699	0.8-	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.5-	2001 11 24	644	0.1-	0.3+
2001 09 22	699	0.8+	0.1-	2001 10 23	704	0.1-	0.4-	2001 11 24	644	0.1-	0.5+
2001 09 22	699	0.5+	0.2-	2001 10 23	704	0.2-	0.3-	2001 12 07	704	0.3-	0.0
2001 09 22	699	0.2-	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.5-	0.5+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 12 07	704	0.2-	0.1-
2001 09 26	704	1.3+	0.3-	2001 10 24	704	0.4+	0.3-	2001 12 07	704	0.6-	0.2-
2001 09 26	704	0.1-	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2-	2002 01 02	644	0.3-	0.4-
2001 09 26	704	0.8+	0.8-	2001 10 24	704	0.5+	0.2-	2002 01 02	644	0.3-	0.2-
2001 10 13	704	0.1+	0.5-	2001 10 25	644	0.1-	0.1+	2002 01 02	644	0.1-	0.0
2001 10 13	704	0.8-	0.1-	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2003 03 10	599	0.2-	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.1-	0.0	2003 03 10	599	0.5-	0.3-
2001 10 13	704	0.1+	0.5-	2001 11 08	644	0.2-	1.9+	2003 03 10	599	0.2-	0.1+
2001 10 13	704	0.1-	0.6-	2001 11 08	644	0.3+	0.9+	2003 03 10	599	0.1-	0.5-
2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 11 08	644	0.2-	0.2+	2003 03 10	704	0.7+	0.3+
2001 10 14	699	0.3-	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.6-	2003 03 10	704	0.7+	0.4+
2001 10 14	699	0.0	0.2-	2001 11 09	704	0.6-	1.1+	2003 03 10	704	0.0	0.0
2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.7-	0.9-	2003 03 10	704	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.1-	0.3-	2003 03 11	599	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.4-	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2003 03 11	599	0.3-	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.2-	0.2+	2003 03 11	599	0.1-	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.1+				
2001 10 17	704	0.2-	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.5-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43053

2001 08 28	699	0.2+	0.7-	2001 10 14	704	0.3-	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.0
2001 08 28	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.4-	0.1-	2001 11 20	699	0.1-	0.2+
2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	0.1-	0.9-
2001 08 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	644	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.3-
2001 09 19	644	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	644	0.1-	0.2+	2001 10 18	704	0.4-	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.3-	0.3-	2001 10 18	704	0.7-	0.2-	2002 02 08	704	0.7-	0.8-
2001 09 20	704	0.1-	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.2-	2002 02 08	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.3-	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2002 02 08	704	0.7+	1.3-
2001 09 20	704	0.4-	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3-	2003 01 28	644	0.4+	0.2+
2001 09 21	699	1.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.2-	0.0	2003 01 28	644	0.4+	0.2-
2001 09 21	699	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 01 28	644	0.5+	0.1+
2001 09 21	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	333	0.7+	0.8-	2003 02 19	644	0.6-	0.4+
2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	333	0.6+	1.0-	2003 02 19	644	0.0	0.2+
2001 09 22	699	0.1-	0.6+	2001 10 23	333	0.5+	0.3-	2003 02 19	644	0.0	0.5-
2001 09 22	699	0.4+	0.3+	2001 10 28	704	0.5-	0.4-	2003 03 03	644	0.0	0.6+
2001 09 22	699	0.6-	0.3-	2001 10 28	704	0.3-	0.3-	2003 03 03	644	0.3-	0.1+
2001 09 22	699	0.0	0.3+	2001 10 28	704	0.4-	1.0-	2003 03 03	644	0.0	0.3+

2001 SU₂₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	118.08860	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24571583	ω 337.26950	+0.44294107	-0.86853139
<i>a</i>	2.5245305	Ω 85.81708	+0.85303433	+0.33193010
<i>e</i>	0.1852143	<i>i</i> 12.88424	+0.27592688	+0.36807016
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 29	644	0.1-	0.4+	2001 10 13	678	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	0.2-	0.4+
2001 08 29	644	0.2-	0.4+	2001 10 13	678	1.2-	0.6+	2002 01 14	704	0.7-	0.2+
2001 08 29	644	0.2-	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.0	0.3-	2002 01 14	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2001 10 19	699	0.2-	0.7-	2002 01 14	704	0.7+	0.0
2001 09 12	704	1.2+	0.8+	2001 10 19	699	0.1-	0.3-	2002 02 07	704	0.8+	0.4-
2001 09 12	704	0.4+	0.3-	2001 10 22	644	0.5-	0.1-	2002 02 07	704	0.4+	0.0
2001 09 22	644	0.0	0.3+	2001 10 22	644	0.4-	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	0.3+
2001 09 22	644	0.5-	0.3+	2001 10 22	644	0.4-	0.2+	2002 02 07	704	1.2+	0.3-
2001 09 22	644	0.4-	0.3+	2001 10 28	644	0.2-	0.1-	2002 03 10	209	0.2+	0.1-
2001 09 27	699	0.2-	0.5+	2001 10 28	644	0.1-	0.2-	2002 03 10	209	0.3+	0.1-
2001 09 27	699	0.4-	0.0	2001 10 28	644	0.2-	0.1-	2002 03 10	209	0.1-	0.3-
2001 09 27	699	0.3-	0.3+	2001 11 07	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.8+	0.4+
2001 09 27	699	0.1-	0.3+	2001 11 07	704	0.1-	0.2+	2003 02 28	704	0.4+	0.8+
2001 09 28	678	1.1-	0.5+	2001 11 07	704	0.4-	0.2-	2003 02 28	704	0.2+	1.3+
2001 09 28	678	0.5-	0.1-	2001 11 07	704	0.4-	0.3+	2003 02 28	704	0.4+	0.5+
2001 09 28	678	0.2+	0.9-	2001 11 07	704	0.1-	0.2+	2003 03 13	704	0.7+	0.1+
2001 09 29	678	0.4-	0.2+	2001 11 17	699	0.4+	0.5+	2003 03 13	704	0.1+	0.6+
2001 09 29	678	0.3-	1.2-	2001 11 17	699	0.2+	0.3+	2003 03 13	704	0.3+	0.2+
2001 09 29	678	1.0-	0.0	2001 11 17	699	0.0	0.1-	2003 03 13	704	0.5+	0.1+
2001 10 11	704	0.2-	0.2+	2001 11 17	699	0.2+	0.1+	2003 03 13	704	0.0	0.3+
2001 10 11	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	0.6+	0.2-	2003 03 14	636	0.7+	0.0
2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.1-	2003 03 14	636	0.8-	0.9+
2001 10 11	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.3-	2003 03 14	636	0.3-	0.6+
2001 10 11	704	0.6-	0.3+	2001 12 15	704	1.8+	0.6-				
2001 10 13	678	0.5+	0.6+	2001 12 15	704	1.1+	0.5-				

2001 SL₂₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	158.60774	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24054361	ω 211.06738	+0.98555455	-0.14439208
<i>a</i>	2.5605907	Ω 156.73684	+0.15952075	+0.96697483
<i>e</i>	0.1675369	<i>i</i> 12.94933	-0.05688022	+0.21002524
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5-	0.3-	2001 10 11	704	0.7+	0.7+	2001 10 23	699	0.2-	0.5-
2001 09 16	704	0.9+	0.6+	2001 10 11	704	0.5-	0.6+	2001 10 23	699	0.3-	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.4-	2001 10 11	704	1.2-	0.3-	2001 10 23	699	0.0	0.3+
2001 09 21	644	0.1+	0.1-	2001 10 11	704	1.0+	0.5-	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 09 21	644	0.1-	0.1+	2001 10 11	704	0.3-	0.5+	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2001 09 21	644	0.3-	0.2-	2001 10 15	644	0.2+	0.4-	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 09 27	644	0.3-	0.1+	2001 10 15	644	0.3+	0.3-	2003 02 26	209	0.0	0.0
2001 09 27	644	0.2-	0.1+	2001 10 15	644	0.3+	0.3-	2003 02 26	209	0.1-	0.1+
2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 10 23	699	0.2+	0.0	2003 02 26	209	0.3-	0.5-

2001 SP₂₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	142.72928	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22529395	ω 321.90189	+0.96920469	-0.18796806
<i>a</i>	2.6748722	Ω 49.70354	+0.24381816	+0.82315880
<i>e</i>	0.1781476	<i>i</i> 12.03963	-0.03456825	+0.53579623
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	1.7+	0.3+	2001 10 19	699	0.5-	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
2001 08 20	644	0.5+	0.3-	2001 10 19	699	0.2-	0.0	2001 11 18	704	1.2+	0.2+
2001 08 20	644	0.9-	0.5-	2001 10 19	699	1.2-	0.5+	2001 11 18	704	0.9+	0.8+
2001 09 10	644	0.7+	0.5-	2001 10 19	699	0.1-	0.7+	2001 11 18	704	1.4+	0.4+
2001 09 10	644	0.9+	0.3-	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	1.1+	0.2+
2001 09 10	644	0.8+	0.4-	2001 10 20	704	0.4-	0.0	2001 11 20	608	0.3+	1.2-
2001 09 16	704	0.6-	0.4-	2001 10 20	704	0.2+	0.3-	2001 11 20	608	0.1+	1.1-
2001 09 16	704	0.4-	0.9-	2001 10 20	704	0.7-	0.7+	2001 11 20	608	0.4+	1.5-
2001 09 16	704	0.8-	0.8-	2001 10 20	704	0.4-	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.2-	0.0	2001 10 22	704	0.3-	0.1-	2001 12 07	704	0.6+	0.4-
2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.7-	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	1.3-
2001 09 17	699	0.4-	0.4+	2001 10 22	704	0.5-	0.1-	2001 12 07	704	0.7+	0.2-
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.5-	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	0.4+
2001 09 17	699	0.9+	0.3-	2001 10 24	704	(0.8-	2.7+)	2001 12 14	704	0.6+	0.3-
2001 09 22	644	0.2-	0.1+	2001 10 24	704	0.1-	0.9+	2001 12 14	704	0.6+	0.4+
2001 09 22	644	0.3-	0.1+	2001 10 24	704	0.8-	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.4+
2001 09 22	644	0.1-	0.1+	2001 10 24	704	1.0-	0.9+	2001 12 14	704	0.8+	0.2+
2001 09 25	704	0.9-	0.5+	2001 10 24	644	0.7-	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 24	644	0.8-	0.4+	2001 12 19	704	1.2-	0.2-
2001 09 25	704	0.5+	0.0	2001 10 24	644	0.5-	0.5+	2001 12 19	704	0.1-	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 08	644	0.2-	0.0	2001 12 19	704	0.5-	0.4-
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 08	644	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.3-	0.1-
2001 09 27	644	0.6+	0.4+	2001 11 08	644	0.2-	0.1-	2002 01 05	699	0.6+	0.2+
2001 09 27	644	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.3-	1.0-	2002 01 05	699	0.1+	0.2-
2001 09 27	644	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	1.3-	2002 01 05	699	0.7+	0.1+
2001 10 16	704	0.8+	0.6+	2001 11 09	704	0.8-	0.0	2002 01 05	699	0.4+	0.4-
2001 10 16	704	0.5+	0.1-	2001 11 09	704	1.2-	0.2+	2003 02 01	644	0.2-	0.6+
2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2001 11 14	608	0.8-	0.7-	2003 02 01	644	0.2-	0.8+
2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 14	608	0.4-	0.1-	2003 02 01	644	0.1-	0.7+
2001 10 16	704	0.3-	0.5+	2001 11 14	608	0.6-	0.0	2003 03 05	246	0.8+	0.9-
2001 10 16	644	0.0	0.1-	2001 11 15	644	0.3-	0.2-	2003 03 05	246	0.1+	0.5-
2001 10 16	644	0.1+	0.2-	2001 11 15	644	0.5-	0.3-	2003 03 05	246	0.3+	0.0
2001 10 16	644	0.1-	0.1-	2001 11 15	644	0.2+	0.0	2003 03 05	246	0.1-	0.1+

2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.6−	0.1+	2003 02 27	599	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.8+	0.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.4−	2003 02 27	599	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 10 11	704	1.3−	0.2+	2003 02 27	599	0.1+	0.5−
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2003 02 27	599	0.7−	0.3+
2001 09 17	699	1.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.8−
2001 09 17	699	1.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	1.2+	1.6+
2001 09 17	699	0.1−	0.9−	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.4+	0.6+
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 10 15	644	0.0	0.3−	2003 03 06	699	0.1+	0.6−
2001 09 22	644	0.6−	0.1−	2001 10 15	644	0.2+	0.3−	2003 03 07	699	1.8−	0.5−
2001 09 22	644	0.3−	0.4−	2001 10 15	644	0.2+	0.3−	2003 03 07	699	0.6+	0.1+
2001 09 22	644	0.5−	0.3−	2001 10 19	699	1.1+	0.2−	2003 03 07	699	1.3−	0.6+
2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	699	0.8+	0.6+	2003 03 07	699	1.0−	0.5−
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.3+	2003 03 11	644	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.9−	2001 10 19	699	1.0+	0.5+	2003 03 11	644	0.5+	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 10 23	644	0.1+	0.6−	2003 03 11	644	1.0+	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.9−	2001 10 23	644	0.1+	0.6−				
2001 09 27	644	0.3+	0.7+	2001 10 23	644	0.1−	0.4−				

2001 SP₂₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	146.66746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24312244	<i>ω</i>	222.21280	+0.83854101	−0.54339797
<i>a</i>	2.5424516	<i>Ω</i>	170.46020	+0.54154255	+0.82328355
<i>e</i>	0.1459561	<i>i</i>	13.82154	+0.05983845	+0.16408185
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 15	644	0.5−	0.3+	2002 01 12	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 15	644	0.5−	0.2+	2002 01 12	704	0.2+	1.0−
2001 09 16	704	0.1+	1.1+	2001 10 16	704	0.2+	1.0−	2002 01 12	704	0.3−	0.8−
2001 09 17	699	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.5−	2003 03 06	683	0.5−	1.4+
2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2003 03 06	683	0.7+	1.8+
2001 09 17	699	0.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.0
2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	683	0.7−	0.3+
2001 09 23	683	0.9−	0.4−	2001 10 23	699	0.4+	0.1−	2003 03 06	699	0.1+	0.2−
2001 09 23	683	1.0−	0.7+	2001 10 23	699	0.6−	0.6−	2003 03 06	699	0.7−	0.6−
2001 09 23	683	(3.0+	0.7+)	2001 10 23	699	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	1.4+
2001 09 23	699	1.1+	0.0	2001 10 23	699	0.4+	0.3−	2003 03 06	644	0.4−	0.5+
2001 09 23	699	0.9+	1.0+	2001 10 23	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	644	0.4−	0.5+
2001 09 23	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	644	0.3−	0.0	2003 03 06	644	0.4−	0.3+
2001 09 23	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2003 03 07	683	0.7+	1.8−
2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2001 10 29	644	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.7+	0.7+	2001 10 29	644	0.1+	0.2−	2003 03 07	683	0.2−	0.4−
2001 09 25	683	1.2−	1.5−	2001 10 29	644	0.1−	0.3−	2003 03 07	699	0.9−	0.5+
2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2001 10 29	608	0.7−	0.8+	2003 03 07	683	(0.6+	3.0−)
2001 09 25	683	0.1−	0.5+	2001 10 29	608	0.9−	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.3−
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 29	608	1.5−	0.7+	2003 03 07	699	0.2+	0.2−
2001 09 25	683	1.6−	1.0−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−	2003 03 09	704	0.6−	0.8−
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	1.4+	0.2−	2003 03 09	704	1.8+	0.2+
2001 09 26	683	(0.2−	2.6+)	2001 11 19	704	0.5+	0.4−	2003 03 09	704	0.6+	0.8−
2001 09 26	683	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	1.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.8+	0.0
2001 09 26	683	(2.3−	0.9−)	2001 11 19	704	0.1−	0.4+				
2001 10 15	644	0.6−	0.4+	2002 01 12	704	0.3−	0.0				

2001 ST₂₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	114.38941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23556975	<i>ω</i>	146.05184	+0.65564662	−0.74619609
<i>a</i>	2.5965082	<i>Ω</i>	262.69336	+0.66434545	+0.64273146
<i>e</i>	0.1875859	<i>i</i>	6.68163	+0.35884905	+0.17345796
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.3−
2001 08 04	644	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.1−
2001 08 04	644	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 10 23	699	0.9+	0.4−

2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.3−	1.0+	2001 09 25	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.2−
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.9+	0.0	2001 11 10	704	1.0−	0.0
2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2001 09 25	704	0.9+	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.0
2001 08 26	699	0.9−	0.9+	2001 09 25	704	1.2+	0.6+	2001 11 10	704	1.0−	1.0−
2001 08 26	699	0.6+	0.3−	2001 09 25	704	1.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2001 08 26	699	1.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
2001 08 26	699	0.9+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
2001 08 26	699	0.9−	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2001 08 26	699	0.9+	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.0
2001 08 26	699	0.8−	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 17	699	0.7−	1.4+
2001 08 26	699	0.7+	0.0	2001 09 29	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	699	1.0+	0.2+
2001 08 30	644	0.0	0.3−	2001 09 29	644	0.4−	0.1−	2001 11 17	699	0.9+	0.5−
2001 08 30	644	0.1−	0.2−	2001 09 29	644	0.2−	0.0	2001 11 17	699	0.4−	1.7−
2001 08 30	644	0.3−	0.3−	2001 10 05	644	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	1.4−	0.4+
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 05	644	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.7−	0.2+
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 05	644	0.8+	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.8−
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	644	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	644	0.7+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.2−	1.2−	2001 10 13	644	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.4−
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2003 01 26	608	0.4+	0.6−
2001 09 10	699	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2003 01 26	608	0.6+	0.4−
2001 09 10	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2003 01 26	608	0.5+	0.5−
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2003 03 10	699	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2003 03 10	699	1.2−	1.8+
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.2−	0.3−	2003 03 10	699	0.5+	0.1−
2001 09 10	699	1.5−	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.6−	2003 03 10	699	0.1+	1.3+
2001 09 10	699	1.1−	0.0	2001 10 19	704	0.6+	0.6−				
2001 09 10	699	0.5−	0.1+	2001 10 19	704	0.5−	0.2+				

2001 SN₂₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	121.32014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22920199	<i>ω</i>	275.44203	+0.55539242	−0.81718143
<i>a</i>	2.6443796	<i>Ω</i>	139.53703	+0.82552681	+0.51945555
<i>e</i>	0.2006586	<i>i</i>	13.73862	+0.10022347	+0.24976078
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 31	644	0.4−	0.5+	2001 10 12	608	0.5−	0.0	2002 02 09	704	1.1+	1.2+
2001 08 31	644	0.2−	0.4+	2001 10 12	608	0.3−	0.0	2002 02 09	704	1.3+	0.0
2001 08 31	644	0.5−	0.5+	2001 10 23	699	0.4+	0.4−	2002 02 09	704	0.8+	0.1−
2001 09 12	704	1.4−	0.4−	2001 10 23	699	0.6+	0.4−	2003 01 09	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	699	0.6+	0.3−	2003 01 09	704	0.6+	0.2−
2001 09 12	704	1.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.8+	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.4−
2001 09 12	704	0.8−	0.0	2001 11 07	704	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	1.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.7+	0.2+	2001 11 07	704	0.2−	0.3−	2003 02 28	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	699	0.5+	0.2+	2001 11 07	704	0.1−	0.6−	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2001 11 07	704	0.2−	0.9+	2003 02 28	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	699	1.0+	0.3+	2001 11 07	704	0.4−	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	0.4+
2001 09 23	699	0.7+	0.1+	2001 11 22	644	0.0	0.3−	2003 02 28	704	0.4−	0.1+
2001 09 23	699	0.7+	0.6+	2001 11 22	644	0.1−	0.5−	2003 02 28	704	0.5+	0.1−
2001 09 23	699	1.0+	0.2+	2001 11 22	644	0.1+	0.2−	2003 02 28	704	0.4−	0.6−
2001 09 23	699	1.1+	0.7−	2002 01 12	704	0.5−	0.4−	2003 03 03	704	0.5−	1.2+
2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2002 01 12	704	0.8−	0.2+	2003 03 03	704	0.7−	0.4+
2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2002 01 12	704	1.1−	0.5−	2003 03 03	704	0.4−	0.2+
2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2002 01 12	704	0.5−	0.4−	2003 03 13	608	0.3−	0.0
2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2002 01 12	704	1.4−	1.1−	2003 03 13	608	0.0	0.1−
2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 02 09	704	0.4−	0.2−	2003 03 13	608	0.0	0.2−
2001 10 12	608	0.4−	0.0	2002 02 09	704	0.3+	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43055

2001 SO₂₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	152.66833	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22381714	ω	209.58219	+0.97653624	-0.20527889	
<i>a</i>	2.6866256	Ω	161.91251	+0.21443645	+0.95475199	
<i>e</i>	0.1093196	<i>i</i>	12.10309	-0.01984869	+0.21519577	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	1.2+	1.2+	2001 09 25	683	1.2+	1.7-	2001 11 12	608	0.2+	0.4+
2001 09 14	644	0.9+	0.8+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	608	0.4+	0.7-
2001 09 14	644	0.7+	1.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.4-	1.1+
2001 09 16	704	0.5-	0.8-	2001 10 14	699	0.3-	0.1+	2001 11 18	704	0.3-	1.2-
2001 09 16	704	0.1+	0.4-	2001 10 14	699	0.2-	0.7+	2001 11 18	704	0.1-	0.6-
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	0.8+	0.7-
2001 09 17	699	0.8-	0.0	2001 10 15	644	0.4-	0.8-	2001 12 07	704	0.7+	1.2-
2001 09 17	699	0.4-	0.4+	2001 10 15	644	0.4-	1.4+	2001 12 07	704	0.5-	0.4-
2001 09 17	699	0.6-	0.2+	2001 10 15	644	0.4-	0.7-	2001 12 07	704	0.1+	1.2-
2001 09 17	699	0.3+	1.0-	2001 10 15	644	0.8-	1.4+	2001 12 07	704	0.0	0.9-
2001 09 23	699	0.4+	0.2+	2001 10 15	644	0.4-	0.8-	2003 02 09	644	0.4-	0.2+
2001 09 23	699	0.4-	0.1+	2001 10 15	644	0.6-	1.5+	2003 02 09	644	0.2-	0.2+
2001 09 23	699	0.7-	0.3-	2001 10 16	704	0.8-	0.1+	2003 02 09	644	0.1+	0.3+
2001 09 23	699	0.4-	0.3+	2001 10 16	704	0.8-	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.3-	2001 10 16	704	0.4+	1.1-	2003 02 22	644	0.1-	0.0
2001 09 25	704	1.1+	0.4-	2001 10 16	704	1.2-	1.1+	2003 02 22	644	0.1-	0.1-
2001 09 25	704	0.5+	0.0	2001 10 23	644	0.7+	0.1-	2003 03 12	644	0.3+	0.0
2001 09 25	683	0.6-	0.6+	2001 10 23	644	0.5+	0.1-	2003 03 12	644	0.4+	0.1+
2001 09 25	683	0.4-	0.3+	2001 10 23	644	0.8+	0.2-	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.1-	0.0	2001 11 12	608	0.2+	0.7+				

2001 SY₂₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	134.72260	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23514168	ω	241.82497	+0.63355160	-0.77200818	
<i>a</i>	2.5996585	Ω	168.42826	+0.76864718	+0.62049432	
<i>e</i>	0.0846696	<i>i</i>	14.77139	+0.08828294	+0.13780482	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.2-	0.3-	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2002 01 12	704	0.2-	0.9-
2001 08 18	644	0.1+	0.6-	2001 10 16	704	1.1+	0.0	2003 02 11	608	0.2-	1.3-
2001 08 18	644	0.3-	0.3-	2001 10 16	704	0.1-	0.5-	2003 02 11	608	0.2-	1.3-
2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2001 11 15	704	0.3+	0.6-	2003 02 11	608	0.2-	0.9-
2001 09 17	699	1.3-	0.8+	2001 11 15	704	0.6-	0.5-	2003 02 26	599	0.3+	0.0
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 11 15	704	1.0-	0.5+	2003 02 26	599	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	0.1-	0.6-	2001 11 15	704	0.3-	0.1+	2003 02 26	599	0.2+	0.1+
2001 09 23	699	0.4+	0.2+	2001 11 15	704	0.0	0.5-	2003 02 26	599	0.4+	0.2+
2001 09 23	699	0.1-	0.7+	2001 12 14	644	0.7+	0.0	2003 02 27	599	0.1+	0.1+
2001 09 23	699	1.1+	0.2+	2001 12 14	644	0.4+	0.3+	2003 02 27	599	0.1+	0.3+
2001 09 23	699	1.5+	0.9+	2001 12 14	644	0.3+	0.3+	2003 02 27	599	0.1-	0.1+
2001 09 25	704	1.7+	1.2+	2001 12 14	699	0.7-	0.7-	2003 02 27	599	0.2+	0.1-
2001 09 25	704	0.5+	0.5-	2001 12 14	699	0.2+	0.5+	2003 03 06	683	0.2+	0.9-
2001 09 25	644	1.8-	0.9-	2001 12 14	699	0.3-	1.3+	2003 03 06	683	0.6+	0.1-
2001 09 25	704	0.1-	0.8-	2001 12 14	699	0.0	1.1+	2003 03 06	683	0.1-	2.7+
2001 09 25	644	1.7-	1.1-	2002 01 12	704	0.6+	0.3-	2003 03 09	704	0.2-	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2002 01 12	704	0.7+	0.9+	2003 03 09	704	0.9-	0.6+
2001 09 25	644	1.8-	0.9-	2002 01 12	704	0.2+	0.5-	2003 03 09	704	0.7-	0.1+
2001 09 25	704	0.3-	0.9+	2002 01 12	704	0.6-	0.4-	2003 03 09	704	0.0	0.2-

2001 SY₂₉₄ = 2003 EA₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	87.92657	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29556171	ω	254.30865	-0.11055301	-0.99347482	
<i>a</i>	2.2320501	Ω	202.09660	+0.93801726	-0.09497654	
<i>e</i>	0.0686843	<i>i</i>	4.27370	+0.32848388	-0.06314464	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	699	0.5-	1.8-	2001 09 23	704	0.4+	0.4-	2003 03 07	704	0.4-	1.4+
2001 09 11	699	0.5+	0.9+	2001 09 23	704	0.6-	0.4-	2003 03 07	704	0.2-	0.7-
2001 09 11	699	0.5-	0.1+	2001 09 23	704	0.6-	0.1+	2003 03 07	704	0.1-	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.9-	2003 03 06	699	0.0	0.4-	2003 03 09	704	1.2+	1.2+
2001 09 20	704	0.4-	0.5-	2003 03 06	699	0.8+	0.2-	2003 03 09	704	0.5-	0.3-
2001 09 20	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	699	0.6-	0.2-	2003 03 09	704	0.5-	0.3-
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.0	0.3-	2003 03 09	704	0.1-	0.5-
2001 09 23	704	0.5+	0.9+	2003 03 07	704	0.5+	0.2+	2003 03 09	704	0.6-	1.5-

2001 SB₂₉₅ = 2002 WE₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	188.34375	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21665476	ω	26.63401	-0.18890976	+0.98171222	
<i>a</i>	2.7455154	Ω	232.42565	-0.91413317	-0.16704722	
<i>e</i>	0.3534269	<i>i</i>	2.21249	-0.35871108	-0.09130361	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2002 11 23	644	0.6-	0.1-
2001 09 20	704	0.1-	0.0	2001 09 23	704	0.5-	0.0	2002 11 23	644	0.1-	0.3-
2001 09 20	704	0.1-	0.0	2001 09 23	704	0.4-	0.1+	2002 11 24	644	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.2-	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2002 11 24	644	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.6+	0.2-	2002 11 23	644	0.0	0.2-	2002 11 24	644	0.3-	0.2+

2001 SF₃₀₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	43.59470	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28242785	ω	283.38329	-0.88092237	-0.47268843	
<i>a</i>	2.3007232	Ω	228.41321	+0.44535814	-0.81134967	
<i>e</i>	0.1446732	<i>i</i>	1.78273	+0.16009966	-0.34391475	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.4-	0.8-	2001 11 16	291	0.1-	1.0-
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 09 26	704	0.9-	0.0	2003 02 26	608	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 09 26	704	0.2-	0.1-	2003 02 26	608	0.4-	0.3+
2001 09 20	704	1.2-	0.5-	2001 09 26	704	0.8-	0.6-	2003 02 26	608	0.5+	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	644	0.4+	0.1-	2003 03 06	699	0.2-	1.1-
2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.6+	0.2-	2003 03 06	699	0.4+	0.2+
2001 09 23	704	0.6+	0.1-	2001 10 11	644	0.5+	0.3-	2003 03 06	699	0.9-	0.5+
2001 09 23	704	0.5-	1.1+	2001 10 13	704	1.0+	0.7+	2003 03 06	699	0.4+	0.3-
2001 09 23	704	0.4-	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2003 03 07	699	(1.1-	2.2+)
2001 09 25	704	0.4-	1.3-	2001 10 13	704	0.0	1.5+	2003 03 07	699	1.0+	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 16	291	0.5-	1.0-	2003 03 07	699	0.0	0.1-
2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 11 16	291	0.5-	0.7-	2003 03 07	699	0.5-	0.9+

2001 SL₃₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	138.49243	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24147169	ω	221.80712	+0.86125366	-0.50567123	
<i>a</i>	2.5540256	Ω	168.25570	+0.50661556	+0.84661690	
<i>e</i>	0.1090228	<i>i</i>	14.33217	+0.03978461	+0.16594103	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 17 699	0.7−	0.5+	2001 10 11 704	0.1−	0.4+	2001 10 23 644	0.2+	0.5+
2001 09 17 699	0.6−	0.2+	2001 10 11 704	0.2−	0.2−	2001 11 17 699	0.3+	0.2+
2001 09 17 699	0.3+	0.8+	2001 10 11 704	0.2−	0.1−	2001 11 17 699	0.0	0.5−
2001 09 17 699	0.6−	0.3+	2001 10 15 644	0.4−	0.8−	2001 11 17 699	0.8−	0.1−
2001 09 19 704	0.1+	0.3+	2001 10 15 644	0.4−	1.0−	2001 11 17 699	0.1+	0.8+
2001 09 19 704	0.3+	0.3+	2001 10 15 644	0.4−	1.0−	2003 03 07 704	0.1+	0.8−
2001 09 19 704	1.4+	0.1−	2001 10 19 699	0.3−	0.1−	2003 03 07 704	0.5−	0.1+
2001 09 19 704	0.3−	0.4+	2001 10 19 699	0.2+	0.0	2003 03 07 704	0.2−	0.2+
2001 09 19 704	1.1+	1.0−	2001 10 19 699	0.8+	0.1−	2003 03 07 704	0.5+	0.9−
2001 09 25 704	0.2−	0.8−	2001 10 19 699	0.7+	0.3+	2003 03 07 704	0.2+	0.6−
2001 09 25 704	0.2−	0.2−	2001 10 20 704	0.1−	0.3−	2003 03 09 704	0.3−	0.8+
2001 09 25 704	0.4−	0.2−	2001 10 20 704	0.1+	0.4+	2003 03 09 704	0.4−	1.1−
2001 09 25 704	0.2+	0.0	2001 10 20 704	0.3−	0.1−	2003 03 09 704	1.1+	1.4+
2001 09 25 704	0.9−	0.5−	2001 10 20 704	0.4+	0.3+	2003 03 09 704	0.3+	1.0−
2001 10 11 704	0.5+	0.8+	2001 10 23 644	0.2+	0.4+	2003 03 09 704	0.8−	1.8+
2001 10 11 704	0.1−	0.0	2001 10 23 644	0.3+	0.4+			

2001 SN₃₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	136.93488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23569493	ω	225.79360	+0.91621217	−0.39010933
<i>a</i>	2.5955888	Ω	156.70309	+0.40063163	+0.89588411
<i>e</i>	0.1043725	<i>i</i>	13.37500	−0.00703888	+0.21261790
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21 704	0.6−	0.4−	2001 09 25 704	1.3−	1.3−	2001 10 19 699	0.7−	0.7+
2001 09 21 704	0.1−	0.2+	2001 09 25 704	0.1+	0.1−	2001 10 23 644	0.1+	0.1+
2001 09 21 704	0.5+	0.1+	2001 09 25 704	0.3+	0.7+	2001 10 23 644	0.2+	0.1−
2001 09 21 704	0.4−	0.1−	2001 10 11 704	0.5+	1.0−	2001 10 23 644	0.1+	0.1+
2001 09 21 704	0.8+	0.9+	2001 10 11 704	0.6−	0.0	2003 02 07 644	0.1−	0.2−
2001 09 21 704	0.5−	0.3−	2001 10 11 704	1.5+	1.4+	2003 02 07 644	0.5−	0.1+
2001 09 21 704	0.2+	0.4+	2001 10 15 644	0.5+	0.4−	2003 02 07 644	0.2−	0.0
2001 09 21 704	0.5−	0.5+	2001 10 15 644	0.6+	0.3−	2003 02 22 644	0.3+	0.2+
2001 09 21 704	0.4+	0.7+	2001 10 15 644	0.3+	0.4−	2003 02 22 644	0.2+	0.0
2001 09 21 704	0.1−	0.2−	2001 10 19 699	1.2−	0.2−	2003 02 22 644	0.3+	0.0
2001 09 25 704	0.5+	1.2−	2001 10 19 699	0.7−	1.1+			
2001 09 25 704	0.5+	0.2+	2001 10 19 699	0.5−	1.2−			

2001 SE₃₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	51.56719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22160290	ω	249.23708	−0.52390007	−0.83901652
<i>a</i>	2.7044923	Ω	233.21576	+0.83370892	−0.46976523
<i>e</i>	0.2152016	<i>i</i>	10.56910	+0.17452267	+0.27453945
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25 704	0.2−	0.3−	2001 09 29 644	0.7−	0.4+	2003 02 07 644	0.3+	0.1−
2001 09 25 704	0.4+	0.2−	2001 09 29 644	0.4−	0.3+	2003 02 07 644	0.0	0.1+
2001 09 25 704	0.6−	0.1−	2001 09 29 644	0.6−	0.5+	2003 02 07 644	0.3−	0.0
2001 09 25 704	1.4+	0.3−	2001 10 13 644	1.1−	0.2+	2003 03 09 699	0.6−	0.4−
2001 09 26 704	0.2+	0.5+	2001 10 13 644	0.0	0.3−	2003 03 09 699	0.1−	0.1−
2001 09 26 704	0.8+	0.3+	2001 10 13 644	0.0	0.0	2003 03 09 699	0.7−	0.1+
2001 09 26 704	1.0+	0.1−	2001 10 14 704	0.1−	0.0	2003 03 09 699	0.4−	0.8−
2001 09 26 704	0.2−	0.4−	2001 10 14 704	0.7+	0.7−	2003 03 11 704	0.5+	0.0
2001 09 26 704	0.3+	0.2+	2001 10 14 704	1.6+	0.0	2003 03 11 704	0.5+	0.3+
2001 09 28 704	0.4−	0.3+	2001 10 14 704	0.3+	0.1−	2003 03 11 704	0.3+	0.0
2001 09 28 704	0.1−	0.5−	2001 10 14 704	0.7+	0.2+	2003 03 11 704	1.0+	0.3+
2001 09 28 704	0.3−	0.0	2001 11 10 704	0.2−	0.2+	2003 03 11 704	0.5−	0.6+
2001 09 28 704	0.6−	0.1+	2001 11 10 704	0.0	0.2+			
2001 09 28 704	1.5−	0.1+	2001 11 10 704	0.6−	0.4−			

2001 SL₃₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	121.66564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23601981	ω	83.00084	+0.39339396	−0.91645480
<i>a</i>	2.5932064	Ω	343.24819	+0.71101122	+0.35371871
<i>e</i>	0.1104066	<i>i</i>	14.70332	+0.58284152	+0.18706597
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25 704	0.8−	0.3+	2001 11 11 704	0.6+	0.2−	2002 01 07 704	0.5+	0.4−
2001 09 25 704	0.5−	0.3+	2001 11 11 704	0.3+	0.2+	2003 03 07 704	0.2−	0.7+
2001 09 25 704	1.2−	0.0	2001 12 09 704	0.4−	0.6−	2003 03 07 704	0.9−	0.1+
2001 09 25 704	0.6−	0.5+	2001 12 09 704	0.3−	0.1−	2003 03 07 704	0.5+	0.8−
2001 09 25 704	0.9−	1.1+	2001 12 09 704	0.2−	0.6−	2003 03 10 699	0.9+	0.8+
2001 09 28 704	0.3+	0.1−	2001 12 09 704	0.0	0.8−	2003 03 10 699	0.2−	0.6−
2001 09 28 704	0.5+	0.0	2001 12 09 704	0.1−	0.9−	2003 03 10 699	0.6+	0.1+
2001 09 28 704	0.9+	1.2+	2001 12 22 704	0.2−	0.1−	2003 03 10 704	0.6+	0.2−
2001 09 28 704	0.3−	0.3−	2001 12 22 704	0.1+	0.3−	2003 03 10 699	0.2+	0.7+
2001 09 28 704	0.3−	0.2−	2001 12 22 704	0.4+	0.0	2003 03 10 704	0.5+	0.0
2001 10 08 704	0.0	1.6+	2001 12 22 704	0.6+	0.4−	2003 03 10 704	0.1+	0.1−
2001 10 08 704	0.0	0.5+	2001 12 22 704	0.5+	0.5−	2003 03 10 704	0.8−	0.4+
2001 10 08 704	0.2+	0.2+	2002 01 07 704	0.2−	0.3+	2003 03 11 644	0.3+	0.2−
2001 11 11 704	0.2+	0.6+	2002 01 07 704	0.2+	0.2+	2003 03 11 644	0.2−	0.5+
2001 11 11 704	0.5+	0.7+	2002 01 07 704	0.0	0.2−	2003 03 11 644	0.1+	0.6+
2001 11 11 704	(8.1+	6.5+)	2002 01 07 704	0.2+	0.3−			

2001 SZ₃₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	133.10941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23703858	ω	65.13918	+0.49026739	−0.87136250
<i>a</i>	2.5857708	Ω	355.36579	+0.68964781	+0.40124869
<i>e</i>	0.1454844	<i>i</i>	13.68342	+0.53293882	+0.28235950
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20 699	0.3+	0.8−	2001 09 28 704	0.3+	0.0	2002 01 07 704	0.5−	0.3−
2001 07 20 699	0.4+	0.8+	2001 10 08 704	0.8+	1.1−	2002 01 07 704	0.2−	0.6−
2001 07 20 699	1.7−	0.6+	2001 10 08 704	0.8+	1.1−	2002 01 07 704	1.1−	1.0−
2001 07 20 699	1.3−	0.2+	2001 10 08 704	0.1−	0.6−	2002 01 07 704	0.2−	1.6−
2001 08 27 644	0.2+	0.7+	2001 10 25 704	0.9+	0.3+	2002 01 07 704	0.5−	0.6−
2001 08 27 644	0.2−	0.6+	2001 10 25 704	0.5+	0.3+	2002 01 14 644	0.1−	0.1+
2001 08 27 644	0.0	0.5+	2001 10 25 704	0.3+	0.3+	2002 01 14 644	0.2−	0.2−
2001 09 16 644	0.6−	0.9+	2001 10 25 704	0.4+	0.2+	2002 01 14 644	0.0	0.0
2001 09 16 644	0.8−	0.6+	2001 10 25 704	0.9+	0.8−	2002 02 10 704	0.7−	0.0
2001 09 16 644	1.1−	0.7+	2001 12 09 704	0.0	1.0+	2002 02 10 704	0.5−	0.1+
2001 09 25 704	0.2−	0.1+	2001 12 09 704	0.5+	0.7+	2002 02 10 704	0.1+	0.5−
2001 09 25 704	2.0−	0.3−	2001 12 09 704	0.5+	0.8+	2003 03 07 704	1.5+	0.1+
2001 09 25 704	0.0	0.9+	2001 12 09 704	0.7+	1.0+	2003 03 07 704	0.0	0.5−
2001 09 25 704	0.8−	0.2+	2001 12 09 704	0.5+	0.5+	2003 03 07 704	0.0	0.9−
2001 09 25 704	0.6−	0.4+	2001 12 22 704	0.1−	0.2+	2003 03 10 704	0.4−	1.3+
2001 09 28 704	0.0	0.4+	2001 12 22 704	0.4+	0.2−	2003 03 10 704	0.4+	0.5+
2001 09 28 704	0.7+	1.3−	2001 12 22 704	0.2+	0.2−	2003 03 10 704	0.5−	0.6+
2001 09 28 704	1.0+	0.8+	2001 12 22 704	0.0	0.2−	2003 03 10 704	0.6+	1.3+
2001 09 28 704	0.6−	0.3−	2001 12 22 704	0.1+	0.3−			

2001 SM₃₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	65.45383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23737208	ω	135.37501	−0.83912534	−0.54005418
<i>a</i>	2.5833482	Ω	12.42182	+0.37534372	−0.66123942
<i>e</i>	0.1098590	<i>i</i>	17.55632	+0.39368230	−0.52067641
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2003 MAR. 18

M.P.O. 43057

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	644	0.3−	0.6+	2001 12 08	704	0.4+	0.0	2002 01 25	704	0.2−	1.6−
2001 09 18	644	0.3−	0.4+	2001 12 08	704	0.1+	0.1−	2002 03 05	704	0.4+	0.0
2001 09 18	644	0.3−	0.3+	2001 12 08	704	0.3+	0.0	2002 03 05	704	0.6+	1.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 12 08	704	0.4−	0.3−	2002 03 05	704	1.1+	0.1+
2001 09 25	704	1.0−	0.6+	2001 12 08	704	0.3+	0.0	2002 03 05	704	0.7+	1.0+
2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2001 12 23	704	0.0	0.5−	2002 03 05	704	0.7+	0.9+
2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2001 12 23	704	0.6−	0.5−	2003 02 15	809	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2001 12 23	704	0.0	0.8−	2003 02 15	809	0.0	0.2+
2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2001 12 23	704	0.5−	1.4−	2003 02 17	809	0.3+	0.2−
2001 09 28	704	0.7−	0.2−	2001 12 23	704	0.1−	1.2−	2003 02 17	809	0.3+	0.0
2001 09 28	704	0.2−	0.0	2002 01 06	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2001 09 28	704	1.3−	0.6+	2002 01 06	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	704	0.1+	0.8+
2001 10 25	704	0.9+	0.9+	2002 01 06	704	0.0	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.6−
2001 10 25	704	0.6+	0.3+	2002 01 06	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.5−	0.2+
2001 10 25	704	0.3+	0.8+	2002 01 06	704	0.5−	0.3−	2003 03 07	704	0.6+	1.2+
2001 10 25	704	1.0+	1.4+	2002 01 25	704	0.0	0.2−				
2001 10 25	704	1.9+	0.1+	2002 01 25	704	0.5−	1.0−				

2001 ST₃₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	77.79628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21755731	ω	264.49043	−0.13137679	−0.98963488
<i>a</i>	2.7379169	Ω	193.48053	+0.97919585	−0.12042053
<i>e</i>	0.1912271	<i>i</i>	14.40446	+0.15464677	−0.07824132
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.0	1.6−	2001 09 26	704	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.3+	1.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.8+	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.6−	2001 11 18	704	0.4+	1.0+
2001 09 17	699	0.9+	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.8−	2001 11 18	704	0.7−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 09 26	704	1.9+	1.1−	2003 02 26	608	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	1.2−	2001 10 07	644	0.7−	0.4+	2003 02 26	608	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 07	644	0.8−	0.7+	2003 02 26	608	0.1−	1.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 07	644	0.9−	0.3+	2003 03 07	704	0.3−	1.7−
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	1.1−	2003 03 07	704	0.4−	0.6−
2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.8−	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	2.0−	1.7+	2001 10 16	704	1.2+	1.6−	2003 03 07	704	0.8+	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	1.2−	2003 03 11	644	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	4.1+	2001 10 16	704	0.7+	1.4−	2003 03 11	644	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2003 03 11	644	0.5−	0.2+

2001 SK₃₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	50.25894		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24254108	ω	205.65560	−0.68232502	−0.73046540
<i>a</i>	2.5465127	Ω	287.38517	+0.67588445	−0.61511011
<i>e</i>	0.0958742	<i>i</i>	1.75364	+0.27859069	−0.29674882
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	1.0−	2001 10 26	691	0.3−	0.1−	2003 03 05	704	0.6−	0.0
2001 09 20	704	0.6+	0.7−	2001 10 26	644	0.5−	0.4−	2003 03 06	683	0.5+	0.8+
2001 09 20	704	0.4+	0.8−	2001 10 26	644	0.5−	0.5−	2003 03 06	683	1.9+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.3+
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2003 03 06	683	0.3+	0.8−
2001 09 26	704	0.8−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	699	1.1+	0.9+
2001 09 26	704	0.9−	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.6−	1.0+
2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2001 11 10	704	1.2+	0.9−	2003 03 06	699	0.3−	0.7−
2001 10 11	644	0.9+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	683	0.1+	1.0+
2001 10 11	644	0.3+	1.6+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2003 03 07	683	0.3−	0.7−
2001 10 11	644	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.5−
2001 10 11	644	0.5+	1.9+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	683	1.9−	0.4+
2001 10 11	644	0.9+	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	699	0.1+	0.7+
2001 10 11	644	0.7+	1.6+	2003 02 27	599	0.3−	0.4−	2003 03 07	699	0.1−	0.6+

2001 10 21	704	0.4−	0.0	2003 02 27	599	0.6−	0.3−	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 27	599	0.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.6+	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2003 02 27	599	0.3−	0.3−	2003 03 09	704	0.5−	0.4−
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	704	0.3−	0.6−
2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2003 03 05	704	0.3−	0.4−	2003 03 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 26	691	0.2−	0.0	2003 03 05	704	0.4+	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.4−
2001 10 26	691	0.3−	0.1−	2003 03 05	704	0.0	0.3−				

2001 SL₃₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	88.72464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28946248	ω	49.16461	−0.25393541	−0.96515728
<i>a</i>	2.2632952	Ω	55.65434	+0.86279876	−0.25554648
<i>e</i>	0.1042557	<i>i</i>	4.38674	+0.43714426	−0.05627986
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.5+	2003 03 07	683	1.4−	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2001 09 26	704	1.1+	1.5−	2003 03 07	683	2.4−	0.7−
2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	683	1.2−	0.9+
2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.3+	0.3−
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 10 08	644	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 08	644	0.3+	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2001 10 08	644	0.3−	0.6+	2003 03 09	704	2.0+	0.9+
2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 03 14	608	0.5+	0.4−
2001 09 21	704	0.6−	1.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.2−	2003 03 14	608	1.0+	0.0
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2003 03 14	608	0.6+	0.1+

2001 SY₃₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	123.26787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23308011	ω	248.41534	+0.75444271	−0.65027880
<i>a</i>	2.6149651	Ω	151.91122	+0.65017811	+0.72178639
<i>e</i>	0.2033659	<i>i</i>	10.91857	+0.08991452	+0.23698499
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	1.4−	2001 10 20	704	1.5−	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.2+
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 09 26	704	0.4+	1.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.4+	0.8−	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.2−	0.3+
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 02 23	291	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2003 02 23	291	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.4−	1.0+	2001 10 11	704	0.3−	0.6−	2003 02 23	291	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	699	1.4+	0.2+	2003 03 07	699	0.5+	0.5−
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	1.3+	0.3+	2003 03 07	699	1.2−	0.5−
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	699	0.9+	0.5+	2003 03 07	699	0.2+	1.2+
2001 09 25	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	699	0.7+	0.3−	2003 03 07	699	0.9+	1.0−

2001 SF₃₂₅ = 2001 SS₃₄₇ = 2001 TQ₂₃₉ = 1999 KA₂₁

1999 05 17	704	0.9+	1.4+	2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.3−
1999 05 17	704	(5.2−	0.1+)	2001 10 23	644	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	644	0.3−	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.6+	0.0	2003 01 02	704	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.4+	0.1−	2003 01 02	704	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.4+	0.0	2003 01 02	704	0.6−	0.1+
2001 09 17	699	1.1−	0.7+	2001 11 19	704	1.3+	0.7−	2003 01 02	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.6−
2001 09 17	699	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	1.0−
2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2002 01 14	699	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.8−
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2002 01 14	699	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.8+	0.7−
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	699	0.7−	0.6−	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2002 01 14	699	1.1−	0.4+	2003 01 08	704	1.3−	0.7+
2001 09 25	704	0.4−	0.7−	2002 10 04	644	1.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.5−
2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2002 10 04	644	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	1.4−	0.9+
2001 09 27	644	0.4−	0.2−	2002 10 04	644	0.5+	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.4−
2001 09 27	644	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	1.2−	1.0+
2001 09 27	644	0.4−	0.6−	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.5−
2001 10 11	704	0.9+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.9−	0.9+
2001 10 11	704	0.2+	0.8−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.4−
2001 10 11	704	0.8+	0.8−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.9−	1.3+
2001 10 11	704	0.3−	0.7−	2002 12 10	704	0.9+	0.7+	2003 01 31	704	0.2+	0.3−
2001 10 11	704	(3.6−	0.8−)	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.0
2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.0	0.5−
2001 10 15	644	0.0	0.2−	2002 12 12	636	0.0	0.5−	2003 02 03	704	1.3+	0.1+
2001 10 15	644	0.1−	0.1+	2002 12 12	636	0.7+	0.0	2003 02 03	704	(2.7+	0.2−)
2001 10 19	699	0.0	0.9+	2002 12 12	636	0.7+	0.3−	2003 02 03	704	1.0+	1.7+
2001 10 19	699	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	1.2+	0.3−

2001 SH₃₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5					MPC	
M	114.13564		(2000.0)	P	Q	
n	0.22023187	ω	256.29175	+0.55050227	−0.83140946	
a	2.7157051	Ω	159.74874	+0.82516647	+0.52816628	
e	0.2084810	i	12.60467	+0.12667890	+0.17262294	
P	4.48	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.4−	0.0	2001 10 01	644	1.3+	0.1−	2003 02 27	608	0.5+	0.8−
2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2003 02 27	608	0.1−	1.3−
2001 08 27	644	0.7−	0.1+	2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2003 02 27	608	0.7−	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	644	0.6−	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.9−
2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2001 10 28	644	1.0+	0.9+	2003 03 06	704	0.8+	0.8−
2001 09 16	704	0.8+	0.5−	2001 10 28	644	0.9+	1.0+	2003 03 06	704	1.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2001 10 28	644	1.0+	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	644	0.4−	0.2+	2001 11 07	644	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 09 17	699	0.7−	0.5−	2001 11 07	644	0.0	0.3−	2003 03 07	699	1.0+	0.3+
2001 09 17	644	0.6−	0.3+	2001 11 07	644	0.2−	0.3−	2003 03 07	699	0.1−	0.1−
2001 09 17	699	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−	2003 03 07	699	0.2+	1.1+
2001 09 17	644	0.9−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−	2003 03 07	699	0.6+	1.2+
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	1.1+	2003 03 09	704	1.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.8−	0.2+	2001 11 19	704	1.5−	0.3+	2003 03 09	704	1.2−	1.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	1.8−	1.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	608	0.1−	1.2−	2003 03 09	704	1.5−	0.8+
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	608	0.3+	1.2−	2003 03 09	704	1.0−	0.8+
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	608	0.3−	1.0−	2003 03 13	608	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2003 02 11	608	1.1+	0.7−	2003 03 13	608	0.1−	0.5−
2001 10 01	644	1.5+	0.4−	2003 02 11	608	1.3+	0.5−	2003 03 13	608	0.1−	0.7−
2001 10 01	644	1.4+	0.1−	2003 02 11	608	1.5+	0.5−				

2001 SB₃₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
M	96.71679		(2000.0)		P			Q			
n	0.23373843	ω	67.31866		+0.46497983			−0.88393492			
a	2.6100528	Ω	354.19591		+0.51875907			+0.31736253			
e	0.0811374	i	29.32339		+0.71741395			+0.34342407			
P	4.22	H	15.7		G	0.15		U	3		
Residuals in seconds of arc											
2001 08 24	704	1.0+	1.0+	2001 09 18	699	0.4−	1.0−	2003 01 31	644	0.2+ 0.4−	
2001 08 24	704	0.7+	0.4−	2001 09 18	699	0.1+	1.0+	2003 01 31	644	0.4− 0.6−	
2001 08 24	704	0.0	1.1−	2001 10 13	644	0.1−	0.0	2003 01 31	644	0.1+ 0.5−	
2001 09 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	644	0.4−	0.1+	2003 02 19	644	0.3+ 0.6+	
2001 09 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	644	0.3−	0.5−	2003 02 19	644	0.1+ 0.3+	
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	2.0+	1.7−	2003 02 19	644	0.2− 0.6+	
2001 09 18	699	1.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+				
2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+				

2001 SG₃₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	97.92534		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.26907161	ω	52.45490	+0.12939870				−0.98981771			
<i>a</i>	2.3762427	Ω	30.27059	+0.86863039				+0.08430409			
<i>e</i>	0.0661575	<i>i</i>	6.75624	+0.47826480				+0.11468967			
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 10 06	644	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.5−	1.6+	2001 10 06	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	1.3−	0.9+	2001 10 17	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	(1.0+	2.3+)
2001 09 18	699	0.8+	0.9−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2003 02 09	333	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.8+	1.0−	2001 10 20	704	1.4+	0.0	2003 02 09	333	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.6−	1.0−	2001 10 20	704	0.7−	1.3−	2003 03 05	704	(3.4+	0.5+)
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2003 03 05	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 20	704	0.9−	0.1−				

2001 SP₃₂₇ = 2003 EF₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5										MPC			
M	73.62740			(2000.0)			P		Q				
n	0.27388229			ω	74.98376			−0.35811698		−0.93306473			
a	2.3483352			Ω	36.05842			+0.83305718		−0.33566182			
e	0.1173461			i	3.29193			+0.42162539		−0.12931108			
P	3.60			H	16.6			G	0.15		U	5	
Residuals in seconds of arc													
2001 09 18	699	0.0	1.2+	2001 09 26	704	1.2−	0.9+	2003 03 06	699	1.9−	0.3+		
2001 09 18	699	1.2−	0.9−	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.4−	0.5+		
2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2003 03 07	699	0.7+	0.3−		
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	1.0+	1.6−	2003 03 07	699	0.5−	0.1+		
2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.6−	2003 03 07	699	0.6−	0.7+		
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.8−		
2001 09 21	704	1.0+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.7−		
2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2003 03 06	699	1.9+	1.0+	2003 03 09	704	0.7+	0.3−		
2001 09 26	704	0.7−	0.8+	2003 03 06	699	0.3+	0.4−	2003 03 09	704	0.6−	0.3+		

2003 MAR. 18

M.P.O. 43059

2001 SH₃₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	111.39670	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17930504	ω 73.35677	+0.87216839	-0.47090407
<i>a</i>	3.1146390	Ω 314.50531	+0.34720662	+0.78673788
<i>e</i>	0.3108150	<i>i</i> 10.71172	+0.34463003	+0.39911510
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.3-	0.5+	2001 09 28	704	1.2+	0.0	2001 11 19	644	0.3-	0.2+
2001 07 28	699	0.1+	0.9+	2001 09 28	704	0.1-	1.1+	2001 12 09	704	0.5+	0.3-
2001 07 28	699	1.3-	1.2+	2001 10 25	704	0.4-	0.1+	2001 12 09	704	0.8+	0.4-
2001 07 28	699	0.3+	0.9+	2001 10 25	704	1.1-	0.3-	2001 12 09	704	1.0+	0.4-
2001 08 22	704	0.1+	1.5-	2001 10 25	704	0.7-	0.9-	2001 12 09	704	0.7+	0.4-
2001 08 22	704	0.4+	0.8-	2001 10 25	704	1.3-	0.7-	2001 12 09	704	0.6+	0.3-
2001 08 22	704	0.2-	1.2-	2001 10 25	704	0.0	0.7-	2001 12 18	699	0.3-	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.4-	2001 11 11	704	0.7+	0.6+	2001 12 18	699	0.3+	0.4+
2001 09 19	644	0.0	1.1-	2001 11 11	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	699	1.1-	0.2-
2001 09 19	644	0.1-	1.2-	2001 11 11	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	699	0.5-	0.4+
2001 09 19	644	0.1+	1.1-	2001 11 11	704	0.5+	1.0+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 09 22	699	0.1+	0.7+	2001 11 11	704	0.5+	1.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2001 09 22	699	0.0	0.5+	2001 11 11	699	0.8-	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
2001 09 22	699	0.1-	0.7+	2001 11 11	699	0.7-	0.1-	2003 03 07	704	0.4-	0.4-
2001 09 22	699	0.4-	0.6+	2001 11 11	699	0.6-	0.2-	2003 03 07	704	0.3-	0.6-
2001 09 28	704	0.7+	0.0	2001 11 11	699	0.5-	0.4-	2003 03 07	704	0.2-	0.3+
2001 09 28	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	644	0.4-	0.2+				
2001 09 28	704	0.9+	0.3+	2001 11 19	644	0.2-	0.2+				

2001 SG₃₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	67.53631	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24079760	ω 288.37877	-0.50700088	-0.85954957
<i>a</i>	2.5587898	Ω 192.69271	+0.85908804	-0.49785334
<i>e</i>	0.1211986	<i>i</i> 16.99534	+0.07012745	-0.11539753
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	699	0.6-	0.3+
2001 09 26	704	0.5-	0.1+	2001 10 16	704	1.4+	0.3-	2003 03 10	699	0.0	0.7+
2001 09 26	704	0.6-	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2003 03 10	699	0.9+	0.4+
2001 09 26	704	0.2-	0.5-	2001 10 24	644	0.4-	0.0	2003 03 10	704	0.6+	0.2-
2001 09 26	704	0.7+	0.1-	2001 10 24	644	0.0	0.1-	2003 03 10	704	0.5-	0.1+
2001 10 10	644	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.5-	0.1-	2003 03 10	699	0.6+	0.2+
2001 10 10	644	0.2-	0.2-	2003 03 07	704	0.5-	1.0-	2003 03 10	704	0.5+	0.4+
2001 10 10	644	0.3-	0.1+	2003 03 07	704	0.6-	0.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.0
2001 10 16	704	1.1-	0.7-	2003 03 07	704	0.1+	0.3-				
2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2003 03 07	704	0.3-	0.8-				

2001 SO₃₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	126.92794	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22725822	ω 278.05880	+0.58716702	-0.78877389
<i>a</i>	2.6594366	Ω 134.32039	+0.80597224	+0.54883836
<i>e</i>	0.1005074	<i>i</i> 14.72515	+0.07512410	+0.27678911
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	699	0.7-	0.1-	2001 11 17	699	0.1+	0.5+	2003 02 24	608	0.1+	0.1+
2001 09 23	699	1.1+	0.7+	2001 11 17	699	0.1-	0.1-	2003 02 24	608	0.1-	0.1+
2001 09 23	699	1.0-	0.1-	2001 11 19	704	0.3-	0.4+	2003 02 28	704	0.3-	0.6+
2001 09 23	699	0.0	0.5-	2001 11 19	704	0.7-	0.6-	2003 02 28	704	1.3-	0.1+
2001 10 11	704	0.1-	0.2+	2001 11 19	704	0.9-	0.5-	2003 02 28	704	0.2-	0.2-
2001 10 11	704	0.1-	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.7-	2003 02 28	704	0.6+	0.8+
2001 10 11	704	0.8+	0.5+	2001 12 14	644	0.2+	0.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.0
2001 10 11	704	0.2-	1.1+	2001 12 14	644	0.4+	0.1-	2003 03 09	704	0.8+	0.0

2001 10 11	704	0.2-	0.7+	2001 12 14	644	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	1.4-
2001 11 14	608	1.3+	0.8-	2002 01 12	704	0.5+	0.0	2003 03 09	704	1.0-	1.0+
2001 11 14	608	0.3+	0.6-	2002 01 12	704	0.4+	0.2-	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 11 14	608	0.2+	0.5-	2002 01 14	704	1.0-	0.2+	2003 03 09	704	1.2+	0.3-
2001 11 17	699	0.0	0.4-	2002 01 12	704	0.3-	0.2+				
2001 11 17	699	0.4-	0.0	2003 02 24	608	0.1-	0.3-				

2001 TF₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	240.71251	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30216077	ω 32.67850	+0.64185917	+0.76550166
<i>a</i>	2.1994326	Ω 277.29329	-0.71292815	+0.57411323
<i>e</i>	0.1558463	<i>i</i> 2.59960	-0.28240088	+0.29051886
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.3-	0.3+	2001 10 12	644	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.4+
2001 08 22	704	1.0-	0.5+	2001 10 12	644	0.1-	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.5-	0.2-	2001 11 17	704	0.6-	0.3+
2001 08 22	704	0.0	0.3-	2001 10 14	704	0.7-	0.1-	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.2-	1.0+	2001 10 14	704	0.5-	0.2-	2001 11 17	704	0.2+	0.3-
2001 08 28	699	0.0	0.3-	2001 10 14	704	0.5-	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 08 28	644	0.4-	0.4+	2001 10 14	704	0.5-	0.1+	2001 11 17	704	0.2-	0.2+
2001 08 28	644	0.5-	0.5+	2001 10 15	704	0.4-	0.1-	2001 11 17	644	0.6-	0.2+
2001 08 28	699	0.4-	0.5-	2001 10 15	704	0.5-	0.2-	2001 11 17	644	0.4-	0.2+
2001 08 28	644	0.3-	0.5+	2001 10 15	704	0.1-	0.2-	2001 11 17	644	0.4-	0.1-
2001 08 28	699	0.6+	0.1+	2001 10 15	704	0.7-	0.1+	2001 11 19	704	0.2-	0.2+
2001 08 28	699	0.4-	0.7+	2001 10 15	704	0.1-	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.7-	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.3-	2001 11 19	704	0.1-	0.6+
2001 09 20	704	0.6-	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3-	2001 11 20	699	0.7-	0.4+
2001 09 20	704	1.5+	0.3-	2001 10 17	704	0.6+	0.5-	2001 11 20	699	0.9-	0.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.2-	2001 10 17	704	0.7+	0.3-	2001 11 20	699	0.6-	0.4-
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.5-	2001 11 20	699	0.5-	0.1+
2001 09 26	704	0.8+	0.1-	2001 10 19	644	0.5+	0.6+	2001 12 15	704	0.9+	0.2+
2001 09 26	704	0.9+	0.2-	2001 10 19	644	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.6-
2001 09 26	704	0.8+	0.9-	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.4-
2001 10 07	644	0.1-	0.1-	2001 10 21	704	0.4+	0.6-	2001 12 15	704	0.3-	0.6-
2001 10 07	644	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	0.6+	0.5-	2003 02 12	608	0.8-	0.3+
2001 10 07	644	0.2-	0.2-	2001 10 21	704	0.8+	0.5-	2003 02 12	608	0.6-	0.2+
2001 10 12	699	0.5-	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.2-	2003 02 12	608	0.5-	0.7-
2001 10 12	699	0.2-	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.6-
2001 10 12	699	0.3-	0.1-	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	1.1+	0.1-
2001 10 12	699	0.3-	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.8+	1.8+
2001 10 12	644	0.1-	0.2-	2001 11 10	704	0.3-	0.3+				

2001 TW₂ = 2003 EJ₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	55.24347	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27198167	ω 277.54490	-0.64551789	-0.76146425
<i>a</i>	2.3592627	Ω 212.89891	+0.73654771	-0.60024592
<i>e</i>	0.0548786	<i>i</i> 6.23406	+0.20200032	-0.24469783
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1-	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.7-	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.4-	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.9-	2003 03 07	704	0.2+	0.4-
2001 09 20	704	0.4-	0.1-	2001 10 11	644	0.1+	0.6-	2003 03 07	704	0.5+	0.7-
2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.7+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.7+
2001 09 21	333	0.7-	0.6-	2001 10 18	644	0.1+	0.1-	2003 03 08	704	0.2-	0.0
2001 09 21	333	0.4+	0.6+	2001 10 20	691	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.6-	0.3-
2001 09 21	333	1.1+	0.2-	2001 10 20	691	0.3+	0.3+	2003 03 08	704	0.4-	0.7-
2001 10 06	644	1.1-	1.3-	2001 10 20	691	0.5+	0.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.4-
2001 10 06	644	0.7-	0.3-	2001 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.3-
2001 10 06	644	0.4-	0.9-	2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 03 10	699	0.4+	0.7+
2001 10 11	691	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 03 10	699	0.6-	0.0

M.P.O. 43060

2001 10 11	691	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	1.4−	0.5+	2003 03 10	699	0.9−	0.3+
2001 10 11	691	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 03 10	699	0.2−	0.8+

2001 TN₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	139.53294		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22817295	ω	73.43646	+0.91395651		−0.40520814	
<i>a</i>	2.6523243	Ω	310.46196	+0.36035440		+0.83545132	
<i>e</i>	0.0985188	<i>i</i>	1.66695	+0.18662314		+0.37125119	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 12	699	0.4+	0.1−	2001 12 15	704	0.6−	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	1.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	1.8−	2001 12 15	704	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2001 12 15	704	1.1+	0.7+
2001 09 21	699	0.9−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	699	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	1.3−	2001 12 18	704	1.2−	0.1+
2001 09 21	699	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.5−	0.6+
2001 09 21	699	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.9+
2001 09 24	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2003 01 04	291	0.0	0.3−
2001 09 24	704	0.2−	1.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 01 04	291	0.1+	0.7−
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2003 01 04	291	0.1−	0.7−
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2003 02 21	644	0.3−	0.0
2001 09 26	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2003 02 21	644	0.3−	0.1−
2001 09 26	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2003 02 21	644	0.4−	0.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 10 07	644	0.7+	0.0	2001 10 26	691	0.1+	0.2−	2003 03 09	291	0.2+	0.3−
2001 10 07	644	0.8+	0.4+	2001 10 26	691	0.3+	0.0	2003 03 09	291	0.6+	0.2−
2001 10 07	644	0.3+	0.3+	2001 10 26	691	0.1+	0.3−	2003 03 09	291	0.2+	0.5−
2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2003 03 12	644	0.3−	0.2+
2001 10 11	644	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	1.2−	2003 03 12	644	0.8−	0.1−
2001 10 11	644	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.9+	0.4−	2003 03 12	644	0.0	0.6+
2001 10 12	699	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.0				
2001 10 12	699	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	1.6+	0.1−				

2001 TK₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	119.52555		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25240386	ω	346.23539	+0.72482283		−0.68201323	
<i>a</i>	2.4797356	Ω	57.19830	+0.64254811		+0.61821883	
<i>e</i>	0.1080550	<i>i</i>	6.65526	+0.24852324		+0.39072169	
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.2+	1.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.3+
2001 08 25	644	0.2+	1.0+	2001 09 25	704	0.5+	1.6−	2001 10 16	644	0.7−	0.5+
2001 08 25	644	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	1.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.8+	2.0−	2001 09 25	704	0.4−	0.9−	2003 02 24	599	0.4−	0.2−
2001 09 12	704	0.8+	0.5−	2001 10 10	644	0.6+	0.4+	2003 02 24	599	0.4−	0.1+
2001 09 12	704	0.6+	0.8−	2001 10 10	644	0.4+	0.3+	2003 02 24	599	0.4−	0.1−
2001 09 18	699	1.7−	0.8+	2001 10 10	644	0.5+	0.1+	2003 02 24	599	0.3−	0.4−
2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.2+	2003 03 08	644	0.7+	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2003 03 08	644	0.7+	0.5+
2001 09 18	699	0.8−	1.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.8−	2003 03 08	644	0.4+	0.3+

2003 MAR. 18

2001 TY₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	38.99325		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26420728	ω	102.04325	−0.87837738		−0.45695962	
<i>a</i>	2.4053200	Ω	50.93693	+0.33730691		−0.80037649	
<i>e</i>	0.1610769	<i>i</i>	10.39865	+0.33864026		−0.38805333	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.3+	0.1+	2003 03 12	644	0.8−	0.0
2001 10 10	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	0.1+	2003 03 13	644	0.6−	0.0
2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.3+	2003 03 13	608	1.1+	0.2−
2001 10 11	644	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.0	0.1+	2003 03 13	608	1.3+	0.2−
2001 10 11	644	0.3+	0.8−	2001 10 24	644	0.2−	0.2−	2003 03 13	644	0.4−	0.1−
2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2003 03 12	644	0.7−	0.1+	2003 03 13	608	1.1+	0.2+
2001 10 16	644	0.2+	0.1−	2003 03 12	644	0.6−	0.0	2003 03 13	644	0.5−	0.1+

2001 TC₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	32.27245		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28464780	ω	29.10140	−0.96868557		−0.24232481	
<i>a</i>	2.2887454	Ω	136.76436	+0.20977998		−0.91533248	
<i>e</i>	0.0569830	<i>i</i>	4.52994	+0.13281803		−0.32162889	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.7−	2003 03 07	699	1.0+	1.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.6−	2003 03 09	704	0.5−	0.0
2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2003 03 09	704	0.3−	0.1+
2001 10 11	644	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	1.2−	2003 03 09	704	0.6−	0.2+
2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2001 10 24	644	0.2−	0.0	2003 03 09	704	0.8−	0.6+
2001 10 11	644	0.3+	1.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2003 03 09	704	0.5−	0.4+
2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.1−	0.1+	2003 03 13	608	0.5+	0.8−
2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2003 03 07	699	0.6+	0.4−	2003 03 13	608	0.8+	0.5−
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.6−	2003 03 13	608	0.6+	0.7−
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	699	1.2−	0.5+				

2001 TF₆ = 2003 ES₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	43.16862		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27845850	ω	6.89956	−0.88652127		−0.45855619	
<i>a</i>	2.3225357	Ω	145.59005	+0.41912043		−0.85236016	
<i>e</i>	0.0627262	<i>i</i>	6.26766	+0.19600539		−0.25141276	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.6−	2003 03 09	704	0.5−	0.7−
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2003 03 06	699	1.1−	0.2+	2003 03 09	704	1.3+	0.5+
2001 10 10	644	0.3−	0.5−	2003 03 07	704	0.6+	1.6+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	1.0+	2003 03 09	704	0.3−	0.9−
2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.9−	1.7+	2003 03 11	644	1.5−	0.9+
2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.1−	2003 03 11	644	0.2−	0.0
2001 10 24	644	0.2+	0.2−	2003 03 07	699	0.3+	1.4−	2003 03 11	644	0.2−	0.0
2001 10 24	644	0.1+	0.1−	2003 03 07	699	0.9−	0.4−	2003 03 13	608	0.0	0.1−
2001 10 24	644	0.2−	0.5−	2003 03 07	699	1.7+	0.0	2003 03 13	608	0.2+	0.1+
2003 03 06	699	0.3−	0.5+	2003 03 07	699	0.1−	0.8−	2003 03 13	608	0.5+	0.4−
2003 03 06	699	0.3+	0.8−	2003 03 09	704	0.6+	0.6−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43061

2001 TG₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	117.75471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21871707	ω	189.90569	+0.71822173	-0.69575911
<i>a</i>	2.7282297	Ω	214.18742	+0.63945961	+0.66496514
<i>e</i>	0.1013078	<i>i</i>	0.89363	+0.27431541	+0.27155224
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2001 10 14	046	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.3-	0.7-
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 14	046	0.3+	0.3-	2001 11 10	046	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 15	046	0.5+	0.3-	2001 11 10	046	0.3+	0.2-
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 15	046	0.4-	0.8+	2001 11 11	046	0.4+	0.5-
2001 09 20	704	0.9+	1.5+	2001 10 15	046	0.4-	0.5-	2001 11 11	046	0.0	0.2-
2001 09 20	704	1.2+	1.8+	2001 10 15	046	0.1-	0.0	2001 11 11	046	0.8-	1.2-
2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2001 10 15	046	0.1+	0.5-	2001 11 11	046	0.1-	1.5-
2001 09 21	699	0.4+	1.1+	2001 10 17	704	0.2-	0.1-	2001 11 16	691	0.5+	0.1-
2001 09 21	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.1-	0.2+	2001 11 16	691	0.6+	0.1-
2001 09 21	699	(2.1-	0.4-)	2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2001 11 16	691	0.6+	0.0
2001 09 21	699	0.4-	0.3-	2001 10 17	704	0.3-	0.3+	2001 11 16	291	1.6+	0.1+
2001 09 24	704	0.5-	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	1.1+	2001 11 16	291	1.8+	0.1+
2001 09 24	704	0.7-	0.6+	2001 10 18	704	0.1-	0.3+	2001 11 16	291	2.0+	0.1+
2001 09 24	704	0.6-	0.4-	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.3-	0.7-
2001 09 24	704	0.8-	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	1.0-	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.6-	0.4-
2001 09 26	704	0.7-	0.5-	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.6-
2001 09 26	704	0.3-	0.5+	2001 10 19	644	0.4-	0.0	2001 11 19	704	0.9-	0.3-
2001 09 26	704	0.3-	0.2-	2001 10 19	644	0.2-	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.5-
2001 09 26	704	0.3-	0.3-	2001 10 19	644	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.8+	1.0-
2001 09 26	704	0.3-	0.1-	2001 10 21	704	0.3-	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.8-
2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.6-	0.5-	2001 11 21	704	0.4-	0.6-
2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.8-	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.7-
2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.4-	0.4-	2001 12 18	704	0.5-	0.5-
2001 10 12	699	0.8-	0.2+	2001 10 21	704	0.6-	0.3-	2001 12 18	704	0.8+	1.1-
2001 10 12	699	0.8+	0.3+	2001 10 27	046	0.6-	0.1-	2001 12 18	704	0.3-	0.8-
2001 10 12	699	0.0	0.7+	2001 10 27	046	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.4-	0.1-
2001 10 12	699	0.1-	0.6+	2001 10 27	046	0.2+	0.2-	2001 12 18	704	0.2+	0.6-
2001 10 13	704	0.6-	1.2+	2001 10 27	046	0.3+	0.3-	2003 02 03	699	0.6-	1.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	046	0.5+	0.3+	2003 02 03	699	0.6-	1.5+
2001 10 13	704	0.3-	1.6+	2001 11 09	704	1.5-	0.5-	2003 02 03	699	0.5+	1.4+
2001 10 13	704	0.4-	0.2-	2001 11 09	644	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.2+	1.2-
2001 10 13	704	0.8+	0.6-	2001 11 09	704	0.4-	0.6-	2003 02 22	644	0.0	0.3-
2001 10 13	046	0.3-	0.4-	2001 11 09	644	0.4-	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.5-
2001 10 13	046	0.5-	0.3+	2001 11 09	704	1.4-	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.6-
2001 10 13	046	0.4-	0.1+	2001 11 09	704	(0.3-	2.1+)	2003 03 12	291	0.0	0.3+
2001 10 13	046	0.3+	0.7+	2001 11 09	644	0.0	0.3-	2003 03 12	291	0.2+	0.4+
2001 10 13	046	0.7-	0.4-	2001 11 09	704	0.6-	0.7+	2003 03 12	291	0.1+	0.3+
2001 10 14	046	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.4-	0.9+	2003 03 12	644	0.3+	0.6+
2001 10 14	046	0.1-	0.7+	2001 11 10	704	0.7+	0.4-	2003 03 12	644	0.5+	0.3+
2001 10 14	046	0.9+	0.3+	2001 11 10	704	0.2-	0.3+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 10 14	046	0.7+	0.1-	2001 11 10	704	0.1-	0.1-				

2001 TC₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	99.49971		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22099621	ω	221.48280	+0.20179080	-0.97106184
<i>a</i>	2.7094397	Ω	217.40145	+0.94488745	+0.22734439
<i>e</i>	0.0877340	<i>i</i>	12.14108	+0.25781424	-0.07316709
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.8-	0.4-	2001 10 20	704	0.1-	0.1-	2001 11 17	704	0.4-	0.8+
2001 09 19	699	1.2-	0.1+	2001 10 20	704	0.3-	0.2+	2001 11 20	704	0.2-	0.2-
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.4-	0.1+	2001 11 20	704	0.3-	0.3-
2001 09 19	699	1.1-	0.1+	2001 10 21	691	0.7-	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.4-
2001 09 20	704	0.1-	0.4+	2001 10 21	691	0.5-	0.2+	2001 11 20	704	0.3-	0.6-

2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	691	0.7-	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.9-
2001 09 20	704	0.0	0.3-	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.3-	0.1-
2001 09 20	704	0.1+	0.8-	2001 10 22	704	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.2-	0.0
2001 09 21	644	0.8-	0.6+	2001 10 22	704	0.1-	0.5-	2001 11 21	704	0.0	0.3-
2001 09 21	644	0.2-	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.8-	2001 11 21	704	0.2-	0.1-
2001 09 21	644	0.6-	0.3+	2001 10 22	704	0.1-	0.7-	2001 11 21	704	0.1-	0.5-
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.5-	2001 12 09	699	0.7-	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.1-	2001 10 23	291	0.2+	0.1+	2001 12 09	699	0.5-	0.7+
2001 09 24	704	1.0+	1.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.4-	2001 12 09	699	0.2-	0.6-
2001 09 24	704	0.9+	0.4-	2001 10 23	291	0.1+	0.0	2001 12 09	699	1.0-	0.6+
2001 10 11	504	0.6+	0.9-	2001 10 23	704	0.5+	0.3-	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
2001 10 12	504	0.2+	0.3-	2001 10 23	291	0.2-	0.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.1-
2001 10 12	504	1.7-	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.7-	2001 12 11	704	0.7+	0.2-
2001 10 12	699	0.6-	0.4-	2001 10 23	704	0.2+	0.7-	2001 12 11	704	1.0+	0.6-
2001 10 12	699	0.6-	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.2-	2001 12 11	704	1.3+	0.3-
2001 10 12	699	0.1-	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.7-	2001 12 14	704	0.5+	0.1-
2001 10 12	699	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.5-	2001 12 14	704	0.6+	0.1+
2001 10 13	504	1.0+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.6-	2001 12 14	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	504	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.7-	2001 12 14	704	0.6+	0.2-
2001 10 13	504	0.3+	1.6+	2001 10 25	644	0.2+	0.9+	2001 12 17	704	0.7-	0.5+
2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 10 25	644	0.2+	0.9+	2001 12 17	704	0.8-	0.6+
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.8+	2001 12 17	704	0.6-	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.4-	2001 10 26	704	1.0-	0.0	2001 12 17	704	1.2-	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 26	704	1.2-	0.5-	2001 12 17	704	1.0-	0.5+
2001 10 13	291	1.8+	0.8-	2001 10 26	704	0.3-	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	291	1.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.4-	0.7-	2001 12 18	704	1.8+	0.8-
2001 10 13	291	1.8+	0.2-	2001 10 26	704	0.8-	0.3-	2001 12 18	704	0.8+	0.4-
2001 10 14	504	(0.4-	3.3-)	2001 11 08	644	0.0	0.2-	2001 12 18	704	0.6+	1.5-
2001 10 16	504	0.1-	0.7-	2001 11 08	644	0.0	0.2-	2002 01 02	644	0.1-	0.6+
2001 10 16	504	0.0	1.2-	2001 11 08	644	0.4+	0.7-	2002 01 02	644	0.2-	0.5+
2001 10 16	504	1.0+	0.1-	2001 11 09	704	1.9-	1.0+	2002 01 02	644	0.1+	0.3+
2001 10 16	504	0.5+	0.7-	2001 11 09	704	0.9-	1.5+	2002 01 02	644	0.1-	0.5+
2001 10 16	504	1.0-	0.3-	2001 11 09	704	0.3-	1.8+	2002 01 02	644	0.2-	0.5+
2001 10 16	504	1.1+	0.2-	2001 11 09	704	(0.8-	2.3+)	2002 01 02	644	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.4-	0.1+	2001 11 09	704	(1.3-	2.2+)	2003 03 07	504	0.4-	0.6-
2001 10 17	704	0.2+	0.2-	2001 11 09	946	1.6+	0.2+	2003 03 07	504	1.3-	0.8-
2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 09	946	0.3-	0.7-	2003 03 07	504	0.2-	0.5-
2001 10 17	704	0.6-	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	504	0.0	1.0-
2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1-	0.4+	2003 03 10	704	1.0+	0.5+
2001 10 18	644	1.0-	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.6+	0.6+
2001 10 18	644	0.9-	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	704	0.0	0.5-
2001 10 18	644	0.9-	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.2-	2003 03 10	704	0.7+	1.1+
2001 10 20	704	0.2-	0.2-	2001 11 17	704	0.1-	0.4+	2003 03 10	704	0.5-	0.6+
2001 10 20	704	0.3-	0.0								

2001 TM₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	79.43666		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18359091	ω	28.43311	+0.41034589	-0.90586331
<i>a</i>	3.0659749	Ω	37.61234	+0.80070804	+0.30278917
<i>e</i>	0.1470938	<i>i</i>	9.90790	+0.43644344	+0.29619315
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.3+	0.7+	2001 11 14	691	0.4+	0.5-
2001 09 21	704	0.0	1.0-	2001 10 20	704	0.0	0.4-	2001 11 14	691	0.6+	1.2-
2001 09 21	704	1.2+	0.5-	2001 10 20	704	0.0	0.1-	2001 11 20	704	0.3+	0.1-
2001 09 21	704	0.5-	1.3-	2001 10 20	704	0.4-	0.5-	2001 11 20	704	0.4+	0.2-
2001 10 13	704	1.2-	0.6+	2001 10 20	704	0.6-	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.4-
2001 10 13	704	0.7-	0.3+	2001 10 20	704	1.6-	0.7-	2001 11 20	704	0.1-	0.2-
2001 10 13	704	0.2-	0.4+	2001 10 21	691	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.8-	2001 10 21	691	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.3-	0.0
2001 10 14	704	0.9-	0.0	2001 10 21	691	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.3-	0.1-
2001 10 14	704	0.3+	1.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2001 11 21	704	1.4-	1.2+
2001 10 14	704	0.8-	0.4+	2001 10 23	704	0.1-	0.3-	2003 02 01	644	0.6+	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	644	0.1-	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	1.1-	0.8+	2003 02 01	644	0.1+	0.1-
2001 10 16	704	0.7-	0.7-	2001 10 24	704	0.1-	0.5-	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	1.3-	0.4+	2001 10 24	704	1.2+	0.4-	2003 03 08	644	0.2-	0.0
2001 10 16	704	0.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2003 03 08	644	0.1-	0.2-
2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.5-	2003 03 10	695	0.3+	0.1+
2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.5-	2003 03 10	695	0.1+	0.1-
2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 11 14	691	0.1+	0.2-	2003 03 10	695	0.9-	0.2-

2001 TW₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	177.53132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25370821	ω	140.38903	+0.99693292	+0.05271982
<i>a</i>	2.4712293	Ω	216.71291	-0.06872468	+0.94329961
<i>e</i>	0.1086865	<i>i</i>	5.55220	+0.03743895	+0.32772925
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.8-	1.0+	2001 10 19	704	0.7+	1.8+	2001 11 16	291	0.9-	0.2-
2001 08 22	704	1.4+	1.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	644	0.4+	0.4-
2001 08 22	704	0.7+	0.2-	2001 10 19	704	0.7+	0.9+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	1.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.3+	1.9+	2001 11 16	644	0.3+	0.0
2001 09 21	699	0.2-	0.0	2001 10 19	644	0.6+	0.0	2001 11 17	704	1.2-	0.9+
2001 09 21	699	0.2+	0.5-	2001 10 19	644	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.6-	0.1+
2001 09 21	699	0.7-	0.4-	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.1-
2001 09 21	699	0.3+	0.3-	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2001 11 17	704	0.2-	0.1-
2001 10 11	644	0.8+	0.6-	2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.6-
2001 10 11	644	0.6+	0.8-	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.7-
2001 10 11	644	0.5+	0.7-	2001 10 21	704	0.2-	0.1-	2001 11 20	704	0.3-	1.1-
2001 10 13	704	1.6-	0.4-	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.1-	0.7-
2001 10 13	704	1.8-	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.1-	0.5-
2001 10 13	704	(2.2-	0.8+)	2001 10 22	704	0.3+	0.1-	2001 11 21	704	0.1-	0.6-
2001 10 13	704	1.4-	0.4-	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	1.0-
2001 10 13	704	(2.5-	0.2+)	2001 10 22	704	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.1+	0.9-
2001 10 14	704	0.7-	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.6-
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2-	0.5-
2001 10 14	704	1.0-	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.2-	1.0+
2001 10 14	704	0.3-	0.1-	2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2001 12 14	704	0.4+	1.2+
2001 10 14	704	0.7-	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.2-	2001 12 14	704	0.2-	0.5+
2001 10 14	704	0.4-	0.6+	2001 11 09	704	0.3-	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.5-
2001 10 14	704	0.6-	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.9+	2001 12 17	704	0.1-	0.9-
2001 10 14	704	0.1-	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.4-
2001 10 14	704	0.9-	0.3+	2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	704	0.1+	0.8-
2001 10 14	704	0.3-	0.6+	2001 11 09	644	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.1-
2001 10 15	704	0.5-	0.1+	2001 11 09	704	0.6-	0.3+	2003 02 23	683	1.4+	0.3+
2001 10 15	704	0.8-	0.2-	2001 11 11	699	0.9+	0.5+	2003 02 23	683	0.8+	0.9+

2001 10 15	704	1.3-	0.2+	2001 11 11	699	0.0	0.4+	2003 02 23	683	0.0	0.6-
2001 10 15	704	0.9-	0.2-	2001 11 11	699	0.4+	0.5-	2003 03 07	704	1.5-	0.1-
2001 10 15	704	0.3-	0.2-	2001 11 11	699	0.8+	0.6+	2003 03 07	704	0.4-	0.5-
2001 10 15	691	0.6+	0.2-	2001 11 15	691	0.2+	0.3-	2003 03 07	704	0.9+	0.4+
2001 10 15	691	0.7+	0.3-	2001 11 15	691	0.2+	0.4-	2003 03 07	704	0.1-	0.6+
2001 10 15	691	0.9+	0.2-	2001 11 15	691	0.2+	0.3-	2003 03 07	704	0.2-	0.8+
2001 10 17	704	0.0	1.9-	2001 11 15	608	1.2+	1.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	0.6+	1.1-	2001 11 15	608	1.0+	1.9+	2003 03 07	704	0.9-	0.9-
2001 10 17	704	0.4+	0.8-	2001 11 15	608	0.9+	1.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.3-
2001 10 17	704	0.1+	0.7-	2001 11 16	291	0.6-	0.2-				
2001 10 17	704	0.2-	0.1+	2001 11 16	291	0.6-	0.3-				

2001 TX₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	94.63618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22276932	ω	191.61955	+0.12263642	-0.99185550
<i>a</i>	2.6950436	Ω	251.34343	+0.91344029	+0.12635594
<i>e</i>	0.1761186	<i>i</i>	2.08040	+0.38805560	+0.01602607
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.7-	0.6+	2001 10 15	704	0.1-	1.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 08 04	644	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	1.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 08 04	644	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	1.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2001 08 28	699	0.3+	0.4-	2001 10 17	704	0.1+	0.1-	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 28	699	0.4-	1.3+	2001 10 17	704	0.1-	0.3-	2001 11 17	704	0.2-	0.7+
2001 08 28	699	0.4-	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.2-	2001 11 19	704	0.6+	1.2-
2001 08 28	699	0.2-	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3-	2001 11 19	704	0.6+	0.7-
2001 09 21	699	0.9-	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.5-	2001 11 19	704	0.7+	0.7-
2001 09 21	699	0.9-	0.2+	2001 10 19	704	0.7+	0.9+	2001 11 19	704	0.5+	0.1-
2001 09 21	699	0.5-	0.6+	2001 10 19	704	0.9+	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.2-
2001 09 21	699	0.0	0.7+	2001 10 19	704	1.0+	1.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.3-
2001 09 23	704	1.0+	0.2-	2001 10 19	704	0.6+	1.3+	2001 11 21	704	0.2-	0.1+
2001 09 23	704	0.1+	0.6-	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.1-
2001 09 23	704	0.4+	1.3-	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.8-
2001 09 24	704	0.9+	0.7-	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.4-	1.1-	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2001 11 21	608	0.3-	0.1+
2001 09 24	704	1.1+	1.0-	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 21	608	0.7-	0.9-
2001 09 24	704	0.5+	0.8-	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2001 11 21	608	0.3-	1.0-
2001 09 24	704	0.5+	0.9-	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 15	704	1.0-	0.4+
2001 10 11	644	0.2-	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.8+
2001 10 11	644	0.3-	0.0	2001 10 09	704	0.3-	0.6-	2001 12 15	704	0.5-	1.4-
2001 10 11	644	0.3-	0.4+	2001 11 09	704	0.1-	0.7-	2001 12 15	704	0.8+	0.1-
2001 10 13	704	0.5-	1.2-	2001 11 09	704	0.0	0.5-	2001 12 18	704	1.3-	0.3+
2001 10 13	704	0.2-	0.3-	2001 11 09	704	0.8+	1.7-	2001 12 18	704	0.6-	0.5-
2001 10 13	704	0.3-	0.4+	2001 11 11	699	0.1-	0.0	2001 12 18	704	0.3-	0.2+
2001 10 13	704	0.5-	1.2-	2001 11 11	699	0.1+	0.8-	2001 12 18	704	0.4-	0.6+
2001 10 13	704	0.2-	0.6-	2001 11 11	699	0.1-	0.4-	2003 02 12	608	0.8+	0.7+
2001 10 14	704	1.1-	0.8+	2001 11 11	699	0.1-	0.4-	2003 02 12	608	0.6+	0.1-
2001 10 14	704	1.1-	1.0+	2001 11 15	608	1.0+	0.2-	2003 02 12	608	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	1.0-	1.1+	2001 11 15	608	0.9+	0.1+	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
2001 10 14	704	1.0-	1.7+	2001 11 15	608	0.9+	0.2-	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	1.3-	1.6+	2001 11 16	644	0.2-	0.4-	2003 03 07	704	0.4+	0.6+
2001 10 15	704	0.1-	1.0+	2001 11 16	644	0.2-	0.1-	2003 03 07	704	0.7-	0.3+
2001 10 15	704	0.1-	0.7+	2001 11 16	644	0.2-	0.3-	2003 03 07	704	0.1-	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43063

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	557	0.9−	0.8−	2001 11 14	557	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.4−
2001 10 13	557	1.2−	1.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	0.2−	0.3−
2001 10 14	557	0.6−	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.2−
2001 10 14	557	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.9+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	1.8−
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.6−
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.3−
2001 11 11	557	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.1+
2001 11 11	557	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	699	1.3+	0.3+
2001 11 11	557	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	1.7+	2003 03 06	699	1.1−	0.0
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.4+	0.5−	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2001 11 12	704	0.6−	0.7−	2001 12 10	704	0.3+	1.0−	2003 03 11	704	0.6−	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 11	704	1.6+	0.7−
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 03 11	704	1.4−	0.4+
2001 11 14	557	0.9+	0.8−	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 03 11	704	0.6−	0.1+
2001 11 14	557	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.7−				

2001 TL₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	103.22922	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20407680	ω	93.36341	+0.66682161 −0.74286971
<i>a</i>	2.8571977	Ω	314.62539	+0.64650195 +0.61611737
<i>e</i>	0.0774880	<i>i</i>	4.76376	+0.37065369 +0.26180906
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 10 25	704	1.1−	1.0+
2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	699	1.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.7−	0.8−	2001 10 20	644	0.1+	0.2−	2001 11 11	699	1.0−	0.7−
2001 09 20	704	1.7+	0.4−	2001 10 20	644	0.1+	0.1−	2001 11 11	699	0.2+	0.6+
2001 10 07	644	0.2+	0.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.1−	2001 11 11	699	0.9+	0.4+
2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.3+
2001 10 07	644	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
2001 10 12	608	1.0−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.1−
2001 10 12	608	1.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.3+
2001 10 12	608	0.5−	0.7−	2001 10 25	704	0.8+	0.5−	2003 03 08	291	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	1.1+	1.6+	2003 03 08	291	0.4−	0.7−
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	1.1−	2003 03 08	291	0.7+	0.3−

2001 TV₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	73.36980	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17617452	ω	85.15585	+0.07800329 −0.99695205
<i>a</i>	3.1514275	Ω	0.37956	+0.80569512 +0.06218175
<i>e</i>	0.2841270	<i>i</i>	12.65118	+0.58717192 +0.04711738
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	0.8+	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
2001 09 23	704	0.7+	0.4+	2001 10 19	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.9−
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	644	0.1+	0.9−	2001 11 12	704	0.7−	0.5−
2001 10 13	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	644	0.0	1.1−	2003 03 06	699	0.2+	0.2−
2001 10 13	644	0.2+	0.0	2001 10 20	644	0.1−	0.9−	2003 03 06	699	0.3+	1.2−
2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2001 10 28	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	699	0.2+	0.9−
2001 10 14	333	0.4−	0.0	2001 10 28	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	1.2−	0.1+
2001 10 14	333	0.1+	0.0	2001 10 28	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	699	1.4−	0.0
2001 10 14	333	1.0+	0.1−	2001 10 28	704	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.3+
2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 11 11	699	0.3+	0.6+	2003 03 07	699	0.2+	1.4+
2001 10 15	333	0.4−	0.3−	2001 11 11	699	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.8−	0.3+
2001 10 15	333	0.1+	0.1+	2001 11 11	699	0.8+	0.9+	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 10 18	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.2−	2003 03 09	704	0.6+	0.5−
2001 10 18	704	1.1−	0.0	2001 11 11	644	0.4+	0.1−	2003 03 09	704	1.1+	0.2−
2001 10 18	704	0.9−	0.7+	2001 11 11	644	0.4+	0.2−	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2001 10 18	704	1.4−	0.6+	2001 11 11	644	0.5+	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+

2001 10 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	1.0+
2001 10 19	704	0.8+	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.1−

2001 TK₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	131.71283	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23390498	ω	175.17082	+0.55117103 −0.83302045
<i>a</i>	2.6088137	Ω	241.37425	+0.76370378 +0.52673641
<i>e</i>	0.1884154	<i>i</i>	3.12343	+0.33610569 +0.16919129
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.9+	0.2+	2001 10 23	333	0.4−	0.2−	2001 12 08	691	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	333	0.3−	0.0	2001 12 08	691	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.8+	0.8−	2001 10 23	333	0.2−	0.1−	2001 12 08	691	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	333	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	(2.4+ 2.9+)		2001 10 26	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.0
2001 08 22	704	(2.2+ 1.3−)		2001 10 26	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.5−	0.5+
2001 08 22	704	(2.4+ 2.4+)	}	2001 10 26	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.0	0.2+
2001 08 22	704	(2.4+ 0.7−)		2001 10 26	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.6+	0.1−	2001 12 15	704	0.8+	0.3−
2001 08 23	699	0.6+	0.6+	2001 10 26	644	0.6+	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	1.2−
2001 08 23	699	0.7+	0.5+	2001 10 26	644	0.7+	0.2−	2001 12 15	704	0.3+	1.2−
2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2001 10 28	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.9−
2001 09 06	644	0.3−	0.3+	2001 10 28	704	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.5−	1.2−
2001 09 06	644	0.0	1.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	1.6+	0.7−
2001 09 06	644	0.0	1.0+	2001 10 28	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	1.1+	1.4−
2001 09 17	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	(1.5+ 2.2−)	
2001 09 17	644	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	(1.1+ 2.4−)	
2001 09 17	644	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	(0.1+ 2.3−)	
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	644	0.2−	0.1+
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.3−	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 19	644	0.3−	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	644	0.2−	0.1−	2002 01 05	699	1.9+	0.6+
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.0	2002 01 05	699	0.6+	1.0+
2001 10 12	699	0.7−	0.5+	2001 11 11	691	0.3−	0.1−	2002 01 05	699	0.6−	1.2+
2001 10 12	699	0.5−	0.6+	2001 11 11	691	0.5−	0.1−	2002 01 05	699	0.3−	0.1−
2001 10 12	699	0.5−	0.3−	2001 11 11	691	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.1+
2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.4−
2001 10 13	704	1.1+	1.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2002 01 09	704	0.6−	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	1.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.5−
2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.5−	0.6+
2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2002 01 11	699	0.5+	0.0
2001 10 14	333	0.0	0.2+	2001 11 19	704	1.0−	0.3−	2002 01 11	699	0.5+	0.4+
2001 10 14	333	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.8−	0.4−	2002 01 11	699	0.5+	0.4+
2001 10 14	333	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.2−	2002 01 11	699	0.2−	0.0
2001 10 15	333	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.0	2003 03 06	704	0.7−	1.0−
2001 10 15	333	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+
2001 10 15	333	0.1−	0.2+	2001 11 20	691	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	691	0.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	691	0.4+	0.3−	2003 03 07	704	1.2+	0.4+
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	608	0.3+	1.1−	2003 03 07	704	0.2+	0.9+
2001 10 21	704	0.2+	1.1+	2001 11 20	608	0.2+	0.5−	2003 03 07	704	0.8−	0.9+
2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	608	0.4+	1.2−	2003 03 13	704	1.0+	1.2+
2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2003 03 13	704	0.5+	0.7+
2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 03 13	704	0.1+	0.1+
2001 10 23	333	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2003 03 13	704	0.6+	0.9+
2001 10 23	333	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.5−				

2001 TK₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	111.62474	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23209507	ω 69.82678	+0.32792099	-0.94469550
<i>a</i>	2.6223588	Ω 1.05905	+0.75733498	+0.26017722
<i>e</i>	0.1024515	<i>i</i> 13.35866	+0.56472255	+0.19964525
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.3+	0.2+	2001 10 19	704	1.0-	0.3+	2002 01 08	704	0.5-	0.0
2001 08 25	699	0.5-	0.1-	2001 10 19	704	0.8-	0.2+	2002 01 23	704	0.3-	0.0
2001 08 25	699	0.6-	0.9-	2001 10 19	704	1.1-	0.2-	2002 01 23	704	0.6+	0.1-
2001 08 25	699	0.0	0.7+	2001 10 27	704	0.2+	0.1-	2002 01 23	704	0.2+	0.5-
2001 09 20	704	0.8-	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.1+	2002 01 23	704	0.1+	1.0-
2001 09 20	704	0.7-	0.0	2001 10 27	704	0.1+	0.4-	2002 02 06	704	1.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.1-	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.2-	2002 02 06	704	0.0	0.5-
2001 09 20	704	0.9+	0.6-	2001 10 27	704	0.5+	0.0	2002 02 06	704	0.7+	0.2-
2001 09 21	699	0.3-	0.5-	2001 11 09	636	1.4-	0.3-	2002 02 06	704	1.0-	1.4-
2001 09 21	699	0.4-	0.0	2001 11 09	636	0.4-	0.4-	2002 02 10	704	0.1-	0.6+
2001 09 21	699	0.6-	0.4+	2001 11 09	636	0.2+	0.5-	2002 02 10	704	0.0	0.9+
2001 09 21	699	0.2-	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.1-	0.4-
2001 09 23	704	0.1-	1.0+	2001 11 10	704	0.1-	0.4+	2002 02 10	704	0.3-	0.2+
2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.2-	2001 11 10	704	0.2-	0.3+	2003 02 01	704	1.3+	0.6-
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.1-	0.1-	2003 02 01	704	0.8+	0.4+
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.4+	0.2-	2003 02 12	608	0.6-	0.5-
2001 09 25	704	0.8+	0.3+	2001 11 11	704	0.9+	0.1+	2003 02 12	608	0.3-	0.1-
2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	0.8+	0.3+	2003 02 12	608	0.2-	0.3-
2001 09 25	704	0.7+	0.6+	2001 11 11	704	0.9+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.1-
2001 09 25	704	0.5+	0.1-	2001 11 11	704	0.9+	0.3+	2003 03 06	704	0.9+	0.3-
2001 10 09	704	0.8+	0.4-	2001 11 12	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.6-	0.2-
2001 10 09	704	0.4+	0.4-	2001 11 12	704	0.1+	0.3-	2003 03 06	704	0.1+	0.3-
2001 10 09	704	0.4+	0.3-	2001 11 12	704	0.1-	0.3-	2003 03 06	704	0.7+	0.5+
2001 10 09	704	0.0	0.7-	2001 11 12	704	0.2+	0.6-	2003 03 07	699	0.5-	1.1+
2001 10 09	704	0.3-	0.8+	2001 11 12	704	0.2-	0.9-	2003 03 07	699	0.8-	0.8+
2001 10 13	644	0.4-	0.0	2001 12 10	704	0.2-	0.6+	2003 03 07	699	0.6-	0.0
2001 10 13	644	0.3-	0.1-	2001 12 10	704	0.2-	1.7+	2003 03 07	699	0.2-	0.6-
2001 10 13	644	0.4-	0.2-	2001 12 10	704	0.4-	0.6+	2003 03 09	704	0.6-	0.8+
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.8-	0.6+
2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.8-	0.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2001 10 15	704	0.3-	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.5-	0.4+
2001 10 15	704	0.3-	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.3-	2003 03 09	704	1.3+	0.9-
2001 10 15	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.1-	0.0				
2001 10 19	704	0.8-	0.4+	2002 01 08	704	0.2-	0.2-				

2001 TJ₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	137.77971	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23188956	ω 122.67432	+0.70649931	-0.69221704
<i>a</i>	2.6239078	Ω 281.61081	+0.58849852	+0.69022549
<i>e</i>	0.0681249	<i>i</i> 8.64818	+0.39310077	+0.21077083
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 09	704	0.4-	0.3-	2001 11 10	704	0.1-	1.1-	2001 12 19	291	0.6-	0.7-
2001 10 09	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.4-	2001 12 20	644	0.2+	0.6+
2001 10 09	704	0.1-	0.8-	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2001 12 20	644	0.1-	0.7+
2001 10 09	704	0.9+	0.5-	2001 11 11	704	0.3-	0.4+	2001 12 20	644	0.2-	0.8+
2001 10 15	704	0.0	0.7-	2001 11 11	704	0.5-	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.4-
2001 10 15	704	0.6+	0.7-	2001 11 11	704	0.1-	0.5+	2002 01 08	704	1.2+	0.7-
2001 10 15	704	0.3-	0.7-	2001 11 11	704	0.3-	0.6+	2002 01 08	704	0.6-	0.8-
2001 10 15	704	0.5-	0.9-	2001 11 11	704	0.0	0.5+	2003 02 08	608	0.2-	0.3+
2001 10 27	704	0.4-	0.8+	2001 12 18	699	0.2-	0.5+	2003 02 08	608	0.1+	0.0
2001 10 27	704	0.0	0.9+	2001 12 18	699	0.4+	0.1+	2003 02 08	608	0.8-	0.1-
2001 10 27	704	0.6+	0.5-	2001 12 18	699	0.4+	1.5-	2003 03 08	699	0.1+	0.2+
2001 10 27	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	699	0.2+	1.0+	2003 03 08	699	0.4+	0.5-

2001 10 27	704	0.7+	1.1+	2001 12 19	291	(2.2-	0.1+)	2003 03 08	699	0.3+	0.2+
2001 11 10	704	0.5-	1.2+	2001 12 19	291	0.6-	0.6-	2003 03 08	699	0.1-	0.2-

2001 TT₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	226.46960	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26533732	ω 348.98369	+0.82448077	+0.56381345
<i>a</i>	2.3984858	Ω 336.49513	-0.50952636	+0.70240013
<i>e</i>	0.1097396	<i>i</i> 6.97527	-0.24619980	+0.43445189
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 09	704	0.7-	1.0-	2001 10 27	699	0.2+	2.0+	2001 12 10	704	0.4+	0.1+
2001 10 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.3-	0.5-	2002 01 08	704	0.2+	1.1-
2001 10 09	704	0.1+	0.5-	2001 10 27	704	0.5-	0.6-	2002 01 08	704	0.1-	1.0-
2001 10 09	704	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.1+	1.0+	2002 01 08	704	0.3-	0.6-
2001 10 15	704	0.7-	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.7-
2001 10 15	704	0.4-	0.5+	2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	1.1-
2001 10 15	704	0.5+	0.4-	2001 11 11	704	0.2-	0.0	2003 01 28	291	0.5-	0.4+
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	291	0.7-	0.2+
2001 10 15	704	0.0	0.4+	2001 11 11	704	0.5+	0.4+	2003 01 28	291	0.5-	0.6+
2001 10 19	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	1.0+	2003 02 23	699	0.6-	1.0+
2001 10 19	704	0.2+	0.4-	2001 11 11	644	0.1+	0.2+	2003 02 23	699	0.4-	0.2+
2001 10 19	704	0.6+	0.5-	2001 11 11	644	0.1-	0.3+	2003 02 23	699	0.4+	0.9+
2001 10 19	704	0.5+	0.3-	2001 11 11	644	0.3-	0.1+	2003 02 23	699	1.2+	0.8-
2001 10 19	704	0.3+	0.8-	2001 11 19	699	0.6+	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.1-
2001 10 21	704	0.5-	0.0	2001 11 19	699	0.8-	0.9+	2003 03 06	699	0.1+	1.0-
2001 10 21	704	0.5-	0.2-	2001 11 19	699	0.2-	0.3-	2003 03 06	699	0.1-	0.3-
2001 10 21	704	0.3+	0.9-	2001 11 19	699	0.4-	0.0	2003 03 06	699	0.0	1.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 12 07	644	(2.5-	0.6-)	2003 03 09	704	0.8+	0.3-
2001 10 27	699	0.1+	0.1-	2001 12 07	644	0.1+	0.5-	2003 03 09	704	0.2-	0.7-
2001 10 27	699	0.6-	0.2-	2001 12 07	644	0.0	0.6-	2003 03 09	704	0.5+	0.4-
2001 10 27	699	0.3+	0.3-	2001 12 10	704	0.2-	0.2+				
2001 10 27	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.1-	1.8+				

2001 TU₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	120.04261	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25395232	ω 64.62824	+0.16680764	-0.98343733
<i>a</i>	2.4696454	Ω 16.24857	+0.78883847	+0.08997116
<i>e</i>	0.0364166	<i>i</i> 14.67739	+0.59153114	+0.15734108
<i>P</i>	3.88	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 09	704	1.9+	0.2-	2001 10 27	704	0.6+	0.8-	2002 01 14	644	0.1-	0.4+
2001 10 09	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.8-	2002 01 14	644	0.1-	0.3+
2001 10 09	704	1.9+	1.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.9-	2003 02 24	599	0.3+	0.1+
2001 10 09	704	0.2-	0.2+	2001 11 10	704	0.9+	0.1+	2003 02 24	599	0.2-	0.0
2001 10 15	704	0.8-	0.2-	2001 11 10	704	0.1-	0.4-	2003 02 24	599	0.2-	0.1-
2001 10 15	704	0.7-	0.3-	2001 11 11	704	1.3+	0.1-	2003 02 24	599	0.3+	0.2+
2001 10 15	704	0.8-	0.2-	2001 11 11	704	0.6+	0.6-	2003 03 06	704	0.2+	0.3-
2001 10 15	704	1.1-	0.1+	2001 11 11	704	0.7+	0.5-	2003 03 06	704	0.6+	0.9+
2001 10 15	704	0.9-	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.6-	2003 03 06	704	0.2-	0.3+
2001 10 19	704	0.6-	0.1-	2001 11 11	704	0.5+	0.6-	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 10 19	704	0.1-	0.4+	2001 12 09	704	1.1-	0.5+	2003 03 06	704	0.8-	0.3+
2001 10 19	704	0.3-	0.1+	2001 12 09	704	1.0-	0.5+	2003 03 14	608	0.1-	0.8-
2001 10 19	704	0.1-	0.2+	2001 12 09	704	0.7-	0.4+	2003 03 14	608	0.3-	0.7-
2001 10 19	704	0.6-	0.1+	2001 12 09	704	0.6-	0.8+	2003 03 14	608	0.2-	0.7-
2001 10 27	704	0.7+	0.2-	2002 01 14	644	0.1-	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43065

2001 TU₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	91.45956		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.22910865	ω	17.86645	+0.23332238	-0.94658637		
<i>a</i>	2.6450977	Ω	59.17068	+0.85754021	+0.09238888		
<i>e</i>	0.1050354	<i>i</i>	15.02190	+0.45845988	+0.30893129		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5+	0.9-	2001 10 19	699	0.3-	0.2-	2002 12 31	704	0.4-	0.2+
2001 09 12	704	0.1-	1.5+	2001 10 19	699	0.5-	0.3-	2003 02 21	644	0.1-	0.4-
2001 09 12	704	0.4-	1.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.8-	2003 02 21	644	0.3-	0.2-
2001 10 11	704	0.7-	0.7-	2001 12 07	704	0.6+	0.5-	2003 02 21	644	0.1-	0.4-
2001 10 11	704	0.5-	0.6-	2001 12 07	704	0.6+	0.6+	2003 02 26	704	0.5+	0.3-
2001 10 11	704	0.1+	1.4-	2001 12 07	704	0.3-	0.1+	2003 02 26	704	0.6+	1.0-
2001 10 11	704	0.2-	0.9-	2001 12 17	209	0.0	0.2-	2003 02 26	704	0.1-	0.9-
2001 10 15	704	0.6+	0.3-	2001 12 17	209	0.0	0.1+	2003 03 09	644	0.3-	0.0
2001 10 15	704	0.3-	0.7+	2001 12 17	209	0.4-	0.6+	2003 03 09	644	0.5-	0.1+
2001 10 15	704	0.3-	1.2+	2001 12 18	209	0.0	0.3+	2003 03 09	644	0.3-	0.1+
2001 10 15	644	0.2-	0.3+	2001 12 18	209	0.3+	0.2+	2003 03 13	704	0.1-	0.8+
2001 10 15	644	0.3-	0.4+	2001 12 18	209	0.1+	0.3+	2003 03 13	704	0.0	0.2+
2001 10 15	644	0.1-	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 03 13	704	0.2+	1.3+
2001 10 19	699	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.1-	0.4-	2003 03 13	704	0.6+	1.0+
2001 10 19	699	0.9+	0.5-	2002 12 31	704	0.2+	0.3+				

2001 TA₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	106.39721		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.21074341	ω	56.18247	+0.61739231	-0.78656323		
<i>a</i>	2.7966195	Ω	355.63355	+0.65932511	+0.52574923		
<i>e</i>	0.2208854	<i>i</i>	9.10117	+0.42908873	+0.32389201		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 25	644	0.1-	0.0	2001 10 20	644	0.1+	0.3-
2001 09 11	699	1.2+	0.6+	2001 09 28	644	0.6-	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+
2001 09 11	699	1.3+	0.2+	2001 09 28	644	0.7-	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 11	699	(2.3+	0.2+)	2001 09 28	644	0.4-	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.1-
2001 09 20	704	0.4+	0.5-	2001 10 06	644	0.9-	0.1-	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.1-	0.6-	2001 10 06	644	0.5-	0.5-	2001 11 04	704	0.6+	0.2-
2001 09 20	704	0.2-	0.9-	2001 10 06	644	0.8-	0.5+	2001 11 04	704	0.5-	0.7-
2001 09 20	704	0.1+	0.8-	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 11 04	704	0.7+	0.3-
2001 09 20	704	0.2-	0.7-	2001 10 13	699	0.5+	0.1+	2001 11 04	704	0.7-	0.1+
2001 09 23	704	0.1-	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.1-	2001 11 04	704	1.3+	0.7-
2001 09 23	704	0.2-	0.3+	2001 10 13	699	0.3-	0.4+	2001 11 04	704	0.3-	0.3-
2001 09 23	704	0.2-	0.2+	2001 10 14	704	0.5-	0.4+	2001 11 04	704	0.3+	0.9-
2001 09 23	704	0.1-	0.4+	2001 10 14	704	0.4-	0.1+	2001 11 10	704	1.0+	0.2-
2001 09 23	704	0.1-	0.6+	2001 10 14	704	0.4-	0.4+	2001 11 10	704	0.7-	1.4+
2001 09 24	704	0.4-	0.1+	2001 10 14	704	0.9-	0.9+	2001 11 10	704	0.2+	1.2+
2001 09 24	704	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.3-	0.7+	2001 11 10	704	(4.0-	1.9+)
2001 09 24	704	0.1-	1.4+	2001 10 15	704	0.3-	0.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.4-
2001 09 24	704	(0.4-	2.2+)	2001 10 15	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	1.4+	1.1-
2001 09 24	704	0.6-	1.3+	2001 10 15	704	0.4-	0.2-	2001 12 11	704	0.9+	1.4-
2001 09 25	699	0.1+	0.1-	2001 10 15	704	0.1-	0.2-	2001 12 11	704	1.3+	1.7-
2001 09 25	699	1.1-	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	1.0+	0.4-
2001 09 25	699	0.6-	0.2-	2001 10 17	704	0.3-	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.9+
2001 09 25	699	0.8-	0.2-	2001 10 17	704	0.6-	0.1-	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
2001 09 25	691	0.2+	0.5-	2001 10 17	704	0.6-	0.1-	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2001 09 25	691	0.2+	0.2-	2001 10 17	704	0.3-	0.1-	2003 02 28	608	0.6+	0.5+
2001 09 25	691	0.2+	0.2-	2001 10 17	704	0.7-	0.3-	2003 02 28	608	0.6+	0.7+
2001 09 25	644	0.0	0.1-	2001 10 20	644	0.1+	0.3-	2003 02 28	608	0.3+	0.5+
2001 09 25	644	0.0	0.2-	2001 10 20	644	0.2+	0.1-				

2001 TB₂₄ = 2003 EM₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	87.71501		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.22895449	ω	190.45545	+0.17874634	-0.98050031		
<i>a</i>	2.6462849	Ω	249.28555	+0.90889141	+0.19633543		
<i>e</i>	0.1056657	<i>i</i>	5.00871	+0.37678396	-0.00845774		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3-	0.4+	2001 10 15	704	0.3-	0.7-	2003 03 06	699	0.6-	0.1+
2001 09 20	704	0.1-	0.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.2-	2003 03 07	704	0.2-	0.0
2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.9-	2003 03 07	704	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 09 28	644	0.1+	0.3-	2001 10 17	704	0.1-	0.1+	2003 03 07	704	0.5-	0.8-
2001 09 28	644	0.1+	0.2-	2001 10 17	704	0.2-	0.9+	2003 03 07	704	0.8+	0.2-
2001 09 28	644	0.3+	0.4-	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.1-	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2003 03 07	704	0.4-	0.5-
2001 10 14	704	0.1-	0.4-	2001 10 21	704	1.4-	0.3+	2003 03 07	704	0.6-	1.2-
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.5-	0.2-	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.8+	0.3-	2001 10 21	704	0.8-	0.0	2003 03 09	704	0.3-	0.1-
2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.8-	0.8+	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
2001 10 15	704	0.5-	0.3-	2003 03 06	699	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2001 10 15	704	0.5+	0.6-	2003 03 06	699	0.6+	0.5-				

2001 TL₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	38.12761		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.27528917	ω	293.33356	-0.92877884	-0.36415462		
<i>a</i>	2.3403275	Ω	225.39252	+0.36550225	-0.86903051		
<i>e</i>	0.1210315	<i>i</i>	5.56195	+0.06146525	-0.33492894		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6+	1.0-	2001 10 15	704	1.3-	0.3+	2003 02 27	608	0.5-	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.8-
2001 09 20	704	0.7+	0.4-	2001 10 17	704	0.6+	0.5-	2003 03 07	704	1.2-	0.4-
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2-	0.2-	2003 03 07	704	0.3-	0.7+
2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.3-	0.7-	2003 03 07	704	0.1-	0.4-
2001 09 24	704	0.3-	0.6+	2001 10 17	704	0.6-	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.1-	0.8-	2001 10 19	644	0.7-	0.5+	2003 03 07	704	0.5+	0.8+
2001 09 24	704	1.0-	0.2+	2001 10 19	644	0.9-	0.5+	2003 03 07	704	0.4-	0.5-
2001 09 24	704	0.8-	0.3+	2001 10 19	644	0.7-	0.8+	2003 03 07	704	1.0+	0.3-
2001 09 28	644	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	1.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.5-
2001 09 28	644	0.2-	0.6+	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2003 03 07	704	0.6-	0.3+
2001 09 28	644	0.2-	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.5-	2003 03 07	704	0.2-	0.6-
2001 10 14	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.6-	2003 03 10	699	0.4-	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	1.0+	0.5-	2003 03 10	699	0.6+	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.6-	2001 10 23	691	0.2-	0.1-	2003 03 10	699	0.5+	0.5+
2001 10 14	704	0.8+	0.1-	2001 10 23	691	0.5-	0.2-	2003 03 10	699	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.0	0.5-	2001 10 23	691	0.2-	0.2-	2003 03 13	608	0.4+	0.1-
2001 10 15	704	1.1-	0.2-	2003 02 27	608	0.5-	0.2-	2003 03 13	608	0.5+	0.8+
2001 10 15	704	0.4-	0.4+	2003 02 27	608	0.5-	0.2-	2003 03 13	608	0.7+	0.1-

2001 TA₂₅ = 2003 ED₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	35.22629		(2000.0)	P	Q
n	0.26627117	ω	185.60325	-0.94506621	-0.32494159
a	2.3928747	Ω	335.34327	+0.30311683	-0.83047961
e	0.1615092	i	4.88647	+0.12235212	-0.45245616
P	3.70	H	15.8	G 0.15	U 5

2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 10 19	644	1.4+	1.2−	2003 03 10	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.5−	0.5−	2003 03 10	704	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.3−	0.5+	2003 03 10	704	0.3−	0.4−
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	0.9−
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.2+	1.8+
2001 10 15	704	1.8−	0.6+	2003 03 06	704	0.7+	0.5+	2003 03 10	704	0.8−	1.1−
2001 10 15	704	0.1+	1.2+	2003 03 06	704	1.0−	0.0	2003 03 10	704	0.4−	0.4+
2001 10 15	704	(2.7−	0.8+)	2003 03 06	704	1.0+	0.4−	2003 03 10	704	1.0−	0.3−
2001 10 15	704	1.3−	1.6+	2003 03 06	704	0.2−	0.1−	2003 03 10	704	0.6−	0.7+
2001 10 17	704	1.1−	1.0−	2003 03 06	704	0.0	0.3−	2003 03 11	644	0.5+	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.4−	0.0	2003 03 11	644	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.7+	0.2−	2003 03 11	644	0.6+	0.0

2001 TD₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	56.56054		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17708821	ω	69.58560	+0.07710479	−0.99436258
<i>a</i>	3.1405782	Ω	16.50282	+0.79229769	+0.01679173
<i>e</i>	0.0660167	<i>i</i>	14.84676	+0.60524311	+0.10469523
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2001 11 11	699	0.3−	1.1+
2001 09 20	704	1.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2001 11 17	704	0.8+	1.1−
2001 09 20	704	0.8+	0.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.8−
2001 10 14	704	0.2−	1.0+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	1.0−
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	1.6−
2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	1.3−
2001 10 14	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	699	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	699	0.4−	1.6+
2001 10 15	704	1.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	699	0.2−	0.1−
2001 10 15	704	0.1+	1.1−	2001 10 23	333	0.1+	0.5−	2001 11 20	699	(2.7−	0.0)
2001 10 15	333	0.5−	0.0	2001 10 23	333	0.1+	0.6+	2003 01 13	704	0.0	0.6−
2001 10 15	704	0.9+	1.1−	2001 10 23	333	0.1−	0.4−	2003 01 13	704	0.4+	0.2+
2001 10 15	333	0.7−	0.5+	2001 11 10	644	0.5+	0.7+	2003 01 13	704	0.0	0.1−
2001 10 15	704	1.1+	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.4+	2003 01 13	704	0.5−	0.3+
2001 10 15	333	0.5−	0.9+	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.7+	1.0−	2001 11 11	699	0.3−	0.7+	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	1.5−	0.3+	2001 11 11	699	0.4+	0.2−	2003 03 08	644	0.0	0.1−
2001 10 17	704	1.1−	0.1+	2001 11 11	699	0.6+	0.6+	2003 03 08	644	0.2−	0.0

2001 TQ₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	115.76309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22732443	ω	97.06829	+0.52463182	−0.85057724
<i>a</i>	2.6589202	Ω	321.21993	+0.75679885	+0.48521069
<i>e</i>	0.1308390	<i>i</i>	3.27435	+0.38989351	+0.20270406
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.2−	1.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 10	644	0.3−	0.2−
2001 08 22	704	0.0	0.9+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	1.6−	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	644	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.9+	1.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
2001 09 22	699	0.1−	1.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.0
2001 09 22	699	0.4+	0.2−	2001 10 18	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2001 09 22	699	1.2−	1.1−	2001 10 18	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.3−
2001 09 22	699	1.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	1.2+	1.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.7+	0.1−	2001 11 20	699	0.6+	0.1+
2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	1.6−
2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 11 20	699	1.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2003 01 31	291	0.1−	0.5+

2001 09 24	704	0.9−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	291	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2003 01 31	291	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	1.2−	1.5+	2003 03 07	699	0.5+	0.5+
2001 10 14	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2003 03 07	699	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.5+	0.8−	2001 10 24	333	0.3+	0.8−	2003 03 07	699	0.6+	0.4+
2001 10 15	704	0.7+	0.0	2001 10 24	333	0.8+	0.4+	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 10 15	704	0.9−	0.5−	2001 10 24	333	0.9+	1.0−	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.6−
2001 10 15	704	0.5−	0.9+	2001 10 26	644	0.0	0.2+				
2001 10 15	704	0.9−	0.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.1−				

2001 TT₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	215.98377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25771899	ω	352.03055	+0.86709863	+0.49696146
<i>a</i>	2.4455231	Ω	338.06766	−0.45183400	+0.75574407
<i>e</i>	0.0351088	<i>i</i>	5.25272	−0.20972839	+0.42647415
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	699	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	1.5+	2003 02 23	699	1.1+	0.2−
2001 09 21	699	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	1.7+	2003 02 23	699	1.0−	0.6−
2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	1.5+	2003 02 25	599	0.1−	0.3+
2001 09 21	699	1.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.6−	2003 02 25	599	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2003 02 25	599	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 02 25	599	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2003 02 26	599	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 11 10	644	0.6+	0.2+	2003 02 26	599	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.6−	2003 02 26	599	0.3−	0.1+
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2001 11 10	644	0.3+	0.1+	2003 02 27	599	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.2−	0.8−	2001 11 10	644	0.2+	0.1−	2003 02 28	608	0.5+	0.7−
2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2003 02 22	644	0.4+	0.2+	2003 02 28	608	0.1+	1.1−
2001 10 15	704	0.2−	1.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.0	2003 02 28	608	0.5+	0.8−
2001 10 15	704	1.3−	0.3−	2003 02 22	644	0.4+	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2001 10 15	704	1.0−	0.0	2003 02 23	699	1.2−	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 10 15	704	0.5−	0.3−	2003 02 23	699	0.2+	0.3−	2003 03 06	644	0.0	0.7+

2001 TH₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	146.57241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23892482	ω	139.03572	+0.82376003	−0.56451953
<i>a</i>	2.5721435	Ω	255.40743	+0.50504062	+0.77261936
<i>e</i>	0.0522639	<i>i</i>	3.09899	+0.25759150	+0.29047724
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	291	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.5−
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	291	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.8−
2001 08 25	704	0.4+	1.3+	2001 10 24	291	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.2+
2001 08 25	704	0.8−	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	1.6−	0.6−
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	608	0.4−	1.0−
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	608	0.1−	1.5−
2001 10 14	333	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2003 02 08	608	0.0	1.0−
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	1.2+	2003 02 23	699	0.3+	0.3−
2001 10 14	333	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2003 02 23	699	0.1−	0.1+
2001 10 14	333	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2003 02 23	699	0.2−	0.2+
2001 10 15	333	0.3−	0.8−	2001 11 12	704	2.7+	1.6+	2003 03 06	699	0.2+	0.2−
2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.6−	1.5+
2001 10 15	333	0.3+	0.6+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
2001 10 15	704	0.8−	0.7−	2001 11 16	644	0.6−	0.5+	2003 03 06	699	0.7−	1.1+
2001 10 15	333	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2001 10 15	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.9−	2003 03 06	704	1.3+	0.9+
2001 10 15	704	1.2−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	1.1−	2003 03 06	704	1.6+	0.8−
2001 10 15	704	0.9−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	1.3−	2003 03 07	704	1.0+	1.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43067

2001 10 18	704	0.5+	0.8-	2001 11 19	704	1.0-	1.2-	2003 03 07	704	1.4+	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	0.5-	2001 11 19	704	0.0	1.5-	2003 03 07	704	1.1+	0.6-
2001 10 18	704	0.4-	0.5-	2001 11 21	704	0.5+	1.3+	2003 03 07	704	1.6+	0.7+
2001 10 19	644	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2003 03 07	704	0.8+	0.3+
2001 10 19	644	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.9+	2003 03 09	704	0.3-	0.6+
2001 10 19	644	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.6-	0.5-
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 03 09	704	1.2-	0.1-
2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	1.2-	2003 03 09	704	1.2-	0.7+
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	1.3-	2003 03 14	608	1.2-	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.1-	2001 12 11	704	0.6+	0.2-	2003 03 14	608	1.5-	0.3-
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.4-	2003 03 14	608	1.5-	0.4-

2001 TC₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	4.80354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27545794	ω	236.23327	-0.88671536	+0.45906562
<i>a</i>	2.3393715	Ω	330.98262	-0.37804283	-0.78811854
<i>e</i>	0.0819338	<i>i</i>	6.47754	-0.26611929	-0.41003405
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.8-	0.1-	2003 03 07	704	0.5-	0.9+
2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 11 11	699	0.1-	0.2-	2003 03 07	704	0.1-	1.0-
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 11	699	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.2-	0.4-
2001 10 14	704	0.6-	0.6+	2001 11 11	699	0.4-	0.6+	2003 03 07	704	0.6-	0.6-
2001 10 15	704	0.8-	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.1-	2003 03 11	704	0.5+	0.5-
2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.6-	0.1-	2003 03 11	704	0.5+	0.1+
2001 10 15	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	1.4+	1.8-	2003 03 11	704	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	0.4-	0.4+	2001 11 12	704	1.3-	0.2+	2003 03 11	704	0.7+	0.2-
2001 11 10	704	1.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.3-	0.7-	2003 03 11	704	0.3+	1.6+
2001 11 10	704	0.7+	0.6-	2001 11 12	704	0.0	1.0-				
2001 11 10	704	0.5+	0.4+	2003 03 07	704	0.6-	0.0				

2001 TJ₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	288.82671		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27593506	ω	298.55634	+0.08816510	+0.99496822
<i>a</i>	2.3366740	Ω	336.35853	-0.86742437	+0.05319890
<i>e</i>	0.1036215	<i>i</i>	6.81613	-0.48969571	+0.08490058
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	0.3-	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.2-	0.3+	2001 10 21	704	1.1+	0.0	2003 03 06	699	1.2+	1.2-
2001 09 23	704	0.7-	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.2-	2003 03 06	699	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.5+	0.5-	2001 11 11	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	699	0.8-	0.3-
2001 10 14	704	0.4+	0.1-	2001 11 11	704	0.2+	0.4-	2003 03 07	699	0.3+	0.9-
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	1.1-	0.4+	2003 03 07	699	0.4-	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	1.0-	2003 03 07	699	0.5+	0.9+
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.3-	0.8-	2003 03 07	699	1.2-	0.9+
2001 10 15	704	0.5-	0.8-	2001 11 19	699	0.7+	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2001 10 15	704	0.2-	0.3-	2001 11 19	699	0.5-	0.1-	2003 03 09	704	0.0	0.8-
2001 10 15	704	0.2-	0.5+	2001 11 19	699	0.1-	0.2-	2003 03 09	704	0.1-	0.4-
2001 10 15	704	0.2-	1.0+	2003 03 05	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	1.1+	0.1-
2001 10 15	704	0.4-	0.8+	2003 03 05	704	0.4-	0.9+	2003 03 09	704	0.2-	1.4-
2001 10 21	704	(1.2+	2.5+)	2003 03 05	704	0.5-	1.3+				

2001 TL₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	342.06861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19254369	ω	289.92574	-0.94700729	+0.21361311
<i>a</i>	2.9701829	Ω	262.99726	-0.11792064	-0.92587795
<i>e</i>	0.0674738	<i>i</i>	13.98641	-0.29878406	-0.31163996
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.5+	0.9+	2002 01 06	644	0.2-	1.0-
2001 10 14	704	1.0+	1.0-	2001 11 12	704	0.1-	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	1.1+
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.9-	2002 01 14	704	0.5-	0.5+
2001 10 14	704	0.6-	0.6+	2001 11 12	704	0.2-	1.1-	2002 01 14	704	0.0	0.4+
2001 10 15	704	0.7+	0.8-	2001 11 21	704	0.3+	1.6+	2002 01 14	704	0.5+	0.8+
2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.7+	0.9+
2001 10 15	704	1.1-	0.2+	2001 11 21	704	0.5-	0.5-	2003 02 06	644	0.1-	0.1-
2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2001 11 24	704	0.8-	1.0+	2003 02 06	644	0.4+	0.3-
2001 10 15	704	0.9-	0.4-	2001 11 24	704	0.2-	1.6-	2003 02 06	644	0.2+	0.5-
2001 11 11	704	0.3+	0.2-	2001 11 24	704	0.4+	0.7-	2003 03 09	699	0.3+	0.3+
2001 11 11	704	0.0	0.3-	2001 11 24	704	(2.2+	1.4-)	2003 03 09	699	0.8-	0.6+
2001 11 11	704	0.3-	0.1+	2002 01 06	644	0.2-	1.2-	2003 03 09	699	0.1-	0.1+
2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2002 01 06	644	0.4-	1.0-	2003 03 09	699	0.1+	0.2-

2001 TU₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	251.49115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24314395	ω	263.09637	+0.50805127	+0.84592186
<i>a</i>	2.5423016	Ω	38.85637	-0.65228413	+0.50082775
<i>e</i>	0.0820550	<i>i</i>	14.98088	-0.56250273	+0.18326966
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.3+	2003 02 01	644	0.3+	0.9-
2001 10 14	704	0.6-	0.1+	2001 11 21	704	1.4-	1.0-	2003 02 01	644	0.1+	0.8-
2001 10 14	704	0.6+	0.1-	2001 11 21	704	0.8+	0.8-	2003 03 08	704	0.5-	0.3-
2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 03 08	704	0.6-	0.1-
2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.5-	1.1-	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2001 10 15	704	0.9+	0.8+	2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	704	0.2-	0.2+
2001 10 15	704	(2.3+	1.1+)	2001 12 09	704	0.5+	2.0+	2003 03 08	704	0.9+	0.7+
2001 10 15	704	0.1+	0.1-	2001 12 09	704	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.2-	1.2-
2001 10 27	704	0.8-	1.0-	2001 12 22	704	0.2+	0.2-	2003 03 08	704	0.1+	0.7+
2001 10 27	704	0.9-	0.2-	2001 12 22	704	0.2-	0.7+	2003 03 08	704	0.2+	0.6+
2001 10 27	704	0.8-	0.3+	2001 12 22	704	0.1-	0.4+	2003 03 08	644	0.1-	0.5+
2001 10 27	704	0.9-	0.5-	2001 12 22	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	644	0.0	0.7+
2001 11 11	704	0.4+	0.2-	2001 12 22	704	0.5+	0.5-	2003 03 08	644	0.2-	0.6+
2001 11 11	704	1.3+	0.2+	2003 02 01	644	0.1-	0.9-				

2001 TY₃₆ = 1987 YK₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	168.40710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28141341	ω	51.18832	+0.56628472	-0.82416608
<i>a</i>	2.3062490	Ω	4.34589	+0.71727666	+0.48772174
<i>e</i>	0.1555070	<i>i</i>	6.42394	+0.40599976	+0.28788501
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 12 23	010	0.4+	0.0	2001 10 27	704	0.4-	0.6-	2001 12 14	704	0.6-	0.7+
1987 12 23	010	0.5-	0.2+	2001 10 27	704	0.5-	0.2+	2001 12 22	704	0.4-	0.3+
1999 02 18	699	0.7+	0.2-	2001 10 27	704	0.3-	0.1+	2001 12 22	704	0.0	0.2+
1999 02 18	699	0.3-	0.4+	2001 10 27	704	0.9-	0.3+	2001 12 22	704	0.1-	0.4+
1999 02 18	699	0.0	0.9+	2001 10 27	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	644	0.6+	1.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.5-	2001 12 22	704	0.2+	0.1-
2001 08 24	644	0.9+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.7-	2002 01 08	704	0.1+	0.1-
2001 08 24	644	0.3+	1.0+	2001 11 10	704	0.2-	1.1-	2002 01 08	704	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.9-	0.8+	2001 11 11	704	0.2-	0.3-	2002 01 08	704	0.1+	0.2-
2001 10 14	704	0.5-	0.7+	2001 11 11	704	1.4-	0.4-	2002 01 08	704	0.3+	0.1-
2001 10 14	704	0.9-	0.7+	2001 11 11	704	0.2-	0.1-	2002 01 08	704	0.4-	0.4-
2001 10 14	704	0.8-	0.3+	2001 11 11	704	0.1-	0.2+	2002 02 08	704	0.5+	0.4-
2001 10 14	704	0.4-	0.6+	2001 11 11	704	0.2-	0.1+	2002 02 08	704	0.8+	0.5-
2001 10 15	704	0.4-	0.8+	2001 12 09	704	0.6+	0.2-	2002 02 08	704	0.6+	0.7+
2001 10 15	704	0.9-	0.3-	2001 12 09	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.8+	0.1+
2001 10 15	704	1.2-	0.6+	2001 12 09	704	0.3+	0.4-	2002 02 08	704	0.7+	0.1-
2001 10 15	704	0.5-	0.6+	2001 12 09	704	0.4+	0.5-	2002 02 12	704	0.0	0.7+
2001 10 21	704	1.4+	1.5-	2001 12 09	704	0.3+	0.8-	2002 02 12	704	0.0	0.5-

2001 10 21	704	1.0+	1.7−	2001 12 14	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	1.0+	0.1+
2001 10 21	704	1.5+	0.0	2001 12 14	704	1.0−	0.5+				
2001 10 21	704	2.0+	0.8−	2001 12 14	704	1.0−	0.5+				

2001 TK₃₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	172.79203		(2000.0)	P	Q		
n	0.24430589	ω	48.51531	+0.95005865	−0.30691592		
a	2.5342342	Ω	329.23343	+0.24316878	+0.84151983		
e	0.2442379	i	6.34021	+0.19559526	+0.44457507		
P	4.03	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.8+	0.9−	2002 01 08	704	1.7−	0.4+
2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	(0.8+	2.5+)	2002 01 08	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	1.2−	1.8+	2002 01 15	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	1.1−	0.7+	2002 01 15	704	1.3+	0.1−
2001 10 15	704	1.0+	0.4+	2001 12 09	704	(2.7+	2.1−)	2002 01 15	704	0.8+	0.3−
2001 10 15	704	0.2−	0.5−	2001 12 09	704	(2.0+	2.5−)	2002 01 15	704	0.2+	0.3+
2001 10 15	704	0.1−	0.0	2001 12 09	704	(2.2+	3.2−)	2003 03 10	699	0.3−	0.9−
2001 10 15	704	0.6−	0.6−	2001 12 22	704	0.6+	0.3−	2003 03 10	699	0.3+	1.2+
2001 10 15	704	1.1+	0.4+	2001 12 22	704	0.3+	0.2−	2003 03 10	699	0.0	0.9−
2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	699	0.8−	0.5−
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 12 22	704	0.6−	0.1+	2003 03 11	644	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 12 22	704	0.1−	0.3−	2003 03 11	644	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.5+	1.0−	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2003 03 11	644	0.3+	0.1+
2001 11 11	704	0.5+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.1+				
2001 11 11	704	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	0.4−	0.2−				

2001 TY₃₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	265.31295		(2000.0)	P	Q
n	0.26838465	ω	331.53480	+0.44464488	+0.89357452
a	2.3802958	Ω	324.76476	−0.80016171	+0.36527725
e	0.1032740	i	6.14617	−0.40253219	+0.26095421
P	3.67	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2003 03 06	699	0.6−	0.5−
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2003 03 06	699	0.9−	0.8−
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	1.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
2001 10 15	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	(3.6+	0.3−)	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	1.0+	0.1+	2003 03 06	704	1.1+	0.5+
2001 10 15	704	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.6−	0.0	2003 03 07	699	0.9−	0.5+
2001 10 15	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	699	0.8+	0.6−
2001 10 27	704	0.9+	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.2−
2001 10 27	704	0.8−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.2−	1.2−
2001 10 27	704	0.3+	0.9−	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.9+	0.3+
2001 10 27	704	0.5+	1.6−	2001 12 20	644	0.3−	0.1−	2003 03 07	699	0.9−	0.9+
2001 11 11	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	644	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.7+
2001 11 11	704	0.3+	0.6−	2001 12 20	644	0.0	0.4−	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.0

2001 TN₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	143.39928		(2000.0)	P	Q
n	0.22710517	ω	16.65127	+0.65909677	−0.74661478
a	2.6606313	Ω	32.28541	+0.66929244	+0.52754405
e	0.1232723	i	9.73528	+0.34298553	+0.40529451
P	4.34	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.0	0.9+	2001 11 11	704	0.6−	0.1−	2001 12 22	704	0.6+	0.1−
2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 11 11	704	0.1−	1.0−	2002 01 08	704	0.2−	0.2+

2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	704	1.5−	0.4−	2002 01 08	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.6−	2002 01 08	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	1.9+	1.0−	2001 11 21	704	0.1+	1.0−	2002 01 08	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	1.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2002 02 08	704	0.2+	1.1+
2001 10 14	704	1.9+	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2002 02 08	704	0.6+	0.7+
2001 10 15	704	1.0+	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.9−	2002 02 08	704	0.2+	1.2+
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2002 02 08	704	0.5−	0.9+
2001 10 15	704	0.9+	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.2−
2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 11 24	704	0.8−	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.3+
2001 10 15	704	1.6+	0.6+	2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	1.0+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	704	1.6+	0.1+
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 12 09	704	0.5−	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 12 09	704	0.6−	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 12 09	704	1.6−	0.1−	2003 03 09	704	0.4−	0.3−
2001 10 27	704	0.6−	0.3+	2001 12 09	704	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 27	704	0.5−	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	0.2−	2003 03 09	704	0.6−	0.4+
2001 10 27	704	0.5−	0.1+	2001 12 22	704	0.3+	0.2−	2003 03 14	608	0.3−	1.6−
2001 10 27	704	0.3−	0.3+	2001 12 22	704	0.5+	0.4−	2003 03 14	608	0.3−	1.2−
2001 10 27	704	0.4−	0.1+	2001 12 22	704	0.7+	0.2−	2003 03 14	608	0.3−	0.6−

2001 TQ₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	40.24192		(2000.0)	P	Q
n	0.17928533	ω	114.33191	−0.87044807	−0.45462554
a	3.1148672	Ω	39.38618	+0.26916990	−0.76065254
e	0.1794537	i	17.30728	+0.41215012	−0.46338249
P	5.50	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 12 09	704	0.5−	0.5+	2003 01 30	704	1.2−	0.7+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	704	0.6−	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.6+	0.0	2003 01 30	704	1.5−	2.0−
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.2+	2003 01 30	704	0.2−	0.2−
2001 10 15	704	1.0−	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2003 03 03	704	0.3+	0.4+
2001 10 15	704	0.8−	0.0	2001 12 19	704	0.9+	0.3+	2003 03 03	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.2−	0.9+	2001 12 22	704	0.5+	0.5−	2003 03 03	704	0.7+	0.0
2001 11 11	704	0.6+	1.0−	2001 12 22	704	0.1+	0.6−	2003 03 03	704	0.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.1−	0.6−	2001 12 22	704	0.0	0.4−	2003 03 03	704	0.8−	0.5+
2001 11 11	704	0.8+	2.0−	2001 12 22	704	0.4+	0.1−	2003 03 09	704	1.1+	0.2−
2001 11 11	704	0.9+	0.0	2001 12 22	704	0.1+	1.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	0.0	0.2+	2002 01 07	704	0.6+	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 12 09	704	0.4−	0.6+	2002 01 07	704	0.1−	0.9+	2003 03 09	704	0.6+	0.2−
2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2002 01 07	704	2.5−	2.8+	2003 03 09	704	0.5+	0.4−
2001 12 09	704	1.0−	0.4+	2003 01 30	704	1.3−	0.4+				

2001 TS₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	116.34620		(2000.0)	P	Q
n	0.17585313	ω	17.06491	+0.77114838	−0.63232043
a	3.1552660	Ω	22.66785	+0.55935224	+0.61726261
e	0.1149935	i	11.09596	+0.30406455	+0.46814287
P	5.60	H	14.3	G	0.15
					U
					3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 11 11	704	0.4+	0.5−	2001 12 09	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.4−	2001 12 09	704	0.8−	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 11 11	704	0.4+	0.7−	2001 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	1.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	1.1−	2001 12 22	704	0.3−	0.0
2001 10 15	704	0.8+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.9−	2001 12 22	704	0.3+	0.3+
2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 01 10	704	0.2+	0.7−
2001 10 15	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.1−	0.6−
2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.9+	0.9+	2003 01 10	704	1.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.0	1.6−	2003 03 08	644	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.9+	1.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2003 03 08	644	0.7+	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43069

2001 10 21	704	1.3+	1.2+	2001 12 09	704	0.3-	0.7+	2003 03 08	644	0.6+	0.2+
2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2001 12 09	704	0.7-	0.4+				

2001 TV₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	155.43178	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21606934	ω	2.61198	+0.93172413	-0.35849493		
<i>a</i>	2.7504724	Ω	18.72087	+0.32983372	+0.76840823		
<i>e</i>	0.1589253	<i>i</i>	10.42282	+0.15198636	+0.53012280		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.8-	0.7+	2001 10 15	704	1.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.1-	0.4+
2001 08 25	644	0.7-	0.8+	2001 10 21	704	0.8-	0.4-	2001 12 14	704	0.4-	0.5+
2001 08 25	644	0.6-	0.5+	2001 10 21	704	0.3-	0.3-	2001 12 14	704	0.4-	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.7-	2001 10 21	704	0.4+	0.5-	2001 12 14	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.6-	2001 12 14	704	0.3-	0.8+
2001 09 20	704	0.8+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.5-	0.9+	2001 10 27	704	0.3+	0.2-	2001 12 22	704	0.9-	0.5+
2001 09 20	704	0.1-	1.8+	2001 10 27	704	0.5+	0.7-	2001 12 22	704	0.4-	0.6+
2001 09 22	704	0.3+	0.4-	2001 10 27	704	0.2-	0.8-	2001 12 22	704	0.3-	0.7+
2001 09 22	704	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	0.7-	1.1-	2001 12 22	704	0.7-	0.6+
2001 09 22	704	0.2-	0.2+	2001 10 27	704	0.4-	1.0-	2002 01 07	704	0.7+	0.7+
2001 09 22	704	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2002 01 07	704	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	1.2+	0.0	2002 01 07	704	0.0	0.7-
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.5-	0.3+	2002 02 08	704	1.0+	0.6-
2001 09 23	704	0.7+	0.1-	2001 11 11	704	0.7+	0.4+	2002 02 08	704	1.4+	1.0-
2001 09 23	704	0.1+	0.2-	2001 11 11	704	0.5+	0.1-	2002 02 08	704	0.5+	0.1+
2001 09 24	704	(3.7-	0.9+)	2001 11 11	704	0.3+	0.1-	2002 02 08	704	0.8-	1.6-
2001 09 24	704	2.3-	0.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.3-	2003 02 22	644	0.2-	0.1-
2001 09 24	704	(3.6-	1.0+)	2001 11 11	704	0.2+	0.6-	2003 02 22	644	0.4+	0.1-
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 12 09	704	0.0	0.3-	2003 02 22	644	0.2+	0.9-
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 12 09	704	1.3-	1.6-	2003 02 28	704	0.7+	0.4+
2001 10 14	704	0.2-	0.6+	2001 12 09	704	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.2+	0.9+
2001 10 15	704	1.6+	0.2+	2001 12 09	704	0.3-	1.7-	2003 02 28	704	0.2+	1.3+
2001 10 15	704	1.4+	0.3-	2001 12 09	704	0.3+	0.4+	2003 03 09	599	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	1.8+	0.4+	2001 12 09	704	0.4-	1.5-	2003 03 10	599	0.0	0.5+
2001 10 15	704	1.4+	0.4-	2001 12 09	704	0.4-	1.8-	2003 03 10	599	0.0	0.6+

2001 TC₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	197.95460	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22598296	ω	292.83406	+0.89736497	+0.41455814		
<i>a</i>	2.6694323	Ω	43.08804	-0.27781355	+0.79702133		
<i>e</i>	0.2579091	<i>i</i>	12.79218	-0.34286401	+0.43920218		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	1.4+	0.6-	2001 11 11	704	0.7-	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.3-	2001 12 09	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.1-	1.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.5-	2001 12 09	704	0.5+	0.7+	2003 02 21	644	0.3+	0.4-
2001 10 15	704	0.2-	0.2-	2001 12 09	704	0.7+	0.7+	2003 02 21	644	0.0	0.5-
2001 10 15	704	0.9-	0.7+	2001 12 09	704	0.8+	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.5-
2001 10 15	704	0.3-	0.1-	2001 12 09	704	0.6+	0.8+	2003 02 26	704	(2.7-	2.9+)
2001 10 27	704	0.8+	0.6+	2001 12 22	704	0.4-	1.1-	2003 02 26	704	1.9-	1.3+
2001 10 27	704	0.6+	0.4-	2001 12 22	704	1.1-	0.3-	2003 02 26	704	0.5-	0.3-
2001 10 27	704	0.3+	0.7-	2001 12 22	704	1.5-	0.9-	2003 03 08	644	0.3+	0.0
2001 10 27	704	0.5+	0.4+	2001 12 22	704	0.6-	0.9-	2003 03 08	644	0.3+	0.1-
2001 11 11	704	0.9-	0.2+	2002 01 07	704	0.6+	0.4-	2003 03 08	644	0.2+	0.0
2001 11 11	704	0.1-	0.7-	2002 01 07	704	0.8+	0.1-	2003 03 08	644	0.3+	0.2-
2001 11 11	704	0.9-	0.3-	2002 01 07	704	0.8+	0.2-	2003 03 08	644	0.4+	0.1-
2001 11 11	704	0.9-	1.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.3-	2003 03 08	644	0.1+	0.1-

2001 TX₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	250.28206	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23848383	ω	281.10019	+0.78558894	+0.60143711		
<i>a</i>	2.5753134	Ω	42.14653	-0.44860547	+0.71540877		
<i>e</i>	0.0234500	<i>i</i>	12.50890	-0.42614921	+0.35561734		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1-	0.2-	2001 12 14	704	0.1-	1.3+	2002 03 05	704	0.9+	1.5-
2001 10 14	704	0.5-	1.1-	2001 12 20	644	0.6+	0.4+	2003 03 05	704	0.7+	0.2-
2001 10 14	704	0.5-	0.1+	2001 12 20	644	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.1-	0.1+
2001 10 14	704	1.6-	0.8+	2001 12 20	644	0.4+	2.1-	2003 03 05	704	0.6+	0.9+
2001 10 14	704	0.0	0.1-	2001 12 22	704	0.8-	0.1-	2003 03 09	704	0.3-	0.2+
2001 10 15	704	0.5+	0.4+	2001 12 22	704	0.5-	0.9-	2003 03 09	704	0.5+	0.6+
2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2001 12 22	704	0.0	0.2-	2003 03 09	704	0.3-	0.4+
2001 10 15	704	0.4+	1.0+	2001 12 22	704	0.0	0.6-	2003 03 09	704	0.4-	0.7-
2001 11 21	704	0.8+	0.2-	2001 12 22	704	0.3+	0.8-	2003 03 09	704	0.1-	0.2+
2001 11 21	704	0.1-	0.2-	2002 01 07	704	0.3+	0.2-	2003 03 09	704	0.0	0.2-
2001 11 21	704	0.4+	0.0	2002 01 07	704	0.2-	0.1-	2003 03 09	704	0.3-	0.1+
2001 11 21	704	0.1-	0.7-	2002 01 07	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.1-	0.1-
2001 12 14	704	0.0	2.0+	2002 01 07	704	0.2-	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.2+
2001 12 14	704	0.2+	1.4+	2002 03 05	704	0.0	0.6-	2003 03 09	704	0.6+	0.8-
2001 12 14	704	0.8-	1.6+	2002 03 05	704	0.1+	0.3-				

2001 TJ₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	200.35361	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23665417	ω	301.31330	+0.95425493	+0.19969000		
<i>a</i>	2.5885702	Ω	48.19898	-0.04173515	+0.82594978		
<i>e</i>	0.2356784	<i>i</i>	17.36858	-0.29606705	+0.52719149		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4-	0.4+	2001 11 11	704	(0.4+	2.2+)	2002 01 06	704	0.6+	1.0+
2001 10 14	704	1.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.5+	2.0+	2002 01 06	704	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.7+	1.0+	2001 11 19	644	0.4-	0.1-	2003 03 08	699	(1.4-	2.2+)
2001 10 14	704	0.4-	0.3-	2001 11 19	644	0.4-	0.3-	2003 03 08	699	0.5+	0.4-
2001 10 14	704	0.1-	0.5+	2001 11 19	644	0.3-	0.1-	2003 03 08	699	1.1+	0.6-
2001 10 15	704	0.3-	0.4+	2001 12 08	704	0.3-	0.6-	2003 03 08	699	0.4+	0.6-
2001 10 15	704	0.2-	0.0	2001 12 08	704	0.2-	0.5+	2003 03 08	704	1.8+	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 12 08	704	0.1-	0.4+	2003 03 08	704	1.3-	0.7+
2001 10 15	704	0.5-	0.1-	2001 12 23	704	0.6+	0.3-	2003 03 08	704	0.6-	0.6-
2001 10 21	704	0.7-	0.9-	2001 12 23	704	0.1+	0.7-	2003 03 08	704	1.5-	1.0+
2001 10 21	704	0.3+	1.2-	2001 12 23	704	0.1+	0.8-	2003 03 09	644	0.1-	0.3+
2001 10 21	704	0.0	1.5-	2001 12 23	704	0.3+	1.0-	2003 03 09	644	0.3-	0.0
2001 10 21	704	0.2+	1.0-	2002 01 06	704	1.2-	0.7+	2003 03 09	644	0.0	0.3+
2001 11 11	704	0.7+	0.7+	2002 01 06	704	0.2-	0.6+				

2001 TQ₄₁ = 1988 RD₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	191.35296	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23503436	ω	78.40043	+0.97541421	+0.00472512		
<i>a</i>	2.6004498	Ω	281.04025	-0.10081959	+0.89858225		
<i>e</i>	0.2248131	<i>i</i>	12.97250	+0.19596564	+0.43877969		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 09 11	033	0.1+	0.7-	2001 11 24	704	0.4-	0.1-	2002 01 05	628	1.9+	1.7+
1988 09 11	033	0.3+	0.5-	2001 11 24	704	0.7-	0.2-	2002 01 06	628	(2.1+	2.0+)
2001 09 22	704	0.9-	0.4-	2001 11 24	704	0.8-	0.1-	2002 01 08	704	0.8+	0.3-
2001 09 22	704	0.1-	0.0	2001 11 24	704	0.6-	0.3-	2002 01 08	704	0.2+	1.8-
2001 09 22	704	0.3-	0.7-	2001 11 24	704	0.9-	0.7-	2002 01 08			

2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.7+	0.4+	2001 12 10	704	0.3-	0.6+	2002 01 14	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	0.4+	0.4-	2002 01 14	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 12 15	704	0.5-	0.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.2-
2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.4-
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.5-	0.7+	2002 01 21	704	(2.6-	2.5+)
2001 10 15	704	0.2-	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.7+	2002 01 21	704	1.6+	0.2+
2001 10 15	704	0.0	0.6+	2001 12 15	704	0.3+	1.0+	2002 01 21	704	(3.4-	2.7+)
2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.2-	0.1-	2002 01 21	704	0.3+	0.1+
2001 10 15	704	0.0	0.6+	2001 12 18	704	0.2-	0.0	2002 01 21	704	(4.8-	3.4+)
2001 10 21	704	0.3-	1.0-	2001 12 18	704	0.3+	0.5-	2002 01 21	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.7-	1.0-	2001 12 18	704	0.1-	0.4-	2002 01 21	704	(3.3-	4.7+)
2001 10 21	704	1.1+	1.9-	2001 12 18	704	0.0	0.4-	2002 01 21	704	0.5-	0.3-
2001 10 21	704	0.6+	1.0+	2001 12 19	704	0.4-	0.6-	2002 01 22	704	0.5+	0.3-
2001 10 21	704	0.5+	1.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.7-	2002 01 22	704	0.3+	0.4-
2001 10 27	704	1.7-	0.3+	2001 12 19	704	0.1-	0.6-	2002 01 22	704	0.3+	1.2-
2001 10 27	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.2-	0.7-	2002 01 22	704	0.7+	1.3-
2001 10 27	704	1.1-	0.3-	2001 12 19	704	0.7+	0.2-	2002 02 07	704	1.2-	0.9+
2001 10 27	704	0.6-	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.2-	2002 02 07	704	0.5-	0.5+
2001 10 27	704	1.2-	0.6-	2001 12 19	704	0.3+	0.2-	2002 02 07	704	0.2+	0.7-
2001 11 10	644	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.5+	0.6+	2002 02 07	704	0.2-	0.7+
2001 11 10	644	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.0	2003 02 09	644	0.1-	0.2-
2001 11 10	644	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.4-	0.7+	2003 02 09	644	0.1-	0.0
2001 11 11	704	0.7+	0.5+	2001 12 20	704	1.5-	1.0+	2003 02 09	644	0.5-	0.1-
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	1.0+	0.3+	2003 03 09	699	0.2-	0.3+
2001 11 11	704	0.0	0.2-	2001 12 20	704	0.7+	0.2-	2003 03 09	699	0.6+	0.2-
2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.3-	0.1+	2003 03 09	699	0.1+	0.2-
2001 11 11	704	0.1-	0.4-	2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	699	0.6-	0.3-
2001 11 21	704	0.1-	0.2-	2001 12 21	704	0.6+	0.1+	2003 03 11	704	0.7+	1.1-
2001 11 21	704	0.4+	0.0	2001 12 21	704	0.6+	0.6-	2003 03 11	704	0.6+	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 21	704	0.5+	0.2-	2003 03 11	704	0.3-	0.6-
2001 11 21	704	0.1-	0.0	2001 12 21	704	0.2+	0.3-	2003 03 11	704	0.4-	0.8+
2001 11 21	704	0.3-	0.6+	2001 12 21	704	0.5+	0.1-	2003 03 11	704	0.7-	0.3+

2001 TB₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	211.58346		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22717975	ω	293.84190		+0.86250211		+0.48537529				
<i>a</i>	2.6600490	Ω	37.57168		-0.33496792		+0.75966306				
<i>e</i>	0.2037008	<i>i</i>	13.58094		-0.37932389		+0.43280812				
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	704	0.9+	0.1-	2001 11 11	704	0.7-	1.0+	2001 12 14	704	0.1-	0.3+
2001 09 22	704	0.6+	0.8-	2001 11 11	704	1.7-	0.3+	2001 12 22	704	0.7+	0.5+
2001 09 22	704	0.3+	0.3-	2001 12 09	704	0.2+	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.5+
2001 09 22	704	0.7+	1.1-	2001 12 09	704	0.3-	1.1-	2001 12 22	704	0.5+	0.4+
2001 09 22	704	0.5+	0.6-	2001 12 09	704	0.0	0.2-	2001 12 22	704	1.0+	0.3+
2001 10 14	704	0.5-	0.2-	2001 12 09	704	0.1-	0.6-	2001 12 22	704	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.2-	2001 12 09	704	0.2+	0.5-	2003 02 08	699	0.2-	0.9-
2001 10 14	704	0.0	0.2-	2001 12 09	704	0.2+	0.8-	2003 02 08	699	1.1-	0.7+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 12 09	704	0.2-	0.3-	2003 02 08	699	0.8+	0.1-
2001 10 15	704	0.4-	0.0	2001 12 09	704	0.4-	0.8-	2003 02 08	699	0.3-	0.5-
2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 12 09	704	0.0	1.1-	2003 03 08	704	0.1-	0.5+
2001 10 15	704	0.6-	0.2+	2001 12 09	704	0.3-	0.5-	2003 03 08	704	0.1+	0.6+
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.7-	0.7+	2003 03 08	704	0.6+	0.2+
2001 11 11	704	1.3-	0.3+	2001 12 14	704	0.3-	0.9+	2003 03 08	644	0.1-	0.5-
2001 11 11	704	1.2+	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	644	0.0	0.2-
2001 11 11	704	0.5+	0.5+	2001 12 14	704	0.7-	0.6+	2003 03 08	644	0.2+	0.4-

2001 TN₄₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	112.21523		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18066979	ω	269.20728		+0.76676869		-0.51470297				
<i>a</i>	3.0989343	Ω	121.68589		+0.59862943		+0.78908031				
<i>e</i>	0.2325137	<i>i</i>	26.79449		-0.23175113		+0.33531048				
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.7+	0.9-	2001 10 18	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.9-	0.3-
2001 08 27	644	0.9+	0.9-	2001 10 18	699	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.5-
2001 08 27	644	0.7+	0.8-	2001 10 18	699	0.5+	0.2-	2001 11 10	704	0.6-	0.4+
2001 09 11	704	0.8+	0.8+	2001 11 06	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.9-	0.8-
2001 09 11	704	0.5-	0.1-	2001 11 06	704	0.2+	0.5-	2001 12 04	704	0.5+	0.6-
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2001 11 06	704	0.7-	0.4+	2001 12 04	704	0.1+	0.5-
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 11 06	704	0.2-	0.7-	2001 12 04	704	0.2+	0.2-
2001 09 11	704	0.1-	0.6+	2001 11 07	704	0.1+	0.0	2001 12 04	704	0.3+	0.2-
2001 10 15	704	0.4-	1.2+	2001 11 07	704	0.2+	0.3-	2001 12 04	704	0.0	0.7-
2001 10 15	704	0.3-	1.2+	2001 11 07	704	0.4+	0.7+	2002 01 13	704	0.0	0.9+
2001 10 15	704	0.2-	1.0+	2001 11 07	704	0.4-	0.8+	2002 01 13	704	0.6+	0.8+
2001 10 15	704	0.0	0.6+	2001 11 07	704	0.7-	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	0.3-	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2003 02 21	644	0.3-	0.4+
2001 10 17	704	0.9-	0.2-	2001 11 09	704	0.1-	0.9-	2003 02 21	644	0.1+	0.7-
2001 10 17	704	0.5-	0.1+	2001 11 09	704	0.1-	0.4-	2003 02 21	644	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	0.7+	0.3-	2001 11 09	704	0.1-	0.4-	2003 03 08	644	0.1-	0.4-
2001 10 17	704	0.4-	0.5-	2001 11 09	704	0.2+	0.3-	2003 03 08	644	0.2-	0.5-
2001 10 18	699	0.4+	0.5-	2001 11 10	704	0.2-	0.1+	2003 03 08	644	0.0	0.6-

2001 TN₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	270.82616		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.31118537	ω	172.37632		+0.42009120		+0.90734782				
<i>a</i>	2.1567010	Ω	122.46281		-0.83357092		+0.39261401				
<i>e</i>	0.1155981	<i>i</i>	1.05931		-0.35872399		+0.15024704				
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2-	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	1.0+	2001 11 20	704	0.0	0.6-
2001 09 19	704	1.0-	0.1-	2001 10 23	704	0.5+	0.4-	2001 11 20	704	0.0	0.2-
2001 09 19	704	1.1-	1.0-	2001 10 23	704	1.5+	0.3-	2001 11 20	704	0.4-	0.8-
2001 09 19	704	0.4-	0.1-	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.7-	0.3-
2001 09 19	704	0.9-	0.3-	2001 10 23	704	1.2+	0.2-	2001 11 21	704	1.1-	0.1-
2001 10 11	644	0.0	0.6-	2001 10 24	704	0.6+	2.0+	2001 11 21	704	0.9-	0.6+
2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	1.2+	2001 11 21	704	0.6-	0.1+
2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.3-	1.3+	2001 11 21	704	0.9-	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.3-	2001 10 24	704	1.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.8+	1.4-
2001 10 17	704	1.3+	2.0-	2001 10 24	704	0.7+	0.9+	2001 11 21	704	0.5-	0.2+
2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	691	0.1+	0.6-	2001 11 21	704	0.2+	0.8+
2001 10 17	704	0.1+	0.6-	2001 10 24	691	0.0	0.7-	2001 11 21	704	0.2-	0.5+
2001 10 18	644	0.1-	0.7+	2001 10 24	691	0.1-	0.5-	2001 11 21	704	0.4-	0.8-
2001 10 18	644	0.3-	0.8+	2001 10 26	704	1.3-	0.5-	2003 03 07	291	0.2+	0.2-
2001 10 18	644	0.5-	0.6+	2001 10 26	704	0.4-	0.7-	2003 03 07	291	0.2-	0.1+
2001 10 20	704	0.3-	0.2-	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2003 03 07	291	0.1-	0.1-
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.3-	0.2+	2003 03 09	291	0.4-	0.1+
2001 10 20	704	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 03 09	291	0.1-	0.1-
2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.8-	2003 03 09	291	0.6+	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43071

Residuals in seconds of arc

2001 10 15 704 0.8− 0.1−	2001 10 21 704 1.1+ 0.2+	2003 03 02 704 0.0 0.8−
2001 10 15 704 0.2+ 0.3−	2001 10 23 333 0.7− 0.4−	2003 03 02 704 0.0 0.2+
2001 10 15 333 0.5+ 0.2−	2001 10 23 333 1.2− 0.3−	2003 03 02 704 0.4+ 0.4−
2001 10 15 704 (3.2− 0.3−)	2001 10 23 333 0.6− 0.3−	2003 03 02 704 0.7+ 0.8−
2001 10 15 704 1.4− 0.0	2001 11 10 704 0.2+ 0.7+	2003 03 02 704 0.1− 0.3−
2001 10 15 704 0.8− 0.2−	2001 11 10 704 0.1− 0.3+	2003 03 02 704 0.1+ 0.4+
2001 10 15 704 0.6− 0.9−	2001 11 10 704 0.1+ 0.0	2003 03 02 704 0.1+ 0.4−
2001 10 15 333 0.8+ 0.6+	2001 11 10 704 0.3+ 0.1+	2003 03 02 704 0.1− 0.3+
2001 10 15 704 0.7− 0.7+	2001 11 10 704 0.8+ 1.2−	2003 03 07 704 0.3− 0.3+
2001 10 15 704 0.8+ 1.1−	2001 11 17 691 0.3+ 0.3−	2003 03 07 704 0.1+ 0.1+
2001 10 15 333 0.0 0.3+	2001 11 17 691 0.2+ 0.3−	2003 03 07 704 0.5− 0.5+
2001 10 15 704 1.6− 0.5+	2001 11 17 691 0.3+ 0.4−	2003 03 07 704 0.3− 0.4+
2001 10 15 704 1.1+ 0.2−	2001 11 17 704 0.3− 0.6−	2003 03 07 704 0.6− 0.1+
2001 10 17 704 0.3+ 0.0	2001 11 17 704 0.0 0.8−	2003 03 07 704 0.4− 0.6+
2001 10 17 704 0.2+ 0.2+	2001 11 17 704 0.1− 0.4−	2003 03 07 704 0.3− 0.4+
2001 10 17 704 0.6− 0.0	2001 11 17 704 0.1− 0.0	2003 03 07 704 0.3− 0.6+
2001 10 17 704 0.9+ 0.6−	2001 11 19 704 0.8+ 1.2+	2003 03 07 704 0.4− 0.3+
2001 10 17 704 0.5+ 1.1−	2001 11 19 704 1.1+ 1.1+	2003 03 07 704 0.1− 0.7+
2001 10 18 333 0.2− 0.2+	2001 11 19 704 1.6+ 1.5+	2003 03 10 699 0.4− 0.2−
2001 10 18 333 0.5+ 0.7+	2001 11 19 704 1.0+ 1.0+	2003 03 10 699 0.0 0.3+
2001 10 18 333 0.1+ 0.5−	2001 11 20 699 1.0− 0.3+	2003 03 10 699 0.5− 0.2+
2001 10 19 644 0.3− 0.3−	2001 11 20 699 2.0− 0.7−	2003 03 10 704 0.2+ 0.1+
2001 10 19 644 0.3− 0.2−	2001 11 20 699 0.3− 0.6+	2003 03 10 699 0.1− 0.3+
2001 10 19 644 0.1+ 0.3−	2001 11 20 699 0.2+ 0.3+	2003 03 10 704 0.3+ 0.0
2001 10 20 644 0.1+ 0.6+	2001 12 18 704 0.6− 0.4−	2003 03 10 704 0.0 0.5+
2001 10 20 644 0.2+ 0.5+	2001 12 18 704 0.1− 0.3−	2003 03 10 704 1.1+ 0.3+
2001 10 20 644 0.2+ 0.9+	2001 12 18 704 0.7− 0.3+	2003 03 10 704 0.8− 0.6−
2001 10 21 704 0.6+ 0.1−	2001 12 18 704 0.4− 0.4+	2003 03 10 704 0.1− 0.1+
2001 10 21 704 1.0+ 0.0	2003 02 08 608 1.3+ 0.9−	2003 03 10 704 0.3− 0.2+
2001 10 21 704 0.9+ 0.1−	2003 02 08 608 1.2+ 1.1−	2003 03 10 704 0.2− 0.6−
2001 10 21 704 1.1+ 0.3−	2003 02 08 608 0.8+ 0.9−	2003 03 10 704 0.3− 0.2−

2001 TJ₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	219.23088	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30954671	ω 173.86224	+0.95496294	+0.29593646
<i>a</i>	2.1643056	Ω 168.85174	−0.27677434	+0.91465205
<i>e</i>	0.0542346	<i>i</i> 6.41989	−0.10696606	+0.27537837
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11 699 0.0 0.1+	2001 10 10 644 0.3+ 0.9+	2001 10 24 644 0.4− 0.2−
2001 09 11 699 0.3− 0.1−	2001 10 13 704 0.0 0.7−	2001 10 24 644 0.4− 0.0
2001 09 11 699 1.0− 0.2−	2001 10 13 704 0.2− 0.4−	2001 10 24 644 0.0 1.0−
2001 09 11 699 0.2+ 0.4−	2001 10 13 704 0.1− 0.7−	2001 10 24 644 0.5− 0.1−
2001 09 21 691 0.1− 0.1−	2001 10 13 704 0.7+ 0.8+	2001 10 24 644 0.0 1.4−
2001 09 21 691 0.1− 0.1+	2001 10 13 704 0.2+ 0.1−	2003 03 11 704 0.8+ 0.1+
2001 09 21 691 0.2− 0.1−	2001 10 16 704 1.0+ 0.6+	2003 03 11 704 0.3− 0.3−
2001 09 21 704 0.2+ 0.3+	2001 10 16 704 0.1+ 0.3+	2003 03 11 704 0.1− 1.2−
2001 09 21 704 0.3+ 0.1−	2001 10 16 644 0.4− 0.1+	2003 03 12 704 0.3+ 0.2−
2001 09 21 704 0.2− 0.1+	2001 10 16 704 0.5+ 0.5−	2003 03 12 704 1.2− 0.9+
2001 09 21 704 0.2+ 0.3−	2001 10 16 644 0.5− 0.1−	2003 03 12 704 0.2− 1.0−
2001 09 21 704 0.1+ 0.4−	2001 10 16 704 1.0+ 0.1+	2003 03 12 704 1.0− 0.3−
2001 09 27 644 0.0 0.5+	2001 10 16 644 0.6− 0.3+	2003 03 13 608 0.7+ 0.9+
2001 09 27 644 0.0 0.5+	2001 10 23 644 0.5− 0.6+	2003 03 13 608 0.9+ 0.5+
2001 09 27 644 0.0 0.2+	2001 10 23 644 0.3− 0.8+	2003 03 13 608 0.3+ 0.8+
2001 10 10 644 0.3+ 0.8+	2001 10 23 644 0.5− 0.6+	
2001 10 10 644 0.7+ 0.8+	2001 10 24 644 0.1+ 1.4−	

2001 TT₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	69.81072	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17768143	ω 55.71676	+0.28144988	−0.95535042
<i>a</i>	3.1335841	Ω 18.57507	+0.76115989	+0.16518764
<i>e</i>	0.2296294	<i>i</i> 16.40262	+0.58431292	+0.24498698
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21 691 0.2− 0.3−	2001 10 13 704 0.2+ 0.0	2001 10 21 704 0.8− 0.1−
2001 09 21 704 0.6− 0.3+	2001 10 13 699 0.2− 0.3+	2001 10 21 704 0.6− 0.5+
2001 09 21 691 0.2− 0.5−	2001 10 13 704 0.7+ 0.5+	2001 10 21 704 1.0− 0.3+
2001 09 21 704 0.4+ 0.4−	2001 10 13 704 0.7+ 0.7+	2001 10 21 704 0.9− 0.0
2001 09 21 704 0.1− 0.1−	2001 10 16 704 0.7+ 0.1+	2001 11 09 704 0.7− 0.4+
2001 09 21 691 0.2− 0.3−	2001 10 16 704 1.0+ 0.9+	2001 11 09 704 0.7+ 0.2+
2001 09 21 704 0.5− 0.4−	2001 10 16 704 0.4+ 0.2−	2001 11 09 704 0.2− 0.9−
2001 09 21 704 0.4+ 0.2−	2001 10 16 704 0.8− 1.8+	2001 11 18 704 0.5+ 0.2−
2001 09 24 704 0.9+ 0.1−	2001 10 16 704 0.0 0.0	2001 11 18 704 0.1− 0.4−
2001 09 24 704 1.5+ 0.8+	2001 10 16 704 0.4+ 0.6+	2001 11 18 704 1.4+ 0.2−
2001 09 24 704 0.8+ 0.6−	2001 10 16 704 0.1− 0.2−	2001 11 18 704 1.5+ 0.7−
2001 09 26 704 0.1+ 0.1+	2001 10 16 704 0.9− 0.8+	2003 02 01 644 0.0 0.0
2001 09 26 704 0.7− 0.1+	2001 10 16 704 0.1+ 0.5−	2003 02 01 644 0.2+ 0.3+
2001 09 26 704 0.8− 0.2−	2001 10 16 704 0.3− 0.2+	2003 02 01 644 0.3− 0.2+
2001 09 26 704 0.1− 0.6+	2001 10 16 691 0.2− 0.4−	2003 02 21 644 0.1+ 0.2−
2001 09 26 704 1.0+ 0.2−	2001 10 16 691 0.1− 0.5−	2003 02 21 644 0.2+ 0.3−
2001 10 13 699 0.2− 0.4−	2001 10 16 691 0.1− 0.3−	2003 02 21 644 0.2− 0.1+
2001 10 13 699 0.0 0.8−	2001 10 17 644 0.2− 0.4+	2003 03 08 644 0.1+ 0.1+
2001 10 13 704 0.6− 0.3+	2001 10 17 644 0.2− 0.2+	2003 03 08 644 0.2+ 0.1+
2001 10 13 699 0.5− 1.0−	2001 10 17 644 0.2+ 0.7+	2003 03 08 644 0.1− 0.1−
2001 10 13 704 0.5− 0.4−	2001 10 21 704 0.6− 0.2+	

2001 TG₅₁ = 2001 SK₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	69.95007	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21409143	ω 70.47462	−0.15933003	−0.98499703
<i>a</i>	2.7673868	Ω 28.94303	+0.84662581	−0.17086908
<i>e</i>	0.1950506	<i>i</i> 7.87351	+0.50777818	−0.02417874
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27 699 1.0− 0.4−	2001 10 13 704 0.3+ 0.3+	2001 11 09 704 0.5+ 0.8+
2001 08 27 699 1.5+ 0.3−	2001 10 14 699 0.4+ 0.1+	2001 11 09 704 0.1− 0.8−
2001 08 27 699 0.9− 0.4+	2001 10 14 699 0.7+ 0.9+	2001 11 09 704 0.6− 0.0
2001 08 27 699 1.6− 0.2−	2001 10 14 699 0.1+ 0.4+	2001 11 18 704 0.6+ 0.5+
2001 09 11 699 0.0 0.2−	2001 10 14 699 0.6+ 0.4+	2001 11 18 704 0.1+ 0.1−
2001 09 11 699 0.8− 0.2+	2001 10 14 608 1.4+ 1.7+	2001 11 18 704 0.8− 0.4−
2001 09 11 699 0.5− 0.2−	2001 10 14 608 1.4+ 1.1+	2001 11 18 704 0.0 0.1−
2001 09 11 699 0.3+ 0.2−	2001 10 14 608 1.2+ 2.0+	2001 11 18 704 0.3− 0.2−
2001 09 16 704 0.9− 0.4+	2001 10 16 704 0.3+ 0.7+	2001 11 20 704 0.5− 0.3+
2001 09 16 704 0.5− 0.0	2001 10 16 704 0.3− 0.7+	2001 11 20 704 0.8− 0.3+
2001 09 16 704 0.2− 0.1−	2001 10 16 704 0.1− 0.7+	2001 11 20 704 1.3− 0.4+
2001 09 16 704 0.8− 0.2+	2001 10 16 704 0.3− 0.6+	2001 11 20 704 0.9− 0.5+
2001 09 19 704 (0.1− 3.4+)	2001 10 16 704 0.8+ 0.3−	2001 11 20 704 0.7− 0.4+
2001 09 19 704 0.5− 0.1−	2001 10 16 691 0.2− 0.2−	2001 11 21 704 0.3− 0.4−
2001 09 19 704 0.0 0.4−	2001 10 16 691 0.5− 0.3−	2001 11 21 704 0.5+ 0.3+
2001 09 19 704 0.0 0.3−	2001 10 16 691 0.5− 0.2−	2001 11 21 704 0.0 0.2+
2001 09 19 704 0.4+ 0.6−	2001 10 20 704 0.4− 0.0	2001 11 21 704 0.0 0.0
2001 09 21 704 0.1− 0.1+	2001 10 20 704 0.1+ 0.2−	2001 11 21 704 0.2− 0.3+
2001 09 21 704 0.0 0.1+	2001 10 20 704 0.2− 0.3−	2001 12 19 704 0.7− 1.0−
2001 09 21 704 0.2+ 0.0	2001 10 20 704 0.0 0.8−	2001 12 19 704 0.4+ 0.2−
2001 09 21 704 0.4− 0.5−	2001 10 20 704 0.2+ 0.7−	2001 12 19 704 0.2+ 0.1+
2001 09 21 704 0.1− 0.4−	2001 10 22 704 0.5− 0.8−	2001 12 19 704 0.8+ 0.2−
2001 09 26 704 0.2+ 0.0	2001 10 22 704 0.4− 0.7−	2003 02 04 608 0.4− 0.6+
2001 09 26 704 0.1+ 0.0	2001 10 22 704 0.9− 1.1−	2003 02 04 608 0.8− 0.3−
2001 09 26 704 0.3+ 0.3−	2001 10 23 291 0.1+ 0.4−	2003 02 04 608 0.2− 0.1+
2001 09 26 704 0.5+ 0.5+	2001 10 23 704 0.5− 0.1−	2003 02 11 608 0.1− 1.1−

2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	291	0.2-	0.3-	2003 02 11	608	0.2+	0.8-
2001 09 27	644	1.2+	1.4-	2001 10 23	704	0.4+	0.3-	2003 02 11	608	0.1-	0.9-
2001 09 27	644	1.4+	1.3-	2001 10 23	704	0.0	1.0-	2003 02 22	644	0.4+	0.1-
2001 09 27	644	1.3+	1.4-	2001 10 23	704	0.2+	0.1-	2003 02 22	644	0.4+	0.0
2001 10 12	699	0.3-	0.1+	2001 10 23	291	0.2-	0.4-	2003 02 22	644	0.4+	0.2+
2001 10 12	699	0.3-	0.3-	2001 10 23	704	0.1+	0.2-	2003 02 28	704	0.5+	0.6+
2001 10 12	699	0.1-	0.2+	2001 10 24	704	0.2-	0.6-	2003 02 28	704	0.2+	0.8+
2001 10 12	699	0.2-	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.2-	2003 02 28	704	0.2+	1.0+
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.5-	2003 03 05	704	0.3-	0.1+
2001 10 13	704	0.7-	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.3-	2003 03 05	704	0.3-	0.1-
2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.3-	0.5-	2003 03 05	704	0.2-	0.1+
2001 10 13	704	0.1-	1.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+				

2001 TO₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	68.19991		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24352571	ω	255.71582	-0.25439862	-0.96339157
<i>a</i>	2.5396440	Ω	209.44370	+0.94034661	-0.22597824
<i>e</i>	0.1514804	<i>i</i>	9.91068	+0.22589730	-0.14425851
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.3+	0.3-	2001 10 19	644	0.7-	0.7+	2003 02 08	608	0.1+	0.9-
2001 09 28	644	0.1+	0.3-	2001 10 19	644	0.7-	0.9+	2003 02 08	608	0.2+	0.3-
2001 09 28	644	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 03 10	704	0.5-	0.2-
2001 10 14	704	0.0	0.7-	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	1.0-	0.8-	2001 10 21	704	0.4-	0.7+	2003 03 10	704	0.2+	1.0+
2001 10 14	704	1.2-	0.1-	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 03 10	599	0.4+	0.1+
2001 10 16	704	1.2+	0.1+	2001 11 16	291	0.2+	0.2-	2003 03 10	599	0.1+	0.5+
2001 10 16	704	0.9+	0.5-	2001 11 16	291	0.1+	0.1+	2003 03 10	599	0.6-	0.1+
2001 10 16	704	1.2+	0.4+	2001 11 16	291	0.3+	0.0	2003 03 10	599	0.2+	0.4+
2001 10 19	644	0.9-	0.5+	2003 02 08	608	0.0	0.6-				

2001 TW₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	82.39699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24394780	ω	171.75063	-0.12740638	-0.99030719
<i>a</i>	2.5367136	Ω	285.55594	+0.90669691	-0.09368054
<i>e</i>	0.1883961	<i>i</i>	3.29139	+0.40207999	-0.10254576
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2001 09 25	699	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	1.0+
2001 08 27	644	0.3+	0.1+	2001 09 25	699	1.2-	0.2-	2001 10 18	644	0.2+	1.2+
2001 08 27	644	0.3+	0.1-	2001 09 25	699	0.3-	0.2-	2003 03 06	704	2.3+	0.7-
2001 09 20	704	0.3+	0.7-	2001 10 14	704	0.5-	0.4-	2003 03 06	704	1.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	1.5+	0.5+
2001 09 20	704	0.8+	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.2-
2001 09 20	704	0.3-	1.1+	2001 10 14	704	0.5-	0.1+	2003 03 07	704	0.4-	0.6-
2001 09 20	704	1.0-	1.2+	2001 10 14	704	1.0-	0.4-	2003 03 07	704	0.0	0.7+
2001 09 23	704	0.9-	0.2+	2001 10 16	704	0.1-	1.3-	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.8-	1.4-	2001 10 16	704	0.8+	0.8+	2003 03 10	699	1.5-	0.5+
2001 09 23	704	0.8+	0.3-	2001 10 16	704	0.9+	0.3+	2003 03 10	699	0.1-	1.1-
2001 09 23	704	0.8-	1.1-	2001 10 16	704	0.7+	1.9-	2003 03 10	699	2.3-	0.3+
2001 09 23	704	(3.4-	0.6+)	2001 10 16	704	0.4+	0.4-	2003 03 10	699	0.9-	0.4-
2001 09 25	699	1.1+	0.3-	2001 10 18	644	0.3+	0.8+				

2001 TM₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	97.25529		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23447237	ω	70.51413	+0.05663277	-0.99568491
<i>a</i>	2.6046034	Ω	16.75482	+0.79343008	+0.00018995
<i>e</i>	0.1125702	<i>i</i>	14.77424	+0.60602099	+0.09279824
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.4-	2001 11 20	699	0.1+	0.5-
2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	0.1-	1.0+	2001 11 20	699	0.8-	0.1-
2001 09 20	704	0.1-	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	699	0.4-	0.4+
2001 09 20	704	0.2-	0.5-	2001 10 18	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	699	0.4-	0.5-
2001 09 24	704	0.4-	0.1-	2001 10 21	704	1.3-	1.1-	2001 12 07	644	0.4-	0.6+
2001 09 24	704	1.0-	0.3-	2001 10 21	704	0.6+	0.8+	2001 12 07	644	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.3-	0.5+	2001 10 21	704	0.6-	0.8+	2001 12 07	644	0.1-	0.2+
2001 09 24	704	0.4-	0.4+	2001 10 21	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	704	0.7+	0.3-
2001 09 24	704	0.7-	0.1-	2001 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.6+	0.5-
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 11 10	704	1.2-	2.5+	2003 03 06	704	2.0+	0.7-
2001 10 14	704	0.6-	0.4+	2001 11 10	704	1.1-	2.5+	2003 03 09	704	0.6-	0.4-
2001 10 14	704	1.0+	0.6-	2001 11 10	704	0.5-	0.6-	2003 03 09	704	0.3-	0.2+
2001 10 14	704	2.4+	1.5-	2001 11 10	704	1.5+	0.6-	2003 03 09	704	0.3+	1.4-
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.4-	0.7-	2003 03 09	704	0.2-	0.2+
2001 10 15	704	0.4-	0.0	2001 11 11	699	1.1-	0.2-	2003 03 09	704	1.0-	0.5-
2001 10 15	704	1.4-	0.4+	2001 11 11	699	0.5-	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
2001 10 15	704	0.5+	1.1-	2001 11 11	699	1.0-	0.5+	2003 03 09	704	0.0	0.7+
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	1.2+	1.2-	2003 03 09	704	0.8-	1.5+
2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	1.4+	1.6-	2003 03 09	704	0.5-	0.6-
2001 10 16	704	0.4+	0.1-	2001 11 12	704	0.9+	1.3-	2003 03 09	704	0.3-	1.2+
2001 10 16	704	0.6-	0.5-	2001 11 12	704	1.0+	0.8-				
2001 10 16	704	1.3+	0.3+	2001 11 12	704	1.3+	0.5-				

2001 TQ₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	92.40740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24320518	ω	215.59735	+0.04328372	-0.99851052
<i>a</i>	2.5418749	Ω	231.94530	+0.92611225	+0.05257203
<i>e</i>	0.1251921	<i>i</i>	2.41759	+0.37475675	-0.01459173
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	0.2-	0.6-	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.4-	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.6-	0.2-	2001 10 26	644	0.6-	0.5-
2001 09 24	704	0.0	0.4-	2001 10 17	704	0.3+	0.1-	2001 10 26	644	0.7-	0.2-
2001 09 24	704	0.2-	0.6-	2001 10 19	644	0.1+	0.7-	2001 10 26	644	0.4-	0.4-
2001 09 24	704	0.5+	0.7-	2001 10 19	644	0.3+	0.6-	2001 11 19	704	0.4+	0.2-
2001 09 24	704	0.3-	0.7-	2001 10 19	644	0.2+	0.7-	2001 11 19	704	0.3+	0.3-
2001 09 24	704	0.0	0.7-	2001 10 20	291	1.2+	0.4-	2001 11 19	704	0.5-	0.1-
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 10 20	291	1.4+	0.4-	2003 03 06	699	0.8+	0.2+
2001 10 12	699	0.9-	0.4+	2001 10 20	291	0.7-	1.3-	2003 03 06	699	1.9-	0.7+
2001 10 12	699	0.1+	0.1-	2001 10 21	704	0.0	0.1-	2003 03 06	699	1.2+	0.2-
2001 10 12	699	0.3-	0.5-	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.2-	0.1-
2001 10 13	704	0.2-	0.2-	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	699	0.6-	0.3-
2001 10 13	704	1.0-	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 03 07	699	0.1-	1.2+
2001 10 13	704	0.6-	0.2-	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	1.3-	1.0+	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2003 03 07	699	0.1-	0.6-
2001 10 13	704	0.9-	0.2+	2001 10 23	704	1.0+	0.3+	2003 03 07	699	0.6+	0.3-
2001 10 14	699	0.6-	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.8+
2001 10 14	699	0.1+	0.1-	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.4-	1.5-
2001 10 14	699	0.1-	0.3-	2001 10 24	704	1.2+	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.4-
2001 10 14	699	0.6-	0.2-	2001 10 24	704	0.1-	0.8+				

2001 TU₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

2003 MAR. 18

M.P.O. 43073

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	1.0−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	1.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
2001 08 24	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	1.1−
2001 08 28	699	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.1+
2001 08 28	699	0.5+	0.8−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.0
2001 08 28	699	0.9−	0.6+	2001 10 18	644	0.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2001 08 28	699	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.3−
2001 08 30	644	0.9−	0.6+	2001 10 18	644	0.6+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.4−
2001 08 30	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	1.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.4−
2001 08 30	644	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	1.1+	0.3+	2001 11 21	608	0.2−	0.1−
2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.5+	2001 11 21	608	0.5−	0.7−
2001 09 17	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	1.3+	0.0	2001 11 21	608	0.3−	0.2−
2001 09 17	644	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	1.1−	0.4−
2001 09 17	699	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2001 12 17	704	1.7−	0.6+
2001 09 17	644	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	1.0+	0.0	2001 12 17	704	0.8−	0.6+
2001 09 17	699	1.0−	0.4+	2001 10 23	704	1.2+	0.1−	2001 12 17	704	1.4−	1.9+
2001 09 17	699	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.9+	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	1.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	1.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.6−
2001 09 21	704	1.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	1.6+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	1.0+	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.4−	0.2−
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	1.0−	0.3−
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.7+	1.2−	2001 12 20	704	0.2−	0.9−
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.8−	2001 12 20	704	0.6−	0.4−
2001 09 26	704	0.7+	0.5+	2001 10 25	704	0.7+	1.3−	2001 12 20	704	0.9+	0.3−
2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.9−	1.6−	2003 01 10	621	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.9−	1.0+	2001 10 25	704	0.5+	1.5−	2003 01 10	621	0.2−	0.9−
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	1.4+	2003 01 10	621	0.4+	0.0
2001 10 13	704	1.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.7+	2003 01 10	621	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	(1.2−	2.4+)	2003 03 06	699	0.2+	0.4−
2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 11 09	704	1.6−	1.6+	2003 03 06	699	0.6−	0.9+
2001 10 14	699	(2.3−	0.9+)	2001 11 15	644	0.5+	1.0+	2003 03 06	699	0.4+	0.1−
2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.8+	2003 03 06	699	0.0	0.8+
2001 10 14	699	1.4−	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.8+				
2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+				

2001 TO₆₀ = 1990 WG₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC											
<i>M</i>	59.84535	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17611446	ω	262.11047	−0.21956759	−0.97246095						
<i>a</i>	3.1521440	Ω	201.07388	+0.95867098	−0.20020481						
<i>e</i>	0.2862230	<i>i</i>	12.55543	+0.18094207	−0.11932199						
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1990 11 20	809	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
1990 11 20	809	1.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.8−	2001 11 18	704	0.6−	0.6−
1990 11 20	809	1.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	(0.5−	2.3−)	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.5+
2001 09 20	704	(0.4−	2.3−)	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	(0.8−	3.0−)	2001 10 22	704	1.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	1.0+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	1.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.5+	2002 01 02	644	0.0	0.3−
2001 09 26	704	0.0	1.6+	2001 10 23	704	1.0+	0.2−	2002 01 02	644	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	1.0+	0.2+	2002 01 02	644	0.2+	0.6−
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2003 02 28	608	0.9−	0.2−
2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	1.2+	0.7+	2003 02 28	608	0.7−	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.8+	0.7+	2003 02 28	608	0.5−	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2001 10 24	704	1.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.4−	1.0+
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	1.2+	1.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	0.5+	2003 03 07	704	0.7−	0.9+
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	704	0.6+	1.0−	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.9−	0.7+

2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.9−	0.0	2003 03 07	704	0.2+	1.6−
2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.3−	0.3+
2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	704	(2.1−	0.8+)	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 25	704	0.6−	0.6+	2003 03 10	699	1.5+	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 25	704	1.0+	0.3−	2003 03 10	699	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	1.2−	1.0+	2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	699	0.7−	2.2−
2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.8−	2003 03 10	699	0.8−	0.1−
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	1.6−	2003 03 13	608	0.5+	0.3−
2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	1.3−	0.8−	2003 03 13	608	1.3+	0.0
2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	1.7−	0.5−	2003 03 13	608	0.5+	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	1.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.4−				

2001 TJ₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC											
<i>M</i>	121.87476	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.20347995	ω	346.34471	+0.80813789	−0.55019719						
<i>a</i>	2.8627822	Ω	49.04969	+0.56315585	+0.61723487						
<i>e</i>	0.1382441	<i>i</i>	16.16153	+0.17253587	+0.56240925						
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
2001 08 20	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 21	644	0.3+	0.1−
2001 08 20	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 17	699	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	1.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.8−	0.7+
2001 09 17	699	0.5−	0.2−	2001 10 25	704	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 27	644	1.0−	0.7−	2001 10 25	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	1.4−	0.6+
2001 09 27	644	1.2−	0.6−	2001 10 25	644	0.5+	0.2+	2001 11 21	644	0.0	0.1+
2001 09 27	644	0.9−	0.5−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+
2001 10 10	644	0.1−	0.4−	2001 10 25	644	0.5+	0.0	2001 11 21	704	1.1−	0.3+
2001 10 10	644	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2001 10 10	644	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.4+
2001 10 13	704	1.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	1.5−	2001 12 11	704	1.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	1.2−	2001 12 15	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	1.0+	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	0.6−	0.7−
2001 10 13	704	2.8+	0.0	2001 11 15	644	0.7+	0.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.9−
2001 10 14	699	0.7−	0.3−	2001 11 15	644	0.4+	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.8−
2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 11 15	644	1.1+	0.9+	2001 12 15	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	699	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	699	0.2+	1.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.8+	0.7−
2001 10 17	704	1.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.6−
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.7−
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	1.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 22	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.6−
2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.0
2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2003 02 01	644	0.2−	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2003 02 01	644	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	644	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	1.0+	2003 03 09	644	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	1.3+	2003 03 09	644	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 03 09	644	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	644	0.0	0.0				

Residuals in seconds of arc

2001 10 10 644	0.1+	0.8+	2001 10 22 704	0.0	0.3+	2001 11 18 608	0.4-	0.2-
2001 10 10 644	0.1-	0.6+	2001 10 22 704	0.3-	0.5+	2001 11 20 704	0.2+	0.1-
2001 10 10 644	0.1+	0.8+	2001 10 22 704	0.0	0.5-	2001 11 20 704	0.2-	0.1+
2001 10 13 704	1.8+	0.3+	2001 10 22 704	0.2-	0.5+	2001 11 20 704	0.0	0.1-
2001 10 13 704	1.1+	0.1+	2001 10 24 704	0.1+	0.8+	2001 11 20 704	0.4-	0.0
2001 10 13 704	0.5+	0.5-	2001 10 24 704	0.5-	0.8+	2001 11 20 704	0.0	0.4-
2001 10 13 699	0.0	0.3+	2001 10 24 704	0.5-	0.0	2001 12 11 704	0.0	0.2-
2001 10 13 699	0.1+	0.4+	2001 10 24 704	0.0	0.2+	2001 12 11 704	0.3-	0.2+
2001 10 13 699	0.2+	0.2-	2001 10 24 644	0.7-	0.3-	2001 12 11 704	0.3+	0.9+
2001 10 13 699	0.1-	0.5+	2001 10 24 644	0.5-	0.6-	2001 12 11 704	0.2-	0.2+
2001 10 17 704	0.4+	0.7-	2001 10 24 644	0.7-	0.3-	2001 12 11 704	0.4-	0.4-
2001 10 17 704	0.3+	1.1-	2001 10 27 704	0.5+	0.9+	2001 12 14 704	0.3+	0.0
2001 10 17 704	0.5+	0.3-	2001 10 27 704	0.5+	0.8+	2001 12 14 704	0.8+	0.6+
2001 10 17 704	0.3+	1.2+	2001 10 27 704	0.6+	1.1+	2001 12 14 704	0.2+	0.1+
2001 10 17 704	0.4+	0.3-	2001 10 27 704	0.5+	1.4+	2001 12 14 704	0.1+	0.1-
2001 10 17 644	0.1+	0.2-	2001 10 27 704	0.7+	1.0+	2001 12 14 704	0.7-	0.5+
2001 10 17 644	0.1+	0.2-	2001 11 09 704	0.3+	1.3-	2001 12 17 704	0.1-	0.2-
2001 10 17 644	0.1+	0.6-	2001 11 09 704	0.3+	0.4+	2001 12 17 704	0.7+	0.6-
2001 10 18 704	1.3+	1.3+	2001 11 09 704	0.3+	0.1+	2001 12 17 704	0.2+	0.4-
2001 10 18 704	0.3+	0.3+	2001 11 09 704	1.0-	0.5-	2001 12 17 704	0.4-	0.5-
2001 10 18 704	1.1+	1.0+	2001 11 15 644	0.1+	0.1-	2001 12 17 704	0.2+	0.7+
2001 10 18 704	0.2+	0.6+	2001 11 15 644	0.6+	0.4-	2003 02 09 644	0.1+	0.1-
2001 10 18 704	0.5+	1.3+	2001 11 15 644	0.1+	0.4+	2003 02 09 644	0.3+	0.0
2001 10 21 704	(2.5-	3.1-)	2001 11 17 704	0.5+	0.4-	2003 02 09 644	0.3+	0.1-
2001 10 21 704	2.6-	2.1-	2001 11 17 704	1.7+	0.2+	2003 03 07 644	0.1-	0.2+
2001 10 21 704	2.1-	2.7-	2001 11 17 704	0.7+	0.3+	2003 03 07 644	0.3-	0.4+
2001 10 21 704	2.5-	2.6-	2001 11 18 608	0.5-	0.2-	2003 03 07 644	0.3-	0.1-
2001 10 22 704	1.0-	0.2+	2001 11 18 608	0.6-	0.0			

2001 TY₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
<i>M</i>	99.12544	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.23853953	ω	31.82177	+0.11685410	-0.98966263
<i>a</i>	2.5749125	Ω	51.60217	+0.88749872	+0.06648215
<i>e</i>	0.0762945	<i>i</i>	6.08996	+0.44574784	+0.12707480
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13 704	0.3+	0.1-	2001 10 22 704	0.1-	0.0	2001 10 25 644	0.3-	0.2-
2001 10 13 704	0.7-	0.0	2001 10 22 704	0.0	0.3-	2001 10 26 704	0.4-	0.5-
2001 10 13 704	0.1-	1.0-	2001 10 22 704	0.3-	0.6-	2001 10 26 704	0.5-	0.3-
2001 10 13 704	0.3-	0.1-	2001 10 22 704	0.1+	0.8-	2001 10 26 704	0.8-	0.2-
2001 10 13 704	0.3+	0.1+	2001 10 23 704	0.0	0.2+	2001 10 26 704	0.8-	0.7-
2001 10 14 699	0.4+	1.0+	2001 10 23 704	0.4+	0.3-	2001 11 20 704	0.2-	0.1-
2001 10 14 699	0.6+	0.7-	2001 10 23 704	0.2-	0.6+	2001 11 20 704	0.3-	0.3+
2001 10 14 699	0.9+	1.0+	2001 10 23 704	0.0	0.1+	2001 11 20 704	0.0	0.2+
2001 10 14 699	0.4-	0.5-	2001 10 23 704	0.1+	1.6-	2001 11 20 704	0.0	0.1-
2001 10 17 704	1.4+	1.7+	2001 10 24 291	0.2+	0.0	2001 11 20 704	0.3+	0.2-
2001 10 17 704	0.6+	0.2-	2001 10 24 291	0.1+	0.0	2001 11 21 704	0.5+	0.1+
2001 10 17 704	0.4+	1.2+	2001 10 24 291	0.1+	0.0	2001 11 21 704	0.3+	0.1-
2001 10 17 704	0.0	1.4+	2001 10 24 691	0.3-	0.3-	2001 11 21 704	0.2+	0.2-
2001 10 17 704	0.4+	1.1+	2001 10 24 691	0.2-	0.5-	2001 11 21 704	0.5+	0.2+
2001 10 18 644	0.9-	0.8+	2001 10 24 691	0.2-	0.4-	2001 11 21 704	0.4+	0.7+
2001 10 18 644	0.8-	0.5+	2001 10 24 704	0.1+	0.1-	2003 02 22 644	0.5+	0.5-
2001 10 18 644	0.7-	0.7+	2001 10 24 704	0.6+	0.8+	2003 02 22 644	0.1-	0.4-
2001 10 20 704	0.1+	0.4-	2001 10 24 704	0.3+	0.6+	2003 02 22 644	0.0	0.3-
2001 10 20 704	0.3+	0.1+	2001 10 24 704	0.0	0.4+	2003 03 07 699	0.4-	0.6+
2001 10 20 704	0.6+	0.8-	2001 10 24 704	0.4+	0.9+	2003 03 07 699	0.2+	0.0
2001 10 20 704	0.1+	0.9-	2001 10 25 644	0.4-	0.2-	2003 03 07 699	0.4+	0.3+
2001 10 20 704	0.9-	1.8-	2001 10 25 644	0.7-	0.2-	2003 03 07 699	0.4-	0.5+

2001 TJ₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
<i>M</i>	126.45325	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.23018748	ω	226.66816	+0.71204221	-0.70213620
<i>a</i>	2.6368267	Ω	177.93000	+0.65041656	+0.65916425
<i>e</i>	0.0711924	<i>i</i>	1.26492	+0.26448853	+0.26927168
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13 704	1.2-	0.4+	2001 10 25 704	0.4+	0.3-	2001 11 21 704	0.0	1.6-
2001 10 13 704	1.9-	1.0+	2001 10 25 704	0.3+	0.0	2001 11 21 704	0.3+	1.1+
2001 10 13 704	1.4-	0.4+	2001 10 25 704	0.5+	0.1-	2001 11 21 704	0.4+	0.2+
2001 10 13 704	1.0-	0.0	2001 10 25 704	0.3+	0.9+	2001 11 21 704	0.1+	1.0+
2001 10 17 704	0.1-	0.3+	2001 10 25 704	0.5+	0.2+	2001 11 21 704	0.4+	0.9+
2001 10 17 704	0.2-	0.7+	2001 10 25 704	0.2+	0.9+	2003 02 22 644	0.1-	0.3+
2001 10 17 704	0.4-	0.0	2001 10 25 704	0.3+	0.7-	2003 02 22 644	0.1-	0.1+
2001 10 17 704	0.4-	0.0	2001 10 25 704	0.4+	0.5-	2003 02 22 644	0.0	0.4+
2001 10 18 644	0.7-	0.0	2001 10 25 704	0.0	0.1-	2003 02 23 699	0.1+	0.7-
2001 10 18 644	0.7-	0.1+	2001 10 26 704	0.2-	0.2-	2003 02 23 699	0.5+	1.2+
2001 10 18 644	0.5-	0.2+	2001 10 26 704	0.2+	0.1+	2003 02 23 699	0.3+	0.3+
2001 10 20 704	0.4+	0.3+	2001 10 26 704	0.2+	0.4-	2003 02 23 699	0.6+	0.6+
2001 10 20 704	1.0+	0.6+	2001 10 26 704	0.2+	0.0	2003 03 04 209	0.3-	0.1+
2001 10 20 704	0.4+	0.3+	2001 11 09 704	0.5+	0.5+	2003 03 04 209	0.4-	0.6+
2001 10 20 704	0.7+	0.3+	2001 11 09 704	0.2+	0.5+	2003 03 04 209	0.5-	0.0
2001 10 20 704	0.9+	0.1+	2001 11 09 704	0.9-	0.9-	2003 03 06 699	0.2+	0.8-
2001 10 23 704	0.2-	0.2+	2001 11 20 704	1.0-	0.8-	2003 03 06 699	0.7+	1.8-
2001 10 23 704	0.1-	0.6+	2001 11 20 704	0.3-	1.1-	2003 03 06 699	0.1+	0.0
2001 10 23 704	0.3+	0.3+	2001 11 20 704	0.3-	1.4-	2003 03 06 699	0.7+	0.2+
2001 10 23 704	0.4+	0.7+	2001 11 20 704	0.2+	1.5-	2003 03 07 699	1.0-	1.7+
2001 10 23 704	0.2-	0.9+	2001 11 20 704	0.4-	1.5-	2003 03 07 699	0.9-	0.7+
2001 10 24 704	0.5+	0.2+	2001 11 21 704	0.3-	1.6-	2003 03 07 699	0.4-	0.3-
2001 10 24 704	1.1+	0.2+	2001 11 21 704	0.2+	0.4+	2003 03 07 699	1.1+	1.3-
2001 10 24 704	(2.4+	0.6-)	2001 11 21 704	0.2+	1.6-			
2001 10 25 704	0.0	0.4-	2001 11 21 704	0.6+	0.3+			

2001 TY₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
<i>M</i>	25.45448	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.26490049	ω	314.45378	-0.99083649	-0.11249560
<i>a</i>	2.4011219	Ω	219.26588	+0.13035247	-0.94139559
<i>e</i>	0.0978509	<i>i</i>	6.78280	-0.03537349	-0.31799226
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20 704	0.3-	0.3+	2001 10 21 704	0.5-	0.6-	2001 11 19 704	0.2+	0.6-
2001 09 20 704	0.4+	0.3-	2001 10 21 704	0.2+	1.0-	2001 11 19 704	0.1-	0.6-
2001 09 20 704	0.3-	0.1-	2001 10 21 704	0.4-	1.3-	2001 11 19 704	0.8-	0.7-
2001 09 20 704	0.4-	0.1-	2001 10 23 049	0.1-	0.2-	2001 11 19 704	0.5+	0.4-
2001 09 24 704	0.6-	0.3+	2001 10 23 049	0.0	0.0	2001 11 21 704	0.9+	0.3+
2001 09 24 704	0.5+	0.9+	2001 10 23 049	0.0	0.1+	2001 11 21 704	0.7+	1.4+
2001 09 24 704	0.6+	0.8+	2001 10 26 704	0.7-	0.6-	2001 11 21 704	0.9+	0.9+
2001 10 11 644	0.1-	0.6+	2001 10 26 704	0.3-	0.4-	2001 11 21 704	0.2+	0.2-
2001 10 11 644	0.1-	0.7+	2001 10 26 644	0.6-	0.3+	2001 11 21 704	0.1+	0.1+
2001 10 11 644	0.1-	0.9+	2001 10 26 704	0.5-	0.2+	2003 03 07 704	0.3+	0.3-
2001 10 13 704	1.1+	1.1-	2001 10 26 644	0.3-	0.5+	2003 03 07 704	0.1-	0.3+
2001 10 13 704	0.3+	0.1-	2001 10 26 704	0.5+	0.2-	2003 03 07 704	0.6-	0.6+
2001 10 13 704	1.4+	1.0-	2001 10 26 644	0.3-	0.3+	2003 03 07 704	0.3-	0.5+
2001 10 13 691	0.4-	0.1+	2001 11 09 704	0.1-	0.3-	2003 03 07 704	0.0	0.0
2001 10 13 691	0.4-	0.0	2001 11 09 704	1.4-	1.3+	2003 03 10 704	0.2-	0.3-
2001 10 13 691	0.4-	0.0	2001 11 09 704	0.7-	0.2+	2003 03 10 704	0.3-	0.2-
2001 10 17 704	0.1-	0.1-	2001 11 17 704	0.3-	0.3+	2003 03 10 704	0.4+	0.0
2001 10 17 704	1.9+	0.1-	2001 11 17 704	0.1+	0.5+	2003 03 10 704	0.3+	0.0
2001 10 17 704	0.0	0.6+	2001 11 17 704	0.3-	0.6+	2003 03 10 704	0.8+	0.1-
2001 10 17 704	0.0	1.0-	2001 11 17 704	0.2+	0.2-	2003 03 13 608	0.2-	0.3-
2001 10 17 704	0.4+	0.3+	2001 11 17 704	0.1-	0.1+	2003 03 13 608	0.0	0.0
2001 10 21 704	0.5-	1.0-	2001 11 19 704	0.4+	0.3-	2003 03 13 608	0.1-	0.4-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43075

2001 TE₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	59.89602		(2000.0)		P	MPC		Q
<i>n</i>	0.21423245	ω	84.88313		-0.38221097			-0.91948302
<i>a</i>	2.7661722	Ω	28.14820		+0.75160464			-0.36725550
<i>e</i>	0.0827218	<i>i</i>	11.24690		+0.53759207			-0.14026538
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	704	1.0-	0.0	2001 11 19	704	0.4-	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.2-	2001 10 17	704	0.4-	1.2-	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	644	0.6-	0.1-	2001 11 19	704	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.1-	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.3-
2001 09 25	704	0.5-	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.8-	2001 11 20	704	0.2-	1.1-
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.7-	2001 11 20	704	0.3+	1.1+
2001 09 25	704	0.0	0.1-	2001 10 21	704	0.6+	0.3-	2001 11 20	704	0.5+	1.0-
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.7-	2001 11 24	704	0.4+	0.7-
2001 09 25	704	0.9-	0.9-	2001 10 21	704	0.3+	1.4-	2001 11 24	704	1.6-	1.0+
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.7-	1.4-	2001 11 24	704	0.5+	1.5-
2001 10 13	699	0.7-	0.2-	2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.9+	0.0
2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2003 02 28	608	0.5+	0.8-
2001 10 13	699	0.6-	0.2+	2001 11 17	704	1.5-	0.9+	2003 02 28	608	0.1-	0.6-
2001 10 13	704	1.3+	1.1+	2001 11 17	704	0.1-	0.7+	2003 02 28	608	0.6-	0.8-
2001 10 13	699	0.9-	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2003 03 08	644	0.2-	0.5+
2001 10 13	699	0.7-	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.4-	2003 03 08	644	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.3-	1.1-	2001 11 19	704	0.2-	0.8+	2003 03 08	644	0.2+	0.9+

2001 TK₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	102.14441		(2000.0)		P	MPC		Q
<i>n</i>	0.20672986	ω	187.12108		+0.47390096			-0.88042765
<i>a</i>	2.8327000	Ω	234.59241		+0.80889641			+0.44255585
<i>e</i>	0.0598503	<i>i</i>	1.14451		+0.34800069			+0.17026884
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.9+	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	1.2+	2003 01 27	291	0.5-	0.3-
2001 10 13	704	0.1-	0.7-	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	291	0.1-	0.2-
2001 10 13	704	0.5+	0.1-	2001 11 17	704	0.3+	0.6-	2003 01 27	291	0.5-	0.3-
2001 10 17	704	0.6-	0.7+	2001 11 17	704	1.2+	0.8-	2003 01 27	291	0.7-	0.2-
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	0.5+	0.9-	2003 01 27	291	0.6-	0.3-
2001 10 17	704	0.4-	0.1-	2001 11 18	704	0.6-	0.2-	2003 02 22	644	0.5+	0.7+
2001 10 21	704	0.2-	1.5+	2001 11 18	704	0.7-	0.1-	2003 02 22	644	0.3+	1.1+
2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2001 11 18	704	0.6-	0.3-	2003 02 22	699	0.4+	0.4-
2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2001 11 18	704	0.6-	0.9-	2003 02 22	644	0.5+	1.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.5-	2001 11 18	704	0.6-	0.2-	2003 02 22	699	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.6+	0.2-	2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	699	0.1+	0.4+
2001 10 26	644	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2003 02 22	699	0.1-	0.9-
2001 10 26	644	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.3-
2001 10 26	644	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	1.5-	2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2001 11 09	704	0.4-	0.7-	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2001 11 09	704	1.5-	0.9-	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	644	0.2-	0.3-
2001 11 09	704	(1.9-	3.0-)	2001 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	644	0.4-	0.0
2001 11 12	691	0.2-	0.4-	2001 11 21	704	0.1+	1.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.3-
2001 11 12	691	0.3-	0.1-	2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 03 12	644	0.1-	0.2+
2001 11 12	691	0.2-	0.4-	2003 01 27	291	0.4-	0.2-	2003 03 12	644	0.4+	0.0

2001 TR₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	72.40534		(2000.0)		P	MPC		Q
<i>n</i>	0.22005732	ω	287.60420		-0.41271011			-0.91083379
<i>a</i>	2.7171410	Ω	186.78425		+0.85717059			-0.38568784
<i>e</i>	0.1695671	<i>i</i>	3.50555		+0.30810541			-0.14706017
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 30	049	0.5+	1.1+	2001 10 23	704	0.6-	0.2+	2001 11 18	608	0.5-	0.1-
2001 09 30	049	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.7-	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.1-
2001 09 30	049	0.1-	0.5+	2001 10 23	704	0.3-	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.1-
2001 10 13	704	1.6-	0.1-	2001 10 23	704	0.5-	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.2-
2001 10 13	704	1.5-	1.6+	2001 10 23	704	0.3-	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.5-
2001 10 13	704	(2.4-	1.5+)	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.1-	0.4-
2001 10 14	699	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.8-
2001 10 14	699	0.7-	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.5+	0.9-
2001 10 14	699	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.7+	0.6-	2001 11 21	704	0.2+	0.2-
2001 10 14	699	0.2-	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.3-	2001 11 21	704	0.3+	0.2-
2001 10 17	704	0.2-	0.2-	2001 10 25	644	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.6-
2001 10 17	704	1.6+	0.4+	2001 10 25	644	0.3-	0.3+	2001 12 09	699	0.3-	0.4-
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 25	644	0.3-	0.3+	2001 12 09	699	0.0	0.1-
2001 10 17	704	1.1+	0.3-	2001 10 26	704	0.3+	0.0	2001 12 09	699	0.4+	0.3-
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	1.0+	0.7-	2001 12 09	699	0.2+	0.2-
2001 10 18	644	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	0.6+	0.5-	2001 12 11	704	1.0+	0.2-
2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.7+	0.8-	2001 12 11	704	0.4+	0.6+
2001 10 18	644	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.1-
2001 10 20	704	0.3-	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.0	2001 12 11	704	0.2-	0.4+
2001 10 20	704	0.8-	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.2-	2003 01 13	291	0.4-	0.2-
2001 10 20	704	0.6-	0.2+	2001 11 09	704	1.0-	0.1-	2003 01 13	291	0.4-	0.4+
2001 10 20	704	0.3-	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.3-	2003 01 13	291	0.4-	0.1+
2001 10 22	704	1.2-	0.1-	2001 11 15	644	0.4-	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.6+
2001 10 22	704	1.4-	0.2-	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2003 03 10	704	1.2+	0.7+
2001 10 22	704	1.4-	0.1+	2001 11 15	644	0.2-	0.2-	2003 03 10	704	0.5+	0.4-
2001 10 22	704	1.0-	0.4+	2001 11 18	608	0.5-	0.0	2003 03 10	704	0.5-	0.0
2001 10 22	704	1.6-	0.2-	2001 11 18	608	0.6-	0.1+	2003 03 10	704	0.1+	0.8+

2001 TB₇₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	79.03737		(2000.0)		P	MPC		Q
<i>n</i>	0.21413833	ω	51.80802		-0.15466307			-0.97151212
<i>a</i>	2.7669827	Ω	48.09283		+0.81415817			-0.22829015
<i>e</i>	0.1115810	<i>i</i>	13.96190		+0.55966580			+0.06362234
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.7+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.5+	0.2-
2001 09 26	704	0.6-	0.4+	2001 10 22	704	1.0-	0.5-	2001 12 15	704	0.3+	0.4-
2001 09 26	704	0.2+	1.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2001 12 15	704	0.0	0.1-
2001 09 26	704	0.6-	0.1+	2001 10 23	704	0.6-	1.4+	2001 12 15	704	0.2-	0.1+
2001 09 27	333	0.1-	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 12 15	704	0.2-	0.8+
2001 09 27	333	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.7-	0.7+	2001 12 18	691	0.2-	0.4-
2001 09 27	333	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.2-	1.4+	2001 12 18	704	0.4-	0.4+
2001 10 13	704	0.7+	0.4-	2001 10 24	704	0.2-	1.0+	2001 12 18	691	0.2-	0.5-
2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.6-	0.1+
2001 10 13	704	0.1-	0.5-	2001 10 24	704	0.1-	1.1+	2001 12 18	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2-	1.2+	2001 12 18	691	0.0	0.6-
2001 10 13	704	0.6+	0.7-	2001 10 24	704	0.3-	1.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	699	0.7-	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.4-	2.0+
2001 10 13	699	1.1-	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	1.4+	0.5+
2001 10 13	699	0.2-	0.3-	2001 10 25	704	0.1+	0.3-	2001 12 19	644	0.2-	1.0+
2001 10 13	699	0.0	0.6-	2001 10 26	704	0.5+	0.9-	2001 12 19	704	0.3+	0.7-
2001 10 17	704	0.3-	0.7-	2001 10 26	704	1.1+	1.9-	2001 12 19	644	0.1+	1.1+
2001 10 17	704	0.7-	0.1-	2001 10 26	704	1.1+	2.2-	2001 12 19	704	1.6+	0.3-
2001 10 17	704	0.1-	0.2+	2001 10 26	704	0.7+	2.4-	2001 12 19	644	0.0	1.1+
2001 10 17	704	0.6-	0.2+	2001 10 26	704	1.4+	1.8-	2001 12 19	704	1.1+	0.1-

2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2001 12 19	704	0.6+	0.5+
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2002 01 09	704	1.7-	0.1-
2001 10 18	644	0.1-	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.1-	2002 01 09	704	0.7-	0.1-
2001 10 20	704	0.7+	0.4-	2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2002 01 09	704	0.6-	1.1+
2001 10 20	704	0.7-	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.2-	2002 01 09	704	0.3-	1.2+
2001 10 20	704	0.0	0.5-	2001 11 17	704	0.3-	0.2-	2003 01 27	704	1.4-	0.3-
2001 10 20	704	0.0	0.6-	2001 11 17	704	0.1-	0.8-	2003 01 27	704	0.5-	0.5+
2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2001 11 17	704	0.2-	0.4-	2003 01 27	704	0.5-	0.7-
2001 10 21	704	0.1-	0.8-	2001 11 17	704	0.6-	1.2-	2003 01 27	704	0.2-	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	699	0.3-	0.6+
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	1.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 03 08	699	0.4-	0.5-
2001 10 21	704	0.5+	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	699	0.7-	0.4+
2001 10 21	704	0.6+	1.0-	2001 11 21	704	0.2+	0.2-	2003 03 08	704	0.7+	0.2-
2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2001 11 22	644	0.5-	0.8-	2003 03 08	704	1.4+	0.5+
2001 10 22	704	0.4-	0.3+	2001 11 22	644	0.5-	0.6-	2003 03 08	704	1.7+	1.4+
2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 22	644	0.3-	0.8-	2003 03 08	704	0.7+	0.3+
2001 10 22	704	1.2-	0.8-	2001 12 11	704	0.8-	0.3-	2003 03 08	704	0.9+	0.1-
2001 10 22	704	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	0.4-	1.0-	2003 03 13	608	0.8-	1.1-
2001 10 22	704	1.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.4-	1.3-	2003 03 13	608	0.8-	1.2-
2001 10 22	704	0.6-	0.4-	2001 12 11	704	0.3+	0.9-	2003 03 13	608	0.6-	0.9-

2001 TC₇₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	83.85934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18762571	ω	24.59606	+0.22775548	-0.95831499
<i>a</i>	3.0218610	Ω	52.70217	+0.85361902	+0.11126840
<i>e</i>	0.1329652	<i>i</i>	12.52460	+0.46846772	+0.26315722
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.6-	0.4+	2001 10 24	704	1.3-	1.2-	2001 11 20	704	0.6-	0.1-
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5-	2001 11 20	704	0.7-	0.4-
2001 10 13	704	0.4-	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.7-	2001 11 20	704	0.7-	0.4-
2001 10 13	704	0.5+	0.7-	2001 10 25	704	0.5+	0.5-	2001 11 21	704	0.7-	0.6-
2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2001 10 25	704	0.5+	0.8-	2001 11 21	704	0.4-	0.5-
2001 10 17	704	0.1-	0.2+	2001 10 25	704	1.1+	0.0	2001 11 21	704	0.4-	0.1-
2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2001 10 25	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.8-	0.7-
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.7-	0.6-
2001 10 18	644	0.1-	0.5+	2001 11 09	704	1.0-	1.0+	2001 12 11	704	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.3-	0.7+	2001 12 11	704	0.1-	1.1-
2001 10 18	644	0.1-	0.5+	2001 11 09	704	0.2-	0.8+	2001 12 11	704	1.3-	0.9-
2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.4-	0.7+	2001 12 15	704	1.3+	0.1-
2001 10 20	704	0.9+	1.0+	2001 11 09	704	0.3-	1.8+	2001 12 15	704	1.3+	0.2-
2001 10 20	704	0.5+	1.1+	2001 11 10	704	1.1-	0.3+	2001 12 15	704	1.0+	0.5+
2001 10 20	704	0.7+	1.2+	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	1.6+	0.5-
2001 10 21	691	0.0	0.1-	2001 11 10	704	0.7-	0.7+	2001 12 15	704	1.5+	0.9+
2001 10 21	691	0.2+	0.2-	2001 11 10	704	0.0	0.5-	2001 12 18	704	(1.3+	2.8-)
2001 10 21	691	0.4+	0.3-	2001 11 10	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.5+	0.7+
2001 10 22	704	0.8-	1.0-	2001 11 10	704	0.4-	0.3-	2001 12 18	704	1.6+	0.7+
2001 10 22	704	0.2-	0.6-	2001 11 10	704	0.7+	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	1.2-
2001 10 22	704	0.4-	0.7-	2001 11 10	704	0.6+	1.1+	2001 12 19	644	0.2-	0.1+
2001 10 22	704	0.3-	1.0-	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	644	0.1-	0.1-
2001 10 22	704	0.3-	1.3-	2001 11 17	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	644	0.1-	0.4-
2001 10 23	704	0.2+	0.1-	2001 11 17	704	0.4-	0.0	2003 02 26	704	0.2+	0.4-
2001 10 23	704	0.2-	0.8-	2001 11 17	704	0.1+	0.1-	2003 02 26	704	0.0	0.2-
2001 10 23	704	0.3-	0.5-	2001 11 17	704	0.1-	0.4+	2003 02 26	704	0.1-	0.1-
2001 10 23	704	0.5-	0.1+	2001 11 17	704	0.8-	0.6-	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.4-	0.7-	2001 11 20	704	0.6-	0.2-	2003 03 08	644	0.1+	0.5+
2001 10 24	704	0.9+	0.1-	2001 11 20	704	0.5-	0.4-	2003 03 08	644	0.2-	0.7+

2001 TE₇₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	111.96384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17444165	ω	188.97219	+0.86419857	-0.50274817
<i>a</i>	3.1722635	Ω	201.24642	+0.46500912	+0.81332596
<i>e</i>	0.1970084	<i>i</i>	3.18399	+0.19216493	+0.29282274
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.3+	0.7-	2001 10 23	704	0.5-	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	1.2-	2001 10 24	704	0.1-	1.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.1-	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.6+	1.2+	2001 10 24	704	0.3-	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.1-	2001 10 24	704	0.4-	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.2-	1.6+	2001 11 21	704	0.1-	0.4+
2001 08 24	704	0.3+	0.3-	2001 10 26	704	0.6-	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	699	1.1-	0.1-	2001 10 26	704	0.8-	0.4+	2001 12 11	704	1.2+	0.3-
2001 09 19	699	0.2-	0.3+	2001 10 26	704	1.2-	1.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	699	0.0	1.0-	2001 10 26	704	0.3-	1.3+	2001 12 11	704	0.1+	1.1-
2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 27	699	0.2+	0.3-	2001 12 11	704	0.4+	1.0-
2001 10 13	704	0.4+	0.5-	2001 10 27	699	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	1.6-
2001 10 13	704	0.3+	0.4-	2001 10 27	699	1.1-	0.3+	2001 12 14	644	0.0	0.2-
2001 10 13	704	0.4+	0.4-	2001 10 27	699	0.0	0.7-	2001 12 14	644	0.1-	0.2-
2001 10 13	704	0.2+	0.6-	2001 11 09	704	0.3+	0.3-	2001 12 14	644	0.2+	0.1-
2001 10 13	704	0.7+	0.4-	2001 11 09	704	0.3+	0.4-	2001 12 14	704	1.4+	0.6-
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.6-	2001 12 14	704	0.7+	1.5-
2001 10 17	704	0.4+	0.2-	2001 11 09	704	0.1-	0.3-	2001 12 14	704	0.0	0.3-
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.7-	2001 12 14	704	0.4+	0.7-
2001 10 17	704	0.2-	0.0	2001 11 09	644	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	2.0-	0.7-
2001 10 18	644	0.5+	0.8+	2001 11 09	644	0.0	0.1-	2002 02 12	209	0.4-	0.2-
2001 10 18	644	0.4+	0.9+	2001 11 09	644	0.2+	0.4-	2002 02 12	209	0.3+	0.4-
2001 10 18	644	0.4+	0.9+	2001 11 11	291	0.1+	0.2+	2002 02 12	209	1.0+	0.3-
2001 10 20	704	0.3+	0.5-	2001 11 11	291	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
2001 10 20	704	0.0	0.9-	2001 11 11	291	0.1+	0.1+	2003 02 22	699	1.4+	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.6-	2001 11 16	644	0.5+	0.2+	2003 02 22	699	0.2+	0.1-
2001 10 22	704	0.2+	0.9-	2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2003 02 22	699	0.8-	0.8+
2001 10 22	704	0.2-	0.8-	2001 11 16	644	0.4+	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.7+
2001 10 22	704	0.2-	0.8-	2001 11 17	704	1.8-	0.3+	2003 02 22	699	0.1-	0.1-
2001 10 22	704	0.1-	0.6-	2001 11 17	704	1.5-	1.0+	2003 02 22	644	0.4+	0.7+
2001 10 22	704	0.3-	0.9-	2001 11 17	704	1.4-	0.5+	2003 03 07	735	0.1-	1.0-
2001 10 23	704	0.3-	0.3+	2001 11 17	704	1.5-	0.8+	2003 03 07	735	0.2-	0.5-
2001 10 23	704	0.4-	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	735	0.9-	0.3-
2001 10 23	704	0.2-	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+				
2001 10 23	704	0.3-	0.1-	2001 11 20	704	0.2+	0.7+				

2001 TP₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	319.84155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26203893	ω	54.65763	-0.56335693	+0.82621085
<i>a</i>	2.4185710	Ω	181.06115	-0.79063600	-0.53984976
<i>e</i>	0.0646108	<i>i</i>	6.64892	-0.23984095	-0.16105236
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 MAR. 18

M.P.O. 43077

2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 12 09	699	0.5−	0.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 12 09	699	0.6+	0.7−	2003 03 11	704	0.6−	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 12 09	699	0.6−	0.0	2003 03 11	704	0.9+	0.5−
2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2003 03 11	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2003 03 11	704	0.3−	0.7+
2001 10 24	644	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2003 03 11	704	0.9+	1.7−
2001 10 24	644	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.8+	2003 03 14	608	0.4−	0.8−
2001 10 24	644	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.0	1.2+	2003 03 14	608	0.2−	1.2−
2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 02 21	644	0.3−	0.5−	2003 03 14	608	0.4−	1.0−
2001 11 09	704	1.7−	0.0	2003 02 21	644	0.1−	0.2−				
2001 11 09	704	1.1−	0.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.3−				

2001 TC₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	146.69449		(2000.0)	P	Q		
n	0.22595262	ω	196.60799	+0.86413480	−0.50266583		
a	2.6696713	Ω	193.64928	+0.47271488	+0.82739936		
e	0.0983721	i	5.94873	+0.17266064	+0.25047428		
P	4.36	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.8−	1.0+
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 24	704	1.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.5−
2001 09 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.5−
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.7−	0.5−
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 12 09	699	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 12 09	699	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 12 09	699	0.4−	0.7+
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	1.3−	0.8+	2001 12 09	699	0.1−	0.4+
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.6−
2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.6−
2001 09 26	704	1.0−	1.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.9+	0.8−
2001 09 26	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.5+	0.8−
2001 09 26	704	1.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	1.1−
2001 09 26	704	0.3+	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.9−
2001 09 26	704	0.2+	1.4−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.3−
2001 09 27	704	(2.2−	0.3+)	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	1.6−	0.5−
2001 09 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2003 02 21	644	0.2−	0.2−
2001 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.5+	2003 02 21	644	0.3−	0.3−
2001 09 27	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2003 02 21	644	0.4−	0.4−
2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	699	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.6−
2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	699	0.3+	0.8+
2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.3−	0.9+
2001 10 13	699	0.0	1.0+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.7−
2001 10 13	699	0.4+	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.6−	1.4−
2001 10 13	699	(3.5−	0.4+)	2001 11 15	644	0.2−	0.4−	2003 03 06	704	0.7−	0.1−
2001 10 17	704	1.8+	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.5−	2003 03 06	704	0.5+	0.5−
2001 10 17	704	1.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	704	(2.5+	2.8+)
2001 10 17	704	1.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	(2.5+	0.9+)
2001 10 17	704	1.4+	0.9−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	1.8+	1.4+
2001 10 19	691	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	(2.5+	1.7+)
2001 10 19	691	0.1−	0.0	2001 11 20	704	1.2+	0.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 10 19	691	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.6+	2003 03 09	704	0.7+	0.7+
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	1.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.7+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	1.0+	2003 03 09	704	0.2−	1.0+
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	1.7+	0.4+	2003 03 09	704	0.5−	0.1+

2001 TL₈₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	70.50560		(2000.0)	P	Q
n	0.29049432	ω	227.86462	−0.49993610	−0.85911547
a	2.2579325	Ω	252.44100	+0.82461720	−0.43355881
e	0.0273026	i	6.59346	+0.26470810	−0.27193266
P	3.39	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.4−	0.5−	2001 09 25	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
2001 08 27	644	0.1−	0.7−	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	1.3+
2001 08 27	644	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2003 03 01	807	0.8−	0.3+
2001 09 10	704	0.8+	1.8+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2003 03 01	807	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.3+	1.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2003 03 01	807	0.7−	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2003 03 01	807	0.4−	0.0
2001 09 10	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.7−	2003 03 08	699	0.1+	0.5−
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2003 03 08	699	0.8+	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	699	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	0.1−	1.1−	2001 10 17	704	0.0	0.9−	2003 03 08	699	0.5+	0.5−

2001 TO₈₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	73.61214		(2000.0)	P	Q
n	0.18295652	ω	189.54367	+0.43175167	−0.89331250
a	3.0730582	Ω	234.97830	+0.83729019	+0.44839590
e	0.1777776	i	8.76797	+0.33546329	+0.03055975
P	5.39	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.0	0.2−	2001 09 25	704	1.1+	0.3−	2001 10 21	704	1.9−	0.9+
2001 09 10	704	0.2+	1.0+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	1.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.5+	2001 09 29	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
2001 09 10	704	0.7−	0.2+	2001 09 29	644	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 29	644	0.0	0.2+	2002 01 08	291	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2002 01 08	291	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2002 01 08	291	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	1.1+	0.5+	2003 02 03	699	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	1.0+	2001 10 14	704	0.8+	0.7+	2003 02 03	699	0.4−	0.2+
2001 09 23	644	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	1.0+	0.3+	2003 02 03	699	0.1+	0.6+
2001 09 23	644	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2003 02 03	699	0.6−	0.0
2001 09 23	644	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	1.8−	2003 02 22	644	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	1.4−	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	1.4−	2003 02 22	644	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.5−				

2001 TW₈₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	70.00656		(2000.0)	P	Q
n	0.21258216	ω	47.77223	+0.00730740	−0.99892941
a	2.7804698	Ω	41.87547	+0.89612235	−0.01372962
e	0.0643828	i	3.92396	+0.44374692	+0.04417609
P	4.64	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	0.1+	2001 10 23	704	1.2−	1.3−
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.8−	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.9−	0.8−
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2001 11 21	704	0.0	1.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	1.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	1.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.9−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	699	0.6+	0.1−

2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2003 01 27	699	0.4−	0.4−
2001 10 11	644	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.5+	0.3+
2001 10 11	644	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.9+	0.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.3−
2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	1.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	1.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.4−	2003 02 19	644	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2003 02 19	644	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.7+				

2001 TV₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	43.99556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29355669	ω	221.69510	−0.92664732	−0.37104859
<i>a</i>	2.2422020	Ω	296.43062	+0.36029130	−0.83069963
<i>e</i>	0.0951859	<i>i</i>	3.86731	+0.10730763	−0.41504346
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	1.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	333	0.3−	0.9+
2001 09 10	704	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.9+	0.5−
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.5−
2001 09 10	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2003 03 07	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	0.6−	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2003 03 07	704	0.1−	1.6−
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 15	608	0.3−	1.0−	2003 03 07	704	1.0+	0.2−
2001 09 11	699	1.2+	0.1+	2001 10 15	608	0.0	0.8−	2003 03 07	704	0.6−	1.1−
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 10 15	608	0.3−	0.9−	2003 03 07	704	0.7+	0.1+
2001 09 24	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2001 09 24	691	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.6−
2001 09 24	691	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 03 10	699	0.8−	0.1−
2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2003 03 10	699	0.2−	0.8+
2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2003 03 06	333	0.6−	0.6+	2003 03 10	699	0.0	0.2−
2001 09 28	644	0.4−	0.2−	2003 03 06	333	0.1−	0.7+	2003 03 10	699	0.3−	1.4+

2001 TM₈₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	28.00353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29667788	ω	248.80382	−0.99558389	−0.06920302
<i>a</i>	2.2264482	Ω	287.18419	+0.08937369	−0.90546825
<i>e</i>	0.1157054	<i>i</i>	3.80702	−0.02872378	−0.41873403
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.2−
2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2001 09 28	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	644	0.4−	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	644	0.2+	0.4−	2003 03 07	704	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	644	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	1.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.9−	2003 02 23	608	0.7−	0.3−	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2003 02 23	608	0.4−	0.2−	2003 03 10	699	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2003 02 23	608	0.1−	0.0	2003 03 10	699	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.7+	2003 03 10	699	0.2−	0.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.2+	0.2−	2003 03 10	699	0.3+	0.4−

2001 TO₈₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	132.65544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26200668	ω	75.53914	+0.66149350	−0.74837304
<i>a</i>	2.4187694	Ω	332.85449	+0.64047376	+0.59746993
<i>e</i>	0.0605729	<i>i</i>	6.11758	+0.39015345	+0.28804075
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.7+	1.1−	2001 10 17	704	1.8−	1.8+	2001 11 11	704	0.9−	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	(1.3−	2.5+)	2001 11 11	704	0.8+	0.4−
2001 09 20	704	1.6+	0.2+	2001 10 17	704	(2.0−	2.2+)	2003 01 28	291	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.9−	2003 01 28	291	0.9−	0.2+

2001 09 25	644	0.9−	0.3+	2001 10 18	704	(0.9−	2.2−)	2003 01 28	291	0.1−	0.0
2001 09 25	644	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.5+	1.2−	2003 03 06	699	0.3+	0.8+
2001 09 25	644	0.6−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	1.2−	2003 03 06	699	0.5+	0.2−
2001 10 13	699	0.7−	1.0+	2001 10 18	704	0.9+	0.4−	2003 03 06	699	0.2+	0.6+
2001 10 13	699	0.8+	0.1+	2001 10 20	644	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.7−	1.8−
2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	644	0.5+	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.9+	2001 10 20	644	0.5+	0.4−	2003 03 06	644	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2003 03 06	644	0.8+	0.7+
2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 03 09	704	0.2−	1.2−
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	1.0−	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	0.5−	0.6+
2001 10 17	704	(2.3−	1.2+)	2001 11 11	704	1.1+	0.1+				
2001 10 17	704	1.6−	1.0+	2001 11 11	704	(1.2+	2.1−)				

2001 TA₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	104.79040		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22882507	ω	94.31260	+0.46050762	−0.88649059
<i>a</i>	2.6472826	Ω	328.14119	+0.77641967	+0.42709669
<i>e</i>	0.1218793	<i>i</i>	4.94147	+0.43023857	+0.17810909
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	644	0.3−	0.0	2003 02 22	644	0.2−	0.1+
2001 09 25	644	0.5+	0.5+	2001 10 20	644	0.2−	0.3−	2003 02 22	644	0.4+	0.0
2001 09 25	644	0.4+	1.2+	2001 10 20	644	0.3−	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2001 09 25	644	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.7+	1.8−	2003 02 23	699	0.3−	0.0
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2003 02 23	699	0.6−	0.1+
2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2003 02 23	699	1.4−	0.3+
2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2003 02 23	699	1.2−	0.0
2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2003 03 05	704	0.4−	0.4−
2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 05	704	1.2+	0.7−
2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 03 05	704	0.9+	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2003 03 05	704	0.8+	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	1.8+	0.0	2003 03 06	644	0.4+	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	1.3+	0.6−	2003 03 06	644	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 10	704	1.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	1.3−				

2001 TC₈₉ = 2003 DQ₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	25.86934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23125306	ω	190.09956	−0.82374143	−0.56580699
<i>a</i>	2.6287204	Ω	315.37811	+0.52371230	−0.73486467
<i>e</i>	0.1126584	<i>i</i>	2.95643	+0.21719921	−0.37394702
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2003 03 05	704	1.0−	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2003 02 21	644	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2003 02 21	644	0.4−	0.2+	2003 03 05	704	0.2−	0.8+
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2003 02 21	644	0.4−	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2003 02 22	699	0.1−	0.6−	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2003 02 22	699	0.0	0.5−	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 02 22	699	0.3+	0.0	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.9−	1.3+	2003 02 22	699	1.2+	0.2+	2003 03 12	644	0.7+	0.2−
2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.6−	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 10 19	644	0.2+	0.6−	2003 03 05	704	1.0−	0.5−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43079

2001 TB₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	64.64198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23631207	ω	100.02247	-0.25056928	-0.96791890
<i>a</i>	2.5910678	Ω	4.61652	+0.77237982	-0.21149283
<i>e</i>	0.0401636	<i>i</i>	13.40238	+0.58364754	-0.13566056
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	(2.2-	0.0)	2001 10 24	704	1.0+	0.6-
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	(2.8-	0.2-)	2001 10 24	704	1.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	1.9-	0.7-	2001 10 24	704	0.9+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 20	644	0.1+	0.0	2003 02 21	644	0.3+	0.1+
2001 09 28	644	0.4+	0.1-	2001 10 20	644	0.1+	0.3-	2003 02 21	644	0.1-	0.1+
2001 09 28	644	0.2+	0.1-	2001 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2001 09 28	644	0.5+	0.1-	2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 02 23	699	0.3-	0.4-
2001 10 14	704	0.1-	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	1.1-	2003 02 23	699	0.2+	0.8-
2001 10 14	704	1.3-	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.4-	2003 02 23	699	1.1-	0.5+
2001 10 14	704	0.4-	0.4-	2001 10 21	704	1.8-	0.0	2003 02 23	699	1.0+	0.2+
2001 10 14	704	1.2-	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.1+				
2001 10 14	704	0.5-	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.4+				

2001 TO₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	135.63505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22386900	ω	150.80411	+0.93311414	-0.35505715
<i>a</i>	2.6862107	Ω	230.10574	+0.31385863	+0.88137911
<i>e</i>	0.0662834	<i>i</i>	4.24972	+0.17547299	+0.31161720
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	291	0.4-	0.3+
2001 09 20	704	0.6-	0.0	2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2001 12 18	291	0.1-	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.8-	2001 10 17	704	0.6-	0.5-	2001 12 19	291	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.7-	0.1-	2001 10 17	704	0.7-	0.3-	2001 12 19	291	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.7-	0.1-	2001 12 19	291	0.4-	0.2+
2001 09 23	704	0.2-	1.5+	2001 10 17	704	0.8-	1.6-	2001 12 20	291	0.3-	0.2+
2001 09 23	704	0.1-	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2001 12 20	291	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.2-	0.8+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 12 20	291	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 01 29	644	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.5+	1.3+	2001 10 21	704	0.8+	1.3-	2003 01 29	644	0.2-	0.1-
2001 10 12	699	1.4+	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	1.6-	2003 01 29	644	0.3-	0.0
2001 10 12	699	0.3-	0.2+	2001 10 21	704	1.3+	2.0-	2003 02 23	599	0.2+	0.4-
2001 10 12	699	0.1+	1.2+	2001 10 21	704	(2.5+	1.7-)	2003 02 23	599	0.4-	0.0
2001 10 12	699	1.3-	0.9-	2001 10 21	704	0.1+	1.9-	2003 02 23	599	0.4+	0.1-
2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	691	0.1+	0.2+	2003 02 24	599	0.2+	0.6-
2001 10 14	704	1.5+	0.6-	2001 10 23	691	0.2+	0.0	2003 02 24	599	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.4-	0.6+	2001 10 23	691	0.2+	0.0				
2001 10 14	704	0.6-	0.3+	2001 12 18	291	0.3-	0.5+				

2001 TJ₉₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.97615		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19721706	ω	243.13007	-0.12678114	-0.98571706
<i>a</i>	2.9230735	Ω	214.71519	+0.96509511	-0.09675954
<i>e</i>	0.1473782	<i>i</i>	11.22432	+0.22916798	-0.13783854
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	0.6-	0.9-	2001 10 19	644	0.4-	0.0	2001 10 26	644	0.1-	0.5+
2001 09 23	704	0.4+	1.4-	2001 10 19	644	0.5-	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.3+
2001 09 23	704	0.9+	0.0	2001 10 20	704	0.1-	0.7-	2001 10 26	644	0.1-	0.1+
2001 09 23	704	0.1-	0.8-	2001 10 20	704	0.3-	0.7-	2001 11 19	704	0.3+	1.4+
2001 10 07	644	0.4-	0.3-	2001 10 20	704	0.0	1.0-	2001 11 19	704	0.3+	0.8+
2001 10 07	644	0.3-	0.2-	2001 10 20	704	0.6-	0.4-	2001 11 19	704	0.1-	1.1+

2001 10 07	644	0.3-	0.5-	2001 10 20	704	0.4-	1.0-	2001 11 21	704	0.2+	0.7-
2001 10 14	704	1.7+	0.2+	2001 10 21	691	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	0.1+	1.8-
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.3-	0.2-	2001 11 21	704	0.5+	1.2-
2001 10 14	704	1.1+	0.7+	2001 10 21	691	0.3-	0.1-	2001 11 21	704	0.2+	1.0-
2001 10 14	704	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.4-	0.2-	2003 02 06	644	0.3+	0.3-
2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2001 10 21	691	0.3-	0.1-	2003 02 06	644	0.0	0.1-
2001 10 17	704	(0.0	2.2+)	2001 10 21	704	0.4-	0.0	2003 02 06	644	0.0	0.2-
2001 10 17	704	0.5-	1.3+	2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 03 10	699	0.6+	0.8+
2001 10 17	704	0.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.4-	0.0	2003 03 10	699	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.1-	1.9+	2001 10 23	691	0.1-	0.1+	2003 03 10	699	0.1-	0.3-
2001 10 17	704	0.0	1.8+	2001 10 23	691	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.9-	0.7-
2001 10 19	644	0.3-	0.1+	2001 10 23	691	0.0	0.0				

2001 TD₉₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	92.53626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22829035	ω	112.26343	+0.26665723	-0.96345278
<i>a</i>	2.6514149	Ω	322.24179	+0.86819299	+0.25163273
<i>e</i>	0.0686625	<i>i</i>	2.39113	+0.41849116	+0.09186784
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.2+	0.1-	2001 10 19	644	0.7-	0.5+	2001 11 20	704	0.2-	0.1-
2001 09 24	704	0.2-	1.3+	2001 10 19	644	0.1-	0.3+	2003 01 04	291	0.0	0.3-
2001 09 24	704	0.4-	0.9+	2001 10 21	704	0.7-	0.5-	2003 01 04	291	0.3-	0.3-
2001 10 12	699	1.0-	0.5-	2001 10 21	704	0.2-	0.7-	2003 01 04	291	0.2+	0.2+
2001 10 12	699	0.5-	0.3-	2001 10 21	704	1.0-	0.3-	2003 02 22	644	0.3-	0.0
2001 10 12	699	0.5-	0.8-	2001 10 21	704	0.8-	0.6-	2003 02 22	644	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.2-	0.3-	2001 10 21	704	1.0-	0.5-	2003 02 22	644	0.5-	0.2-
2001 10 14	704	0.7+	0.8-	2001 10 25	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.1-	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	1.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2001 10 25	704	1.4+	0.2-	2003 03 06	644	0.4+	0.3-
2001 10 14	704	0.6-	0.4+	2001 10 26	644	0.1-	0.0	2003 03 06	644	0.3-	0.3+
2001 10 17	704	1.1+	0.9+	2001 10 26	644	0.2-	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	0.1-	2001 10 26	644	0.7-	0.0	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2001 10 17	704	1.7+	0.5+	2001 11 20	704	1.2+	0.7-	2003 03 12	644	0.1-	0.2+
2001 10 17	704	0.8+	0.0	2001 11 20	704	0.6-	0.3-	2003 03 12	644	0.3+	0.1+
2001 10 19	644	0.1-	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	1.1-				

2001 TG₉₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	42.98473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26701112	ω	140.96375	-0.85547617	-0.51760231
<i>a</i>	2.3884518	Ω	7.91176	+0.44179800	-0.74538927
<i>e</i>	0.0763373	<i>i</i>	6.57451	+0.27013896	-0.42009843
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.4-	2003 03 06	704	0.3+	0.1-
2001 09 20	704	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	1.0+	0.0	2003 03 06	704	0.2-	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.5-	2003 03 06	699	0.6-	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	(2.1+	0.8-)	2003 03 06	699	0.2-	0.1-
2001 10 14	704	0.7-	1.0-	2001 10 21	704	1.2+	0.2-	2003 03 06	699	0.3-	0.2-
2001 10 14	704	0.7-	0.7-	2001 10 25	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	1.2+
2001 10 14	704	0.8-	0.3-	2001 10 25	704	0.0	1.2+	2003 03 07	699	0.7+	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.5-	2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.1-	0.7-
2001 10 14	704	0.6-	0.1-	2001 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	699	0.5-	0.4+
2001 10 17	704	1.2-	0.4-	2001 10 26	644	0.1-	0.1+	2003 03 07	699	1.2+	0.6-
2001 10 17	704	1.1-	0.4-	2001 10 26	644	0.3-	0.1-	2003 03 09	704	1.5-	0.2-
2001 10 17	704	1.5-	0.8-	2001 10 26	644	0.1-	0.0	2003 03 09	704	0.7+	0.4-
2001 10 17	704	1.3-	0.4-	2001 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 03 09	704	0.3+	0.1-
2001 10 19	644	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	1.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.1-
2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.2-	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.2-
2001 10 19	644	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.3-	0.6+				

2001 TO₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	146.60476		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23496376	ω	54.74401	+0.93657762	-0.34927737
<i>a</i>	2.6009707	Ω	325.67320	+0.30268977	+0.84755973
<i>e</i>	0.1265042	<i>i</i>	2.92435	+0.17663878	+0.39955952
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.7-	2001 11 11	699	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2001 10 19	644	0.4-	0.2-	2001 11 16	691	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	644	0.3-	0.3-	2001 11 16	691	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.2-	0.2-	2001 10 19	644	0.6-	0.5-	2001 11 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.3+	1.6+	2001 10 21	704	0.3-	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.4-
2001 09 24	704	0.3+	0.7-	2001 10 21	704	0.4-	0.1-	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.1-	0.3-	2001 10 21	704	0.2+	0.2-	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 09 24	704	0.5-	0.4-	2001 10 21	704	0.0	0.6-	2001 11 19	704	0.6+	0.4-
2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.5-	2001 11 19	704	0.5+	0.3-
2001 10 07	644	0.1-	0.3+	2001 10 26	644	0.3+	0.3-	2002 01 08	291	0.1+	0.2+
2001 10 07	644	0.2+	0.6+	2001 10 26	644	0.6+	0.3-	2002 01 08	291	0.4-	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.3-	2001 10 26	644	0.4+	0.3-	2002 01 08	291	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.1-	0.3-	2001 11 10	704	0.3-	0.3-	2003 01 25	291	0.6-	0.0
2001 10 14	704	0.3-	0.0	2001 11 10	704	0.4-	0.7+	2003 01 25	291	0.4-	0.4+
2001 10 14	704	0.6-	0.1-	2001 11 10	704	0.9+	0.1-	2003 01 25	291	0.1+	0.2+
2001 10 15	333	1.2-	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.5-
2001 10 15	333	0.2-	0.6+	2001 11 11	699	0.0	0.1-	2003 02 22	644	0.6+	0.2-
2001 10 17	704	0.5-	1.1+	2001 11 11	699	0.9-	0.6+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 10 17	704	1.0-	0.1+	2001 11 11	699	0.6-	0.0				

2001 TB₉₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	60.91348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24741000	ω	227.45142	-0.60298163	-0.79651331
<i>a</i>	2.5129926	Ω	259.68560	+0.74454020	-0.54185421
<i>e</i>	0.0672203	<i>i</i>	2.59207	+0.28648393	-0.26825466
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2-	0.8+	2001 10 19	644	0.5-	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.3-
2001 09 20	704	0.5-	0.4+	2001 10 19	644	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.9+	0.2-
2001 09 20	704	0.8-	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.3-	1.3+
2001 10 11	644	0.4+	0.4-	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.7-	0.7+
2001 10 11	644	0.0	0.9-	2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.7-	0.0
2001 10 11	644	0.1+	0.4-	2001 10 23	704	0.3+	0.6-	2003 03 06	704	0.8-	0.3-
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	0.9+	0.1-
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.3-	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.4-	2001 10 23	704	0.4+	1.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.6-	0.3-	2001 10 26	644	0.2-	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.4-	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.9+	0.4-
2001 10 17	704	0.7+	0.2-	2001 10 26	644	0.0	0.2-	2003 03 07	699	0.1-	1.0+
2001 10 17	704	0.4-	0.6-	2001 11 17	704	0.4-	0.1+	2003 03 07	699	1.4-	0.3-
2001 10 17	704	0.8+	0.6-	2001 11 17	704	0.5-	0.1-	2003 03 07	704	1.2+	0.3-
2001 10 17	704	0.6+	0.2-	2001 11 17	704	0.6-	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.5-
2001 10 19	644	0.6-	0.1-	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.3-

2001 TJ₁₀₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	96.67906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24621958	ω	188.02270	+0.06190992	-0.96543820
<i>a</i>	2.5210860	Ω	258.69418	+0.92945836	+0.14819955
<i>e</i>	0.0895772	<i>i</i>	14.96224	+0.36369536	-0.21439677
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	644	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.2-	2001 11 20	699	0.4+	0.0
2001 08 23	644	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.4-	2001 11 20	699	0.1+	0.3+
2001 08 23	704	0.1-	0.2-	2001 10 20	699	0.4-	0.3-	2001 11 20	699	0.4+	0.5+
2001 08 23	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	699	0.2-	0.3+	2001 11 20	699	0.4-	0.4-
2001 08 23	704	0.5-	0.4+	2001 10 20	699	0.1-	0.2-	2001 12 07	644	0.6-	0.2+
2001 08 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	699	0.1+	0.1+	2001 12 07	644	0.5-	0.0
2001 08 23	704	0.5-	0.2+	2001 10 27	644	0.2-	0.2+	2001 12 07	644	0.3-	0.2+
2001 09 19	644	0.2+	0.6+	2001 10 27	644	0.4-	0.1+	2001 12 10	704	1.1-	1.3-
2001 09 19	644	0.4+	0.7+	2001 10 27	644	0.3-	0.2+	2001 12 10	704	0.2-	0.6-
2001 09 19	644	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.3-	0.1-
2001 10 15	704	0.2+	0.2-	2001 10 27	704	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.1-
2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 10 27	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.2-
2001 10 15	704	0.1-	0.2-	2001 10 27	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	1.1-	0.5-
2001 10 15	704	0.1-	0.2-	2001 10 27	704	0.0	1.0+	2001 12 14	704	0.8+	0.5+
2001 10 15	704	0.4-	0.0	2001 11 12	704	0.4-	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.5-
2001 10 17	704	0.2-	0.6-	2001 11 12	704	0.1-	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.4-
2001 10 17	704	0.3+	0.5-	2001 11 12	704	0.2-	0.2+	2001 12 14	704	0.9+	0.9+
2001 10 17	704	0.4+	0.5-	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	704	0.7-	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.7-	2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2003 01 30	704	0.3-	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	1.1-	2001 11 20	699	0.0	0.4+	2003 01 30	704	0.9+	0.1-
2001 10 18	704	0.0	0.8-	2001 11 20	699	0.5+	0.2-	2003 02 09	644	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.7-	2001 11 20	699	1.3+	0.2+	2003 02 09	644	0.0	0.1-
2001 10 18	704	0.3-	0.2-	2001 11 20	699	0.9-	0.1+	2003 02 09	644	0.1+	0.0

2001 TU₁₀₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	147.56204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23745005	ω	49.97427	+0.85419319	-0.51438406
<i>a</i>	2.5827827	Ω	340.60491	+0.37956838	+0.71666474
<i>e</i>	0.1085405	<i>i</i>	13.21485	+0.35536155	+0.47095720
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.1-	0.8+	2001 10 25	704	0.7-	0.3-	2001 12 23	704	0.5+	0.1-
2001 08 22	704	0.7-	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	0.9+	2001 12 23	704	0.1-	0.3-
2001 08 22	704	0.1+	1.0-	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2001 12 23	704	0.7+	0.5-
2001 08 22	704	0.6+	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2001 12 23	704	0.5+	0.9-
2001 09 22	699	0.1-	0.1+	2001 10 27	704	0.1-	0.2-	2002 02 10	704	1.1-	0.2-
2001 09 22	699	0.5+	0.3-	2001 10 27	704	0.1-	0.1+	2002 02 10	704	0.7-	0.0
2001 09 22	699	0.4-	0.3+	2001 11 11	704	0.5-	0.4+	2002 02 10	704	0.9-	0.7-
2001 09 22	699	0.6-	0.3+	2001 11 11	704	0.2-	0.1+	2003 01 31	699	0.5+	0.8-
2001 09 25	704	0.5+	0.1-	2001 11 11	704	0.6-	0.2+	2003 01 31	699	1.1-	0.6+
2001 09 25	704	0.5+	0.1-	2001 11 11	704	0.1-	0.2+	2003 01 31	699	0.6+	1.6-
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.3-	0.5+	2003 01 31	699	0.8+	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	0.4-	2001 11 12	699	0.1+	0.2-	2003 03 08	699	0.4+	0.6-
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 12	699	0.1+	0.3-	2003 03 08	699	0.5-	0.5+
2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	699	0.8+	0.3+	2003 03 08	699	0.2+	0.4+
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 11 12	699	0.2-	0.6-	2003 03 08	699	0.9-	0.6+
2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 12 09	704	0.3-	0.8-	2003 03 09	704	1.0+	0.8-
2001 10 15	704	0.5+	0.9+	2001 12 09	704	0.3-	1.5-	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	1.1-	0.2+	2001 12 09	704	0.6-	1.0-	2003 03 09	704	1.5+	0.7-
2001 10 17	704	0.9-	0.5+	2001 12 09	704	0.6-	1.1-	2003 03 09	704	2.0-	1.6+
2001 10 17	704	1.0-	0.6+	2001 12 09	704	0.7-	1.1-	2003 03 13	644	0.1-	0.1-
2001 10 17	704	0.8-	0.1+	2001 12 22	704	0.6+	0.3+	2003 03 13	644	0.1-	0.1+
2001 10 17	704	0.4-	0.8+	2001 12 22	704	1.1+	0.3+	2003 03 13	704	0.4+	0.0
2001 10 25	704	0.2-	0.3-	2001 12 22	704	2.0+	1.5+	2003 03 13	644	0.0	0.1+
2001 10 25	704	0.2+	0.1-	2001 12 22	704	1.4+	1.0+	2003 03 13	704	0.2+	0.3-
2001 10 25	704	0.0	0.9-	2001 12 22	704	2.1+	2.0+	2003 03 13	704	0.6+	1.2+
2001 10 25	704	0.1-	0.6-	2001 12 23	704	0.3+	0.0	2003 03 13	704	0.8-	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43081

2001 TU₁₀₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	124.46698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22670785	ω	189.91553	+0.48469714	-0.87417946
<i>a</i>	2.6637390	Ω	231.09821	+0.80509192	+0.45912700
<i>e</i>	0.0771819	<i>i</i>	2.18326	+0.34190010	+0.15815393
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	333	0.8+	0.2-	2001 11 09	704	0.4+	0.9-	2001 12 15	704	0.9+	0.6+
2001 10 14	333	0.4+	0.3-	2001 11 09	704	0.4+	0.7-	2001 12 15	704	1.2+	0.4+
2001 10 14	333	0.3+	0.7-	2001 11 09	704	0.1+	0.5-	2001 12 15	704	0.9+	0.3-
2001 10 22	704	0.5-	0.6+	2001 11 09	644	0.2-	0.5+	2001 12 15	704	1.2+	0.8-
2001 10 22	704	0.7-	1.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.4-	2001 12 18	704	0.8+	0.2-
2001 10 22	704	1.6+	0.0	2001 11 09	644	0.4-	0.2+	2001 12 18	704	0.4-	1.1-
2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 09	644	0.2-	0.2+	2001 12 18	704	0.1-	1.3-
2001 10 23	333	0.5-	1.5-	2001 11 12	704	0.4-	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.9-
2001 10 23	333	0.6+	0.6-	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.5-	1.0-
2001 10 23	333	0.9+	1.1-	2001 11 12	704	0.6-	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.3+	1.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.5-	0.2+	2001 12 19	644	0.2-	0.1+
2001 10 23	704	0.3+	0.5-	2001 11 20	704	0.2-	0.5+	2001 12 19	644	0.2-	0.1+
2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.5-	0.2+	2001 12 19	704	0.2-	0.6+
2001 10 23	704	0.6+	0.3-	2001 11 20	704	0.1-	0.7+	2001 12 19	644	0.6-	0.1+
2001 10 24	704	0.6-	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	0.5-	0.6+
2001 10 24	704	0.4-	0.3-	2001 11 21	704	0.4-	0.7+	2001 12 19	704	0.5-	0.2+
2001 10 24	704	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.4+	2003 03 06	699	1.1-	0.3-
2001 10 24	704	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	0.4-	0.6+	2003 03 06	699	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.1-	0.3-	2001 11 21	704	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.6+	1.0-
2001 10 25	644	0.1-	0.2+	2001 11 21	704	0.5-	0.6+	2003 03 06	699	1.3+	1.3+
2001 10 25	644	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.7+	1.1-	2003 03 07	699	0.7-	0.9-
2001 10 25	644	0.1-	0.0	2001 12 11	704	0.4-	0.1-	2003 03 07	699	0.1+	0.1-
2001 10 26	704	0.2+	0.7-	2001 12 11	704	0.5-	0.2+	2003 03 07	699	0.4+	0.4+
2001 10 26	704	1.0-	0.7-	2001 12 11	704	0.5-	0.1-	2003 03 07	699	0.6-	0.4+
2001 10 26	704	0.5-	0.1-	2001 12 11	704	0.2-	0.4-				
2001 11 09	704	0.3+	0.4-	2001 12 15	704	1.2+	1.1+				

2001 TG₁₀₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	198.58785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23894308	ω	291.32324	+0.90738751	+0.37788263
<i>a</i>	2.5720125	Ω	47.00248	-0.22689190	+0.80891038
<i>e</i>	0.1209101	<i>i</i>	14.57017	-0.35379086	+0.45040951
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	644	0.2-	0.4+	2001 10 26	644	0.2+	0.1-	2001 11 24	704	0.9+	0.7-
2001 09 23	644	0.3-	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.4+
2001 09 23	644	0.1-	0.6+	2001 10 26	644	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	1.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.2-	2001 12 10	704	0.4-	0.4+
2001 09 26	704	0.4+	0.2-	2001 11 09	704	0.2-	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.9+
2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.5-	0.2-	2001 12 10	704	1.3-	0.3+
2001 09 26	704	1.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.5-	0.1+	2001 12 11	704	0.1-	0.2-
2001 09 26	704	1.5+	0.5-	2001 11 09	644	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.0	0.4-
2001 10 12	699	0.4-	0.3-	2001 11 09	704	0.8-	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	0.2+
2001 10 12	699	0.6-	0.3+	2001 11 09	644	0.2-	0.3+	2001 12 11	704	0.4-	0.2-
2001 10 12	699	0.3+	0.1-	2001 11 09	644	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.2-	0.1-
2001 10 12	699	0.3-	0.4-	2001 11 12	704	0.9-	0.3+	2001 12 17	704	0.6-	0.6+
2001 10 13	704	1.4-	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.9-	0.0
2001 10 13	704	1.4-	0.5+	2001 11 12	704	0.7-	0.2+	2001 12 17	704	0.9-	0.7+
2001 10 13	704	1.3-	0.1+	2001 11 12	704	0.2-	0.4+	2001 12 17	704	0.1-	0.0
2001 10 13	704	0.6-	0.5+	2001 11 12	704	0.3-	0.4+	2001 12 17	704	0.4-	0.6-
2001 10 15	333	0.4+	0.6-	2001 11 16	644	0.2-	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.2-
2001 10 15	333	0.0	1.3-	2001 11 16	644	0.1-	0.6+	2001 12 19	704	0.2-	0.4+
2001 10 15	333	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.1-	0.6+	2001 12 19	704	1.0-	1.4-
2001 10 21	704	0.8+	0.6-	2001 11 19	699	1.3+	0.8-	2001 12 19	704	0.1+	0.0

2001 10 21	704	0.2+	0.7-	2001 11 19	699	0.3+	0.0	2002 01 06	644	1.0+	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.7-	2001 11 19	699	0.3-	0.3-	2002 01 08	704	0.2+	0.3-
2001 10 21	704	0.3-	0.6-	2001 11 19	699	0.0	0.2-	2002 01 08	704	0.0	0.8-
2001 10 21	704	0.0	0.6-	2001 11 19	704	0.0	0.1-	2002 01 08	704	0.6+	0.5-
2001 10 23	333	0.5-	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1-	2002 01 08	704	0.4+	0.6-
2001 10 23	333	0.0	0.2-	2001 11 19	704	0.3+	0.2-	2002 01 08	704	0.9+	0.4+
2001 10 23	333	0.9-	0.4-	2001 11 19	704	0.3-	0.4-	2003 02 01	644	0.0	0.2-
2001 10 26	704	0.1-	1.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.2-	2003 02 01	644	0.1+	0.3-
2001 10 26	704	2.0+	0.3-	2001 11 24	704	0.8+	0.1+	2003 02 01	644	0.1-	0.3-
2001 10 26	704	0.3+	0.9-	2001 11 24	704	1.3+	1.3-	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 10 26	704	0.1-	0.1+	2001 11 24	704	1.1+	0.8-	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
2001 10 26	704	0.5-	0.1+	2001 11 24	704	0.5+	0.9-	2003 02 21	644	0.2-	0.5+

2001 TK₁₀₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	60.39153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24487563	ω	76.86083	-0.79104019	-0.60568857
<i>a</i>	2.5303019	Ω	65.79421	+0.51839720	-0.73830351
<i>e</i>	0.0873143	<i>i</i>	5.41075	+0.32483806	-0.29673101
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	333	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.7+
2001 10 15	333	0.4-	0.1-	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	1.4+
2001 10 15	333	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.9+	0.8-
2001 10 23	333	0.0	0.4-	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	1.0+	1.0+
2001 10 23	333	0.6+	1.0+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.5-
2001 10 23	333	0.1-	0.3-	2001 11 19	699	0.4-	0.2-	2001 12 14	704	0.5+	0.3-
2001 10 24	704	0.2-	0.0	2001 11 19	699	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	1.0-	0.5+
2001 10 24	704	0.7+	0.2-	2001 11 19	699	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.7-	0.1+
2001 10 24	704	0.1-	0.4-	2001 11 20	704	0.2-	0.4-	2001 12 17	704	0.1-	0.0
2001 10 24	704	0.2-	0.3-	2001 11 20	704	0.2-	0.4-	2001 12 17	704	0.4-	0.6-
2001 10 24	704	0.0	0.7-	2001 11 20	704	0.4+	0.5-	2001 12 19	704	0.0	0.2-
2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.6-	2001 12 19	704	0.2-	0.4+
2001 10 26	704	0.3+	1.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.8-	2001 12 19	704	1.0-	1.4-
2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	608	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.0
2001 10 26	704	0.6-	0.6+	2001 11 20	608	0.2+	0.8+	2002 01 09	291	0.4+	0.0
2001 11 09	704	0.5-	0.2-	2001 11 20	608	0.2-	1.1+	2002 01 09	291	0.4+	0.0
2001 11 09	704	0.6-	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.5-	2002 01 09	291	0.7+	0.5+
2001 11 09	704	1.0-	0.7-	2001 11 21	704	0.0	0.3-	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2001 11 09	704	0.7-	1.4-	2001 11 21	704	0.1+	0.2-	2003 03 06	704	0.3+	0.1-
2001 11 09	644	0.4-	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.6-	0.7+
2001 11 09	704	0.8-	0.7-	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	1.5-	0.8-
2001 11 09	644	0.2-	0.3+	2001 12 10	291	0.3-	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2001 11 09	644	0.0	0.2+	2001 12 10	291	0.3-	0.0	2003 03 09	704	1.1+	0.0
2001 11 16	644	0.7+	0.5+	2001 12 10	291	0.3-	0.1-	2003 03 09	704	0.6+	0.4-
2001 11 16	644	0.7+	0.1+	2001 12 11	704	0.3-	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 11 16	644	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.2-	0.3+				
2001 11 17	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.7-	1.2-				

2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	644	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.7+	0.2+
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.9+	2002 01 09	704	0.9+	0.9+
2001 10 18	333	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2002 01 21	704	0.1−	2.1−
2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2002 01 21	704	0.1−	0.4+
2001 10 18	333	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.6+	2002 01 21	704	0.3−	0.9+
2001 10 18	333	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2002 01 21	704	0.8−	0.9+
2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.1−	2002 02 03	699	0.4−	0.6−
2001 10 18	704	1.0+	0.9+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2002 02 03	699	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	1.1+	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.2−	2002 02 03	699	0.3+	0.4−
2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2002 02 03	699	0.3+	0.6+
2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.0
2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2002 02 07	704	0.3−	0.5−
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 02 12	608	0.1+	0.7−
2001 10 21	291	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 02 12	608	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.9−	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	0.6−	2003 02 12	608	0.2+	0.2−
2001 10 21	291	1.9+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 02 26	608	0.2−	0.4−
2001 10 21	704	1.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 02 26	608	0.1−	0.4−
2001 10 21	291	1.5+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 26	608	0.1+	0.7−
2001 10 26	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.9+	0.9+
2001 10 26	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.3−
2001 10 26	704	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.9−
2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	1.3+	0.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.6+
2001 10 26	644	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.7−	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	1.0+	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 10 27	699	0.7−	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.5−	2003 03 09	704	1.9−	0.5+

2001 TO₁₀₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i>	139.34293										
		(2000.0)									
			P			Q					
<i>n</i>	0.18866535	ω	333.78573	+0.94078137	−0.30228543						
<i>a</i>	3.0107494	Ω	44.72502	+0.33653715	+0.77810789						
<i>e</i>	0.1324865	<i>i</i>	12.59703	+0.04090423	+0.55061023						
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.0−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2001 12 08	699	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	1.1−	1.7−	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2001 12 08	699	0.4+	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.9−	2001 11 10	704	0.5+	0.0	2001 12 08	699	0.1+	0.5+
2001 09 14	644	0.3−	0.9+	2001 11 10	704	0.9+	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 14	644	0.9−	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 14	644	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.4+	0.5−
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.3−
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.7−	2001 12 17	704	0.9+	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2002 02 08	704	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.3−	2002 02 08	704	0.4−	0.8+
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.6−	2002 02 08	704	0.4−	0.1−
2001 09 25	644	0.4−	0.9+	2001 11 19	699	0.5+	0.6−	2002 02 08	704	0.4−	0.3+
2001 09 25	644	0.0	1.1+	2001 11 19	699	0.8+	1.6−	2002 02 08	704	1.4−	1.3+
2001 09 25	644	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.6+	0.6−	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.4−	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2003 02 26	704	0.5+	0.2−
2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2003 02 26	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	0.5−	2003 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	0.8+	1.9−	2003 02 26	704	0.3−	0.1+
2001 10 18	704	0.7+	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	1.8−	2003 02 26	704	0.5−	0.7−
2001 10 21	704	(0.9+	3.4+)	2001 11 21	704	0.2+	1.2−	2003 03 03	644	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	(0.8+	2.8+)	2001 11 21	704	0.0	1.6−	2003 03 03	644	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	(0.9+	2.7+)	2001 11 24	704	1.2−	1.0+	2003 03 03	644	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	(1.2+	3.3+)	2001 11 24	704	1.7−	0.8+	2003 03 08	644	0.0	0.0

2001 10 21	704	(0.9+	3.1+)	2001 11 24	704	0.7−	0.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.0
2001 10 27	704	1.1+	1.3−	2001 11 24	704	(2.0−	0.2+)	2003 03 08	644	0.1−	0.1−
2001 10 27	704	0.2+	0.8+	2001 11 24	704	1.5−	0.5+				
2001 10 27	704	0.6+	0.2−	2001 12 08	699	1.1−	0.5+				

2001 TG₁₀₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i>	48.16420										
		(2000.0)									
			P			Q					
<i>n</i>	0.26869937	ω	255.84137	−0.69869320	−0.71041031						
<i>a</i>	2.3784368	Ω	238.80689	+0.68858523	−0.63571719						
<i>e</i>	0.0600526	<i>i</i>	5.67088	+0.19410870	−0.30196166						
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.8+	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	1.5+	2001 10 18	704	0.5−	0.5+
2001 09 10	704	0.3+	1.0−	2001 09 26	704	0.6−	1.1+	2001 10 18	704	0.8+	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.5−	2001 09 28	644	0.6−	0.5−	2003 01 28	704	1.8+	0.6+
2001 09 10	704	0.2−	1.0−	2001 09 28	644	0.3−	0.5−	2003 01 28	704	0.1−	0.2−
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.5−	2003 01 28	704	1.5−	0.3−
2001 09 23	704	0.9−	1.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2003 01 28	704	0.6+	0.1+
2001 09 23	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2003 01 28	704	0.4+	1.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.5−	0.2−
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2003 03 07	704	0.7−	0.6−
2001 09 26	704	1.0−	0.7+	2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	0.1+	1.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.9−	2003 03 07	704	0.1+	0.6−
2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2001 10 18	704	1.0+	0.5−				

2001 TY₁₀₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i>	79.51214										
		(2000.0)									
			P			Q					
<i>n</i>	0.23256779	ω	173.72454	−0.29653343	−0.95391020						
<i>a</i>	2.6188041	Ω	293.51738	+0.87401648	−0.25161847						
<i>e</i>	0.1378853	<i>i</i>	2.88049	+0.38491963	−0.16353433						
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
2001 09 24	704	0.2+	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 09 24	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.7−	1.3−
2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2001 10 26	644	0.9+	0.7−	2001 11 24	704	0.9−	0.9−
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.5+	0.7−	2001 11 24	704	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2001 10 26	644	0.6+	1.3−	2001 11 24	704	1.0+	0.1−
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	1.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.2−	1.8−
2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.7−
2001 10 18	704	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.6−
2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.0	1.4−
2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.5−	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.7+
2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	644	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.2−	0.1−
2001 10 19	644	0.0	1.0−	2001 11 10	644	0.4−	0.1−	2003 03 07	704	0.6−	1.1+
2001 10 19	644	0.3−	0.8−	2001 11 10	704	0.2−	0.9+	2003 03 07	704	0.0	0.1−
2001 10 19	644	0.1−	0.9−	2001 11 11	704	0.8−	0.6+	2003 03 07	704	0.6−	0.8+
2001 10 21	704	0.4−	1.7+	2001 11 11	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	699	0.3+	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	0.3−	0.8+	2003 03 10	699	0.1+	1.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.5−	0.0	2003 03 10	699	1.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	1.3+	2001 11 11	704	0.1+	1.0+	2003 03 10	699	0.5+	0.6+
2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2001 11 17	704	0.4+	0.0				
2001 10 23	704	1.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43083

2001 TP₁₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	168.49771	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23848497	ω 70.93428	+0.99413178	-0.08655587
<i>a</i>	2.5753052	Ω 293.98788	+0.05113181	+0.90456306
<i>e</i>	0.1538139	<i>i</i> 4.07252	+0.09532862	+0.41746109
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	644	0.6+	0.9+	2001 10 27	704	0.5-	0.9+	2001 11 24	704	0.2-	1.4-
2001 09 21	644	0.7+	1.3+	2001 11 08	735	0.5-	0.3-	2001 11 24	704	0.1+	0.4-
2001 09 21	644	0.1+	1.1+	2001 11 08	735	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	0.1-	1.1-
2001 10 12	699	1.1-	0.5-	2001 11 08	735	0.5+	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.8-
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	(2.4-	1.5-)	2001 12 10	704	0.5+	0.5+
2001 10 12	699	0.6-	0.2+	2001 11 10	704	0.4-	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.1-
2001 10 12	699	0.0	0.8+	2001 11 10	644	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.1-	0.3+
2001 10 14	704	1.1+	1.2-	2001 11 10	704	0.5-	0.7-	2001 12 10	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.8+	1.5-	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.2-	0.4+
2001 10 14	704	0.6+	1.1-	2001 11 10	704	0.3-	0.3+	2001 12 18	699	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.9-	2001 11 10	644	0.2+	0.4-	2001 12 18	699	0.1-	0.4-
2001 10 14	704	0.5+	1.8-	2001 11 12	704	0.8+	0.8+	2001 12 18	699	0.9+	1.0-
2001 10 18	291	0.5-	0.2-	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	699	1.0+	0.3-
2001 10 18	291	0.7-	0.2+	2001 11 12	704	1.1+	1.0+	2001 12 20	644	0.4-	0.1-
2001 10 18	291	0.5-	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.7+	2001 12 20	644	0.1-	0.2+
2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2001 12 20	644	0.3-	0.3-
2001 10 18	704	0.3+	0.4-	2001 11 17	644	0.4-	0.2-	2003 03 06	699	1.2-	0.3+
2001 10 18	704	1.2+	0.3-	2001 11 17	644	0.3-	0.2-	2003 03 06	699	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	1.0-	0.8+	2001 11 17	644	0.4-	0.2-	2003 03 06	699	0.4-	0.2-
2001 10 21	704	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	(2.3-	1.6+)	2003 03 06	699	0.8+	0.6+
2001 10 21	704	0.5-	0.4-	2001 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 03 07	704	0.4+	0.7-
2001 10 21	704	1.3-	0.7-	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.3-	0.3-
2001 10 27	704	1.0-	0.8+	2001 11 21	704	0.4-	0.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
2001 10 27	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.3-	0.9+				
2001 10 27	704	0.3-	1.1+	2001 11 24	704	0.2-	0.2-				

2001 TQ₁₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	161.86366	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24641539	ω 132.61166	+0.91476247	-0.37003376
<i>a</i>	2.5197502	Ω 249.69680	+0.30119084	+0.89212073
<i>e</i>	0.1036797	<i>i</i> 9.95447	+0.26924656	+0.25922117
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 27	699	0.2-	0.1-	2001 12 18	699	0.6-	0.5+
2001 08 22	704	1.2+	0.8-	2001 10 27	704	0.5+	0.0	2001 12 18	699	0.0	0.3-
2001 08 22	704	0.8+	0.0	2001 10 27	699	0.5-	0.5-	2001 12 18	699	0.4-	0.0
2001 08 22	704	0.6+	0.3-	2001 11 10	704	0.4-	0.0	2001 12 19	704	0.4-	1.1+
2001 09 19	699	0.1-	0.3+	2001 11 10	704	0.1-	0.0	2001 12 19	704	1.0+	0.1-
2001 09 19	699	0.7-	0.2-	2001 11 10	704	0.9-	0.4-	2001 12 19	704	1.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.8-	0.1-	2001 11 10	644	0.2+	0.2-	2001 12 19	704	1.7+	1.0-
2001 09 19	699	0.8-	0.5-	2001 11 10	644	0.1+	0.1-	2001 12 19	704	0.6+	1.5-
2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.1-	2001 12 20	644	0.5-	0.4+
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	644	0.5-	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.2-	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	644	0.5-	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	1.1+	0.8-
2001 10 14	704	0.7+	0.1-	2001 11 12	704	0.1+	0.4-	2001 12 20	704	1.3+	0.7-
2001 10 18	704	0.3-	0.3-	2001 11 12	704	0.9+	0.2-	2001 12 20	704	1.4+	0.9-
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	1.3-	2001 12 20	704	1.2+	0.8-
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	1.2+	0.9-	2001 12 20	704	1.1+	0.4-
2001 10 18	704	0.8-	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	1.6-	2002 01 07	699	1.1-	0.4+
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2-	1.0-	2002 01 07	699	0.6-	1.2+
2001 10 21	704	0.2-	0.0	2001 11 24	704	0.3-	0.3+	2002 01 07	699	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.1-	1.5+	2001 11 24	704	0.4-	0.1+	2002 01 07	699	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.2-	0.7+	2001 11 24	704	0.4-	0.1+	2002 01 09	704	0.4-	0.0
2001 10 21	704	0.5-	0.0	2001 11 24	704	0.5-	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.1+

2001 10 21	704	0.2+	1.5+	2001 11 24	704	0.4-	0.1-	2002 01 09	704	0.3-	0.2+
2001 10 21	704	0.2-	0.6+	2001 12 10	704	0.1-	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.3-
2001 10 21	704	1.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.3-	0.3-	2002 01 21	704	0.2-	0.3+
2001 10 21	704	1.6-	0.3+	2001 12 10	704	0.4-	0.2-	2002 01 21	704	0.7-	0.0
2001 10 21	704	1.4-	0.7+	2001 12 10	704	0.2-	0.1-	2002 01 21	704	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.1-	0.0	2001 12 10	704	0.2-	0.1-	2002 01 21	704	0.6-	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2001 12 15	704	(2.2-	0.1+)	2002 02 07	704	0.7-	0.1+
2001 10 21	704	0.6-	1.2+	2001 12 15	704	(2.2-	0.1-)	2002 02 07	704	0.4-	0.3-
2001 10 21	704	0.1-	0.4+	2001 12 15	704	(2.2-	0.0)	2002 02 07	704	0.7-	0.5-
2001 10 21	704	0.7-	0.4+	2001 12 15	704	(2.0-	0.4+)	2003 02 07	644	0.5-	0.7+
2001 10 21	704	0.6-	0.8+	2001 12 15	704	1.9-	0.4+	2003 02 07	644	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2001 12 18	704	0.2-	0.9+	2003 02 07	644	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.7+	0.3-	2003 03 08	699	0.8+	0.1+
2001 10 27	704	1.1-	0.2-	2001 12 18	704	0.5+	0.0	2003 03 08	699	0.2+	0.2+
2001 10 27	699	0.0	0.2-	2001 12 18	704	1.8+	0.8-	2003 03 08	699	0.4-	0.5-
2001 10 27	699	0.6-	0.4-	2001 12 18	704	0.6+	1.3-	2003 03 08	699	0.4+	0.2-
2001 10 27	704	0.2+	0.0	2001 12 18	699	0.1-	0.3+				

2001 TF₁₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	85.42777	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22578355	ω 60.27248	+0.07733621	-0.98199222
<i>a</i>	2.6710039	Ω 26.98760	+0.73202004	-0.06144698
<i>e</i>	0.0324428	<i>i</i> 22.32330	+0.67687944	+0.17864921
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2001 10 18	704	1.0+	1.1-	2001 11 10	704	0.0	0.2-
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	0.5+	0.4-	2001 11 10	644	0.0	0.4+
2001 09 20	704	1.2-	0.5+	2001 10 19	644	0.3-	0.0	2001 11 10	644	0.1-	0.4+
2001 09 20	704	0.2-	1.0-	2001 10 19	644	0.3-	0.3+	2001 11 10	704	1.1-	0.1+
2001 09 24	704	1.1-	1.0+	2001 10 19	644	0.5-	0.2+	2001 11 11	699	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	1.0-	0.8+	2001 10 21	704	0.3-	0.7-	2001 11 11	699	0.7+	0.8+
2001 09 24	704	0.6-	0.8+	2001 10 21	704	0.2-	0.6-	2001 11 11	699	0.1-	0.5+
2001 09 24	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.4-	2001 11 11	699	0.9+	0.5+
2001 10 11	644	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.5-	0.0	2001 12 10	704	1.4-	0.5-
2001 10 11	644	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.0	1.8-	2001 12 10	704	0.7-	0.2+
2001 10 11	644	0.6+	1.0+	2001 10 25	333	1.2+	0.3-	2001 12 10	704	0.6-	0.2-
2001 10 14	704	0.8-	0.1-	2001 10 25	333	1.0+	0.4-	2003 01 11	704	0.2-	1.0-
2001 10 14	704	0.3+	0.5-	2001 10 25	333	1.5+	1.3-	2003 01 11	704	0.9-	0.2-
2001 10 14	704	0.7+	0.3-	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2003 01 11	704	0.3+	0.7+
2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.8-	0.0	2003 03 09	644	0.2+	0.0
2001 10 18	704	0.0	1.0-	2001 11 10	704	0.4-	0.1+	2003 03 09	644	0.0	0.2+
2001 10 18	704	0.3+	0.7-	2001 11 10	644	0.3-	0.5+	2003 03 09	644	0.3+	0.4+

2001 TV₁₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	121.43758	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23813820	ω 83.94133	+0.35142498	-0.93605808
<i>a</i>	2.5778047	Ω 345.44831	+0.82961420	+0.31987024
<i>e</i>	0.0818903	<i>i</i> 3.92474	+0.43386722	+0.14655474
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	

2001 09 24	704	0.8+	1.1+	2001 11 19	699	0.6−	0.3+	2002 01 21	704	1.2+	0.3−
2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.8−	0.2+	2003 03 05	704	0.4−	1.0+
2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.1−	0.3−
2001 10 12	699	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	0.3−	0.3+
2001 10 12	699	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 03 05	704	0.2+	1.0+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 03 05	704	0.6+	0.6−
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 03 10	699	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2003 03 10	699	0.5+	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2003 03 10	699	0.6+	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2003 03 10	704	0.7+	1.5−
2001 10 18	704	0.4+	0.6+	2001 11 24	704	0.1−	1.0−	2003 03 10	704	0.9−	0.4−
2001 10 18	704	0.0	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.6−	2003 03 10	699	0.5+	0.5+
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.7+	2003 03 10	704	0.5+	0.1+
2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2003 03 10	704	0.6−	1.6+
2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.5−	0.8+	2003 03 10	704	0.9−	1.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 03 12	704	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2001 12 10	704	0.6−	1.7+	2003 03 12	704	0.3−	1.0−
2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2001 12 17	704	1.0+	1.6−	2003 03 12	704	0.2+	0.5−
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	1.5−	2003 03 12	704	0.7+	0.3+
2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	1.0−	2003 03 12	291	0.3−	0.1+
2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	1.6−	2003 03 12	291	0.2−	0.0
2001 10 26	644	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.8+	2.2−	2003 03 12	291	0.4−	0.0
2001 10 27	704	0.5+	0.6+	2001 12 20	644	0.4−	0.0	2003 03 12	644	0.5+	0.1+
2001 10 27	704	0.6+	0.1+	2001 12 20	644	0.4−	0.1+	2003 03 12	644	0.5+	0.2+
2001 10 27	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	644	0.3−	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+

2001 TX₁₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	69.30523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21347151	ω	109.25649	−0.45802195	−0.88869699
<i>a</i>	2.7727418	Ω	8.09725	+0.74996206	−0.39888334
<i>e</i>	0.1152723	<i>i</i>	8.50097	+0.47725548	−0.22607463
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	644	0.3+	0.7−	2001 11 11	699	0.9−	0.4−	2001 11 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 24	644	0.9+	0.6−	2001 11 11	699	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.6−	0.1−
2001 09 24	644	0.4+	0.9−	2001 11 11	699	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2003 02 27	599	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.7+	0.0	2003 02 27	599	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.8+	0.3+	2003 02 27	599	0.0	0.3+
2001 10 14	704	1.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 02 27	599	0.0	0.1−
2001 10 18	704	0.7−	0.7+	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2003 03 10	599	0.0	0.4−
2001 10 18	704	1.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2003 03 10	599	0.1−	0.4−
2001 10 18	704	1.9−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	1.2+	2003 03 10	599	0.3−	0.6+
2001 11 10	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 03 10	699	1.2−	0.3−
2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	1.2+	0.3+	2003 03 10	699	0.0	0.8+
2001 11 10	704	0.7+	0.0	2001 11 24	704	0.7−	0.4−	2003 03 10	699	1.1+	0.0
2001 11 11	699	0.7−	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.4−	2003 03 10	699	0.4+	0.6−

2001 TB₁₁₆ = 2001 QL₇₈Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24067)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	116.51254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18811457	ω	7.01328	+0.71370677	−0.68665332
<i>a</i>	3.0166233	Ω	37.60779	+0.63113585	+0.54478192
<i>e</i>	0.2108227	<i>i</i>	13.09963	+0.30379301	+0.48137290
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.5−	1.9+	2001 10 18	704	0.2−	0.7−	2001 11 24	704	0.0	0.5−
2001 08 16	704	1.0−	1.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.5−
2001 08 16	704	(0.9−	2.2+)	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.8−	1.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.6−	0.1−
2001 08 22	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 12 10	704	0.6−	0.3−
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.1+

2001 08 22	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	1.6−	2001 12 10	704	0.5−	0.3−
2001 08 22	704	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.8+	0.6−	2001 12 10	704	0.3−	0.2+
2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.1−	2001 12 22	704	0.3+	1.6+
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	1.7+	0.8−	2001 12 22	704	(1.9−	3.1+)
2001 08 23	699	0.3−	0.5−	2001 10 27	704	1.0+	1.4−	2001 12 22	704	0.9−	1.4+
2001 08 23	699	0.1+	1.2−	2001 10 27	704	1.0+	1.2−	2001 12 22	704	0.5−	1.1+
2001 09 24	704	0.9+	1.3+	2001 10 27	704	1.0+	1.2−	2001 12 22	704	(3.3−	0.1+)
2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2002 01 15	644	0.4−	0.1+
2001 09 24	704 (2.7+	0.0)		2001 11 10	704	0.3−	0.0	2002 01 15	644	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.9+	0.6+	2002 01 15	644	0.6−	0.0
2001 09 24	704	1.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2002 02 08	704	0.9+	0.2+
2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	1.1+	0.6+
2001 09 25	644	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.7−	0.1+	2002 02 08	704	0.6+	0.1+
2001 09 25	644	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.6−	0.1−	2002 02 08	704	1.2+	1.0+
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.7−	0.4+	2002 02 08	704	1.6+	0.8+
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	1.2−	0.4+	2003 02 04	644	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.9−	2003 02 04	644	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	1.2−	2003 02 04	644	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.7−	0.8−	2003 03 08	644	0.4−	0.0
2001 10 18	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	1.2−	2003 03 08	644	0.0	0.3−
2001 10 18	704	0.9+	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	1.1−	2003 03 08	644	0.1+	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.3−				
2001 10 18	704	1.0−	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.2−				

2001 TP₁₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	171.93177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19027120	ω	299.68617	+0.95928291	+0.24052177
<i>a</i>	2.9937855	Ω	46.84005	−0.13227401	+0.84576933
<i>e</i>	0.1820105	<i>i</i>	11.71205	−0.24955937	+0.47625993
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2001 12 22	704	0.4+	0.3+
2001 08 28	644	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.7−	2001 12 22	704	0.1+	1.1+
2001 08 28	644	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	1.0−	2001 12 22	704	0.4+	0.9+
2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2002 01 08	704	0.5+	0.2−
2001 09 24	704	1.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	2.0−	2002 01 08	704	0.3+	0.2−
2001 09 24	704	1.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	1.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.7−
2001 09 24	704	1.3−	1.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.4−	0.8+
2001 09 24	704	1.2−	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	1.1−	1.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2002 02 08	704	0.6−	1.3−
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2002 02 08	704	0.7−	0.9−
2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	1.0−
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 12 09	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.3+	0.9−
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.1−	0.1+
2001 10 18	704	0.7−	0.7−	2001 12 09	704	0.3−	0.2−	2003 02 21	644	0.3−	0.1−
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 12 09	704	0.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 10 27	704	0.8+	1.0−	2001 12 17	704	0.0	1.1+	2003 03 03	644	0.3−	0.1+
2001 10 27	704	0.6+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 03 03	644	0.4+	0.1+
2001 10 27	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2003 03 03	644	0.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.2+	0.6−	2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2003 03 08	644	0.0	0.2−
2001 11 11	704	1.0+	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.9+	2.3+	2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	644	0.1−	0.2−
2001 11 11	704	0.4−	0.5+	2001 12 22	704	0.4+	0.5+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43085

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.9−	0.1−	2001 11 24	704	0.8−	0.9−	2002 01 15	644	0.6+	0.6−
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.8−	0.7−	2002 01 15	644	0.4+	0.5−
2001 10 14	704	0.0	1.0+	2001 12 09	704	0.9+	1.3−	2002 02 03	644	0.2−	0.2+
2001 10 18	704	0.2+	1.7−	2001 12 09	704	0.2+	1.3−	2002 02 03	644	0.2+	0.6+
2001 10 18	704	0.2+	0.8−	2001 12 09	704	0.4+	0.7−	2002 02 03	644	0.5+	0.4+
2001 10 18	704	0.7−	0.1−	2001 12 09	704	0.8+	0.8−	2002 02 28	608	0.1+	0.2−
2001 10 27	704	0.6+	0.3−	2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	608	0.5+	0.1−
2001 10 27	704	0.7+	0.0	2001 12 22	704	1.7−	1.0+	2003 02 28	608	0.4+	0.7+
2001 10 27	704	1.3+	0.3+	2001 12 22	704	1.4−	0.6+	2003 03 08	704	0.4+	0.3−
2001 10 27	704	0.8+	0.7+	2001 12 22	704	0.9−	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.7+
2001 10 27	704	0.9+	0.6+	2001 12 22	704	1.6−	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.2+
2001 11 11	704	0.5+	0.0	2001 12 22	704	1.1−	0.2+	2003 03 08	704	0.9+	0.6+
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2002 01 05	644	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.0	1.2+
2001 11 11	704	0.5+	0.2+	2002 01 05	644	0.1+	0.3+	2003 03 13	704	0.2−	0.9−
2001 11 11	704	0.6+	0.9+	2002 01 05	644	0.2+	0.2+	2003 03 13	704	0.3+	0.1+
2001 11 11	704	0.5−	0.7+	2002 01 07	704	1.2+	0.1+	2003 03 13	704	0.6−	0.3+
2001 11 24	704	0.9−	0.3−	2002 01 07	704	0.2+	0.3+	2003 03 14	608	0.3−	0.5−
2001 11 24	704	1.3−	0.1−	2002 01 07	704	0.4+	1.1+	2003 03 14	608	0.3−	0.9−
2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2002 01 15	644	0.6+	0.5−	2003 03 14	608	0.9−	1.2−

2001 TM₁₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	84.22000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17933676	ω	98.75335	+0.45376749	−0.87734333
<i>a</i>	3.1142717	Ω	322.94616	+0.68127617	+0.45445856
<i>e</i>	0.2363933	<i>i</i>	15.01315	+0.57441957	+0.15406525
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.8+
2001 09 10	704	0.3−	0.9−	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2002 01 08	704	2.1+	1.0+
2001 09 10	704	1.0−	1.6+	2001 10 18	704	0.7−	0.3−	2002 01 08	704	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.4−
2001 09 22	699	0.6−	1.0+	2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.8−	0.7−
2001 09 22	699	0.3−	0.6+	2001 10 20	699	0.7−	0.5+	2002 02 06	704	1.0−	0.1+
2001 09 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 20	699	0.6−	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.8−
2001 09 22	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	699	0.1−	0.4+	2002 02 06	704	0.1+	1.1−
2001 09 29	644	0.3−	0.1+	2001 10 20	699	0.4−	0.3−	2002 02 06	704	0.3−	0.5−
2001 09 29	644	0.2−	0.1+	2001 10 28	644	0.3−	0.4−	2003 02 12	608	0.6+	0.5−
2001 09 29	644	0.3−	0.0	2001 10 28	644	0.2+	0.2+	2003 02 12	608	0.2+	0.7−
2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2001 10 28	644	0.3−	0.1+	2003 02 12	608	0.3+	0.1−
2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	1.3+	1.1−	2003 03 06	699	1.0−	1.3+
2001 10 15	704	0.6+	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2003 03 06	699	0.2−	1.0+
2001 10 15	704	1.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.2+
2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	1.4+	0.6−	2003 03 06	699	1.1+	0.7+

2001 TY₁₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	123.14411		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21283190	ω	97.74789	+0.81759360	−0.54703539
<i>a</i>	2.7782943	Ω	295.58299	+0.41773369	+0.77832169
<i>e</i>	0.1079790	<i>i</i>	11.49225	+0.39628180	+0.30816817
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	704	0.8+	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.7−	2001 12 10	704	0.0	0.8−
2001 08 27	704	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	1.2−	2001 12 10	704	0.8+	0.6−
2001 08 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2001 12 14	704	1.1+	0.3+
2001 09 19	644	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	1.0+
2001 09 19	644	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.3+
2001 09 19	644	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.8+	0.0	2001 12 14	704	1.0−	0.0
2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2001 10 27	704	0.8+	0.2+	2001 12 14	704	0.9+	0.5+
2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 27	704	0.8+	1.1+	2003 02 07	644	0.1−	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	1.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.0	2003 02 07	644	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2003 02 07	644	0.1−	0.3+

2001 09 24	704	1.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2003 02 19	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 02 19	644	0.1−	0.0
2001 10 15	704	0.7−	0.5−	2001 12 10	704	1.0−	0.7−	2003 02 22	644	0.0	0.3−
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.2+	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2001 12 10	704	1.0+	0.7−	2003 02 22	644	0.3+	0.1+

2001 TC₁₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	130.11645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22500558	ω	137.30308	+0.80781751	−0.55113179
<i>a</i>	2.6771571	Ω	257.29257	+0.46631355	+0.81444508
<i>e</i>	0.1788400	<i>i</i>	12.37192	+0.36053091	+0.18147440
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	1.1+	0.1−	2001 11 19	644	0.2−	0.0
2001 07 29	699	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	644	0.1−	0.0
2001 07 29	699	0.1+	1.0+	2001 10 20	699	0.1+	0.0	2001 11 19	644	0.1−	0.0
2001 07 29	704	0.6+	1.1+	2001 10 20	699	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.5−	0.4−
2001 07 29	704	0.8+	1.0+	2001 10 20	699	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.6−	0.3−
2001 07 29	699	0.4+	0.2−	2001 10 20	699	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.4−	0.0
2001 07 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2001 12 10	704	0.7−	0.3+
2001 07 29	704	0.5+	1.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 12 10	704	0.6−	0.2+
2001 08 22	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	1.1−
2001 08 22	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	1.5−
2001 08 22	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	1.0−
2001 08 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	644	0.7−	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.7−
2001 08 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	644	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.7−
2001 08 22	644	0.1−	0.1+	2001 10 27	644	0.7−	0.1+	2002 01 02	106	0.0	0.3+
2001 08 22	644	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.0	2002 01 02	106	0.2+	0.4+
2001 08 22	644	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.1+	2002 01 02	106	0.1−	0.5+
2001 09 19	644	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	644	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.0	0.4−
2001 09 19	644	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	0.8+
2001 09 22	699	0.6+	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	1.0+	0.6+
2001 09 22	699	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2002 02 07	704	0.0	1.6+
2001 09 22	699	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	1.0+	0.2−	2002 02 07	704	1.2+	1.3+
2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.5−	2002 02 07	704	0.1−	0.8+
2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 10	704	0.1+	0.6−	2003 01 14	644	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.3−	0.8−	2001 11 11	699	0.1+	0.1+	2003 01 14	644	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.7−	0.5−	2001 11 11	699	0.1−	0.2+	2003 01 14	644	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	1.0−	0.7−	2001 11 11	699	0.3−	0.4+	2003 03 08	699	0.1−	0.9+
2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	1.0+	0.6−	2003 03 08	699	0.4−	0.4−
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.9+	0.6−	2003 03 08	699	0.3−	0.4+
2001 10 15	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.4−	2003 03 09	699	0.1−	0.3−
2001 10 15	704	1.4+	1.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.5−	2003 03 09	699	0.1−	0.0
2001 10 15	704	0.9−	0.4−	2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2003 03 09	699	0.5+	0.7+
2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 11 18	644	0.4−	0.5+	2003 03 09	699	0.7+	0.3−
2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	644	0.4−	0.5+				
2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	644	0.4−	0.5+				

2001 10 15	704	1.3+	0.1+	2001 10 27	644	0.4−	0.2−	2002 01 08	704	0.4−	0.9−
2001 10 15	704	1.1+	0.9−	2001 10 27	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.7−
2001 10 15	704	0.7−	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.4−
2001 10 15	704	0.5+	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	1.0−	1.1−
2001 10 18	704	0.6−	0.4−	2001 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 02 08	608	0.0	0.3−
2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.5−	2003 02 08	608	0.0	0.2−
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2003 02 08	608	0.3+	0.7−
2001 10 18	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2003 03 08	699	0.5+	0.4−
2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	699	0.4+	0.3+
2001 10 20	699	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	1.1+	0.1+	2003 03 08	699	0.9−	0.9+
2001 10 20	699	0.7−	0.5+	2001 12 10	704	0.5−	2.0+	2003 03 08	699	0.0	0.8+

2001 TR₁₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	88.92756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21415045	ω	124.90139	+0.34780204	−0.92907352
<i>a</i>	2.7668783	Ω	304.26131	+0.80282366	+0.36448879
<i>e</i>	0.1279260	<i>i</i>	8.76364	+0.48426017	+0.06301043
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	1.1+	0.3−	2001 10 13	644	0.6−	0.4+	2003 02 09	644	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.9−	1.0−	2001 10 13	644	0.6−	0.2+	2003 02 09	644	0.3−	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	608	0.3+	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2001 10 15	608	0.1−	0.5−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 09 25	704	1.6+	1.6−	2001 10 15	608	0.0	0.3−	2003 02 22	644	0.0	0.1−
2001 10 12	608	0.1+	0.8+	2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 10 12	608	0.1−	0.3−	2001 10 26	644	0.3−	0.7+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 10 12	608	0.1−	0.6+	2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.5−
2001 10 13	644	0.4−	0.4+	2003 02 09	644	0.5−	0.3−				

2001 TT₁₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	95.59358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23147397	ω	268.79699	+0.32411657	−0.93726394
<i>a</i>	2.6270476	Ω	160.71061	+0.94592188	+0.32301138
<i>e</i>	0.2241168	<i>i</i>	22.87174	−0.01342569	+0.13114856
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 25	704	1.1+	1.0+	2003 01 31	704	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.8−	0.7−	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2003 01 31	291	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.9−	0.5−	2001 09 25	704	0.4−	1.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.3−
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2003 01 31	291	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2003 01 31	291	0.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2003 02 24	608	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	1.1−	0.5+	2001 10 15	644	0.2−	0.2−	2003 02 24	608	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	0.8−	0.0	2001 10 15	644	0.5+	0.6−	2003 02 24	608	0.4+	0.1+
2001 09 19	699	1.4+	0.3+	2001 10 15	644	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	0.1−	1.0+
2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.4+	0.8−	2003 03 06	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	699	0.3+	0.9+	2001 10 23	644	0.6+	1.2−	2003 03 06	704	0.6−	2.6+
2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2001 10 23	644	0.4+	1.3−	2003 03 06	704	0.9−	2.3+
2001 09 25	704	1.1+	1.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.3−				
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	1.3+	0.1−				

2001 TZ₁₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	80.43152		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23146490	ω	106.02950	+0.00200083	−0.99865308
<i>a</i>	2.6271163	Ω	343.59161	+0.83292392	+0.03035520
<i>e</i>	0.1195362	<i>i</i>	10.57589	+0.55338389	−0.04207827
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.9−	0.5−	2001 09 28	644	0.5−	0.5+	2001 10 15	608	0.3−	0.6−
2001 09 20	704	1.4−	0.0	2001 09 28	644	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	1.6+	2001 10 12	608	0.7−	0.8−	2003 02 22	644	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	2.0+	0.1−	2001 10 12	608	0.4−	0.7−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2001 10 12	608	0.4−	0.7−	2003 02 23	699	0.0	0.1−
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	1.0+	2003 02 23	699	0.5+	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 13	699	1.3+	0.8+	2003 02 23	699	0.6−	0.8+
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.7+	2003 02 23	699	0.0	1.5−
2001 09 25	704	0.7+	1.0−	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	608	0.0	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	0.6+
2001 09 28	644	0.3−	0.6+	2001 10 15	608	0.0	0.7−	2003 03 06	644	0.1+	0.4+

2001 TL₁₃₃ = 2003 BZ₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	6.88954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23617910	ω	354.60746	−0.99345904	−0.11406670
<i>a</i>	2.5920402	Ω	178.80370	+0.11193071	−0.98192694
<i>e</i>	0.0826516	<i>i</i>	14.66379	+0.02259782	−0.15102409
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	608	0.3−	1.5+	2003 01 25	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.3+
2001 10 12	608	0.2−	1.3+	2003 01 25	644	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.3−	1.4−
2001 10 12	608	0.9−	1.0+	2003 01 25	644	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	(0.2−	2.3−)
2001 10 15	644	0.4+	0.1−	2003 01 29	704	0.1+	0.7−	2003 03 07	704	0.0	0.9−
2001 10 15	644	0.1+	0.7−	2003 01 29	704	0.1−	1.0−	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 10 15	644	0.1+	0.5−	2003 01 29	704	0.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 10 23	644	0.1+	0.8−	2003 03 06	699	0.5−	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 10 23	644	0.6+	0.6−	2003 03 06	699	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.4−
2001 10 23	644	0.2+	0.9−	2003 03 06	699	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.5+	1.0+

2001 TO₁₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	159.63125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23132204	ω	248.30335	+0.98540936	−0.04674314
<i>a</i>	2.6281978	Ω	114.06232	+0.09848564	+0.94081760
<i>e</i>	0.1542356	<i>i</i>	10.32499	−0.13881276	+0.33567444
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	699	0.3+	0.4−	2001 10 15	644	0.9−	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.8−
2001 08 19	699	0.1+	0.9+	2001 10 15	644	0.8−	0.0	2001 12 15	704	1.5+	0.1−
2001 08 19	699	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	0.7+	2.0−	2001 12 15	704	0.9+	0.6−
2001 08 19	699	1.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.0	1.3−	2001 12 15	704	1.2+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	1.2−	2001 12 15	704	1.1+	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 22	644	0.3+	1.0+	2003 02 23	599	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 22	644	0.1+	0.9+	2003 02 23	599	0.2−	0.1−
2001 09 17	699	0.3+	1.5+	2001 10 22	644	0.2+	1.0+	2003 02 23	599	0.1−	0.2−
2001 09 17	699	0.8+	0.3+	2001 10 23	699	0.6−	0.2+	2003 02 23	599	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.1−	0.1+	2003 02 24	599	0.0	0.1+
2001 09 17	699	0.6+	0.7+	2001 10 23	699	0.5−	0.2−	2003 02 24	599	0.3−	0.3−
2001 09 27	644	0.6+	1.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.3+	2003 02 24	599	0.3−	0.1−
2001 09 27	644	0.6+	0.8+	2001 10 23	644	1.2−	0.8−	2003 02 24	599	0.4−	0.2−
2001 09 27	644	0.7+	1.0+	2001 10 23	644	0.9−	0.6−	2003 03 07	644	0.4+	1.1+
2001 10 12	608	0.4+	0.0	2001 10 23	644	1.0−	0.7−	2003 03 07	644	0.7+	1.2+
2001 10 12	608	0.2−	0.9−	2001 12 07	704	0.5−	0.4+	2003 03 07	644	0.4+	0.8+
2001 10 12	608	0.6−	1.1−	2001 12 07	704	0.3−	0.7+				
2001 10 15	644	0.9−	0.1−	2001 12 07	704	0.3−	0.3+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43087

2001 TP₁₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	147.58503		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24747547	ω	302.67477	+0.83626010	−0.51957390		
<i>a</i>	2.5125494	Ω	89.19091	+0.54321877	+0.74146038		
<i>e</i>	0.1680924	<i>i</i>	10.09413	+0.07471556	+0.42459330		
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 06	608	0.5-	0.7+	2001 10 23	699	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 06	608	1.3-	0.6+	2001 10 23	699	0.6+	0.2-	2001 12 19	704	0.1-	0.1+
2001 08 06	608	1.5-	1.2+	2001 10 23	439	0.9+	0.6-	2001 12 22	683	0.9-	1.0-
2001 08 31	644	0.6-	0.3+	2001 10 23	699	0.7+	0.1-	2001 12 22	683	(0.3-	2.5-)
2001 08 31	644	0.5-	0.3+	2001 10 23	699	0.2+	0.5-	2001 12 22	683	0.1+	0.5-
2001 08 31	644	0.5-	0.3+	2001 10 23	439	0.3+	0.3+	2003 01 13	291	0.5-	0.3+
2001 09 12	644	0.1+	0.0	2001 10 23	644	0.1-	0.2-	2003 01 13	291	0.6-	0.3+
2001 09 12	644	0.1-	0.2+	2001 10 23	644	0.2-	0.1-	2003 01 13	291	0.5-	0.1+
2001 09 12	644	0.0	0.6+	2001 10 23	644	0.1-	0.1-	2003 02 28	704	0.5+	0.9+
2001 09 16	704	0.7-	0.0	2001 11 08	644	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	0.2-	0.3-
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 08	644	0.3+	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.4-	1.1-	2001 11 08	644	0.2-	0.5+	2003 02 28	704	0.4+	0.5-
2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.3-	2003 02 28	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	699	0.8+	0.0	2001 11 18	704	0.1-	0.3-	2003 03 03	704	0.1+	0.3-
2001 09 17	699	0.7+	0.1-	2001 11 18	704	(2.7+	1.7+)	2003 03 03	704	0.1-	0.1-
2001 09 17	699	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.8-	0.5+	2003 03 03	704	0.9+	0.2+
2001 10 12	608	0.4+	0.4-	2001 11 20	699	0.0	0.2+	2003 03 03	704	0.6-	0.1+
2001 10 12	608	0.3+	0.1-	2001 11 20	699	0.1+	0.0	2003 03 03	704	0.2+	0.3-
2001 10 12	608	0.4+	0.2-	2001 11 20	699	0.2-	0.2-	2003 03 08	699	0.6+	1.4-
2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 11 20	699	0.3-	0.9+	2003 03 08	699	0.1-	0.3+
2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 12 05	608	0.3-	0.9-	2003 03 08	699	0.3+	0.0
2001 10 14	699	0.2+	0.3-	2001 12 05	608	0.6-	0.6-	2003 03 08	699	0.3+	0.2+
2001 10 14	699	0.1-	0.3+	2001 12 05	608	0.6-	0.2-	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 10 15	439	0.4-	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	644	0.2-	0.3+
2001 10 15	439	0.3+	0.9-	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 10 15	644	0.3-	0.2-	2001 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 03 12	704	0.3+	0.4+
2001 10 15	644	0.4-	0.1-	2001 12 07	704	0.0	0.4+	2003 03 12	704	0.4-	1.1+
2001 10 15	644	0.3-	0.1-	2001 12 07	704	0.4+	0.4+	2003 03 12	704	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.1-	0.1-	2001 12 15	704	0.4+	0.4-	2003 03 12	704	0.4+	0.0
2001 10 16	704	0.0	0.6+	2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2003 03 12	704	0.4-	0.9-
2001 10 16	704	0.1-	0.1-	2001 12 15	704	0.7+	0.1+	2003 03 12	704	0.7+	0.3+
2001 10 16	704	0.4-	0.1-	2001 12 15	704	0.0	0.5-	2003 03 12	704	0.9-	0.7+
2001 10 16	704	0.5-	0.0	2001 12 15	704	0.2-	0.2+	2003 03 12	704	0.7+	0.2+
2001 10 20	439	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2003 03 12	704	0.7-	0.3-
2001 10 20	439	0.5-	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 03 12	704	0.1-	0.3+

2001 TF₁₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	93.07539		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22111763	ω	278.39210	+0.04888059	-0.99797555
a	2.7084478	Ω	168.56658	+0.97801964	+0.03955642
e	0.1610703	i	11.84448	+0.20270240	+0.04980048
P	4.46	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.2-	0.6+	2001 10 15	644	0.2-	0.2-	2001 11 20	699	0.4+	0.0
2001 09 17	699	0.3-	1.5+	2001 10 15	644	0.0	0.2-	2001 12 07	704	0.3+	0.4-
2001 09 17	699	1.0-	1.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.1-	2001 12 07	704	0.8+	0.6-
2001 09 17	699	1.6-	1.2+	2001 10 16	704	0.1-	0.4-	2001 12 07	704	0.1+	1.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	1.1-	2001 12 07	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.2-	1.1-	2001 12 07	704	0.9-	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.0	1.0-	2002 01 12	704	0.1-	1.1-
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.4-	0.7+	2002 01 12	704	0.1+	0.5-
2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2002 01 12	704	0.8-	1.7-
2001 10 12	608	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.1-	0.3+	2002 01 12	704	0.0	0.2-
2001 10 12	608	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	2.7-	2.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.5+
2001 10 12	608	0.8+	0.2-	2001 10 23	644	0.7+	0.3-	2003 03 05	704	0.7-	0.9+

2001 10 14	699	0.4+	0.9-	2001 10 23	644	0.6+	0.1-	2003 03 05	704	0.4-	1.2+
2001 10 14	699	0.5+	0.5+	2001 10 23	644	0.5+	0.2-	2003 03 10	699	0.3-	0.7+
2001 10 14	699	0.1-	0.2-	2001 11 20	699	0.1-	0.4+	2003 03 10	699	1.3+	0.1-
2001 10 14	699	0.7-	0.5-	2001 11 20	699	0.3-	0.2-	2003 03 10	699	0.3+	0.5-
2001 10 15	644	0.2-	0.2-	2001 11 20	699	0.2+	0.3+	2003 03 10	699	0.0	0.0

2001 TJ₁₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	135.65728		(2000.0)	P	Q
n	0.21009462	ω	218.22659	+0.93764137	-0.34342057
a	2.8023740	Ω	161.63746	+0.34585396	+0.90618945
e	0.1685297	i	9.82710	+0.03483815	+0.24674477
P	4.69	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	1.2+	1.8+	2001 10 12	608	0.3+	0.8-	2001 10 29	644	0.1-	0.1-
2001 07 28	699	0.2-	0.7-	2001 10 12	608	0.0	0.3-	2001 11 18	704	0.1-	0.8+
2001 07 28	699	0.6-	0.4-	2001 10 14	699	0.6+	0.7-	2001 11 18	704	1.5+	1.7+
2001 07 28	699	0.3+	1.3+	2001 10 14	699	0.0	0.1-	2001 11 18	704	0.8-	2.9-
2001 09 14	644	0.5-	0.5+	2001 10 14	699	1.1+	0.4-	2001 11 18	704	1.1-	0.5+
2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 11 18	608	0.2-	0.5-
2001 09 14	644	0.0	0.5+	2001 10 15	644	0.3+	1.2-	2001 11 18	608	0.4-	0.0
2001 09 16	704	0.2-	0.1+	2001 10 15	644	0.1+	1.3-	2001 11 18	608	0.1-	0.2-
2001 09 16	704	0.2-	0.3+	2001 10 15	644	0.4+	1.2-	2001 12 07	704	1.8+	0.4-
2001 09 16	704	0.1-	0.6+	2001 10 16	704	0.7-	2.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.9-
2001 09 17	699	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.5-	1.9+	2001 12 07	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	699	0.1+	0.3-	2001 10 16	704	0.7-	2.3+	2001 12 10	209	0.1+	0.4-
2001 09 17	699	0.1-	0.7-	2001 10 16	704	0.9-	1.9+	2001 12 10	209	0.1-	0.2-
2001 09 17	699	0.6+	1.0-	2001 10 16	704	0.4-	2.1+	2001 12 10	209	0.1-	0.2-
2001 09 25	704	0.1-	0.2-	2001 10 20	704	0.2-	0.3-	2001 12 11	209	0.4+	0.1-
2001 09 25	704	0.2+	0.6-	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	209	0.2+	0.2-
2001 09 25	704	0.7-	0.2+	2001 10 20	704	0.1-	0.9-	2001 12 11	209	0.2+	0.8-
2001 09 25	704	0.7-	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	0.7-	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	644	0.3-	0.2-	2003 02 22	644	0.1-	0.0
2001 10 11	683	0.1+	1.4+	2001 10 23	644	0.3-	0.1-	2003 02 22	644	0.2-	0.1+
2001 10 11	683	0.2-	1.0-	2001 10 23	644	0.3-	0.1-	2003 02 22	644	0.3+	0.4-
2001 10 11	683	0.7+	0.4-	2001 10 29	644	0.3-	0.1-	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 10 12	608	0.3+	0.2-	2001 10 29	644	0.4-	0.3-	2003 03 12	644	0.1+	0.8+

2001 TA₁₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	49.23522		(2000.0)	P	Q
n	0.26108527	ω	241.27342	-0.66974388	-0.72485883
a	2.4244569	Ω	251.71485	+0.72672481	-0.59511418
e	0.1193223	i	9.78168	+0.15268984	-0.34701412
P	3.78	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 10 15	644	0.1+	1.0-	2003 03 08	699	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.1-	2001 10 15	644	0.1+	1.0-	2003 03 08	699	0.1-	0.3+
2001 09 25	704	0.4-	0.1+	2001 10 15	644	0.0	1.0-	2003 03 10	704	0.1-	0.2+
2001 09 25	704	0.2-	0.1-	2001 10 26	644	0.1-	0.4+	2003 03 10	704	0.9-	0.3-
2001 09 25	704	0.4+	1.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.9+	2003 03 10	704	(2.6+	0.6-)

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	644	0.6+	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 09 29	644	0.3+	0.1+	2001 10 26	644	0.7+	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 09 29	644	0.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.5−	1.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 09 29	644	0.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.4−	1.6+
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.1−	0.5−	2003 02 22	644	0.3−	1.5+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	644	0.1−	0.6−	2003 02 26	599	0.5−	0.3+
2001 09 19	699	1.0+	0.5−	2001 10 13	644	0.4−	0.7−	2003 02 26	599	0.5−	0.3+
2001 09 19	699	0.8+	0.4+	2001 10 15	608	0.7+	0.3−	2003 02 26	599	0.6−	0.3+
2001 09 19	699	0.5+	0.5+	2001 10 15	608	0.7+	0.5−	2003 02 26	599	0.4−	0.2+
2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 10 15	608	0.9+	0.1−	2003 03 07	699	0.7−	0.2+
2001 09 25	704	0.6+	0.8−	2001 10 18	704	2.6−	1.1+	2003 03 07	699	1.4+	0.6+
2001 09 25	704	0.8−	0.5−	2001 10 18	704	(3.0−	1.1+)	2003 03 07	699	(0.5+	3.1−)
2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 18	704	0.0	0.8+	2003 03 07	699	(1.9+	3.6−)
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.8+	0.3+				

2001 TA₁₃₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	199.53615		(2000.0)	P	Q
n	0.22574601	ω	155.97308	+0.77404201	+0.62931348
a	2.6713000	Ω	164.41000	−0.61466573	+0.77322977
e	0.0926899	i	14.97649	−0.15180581	+0.07797610
P	4.37	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	699	0.2+	0.9+	2001 10 15	644	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	1.0−	1.0−
2001 09 23	699	0.7−	0.3+	2001 10 22	644	0.4+	0.5−	2003 01 28	704	0.3−	0.0
2001 09 23	699	(2.5−	1.0+)	2001 10 22	644	0.3+	1.2−	2003 01 28	704	0.6+	0.2+
2001 09 23	699	0.0	0.3−	2001 10 22	644	0.7+	0.7−	2003 01 28	704	0.2−	0.5−
2001 10 14	608	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.8−	0.5−
2001 10 14	608	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.8−	0.9+	2003 03 07	704	0.0	1.0+
2001 10 14	608	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.5+	2003 03 07	704	0.8+	0.5+
2001 10 15	644	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.1−
2001 10 15	644	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+				

2001 TA₁₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	97.82728		(2000.0)	P	Q
n	0.22472054	ω	23.46389	+0.71991554	−0.68733123
a	2.6794205	Ω	20.92288	+0.58633845	+0.52794380
e	0.1149134	i	15.66477	+0.37138772	+0.49884980
P	4.39	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	1.1+	0.8+
2001 08 25	644	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.3+
2001 08 25	644	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	1.0−
2001 09 09	644	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2001 09 09	644	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	644	0.2−	0.0
2001 09 09	644	0.7−	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.1−
2001 09 11	704	0.4+	0.0	2001 10 10	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.7+	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2003 01 05	699	0.4−	1.0−
2001 09 11	704	0.3+	0.5−	2001 10 11	704	0.9−	1.1−	2003 01 05	699	0.5+	0.2−
2001 09 11	704	0.6+	0.2−	2001 10 11	704	0.5−	0.7−	2003 01 05	699	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	704	0.7+	0.6+	2003 01 05	699	0.1−	1.0−
2001 09 21	644	0.0	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2003 03 08	644	0.1−	1.1+
2001 09 21	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.2−	2003 03 08	644	0.1+	1.1+
2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.4−	2003 03 08	644	0.1−	0.9+

2001 TB₁₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	121.28800		(2000.0)	P	Q
n	0.27060551	ω	308.57220	+0.62085425	−0.77840857
a	2.3672546	Ω	102.79568	+0.74559747	+0.54976260
e	0.1016980	i	5.46334	+0.24212477	+0.30305310
P	3.64	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.6−	0.5+	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.3+	0.0
2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	1.0−	0.2−	2003 02 21	644	0.3−	0.5+
2001 07 29	644	0.6−	0.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2003 02 21	644	0.3−	0.5+
2001 08 25	699	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.9+	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.7+
2001 08 25	699	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2003 02 28	608	0.3+	0.9−
2001 08 25	699	0.1−	0.9+	2001 09 25	704	0.7+	0.4−	2003 02 28	608	0.1−	0.7−
2001 08 25	699	0.6+	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2003 02 28	608	0.2+	0.7−
2001 09 12	704	0.7−	0.3−	2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	1.1+	0.5−	2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	1.3−	2001 10 16	644	0.2+	0.2−				
2001 09 19	699	0.7−	0.4+	2001 10 16	644	0.4+	0.1−				

2001 TX₁₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	93.84513		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24039660	ω	342.31424	+0.23974596	−0.96416212
a	2.5616345	Ω	93.69780	+0.90391948	+0.17898309
e	0.2163607	i	6.53867	+0.35419125	+0.19584807
P	4.10	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	1.9+	0.2+	2001 09 27	644	0.4−	0.1−	2001 12 05	704	1.0+	0.5+
1999 03 23	699	0.1+	2.1+	2001 09 27	644	0.7−	0.3+	2001 12 05	704	0.4+	0.1+
1999 03 23	699	0.8−	0.4+	2001 09 27	644	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	1.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 10	644	0.8−	0.1−	2003 02 01	704	0.9+	0.8+
2001 08 16	704	2.1−	0.9−	2001 10 10	644	1.0−	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	644	0.7−	1.3+	2001 10 11	704	2.2+	0.5−	2003 02 12	608	0.7+	0.1−
2001 08 25	644	0.7−	1.0+	2001 10 11	704	1.2+	0.4−	2003 02 12	608	0.4+	0.6−
2001 08 25	644	0.5−	1.2+	2001 10 11	704	1.9+	0.8−	2003 02 12	608	0.2+	1.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	1.9+	0.1+	2003 02 28	704	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	1.2+	0.0	2003 02 28	704	1.1+	0.0
2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.7−
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.9+	2003 03 06	699	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	699	0.8−	0.3+
2001 09 19	699	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.7−	1.0+	2003 03 06	699	0.7+	0.7+
2001 09 19	699	0.9−	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2003 03 07	699	0.6+	0.2+
2001 09 19	699	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	1.6+	0.9+	2003 03 07	699	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	608	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	608	0.4−	0.1+	2003 03 07	699	0.3−	1.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	608	0.3−	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 12 05	704	0.0	0.3+	2003 03 12	644	0.6+	0.8+
2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2001 12 05	704	0.9+	1.3+	2003 03 12	644	0.1+	0.0

2001 TC₁₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	100.09398		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24466505	ω	349.81364	+0.41630754	−0.90535418
a	2.5317535	Ω	75.54418	+0.84016596	+0.34781897
e	0.1441623	i	4.96436	+0.34757616	+0.24363040
P	4.03	H	16.3	G 0.15	U 4

2003 MAR. 18

M.P.O. 43089

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1−	1.5+	2001 09 21	704	0.5+	1.1−	2003 02 08	608	0.5+	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	608	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2003 02 08	608	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	1.0+
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 10	644	0.4+	0.6+	2003 03 07	699	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 10	644	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.6−
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	1.1−	0.4+
2001 09 21	704	1.0−	0.5−	2001 10 16	644	0.2+	0.0				
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	644	0.4+	0.0				

2001 TR₁₄₂ = 2003 AH₈₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	339.27508	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25190737	ω 151.20701	−0.97356462	+0.18377614
<i>a</i>	2.4829928	Ω 39.56352	−0.22726121	−0.83889686
<i>e</i>	0.0891939	<i>i</i> 10.13974	+0.02289705	−0.51232645
<i>P</i>	3.91	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.0
2001 10 10	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.1+
2001 10 10	644	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2003 01 10	644	0.0	0.0
2001 10 16	644	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2003 01 10	644	0.3−	0.4−
2001 10 16	644	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	644	0.0	0.0

2001 TY₁₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	253.61197	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30143878	ω 172.28411	+0.38716743	+0.91928271
<i>a</i>	2.2029432	Ω 120.46991	−0.85025702	+0.38570455
<i>e</i>	0.1224091	<i>i</i> 4.71563	−0.35660116	+0.07843025
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.6+	0.4+	2003 02 21	644	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	644	0.5+	0.4+	2003 03 01	950	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.2−	2003 03 01	950	0.4+	0.4−
2001 10 10	644	0.4−	0.4−	2001 10 24	644	0.4−	0.2−	2003 03 01	950	0.2+	0.3−
2001 10 10	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	0.4−	0.3−	2003 03 01	950	0.1+	0.5−
2001 10 10	644	0.4−	0.3−	2003 02 21	644	0.4−	0.5+				
2001 10 16	644	0.6+	0.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.6+				

2001 TR₁₄₄ = 2000 EJ₂₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	216.77138	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28319123	ω 228.60803	+0.74116725	+0.66234728
<i>a</i>	2.2965867	Ω 89.60863	−0.57865880	+0.71293640
<i>e</i>	0.1599222	<i>i</i> 6.28057	−0.34033087	+0.23025588
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.8−	0.4+	2001 10 10	644	0.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.0
2000 03 12	703	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2000 03 12	703	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	644	0.5+	0.7+
2000 03 12	703	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	1.4+	0.9−	2001 12 07	704	0.1+	0.8+
2001 08 13	608	0.5+	0.5+	2001 10 16	644	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	1.0−	0.5+
2001 08 13	608	0.6−	1.6+	2001 10 16	704	0.7+	0.6−	2001 12 07	704	0.0	0.2+
2001 08 13	608	0.2−	1.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2001 12 07	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2001 12 18	209	0.7+	0.3−
2001 09 16	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	0.6−	2001 12 18	209	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.2−	2001 12 18	209	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 02 07	644	0.4−	0.3−
2001 09 17	699	0.6−	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2003 02 07	644	0.5−	0.3−
2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2003 02 07	644	0.2−	0.1−

2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.3−	2003 02 19	644	0.2−	0.7+
2001 09 17	699	0.8−	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.0	2003 02 19	644	0.5−	0.7+
2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	699	0.2+	0.4−	2003 02 19	644	0.3−	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.3−	2003 02 23	699	1.1+	0.6−
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2003 02 23	699	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.7−	2001 10 20	704	0.5−	0.7+	2003 02 23	699	0.8+	0.5+
2001 09 25	704	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2003 02 23	699	0.2−	0.8−
2001 10 10	644	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.8−	0.4+				

2001 TC₁₄₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	66.54774	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26448131	ω 45.86128	−0.54460688	−0.82960421
<i>a</i>	2.4036582	Ω 77.51951	+0.72899196	−0.54083463
<i>e</i>	0.0791861	<i>i</i> 7.24467	+0.41469757	−0.13876151
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.4+	0.3−	2001 12 18	209	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 02 06	704	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 10 19	699	0.7+	0.0	2003 02 06	704	0.6+	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2003 02 06	704	0.5+	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2003 02 06	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2003 02 06	704	0.6+	0.9−
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	644	0.3−	0.1−	2003 02 12	608	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.0	2003 02 12	608	0.4+	0.3−
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.0	2003 02 12	608	0.4+	0.1+
2001 10 10	644	0.8−	0.2−	2001 12 07	704	0.6−	0.4−	2003 02 28	704	0.8−	0.3+
2001 10 10	644	0.2−	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.2−	2003 02 28	704	0.1−	0.3+
2001 10 10	644	0.7+	0.1−	2001 12 07	704	0.8−	0.6−	2003 02 28	704	0.7−	0.3−
2001 10 16	704	0.8+	1.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.3−	2003 02 28	704	1.2−	0.3−
2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.8+	2003 02 28	704	0.5−	0.5−
2001 10 16	704	0.8+	1.0−	2001 12 17	209	0.6+	0.0	2003 03 03	704	0.5+	1.4+
2001 10 16	644	0.2−	0.4−	2001 12 17	209	0.2+	0.3+	2003 03 03	704	0.7−	0.5+
2001 10 16	644	0.2−	0.2−	2001 12 17	209	0.5+	0.5−	2003 03 03	704	0.3+	0.0
2001 10 16	644	0.4−	0.3−	2001 12 18	209	0.2+	0.1+				
2001 10 19	699	0.6+	0.4+	2001 12 18	209	0.2+	0.0				

2001 TD₁₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	104.02884	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26972981	ω 295.27765	+0.02390165	−0.99826518
<i>a</i>	2.3723754	Ω 153.18583	+0.95477066	+0.00683711
<i>e</i>	0.0586647	<i>i</i> 6.85073	+0.29638101	+0.05847982
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.3−	1.1+	2003 03 11	704	0.5+	0.9+
2001 10 10	644	0.1+	0.5−	2003 03 07	699	0.2−	0.5+	2003 03 12	704	0.7−	0.3−
2001 10 10	644	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.7+	0.1−	2003 03 12	704	1.1+	0.3+
2001 10 16	644	0.0	0.3+	2003 03 10	704	0.8−	1.4−	2003 03 12	704	0.5+	0.1+
2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2003 03 10	704	1.2−	0.9+	2003 03 12	704	0.2+	0.2+
2001 10 16	644	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.4+	1.6−	2003 03 13	704	0.3+	0.5+
2001 10 24	644	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.9+	1.2−	2003 03 13	704	0.4−	0.1−
2001 10 24	644	0.1−	0.2+	2003 03 10	704	0.7−	0.4+	2003 03 13	704	0.7−	1.0+
2001 10 24	644	0.1+	0.3−	2003 03 11	704	0.0	0.2+	2003 03 13	704	0.2+	0.5−
2003 03 07	699	0.1−	0.4−	2003 03 11	704	0.5+	0.1−	2003 03 13	704	0.2−	0.5−

2001 TG₁₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	77.87221	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26577532	ω 321.06493	−0.40946752	−0.91042449
<i>a</i>	2.3958499	Ω 152.95559	+0.86606423	−0.40817610
<i>e</i>	0.0654174	<i>i</i> 7.43703	+0.28682591	−0.067227

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6−	1.4+	2001 10 19	699	0.4+	0.6+	2003 03 06	699	0.5−	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	699	0.6−	0.4−	2003 03 06	699	0.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.4+	1.0−	2001 10 19	699	0.6−	0.7−	2003 03 06	699	0.3−	0.6+
2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.4−
2001 10 10	644	0.1−	0.2−	2001 10 24	644	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.6−
2001 10 16	644	0.2+	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.2−
2001 10 16	644	0.5+	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.7+	2003 03 09	704	0.3−	0.4+
2001 10 16	644	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.7−	0.6−				
2001 10 19	699	0.7−	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.3−				

2001 TM₁₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	139.57986	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27343805	<i>ω</i> 13.23574	+0.62947541	−0.75059775
<i>a</i>	2.3508780	<i>Ω</i> 38.31541	+0.68013239	+0.40721753
<i>e</i>	0.0312992	<i>i</i> 18.90798	+0.37574014	+0.52036228
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	644	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	1.2−	0.5−	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	644	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.0
2001 09 25	704	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.9+	2003 03 09	644	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.5+	1.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.3−	2003 03 09	644	0.3−	0.0
2001 10 10	644	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 03 09	644	0.2−	0.1+
2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	0.4−	2003 03 10	644	0.0	0.1−
2001 10 10	644	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 03 10	644	0.1+	0.0
2001 10 16	644	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 03 10	644	0.2+	0.1−
2001 10 16	644	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−				

2001 TF₁₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	12.74139	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26545848	<i>ω</i> 27.21495	−0.99876125	−0.01177585
<i>a</i>	2.3977560	<i>Ω</i> 151.98321	−0.00391648	−0.94997481
<i>e</i>	0.0651373	<i>i</i> 5.90745	+0.04960461	−0.31210444
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.5+	1.0−	2001 10 16	644	0.3+	0.2−	2003 03 11	704	0.4+	0.8−
2001 10 10	644	0.0	0.4−	2001 10 24	644	0.5−	0.1−	2003 03 11	704	0.2−	0.1−
2001 10 10	644	0.4−	1.3−	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2003 03 11	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	1.4−	0.9+	2001 10 24	644	0.5−	0.1−	2003 03 11	704	0.5+	0.6−
2001 10 16	704	0.6+	0.3−	2003 03 10	704	0.8−	0.5+	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2001 10 16	704	0.1+	1.1+	2003 03 10	704	0.1−	1.0+	2003 03 12	291	0.1−	0.2−
2001 10 16	704	0.0	0.8+	2003 03 10	704	0.1−	1.2+	2003 03 12	291	0.0	0.4−
2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2003 03 10	599	0.1+	0.6−	2003 03 12	291	0.3+	0.3−
2001 10 16	644	0.5+	0.0	2003 03 10	599	0.2−	0.0				
2001 10 16	644	0.6+	0.4−	2003 03 10	599	0.2−	0.2−				

2001 TT₁₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	231.50707	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28156539	<i>ω</i> 251.19157	+0.59899120	+0.79055524
<i>a</i>	2.3054190	<i>Ω</i> 56.27391	−0.66485263	+0.57967271
<i>e</i>	0.1836231	<i>i</i> 8.81158	−0.44629646	+0.19748914
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.2+	1.2+	2003 03 07	695	0.1+	0.0
2001 10 10	644	0.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.3+	1.2+	2003 03 07	695	0.8−	0.0
2001 10 10	644	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.9−	2003 03 09	695	0.3−	0.0

2001 10 16	644	0.2−	1.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 03 09	695	0.1+	0.1−
2001 10 16	644	0.1+	0.9−	2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2003 03 09	695	0.2−	0.1−
2001 10 16	644	0.2−	1.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	695	0.1−	0.1+
2001 10 24	644	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 09	695	1.3+	0.1+

2001 TH₁₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	322.69770	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27386028	<i>ω</i> 19.00748	−0.55001499	+0.83487650
<i>a</i>	2.3484610	<i>Ω</i> 217.63299	−0.77074089	−0.51736505
<i>e</i>	0.1217395	<i>i</i> 2.02331	−0.32162399	−0.18792190
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	291	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 03	644	0.4−	0.2+
2001 10 13	291	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 03 05	704	0.3−	0.4+
2001 10 13	291	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 03 05	704	0.3+	0.1−
2001 10 17	691	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2003 03 05	704	0.6−	0.3+
2001 10 17	691	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.8+	2003 03 05	704	0.4−	0.1−
2001 10 17	691	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	699	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 11	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	699	0.0	0.6+
2001 10 24	704	0.6−	0.7−	2001 12 11	704	0.6+	0.9−	2003 03 06	699	0.1−	0.2−
2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	699	0.3−	0.2−
2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	0.7−	1.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	0.2−	1.4−	2001 12 14	704	0.8−	0.9+	2003 03 06	644	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2003 02 23	699	0.6−	0.1−	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2001 11 09	704	0.7−	0.8−	2003 02 23	699	0.5−	0.5−	2003 03 09	704	0.3+	0.3−
2001 11 17	704	0.4+	1.3−	2003 02 23	699	0.2−	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2003 02 23	699	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.8+	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.8+	2003 02 28	608	0.5−	0.5−	2003 03 09	704	1.0+	0.3+
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	608	0.4−	0.4−	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	608	0.1−	0.1−	2003 03 14	608	0.1+	1.0−
2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 03 03	644	0.4−	0.8+	2003 03 14	608	0.3−	0.8−
2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2003 03 03	644	0.4−	0.8+	2003 03 14	608	0.2+	1.4−

2001 TP₁₅₆ = 1999 HJ₆ = 2003 CT₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	18.21937	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22212731	<i>ω</i> 117.45841	−0.89150399	−0.45095808
<i>a</i>	2.7002340	<i>Ω</i> 35.78349	+0.38526076	−0.80478122
<i>e</i>	0.1476522	<i>i</i> 4.22691	+0.23831655	−0.38595854
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	691	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.8−	0.2+	2003 02 19	644	0.0	0.4−
1999 04 18	691	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.5+	2003 02 23	699	0.1−	0.3+
1999 04 18	691	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.4+	2003 02 23	699	0.5−	0.7−
1999 04 22	691	0.5−	0.6+	2003 02 01	704	1.2+	0.7+	2003 02 23	699	0.1−	0.6−
1999 04 22	691	0.5+	0.4−	2003 02 01	704	0.7−	1.7+	2003 02 23	699	0.7+	0.1+
1999 04 22	691	0.5+	0.1−	2003 02 04	699	0.5−	0.3−	2003 03 06	704	0.0	0.0
2001 10 14	291	0.6+	0.1−	2003 02 04	699	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	291	0.4+	0.1+	2003 02 04	699	0.3+	0.8−	2003 03 06	704	0.4−	0.2+
2001 10 14	291	1.0+	0.4+	2003 02 04	699	0.2−	0.6−	2003 03 06	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	291	0.1+	0.3+	2003 02 09	644	0.0	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	291	0.1+	0.3+	2003 02 09	644	0.2−	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.2−
2001 10 17	291	0.5+	0.3−	2003 02 09	644	0.1−	0.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	1.2−	0.0	2003 02 19	644	0.1−	0.4−	2003 03 07	644	0.1+	0.1−
2001 10 18	644	1.0−	0.2−	2003 02 19	644	0.2−	0.3−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43091

2001 TA₁₆₀ = 2003 DF₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	65.82175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21294803	ω	348.42120	-0.38684882	-0.90747617
<i>a</i>	2.7772841	Ω	124.13334	+0.86106532	-0.41905715
<i>e</i>	0.1950233	<i>i</i>	11.41456	+0.33002198	+0.02963285
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	0.4-	0.2-	2001 10 23	699	0.2-	0.2+	2003 03 03	704	0.7+	0.6-
2001 10 11	704	0.9+	0.9-	2001 10 23	699	0.4+	0.1-	2003 03 03	704	0.2+	1.3-
2001 10 11	704	0.3-	0.7+	2001 10 26	608	0.9-	0.3-	2003 03 03	704	0.6-	0.6-
2001 10 11	704	0.6-	0.6-	2001 10 26	608	0.3-	0.6-	2003 03 12	704	0.2+	0.3-
2001 10 15	644	0.3+	0.0	2001 10 26	608	0.7-	0.8-	2003 03 12	704	0.7+	0.2-
2001 10 15	644	0.3+	0.3-	2003 02 28	704	0.1-	0.1-	2003 03 12	704	0.4-	0.1-
2001 10 15	644	0.2+	0.5-	2003 02 28	704	0.7-	0.5-	2003 03 12	704	0.1+	0.1-
2001 10 17	608	0.9-	0.1+	2003 02 28	704	0.9+	0.6+	2003 03 12	704	0.5-	0.2+
2001 10 17	608	0.9-	0.2+	2003 02 28	704	0.2-	0.3-	2003 03 12	704	0.3-	0.4+
2001 10 17	608	0.5-	0.2-	2003 02 28	704	0.0	0.0	2003 03 12	704	0.1-	0.2+
2001 10 22	644	0.8+	1.0+	2003 02 28	704	0.7-	0.5-	2003 03 12	704	0.2-	0.2+
2001 10 22	644	0.9+	1.1+	2003 02 28	704	0.3+	1.0+	2003 03 12	704	0.4-	0.2+
2001 10 22	644	1.0+	1.3+	2003 02 28	704	0.6+	0.1+	2003 03 12	704	0.3+	0.6+
2001 10 23	699	0.4+	0.2-	2003 02 28	704	0.7+	0.7+				
2001 10 23	699	0.4+	0.1-	2003 03 03	704	0.5-	0.4+				

2001 TZ₁₆₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.48362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28183664	ω	190.97274	-0.67977747	-0.73301789
<i>a</i>	2.3039396	Ω	301.85866	+0.67504023	-0.61240770
<i>e</i>	0.0597510	<i>i</i>	1.63511	+0.28674602	-0.29604319
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.7-	0.6+	2001 10 09	333	0.5+	0.7-	2001 10 21	691	0.4+	0.2-
2001 09 12	691	0.5-	0.6+	2001 10 11	644	0.4+	1.3+	2001 10 21	704	1.1-	0.7+
2001 09 12	691	0.4-	0.6+	2001 10 11	644	0.5+	1.0+	2001 10 21	691	0.7+	0.2-
2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2001 10 11	644	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.1-
2001 09 20	704	1.2+	0.9-	2001 10 13	704	0.3+	0.5-	2001 10 21	704	1.6-	0.5-
2001 09 20	704	0.7+	0.6-	2001 10 13	704	(1.0-	2.3-)	2003 03 06	699	0.2-	0.1-
2001 09 20	704	0.4+	0.8-	2001 10 13	704	(2.3+	0.8+)	2003 03 06	699	1.9-	0.4+
2001 09 20	704	0.1-	0.8-	2001 10 13	704	0.6-	0.6-	2003 03 06	699	0.4-	0.8-
2001 09 23	704	0.1-	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	1.0+	0.2-
2001 09 23	704	0.2-	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.2-	0.1+
2001 09 23	704	0.5-	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.2-	2003 03 07	699	1.1+	0.3-
2001 09 23	704	0.3-	0.5-	2001 10 21	691	0.5+	0.3-	2003 03 07	699	0.2+	1.0+
2001 10 09	333	0.2-	0.6-	2001 10 21	704	0.2-	0.1+	2003 03 07	699	0.6+	0.1+
2001 10 09	333	0.2+	0.2-	2001 10 21	704	0.3-	0.1+				

2001 TJ₁₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	38.98850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28270648	ω	216.76573	-0.90361877	-0.42749448
<i>a</i>	2.2992113	Ω	297.90488	+0.39987448	-0.81943326
<i>e</i>	0.0790753	<i>i</i>	1.74187	+0.15353669	-0.38180834
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2001 10 11	644	0.7-	0.5+	2003 02 03	291	0.3-	0.2-
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	1.0-	0.7+	2003 02 03	291	0.6-	0.2-
2001 09 20	704	0.1-	0.4+	2001 10 18	644	0.1-	0.2-	2003 03 06	699	1.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.4-	0.3-	2003 03 06	699	0.5-	0.8-
2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.1-	0.5-	2003 03 06	699	0.9+	0.4-
2001 09 23	704	0.1-	0.8+	2001 10 20	691	0.5+	0.4-	2003 03 06	699	0.8+	0.7+
2001 09 23	704	0.8-	0.7+	2001 10 20	691	0.2+	0.5-	2003 03 06	644	0.0	0.4+

2001 09 23	704	0.4-	0.3+	2001 10 20	691	0.5+	0.4-	2003 03 06	644	0.0	0.8+
2001 09 23	704	0.1-	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.8-	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
2001 09 26	704	1.5-	0.8-	2001 10 21	704	1.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	0.2-	0.2-	2001 10 21	704	0.9-	0.1+	2003 03 07	699	0.5-	0.1+
2001 09 26	704	1.3+	0.0	2001 10 21	704	1.4+	1.5-	2003 03 07	699	0.4-	0.4+
2001 10 11	644	0.4-	0.4+	2003 02 03	291	0.6-	0.5-	2003 03 07	699	0.3-	0.2+

2001 TF₁₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	62.95379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17897106	ω	202.17569	-0.08518498	-0.95740719
<i>a</i>	3.1185127	Ω	253.59128	+0.95188612	+0.00360830
<i>e</i>	0.1438188	<i>i</i>	16.71452	+0.29437448	-0.28871865
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.2-	0.7-	2001 11 10	704	0.1-	1.0+	2002 01 09	704	0.0	0.4+
2001 10 13	644	0.2-	0.7-	2001 11 10	704	0.1-	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.2-
2001 10 13	644	0.1-	0.8-	2001 11 10	704	0.1-	0.7+	2003 01 13	644	0.2+	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.5-	2001 11 10	704	0.4-	1.8+	2003 01 13	644	0.4+	0.3+
2001 10 15	704	0.7+	0.7-	2001 11 11	644	0.2-	0.2+	2003 01 13	644	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	1.4-	1.1-	2001 11 11	644	0.4-	0.3+	2003 02 25	608	0.8-	1.2-
2001 10 15	704	1.8+	0.8-	2001 11 11	644	0.4-	0.7+	2003 02 25	608	0.5+	1.4-
2001 10 15	704	0.7+	0.8-	2001 11 12	704	0.2+	0.4-	2003 02 25	608	0.4+	0.8-
2001 10 19	704	1.1-	1.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.7+	2003 03 09	699	0.8+	0.3-
2001 10 19	704	1.7-	0.9+	2001 11 12	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	699	0.1+	0.4+
2001 10 19	704	0.5-	1.2+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 03 09	699	1.5+	0.7+
2001 10 19	704	1.2-	0.4+	2001 11 12	704	0.1-	0.1-	2003 03 09	699	1.4-	0.2+
2001 10 19	704	0.7-	0.6+	2001 12 10	704	0.1-	1.0-	2003 03 10	704	0.4-	1.3+
2001 10 26	291	0.9+	0.7-	2001 12 10	704	0.5-	0.8-	2003 03 10	704	1.2-	0.5+
2001 10 26	291	1.1+	0.7-	2001 12 10	704	0.2+	0.4-	2003 03 10	704	0.2+	0.2-
2001 10 26	291	0.8+	0.7-	2001 12 10	704	0.4+	0.6-	2003 03 10	704	0.6-	0.3+
2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.3+				

2001 TA₁₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.99054		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17936304	ω	75.64479	+0.71749890	-0.69224191
<i>a</i>	3.1139676	Ω	328.05102	+0.56931209	+0.64684572
<i>e</i>	0.0883508	<i>i</i>	8.41477	+0.40134656	+0.31998710
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	1.3-	0.0	2001 12 09	704	0.1+	0.4-	2003 02 21	644	0.1-	0.2+
2001 10 15	704	0.7-	0.3+	2001 12 09	704	0.0	0.2-	2003 02 21	644	0.1-	0.3+
2001 10 15	704	1.6-	0.3-	2001 12 09	704	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.4-	0.2+
2001 10 15	704	1.9-	0.4+	2001 12 14	704	0.4-	1.1-	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2001 10 15	704	1.8-	0.2+	2001 12 14	704	0.3-	1.1-	2003 02 22	644	0.2-	0.3-
2001 10 19	704	0.7+	0.7+	2001 12 14	704	0.5-	1.1-	2003 02 22	699	0.8+	1.0-
2001 10 19	704	0.6+	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	1.0-	2003 02 22	699	0.2-	0.3-
2001 10 19	704	1.3+	0.2-	2002 01 08	704	0.1+	0.7+	2003 02 22	699	1.7+	0.5+
2001 10 19	704	1.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	0.9+	2003 02 22	644	0.5-	0.1-
2001 10 19	704	1.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.7-	0.9+	2003 02 22	699	0.7-	0.7+
2001 10 27	704	1.4+	0.6-	2002 01 08	704	0.0	0.3-	2003 02 24	608	0.4-	0.6-
2001 10 27	704	0.3+	0.8-	2002 01 15	644	0.1+	0.0	2003 02 24	608	0.2-	0.9-
2001 10 27	704	0.9+	0.4+	2002 01 15	644	0.1-	0.8+	2003 02 24	608	0.3+	0.8-
2001 10 27	704	0.2-	1.2-	2002 01 15	644	0.1-	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2002 02 08	704	0.1+	0.6-	2003 03 06	644	0.5+	0.0
2001 11 11	704	0.1-	0.4+	2002 02 08	704	0.7-	1.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.5-	0.4-	2003 03 08	291	0.4-	0.1+
2001 11 11	704	0.4+	0.5+	2002 02 08	704	1.0+	0.6+	2003 03 08	291	0.0	0.4+
2001 11 11	704	0.7+	0.2+	2003 01 31	291	0.4-	0.0	2003 03 08	291	0.3+	0.5+
2001 12 09	704	0.2-	0.4-	2003 01 31	291	0.2-	0.1-				
2001 12 09	704	0.1-	0.4-	2003 01 31	291	0.1+	0.0				

2001 TD₁₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	104.80601		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21263125	ω	108.04241	+0.18982175			-0.97886957
<i>a</i>	2.7800418	Ω	330.68538	+0.83181314			+0.20148120
<i>e</i>	0.1089922	<i>i</i>	8.93470	+0.52158854			+0.03492413
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.9+	0.4-	2001 12 09	704	0.0	1.0-	2001 12 23	704	0.2+	0.1-
2001 09 25	704	0.9+	1.1-	2001 12 09	704	0.0	1.2-	2002 01 08	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2001 12 09	704	0.3-	1.1-	2002 01 08	704	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 12 09	704	0.9-	1.9-	2002 01 08	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.5-	0.1-
2001 10 15	704	0.6-	0.8+	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.6-	0.0	2001 12 14	704	1.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.1-	0.2-
2001 10 15	704	0.2-	1.0+	2001 12 18	699	0.1-	0.6-	2003 03 07	704	0.0	0.2-
2001 10 19	704	0.6-	0.8-	2001 12 18	699	0.4+	1.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.9-
2001 10 19	704	1.1-	0.1-	2001 12 18	699	0.2-	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.2-
2001 10 19	704	1.5-	0.5+	2001 12 18	699	0.8-	0.4+	2003 03 07	704	0.5-	0.2-
2001 10 19	704	1.1-	0.5-	2001 12 22	704	0.1+	0.8-	2003 03 10	699	0.0	0.3-
2001 10 25	704	0.0	1.3+	2001 12 22	704	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.3+	1.5+
2001 10 25	704	0.5+	1.3+	2001 12 22	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	699	1.0+	1.2+
2001 10 25	704	0.2+	1.4+	2001 12 22	704	0.3+	0.4-	2003 03 10	699	0.7+	0.3+
2001 10 25	704	0.2-	1.8+	2001 12 22	704	0.9-	0.5+	2003 03 13	608	0.3-	0.1+
2001 11 10	704	1.2+	1.8+	2001 12 23	704	0.2+	0.0	2003 03 13	608	0.6-	0.0
2001 11 10	704	0.3-	0.5-	2001 12 23	704	0.4+	0.0	2003 03 13	608	0.3-	0.0
2001 11 10	704	0.8-	0.4-	2001 12 23	704	0.5+	0.4+				
2001 12 09	704	0.7+	1.8-	2001 12 23	704	0.3+	0.5-				

2001 TK₁₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	189.20572		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21034646	ω	32.04663	+0.96092817			+0.26010524
<i>a</i>	2.8001368	Ω	312.56953	-0.27325759			+0.83690288
<i>e</i>	0.0564346	<i>i</i>	7.38565	-0.04412867			+0.48160029
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.5+	0.6-	2001 11 21	704	(2.5+	1.9-)	2002 01 12	704	1.2+	0.5-
2001 10 15	704	0.5-	0.2-	2001 11 21	704	1.1+	0.5-	2002 02 08	704	0.2-	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	(2.2+	0.3-)	2002 02 08	704	0.4-	0.1+
2001 10 15	704	0.2+	1.0-	2001 11 21	704	(2.6+	1.3-)	2002 02 08	704	0.1-	0.4-
2001 10 19	704	0.6-	0.5+	2001 12 09	704	0.7+	0.6-	2003 02 22	644	0.1-	0.4+
2001 10 19	704	0.7+	1.4+	2001 12 09	704	1.3+	0.1-	2003 02 22	644	0.3-	0.5+
2001 10 19	704	(0.3+	2.1+)	2001 12 09	704	0.6+	1.0-	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2001 11 11	704	1.1-	1.4+	2001 12 09	704	0.9+	0.0	2003 03 07	704	0.1-	0.5-
2001 11 11	704	1.5-	1.3+	2002 01 08	704	0.2-	0.6-	2003 03 07	704	0.8+	0.5-
2001 11 11	704	1.1-	0.9+	2002 01 08	704	0.1-	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.6+
2001 11 11	704	(1.0-	2.1+)	2002 01 08	704	1.0-	0.5-	2003 03 07	704	0.5-	0.2-
2001 11 11	704	1.6-	1.8+	2002 01 12	704	0.5-	0.5-				
2001 11 21	704	1.9+	0.9-	2002 01 12	704	0.3-	1.0-				

2001 TQ₁₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	142.13423		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23220118	ω	34.28802	+0.74115916			-0.67040230
<i>a</i>	2.6215598	Ω	8.09702	+0.54607074			+0.57148039
<i>e</i>	0.1020894	<i>i</i>	14.50099	+0.39049947			+0.47325567
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	704	0.2-	0.1+	2003 02 04	644	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.8+	0.4-	2001 12 09	704	0.3-	0.2+	2003 02 12	608	0.6+	0.3-
2001 09 25	704	0.5-	0.2-	2001 12 09	704	0.1+	0.7+	2003 02 12	608	1.3+	0.1+

2001 09 25	704	0.3-	0.4-	2001 12 09	704	0.2-	0.6+	2003 02 12	608	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	0.4-	0.0	2001 12 09	704	0.5-	0.8+	2003 03 06	699	1.0-	0.5+
2001 10 15	704	0.4-	0.0	2001 12 22	704	0.6+	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.2-
2001 10 15	704	0.0	0.2-	2001 12 22	704	0.3+	0.1-	2003 03 06	699	1.4+	0.4+
2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.1+	0.2-	2003 03 06	699	0.4+	0.2+
2001 10 15	704	0.0	0.9+	2001 12 22	704	0.2+	0.6-	2003 03 07	699	0.4+	0.1-
2001 10 19	704	0.4-	0.1+	2001 12 22	704	1.2-	0.0	2003 03 07	699	0.9-	0.4+
2001 10 19	704	0.4+	0.1-	2002 01 05	644	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	2.1-	0.2-
2001 10 19	704	1.1-	0.8+	2002 01 05	644	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.9-	1.1+
2001 10 19	704	0.6+	0.0	2002 01 05	644	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.0	1.6-
2001 11 11	704	0.6-	0.3-	2002 01 14	644	0.1-	0.3-	2003 03 09	704	0.1-	0.2+
2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	644	0.0	0.2-	2003 03 09	704	0.6-	0.6-
2001 11 11	704	0.7+	1.3-	2002 01 14	644	0.3+	0.6-	2003 03 11	644	0.1+	0.1-
2001 11 11	704	0.6+	0.6-	2002 01 14	644	0.0	0.2-	2003 03 11	644	0.1-	0.1+
2001 11 11	704	0.1+	1.4-	2003 02 04	644	0.3+	0.1-	2003 03 11	644	0.1+	0.0

2001 TX₁₇₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	91.86730		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22804641	ω	31.53195	+0.06983199			-0.97694967
<i>a</i>	2.6533053	Ω	55.21906	+0.85653129			-0.04493622
<i>e</i>	0.2276110	<i>i</i>	14.21757	+0.51134884			+0.20868655
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 11 08	644	0.2-	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.6+
2001 09 12	704	0.1-	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.1-	0.2-
2001 09 12	704	0.3-	0.2+	2001 11 15	644	0.4-	0.6+	2001 12 19	704	0.1-	0.9+
2001 09 12	704	0.7-	0.3-	2001 11 15	644	0.1+	0.8-	2001 12 19	704	0.4-	0.3+
2001 09 23	699	0.3-	0.0	2001 11 18	704	1.0+	0.5+	2001 12 20	608	1.2+	1.6-
2001 09 23	699	1.5-	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2001 12 20	608	0.8+	2.0-
2001 09 23	699	0.4-	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	608	0.1+	0.7-
2001 09 23	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.2-	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.5-
2001 10 11	704	0.1-	0.1-	2001 11 18	704	0.5+	0.8+	2002 02 07	704	0.7-	0.5-
2001 10 11	704	1.1-	0.8+	2001 11 20	608	0.7+	0.1+	2002 02 07	704	0.7-	0.4+
2001 10 11	704	0.5-	0.1+	2001 11 20	608	0.6+	0.8-	2002 02 07	704	1.3+	0.4+
2001 10 11	704	0.8-	0.2+	2001 11 20	608	0.1+	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.6+
2001 10 11	704	0.3-	0.3-	2001 12 07	704	0.7+	0.7+	2003 02 28	704	0.1-	1.1+
2001 10 15	644	0.1-	0.1+	2001 12 07	704	0.9+	0.9+	2003 02 28	704	0.2+	0.3+
2001 10 15	644	0.2-	0.1-	2001 12 07	704	1.5+	1.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.3-
2001 10 15	644	0.0	0.1-	2001 12 07	704	1.0+	0.9+	2003 02 28	704	0.3+	0.3+
2001 10 19	699	0.3-	0.2-	2001 12 07	704	1.1+	1.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.1+
2001 10 19	699	0.1-	0.0	2001 12 17	209	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
2001 10 19	699	0.4-	0.1-	2001 12 17	209	0.6+	0.3-	2003 02 28	704	0.4-	1.2-
2001 10 19	699	0.6-	0.2+	2001 12 17	209	1.0+	0.4-	2003 02 28	704	0.7+	0.6+
2001 10 20	608	0.1+	0.9-	2001 12 19	704	0.3-	0.4+	2003 03 12	704	0.0	0.1+
2001 10 20	608	0.2-	0.9-	2001 12 19	704	0.5-	0.3+	2003 03 12	704	0.5-	0.1-
2001 10 20	608	0.5-	0.4-	2001 12 19	704	0.3-	0.2+	2003 03 12	704	0.1+	0.2+
2001 11 08	644	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.3-	0.4-	2003 03 12	704	0.2+	0.4+
2001 11 08	644	0.2-	0.1-	2001 12 19	704	0.4-	0.4+	2003 03 12	704	0.4+	0.5+

2001 TQ₁₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	172.75174		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24282899	ω	185.47146		+0.99756598		-0.06938071
<i>a</i>	2.5444995	Ω	178.45474		+0.06964707		+0.98658887
<i>e</i>	0.0934363	<i>i</i>	14.95525		+0.00337618		+0.14774544
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2003 MAR. 18

M.P.O. 43093

2001 09 26	704	1.2−	1.0−	2001 10 16	704	0.1+	0.7−	2003 03 07	704	0.7+	0.1−
2001 09 26	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	1.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	608	0.1+	0.4−	2003 03 07	704	0.2−	0.3−
2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	608	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.4+	0.2−
2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	608	0.3−	0.3−	2003 03 09	704	1.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	699	0.5+	0.4−	2003 03 09	704	0.7+	1.0+
2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2001 11 20	699	0.7+	0.8+	2003 03 09	704	1.4−	0.5−

2001 TC₁₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	111.59727		(2000.0)	P	Q
n	0.21655081	ω	249.01565	+0.47638873	−0.87921250
a	2.7463940	Ω	172.52538	+0.82349217	+0.44368140
e	0.0797934	i	2.75680	+0.30808183	+0.17358626
P	4.55	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.3−	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	1.0−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.6+	1.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.9−	2001 11 18	704	1.0−	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	1.1+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	(0.8−	2.9+)	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.3−
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.8+
2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.6+
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
2001 10 20	704	0.1−	1.3+	2001 11 09	704	0.9+	0.1−	2001 12 14	704	0.0	1.3−
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.1−	0.9−
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	1.0−	2001 12 14	704	0.3+	0.4−
2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−	2001 12 14	704	0.1+	1.0−
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.2−
2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2001 11 10	704	0.7+	0.6+	2003 03 06	699	1.6−	0.2+
2001 10 23	704	0.6−	0.3−	2001 11 11	704	1.1+	0.2−	2003 03 06	699	0.4+	0.5+
2001 10 23	704	0.3−	0.8−	2001 11 11	704	0.1+	1.2−	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2001 10 23	704	0.1−	1.0+	2001 11 11	704	0.0	0.1+	2003 03 09	291	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	1.0−	2001 11 11	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	291	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	291	0.1−	0.0
2001 10 24	704	0.0	1.5−	2001 11 17	704	0.0	0.4−				

2001 TN₁₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	108.03801		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19598917	ω	341.14841	+0.59410994	−0.79805716
a	2.9352696	Ω	72.27946	+0.75092817	+0.50539556
e	0.1063229	i	6.06771	+0.28834055	+0.32814645
P	5.03	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	1.4−
2001 10 14	704	0.9+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.6+
2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.8+	1.5+	2001 12 11	704	0.8−	0.5+
2001 10 18	644	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	1.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.1−
2001 10 18	644	0.8+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.6+	0.6−
2001 10 18	644	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.0
2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	1.4−	0.8−	2001 12 14	704	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.3+	0.8−
2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.6−	2001 12 14	704	0.0	1.0−
2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.0	0.6−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+
2001 10 22	704	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−
2001 10 22	704	0.8−	0.8−	2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	1.0+
2001 10 22	704	1.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+
2001 10 22	704	1.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 21	644	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 02 21	644	0.2−	0.3+

2001 10 23	704	0.3−	1.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 03 08	704	0.5−	0.3+
2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.2−
2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2003 03 08	704	0.7+	0.5−

2001 TG₁₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	74.34483		(2000.0)	P	Q
n	0.21978596	ω	199.18320	+0.05556621	−0.99493588
a	2.7193770	Ω	247.70308	+0.92748994	+0.08249489
e	0.0235718	i	5.19376	+0.36969555	−0.05742120
P	4.48	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	1.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.4+	0.3−	2003 01 29	644	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 02 23	599	0.3+	0.0
2001 10 14	704	1.0−	0.8+	2001 11 17	691	1.5−	0.2+	2003 02 23	599	0.3+	0.0
2001 10 14	704	1.1−	0.4+	2001 11 17	691	0.1−	0.0	2003 02 23	599	0.2+	0.1+
2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 17	691	0.4−	0.0	2003 02 23	599	0.2+	0.1+
2001 10 19	644	0.0	0.5+	2001 11 20	691	0.1+	0.2−	2003 02 24	599	0.2+	0.1+
2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	691	0.3+	0.3−	2003 02 24	599	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	1.4+	0.4−	2001 11 20	691	0.2+	0.2−	2003 02 24	599	0.4−	0.1−
2001 10 21	704	0.8+	1.1−	2003 01 29	644	0.7−	0.3−				
2001 10 21	704	1.2+	0.5−	2003 01 29	644	0.0	0.1−				

2001 TK₁₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	108.56685		(2000.0)	P	Q
n	0.20443940	ω	67.38071	+0.67504936	−0.73668416
a	2.8538183	Ω	339.99238	+0.62659920	+0.60114558
e	0.0999940	i	6.72390	+0.38946349	+0.30971025
P	4.82	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.0
2001 08 28	644	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.8+	0.9−
2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	0.8+	0.5+
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.6−	2001 11 24	704	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 11	699	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	1.5+	0.2−
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.1−	0.5−
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.7+	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	699	0.5+	0.1−	2003 02 21	644	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.5+	0.8+	2001 11 11	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 11	699	0.6+	0.4+	2003 03 12	644	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.2+	0.4−	2003 03 12	644	0.2+	0.2−
2001 10 28	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.8−	0.4−	2003 03 12	644	0.4−	0.6+
2001 10 28	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−				
2001 10 28	704	1.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.7−				

2001 TS₁₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	8.34793		(2000.0)	P	Q
n	0.24230474	ω	275.47627	−0.99561605	−0.06325962
a	2.5481683	Ω	260.90998	+0.08510506	−0.91827277
e	0.1471223	i	4.00101	−0.03880488	−0.39086229
P	4.07	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3−	0.4−</

M.P.O. 43094

2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2003 01 28	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.3+	0.4−
2001 10 21	704	0.4−	0.9−	2003 01 28	704	0.7+	0.9−	2003 03 07	704	0.7−	0.3−
2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2003 01 30	683	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.2−
2001 10 26	644	0.5−	0.6+	2003 01 30	683	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.2+
2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2003 01 30	683	0.6−	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	0.5−
2001 10 26	644	0.2+	1.2+	2003 02 01	683	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.8−	0.4−
2001 11 14	691	0.4+	0.0	2003 02 01	683	0.8−	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.7−
2001 11 14	691	0.6+	1.7−	2003 02 01	683	0.8+	0.0	2003 03 09	704	0.9+	0.1−
2001 11 14	691	0.7+	1.1−	2003 02 04	683	1.3−	1.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2001 11 15	691	0.3−	0.8+	2003 02 04	683	0.3+	0.5−	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 11 15	691	0.1+	0.1+	2003 02 04	683	0.4+	0.6+	2003 03 09	704	0.0	0.4−
2001 11 15	691	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.1+				

2001 TZ₁₈₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	64.03985		(2000.0)	P	Q
n	0.22943298	ω	151.67996	-0.48015725	-0.87679605
a	2.6426044	Ω	326.99643	$+0.79551144$	-0.42275498
e	0.1264432	i	2.73941	$+0.36960865$	-0.22914387
P	4.30	H	16.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.6+	2001 10 25	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	704	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	1.2−	0.4−	2003 03 06	699	0.3−	1.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	1.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	1.0−	1.8−
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	333	0.1+	0.9−	2003 03 08	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	704	0.9+	0.2−	2001 10 23	333	0.3+	0.8−	2003 03 08	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2001 10 23	333	0.0	0.9−	2003 03 08	704	0.7+	1.4+
2001 10 19	644	0.6+	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	1.2+
2001 10 19	644	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 03 08	704	0.5+	0.3+

2001 TF₁₈₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	63.33586		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25645953	ω	208.43906	−0.66290232	−0.74341033
a	2.4535231	Ω	283.23093	+0.70306243	−0.57726688
e	0.0708165	i	5.23925	+0.25741744	−0.33779288
P	3.84	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 24	704	0.5+	0.5+
2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	1.5−	2001 11 24	704	1.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	1.5+	0.8−	2001 11 24	704	1.1−	0.9+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.6+	0.7−	2001 11 24	704	0.7−	0.1+
2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	699	0.7+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2003 03 07	704	0.0	0.2−
2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.2−
2001 10 13	699	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2003 03 10	699	0.6+	0.4−
2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.1−	2003 03 10	699	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	1.1+	2003 03 10	699	0.4−	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2003 03 10	699	0.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	1.9−				

2001 TT₁₈₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	39.46061		(2000.0)	P	Q
n	0.26980291	ω	167.67865	-0.88765448	-0.46017072
a	2.3719469	Ω	344.88540	+0.41654718	-0.78595589
e	0.0592729	i	3.88692	+0.19636182	-0.41293614
P	3.65	H	17.5	G	0.15
				U	5

2003 MAR. 18

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	1.1+	2003 03 06	644	0.3−	0.7+
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2003 03 07	683	1.0+	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	691	0.2−	0.6−	2003 03 07	683	1.3−	1.3−
2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 10 26	691	0.5−	0.9−	2003 03 07	683	0.1−	1.0−
2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2001 10 26	691	0.5−	1.2−	2003 03 09	704	0.3−	0.3+
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.6+	2003 03 09	704	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	644	0.8+	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.1−				

2001 TM₁₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	77.52113		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19033557	ω	100.00875	+0.18146435	-0.98307087
a	2.9931104	Ω	339.48353	+0.87155332	+0.17270970
e	0.1931371	i	4.14695	+0.45548380	+0.06118024
P	5.18	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 16	691	0.1+	0.4−	2003 02 26	599	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	691	0.6+	0.3−	2003 02 26	599	0.4+	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2003 02 27	599	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	699	0.7+	1.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	1.0+	1.6−
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	699	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	1.1−	2001 11 17	704	0.4−	1.0+	2003 03 06	699	0.8−	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 25	599	0.3−	0.3+	2003 03 10	291	0.3−	0.7+
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 02 25	599	0.4−	0.3+	2003 03 10	291	0.4−	0.7+
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 25	599	0.0	0.1−	2003 03 10	291	0.1−	0.7+
2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2003 02 25	599	0.1−	0.2−				
2001 11 16	691	0.2+	0.6−	2003 02 26	599	0.2+	0.0				

2001 TQ₁₈₅ = 1997 RB₁₂ = 2003 EU₁₄Id. Minor Planet Center; 2000 CU₈₀ = 1997 RB₁₂ (*MPO* 40106) is invalid

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	2.18145		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27237118	ω	291.85209	-0.98053679	$+0.19339067$
a	2.3570128	Ω	259.31134	-0.16499769	-0.90518901
e	0.1017762	i	1.97568	-0.10641134	-0.37846124
P	3.62	H	16.6	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 06	910	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.8+	0.7−
1997 09 06	910	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.4+	0.2+
1997 09 06	910	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	1.0+	1.3−	2003 03 08	704	0.7+	0.3+
1997 09 06	910	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	1.4−	2003 03 08	704	0.1−	0.7+
1997 09 06	910	0.3−	0.3+	2001 11 12	691	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	1.4+	0.4+
1997 09 06	910	0.1−	0.3+	2001 11 12	691	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.0	1.0−
2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2001 11 12	691	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.7−
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.9−	1.1−	2003 03 09	704	1.3−	0.7−
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	1.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.4−
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	(2.4−	0.2+)	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	0.3+	2003 03 14	608	0.5−	0.6+
2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	1.2−	0.5+	2003 03 14	608	0.1−	0.2−
2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.6+	2003 03 14	608	0.3−	1.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43095

2001 TN₁₈₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	257.27189	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23726872	ω 255.42657	+0.10776757	+0.98982164
<i>a</i>	2.5840985	Ω 21.43095	-0.78579304	+0.14207894
<i>e</i>	0.1147266	<i>i</i> 14.73724	-0.60902828	-0.00816707
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.7+	0.8-	2001 10 21	704	0.7-	0.1-	2001 12 19	704	0.4+	0.6-
2001 09 20	704	0.6-	0.3-	2001 10 21	704	0.6-	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	1.2-	0.4-	2001 11 10	704	0.7-	0.1+	2001 12 19	704	0.4-	0.1-
2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	1.3-	0.8+	2001 12 19	704	0.2-	0.3-
2001 10 14	704	1.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 01 24	644	0.1+	0.1-
2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2001 11 11	699	0.3+	0.5+	2003 01 24	644	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.8+	1.7+	2001 11 11	699	0.3-	0.0	2003 01 24	644	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.4+	2003 03 03	644	0.1-	0.4+
2001 10 21	704	(0.8-	2.2-)	2001 11 11	699	0.4+	1.2+	2003 03 03	644	0.2-	0.3+
2001 10 21	704	0.5-	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 03 03	644	0.3-	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.5-	2001 11 12	704	0.2+	0.5-	2003 03 08	644	0.3+	0.5-
2001 10 21	704	0.8-	0.5-	2001 11 12	704	0.7+	0.4-	2003 03 08	644	0.1-	0.3-
2001 10 21	704	0.2+	0.6-	2001 11 12	704	0.0	0.5-	2003 03 08	644	0.1+	0.5-
2001 10 21	704	0.4-	0.4-	2001 11 12	704	0.5+	1.1-				

2001 TM₁₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	29.55736	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29237678	ω 185.54344	-0.97547963	+0.21986083
<i>a</i>	2.2482303	Ω 7.18100	-0.19871830	-0.86024208
<i>e</i>	0.1171591	<i>i</i> 4.60450	-0.09460720	-0.46004868
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.0	0.2-	2001 11 10	704	0.1-	0.5-	2001 12 10	704	0.0	0.8-
2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2001 11 10	704	0.1+	0.2-	2001 12 10	704	1.2+	0.3-
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	644	0.4-	0.3+	2001 12 10	704	1.0+	0.3-
2001 10 19	691	0.0	0.5-	2001 11 10	704	0.6-	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.6+
2001 10 19	691	0.1-	0.6-	2001 11 10	644	0.8-	0.1-	2001 12 10	704	1.6+	1.0+
2001 10 19	691	0.0	0.6-	2001 11 10	644	0.1-	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.3+	1.2+	2001 11 17	644	0.2-	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.2+
2001 10 19	644	0.5+	1.5+	2001 11 17	644	0.5-	0.0	2001 12 20	644	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.5+	1.6+	2001 11 17	644	0.5-	0.0	2003 03 05	704	1.1+	0.1-
2001 10 21	704	0.2-	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.5-	2003 03 05	704	0.2-	0.7+
2001 10 21	704	0.8-	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.5-	2003 03 05	704	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.3-	0.5-	2001 11 19	704	0.8+	0.7-	2003 03 05	704	0.2-	0.0
2001 10 21	704	0.3-	0.1-	2001 11 19	704	0.4-	1.0-	2003 03 11	704	0.1+	0.8+
2001 10 21	704	0.8-	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.4-	2003 03 11	704	0.4-	0.1-
2001 10 26	644	0.2+	1.1+	2001 11 24	704	0.0	0.3-	2003 03 11	704	0.2+	0.4-
2001 10 26	644	0.2+	1.1+	2001 11 24	704	1.3-	0.7-				
2001 10 26	644	0.4+	1.1+	2001 11 24	704	0.6-	0.1-				

2001 TW₁₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	109.81526	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21772080	ω 47.01922	+0.38461576	-0.92238723
<i>a</i>	2.7365461	Ω 20.44380	+0.81440746	+0.32089182
<i>e</i>	0.1213005	<i>i</i> 5.86175	+0.43452411	+0.21501217
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	0.1-	0.0	2001 11 12	704	0.8-	0.4+	2002 01 07	699	0.2+	0.1+
2001 10 12	699	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.5-	1.0+	2002 01 09	704	0.2+	0.1-
2001 10 12	699	0.7-	0.2+	2001 11 12	704	0.6-	0.5+	2002 01 09	704	0.8+	0.1+
2001 10 12	699	0.2-	1.1+	2001 11 17	644	0.8+	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.8-
2001 10 14	704	0.8-	0.4+	2001 11 17	644	0.7+	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.1-

2001 10 14	704	0.9-	0.2+	2001 11 17	644	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.9+
2001 10 14	704	0.4-	0.1-	2001 11 21	704	0.1+	1.0-	2002 02 08	704	0.9-	0.9+
2001 10 14	704	0.6-	0.0	2001 11 21	704	0.9-	1.6-	2002 02 08	704	0.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.3-	0.0	2001 11 21	704	1.4-	0.1-	2002 02 08	704	1.1-	1.3+
2001 10 19	691	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	0.6-	0.0	2003 02 11	608	0.7-	0.7-
2001 10 19	691	0.3-	0.2-	2001 11 21	704	0.6-	1.0-	2003 02 11	608	0.2-	1.0-
2001 10 19	691	0.7-	0.1+	2001 11 24	704	0.3-	0.2-	2003 02 11	608	0.7-	0.1-
2001 10 19	644	0.9+	0.4+	2001 11 24	704	0.3-	0.8+	2003 03 06	704	0.5+	0.2-
2001 10 19	644	0.7+	0.6+	2001 11 24	704	0.6-	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.3+
2001 10 19	644	0.8+	0.4+	2001 11 24	704	0.7-	0.2-	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.6-	2001 11 24	704	1.1-	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.5+	1.5-	2001 12 10	704	1.0+	0.3-	2003 03 06	699	0.2+	1.2-
2001 10 21	704	1.0+	1.8-	2001 12 10	704	0.8+	0.9-	2003 03 06	699	0.3+	0.3-
2001 10 21	704	(0.2+	2.2-)	2001 12 10	704	0.2+	1.0-	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
2001 10 26	644	0.4+	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.8-	2003 03 06	699	0.9-	1.7+
2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.6-	2003 03 07	699	1.2+	0.1+
2001 10 26	644	1.0+	0.7+	2001 12 20	644	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.4+
2001 11 10	704	0.7+	0.2+	2001 12 20	644	0.1+	0.1-	2003 03 07	699	1.2+	0.2-
2001 11 10	704	0.6+	0.1-	2001 12 20	644	0.1+	0.2-	2003 03 07	699	0.6+	1.1-
2001 11 10	644	0.6+	0.0	2002 01 06	644	0.1+	0.2-	2003 03 09	704	0.5-	0.3-
2001 11 10	704	0.6+	0.6+	2002 01 06	644	0.1-	0.1-	2003 03 09	704	0.7-	0.4-
2001 11 10	644	0.5+	0.2+	2002 01 06	644	0.5+	0.2-	2003 03 09	704	0.6-	0.1+
2001 11 10	644	0.6+	0.2-	2002 01 07	699	0.2-	0.6-	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2001 11 12	704	0.6-	0.1-	2002 01 07	699	1.5-	1.2+	2003 03 09	704	1.1-	0.0
2001 11 12	704	0.7-	1.0+	2002 01 07	699	0.6+	0.5+				

2001 TL₁₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	51.89870	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24603727	ω 176.19986	-0.83571654	-0.54691640
<i>a</i>	2.5223313	Ω 330.47336	+0.50115488	-0.72261098
<i>e</i>	0.0614011	<i>i</i> 5.77642	+0.22454767	-0.42274795
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2-	0.0	2001 11 21	704	0.7-	0.1-	2002 01 08	704	0.8-	0.5-
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.6-	0.7+	2002 01 08	704	1.3-	0.2+
2001 10 14	704	0.1-	0.3+	2001 11 24	704	1.0+	0.4+	2002 01 08	704	0.8+	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.5-	2001 11 24	704	0.2-	0.6-	2003 03 06	704	0.6-	0.1-
2001 10 21	704	1.2-	0.8+	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.5-	0.9-
2001 10 21	704	0.4-	0.4-	2001 12 19	291	0.1+	0.0	2003 03 06	704	1.1-	1.8-
2001 10 21	704	0.4-	1.1+	2001 12 19	291	0.2+	0.5-	2003 03 07	704	0.5+	0.6-
2001 10 21	704	0.2+	1.6+	2001 12 19	291	0.7+	0.7-	2003 03 07	704	1.1+	0.0
2001 11 12	704	0.8+	0.5-	2001 12 20	644	0.5+	0.7-	2003 03 07	704	0.8+	0.1+
2001 11 12	704	1.2+	0.2-	2001 12 20	644	0.4-	0.3+	2003 03 07	704	1.0+	0.1-
2001 11 12	704	0.3+	0.4-	2001 12 20	644	0.5+	0.7-	2003 03 07	704	0.5-	0.5+
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 12 20	291	0.1+	0.3-	2003 03 10	699	0.7+	1.0+
2001 11 21	704	1.0-	0.2+	2001 12 20	291	0.1+	0.2-	2003 03 10	699	0.4-	0.0
2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2001 12 20	291	0.1+	0.4+	2003 03 10	699	0.8+	0.7+
2001 11 21	704	0.1-	1.0+	2002 01 08	704	0.0	0.6-	2003 03 10	699	1.2-	2.0+

2001 TV₁₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	282.51676	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22199205	ω 295.60343	-0.25358748	+0.96652695
<i>a</i>	2.7013308	Ω 319.64394	-0.86450238	-0.24452742
<i>e</i>	0.0146009	<i>i</i> 3.45070	-0.43396892	-0.07766592
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 1

2001 10 21	704	0.7+	0.3-	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2003 02 26	209	0.6-	0.1-
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.6+	2003 02 26	209	0.4-	0.2-
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 02 26	209	0.4-	0.1-
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 12 08	699	0.8+	1.1-	2003 03 05	704	0.1+	0.2-
2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 12 08	699	1.1+	0.2-	2003 03 05	704	0.5+	0.5+
2001 11 10	704	0.3-	0.3-	2001 12 08	699	(2.1+	0.2-)	2003 03 05	704	0.5+	0.3-
2001 11 10	704	0.4+	0.4-	2001 12 08	699	0.1+	1.2+	2003 03 05	704	0.5-	0.2+
2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.4-	0.8-	2003 03 06	699	1.3+	0.2+
2001 11 10	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	1.0-	0.7-	2003 03 06	699	0.0	0.2-
2001 11 10	644	0.0	0.3-	2001 12 10	704	0.8-	0.8-	2003 03 06	699	0.7+	0.3-
2001 11 10	644	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.2-	2003 03 06	699	0.5+	0.1+
2001 11 10	644	0.1+	0.2-	2001 12 10	704	0.5-	0.4-	2003 03 06	644	0.2-	0.0
2001 11 12	704	0.2-	0.2+	2001 12 15	704	1.8-	0.3+	2003 03 06	644	0.2-	0.3-
2001 11 12	704	0.4-	0.3-	2001 12 15	704	0.4-	0.2-	2003 03 06	644	0.3-	0.0
2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 12 15	704	0.3-	0.1+	2003 03 07	699	0.7-	0.2+
2001 11 12	704	0.1-	0.0	2001 12 15	704	0.6-	0.4+	2003 03 07	699	1.2+	0.7+
2001 11 12	704	0.5-	0.1+	2001 12 18	704	0.3-	0.1+	2003 03 07	699	0.0	0.3+
2001 11 17	644	0.4+	0.2-	2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	699	0.4-	0.7-
2001 11 17	644	0.4+	0.1-	2001 12 18	704	0.8+	0.5-	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2001 11 17	644	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.4+	2003 03 12	644	0.1-	0.1+
2001 11 19	704	0.1-	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2003 03 12	644	0.0	0.2+

2001 TF₁₉₁ = 1998 YE₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	358.87620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29493228	ω	261.50064	-0.73396129	+0.67857245
<i>a</i>	2.2352247	Ω	321.22381	-0.60352010	-0.67117095
<i>e</i>	0.1043080	<i>i</i>	2.65286	-0.31155146	-0.29844428
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.9-	2.7-	2001 11 12	704	0.1-	0.4-	2001 12 15	704	0.5-	0.2+
1998 12 17	704	(3.1+	2.3-)	2001 11 12	704	0.1+	0.8-	2001 12 18	704	0.4-	0.7+
1998 12 17	704	1.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.3-	2001 12 18	704	0.3-	0.5+
1998 12 17	704	0.3-	1.6-	2001 11 12	704	0.4-	0.2+	2001 12 18	704	0.6-	0.8+
1998 12 17	704	2.8-	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.6-	0.9+
2001 09 19	699	2.3-	2.0+	2001 11 19	704	0.4-	0.5-	2001 12 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	699	0.6-	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.1-	2001 12 18	446	0.7+	0.5+
2001 09 19	699	0.8+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.3-	2001 12 18	446	1.5-	1.2-
2001 09 19	699	0.6-	1.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.4-	2001 12 19	704	0.4+	0.7+
2001 10 14	704	1.6+	1.2-	2001 11 19	704	0.2+	0.1-	2001 12 19	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.5+
2001 10 14	704	0.3-	1.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.4+
2001 10 19	644	0.3-	0.4-	2001 11 24	704	0.2-	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	1.0+
2001 10 19	644	0.3-	0.6-	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 06	644	0.4-	0.6+
2001 10 19	644	0.1-	0.7-	2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2002 01 06	644	0.6-	0.1+
2001 10 21	695	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.4-	1.8+	2002 01 06	644	0.6-	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.5-	0.1-	2003 02 08	608	0.2-	0.1+
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.4-	0.5+	2003 02 08	608	0.0	0.4+
2001 10 21	695	0.2+	0.1-	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	608	0.6-	0.1-
2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 12 14	446	1.5+	0.9-	2003 03 11	704	1.0+	1.1+
2001 10 21	704	0.5-	0.3+	2001 12 14	446	0.4-	1.3-	2003 03 11	704	0.3+	0.7+
2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2001 12 15	704	0.1-	0.3+	2003 03 11	704	0.5+	1.1+
2001 11 10	704	0.8+	0.7-	2001 12 15	704	0.1+	0.2-	2003 03 11	704	0.4+	0.7+
2001 11 10	704	0.2+	0.8-	2001 12 15	704	0.6-	0.3+	2003 03 11	704	0.3+	0.6+
2001 11 10	704	0.9+	0.5+	2001 12 15	704	0.7-	0.2+				

2001 TQ₁₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	191.93294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22499499	ω	97.73483	+0.94562129	+0.31550516
<i>a</i>	2.6772411	Ω	243.90222	-0.32220260	+0.87526819
<i>e</i>	0.0636842	<i>i</i>	5.05319	-0.04456287	+0.36655435
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1-	0.5+	2001 11 12	049	0.4-	0.4+	2001 12 11	704	0.8-	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.4-	2001 11 13	049	0.2-	0.1+	2001 12 15	704	0.1-	0.2-
2001 10 14	704	0.3+	0.4-	2001 11 13	049	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.4-
2001 10 14	704	0.0	0.3-	2001 11 13	049	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.4-	0.6-
2001 10 14	704	0.4-	0.4+	2001 11 19	704	0.4-	0.3-	2001 12 15	704	0.2-	0.3-
2001 10 21	704	0.7-	0.7-	2001 11 19	704	0.6-	0.3-	2001 12 15	704	0.7-	0.8-
2001 10 21	704	0.4-	0.3-	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.4-	0.4-
2001 10 21	704	0.4-	0.2-	2001 11 19	704	0.2+	0.2-	2001 12 18	704	0.5+	1.3-
2001 10 21	704	0.1+	0.4-	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.3-	0.5-
2001 10 21	704	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.3-	0.1-	2001 12 19	704	1.4+	0.2+
2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3-	0.6-	2001 12 19	704	0.0	1.2+
2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.8-	2001 12 19	704	1.1+	0.6+
2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5-	2001 12 19	704	0.5+	1.2+
2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.9-	2001 12 19	704	1.4-	0.8+
2001 11 09	704	0.4-	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.8-	2001 12 19	644	0.9-	0.1+
2001 11 09	704	0.7-	0.7+	2001 12 07	704	0.3-	0.6+	2001 12 19	644	0.5-	0.0
2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.4-	0.8+	2001 12 19	704	1.0+	0.5-
2001 11 09	644	0.3+	0.8+	2001 12 07	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	644	0.3-	0.1-
2001 11 09	644	0.2+	0.8+	2001 12 07	704	0.2+	1.1-	2001 12 19	704	0.5+	0.2+
2001 11 09	644	0.1+	0.9+	2001 12 07	704	0.4-	0.5-	2001 12 19	704	0.6+	1.6+
2001 11 11	691	0.2-	0.0	2001 12 07	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.9+
2001 11 11	691	0.3-	0.2-	2001 12 07	704	0.1-	0.0	2003 02 09	644	0.0	0.5+
2001 11 11	691	0.2-	0.2-	2001 12 07	704	0.4+	0.1-	2003 02 09	644	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.5+	0.3-	2001 12 08	691	0.1-	0.3-	2003 02 09	644	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.8+	0.5+	2001 12 08	691	0.3+	0.4-	2003 02 12	608	0.4+	0.7-
2001 11 12	704	1.0+	0.6-	2001 12 08	691	0.1+	0.0	2003 02 12	608	0.2-	0.2-
2001 11 12	049	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 02 12	608	0.6-	0.2-
2001 11 12	049	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	1.1-	0.2-				

2001 TV₁₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	329.51518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28615536	ω	314.29443	-0.43675656	+0.89379687
<i>a</i>	2.2806998	Ω	289.55658	-0.79152177	-0.43561768
<i>e</i>	0.1372871	<i>i</i>	6.20418	-0.42747749	-0.10660392
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 11	699	1.5-	0.2-	2001 12 10	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 11 11	699	0.4-	1.1+	2001 12 10	704	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	699	0.7+	0.4+	2001 12 17	704	0.2-	0.9-
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.2-	2001 12 17	704	1.3+	1.0+
2001 10 21	704	1.0+	1.0+	2001 11 12	704	0.3+	1.0-	2001 12 17	704	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.2-	0.3-	2001 11 12	704	0.0	0.8-	2001 12 17	704	1.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.1-	0.8-	2001 11 12	704	0.6-	0.7-	2001 12 17	704	1.7+	0.1+
2001 10 21	704	0.7-	0.1-	2001 11 19	699	0.6+	0.2+	2001 12 20	644	0.3-	0.3+
2001 10 27	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+	2001 12 20	644	0.2-	0.3+
2001 10 27	704	0.3+	0.8-	2001 11 19	699	0.7-	0.1-	2001 12 20	644	0.2-	0.1+
2001 10 27	704	0.7+	0.7-	2001 11 19	699	0.5+	0.1+	2003 02 11	608	0.1+	0.2+
2001 10 27	704	0.0	0.8-	2001 11 21	704	1.4-	0.1+	2003 02 11	608	0.3-	0.0
2001 10 27	704	0.6-	0.2-	2001 11 21	704	1.3-	1.0-	2003 02 11	608	0.3-	0.0
2001 11 10	704	0.2+	0.4-	2001 11 21	704	0.8-	0.8-	2003 03 10	704	0.4+	0.6+
2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2003 03 10	704	1.1+	0.2-
2001 11 10	704	0.3+	0.2-	2001 11 24	704	1.1-	1.0+	2003 03 10	704	0.5-	0.4-
2001 11 10	644	0.1+	0.0	2001 11 24	704	1.1-	0.5+	2003 03 10	704	0.3-	0.3-
2001 11 10	644	0.4+	0.0	2001 11 24	704	(0.8+	2.3+)	2003 03 10	704	0.3-	0.1+
2001 11 10	644	0.2+	0.4-	2001 12 10	704	0.2-	0.3-				
2001 11 11	699	0.0	1.1+	2001 12 10	704	0.0	0.4-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43097

2001 TM₁₉₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	351.08192	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26639931	ω 316.40747	-0.84316991	+0.52742466
<i>a</i>	2.3921073	Ω 255.69975	-0.45902082	-0.80722563
<i>e</i>	0.0648251	<i>i</i> 6.18164	-0.27993641	-0.26497173
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.2-	0.3+	2001 11 19	704	0.9+	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.5-
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.1-	0.8+	2001 12 19	704	0.2-	0.1+
2001 10 19	644	0.2-	0.0	2001 11 24	704	0.4-	0.2+	2002 02 13	291	0.5-	0.3+
2001 10 19	644	0.1-	0.2-	2001 11 24	704	1.1+	0.0	2002 02 13	291	0.4-	0.2+
2001 10 19	644	0.3-	0.0	2001 11 24	704	0.7-	0.6-	2002 02 13	291	0.4-	0.5+
2001 10 21	704	0.7-	1.0-	2001 11 24	704	0.9-	0.5-	2003 03 07	704	0.8+	0.5-
2001 10 21	704	0.7-	0.0	2001 12 10	704	1.3-	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.6-	0.2-	2001 12 10	704	1.0-	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2001 10 26	644	0.2+	0.8+	2001 12 10	704	1.1-	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.3-
2001 10 26	644	0.3+	0.7+	2001 12 10	704	1.0-	0.7-	2003 03 10	699	1.0-	0.4-
2001 10 26	644	0.3+	1.0+	2001 12 15	704	0.2+	0.8-	2003 03 10	699	0.6+	0.0
2001 11 10	704	0.3-	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.6-	2003 03 10	704	0.2-	0.3+
2001 11 10	704	0.5-	0.2+	2001 12 15	704	0.4-	0.1+	2003 03 10	704	0.5-	0.1-
2001 11 10	704	0.0	1.6+	2001 12 15	704	0.7+	0.1-	2003 03 10	699	0.3+	0.2-
2001 11 12	704	1.7+	0.4-	2001 12 18	704	0.2+	0.2-	2003 03 10	704	0.2-	1.0+
2001 11 12	704	0.9+	0.8-	2001 12 18	704	0.9+	0.7-	2003 03 10	699	0.2+	0.5-
2001 11 12	704	0.2-	0.4+	2001 12 18	704	1.7+	0.9-	2003 03 10	704	0.5-	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.4-	2001 12 18	704	0.7+	0.4-	2003 03 10	704	0.5-	0.5+
2001 11 19	704	0.0	0.6-	2001 12 19	704	0.4+	0.3+				
2001 11 19	704	0.8+	0.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.5-				

2001 TP₁₉₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	354.22063	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28626537	ω 313.17394	-0.74161978	+0.66594652
<i>a</i>	2.2801155	Ω 268.75278	-0.58966937	-0.70453578
<i>e</i>	0.1109445	<i>i</i> 4.63092	-0.31982830	-0.24524389
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.0	0.5-	2001 11 24	704	0.5-	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.3-	0.2-
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 12 08	699	0.4-	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2001 12 08	699	0.4-	0.4-	2001 12 19	704	0.1-	0.1-
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 08	699	0.6-	1.2-	2001 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.5-	0.6+	2001 12 08	699	0.3-	0.1-	2003 03 07	704	0.3-	0.1-
2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2001 12 10	704	0.8-	0.2-	2003 03 07	704	0.4-	0.3+
2001 10 21	704	0.5-	0.2-	2001 12 10	704	0.3-	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.1-
2001 11 12	704	0.5+	0.1-	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.3-
2001 11 12	704	0.7+	0.1-	2001 12 10	704	0.3-	0.3+	2003 03 07	704	0.8-	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.4-	2001 12 15	704	0.5-	0.7+	2003 03 07	704	0.8+	0.6+
2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2001 12 15	704	0.1-	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.6+	0.5-	2001 12 15	704	0.5-	0.3-	2003 03 07	704	0.4+	0.4+
2001 11 19	704	0.0	0.1-	2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2001 11 19	704	0.2-	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.9+
2001 11 19	704	1.3-	1.4-	2001 12 18	704	1.0+	0.2+	2003 03 11	704	0.1-	0.1-
2001 11 19	704	0.0	0.4-	2001 12 18	704	0.7+	0.3-	2003 03 11	704	0.1-	0.2-
2001 11 24	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2003 03 11	704	0.0	0.5-
2001 11 24	704	0.8+	0.7+	2001 12 18	704	0.6+	0.1-	2003 03 11	704	0.7-	1.8-
2001 11 24	704	0.1-	0.1-	2001 12 18	704	0.3+	0.2-				

2001 TZ₁₉₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	77.24761	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18049374	ω 268.67418	+0.41515590	-0.90092205
<i>a</i>	3.1009490	Ω 155.54500	+0.90771912	+0.40092783
<i>e</i>	0.2382771	<i>i</i> 17.78266	+0.06075827	+0.16612144
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 29	644	0.4-	0.0	2001 10 22	644	0.4+	0.2-	2003 02 24	608	0.5-	0.6+
2001 08 29	644	0.2+	0.4-	2001 10 22	644	0.1+	0.2+	2003 02 24	608	0.4-	0.2-
2001 08 29	644	0.3-	0.4+	2001 10 22	644	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	1.1-	0.1+
2001 09 12	704	0.7+	0.4-	2003 02 02	704	0.2-	0.6+	2003 03 05	704	(2.4-	0.1+)
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2003 02 02	704	0.5+	0.8+	2003 03 05	704	2.0-	0.9+
2001 09 12	704	0.1+	0.4-	2003 02 02	704	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	(2.3-	0.6-)
2001 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 02 02	704	0.6-	0.0	2003 03 05	704	2.0-	0.1+
2001 10 11	704	0.1-	0.1+	2003 02 02	704	0.4-	0.4+	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 10 11	704	1.0-	0.2-	2003 02 09	644	0.3+	0.1-	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 10 11	704	0.0	0.7-	2003 02 09	644	0.2+	0.2-	2003 03 06	644	0.1+	0.1-
2001 10 11	704	0.0	0.3-	2003 02 09	644	0.2+	0.1-	2003 03 12	291	0.5+	0.2-
2001 10 15	644	0.3+	0.1-	2003 02 11	608	0.4+	0.6-	2003 03 12	291	0.5+	0.3-
2001 10 15	644	0.3+	0.1-	2003 02 11	608	0.2+	0.7-	2003 03 12	291	0.5+	0.2-
2001 10 15	644	0.4+	0.0	2003 02 11	608	0.5+	0.5-	2003 03 12	644	0.7+	0.1-
2001 10 19	699	0.3-	0.2-	2003 02 22	644	0.5+	0.4-	2003 03 12	644	0.7+	0.3-
2001 10 19	699	0.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.4-	2003 03 12	644	0.5+	0.1+
2001 10 19	699	1.1-	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.2-				
2001 10 19	699	0.1-	0.7+	2003 02 24	608	0.1-	0.7+				

2001 TM₁₉₅ = 2003 DX₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	235.87857	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26821322	ω 150.47031	+0.64028425	+0.76355914
<i>a</i>	2.3813100	Ω 158.97923	-0.74257270	+0.64317809
<i>e</i>	0.0368211	<i>i</i> 13.50138	-0.19652446	+0.05744015
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.0	0.7-	2001 10 23	644	0.0	0.3+	2003 02 23	699	0.4+	0.1+
2001 10 15	644	0.5-	0.1-	2001 10 23	644	0.0	0.7-	2003 02 23	699	0.2-	0.8+
2001 10 15	644	0.5-	0.4-	2003 02 22	644	0.4+	0.1-	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 10 22	644	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.3-	2003 03 06	699	1.5-	0.6-
2001 10 22	644	0.3+	0.6+	2003 02 22	644	0.3+	0.1-	2003 03 06	699	0.1-	0.2-
2001 10 22	644	0.5+	0.4+	2003 02 23	699	0.9-	0.4-	2003 03 06	699	0.8+	0.7+
2001 10 23	644	0.0	0.3+	2003 02 23	699	0.8+	0.1-				

2001 TN₁₉₅ = 2003 DD₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.79390	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18972433	ω 281.97709	+0.26727849	-0.95761020
<i>a</i>	2.9995357	Ω 151.79932	+0.94870414	+0.24195805
<i>e</i>	0.1611996	<i>i</i> 13.14241	+0.16888653	+0.15632982
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.0	0.0	2001 10 23	699	0.4-	0.4-	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2001 10 15	644	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.5+	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
2001 10 15	644	0.0	0.5-	2001 10 23	699	0.6-	1.5+	2003 02 23	291	0.1+	0.6-
2001 10 22	644	0.5+	0.2+	2001 10 26	608	0.2-	0.1-	2003 02 23	291	0.6-	0.5-
2001 10 22	644	0.5+	0.1+	2001 10 26	608	0.6-	0.0	2003 02 23	291	0.1-	0.4-
2001 10 22	644	0.8+	0.2+	2001 10 26	608	0.5+	0.3+				
2001 10 23	699	1.0-	1.4-	2003 02 22	644	0.1-	0.5+				

2001 TO₁₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	88.27425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24175202	ω	357.75647	-0.08371931	-0.97529580
<i>a</i>	2.5520507	Ω	96.99802	+0.91743834	-0.15551472
<i>e</i>	0.0884202	<i>i</i>	11.88560	+0.38897039	+0.15688616
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.2-	0.1-	2001 10 23	699	1.1-	0.0	2003 03 09	704	0.7+	0.5-
2001 10 15	644	0.4-	0.3-	2001 10 23	699	0.5+	0.3-	2003 03 09	704	0.6+	1.4+
2001 10 15	644	0.3-	0.0	2001 10 28	644	0.1-	0.0	2003 03 09	704	0.5+	0.6-
2001 10 22	644	0.2+	0.2+	2001 10 28	644	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.3-
2001 10 22	644	0.1+	0.2+	2001 10 28	644	0.4-	0.0	2003 03 12	704	1.1-	1.1+
2001 10 22	644	0.3+	0.5+	2003 03 08	644	0.2-	0.7-	2003 03 12	704	0.2+	0.1+
2001 10 23	699	0.1+	0.8-	2003 03 08	644	0.7-	0.2-	2003 03 12	704	0.3-	0.1-
2001 10 23	699	1.2+	0.4+	2003 03 08	644	0.3-	0.1-				

2001 TT₁₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	97.04475		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18380322	ω	257.84982	+0.54912218	-0.83104111
<i>a</i>	3.0636135	Ω	158.12541	+0.82896112	+0.52813816
<i>e</i>	0.1544155	<i>i</i>	13.74403	+0.10624636	+0.17447281
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2003 02 12	608	0.5+	1.2-
2001 08 20	644	0.0	0.7+	2001 09 25	704	1.1-	0.1+	2003 02 12	608	0.1+	0.9-
2001 08 20	644	0.2-	0.6+	2001 10 15	644	0.2+	0.2-	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2001 09 12	644	0.1-	0.5-	2001 10 15	644	0.1+	0.2-	2003 02 22	644	0.0	0.3-
2001 09 12	644	0.5-	0.5-	2001 10 15	644	0.1-	0.3-	2003 02 22	644	0.1-	0.0
2001 09 12	644	0.5-	0.3-	2001 10 22	644	0.2+	0.6+	2003 02 26	209	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	1.6+	0.9-	2001 10 22	644	0.3+	0.6+	2003 02 26	209	0.5+	0.1-
2001 09 16	704	0.4+	0.9-	2001 10 22	644	0.3+	0.5+	2003 02 26	209	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.3-	0.4-	2001 11 13	608	1.0+	0.0	2003 03 06	699	0.5-	0.1-
2001 09 17	699	0.4-	0.3+	2001 11 13	608	1.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.1-	0.9+
2001 09 17	699	1.5-	0.0	2001 11 13	608	0.5+	0.2-	2003 03 06	699	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.3+	0.1-	2001 12 19	704	0.2+	0.5-	2003 03 06	699	0.7-	0.6+
2001 09 17	699	0.3-	0.7+	2001 12 19	704	0.2-	0.7-	2003 03 06	644	0.5-	0.7+
2001 09 23	699	0.5-	0.1-	2001 12 19	704	0.5+	1.0-	2003 03 06	644	0.3-	0.4+
2001 09 23	699	0.5-	0.3+	2001 12 19	704	0.3-	1.3-	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 23	699	0.5-	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 03 12	644	0.0	0.4+
2001 09 23	699	0.3+	0.3+	2002 01 12	704	0.6-	0.7-	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.2-	0.8+	2002 01 12	704	0.9-	0.5+	2003 03 12	644	0.1-	0.3+
2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2002 01 12	704	0.4+	0.7+				
2001 09 25	704	0.5-	0.5+	2003 02 12	608	0.4+	0.7-				

2001 TU₁₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	184.52525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25581348	ω	226.11242	+0.98806226	+0.06863084
<i>a</i>	2.4576523	Ω	129.45763	-0.02641465	+0.95749946
<i>e</i>	0.1331106	<i>i</i>	10.29026	-0.15177361	+0.28015103
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.0	0.7+	2001 10 22	644	0.6+	1.4-	2001 12 07	704	0.5-	0.4-
2001 09 17	699	0.1-	0.3+	2001 10 22	644	0.3+	1.2-	2001 12 07	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	699	0.1-	0.1-	2001 10 23	644	0.6+	0.2+	2001 12 07	704	0.3-	0.5+
2001 09 17	699	1.5+	0.3+	2001 10 23	644	0.7+	0.1-	2003 02 21	644	0.2-	0.2+
2001 10 15	644	0.7-	1.7-	2001 10 23	644	0.6+	0.1-	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2001 10 15	644	1.4-	1.8+	2001 10 28	644	0.5-	0.1-	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2001 10 15	644	0.7-	1.5-	2001 10 28	644	0.5-	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2001 10 15	644	1.2-	1.7+	2001 10 28	644	0.5-	0.0	2003 02 21	644	0.4-	0.1+

2001 10 15	644	0.7-	1.2-	2001 10 29	644	0.1+	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 10 15	644	1.5-	1.6+	2001 10 29	644	0.2+	0.1-	2003 02 28	608	0.3+	1.1-
2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 29	644	0.3+	0.2+	2003 02 28	608	0.3+	0.4-
2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2001 11 07	644	0.2+	0.2-	2003 02 28	608	0.3-	0.3-
2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2001 11 07	644	0.7+	0.0				
2001 10 22	644	0.7+	1.3-	2001 11 07	644	0.4+	0.0				

2001 TP₂₀₁ = 1998 WG₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	130.09113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28822177	ω	346.03875	+0.23290690	-0.96487295
<i>a</i>	2.2697857	Ω	90.38755	+0.90351011	+0.16845105
<i>e</i>	0.1462358	<i>i</i>	6.98177	+0.35975528	+0.20160464
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	1.1+	0.3+	1998 11 19	950	0.3-	0.1-	2001 10 15	644	0.3+	0.2+
1998 11 18	950	0.1-	0.0	2001 10 11	704	0.6+	0.4-	2001 10 15	644	0.2+	0.1-
1998 11 18	950	0.1-	0.0	2001 10 11	704	0.4-	0.5-	2001 10 24	644	0.0	0.1-
1998 11 19	950	0.2-	0.1-	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.2-	0.4+
1998 11 19	950	0.3-	0.1-	2001 10 15	644	0.2+	0.1-	2001 10 24	644	0.6-	0.1+

2001 TB₂₀₃ = 2003 ET₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	71.13127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21457359	ω	21.61758	-0.10272199	-0.96651962
<i>a</i>	2.7632395	Ω	74.89561	+0.87321755	-0.20082810
<i>e</i>	0.1419855	<i>i</i>	14.09604	+0.47638147	+0.15971193
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	0.1-	1.3-	2001 10 15	644	0.1-	0.6+	2003 03 09	644	0.0	0.1-
2001 10 11	704	0.1-	0.5-	2001 10 15	644	0.2+	0.6+	2003 03 09	644	0.1-	0.0
2001 10 11	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	644	0.2+	0.1+	2003 03 13	704	0.1-	0.2-
2001 10 11	704	0.4-	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.1-	2003 03 13	704	0.2+	0.8+
2001 10 11	704	0.1+	0.1-	2001 10 23	644	0.0	0.5-	2003 03 13	704	0.7-	0.3+
2001 10 15	644	0.6-	0.5+	2003 03 09	644	0.3+	0.2-	2003 03 13	704	0.4+	0.7-

2001 TV₂₀₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	125.93351		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21856708	ω	275.10109	+0.76557656	-0.61648410
<i>a</i>	2.7294777	Ω	123.09115	+0.64209921	+0.71440767
<i>e</i>	0.1042809	<i>i</i>	12.68376	+0.04001415	+0.33101213
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	699	0.3-	0.5-	2003 01 26	608	0.1+	0.3-
2001 09 22	644	0.4+	0.5+	2001 10 23	699	1.7-	0.4-	2003 02 21	644	0.3-	0.1+
2001 09 22	644	0.2+	0.0	2001 10 28	644	0.3-	0.3+	2003 02 21	644	0.1-	0.3+
2001 10 11	704	0.9+	0.5+	2001 10 28	644	0.1-	0.1-	2003 02 21	644	0.0	0.4+
2001 10 11	704	0.0	0.5+	2001 10 28	644	0.3-	0.1+	2003 03 07	644	1.4-	0.4-
2001 10 11	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	1.5+	0.9+	2003 03 07	644	0.5+	0.6-
2001 10 12	608	0.1-	0.8-	2001 11 19	704	(2.4+	2.6-)	2003 03 07	644	0.4+	0.2-
2001 10 12	608	0.3-	0.6-	2001 11 19	704	0.9+	0.6-	2003 03 08	644	0.0	0.5+
2001 10 12	608	0.1+	1.0-	2001 11 19	704	(3.1+	0.3+)	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 10 23	699	0.1-	0.6+	2003 01 26	608	0.5+	0.1-	2003 03 08	644	0.3+	0.2+
2001 10 23	699	0.6-	0.1+	2003 01 26	608	0.1-	0.1-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43099

2001 TD₂₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	161.80259	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23784726	ω 272.77711	+0.96578813	-0.04414272
<i>a</i>	2.5799064	Ω 89.84517	+0.14359045	+0.91159225
<i>e</i>	0.1085761	<i>i</i> 14.80611	-0.21595153	+0.40871871
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.2+	0.3-	2001 10 17	608	0.2-	0.7+	2001 11 17	699	0.1-	0.4-
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 17	608	0.3-	0.8+	2001 11 17	699	0.3+	0.3-
2001 09 17	704	0.3+	0.5-	2001 10 23	699	1.4+	0.6-	2001 11 17	699	0.7+	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.2-	2001 10 23	699	0.7+	0.3-	2003 02 01	644	0.1+	0.1-
2001 09 17	704	1.2-	0.3+	2001 10 23	699	1.0-	0.1-	2003 02 01	644	0.1+	0.0
2001 10 11	704	0.2-	0.1-	2001 10 23	699	0.4-	1.5+	2003 02 01	644	0.2+	0.2-
2001 10 11	704	0.7+	0.2+	2001 10 28	644	0.3-	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 10 11	704	0.3+	0.6-	2001 10 28	644	0.4-	0.1-	2003 03 08	644	0.3-	0.2+
2001 10 11	704	0.4+	0.6-	2001 10 28	644	0.5-	0.2-	2003 03 08	644	0.2-	0.3-
2001 10 17	608	0.1-	0.4+	2001 11 17	699	0.6-	0.0				

2001 TV₂₀₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	177.09747	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24480936	ω 341.45614	+0.95548393	+0.29496776
<i>a</i>	2.5307585	Ω 1.43951	-0.22578668	+0.74556512
<i>e</i>	0.1456458	<i>i</i> 15.39691	-0.18992325	+0.59760076
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	699	0.9+	0.1+	2001 10 12	699	0.3+	1.8+	2001 10 26	644	0.2-	0.0
2001 09 20	699	0.1+	0.2-	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 03 07	695	0.9-	0.3-
2001 09 20	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 03 07	695	0.3-	0.0
2001 09 20	699	0.5-	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.4-	2003 03 07	695	0.8-	0.3-
2001 09 28	644	0.5-	0.5-	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	695	0.9+	0.6+
2001 09 28	644	0.1-	0.5-	2001 10 20	644	0.2+	0.6-	2003 03 10	695	0.9+	0.2+
2001 09 28	644	0.7-	0.5-	2001 10 20	644	0.2+	0.5-	2003 03 10	695	0.0	0.1-
2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 10 20	644	0.1-	0.6-	2003 03 10	695	0.2+	0.0
2001 10 12	699	0.1+	0.6-	2001 10 26	644	0.1-	0.1+	2003 03 10	695	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.6-	0.6+	2001 10 26	644	0.3-	0.0				

2001 TT₂₀₉ = 2003 DJ₆

Id. F. Manca

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	71.42547	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18105319	ω 82.43834	+0.32917404	-0.94391002
<i>a</i>	3.0945578	Ω 348.24245	+0.80811648	+0.29587148
<i>e</i>	0.0858232	<i>i</i> 7.34327	+0.48845901	+0.14660810
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.6+	1.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.5-	2003 02 26	185	0.2+	0.5-
2001 09 26	704	0.7-	0.4-	2003 02 23	185	0.3+	0.2+	2003 02 26	185	0.1-	0.4-
2001 09 26	704	0.2-	0.5-	2003 02 23	185	0.2-	0.0	2003 02 26	185	0.8+	0.9-
2001 10 12	599	0.3-	1.1+	2003 02 23	185	0.1+	0.7+	2003 03 02	395	0.8-	0.3+
2001 10 12	599	0.4+	0.1-	2003 02 23	185	0.5-	0.2+	2003 03 02	395	0.0	0.5+
2001 10 12	599	0.0	0.8+	2003 02 24	185	0.6-	0.1+	2003 03 04	460	0.6-	0.5-
2001 10 14	704	0.1+	0.3-	2003 02 24	185	0.9+	0.3-	2003 03 04	460	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.1-	0.9-	2003 02 24	185	0.2+	0.1+				
2001 10 14	704	0.3+	0.3-	2003 02 24	185	0.0	0.4-				

2001 TA₂₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	65.97432	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22160773	ω 213.47482	-0.04157208	-0.98687709
<i>a</i>	2.7044531	Ω 239.35910	+0.95187210	+0.00834296
<i>e</i>	0.1579600	<i>i</i> 10.44843	+0.30366308	-0.16125754
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.3+	0.5-	2001 09 25	704	0.1-	0.2+	2001 10 17	704	0.5-	0.8-
2001 09 10	704	0.6+	1.1-	2001 09 25	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.6+	0.1-
2001 09 10	704	0.0	0.7-	2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.1-	0.4-
2001 09 10	704	0.1-	0.4-	2001 09 29	644	0.1-	0.2+	2003 02 06	644	0.3-	0.3-
2001 09 10	704	0.1+	0.2-	2001 09 29	644	0.3-	0.4+	2003 02 06	644	0.5+	0.1-
2001 09 21	699	1.2-	0.1+	2001 09 29	644	0.1-	0.1-	2003 02 06	644	0.2-	0.2+
2001 09 21	699	0.6+	0.2-	2001 10 13	644	0.5+	0.2+	2003 02 25	608	0.1-	0.1-
2001 09 21	699	0.6-	0.9+	2001 10 13	644	0.1-	0.2-	2003 02 25	608	0.1+	0.2+
2001 09 21	699	1.3-	0.6+	2001 10 13	644	0.1-	0.2-	2003 02 25	608	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.7-	0.1-	2001 10 17	704	0.0	0.2-				
2001 09 25	704	0.8-	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+				

2001 TM₂₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	75.14280	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18399213	ω 90.63167	+0.12596794	-0.99143302
<i>a</i>	3.0615161	Ω 351.88390	+0.78477606	+0.12088514
<i>e</i>	0.1912147	<i>i</i> 14.15918	+0.60684315	+0.04947080
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.9-	0.1-	2001 10 18	704	0.2-	0.5+	2003 02 24	735	0.4+	0.2-
2001 09 25	704	1.4+	1.5+	2001 10 18	704	0.3-	0.9+	2003 02 24	735	0.1-	0.6-
2001 09 25	704	0.3+	1.2-	2001 11 12	704	0.2-	1.2-	2003 02 24	735	0.7+	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.3-	2001 11 12	704	0.6+	0.7-	2003 02 28	735	0.6-	0.6+
2001 09 25	704	0.8+	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2003 02 28	735	0.6-	0.1-
2001 10 13	699	0.7+	0.2-	2001 11 12	704	0.3+	1.2-	2003 02 28	735	2.9+	1.1-
2001 10 13	699	0.1-	0.1-	2003 02 01	704	1.1-	0.7-	2003 02 28	704	1.1-	0.1-
2001 10 13	699	0.7-	0.1+	2003 02 01	704	0.9-	0.0	2003 02 28	704	0.9-	0.2-
2001 10 13	699	0.4-	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	1.0-	2003 02 28	704	0.7-	0.5+
2001 10 13	644	0.1-	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.3-	2003 03 06	699	1.4+	0.9+
2001 10 13	644	0.1-	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	1.1-	0.5+
2001 10 13	644	0.8-	0.1-	2003 02 21	644	0.2+	0.1-	2003 03 06	699	0.5+	0.1+
2001 10 18	704	0.4-	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.7+	1.4+
2001 10 18	704	0.5-	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.3+				
2001 10 18	704	0.1-	0.6+	2003 02 22	644	0.0	0.4+				

2001 TP₂₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	49.98337	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23199953	ω 165.89382	-0.77485678	-0.62965586
<i>a</i>	2.6230786	Ω 334.81669	+0.56648111	-0.65237355
<i>e</i>	0.1401171	<i>i</i> 7.55564	+0.28052830	-0.42183202
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.8-	0.1+	2001 11 12	704	0.2-	0.6-	2003 03 06	704	0.8-	1.1-
2001 10 13	699	1.2+	1.7-	2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.6+
2001 10 13	699	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.6-	0.7-
2001 10 13	699	0.6-	1.3+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.3-
2001 10 18	704	0.2+	0.1-	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	0.2-	0.1-	2003 02 12	608	0.6+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.4+	0.0	2003 02 12	608	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 11 10	704	1.5-	0.3+	2003 02 12	608	0.6+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 11 10	704	0.3+	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.2-	2003 03 07	704	0.1-	0.8+
2001 11 10	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.2+	2003 03 10	699	0.1+	0.1-

2001 11 10	704	0.0	0.6−	2003 03 06	704	0.5−	0.7−	2003 03 10	699	0.1−	0.3+
2001 11 11	644	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	0.7+	0.1+	2003 03 10	699	0.5−	0.1+
2001 11 11	644	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.7−	0.5−	2003 03 10	699	0.5−	0.1−
2001 11 11	644	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.0				

2001 TS₂₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	94.14469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22672717	ω	85.88925	+0.12696823	−0.99189947
<i>a</i>	2.6635877	Ω	356.80880	+0.88075961	+0.11450595
<i>e</i>	0.0632563	<i>i</i>	3.92258	+0.45622536	+0.05498928
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.7−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2003 02 23	291	0.5−	0.0
2001 10 13	699	0.5−	0.6−	2001 11 10	704	0.2+	0.7−	2003 02 23	291	0.6−	0.1+
2001 10 13	699	0.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	1.2−	2003 02 23	291	1.1−	0.0
2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	1.9+	0.1+
2001 10 14	704	0.5−	1.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.6−	2003 02 28	704	0.6+	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	1.0+
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.6+	1.0+	2003 02 28	704	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.7−	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	1.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.9+	0.3+
2001 10 19	644	0.4+	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.8−	2003 03 06	699	0.3−	0.3+
2001 10 19	644	0.2+	1.0−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.8+	0.1+
2001 10 19	644	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.7−	2003 03 06	644	0.1−	0.5−
2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 01 06	291	0.1+	0.3−	2003 03 06	644	0.2−	0.6−
2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 01 06	291	0.3−	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2003 01 06	291	0.5+	0.1−	2003 03 12	291	0.4−	0.1−
2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2003 02 22	644	0.0	0.0	2003 03 12	291	0.5−	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.0	2003 03 12	291	0.6−	0.1−
2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2003 02 22	644	0.2−	0.3+				

2001 TO₂₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	44.49090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24004546	ω	255.10906	−0.79460670	−0.58127017
<i>a</i>	2.5641320	Ω	249.05012	+0.60373680	−0.72606597
<i>e</i>	0.2308751	<i>i</i>	10.81823	+0.06404737	−0.36735977
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.2+	1.6+	2001 10 19	704	0.4−	0.8+	2003 01 30	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	699	0.3+	0.6−	2001 10 19	704	0.5−	0.5+	2003 01 30	608	0.9−	0.4−
2001 09 19	699	1.2−	0.0	2001 11 11	644	0.3−	0.1+	2003 01 30	608	0.6−	0.1+
2001 09 19	699	0.6−	0.4+	2001 11 11	644	0.6+	0.2+	2003 01 30	608	0.4−	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	644	0.3−	0.2−	2003 03 08	699	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.8−	2001 11 17	704	1.9+	0.8+	2003 03 08	699	0.4−	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.9+	0.0	2003 03 08	699	0.1+	0.5−
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.0	1.0−	2003 03 08	699	0.4−	0.5+
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.7−	2003 03 11	704	0.3+	0.5−
2001 10 13	644	0.4−	0.2−	2003 01 30	704	0.2−	0.0	2003 03 11	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	644	0.0	0.1−	2003 01 30	704	0.2+	0.4+	2003 03 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	644	0.7−	0.1−	2003 01 30	704	0.8+	0.8+	2003 03 11	704	0.2+	0.6−
2001 10 19	704	0.4−	0.1+	2003 01 30	704	0.5+	0.2+	2003 03 11	704	0.1−	0.1−

2001 TP₂₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	91.02947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21539496	ω	124.62913	+0.28224493	−0.95301051
<i>a</i>	2.7562103	Ω	308.59367	+0.82765631	+0.29989573
<i>e</i>	0.1435191	<i>i</i>	8.09355	+0.48510084	+0.04281953
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.9−	1.4+	2001 10 18	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	699	0.7−	0.2−
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	644	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.7−
2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	1.0+	0.1−	2001 10 26	644	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	0.5+
2001 09 25	704	0.1−	1.0−	2003 02 23	699	0.3+	0.8−	2003 03 07	704	0.4−	1.3+
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2003 02 23	699	0.3−	0.6+	2003 03 07	704	1.0−	0.7+
2001 09 25	704	1.1+	1.1−	2003 02 23	699	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	644	0.2+	0.4−	2003 02 28	608	0.5+	0.7−	2003 03 07	704	0.0	0.2−
2001 10 13	644	0.2−	0.5−	2003 02 28	608	0.6+	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 10 13	644	0.5−	0.3−	2003 02 28	608	0.5+	0.4−	2003 03 09	704	0.4+	0.6−
2001 10 18	704	0.6−	0.8+	2003 03 06	699	0.2+	0.7−	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2001 10 18	704	1.3−	0.6+	2003 03 06	699	0.2+	0.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.2−
2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2003 03 06	699	0.7−	0.5−				

2001 TA₂₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	152.66915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23131131	ω	200.23627	+0.86286363	−0.50489538
<i>a</i>	2.6282790	Ω	190.18494	+0.48002387	+0.83308981
<i>e</i>	0.0236631	<i>i</i>	7.60058	+0.15825118	+0.22592482
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	1.1−	1.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.1−	2001 12 18	704	1.4−	0.8−
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	1.4−	2003 01 28	704	0.8−	0.5−
2001 10 13	699	1.0+	2.0+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2003 01 28	704	0.4−	0.5−
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 20	608	0.6+	0.6−	2003 01 28	704	0.4+	0.8−
2001 10 17	704	0.3−	1.3−	2001 11 20	608	0.5+	0.1−	2003 03 06	699	0.5−	0.9−
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	608	0.3+	0.5−	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2003 03 06	699	0.7+	0.1−
2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	699	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	(0.6−	2.1+)	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 11 19	699	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	1.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.6+
2001 11 19	699	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	0.8+
2001 11 19	699	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.9−	1.4−	2003 03 07	704	0.6+	0.8+
2001 11 19	699	0.9−	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−				

2001 TR₂₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	140.05816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24327362	ω	68.72526	+0.79678301	−0.59909501
<i>a</i>	2.5413982	Ω	327.92704	+0.48459693	+0.71150115
<i>e</i>	0.0599355	<i>i</i>	8.54288	+0.36097458	+0.36722103
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.4+	0.8−	2001 10 18	704	0.6+	0.9−	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.8+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	1.9+	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.1−	2003 02 23	699	1.4−	0.1+
2001 10 13	644	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.8−	0.1−	2003 02 23	699	0.3−	0.2−
2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	1.0−	0.3+	2003 02 23	699	0.4−	0.8−
2001 10 13	644	0.0	1.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.6+	2003 02 23	699	1.0−	0.5+
2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.9+	2003 03 09	704	1.0+	0.2−
2001 10 13	644	0.1+	0.9−	2001 11 20	699	1.0+	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	644	0.5+	1.0+	2001 11 20	699	0.5+	0.2+	2003 03 09	704	0.9+	0.1−
2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	699	0.6−	0.5+				
2001 10 18	704	0.9+	0.1−	2001 11 20	699	0.5−	0.3−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43101

2001 TC₂₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	65.08234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22942620	ω	136.59616	-0.57946895	-0.81394441
<i>a</i>	2.6426565	Ω	348.60588	+0.67878860	-0.45391955
<i>e</i>	0.1257945	<i>i</i>	12.08321	+0.45106737	-0.36256247
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.4-	0.1-	2001 10 27	699	1.4+	1.4-	2002 01 08	704	0.9+	2.0-
2001 09 25	704	0.5-	0.0	2001 10 27	699	0.7+	1.3+	2003 03 06	704	0.7+	1.2-
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 27	699	0.8-	0.7+	2003 03 06	704	0.7-	0.1-
2001 09 25	704	0.0	0.1-	2001 11 11	704	0.4-	0.2-	2003 03 06	704	0.9-	0.1-
2001 09 25	704	0.3-	0.7+	2001 11 11	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.6+
2001 10 13	644	0.6-	0.2-	2001 11 11	704	0.0	0.5-	2003 03 06	704	0.0	0.5-
2001 10 13	644	0.4-	0.3-	2001 11 11	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	0.3+
2001 10 13	644	0.5-	0.1-	2001 11 11	704	0.0	0.2-	2003 03 07	704	0.7+	0.1-
2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 12 07	644	0.1-	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.1-
2001 10 15	704	0.6-	0.0	2001 12 07	644	0.3-	0.5+	2003 03 07	704	1.2+	0.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	644	0.2-	0.8+	2003 03 10	699	0.4+	0.4+
2001 10 15	704	0.1+	0.2-	2002 01 08	704	0.9-	0.8+	2003 03 10	699	1.0-	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.7+	1.3-	2003 03 10	699	0.1-	0.4+
2001 10 27	699	0.9+	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.6-	2003 03 10	699	1.4-	0.8+

2001 TJ₂₁₈ = 2003 DT₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	359.67932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25806700	ω	30.31695	-0.97422452	+0.22315017
<i>a</i>	2.4433240	Ω	162.48498	-0.22266276	-0.92779335
<i>e</i>	0.0589881	<i>i</i>	6.29975	-0.03616453	-0.29900419
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.6+	0.4-	2003 02 23	333	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.4-	0.1+
2001 10 10	644	0.3+	0.9-	2003 02 23	333	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.8+	0.2+
2001 10 10	644	0.6+	1.3-	2003 02 23	333	0.2-	0.2+	2003 03 07	699	1.0-	0.4-
2001 10 14	699	1.0-	0.4+	2003 02 25	A38	0.3+	0.5-	2003 03 07	699	0.6-	0.3+
2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2003 02 25	A38	0.7-	0.3-	2003 03 08	699	0.3-	0.3-
2001 10 14	699	0.5-	0.3-	2003 02 25	A38	0.4+	0.3-	2003 03 08	699	0.3+	0.3-
2001 10 14	699	0.3-	0.4+	2003 03 05	704	0.1-	0.8-	2003 03 08	699	0.1-	0.5-
2001 10 17	704	0.9+	0.3+	2003 03 05	704	0.2+	0.1-	2003 03 08	699	0.4-	0.3-
2001 10 17	704	0.2-	0.4+	2003 03 05	704	0.1-	0.8-	2003 03 09	704	0.8+	0.8+
2001 10 17	704	0.4-	0.0	2003 03 05	704	0.1-	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.3-	1.0+	2003 03 05	704	0.4-	0.3-	2003 03 09	704	0.1+	0.2-
2001 10 17	704	0.2+	0.2-	2003 03 06	699	0.5+	0.5-	2003 03 09	704	1.6-	1.0+
2003 02 22	333	0.5-	0.0	2003 03 06	699	1.1+	0.8+	2003 03 09	704	0.1+	0.3-
2003 02 22	333	0.0	0.9+	2003 03 06	699	0.5+	0.8+				
2003 02 22	333	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	0.4-				

2001 TK₂₁₉ = 2003 AN₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	349.62463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26376310	ω	122.70242	-0.94410185	+0.31511535
<i>a</i>	2.4080197	Ω	75.82351	-0.32588593	-0.84787033
<i>e</i>	0.1366530	<i>i</i>	5.73114	-0.04969959	-0.42640149
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.3-	1.2-	2003 01 09	704	0.2+	0.1-	2003 03 05	704	0.1-	0.7+
2001 10 10	644	0.0	0.7-	2003 01 09	704	0.3-	0.2+	2003 03 05	704	0.2-	1.0-
2001 10 10	644	0.5+	0.8-	2003 01 18	644	0.1-	0.6-	2003 03 05	704	0.9+	0.8-
2001 10 14	699	0.3+	0.0	2003 01 18	644	0.1-	0.2-	2003 03 05	704	0.3-	0.9-
2001 10 14	699	1.3+	1.9+	2003 01 18	644	0.2+	0.3-	2003 03 05	704	0.8-	0.3+
2001 10 14	699	0.6+	0.2+	2003 02 20	636	0.8-	0.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.1+
2001 10 14	699	0.4-	0.2-	2003 02 20	636	0.3-	0.8+	2003 03 05	704	0.4-	0.4-

2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2003 02 20	636	0.0	0.0	2003 03 05	704	0.4+	0.2-
2001 10 16	704	0.7+	0.1-	2003 02 23	599	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.5-	0.1-
2001 10 16	704	0.4-	0.5+	2003 02 23	599	0.2-	0.1+	2003 03 06	704	1.0+	0.0
2001 10 16	704	0.1-	0.8+	2003 02 23	599	0.2-	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.2+
2001 10 24	644	0.6-	0.1+	2003 02 23	599	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.8-
2001 10 24	644	0.47	0.3-	2003 02 23	599	0.1-	0.0	2003 03 07	644	0.4+	1.4+
2001 10 24	644	1.0-	0.2-	2003 02 24	608	1.0-	0.1+	2003 03 07	644	0.5+	1.3+
2003 01 05	704	0.1-	0.4-	2003 02 24	608	0.4-	0.3+	2003 03 07	644	0.5+	1.3+
2003 01 05	704	0.5+	0.3-	2003 02 24	608	0.2-	0.5+	2003 03 08	704	0.1+	0.8-
2003 01 05	704	0.2+	0.4-	2003 02 24	599	0.1-	0.1+	2003 03 08	704	1.3+	0.1-
2003 01 05	704	0.9+	1.4+	2003 02 24	599	0.3-	0.0	2003 03 08	704	0.7+	0.7-
2003 01 09	704	0.8+	0.0	2003 02 24	599	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.6-
2003 01 09	704	0.7-	0.1-	2003 02 24	599	0.2-	0.0				
2003 01 09	704	1.0-	0.7-	2003 03 05	704	0.4-	0.3+				

2001 TG₂₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	7.02399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28366686	ω	283.90269	-0.98553988	+0.14580408
<i>a</i>	2.2940189	Ω	264.53334	-0.10143383	-0.91576444
<i>e</i>	0.1039187	<i>i</i>	4.97501	-0.13572885	-0.37432160
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.6-	1.3-	2001 10 20	644	0.4-	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.6-
2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	644	0.5-	0.2+	2003 03 10	704	0.4-	0.7+
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	644	0.4-	0.2+	2003 03 10	699	0.5-	0.5-
2001 09 28	644	0.3-	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	704	0.0	0.9-
2001 09 28	644	0.2-	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.5+	2003 03 10	704	0.5+	0.6+
2001 09 28	644	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.1-	0.5+	2003 03 10	704	0.7-	0.3-
2001 10 14	704	0.6+	0.1-	2003 03 07	704	0.4+	0.3-	2003 03 10	704	0.8+	0.2-
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2003 03 10	699	0.4-	0.4+	2003 03 10	704	0.0	0.3-
2001 10 14	704	0.7+	0.7-	2003 03 10	699	0.4-	0.5-	2003 03 10	704	0.3-	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.4-	2003 03 10	699	0.2+	0.2-	2003 03 10	704	0.4+	0.7+

2001 TX₂₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	49.42022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23354343	ω	142.53324	-0.56419095	-0.82453506
<i>a</i>	2.6115055	Ω	341.68943	+0.72073922	-0.46656521
<i>e</i>	0.0660930	<i>i</i>	7.82706	+0.40276984	-0.32009193
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.8-	0.3-	2001 10 20	644	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.7-
2001 09 20	699	1.2+	0.2-	2001 10 20	644	0.6-	0.6+	2003 03 06	699	0.1-	0.6-
2001 09 20	699	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.9+	1.9-	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	1.0-	0.1+	2001 11 10	704	1.5+	0.4-	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 09 20	699	0.6-	0.4+	2001 11 10	704	0.5-	1.1-	2003 03 06	644	0.4+	0.1+
2001 09 20	699	1.2+	0.7-	2001 11 10	704	0.7+	0.1-	2003 03 07	699	0.4+	0.1-
2001 09 20	704	0.2-	0.9-	2001 11 10	704	0.2+	0.4-	2003 03 07	699	0.1-	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 11 11	699	1.0-	1.2+	2003 03 07	699	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.1-	2001 11 11	699	0.1-	1.3+	2003 03 07	699	0.4-	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	699	0.4+	1.2-	2003 03 08	291	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.6-	0.9+	2001 11 11	699	0.7-	0.2-	2003 03 08	291	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.3-	0.2+	2003 03 08	291	0.3-	0.0
2001 10 20	644	0.2-	0.4+	2003 03 06	699	0.4-	0.5+				

2001 TE₂₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	254.88753		(2000.0)	P	Q
n	0.28728107	ω	33.60885	+0.36462497	+0.92786054
a	2.2747380	Ω	257.88253	-0.87097215	+0.31012983
e	0.1942964	i	4.59062	-0.32932682	+0.20710940
P	3.43	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14 704	0.2−	0.2−	2001 10 25 704	0.1−	1.4+	2001 11 19 704	0.3−	0.5−
2001 10 14 704	0.3−	0.2−	2001 10 26 644	0.1−	0.7+	2001 11 19 704	0.4−	0.0
2001 10 14 704	0.2+	0.1+	2001 10 26 644	0.1−	0.7+	2003 02 09 608	0.1−	0.5−
2001 10 14 704	0.6−	0.2+	2001 10 26 644	0.1−	0.4+	2003 02 09 608	0.4+	0.8−
2001 10 19 644	0.1−	0.7−	2001 11 10 704	0.6+	0.1+	2003 02 09 608	0.2−	0.3−
2001 10 19 644	0.2+	1.1−	2001 11 10 704	0.7+	0.0	2003 02 22 644	0.2−	0.5+
2001 10 19 644	0.2+	1.0−	2001 11 10 704	0.1+	0.2−	2003 02 22 644	0.1+	0.5+
2001 10 25 704	0.2+	0.3−	2001 11 19 704	0.3+	0.2−	2003 02 22 644	0.1+	0.7+
2001 10 25 704	0.4+	0.4+	2001 11 19 704	0.3−	0.0			
2001 10 25 704	0.0	0.8+	2001 11 19 704	0.2−	0.1−			

2001 TV₂₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	26.45785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27888586	ω	299.75578	−0.99390167	+0.10048846
<i>a</i>	2.3201624	Ω	246.04377	−0.07595228	−0.92236616
<i>e</i>	0.1856965	<i>i</i>	2.84787	−0.07994200	−0.37301842
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11 644	0.1+	1.1+	2001 10 21 704	0.3+	0.4+	2001 11 19 704	0.5−	0.1−
2001 10 11 644	0.3+	1.5+	2001 10 21 704	0.5+	0.5+	2001 11 19 704	0.0	0.3+
2001 10 11 644	0.1+	0.6+	2001 10 21 704	0.3+	0.0	2003 02 08 608	0.3+	0.2+
2001 10 14 704	0.4−	0.4−	2001 10 21 704	0.9+	0.5+	2003 02 08 608	0.4+	0.2+
2001 10 14 704	0.6−	0.9−	2001 10 26 333	0.0	0.5−	2003 02 08 608	0.1−	0.9+
2001 10 14 704	0.1+	1.7−	2001 10 26 333	0.1+	0.1+	2003 03 11 704	0.2−	0.3−
2001 10 19 644	0.6−	0.0	2001 10 26 333	0.5−	1.5−	2003 03 11 704	0.1+	1.3−
2001 10 19 644	0.6−	0.3−	2001 11 19 704	0.0	0.6+	2003 03 11 704	0.1+	0.1+
2001 10 19 644	0.3−	0.3+	2001 11 19 704	1.3+	1.3−	2003 03 11 704	0.6−	0.2+
2001 10 21 704	0.0	0.2+	2001 11 19 704	0.3−	0.2+			

2001 TU₂₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.73080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24246597	ω	341.65732	−0.19815456	−0.96534872
<i>a</i>	2.5470386	Ω	119.46432	+0.92193927	−0.24238932
<i>e</i>	0.1451758	<i>i</i>	11.24703	+0.33281037	+0.09669164
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12 704	0.5+	0.1+	2001 10 19 699	0.3+	0.9+	2003 03 12 704	0.4+	0.6+
2001 09 12 704	0.4+	0.2−	2001 10 19 699	(0.6−	2.4−)	2003 03 12 704	(0.5+	2.8−)
2001 09 12 704	0.4−	0.3−	2001 10 19 699	0.4−	1.0+	2003 03 12 704	0.7−	0.8−
2001 10 11 704	0.4−	0.4+	2001 10 28 644	0.3+	0.5+	2003 03 12 704	0.6+	0.7−
2001 10 11 704	0.1+	0.0	2001 10 28 644	0.6+	0.8+	2003 03 12 704	1.0−	0.9+
2001 10 11 704	0.8−	0.9−	2001 10 28 644	0.4+	0.8+	2003 03 12 704	0.1+	1.3−
2001 10 11 704	(2.1−	0.0)	2003 01 28 704	0.2+	0.9−	2003 03 12 704	0.1+	1.4+
2001 10 14 644	0.3−	0.2−	2003 01 28 704	0.8+	1.0−	2003 03 12 704	1.1+	0.7−
2001 10 14 644	0.5−	0.1−	2003 01 28 704	1.4+	0.6−	2003 03 12 704	0.6+	1.1+
2001 10 14 644	0.0	0.1−	2003 02 28 704	0.5−	0.2−	2003 03 12 644	0.4−	1.5+
2001 10 19 699	0.0	1.0−	2003 02 28 704	1.0−	0.2+	2003 03 12 644	0.0	0.2+
2001 10 19 699	0.6−	0.5+	2003 02 28 704	0.7−	0.4−	2003 03 12 644	0.3+	0.3+
2001 10 19 699	0.4+	1.4−	2003 02 28 704	1.0−	0.8+	2003 03 13 644	0.4+	0.1+
2001 10 19 699	0.3−	0.1+	2003 02 28 704	0.0	0.2−	2003 03 13 644	0.3−	0.2+
2001 10 19 699	0.5+	0.4−	2003 03 12 704	(0.0	2.2−)	2003 03 13 644	0.1+	0.4−

2001 TQ₂₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	139.24076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22801569	ω	83.24509	+0.90363296	−0.37976716
<i>a</i>	2.6535436	Ω	298.90891	+0.24518958	+0.83780960
<i>e</i>	0.1164575	<i>i</i>	13.07603	+0.35118306	+0.39223970
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22 644	0.5−	0.3+	2001 10 20 699	0.3−	0.4−	2002 01 12 704	1.0−	0.1+
2001 08 22 644	0.5−	0.0	2001 10 20 699	0.1+	0.5+	2002 01 12 704	0.8−	0.6−
2001 08 22 644	0.6−	0.2+	2001 11 12 704	0.2−	0.4−	2002 01 12 704	0.1−	0.0
2001 09 18 644	0.0	0.3+	2001 11 12 704	0.3+	0.1−	2002 01 12 704	0.5+	1.1+
2001 09 18 644	0.0	0.1+	2001 11 12 704	0.1−	0.9−	2003 02 03 699	0.5−	0.1+
2001 09 18 644	0.3+	0.1+	2001 12 10 704	0.1+	0.4+	2003 02 03 699	0.9+	1.0+
2001 10 15 704	0.3+	0.0	2001 12 10 704	0.6+	0.2−	2003 02 03 699	0.2−	0.9+
2001 10 15 704	0.1−	0.1+	2001 12 10 704	0.5+	0.3−	2003 02 03 699	0.5−	1.2+
2001 10 15 704	0.3−	0.1+	2001 12 10 704	0.3+	0.2+	2003 02 11 608	0.3+	1.2−
2001 10 15 704	0.1−	0.7+	2001 12 10 704	1.2+	0.7+	2003 02 11 608	0.2+	0.4−
2001 10 15 704	0.1+	0.5+	2002 01 12 704	0.0	0.3−	2003 02 11 608	0.4+	0.7−
2001 10 20 699	0.4+	0.2+	2002 01 12 704	0.2+	0.6−			
2001 10 20 699	0.2−	0.1+	2002 01 12 704	0.6−	2.0−			

2001 TK₂₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.25378		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23553731	ω	18.98670	+0.51628054	−0.83885406
<i>a</i>	2.5967466	Ω	40.43768	+0.74729514	+0.34283258
<i>e</i>	0.0977020	<i>i</i>	15.42920	+0.41833525	+0.42283529
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11 699	0.6−	0.7+	2001 09 12 704	0.5+	0.3−	2003 03 09 644	0.5+	0.1+
2001 09 11 699	0.7+	0.1−	2001 10 15 644	0.0	0.4+	2003 03 09 644	0.2−	0.5+
2001 09 11 699	0.4−	0.5−	2001 10 15 644	0.1+	0.5+	2003 03 09 644	0.3+	0.1−
2001 09 11 699	1.0−	0.0	2001 10 15 644	0.2−	0.5+	2003 03 09 644	0.3−	0.0
2001 09 12 704	0.4+	0.6−	2001 10 20 704	0.6−	0.5−	2003 03 09 644	0.5+	0.1+
2001 09 12 704	0.0	0.0	2001 10 20 704	0.4+	0.1−	2003 03 13 704	0.9−	0.2+
2001 09 12 704	0.2−	0.3+	2001 10 20 704	0.3+	0.6−	2003 03 13 704	0.2+	0.5−
2001 09 12 704	0.4+	0.3+	2003 03 09 644	0.4−	0.4+	2003 03 13 704	0.3+	0.8−

2001 TW₂₃₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	126.61059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22821118	ω	342.19473	+0.88201621	−0.44060285
<i>a</i>	2.6520280	Ω	45.16723	+0.45590959	+0.70826868
<i>e</i>	0.1375497	<i>i</i>	13.62720	+0.11913792	+0.55156559
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12 704	0.3+	0.6−	2001 10 19 699	1.2+	0.0	2001 12 07 704	0.2−	0.7−
2001 09 12 704	0.1−	0.4+	2001 10 19 699	1.2+	0.0	2003 02 01 644	0.4+	0.2−
2001 09 12 704	0.3−	0.3−	2001 10 20 704	0.8+	0.3+	2003 02 01 644	0.1+	0.0
2001 09 25 644	0.9−	0.4+	2001 10 20 704	1.0−	0.1−	2003 02 01 644	0.8+	0.2−
2001 09 25 644	0.6−	0.1+	2001 10 20 704	0.4−	1.1−	2003 02 19 644	0.1+	0.3+
2001 09 25 644	0.8−	0.2+	2001 10 20 704	0.5+	0.4−	2003 02 19 644	0.0	0.3−
2001 10 11 704	0.2−	0.4−	2001 10 24 644	0.3−	0.1+	2003 02 19 644	0.3+	0.2+
2001 10 11 704	0.6−	0.1+	2001 10 24 644	0.7−	0.1+	2003 03 03 644	0.1−	0.2+
2001 10 11 704	0.2+	0.6−	2001 10 24 644	0.3−	0.1+	2003 03 03 644	0.1−	0.2−
2001 10 11 704	0.6+	0.7−	2001 11 19 608	0.1−	0.2+	2003 03 03 644	0.1−	0.4−
2001 10 11 704	0.1−	0.8−	2001 11 19 608	0.0	0.3+	2003 03 08 699	1.1−	0.4+
2001 10 15 644	0.1−	1.0+	2001 11 19 608	0.2−	0.2+	2003 03 08 699	1.1+	0.3+
2001 10 15 644	0.1+	0.8+	2001 12 07 704	0.2+	0.7+	2003 03 08 699	0.9−	0.1+
2001 10 15 644	0.0	1.2+	2001 12 07 704	0.6−	0.5−	2003 03 08 699	0.7−	0.3−
2001 10 19 699	0.8+	0.1+	2001 12 07 704	0.1+	0.7+			
2001 10 19 699	1.2+	0.6−	2001 12 07 704	0.1+	0.3−			

2003 MAR. 18

M.P.O. 43103

2001 TB₂₃₁ = 2002 XW₁₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	237.11630	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17821737	ω 174.13548	−0.55506667	+0.79802185		
<i>a</i>	3.1272987	Ω 61.92529	−0.77356860	−0.39154079		
<i>e</i>	0.0550700	<i>i</i> 15.42316	−0.30576562	−0.45810146		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		
Residuals in seconds of arc						
2001 10 11	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	699	0.7+ 1.2−
2001 10 11	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.9− 0.2+
2001 10 11	704	1.1+	0.6−	2001 10 19	699	0.6+ 0.3−
2001 10 15	644	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.1+ 0.2+
2001 10 15	644	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.2− 0.1−
2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.2− 0.8−
2001 10 19	699	0.0	1.1+	2002 12 06	704	0.5+ 0.3+

2001 TH₂₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	213.44038	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28669386	ω 205.93458	+0.80355222	+0.58542926		
<i>a</i>	2.2778430	Ω 117.81351	−0.52276848	+0.78053693		
<i>e</i>	0.1476138	<i>i</i> 6.98720	−0.28463474	+0.21916816		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		
Residuals in seconds of arc						
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.0 0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.8+ 0.2−
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	704	0.8+ 0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	1.0+ 1.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	644	0.1+ 0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 10 15	644	0.1+ 0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	644	0.1− 0.3+
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.3− 0.4−
2001 09 25	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.8− 0.2−
2001 10 11	704	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.4− 0.0

2001 TT₂₃₃ = 2003 ER₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	356.95221	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26683057	ω 316.37125	−0.92038130	+0.38793733		
<i>a</i>	2.3895291	Ω 246.51396	−0.34248766	−0.86027346		
<i>e</i>	0.0947065	<i>i</i> 3.06375	−0.18868088	−0.33080840		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		
Residuals in seconds of arc						
2001 10 15	291	0.0	0.5−	2001 10 26	644	0.3− 0.8+
2001 10 15	291	0.6−	0.3−	2001 10 26	644	0.1− 0.6+
2001 10 15	291	0.3−	0.4−	2001 10 26	644	0.2− 1.1+
2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.5+ 0.2+
2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.1− 0.2−
2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+ 0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	704	0.2− 0.0
2001 10 21	704	1.0+	0.5−	2001 11 19	704	0.3− 0.6−
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	1.6− 0.0
2001 10 21	704	0.0	0.5−	2003 03 06	704	0.8− 0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.2+ 0.4−

2001 TE₂₃₆ = 2001 SJ₃₁₅Id. Minor Planet Center (d); 2001 SJ₃₁₅ = 1993 HR₄ (*MPO* 25394) is invalid

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	114.85311	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18040094	ω 220.16041	+0.88560291	−0.46251461		
<i>a</i>	3.1020123	Ω 167.18834	+0.45982580	+0.86035255		
<i>e</i>	0.1671760	<i>i</i> 10.99211	+0.06532769	+0.21418150		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		
Residuals in seconds of arc						
2001 09 16	704	1.0−	0.0	2001 09 26	704	0.3− 0.7−
2001 09 16	704	1.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.3− 0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	1.0− 0.6−
2001 09 17	699	0.2−	0.3−	2001 09 27	704	1.1+ 0.4−
2001 09 17	699	0.8−	0.4−	2001 09 27	704	1.3+ 0.4−
2001 09 17	699	0.8−	0.9−	2001 09 27	704	0.3+ 0.3+
2001 09 17	699	0.4−	0.4+	2001 09 27	704	1.3+ 1.1−
2001 09 25	704	0.7−	0.7−	2001 09 27	704	0.4+ 0.6−
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 10 14	699	2.5− 0.8+
2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	699	0.9− 0.1−
2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	699	0.4+ 0.2+
2001 09 26	704	1.4+	0.6+	2001 10 14	699	0.1− 0.7+
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	644	0.4− 0.9+
2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 10 15	644	0.0 0.9+
2001 09 26	704	0.9+	0.7+	2001 10 15	644	0.1− 0.9+
2001 09 26	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.2− 0.8+
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.6− 0.1+
2001 09 26	704	1.8+	1.2+	2001 10 16	704	0.4+ 0.0
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.4+ 0.4−
2001 09 26	704	1.0−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+ 0.3+
2001 09 26	704	1.8+	0.5+	2001 10 23	644	0.3+ 1.0+
2001 09 26	704	0.8+	0.7−	2001 10 23	644	0.4+ 0.7+

2001 TF₂₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	165.21675	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21805828	ω 264.36213	+0.93961487	+0.24664632		
<i>a</i>	2.7337219	Ω 81.19078	−0.12977019	+0.89825566		
<i>e</i>	0.1833857	<i>i</i> 13.89163	−0.31667584	+0.36373392		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		
Residuals in seconds of arc						
2001 09 23	699	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.3− 0.2−
2001 09 23	699	1.3+	1.4+	2001 10 23	644	0.3− 0.1−
2001 09 23	699	(2.7+ 0.1−)		2001 10 23	644	0.4− 0.0
2001 09 23	699	0.2+	1.1+	2001 10 23	644	0.2− 0.0
2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.3− 0.2−
2001 10 14	699	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.4− 0.3−
2001 10 14	699	0.3−	1.2−	2001 11 18	704	0.1+ 0.2−
2001 10 14	699	0.1−	1.1+	2001 11 18	704	0.1− 0.0
2001 10 15	644	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.3+ 0.2+
2001 10 15	644	0.1+ 0.1+		2001 11 20	699	0.6− 0.2+
2001 10 15	644	0.4+ 0.1+		2001 11 20	699	0.5− 0.5−
2001 10 16	704	0.3+ 0.4−		2001 11 20	699	0.5− 0.2−
2001 10 16	704	0.5− 0.4−		2001 11 20	699	1.0− 0.3−
2001 10 16	704	0.4− 0.4−		2001 12 07	704	0.2− 0.4−
2001 10 16	704	0.6− 0.2−		2001 12 07	704	1.0+ 0.5−

2001 TQ₂₃₆ = 2001 SC₃₁₀Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	51.03973	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27469339	ω 309.97685	−0.72080235	−0.69307295		
<i>a</i>	2.3437102	Ω 186.17163	+0.66024856	−0.68227612		
<i>e</i>	0.0628104	<i>i</i> 5.17014	+0.21098768	−0.23269978		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	291	0.2+	0.1-	2001 10 07	644	0.6-	0.2-	2003 03 06	683	1.2-	0.7+
2001 09 19	291	0.2+	0.3-	2001 10 07	644	0.4-	0.7-	2003 03 06	683	0.2+	0.2+
2001 09 19	291	0.1+	0.3-	2001 10 09	333	0.3+	0.9+	2003 03 06	683	0.1-	1.3-
2001 09 20	704	0.4-	0.1+	2001 10 09	333	0.0	0.2-	2003 03 07	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2001 10 09	333	0.5+	0.1-	2003 03 07	704	0.4-	0.4+
2001 09 20	704	0.4-	0.8+	2001 10 18	691	0.1-	0.1+	2003 03 07	704	1.5+	0.6-
2001 09 20	704	0.4-	0.1+	2001 10 18	691	0.3+	0.1+				
2001 10 07	644	0.2-	0.7-	2001 10 18	691	0.0	0.4+				

2001 TH₂₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	98.70066		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19986972	ω	302.97402	+0.65088956	-0.75207374
a	2.8971527	Ω	106.06189	+0.72753641	+0.57895885
e	0.2368883	i	6.18753	+0.21687222	+0.31494720
P	4.93	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.3-	2001 10 08	644	0.5+	0.1-	2001 10 20	704	0.4-	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.5-	2001 10 08	644	0.4+	0.3-	2001 10 20	704	0.4-	0.4-
2001 09 12	704	0.0	0.7-	2001 10 11	704	0.1+	0.1-	2003 02 21	644	0.2-	0.2-
2001 09 18	699	0.3+	0.9+	2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.2-	0.3-
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.3-
2001 09 18	699	0.3-	0.8+	2001 10 11	704	0.1+	0.6-	2003 03 07	699	0.5+	0.1-
2001 09 18	699	0.5-	0.3+	2001 10 11	704	0.2-	0.3+	2003 03 07	699	0.7+	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.3-	0.6+
2001 09 25	704	0.5-	0.1+	2001 10 19	699	0.3-	0.9+	2003 03 07	699	0.2-	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.4-	2001 10 19	699	0.8+	0.0	2003 03 07	644	0.1-	0.2-
2001 09 25	704	0.2-	0.2-	2001 10 19	699	0.9-	0.0	2003 03 07	644	0.3-	0.1-
2001 09 25	704	0.5-	0.1-	2001 10 20	704	1.5+	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.5-
2001 10 08	644	0.4+	0.3-	2001 10 20	704	0.8-	0.3-				

2001 TH₂₃₉ = 1999 CE₁₂₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	53.64668		(2000.0)	P	Q
n	0.26397439	ω	66.88221	-0.73838700	-0.67117422
a	2.4067345	Ω	70.96272	+0.52722989	-0.63522999
e	0.1655258	i	11.61942	+0.42049172	-0.38210997
P	3.73	H	15.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.8-	0.9+	1999 02 18	699	1.5+	0.2-	2001 10 19	699	1.2-	0.1+
1999 02 11	704	1.7+	1.1-	1999 02 18	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	2.0-	0.1+
1999 02 11	704	0.7-	0.9-	1999 02 18	699	0.0	0.8+	2001 10 19	699	1.6+	1.0-
1999 02 11	704	0.7-	0.5-	1999 02 18	704	0.0	0.2+	2001 10 23	644	0.2+	0.8+
1999 02 18	704	0.8-	1.1+	2001 10 15	644	0.4+	0.5-	2001 10 23	644	0.2+	0.8+
1999 02 18	699	0.7+	0.3-	2001 10 15	644	0.1+	0.3-	2001 10 23	644	0.2+	0.5+
1999 02 18	704	0.5-	0.3-	2001 10 15	644	0.4+	0.7-				
1999 02 18	704	0.8-	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.3+				

2001 TL₂₃₉ = 2003 EU₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	154.53558		(2000.0)	P	Q
n	0.23938306	ω	298.97032	+0.97127421	-0.17804160
a	2.5688600	Ω	71.65852	+0.23062997	+0.86774531
e	0.0356695	i	9.57479	-0.05861937	+0.46402507
P	4.12	H	16.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.2+	0.3+	2003 03 07	695	0.1-	0.2-
2001 10 15	644	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.3+	0.5+	2003 03 08	644	0.2-	0.3+
2001 10 15	644	0.0	0.5+	2001 10 24	644	0.2-	0.5+	2003 03 08	644	0.3+	0.2-
2001 10 19	699	1.0+	1.6-	2003 03 07	695	0.0	0.1-	2003 03 08	644	0.0	0.1+
2001 10 19	699	1.2-	1.1-	2003 03 07	695	0.1-	0.2-	2003 03 08	644	0.3+	0.2+

2001 10 19	699	0.5-	0.3+	2003 03 07	695	0.1-	0.3-	2003 03 08	644	0.6-	0.0
2001 10 19	699	0.1-	0.6-	2003 03 07	695	0.2-	0.1-	2003 03 08	644	0.8+	0.5+

2001 TP₂₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	110.52801		(2000.0)	P	Q
n	0.18640755	ω	27.27358	+0.73838288	-0.67303507
a	3.0350118	Ω	15.26743	+0.58549751	+0.60843972
e	0.1216195	i	9.30946	+0.33463920	+0.42050553
P	5.29	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2001 11 10	644	0.0	1.3+	2001 12 10	704	0.1+	1.1-
2001 10 14	704	0.1+	0.8-	2001 11 12	704	0.1-	1.0+	2001 12 10	704	0.7-	0.4+
2001 10 14	704	0.5-	0.7-	2001 11 12	704	1.2+	0.2+	2003 02 23	599	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.5-	0.6-	2001 11 12	704	1.6+	0.1-	2003 02 23	599	0.2-	0.1+
2001 11 10	704	0.3-	0.4-	2001 11 12	704	1.3+	0.2-	2003 02 23	599	0.1-	0.1-
2001 11 10	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.9+	1.3-	2003 02 23	599	0.1-	0.2+
2001 11 10	704	0.5-	0.6+	2001 11 24	704	0.1-	0.4+	2003 02 24	599	0.0	0.1+
2001 11 10	704	0.3-	1.8-	2001 11 24	704	0.8-	0.3+	2003 02 24	599	0.0	0.2-
2001 11 10	704	0.6-	0.8+	2001 11 24	704	0.3-	0.1+	2003 02 24	599	0.2+	0.0
2001 11 10	644	0.1+	1.4+	2001 12 10	704	0.4-	0.7-	2003 02 24	599	0.1+	0.1-
2001 11 10	644	0.3-	1.0+	2001 12 10	704	0.1+	0.6-				

2001 TR₂₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	349.16175		(2000.0)	P	Q
n	0.26491598	ω	212.17253	-0.84786671	+0.53020936
a	2.4010283	Ω	359.84621	-0.46124962	-0.73785639
e	0.0438265	i	6.08317	-0.26147817	-0.41766731
P	3.72	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	0.1-	2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 12 20	644	0.6-	0.1+
2001 10 14	704	0.3-	0.1+	2001 11 24	704	0.7-	0.5-	2003 02 12	608	0.3+	0.1-
2001 10 14	704	0.5-	0.6-	2001 11 24	704	0.2-	1.1-	2003 02 12	608	0.2+	0.3+
2001 11 10	704	1.0-	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2003 02 12	608	0.0	0.2+
2001 11 10	704	0.7+	0.6-	2001 11 24	704	0.7-	0.1+	2003 02 27	608	0.2-	0.9-
2001 11 10	704	0.8+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.9+	2003 02 27	608	0.1+	0.1-
2001 11 10	704	0.8+	0.5-	2001 12 10	704	0.3+	0.9+	2003 02 27	608	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 12 10	704	0.4-	0.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.1-
2001 11 12	704	0.1+	0.7-	2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	699	0.6-	0.4+
2001 11 12	704	0.7+	0.4+	2001 12 20	644	0.4-	0.2+	2003 03 07	699	0.3-	0.2-
2001 11 12	704	1.1+	0.8+	2001 12 20	644	0.3-	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.0

2001 TR₂₄₁ = 2003 BE₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

$\dot{M}$	3.89541		(2000.0)	P	Q
n	0.21291325	ω	248.52947	-0.93693536	-0.34885868
a	2.7775865	Ω	271.04797	+0.32800228	-0.85672388
e	0.0253692	i	1.21538	+0.12069228	-0.37989711
P	4.63	H	16.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.2-	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.5-	2003 01 27	704	0.4-	0.3+
2001 10 13	691	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.9-	0.1-	2003 01 27	704	0.4-	0.6-
2001 10 13	691	0.1-	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2003 01 27	704	0.1-	0.1+
2001 11 15	691	0.0	0.2-	2001 11 21	704	0.3+	1.0+	2003 01 31	704	1.1+	0.4-
2001 11 15	691	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 01 31	704	0.1+	0.2-
2001 11 15	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.6-	0.2-	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
2001 11 19	704	0.8+	0.0	2001 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	1.5+
2001 11 19	704	0.4+	0.2-	2003 01 27	704	0.2-	0.6-	2003 01 31	704	0.8-	0.2-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43105

2001 TV₂₄₁ = 2003 BO₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	96.55163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19717416	ω	278.16346	+0.28832971	-0.95463699
<i>a</i>	2.9234975	Ω	154.69182	+0.93270538	+0.26242886
<i>e</i>	0.1132113	<i>i</i>	10.02176	+0.21662560	+0.14071004
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.2-	0.3-	2001 11 15	704	0.9-	0.1-	2003 01 28	291	0.4+	0.1+
2001 10 13	699	0.8-	1.0+	2001 11 15	704	1.0-	0.3-	2003 01 28	291	0.4-	0.0
2001 10 13	699	(0.0	2.3+)	2001 11 15	704	1.8-	1.0-	2003 02 01	291	0.1-	0.3-
2001 10 13	699	1.0-	0.5-	2001 11 15	704	1.1-	0.4-	2003 02 01	291	0.2-	0.3-
2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2001 11 15	608	1.6+	1.7+	2003 02 01	291	0.1+	0.3-
2001 10 16	704	0.2+	0.0	2001 11 15	608	1.6+	0.7+	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2001 10 16	704	0.8-	1.4-	2001 11 15	608	1.4+	0.9+	2003 02 23	699	0.1-	0.0
2001 10 16	704	1.5+	0.4-	2001 12 19	704	1.9-	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	0.6-
2001 10 16	704	0.7+	0.2-	2001 12 19	704	1.1-	0.1-	2003 02 23	699	0.2-	0.4+
2001 11 12	683	1.8+	0.1+	2001 12 19	704	(2.1-	0.5-)	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 11 12	683	0.6+	0.1+	2002 01 07	699	0.7+	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	1.0+
2001 11 12	683	(3.2+	0.0)	2002 01 07	699	0.5-	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.4-
2001 11 14	683	0.5-	0.1+	2002 01 07	699	0.6+	0.1-	2003 03 06	704	0.2-	0.2-
2001 11 14	683	0.7+	0.7-	2002 01 07	699	1.4+	0.8-				
2001 11 15	704	1.2-	0.4+	2003 01 28	291	0.2-	0.2+				

2001 TX₂₄₁ = 2003 BB₅₆ = 2003 BW₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	160.34914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22133262	ω	226.65762	+0.99846574	-0.01171609
<i>a</i>	2.7066936	Ω	133.93359	+0.02989808	+0.93671513
<i>e</i>	0.0813097	<i>i</i>	4.30988	-0.04660771	+0.34989642
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.6+	0.5-	2001 10 17	704	0.2-	0.9+	2003 01 28	291	0.3-	0.2-
2001 10 10	644	0.3+	0.5-	2001 10 17	704	0.7-	0.5+	2003 01 28	291	0.1-	0.4-
2001 10 10	644	0.3+	0.5-	2001 10 25	644	0.8+	0.6-	2003 01 30	699	0.3+	0.1-
2001 10 14	699	(2.3+	1.4+)	2001 10 25	644	1.0+	0.7-	2003 01 30	699	0.1-	0.4-
2001 10 14	699	0.2-	0.9+	2001 10 25	644	0.6+	0.7-	2003 01 30	699	0.2+	0.3+
2001 10 14	699	1.3-	0.8-	2001 11 18	704	0.6-	0.3+	2003 01 30	699	0.2+	0.1-
2001 10 14	699	1.0-	0.2+	2001 11 18	704	0.7-	1.4+	2003 01 31	704	0.7-	0.7+
2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.5-	2003 01 31	704	0.2-	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2003 01 28	291	0.2+	0.2-	2003 01 31	704	0.5+	0.1+

2001 UC₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.54735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17862797	ω	209.94387	+0.53540203	-0.84439267
<i>a</i>	3.1225045	Ω	207.69755	+0.78262856	+0.50427551
<i>e</i>	0.1164916	<i>i</i>	2.29249	+0.31754873	+0.18085139
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	333	0.3-	0.2-	2001 11 09	704	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.2-
2001 09 18	333	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.5-	2001 11 21	704	0.1+	0.2-
2001 09 18	333	0.9+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2001 10 17	333	0.9-	0.1-	2001 11 12	704	0.5+	0.6-	2001 12 14	291	0.3+	0.1+
2001 10 17	333	0.2+	0.3-	2001 11 12	704	0.0	0.4-	2001 12 14	291	0.4+	0.1-
2001 10 17	333	0.7-	0.1-	2001 11 12	704	1.4-	0.2-	2001 12 14	291	0.1+	0.0
2001 10 21	333	0.2-	0.9+	2001 11 12	704	0.2-	0.5+	2001 12 14	704	0.4-	0.0
2001 10 21	333	0.2+	0.8+	2001 11 16	644	0.4-	0.2+	2001 12 14	704	0.2-	0.3+
2001 10 21	333	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.1-	0.1+	2001 12 14	704	0.1-	0.2+
2001 10 23	704	1.4+	1.4+	2001 11 16	644	0.2-	0.0	2001 12 14	704	0.1-	0.7+
2001 10 23	704	(1.0+	2.2+)	2001 11 17	704	0.3+	0.5-	2001 12 14	704	0.6-	0.3+
2001 10 23	704	(0.7+	5.0+)	2001 11 17	704	0.3+	0.7-	2001 12 17	704	0.0	0.1-

2001 10 23	704	(2.4+	2.0+)	2001 11 17	704	0.7+	0.1-	2001 12 17	704	0.1-	0.5-
2001 10 24	704	1.3-	1.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.9+	0.3-
2001 10 24	704	(1.5+	2.8+)	2001 11 17	704	0.7+	0.1+	2001 12 17	704	0.1-	1.2-
2001 10 24	704	0.4-	0.1-	2001 11 19	699	0.3+	0.3-	2001 12 17	704	0.0	1.1-
2001 10 24	704	1.5-	0.1-	2001 11 19	699	0.4+	0.1-	2003 02 09	644	0.3-	0.1+
2001 10 24	704	0.3-	0.1+	2001 11 19	699	0.5+	0.4+	2003 02 09	644	0.2+	0.3+
2001 10 25	644	0.2+	1.2+	2001 11 19	699	0.8+	0.1+	2003 02 09	644	0.0	0.1+
2001 10 25	644	0.7+	1.1+	2001 11 20	704	0.0	0.4-	2003 02 22	644	0.2-	0.2-
2001 10 25	644	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.4-	2003 02 22	644	0.0	0.1-
2001 10 26	704	1.0+	1.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.5-	0.6-	2003 03 12	644	0.4+	0.2+
2001 10 26	704	0.9-	0.3-	2001 11 20	704	0.2+	0.5-	2003 03 12	644	0.0	0.2-
2001 10 26	704	1.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.0	0.6-	2003 03 12	644	0.0	0.8+
2001 11 09	704	1.3-	0.5-	2001 11 21	704	0.0	0.6-				

2001 UD₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	289.42094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26763672	ω	215.88275	-0.04838586	+0.99433278
<i>a</i>	2.3847284	Ω	51.53695	-0.88591147	+0.00105021
<i>e</i>	0.1178762	<i>i</i>	6.94386	-0.46132382	-0.10630720
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	333	0.1+	0.9-	2001 11 14	291	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.1-	0.3-
2001 10 17	333	0.2+	1.3-	2001 11 14	291	0.2+	0.1-	2001 12 15	704	0.6+	0.7-
2001 10 17	333	0.5+	0.2-	2001 11 14	291	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	1.2-
2001 10 20	704	0.5+	0.1-	2001 11 15	291	0.5-	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.6-
2001 10 20	704	0.1-	0.7+	2001 11 15	291	1.2-	0.3-	2001 12 15	704	0.5-	0.9-
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	291	0.6-	0.2+	2001 12 18	704	0.4-	0.3+
2001 10 21	291	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.1-	2001 12 18	704	0.2-	0.7-
2001 10 21	333	0.6-	0.2-	2001 11 19	704	0.0	0.3-	2001 12 18	704	0.1-	0.2+
2001 10 21	291	0.6+	0.8+	2001 11 19	704	0.9-	1.2-	2001 12 19	704	0.2-	0.4+
2001 10 21	333	0.3-	0.6+	2001 11 19	704	0.9+	0.9-	2001 12 19	704	0.1-	0.5+
2001 10 21	291	0.9+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.3-	2001 12 19	704	0.3-	0.3+
2001 10 21	333	0.4-	1.0-	2001 11 20	704	1.3-	0.5+	2001 12 19	704	0.1-	0.5+
2001 10 23	704	0.4+	0.7-	2001 11 20	704	0.6-	0.4+	2001 12 19	704	0.7-	0.8+
2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.7-	0.4+	2001 12 19	644	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2-	0.6-	2001 12 19	644	0.2+	0.6+
2001 10 24	704	0.5-	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.3-	2001 12 19	644	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	0.7-	0.5-	2001 11 21	704	0.1+	0.4-	2003 01 27	704	0.7-	0.4+
2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 01 27	704	0.5+	0.5-
2001 10 24	704	1.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.4+	1.0-	2003 01 27	704	0.1-	0.7-
2001 10 25	644	0.6-	0.8+	2001 12 07	704	0.6-	0.0	2003 03 05	704	0.7+	0.0
2001 10 25	644	0.0	1.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.6+	2003 03 05	704	1.2-	0.8+
2001 10 25	644	0.0	1.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.3-	2003 03 05	704	0.3+	0.2-
2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	0.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.2-	2001 12 07	704	0.3-	0.3+	2003 03 07	644	0.4+	0.1+
2001 11 09	704	0.3-	0.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.1-	1.0-	2001 12 07	704	0.8+	0.2+	2003 03 07	644	0.4-	0.1-
2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2001 12 07	704	1.5+	0.4+				

2001 UM₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	275.04425		(2000.0)	P	Q
n	0.23963065	ω	200.51464	+0.07672095	+0.99560951
a	2.5670902	Ω	73.91563	-0.90682207	+0.09203445
e	0.0199626	i	3.19930	-0.41447271	-0.01706931
P	4.11	H	16.0	G 0.15	U 4

2001 10 21	333	0.7+	0.8-	2001 11 12	704	0.2+	0.1-	2001 12 14	704	0.2-	0.3-
2001 10 23	704	0.3-	0.7+	2001 11 12	704	0.2-	1.0+	2001 12 14	704	0.3-	0.1+
2001 10 23	704	0.3-	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.8-	0.5+
2001 10 23	704	0.8-	0.2-	2001 11 12	704	1.0-	0.2+	2001 12 14	704	0.7-	0.7+
2001 10 23	704	0.4+	0.1-	2001 11 12	704	0.1+	0.2-	2001 12 19	644	0.1-	0.2+
2001 10 24	704	0.7-	0.1+	2001 11 12	704	1.2-	0.3+	2001 12 19	644	0.0	0.3+
2001 10 24	704	0.5-	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2001 12 19	644	0.4-	0.4+
2001 10 24	704	0.6-	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.1-	0.4+
2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.4-	0.1+
2001 10 24	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.8+	0.2-	2003 02 22	644	0.3-	0.3-
2001 10 25	644	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.9-	2003 03 07	699	0.2-	0.1+
2001 10 25	644	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.3+	0.8-	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	1.1+	0.1-	2003 03 07	699	0.5-	1.3-
2001 11 09	704	0.1-	0.5-	2001 11 21	704	1.2+	0.6-	2003 03 07	699	1.6+	0.4+
2001 11 09	704	1.7-	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.3-				
2001 11 09	704	0.9-	0.4-	2001 11 21	704	1.2+	0.1-				

2001 UN₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	345.47112		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27769073	ω	176.91130	-0.69472605	+0.71427671
a	2.3268147	Ω	49.06289	-0.66229965	-0.58934891
e	0.0479004	i	6.43332	-0.28056175	-0.37746080
P	3.55	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	0.9-	0.9-	2001 11 09	704	0.1-	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	0.7-
2001 10 12	699	0.1-	0.5-	2001 11 12	704	(0.2-	2.1+)	2001 12 07	704	0.8-	0.8+
2001 10 12	699	0.2-	0.4+	2001 11 12	704	0.6-	0.9+	2001 12 07	704	1.1+	0.0
2001 10 12	699	0.2-	0.8+	2001 11 12	704	0.6-	1.1+	2001 12 07	704	0.1-	0.0
2001 10 17	333	0.0	0.8-	2001 11 12	704	0.0	1.0+	2001 12 07	704	0.2-	0.5-
2001 10 17	333	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.1-	1.1+	2001 12 07	704	0.7-	0.2+
2001 10 17	333	0.1+	0.0	2001 11 14	291	0.4+	0.5-	2001 12 07	704	0.7+	0.4-
2001 10 21	291	0.1-	0.2+	2001 11 14	291	0.6+	0.5-	2001 12 15	704	0.5-	0.4-
2001 10 21	333	0.4-	0.0	2001 11 14	291	0.7+	0.6-	2001 12 15	704	0.7-	0.6-
2001 10 21	291	0.1-	0.3+	2001 11 16	644	0.1-	0.2-	2001 12 15	704	0.1-	0.0
2001 10 21	291	0.1-	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.6-	0.1-
2001 10 21	333	0.5+	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.1-	2001 12 15	704	0.1-	0.1+
2001 10 21	333	0.4+	0.1-	2001 11 19	704	0.2-	0.3-	2001 12 18	704	0.1-	0.9-
2001 10 22	704	0.7+	0.3-	2001 11 19	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.5-	0.2-	2001 12 18	704	0.5+	0.8+
2001 10 22	704	0.5+	0.2-	2001 11 19	704	0.4-	0.2-	2001 12 18	704	0.2-	0.2+
2001 10 22	704	0.7-	0.1-	2001 11 19	704	0.7-	0.1-	2001 12 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	(2.3+	0.9-)
2001 10 23	704	0.5-	0.4+	2001 11 20	704	0.4-	0.0	2001 12 19	704	(0.4+	2.5+)
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.2-	2001 12 19	704	1.1+	0.5+
2001 10 23	704	0.2-	0.3-	2001 11 20	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	644	0.3+	0.8+
2001 10 23	704	0.5-	0.6-	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.3-	0.0
2001 10 23	704	0.6-	0.3-	2001 11 21	704	0.3-	0.2-	2001 12 19	644	0.2+	0.8+
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.0	2001 12 19	704	0.7+	1.1-
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4-	0.3+	2001 12 19	644	0.8+	1.0+
2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	608	0.4+	0.2-
2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.1-	2003 01 27	608	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 07	704	0.0	0.0	2003 01 27	608	0.1+	0.5+
2001 10 25	644	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.4-	0.3-	2003 03 06	704	0.5-	0.8-
2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.2-	0.3-	2003 03 06	704	0.9-	0.0
2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.1-	0.6-	2003 03 06	704	0.4-	0.1-
2001 10 26	704	0.1+	0.5-	2001 12 07	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	704	0.3-	0.2+
2001 10 26	704	0.1+	0.2-	2001 12 07	704	0.5-	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.3-
2001 10 26	704	0.0	0.3-	2001 12 07	704	1.0+	0.7-	2003 03 09	704	0.5-	1.4-
2001 10 26	704	0.4+	0.5+	2001 12 07	704	0.4-	0.1-	2003 03 09	704	0.0	1.1+
2001 10 26	704	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.6+	0.2-	2003 03 09	704	0.7+	0.6+
2001 10 26	644	0.1-	0.3+	2001 12 07	704	0.7-	0.7+	2003 03 09	704	0.0	1.0-
2001 10 26	644	0.1-	0.1-	2001 12 07	704	0.8+	0.4-	2003 03 09	704	0.7+	1.2+
2001 10 26	644	0.3-	0.1-	2001 12 07	704	0.2-	0.0	2003 03 09	704	0.1-	0.8-
2001 11 09	704	0.3-	0.3-	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.7+	1.4+
2001 11 09	704	0.2+	0.2-	2001 12 07	704	0.1-	0.7-	2003 03 09	704	0.2-	0.1-

2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 07	704	0.6-	0.5-
2001 11 09	704	0.2+	0.4-	2001 12 07	704	0.4-	0.1-

2001 UQ₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	167.98172		(2000.0)	P	Q		
n	0.21713902	ω	192.09093	+0.99322321	-0.11593403		
a	2.7414319	Ω	174.54666	+0.11251462	+0.94150695		
e	0.1762372	i	4.93969	+0.02912257	+0.31642371		
P	4.54	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.8-	0.4+	2001 11 18	704	0.5-	0.1-	2001 12 24	608	0.6-	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.6-	0.3-	2001 12 24	608	0.3-	0.4+
2001 09 17	704	0.2-	1.0-	2001 11 18	704	0.8-	0.1+	2001 12 24	608	0.3-	0.4+
2001 10 19	704	0.1+	1.6+	2001 11 18	704	0.5+	1.2-	2002 01 08	644	0.7-	0.3-
2001 10 19	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.2-	0.6-	2002 01 08	644	0.6-	0.1-
2001 10 19	704	0.4-	1.4+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2002 01 08	644	0.4-	0.2-
2001 10 19	704	1.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.3-	0.0	2002 01 09	704	1.6+	0.1+
2001 10 21	333	0.7-	0.5-	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.8+	0.3+
2001 10 21	333	0.2-	0.4-	2001 11 20	704	0.3+	1.2+	2002 01 09	704	1.4+	0.1-
2001 10 21	333	1.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.2-	0.0	2002 01 09	704	0.7+	0.0
2001 10 22	333	0.8+	0.6-	2001 11 24	704	0.2-	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.2-
2001 10 22	333	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.1-	0.8+	2002 01 11	699	0.3-	0.6-
2001 10 22	333	0.2-	0.5-	2001 11 24	704	0.4-	0.2+	2002 01 11	699	1.6-	0.2+
2001 10 23	333	0.3-	0.4-	2001 12 08	699	0.0	0.1-	2002 01 11	699	1.1-	0.4-
2001 10 23	333	0.1+	0.4+	2001 12 08	699	0.0	0.5-	2002 01 11	699	0.4-	0.5-
2001 10 23	333	0.3+	0.6-	2001 12 08	699	0.5-	0.4+	2003 02 23	699	0.3-	0.6+
2001 11 17	704	0.2-	0.1+	2001 12 08	699	0.5-	0.6-	2003 02 23	699	0.9-	0.1-
2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.2-	2003 02 23	699	0.6+	0.8-
2001 11 17	704	0.2-	0.1-	2001 12 11	704	0.6+	0.1-	2003 02 23	699	0.1-	0.5-
2001 11 17	704	0.1-	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.1-	2003 03 09	704	0.8+	1.1+
2001 11 18	704	0.2-	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
2001 11 18	704	0.3-	0.2+	2001 12 18	704	2.1+	0.5-	2003 03 09	704	0.1-	0.6+
2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.4-	2003 03 09	704	0.5-	0.3-
2001 11 18	704	0.3-	0.0	2001 12 18	704	0.3+	1.0-				
2001 11 18	704	1.2-	0.7+	2001 12 18	704	0.1-	0.3-				

2001 US₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	72.79564		(2000.0)	P	Q
n	0.17367967	ω	27.37705	-0.20027909	-0.94769067
a	3.1815351	Ω	75.05200	+0.84526341	-0.29540699
e	0.1559210	i	14.90648	+0.49539686	+0.12090123
P	5.67	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	333	0.3-	0.2-	2001 12 14	704	0.6+	0.6-	2001 12 23	704	0.4+	0.4-
2001 10 21	333	0.5+	0.2-	2001 12 14	704	1.0+	0.5-	2001 12 23	704	0.4+	0.5-
2001 10 21	333	0.6+	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	1.2-	2001 12 23	691	0.1-	0.2-
2001 10 22	333	0.7+	0.7-	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2001 12 23	691	0.4-	0.2-
2001 10 22	333	0.8+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2001 12 23	691	0.3-	0.1-
2001 10 22	333	0.3+	0.3-	2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2002 01 08	704	0.1+	0.7-
2001 10 23	333	0.7+	0.5-	2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2002 01 08	704	0.1-	0.3-
2001 10 23	333	0.4+	0.2-	2001 12 17	704	0.6+	0.8+	2002 01 08	704	0.1-	0.6-
2001 10 23	333	0.1+	0.4-	2001 12 18	691	0.4-	0.2-	2002 01 08	704	1.1-	0.3-
2001 10 24	704	0.3-	0.7+	2001 12 18	691	0.5-	0.2-	2002 01 11	699	0.5-	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	691	0.2-	0.4-	2002 01 11	699	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.3-	0.5+	2002 01 11	699	0.5-	0.1-
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.5-	0.7+	2002 01 11	699	0.4+	0.4-
2001 11 09	704	1.4-	0.4-	2001 12 19	704	0.5-	0.7+	2002 01 14	704	0.5+	0.7+
2001 11 09	704	0.7-	0.7-	2001 12 19	704	0.4-	0.8+	2002 01 14	704	0.3+	0.5-
2001 11 09	704	1.2-	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.2-	0.1-
2001 11 12	704	0.4-	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.9+	0.6-
2001 11 12	704	0.3-	0.3+	2001 12 20	704	0.7-	0.2+	2002 01 14	704	0.6+	0.9+
2001 11 12	704	0.6-	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.5-	2002 02 07	704	0.7+	0.4-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43107

2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2001 12 20	704	0.6−	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.7−	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.6−
2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.5−	0.3−	2002 02 07	704	0.0	0.5−
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2003 02 28	608	0.4−	1.0−
2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 20	704	0.8−	0.3+	2003 02 28	608	0.2−	0.7−
2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 20	704	0.3+	0.0	2003 02 28	608	0.3−	1.0−
2001 11 20	704	0.0	0.6−	2001 12 20	704	0.7−	0.5+	2003 03 08	704	0.5−	0.1+
2001 11 20	691	0.0	0.1+	2001 12 20	704	1.0−	0.1+	2003 03 08	704	0.4−	0.7−
2001 11 20	691	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.4−	0.4+
2001 11 20	691	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2003 03 08	704	0.6−	0.0
2001 12 09	644	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.7−	0.7+	2003 03 08	704	0.6−	0.3−
2001 12 09	644	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	0.9+	0.3−	2003 03 09	644	0.2+	0.1+
2001 12 09	644	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	0.5+	0.2−	2003 03 09	644	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2001 12 22	704	0.4−	0.5+	2003 03 09	644	0.1−	0.2+
2001 12 10	704	0.9+	0.7−	2001 12 22	704	0.8+	0.1+	2003 03 13	704	0.4−	1.9+
2001 12 10	704	0.0	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	0.7+	2003 03 13	704	0.7+	1.8+
2001 12 10	704	0.6+	0.1+	2001 12 23	704	0.7+	0.1−	2003 03 13	704	2.5+	1.2−
2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2001 12 23	704	0.5+	0.2−	2003 03 13	704	0.4+	0.3+
2001 12 14	704	0.6+	1.0−	2001 12 23	704	0.4+	0.1−				

2001 UX₆ = 1990 RY₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	118.08363	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18757270	<i>ω</i> 252.45980	+0.82594600	−0.56354171
<i>a</i>	3.0224304	<i>Ω</i> 141.83733	+0.52616485	+0.76085710
<i>e</i>	0.1901481	<i>i</i> 1.41841	+0.20239504	+0.32174091
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	1.0+
1990 09 14	809	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	1.6+
1990 09 14	809	0.3+	1.5−	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 27	699	2.0+	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	1.1−
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 27	699	0.4−	0.8−	2001 11 21	704	0.2+	2.1+
2001 10 18	333	0.8−	0.2−	2001 10 27	699	0.7−	0.7+	2001 11 21	704	0.7−	2.4−
2001 10 18	333	0.2−	0.6−	2001 10 27	699	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	1.6−	0.3−
2001 10 18	333	0.3−	0.9−	2001 11 09	704	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	1.4−
2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.9−
2001 10 20	704	1.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	1.7−
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−
2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 12 09	691	0.8+	0.2−
2001 10 22	704	0.0	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.2−	2001 12 09	691	0.7+	0.3−
2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.2−	2001 12 09	691	0.8+	0.2−
2001 10 22	704	0.8+	1.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.5−	2001 12 14	704	0.5−	0.3−
2001 10 23	333	1.3−	1.0−	2001 11 17	704	0.6−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.4−
2001 10 23	333	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.7−	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.5+
2001 10 23	333	0.4−	0.0	2001 11 19	699	1.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.4+
2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	699	0.7+	0.3−	2003 02 22	699	0.5−	0.9+
2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 11 19	699	1.1+	0.1+	2003 02 22	699	1.3+	0.1−
2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	699	1.4+	0.3+	2003 02 22	699	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.6−	1.2+	2001 11 19	608	0.4+	0.9−	2003 02 22	699	0.3−	0.3−
2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	608	0.1−	1.1−	2003 02 23	291	0.0	0.4−
2001 10 24	704	0.9+	0.5+	2001 11 19	608	0.1+	0.9−	2003 02 23	291	0.5−	0.1−
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	1.2+	2003 02 23	291	0.2−	0.3−
2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.4+				

2001 UA₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	74.94184	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21017893	<i>ω</i> 58.32120	−0.33470309	−0.93830481
<i>a</i>	2.8016245	<i>Ω</i> 51.48416	+0.82258966	−0.33593496
<i>e</i>	0.1602821	<i>i</i> 6.37930	+0.45969565	−0.08204752
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	333	0.6+	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2001 09 25	333	0.3−	1.0−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.1+
2001 09 25	333	0.7+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.7+
2001 10 12	699	0.1−	1.1+	2001 10 26	704	0.7+	1.7−	2001 12 11	704	0.5−	0.1+
2001 10 12	699	1.2+	0.6+	2001 10 26	704	1.0+	1.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.8+
2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	1.2−	2001 12 15	704	0.1+	0.0
2001 10 12	699	1.1+	0.4−	2001 10 26	704	0.3−	2.3−	2001 12 15	704	0.3+	0.0
2001 10 18	333	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−	2001 12 15	704	0.4+	0.7−
2001 10 18	333	1.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	1.4−	2001 12 15	704	0.2+	0.1−
2001 10 18	333	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 12 15	704	0.1−	0.4−
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.1−	2001 12 18	691	0.6+	0.1+
2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	691	0.4+	0.3+
2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 09	644	0.3−	0.5+	2001 12 18	691	0.5+	0.5+
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 09	644	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.2−
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.9+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−
2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	1.3−	0.6−
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.0	2001 12 18	704	0.9−	0.3+
2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.6−	2001 12 18	704	0.5−	0.7−
2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	608	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−
2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	608	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+
2001 10 22	704	1.2+	1.4+	2001 11 19	608	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 23	333	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.9−	0.1+
2001 10 23	333	0.4+	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2002 01 06	644	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2002 01 06	644	0.5−	0.3−
2001 10 23	333	0.5+	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2002 01 06	644	0.4+	0.2−
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.4+	0.4−
2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	1.5+	0.3−
2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	1.1+	0.8+
2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 03 09	704	1.5−	0.9−
2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	1.5+	0.5+	2003 03 09	704	0.8−	0.1−
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.9−	0.7−
2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2003 03 09	704	0.2−	1.5+
2001 10 24	704	0.6−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.0	0.3−
2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	1.2+				

2001 UF₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	68.09366	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22986031	<i>ω</i> 294.16692	−0.41690512	−0.90894972
<i>a</i>	2.6393281	<i>Ω</i> 180.47424	+0.86241268	−0.39530883
<i>e</i>	0.1371549	<i>i</i> 5.00687	+0.28711408	−0.13244368
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.7+	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2001 10 25	704	0.8+	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 25	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	1.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2001 10 25	704	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
2001 10 14	699	0.1−	1.9+	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.3−
2001 10 14	699	1.0−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.5−
2001 10 14	699	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.4−
2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	1.3−	0.3−	2003 03 06	699	0.6−	0.2+
2001 10 17	704	0.7+	1.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2003 03 06	699	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.9−	2003 03 06	699	0.8+	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2003 03 06	699	1.3−	1.1−
2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2003 03 07	699	0.2+	1.0+
2001 10 18	704	1.4−	1.4+	2001 10 23	704	0.1−	1.9−	2003 03 07	699	0.4+	0.0
2001 10 18	704	0.8−	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2003 03 07	699	0.0	0.2−
2001 10 18	704	1.2−	1.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.5−
2001 10 18	704	1.6−	1.7+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.9+
2001 10 18	704	(1.6−	2.1+)	2001 10 24	704	0.5−	0.8−	2003 03 09	704	0.3+	0.3−
2001 10 18	644	0.5+	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.3−	2003 03 09	704	0.4+	0.2−

2001 UH₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	26.46374	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29509520	ω 103.51424	-0.99315643	+0.10041860
<i>a</i>	2.2344019	Ω 82.27321	-0.11601100	-0.90715900
<i>e</i>	0.1121519	<i>i</i> 3.45026	+0.01348171	-0.40863022
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5-	0.0	2001 10 20	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.2-	0.8-
2001 09 19	704	0.4-	0.6-	2001 10 20	704	1.2-	0.4-	2001 11 20	704	0.6-	0.6-
2001 09 19	704	0.5-	0.5-	2001 10 20	704	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.4+	1.1+
2001 09 19	704	0.8-	0.9+	2001 10 20	704	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	1.5+	0.0
2001 09 21	704	1.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	1.5-	0.2+
2001 09 21	704	0.2-	0.8-	2001 10 21	704	1.3+	0.0	2001 11 21	704	1.6-	0.7-
2001 09 21	704	0.4-	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	1.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.7+
2001 09 21	704	1.4-	1.5-	2001 10 23	704	0.4-	0.7-	2003 03 06	704	0.2+	0.8-
2001 09 21	704	0.4-	0.6+	2001 10 23	704	0.2-	0.6-	2003 03 06	704	0.5-	0.1-
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.7-	0.2+	2003 03 06	704	0.2-	0.5+
2001 10 17	704	0.5+	0.8-	2001 10 23	704	0.6-	0.5-	2003 03 06	704	0.6-	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.3-	2001 10 23	704	0.5-	0.2-	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.3-	0.4-	2003 03 10	704	0.6+	0.2-
2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.5-	0.8+	2003 03 10	704	0.6+	0.1+
2001 10 18	704	1.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 03 10	704	0.2+	0.8-
2001 10 18	704	1.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 03 10	704	0.3-	0.9+
2001 10 18	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	0.4-	0.2-
2001 10 18	704	1.0+	0.9-	2001 11 09	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	704	0.9+	0.6-
2001 10 18	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2003 03 10	704	0.5-	0.2-
2001 10 18	644	0.2-	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.7-	2003 03 10	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 03 10	704	0.2-	0.4+
2001 10 18	644	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.3-	1.2-	2003 03 10	704	0.3-	0.3-

2001 UN₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	92.43085	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21223389	ω 1.89693	+0.34273064	-0.93774111
<i>a</i>	2.7835107	Ω 68.06321	+0.86111148	+0.28960538
<i>e</i>	0.0634757	<i>i</i> 3.48387	+0.37552993	+0.19175595
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	0.4+	0.8-	2001 11 20	704	1.2+	0.0
2001 10 17	704	0.6+	1.4+	2001 10 23	704	0.1+	1.2-	2001 11 21	704	0.1+	0.6-
2001 10 17	704	0.6-	1.2+	2001 10 24	704	0.7-	0.5+	2001 11 21	704	0.4-	0.3-
2001 10 17	704	0.2-	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.4-	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.2-	0.4+	2001 11 21	704	0.9-	0.2+
2001 10 18	704	(2.1+	0.7-)	2001 10 24	704	1.2-	0.5-	2001 11 21	704	0.0	0.4-
2001 10 18	704	1.3+	0.1-	2001 10 25	644	0.0	0.2-	2003 02 04	704	0.2-	0.7-
2001 10 18	704	0.3-	0.5-	2001 10 25	644	0.1-	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.1-
2001 10 18	644	0.5-	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.2-	2003 02 04	704	0.3-	0.7-
2001 10 18	644	0.4-	0.5+	2001 10 25	691	0.7-	0.3-	2003 02 09	644	0.5+	0.2+
2001 10 18	644	0.4-	0.2+	2001 10 25	691	0.4-	0.1-	2003 02 09	644	0.6+	0.1+
2001 10 20	704	0.1-	0.1-	2001 10 25	691	0.4-	0.1-	2003 02 09	644	0.6+	0.1-
2001 10 20	704	0.3+	0.4-	2001 11 09	691	0.1+	0.4-	2003 03 06	704	1.0-	0.4+
2001 10 20	704	0.2+	0.6-	2001 11 09	691	0.1+	0.5-	2003 03 06	704	1.0-	0.7+
2001 10 20	704	0.4+	1.2+	2001 11 09	691	0.1-	0.7-	2003 03 06	704	0.1-	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.7-	2001 11 20	704	0.4+	1.4+	2003 03 07	644	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	1.2-	0.9-	2001 11 20	704	1.9+	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.4-	0.1+	2001 11 20	704	1.7+	0.0	2003 03 07	644	0.1-	0.0

2001 UE₁₀ = 2003 BP₃₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	46.60603	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22137069	ω 0.54437	-0.22087329	-0.97511408
<i>a</i>	2.7063833	Ω 101.87583	+0.85372245	-0.20280609
<i>e</i>	0.0820340	<i>i</i> 5.33861	+0.47156438	-0.08956685
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	691	0.1+	0.3-	2001 10 24	291	0.2-	0.3+	2003 01 29	644	0.0	0.2+
2001 10 15	691	0.3-	0.2+	2001 10 24	291	0.1-	0.2+	2003 01 29	644	0.3+	0.0
2001 10 15	691	0.1-	0.2-	2001 10 24	291	0.2-	0.1+	2003 01 29	644	0.0	0.0
2001 10 23	291	0.2+	0.1-	2003 01 26	608	0.4+	0.3-	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
2001 10 23	291	0.6+	0.1-	2003 01 26	608	0.2-	0.3-	2003 02 01	704	0.0	0.2+
2001 10 23	291	(5.2-	0.8-)	2003 01 26	608	0.3-	0.2-	2003 02 01	704	0.2-	0.2-

2001 UA₁₁ = 1999 GE₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	163.83054	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23484086	ω 241.33589	+0.88478645	-0.46476745
<i>a</i>	2.6018781	Ω 146.32723	+0.44600660	+0.82356528
<i>e</i>	0.1490966	<i>i</i> 3.49763	+0.13502242	+0.32516372
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.4+	1.7-	2001 10 23	333	0.2+	0.9-	2001 12 18	704	0.5+	1.0-
1999 04 12	704	1.0-	1.5+	2001 11 09	704	0.7-	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	1.1-
1999 04 12	704	1.1+	1.0-	2001 11 09	704	0.7-	0.3+	2001 12 18	704	1.3+	1.3-
1999 04 12	704	1.0-	2.3+	2001 11 09	704	0.4+	1.1+	2001 12 20	644	0.1-	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	1.3+	2001 11 12	704	1.0-	0.3-	2001 12 20	644	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.1-	0.1-	2001 11 12	704	0.7-	0.0	2001 12 20	644	0.3+	0.7+
2001 09 17	704	0.1-	0.3+	2001 11 12	704	0.1-	0.5+	2002 01 08	644	0.3-	0.5+
2001 09 17	704	0.1-	0.3-	2001 11 12	704	0.6-	0.4+	2002 01 08	644	0.4-	1.1+
2001 09 17	704	0.4-	0.3+	2001 11 20	704	0.3-	0.1+	2002 01 08	644	0.1-	1.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.3-	0.4-	2002 01 19	704	1.1+	0.4-
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.4-	0.4-	2002 01 19	704	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.4-	0.2-	2002 01 19	704	1.1+	1.0+
2001 09 26	704	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.3-	0.2-	2002 01 19	704	0.6+	1.6+
2001 09 26	704	0.8+	0.2+	2001 11 24	704	0.5-	0.7+	2003 02 27	599	0.1+	0.1-
2001 10 13	704	0.8-	0.6-	2001 11 24	704	0.1-	0.2-	2003 02 27	599	0.3+	0.1-
2001 10 13	704	0.2-	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 02 27	599	0.1-	0.2+
2001 10 13	704	0.6-	0.6+	2001 11 24	704	1.0+	0.3-	2003 02 27	599	0.2-	0.0
2001 10 22	333	1.0+	0.2+	2001 12 11	704	0.2-	0.6-	2003 03 10	699	0.2-	0.1+
2001 10 22	333	0.6+	0.3-	2001 12 11	704	0.0	0.8-	2003 03 10	699	0.3-	0.6+
2001 10 22	333	0.3+	0.8-	2001 12 11	704	0.6-	1.4-	2003 03 10	699	0.0	0.7-
2001 10 23	333	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.1-	0.7-	2003 03 10	699	0.3+	0.7-
2001 10 23	333	0.6-	0.1-	2001 12 11	704	0.1+	0.7-				

2001 UO₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.39211	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17296021	ω 197.12642	+0.54716000	-0.81561294
<i>a</i>	3.1903518	Ω 220.26352	+0.79801722	+0.57612754
<i>e</i>	0.1313774	<i>i</i> 16.92263	+0.25255586	-0.05340964
<i>P</i>	5.70	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.5-	0.7+	2001 10 25	333	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.7+	0.4-
2001 09 14	644	0.3-	0.3+	2001 10 25	333	0.5-	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.6-
2001 09 14	644	0.3-	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.5-
2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.2-	0.2-	2001 12 11	704	0.7+	0.2-
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.4-	1.0-	2001 12 11	704	1.1+	0.3-
2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	1.3-	2001 12 18	704	0.4-	1.6+
2001 09 26	704	0.3+	0.1-	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.6-	0.8+
2001 09 26	704	0.3+	0.9-	2001 11 15	644	0.6+	0.3-	2001 12 18	704	0.0	1.9+

2001 10 17	704	1.8−	1.2+	2001 11 15	644	1.0+	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	1.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.6−	1.0+
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.6−	2001 12 18	704	0.1+	1.0+
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.7+	0.6−	2001 12 18	704	0.6−	0.2+
2001 10 17	704	0.8+	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.9−	2001 12 18	704	0.1+	0.7+
2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 19	699	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.8−	0.9+
2001 10 22	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.5−	2001 12 18	704	1.3−	0.4+
2001 10 22	704	(0.2+	2.6−)	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	0.4−
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	1.0−	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 22	608	0.0	0.9−
2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2001 12 22	608	0.2+	1.3−
2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2001 12 22	608	0.1+	1.0−
2001 10 24	333	0.3−	1.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2003 01 13	644	0.3+	0.2−
2001 10 24	333	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 01 13	644	0.1+	0.1−
2001 10 24	333	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2003 01 13	644	0.1+	0.4−
2001 10 24	704	1.8+	0.7+	2001 11 24	704	0.7+	1.0−	2003 03 09	699	0.2−	0.0
2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.6+	0.4−	2003 03 09	699	0.3−	0.5−
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 12 08	699	0.0	0.3−	2003 03 09	699	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2001 12 08	699	0.3+	0.5+	2003 03 09	699	0.1−	0.8+
2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 12 08	699	1.6−	1.2+				
2001 10 25	333	0.5+	0.2−	2001 12 08	699	0.7+	0.4+				

2001 UH₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	220.35834		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24604166	ω	217.23804	+0.86586720	+0.49170345
<i>a</i>	2.5223012	Ω	113.06642	−0.43148466	+0.82728534
<i>e</i>	0.1805216	<i>i</i>	5.75166	−0.25316987	+0.27171065
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	333	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.9−	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	1.0−
2001 10 24	333	0.1−	0.0	2001 12 19	704	1.0−	0.7−	2002 01 09	704	0.0	0.9−
2001 10 24	333	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.9−	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.8−
2001 10 26	333	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.8−	2002 01 13	704	0.2−	0.6−
2001 10 26	333	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2002 01 13	704	0.1−	0.2+
2001 10 26	333	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2002 01 13	704	0.0	0.5−
2001 12 11	704	0.5+	0.7−	2001 12 19	704	0.7−	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.8+
2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	1.3−	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.5+
2001 12 11	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2002 01 15	704	0.6+	0.5+
2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	1.2+	1.0−	2002 01 15	704	0.8+	1.2+
2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.5+	2003 02 22	644	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.6+	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.8+	2003 02 22	644	0.4+	0.1+
2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	1.0+	1.2+	2003 02 28	704	0.1−	1.0+
2001 12 14	704	0.9+	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.2−	0.5−
2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.7−	0.6+	2003 02 28	704	1.2−	0.4−
2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	0.5+	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	608	0.1−	0.4−
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.6−	2003 02 28	608	0.0	0.3−
2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2002 01 09	704	0.5+	0.7−	2003 02 28	608	0.4+	0.3−
2001 12 19	704	0.8−	0.1−	2002 01 09	704	0.7−	1.5−				

2001 UN₁₅ = 2000 PG₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	21.35260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22018634	ω	151.29970	−0.91614242	−0.40081276
<i>a</i>	2.7160795	Ω	5.08128	+0.35445287	−0.81662541
<i>e</i>	0.1166808	<i>i</i>	3.67310	+0.18720636	−0.41529756
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.0	0.3+	2001 10 26	333	0.0	1.0+	2003 02 03	699	0.3+	0.5+
2000 08 07	608	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2003 02 03	699	(0.7+	2.6+)

2000 08 07	608	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	699	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	1.0+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	1.3+	0.6+	2003 02 04	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	2.0+	0.0
2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	0.1+
2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.7−	2003 02 25	608	0.1−	1.9−
2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 02 25	608	1.0+	2.0−
2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2003 02 25	608	0.1+	1.7−
2001 10 13	699	0.5−	0.9−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 02 26	608	0.6−	1.3−
2001 10 13	699	1.5+	0.3−	2001 11 19	704	0.8−	1.1−	2003 02 26	608	0.2−	1.4−
2001 10 13	699	0.1−	0.9−	2001 11 19	704	0.6−	1.1−	2003 02 26	608	0.3−	1.1−
2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.8+	2003 03 06	699	0.8−	0.8+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	1.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.7+
2001 10 14	704	0.9+	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.9+	2003 03 06	699	0.9−	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.8−	2003 03 06	699	0.9−	0.7+
2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	1.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 01 18	644	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	704	1.2−	1.7+	2003 01 18	644	0.6−	0.2+	2003 03 06	704	1.5+	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2003 01 18	644	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.3−
2001 10 14	704	(2.1−	0.6+)	2003 01 26	699	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.1+
2001 10 14	704	0.8−	1.0+	2003 01 26	699	0.7+	0.7+	2003 03 07	699	0.5−	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.9−	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 01 26	699	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	0.7−	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2003 01 28	644	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.4−	0.6+
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	644	0.0	0.0	2003 03 12	704	0.7+	0.8+
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	644	0.3+	0.1+	2003 03 12	704	0.3+	0.9+
2001 10 21	704	1.3+	0.0	2003 02 01	704	0.7−	0.7+	2003 03 12	704	0.4+	0.1+
2001 10 25	333	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.8−	0.2+	2003 03 12	704	0.7−	1.0+
2001 10 25	333	0.2+	0.0	2003 02 01	704	1.6−	0.7+	2003 03 12	704	0.3−	0.1−
2001 10 25	333	0.7−	1.8−	2003 02 01	704	0.9−	0.1+	2003 03 14	608	0.2+	0.8−
2001 10 26	333	0.3+	0.0	2003 02 01	704	1.7−	0.4−	2003 03 14	608	0.3+	0.9−
2001 10 26	333	0.2−	0.6−	2003 02 03	699	0.4+	0.2+	2003 03 14	608	0.3−	0.6−

2001 UL₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.05245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17220276	ω	12.06264	−0.03892598	−0.95565396
<i>a</i>	3.1997004	Ω	80.69749	+0.89044167	−0.16573507
<i>e</i>	0.0985828	<i>i</i>	17.20540	+0.45342960	+0.24342841
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	333	0.7+	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.7−	2002 01 14	704	0.8+	0.0
2001 10 24	333	0.8−	0.2−	2001 12 14	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.5+	0.3−
2001 10 24	333	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.6−	1.0−	2002 01 14	704	0.3+	0.2−
2001 10 24	333	0.3+	0.9−	2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.3−
2001 10 24	333	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	649	0.0	0.8−
2001 10 24	333	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2002 01 15	649	0.3−	0.8−
2001 10 25	333	1.0−	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.2+
2001 10 25	333	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2002 01 15	649	0.2−	0.8−
2001 10 25	333	0.1−	0.3−	2001 12 19	703	1.0−	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.0
2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	703	0.6−	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.3−
2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	703	1.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.4−	0.3−
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	703	(1.8−	3.7−)	2002 01 21	704	0.2+	1.6−
2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	(3.5+	0.4−)	2001 12 20	704	0.5+	0.7−	2002 01 21	704	0.5−	1.0+
2001 11 21	704	(3.0+	0.7−)	2001 12 20	704	0.5−	0.1+	2003 02 26	704	0.6+	0.5−
2001 11 21	704	(2.7+	1.2−)	2001 12 20	704	0.4+	0.7−	2003 02 26	704	0.4+	0.2+
2001 11 21	704	(2.4+	0.6−)	2001 12 20	704	0.0	0.2−	2003 02 26	704	0.7−	0.4−
2001 11 21	704	(3.2+	1.3−)	2001 12 20	704	0.1+	0.8−	2003 02 26	704	0.1−	0.3+
2001 12 10	704	0.1−	0.7+	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2003 03 08	699	0.6+	1.1−
2001 12 10	704	0.3−	0.7+	2001 12 20	704	1.0+	0.2−	2003 03 08	699	1.3−	0.3−
2001 12 10	704	0.3+	1.0+	2001 12 20	704	1.7+	1.2+	2003 03 08	699	1.6−	1.4−
2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	1.2+	2003 03 08	699	0.2+	1.3+
2001 12 10	704	0.2−	1.0+	2002 01 08	704	0.4−	1.4+	2003 03 09	644	0.5+	0.2+
2001 12 12	644	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.6−	1.0+	2003 03 09	644	0.3+	0.4+

M.P.O. 43110

2001 12 12	644	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.3-	1.4+	2003 03 09	644	0.4+	0.0
2001 12 12	644	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.5-	0.9+	2003 03 13	704	0.3+	0.4+
2001 12 14	704	0.7+	2.0-	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2003 03 13	704	0.5-	0.7+
2001 12 14	704	1.1-	1.6-	2002 01 14	704	0.3+	0.2-	2003 03 13	704	0.7+	0.2+

2001 UR₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	114.29581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22680625	ω	8.94721	+0.78120104	-0.61525800
<i>a</i>	2.6629686	Ω	29.84406	+0.55881617	+0.61366431
<i>e</i>	0.1731598	<i>i</i>	12.26875	+0.27829735	+0.49484715
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.3-	0.1+	2001 10 08	644	0.2-	0.2-	2001 10 24	644	0.2-	0.4+
2001 07 19	644	0.4-	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	608	0.4-	1.5-
2001 07 19	644	0.3-	0.5+	2001 10 11	704	0.3-	0.6-	2001 11 17	608	0.2-	0.1-
2001 08 28	644	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2001 11 17	608	0.2-	0.7-
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.5-	0.3-	2001 11 20	704	0.6+	0.6+
2001 08 28	644	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.4-	0.3-	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.1-	0.2-	2001 10 11	704	0.6-	0.2-	2001 11 20	704	0.4+	1.0+
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.5-	0.2-	2001 11 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.1-	0.0	2001 10 11	704	1.3-	0.7-	2001 12 07	704	0.3+	0.3-
2001 09 12	704	0.2-	0.0	2001 10 11	704	0.5-	0.3-	2001 12 07	704	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 15	691	0.4+	0.4-	2001 12 07	704	0.3-	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 15	691	0.4+	0.2-	2003 02 26	704	0.9+	0.8+
2001 09 12	704	0.1-	0.4+	2001 10 15	691	0.5+	0.2-	2003 02 26	704	0.9-	1.5-
2001 09 12	704	0.2-	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.5-	2003 02 26	704	0.6-	1.3+
2001 09 18	699	0.4-	0.5+	2001 10 16	644	0.4+	0.1+	2003 02 26	704	0.5+	1.1+
2001 09 18	699	0.2+	0.1-	2001 10 16	644	0.1+	0.4-	2003 02 26	704	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	0.5-	0.1+	2001 10 16	644	0.5+	0.0	2003 03 03	644	0.4+	0.4-
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.4-	2003 03 03	644	1.0+	0.2-
2001 09 25	704	0.3+	0.4-	2001 10 16	644	0.5+	0.0	2003 03 03	644	0.6+	0.4-
2001 09 25	704	0.5-	0.1+	2001 10 17	644	0.2-	0.0	2003 03 08	699	1.8-	1.1+
2001 09 25	704	0.2-	0.5+	2001 10 17	644	0.2-	0.1+	2003 03 08	699	0.4+	0.7-
2001 09 25	704	0.3-	0.2+	2001 10 17	644	0.2-	0.1+	2003 03 08	699	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.5+	0.5+	2003 03 08	699	0.5-	0.6-
2001 09 25	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.8-	2003 03 08	644	0.1+	0.4-
2001 09 25	644	0.2+	0.1-	2001 10 23	699	0.2+	0.5+	2003 03 08	644	0.0	0.2-
2001 09 25	644	0.1+	0.2-	2001 10 23	699	0.1+	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.2-
2001 10 08	644	0.3-	0.4-	2001 10 24	644	0.2-	0.4+				
2001 10 08	644	0.3-	0.3-	2001 10 24	644	0.1-	0.4+				

2001 UP₁₉ = 2003 AN₆₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	272.20754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24035483	ω	208.07335	-0.51000528	+0.84211738
<i>a</i>	2.5619313	Ω	31.01388	-0.78859472	-0.37635824
<i>e</i>	0.0766348	<i>i</i>	11.80833	-0.34353018	-0.38625482
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 08	644	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.2-	0.0	2003 01 10	704	0.2-	0.6-
2001 10 08	644	0.1-	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2003 01 10	704	0.2-	0.1-
2001 10 08	644	0.2-	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.1-	2003 01 13	704	0.2+	0.0
2001 10 16	644	0.3+	0.4-	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2003 01 13	704	0.2+	0.8-
2001 10 16	644	0.1+	0.2-	2003 01 07	704	0.8+	0.2+	2003 01 13	704	0.0	0.0
2001 10 16	644	0.4+	0.2-	2003 01 10	704	0.5-	0.5+	2003 01 13	704	0.2-	0.5+
2001 10 17	644	0.1-	0.3+	2003 01 10	704	0.7+	0.2-	2003 01 13	704	0.8-	0.1-

2003 MAR. 18

2001 UL₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.76631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23560519	ω	69.08066	+0.39351619	-0.91925870
<i>a</i>	2.5962478	Ω	357.66698	+0.71940858	+0.31497768
<i>e</i>	0.1236488	<i>i</i>	14.82273	+0.57236029	+0.23611969
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.0	0.1-	2001 10 13	644	0.7-	0.1-	2001 11 12	704	0.5+	0.3-
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 13	644	0.5-	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.0
2001 08 22	704	1.5+	1.4+	2001 10 18	704	0.6+	0.2-	2001 11 12	704	1.1+	0.5-
2001 08 22	704	0.5+	0.5-	2001 10 18	704	1.5+	1.0-	2001 11 19	644	0.2-	0.9+
2001 09 19	699	0.2-	0.0	2001 10 18	704	0.8-	0.9-	2001 11 19	644	0.4-	0.3+
2001 09 19	699	0.1-	0.7-	2001 10 18	704	0.7+	0.2-	2001 11 19	644	0.3-	1.1+
2001 09 19	699	(0.6-	2.1+)	2001 10 18	704	0.5+	0.9-	2002 01 08	704	0.1+	0.4-
2001 09 19	699	(2.5+	0.8-)	2001 10 19	704	1.0-	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.7-	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.6-	0.9-	2002 01 08	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	704	0.6-	0.3-	2002 01 08	704	0.2-	0.2-
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	699	0.2-	0.3+	2003 01 31	291	0.2-	0.2-
2001 10 13	699	0.4-	0.5+	2001 11 11	699	0.0	0.1+	2003 01 31	291	0.2+	0.4-
2001 10 13	699	0.8-	0.7-	2001 11 11	699	1.2-	0.5+	2003 01 31	291	0.5-	0.2-
2001 10 13	699	0.1+	0.7+	2001 11 11	699	0.6-	0.1+	2003 02 27	608	0.1+	0.7-
2001 10 13	699	0.6-	0.3+	2001 11 12	704	0.8+	0.3-	2003 02 27	608	0.2+	0.6-
2001 10 13	644	0.5-	0.2-	2001 11 12	704	0.8+	0.0	2003 02 27	608	0.1+	1.9+

2001 UU₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	137.08773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21871112	ω	105.80824	+0.92004242	-0.36527205
<i>a</i>	2.7282792	Ω	275.78641	+0.28222252	+0.86878289
<i>e</i>	0.1423155	<i>i</i>	8.19222	+0.27179478	+0.33435404
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.2+	0.3-	2001 10 18	704	0.6-	0.1-	2001 11 21	704	0.5-	0.5-
2001 09 25	704	0.4-	0.6-	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.8-	0.7-
2001 09 25	704	0.4-	0.3+	2001 10 19	704	1.5+	0.1-	2001 12 10	704	0.5+	0.6-
2001 09 25	704	0.3-	0.6+	2001 10 19	704	0.6+	0.6-	2001 12 10	704	0.1+	0.5-
2001 09 25	704	0.6+	0.4-	2001 10 19	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.8+	0.6-
2001 10 13	699	0.3-	0.4+	2001 11 11	699	0.2+	0.1-	2001 12 10	704	0.4+	0.7+
2001 10 13	699	0.2+	0.2-	2001 11 11	699	0.6-	0.6-	2003 02 24	621	1.0+	0.0
2001 10 13	699	0.6-	0.6-	2001 11 11	699	0.6+	0.5-	2003 02 24	621	0.1+	0.2-
2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2001 11 11	699	0.3-	0.2+	2003 02 24	621	0.6-	0.4-
2001 10 13	644	0.0	0.1-	2001 11 12	704	0.7-	2.0+	2003 02 24	621	0.5+	0.3-
2001 10 13	644	0.3+	0.1-	2001 11 12	704	0.6+	0.6+	2003 02 24	621	0.5-	0.2-
2001 10 13	644	0.4+	0.4-	2001 11 12	704	1.6-	1.5+	2003 02 24	621	0.2-	0.1+
2001 10 18	704	0.3-	0.2-	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 02 24	621	0.2-	0.7+
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	1.0+	2003 02 24	621	0.7+	0.6-
2001 10 18	704	0.1+	1.1-	2001 11 21	704	0.7-	0.1+	2003 02 24	621	0.9-	0.8+

2001 UK₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	115.12913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23148829	ω	177.45584	+0.43431416	-0.87899510
<i>a</i>	2.6269393	Ω	246.74226	+0.82260373	+0.47607339
<i>e</i>	0.1358559	<i>i</i>	12.37039	+0.36700723	-0.02686521
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2001 12 15	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.4−	2001 12 15	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.5+	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2001 12 15	704	0.1+	0.4+
2001 09 22	699	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.6−	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43111

2001 09 22	699	0.5−	1.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	0.5−	0.0
2001 09 22	699	0.7−	0.3−	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.5−
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	644	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.8−	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	1.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	699	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.8−	1.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	699	1.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.6−	2001 12 18	699	0.5−	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.4+	1.0−	2001 12 18	699	0.8−	1.2+
2001 10 13	644	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	0.4−
2001 10 13	644	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.6−	2001 12 19	704	0.5−	0.6−
2001 10 13	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.4−
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.7−	0.3−
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.7−	0.3−
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.2+	0.1−	2003 02 23	699	0.2+	0.9−
2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	1.1+	2003 02 23	699	0.5+	1.5+
2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2003 02 23	699	0.1+	0.4+
2001 10 19	704	0.0	1.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	699	(2.2+	0.8−)
2001 10 19	704	(0.2−	2.5−)	2001 11 24	704	0.5−	0.9+	2003 03 09	699	0.2+	0.4+
2001 10 19	704	(0.6+	2.3−)	2001 11 24	704	0.2−	1.0+	2003 03 09	699	1.0+	0.3+
2001 10 27	704	0.2+	1.1+	2001 11 24	704	1.1−	0.8+	2003 03 09	699	0.9−	0.4+
2001 10 27	704	0.3+	0.1−	2001 11 24	704	0.8−	0.0	2003 03 09	699	0.5−	0.1−
2001 10 27	704	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	1.5+	0.4−	2003 03 11	704	0.3−	0.4−
2001 10 27	704	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2003 03 11	704	0.1−	0.9−
2001 10 27	704	0.8+	0.3−	2001 12 11	704	1.8+	0.6−	2003 03 11	704	0.4−	0.8+
2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	1.3+	0.7−	2003 03 11	704	0.9+	0.7−
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	1.1+	0.3−	2003 03 11	704	0.3−	0.0
2001 11 10	704	0.5−	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.3+				
2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.1−				

2001 UC₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	152.78256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22948934	ω	299.41297	+0.85399402	−0.44488200
<i>a</i>	2.6421717	Ω	88.17429	+0.51935290	+0.75991228
<i>e</i>	0.0949777	<i>i</i>	15.65855	−0.03109312	+0.47393389
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	644	0.6−	0.2+	2001 11 15	704	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.3−	0.6+
2001 08 23	644	0.1−	0.9+	2001 11 18	704	1.1+	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.0
2001 08 23	644	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	1.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.8−	0.6+
2001 09 21	644	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.7+
2001 09 21	644	0.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2001 12 22	608	0.2−	0.6−
2001 09 21	644	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.0	1.0+	2001 12 22	608	0.3−	1.2−
2001 10 16	608	0.1+	0.6−	2001 11 19	699	0.1+	0.6−	2001 12 22	608	0.4+	0.5−
2001 10 16	608	0.0	0.8−	2001 11 19	699	0.2+	0.5+	2002 01 08	644	0.4−	0.1+
2001 10 16	608	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.9+	0.5−	2002 01 08	644	0.3−	0.2+
2001 10 20	608	0.2−	0.7−	2001 11 19	699	0.2+	0.3+	2002 01 08	644	0.1−	0.1−
2001 10 20	608	0.0	0.4−	2001 11 20	699	0.1−	0.1+	2003 02 04	699	0.7−	1.5+
2001 10 20	608	0.1−	0.2−	2001 11 20	699	0.1−	0.2−	2003 02 04	699	0.3−	0.0
2001 10 23	608	0.4−	0.3−	2001 11 20	699	0.2−	0.1−	2003 02 04	699	0.3−	0.1+
2001 10 23	608	0.7−	0.2−	2001 11 20	699	0.0	0.4−	2003 02 04	699	0.6−	0.5−
2001 10 23	608	0.2−	0.3−	2001 12 07	704	1.6−	0.6+	2003 02 26	704	0.7+	0.7−
2001 11 15	704	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	0.8+	0.3−	2003 02 26	704	0.7+	0.3−
2001 11 15	704	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.3−	2003 02 26	704	0.4+	0.3+
2001 11 15	704	0.3+	1.1−	2001 12 07	704	1.0−	0.5+	2003 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 11 15	704	0.5+	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.7+				

2001 UH₂₇ = 2003 BB₆₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	49.61174		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21818077	ω	127.83958	−0.50119268	−0.86475712
<i>a</i>	2.7326986	Ω	352.04783	+0.70460452	−0.38660138
<i>e</i>	0.1480318	<i>i</i>	13.22012	+0.50233292	−0.32052221
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2003 01 27	608	0.5−	0.8−	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2001 10 17	644	0.6−	0.1+	2003 01 27	608	0.5−	0.2−	2003 03 06	699	1.8+	0.1−
2001 10 17	644	0.4−	0.6+	2003 01 27	608	0.9−	0.1−	2003 03 06	699	0.3+	0.5+
2001 10 18	704	0.7+	0.7+	2003 01 31	704	1.5+	0.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.7+
2001 10 18	704	0.8+	0.0	2003 01 31	704	1.0+	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
2001 10 18	704	0.3+	0.6−	2003 01 31	704	0.8+	0.0	2003 03 06	704	0.9+	0.6−
2001 10 18	704	0.8+	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.7−	2003 03 06	704	0.4−	0.1−
2001 10 20	704	0.6−	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	704	0.1+	0.3−
2001 10 20	704	0.3+	1.3+	2003 02 04	704	0.0	0.6−	2003 03 07	699	0.1−	0.4+
2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	699	0.7−	0.7+
2001 10 20	644	0.5−	1.1−	2003 02 08	608	0.4−	0.9+	2003 03 07	699	0.6+	0.9+
2001 10 20	644	0.4−	0.7−	2003 02 08	608	0.6−	0.9+	2003 03 07	699	1.3−	0.3−
2001 10 20	644	0.0	0.7−	2003 02 08	608	0.2−	0.5+	2003 03 14	608	0.3−	0.9−
2003 01 27	704	0.8−	0.6+	2003 02 22	644	0.3−	0.3+	2003 03 14	608	0.6−	1.3−
2003 01 27	704	0.1+	0.5−	2003 02 22	644	0.5−	0.3+	2003 03 14	608	0.3−	1.2−
2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2003 02 22	644	0.7−	0.4+				

2001 UY₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	86.43865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23780233	ω	31.26757	+0.12268618	−0.99021736
<i>a</i>	2.5802313	Ω	51.76968	+0.89218989	+0.08071228
<i>e</i>	0.0489447	<i>i</i>	4.85374	+0.43467840	+0.11382049
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.8−	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 10 12	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2001 10 12	699	0.9+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.9−	0.2−
2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	(0.7+	4.4−)	2001 11 21	704	0.7−	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	1.5+	0.8−	2003 02 23	699	0.5+	1.1−
2001 10 13	704	0.7−	1.4+	2001 10 23	704	1.7+	0.5+	2003 02 23	699	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2003 02 23	699	0.6−	0.0
2001 10 13	704	(0.0	2.8+)	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 02 23	699	0.1+	0.4−
2001 10 16	704	0.5−	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	644	0.2−	0.2+
2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 25	644	0.3−	0.5−	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2001 10 16	704	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.5−	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.6−	2003 03 07	644	0.2−	0.2+
2001 10 18	644	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2003 03 07	644	0.2−	0.1+
2001 10 18	644	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.9+	0.2+				

2001 UO₂₈ = 2003 AP₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	266.69528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17839977	ω	184.19625	−0.72806883	+0.67

2001 10 23	704	0.0	1.5+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.1-	0.3+
2001 10 23	704	0.6+	0.1-	2001 11 20	704	0.2-	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.0	0.4-	2001 11 20	704	0.5-	0.4-				

2001 UX₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	93.37760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20678857	ω	331.81688	+0.49186407	-0.86872648
<i>a</i>	2.8321638	Ω	88.66729	+0.80935956	+0.43157675
<i>e</i>	0.0513170	<i>i</i>	3.33583	+0.32094680	+0.24301402
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.3-	0.8-	2001 10 23	704	0.6+	0.1-
2001 09 26	704	0.8-	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.1-
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2-	0.6+
2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	(1.3-	2.1+)	2001 10 24	704	0.0	0.9+
2001 10 16	704	0.6-	0.9-	2001 10 21	704	0.6+	0.1-	2001 10 24	704	0.0	0.4-
2001 10 16	704	0.5-	1.5-	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.1-	0.4+
2001 10 16	704	0.3-	1.0-	2001 10 21	704	(0.5-	2.2+)	2001 11 20	704	0.3-	0.5+
2001 10 16	704	0.3+	0.7-	2001 10 21	704	0.5+	0.1-	2001 11 20	704	0.5-	0.2+
2001 10 16	704	1.1-	1.1-	2001 10 21	704	0.8+	0.9+	2001 11 20	704	0.4-	0.8+
2001 10 20	704	0.0	0.6-	2001 10 21	704	0.2-	1.0+	2001 11 20	704	0.3+	1.0-
2001 10 20	704	0.3+	0.6-	2001 10 21	704	1.0-	1.1+	2003 01 30	699	0.4-	0.4+
2001 10 20	704	0.9-	0.8-	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 01 30	699	0.6-	0.4+
2001 10 20	704	0.2+	0.8-	2001 10 21	704	0.1+	1.2+	2003 01 30	699	0.1-	0.3-
2001 10 21	704	(2.2-	0.2-)	2001 10 22	704	0.1+	0.4-	2003 01 30	699	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.6-	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 02 23	699	1.2+	0.4-
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	1.1-	0.1-	2003 02 23	699	0.0	1.0-
2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2001 10 23	704	1.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.7-	0.8+
2001 10 21	704	0.8-	1.2+	2001 10 23	704	0.2-	0.3-	2003 02 23	699	0.5+	0.1-

2001 UF₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.64612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23354704	ω	256.79191	+0.51619188	-0.85494909
<i>a</i>	2.6114786	Ω	161.85596	+0.83553214	+0.48957041
<i>e</i>	0.1451935	<i>i</i>	9.43871	+0.18823386	+0.17141430
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2-	0.3+	2001 10 19	699	0.8+	0.5+	2001 10 24	644	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.3-	2001 10 19	699	0.2-	0.6+	2003 03 09	699	0.7+	0.4-
2001 09 16	704	0.2-	0.2+	2001 10 19	699	0.5+	1.0+	2003 03 09	699	0.3-	0.5+
2001 10 10	644	0.5+	0.3-	2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2003 03 09	699	0.8-	0.6+
2001 10 10	644	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.5-	0.2-	2003 03 09	699	0.1-	0.3+
2001 10 10	644	0.2+	0.3-	2001 10 20	704	1.0+	1.0-	2003 03 12	291	0.1+	0.2-
2001 10 16	704	0.7-	0.5-	2001 10 20	704	0.3-	0.2-	2003 03 12	291	0.3+	0.4-
2001 10 16	704	1.7-	0.1+	2001 10 24	644	0.2-	0.1-	2003 03 12	291	0.2+	0.4-
2001 10 16	704	0.3-	0.1-	2001 10 24	644	0.0	0.3+				

2001 UT₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	184.00249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28519399	ω	236.59503	+0.98747474	-0.12721440
<i>a</i>	2.2858223	Ω	130.53074	+0.15081952	+0.93480247
<i>e</i>	0.1182880	<i>i</i>	7.05320	-0.04633684	+0.33160344
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.3-	2001 12 07	704	1.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2001 12 07	704	0.6+	0.1-
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	1.0+	0.8-	2001 12 07	704	0.0	0.1-
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.5-	0.9+	2003 02 09	291	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.3-	0.0	2003 02 09	291	0.1-	0.3+

2001 09 25	704	0.8-	0.3+	2001 10 19	699	0.7-	0.3-	2003 02 09	291	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.1-	2001 10 19	699	0.5-	0.2-	2003 03 06	699	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.2-	0.4-	2001 10 20	704	0.7-	0.2-	2003 03 06	699	0.1-	0.2-
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.6-	0.2+	2003 03 06	699	0.7-	1.1+
2001 09 25	704	0.3-	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.2-	2003 03 06	699	1.0-	2.0-
2001 10 15	644	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.5-	0.4+	2003 03 07	699	1.0+	0.4-
2001 10 15	644	0.3-	0.2+	2001 10 20	704	0.4-	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.2+
2001 10 15	644	0.0	0.2+	2001 10 23	644	0.2+	0.3-	2003 03 07	699	0.9+	1.7+
2001 10 15	644	0.4-	0.1-	2001 10 23	644	0.0	0.3-	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2001 10 15	644	0.1+	0.3+	2001 10 23	644	0.3+	0.4-				
2001 10 15	644	0.3-	0.0	2001 12 07	704	0.6+	1.2-				

2001 UB₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	109.56203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21529863	ω	346.67856	+0.49883774	-0.83242646
<i>a</i>	2.7570324	Ω	72.92563	+0.81652083	+0.35802123
<i>e</i>	0.1216333	<i>i</i>	14.62129	+0.29061081	+0.42295034
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	608	0.7-	0.6-	2001 11 21	704	0.4+	0.6+
2001 09 25	704	0.1-	1.3+	2001 11 12	608	0.5-	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.2-	0.2-	2001 11 12	608	0.2-	1.9+	2001 12 07	704	0.0	0.5-
2001 09 25	704	1.5-	0.1-	2001 11 18	704	0.2-	0.2+	2001 12 07	704	0.2-	0.6-
2001 10 15	644	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	0.2-	0.1+	2001 12 07	704	1.5-	1.1-
2001 10 15	644	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.7+	0.6+
2001 10 15	644	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+
2001 10 16	704	0.3-	0.7+	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.4-
2001 10 16	704	0.1+	0.1-	2001 11 18	608	0.4+	0.7-	2001 12 19	704	1.0+	0.0
2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 11 18	608	0.2+	1.1-	2002 01 02	644	0.5-	0.5+
2001 10 16	704	0.0	0.2-	2001 11 18	608	0.2+	0.6-	2002 01 02	644	0.0	0.2+
2001 10 16	704	0.2-	0.3+	2001 11 19	704	0.5-	0.2-	2002 01 02	644	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.4-	0.4-	2003 02 01	644	0.1-	0.1-
2001 10 20	704	0.2-	0.2-	2001 11 19	704	0.1+	0.2-	2003 02 01	644	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.3-	0.7+	2003 02 01	644	0.1-	0.4-
2001 10 23	644	0.3+	0.8-	2001 11 19	704	0.1-	0.3+	2003 03 09	644	0.2+	0.3+
2001 10 23	644	0.3+	1.4-	2001 11 21	704	0.2-	0.4-	2003 03 09	644	0.3-	0.5+
2001 10 23	644	0.5+	0.7-	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2003 03 09	644	0.4+	0.2-

2001 UH₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	32.78571		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28051544	ω	11.01828	-0.99930316	+0.01235320
<i>a</i>	2.3111681	Ω	169.49633	-0.01968032	-0.97619838
<i>e</i>	0.0784161	<i>i</i>	11.14023	+0.03171563	-0.21652741
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.1- 0.0	2001 10 20	704	0.0 0.7+	2001 12 07	704	0.2- 0.6-
2001 09 17	699	0.5- 0.3-	2001 10 20	704	0.4- 0.6+	2001 12 07	704	0.0 0.3-
2001 09 17	699	0.9+ 0.1-	2001 10 20	704	0.3- 1.1+	2001 12 07	704	0.2- 0.2-
2001 09 17	699	(2.7+ 2.0+)	2001 10 29	644	0.4- 0.5-	2001 12 07	704	0.2+ 0.2+
2001 09 25	704	0.0 0.5-	2001 10 29	644	0.4- 0.8-	2001 12 14	699	1.1- 0.1-
2001 09 25	704	0.0 0.5+	2001 10 29	644	0.5- 0.5-	2001 12 14	699	0.4- 0.7-
2001 09 25	704	0.3- 1.1+	2001 11 07	644	1.1+ 0.9+	2001 12 14	699	0.4- 0.2+
2001 09 25	704	0.5+ 0.8+	2001 11 07	644	0.4+ 1.0+	2001 12 14	699	0.1- 0.8-
2001 10 13	699	0.4+ 0.6+	2001 11 07	644	0.4+ 0.4+	2001 12 18	704	0.3+ 0.7-
2001 10 13	699	0.8- 0.6-	2001 11 13	608	0.5+ 0.5+	2001 12 18	704	0.4- 0.2-
2001 10 13	699	0.3- 0.4+	2001 11 13	608	0.5+ 0.0	2001 12 18	704	0.0 0.4+
2001 10 13	699	0.2- 0.5+	2001 11 13	608	0.4+ 0.1+	2001 12 18	704	0.8- 0.3+
2001 10 15	644	0.7+ 0.1+	2001 11 18	704	0.3+ 0.4-	2003 01 31	704	0.7- 0.1-
2001 10 15	644	0.5+ 0.3-	2001 11 18	704	0.7+ 0.6-	2003 01 31	704	1.9+ 0.2-
2001 10 15	644	0.4+ 0.4-	2001 11 18	704	0.0 0.1-	2003 01 31	704	1.0- 1.3-
2001 10 16	704	0.5- 1.0+	2001 11 18	704	0.8+ 0.0	2003 01 31	704	0.6+ 0.5-
2001 10 16	704	0.2- 0.1+	2001 11 20	699	0.4+ 0.1+	2003 03 06	704	0.1- 0.3-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43113

2001 10 16	704	1.0−	0.2+	2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 10 16	704	0.5+	1.1−	2001 11 20	699	0.8−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.7+
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	699	0.5−	1.0−	2003 03 06	704	0.0	1.3+
2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 07	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	1.1+

2001 UL₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	83.48050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21156319	ω	16.35997	−0.04453586	−0.96589330
<i>a</i>	2.7893905	Ω	76.74227	+0.88470367	−0.15673148
<i>e</i>	0.1306689	<i>i</i>	15.19270	+0.46402153	+0.20611981
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−	2002 01 02	644	0.1−	0.3−
2001 10 16	704	0.0	0.8+	2001 11 19	608	0.6+	0.2+	2002 01 02	644	0.2+	0.2−
2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	608	0.4+	0.1−	2003 02 04	699	0.4+	0.2−
2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	608	0.7+	0.3−	2003 02 04	699	0.7−	0.6+
2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	0.6−	0.5+	2003 02 04	699	0.9−	0.6+
2001 10 19	608	0.1+	0.8−	2001 12 07	704	1.2−	0.7+	2003 02 04	699	1.0−	0.6−
2001 10 19	608	0.1−	0.8−	2001 12 07	704	0.2−	0.9+	2003 03 08	699	0.2+	0.6−
2001 10 19	608	0.2+	0.6−	2001 12 07	704	1.5−	0.8+	2003 03 08	699	0.5+	0.8+
2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2001 12 07	704	2.2−	1.4+	2003 03 08	699	0.5+	0.6+
2001 10 20	704	1.0−	0.3−	2001 12 09	699	0.6+	0.5−	2003 03 08	699	1.7+	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.9−	2001 12 09	699	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.3−
2001 10 20	704	0.7−	0.4−	2001 12 09	699	0.5+	0.7−	2003 03 08	704	0.5−	0.6+
2001 10 29	644	0.6+	0.9+	2001 12 09	699	1.0+	0.7−	2003 03 08	704	0.5−	0.7−
2001 10 29	644	0.6+	1.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	644	0.2+	0.3+
2001 10 29	644	0.6+	1.0+	2001 12 18	704	0.2−	0.9−	2003 03 09	644	0.1+	0.1+
2001 11 15	644	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.9−	0.2−	2003 03 09	644	0.0	0.0
2001 11 15	644	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.7−	0.2−	2003 03 13	704	0.0	0.5+
2001 11 15	644	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2003 03 13	704	0.1−	1.1−
2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	2.0+	1.7+	2003 03 13	704	0.6+	0.5+
2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2003 03 13	704	0.8−	0.5−
2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	1.2−	2003 03 13	704	0.3−	0.6−
2001 11 18	704	0.3+	0.6−	2002 01 02	644	0.0	0.0				

2001 UV₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	133.36705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22923635	ω	258.57927	+0.66149443	−0.74591712
<i>a</i>	2.6441153	Ω	149.55675	+0.73388276	+0.62251772
<i>e</i>	0.1616952	<i>i</i>	8.81777	+0.15440599	+0.23681076
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.2−	0.8−	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 12 14	699	0.2−	0.3−
2001 08 26	644	0.1−	1.0−	2001 10 19	608	0.4−	0.6+	2001 12 14	699	0.1−	0.1−
2001 08 26	644	0.1−	0.7−	2001 10 19	608	0.7−	1.2+	2001 12 14	699	0.4−	0.6+
2001 09 12	644	0.6−	0.0	2001 10 19	608	0.3−	0.4−	2001 12 14	699	0.4+	0.5−
2001 09 12	644	0.8−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 12 15	704	0.6−	1.0−
2001 09 12	644	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	1.4−	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	(2.8+	2.6+)	2001 10 20	704	1.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.3−
2001 09 16	704	(2.5+	1.7+)	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.6+	0.5−
2001 09 16	704	(2.1+	1.1+)	2001 11 07	644	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.5−	1.7−
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2001 11 07	644	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.8+	0.1+
2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 11 07	644	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.9+	0.4+
2001 09 17	699	0.9+	0.9+	2001 11 15	704	1.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.4−
2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2001 11 15	704	1.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.7−	2001 11 15	704	1.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.2−
2001 09 25	704	0.6+	0.3−	2001 11 15	704	1.7−	0.1−	2001 12 17	704	0.0	1.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 15	704	1.9−	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.8+	0.5+	2001 11 18	704	(3.3+	1.2−)	2001 12 17	704	0.8−	0.4−
2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.5−	2001 12 19	704	0.6+	0.2+
2001 09 27	644	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	1.0−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	1.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.2−

2001 10 13	699	0.6+	0.2+	2001 11 20	608	(0.2−	2.1+)	2001 12 19	704	0.5+	0.6+
2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2001 11 20	608	0.6−	0.8+	2003 03 11	644	0.2−	0.2−
2001 10 13	699	1.0+	0.4+	2001 11 20	608	0.2−	1.4+	2003 03 11	644	0.1−	0.6+
2001 10 13	699	0.6+	0.9+	2001 12 07	704	0.4+	0.3+	2003 03 11	644	0.2−	0.4+
2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	1.0−	2003 03 12	644	0.3+	0.1+
2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.5+	0.0	2003 03 12	644	0.6+	0.7+
2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.5−				

2001 UJ₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	83.26653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21203172	ω	321.18247	−0.04069137	−0.99253759
<i>a</i>	2.7852798	Ω	130.83395	+0.95043070	−0.07394271
<i>e</i>	0.1953590	<i>i</i>	8.73863	+0.30826240	+0.09696189
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	699	1.0+	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	1.3−
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	699	0.3−	0.0	2001 10 23	699	0.8+	0.7+	2001 12 07	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 10 23	699	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.7−	1.0+
2001 09 17	699	0.1−	1.0+	2001 10 23	644	0.6−	0.6+	2001 12 07	704	0.1−	1.0+
2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	644	0.5−	0.6+	2001 12 07	704	0.6−	1.0+
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	644	0.5−	0.8+	2001 12 15	704	1.1+	0.3−
2001 09 25	704	0.5+	0.6+	2001 10 29	644	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.8+	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2001 10 29	644	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.7+	0.0	2001 10 29	644	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	1.5+	0.4−
2001 10 14	699	0.1−	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2002 01 05	209	0.3−	0.2−
2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	1.0−	2002 01 05	209	0.2−	0.7−
2001 10 14	699	0.9−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.0	2002 01 05	209	0.7−	0.7−
2001 10 14	699	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	1.0−	2002 01 18	209	0.5+	0.2−
2001 10 15	644	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.8−	0.1−	2002 01 18	209	0.9+	0.1−
2001 10 15	644	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2002 01 18	209	0.2+	0.1−
2001 10 15	644	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.7+	1.0−	2003 02 01	704	0.6+	1.5+
2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.0	2.6−	2003 02 01	704	0.8+	0.3−
2001 10 16	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	0.7+	0.5+
2001 10 16	704	1.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	1.4−	2003 03 09	704	2.3−	0.4+
2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.4−
2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	699	0.9−	0.6+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 20	699	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.8+
2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	1.0−				

2001 UM₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	134.25627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23067959	ω	333.29282	+0.80610484	−0.54360568
<i>a</i>	2.6330752	Ω	61.58904	+0.57928865	+

2001 10 16	704	1.2+	0.1−	2001 11 20	699	0.5+	0.6−	2001 12 20	704	0.0	0.1−
2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	1.1−	0.5−	2002 01 02	644	0.1+	0.4+
2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	699	0.4+	0.5+	2002 01 02	644	0.0	0.6+
2001 10 16	209	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2002 01 02	644	0.2+	0.3+
2001 10 16	209	0.2+	0.4−	2001 11 20	699	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−
2001 10 17	209	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.8+	0.6+
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	699	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	1.2−	1.1−
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.2−	2003 02 21	644	0.4−	0.1−
2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.7+	0.1−	2003 02 21	644	0.1−	0.1−
2001 10 23	644	0.4+	0.9+	2001 12 07	704	0.1−	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.1−
2001 10 23	644	0.3+	0.9+	2001 12 07	704	0.4+	0.5−	2003 02 26	704	0.4+	0.0
2001 10 23	644	0.4+	0.9+	2001 12 14	704	0.4−	0.6+	2003 02 26	704	0.4+	0.7+
2001 10 29	644	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2003 02 26	704	0.6+	0.9+
2001 10 29	644	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2003 03 09	644	0.1−	0.1+
2001 10 29	644	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	644	0.1−	0.3−
2001 11 08	644	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.9+	2003 03 09	644	0.2−	0.2+

2001 UW₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	186.28409	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23120438	<i>ω</i> 255.77420	+0.92760241	+0.34334865
<i>a</i>	2.6290894	<i>Ω</i> 83.98049	−0.25938976	+0.87552809
<i>e</i>	0.1088165	<i>i</i> 8.51151	−0.26883215	+0.33994452
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.4+	0.1+	2001 10 30	644	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.9−	0.3−
2001 08 20	644	0.2+	0.2+	2001 10 30	644	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.2−
2001 08 20	644	0.1+	0.1+	2001 10 30	644	0.1−	0.7+	2001 11 24	704	0.2+	0.2−
2001 10 16	704	1.0+	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	1.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.0
2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.6−
2001 10 16	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.7−
2001 10 16	704	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	1.3+	0.8−	2001 12 19	704	0.4+	0.5+
2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.8+	2001 12 19	704	0.6−	0.4+
2001 10 18	644	0.7−	0.1−	2001 11 12	608	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+
2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 11 12	608	0.4+	1.3−	2002 01 02	644	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 11 12	608	0.0	0.6−	2002 01 02	644	0.0	0.1+
2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2002 01 02	644	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.8−	2003 01 26	608	0.2−	0.6−
2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2003 01 26	608	0.2−	0.3−
2001 10 19	644	0.3+	0.3+	2001 11 18	608	0.1−	1.1−	2003 01 26	608	0.0	0.3−
2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 18	608	0.3−	1.2−	2003 02 19	644	0.0	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 18	608	0.4−	0.9−	2003 02 19	644	0.1+	0.7+
2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.8+	1.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.9+
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	1.4+	2003 03 13	644	0.1−	0.1+
2001 10 24	644	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	1.0−	0.7−	2003 03 13	644	0.5+	0.2−
2001 10 24	644	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	1.2+	2003 03 13	644	0.0	0.5−
2001 10 24	644	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.6−	1.5+				

2001 UF₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	115.97584	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21985925	<i>ω</i> 273.77411	+0.42837003	−0.90021584
<i>a</i>	2.7187726	<i>Ω</i> 150.46642	+0.87917236	+0.39524510
<i>e</i>	0.1013872	<i>i</i> 9.12457	+0.20869854	+0.18273684
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.5−
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	1.0−	0.7+	2003 02 07	291	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.9−	0.3+	2003 02 07	291	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2003 02 07	291	0.2+	0.1−
2001 09 21	699	0.8−	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.3−	2003 02 11	608	0.3−	1.1−
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	1.0+	0.6−	2003 02 11	608	0.5−	0.8−
2001 09 21	699	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	1.3+	0.5−	2003 02 11	608	0.1−	0.7−

2001 09 21	699	0.7−	0.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2003 02 27	599	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 11 20	699	0.4−	0.7+	2003 02 27	599	0.3−	0.1+
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	699	0.8−	0.2+	2003 02 27	599	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.8+	0.6−	2001 11 20	699	0.1−	0.3+	2003 02 27	599	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.9+	0.6+	2001 11 20	608	0.4−	0.6−	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2001 10 13	699	0.4+	0.3+	2001 11 20	608	0.0	1.6−	2003 03 06	704	0.0	0.6+
2001 10 13	699	0.6+	0.6+	2001 11 20	608	0.2−	0.4−	2003 03 06	699	1.0+	0.3−
2001 10 13	699	0.1+	1.2+	2001 12 07	704	1.8+	0.2−	2003 03 06	704	0.3−	0.9+
2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	699	0.3−	1.4+
2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 12 07	704	0.9−	0.3−	2003 03 06	699	0.3+	1.1−
2001 10 16	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	699	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 15	704	0.0	0.6+	2003 03 07	699	0.9−	0.4−
2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.1−	1.4+	2003 03 07	699	0.3+	0.8+
2001 10 20	704	0.7+	0.8−	2001 12 15	704	0.6+	1.4+	2003 03 07	699	0.1+	0.3−
2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2001 12 15	704	0.2−	1.4+	2003 03 09	704	0.6−	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2003 03 09	704	0.5−	0.1−
2001 11 15	704	0.8−	1.0−	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2001 11 15	704	1.1−	0.7−	2001 12 17	704	1.0+	0.0	2003 03 09	704	0.1+	1.0−
2001 11 15	704	1.2−	0.7−	2001 12 17	704	0.9+	0.5−	2003 03 09	704	1.6+	0.3−
2001 11 15	704	1.6−	0.8−	2001 12 17	704	0.7+	0.6−	2003 03 11	644	0.0	0.4+
2001 11 15	704	1.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2003 03 11	644	0.0	0.5+
2001 11 17	704	1.0−	0.0	2001 12 19	704	0.9+	0.4+	2003 03 11	644	0.2+	0.5+
2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.1+				

2001 UR₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	79.62821	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26695259	<i>ω</i> 191.49711	−0.29447545	−0.95095930
<i>a</i>	2.3888009	<i>Ω</i> 275.68291	+0.88416961	−0.23351694
<i>e</i>	0.0920006	<i>i</i> 5.45869	+0.36266833	−0.20284536
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.5+	0.6−	2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	1.0−	0.5+
2001 09 10	704	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.8−	0.5−	2003 03 07	704	0.3−	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2001 09 28	644	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.6+	0.7−
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 09 28	644	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2003 03 10	699	0.4−	0.9+
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2003 03 10	699	0.4+	0.7−
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.7−	2003 03 10	704	1.1+	1.0+
2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	699	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	1.0+	2003 03 10	704	0.3−	1.2−
2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2003 03 10	699	0.5−	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2003 03 10	704	0.5+	0.0
2001 09 25	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2003 03 10	704	0.5+	1.3+
2001 09 25	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	704	0.9−	1.4−

2001 UE₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

2003 MAR. 18

M.P.O. 43115

2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.5+	2003 01 28	704	1.3-	0.6+
2001 10 20	704	0.3+	0.4-	2001 10 24	704	0.6+	0.3-	2003 02 19	644	0.2+	0.4+
2001 10 20	704	0.8-	1.0-	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.5+
2001 10 20	704	0.0	0.5-	2001 10 26	704	(2.2-	1.4-)	2003 02 19	644	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.1-	2001 10 26	704	(2.5-	0.2-)	2003 02 22	699	0.6-	0.5-
2001 10 22	704	0.8-	0.5-	2001 10 26	704	(2.2-	1.3-)	2003 02 22	699	1.4+	0.5+
2001 10 22	704	0.1+	0.2-	2001 11 20	704	0.5+	0.3-	2003 02 22	699	0.4+	0.0
2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.6-	0.2+	2003 02 22	699	0.0	0.5-

2001 UJ₃₉ = 2001 SY₂₅₅Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24067)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26869368	ω	176.06285	-0.80535877	+0.58734992		
<i>a</i>	2.3784704	Ω	40.25914	-0.54720162	-0.68463706		
<i>e</i>	0.0557452	<i>i</i>	7.12066	-0.22796411	-0.43161577		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	(2.2-	0.8-)	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 02 28	608	0.7+	0.6+
2001 09 19	704	1.7-	1.0-	2001 10 21	704	0.6-	0.1+	2003 02 28	608	1.2+	0.5+
2001 09 19	704	1.9-	0.3-	2001 10 21	704	0.2-	0.1+	2003 02 28	608	0.8+	0.6+
2001 09 19	704	1.9-	0.3-	2001 10 23	704	1.8+	1.8+	2003 03 06	704	1.3-	0.7-
2001 09 21	704	(2.0+	0.8+)	2001 10 23	704	1.9+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.8-
2001 09 21	704	1.8+	0.1+	2001 10 23	704	1.9+	0.3-	2003 03 06	704	0.9+	0.4+
2001 09 21	704	0.5+	1.3+	2001 10 23	704	1.7+	0.8-	2003 03 07	704	0.1+	0.3-
2001 10 17	704	0.4-	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.2+	2003 03 07	704	0.1-	1.0-
2001 10 17	704	0.2-	0.2-	2001 10 24	704	2.0+	0.6+	2003 03 07	704	1.3-	0.8-
2001 10 17	704	0.3-	1.4-	2001 10 24	704	1.0+	0.3+	2003 03 07	704	0.3-	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	1.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.3-	0.7-
2001 10 20	704	0.2-	0.7-	2001 10 24	704	1.9+	0.3+	2003 03 08	704	0.5-	0.9-
2001 10 20	704	0.5-	0.8-	2001 11 20	704	1.9-	0.2+	2003 03 08	704	0.4-	1.0+
2001 10 20	704	1.5-	1.0+	2001 11 20	704	1.7-	0.4-	2003 03 08	704	0.7+	0.6+
2001 10 21	704	0.1-	0.5-	2001 11 20	704	1.6-	0.2+	2003 03 08	704	0.2-	0.7+
2001 10 21	704	0.8-	0.8-	2001 11 20	704	1.9-	0.4+				

2001 US₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21749874	ω	347.10096	+0.71316880	-0.69478499		
<i>a</i>	2.7384084	Ω	57.31142	+0.65256964	+0.60953093		
<i>e</i>	0.1107432	<i>i</i>	6.34977	+0.25601392	+0.38176676		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	1.7+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.4-	2001 10 26	691	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.7+	1.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.1-	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	1.0+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.5-	2001 11 09	704	0.5-	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	1.1-	2001 10 20	704	0.6+	0.1-	2001 11 09	704	0.8-	0.2-
2001 09 26	704	0.6-	0.6-	2001 10 22	704	0.5-	0.1-	2001 11 09	704	0.7-	0.7+
2001 09 26	704	0.8-	0.5-	2001 10 22	704	0.2-	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1-
2001 09 26	704	1.3-	0.4+	2001 10 22	704	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.2+	0.1-
2001 09 26	704	1.5-	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.1-
2001 10 14	699	0.9-	1.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.1+
2001 10 14	699	0.7+	1.6+	2001 10 23	704	1.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.8+	1.0+
2001 10 14	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.5-
2001 10 14	699	0.4-	0.7-	2001 10 23	704	1.3+	0.6-	2001 11 21	704	0.2-	0.6-
2001 10 17	704	0.6-	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2001 10 17	704	0.6-	0.7-	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.8-	0.0
2001 10 17	704	0.1-	0.7-	2001 10 24	704	0.8-	0.4+	2001 11 21	704	0.4-	0.2+
2001 10 17	704	0.7-	0.3-	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 02 28	608	0.1-	0.2-
2001 10 17	704	0.5-	1.3-	2001 10 25	644	0.5-	0.4-	2003 02 28	608	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.3-	0.2+	2003 02 28	608	0.0	1.0-
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.2-	0.4-	2003 03 07	644	0.2+	0.3+
2001 10 18	644	0.0	0.1-	2001 10 26	691	0.1+	0.1-	2003 03 07	644	0.2-	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.3-	2001 10 26	691	0.4+	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.3+

2001 UP₄₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23338245	ω	302.60329	-0.75237554	-0.65780631		
<i>a</i>	2.6127063	Ω	196.35316	+0.63831353	-0.71491419		
<i>e</i>	0.1409136	<i>i</i>	7.13178	+0.16274791	-0.23704126		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.3-	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.1-
2001 10 17	704	0.1-	0.4-	2001 10 25	704	0.9-	0.4-	2003 03 06	704	0.8+	0.3+
2001 10 17	704	0.6-	0.0	2001 10 25	704	1.0+	0.8-	2003 03 06	704	0.2-	0.1+
2001 10 17	704	0.3-	0.5+	2001 10 25	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	0.0
2001 10 20	704	0.3-	0.1-	2001 10 25	704	1.0+	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	1.4-	0.8-	2003 02 09	608	0.2-	0.5-	2003 03 07	699	0.2+	0.7+
2001 10 20	704	0.5-	0.1+	2003 02 09	608	0.3+	1.3-	2003 03 07	704	0.5-	0.1+
2001 10 20	704	0.2-	0.8+	2003 02 09	608	0.0	0.7-	2003 03 07	699	0.7+	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.7-	2003 03 07	699	0.5-	0.1+
2001 10 24	704	1.0+	0.0	2003 03 06	704	1.2-	0.4+	2003 03 07	704	0.2-	0.6+
2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	0.4-	0.2-	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2001 10 24	704	0.3-	0.6-	2003 03 06	704	0.4-	0.1+				

2001 US₄₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22637786	ω	254.64462	+0.15225941	-0.98833657		
<i>a</i>	2.6663270	Ω	186.59942	+0.91590089	+0.14216699		
<i>e</i>	0.0600672	<i>i</i>	1.40035	+0.37140629	+0.05458353		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3-	0.4-	2001 10 23	704	0.2-	0.7-	2003 01 25	291	0.3-	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.3-	0.4-	2003 01 25	291	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.3-	0.6+	2003 02 22	644	0.0	0.2-
2001 09 19	704	0.3-	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2003 02 22	644	0.1-	0.0
2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2001 10 24	704	1.2+	0.5+	2003 02 22	699	1.3-	0.8+
2001 10 17	704	0.8-	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.4+	2003 02 22	699	0.4-	0.5-
2001 10 17	704	0.8-	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	291	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.5-	0.4-	2001 11 20	704	0.1+	0.4-	2003 02 22	699	0.4-	0.7-
2001 10 17	704	1.6-	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.7-	2003 02 22	699	1.0+	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.3-	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 02 22	644	0.2-	0.1-
2001 10 20	704	0.0	0.7-	2001 11 20	704	0.7+	0.1-	2003 02 22	291	0.8+	0.3+
2001 10 20	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.4-	2003 02 22	291	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.1-	0.5-	2003 02 26	599	0.9+	1.3+
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2-	2003 02 26	599	(3.3+	0.7+)
2001 10 21	704	0.3-	0.6+	2001 11 21	704	0.9-	0.6-	2003 02 26	599	(3.9+	0.9+)
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 02 26	599	(2.8+	0.2+)
2001 10 21	704	0.1-	1.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.8-				
2001 10 23	704	0.3-	0.6-	2003 01 25	291	0.4-	0.2-				

2001 10 20	704	(0.2–	3.1+)	2001 11 15	843	0.5–	0.4–	2003 03 06	704	0.1+	0.8–
2001 10 23	704	0.9+	0.5–	2001 11 15	843	1.0–	0.8–	2003 03 06	704	0.1–	0.0
2001 10 23	704	0.3+	0.8–	2003 02 03	699	1.0–	1.6+				
2001 10 23	704	0.4+	0.5–	2003 02 03	699	0.1+	0.2–				

2001 UH₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	61.14301		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17407853	ω	36.79392	−0.00489378	−0.99635461
<i>a</i>	3.1766734	Ω	53.64146	+0.89043292	−0.04310158
<i>e</i>	0.1791417	<i>i</i>	6.07073	+0.45508820	+0.07361898
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.4–	0.5+	2001 10 23	704	0.9–	1.0–	2001 11 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	0.5+	0.5–	2001 10 24	704	0.6–	0.3+	2001 11 21	704	0.3–	0.2–
2001 09 26	704	0.8+	1.5–	2001 10 24	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.7–	0.4–
2001 09 26	704	0.3–	0.2–	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.7–	0.6–
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	1.2–	0.1+	2001 11 21	704	0.2–	0.7–
2001 10 17	704	0.3–	0.1+	2001 10 25	704	(1.3–	2.9+)	2003 01 27	704	0.4–	0.5–
2001 10 17	704	0.2–	0.7–	2001 10 25	704	1.2+	1.9+	2003 01 27	704	1.1+	0.6–
2001 10 17	704	0.1+	0.1–	2001 10 25	704	0.7+	1.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.6+
2001 10 18	644	0.6–	0.2+	2001 10 26	691	0.1+	0.3–	2003 01 27	704	1.7+	0.0
2001 10 18	644	0.8–	0.2–	2001 10 26	691	0.2+	0.4–	2003 02 24	599	0.4–	0.2+
2001 10 18	644	0.7–	0.3+	2001 10 26	691	0.2+	0.5–	2003 02 24	599	0.7–	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 09	691	0.1+	0.8–	2003 02 25	599	0.3–	0.9+
2001 10 20	704	0.2+	0.1–	2001 11 09	691	0.2+	0.7–	2003 02 25	599	0.2+	0.3–
2001 10 20	704	0.4+	0.2–	2001 11 09	691	0.2–	0.9–	2003 02 25	599	0.1–	0.2–
2001 10 23	704	1.0–	0.7+	2001 11 20	704	1.1+	0.1–	2003 02 25	599	0.3–	0.1–
2001 10 23	704	0.9–	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.5+	2003 02 25	599	0.7–	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	1.3+	0.8+	2003 02 25	599	0.1–	0.2–
2001 10 23	704	0.5–	0.6+	2001 11 20	704	1.2+	0.4–				

2001 UJ₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	277.05984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26072674	ω	54.00743	−0.14649649	+0.98801199
<i>a</i>	2.4266790	Ω	207.68850	−0.93797017	−0.15437706
<i>e</i>	0.1001162	<i>i</i>	6.01527	−0.31424629	+0.00019342
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.6–	0.4–	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1–	0.7+
2001 10 17	704	0.4–	0.6–	2001 10 25	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.1–	0.2–
2001 10 17	704	(0.2+ 2.5–)		2001 10 25	704	0.2+	0.5–	2001 11 21	704	0.0	0.5–
2001 10 17	704	0.6+	0.5–	2001 10 25	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	1.3+	1.0–
2001 10 18	644	0.2–	0.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1–	0.6–
2001 10 18	644	0.0	0.7+	2001 10 26	704	0.2–	0.8–	2001 11 21	704	0.3–	0.7–
2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.6–	0.2–	2003 01 28	608	0.3+	1.0–
2001 10 20	704	0.3–	0.1+	2001 10 26	704	0.1–	0.3–	2003 01 28	608	0.2–	0.9–
2001 10 20	704	1.1–	0.3+	2001 11 14	691	0.2+	0.1–	2003 01 28	608	0.2–	0.8–
2001 10 20	704	0.2+	0.3–	2001 11 14	691	0.5+	0.3–	2003 02 23	599	0.1+	0.0
2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 14	691	0.2+	0.3–	2003 02 23	599	0.1+	0.3+
2001 10 25	704	0.6–	0.2+	2001 11 20	704	0.9–	0.7+	2003 02 23	599	0.0	0.3+
2001 10 25	704	0.3+	0.1–	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2003 02 24	599	0.1–	0.4+
2001 10 25	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2003 02 24	599	0.2–	0.6+
2001 10 25	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.2–	0.2+	2003 02 24	599	0.1+	1.2+

2001 UU₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	36.52306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23557879	ω	34.45619	−0.78725450	−0.61420195
<i>a</i>	2.5964418	Ω	107.55596	+0.55206312	−0.74152976
<i>e</i>	0.0564348	<i>i</i>	3.28581	+0.27469375	−0.26998072
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.6–	0.1–	2001 10 23	704	0.6–	0.1–	2001 11 20	704	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.4–	0.2–	2001 10 23	704	0.2–	0.3+	2001 11 20	704	1.5–	0.5+
2001 09 21	704	0.6–	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	1.0–	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.9–	2003 02 01	704	0.5–	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.7–	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	(0.5+ 2.2–)		2001 10 24	704	0.6+	0.2–	2003 02 01	704	0.2–	1.5–
2001 10 20	704	1.4+	0.2–	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	608	0.2–	0.5–
2001 10 20	704	0.7+	0.1–	2001 10 25	704	0.0	1.3–	2003 02 28	608	0.2+	0.0
2001 10 20	704	1.1+	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.9+	2003 02 28	608	0.4+	0.2+
2001 10 20	704	1.4+	0.2+	2001 10 25	704	0.8–	1.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	1.0–	0.2–	2001 10 25	704	0.5–	0.4+	2003 03 07	699	0.0	0.2–
2001 10 23	704	0.5–	0.6–	2001 11 20	704	1.5+	1.0–	2003 03 07	699	0.5–	1.1+
2001 10 23	704	0.4–	0.1–	2001 11 20	704	0.3–	0.6+	2003 03 07	699	0.3+	0.2–

2001 UM₄₄ = 2003 BH₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	86.16321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21253011	ω	39.29293	+0.13811081	−0.98776574
<i>a</i>	2.7809237	Ω	42.91000	+0.87979218	+0.08877649
<i>e</i>	0.0539545	<i>i</i>	6.10570	+0.45485287	+0.12820908
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.2–	0.3–	2001 11 19	704	0.1–	0.6–
2001 10 17	704	1.5–	0.7–	2001 10 24	704	0.1–	0.5+	2001 11 19	704	0.6–	0.3–
2001 10 17	704	0.1–	0.1–	2001 10 26	644	0.1–	0.7+	2001 11 19	704	0.1–	0.1–
2001 10 17	704	0.3–	0.3–	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.1–	0.4–
2001 10 18	644	0.6+	0.7+	2001 10 26	644	0.1–	0.7+	2001 11 21	704	0.1–	0.2–
2001 10 18	644	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.5–	0.0
2001 10 18	644	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	(1.3+ 2.5+)		2001 11 21	704	0.5–	0.4–
2001 10 20	704	0.7+	0.5–	2001 11 09	704	1.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.5–	0.3–
2001 10 20	704	0.0	0.5–	2001 11 09	704	0.8+	1.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.7+
2001 10 20	704	1.4–	1.4–	2001 11 09	704	1.8+	1.9+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 15	691	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.2–
2001 10 22	704	0.1+	0.1–	2001 11 15	691	0.9–	0.7–	2003 01 27	704	0.2+	0.8+
2001 10 22	704	0.0	0.1–	2001 11 15	691	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.8–
2001 10 22	704	0.4–	0.8–	2001 11 17	704	0.7+	0.2–	2003 01 31	704	0.5–	0.6–
2001 10 22	704	0.6–	0.4–	2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2003 01 31	704	0.5–	1.7–
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.2–	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.3–	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.2–	0.1–	2001 11 18	704	1.3+	0.1–	2003 03 07	644	0.4–	0.3+
2001 10 23	704	0.3–	0.1–	2001 11 18	704	0.7–	0.4–	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.1–	0.0	2001 11 18	704	0.7–	0.1+	2003 03 07	644	0.2–	0.3+
2001 10 24	704	0.1–	0.1–	2001 11 19	704	0.4–	0.7–	2003 03 07	644	0.2–	0.4+
2001 10 24	704	1.3–	0.1–	2001 11 19	704	0.3–	0.3–				

2001 UF₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	104.26515		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24758527	ω	25.41592	+0.18694207	−0.98027617
<i>a</i>	2.5118065	Ω	53.87350	+0.88721311	+0.14044961
<i>e</i>	0.0037697	<i>i</i>	4.55313	+0.42178852	+0.13904151
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.3–	0.3+	2001 10 24	704	0.2–	0.5–	2001 11 21	691	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	1.2–	0.7–	2001 11 21	691	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.4–	0.4+	2001 11 09	704	1.0–	0.4–	2001 11 21	691	0.3+	0.1–
2001 10 17	704	0.9+	0.1–	2001 11 09	704	0.3–	0.1–	2003 02 01	704	0.2–	0.9+
2001 10 17	704	0.2+	0.1–	2001 11 09	704	0.9–	0.3–	2003 02 01	704	0.2–	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.2–	2003 02 01	704	0.2+	0.1–
2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.7+	2003 02 21	644	0.4–	0.2+
2001 10 18	644	0.3+	0.1–	2001 11 17	691	0.3+	0.1+	2003 02 21	644	0.4–	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.2–	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2003 02 21	644	0.4–	0.2–
2001 10 20	704	0.4–	0.5–	2001 11 17	704	0.5+	0.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.6–

2003 MAR. 18

M.P.O. 43117

2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 11 17	691	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	1.4-
2001 10 22	704	1.4+	0.2-	2001 11 17	704	0.5+	1.2+	2003 02 28	704	0.9+	0.7-
2001 10 22	704	1.1+	0.9+	2001 11 17	691	0.4+	0.2+	2003 02 28	704	0.2-	0.5-
2001 10 22	704	0.2+	0.2-	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.1-	0.7-
2001 10 23	704	0.7-	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 02 28	608	0.6+	1.2+
2001 10 23	704	0.5-	0.2+	2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 02 28	608	0.4-	0.6+
2001 10 23	704	0.6-	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.5-	2003 02 28	608	0.4+	0.8+
2001 10 23	704	0.9-	0.0	2001 11 20	704	0.3-	0.2+	2003 03 07	699	0.7-	0.2+
2001 10 23	704	0.9-	0.4-	2001 11 21	704	0.6-	0.4-	2003 03 07	699	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.6+	0.3-	2001 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 03 07	699	0.4-	0.3-
2001 10 24	704	0.1+	0.7-	2001 11 21	704	0.4-	0.3-	2003 03 07	699	0.5+	0.4-
2001 10 24	704	0.3+	0.1-	2001 11 21	704	0.5-	0.4-				
2001 10 24	704	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.1-	0.2-				

2001 UY₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	62.80939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17839834	ω	10.70087	-0.16946385	-0.98219419
<i>a</i>	3.1251834	Ω	89.09134	+0.89811590	-0.18778950
<i>e</i>	0.2024712	<i>i</i>	4.65216	+0.40579531	+0.00544691
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	(0.1-	3.4+)	2001 10 24	704	0.3-	0.2-	2003 02 09	608	0.0	0.6-
2001 10 17	704	(1.0+	2.1+)	2001 10 24	704	1.4-	0.2+	2003 02 09	608	0.0	0.9-
2001 10 17	704	0.4-	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.2-	2003 02 09	608	0.2+	0.4-
2001 10 17	704	0.9-	1.2+	2001 10 24	691	0.3-	0.1-	2003 02 22	644	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.3-	1.0+	2001 10 24	691	0.6-	0.1-	2003 02 22	644	0.2-	0.1+
2001 10 18	644	0.3+	0.7+	2001 10 24	691	0.4-	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	0.4+
2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.2-	0.6-
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.2-	0.5-
2001 10 20	704	1.0+	0.6-	2001 10 25	644	0.5+	0.1+	2003 03 06	699	1.6-	0.4-
2001 10 20	704	1.1+	0.3+	2001 11 18	608	0.0	0.7-	2003 03 06	704	0.0	1.3-
2001 10 20	704	1.2+	0.6+	2001 11 18	608	0.1+	0.6-	2003 03 06	699	0.2-	0.0
2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 18	608	0.2+	0.2-	2003 03 06	699	1.6+	1.3+
2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	1.6-	1.1-	2003 03 06	699	0.2-	0.7+
2001 10 22	704	0.6-	0.8-	2001 11 20	704	0.8-	0.4-	2003 03 07	699	0.7+	0.2+
2001 10 22	704	0.4-	0.8+	2001 11 20	704	1.9+	0.8+	2003 03 07	699	0.8+	0.4+
2001 10 23	704	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 03 07	699	0.7-	0.2+
2001 10 23	704	0.1+	0.7-	2001 11 20	704	0.5-	0.5-	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	0.5-	0.9-	2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2003 03 10	644	0.2-	0.4+
2001 10 23	704	0.2-	0.2-	2001 12 11	704	0.8+	0.1-	2003 03 10	644	0.0	0.5+
2001 10 24	704	0.1-	0.2-	2001 12 11	704	0.4-	0.2-	2003 03 10	644	0.2-	0.5+
2001 10 24	704	0.1-	0.3-	2001 12 11	704	1.1+	0.7+				

2001 UG₄₆ = 2000 KW₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	176.25309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31025195	ω	5.14739	+0.64933420	-0.76031904
<i>a</i>	2.1610245	Ω	44.36254	+0.69689110	+0.58606685
<i>e</i>	0.1527479	<i>i</i>	1.37145	+0.30447971	+0.28007249
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	568	0.9+	0.2+	2001 10 18	644	0.5-	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 05 24	568	0.3-	0.4+	2001 10 18	644	0.5-	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 05 24	568	0.7+	0.1+	2001 10 18	644	0.6-	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.1-
2000 05 25	568	0.1-	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4-	0.2-
2000 05 25	568	0.8-	0.3+	2001 10 20	704	0.3-	0.0	2001 11 16	644	0.4-	0.1+
2000 05 25	568	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 16	644	0.4-	0.1-
2001 09 19	699	0.5-	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.2-	2001 11 16	644	0.4-	0.0
2001 09 19	699	0.9+	1.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.3-	2001 11 17	704	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.2-	0.1-	2001 10 22	704	0.3+	0.3-	2001 11 17	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.4-	2001 10 22	704	0.0	0.4-	2001 11 17	704	0.5-	0.8+
2001 09 19	699	1.6-	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	0.4-	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.2-	2001 10 22	704	0.5+	0.4-	2001 11 17	704	0.5+	0.6+

2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.4-	2001 11 19	704	0.2-	0.2+
2001 09 19	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	1.6-	2001 11 19	704	0.1-	0.1+
2001 09 19	704	1.1+	0.3-	2001 10 23	704	0.2-	0.8-	2001 11 19	704	0.8-	0.1+
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.6-	2001 11 19	704	0.4-	0.0
2001 10 12	699	1.8+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.3-	2001 11 19	704	0.7+	0.1+
2001 10 12	699	0.7+	0.3-	2001 10 24	704	0.1-	0.9-	2001 11 21	704	0.3-	0.5-
2001 10 12	699	1.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.5-	0.8-
2001 10 13	704	0.2-	0.6-	2001 10 24	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.1+	0.7-
2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.5-	2001 11 21	704	0.2-	0.2-
2001 10 13	704	(2.3-	0.7-)	2001 10 24	704	0.6+	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.4-
2001 10 13	704	0.1-	0.5+	2001 10 26	704	0.6-	0.6+	2001 12 09	699	0.2-	0.1-
2001 10 17	691	0.4-	0.1-	2001 10 26	704	0.0	0.5+	2001 12 09	699	0.6+	0.4+
2001 10 17	704	0.7-	0.8-	2001 10 26	704	0.3+	0.2-	2001 12 09	699	0.8-	0.5+
2001 10 17	704	0.6-	0.7-	2001 10 26	704	0.2-	0.7+	2001 12 09	699	0.1+	0.4+
2001 10 17	691	0.8-	0.6+	2001 10 27	699	0.9-	0.6+	2002 01 09	704	0.8+	0.0
2001 10 17	704	0.5-	0.4-	2001 10 27	699	0.2+	0.9+	2002 01 09	704	0.1-	0.4+
2001 10 17	691	0.4-	0.1-	2001 10 27	699	0.7+	0.8+	2002 01 09	704	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	0.6-	0.4-	2001 10 27	699	0.5-	0.3+				
2001 10 17	704	0.4-	0.6-	2001 11 09	704	0.1-	0.1+				

2001 UA₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	69.74778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22159439	ω	275.90705	-0.36171220	-0.92980741
<i>a</i>	2.7045616	Ω	195.82567	+0.92318664	-0.34706041
<i>e</i>	0.0619063	<i>i</i>	14.43648	+0.12996424	-0.12250411
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.2+	1.4-	2001 10 20	704	0.5-	0.1-	2001 12 15	704	0.3-	1.6-
2001 10 17	704	0.4-	0.7+	2001 11 19	608	0.3+	0.8+	2001 12 15	704	0.1+	0.3-
2001 10 17	704	0.7+	1.0-	2001 11 19	608	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	0.3+	0.9-
2001 10 17	704	0.1-	1.2+	2001 11 19	608	0.1+	0.6+	2003 03 08	699	0.2-	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	1.3-	2001 11 20	699	0.7-	0.5+	2003 03 08	699	0.8+	0.1-
2001 10 17	704	0.1+	1.7+	2001 11 20	699	0.6-	0.4+	2003 03 08	699	0.6+	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.9-	2001 11 20	699	0.0	1.6-	2003 03 08	699	0.3+	0.5-
2001 10 19	608	0.2+	0.9-	2001 11 20	699	0.1-	0.1+	2003 03 10	704	1.1-	0.1+
2001 10 19	608	0.3-	0.2-	2001 12 07	704	0.2+	0.6+	2003 03 10	704	0.0	1.1+
2001 10 19	608	0.4-	0.1-	2001 12 07	704	0.1-	0.8+	2003 03 10	704	1.2-	0.3-
2001 10 20	704	0.9-	0.8+	2001 12 07	704	0.0	0.2-	2003 03 10	704	0.7+	0.5-
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.0	2003 03 10	704	0.2+	0.3-
2001 10 20	704	0.4-	0.9+	2001 12 07	704	0.1+	0.5+				

2001 UU₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	70.72289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18543675	ω	38.83970	-0.14009738	-0.96653521
<i>a</i>	3.0455952	Ω	60.19603	+0.83540558	-0.23188822
<i>e</i>	0.1574078	<i>i</i>	14.33900	+0.53147930	+0.10971577
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.4-	0.1-	2001 11 15	644	0.3+	0.3-	2001 12 19	704	0.2-	0.4+
2001 10 13	699	0.2+	0.3-	2001 11 15	644	0.3-	0.8-	2001 12 19	704	0.2-	0.4+
2001 10 13	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.5-	2001 12 19	704	1.2-	0.7+
2001 10 13	699	0.7-	0.7+	2001 11 17	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.1-
2001 10 17	704	0.6-	0.7+	2001 11 17	704	0.3-	0.2-	2001 12 19	704	0.6-	0.1+
2001 10 17	704	1.2-	1.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2001 12 19	644	0.1-	0.1+
2001 10 17	704	0.5-	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.4-	2001 12 19	704	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.8-
2001 10 17	704	0.3-	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 19	644	0.4-	0.2+
2001 10 18	644	0.7-	0.6-	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.1-	1.0-
2001 10 18	644	0.5-	1.2-	2001 11 21	704	0.2-	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+
2001 10 18	644	0.4-	0.7-	2001 11 21	704	0.4+	0.1-	2001 12 19	644	0.1-	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.1-	0.4+	2001 12 19	704	0.5-	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.2-	2001 12 19	704	0.0	0.2+

2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.6+
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.5−
2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.9−	0.0	2001 12 19	704	0.8+	1.2−
2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+
2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	0.2+	0.0
2001 10 22	704	1.3+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	1.0+
2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	699	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	0.8+	0.3−	2001 12 09	699	0.3+	1.1−	2002 01 09	704	0.0	0.7+
2001 10 23	704	0.9+	0.7−	2001 12 09	699	0.4−	0.4+	2003 03 08	699	0.0	0.7−
2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2001 12 09	699	0.0	0.7+	2003 03 08	699	0.4−	0.2−
2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2001 12 11	704	0.9+	1.1−	2003 03 08	699	0.6−	0.0
2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	1.5−	2003 03 08	699	0.4−	0.2−
2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.7−	2003 03 08	704	0.2−	0.4+
2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.0	1.6−	2003 03 08	704	0.5−	0.7−
2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2003 03 08	704	0.3−	0.5−
2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.2−	0.4+
2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	644	0.1+	0.3+
2001 10 25	644	0.8−	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2003 03 09	644	0.1+	0.1+
2001 10 25	644	0.7−	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2003 03 09	644	0.1−	0.4+
2001 10 25	644	0.7−	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	0.5+	2003 03 13	704	1.1+	0.4+
2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2003 03 13	704	0.6+	1.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 13	704	0.3+	0.6−
2001 11 09	704	0.4+	1.5−	2001 12 18	704	1.6−	1.3+	2003 03 13	704	0.1−	0.5+
2001 11 15	644	0.2−	0.8−	2001 12 18	704	1.0−	0.2+	2003 03 13	704	0.7+	1.0−

2001 UR₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	94.31788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18916653	<i>ω</i>	270.39305	+0.31274698	−0.94838908
<i>a</i>	3.0054294	<i>Ω</i>	161.12406	+0.92313292	+0.29049797
<i>e</i>	0.1348496	<i>i</i>	9.32411	+0.22364022	+0.12715770
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.8−	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	1.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.7−
2001 09 17	704	0.6−	0.9+	2001 11 15	704	0.2−	1.4+	2001 12 19	704	0.6−	1.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 15	704	0.2−	1.3+	2001 12 19	704	1.6−	0.5+
2001 09 17	704	0.8−	0.7+	2001 11 15	704	0.4−	1.2+	2001 12 19	704	1.7−	1.5−
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	704	0.1−	2.3+	2001 12 19	704	1.0−	1.2−
2001 09 25	704	0.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.1−	0.6−	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2001 09 25	704	0.5+	1.0−	2001 11 18	704	0.0	0.7−	2003 02 22	644	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.9+	1.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.7−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.8+	0.7−	2003 03 06	699	0.4+	0.7−
2001 09 26	704	0.8+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	699	0.2−	0.8−
2001 09 26	704	0.2−	0.5−	2001 12 07	704	1.1+	0.6+	2003 03 06	699	0.5+	0.1−
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 12 07	704	1.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.4+	2003 03 09	704	0.6−	0.6+
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	0.9+	0.5+	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	699	0.8+	0.9−	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 14	699	0.0	0.4−	2003 03 09	704	0.7+	0.9+
2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 12 14	699	0.9+	0.2−	2003 03 11	291	0.8−	0.2−
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	699	0.2−	0.2−	2003 03 11	291	0.7−	0.3−
2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 15	704	0.7+	0.2−	2003 03 11	291	1.1−	0.3−

2001 UL₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	202.97909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27730067	<i>ω</i>	208.46853	+0.99690606	+0.03877329
<i>a</i>	2.3289961	<i>Ω</i>	149.07903	−0.01736560	+0.95701729
<i>e</i>	0.1307569	<i>i</i>	7.64644	−0.07665986	+0.28742746
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	1.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 07	704	0.3−	0.8−
2001 09 17	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 12 07	704	0.6−	0.7−
2001 09 17	704	1.1−	1.0+	2001 10 20	704	0.9+	1.1+	2001 12 09	699	0.1+	1.2−
2001 09 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.6+	2001 12 09	699	1.1+	0.3−
2001 09 26	704 (2.1+	1.5−)		2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2001 12 09	699	0.0	0.2−
2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2001 12 09	699	1.7−	1.3−
2001 09 26	704	0.7+	0.7−	2001 10 29	644	0.1+	0.3−	2001 12 15	704	0.6+	1.2+
2001 09 26	704	0.0	0.7+	2001 10 29	644	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.9+
2001 09 26	704	1.3+	0.7+	2001 10 29	644	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	0.7+	1.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	704	1.0+	0.2+	2001 12 19	704	0.9−	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	1.3−	2001 11 15	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	1.7−	1.1−
2001 09 26	704	0.4−	0.9+	2001 11 15	704	1.2+	0.0	2001 12 19	704	1.5−	0.6−
2001 09 27	644	0.3−	0.2+	2001 11 15	704	0.7+	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.6+
2001 09 27	644	0.2−	0.4+	2001 11 15	704	1.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.5−	0.2−
2001 09 27	644	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2003 03 09	704	0.5−	0.8+
2001 10 11	691	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	1.1+
2001 10 11	691	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2003 03 11	644	0.2+	0.1−
2001 10 11	691	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	1.0+	2003 03 11	644	0.1+	0.0
2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.5+	0.1+	2003 03 11	644	0.3+	0.0
2001 10 13	699	0.1−	0.5−	2001 11 19	699	0.2+	0.0	2003 03 12	644	0.4+	0.0
2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.8+	0.3−	2003 03 12	644	0.0	0.0
2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.6−	2003 03 12	644	0.7+	0.4+
2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.7−				
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	0.4−	0.9−				

2001 UW₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	343.32596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26587401	<i>ω</i>	170.23071	−0.83941215	+0.51858810
<i>a</i>	2.3952570	<i>Ω</i>	42.33285	−0.51352893	−0.65878571
<i>e</i>	0.1477010	<i>i</i>	13.97604	−0.17797550	−0.54503925
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	1.0−
2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.8−	0.5+	2003 02 26	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	691	0.3+	0.4−	2003 02 26	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 11 18	691	0.3+	0.2−	2003 02 26	704	0.3−	0.7+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	691	0.4+	0.0	2003 02 26	704	1.0−	2.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.7−	0.5−	2003 03 08	699	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	1.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2003 03 08	699	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.5−	2003 03 08	699	0.1+	0.1−
2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	1.1−	0.1+	2003 03 08	699	0.3−	0.0
2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.7−	0.5−	2003 03 09	644	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 03 09	644	0.4+	0.1−
2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.9+	0.0	2003 03 09	644	0.4+	0.3−
2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	1.4+	1.4+	2003 03 09	644	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 03 09	644	0.8+	0.1−
2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	1.1−	2003 03 09	644	1.3+	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.4−	2003 03 13	704	0.1−	0.4+
2001 10 23	704	1.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.6+	2003 03 13	704	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 02 01	644	0.0	0.4+	2003 03 13	704	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 02 01	644	0.3+	0.0	2003 03 13	704	0.7−	0.5−
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 02 01	644	0.1−	0.2+	2003 03 13	704	0.4−	0.5−
2001 10 24	704	0.9−	0.6−	2003 02 21	644	0.0	1.1−				
2001 10 24	704	0.2−	0.0	2003 02 21	644	0.0	1.1−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43119

2001 UC₅₂ = 2003 EN₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	51.69317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18201098	ω	338.92605	-0.34911970	-0.93676896
<i>a</i>	3.0836920	Ω	131.49892	+0.86428363	-0.33181897
<i>e</i>	0.1498565	<i>i</i>	1.84166	+0.36211773	-0.11117597
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.4+	1.1-	2001 10 25	644	0.0	0.1-	2001 11 20	704	0.5-	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.1-	2001 10 26	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.3-	0.2-
2001 10 17	704	1.4+	0.8+	2001 10 26	704	0.7+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	1.1+	0.5+	2001 10 26	704	2.0-	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.2-
2001 10 18	644	0.8+	0.1+	2001 10 26	704	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.2+	0.1-
2001 10 18	644	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.2-	0.5-	2001 11 21	704	0.6+	0.5-
2001 10 18	644	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.4-	2001 11 21	704	0.0	0.3-
2001 10 20	704	0.0	0.4-	2001 11 09	704	0.6-	0.1-	2003 03 05	704	0.5+	1.4+
2001 10 20	704	0.4-	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2003 03 05	704	0.5+	1.0-
2001 10 20	704	0.6-	0.1+	2001 11 10	704	0.7+	0.2-	2003 03 05	704	0.8-	1.5-
2001 10 22	704	1.6-	0.6-	2001 11 10	704	1.2+	0.5-	2003 03 06	699	(0.4-	2.9+)
2001 10 22	704	1.8-	0.7-	2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	699	0.4+	1.0+
2001 10 22	704	1.2-	0.6+	2001 11 10	704	0.6-	0.4+	2003 03 06	699	0.4+	0.8+
2001 10 22	704	1.1-	0.1+	2001 11 10	704	0.2-	1.0-	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2001 10 22	704	1.1-	0.3+	2001 11 17	704	1.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.5-	0.4+
2001 10 23	704	0.8-	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.2-	2003 03 08	704	0.1+	0.2-
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 17	691	0.0	0.1-	2003 03 08	704	0.2-	0.0
2001 10 23	704	0.4-	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.7+	0.2+
2001 10 23	704	0.5-	0.4+	2001 11 17	691	0.3-	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.5-
2001 10 24	704	1.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	1.1+	2003 03 09	704	0.0	0.2-
2001 10 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	691	0.1-	0.2-	2003 03 09	704	0.1-	0.2-
2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 03 14	608	0.1-	0.2-
2001 10 25	644	0.1-	0.3-	2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 03 14	608	0.5-	0.7+
2001 10 25	644	0.1-	0.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.6-	2003 03 14	608	0.9-	0.4-

2001 UH₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	53.37630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22610666	ω	76.88826	-0.91522110	-0.33127714
<i>a</i>	2.6684587	Ω	83.39511	+0.21728513	-0.88517841
<i>e</i>	0.2375280	<i>i</i>	13.35218	+0.33934867	-0.32667205
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3-	0.7-	2001 11 20	704	1.1-	1.2-	2002 01 06	608	0.3-	1.0+
2001 09 17	704	0.4+	0.2-	2001 11 20	704	1.6-	1.3-	2002 01 06	608	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	1.1-	0.5-	2002 01 08	644	0.3-	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	1.7+	2001 11 21	608	0.5-	1.2-	2002 01 08	644	0.4-	0.4+
2001 10 17	704	0.9+	0.4-	2001 11 21	608	0.6-	1.3-	2002 01 08	644	0.2-	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.2-	2001 11 21	608	0.8-	1.2-	2002 01 09	704	0.6-	1.0-
2001 10 17	704	1.3-	0.2+	2001 11 24	704	1.0+	0.1+	2002 01 09	704	0.2-	0.4-
2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.5-	2002 01 09	704	0.7-	1.3-
2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2001 11 24	704	1.4-	0.2-	2002 01 09	704	0.5-	1.4-
2001 10 20	704	0.7+	0.5-	2001 11 24	704	0.5+	0.6-	2002 01 09	704	0.6-	0.8-
2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2001 11 24	704	0.7-	1.5+	2002 01 13	704	0.5-	0.2-
2001 10 25	644	0.8+	0.0	2001 12 08	699	0.1+	0.9-	2002 01 13	704	0.3-	0.2+
2001 10 25	644	0.7+	0.2+	2001 12 08	699	0.1-	1.4-	2002 01 13	704	0.4-	0.3-
2001 10 25	644	0.8+	0.3+	2001 12 08	699	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.3-	0.4+
2001 11 17	704	0.1-	0.9+	2001 12 08	699	0.7-	1.3+	2002 01 13	704	0.4+	0.4+
2001 11 17	704	0.6-	0.4+	2001 12 11	704	0.3-	0.6-	2003 03 03	704	1.0-	0.2+
2001 11 17	704	0.8-	0.4+	2001 12 11	704	0.7-	1.1-	2003 03 03	704	0.8+	0.1+
2001 11 17	704	0.4-	0.0	2001 12 11	704	0.2-	0.8-	2003 03 03	704	0.7-	0.8+
2001 11 18	704	0.1-	0.7+	2001 12 11	704	0.4-	0.7-	2003 03 03	704	0.1-	0.7+
2001 11 18	704	0.4-	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.9-	2003 03 03	704	0.2+	1.1+
2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	644	0.3-	0.5-	2003 03 03	704	0.3+	0.6+
2001 11 18	704	0.1-	1.2+	2001 12 18	644	0.0	0.4-	2003 03 03	704	1.0+	1.2+
2001 11 18	704	0.4-	0.0	2001 12 18	644	0.2-	0.6-	2003 03 03	704	0.1-	0.3+

2001 11 19	699	0.1+	1.2-	2001 12 18	704	2.6+	1.9+	2003 03 10	704	0.3+	1.5-
2001 11 19	699	0.1-	0.4-	2001 12 18	704	2.6+	1.7+	2003 03 10	704	0.2-	1.5-
2001 11 19	699	0.2+	0.7-	2001 12 18	704	1.8+	1.9+	2003 03 10	704	1.0-	1.4-
2001 11 19	699	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	2.8+	2.3+	2003 03 10	704	0.2-	0.4-
2001 11 20	704	0.7-	0.9-	2001 12 18	704	(3.4+	1.8+)	2003 03 10	704	0.4+	0.8-
2001 11 20	704	1.6-	0.1-	2002 01 06	608	0.1-	1.9+				

2001 UV₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	314.91361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28541045	ω	193.68346	-0.36013995	+0.92403628
<i>a</i>	2.2846664	Ω	55.35388	-0.84057538	-0.26177319
<i>e</i>	0.0927359	<i>i</i>	8.97083	-0.40463841	-0.27862476
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.3-	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.9-	2001 12 17	704	0.5+	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.6-	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.7+
2001 10 17	704	0.7-	0.7-	2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.8+
2001 10 20	704	0.2-	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2002 02 13	291	0.0	0.2+
2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.8-	2002 02 13	291	0.0	0.4+
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2002 02 13	291	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	1.1-	0.0	2001 11 17	704	0.5-	0.5+	2003 02 24	608	0.3-	0.6-
2001 10 22	704	0.5-	1.6+	2001 11 17	704	0.1-	0.7+	2003 02 24	608	0.5+	0.0
2001 10 22	704	0.3+	2.3+	2001 11 17	704	0.9-	0.7+	2003 02 24	608	0.5+	0.8-
2001 10 22	704	1.8+	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.6-	2003 03 03	704	0.9-	0.9+
2001 10 22	704	1.1-	1.5+	2001 11 20	704	0.4-	1.1-	2003 03 03	704	0.2-	0.2-
2001 10 23	704	0.1-	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 03 03	704	0.7-	0.5+
2001 10 23	704	0.6-	0.0	2001 11 20	704	0.6-	0.3-	2003 03 03	704	0.4-	0.3+
2001 10 23	704	0.3-	0.4-	2001 11 20	691	0.1-	0.5-	2003 03 03	704	0.6-	0.2-
2001 10 23	704	0.9+	0.3-	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	1.1+	0.1-	2001 11 20	691	0.1+	0.5-	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2001 10 24	704	1.0-	0.2-	2001 11 20	691	0.2+	0.5-	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	0.0	0.2-	2001 11 21	704	0.2-	0.6-	2003 03 08	704	0.0	0.2-
2001 10 24	704	0.2-	0.2+	2001 11 21	704	0.2-	1.2-	2003 03 08	704	1.2+	0.7-
2001 10 24	704	0.7+	0.1-	2001 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 03 08	644	0.2+	0.4-
2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.6-	2003 03 08	644	0.2+	0.5+
2001 10 25	644	1.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	1.1-	2003 03 08	644	0.0	0.4+
2001 10 25	644	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.6-	2003 03 12	704	0.1+	0.1-
2001 10 25	644	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.1-	1.1-	2003 03 12	704	0.1-	0.3-
2001 11 09	704	0.3-	0.2-	2001 12 11	704	0.1-	0.7+	2003 03 12	704	0.2-	0.2+
2001 11 09	704	0.1-	0.4-	2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2003 03 12	704	0.1-	0.4+

2001 UA₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	115.07687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18582769	ω	245.64646	+0.70345047	-0.70925293
<i>a</i>	3.0413222	Ω	159.42637	+0.69029844	+0.66636264
<i>e</i>	0.1008506	<i>i</i>	7.52471	+0.16924978	+0.23004588
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	608	0.7-	0.7-	2001 11 24	704	0.3-	0.4-	2003 02 03	699	0.9+	0.4-
2001 10 16	608	0.8-	0.8-	2001 11 24	704	0.1+	0.3-	2003 02 03	699	0.1-	0.9+
2001 10 16	608	0.6-	0.4-	2001 11 24	704	0.5+	0.1-	2003 02 03	699	1.0+	1.0-
2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2001 11 24	704	(2.8+	1.7+)	2003 02 03	699	(0.6-	2.7-)
2001 10 17	704	0.3-	1.2+	2001 12 08	699	0.5+	0.5+	2003 02 22	644	0.2-	0.2-
2001 10 17	704	0.3-	1.5+	2001 12 08	699	0.4+	1.0-	2003 02 22	644	0.2+	0.3-
2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 12 08	699	0.8+	1.0+	2003 02 22	644	0.2-	0.1-
2001 10 20	704	0.6+	0.0	2001 12 08	699	0.1+	0.9-	2003 02 26	209	0.5-	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.4-	0.6-	2003 02 26	209	0.3-	0.0
2001 11 19	699	0.1-	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 02 26	209	0.1+	0.4+
2001 11 19	699	0.6-	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.9-	2003 03 06	644	0.3-	0.3+
2001 11 19	699	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	1.6-	2003 03 06	644	0.1-	0.1-
2001 11 19	699	0.5-	0.4-	2001 12 11	704	0.6-	0.6-	2003 03 06	644	0.4-	0.2-
2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	644	0.6-	0.5+	2003 03 12	644	0.1-	0.6+

2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	644	0.4−	0.7+	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2002 01 08	644	0.2−	0.5+	2003 03 12	644	0.2−	0.1+

2001 UX₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	129.99078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27313065	ω	53.76583	+0.60563509	−0.79573941
<i>a</i>	2.3526415	Ω	358.95175	+0.68555782	+0.52318973
<i>e</i>	0.0987306	<i>i</i>	6.97591	+0.40400076	+0.30507589
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	1.0+	0.6+	2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 11	683	(4.8−	2.1−)	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 11	683	(2.6−	2.2−)	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.8−	0.8−	2001 10 25	644	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.7−	0.5−	2001 10 25	644	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	1.2+	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	(0.2−	2.0+)	2003 03 07	699	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.3−	2003 03 07	699	1.2+	1.1+
2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2003 03 07	699	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	699	0.6+	0.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.7−	2001 10 16	704	0.5−	1.9+	2003 03 09	699	1.0−	0.6−
2001 09 24	704	0.2+	1.0−	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2003 03 09	699	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.9+	1.0+	2003 03 09	699	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2003 03 09	699	0.1−	0.8−
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2003 03 10	291	0.2−	0.1−
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2003 03 10	291	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2003 03 10	291	0.2−	0.2−

2001 UM₅₇ = 1997 CO₇ = 2003 BT₅₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	37.27360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16254808	ω	107.85470	−0.19836752	−0.97965197
<i>a</i>	3.3251774	Ω	353.12749	+0.89826915	−0.19417568
<i>e</i>	0.1536700	<i>i</i>	1.76282	+0.39212608	−0.05077221
<i>P</i>	6.06	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.7−	2003 01 27	699	0.4+	0.2+
1997 02 01	691	1.1+	0.7−	2001 10 21	291	0.2−	0.8−	2003 01 31	704	0.0	0.0
1997 02 01	691	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	1.1+	1.6−	2003 01 31	704	0.5+	0.0
1997 02 06	691	0.0	0.2+	2001 10 21	291	2.0−	0.0	2003 01 31	704	0.9+	0.5+
1997 02 06	691	0.0	0.1−	2001 10 21	291	1.0−	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.1−
1997 02 06	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.2−	1.6+	2001 10 24	704	1.0+	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	1.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	1.0+	2003 02 03	704	0.2−	0.3−
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.3+	0.3+	2003 02 03	704	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2003 01 27	699	0.0	0.1−	2003 02 03	704	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	699	0.6+	0.1−				
2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2003 01 27	699	1.1−	0.0				

2001 UF₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	50.08019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26657245	ω	279.83952	−0.78054425	−0.62090201
<i>a</i>	2.3910714	Ω	221.82756	+0.60758288	−0.72637468
<i>e</i>	0.0610893	<i>i</i>	6.22631	+0.14694800	−0.29472111
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	691	0.5+	0.6+
2001 09 19	699	1.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 16	691	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	1.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.2+

2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2001 09 20	704	1.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.4−	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	1.1−	0.7+
2001 09 24	704	0.3−	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.7−
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2003 01 07	704	0.5+	1.6−
2001 09 24	704	0.7−	1.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 03 10	699	0.0	1.2+
2001 09 24	704	0.1−	1.2−	2001 11 09	704	1.2−	0.4+	2003 03 10	699	0.3+	0.2+
2001 10 12	599	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.5−	2003 03 10	699	0.5+	1.0+
2001 10 12	599	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.0	2003 03 10	699	0.4−	1.0−
2001 10 12	599	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	1.7−				
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	691	0.3+	0.5+				

2001 UZ₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	11.94935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23940493	ω	315.69410	−0.97374405	−0.21489922
<i>a</i>	2.5687036	Ω	212.12001	+0.22747080	−0.93144344
<i>e</i>	0.1005667	<i>i</i>	8.12060	−0.00891990	−0.29365192
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−
2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	1.0−	2001 11 21	704	0.3−	1.4−
2001 10 16	691	0.0	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	1.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.4−
2001 10 16	691	0.1+	0.5−	2001 11 16	691	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 10 16	691	0.1−	0.6−	2001 11 16	691	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
2001 10 17	704	1.1−	0.2−	2001 11 16	691	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.4−	0.2−
2001 10 17	704	0.6−	1.1−	2001 11 19	704	0.9+	0.6+	2003 01 28	704	0.9−	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.5−	0.5−
2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.6−	2003 01 28	704	0.1−	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	691	0.2+	0.1+	2003 02 11	608	0.2+	0.1−
2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 02 11	608	0.4−	0.5−
2001 10 19	644	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2003 02 11	608	0.3+	0.1+
2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 20	691	0.1+	0.0	2003 03 10	699	1.0−	0.3+
2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 03 10	699	1.2+	1.0+
2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	691	0.1−	0.4+	2003 03 10	699	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.4+	1.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2003 03 10	699	0.4+	1.1+

2001 UV₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	326.56329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28933721	ω	252.97278	−0.54303882	+0.83968531
<i>a</i>	2.2639484	Ω	344.13201	−0.76165693	−0.49561765
<i>e</i>	0.0292103	<i>i</i>	1.28203	−0.35353579	−0.22201741
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	1.0+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2001 10 13	691	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.9−
2001 10 13	691	0.1−	0.4+	2001 10 26	644	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	1.2−
2001 10 13	691	0.1+	0.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.7+	0.9−
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	699	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.5−
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	1.6−
2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 11	699	0.7−	0.3−	2003 03 06	699	0.0	0.6+
2001 10 17	704	1.6−	0.2−	2001 11 16	691	0.0	0.6−	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2001 11 16	691	0.1−	0.4−	2003 03 06	699	0.7+	0.1+
2001 10 19	644	0.2+	0.3−	2001 11 16	691	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	1.1+	0.3−
2001 10 19	644	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.1+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43121

2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	699	1.0−	0.4−
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	699	0.6−	0.6+
2001 10 21	704	0.3−	1.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.0				

2001 UZ₆₀ = 2003 BZ₈₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19162981	<i>ω</i>	237.42288	−0.05930371	−0.99812850		
<i>a</i>	2.9796185	<i>Ω</i>	215.98613	+0.92416742	−0.04924748		
<i>e</i>	0.1066231	<i>i</i>	1.45489	+0.37735613	−0.03625171		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	291	0.8+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	1.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	695	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.8−	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	695	0.5−	0.5−	2003 01 27	704	0.9−	0.0
2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.2−
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 02 03	704	1.0+	0.6+
2001 10 18	291	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	1.1+	1.4+
2001 10 18	291	1.2+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	1.0−				

2001 UD₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22616440	<i>ω</i>	271.64946	−0.60381678	−0.78325068		
<i>a</i>	2.6680045	<i>Ω</i>	216.84060	+0.79358538	−0.57319432		
<i>e</i>	0.1373599	<i>i</i>	14.29685	+0.07501695	−0.24076264		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.7+	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	1.5−	2001 12 14	704	1.1+	1.6+
2001 10 11	644	0.4+	1.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.5+	0.1+
2001 10 11	644	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.9−	2001 12 14	704	1.1−	0.5−
2001 10 17	704	1.5+	0.7−	2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2003 03 09	699	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2003 03 09	699	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2003 03 09	699	0.3−	0.4+
2001 10 17	704	0.7−	1.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.5−	2003 03 09	699	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.0	2003 03 11	704	0.3−	0.4+
2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	1.7−	0.8−	2003 03 11	704	0.3−	1.2−
2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 11	704	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 11	704	0.0	1.3−
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.3+				

2001 UD₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25367689	<i>ω</i>	211.81599	+0.07745637	−0.99610915		
<i>a</i>	2.4714327	<i>Ω</i>	233.77484	+0.92530596	+0.08752215		
<i>e</i>	0.0596232	<i>i</i>	2.98699	+0.37122686	−0.01031652		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.9−	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2001 12 09	699	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 12 09	699	0.6−	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	(0.2−	2.1+)	2001 12 09	699	0.9−	0.1−
2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 09	699	0.2−	0.7+
2001 10 18	691	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.4+
2001 10 18	691	0.2−	0.0	2001 11 16	644	1.0−	0.1−	2001 12 11	704	0.7−	0.6+
2001 10 18	691	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.2−
2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	1.0+	0.1−
2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.6−	0.3−
2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.2−

2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	1.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.4−
2001 10 21	704	0.4+	0.7−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2003 03 07	704	0.2−	0.5−
2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2003 03 07	704	0.0	0.7+
2001 10 21	704	0.4+	1.0−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2003 03 07	704	0.8−	0.3−
2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.6+	1.1+
2001 10 25	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 03 10	699	0.2+	0.1+
2001 10 25	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 03 10	699	1.3−	0.8+
2001 10 25	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2003 03 10	699	1.2+	1.4−
2001 10 25	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.3−	2003 03 10	699	0.3−	0.2+
2001 10 25	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2003 03 11	644	0.1−	0.0
2001 10 26	644	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 03 11	644	0.2−	0.1+
2001 10 26	644	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2003 03 11	644	0.0	0.1+
2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.9+	1.2−				
2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−				

2001 UZ₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18288189	<i>ω</i>	147.22762	+0.60465623	−0.79191873		
<i>a</i>	3.0738942	<i>Ω</i>	265.42617	+0.71112952	+0.58492734		
<i>e</i>	0.2204112	<i>i</i>	4.90200	+0.35872782	+0.17528471		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	1.4−	1.0−
2001 08 22	704	0.6+	0.9+	2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2001 12 20	644	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 20	644	0.0	0.1+
2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.4−	2001 12 21	704	0.2−	0.3+
2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.0	2001 12 21	704	0.4−	0.1−
2001 10 12	699	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−	2001 12 21	704	0.2+	0.1+
2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2002 01 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2002 01 06	644	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2002 01 06	644	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 12 08	691	0.8+	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 12 08	691	0.8+	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.5+
2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 12 08	691	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.4−	0.8−	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	0.5+
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	0.0	0.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2001 12 10	704	0.3−	0.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 12 10	704	0.2−	0.8−	2002 01 21	704	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 12 10	704	0.4−	1.0−	2003 01 28	704	0.8+	0.8+
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.2+	2003 01 28	704	0.8−	0.9+
2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 12 15	704	0.2+	0.6−	2003 01 28	704	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 15	704	0.5−	0.8−	2003 03 07	704	0.3+	0.5−
2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.2−	0.4−	2003 03 07	704	0.4−	0.2−
2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	1.0−	0.9−	2003 03 07	704	0.5−	0.0
2001 11 10	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	1.4+	2003 03 07	704	0.4−	0.9−
2001 11 10	704	0.7−	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	0.3−
2001 11 10	644	0.3+	0.0	2001 12 18	704	1.0+	0.6−	2003 03 07	704	0.5+	0.4−
2001 11 10	704	0.0	0.6+	2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	704	0.6+	1.8+
2001 11 10	644	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.3−	1.2−	2003 03 07	704	0.5+	0.2−
2001 11 10	644	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	1.2+	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.8−	2001 12 19	704	0.3+	0.5−				
2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	1.4−	1.8+				

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.9−	1.0+
2001 09 24	704	1.2+	0.6−
2001 09 24	704	1.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.3−	0.0
2001 10 18	704	0.2+	0.9−
2001 10 18	704	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.9+	1.4−
2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.8−	0.6−
2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.8−	0.3−
2001 11 10	704	0.0	0.4+
2001 11 10	704	0.1+	0.8+
2001 11 10	704	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.0

2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2001 11 12	704	0.4−	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2001 11 21	704	0.6−	0.2+
2001 11 21	704	0.4+	1.0−
2001 11 21	704	0.2+	1.0−
2001 11 21	704	0.2−	1.1−
2001 11 24	704	0.5+	0.0
2001 11 24	704	0.3+	0.2−
2001 11 24	704	0.8+	0.1−
2001 11 24	704	0.3+	0.2−
2001 11 24	704	0.2+	0.8−
2001 11 24	704	0.6+	0.4−
2001 11 24	704	0.9+	0.2+
2001 11 24	704	0.4−	0.5+
2001 11 24	704	0.5−	0.4+
2001 11 24	704	0.1+	0.5+

2001 12 07	644	0.1−	0.8−
2001 12 07	644	0.1−	0.7−
2001 12 07	644	0.2+	0.8−
2001 12 10	704	0.0	0.2−
2001 12 10	704	0.1−	0.4+
2001 12 10	704	0.0	0.1+
2001 12 10	704	0.1−	0.5+
2001 12 10	704	0.1−	0.5+
2001 12 17	704	0.3−	1.2+
2001 12 17	704	1.3−	1.7+
2001 12 17	704	0.8−	1.6+
2001 12 17	704	0.9+	0.8+
2003 02 09	291	0.3−	0.0
2003 02 09	291	0.1−	0.0
2003 02 09	291	0.3−	0.1−
2003 02 21	644	0.3−	0.1−
2003 02 21	644	0.4+	0.5−
2003 02 21	644	0.2+	0.1−

2001 UO₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	183.16886		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22106575	ω	310.13798	+0.97814956	+0.18001908
a	2.7088715	Ω	39.81028	−0.10358044	+0.85571183
e	0.1306230	i	9.34864	−0.18026242	+0.48512925
P	4.46	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.4−	0.5+
2001 10 13	704	0.5−	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	0.8+
2001 10 13	704	0.7−	0.3−
2001 10 13	704	(2.6−	0.8+)
2001 10 18	704	0.3+	0.5+
2001 10 18	704	0.5+	0.0
2001 10 18	704	0.3+	0.9+
2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.8+	0.4+
2001 10 27	704	(3.1+	0.7−)
2001 10 27	704	0.3+	0.4−
2001 10 27	704	(1.0+	2.4−)
2001 10 27	704	0.1−	0.1−
2001 10 27	704	0.0	0.2−
2001 10 27	704	0.9+	0.6+
2001 10 27	704	1.0−	0.9−
2001 11 10	704	0.4−	0.4−
2001 11 10	704	0.1−	0.5−
2001 11 10	704	0.0	0.1−
2001 11 10	704	0.1−	0.5−
2001 11 12	704	0.2−	0.4−

2001 11 12	704	0.4−	0.2−
2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2001 11 24	704	0.5+	0.7−
2001 11 24	704	1.6+	0.4−
2001 11 24	704	0.6+	0.9−
2001 11 24	704	0.1+	0.8−
2001 11 25	118	0.0	0.6−
2001 11 25	118	0.0	0.3−
2001 11 25	118	0.1−	0.4−
2001 12 08	699	0.9−	0.4−
2001 12 08	699	0.9+	0.1+
2001 12 08	699	0.5+	0.1+
2001 12 08	699	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	1.2−	0.6+
2001 12 10	704	0.4−	0.1−
2001 12 10	704	1.1−	0.2+
2001 12 10	704	0.3−	0.6−

2001 12 10	704	1.1−	0.7+
2001 12 17	704	1.2+	0.5+
2001 12 17	704	0.3+	0.1+
2001 12 17	704	1.5+	0.0
2001 12 17	704	0.5+	0.3+
2001 12 17	704	0.9+	0.3+
2002 01 06	644	0.4−	1.2−
2002 01 06	644	0.0	0.9+
2002 01 06	644	0.4−	1.3−
2002 01 06	644	0.1+	1.0+
2002 01 06	644	0.6−	1.1−
2002 01 06	644	0.1−	0.9+
2002 02 06	704	0.5+	0.3−
2002 02 06	704	1.3+	0.2−
2002 02 06	704	0.1+	0.7+
2003 01 27	704	0.6+	0.1−
2003 01 27	704	1.1−	1.2+
2003 01 27	704	1.5+	0.8−
2003 01 27	704	0.7+	1.8−
2003 03 08	704	0.5−	0.4−
2003 03 08	704	0.1−	0.3−
2003 03 08	704	0.1+	1.4+
2003 03 08	704	1.0−	1.2+

2001 UW₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	197.07996		(2000.0)	P	Q
n	0.22922008	ω	92.60506	+0.92176571	+0.38044384
a	2.6442404	Ω	245.04249	−0.38042853	+0.84997779
e	0.1606700	i	4.73905	−0.07498070	+0.36441767
P	4.30	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	0.1+	0.7+
2001 10 18	704	0.5−	1.0+
2001 11 21	704	0.7+	0.6−
2001 11 21	704	1.5+	1.8−
2001 12 20	704	(5.0−	0.8+)
2001 12 20	704	(4.7−	1.0+)

2001 10 18	704	0.6−	1.3+
2001 10 21	704	1.0−	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.3+
2001 10 26	704	0.6+	1.6−
2001 10 26	704	(0.6+	2.6−)
2001 10 26	704	0.4+	1.2−
2001 10 26	704	0.1−	1.6−
2001 11 09	704	0.9−	0.1−
2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2001 11 09	704	0.5−	0.4+
2001 11 09	704	0.6−	0.7+
2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.6+
2001 11 12	704	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.3+	0.8+
2001 11 12	704	0.0	0.7+
2001 11 20	704	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.7+	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.6−
2001 11 20	704	0.4+	0.6−
2001 11 21	704	0.6+	0.4−

2001 11 21	704	0.3+	0.4−
2001 11 21	704	0.7+	0.6−
2001 12 05	608	1.0+	0.7−
2001 12 05	608	0.9+	0.3−
2001 12 05	608	0.7+	0.6−
2001 12 10	704	0.6+	0.0
2001 12 10	704	0.5+	0.1−
2001 12 10	704	0.9+	0.0
2001 12 10	704	0.5+	0.3+
2001 12 10	704	0.0	0.4+
2001 12 14	704	0.6+	0.1−
2001 12 14	704	0.4−	0.5+
2001 12 14	704	0.6+	0.1−
2001 12 14	704	0.4+	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.3−	0.6+
2001 12 17	704	1.0−	0.5+
2001 12 17	704	0.6−	0.1+
2001 12 17	704	0.5−	0.3+
2001 12 19	704	1.1−	0.1+
2001 12 19	704	1.4−	0.0
2001 12 19	704	1.1−	0.2+
2001 12 19	704	1.5−	0.8+
2001 12 19	704	1.6−	0.8+

2001 12 20	704	(5.2−	1.1+)
2001 12 20	704	(4.1−	1.8+)
2001 12 20	704	(5.1−	1.9+)
2002 01 05	699	0.5+	1.0−
2002 01 05	699	0.0	0.8+
2002 01 05	699	0.3−	0.4+
2002 01 05	699	1.1−	1.1−
2002 01 18	691	0.5+	0.3−
2002 01 18	691	0.5+	0.1−
2002 01 18	691	0.4+	0.1−
2003 02 02	704	1.0−	1.3−
2003 02 02	704	0.4−	0.6−
2003 02 02	704	0.4+	1.0+
2003 02 12	608	0.1+	0.5−
2003 02 12	608	0.6+	0.1+
2003 02 12	608	0.1+	0.1−
2003 02 24	608	0.2−	0.1−
2003 02 24	608	0.4−	0.1+
2003 02 24	608	0.4−	0.0
2003 03 07	704	0.1−	0.3+
2003 03 07	704	0.0	0.5+
2003 03 07	704	1.1+	0.6+

2001 UD₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	79.70077		(2000.0)	P	Q
n	0.17878496	ω	37.13442	+0.00890330	−0.98080045
a	3.1206764	Ω	53.18778	+0.84906104	−0.09549613
e	0.0537167	i	14.08315	+0.52821972	+0.17003227
P	5.51	H	13.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	0.1+	0.5−
2001 10 18	704	1.1−	0.5+
2001 10 18	704	0.7−	0.1+
2001 10 21	704	0.8+	0.4−
2001 10 21	704	0.0	0.8−
2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 11 10	704	0.5−	0.2+
2001 11 10	704	0.2+	0.4+
2001 11 10	704	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.2−	0.5+
2001 11 12	704	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.5−	0.7+
2001 11 12	704	0.7−	1.6+

2001 11 12	704	(0.3−	2.8+)
2001 11 19	704	0.3+	0.5−
2001 11 19	704	0.4+	1.0−
2001 11 19	704	0.4+	0.9−
2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 11 19	704	0.5+	0.4−
2001 11 24	704	1.2+	0.5+
2001 11 24	704	0.5+	0.7+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43123

2001 10 20	704	0.2+	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	0.8+	2001 11 21	704	0.4-	0.8+
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 12	691	0.2-	0.0	2003 03 07	699	1.0+	0.5+
2001 10 21	704	0.3+	0.2-	2001 11 12	691	0.2-	0.2-	2003 03 07	699	0.4-	0.8-
2001 10 21	704	0.1+	0.4-	2001 11 12	691	0.2-	0.1-	2003 03 07	699	0.5+	0.3-
2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2001 11 16	644	0.4-	0.1-	2003 03 07	699	1.3-	0.7+
2001 10 21	704	0.8-	0.7-	2001 11 16	644	0.7-	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.2-
2001 10 21	704	0.6-	1.2-	2001 11 16	644	0.8-	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 23	291	0.8-	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.6-	2003 03 09	704	0.4+	0.2+
2001 10 23	291	1.6-	0.1+	2001 11 17	704	0.4-	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.8+
2001 10 23	291	1.9-	0.3+	2001 11 17	704	0.1-	0.7-	2003 03 09	704	0.4+	0.2-
2001 10 25	644	0.4+	1.1+	2001 11 17	704	0.6-	0.2-	2003 03 12	291	1.3-	0.8-
2001 10 25	644	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.3-	2003 03 12	291	0.2+	0.6-
2001 10 25	644	0.5+	1.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.4-	2003 03 12	291	0.4-	0.2+
2001 10 26	704	1.0+	1.0+	2001 11 20	704	0.3+	0.1-				

2001 UB₇₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	96.03138		(2000.0)	P	Q
n	0.24222138	ω	10.67022	+0.01649590	-0.96432158
a	2.5487529	Ω	78.76927	+0.89637528	-0.10281520
e	0.1347197	i	15.62723	+0.44298899	+0.24395270
P	4.07	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.5-	2001 10 22	644	0.6+	0.8+	2001 12 15	704	0.0	0.2-
2001 09 12	704	0.1-	0.3+	2001 10 22	644	0.5+	0.9+	2001 12 15	704	0.3-	0.7-
2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.3-	2001 12 15	704	0.3+	0.2-
2001 09 12	704	0.3+	1.0-	2001 10 23	699	0.1-	0.5+	2003 01 27	704	0.3-	0.1-
2001 09 22	644	0.5-	0.6+	2001 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	644	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.8+	1.2+	2003 01 27	704	0.4-	0.9+
2001 09 22	644	0.0	0.2+	2001 10 26	608	0.5-	1.2-	2003 03 08	704	0.1+	1.1-
2001 10 11	704	1.1-	0.1-	2001 10 26	608	0.5-	0.9-	2003 03 08	704	0.6+	0.6-
2001 10 11	704	0.7-	0.2-	2001 10 26	608	0.8-	1.1-	2003 03 08	704	0.1+	0.5-
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2001 10 28	644	0.2-	0.1-	2003 03 08	704	0.5-	0.6-
2001 10 11	704	0.3+	0.1-	2001 10 28	644	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.5+	0.2-
2001 10 11	704	0.2-	0.2-	2001 10 28	644	0.0	0.1-	2003 03 13	704	0.8+	1.7+
2001 10 17	608	0.1+	0.6-	2001 11 21	608	0.4-	1.2+	2003 03 13	704	1.3-	0.3-
2001 10 17	608	0.0	0.1-	2001 11 21	608	0.2-	0.3+	2003 03 13	704	0.3+	1.1+
2001 10 17	608	0.1-	0.2-	2001 11 21	608	0.6-	0.0	2003 03 13	704	0.3-	0.7-
2001 10 22	644	0.7+	0.8+	2001 12 15	704	1.3+	0.1+				

2001 UG₇₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	117.33451		(2000.0)	P	Q
n	0.22487518	ω	309.01863	+0.55877148	-0.80375387
a	2.6781920	Ω	105.82393	+0.81131194	+0.47871467
e	0.0921572	i	12.26227	+0.17189350	+0.35328739
P	4.38	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	699	1.2+	0.6-	2001 10 28	644	0.3-	0.2+	2003 01 27	704	0.2-	0.8-
2001 09 23	699	1.0-	0.0	2001 11 18	704	0.4+	1.3-	2003 01 27	704	0.0	0.5+
2001 09 23	699	0.5+	0.2-	2001 11 18	704	0.5+	0.4-	2003 01 27	704	0.0	0.3-
2001 09 23	699	0.5+	0.9+	2001 11 18	704	0.1-	0.1+	2003 03 08	704	0.9+	1.0+
2001 10 20	608	0.4-	0.9-	2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	704	0.3-	0.9-
2001 10 20	608	0.3-	0.6-	2001 11 18	704	1.4+	0.8+	2003 03 08	704	0.9-	0.2-
2001 10 20	608	1.1-	0.1-	2001 12 07	704	1.8-	1.0+	2003 03 08	644	0.0	0.1-
2001 10 22	644	0.1-	0.2+	2001 12 07	704	0.2-	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.1-
2001 10 22	644	0.2-	0.1+	2001 12 07	704	0.1-	0.4-	2003 03 08	644	0.2+	0.0
2001 10 22	644	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.6+	0.3+	2003 03 09	644	0.2+	0.1+
2001 10 28	644	0.2-	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	644	0.1-	0.0
2001 10 28	644	0.1-	0.2+	2003 01 27	704	0.6-	0.2+	2003 03 09	644	0.4+	0.4+

2001 UU₇₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	184.15839		(2000.0)	P	Q
n	0.28315187	ω	210.64246	+0.97857097	-0.08938966
a	2.2967996	Ω	152.55924	+0.09774390	+0.99454667
e	0.1645835	i	23.73596	-0.18123184	+0.05372531
P	3.48	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.2+	0.5-	2001 09 26	699	0.7-	0.3-	2003 02 22	644	0.3+	0.9+
2001 08 20	644	0.0	0.3-	2001 10 18	699	0.2+	0.8-	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2001 08 20	644	0.1-	0.2-	2001 10 18	699	0.6+	0.2-	2003 02 22	644	0.5+	0.8+
2001 08 29	644	0.1-	0.0	2001 10 18	699	0.1+	0.9-	2003 02 28	704	0.4-	0.5+
2001 08 29	644	0.2-	0.4-	2001 10 18	699	0.1+	2.0+	2003 02 28	704	0.5+	0.9+
2001 08 29	644	0.2-	0.2-	2001 10 23	704	0.8+	0.2-	2003 02 28	704	0.1-	1.3-
2001 09 12	704	0.7+	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.2-	2003 02 28	704	0.3+	0.7-
2001 09 12	704	0.0	1.6+	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2003 02 28	704	0.4+	0.5-
2001 09 12	704	0.3+	2.2+	2001 11 07	704	0.4-	0.1+	2003 03 10	644	0.4-	0.2+
2001 09 26	699	0.4-	0.3+	2001 11 07	704	0.4-	0.5-	2003 03 10	644	0.4-	0.1+
2001 09 26	699	0.0	0.0	2001 11 07	704	1.3-	1.0-	2003 03 10	644	0.7-	0.0
2001 09 26	699	0.2-	0.4-	2001 11 07	704	0.7-	0.8-				

2001 UB₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	91.28269		(2000.0)	P	Q
n	0.17659832	ω	2.11445	+0.57983261	-0.78391415
a	3.1463836	Ω	52.52892	+0.74334063	+0.39747745
e	0.1793994	i	16.24139	+0.33352490	+0.47695942
P	5.58	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.6+	1.0+	2001 10 24	644	0.0	1.1-	2001 12 09	699	1.2-	0.5+
2001 09 17	699	1.1-	0.4-	2001 10 24	644	0.0	1.2-	2001 12 09	699	0.2-	0.5+
2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	644	0.8-	0.9-	2001 12 11	704	1.6-	1.0-
2001 09 17	699	0.0	0.4-	2001 11 09	704	1.2+	0.5-	2001 12 11	704	0.4-	1.5-
2001 10 10	644	0.3+	0.2-	2001 11 09	704	0.6+	0.7-	2001 12 11	704	0.6-	0.9-
2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.7+	2.6-	2001 12 11	704	0.6-	0.5-
2001 10 10	644	0.3+	0.1-	2001 11 09	704	2.9+	1.1+	2001 12 14	704	0.4-	0.4+
2001 10 14	699	0.5-	0.3+	2001 11 09	704	1.6+	0.6-	2001 12 14	704	0.1-	0.1-
2001 10 14	699	1.7-	0.0	2001 11 17	704	0.3-	0.3-	2001 12 14	704	0.1+	0.1-
2001 10 14	699	0.2+	0.0	2001 11 17	704	1.4+	0.5-	2001 12 14	704	0.8+	0.2+
2001 10 14	699	0.7-	1.0+	2001 11 17	704	0.4+	0.4-	2001 12 14	704	0.4+	1.1+
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.4-	0.1+	2001 12 17	704	0.3-	0.2-
2001 10 16	704	0.2-	0.5-	2001 11 17	704	0.7-	0.1-	2001 12 17	704	0.8-	0.1+
2001 10 16	704	0.1-	0.1-	2001 11 20	704	0.9+	0.2-	2001 12 17	704	0.6-	0.1+
2001 10 16	704	0.3-	0.2-	2001 11 20	704	1.0+	0.0	2001 12 17	704	0.4-	0.2+
2001 10 16	704	0.5-	0.5-	2001 11 20	704	1.0+	0.0	2001 12 17	704	0.4-	0.5+
2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.9+	0.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.2-
2001 10 22	704	0.3-	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2003 02 01	644	0.1-	0.0
2001 10 22	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	644	0.2-	0.1+	2003 02 01	644	0.0	0.3-
2001 10 22	704	0.8-	0.1+	2001 11 21	644	0.0	0.4+	2003 02 19	644	0.3+	0.1+
2001 10 22	704	0.4-	0.2-	2001 11 21	644	0.0	0.4+	2003 02 19	644	0.2-	0.4-
2001 10 24	704	1.0-	0.1-	2001 12 05	608	0.8-	1.3+	2003 02 19	644	0.5+	0.7+
2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2001 12 05	608	0.8-	0.2+	2003 03 09	644	0.4-	0.1+
2001 10 24	704	0.3+	0.3-	2001 12 05	608	0.7-	0.9+	2003 03 09	644	0.2-	0.2-
2001 10 24	704	0.2-	1.0+	2001 12 09	699	0.7-	1.4+	2003 03 09	644	0.3-	0.3-
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 12 09	699	0.3+	0.0				

2001 UV₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	178.28668	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22506912	ω 281.24738	+0.97528029	+0.20626611
<i>a</i>	2.6766532	Ω 66.88807	−0.15369696	+0.89093375
<i>e</i>	0.0816835	<i>i</i> 4.94388	−0.15876271	+0.40458786
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.3+	1.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2001 09 26	704	1.2−	1.1−	2001 11 09	704	1.0+	1.3+	2001 11 21	704	0.9−	0.4−
2001 09 26	704	0.3−	1.5−	2001 11 10	704	(2.1+	2.7−)	2001 11 21	704	0.6−	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	(1.9+	2.8−)	2001 11 21	704	0.7−	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	(1.9+	2.3−)	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	(1.8+	2.1−)	2001 11 21	704	0.0	0.7−
2001 10 17	704	0.0	1.2+	2001 11 10	704	(1.9+	2.5−)	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	(2.5+	2.4−)	2001 11 21	704	1.4−	0.2−
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	(2.6+	2.4−)	2001 12 10	691	0.3+	1.0−
2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	(2.9+	2.7−)	2001 12 10	691	0.1+	0.7−
2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.7+	1.5−	2001 12 10	691	0.1+	0.8−
2001 10 22	704	(0.1−	2.7+)	2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	1.1+	0.2−
2001 10 22	704	0.7+	1.5+	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.6−
2001 10 22	704	(0.2+	2.2+)	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.7+
2001 10 22	704	0.1−	1.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	1.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.5−	2001 12 11	704	0.5−	0.7−
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.7+
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	1.2−
2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.4−	2001 12 11	704	0.3+	0.6−
2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.3−	2001 12 14	704	1.1+	0.5−
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.8+
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2001 12 14	704	0.9+	0.4−
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.1−
2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2003 02 09	644	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	1.6−	0.1−	2003 02 09	644	0.4−	0.2−
2001 10 25	644	0.0	0.5+	2001 11 20	691	0.7−	0.1−	2003 02 09	644	0.6+	0.2+
2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.1−	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2001 10 25	644	0.0	0.5+	2001 11 20	691	0.7−	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.5+
2001 11 09	704	(0.0	2.2+)	2001 11 20	691	0.9−	0.3−	2003 03 07	644	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+				

2001 UL₇₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	117.46868	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22430191	ω 280.17264	+0.43230992	−0.90007115
<i>a</i>	2.6827532	Ω 144.05392	+0.85945283	+0.39296909
<i>e</i>	0.1595369	<i>i</i> 5.33590	+0.27285339	+0.18827433
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 27	704	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	1.1+	0.7−
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	0.4−	0.0	2001 12 07	704	1.9+	1.3−
2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	0.3−	0.2−	2001 12 07	704	1.2+	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.9+	2001 11 15	644	0.0	0.3−	2001 12 07	704	1.0+	0.1−
2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 15	644	0.2−	0.2−	2003 02 27	599	0.5+	0.2−
2001 10 19	608	0.1+	0.8−	2001 11 15	644	0.2−	0.5−	2003 02 27	599	0.1−	0.1+
2001 10 19	608	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2003 02 27	599	0.1−	0.6−
2001 10 19	608	0.3−	1.9+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2003 02 27	599	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.4−	0.2+
2001 10 22	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.8+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.8−	2003 03 09	704	0.2−	0.2+
2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.4+	1.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 03 10	699	0.5−	0.5−
2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2003 03 10	699	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.2−	1.8−	2001 11 24	704	1.6−	0.1+	2003 03 10	699	0.6−	0.9−
2001 10 27	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.3+	2003 03 10	699	1.1+	1.1+
2001 10 27	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	1.3−	1.4−				

2001 UY₇₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	139.89253	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20597273	ω 279.63553	+0.91677034	−0.38141582
<i>a</i>	2.8396375	Ω 102.86096	+0.39724667	+0.83982192
<i>e</i>	0.1378571	<i>i</i> 6.98449	+0.04155991	+0.38629149
<i>P</i>	4.79	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	1.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	644	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.5+	0.5+	2001 10 29	608	0.7−	0.9+	2001 12 18	704	0.5+	0.7−
2001 08 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 29	608	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−
2001 08 25	699	0.7−	0.6+	2001 10 29	608	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+
2001 08 28	644	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.7+	0.6−	2001 12 18	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	644	0.5−	0.1−	2001 11 15	644	0.5+	0.6−	2001 12 18	704	1.2+	1.3+
2001 08 28	644	0.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.6−	2002 01 09	704	1.3+	0.3+
2001 09 14	644	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.9+	0.8+
2001 09 14	644	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.4−	2002 01 09	704	1.1+	0.9+
2001 09 14	644	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.9−	2003 01 27	704	0.8+	0.8−
2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	2.2−	1.1−	2003 01 27	704	0.9+	0.6−
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	608	0.2−	0.9−	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 20	608	0.3−	0.9−	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.7+	1.0+	2001 11 20	608	0.5−	1.1−	2003 02 19	673	0.8−	0.4+
2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 02 19	673	0.5−	0.0
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 11 24	704	1.1+	0.3−	2003 02 19	673	0.2+	0.2−
2001 10 13	699	0.4−	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.2−	2003 03 03	644	0.2−	0.6+
2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2003 03 03	644	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.4+	1.1+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 03 03	644	0.1−	1.0+
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 12 09	699	0.4−	0.1+	2003 03 05	704	0.5−	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 12 09	699	0.4−	0.6−	2003 03 05	704	0.2−	0.3−
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 12 09	699	0.9−	1.3+	2003 03 05	704	0.7−	0.5−
2001 10 22	704	0.5+	0.5+	2001 12 09	699	0.5−	1.1+	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	1.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2001 10 22	704	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	0.4+	1.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	1.0−	2003 03 07	644	0.1−	0.0
2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	1.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2001 10 24	704	1.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	1.8−	2003 03 07	644	0.4+	0.3+
2001 10 24	704	0.8+	0.1−	2001 12 18	644	0.1−	0.2+				
2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	644	0.2−	0.1+				

2001 UA₇₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	72.29506	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21374177	ω 56.47795	−0.41410182	−0.88194557
<i>a</i>	2.7704041	Ω 59.56480	+0.72428808	−0.46908261
<i>e</i>	0.1325955	<i>i</i> 15.13720	+0.55129526	−0.04618999
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	1.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.9+	2002 01 06	644	0.3−	0.1+
2001 09 10	704	0.8−	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.2−	2002 01 06	644	0.0	0.3+</

2003 MAR. 18

M.P.O. 43125

2001 10 17	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.2+	0.9-	2002 01 21	704	1.3-	0.6+
2001 10 22	704	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.3+	0.3-	2002 01 21	704	0.8-	0.7+
2001 10 22	704	0.1-	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.7-	2002 01 21	704	0.9-	0.6+
2001 10 22	704	0.7+	0.1-	2001 11 21	704	0.2+	0.3-	2002 01 21	704	1.0-	1.0+
2001 10 22	704	0.4-	0.0	2001 12 11	704	0.6+	0.1-	2002 01 21	704	0.2+	1.2+
2001 10 22	704	0.4+	1.1-	2001 12 11	704	0.3+	0.1-	2002 02 03	699	0.6-	0.1+
2001 10 23	704	0.7+	0.5-	2001 12 11	704	0.7+	0.2-	2002 02 03	699	0.1-	0.3-
2001 10 23	704	0.7+	0.8-	2001 12 11	704	0.7+	0.4-	2002 02 03	699	1.3-	0.2-
2001 10 23	704	0.5+	0.7-	2001 12 11	704	0.6+	0.7-	2002 02 03	699	1.5-	0.5+
2001 10 23	704	0.3+	0.9-	2001 12 15	704	0.2-	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.8-
2001 10 23	704	0.3+	0.8-	2001 12 15	704	0.4+	2.8-	2002 02 07	704	0.2+	0.2-
2001 10 24	704	0.1+	0.4-	2001 12 15	704	1.0-	0.4-	2002 02 07	704	0.5-	1.3-
2001 10 24	704	0.2-	0.4-	2001 12 15	704	0.3+	0.5-	2002 02 07	704	0.1-	0.5-
2001 10 24	704	0.1-	0.3-	2001 12 15	704	0.4-	0.1-	2003 01 07	704	1.2-	0.5-
2001 10 24	704	0.1+	0.5-	2001 12 18	704	1.5-	0.8+	2003 01 07	704	0.9-	0.0
2001 10 24	704	0.2-	0.5-	2001 12 18	704	1.5-	0.6+	2003 01 07	704	1.0-	1.8+
2001 10 25	644	0.3-	0.7+	2001 12 18	704	1.8-	0.4+	2003 01 07	704	1.1-	0.6+
2001 10 25	644	0.4-	0.7+	2001 12 18	704	1.6-	0.5+	2003 02 28	704	0.7+	0.5+
2001 10 25	644	0.4-	0.6+	2001 12 18	704	1.5-	0.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.0
2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.2-	2003 02 28	704	0.2-	0.0
2001 11 09	704	0.0	0.3-	2001 12 19	704	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.4-
2001 11 09	704	0.1+	0.3-	2001 12 19	704	0.2+	0.1-	2003 03 13	704	0.2-	0.5-
2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2003 03 13	704	0.1-	0.3-
2001 11 09	704	0.4-	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 03 13	704	0.1+	1.0-
2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	(3.2+	1.6+)	2003 03 13	704	0.2+	0.7-
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	1.6+	1.8+	2003 03 13	704	0.1+	0.4-
2001 11 17	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	1.4+	2.9+				
2001 11 17	704	0.1+	1.3+	2001 12 20	704	0.0	1.6+				

2001 UJ₇₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

$\dot{M}$	318.97071		(2000.0)	P	Q
n	0.27863024	ω	179.33730	-0.33881731	+0.93769577
a	2.3215812	Ω	70.85565	-0.86358957	-0.27746995
e	0.1228250	i	4.67543	-0.37338436	-0.20913410
P	3.54	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.3+	1.3+	2001 11 17	704	0.3-	0.3+	2001 12 17	704	0.0	1.4-
2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	644	0.5-	0.1+
2001 10 17	333	0.1-	0.6-	2001 11 18	704	0.3+	0.1-	2001 12 19	644	0.3-	0.0
2001 10 17	333	0.6+	0.1-	2001 11 18	704	0.9+	0.3+	2001 12 19	644	0.1-	0.1+
2001 10 17	333	0.5+	0.4-	2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	0.1-	0.7+	2001 11 18	704	0.2-	0.8+	2003 02 01	704	0.1-	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	1.8-	0.9+	2003 02 01	704	0.9+	1.2+
2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	1.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	1.1+
2001 10 22	704	0.1+	0.7-	2001 11 18	704	0.4-	0.5+	2003 02 01	704	0.8+	1.6+
2001 10 22	704	0.8+	1.2+	2001 11 18	704	0.6-	0.2-	2003 02 11	608	0.3+	0.8-
2001 10 23	704	0.3-	0.9-	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2003 02 11	608	0.3+	0.4-
2001 10 23	704	0.1-	0.3-	2001 11 19	699	0.2+	0.4+	2003 02 11	608	0.3+	0.5-
2001 10 23	704	0.2-	0.5-	2001 11 19	699	0.6+	0.2-	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2001 10 24	704	0.6-	0.4-	2001 11 19	699	0.5+	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.6-	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.2-	2003 02 22	644	0.6+	0.0
2001 10 24	704	0.0	0.4-	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 02 28	704	0.0	0.4-
2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.5-	0.3-
2001 10 24	704	0.3-	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 02 28	704	1.1-	0.4-
2001 10 25	644	0.1-	0.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 02 28	704	1.4-	0.1-
2001 10 25	644	0.1+	0.2-	2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 02 28	704	0.4+	0.1-
2001 10 25	644	0.2-	0.2-	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 02 28	704	0.3-	0.1+
2001 11 09	704	0.5-	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 02 28	704	0.3-	0.2-
2001 11 09	704	0.7-	0.5-	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.3-
2001 11 09	704	0.4-	0.3-	2001 11 21	704	0.6+	0.9+	2003 03 06	704	0.1+	0.5-
2001 11 09	704	0.2-	0.4-	2001 12 11	291	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	0.1+	1.0-
2001 11 09	704	0.4-	1.0-	2001 12 11	291	0.1+	0.3-	2003 03 06	704	0.5+	0.6-
2001 11 12	704	0.1+	0.6-	2001 12 11	291	0.2+	0.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.6-
2001 11 12	704	0.1+	0.7-	2001 12 11	704	0.3-	0.1+	2003 03 07	699	0.9-	0.5-
2001 11 12	704	0.9-	1.0+	2001 12 11	704	0.3-	0.1-	2003 03 07	699	0.1+	0.1+

2001 11 12	704	0.3+	0.7-	2001 12 11	704	0.7-	0.3+	2003 03 07	699	0.2-	0.0
2001 11 12	704	0.8-	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	0.4-	0.2-	2001 12 14	704	0.4+	0.7-	2003 03 14	644	0.8-	0.1-
2001 11 12	704	0.6-	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.7-	2003 03 14	644	0.2-	0.3+
2001 11 12	704	0.4-	0.8-	2001 12 14	704	0.5+	0.9-	2003 03 14	644	0.2-	0.2+
2001 11 12	704	0.8-	0.3+	2001 12 14	704	0.4-	1.2-	2003 03 14	644	0.1+	0.8+
2001 11 17	704	0.3-	0.7+	2001 12 17	704	0.7+	0.5-	2003 03 14	644	0.4-	0.6+
2001 11 17	704	0.0	0.7+	2001 12 17	704	1.1+	0.4-	2003 03 14	644	0.2+	0.4+
2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.9-				
2001 11 17	704	0.2-	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.7-				

2001 UX₇₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	326.38175		(2000.0)	P	Q
n	0.27526301	ω	11.77862	-0.57215953	+0.81976396
a	2.3404758	Ω	223.32687	-0.75538301	-0.53856754
e	0.0519012	i	2.08053	-0.31942131	-0.19476155
P	3.58	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	291	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	1.9+	1.6+
2001 10 13	291	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	0.2-	0.1+
2001 10 13	291	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.3-	0.4+
2001 10 18	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.4+	0.2-	2003 03 07	699	0.9+	0.2-
2001 10 18	704	0.6+	0.2-	2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.1-
2001 10 18	704	0.2-	0.2-	2001 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 03 07	699	0.5-	0.6-
2001 10 22	704	0.1-	0.6-	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	704	0.7-	0.0
2001 10 22	704	0.4-	0.5-	2001 11 21	704	0.4-	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.4-
2001 10 22	704	0.1+	0.8-	2003 03 06	699	0.5+	0.1-	2003 03 07	704	0.0	0.1-
2001 10 23	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	699	0.1-	1.1+	2003 03 08	704	0.4+	0.4-
2001 10 23	704	0.3-	0.6+	2003 03 06	699	0.2+	0.2-	2003 03 08	704	0.2+	0.7-
2001 10 23	704	0.3+	0.5-	2003 03 06	699	0.7+	0.4-	2003 03 08	704	0.1-	0.4-
2001 10 26	644	0.3-	0.6+	2003 03 06	704	(2.2-	0.4-)	2003 03 08	704	0.0	0.8-
2001 10 26	644	0.5-	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	704	0.6-	0.3-
2001 10 26	644	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.9-	0.3-	2003 03 09	704	0.6-	0.0
2001 11 12	691	0.3-	0.7-	2003 03 06	704	0.1+	0.9+	2003 03 09	704	0.1-	0.1-
2001 11 12	691	0.1-	0.6-	2003 03 06	704	0.5-	0.3+	2003 03 09	704	0.6-	0.2-
2001 11 12	691	0.2-	0.7-	2003 03 06	704	1.0-	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 03 06	704	1.3+	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 03 06	704	1.7-	0.6-				

2001 UZ₇₇ = 2000 HF₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	228.51625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25458820	ω	197.74732	+0.42390665	+0.89863366
<i>a</i>	2.4655314	Ω	97.45871	-0.81654413	+0.43315466
<i>e</i>	0.1319680	<i>i</i>	6.54175	-0.39186584	+0.0695311

2000 05 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.3−	2003 02 01	704	1.6−	0.8−
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	1.3+	0.0	2003 02 01	704	1.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	1.4−	0.6+				

2001 UM₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	147.61976		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22270401	ω	177.45353	+0.93281055	−0.35818936		
<i>a</i>	2.6955704	Ω	203.65541	+0.32886354	+0.89100500		
<i>e</i>	0.0311305	<i>i</i>	5.65807	+0.14735416	+0.27894530		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	691	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2001 10 10	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	1.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.4−
2001 10 10	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	1.0−	0.4−
2001 10 18	644	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.0
2001 10 18	644	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	1.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
2001 10 18	644	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	1.3−	1.6+	2001 11 21	704	1.4+	0.8+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	1.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.4+	2003 02 04	608	0.3−	0.4−
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.5−	2003 02 04	608	0.4−	0.7−
2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2003 02 04	608	0.0	1.0−
2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.5+	1.3−	2003 02 22	644	0.2+	0.8+
2001 10 22	704	0.4−	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2003 02 22	644	0.4+	0.7+

2001 UO₇₉ = 2003 CZ₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	50.18741		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.30445015	ω	328.40885	−0.99288869	−0.11776309		
<i>a</i>	2.1883927	Ω	204.84591	+0.11603253	−0.92457838		
<i>e</i>	0.0673317	<i>i</i>	2.37780	+0.02661756	−0.36233503		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.7+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2001 10 18	644	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	1.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.8−	2003 02 13	809	0.3+	0.3+
2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	(2.5−	0.4−)	2003 02 13	809	0.2+	0.3+
2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	(2.3−	0.3−)	2003 02 13	809	0.3+	0.2+
2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	(2.7−	0.7−)	2003 02 16	809	0.3−	0.3+
2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	1.6−	0.2+	2003 02 16	809	0.1−	1.0−
2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 02 16	809	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.8−	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 02 17	809	0.4−	0.3−
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 02 17	809	0.1−	0.2−
2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+				

2001 US₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	61.94191		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23558469	ω	66.38464	−0.56818065	−0.82185737		
<i>a</i>	2.5963985	Ω	58.30341	+0.73611441	−0.53014594		
<i>e</i>	0.0760908	<i>i</i>	2.79489	+0.36784008	−0.20855634		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	691	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	1.0−	2001 11 21	704	0.6+	0.3−
2001 10 10	691	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.2−
2001 10 10	691	0.5+	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.5+

2001 10 18	644	0.5+	1.0−	2001 10 25	644	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.2−
2001 10 18	644	0.7+	1.3−	2001 10 25	644	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.9+	0.4−
2001 10 18	644	0.6+	1.3−	2001 11 17	704	1.0+	1.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.8−
2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+
2001 10 20	704	0.8−	0.7−	2001 11 17	704	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	1.9−	1.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2003 03 06	704	1.3+	0.3−
2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	691	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.4−	0.5+
2001 10 22	704	0.9−	0.3−	2001 11 18	691	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.5+	0.2−
2001 10 22	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	691	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.4−	0.9−
2001 10 22	704	1.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	704	0.3−	0.3−
2001 10 22	704	1.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.3−	2003 03 09	704	0.5−	0.6−
2001 10 24	704	0.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.2+
2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2003 03 09	704	0.1−	0.6+
2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+	2003 03 09	704	0.1−	0.4+

2001 UV₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	129.33918		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23428069	ω	329.28780	+0.65791298	−0.75204572		
<i>a</i>	2.6060238	Ω	79.54012	+0.69889676	+0.59006903		
<i>e</i>	0.0593208	<i>i</i>	2.31492	+0.28052419	+0.29367631		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 30	049	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	1.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 30	049	0.0	0.3+	2001 10 24	704	1.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2001 09 30	049	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2001 10 11	691	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2001 10 11	691	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 10 11	691	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2003 02 08	608	0.8+	0.5−
2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	1.0+	0.9−	2003 02 08	608	0.9+	0.5−
2001 10 13	704	0.8+	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2003 02 08	608	0.6+	0.2−
2001 10 13	704	0.6+	1.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2001 10 20	704	0.9+	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.7+
2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.1−	2003 02 28	608	0.2+	0.4−
2001 10 21	691	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.4+	2003 02 28	608	0.3−	1.0−
2001 10 21	691	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2003 02 28	608	0.0	0.6−
2001 10 21	691	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	1.2+	0.0	2003 03 06	699	(2.9−	0.2+)
2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	691	0.4+	0.1−	2003 03 06	699	0.9−	0.3−
2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.7+	2003 03 06	699	0.9−	0.0
2001 10 22	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	691	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.6+	1.0−	2003 03 07	699	1.4−	0.0
2001 10 22	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	691	0.5+	0.1−	2003 03 07	699	1.2+	1.6+
2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	(0.7−	2.3+)
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	0.4−	0.8+
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.2−				
2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−				

2001 UC₈₀ = 2003 AH₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	299.03004		(2000.0)	P	Q
n	0.21653806	ω	90.03528	−0.68640299	+0.72607380
a	2.7465018	Ω	136.52303	−0.68859583	−0.63086152
e	0.0471644	i	3.40266	−0.23385193	−0.27355178
P	4.55	H	15.7	G 0.15	U 1

2003 MAR. 18

M.P.O. 43127

2000 08 01	691	0.2+	0.3−	2001 11 18	608	0.2−	0.6−	2003 01 31	704	0.3−	0.1+
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 11 18	608	0.7−	0.6−	2003 01 31	704	0.4−	0.6+
2000 08 01	704	1.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	608	0.6+	0.1−
2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2003 02 02	608	0.2+	0.5−
2001 10 17	704	(1.4−	2.7+)	2001 11 20	704	0.7−	0.4−	2003 02 02	608	0.7+	0.1−
2001 10 17	704	(0.9+	2.1+)	2001 11 20	704	0.7−	0.2−	2003 02 08	608	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.6−	2003 02 08	608	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	1.5+	1.0−	2001 12 11	704	0.1+	0.6−	2003 02 08	608	0.8−	0.4+
2001 10 17	704	1.1+	0.0	2001 12 11	704	0.8+	1.6−	2003 02 10	291	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.9+	1.0+	2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2003 02 10	291	0.7−	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2003 02 10	291	0.9−	0.1+
2001 10 20	704	0.9+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2003 02 21	644	0.2−	0.8−
2001 10 22	704	0.9−	1.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 02 21	644	0.1−	0.9−
2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	1.3−	2003 02 21	644	0.0	0.9−
2001 10 22	704	1.2−	0.1−	2003 01 27	699	1.0+	0.4−	2003 03 06	644	0.4+	1.7+
2001 10 22	704	0.1−	1.2+	2003 01 27	699	1.6+	0.6+	2003 03 06	644	0.3+	1.3+
2001 10 22	704	0.1+	1.0+	2003 01 27	699	0.3−	0.1−	2003 03 06	644	0.6+	1.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2003 01 27	699	0.9+	0.5−	2003 03 07	704	1.6−	1.6+
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 01 28	608	0.9+	0.4−	2003 03 07	704	0.7−	0.4+
2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2003 01 28	608	0.9+	1.3−	2003 03 07	704	0.8−	0.1+
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	608	0.7+	1.3−	2003 03 07	704	1.3−	0.4+

2001 UU₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	62.46957	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18097970	ω	261.26462	−0.15486236
<i>a</i>	3.0953954	Ω	197.71088	−0.13836806
<i>e</i>	0.1541007	<i>i</i>	5.01190	+0.31225049
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>3</i>

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	291	0.1+	0.3−	2001 11 17	691	0.1−	0.4−
2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.0
2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+
2001 10 21	691	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.8+	0.9+
2001 10 21	691	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2001 10 21	691	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	1.0−	0.1+
2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.7+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	1.5+	2001 11 21	704	(2.5+ 0.2−)	
2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.7−	2003 03 06	699	1.6−	0.0
2001 10 24	704	1.7−	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.7−	0.1−
2001 10 24	691	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	1.5+	0.8−	2003 03 06	699	0.1−	0.1+
2001 10 24	691	0.3+	0.9−	2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	699	0.7+	0.6−
2001 10 24	704	1.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	1.3−	2003 03 07	704	0.5+	0.7−
2001 10 24	691	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.8−	2003 03 07	704	0.3+	1.1+
2001 10 24	704	1.2−	0.6+	2001 11 17	691	0.1+	0.7−	2003 03 07	704	1.3+	0.5−
2001 10 25	291	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	1.0−	2003 03 07	704	0.4−	0.5+
2001 10 25	291	0.2+	0.2−	2001 11 17	691	0.1−	0.6−				

2001 UH₈₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	59.70506	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18955782	ω	4.30181	−0.39484811
<i>a</i>	3.0012920	Ω	108.95740	−0.37599459
<i>e</i>	0.1925465	<i>i</i>	2.00396	+0.36786140
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>4</i>

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	691	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2001 10 10	691	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	1.1−	0.0
2001 10 10	691	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.6−
2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.5+

2001 10 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 26	704	0.9+	0.1−	2001 12 14	704	1.0+	0.9−
2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.3−
2001 10 20	704	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.7−	2001 12 14	704	1.1+	1.0−
2001 10 20	704	0.6+	1.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	1.3+	0.0
2001 10 22	704	1.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.8+	1.6−	2003 03 06	699	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.4−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	1.8+
2001 10 22	704	0.4+	1.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	1.0+	1.0−	2003 03 06	699	0.9−	0.6−
2001 10 22	704	1.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	1.6−	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	699	1.3+	0.8−
2001 10 23	704	1.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.7−	2003 03 06	704	0.8+	0.1+
2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2001 10 23	704	1.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	1.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2003 03 09	704	0.6−	0.0
2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.5−	0.5−
2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	1.4−	1.1−	2003 03 09	704	1.0−	0.7−

2001 UR₈₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	350.15904	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27346807	ω	171.14489	−0.83003326
<i>a</i>	2.3507059	Ω	42.67393	−0.51882407
<i>e</i>	0.0781735	<i>i</i>	6.95790	−0.20461274
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>4</i>

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	1.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 10 18	644	0.1+	1.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.4−
2001 10 18	644	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.5−
2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.6−
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	0.5−
2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.7−
2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2003 02 28	704	0.6−	0.2−
2001 10 21	691	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.8−	0.3+	2003 02 28	704	0.7−	0.8−
2001 10 21	691	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2003 03 11	644	0.0	0.3+
2001 10 21	691	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	1.0−	0.8+	2003 03 11	644	0.2+	0.5+
2001 10 22	704	0.6+	0.6−	2001 11 17	704	1.0−	0.9+	2003 03 11	644	0.0	0.3+
2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.9+	0.1−	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 10 22	704	0.9+	1.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 13	608	0.3+	0.4−
2001 10 23	704	1.1−	1.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 03 13	608	0.1−	0.5−
2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2003 03 13	608	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+				

2001 UT₈₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	86.95683	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22814798	ω	47.92617	−0.04714574
<i>a</i>	2.6525178	Ω	45.85295	+0.82109388
<i>e</i>	0.0493432	<i>i</i>	15.25379	+0.56884279
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>3</i>

M.P.O. 43128

2003 MAR. 18

2001 10 22	704	1.2+	1.0−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	1.0+	0.7−
2001 10 22	704	0.2+	1.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	1.0−
2001 10 22	704	0.9+	2.0−	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2003 03 08	699	0.1−	0.7+
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	699	0.8+	1.0+
2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	699	0.4−	0.5−
2001 10 23	704	0.4−	1.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2003 03 08	699	0.5−	0.1−
2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2003 03 09	644	0.1−	0.6−
2001 10 23	704	0.2−	1.4−	2001 11 21	704	1.7−	1.9+	2003 03 09	644	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	1.2+	2003 03 09	644	0.1+	0.2−

2001 UE₈₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	154.79453		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22402395	<i>ω</i>	320.59373	+0.94242834	−0.32007986
<i>a</i>	2.6849719	<i>Ω</i>	58.33250	+0.32830231	+0.83049355
<i>e</i>	0.0380533	<i>i</i>	6.53322	+0.06361145	+0.45588304
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	333	0.0	0.9−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	1.0−	0.9+
2001 09 25	333	0.9−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2001 09 25	333	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.3−	2001 11 22	644	0.0	0.1−
2001 10 17	691	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 22	644	0.2−	0.1−
2001 10 17	691	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 22	644	0.6−	0.0
2001 10 17	691	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	0.8−
2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.7−	2001 12 14	704	0.4−	0.1+
2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	1.7−	2001 12 14	704	0.2−	0.7+
2001 10 18	644	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	1.2−	2001 12 14	704	0.6+	0.4+
2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	0.2+
2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	1.0−	2003 02 08	699	0.4−	0.8−
2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.7−	2003 02 08	699	0.3+	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−	2003 02 08	699	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	1.7+	0.8−	2003 02 08	699	1.0−	0.4−
2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.8+
2001 10 22	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.5−	0.2−
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.2−	0.4−
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.6+
2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.5−
2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+				

2001 UH₈₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	221.86315		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20218094	<i>ω</i>	229.94956	+0.43584328	+0.89308366
<i>a</i>	2.8750313	<i>Ω</i>	66.22239	−0.78419063	+0.43764411
<i>e</i>	0.0393421	<i>i</i>	7.00126	−0.44168506	+0.10425552
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.5+	0.0	2001 10 25	704	(2.5−	0.2−)	2001 11 21	704	1.5−	0.5−
2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	1.0−	0.3+	2001 11 21	704	0.9−	0.0
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.8−	0.0	2001 12 09	691	0.4+	0.2−
2001 10 20	704	0.0	1.7+	2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2001 12 09	691	0.4+	0.1−
2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 25	704	0.0	0.2+	2001 12 09	691	0.2+	0.1−
2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 25	704	0.9+	0.8−	2001 12 11	704	0.0	0.3−
2001 10 20	704	1.1−	1.5+	2001 10 25	704	0.8−	0.8−	2001 12 11	704	0.4+	0.8−
2001 10 21	691	0.2−	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.5−	2001 12 11	704	0.6+	0.2−
2001 10 21	691	0.0	0.9−	2001 10 25	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2001 10 21	691	0.5−	0.0	2001 10 25	704	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 22	704	1.0+	0.1+	2001 10 25	704	0.9−	0.2−	2001 12 14	704	1.1+	0.2−
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	1.2+	1.1+
2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	0.8+	0.3−	2001 12 14	704	0.9+	1.6+
2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.7−	2001 12 14	704	0.5+	0.5+
2001 10 22	704	0.8+	0.8+	2001 10 25	704	0.1+	0.5−	2003 01 31	699	1.0+	0.3−

2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	699	1.4+	0.7+
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	699	0.6+	1.4+
2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2003 01 31	699	0.5−	0.8−
2001 10 23	704	0.9+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.7−	2003 03 03	644	0.7−	0.1+
2001 10 23	704	0.8+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2003 03 03	644	0.7−	0.4−
2001 10 24	704	1.7+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 03 03	644	0.4−	0.2−
2001 10 24	704	1.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2003 03 07	644	0.3−	0.0
2001 10 24	704	(2.9+	0.3−)	2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2003 03 07	644	0.4−	0.1+
2001 10 25	704	1.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	644	0.1−	0.3−
2001 10 25	704	1.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.9−	0.1−				

2001 US₈₂ = 2001 UN₁₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	76.75122		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19633339	<i>ω</i>	310.84010	−0.10197200	−0.99461018
<i>a</i>	2.9318378	<i>Ω</i>	144.99926	+0.92226431	−0.10159323
<i>e</i>	0.1338292	<i>i</i>	1.87524	+0.37286760	−0.02072205
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	1.2−	1.2+	2001 12 10	691	0.3−	0.4−
2001 10 13	691	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	691	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.2+
2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.0
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.3−	0.0
2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.9+	0.4−
2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.1−
2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	1.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.1+	0.2−
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2001 12 14	704	1.4+	0.5−
2001 10 22	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.5+	0.5−
2001 10 22	704	1.1+	0.2+	2001 11 18	704	(1.6−	2.2+)	2001 12 17	704	0.5−	0.4+
2001 10 22	704	0.0	0.8+	2001 11 19	699	0.6+	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.2+
2001 10 22	704	0.9−	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.5−
2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	1.3+	1.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	1.0−	2001 12 19	644	0.6−	0.8−
2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	699	0.1+	0.5−	2001 12 19	644	0.3−	0.3−
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.4+	0.7−	2001 12 19	644	0.3−	0.2−
2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	699	0.3+	0.2−	2003 02 01	291	0.3−	0.4−
2001 10 23	704	1.0+	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2003 02 01	291	0.1−	0.6−
2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	291	0.4−	0.4−
2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2003 02 22	291	0.4+	0.1−
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	291	0.2−	0.1−
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2003 02 22	291	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	1.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.9+
2001 10 25	644	0.6−	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2003 03 06	699	0.6+	0.3+
2001 10 25	644	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2003 03 06	699	1.1+	0.4+
2001 10 25	644	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	699	0.8−	0.1−
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	0.9−	1.0−
2001 11 09	704	0.8+	0.7−	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.0
2001 11 09	704	1.3+	0.2−	2001 11 24	704	0.8−	1.0+	2003 03 07	699	0.7−	0.4+
2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 11 24	704	0.6−	0.6+	2003 03 07	699	1.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	1.5−	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 11 15	644	0.2−	0.7−	2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	1.0+
2001 11 15	644	0.2+	0.6−	2001 12 10	691	0.2−	0.7−	2003 03 09	704	0.2−	0.0
2001 11 15	644	0.0	0.5−	2001 12 10	691	0.2−	0.9−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43129

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	1.3+	0.2-	2001 10 24	704	0.9-	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.9-
2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.9-	0.3-	2001 11 20	704	0.5-	0.2-
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.9-	0.4-	2001 11 20	704	0.2-	0.4+
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.5-	0.3+	2001 11 20	704	0.4-	0.5+
2001 10 13	704	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	1.6-	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.4+
2001 10 18	644	0.5+	0.2-	2001 10 26	704	0.8-	0.3-	2001 11 20	704	0.5+	0.6+
2001 10 18	644	0.6+	0.4-	2001 10 26	704	0.7-	0.4-	2001 11 21	704	0.6-	0.6+
2001 10 18	644	0.3+	0.1-	2001 10 26	704	0.8-	0.1+	2001 11 21	704	0.7-	0.5+
2001 10 20	704	0.2-	0.2-	2001 11 09	704	0.2-	1.1-	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2001 10 20	704	0.1-	0.3+	2001 11 09	704	1.0+	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.2-	2001 11 21	704	0.1+	1.0+
2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2-	2003 02 07	644	0.1-	0.4-
2001 10 22	704	0.6+	0.5-	2001 11 09	704	0.9+	0.8+	2003 02 07	644	0.2+	0.1-
2001 10 22	704	0.3-	0.5+	2001 11 16	691	0.8+	0.8-	2003 02 07	644	0.2+	0.1+
2001 10 22	704	0.1-	0.6-	2001 11 16	691	0.5+	0.3-	2003 02 22	644	0.1-	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 16	691	0.6+	0.3-	2003 02 22	644	0.1-	0.3+
2001 10 23	704	0.1+	0.1-	2001 11 17	704	0.0	0.7-	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.5+	0.3-	2001 11 17	704	0.3+	0.4-				
2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.8-				

2001 UL₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	158.69274		(2000.0)	P	Q		
n	0.22967572	ω	211.01533	+0.99153522	-0.08898205		
a	2.6407421	Ω	153.58875	+0.10753799	+0.97089270		
e	0.1107919	i	12.27282	-0.07275635	+0.22237256		
P	4.29	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.2-	0.5+	2001 10 22	644	0.3+	0.0	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
2001 09 14	644	0.2+	0.5+	2001 10 22	644	0.3+	0.1+	2003 02 22	644	0.6+	0.4+
2001 09 14	644	0.3+	0.5+	2001 10 23	699	0.1-	0.2-	2003 02 22	699	0.6-	0.9-
2001 09 25	704	0.3-	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.5+	2003 02 22	699	0.4+	0.2+
2001 09 25	704	0.9-	0.4-	2001 10 23	699	0.0	0.3-	2003 02 22	699	0.2-	0.3-
2001 09 25	704	0.5-	0.1-	2001 10 23	699	0.5-	0.1+	2003 02 22	699	0.5-	0.1+
2001 09 25	704	0.3-	0.3-	2001 10 23	644	0.0	0.7+	2003 02 24	608	0.6-	0.1+
2001 09 25	704	0.5-	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.6+	2003 02 24	608	0.3-	0.5+
2001 10 12	608	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.4+	2003 02 24	608	0.4-	0.2+
2001 10 12	608	0.3+	0.9-	2003 01 30	699	1.0-	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 10 12	608	0.0	0.7-	2003 01 30	699	0.2+	0.3-	2003 03 06	644	0.2+	0.4-
2001 10 16	704	0.1-	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	0.6-	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 10 16	704	0.2-	0.2+	2003 01 30	699	0.7+	0.5-	2003 03 12	644	0.3-	0.2+
2001 10 16	704	1.0+	0.7-	2003 02 11	608	0.2-	0.3-	2003 03 12	644	0.0	0.3+
2001 10 16	704	0.8+	0.6-	2003 02 11	608	0.0	0.2-	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	0.2+	0.0	2003 02 11	608	0.1+	0.1+				
2001 10 22	644	0.2+	0.0	2003 02 22	644	0.5+	0.6+				

2001 UP₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	331.09608		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26399843	ω	95.76527	-0.72197337	+0.69136395
a	2.4065884	Ω	127.97679	-0.64794591	-0.66147202
e	0.1369939	i	2.01784	-0.24273556	-0.29063837
P	3.73	H	17.2	G	0.15
				U	6

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	691	0.1-	0.1+	2001 10 25	291	0.8+	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2001 10 21	691	0.0	0.2+	2001 11 17	691	0.2+	0.3-	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2001 10 21	691	0.4-	0.3+	2001 11 17	691	0.1-	0.3-	2003 03 07	699	0.8-	1.1-
2001 10 24	691	1.1-	0.2+	2001 11 17	691	0.1-	0.2-	2003 03 12	644	0.0	0.3-
2001 10 24	691	0.2+	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	0.7+	2003 03 12	644	0.1-	0.5-
2001 10 24	691	0.3-	0.2+	2003 03 06	644	0.9+	0.3+	2003 03 12	644	0.3+	0.1-
2001 10 25	291	0.5+	0.2-	2003 03 06	644	0.4+	0.5+				
2001 10 25	291	0.4+	0.1-	2003 03 07	699	1.7-	0.2-				

2001 UO₉₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	140.28006		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22452305	ω	261.97402	+0.81837718	-0.57286894
a	2.6809915	Ω	132.96263	+0.54875838	+0.75543026
e	0.0844295	i	3.57307	+0.17065472	+0.31803506
P	4.39	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.2-	0.0	2001 11 09	704	0.1-	1.4-	2001 12 11	704	0.5+	0.6+
2001 09 17	704	0.2+	0.2-	2001 11 09	704	1.9+	0.8+	2001 12 14	644	0.3-	0.0
2001 09 17	704	0.3-	0.0	2001 11 10	704	0.8-	0.2+	2001 12 14	644	0.2-	0.3-
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.4-	0.2-	2001 12 14	644	0.9-	0.2+
2001 09 17	704	0.8+	0.3+	2001 11 10	704	0.2-	0.1+	2001 12 14	704	0.1-	0.1+
2001 09 27	333	0.2-	0.1-	2001 11 10	704	0.4-	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.5+
2001 09 27	333	0.2-	0.5-	2001 11 10	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+
2001 09 27	333	0.3+	0.8-	2001 11 17	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.3-	0.3-
2001 10 12	333	0.1-	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.6-	0.2+
2001 10 12	333	1.1-	0.1-	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.1-	0.2-
2001 10 12	333	0.4-	1.0-	2001 11 19	608	0.3-	1.2-	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	699	0.4-	0.9+	2001 11 19	608	0.5-	0.8-	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	0.4-	0.1+	2001 11 19	608	0.6-	0.9-	2001 12 17	704	0.6-	0.8+
2001 10 13	699	0.2-	0.9-	2001 11 20	704	0.9+	0.1-	2001 12 17	704	0.6-	0.4+
2001 10 13	699	0.4-	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.2-	2003 02 22	644	0.2-	0.0
2001 10 17	704	0.3-	0.9+	2001 11 20	704	1.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.1-	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.4+	1.2+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.3-	0.8-	2003 02 23	699	0.7-	1.0-
2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 11 24	704	0.3-	0.2+	2003 02 23	699	0.5-	0.1-
2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2001 11 24	704	0.9+	1.0+	2003 02 23	699	1.0-	0.4-
2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	1.5-	0.6-	2003 02 23	699	0.3-	0.1+
2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	1.1+
2001 10 19	608	0.2+	0.9-	2001 12 09	699	0.5-	0.1-	2003 03 06	704	0.4-	0.3+
2001 10 19	608	0.2+	0.9-	2001 12 09	699	0.8-	0.4-	2003 03 06	704	0.1+	0.1-
2001 10 19	608	0.1+	0.9-	2001 12 09	699	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.1-
2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 12 09	699	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	1.0-	0.5+
2001 10 25	644	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.6+	0.5-
2001 10 25	644	0.4+	0.1-	2001 12 11	704	0.1-	0.5-	2003 03 07	699	0.7+	0.5-
2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.7+	0.1-
2001 11 09	704	0.2+	0.6-	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	699	1.2+	0.0

2001 UW₉₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

$\dot{M}$	64.40829		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23832422	ω	29.63221	-0.68034567	-0.71086007		
a	2.5764631	Ω	103.88047	+0.63109917	-0.69196332		
e	0.1338209	i	10.58604	+0.37261723	-0.12595525		
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.8+	0.1-	2001 12 19	704	0.4+	1.2+
2001 10 16	704	0.2-	0.2+	2001 11 18	704	1.0+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.0
2001 10 16	704	0.2-	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.4-	2001 12 19	704	0.1-	1.7+
2001 10 16	704	0.6-	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.8-	2003 02 05	608	0.5+	0.4-
2001 10 16	704	0.7-	0.2+	2001 11 20	699	0.5+	0.1-	2003 02 05	608	0.0	0.6-
2001 10 19	608	0.5+	0.2+	2001 11 20	699	0.2-	0.5+	2003 02 05	608	0.2-	0.8-
2001 10 19	608	0.4-	0.7-	2001 11 20	699	0.4-	0.4-	2003 03 09	704	0.3-	0.1+
2001 10 19	608	0.3+	0.4-	2001 11 20	699	0.4+	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 10 23	644	0.0	0.5+	2001 12 07	704	0.4-	0.4-	2003 03 09	704	0.4+	0.2-
2001 10 23	644	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	0.1+	0.6-	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2001 10 23	644	0.3+	0.6+	2001 12 07	704	0.2-	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 10 29	644	0.3-	0.1+	2001 12 07	704	0.1-	0.0	2003 03 12	704	0.3+	0.6+
2001 10 29	644	0.3-	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.1-	2003 03 12	704	0.1-	0.6-
2001 10 29	644	0.3-	0.3+	2001 12 15	704	0.5+	0.1-	2003 03 12	704	1.0-	0.9+
2001 11 13	608	0.1+	0.8-	2001 12 15	704	0.4-	0.3+	2003 03 12	704	0.2+	0.2+
2001 11 13	608	0.0	0.7-	2001 12 15	704	0.7-	0.4-	2003 03 12	704	0.4+	0.0

M.P.O. 43130

2001 11 13 608 0.3- 1.2- 2001 12 15 704 0.2- 0.0
 2001 11 18 704 0.0 0.4- 2001 12 19 704 0.4+ 0.2+

2001 US₉₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	157.26909	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22348065	ω 270.83211	+0.97410579	-0.06722163
<i>a</i>	2.6893218	Ω 93.04200	+0.14681774	+0.91415347
<i>e</i>	0.2154701	<i>i</i> 12.48435	-0.17193739	+0.39975578
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 18 644 0.5- 0.6-	2001 10 16 704 0.4+ 0.7-	2001 11 19 699 1.5+ 0.0
2001 08 18 644 0.5- 0.2+	2001 10 19 608 0.9- 0.3-	2001 11 19 699 0.1+ 0.4+
2001 08 18 644 0.6- 0.0	2001 10 19 608 0.6- 0.2-	2001 11 19 699 0.8+ 0.2-
2001 08 28 644 1.0- 0.1+	2001 10 19 608 0.7- 0.3-	2001 11 19 699 0.8+ 0.2+
2001 08 28 644 0.8- 0.1-	2001 10 23 644 0.1+ 0.2-	2001 11 20 704 0.3+ 0.0
2001 08 28 644 0.5- 0.3-	2001 10 23 644 0.2+ 0.1-	2001 11 20 704 0.6+ 0.7-
2001 09 14 644 0.3- 0.3+	2001 10 23 644 0.3+ 0.3-	2001 11 20 704 0.8+ 0.8-
2001 09 14 644 0.6- 0.1-	2001 10 29 644 0.9+ 0.7-	2001 12 07 704 0.3+ 0.7+
2001 09 14 644 0.3- 0.3+	2001 10 29 644 0.8+ 0.8-	2001 12 07 704 0.4- 0.0
2001 09 16 704 0.1+ 0.7+	2001 10 29 644 0.9+ 0.8-	2001 12 07 704 0.6- 0.0
2001 09 16 704 0.1- 0.6+	2001 11 14 608 0.2- 0.2-	2001 12 07 704 0.2+ 0.2+
2001 09 16 704 0.2+ 0.6+	2001 11 14 608 0.2- 0.5-	2001 12 07 704 0.1- 0.3-
2001 09 17 699 0.7- 0.4+	2001 11 14 608 0.6- 0.3-	2001 12 15 704 0.1- 0.9-
2001 09 17 699 0.1- 0.4+	2001 11 18 704 0.5+ 0.5+	2001 12 15 704 0.6+ 0.4-
2001 09 17 699 0.2- 0.8+	2001 11 18 704 0.6+ 0.2-	2001 12 15 704 0.0 0.8-
2001 09 17 699 0.2- 0.4+	2001 11 18 704 0.5+ 0.1+	2001 12 15 704 0.1- 1.3-
2001 09 23 699 1.4+ 0.8+	2001 11 18 704 0.2+ 0.5+	2001 12 15 704 0.3+ 1.3-
2001 09 23 699 1.5+ 0.2+	2001 11 18 704 1.4+ 0.3+	2001 12 19 704 0.1+ 0.1-
2001 09 23 699 0.4+ 0.5+	2001 11 19 704 0.5- 0.6+	2001 12 19 704 0.8+ 0.1+
2001 09 23 699 1.0+ 0.1+	2001 11 19 704 1.0- 0.5+	2001 12 19 704 0.5- 1.0+
2001 10 14 699 0.2+ 0.1-	2001 11 19 704 0.6- 0.3+	2001 12 19 704 0.6- 0.1+
2001 10 14 699 0.6- 0.4-	2001 11 19 704 1.0- 0.4+	2001 12 19 704 0.2- 0.0
2001 10 14 699 0.7- 0.3-	2001 11 19 704 0.7- 0.4+	2003 02 21 644 0.0 0.0
2001 10 14 699 0.1+ 0.5-	2001 11 19 704 0.5- 0.4+	2003 02 21 644 0.3+ 0.5+
2001 10 16 704 0.5+ 0.3-	2001 11 19 704 0.8- 0.2+	2003 02 21 644 0.3- 0.1+
2001 10 16 704 0.1+ 0.3+	2001 11 19 704 1.2- 0.3+	2003 03 08 644 0.2+ 0.4+
2001 10 16 704 0.3+ 0.5+	2001 11 19 704 0.9- 0.2+	2003 03 08 644 0.1+ 0.3+
2001 10 16 704 0.2+ 0.1+	2001 11 19 704 0.6- 1.5+	2003 03 08 644 0.0 0.3+

2001 UR₉₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	53.82825	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21905780	ω 300.64392	-0.62711958	-0.77882355
<i>a</i>	2.7253999	Ω 188.22833	+0.74110536	-0.59167756
<i>e</i>	0.1128574	<i>i</i> 4.98908	+0.23975795	-0.20821034
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16 046 0.0 0.3+	2001 10 23 704 1.2- 0.9+	2001 11 20 704 0.6- 0.1+
2001 10 16 046 0.2+ 0.5-	2001 10 23 704 0.3- 0.8-	2001 11 20 704 0.3- 0.8-
2001 10 16 046 0.1+ 0.0	2001 10 23 704 1.1- 0.6-	2001 11 20 704 0.5- 0.5-
2001 10 16 046 0.2- 0.1-	2001 10 23 704 0.9- 1.0-	2001 12 11 704 0.7+ 0.0
2001 10 16 046 0.4+ 0.8+	2001 10 24 704 0.3+ 0.1-	2001 12 11 704 0.6+ 0.9-
2001 10 16 046 0.9+ 0.3-	2001 10 24 704 0.1+ 0.2+	2001 12 11 704 0.6- 0.1+
2001 10 16 046 1.1+ 0.3+	2001 10 24 704 0.2+ 0.1-	2003 03 07 699 0.7- 0.5-
2001 10 17 704 0.1- 0.0	2001 10 24 704 0.1+ 0.5-	2003 03 07 699 0.4+ 0.1-
2001 10 17 704 0.7+ 0.1+	2001 10 24 704 0.3- 0.9-	2003 03 07 699 0.3+ 1.4+
2001 10 17 704 0.0 0.4+	2001 11 18 704 0.6+ 0.9+	2003 03 07 699 0.7+ 0.3+
2001 10 17 704 0.6+ 0.2+	2001 11 18 704 0.5+ 1.3+	2003 03 09 704 0.2- 0.6-
2001 10 18 644 0.2+ 0.3+	2001 11 18 704 0.0 1.3+	2003 03 09 704 0.1- 0.6-
2001 10 18 644 0.1- 0.2+	2001 11 18 704 0.6+ 0.2+	2003 03 09 704 0.5+ 0.0
2001 10 18 644 0.4- 0.3+	2001 11 20 704 0.2+ 0.1-	2003 03 09 704 0.2- 0.0
2001 10 23 704 0.9- 0.9-	2001 11 20 704 0.7- 0.2-	2003 03 09 704 0.7- 0.2+

2003 MAR. 18

2001 UU₉₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	47.12346	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18813486	ω 52.92183	-0.39647734	-0.90356311
<i>a</i>	3.0164065	Ω 61.19454	+0.77246834	-0.42394511
<i>e</i>	0.0726778	<i>i</i> 10.68170	+0.49608304	-0.06200197
<i>P</i>	5.24	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17 704 0.4- 0.4-	2001 11 10 704 0.4- 0.2+	2001 12 10 691 0.4+ 0.2+
2001 10 17 704 0.5+ 0.2-	2001 11 10 704 0.2+ 0.1-	2001 12 10 691 0.3+ 0.0
2001 10 17 704 0.1+ 0.2-	2001 11 10 704 0.2+ 0.1+	2001 12 10 691 0.4+ 0.1-
2001 10 17 704 0.2+ 0.7-	2001 11 10 704 0.7- 0.4-	2001 12 11 704 0.4- 1.6+
2001 10 17 704 0.7- 1.1+	2001 11 10 704 0.2- 0.2-	2001 12 11 704 1.0+ 0.5+
2001 10 18 644 0.7+ 0.3+	2001 11 11 704 0.9- 0.8+	2001 12 11 704 1.0+ 0.6+
2001 10 18 644 0.7+ 0.2+	2001 11 11 704 0.5- 0.6+	2001 12 14 704 0.5+ 0.5-
2001 10 18 644 0.4+ 0.5+	2001 11 11 704 0.1- 0.5+	2001 12 14 704 0.1+ 0.3-
2001 10 23 704 0.4- 0.2-	2001 11 11 704 0.5- 0.8+	2001 12 14 704 0.1- 0.1+
2001 10 23 704 1.0- 1.0+	2001 11 11 704 0.1- 1.0+	2001 12 14 704 0.3- 0.4-
2001 10 23 704 0.6- 0.7-	2001 11 12 704 0.3- 0.8+	2001 12 17 704 0.3- 0.8-
2001 10 23 704 0.3+ 0.6-	2001 11 12 704 0.5- 0.2+	2001 12 17 704 0.3+ 0.2-
2001 10 23 704 (0.6- 2.2-)	2001 11 12 704 0.2- 0.8+	2001 12 17 704 0.1+ 0.3-
2001 10 24 704 0.3+ 0.5-	2001 11 12 704 0.2- 1.3+	2001 12 19 644 0.1+ 0.0
2001 10 24 704 0.8- 0.5-	2001 11 12 704 0.6+ 0.6+	2001 12 19 644 0.2+ 0.2-
2001 10 24 704 0.8- 0.4-	2001 11 17 704 0.7- 0.3-	2001 12 19 644 0.2+ 0.1-
2001 10 24 704 0.2+ 0.9-	2001 11 17 704 0.0 0.6-	2003 01 29 644 0.2+ 0.3-
2001 10 24 704 0.0 0.5-	2001 11 17 704 0.3- 0.4+	2003 01 29 644 0.1- 0.4-
2001 10 25 644 0.8+ 0.0	2001 11 17 704 0.3+ 0.3-	2003 01 29 644 0.1+ 0.5-
2001 10 25 644 0.2+ 0.5+	2001 11 18 704 (2.1- 0.0)	2003 02 26 704 0.2+ 0.2+
2001 10 25 644 0.2+ 0.1-	2001 11 18 704 (4.5- 1.7-)	2003 02 26 704 1.0+ 0.3+
2001 10 25 644 0.0 0.5+	2001 11 18 704 (2.4- 0.1-)	2003 02 26 704 0.2+ 0.3-
2001 10 25 644 0.7+ 0.2+	2001 11 18 704 0.4- 0.2-	2003 02 26 704 0.4- 0.9+
2001 10 25 644 0.0 0.6+	2001 11 18 704 (3.8- 0.6+)	2003 02 26 704 0.2- 0.2-
2001 11 09 704 0.4+ 0.7-	2001 11 18 608 1.3- 1.2-	2003 03 03 644 0.1- 0.4+
2001 11 09 704 1.0+ 0.2-	2001 11 18 608 0.5+ 0.7-	2003 03 03 644 0.3- 0.3+
2001 11 09 704 0.5- 0.4-	2001 11 18 608 0.2+ 1.0-	2003 03 03 644 0.1+ 0.3+
2001 11 10 704 0.4+ 0.0	2001 11 20 704 0.6- 0.0	2003 03 08 644 0.4- 0.3-
2001 11 10 704 0.4+ 0.3-	2001 11 20 704 0.2- 0.2+	2003 03 08 644 0.0 0.2-
2001 11 10 704 0.0 0.5-	2001 11 20 704 0.2- 0.1+	2003 03 08 644 0.3- 0.2-
2001 11 10 704 0.4+ 0.5-	2001 11 20 704 0.5- 0.5-	
2001 11 10 704 0.7+ 0.1-	2001 11 20 704 0.1- 0.5+	

2001 UW₉₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	101.62465	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21167168	ω 353.60071	+0.34245497	-0.93244978
<i>a</i>	2.7884372	Ω 76.32622	+0.86717518	+0.26652668
<i>e</i>	0.0505611	<i>i</i> 6.80669	+0.36156853	+0.24392814
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17 704 0.1+ 0.0	2001 11 19 699 0.6+ 0.4-	2001 12 19 644 0.1+ 0.3-
2001 10 17 704 0.2- 0.1-	2001 11 19 699 0.9- 0.2+	2001 12 19 644 0.0 0.1-
2001 10 17 704 1.0- 0.6+	2001 11 19 699 0.3+ 0.6+	2001 12 19 644 0.1- 0.3-
2001 10 17 704 0.0 0.6-	2001 11 19 699 0.4- 0.2+	2003 01 31 704 1.0- 0.3-
2001 10 17 704 0.1- 0.4+	2001 11 19 608 0.5- 0.2+	2003 01 31 704 0.4- 0.1+
2001 10 18 644 0.3- 0.3+	2001 11 19 608 0.3- 0.5+	2003 01 31 704 0.1- 0.4-
2001 10 18 644 0.2- 0.4+	2001 11 19 608 0.4- 0.4+	2003 02 27 608 0.5+ 1.2+
2001 10 18 644 0.1+ 0.4+	2001 11 20 704 0.7+ 0.1-	2003 02 27 608 0.9+ 0.5+
2001 10 23 704 0.5+ 0.7-	2001 11 20 704 0.3+ 0.1+	2003 02 27 608 0.3+ 0.1-
2001 10 23 704 0.7+ 0.1-	2001 11 20 704 0.5+ 0.4+	2003 02 28 608 0.6+ 0.4-
2001 10 23 704 0.1+ 0.3-	2001 11 20 704 0.9+ 0.4+	2003 02 28 608 0.2+ 0.8-
2001 10 23 704 0.5- 0.5+	2001 11 20 704 0.3+ 0.1+	2003 02 28 608 0.1- 0.4-
2001 10 24 704 0.1+ 0.5-	2001 12 10 691 0.7+ 0.6+	2003 03 05 704 0.5- 0.4+
2001 10 24 704 0.6+ 0.8-	2001 12 10 691 0.1+ 0.9+	2003 03 05 704 0.6- 0.2-
2001 10 24 704 0.4+ 0.9-	2001 12 10 691 0.3+ 1.0+	2003 03 05 704 1.4- 0.2-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43131

2001 10 24	704	0.3+	0.5-	2001 12 11	704	2.2-	1.4+	2003 03 06	704	0.6+	1.5+
2001 10 24	704	0.5+	0.8-	2001 12 11	704	0.2-	0.7-	2003 03 06	704	0.7+	0.1-
2001 10 25	644	0.2-	0.7+	2001 12 11	704	0.5-	0.0	2003 03 06	704	0.5+	1.3-
2001 10 25	644	0.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.6-	1.2-	2003 03 06	704	1.0+	0.5+
2001 10 25	644	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	644	0.0	0.6-
2001 11 10	704	0.1-	0.4-	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	644	0.3-	0.3-
2001 11 10	704	0.3-	0.2-	2001 12 14	704	0.3+	0.6-	2003 03 07	644	0.1-	0.3-
2001 11 10	704	0.1-	0.7-	2001 12 14	704	0.1+	0.4-	2003 03 08	704	0.4-	0.1-
2001 11 10	704	0.8-	0.5-	2001 12 14	704	0.0	0.5-	2003 03 08	704	0.5+	0.5+
2001 11 10	704	0.1+	0.4-	2001 12 17	704	0.4+	0.5-	2003 03 08	704	1.1-	0.0
2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.3-	0.0	2003 03 08	704	0.1+	0.6+
2001 11 17	704	0.1-	0.6+	2001 12 17	704	0.1-	0.1-				
2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.2-				

2001 UN₁₀₁ = 2003 EQ₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	84.41582			(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.26487651	ω	29.22170		-0.27953636		-0.95850252
<i>a</i>	2.4012668	Ω	77.05770		+0.86937951		-0.27742167
<i>e</i>	0.0858013	<i>i</i>	3.29208		+0.40747845		-0.06565154
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	291	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	1.5-	0.4+
2001 10 18	291	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.9-	0.9-	2003 03 09	704	0.6+	0.9+
2001 10 18	291	0.9-	0.1-	2001 10 23	704	0.2+	0.1-	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
2001 10 20	704	1.3+	0.7-	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 03 11	644	0.1+	0.3-
2001 10 20	704	0.3-	0.7+	2001 10 23	704	0.4-	1.0+	2003 03 11	644	0.2+	0.2-
2001 10 20	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.9-	2003 03 11	644	0.2+	0.4-

2001 UY₁₀₂ = 2003 EB₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	37.69401			(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.21101235	ω	292.84061		-0.70839371		-0.70429194
<i>a</i>	2.7942428	Ω	202.47542		+0.68387411		-0.66862860
<i>e</i>	0.1685506	<i>i</i>	6.96863		+0.17462691		-0.23855537
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.5+	0.3+
2001 10 20	704	0.4-	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2-	2003 03 06	699	0.4-	0.3-
2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.1-	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.3-	0.6-	2003 03 07	704	0.3+	0.1-
2001 10 20	704	0.1+	0.7-	2001 11 20	704	0.2-	0.3+	2003 03 07	704	(2.0+	6.3+)
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.9-	0.5-	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.1-	0.7-	2001 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 03 14	608	0.4+	0.6-
2001 10 23	704	0.4-	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 03 14	608	0.0	1.0-
2001 10 23	704	0.7-	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	1.3+	2003 03 14	608	0.1-	0.8-
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.7-	1.3+				
2001 10 24	704	0.6+	0.7-	2003 03 06	699	0.1+	0.5+				

2001 UD₁₀₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	320.70401			(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.27027490	ω	52.05909		-0.65346897		+0.75695014
<i>a</i>	2.3691846	Ω	177.13439		-0.70750679		-0.60975152
<i>e</i>	0.0309307	<i>i</i>	2.51014		-0.26909561		-0.23500973
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.6-	0.5+	2001 11 20	704	0.3-	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.4-	2001 10 23	704	0.3-	1.8+	2001 11 20	704	0.7+	1.2-
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.8-	0.5-	2001 11 20	704	0.6+	0.2-
2001 09 21	704	0.6-	0.9-	2001 10 24	704	0.1+	0.9-	2003 02 25	599	0.2-	0.2+
2001 10 18	644	0.2-	0.1-	2001 10 24	704	0.1-	0.3+	2003 02 25	599	0.1+	0.0

2001 10 18	644	0.3-	0.1-	2001 10 24	704	0.2-	0.6-	2003 02 25	599	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.4-	0.1-	2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 02 25	599	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	691	0.2-	0.0	2003 02 26	599	0.3-	0.2-
2001 10 20	704	0.3-	0.1+	2001 10 25	691	0.5-	0.1-	2003 02 26	599	0.3+	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	691	0.1+	0.2+	2003 02 26	599	0.0	0.4-
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	691	0.4+	0.1-	2003 02 27	599	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	691	0.1+	0.0				
2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 10 26	691	0.2+	0.2-				

2001 UB₁₀₈ = 2003 ES₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	35.85626			(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.21919026	ω	311.93101		-0.86904144		-0.49402436
<i>a</i>	2.7243018	Ω	198.51264		+0.47508161		-0.81830730
<i>e</i>	0.1022532	<i>i</i>	4.80340		+0.13807402		-0.29379091
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.1-	0.2-	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 10 13	691	0.1-	0.2-	2001 11 17	704	0.8-	1.0+	2003 03 06	704	0.1-	0.3+
2001 10 13	691	0.2-	0.0	2001 11 17	704	0.9+	0.6-	2003 03 06	704	0.2-	0.4-
2001 10 18	644	0.3+	0.1-	2001 11 17	704	1.3+	1.1-	2003 03 07	699	0.3-	0.5-
2001 10 18	644	0.4-	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	1.0+
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.4-	0.1+	2003 03 07	699	0.3-	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.5-	2001 11 20	704	0.5-	0.2+	2003 03 07	704	0.1-	2.1-
2001 10 20	704	1.0+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.2-	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.1-	0.6-	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	1.8+	0.2+	2003 03 07	704	0.3-	0.7-
2001 10 23	704	0.7-	0.3-	2003 03 06	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.1-	0.4-
2001 10 23	704	0.9-	0.9-	2003 03 06	704	0.2+	0.3-	2003 03 09	704	0.5+	1.1+
2001 10 25	644	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	1.2-	0.5-	2003 03 09	704	0.5-	0.6+
2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.2-	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+

2001 UL₁₀₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	188.19562			(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23033108	ω	249.74106		+0.99867771		+0.03652764
<i>a</i>	2.6357306	Ω	108.15192		-0.01972064		+0.92203340
<i>e</i>	0.0806314	<i>i</i>	2.18169		-0.04747548		+0.38538311
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1-	0.7-	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.5-	0.8-	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.3-	0.8+
2001 08 24	704	0.7+	0.9-	2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	1.4-	0.1-
2001 10 18	333	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.3-	0.2+
2001 10 18	333	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	0.3-	0.8+
2001 10 18	333	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	704	0.4-	0.2+
2001 10 20	704	0.6-	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	0.9-	0.4-
2001 10 20	704	1.0-	0.5+	2001 12 05	608	0.2-	0.7-	2001 12 20	704	0.7-	0.3+
2001 10 20	704	0.9-	0.2-	2001 12 05	608	0.3-	0.6-	2001 12 20	704	0.9-	0.7-
2001 10 20	704	1.2-	0.3+	2001 12 05	608	0.4+	0.5-	2001 12 20	704	0.9-	0.9+
2001 10 20	704	1.4-	0.2-	2001 12 07	644	0.6-	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.1-
2001 10 23	704	1.0-	1.4+	2001 12 07	644	0.9-	0.3+	2001 12 20	704	0.3-	0.6+
2001 10 23	704	0.6-	1.0+	2001 12 07	644	0.8-	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.3-
2001 10 23	704	0.2-	1.0+	2001 12 10	704	0.4-	1.0-	2001 12 20	704	0.1+	1.2+
2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.6-	2001 12 20	704	0.0	0.4+
2001 10 24	704	1.1+	0.3-	2001 12 10	704	0.2-	1.0-	2001 12 23	704	1.0+	0.9+
2001 10 24	704	0.3-	0.0	2001 12 10	704	0.4-	1.0-	2001 12 23	704	1.0+	0.9+
2001 10 24	704	0.1-	0.6-	2001 12 10	704	1.0-	0.6-	2001 12 23	704	1.0+	0.6+
2001 10 24	704	0.6+	1.4-	2001 12 14	704	0.6+	1.0-	2001 12 23	704	1.4+	0.6+
2001 11 09	704	0.2-	0.1+	2001 12 14	704	0.9+	1.6-	2001 12 23	704	0.9+	0.2+
2001 11 09	704	0.1+	0.3-	2001 12 14	704	0.7+	1.7-	2002 01 18	691	0.2-	0.4-
2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.9+	1.1-	2002 01 18	691	0.6-	1.2-
2001 11 09	704	0.2+	0.4-	2001 12 14	704	0.2+	1.1-	2002 01 18	691	0.1+	0.4-
2001 11 09	704	0.4+	0.2-	2001 12 17	704	0.1+	0.2-	2003 03 06	699	0.9+	0.8-

M.P.O. 43132

2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	699	1.2−	0.4+
2001 11 12	704	1.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	699	1.1+	0.5−
2001 11 12	704	0.7+	0.8+	2001 12 17	704	0.5−	0.5−	2003 03 06	699	0.2−	0.2−
2001 11 12	704	0.8+	1.3+	2001 12 17	704	0.6−	0.7−	2003 03 09	704	0.2−	0.3+
2001 11 12	704	1.1+	1.1+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.4−	0.3+
2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.7−	0.9+
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.8+	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.3+				

2001 UO₁₀₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	154.41310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23183290	ω	317.07195	+0.83760726	−0.53919081
<i>a</i>	2.6243354	Ω	75.75479	+0.52250480	+0.74394826
<i>e</i>	0.1393468	<i>i</i>	5.19002	+0.15938261	+0.39473315
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.6+	0.9−	2001 11 09	704	0.5+	1.0−	2001 12 14	704	0.0	0.0
2001 09 17	704	1.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.9−	2001 12 14	704	0.4−	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.8−	2001 12 14	704	0.4−	0.1−
2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.6−	2001 12 14	704	0.5−	0.1+
2001 09 26	704	1.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	1.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.4+
2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.4+
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.9−	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.0
2001 09 26	704	0.7−	1.0+	2001 11 19	699	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 18	333	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.5+
2001 10 18	333	0.8+	0.0	2001 11 19	699	0.2+	1.1+	2001 12 17	704	0.4+	1.0+
2001 10 18	333	0.1+	0.7−	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.0
2001 10 18	333	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.3−
2001 10 18	333	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.5+	0.3−
2001 10 18	333	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.6−	0.1−
2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	1.9−	1.0−	2001 12 23	608	0.5−	0.5−
2001 10 20	704	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2001 12 23	608	0.5−	0.5−
2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2001 12 23	608	0.8−	0.5−
2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2002 01 14	704	0.6−	0.0
2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	(2.5+)	0.7−)	2002 01 14	704	1.0+	0.9+
2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 12 07	644	0.0	0.1+	2002 01 14	704	1.3+	0.4−
2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2001 12 07	644	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.8+	1.1+
2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 07	644	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.4−	2003 03 09	704	0.5−	0.4+
2001 10 24	704	0.0	1.2+	2001 12 10	704	0.8−	0.4−	2003 03 11	644	0.1+	0.3−
2001 11 09	704	0.3+	0.7−	2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2003 03 11	644	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2001 12 10	704	0.3−	0.0	2003 03 11	644	0.2−	0.2−

2001 UV₁₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	307.83778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23964551	ω	186.60016	−0.64971033	+0.75767314
<i>a</i>	2.5669841	Ω	42.90435	−0.69324345	−0.55723670
<i>e</i>	0.0546007	<i>i</i>	5.20065	−0.31191347	−0.33973325
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	1.0+	1.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.8−	1.2+	2001 11 21	704	0.4−	1.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2001 10 22	704	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+
2001 09 30	049	1.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2003 02 19	644	0.1+	0.1−
2001 09 30	049	1.1−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+
2001 09 30	049	1.7−	0.1−	2001 10 23	704	1.0+	0.3−	2003 02 19	644	0.0	0.0
2001 10 14	691	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	0.0	2003 02 23	699	0.1+	0.5−
2001 10 14	691	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 02 23	699	0.0	1.7−

2003 MAR. 18

2001 10 14	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2003 02 23	699	0.4+	0.9+
2001 10 18	644	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	0.2−	2003 02 23	699	0.6+	0.2+
2001 10 18	644	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	0.4+	2003 03 07	644	0.3−	0.3+
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−	2003 03 07	644	0.7−	0.5+
2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2003 03 07	644	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.4−	0.3−
2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.9−				

2001 UM₁₁₄ = 2001 UM₁₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	339.63933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26643056	ω	27.90501	−0.78838283	+0.61505041
<i>a</i>	2.3919202	Ω	190.08098	−0.57722024	−0.74680031
<i>e</i>	0.0944731	<i>i</i>	4.21475	−0.21276585	−0.25298671
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.1−
2001 10 11	691	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	699	1.2−	0.6+
2001 10 11	691	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2003 02 23	699	0.2+	0.5−
2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2003 02 23	699	0.2−	0.3−
2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	1.5+	0.1+	2003 02 23	699	0.0	0.0
2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	1.1−	1.5−	2003 03 06	699	1.1+	0.4+
2001 10 22	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	699	1.2+	0.6+
2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	699	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.4−	2003 03 06	699	0.1+	0.3+
2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.9−	2001 11 21	704	0.0	0.9+	2003 03 09	704	0.0	0.9+
2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.7−	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2003 03 11	704	0.7−	0.0
2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.0	2003 03 11	704	0.4+	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 03 11	704	0.6−	0.0
2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2003 03 11	704	0.9−	0.9−
2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 03 11	704	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2003 03 14	608	0.3−	1.3−
2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.7−	1.0−	2003 03 14	608	0.1+	1.1−
2001 10 25	644	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.7−	0.5−	2003 03 14	608	0.0	0.8−

2001 UN₁₁₅ = 2001 UE₁₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	58.86140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22413193	ω	313.67506	−0.72396708	−0.68982699
<i>a</i>	2.6841095	Ω	182.71453	+0.65088181	−0.68153128
<i>e</i>	0.1640714	<i>i</i>	3.90344	+0.22852690	−0.24424135
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	333	1.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.6−	0.0
2001 09 25	333	0.4−	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.3+
2001 09 25	333	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.9+	1.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.3−
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	1.3+	1.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	1.0+	2001 12 17	704	0.3−	0.9−
2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.0	2001 12 17	704	1.0+	0.2−
2001 10 19	691	0.3−	0.4−	2001 11 19	699	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.7−
2001 10 19	691	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	1.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
2001 10 19	691	0.4−	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	608	0.3−	0.3−	2003 03 09	599	0.1+	0.2−
2001 10 22	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	608	0.4−	0.4−	2003 03 09	599	0.1−	0.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	608	0.1−	0.7−	2003 03 09	599	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2003 03 10	599	0.3−	0.3+
2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 03 10	599	0.2−	0.3−
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 03 10	599	0.3−	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 43133

2001 10 23	704	0.3-	0.2-	2001 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 03 10	599	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.1-	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.6-	2003 03 10	704	0.7+	0.1-
2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.1-	0.1-	2003 03 10	704	0.3-	0.7+
2001 10 24	704	0.1-	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.5-	2003 03 10	704	0.2-	0.4+
2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.4-	2003 03 11	599	0.8+	1.1-
2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.6-	2003 03 11	599	0.5+	0.5+
2001 10 24	704	0.1-	0.8+	2001 12 11	704	0.5+	0.1-	2003 03 11	599	0.2-	0.1+
2001 11 15	644	0.3-	0.4+	2001 12 14	704	0.6-	0.4-				

2001 UT₁₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	100.63569	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21288872	ω 24.18099	+0.33834180	-0.93698746
<i>a</i>	2.7777998	Ω 46.17456	+0.84251803	+0.26041698
<i>e</i>	0.0077460	<i>i</i> 6.93090	+0.41915176	+0.23288944
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.1+	0.9-	2001 11 12	704	0.4-	0.3-	2001 12 18	704	0.2+	0.3+
2001 10 18	644	0.2+	0.9-	2001 11 12	704	1.6-	1.1-	2001 12 18	704	0.9-	0.6+
2001 10 18	644	0.2-	1.0-	2001 11 12	704	1.5-	0.6-	2001 12 18	704	0.3-	0.5+
2001 10 22	704	0.8+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	1.0+
2001 10 22	704	0.0	0.1-	2001 11 19	704	0.2+	0.1-	2001 12 18	704	0.5-	0.0
2001 10 22	704	0.8+	0.5-	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.3-
2001 10 22	704	0.1+	0.1-	2001 11 19	704	0.3+	0.2-	2001 12 19	704	0.4-	0.2-
2001 10 23	704	0.2-	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	1.0+	0.1-
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 19	608	0.4+	1.4-	2001 12 19	704	0.1-	0.3+
2001 10 23	704	0.8-	0.2+	2001 11 19	608	0.2+	0.7-	2003 01 26	608	0.4+	0.6-
2001 10 23	704	0.8-	0.7-	2001 11 19	608	0.1+	0.5-	2003 01 26	608	0.2+	1.0-
2001 10 23	704	0.2-	0.4-	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 01 26	608	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.3-	0.9+	2001 11 21	704	0.4-	0.9+	2003 02 24	599	0.1+	0.4-
2001 10 24	704	0.6-	0.4-	2001 11 21	704	0.6-	1.0+	2003 02 24	599	0.1+	0.5+
2001 10 24	704	0.1-	0.3-	2001 11 21	704	0.4-	0.5+	2003 02 25	599	0.4-	0.0
2001 10 24	704	0.8-	0.2+	2001 12 08	699	0.1-	0.4+	2003 02 25	599	0.1-	0.2-
2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2001 12 08	699	0.9+	0.0	2003 02 25	599	0.1-	0.1-
2001 10 25	644	0.3+	1.2+	2001 12 08	699	1.6+	0.3-	2003 02 25	599	0.3-	0.4-
2001 10 25	644	0.4+	1.2+	2001 12 08	699	0.3+	1.3-	2003 02 25	599	0.1+	0.3-
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.1-	0.4-	2003 02 25	599	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.7+	0.5-	2001 12 15	704	0.5-	0.0	2003 03 07	644	0.2-	0.6+
2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	1.1-	2003 03 07	644	0.1-	0.8+
2001 11 09	704	0.4+	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.8+
2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 15	704	0.1-	0.3-				

2001 UY₁₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	99.14263	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22893768	ω 301.00426	+0.12467473	-0.99192580
<i>a</i>	2.6464145	Ω 141.81217	+0.92265224	+0.10729499
<i>e</i>	0.0054054	<i>i</i> 2.15291	+0.36492335	+0.06760904
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.1-	0.1-	2001 10 25	644	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.8-
2001 10 13	691	0.1+	0.1-	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.5-
2001 10 13	691	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.0+	1.8-	2001 11 21	704	0.1-	0.8-
2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2-
2001 10 22	704	0.3+	0.1-	2001 11 09	704	0.1+	0.3-	2001 12 10	691	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.3-	0.4-	2001 11 09	704	1.0+	0.8-	2001 12 10	691	0.2+	0.2+
2001 10 22	704	1.9+	0.9+	2001 11 18	704	0.8+	0.4+	2001 12 10	691	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2001 12 14	704	1.0-	0.1+
2001 10 23	704	0.5-	0.4-	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.8-	0.8+
2001 10 23	704	0.5-	0.2-	2001 11 18	704	1.1-	0.8-	2001 12 14	704	0.6+	0.1-
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.2-	1.3-	2001 12 14	704	(0.5-	2.2+)
2001 10 24	704	0.5-	0.2-	2001 11 20	704	0.3-	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	1.0-	0.2+	2001 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 02 22	644	0.6+	0.2+
2001 10 24	704	1.2-	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.4-	2003 02 22	644	0.5+	0.3+

2001 10 24	704	0.7-	1.6+	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 02 23	291	0.2-	0.0
2001 10 24	704	0.8-	0.6+	2001 11 20	704	0.2-	0.7+	2003 02 23	291	1.0-	0.5-
2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.3-	2003 02 23	291	0.0	0.0

2001 UX₁₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	109.66322	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18303155	ω 354.89238	+0.71381876	-0.69345707
<i>a</i>	3.0722184	Ω 49.51507	+0.64701191	+0.59951283
<i>e</i>	0.1680591	<i>i</i> 7.39384	+0.26802680	+0.39962690
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	(1.2-	2.6-)
2001 10 13	704	0.9+	0.3-	2001 11 09	704	0.1+	1.3+	2001 12 10	704	(1.3-	2.6-)
2001 10 13	704	0.7+	0.1-	2001 11 09	644	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.8-	1.9-
2001 10 13	704	0.2-	0.3-	2001 11 09	644	0.3+	0.1-	2001 12 15	704	0.1-	0.5-
2001 10 18	333	0.9+	0.5-	2001 11 09	644	0.4+	0.2-	2001 12 15	704	0.4-	0.6-
2001 10 18	333	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	1.3+	2001 12 15	704	0.7-	0.9-
2001 10 18	333	0.5-	0.1+	2001 11 12	704	(0.2+	2.5+)	2001 12 15	704	0.2-	0.4-
2001 10 18	644	0.4+	1.1+	2001 11 12	704	0.2-	1.3+	2001 12 15	704	0.5-	0.2-
2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2001 11 12	704	0.5-	2.0+	2001 12 18	704	0.7-	0.1+
2001 10 18	644	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.3-	1.1+	2001 12 18	704	0.0	0.8+
2001 10 22	704	0.0	0.7-	2001 11 14	291	0.4+	0.1-	2001 12 18	704	0.1-	0.2+
2001 10 22	704	0.1+	1.0-	2001 11 14	291	0.2+	0.2-	2001 12 18	704	0.4-	0.4+
2001 10 22	704	0.3-	0.2-	2001 11 14	291	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.8-	0.2-
2001 10 22	704	0.2+	1.2-	2001 11 16	644	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.5-	1.0+
2001 10 22	704	0.4-	0.5-	2001 11 16	644	0.3+	0.3-	2001 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.3-	1.6-	2001 11 16	644	0.1+	0.1-	2001 12 19	704	0.1-	0.2+
2001 10 23	704	0.0	1.3-	2001 11 19	704	0.3+	0.3-	2001 12 19	704	1.0-	0.5+
2001 10 23	704	0.0	0.8-	2001 11 19	704	0.0	0.8-	2001 12 19	644	0.5+	0.2-
2001 10 23	704	0.9-	1.7-	2001 11 19	704	0.8+	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.4-
2001 10 23	704	0.1-	1.6-	2001 11 19	704	0.1+	0.5-	2001 12 19	644	0.5+	0.1+
2001 10 24	704	0.1-	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.2-	2002 01 06	644	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.2+	0.5-	2001 11 20	704	0.6+	0.7-	2002 01 06	644	0.6+	0.0
2001 10 24	704	0.6-	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.4-	2002 01 06	644	0.4+	0.1-
2001 10 24	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.9+	0.6-
2001 10 26	704	1.2-	0.6+	2001 11 20	704	0.8+	0.4+	2003 01 27	704	1.3-	0.3+
2001 10 26	704	0.9-	0.8+	2001 11 21	704	(0.2-	2.9-)	2003 01 27	704	1.2-	0.6-
2001 10 26	704	0.5-	0.8+	2001 11 21	704	(0.1-	3.1-)	2003 03 08	704	1.2-	0.8+
2001 10 26	704	0.2-	0.4+	2001 11 21	704	(0.2-	3.7-)	2003 03 08	704	1.0+	0.2+
2001 10 26	704	0.7-	0.0	2001 11 21	704	(0.2-	3.0-)	2003 03 08	704	0.4+	0.1+
2001 11 09	704	0.6+	1.1+	2001 11 21	704	(0.3-	3.3-)	2003 03 08	704	0.7+	0.1-
2001 11 09	704	0.5-	1.5+	2001 12 10	704	(1.2-	2.7-)	2003 03 08	704	0.4+	0.3-

2001 UX₁₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.48326	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19576758	ω 312.10642	+0.60788755	-0.79183578
<i>a</i>	2.9374842	Ω 100.36213	+0.74503037	+0.54315667
<i>e</i>	0.1724456	<i>i</i> 3.43254	+0.27459509	+0.27924350
<i>P</i>	5.03	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.1+	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2001 12 11

2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	644	0.2+	1.2+
2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	644	0.3+	0.8+
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2001 12 19	644	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.4+	2001 12 19	644	0.0	0.1−
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	608	0.5−	1.3−	2001 12 19	644	0.0	0.1−
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	608	0.0	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	0.2+
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	608	0.4+	0.5−	2001 12 20	704	0.9+	0.0
2001 10 25	644	0.1−	0.8+	2001 11 24	704	1.5−	0.7+	2001 12 20	704	0.2+	0.4+
2001 10 25	644	0.0	0.1−	2001 11 24	704	1.5−	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	0.6−
2001 10 25	644	0.7−	0.2−	2001 11 24	704	1.3−	0.2−	2003 03 07	699	0.5+	1.2+
2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.8+	1.1+	2003 03 07	699	0.7+	0.0
2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2001 12 08	699	0.1+	0.4−	2003 03 07	699	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	1.0−	0.2−	2001 12 08	699	0.3−	0.2−	2003 03 07	699	2.3+	0.5+
2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2001 12 08	699	0.0	0.1+	2003 03 09	291	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.5−	0.3−	2001 12 08	699	0.2+	0.3−	2003 03 09	291	0.7+	0.2−
2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2001 12 09	691	0.0	0.0	2003 03 09	291	0.1+	0.3−
2001 11 17	704	0.0	0.4−	2001 12 09	691	0.1+	0.1−	2003 03 09	291	1.3−	0.2+
2001 11 17	704	0.4+	0.2−	2001 12 09	691	0.1−	0.2−	2003 03 09	291	1.6−	0.0
2001 11 17	704	0.4+	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2003 03 09	291	1.7−	0.0
2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 03 13	291	0.0	0.4−
2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2003 03 13	291	0.3+	0.4−
2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 03 13	291	0.0	0.3−

2001 UB₁₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	93.45705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18021029	ω	233.50836	+0.39680932	−0.91772259
<i>a</i>	3.1041997	Ω	193.14896	+0.86555508	+0.38067130
<i>e</i>	0.1505504	<i>i</i>	4.56368	+0.30554339	+0.11346637
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.4+
2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.6+	0.6−	2001 12 14	691	0.2+	0.1−
2001 10 22	704	0.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2001 12 14	704	0.6−	0.2+
2001 10 22	704	0.9−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.8−	0.6+
2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.9−	2001 12 14	691	0.3+	0.2−
2001 10 23	333	0.2+	0.7−	2001 11 19	699	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.3+
2001 10 23	333	0.5+	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	1.1−	0.4+
2001 10 23	333	0.9+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.6−	0.5+
2001 10 23	704	(2.5−	1.2+)	2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	0.5−
2001 10 23	704	1.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	0.5+
2001 10 23	704	1.5−	1.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.2−
2001 10 23	704	1.3−	1.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2001 12 17	704	0.7−	0.1+
2001 10 23	704	1.9−	1.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2001 12 18	644	0.5−	0.4−
2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	644	0.6−	0.2−
2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	644	0.4−	0.2−
2001 10 24	704	0.6+	0.5−	2001 11 24	704	0.5+	0.5−	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	1.3+	0.4−	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.6−	1.3+	2001 12 09	699	0.7−	0.7−	2003 03 06	644	0.2−	0.0
2001 11 09	704	1.1+	0.7−	2001 12 09	699	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.7−	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 12 09	699	1.2+	0.6−	2003 03 07	704	1.2+	0.1−
2001 11 09	704	0.7+	0.4−	2001 12 09	699	1.4+	0.7−	2003 03 07	704	0.3−	0.7+
2001 11 09	704	0.1+	0.9−	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.2−	0.6+
2001 11 09	704	0.0	1.4−	2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2003 03 09	704	0.3−	0.4−
2001 11 17	704	0.7+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2003 03 09	704	0.1+	1.2−
2001 11 17	704	0.8+	0.4−	2001 12 11	704	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 11 17	704	0.8+	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.4+				
2001 11 17	704	0.8+	0.8−	2001 12 14	691	0.2+	0.1−				

2001 UK₁₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	246.80970		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27379015	ω	99.43816	+0.71958239	+0.69401341
<i>a</i>	2.3488620	Ω	216.61917	−0.65149716	+0.66308254
<i>e</i>	0.0641839	<i>i</i>	2.24623	−0.24031779	+0.28047626
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	333	0.4−	0.9−	2001 10 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 18	333	0.4−	1.7−	2001 10 26	704	0.7+	0.1+	2001 12 11	291	0.0	0.1+
2001 09 18	333	0.2+	1.3−	2001 10 26	704	1.2−	1.6+	2001 12 11	291	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	1.2−	2001 12 11	291	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.4−	1.0−	2001 11 09	704	0.8+	1.7+	2001 12 11	704	0.9+	0.0
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	1.2+	1.2+	2001 12 11	704	1.2−	0.6+
2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	1.5+	1.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	333	0.0	0.4−	2001 11 09	704	(2.6+	1.4+)	2001 12 11	704	0.4+	0.4−
2001 10 14	333	0.5−	0.3+	2001 11 09	644	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.4+
2001 10 14	333	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	1.7+	1.8+	2001 12 14	704	0.3−	0.8+
2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	644	0.5−	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−
2001 10 22	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.4+
2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	(2.1−	0.8+)	2001 12 14	704	0.1+	0.2−
2001 10 22	704	0.9−	0.5+	2001 11 12	704	1.6−	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	1.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.2−
2001 10 23	704	0.4+	1.0−	2001 11 12	704	1.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.1+
2001 10 23	704	0.6+	1.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.3+
2001 10 23	704	0.8+	0.7−	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	699	0.8+	0.3+	2003 02 11	608	0.1+	1.2−
2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+	2003 02 11	608	0.3+	1.0−
2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.7−	2003 02 11	608	0.2−	1.0−
2001 10 24	704	0.7+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	1.1−	2003 03 06	699	1.2−	0.4−
2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	1.1−	2003 03 06	699	0.7+	0.2+
2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	1.4−	2003 03 06	699	0.1−	1.1−
2001 10 24	704	1.6+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.9−	2003 03 06	699	0.7+	1.2+
2001 10 25	644	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.9−	0.1−
2001 10 25	644	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.9+
2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2003 03 07	699	0.5+	0.2+
2001 10 26	704	2.0−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.2−	0.9+

2001 UL₁₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	347.92976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25117874	ω	151.35705	−0.84919277	+0.52649868
<i>a</i>	2.4877924	Ω	60.46898	−0.49302347	−0.76270345
<i>e</i>	0.0491558	<i>i</i>	2.69264	−0.18920755	−0.37560963
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.5−	0.1+	2001 12 15	704	0.3−	0.5+
2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.8−	2001 12 15	704	0.2−	0.9+
2001 10 22	704	0.8−	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.6+	0.1+
2001 10 22	704	1.5+	1.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.5−
2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	1.7−	2001 12 18	704	0.5+	0.4−
2001 10 23	704	(0.0	2.1−)	2001 11 19	704	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.3−	1.3−	2001 11 19	704	0.0	0.7−	2001 12 18	704	0.5+	0.4+
2001 10 23	704	1.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.0
2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	1.3−
2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+
2001 10 24	704	1.0+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.8+	1.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+
2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	608	0.9−	0.2−	2002 01 13	291	0.1−	1.0−
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	608	0.4−	0.1−	2002 01 13	291	0.4+	0.8−
2001 10 25	644	0.3−	1.1+	2001 11 20	608	0.5−	0.7−	2002 01 13	291	0.3+	0.9−
2001 10 25	644	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	1.0−	0.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.3+
2001 10 25	644	0.0	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2003 03 06	699	0.4−	0.0
2001 11 09	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.9−	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43135

2001 11 09	704	1.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.8-	0.4-
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 08	691	0.2-	0.0	2003 03 07	699	0.3+	0.5+
2001 11 09	704	0.2-	0.7+	2001 12 08	691	0.3-	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2001 11 09	049	(2.7-	1.1-)	2001 12 08	691	0.1-	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.2+
2001 11 09	049	(2.4-	0.9-)	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2001 11 09	049	(2.6-	0.6-)	2001 12 11	704	0.2-	0.2-	2003 03 09	704	0.5+	0.1-
2001 11 14	291	0.0	0.2-	2001 12 11	704	0.2-	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.4-
2001 11 14	291	0.0	0.2-	2001 12 11	704	0.6-	0.6+	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 11 14	291	0.0	0.3-	2001 12 15	704	0.4+	0.6+	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 11 19	699	0.5-	0.2-	2001 12 15	704	0.2+	0.2+				

2001 UN₁₂₀ = 2003 CR

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24090804	ω	61.35250	-0.25403484	+0.96668006		
<i>a</i>	2.5580078	Ω	194.03825	-0.92659583	-0.25259622		
<i>e</i>	0.1143061	<i>i</i>	7.47547	-0.27728411	-0.04153072		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.3-	0.4-	2001 10 24	704	0.4+	0.8-	2003 02 02	704	0.8-	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.9+	0.3-	2003 02 02	704	0.3+	0.2-
2001 10 22	704	0.3-	0.5+	2003 01 27	608	0.1+	0.1-	2003 02 02	704	0.9+	0.1+
2001 10 22	704	0.1-	0.7+	2003 01 27	608	0.4-	0.5-	2003 03 07	704	1.2+	0.3-
2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	608	0.8-	0.4-	2003 03 07	704	0.1-	0.2-
2001 10 23	704	1.2-	0.1-	2003 02 01	699	0.0	0.3+	2003 03 07	704	1.2-	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.2-	2003 02 01	699	0.5+	0.1-	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
2001 10 24	704	0.4+	0.4-	2003 02 01	699	0.3-	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.4-	0.1-	2003 02 01	699	0.6+	0.4+				

2001 UU₁₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23019167	ω	261.59717	+0.76228258	+0.64423597		
<i>a</i>	2.6367947	Ω	58.26937	-0.56125939	+0.70590603		
<i>e</i>	0.0690275	<i>i</i>	4.20275	-0.32235564	+0.29437509		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.1-	0.6-	2001 11 17	704	0.9-	0.3+	2001 12 15	704	0.6-	0.6-
2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.6-	0.3-	2001 12 19	704	0.5-	0.3-
2001 10 22	704	0.7+	0.3-	2001 11 17	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.7+
2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.6-	0.1-	2001 12 19	704	0.8+	0.2-
2001 10 23	704	0.7-	0.6-	2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2001 12 19	704	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.7-	0.1+	2001 11 20	704	0.5-	0.2-	2001 12 19	704	0.6-	0.3+
2001 10 23	704	1.2-	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.1-	0.2+
2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 02 19	644	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.7+	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.5-	2003 02 23	699	1.5+	1.2-
2001 10 24	704	0.5-	0.8+	2001 11 21	704	0.2-	0.4-	2003 02 23	699	0.6-	0.0
2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.7-	2003 02 23	699	0.3-	0.3-
2001 11 09	704	0.5+	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	0.8-	2003 02 23	699	0.1+	1.0+
2001 11 09	704	0.9+	0.8-	2001 11 21	704	0.8+	0.3-	2003 03 07	644	0.3-	0.4-
2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	644	0.5-	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2001 12 15	704	0.3-	0.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.4-	0.4-	2001 12 15	704	0.4+	0.1+				

2001 UK₁₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21970914	ω	199.56302	+0.09856328	+0.99142998		
<i>a</i>	2.7200108	Ω	76.16655	-0.90085000	+0.12550062		
<i>e</i>	0.0573755	<i>i</i>	5.06606	-0.42279375	-0.03627926		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.7-	0.7-	2001 11 18	704	1.0-	0.4+	2001 12 14	704	0.7-	0.0
2001 10 22	704	0.8+	0.1-	2001 11 18	704	1.1-	0.2-	2001 12 14	704	0.9+	1.5+
2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.5-	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.6-
2001 10 23	704	0.7-	0.9-	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.8+
2001 10 23	704	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.6-	0.3-
2001 10 23	704	0.1-	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.0	2003 02 07	644	0.3+	0.2-
2001 10 23	704	0.1+	0.2-	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 02 07	644	0.0	0.0
2001 10 24	704	0.5-	1.0-	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 02 07	644	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.8+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.5-	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 10 24	704	0.1-	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 09	691	0.2-	0.5+	2003 02 22	644	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.1-	0.0	2001 12 09	691	0.0	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.1-
2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2001 12 09	691	0.2-	0.4+	2003 02 22	644	0.2-	0.2+
2001 11 17	704	0.8+	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.1-	2003 02 23	699	0.1-	0.2-
2001 11 17	704	0.8-	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.7-	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
2001 11 18	704	0.9-	0.6-	2001 12 14	704	0.6+	1.6-	2003 02 23	699	0.5-	0.2+
2001 11 18	704	(2.1-	0.9+)	2001 12 14	704	0.5+	1.3-	2003 02 23	699	0.3-	1.0-

2001 UD₁₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21405351	ω	283.08885	-0.55491534	-0.83174847		
<i>a</i>	2.7677136	Ω	200.64112	+0.77998901	-0.51340044		
<i>e</i>	0.0727584	<i>i</i>	2.63905	+0.28928552	-0.21122138		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.3-	0.1-	2001 11 14	691	0.1-	0.3-	2001 12 13	644	0.1+	0.2-
2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 14	691	0.7-	0.1+	2001 12 13	644	0.4+	0.0
2001 10 22	704	1.6+	2.0+	2001 11 14	691	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.3+	0.5+
2001 10 23	704	0.0	1.1+	2001 11 19	699	0.2-	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.1-	0.8+	2001 11 19	699	0.4-	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.4+
2001 10 23	704	0.3-	0.8+	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.5-
2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	699	0.8+	0.1-	2001 12 17	704	0.1+	0.5-
2001 10 24	049	0.6-	0.2-	2001 11 20	704	0.5-	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.0
2001 10 24	049	0.9-	0.1+	2001 11 20	704	1.9+	0.1-	2001 12 19	644	0.0	0.0
2001 10 24	049	0.4-	0.2-	2001 11 20	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	644	0.0	0.4-
2001 10 24	704	1.1+	1.3-	2001 11 20	704	1.6+	0.1-	2001 12 19	644	0.3+	0.1+
2001 10 24	704	1.6+	0.7-	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	1.0-	0.9-
2001 10 24	704	0.4-	0.7-	2001 11 20	704	1.7+	0.8-	2001 12 20	704	1.2-	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	1.7-	2001 11 20	704	0.3+	0.2-	2001 12 20	704	1.1-	1.1+
2001 10 24	704	0.7-	1.4-	2001 11 20	704	1.2+	0.6-	2001 12 20	704	1.1-	0.8+
2001 10 26	704	0.2-	0.3+	2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 02 11	608	0.3+	1.2-
2001 10 26	704	0.5-	0.8+	2001 11 21	704	0.2-	0.6-	2003 02 11	608	0.2+	1.0-
2001 10 26	704	0.5-	0.8+	2001 11 21	704	0.3-	0.3-	2003 02 11	608	0.1+	1.2-
2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	699	0.4-	0.5+
2001 11 09	704	0.7-	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	0.5+	1.3+
2001 11 09	704	0.7-	0.2-	2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 03 06	699	0.2+	1.6+
2001 11 09	704	0.6-	0.5+	2001 12 11	704	0.2-	0.3-	2003 03 06	699	0.2-	0.5+
2001 11 09	704	0.6-	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.8-	2003 03 07	699	0.2-	0.1-
2001 11 12	704	1.3-	0.5+	2001 12 11	704	0.2-	0.0	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
2001 11 12	704	0.5-	0.0	2001 12 11	704	1.1+	0.2-	2003 03 07	699	0.0	0.8-
2001 11 12	704	0.1-	0.4-	2001 12 13	644	0.3+	0.1-	2003 03 07	699	0.1+	0.3+

2001 UO₁₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	122.85454	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22079985	ω 352.69185	+0.47648822	-0.87748570
<i>a</i>	2.7110459	Ω 68.83861	+0.80956459	+0.41370606
<i>e</i>	0.0635255	<i>i</i> 3.35459	+0.34287628	+0.24262344
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.1-	0.1+	2001 11 18	291	0.3-	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.5-
2001 10 22	704	0.4-	0.7-	2001 11 18	291	0.6-	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.1-
2001 10 22	704	0.1-	0.3+	2001 11 19	699	1.2-	0.8-	2001 12 19	704	0.7+	0.2-
2001 10 23	704	(1.2-	2.3+)	2001 11 19	699	0.4-	0.6-	2001 12 19	704	0.1+	0.5-
2001 10 23	704	1.2-	1.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.1-	2001 12 19	704	0.1-	0.5-
2001 10 23	704	0.5-	1.5+	2001 11 19	699	0.3+	0.1-	2002 01 09	691	0.8+	0.0
2001 10 23	704	0.8-	1.1+	2001 11 20	704	0.0	0.1-	2002 01 09	691	0.7+	0.1-
2001 10 23	704	0.8-	1.0+	2001 11 20	704	0.0	0.3-	2002 01 09	691	0.9+	0.0
2001 10 24	333	0.6+	0.9-	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 02 11	608	0.7-	0.2+
2001 10 24	333	0.6+	0.2-	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 02 11	608	0.1+	0.1-
2001 10 24	333	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 02 11	608	0.3-	0.6+
2001 10 24	333	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.6-	2003 02 22	644	0.2-	0.2+
2001 10 24	333	0.6+	0.1-	2001 11 21	704	0.4+	0.8-	2003 02 22	644	0.2-	0.3-
2001 10 24	333	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.4+	0.7-	2003 02 22	644	0.6-	0.1-
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.4-	2003 02 22	644	0.3+	0.4-
2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.1-	2003 02 22	644	0.6-	0.3+
2001 10 24	704	0.2-	0.1-	2001 12 10	704	0.3-	0.1+	2003 02 22	644	0.6+	0.4+
2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	0.5-	0.2-	2003 03 06	704	0.1-	0.5+
2001 10 24	704	0.4-	0.6+	2001 12 10	704	0.2-	0.2+	2003 03 06	704	1.3+	1.1-
2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2001 12 10	704	0.5-	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.4+
2001 11 09	704	0.1-	0.3+	2001 12 10	704	1.4-	0.3-	2003 03 06	699	0.5-	0.5+
2001 11 09	704	0.0	0.8+	2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	0.8-	0.5-
2001 11 12	704	1.2+	0.9-	2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	1.6+	0.7-
2001 11 12	704	0.4-	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	699	2.0-	1.0-
2001 11 12	704	0.4+	0.2-	2001 12 14	704	0.1+	0.9+	2003 03 06	699	0.3-	0.4-
2001 11 12	704	0.8-	0.0	2001 12 14	704	0.8-	0.8+	2003 03 09	704	1.9+	0.2+
2001 11 12	704	0.5-	0.5-	2001 12 17	691	0.2+	0.1-	2003 03 09	704	0.5+	0.3-
2001 11 15	608	0.1-	0.7-	2001 12 17	691	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	1.0+
2001 11 15	608	0.3-	1.0-	2001 12 17	691	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	0.7-	0.1-
2001 11 15	608	0.3-	0.8-	2001 12 18	704	0.4-	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 11 16	644	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.4-	0.0	2003 03 11	644	0.1-	0.4+
2001 11 16	644	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.4-	0.4+	2003 03 11	644	0.1+	0.5+
2001 11 16	644	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.4-	0.7-	2003 03 11	644	0.1+	0.4+
2001 11 18	291	0.4-	0.2+	2001 12 18	704	1.2-	0.4-				

2001 UO₁₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	108.03296	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18407903	ω 232.63864	+0.89601843	-0.42636603
<i>a</i>	3.0605526	Ω 151.96075	+0.44250800	+0.88046927
<i>e</i>	0.2550238	<i>i</i> 15.28825	-0.03657387	+0.20733035
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.1+	0.2-	2001 09 21	644	0.1-	0.4-	2001 10 22	644	0.1-	0.1-
2001 08 27	699	0.6-	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.3-	2001 10 22	644	0.1+	0.3-
2001 08 27	699	0.3-	0.2+	2001 09 21	644	0.3-	0.1-	2001 10 28	644	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 09 21	644	0.1+	0.1-	2001 10 28	644	0.8+	0.2-
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2001 10 28	644	0.1+	0.1-
2001 09 12	704	0.0	0.7-	2001 10 11	704	0.6+	0.2+	2003 02 07	644	0.2-	0.9-
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	644	0.3-	0.6-
2001 09 12	704	0.0	0.4-	2001 10 11	704	0.0	1.7+	2003 02 07	644	0.2+	0.1-
2001 09 21	704	0.5-	0.4+	2001 10 14	644	0.6-	0.7-	2003 02 22	644	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.3-	0.4+	2001 10 14	644	0.4-	0.5-	2003 02 22	644	0.2-	0.8+
2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2001 10 14	644	0.3-	0.4-	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.1-	0.3+	2001 10 22	644	0.1-	0.0				

2001 UU₁₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.70995	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23576808	ω 306.87331	+0.09401185	-0.98459389
<i>a</i>	2.5950519	Ω 136.98946	+0.96831428	+0.05601484
<i>e</i>	0.1630262	<i>i</i> 12.48219	+0.23136384	+0.16564180
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.1+	0.2-	2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	699	0.1+	0.1+
2001 08 18	644	0.0	0.5-	2001 10 11	704	0.6+	0.1-	2001 11 17	699	0.4-	0.3-
2001 08 18	644	0.0	0.3-	2001 10 11	704	0.1+	0.4-	2001 11 17	699	0.1-	0.1+
2001 09 12	704	1.4-	1.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.3-	2003 02 28	608	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	644	0.0	0.4-	2003 02 28	608	0.3+	0.1-
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	644	0.1+	0.6-	2003 02 28	608	0.5+	0.2-
2001 09 12	704	0.4-	0.5+	2001 10 22	644	0.1-	0.3-	2003 03 12	644	0.3-	0.0
2001 09 21	644	0.1-	0.4+	2001 10 28	644	0.0	0.1+	2003 03 12	644	0.5-	0.3+
2001 09 21	644	0.2-	0.5+	2001 10 28	644	0.3+	0.2+	2003 03 12	644	0.1-	0.4+
2001 09 21	644	0.0	0.3+	2001 10 28	644	0.3+	0.1+				
2001 10 11	704	0.2-	0.4+	2001 11 17	699	0.2-	0.4-				

2001 UM₁₂₅ = 2003 BV₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	71.86331	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19259134	ω 306.78705	+0.02749658	-0.98860036
<i>a</i>	2.9696929	Ω 140.82961	+0.97548350	-0.00581004
<i>e</i>	0.0904081	<i>i</i> 13.55416	+0.21834805	+0.15045120
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	644	0.7+	0.2-	2003 01 30	699	0.6-	1.0+	2003 02 08	704	1.5+	0.9-
2001 10 22	644	0.5+	0.2+	2003 01 30	608	0.6+	0.7+	2003 02 08	704	0.1-	0.8-
2001 10 22	644	1.1+	0.1-	2003 01 30	608	0.5+	0.6+	2003 02 08	704	0.2-	0.2+
2001 10 27	704	1.7-	0.2+	2003 01 30	608	1.1+	0.8+	2003 02 21	644	0.2-	0.3+
2001 10 27	704	0.8-	0.4+	2003 01 31	291	0.1-	0.0	2003 02 21	644	0.1-	0.2+
2001 10 27	704	(3.0-	1.1-)	2003 01 31	291	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.1-	0.0
2001 10 27	704	0.7-	0.8-	2003 01 31	291	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.2+	0.1-
2001 10 28	644	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.1-	0.7-	2003 02 23	699	0.0	0.8+
2001 10 28	644	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.4-	0.5-	2003 02 23	699	0.9+	0.5+
2001 10 28	644	0.4+	0.2-	2003 01 31	704	0.3-	0.3+	2003 02 23	699	1.0-	0.7-
2003 01 30	291	0.3-	0.1-	2003 01 31	704	0.3-	0.1-	2003 03 06	704	0.8+	0.9+
2003 01 30	291	0.2-	0.2-	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.4-	1.6-
2003 01 30	291	0.0	0.2-	2003 02 01	291	0.4-	0.3-	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2003 01 30	699	1.4-	1.1+	2003 02 01	291	1.0-	0.9-	2003 03 06	704	0.3-	0.0
2003 01 30	699	0.2+	0.2+	2003 02 01	291	(0.4-	2.6-)				
2003 01 30	699	1.4+	0.5-	2003 02 08	704	0.4+	0.7-				

2001 UG₁₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	78.35168	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18358325	ω 281.36331	+0.18701771	-0.97810888
<i>a</i>	3.0660602	Ω 157.23320	+0.96794131	+0.16762120
<i>e</i>	0.1130923	<i>i</i> 13.63944	+0.16767228	+0.12331320
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.3+	0.2-	2001 10 29	644	0.6-	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 08 26	644	0.4-	0.3-	2001 10 29	644	1.0-	0.7+	2003 03 12	291	0.1+	0.1-
2001 08 26	644	0.2-	0.1-	2001 10 29	644	0.7-	0.6+	2003 03 12	291	0.0	0.0
2001 10 23	644	0.7+	0.6-	2001 11 17	699	1.1-	0.2+	2003 03 12	291	0.1+	0.4-
2001 10 23	644	0.5+	0.5-	2001 11 17	699	0.9-	1.1-	2003 03 12	644	0.1+	0.1-
2001 10 23	644	0.4+	0.3-	2001 11 17	699	0.4+	0.5+	2003 03 12	644	0.2-	0.0
2001 10 28	644	0.4+	0.0	2001 11 17	699	0.9+	0.4-	2003 03 12	644	0.2-	0.1+
2001 10 28	644	0.7+	0.1+	2003 02 22	644	0.1-	0.2+				
2001 10 28	644	0.7+	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.1+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43137

2001 US₁₂₆ = 2001 UY₁₇₉ = 2003 EV₁₄Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	35.83442		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26961114	ω	218.46376	−0.92923104	−0.36939505		
<i>a</i>	2.3730715	Ω	299.85579	+0.34146272	−0.84940909		
<i>e</i>	0.1233539	<i>i</i>	0.57962	+0.14118389	−0.37689720		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	291	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−	2003 03 06	699	0.7−	0.1+
2001 10 14	291	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	1.7+	0.7−	2003 03 07	699	0.2−	0.8+
2001 10 14	291	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.9−	0.4−	2003 03 07	699	1.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.8−	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	1.0−	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2003 03 08	704	0.8+	0.1+
2001 10 21	695	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.8+	0.2+
2001 10 21	695	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.2−	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	(1.8−	2.9−)	2003 03 06	699	0.4+	0.6+	2003 03 08	704	0.6+	0.2−
2001 10 21	704	(0.0	2.6−)	2003 03 06	699	0.2−	1.9−	2003 03 08	704	0.6+	0.0
2001 10 21	704	(0.1−	2.8−)	2003 03 06	699	1.5−	0.1−				

2001 UU₁₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	112.59382		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23718712	ω	28.53851	+0.69291487	−0.71610232		
<i>a</i>	2.5846911	Ω	18.04001	+0.59914885	+0.50700888		
<i>e</i>	0.1154575	<i>i</i>	15.75043	+0.40111051	+0.47972853		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	1.0+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.7−	2001 10 20	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	(0.0	2.3−)	2001 09 21	704	0.9+	0.9−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	1.6+	0.4−	2001 10 11	704	0.9−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.0
2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2001 10 11	704	1.3−	1.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.9−
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.7+	2003 02 01	644	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.6−	0.2+	2003 02 01	644	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	1.2−	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	1.0−	2003 02 01	644	0.2+	0.5+
2001 09 18	699	0.4−	1.5+	2001 10 19	699	0.2−	0.6+	2003 03 08	644	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.5+	1.1−	2001 10 19	699	0.6+	0.0	2003 03 08	644	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2003 03 08	644	0.3+	0.6−
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	1.1−	1.2−				

2001 UH₁₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	34.90347		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23221940	ω	88.78979	−0.86693042	−0.49382528		
<i>a</i>	2.6214227	Ω	61.61427	+0.42128465	−0.79845080		
<i>e</i>	0.0694396	<i>i</i>	4.40614	+0.26636610	−0.34440225		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	691	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.7+	1.2−
2001 10 10	691	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.8+	0.5−	2003 03 10	644	0.2−	0.0
2001 10 10	691	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2003 03 10	644	0.0	0.1−
2001 10 20	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.7−	2003 03 10	644	0.0	0.4−
2001 10 20	704	0.9+	1.8+	2001 11 18	691	0.2−	0.4+	2003 03 11	644	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	1.5+	2001 11 18	691	0.3−	0.4+	2003 03 11	644	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.8+	0.1−	2001 11 18	691	0.3−	0.4+	2003 03 11	644	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.9+	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.4+				
2001 10 24	704	0.9−	0.5−	2001 11 20	704	0.8−	0.1−				

2001 UF₁₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	25.26370		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17158565	ω	82.95922	−0.80074871	−0.57123005		
<i>a</i>	3.2073676	Ω	62.04551	+0.43663277	−0.76266095		
<i>e</i>	0.0836777	<i>i</i>	11.77587	+0.41006503	−0.30338837		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 11 24	704	0.6−	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	1.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.4−
2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 24	704	1.8−	0.7−	2001 12 19	704	0.5+	0.6−
2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 24	704	1.0−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.4−
2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 24	704	0.9−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2003 01 26	699	0.3+	0.9−
2001 10 24	704	0.8−	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.3−	2003 01 26	699	(0.5−	2.2−)
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2003 01 26	699	1.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.5+	0.4+
2001 11 20	704	1.4+	1.7+	2001 12 10	704	0.2+	1.0+	2003 03 08	699	0.8−	0.7−
2001 11 20	704	1.4−	0.8+	2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	699	1.0−	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 15	704	0.4+	0.2−	2003 03 08	699	0.6−	0.6+
2001 11 20	704	0.6+	0.0	2001 12 15	704	0.6−	0.6+	2003 03 08	699	1.0+	0.3+
2001 11 21	704	0.6+	1.0−	2001 12 15	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	644	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.6+	0.8−	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2003 03 08	644	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 03 08	644	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.4+				
2001 11 21	704	1.4+	0.5−	2001 12 18	704	0.5+	0.4−				

2001 UT₁₃₃ = 2003 BJ₄₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	184.31438		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22152099	ω	62.14671	+0.82972041	+0.55817857		
<i>a</i>	2.7051589	Ω	264.76354	−0.51395864	+0.76457869		
<i>e</i>	0.0973993	<i>i</i>	0.55102	−0.21773966	+0.32226714		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7		

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 01 29	291	0.1−	0.4−
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.3−	2003 01 30	644	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 01 30	644	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 01 29	291	0.2+	0.0	2003 01 30	644	0.0	0.6+
2001 10 24	704	0.0	0.8+	2003 01 29	291	0.0	0.5−				

2001 UA₁₄₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	48.15034		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22593659	ω	43.04932	−0.74439803	−0.66649452		
<i>a</i>	2.6697976	Ω	95.10685	+0.60100523	−0.69532143		
<i>e</i>	0.1289634	<i>i</i>	2.34198	+0.29097128	−0.26891106		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	1.3−	1.1+	2001 10 24	704	1.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.8−	0.2+
2001 10 18	644	1.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.8+	0.2+
2001 10 18	644	1.3−	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.9+	0.9−
2001 10 23	704	1.0+	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	1.0−	0.2−
2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2001 10 23	704	(1.1+	2.2−)	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.5−
2001 10 23	704	0.6+	0.8−	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.8+
2001 10 23	704	1.3+	0.7−	2001 11 20	704	0.7−	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.0
2001 10 24	704	0.0	0.9−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.9−	0.5−
2001 10 24	704	0.9−	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.3−				

2001 UW₁₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	61.35326	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18939942	ω 45.03394	−0.17523109	−0.97496886		
<i>a</i>	3.0029651	Ω 55.52952	+0.85011554	−0.21995290		
<i>e</i>	0.0889404	<i>i</i> 9.55557	+0.49658597	+0.03250297		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 17	691	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.7−	2001 12 17	704	0.7+	0.4−
2001 10 13	704	0.7+	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	691	0.3+	0.1−
2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	1.2+
2001 10 18	644	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.9−	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	644	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.6−
2001 10 21	691	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.4−
2001 10 21	691	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−
2001 10 21	691	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	1.4−
2001 10 22	704	1.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	1.4+	2001 12 19	644	0.2−	0.7+
2001 10 22	704	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	1.2+	2001 12 19	704	0.3+	1.2−
2001 10 22	704	1.4+	1.3−	2001 11 21	704	1.9+	0.5+	2001 12 19	644	0.2−	0.1+
2001 10 22	704	0.2+	1.7−	2001 11 21	704	1.9+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	1.6−
2001 10 22	704	1.5−	0.9−	2001 11 21	704	1.4+	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.9+	0.7−	2001 11 21	704	1.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.9−
2001 10 23	704	0.0	0.8−	2001 11 21	704	1.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.9−
2001 10 23	704	0.8+	0.7−	2001 11 22	644	0.1−	0.2+	2002 02 13	291	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.7+	1.1−	2001 11 22	644	0.0	0.3+	2002 02 13	291	0.1−	0.0
2001 10 23	704	0.2+	1.3−	2001 11 22	644	0.1+	0.3+	2002 02 13	291	0.4−	0.2+
2001 10 24	704	0.7+	2.3+	2001 12 09	699	1.1−	0.2−	2003 02 26	704	0.5−	0.5+
2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 09	699	0.5−	0.7+	2003 02 26	704	0.4−	0.1+
2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2001 12 09	699	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 09	699	0.1+	0.6+	2003 02 26	704	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2001 12 11	704	0.7−	1.0+	2003 02 26	704	0.6−	0.1+
2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	1.0−	0.6−	2003 03 03	644	0.2+	0.3−
2001 10 25	644	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	1.0+	2003 03 03	644	0.0	0.4−
2001 10 25	644	0.6−	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.9+	2003 03 03	644	0.1−	0.5−
2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.8−	0.9+	2003 03 08	644	0.4+	0.1−
2001 11 09	704	1.1−	0.1−	2001 12 17	691	0.0	0.3−	2003 03 08	644	0.2+	0.2−
2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	1.3−	0.4−	2003 03 08	644	0.3+	0.3−

2001 UE₁₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	352.87994	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23881323	ω 353.24780	−0.96183751	+0.26765855		
<i>a</i>	2.5729447	Ω 202.52745	−0.24359746	−0.93219623		
<i>e</i>	0.0987332	<i>i</i> 8.52745	−0.12461495	−0.24365772		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
2001 10 11	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.8−	0.4+
2001 10 11	691	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.1−
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.6−	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.7+
2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.7−	2003 03 07	704	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 03 10	699	0.6+	0.1+
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 10	699	1.0−	0.3−
2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 03 10	699	0.1−	0.3−
2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2003 03 10	699	0.9+	0.4−

2001 UY₁₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	195.73742	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22692652	ω 136.54137	+0.87621063	+0.48177753		
<i>a</i>	2.6620276	Ω 194.67069	−0.45416292	+0.81710261		
<i>e</i>	0.1173759	<i>i</i> 2.72840	−0.16121716	+0.31659712		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
2001 10 18	644	0.1−	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
2001 10 18	644	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 16	644	0.3−	0.3−	2001 12 10	691	0.2−	0.5−
2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.7+	0.3+	2001 12 10	691	0.2−	0.4−
2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2001 12 10	691	0.2−	0.6−
2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.9+	0.6−	2001 12 14	704	1.5+	0.1+
2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 18	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.5−
2001 10 24	704	0.6−	0.3−	2001 11 18	704	0.9+	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.4−
2001 10 24	704	1.0+	1.1−	2001 11 19	608	0.3+	1.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.5−
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 19	608	0.2+	1.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.0	1.1+	2001 11 19	608	0.2+	1.1−	2001 12 17	704	0.0	0.5+
2001 10 25	644	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	1.1−	1.8+	2003 02 07	644	0.1−	0.1−
2001 10 25	644	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	1.1−	1.4+	2003 02 07	644	0.1+	0.2+
2001 10 25	644	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	1.0−	1.3+	2003 02 07	644	1.1+	0.0
2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	1.3−	1.5+	2003 02 22	644	0.2−	0.2−
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2003 02 22	644	0.7−	0.2+
2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.2−	0.0
2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−				

2001 UE₁₄₆ = 2001 VY₁₉Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 21170)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	102.96952	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19431287	ω 0.83762	+0.47721518	−0.87792352		
<i>a</i>	2.9521268	Ω 60.65953	+0.80601088	+0.41961134		
<i>e</i>	0.0996098	<i>i</i> 2.55996	+0.35016015	+0.23060054		
<i>P</i>	5.07	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	333	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.7−	2001 12 11	704	1.2+	1.7−
2001 10 18	333	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.4−
2001 10 18	333	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.9−
2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.5−
2001 10 18	644	0.2+	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.9−
2001 10 18	644	0.5+	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.9−	0.7+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.6+
2001 10 23	704	0.3−	1.8+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.7−
2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2001 12 19	644	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.7−	2001 12 19	644	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.6−
2001 10 24	704	0.9+	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.4−	2001 12 19	644	0.1−	0.0
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.8+	0.5−
2001 10 24	704	0.8+	0.4−	2001 11 19	608	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.6−	0.5−
2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	608	0.5−	0.5−	2002 01 09	291	0.8+	0.0
2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2001 11 19	608	0.7−	0.2−	2002 01 09	291	0.5+	0.2+
2001 10 25	644	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2002 01 09	291	0.6+	0.1+
2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.6−	2003 03 06	699	0.8−	0.6−
2001 10 26	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.7+
2001 10 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	699	0.2−	0.7+
2001 10 26	704	0.9−	0.8+	2001 11 21	704	1.1−	1.0+	2003 03 06	699	0.4−	0.2−
2001 10 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 10	291	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	1.1−	1.0+
2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	291	0.1+	0.0	2003 03 07	704	1.3+	0.2+
2001 11 09	704	0.6+	1.2−	2001 12 10	291	0.2+	0.0	2003 03 07	704	1.7+	0.5−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43139

2001 UQ₁₄₇ = 1996 TD₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	43.01204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20121038	ω	320.80260	-0.54615404	-0.83759470
<i>a</i>	2.8842693	Ω	162.29024	+0.77835528	-0.51283808
<i>e</i>	0.1063963	<i>i</i>	2.31424	+0.30964306	-0.18823449
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 14	327	0.3-	0.2+	2001 10 26	291	0.0	0.3+	2003 01 27	291	0.3+	0.3-
1996 10 14	327	0.7-	0.3+	2001 10 26	291	0.1-	0.2+	2003 02 22	644	0.2-	0.1-
1996 10 14	327	0.4+	1.1+	2001 10 26	291	0.7-	0.6+	2003 02 22	644	0.7-	0.6+
2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2001 11 14	691	0.3+	0.5+	2003 02 22	699	0.8+	0.6-
2001 10 18	644	0.1-	0.2+	2001 11 14	691	0.2+	0.9-	2003 02 22	699	0.8-	0.7+
2001 10 18	644	0.2-	0.6-	2001 11 14	691	0.1+	0.4+	2003 02 22	699	1.0+	0.1+
2001 10 23	704	0.1-	1.0-	2001 11 20	704	0.7-	0.9-	2003 02 22	644	0.5+	0.3+
2001 10 23	704	0.4-	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 02 22	699	0.8-	1.2-
2001 10 23	704	0.5-	0.5-	2001 11 20	704	(2.3-	1.6-)	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 10 24	704	1.1-	0.7-	2001 11 20	704	0.6-	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.9-	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	291	0.4-	0.2-
2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.9+	2003 03 09	291	0.3+	0.1-
2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.3-	2003 03 09	291	0.1-	0.2+
2001 10 25	291	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.4-	2003 03 12	644	0.0	0.3+
2001 10 25	291	0.5+	0.2-	2003 01 27	291	0.1-	0.3-	2003 03 12	644	0.1-	0.2+
2001 10 25	291	0.6+	0.1-	2003 01 27	291	0.2-	0.0	2003 03 12	644	0.1-	0.1+

2001 UQ₁₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	359.23435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29294110	ω	359.52115	-0.76395277	+0.64140642
<i>a</i>	2.2453421	Ω	220.66209	-0.59166523	-0.73990614
<i>e</i>	0.1076027	<i>i</i>	6.21365	-0.25750420	-0.20282185
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	1.5-	0.2-	2001 12 14	704	0.1-	0.0
2001 10 23	704	1.1-	0.7-	2001 11 09	704	0.1-	1.8+	2001 12 14	704	0.3+	1.1-
2001 10 23	704	1.2-	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	0.8+	0.4-
2001 10 23	704	0.6-	0.2-	2001 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 02 08	608	0.8-	0.2-
2001 10 24	704	0.7-	0.4-	2001 11 20	704	0.6+	0.1-	2003 02 08	608	0.8-	0.5+
2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 02 08	608	0.5-	0.2+
2001 10 24	704	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.1-	2003 03 07	704	0.2-	0.1-
2001 10 24	704	0.8-	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.9-	2003 03 07	704	0.7+	0.1+
2001 10 25	644	0.8+	1.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.5-	2003 03 07	704	0.4-	0.6+
2001 10 25	644	0.9+	1.0+	2001 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 03 11	704	0.7+	0.5-
2001 10 25	644	0.3+	1.4+	2001 11 21	704	0.3+	1.5-	2003 03 11	704	0.6+	0.6-
2001 11 09	704	1.1-	1.0-	2001 12 14	704	0.0	0.4-	2003 03 11	704	0.6+	0.6+
2001 11 09	704	0.1-	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2003 03 11	704	0.2-	0.5+

2001 UB₁₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	347.00345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27989412	ω	172.48963	-0.69202283	+0.71931494
<i>a</i>	2.3145871	Ω	53.69613	-0.66616543	-0.60393354
<i>e</i>	0.1089446	<i>i</i>	4.32312	-0.27807917	-0.34329331
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	333	0.4+	0.2-	2001 11 12	704	0.2-	1.2+	2001 12 15	704	0.0	0.4+
2001 10 17	333	0.6+	0.7-	2001 11 12	704	0.3-	0.2-	2001 12 15	704	0.5+	0.1-
2001 10 17	333	0.5-	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	1.4-	0.9+
2001 10 23	704	0.5-	0.5-	2001 11 12	704	0.6-	0.8-	2001 12 18	704	0.5-	0.3+
2001 10 23	704	0.2-	0.1+	2001 11 12	704	0.2-	0.2+	2001 12 18	704	0.2-	0.6+
2001 10 23	704	0.5-	0.6+	2001 11 19	704	0.2-	0.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.1-

2001 10 23	704	0.4-	0.3+	2001 11 19	704	0.1-	0.1+	2001 12 19	704	0.4-	0.4-
2001 10 23	704	0.3-	0.4+	2001 11 19	704	0.3-	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.3+
2001 10 24	704	0.6-	0.1-	2001 11 19	704	0.1-	0.0	2001 12 19	704	0.3-	0.6+
2001 10 24	704	0.0	0.3-	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.3-	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.7-	2003 03 06	704	0.2-	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1-	0.5-	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2001 10 24	704	0.0	0.1-	2001 11 21	704	0.4+	0.4-	2003 03 06	704	0.7-	0.4+
2001 10 26	704	0.4-	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.4-	2003 03 06	704	0.0	0.1-
2001 10 26	704	1.2+	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2001 10 26	704	0.2+	0.7-	2001 12 10	291	0.3-	1.3-	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 10 26	704	0.6+	0.5+	2001 12 10	291	0.3+	0.4-	2003 03 09	704	0.1-	0.4-
2001 11 09	704	0.9+	0.1-	2001 12 10	291	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.5-
2001 11 09	704	0.4+	0.3-	2001 12 15	704	1.0+	0.1+	2003 03 09	704	0.1-	0.7-
2001 11 09	704	0.5-	0.4-	2001 12 15	704	1.0+	0.2-	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2001 12 15	704	0.1+	0.3+				

2001 UT₁₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	199.40383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22013165	ω	104.65549	+0.84362136	+0.53454877
<i>a</i>	2.7165293	Ω	223.06339	-0.51673971	+0.78266616
<i>e</i>	0.1174998	<i>i</i>	4.25006	-0.14588719	+0.31889072
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.7+	0.2-	2001 11 09	704	0.2-	0.3-	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.6-	2001 11 09	049	0.6-	0.6-	2001 12 14	704	0.6+	1.0-
2001 10 23	704	0.1-	0.2-	2001 11 09	049	0.4+	1.1-	2001 12 14	704	1.7-	0.1+
2001 10 23	704	0.9-	0.5+	2001 11 09	049	1.4+	1.0-	2001 12 14	704	1.3-	1.4-
2001 10 23	704	0.2-	0.8+	2001 11 20	704	0.6-	0.1+	2001 12 14	704	0.5-	0.8-
2001 10 24	704	0.6-	0.0	2001 11 20	704	0.1-	0.3+	2001 12 17	704	1.4+	0.9+
2001 10 24	704	0.1+	0.7-	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	1.5+	0.7+
2001 10 24	704	0.3+	1.3+	2001 11 20	704	0.2-	0.1+	2001 12 17	704	1.7+	0.1-
2001 10 24	704	0.7-	0.5+	2001 11 20	704	0.2-	0.1+	2001 12 17	704	0.8-	0.9-
2001 10 24	704	0.2-	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	644	0.3-	0.3+
2001 10 26	704	0.8-	0.7-	2001 11 21	704	0.0	0.3-	2001 12 19	644	0.3-	0.5+
2001 10 26	704	1.2+	1.5-	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2001 12 19	644	0.5-	0.1+
2001 10 26	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 02 09	608	0.2-	0.8-
2001 10 26	704	0.6+	1.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 02 09	608	0.2-	0.4-
2001 11 09	704	0.3+	0.4-	2001 12 11	704	0.0	1.2+	2003 02 09	608	0.0	0.8-
2001 11 09	704	0.0	0.7-	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.5+
2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2003 02 22	644	0.1-	0.6+
2001 11 09	704	0.6-	0.4-	2001 12 11	704	0.7-	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	1.0+

2001 UB₁₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	155.12786		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26279311	ω	218.78184	+0.64764665	-0.76171659
<i>a</i>	2.4139415	Ω	190.89641	+0.72116703	+0.62063806
<i>e</i>	0.0592833	<i>i</i>	5.61137	+0.24591040	+0.18600066
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 27	704	0.3+	1.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.6-
2001 09 27	704	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.6-	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.3+
2001 09 27	704	0.7+	1.4+	2001 11 19	699	0.1-	0.4-	2001 12 11	704	0.2+	0.5+
2001 09 27	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.1-	2001 12 18	644	0.4-	0.5-
2001 09 27	704	0.3+	1.2+	2001 11 20	704	1.8-	0.1+	2001 12 18	644	0.1+	0.2-
2001 10 23	704	0.7-	0.6-	2001 11 20	704	1.5+	0.4+	2001 12 18	644	0.1+	0.2-
2001 10 23	704	0.2+	1.4-	2001 11 20	704	1.0+	1.6+	2001 12 18	704	0.2-	0.6+
2001 10 23	704	0.1-	0.2-	2001 11 20	704	0.0	1.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.5-	2001 11 24	704	0.9-	0.2-	2001 12 18	704	0.4-	1.2-
2001 10 23	704	0.4+	0.9-	2001 11 24	704	0.4+	1.3+	2001 12 18	704	0.9+	0.6+
2001 10 24	704	0.2-	0.8-	2001 11 24	704	1.0-	0.5+	2002 01 08	644	0.6+	0.1-
2001 10 24	704	0.4+	0.9-	2001 11 24	704	0.7-	1.6+	2002 01 08	644	0.6+	0.2-
2001 10 24	704	0.0	1.4-	2001 11 24	704	0.1-	0.5+	2002 01 08	644	0.5+	0.1-

M.P.O. 43140

2001 10 24	704	0.5−	0.8−	2001 12 08	699	0.8+	0.3−	2003 03 09	291	0.0	0.0
2001 10 24	704	0.4−	1.3−	2001 12 08	699	0.3−	0.4+	2003 03 09	291	0.2−	0.1−
2001 11 17	704	0.1−	0.8−	2001 12 08	699	1.1−	0.8+	2003 03 09	291	0.1−	0.4−
2001 11 17	704	0.7−	0.2−	2001 12 08	699	0.6+	0.6+	2003 03 10	291	0.5+	0.3+
2001 11 17	704	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 03 10	291	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2003 03 10	291	0.1−	0.1+

2001 UG₁₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	127.77301		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19380418	ω	331.15722	+0.82479723	−0.56321311
<i>a</i>	2.9572903	Ω	63.20626	+0.52892743	+0.73726914
<i>e</i>	0.1269810	<i>i</i>	3.21138	+0.19986319	+0.37312895
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.0+	1.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	1.7+	1.0−
2001 09 17	704	0.6+	1.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	691	0.2+	0.4−
2001 09 17	704	0.9+	0.5+	2001 11 15	608	0.1−	0.4−	2001 12 17	691	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.0	1.9+	2001 11 15	608	0.2−	0.8−	2001 12 17	691	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 11 15	608	0.1−	0.7−	2001 12 18	704	0.6−	0.8−
2001 10 23	704	0.8−	0.0	2001 11 18	691	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	1.1−	0.7−
2001 10 23	704	0.2+	0.7−	2001 11 18	691	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	1.1−
2001 10 23	704	0.4−	0.6−	2001 11 18	691	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	1.0−	0.8−
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.5−	0.8−
2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+
2001 10 24	704	0.3−	0.9−	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.0
2001 10 24	704	0.2−	0.9−	2001 11 19	699	0.7−	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.0
2001 10 24	704	1.0−	0.6−	2001 11 20	704	1.7−	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	644	0.4−	0.2+
2001 10 25	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+
2001 10 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	644	0.3−	0.2+
2001 10 25	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.2−
2001 10 25	704	0.4+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	691	0.6+	0.2−
2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	691	0.8+	0.1−
2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	691	0.7+	0.2−
2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.8+	0.4−
2001 10 26	704	1.3+	1.0−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.9+	0.4+
2001 10 26	704	0.5+	1.8−	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.5+
2001 10 26	704	0.0	1.0−	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	1.3+	1.0+
2001 10 26	704	0.3−	1.5−	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	(2.4+	0.8+)
2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.4−
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 13	644	0.0	1.0+	2003 02 21	644	0.4+	0.5−
2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2001 12 13	644	0.2−	1.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.7−
2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 12 13	644	0.4+	1.1+	2003 03 06	699	1.5−	0.3+
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	(2.3+	0.2−)	2003 03 06	699	0.2+	1.7+
2001 11 12	704	0.8−	1.9+	2001 12 15	704	2.0+	0.2+	2003 03 06	699	0.7+	0.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	(2.8+	1.8−)	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2001 12 15	704	(2.1+	0.7−)				

2001 UK₁₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	37.19469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20159302	ω	36.73300	−0.73714054	−0.67352906
<i>a</i>	2.8806183	Ω	100.83251	+0.60599950	−0.69465878
<i>e</i>	0.0134355	<i>i</i>	3.18743	+0.29897899	−0.25260203
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.3−	0.9−	2001 12 14	704	0.1+	0.5−
2001 10 23	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	699	1.5+	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	1.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2001 12 14	691	0.4+	0.1+
2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	699	0.6−	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	691	0.5+	0.6+
2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	691	0.5+	0.1+
2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.0

2003 MAR. 18

2001 10 24	704	1.0−	1.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.3−
2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	1.1−
2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.2−
2001 11 09	704	0.9+	1.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2003 03 06	699	1.8−	0.0
2001 11 11	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	699	0.9+	0.4−
2001 11 11	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.2−	2003 03 06	699	0.0	0.4−
2001 11 11	704	1.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	699	0.2−	0.0
2001 11 11	704	0.8−	1.5+	2001 12 10	691	0.5−	0.1−	2003 03 07	699	0.5+	0.4−
2001 11 14	691	0.5+	0.3−	2001 12 10	691	0.3−	0.2−	2003 03 07	699	1.1+	1.1+
2001 11 14	691	0.3+	0.1−	2001 12 10	691	0.5−	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.3−
2001 11 14	691	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.7−	0.3−	2003 03 07	699	0.5−	0.5+

2001 UL₁₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	358.48430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21281049	ω	90.45399	−0.99259179	+0.08615327
<i>a</i>	2.7784805	Ω	94.49004	−0.11298615	−0.91379971
<i>e</i>	0.0324638	<i>i</i>	4.92965	+0.04467288	−0.39692279
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.5+	0.9−	2001 11 20	704	1.4−	0.8−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+
2001 10 23	704	1.3+	0.9−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	1.9+	0.8+
2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.8+	0.5−
2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2003 02 28	704	0.7+	0.5+
2001 10 23	704	1.0+	1.0+	2001 11 21	691	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	0.5−	0.0	2001 11 21	691	0.1+	0.1−	2003 02 28	704	0.4+	0.2−
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	691	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.6−	0.5+
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	1.3−	0.1+	2003 03 07	699	0.6−	0.0
2001 11 17	704	0.4−	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	699	0.3+	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.7−	2001 12 14	704	1.1−	0.1−	2003 03 07	699	0.3+	0.4−
2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	699	0.7−	0.3−
2001 11 17	704	1.2−	0.3+	2001 12 17	704	1.8+	0.9−				
2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	1.1+	0.1+				

2001 UR₁₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	86.04865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17110152	ω	6.89140	+0.27297500	−0.92995799
<i>a</i>	3.2134150	Ω	67.50601	+0.86942569	+0.12888535
<i>e</i>	0.0881132	<i>i</i>	15.46084	+0.41180532	+0.34433516
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	691	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	291	0.5−	1.1+
2001 08 16	691	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.7−	2001 12 11	291	0.3−	1.2+
2001 08 16	691	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.3−	0.3−
2001 08 26	691	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.4−
2001 08 26	691	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.8−	2001 12 14	704	0.6+	0.9−
2001 08 26	691	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.5+
2001 10 23	704	1.0−	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2001 12 18	704	0.5+	0.6+
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.8−	2001 12 18	704	1.3−	1.2+
2001 10 23	704	0.4+	1.0+	2001 11 21	704	0.5+	1.6−	2001 12 18	704	0.1−	0.6+
2001 10 23	704	0.4−	1.2+	2001 11 21	704	0.4+	1.7−	2001 12 18	704	1.1−	0.3−
2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	1.5−	2002 01 09	704	0.2−	0.3−
2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	1.7−	2002 01 09	704	0.1+	0.2−
2001 10 24	704	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	1.6−	2002 01 09	704	0.5−	1.4+
2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 12 08	699	0.4+	0.5−	2003 02 01	644	0.6+	0.4+
2001 10 24	704	0.9+	0.0	2001 12 08	699	0.4+	0.9−	2003 02 01	644	0.4+	0.3+
2001 10 27	333	0.6−	0.1−	2001 12 08	699	1.1−	0.1+	2003 02 01	644	0.2+	0.1+
2001 10 27	333	0.5+	0.4−	2001 12 08	699	(2.7−	1.4+)	2003 03 08	699	0.6−	0.1−
2001 10 27	333	1.2−	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.2−	2003 03 08	699	0.9−	0.1−
2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2003 03 08	699	0.3+	1.0−
2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2003 03 08	699	0.2+	0.3−
2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.9+	0.1+	2003 03 09	644	0.0	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43141

2001 11 09 704 0.4− 1.2+ 2001 12 10 704 1.2+ 1.1+ 2003 03 09 644 0.0 0.3+
 2001 11 09 704 0.2− 0.4+ 2001 12 11 291 0.6− 0.9+ 2003 03 09 644 0.1− 0.3+

2001 UZ₁₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	276.85292	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27979706	<i>ω</i> 227.57390	+0.39432508	+0.91140457
<i>a</i>	2.3151224	<i>Ω</i> 66.00075	−0.80078977	+0.40360833
<i>e</i>	0.1119394	<i>i</i> 7.40141	−0.45082533	+0.08026227
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18 333	0.6− 0.8−	2001 11 20 704	0.3+ 0.1+	2001 12 10 704	0.0 0.0
2001 10 18 333	0.3− 0.3+	2001 11 20 704	0.5+ 0.0	2001 12 10 704	0.2− 0.3−
2001 10 18 333	0.4− 0.7−	2001 11 20 704	0.2+ 0.1−	2001 12 10 704	0.1− 0.4−
2001 10 23 704	1.2− 0.7−	2001 11 20 704	0.3− 0.6−	2001 12 15 704	0.0 0.2+
2001 10 23 704	0.0 0.0	2001 11 21 704	0.9+ 0.2−	2001 12 15 704	0.2− 0.3−
2001 10 23 704	1.3− 0.0	2001 11 21 704	0.3+ 0.2−	2001 12 15 704	0.5− 0.1+
2001 10 24 704	0.7+ 0.3−	2001 11 21 704	1.7+ 0.8+	2001 12 15 704	0.3− 0.0
2001 10 24 704	0.3+ 0.3+	2001 11 21 704	0.1+ 0.5−	2001 12 15 704	0.2+ 1.0−
2001 10 24 704	1.1+ 0.2−	2001 11 21 704	0.8+ 0.4+	2001 12 18 704	0.1− 0.1+
2001 10 24 704	0.3+ 0.3+	2001 11 21 704	0.3+ 0.2−	2001 12 18 704	0.2+ 0.2−
2001 10 24 704	0.1+ 0.4+	2001 11 21 704	0.5+ 0.5−	2001 12 18 704	0.0 0.2−
2001 11 09 704	0.3+ 0.0	2001 11 21 704	1.1+ 0.1−	2001 12 18 704	0.4+ 0.5−
2001 11 09 704	0.7− 0.7−	2001 11 21 704	0.9+ 0.8−	2001 12 18 704	0.1+ 1.2−
2001 11 09 704	0.1+ 0.0	2001 11 24 704	0.7− 0.7+	2001 12 19 704	0.3+ 0.4+
2001 11 09 704	0.1+ 0.7+	2001 11 24 704	0.0 0.1+	2001 12 19 704	0.1+ 1.7−
2001 11 12 704	0.5+ 0.3+	2001 11 24 704	0.7− 0.2+	2001 12 19 704	0.0 0.1+
2001 11 12 704	0.7− 0.4−	2001 11 24 704	0.6− 0.8+	2001 12 19 704	0.3+ 0.4+
2001 11 12 704	0.4+ 1.2+	2001 11 24 704	0.7+ 0.7−	2001 12 19 704	0.7+ 0.8+
2001 11 12 704	0.1− 0.4+	2001 12 07 644	0.7− 0.2+	2003 02 28 704	0.2− 0.8−
2001 11 16 691	0.3− 0.1+	2001 12 07 644	0.8− 0.4+	2003 02 28 704	0.5− 0.0
2001 11 16 691	0.2− 0.1−	2001 12 07 644	0.6− 0.6+	2003 02 28 704	0.3− 0.5+
2001 11 16 691	1.4− 0.2+	2001 12 08 699	0.0 0.3+	2003 03 06 699	0.9− 0.1−
2001 11 19 699	0.1− 0.9+	2001 12 08 699	0.1+ 0.4−	2003 03 06 699	0.5+ 0.9+
2001 11 19 699	0.1− 0.7+	2001 12 08 699	0.8− 0.0	2003 03 06 699	0.3+ 0.2−
2001 11 19 699	0.1− 0.3−	2001 12 08 699	0.3− 0.5+	2003 03 06 699	1.1+ 0.1−
2001 11 19 699	0.1− 0.2+	2001 12 10 704	0.8− 0.6+		
2001 11 20 704	0.4+ 0.1+	2001 12 10 704	0.0 0.0		

2001 UC₁₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	163.75926	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21660413	<i>ω</i> 313.05476	+0.94619312	−0.29611911
<i>a</i>	2.7459432	<i>Ω</i> 64.55855	+0.32265185	+0.83239941
<i>e</i>	0.0939989	<i>i</i> 8.30960	+0.02478643	+0.46842790
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23 704	1.0− 0.3+	2001 11 19 704	0.1+ 0.2+	2001 12 18 704	0.2+ 1.0+
2001 10 23 704	0.0 0.1−	2001 11 19 704	0.5− 0.2+	2001 12 18 704	0.3+ 1.1+
2001 10 23 704	0.0 0.3+	2001 11 19 704	0.4+ 0.1+	2001 12 18 291	0.4− 0.4−
2001 10 23 704	0.6+ 0.5−	2001 11 20 291	1.5+ 0.7+	2001 12 18 291	0.4− 0.4−
2001 10 24 704	0.3+ 0.0	2001 11 20 291	1.1+ 0.6+	2001 12 19 704	0.2− 0.0
2001 10 24 704	0.1− 0.2−	2001 11 20 291	0.6+ 0.7+	2001 12 19 704	0.6− 0.3+
2001 10 24 704	0.1+ 0.1+	2001 11 21 704	0.0 0.1+	2001 12 19 704	0.9− 1.1+
2001 10 24 704	0.2+ 0.1−	2001 11 21 704	0.6− 0.3−	2001 12 19 704	1.2− 0.8+
2001 10 24 704	0.3+ 0.2−	2001 11 21 704	0.1− 0.1−	2001 12 21 704	0.4+ 0.0
2001 10 26 704	0.4− 0.1−	2001 11 21 704	0.4− 0.0	2001 12 21 704	0.9− 1.8−
2001 10 26 704	0.4+ 0.5+	2001 11 21 704	0.0 0.1+	2001 12 21 704	0.1+ 1.2−
2001 10 26 704	0.2+ 0.3−	2001 12 10 704	0.3+ 0.0	2002 01 11 699	0.5− 0.4−
2001 10 26 704	0.1+ 1.1−	2001 12 10 704	0.4+ 0.4+	2002 01 11 699	1.6− 0.4+
2001 11 09 704	0.9+ 0.2+	2001 12 10 704	0.7+ 0.3−	2002 01 11 699	1.2− 0.3−
2001 11 09 704	1.3− 1.0+	2001 12 10 704	0.5+ 0.3−	2002 01 11 699	0.2− 0.2+
2001 11 09 704	0.7− 0.2+	2001 12 10 704	0.9+ 0.9−	2003 02 28 704	0.5+ 0.9+
2001 11 09 704	0.7− 1.9−	2001 12 15 704	0.7+ 0.4+	2003 02 28 704	0.8+ 0.3+

2001 11 12 704	0.6− 0.2−	2001 12 15 704	1.7+ 0.1−	2003 02 28 704	1.0+ 1.4−
2001 11 12 704	0.5− 1.0−	2001 12 15 704	1.5+ 0.4+	2003 03 11 704	0.5− 0.3+
2001 11 12 704	0.6− 0.4−	2001 12 15 704	1.4+ 0.2+	2003 03 11 704	0.4− 0.5+
2001 11 12 704	0.7− 0.5−	2001 12 18 704	0.6+ 0.6+	2003 03 11 704	0.9− 1.0−
2001 11 12 704	0.6− 0.4−	2001 12 18 704	1.0+ 1.0+	2003 03 11 704	0.7− 0.2−
2001 11 19 704	0.4+ 0.1+	2001 12 18 704	0.9− 0.4+		
2001 11 19 704	0.3− 0.2+	2001 12 18 291	0.3− 0.4−		

2001 UZ₁₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	253.41622	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23388026	<i>ω</i> 230.80112	+0.29119696	+0.94739063
<i>a</i>	2.6089976	<i>Ω</i> 56.62296	−0.82135026	+0.31879868
<i>e</i>	0.0576022	<i>i</i> 9.15563	−0.49049778	+0.02860747
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23 704	0.6− 0.6+	2001 11 21 704	0.5− 0.3+	2001 12 18 704	0.1− 0.1+
2001 10 23 704	0.3− 0.1+	2001 11 21 704	0.4+ 0.5−	2001 12 18 704	0.5+ 0.3+
2001 10 23 704	0.1− 0.1+	2001 11 21 704	0.1− 0.1+	2001 12 19 704	0.1− 0.8−
2001 10 23 704	0.3− 0.1−	2001 11 21 704	0.2+ 0.1+	2001 12 19 704	1.0− 1.0−
2001 10 24 704	0.4+ 0.4−	2001 11 21 704	0.1+ 0.1−	2001 12 19 704	0.0 0.1+
2001 10 24 704	0.7− 0.9−	2001 12 08 691	0.1− 0.0	2001 12 19 704	0.5− 0.1−
2001 10 24 704	0.2− 0.7−	2001 12 08 691	0.3− 0.1−	2001 12 19 704	0.1+ 0.1+
2001 10 24 704	0.3+ 0.3−	2001 12 08 691	0.0 0.3−	2001 12 19 644	0.1+ 0.0
2001 10 24 704	0.6+ 0.5−	2001 12 11 704	0.3+ 0.6+	2001 12 19 644	0.2+ 0.1+
2001 11 09 704	0.4+ 0.1+	2001 12 11 704	0.7− 0.5+	2001 12 19 644	0.2+ 0.3+
2001 11 09 704	0.2− 0.4+	2001 12 11 704	1.1− 0.4+	2003 02 08 699	0.2+ 0.9−
2001 11 09 704	0.8+ 1.2+	2001 12 11 704	1.3− 0.3+	2003 02 08 699	1.3− 0.4−
2001 11 09 704	1.3+ 0.8+	2001 12 15 704	1.3+ 0.4−	2003 02 08 699	0.1− 0.7+
2001 11 09 704	0.1− 0.7+	2001 12 15 704	0.5+ 0.1−	2003 02 08 699	0.5+ 0.4+
2001 11 20 704	1.0− 0.8−	2001 12 15 704	1.0+ 0.3+	2003 03 08 644	0.1+ 0.2+
2001 11 20 704	0.0 0.2−	2001 12 15 704	0.1+ 0.1+	2003 03 08 644	0.0 0.1−
2001 11 20 704	0.2− 0.2+	2001 12 18 704	0.1− 0.7−	2003 03 08 644	0.5+ 0.1+
2001 11 20 704	0.6+ 0.0	2001 12 18 704	0.1− 0.3−		
2001 11 20 704	0.1− 0.1+	2001 12 18 704	0.3+ 0.4−		

2001 UM₁₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	75.63175	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21188320	<i>ω</i> 8.12753	−0.21046432	−0.97538185
<i>a</i>	2.7865812	<i>Ω</i> 94.04005	+0.89317913	−0.21923137
<i>e</i>	0.0416263	<i>i</i> 3.78455	+0.39741139	−0.02382971
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23 704	0.4+ 0.4−	2001 11 18 704	0.5+ 0.6+	2001 12 14 704	0.3− 0.6+
2001 10 23 704	0.5− 0.6+	2001 11 20 704	0.1+ 0.2−	2001 12 14 704	0.0 0.3+
2001 10 23 704	0.3+ 0.8+	2001 11 20 704	0.2+ 0.1−	2001 12 14 704	0.2− 0.3−
2001 10 24 704	0.6+ 1.2+	2001 11 20 704	0.1+ 0.2+	2001 12 17 704	0.3+ 0.2−
2001 10 24 704	1.0+ 0.2−	2001 11 20 704	0.2− 0.9−	2001 12 17 704	(0.5− 3.0+)
2001 10 24 704	0.2− 1.0+	2001 11 20 704	0.8− 0.3−	2001 12 17 704	0.1− 0.0
2001 10 24 704	0.7− 0.3+	2001 11 21 704	0.2+ 0.6−	2001 12 17 704	0.8+ 1.1+
2001 11 17 704	0.7− 0.1−	2001 11 21 704	0.2+ 0.8−	2003 02 28 608	0.1− 0.3+
2001 11 17 704	0.1+ 0.6−	2001 11 21 704	0.5− 0.6−	2003 02 28 608	0.0 0.9+
2001 11 17 704	0.6− 0.8−	2001 11 21 704	0.4+ 0.9−	2003 02 28 608	0.0 0.6+
2001 11 17 704	0.8− 0.5+	2001 11 21 704	0.2+ 0.9−	2003 03 07 699	0.9− 0.0
2001 11 17 704	0.3− 0.1−	2001 12 09 691	0.0 0.4−	2003 03 07 699	0.6+ 0.9−
2001 11 18 704	0.5− 0.1+	2001 12 09 691	0.2+ 0.5−	2003 03 07 699	0.5+ 0.9−
2001 11 18 704	0.0 0.3+	2001 12 09 691	0.2+ 0.2−	2003 03 07 699	0.0 0.2+
2001 11 18 704	0.1+ 0.3+	2001 12 14 704	0.2+ 0.4+		
2001 11 18 704	0.0 1.1+	2001 12 14 704	0.3+ 0.1+		

2001 UZ₁₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	323.05270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22264559	ω	83.93463	-0.72925152	+0.68301538
<i>a</i>	2.6960420	Ω	139.13443	-0.64996819	-0.67273972
<i>e</i>	0.0365822	<i>i</i>	3.59401	-0.21385407	-0.28444904
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.1+	0.9-	2001 12 08	699	0.4-	1.0-	2001 12 18	644	0.2+	0.6-
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 12 08	699	0.7+	0.5+	2001 12 18	644	0.7-	0.4-
2001 10 23	704	0.2-	0.4-	2001 12 08	699	1.3+	1.3+	2003 02 22	644	0.1-	0.1-
2001 10 23	704	0.5+	0.1-	2001 12 08	699	1.5-	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.1-
2001 10 24	704	0.4+	0.7-	2001 12 11	704	0.4-	0.1-	2003 02 22	644	0.1-	0.2+
2001 10 24	704	0.2-	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2003 02 28	704	0.1-	0.5+
2001 10 24	704	0.5+	0.9+	2001 12 11	704	0.2+	1.3-	2003 02 28	704	1.2-	0.2+
2001 10 24	704	0.4-	0.2-	2001 12 11	704	(2.5+	0.8-)	2003 02 28	704	1.4-	0.9+
2001 11 17	704	0.2+	0.1-	2001 12 14	704	0.3+	0.6-	2003 02 28	704	0.7-	1.9+
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.3-	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.3-
2001 11 17	704	0.4-	0.9-	2001 12 14	704	0.1-	0.5-	2003 02 28	608	0.3+	0.0
2001 11 19	699	0.5+	0.2-	2001 12 14	704	0.2-	0.4-	2003 02 28	608	0.0	0.6-
2001 11 19	699	0.3-	0.9+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.9+	0.3-
2001 11 19	699	0.3-	0.1-	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	644	0.4+	0.3-
2001 11 19	699	0.9+	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.3-	2003 03 06	644	0.1-	0.5-
2001 11 20	704	0.5-	0.6-	2001 12 17	704	0.1-	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2001 11 20	704	0.3-	1.6+	2001 12 17	704	0.1-	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.4-	2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2003 03 07	699	1.2+	1.3-
2001 11 20	704	0.5-	0.3+	2001 12 18	644	0.5-	0.0	2003 03 07	699	0.5+	0.6-

2001 UD₁₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	222.81988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23950751	ω	227.65354	+0.83777861	+0.54361331
<i>a</i>	2.5679701	Ω	99.35559	-0.48449531	+0.78328767
<i>e</i>	0.0414038	<i>i</i>	2.96882	-0.25177629	+0.30157090
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.8-	0.4-	2001 12 17	704	0.6-	0.3+
2001 10 23	704	0.1-	0.4+	2001 11 20	704	0.5-	0.4-	2003 02 09	291	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.6-	0.4-	2003 02 09	291	0.1-	0.2+
2001 10 23	704	1.2+	1.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.3-	2003 02 09	291	0.2-	0.2+
2001 10 24	704	0.6-	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.6-	2003 03 09	291	0.5-	0.2-
2001 10 24	704	0.7-	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.5-	2003 03 09	291	0.2-	0.1+
2001 10 24	704	0.1-	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 03 09	291	0.1+	0.1-
2001 11 11	704	0.4-	1.0-	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 03 09	291	0.2+	0.4+
2001 11 11	704	0.1-	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	1.0+	2003 03 09	291	0.3+	0.2+
2001 11 11	704	0.4+	1.0-	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	291	0.4+	0.1-
2001 11 14	691	0.4+	0.2-	2001 12 14	704	1.4+	0.0	2003 03 13	291	0.1+	0.2-
2001 11 14	691	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.7-	0.1-	2003 03 13	291	0.2-	0.5-
2001 11 14	691	0.2+	0.7-	2001 12 17	704	0.5-	0.1-	2003 03 13	291	0.1+	0.2-
2001 11 20	704	0.1+	0.4-	2001 12 17	704	0.4-	0.6+				

2001 UC₁₆₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	316.89866		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28147978	ω	174.19629	-0.21485368	+0.97489434
<i>a</i>	2.3058865	Ω	83.38654	-0.89840646	-0.17380748
<i>e</i>	0.1240249	<i>i</i>	3.37457	-0.38301923	-0.13918328
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.9-	0.5-	2001 11 20	704	0.4-	0.2-	2001 12 19	691	0.1+	0.0
2001 10 23	704	1.1+	1.2+	2001 11 20	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	704	0.2-	1.1+
2001 10 23	704	0.6-	0.3+	2001 11 20	704	0.2-	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.2-

2001 10 23	704	0.6-	0.1-	2001 11 20	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.1-
2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.4+
2001 10 24	704	0.2+	0.4-	2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 03 06	704	0.1-	0.2-
2001 10 24	704	0.9-	1.3-	2001 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 03 09	704	1.0-	0.9-
2001 10 24	704	0.1-	0.8-	2001 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.3-
2001 11 09	704	1.1+	1.5+	2001 11 21	704	0.2-	0.8+	2003 03 09	704	0.6-	0.6+
2001 11 09	704	1.0+	0.2-	2001 12 17	704	0.6+	0.6-	2003 03 09	704	0.4-	0.3-
2001 11 09	704	2.0+	0.8-	2001 12 17	704	0.1-	0.7-	2003 03 11	644	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.6-	2003 03 11	644	0.1+	0.1+
2001 11 18	291	0.4-	0.4-	2001 12 17	704	0.3-	0.3+	2003 03 11	644	0.2+	0.1-
2001 11 18	291	0.3-	0.5-	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 12	644	0.2-	0.1+
2001 11 18	291	0.5-	0.3-	2001 12 19	691	0.1-	0.1-	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	691	0.0	0.2-	2003 03 12	644	0.1-	0.1-

2001 UK₁₆₁ = 2001 QV₃₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	46.48428		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17769498	ω	59.21605	-0.70306197	-0.68636021
<i>a</i>	3.1334249	Ω	76.71320	+0.56948350	-0.70010186
<i>e</i>	0.1907960	<i>i</i>	11.02074	+0.42590188	-0.19689348
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	691	0.1-	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.4-	0.5+
2001 08 26	691	0.1-	0.3+	2001 11 24	704	0.3-	0.5+	2001 12 20	704	0.5+	0.6+
2001 08 26	691	0.2-	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	1.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.0
2001 10 23	704	1.2+	0.5+	2001 12 07	644	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	1.2+	0.4-
2001 10 23	704	1.8+	0.0	2001 12 07	644	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	1.0+	1.0+
2001 10 23	704	1.5+	0.7+	2001 12 07	644	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.2-	0.2+
2001 10 23	704	0.8+	0.6+	2001 12 11	704	1.2-	0.1+	2002 01 18	691	0.4+	0.0
2001 10 24	704	0.8-	0.3-	2001 12 11	704	0.4-	0.3+	2002 01 18	691	0.4+	0.2-
2001 10 24	704	0.8-	0.5-	2001 12 11	704	1.1-	0.4-	2002 01 18	691	0.3+	0.2-
2001 10 24	704	0.8-	1.1-	2001 12 11	704	1.2-	0.6+	2003 02 06	704	0.9+	0.3-
2001 10 24	704	1.0-	1.1-	2001 12 11	704	0.6-	0.3+	2003 02 06	704	0.5-	0.3-
2001 10 24	704	1.2-	0.7-	2001 12 14	704	0.0	0.0	2003 02 06	704	0.6-	0.4-
2001 11 17	704	0.6-	0.3+	2001 12 14	704	0.3-	0.2-	2003 02 06	704	0.4-	0.1+
2001 11 17	704	0.9-	1.2+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.3-	0.1-
2001 11 17	704	0.5-	1.0+	2001 12 14	704	0.2-	0.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.2-
2001 11 17	704	0.2-	1.2+	2001 12 14	704	0.4-	0.1+	2003 02 28	704	1.3+	0.1-
2001 11 20	704	0.8-	0.0	2001 12 17	704	0.7-	1.8-	2003 02 28	704	0.2+	0.3-
2001 11 20	704	0.4-	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	2.1-	2003 02 28	704	1.3+	0.2+
2001 11 20	704	0.2-	0.6+	2001 12 17	704	2.7-	1.7-	2003 02 28	704	0.3-	0.1-
2001 11 20	704	0.4-	0.2-	2001 12 17	704	0.2+	0.9-	2003 02 28	704	1.5+	0.5+
2001 11 20	704	0.5-	0.1-	2001 12 17	704	0.4-	1.9-	2003 03 12	704	0.2-	0.7+
2001 11 21	608	0.0	0.7-	2001 12 19	704	0.4-	0.4-	2003 03 12	704	0.4-	0.5-
2001 11 21	608	0.2-	1.1-	2001 12 19	704	0.7-	0.2+	2003 03 12	704	0.5-	0.6+
2001 11 21	608	0.1+	1.1-	2001 12 19	704	0.1+	0.1-	2003 03 12	704	0.4-	0.1-
2001 11 24	704	0.9+	0.1-	2001 12 19	704	1.1+	0.5+	2003 03 12	704	1.0-	0.6+
2001 11 24	704	1.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.9+	0.0	2003 03 12	704	0.2-	0.4-
2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	1.4+	0.2+	2003 03 12	704	0.4-	0.7+
2001 11 24	704	0.5+	0.2-	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2003 03 12	704	0.3-	0.3-
2001 11 24	704	1.0+	0.2-	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2003 03 12	704	0.4+	0.4+
2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2003 03 12	704	0.2-	0.5-
2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.7+				

2001 UT

2003 MAR. 18

M.P.O. 43143

2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2001 12 18	704	0.4+	0.7+
2001 10 24	704	0.8+	1.4+	2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	1.2−	1.4−
2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2001 12 09	691	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2001 11 09	704	0.0	0.6−	2001 12 09	691	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	0.8+	1.2−
2001 11 09	704	0.6−	0.6−	2001 12 09	691	0.2+	0.2−	2003 03 07	699	0.9+	0.5+
2001 11 17	704	0.2−	1.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	704	0.6−	0.1−
2001 11 17	704	0.9+	0.7−	2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	699	0.3−	0.7+
2001 11 17	704	0.2−	0.9−	2001 12 14	704	0.7−	0.3−	2003 03 07	704	0.5−	0.0
2001 11 17	704	0.3−	0.8−	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	699	0.1−	0.5+
2001 11 17	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.6−	0.0
2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.9+	2003 03 07	704	0.2−	0.0

2001 UG₁₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	130.13360	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24035754	ω 256.02377	+0.80400475	−0.58293095
<i>a</i>	2.5619120	Ω 139.45155	+0.59102233	+0.76174049
<i>e</i>	0.1022987	<i>i</i> 10.39845	+0.06533740	+0.28274179
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.9+	2001 10 23	644	0.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 10 24	644	0.3+	0.4−
2001 08 27	699	0.6+	0.8−	2001 10 24	644	0.1+	0.4−
2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	644	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.9−	2003 01 05	291	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	291	0.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2003 01 05	291	0.2−	0.4+
2001 09 25	704	0.8+	0.1+	2003 02 21	644	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.5−
2001 09 25	704	1.8−	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	644	0.1−	0.1−

2001 UH₁₆₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	68.40803	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23472054	ω 142.29002	−0.61200595	−0.78918889
<i>a</i>	2.6027671	Ω 345.21437	+0.66788857	−0.48103721
<i>e</i>	0.0537349	<i>i</i> 11.59174	+0.42352518	−0.38181683
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.8+	0.2+	2002 01 05	644	0.2−	0.2−
2001 08 27	644	0.4−	0.6+	2001 10 25	704	0.6+	0.7+	2002 01 08	704	1.0−	0.1−
2001 08 27	644	0.5+	0.1+	2001 10 25	704	0.9+	0.7+	2002 01 08	704	0.6−	0.6−
2001 09 25	704	0.5−	1.6+	2001 11 11	704	1.5−	0.7+	2002 01 08	704	0.1+	0.5−
2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2001 11 11	704	1.5−	0.6−	2002 01 08	704	0.7+	0.4−
2001 09 25	704	0.3−	1.2+	2001 11 11	704	1.9−	0.5+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.9−	0.8+	2001 11 11	704	1.7−	0.8−	2002 01 14	644	0.5+	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	1.3+	2001 11 11	704	1.6−	0.6−	2002 01 14	644	0.7+	0.2−
2001 09 28	704	0.2−	0.4−	2001 12 09	704	1.1+	0.3−	2002 01 14	644	0.4+	0.3−
2001 09 28	704	1.3−	1.6−	2001 12 09	704	1.5+	0.5−	2003 03 06	333	1.0−	0.6−
2001 09 28	704	1.4+	0.7−	2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	333	1.2−	0.5−
2001 09 28	704	0.9+	0.7−	2001 12 09	704	0.3−	0.6−	2003 03 06	704	1.2+	0.1+
2001 10 19	704	1.4+	0.5+	2001 12 22	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	0.5+	1.1+
2001 10 19	704	0.1−	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	1.3+	1.2+
2001 10 19	704	0.4+	0.3+	2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.1+	0.1−
2001 10 19	704	0.0	0.4+	2001 12 22	704	0.9+	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.0
2001 10 19	704	0.8+	0.0	2001 12 22	704	0.9+	0.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.1+
2001 10 25	704	0.3+	0.4+	2002 01 05	644	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2001 10 25	704	0.2+	0.2+	2002 01 05	644	0.2+	0.0	2003 03 07	704	1.1+	0.4+

2001 UT₁₆₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	171.57591	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23278089	ω 6.48444	+0.94726365	−0.31573078
<i>a</i>	2.6172056	Ω 12.34977	+0.28129489	+0.73729363
<i>e</i>	0.0852577	<i>i</i> 14.85247	+0.15350820	+0.59725387
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.5−	0.1+	2001 12 08	704	0.6+	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.0
2001 08 24	644	0.6−	0.2+	2001 12 08	704	1.3+	1.0+	2003 03 09	704	0.3−	0.5−
2001 08 24	644	0.6−	0.0	2001 12 08	704	(4.8+	0.1+)	2003 03 09	704	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 12 09	704	0.2−	1.6−	2003 03 09	704	0.1−	0.0
2001 09 25	704	1.5−	0.1+	2001 12 09	704	0.6−	2.0−	2003 03 11	704	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 12 09	704	0.7+	1.0−	2003 03 11	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2001 12 09	704	(0.7−	2.3−)	2003 03 11	704	0.4+	0.4−
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 12 23	704	1.4−	0.6−	2003 03 11	704	0.5+	0.8−
2001 10 19	704	1.2−	0.7+	2001 12 23	704	0.1−	0.5+	2003 03 12	704	0.4−	0.2+
2001 10 19	704	0.5−	0.7+	2001 12 23	704	0.7−	0.4+	2003 03 12	704	0.6+	0.1−
2001 10 19	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.0	2003 03 12	704	0.2−	0.5+
2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.6−	0.5−	2003 03 12	704	0.3+	0.1+
2001 10 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	1.1−	0.7+	2003 03 12	704	0.5+	0.7+
2001 10 25	704	1.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.2+	2003 03 13	704	0.5−	0.1−
2001 10 25	704	0.8+	0.1+	2003 03 07	699	0.1−	0.1+	2003 03 13	704	0.2−	0.5+
2001 10 25	704	0.8+	0.2−	2003 03 07	699	0.0	0.2+	2003 03 13	704	0.5−	0.1+
2001 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	699	0.2−	0.2−	2003 03 13	704	0.0	0.5+
2001 10 25	704	0.6+	0.6+	2003 03 07	699	0.2+	0.3−	2003 03 13	704	0.4+	0.3+
2001 12 08	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.7−				

2001 UE₁₆₈ = 2000 SC₂₄₂ = 2000 TW₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	54.84453	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22391843	ω 150.08205	−0.92345518	−0.38231765
<i>a</i>	2.6858153	Ω 7.65827	+0.28519988	−0.74076201
<i>e</i>	0.1460367	<i>i</i> 14.16639	+0.25669349	−0.55236297
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.8−	0.1+	2001 10 25	704	0.7−	0.4+	2002 03 19	704	0.6+	0.7+
2000 09 24	699	1.7−	1.0+	2001 10 25	704	0.9−	0.2−	2002 03 19	704	0.7+	2.0+
2000 09 24	699	1.0−	0.7+	2001 12 08	704	0.2+	0.0	2002 03 19	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 08	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	699	0.0	1.4+
2000 09 24	699	0.7−	1.3−	2001 12 08	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
2000 09 24	704	0.0	1.4+	2001 12 08	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	699	0.6−	0.9+
2000 09 24	704	0.7−	0.8+	2001 12 08	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.8+	0.7+
2000 09 24	704	0.8−	1.8+	2001 12 23	704	0.3−	0.5−	2003 01 31	699	0.9+	1.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.9+	2001 12 23	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.2+	0.0
2000 10 02	704	1.2−	0.6+	2001 12 23	704	0.7−	0.2−	2003 01 31	699	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.5−	0.8+	2001 12 23	704	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2001 12 23	704	0.8−	0.6+	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2002 01 06	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.6+
2000 10 02	704	1.8+	1.1+	2002 01 06	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.8+
2001 09 28	704	0.7+	0.7+	2002 01 06	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.5−	1.1+
2001 09 28	704	0.1+	0.6+	2002 01 06	704	0.5+	0.2−	2003 03 07	704	0.4−	0.9+
2001 09 28	704	1.9+	0.2+	2002 01 23	704	0.3+	0.3−	2003 03 07	704	0.8−	0.0
2001 09 28	704	0.6+	0.1+	2002 01 23	704	0.3−	0.5−	2003 03 07	704	0.8−	0.3+
2001 10 19	704	1.3−	0.3−	2002 01 23	704	0.1−	0.0	2003 03 11	704	0.5+	0.3+
2001 10 19	704	0.9−	0.6−	2002 03 05	704	0.5−	0.0	2003 03 11	704	1.8+	0.0
2001 10 19	704	0.3−	0.4−	2002 03 05	704	0.4+	0.3+	2003 03 11	704	1.2+	0.9+
2001 10 19	704	0.8−	0.5−	2002 03 05	704	0.7+	1.0+	2003 03 11	704	1.7+	0.3+
2001 10 19	704	1.2+	0.4+	2002 03 05	704	0.2−	0.8+	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2001 10 25	704	0.5−	0.3−	2002 03 05	704	0.3+	2.0+	2003 03 11	704	0.1+	0.2+
2001 10 25	704	1.3−	0.4−	2002 03 19	704	0.1+	1.2+	2003 03 11	704	0.7+	0.2−

2001 UQ₁₆₈ = 1999 FH₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	209.11068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25456470	ω	12.30696	+0.97004409	+0.23266144
<i>a</i>	2.4656831	Ω	333.91733	-0.23418068	+0.81908844
<i>e</i>	0.2164499	<i>i</i>	9.14519	-0.06460560	+0.52436893
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.0+	0.9-	2001 12 09	704	0.1-	0.2+	2002 01 07	704	0.0	0.1-
1999 03 20	704	0.6-	1.8+	2001 12 09	704	0.1+	0.5+	2002 01 21	704	1.3-	0.6+
1999 03 20	704	0.5-	1.1-	2001 12 09	704	0.4-	0.6+	2002 01 21	704	0.0	0.1+
2001 10 19	704	0.6-	0.5+	2001 12 09	704	0.2-	0.8+	2002 01 21	704	1.0-	0.4-
2001 10 19	704	0.3-	0.6-	2001 12 14	704	0.4-	0.6-	2003 03 06	704	0.5+	0.7-
2001 10 19	704	0.6-	0.0	2001 12 14	704	0.6-	0.3-	2003 03 06	704	0.6+	1.3+
2001 10 19	704	0.4-	0.6-	2001 12 14	704	0.1+	0.8-	2003 03 06	704	0.3+	1.3+
2001 10 19	704	0.2+	0.9-	2001 12 14	704	0.1-	0.7-	2003 03 07	699	1.5-	0.6-
2001 10 25	704	0.7+	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.2-	2003 03 07	704	0.4+	1.2+
2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.9-	2003 03 07	699	0.3+	0.5-
2001 10 25	704	0.4+	0.6+	2001 12 22	704	0.0	0.5-	2003 03 07	704	0.4-	0.5+
2001 10 25	704	0.5+	0.9+	2001 12 22	704	0.4+	0.6-	2003 03 07	699	0.8-	0.5+
2001 10 25	704	0.7+	1.1+	2001 12 22	704	0.3+	0.8-	2003 03 07	699	0.6+	0.6-
2001 11 11	704	0.0	0.1-	2001 12 22	704	0.6+	0.4-	2003 03 07	704	0.1+	1.2-
2001 11 11	704	0.0	0.5-	2002 01 07	704	0.2-	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.5-
2001 11 11	704	0.9+	0.2+	2002 01 07	704	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.4-
2001 11 11	704	0.5+	1.1+	2002 01 07	704	0.2-	0.1+				

2001 UX₁₇₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	200.17922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20979552	ω	302.93941	+0.78520243	+0.61883388
<i>a</i>	2.8050369	Ω	18.86037	-0.54249709	+0.70488484
<i>e</i>	0.0925758	<i>i</i>	3.97346	-0.29858674	+0.34667275
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.3-	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.4-
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.5-	0.2+	2001 12 18	704	1.4+	0.9-
2001 10 21	704	0.4-	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	0.3-	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	1.2-	0.6-	2001 12 18	704	0.1-	0.2+
2001 10 25	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.4-
2001 10 25	704	1.0-	1.2-	2001 11 24	704	0.8+	0.9-	2001 12 19	704	0.2-	0.2+
2001 10 25	704	0.7-	0.1-	2001 11 24	704	0.8+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	1.1+	0.3-	2001 12 19	704	0.2-	0.0
2001 10 25	704	0.1+	1.1+	2001 12 10	704	0.6-	0.4-	2001 12 19	704	0.2-	0.0
2001 11 12	704	1.7+	1.4-	2001 12 10	704	0.9-	0.4-	2003 02 07	644	0.0	0.2-
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.3-	0.8+	2003 02 07	644	0.6-	0.1-
2001 11 12	704	0.1-	0.7+	2001 12 10	704	0.5-	0.4+	2003 02 07	644	0.2+	0.5+
2001 11 12	704	0.0	0.3-	2001 12 10	704	0.7-	1.1+	2003 02 19	644	0.0	0.1-
2001 11 17	704	0.0	0.3-	2001 12 15	704	0.8+	0.7+	2003 02 19	644	0.1+	0.1-
2001 11 17	704	0.3-	0.2-	2001 12 15	704	0.2-	0.2-	2003 02 19	644	0.2-	0.1-
2001 11 17	704	0.0	0.3-	2001 12 15	704	0.2-	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.3-	0.3-	2001 12 15	704	0.3+	0.6-	2003 02 22	644	0.3+	0.1-
2001 11 19	704	0.7-	0.4+	2001 12 15	704	0.0	0.2-	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2001 11 19	704	0.9-	0.0	2001 12 18	704	1.0+	0.6-				

2001 UW₁₆₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	130.74766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17986471	ω	8.69858	+0.75392955	-0.63492058
<i>a</i>	3.1081746	Ω	32.72440	+0.58241176	+0.52714248
<i>e</i>	0.2030208	<i>i</i>	18.18562	+0.30395192	+0.56479790
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	704	0.5+	0.3+	2001 12 08	704	0.3-	0.3+	2002 02 21	704	0.6+	2.3-
2001 09 28	704	0.1-	0.0	2001 12 08	704	0.4-	0.2+	2002 03 04	704	0.4+	1.2-
2001 09 28	704	0.5-	0.1-	2001 12 23	704	0.7-	0.4+	2002 03 04	704	0.9+	1.3-
2001 09 28	704	0.2-	0.6-	2001 12 23	704	0.1+	0.4+	2002 03 04	704	0.7+	0.9-
2001 09 28	704	0.3-	0.1-	2001 12 23	704	1.6-	0.9+	2002 03 04	704	0.2-	1.0-
2001 10 08	704	0.2-	0.1+	2001 12 23	704	(0.2-	3.3+)	2003 02 28	704	1.4-	0.2+
2001 10 08	704	0.1+	0.1+	2001 12 23	704	0.6-	0.5+	2003 02 28	704	1.2-	0.1+
2001 10 08	704	0.4-	0.4+	2002 01 03	636	0.0	0.4-	2003 02 28	704	0.7+	0.5+
2001 10 08	704	1.6-	1.1+	2002 01 03	636	0.0	0.7-	2003 03 12	704	0.6+	1.2-
2001 10 19	704	0.2+	0.5+	2002 01 03	636	0.5-	0.2+	2003 03 12	704	0.4+	1.1-
2001 10 19	704	0.1-	0.4+	2002 01 07	704	0.5+	0.3+	2003 03 12	704	0.3+	0.7+
2001 10 19	704	0.6+	0.1-	2002 01 07	704	0.5+	0.7+	2003 03 12	704	0.8-	0.8+
2001 10 19	704	0.1-	1.3+	2002 01 07	704	0.1-	0.9+	2003 03 12	704	0.7-	0.2+
2001 10 25	704	0.3+	0.0	2002 01 25	704	0.2-	1.2-	2003 03 12	704	0.6+	0.8-
2001 10 25	704	0.4+	0.1-	2002 01 25	704	0.1+	1.7-	2003 03 12	704	0.2+	1.3-
2001 10 25	704	0.5+	0.0	2002 01 25	704	1.1+	2.0-	2003 03 12	704	0.8+	0.4-
2001 10 25	704	0.3+	0.9+	2002 01 25	704	0.4-	1.9-	2003 03 12	644	0.5+	0.0
2001 11 08	704	0.6+	0.1+	2002 02 02	704	0.4+	1.1+	2003 03 12	644	0.6+	0.2+
2001 11 08	704	0.5+	0.4+	2002 02 02	704	0.4+	0.6+	2003 03 12	644	0.7+	0.5+
2001 11 08	704	0.4+	0.5+	2002 02 02	704	0.1-	0.1-	2003 03 13	608	0.3-	0.7+
2001 11 08	704	0.0	0.4+	2002 02 02	704	0.6-	0.2-	2003 03 13	608	0.1+	0.3+
2001 11 19	644	0.2-	0.3+	2002 02 21	704	1.0+	0.8-	2003 03 13	608	0.3-	0.9+
2001 11 19	644	0.2+	0.3+	2002 02 21	704	0.5+	0.1-	2003 03 14	636	0.4+	1.3+
2001 11 19	644	0.1+	0.0	2002 02 21	704	0.7+	0.6-	2003 03 14	636	1.2+	0.7+
2001 12 08	704	0.0	0.2-	2002 02 21	704	0.4+	0.9-	2003 03 14	636	0.2+	1.2+

2001 UF₁₇₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	28.65027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28451144	ω	327.00178	-0.99556452	-0.08325718
<i>a</i>	2.2894767	Ω	208.32017	+0.09295399	-0.94234084
<i>e</i>	0.0316582	<i>i</i>	5.29902	-0.01452013	-0.32413267
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.9-	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.1-
2001 09 20	704	0.2-	0.3-	2001 10 25	704	0.9+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.6-	0.0	2001 10 25	704	0.2-	0.7+	2001 11 20	704	0.1-	0.3-
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.3-	0.3+	2001 11 20	704	0.5-	0.2-
2001 09 20	704	0.0	0.1-	2001 10 25	704	0.1-	0.6-	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	333	0.2+	0.6-	2001 10 25	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.3-
2001 09 25	333	0.3-	0.2+	2001 10 25	704	1.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.3-	0.3-
2001 09 25	333	0.2-	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.1-	0.5+
2001 10 16	291	0.5+	0.6-	2001 10 25	644	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 10 16	291	0.4-	0.7-	2001 10 25	644	0.4-	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2001 10 16	291	1.4+	0.6-	2001 10 26	704	0.5-	0.6+	2003 03 07	704	0.5+	0.8-
2001 10 17	704	1.1-	1.7-	2001 10 26	704	0.5+	0.5-	2003 03 07	704	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.7-	1.4-	2001 10 26	704	0.1+	0.4-	2003 03 07	704	0.3+	0.7-
2001 10 17	704	(0.6-	2.7-)	2001 11 09	704	1.2-	0.3-	2003 03 07	704	0.6+	0.5-
2001 10 18	644	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.6-	1.2+	2003 03 10	699	0.0	0.1+
2001 10 18	644	0.3+	1.3+	2001 11 09	704	0.4-	0.3-	2003 03 10	699	1.9-	0.7+
2001 10 18	644	0.5+	1.1+	2001 11 14	691	0.6+	0.2-	2003 03 10	699	0.1+	0.5+
2001 10 25	704	0.1-	0.2+	2001 11 14	691	0.5+	0.3-	2003 03 10	699	0.1+	0.1-
2001 10 25	704	0.0	0.2-	2001 11 14	691	0.5+	0.4-				
2001 10 25	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.6-	0.8-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43145

2001 UO₁₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	48.86091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21911229	ω	54.60456	-0.65731396	-0.75133796
<i>a</i>	2.7249480	Ω	76.60022	+0.67044141	-0.61848724
<i>e</i>	0.0853781	<i>i</i>	3.45141	+0.34416083	-0.23014086
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.0	2003 02 28	704	0.6-	0.9-
2001 10 11	691	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	(2.5-	0.0)	2003 02 28	704	0.6-	0.8-
2001 10 11	691	0.1-	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.5-	2003 02 28	704	1.5+	1.0-
2001 10 18	644	0.5-	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 02 28	704	0.7-	0.6+
2001 10 18	644	0.5-	0.8+	2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 02 28	704	0.7+	0.5+
2001 10 18	644	0.3-	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	1.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.8+	2003 02 28	704	1.2-	1.2+
2001 10 24	704	0.4+	1.7-	2001 11 20	704	0.5+	1.6+	2003 03 07	699	1.3-	0.3-
2001 10 24	704	0.2-	1.7-	2001 11 21	704	0.8-	0.1+	2003 03 07	699	1.7+	1.1-
2001 10 25	644	0.2-	0.0	2001 11 21	704	0.4-	1.6-	2003 03 07	699	0.6-	0.1+
2001 10 25	644	0.1-	0.2+	2001 11 21	704	0.5-	0.9-	2003 03 07	699	0.9+	1.2+
2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.7-				
2001 11 12	704	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.7-	0.6-				

2001 UX₁₇₃ = 2003 DX₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	323.16236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24694038	ω	163.07167	-0.70991037	+0.70148010
<i>a</i>	2.5161777	Ω	61.64741	-0.65416805	-0.62367885
<i>e</i>	0.0412363	<i>i</i>	4.09684	-0.26094334	-0.34489181
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.7-	0.2-	2001 10 25	644	0.6-	0.3-	2001 11 22	644	0.5-	0.2+
2001 10 18	644	0.8-	1.0-	2001 10 25	644	0.3-	0.3-	2001 11 22	644	0.5-	0.0
2001 10 18	644	0.7-	1.2-	2001 11 20	704	0.8+	0.4-	2003 02 25	599	0.3+	0.7-
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.4-	0.9-	2003 02 25	599	0.3-	0.1+
2001 10 23	704	1.9+	0.2-	2001 11 20	704	0.5+	1.7+	2003 02 25	599	0.0	0.4-
2001 10 23	704	0.9+	1.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.1-	2003 02 25	599	0.1-	0.2-
2001 10 23	704	0.3+	1.2+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2003 02 28	704	0.6+	0.3-
2001 10 23	704	(0.3+	5.8+)	2001 11 21	704	0.9+	0.8+	2003 02 28	704	0.1-	0.1+
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	704	0.3-	1.0+
2001 10 24	704	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.3+	1.3-	2003 02 28	704	0.2-	0.1+
2001 10 24	704	(0.6+	2.7+)	2001 11 21	704	1.4-	0.9-	2003 02 28	704	0.0	0.4+
2001 10 25	644	0.3-	0.6-	2001 11 22	644	0.7-	0.0				

2001 UC₁₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	277.67041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25794038	ω	203.12117	-0.02414231	+0.99430894
<i>a</i>	2.4441236	Ω	65.62888	-0.89850285	+0.02392536
<i>e</i>	0.1074614	<i>i</i>	6.54100	-0.43830330	-0.10381378
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	1.2+	0.7-	2003 02 23	599	0.0	0.2-
2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.0	1.0-	2003 02 23	599	0.2-	0.6+
2001 10 18	644	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 02 23	599	0.1-	0.3+
2001 10 24	704	1.8-	0.9-	2001 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 02 23	599	0.7-	0.0
2001 10 24	704	0.2+	1.2-	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 02 24	599	0.4+	0.3+
2001 10 24	704	0.4-	0.6-	2001 11 20	704	0.9-	0.1+	2003 02 24	599	0.0	0.1-
2001 10 24	704	1.3-	0.6-	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 02 24	599	0.3+	0.0
2001 10 25	644	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 02 24	599	0.1-	0.0
2001 10 25	644	1.1+	1.1+	2001 11 21	704	0.3-	0.6-	2003 03 07	644	0.4+	0.0
2001 10 25	644	1.1+	1.5+	2001 11 21	704	0.2-	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.6-
2001 11 09	704	0.6+	1.1-	2001 11 21	704	0.9-	0.9+	2003 03 07	644	0.0	0.3-

2001 UK₁₇₄ = 1999 AB₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	294.71333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25726664	ω	95.86995	-0.28364713	+0.95885879
<i>a</i>	2.4483889	Ω	157.64157	-0.89140796	-0.25920378
<i>e</i>	0.1413336	<i>i</i>	1.74466	-0.35346308	-0.11577230
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.0	0.0	2001 11 11	291	0.5+	0.1+	2003 02 03	699	1.1-	0.2-
1999 01 08	691	0.1-	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.6+
1999 01 08	691	0.1+	0.1-	2001 11 20	704	0.2-	0.3-	2003 02 03	699	0.5-	0.1+
2001 10 09	691	0.5+	0.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.9+	2003 02 03	704	0.0	0.9-
2001 10 09	691	0.0	0.5-	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	699	0.4+	0.7-
2001 10 09	691	0.5+	1.1-	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 02 03	699	0.4-	0.5+
2001 10 18	644	0.1-	0.1+	2001 11 21	704	0.6-	0.6+	2003 02 03	704	0.0	0.0
2001 10 18	644	0.1-	0.4+	2001 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 03 06	644	0.4+	0.3+
2001 10 18	644	0.2-	0.4+	2001 11 21	704	0.6-	0.4-	2003 03 06	644	0.2+	0.3-
2001 10 25	644	0.4+	0.1-	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2001 10 25	644	0.3+	0.2-	2001 11 21	704	0.5-	0.9-	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 10 25	644	0.0	0.1-	2001 12 14	704	0.2-	1.4-	2003 03 12	644	0.4+	0.2+
2001 11 11	291	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.1-	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2001 11 11	291	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.8-	1.4+				

2001 UM₁₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	338.89923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26159534	ω	150.75805	-0.74833422	+0.66186245
<i>a</i>	2.4213043	Ω	70.75240	-0.61727901	-0.67058849
<i>e</i>	0.0700789	<i>i</i>	2.66985	-0.24282197	-0.33503609
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.4-	0.6-	2001 11 21	704	0.5-	0.2+	2003 02 27	599	0.0	0.1-
2001 10 18	644	0.1-	0.5-	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2003 02 27	599	0.2-	0.2-
2001 10 18	644	0.0	0.3-	2001 11 21	704	0.7-	0.3-	2003 03 06	704	1.6+	0.4+
2001 10 23	704	0.6+	0.6-	2001 11 22	644	0.0	0.3-	2003 03 06	704	0.5+	0.6+
2001 10 23	704	1.0-	1.0+	2001 11 22	644	0.3-	0.1-	2003 03 06	699	1.9-	1.0-
2001 10 23	704	0.3-	0.8-	2001 11 22	644	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.2-	0.2-
2001 10 23	704	0.5-	0.7-	2001 12 14	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	699	0.6-	0.3-
2001 10 25	644	0.9+	1.3+	2001 12 14	704	0.1-	0.3+	2003 03 06	699	0.3-	0.1-
2001 10 25	644	0.7+	1.4+	2001 12 14	704	0.6-	0.8-	2003 03 06	699	2.2+	0.7-
2001 10 25	644	1.1+	1.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	699	0.4-	0.9-
2001 11 09	704	0.0	0.7-	2001 12 17	704	0.1+	0.2-	2003 03 07	699	0.2-	0.1-
2001 11 09	704	1.3-	0.1+	2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2003 03 07	699	0.3-	0.8+
2001 11 09	704	0.7-	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.7-	2003 03 07	699	0.1+	0.8+
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.4-	0.8-
2001 11 20	704	1.2+	0.1-	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.1-
2001 11 20	704	0.3+	0.7-	2003 02 22	644	0.1-	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
2001 11 20	704	0.9+	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.6-	0.7+	2003 02 27	599	0.4-	0.1-	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.5-	0.2-	2003 02 27	599	0.3-	0.1+				

2001 UT₁₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	352.56964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22043296	ω	143.07070	-0.99025659	+0.13515691
<i>a</i>	2.7140532	Ω	44.73395	-0.13642198	-0.89324168
<i>e</i>	0.0326514	<i>i</i>	2.73090	-0.02794493	-0.42877957
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.1-	0.0	2001 11 19	704	0.4-	0.5-	2001 12 18	704	0.8-	1.0-
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.0	1.9+	2001 12 18	704	0.2-	0.0
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.0	1.1-	2001 12 18	704	0.7-	1.0-

2001 10 21	704	0.8−	1.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−	2001 12 19	704	0.5−	1.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.9−	2001 11 19	608	0.5+	0.9−	2001 12 19	704	0.1−	0.7+
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	608	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.5+
2001 10 23	704	0.9−	0.9+	2001 11 19	608	0.1−	1.0−	2001 12 19	704	1.0−	1.8+
2001 10 23	704	0.8+	0.6−	2001 11 21	704	(0.3+	2.8+)	2003 02 28	608	0.4−	0.4−
2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2003 02 28	608	0.1−	0.4+
2001 10 23	704	0.9+	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2003 02 28	608	0.2−	0.6+
2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	(3.8−	0.4−)	2003 03 06	704	0.1−	0.4−
2001 10 25	644	0.6+	0.3−	2001 12 08	691	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.7−	0.8+
2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2001 12 08	691	0.9+	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.5−
2001 11 14	291	0.3+	0.1−	2001 12 08	691	0.6+	0.3−	2003 03 06	704	0.4−	1.0−
2001 11 14	291	0.3+	0.0	2001 12 15	704	1.0+	0.1−	2003 03 07	699	0.7+	0.3+
2001 11 14	291	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.4−	2003 03 07	699	0.5−	0.4−
2001 11 19	699	0.7−	1.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	699	1.1+	0.3−
2001 11 19	699	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	699	0.5+	0.7+
2001 11 19	699	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.1−				

2001 UB₁₇₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	239.90384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23863755	ω	227.94664	+0.50932763	+0.82743772
<i>a</i>	2.5742073	Ω	74.14337	−0.69897565	+0.55807267
<i>e</i>	0.1178283	<i>i</i>	14.23237	−0.50201436	+0.06246371
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.9+	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	699	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.8−	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.8−	2001 12 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 23	608	1.2−	1.2−	2001 11 19	699	0.3+	0.1−	2001 12 18	644	0.0	0.3+
2001 10 23	608	0.5−	1.4−	2001 11 19	699	0.6+	0.8+	2001 12 18	644	0.4+	1.1+
2001 10 23	608	0.9−	0.6−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	644	0.2+	0.9+
2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.9+	2002 01 09	704	0.7+	1.2−
2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.6−
2001 10 25	644	0.0	0.4+	2001 11 20	704	1.0+	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+
2001 11 17	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.4−
2001 11 17	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	1.8−
2001 11 17	704	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.5−	1.0−
2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2002 01 13	704	0.1+	0.5−
2001 11 18	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2002 01 13	291	0.2+	0.4+
2001 11 18	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	291	0.1+	0.6+
2001 11 18	704	0.5+	0.9+	2001 12 08	699	0.8+	1.4+	2002 01 13	291	0.2+	0.5+
2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2001 12 08	699	(2.3+	1.6+)	2003 01 26	699	1.0+	0.4−
2001 11 18	704	0.7+	0.6−	2001 12 08	699	0.5−	0.3−	2003 01 26	699	0.9+	0.2+
2001 11 18	704	0.2+	0.3−	2001 12 08	699	(2.2+	0.1−)	2003 01 26	699	0.1+	0.9−
2001 11 18	704	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 26	699	1.3+	0.3+
2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.9−	0.9+	2003 02 19	644	0.0	0.3+
2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2003 02 19	644	0.3+	0.5+
2001 11 19	704	1.7−	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.4+
2001 11 19	704	0.7−	0.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 08	699	0.8−	0.4−
2001 11 19	704	0.9−	0.4−	2001 12 14	704	0.5+	0.6−	2003 03 08	699	0.7−	1.0−
2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2003 03 08	699	0.2−	0.1−
2001 11 19	704	0.6−	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.7−	2003 03 08	699	1.7−	0.7+
2001 11 19	704	1.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.4+	0.8−				
2001 11 19	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.0				

2001 UA₁₇₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	130.92971		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22600320	ω	300.72123	+0.65713750	−0.75155483
<i>a</i>	2.6692730	Ω	108.08199	+0.71068455	+0.59221961
<i>e</i>	0.0954447	<i>i</i>	3.48318	+0.25119271	+0.29058779
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	691	0.1+	0.1−	2001 10 26	691	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.4−
2001 10 21	691	0.2+	0.4−	2001 10 26	691	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.4−
2001 10 21	691	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.9+
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2003 03 04	615	1.2−	1.0−
2001 10 24	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2003 03 04	615	0.7−	0.8−
2001 10 24	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.5−	2003 03 04	615	1.2−	0.4−
2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	1.7+	2003 03 08	615	1.7+	0.7+
2001 10 24	704	1.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	615	0.3+	0.8+
2001 10 26	691	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.5−	2003 03 08	615	1.0+	0.5+

2001 UL₁₇₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	183.44831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22180376	ω	114.82981	+0.91394246	+0.40210223
<i>a</i>	2.7028593	Ω	221.52053	−0.39583616	+0.85328816
<i>e</i>	0.0860873	<i>i</i>	4.75771	−0.08957067	+0.33198361
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.7+	0.6+	2001 10 26	704	0.1−	0.9−	2001 11 21	704	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.7+	0.8−	2001 10 26	704	0.0	0.8−	2001 11 21	704	1.1−	0.6−
2001 09 25	704	0.0	0.6−	2001 10 26	704	0.4+	0.4−	2003 02 23	599	0.2+	0.1+
2001 10 16	333	1.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2003 02 23	599	0.4−	0.3−
2001 10 16	333	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2003 02 23	599	0.2+	0.1−
2001 10 16	333	(0.7−	2.3−)	2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2003 02 24	599	0.6+	0.2+
2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2003 02 24	599	0.4−	0.0
2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2003 02 24	599	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.0	1.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−				
2001 10 21	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.6−	0.1−				

2001 UK₁₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	93.16306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23592195	ω	1.07049	+0.14842190	−0.98317120
<i>a</i>	2.5939234	Ω	80.40027	+0.90651546	+0.09221707
<i>e</i>	0.1853093	<i>i</i>	6.20160	+0.39522229	+0.15770350
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.8+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.7+
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2001 09 25	704	0.7−	0.1−	2001 10 19	699	0.9+	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.9−	0.1−	2001 10 19	699	0.8+	0.2+
2001 08 27	699	0.9+	0.0	2001 09 25	704	1.4−	0.5−	2001 10 19	699	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 09 25	704	2.0−	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 08	644	0.7+	0.4−	2001 10 24	644	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	1.3−	2001 10 08	644	0.7+	0.0	2003 03 11	644	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 08	644	0.8+	0.2−	2003 03 11	644	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.3−	2003 03 11	644	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.2+	2003 03 12	644	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 11	704	(0.6+	3.3−)	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.9+	0.0	2001 10 16	644	0.4−	0.3−	2003 03 13	608	0.1+	0.8−
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	644	0.1−	0.2−	2003 03 13	608	0.2−	1.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2003 03 13	608	0.1−	1.1−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43147

Residuals in seconds of arc

2001 10 14 691	0.3−	0.2−	2003 01 28 704	0.6−	0.3−	2003 03 08 699	0.3+	1.0+
2001 10 14 691	0.4−	0.3−	2003 01 28 704	0.7−	0.7−	2003 03 08 699	0.3−	0.1+
2001 10 14 691	0.4−	0.3−	2003 01 28 704	0.5−	0.4−	2003 03 08 699	0.0	0.4−
2001 10 17 644	0.3−	0.3−	2003 01 28 704	0.4−	0.6−	2003 03 09 704	1.2+	0.5+
2001 10 17 644	0.3+	0.3−	2003 01 28 704	0.9−	0.8−	2003 03 09 704	0.2+	1.1−
2001 10 17 644	0.4+	0.3−	2003 02 01 699	1.0+	0.6+	2003 03 09 704	1.5−	0.1+
2001 10 20 704	0.7+	0.0	2003 02 01 699	1.3+	0.5+	2003 03 09 704	0.6−	0.6−
2001 10 20 704	0.6−	0.2+	2003 02 01 699	0.6+	1.0+	2003 03 09 704	0.1+	0.5+
2001 10 20 704	0.1−	0.7+	2003 02 01 699	0.6+	0.5+			
2001 10 20 704	1.6+	0.9+	2003 03 08 699	(2.5+	0.3−)			

2001 UY₁₈₇ = 1999 EC₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	48.04031	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24567595	ω 331.50791	−0.81932253	−0.57317889
<i>a</i>	2.5248037	Ω 173.47200	+0.54570688	−0.78674134
<i>e</i>	0.0372966	<i>i</i> 6.71170	+0.17582546	−0.22913757
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 14 691	0.7−	0.2−	2001 11 09 704	0.8+	0.1−	2003 03 07 699	0.6−	0.4−
1999 03 14 691	0.5−	0.5−	2001 11 09 704	0.5+	0.2−	2003 03 07 699	0.3+	0.6−
1999 03 14 691	0.9−	0.5−	2001 11 09 704	1.8−	0.0	2003 03 07 699	0.4−	0.7−
1999 03 23 691	0.5+	0.3−	2001 11 09 704	1.3−	0.2+	2003 03 09 704	0.3−	0.1+
1999 03 23 691	0.5+	0.2−	2001 11 19 699	1.1−	0.2+	2003 03 09 704	0.3−	0.8+
1999 03 23 691	0.5+	0.7−	2001 11 19 699	1.1−	0.3−	2003 03 09 704	1.7+	0.9+
2001 10 17 704	1.0+	0.7−	2001 11 19 699	0.3+	0.3−	2003 03 09 704	0.3−	0.5+
2001 10 17 704	0.9+	0.0	2001 11 19 699	0.4−	0.8+	2003 03 09 704	0.6+	0.1+
2001 10 17 704	0.4+	0.6−	2001 11 19 699	0.7+	0.3−	2003 03 09 704	0.0	0.7+
2001 10 19 608	0.0	0.4+	2001 11 19 699	1.0+	0.2+	2003 03 09 704	0.2−	0.4+
2001 10 19 608	0.4−	0.5+	2001 11 19 699	0.5+	0.1−			
2001 10 19 608	0.0	0.0	2003 03 07 699	0.3+	0.6+			

2001 UC₁₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	118.31239	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21536520	ω 294.96173	+0.54264147	−0.83273970
<i>a</i>	2.7564642	Ω 121.73233	+0.80972748	+0.48380902
<i>e</i>	0.0809674	<i>i</i> 7.42639	+0.22334197	+0.26920888
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11 691	0.6+	0.1−	2001 11 19 699	1.8+	0.0	2001 11 20 608	0.0	0.1−
2001 10 11 691	0.1+	0.0	2001 11 19 699	0.2−	0.3−	2001 12 15 704	1.0+	1.1+
2001 10 11 691	0.6+	0.2−	2001 11 19 699	0.5−	0.2−	2001 12 15 704	0.0	1.5+
2001 10 17 704	0.4−	0.1+	2001 11 19 699	1.7−	0.0	2001 12 15 704	0.2+	1.3−
2001 10 17 704	0.7−	0.3−	2001 11 20 699	0.2−	0.2+	2001 12 15 704	1.0+	1.0−
2001 10 17 704	0.5+	0.4+	2001 11 20 699	0.3+	0.6+	2003 03 10 644	0.1+	0.1−
2001 10 17 704	0.9+	0.5−	2001 11 20 699	1.3−	0.1−	2003 03 10 644	0.1+	0.2+
2001 10 19 608	0.4−	1.0+	2001 11 20 699	0.7−	0.4−	2003 03 10 644	0.2−	0.1+
2001 10 19 608	0.2−	0.8+	2001 11 20 699	0.3+	1.1−	2003 03 10 599	0.2+	0.5+
2001 10 19 608	0.5−	0.6+	2001 11 20 699	0.3−	0.4−	2003 03 10 599	0.1−	0.4−

2001 UD₁₈₈ = 2001 XC₂₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	103.82405	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19334788	ω 278.89526	+0.50473757	−0.85895593
<i>a</i>	2.9619413	Ω 140.40583	+0.83565324	+0.46108282
<i>e</i>	0.0795574	<i>i</i> 7.77523	+0.21661867	+0.22270460
<i>P</i>	5.10	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11 691	0.2−	0.1−	2001 10 19 608	0.0	0.1+	2003 01 05 291	0.1−	0.0
2001 10 11 691	0.2−	0.2−	2001 11 20 608	0.4−	1.1−	2003 01 05 291	0.3−	0.1−

2001 10 11 691	0.3−	0.2−	2001 11 20 608	0.8−	0.4−	2003 01 05 291	0.0	0.3−
2001 10 17 704	0.3+	0.4+	2001 11 20 608	0.6−	0.5−	2003 02 21 644	0.2+	0.5+
2001 10 17 704	0.5−	0.2−	2001 12 07 704	0.7+	1.0+	2003 02 21 644	0.3+	0.1−
2001 10 17 704	0.7+	0.9+	2001 12 07 704	0.2+	0.7+	2003 02 21 644	0.2−	0.3−
2001 10 17 704	0.7+	0.3+	2001 12 07 704	0.2−	0.2−	2003 02 22 699	0.4−	0.3−
2001 10 17 704	0.2+	0.2+	2001 12 19 704	0.3+	0.5+	2003 02 22 699	0.4−	0.6−
2001 10 19 608	0.2−	0.0	2001 12 19 704	0.6+	0.8−	2003 02 22 699	1.0+	0.9+
2001 10 19 608	0.0	0.1−	2001 12 19 704	0.1−	0.1−	2003 02 22 699	0.2−	0.3+

2001 UN₁₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	117.33475	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20847313	ω 301.23359	+0.59285244	−0.79701760
<i>a</i>	2.8168863	Ω 111.96792	+0.77467337	+0.52531578
<i>e</i>	0.0718344	<i>i</i> 7.14049	+0.22001626	+0.29800381
<i>P</i>	4.73	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17 704	0.1+	0.0	2001 11 19 699	0.8−	0.2+	2001 12 11 704	0.1+	0.5−
2001 10 17 704	0.9+	1.0+	2001 11 19 699	1.1−	0.0	2001 12 11 704	1.1−	0.9+
2001 10 17 704	0.7−	0.0	2001 11 20 704	0.4−	1.0+	2003 02 09 333	0.1+	0.5−
2001 10 17 704	0.8+	0.1−	2001 11 20 704	2.0+	0.3+	2003 02 09 333	0.4−	0.0
2001 10 19 608	0.4−	0.6−	2001 11 20 704	0.8−	0.7+	2003 02 21 644	0.1−	0.2+
2001 10 19 608	0.1−	0.3−	2001 11 20 704	0.6+	0.9−	2003 02 21 644	0.3+	0.1−
2001 10 19 608	0.3−	0.6−	2001 12 11 704	0.4+	0.4−	2003 02 21 644	0.1+	0.4+
2001 11 19 699	0.2−	0.0	2001 12 11 704	0.4+	0.1−			
2001 11 19 699	0.2−	0.5−	2001 12 11 704	0.8+	0.2−			

2001 UD₁₉₃ = 2003 AO₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	33.66663	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17734103	ω 252.68176	−0.33340222	−0.94001029
<i>a</i>	3.1375926	Ω 217.04628	+0.90413843	−0.29707067
<i>e</i>	0.1246390	<i>i</i> 6.89013	+0.26716411	−0.16771905
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20 704	0.4+	0.7+	2001 10 19 644	0.3−	0.4+	2003 01 01 704	0.0	0.4−
2001 09 20 704	0.1+	0.3−	2001 10 19 644	0.3−	0.7−	2003 01 01 704	0.3−	0.5+
2001 09 20 704	0.1−	0.1+	2001 10 19 644	0.3−	0.2+	2003 01 01 704	0.6−	0.1+
2001 10 14 704	(3.7−	4.0−)	2001 10 19 644	0.2−	0.5−	2003 01 01 704	0.6−	0.8−
2001 10 14 704	0.2+	0.4−	2001 10 19 644	0.0	0.3+	2003 01 01 704	1.2−	0.0
2001 10 14 704	0.3−	0.3−	2001 10 21 704	1.0−	0.3+	2003 01 08 704	0.8+	0.2+
2001 10 14 704	0.5+	0.0	2001 10 21 704	0.5+	1.3+	2003 01 08 704	0.3+	0.3−
2001 10 18 704	0.5+	0.9+	2001 10 21 704	0.1+	0.7−	2003 01 08 704	0.6+	0.5−
2001 10 18 704	0.4−	0.5+	2001 10 21 704	0.8+	0.3−	2003 01 08 704	0.6+	0.4+
2001 10 18 704	0.4−	0.1+	2001 10 23 691	0.0	0.4−	2003 01 08 704	0.4+	0.8+
2001 10 18 704	(2.1+	0.1+)	2001 10 23 691	0.1+	0.4−			
2001 10 19 644	0.1−	0.3−	2001 10 23 691	0.2+	0.5−			

2001 UZ₁₉₄ = 1993 FO₅₂ = 2003 CF₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	348.89943	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29251487	ω 183.52058	−0.86304992	+0.50252581
<i>a</i>	2.2475227	Ω 26.83886	−0.46062800	−0.74146688
<i>e</i>	0.1125817	<i>i</i> 6.50062	−0.20728408	−0.44462870
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17 809	1.8+	0.7−	2003 02 07 333	0.2−	0.4−	2003 02 28 704	0.6+	1.1−
1993 03 18 809	1.8−	0.7+	2003 02 07 333	0.4−	0.4−	2003 02 28 608	0.2+	0.8+
2001 09 21 704	1.7+	0.5+	2003 02 07 333	0.3−	1.3−	2003 02 28 608	0.4+	0.5+
2001 09 21 704	0.2−	0.0	2003 02 07 333	0.2+	1.7−	2003 02 28 608	0.2+	0.0
2001 09 21 704	0.4+	0.5+	2003 02 09 333	0.1−	0.9−	2003 03 05 704	0.7−	0.2+
2001 09 21 704	0.2+	0.1−	2003 02 09 333	0.2+	1.0+	2003 03 05 704	1.0−	0.4−

M.P.O. 43148

2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2003 02 11	608	0.5−	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2003 02 11	608	0.2−	0.8+	2003 03 05	704	0.8−	0.1+
2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2003 02 11	608	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2003 02 28	704	0.9+	0.6−	2003 03 06	704	0.1+	0.6−
2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2003 02 28	704	0.3+	1.2+	2003 03 06	704	0.3+	1.0−
2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2003 02 28	704	0.9+	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	1.4+
2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2003 02 28	704	0.7+	0.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.9+

2001 UF₁₉₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	108.30095		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.26294423	ω	81.30240	−0.16175957		−0.98619232
<i>a</i>	2.4130165	Ω	18.12315	+0.85462708		−0.15797280
<i>e</i>	0.0974636	<i>i</i>	6.54876	+0.49340288		−0.04969207
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	691	0.3+	0.1−	2001 10 26	644	0.5+	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.4−
2001 10 18	691	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.5+	1.9−
2001 10 18	691	0.6+	0.1−	2001 11 10	644	0.7−	0.8+	2001 12 10	704	0.2+	0.5−
2001 10 19	644	0.8+	0.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.7+	2001 12 10	704	0.0	0.4+
2001 10 19	644	0.4+	0.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2001 12 10	704	0.5−	0.7−
2001 10 21	704	0.6−	1.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2003 02 28	807	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	1.1+	2003 02 28	807	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	1.8−	0.6−	2001 11 12	704	1.2−	0.7+	2003 02 28	807	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2003 03 02	807	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.6−	1.9−	2001 11 24	704	0.4+	0.6−	2003 03 02	807	0.1−	0.1−
2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	1.0+	0.6+	2003 03 02	807	0.0	0.4−

2001 UR₁₉₆ = 2001 UE₂₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	110.18768		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.24363032	ω	246.88404	+0.12848941		−0.99111356
<i>a</i>	2.5389169	Ω	195.84931	+0.94974273		+0.13296625
<i>e</i>	0.0518364	<i>i</i>	7.23920	+0.28544565		+0.00372705
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.1−
2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	1.2+	2001 12 11	704	(0.1+)	2.4−)
2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.3+	2003 03 07	704	0.6−	1.1−
2001 10 22	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	1.0+
2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.9+	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
2001 10 22	704	0.7+	0.7+	2001 11 20	704	0.9−	1.2−	2003 03 11	644	0.3+	0.1−
2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.9−	2003 03 11	644	0.3+	0.1−
2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 03 11	644	0.0	0.4−
2001 10 25	644	0.4+	0.6−	2001 12 11	704	0.4+	0.8+				
2001 10 25	644	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.2−				

2001 UA₁₉₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	103.97035		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.21428704	ω	1.49712	+0.63117771		−0.76404403
<i>a</i>	2.7657024	Ω	49.38868	+0.70979257		+0.49950605
<i>e</i>	0.2256882	<i>i</i>	10.13686	+0.31274462		+0.40832637
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.4−	0.0	2001 09 25	644	0.6+	0.4−	2001 12 07	704	0.1+	0.4+
2001 07 19	644	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.8−	0.2+	2001 12 07	704	0.2−	0.7+
2001 07 19	644	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	0.8+	2001 12 07	704	0.5−	0.5+
2001 08 29	644	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.1−	0.4+
2001 08 29	644	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	1.0+	2001 12 07	704	0.5+	0.3+
2001 08 29	644	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	1.8−	1.6+	2001 12 17	699	0.1−	0.1−

2003 MAR. 18

2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.6+	0.6+	2001 12 17	699	1.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.6+	2001 12 17	699	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.0	2001 12 17	699	0.3+	1.0−
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.4+	2003 02 02	699	1.2−	0.6−
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2003 02 02	699	0.4−	0.6−
2001 09 18	699	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	1.4−	2003 02 02	699	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	1.1−	2003 02 02	699	0.8+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2003 03 08	644	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2003 03 08	644	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2001 11 18	608	0.4−	0.9−	2003 03 08	644	0.2+	0.6+
2001 09 25	644	0.4+	0.1−	2001 11 18	608	0.5−	0.9−				
2001 09 25	644	0.7+	0.2−	2001 11 18	608	0.6−	0.4−				

2001 UJ₁₉₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	97.38848		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23233647	ω	31.31338	+0.28782356		−0.94344067
<i>a</i>	2.6205420	Ω	42.58942	+0.82070643		+0.15443647
<i>e</i>	0.1538422	<i>i</i>	14.07275	+0.49355704		+0.29337531
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	699	1.1+	0.9+	2003 02 26	608	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	1.2−	2003 02 26	608	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	1.1−	2003 02 26	608	0.4+	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2003 03 08	699	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	644	1.2−	0.4+	2003 03 08	699	1.3−	0.3+
2001 10 16	704	1.2−	1.3−	2001 10 24	644	1.2−	0.7+	2003 03 08	699	0.1+	0.0
2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	644	1.4−	0.6+	2003 03 08	699	0.1+	1.6+
2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.9−	2003 03 08	704	0.2+	0.1+
2001 10 16	644	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 03 08	704	0.4−	0.8−
2001 10 16	644	1.1+	1.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2003 03 08	704	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.9−	2003 03 08	704	1.6+	0.5+
2001 10 16	644	1.4+	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2003 03 08	644	0.1+	0.6−
2001 10 19	699	0.0	1.6+	2001 12 19	209	0.2+	0.7+	2003 03 08	644	0.2−	0.8−
2001 10 19	699	0.4−	0.6+	2001 12 19	209	0.2−	0.7+	2003 03 08	644	0.3+	0.8−
2001 10 19	699	0.0	0.3+	2001 12 19	209	0.2+	0.4+				

2001 UG₂₀₃ = 2003 BD₁₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	16.91038		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.21165982	ω	170.30058	−0.83558515		−0.54895835
<i>a</i>	2.7885414	Ω	332.05142	+0.49936684		−0.77494115
<i>e</i>	0.0157917	<i>i</i>	1.36365	+0.22897648		−0.31322665
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.4−	0.6−	2001 10 26	644	0.2+	0.5+	2003 02 01	673	0.0	0.3−
2001 10 19	644	0.1−	0.5−	2003 01 27	673	0.1−	0.2−	2003 02 01	673	0.1−	0.0
2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2003 01 27	673	0.4+	0.4−	2003 02 01	673	0.4−	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 01 27	673	0.2+	0.5−	2003 02 04	673	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	673	0.1+	0.3−	2003 02 04	673	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 01 28	673	0.0	0.2−	2003 02 04	673	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	673	0.0	0.0	2003 02 09	291	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	644	0.0	0.0	2003 02 09	291	0.0	0.2+
2001 10 26	644	0.5+	0.0	2003 01 31	644	0.2+	0.1+	2003 02 09	291	0.0	0.5+
2001 10 26	644	0.3+	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.2+				

2001 UD₂₀₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.7−	0.2+	2003 02 27	246	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	644	0.6−	0.0	2003 02 27	246	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 02 27	246	1.0+	1.1+
2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.9−	2003 02 27	246	0.2−	0.7−
2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	1.4−	2003 02 27	246	0.4+	0.9−
2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.5+	0.4−	2003 02 27	246	0.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.5+	0.8+	2003 02 23	291	0.1−	0.2−	2003 02 27	246	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2003 02 23	291	0.2−	0.2−	2003 02 27	246	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 02 23	291	0.2−	0.0	2003 02 27	246	0.6−	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.9+	2003 02 27	246	0.4−	0.3+				
2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2003 02 27	246	0.0	0.3+				

2001 UT₂₀₄ = 2001 WX₉₈

Id. Minor Planet Center (d, MPO 34060)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21741081	ω	119.55198	+0.55722624	−0.82987163		
<i>a</i>	2.7391467	Ω	296.55657	+0.75039337	+0.51796000		
<i>e</i>	0.0382967	<i>i</i>	1.82555	+0.35554002	+0.20743796		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	(1.1−	2.8+)	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	291	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	291	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.4−	0.9−	2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2003 02 22	644	0.1+	0.7−
2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.9−	2003 02 22	644	0.1−	0.8−
2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 02 22	644	0.6+	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2003 03 12	291	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2003 03 12	291	0.5−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 12	291	0.5−	0.0
2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2003 01 27	291	0.6+	0.2+				

2001 UD₂₀₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28933811	ω	204.22626	−0.85812443	+0.51339435		
<i>a</i>	2.2639437	Ω	6.67670	−0.46073390	−0.76396298		
<i>e</i>	0.1188455	<i>i</i>	3.44120	−0.22659819	−0.39087952		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	1.1+	0.3−	2001 11 15	291	0.1+	0.6+	2003 03 10	704	0.2−	0.0
2001 10 19	644	1.0+	0.3−	2001 11 15	291	0.2+	0.7+	2003 03 10	704	0.2−	0.4−
2001 10 19	644	1.0+	0.1−	2001 11 15	291	0.0	0.6+	2003 03 10	704	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.8−	1.1−	2003 03 10	704	0.2−	0.4−
2001 10 21	704	0.9−	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2003 03 10	704	0.3+	0.4+
2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.5−	2003 03 10	704	0.6−	0.8+
2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.8−	0.2−
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.9−	2003 03 11	704	0.7+	0.0
2001 11 10	704	(0.4+	2.8+)	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 11	704	0.6+	0.1+
2001 11 10	704	0.5+	1.1+	2001 11 19	704	0.4−	1.4−	2003 03 11	704	0.1+	0.2−
2001 11 10	704	0.8−	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 03 11	704	0.2+	0.7+
2001 11 10	704	0.4+	1.2+	2001 11 19	704	0.7+	1.7−	2003 03 11	704	0.0	0.5−
2001 11 10	704	0.0	1.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.5+				

2001 UH₂₀₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27196441	ω	321.24679	+0.50426975	+0.86331712		
<i>a</i>	2.3593625	Ω	339.01315	−0.77781865	+0.44408369		
<i>e</i>	0.1288344	<i>i</i>	3.18341	−0.37511355	+0.23973575		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	1.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 10 19	644	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.6−	2003 02 01	291	0.0	0.2−
2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	291	0.0	0.2−
2001 10 19	644	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.6−	0.4−	2003 02 01	291	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.6−	0.2+

2001 UZ₂₀₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18320326	ω	76.56234	−0.35105367	−0.93094184		
<i>a</i>	3.0702984	Ω	34.52537	+0.77574740	−0.34929084		
<i>e</i>	0.1028926	<i>i</i>	10.21798	+0.52438277	−0.10650442		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	691	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 21	460	0.7+	0.2−
2001 09 22	691	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	1.1−	2003 02 28	608	0.3−	0.6+
2001 09 22	691	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 28	608	0.1+	0.2−
2001 10 19	644	0.9−	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2003 02 28	608	0.4−	0.3+
2001 10 19	644	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 10 19	644	0.7−	0.7+	2001 12 10	704	0.5+	0.0	2003 03 08	644	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 12 10	704	0.3−	0.7+	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 12 10	704	1.1−	0.2+	2003 03 14	608	0.0	0.7−
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.8+	2003 03 14	608	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 21	460	0.7+	0.7−	2003 03 14	608	0.1+	0.6−

2001 UF₂₀₆ = 2003 AO₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18498785	ω	326.60434	+0.86954305	−0.46491689		
<i>a</i>	3.0505203	Ω	61.96090	+0.48428867	+0.73665333		
<i>e</i>	0.0713904	<i>i</i>	10.87846	+0.09674387	+0.49111521		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	644	0.2−	0.7+
2001 09 25	704	0.7+	0.6−	2001 10 19	699	0.3−	0.9−	2003 01 04	704	0.4−	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	699	0.9+	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.8−
2001 09 25	704	0.4−	1.3−	2001 10 19	699	0.5+	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.4−
2001 09 25	644	0.8−	1.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.7−
2001 09 25	704	1.0+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.3−
2001 09 25	644	0.6−	1.3+	2001 10 20	704	1.2−	0.9−	2003 01 10	704	0.3+	0.6+
2001 09 25	644	0.7−	1.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.4+
2001 10 11	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.6+
2001 10 11	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.9+	0.5+	2003 01 10	704	0.5−	0.7+
2001 10 11	704	0.0	0.8−	2001 10 23	644	0.1−	0.5+				
2001 10 11	704	0.7+	0.9−	2001 10 23	644	0.1−	0.6+				

2001 UR₂₀₉ = 2003 BA₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23543126	ω	200.57199	−0.69045119	−0.72048143		
<i>a</i>	2.5975264	Ω	293.15727	+0.67313254	−0.60717510		
<i>e</i>	0.1299480	<i>i</i>	4.03406	+0.26489572	−0.33502971		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	699	0.0	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2003 03 06	699	0.4−	0.6+	2003 03 09	704	0.2+	0.5−

2001 10 14	704	1.0−	0.1−	2003 03 06	704	0.7+	0.5+	2003 03 09	704	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	1.2+	2003 03 09	704	1.3+	0.5−
2001 10 20	644	0.0	0.1−	2003 03 06	704	1.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.6−
2001 10 20	644	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.5+	1.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.8−
2001 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	1.3+	0.4−	2003 03 10	704	0.6−	0.8−
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.1−	2003 03 10	704	2.5−	0.6+
2001 10 24	704	1.4+	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	704	0.7−	0.0
2001 10 24	704	1.2+	1.4−	2003 03 07	704	0.1−	0.2+	2003 03 10	704	0.2−	0.5+
2003 01 28	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	0.4−
2003 01 28	704	0.4+	0.5−	2003 03 07	704	0.5+	0.4+	2003 03 12	704	1.6−	0.3−
2003 01 28	704	0.3+	0.5−	2003 03 08	704	0.9+	0.2−	2003 03 12	704	0.6+	1.9−
2003 02 02	704	0.4−	0.0	2003 03 08	704	0.1+	0.1−	2003 03 12	704	0.1+	0.5+
2003 02 02	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.4−	0.2−	2003 03 12	704	0.3−	2.0−
2003 02 02	704	0.4−	1.2+	2003 03 08	704	0.6−	0.1+	2003 03 12	704	0.3−	0.0
2003 03 06	699	1.4−	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.4−				
2003 03 06	699	0.9+	1.1+	2003 03 09	704	0.1−	1.1−				

2001 UZ₂₀₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC											
<i>M</i>	85.65639		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18043816	ω	291.46478	+0.27429208		−0.94190924					
<i>a</i>	3.1015858	Ω	140.91482	+0.95614751		+0.24560157					
<i>e</i>	0.2519475	<i>i</i>	17.90490	+0.10269275		+0.22910008					
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.4+	0.3+	2001 10 20	608	0.4+	0.9−	2003 02 24	608	0.5+	0.4−
2001 08 25	644	0.5+	0.3+	2001 10 20	608	0.2+	0.8−	2003 02 24	608	0.7+	0.7−
2001 08 25	644	0.4+	0.1+	2001 10 20	608	0.1−	0.5−	2003 03 08	699	0.7−	0.3−
2001 09 18	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	699	0.9+	0.6−	2003 03 08	699	0.0	1.6+
2001 09 18	644	0.3−	0.1−	2001 10 23	699	0.7+	0.1+	2003 03 08	699	1.4−	0.1−
2001 09 18	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.5+	2003 03 08	699	0.3−	0.1+
2001 10 11	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.0	2003 03 13	608	0.2−	0.5−
2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2003 02 11	608	0.0	0.9+	2003 03 13	608	0.2+	0.8−
2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2003 02 11	608	0.2−	0.4−	2003 03 13	608	0.0	0.6−
2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2003 02 11	608	0.5+	0.2+				
2001 10 11	704	1.2−	0.4+	2003 02 24	608	0.8+	1.2+				

2001 UJ₂₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC											
<i>M</i>	120.57366		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18961011	ω	65.77246	+0.92528660		−0.26020871					
<i>a</i>	3.0007401	Ω	308.09682	+0.05997149		+0.81875355					
<i>e</i>	0.2511371	<i>i</i>	20.52529	+0.37449717		+0.51179494					
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.6−	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2001 08 23	704	0.8−	0.4+	2001 09 26	704	0.9−	0.3+	2001 11 11	704	0.6−	0.2−
2001 08 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	699	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	0.7−	1.3−
2001 08 23	704	0.9−	0.0	2001 10 21	699	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.6−
2001 08 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	1.0−
2001 09 08	704	0.9−	0.4+	2001 10 21	699	0.7+	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	1.4−
2001 09 08	704	0.7−	0.1−	2001 10 25	704	1.2+	0.1−	2001 12 22	704	0.2+	0.7−
2001 09 08	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	704	0.1+	0.3−	2001 12 22	704	0.4−	0.5−
2001 09 22	699	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	291	0.4+	0.5+
2001 09 22	699	0.7−	0.8+	2001 10 25	704	0.2−	1.4−	2002 11 11	291	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	2.9+	0.0	2001 10 25	704	0.3+	1.1−	2002 11 11	291	0.2−	0.5+
2001 09 22	699	0.6+	0.5+	2001 11 02	644	0.2+	1.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 02	644	0.8+	1.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
2001 09 26	704	0.9−	0.3−	2001 11 02	644	0.5+	1.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.0

2001 UM₂₁₀ = 2003 EY₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC											
<i>M</i>	61.61738		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26528713	ω	138.91489	−0.55944004		−0.82878976					
<i>a</i>	2.3987884	Ω	345.09033	+0.74821136		−0.49893233					
<i>e</i>	0.0966864	<i>i</i>	2.58224	+0.35666034		−0.25332600					
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2001 10 08	644	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	644	0.3−	0.1−
2001 10 08	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2003 03 06	644	0.3−	0.4+
2001 10 08	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	699	0.3+	0.5+
2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 10 24	691	0.7+	0.1+	2003 03 09	699	0.4−	0.0
2001 10 18	644	1.0−	0.2+	2001 10 24	691	0.1−	0.4+	2003 03 09	699	0.4+	0.9−
2001 10 18	644	1.0−	0.1−	2001 10 24	691	0.2+	0.3+	2003 03 09	699	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.5+	0.7−	2003 03 06	644	0.2−	0.2−				

2001 UD₂₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC											
<i>M</i>	79.28456		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23932135	ω	24.06645	−0.41023441		−0.88072545					
<i>a</i>	2.5693016	Ω	90.88341	+0.79362278		−0.47263199					
<i>e</i>	0.1516567	<i>i</i>	13.69395	+0.44930013		+0.03068691					
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	644	0.2−	0.0	2001 11 20	699	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	1.3+	0.1−
2001 10 14	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	699	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	644	0.3−	0.3−	2001 11 20	699	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.4−
2001 10 22	644	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	0.8+	2003 02 28	704	1.3+	1.2+
2001 10 22	644	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.7−	1.0+	2003 02 28	704	0.5−	0.1−
2001 10 22	644	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.5+	1.0+	2003 02 28	704	0.6−	0.4−
2001 10 23	699	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.7+	0.7+	2003 02 28	704	0.2+	0.6+
2001 10 23	699	0.2−	0.3−	2001 12 07	704	0.0	1.5+	2003 02 28	704	1.4−	1.8−
2001 10 23	699	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.8−	0.0	2003 02 28	704	0.6−	1.3+
2001 10 23	699	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2003 03 09	699	0.5+	0.0
2001 11 12	608	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 03 09	699	0.9+	0.4−
2001 11 12	608	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.3−	0.9−	2003 03 09	699	0.2+	0.2−
2001 11 12	608	0.5−	1.3−	2001 12 15	704	0.0	1.6−	2003 03 09	699	0.1+	0.1+
2001 11 20	699	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.5−				

2001 UL₂₁₆ = 1992 BL₃ = 2003 DM₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC											
<i>M</i>	27.25625		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18209293	ω	315.90323	−0.79120234		−0.61147124					
<i>a</i>	3.0827667	Ω	186.42450	+0.58308650		−0.74929455					
<i>e</i>	0.2514892	<i>i</i>	5.17289	+0.18441526		−0.25428449					
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.1−	0.5−	2001 10 25	691	0.4+	0.2−	2003 03 06	644	0.2

2003 MAR. 18

M.P.O. 43151

2001 UV₂₁₇ = 2001 XL₂₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.40028	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22477509	ω	256.94593	-0.60294113
<i>a</i>	2.6789870	Ω	230.17937	+0.74681063
<i>e</i>	0.0225336	<i>i</i>	2.33089	+0.28059914
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.2	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.3-	0.3-	2001 11 21	704	0.1+	0.5-	2001 12 17	704	0.0	0.4-
2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.6-	0.4-	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	1.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.9-	0.6-	2001 12 17	704	0.0	0.1+
2001 10 24	704	0.1-	0.6+	2001 11 21	704	(2.2-	0.1-)	2003 03 07	699	0.1+	0.3-
2001 10 26	644	0.2-	0.0	2001 12 08	691	1.8-	1.7+	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 10 26	644	0.2+	0.5-	2001 12 08	691	0.2-	0.0	2003 03 07	699	0.1-	0.3+
2001 10 26	644	0.3-	0.2+	2001 12 08	691	0.1-	0.1-	2003 03 07	699	0.3-	0.1-
2001 11 09	704	0.1+	1.1-	2001 12 11	704	0.3+	0.4-	2003 03 09	704	0.4-	0.2-
2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2001 12 11	704	1.4+	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.3-
2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	1.7+	0.3+	2003 03 09	704	0.7+	0.3-
2001 11 09	704	0.1-	0.5+	2001 12 17	704	0.3-	0.0	2003 03 09	704	0.5-	0.6+
2001 11 21	704	0.2-	0.2-	2001 12 17	704	0.4-	0.1-	2003 03 09	704	0.2-	0.1-

2001 UY₂₁₉ = 2003 BV₇₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	15.64092	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21221675	ω	111.43836	-0.88106770
<i>a</i>	2.7836606	Ω	41.35042	+0.35045026
<i>e</i>	0.0896725	<i>i</i>	9.40096	+0.31765441
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.1-	0.1+	2001 10 24	704	(0.2+	2.2-)	2003 02 19	644	0.0	0.4-
2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.3-	0.1-
2001 10 18	644	0.1-	0.4+	2001 11 20	704	1.4-	0.7+	2003 02 19	644	0.0	0.2-
2001 10 23	704	0.1-	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 02 26	704	(2.4+	1.0-)
2001 10 23	704	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	1.3+	1.0-	2003 02 26	704	1.0-	0.3-
2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 01 29	644	0.0	0.1-	2003 02 26	704	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.6-	1.4-	2003 01 29	644	0.3-	0.3-	2003 02 26	704	0.9+	0.5+
2001 10 24	704	0.6-	0.8+	2003 01 29	644	0.0	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.8+
2001 10 24	704	0.7+	0.2-	2003 02 01	644	0.1+	0.2-	2003 03 08	644	0.1+	0.6+
2001 10 24	704	0.1+	0.6-	2003 02 01	644	0.1-	0.4-	2003 03 08	644	0.3+	0.7+
2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	644	0.2-	0.4-				

2001 UV₂₂₀ = 2003 EX₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	17.30645	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26644516	ω	285.21142	-0.98705271
<i>a</i>	2.3918328	Ω	263.06544	-0.10447405
<i>e</i>	0.1242084	<i>i</i>	4.16622	-0.12170507
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.5-	0.9-	2001 11 11	704	1.0+	0.7+	2003 03 07	704	0.7+	0.8+
2001 10 21	704	1.0+	0.2-	2001 11 11	704	0.7+	0.3-	2003 03 07	704	0.8+	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.4-	0.2+	2003 03 07	704	1.3+	0.1+
2001 10 21	704	1.1-	0.8-	2001 11 19	704	1.1-	0.3-	2003 03 07	704	0.7-	1.0-
2001 10 26	644	0.1+	0.1-	2001 11 19	704	0.3-	0.2+	2003 03 10	704	1.1-	0.1+
2001 10 26	644	0.3-	0.0	2001 11 19	704	0.6-	0.2+	2003 03 10	704	1.7-	0.9-
2001 10 26	644	0.1-	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	1.8-	0.3+
2001 11 11	704	1.1+	0.0	2003 03 07	704	0.9+	0.3+				
2001 11 11	704	0.0	0.1-	2003 03 07	704	1.5+	0.1-				

2001 UW₂₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	356.92263	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27003659	ω	158.23595	-0.76526579
<i>a</i>	2.3705783	Ω	61.78711	-0.59860129
<i>e</i>	0.1591965	<i>i</i>	3.23242	-0.23673777
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.4-	0.8-	2001 11 20	704	0.2+	0.8-	2003 03 06	704	0.5-	0.4-
2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.7+	2003 03 06	704	0.2+	0.2-
2001 10 24	704	0.2-	0.4+	2001 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 03 06	704	0.4-	0.3-
2001 11 18	291	0.5-	0.3-	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.5-
2001 11 18	291	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 03 11	644	0.1-	0.2-
2001 11 18	291	0.2-	0.4-	2001 12 19	704	0.7-	0.8+	2003 03 11	644	0.1-	0.2-
2001 11 20	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1-	0.4-	2003 03 11	644	0.7+	1.9+
2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.0				
2001 11 20	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.7-				

2001 VD₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	118.25773	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22404588	ω	273.69618	+0.78393730
<i>a</i>	2.6847967	Ω	121.75742	+0.62049586
<i>e</i>	0.2594627	<i>i</i>	15.44637	-0.02066874
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.5-	0.7+	2001 09 26	699	0.1+	1.0+	2001 11 07	644	0.5-	0.8-
2001 08 12	644	0.5-	0.6+	2001 09 26	699	0.4-	0.6+	2001 11 07	644	0.5+	0.1-
2001 08 12	644	0.5-	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.4-	2001 11 07	644	0.4-	0.7-
2001 08 19	704	0.4-	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	1.5-	2001 11 07	644	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	0.3-	0.8+	2001 10 23	704	0.0	1.4-	2003 01 27	704	0.3-	1.2+
2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2001 11 06	704	0.9-	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+
2001 08 19	704	0.4-	1.3+	2001 11 06	704	0.7+	0.7+	2003 01 27	704	(0.6-	3.0+)
2001 08 19	704	0.1-	1.1+	2001 11 06	704	1.0+	0.1-	2003 01 27	704	(1.4-	3.5+)
2001 09 11	704	0.6-	0.3+	2001 11 07	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	608	0.1+	1.1+
2001 09 11	704	0.0	0.4-	2001 11 07	704	0.2-	0.9+	2003 02 28	608	0.3-	1.6+
2001 09 11	704	0.4-	0.5-	2001 11 07	704	0.5+	0.5+	2003 02 28	608	0.1+	0.8+
2001 09 11	704	0.3-	0.2-	2001 11 07	704	0.2+	0.9+	2003 03 08	644	0.4+	0.4+
2001 09 11	704	0.1-	0.5-	2001 11 07	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.4+
2001 09 26	699	0.2+	0.2+	2001 11 07	644	0.6-	0.9-	2003 03 08	644	0.4+	0.3+
2001 09 26	699	0.1+	0.6-	2001 11 07	644	0.2+	0.0				

2001 VS₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	238.49164	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24500712	ω	67.49696	+0.50184223
<i>a</i>	2.5293965	Ω	232.68253	-0.81037566
<i>e</i>	0.0806161	<i>i</i>	2.78585	-0.30239985
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.3+	0.1-	2001 11 16	644	0.2+	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.9-
2001 10 19	644	0.4+	0.1-	2001 11 16	644	0.2+	0.8+	2001 12 17	704	1.2-	0.2-
2001 10 19	644	0.3+	0.1-	2001 11 16	644	0.0	0.7+	2003 02 02	704	0.3-	0.3-
2001 10 21	704	0.3+	0.6-	2001 11 17	704	0.6+	1.3+	2003 02 02	704	0.1-	0.5+
2001 10 21	704	0.4-	1.1-	2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	0.6-	0.2-
2001 10 21	704	0.1+	0.4-	2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2003 02 11	608	0.2+	0.4-
2001 10 21	704	0.3+	0.7-	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 02 11	608	0.1-	0.8-
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.1-	0.5+	2003 02 11	608	0.2-	0.6-
2001 11 09	704	0.3-	0.8-	2001 11 19	704	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.2-	0.1-
2001 11 09	704	0.1-	0.3-	2001 11 19	704	0.1-	0.3+	2003 02 22	644	0.2-	0.0
2001 11 09	704	0.5-	1.0-	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.0
2001 11 09	704	0.6-	0.7-	2001 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.7+

2001 11 09	704	0.1+	1.3-	2001 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 03 06	644	0.4+	0.5+
2001 11 11	704	0.2+	1.5+	2001 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 03 06	644	0.5+	0.4+
2001 11 11	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.4-	0.3+	2003 03 07	704	0.6-	0.4-
2001 11 11	704	0.3+	1.6+	2001 11 21	704	0.9-	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.1+
2001 11 11	704	0.0	1.2+	2001 12 14	704	0.8-	0.3-	2003 03 07	704	0.1-	0.1+
2001 11 12	704	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.9+	1.7-	2003 03 07	704	0.5+	0.6-
2001 11 12	704	0.7-	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	1.0-	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.1-	0.2-	2001 12 14	704	0.8+	0.5-	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 11 12	704	0.2-	0.3+	2001 12 14	704	0.4-	1.7-	2003 03 12	644	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.5-	0.2+	2001 12 17	704	1.3+	0.1-				

2001 VO₇ = 2003 EO₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	43.13434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19370333	ω	72.28817	-0.46393080	-0.87805246
<i>a</i>	2.9583166	Ω	45.94967	+0.73821095	-0.45647287
<i>e</i>	0.0261058	<i>i</i>	9.40425	+0.48970687	-0.14372334
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.5+	0.7-	2001 11 12	704	0.5-	0.1-	2003 03 09	695	0.3+	0.2+
2001 11 09	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	0.2+	2003 03 09	695	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.1-	0.2+	2001 11 19	704	0.6-	0.3-	2003 03 09	695	0.0	0.1+
2001 11 09	704	0.5-	0.7+	2001 11 19	704	0.5-	0.0	2003 03 09	695	0.3+	0.2+
2001 11 11	704	0.4+	1.2-	2001 11 19	704	0.2-	1.1+	2003 03 10	695	0.0	0.0
2001 11 11	704	0.1+	1.3-	2001 11 21	704	1.3+	0.2-	2003 03 10	695	0.6-	0.6-
2001 11 11	704	0.5-	0.4-	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 03 10	695	0.1-	0.1+
2001 11 11	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	1.4-	2003 03 10	695	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.8+	0.6+	2001 11 22	644	0.3-	0.3+	2003 03 10	695	0.1-	0.0
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 11 22	644	0.1-	0.0				
2001 11 12	704	0.5-	1.1+	2001 11 22	644	1.0-	0.3+				

2001 VQ₇ = 2003 EL₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	14.82649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23621078	ω	123.79880	-0.99742622	-0.06842076
<i>a</i>	2.5918085	Ω	52.28719	+0.05349800	-0.90923139
<i>e</i>	0.0837593	<i>i</i>	1.55279	+0.04773787	-0.41062985
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.3+	1.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.2-	2001 11 19	704	0.7+	0.2+
2001 11 09	704	0.1-	0.3-	2001 11 12	704	0.1-	0.7-	2003 03 06	699	0.6+	0.8-
2001 11 09	704	0.1-	0.5-	2001 11 12	291	0.4+	0.1-	2003 03 06	699	1.5-	0.9+
2001 11 09	704	0.0	0.7+	2001 11 12	291	0.5+	0.1-	2003 03 06	699	0.8-	0.6-
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 12	291	0.4+	0.2-	2003 03 06	699	0.5-	0.4+
2001 11 11	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.5-	0.1+	2003 03 07	699	1.3+	0.1+
2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.2-	1.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.7-
2001 11 11	704	0.5-	0.3-	2001 11 17	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	699	0.3-	0.4-
2001 11 11	704	0.3-	0.5-	2001 11 17	704	1.2-	0.1-	2003 03 07	699	0.8+	1.1+
2001 11 12	704	0.3-	0.7-	2001 11 19	704	0.2-	0.5+				
2001 11 12	704	0.1-	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.5-				

2001 VV₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	51.58923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21065042	ω	92.42084	-0.61286000	-0.78445879
<i>a</i>	2.7974425	Ω	35.93870	+0.64530318	-0.56625043
<i>e</i>	0.0877204	<i>i</i>	9.31604	+0.45605529	-0.25295226
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.5-	0.3-	2001 11 10	704	0.2-	0.4-	2001 12 18	704	0.5-	0.3+
2001 10 16	291	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.1-	0.2-	2001 12 18	704	0.1-	0.4-
2001 10 16	291	0.9-	0.1-	2001 11 12	704	0.1-	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.0

2001 10 16	291	0.5+	0.3-	2001 11 12	704	0.9-	0.2-	2001 12 19	704	0.7+	0.3+
2001 10 16	291	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.6-	0.9-	2001 12 19	704	0.1-	0.2+
2001 10 16	291	0.6+	0.3-	2001 11 12	704	0.8-	0.4+	2001 12 19	704	0.1-	0.9-
2001 10 19	644	0.2-	0.4-	2001 11 19	704	0.0	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.0
2001 10 19	644	0.1-	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.4-	2003 02 04	608	1.0-	0.0
2001 10 19	644	0.4-	0.3-	2001 11 19	704	0.0	0.1-	2003 02 04	608	0.7-	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.1-	0.2-	2003 02 04	608	0.4-	0.6-
2001 10 21	704	0.2-	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.3-	2003 02 11	608	0.2-	0.7-
2001 10 21	704	0.4+	1.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 11	608	0.4+	0.9-
2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2001 12 10	704	0.0	0.7+	2003 02 11	608	0.3+	0.2-
2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.7-	0.3+	2003 02 24	106	0.1-	0.4+
2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.9+	2003 02 24	106	0.7+	0.2+
2001 10 26	644	0.2-	0.4+	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 24	106	0.6-	0.8+
2001 11 09	704	0.1+	0.8-	2001 12 15	704	0.8+	0.4+	2003 02 28	704	0.4-	0.3-
2001 11 09	704	0.7+	1.0-	2001 12 15	704	0.3-	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.3+	1.0-	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	704	0.7+	0.1+
2001 11 09	704	0.5+	0.3-	2001 12 15	704	1.0-	0.6-	2003 02 28	704	0.8+	0.7+
2001 11 09	704	0.8+	0.4-	2001 12 18	704	0.0	0.9+	2003 02 28	704	0.3+	0.4+
2001 11 10	704	1.0+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.1-				
2001 11 10	704	0.0	1.0-	2001 12 18	704	0.4-	0.2+				

2001 VAs

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	341.46746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25671898	ω	159.56252	-0.82008139	+0.56348749
<i>a</i>	2.4518697	Ω	55.13122	-0.54046516	-0.70540128
<i>e</i>	0.0743158	<i>i</i>	6.98256	-0.18805297	-0.42998939
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.2+	0.3-	2001 11 11	704	0.2-	1.4-	2001 11 22	644	(2.7+	0.7-)
2001 10 14	691	0.2+	0.3-	2001 11 11	704	0.4-	0.2-	2001 12 14	704	0.7+	0.0
2001 10 14	691	0.0	0.3-	2001 11 12	704	0.3-	0.5-	2001 12 14	704	0.2-	0.1+
2001 10 23	704	0.5-	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.2-	0.2-
2001 10 23	704	0.4+	1.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.4-	0.3+
2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.6-	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.5+
2001 10 23	704	0.4-	0.9+	2001 11 12	704	0.2-	0.6-	2001 12 19	704	1.0-	0.7+
2001 10 25	644	0.5-	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.1-	2003 02 04	608	0.5+	0.1-
2001 10 25	644	0.4-	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.1-	2003 02 04	608	0.4-	0.5-
2001 10 25	644	0.2-	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2003 02 04	608	0.8+	0.8-
2001 11 09	704	1.0-	1.4-	2001 11 20	704	1.4+	1.0+	2003 02 28	704	0.7+	0.2+
2001 11 09	704	0.4-	0.0	2001 11 20	704	1.0+	0.9+	2003 02 28	704	0.1-	0.0
2001 11 09	704	0.0	0.9+	2001 11 21	704	0.6+	0.2-	2003 02 28	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.9-	0.2-	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2003 02 28	704	0.5-	0.3+
2001 11 11	704	0.3+	0.2-	2001 11 21	704	0.7+	0.8-	2003 02 28	704	1.0-	0.9+
2001 11 11	704	0.4-	0.5-	2001 11 22	644	0.2-	0.3-				
2001 11 11	704	0.2-	1.2-	2001 11 22	644	0.1-	0.5-				

2001 VQ₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	49.18939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19116810	ω	58.14895	-0.57102030	-0.80513906
<i>a</i>	2.9844142	Ω	67.50711	+0.68235099	-0.57403812
<i>e</i>	0.0573594	<i>i</i>	9.98949	+0.45643503	-0.14910177
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	1.1-	2001 12 17	704	0.1-	0.4+
2001 11 09	704	0.3+	0.8+	2001 12 10	704	0.5-	0.1-	2001 12 17	704	0.6-	0.3+
2001 11 09	704	0.3-	1.0+	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	291	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.5-	0.9+	2001 12 18	291	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.8-	0.5-	2001 12 10	704	0.3-	0.7+	2001 12 18	291	0.1-	0.1+
2001 11 11	704	0.6+	0.1-	2001 12 13	644	0.0	0.3+	2002 01 14	291	0.1+	0.5-
2001 11 11	704	0.3+	0.4-	2001 12 13	644	0.0	0.4+	2002 01 14	291	0.1+	1.4-
2001 11 18	691	0.0	0.3-	2001 12 13	644	0.2-	0.1+	2002 01 14	291	0.0	0.6-
2001 11 18	691	0.1-	0.5-	2001 12 14	291	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.9+	0.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43153

2001 11 18	691	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	(1.0+	2.1−)	2003 03 08	704	1.0+	0.5−
2001 11 20	704	0.6−	0.9+	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	704	0.6+	0.8+
2001 11 20	704	0.3+	1.9−	2001 12 14	291	0.0	0.0	2003 03 08	644	0.4−	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	0.7−	2001 12 14	704	0.6−	1.1+	2003 03 08	644	0.5−	0.0
2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2001 12 14	291	0.1+	0.0	2003 03 08	644	0.4−	0.6−
2001 11 21	704	0.5+	1.0−	2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	644	0.3−	0.3−
2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	644	0.9−	0.9+
2001 11 21	704	0.4−	1.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	644	0.1−	0.0

2001 VG₁₀ = 2003 EN₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	327.83265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28099884	<i>ω</i>	42.96195	−0.54947034	+0.83533857
<i>a</i>	2.3085168	<i>Ω</i>	193.73611	−0.78475005	−0.52299636
<i>e</i>	0.1115309	<i>i</i>	4.12551	−0.28679208	−0.16936432
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	1.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.5−
2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	(4.0−	0.8−)	2003 03 07	699	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2001 11 11	704	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.0
2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	704	0.5−	0.4+
2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 03 07	699	0.6−	0.5−
2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	1.6−	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.2+
2001 11 10	704	0.7+	0.9−	2001 11 12	704	0.9−	0.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 11 10	704	1.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2001 11 10	704	(2.9+	2.7+)	2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2001 11 10	704	0.6+	0.3−	2001 11 22	644	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2001 11 22	644	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.5−	0.3−
2001 11 10	704	0.9+	0.1−	2001 11 22	644	0.6−	0.1+	2003 03 09	704	0.1−	0.2−
2001 11 10	704	(2.4−	1.3−)	2003 03 06	704	1.2+	0.2−	2003 03 09	704	0.0	0.6−
2001 11 10	704	1.5+	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.4+				
2001 11 10	704	(3.4−	1.9−)	2003 03 06	704	0.1−	0.3+				

2001 VW₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	74.54172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18668094	<i>ω</i>	52.22596	+0.12618452	−0.98584380
<i>a</i>	3.0320479	<i>Ω</i>	31.07001	+0.82956517	+0.04383734
<i>e</i>	0.1033866	<i>i</i>	12.35274	+0.54396607	+0.16183416
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.9+	1.4−	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.5−
2001 09 20	704	1.0−	1.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+
2001 10 15	291	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.8+	0.9+	2001 11 24	704	0.4−	0.0
2001 10 15	291	1.9+	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	704	0.4−	0.8−
2001 10 15	291	1.2+	0.0	2001 11 11	704	0.6−	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.4+
2001 10 19	644	0.8−	0.0	2001 11 11	704	0.3−	0.0	2003 02 21	644	0.5−	0.6+
2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.0	2003 02 21	644	0.1−	0.3+
2001 10 19	644	0.7−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.4+	2003 03 03	644	0.6+	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2001 11 11	704	0.3+	0.8+	2003 03 03	644	0.2+	0.5−
2001 10 21	704	1.0−	0.8−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 03	644	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.4−	2003 03 08	644	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	644	0.0	0.3−

2001 VR₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	185.63443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24509280	<i>ω</i>	73.40517	+0.97083352	+0.14705088
<i>a</i>	2.5288070	<i>Ω</i>	277.83646	−0.21478091	+0.88440923
<i>e</i>	0.1862834	<i>i</i>	11.01979	+0.10654317	+0.44294058
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.4−	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	0.0
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2001 10 25	704	0.3−	1.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.6−
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.5−	1.6−	2002 01 08	704	0.9−	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.8−	0.5−	2002 01 08	704	0.2+	1.0−
2001 09 25	704	(1.4−	2.8+)	2001 11 10	704	0.1+	1.2−	2002 01 11	608	0.6+	1.2−
2001 09 25	704	0.1−	1.5+	2001 11 10	704	0.0	0.8−	2002 01 11	608	0.5+	0.6−
2001 09 25	704	(1.4+	2.3+)	2001 11 10	704	0.6−	0.8−	2002 01 11	608	0.7+	0.8−
2001 09 25	704	0.2−	1.6+	2001 11 11	704	0.6−	0.6−	2002 01 15	704	0.5−	1.0+
2001 09 28	704	0.2+	1.0−	2001 11 11	704	0.0	0.8−	2002 01 15	704	1.6−	1.4+
2001 09 28	704	0.5+	1.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.4−	2002 01 15	704	0.9−	0.5+
2001 09 28	704	0.2+	0.7−	2001 11 11	704	0.5−	0.3−	2003 01 26	608	0.7+	0.9−
2001 09 28	704	0.5+	0.5−	2001 11 11	704	0.5−	0.3−	2003 01 26	608	0.5+	0.1+
2001 09 28	704	1.0+	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.5+	2003 01 26	608	0.5+	0.0
2001 10 19	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.7+	0.4+	2003 02 12	608	0.3−	0.8−
2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 02 12	608	0.1+	0.7−
2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.9+	0.3+	2003 02 12	608	0.6−	0.4−
2001 10 19	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	704	0.7+	0.0	2003 03 10	699	0.4−	1.4+
2001 10 19	704	0.2+	0.0	2002 01 06	644	0.2+	1.1+	2003 03 10	699	0.3−	1.1+
2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2002 01 06	644	0.2+	1.1+	2003 03 10	699	0.6+	0.4−
2001 10 25	704	0.6−	0.5+	2002 01 06	644	0.6+	1.2+	2003 03 10	699	0.4−	0.8+
2001 10 25	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.1+				

2001 VV₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	175.16907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24081429	<i>ω</i>	62.72369	+0.98036982	−0.16789039
<i>a</i>	2.5586716	<i>Ω</i>	306.76312	+0.10151463	+0.87930540
<i>e</i>	0.1226618	<i>i</i>	7.41455	+0.16902604	+0.44568467
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	704	0.7−	0.9+	2001 11 11	704	1.9+	0.4+	2002 02 08	704	1.0−	0.8−
2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	2.0+	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	0.7−
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	1.1+	0.6+	2002 02 08	704	0.9+	0.6+
2001 09 22	704	0.6−	1.0+	2001 12 09	704	0.5−	0.9−	2003 02 09	608	0.1−	0.5−
2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2003 02 09	608	0.5+	0.3−
2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	704	0.6−	0.9−	2003 02 09	608	0.6+	0.1−
2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2001 12 09	704	0.8−	0.9−	2003 03 07	699	0.3−	0.6+
2001 10 15	704	0.7−	0.5−	2001 12 09	704	0.7−	0.6−	2003 03 07	704	0.4−	0.0
2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 12 18	699	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.7−	0.3+
2001 10 15	704	0.7−	0.1−	2001 12 18	699	0.2+	0.3−	2003 03 07	699	0.2−	1.1−
2001 10 19	704	1.2+	0.1+	2001 12 18	699	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2001 10 19	704	0.5−	1.1−	2001 12 18	699	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.4−	0.4+
2001 10 19	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	699	0.2+	1.2+
2001 10 19	704	1.8−	0.9−	2002 01 08	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.1−	0.2−
2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 11 10	704	0.1+	1.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.0	2003 03 07	699	0.4+	0.4+
2001 11 10	704	0.1−	1.1+	2002 01 08	704	1.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.7+	0.2−
2001 11 11	704	(2.1+	0.6+)	2002 02 08	704	1.1−	0.6−				
2001 11 11	704	1.7+	0.6+	2002 02 08	704	1.2−	0.1+				

2001 VY₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	159.09772	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22728816	ω 93.82901	+0.95444508	−0.22323117		
<i>a</i>	2.6592031	Ω 279.14862	+0.12348748	+0.89957265		
<i>e</i>	0.2022751	<i>i</i> 11.56896	+0.27163475	+0.37541563		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	644	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	644	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	1.2+	1.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.9+
2001 09 25	704	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.5−	2002 01 08	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.3−	2002 01 15	704	0.9−	0.3−
2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	0.6−	2002 01 15	704	0.7−	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.5−	2002 01 15	704	1.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	1.4−	2002 01 15	704	0.7−	0.1−
2001 09 28	704	0.1+	1.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.8−	2002 01 15	704	0.4+	1.4−
2001 09 28	704	0.5+	1.2+	2001 11 11	238	0.3+	1.2−	2002 02 06	704	0.2−	0.0
2001 09 28	704	0.6+	0.8+	2001 11 11	238	1.5−	1.6−	2002 02 06	704	0.4+	0.1−
2001 09 28	704	0.3+	1.2+	2001 11 12	238	0.9−	0.6+	2002 02 06	704	0.2+	0.5+
2001 09 28	704	1.5+	1.3+	2001 11 12	238	(3.4−	2.2+)	2002 02 06	704	0.7+	0.6+
2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2001 12 09	704	0.2−	0.1+	2002 02 06	704	0.9+	0.1+
2001 10 19	704	0.2+	0.5−	2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	608	0.6−	0.8−
2001 10 19	704	0.7−	0.2+	2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 01 26	608	0.5−	0.2−
2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 09	704	0.1+	0.7+	2003 01 26	608	0.2−	0.6+
2001 10 19	704	0.8−	0.3+	2001 12 09	704	0.4+	0.7+	2003 02 28	608	0.4+	0.5−
2001 10 25	704	0.4−	0.1−	2002 01 06	644	0.1−	0.1+	2003 02 28	608	0.6+	0.6+
2001 10 25	704	0.6−	0.1−	2002 01 06	644	0.1+	0.2−	2003 02 28	608	0.1+	0.0
2001 10 25	704	0.5−	0.1+	2002 01 06	644	0.2+	0.2−				
2001 10 25	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.3−	0.8+				

2001 VQ₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	179.71407	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23750986	ω 73.22925	+0.96981205	−0.19275764		
<i>a</i>	2.5823491	Ω 297.67085	+0.10341766	+0.87981114		
<i>e</i>	0.0848653	<i>i</i> 9.70939	+0.22083791	+0.43448458		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.7+	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.6−	2001 12 22	704	0.3+	0.7−
2001 08 24	644	0.5+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	1.4−	2001 12 22	704	0.1−	0.0
2001 08 24	644	0.6+	0.3+	2001 11 11	704	1.4−	0.1+	2001 12 22	704	0.7+	1.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2001 11 11	704	1.4−	0.6+	2002 01 08	704	0.4+	0.3−
2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	1.6−	0.1+	2002 01 08	704	0.7+	0.1−
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	(0.7−	2.3+)	2002 01 08	704	0.6+	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	704	1.3−	0.6+	2002 01 08	704	0.7+	0.4+
2001 09 28	704	0.4−	0.0	2001 12 09	704	0.4+	0.5−	2002 01 08	704	0.7+	0.1+
2001 09 28	704	0.6−	0.2−	2001 12 09	704	0.7+	0.5−	2002 02 08	704	0.5−	0.6+
2001 09 28	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.7+	0.1+	2002 02 08	704	0.5+	0.5+
2001 10 19	704	0.9+	0.3+	2001 12 09	704	0.9+	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.2+
2001 10 19	704	0.0	0.3−	2001 12 09	704	0.9+	0.1+	2003 02 09	608	0.2−	0.3−
2001 10 19	704	0.5+	0.5+	2001 12 14	704	1.3−	0.3+	2003 02 09	608	0.1−	0.0
2001 10 25	704	1.1+	0.5+	2001 12 14	704	1.3−	0.8+	2003 02 09	608	0.2+	0.4+
2001 10 25	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	1.0−	0.3+	2003 03 10	699	0.1−	0.2−
2001 10 25	704	0.4+	0.3−	2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2003 03 10	699	0.2+	0.8+
2001 10 25	704	1.2+	0.4+	2001 12 14	704	1.1−	0.1+	2003 03 10	699	0.9+	0.6−
2001 10 25	704	1.3+	0.3+	2001 12 22	704	0.3−	1.0−	2003 03 10	699	0.5−	0.4+
2001 11 10	704	0.0	0.4−	2001 12 22	704	0.1+	1.1−				

2001 VS₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	90.85365	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18176553	ω 56.08595	+0.18530186	−0.97576770		
<i>a</i>	3.0864674	Ω 24.05500	+0.78076179	+0.07428467		
<i>e</i>	0.1042203	<i>i</i> 16.58736	+0.59671957	+0.20581349		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 10 09	704	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.9+	2002 02 10	704	0.6+	0.7−
2001 10 09	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.5−	0.2+
2001 10 09	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	704	0.6+	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	0.1−
2001 10 09	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	704	0.6+	0.0	2003 03 08	704	1.4+	0.6−
2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	1.0+	0.2+	2003 03 08	704	0.1−	0.7+
2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 09	704	0.5−	0.1+	2003 03 08	704	0.3−	0.4+
2001 10 19	704	0.3−	0.2+	2001 12 09	704	0.5−	0.0	2003 03 08	704	0.7−	0.7+
2001 10 19	704	0.1−	0.6+	2001 12 09	704	0.2−	0.3−	2003 03 08	704	0.4+	0.3+
2001 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 12 09	704	0.4−	0.2−	2003 03 12	704	1.2−	0.5−
2001 10 25	704	0.1+	0.7−	2001 12 09	704	0.6−	0.0	2003 03 12	704	0.4+	0.5−
2001 10 25	704	0.0	0.7−	2001 12 22	704	0.2+	0.7+	2003 03 12	704	0.9+	0.3+
2001 10 25	704	0.1+	1.0−	2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2003 03 12	636	0.6+	0.5−
2001 10 25	704	0.4−	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	0.2−	2003 03 13	636	1.7−	0.5−
2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.1−	2003 03 13	636	0.4+	0.4+
2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2001 12 22	704	0.3+	0.1+				
2001 11 10	704	0.1+	0.7+	2002 02 10	704	0.2−	0.4−				

2001 VW₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	99.37220	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21622210	ω 65.49650	+0.06502547	−0.99633397		
<i>a</i>	2.7491767	Ω 21.00178	+0.85019440	+0.02614955		
<i>e</i>	0.0956607	<i>i</i> 8.92312	+0.52243773	+0.08145447		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.0	0.5−	2003 03 06	704	0.2+	0.7−
2001 10 21	704	1.3+	0.5+	2001 11 17	644	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.4−
2001 10 21	704	0.7−	1.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	1.0−	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2001 11 10	704	0.2−	0.8−	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.2−	0.3+
2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.8+	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.6−	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2003 03 10	599	0.2−	0.2−
2001 11 11	704	0.1−	1.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2003 03 10	599	0.2−	0.1−
2001 11 11	704	0.6−	0.3−	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2003 03 10	599	0.3+	0.2+
2001 11 11	704	0.1−	1.0+	2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2003 03 10	599	0.2−	0.2−
2001 11 11	704	0.1−	1.7+	2003 03 06	704	0.5−	0.6+				

2001 VD₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	153.64932	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24187963	ω 98.82223	+0.79791522	−0.59731106		
<i>a</i>	2.5511531	Ω 297.89603	+0.51076536	+0.74130356		
<i>e</i>	0.1476011	<i>i</i> 5.25443	+0.32007821	+0.30608584		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.8+	0.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 06	644	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2002 01 06	644	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2002 01 06	644	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	1.1+	1.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43155

2001 11 10	704	0.0	0.4+	2001 12 08	699	0.5+	0.4+	2002 01 21	704	0.4-	0.1-
2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	1.2+	0.5-	2002 01 21	704	0.4+	0.1-
2001 11 11	704	0.5-	0.3+	2001 12 10	704	1.2+	0.0	2002 01 21	704	0.0	0.4-
2001 11 11	704	0.1-	0.2+	2001 12 10	704	0.4-	0.4-	2002 01 21	704	0.8-	0.9-
2001 11 11	704	0.1+	0.1-	2001 12 10	704	0.4+	0.4-	2003 03 07	704	0.2+	0.6-
2001 11 11	704	0.2-	0.4+	2001 12 17	704	0.2-	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.8-
2001 11 11	704	0.3-	0.1-	2001 12 17	704	0.8-	0.4+	2003 03 07	704	1.6+	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.5-	2001 12 17	704	0.5-	0.4+	2003 03 07	704	0.7-	1.2-
2001 11 21	704	0.6-	0.7-	2001 12 17	704	0.4-	0.0	2003 03 10	699	0.6-	1.0+
2001 11 21	704	1.0-	0.1-	2001 12 17	704	0.7-	0.1+	2003 03 10	699	0.2-	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	644	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.4+	0.5+
2001 11 21	704	1.8-	0.7-	2001 12 20	644	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.7-	0.8+

2001 VG₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	162.74165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21419532	ω	33.80807	+0.97423181	-0.22214616
<i>a</i>	2.7664919	Ω	338.92333	+0.17535929	+0.85484941
<i>e</i>	0.0797976	<i>i</i>	6.23097	+0.14185029	+0.46891744
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.5+	0.3-	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 02 25	599	0.1-	0.3+
2001 11 10	704	1.2+	0.5-	2001 11 21	704	0.9+	0.1+	2003 02 25	599	0.0	0.3-
2001 11 10	704	1.4-	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.3+	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
2001 11 11	704	0.2+	0.4-	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 26	599	0.1-	0.0
2001 11 11	704	0.0	0.6-	2001 11 24	704	0.1+	0.2-	2003 02 26	599	0.1-	0.1+
2001 11 11	704	0.2+	0.1-	2001 11 24	704	0.7-	0.3-	2003 02 27	599	0.1+	0.2+
2001 11 11	704	0.1-	0.3-	2001 11 24	704	0.4-	0.4+	2003 02 28	608	0.4+	0.1-
2001 11 11	704	0.5-	1.0+	2003 02 25	599	0.2-	0.2+	2003 02 28	608	0.1+	0.6-
2001 11 21	704	1.0-	0.0	2003 02 25	599	0.2-	0.3+	2003 02 28	608	0.1-	0.3-

2001 VP₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	143.78855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23536215	ω	117.97503	+0.65227469	-0.75266418
<i>a</i>	2.5980348	Ω	291.02306	+0.65733516	+0.62057683
<i>e</i>	0.0811840	<i>i</i>	5.51041	+0.37742313	+0.21995691
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.0	0.3-	2001 12 10	704	2.1-	0.3-	2002 01 08	704	0.4+	0.1+
2001 11 10	704	0.1-	0.2-	2001 12 10	704	2.1-	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+
2001 11 10	704	0.2-	0.2+	2001 12 10	704	2.0-	0.5-	2002 01 08	704	1.2+	0.1+
2001 11 10	704	0.1-	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.1-	2002 01 08	704	0.4+	0.1-
2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.4+	2002 01 08	704	0.0	1.0-
2001 11 11	704	0.3-	0.4-	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.2-	0.1-
2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	1.0+	0.1-	2002 01 14	704	0.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.1-	0.4+	2001 12 19	704	0.1-	0.6+	2002 01 14	704	0.4-	0.6-
2001 11 11	704	0.4-	0.0	2001 12 19	704	0.4-	1.2+	2002 01 14	704	0.8-	0.0
2001 11 21	704	2.0+	2.2-	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	0.4+	0.0
2001 11 21	704	0.3+	2.6-	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 02 12	608	0.1-	0.8-
2001 11 21	704	(3.0+	1.5-)	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2003 02 12	608	0.9-	0.6-
2001 11 21	704	2.1+	1.8-	2001 12 20	704	0.6+	0.4+	2003 02 12	608	0.3-	0.9-
2001 11 24	704	0.3-	0.4+	2001 12 20	704	0.8+	0.4-	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	0.2-	0.7+	2001 12 20	704	0.8+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2001 11 24	704	0.2-	1.0+	2001 12 20	704	0.3-	0.7+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2001 11 24	704	0.8-	1.1+	2002 01 06	644	0.5-	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2001 11 24	704	0.5-	1.0+	2002 01 06	644	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.6+
2001 12 10	704	2.5-	0.5+	2002 01 06	644	0.2-	0.5-				

2001 VQ₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	65.94355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18761619	ω	192.65611	-0.32635101	-0.93314072
<i>a</i>	3.0219632	Ω	276.54430	+0.87994130	-0.24163842
<i>e</i>	0.0840724	<i>i</i>	8.73116	+0.34525112	-0.26619405
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2001 11 24	704	0.8-	0.8-	2002 01 14	704	0.1+	0.7-
2001 10 21	704	0.6+	0.1-	2001 11 24	704	(0.4+	3.3-)	2003 01 27	608	0.1+	0.5-
2001 10 21	704	(2.1-	2.2-)	2001 11 24	704	1.6-	0.8-	2003 01 27	608	0.2-	0.4+
2001 11 10	704	0.3-	0.9-	2001 12 17	704	0.6+	0.2-	2003 01 27	608	0.1-	0.2-
2001 11 10	704	0.0	0.6-	2001 12 17	704	0.6-	0.4+	2003 03 10	599	0.2+	0.1+
2001 11 10	704	1.8+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.9+	2003 03 10	599	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2002 01 06	644	0.4-	0.1+	2003 03 10	599	0.2-	0.3+
2001 11 11	704	0.2-	0.8+	2002 01 06	644	0.6-	0.0	2003 03 10	599	0.1+	0.9-
2001 11 11	704	0.8-	0.9+	2002 01 06	644	0.3-	0.2+	2003 03 14	608	0.2-	0.1-
2001 11 11	704	0.3-	0.7-	2002 01 14	704	0.4+	0.9+	2003 03 14	608	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	1.0+	0.8+	2003 03 14	608	0.0	0.2+
2001 11 24	704	0.0	0.7-	2002 01 14	704	0.7+	0.1-				

2001 VD₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	33.83021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22652618	ω	131.67858	-0.97879978	-0.12495647
<i>a</i>	2.6651630	Ω	41.91108	+0.01497638	-0.83388134
<i>e</i>	0.1228403	<i>i</i>	14.06085	+0.20427115	-0.53761306
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	1.2-	1.1-	2001 11 24	704	0.8+	0.6+	2002 02 08	704	1.1-	0.3-
2001 10 14	704	0.4-	0.1-	2001 11 24	704	0.3+	0.6+	2002 02 08	704	0.0	1.9-
2001 10 14	704	0.1+	1.0-	2001 11 24	704	0.3+	0.6-	2002 02 08	704	1.0-	0.6-
2001 11 10	704	0.9+	0.1-	2001 12 09	704	0.8+	0.1-	2003 02 06	704	0.5-	0.7-
2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.3+	0.5+	2003 02 06	704	1.1-	0.7-
2001 11 10	704	0.4-	0.8-	2001 12 09	704	0.6+	0.5+	2003 02 06	704	0.3-	0.3+
2001 11 11	704	0.5-	0.2+	2001 12 09	704	0.4+	0.7+	2003 03 05	704	0.3+	1.0+
2001 11 11	704	0.6-	0.0	2001 12 22	704	0.2-	0.1-	2003 03 05	704	0.0	0.3-
2001 11 11	704	0.3-	0.6-	2001 12 22	704	0.6-	0.5+	2003 03 05	704	0.5-	0.0
2001 11 11	704	0.1+	0.6-	2001 12 22	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.2-
2001 11 11	704	0.1+	0.2-	2001 12 22	704	0.3-	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.1-
2001 11 21	704	0.1-	0.6+	2001 12 22	704	1.0-	0.5+	2003 03 09	704	0.5+	0.1-
2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2002 01 08	704	0.7+	1.0+	2003 03 09	704	0.3+	0.0
2001 11 21	704	0.4-	0.2-	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 11 21	704	0.7-	0.1-	2002 01 08	704	0.1-	0.5+				
2001 11 24	704	0.7+	0.8+	2002 02 08	704	0.8+	0.2+				

2001 VK₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	265.35467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25817022	ω	303.06142	+0.41098113	+0.91151750
<i>a</i>	2.4426727	Ω	351.16547	-0.80001264	+0.35262355
<i>e</i>	0.1264728	<i>i</i>	5.67148	-0.43712045	+0.21164235
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.3-	0.6-	2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 02 09	608	1.1-	0.1+
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2003 02 09	608	0.5-	0.4+
2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	704	0.4-	1.3+	2003 02 09	608	0.7-	0.3+
2001 11 11	704	0.3+	0.8+	2001 12 09	704	0.5-	1.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.2-
2001 11 11	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.3-	2003 02 22	644	0.3+	0.0
2001 11 11	704	1.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	1.1-	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 11 11	704	0.3-	1.0+	2001 12 17	704	0.7+	0.4-	2003 02 23	699	0.4+	0.1-
2001 11 11	704	0.3-	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.9-	2003 02 23	699	0.1+	0.1+

2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.0	1.0−	2003 02 23	699	0.1+	0.6−
2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2002 01 06	644	0.0	0.1+	2003 02 23	699	0.4−	1.2−
2001 11 24	704	0.4+	0.8−	2002 01 06	644	0.6+	0.1+	2003 03 09	704	1.2−	0.5+
2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2002 01 06	644	0.6+	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.0
2001 11 24	704	0.5−	0.8−	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.6+	0.9+
2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	1.3−	0.3+	2003 03 09	704	1.0+	1.2−
2001 11 24	704	0.8−	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.7+	1.2+
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.7−				

2001 VD₁₇ = 2003 BE₄₅ = 2003 BQ₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	198.04379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24100300	ω	187.23761	+0.88452241	+0.46391808
<i>a</i>	2.5573358	Ω	144.98764	−0.42361040	+0.84274755
<i>e</i>	0.1708192	<i>i</i>	4.89829	−0.19538255	+0.27305053
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 09	691	0.4+	0.4−	2001 11 14	557	0.4−	0.3−	2003 01 27	291	0.2+	0.2+
2000 06 09	691	0.3+	0.2−	2001 11 14	557	0.2+	0.0	2003 01 27	291	0.4+	0.1+
2000 06 09	691	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	(2.3+	0.8+)	2003 01 27	291	0.2+	0.3+
2000 07 02	691	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.5+	2003 01 27	291	0.4+	0.3−
2000 07 02	691	0.9−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	1.5+	2003 01 27	291	0.4+	0.1−
2000 07 02	691	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2003 01 27	291	0.3+	0.0
2001 11 10	557	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2003 01 31	291	0.0	0.1−
2001 11 10	557	0.2+	0.6−	2001 12 11	704	0.0	0.5−	2003 01 31	291	0.1−	0.0
2001 11 11	557	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	291	1.7−	0.3+

2001 VG₁₇ = 2001 WX₄₉Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24067)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	312.68213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28148763	ω	340.67966	−0.10344927	+0.99408947
<i>a</i>	2.3058435	Ω	283.37188	−0.90804721	−0.10790231
<i>e</i>	0.1867414	<i>i</i>	1.93969	−0.40589224	−0.01196730
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2001 12 07	644	0.1−	1.7+	2003 03 06	699	0.4−	0.1+
2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 12 07	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	1.4+	0.2−
2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2001 12 07	644	0.7+	1.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.7+
2001 11 09	704	0.2+	0.8+	2001 12 07	644	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	1.4+	0.0
2001 11 11	557	1.1−	0.1−	2001 12 10	704	1.2+	1.0−	2003 03 06	704	0.9−	0.2−
2001 11 11	557	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	0.9−	0.3+	2003 03 06	704	1.1+	0.0
2001 11 11	557	0.1+	0.5−	2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	0.4−
2001 11 11	557	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.5+	0.1−	2003 03 06	704	1.2+	0.1+
2001 11 14	557	0.4+	0.8+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2001 11 14	557	0.3−	0.6−	2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	1.2+	0.1−
2001 11 15	557	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.8−	0.5−	2003 03 06	704	0.3+	0.1−
2001 11 15	557	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2001 11 15	557	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.9−	2003 03 07	704	0.2+	0.9+
2001 11 17	557	0.9+	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
2001 11 17	557	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.7−
2001 11 19	704	0.8+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	1.0−	2003 03 07	704	0.2−	0.7+
2001 11 19	704	1.3+	0.8−	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2003 03 09	704	0.5−	0.5−
2001 11 19	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.7+	0.3−	2003 03 09	704	0.2+	0.1−
2001 11 19	704	0.8+	0.6−	2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2003 03 09	704	1.3−	0.2−
2001 11 19	704	0.4+	1.4−	2001 12 19	704	0.1−	1.7+	2003 03 09	704	0.0	0.3−
2001 11 21	704	1.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2003 03 09	704	1.2−	0.4−
2001 11 21	704	1.3−	0.1+	2002 01 08	691	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.3−	0.2−
2001 11 21	704	1.0−	0.4−	2002 01 08	691	0.3+	0.3−	2003 03 09	704	1.3−	0.4−
2001 11 21	704	1.4−	0.5−	2002 01 08	691	0.2+	0.2−	2003 03 09	704	0.0	0.2−
2001 12 07	644	0.2+	1.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.6+	2003 03 09	704	1.4−	0.0
2001 12 07	644	0.4−	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.2+				

2001 VH₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	106.69155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19018539	ω	10.09748	+0.40400248	−0.89735635
<i>a</i>	2.9946859	Ω	56.28430	+0.82368277	+0.27241783
<i>e</i>	0.0899305	<i>i</i>	12.32664	+0.39790537	+0.34718887
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2001 12 18	704	1.3−	0.5−
2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	1.0−	0.5−
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	3.0+	0.6−	2001 12 18	704	1.1−	0.5−
2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	2.9+	0.7−	2001 12 19	704	0.9−	0.2+
2001 10 24	291	0.9−	0.0	2001 11 20	704	1.4+	0.5−	2001 12 19	704	(3.1+	0.1−)
2001 10 24	291	0.1−	0.0	2001 11 20	704	1.2+	1.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 24	291	0.7−	0.0	2001 11 20	704	1.3+	1.4−	2001 12 19	704	0.6+	1.1+
2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2002 01 08	704	0.8−	0.2+
2001 11 09	704	0.6+	1.0+	2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2002 01 08	704	0.7−	1.3+
2001 11 09	704	0.0	0.9+	2001 11 24	704	0.4−	0.9−	2002 01 08	704	1.2−	0.1+
2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2001 11 24	704	0.8−	0.4−	2002 01 08	704	1.4−	1.6+
2001 11 11	557	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2003 02 02	557	0.3−	0.1+
2001 11 11	557	0.1−	0.1+	2001 11 24	557	0.3−	0.7−	2003 02 02	557	0.6−	0.2+
2001 11 11	557	0.2+	0.1+	2001 11 24	557	0.2−	0.7−	2003 02 02	557	0.5+	0.4−
2001 11 12	704	2.0−	0.1+	2001 12 10	704	1.2+	0.3−	2003 03 02	557	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	1.3+	0.7−	2003 03 02	557	0.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2001 12 10	704	0.9+	0.0	2003 03 08	704	1.1+	0.7−
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.1+	1.0+	2003 03 08	704	1.1+	1.0−
2001 11 13	557	0.5−	0.9+	2001 12 10	704	0.7+	0.2−	2003 03 08	704	1.2−	0.4−
2001 11 13	557	0.5−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.3−	0.3−
2001 11 13	557	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2003 03 08	644	0.2−	0.5+
2001 11 14	557	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.7+	0.6+	2003 03 08	644	0.3−	0.4+
2001 11 19	704	0.7−	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2003 03 08	644	0.4−	0.7+
2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	1.4−	0.7−				
2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	1.5−	0.6−				

2001 VF₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	167.62438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23978970	ω	340.67935	+0.97748613	−0.21027590
<i>a</i>	2.5659550	Ω	31.47532	+0.19772340	+0.88394783
<i>e</i>	0.0964410	<i>i</i>	1.91651	+0.07366358	+0.41763653
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.9+	1.2−	2001 11 22	644	0.2+	0.9+
2001 10 21	704	1.0−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 11 22	644	0.2+	0.3+
2001 10 21	291	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2001 11 22	644	0.8+	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.7+	2001 12 18	691	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.7−	0.8+	2001 12 18	691	0.0	0.3−
2001 10 21	291	1.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	1.4+	2001 12 18	691	0.1−	0.5−
2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	608	0.5−	0.7−	2003 02 23	291	0.9−	0.3+
2001 10 21	291	1.2+	0.2−	2001 11 19	608	0.2−	0.9−	2003 02 23	291	0.8−	0.1−
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 11 19	608	0.2−	0.6−	2003 02 23	291	0.5−	0.5+
2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	699	0.6+	0.8+
2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	1.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.6−	0.6−	2001 11 21	704	0.9+	1.2+	2003 03 06	699	0.2−	1.0−
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	1.1−	0.7−	2003 03 06	699	0.5+	0.9−
2001 11 12	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.8+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43157

2001 VB₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	69.16237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22059083	ω	79.40579	-0.45326514	-0.88963299
<i>a</i>	2.7127582	Ω	37.70833	+0.77807085	-0.42537174
<i>e</i>	0.1059570	<i>i</i>	5.22610	+0.43492122	-0.16616866
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.1+	0.5-	2001 11 12	704	0.4-	0.0	2001 12 14	735	0.6+	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.2-	0.1-
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.7-	0.2+	2001 12 15	704	0.8-	0.1+
2001 10 21	704	0.2-	1.1-	2001 11 19	704	0.7+	0.0	2001 12 15	704	1.7-	0.0
2001 10 21	704	0.8-	0.7-	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	1.2-	0.3+
2001 10 21	704	0.4-	1.0-	2001 11 19	704	0.0	0.1-	2001 12 15	704	1.2-	0.0
2001 10 21	704	0.6-	0.7-	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.9-	0.8-
2001 10 21	704	0.3-	0.7-	2001 11 19	704	0.1+	0.3-	2001 12 18	704	0.4-	0.8-
2001 10 26	704	1.2-	1.8+	2001 11 19	608	0.4-	0.8-	2001 12 18	704	0.1-	0.5-
2001 10 26	704	1.1+	1.4+	2001 11 19	608	0.3-	1.2-	2001 12 18	704	0.5+	0.8-
2001 10 26	704	1.2+	0.8+	2001 11 19	608	0.6-	0.6-	2001 12 19	644	0.9+	0.7+
2001 10 26	704	0.5+	0.1-	2001 11 21	704	0.4-	0.0	2001 12 19	644	0.4+	1.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.8-	0.2-	2001 12 19	644	0.4+	1.0+
2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.7-	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
2001 11 09	704	0.3-	0.3+	2001 11 21	704	0.7-	2.0+	2003 03 06	704	0.4+	0.4-
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 11 09	704	0.8+	0.8+	2001 12 08	699	0.7+	0.4+	2003 03 09	704	0.0	0.4-
2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2001 12 08	699	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.7-	0.0
2001 11 09	644	0.2+	0.2-	2001 12 08	699	0.4-	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2001 11 09	644	0.1-	0.2-	2001 12 08	699	0.7-	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 11 11	691	0.4+	0.3-	2001 12 11	704	0.9+	0.6-	2003 03 09	704	0.4-	0.6-
2001 11 11	691	0.4+	0.3-	2001 12 11	704	0.9+	0.7-	2003 03 11	644	0.2+	0.0
2001 11 11	691	0.4+	0.2-	2001 12 11	704	1.3+	0.6-	2003 03 11	644	0.0	0.1-
2001 11 12	704	0.2-	0.3+	2001 12 14	735	1.1+	0.3-	2003 03 11	644	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.8+	2001 12 14	735	0.6+	0.4-				

2001 VN₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	89.38506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17649287	ω	89.36609	+0.38755820	-0.92183554
<i>a</i>	3.1476367	Ω	337.82979	+0.84125687	+0.35554953
<i>e</i>	0.1776197	<i>i</i>	0.64205	+0.37694232	+0.15428471
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.0	0.7-	2001 11 12	704	0.0	1.2+	2001 12 18	704	1.0-	1.1+
2001 08 22	704	0.5-	1.0+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.4-	0.5+	2001 12 18	704	1.2-	0.2+
2001 10 18	333	0.1-	0.5-	2001 11 12	704	0.1-	0.8-	2001 12 18	704	0.9+	0.2-
2001 10 18	333	0.9-	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.6-	0.3-
2001 10 18	333	0.5-	0.6-	2001 11 19	704	0.0	0.4-	2001 12 18	704	0.5+	1.1+
2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	2.5-	1.0-
2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1-	0.2+	2001 12 18	704	0.1-	1.1+
2001 10 19	644	0.5+	0.6-	2001 11 19	704	0.5-	1.6+	2002 01 09	291	0.2-	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2001 11 21	704	0.1+	0.8-	2002 01 09	291	0.1+	0.1-
2001 10 21	704	0.4+	0.4-	2001 11 21	704	0.5+	1.0-	2002 01 09	291	0.0	0.1-
2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2001 11 21	704	0.2+	0.7-	2003 02 22	644	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.2-	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.4-	2003 02 22	644	0.3-	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.8-	2003 02 22	644	0.5+	0.0
2001 10 26	644	0.4+	0.2+	2001 12 08	691	0.2+	0.1-	2003 02 23	699	1.1-	0.2+
2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2001 12 08	691	0.1+	0.7-	2003 02 23	699	0.3+	0.4-
2001 10 26	644	0.7+	0.1-	2001 12 08	699	0.5-	0.6+	2003 02 23	699	0.0	0.4-
2001 11 09	704	0.4-	0.7+	2001 12 08	691	0.1+	0.0	2003 02 23	699	1.8+	1.0+
2001 11 09	704	0.6-	0.7+	2001 12 08	699	0.0	0.3+	2003 02 25	599	0.2-	0.1-
2001 11 09	704	0.1-	0.5+	2001 12 08	699	0.1-	0.4-	2003 02 25	599	0.1-	0.2-
2001 11 09	704	0.7-	1.1+	2001 12 08	699	0.1-	0.6-	2003 02 25	599	0.2-	0.1-
2001 11 09	644	0.1-	0.1-	2001 12 11	704	0.3+	0.1-	2003 02 26	599	0.1-	0.3-

2001 11 09	644	0.2-	0.1-	2001 12 11	704	0.1+	0.7-	2003 02 26	599	0.6-	0.1+
2001 11 09	644	0.2-	0.2-	2001 12 11	704	0.6-	0.6+	2003 02 26	599	0.0	0.0
2001 11 11	691	0.3+	0.6-	2001 12 15	704	1.7+	0.1-	2003 02 27	599	0.0	0.0
2001 11 11	691	0.8+	0.4-	2001 12 15	704	1.3+	0.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 11 11	691	0.2+	0.2-	2001 12 15	704	1.3+	0.5-	2003 03 06	644	0.1+	0.1-
2001 11 12	704	1.5-	0.9+	2001 12 15	704	1.0+	1.0-	2003 03 06	644	0.6-	0.1+

2001 VE₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	128.84117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18797688	ω	22.93906	+0.91715446	-0.39853184
<i>a</i>	3.0180963	Ω	0.54757	+0.36134559	+0.83130389
<i>e</i>	0.1462290	<i>i</i>	1.54260	+0.16809836	+0.38743544
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	333	0.9+	0.2-	2001 11 12	704	1.0-	1.7-	2001 12 08	699	0.8-	0.6-
2001 09 20	333	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 08	699	0.1-	0.4-
2001 09 20	333	1.3+	0.1-	2001 11 16	644	0.3-	0.4+	2001 12 08	699	1.0-	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2001 11 16	644	0.4-	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.2-
2001 10 21	704	0.2+	0.8-	2001 11 16	644	0.1-	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.9-
2001 10 21	704	0.3+	0.2-	2001 11 16	049	0.5-	0.4-	2001 12 10	704	0.7+	0.7+
2001 10 21	704	0.4-	0.4-	2001 11 16	049	0.5-	0.5-	2001 12 10	704	0.5+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.8-	2001 11 16	049	0.6-	0.6-	2001 12 10	704	0.5+	0.2-
2001 10 26	644	1.1+	0.9-	2001 11 19	699	0.5+	0.7+	2001 12 15	704	1.0+	0.4+
2001 10 26	644	1.5+	1.4-	2001 11 19	699	0.4-	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	0.6-
2001 10 26	644	1.4+	1.1-	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2001 12 15	704	0.8+	0.1+
2001 11 09	704	0.4-	0.4-	2001 11 19	699	0.3-	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	1.4+
2001 11 09	704	0.3-	0.4-	2001 11 19	704	0.1-	0.2+	2001 12 15	704	0.9+	1.0+
2001 11 09	704	0.6-	0.7-	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2002 12 28	291	0.2-	0.2+
2001 11 09	704	0.1-	0.0	2001 11 19	704	0.6-	0.2+	2002 12 28	291	0.8-	0.2+
2001 11 09	704	0.1+	0.2-	2001 11 21	704	1.1-	0.1+	2002 12 28	291	0.9-	0.3-
2001 11 11	691	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.6-	0.4+	2003 02 21	644	0.6+	0.3-
2001 11 11	691	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.8-	0.5+	2003 02 21	644	0.3+	0.2-
2001 11 11	691	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.6-	0.6+	2003 02 21	644	0.3+	0.5-
2001 11 12	704	0.6-	0.7+	2001 11 21	704	1.1-	1.4+				
2001 11 12	704	0.6-	0.4+	2001 12 08	699	0.6+	1.0+				

2001 VF₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	165.83531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22393028	ω	354.39501	+0.99515280	-0.09819582
<i>a</i>	2.6857206	Ω	11.24446	+0.09125589	+0.90187063
<i>e</i>	0.1110578	<i>i</i>	1.56840	+0.03665059	+0.42069816
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.4-	1.2+	2001 11 16	644	0.4-	0.9+	2001 12 15	704	0.4-	0.9-
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	1.1+	2001 12 15	704	0.2+	1.0-
2001 10 21	704	1.3+	1.5-	2001 11 16	644	0.3-	0.9+	2001 12 15	704	0.3+	0.3-
2001 10 21	704	0.1-	0.6+	2001 11 16	049	1.2+	1.4-	2001 12 19	704	0.6+	0.7+
2001 10 21	704	0.4-	0.3+	2001 11 16	049	1.5+	1.6-	2001 12 19	704	0.1+	0.1-
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 16	049	0.0	1.3-	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.1-	0.4-	2001 11 19	699	0.2-	0.3-	2001 12 19	704	0.4-	0.2-
2001 11 09	704	0.4-	0.2-	2001 11 19	699	0.1-	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.3-
2001 11 09	704	0.8-	0.5-	2001 11 19	699	0.7+	0.3+	2003 02 23	291	0.2+	0.1-
2001 11 11	691	0.1-	0.1-	2001 11 19	699	0.4+	0.0	2003 02 23	291	0.4-	0.1-
2001 11 11	691	0.2-	0.2-	2001 11 21	704	0.2+	1.8+	2003 02 23	291	0.3+	0.0
2001 11 11	691	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	(2.4-	1.7+)	2003 02 26	599	0.0	0.2+
2001 11 12	704	(2.4-	0.3-)	2001 11 21	704	1.4-	0.6+	2003 02 26	599	0.4-	0.2+
2001 11 12	704	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	(0.1-	3.7+)	2003 02 26	599	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.2-	0.6+	2001 11 21	704	(2.1-	3.0+)	2003 02 26	599	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.9-	0.9+	2001 12 15	704	0.6+	1.3-				

2001 VN₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	63.64846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24105592	ω	242.90780	-0.71978154	-0.69353431
<i>a</i>	2.5569614	Ω	253.16416	+0.64763869	-0.65508694
<i>e</i>	0.0834111	<i>i</i>	1.82062	+0.24995733	-0.29978535
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.8-	1.7-	2001 11 17	291	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.3-	0.5-
2001 10 21	704	0.5-	0.2-	2001 11 19	699	0.9-	0.3+	2001 12 15	704	0.9-	0.6-
2001 10 21	704	1.0-	0.8-	2001 11 19	699	0.2-	0.5+	2001 12 15	704	0.4-	0.2-
2001 10 21	704	0.3-	0.3-	2001 11 19	699	0.1-	0.2+	2001 12 15	704	1.1-	0.7+
2001 10 26	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.5-	0.6-	2001 12 18	704	0.5+	0.3+
2001 10 26	704	1.7+	1.3+	2001 11 19	704	0.4-	0.8-	2001 12 18	704	0.2-	0.8-
2001 10 26	704	1.0+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.9-	2001 12 18	704	0.2-	0.6-
2001 10 26	704	0.7+	0.8-	2001 11 19	704	0.9-	1.4-	2001 12 18	704	0.0	0.4-
2001 10 26	644	0.1-	0.1+	2001 11 19	704	0.3-	1.0-	2001 12 18	704	0.6-	0.9-
2001 10 26	644	0.2+	0.5+	2001 11 20	691	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 26	644	0.9-	0.4+	2001 11 20	691	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.3-	0.2+
2001 11 09	704	0.1+	0.6-	2001 11 20	691	0.3-	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.3-
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	1.2-
2001 11 09	704	0.3-	0.3+	2001 11 21	704	0.3-	0.4+	2001 12 19	704	0.2-	0.7-
2001 11 09	704	0.2+	1.3+	2001 11 21	704	0.2-	0.4+	2001 12 19	644	0.1+	0.3+
2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2-	0.4+	2001 12 19	644	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	644	0.1+	0.4+
2001 11 09	644	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	1.0+	2002 01 09	291	0.2-	0.1+
2001 11 09	644	0.4-	0.2+	2001 12 07	704	0.7+	0.4+	2002 01 09	291	0.1-	0.3-
2001 11 11	691	0.2+	0.0	2001 12 07	704	1.3-	0.2-	2002 01 09	291	0.2-	0.3-
2001 11 11	691	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2001 11 11	691	0.1+	0.0	2001 12 07	704	1.7-	0.8+	2003 03 06	704	0.7+	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.9+	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.2-
2001 11 12	704	1.0-	0.8+	2001 12 07	704	1.8-	0.2-	2003 03 07	704	0.8+	0.0
2001 11 12	704	0.5+	0.5+	2001 12 08	691	0.6+	0.0	2003 03 07	704	0.6+	1.1+
2001 11 12	704	0.3-	0.5+	2001 12 08	691	0.8+	0.1-	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2001 12 08	691	0.9+	0.0	2003 03 07	704	0.2-	0.4+
2001 11 16	644	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	1.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.8-	0.1+
2001 11 16	644	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.4+	2003 03 07	704	0.6-	1.0-
2001 11 16	644	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.7+	2003 03 07	704	(1.7+	2.3+)
2001 11 17	291	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	1.3+	0.4-	2003 03 07	704	0.9-	1.0-
2001 11 17	291	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.4+	1.0-				

2001 VB₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.45736		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17472752	ω	202.95994	+0.20312362	-0.97741890
<i>a</i>	3.1688025	Ω	235.36750	+0.90898298	+0.21034811
<i>e</i>	0.1424152	<i>i</i>	4.05959	+0.36399276	+0.02014879
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1-	0.5-	2001 11 16	644	0.2+	0.2-	2001 12 14	704	1.0+	0.5-
2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2001 11 16	644	0.3+	0.1-	2001 12 14	704	0.7+	1.2-
2001 10 21	704	0.3+	0.4-	2001 11 19	704	0.8+	0.8+	2001 12 14	704	0.5+	0.4-
2001 10 21	704	0.3+	0.5-	2001 11 19	704	0.5+	0.2-	2001 12 14	704	1.1+	0.3-
2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2001 12 14	704	1.0+	0.4-
2001 10 26	704	(0.2+	2.1+)	2001 11 19	704	0.1+	1.0+	2001 12 17	704	0.6-	1.1-
2001 10 26	704	0.9-	0.6-	2001 11 19	704	0.9+	0.8+	2001 12 17	704	0.5-	0.6-
2001 10 26	704	0.2+	1.3-	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.3-	1.1-
2001 10 26	704	0.6+	0.7-	2001 11 21	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.8-
2001 10 26	704	0.7+	1.5-	2001 11 21	704	0.0	0.3-	2001 12 17	704	0.1+	0.5-
2001 11 09	704	0.2-	0.5+	2001 11 21	704	0.2-	0.6+	2001 12 19	644	0.4-	0.4+
2001 11 09	704	1.0-	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.8+	2001 12 19	644	0.3-	0.4+
2001 11 09	704	0.6-	1.0+	2001 12 08	691	0.1+	0.0	2001 12 19	644	0.4-	0.5+
2001 11 09	704	0.8-	1.1+	2001 12 08	691	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.0	0.3-
2001 11 09	644	0.2-	0.2+	2001 12 08	691	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.2+	0.9-

2001 11 09	704	1.2-	2.0+	2001 12 10	291	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.5+	1.7+
2001 11 09	644	0.1-	0.4-	2001 12 10	291	0.0	0.3+	2003 02 23	699	1.8+	0.7+
2001 11 09	644	0.4-	0.1-	2001 12 10	291	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.5-	0.3-
2001 11 12	704	0.4-	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.4-	2003 03 07	704	0.4-	0.2+
2001 11 12	704	0.3-	0.1+	2001 12 11	704	0.5-	0.6+	2003 03 07	704	1.1-	0.0
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.6-	2003 03 07	704	0.5-	0.9-
2001 11 12	704	1.1-	0.5+	2001 12 11	704	0.9-	0.7+				
2001 11 16	644	0.2-	0.3+	2001 12 11	704	0.1-	0.4-				

2001 VD₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	151.06692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21375033	ω	337.63030	+0.89315667	-0.40459625
<i>a</i>	2.7703301	Ω	47.78129	+0.44225615	+0.71075035
<i>e</i>	0.0308647	<i>i</i>	15.37860	+0.08173536	+0.57544401
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.9+	2001 12 17	704	0.2+	1.0-
2001 09 14	644	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	1.2+	2001 12 20	644	0.4-	0.3-
2001 09 14	644	0.2-	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.1-	2001 12 20	644	0.3-	0.4-
2001 10 12	699	0.2-	0.5+	2001 11 19	699	0.3+	0.4-	2001 12 20	644	0.4-	0.2-
2001 10 12	699	0.2+	1.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.1-	2002 01 06	644	0.2-	0.8+
2001 10 12	699	0.1-	1.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.2-	2002 01 06	644	0.2-	0.6+
2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1-	0.7-	2002 01 06	644	0.1-	0.8+
2001 10 13	704	0.2-	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.9-	2002 02 03	699	0.0	1.7+
2001 10 13	704	0.7-	1.2-	2001 11 19	704	0.6+	1.5-	2002 02 03	699	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.3-	0.4-	2001 11 19	704	0.7+	1.2-	2002 02 03	699	0.6-	0.6+
2001 10 13	704	0.8-	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	1.4-	2002 02 03	699	0.5-	1.0+
2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2001 11 24	704	0.6-	0.5-	2002 02 08	704	0.6+	0.1-
2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 24	704	0.4-	0.8-	2002 02 08	704	0.7+	0.1+
2001 10 21	704	0.9+	0.5+	2001 11 24	704	0.3-	1.1-	2002 02 08	704	0.1-	0.8+
2001 10 21	704	0.9+	0.6+	2001 11 24	704	0.4+	2.0-	2002 02 08	704	0.1+	1.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.6-	1.6-	2003 02 21	644	0.0	0.1-
2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 21	644	0.4+	0.1-
2001 11 09	704	0.0	0.1-	2001 12 10	704	0.2+	0.1-	2003 02 21	644	0.0	0.2-
2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2003 02 26	704	0.4-	0.3+
2001 11 09	644	0.5-	0.6+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 02 26	704	0.3+	0.0
2001 11 09	644	0.2-	0.5+	2001 12 10	704	0.4+	0.3-	2003 02 26	704	0.4-	0.1-
2001 11 09	644	0.6-	0.6+	2001 12 17	704	0.6-	0.3-	2003 03 09	644	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.2-	0.3+	2001 12 17	704	0.6-	0.8-	2003 03 09	644	0.1+	0.1-
2001 11 12	704	0.1-	1.1+	2001 12 17	704	0.0	1.0-	2003 03 09	644	0.1-	0.1+
2001 11 12	704	0.3-	0.7+	2001 12 17	704	0.1-	1.0-				

2001 VG₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	175.91017		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18234318	ω	293.26523	+0.92521573	+0.35792319
<i>a</i>	3.0799455	Ω	46.03106	-0.25137273	+0.82685031
<i>e</i>	0.0468710	<i>i</i>	10.07973	-0.28423159	+0.43383124
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1-	0.3-	2001 12 18	704

2003 MAR. 18

M.P.O. 43159

2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.4−	1.3−	2003 02 01	644	0.4+	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.2−	1.1+	2003 02 01	644	0.3+	0.1+
2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	1.2−	1.8−	2003 02 01	644	0.5+	0.4+
2001 11 12	704	0.0	0.7+	2001 12 18	704	1.6+	0.8+	2003 02 19	644	0.4−	0.1+
2001 11 19	704	0.3−	0.6−	2001 12 18	704	(0.6−	4.2−)	2003 02 19	644	0.8−	0.2−
2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.8+	1.2+	2003 02 19	644	0.0	0.6−
2001 11 19	704	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	(1.2−	3.2−)				

2001 VO₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	164.45167	(2000.0)					
<i>n</i>	0.21405669	ω	88.43869	+0.99315315	−0.11401586		
<i>a</i>	2.7676862	Ω	278.10766	+0.09433865	+0.91122036		
<i>e</i>	0.0900165	<i>i</i>	1.47250	+0.06889884	+0.39582551		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	(2.2+	0.1+)	2001 12 18	704	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 11 19	704	1.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2001 11 19	704	1.0+	0.2+	2001 12 18	291	0.8+	0.5−
2001 10 21	704	0.5+	1.1+	2001 11 21	704	(2.4+	0.5+)	2001 12 18	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.7−	0.4+	2001 12 18	291	0.8+	0.5−
2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.1−
2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.8+	0.0	2001 12 19	704	0.9−	0.5+
2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	0.7−
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	1.6−	1.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	1.0−	1.4+	2001 12 07	691	0.2−	0.6−	2002 01 08	691	0.2−	0.4−
2001 11 12	704	1.4−	1.9+	2001 12 07	691	0.5−	0.1−	2002 01 08	691	0.3−	0.5−
2001 11 16	291	0.2+	1.0−	2001 12 07	691	0.2−	0.8−	2002 01 08	691	0.0	0.4−
2001 11 16	291	0.6−	0.9−	2001 12 15	704	0.6+	1.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
2001 11 16	291	0.2−	0.8−	2001 12 15	704	0.5+	0.9−	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2001 11 19	699	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 11 19	699	0.6+	1.0−	2001 12 15	704	0.2+	0.4−	2003 03 10	291	0.1+	0.0
2001 11 19	699	0.6−	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.4−	2003 03 10	291	0.2+	0.1−
2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	291	0.2−	0.2−
2001 11 19	704	0.8+	0.2−	2001 12 18	291	0.5+	0.2−				

2001 VV₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	292.65652	(2000.0)					
<i>n</i>	0.27445086	ω	40.31806	+0.06808587	+0.99471342		
<i>a</i>	2.3450908	Ω	233.72250	−0.93814346	+0.03761349		
<i>e</i>	0.0948974	<i>i</i>	5.47189	−0.33948661	+0.09555333		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.9−	2001 12 14	704	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	291	1.2−	0.3−	2001 12 14	704	0.8+	0.1−
2001 10 21	704	1.1−	1.4−	2001 11 18	291	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.6−	0.3−
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	291	0.5−	0.4−	2001 12 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 24	333	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	1.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.3+
2001 10 24	333	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.8+
2001 10 24	333	0.7−	1.0−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 26	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	644	0.0	0.3+
2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	644	0.4−	0.2+
2001 10 26	704	1.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	644	0.3−	0.0
2001 10 26	704	0.8+	1.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2003 02 09	608	0.2+	0.3−
2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 02 09	608	0.0	0.3−
2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 02 09	608	0.0	0.7−
2001 11 09	704	0.0	0.9−	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 11 09	704	0.2−	0.7−	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	1.0+	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.4−	0.1−
2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.3+

2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 11 12	704	0.5+	0.8−	2001 12 14	704	0.3+	0.6−				

2001 VF₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	165.09422	(2000.0)					
<i>n</i>	0.21920296	ω	326.18105	+0.95786605	−0.27180620		
<i>a</i>	2.7241965	Ω	49.87059	+0.28299491	+0.83796384		
<i>e</i>	0.0532192	<i>i</i>	6.97219	+0.04905623	+0.47322087		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2001 12 18	704	0.3+	0.0
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	1.2+	2001 12 18	704	0.9+	0.6+
2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	1.7+	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.1−
2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2001 12 08	699	0.3−	1.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	1.1−	0.8−	2001 12 08	699	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−
2001 11 12	691	1.5−	0.4+	2001 12 08	699	1.2−	1.0−	2001 12 19	704	0.5+	0.6+
2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2001 12 08	699	0.7+	0.7−	2001 12 19	704	0.3+	0.4+
2001 11 12	691	1.7−	0.5+	2001 12 10	704	0.4−	0.0	2002 01 06	644	0.6−	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2002 01 06	644	0.4−	0.2−
2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2001 12 10	704	0.5−	0.0	2002 01 06	644	0.6−	0.3−
2001 11 12	691	1.7−	0.4+	2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 25	599	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.7+	0.3−	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2003 02 25	599	0.4+	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2003 02 25	599	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 15	704	0.1+	0.8+	2003 02 25	599	0.2−	0.3−
2001 11 19	704	0.1+	0.8−	2001 12 15	704	0.7−	0.1+	2003 03 11	644	0.2−	0.2+
2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	0.1−	0.6+	2003 03 11	644	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.0	0.4−	2001 12 15	704	0.5−	0.0	2003 03 11	644	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.8+	1.3+	2001 12 18	704	0.7+	0.0				

2001 VP₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	144.56066	(2000.0)					
<i>n</i>	0.21299541	ω	356.54449	+0.84992395	−0.52489313		
<i>a</i>	2.7768721	Ω	35.24007	+0.48531772	+0.74585262		
<i>e</i>	0.1111265	<i>i</i>	4.57312	+0.20517308	+0.41011104		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.9+	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.2−
2001 11 09	704	1.3−	0.5−	2001 11 24	704	0.7−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+
2001 11 09	704	1.2−	1.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.1+
2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	1.0−	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.7−
2001 11 19	704	0.1+	0.7−	2001 12 15	704	1.0−	0.7+	2001 12 19	704	0.2+	0.0
2001 11 19	704	0.5+	1.0−	2001 12 15	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.2−
2001 11 19	704	0.0	0.6−	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.8−	0.4−
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2003 03 10	291	0.5−	0.0
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	1.0+	0.5+	2003 03 10	291	0.2−	0.1−
2001 11 24	704	0.6+	0.7+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	291	0.1−	0.0
2001 11 24	704	1.8+	0.6−	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2003 03 13	291	0.1+	0.1+
2001 11 24	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2003 03 13	291	0.2+	0.0
2001 11 24	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2003 03 13	291	0.3+	0.2−

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	1.7+	0.3+	2001 11 19	704	1.2-	0.6-	2001 12 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	1.4-	0.4-	2001 12 19	704	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.9+	0.1-	2001 11 21	704	(3.3-	1.1-)	2001 12 20	704	(2.2+	1.6-)
2001 10 21	704	0.5-	0.4+	2001 11 21	704	(3.3-	0.5-)	2001 12 20	704	(2.4+	4.2-)
2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2001 11 21	704	(3.0-	0.9-)	2001 12 20	704	0.5+	1.1+
2001 10 21	704	0.7-	0.2+	2001 11 21	704	(3.3-	0.9-)	2001 12 20	704	0.4-	1.5+
2001 10 26	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	(3.7-	0.9-)	2001 12 21	704	1.1-	0.8-
2001 10 26	704	0.0	0.4-	2001 12 10	704	0.6+	0.0	2001 12 21	704	0.4-	0.4+
2001 10 26	704	0.6-	0.2-	2001 12 10	704	0.6+	0.1+	2001 12 21	704	0.9-	0.2-
2001 10 26	704	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.7+	0.2-	2001 12 21	704	0.6-	0.1+
2001 11 09	704	1.0-	0.6+	2001 12 10	704	0.7+	0.4+	2002 01 06	644	0.0	0.1+
2001 11 09	704	1.0-	1.2+	2001 12 14	644	0.2-	0.4-	2002 01 06	644	0.0	0.2-
2001 11 09	704	1.2-	1.4+	2001 12 14	644	1.1+	0.1+	2002 01 06	644	0.2+	0.0
2001 11 09	704	0.7-	1.4+	2001 12 14	644	0.0	0.4-	2002 02 06	704	0.3-	0.5+
2001 11 09	704	(0.6-	2.0+)	2001 12 15	704	0.1-	0.6-	2002 02 06	704	0.2+	0.9+
2001 11 12	691	0.2-	0.5-	2001 12 15	704	0.5+	0.8-	2002 02 06	704	0.1+	0.3-
2001 11 12	704	1.8+	1.6-	2001 12 15	704	0.6+	1.1-	2002 02 06	704	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	1.8+	1.5-	2001 12 15	704	0.1+	0.9-	2002 02 06	704	0.8+	0.5-
2001 11 12	691	0.2-	0.4-	2001 12 18	704	0.1-	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
2001 11 12	704	1.8+	1.1-	2001 12 18	704	0.1-	0.7+	2003 03 06	704	0.5-	0.1+
2001 11 12	691	0.1-	0.4-	2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	(2.1+	1.5-)	2001 12 18	704	0.1-	0.9+	2003 03 09	704	0.8+	0.5-
2001 11 12	704	(2.2+	1.1-)	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2001 11 19	704	0.4-	0.7-	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.3-	0.3-
2001 11 19	704	0.9-	0.9-	2001 12 19	704	0.4-	0.2+	2003 03 09	704	0.9-	0.4-
2001 11 19	704	1.1-	0.8-	2001 12 19	704	0.2-	0.3-	2003 03 09	704	0.0	0.3-

2001 VN₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	53.51353		(2000.0)	P	Q
n	0.17156496	ω	260.34064	-0.45635490	-0.88809378
a	3.2076254	Ω	216.97184	+0.84805452	-0.41538819
e	0.1077031	i	5.25106	+0.26933946	-0.19683012
P	5.74	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	333	0.7-	0.2+	2001 12 07	644	0.5-	0.2+	2001 12 20	704	0.1-	1.0+
2001 10 18	333	0.1+	0.1+	2001 12 07	644	1.5-	1.0-	2002 01 08	644	0.3-	0.4-
2001 10 18	333	0.5+	0.5-	2001 12 08	699	0.7+	0.8+	2002 01 08	644	0.2-	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 12 08	699	1.5+	0.6+	2002 01 08	644	0.2-	0.3-
2001 10 23	704	0.1-	0.9+	2001 12 08	699	1.0+	0.0	2003 01 27	608	0.8+	0.2-
2001 10 23	704	0.7-	0.2+	2001 12 08	699	1.0+	0.3+	2003 01 27	608	0.4+	0.0
2001 10 23	704	0.7-	0.4-	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	608	0.2+	0.6-
2001 11 09	704	1.0+	0.4-	2001 12 11	704	0.2-	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 11 09	704	0.5-	1.0-	2001 12 11	704	0.8-	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.6-
2001 11 09	704	0.3+	0.7-	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.5-
2001 11 09	704	0.2-	0.4-	2001 12 11	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	1.4+	0.7+
2001 11 09	704	0.3-	0.9-	2001 12 14	704	0.1-	0.1-	2003 03 06	704	0.5+	0.6-
2001 11 12	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.6+	0.1-	2003 03 07	704	0.3-	0.5+
2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.8-	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	1.5-	0.5+	2001 12 14	704	0.2-	0.9-	2003 03 07	704	0.7-	0.1-
2001 11 12	704	1.0-	1.0+	2001 12 14	704	0.8+	1.3-	2003 03 07	704	0.4-	0.1-
2001 11 20	704	1.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.3-	0.3+
2001 11 20	704	0.8+	0.9-	2001 12 17	704	0.5+	0.7+	2003 03 14	644	0.1-	1.0+
2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 14	644	0.3-	1.0+
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2003 03 14	644	0.3-	1.2+
2001 11 20	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.4-	2003 03 14	608	0.4-	0.7-
2001 11 24	704	0.6-	0.2+	2001 12 20	704	0.5-	0.7+	2003 03 14	608	0.4-	0.9-
2001 11 24	704	0.1+	1.4-	2001 12 20	704	0.3-	0.7+	2003 03 14	608	0.3-	0.9-
2001 11 24	704	0.1-	0.7-	2001 12 20	704	0.3-	0.7+				
2001 12 07	644	0.4-	0.1+	2001 12 20	704	0.8-	0.0				

2001 VG₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	182.28300		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23645010	ω	283.73061	+0.96395507	-0.03172694
a	2.5900594	Ω	78.58106	+0.14767357	+0.88969515
e	0.1370695	i	15.63459	-0.22132135	+0.45545136
P	4.17	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.6+	0.3-	2001 11 24	704	0.6+	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.5+
2001 10 17	704	0.5-	0.2-	2001 11 24	704	0.6+	0.2-	2001 12 20	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.7+	0.1-	2002 01 05	699	0.8-	0.6-
2001 10 17	704	0.2-	0.1-	2001 12 05	608	0.5-	0.2-	2002 01 05	699	0.9-	0.4-
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 05	608	0.7-	1.2-	2002 01 05	699	0.8+	0.8+
2001 11 09	704	0.5-	0.5+	2001 12 05	608	0.5-	1.6-	2002 01 05	699	1.7-	0.6+
2001 11 09	704	0.5-	0.4+	2001 12 08	699	0.6+	0.3-	2002 01 09	704	(3.2+	0.1+)
2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 12 08	699	0.2+	0.4-	2002 01 09	704	(3.0+	0.3-)
2001 11 09	704	0.5-	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.6+	2002 01 09	704	(3.2+	0.0)
2001 11 12	704	0.3-	0.4+	2001 12 08	699	0.1-	0.3-	2002 01 09	704	1.8+	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.6-	2001 12 11	704	0.8-	0.3+	2002 01 09	704	2.0+	1.6+
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	1.6-	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.1-
2001 11 12	704	0.3+	0.5-	2001 12 11	704	0.9-	0.6+	2002 01 14	704	0.6-	0.1+
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.7-	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2001 12 11	704	0.6-	0.6+	2002 01 14	704	0.1-	0.9-
2001 11 12	704	0.2-	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.5-	2002 01 14	704	0.2-	0.2+
2001 11 12	704	0.4-	0.4-	2001 12 14	704	0.3+	1.0-	2002 01 14	291	0.7+	0.2-
2001 11 12	704	1.2-	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	1.1-	2002 01 14	291	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.5-	2001 12 14	704	0.3+	1.0-	2002 01 14	291	0.2+	0.0
2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.4+	1.3-	2003 01 26	704	0.7+	1.0-
2001 11 17	704	0.2-	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.1-	2003 01 26	704	0.8+	1.0-
2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.1-	2003 01 26	704	0.2+	0.5+
2001 11 17	704	0.2+	0.3-	2001 12 17	704	0.0	0.0	2003 03 08	699	0.6-	0.7+
2001 11 17	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.2-	0.4+	2003 03 08	699	0.5-	0.1+
2001 11 20	704	0.2-	1.0+	2001 12 17	704	0.0	0.1-	2003 03 08	699	0.3+	0.9+
2001 11 20	704	0.1+	1.1+	2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.2+	0.6-
2001 11 20	704	0.1-	0.5-	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2003 03 13	704	0.2-	0.2+
2001 11 20	704	0.2-	0.2+	2001 12 18	644	0.1-	0.2+	2003 03 13	704	0.2-	0.4+
2001 11 20	704	0.9-	1.0+	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2003 03 13	704	0.0	0.5+
2001 11 24	704	0.1+	0.2-	2001 12 20	704	0.5+	0.5+	2003 03 13	704	0.4-	0.7-
2001 11 24	704	0.3-	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.4+				

2001 VM₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	169.61302		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21141257	ω	260.54665	+0.99676871	-0.04873898		
a	2.7907152	Ω	102.22733	+0.06962715	+0.92060703		
e	0.1210221	i	3.74584	-0.04005235	+0.38743673		
P	4.66	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 08	699	0.3-	1.1+	2001 12 20	704	0.1-	0.3+
2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2001 12 08	699	0.3-	0.3+	2001 12 20	704	0.2-	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 08	699	0.5+	0.8+	2001 12 20	704	0.2-	0.5+
2001 10 24	704	0.2-	0.1-	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.0	0.4-	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.3-
2001 11 09	704	0.1+	1.2-	2001 12 11	704	0.1-	0.3+	2003 02 08	608	1.2-	0.3-
2001 11 09	704	0.7-	0.2-	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	608	0.4-	0.3-
2001 11 09	704	0.7-	1.4-	2001 12 11	704	0.5-	0.2+	2003 02 08	608	0.1+	0.2-
2001 11 09	704	0.9-	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.3-	2003 02 22	644	0.3-	0.2-
2001 11 12	704	0.7-	0.6-	2001 12 14	704	0.5+	0.7-	2003 02 22	644	0.0	0.1-
2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.6-	2003 02 22	644	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.2-	2003 02 28	608	0.2-	1.0-
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.8-	2003 02 28	608	0.4-	1.3-
2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.4-	0.1+	2003 02 28	608	0.2+	0.6-
2001 11 20	704	0.4+	0.2-	2001 12 17	704	0.7-	0.0	2003 03 06	699	0.4-	0.5-
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.5-	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	1.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43161

2001 11 20	704	0.8+	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	1.5+	1.1+
2001 12 07	644	0.3-	0.1-	2001 12 17	704	0.5-	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.3-
2001 12 07	644	0.0	0.1-	2001 12 18	644	0.3-	0.1-	2003 03 07	644	0.3-	0.4+
2001 12 07	644	0.2-	0.1-	2001 12 18	644	0.1-	0.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.8+
2001 12 08	699	0.1+	0.6-	2001 12 18	644	0.1-	0.3-	2003 03 07	644	0.1+	1.0+

2001 VO₃₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	267.14602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27243125	ω	242.92665	+0.53076228	+0.83948361
<i>a</i>	2.3566664	Ω	59.60686	-0.72191150	+0.51978820
<i>e</i>	0.1218521	<i>i</i>	7.75823	-0.44399908	+0.15839033
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	704	0.4-	0.1-	2003 02 06	704	0.7+	0.0
2001 09 26	704	1.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.6-	0.1-	2003 02 06	704	0.6+	0.2+
2001 09 26	704	0.7+	1.2+	2001 12 18	704	0.9-	0.2+	2003 02 06	704	1.1+	0.2+
2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.9-	0.1-	2003 02 06	704	0.4+	0.2-
2001 11 09	704	0.0	0.4-	2001 12 18	704	0.9-	0.1+	2003 02 12	608	0.2+	1.8-
2001 11 09	704	1.7-	0.3-	2001 12 19	704	0.3-	0.1-	2003 02 12	608	0.3+	1.1-
2001 11 09	704	0.2-	0.3-	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 02 12	608	0.1+	1.3-
2001 11 09	704	0.2+	0.5-	2001 12 19	704	0.4-	0.2+	2003 02 23	608	0.3+	0.5-
2001 11 09	704	0.0	0.9-	2001 12 19	704	0.2-	0.7+	2003 02 23	608	0.2+	0.3-
2001 11 12	704	0.1-	0.0	2001 12 19	704	0.4-	0.4+	2003 02 23	608	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.4-	0.1-	2001 12 20	704	0.5+	1.0+	2003 02 28	704	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.9-	0.8-	2001 12 20	704	0.4+	1.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.7+
2001 11 12	704	0.7-	0.4-	2001 12 20	704	0.3+	0.8+	2003 02 28	704	0.3+	0.6+
2001 11 12	704	0.4-	0.3+	2002 01 08	704	0.2-	0.5+	2003 02 28	704	0.2-	0.4+
2001 11 17	291	0.3-	0.3-	2002 01 08	704	0.8+	0.3-	2003 02 28	704	0.5-	0.3-
2001 11 17	291	0.3-	0.2-	2002 01 08	704	0.7-	0.2+	2003 02 28	704	1.4-	0.4-
2001 11 17	291	0.2-	0.2-	2002 01 08	704	0.5+	1.8+	2003 02 28	704	2.1-	1.1+
2001 11 19	704	0.6+	0.6-	2002 01 08	704	0.5-	1.6-	2003 02 28	704	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.8+	0.2+	2002 01 12	704	0.2+	0.6+	2003 03 03	704	0.3-	0.3-
2001 11 19	704	0.7+	0.1-	2002 01 12	704	0.8+	0.2+	2003 03 03	704	0.8-	0.1-
2001 11 19	704	0.3+	0.7-	2002 01 12	704	0.5+	1.1-	2003 03 03	704	0.0	0.6+
2001 11 21	704	0.4-	0.6-	2002 01 12	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.1-	0.3-
2001 11 21	704	0.5-	0.8-	2002 01 14	704	1.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.4-	0.7-	2002 01 14	704	0.0	1.0-	2003 03 06	699	0.7+	0.1-
2001 11 21	704	0.3-	0.2-	2002 01 14	704	1.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.5-
2001 11 21	704	0.3-	0.0	2002 01 14	704	0.6+	3.0+	2003 03 13	608	0.1-	0.4+
2001 12 15	704	0.6+	0.1-	2002 02 06	704	0.5-	0.9-	2003 03 13	608	0.3-	0.8+
2001 12 15	704	0.4+	0.3-	2002 02 06	704	1.2-	0.7-	2003 03 13	608	0.0	1.3+
2001 12 15	704	0.8+	0.7+	2002 02 06	704	0.3+	0.7-				
2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 06	704	0.7+	0.6+				

2001 VF₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	76.74181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17857893	ω	28.26973	-0.11946452	-0.98024345
<i>a</i>	3.1230761	Ω	68.95813	+0.87612870	-0.17877507
<i>e</i>	0.0733020	<i>i</i>	9.72415	+0.46704040	+0.08463004
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.7-	0.9+	2001 12 09	644	0.1-	0.1+	2001 12 24	291	0.0	0.3+
2001 10 24	704	0.6-	0.1+	2001 12 09	644	0.1+	0.5-	2002 01 08	704	0.1+	1.0-
2001 10 24	704	0.6+	1.0+	2001 12 15	704	0.5+	1.4-	2002 01 08	704	0.1-	1.2-
2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	1.4-	2002 01 08	704	0.4+	0.5-
2001 11 09	704	0.1+	0.4-	2001 12 15	704	0.0	1.9-	2002 01 14	704	1.2+	0.3-
2001 11 09	704	0.4-	0.7-	2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2002 01 14	704	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.5+	0.5-	2001 12 18	704	0.6-	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.1-
2001 11 12	704	0.6+	0.6-	2001 12 18	291	0.6-	0.2+	2002 01 14	704	0.8+	1.2+
2001 11 12	704	0.7+	0.3-	2001 12 18	704	0.7-	0.6+	2002 01 14	704	(0.1+ 2.2+)	
2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2001 12 18	704	0.6-	0.7+	2003 02 12	608	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.2+	0.5-	2001 12 18	291	0.6-	0.1+	2003 02 12	608	0.6-	0.3+

2001 11 20	704	0.7+	0.3-	2001 12 18	291	0.9-	0.2+	2003 02 12	608	0.7-	0.4-
2001 11 20	704	0.1-	0.8+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2003 03 08	704	1.1+	1.3-
2001 11 20	291	0.5-	0.2-	2001 12 19	704	0.5-	0.0	2003 03 08	704	0.3-	0.6-
2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.5-	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.3-
2001 11 20	291	0.4-	0.1-	2001 12 19	704	1.0-	0.6+	2003 03 08	704	0.4-	1.0-
2001 11 20	704	0.3+	0.1-	2001 12 19	704	0.7-	0.5+	2003 03 08	644	0.3-	0.5+
2001 11 20	291	0.2-	0.1-	2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	644	0.5+	0.8+
2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2001 12 20	704	0.7+	0.5-	2003 03 08	644	0.5-	0.5+
2001 11 21	704	0.3-	0.8+	2001 12 20	704	0.6+	0.1-	2003 03 08	644	0.7+	0.7+
2001 11 21	704	0.1-	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	644	0.2-	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	1.1+	2001 12 24	291	0.2+	0.8+	2003 03 08	644	0.4+	0.5+
2001 12 09	644	0.5-	0.3-	2001 12 24	291	0.3-	0.1+				

2001 VG₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	105.20435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18401581	ω	359.72615	+0.37912949	-0.88466520
<i>a</i>	3.0612534	Ω	67.98206	+0.84954168	+0.21653446
<i>e</i>	0.0726398	<i>i</i>	17.01922	+0.36679662	+0.41289262
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.2-	0.9+	2001 12 10	704	0.3-	0.8+	2002 01 08	704	1.6+	0.5+
2001 10 24	704	0.5-	0.4-	2001 12 10	704	1.0-	0.4+	2002 01 08	704	1.3+	0.9+
2001 10 24	704	0.4+	1.0+	2001 12 10	704	0.5-	0.4+	2002 01 08	704	0.8+	0.1+
2001 10 24	704	0.3+	1.3+	2001 12 10	704	0.5+	1.0+	2002 01 08	704	0.3-	1.5+
2001 11 09	704	0.0	0.4-	2001 12 10	704	0.4+	0.2-	2003 02 21	644	0.3+	0.2-
2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.8-	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.1-
2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.7-	0.0	2003 02 21	644	0.5+	0.4-
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.1-	0.6+	2003 02 26	704	0.4-	0.9+
2001 11 09	704	0.9-	0.4-	2001 12 15	704	1.0-	1.1+	2003 02 26	704	0.8-	0.4-
2001 11 12	704	0.5+	0.4-	2001 12 18	704	0.1+	1.2-	2003 02 26	704	0.1-	0.2-
2001 11 12	704	0.4+	0.3-	2001 12 18	704	0.0	1.2-	2003 02 26	704	0.7-	0.1-
2001 11 12	704	0.4+	0.5-	2001 12 18	704	0.6-	1.8-	2003 03 08	699	0.3+	0.3-
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.3-	1.3-	2003 03 08	699	1.1-	1.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.1-	2001 12 18	704	0.3+	1.4-	2003 03 08	699	1.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.5-	0.2-	2001 12 19	704	0.1+	0.1-	2003 03 08	699	0.1-	0.1+
2001 11 20	704	0.2-	0.3-	2001 12 19	704	0.1-	0.3-	2003 03 09	644	0.4-	0.2-
2001 11 20	704	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.3-	0.2-	2003 03 09	644	0.0	0.1-
2001 11 20	704	0.1-	0.0	2001 12 19	704	0.1-	0.3-	2003 03 09	644	0.1+	0.2-
2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2001 12 20	704	0.2-	0.6+	2003 03 13	704	0.3-	0.3-
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.2-	0.9+	2003 03 13	704	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.2-	2003 03 13	704	0.5+	0.0
2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	1.3-	2003 03 13	704	0.8+	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.1-	0.4-				
2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.4-	0.6+				

2001 VF₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	46.76338		(2000.0)	P	Q
n	0.17708112	ω	107.07810	-0.72372700	-0.68984417
a	3.1406621	Ω	29.31206	+0.61809458	-0.65977972
e	0.1244274	i	2.14016	+0.30688485	-0.29800292
P	5.57	H	14.5	G 0.15	U 3

2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2003 02 12	608	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 02 12	608	0.3+	0.1−
2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.7+	0.2−	2003 02 12	608	0.2+	0.8−
2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2003 03 05	704	1.3−	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	1.8+	0.3−	2003 03 05	704	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.6+	0.6−	2001 12 19	704	0.7+	0.1−	2003 03 05	704	0.2+	0.5+
2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.9+	0.0	2003 03 06	699	1.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.6−
2001 11 21	704	0.6+	1.2−	2001 12 19	704	1.0+	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.2−
2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	699	0.1−	0.3−

2001 VQ₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	174.84720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19174351	ω	283.73402	+0.96917554	+0.17723653
<i>a</i>	2.9784406	Ω	66.28010	−0.08054999	+0.88438570
<i>e</i>	0.1329004	<i>i</i>	10.77322	−0.23283144	+0.43179758
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.8+	1.2+	2001 11 21	704	0.1−	1.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.7+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	1.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2002 01 08	704	0.4+	0.3+
2001 11 09	704	0.6+	1.2+	2001 11 21	704	0.0	1.1−	2002 01 08	704	0.6−	0.5+
2001 11 12	704	0.5−	0.7−	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.4−	0.2+
2001 11 12	704	0.9−	0.3+	2001 12 15	704	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.4+
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.3−
2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	1.1−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.5+
2001 11 17	291	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.4+
2001 11 17	291	0.1+	1.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 11 17	291	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2003 02 21	644	0.1−	0.4+
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2003 02 22	644	0.3−	0.2−
2001 11 19	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 02 22	644	0.7+	0.6−
2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2003 02 22	644	0.2−	0.3−
2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−				
2001 11 21	704	0.0	0.9−	2001 12 19	704	0.1+	0.1−				

2001 VU₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	214.67888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23149054	ω	261.61727	+0.86114395	+0.50587429
<i>a</i>	2.6269223	Ω	67.98014	−0.44249388	+0.79453503
<i>e</i>	0.1551149	<i>i</i>	3.10548	−0.25026039	+0.33586499
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	1.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.6+
2001 11 09	704	1.2+	1.0−	2001 12 14	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.1+	0.6−
2001 11 09	704	0.0	1.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.2−
2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	291	0.4+	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.5−
2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2001 12 17	291	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.6−
2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	291	0.4+	0.5−	2002 01 14	704	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	0.8−	0.8−	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.4−	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.2−
2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2002 01 14	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.6−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 02 08	608	0.3+	1.2−
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2003 02 08	608	0.2+	0.9−
2001 11 19	704	0.9−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.8+	2003 02 08	608	0.2−	0.9−
2001 11 19	704	1.0−	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.8+	2003 02 28	704	0.7+	0.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.7+	2003 02 28	704	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	704	0.7−	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.6+
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2001 11 21	704	(2.1−	0.4+)	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.0	0.9−

2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.6−	2003 03 06	699	0.1−	0.3−
2001 12 10	704	1.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	1.5−	1.3+
2001 12 10	704	0.5−	1.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	699	0.6+	1.0+
2001 12 10	704	(0.6−	2.3−)	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	699	0.4+	1.2−
2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.4+	1.2+

2001 VV₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	177.80922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22493750	ω	301.72128	+0.95726843	−0.14863407
<i>a</i>	2.6776972	Ω	67.85887	+0.25406280	+0.84202788
<i>e</i>	0.1122020	<i>i</i>	15.53538	−0.13816388	+0.51855276
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.9+	0.5−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.5−
2001 11 09	704	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2002 02 08	704	0.3+	1.1−
2001 11 09	704	0.9+	0.9−	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2003 02 04	699	0.0	0.7+
2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2003 02 04	699	0.7−	0.3−
2001 11 09	704	1.0+	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	699	0.7−	1.5−
2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 02 04	699	1.3−	1.7+
2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2003 02 27	608	0.8+	0.8+
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2003 02 27	608	0.7+	0.7+
2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2003 02 27	608	0.5+	1.7+
2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	1.3+	2003 03 08	699	0.1+	0.8+
2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2001 12 20	644	0.1−	0.1−	2003 03 08	699	0.3−	0.9+
2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	644	0.2+	0.1−	2003 03 08	699	1.7+	0.6+
2001 11 19	704	0.0	0.7+	2001 12 20	644	0.1+	0.2−	2003 03 08	699	0.2+	0.8+
2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2003 03 08	704	0.8−	2.0−
2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.3−	0.8−	2003 03 08	704	0.5+	2.4−
2001 11 21	704	0.0	0.5−	2002 01 08	704	0.2+	0.8−	2003 03 08	704	(0.2+	3.4−)
2001 11 21	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.7−	2003 03 08	704	2.3−	1.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.9−	1.9−
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2002 01 14	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 12 10	704	0.8+	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2001 12 10	704	0.3−	0.7+	2002 01 14	704	0.4+	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	0.7+
2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	1.0+	2003 03 09	704	0.4+	1.0+
2001 12 15	704	1.2−	0.7−	2002 01 15	704	0.4+	1.0−	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
2001 12 15	704	0.3−	0.5−	2002 01 15	704	0.5−	0.3−	2003 03 09	644	0.2−	0.3+
2001 12 15	704	0.5−	0.4−	2002 01 15	704	1.4−	0.4+	2003 03 09	644	0.1+	0.4+
2001 12 15	704	0.3−	0.5−	2002 02 08	704	0.1−	0.0	2003 03 09	644	0.1+	0.3+

2001 VO₃₄ = 1976 UZ₄ = 1980 TE₈ = 1980 TZ₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	169.38961		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23807068	ω	167.44541	+0.95757358	−0.28699444
<i>a</i>	2.5782921	Ω	209.27375	+0.25955711	+0.89838623
<i>e</i>	0.2062117	<i>i</i>	3.07275	+0.12523160	+0.33247010
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 30	095	0.5+	1.5−

2003 MAR. 18

2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	1.2+
2001 10 13	704	0.8-	2.1+	2001 12 10	704	0.1-	0.2-	2002 01 09	704	0.3-	0.1+
2001 10 13	704	1.8+	0.2-	2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.6+
2001 10 24	704	0.5-	1.9+	2001 12 10	704	0.1-	0.2-	2002 02 07	704	1.3+	0.8+
2001 10 24	704	1.4+	1.7+	2001 12 10	704	0.1+	0.2-	2002 02 07	704	0.1+	0.0
2001 10 24	704	1.8+	0.5-	2001 12 11	704	0.5-	1.1-	2002 02 07	704	0.9+	0.7+
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.6-	0.9-	2002 02 20	704	1.3+	0.9-
2001 10 24	704	0.9-	0.1-	2001 12 11	704	0.6-	1.0-	2002 02 20	704	0.5+	0.3-
2001 11 09	704	0.2-	0.6-	2001 12 11	704	0.6-	0.9-	2002 02 20	704	0.6-	0.8-
2001 11 09	704	0.6-	0.6-	2001 12 11	704	1.0+	1.1-	2002 02 20	704	0.5+	0.4+
2001 11 09	704	0.4-	0.6-	2001 12 14	704	0.0	0.9-	2002 02 20	704	0.9+	0.7-
2001 11 09	704	0.3-	0.5-	2001 12 14	704	0.1-	0.8-	2003 03 07	699	0.7+	0.1-
2001 11 12	704	0.1-	0.5-	2001 12 14	704	0.1+	0.8-	2003 03 07	699	0.6-	0.6+
2001 11 12	704	0.0	0.9-	2001 12 14	704	0.0	0.8-	2003 03 07	699	0.5+	0.7-
2001 11 12	704	0.3-	0.3-	2001 12 14	704	0.2+	0.7-	2003 03 07	699	0.1-	0.3-
2001 11 12	704	0.3-	0.6-	2001 12 17	704	0.3-	0.6+	2003 03 10	704	0.5+	0.1+
2001 11 12	704	0.5-	0.5-	2001 12 17	704	0.3-	0.3+	2003 03 10	704	0.5-	0.4+
2001 11 20	704	0.8-	0.6+	2001 12 17	704	0.1-	0.1-	2003 03 10	704	0.3+	0.3-
2001 11 20	704	1.0-	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.1-	1.1+

2001 VN₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	209.33016	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23633252	<i>ω</i>	298.31688
<i>a</i>	2.5909183	<i>Ω</i>	37.74479
<i>e</i>	0.1736577	<i>i</i>	3.34827
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.5-	0.2+	2001 12 10	704	0.9+	0.6-	2002 01 14	704	1.4+	1.4-
2001 11 09	704	0.1+	0.1-	2001 12 10	704	0.9+	0.1-	2002 01 14	704	1.4+	1.7-
2001 11 09	704	0.4-	0.8+	2001 12 10	704	0.5+	0.0	2002 01 14	704	(1.2+	3.2-)
2001 11 09	704	0.4-	0.4+	2001 12 10	704	1.0+	0.0	2002 01 14	704	1.3+	1.8-
2001 11 09	704	0.3-	0.1-	2001 12 15	704	0.9-	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2001 12 15	704	1.0-	0.0	2003 02 22	644	0.1-	0.7+
2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2001 12 15	704	0.8-	0.1-	2003 02 22	644	0.4-	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2001 12 15	704	0.9-	0.1-	2003 02 28	704	1.6+	1.5-
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.6-	0.2+	2003 02 28	704	0.4-	1.0+
2001 11 19	704	0.0	0.8+	2001 12 18	704	0.9-	0.5+	2003 02 28	704	0.8+	0.4+
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.6-	0.8+	2003 02 28	704	0.2+	0.4-
2001 11 19	704	0.4-	0.8+	2001 12 18	704	1.0-	0.5+	2003 03 06	699	0.2-	1.0+
2001 11 19	704	0.2+	1.4+	2001 12 18	704	1.2-	0.8+	2003 03 06	699	0.3-	0.6+
2001 11 19	704	0.6-	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.4-	2003 03 06	699	0.1-	0.2-
2001 11 21	704	0.0	0.4-	2001 12 19	704	0.1+	0.9-	2003 03 06	699	0.3+	0.5-
2001 11 21	704	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.1-	0.6-	2003 03 12	291	0.2-	0.0
2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2001 12 19	704	0.1-	1.0-	2003 03 12	291	0.2-	0.0
2001 11 21	704	0.2+	1.2+	2001 12 19	704	0.1-	1.1-	2003 03 12	291	0.3-	0.0
2001 11 21	704	(1.0-	2.9+)	2002 01 14	704	1.1+	1.5-				

2001 VW₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	67.68576	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18569846	<i>ω</i>	51.55432
<i>a</i>	3.0427330	<i>Ω</i>	68.84118
<i>e</i>	0.1278918	<i>i</i>	19.12074
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.1+	1.3+	2001 12 15	704	0.2-	0.3-	2002 01 19	704	1.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.7-	0.6+	2001 12 18	704	0.9-	0.9-	2002 01 19	704	1.4-	0.3+
2001 09 26	704	1.4-	0.8+	2001 12 18	704	1.0-	0.7-	2002 01 19	704	1.0+	0.2+
2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.7-	0.8-	2002 01 19	704	1.2-	0.3-
2001 11 09	704	0.4-	0.1+	2001 12 18	704	0.7-	0.4-	2002 01 19	704	0.9+	0.8+
2001 11 09	704	0.2-	0.6+	2001 12 18	704	0.7-	0.4-	2002 01 19	704	0.3+	0.0
2001 11 09	704	0.2-	0.2+	2001 12 19	703	0.4-	0.5+	2002 02 08	704	1.0+	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.2-	2001 12 19	704	0.8-	0.9-	2002 02 08	704	1.6+	0.5-

M.P.O. 43163

2001 11 12	704	0.0	0.3-	2001 12 19	703	0.0	0.7+	2002 02 08	704	0.5-	0.3+
2001 11 12	704	0.3+	0.2-	2001 12 19	704	0.9-	1.0-	2002 02 08	704	0.4+	0.2-
2001 11 12	704	0.1+	0.2-	2001 12 19	703	0.1-	0.8+	2002 02 08	704	0.1-	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 19	703	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	1.4-	1.4+
2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.7-	0.1-	2002 02 12	704	0.3-	0.3+
2001 11 19	704	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.8-	0.2-	2002 02 12	704	1.9-	0.2-
2001 11 19	704	0.8+	0.2+	2001 12 19	704	0.6-	0.0	2002 02 12	704	0.2-	0.8-
2001 11 19	704	1.0+	0.5+	2001 12 20	704	1.7+	1.6+	2003 03 08	704	0.7+	0.3-
2001 11 21	704	1.2+	0.9-	2001 12 20	704	0.3-	2.7+	2003 03 08	704	0.5+	0.2-
2001 11 21	704	1.1+	0.0	2001 12 20	704	0.3+	2.7+	2003 03 08	704	0.0	0.3-
2001 11 21	704	0.4-	1.7-	2001 12 20	704	(3.9+	0.6-)	2003 03 08	704	0.5+	0.1+
2001 11 21	704	1.2+	0.5-	2002 01 08	704	0.1+	0.2-	2003 03 08	704	0.1+	0.5-
2001 11 21	704	1.0-	1.3-	2002 01 08	704	0.2-	0.1-	2003 03 09	699	0.2+	0.3-
2001 11 21	704	0.9-	1.5-	2002 01 08	704	0.7-	0.1+	2003 03 09	699	0.8-	0.8-
2001 12 10	704	0.1+	0.2-	2002 01 08	704	0.7-	0.3+	2003 03 09	699	0.6-	0.2-
2001 12 10	704	0.1-	0.3+	2002 01 15	704	1.6+	0.6+	2003 03 09	699	0.3+	0.4+
2001 12 10	704	0.6+	0.0	2002 01 15	704	0.4-	0.2-	2003 03 13	704	0.1-	0.7-
2001 12 10	704	0.7-	0.6-	2002 01 15	704	0.4+	0.1-	2003 03 13	704	0.3-	1.4+
2001 12 10	704	0.4-	0.2+	2002 01 15	704	0.5+	1.0-	2003 03 13	704	0.6-	0.7+
2001 12 15	704	0.2-	0.3-	2002 01 15	704	0.7+	0.3-	2003 03 13	704	0.1-	0.1-
2001 12 15	704	0.1-	0.4-	2002 01 19	704	0.7-	0.5-	2003 03 13	704	0.1+	0.9+

2001 VH₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC			
<i>M</i>	180.67253	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23880179	<i>ω</i>	324.53822
<i>a</i>	2.5730269	<i>Ω</i>	51.09255
<i>e</i>	0.1175591	<i>i</i>	3.86578
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.8-	0.9-	2001 12 15	704	0.7-	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.1-	0.6-	2001 12 15	704	0.5-	0.2-	2001 12 20	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	(2.1+	2.6-)	2001 12 20	704	1.2+	1.5+
2001 10 13	704	0.0	0.2-	2001 12 18	704	0.4-	0.1-	2001 12 20	704	0.2-	0.4+
2001 11 09	704	0.0	0.1-	2001 12 18	704	(1.8+	2.3-)	2001 12 20	704	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.1-	0.2+	2001 12 18	704	0.3-	0.2+	2001 12 20	704	1.5+	1.9+
2001 11 09	704	0.3-	0.2+	2001 12 18	704	(1.2+	2.9-)	2002 01 08	704	0.6-	0.4-
2001 11 09	704	0.1-	0.3+	2001 12 18	704	0.1-	0.1+	2002 01 08	704	0.7-	0.4-
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	(1.1+	2.8-)	2002 01 08	704	0.3-	0.1-
2001 11 12	704	0.3+	0.2-	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.2-
2001 11 12	704	0.1+	0.3-	2001 12 19	703	0.9-	0.2+	2002 01 08	704	0.2-	0.2-
2001 11 12	704	0.4+	0.1-	2001 12 19	704	0.3-	0.3-	2002 01 14	704	0.1+	0.5-
2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.4-	0.2+	2002 01 14	704	0.2-	0.4-
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 12 19	703	0.3-	0.6-	2002 01 14	704	0.2+	0.7-
2001 11 19	704	1.2-	0.5+	2001 12 19	703	0.2-	0.3-	2002 01 14	704	0.1-	0.6-
2001 11 19	704	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.5-	0.3-	2002 01 15	704	0.9+	1.5-
2001 11 19	704	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	0.4-	0.3+	2002 01 15	704	0.4-	1.7-
2001 11 19	704	0.1-	0.2-	2001 12 19	703	(2.7-	1.2-)	2002 01 15	704	0.1-	1.7-
2001 11 19	704	0.2-	0.1-	2001 12 19	704	0.0	0.2-	2002 01 15	704	0.6-	1.2-
2001 11 20	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2002 02 06	704	0.3+	0.3-
2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2001 12 19	704	0.9-	0.7-	2002 02 06	704	0.3-	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.2-	0.8+	2002 02 06	704	0.4+	0.3+
2001 11 20	704	1.0+	0.6+	2001 12 19	704	0.3-	0.4+	2002 02 06	704	0.3-	0.7+
2001 11 20	704	0.8+	0.1-	2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2002 02 06	704	0.1-	0.5+
2001 11 21	704	0.5-	0.9-	2001 12 19	704	0.7+	0.4+	2003 02 27	608	0.4+	0.9-
2001 11 21	704	0.4-	1.7-	2001 12 19	704	0.9+	1.0+	2003 02 27	608	0.0	0.6-
2001 11 21	704	0.7-	0.9-	2001 12 19	704	1.0+	0.1-	2003 02 27	608	0.5+	0.5-
2001 11 21	704	0.1-	0.5-	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.6-
2001 11 21	704	0.0	0.4-	2001 12 19	704	1.0+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 12 10	704	0.2-	0.4-	2001 12 20	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.6+	0.5-
2001 12 10	704	0.4-	0.5-	2001 12 20	704	1.1+	1.2+	2003 03 09	704	0.2-	0.0
2001 12 10	704	0.4-	0.1-	2001 12 20	704	0.1-	0.5+	2003 03 09	704	0.1-	0.2+
2001 12 10	704	0.3+	0.3-	2001 12 20	704	0.4-	0.8+	2003 03 10	699	0.2-	1.2+
2001 12 10	704	0.3+	0.3-	2001 12 20	704	0.4+	1.2+	2003 03 10	699	0.9-	0.5+
2001 12 15	704	0.3-	0.1+	2001 12 20	704	0.1-	0.6+	2003 03 10	699	0.1+	0.7+
2001 12 15	704	0.3-	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2003 03 10	699	0.5-	0.1+

2001 VK₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	169.58111	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23980591	ω 331.81099	+0.92954307	-0.36461260
<i>a</i>	2.5658394	Ω 49.67989	+0.35036376	+0.82712270
<i>e</i>	0.1989288	<i>i</i> 4.12460	+0.11486910	+0.42769812
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.5-	0.3-	2001 12 10	704	0.5-	0.8+	2001 12 20	704	(1.4+	3.8-)
2001 10 13	704	0.9-	0.7+	2001 12 10	704	0.6-	0.3+	2001 12 20	704	0.9+	2.0-
2001 10 13	704	0.1-	0.0	2001 12 10	704	1.2-	0.7+	2001 12 20	704	0.5-	0.6+
2001 10 13	704	0.3-	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.7-	0.2+
2001 11 09	704	0.4-	0.2-	2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	1.1-	0.3+
2001 11 09	704	0.1-	0.4+	2001 12 15	704	0.1-	0.1+	2002 01 08	704	0.4-	0.2-
2001 11 09	704	0.1-	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	1.1-	0.4-
2001 11 09	704	0.2-	0.6+	2001 12 18	704	1.7+	0.2-	2002 01 08	704	1.2-	0.5-
2001 11 09	704	0.1-	0.6+	2001 12 18	704	1.4+	0.2-	2002 01 14	704	1.2+	0.7-
2001 11 12	704	0.0	0.1-	2001 12 18	704	1.2+	0.7-	2002 01 14	704	0.5-	0.5-
2001 11 12	704	0.1+	0.2-	2001 12 18	704	1.0+	0.2-	2002 01 14	704	1.0+	0.9-
2001 11 12	704	0.3+	0.1-	2001 12 18	704	0.7+	0.8-	2002 01 14	704	0.2+	1.0-
2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2001 12 19	703	1.0-	0.6+	2002 01 14	704	0.9-	0.6-
2001 11 12	704	0.6+	0.1-	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.1-	0.4+
2001 11 19	704	0.9+	0.2-	2001 12 19	703	0.1+	0.5-	2002 02 06	704	0.1-	0.1+
2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.4-	0.1-	2002 02 06	704	0.6+	0.0
2001 11 19	704	0.0	0.3+	2001 12 19	703	0.3-	0.6+	2002 02 06	704	0.2+	0.9+
2001 11 19	704	0.5-	0.2+	2001 12 19	703	0.5-	0.6+	2002 02 07	704	0.6+	0.1+
2001 11 19	704	0.3-	1.5+	2001 12 19	704	0.0	0.4-	2002 02 07	704	0.0	0.1+
2001 11 20	704	1.3-	0.1-	2001 12 19	704	0.1-	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.3-
2001 11 20	704	0.5-	0.2-	2001 12 19	704	0.1-	0.2-	2002 02 07	704	0.6-	0.4-
2001 11 20	704	1.0-	0.0	2001 12 20	704	(0.8+	2.4-)	2002 02 07	704	0.2-	0.4+
2001 11 20	704	0.3-	0.2-	2001 12 20	704	(3.8-	1.2+)	2003 03 09	704	1.0+	0.3+
2001 11 20	704	0.3-	0.3-	2001 12 20	704	(0.7+	2.4-)	2003 03 09	704	0.5+	0.1-
2001 11 21	704	1.2+	0.7-	2001 12 20	704	0.1-	0.6+	2003 03 09	704	0.0	0.1-
2001 11 21	704	(2.2+	0.6-)	2001 12 20	704	1.1+	0.8+	2003 03 09	704	1.1+	0.7+
2001 11 21	704	(2.2+	0.6-)	2001 12 20	704	(0.8+	2.2-)	2003 03 10	699	1.3-	0.9-
2001 11 21	704	1.8+	1.3-	2001 12 20	704	0.6-	0.3+	2003 03 10	699	0.1-	0.6-
2001 11 21	704	1.6+	1.6-	2001 12 20	704	0.6-	1.9+	2003 03 10	699	0.2-	1.0+
2001 12 10	704	0.1-	0.7+	2001 12 20	704	1.0+	1.9-	2003 03 10	699	0.6-	0.3+
2001 12 10	704	0.4-	0.4+	2001 12 20	704	0.6-	0.8+				

2001 VS₃₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	120.60957	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22876958	ω 120.19505	+0.34574295	-0.93799731
<i>a</i>	2.6477107	Ω 309.55647	+0.84938853	+0.32416328
<i>e</i>	0.0195431	<i>i</i> 1.85498	+0.39874923	+0.12279744
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	1.1-	0.9+	2001 11 19	704	0.5+	0.3-	2001 12 18	704	1.1-	0.2+
2001 11 09	704	0.8-	0.2+	2001 12 11	704	0.7+	0.3+	2001 12 18	704	0.6-	1.0+
2001 11 09	704	0.4-	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.3-	2003 03 06	699	0.2-	0.1+
2001 11 12	704	1.0+	0.7-	2001 12 11	704	1.7-	0.3+	2003 03 06	699	0.4-	0.3+
2001 11 12	704	1.5+	0.1-	2001 12 11	704	1.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	1.4-
2001 11 12	704	0.1-	0.3-	2001 12 11	704	0.0	0.7+	2003 03 06	699	1.0+	1.3+
2001 11 19	699	0.4-	0.2+	2001 12 15	704	0.8+	1.3-	2003 03 07	699	0.3+	0.3-
2001 11 19	699	0.1-	0.4+	2001 12 15	704	0.3+	1.3-	2003 03 07	699	0.5+	1.4-
2001 11 19	699	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.8+	1.6-	2003 03 07	699	0.5+	0.7+
2001 11 19	699	0.1-	0.3+	2001 12 15	704	0.6+	0.8-	2003 03 07	699	0.1-	0.0
2001 11 19	704	0.4-	0.1-	2001 12 15	704	(0.1-	2.2-)	2003 03 13	291	0.5-	0.3+
2001 11 19	704	0.2-	0.3-	2001 12 18	704	0.4-	0.7+	2003 03 13	291	0.5-	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.4-	1.1+	2003 03 13	291	0.6-	0.3+

2001 VF₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	66.93611	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21877522	ω 229.34296	-0.59422403	-0.80153717
<i>a</i>	2.7277462	Ω 257.23752	+0.75700550	-0.52938454
<i>e</i>	0.0595882	<i>i</i> 3.91579	+0.27173604	-0.27801111
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1-	0.5+	2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.4+	0.8+
2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	(2.8-	0.3+)
2001 10 21	704	0.3-	0.4-	2001 12 07	644	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.3-	0.2-
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 07	644	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.8-	0.0
2001 11 09	704	0.9-	0.4+	2001 12 07	644	0.1-	0.6+	2002 02 10	691	0.2+	1.1-
2001 11 09	704	0.6-	0.4-	2001 12 10	704	0.5+	0.1-	2002 02 10	691	0.2-	0.5-
2001 11 09	704	0.3-	0.8-	2001 12 10	704	0.0	0.1-	2002 02 10	691	0.0	0.5-
2001 11 09	704	1.3-	0.7-	2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	0.4-	0.1+
2001 11 12	704	0.2-	0.0	2001 12 10	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.7-	0.2-
2001 11 12	704	0.4+	0.1-	2001 12 10	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	704	0.5+	0.6-
2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	0.5-	0.0	2003 03 07	704	0.1-	0.8+
2001 11 12	704	0.5+	0.1-	2001 12 15	704	0.5-	0.1-	2003 03 10	699	0.2-	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.0	0.3-	2003 03 10	699	0.0	1.4-
2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.6-	0.4-	2003 03 10	699	0.8-	1.9+
2001 11 19	704	0.8+	0.3+	2001 12 18	704	0.1-	0.4-	2003 03 10	699	1.1+	0.3-
2001 11 19	704	1.1+	0.2-	2001 12 18	704	0.0	0.7-	2003 03 11	644	0.1+	0.2-
2001 11 19	704	0.8+	0.0	2001 12 18	704	0.4-	0.1-	2003 03 11	644	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.1-	0.0	2003 03 11	644	0.5+	0.0
2001 11 21	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.4-	0.0				

2001 VK₃₉ = 2001 UM₁₅₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 21170)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.85128	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20543270	ω 339.34559	+0.39490162	-0.91710144
<i>a</i>	2.8446118	Ω 87.36176	+0.85039129	+0.34240658
<i>e</i>	0.0581603	<i>i</i> 3.13139	+0.34768859	+0.20416338
<i>P</i>	4.80	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.7+	0.7-	2001 11 20	704	0.3-	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	0.6-
2001 10 23	704	0.4+	1.3-	2001 11 21	704	0.2+	1.1+	2001 12 14	704	0.2-	0.5-
2001 10 23	704	0.0	0.8-	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.9-
2001 10 23	704	0.1+	0.4-	2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.1+	0.4-
2001 10 23	704	0.0	1.1-	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	(0.6+	2.6-)
2001 10 24	704	0.3-	0.4-	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2001 12 17	704	(0.2+	2.3-)
2001 10 24	704	0.0	0.3-	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	(0.3+	2.6-)
2001 10 24	704	0.1-	0.5-	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	(0.1+	2.3-)
2001 10 24	704	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	0.0	0.6+	2001 12 17	704	(0.2+	2.9-)
2001 10 24	704	0.0	0.1-	2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2001 12 20	704	0.4-	0.9+
2001 11 09	704	0.1-	0.9-	2001 11 24	704	0.3-	0.7+	2001 12 20	704	0.4+	1.1+
2001 11 09	704	0.3-	0.2-	2001 12 07	644	1.0-	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.0	1.0-	2001 12 07	644	1.1-	0.1+	2001 12 20	704	0.4-	0.5+
2001 11 12	704	0.4+	1.5+	2001 12 07	644	0.7-	0.0	2002 01 17	691	0.2-	0.4-
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2001 12 08	699	0.5+	0.6-	2002 01 17	691	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.7-	1.5+	2001 12 08	699	0.6+	0.0	2002 01 17	691	0.0	0.3-
2001 11 19	699	0.4+	0.1+	2001 12 08	699	0.2-	0.7-	2003 02 09	291	0.3-	0.1-
2001 11 19	699	0.9-	0.3+	2001 12 08	699	1.2+	1.1-	2003 02 09	291	0.2-	0.0
2001 11 19	699	0.8-	0.5-	2001 12 10	704	0.0	0.7-	2003 02 09	291	0.5-	0.3-
2001 11 19	699	0.6+	1.0-	2001 12 10	704	0.1+	0.1-	2003 02 22	644	0.5+	0.2+
2001 11 20	704	0.4-	0.3+	2001 12 10	704	0.1-	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2001 12 10	704	0.3-	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.2-
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.5+				
2001 11 20	704	0.2-	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.8-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43165

2001 VJ₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	213.39643	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24537000	ω 79.14771	+0.90592816	+0.42312097
<i>a</i>	2.5269020	Ω 255.81889	-0.39473069	+0.83004862
<i>e</i>	0.1628128	<i>i</i> 0.95808	-0.15323787	+0.36330144
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	(3.5- 1.9+)	2001 12 14	704	1.0+ 0.1-	2001 12 21	704	0.4+ 0.3+
2001 11 09	704	(2.4- 2.3+)	2001 12 14	704	1.4+ 0.2+	2001 12 21	704	1.1+ 1.8+
2001 11 09	704	1.7- 1.9+	2001 12 17	704	0.5- 0.6-	2001 12 21	704	0.2- 0.9+
2001 11 09	704	(2.0- 2.1+)	2001 12 17	704	0.5- 0.3-	2001 12 22	704	0.1- 0.0
2001 11 12	704	0.3- 0.5-	2001 12 17	704	0.4- 0.0	2001 12 22	704	0.0 0.4-
2001 11 12	704	0.1- 0.3-	2001 12 17	704	0.4- 1.0-	2001 12 22	704	0.3- 0.5-
2001 11 12	704	0.2- 0.4-	2001 12 19	704	0.0 0.3-	2001 12 22	704	0.2- 0.4-
2001 11 12	704	0.1+ 0.2-	2001 12 19	704	0.4- 0.2-	2001 12 23	704	0.0 0.0
2001 11 12	704	0.6- 0.2+	2001 12 19	704	0.2- 0.1-	2001 12 23	704	0.4+ 0.0
2001 11 20	704	0.1+ 0.6-	2001 12 19	704	0.0 0.2-	2001 12 23	704	0.3- 0.6-
2001 11 20	704	0.2+ 0.3-	2001 12 20	704	1.0- 1.0+	2001 12 23	704	1.3- 1.1-
2001 11 20	704	0.1+ 0.5-	2001 12 20	704	(1.2- 2.1+)	2001 12 23	704	0.1- 1.2-
2001 11 20	704	0.0 0.4-	2001 12 20	704	0.6- 0.6+	2002 01 09	704	0.6+ 1.0-
2001 11 20	704	1.7+ 0.0	2001 12 20	704	0.4- 1.2+	2002 01 09	704	0.7+ 1.4-
2001 11 21	704	0.1+ 0.0	2001 12 20	704	0.9+ 0.4-	2002 01 09	704	0.0 1.1-
2001 11 21	704	0.1+ 0.1-	2001 12 20	704	0.6- 0.2-	2002 01 09	704	0.1+ 1.1-
2001 11 21	704	0.0 0.2+	2001 12 20	704	0.4- 1.6+	2002 01 09	704	0.1- 1.3-
2001 11 21	704	0.3+ 0.2+	2001 12 20	704	0.3+ 0.2+	2003 03 06	644	0.1+ 0.0
2001 11 21	704	0.4+ 0.3+	2001 12 20	704	0.7- 0.0	2003 03 06	644	0.1+ 0.2+
2001 12 10	704	0.1+ 0.3+	2001 12 20	704	0.3- 0.6+	2003 03 06	644	0.1- 0.1+
2001 12 10	704	0.4+ 0.7+	2001 12 20	704	0.1- 0.3-	2003 03 09	704	0.3+ 0.4-
2001 12 10	704	0.6+ 0.6+	2001 12 20	704	0.8- 0.3-	2003 03 09	704	0.2+ 0.9+
2001 12 10	704	0.2+ 0.5+	2001 12 20	704	0.0 1.2+	2003 03 09	704	0.2- 0.3+
2001 12 14	704	0.6+ 0.1+	2001 12 20	704	0.2- 1.1+	2003 03 09	704	0.3- 0.4+
2001 12 14	704	0.6+ 0.1-	2001 12 21	704	0.7+ 1.3+	2003 03 09	704	0.1+ 1.0-

2001 VR₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	49.77655	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12505210	ω 59.47191	-0.11318471	-0.99263598
<i>a</i>	3.9604274	Ω 37.10383	+0.88531541	-0.12047635
<i>e</i>	0.2147242	<i>i</i> 4.10298	+0.45100538	-0.01261991
<i>P</i>	7.88	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.4+ 0.4-	2001 12 10	704	0.3- 0.1+	2001 12 19	704	0.5+ 0.3+
2001 10 21	704	0.2+ 0.1-	2001 12 10	704	0.3- 0.2+	2001 12 19	704	0.1- 0.5+
2001 10 21	704	0.8+ 0.0	2001 12 10	704	0.1- 0.0	2001 12 19	704	0.6- 0.7-
2001 10 21	704	0.0 0.5-	2001 12 10	704	0.4- 0.2+	2001 12 19	704	0.0 0.3+
2001 11 09	704	0.6- 1.3-	2001 12 14	644	0.2- 0.1+	2001 12 19	704	0.4- 0.7-
2001 11 09	704	0.1- 1.1-	2001 12 14	644	0.1+ 0.3+	2001 12 19	704	0.5+ 0.7+
2001 11 09	704	0.3+ 1.5-	2001 12 14	644	0.4+ 0.2+	2001 12 19	704	1.1- 0.6-
2001 11 12	704	0.7+ 0.7+	2001 12 15	704	0.1- 0.8+	2001 12 19	704	0.9+ 0.1+
2001 11 12	704	0.1+ 0.1+	2001 12 15	704	0.3+ 1.1+	2003 03 06	699	0.1- 1.4-
2001 11 12	704	1.1- 0.8+	2001 12 15	704	0.1- 1.7+	2003 03 06	699	0.4- 0.1-
2001 11 12	704	0.1- 0.4+	2001 12 15	704	0.2+ 1.8+	2003 03 06	699	0.8+ 0.0
2001 11 12	704	0.5- 0.1+	2001 12 18	704	0.1+ 0.6-	2003 03 06	699	1.1- 1.0+
2001 11 19	704	0.1+ 1.2+	2001 12 18	704	0.9+ 1.6-	2003 03 07	699	0.1- 0.1+
2001 11 19	704	0.4- 0.8+	2001 12 18	704	0.0 1.0-	2003 03 07	699	0.5+ 0.0
2001 11 19	704	0.3- 1.8+	2001 12 18	704	0.6+ 0.7-	2003 03 07	699	0.9- 0.8+
2001 11 19	704	0.3- 0.8+	2001 12 18	704	0.4+ 1.3-	2003 03 07	699	1.1+ 0.8-
2001 11 21	704	0.4+ 0.3+	2001 12 19	704	0.6+ 0.3-	2003 03 07	644	0.3+ 0.2+
2001 11 21	704	0.3+ 0.1-	2001 12 19	704	0.8+ 0.4-	2003 03 07	644	0.2+ 0.1-
2001 11 21	704	0.1+ 0.4-	2001 12 19	704	1.3- 0.6-	2003 03 07	644	0.2- 0.3+
2001 11 21	704	0.7- 0.9-	2001 12 19	704	0.4- 0.8-			

2001 VS₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	245.46771	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22723389	ω 234.67506	+0.39647801	+0.88715378
<i>a</i>	2.6596264	Ω 60.35875	-0.72918890	+0.46059523
<i>e</i>	0.1525095	<i>i</i> 15.76529	-0.55775330	+0.02846426
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	333	0.1+ 0.0	2001 11 19	704	0.2+ 0.2-	2001 12 18	704	0.7- 0.0
2001 10 14	333	0.2+ 0.7-	2001 11 19	704	1.2+ 0.6+	2001 12 18	704	0.6+ 0.9-
2001 10 14	333	0.1- 0.1+	2001 11 19	704	0.4+ 0.5+	2001 12 18	704	0.1+ 0.0
2001 10 14	333	0.2+ 0.5-	2001 11 19	704	0.9+ 0.4+	2001 12 18	704	0.9- 0.5-
2001 10 14	333	0.3+ 0.2+	2001 11 21	704	0.7- 0.4+	2003 02 01	644	0.1- 0.9+
2001 10 14	333	0.2- 0.7-	2001 11 21	704	0.2- 0.1+	2003 02 01	644	0.2+ 0.5+
2001 10 24	704	(2.4+ 0.9+)	2001 11 21	704	0.5- 0.2+	2003 02 01	644	0.4+ 0.7+
2001 10 24	704	(2.7+ 1.0+)	2001 11 21	704	0.6- 0.2+	2003 02 19	644	0.1- 0.2-
2001 10 24	704	(2.6+ 1.1+)	2001 12 10	704	0.0 0.6-	2003 02 19	644	0.2- 0.4-
2001 11 09	704	0.7- 0.8+	2001 12 10	704	0.3+ 0.1-	2003 02 19	644	0.2- 0.6-
2001 11 09	704	0.4- 0.1+	2001 12 10	704	0.2+ 1.0-	2003 03 09	644	0.3+ 0.2-
2001 11 09	704	0.2- 0.0	2001 12 14	644	0.1+ 0.0	2003 03 09	644	0.2+ 0.5-
2001 11 12	704	0.1+ 0.0	2001 12 14	644	0.3+ 0.1-	2003 03 09	644	0.4- 0.2-
2001 11 12	704	0.3- 0.0	2001 12 14	644	0.6+ 0.2-			
2001 11 12	704	0.3+ 1.0+	2001 12 18	704	0.4- 0.6+			

2001 VU₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	269.16710	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23308815	ω 227.50007	+0.19298342	+0.95806694
<i>a</i>	2.6149050	Ω 54.83141	-0.80701732	+0.27776940
<i>e</i>	0.0728564	<i>i</i> 15.01738	-0.55810433	-0.07036979
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.8+ 0.4-	2001 11 24	704	0.9+ 0.4-	2001 12 18	704	0.6+ 0.5+
2001 11 09	704	0.0 0.2-	2001 11 24	704	0.2- 1.0-	2001 12 18	704	0.2- 0.1+
2001 11 09	704	0.3+ 0.0	2001 11 24	704	0.1+ 1.0-	2001 12 18	704	0.2+ 0.7+
2001 11 12	704	0.8- 0.1+	2001 12 11	704	0.2- 0.8-	2001 12 18	704	0.0 0.6+
2001 11 12	704	0.1- 0.4+	2001 12 11	704	0.8- 0.1+	2001 12 18	704	0.3- 1.3+
2001 11 12	704	0.4+ 0.5+	2001 12 11	704	0.9+ 0.9-	2002 01 08	704	0.2+ 0.4-
2001 11 12	704	0.4- 0.1+	2001 12 11	704	0.0 0.7-	2002 01 08	704	0.0 0.7-
2001 11 19	704	0.3- 0.2+	2001 12 14	644	0.5- 0.1-	2002 01 08	704	0.5+ 0.6-
2001 11 19	704	0.0 0.2-	2001 12 14	644	0.3- 0.2-	2003 02 01	644	0.3- 0.1-
2001 11 19	704	0.1+ 0.0	2001 12 14	644	0.1- 0.0	2003 02 01	644	0.3- 0.1-
2001 11 19	704	0.0 0.1-	2001 12 15	704	0.2- 0.3-	2003 02 01	644	0.1- 0.2-
2001 11 24	704	0.0 1.0+	2001 12 15	704	0.2- 0.0	2003 02 26	704	0.2- 1.0+
2001 11 24	704	0.6- 0.5+	2001 12 15	704	0.0 0.2+	2003 02 26	704	0.3+ 0.3-
2001 11 24	704	0.4- 0.7+	2001 12 15	704	0.3- 0.1+	2003 02 26	704	0.5+ 0.1+
2001 11 24	704	0.2- 0.0	2001 12 18	704	0.3+ 0.6+	2003 03 09	644	0.2+ 0.4-
2001 11 24	704	0.4- 0.5-	2001 12 18	704	0.1+ 0.1+	2003 03 09	644	0.4- 0.2+
2001 11 24	704	0.9+ 0.3-	2001 12 18	704	0.2+ 0.8+	2003 03 09	644	0.1+ 0.2-

2001 VV₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	263.52590	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24458418	ω 240.45335	+0.39170799	+0.90886768
<i>a</i>	2.5323116	Ω 53.30824	-0.77020751	+0.40907850
<i>e</i>	0.0767776	<i>i</i> 10.29192	-0.50333412	+0.08132848
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.1+ 0.4+	2001 11 20	704	0.1+ 1.3-	2001 12 07	644	0.7+ 0.4+
2001 09 26	704	(2.1- 0.9+)	2001 11 20	704	0.7- 0.8-	2001 12 07	644	0.5+ 0.3+
2001 09 26	704	0.3+ 0.4+	2001 11 21	704	0.1+ 0.6-	2001 12 18	704	0.5- 0.9+
2001 09 26	704	0.0 0.1+	2001 11 21	704	0.1+ 1.0-	2001 12 18	704	0.7- 1.2+

2001 09 26	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2001 12 18	704	0.6−	0.6+
2001 11 09	704	(3.2+	0.2−)	2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.4+
2001 11 09	704	(3.4+	0.2−)	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	(2.4+	0.3−)	2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.0
2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	1.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.3+
2001 11 12	704	1.0+	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.5−	2003 02 24	608	0.3−	0.5−
2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2001 11 24	557	0.2+	0.2+	2003 02 24	608	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.7+	0.6+	2001 11 24	557	0.0	0.1−	2003 02 24	608	0.2+	1.0−
2001 11 12	704	0.6−	0.6+	2001 11 24	557	0.9−	0.7+	2003 03 08	644	0.2−	0.9+
2001 11 19	704	0.0	0.0	2001 11 25	557	0.8+	0.5−	2003 03 08	644	0.2−	0.7+
2001 11 19	704	0.4+	0.0	2001 11 25	557	0.1+	0.4−	2003 03 08	644	0.1+	1.0+
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 11 25	557	0.1+	0.3−	2003 03 12	704	0.2−	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 25	557	0.0	0.9−	2003 03 12	704	0.3+	0.9−
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2001 11 25	557	0.2−	0.4−	2003 03 12	704	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	(1.3+	2.1+)	2001 12 07	644	0.5+	0.6+				

2001 VB₄₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	171.91000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23282730	ω	28.14394	+0.98801067	−0.15402304
<i>a</i>	2.6168577	Ω	340.70755	+0.13496219	+0.89493850
<i>e</i>	0.2177571	<i>i</i>	1.83407	+0.07496744	+0.41876245
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2001 12 20	644	0.6−	0.1+
2001 11 09	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.8+	0.5−	2001 12 20	644	0.5−	0.2+
2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2001 12 10	704	0.3−	0.8+	2001 12 20	644	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.6−	0.8−	2001 12 10	704	0.6+	0.2+	2002 02 06	704	0.3−	0.0
2001 11 12	704	0.7−	0.6−	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.7+	0.1+
2001 11 12	704	0.5−	0.7−	2001 12 10	704	0.7−	0.7+	2002 02 06	704	0.7−	0.4+
2001 11 12	704	0.6−	0.7−	2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2002 02 06	704	0.4+	0.4+
2001 11 12	704	0.2−	0.6−	2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2003 03 07	683	0.6−	0.7−
2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2001 12 15	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	699	0.4−	0.2+
2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.7+	0.7+	2003 03 07	683	0.6+	0.8−
2001 11 19	704	0.0	0.4−	2001 12 15	704	0.6+	0.0	2003 03 07	699	0.5+	0.4−
2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	683	0.6−	0.0
2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.9+	0.4+
2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	699	0.0	0.8+
2001 11 24	704	1.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2003 03 09	704	0.4−	0.1−
2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.3−
2001 11 24	704	0.8+	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 11 24	704	0.9+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2003 03 09	704	0.5−	0.4+
2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−				
2001 11 24	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	0.8−	0.3−				

2001 VM₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	213.29911		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24117568	ω	254.45309	+0.93141565	+0.32318116
<i>a</i>	2.5561149	Ω	86.46194	−0.23494708	+0.88514751
<i>e</i>	0.1932313	<i>i</i>	9.65458	−0.27796538	+0.33476532
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.6−	0.8+	2001 12 14	704	0.6−	0.0	2002 01 08	704	1.6−	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2002 01 14	704	0.8+	0.4−
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	1.1−	2.2+	2002 01 14	704	0.8+	0.4−
2001 09 17	704	0.8+	0.7−	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.2−
2001 10 13	704	0.3+	0.9−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.2−
2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2002 01 21	704	0.3+	0.3−
2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.8+	0.0	2002 01 21	704	0.4+	0.0
2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.8−

2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.9+	0.3+	2002 01 21	704	0.2+	0.9−
2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2001 12 17	704	0.7−	0.8+	2003 02 28	704	0.4−	0.5+
2001 11 12	704	0.5−	0.9−	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2003 02 28	704	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.2+	0.9−	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 02 28	704	0.7−	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2003 02 28	704	0.8−	0.6+
2001 11 12	704	0.1+	0.8−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	0.9−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2003 03 03	704	0.6−	0.9+
2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2003 03 03	704	0.8−	1.7+
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2003 03 03	704	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.1−	2003 03 03	704	0.4+	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2001 12 20	704	0.3+	0.2−	2003 03 08	704	0.3−	0.9−
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.6+	0.4+	2003 03 08	704	0.6+	0.5+
2001 11 21	704	0.0	0.6+	2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.3+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 21	704	0.3+	0.7−	2003 03 08	644	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 21	704	0.1−	0.5−	2003 03 08	644	0.4+	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2001 12 21	704	0.0	1.0−	2003 03 08	644	0.5+	0.3+
2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2001 12 21	704	0.1−	1.1−	2003 03 12	704	0.0	1.0−
2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2002 01 08	704	1.5−	0.4+	2003 03 12	704	0.6+	1.6−
2001 12 10	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	1.4−	0.3+	2003 03 12	704	0.1+	0.7−
2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	1.5−	0.2+	2003 03 12	704	0.1+	1.8−
2001 12 14	704	0.4+	0.0	2002 01 08	704	1.6−	0.5−	2003 03 12	704	0.2+	0.6−

2001 VV₄₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	198.47224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24530398	ω	295.84611	+0.99723021	+0.06231423
<i>a</i>	2.5273554	Ω	60.60493	−0.03966870	+0.90742712
<i>e</i>	0.1761296	<i>i</i>	2.67130	−0.06291500	+0.41556343
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	1.4−	0.2+	2001 12 17	291	0.1−	0.3−	2001 12 21	704	1.0−	1.0−
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	291	0.0	0.3−	2001 12 21	704	0.6−	0.5+
2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	1.1+	0.4−	2001 12 23	691	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.0	1.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2001 12 23	691	0.2−	0.3−
2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.2−	2001 12 23	691	0.2−	0.4−
2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.0
2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+
2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.5−	2002 01 08	704	0.5+	0.6+
2001 11 12	704	0.0	0.7+	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	0.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.7+	1.1+	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2002 01 14	704	0.3+	0.3−
2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	1.1−	1.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.4−
2001 11 19	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2002 01 14	704	0.9+	0.3+
2001 11 19	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.6−	2003 03 09	291	0.0	0.1+
2001 12 10	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	2.0−	2003 03 09	291	0.0	0.1+
2001 12 10	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	291	0.1−	0.4+
2001 12 10	704	0.8+	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2003 03 13	291	0.2+	0.0
2001 12 15	704	1.2−	1.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.5−	2003 03 13	291	0.2+	0.1+
2001 12 15	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2003 03 13	291	0.1+	0.1+
2001 12 15	704	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.2−				
2001 12 17	291	0.3−	0.2−	2001 12 21	704	1.2−	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43167

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.5−	0.5−	2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2001 12 21	704	0.3+	0.7+
2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2001 12 21	704	0.6−	0.4+
2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2001 12 21	704	0.3−	0.7−
2001 11 09	704	0.8−	0.4−	2001 12 18	704	0.7−	0.6+	2001 12 21	704	0.2−	0.5−
2001 11 12	704	0.6−	1.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.3−	2001 12 21	704	0.4−	0.5−
2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	0.9−	0.5+	2001 12 21	704	0.6−	0.5−
2001 11 12	704	0.7+	0.9+	2001 12 18	704	0.8−	0.1−	2001 12 21	704	0.4−	1.1−
2001 11 20	704	0.7−	0.3−	2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2001 12 21	704	(1.5−	2.3−)
2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	1.0+	1.5+	2002 01 08	704	0.5+	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	1.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	(4.0−	3.8−)	2002 01 08	704	0.7+	0.0
2001 11 21	704	1.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.6+	0.1−	2002 01 08	704	0.5+	0.5−
2001 11 21	704	0.6+	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.4−
2001 11 21	704	0.7+	1.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.0
2001 11 21	704	1.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.6−
2001 12 10	704	0.8+	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2002 01 14	704	1.1−	0.1−
2001 12 10	704	0.3+	0.8−	2001 12 19	704	0.8+	0.4−	2002 01 15	704	0.9+	0.7−
2001 12 10	704	0.3+	0.6−	2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2002 01 15	704	1.1+	0.9+
2001 12 10	704	0.8+	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.9+	2002 01 15	704	0.8−	0.7+
2001 12 10	704	1.8+	0.6−	2001 12 20	704	0.0	0.3−	2002 01 15	704	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	0.8+	0.0	2003 02 01	644	0.1−	0.1−
2001 12 14	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.3+	1.3+	2003 02 01	644	0.2−	0.0
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	(0.4+	3.2−)	2003 02 01	644	0.4+	0.2−
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	(1.8+	2.0+)	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	1.1−	0.5−	2003 02 21	644	0.4+	0.0
2001 12 17	704	0.0	1.1−	2001 12 20	704	(1.8−	2.3+)	2003 02 21	644	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	(0.7−	2.2+)	2003 03 09	644	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.0	0.1−	2001 12 21	704	0.4−	0.4−	2003 03 09	644	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.1+	2003 03 09	644	0.2−	0.2+

2001 VF₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.23084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23962193	ω	158.38889	+0.48844906	−0.84948317
<i>a</i>	2.5671525	Ω	261.88011	+0.76816513	+0.52705525
<i>e</i>	0.1522430	<i>i</i>	11.62523	+0.41393218	+0.02431265
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	1.1−
2001 08 22	704	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.4+	1.6+	2001 12 11	704	0.2−	1.2−
2001 08 22	704	0.7+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	1.0−	0.9−
2001 08 22	704	0.6−	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	1.4−	0.4+
2001 08 22	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	699	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	699	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	1.0−	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	699	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.3−	0.7−
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	699	0.2−	0.6+	2002 02 08	704	0.4−	0.2+
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.9+	0.2+	2003 02 07	644	0.4−	0.7−
2001 09 19	699	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2003 02 07	644	0.2−	0.0
2001 09 19	699	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2003 02 07	644	0.4+	0.3−
2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2003 03 08	699	0.6−	0.9−
2001 09 19	644	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2003 03 08	699	0.1−	0.0
2001 09 19	644	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.9+	0.1+
2001 09 19	644	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.7+	0.4+	2003 03 08	699	0.1−	0.2+
2001 09 27	049	1.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 03 11	704	1.2+	1.2+
2001 09 27	049	1.3−	0.3+	2001 11 19	644	0.4+	0.2+	2003 03 11	704	0.7+	1.4+
2001 09 27	049	0.5−	0.4+	2001 11 19	644	0.2+	0.3+	2003 03 11	704	0.1−	1.2+
2001 09 29	644	0.4+	0.6+	2001 11 19	644	0.1+	0.0	2003 03 11	704	0.1+	1.6+
2001 09 29	644	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	1.1−	2003 03 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 29	644	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.9−				
2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2001 12 11	704	0.2−	2.0−				

2001 VJ₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	67.20005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18106054	ω	202.85126	+0.02970967	−0.97396076
<i>a</i>	3.0944741	Ω	246.07089	+0.95086692	+0.09686486
<i>e</i>	0.2493897	<i>i</i>	14.23484	+0.30817113	−0.20498203
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	644	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.4+	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
2001 08 22	644	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	1.0+	2001 11 20	699	1.1−	0.2+
2001 08 22	644	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	699	0.2+	0.4−
2001 09 19	699	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	699	0.0	0.6+
2001 09 19	699	1.9−	0.1+	2001 11 10	704	0.7+	0.4+	2001 11 20	699	0.3−	0.3−
2001 09 19	699	0.5+	1.2−	2001 11 10	704	0.9+	0.3−	2003 02 07	644	0.0	0.3−
2001 09 19	699	0.6+	0.5+	2001 11 11	644	0.8+	0.7−	2003 02 07	644	0.3+	0.1−
2001 10 18	704	0.5−	0.0	2001 11 11	644	0.5+	0.3−	2003 02 07	644	0.3+	0.0
2001 10 18	704	0.2+	0.5−	2001 11 11	644	0.5+	0.5−	2003 03 08	699	0.4−	0.7−
2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	1.2−	0.2−	2003 03 08	699	0.8−	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 03 08	699	0.3+	0.2+
2001 10 18	704	0.9+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.4−	2003 03 08	699	0.3+	0.7+
2001 10 26	644	0.4+	1.0+	2001 11 12	704	0.8−	1.0−				

2001 VP₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	140.16902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21169078	ω	47.19478	+0.97908437	−0.18888563
<i>a</i>	2.7882695	Ω	323.50176	+0.12880721	+0.86311813
<i>e</i>	0.1900075	<i>i</i>	7.30257	+0.15748806	+0.46834743
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.8+	0.7−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.3+
2001 08 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.7+	0.4−	2001 11 20	699	0.6−	0.3−
2001 08 25	704	1.3−	0.9−	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.9−	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	1.0+	2001 10 18	704	0.6+	0.7+	2001 11 20	699	0.3−	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	1.6+	2001 11 10	704	0.3−	1.0+	2001 12 07	644	0.6+	0.4−
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	1.0−	2001 12 07	644	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 12 07	644	0.6+	0.4−
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2003 02 03	291	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.7+	0.5+	2003 02 03	291	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	699	0.6−	0.3−	2003 02 03	291	0.1+	0.4+
2001 10 13	699	0.8+	0.4−	2001 11 11	699	0.6−	0.5+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 11 11	699	0.1+	0.2−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 10 13	699	0.3−	0.5−	2001 11 11	699	0.3−	0.3−	2003 02 22	644	0.1−	0.2−
2001 10 13	699	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2003 02 23	291	0.1−	0.1+
2001 10 13	644	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 02 23	291	0.5+	0.1+
2001 10 13	644	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.7+	2003 02 23	291	0.0	0.1+
2001 10 13	644	0.7−	0.8−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+				

2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.7−	2003 03 05	704	0.5+	0.3+
2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.9−	2003 03 05	704	0.2+	0.4−
2001 11 10	704	1.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.8−	2003 03 05	704	0.9+	0.2+
2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 03 11	291	0.5−	0.1−
2001 11 11	699	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.5−	2003 03 11	291	0.4−	0.1+
2001 11 11	699	0.5−	0.1+	2001 11 19	644	0.0	0.2+	2003 03 11	291	0.5−	0.0

2001 VU₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	142.21315	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21860708	ω	14.91481	+0.92131780 −0.38811055
<i>a</i>	2.7291448	Ω	8.03982	+0.33747852 +0.76846133
<i>e</i>	0.1667023	<i>i</i>	9.59712	+0.19308484 +0.50876064
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	704	0.4−	0.7−	2001 10 14	704	0.8−	1.9−	2001 11 21	704	0.2+	0.7−
2001 08 26	704	1.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	1.2−
2001 08 26	704	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.4−
2001 08 26	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 12 10	704	1.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	1.6+	2001 10 21	704	1.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	1.1+	1.8+	2001 10 21	704	1.0−	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.8+
2001 09 20	704	1.1+	2.0+	2001 10 21	704	1.0−	0.5−	2002 01 08	704	1.6+	0.5+
2001 09 20	704	0.6+	2.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2002 01 08	704	0.7−	1.0+
2001 09 20	704	1.0+	2.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2002 01 08	704	0.4+	1.0+
2001 09 21	699	1.0+	0.4+	2001 11 10	704	1.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.8−	0.6+
2001 09 21	699	0.7+	1.5−	2001 11 10	704	0.2+	1.3+	2003 02 21	644	0.0	0.2−
2001 09 21	699	0.5−	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.0
2001 09 21	699	0.6−	1.5−	2001 11 10	704	0.6+	1.1+	2003 02 21	644	0.6+	0.2−
2001 09 21	644	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	1.4+	2003 02 28	704	1.0−	0.9−
2001 09 21	644	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.8+	1.2−	2003 02 28	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	644	0.1−	0.0	2001 11 12	704	1.5+	0.9−	2003 02 28	704	0.5−	0.5−
2001 10 12	699	0.3+	0.8−	2001 11 12	704	1.2+	1.4−	2003 02 28	704	0.2−	0.6−
2001 10 12	699	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	1.3+	2.5−	2003 03 07	699	0.5+	0.1−
2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	1.4−	2003 03 07	699	0.9+	0.5+
2001 10 12	699	0.8+	0.0	2001 11 21	704	1.0+	0.1−	2003 03 07	699	0.9−	1.0+
2001 10 14	704	0.9+	0.1−	2001 11 21	704	1.3−	0.2−	2003 03 07	699	0.4−	1.1+

2001 VH₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	169.44981	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23758646	ω	69.67775	+0.99430511 −0.09960435
<i>a</i>	2.5817940	Ω	296.02264	+0.07506283 +0.90699432
<i>e</i>	0.0611098	<i>i</i>	2.41713	+0.07564994 +0.40919467
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	699	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.5+	1.1−
2001 09 22	699	0.3−	0.6+	2001 10 28	644	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.4−
2001 09 22	699	0.3−	0.8+	2001 10 28	644	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.5−	0.3+
2001 09 22	699	0.6+	0.5−	2001 10 28	644	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.7+
2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.6+	0.8+
2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2001 11 10	704	0.7−	0.5+	2002 02 13	291	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.2+	2002 02 13	291	0.1−	0.1+
2001 10 14	333	0.4+	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2002 02 13	291	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 02 12	608	0.7−	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.0	2003 02 12	608	1.0−	0.4+
2001 10 14	333	0.3+	0.3−	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2003 02 12	608	0.3−	0.2+
2001 10 14	333	0.2−	0.6+	2001 11 10	644	0.3+	0.2−	2003 02 22	644	0.4+	0.1−
2001 10 19	644	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.2+	1.4−	2003 02 22	644	0.2+	0.3−
2001 10 19	644	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.9−	2003 02 22	644	0.1−	0.1+
2001 10 19	644	0.3+	0.6−	2001 11 12	704	1.0−	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2003 03 06	644	0.9+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−				
2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−				

2001 VP₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	72.86625	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17591340	ω	198.18237	+0.24334019 −0.96263322
<i>a</i>	3.1545453	Ω	237.88825	+0.90641151 +0.26930145
<i>e</i>	0.0948370	<i>i</i>	8.06546	+0.34525892 −0.02853102
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	1.6+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2001 08 22	704	0.6+	0.4+	2001 10 28	644	0.4−	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2001 08 22	704	0.3+	1.0+	2001 10 28	644	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 10 28	644	0.4−	0.5−	2001 12 11	704	0.3+	0.3−
2001 09 22	699	0.6+	1.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.6−	1.0+
2001 09 22	699	0.1+	1.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.7−	0.3−
2001 09 22	699	0.2+	0.9−	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.9−	0.5+
2001 09 26	704	0.9+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	1.1+	2001 12 15	704	0.8+	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	1.0−	2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	1.4+	0.6+	2001 12 15	704	0.1+	0.2−
2001 09 26	704	1.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2001 12 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	0.9−
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.9+	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.8+
2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 15	291	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.8+	0.9−
2001 10 14	333	0.5−	0.6−	2001 11 15	291	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	0.5−
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 15	291	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.5+	0.1−
2001 10 14	333	0.1+	0.9−	2001 11 16	644	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	1.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	644	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.6−
2001 10 14	333	0.7−	0.6−	2001 11 16	644	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.5−	0.3−
2001 10 14	333	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	0.3−
2001 10 14	333	1.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.2−
2001 10 14	333	0.3−	1.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.3−	2003 02 08	608	0.2+	0.1−
2001 10 19	644	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.6−	2003 02 08	608	0.2−	0.2+
2001 10 19	644	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2003 02 08	608	0.2−	0.0
2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−				

2001 VR₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	81.36077	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18925833	ω	69.31316	+0.03625041 −0.99877995
<i>a</i>	3.0044573	Ω	18.70369	+0.87356011 +0.01537231
<i>e</i>	0.2316430	<i>i</i>	6.00258	+0.48536444 +0.04692875
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.5−
2001 10 14	704	0.5+	1.0+	2001 11 10	704	0.9+	0.2−	2001 12 10	704	0.5+	0.4−
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.4−	2001 12 10	704	(1.0+	3.7+)
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	644	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.8−
2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.4−
2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2002 01 09	704	0.1+	0.2−
2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2003 02 27	599	0.6+	0.8−
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2003 02 27	599	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.2−	2003 02 27	599	0.4+	0.4−
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 02 27	599	0.3−	0.5−
2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2003 03 10	599	0.3−	0.4−
2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.5−	2003 03 10	599	1.1−	0.5+
2001 10 26	644	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2003 03 10	599	0.7+	0.2−
2001 10 26	644	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.0	0.7+	2003 03 10	599	0.3+	2.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43169

2001 11 10 704 0.0 0.1− 2001 11 24 704 0.6− 0.7−
 2001 11 10 704 0.1+ 0.5− 2001 11 24 704 0.3− 0.1−

2001 VU₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	230.99708		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27779229	ω	48.17446	+0.60017508	+0.79546796
<i>a</i>	2.3262475	Ω	258.89952	−0.75684940	+0.53088031
<i>e</i>	0.2281380	<i>i</i>	4.89825	−0.25878343	+0.29222734
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.5−
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.8−
2001 08 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	644	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	0.1−
2001 09 21	699	0.6−	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	699	0.1−	1.0+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	1.9−	0.2−
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	1.2+	0.0
2001 10 12	699	0.9+	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.4+
2001 10 12	699	0.6+	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2001 12 15	704	0.4+	0.3−
2001 10 12	699	0.5+	0.9−	2001 11 10	644	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	1.1+	0.3−
2001 10 12	699	0.1−	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.8−	0.6−
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	644	0.3+	0.0	2002 02 13	291	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.9−	2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2002 02 13	291	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.8−	2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2002 02 13	291	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.7+	2003 02 09	608	0.3+	0.5−
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2003 02 09	608	0.1+	1.0−
2001 10 18	691	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2003 02 09	608	0.0	0.1−
2001 10 18	691	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.0	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
2001 10 18	691	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2003 02 19	644	0.7−	0.1−
2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	699	0.3+	0.3+
2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	699	0.2−	1.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2003 02 22	699	1.3−	0.5+
2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2001 11 24	704	0.2−	0.7−	2003 02 22	699	1.4+	0.7−
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.9−				

2001 VP₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	172.99358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25558110	ω	90.63496	+0.97709790	−0.17905620
<i>a</i>	2.4591417	Ω	279.68418	+0.11690446	+0.90316785
<i>e</i>	0.1558202	<i>i</i>	6.69788	+0.17780056	+0.39016241
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2001 11 11	699	1.0−	0.6+	2001 12 10	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 11	699	1.9+	0.5−	2001 12 10	704	0.1+	0.9+
2001 09 10	704	0.0	1.6−	2001 11 11	644	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	0.3−
2001 09 10	704	0.5−	1.7−	2001 11 11	699	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	0.3−
2001 09 10	704	1.3−	0.3+	2001 11 11	644	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 11 11	644	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.2−
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.8−
2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2001 12 18	699	1.0−	1.0−
2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	699	0.1−	1.1−
2001 09 21	644	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 18	699	0.3−	0.1+
2001 09 21	644	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 18	699	0.6−	1.3−
2001 09 21	644	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.4−	2001 12 20	644	0.4−	0.5−
2001 10 09	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 20	644	0.3−	0.5−
2001 10 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 20	644	0.4−	0.3−
2001 10 09	704	0.9−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.7−	0.3+
2001 10 09	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−	2002 01 09	704	0.7−	0.2−
2001 10 09	704	0.6−	0.7+	2001 11 18	644	0.8+	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.3−

2001 10 19	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	644	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.8−	0.5+
2001 10 19	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	644	0.5+	0.2−	2003 03 07	699	0.9+	0.6−
2001 10 19	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.6+
2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	1.1+
2001 10 19	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	699	0.1−	0.2+
2001 10 19	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.0
2001 10 19	704	0.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	699	0.9−	0.3+
2001 10 19	704	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.7+	0.0	2003 03 07	704	(0.3+	2.2+)
2001 10 19	704	0.1+	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.9−	2003 03 07	699	0.1−	0.1+
2001 10 19	704	0.6+	0.1+	2001 11 24	704	0.5+	0.6−	2003 03 10	699	0.3−	0.5+
2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.5−	2003 03 10	699	0.3+	0.0
2001 11 10	704	0.6+	0.9+	2001 11 24	704	0.3+	0.4−	2003 03 10	699	0.2−	0.3−
2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.1+	0.8+	2003 03 10	699	0.6+	0.5+
2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.3+				

2001 VM₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	196.40995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21544520	ω	298.81611	+0.83887985	+0.52926463
<i>a</i>	2.7557818	Ω	29.76527	−0.36576499	+0.72106997
<i>e</i>	0.0508825	<i>i</i>	14.83638	−0.40310863	+0.44714321
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	691	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.2−
2001 09 22	691	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2001 12 20	644	0.3+	0.3+
2001 09 22	691	0.3+	0.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2001 12 20	644	1.0+	0.3+
2001 10 18	691	0.3−	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.4−	2001 12 20	644	0.0	0.1+
2001 10 18	691	0.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.4+	0.1+	2003 02 01	644	0.3−	1.1−
2001 10 18	691	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2003 02 01	644	0.5−	1.1−
2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	644	0.2−	1.0−
2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.5+
2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	0.5+	2003 02 01	644	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2003 02 01	644	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 02 19	644	0.4−	0.3−
2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2003 02 19	644	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.2+	2003 02 19	644	0.4−	0.1−
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	644	0.4+	1.0+
2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.0	2003 03 08	644	0.5+	1.0+
2001 11 10	704	0.8−	0.7−	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2003 03 08	644	0.4+	0.8+

2001 VY₅₇ = 2003 BO₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	1.14523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21640066	ω	287.45546	−0.98121523	−0.15841315
<i>a</i>	2.7476642	Ω	243.54801	+0.18717557	−0.91993766
<i>e</i>	0.0264234	<i>i</i>	7.06378	−0.04671156	−0.35863628
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4−	1.1−	2001 11 10	644	0.0	0.0	2001 12 19	644	0.3+	1.2+
1999 05 10	704	(2.4−	2.8+)	2001 11 10	704	0.5−	1.1−	2001 12 19	644	0.1−	1.3+
1999 05 10	704	(1.0−	2.6+)	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.5−	0.4+
1999 05 10	704	(0.1−	2.2+)	2001 11 10							

M.P.O. 43170

2001 10 12	699	0.7+	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	699	0.1−	0.4+
2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2003 02 03	699	1.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	699	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 02 03	699	0.6−	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2003 02 04	608	0.2−	0.5−
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 02 04	608	0.6−	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	608	0.2−	0.4−
2001 10 19	691	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.1−	1.1+	2003 02 05	608	0.4+	0.6+
2001 10 19	691	1.0−	0.0	2001 12 15	704	1.5−	0.8+	2003 02 05	608	0.6+	0.5+
2001 10 19	691	0.4−	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2003 02 05	608	0.6+	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.7+	1.2−	2003 03 07	608	0.5+	0.5−
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	0.1−	1.3−	2003 03 07	608	0.8+	0.6−
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 12 15	704	0.2−	1.1−	2003 03 07	608	0.7+	0.3−
2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	0.6+	0.3+	2003 03 09	704	0.9+	1.5+
2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 12 18	704	(3.5+	0.5−)	2003 03 09	704	0.5+	0.5+
2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	(2.7+	1.0−)	2003 03 09	704	0.6+	0.1+
2001 11 10	704	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	(2.2+	3.2−)	2003 03 09	704	0.0	0.7+
2001 11 10	644	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	(2.2+	1.8−)	2003 03 09	704	0.8−	0.6+
2001 11 10	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	644	0.3−	1.4+				

2001 VF₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
<i>M</i>	180.29258	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23482494	ω	43.50858	+0.99872922	+0.04252829
<i>a</i>	2.6019957	Ω	314.03283	−0.04996904	+0.90545863
<i>e</i>	0.0473145	<i>i</i>	2.15565	+0.00656088	+0.42229850
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	644	0.3−	0.0
2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2002 01 06	644	0.5−	0.0
2001 10 12	699	1.4+	0.3+	2001 11 12	704	1.3+	0.6−	2002 01 06	644	0.4−	0.1+
2001 10 12	699	1.8+	0.8−	2001 11 17	644	0.3+	0.2+	2002 01 06	644	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.7−
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.9−	2002 01 09	704	0.3+	0.9−
2001 10 14	704	1.5−	1.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.4+	2002 01 09	704	0.8+	0.1−
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2003 02 23	699	1.2−	0.3−
2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2003 02 23	699	0.3−	0.5+
2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.7−	2003 02 23	699	0.5−	0.5−
2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2003 02 26	599	0.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	1.2+	0.5+	2003 02 26	599	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.0	2003 02 26	599	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2001 11 24	704	0.1−	1.1+	2003 02 26	599	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	1.1+	0.2−	2003 03 06	699	1.1+	0.4−
2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	699	1.4+	0.1+
2001 10 26	644	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	699	1.2+	0.8−
2001 10 26	644	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	1.5−	0.8+	2003 03 06	699	0.6−	1.3+
2001 11 10	704	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	644	0.3+	0.4−
2001 11 10	704	0.7−	0.2−	2001 12 15	704	0.0	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.2−
2001 11 10	644	0.5−	0.2+	2001 12 15	704	0.8+	0.9−	2003 03 06	644	0.1−	0.0
2001 11 10	704	0.5−	0.8−	2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2003 03 10	291	0.1+	0.3−
2001 11 10	644	0.6−	0.3+	2001 12 15	704	0.5−	0.4−	2003 03 10	291	1.0−	0.9+
2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2001 12 15	704	0.9−	0.5−	2003 03 10	291	1.5−	1.3+
2001 11 10	644	0.7−	0.2+	2001 12 20	644	0.1+	0.0				
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 20	644	0.3+	0.3−				

2001 VK₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
<i>M</i>	359.24281	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22852274	ω	144.72449	−0.98462833	+0.03566004
<i>a</i>	2.6496170	Ω	38.44169	−0.12985445	−0.80415020
<i>e</i>	0.0446572	<i>i</i>	15.96309	+0.11681123	−0.59335556
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

2003 MAR. 18

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	1.0+	1.2+	2003 02 21	644	0.6−	1.5−
2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.9+	0.5−	2003 02 25	636	0.3+	0.0
2001 10 19	644	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2003 02 25	636	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.3−	2003 02 25	636	0.1−	0.5−
2001 10 21	704	0.3−	1.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2003 02 26	704	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 02 26	704	0.2−	1.0+
2001 10 21	704	1.3−	1.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	2.0−	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2003 03 09	644	0.0	0.2+
2001 10 26	644	0.1+	0.9−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2003 03 09	644	0.2+	0.4+
2001 10 26	644	0.0	0.4−	2001 12 20	644	0.0	0.3−	2003 03 09	644	0.1−	0.3+
2001 10 26	644	0.2+	0.6−	2001 12 20	644	0.2+	0.2−	2003 03 09	185	0.3−	0.2−
2001 11 10	704	0.5−	1.9−	2001 12 20	644	0.0	0.1−	2003 03 09	185	0.3−	0.2+
2001 11 10	704	0.1+	1.5−	2002 12 31	704	0.9+	0.1+	2003 03 09	185	0.2+	0.0
2001 11 10	644	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	1.4−	2003 03 13	704	0.1+	0.8+
2001 11 10	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.7+	1.2−	2003 03 13	704	0.1−	0.5+
2001 11 10	644	0.5+	0.3−	2003 02 21	644	0.3−	0.0	2003 03 13	704	1.1+	0.2−
2001 11 10	644	0.1+	0.3−	2003 02 21	644	0.1−	0.0	2003 03 13	704	0.9−	1.3+

2001 VM₆₀ = 2001 UQ₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
<i>M</i>	303.42335	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22958517	ω	241.84260	−0.51495826	+0.85720922
<i>a</i>	2.6414364	Ω	357.15658	−0.76199330	−0.45947051
<i>e</i>	0.0179173	<i>i</i>	3.71709	−0.39266296	−0.23254936
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.8−	2003 02 28	704	0.3−	0.3−
2001 10 19	644	0.3+	0.7−	2001 11 24	704	0.4−	0.2+	2003 02 28	704	0.4−	0.5−
2001 10 19	644	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	1.6−	0.5+	2003 02 28	704	0.8−	0.4−
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 03 05	704	0.7+	0.2+
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2003 03 05	704	0.7+	1.5−
2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	0.5+	2003 03 05	704	1.1+	0.9−
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.9−	0.6+	2003 03 05	704	0.5+	0.5−
2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2001 12 10	704	0.1+	1.3+	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2001 10 26	644	0.2+	1.3+	2001 12 15	704	0.8+	0.8−	2003 03 06	699	0.1−	0.2+
2001 10 26	644	0.2+	1.3+	2001 12 15	704	1.0+	0.9−	2003 03 06	699	0.2+	0.8+
2001 10 26	644	0.5+	1.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.8−	0.8+
2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 12 15	704	0.8−	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.9+
2001 11 10	704	0.1+	0.9−	2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	644	0.2+	1.2+
2001 11 10	704	0.1−	0.8−	2001 12 23	691	0.2−	0.3−	2003 03 06	644	0.5+	1.1+
2001 11 10	704	0.0	1.0−	2001 12 23	691	0.2−	0.3−	2003 03 07	699	0.3−	1.3+
2001 11 12	704	0.4+	1.0+	2001 12 23	691	0.5−	0.3−	2003 03 07	699	0.3−	0.9−
2001 11 12	704	0.6+	1.0+	2003 02 22	644	0.1+	0.3−	2003 03 07	699	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.0	0.9+	2003 02 22	644	0.2+	0.6−	2003 03 07	699	0.6+	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	1.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.4−	2003 03 07	699	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	1.2+	2003 02 28	704	1.1−	0.7−	2003 03 07	699	0.3+	0.8+
2001 11 19	704	0.2+	0.9−	2003 02 28	704	0.3−	1.2−	2003 03 07	699	0.4+	0.6+
2001 11 19	704	0.4+	0.9−	2003 02 28	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	699	1.3+	0.0
2001 11 19	704	0.3+	1.2−	2003 02 28	704	0.4−	0.2−				
2001 11 19	704	0.3+	1.0−	2003 02 28	704	1.3−	0.2+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43171

2001 10 19 644 0.1− 0.5−	2001 11 19 704 0.4− 0.2−	2001 12 19 704 0.2− 0.6+
2001 10 19 644 0.1− 0.4−	2001 12 09 691 0.3+ 0.0	2003 02 23 683 0.4− 0.0
2001 10 19 644 0.0 0.1+	2001 12 09 691 0.0 0.0	2003 02 23 683 0.3+ 0.5−
2001 10 26 644 0.1− 0.1−	2001 12 09 691 0.1+ 0.1−	2003 02 23 683 1.1− 0.2+
2001 10 26 644 0.1− 0.2−	2001 12 10 704 0.0 0.1−	2003 03 06 699 0.5+ 0.0
2001 10 26 644 0.1− 0.2−	2001 12 10 704 1.1+ 0.2−	2003 03 06 699 0.3− 0.2+
2001 11 10 704 0.4+ 0.2−	2001 12 10 704 0.0 0.6−	2003 03 06 699 0.6− 0.6+
2001 11 10 704 1.1− 0.5−	2001 12 10 704 0.1+ 0.4+	2003 03 06 699 0.0 0.6−
2001 11 10 704 0.0 1.1−	2001 12 10 704 0.4+ 0.4+	2003 03 07 704 0.3+ 0.0
2001 11 10 644 0.2+ 0.3+	2001 12 15 704 0.5− 0.2−	2003 03 07 704 0.4+ 0.1−
2001 11 10 644 0.3− 0.0	2001 12 15 704 0.8− 0.6−	2003 03 07 704 0.5− 0.0
2001 11 10 644 0.2+ 0.1+	2001 12 15 704 0.1− 0.8−	2003 03 07 704 0.0 1.0−
2001 11 12 704 0.1− 0.3+	2001 12 18 704 0.6+ 0.0	2003 03 07 704 1.4+ 0.0
2001 11 12 704 0.3− 0.3−	2001 12 18 704 0.5+ 0.2+	2003 03 07 704 1.1+ 0.3+
2001 11 12 704 0.3− 0.2+	2001 12 18 704 0.5+ 0.7+	2003 03 07 704 0.9− 0.3+
2001 11 12 704 0.4− 0.5+	2001 12 18 704 1.0+ 0.3+	2003 03 07 704 0.1− 0.3+
2001 11 12 704 0.6− 0.3+	2001 12 18 704 0.4− 0.3+	

2001 VS₆₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	79.86037		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21516860	ω	81.99521	−0.14263615	−0.98937572		
<i>a</i>	2.7581431	Ω	16.28622	+0.86402582	−0.13832201		
<i>e</i>	0.0411314	<i>i</i>	5.75444	+0.48281913	−0.04475165		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2001 10 21 704 0.4− 0.4−	2001 11 12 704 0.1+ 0.1+	2001 12 15 704 0.5− 0.6+					
2001 10 21 704 0.2+ 0.2−	2001 11 12 704 0.8− 0.4+	2001 12 15 704 0.5+ 0.4−					
2001 10 21 704 0.2− 1.0−	2001 11 12 704 0.1− 0.1−	2003 02 22 644 0.4− 0.1+					
2001 10 21 704 0.2+ 0.4−	2001 11 19 704 0.3− 0.5+	2003 02 22 644 0.4− 0.0					
2001 10 21 704 0.5− 0.6+	2001 11 19 704 0.0 0.2+	2003 02 22 644 0.1− 0.1−					
2001 10 26 644 0.7+ 0.5+	2001 11 19 704 0.0 0.4+	2003 02 28 704 0.9− 1.3−					
2001 10 26 644 0.9+ 0.5+	2001 11 19 704 0.1− 0.6+	2003 02 28 704 0.5− 1.2+					
2001 10 26 644 0.7+ 0.8+	2001 11 19 704 0.2+ 0.2+	2003 02 28 704 0.6+ 0.8−					
2001 11 10 704 1.0− 1.1−	2001 11 24 704 0.0 0.6−	2003 02 28 704 0.3− 1.0+					
2001 11 10 704 0.5− 1.1−	2001 11 24 704 0.2+ 0.4+	2003 03 06 699 0.1− 0.7+					
2001 11 10 704 0.7− 0.6−	2001 11 24 704 1.4+ 1.3+	2003 03 06 699 0.8+ 0.2−					
2001 11 12 704 0.4+ 0.0	2001 12 15 704 0.7− 0.5−	2003 03 06 699 0.5+ 0.5−					
2001 11 12 704 0.1+ 0.1−	2001 12 15 704 0.1+ 0.6−	2003 03 06 699 0.7+ 0.2−					

2001 VY₆₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	167.28672		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24462322	ω	19.95437	+0.97182250	−0.23555250		
<i>a</i>	2.5320422	Ω	353.65074	+0.20414482	+0.85958548		
<i>e</i>	0.1761268	<i>i</i>	4.52269	+0.11783852	+0.45346204		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 10 14 704 0.1− 0.6+	2001 11 12 704 1.5− 0.1−	2001 12 10 704 0.7+ 0.3−					
2001 10 14 704 0.0 0.4−	2001 11 12 704 0.4− 0.9−	2001 12 10 704 1.5+ 0.0					
2001 10 14 704 0.2+ 0.6+	2001 11 19 699 0.2+ 0.9−	2001 12 10 704 0.2− 0.7−					
2001 10 14 704 0.5− 0.6+	2001 11 19 699 0.4− 0.5+	2001 12 10 704 0.7+ 0.5+					
2001 11 10 704 1.9+ 1.2+	2001 11 19 699 0.3− 0.4−	2001 12 20 644 0.5− 0.4−					
2001 11 10 704 0.6+ 0.6+	2001 11 19 699 0.2+ 0.4−	2001 12 20 644 0.1− 0.6−					
2001 11 10 704 1.3+ 2.0+	2001 11 21 704 1.4+ 0.5+	2001 12 20 644 0.1+ 0.4−					
2001 11 10 704 0.0 1.1+	2001 11 21 704 0.9+ 0.2+	2003 03 08 291 0.1− 0.2+					
2001 11 11 699 0.2− 0.3−	2001 11 21 704 0.6+ 0.5−	2003 03 08 291 0.5− 0.0					
2001 11 11 699 0.8− 0.2+	2001 11 24 704 0.3− 0.6+	2003 03 08 291 0.0 0.3+					
2001 11 11 699 0.6− 0.3−	2001 11 24 704 1.8− 0.0	2003 03 09 291 0.7+ 0.1+					
2001 11 11 699 0.1− 0.1−	2001 11 24 704 0.0 0.1−	2003 03 09 291 0.3+ 0.1+					
2001 11 12 704 0.7− 0.4−	2001 11 24 704 0.7− 1.1−	2003 03 09 291 0.1+ 0.1+					
2001 11 12 704 0.5− 0.2−	2001 11 24 704 0.2− 0.7−						

2001 VV₆₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	213.52483		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21403832	ω	307.33468	+0.70779085	+0.70628044		
<i>a</i>	2.7678445	Ω	7.76865	−0.61052507	+0.62165781		
<i>e</i>	0.0597475	<i>i</i>	6.00622	−0.35537481	+0.33868791		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 10 21 704 0.2+ 0.1−	2001 11 11 699 0.3− 1.0−	2001 11 24 704 0.3+ 0.4−					
2001 10 21 704 0.2− 0.6−	2001 11 11 699 0.2− 0.6+	2001 11 24 704 0.2− 0.7−					
2001 10 21 704 0.5+ 0.2−	2001 11 11 699 0.3− 0.1−	2001 12 20 644 0.2+ 0.1−					
2001 10 21 704 0.0 0.4+	2001 11 11 699 1.0− 0.4−	2001 12 20 644 0.2− 0.2+					
2001 10 21 704 0.3+ 0.6+	2001 11 12 704 0.2+ 0.3−	2001 12 20 644 0.1+ 0.3−					
2001 10 26 644 0.1+ 0.0	2001 11 12 704 0.1+ 0.8−	2003 01 27 704 0.1+ 0.4−					
2001 10 26 644 0.2+ 0.4−	2001 11 12 704 0.0 0.4−	2003 01 27 704 1.3− 0.7−					
2001 10 26 644 0.1− 0.1−	2001 11 12 704 0.4+ 0.4+	2003 01 27 704 0.0 0.0					
2001 11 10 704 0.2− 1.2+	2001 11 12 704 0.3− 0.2−	2003 01 27 704 0.3+ 0.3+					
2001 11 10 704 0.0 1.7+	2001 11 24 704 0.9+ 0.1+	2003 02 09 644 0.3+ 0.2+					
2001 11 10 704 1.2− 0.1−	2001 11 24 704 0.3+ 0.5−	2003 02 09 644 0.3+ 0.1+					
2001 11 10 704 0.0 1.5+	2001 11 24 704 0.1+ 0.1−	2003 02 09 644 0.2+ 0.6+					

2001 VA₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	208.20966		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21978998	ω	351.00084	+0.78420171	+0.61968446		
<i>a</i>	2.7193439	Ω	330.63105	−0.56517690	+0.69209686		
<i>e</i>	0.0731476	<i>i</i>	3.73171	−0.25613034	+0.37012580		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 10 14 704 0.2− 0.0	2001 11 12 704 0.6+ 0.3+	2003 02 07 333 0.8− 0.1−					
2001 10 14 704 0.1+ 0.2−	2001 11 24 704 0.1+ 0.2+	2003 02 07 333 0.5− 0.4−					
2001 10 14 704 0.7− 0.4+	2001 11 24 704 0.5− 0.1−	2003 02 07 333 0.2− 0.3−					
2001 10 14 704 0.4− 0.2+	2001 11 24 704 0.5+ 1.1−	2003 02 07 333 1.4− 0.1−					
2001 10 26 644 0.2− 0.6+	2001 11 24 704 0.1− 0.1−	2003 02 21 644 0.2− 0.2+					
2001 10 26 644 0.2− 0.8+	2001 11 24 704 0.4− 1.0−	2003 02 21 644 0.1+ 0.1−					
2001 10 26 644 0.3+ 0.1+	2001 12 10 704 1.1− 0.5−	2003 02 21 644 0.1+ 0.1+					
2001 10 26 644 0.5− 0.5+	2001 12 10 704 0.3− 0.1−	2003 02 22 699 1.6+ 0.8−					
2001 10 26 644 0.3+ 0.3+	2001 12 10 704 0.6− 0.1−	2003 02 22 699 1.3+ 1.2−					
2001 10 26 644 0.1+ 0.1+	2001 12 10 704 0.4− 0.9+	2003 02 22 699 0.3− 0.6+					
2001 11 10 704 0.7+ 0.3−	2001 12 11 704 0.3− 0.3+	2003 02 22 699 0.0 1.9+					
2001 11 10 704 0.4+ 0.2−	2001 12 11 704 0.1− 0.7+	2003 03 06 644 0.1− 0.1+					
2001 11 10 704 0.8+ 0.0	2001 12 11 704 0.4+ 0.3+	2003 03 06 644 0.1− 0.2−					
2001 11 10 644 0.1− 0.2−	2001 12 11 704 0.2− 0.7+	2003 03 06 644 0.0 0.2−					
2001 11 10 644 0.3− 0.3+	2001 12 19 704 0.7− 0.4+	2003 03 12 644 0.1+ 0.1−					
2001 11 10 644 0.2+ 0.3−	2001 12 19 704 1.4+ 0.5−	2003 03 12 644 0.2+ 0.8+					
2001 11 12 704 0.7+ 0.1−	2001 12 19 704 0.2+ 0.2−	2003 03 12 644 0.3− 0.5−					
2001 11 12 704 0.4+ 0.4−	2001 12 20 644 0.4− 0.3−	2003 03 12 644 0.3+ 0.8+					
2001 11 12 704 0.5+ 0.5−	2001 12 20 644 0.1− 0.0	2003 03 12 644 0.2− 0.7−					
2001 11 12 704 0.4+ 0.3−	2001 12 20 644 0.6− 0.3−	2003 03 12 644 0.4+ 0.4+					

2001 VB₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	136.34469		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21221533	ω	89.87950	+0.81200695	−0.58188420		
<i>a</i>	2.7836730	Ω	305.70349	+0.51082242	+0.74611544		
<i>e</i>	0.0616180	<i>i</i>	3.20055	+0.28232103	+0.32360861		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 10 21 704 0.6+ 0.6+	2001 11 19 704 0.1− 0.7−	2001 12 18 704 0.9+ 0.4+					
2001 10 21 704 0.3+ 0.2+	2001 11 19 704 0.7− 0.9−	2001 12 18 704 0.5− 0.2−					
2001 10 21 704 0.3+ 0.2+	2001 11 19 704 0.3+ 0.5−	2001 12 18 704 0.5− 1.0+					
2001 10 21 704 0.1+ 0.5+	2001 11 19 704 0.3+ 0.8−	2001 12 18 704 0.2− 0.1+					

2001 10 21	704	1.0+	0.8+	2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.8−	0.5+
2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.7−
2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	1.0−	0.7−	2001 12 19	704	0.5+	0.7+
2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.2+
2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	0.1−
2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.3+
2001 11 10	704	0.2−	0.4−	2001 12 10	704	1.0+	0.1+	2003 01 01	291	0.0	0.1−
2001 11 10	704	0.8−	0.8−	2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	291	0.3−	0.2−
2001 11 12	704	0.1−	1.1−	2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2003 01 01	291	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	1.0−	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2003 02 26	599	0.5−	0.0
2001 11 12	704	0.1−	1.2−	2001 12 15	704	0.3+	0.7+	2003 02 26	599	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.0	0.5−	2001 12 15	704	0.2+	1.0+	2003 02 26	599	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.5−	0.7−	2001 12 15	704	0.4+	0.7+	2003 02 26	599	0.1+	0.1−

2001 VQ₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	64.93966		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18222743	<i>ω</i>	218.20069	−0.22793717	−0.95959476
<i>a</i>	3.0812496	<i>Ω</i>	245.52437	+0.93198314	−0.16596615
<i>e</i>	0.1378620	<i>i</i>	10.44450	+0.28187245	−0.22722925
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	1.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.9+	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	699	0.4+	1.0+	2001 11 19	704	1.1+	0.2−	2001 12 19	644	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	1.1+	0.3−	2001 12 19	644	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	1.1+	0.5−	2001 12 19	644	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	291	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	291	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.2+	2002 01 09	291	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.8+	2002 01 09	704	1.4−	0.7−
2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 24	704	0.5−	0.8−	2002 01 09	704	0.6−	0.3−
2001 10 21	704	0.4−	1.1−	2001 11 24	704	1.0−	1.0−	2002 01 09	704	0.3−	0.9−
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.9−	1.1−	2002 01 11	699	0.4−	0.9−
2001 10 21	704	1.5−	0.2+	2001 11 24	704	1.4−	0.6−	2002 01 11	699	0.1−	1.0−
2001 10 26	644	0.7+	0.7+	2001 11 24	704	1.3−	0.5−	2002 01 11	699	0.8+	0.3−
2001 10 26	644	0.7+	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.5+	2002 01 11	699	1.0+	1.1+
2001 10 26	644	0.6+	0.7+	2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.6−
2001 11 10	704	0.1−	0.8+	2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2002 01 21	704	0.1−	0.1+
2001 11 10	704	0.1−	0.7+	2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2002 01 21	704	0.2−	0.4−
2001 11 10	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	0.9+	0.8+	2003 02 07	644	0.2+	0.0
2001 11 10	704	0.2+	1.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2003 02 07	644	0.0	0.3+
2001 11 10	704	1.1−	0.6−	2001 12 15	704	0.3−	0.2−	2003 02 07	644	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 02 28	608	0.6+	1.0+
2001 11 12	704	0.2+	1.0−	2001 12 15	704	0.4−	0.2−	2003 02 28	608	0.9+	1.2+
2001 11 12	704	0.0	0.6−	2001 12 15	704	0.3−	0.3−	2003 02 28	608	0.6+	1.0+
2001 11 12	704	0.0	0.8−	2001 12 18	704	0.2+	1.1+	2003 03 08	699	0.6−	0.8−
2001 11 12	704	0.1−	0.6−	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	699	0.2−	0.6−
2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	1.3+	2003 03 08	699	0.6−	0.5−
2001 11 16	644	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2003 03 08	699	0.4−	0.2+
2001 11 16	644	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	1.0+	2003 03 10	704	0.2−	0.5−
2001 11 17	644	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 03 10	704	0.0	0.3−
2001 11 17	644	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	704	0.5−	0.1−
2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 03 10	704	0.1+	0.8−

2001 VR₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	343.38059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29322348	<i>ω</i>	202.87498	−0.54560598	+0.83551957
<i>a</i>	2.2439003	<i>Ω</i>	34.15911	−0.74988845	−0.45213298
<i>e</i>	0.0693518	<i>i</i>	6.64459	−0.37414093	−0.31222239
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	(2.5+	1.5+)	2001 11 17	644	0.4−	0.3+	2001 12 15	704	1.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	644	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.8+
2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	644	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.8−	1.1+
2001 10 13	704	0.8+	1.8+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.9+
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	1.1−	0.6−
2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	1.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	1.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+
2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.4+
2001 10 26	644	1.2−	1.0−	2001 11 24	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	1.0+	0.6+
2001 10 26	644	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.7+
2001 10 26	644	1.1−	0.8−	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2002 01 06	644	0.1+	0.0
2001 10 26	644	0.7+	0.2+	2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2002 01 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 26	644	1.2−	0.7−	2001 12 10	704	0.7+	0.5−	2002 01 06	644	0.2+	0.6−
2001 10 26	644	0.5+	0.2−	2001 12 10	704	0.8+	0.5−	2003 02 09	608	0.2−	0.1−
2001 11 10	704	0.1+	1.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.5−	2003 02 09	608	0.2−	0.5+
2001 11 10	704	0.0	0.7+	2001 12 10	704	0.2+	0.8−	2003 02 09	608	0.2−	0.9+
2001 11 10	704	0.5−	0.0	2001 12 10	704	0.7+	0.7−	2003 03 06	704	0.0	1.0−
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	0.7−	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	1.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.5+	0.7−	2001 12 15	704	0.3−	0.4−				
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.8−	0.4+				

2001 VF₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	37.46846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22208686	<i>ω</i>	251.40617	−0.93176284	−0.33727916
<i>a</i>	2.7005619	<i>Ω</i>	268.70645	+0.36260394	−0.84577656
<i>e</i>	0.1335429	<i>i</i>	7.72535	+0.01834096	−0.41340631
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.7−	2001 12 18	704	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.0	0.8−	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	699	0.2+	1.0−	2001 12 19	704	1.1+	0.6−
2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 11 24	704	0.9−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	1.1−
2001 11 10	704	0.6−	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.8−	2001 12 19	704	0.9+	1.1−
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	1.0−	0.3+	2001 12 19	704	(2.1+	2.0−)
2001 11 10	704	0.7−	1.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.5−	2001 12 20	644	0.4−	0.1+
2001 11 10	644	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	644	0.4−	0.1−
2001 11 10	644	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.8−	0.1−	2001 12 20	644	0.3−	0.1+
2001 11 10	644	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	0.8−	0.2+	2002 01 06	644	0.1−	0.3−
2001 11 11	699	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2002 01 06	644	0.3−	0.2−
2001 11 11	699	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.7+	2002 01 06	644	0.1+	0.1−
2001 11 11	699	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	0.2−	2003 03 08	699	0.3+	0.1+
2001 11 11	699	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	699	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.8+	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	699	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	699	0.9−	0.6−
2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.2+	2003 03 11	704	0.0	0.8+
2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2003 03 11	704	0.7+	0.3−
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2003 03 11	704	0.0	0.0
2001 11 19	699	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2003 03 11	704	0.7−	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43173

2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	608	0.5−	0.9+	2001 12 20	644	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.5+	2.5+	2001 11 20	608	0.0	0.5+	2001 12 20	644	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	1.0+	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2001 12 21	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 11 24	704	0.8−	1.8−	2001 12 21	704	0.0	0.9−
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.6+	0.2−	2001 12 21	704	0.3−	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 06	644	0.3−	0.7−
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.5+	0.8−	2002 01 06	644	0.3−	0.8−
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 12 08	699	0.8−	0.1−	2002 01 06	644	0.3−	0.6−
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 12 08	699	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	0.0	0.4−
2001 11 10	704	0.7−	0.6+	2001 12 08	699	0.3−	0.3−	2002 01 08	704	0.1+	0.5−
2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 12 08	699	0.5−	0.4+	2002 01 08	704	1.0+	0.6−
2001 11 10	704	0.3−	0.9+	2001 12 10	704	0.6+	0.2−	2002 01 08	704	2.4+	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2001 12 10	704	0.9+	0.3−	2002 02 08	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.4−	2002 02 08	704	0.2−	0.2−
2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 02 08	704	0.4+	0.1+
2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.9+	1.7+
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	0.4−	2003 03 09	704	1.8+	1.8+
2001 11 19	699	1.2+	0.0	2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 11 19	699	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2003 03 09	704	0.6−	0.5+
2001 11 19	699	0.7−	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.3−	2003 03 09	704	0.0	0.4−
2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.2−	2003 03 11	644	0.1−	0.4+
2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2003 03 11	644	0.4+	0.3+
2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 03 11	644	0.3+	0.3+
2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.0				

2001 VZ₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	215.36889	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23482969	<i>ω</i> 331.35892	+0.82539344	+0.56452059
<i>a</i>	2.6019605	<i>Ω</i> 354.25921	−0.50480708	+0.73283792
<i>e</i>	0.1348944	<i>i</i> 3.72211	−0.25277554	+0.37982244
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.8+	0.6−	2001 12 14	644	0.4−	0.0	2003 02 22	699	0.4+	0.8−
2001 10 21	704	0.5+	0.8−	2001 12 14	644	0.3−	0.0	2003 02 22	699	1.3+	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	1.0−	2001 12 14	644	0.2−	0.1−	2003 02 22	699	0.6+	0.0
2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2003 02 22	699	0.6+	0.3−
2001 11 10	704	0.7−	0.1−	2001 12 17	704	(2.3−	0.9+)	2003 02 22	644	0.1+	0.8−
2001 11 10	704	0.6+	1.6−	2001 12 17	704	0.9−	0.7+	2003 02 22	644	0.1−	0.8−
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2003 02 22	644	0.1+	0.9−
2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.7−	0.6+	2003 02 25	608	1.0−	0.8−
2001 11 12	704	0.8−	0.4−	2001 12 18	704	0.4+	1.3−	2003 02 25	608	0.6−	0.9−
2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.8−	1.9+	2003 02 25	608	0.7−	0.7+
2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	1.4−	2003 03 05	704	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	1.4+	2003 03 05	704	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	1.4−	2003 03 05	704	0.3−	0.5+
2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	0.9+	1.1−	2003 03 06	699	1.9−	1.3+
2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	1.0+	2003 03 06	699	0.0	1.2+
2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2001 12 18	704	0.9+	1.1−	2003 03 06	699	0.6+	0.5+
2001 11 24	704	1.5−	1.9+	2001 12 18	704	0.2+	1.7+	2003 03 06	699	(1.7−	2.1+)
2001 11 24	704	(3.6−	3.5+)	2002 01 06	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.9−
2001 11 24	704	1.0−	1.4+	2002 01 06	644	0.3−	0.0	2003 03 06	644	0.3+	1.0−
2001 12 10	704	(6.5+)	5.0−)	2002 01 06	644	0.3+	0.0	2003 03 06	644	0.1+	1.0−
2001 12 10	704	0.4−	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	699	0.0	0.3−
2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	699	0.8−	1.3+
2001 12 10	704	1.4+	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	699	0.5−	0.8−
2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.9+	1.8+	2003 03 07	699	1.6+	1.0+

2001 VN₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	118.69760	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20278939	<i>ω</i> 47.86104	+0.55550737	−0.83078206
<i>a</i>	2.8692775	<i>Ω</i> 8.60303	+0.67760858	+0.42801897
<i>e</i>	0.1330429	<i>i</i> 13.46203	+0.48193171	+0.35581023
<i>P</i>	4.86	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.5−	1.2+	2001 11 11	704	1.0+	0.1+	2002 01 07	704	1.2−	1.7−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.9+
2001 09 25	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2001 09 25	704	0.4−	1.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.8−	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.9−	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	1.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	699	1.2−	0.3−
2001 09 25	704	0.4+	1.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	699	0.1+	0.3−
2001 10 19	704	1.3−	0.9−	2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	699	0.4+	0.3−
2001 10 19	704	0.6+	1.5−	2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 10 19	704	0.1−	0.9−	2001 12 11	704	1.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2001 10 25	704	0.4−	1.0+	2001 12 11	704	1.0+	0.6+	2003 03 09	704	0.7−	0.2−
2001 10 25	704	0.8−	0.6+	2001 12 22	704	0.2+	0.2−	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 25	704	2.4−	1.1−	2001 12 22	704	0.1−	0.4+	2003 03 09	704	0.8−	0.1+
2001 10 25	704	0.3−	1.1+	2001 12 22	704	0.7+	0.4+	2003 03 13	608	0.2+	1.1−
2001 11 11	704	0.2+	0.7+	2001 12 22	704	0.7−	0.0	2003 03 13	608	0.2+	1.0−
2001 11 11	704	0.5−	0.2+	2002 01 07	704	0.7−	0.6−	2003 03 13	608	0.0	1.0−
2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2002 01 07	704	1.2−	0.6−				

2001 VQ₆₉ = 1987 SR₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	226.87386	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28802978	<i>ω</i> 20.15993	+0.89114214	+0.43843942
<i>a</i>	2.2707942	<i>Ω</i> 313.27031	−0.43516976	+0.75305919
<i>e</i>	0.2063315	<i>i</i> 9.22884	−0.12842498	+0.49058407
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1987 09 23	095	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	1.4−	2002 02 08	704	0.8+	1.3+
2001 09 17	644	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	1.1−	2002 02 08	704	0.3−	1.4+
2001 09 17	644	0.4+	0.8+	2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	1.1+
2001 09 17	644	0.1+	1.0+	2001 12 09	704	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.3−	1.4+
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 12 09	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	608	0.3+	0.9−
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	608	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 12 09	704	0.6−	0.1−	2003 02 03	608	0.2+	0.6−
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	1.0+	0.8−	2003 03 06	699	1.4+	1.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.9−	2003 03 06	699	0.3+	0.4−
2001 09 28	704	0.1+	0.9−	2001 12 14	704	0.2+	1.0−	2003 03 06	699	0.5−	0.3+
2001 09 28	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2003 03 06	699	0.2−	0.2+
2001 09 28	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.9−	2003 03 07	704	0.5−	0.0
2001 09 28	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	699	0.6−	0.1−	2003 03 07	699	0.1−	0.2+
2001 09 28	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	699	0.8−	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	0.8−
2001 10 19	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	699	0.6−	0.0	2003 03 07	704	0.7−	0.2−
2001 10 19	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	699	(2.2−	0.7−)	2003 03 07	699	0.2+	0.7+
2001 10 19	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.8−
2001 10 19	704	0.2−	0.7−	2001 12 22	704	0.3+	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.3−
2001 10 19	704	0.1−	0.6−	2001 12 22	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	699	0.4−	0.3+
2001 10 25	704	0.5+	0.0	2001 12 22	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.3−	0.4−
2001 10 25	704	0.5+	0.1+	2001 12 22	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.4−
2001 10 25	704	0.6+	0.5+	2002 01 08	704	1.2+	0.7+	2003 03 07	699	0.2+	0.8+
2001 10 25	704	0.8+	0.4+	2002 01 08	704	(2.6+	0.9+)	2003 03 07	704	0.2−	0.4+
2001 10 25	704	0.7+	0.9+	2002 01 08	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.1+	0.5−
2001 11 11	704	1.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	704	0.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.8−	0.1−	2002 01 15	644	0.3−	0.1−	2003 03 10	699	0.4+	1.1+
2001 11 11	704	0.7−	0.1+	2002 01 15	644	0.0	0.2+	2003 03 10	699	0.1+	1.1+
2001 11 11	704	0.3−	0.4+	2002 01 15	644	0.2−	0.3+	2003 03 10	699	0.5+	0.1−
2001 11 11	704	0.3−	0.7+	2002 02 06	704	0.2−	0.6−	2003 03 10	699	0.8+	0.5+
2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2002 02 06	704	0.1+	1.0−				
2001 11 12	704	0.1+	1.0−	2002 02 06	704	0.1−	1.5−				

2001 VA₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	213.37400		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22958262	ω	353.05034	+0.82915656	+0.55574926
<i>a</i>	2.6414560	Ω	332.91207	-0.50629765	+0.70080583
<i>e</i>	0.1702904	<i>i</i>	7.61604	-0.23698543	+0.44722919
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.2-	0.4-	2001 12 09	704	0.2-	0.1+	2003 02 22	699	0.4+	0.3-
2001 11 11	704	0.4-	0.4+	2001 12 22	704	1.3+	0.6+	2003 02 22	699	0.4-	0.6-
2001 11 11	704	0.2-	0.3+	2001 12 22	704	0.8+	0.3+	2003 02 22	699	0.4+	0.4-
2001 11 11	704	0.0	0.1-	2001 12 22	704	0.1+	0.2-	2003 02 22	699	1.3-	1.0+
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 22	704	0.4+	0.1-	2003 02 22	699	0.7+	0.1-
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	1.5-	0.6-	2003 02 22	699	1.4-	0.9+
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.4+	0.7-	2003 02 22	699	1.9+	0.6-
2001 11 12	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.4-	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+
2001 12 09	704	0.3-	0.3-	2002 01 08	704	0.3+	0.7-	2003 03 06	644	0.3-	0.1+
2001 12 09	704	0.1-	0.3-	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 12 09	704	0.3-	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.2-
2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 02 22	699	0.8-	0.7-				

2001 VC₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	102.32643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19991896	ω	113.85575	+0.46723545	-0.86778669
<i>a</i>	2.8966769	Ω	307.20598	+0.71404629	+0.48324365
<i>e</i>	0.1103548	<i>i</i>	12.26716	+0.52137216	+0.11585269
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.6-	0.4+	2001 11 15	704	0.2+	0.1-	2003 01 28	704	0.1-	0.7-
2001 08 23	704	0.0	0.8+	2001 11 15	704	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.3-
2001 08 23	704	0.3-	0.5-	2001 11 15	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.3-	0.0
2001 08 23	704	0.8+	0.7-	2001 11 19	644	0.1+	0.1-	2003 01 28	704	0.8+	0.3+
2001 09 22	699	0.2+	0.6+	2001 11 19	644	0.1+	0.1-	2003 01 28	704	0.6-	1.1-
2001 09 22	699	0.9+	1.2-	2001 11 19	644	0.1-	0.2-	2003 02 12	608	1.0-	0.1+
2001 09 22	699	0.0	0.6+	2001 12 09	704	0.6-	0.2+	2003 02 12	608	0.0	0.3+
2001 09 22	699	0.6+	0.0	2001 12 09	704	1.1-	0.1+	2003 02 12	608	0.9-	0.4-
2001 09 28	704	0.8+	0.9-	2001 12 09	704	0.1+	0.3-	2003 03 06	699	0.2-	0.1-
2001 09 28	704	0.1+	0.3-	2001 12 09	704	0.0	0.5+	2003 03 06	699	1.3+	0.1-
2001 09 28	704	0.4+	0.9-	2001 12 09	704	0.7-	0.9-	2003 03 06	699	0.2-	0.2+
2001 11 11	704	0.6-	0.1-	2001 12 22	704	0.5+	1.4+	2003 03 06	699	0.7-	0.0
2001 11 11	704	0.5-	0.2-	2001 12 22	704	0.9+	1.0-	2003 03 08	704	0.0	0.9+
2001 11 11	704	0.5-	0.4-	2001 12 22	704	1.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.7-	0.5+	2002 01 08	704	0.6-	1.0+	2003 03 08	704	0.2+	0.8+
2001 11 11	704	0.8-	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	1.0+	0.6-
2001 11 15	704	0.1-	0.1-	2002 01 08	704	0.1+	0.7+	2003 03 08	704	0.1+	0.1-
2001 11 15	704	0.2+	0.2-	2002 01 08	704	0.2-	0.0				

2001 VV₇₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	356.95890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21963720	ω	313.19460	-0.98641022	-0.07830334
<i>a</i>	2.7206048	Ω	222.92362	+0.11247462	-0.96266219
<i>e</i>	0.0710898	<i>i</i>	12.24519	-0.11976789	-0.25913334
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.2+	0.3-	2001 11 16	691	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	1.0+	0.0
2001 10 19	644	0.3+	0.2-	2001 11 16	691	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.1+	1.0-
2001 10 19	644	0.5+	0.5+	2001 11 16	691	0.2-	0.5-	2003 02 06	644	0.5-	0.3-
2001 10 21	704	0.1-	1.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.8+	2003 02 06	644	0.8-	1.0-
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 02 06	644	0.4-	0.3-
2001 10 21	704	0.3+	0.5-	2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2003 03 08	699	1.3+	0.6+

2001 10 21	704	0.0	0.1-	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	699	0.0	1.2+
2001 11 15	691	1.0-	0.3-	2001 11 19	704	0.1-	0.6+	2003 03 08	699	1.1-	0.5+
2001 11 15	691	1.0-	0.3-	2001 11 21	704	0.6-	0.3+	2003 03 08	699	1.7+	0.6-
2001 11 15	691	1.2-	0.5-	2001 11 21	704	0.5-	0.2+				

2001 VL₇₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	92.73496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25621104	ω	42.38191	-0.14000906	-0.96544470
<i>a</i>	2.4551092	Ω	56.81417	+0.82338412	-0.23681958
<i>e</i>	0.0383867	<i>i</i>	15.22685	+0.54994186	+0.10877964
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.4-	0.0	2001 10 24	644	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	0.8+	0.1-
2001 09 26	704	0.5+	0.1-	2001 10 24	644	0.2-	0.2-	2001 12 17	704	0.6+	0.3-
2001 09 26	704	0.1-	0.1-	2001 10 24	644	0.4-	0.2-	2001 12 17	704	1.7+	0.4-
2001 09 26	704	0.5+	0.5-	2001 11 09	704	0.8+	0.2-	2001 12 17	704	0.5+	0.3-
2001 09 26	704	0.3+	0.9-	2001 11 09	704	0.0	1.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 27	704	0.6+	0.4-	2001 11 09	704	0.2-	0.4+	2001 12 20	704	0.8+	0.1+
2001 09 27	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2001 12 20	704	0.9+	0.2+
2001 09 27	704	0.2-	0.3-	2001 11 12	608	0.7+	0.9-	2002 02 13	291	0.0	0.5-
2001 09 27	704	0.3+	0.8-	2001 11 12	608	0.6+	0.7-	2002 02 13	291	0.2-	0.3-
2001 09 27	704	0.8-	0.0	2001 11 12	608	0.5+	0.8-	2002 02 13	291	0.4-	0.3-
2001 09 27	704	0.0	0.1-	2001 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.6-	0.4-
2001 09 27	704	0.2-	0.2-	2001 11 15	644	0.5+	0.3+	2003 03 08	704	1.3-	1.0+
2001 09 27	704	0.3-	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.3-	2003 03 08	704	0.4-	0.3-
2001 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.5+	2003 03 08	704	0.4+	0.6+
2001 10 10	644	0.9+	1.9+	2001 11 17	704	0.9+	0.7+	2003 03 08	704	0.1-	0.4-
2001 10 10	644	1.2+	2.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.6+	2003 03 08	704	0.7-	1.2+
2001 10 10	644	1.9+	2.1+	2001 11 17	704	1.0+	1.1+	2003 03 08	704	0.8+	0.1+
2001 10 14	699	0.3-	0.3-	2001 11 20	704	(3.5-	1.3+)	2003 03 08	704	0.1-	0.2+
2001 10 14	699	0.4-	0.0	2001 11 20	704	(4.0-	1.0-)	2003 03 08	704	0.4+	0.2-
2001 10 14	699	0.7-	1.4-	2001 11 20	704	(3.4-	1.8-)	2003 03 08	704	0.2-	0.2+
2001 10 14	699	0.6-	2.6+	2001 11 20	704	(3.3-	0.7+)	2003 03 09	644	0.3+	0.0
2001 10 16	704	0.2-	0.7-	2001 12 11	704	1.3+	0.5+	2003 03 09	644	0.2+	0.1-
2001 10 16	704	0.2-	0.7-	2001 12 11	704	1.1+	0.0	2003 03 09	644	0.5+	0.5+
2001 10 16	704	1.5-	0.3-	2001 12 11	704	0.2-	0.4+	2003 03 14	608	0.2+	0.7-
2001 10 16	704	0.1-	1.2-	2001 12 11	704	0.6+	0.5+	2003 03 14	608	0.5+	0.8-
2001 10 16	704	0.4+	1.9-	2001 12 11	704	1.1+	0.2-	2003 03 14	608	0.5+	0.5-

2001 VF₇₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	176.16400		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25946017	ω	195.22358	+0.94611233	-0.32364706
<i>a</i>	2.4345699	Ω	183.71639	+0.31216591	+0.92062092
<i>e</i>	0.2284379	<i>i</i>	9.89425	+0.08616211	+0.21842550
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	1.1+	1.1-	2001 12 17	209	0.2+	0.2-
2001 08 28	644	0.0	0.7+	2001 11 18	704	1.0+	1.3-	2001 12 17	209	0.1+	0.0
2001 08 28	644	0.1+	0.7+	2001 11 21	608	0.1-	0.5-	2001 12 17	209	0.2+	0.1-
2001 09 17	704	0.2+	0.9+	2001 11 21	608	0.5-	0.1-	2001 12 18	209	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	608	0.2-	0.9-	2001 12 18	209	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	209	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 12 07	704	0.1-	0.3-	2001 12 19	704	0.9-	0.0
2001 09 22	644	0.4+	1.0-	2001 12 07	704	0.0	0.4-	2001 12 19	704	1.1-	0.6-
2001 09 22	644	0.7+	0.4-	2001 12 07	704	0.2+	0.6-	2001 12 19	704	0.7-	0.3-
2001 09 22	644	0.2+	0.7-	2001 12 07	704	0.4-	0.4-	2001 12 19	704	0.6-	0.3-
2001 10 17	704	0.8-	0.5+	2001 12 08	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.6-	0.3-
2001 10 17	704	1.2-	0.3+	2001 12 08	704	0.0	0.3+	2001 12 21	704	0.0	1.8+
2001 10 17	704	1.2-	1.0+	2001 12 08	704	0.0	0.8+	2001 12 21	704	0.3+	0.9+
2001 10 17	704	1.5-	0.5-	2001 12 08	704	0.0	0.8+	2001 12 21	704	0.9+	0.7+
2001 11 15	704	0.3-	0.1-	2001 12 09	704	0.9+	0.7+	2002 01 09	644	0.3+	0.4+
2001 11 15	704	0.1+	0.6-	2001 12 09	704	1.2+	0.6+	2002 01 09	644	0.2+	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43175

2001 11 15	704	0.2−	0.2+	2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2002 01 09	644	0.0	0.2+
2001 11 15	704	0.2−	0.0	2001 12 09	699	0.8−	0.2+	2003 03 10	699	0.0	0.1+
2001 11 15	704	0.1+	0.1−	2001 12 09	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	699	0.1−	0.7+
2001 11 15	608	0.6−	0.2−	2001 12 09	704	0.6+	0.6+	2003 03 10	699	0.8+	0.2+
2001 11 15	608	0.8−	0.1−	2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	699	0.9+	1.3+
2001 11 15	608	0.4−	0.2−	2001 12 09	704	0.7+	0.5+	2003 03 10	291	0.4−	0.6−
2001 11 17	608	0.4−	1.0−	2001 12 09	699	0.4−	0.4+	2003 03 10	291	0.4−	1.1−
2001 11 17	608	0.3−	0.9−	2001 12 09	704	0.2+	0.4+	2003 03 10	291	0.3−	0.7−
2001 11 17	608	0.0	1.0−	2001 12 09	704	1.1+	0.7+	2003 03 11	291	0.1−	0.1−
2001 11 18	704	1.0+	0.9−	2001 12 09	699	0.0	0.1+	2003 03 11	291	0.2−	0.1−
2001 11 18	704	0.6+	0.8−	2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2003 03 11	291	0.3−	0.3−
2001 11 18	704	0.7+	1.3−	2001 12 09	699	0.3−	0.7+				

2001 VK₇₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	49.60401		(2000.0)	P	Q
n	0.26159885	ω	111.75829	−0.91449707	−0.23821865
a	2.4212827	Ω	55.92736	+0.01103951	−0.82267929
e	0.1756759	i	23.25377	+0.40444189	−0.51618858
P	3.77	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.6−
2001 10 17	704	1.0+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.6+	0.1−
2001 10 17	704	1.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2001 12 19	704	0.9+	0.6−
2001 11 10	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2001 12 19	644	0.3−	0.2−
2001 11 10	704	0.4−	0.3−	2001 12 09	699	0.7+	1.0+	2001 12 19	644	0.0	0.4−
2001 11 10	704	1.6+	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	1.0+	2001 12 19	704	0.7+	0.3−
2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2001 12 09	699	0.3+	0.2−	2001 12 19	644	0.1−	0.1−
2001 11 10	704	0.8+	0.7−	2001 12 09	699	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.4+	1.2−
2001 11 18	704	0.0	0.6−	2001 12 15	704	0.3−	1.3+	2003 03 08	699	0.8−	0.9−
2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.9−	0.7+	2003 03 08	699	0.4+	0.0
2001 11 18	704	0.5−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.9+	2003 03 08	699	0.7+	0.7−
2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.7−	0.9+	2003 03 08	699	0.7+	0.8−
2001 11 18	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.7−	0.8−	2003 03 12	704	0.7−	0.3+
2001 11 19	608	0.7−	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 03 12	704	0.1+	0.6+
2001 11 19	608	0.7−	0.4−	2001 12 18	704	0.9−	0.0	2003 03 12	704	0.3−	1.4+
2001 11 19	608	0.4−	0.6−	2001 12 18	704	0.5+	1.1−				

2001 VB₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	218.29200		(2000.0)	P	Q
n	0.22104032	ω	88.04428	+0.71613593	+0.69665491
a	2.7090793	Ω	227.79313	−0.66108797	+0.65742292
e	0.0438967	i	3.30289	−0.22385715	+0.28717077
P	4.46	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	333	1.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2001 12 11	704	0.6−	0.1−
2001 09 18	333	0.8+	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.1−	1.3+
2001 09 18	333	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	0.0
2001 10 21	704	1.2+	0.2+	2001 11 09	644	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.7−
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	644	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	1.8+	0.5−
2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 16	644	0.6+	0.0	2001 12 14	704	1.4+	0.5−
2001 10 21	704	1.5+	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	1.1+	0.7−
2001 10 23	333	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.5+	0.0	2001 12 14	704	0.6+	0.8−
2001 10 23	333	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	1.4+	1.7+	2001 12 17	704	0.4−	0.8+
2001 10 23	333	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	1.0+	0.0
2001 10 25	644	0.3+	1.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	0.9+
2001 10 25	644	0.2+	1.4+	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	1.0−	0.2−
2001 10 25	644	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	0.8−
2001 10 26	704	0.9−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.0
2001 10 26	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.0
2001 10 26	704	0.1−	0.4−	2001 12 08	699	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	1.3−	1.0−
2001 10 26	704	0.4−	0.1−	2001 12 08	699	1.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.8−	0.9−

2001 10 26	704	0.5−	1.0−	2001 12 08	699	0.7−	0.6+	2003 02 09	644	0.3−	0.6+
2001 10 27	699	1.3−	1.0+	2001 12 08	699	0.0	0.2+	2003 02 09	644	0.2−	0.3+
2001 10 27	699	0.3−	0.4−	2001 12 10	291	0.3+	0.0	2003 02 09	644	0.3−	0.5+
2001 10 27	699	0.2−	0.6+	2001 12 10	291	0.3+	0.0	2003 02 11	608	0.2+	0.4−
2001 10 27	699	1.9−	0.7+	2001 12 10	291	0.3+	0.1+	2003 02 11	608	0.3+	0.0
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 11	291	0.2+	0.0	2003 02 11	608	0.4+	0.7−
2001 11 09	704	1.6−	0.4−	2001 12 11	291	0.7+	0.0				
2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2001 12 11	291	1.0+	0.0				

2001 VF₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	252.00189		(2000.0)	P	Q
n	0.24200758	ω	254.58074	+0.47788114	+0.87759093
a	2.5502538	Ω	44.03264	−0.78335982	+0.44546679
e	0.0339834	i	3.15538	−0.39746323	+0.17718211
P	4.07	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	1.7+	0.1−	2001 12 18	704	0.9−	0.1−
2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	1.4+	0.2−	2001 12 18	704	1.1−	0.7+
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	1.4+	0.8−	2001 12 19	704	0.6+	1.8−
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.6−
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	644	0.0	1.7+
2001 11 09	704	(2.3−	1.6+)	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2001 12 19	644	0.2+	1.4+
2001 11 09	704	0.8−	1.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.0
2001 11 09	704	1.4−	0.8−	2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	1.0+
2001 11 09	644	0.0	0.1−	2001 12 07	691	0.6−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	1.4−
2001 11 09	704	(2.2−	3.1−)	2001 12 07	691	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	1.2+	0.5−
2001 11 09	644	0.4−	0.1−	2001 12 07	691	0.6−	0.3−	2003 02 28	704	0.4+	0.6−
2001 11 09	644	0.5−	0.6−	2001 12 07	691	0.2+	1.0+	2003 02 28	704	0.8+	0.1−
2001 11 16	644	0.4−	0.2−	2001 12 07	691	0.2+	1.1+	2003 02 28	704	0.8+	0.3−
2001 11 16	644	0.5−	0.0	2001 12 07	691	0.3+	1.0+	2003 02 28	704	0.6−	0.2−
2001 11 16	644	0.6−	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.8+	1.4−
2001 11 19	699	(0.4−	2.4+)	2001 12 15	704	0.3+	0.5−	2003 02 28	704	0.1−	0.2−
2001 11 19	699	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	1.1−	1.4+
2001 11 19	699	1.2+	1.7−	2001 12 15	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.2+	1.1+
2001 11 19	699	0.5+	0.6+	2001 12 18	704	0.8−	0.7−	2003 03 06	704	1.2−	0.7+
2001 11 19	704	1.3+	0.0	2001 12 18	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	704	0.0	0.5−
2001 11 19	704	1.0+	0.0	2001 12 18	704	0.7−	0.1+				

2001 VS₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	124.73726		(2000.0)	P	Q
n	0.23083323	ω	354.03116	+0.41659270	−0.87353919
a	2.6319068	Ω	71.12546	+0.84469566	+0.26957171
e	0.0239832	i	15.42993	+0.33606512	+0.40529047
P	4.27	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.0+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.9+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	1.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2001 12 20	704	0.2−	0.5+
2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2001 12 20	704	0.2−	0.4−
2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	1.0+	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.1−
2001 11 09	704	0.9−	0.3−	2001 11 24	704	(0.7+	2.4−)	2001 12 20	704	0.5−	0.0
2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2001 11 24	704	0.7+	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.4−
2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	1.2−	1.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.4+
2001 11 09	644	0.0	0.2+	2001 12 08	699	0.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.1+	0.1−
2001 11 09	644	0.3+	0.0	2001 12 08	699	0.4−	0.8+	2002 01 09	704	0.5−	0.2−
2001 11 09	644	0.0	0.3−	2001 12 08	699	0.2−	0.8+	2002 01 09	704	0.2+	0.3+
2001 11 16	644	0.2−	0.2−	2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.8−	0.2−
2001 11 16	644	0.0	0.4−	2001 12 11	704	1.0+	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.0
2001 11 16	644	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.6−	2002 01 14	704	0.1−	0.3+
2001 11 17	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.2−	0.2−

2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	1.1+
2001 11 17	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.7−	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.7+
2001 11 19	699	0.7−	1.0+	2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2003 03 08	704	1.1+	1.0+
2001 11 19	699	0.5+	0.1−	2001 12 14	704	0.6−	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	0.8+
2001 11 19	699	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.8−	2003 03 09	644	0.5−	0.1−
2001 11 19	699	0.3+	0.5+	2001 12 14	691	0.4+	0.1+	2003 03 09	644	0.5−	0.3−
2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2001 12 14	704	0.9−	0.3−	2003 03 09	644	0.5−	0.3−
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2001 12 14	691	0.4+	0.1+	2003 03 13	704	0.5+	0.5−
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	691	0.6+	0.1−	2003 03 13	704	0.7−	1.5−
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 03 13	704	0.5−	1.0−

2001 VV₈₃ = 2003 DV₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17427429	<i>ω</i>	73.21562	−0.09131353		−0.99415473	
<i>a</i>	3.1742941	<i>Ω</i>	22.26621	+0.84594156		−0.10795962	
<i>e</i>	0.2013449	<i>i</i>	8.74430	+0.52539958		+0.00104254	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	1.0+	1.1+	2001 11 17	704	1.1−	0.4−
2001 10 11	644	0.2+	1.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2001 10 11	644	0.7+	1.3+	2001 10 25	333	0.3−	1.2−	2001 11 19	704	0.9−	0.2−
2001 10 13	691	0.3−	0.5−	2001 10 25	333	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	691	0.1−	0.9−	2001 10 25	333	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	691	0.8−	1.1−	2001 10 26	644	0.7−	0.6−	2003 02 25	599	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.1+	1.2−	2001 10 26	644	0.7−	0.8−	2003 02 25	599	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	644	0.9−	0.6−	2003 02 25	599	0.0	0.8+
2001 10 21	704	0.9−	0.0	2001 11 10	704	1.1+	0.5+	2003 02 26	599	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	(3.6−	0.6−)	2001 11 10	704	0.9+	0.2−	2003 02 28	608	0.1−	0.3−
2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	1.9+	1.7+	2003 02 28	608	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.6−	2003 02 28	608	0.2+	0.6−
2001 10 23	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.9+				

2001 VG₈₅ = 2003 EZ₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22202227	<i>ω</i>	107.35337	−0.11158729		−0.99349133	
<i>a</i>	2.7010857	<i>Ω</i>	348.97788	+0.86028524		−0.08505195	
<i>e</i>	0.0586361	<i>i</i>	6.87170	+0.49745109		−0.07577040	
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	1.0−	2003 03 06	699	1.3−	1.2−
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2003 03 09	704	0.8+	1.7+
2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.7−	0.9−	2003 03 09	704	0.8−	0.0
2001 11 12	704	0.6−	1.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2003 03 09	704	1.3+	0.4−
2001 11 12	704	0.6+	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.6+	0.7−
2001 11 17	704	0.4−	0.8−	2003 03 06	699	0.6+	0.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
2001 11 17	704	0.5+	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.5−				
2001 11 17	704	0.7+	0.0	2003 03 06	699	1.5−	0.9+				

2001 VY₈₆ = 1996 PR₆ = 1999 BZ₁₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 23078), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22739347	<i>ω</i>	155.26958	+0.52203814		+0.84213486	
<i>a</i>	2.6583820	<i>Ω</i>	145.73746	−0.81706090		+0.53925224	
<i>e</i>	0.2105568	<i>i</i>	13.89762	−0.24471958		−0.00398581	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.2−	0.2+	2000 07 06	704	0.9+	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
1996 08 12	566	0.8+	0.4−	2000 07 06	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+

1996 08 12	566	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
1996 08 20	566	0.2−	1.0−	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
1996 08 20	566	0.1−	0.9−	2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.7+	0.6+
1996 08 20	566	0.1−	0.8−	2000 08 02	704	0.1+	0.6−	2001 11 18	704	1.3+	0.1+
1999 01 21	910	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	1.3+	0.8−
1999 01 21	910	0.2+	0.1−	2001 10 28	644	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.8−	1.5+
1999 01 21	910	0.7+	0.4−	2001 10 28	644	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 01 23	910	0.3−	1.0−	2001 10 28	644	0.9+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
1999 01 23	910	0.3−	0.7−	2001 11 12	699	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	1.1−	1.0−
1999 01 23	910	0.5−	0.4−	2001 11 12	699	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.8−	0.8+
1999 02 23	699	0.3+	0.1−	2001 11 12	699	0.5−	0.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.8+
1999 02 23	699	0.1−	0.4−	2001 11 12	699	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.2−	0.9+
1999 02 23	699	0.6+	0.3+	2001 11 15	704	0.6−	0.4+	2001 12 07	704	0.8−	0.9+
2000 06 08	704	0.1+	1.2+	2001 11 15	704	0.2−	1.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.7+
2000 06 08	704	0.3−	1.4+	2001 11 15	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.2+
2000 06 08	704	0.5+	0.8+	2001 11 15	704	1.7−	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.7+
2000 06 08	704	0.2+	0.7+	2001 11 15	704	0.1+	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2000 07 06	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.6−	2003 02 21	644	0.1+	1.0+
2000 07 06	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.6+
2000 07 06	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.7−	0.3−				

2001 VK₈₇ = 2003 EY₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22259664	<i>ω</i>	121.93121	−0.75982291		−0.64944510	
<i>a</i>	2.6964373	<i>Ω</i>	17.62770	+0.55826777		−0.67529281	
<i>e</i>	0.0131806	<i>i</i>	5.65426	+0.33317601		−0.34957215	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	691	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.6−	2003 03 06	699	0.3−	0.9+
2001 11 11	691	0.5+	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2003 03 06	699	1.4−	0.2+
2001 11 11	691	0.9+	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2003 03 06	699	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.7+	0.9−
2001 11 12	704	0.3−	1.0+	2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2003 03 09	704	0.7+	0.5−
2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.9+	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.1+
2001 11 18	291	0.3+	0.4−	2001 11 24	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.0	0.1−
2001 11 18	291	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.5−	1.2+				
2001 11 18	291	0.2−	0.8−	2003 03 06	699	0.6−	0.0				

2001 VR₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23283151	<i>ω</i>	353.90335	+0.08345313		−0.99335570	
<i>a</i>	2.6168262	<i>Ω</i>	91.29036	+0.91759771		+0.04558575	
<i>e</i>	0.0978949	<i>i</i>	4.54642	+0.38865153		+0.10567118	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 11 18	608	0.9+	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 11 18	608	0.8+	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.5−
2001 10 13	699	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.5−	0.0
2001 10 13	699	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 11 22	644	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.8+
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 22	644	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.8+
2001 11 12	704	0.6+	0.3+	2001 11 22	644	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.4+
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 12 09	699	1.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.3+	0.6−
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	699	0.3−	1.0−	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 09	699	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	1.0+	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 09	699	1.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.5−	1.7−
2001 11 15	644	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2001 11 15	644	0.7+	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2003 03 09	704	0.3−	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43177

2001 11 15	644	0.4+	0.7-	2001 12 11	704	0.2-	0.6-	2003 03 09	704	0.7-	0.1+
2001 11 18	608	0.9+	0.5+	2001 12 11	704	0.3-	0.3-				

2001 VU₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	107.27616		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18177617	ω	240.08906		+0.63155376		-0.77407971
<i>a</i>	3.0863469	Ω	170.36701		+0.77061468		+0.62043937
<i>e</i>	0.2328564	<i>i</i>	15.26272		+0.08539826		+0.12591897
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1-	0.2-	2001 10 19	608	0.8+	0.7+	2001 12 14	644	0.0	0.2-
2001 09 16	704	0.6-	0.1+	2001 10 28	644	0.0	0.1-	2001 12 14	644	0.1-	0.4-
2001 09 16	704	0.6-	0.2+	2001 10 28	644	0.0	0.0	2001 12 14	699	0.6+	0.4+
2001 09 21	644	0.0	0.1+	2001 10 28	644	0.1-	0.0	2001 12 14	644	0.1+	0.2-
2001 09 21	644	0.1-	0.2+	2001 11 12	699	0.5-	0.7+	2001 12 14	699	0.1+	0.5-
2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2001 11 12	699	0.3+	0.5+	2001 12 14	699	0.6+	0.3-
2001 09 23	699	0.6-	0.9+	2001 11 12	699	0.2-	0.0	2001 12 14	699	0.6-	0.1+
2001 09 23	699	0.5+	0.2-	2001 11 12	699	0.0	0.9+	2003 02 09	608	0.3-	0.1+
2001 09 23	699	1.2+	0.6+	2001 11 12	608	0.1+	0.3-	2003 02 09	608	0.0	0.2-
2001 09 23	699	0.1-	0.0	2001 11 12	608	0.2+	0.1-	2003 02 09	608	0.2+	0.2-
2001 10 14	699	0.7-	0.5-	2001 11 12	608	0.1-	0.5+	2003 03 07	699	1.7+	0.3+
2001 10 14	699	1.3-	0.1+	2001 11 15	704	1.2-	0.1-	2003 03 07	699	1.9+	0.5+
2001 10 14	699	0.1-	0.1+	2001 11 15	704	0.4-	1.1+	2003 03 07	699	1.1+	0.1+
2001 10 14	699	1.0-	0.2-	2001 11 15	704	0.5-	1.3+	2003 03 07	699	0.7+	1.4-
2001 10 16	704	1.1+	1.6-	2001 11 15	704	0.1-	0.8+	2003 03 09	704	2.1-	1.1-
2001 10 16	704	0.5+	1.9-	2001 11 15	704	0.5-	0.8+	2003 03 09	704	1.2-	0.1+
2001 10 16	704	0.5+	1.1-	2001 11 17	699	0.2+	0.1-	2003 03 09	704	0.7-	0.8+
2001 10 16	704	0.2-	1.5-	2001 11 17	699	0.5+	0.9-	2003 03 09	704	0.3-	0.5+
2001 10 19	608	1.0+	0.6+	2001 11 17	699	0.2+	0.9-	2003 03 09	704	1.0-	0.4+
2001 10 19	608	0.8+	0.5+	2001 11 17	699	0.5+	0.3-				

2001 VV₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	184.64714		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22978439	ω	224.00689		+0.96597196		+0.14090296
<i>a</i>	2.6399094	Ω	126.64747		-0.08844765		+0.96798219
<i>e</i>	0.1218021	<i>i</i>	15.68431		-0.24305388		+0.20774222
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	644	0.0	0.4+	2001 10 28	644	0.3+	0.5+	2001 12 14	699	0.4-	0.5-
2001 08 23	644	0.0	0.3+	2001 10 28	644	0.3+	0.4+	2001 12 14	699	0.6-	0.3+
2001 08 23	644	0.6-	0.5+	2001 10 28	644	0.2+	0.0	2001 12 14	699	0.2+	0.3-
2001 08 28	699	0.4+	0.0	2001 11 12	699	0.1+	0.1-	2001 12 14	699	0.1+	0.1-
2001 08 28	699	0.2+	0.7-	2001 11 12	699	0.4+	0.1-	2002 02 09	704	1.1-	0.6+
2001 08 28	699	0.3+	0.9+	2001 11 12	699	0.7-	0.0	2002 02 09	704	1.0+	0.3+
2001 08 28	699	1.2+	0.2+	2001 11 12	699	0.2-	0.3+	2002 02 09	704	0.5+	0.0
2001 08 30	644	0.4-	0.7+	2001 11 12	608	0.4+	0.5-	2002 02 09	704	0.7+	1.1-
2001 08 30	644	0.1-	0.4+	2001 11 12	608	0.4+	0.1-	2003 01 27	704	0.0	0.4-
2001 08 30	644	0.3-	0.4+	2001 11 12	608	0.3+	0.3-	2003 01 27	704	0.7-	1.3+
2001 09 24	699	1.1-	0.8+	2001 11 15	704	0.9+	0.1-	2003 01 27	704	0.0	0.7+
2001 09 24	699	0.6-	0.3+	2001 11 15	704	0.4+	0.6-	2003 01 27	608	0.1+	0.4-
2001 09 24	699	0.3-	0.3+	2001 11 15	704	0.4+	0.8-	2003 01 27	608	0.4+	0.1-
2001 09 24	699	0.5+	0.7+	2001 11 15	704	1.1+	0.5-	2003 01 27	608	0.2+	0.2-
2001 10 16	704	0.2+	0.4-	2001 11 17	699	0.4-	0.1-	2003 02 28	608	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.4-	0.6-	2001 11 17	699	0.6-	0.3-	2003 02 28	608	0.3+	0.2-
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	699	0.3+	0.1-	2003 02 28	608	0.3+	0.6+
2001 10 16	704	0.0	0.4-	2001 11 17	699	0.0	0.2-	2003 03 08	704	1.5-	0.2-
2001 10 16	704	0.1-	0.5-	2001 12 07	704	0.3-	0.1-	2003 03 08	704	0.5+	0.5-
2001 10 20	608	0.7-	0.1+	2001 12 07	704	0.3-	0.4-	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
2001 10 20	608	0.7-	0.4+	2001 12 07	704	0.6-	1.6+	2003 03 08	704	0.3+	0.0
2001 10 20	608	0.5-	0.2+	2001 12 07	704	0.2-	0.1-				

2001 VA₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	87.46488		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19852192	ω	164.14133		+0.35629708		-0.91264331
<i>a</i>	2.9102507	Ω	264.64409		+0.83391281		+0.40730896
<i>e</i>	0.0415066	<i>i</i>	11.60800		+0.42147577		-0.03437449
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.4-	0.5+	2003 01 28	704	0.4-	0.1+
2001 10 15	704	0.5+	0.8-	2001 11 12	704	1.0+	0.2-	2003 01 28	704	0.2+	0.1-
2001 10 15	704	0.7+	0.6-	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.6-	0.6-
2001 11 11	699	1.2-	0.5-	2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2003 01 28	704	0.2-	0.2-
2001 11 11	699	0.3-	0.7+	2001 11 18	704	0.8-	0.6-	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2001 11 11	699	0.9-	1.0+	2001 11 18	704	1.2+	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2001 11 11	699	0.2-	0.7-	2001 11 18	704	0.9-	0.0	2003 02 22	644	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.5-	0.6-	2001 11 18	704	0.7+	0.2+				

2001 VT₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	202.79661		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24291123	ω	247.91327		+0.88627635		+0.38096621
<i>a</i>	2.5439251	Ω	88.86772		-0.26401675		+0.88281477
<i>e</i>	0.1048740	<i>i</i>	15.27489		-0.38053829		+0.27477776
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.6-	0.6+	2001 11 19	699	0.2-	0.2+	2001 12 07	704	0.3-	0.4-
2001 09 14	644	0.1+	0.1-	2001 11 19	699	0.6+	0.7-	2001 12 19	704	0.1-	0.0
2001 09 14	644	0.7-	0.3-	2001 11 19	699	1.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.9-	0.9-
2001 10 16	704	0.7-	0.1-	2001 11 19	699	0.7+	0.6+	2001 12 19	704	1.4-	0.0
2001 10 16	704	0.2-	0.8-	2001 11 20	699	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.7-	0.6+
2001 10 16	704	0.1-	0.6+	2001 11 20	699	1.3+	0.6+	2003 01 26	699	1.2-	1.1+
2001 10 16	704	0.8+	0.6+	2001 11 20	699	0.4+	0.1-	2003 01 26	699	0.5+	0.3-
2001 11 15	704	0.2+	0.5-	2001 11 20	699	0.2-	0.1+	2003 01 26	699	0.8+	0.2-
2001 11 15	704	0.2+	0.8-	2001 11 20	608	0.2+	0.3-	2003 01 26	699	0.5-	1.1-
2001 11 15	704	0.2-	0.5-	2001 11 20	608	0.5+	0.0	2003 02 21	644	0.1-	0.4+
2001 11 15	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	608	0.2+	0.7-	2003 02 21	644	0.1-	0.5+
2001 11 18	704	0.1-	0.2-	2001 12 07	704	0.1-	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 11 18	704	0.6-	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.5+	2003 03 09	644	0.1-	0.3-
2001 11 18	704	0.3+	0.4-	2001 12 07	704	1.0-	1.0+	2003 03 09	644	0.1+	0.2-
2001 11 18	704	0.5-	0.0	2001 12 07	704	0.8+	0.3-	2003 03 09	644	0.5+	0.1-

2001 VU₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	88.53938		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18098905	ω	347.91870		+0.30518365		-0.90145401
<i>a</i>	3.0952888	Ω	83.69906		+0.89741061		+0.16438313
<i>e</i>	0.1357034	<i>i</i>	17.99036		+0.31861753		+0.40044833
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	699	0.1+	0.6-	2001 12 07	704	0.9+	0.5-	2002 01 11	608	0.3+	0.6-
2001 09 23	699	0.4-	1.0+	2001 12 07	704	1.7+	0.7-	2002 01 11	608	0.5+	0.9-
2001 09 23	699	0.3+	0.9+	2001 12 07	704	0.9-	0.4+	2002 12 31	704	1.0-	0.1-
2001 09 23	699	0.7-	1.2+	2001 12 09	699	0.4+	0.2-	2002 12 31	704	1.2-	0.3-
2001 10 16	704	0.2+	0.0	2001 12 09	699	0.6+	0.5-	2002 12 31	704	0.2-	0.5+
2001 10 16	704	0.6+	0.8+	2001 12 09	699	0.3+	0.3-	2003 02 11	704	1.7-	0.3-
2001 10 16	704	0.2+	1.3-	2001 12 09	699	0.6+	0.2-	2003 02 11	704	1.1-	0.2+
2001 10 16	704	0.4+	0.2-	2001 12 15	704	1.1+	0.3-	2003 02 11	704	1.4-	0.2-
2001 10 20	608	0.7-	0.4-	2001 12 1							

2001 11 15	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.2−	2003 02 26	704	0.4+	1.5−
2001 11 15	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.5−	2003 02 26	704	1.2+	0.3+
2001 11 15	644	0.5−	0.6−	2001 12 19	704	(4.0−	1.7+)	2003 02 26	704	0.3+	0.9+
2001 11 15	644	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	(3.9−	1.9+)	2003 02 26	704	0.1−	0.3+
2001 11 15	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	(3.8−	1.9+)	2003 02 26	704	0.2−	1.4+
2001 11 15	608	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	(3.5−	1.9+)	2003 02 26	704	0.1+	0.7−
2001 11 15	608	1.2+	0.6−	2001 12 19	704	(4.1−	2.6+)	2003 02 26	704	0.6+	0.4−
2001 11 15	608	1.5+	0.5−	2002 01 05	608	1.2+	1.0+	2003 03 13	704	0.9+	0.2−
2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2002 01 05	608	1.3+	1.3+	2003 03 13	704	1.1+	0.6−
2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2002 01 05	608	1.7+	0.6+	2003 03 13	704	0.7+	0.3−
2001 11 18	704	1.0+	0.3+	2002 01 10	704	0.0	0.3−	2003 03 13	704	1.0+	0.2−
2001 11 18	704	0.3+	0.9−	2002 01 10	704	0.5+	1.9−	2003 03 13	704	0.8+	0.1+
2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2002 01 10	704	0.2+	0.3−				
2001 12 07	704	0.9+	0.3−	2002 01 11	608	0.1+	0.5−				

2001 VK₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	77.42483		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22862491	ω	359.26231	−0.45716882		−0.86791699	
<i>a</i>	2.6488276	Ω	117.92434	+0.81711167		−0.49610663	
<i>e</i>	0.1021451	<i>i</i>	12.69729	+0.35117686		+0.02446039	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2003 02 28	704	0.5+	0.6+
2001 09 14	644	0.2+	0.5+	2001 11 19	699	0.8+	0.8−	2003 02 28	704	0.1+	0.4+
2001 09 14	644	0.5+	0.6+	2001 11 19	699	0.4+	0.6+	2003 02 28	704	0.7+	0.3+
2001 10 16	608	0.4+	0.5−	2001 11 19	699	0.5+	0.1−	2003 02 28	704	0.2−	0.2−
2001 10 16	608	0.1+	0.8−	2001 11 19	699	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.2+	0.9+
2001 10 16	608	0.0	0.8−	2001 11 20	699	0.3+	1.1+	2003 02 28	704	0.1−	0.1+
2001 10 28	644	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.4+	1.6+	2003 02 28	704	0.9−	0.1−
2001 10 28	644	0.1−	0.0	2001 11 20	699	0.2−	1.5+	2003 02 28	704	0.4−	1.1−
2001 10 28	644	0.1−	0.1+	2001 11 20	699	0.5−	0.8+	2003 02 28	704	0.6−	0.7+
2001 11 15	704	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.8−	1.2−	2003 03 13	704	1.2−	0.5−
2001 11 15	704	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	1.5−	2003 03 13	704	1.2+	0.0
2001 11 15	704	0.4+	0.6+	2001 12 07	704	0.4−	1.2−	2003 03 13	704	0.6−	0.7−
2001 11 15	704	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.7−	0.9−	2003 03 13	704	0.6−	0.1+
2001 11 15	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	608	0.8+	0.2+	2003 03 13	704	0.1−	0.5−
2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	608	1.0+	0.4−				
2001 11 18	704	0.8−	0.6−	2003 02 04	608	0.7+	0.3+				

2001 VP₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC	
<i>M</i>	69.09682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17166272	ω	275.84986	−0.02178454	−0.99963062
<i>a</i>	3.2064075	Ω	175.30551	+0.97775212	−0.02469389
<i>e</i>	0.0946651	<i>i</i>	11.45205	+0.20862939	+0.01135034
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.6−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	1.3+	2003 02 02	699	1.3+	1.7−
2001 10 11	691	0.7−	0.3+	2001 11 20	699	0.2+	0.3+	2003 02 02	699	1.5−	1.1+
2001 10 11	691	1.1−	0.5+	2001 11 20	699	0.9+	0.1+	2003 02 02	699	1.8−	0.8+
2001 11 15	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	699	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	0.3−	0.3+
2001 11 15	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	699	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.2−	0.1+
2001 11 15	704	0.8+	0.8+	2001 12 18	704	0.3−	1.0−	2003 03 06	699	0.0	0.3−
2001 11 15	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2001 11 15	704	1.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.8−	0.7−	2003 03 07	704	0.1−	0.3−
2001 11 18	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	1.8−	1.8−	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 11 18	704	0.9+	0.2−	2001 12 18	704	1.6−	1.5−	2003 03 07	704	0.5+	0.2−
2001 11 18	704	0.3−	0.9−	2003 02 02	699	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	1.6+	0.1−

2001 VQ₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC							
<i>M</i>	47.19871		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22121154	ω	40.73287	−0.87830240		−0.44494856					
<i>a</i>	2.7076812	Ω	112.03660	+0.37486278		−0.86799988					
<i>e</i>	0.1541829	<i>i</i>	10.87884	+0.29675375		−0.22044724					
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2001 11 15	704	1.4−	0.7−	2001 12 18	704	0.5+	0.8+	2003 03 09	704	0.3−	0.2−
2001 11 15	704	(0.2−	2.2−)	2001 12 18	704	1.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.3−
2001 11 15	704	0.8−	1.3−	2001 12 18	704	1.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 11 15	704	0.6−	1.1−	2001 12 18	704	(2.5+	0.9−)	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 11 18	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.8+	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.0	2003 03 12	704	0.3+	0.4+
2001 11 18	704	(2.9+	0.2+)	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 12	704	0.1−	0.9+
2001 12 07	704	1.0−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2003 03 12	704	0.2+	0.1+
2001 12 07	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.5−	2003 03 12	704	0.0	0.4+
2001 12 07	704	0.3−	0.4+	2003 01 30	683	0.0	0.4−	2003 03 12	704	0.2+	0.1+
2001 12 07	704	0.6−	0.6+	2003 01 30	683	1.4−	1.3−				
2001 12 07	704	1.0−	0.7+	2003 01 30	683	0.5+	0.3−				

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	1.4−	0.7−	2001 12 18	704	0.5+	0.8+	2003 03 09	704	0.3−	0.2−
2001 11 15	704	(0.2−	2.2−)	2001 12 18	704	1.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.3−
2001 11 15	704	0.8−	1.3−	2001 12 18	704	1.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 11 15	704	0.6−	1.1−	2001 12 18	704	(2.5+	0.9−)	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 11 18	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.8+	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.0	2003 03 12	704	0.3+	0.4+
2001 11 18	704	(2.9+	0.2+)	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 12	704	0.1−	0.9+
2001 12 07	704	1.0−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2003 03 12	704	0.2+	0.1+
2001 12 07	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.5−	2003 03 12	704	0.0	0.4+
2001 12 07	704	0.3−	0.4+	2003 01 30	683	0.0	0.4−	2003 03 12	704	0.2+	0.1+
2001 12 07	704	0.6−	0.6+	2003 01 30	683	1.4−	1.3−				
2001 12 07	704	1.0−	0.7+	2003 01 30	683	0.5+	0.3−				

2001 VR₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC					
M	80.88571		(2000.0)	P	Q	
n	0.17829463	ω	349.03168	+0.16070691	−0.93540955	
a	3.1263952	Ω	91.15778	+0.92772581	+0.03424752	
e	0.0864749	i	18.36060	+0.33689482	+0.35190351	
P	5.53	H	14.7	G	0.15	
					U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	608	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 20	608	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2002 01 08	644	0.3+	0.2−
2001 10 20	608	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	1.2+	2002 01 08	644	0.0	0.2−
2001 11 12	699	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.7+	0.7+	2002 01 08	644	0.3+	0.1−
2001 11 12	699	0.0	0.2+	2001 11 19	699	(0.6+	3.1+)	2003 02 01	644	0.1+	0.1−
2001 11 12	699	0.1+	0.6+	2001 11 19	699	1.9+	1.1+	2003 02 01	644	0.1−	0.1−
2001 11 12	699	0.3+	0.5+	2001 11 20	699	0.0	0.4+	2003 02 01	644	0.1+	0.1−
2001 11 12	608	0.2−	0.9−	2001 11 20	699	0.8+	0.3+	2003 03 08	699	0.1−	0.6+
2001 11 12	608	0.1+	0.5−	2001 11 20	699	0.0	1.0+	2003 03 08	699	0.5+	1.4−
2001 11 12	608	0.3+	0.8−	2001 11 20	699	(1.6−	2.1+)	2003 03 08	699	0.1+	0.0
2001 11 15	704	0.0	0.1−	2001 12 08	699	1.2−	0.9+	2003 03 08	699	1.3−	0.1+
2001 11 15	704	0.2+	0.3−	2001 12 08	699	0.8+	0.7+	2003 03 09	644	0.3+	0.3+
2001 11 15	704	0.4−	0.8−	2001 12 08	699	1.4−	0.2−	2003 03 09	644	0.1+	0.5+
2001 11 15	704	1.5−	1.8−	2001 12 08	699	0.1+	0.2−	2003 03 09	644	0.3+	0.2+
2001 11 15	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.9−				
2001 11 18	704	0.7−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.1−				

2001 VS₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5	MPC			

2003 MAR. 18

M.P.O. 43179

2001 11 18	704	0.5+	0.8+	2001 12 19	704	0.4+	0.9−	2003 03 07	608	0.4−	1.0−
2001 11 20	699	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	608	0.5−	0.0
2001 11 20	699	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	608	0.5−	0.8−
2001 11 20	699	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+				
2001 11 20	699	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.3−				

2001 VG₉₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	131.72549		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19134913	ω	262.32689	+0.84980110	−0.50409960
a	2.9825316	Ω	127.81053	+0.52680231	+0.80237339
e	0.1119783	i	11.24178	+0.01781609	+0.31950044
P	5.15	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	1.4−	1.8+	2003 02 01	704	0.4+	1.3+
2001 10 13	699	0.8+	0.3+	2001 11 19	699	(1.2+	2.1+)	2003 02 01	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	699	0.9+	0.2−	2001 11 19	699	1.3−	1.6+	2003 03 03	644	0.2−	0.2−
2001 10 13	699	1.1+	0.3−	2001 11 19	699	(2.7+	0.2+)	2003 03 03	644	0.3−	0.0
2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	608	0.2+	0.6−	2003 03 03	644	0.6−	0.3+
2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 11 21	608	0.0	0.7−	2003 03 06	704	0.9+	0.0
2001 10 16	704	1.1−	0.3+	2001 11 21	608	0.0	1.1−	2003 03 06	704	0.7+	0.6−
2001 10 16	704	1.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.7+
2001 10 16	704	1.0−	0.1+	2001 12 07	704	0.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.2−
2001 11 15	704	0.0	1.1−	2001 12 07	704	0.5+	0.9+	2003 03 07	644	0.4−	0.1−
2001 11 15	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	644	0.4−	0.2−
2001 11 15	704	0.4+	0.1−	2001 12 10	704	0.5−	0.7−	2003 03 07	644	0.5−	0.3−
2001 11 15	704	0.7+	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.5−	2003 03 08	704	0.2−	0.7−
2001 11 15	704	(2.5+	0.7+)	2001 12 10	704	0.0	0.9−	2003 03 08	704	0.1−	0.2+
2001 11 18	704	0.6+	0.2+	2001 12 10	704	0.4−	0.9−	2003 03 08	704	0.5−	0.2−
2001 11 18	704	0.6+	1.1+	2001 12 10	704	0.4−	0.8−	2003 03 08	704	0.2+	0.7−
2001 11 18	704	0.6+	0.5+	2003 02 01	704	0.8+	0.5+	2003 03 08	704	0.0	0.6+

2001 VS₉₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	195.25337		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22477031	ω	165.34815	+0.96458435	+0.26375973
a	2.6790249	Ω	179.33876	−0.25977930	+0.95176124
e	0.1215362	i	14.04195	−0.04573569	+0.15678437
P	4.38	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.8+	1.3−
2001 10 16	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.3−	2003 03 07	704	0.1−	0.5+
2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2001 12 07	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2001 11 12	699	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.4−	2003 03 07	704	0.4+	1.5−
2001 11 12	699	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	699	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2001 11 12	699	0.9−	0.7−	2001 12 07	209	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.6+	1.2−
2001 11 15	704	0.0	0.8+	2001 12 07	209	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.6−
2001 11 15	704	0.2−	0.3−	2001 12 07	209	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.5−	1.4+
2001 11 15	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	209	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	1.1−
2001 11 15	704	0.0	0.5+	2001 12 09	209	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.4−	0.3−
2001 11 15	704	0.1−	0.4+	2001 12 09	209	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.4+	0.7+
2001 11 15	608	0.4+	0.8−	2001 12 14	644	0.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.0	1.2+
2001 11 15	608	0.3+	0.4−	2001 12 14	644	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	1.8−	1.0+
2001 11 15	608	0.5+	0.6−	2001 12 14	644	0.1+	0.9+	2003 03 09	704	0.8−	1.7+
2001 11 18	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.7+	1.0−	2003 03 14	608	0.1−	0.5−
2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.2−	2003 03 14	608	0.3−	0.4−
2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.3−	0.4+	2003 03 14	608	0.1+	0.1−

2001 VX₉₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	183.22629		(2000.0)	P	Q
n	0.24103037	ω	236.68173	+0.96693846	−0.17820351
a	2.5571421	Ω	132.84689	+0.21818468	+0.94840777
e	0.1627671	i	14.40625	−0.13200552	+0.26223314
P	4.09	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.7−	2002 01 10	644	0.4−	0.1+
2001 10 16	704	1.1+	0.6+	2001 12 18	683	1.9+	0.5+	2002 01 19	699	0.8−	1.3+
2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	683	0.8−	1.0−	2002 01 19	699	0.3−	0.2+
2001 10 16	704	0.0	0.0	2001 12 18	683	0.4+	0.7+	2002 01 19	699	0.0	0.3+
2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.5+	0.3−	2002 01 19	699	0.6−	0.6+
2001 11 15	704	1.1−	0.2+	2001 12 19	683	1.0+	0.0	2003 02 27	608	0.1+	0.5−
2001 11 15	704	1.0−	0.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 02 27	608	0.4−	0.3+
2001 11 15	704	1.1−	0.5+	2001 12 19	683	1.3+	0.8−	2003 02 27	608	0.1−	0.4−
2001 11 15	704	0.9−	1.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2003 02 28	704	0.2−	0.9−
2001 11 15	704	1.5−	0.0	2001 12 19	683	(2.7+	1.1+)	2003 02 28	704	0.4+	0.6+
2001 11 18	704	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2003 02 28	704	0.7+	0.2+
2001 11 18	704	0.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2003 02 28	704	0.5−	0.5+
2001 11 18	704	1.3+	0.8−	2002 01 10	644	0.2−	0.0				
2001 11 18	704	0.0	0.3−	2002 01 10	644	0.8−	0.2−				

2001 VJ₉₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	115.00057		(2000.0)	P	Q
n	0.17153982	ω	236.29494	+0.91741638	−0.38049326
a	3.2079389	Ω	145.65191	+0.39765270	+0.88751173
e	0.2542880	i	11.91607	−0.01481604	+0.25989960
P	5.75	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 11 15	704	0.8+	0.3+
2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.9+	0.7−	2001 11 18	704	0.9+	0.3−
2001 09 16	704	0.7−	0.8−	2001 10 16	704	0.9+	1.1−	2001 11 18	704	0.8−	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.8+	1.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.8−	2001 10 19	608	0.2−	0.4−	2001 12 07	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	699	0.2+	0.4−	2001 10 19	608	0.4−	0.9−	2001 12 07	704	0.6−	0.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 10 19	608	0.1−	0.7−	2001 12 07	704	0.3−	0.4+
2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2001 10 26	608	0.1−	0.4−	2001 12 07	704	0.5−	0.2+
2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 26	608	0.3−	0.5−	2001 12 07	704	0.4−	1.0+
2001 09 23	699	0.9+	0.0	2001 10 26	608	0.0	0.5−	2003 01 31	291	0.4−	0.3−
2001 09 23	699	0.8+	0.7−	2001 10 28	644	0.1+	0.8+	2003 01 31	291	0.5−	0.2−
2001 09 23	699	0.8−	0.3−	2001 10 28	644	0.4+	1.1+	2003 01 31	291	0.3−	0.3−
2001 09 23	699	1.7−	1.6+	2001 10 28	644	0.3+	1.1+	2003 02 23	291	0.1−	0.1−
2001 09 25	644	0.7−	0.0	2001 11 07	644	0.2+	0.3+	2003 02 23	291	0.5−	0.2−
2001 09 25	644	0.2−	0.1−	2001 11 07	644	0.6+	0.6+	2003 02 23	291	0.5+	0.2−
2001 09 25	644	0.0	0.2+	2001 11 07	644	0.5+	0.7+	2003 03 12	644	0.3+	0.0
2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2001 11 15	704	0.1+	0.3−	2003 03 12	644	0.3+	0.1+
2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2001 11 15	704	0.3−	1.0−	2003 03 12	644	0.6+	0.6+
2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2001 11 15	704	0.6−	0.5−				
2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 11 15	704	0.0	0.4+				

2001 VP₉₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	97.97354		(2000.0)	P	Q
n	0.18081758	ω	320.63038	+0.42353034	−0.85783589
a	3.0972454	Ω	102.51672	+0.88804946	+0.32972547
e	0.2191328	i	17.34879	+0.17885807	+0.39420642
P	5.45	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	644	0.5−	0.5−	2001 11 15	704	0.4−	0.6+	2002 01 09	644	0.2+	0.3+
2001 08 23	644	0.1−	0.6−	2001 11 15	704	0.2−	0.4+	2002 01 10	704	0.2−	0.9+
2001 08 23	644	0.4−	0.6−	2001 11 15	704	0.4−	0.8+	2002 01 10	704	0.7−	0.2+
2001 09 23	699	0.2+	0.4+	2001 11 15	704	0.3−	1.0+	2002 01 10	704	0.7−	0.4−
2001 09 23	699	0.0	0.6−	2001 11 18	704	1.0−	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	0.2−
2001 09 23	699	0.2−	1.0+	2001 11 18	704	0.6−	0.5−	2002 02 08	704	0.6−	0.1+
2001 09 23	699	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.6+	0.4−	2002 02 08	704	0.0	0.4−
2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.4−
2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2001 11 20	699	0.3+	0.4+	2002 02 11	704	0.7+	0.4−
2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 11 20	699	0.3+	0.5+	2002 02 11	704	0.2−	0.4+
2001 10 16	704	0.6+	0.0	2001 11 20	699	0.1−	0.6+	2003 03 08	699	0.5−	0.2−
2001 10 16	704	0.7+	0.3−	2001 12 07	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	699	0.2+	1.6−
2001 10 16	704	0.3+	0.6−	2001 12 07	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	699	0.3+	1.1+
2001 10 16	704	0.4+	0.7−	2001 12 07	704	0.1−	0.4−	2003 03 08	699	0.1−	0.2−
2001 10 19	608	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	0.0	0.1−	2003 03 09	644	0.1−	0.2+
2001 10 19	608	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.0	0.2−	2003 03 09	644	0.2+	0.1+
2001 10 19	608	0.3+	0.6+	2002 01 06	608	1.4+	0.5−	2003 03 09	644	0.4+	0.1−
2001 11 12	608	0.0	0.8−	2002 01 06	608	1.1+	0.5−	2003 03 13	704	0.2−	0.0
2001 11 12	608	0.1−	0.7−	2002 01 06	608	0.7+	0.8−	2003 03 13	704	0.1+	0.1+
2001 11 12	608	0.1−	0.8−	2002 01 09	644	0.1+	0.3+	2003 03 13	704	0.2+	0.8+
2001 11 15	704	0.5−	0.7+	2002 01 09	644	0.1+	0.3+	2003 03 13	704	0.4−	0.1+

2001 VR₉₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	83.52484		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18300801	ω	313.60145	+0.00115605	−0.98282815		
<i>a</i>	3.0724818	Ω	135.30999	+0.97634609	−0.03878581		
<i>e</i>	0.1395180	<i>i</i>	15.21094	+0.21621051	+0.18040090		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	699	0.8−	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.6−	2003 01 31	704	0.3+	0.0
2001 11 12	699	1.9−	0.1+	2001 12 07	704	0.5−	0.4−	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2001 11 12	699	0.3+	0.5+	2001 12 07	704	0.3−	0.3−	2003 02 11	608	0.5+	0.2+
2001 11 12	699	1.0−	0.4−	2001 12 07	704	0.2−	0.0	2003 02 11	608	0.2+	1.2−
2001 11 15	704	1.4+	1.0+	2001 12 09	699	0.0	0.2+	2003 02 11	608	0.1+	0.2−
2001 11 15	704	0.6+	0.5−	2001 12 09	699	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.1−	0.6−
2001 11 15	704	0.4+	0.3+	2001 12 09	699	0.6−	0.3−	2003 02 28	704	0.3−	0.5−
2001 11 18	704	0.3−	0.7−	2001 12 09	699	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	0.0	0.9+
2001 11 18	704	1.1+	0.1−	2002 01 10	644	0.5+	0.2−	2003 02 28	704	0.4+	0.2+
2001 11 18	704	0.9+	0.8+	2002 01 10	644	0.5+	0.2+	2003 03 08	644	0.3−	0.3+
2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2002 01 10	644	0.3+	0.2+	2003 03 08	644	0.2−	0.3+
2001 12 07	704	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	644	0.2−	0.5+

2001 VZ₉₉ = 1984 AM₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	82.69158		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21768396	ω	29.69022	−0.51704139	−0.62801315		
<i>a</i>	2.7368549	Ω	97.93796	+0.62289797	−0.74209917		
<i>e</i>	0.2001238	<i>i</i>	35.96101	+0.58708289	+0.23428254		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 01 05	675	3.0−	2.5+	2001 12 19	704	1.0+	1.3−	2002 02 07	704	0.4−	0.2−
1984 01 05	675	2.7+	2.2−	2001 12 19	704	1.2+	1.4−	2002 02 07	704	0.4−	0.5−
2001 10 11	704	1.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.7+	1.3−	2002 02 07	704	0.6−	0.3−
2001 10 11	704	0.1−	0.0	2001 12 22	683	2.4+	2.7−	2002 02 07	704	0.6−	0.3−
2001 10 11	704	0.9−	0.7−	2001 12 22	683	1.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.6−	0.4−
2001 10 11	704	0.5−	0.1+	2001 12 22	683	0.4−	1.8−	2002 02 20	704	0.2+	0.8+
2001 10 11	704	0.9+	0.2−	2002 01 07	699	0.6−	0.2−	2002 02 20	704	0.4+	1.3+
2001 11 15	704	0.4−	1.3+	2002 01 07	699	0.4−	0.3+	2002 02 20	704	0.0	1.2+
2001 11 15	704	0.2−	1.1+	2002 01 07	699	0.7−	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	0.3+
2001 11 15	704	0.1−	1.1+	2002 01 07	699	0.7−	0.1−	2002 02 20	704	1.0+	0.3+
2001 11 15	704	0.4−	1.2+	2002 01 08	608	0.2+	0.5+	2002 03 09	704	0.1−	0.2+

2001 11 15	704	0.1−	1.4+	2002 01 08	608	0.1+	0.9+	2002 03 09	704	0.3−	0.3+
2001 11 18	704	0.8+	0.9+	2002 01 08	608	0.0	0.8+	2002 03 09	704	0.3+	0.2−
2001 11 18	704	0.7+	0.2−	2002 01 09	644	0.1−	0.3+	2002 03 09	704	0.2−	0.0
2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	644	0.1−	0.3+	2002 03 09	704	0.3−	0.1−
2001 11 18	704	0.1+	0.6−	2002 01 09	644	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.2−	0.6−
2001 11 18	704	0.8+	0.3+	2002 01 10	704	0.0	0.2−	2003 02 28	704	0.3−	1.7−
2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2002 01 10	704	0.9−	0.4+	2003 02 28	704	0.9−	1.2+
2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2002 01 10	704	0.5−	0.0	2003 02 28	704	1.5−	1.4−
2001 12 07	704	0.3−	0.3+	2002 01 10	704	0.3−	0.5−	2003 03 08	704	1.0+	0.1+
2001 12 07	704	0.2−	0.4+	2002 01 10	704	0.5−	0.3+	2003 03 08	704	1.0+	0.2+
2001 12 07	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	608	0.7−	0.4−	2003 03 08	704	0.2+	0.7+
2001 12 19	704	1.1+	1.6−	2002 01 14	608	0.7−	0.5−	2003 03 08	704	0.2+	1.4+
2001 12 19	704	1.1+	1.5−	2002 01 14	608	0.7−	0.5−				

2001 VA₁₀₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	322.05816		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28804494	ω	335.33583	−0.38324022	+0.91976150		
<i>a</i>	2.2707146	Ω	272.03664	−0.83275017	−0.38371706		
<i>e</i>	0.1206538	<i>i</i>	4.85901	−0.39956737	−0.08246207		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	1.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.5+
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	1.0−	0.6+
2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 12 15	704	1.3−	0.3+	2003 02 09	608	0.5+	0.1−
2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.9+	2003 02 09	608	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.9−	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 02 09	608	0.2−	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2003 03 07	704	0.3−	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	1.0+	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.2−
2001 11 19	704	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2001 11 19	704	0.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.4−	2003 03 07	704	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	0.6+	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	1.0−				

2001 VE₁₀₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
<i>M</i>	176.32949		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22243259	ω	334.16746	+0.99864074	+0.01869914		
<i>a</i>	2.6977629	Ω	24.90653	+0.00762386	+0.87098635		
<i>e</i>	0.0271128	<i>i</i>	6.63389	−0.05156113	+0.49095124		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.4−	2001 12 10	704	0.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	1.0−	2001 12 10	704	1.0−	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	(0.8+	2.2−)	2003 03 03	644	0.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.7−	2003 03 03	644	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.5+	0.6+	2003 03 03	644	0.4−	0.1+
2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	644	0.4+	0.3−
2001 11 12	704	0.4+	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	644	0.0	0.4−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43181

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.2−
2001 10 21	704	1.7+	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.1−
2001 10 26	644	0.3−	0.9+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 10 26	644	0.5−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.7−	0.3−
2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.4−	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.1−

2001 VK₁₀₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	2.94966	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26900738	ω 184.76775	−0.86617448	+0.49865903
<i>a</i>	2.3766209	Ω 25.22726	−0.45591591	−0.76155977
<i>e</i>	0.1057515	<i>i</i> 4.42419	−0.20465204	−0.41396363
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	(0.2−	3.6−)	2001 12 18	704	0.6+	0.5+
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	(1.0+	2.3−)	2001 12 18	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	608	(0.4−	2.2−)	2001 12 18	704	0.2−	1.0+
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 20	608	0.7+	1.7−	2001 12 18	704	0.3−	0.3+
2001 10 26	644	0.1−	0.2−	2001 11 20	608	0.5+	0.9−	2001 12 18	704	0.3−	0.1+
2001 10 26	644	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.9−	2003 03 06	704	0.9+	0.4−
2001 10 26	644	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	1.2+	0.6+
2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	1.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.7+	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+
2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2001 11 24	704	0.5+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.4−
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2001 12 10	704	0.7−	0.8−	2003 03 10	704	0.5+	0.3−
2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.4−	2003 03 10	704	0.9−	0.1+
2001 11 19	699	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.9−	0.8−	2003 03 10	704	0.7−	0.4+
2001 11 19	699	0.2−	0.4−	2001 12 10	704	0.3−	0.6−	2003 03 10	704	1.1−	1.1−
2001 11 19	699	0.5−	0.9+	2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.5−	0.1+
2001 11 19	699	1.3−	1.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.1−				
2001 11 19	704	(0.4−	4.3−)	2001 12 15	704	0.2+	0.2−				

2001 VT₁₀₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	117.03379	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19326158	ω 9.36388	+0.65437430	−0.74762641
<i>a</i>	2.9628229	Ω 39.88827	+0.68183144	+0.51855903
<i>e</i>	0.0389395	<i>i</i> 10.18098	+0.32695591	+0.41491118
<i>P</i>	5.10	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.7−	0.4+
2001 10 21	704	1.3+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.7−	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	1.1−	2001 12 20	644	0.2+	0.4−
2001 10 21	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	608	0.5−	1.1+	2001 12 20	644	0.1−	0.2−
2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	608	0.1+	0.9+	2001 12 20	644	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 11 20	608	0.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.4+	0.1−
2001 11 12	704	1.3−	1.1+	2001 11 24	704	1.1+	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2003 01 10	704	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.6+	0.5+	2001 11 24	704	1.1+	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 11 14	608	0.7−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.3−	0.3+
2001 11 14	608	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.1−
2001 11 14	608	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2003 03 03	644	0.7−	0.1−
2001 11 19	699	0.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.0	0.5−	2003 03 03	644	0.6−	0.0
2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.4−	2003 03 03	644	0.3−	0.2−
2001 11 19	699	0.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.9+	0.5−	2003 03 08	644	0.9+	0.0
2001 11 19	699	0.2−	1.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	644	0.3+	0.0
2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.6−	2003 03 08	644	0.1+	0.1−

2001 VZ₁₀₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	136.04148	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17884480	ω 336.11577	+0.94567984	−0.30297109
<i>a</i>	3.1199802	Ω 42.09563	+0.31935401	+0.79786170
<i>e</i>	0.0545234	<i>i</i> 10.12864	+0.06084946	+0.52117677
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.5−	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.7−	0.4−	2003 03 07	695	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.8−	0.0	2003 03 07	695	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.8+	0.0	2001 11 24	704	1.0+	1.8−	2003 03 07	695	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.9−	0.6+	2001 12 15	704	0.8+	0.2+	2003 03 07	695	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	695	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2001 12 15	704	0.5+	0.3+	2003 03 09	695	0.1−	0.0
2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.6+	0.2−	2003 03 09	695	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	1.0−	2003 03 09	695	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.3+				

2001 VO₁₀₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	176.25670	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21936753	ω 320.68007	+0.99611989	+0.04526141
<i>a</i>	2.7228339	Ω 36.93688	−0.00281239	+0.87354637
<i>e</i>	0.1006655	<i>i</i> 7.21523	−0.08796168	+0.48463196
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	1.5+	1.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.6+
2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	1.6+	1.8−	2001 12 19	704	0.7−	0.8+
2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2001 12 10	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.5−	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	1.4−	2001 12 19	704	1.0−	0.8+
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2001 12 20	644	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2001 12 10	704	0.5−	0.5−	2001 12 20	644	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.2+	1.1−	2001 12 20	644	0.0	0.4−
2001 11 12	704	0.5+	0.6+	2001 12 15	704	0.4−	0.2−	2003 02 21	644	0.4−	1.0−
2001 11 12	704	0.6−	0.9+	2001 12 15	704	0.4−	0.3−	2003 02 21	644	0.1−	0.9−
2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 02 21	644	0.2+	1.0−
2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	1.0+	2003 02 22	644	0.1−	0.8+
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.9+	2003 02 22	644	0.1+	0.9+
2001 11 19	704	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	0.7−	0.9+	2003 02 22	644	0.3+	0.7+
2001 11 19	704	0.8−	0.6−	2001 12 18	704	0.6−	1.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.1+
2001 11 24	704	2.2+	0.8−	2001 12 18	704	0.4−	1.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2001 11 24	704	2.1+	0.8−	2001 12 18	704	0.1−	0.9+	2003 03 07	644	0.0	0.4−
2001 11 24	704	1.5+	0.9−	2001 12 19	704	0.8−	0.1−				

2001 VB₁₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	157.49412	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22052484	ω 139.02101	+0.92150323	−0.38691718
<i>a</i>	2.7132993	Ω 243.77128	+0.34584924	+0.85686431
<i>e</i>	0.0705804	<i>i</i> 2.14464	+0.17669210	+0.34070317
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	1.7−	2001 12 17	291	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 21	608	0.3−	0.5−	2001 12 17	291	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	608	0.5−	0.1−	2001 12 18	291	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	608	0.3−	0.9−	2001 12 18	291	0.4−	0.1−
2001 10 26	704	0.3+	0.3−	2001 12 07	691	0.1+	0.3−	2001 12 18	291	0.2−	0.1+
2001 10 26	704	1.4−	0.2−	2001 12 07	691	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+
2001 10 26	704	1.0−	0.2+	2001 12 07	691	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 12 08	699	0.8−	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+

2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2001 12 08	699	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2001 12 08	699	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.2−
2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 12 08	699	0.3+	0.2−	2002 01 18	691	0.3+	0.4+
2001 11 12	704	1.7+	1.3+	2001 12 10	704	0.1+	1.1+	2002 01 18	691	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	1.0+	0.2−	2001 12 10	704	0.1+	1.3+	2002 01 18	691	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	1.2−	0.0	2001 12 10	704	0.9+	1.1+	2003 03 06	699	0.7+	0.6−
2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	1.1+	0.9+	2003 03 06	699	0.2+	0.0
2001 11 12	704	1.2+	0.0	2001 12 10	704	0.8+	1.0+	2003 03 06	699	0.7+	0.5+
2001 11 16	291	0.3+	0.2+	2001 12 13	644	0.0	0.8−	2003 03 06	683	0.5−	0.3−
2001 11 16	291	0.4+	0.1+	2001 12 13	644	0.1−	0.5−	2003 03 06	699	0.7−	1.0+
2001 11 16	291	0.4+	0.0	2001 12 13	644	0.1−	0.4−	2003 03 06	683	0.9−	0.2+
2001 11 19	699	1.2+	0.5−	2001 12 14	291	0.2+	0.1−	2003 03 06	683	0.0	0.4−
2001 11 19	699	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2003 03 07	683	0.4+	0.8−
2001 11 19	699	1.9+	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2003 03 07	683	1.3+	0.5−
2001 11 19	699	0.5+	0.2−	2001 12 14	291	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
2001 11 19	704	0.4+	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.4−
2001 11 19	704	0.5+	0.6−	2001 12 14	291	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.6−	0.4+
2001 11 19	704	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2003 03 07	704	0.6−	0.1−
2001 11 19	704	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.9−	0.1−	2003 03 09	704	0.7−	0.0
2001 11 21	704	0.9−	0.9−	2001 12 17	704	0.9−	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.5−	0.9−	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2001 11 21	704	0.6−	0.9−	2001 12 17	704	0.8−	0.5−	2003 03 09	704	0.1−	0.3−
2001 11 21	704	0.7−	1.1−	2001 12 17	291	0.2−	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	1.0−

2001 VW₁₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	262.16630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30312049	ω	33.56968	+0.49620471	+0.86527092
<i>a</i>	2.1947877	Ω	266.27272	−0.81145832	+0.43299153
<i>e</i>	0.1898185	<i>i</i>	4.09872	−0.30873334	+0.25263524
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	1.3−
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.8−	0.8+	2001 12 18	704	0.8−	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.2+	1.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.4−	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 24	704	1.0+	1.5−	2001 12 19	704	0.6+	0.2+
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 24	704	1.7+	1.0+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.2−	0.8−
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	1.1−	2003 03 06	699	0.5+	1.3−
2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2001 12 15	704	0.6−	1.5−	2003 03 06	699	0.7−	0.2−
2001 11 12	704	0.8−	0.8+	2001 12 15	704	(0.4−	2.3−)	2003 03 06	699	0.8+	1.0+
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	0.6+	1.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2001 11 12	704	1.2+	1.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.4−	2003 03 07	704	0.2−	0.6+
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.6+
2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	1.0−	0.1−				

2001 VJ₁₀₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	268.34996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20627865	ω	350.21211	−0.14820506	+0.98656769
<i>a</i>	2.8368292	Ω	271.24169	−0.90264004	−0.16332554
<i>e</i>	0.0583762	<i>i</i>	3.94015	−0.40407452	+0.00299413
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	644	0.6−	0.7−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	608	0.4−	0.3+
2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	1.3−	0.3+	2003 02 03	608	0.7−	0.1−
2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	1.0+	0.4−	2003 02 03	608	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.9+	0.5+	2001 11 24	704	1.1+	0.5−	2003 02 22	644	0.0	0.0
2001 11 12	704	1.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.2−
2001 11 19	699	1.3+	0.3−	2001 12 15	704	0.8−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2001 11 19	699	0.9+	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.2−	2003 03 06	704	0.6+	0.2−

2001 11 19	699	0.0	0.2−	2002 01 07	691	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2001 11 19	699	1.1−	0.9+	2002 01 07	691	0.1−	0.0				
2001 11 19	704	0.8−	0.3+	2002 01 07	691	0.1−	0.3−				

2001 VS₁₀₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	140.30072		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23686805	ω	134.66656	+0.65348871	−0.75575691
<i>a</i>	2.5870117	Ω	274.48007	+0.68193926	+0.61204052
<i>e</i>	0.0146488	<i>i</i>	2.42817	+0.32849864	+0.23289030
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.2−	1.3+	2001 11 24	704	0.5−	1.2+	2002 01 09	691	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2001 12 10	704	0.6+	0.1−	2002 01 09	691	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	691	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.1−	1.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	608	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2001 12 10	704	0.4+	0.7−	2003 02 03	608	0.4−	1.4+
2001 11 12	704	0.9+	0.4−	2001 12 10	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	608	0.5−	0.9+
2001 11 12	704	1.2+	1.2−	2001 12 15	704	0.6−	0.8−	2003 03 06	704	0.0	1.0−
2001 11 12	704	0.9−	1.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 11 16	644	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.0
2001 11 16	644	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.8−	2003 03 06	704	0.9+	0.8−
2001 11 16	644	0.2−	0.7−	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.7+	0.8+
2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.8+	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.3−
2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.0	2003 03 06	704	1.1+	1.6−
2001 11 19	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.9−	0.3−	2001 12 18	704	0.8+	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.2+
2001 11 24	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	704	0.4−	1.0−	2003 03 07	704	0.3+	0.2−
2001 11 24	704	0.8−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.6−	0.4+
2001 11 24	704	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.9−	2003 03 07	704	0.9−	0.2+
2001 11 24	704	0.7−	1.8+	2001 12 19	704	0.0	0.9−				

2001 VT₁₀₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	64.99193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21975079	ω	222.30892	−0.52591511	−0.84826115
<i>a</i>	2.7196671	Ω	259.51023	+0.79630655	−0.46537819
<i>e</i>	0.0647067	<i>i</i>	3.62561	+0.29884640	−0.25273735
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	1.4−	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.6−	2002 01 12	291	0.4−	0.2−
2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.9+	0.3−	2002 01 12	291	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	1.1+	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2002 01 12	291	0.2−	0.0
2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	699	0.0	0.3−
2001 10 26	644	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	699	0.5−	0.3−
2001 10 26	644	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.8−	2003 03 06	699	(0.2−	2.3−)
2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2001 12 10	704	0.1−	1.0−	2003 03 06	699	0.5−	0.4+
2001 11 12	704	1.7−	0.9−	2001 12 10	704	0.7−	0.3−	2003 03 06	704	1.1+	1.6−
2001 11 12	704	0.2−	0.8−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2001 11 12	704	1.0−	0.7−	2001 12 15	704	0.7+	0.6−	2003 03 06	704	0.2−	0.1−
2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.4+
2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.2+
2001 11 16	644	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
2001 11 19	704	0.7+	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	1.0−	1.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.8+
2001 11 19	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.2+
2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.9+				
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.0				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43183

2001 VF₁₀₉ = 2003 ES₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	33.91745		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18922527	ω	115.48833	-0.88761281	-0.45642614
<i>a</i>	3.0048073	Ω	37.44215	+0.37761755	-0.79795421
<i>e</i>	0.1619488	<i>i</i>	5.83384	+0.26372046	-0.39362958
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.2-	0.3-	2001 11 24	704	0.5-	0.2-	2003 03 09	704	0.6+	0.3-
2001 11 12	704	0.5-	0.1+	2001 11 24	704	1.8+	1.3-	2003 03 09	704	0.5-	0.6+
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.5-
2001 11 19	704	0.0	0.8+	2001 12 15	704	0.1-	0.3+	2003 03 11	644	0.4+	0.6-
2001 11 19	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.7-	0.1-	2003 03 11	644	0.0	0.9+
2001 11 19	704	0.1-	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 03 11	644	0.3+	0.1-
2001 11 19	704	0.1+	0.1-	2003 03 09	704	0.6-	0.3-				
2001 11 24	704	0.1-	0.3-	2003 03 09	704	0.0	0.2+				

2001 VN₁₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	297.59045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20590649	ω	331.93741	-0.40942942	+0.91220860
<i>a</i>	2.8402465	Ω	273.88999	-0.83410621	-0.38118793
<i>e</i>	0.0103844	<i>i</i>	0.89527	-0.36964087	-0.15023725
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2001 12 09	644	0.5-	0.6+	2001 12 19	704	1.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.5-	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.1-	2001 12 19	704	0.1-	1.8-
2001 11 12	704	0.2-	0.3+	2001 12 14	704	0.2-	0.1+	2003 02 23	699	0.8-	1.8-
2001 11 12	704	0.5+	0.2-	2001 12 14	704	0.6+	0.0	2003 02 23	699	0.2-	0.0
2001 11 12	704	0.7+	0.6-	2001 12 14	704	1.1+	1.3-	2003 02 23	699	0.1-	0.6-
2001 11 19	704	0.3+	0.5-	2001 12 14	704	0.8+	0.2-	2003 02 23	699	0.2+	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.4-	2001 12 17	704	0.6-	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2001 11 19	704	0.4-	0.1-	2001 12 17	704	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.1-
2001 11 21	704	0.0	0.3-	2001 12 17	704	0.4-	0.5+	2003 03 06	699	1.3+	0.8+
2001 11 21	704	0.6-	0.1-	2001 12 17	704	0.8-	0.3+	2003 03 06	699	1.3-	0.7+
2001 11 21	704	0.5-	0.1+	2001 12 17	704	0.4-	0.7+	2003 03 09	704	0.1-	0.5+
2001 11 21	704	0.4-	0.3-	2001 12 19	704	(4.2-	0.1+)	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
2001 12 09	644	0.2-	1.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.6-	2003 03 09	704	0.2-	0.2+
2001 12 09	644	0.1+	1.5+	2001 12 19	704	(1.0+	2.2-)				

2001 VC₁₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	218.98888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26135848	ω	344.85736	+0.91907364	+0.39406205
<i>a</i>	2.4227670	Ω	351.93114	-0.35828696	+0.83096043
<i>e</i>	0.1790338	<i>i</i>	1.76708	-0.16411609	+0.39270836
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.3-	0.0	2001 11 21	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.4-	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	644	0.3-	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	644	0.1-	0.1+
2001 11 12	704	0.7+	0.6+	2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	644	0.1-	0.3+
2001 11 19	704	0.1-	0.9-	2001 12 18	704	0.2+	0.3-	2003 03 08	291	1.0-	0.3-
2001 11 19	704	0.0	0.1-	2001 12 18	704	0.4+	0.9-	2003 03 08	291	0.3-	0.4-
2001 11 19	704	0.0	0.5-	2001 12 18	704	0.3-	1.0-	2003 03 08	291	0.5-	0.1-
2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	699	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.6-	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.6-	2003 03 09	699	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.2+	2003 03 09	699	1.3+	0.9+
2001 11 21	704	0.2+	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.0	2003 03 09	699	0.4+	0.3-

2001 VO₁₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	153.11517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21838483	ω	351.06416	+0.76429737	-0.63786505
<i>a</i>	2.7309961	Ω	49.00884	+0.59913655	+0.64805080
<i>e</i>	0.0688308	<i>i</i>	7.21131	+0.23850560	+0.41612299
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.1+	0.1-	2001 12 10	704	(2.4-	0.3-)	2001 12 19	704	0.3+	1.0+
2001 11 12	704	0.1-	0.0	2001 12 10	704	1.3-	0.6-	2002 02 08	704	0.3-	0.2-
2001 11 12	704	0.6-	0.2-	2001 12 10	704	1.2-	0.2-	2002 02 08	704	0.3+	0.1-
2001 11 12	704	0.3-	0.1-	2001 12 15	704	0.2-	1.1-	2002 02 08	704	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 12 15	704	0.1+	0.9-	2002 02 08	704	0.4-	0.7+
2001 11 19	704	0.2-	1.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.9-	2003 03 06	704	0.4-	0.6+
2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.2-	2003 03 06	704	0.3+	0.1-
2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.2-
2001 11 19	704	0.1-	0.4+	2001 12 18	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.4-	0.1-
2001 11 24	704	1.0+	0.1-	2001 12 18	704	0.6+	0.3-	2003 03 09	704	0.0	0.3-
2001 11 24	704	0.7+	0.3-	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.3+	0.9-	2001 12 19	704	0.1-	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.3+	0.2-	2001 12 19	704	0.2-	0.4+	2003 03 09	704	0.0	0.9+
2001 12 10	704	1.3-	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2003 03 09	704	0.3+	0.9-

2001 VK₁₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	162.25262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24400806	ω	262.84730	+0.98286880	+0.09375233
<i>a</i>	2.5362960	Ω	91.68235	-0.02514786	+0.92112365
<i>e</i>	0.2028726	<i>i</i>	9.13427	-0.18258287	+0.37781175
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.3-	2001 11 17	699	0.1-	0.1+
2001 09 21	704	0.2-	0.2-	2001 10 11	704	0.7+	0.7-	2001 11 17	699	0.1+	0.2-
2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2001 10 11	704	0.5+	0.7-	2001 11 17	699	0.7-	1.8+
2001 09 21	704	0.4-	0.2-	2001 10 11	704	0.1+	0.3-	2001 11 17	699	0.3+	0.3-
2001 09 21	704	0.2-	0.1-	2001 10 19	699	0.3-	0.8+	2001 11 20	608	0.8+	0.8+
2001 09 21	704	0.2-	0.1-	2001 10 19	699	1.3-	0.0	2001 11 20	608	0.8+	0.9-
2001 09 21	704	0.3+	0.4-	2001 10 19	699	0.2-	0.6+	2001 11 20	608	0.1-	1.5-
2001 09 21	644	0.3+	0.7+	2001 10 19	699	1.9-	0.9+	2003 02 19	644	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.4-	0.3-	2001 10 23	644	0.3+	0.2+	2003 02 19	644	0.3-	0.3+
2001 09 21	704	0.8+	0.6-	2001 10 23	644	0.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.2-	0.0
2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2001 10 23	644	0.1-	0.0	2003 02 23	699	(0.5+	2.9-)
2001 09 21	644	0.6+	0.6+	2001 11 15	644	0.3+	0.0	2003 02 23	699	0.6+	0.6-
2001 09 21	644	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.2-	0.4-	2003 02 23	699	0.4-	0.6+
2001 10 11	704	0.4+	0.5-	2001 11 15	644	0.2+	0.2-	2003 02 23	699	0.1-	0.5-

2001 VC₁₂₄ = 2003 EM₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	83.08575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21883367	ω	136.72574	-0.06578780	-0.99351300
<i>a</i>	2.7272605	Ω	316.79789	+0.87457358	-0.01265642
<i>e</i>	0.1004407	<i>i</i>	7.78731	+0.48040922	-0.11301212
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	644	0.2-	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.4-	2003 03 06	704	0.6+	0.8+
2001 11 11	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	1.3-	2003 03 06	704	0.7-	1.4+
2001 11 11	644	0.0	0.3-	2001 12 07	644	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.5-	0.5+
2001 11 12	704	0.4+	0.2-	2001 12 07	644	0.1-	0.2+	2003 03 07	704	1.1+	0.1-
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 12 07	644	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.7-	1.0-
2001 11 12	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	704	0.0	1.5-	2003 03 07	704	0.0	0.9-
2001 11 12	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	704	1.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.1-	0.7-

2001 11 12 704 0.5− 0.3+ 2003 03 06 704 0.3− 0.1+
 2001 11 17 704 (1.1+ 3.2−) 2003 03 06 704 0.6− 0.7+

2001 VJ₁₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23504263	ω	342.85719	−0.86655707	−0.49730345		
<i>a</i>	2.6003888	Ω	167.06918	+0.47709820	−0.85017609		
<i>e</i>	0.1297170	<i>i</i>	10.83073	+0.14647917	−0.17288696		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 15 704	0.2+	0.4−	2001 12 05 608	0.3−	0.1−	2001 12 19 704	1.6+	0.4+
2001 11 15 704	0.3+	0.6−	2001 12 05 608	0.6−	0.3−	2001 12 19 704	0.5+	0.3−
2001 11 15 704	0.3−	0.5−	2001 12 07 704	1.0−	1.8+	2001 12 19 704	1.0+	0.7−
2001 11 15 704	0.6−	0.4−	2001 12 07 704	0.8−	1.4+	2001 12 19 704	1.3+	0.4−
2001 11 15 704	0.6+	0.4−	2001 12 07 704	(1.0− 2.0+)		2001 12 19 704	1.4+	0.4−
2001 11 18 704	0.8+	0.6−	2001 12 07 704	0.9−	1.3+	2003 03 06 704	0.1−	0.9−
2001 11 18 704	(2.3− 1.0−)		2001 12 07 704	1.1−	1.5+	2003 03 06 704	0.4−	0.2−
2001 11 18 704	(1.2− 2.5−)		2001 12 09 699	1.5−	0.0	2003 03 06 704	0.6−	0.3+
2001 11 18 704	1.2+	0.9−	2001 12 09 699	0.0	0.1+	2003 03 10 704	0.5−	0.6−
2001 11 18 704	(2.0+ 0.5−)		2001 12 09 699	0.4−	0.5−	2003 03 10 704	1.0+	0.5+
2001 12 05 608	0.3−	0.2−	2001 12 09 699	0.7−	0.1+	2003 03 10 704	0.5+	0.5+

2001 VN₁₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21358670	ω	351.20042	−0.64887134	+0.75839382		
<i>a</i>	2.7717449	Ω	238.31722	−0.69362541	−0.62288307		
<i>e</i>	0.1031475	<i>i</i>	4.15676	−0.31280948	−0.19197786		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11 691	0.0	0.0	2001 11 21 704	0.2+	0.2−	2003 02 19 644	0.4−	0.0
2001 11 11 691	0.0	0.1+	2001 11 21 704	0.4−	0.4−	2003 02 19 644	0.2−	0.3−
2001 11 11 691	0.0	0.1−	2001 11 21 704	0.0	0.2+	2003 02 19 644	0.0	0.0
2001 11 19 704	0.7−	0.3+	2001 11 21 704	0.1−	0.6−	2003 02 22 699	0.7+	0.4−
2001 11 19 704	0.1+	0.9+	2001 12 08 691	0.5+	0.0	2003 02 22 699	0.4−	0.5+
2001 11 19 704	0.1+	0.4+	2001 12 08 691	0.2+	0.1+	2003 02 22 699	0.5+	0.0
2001 11 19 704	0.5−	0.5+	2001 12 08 691	0.5+	0.4+	2003 02 22 699	0.0	0.3−
2001 11 19 704	0.6+	0.7−	2001 12 15 704	1.7−	0.3−	2003 03 07 704	0.4−	0.0
2001 11 20 691	0.0	0.0	2001 12 15 704	0.1+	0.1−	2003 03 07 704	0.6+	1.1+
2001 11 20 691	0.1+	0.1−	2001 12 15 704	0.1+	0.1−	2003 03 07 704	0.7−	0.2−
2001 11 20 691	0.0	0.1−	2001 12 15 704	0.4+	0.1+	2003 03 07 704	0.1−	0.0
2001 11 21 704	0.2+	0.2−	2001 12 15 704	0.3+	0.4−	2003 03 07 704	0.5+	0.4−

2001 WT = 2003 DT₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17589624	ω	227.88599	−0.87691432	−0.48064510		
<i>a</i>	3.1547505	Ω	283.38643	+0.44136385	−0.80421009		
<i>e</i>	0.1279802	<i>i</i>	0.07378	+0.19031351	−0.34960895		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

2001 11 16 291	0.5−	0.2−	2001 11 21 704	0.0	0.9+	2003 02 26 599	0.1+	0.0
2001 11 16 291	0.3−	0.2−	2001 11 21 704	1.9−	0.1+	2003 02 26 599	0.1+	0.3−
2001 11 16 291	0.2−	0.1−	2003 02 25 599	0.2−	0.2+	2003 02 27 599	0.0	0.0
2001 11 17 291	0.2+	0.2−	2003 02 25 599	0.1+	0.1−	2003 03 06 699	0.1−	0.4+
2001 11 17 291	0.3+	0.3−	2003 02 25 599	0.0	0.1+	2003 03 06 699	0.1+	1.1−
2001 11 17 291	0.9+	0.0	2003 02 25 599	0.1+	0.3+	2003 03 06 699	0.4−	0.1−
2001 11 21 704	1.4+	0.1−	2003 02 26 599	0.2−	0.2−	2003 03 06 699	0.3+	0.7+

2001 WM₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24062792	ω	264.69504	+0.95270839	−0.15201872		
<i>a</i>	2.5599926	Ω	103.85419	+0.23554677	+0.91649439		
<i>e</i>	0.1300126	<i>i</i>	15.72459	−0.19200117	+0.37003829		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22 644	0.1+	0.1−	2001 10 23 699	0.5−	0.4+	2003 02 21 644	0.6−	0.5−
2001 09 22 644	0.0	0.1−	2001 10 23 699	1.3+	0.7+	2003 02 21 644	0.2−	0.5−
2001 09 22 644	0.3−	0.1−	2001 10 23 699	0.3+	0.0	2003 03 08 699	(2.0+ 2.6−)	
2001 09 27 699	0.0	0.1+	2001 10 23 699	0.0	0.1−	2003 03 08 699	0.2+	0.4+
2001 09 27 699	0.0	0.4+	2001 11 17 608	0.3−	0.2−	2003 03 08 699	0.4+	0.1+
2001 09 27 699	0.1+	0.6−	2001 11 17 608	0.1+	0.6−	2003 03 08 699	0.8+	0.7−
2001 09 27 699	0.7−	0.2+	2001 11 17 608	0.2−	0.4−	2003 03 08 644	0.0	0.5+
2001 10 11 704	0.2+	0.7−	2001 11 22 644	0.1−	0.7+	2003 03 08 644	0.0	0.7+
2001 10 11 704	0.5−	0.3−	2001 11 22 644	0.0	0.3+	2003 03 08 644	0.2−	0.5+
2001 10 11 704	0.7+	0.1+	2001 11 22 644	0.4−	0.1+			
2001 10 11 704	0.3−	0.0	2003 02 21 644	0.4−	0.5−			

2001 WN₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.44044930	ω	44.17629	+0.78760819	+0.61527888		
<i>a</i>	1.7108244	Ω	277.82244	−0.57422559	+0.71334921		
<i>e</i>	0.4671298	<i>i</i>	1.92307	−0.22346883	+0.33550678		
<i>P</i>	2.24	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 14 608	0.2+	0.2+	2001 12 04 413	0.7+	0.3+	2001 12 16 422	1.1+	0.1−
2001 04 14 608	0.3−	0.2+	2001 12 04 413	1.5+	0.9+	2001 12 16 422	0.9+	0.1+
2001 11 20 699	0.4+	0.7−	2001 12 04 413	0.1+	0.9+	2001 12 16 422	0.6+	0.0
2001 11 20 699	1.0+	0.4+	2001 12 04 413	0.8+	1.3+	2001 12 16 422	2.1+	0.2+
2001 11 20 699	0.0	0.1+	2001 12 04 413	1.3+	1.3+	2001 12 17 691	0.0	0.2−
2001 11 20 699	0.1−	0.1−	2001 12 04 413	0.3+	1.0+	2001 12 17 715	1.0−	1.5−
2001 11 20 046	1.9+	0.5−	2001 12 06 649	1.0+	0.2−	2001 12 17 691	0.1+	0.1+
2001 11 20 046	0.7+	0.2+	2001 12 06 649	0.2+	1.0+	2001 12 17 715	1.0−	1.2−
2001 11 20 557	1.3−	0.3−	2001 12 06 649	0.7+	0.7+	2001 12 17 715	0.7−	0.9−
2001 11 20 557	0.5−	0.2−	2001 12 07 658	0.1+	0.4+	2001 12 17 691	1.5+	0.3+
2001 11 20 557	0.3+	0.4+	2001 12 07 658	0.1−	0.3+	2001 12 27 715	0.7−	1.3−
2001 11 20 557	1.8−	0.4+	2001 12 07 658	0.3+	0.2+	2001 12 27 715	1.0−	1.1−
2001 11 20 557	0.4−	0.3+	2001 12 10 715	1.2−	0.6−	2001 12 27 715	0.1−	1.6−
2001 11 20 557	0.2−	1.2+	2001 12 10 715	0.2−	1.0−	2002 01 09 696	1.1+	0.2+
2001 11 20 557	1.0+	0.0	2001 12 10 715	0.6−	1.2−	2002 01 09 696	0.9+	0.1+
2001 11 21 918	0.3+	0.5−	2001 12 10 587	1.4+	1.0+	2002 02 09 291	1.3+	0.2+
2001 11 21 918	0.8−	0.5+	2001 12 10 587	0.4+	0.3+	2002 02 09 291	2.9+	0.8+
2001 11 21 918	1.1−	0.7−	2001 12 12 104	(5.2− 2.5−)		2002 02 09 291	0.2+	1.5+
2001 11 21 918	0.2+	0.2+	2001 12 12 104	2.9−	0.9+	2003 02 23 715	0.4−	0.3+
2001 11 22 711	0.1−	1.1+	2001 12 12 104	0.0	0.0	2003 02 23 715	0.6−	0.0
2001 11 22 711	2.0+	0.3+	2001 12 12 104	2.1+	0.6−	2003 02 23 715	1.8−	0.4+
2001 11 22 711	0.3−	0.3+	2001 12 12 104	2.4−	0.2−	2003 02 23 599	2.1+	0.4+
2001 12 02 715	0.3+	0.1−	2001 12 13 620	0.4−	0.3−	2003 02 23 599	0.9−	0.0
2001 12 02 715	1.2−	0.6−	2001 12 13 620	0.7−	1.2+	2003 02 24 599	2.1+	1.1−
2001 12 02 715	1.5−	0.9−	2001 12 14 946	2.5−	1.1−	2003 02 24 599	0.1−	1.1+

2001 WA₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22750683	ω	219.13071	+0.79307992	+0.59697073		
<i>a</i>	2.6574988	Ω	103.79540	−0.52288845	+0.76915448		
<i>e</i>	0.1786214	<i>i</i>	7.15957	−0.31242905	+0.22809500		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2003 MAR. 18

M.P.O. 43185

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.7−
2001 09 17	704	1.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.9−	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	1.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	1.1+	0.0	2001 11 18	704	1.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 25	644	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	644	0.3−	0.4−
2001 10 25	644	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	644	0.1+	0.2+
2001 10 25	644	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	1.9+	0.2−	2001 12 18	644	0.3+	0.0
2001 11 16	644	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.3+	0.9−	2002 01 15	704	0.1+	0.0
2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.8−	0.5−	2002 01 15	704	1.3+	1.3−
2001 11 16	644	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.4−	2002 01 15	704	0.8+	1.8+
2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.6−	2002 01 15	704	0.0	0.6+
2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	1.1+	2002 01 15	704	0.2−	1.0+
2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	0.3+
2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2003 01 27	704	1.1−	0.8−
2001 11 18	704	1.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2003 01 27	704	0.8+	0.4+
2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2001 12 08	699	0.7−	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.5−
2001 11 18	704	0.8−	0.0	2001 12 08	699	0.7+	0.0	2003 02 19	644	0.1−	0.2+
2001 11 18	704	0.7−	0.2+	2001 12 08	699	0.6+	0.0	2003 02 19	644	0.1−	0.1+
2001 11 18	704	0.7−	0.9−	2001 12 08	699	0.6+	0.1+	2003 02 19	644	0.1−	0.2+
2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.2−				

2001 WD₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	164.35237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24614192	<i>ω</i>	219.49294	+0.85925034	−0.51141495
<i>a</i>	2.5216162	<i>Ω</i>	171.24089	+0.48699881	+0.81060809
<i>e</i>	0.0828546	<i>i</i>	4.51339	+0.15659184	+0.28525301
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	644	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	1.1−	0.6−	2001 12 11	704	0.1−	0.2+
2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	1.2+	0.5+	2001 12 18	644	0.4−	0.1+
2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	1.4+	0.2+	2001 12 18	644	0.2−	0.1−
2001 11 09	704	0.3−	1.0+	2001 11 19	699	0.0	0.1−	2001 12 18	644	0.7−	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	1.0+	0.1−	2001 12 18	704	1.0+	0.6+
2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	(2.1−	1.8+)	2001 12 18	704	0.5−	0.6+
2001 11 09	704	0.7+	0.4+	2001 11 20	704	1.3−	1.9+	2001 12 18	704	0.1+	1.5+
2001 11 17	704	1.1−	0.8−	2001 11 20	704	(2.3−	1.6+)	2001 12 18	704	0.8+	0.7+
2001 11 17	704	0.4+	0.8−	2001 11 20	704	1.9−	1.0+	2001 12 18	704	0.7+	0.6−
2001 11 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	1.7−	1.5+	2002 01 08	644	0.4−	0.2−
2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	608	0.5−	0.9−	2002 01 08	644	0.1−	0.1−
2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	608	0.2−	1.1−	2002 01 08	644	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.5+	0.6−	2001 11 21	608	0.2−	1.3−	2003 03 10	699	1.2+	1.1+
2001 11 18	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.1−	2003 03 10	699	0.3−	1.3−
2001 11 18	704	1.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 03 10	699	0.8+	0.1+
2001 11 18	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2003 03 10	699	0.0	0.2−
2001 11 18	704	1.1+	0.5−	2001 11 24	704	1.6+	0.6−	2003 03 10	599	0.5−	0.3−
2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.3−	2003 03 11	599	0.5−	1.0+
2001 11 18	704	1.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 03 11	599	0.3−	0.3−
2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 03 11	599	0.4−	0.5−
2001 11 18	704	0.4+	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−				

2001 WM₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	126.57212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23572193	<i>ω</i>	350.40015	+0.32803190	−0.90564530
<i>a</i>	2.5953905	<i>Ω</i>	80.07218	+0.88380477	+0.19377469
<i>e</i>	0.0852950	<i>i</i>	15.83026	+0.33359287	+0.37717099
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	1.1−	1.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.8−	0.0
2001 09 25	704	1.0−	0.8+	2001 12 05	608	0.3−	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 12 05	608	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.4+

2001 10 17	704	0.6+	1.1+	2001 12 05	608	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	0.4−	0.8−
2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 12 08	699	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	1.0+	0.2+	2001 12 08	699	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 12 08	699	1.0−	0.5+	2002 01 13	704	0.6+	0.7−
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 12 08	699	1.1−	0.5+	2002 01 13	704	0.0	1.7−
2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.9−	2002 01 15	704	0.8+	1.4+
2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.7−	2002 01 15	704	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.8+	0.8−	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.7+	1.2+
2001 11 17	704	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.6+	0.6−	2002 01 15	704	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.4+	0.5−	2001 12 14	644	0.0	0.8−	2002 01 15	704	0.2+	0.2−
2001 11 18	704	0.3+	0.7−	2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2002 01 15	704	0.8+	1.4+
2001 11 18	704	0.4−	0.8−	2001 12 14	644	0.1−	0.6−	2002 01 15	704	0.1−	0.0
2001 11 18	704	0.7−	0.3−	2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2002 01 15	704	0.3+	0.1+
2001 11 18	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	0.0	0.3−	2002 01 15	704	0.6+	1.6+
2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.5−	2002 01 15	704	0.2−	0.2−
2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.2−	0.7−	2002 01 15	704	0.6+	0.9+
2001 11 18	704	0.7−	0.5+	2001 12 14	644	0.0	0.6−	2002 01 15	704	0.0	1.3+
2001 11 18	704	0.3+	1.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.7−
2001 11 18	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2002 01 17	691	0.0+	0.1+
2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 17	691	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 01 17	691	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.5−	0.6−	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2002 01 21	704	1.2−	1.0−
2001 11 20	704	1.0−	0.9−	2001 12 20	704	0.1+	1.0−	2002 01 21	704	0.6+	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	0.8+	0.8+
2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.5+	0.0	2003 02 28	704	0.5+	1.3+
2001 11 21	608	0.4−	0.8+	2001 12 20	704	0.9+	0.5+	2003 02 28	704	0.4−	1.0+
2001 11 21	608	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.6+	2003 03 09	699	0.7−	0.9−
2001 11 21	608	0.4−	0.0	2001 12 23	608	0.2+	0.1+	2003 03 09	699	0.9+	1.5−
2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2001 12 23	608	0.1−	0.5−	2003 03 09	699	0.2−	0.1+
2001 11 24	704	0.6+	0.9+	2001 12 23	608	0.1−	0.4−	2003 03 09	699	0.6−	0.3−
2001 11 24	704	0.4+	1.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.1+				

2001 WY₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	209.99985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23372507	<i>ω</i>	201.51076	+0.96784130	+0.24621130
<i>a</i>	2.6101523	<i>Ω</i>	144.11061	−0.21605534	+0.91863605
<i>e</i>	0.0461387	<i>i</i>	5.05039	−0.12885380	+0.30901102
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 02 27	608	0.5−	0.2+
2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	0.8+	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.5−
2001 11 17	704	0.4+	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	699	1.0−	0.2+
2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 03 07	699	1.5+	0.0
2001 11 17	704	0.5−	0.6−	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2003 03 07	699	0.5−	1.2+
2001 11 18	704	0.9+	1.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2003 03 09	704	(2.3+	0.6+)
2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 02 12	608	0.3+	0.5−	2003 03 09	704	0.1+	

2001 10 17	704	0.2−	1.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.7−	2001 12 18	644	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.6−	1.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.6−	2001 12 18	644	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2001 12 19	644	0.0	0.0
2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	0.8−	2001 12 19	644	0.0	0.1+
2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.9−	0.8−	2001 12 19	644	0.1−	0.2+
2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	608	0.5−	0.6−	2001 12 20	704	1.4+	0.6−
2001 10 24	704	0.5+	0.8−	2001 11 20	608	0.0	0.6−	2001 12 20	704	0.3−	0.1−
2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 20	608	0.4−	1.0−	2001 12 20	704	0.8−	0.4+
2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2001 11 24	704	0.9−	0.8−	2001 12 20	704	0.6+	0.0
2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.2+	0.2−
2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2001 11 24	704	0.7+	0.2−	2002 01 11	699	0.8+	0.1−
2001 11 15	644	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2002 01 11	699	1.2−	0.1+
2001 11 15	644	0.1+	0.3+	2001 12 08	699	0.3−	0.0	2002 01 11	699	0.1+	0.8+
2001 11 15	644	0.3+	0.7+	2001 12 08	699	0.5+	0.5−	2002 01 11	699	1.4−	1.2+
2001 11 17	704	1.2−	0.2+	2001 12 08	699	0.7+	0.6−	2003 02 05	608	0.5−	1.2−
2001 11 17	704	0.8−	0.6−	2001 12 08	699	2.0+	0.4+	2003 02 05	608	0.1+	1.1−
2001 11 17	704	1.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	1.1+	2003 02 05	608	0.2+	0.5−
2001 11 17	704	0.7−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 03	704	0.2−	0.1−
2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2003 03 03	704	0.2−	0.6+
2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	1.7+	2003 03 03	704	0.1−	0.5+
2001 11 18	704	0.2+	1.0−	2001 12 11	704	0.3+	0.8+	2003 03 03	704	0.6+	1.1+
2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.0
2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	0.5−
2001 11 18	704	0.7+	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.7+	2003 03 09	704	1.1+	0.6+
2001 11 18	704	0.3+	0.8−	2001 12 14	704	0.4+	1.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.3+
2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.7+	2003 03 09	704	1.2−	0.1−
2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.9−				
2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	1.5−				

2001 WT₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	54.84696		(2000.0)		P		Q
n	0.22777742	ω	71.55208		−0.80610866		−0.55041278
a	2.6553938	Ω	74.51174		+0.42111550		−0.79158314
e	0.1232380	i	13.03376		+0.41575301		−0.26540895
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 13	644	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.0
2001 11 17	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	0.4−
2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2002 01 09	704	0.3+	0.0
2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2003 03 09	704	0.9−	0.1+
2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	0.7−	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.8−
2001 11 18	704	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.6+	0.7+	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
2001 11 18	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2003 03 09	704	0.2−	1.0−
2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2003 03 12	704	0.0	0.5−
2001 11 20	704	0.8+	0.6−	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 03 12	704	1.4−	1.0+
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	644	0.5+	0.5+	2003 03 12	704	0.0	0.5−
2001 11 20	704	0.3+	0.7−	2001 12 18	644	0.3+	0.4+	2003 03 12	704	0.5+	0.4−
2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	644	0.2+	0.5+	2003 03 14	608	0.7+	1.0+
2001 12 11	704	0.7−	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.7−	2003 03 14	608	0.4+	0.2+
2001 12 11	704	0.8−	1.0−	2001 12 20	704	0.6+	0.8−	2003 03 14	608	0.5+	0.5+
2001 12 13	644	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.2−				
2001 12 13	644	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	0.1−				

2001 WZ₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	29.43092		(2000.0)		P		Q
n	0.17090652	ω	321.40933		-0.78447387		-0.62016178
a	3.2158588	Ω	180.26341		$+0.58540137$		-0.74032676
e	0.1261052	i	4.14101		$+0.20470951$		-0.25945260
P	5.77	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.5+	1.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 02 23	699	0.4+	0.3+
2001 11 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.7−	0.5+

2001 11 17	704	0.2−	1.0−	2001 11 20	704	0.2+	0.9−	2003 02 23	699	0.3+	0.4+
2001 11 18	704	0.7−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2003 03 05	704	0.6−	0.7+
2001 11 18	704	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2003 03 05	704	0.6−	0.6+
2001 11 18	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 03 05	704	0.6−	0.5+
2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.1−
2001 11 19	704	0.6+	1.2−	2001 12 08	699	1.3+	0.4+	2003 03 06	699	1.1−	0.0
2001 11 19	704	0.6−	1.0−	2001 12 08	699	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.6−	0.3+
2001 11 19	699	0.5+	1.9+	2001 12 08	699	0.6−	0.2+	2003 03 06	699	1.0−	0.5+
2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2001 12 08	699	0.6−	0.3+	2003 03 06	644	0.2−	0.6+
2001 11 19	704	0.8+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 11 19	699	0.6+	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	1.3−	0.3−	2003 03 09	704	2.2+	1.3−
2001 11 19	699	0.3−	0.9+	2001 12 17	704	1.1−	0.1−	2003 03 09	704	2.1+	1.5−
2001 11 19	699	0.0	1.1−	2003 02 22	644	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.8+	0.9−
2001 11 20	704	0.3−	0.9+	2003 02 22	644	0.5−	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	2.1−
2001 11 20	704	0.7+	0.4−	2003 02 22	644	0.5−	0.4+				
2001 11 20	704	1.0+	1.9+	2003 02 23	699	0.0	0.3+				

2001 WT₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	269.34295		(2000.0)		P		Q
n	0.22651439	ω	213.82177		+0.10959781		+0.97061744
a	2.6652555	Ω	63.30726		−0.85060989		+0.20308734
e	0.1465477	i	13.87313		−0.51424813		−0.12906327
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2001 11 21	291	0.0	0.0	2001 12 19	704	(2.4+	0.2−)
2001 10 24	704	0.9−	0.1+	2001 11 21	291	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 24	704	0.4−	1.0−	2001 11 24	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	1.1−	1.3−
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	1.2−	0.1−
2001 11 12	704	1.1−	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.6+	0.5−
2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.3−
2001 11 12	704	0.2+	1.2−	2001 11 24	704	1.1+	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	644	0.5+	0.3−
2001 11 17	291	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	644	0.5+	0.6−
2001 11 17	291	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	644	0.7+	0.6−
2001 11 17	291	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	(0.3+	2.3+)	2003 03 08	699	1.0−	0.1−
2001 11 19	291	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	1.3+	2003 03 08	699	0.1−	0.3+
2001 11 19	291	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	(0.1−	3.5+)	2003 03 08	699	0.5−	0.4+
2001 11 19	291	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.8+	1.8+	2003 03 08	699	0.4−	0.8+
2001 11 21	291	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.1+	1.8+				

2001 WY₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	71.73522		(2000.0)		P		Q
n	0.23405733	ω	132.32431		−0.66151799		−0.74990178
a	2.6076815	Ω	359.02069		+0.52854592		−0.46014075
e	0.1109317	i	22.07534		+0.53200860		−0.47530812
P	4.21	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	1.2−	0.0	2001 12 08	704	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 12 08	704	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.7−
2001 09 26	704	1.1−	0.3−	2001 12 23	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.9−	0.3+
2001 09 26	704	1.3−	0.0	2001 12 23	704	0.8+	0.4+	2003 03 07	704	0.4−	0.2+
2001 10 25	704	0.4+	1.3+	2001 12 23	704	0.0	0.7−	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 10 25	704	1.1−	1.1+	2001 12 23	704	0.4+	0.5−	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2001 10 25	704	1.8−	1.0+	2001 12 23	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.2−
2001 10 25	704	0.6−	1.7+	2002 01 06	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 11 26	704	1.1+	0.1+	2002 01 06	704	0.2−	0.5−	2003 03 07	704	0.2−	0.3+
2001 11 26	704	0.1+	0.5+	2002 01 06	704	0.2−	0.6−	2003 03 07	704	0.2−	1.1+
2001 11 26	704	0.5+	0.9+	2002 01 06	704	0.0	0.6−	2003 03 07	704	0.0	0.9+
2001 11 27	704	0.5+	0.6+	2002 02 02	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.6+
2001 11 27	704	0.1+	0.1+	2002 02 02	704	0.3+	1.1−	2003 03 11	704	0.6+	0.2−
2001 11 27	704	0.5+	0.4+	2002 02 02	704	0.3+	1.2−	2003 03 11	704	0.2+	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43187

2001 11 27	704	0.4+	0.3+	2002 03 04	704	0.2+	0.6−	2003 03 11	704	0.4+	0.2+
2001 12 08	704	0.4+	0.6+	2002 03 04	704	0.5−	0.6−	2003 03 11	704	0.5+	0.2−
2001 12 08	704	0.2+	0.1+	2002 03 04	704	0.2+	0.2−	2003 03 11	704	0.9+	0.2−
2001 12 08	704	0.4−	0.0	2002 03 04	704	0.2+	0.2−				

2001 WX₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	11.24649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27707666	ω	209.82577	−0.94645220	+0.32275143
<i>a</i>	2.3302513	Ω	348.99541	−0.28761540	−0.85380969
<i>e</i>	0.1784284	<i>i</i>	2.32074	−0.14664793	−0.40846116
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2003 03 10	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	1.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2003 03 10	704	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2003 03 10	699	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2003 03 10	704	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.5+	1.0+	2001 11 19	704	0.3−	0.8+	2003 03 10	704	0.8+	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.4+	0.1−	2003 03 10	699	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2003 02 03	704	0.0	0.3+	2003 03 10	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2003 02 03	704	0.5−	2.2−	2003 03 10	704	0.7+	0.0
2001 10 26	644	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.5−	0.8+	2003 03 10	704	0.4+	0.3+
2001 10 26	644	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	704	0.6+	0.7+
2001 10 26	644	0.1−	0.3−	2003 03 05	704	0.3−	0.1−	2003 03 10	291	0.5−	0.2+
2001 11 17	704	0.5+	0.4−	2003 03 05	704	0.4−	0.3−	2003 03 10	704	0.4−	0.1+
2001 11 17	704	0.7+	0.5−	2003 03 05	704	1.0−	0.2−	2003 03 10	704	0.3+	0.0
2001 11 17	704	0.0	0.1−	2003 03 10	699	0.2+	0.1−	2003 03 10	291	0.3−	0.2+
2001 11 17	704	0.1+	0.7−	2003 03 10	699	0.2−	0.1−	2003 03 10	291	0.3−	0.2+

2001 WA₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	39.66555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22328230	ω	123.28097	−0.83551869	−0.54880663
<i>a</i>	2.6909142	Ω	23.46787	+0.47906315	−0.75151270
<i>e</i>	0.1445804	<i>i</i>	3.86295	+0.26908551	−0.36611466
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	699	0.8+	0.3+
2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	699	0.4−	1.0+
2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	699	1.8+	0.6+
2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	699	1.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.1−	0.0
2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 03 09	704	0.0	0.4−
2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2003 02 27	608	0.3+	1.1−	2003 03 09	704	0.4+	1.1−
2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2003 02 27	608	0.2+	1.2−	2003 03 09	704	0.7−	0.0
2001 11 11	691	0.4+	0.3−	2003 02 27	608	1.0+	1.1−	2003 03 09	704	0.2−	0.4−
2001 11 11	691	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.7−	0.9+	2003 03 13	291	0.3−	0.1+
2001 11 11	691	0.5+	0.3−	2003 03 06	704	1.2−	1.2+	2003 03 13	291	0.2−	0.1+
2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2003 03 06	704	0.8−	0.1+	2003 03 13	291	0.4−	0.2+
2001 11 17	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	699	0.8+	0.2+				
2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.2−				

2001 WT₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	19.63490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23235507	ω	155.77216	−0.93357428	−0.35837703
<i>a</i>	2.6204021	Ω	3.22975	+0.32201774	−0.84155459
<i>e</i>	0.0141801	<i>i</i>	2.26659	+0.15730110	−0.40416801
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	291	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	1.4+	0.9−	2002 02 13	291	0.6+	0.1−
2001 10 15	291	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.7−	2002 02 13	291	0.5−	0.1+
2001 10 15	291	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.4+	1.1−	2002 02 13	291	0.2−	0.3+
2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−	2003 02 22	699	0.2+	0.7+
2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 22	699	0.8+	0.4+
2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 02 22	699	0.6+	0.4+
2001 10 26	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2003 02 22	699	1.1−	0.1−
2001 10 26	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2003 02 22	644	0.4−	0.2−
2001 10 26	644	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 02 22	644	0.3−	0.0
2001 11 09	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	1.6−	0.1−	2003 02 22	644	0.4−	0.1−
2001 11 09	704	0.4−	1.4−	2001 11 21	704	0.9−	0.6+	2003 03 06	644	0.2+	0.3−
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	1.6+	2003 03 06	644	0.3+	0.5−
2001 11 09	704	0.9+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.9+	2003 03 06	644	0.1+	0.6−

2001 WE₂₀ = 1997 TN₁₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	205.91660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26716270	ω	352.84812	+0.82173984	+0.56908265
<i>a</i>	2.3875483	Ω	332.86390	−0.51634209	+0.76567585
<i>e</i>	0.2279376	<i>i</i>	1.91860	−0.24111091	+0.29980899
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.6+
1997 10 01	910	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
1997 10 01	910	0.0	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
1997 10 05	910	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1997 10 05	910	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
1997 10 05	910	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.0	1.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.4−
2001 10 14	704	1.0+	0.8+	2001 10 21	704	0.9−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.6−
2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2001 10 26	644	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.0	1.6−

2001 WJ₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	159.26187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21937178	ω	224.52633	+0.98794259	−0.15073929
<i>a</i>	2.7227988	Ω	144.09947	+0.15345721	+0.92322150
<i>e</i>	0.1956010	<i>i</i>	3.45270	+0.02050190	+0.35346813
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	333	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	1.0+
2001 10 24	333	0.3+	0.5−	2001 11 19	699	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.7−
2001 10 24	333	0.6+	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.8+	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.7+	0.2−
2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	1.1−	2001 12 14	704	0.4+	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.1+
2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.2−
2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.1−
2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.0
2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.3−	0.4−
2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.9−	2001 12 17	704	0.4−	0.2+
2001 11 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2001 12 18	644	0.1−	0.2−
2001 11 17	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	644	0.5−	0.2−
2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	(2.3+	0.3−)	2001 12 18	644	0.2−	0.1−
2001 11 19	704	0.8−	0.0	2001 11 24	704	(2.5+	1.7−)	2001 12 20	704	0.4+	1.3−
2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.4+	1.0+	2001 12 20	704	0.1−	0.5−
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.9+	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	0.8+
2001 11 19	704	0.3−	0.5−	2001 12 08	699	0.2−	0.8−	2003 02 25	599	0.3−	0.1+
2001 11 19	699	0.2+	0.6+	2001 12 08	699	0.5+	0.3+	2003 02 25	599	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2001 12 08	699	0.2+	0.3+	2003 02 25	599	0.2+	0.2−
2001 11 19	704	0.7−	0.3−	2001 12 08	699	0.0	0.5+	2003 02 25	599	0.0	0.4−
2001 11 19	704	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 26	599	0.1−	0.3+
2001 11 19	704	0.7−	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.0	2003 02 26	599	0.1−	0.2+

2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	0.6+	2003 02 26	599	0.0	0.3+
2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	1.0−	0.3+	2003 02 27	599	0.3+	0.2−

2001 WQ₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	107.11199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21797181	ω	358.84465	+0.20784877	−0.96125256
<i>a</i>	2.7344448	Ω	79.13915	+0.89891756	+0.11471434
<i>e</i>	0.0736975	<i>i</i>	10.62555	+0.38567617	+0.25066738
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2001 12 20	704	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2001 12 20	704	0.5+	0.3+
2001 10 13	699	0.6−	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	0.3+	0.9−
2001 10 13	699	0.6+	1.1−	2001 11 24	704	0.8+	0.6−	2002 01 05	699	0.4−	0.1+
2001 10 13	699	0.9+	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.9+	2002 01 05	699	0.9+	0.4+
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.2−	2002 01 05	699	0.2+	0.5−
2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2002 01 05	699	0.7−	0.7+
2001 11 17	704	0.5+	0.4+	2001 12 08	699	0.4+	1.5+	2002 01 11	699	0.2+	0.0
2001 11 17	704	0.3+	0.0	2001 12 08	699	0.2+	0.3+	2002 01 11	699	1.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.6+	1.7−	2001 12 08	699	0.1−	1.0+	2002 01 11	699	1.3+	0.4+
2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2001 12 08	699	0.4−	0.3+	2002 01 11	699	0.4+	1.0−
2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.3−	0.7+
2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.5−	0.2+
2001 11 19	699	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	0.0	0.6−
2001 11 19	704	0.7−	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.9+	0.7−
2001 11 19	704	0.4−	0.9−	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2003 02 27	608	0.3−	0.8+
2001 11 19	704	0.2−	1.6+	2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2003 02 27	608	0.1−	0.8+
2001 11 19	704	1.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2003 02 27	608	0.3−	0.2+
2001 11 19	699	0.1+	0.8−	2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2003 02 28	704	0.1−	0.1−
2001 11 19	704	0.8−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2003 02 28	704	0.5+	0.6−
2001 11 19	704	1.9−	0.5−	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2003 02 28	704	1.0+	0.3+
2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.1−
2001 11 19	699	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2003 02 28	704	0.4+	0.7−
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2003 03 08	699	0.3−	1.0−
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 08	699	0.9+	0.7−
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2003 03 08	699	0.6−	0.5+
2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	644	0.4+	1.0−	2003 03 08	699	0.6+	0.2−
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	644	0.1+	0.8−	2003 03 13	608	0.6−	0.2+
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2001 12 18	644	0.1−	0.5−	2003 03 13	608	1.0−	0.7+
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.7−	1.1+	2003 03 13	608	0.3−	0.1+

2001 WT₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	76.07585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20328637	ω	211.14498	−0.15894221	−0.98717162
<i>a</i>	2.8645993	Ω	248.00424	+0.90914761	−0.14036149
<i>e</i>	0.0237895	<i>i</i>	0.93631	+0.38495195	−0.07609763
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	1.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	1.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.5+	0.3−
2001 10 21	704	1.0+	0.7+	2001 11 21	704	1.3−	0.9+	2003 01 01	291	0.3−	0.0
2001 11 17	291	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	(2.9+	1.6−)	2003 01 01	291	0.2−	0.2−
2001 11 17	291	1.0−	0.0	2001 12 10	704	0.3+	1.0−	2003 01 01	291	0.1+	0.0
2001 11 17	291	1.3−	0.1−	2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2003 02 22	644	0.7+	0.1−
2001 11 17	691	0.5+	0.3−	2001 12 14	291	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.0
2001 11 17	691	0.5+	0.2−	2001 12 14	291	0.0	0.2−	2003 02 22	644	0.3+	0.3−
2001 11 17	691	0.7+	0.1−	2001 12 14	291	0.3−	0.1−	2003 02 23	699	0.0	0.4+
2001 11 18	691	0.1+	0.4−	2001 12 15	704	0.9+	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	0.4−
2001 11 18	691	0.1−	0.5−	2001 12 15	704	1.2+	0.4+	2003 02 23	699	0.2−	0.4−
2001 11 18	691	0.1+	0.4−	2001 12 15	704	1.0−	1.1−	2003 02 23	699	0.2−	0.5+

2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.9+
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.8+	2003 03 06	699	0.5−	0.4−
2001 11 19	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.4−
2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.6−	1.1−
2001 11 19	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.8+	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2001 11 20	691	0.5+	0.8−	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2001 11 20	691	0.3+	0.7−	2001 12 18	704	0.0	0.9+	2003 03 06	644	0.2−	0.4+
2001 11 20	691	0.5+	0.9−	2001 12 19	704	0.0	0.7−				
2001 11 21	704	1.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.7−				

2001 WR₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	46.03237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17212094	ω	297.16557	−0.58516008	−0.81077110
<i>a</i>	3.2007143	Ω	188.69832	+0.77542428	−0.55388092
<i>e</i>	0.1351235	<i>i</i>	5.85380	+0.23728647	−0.18938361
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	644	0.1−	0.4−	2001 12 14	644	0.4−	0.1+	2003 02 23	699	0.3−	0.1−
2001 10 25	644	0.9+	0.7−	2001 12 14	644	0.5−	0.2+	2003 02 23	699	0.9+	0.1−
2001 10 25	644	0.3+	0.7−	2001 12 14	644	0.4−	0.3+	2003 02 23	699	1.0−	1.0−
2001 11 16	644	0.7−	0.5+	2001 12 18	644	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.3−
2001 11 16	644	0.9−	0.3+	2001 12 18	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.7−	0.3+
2001 11 16	644	0.6−	0.5+	2001 12 18	644	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.8+	0.9+
2001 11 17	704	0.7+	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2001 11 17	704	0.9−	0.4−	2001 12 18	704	0.7+	0.3+	2003 03 06	704	1.7+	0.9+
2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2003 03 07	683	0.3−	1.1−
2001 11 17	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	1.0+	0.2−	2003 03 07	683	0.1+	0.8−
2001 11 19	699	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	1.3+	0.6−	2003 03 07	683	0.3−	1.0−
2001 11 19	699	0.5+	0.3+	2002 01 08	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	0.6+
2001 11 19	699	0.1−	0.7+	2002 01 08	644	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.6+
2001 11 19	699	0.5+	0.1−	2002 01 08	644	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.2−	0.6+
2001 11 20	704	0.7+	1.1−	2003 01 31	699	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.8−	0.7+
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	699	1.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	0.6−	0.0	2003 01 31	699	0.3−	0.6−	2003 03 09	704	0.4+	0.2−
2001 12 11	704	0.7−	0.5−	2003 01 31	699	0.5+	0.2−	2003 03 09	704	0.3−	0.2−
2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2003 02 21	644	0.4−	0.2−	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 02 21	644	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.1−
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 02 21	644	0.2−	0.2−	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 02 23	699	0.3−	0.2−				

2001 WX₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	274.32725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27252225	ω	178.31069	+0.39083241	+0.91247073
<i>a</i>	2.3561417	Ω	114.68076	−0.84606143	+0.40790892
<i>e</i>	0.1053398	<i>i</i>	7.65414	−0.36253288	+0.03174092
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 12 08	699	0.1−	0.5−	2002 01 09	704	0.6+	1.1−
2001 10 17	704										

2003 MAR. 18

M.P.O. 43189

2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 23	608	0.3+	1.0-	2003 03 07	699	0.5-	0.1-
2001 12 08	699	0.2+	0.2-	2002 01 09	704	0.8+	1.1-				

2001 WE₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	119.02469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17524906	ω	291.88898	+0.75763962	-0.64126817
<i>a</i>	3.1625125	Ω	108.21494	+0.63603842	+0.68367391
<i>e</i>	0.1329352	<i>i</i>	7.34758	+0.14641495	+0.34837496
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.4+	0.3-	2001 12 11	704	0.5-	0.1-	2003 02 21	644	0.2-	0.3-
2001 11 17	704	0.2-	1.5-	2001 12 18	644	0.5-	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.3-
2001 11 17	704	0.0	0.1+	2001 12 18	644	0.6-	0.1-	2003 02 21	644	0.1-	0.2-
2001 11 17	704	0.0	0.2+	2001 12 18	644	0.5-	0.2-	2003 02 21	644	0.2+	0.4-
2001 11 17	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2003 02 21	644	0.4-	0.3-
2001 11 20	704	0.1-	0.8-	2001 12 18	704	1.9+	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.5-
2001 11 20	704	0.3-	0.3-	2001 12 18	704	1.2+	0.8+	2003 02 28	608	0.8-	0.6+
2001 11 20	704	0.3-	0.6-	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	608	0.6-	0.4+
2001 11 20	704	0.4-	0.5-	2001 12 24	608	0.2-	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.3+
2001 11 24	704	0.2-	0.2-	2001 12 24	608	0.7-	0.1+	2003 03 07	699	1.4-	0.6-
2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 24	608	0.5-	0.1+	2003 03 07	699	1.4+	0.1+
2001 11 24	704	0.1+	1.0+	2002 01 08	644	0.2-	0.6-	2003 03 07	699	1.0+	0.6+
2001 11 24	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	644	0.2-	0.5-	2003 03 07	699	0.6+	0.8+
2001 11 24	704	0.1-	0.0	2002 01 08	644	0.0	0.5-	2003 03 07	644	0.3-	0.1-
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.2-	1.0-	2003 03 07	644	0.0	0.2-
2001 12 11	704	0.5-	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.0	2003 03 07	644	0.3+	0.1+
2001 12 11	704	0.1-	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	1.3+				

2001 WK₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	64.56662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17764528	ω	28.20953	-0.48862762	-0.84634444
<i>a</i>	3.1340092	Ω	91.74928	+0.75531291	-0.53195558
<i>e</i>	0.1949183	<i>i</i>	12.24540	+0.43674416	-0.02691359
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.9+	0.5+	2001 12 17	704	0.8+	1.5-	2002 01 19	704	0.6-	1.0-
2001 11 09	704	0.9-	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	1.7-	2002 01 19	704	0.8+	0.4+
2001 11 09	704	0.5-	0.2-	2001 12 17	704	0.7+	1.5-	2002 01 19	704	0.2+	0.4-
2001 11 09	704	0.2-	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	1.6-	2002 01 19	704	0.2-	0.2+
2001 11 09	704	0.0	0.6+	2001 12 20	704	0.6-	0.4-	2002 01 22	704	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.3-	0.3-	2001 12 20	704	0.5-	0.2-	2002 01 22	704	0.1+	0.2-
2001 11 17	704	1.4-	0.2-	2001 12 20	704	0.5-	0.1+	2002 01 22	704	0.5-	0.2+
2001 11 17	704	0.6-	0.6-	2001 12 20	704	0.5-	0.1-	2002 02 03	699	0.5+	0.5-
2001 11 17	704	0.2-	0.6-	2002 01 06	699	0.8+	0.8+	2002 02 03	699	0.6-	1.0-
2001 11 17	704	0.7-	0.6-	2002 01 06	699	0.4+	0.4+	2002 02 03	699	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2002 01 06	699	0.6-	0.7+	2002 02 03	699	0.2-	0.5+
2001 11 20	704	0.1-	0.3+	2002 01 06	699	1.0-	0.3+	2003 02 06	704	0.5+	1.8-
2001 11 20	704	0.3-	0.2+	2002 01 09	704	0.5+	0.2-	2003 02 06	704	0.4+	1.3-
2001 11 20	704	0.3-	0.9+	2002 01 09	704	0.4+	0.3-	2003 02 06	704	0.4-	0.3-
2001 11 20	704	0.2-	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2003 02 06	704	1.1+	0.2-
2001 11 24	704	0.9+	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.4-	2003 02 28	704	0.8-	0.7-
2001 11 24	704	0.8+	1.0+	2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.8-
2001 11 24	704	0.8+	1.1+	2002 01 13	704	0.2-	0.2-	2003 02 28	704	0.3-	0.4+
2001 11 24	704	0.7+	0.0	2002 01 13	704	0.4-	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.1-
2001 11 24	704	1.3+	0.0	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.9+	0.1-
2001 12 08	699	0.5+	0.5-	2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2003 03 13	704	0.3-	0.1+
2001 12 08	699	0.4+	0.2-	2002 01 13	704	0.2-	0.7+	2003 03 13	704	0.5+	1.2+
2001 12 08	699	0.6+	0.4+	2002 01 14	608	1.0+	1.1+	2003 03 13	704	0.8-	0.1+
2001 12 08	699	1.3-	0.4+	2002 01 14	608	0.9+	0.8+	2003 03 13	704	0.0	0.4+
2001 12 11	704	0.2-	0.0	2002 01 14	608	1.1+	0.6+	2003 03 13	704	0.3+	0.6+
2001 12 11	704	0.6-	0.1+	2002 01 15	704	1.4-	0.5+	2003 03 13	704	0.5+	0.7+
2001 12 11	704	0.2-	0.1+	2002 01 15	704	1.1-	0.8+	2003 03 13	704	0.3+	0.3+

2001 12 11	704	0.0	0.2-	2002 01 15	704	0.2-	0.6-	2003 03 13	704	1.4-	0.4+
2001 12 11	704	1.0-	0.2-	2002 01 15	704	0.4-	0.2-	2003 03 13	704	0.3-	0.0
2001 12 17	704	0.9+	1.5-	2002 01 19	704	0.2+	0.8-	2003 03 13	704	0.1+	0.6+

2001 WA₃₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	129.36672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17659350	ω	292.12238	+0.88620884	-0.37767522
<i>a</i>	3.1464409	Ω	90.92465	+0.45756558	+0.80425792
<i>e</i>	0.2121826	<i>i</i>	15.56637	-0.07257847	+0.45883617
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.3-	0.0	2001 12 14	704	0.1-	0.1-	2002 01 13	704	0.3-	0.5-
2001 08 24	644	0.3-	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.3-	0.5-
2001 08 24	644	0.6-	0.1-	2001 12 14	704	0.1+	0.3-	2002 01 13	704	0.4-	0.1-
2001 11 17	704	0.2-	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	0.1-	0.3-
2001 11 17	704	0.7-	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.1-	2002 01 15	704	0.1-	0.3-
2001 11 17	704	0.8-	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.0	0.2-
2001 11 17	704	1.0-	0.5+	2001 12 17	704	0.1-	0.4-	2002 01 15	704	0.2+	0.2-
2001 11 17	704	0.8-	0.6+	2001 12 17	704	0.1-	0.2-	2002 01 15	704	0.1-	0.0
2001 11 20	704	0.8+	0.8-	2001 12 17	704	0.2+	0.3-	2002 01 19	704	0.7-	0.1-
2001 11 20	704	0.6+	0.6-	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 01 19	704	0.0	0.3-
2001 11 20	704	0.1+	0.6-	2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2002 01 19	704	1.0-	0.3-
2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.4-	2002 01 19	704	0.3-	0.1+
2001 11 20	704	0.8+	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.6-	2002 01 19	704	0.7+	0.8+
2001 12 08	699	0.6+	0.1-	2002 01 06	699	1.3-	0.3+	2003 02 21	644	0.2-	0.7-
2001 12 08	699	0.1+	0.1-	2002 01 06	699	0.8-	1.0+	2003 02 21	644	0.1+	0.6-
2001 12 08	699	1.2-	0.6-	2002 01 06	699	0.5-	0.1+	2003 02 21	644	0.3-	0.4-
2001 12 08	699	1.0+	0.1-	2002 01 06	699	0.2-	0.2+	2003 02 26	704	0.2-	0.0
2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2003 02 26	704	0.9-	0.1-
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.1-	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.0
2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2003 02 26	704	0.8+	0.3+
2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	1.6+	0.3+	2003 03 08	644	0.3+	0.9+
2001 12 11	704	0.1-	0.7+	2002 01 13	704	0.0	0.3-	2003 03 08	644	0.7+	0.4+
2001 12 14	704	0.1-	0.1+	2002 01 13	704	0.1-	0.5-	2003 03 08	644	0.3-	0.5+

2001 WR₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	74.23790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17964023	ω	225.17820	+0.03436287	-0.99438901
<i>a</i>	3.1107634	Ω	223.15172	+0.95325831	+0.06268108
<i>e</i>	0.0790129	<i>i</i>	8.41165	+0.30019626	-0.08521493
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	333	0.2-	0.4-	2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.3+
2001 10 17	333	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.6+	0.4+	2001 12 11	704	0.5-	0.5+
2001 10 17	333	0.7+	0.1+	2001 11 17	704	1.0+	0.4-	2001 12 11	704	0.3+	0.6-
2001 10 23	049	0.9-	0.2+	2001 11 17	704	1.1+	0.6-	2001 12 14	704	0.0	0.1-
2001 10 24	049	0.7-	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.4-	2001 12 14	704	0.3-	0.1-
2001 10 24	049	0.7-	0.2+	2001 11 19	699	0.5-	0.9+	2001 12 14	704	0.1+	0.2-
2001 10 24	704	0.2+	1.3-	2001 11 19	699	0.5-	0.3-	2001 12 14	704	0.0	0.3-
2001 10 24	704	0.8+	1.7-	2001 11 19	699	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	0.7-	0.8-
2001 10 24	70										

2001 WX₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.33333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18856732	ω	341.41442	+0.64452885	-0.73363874
<i>a</i>	3.0117928	Ω	67.84646	+0.72765912	+0.50213154
<i>e</i>	0.0390144	<i>i</i>	13.44240	+0.23472272	+0.45786254
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	1.0-	2002 01 13	291	0.0	0.3+
2001 10 24	704	0.3+	0.3-	2001 12 14	691	0.5-	0.0	2002 01 13	291	0.2+	0.3+
2001 10 24	704	0.4-	0.5-	2001 12 14	704	0.8+	0.4-	2002 01 13	291	0.2+	0.3+
2001 11 17	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.6+	1.9-	2003 02 01	644	0.2-	0.2-
2001 11 17	704	0.3-	0.9+	2001 12 14	691	0.4-	0.3-	2003 02 01	644	0.2-	0.1-
2001 11 17	704	0.4-	0.4+	2001 12 14	691	0.7-	0.0	2003 02 01	644	0.1-	0.1-
2001 11 20	704	1.0-	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2003 03 03	644	0.1+	0.7+
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.7-	0.2+	2003 03 03	644	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 03	644	0.2+	0.2-
2001 12 14	704	0.4+	0.5-	2001 12 17	704	0.5-	1.0+				
2001 12 14	704	1.1+	1.2-	2001 12 17	704	0.5-	0.2+				

2001 WC₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	326.96031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28849064	ω	178.49375	-0.32348641	+0.93870857
<i>a</i>	2.2683752	Ω	72.62048	-0.86945120	-0.24521066
<i>e</i>	0.0632553	<i>i</i>	7.16854	-0.37337802	-0.24227662
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2001 12 14	704	1.3-	0.8+
2001 10 23	704	0.5-	0.4+	2001 11 20	704	0.9+	0.3+	2001 12 14	704	0.9-	0.6+
2001 10 23	704	0.5-	0.4-	2001 11 20	704	0.7+	0.8+	2001 12 14	704	1.4-	1.2+
2001 10 23	704	0.1-	0.2-	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	1.3-
2001 10 24	704	0.3+	1.2-	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	1.3-
2001 10 24	704	0.2-	1.6-	2001 11 21	704	1.0+	0.1-	2001 12 17	704	0.1-	1.6-
2001 10 24	704	0.9-	1.1-	2001 11 21	704	0.5+	0.1-	2001 12 17	704	(0.0	2.3-)
2001 10 24	704	(4.5+	1.8-)	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.3-	2.0-
2001 11 09	704	0.9-	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	644	0.1+	0.2-
2001 11 09	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	644	0.2-	0.1+
2001 11 09	704	0.6+	0.9+	2001 12 08	699	(2.7+	1.1-)	2001 12 19	644	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.1-	0.5+	2001 12 08	699	0.8+	0.1-	2002 01 09	291	0.5+	0.0
2001 11 17	704	0.3-	0.2-	2001 12 08	699	(2.2+	0.3-)	2002 01 09	291	0.8+	0.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.1-	2001 12 08	699	(2.3+	0.4-)	2002 01 09	291	0.8+	0.1-
2001 11 17	704	0.2+	0.6-	2001 12 11	704	0.5-	0.2-	2003 03 06	683	0.2-	1.2+
2001 11 17	704	0.3-	0.7-	2001 12 11	704	0.1+	1.3-	2003 03 06	683	0.2-	0.8-
2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.4-	0.0	2003 03 06	683	1.1+	1.1+
2001 11 19	699	0.2-	0.9+	2001 12 11	704	0.9+	0.8+	2003 03 07	683	0.6-	0.5-
2001 11 19	699	0.3-	1.0+	2001 12 14	704	0.9-	0.7+	2003 03 07	683	0.1-	1.0-
2001 11 19	699	0.3+	0.0	2001 12 14	704	1.6-	0.6+	2003 03 07	683	0.1+	0.1+

2001 WQ₃₃ = 2001 UY₁₅₈ = 2001 XY₂₅₅Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24067), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 27870)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	181.18925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22912700	ω	186.00905	+0.99997056	+0.00436379
<i>a</i>	2.6449565	Ω	173.73052	-0.00192327	+0.93881864
<i>e</i>	0.0797120	<i>i</i>	3.31307	-0.00742794	+0.34438426
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.3-	0.9+	2001 11 20	704	1.3-	0.4-	2001 12 18	644	0.1-	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.9+	1.7-	2002 01 15	704	0.3-	1.5-
2001 10 23	704	0.9-	0.6-	2001 12 11	704	0.4+	0.7-	2002 01 15	704	0.4+	0.8-
2001 10 23	704	0.3-	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.7-	2002 01 15	704	0.2-	0.2-

2001 10 24	704	1.0+	1.2+	2001 12 14	704	0.0	0.2-	2002 01 15	704	0.5+	0.1-
2001 10 24	704	0.4-	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 02 23	699	1.2+	0.7+
2001 10 24	704	0.1+	1.5+	2001 12 14	704	0.7+	0.4-	2003 02 23	699	0.5+	0.4-
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.2-	0.1+	2003 02 23	699	1.3+	0.6-
2001 10 24	704	0.7-	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.5-	2003 02 23	699	1.8-	0.8+
2001 11 17	704	0.1-	0.7-	2001 12 17	704	0.8-	0.3-	2003 03 07	291	0.6-	0.1+
2001 11 17	704	0.1-	0.7-	2001 12 17	704	0.1-	0.1-	2003 03 07	291	0.2-	0.1+
2001 11 17	704	0.4+	0.8-	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	291	0.3-	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.2-	0.5+	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 11 20	704	0.3+	0.2-	2001 12 17	704	0.1-	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	644	0.5-	0.5+	2003 03 09	704	0.2-	0.3-
2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	644	0.0	0.5+				

2001 WS₃₃ = 2001 XT₇₁Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 26188)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	137.43218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22731183	ω	296.69322	+0.67156574	-0.73798254
<i>a</i>	2.6590185	Ω	110.95628	+0.70250578	+0.60578032
<i>e</i>	0.1165460	<i>i</i>	4.06449	+0.23555275	+0.29734151
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	644	0.2+	0.4-	2001 11 24	704	1.2+	0.3+	2001 12 18	644	0.3-	0.2+
2001 11 16	644	0.2-	0.2-	2001 11 24	704	(3.3+	0.3-)	2001 12 18	644	0.6-	0.4+
2001 11 16	644	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	644	0.3-	0.2+
2001 11 17	704	0.3-	0.1+	2001 12 11	704	0.6-	0.7-	2001 12 20	704	0.4-	0.2+
2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.1-	0.4-	2001 12 20	704	0.1-	0.7+
2001 11 17	704	0.4+	0.0	2001 12 13	644	0.1-	0.2-	2001 12 20	704	0.8+	1.1-
2001 11 17	704	0.3-	0.2-	2001 12 13	644	0.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.6+	0.0
2001 11 19	699	0.7-	0.1-	2001 12 13	644	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.4-	0.7-
2001 11 19	699	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.1-	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.9-
2001 11 19	699	0.1-	0.1-	2001 12 14	704	0.6-	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.5-
2001 11 19	699	0.3+	0.1-	2001 12 14	704	0.2+	0.1-	2003 03 11	644	0.2-	0.1+
2001 11 20	704	0.1-	1.0-	2001 12 14	704	0.2-	0.7+	2003 03 11	644	0.3-	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2003 03 11	644	0.3-	0.2+
2001 11 20	704	0.4-	0.4+	2001 12 17	704	0.1-	0.2+	2003 03 12	644	0.3+	0.2-
2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.1-	0.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.0
2001 11 24	704	1.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.2-	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.6-	0.5-	2001 12 17	704	0.1-	0.3+				
2001 11 24	704	0.1+	1.6-	2001 12 17	704	0.3+	0.3+				

2001 WV₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	7.47441		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21536818	ω	117.02873	-0.95890366	+0.15802209
<i>a</i>	2.7564388	Ω	72.84254	-0.25212462	-0.85551784
<i>e</i>	0.1424642	<i>i</i>	14.27815	+0.13014200	-0.49307022
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.5-	0.4+	2001 12 14	704	0.2-	0.1+	2003 03 08	704	0.4+	0.7+
2001 11 17	704	0.2-	0.2+	2001 12 14	704	0.6-	1.2+	2003 03 08	704	0.1-	1.0-
2001 11 17	704	0.8-	0.4+	2001 12 14	704	0.1-	0.4+	2003 03 08	704	(2.6-	0.4-)
2001 11 17	704	0.2-	0.3-	2001 12 17	704	0.7-	0.4-	2003 03 08	704	1.0-	0.2-
2001 11 19	699	0.5+	0.5-	2001 12 17	704	1.2-	0.6-	2003 03 08	704	0.3-	0.4+
2001 11 19	699	0.1+	1.3-	2001 12 17	704	0.6-	0.8-	2003 03 09	644	0.3-	0.1+
2001 11 19	699	0.1-	0.4-	2001 12 17	704	1.3+	0.4-	2003 03 09	644	0.4-	0.2+
2001 11 19	699	1.0-	0.8+	2001 12 19	691	0.0	0.2-	2003 03 09	644	0.4-	0.0
2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	691	0.1+	0.1-	2003 03 13	704	0.0	0.4-
2001 11 20	704	0.2-	0.2-	2001 12 19	691	0.2+	0.0	2003 03 13	704	0.4-	0.2-
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2002 01 17	691	0.6+	0.3+	2003 03 13	704	2.0+	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.1-	2002 01 17	691	0.3-	0.2-	2003 03 13	704	0.6-	1.3+
2001 11 20	704	0.8+	0.3-	2002 01 17	691	0.1+	0.1+	2003 03 13	704	0.2-	0.2+
2001 11 24	704	0.7+	0.5+	2003 03 08	704	0.1-	0.4-	2003 03 14	608	(2.0+	0.7-)
2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.2-	2003 03 14	608	0.7+	0.2-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43191

2001 11 24	704	0.5+	0.8+	2003 03 08	704	0.2+	0.4+	2003 03 14	608	1.7+	0.9-
2001 11 24	704	0.4+	0.8-	2003 03 08	704	0.6-	0.0				
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.5-	0.2-				

2001 WD₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	156.46276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19208782	ω	284.38917	+0.98149704	-0.08323879
<i>a</i>	2.9748803	Ω	80.60260	+0.14941026	+0.89615175
<i>e</i>	0.1034509	<i>i</i>	10.06607	-0.11975026	+0.43587079
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	691	0.2+	0.4+	2001 12 07	644	0.3-	0.1-	2001 12 20	704	0.2+	0.1-
2001 08 16	691	0.1+	0.5+	2001 12 07	644	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.5-	1.0+
2001 08 16	691	0.2+	0.7+	2001 12 07	644	0.1+	0.1-	2002 01 13	704	0.0	0.8-
2001 09 19	704	0.4+	1.3-	2001 12 08	699	0.5+	0.4+	2002 01 13	704	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	1.1-	2001 12 08	699	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	1.3-	2001 12 08	699	1.1-	0.3+	2002 01 13	704	0.1+	0.2-
2001 11 09	704	1.8-	0.3-	2001 12 08	699	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	0.4+	0.7+
2001 11 09	704	0.2-	0.1-	2001 12 11	704	0.4-	0.3-	2002 01 15	704	0.8-	0.5-
2001 11 09	704	1.5+	0.3+	2001 12 11	704	0.4-	0.5-	2002 01 15	704	1.4-	0.1-
2001 11 17	704	0.5-	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.7-	2002 01 15	704	0.1-	0.7+
2001 11 17	704	0.6-	0.1-	2001 12 11	704	0.0	0.8-	2002 01 15	704	1.1-	0.5-
2001 11 17	704	0.7-	0.2-	2001 12 11	704	0.0	0.9-	2002 01 15	704	0.0	1.7+
2001 11 17	704	0.3-	0.6-	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2002 01 18	691	0.1+	0.3-
2001 11 19	699	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.6+	0.3+	2002 01 18	691	0.1-	0.2-
2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2002 01 18	691	0.2-	0.3-
2001 11 19	699	0.7-	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 11 19	699	0.7+	0.9+	2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.9-	2003 02 21	644	0.0	0.3-
2001 11 20	704	0.0	0.2-	2001 12 17	704	1.1-	0.2-	2003 02 26	704	1.4-	0.5+
2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	704	1.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.9-
2001 11 20	704	0.2-	0.0	2001 12 18	644	0.6+	1.2+	2003 02 26	704	0.4+	0.1-
2001 11 20	704	0.0	0.1-	2001 12 18	644	0.4+	0.9+	2003 02 26	704	0.2-	1.0-
2001 11 24	704	0.0	0.8-	2001 12 18	644	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	0.6-	0.5+
2001 11 24	704	0.1-	0.3-	2001 12 20	704	0.4+	0.4-	2003 03 03	644	0.6+	0.4+
2001 11 24	704	0.8-	0.8-	2001 12 20	704	0.2-	0.7+	2003 03 03	644	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	0.1-	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2003 03 03	644	0.3+	0.0

2001 WS₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	172.10652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24011157	ω	304.73510	+0.91564662	-0.30592896
<i>a</i>	2.5636614	Ω	74.31735	+0.39565279	+0.80055386
<i>e</i>	0.1053075	<i>i</i>	15.71476	-0.07106434	+0.51528729
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 12 11	691	0.0	0.2-	2001 12 20	704	(3.2-	0.0)
2001 09 17	704	0.1-	0.6-	2001 12 11	691	0.2+	0.8-	2001 12 20	704	0.5+	0.1-
2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	1.3-	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.1-	2001 12 11	704	0.3-	0.4+	2001 12 20	704	1.2-	0.1-
2001 09 17	704	0.6+	0.1-	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	1.5-	0.8-
2001 10 24	704	(2.7+	0.5+)	2001 12 11	704	0.5+	0.4-	2001 12 20	704	1.2-	0.0
2001 10 24	704	(3.2+	0.6+)	2001 12 11	704	0.0	0.0	2001 12 23	704	0.2-	0.3-
2001 10 24	704	(4.0+	0.6+)	2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2001 12 23	704	1.1-	1.3-
2001 11 09	704	1.3-	1.4-	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2001 12 23	704	0.1+	0.3-
2001 11 09	704	1.0-	0.3-	2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2001 12 23	704	0.1-	0.0
2001 11 09	704	1.7-	1.8-	2001 12 14	704	1.3-	0.1+	2001 12 23	704	0.3+	0.2-
2001 11 17	704	0.6+	0.5-	2001 12 17	704	0.2-	0.3-	2002 01 09	704	0.0	0.2-
2001 11 17	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.2-	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.8-
2001 11 17	704	0.1-	0.1+	2001 12 17	704	0.4-	0.2+	2002 01 09	704	0.6-	0.9-
2001 11 17	704	0.0	0.2-	2001 12 17	704	0.0	1.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.1-
2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.7-	0.1-

2001 11 20	704	0.2-	0.4+	2001 12 19	704	1.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.6-	0.1-
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2002 01 14	704	0.5-	0.2+
2001 11 20	704	0.8+	0.5+	2001 12 19	704	1.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.3-	0.0
2001 11 24	704	0.7-	0.1-	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.1-	0.2+
2001 11 24	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	1.2+	0.7+	2002 02 06	704	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.3+	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 02 06	704	0.6-	0.6+
2001 11 24	704	0.8+	0.2+	2001 12 19	704	1.3+	1.0+	2002 02 06	704	0.0	0.1-
2001 11 24	704	1.0-	1.2+	2001 12 19	704	0.0	0.2-	2002 02 06	704	0.3+	0.1+
2001 12 05	608	0.0	0.4-	2001 12 19	704	1.4+	1.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.0
2001 12 05	608	0.1+	0.8-	2001 12 20	704	(3.2-	1.0-)	2003 03 08	704	0.9-	1.2+
2001 12 05	608	0.2-	0.2-	2001 12 20	704	0.1-	0.4+	2003 03 08	704	1.0-	0.7+
2001 12 08	699	0.9+	0.1-	2001 12 20	704	(3.1-	0.0)	2003 03 08	704	1.2-	1.6+
2001 12 08	699	0.0	0.2-	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	644	0.9+	1.3-
2001 12 08	699	1.1+	0.5-	2001 12 20	704	(3.3-	0.3-)	2003 03 09	644	0.5+	1.3-
2001 12 08	699	0.4+	0.2-	2001 12 20	704	(2.4+	1.8+)	2003 03 09	644	0.8+	1.5-
2001 12 11	691	0.0	0.3-	2001 12 20	704	(2.9-	0.2-)				

2001 WV₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	167.81490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21739452	ω	279.49249	+0.97402814	-0.19685151
<i>a</i>	2.7392835	Ω	91.92097	+0.22528898	+0.89202649
<i>e</i>	0.0902923	<i>i</i>	6.42772	-0.02267301	+0.40686390
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.8+	0.4-	2001 12 11	704	(4.5+	0.6+)	2001 12 20	704	0.6-	0.4-
2001 11 17	704	0.1+	0.3-	2001 12 11	704	(4.1+	0.2+)	2001 12 20	704	0.5-	0.3-
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.4+	0.5-
2001 11 17	704	0.6+	0.1-	2001 12 14	704	0.5+	0.5-	2001 12 20	704	0.3+	0.7+
2001 11 20	704	0.3-	0.2+	2001 12 14	704	0.9+	0.8-	2002 01 19	691	0.4+	0.4-
2001 11 20	704	0.4-	0.2-	2001 12 14	704	0.1-	0.7-	2002 01 19	691	0.1+	0.2-
2001 11 20	704	0.5-	0.7+	2001 12 14	704	0.2+	0.6-	2002 01 19	691	0.3+	0.6-
2001 11 20	704	0.1-	0.0	2001 12 17	704	0.1-	0.4+	2003 02 28	704	1.0-	0.0
2001 11 20	704	0.1-	0.4+	2001 12 17	704	0.4-	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	0.0
2001 12 08	699	0.8-	0.2-	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.5+	0.5-
2001 12 08	699	0.4-	0.5-	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	704	0.2-	0.5-
2001 12 08	699	0.9-	0.3+	2001 12 17	704	0.2-	0.3+	2003 03 10	644	0.3+	0.5+
2001 12 08	699	0.3-	0.1+	2001 12 18	644	0.0	0.7+	2003 03 10	644	0.3+	0.4+
2001 12 11	704	(4.1+	0.0)	2001 12 18	644	0.0	0.6+	2003 03 10	644	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	(4.3+	0.9+)	2001 12 18	644	0.1+	1.0+				
2001 12 11	704	(4.7+	0.8+)	2001 12 20	704	0.3+	0.2-				

2001 WH₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	129.89943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23716995	ω	354.52987	+0.52997817	-0.81818556
<i>a</i>	2.5848158	Ω	63.28392	+0.78719221	+0.37690512
<i>e</i>	0.0717784	<i>i</i>	14.45192	+0.31535942	+0.43418305
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2-	0.4+	2001 11 19	608	0.9-	0.6-	2001 12 17	704	0.1-	0.2+
2001 10 17	704	1.0+	0.5-	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.8-
2001 10 17	704	1.0-	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.4-
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.3-
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.7+	0.0
2001 10 19	608	0.1-	1.6-	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	644	0.4+	0.6+
2001 10 19	608	0.1-	1.2-	2001 11 21	704	0.2-	0.8+	2001 12 19	644	0.2+	0.5+
2001 10 19	608	0.2-	1.3-	2001 11 21	704	0.2-	2.2+	2001 12 19	644	0.3+	0.8+
2001 11 15	644	0.3+	0.2-	2001 11 21	704	0.7+	3.0+	2003 03 08	704	0.0	0.2+
2001 11 15	644	0.0	0.2-	2001 12 09	691	0.1-	0.3+	2003 03 08	704	0.0	1.0+
2001 11 15	644	0.0	0.4-	2001 12 09	691	0.2-	0.7+	2003 03 08	704	1.0+	1.7+
2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 09	691	0.3-	0.4+	2003 03 08	704	0.2-	0.1-
2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.4-	0.9+	2003 03 09	644	0.2-	0.0
2001 11 17	704	0.7+	0.7+	2001 12 11	704	0.1-	0.1+	2003 03 09	644	0.0	0.0

2001 11 19	699	0.3+	0.1-	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	644	0.6-	0.3-
2001 11 19	699	0.9-	0.2+	2001 12 14	704	0.6+	1.8-	2003 03 14	608	0.2+	0.6-
2001 11 19	699	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.6-	1.6-	2003 03 14	608	0.3+	1.1-
2001 11 19	699	0.1-	0.3+	2001 12 14	704	0.7-	1.4-	2003 03 14	608	0.4-	0.7-
2001 11 19	608	0.6-	0.2-	2001 12 14	704	0.2-	1.6-				
2001 11 19	608	0.6-	0.3-	2001 12 14	704	0.4-	1.8-				

2001 WN₃₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	108.86110		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	130.77042		(2000.0)
<i>n</i>	0.17654238	ω	242.79568	+0.53322722	-0.84594576			<i>n</i>	0.21586318	ω	240.71140
<i>a</i>	3.1470482	Ω	174.96526	+0.80057520	+0.50204867			<i>a</i>	2.7522233	Ω	164.98774
<i>e</i>	0.1634820	<i>i</i>	4.35978	+0.27340094	+0.17978574			<i>e</i>	0.0965145	<i>i</i>	8.44405
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	333	0.3+	0.7-	2001 11 20	704	0.8+	0.9-	2001 12 18	704	0.6-	0.1-
2001 10 23	333	0.8+	0.2+	2001 12 11	704	0.7-	0.6+	2001 12 18	704	0.7-	0.1-
2001 10 23	333	0.5-	0.4-	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.1-	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.6-
2001 11 17	704	0.4-	0.1+	2001 12 11	704	0.8-	0.7+	2002 01 09	704	1.1+	0.2-
2001 11 17	704	0.1-	0.1+	2001 12 11	704	0.6-	0.6+	2003 01 31	291	0.5-	0.3-
2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	644	0.1-	0.0	2003 01 31	291	0.1-	0.1+
2001 11 17	704	0.4-	0.5+	2001 12 17	644	0.2+	0.1+	2003 01 31	291	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.7-	2001 12 17	644	0.3+	0.1-	2003 03 06	683	0.5-	0.8+
2001 11 20	704	0.5-	0.6-	2001 12 18	704	0.1-	0.7+	2003 03 06	683	0.5+	0.1+
2001 11 20	704	1.1+	1.3-	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	683	0.5+	1.0-

2001 WC₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	255.31018		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	299.61034		(2000.0)
<i>n</i>	0.23342197	ω	204.43211	+0.54288574	+0.80765188			<i>n</i>	0.26258926	ω	217.88167
<i>a</i>	2.6124113	Ω	99.21935	-0.72704684	+0.58916891			<i>a</i>	2.4151906	Ω	34.99647
<i>e</i>	0.0799463	<i>i</i>	13.48388	-0.42033078	+0.02405079			<i>e</i>	0.1232568	<i>i</i>	1.95318
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.5-	0.6-	2002 01 09	704	0.1-	1.4+	2003 03 02	246	0.0	0.4+
2001 11 17	704	0.8-	0.6+	2002 01 09	704	0.6+	1.2+	2003 03 02	246	0.3-	0.6+
2001 11 17	704	1.3+	1.4-	2002 01 13	704	0.2-	0.3-	2003 03 08	699	1.1+	0.7+
2001 11 17	704	0.6+	0.0	2002 01 13	704	0.2-	0.0	2003 03 08	699	0.2-	0.3+
2001 11 17	704	0.4-	0.7-	2002 01 13	704	0.0	0.4-	2003 03 08	699	0.3-	0.1-
2001 11 17	704	0.6-	0.7+	2002 01 13	704	0.2-	0.6-	2003 03 08	699	0.1-	0.8+
2001 11 17	704	0.7+	1.8-	2002 01 13	704	0.0	0.8-	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.7+	0.1+	2002 01 15	704	0.3-	0.0	2003 03 08	704	(1.3-	3.2+)
2001 11 17	704	1.3+	1.3-	2002 01 15	704	0.2-	0.3+	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.8-	1.1+	2002 01 15	704	0.5-	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.7+
2001 11 20	704	0.1+	1.5+	2002 01 15	704	0.0	0.3+	2003 03 12	704	1.2-	1.9+
2001 11 20	704	(0.1+	3.0+)	2002 01 15	704	0.4-	0.8+	2003 03 12	704	(0.3-	2.4+)
2001 11 20	704	1.6-	1.7+	2002 01 19	704	0.2+	1.0-	2003 03 12	704	0.1+	1.2+
2001 12 11	704	0.5-	0.3+	2002 01 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 12	704	0.7+	0.6-
2001 12 11	704	0.4-	0.3+	2002 01 19	704	0.1+	0.3-	2003 03 13	704	1.0-	1.0-
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 01 19	704	0.9+	0.5-	2003 03 13	704	0.6-	0.7-
2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 26	608	0.8-	0.9-	2003 03 13	704	0.7-	0.7-
2001 12 11	704	0.1-	0.2+	2003 02 26	608	0.5-	1.7-	2003 03 13	704	1.9+	0.5-
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	608	0.1-	1.2-	2003 03 13	704	1.3+	0.5-
2001 12 18	704	0.6+	0.3-	2003 03 02	246	0.1-	0.6+	2003 03 13	704	0.4+	0.4-
2001 12 18	704	0.5+	1.8-	2003 03 02	246	0.1+	0.2+	2003 03 13	704	0.0	0.0
2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2003 03 02	246	0.2-	0.5+	2003 03 13	704	0.3+	0.5-
2002 01 09	704	0.4-	0.0	2003 03 02	246	0.2+	0.3+				

2001 WE₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	130.77042		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	130.77042		(2000.0)
<i>n</i>	0.21586318	ω	240.71140	+0.69597700	-0.71705597			<i>n</i>	0.21586318	ω	240.71140
<i>a</i>	2.7522233	Ω	164.98774	+0.69919150	+0.66466897			<i>a</i>	2.7522233	Ω	164.98774
<i>e</i>	0.0965145	<i>i</i>	8.44405	+0.16354590	+0.20987113			<i>e</i>	0.0965145	<i>i</i>	8.44405
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	291	0.3-	0.0	2001 11 20	699	0.5-	0.6+	2001 12 19	704	1.6-	0.2+
2001 10 18	291	0.3+	0.0	2001 11 20	699	0.7-	0.2-	2001 12 19	704	0.7+	0.1+
2001 10 18	291	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.0	0.4+	2003 01 30	291	0.2-	0.3+
2001 11 19	699	0.5+	0.7-	2001 12 15	704	(2.2+	0.8-)	2003 01 30	291	0.1+	0.1+
2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	1.3+	1.4-	2003 01 30	291	0.3+	0.1+
2001 11 19	699	0.1-	0.0	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 02 22	291	0.4-	0.2-
2001 11 19	699	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.6-	0.6+	2003 02 22	291	0.3+	0.1-
2001 11 20	699	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.4-	2003 02 22	291	0.1-	0.1-

2001 WQ₄₉ = 2003 DM₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	299.61034		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	299.61034		(2000.0)
<i>n</i>	0.26258926	ω	217.88167	-0.29460960	+0.95541775			<i>n</i>	0.26258926	ω	217.88167
<i>a</i>	2.4151906	Ω	34.99647	-0.86822715	-0.25906608			<i>a</i>	2.4151906	Ω	34.99647
<i>e</i>	0.1232568	<i>i</i>	1.95318	-0.39923276	-0.14163926			<i>e</i>	0.1232568	<i>i</i>	1.95318
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.2

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1-	0.5-	2001 11 19	608	0.3-	1.1-	2003 02 22	699	0.5+	0.1-
2001 10 21	704	0.4-	0.6-	2001 11 19	608	0.3-	1.5-	2003 02 25	608	0.7+	0.7-
2001 10 21	704	0.2-	0.3-	2001 11 21	704	0.1+	0.5-	2003 02 25	608	0.0	0.8-
2001 10 21	291	0.1+	0.0	2001 11 21	704	1.1-	0.7-	2003 02 25	608	0.2+	0.4-
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 02 26	599	0.1-	0.1+
2001 10 21	291	(2.7+	0.2-)	2001 11 22	644	0.1+	0.3+	2003 02 26	599	0.1-	0.2+
2001 10 21	704	0.2-	0.6-	2001 11 22	644	0.2+	0.7+	2003 02 26	599	0.1-	0.1+
2001 10 21	291	(2.6+	0.1+)	2001 11 22	644	0.8-	0.8+	2003 02 26	599	0.2-	0.0
2001 11 19	704	0.2+	1.3+	2003 02 21	049	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	1.6-	0.5+
2001 11 19	704	0.9+	0.8+	2003 02 21	049	0.1+	0.0	2003 03 06	699	1.0-	1.4+
2001 11 19	704	0.1-	0.9+	2003 02 21	049	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.2+
2001 11 19	704	0.8+	1.7+	2003 02 22	699	1.2+	0.4-	2003 03 06	699	0.9+	0.1+
2001 11 19	704	0.8+	0.8+	2003 02 22	699	0.2-	0.6-				
2001 11 19	608	0.2+	1.4-	2003 02 22	699	1.0-	0.2-				

2001 WA₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC			
M	320.41429		(2000.0)	P		Q	
n	0.24126762	ω	324.80255	-0.82066256		+0.57043731	
a	2.5554655	Ω	250.01199	-0.51578079		-0.76464085	
e	0.0219493	i	2.03556	-0.24593320		-0.29987606	
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U	4

2003 MAR. 18

M.P.O. 43193

2001 WJ₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	36.35030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21846236	ω	107.66470	-0.86101097	-0.47796301
<i>a</i>	2.7303499	Ω	44.21757	+0.31815654	-0.77282110
<i>e</i>	0.1542980	<i>i</i>	14.43240	+0.39678272	-0.41749122
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.5-	1.7+	2003 03 08	704	0.1+	0.3-
2001 10 18	644	0.5-	0.3+	2001 11 21	704	1.1+	0.2-	2003 03 08	704	0.6+	0.5+
2001 10 18	644	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	0.3+	0.9-	2003 03 08	704	0.3-	0.6+
2001 10 20	704	0.8+	0.1-	2001 11 21	704	0.0	0.7-	2003 03 12	644	0.4+	0.8-
2001 10 20	704	0.9+	1.3-	2001 11 21	704	0.1+	0.3-	2003 03 12	644	0.4+	0.8-
2001 10 20	704	0.4+	0.4-	2001 11 21	704	0.2+	0.4-	2003 03 12	644	0.4+	0.9-
2001 10 23	291	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.1+	0.2-	2003 03 13	704	0.3+	0.5-
2001 10 23	291	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.1-	0.2-	2003 03 13	704	0.0	0.1+
2001 10 23	291	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.1-	0.2-	2003 03 13	704	0.4+	0.1-
2001 11 09	704	0.8-	0.2-	2001 12 19	704	0.1-	0.3+	2003 03 13	704	0.4-	1.3+
2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	704	1.0-	0.4+	2003 03 13	704	0.6+	0.2+
2001 11 09	704	0.6-	0.4-	2003 02 28	704	0.4-	0.7+	2003 03 14	608	0.0	0.9-
2001 11 09	704	0.9-	0.8-	2003 02 28	704	0.7-	1.2+	2003 03 14	608	0.3-	0.3-
2001 11 19	704	0.2-	0.8+	2003 02 28	704	1.5-	0.8+	2003 03 14	608	0.0	0.8-
2001 11 19	704	0.4+	0.8+	2003 03 08	704	1.0+	0.1-				
2001 11 19	704	1.1-	1.0+	2003 03 08	704	0.4+	0.2-				

2001 WD₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	12.83650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27117218	ω	326.10585	-0.91120130	+0.40662826
<i>a</i>	2.3639555	Ω	238.02159	-0.35858146	-0.86182317
<i>e</i>	0.1901138	<i>i</i>	4.46750	-0.20280912	-0.30317369
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.6-	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	608	0.2+	0.2-
2001 10 16	291	0.5-	0.4+	2001 11 21	704	(2.5+	1.6+)	2003 02 08	608	0.1-	0.0
2001 10 16	291	0.1-	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2003 02 08	608	0.1-	0.1-
2001 11 09	704	0.2-	1.4-	2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2003 03 11	704	0.1-	0.3-
2001 11 09	704	0.6+	0.3-	2001 11 21	704	0.3+	0.5-	2003 03 11	704	0.7+	0.8+
2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	0.3-	0.6+	2003 03 11	704	0.1-	0.5-
2001 11 19	704	0.7+	0.1-	2001 12 15	704	0.4-	0.3+	2003 03 11	704	0.2-	0.2+
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	1.2-	0.4-	2003 03 11	704	0.3-	0.1+
2001 11 19	704	0.9+	0.7-	2001 12 15	704	0.9-	0.2+				

2001 WF₆₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	318.14031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23151712	ω	350.78470	-0.64916640	+0.73161673
<i>a</i>	2.6267212	Ω	238.42438	-0.68139309	-0.68094643
<i>e</i>	0.1068163	<i>i</i>	14.14068	-0.33806278	-0.03238691
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2-	0.4+	2001 11 19	704	0.8+	0.3-	2001 12 19	644	0.1-	0.6+
2001 10 14	704	1.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.8+	2001 12 19	644	0.1-	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	644	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.2-	2003 01 14	644	0.2-	0.5+
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.5-	0.4-	2003 01 14	644	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.4+	0.1-	2001 11 21	704	1.5-	0.1-	2003 01 14	644	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.6-	2001 11 21	704	0.7-	0.5-	2003 02 09	644	0.2-	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.7-	2001 11 21	704	0.7-	0.7-	2003 02 09	644	0.2-	0.1-
2001 10 21	704	0.3-	0.8-	2001 11 21	704	0.6-	0.6-	2003 02 09	644	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.5-	0.4-	2001 12 08	691	0.4+	0.1+	2003 03 09	699	0.0	0.6-
2001 11 09	704	0.7-	0.8-	2001 12 08	691	0.2+	0.1-	2003 03 09	699	0.2+	0.3+

2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 08	691	0.4+	0.1+	2003 03 09	699	0.7-	0.1-
2001 11 09	704	1.4-	1.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.5-	2003 03 09	699	0.8+	0.0
2001 11 09	644	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.8+	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.1-
2001 11 09	704	1.3-	0.0	2001 12 17	704	0.2-	0.4-	2003 03 10	704	0.1+	0.4-
2001 11 09	644	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 03 10	704	0.2-	0.3-
2001 11 09	644	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.4-				

2001 WB₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	345.13860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26148118	ω	332.67483	-0.76717255	+0.63498656
<i>a</i>	2.4220090	Ω	247.04027	-0.56904500	-0.73904254
<i>e</i>	0.0882662	<i>i</i>	5.65708	-0.29603051	-0.22496264
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	644	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2002 01 09	291	0.1+	0.8-
2001 10 26	644	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.0	0.1-	2003 02 11	608	0.3-	0.1-
2001 10 26	644	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.3-	0.5-	2003 02 11	608	0.4-	0.2+
2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 11	608	0.5-	1.3+
2001 11 19	704	0.4-	0.3+	2001 12 15	704	0.6-	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.3-
2001 11 19	704	0.6-	0.2-	2001 12 15	704	0.3+	0.3-	2003 03 07	704	0.5+	0.5-
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.2-
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2002 01 09	291	0.5+	0.4-				
2001 11 21	704	0.5-	0.3-	2002 01 09	291	0.1-	0.0				

2001 WH₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	42.07158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26150914	ω	298.15464	-0.85982154	-0.50743268
<i>a</i>	2.4218364	Ω	211.44941	+0.49826598	-0.80959375
<i>e</i>	0.0694202	<i>i</i>	6.24286	+0.11152548	-0.29507631
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.5-	2001 11 21	704	0.3-	0.7+
2001 10 11	644	0.2-	0.1+	2001 11 10	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	699	0.0	1.7+
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	1.3-	2003 03 06	699	0.0	0.3-
2001 10 16	691	0.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2003 03 06	699	1.4-	0.2-
2001 10 16	691	0.1+	0.4-	2001 11 20	704	0.3+	1.1-	2003 03 06	699	0.1+	0.5-
2001 10 16	691	0.2+	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.1-	2003 03 07	704	0.8+	1.1-
2001 10 21	704	0.7-	1.0+	2001 11 20	704	0.3-	0.5-	2003 03 07	704	1.1-	0.5+
2001 10 21	704	0.8-	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.5-	0.2-
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.7+	2003 03 07	704	0.9+	0.5-
2001 10 21	704	0.4+	0.2-	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	1.4+	0.5+

2001 WS₆₆ = 2003 DG₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	24.65609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17826052	ω	290.68309	-0.67618879	-0.73606095
<i>a</i>	3.1267940	Ω	201.95931	+0.70329425	-0.63224245
<i>e</i>	0.1201877	<i>i</i>	4.80947	+0.21942180	-0.24183415
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.5-	0.9-	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 19	644	0.1+	0.8+
2001 10 23	704	0.0	0.9-	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2003 02 19	644	0.3-	0.8+
2001 10 23	704	0.1-	0.6-	2001 11 20	704	0.9-	0.0	2003 02 19	644	0.3-	0.6+
2001 10 23	704	1.3-	0.2-	2001 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 02 22	699	0.2-	0.4-
2001 10 25	644	1.1+	1.0+	2001 11 21	704	1.0+	0.0	2003 02 22	699	0.6-	0.0
2001 10 25	644	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 02 22	699	1.1+	1.2-
2001 10 25	644	1.0+	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.6-	2003 02 22	699	0.2+	0.7-

2001 WA₆₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	24.70825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21819925	ω	104.02423	-0.96976757	-0.23840083
<i>a</i>	2.7325443	Ω	62.20556	+0.19493101	-0.88525320
<i>e</i>	0.1819231	<i>i</i>	3.37731	+0.14680856	-0.39936426
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	291	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.0
2001 10 23	291	0.1+	0.1-	2001 11 21	704	0.1+	0.3-	2003 03 07	699	0.8-	0.1-
2001 10 23	291	0.0	0.1-	2001 11 22	644	0.0	0.6-	2003 03 07	699	0.2-	0.4-
2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 11 22	644	0.1+	0.6-	2003 03 07	699	1.4-	0.5-
2001 10 25	644	0.5-	0.3+	2001 11 22	644	(2.8+	0.8-)	2003 03 09	704	0.2+	0.2-
2001 10 25	644	0.4-	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.1-	2003 03 09	704	0.2-	0.1-
2001 11 20	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	1.2+	1.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	1.0+	0.9+	2003 03 06	704	0.7+	0.6+	2003 03 09	704	0.2-	0.4-
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	1.8+	1.5-	2003 03 09	704	0.1-	0.0
2001 11 20	704	0.3-	0.0	2003 03 06	699	0.4-	0.8+	2003 03 11	644	0.4-	0.1+
2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+	2003 03 11	644	0.1-	0.2+
2001 11 21	704	0.2-	0.5-	2003 03 06	699	0.4+	0.1+	2003 03 11	644	0.4-	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.4-	2003 03 06	699	0.5-	0.1-				
2001 11 21	704	0.9-	0.7+	2003 03 06	699	0.1+	0.2-				

2001 WW₇₂ = 2003 EW₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	33.82520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18599615	ω	332.93847	-0.77876550	-0.62725456
<i>a</i>	3.0394856	Ω	168.20149	+0.58299102	-0.72880157
<i>e</i>	0.1500670	<i>i</i>	2.44364	+0.23161554	-0.27459057
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	644	0.3+	0.1-
2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 10	691	0.2+	0.1-	2003 03 07	291	0.4-	0.4-
2001 11 20	704	0.2-	0.0	2001 12 10	691	0.1+	0.0	2003 03 07	291	0.3-	0.4-
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 10	691	0.4+	0.2-	2003 03 07	291	0.2-	0.2-
2001 11 20	704	0.2+	0.3-	2001 12 14	704	0.2+	0.1-	2003 03 09	704	0.0	0.6+
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.3-	0.2+	2003 03 09	704	0.6-	0.4-
2001 11 21	704	0.2-	0.3-	2001 12 14	704	0.1-	0.8-	2003 03 09	704	0.4-	0.0
2001 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 03 06	644	0.4+	0.1-	2003 03 09	704	0.8+	0.6+
2001 11 21	704	0.1-	0.2+	2003 03 06	644	0.6+	0.1-	2003 03 09	704	0.3-	0.6+

2001 WW₇₇ = 1995 SD₁₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	154.47501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18322891	ω	141.86936	+0.99469636	+0.10139233
<i>a</i>	3.0700118	Ω	214.13589	-0.08686405	+0.91809410
<i>e</i>	0.1112930	<i>i</i>	1.20452	-0.05507986	+0.38317466
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1-	0.2+	1995 09 27	691	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.0
1995 09 18	691	0.1-	0.3+	1995 09 27	691	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
1995 09 18	691	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
1995 09 23	691	0.0	0.3-	2001 11 20	704	0.2-	0.5+	2001 11 21	704	0.1-	0.0
1995 09 23	691	0.0	0.5-	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2001 12 19	691	0.0	0.3-
1995 09 23	691	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 19	691	0.0	0.3-
1995 09 27	691	0.0	0.2-	2001 11 20	704	0.3+	0.1-	2001 12 19	691	0.1+	0.0

2001 WE₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	92.38568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19447831	ω	291.43824	+0.16760618	-0.98581793
<i>a</i>	2.9504523	Ω	148.90937	+0.91044481	+0.15149760
<i>e</i>	0.0517750	<i>i</i>	0.93611	+0.37815132	+0.07219061
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4-	0.1-	2001 12 13	644	0.4+	0.2-	2003 02 25	599	0.4+	0.3-
2001 11 20	704	1.2-	0.8-	2001 12 14	704	0.8-	0.6+	2003 02 25	599	0.4-	0.4-
2001 11 20	704	0.4+	0.4-	2001 12 14	704	0.2-	0.8+	2003 02 26	599	0.1-	0.2+
2001 11 20	704	0.1-	0.9-	2001 12 14	704	1.0-	1.3+	2003 02 26	599	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	1.1+	2001 12 14	704	1.0-	1.9+	2003 02 26	599	0.1-	0.3+
2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	691	0.4+	0.5-	2003 02 27	599	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2001 12 18	691	0.4+	1.9-	2003 03 10	291	0.1-	0.0
2001 11 21	704	0.6+	0.6-	2001 12 18	691	0.4+	0.6-	2003 03 10	291	0.2+	0.0
2001 12 13	644	0.5+	0.1-	2003 02 25	599	0.0	0.0	2003 03 10	291	0.2+	0.1-
2001 12 13	644	0.4+	0.3-	2003 02 25	599	0.2-	0.1+				

2001 WJ₈₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	54.02744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12607113	ω	304.57930	-0.12711441	-0.99180817
<i>a</i>	3.9390572	Ω	152.71535	+0.91879693	-0.12251973
<i>e</i>	0.2037623	<i>i</i>	1.57364	+0.37370327	-0.03613122
<i>P</i>	7.82	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	691	0.1+	0.5-	2001 11 21	704	0.1-	0.7+	2001 12 17	704	0.4-	0.9-
2001 11 17	691	0.2+	0.3-	2001 12 12	644	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.1-	0.4-
2001 11 17	691	0.1-	0.3-	2001 12 12	644	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.1-	0.2-
2001 11 20	704	0.7-	0.1+	2001 12 12	644	0.3+	0.3-	2003 02 22	644	0.1-	0.6+
2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	644	0.2-	0.1+
2001 11 20	704	0.8+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2003 03 07	291	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	291	0.3+	0.4-
2001 11 20	704	0.3-	0.0	2001 12 14	704	(0.9+	2.2-)	2003 03 07	291	0.0	0.2-
2001 11 21	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	704	0.7-	0.0				
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.1-	0.3+				

2001 WK₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	318.98448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24390722	ω	168.22925	-0.30726675	+0.93281537
<i>a</i>	2.5369950	Ω	83.65502	-0.88774803	-0.20971886
<i>e</i>	0.1151824	<i>i</i>	10.91908	-0.34276900	-0.29304179
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	(1.2-	2.6+)	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 03 12	644	0.1-	0.1-
2001 11 20	704	0.2-	1.1+	2001 12 17	704	0.7-	0.2-	2003 03 12	644	0.0	0.5-
2001 11 20	704	1.4-	0.1+	2001 12 17	704	0.1-	0.7+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.5-	0.6+	2001 12 23	691	0.3+	0.1-	2003 03 13	704	0.2-	0.6+
2001 11 21	704	0.2+	0.7-	2001 12 23	691	0.1+	0.1-	2003 03 13	704	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.4-	0.9-	2001 12 23	691	0.3+	0.2-	2003 03 13	704	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	1.0+	0.2-	2002 01 13	704	0.2-	0.3-	2003 03 13	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	1.3+	0.5-	2002 01 13	704	0.3-	0.1+	2003 03 13	704	0.4-	0.4-
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	0.4+	0.0				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43195

2001 WK₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	329.19008	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28816562	ω 282.72454	-0.30630692	+0.95129107
<i>a</i>	2.2700806	Ω 329.36819	-0.84460784	-0.28852414
<i>e</i>	0.0820300	<i>i</i> 3.93302	-0.43910554	-0.10862375
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	1.4-	0.7-	2001 12 17	704	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.2-	0.5-	2001 11 12	704	0.1-	0.5-	2001 12 17	704	0.7+	0.4-
2001 10 14	704	0.5-	0.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.1-	2001 12 17	704	0.4+	0.8-
2001 10 14	704	0.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.6-	2001 12 17	704	1.1+	0.3-
2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.4-	2003 03 07	704	0.1-	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2001 11 20	704	0.0	0.4-	2003 03 07	704	0.1-	1.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.1-
2001 10 21	704	0.1-	0.6-	2001 11 24	704	(1.4-	2.3+)	2003 03 07	704	0.1+	0.2-
2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2001 11 24	704	(1.3-	3.0+)	2003 03 11	704	0.4+	0.5-
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	2.0-	1.5+	2003 03 11	704	0.7+	0.5-
2001 11 12	704	0.0	0.6-	2001 11 24	704	1.0-	1.6+	2003 03 11	704	0.5-	0.1-
2001 11 12	704	0.3-	0.4-	2001 11 24	704	0.1-	1.4+	2003 03 11	704	0.6-	0.3-

2001 WF₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	351.10063	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23519656	ω 169.38075	-0.91284514	+0.38387109
<i>a</i>	2.5992541	Ω 34.26210	-0.39039119	-0.72073600
<i>e</i>	0.0523724	<i>i</i> 14.30768	-0.11961801	-0.57721972
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.5-	2003 02 23	608	1.6+	0.5-
2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.7-	0.3+	2003 02 23	608	1.0+	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.3-	2003 02 23	608	0.3-	0.5-
2001 10 14	704	0.5-	0.5+	2001 11 24	704	0.6-	0.4+	2003 03 08	704	1.2-	0.5-
2001 10 14	704	0.5-	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.2-	2003 03 08	704	0.0	0.2-
2001 11 11	704	0.1-	0.4-	2001 11 24	704	0.9+	0.5+	2003 03 08	704	0.1+	0.2-
2001 11 11	704	0.3+	0.2-	2001 12 18	699	0.6+	0.1+	2003 03 08	644	0.3-	0.2+
2001 11 11	704	0.1+	0.1-	2001 12 18	699	0.1+	0.5+	2003 03 08	644	0.3-	0.3+
2001 11 11	704	0.5-	0.2+	2001 12 18	699	0.8-	0.4+	2003 03 08	644	0.1-	0.2+
2001 11 19	699	0.3+	0.6-	2001 12 18	699	0.6+	0.5-	2003 03 12	704	0.5-	0.0
2001 11 19	699	0.4+	0.2-	2003 01 10	704	0.4+	0.2+	2003 03 12	704	0.4-	0.2+
2001 11 19	699	0.1+	0.1-	2003 01 10	704	0.3+	1.5+	2003 03 12	704	0.6+	0.2-
2001 11 19	699	0.5+	0.4+	2003 01 10	704	0.5+	1.4-	2003 03 12	704	0.2-	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 01 10	704	0.3-	0.3-	2003 03 12	704	0.5-	0.5+
2001 11 21	704	0.6-	1.1-	2003 01 10	704	0.0	0.4-				

2001 WO₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	276.87639	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24097248	ω 236.76177	+0.05116825	+0.98909612
<i>a</i>	2.5575517	Ω 36.94314	-0.82271095	+0.12013594
<i>e</i>	0.1202056	<i>i</i> 13.28351	-0.56615237	-0.08518350
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	1.4-	0.2+	2001 11 24	704	0.4-	0.2-	2003 02 21	644	0.2-	0.4-
2001 10 14	704	1.3-	0.6-	2001 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 02 21	644	0.3-	0.3-
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.7-	0.8-	2003 03 08	699	0.1+	0.7+
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.2-	0.2-	2003 03 08	699	0.8-	0.7-
2001 11 11	704	0.6+	0.3+	2001 11 24	704	0.7-	0.7-	2003 03 08	699	0.0	0.3-
2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	1.4-	0.7+	2003 03 08	699	0.2+	0.5-
2001 11 11	704	0.6+	1.0+	2001 12 17	704	0.4-	0.3+	2003 03 08	644	0.4+	0.5+
2001 11 11	704	1.5+	1.0+	2001 12 17	704	0.1-	0.5-	2003 03 08	644	0.3+	0.7+
2001 11 11	704	0.5+	0.9+	2001 12 17	704	0.6-	0.2+	2003 03 08	644	0.5+	0.6+

2001 11 21	704	1.0+	0.8-	2003 01 19	644	0.0	0.1+	2003 03 09	644	0.0	0.2-
2001 11 21	704	0.7+	0.4-	2003 01 19	644	0.2+	0.1+	2003 03 09	644	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.6+	0.8-	2003 01 19	644	0.1-	0.1-	2003 03 09	644	0.0	0.1-
2001 11 21	704	1.2+	0.7-	2003 02 21	644	0.5-	0.3-				

2001 WZ₉₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	230.98352	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21395105	ω 262.39860	+0.48225688	+0.87448338
<i>a</i>	2.7685971	Ω 36.58193	-0.76538874	+0.44949728
<i>e</i>	0.0477678	<i>i</i> 5.00846	-0.42615534	+0.18229378
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.4+	0.3-	2001 11 19	699	0.4-	0.7+	2001 12 15	704	0.4-	0.7-
2001 10 21	704	0.8+	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.1-	0.3-
2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2001 11 19	699	0.2-	0.1-	2001 12 15	704	0.1+	0.3-
2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.8-
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	1.1-	1.0+	2003 02 04	699	0.3-	0.3+
2001 11 09	704	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	699	0.6+	0.2-
2001 11 09	704	0.3+	1.1-	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2003 02 04	699	0.3+	0.2-
2001 11 09	704	0.6-	0.1+	2001 12 10	704	1.8+	1.3-	2003 02 04	699	1.3-	0.5+
2001 11 09	704	0.1-	0.3-	2001 12 10	704	0.2+	0.9+	2003 02 09	644	0.2+	0.0
2001 11 09	704	1.1-	0.3-	2001 12 10	704	0.3-	0.9+	2003 02 09	644	0.2+	0.0
2001 11 19	699	0.1-	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.5-	2003 02 09	644	0.4+	0.1-

2001 WN₉₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	183.34640	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20617293	ω 221.86618	+0.95248164	+0.28498545
<i>a</i>	2.8377989	Ω 121.27331	-0.23523608	+0.91249209
<i>e</i>	0.0875282	<i>i</i> 7.22733	-0.19350119	+0.29349868
<i>P</i>	4.78	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.7-	0.4+	2001 11 21	608	0.1+	0.5-	2002 01 08	644	0.3-	0.2-
2001 09 17	704	0.3-	0.2+	2001 11 21	608	0.1+	0.6-	2003 01 27	704	0.9-	0.8-
2001 09 17	704	0.2-	0.2+	2001 12 11	704	0.8-	0.1-	2003 01 27	704	0.7-	0.1+
2001 09 17	704	0.2-	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.4-	2003 01 27	704	(1.0+	2.3-)
2001 10 25	644	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	0.5-	0.5+	2003 02 21	644	0.6+	0.5+
2001 10 25	644	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.4-	0.2+	2003 02 21	644	0.8+	0.3+
2001 10 25	644	0.3+	0.0	2001 12 11	704	1.0+	0.1+	2003 02 21	644	0.8+	0.6+
2001 11 19	699	0.4+	0.6+	2001 12 18	644	0.1-	0.2-	2003 03 07	644	0.1+	0.2-
2001 11 19	699	0.4+	0.3+	2001 12 18	644	0.4-	0.3-	2003 03 07	644	0.1-	0.1-
2001 11 19	699	0.5-	0.1-	2001 12 18	644	0.1+	0.2-	2003 03 07	644	0.5-	0.2-
2001 11 19	699	0.7+	0.1+	2002 01 08	644	0.2-	0.1-				
2001 11 21	608	0.0	0.6-	2002 01 08	644	0.1-	0.1+				

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	330.92236	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25832352	ω 275.72288	-0.60744600	+0.79409637
<i>a</i>	2.4417063	Ω 316.84999	-0.71643328	-0.55882043
<i>e</i>	0.1442032	<i>i</i> 1.71781	-0.34312201	-0.23902025
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.4+	0.2-	2001 11 19	704	1.2-	0.0	2001 12 15	704	0.4-	0.9+
1999 02 10	691	0.7+	0.7-	2001 11 19	704	1.3+	0.8+	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	691	0.7-	0.1-	2001 11 21	704	0.9+	1.0-	2003 03 09	704	0.2+	0.5-
1999 02 16	691	0.6-	0.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.9-	2003 03 09	704	0.4-	1.4+
1999 02 16	691	0.5-	0.1-	2001 11 21	704	1.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	0.6-
1999 02 16	691	0.3+	0.4-	2001 11 21	704	0.2-	0.6-	2003 03 10	704	0.1+	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.3-	0.1-	2003 03 10	704	0.1+	0.2+

2001 11 19	704	0.4−	0.7−	2001 12 15	704	0.6−	0.3+	2003 03 10	704	0.0	0.7+
2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2001 12 15	704	1.1−	0.6+	2003 03 10	704	0.0	0.4−

2001 WN₉₉ = 2003 ER₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.11704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18137737	ω	298.06035	−0.41498290	−0.90967380
<i>a</i>	3.0908693	Ω	176.33290	+0.89944341	−0.41296040
<i>e</i>	0.1163592	<i>i</i>	15.24311	+0.13707937	−0.04424125
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	704	0.2+	0.5−	2001 12 09	699	0.6+	0.6−	2003 03 07	699	0.1−	1.5−
2001 11 18	704	0.2+	0.7−	2001 12 14	644	0.2+	0.3+	2003 03 07	699	0.5−	1.2−
2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	644	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 12 07	704	1.0+	0.9+	2001 12 14	644	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.4−	0.7−
2001 12 07	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.3−	0.2+
2001 12 07	704	0.7−	0.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.7+	2003 03 07	699	0.0	1.4−
2001 12 07	704	0.5−	0.7+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.0
2001 12 09	699	0.1−	0.5−	2003 03 06	704	0.2−	1.1+	2003 03 07	704	0.5−	0.4−
2001 12 09	699	1.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.6+	0.9+	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 12 09	699	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.0	1.1+				

2001 WQ₁₀₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	310.24648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26200787	ω	177.23769	−0.26889577	+0.96280737
<i>a</i>	2.4187621	Ω	77.16272	−0.88420882	−0.23588956
<i>e</i>	0.1526450	<i>i</i>	1.55166	−0.38192909	−0.13175011
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	691	0.2+	0.1+	2001 12 14	291	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.4−	0.1−
2001 11 17	691	0.4+	0.2+	2002 01 09	691	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.6−
2001 11 17	691	0.3+	0.0	2002 01 09	691	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.4−
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2002 01 09	691	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2003 02 22	644	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	(0.8−	2.3−)
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 02 22	644	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.6−	0.5−
2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 02 22	644	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.6−
2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2003 02 23	699	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.7+	0.3+
2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 02 23	699	0.1−	0.4+	2003 03 07	699	0.6+	0.7+
2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2003 02 23	699	0.8+	0.2−	2003 03 07	699	0.5+	0.5−
2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.5−	0.5−	2003 03 07	699	0.8−	0.2+
2001 12 14	291	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.7−	1.3+				
2001 12 14	291	0.2+	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.7+				

2001 XO₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	144.52593		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23511519	ω	44.58097	+0.63375502	−0.77228900
<i>a</i>	2.5998538	Ω	6.54620	+0.55760531	+0.41680554
<i>e</i>	0.0320428	<i>i</i>	22.63006	+0.53612581	+0.47941927
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.6+
2001 12 08	704	0.7−	0.3−	2001 12 11	704	0.7−	0.2−	2003 03 09	704	0.4−	0.6+
2001 12 08	704	0.6+	0.4−	2001 12 23	704	0.7−	0.2+	2003 03 09	704	0.5−	1.6+
2001 12 08	704	1.3+	0.2+	2001 12 23	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.6−
2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2001 12 23	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.2−
2001 12 10	704	0.0	0.1−	2001 12 23	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.9−
2001 12 10	704	0.3−	0.3−	2003 02 27	608	1.1−	1.5−	2003 03 09	A38	0.4−	0.0

2001 12 10	704	0.5+	0.5−	2003 02 27	608	0.8−	1.0−	2003 03 09	A38	0.4+	0.1−
2001 12 10	704	0.0	0.0	2003 02 27	608	0.3−	0.4−	2003 03 09	A38	0.7+	0.4−

2001 XJ₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	220.75989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25261726	ω	202.70390	+0.93608536	+0.34530906
<i>a</i>	2.4783389	Ω	136.90914	−0.30577875	+0.89307737
<i>e</i>	0.1150629	<i>i</i>	5.63886	−0.17390674	+0.28839982
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.9+	0.3−	2001 12 14	012	0.8−	0.2+	2001 12 20	644	0.1+	0.2+
2001 11 17	704	1.4+	0.8−	2001 12 14	012	0.1−	0.3+	2002 01 07	699	0.2−	0.5−
2001 11 17	704	1.0+	0.5−	2001 12 14	012	0.1−	0.3−	2002 01 07	699	0.3−	1.2−
2001 11 17	704	0.0	0.8−	2001 12 14	012	0.9−	0.4+	2002 01 07	699	0.4−	0.4+
2001 11 17	704	0.4+	0.7−	2001 12 18	704	0.7−	0.3+	2002 01 07	699	0.2−	0.2+
2001 12 08	012	2.0−	0.6−	2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	1.8−
2001 12 08	012	0.7−	0.7−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	1.4+	1.0−
2001 12 08	012	0.2+	1.0+	2001 12 18	704	0.8+	0.7+	2002 01 14	704	1.7+	1.4−
2001 12 08	012	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2002 01 14	704	0.9+	1.0−
2001 12 09	012	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2003 02 25	012	0.3−	0.8−
2001 12 09	012	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2003 02 25	012	1.0−	0.2−
2001 12 09	012	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 02 25	012	0.0	0.4+
2001 12 09	012	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2003 02 25	012	0.8−	1.2−
2001 12 09	012	0.6−	0.4+	2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2003 02 25	012	0.4−	0.3+
2001 12 10	012	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 12 10	012	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.8+	0.2−	2003 03 07	699	0.1−	0.7+
2001 12 10	012	0.9−	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2001 12 10	012	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	699	0.3−	0.3−
2001 12 11	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2003 03 09	704	1.0+	0.4−
2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.3−
2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.8+
2001 12 11	704	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 03 11	644	0.4+	0.3+
2001 12 14	012	0.7−	0.7−	2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2003 03 11	644	0.3+	0.3+
2001 12 14	012	0.4−	0.1+	2001 12 20	644	0.1+	0.2+	2003 03 11	644	0.4+	0.3+
2001 12 14	012	0.2−	0.1+	2001 12 20	644	0.2+	0.2+				

2001 XY₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	240.54382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24730445	ω	189.56082	+0.72345215	+0.66859342
<i>a</i>	2.5137076	Ω	127.03865	−0.61831403	+0.73834834
<i>e</i>	0.0731671	<i>i</i>	12.44689	−0.30709078	+0.08845663
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	0.4−	0.3+	2001 12 08	699	0.0	1.3−	2001 12 23	704	0.0	0.4+
2001 11 15	704	0.3−	1.1+	2001 12 08	704	0.1+	1.4+	2001 12 23	704	0.5+	0.5−
2001 11 15	704	0.2+	0.5+	2001 12 08	704	0.9+	0.8+	2003 02 11	608	0.4+	0.8+
2001 11 18	704	0.5+	0.5−	2001 12 08	704	0.5+	1.3+	2003 02 11	608	0.3+	0.4+
2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.7−	2003 02 11	608	0.5+	0.5+
2001 11 18	704	1.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2003 03 03	704	0.7+	0.5−
2001 11 18	704	(4.4+	0.1−)	2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 03 03	704	0.4+	0.5−
2001 12 07	704	1.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2003 03 03	704	0.9+	0.3−
2001 12 07	704	1.1−	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	699	0.4−	0.4−
2001 12 07	704	1.8−	0.2−	2001 12 22	704	0.5+	0.6+	2003 03 08	699	0.5−	0.2+
2001 12 07	704	1.1−	0.3+	2001 12 22	704	0.1−	0.2−	2003 03 08	699	0.8−	0.0
2001 12 08	699	1.0−	1.0−	2001 12 22	704	1.6+	0.5−	2003 03 08	699	0.4+	0.9−
2001 12 08	699	0.4+	0.3−	2001 12 22	704	1.2+	0.8+	2003 03 13	608	0.2−	0.2+
2001 12 08	699	0.6−	1.6−	2001 12 23	704	0.2+	0.6−	2003 03 13	608	0.6−	0.6+
2001 12 08	704	0.5+	1.0+	2001 12 23	704	0.2−	0.3−	2003 03 13	608	0.8−	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43197

2001 XO₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	198.71031		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24067927	ω	358.92843	+0.98303812	+0.17893300		
<i>a</i>	2.5596284	Ω	350.47465	-0.16640694	+0.77798235		
<i>e</i>	0.1044489	<i>i</i>	14.07246	-0.07710243	+0.60226775		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 12 23	704	0.0	0.2-	2003 03 07	699	1.5+	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.3-	2001 12 23	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	699	0.1-	0.3-
2001 09 25	704	0.2-	0.0	2001 12 23	704	0.6-	0.6-	2003 03 07	699	1.1-	0.6+
2001 12 08	704	0.4-	0.2+	2001 12 23	704	0.2-	0.3-	2003 03 09	699	0.3-	0.3-
2001 12 08	704	0.4-	0.6-	2002 01 07	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	699	0.2+	0.2+
2001 12 08	704	1.0-	0.2-	2002 01 07	704	0.7-	1.0-	2003 03 09	704	0.2+	0.2-
2001 12 08	704	0.7-	0.0	2002 01 07	704	0.8+	1.1+	2003 03 09	699	0.7+	0.1-
2001 12 08	704	0.5-	0.2+	2002 01 07	704	0.0	0.7+	2003 03 09	704	0.4+	0.4+
2001 12 10	704	0.7+	0.1-	2003 03 06	699	0.4-	1.3-	2003 03 09	704	0.3+	1.2-
2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	699	0.6-	1.1+	2003 03 09	699	0.4-	0.7+
2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	1.8-	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	0.4-
2001 12 10	704	1.9+	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	0.9+	2003 03 09	704	0.5+	0.9-
2001 12 23	704	0.1-	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.5+				

2001 XA₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	184.07863		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23778316	ω	331.34434	+0.98703829	-0.15268259		
<i>a</i>	2.5803700	Ω	37.54026	+0.15832517	+0.87605208		
<i>e</i>	0.2073304	<i>i</i>	4.65325	+0.02624027	+0.45740658		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	1.1-	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.2-	0.8+	2001 12 11	704	0.5-	0.3+	2002 01 21	704	1.1+	0.5+
2001 11 12	704	0.2+	1.0+	2001 12 13	704	0.2-	0.5-	2002 01 21	704	1.6+	1.0+
2001 11 12	704	0.3+	1.5+	2001 12 13	704	1.1-	0.5-	2002 01 21	704	1.1+	0.8+
2001 11 12	704	0.2-	1.5+	2001 12 13	704	0.3-	0.6-	2002 03 09	704	0.5+	0.8+
2001 11 17	644	0.4+	0.1-	2001 12 17	704	1.4-	0.3-	2002 03 09	704	0.5-	0.3+
2001 11 17	644	0.8+	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.5-	2002 03 09	704	0.3+	1.0-
2001 11 17	644	0.6+	0.2-	2001 12 17	704	0.3+	0.6-	2002 03 09	704	0.4-	1.3-
2001 11 19	704	1.0+	0.5-	2001 12 17	704	0.6+	0.2-	2003 02 12	608	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2001 12 22	704	0.3-	0.3-	2003 02 12	608	0.1+	0.2-
2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2001 12 22	704	0.7-	0.0	2003 02 12	608	0.4-	0.1+
2001 11 24	704	0.3+	0.4-	2001 12 22	704	0.5-	0.2+	2003 03 06	683	0.9+	0.2+
2001 11 24	704	0.5+	0.6-	2001 12 22	704	0.1+	1.8+	2003 03 06	683	0.1-	1.0-
2001 11 24	704	0.1+	0.8-	2002 01 08	704	0.3-	1.1-	2003 03 06	683	0.2-	0.6-
2001 11 24	704	0.1+	0.3-	2002 01 08	704	0.2-	0.9-	2003 03 07	683	0.6+	0.3+
2001 12 09	704	0.1+	1.1-	2002 01 08	704	0.3-	1.6-	2003 03 07	683	0.7+	1.1-
2001 12 09	704	0.6-	0.9-	2002 01 08	704	0.3+	1.2-	2003 03 07	683	0.1+	1.1-
2001 12 09	704	0.0	0.8-	2002 01 08	704	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
2001 12 09	704	(2.7-	1.3+)	2002 01 15	704	0.5-	0.1-	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 12 09	704	1.0-	0.3+	2002 01 15	704	0.2+	0.6-	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 12 10	704	0.7-	0.6+	2002 01 15	704	1.0-	0.5-	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	0.5-	0.5+	2002 01 15	704	0.0	1.1-	2003 03 09	704	0.6+	1.0+
2001 12 10	704	0.6+	1.8+	2002 01 15	704	0.3-	1.1-	2003 03 10	699	0.1+	0.1+
2001 12 10	704	0.4+	1.1+	2002 01 19	704	1.1+	1.1+	2003 03 10	699	0.3-	0.3+
2001 12 11	704	0.5-	0.1-	2002 01 19	704	0.1-	0.7+	2003 03 10	699	1.5-	0.5+
2001 12 11	704	0.5-	0.1-	2002 01 19	704	0.6+	0.9+	2003 03 10	699	0.8-	0.1+
2001 12 11	704	0.5-	0.3+	2002 01 19	704	0.8+	1.1+				

2001 XS₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	64.43106		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18578036	ω	251.94630	-0.22494103	-0.97434800		
<i>a</i>	3.0418387	Ω	211.05569	+0.89894638	-0.20479416		
<i>e</i>	0.1160555	<i>i</i>	0.76557	+0.37589486	-0.09330235		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	291	0.5-	0.1+	2001 11 19	704	0.7-	0.4+	2003 02 01	291	0.3-	0.3+
2001 10 21	291	0.4+	0.1-	2001 12 10	291	0.1-	0.3-	2003 02 25	599	0.2+	0.1-
2001 10 21	291	0.3+	0.0	2001 12 10	291	0.1-	0.0	2003 02 25	599	0.3-	0.2+
2001 10 24	704	0.4-	0.2+	2001 12 10	291	0.3-	0.4-	2003 02 25	599	0.1+	0.3-
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 11	291	0.1-	0.2-	2003 02 25	599	0.0	0.1+
2001 10 24	704	0.8-	0.5+	2001 12 11	291	0.4+	0.0	2003 02 26	599	0.1-	0.1-
2001 10 24	704	1.3+	0.3-	2001 12 11	291	0.7+	0.2+	2003 02 26	599	0.0	0.6-
2001 11 19	704	0.5+	0.1-	2003 02 01	291	0.0	0.5+	2003 02 26	599	0.5+	0.2-
2001 11 19	704	0.4-	0.5-	2003 02 01	291	0.1+	0.1+	2003 02 27	599	0.2-	0.1+

2001 XV₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	200.30419		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30110193	ω	341.77907	+0.96075253	-0.19360847		
<i>a</i>	2.2045859	Ω	31.56570	+0.27725634	+0.69375804		
<i>e</i>	0.5850354	<i>i</i>	22.30418	-0.00913798	+0.69369701		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.8-	0.8+	2001 12 13	704	0.4+	0.7+	2002 02 21	113	0.5+	0.1-
2001 11 11	704	0.1+	1.7+	2001 12 13	704	0.2-	0.4-	2002 02 22	704	1.3-	0.9-
2001 11 11	704	0.9+	0.3-	2001 12 19	699	0.7-	0.9+	2002 02 22	704	0.4-	0.5+
2001 11 11	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	699	0.0	0.7+	2002 02 22	704	0.4+	0.4-
2001 12 09	704	0.2+	0.3-	2001 12 19	699	1.1-	0.7+	2002 02 22	704	0.7-	0.8+
2001 12 09	704	0.2+	0.3-	2001 12 19	699	0.2-	0.5+	2002 03 12	649	0.5+	0.3-
2001 12 09	704	0.8-	1.9-	2001 12 23	704	0.6+	0.1-	2002 03 12	649	0.5+	0.2-
2001 12 09	704	0.6-	0.7-	2001 12 23	704	0.2+	0.3+	2002 05 07	696	0.1+	0.2-
2001 12 09	704	0.7+	0.4-	2001 12 23	704	0.2+	0.2+	2002 05 07	696	0.3+	0.2-
2001 12 10	046	0.3+	0.1-	2001 12 23	704	0.0	0.2+	2003 03 11	291	0.7+	0.5+
2001 12 10	046	0.1-	0.4-	2001 12 23	704	0.4+	0.1-	2003 03 11	291	0.0	0.2+
2001 12 10	046	0.2-	0.0	2002 01 09	696	0.0	1.0-	2003 03 11	291	0.1-	0.1+
2001 12 10	046	0.4-	0.1-	2002 01 09	696	0.2-	0.9-	2003 03 12	291	0.1+	0.1+
2001 12 13	950	0.0	0.0	2002 01 26	704	0.6-	0.4+	2003 03 12	291	0.0	0.2-
2001 12 13	950	0.0	0.4-	2002 01 26	704	0.3-	0.8+	2003 03 12	291	0.1-	0.1-
2001 12 13	950	0.2+	0.5-	2002 01 26	704	0.0	0.8+				
2001 12 13	704	0.7+	0.2+	2002 02 21	113	0.8+	0.3-				

2001 XA₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.42672		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17595042	ω	106.56318	-0.42325460	-0.90564658		
<i>a</i>	3.1541029	Ω	8.61168	+0.75203907	-0.36699458		
<i>e</i>	0.0460903	<i>i</i>	9.87771	+0.50526505	-0.21241291		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.6+	0.1-	2001 12 22	704	0.4-	0.7+	2003 03 06	704	0.1-	1.5+
2001 12 09	704	0.1-	0.8-	2001 12 22	704	0.4+	0.9-	2003 03 07	699	0.7+	0.9+
2001 12 09	704	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.1+	0.2-	2003 03 07	699	0.5+	1.0-
2001 12 11	704	0.2-	0.1+	2003 03 06	704	0.4-	0.6-	2003 03 07	699	0.5-	0.4+
2001 12 11	704	0.4-	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	0.4-	2003 03 07	699	0.2-	1.2-
2001 12 11	704	0.3-	0.3+	2003 03 06	704	0.3-	0.4+				

2001 XY₂₂ = 1999 GZ₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	196.71757	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23888966	ω 330.36524	+0.99886955	-0.00574637
<i>a</i>	2.5723959	Ω 30.07489	+0.02731235	+0.88183322
<i>e</i>	0.2120060	<i>i</i> 5.40301	-0.03890570	+0.47152641
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(2.5- 1.5-)	2001 12 17	704	0.6+	1.2+	2002 01 08	704	0.7-	1.5+
1999 04 12	704	(2.9- 0.6-)	2001 12 18	644	0.3+	1.1-	2002 01 15	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	1.1+ 0.2+	2001 12 18	644	0.1+	1.2-	2002 01 15	704	0.0	0.3-
1999 04 12	704	0.7+ 1.1+	2001 12 18	644	0.3+	1.0-	2002 01 15	704	0.1+	0.5-
1999 04 12	704	0.3- 1.9+	2001 12 18	704	0.5-	0.8-	2002 01 15	704	0.0	0.3-
2001 11 24	704	0.8- 0.5-	2001 12 18	704	1.0-	0.7-	2002 01 15	704	0.3-	0.3-
2001 11 24	704	0.3+ 0.4+	2001 12 18	704	0.8-	1.1-	2002 01 19	704	0.9+	0.5-
2001 11 24	704	0.0 0.6+	2001 12 18	704	0.6-	0.7-	2002 01 19	704	1.2+	0.2-
2001 11 24	704	0.1+ 0.8+	2001 12 18	704	0.9-	0.7-	2002 01 19	704	1.0+	1.0-
2001 11 24	704	0.0 0.7+	2001 12 19	644	0.4+	0.0	2002 01 19	704	1.2+	0.3-
2001 12 09	704	0.0 0.0	2001 12 19	644	0.4+	0.0	2002 01 19	704	(2.3+ 0.2+)	
2001 12 09	704	0.4- 0.1+	2001 12 19	644	0.4+	0.2-	2003 02 12	608	0.6-	0.8-
2001 12 09	704	0.5- 0.2-	2001 12 22	704	0.6+	0.3-	2003 02 12	608	0.5-	0.1-
2001 12 09	704	0.5- 0.8-	2001 12 22	704	0.9+	0.4-	2003 02 12	608	0.2-	0.3+
2001 12 13	704	0.3- 0.2+	2001 12 22	704	0.8+	0.8-	2003 03 07	683	0.5+	1.1-
2001 12 13	704	1.4- 1.4+	2001 12 22	704	0.7+	1.0-	2003 03 07	683	0.1+	0.7-
2001 12 13	704	0.5- 0.9+	2001 12 22	704	0.9+	1.0-	2003 03 07	683	0.2-	1.1-
2001 12 13	704	0.5- 0.4+	2002 01 04	644	0.8+	0.1-	2003 03 09	704	0.5-	1.1+
2001 12 13	704	1.0- 1.3+	2002 01 04	644	0.6+	0.2-	2003 03 09	704	1.1+	0.5-
2001 12 17	704	0.6+ 1.3+	2002 01 04	644	1.0-	0.3-	2003 03 09	704	0.9-	1.0+
2001 12 17	704	0.5+ 1.1+	2002 01 08	704	0.9-	1.2+	2003 03 09	704	0.6-	0.7-
2001 12 17	704	0.7+ 1.0+	2002 01 08	704	1.0-	1.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.2-
2001 12 17	704	0.3+ 1.4+	2002 01 08	704	0.6-	1.0+				

2001 XT₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	71.53608	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18726768	ω 142.68794	-0.38193478	-0.92091371
<i>a</i>	3.0257114	Ω 329.54047	+0.80665001	-0.29112480
<i>e</i>	0.0923839	<i>i</i> 8.82157	+0.45104499	-0.25916074
<i>P</i>	5.26	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.0 1.4+	2001 12 18	704	0.2-	0.1-	2001 12 22	704	0.8-	1.1+
2001 10 25	704	0.1- 1.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.9-	2001 12 22	704	0.2-	1.8+
2001 10 25	704	(0.2- 2.5+)	2001 12 18	704	0.4-	0.3-	2002 02 08	704	0.3-	0.1-
2001 10 25	704	(0.3+ 2.5+)	2001 12 18	704	0.0	1.2-	2002 02 08	704	0.1+	0.5-
2001 12 09	704	0.4+ 0.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.8-	2002 02 08	704	0.1+	0.3-
2001 12 09	704	0.9+ 0.1+	2001 12 19	704	0.6-	0.3-	2003 03 07	704	0.6-	0.2-
2001 12 09	704	1.1- 0.9-	2001 12 19	704	0.8-	0.4-	2003 03 07	704	1.4-	0.6+
2001 12 09	704	0.1- 0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1-	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 12 09	704	0.4+ 0.3+	2001 12 19	704	1.0-	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.5-
2001 12 14	704	0.0 0.7-	2001 12 19	704	0.1-	0.5-	2003 03 07	704	0.3-	0.7-
2001 12 14	704	1.0- 0.9-	2001 12 19	704	0.6-	0.3+	2003 03 07	704	1.1-	1.4+
2001 12 14	704	0.4+ 0.3-	2001 12 19	704	1.0-	0.7-	2003 03 07	704	0.2-	0.4+
2001 12 14	704	0.2+ 1.1-	2001 12 19	704	0.4-	0.7+	2003 03 10	699	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.0 1.0-	2001 12 19	704	0.3+	0.4-	2003 03 10	699	1.2+	0.0
2001 12 17	704	0.6+ 0.5+	2001 12 19	704	0.6-	0.5+	2003 03 10	704	0.4+	0.3-
2001 12 17	704	0.7+ 0.6+	2001 12 20	704	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.5-	0.4-
2001 12 17	704	0.5+ 0.6+	2001 12 20	704	0.0	1.1+	2003 03 10	704	0.8+	0.9-
2001 12 17	704	(2.5+ 0.5+)	2001 12 20	704	0.4+	0.8+	2003 03 10	699	0.7-	0.4-
2001 12 18	704	0.3+ 1.0-	2001 12 20	704	0.4+	0.7+	2003 03 10	704	0.2-	0.9+
2001 12 18	704	0.5+ 0.8-	2001 12 20	704	1.5+	0.7+	2003 03 10	704	0.9+	0.5+
2001 12 18	704	0.0 1.1-	2001 12 22	704	0.4-	0.2+	2003 03 11	704	0.6+	0.1+
2001 12 18	704	0.8+ 0.4-	2001 12 22	704	0.0	0.3+	2003 03 11	704	0.5+	0.3-
2001 12 18	704	0.5+ 0.1-	2001 12 22	704	0.1+	0.7+	2003 03 11	704	0.3+	0.3-

2001 XH₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	96.49078	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18739210	ω 74.71813	+0.19375459	-0.98099513
<i>a</i>	3.0243719	Ω 4.15201	+0.83610895	+0.15958593
<i>e</i>	0.1471898	<i>i</i> 8.24123	+0.51320658	+0.11036702
<i>P</i>	5.26	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	1.6- 1.5+	2001 12 09	704	0.1-	0.0	2001 12 22	704	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.6+ 0.6-	2001 12 14	704	0.3-	0.1+	2003 03 06	699	0.5-	0.8+
2001 11 11	704	0.2+ 0.7-	2001 12 14	704	0.4-	0.0	2003 03 06	699	1.1+	0.4-
2001 11 11	704	1.1+ 0.1-	2001 12 14	704	0.8-	0.3-	2003 03 06	699	0.2+	0.3+
2001 11 11	704	0.4- 0.1-	2001 12 14	704	0.1+	0.4-	2003 03 06	699	0.2-	0.4-
2001 12 09	704	0.7+ 0.1-	2001 12 22	704	0.6-	0.2-	2003 03 09	704	0.0	0.2-
2001 12 09	704	0.3+ 0.2-	2001 12 22	704	0.5+	0.2-	2003 03 09	704	0.2-	0.2-
2001 12 09	704	0.1+ 0.2-	2001 12 22	704	0.6-	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.5-
2001 12 09	704	0.1- 0.1+	2001 12 22	704	0.7+	0.7+	2003 03 09	704	0.7-	0.5+

2001 XV₄₃ = 2003 EA₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	339.77303	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17305509	ω 294.77429	-0.64640459	+0.66069738
<i>a</i>	3.1891856	Ω 289.20919	-0.46780900	-0.73831772
<i>e</i>	0.2657694	<i>i</i> 23.83653	-0.60275687	-0.13552088
<i>P</i>	5.70	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.5+ 0.7+	2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2003 03 12	704	0.5-	0.2-
2001 12 09	704	0.1- 0.2-	2001 12 22	704	0.6+	0.8-	2003 03 12	704	0.2-	0.2-
2001 12 09	704	0.2- 0.1+	2001 12 22	704	1.1-	0.3-	2003 03 13	704	0.4+	0.2+
2001 12 09	704	0.7+ 0.3-	2003 03 11	704	0.8+	0.1-	2003 03 13	704	0.2+	0.1+
2001 12 14	704	0.6- 0.2-	2003 03 11	704	0.2-	0.3-	2003 03 13	704	0.2-	0.0
2001 12 14	704	0.7- 0.2+	2003 03 11	704	0.2+	0.5-	2003 03 13	704	0.4-	0.2+
2001 12 14	704	0.1- 0.4-	2003 03 12	704	0.1-	0.1+	2003 03 13	704	0.1-	0.1+
2001 12 14	704	0.4- 0.1-	2003 03 12	704	0.0	0.1+				
2001 12 22	704	1.1+ 0.6+	2003 03 12	704	0.2+	0.4+				

2001 XL₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	233.11766	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24364753	ω 281.12731	+0.93534337	+0.28635688
<i>a</i>	2.5387974	Ω 62.51702	-0.15544773	+0.86011152
<i>e</i>	0.1324404	<i>i</i> 13.53874	-0.31775587	+0.42214679
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.4- 0.1-	2001 12 18	699	0.5+	0.9+	2002 02 03	644	0.8-	1.2-
2001 12 09	704	0.3- 0.2-	2001 12 18	699	0.2-	0.7-	2002 02 03	644	0.2+	0.9+
2001 12 09	704	0.5- 0.9+	2001 12 18	699	0.4+	0.2+	2002 02 03	644	0.3+	0.5+
2001 12 09	704	0.0 0.0	2001 12 18	699	0.0	0.7-	2003 03 09	704	1.0+	0.8+
2001 12 09	704	0.1+ 0.3-	2001 12 19	644	0.3+	0.5-	2003 03 09	704	1.2+	0.4-
2001 12 14	704	0.2+ 0.2-	2001 12 19	644	0.3+	0.6-	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 12 14	704	0.1- 0.0	2001 12 19	644	0.4+	0.3-	2003 03 12	704	0.4-	0.0
2001 12 14	704	0.1- 0.3+	2001 12 22	704	0.2-	0.2+	2003 03 12	704	0.4-	1.4-
2001 12 14	704	0.4- 0.5+	2001 12 22	704	0.1+	0.3+	2003 03 12	704	0.3-	0.0
2001 12 14	704	0.2+ 0.0	2001 12 22	704	0.3-	0.2+	2003 03 12	704	1.3-	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43199

2001 XZ₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	209.09716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24005095	ω	318.02804	+0.99240320	+0.04486884
<i>a</i>	2.5640929	Ω	39.84049	+0.02103592	+0.85552614
<i>e</i>	0.1479151	<i>i</i>	10.30038	-0.12121624	+0.51581179
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	1.1-	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2001 12 23	704	0.1-	0.2-
2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2001 12 23	704	0.4+	0.3+
2001 12 09	704	0.9-	0.3+	2001 12 18	704	0.1-	0.2+	2001 12 23	704	0.8+	0.5+
2001 12 09	704	0.7-	0.3-	2001 12 18	704	0.5-	0.1-	2001 12 23	704	0.0	0.2+
2001 12 14	704	1.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.2-	2002 01 07	704	0.4+	1.1+
2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2001 12 19	704	0.1-	0.0	2002 01 07	704	0.5+	0.3+
2001 12 14	704	1.0+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.9-	2002 01 07	704	0.1+	0.1-
2001 12 14	704	1.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2001 12 14	704	1.2+	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.8-
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 22	704	1.4-	0.1-	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.5-	0.3-	2001 12 22	704	0.9-	0.6-	2003 03 11	644	0.2-	0.1-
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	704	1.3-	0.4-	2003 03 11	644	0.1-	0.1+
2001 12 17	704	0.6+	0.3-	2001 12 22	704	1.1-	0.4-	2003 03 11	644	0.2-	0.0
2001 12 17	704	0.7+	0.2-	2001 12 22	704	1.9-	1.2-				
2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2001 12 23	704	0.4-	0.0				

2001 XU₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	219.31730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24247823	ω	290.93694	+0.93280916	+0.31558537
<i>a</i>	2.5469527	Ω	51.09147	-0.18638952	+0.83572199
<i>e</i>	0.3048325	<i>i</i>	12.92033	-0.30842505	+0.44941587
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.5-	0.1-	2001 12 14	704	0.4+	1.2-	2002 01 23	704	1.1-	0.5+
2001 10 14	704	0.5-	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	1.0-	2002 01 23	704	0.4-	0.3-
2001 10 14	704	0.4-	0.3-	2001 12 14	704	0.4+	0.9-	2002 02 02	644	0.2-	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.7-	2002 02 02	644	0.2-	0.1-
2001 10 14	704	0.5-	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.9-	2002 02 02	644	0.6-	0.2-
2001 10 15	704	0.0	0.4+	2001 12 22	704	0.2+	0.7-	2002 02 10	704	(2.8+	1.2+)
2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 12 22	704	0.1-	0.2-	2002 02 10	704	(2.4+	0.2-)
2001 10 15	704	0.1+	0.8+	2001 12 22	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	(3.3+	0.2+)
2001 10 15	704	0.8+	0.3-	2001 12 22	704	0.3+	0.6-	2002 02 10	704	(2.9+	0.1+)
2001 10 15	704	(0.6-	2.4-)	2001 12 22	704	0.3+	0.4-	2002 02 10	704	(2.5+	0.7-)
2001 11 11	704	0.7-	0.3-	2002 01 05	644	0.3-	0.3-	2002 02 12	704	0.5+	1.0+
2001 11 11	704	0.1-	0.4-	2002 01 05	644	0.3+	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.9+
2001 11 11	704	0.6-	0.2-	2002 01 05	699	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.9+	0.3+
2001 11 11	704	0.5-	0.0	2002 01 05	644	0.0	0.1-	2002 03 05	704	0.8+	1.1+
2001 11 11	704	0.2-	0.4+	2002 01 05	644	0.1+	0.0	2002 03 05	704	0.9+	0.6+
2001 11 12	704	1.1+	0.4+	2002 01 05	699	0.5+	0.3+	2002 03 05	704	1.6+	0.3-
2001 11 12	704	1.1-	1.5+	2002 01 05	699	0.8+	0.1-	2002 03 05	704	(2.5+	0.9+)
2001 11 12	704	0.9+	0.3+	2002 01 05	644	0.1+	0.1-	2003 02 28	704	0.6+	1.8-
2001 11 12	704	0.1-	0.5+	2002 01 05	644	0.2+	0.1-	2003 02 28	704	0.5+	1.0-
2001 11 12	704	0.7+	0.0	2002 01 05	699	0.2-	0.0	2003 02 28	704	1.1-	0.3+
2001 11 12	704	0.3+	0.3-	2002 01 14	644	0.4-	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.6+	0.6+	2002 01 14	644	0.3-	0.1+	2003 02 28	704	1.5+	0.0
2001 11 12	704	0.8-	0.4+	2002 01 14	644	0.2-	0.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.2-
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2002 01 19	699	0.7-	0.1+	2003 03 08	644	0.2-	0.2-
2001 11 12	704	1.4-	0.5+	2002 01 19	699	0.8-	0.0	2003 03 08	644	0.0	0.1-
2001 11 17	699	(2.6+	0.3-)	2002 01 19	699	0.6-	0.1+	2003 03 12	704	1.0-	0.2+
2001 11 17	699	0.8+	0.8+	2002 01 19	699	1.0-	0.3+	2003 03 12	704	0.0	0.2-
2001 11 17	699	0.5+	0.0	2002 01 21	699	0.4-	0.4-	2003 03 12	704	0.7+	1.0+
2001 11 17	699	1.0+	0.2+	2002 01 21	699	0.2-	0.2-	2003 03 12	704	1.1-	1.2+
2001 12 09	704	0.7+	0.3-	2002 01 21	699	0.4-	0.3-	2003 03 12	704	0.2+	0.5+
2001 12 09	704	0.3+	0.3-	2002 01 21	699	1.2-	0.1-	2003 03 12	704	0.5-	0.2+
2001 12 09	704	0.4-	0.3+	2002 01 23	704	0.1+	0.0	2003 03 12	704	0.5+	0.0

2001 12 09	704	0.1-	0.1+	2002 01 23	704	0.3-	0.7-
2001 12 09	704	0.3+	0.0	2002 01 23	704	0.0	0.0

2001 XG₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	131.70620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23554973	ω	72.06095	+0.76314198	-0.63846819
<i>a</i>	2.5966553	Ω	327.40299	+0.50024871	+0.68148181
<i>e</i>	0.1879650	<i>i</i>	10.68266	+0.40910335	+0.35768829
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.4-	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.6-	0.4+
2001 08 22	704	0.5-	0.0	2001 10 18	704	0.5+	0.5+	2001 12 14	704	0.1-	0.1-
2001 08 22	704	0.2-	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2-	2001 12 14	704	0.8-	0.5-
2001 08 22	704	0.2-	0.7+	2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2002 01 08	704	0.5+	1.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.1-	0.5-	2002 01 08	704	0.3+	1.3-
2001 09 25	704	0.1-	0.7+	2001 11 12	704	0.3-	0.7-	2002 01 08	704	1.0+	0.4-
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.3-	0.8-	2003 03 06	704	0.7-	0.6+
2001 09 25	704	0.1-	0.5+	2001 11 19	644	0.4+	0.7-	2003 03 06	704	0.2-	1.0+
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 11 19	644	0.2+	0.6-	2003 03 06	704	0.4-	0.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	644	0.3+	0.7-	2003 03 07	699	0.6+	0.7-
2001 10 13	699	0.1+	0.7-	2001 12 10	704	0.0	0.1-	2003 03 07	699	0.2+	0.6+
2001 10 13	699	0.6+	0.8-	2001 12 10	704	0.4-	0.1-	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2001 10 13	699	0.1-	0.7-	2001 12 10	704	0.6-	1.3+	2003 03 07	699	0.2-	0.1-
2001 10 13	699	0.1-	0.9-	2001 12 10	704	0.6-	0.8+	2003 03 07	699	0.2+	0.2-
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	1.2+	0.9+	2003 03 07	704	1.4+	0.0
2001 10 18	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.4-	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.4-
2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.0				

2001 XT₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	273.15484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23188823	ω	173.55747	+0.27949058	+0.93782263
<i>a</i>	2.6239179	Ω	112.51687	-0.89056611	+0.33333712
<i>e</i>	0.0315920	<i>i</i>	12.87568	-0.35885515	-0.09682499
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.4+	0.5-	2002 01 08	608	0.3-	0.8-	2003 02 28	704	0.2-	0.9-
2001 12 11	704	0.8+	0.6-	2002 01 08	608	0.4-	0.5-	2003 02 28	704	0.7-	0.9-
2001 12 11	704	0.6+	0.6-	2002 01 08	608	0.1-	0.2-	2003 02 28	704	0.5-	0.9+
2001 12 11	704	0.6+	0.1-	2002 01 09	704	1.2-	0.7+	2003 03 08	704	0.5-	1.2+
2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	1.3-	0.1-	2003 03 08	704	0.5-	1.1+
2001 12 14	704	(3.0-	1.0+)	2002 01 09	704	0.4-	0.1+	2003 03 08	704	0.6+	0.7+
2001 12 14	704	0.2-	0.9+	2002 01 09	704	0.9-	0.4-	2003 03 08	704	0.5+	0.7+
2001 12 14	704	0.0	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.7-	0.9+
2001 12 14	704	0.4-	0.2-	2002 01 09	209	1.8+	0.6-	2003 03 12	644	0.4+	0.6-
2001 12 15	704	1.0-	0.8+	2002 01 09	209	1.6+	0.6-	2003 03 12	644	0.3+	0.5-
2001 12 15	704	0.6-	0.1-	2002 01 09	209	1.7+	0.4-	2003 03 12	644	0.2+	0.6-
2001 12 15	704	0.3-	0.2-	2002 01 14	704	1.2+	0.2-	2003 03 13	704	0.6-	0.4+
2001 12 15	704	0.2-	0.6-	2002 01 14	704	0.5+	0.8+	2003 03 13	704	0.6+	0.1-
2001 12 15	704	0.1-	0.2+	2002 01 14	704	0.4-	0.8+	2003 03 13	704	0.3+	0.6+
2001 12 15	704	0.1-	0.8-	2002 01 14	704	0.4+	1.2+	2003 03 13	704	0.2+	0.3+
2001 12 15	704	0.3+	0.2-	2003 02 27	608	0.2-	1.0-	2003 03 13	608	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.7-	0.5+	2003 02 27	608	0.1+	1.6-	2003 03 13	608	0.4+	0.6+
2001 12 18	704	0.3-	0.1-	2003 02 27	608	0.7+	1.0-	2003 03 13	608	0.4+	0.4+
2001 12 18	704	0.6-	0.4+	2003 02 28	704	0.2-	0.4-				
2001 12 18	704	0.6-	0.2+	2003 02 28	704	0.5-	0.3-				

2001 XV₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	71.13403	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17088017	ω 217.81214	-0.10241070	-0.99364411
<i>a</i>	3.2161893	Ω 238.11131	+0.92555376	-0.07796968
<i>e</i>	0.1086106	<i>i</i> 3.15476	+0.36450279	-0.08119186
<i>P</i>	5.77	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	1.0+	0.8-	2001 12 07	644	0.0	0.1-	2001 12 20	704	0.7-	0.5+
2001 10 21	704	0.7+	0.1-	2001 12 07	644	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.8+
2001 10 21	704	0.2-	0.3+	2001 12 07	644	0.1+	0.1+	2001 12 23	691	0.1+	0.2-
2001 11 09	704	0.4+	0.6-	2001 12 07	644	0.1+	0.2+	2001 12 23	691	0.2+	0.3-
2001 11 09	704	0.5+	0.3-	2001 12 07	644	0.3+	0.0	2001 12 23	691	0.5-	0.1-
2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2001 12 07	644	0.0	0.4+	2003 02 23	699	1.0-	0.7+
2001 11 09	704	0.2+	0.2-	2001 12 10	704	0.2-	0.1-	2003 02 23	699	0.3-	0.7+
2001 11 09	704	0.7+	0.2-	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 02 23	699	0.4-	0.6+
2001 11 16	691	0.9-	0.6-	2001 12 10	704	0.5+	0.3+	2003 02 23	699	1.1-	0.4+
2001 11 16	691	0.7+	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2003 03 06	699	0.6+	1.2+
2001 11 16	691	0.7+	0.2+	2001 12 14	704	0.4-	1.3-	2003 03 06	699	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.5-	0.4+	2001 12 14	704	0.2-	1.8-	2003 03 06	699	0.4-	0.7+
2001 11 20	704	0.4+	1.3-	2001 12 14	704	0.6-	1.2-	2003 03 06	699	0.1-	0.8+
2001 11 20	704	0.8-	0.3-	2001 12 14	704	0.8-	0.9-	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2001 11 20	704	0.4-	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.4-	2003 03 09	704	0.6+	1.2-
2001 11 20	704	0.9-	1.7+	2001 12 17	704	0.5+	0.5-	2003 03 09	704	0.0	0.5-
2001 11 21	704	0.5-	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.1-	2003 03 09	704	0.1-	1.0-
2001 11 21	704	0.3-	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.4-
2001 11 21	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.4-	0.3-	2003 03 09	704	0.0	0.4-
2001 11 21	704	0.6-	0.6+	2001 12 20	704	0.6+	0.3+	2003 03 09	704	1.5+	0.8-
2001 11 21	704	0.6-	2.0+	2001 12 20	704	0.3+	1.1+	2003 03 09	704	0.1-	1.4-

2001 XB₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	96.18520	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20527760	ω 163.10520	+0.24592705	-0.93766873
<i>a</i>	2.8460444	Ω 272.13121	+0.85848203	+0.32832922
<i>e</i>	0.1099474	<i>i</i> 14.22468	+0.45003165	-0.11391784
<i>P</i>	4.80	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.9-	1.9-	2001 11 19	644	0.4-	0.1-	2002 01 08	704	0.6+	0.1+
2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2001 12 07	644	0.1-	0.2+	2002 01 15	704	0.0	1.0+
2001 09 25	704	1.3+	0.2+	2001 12 07	644	0.3-	0.4+	2002 01 15	704	0.7+	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	1.8+	2001 12 07	644	0.3-	0.1+	2002 01 15	704	0.6+	0.6+
2001 10 08	704	1.0+	0.1-	2001 12 10	704	0.5-	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.5-
2001 10 08	704	0.5+	0.0	2001 12 10	704	1.5-	0.1+	2002 02 08	704	0.4-	0.4-
2001 10 08	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	1.5-	0.3+	2002 02 08	704	0.7-	1.0+
2001 11 11	704	0.4-	0.7-	2001 12 14	704	0.1+	0.1-	2002 02 08	704	0.6+	0.4+
2001 11 11	704	0.5-	0.3-	2001 12 14	704	0.0	0.3-	2003 02 07	644	0.2-	0.1-
2001 11 11	699	0.4-	0.1-	2001 12 14	704	1.0+	0.7+	2003 02 07	644	0.9-	0.1-
2001 11 11	704	0.3+	0.5-	2001 12 18	699	0.1+	0.2-	2003 02 07	644	0.5-	0.2+
2001 11 11	699	0.2-	0.5-	2001 12 18	699	0.6+	0.1+	2003 03 08	699	0.5+	0.1+
2001 11 11	704	0.4-	0.5-	2001 12 18	699	0.3+	0.3-	2003 03 08	699	0.1-	0.0
2001 11 11	704	0.1+	0.7-	2001 12 18	699	0.7+	0.8-	2003 03 08	699	0.8-	0.6-
2001 11 11	699	0.5-	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.5+	2003 03 08	699	0.1-	0.4+
2001 11 11	699	0.1-	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.1-	2003 03 11	704	1.3+	0.8-
2001 11 19	644	0.4-	0.1-	2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2003 03 11	704	0.3+	0.0
2001 11 19	644	0.0	0.1-	2002 01 08	704	0.3+	0.5-	2003 03 11	704	0.2+	0.3+

2001 XX₅₁ = 2003 EC₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	344.02314	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18104266	ω 314.25288	-0.95963883	+0.22724884
<i>a</i>	3.0946778	Ω 239.54307	-0.17023563	-0.93831531
<i>e</i>	0.0941237	<i>i</i> 11.08160	-0.22385966	-0.26061914
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.0	0.2+	2001 12 10	704	(0.2-	2.2+)	2001 12 20	704	0.2-	0.6+
2001 11 16	691	0.1-	0.2+	2001 12 10	704	0.9+	1.0+	2001 12 20	704	0.5-	0.4+
2001 11 16	691	0.3-	0.1+	2001 12 10	704	1.2+	1.2+	2001 12 20	704	0.7-	0.7+
2001 11 20	704	0.4-	0.5-	2001 12 14	704	1.1+	1.7-	2003 03 10	699	0.1-	1.6+
2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	(0.2+	2.2-)	2003 03 10	699	0.2+	1.3+
2001 11 20	704	0.6-	0.6-	2001 12 14	704	0.1+	1.6-	2003 03 10	699	1.1+	0.0
2001 11 20	704	0.6-	0.9-	2001 12 14	704	1.0+	1.1-	2003 03 10	699	0.1-	1.1+
2001 11 20	704	0.1-	0.4-	2001 12 14	704	0.4-	2.0-	2003 03 11	704	0.7-	1.1-
2001 11 21	704	0.3-	0.5+	2001 12 17	704	1.8-	1.1+	2003 03 11	704	0.3-	0.1-
2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	704	0.7-	0.8+	2003 03 11	704	0.8-	1.9-
2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.2-	2003 03 11	704	1.1+	0.2-
2001 11 21	704	0.5+	1.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2003 03 11	704	0.3-	0.7-

2001 XD₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	356.48490	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30480941	ω 146.94678	-0.44884829	+0.89149086
<i>a</i>	2.1866728	Ω 96.31683	-0.83270379	-0.39230315
<i>e</i>	0.0898675	<i>i</i> 3.54608	-0.32425239	-0.22658838
<i>P</i>	3.23	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	333	0.2+	0.0	2001 11 20	691	0.7-	0.5+	2001 12 20	704	0.8-	0.5+
2001 10 24	333	0.2+	0.9+	2001 11 20	691	1.4-	0.4+	2001 12 20	704	0.8-	0.5+
2001 10 24	333	0.3-	0.6+	2001 11 21	704	0.2-	0.6-	2001 12 20	704	1.1-	0.8+
2001 10 24	704	0.3-	0.9-	2001 11 21	704	0.1-	0.8-	2001 12 20	704	0.7-	1.8+
2001 10 24	333	0.2-	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.5-	2001 12 24	608	0.4-	1.2-
2001 10 24	333	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.1-	2001 12 24	608	0.3-	0.8-
2001 10 24	704	0.3+	1.3-	2001 12 08	699	0.5+	0.2+	2001 12 24	608	0.5-	0.7-
2001 10 24	333	0.3+	1.1+	2001 12 08	699	0.1-	0.1+	2002 01 09	704	0.5-	0.6-
2001 10 24	704	0.5-	1.3-	2001 12 08	699	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.2+
2001 10 24	704	0.4-	2.0-	2001 12 08	699	0.2+	0.1-	2002 01 09	704	0.1-	0.0
2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	1.0-	0.3-
2001 11 09	704	0.7+	0.1-	2001 12 10	704	0.7+	0.1-	2002 01 09	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.3-	2002 01 17	691	0.4+	0.6-
2001 11 09	704	0.6-	0.7+	2001 12 10	704	1.9+	0.4+	2002 01 17	691	0.4+	0.6-
2001 11 09	704	0.2+	0.4-	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 01 17	691	0.7+	0.7-
2001 11 15	049	0.3-	0.9-	2001 12 14	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.1-	0.2+
2001 11 15	049	0.2-	0.9-	2001 12 14	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	704	0.7-	1.0+
2001 11 16	049	0.2+	0.6-	2001 12 14	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.1-	0.4-
2001 11 20	704	0.1+	0.4-	2001 12 14	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	1.3-
2001 11 20	704	0.1+	0.2-	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 03 11	704	0.9-	1.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 11	704	1.5+	0.4-
2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.3-	0.1-	2003 03 11	704	0.6-	0.1+
2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.1-	2003 03 11	704	0.5+	0.6-
2001 11 20	691	0.7-	0.4+	2001 12 17	704	0.2-	0.0				

2001 XE₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	141.17902	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19688308	ω 206.70320	+0.81709806	-0.57648396
<i>a</i>	2.9263782	Ω 188.50402	+0.53378840	+0.75924625
<i>e</i>	0.0976894	<i>i</i> 1.59848	+0.21776297	+0.30201221
<i>P</i>	5.01	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2003 MAR. 18

M.P.O. 43201

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	1.5−	0.3−	2001 12 14	691	0.0	0.7−	2001 12 20	704	(0.2+	2.3−)
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 14	691	0.2+	0.7−	2001 12 20	704	0.0	0.6+
2001 11 20	704	0.4−	0.7−	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	1.9−	1.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.6+
2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2003 01 30	291	0.0	0.6+
2001 11 21	704	0.3+	0.9−	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2003 01 30	291	0.3+	0.6+
2001 11 21	704	1.8+	0.7−	2001 12 20	704	1.5−	0.1+	2003 01 30	291	0.4+	0.4+
2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	(3.2−	1.8+)	2003 03 06	699	0.7+	0.4+
2001 12 10	704	0.1−	1.6+	2001 12 20	704	1.0+	0.3+	2003 03 06	699	1.7−	0.3−
2001 12 10	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	699	0.5+	1.2−
2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	(1.9−	2.2+)	2003 03 06	699	0.7−	1.1−
2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.3−	0.5+
2001 12 14	704	1.0+	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.7−	2003 03 09	704	0.2−	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.4+	1.8−	2003 03 09	704	1.0+	0.4−
2001 12 14	691	0.1+	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	0.3−				
2001 12 14	704	0.8+	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.0				

2001 XP₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	214.87330		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25516100	ω	188.33094	+0.94561984	+0.32501828
<i>a</i>	2.4618402	Ω	152.69152	−0.29678990	+0.87835556
<i>e</i>	0.1817522	<i>i</i>	1.61040	−0.13311227	+0.35050623
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.3−	0.9−	2001 12 14	704	0.3−	1.0+	2002 01 15	704	0.0	0.2−
2001 11 09	704	1.3−	0.5−	2001 12 14	704	(2.2−	1.5+)	2002 01 15	704	0.3−	0.7−
2001 11 09	704	1.7−	0.8−	2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.7−
2001 11 20	704	1.0−	0.2+	2001 12 14	704	1.1−	0.9+	2002 01 15	704	0.5+	0.4−
2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2003 02 28	246	0.2−	0.1−
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2003 02 28	246	0.2+	0.4−
2001 11 20	704	1.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2003 02 28	246	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.9+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2003 02 28	246	0.0	0.4−
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.7−	0.1+	2003 02 28	246	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.7−	0.4−	2003 03 01	246	0.4+	0.4+
2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2001 12 20	704	1.2−	0.2+	2003 03 01	246	0.0	0.7+
2001 11 21	704	0.7+	0.3+	2001 12 20	704	0.2−	0.5−	2003 03 01	246	0.4+	0.2−
2001 12 10	704	0.6+	0.7+	2001 12 20	704	0.8−	0.1+	2003 03 01	246	0.2−	0.1−
2001 12 10	704	0.9+	0.4−	2002 01 13	704	0.0	0.5+	2003 03 01	246	0.6−	0.3+
2001 12 10	704	1.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.2+	0.3+	2003 03 01	246	0.1−	0.1+
2001 12 10	704	1.4+	0.4+	2002 01 13	704	0.0	0.3−	2003 03 01	246	0.1+	0.4−
2001 12 14	704	1.2−	0.1−	2002 01 13	704	(0.5−	2.1−)				

2001 XP₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	109.59887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17447129	ω	333.63525	+0.49140139	−0.80933166
<i>a</i>	3.1719043	Ω	85.36102	+0.84518705	+0.35399028
<i>e</i>	0.1492787	<i>i</i>	18.83127	+0.21019879	+0.46869301
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 04	644	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.2−
2001 09 04	644	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.7+	2002 01 15	704	0.0	0.2+
2001 09 04	644	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.1−	0.6+
2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	0.1−	2002 01 21	704	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	1.0+
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.3−	2002 01 21	704	0.5+	0.6+
2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2001 12 20	704	0.7+	0.4−	2002 02 06	704	0.1−	0.3−
2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2001 12 20	704	0.5+	0.1−	2002 02 06	704	0.6−	0.1−
2001 11 24	704	0.3+	0.4−	2001 12 21	704	0.5−	1.0+	2002 02 06	704	0.3+	0.2+

2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2001 12 21	704	0.1−	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.8+
2001 11 24	704	0.3+	1.2−	2001 12 21	704	0.3+	0.3−	2002 02 06	704	0.1+	0.2−
2001 12 10	704	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.4−
2001 12 10	704	0.8+	0.4−	2002 01 08	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	704	0.1+	0.5−
2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.1+
2001 12 10	704	0.7+	0.3+	2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.2−
2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	0.6−	2003 02 26	704	0.2−	0.1−
2001 12 14	704	0.2−	0.9−	2002 01 08	704	0.8−	0.3−	2003 02 26	704	0.0	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.7−	2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	0.6+	0.0
2001 12 14	704	0.0	0.7−	2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2003 02 26	704	0.2−	0.7+
2001 12 14	704	0.1+	0.9−	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2003 03 09	644	0.1−	0.4−
2001 12 14	691	1.9−	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.1+	2003 03 09	644	0.0	0.3−
2001 12 14	691	0.1−	0.4−	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2003 03 09	644	0.2−	0.6−
2001 12 14	691	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	0.2+				

2001 XF₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	89.08422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18043491	ω	12.21402	−0.05715225	−0.97759174
<i>a</i>	3.1016229	Ω	81.31716	+0.89787030	−0.13906293
<i>e</i>	0.1041399	<i>i</i>	11.82669	+0.43653471	+0.15803761
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.6+	0.2−
2001 11 09	704	0.8−	1.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2002 01 08	704	1.2−	0.1−
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2002 01 08	704	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.8−	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.7−	0.2−
2001 11 20	704	0.4−	0.8−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.6+
2001 11 20	704	0.0	0.9−	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	1.2−
2001 12 10	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2003 02 28	704	1.4+	0.8−
2001 12 10	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 03 12	704	0.2−	0.3+
2001 12 10	704	0.8−	0.2+	2001 12 21	704	0.0	0.1−	2003 03 12	704	0.6+	1.0+
2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2001 12 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 12	704	0.2−	0.8+
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	0.2−	0.0	2003 03 12	704	0.5−	0.1+
2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2002 01 05	691	0.2+	0.2+	2003 03 12	644	0.6−	0.4−
2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2002 01 05	691	0.8+	0.3−	2003 03 12	644	0.2−	0.2−
2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2002 01 05	691	0.1+	0.1+	2003 03 12	644	0.2−	0.2−

2001 XT₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	143.08849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19698454	ω	169.72296	+0.80408587	−0.59181201
<i>a</i>	2.9253733	Ω	226.71706	+0.53978824	+0.76665618
<i>e</i>	0.1197688	<i>i</i>	4.45985	+0.24914767	+0.24899164
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 01 13	704	0.0	1.0−
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2002 01 15	704	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	0.6−
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.2+	0.3−
2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.3+	0.8−
2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.6+	2002 01 19	704	0.0	1.3−
2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2002 01 19	704	1.1−	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2002 01 19	704	1.2−	0.4+
2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	1.4+	0.3+
2001 12 10	704	0.8−	0.2−	2001 12 23	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.7+	0.3−
2001 12 10	704	1.6+	0.7+	2001 12 23	644	0.4−	0.6+	2003 03 06	704	0.7−	0.8+
2001 12 10	704	0.4+	0.5+	2001 12 23	644	0.0	0.4+	2003 03 06	704	1.3−	0.3+
2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2002 01 13	704	0.3+	0.5−	2003 03 13	291	0.2−	0.3−
2001 12 14	704	0.4−	0.4−	2002 01 13	704	0.1+	0.6−	2003 03 13	291	0.3+	0.1−
2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.8−	2003 03 13	291	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.6−				

2001 XN₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	258.69025	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24309916	ω 213.52748	+0.60826606	+0.74640715		
<i>a</i>	2.5426139	Ω 95.43953	-0.65556550	+0.66419118		
<i>e</i>	0.1109147	<i>i</i> 15.73571	-0.44748885	+0.04155035		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.8+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.3-	2002 02 06	704	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2002 02 06	704	0.3-	0.4+
2001 11 09	704	0.5-	0.6-	2002 01 09	704	0.1+	0.1-	2002 02 06	704	0.5-	1.3+
2001 11 20	704	0.2+	1.5+	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2002 02 06	704	0.4-	0.1-
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2002 01 09	704	0.5-	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.4-	0.9-	2002 01 13	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.4-	1.2-
2001 11 20	704	1.7-	0.3+	2002 01 13	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	1.0+	0.1+
2001 12 10	704	0.5-	0.5-	2002 01 13	704	0.1-	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.1-
2001 12 10	704	0.7-	0.6-	2002 01 13	704	0.3-	0.7+	2003 02 28	608	0.4+	1.3-
2001 12 10	704	1.1-	0.4-	2002 01 13	704	0.1-	0.5+	2003 02 28	608	0.3+	0.9-
2001 12 10	704	0.7-	0.1-	2002 01 14	291	0.4+	0.5+	2003 02 28	608	0.2+	1.0-
2001 12 10	704	1.1-	0.1+	2002 01 14	291	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.3-
2001 12 14	704	0.1+	0.4-	2002 01 14	291	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	2.0+
2001 12 14	704	0.6+	0.5-	2002 01 15	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.4-	0.1+
2001 12 14	704	0.2+	0.7-	2002 01 15	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	704	1.4-	0.1+
2001 12 14	704	0.5+	0.9-	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.8-	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.4-	2002 01 15	704	0.2-	0.5+	2003 03 08	704	1.0-	0.3-
2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.3-	0.1+
2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2002 01 19	704	1.1+	1.5-	2003 03 08	704	0.4-	0.1-
2001 12 17	704	0.7+	0.5+	2002 01 19	704	1.9-	0.4-	2003 03 08	704	0.5-	0.6+
2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2002 01 19	704	1.3+	0.9-	2003 03 08	704	0.4-	0.1+
2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2002 01 19	704	1.9-	1.0-	2003 03 09	644	0.0	0.1+
2001 12 20	704	0.0	0.2+	2002 01 19	704	0.6+	0.6-	2003 03 09	644	0.0	0.2+
2001 12 20	704	0.8+	0.3-	2002 01 19	704	1.8-	0.1-	2003 03 09	644	0.2+	0.1+
2001 12 20	704	0.5-	0.4+	2002 01 19	704	0.7+	1.8-	2003 03 13	704	0.3+	0.0
2001 12 20	704	0.1-	0.5+	2002 01 19	704	0.9-	0.9-	2003 03 13	704	1.3+	0.4+
2001 12 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.7+	0.7-	2003 03 13	704	0.7+	0.3+
2001 12 23	704	0.5+	0.0	2002 01 21	704	0.3+	0.7+	2003 03 13	704	0.1+	0.1+
2001 12 23	704	0.8+	0.1-	2002 01 21	704	0.2+	0.4-	2003 03 13	704	0.6+	0.1+
2001 12 23	704	0.4+	0.2-	2002 01 21	704	0.1+	0.5+				
2001 12 23	704	0.3+	0.1+	2002 02 06	704	0.5+	0.7+				

2001 XN₇₀ = 2001 WB₁₁Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24067)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	318.25246	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27243239	ω 155.95301	-0.35591480	+0.92739025		
<i>a</i>	2.3566597	Ω 93.03080	-0.87501778	-0.28742694		
<i>e</i>	0.0874738	<i>i</i> 6.62470	-0.32812884	-0.23944326		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.7+	0.1-	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.4-	0.6+
2001 11 17	704	0.3+	0.9+	2001 12 11	704	1.0+	0.0	2003 02 04	644	0.3-	0.7+
2001 11 17	704	0.1-	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.5+	2003 02 04	644	0.2-	0.7+
2001 11 17	704	0.2+	0.2-	2001 12 14	691	0.3-	0.8-	2003 02 04	644	0.7+	0.3-
2001 11 18	704	0.1+	0.2-	2001 12 14	704	0.0	0.2-	2003 03 06	699	0.0	0.3+
2001 11 18	704	0.2+	0.6-	2001 12 14	691	0.2-	0.9-	2003 03 06	699	0.0	0.5-
2001 11 18	704	0.6-	0.5-	2001 12 14	704	0.7-	0.2-	2003 03 06	699	0.9+	0.1-
2001 11 18	704	0.4-	0.6+	2001 12 14	704	1.0-	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.2-
2001 11 19	699	0.3-	0.2-	2001 12 14	691	0.3-	0.3-	2003 03 07	699	0.4-	0.2-
2001 11 19	699	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.2-	0.1+
2001 11 19	699	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.3-	0.1+	2003 03 07	699	1.1-	0.3+
2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	1.0-	2003 03 07	699	0.2+	0.7-
2001 12 11	704	0.5+	0.2-	2001 12 17	704	0.2-	0.8+				

2001 XC₇₁ = 2003 DJ₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	51.97077	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18222344	ω 14.87898	-0.54874777	-0.81861863		
<i>a</i>	3.0812946	Ω 108.67169	+0.74756695	-0.57128032		
<i>e</i>	0.1258135	<i>i</i> 10.30833	+0.37419183	-0.05918051		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.5+	0.6-	2003 02 24	106	0.9-	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.2-
2001 12 11	704	0.3+	0.5-	2003 02 24	106	0.1+	1.6-	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2001 12 11	704	0.3+	0.4-	2003 02 25	106	0.2-	0.1-	2003 03 08	644	0.3+	0.7+
2001 12 11	704	0.6+	0.5-	2003 02 26	106	0.7-	1.0+	2003 03 08	644	0.4+	0.8+
2001 12 11	704	0.4+	0.9-	2003 02 26	106	0.3+	0.7-	2003 03 08	644	0.3+	0.8+
2001 12 14	704	0.8-	0.5+	2003 02 28	704	1.0-	0.7+	2003 03 09	704	1.1+	0.0
2001 12 14	704	1.8-	0.2-	2003 02 28	704	0.1+	1.0+	2003 03 09	704	1.1-	0.2-
2001 12 14	704	1.7-	0.3+	2003 02 28	704	0.9+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2003 02 28	704	0.4-	0.2-	2003 03 09	704	0.4+	0.8-
2001 12 17	704	0.4+	1.0+	2003 03 08	704	0.6+	0.7-	2003 03 09	644	0.6-	0.2+
2001 12 17	704	1.2+	1.1+	2003 03 08	704	0.4+	0.5-	2003 03 09	644	0.6-	0.5+
2003 02 24	106	0.0	0.9-	2003 03 08	704	0.2+	1.2-	2003 03 09	644	0.6-	0.3+

2001 XT₇₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	271.90498	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23674595	ω 199.62238	+0.10628835	+0.95555040		
<i>a</i>	2.5879011	Ω 77.24534	-0.87047448	+0.22309536		
<i>e</i>	0.0885574	<i>i</i> 16.37720	-0.48060064	-0.19274827		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	2.0+	0.4-	2002 01 13	704	0.6-	0.3-
2001 10 17	704	0.1+	0.2-	2001 12 14	644	0.5-	0.2+	2002 01 13	704	1.1+	0.0
2001 10 17	704	1.0+	0.4+	2001 12 14	704	0.6-	0.5-	2002 01 13	704	0.3-	0.2+
2001 11 17	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.1-	0.2+	2002 01 15	704	0.5-	0.7-
2001 11 17	704	0.1+	0.3-	2001 12 14	704	0.4-	0.1+	2002 01 15	704	0.9-	0.3-
2001 11 17	704	0.1+	0.3-	2001 12 14	644	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.5+	0.1+
2001 11 17	704	0.3-	0.3-	2001 12 14	704	0.9-	0.5-	2003 02 01	644	0.3+	0.1-
2001 11 17	704	0.2-	0.3-	2001 12 14	644	0.0	0.7+	2003 02 01	644	0.6+	0.2-
2001 11 19	699	0.9-	0.5+	2001 12 17	704	1.0+	1.1+	2003 02 01	644	0.1-	1.6+
2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2003 02 26	704	1.2-	1.0+
2001 11 19	699	1.1-	0.7-	2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2003 02 26	704	0.4-	0.3-
2001 11 19	699	0.1+	1.8-	2001 12 17	704	0.2-	0.7+	2003 02 26	704	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	1.0+	0.0	2001 12 17	704	0.2-	0.4+	2003 03 09	644	0.3+	0.9-
2001 12 11	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.1-	1.1-	2003 03 09	644	0.5+	0.7-
2001 12 11	704	0.4-	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.7-	2003 03 09	644	0.2+	0.6-

2001 XZ₇₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	223.42594	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23191482	ω 233.68415	+0.75823856	+0.64508571		
<i>a</i>	2.6237174	Ω 85.94403	-0.56368016	+0.72149175		
<i>e</i>	0.0957353	<i>i</i> 5.43878	-0.32762626	+0.25162290		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	333	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.4-	0.9+
2001 10 18	333	0.5+	0.7-	2001 12 07	644	(5.7-	0.5+)	2003 02 04	704	0.8-	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43203

2001 11 09 704 0.0 0.3−	2001 12 14 704 0.8+ 0.5+	2003 03 07 699 1.8+ 0.5−
2001 11 09 704 0.6+ 0.1+	2001 12 14 704 0.4+ 0.1−	2003 03 07 699 0.2− 1.7−
2001 11 09 704 0.3− 0.5+	2001 12 14 704 1.7+ 0.5+	2003 03 07 699 0.4+ 0.9−
2001 11 19 699 0.0 0.5+	2001 12 14 704 0.2+ 0.3−	2003 03 07 699 0.1+ 0.4+
2001 11 19 699 0.3+ 0.3+	2001 12 17 704 0.9+ 0.3+	2003 03 07 699 0.7+ 0.9−
2001 11 19 699 0.4+ 0.7+	2001 12 17 704 0.7+ 0.3+	2003 03 07 699 1.3+ 0.1−
2001 11 19 699 0.7− 0.5+	2001 12 17 704 0.6+ 0.4+	2003 03 07 699 0.1+ 0.5−
2001 11 20 704 0.1+ 0.0	2001 12 17 704 0.6+ 0.2−	2003 03 07 699 1.1− 0.5+
2001 11 20 704 0.0 0.4+	2001 12 20 704 0.2− 0.5+	2003 03 07 644 0.3− 0.5+
2001 11 20 704 0.1+ 0.2+	2001 12 20 704 0.4− 0.3−	2003 03 07 644 0.0 0.2+
2001 11 20 704 0.2+ 0.4+	2001 12 20 704 0.0 0.1+	2003 03 07 644 0.3− 0.5+
2001 11 20 704 0.3+ 0.3+	2001 12 20 704 0.5− 0.0	2003 03 08 704 0.4− 0.1−
2001 11 21 704 0.1+ 0.4−	2001 12 20 704 0.7− 0.4−	2003 03 08 704 0.0 0.1−
2001 11 21 704 0.1− 1.2+	2001 12 23 608 0.3− 0.5−	2003 03 08 704 0.3− 0.4+
2001 11 21 704 0.1+ 0.4−	2001 12 23 608 0.7− 0.5−	2003 03 08 704 0.9+ 1.6+
2001 11 21 704 0.0 0.1+	2001 12 23 608 0.4− 0.5−	2003 03 08 704 0.3− 0.1+

2001 XF₈₂ = 1999 LK₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	147.77191	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18202924	<i>ω</i> 291.04057	+0.92059223	−0.25111937
<i>a</i>	3.0834858	<i>Ω</i> 84.48290	+0.36090492	+0.83963823
<i>e</i>	0.1114065	<i>i</i> 17.48597	−0.14918972	+0.48160845
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14 704 0.3+ 0.2+	2001 12 14 704 0.3− 0.3+	2002 01 13 704 0.4− 0.2+
1999 06 14 704 0.0 1.1−	2001 12 14 704 0.3− 0.4+	2002 01 13 704 0.2+ 0.4+
1999 06 14 704 1.0+ 1.0+	2001 12 14 704 0.1+ 0.4+	2002 01 13 704 0.1− 0.2+
1999 06 14 704 0.8+ 0.8+	2001 12 17 704 1.0+ 0.6−	2002 01 13 704 0.2+ 0.3−
1999 06 14 704 0.9− 1.4+	2001 12 17 704 0.6+ 0.4−	2002 01 15 704 0.4+ 0.6+
2001 11 17 704 0.2− 0.6−	2001 12 17 704 1.3+ 0.5−	2002 01 15 704 0.4+ 0.7−
2001 11 17 704 0.5− 0.5+	2001 12 17 704 1.5+ 0.1−	2002 01 15 704 1.3− 0.1+
2001 11 17 704 0.5− 0.1+	2001 12 20 704 0.0 0.4−	2002 01 15 704 0.6+ 0.3−
2001 11 17 704 0.0 0.2+	2001 12 20 704 0.6− 0.3+	2002 01 15 704 0.1+ 0.1−
2001 11 17 704 0.3− 0.2+	2001 12 20 704 1.2− 0.5−	2003 03 08 699 0.9− 0.8+
2001 12 11 704 0.0 0.0	2001 12 20 704 0.0 0.1+	2003 03 08 699 0.1− 0.1−
2001 12 11 704 0.0 0.2+	2001 12 20 704 0.3− 0.2+	2003 03 08 699 1.6+ 2.3−
2001 12 11 704 0.0 0.0	2002 01 09 704 0.5+ 0.3−	2003 03 08 699 0.5− 0.1+
2001 12 11 704 0.2− 0.3+	2002 01 09 704 0.8− 0.0	2003 03 09 644 0.1− 0.5+
2001 12 11 704 0.1+ 0.1+	2002 01 09 704 0.5− 0.6+	2003 03 09 644 0.2+ 0.2+
2001 12 14 704 0.2− 0.7+	2002 01 09 704 0.3+ 0.3−	2003 03 09 644 0.3− 0.6+
2001 12 14 704 0.4− 0.5+	2002 01 13 704 0.5− 0.6+	

2001 XQ₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	335.91580	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30203291	<i>ω</i> 201.22548	−0.36190554	+0.92968708
<i>a</i>	2.2000533	<i>Ω</i> 47.62826	−0.84136137	−0.29405996
<i>e</i>	0.1233043	<i>i</i> 5.32807	−0.40141678	−0.22183481
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21 704 0.3+ 0.3−	2001 11 21 704 0.7+ 0.2+	2001 12 19 704 0.8− 0.0
2001 10 21 704 0.6+ 0.8+	2001 11 21 704 0.2+ 0.4+	2001 12 19 704 0.1− 0.6+
2001 10 21 704 0.6− 1.0−	2001 12 10 704 1.6+ 0.1+	2001 12 19 704 0.1+ 0.2+
2001 10 21 704 0.6+ 0.6−	2001 12 10 704 0.0 0.7+	2001 12 19 704 0.2+ 0.3+
2001 10 21 704 0.1+ 0.8−	2001 12 10 704 0.3− 0.1−	2003 02 09 608 0.1+ 0.7−
2001 11 09 704 0.9− 0.3+	2001 12 10 704 0.7+ 0.8+	2003 02 09 608 0.1− 0.4−
2001 11 09 704 0.8− 0.2−	2001 12 15 704 0.1+ 1.6−	2003 02 09 608 0.4+ 0.3−
2001 11 09 704 1.3− 0.9+	2001 12 15 704 0.7+ 0.5−	2003 03 10 704 0.5+ 0.6+
2001 11 19 704 0.6+ 0.9+	2001 12 15 704 0.0 1.3−	2003 03 10 704 0.2+ 0.3−
2001 11 19 704 0.6− 0.9+	2001 12 15 704 0.0 1.5−	2003 03 10 704 0.3− 0.6+
2001 11 19 704 0.3+ 1.2+	2001 12 18 704 0.3+ 0.3+	2003 03 10 704 0.7+ 0.1−
2001 11 19 704 0.1+ 0.9+	2001 12 18 704 0.1+ 0.6−	2003 03 10 704 0.3+ 0.1+
2001 11 19 704 0.4+ 0.9+	2001 12 18 704 0.4− 1.5−	2003 03 10 704 0.6− 0.2+

2001 11 21 704 0.7− 0.0	2001 12 18 704 0.6− 0.1−	2003 03 10 704 0.6− 0.0
2001 11 21 704 0.1+ 0.3+	2001 12 18 704 0.5− 0.5−	2003 03 10 704 0.1− 0.4+

2001 XZ₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	23.87142	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22710100	<i>ω</i> 241.23876	−0.97025125	−0.24053015
<i>a</i>	2.6606639	<i>Ω</i> 284.83227	+0.23086852	−0.88500734
<i>e</i>	0.0335442	<i>i</i> 1.63180	+0.07288517	−0.39863172
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21 704 0.2− 1.4+	2001 11 21 704 0.1− 0.5−	2001 12 18 704 1.3− 0.4−
2001 10 21 704 0.1+ 0.1−	2001 11 21 704 0.0 0.4−	2001 12 18 704 0.5+ 1.2−
2001 10 21 704 0.3− 0.1+	2001 11 21 704 0.5+ 0.7−	2001 12 19 704 1.7− 0.2+
2001 10 21 704 0.2+ 0.9+	2001 11 21 704 0.1− 0.3+	2001 12 19 704 0.3+ 1.1+
2001 11 09 704 0.0 1.1−	2001 11 21 704 0.3+ 0.4−	2001 12 19 704 0.4− 0.9−
2001 11 09 704 0.5− 0.1−	2001 11 21 704 0.1+ 0.5−	2001 12 19 704 0.2+ 0.5−
2001 11 09 704 (2.2− 0.6+)	2001 11 21 704 0.2− 0.8−	2003 03 06 699 0.5− 0.1+
2001 11 16 291 0.3− 0.7+	2001 12 10 704 0.2+ 0.7−	2003 03 06 699 0.5+ 1.0−
2001 11 16 291 0.4− 1.0+	2001 12 10 704 0.3− 1.3−	2003 03 06 699 1.2− 1.1+
2001 11 16 291 0.5+ 0.7+	2001 12 10 704 0.9+ 0.1+	2003 03 06 699 0.8+ 0.6−
2001 11 20 704 0.3− 0.4+	2001 12 10 704 1.2+ 0.2−	2003 03 06 644 0.3+ 0.0
2001 11 20 704 0.5− 0.1−	2001 12 15 704 0.1− 0.4+	2003 03 06 644 0.0 0.2+
2001 11 20 704 0.3− 0.6+	2001 12 15 704 0.4+ 0.3+	2003 03 06 644 0.2− 0.6+
2001 11 20 704 0.1+ 0.9+	2001 12 15 704 0.8+ 0.2+	2003 03 07 699 0.2+ 0.2+
2001 11 20 704 0.5− 1.0+	2001 12 15 704 0.8+ 1.2+	2003 03 07 699 0.7+ 0.2+
2001 11 21 704 0.0 0.5−	2001 12 15 704 0.3+ 0.7+	2003 03 07 699 0.4− 0.2−
2001 11 21 704 0.6+ 0.1−	2001 12 18 704 0.5− 0.9+	2003 03 07 699 0.0 0.2−
2001 11 21 704 0.6+ 0.8−	2001 12 18 704 0.6− 1.2−	

2001 XC₉₀ = 2003 EL₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	316.89383	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23616413	<i>ω</i> 174.46506	−0.56985871	+0.78651237
<i>a</i>	2.5921498	<i>Ω</i> 60.57127	−0.76403165	−0.40048339
<i>e</i>	0.0446825	<i>i</i> 15.86051	−0.30251726	−0.47011844
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24 704 0.3+ 0.7−	2001 11 20 704 0.2+ 1.1+	2001 12 15 704 0.2− 0.7+
2001 10 24 704 0.9− 0.8−	2001 11 20 704 0.2+ 0.3+	2001 12 15 704 0.1+ 0.2+
2001 10 24 704 0.0 0.0	2001 11 20 704 0.7+ 0.1+	2001 12 19 704 0.1− 0.6+
2001 10 24 704 0.3− 0.1−	2001 11 20 704 0.2+ 0.5+	2001 12 19 644 0.0 1.4−
2001 11 09 704 0.2− 0.0	2001 11 21 704 0.2− 0.5−	2001 12 19 704 0.3− 0.2+
2001 11 09 704 0.3+ 0.1−	2001 11 21 704 0.1− 0.2+	2001 12 19 644 0.1− 1.3−
2001 11 09 704 1.0− 0.8−	2001 11 21 704 0.0 0.1+	2001 12 19 644 0.2− 1.3−
2001 11 09 704 0.1− 0.2−	2001 11 21 704 0.0 0.7+	2001 12 19 704 1.1− 0.9+
2001 11 16 644 0.4− 0.0	2001 11 21 704 0.7+ 1.1+	2003 03 08 699 0.4+ 0.2−
2001 11 16 644 0.5− 0.0	2001 12 10 704 0.2− 0.3−	2003 03 08 699 0.7− 0.7−
2001 11 16 644 0.2− 0.0	2001 12 10 704 0.7− 0.2−	2003 03 08 699 0.4− 0.8−
2001 11 19 699 0.5+ 0.1+	2001 12 10 704 0.5+ 0.0	2003 03 08 699 0.9+ 0.3−
2001 11 19 699 0.9+ 0.7+	2001 12 10 704 0.7− 0.2+	2003 03 09 644 0.1− 0.6+
2001 11 19 699 0.9+ 0.2−	2001 12 15 704 1.0+ 0.2−	2003 03 09 644 0.1+ 0.8+
2001 11 19 699 0.3+ 0.2+	2001 12 15 704 0.4+ 0.1−	2003 03 09 644 0.3− 0.5+

2001 XT₉₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	195.21700	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21568930	<i>ω</i> 295.08353	+0.90782133	+0.41355955
<i>a</i>	2.7537023	<i>Ω</i> 40.58709	−0.33589650	+0.81630106
<i>e</i>	0.0910046	<i>i</i> 6.13143	−0.25106568	+0.40326303
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 11 21	704	0.5+	0.5-	2001 12 19	704	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.4-
2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 10	704	1.0-	0.4+	2001 12 19	704	0.8+	0.2-
2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 12 10	704	0.4-	0.7+	2001 12 19	704	0.4-	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.3-	0.1+	2001 12 15	704	0.3-	0.1+	2003 02 24	599	0.3+	0.0
2001 11 19	704	0.2+	0.5-	2001 12 15	704	0.3+	0.4-	2003 02 24	599	0.1-	0.3+
2001 11 19	704	0.1-	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 02 25	599	0.1+	0.2-
2001 11 19	704	0.3+	0.8-	2001 12 15	704	0.0	0.3+	2003 02 25	599	0.1-	0.2+
2001 11 21	704	0.2-	0.3-	2001 12 18	704	0.2-	0.5-	2003 02 25	599	0.2+	0.1-
2001 11 21	704	0.2-	0.7-	2001 12 18	704	0.3-	0.0	2003 02 25	599	0.2+	0.7-
2001 11 21	704	0.3-	0.8-	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2003 02 25	599	0.5-	0.5+
2001 11 21	704	0.1-	0.5-	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2003 02 25	599	0.1-	0.0

2001 XL₉₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
M				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>				0.17095315				ω		344.11214	
<i>a</i>				3.2152739				Ω		58.07236	
<i>e</i>				0.0800610				<i>i</i>		12.01364	
<i>P</i>				5.77				<i>H</i>		15.5	
								<i>G</i>		0.15	
										<i>U</i>	
										3	

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.2-	2001 12 18	704	1.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.4-	2001 11 21	704	0.8-	0.4-	2001 12 19	704	0.1+	0.8+
2001 10 23	704	1.1-	1.9+	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2001 12 19	704	0.4+	0.0
2001 10 23	704	(2.1-	2.1+)	2001 11 21	704	0.5-	0.4-	2001 12 19	704	0.5+	1.1+
2001 10 25	644	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.5-	0.3-	2001 12 19	704	0.5+	0.9+
2001 10 25	644	0.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 02 01	644	0.4+	0.1+
2001 10 25	644	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	(0.7-	2.3-)	2003 02 01	644	0.6+	0.3+
2001 11 09	704	0.0	0.1-	2001 11 21	704	0.2+	0.1-	2003 02 01	644	0.7+	0.6+
2001 11 09	704	0.5+	1.1-	2001 11 21	704	0.4-	0.3-	2003 02 19	644	0.1-	0.4-
2001 11 09	704	0.6+	0.2-	2001 11 21	704	0.1-	0.5-	2003 02 19	644	0.1-	0.8-
2001 11 09	704	0.5-	1.6-	2001 12 10	704	0.5-	0.0	2003 02 19	644	0.3+	0.5-
2001 11 09	704	0.0	0.6-	2001 12 10	704	0.3-	0.2+	2003 02 26	704	0.1+	0.5+
2001 11 16	644	0.6-	0.5-	2001 12 10	704	0.1-	1.3-	2003 02 26	704	0.5-	0.7-
2001 11 16	644	0.3-	0.1-	2001 12 10	704	0.0	0.3-	2003 02 26	704	0.7-	0.8-
2001 11 16	644	0.4-	0.1-	2001 12 15	704	0.6-	0.1-	2003 02 26	704	0.8-	0.3+
2001 11 17	691	0.6+	0.4-	2001 12 15	704	0.1-	0.1-	2003 02 26	704	0.7-	0.8-
2001 11 17	691	0.3+	0.1-	2001 12 15	704	0.2+	0.3-	2003 03 08	644	0.2+	0.6+
2001 11 17	691	0.3+	0.1-	2001 12 15	704	0.5-	0.4+	2003 03 08	644	0.0	0.3+
2001 11 19	704	0.2-	0.1-	2001 12 15	704	0.3+	0.8-	2003 03 08	644	0.2-	0.3+
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2003 03 08	644	0.2+	0.4+
2001 11 19	704	0.4+	0.4-	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.2+
2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.6-	1.1+	2003 03 08	644	0.4+	0.3+

2001 XU₉₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
M				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>				0.20295080				ω		355.97922	
<i>a</i>				2.8677561				Ω		1.87763	
<i>e</i>				0.0803660				<i>i</i>		1.71709	
<i>P</i>				4.86				<i>H</i>		16.0	
								<i>G</i>		0.15	
										<i>U</i>	
										4	

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.2-	0.9-	2001 12 19	704	0.5+	0.6+
2001 11 09	704	0.2+	0.3-	2001 12 15	704	0.4-	0.5-	2001 12 19	704	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.4+	0.4-	2001 12 15	704	0.3+	0.3-	2001 12 19	704	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.0	0.9-	2001 12 15	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.3+
2001 11 09	704	0.1-	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2002 01 06	691	0.1-	0.6-
2001 11 19	704	0.2+	0.8-	2001 12 18	704	0.5+	1.0+	2002 01 06	691	0.1-	0.3-
2001 11 19	704	0.6+	0.8-	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2002 01 06	691	0.1-	0.6-
2001 11 19	704	0.4+	0.9-	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.3-	0.7-
2001 11 21	704	0.4-	0.2-	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	1.0+	0.0
2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2001 12 19	704	0.3-	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.9-

2001 11 21	704	0.7-	0.0	2001 12 19	704	0.2-	1.0+	2003 02 22	699	0.2+	0.6-
2001 11 21	704	0.9-	0.1-	2001 12 19	704	0.2-	0.3+	2003 02 22	699	0.2+	0.1+
2001 12 07	644	1.2-	0.4-	2001 12 19	704	0.5-	1.3+	2003 02 22	699	0.6-	0.6-
2001 12 07	644	0.6-	0.7-	2001 12 19	704	0.3-	0.8+	2003 02 22	699	0.4-	0.2-
2001 12 07	644	1.0-	0.8-	2001 12 19	704	0.1-	0.0	2003 02 22	644	0.3-	0.8+
2001 12 10	704	0.5+	0.4-	2001 12 19	704	0.6+	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.8+
2001 12 10	704	0.7+	0.3-	2001 12 19	704	0.0	0.1-	2003 02 22	644	0.4-	0.8+
2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.0				
2001 12 10	704	1.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.0				

2001 XY₉₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
M				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>				0.18417863				ω		53.44104	
<i>a</i>				3.0594491				Ω		42.33341	
<i>e</i>				0.0730773				<i>i</i>		10.07236	
<i>P</i>				5.35				<i>H</i>		14.7	
								<i>G</i>		0.15	
										<i>U</i>	
										3	

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	1.8+	0.5+	2001 12 10	704	1.1+	0.7-	2001 12 19	704	0.6-	0.0
2001 10 21	704	0.3-	0.1-	2001 12 10	704	0.3-	0.5-	2001 12 20	644	0.1+	0.5-
2001 10 21	704	1.3+	0.2-	2001 12 15	704	0.6-	0.1+	2001 12 20	644	0.2+	0.1-
2001 10 21	704	1.9-	0.3+	2001 12 15	704	0.7-	0.4+	2001 12 20	644	0.4+	0.3-
2001 10 21	704	0.9-	0.1+	2001 12 15	704	0.4-	0.1+	2003 02 28	608	0.1+	0.5-
2001 11 12	704	0.3+	0.2-	2001 12 15	704	0.4-	0.5+	2003 02 28	608	0.2-	1.0-
2001 11 12	704	0.0	0.8+	2001 12 15	704	0.2-	0.8+	2003 02 28	608	0.2-	0.5-
2001 11 12	704	0.9+	0.4+	2001 12 18	704	0.9-	0.9+	2003 03 08	704	0.5+	0.6+
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.1-	2003 03 08	704	0.5+	0.2-
2001 11 24	704	0.6-	1.2-	2001 12 18	704	0.6+	1.6-	2003 03 08	704	0.3-	0.1+
2001 11 24	704	0.7-	0.4-	2001 12 18	704	0.3-	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.4+
2001 11 24	704	0.9-	0.8-	2001 12 19	704	1.5+	1.5+	2003 03 08	644	0.1-	0.3+
2001 11 24	704	0.2-	0.9-	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	644	0.1-	0.3+
2001 12 10	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	644	0.4-	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43205

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.4+	0.3-	2001 12 10	704	0.4+	0.8-	2002 01 08	704	0.0	0.3+
2001 10 24	704	0.4-	1.6-	2001 12 10	704	0.3-	1.3-	2002 01 08	704	0.3+	0.8+
2001 10 24	704	0.4+	0.4-	2001 12 10	704	0.6-	0.9-	2002 01 08	704	0.5-	1.1+
2001 10 24	704	0.5-	1.1-	2001 12 10	704	0.0	1.7-	2002 01 14	704	0.8-	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.2-	0.1-	2002 01 14	704	0.5-	0.9+
2001 11 09	704	0.3+	1.6+	2001 12 15	704	0.8-	0.1-	2002 01 14	704	0.5+	0.0
2001 11 09	704	0.3+	0.1-	2001 12 15	704	0.9-	0.3-	2002 02 06	704	1.3+	0.5-
2001 11 09	704	0.8-	1.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2002 02 06	704	0.6-	0.5-
2001 11 09	704	0.4-	0.7+	2001 12 18	704	0.5-	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.5+
2001 11 10	049	0.7-	1.2-	2001 12 18	704	0.1-	0.1-	2002 02 06	704	0.1+	0.3-
2001 11 10	049	0.5-	0.8-	2001 12 18	704	0.4-	0.2+	2002 02 08	704	1.5-	1.0-
2001 11 10	049	0.6-	1.3-	2001 12 18	704	0.2+	0.2-	2002 02 08	704	0.3+	0.8-
2001 11 20	704	0.6+	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.1-	2002 02 08	704	0.0	0.8-
2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.1-	2003 02 28	704	1.2+	0.6-
2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.1-
2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.4-	2003 02 28	704	1.2+	0.8-
2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	699	0.4-	0.4-
2001 11 21	704	0.2-	0.9+	2001 12 20	704	(0.6-	2.9+)	2003 03 09	699	0.1+	0.4-
2001 11 21	704	0.2-	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2003 03 09	699	0.8+	0.5+
2001 11 21	704	0.3+	1.1+	2001 12 20	704	1.5+	0.9+	2003 03 09	699	0.1-	0.2-
2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.0	2003 03 13	704	0.4+	0.1+
2001 11 24	704	0.1-	0.9-	2001 12 21	704	0.7+	0.0	2003 03 13	704	1.1-	1.1+
2001 11 24	704	0.8-	0.4+	2001 12 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 13	704	0.9-	1.4+
2001 11 24	704	0.0	1.7+	2001 12 21	704	1.1+	0.1+	2003 03 13	704	0.2-	0.5-
2001 11 24	704	0.8-	0.2+	2002 01 08	704	0.9+	0.1+	2003 03 13	704	1.3-	0.0
2001 12 10	704	0.1-	0.3-	2002 01 08	704	0.5-	0.6+				

2001 XQ₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	92.12523		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17951171	ω	19.24828	+0.12433450	-0.99159600
<i>a</i>	3.1122480	Ω	63.62298	+0.90504944	+0.09856500
<i>e</i>	0.1696996	<i>i</i>	2.28719	+0.40672651	+0.08379930
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.4-	0.3-	2001 12 10	704	0.8-	0.1+	2001 12 20	704	0.0	2.2+
2001 11 09	704	0.3-	1.2-	2001 12 10	704	1.3-	0.6-	2001 12 20	704	1.2-	1.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.5-	2001 12 10	704	0.5-	1.0-	2001 12 20	704	0.5+	1.0+
2001 11 09	704	0.1+	0.8-	2001 12 15	704	0.5-	0.1+	2001 12 20	704	0.2-	0.4+
2001 11 09	704	0.3+	0.4-	2001 12 15	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.9+	1.1-
2001 11 12	704	0.3-	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.2-	0.5-
2001 11 12	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	291	0.2+	0.3-	2002 01 08	704	0.1-	0.5-
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	291	0.0	0.3-	2002 01 08	704	0.1+	1.2-
2001 11 12	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	291	0.1-	0.3-	2002 01 08	704	0.7-	0.4-
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.5-	0.7-
2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.3-	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.8-	2003 03 06	704	0.2+	1.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.5-	2003 03 06	704	0.5+	1.4+
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.4-	2003 03 06	704	0.7+	0.1-
2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2001 12 19	703	0.1+	0.5-	2003 03 10	699	0.4-	0.0
2001 11 21	704	0.1-	0.1+	2001 12 19	703	0.4-	0.8-	2003 03 10	699	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.4-	0.2-	2001 12 19	704	0.1-	0.7+	2003 03 10	699	0.5-	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	703	0.1+	1.0-	2003 03 10	699	0.7+	1.1-
2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.2-	0.9+	2003 03 10	599	0.2+	0.2-
2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	703	0.2+	0.4-	2003 03 11	599	0.4-	0.9-
2001 11 24	704	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.2-	0.8+	2003 03 11	599	0.2-	0.3-
2001 11 24	704	1.3-	0.3-	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 03 11	599	0.9-	0.2-
2001 11 24	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.6+				
2001 11 24	704	0.2-	0.5-	2001 12 20	704	2.4+	2.1+				

2001 XL₉₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	49.64121		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20899262	ω	78.60046	-0.86293821	-0.47631182
<i>a</i>	2.8122165	Ω	72.76112	+0.36665828	-0.81997243
<i>e</i>	0.0857543	<i>i</i>	10.17472	+0.34770583	-0.31744648
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.1+	1.0-	2001 12 19	703	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.2-	0.0
2001 11 12	704	0.3-	0.9-	2001 12 19	704	0.7+	0.4-	2002 02 07	704	0.1-	0.6-
2001 11 12	704	0.1+	0.3-	2001 12 19	703	0.0	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.9-
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.7-	2003 03 03	704	0.4-	0.9+
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.8-	2003 03 03	704	1.0+	0.9-
2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.9-	2003 03 03	704	0.7-	0.1-
2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.2-	1.5+	2003 03 03	704	0.2-	0.1+
2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.6+	0.4+	2003 03 03	704	0.2-	0.4-
2001 11 21	704	0.1-	0.2-	2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2003 03 03	704	0.6-	0.3-
2001 11 21	704	0.1-	0.7-	2001 12 20	704	1.4-	0.2-	2003 03 03	704	0.5+	0.5-
2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.2-	0.2-	2003 03 03	704	0.2-	0.0
2001 11 21	704	0.0	1.6+	2002 01 08	704	0.5-	0.3-	2003 03 03	704	0.4-	0.0
2001 11 21	704	0.2-	1.3+	2002 01 08	704	0.3-	0.4+	2003 03 03	704	0.2-	0.4+
2001 12 10	704	0.3-	0.5+	2002 01 08	704	0.2-	0.5-	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 12 10	704	0.6-	0.2+	2002 01 08	704	0.4-	0.2+	2003 03 09	704	0.1-	0.4+
2001 12 10	704	0.5+	0.6+	2002 01 14	704	0.5-	0.1+	2003 03 09	704	0.4-	0.8+
2001 12 10	704	0.4-	0.1+	2002 01 14	704	0.7-	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
2001 12 15	704	0.5-	0.1-	2002 01 14	704	0.9+	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
2001 12 15	704	0.5-	0.3-	2002 01 14	704	(0.1+	2.8+)	2003 03 11	291	0.3-	0.1-
2001 12 15	704	0.5+	0.3-	2002 01 14	704	0.2-	1.7+	2003 03 11	291	0.2-	0.3-
2001 12 15	704	0.0	0.3-	2002 01 21	704	1.9+	0.2+	2003 03 11	291	0.3-	0.2-
2001 12 18	704	0.1+	0.2-	2002 01 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 13	291	0.1+	0.2-
2001 12 18	704	0.4-	0.1+	2002 01 21	704	0.8-	0.7-	2003 03 13	291	0.1+	0.2-
2001 12 18	704	0.2-	0.4-	2002 01 21	704	0.4+	0.0	2003 03 13	291	0.1+	0.1-
2001 12 18	704	0.2-	0.4-	2002 02 06	704	0.3+	0.6+	2003 03 13	291	0.3+	0.4-
2001 12 18	704	0.3-	0.8-	2002 02 06	704	0.2-	0.0	2003 03 13	291	0.6+	0.2-
2001 12 19	703	0.1+	0.1+	2002 02 06	704	1.1+	0.4+	2003 03 13	291	0.6+	0.4-
2001 12 19	704	0.6+	0.2-	2002 02 07	704	0.3+	1.7-				
2001 12 19	703	0.3-	0.1+	2002 02 07	704	0.4-	0.5+				

2001 XW₁₀₆ = 2003 ER₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	344.03585		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19512962	ω	321.93840	-0.97765534	+0.20976058
<i>a</i>	2.9438832	Ω	230.17565	-0.18819217	-0.90260557
<i>e</i>	0.0241712	<i>i</i>	1.02982	-0.09366824	-0.37590382
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.1+	0.7-	2001 11 21	704	0.7+	1.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+
2001 11 16	691	0.1-	0.7-	2001 12 10	704	0.0	0.7-	2001 12 23	691	0.2+	0.3-
2001 11 16	691	0.1+	1.0-	2001 12 10	704	0.2-	0.4-	2001 12 23	691	0.1+	0.4-
2001 11 20	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	0.4-	0.2-	2001 12 23	691	0.2+	0.1-
2001 11 20	704	0.2-	0.3-	2001 12 17	704	0.5-	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.1-	0.4-	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.1-
2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 17	704	0.2-	1.0+	2003 03 06	644	0.3+	0.1-
2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	291	0.4-	0.1-
2001 11 21	704	0.2-	0.5+	2001 12 19	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	291	0.4-	0.2-
2001 11 21	704	0.3-	0.1+	2001 12 19	704	0.1-	1.1+	2003 03 07	291	0.0	0.0

2001 XK₁₀₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	70.82590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17900513	ω	168.53700	-0.26580866	-0.95391634
<i>a</i>	3.1181169	Ω	296.74902	+0.87169246	-0.17614328
<i>e</i>	0.0695665	<i>i</i>	8.97089	+0.41170136	-0.24293448
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.2-	2002 01 08	704	0.2+	0.6+
2001 11 11	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.4-	0.3-	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.8-
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2001 12 22	704	0.8+	1.5-	2003 03 07	704	0.4+	0.5-
2001 11 11	704	0.2+	0.1-	2001 12 22	704	0.2-	0.9-	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2001 12 09	704	0.7+	0.3+	2001 12 22	704	1.2-	0.0	2003 03 07	704	0.9-	0.4+
2001 12 09	704	0.9+	0.2-	2001 12 22	704	1.8+	1.5-	2003 03 07	704	0.3-	0.5+
2001 12 09	704	(2.4-	1.2+)	2001 12 25	291	0.1-	0.1-	2003 03 07	704	0.4+	0.2-
2001 12 09	704	0.2+	1.0-	2001 12 25	291	0.1-	0.2-	2003 03 07	704	0.6+	0.6-
2001 12 11	704	0.4-	0.5+	2001 12 25	291	0.1-	0.1-	2003 03 07	704	0.7-	0.5+
2001 12 11	704	0.4-	0.4+	2001 12 25	291	0.1-	0.1-	2003 03 10	699	0.8+	0.9+
2001 12 11	704	0.5-	0.8+	2001 12 25	291	0.1+	0.1-	2003 03 10	699	0.8-	0.8-
2001 12 11	704	1.8-	0.4+	2001 12 25	291	0.1-	0.1-	2003 03 10	699	0.5-	0.2+
2001 12 11	704	0.5-	0.2+	2002 01 08	704	0.7-	1.1+	2003 03 10	699	0.1-	0.4-
2001 12 17	704	0.2-	0.0	2002 01 08	704	0.2-	0.9+				
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.5-				

2001 XP₁₀₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	160.89752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24626284	ω	270.34715	+0.86348135	-0.49619855
<i>a</i>	2.5207907	Ω	119.40355	+0.49415614	+0.79631573
<i>e</i>	0.0666413	<i>i</i>	5.96154	+0.10104295	+0.34593100
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.0-	2.0+	2001 11 20	704	0.1-	0.3+	2001 12 17	704	0.3-	0.0
2001 09 17	704	(1.4-	2.7+)	2001 11 20	704	0.8+	0.5-	2001 12 17	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.8-	1.7+	2001 11 20	704	1.3+	1.3-	2001 12 17	704	0.0	0.5+
2001 10 13	699	0.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.2-	1.8-	2001 12 18	644	0.7-	0.1-
2001 10 13	699	0.3-	0.6-	2001 11 20	704	0.0	0.2-	2001 12 18	644	0.9-	0.5-
2001 10 13	699	0.3-	0.7-	2001 11 20	608	0.2+	0.8+	2001 12 18	644	0.5-	0.4-
2001 10 13	699	0.4-	0.1-	2001 11 20	608	0.9+	0.2+	2003 02 01	704	1.1+	0.7-
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 20	608	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 12 09	699	0.8-	0.2-	2003 02 01	704	0.5-	0.1-
2001 10 17	704	0.1-	0.1+	2001 12 09	699	1.1+	0.1+	2003 03 06	704	1.0-	0.5+
2001 11 19	699	0.1-	0.1-	2001 12 09	699	0.6-	0.4-	2003 03 06	704	(2.3+	1.6+)
2001 11 19	699	1.5+	0.3-	2001 12 09	699	0.2-	0.3-	2003 03 06	704	0.6+	0.0
2001 11 19	699	0.6+	0.4-	2001 12 11	704	0.2-	0.3-	2003 03 06	699	0.7+	0.2-
2001 11 19	699	1.0+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.3-	2003 03 06	704	0.3-	1.1+
2001 11 19	699	0.7-	0.6-	2001 12 11	704	0.2+	0.4-	2003 03 06	699	0.5-	0.6-
2001 11 19	699	0.4+	1.0+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.2+
2001 11 19	699	0.8-	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.5-	0.6+
2001 11 19	699	0.3-	0.5+	2001 12 17	704	0.5-	1.3+				

2001 XT₁₀₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	45.00463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20058442	ω	45.96689	-0.79281586	-0.59520850
<i>a</i>	2.8902667	Ω	97.07379	+0.51458525	-0.76894467
<i>e</i>	0.1825744	<i>i</i>	7.58742	+0.32656550	-0.23334724
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.9-	1.1+	2003 03 03	704	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2001 12 17	704	0.2-	1.5-	2003 03 03	704	0.3+	0.9+

2001 10 17	704	0.1-	0.6-	2001 12 17	704	0.8-	0.4-	2003 03 03	704	0.4+	1.1+
2001 11 20	608	0.6-	0.1+	2001 12 17	704	0.6-	0.1+	2003 03 03	704	0.6-	0.7+
2001 11 20	608	0.5-	0.7-	2001 12 17	704	0.3-	0.3-	2003 03 09	704	0.0	1.3-
2001 11 20	608	0.2-	0.1-	2001 12 17	704	0.4+	0.1-	2003 03 09	704	0.6-	0.4-
2001 12 11	704	0.3-	1.0+	2001 12 18	704	1.7+	0.7-	2003 03 09	704	0.1-	0.4+
2001 12 11	704	0.9-	0.2+	2001 12 18	704	1.1+	0.9-	2003 03 09	704	0.4-	0.6-
2001 12 11	704	0.3-	1.3+	2001 12 18	704	1.8+	0.4-	2003 03 09	704	0.1-	1.1-
2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2003 03 03	704	0.7+	0.4+				

2001 XJ₁₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	240.95156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25884496	ω	318.31062	+0.89692174	+0.44177545
<i>a</i>	2.4384260	Ω	15.50484	-0.38441513	+0.80038172
<i>e</i>	0.2339893	<i>i</i>	4.10307	-0.21853238	+0.40524506
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	704	0.3+	0.9+	2001 12 18	644	0.1-	0.1-	2002 02 10	704	0.4-	0.1+
2001 12 13	704	0.3+	0.6+	2002 01 06	644	0.1+	0.9+	2002 02 10	704	0.1+	0.8+
2001 12 13	704	0.2+	0.3+	2002 01 06	644	0.2+	0.9+	2003 03 10	699	0.2-	1.1-
2001 12 13	704	0.1-	0.3+	2002 01 06	644	0.3+	1.0+	2003 03 10	699	0.1+	0.0
2001 12 13	704	1.0+	0.2-	2002 01 08	704	0.3-	0.6-	2003 03 10	699	0.4-	0.5-
2001 12 17	704	0.7-	0.8-	2002 01 08	704	0.1+	0.8-	2003 03 10	699	1.3+	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.2-	0.4-	2003 03 10	699	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.0	1.7-	2002 01 08	704	0.6-	0.6-	2003 03 11	599	0.7-	0.5+
2001 12 17	704	0.4-	0.4-	2002 02 10	704	0.8+	0.4+	2003 03 11	599	0.3-	0.1+
2001 12 18	644	0.3-	0.4-	2002 02 10	704	0.4+	0.1-				
2001 12 18	644	0.3-	0.2-	2002 02 10	704	0.4-	0.3+				

2001 XZ₁₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	26.54857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18582006	ω	50.55533	-0.82147266	-0.56815632
<i>a</i>	3.0414055	Ω	94.77001	+0.50699946	-0.76684990
<i>e</i>	0.1115737	<i>i</i>	2.80665	+0.26102532	-0.29856260
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.4-	0.3-	2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 01 26	608	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.6+
2001 10 24	704	0.1-	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.7+	2003 03 06	699	0.0	0.3+
2001 11 09	704	0.2-	1.5-	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.3-
2001 11 09	704	1.0-	1.2-	2001 11 21	704	0.4-	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.4-
2001 11 09	704	0.6-	0.5-	2001 12 14	704	0.9+	0.9-	2003 03 06	704	0.6+	0.0
2001 11 09	704	0.1+	0.9-	2001 12 14	704	0.1+	0.6-	2003 03 06	704	0.0	0.3-
2001 11 19	699	1.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.5-	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2001 11 19	699	0.9+	0.1+	2001 12 17	704	0.4-	0.0	2003 03 06	704	0.3-	0.3-
2001 11 19	699	0.3-	0.1+	2001 12 17	704	0.4-	0.3+	2003 03 07	699	0.8-	0.0
2001 11 19	699	1.9+	0.2+	2001 12 17	704	0.2-	0.8+	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.2-	0.1-	2003 03 07	699	0.2-	0.4-
2001 11 20	704	0.2-	0.7+	2001 12 17	704	0.3-	0.6-	2003 03 07	699	0.5-	0.4+
2001 11 20	704	0.4-	0.2+	2003 01 26	608	0.0	0.1-				
2001 11 20	704	0.0	0.5+	2003 01 26	608	0.3+	0.0				

2001 XQ₁₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	210.78682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22525691	ω	214.13586	+0.84576236	+0.53331734
<i>a</i>	2.6751654	Ω	113.62635	-0.48552973	+0.78177718
<i>e</i>	0.0543769	<i>i</i>	1.00583	-0.22123951	+0.32310535
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2003 MAR. 18

M.P.O. 43207

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.8+	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	1.1−
2001 10 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2003 02 22	699	0.0	1.6+
2001 10 25	704	0.2+	1.8+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 02 22	699	0.5−	0.2+
2001 10 25	644	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2003 02 22	699	1.2+	0.2+
2001 10 25	644	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	1.4−	0.1+	2003 02 22	699	0.6−	0.1−
2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.4−	0.4−
2001 11 16	644	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	1.5−	2003 02 22	644	0.4−	0.5−
2001 11 16	644	0.8−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	1.4−	2003 02 22	644	0.3−	0.6−
2001 11 16	644	0.4−	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	1.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.8−
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.7+	1.0−	2003 03 07	704	0.4+	0.8+
2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.9+	0.7−	2003 03 07	704	0.2−	0.9+
2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.1−	2003 03 07	704	1.0+	0.2−
2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2001 12 17	704	0.5+	0.2+				

2001 XQ₁₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	239.16639		(2000.0)	P	Q
n	0.21964735	ω	225.55492	+0.55517118	+0.82950196
a	2.7205209	Ω	78.26094	−0.74434352	+0.52818684
e	0.0169268	i	3.56743	−0.37113029	+0.18150804
P	4.49	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.0	2001 12 18	691	0.0	0.5−
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2001 12 18	691	0.1+	0.5−
2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	608	0.3−	0.6+	2003 02 08	608	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 21	608	0.4−	0.4+	2003 02 08	608	1.0+	0.4−
2001 11 09	704	0.5+	1.6−	2001 11 21	608	0.5−	0.6+	2003 02 08	608	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.5−	0.4−	2003 02 21	644	0.3−	0.5−
2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	1.1−	1.1−	2003 02 21	644	0.3−	0.4−
2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2001 12 10	704	0.3+	1.5−	2003 02 21	644	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.1+	1.1+	2001 12 10	704	0.1+	1.3−	2003 02 22	644	0.0	0.2−
2001 11 18	691	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.2−
2001 11 18	691	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.1−
2001 11 18	691	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.7−	2003 03 06	699	0.1−	1.0+
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.2+	0.5−
2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.5−
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.6+	1.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	704	0.3+	1.6+
2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	0.7−
2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.9+	2003 03 06	704	1.7−	0.2+
2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	691	0.0	0.5−				

2001 XX₁₂₃ = 2003 EF₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	344.35773		(2000.0)	P	Q
n	0.27893216	ω	53.28804	−0.54630554	+0.83758438
a	2.3199057	Ω	183.59920	−0.77652389	−0.50720805
e	0.0987006	i	1.49003	−0.31394411	−0.20295911
P	3.53	H	16.9	G	0.15
				U	6

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	691	0.3+	0.5−
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	1.0−	0.3+	2001 12 19	691	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.8−	0.6−	2001 12 14	704	0.8−	0.4+	2003 03 10	599	0.4−	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2003 03 10	599	0.6−	0.8−
2001 11 20	704	0.5−	0.9−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 11	599	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	1.0+	0.8+	2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2003 03 11	599	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.6+	0.3−	2001 12 17	704	0.9+	0.3−	2003 03 11	599	1.2+	1.1+
2001 11 21	704	(1.3+	2.3+)	2001 12 19	691	0.2−	0.1−				

2001 XX₁₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	45.17913		(2000.0)	P	Q
n	0.17928857	ω	48.34285	−0.66953838	−0.71789929
a	3.1148298	Ω	84.75902	+0.61184113	−0.67855542
e	0.1373145	i	11.03614	+0.42115175	−0.15550930
P	5.50	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.1−	0.8−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	1.1−	0.5−
2001 11 17	704	0.2+	0.8−	2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2003 03 08	704	0.7+	0.4−
2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2003 03 08	644	0.2+	0.0
2001 12 14	644	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.7+	0.6−	2003 03 08	644	0.4+	0.2+
2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.7+	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 12 14	644	0.0	0.7+	2001 12 20	704	0.4+	0.5+	2003 03 12	704	0.4−	0.1−
2001 12 14	704	0.8+	0.8−	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2003 03 12	704	0.2+	0.0
2001 12 14	704	0.6+	0.6−	2002 01 15	704	0.2−	0.4−	2003 03 12	704	0.3+	1.0−
2001 12 14	704	0.1+	0.5−	2002 01 15	704	0.5−	0.1+	2003 03 12	704	0.5+	0.5−
2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	1.5−	0.3−	2003 03 12	704	0.4−	0.1−
2001 12 14	644	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.2−	0.2+				
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	704	0.6−	1.7+				

2001 XC₁₂₆ = 2003 DX₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	137.65214		(2000.0)	P	Q
n	0.20257043	ω	278.21681	+0.79111726	−0.60985704
a	2.8713448	Ω	119.37546	+0.58027940	+0.72401526
e	0.0518305	i	3.09093	+0.19341482	+0.32229845
P	4.87	H	15.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	1.3+	1.3+	2001 12 07	644	(7.5−	0.1−)	2001 12 17	704	0.2+	0.4−
2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2001 12 07	644	(7.3−	0.1+)	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	1.1+	0.8+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.8+	0.0	2003 02 25	599	0.5−	0.7+
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.3−	0.6−	2003 02 25	599	0.1−	0.9+
2001 11 21	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	0.6−	0.2+	2003 02 25	599	0.1−	1.0−
2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2003 02 25	599	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2003 02 28	704	0.4+	0.6−
2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.5+	2003 02 28	704	0.2−	0.1+
2001 12 07	644	(6.8−	0.1+)	2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2003 02 28	704	0.3+	0.2−

2001 XG₁₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	342.68852		(2000.0)	P	Q
n	0.23939162	ω	345.53258	−0.75946529	+0.65006757
a	2.5687988	Ω	235.04196	−0.59379457	−0.70839188
e	0.0722160	i	1.74749	−0.26574515	−0.27494198
P	4.12	H	16.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	691	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.3+	0.7−	2001 12 23	691	0.4−	0.3−
2001 11 15	691	0.6−	0.5−	2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2001 12 23	691	0.6−	0.5−
2001 11 15	691	0.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.0	0.9−
2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	1.1−	2003 03 07	699	0.4+	0.9−
2001 11 20	704	0.8+	0.5−	2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2003 03 07	699	0.1+	0.8−
2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	699	0.6−	0.2+
2001 11 20	704	0.7+	1.9+	2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2003 03 11	644	0.1+	0.8+
2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	1.4+	1.2−	2003 03 11	644	0.1+	0.9+
2001 12 07	644	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.5−	2003 03 11	644	0.0	0.8+
2001 12 07	644	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	1.5+				
2001 12 07	644	0.0	0.0	2001 12 23	691	0.7−	0.4−				

2001 XJ₁₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	2.18144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21744220	ω	126.41435	-0.90730924	+0.32954781
<i>a</i>	2.7388831	Ω	74.13359	-0.41650889	-0.78941689
<i>e</i>	0.1497692	<i>i</i>	15.75183	+0.05753514	-0.51789884
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	1.6-	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.7-	2002 01 14	704	0.6-	0.4+
2001 10 24	704	0.4-	0.3+	2001 12 14	704	0.2-	0.8-	2002 01 14	704	0.6-	0.2+
2001 10 24	704	0.1-	0.1+	2001 12 14	704	0.1-	0.6-	2002 01 14	704	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.4-	0.0	2001 12 14	704	0.3-	0.2-	2002 01 14	704	0.0	0.4-
2001 11 09	704	0.9-	0.1+	2001 12 14	704	0.3-	0.7-	2002 01 14	704	0.2+	1.0+
2001 11 09	704	0.8-	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	608	0.1+	1.2-
2001 11 09	704	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2003 02 03	608	0.5-	0.5-
2001 11 09	704	0.6-	0.5+	2001 12 17	704	0.9+	0.3+	2003 02 03	608	0.6+	0.8-
2001 11 09	704	1.0-	0.2-	2001 12 17	704	0.1+	0.2-	2003 03 08	704	0.0	0.2-
2001 11 20	704	1.0+	0.3+	2001 12 20	704	1.2+	0.5-	2003 03 08	704	0.2-	0.3+
2001 11 20	704	0.7+	0.9-	2001 12 20	704	0.0	0.2-	2003 03 08	704	0.4+	0.2+
2001 11 20	704	0.6+	0.2-	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.7-	0.2+
2001 11 20	704	1.3+	0.2+	2001 12 20	704	1.1-	0.9-	2003 03 08	704	0.0	0.5+
2001 11 20	704	1.1+	0.2-	2001 12 20	704	0.2-	0.2-	2003 03 08	704	0.3-	0.4+
2001 11 21	704	0.3+	0.2-	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.4-	0.7+
2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2002 01 09	704	0.4+	0.0	2003 03 08	704	1.0-	0.7-
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.3-	0.5+
2001 11 21	704	1.0+	0.1+	2002 01 09	704	0.4-	0.5+	2003 03 13	704	0.3+	0.5+
2001 11 21	704	0.5+	1.1+	2002 01 11	699	0.2+	0.1+	2003 03 13	704	0.0	0.3+
2001 12 09	644	1.4-	0.7-	2002 01 11	699	0.4-	0.5-	2003 03 13	704	0.1+	0.0
2001 12 09	644	0.3-	0.0	2002 01 11	699	0.1-	0.4+	2003 03 13	704	1.3+	0.3+
2001 12 09	644	0.4-	0.0	2002 01 11	699	0.9-	0.6+	2003 03 13	704	0.6+	0.7-

2001 XG₁₃₆ = 2003 EN₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	325.76294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28318522	ω	176.35467	-0.10388755	+0.97788199
<i>a</i>	2.2966192	Ω	87.62134	-0.91705112	-0.02352685
<i>e</i>	0.1099725	<i>i</i>	10.46818	-0.38499951	-0.20782998
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.1-
2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.8-	0.2+	2001 12 20	704	0.6-	0.4-
2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.3-	0.1+	2001 12 24	691	1.0-	0.3+
2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.3-	0.1-	2001 12 24	691	0.1-	0.6-
2001 11 20	704	0.1-	0.6-	2001 12 19	704	1.0+	0.5+	2001 12 24	691	0.1+	0.7-
2001 12 12	644	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.1-	2003 03 09	704	0.1-	0.3-
2001 12 12	644	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	1.1+	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 12 12	644	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.3-	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.2-	2003 03 09	704	0.2+	0.5-
2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.9+	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 12 14	704	0.0	0.5-	2001 12 19	704	0.1-	0.3+	2003 03 12	704	0.2-	0.4-
2001 12 14	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	704	0.9+	0.2+	2003 03 12	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.4-	0.6+	2001 12 20	704	0.3-	0.3-	2003 03 12	704	0.7-	0.4-
2001 12 17	704	0.8-	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.9-	2003 03 12	704	0.1-	0.5+

2001 XL₁₄₀ = 2003 DE₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	205.99419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28720301	ω	207.10371	+0.96108999	-0.27617003
<i>a</i>	2.2751501	Ω	168.92305	+0.25877447	+0.89251029
<i>e</i>	0.1483713	<i>i</i>	1.79325	+0.09665303	+0.35658870
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.9-	2001 12 20	704	0.4+	0.1-
2001 12 14	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.3-	1.5-	2001 12 20	704	0.5+	0.0
2001 12 14	704	0.2-	0.3+	2001 12 17	704	0.8-	0.1-	2003 02 28	807	0.0	0.0
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	(2.6-	1.0-)	2003 02 28	807	0.2-	0.5+
2001 12 14	704	0.1-	0.3+	2001 12 19	704	0.8-	0.6+	2003 02 28	807	0.3-	0.1+
2001 12 14	691	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	1.1-	0.6+	2003 03 01	807	0.5+	0.0
2001 12 14	691	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	1.0-	0.9+	2003 03 01	807	0.1+	0.1+
2001 12 14	691	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	0.2+	2003 03 01	807	0.1-	0.7-
2001 12 17	704	0.1+	1.1-	2001 12 20	704	1.7+	0.0				

2001 XK₁₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	13.42618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16863661	ω	279.37088	-0.95899240	-0.22315427
<i>a</i>	3.2446521	Ω	247.89384	+0.27016525	-0.90611796
<i>e</i>	0.0568626	<i>i</i>	10.87167	-0.08569903	-0.35937782
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.1-	0.3-	2001 12 17	704	0.3+	0.2-	2002 01 15	704	0.4-	0.1-
2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2001 12 17	704	0.2-	0.1-	2002 01 19	704	0.4-	0.2+
2001 11 20	704	0.6+	1.0+	2002 01 09	704	1.0-	0.2-	2002 01 19	704	0.3+	1.1+
2001 11 21	704	0.4-	0.5-	2002 01 09	704	0.3-	0.2-	2002 01 19	704	0.5-	0.6+
2001 11 21	704	0.8-	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.1+	2003 03 08	699	0.2-	0.0
2001 11 21	704	1.3-	0.3+	2002 01 09	704	1.4-	0.1+	2003 03 08	699	0.2-	0.1-
2001 11 21	704	0.3-	0.7-	2002 01 13	704	0.3+	0.6+	2003 03 08	699	0.3+	0.5+
2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	0.7+	0.6-	2003 03 08	699	0.6-	0.1-
2001 12 14	704	0.8+	0.3-	2002 01 13	704	0.4+	0.3+	2003 03 10	704	0.9+	0.6-
2001 12 14	704	0.6+	0.4-	2002 01 13	704	2.0+	0.1-	2003 03 10	704	0.0	0.1+
2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2002 01 15	704	0.2-	0.2-	2003 03 10	704	0.1+	0.3+
2001 12 14	704	0.4+	0.4-	2002 01 15	704	0.7-	0.6-	2003 03 10	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.3+	0.0	2002 01 15	704	0.6-	0.8-	2003 03 10	704	0.4-	0.4-
2001 12 17	704	0.6+	0.0	2002 01 15	704	0.0	0.3-				

2001 XL₁₅₈ = 2003 DN₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	262.17295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19842604	ω	177.93961	+0.30982871	+0.94880503
<i>a</i>	2.9111882	Ω	110.10494	-0.87326801	+0.30953010
<i>e</i>	0.2053899	<i>i</i>	3.75152	-0.37604407	+0.06292960
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.6-	0.1-	2001 12 20	704	1.0+	1.2+	2003 02 21	049	0.2+	0.1-
2001 12 14	704	0.4+	0.5-	2001 12 20	704	1.2-	1.3+	2003 02 21	049	0.5-	0.1-
2001 12 14	704	0.4-	0.3+	2001 12 20	704	0.6-	1.2+	2003 02 22	699	1.4+	0.4+
2001 12 14	704	0.9-	0.6-	2001 12 20	704	0.0	0.9+	2003 02 22	699	0.1-	0.6+
2001 12 17	704	0.4+	0.4-	2003 02 20	049	0.3+	1.2-	2003 02 22	699	1.6-	0.3+
2001 12 17	704	0.5+	0.7-	2003 02 20	049	0.2+	0.8-	2003 02 22	699	0.9+	1.9+
2001 12 17	704	0.8+	1.1-	2003 02 20	049	0.3-	1.4-				
2001 12 17	704	0.5+	1.5-	2003 02 21	049	0.6-	0.3+				

2001 XM₁₅₉ = 1978 WB₁₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	160.14537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21596040	ω	234.18959	+0.87821553	-0.47719828
<i>a</i>	2.7513973	Ω	154.11795	+0.44661031	+0.79437805
<i>e</i>	0.2195619	<i>i</i>	2.03591	+0.17110440	+0.37582618
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.6-	1.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.0	1.4-
1978 11 30	675	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.1-	2001 12 21	704	0.2-	0.7-
2001 11 21	704	0.3+	0.3-	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2001 12 21	704	0.3+	0.1-

2003 MAR. 18

2001 11 21	704	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2002 01 08	012	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.4−	1.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	012	0.0	0.4−
2001 11 21	704	0.2−	0.9−	2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	012	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2001 12 20	704	0.1−	1.0+	2002 01 15	704	0.2−	0.3+
2001 12 14	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.4−	1.1+	2002 01 15	704	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.0	0.5+	2001 12 20	704	0.6−	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	0.3+
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2001 12 21	704	0.3+	0.0				
2001 12 14	704	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.4+	0.0				

2001 XB₁₉₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 232.55591 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26344008	ω	177.46822	+0.99950229	+0.03154086		
<i>a</i>	2.4099877	Ω	180.72511	−0.02970132	+0.93457108		
<i>e</i>	0.2145750	<i>i</i>	2.67458	−0.01063043	+0.35437560		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	333	0.1+	0.4+	2002 01 08	644	0.1−	0.7−	2002 02 11	704	0.1−	0.8−
2001 10 23	333	0.0	1.8+	2002 01 08	644	0.0	0.7−	2002 02 11	704	0.0	1.3−
2001 10 23	333	0.9+	0.4+	2002 01 08	644	0.2−	0.8−	2002 02 19	691	0.2−	0.1−
2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2002 01 09	704	0.7−	0.2+	2002 02 19	691	0.0	0.1−
2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.7+	2002 02 19	691	0.0	0.0
2001 11 17	704	1.0−	0.5−	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2002 03 05	644	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	1.1−	1.0−	2002 01 09	704	0.8+	0.5−	2002 03 05	644	0.3−	0.2+
2001 12 14	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2002 03 05	644	0.3−	0.1−
2001 12 14	704	0.0	0.6−	2002 01 13	704	0.4−	0.0	2003 02 28	807	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.8−	0.2+	2003 02 28	807	0.4+	0.1+
2001 12 14	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.7−	0.0	2003 02 28	807	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.3−	0.3+	2003 02 28	807	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	1.7+	0.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.0	2003 03 01	807	0.1+	0.0
2001 12 17	704	1.3+	0.6+	2002 02 07	704	1.1+	0.6+	2003 03 01	807	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.7+	0.7+	2002 02 07	704	0.3+	1.1+	2003 03 01	807	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	1.5+	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.7+	2003 03 01	807	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.3−	1.1+	2002 02 07	704	1.5+	0.2+	2003 03 02	807	0.0	0.1+
2002 01 05	644	0.5−	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	1.0−	2003 03 02	807	0.3−	0.1+
2002 01 05	644	0.3−	0.0	2002 02 11	704	0.9−	1.5−	2003 03 02	807	0.1+	0.4+
2002 01 05	644	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.1−	1.1−	2003 03 02	807	0.1−	0.2+

2001 XF₂₀₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 93.60699 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22254656	ω	351.02338	−0.07546383	−0.98265258		
<i>a</i>	2.6968417	Ω	103.17136	+0.92532530	−0.13232097		
<i>e</i>	0.0334383	<i>i</i>	10.01961	+0.37158887	+0.12994257		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	1.0+	0.4−	2002 01 12	608	0.6+	0.3−
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.5−	2002 01 12	608	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.6−	1.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2002 01 12	608	0.6−	0.2−
2001 09 17	704	0.7+	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.5−	0.4+
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 12 18	644	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.1−
2001 10 17	704	0.8−	0.8−	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	1.1+	0.4−
2001 10 17	704	0.4−	1.7−	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	1.0−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 02 28	704	0.1−	0.3−
2001 10 25	644	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	699	0.5−	0.4−
2001 10 25	644	0.1+	0.3−	2002 01 08	644	0.2−	0.1+	2003 03 08	699	0.7−	0.5−
2001 10 25	644	0.4−	0.6−	2002 01 08	644	0.1−	0.4+	2003 03 08	699	0.6−	0.1+
2001 11 19	699	0.3+	0.0	2002 01 08	644	0.2+	0.7+	2003 03 08	699	0.0	0.4−
2001 11 19	699	0.2+	1.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	644	0.4+	0.4+
2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.6−	1.5+	2003 03 08	644	0.3+	0.2+
2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	1.5−	0.4+	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 12 11	704	1.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.7−	0.6−				
2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2002 01 09	704	0.8−	0.3−				

M.P.O. 43209

2001 XP₂₀₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 182.51941 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.20195697	ω	246.79665	+0.92918107	+0.28438715		
<i>a</i>	2.8771565	Ω	96.01043	−0.18692471	+0.91260990		
<i>e</i>	0.1141519	<i>i</i>	13.73385	−0.31887566	+0.29371264		
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	644	0.4+	0.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.5+
2001 11 18	704	0.6−	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.8−	2003 02 21	644	0.1−	0.1+
2001 11 18	704	0.0	0.6−	2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2003 03 03	644	0.2−	0.1−
2001 12 11	704	0.8+	0.6+	2001 12 18	704	1.9−	0.3+	2003 03 03	644	0.3−	0.5−
2001 12 11	704	0.4+	0.8+	2001 12 18	704	0.5−	0.7−	2003 03 03	644	0.0	0.2+
2001 12 11	704	0.3+	1.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.5−
2001 12 11	704	0.8+	0.5+	2002 01 08	644	0.2+	0.3−	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.8+	2002 01 08	644	0.1+	0.3−	2003 03 08	644	0.4+	0.4+
2001 12 14	644	0.0	0.1−	2002 01 08	644	0.1+	0.2−				
2001 12 14	644	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.2−				

2001 XU₂₀₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 117.54498 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.21026350	ω	294.32811	+0.59967617	−0.79644708		
<i>a</i>	2.8008732	Ω	118.59924	+0.76259489	+0.53926593		
<i>e</i>	0.0983608	<i>i</i>	5.08697	+0.24256448	+0.27361342		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.0+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	1.0−	0.8−
2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	1.0−	2001 12 18	704	0.5+	0.4−	2003 02 28	704	0.2+	0.2−
2001 10 19	608	0.0	0.9+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.2−
2001 10 19	608	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2003 03 07	699	0.6+	0.0
2001 10 19	608	0.1+	0.7+	2003 02 21	644	0.1+	1.8−	2003 03 07	699	1.6+	2.1+
2001 11 19	608	0.8−	0.1+	2003 02 21	644	0.3−	0.3−	2003 03 07	699	0.3−	0.1+
2001 11 19	608	0.2−	0.4−	2003 02 21	644	0.2−	0.1+	2003 03 07	699	0.4−	0.5−
2001 11 19	608	0.6−	0.0	2003 02 22	644	0.3−	0.8+				
2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2003 02 22	644	0.6−	0.5+				

2001 XK₂₀₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 255.20548 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27297701	ω	195.92313	+0.73626654	+0.67098975		
<i>a</i>	2.3535242	Ω	121.59639	−0.60908056	+0.71356235		
<i>e</i>	0.1598575	<i>i</i>	5.90715	−0.29484309	+0.20149821		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.1−	0.7−	2001 12 23	704	1.0−	0.7+	2003 03 09	704	0.3−	0.8+
2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2001 12 23	704	0.0	0.5+	2003 03 11	644	0.3−	0.0
2001 12 11	704	1.0−	0.3−	2002 01 13	704	1.1−	0.1−	2003 03 11	644	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.4−	0.4−	2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2003 03 11	644	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.9+	0.3−	2002 01 13	704	0.3+	0.0	2003 03 12	644	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.9+	2003 03 12	644	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.2−	2003 03 12	644	0.2−	0.3−
2001 12 23	704	0.7+	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.4−				
2001 12 23	704	0.7+	0.7+	2003 03 09	704	0.2+	0.8−				

2001 XN₂₀₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	30.46467	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18024764	ω 54.29669	−0.88782797	−0.41944221
<i>a</i>	3.1037709	Ω 100.22522	+0.33500968	−0.87113197
<i>e</i>	0.0598388	<i>i</i> 11.08951	+0.31548377	−0.25533767
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2002 01 15	704	0.3+	1.2−
2001 11 17	704	0.3+	0.7−	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2002 01 15	704	1.3+	0.2+
2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	704	0.8−	0.5+	2003 03 08	644	0.1−	0.2−
2001 11 17	704	0.8+	0.0	2002 01 09	704	0.7−	0.0	2003 03 08	644	0.0	0.2−
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.0	2003 03 08	644	0.4+	0.0
2001 12 11	704	0.4+	0.5−	2002 01 09	704	0.8+	0.8−	2003 03 12	704	0.1+	0.5+
2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2003 03 12	704	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2002 01 09	704	0.4+	0.0	2003 03 12	704	0.3−	0.0
2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2002 01 15	704	0.7−	0.6+				
2001 12 18	704	1.3−	0.0	2002 01 15	704	1.2+	0.2+				

2001 XG₂₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	128.98536	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18648672	ω 308.24335	+0.65946098	−0.69210115
<i>a</i>	3.0341527	Ω 97.77946	+0.74838424	+0.56759919
<i>e</i>	0.1285978	<i>i</i> 17.22747	+0.07093830	+0.44590039
<i>P</i>	5.29	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.5−	0.7+	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.6+
2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	0.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.9+
2001 11 20	704	0.3+	1.0+	2002 01 09	704	0.2−	0.5−	2002 01 19	704	1.6+	0.4+
2001 11 20	704	1.2+	0.6−	2002 01 09	704	0.4−	0.2−	2002 01 19	704	0.5+	0.1+
2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2002 01 19	704	0.6−	0.3+
2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2002 01 13	704	0.5+	0.5−	2003 03 08	699	0.1+	1.2+
2001 12 11	704	0.9−	0.9+	2002 01 13	704	0.2+	0.3−	2003 03 08	699	0.4+	0.2+
2001 12 18	704	0.6+	0.3−	2002 01 13	704	0.7+	0.1+	2003 03 08	699	0.5−	0.5−
2001 12 18	704	0.1+	0.9−	2002 01 13	704	0.5+	0.3−	2003 03 08	699	0.3−	0.4−
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	0.1+	2003 03 09	644	0.4+	0.1−
2001 12 18	704	0.0	1.1−	2002 01 15	704	0.6−	0.1−	2003 03 09	644	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.6−	1.2−	2002 01 15	704	0.2−	0.7+	2003 03 09	644	0.2−	0.2−

2001 XD₂₁₉ = 2003 DA₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	279.23701	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26038188	ω 280.94747	+0.05612746	+0.99842120
<i>a</i>	2.4288212	Ω 352.26908	−0.90955093	+0.05022530
<i>e</i>	0.1612560	<i>i</i> 0.93416	−0.41178491	+0.02514996
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.6−	0.8+	2001 12 15	704	1.1−	0.3−	2003 02 22	699	0.2−	0.0
2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 12 15	704	0.3−	1.8−	2003 02 22	699	0.1+	0.8−
2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 12 15	704	0.3−	1.1−	2003 02 23	291	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.9−	1.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.5−	2003 02 23	291	0.3+	0.3+
2001 11 19	704	0.7+	0.5−	2001 12 18	704	1.9+	0.2−	2003 02 23	291	0.2−	0.5+
2001 11 19	704	0.6+	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	0.9+
2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.4−	0.8+
2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2003 03 06	644	0.2−	0.6−
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	1.0+	0.6+	2003 03 06	644	0.2−	0.5−
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.9+	0.5+	2003 03 06	644	0.2+	1.0−
2001 12 07	691	0.1−	0.7+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.2−	0.5−
2001 12 07	691	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.2−	0.5−

2001 12 07	691	0.2−	0.4+	2003 02 21	644	0.5+	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.4−
2001 12 15	704	0.9−	1.4−	2003 02 22	699	0.4−	0.5+				
2001 12 15	704	1.3−	1.2−	2003 02 22	699	0.1+	0.1+				

2001 XV₂₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	43.73263	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17836156	ω 233.28869	−0.61529972	−0.76092399
<i>a</i>	3.1256131	Ω 255.98449	+0.77387565	−0.53334334
<i>e</i>	0.0966562	<i>i</i> 12.25324	+0.15007579	−0.36951259
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.1+
2001 11 12	704	(2.4+ 2.6−)		2001 12 10	704	0.7+	1.7+	2001 12 19	704	0.5−	0.4+
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2001 12 14	644	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.1−	0.0	2001 12 14	644	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	1.0+	0.5−
2001 11 19	704	0.0	0.1−	2001 12 14	644	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.9−
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2001 12 15	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	1.0+	0.7−
2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2001 12 15	704	1.0−	0.4−	2001 12 19	704	0.7+	0.9−
2001 11 19	704	0.5+	0.0	2001 12 15	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	1.6+	0.5−
2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.7+	0.7−
2001 11 21	704	0.8+	0.9+	2001 12 15	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	1.1+	0.7−
2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.6−
2001 11 21	704	1.0+	0.7+	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.6−
2001 11 21	704	0.9+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.6+	0.7−
2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.1+	0.5+
2001 11 24	704	1.0−	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.9+
2001 11 24	704	1.0−	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.5+	0.6+
2001 11 24	704	0.8−	0.5−	2001 12 18	704	0.7−	1.0+	2001 12 20	704	0.1−	1.1+
2001 11 24	704	0.8−	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2001 12 20	704	0.3−	0.1−
2001 11 24	704	0.2−	1.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 02 07	644	0.2−	0.4+
2001 11 24	704	1.0−	0.9−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2003 02 07	644	0.0	0.2+
2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	644	0.2−	0.5+
2001 11 24	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.5−	2003 03 08	699	0.4−	0.5−
2001 11 24	704	0.4−	0.7+	2001 12 18	704	0.3−	0.6−	2003 03 08	699	0.0	0.5−
2001 12 10	704	0.8−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2003 03 08	699	0.1−	0.2−
2001 12 10	704	0.3+	1.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 03 08	699	0.8+	0.1+

2001 XC₂₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	353.41743	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22346523	ω 306.86091	−0.99410667	+0.09363460
<i>a</i>	2.6894455	Ω 238.57226	−0.06728097	−0.92804824
<i>e</i>	0.0269313	<i>i</i> 3.67075	−0.08500123	−0.36049831
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+
2001 10 21	704	0.4+	0.9−	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.7−
2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	0.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.4−	1.3−
2001 10 21	704	1.4+	0.1−	2001 11 21	704	1.3−	0.9+	2003 02 12	608	0.1−	1.0−
2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2001 12 08	699	0.1+	1.6−	2003 02 12	608	0.5−	1.2−
2001 11 09	644	0.1−	0.3−	2001 12 08	699	(1.8+ 2.2−)		2003 02 12	608	0.8−	1.5−
2001 11 09	644	0.1+	0.7−	2001 12 08	699	0.9+	0.5−	2003 03 06	699	1.0+	0.4−
2001 11 09	644	0.3−	0.2−	2001 12 08	699	0.0	0.4−	2003 03 06	699	0.0	0.7+
2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.2−
2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	699	0.3−	0.3+
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	1.0+	0.7+
2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.3−	0.9+
2001 11 19	608	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.9+	2003 03 09	704	1.1+	1.3+
2001 11 19	608	0.0	0.7−	2001 12 18	704	0.7−	1.4+	2003 03 09	704	0.2−	0.3+
2001 11 19	608	0.2−	1.0−	2001 12 18	704	0.1+	0.5+				
2001 11 21	704	0.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43211

2001 XV₂₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	4.96481	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21174070	ω 252.95006	-0.99447130	-0.09714173
<i>a</i>	2.7878313	Ω 281.46164	+0.10496281	-0.90833155
<i>e</i>	0.0107053	<i>i</i> 2.33203	+0.00310618	-0.40681356
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.7+	0.6-	2001 11 21	704	0.5+	1.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.9+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.4-	0.4+	2001 11 24	704	0.9+	0.9+	2003 02 23	699	0.4-	0.9+
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.7+	1.1-	2003 02 23	699	0.5+	0.3-
2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.1-	2003 02 23	699	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.7-	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 02 23	699	0.5-	0.4+
2001 11 19	704	0.6-	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	608	0.1-	0.5-
2001 11 19	704	0.5-	0.4-	2001 12 15	704	0.1-	0.1-	2003 02 28	608	0.1+	0.7-
2001 11 19	704	0.9-	0.1-	2001 12 18	704	0.2-	0.6+	2003 02 28	608	0.0	0.6-
2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2001 12 18	704	0.3-	1.4-	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.6-	0.4-	2001 12 18	704	0.4-	0.9-	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.1-	1.1-	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.1-	1.0+				

2001 XO₂₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	307.55224	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27623305	ω 209.99924	-0.10131385	+0.97720792
<i>a</i>	2.3349932	Ω 54.80691	-0.86133469	+0.00767243
<i>e</i>	0.2241449	<i>i</i> 13.19542	-0.49783336	-0.21214573
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	1.1-	0.1+	2001 12 15	704	0.4-	0.4+	2001 12 19	704	0.9+	1.0+
2001 11 12	704	1.6+	0.9+	2001 12 15	704	1.1-	0.6-	2001 12 19	704	0.9+	0.7+
2001 11 12	704	0.2-	0.4-	2001 12 15	704	0.6-	0.3-	2003 03 09	644	0.2+	0.1-
2001 11 12	704	0.0	0.4-	2001 12 15	704	1.9-	0.4-	2003 03 09	644	0.2+	0.3-
2001 11 12	704	0.1-	0.0	2001 12 18	704	0.5-	0.3+	2003 03 09	644	0.3+	0.4-
2001 12 07	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.3-	2003 03 13	704	0.1+	0.3-
2001 12 07	644	0.0	0.1-	2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2003 03 13	704	0.3-	0.6+
2001 12 07	644	0.0	0.2-	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2003 03 13	704	0.2-	0.4+
2001 12 14	644	0.2-	0.3-	2001 12 18	704	0.5+	0.1-	2003 03 13	704	0.3-	0.2+
2001 12 14	644	0.3-	0.1-	2001 12 19	704	1.0+	0.2-				
2001 12 14	644	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.9+	0.5-				

2001 XX₂₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	7.09582	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18026790	ω 105.98392	-0.95390161	-0.19144232
<i>a</i>	3.1035384	Ω 63.46691	+0.05580790	-0.86984648
<i>e</i>	0.0922704	<i>i</i> 14.97161	+0.29488505	-0.45466134
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	691	0.1-	0.3-	2001 11 24	704	0.4-	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.6+
2001 11 15	691	0.6-	0.4-	2001 11 24	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.3-	0.7-
2001 11 15	691	0.3-	0.3-	2001 12 15	704	0.4+	0.9-	2001 12 19	704	0.3-	0.4+
2001 11 20	704	0.7+	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.6-	2001 12 19	704	0.0	0.5-
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.1-	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.8+
2001 11 20	704	0.1+	0.3-	2001 12 15	704	0.3+	0.2-	2001 12 19	704	0.5+	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	1.6-	0.4+
2001 11 20	704	0.2+	0.8-	2001 12 18	704	1.1-	0.7+	2001 12 19	704	0.1-	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	0.1-	0.4+	2003 03 08	699	0.1+	0.2-
2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.7-	2003 03 08	699	0.6+	0.5-
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	1.2-	2003 03 08	699	0.2-	0.5+
2001 11 21	704	0.5-	0.3-	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	699	0.8-	0.5+

2001 11 21	704	0.9+	1.2+	2001 12 19	704	0.0	0.5-	2003 03 09	644	0.1+	0.1-
2001 11 24	704	(0.6-	2.6+)	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	644	0.0	0.1-
2001 11 24	704	0.5-	0.7-	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 09	644	0.2+	0.1-
2001 11 24	704	0.7-	0.3-	2001 12 19	704	0.1+	0.3-				

2001 XM₂₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	154.21261	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21836353	ω 259.14397	+0.90816557	-0.40502229
<i>a</i>	2.7311736	Ω 124.66793	+0.41641258	+0.84820228
<i>e</i>	0.0675822	<i>i</i> 7.39044	+0.04284701	+0.34133537
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	691	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	1.0-	2001 12 18	704	0.1-	1.7+
2001 09 21	691	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.1-	0.7-	2003 03 06	699	1.0-	0.7-
2001 09 21	691	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	699	1.4-	0.0
2001 10 17	704	1.2-	0.2+	2001 12 11	704	0.2-	0.6+	2003 03 06	699	0.9+	0.6+
2001 10 17	704	0.3-	1.4-	2001 12 11	704	0.9+	0.9+	2003 03 06	699	0.1+	1.0-
2001 10 17	704	(0.7-	2.3+)	2001 12 15	704	0.8-	1.3-	2003 03 07	699	1.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.8-	2003 03 07	699	0.7+	0.3+
2001 12 08	699	1.1-	0.8-	2001 12 15	704	0.0	0.7-	2003 03 07	699	0.2-	0.8+
2001 12 08	699	0.7+	1.3-	2001 12 18	704	0.3+	1.4+	2003 03 07	699	0.1-	0.1-
2001 12 08	699	1.4-	0.2-	2001 12 18	704	0.6+	1.8+				
2001 12 08	699	0.5+	0.6-	2001 12 18	704	(0.2+	2.1+)				

2001 XZ₂₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	85.81581	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18906094	ω 73.43757	+0.02151691	-0.99975937
<i>a</i>	3.0065482	Ω 15.33140	+0.91100203	+0.01784688
<i>e</i>	0.0146276	<i>i</i> 0.92538	+0.41184016	+0.01275542
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	291	0.5-	0.3+	2001 12 15	704	0.1-	0.7+	2003 02 22	644	0.4+	0.1-
2001 11 17	291	0.6+	0.2+	2001 12 18	704	1.7+	0.2-	2003 02 22	644	0.0	0.3-
2001 11 17	291	0.2-	0.7+	2001 12 18	704	0.3-	0.3-	2003 02 22	644	0.5+	0.0
2001 11 21	704	1.0+	1.8-	2001 12 18	704	0.8-	0.3+	2003 02 23	699	0.4-	1.2-
2001 11 21	704	0.5+	1.6-	2001 12 18	704	0.1-	0.0	2003 02 23	699	0.7-	0.1-
2001 11 21	704	1.6-	1.7-	2001 12 19	704	0.5-	1.2+	2003 02 23	699	1.4+	0.5+
2001 11 21	704	0.4+	1.9-	2001 12 19	704	0.2-	0.9+	2003 02 23	699	0.0	0.6+
2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	644	1.1-	0.2+
2001 12 15	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.5+	2003 03 06	644	0.1-	0.1-
2001 12 15	704	0.0	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 03 06	644	0.3-	0.0

2001 XS₂₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	204.87616	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23027173	ω 276.24498	+0.89555060	+0.41972623
<i>a</i>	2.6361835	Ω 59.02571	-0.30867122	+0.82512118
<i>e</i>	0.1771411	<i>i</i> 9.92041	-0.32048589	+0.37815992
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	704	0.9+	0.4+	2001 11 19	704	1.0+	0.7-	2001 12 19	704	0.3+	0.2-
2001 10 26	704	0.1+	0.9-	2001 11 24	704	0.9-	0.6-	2001 12 19	704	1.0+	0.4-
2001 10 26	704	0.2-	0.5-	2001 11 24	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.1+
2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2001 11 24	704	0.0	1.8+	2002 01 08	704	0.7-	0.3-
2001 11 09	704	0.1-	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.0	0.1-
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.4-	0.6+	2002 01 08	704	0.4-	0.6-
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.2-	2002 01 08	704	0.2+	0.8-
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.6+	2003 02 07	644	0.2-	0.4-
2001 11 12	704	1.0-	0.4-	2001 12 18	704	0.3-	0.4+	2003 02 07	644	0.0	0.4+
2001 11 12	704	1.2-	0.5-	2001 12 18	704	0.3-	0.3+	2003 02 07	644	0.3+	0.5+

2001 11 12	704	1.0−	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2003 03 08	644	0.0	0.1−
2001 11 12	704	(0.2−	3.5+)	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	644	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.7−	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 03 08	644	0.2−	0.1−
2001 11 19	704	0.7+	0.6−	2001 12 19	704	(2.6+	4.6−)				
2001 11 19	704	0.2+	1.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.4−				

2001 XA₂₃₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	259.65678		(2000.0)	P	Q
n	0.25224154	ω	255.78926	+0.50690371	+0.86187299
a	2.4807993	Ω	44.67879	−0.78244558	+0.46732931
e	0.1278412	i	1.21854	−0.36170092	+0.19692198
P	3.91	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	291	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	1.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−
2001 11 17	291	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.2+
2001 11 17	291	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	1.7+	0.4+
2001 11 21	704	0.0	0.4−	2001 12 17	291	0.2−	0.3−	2003 03 06	699	0.2+	0.8−
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 17	291	0.5−	0.3−	2003 03 06	699	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2001 12 17	291	0.3−	0.1−	2003 03 06	699	0.1+	0.7−
2001 11 21	704	0.2−	0.9−	2001 12 18	704	1.2−	0.1−	2003 03 10	599	0.5−	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2003 03 10	599	0.7−	1.2−
2001 11 24	704	0.5−	0.9−	2001 12 18	704	0.1+	1.1+	2003 03 10	599	0.2−	0.9+
2001 11 24	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.8+	0.3−	2003 03 11	291	0.2−	0.1+
2001 11 24	704	0.9+	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.4+	2003 03 11	291	0.3−	0.2+
2001 12 09	644	0.2+	0.9+	2001 12 19	704	1.4+	1.0−	2003 03 11	291	0.2−	0.2+
2001 12 09	644	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	1.6+	1.2−				
2001 12 09	644	0.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.6−	0.7+				

2001 XS₂₃₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	179.40829		(2000.0)	P	Q
n	0.21497803	ω	291.90677	+0.99833558	−0.02157550
a	2.7597728	Ω	69.36222	+0.04190129	+0.90857795
e	0.2504352	i	3.27635	−0.03962770	+0.41715777
P	4.58	H	13.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.6+	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.5+	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.4−
2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 12 18	704	1.0−	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.6−
2001 10 26	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.6−
2001 10 26	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2002 01 21	704	1.2+	0.3−
2001 10 26	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2002 01 21	704	0.9+	0.4+
2001 10 26	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.7+	0.4−
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2003 03 04	615	(2.3+	0.1−)
2001 11 19	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2003 03 04	615	(2.9+	0.5+)
2001 11 19	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2003 03 04	615	0.6+	0.8+
2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	1.3−	2003 03 04	615	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.3+	0.1−	2003 03 04	615	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2001 12 21	704	0.3−	1.2+	2003 03 04	615	0.4−	0.0
2001 11 21	704	1.3+	0.6+	2001 12 21	704	0.6+	0.6+	2003 03 04	615	(8.6−	1.0−)
2001 11 24	704	0.4−	0.9+	2001 12 21	704	0.4−	0.1+	2003 03 04	615	(8.4−	0.6−)
2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2001 12 21	704	1.9−	0.2+	2003 03 04	615	(8.4−	0.3−)
2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	0.2−	2003 03 07	615	0.6−	0.0
2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2003 03 07	615	0.2+	0.6−
2001 12 15	704	0.6+	0.3−	2002 01 08	704	0.7−	0.1+	2003 03 07	615	0.2+	0.4−
2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.4−	0.2−				

2001 XZ₂₄₃ = 2001 UE₁₈₁Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 27870)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	302.46280		(2000.0)	P	Q
n	0.28441247	ω	215.96233	−0.07258708	+0.99290497
a	2.2900078	Ω	50.07092	−0.88397497	−0.02031614
e	0.0786759	i	7.05502	−0.46186509	−0.11716217
P	3.47	H	17.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	644	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.0
2001 10 25	644	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.5−
2001 10 25	644	0.9−	0.1+	2001 12 08	691	0.3−	1.0−	2003 03 11	644	0.2−	0.1+
2001 11 19	704	0.4+	0.0	2001 12 08	691	0.2−	0.4−	2003 03 11	644	0.5−	0.1−
2001 11 19	704	1.1+	0.4+	2001 12 08	691	0.2−	0.7−	2003 03 11	644	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.5−	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	1.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.7+	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2001 11 19	704	0.5+	0.5−	2001 12 15	704	0.8−	1.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.5+				
2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.0				

2001 XB₂₄₄ = 2003 EL₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	321.90663		(2000.0)	P	Q
n	0.26349634	ω	201.75422	−0.52496116	+0.84835850
a	2.4096446	Ω	36.67866	−0.76298936	−0.43336071
e	0.1403880	i	6.59305	−0.37717770	−0.30411569
P	3.74	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 03 05	704	1.6+	2.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 03 05	704	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2001 12 08	691	0.4+	0.2−	2003 03 05	704	1.1+	1.4+
2001 11 19	699	1.2+	1.0−	2001 12 08	691	0.3+	0.5−	2003 03 05	704	1.5+	0.9+
2001 11 19	699	0.6−	0.4+	2001 12 08	691	0.3+	0.6−	2003 03 05	704	1.3+	0.5+
2001 11 19	699	0.3−	0.7+	2001 12 08	691	0.6−	1.1−	2003 03 07	699	1.2+	0.5−
2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 08	691	0.3−	0.4−	2003 03 07	699	0.6−	0.3−
2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2001 12 08	691	(1.5−	2.9+)	2003 03 07	699	0.9−	1.4−
2001 11 19	704	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.7−	2003 03 07	699	1.3−	0.8−
2001 11 19	704	0.6+	0.3+	2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2003 03 08	704	0.2−	0.5−
2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2001 12 15	704	1.2−	0.6+	2003 03 08	704	0.2−	0.5−
2001 11 19	704	0.5+	0.0	2001 12 15	704	0.8−	0.4+	2003 03 08	704	0.6−	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	1.2−
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.0+	0.3+	2003 03 08	704	0.8−	0.6−

2001 XN₂₄₄ = 1992 GB₃ = 1999 CE₂₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 27346), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	21.36132		(2000.0)	P	Q
n	0.26737140	ω	189.10650	−0.97843148	+0.20656401
a	2.3863057	Ω	2.81642	−0.18718284	−0.88293484
e	0.1439443	i	2.06685	−0.08737516	−0.42161282
P	3.69	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	1.0+	1.4−	2001 10 16	291	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	1.2+	0.3−
1992 04 04	809	0.8+	0.3−	2001 10 16	291	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	1.2+	0.7−
1992 04 04	809	0.7+	1.8−	2001 10 16	291	0.0	0.2+	2001 12 14	735	0.9+	0.1−
1992 04 06	809	1.3−	0.1+	2001 10 16	291	0.3−	0.0	2001 12 14	735	1.2+	0.1+
1992 04 06	809	1.1−	0.6−	2001 10 16	291	0.0	0.0	2001 12 14	735	0.3+	0.3−
1992 04 06	809	1.8−	0.5−	2001 10 16	291	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	1.3−	1.2−
1999 01 13	699	1.2+	0.2−	2001 10 16	291	0.0	0.1−	2001 12 15	704	1.1−	0.7−
1999 01 13	699	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	1.4+	2001 12 15	704	1.0−	0.5−
1999 01 13	699	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	(2.7+	1.4+)	2001 12 19	704	0.8+	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	1.3−	2001 10 21	704	(0.1+	2.4+)	2001 12 19	704	0.8+	0.8−
1999 02 10	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	2.0+	2001 12 19	644	0.4−	0.6+

2003 MAR. 18

1999 02 10	704	0.8−	0.7−	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.5−	0.4−
1999 02 10	704	0.7−	1.2+	2001 11 10	704	0.8−	0.5−	2001 12 19	644	0.1−	0.5+
1999 02 12	699	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	1.0−	0.3−	2001 12 19	644	0.1−	0.5+
1999 02 12	699	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.5−
1999 02 12	699	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.7−	0.4−	2003 03 10	704	1.3+	0.5+
1999 02 24	699	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.8−	2003 03 10	704	0.5+	1.5+
1999 02 24	699	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2003 03 10	704	0.1−	0.7−
1999 02 24	699	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.6−	2003 03 10	704	0.2−	0.1−
2001 10 16	291	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.3−	2003 03 10	704	0.8−	0.6+
2001 10 16	291	0.1+	0.0	2001 11 21	704	1.4+	0.1−				

2001 XO₂₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	292.51122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22785291	ω	204.89298	−0.40739490	+0.91266573
<i>a</i>	2.6548073	Ω	41.08725	−0.82933562	−0.35472034
<i>e</i>	0.0336317	<i>i</i>	2.85380	−0.38240270	−0.20301413
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	1.0−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	1.6+	2003 03 06	699	0.2−	0.7+
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	1.3−	0.7−	2003 03 06	699	0.2+	0.3−
2001 11 19	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	1.3−	0.7+	2003 03 06	699	0.5−	0.2−
2001 11 19	704	0.5+	0.4−	2001 12 15	704	1.2−	0.5−	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2001 11 19	704	0.1+	0.7−	2001 12 18	691	0.7+	0.1+	2003 03 07	699	0.8−	1.0−
2001 11 19	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	691	0.6+	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
2001 11 19	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	691	0.2+	0.1−	2003 03 07	699	1.0+	0.5+
2001 11 21	704	0.8+	1.4+	2001 12 19	704	0.0	0.4−	2003 03 07	699	0.2−	0.5−
2001 11 21	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	1.0+	1.7−				
2001 11 21	704	1.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.6+	0.0				

2001 XJ₂₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	149.06115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25377792	ω	254.89927	+0.66903549	−0.74159145
<i>a</i>	2.4707767	Ω	152.90829	+0.71671639	+0.62617489
<i>e</i>	0.1191489	<i>i</i>	6.21863	+0.19674635	+0.24072210
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.7−	0.5−	2001 11 19	699	0.8−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.8−	0.9−	2003 02 09	809	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.7+	0.4−	2003 02 09	809	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 02 09	809	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	1.1+	0.9+	2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2003 02 09	809	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.4+	0.2−	2003 02 09	809	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	1.0+	2001 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 02 11	809	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	1.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.8−	2003 02 11	809	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	1.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.7−	2003 02 11	809	0.1−	0.3+
2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	1.5−				
2001 11 19	699	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.1+				

2001 XK₂₅₆ = 2003 DA₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	70.32286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17445315	ω	290.11573	−0.12743889	−0.99113020
<i>a</i>	3.1721241	Ω	167.03303	+0.96115612	−0.13278520
<i>e</i>	0.0789116	<i>i</i>	9.66867	+0.24482286	+0.00538665
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	704	1.0+	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2003 03 05	704	0.4−	0.2−
2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.3−	0.9+

M.P.O. 43213

2001 12 07	704	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.7−
2001 12 07	704	0.1+	0.6−	2003 02 23	699	0.0	0.7−	2003 03 06	699	0.3−	0.6−
2001 12 07	704	0.9+	0.3+	2003 02 23	699	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.3+	0.4−
2001 12 08	699	0.3−	0.6−	2003 02 23	699	0.1+	0.6−	2003 03 06	644	0.0	0.0
2001 12 08	699	0.4−	0.6+	2003 02 23	699	0.5−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 12 08	699	0.6+	1.1−	2003 02 23	699	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.1−	0.2+
2001 12 08	699	1.7−	0.9+	2003 02 23	699	0.5+	0.5+	2003 03 14	608	0.3+	0.0
2001 12 19	704	0.1+	0.5−	2003 02 23	699	0.5+	0.5−	2003 03 14	608	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2003 02 23	699	0.6−	0.3+	2003 03 14	608	0.3+	0.0
2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 05	704	0.8−	0.4−				
2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2003 03 05	704	0.3+	0.5+				

2001 XR₂₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	143.68132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22484586	ω	250.67435	+0.80239389	−0.59453623
<i>a</i>	2.6784248	Ω	145.74876	+0.57629818	+0.74932019
<i>e</i>	0.1369619	<i>i</i>	5.28812	+0.15506272	+0.29162633
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	1.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2001 12 18	644	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.4+	2001 12 18	644	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.4+	2002 01 08	644	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2002 01 08	644	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.4−	2002 01 08	644	0.0	0.5−
2001 10 17	704	0.7−	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 02 26	599	0.1+	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2003 02 26	599	0.1+	0.3+
2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	1.5+	0.1−	2003 02 26	599	0.0	0.5−
2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2001 12 08	699	0.3−	0.8+	2003 02 26	599	0.1−	0.3−
2001 11 16	644	0.0	0.2−	2001 12 08	699	0.1−	0.2−	2003 02 27	599	0.2−	0.1−
2001 11 16	644	0.2+	0.3+	2001 12 08	699	0.6+	0.4−	2003 02 27	599	0.1−	0.0
2001 11 16	644	0.1+	0.5−	2001 12 08	699	0.4−	0.6−	2003 02 27	599	0.8−	0.3−
2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.5−	2003 02 27	599	0.0	0.2−
2001 11 19	699	1.1+	0.0	2001 12 11	704	0.6−	0.3−	2003 03 07	699	2.4+	0.6+
2001 11 19	699	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.8−	0.0	2003 03 07	699	0.8+	1.1+
2001 11 19	699	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.3−	0.4−
2001 11 19	699	0.6−	0.0	2001 12 11	704	0.5−	0.8+	2003 03 07	699	1.7−	0.7+
2001 11 19	699	0.1+	0.2+	2001 12 18	644	0.4−	0.0				

2001 XM₂₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	60.75927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17571526	ω	259.24002	−0.39754861	−0.90824339
<i>a</i>	3.1569163	Ω	215.10952	+0.90533410	−0.36507909
<i>e</i>	0.1979093	<i>i</i>	13.12204	+0.14941640	−0.20447787
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	644	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2001 12 11	704	0.3−	1.3+
2001 09 25	644	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2001 12 18	704	0.7+	0.9−
2001 09 25	644	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	1.0−	0.4−
2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2001 11 24	704	0.8−	0.5+	2001 12 18	704	0.5−	0.4−
2001 11 09	704	1.5−	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.8−	0.7−
2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.9−
2001 11 09	704	0.7−	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.7−	2003 02 27	608	0.4+	1.1−
2001 11 19	699	0.8+	0.1−	2001 12 08	699	0.7+	1.2+	2003 02 27	608	0.1+	0.8−
2001 11 19	699	0.9+	0.3+	2001 12 08	699	0.6+	0.6+	2003 02 27	608	0.3+	1.5−
2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2001 12 08	699	1.8+	0.9−	2003 03 11	704	0.0	0.1+
2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2001 12 08	699	0.0	0.7+	2003 03 11	704	0.5−	0.5+
2001 11 20	704	1.0+	1.3−	2001 12 11	704	0.9−	0.6+	2003 03 11	704	0.3+	1.1+
2001 11 20	704	1.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.8−	0.5+	2003 03 11	704	0.2−	0.9+
2001 11 20	704	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	0.8−	1.0+	2003 03 11	704	0.4−	0.9+

2001 XR₂₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	137.25393	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21268198	ω 269.32886	+0.86710676	-0.49123466
<i>a</i>	2.7795997	Ω 120.08987	+0.48650624	+0.79959576
<i>e</i>	0.0794223	<i>i</i> 5.47470	+0.10694647	+0.34544915
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.9-	0.2-	2001 10 25	704	0.6+	1.0+	2001 12 11	704	0.5+	0.7+
2001 10 17	704	0.6-	0.4+	2001 10 25	704	1.0+	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.8+
2001 10 17	704	1.1+	0.6+	2001 10 25	704	1.1+	0.5+	2003 02 25	608	0.0	0.2-
2001 10 17	704	1.3-	0.8-	2001 11 19	699	0.3-	0.5+	2003 02 25	608	0.2+	0.8-
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	699	0.1-	0.4-	2003 02 25	608	0.0	0.4-
2001 10 17	704	0.5-	0.1-	2001 11 19	699	0.7-	0.4+	2003 03 06	699	0.2-	0.1+
2001 10 17	704	0.1-	0.2+	2001 11 19	699	0.3-	0.2+	2003 03 06	699	0.7-	1.0-
2001 10 17	704	1.1+	1.2-	2001 11 19	608	0.1+	0.3-	2003 03 06	699	0.1-	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	1.2-	2001 11 19	608	0.0	1.0-	2003 03 06	699	0.5-	0.9-
2001 10 17	704	0.1-	0.5-	2001 11 19	608	0.1-	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.3-	2001 12 09	699	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.4-	0.5+	2001 12 09	699	0.2+	0.2-	2003 03 06	704	0.4+	0.3-
2001 10 24	704	1.6-	1.8+	2001 12 09	699	0.0	0.5-	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.9-	0.8+	2001 12 09	699	0.6-	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	1.0+
2001 10 24	704	1.1-	1.0-	2001 12 11	704	0.5+	0.6-	2003 03 07	644	0.3+	0.8+
2001 10 25	704	0.7+	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	0.4-	2003 03 07	644	0.1-	0.6+
2001 10 25	704	0.7+	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.1-				

2001 XJ₂₆₁ = 2001 WO₉₈Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	24.80021	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20426960	ω 71.58907	-0.91443873	-0.29804209
<i>a</i>	2.8553996	Ω 90.34493	+0.18137969	-0.90658303
<i>e</i>	0.0935972	<i>i</i> 15.89149	+0.36180549	-0.29879446
<i>P</i>	4.83	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	699	0.7-	0.3+	2001 12 14	644	0.2-	0.1+	2003 03 08	699	0.7-	0.1+
2001 11 19	699	0.8-	0.2+	2001 12 18	644	0.4+	0.1+	2003 03 08	699	0.6-	0.0
2001 11 19	699	0.3-	1.1-	2001 12 18	644	0.4+	0.1-	2003 03 08	699	0.8-	0.7-
2001 11 19	699	0.4+	0.9+	2001 12 18	644	0.2-	0.3+	2003 03 09	644	0.3+	0.2+
2001 11 21	608	0.5+	0.5-	2001 12 18	704	0.2-	0.9+	2003 03 09	644	0.1+	0.2+
2001 11 21	608	0.5+	1.0-	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	644	0.1+	0.2+
2001 11 21	608	0.5+	0.7-	2001 12 18	704	1.3+	0.0	2003 03 13	704	0.0	0.3-
2001 12 11	704	0.6-	0.1-	2001 12 18	704	0.7-	0.1-	2003 03 13	704	0.7+	0.6+
2001 12 11	704	1.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.2-	0.0	2003 03 13	704	0.6+	0.3+
2001 12 11	704	0.4-	0.8+	2002 01 08	644	0.1-	0.4-	2003 03 13	704	0.6+	0.3-
2001 12 11	704	0.9-	0.3+	2002 01 08	644	0.3-	0.6-	2003 03 13	704	0.8+	0.5+
2001 12 14	644	0.1-	0.0	2002 01 08	644	0.5-	0.3-				
2001 12 14	644	0.1+	0.1+	2003 03 08	699	1.1-	0.8-				

2001 XK₂₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	70.52358	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17869932	ω 171.46144	-0.11813710	-0.98390563
<i>a</i>	3.1216733	Ω 285.24298	+0.90265399	-0.05013980
<i>e</i>	0.0484072	<i>i</i> 7.98727	+0.41383500	-0.17151007
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.3-	0.4-	2001 11 24	704	0.1-	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.8-	0.1+	2001 12 14	644	0.2-	0.5-	2003 03 06	699	0.1-	0.3-
2001 11 11	704	0.1-	0.1+	2001 12 14	644	0.2-	0.4-	2003 03 06	699	0.2-	0.7-
2001 11 11	704	0.5+	1.1+	2001 12 14	644	0.2+	0.4-	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 11 24	704	0.6+	0.9-	2001 12 17	704	0.2+	1.8+	2003 03 07	683	0.3+	0.8-

2001 11 24	704	0.2+	1.8-	2001 12 17	704	0.6-	0.5+	2003 03 07	683	0.2-	0.3-
2001 11 24	704	0.8+	0.9-	2001 12 17	704	0.3-	0.6+	2003 03 08	704	0.8-	0.4+
2001 11 24	704	0.5+	1.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.2-	2003 03 08	704	0.0	0.3-
2001 11 24	704	0.7-	0.2+	2002 01 08	704	1.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	1.1+
2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	1.3-	0.4-	2003 03 08	704	0.3+	0.3+
2001 11 24	704	(2.7-	0.7+)	2002 01 08	704	0.2+	0.1-				

2001 XP₂₆₃ = 2001 UO₉₄ = 2003 AT₇₀Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	111.38334	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15017690	ω 286.25047	+0.90898112	-0.29187594
<i>a</i>	3.5053708	Ω 91.48117	+0.39207957	+0.84105957
<i>e</i>	0.0784366	<i>i</i> 17.31908	-0.14151655	+0.45544180
<i>P</i>	6.56	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	608	0.3+	0.2+	2001 12 14	699	0.6+	0.9-	2003 01 10	704	1.0+	0.4-
2001 10 19	608	0.1-	0.6+	2001 12 14	699	0.1+	0.8-	2003 01 11	704	0.7-	0.1+
2001 10 19	608	0.4-	0.3+	2001 12 14	699	0.2+	0.3+	2003 01 11	704	1.2-	1.0-
2001 11 19	608	0.1-	0.7-	2001 12 14	699	0.3-	0.7+	2003 01 11	704	0.2-	1.0+
2001 11 19	608	0.0	0.9-	2001 12 15	704	0.1-	0.6+	2003 01 11	704	0.2-	0.2+
2001 11 19	608	0.3+	0.3-	2001 12 15	704	0.7-	0.8+	2003 01 12	704	1.5-	0.5-
2001 12 07	704	0.1-	0.3-	2001 12 15	704	0.9+	0.4+	2003 01 12	704	1.0+	0.1-
2001 12 07	704	0.1-	0.1-	2003 01 10	704	0.4+	0.6+	2003 01 12	704	0.6-	0.2-
2001 12 07	704	0.1-	0.0	2003 01 10	704	0.8+	0.0	2003 01 12	704	1.1+	0.6+
2001 12 07	704	0.4-	0.0	2003 01 10	704	0.2-	0.1-	2003 01 12	704	0.1+	0.2-

2001 XN₂₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	262.14416	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23338737	ω 191.00750	+0.23872371	+0.96837772
<i>a</i>	2.6126696	Ω 92.83341	-0.88535185	+0.24770993
<i>e</i>	0.0623245	<i>i</i> 4.16242	-0.39895251	+0.02973857
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.1-	0.6-	2001 11 20	704	0.1-	0.4+	2001 12 17	704	0.2-	0.2+
2001 10 24	704	0.3-	1.0-	2001 11 20	704	0.4+	0.2-	2001 12 17	704	0.7+	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.1-	2001 11 21	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.6-
2001 10 24	704	0.5+	0.5-	2001 11 21	704	1.6-	1.1-	2001 12 17	704	0.2-	1.3+
2001 11 11	704	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	1.7-	2003 02 28	608	0.4+	0.6-
2001 11 11	704	0.6-	1.3+	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2003 02 28	608	0.1+	0.5-
2001 11 11	704	0.1-	2.0+	2001 12 14	704	0.3-	0.9+	2003 02 28	608	0.2-	0.8-
2001 11 18	691	0.4+	0.2-	2001 12 14	704	0.5-	1.4-	2003 03 07	699	0.2-	0.4+
2001 11 18	691	0.2+	0.3-	2001 12 14	691	0.4+	0.4+	2003 03 07	699	0.3+	0.7+
2001 11 18	691	0.3+	0.1-	2001 12 14	704	1.2-	1.8-	2003 03 07	699	0.4-	0.5+
2001 11 20	704	0.6+	1.1+	2001 12 14	691	0.5+	0.2+	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	691	0.5+	0.1-				

2001 YP₅ = 2003 EB₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	76.45061	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17869591	ω 276.67893	-0.20556300	-0.97845960
<i>a</i>	3.1217131	Ω 185.29834	+0.95936435	-0.19764250
<i>e</i>	0.1253634	<i>i</i> 11.86826	+0.19329744	-0.05961757
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 12 07	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.7+	2003 03 06	704	0.3-	0.5+
2001 12 07	704	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.6+	2003 03 06	704	0.5-	0.7-
2001 12 07	704	0.8-	0.1+	2001 12 19	704	0.4-	0.5+	2003 03 07	704	1.2+	0.6+
2001 12 17	209	0.2+	0.6-	2002 01 07	699	(2.3+	1.2-)	2003 03 07	704	0.7+	0.5+
2001 12 17	209	0.2-	0.3-	2002 01 07	699	0.2-	0.9+	2003 03 07	704	0.0	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43215

2001 12 18	209	0.2−	0.1−	2002 01 07	699	1.6+	0.3−	2003 03 10	704	0.1+	0.3+
2001 12 18	209	0.0	0.2−	2002 01 07	699	0.1−	0.8+	2003 03 10	704	0.6−	1.7−
2001 12 18	209	0.2+	0.4−	2002 01 10	644	0.1−	0.5−	2003 03 10	704	0.4−	0.5−
2001 12 18	209	0.1+	0.5−	2002 01 10	644	0.7−	0.6−	2003 03 10	704	0.3−	0.0
2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 01 10	644	0.1−	0.7−				

2001 YP₆ = 2003 EV₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	71.37416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17550156	ω	300.68858	−0.28060474	−0.95882774
<i>a</i>	3.1594784	Ω	165.41165	+0.92927176	−0.28278882
<i>e</i>	0.1304494	<i>i</i>	9.99312	+0.24023940	−0.02607375
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	704	0.7−	0.5+	2001 12 19	704	1.0−	0.5+	2003 03 06	699	0.5−	0.0
2001 12 07	704	0.4+	0.9−	2001 12 20	209	0.7+	0.4−	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2001 12 07	704	0.7+	0.4−	2001 12 20	209	0.2+	0.5−	2003 03 06	699	1.3+	0.5−
2001 12 07	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	209	1.0+	0.6−	2003 03 07	699	0.5−	0.5+
2001 12 19	704	1.0−	0.9+	2001 12 23	209	0.7+	0.7−	2003 03 07	699	0.2−	0.3+
2001 12 19	704	0.2−	1.2+	2001 12 23	209	0.2+	0.9−	2003 03 07	699	0.2−	0.5+
2001 12 19	704	1.6−	0.2+	2001 12 23	209	0.5+	0.7−	2003 03 07	699	0.1+	0.9−
2001 12 19	704	0.1−	1.9+	2003 03 06	699	0.2−	0.1−				

2001 YZ₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	321.03710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28417709	ω	276.06300	−0.09522297	+0.99525928
<i>a</i>	2.2912722	Ω	348.41690	−0.86989561	−0.09285960
<i>e</i>	0.1045314	<i>i</i>	5.65558	−0.48395682	−0.02891453
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2001 12 22	704	1.5+	0.5+
2001 11 24	704	0.5+	0.9−	2001 12 18	704	0.5−	0.5−	2003 01 31	704	0.7−	0.5−
2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	1.1+	0.8−
2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.4+
2001 12 09	704	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.9+
2001 12 09	704	0.4−	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	1.0−	2003 03 07	704	0.6−	0.1−
2001 12 09	704	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.1−
2001 12 09	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.7+	0.1−	2003 03 07	704	1.1+	1.2−
2001 12 09	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2003 03 11	704	0.1+	0.5+
2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.7−	0.4+	2003 03 11	704	0.5−	0.0
2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2001 12 22	704	0.8+	0.9−	2003 03 11	704	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.1−	2001 12 22	704	0.6+	0.6−	2003 03 11	704	0.6+	0.5+
2001 12 17	704	1.1−	0.1−	2001 12 22	704	0.5+	0.1+	2003 03 11	704	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2001 12 22	704	0.8+	0.7+				

2001 YE₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	353.17231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16821602	ω	245.94700	−0.98017130	+0.00738444
<i>a</i>	3.2500583	Ω	293.96904	+0.08814625	−0.87873818
<i>e</i>	0.0439459	<i>i</i>	12.51538	−0.17746679	−0.47724698
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.9−	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.5−
2001 11 11	704	0.5+	0.9+	2001 12 19	704	0.3+	0.6−	2002 01 08	704	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	1.0+	0.4−	2002 01 08	704	0.2−	1.0+
2001 11 11	704	0.0	1.0+	2001 12 19	704	0.8−	0.4+	2002 01 19	704	0.3+	0.2+
2001 11 11	704	0.2+	0.9+	2001 12 19	704	0.8+	1.1−	2002 01 19	704	0.1−	0.2−
2001 12 09	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2002 01 19	704	0.0	0.1−
2001 12 09	704	0.8+	1.0+	2001 12 19	704	0.9−	1.4+	2002 01 19	704	0.0	0.3+
2001 12 09	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 02 06	704	0.5−	1.0+

2001 12 09	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2002 02 06	704	0.2−	0.5+
2001 12 09	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	1.7−	0.7+	2002 02 06	704	1.0+	1.5+
2001 12 17	704	0.4−	0.9−	2001 12 19	704	0.9−	1.6−	2003 02 27	608	0.4+	0.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.9−	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 02 27	608	0.7+	0.4+
2001 12 17	704	0.6+	1.2−	2001 12 19	704	1.1−	0.5+	2003 02 27	608	0.2+	0.4+
2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	1.0+	1.5−	2003 03 10	699	0.3−	0.5−
2001 12 18	704	0.4−	0.4−	2001 12 22	704	(2.2+	1.0+)	2003 03 10	699	0.6−	0.6−
2001 12 18	704	0.8−	0.1+	2001 12 22	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	699	0.6−	0.4+
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2001 12 22	704	0.9+	0.3+	2003 03 10	699	0.3+	0.4−
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.3+	1.1−				
2001 12 19	704	0.5+	0.6−	2001 12 22	704	0.8+	0.6−				

2001 YC₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	180.56743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20906950	ω	2.07757	+0.99691691	+0.07807665
<i>a</i>	2.8115270	Ω	353.42915	−0.07293610	+0.88547950
<i>e</i>	0.1159116	<i>i</i>	3.90453	−0.02893106	+0.45807215
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.7−	1.1−	2001 12 19	704	0.0	0.5+
2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.8−	2001 12 19	704	1.2+	0.1−
2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	1.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.9+	0.7−
2001 11 11	704	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	1.0−	1.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−
2001 11 11	704	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
2001 11 19	704	0.3−	1.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2001 11 19	704	0.1+	0.7−	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	608	0.0	1.3−
2001 11 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.6+	2003 02 28	608	0.2−	0.5−
2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	1.5+				

2001 YD₁₂ = 2003 EB₃₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	321.29708		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19726536	ω	62.94869	−0.83101606	+0.55580741
<i>a</i>	2.9225963	Ω	150.80190	−0.52508015	−0.77069011
<i>e</i>	0.0245249	<i>i</i>	2.60190	−0.18358415	−0.31163259
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3−	1.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2003 03 06	644	0.4−	0.4+
2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2003 03 06	644	0.2−	0.6+
2001 11 20	704	0.5+	1.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	291	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.7−	0.6−	2003 03 09	291	0.3−	0.2+
2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	291	0.1−	0.4+
2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.7−	0.5−	2003 03 12	644	0.3+	0.8−
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 12	644	0.5+	0.8−
2001 11 21	704	1.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2003 03 12	644	0.5+	0.4−
2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	644	0.4−	0.5+				

2001 YE₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	335.70520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23094805	ω	153.26766	−0.66767770	+0.73999896
<i>a</i>	2.6310344	Ω	74.72536	−0.69721176	−0.58329385
<i>e</i>	0.0929992	<i>i</i>	4.83385	−0.26096408	−0.33491763
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	1.4−	2003 03 09	704	1.2−	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	(1.3−	2.4−)	2003 03 09	704	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2001 12 17	704	0.9−	1.7−	2003 03 09	704	0.3+	0.4−
2001 11 20	704	0.0	0.6−	2001 12 17	704	1.3−	1.2−	2003 03 09	704	0.1+	0.8+

2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2003 03 09	704	0.1−	0.3+
2001 11 20	291	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.5+	0.7+	2003 03 11	644	0.0	0.2−
2001 11 20	291	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	1.1+	2003 03 11	644	0.2+	0.2−
2001 11 20	291	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.5−	2003 03 11	644	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2001 12 23	291	0.0	0.4+	2003 03 12	644	0.0	0.4−
2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 23	291	0.3+	0.6+	2003 03 12	644	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.1−	0.0	2001 12 23	291	0.3+	0.5+	2003 03 12	644	0.3+	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.4−	0.7−	2003 03 13	704	0.2+	1.3+
2001 12 09	644	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.6−	0.4−	2003 03 13	704	1.6+	0.6+
2001 12 09	644	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.2−	0.0	2003 03 13	704	0.1−	0.7+
2001 12 09	644	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.5−				

2001 YT₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	173.32692		(2000.0)	P	Q
n	0.20512728	ω	307.55578	+0.99579255	+0.08588127
a	2.8474346	Ω	47.54180	−0.06428448	+0.90326706
e	0.0840936	i	2.48302	−0.06530475	+0.42039628
P	4.80	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2001 12 19	704	0.7+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	1.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	1.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.9+	0.5+	2001 12 10	704	1.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.8−
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 12 10	704	1.5−	0.9−	2001 12 19	704	0.8+	1.3−
2001 11 09	704	1.2−	0.3−	2001 12 10	704	1.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.6+
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 10	704	1.4−	0.3−	2003 02 04	704	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	1.5+	0.4−	2003 02 04	704	1.3+	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2001 12 15	704	0.5+	0.9−	2003 02 21	644	0.7+	0.3+
2001 11 19	704	0.9−	0.1−	2001 12 15	704	(0.9+	3.0−)	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.2+	0.9−	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.8−	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.6+	2003 02 21	049	0.8−	0.6−
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2003 02 21	049	0.9−	0.1−
2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	1.6+	0.8+	2003 02 21	049	0.9−	0.0
2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	1.5+	0.3−				
2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.1+				

2001 YG₂₇ = 2003 EU₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	304.38619		(2000.0)	P	Q
n	0.23974784	ω	347.81118	−0.18286694	+0.98092893
a	2.5662536	Ω	271.62529	−0.89638707	−0.19387223
e	0.1036271	i	3.77800	−0.40379438	−0.01385585
P	4.11	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.6−	0.4−	2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.6−
2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.9+	0.7−
2001 11 21	704	0.6−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.2−	2003 03 07	704	0.9−	0.1+
2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	1.1−	0.5−	2003 03 07	699	0.2+	0.7+
2001 12 10	704	1.1+	1.2+	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2003 03 07	704	0.8−	0.2+
2001 12 10	704	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	699	0.8+	0.2−
2001 12 10	704	1.1+	1.1+	2001 12 19	704	1.3−	0.7−	2003 03 07	704	0.4−	0.5−
2001 12 12	644	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	699	0.2+	0.3−
2001 12 12	644	0.0	0.9+	2002 01 14	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.5−	0.0
2001 12 12	644	0.3+	0.9+	2002 01 14	704	0.4−	0.9−	2003 03 07	704	0.1−	0.3+
2001 12 17	691	0.2+	0.4−	2003 03 05	106	(2.1−	0.5+)	2003 03 10	704	1.3+	0.7−
2001 12 17	691	0.2+	0.7−	2003 03 05	106	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.7+	0.4+
2001 12 17	691	0.3+	0.6−	2003 03 05	106	1.6−	0.1+	2003 03 10	704	0.9+	0.6+
2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.7+				

2001 YJ₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	176.53699		(2000.0)	P	Q
n	0.22182473	ω	104.54273	+0.95969781	−0.26820310
a	2.7026890	Ω	271.06737	+0.21449828	+0.89204239
e	0.0373908	i	4.81635	+0.18157808	+0.36376843
P	4.44	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	1.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.0	1.0−
2001 11 19	704	0.6−	0.8−	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	1.0−	0.6−
2001 11 19	704	1.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	1.2−	1.2−
2001 11 19	704	0.3−	0.9−	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.8−
2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+
2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 11 19	704	0.5+	1.0−	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 09	704	0.7+	0.5+
2001 11 19	704	0.6+	0.8−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	1.0−	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	699	0.2−	1.0−
2001 11 21	704	0.9−	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2003 03 10	699	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2002 01 08	704	0.5+	0.2−	2003 03 10	704	0.3+	1.1+
2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.8−	2003 03 10	699	1.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2002 01 08	704	0.0	1.0−	2003 03 10	704	0.4+	0.5+
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2003 03 10	699	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2002 01 14	704	0.5−	0.0	2003 03 10	704	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.5−	1.1+	2002 01 14	704	0.3−	1.1−	2003 03 10	704	0.4+	0.0
2001 12 18	704	0.0	1.0+	2002 01 14	704	0.5+	0.9−				

2001 YD₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	237.93697		(2000.0)	P	Q
n	0.23118412	ω	30.20393	+0.69274046	+0.72034963
a	2.6292429	Ω	283.66835	−0.66862542	+0.62345207
e	0.0538785	i	2.04908	−0.27027894	+0.30398014
P	4.26	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	291	0.8+	0.1−	2001 11 24	704	(1.3−	3.2+)	2001 12 19	704	0.3+	0.6−
2001 11 17	291	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	(1.7−	2.7+)	2001 12 19	704	0.3−	0.8−
2001 11 17	291	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	1.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.7−
2001 11 19	704	0.6+	0.7+	2001 11 24	704	(0.4+	2.2+)	2001 12 19	704	0.0	0.4−
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	(0.1−	3.3+)	2001 12 19	704	0.4+	0.0
2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2001 12 09	644	1.0+	1.2+	2003 03 07	699	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2001 12 09	644	0.1+	0.8+	2003 03 07	699	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.8−	0.8−	2001 12 09	644	0.2+	0.8+	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2003 03 07	699	0.3+	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2003 03 09	704	0.6−	1.7−
2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.4−	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	1.0−	2001 12 18	704	0.6−	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.4+

2001 YB₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	52.47196		(2000.0)	P	Q
n	0.17340683	ω	79.07084	−0.64619422	−0.75888714
a	3.1848716	Ω	51.49321	+0.65368608	−0.60499877
e	0.1462387	i	5.92418	+0.39386233	−0.24097052
P	5.68	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	1.2+	0.6+
2001 11 12	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	1.2+	0.3−
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.3−
2001 11 12	704	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2001 11 24	704	(2.3−	0.7+)	2001 12 19	704	0.8−	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.2−
2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2001 12 19	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	1.0−	0.3−	2001 12 19	704	0.9−	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.6+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43217

2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	(0.9−	2.5−)	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 11 24	704	1.0+	0.1−	2002 01 08	704	0.6−	2.0−	2003 03 09	704	0.2+	0.1−
2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2002 01 08	704	(2.3−	1.5−)	2003 03 09	704	0.4+	0.5−
2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	(0.0	2.9−)	2003 03 09	704	0.3+	0.8−
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.9−	2003 03 09	704	0.3−	0.2+

2001 YE₃₇ = 2686 P-L

Id. Minor Planet Center; 2686 P-L = 2001 RO₁₈ (*MPO* 18100) is invalid

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	117.49806		(2000.0)		P	Q	
n	0.17192482	ω	75.76691		+0.66908751	−0.74308657	
a	3.2031480	Ω	332.22484		+0.67153514	+0.61142656	
e	0.1406956	i	1.47684		+0.31837470	+0.27199248	
P	5.73	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.3+
1960 09 24	675	1.0+	0.0	2001 11 21	704	1.7+	0.7−	2002 01 14	704	0.7−	1.5−
1960 09 26	675	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	1.3+	0.6−	2002 01 14	704	0.7−	1.3+
1960 09 26	675	1.3−	1.0+	2001 11 21	704	1.5+	0.4−	2002 01 14	704	0.4−	1.6+
1960 09 26	675	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	1.1−	0.9−	2002 01 14	704	0.3−	0.9+
1960 09 26	675	1.3−	0.9+	2001 12 18	704	1.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.7−	1.4+
1960 09 28	675	1.0−	1.1+	2001 12 18	704	0.7−	0.2−	2003 02 23	699	0.1−	0.1−
1960 09 28	675	0.7+	1.0−	2001 12 18	704	0.7−	0.1+	2003 02 23	699	0.9+	1.1+
1960 09 29	675	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2003 02 23	699	0.5−	0.7+
2001 11 09	704	0.7+	0.4−	2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2003 02 23	699	0.5+	0.5+
2001 11 09	704	0.4+	1.0−	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2003 03 08	699	0.1−	1.6−
2001 11 09	704	0.3+	0.9−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 03 08	699	1.2+	0.6−
2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.6−	2003 03 08	699	0.7−	0.2+
2001 11 19	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.7−	0.4−	2003 03 08	699	0.7−	0.7+
2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+				
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.6+				

2001 YP₃₇ = 1996 NR₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	217.07372		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23679190	ω	46.63249		+0.82735973		+0.56164277
a	2.5875663	Ω	279.86635		−0.52059363		+0.77066420
e	0.2161408	i	1.90182		−0.21085100		+0.30105497
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.1+	0.7−	1999 03 21	691	0.6−	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.4+
1996 07 14	566	0.1−	0.6−	1999 03 21	691	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.7+
1996 07 14	566	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.6+
1996 07 14	566	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	1.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+
1996 07 14	566	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.9−	1.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+
1996 07 14	566	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	1.1+	1.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.5+
1996 07 23	566	0.1+	0.0	2001 11 21	704	(0.4−	4.0−)	2001 12 19	704	0.3−	0.7+
1996 07 23	566	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.3−	0.6−
1996 07 23	566	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.7+	1.4+	2002 01 08	704	0.8+	0.3−
1999 03 14	691	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.5−	0.6+	2002 01 08	704	0.0	0.0
1999 03 14	691	0.2+	0.0	2001 12 10	704	1.1−	0.8+	2002 01 08	704	0.0	0.2+
1999 03 14	691	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.9−	2002 01 08	704	0.8+	0.0
1999 03 21	691	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+				

2001 YT₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	291.18097		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21195268	ω	325.15097		−0.05113229		+0.99748167
a	2.7859722	Ω	301.87142		−0.90262424		−0.06721890
e	0.0191428	i	3.31793		−0.42738152		+0.02262588
P	4.65	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.3−	0.6−	2002 01 14	704	0.3−	0.7+
2001 12 18	704	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.5−	1.6−	2003 03 07	704	0.0	1.2−
2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	1.8−	0.5−	2003 03 07	704	0.0	0.2−
2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	1.0+
2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.8+	0.0	2003 03 07	704	0.6−	0.3−
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2003 03 11	644	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	0.8+	0.1+	2002 01 08	704	0.9+	0.5+	2003 03 11	644	0.2+	0.1+
2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2003 03 11	644	0.3+	0.4+
2001 12 19	704	0.9+	0.3+	2002 01 14	704	0.0	0.1−				
2001 12 20	704	0.5−	1.1+	2002 01 14	704	0.4−	0.7−				

2001 YU₄₄ = 2003 DV₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	216.47035		(2000.0)		P		Q
n	0.23638177	ω	283.32768		+0.87346501		+0.48389712
a	2.5905585	Ω	47.76170		−0.41379477		+0.79609134
e	0.2178472	i	4.17301		−0.25657898		+0.36343108
P	4.17	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	0.2−	1.1−
2001 11 19	704	1.0+	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2003 02 21	644	1.1−	0.0
2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 02 21	644	0.0	0.2−
2001 11 19	704	0.0	0.6+	2001 12 18	704	0.5+	0.7+	2003 02 21	644	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2003 02 22	644	0.1−	0.6+
2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2003 02 22	644	0.4+	0.5+
2001 11 21	704	0.0	0.5−	2001 12 19	704	(1.1−	2.2−)	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2001 11 21	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	1.0−	2003 03 06	699	0.7+	1.9−
2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.6−	1.1+	2003 03 06	699	0.8+	0.4−
2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	1.4+	2003 03 06	699	0.0	0.7−
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	699	0.7+	0.1−
2001 11 24	704	0.8−	0.0	2002 01 08	704	0.8−	1.2+	2003 03 07	699	0.6−	1.1+
2001 11 24	704	0.7−	0.0	2002 01 08	704	1.0−	0.5+	2003 03 07	699	0.2−	0.1+
2001 12 10	704	0.8−	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	1.2−	2003 03 07	699	1.1−	0.3+
2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.9−	2003 03 07	699	0.7+	0.0
2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	704	0.3+	0.7−				
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.0	1.3−				

2001 YS₄₆ = 2003 EF₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	313.60642		(2000.0)		P		Q
n	0.18875589	ω	323.04254		−0.51782613		+0.84004694
a	3.0097866	Ω	275.23662		−0.74090402		−0.53492660
e	0.0835687	i	9.35041		−0.42768835		−0.09041393
P	5.22	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2002 01 05	691	0.5+	0.7−	2002 01 14	704	0.2+	0.4−
2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2002 01 05	691	0.6+	0.2−	2003 03 08	699	0.3+	0.0
2001 12 18	704	0.1−	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2003 03 08	699	0.0	0.3−
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	699	0.5−	0.3+
2001 12 18	704	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	699	0.3−	1.1+
2001 12 19	704	0.7+	0.7+	2002 01 08	704	0.8−	1.6−	2003 03 10	599	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	599	0.6+	0.1+
2001 12 19	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2003 03 10	599	0.1+	1.0−
2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.8+	2003 03 10	599	0.3−	0.4−
2002 01 05	691	0.6+	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.6+				

2001 YW₅₂ = 2003 EU₄₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	141.75780		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17910714	ω	40.98721	+0.85533541	-0.51806144
<i>a</i>	3.1169329	Ω	350.21306	+0.46946763	+0.77808488
<i>e</i>	0.1315304	<i>i</i>	1.24665	+0.21909240	+0.35524114
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	1.0+	0.7-	2001 12 19	704	1.7-	0.0	2003 03 08	291	0.4+	0.4-
2001 12 18	704	1.6+	0.3+	2001 12 19	704	1.1-	0.3-	2003 03 08	291	0.3+	0.5-
2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.6-	1.0+	2003 03 08	291	0.5+	0.3-
2001 12 18	704	1.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.1-	0.3+	2003 03 09	699	0.2-	0.2-
2001 12 18	704	1.0+	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2003 03 09	699	1.0-	0.5+
2001 12 19	704	1.3-	0.4-	2002 01 14	704	1.0+	0.3-	2003 03 09	699	0.5-	0.2+
2001 12 19	704	1.1-	0.7-	2002 01 14	704	0.1-	0.1+	2003 03 09	699	0.4+	0.5+

2001 YQ₅₃ = 2000 TM₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	51.72714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17776804	ω	82.11651	-0.81535297	-0.57821565
<i>a</i>	3.1325663	Ω	62.55364	+0.51726629	-0.75035666
<i>e</i>	0.1315320	<i>i</i>	1.90051	+0.26006754	-0.32036157
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.6-	0.4+	2001 12 18	704	0.1-	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.6+
2000 10 01	704	(2.5-	0.8+)	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.8+
2000 10 01	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2003 03 09	599	0.3-	0.7+
2000 10 01	704	0.7-	1.3+	2001 12 19	704	1.3-	0.3-	2003 03 09	599	1.4-	0.3+
2001 11 20	704	0.6-	0.3-	2001 12 19	704	0.5-	0.4+	2003 03 09	599	0.5+	0.1-
2001 11 20	704	0.5-	0.1-	2002 01 08	704	0.1-	0.3+	2003 03 10	599	0.7-	1.1+
2001 11 20	704	0.5-	0.6-	2002 01 08	704	0.5-	0.0	2003 03 10	599	0.4-	0.8+
2001 11 21	704	0.7+	0.8-	2002 01 08	704	0.2-	0.3-	2003 03 10	599	1.0-	0.3+
2001 11 21	704	0.1-	1.0-	2002 01 08	704	0.6-	0.1+	2003 03 10	599	0.9+	1.5+
2001 11 21	704	1.4+	0.1-	2002 01 08	704	1.0+	0.1+	2003 03 11	599	2.6+	1.1-
2001 11 21	704	0.7+	0.6-	2002 01 14	704	0.3+	0.4+	2003 03 11	599	0.8-	0.4-
2001 12 18	704	0.6-	0.2+	2002 01 14	704	0.8+	0.2-	2003 03 11	599	1.3+	1.3-
2001 12 18	704	0.5-	0.5+	2002 01 14	704	0.5-	0.3+				

2001 YX₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	333.20430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16895140	ω	159.07847	-0.67509265	+0.73683151
<i>a</i>	3.2406206	Ω	68.44036	-0.68230316	-0.60481211
<i>e</i>	0.1157832	<i>i</i>	2.24666	-0.28055715	-0.30212852
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	644	0.4+	0.5-	2002 01 08	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	699	0.1-	0.1-
2001 12 18	644	0.3-	1.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	699	0.8+	0.0
2001 12 18	704	0.5+	0.6-	2002 01 14	704	0.3-	0.0	2003 03 07	683	0.1-	0.3+
2001 12 18	704	0.5+	0.1-	2002 01 14	704	0.1-	0.6-	2003 03 07	683	1.1+	0.4-
2001 12 18	644	0.3-	0.9+	2002 01 14	704	0.4-	0.0	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2001 12 18	704	0.5+	0.0	2002 01 14	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	683	0.5-	0.4-
2001 12 18	704	0.3+	1.0+	2003 03 06	683	1.3-	1.0+	2003 03 07	699	0.2-	0.4+
2001 12 19	704	0.4-	0.4-	2003 03 06	704	0.4+	0.7-	2003 03 09	704	0.7-	0.7+
2001 12 19	704	0.5+	0.8-	2003 03 06	683	0.2-	0.5-	2003 03 09	704	0.7+	0.3-
2001 12 19	704	0.0	1.0-	2003 03 06	704	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.7-	0.7-	2003 03 06	683	0.8-	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.1-	0.8-	2003 03 06	704	0.1-	0.5+	2003 03 09	704	0.0	1.1-
2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.1-	0.2+				
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.8+	0.0				

2001 YJ₉₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	172.95435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20976487	ω	348.06485	+0.99976945	+0.00709422
<i>a</i>	2.8053101	Ω	11.58614	+0.00366082	+0.87370625
<i>e</i>	0.1406571	<i>i</i>	5.79136	-0.02115754	+0.48640216
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.5-	1.4-	2001 12 17	704	0.8+	0.3+	2003 02 08	608	0.4+	0.6-
2001 10 14	704	1.5-	0.1-	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	608	0.6+	0.3-
2001 10 14	704	1.2-	0.9-	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.1-	0.2-
2001 10 14	704	0.9-	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.2-	2003 02 21	644	0.2+	0.2-
2001 11 11	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.3-	0.0	2003 02 21	644	0.1-	0.0
2001 11 11	704	0.5+	0.3+	2001 12 20	644	1.1+	2.1+	2003 02 22	644	0.6+	0.7+
2001 11 11	704	0.6-	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.8+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	0.5-	0.9+	2003 02 22	644	0.7+	0.3-
2001 11 11	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.6-	0.0	2003 02 28	704	0.6+	1.0+
2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	644	0.5-	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.1-
2001 11 21	704	0.9+	0.3+	2001 12 20	704	0.7-	0.2-	2003 02 28	704	1.2+	0.8+
2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.4-	0.7+	2003 02 28	704	0.2+	0.3-
2001 11 21	704	1.0+	0.8+	2001 12 20	644	0.4-	0.2+	2003 03 06	699	1.5-	0.2+
2001 11 21	704	0.4-	0.1-	2002 01 08	704	0.0	1.1-	2003 03 06	699	0.5-	2.0-
2001 11 24	704	0.4+	0.2-	2002 01 08	704	0.2+	0.7-	2003 03 06	699	0.3-	0.3-
2001 11 24	704	0.1+	0.3-	2002 01 08	704	0.1-	0.8-	2003 03 06	699	0.2-	1.8+
2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.4-	2003 03 07	699	0.5+	0.7-
2001 11 24	704	0.0	0.1-	2002 01 08	704	0.2+	1.0-	2003 03 07	699	0.9-	0.1-
2001 11 24	704	0.9+	1.5-	2002 02 08	704	0.2+	0.1-	2003 03 07	699	1.4-	0.3-
2001 12 09	704	0.0	0.7-	2002 02 08	704	0.8-	0.1-	2003 03 07	699	1.9-	0.2+
2001 12 09	704	0.2+	0.5-	2002 02 08	704	0.8-	0.7-	2003 03 07	644	0.1+	0.4+
2001 12 09	704	0.1-	0.5-	2002 02 08	704	0.0	1.4+	2003 03 07	644	0.3+	0.1+
2001 12 09	704	0.3+	0.4-	2002 02 08	704	0.1+	1.6+	2003 03 07	644	0.4+	0.1+
2001 12 09	704	0.5-	0.4-	2003 02 08	608	0.5+	0.6-				

2001 YZ₁₀₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	57.25711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18283555	ω	339.06105	-0.64695372	-0.76189795
<i>a</i>	3.0744136	Ω	151.22440	+0.70844893	-0.61562094
<i>e</i>	0.0426703	<i>i</i>	3.69499	+0.28204788	-0.20130171
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4-	0.3+	2002 01 09	704	0.8-	0.4-	2003 03 09	704	0.9-	1.3-
2001 11 20	704	0.8-	0.1+	2002 01 09	704	0.9-	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.5-	0.7-	2002 01 09	704	0.4-	0.1-	2003 03 09	704	1.1+	0.0
2001 12 17	704	0.4+	0.4-	2002 01 13	704	0.6+	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.3-
2001 12 17	704	0.4+	0.4-	2002 01 13	691	0.2+	0.4+	2003 03 11	704	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.2-	2002 01 13	704	0.3-	0.8+	2003 03 11	704	0.1-	0.6-
2001 12 17	704	0.4+	0.6-	2002 01 13	704	0.8-	0.0	2003 03 11	704	0.4-	0.3-
2001 12 20	704	0.7+	0.2-	2002 01 13	691	0.2+	0.4+	2003 03 11	704	1.5+	1.9+
2001 12 20	704	1.5+	0.3+	2002 01 13	704	0.6-	0.3+	2003 03 11	704	1.6-	0.2-
2001 12 20	704	0.8+	0.1-	2002 01 13	691	0.3+	0.3+				

2001 YL₁₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.86534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21836183	ω	148.55401	-0.83044222	-0.55701833
<i>a</i>	2.7311878	Ω	357.52949	+0.45213814	-0.66357887
<i>e</i>	0.1083935	<i>i</i>	13.15960	+0.32547938	-0.49939330
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2002 01 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.6-	0.8-	2001 12 18	704	0.7-	0.8+	2002 02 10	704	0.1-	0.2-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43219

2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2001 12 21	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.5−	0.4+
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.9−	0.1+	2003 03 07	704	0.8−	0.1+
2001 09 28	704	0.6+	0.3+	2001 12 21	704	1.0−	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.7−
2001 09 28	704	0.0	0.5−	2001 12 23	704	0.1+	1.4−	2003 03 07	704	0.6+	0.7−
2001 09 28	704	1.0+	0.2−	2001 12 23	704	0.3+	0.8−	2003 03 07	704	0.3+	0.0
2001 09 28	704	0.0	0.3−	2001 12 23	704	0.6+	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2001 12 23	704	0.4+	0.9−	2003 03 11	704	0.6−	0.0
2001 12 18	704	1.6+	0.6+	2001 12 23	704	1.3+	0.3−	2003 03 11	704	0.3−	1.1+
2001 12 18	704	1.3−	0.1+	2002 01 23	704	0.2+	0.5−	2003 03 11	704	0.1−	0.3−
2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2002 01 23	704	0.0	0.7+				

2001 YK₁₂₁ = 2003 EL₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	252.71858		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26895478	ω	350.12021	+0.63225785	+0.77127039
a	2.3769308	Ω	319.04436	−0.70296188	+0.53123827
e	0.1415571	i	6.43212	−0.32572166	+0.35061073
P	3.66	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	1.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.0
2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	1.4+	2003 03 07	699	0.8+	0.5−
2001 11 11	704	0.5−	0.6+	2001 12 22	704	0.2−	0.6−	2003 03 07	699	0.3+	0.4−
2001 11 11	704	1.0−	0.4+	2001 12 22	704	0.4−	1.0−	2003 03 07	704	0.0	0.5−
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	0.6−	0.7−	2003 03 07	699	0.2−	0.7+
2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 22	704	0.3−	1.0−	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2001 12 22	704	1.3−	2.0−	2003 03 07	699	1.6−	0.9+
2001 11 21	704	0.1+	1.0−	2001 12 23	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	0.1−
2001 12 09	704	0.2+	0.0	2001 12 23	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.0
2001 12 09	704	0.5+	0.0	2001 12 23	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	704	0.6−	0.5−
2001 12 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 23	704	0.3−	0.1−	2003 03 09	644	0.2+	0.5−
2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 23	704	0.1−	0.6−	2003 03 09	644	0.0	0.2−
2001 12 09	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	644	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	1.4+	1.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+				
2001 12 17	704	0.8+	1.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.1−				

2001 YO₁₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	228.16733		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23839245	ω	280.81565	+0.68404701	+0.72588506
a	2.5759715	Ω	32.71688	−0.60643908	+0.62071257
e	0.2044977	i	7.64530	−0.40535334	+0.29632209
P	4.13	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2001 11 24	704	0.7−	0.0	2001 12 22	704	1.8−	0.9−
2001 08 27	644	0.4−	0.8+	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	1.7−	1.2−
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2002 01 08	704	1.5+	1.3+
2001 10 14	704	0.2+	1.0+	2001 12 09	704	0.1−	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.9−
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 12 09	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.6+	1.3−
2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2001 12 09	704	0.3−	0.9−	2002 01 08	704	0.5+	0.6−
2001 11 11	704	0.8+	0.5−	2001 12 17	704	0.5+	1.6+	2003 01 26	608	0.3−	0.2+
2001 11 11	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.0	1.0+	2003 01 26	608	0.9−	0.7+
2001 11 11	704	1.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	1.4+	2003 01 26	608	0.3−	1.0+
2001 11 11	704	0.5+	1.3−	2001 12 17	704	0.4−	1.0+	2003 02 25	608	0.7+	0.3+
2001 11 11	704	0.9+	0.8−	2001 12 17	704	0.0	1.0+	2003 02 25	608	0.3+	0.1−
2001 11 24	704	0.5+	0.5−	2001 12 20	644	0.5−	0.9−	2003 02 25	608	0.9+	0.8−
2001 11 24	704	0.5+	1.5−	2001 12 20	644	0.4−	0.7−	2003 03 07	644	0.1−	0.3−
2001 11 24	704	0.6+	0.2−	2001 12 20	644	0.3−	0.9−	2003 03 07	644	0.3−	0.2−
2001 11 24	704	0.0	1.0+	2001 12 22	704	0.8−	0.6+	2003 03 07	644	0.2+	0.0

2001 YU₁₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	54.73580		(2000.0)	P	Q
n	0.19304837	ω	83.65015	-0.64734221	-0.74375060
a	2.9650041	Ω	48.11849	$+0.58033696$	-0.62272582
e	0.0747743	i	12.93686	$+0.49412254$	-0.24299710
P	5.11	H	14.5	G	U
				0.15	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	1.2−	0.9−	2001 12 17	704	1.1−	0.1+	2003 03 12	704	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2003 03 12	704	1.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	1.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2003 03 12	704	0.1+	1.3+
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.5+	2003 03 12	704	0.4+	0.1+
2001 11 11	704	0.6+	0.5−	2001 12 22	704	0.5+	0.4−	2003 03 12	704	0.2−	0.6+
2001 11 11	704	0.4+	0.6+	2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2003 03 12	704	0.0	0.6+
2001 11 11	704	0.9+	0.2−	2001 12 22	704	0.7+	0.4−	2003 03 12	704	0.6−	0.0
2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2001 12 22	704	0.0	1.0−	2003 03 12	704	0.3+	0.6+
2001 11 24	704	0.0	0.1−	2001 12 22	704	0.1+	0.9−	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.0	0.3+
2001 11 24	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 11 24	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2003 03 13	608	0.2+	0.4−
2001 12 09	704	0.5+	0.3+	2002 01 08	704	0.5−	0.2−	2003 03 13	608	0.1−	1.0−
2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	1.3−	2003 03 13	608	0.1−	1.0−
2001 12 09	704	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.6+	0.5−	2003 03 14	636	0.0	0.0
2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.9+	1.0−	2003 03 14	636	0.3−	0.2+
2001 12 09	704	0.3−	0.0	2003 03 12	704	0.5−	0.1+	2003 03 14	636	0.5−	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 03 12	704	0.6+	0.3−				

2001 YD₁₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	258.90166		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25713022	ω	317.80130	+0.53785568	+0.84257737
a	2.4492548	Ω	344.66945	−0.74261847	+0.45790395
e	0.0953414	i	6.04278	−0.39903517	+0.28352663
P	3.83	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.1−	0.6+	2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	683	1.1+	0.5+
2001 11 11	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	683	0.1+	0.7+
2001 11 11	704	0.5+	1.5−	2001 12 17	704	0.9+	0.1+	2003 03 06	699	0.6−	0.3+
2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	683	0.4+	0.0
2001 11 24	704	0.7+	0.4−	2001 12 17	704	0.8+	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	0.3−
2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 22	704	1.0−	0.2+	2003 03 06	699	1.1+	0.5+
2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 22	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
2001 11 24	704	0.5+	0.3+	2001 12 22	704	1.3−	0.5−	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 12 09	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	0.8−	0.3−	2003 03 09	704	0.2−	0.1+
2001 12 09	704	0.4−	0.6−	2003 02 04	608	0.6−	0.5−	2003 03 09	704	0.5−	0.4−
2001 12 09	704	0.3+	0.4+	2003 02 04	608	0.8−	0.2−	2003 03 09	704	1.7+	0.2−
2001 12 09	704	0.4+	0.1−	2003 02 04	608	1.0−	0.4−	2003 03 09	704	1.5−	0.9−

2001 YH₁₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	116.35490		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19217275	ω	11.53871	+0.50162991	−0.85213950
a	2.9740037	Ω	48.55160	+0.77703209	+0.36808206
e	0.0918191	i	11.47240	+0.38024803	+0.37198638
P	5.13	H	13.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.6−	2003 01 27	704	1.0−	0.4+
2001 11 11	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.8−	2003 01 27	704	0.1+	0.6−
2001 11 11	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.9+	0.8−	2003 01 27	704	0.5−	0.0
2001 11 11	704	1.0+	1.8+	2001 12 20	644	0.4−	0.8+	2003 02 28	704	0.5+	0.2+
2001 11 11	704	0.3−	1.1+	2001 12 20	644	0.4−	0.7+	2003 02 28	704	0.5+	0.0
2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2001 12 20	644	0.2−	0.8+	2003 02 28	704	0.6+	0.4−

2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	0.3−	0.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.8+
2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2001 12 22	704	0.8−	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.5−
2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 22	704	0.5−	0.3+	2003 03 08	699	0.1+	0.4−
2001 11 19	704	0.2+	0.9+	2001 12 22	704	0.6−	0.7+	2003 03 08	699	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2001 12 22	704	0.6−	0.7+	2003 03 08	699	0.9−	0.7+
2001 11 21	704	0.8−	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2003 03 08	699	0.1−	0.0
2001 11 21	704	1.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.4+	1.1−	2002 01 08	704	0.0	0.5−	2003 03 08	704	1.1−	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2003 03 08	704	0.9+	0.6−
2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2003 03 08	704	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	0.0	0.6+	2002 02 08	704	1.0+	0.3−	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.2−	1.0−	2002 02 08	704	0.8+	0.1−	2003 03 08	644	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2002 02 08	704	0.8+	0.1+	2003 03 08	644	0.0	0.4+
2001 11 24	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.3+	0.2−	2003 03 12	704	0.9+	1.1−
2001 12 09	704	0.0	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.1−	2003 03 12	704	0.4−	0.1+
2001 12 09	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	1.2+	0.5−	2003 03 12	704	0.5+	0.5+
2001 12 09	704	0.1+	0.7−	2002 02 12	704	0.3−	1.0−	2003 03 12	704	0.5−	0.3+
2001 12 09	704	0.3−	0.5−	2002 02 12	704	1.0+	0.9−	2003 03 12	704	0.2−	0.4−
2001 12 09	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.3−	2003 03 12	704	0.6+	0.6−
2001 12 17	704	0.6−	0.8−	2003 01 27	704	0.3−	0.8+	2003 03 12	704	0.1+	0.0

2001 YQ₁₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	258.41505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27502855	ω	11.00662	+0.68278167	+0.72199238
<i>a</i>	2.3418057	Ω	302.16624	−0.67997747	+0.57188511
<i>e</i>	0.1413218	<i>i</i>	7.60063	−0.26728231	+0.38945400
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	1.1−	1.0+	2001 12 21	735	0.5+	0.1+	2002 02 06	704	1.4+	1.2+
2001 11 21	704	0.9−	0.4+	2001 12 21	735	0.0	0.3−	2002 02 06	704	0.4+	0.7−
2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2001 12 21	735	0.7+	0.3−	2002 02 06	704	0.6+	0.3+
2001 11 24	704	0.8+	0.3−	2001 12 22	704	1.0+	0.6−	2002 02 06	704	0.0	0.0
2001 11 24	704	1.1+	1.7−	2001 12 22	704	0.4+	0.5−	2002 02 06	704	0.5+	0.9−
2001 11 24	704	1.3+	1.6−	2001 12 22	704	0.5+	0.7−	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	0.8+	0.3−	2001 12 22	704	0.4+	0.8−	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
2001 12 09	704	0.5+	0.6+	2001 12 22	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 12 09	704	0.5+	0.2+	2002 01 08	704	0.7−	1.0+	2003 03 10	699	1.0−	0.3+
2001 12 09	704	0.2+	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2003 03 10	699	0.5−	0.2−
2001 12 09	704	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	1.1−	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.2−
2001 12 09	704	0.2+	0.9+	2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2003 03 10	704	0.4+	0.8−
2001 12 17	704	1.5−	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	699	0.5−	0.5−
2001 12 17	704	1.4−	0.6−	2002 01 21	704	0.6−	0.3+	2003 03 10	704	0.8+	0.1+
2001 12 17	704	1.2−	0.4−	2002 01 21	704	0.2+	1.5+	2003 03 10	699	0.4+	0.7+
2001 12 17	704	1.1−	0.3−	2002 01 21	704	0.6−	1.2+	2003 03 10	704	0.3+	0.3−
2001 12 17	704	0.8−	0.2−	2002 01 21	704	0.2−	0.9+	2003 03 10	704	0.6−	0.3+

2001 YM₁₂₃ = 2003 EF₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	255.42684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24496917	ω	264.57333	+0.44491639	+0.89206841
<i>a</i>	2.5296577	Ω	32.22144	−0.75163286	+0.41999410
<i>e</i>	0.2566825	<i>i</i>	8.53591	−0.48692653	+0.16679003
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	1.3−	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.5−
2001 12 09	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2003 03 07	644	0.3−	0.3−
2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	644	0.4+	1.0−
2001 12 09	704	0.4−	0.7+	2001 12 22	704	0.4−	0.2−	2003 03 08	644	0.0	0.7+
2001 12 17	704	0.0	0.6−	2001 12 22	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.8+
2001 12 17	704	0.4+	1.2−	2001 12 22	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	644	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2001 12 22	704	1.5+	1.5+				

2001 YQ₁₂₃ = 1990 OC₆ = 1993 HP₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	300.59128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28984772	ω	296.24550	+0.30544211	+0.95213890
<i>a</i>	2.2612893	Ω	351.51424	−0.84293987	+0.26466103
<i>e</i>	0.1607171	<i>i</i>	4.54338	−0.44289670	+0.15292501
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 07 30	675	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	(3.2−	0.6−)
1990 07 30	675	0.6−	0.6+	2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2002 01 08	704	(2.9−	0.9−)
1993 04 24	809	0.3+	1.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2002 01 15	704	0.5+	1.0+
1993 04 24	809	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.8−	2002 01 15	704	0.6+	0.2−
1993 04 24	809	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	0.3+
2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2001 12 22	704	0.7−	0.4+	2003 02 22	291	0.0	0.2−
2001 11 11	704	0.4+	0.6+	2001 12 22	704	0.2−	0.2+	2003 02 22	291	0.3−	0.3−
2001 11 11	704	1.0+	1.0+	2001 12 22	704	0.7+	0.8+	2003 02 22	291	0.2−	0.1−
2001 11 24	704	1.0+	1.3+	2001 12 22	704	0.5+	0.7+	2003 03 10	704	0.5+	0.3−
2001 11 24	704	1.0+	0.6−	2001 12 22	704	0.5+	1.8+	2003 03 10	704	0.1−	1.0+
2001 11 24	704	0.8+	1.3−	2001 12 23	704	1.3−	0.1+	2003 03 10	704	0.0	0.0
2001 12 09	704	1.1−	0.2−	2001 12 23	704	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.0	0.2−
2001 12 09	704	0.5−	0.5−	2001 12 23	704	0.2−	0.4−	2003 03 10	704	0.0	0.0
2001 12 09	704	0.8−	1.1−	2001 12 23	704	0.0	0.1−				
2001 12 09	704	0.6−	0.5−	2002 01 08	704	(3.0−	2.3−)				

2001 YG₁₃₁ = 2003 ES₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	194.68756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23877460	ω	4.34593	+0.99668074	+0.07240183
<i>a</i>	2.5732223	Ω	351.23758	−0.08009936	+0.79043911
<i>e</i>	0.1259276	<i>i</i>	14.14279	−0.01454647	+0.60824665
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	704	1.5−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.1−
2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2001 12 23	704	0.2−	0.2−	2003 03 09	704	0.3−	0.4+
2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 23	704	0.1−	0.5−	2003 03 09	704	0.1−	0.7−
2001 12 18	704	0.8+	0.7+	2001 12 23	704	0.3+	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.6−
2001 12 22	704	0.0	0.0	2001 12 23	704	0.0	0.5−	2003 03 11	704	0.2−	0.1−
2001 12 22	704	0.0	0.6−	2003 03 07	699	0.2+	1.0+	2003 03 11	704	1.4+	0.3+
2001 12 22	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	699	1.9−	0.9+	2003 03 11	704	0.6+	0.3−
2001 12 22	704	0.0	0.3−	2003 03 07	699	0.0	0.6+	2003 03 11	704	0.2+	0.2+
2001 12 22	704	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.9−				
2001 12 22	704	1.0−	1.0+	2003 03 09	704	0.4−	0.6−				

2001 YX₁₃₂ = 2003 EK₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	300.01782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27563438	ω	282.51015	+0.14017506	+0.99000253
<i>a</i>	2.3383730	Ω	355.45920	−0.81400127	+0.10620852
<i>e</i>	0.1570034	<i>i</i>	11.42545	−0.56369573	+0.09281567
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	1.0−	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	1.5+	2003 03 05	704	0.5−	0.4−
2001 12 09	704	0.2−	1.0+	2001 12 22	704	0.2−	0.7−	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2001 12 09	704	0.3+	0.9−	2001 12 22	704	1.0+	0.4+	2003 03 09	704	0.4−	0.4−
2001 12 09	704	0.7+	0.1+	2001 12 22	704	0.1−	0.8−	2003 03 09	704	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	0.5+	0.9−	2001 12 22	704	1.6+	0.6−	2003 03 09	704	0.2+	0.1−
2001 12 20	704	1.3−	0.4+	2003 03 05	704	0.7+	0.7+				
2001 12 20	704	1.3−	0.0	2003 03 05	704	0.3−	0.1−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43221

2001 YX₁₃₄ = 2003 EW₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	275.94420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22953826	ω	16.60840	+0.17957417	+0.98251872
<i>a</i>	2.6417963	Ω	263.75675	-0.90808989	+0.14636599
<i>e</i>	0.0260483	<i>i</i>	2.83073	-0.37831980	+0.11503894
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2001 12 23	704	0.6-	0.0	2003 03 12	926	0.1+	0.3-
2001 12 19	704	0.5+	0.1-	2001 12 24	691	0.3+	0.4-	2003 03 12	926	0.3+	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.4-	2001 12 24	691	0.1-	0.4-	2003 03 12	926	0.6+	0.2-
2001 12 19	704	0.1-	0.9+	2001 12 24	691	0.1+	0.5-	2003 03 13	926	0.3+	0.2-
2001 12 23	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	291	0.5-	0.2+	2003 03 13	926	0.6-	0.2+
2001 12 23	704	0.1-	0.1+	2003 03 10	291	0.3-	0.5+	2003 03 13	926	0.3+	0.3-
2001 12 23	704	0.8-	0.5-	2003 03 10	291	0.3-	0.2+				

2001 YA₁₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	4.78329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21916023	ω	110.43418	-0.99551842	+0.00884354
<i>a</i>	2.7245507	Ω	70.16702	-0.04840000	-0.90298564
<i>e</i>	0.0459242	<i>i</i>	5.74437	+0.08124359	-0.42957970
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.7-	0.1+	2003 02 11	608	0.2-	0.7-
2001 11 09	704	0.8-	0.2-	2001 11 21	704	0.8-	0.2+	2003 02 11	608	0.2-	0.4-
2001 11 09	704	1.2+	0.4-	2001 12 17	704	0.4-	0.3-	2003 02 11	608	0.6-	0.7-
2001 11 09	704	1.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2003 02 28	704	(1.1+	3.5+)
2001 11 14	691	0.1-	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2003 02 28	704	(2.5+	0.7+)
2001 11 14	691	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.1-	2003 02 28	704	1.3+	0.9+
2001 11 14	691	0.3-	0.0	2001 12 19	644	0.1+	0.0	2003 02 28	704	1.5+	1.0+
2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 19	644	0.3+	0.0	2003 02 28	704	1.0+	0.7+
2001 11 20	704	0.0	0.2-	2001 12 19	644	0.2+	0.0	2003 03 01	608	0.2+	0.2-
2001 11 20	704	0.3-	0.5-	2002 01 13	291	0.1-	0.3-	2003 03 01	608	0.0	0.5-
2001 11 20	704	0.7-	0.2-	2002 01 13	291	0.2-	0.3-	2003 03 01	608	0.1-	1.5-
2001 11 20	704	0.4-	0.2+	2002 01 13	291	0.4+	0.6+	2003 03 10	644	0.4-	0.7+
2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 02 09	608	0.6-	0.2-	2003 03 10	644	0.4-	0.8+
2001 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 02 09	608	0.8-	0.4-	2003 03 10	644	0.2-	0.7+
2001 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 02 09	608	0.5-	0.1-				

2001 YX₁₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	39.82782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21510634	ω	221.99603	-0.86903687	-0.45285913
<i>a</i>	2.7586753	Ω	290.05133	+0.49129600	-0.74242755
<i>e</i>	0.1077447	<i>i</i>	12.24473	+0.05833657	-0.49367999
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.5+	0.9-	2001 12 09	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.1-	0.9-
2001 10 25	704	0.2-	1.3-	2001 12 09	704	0.0	0.6+	2001 12 22	704	0.1+	0.8-
2001 10 25	704	0.5+	1.0-	2001 12 09	704	0.1-	0.8+	2003 03 09	699	0.0	0.5+
2001 11 11	704	0.7-	0.7+	2001 12 18	699	0.5-	1.4+	2003 03 09	699	0.3-	0.1+
2001 11 11	704	0.1-	0.0	2001 12 18	699	0.0	0.7+	2003 03 09	699	0.9+	0.2+
2001 11 11	704	0.1-	0.5+	2001 12 18	699	0.4-	0.4+	2003 03 09	699	0.1-	0.6+
2001 11 11	704	0.3-	0.9+	2001 12 18	699	0.6+	0.1-	2003 03 11	704	0.6+	1.1-
2001 11 11	704	0.1+	0.7+	2001 12 22	704	0.2+	0.4-	2003 03 11	704	0.5-	0.2-
2001 12 09	704	0.3-	0.4+	2001 12 22	704	0.9+	1.4-	2003 03 11	704	1.4-	0.6+
2001 12 09	704	0.1+	0.6-	2001 12 22	704	0.0	0.3-	2003 03 11	704	0.8+	0.8-

2001 YZ₁₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.41457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17217720	ω	79.15472	-0.35661006	-0.92301093
<i>a</i>	3.2000170	Ω	32.92045	+0.71912454	-0.36992621
<i>e</i>	0.1845560	<i>i</i>	15.41931	+0.59639681	-0.10585565
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.5+	0.8-	2001 12 09	704	0.3+	0.6-	2003 02 27	608	0.1+	0.9-
2001 10 14	704	0.3+	0.5-	2001 12 09	704	0.1+	1.2-	2003 02 27	608	0.1-	1.1-
2001 10 14	704	0.5-	0.7+	2001 12 18	699	1.2-	0.1+	2003 02 28	704	0.9-	0.2-
2001 10 14	704	0.6-	0.1-	2001 12 18	699	1.0+	0.4-	2003 02 28	704	0.3-	0.1-
2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	699	1.1-	1.2+	2003 02 28	704	0.2-	1.8+
2001 11 11	704	0.9+	1.2+	2001 12 18	699	1.7-	0.2+	2003 02 28	704	0.5-	0.2-
2001 11 11	704	0.7-	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2003 03 13	608	0.4+	1.0+
2001 11 11	704	0.0	0.9+	2001 12 22	704	1.2+	0.2-	2003 03 13	608	1.0+	0.5+
2001 11 11	704	0.1-	0.5+	2001 12 22	704	0.5-	0.4-	2003 03 13	608	0.7+	0.6+
2001 12 09	704	0.3-	1.4-	2001 12 22	704	0.1+	0.9+				
2001 12 09	704	1.8+	0.9-	2003 02 27	608	0.1-	1.3-				

2001 YL₁₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	328.07953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.14759525	ω	231.29805	-0.90300180	+0.42388557
<i>a</i>	3.5461284	Ω	333.56287	-0.32888505	-0.78691933
<i>e</i>	0.0231882	<i>i</i>	9.05415	-0.27644595	-0.44841832
<i>P</i>	6.68	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.3+	0.0	2003 02 22	644	0.1-	0.5-	2003 03 06	699	0.9-	0.1-
2001 12 09	704	0.9-	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.5-	2003 03 06	699	0.2+	0.9+
2001 12 09	704	0.1+	0.7+	2003 02 22	644	0.0	0.7-	2003 03 06	699	0.9+	1.1-
2001 12 09	704	0.0	0.3-	2003 02 23	699	1.5-	1.0+	2003 03 06	699	0.3-	0.6+
2001 12 19	644	0.1-	0.1-	2003 02 23	699	0.4+	0.1-	2003 03 06	644	0.3+	0.0
2001 12 19	644	0.1-	0.3-	2003 02 23	699	0.6+	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2001 12 19	644	0.1+	0.3-	2003 02 23	699	0.4+	0.3-	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2001 12 22	704	0.1-	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	291	0.6-	0.0
2001 12 22	704	0.4+	0.4-	2003 03 05	704	0.5+	0.3-	2003 03 07	291	0.7-	0.3-
2001 12 22	704	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	291	0.3-	0.1+

2001 YR₁₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	339.01997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17570757	ω	278.65977	-0.63812776	+0.73497039
<i>a</i>	3.1570083	Ω	309.08782	-0.53736104	-0.63850198
<i>e</i>	0.1174036	<i>i</i>	17.18834	-0.55139467	-0.22832814
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	644	0.3-	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	1.0-	2002 02 08	704	0.5+	0.3+
2001 12 19	644	0.3-	0.2+	2002 01 08	704	0.3-	0.6-	2002 02 08	704	0.4+	0.4+
2001 12 19	644	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.6-	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.0
2001 12 22	704	0.0	0.4-	2002 01 19	704	0.0	0.6-	2003 03 09	699	0.3+	0.9+
2001 12 22	704	0.1+	0.4+	2002 01 19	704	1.2-	0.3+	2003 03 09	699	0.3-	0.2-
2001 12 22	704	0.7+	0.1-	2002 01 19	704	0.4+	1.1+	2003 03 09	699	0.0	0.5-
2001 12 22	704	0.4+	0.4-	2002 02 04	644	0.7-	0.3-	2003 03 09	699	0.3-	0.1-
2001 12 22	704	0.2+	0.0	2002 02 04	644	0.0	0.3-	2003 03 11	704	0.5+	0.3-
2002 01 08	704	0.3-	0.1-	2002 02 04	644	0.1-	0.1+	2003 03 11	704	0.1+	0.2+
2002 01 08	704	0.2+	0.3-	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2003 03 11	704	0.3-	0.0

2002 AY₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	84.58783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21627646	ω	354.01361	+0.11155104	-0.96093365
<i>a</i>	2.7487161	Ω	89.38550	+0.92194247	+0.00493288
<i>e</i>	0.1034362	<i>i</i>	14.67397	+0.37091569	+0.27673488
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	608	1.1-	0.6-	2001 10 28	644	0.0	0.2+	2002 01 10	209	0.0	0.3+
2001 09 22	608	1.4-	0.5-	2001 10 28	644	0.3-	0.1-	2002 01 10	209	0.1+	0.7+
2001 09 22	608	1.2-	0.5-	2001 12 05	608	0.8-	0.6-	2002 01 10	209	0.2-	0.4+
2001 10 11	704	(2.2+	0.7+)	2001 12 05	608	0.7-	1.6-	2003 02 21	644	0.4+	0.5-
2001 10 11	704	0.8+	1.3+	2001 12 05	608	0.1-	0.6-	2003 02 21	644	0.5+	0.2-
2001 10 11	704	1.0+	0.7+	2002 01 03	209	1.6+	0.1-	2003 02 21	644	0.1+	0.2-
2001 10 11	704	0.2-	1.1+	2002 01 03	209	0.1+	0.5+	2003 03 09	644	0.4-	0.4+
2001 10 12	608	0.9+	0.1-	2002 01 03	209	0.2-	0.8-	2003 03 09	644	0.3-	0.6+
2001 10 12	608	0.9+	0.6-	2002 01 09	209	0.1-	0.2+	2003 03 09	644	0.3-	0.1+
2001 10 12	608	1.3+	0.5+	2002 01 09	209	0.2-	0.2-				
2001 10 28	644	0.2-	0.2+	2002 01 09	209	0.5-	0.3+				

2002 AW₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	25.05607		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17209393	ω	73.11818	-0.94231562	+0.25186151
<i>a</i>	3.2010492	Ω	120.97439	-0.30607975	-0.91496146
<i>e</i>	0.1862245	<i>i</i>	14.90035	+0.13548601	-0.31529558
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	704	1.0+	1.4-	2002 01 13	704	0.2+	0.5-	2002 02 09	704	0.5+	0.4+
2001 12 20	704	0.2-	1.1-	2002 01 13	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.4+	0.1-
2001 12 20	704	0.0	1.8-	2002 01 13	704	0.6+	0.7-	2002 02 11	704	0.6+	0.5-
2001 12 26	608	0.3-	0.7-	2002 01 15	704	0.3-	0.2-	2002 02 11	704	0.2+	0.2-
2001 12 26	608	0.3-	0.8-	2002 01 15	704	0.6-	0.2-	2002 02 11	704	0.1+	0.1+
2001 12 26	608	0.2-	0.9-	2002 01 15	704	0.3-	0.5-	2002 02 20	704	0.1+	0.2-
2002 01 05	608	0.5+	0.6+	2002 01 15	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.2+	0.0
2002 01 05	608	0.1+	0.0	2002 01 19	704	0.0	0.6+	2002 02 20	704	0.7-	0.5+
2002 01 05	608	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.1-	0.1-	2003 03 08	699	0.5-	0.9+
2002 01 08	644	0.1-	1.1+	2002 01 19	704	0.5-	0.3+	2003 03 08	699	0.3-	1.3+
2002 01 08	644	0.2-	0.3-	2002 01 19	704	1.0-	0.8+	2003 03 08	699	0.2+	0.4+
2002 01 08	644	0.4-	0.0	2002 02 03	608	0.4-	0.5-	2003 03 08	699	0.9-	0.3+
2002 01 08	644	0.1+	0.9+	2002 02 03	608	0.5-	0.0	2003 03 09	704	0.5-	0.9+
2002 01 08	644	0.5-	0.2-	2002 02 03	608	0.2-	0.1-	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2002 01 08	644	0.0	0.8+	2002 02 06	644	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.3-	0.4-
2002 01 09	704	0.2-	0.3+	2002 02 06	644	0.4+	0.4+	2003 03 09	704	1.8-	1.7+
2002 01 09	704	0.0	0.2+	2002 02 06	644	0.5+	0.3+	2003 03 13	704	0.1+	0.2-
2002 01 09	704	0.5-	0.3+	2002 02 07	704	0.1-	0.0	2003 03 13	704	0.9+	0.6-
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.2-	0.2-	2003 03 13	704	0.1+	0.4-
2002 01 09	608	0.3+	1.7+	2002 02 07	704	0.0	0.3+	2003 03 13	704	1.5+	2.2-
2002 01 09	608	0.3+	1.8+	2002 02 09	704	0.3+	1.1-	2003 03 13	704	1.2+	1.7-
2002 01 09	704	0.4-	0.5+	2002 02 09	704	0.1-	0.4-	2003 03 13	704	0.1+	0.6-
2002 01 09	608	0.8+	0.9+	2002 02 09	704	0.2+	0.6-				
2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2002 02 09	704	0.0	1.4-				

2002 AT₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	356.49106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17669283	ω	152.10851	-0.83719132	+0.53733489
<i>a</i>	3.1452615	Ω	60.75307	-0.52100084	-0.72690384
<i>e</i>	0.1118651	<i>i</i>	6.70621	-0.16633949	-0.42764708
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.1-	0.4-	2002 02 04	644	0.1-	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2002 02 04	644	0.1-	0.1+
2001 12 17	704	0.3-	0.2-	2002 01 09	704	0.2-	0.3-	2003 03 06	704	0.9+	1.9-
2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2002 01 09	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	704	0.4+	0.6+
2002 01 08	704	0.7-	1.0+	2002 01 09	704	0.6-	0.3-	2003 03 06	704	0.8+	0.5-
2002 01 08	704	0.5-	0.6+	2002 01 09	704	0.5+	0.4-	2003 03 06	704	0.4+	1.8+
2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2002 01 09	704	0.9-	0.4-	2003 03 06	704	0.3+	0.7-
2002 01 08	704	0.6-	0.5-	2002 01 19	704	(2.4+	1.6+)	2003 03 09	704	1.5-	0.2+
2002 01 08	704	0.3+	0.0	2002 01 19	704	1.2+	0.2-	2003 03 09	704	0.5-	0.0
2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 01 19	704	(2.2+	0.7-)	2003 03 09	704	0.3-	0.3+
2002 01 09	704	0.4-	0.5-	2002 01 19	704	1.2+	0.1-	2003 03 09	704	0.4-	0.2+
2002 01 09	704	0.3-	0.3+	2002 02 04	644	0.2-	0.2-				

2002 AP₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.86952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18260048	ω	195.23244	-0.31935746	-0.93177281
<i>a</i>	3.0770516	Ω	273.63085	+0.88651740	-0.22938771
<i>e</i>	0.0574072	<i>i</i>	9.96251	+0.33480997	-0.28139068
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4-	0.7-	2001 11 24	704	1.0-	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.6-
2001 10 14	704	0.1+	0.2-	2001 11 24	704	0.9-	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.1-
2001 10 14	704	0.7-	0.5+	2001 12 17	704	1.2-	0.3+	2002 01 14	704	0.5-	0.4+
2001 11 11	704	(2.4+	4.1-)	2001 12 17	704	0.7-	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.4+
2001 11 11	704	0.8+	0.8-	2001 12 17	704	0.7-	0.2+	2002 01 14	704	0.4-	0.2+
2001 11 11	704	0.9+	0.6-	2001 12 17	704	0.7-	0.7+	2002 01 14	704	0.1-	1.1-
2001 11 11	704	0.6+	1.4-	2001 12 17	704	0.3-	0.8+	2003 01 28	704	0.1-	0.1-
2001 11 11	704	1.3+	1.9-	2002 01 06	644	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.1-
2001 11 21	704	0.5-	0.1-	2002 01 06	644	0.8+	0.4+	2003 01 28	704	1.7+	0.6-
2001 11 21	704	0.9+	0.5+	2002 01 06	644	0.5+	0.2+	2003 01 28	704	0.6-	0.7-
2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.7+	1.1+	2003 03 10	699	1.1-	0.1-
2001 11 24	704	0.5-	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	699	0.6-	0.2+
2001 11 24	704	0.4-	0.5+	2002 01 08	704	1.0+	0.0	2003 03 10	699	0.3+	0.4+
2001 11 24	704	0.8-	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	0.5-	2003 03 10	699	0.0	0.5+

2002 AF₇₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	253.23886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24811103	ω	237.38947	+0.67279931	+0.70291385
<i>a</i>	2.5082569	Ω	76.73159	-0.57413212	+0.69279227
<i>e</i>	0.1142538	<i>i</i>	13.71519	-0.46659768	+0.16109309
<i>P</i>	3.97	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3-	0.4-	2001 12 18	704	0.2-	0.4+	2002 01 14	704	0.7-	0.5+
2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	0.0	0.1-
2001 11 20	704	0.8+	0.0	2001 12 19	704	1.3+	1.9+	2003 03 08	704	1.1+	1.8-
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.2-	0.5-	2003 03 08	704	0.2+	0.1-
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.1-	2003 03 08	704	0.8-	0.2-
2001 11 21	704	0.4-	0.1-	2001 12 19	704	0.2+	0.7-	2003 03 08	704	0.1-	0.9-
2001 11 21	704	0.5-	0.6-	2001 12 19	704	1.0+	1.3-	2003 03 08	704	0.0	0.5-
2001 11 21	704	0.5-	0.1+	2002 01 08	704	0.4-	0.3-	2003 03 09	644	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.3-	0.1-	2002 01 08	704	0.8+	0.0	2003 03 09	644	0.0	0.1-
2001 11 21	704	0.6-	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2003 03 09	644	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.3-	0.3-	2003 03 13	704	0.9-	2.0+
2001 12 18	704	0.2-	0.5+	2002 01 14	704	0.6-	0.2-	2003 03 13	704	0.1-	1.0+
2001 12 18	704	0.3-	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.5-	2003 03 13	704	0.3+	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43223

2002 AJ₈₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	345.78429	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17150578	ω 108.20399	-0.49714318	+0.84372382
<i>a</i>	3.2083633	Ω 130.25478	-0.86199247	-0.45361877
<i>e</i>	0.2553503	<i>i</i> 15.38173	-0.09908400	-0.28698453
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.2+	0.9-	2002 02 03	608	0.8+	1.1+	2003 03 09	699	0.3-	0.6+
2002 01 09	704	0.4-	0.2+	2002 02 06	644	0.0	0.3-	2003 03 13	704	0.0	1.0-
2002 01 09	704	0.2-	0.2+	2002 02 06	644	0.1-	0.4-	2003 03 13	704	0.2+	0.8+
2002 01 09	704	1.2-	0.1+	2002 02 06	644	0.1+	0.5-	2003 03 13	704	0.2-	1.1-
2002 01 14	704	0.1-	0.5+	2002 02 11	704	0.3-	0.1+	2003 03 13	704	0.3+	0.6+
2002 01 14	704	(2.4+	0.1-)	2002 02 11	704	0.5-	0.3-	2003 03 13	704	0.1-	1.2-
2002 01 14	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.5-	0.1+	2003 03 13	704	0.6+	1.2+
2002 01 14	704	0.3+	0.5-	2002 02 11	704	1.0-	0.2-	2003 03 13	704	0.2-	0.7-
2002 01 14	704	0.8+	0.7-	2003 03 09	699	0.4-	0.1-	2003 03 13	704	0.1+	1.4+
2002 02 03	608	1.0+	1.1+	2003 03 09	699	0.0	0.5-	2003 03 13	704	0.1+	1.1-
2002 02 03	608	0.9+	0.4+	2003 03 09	699	0.4-	0.2-	2003 03 13	704	0.2+	1.3+

2002 AG₉₅ = 1992 JM₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	57.26927	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27871747	ω 122.86509	-0.85685630	+0.51555262
<i>a</i>	2.3210968	Ω 88.47373	-0.45984985	-0.76280962
<i>e</i>	0.1075397	<i>i</i> 3.60033	-0.23309953	-0.39029089
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	691	0.2-	0.4-	2001 12 19	704	0.3-	0.0	2002 01 15	608	0.3-	0.5-
1992 05 02	691	0.8-	0.0	2002 01 08	704	1.0+	0.3-	2002 01 21	704	0.4+	0.3+
1992 05 03	691	0.7+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.3-	2002 01 21	704	0.6+	0.4+
1992 05 03	691	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	1.1-	0.2-	2002 01 21	704	0.6+	0.2-
1992 05 03	691	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.2-	0.3-	2002 01 21	704	0.3+	1.4+
2001 12 17	644	0.4-	0.7+	2002 01 14	704	0.2-	0.4+	2002 01 21	704	0.6+	0.1+
2001 12 17	644	0.4-	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.7-	0.8-
2001 12 17	644	0.2-	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.6-	0.0
2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.7-
2001 12 19	704	0.4-	0.2+	2002 01 15	608	0.2-	0.4-	2002 02 10	704	0.1+	0.4-
2001 12 19	704	0.6-	0.3-	2002 01 15	608	0.0	0.6-				

2002 AE₁₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	348.15405	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17792723	ω 125.35548	-0.33672247	+0.91103305
<i>a</i>	3.1306975	Ω 123.24187	-0.92956745	-0.28134282
<i>e</i>	0.1719736	<i>i</i> 16.53177	-0.15007444	-0.30143822
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	691	0.4-	0.0	2002 02 05	644	0.0	0.6+	2002 02 18	049	0.9-	0.6-
2002 01 09	704	0.3-	1.0-	2002 02 05	644	0.2+	1.2+	2002 02 19	049	1.1-	0.8-
2002 01 09	704	0.1-	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2002 02 19	049	0.5-	0.7-
2002 01 09	691	0.6-	0.1+	2002 02 07	704	0.1-	0.7+	2002 03 06	704	0.0	0.4-
2002 01 09	691	0.5-	0.1-	2002 02 07	704	1.1+	0.1+	2002 03 06	704	0.1-	0.3+
2002 01 09	704	0.3+	0.8-	2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2002 03 06	704	0.8+	1.3-
2002 01 14	704	0.0	1.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.7-	2002 03 06	704	0.4+	0.6-
2002 01 14	704	0.2-	0.6-	2002 02 10	704	0.2-	1.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
2002 01 14	704	0.8-	0.8-	2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.3-	0.1+
2002 01 14	704	0.2-	0.8-	2002 02 10	704	0.2-	0.3+	2003 03 09	704	1.6-	0.1+
2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.1-	0.4+
2002 01 21	704	1.0+	1.2-	2002 02 10	704	0.0	0.2+	2003 03 13	704	0.1-	1.5-
2002 01 21	704	1.4+	0.8+	2002 02 12	704	0.2-	0.8+	2003 03 13	704	0.4+	0.1+

2002 01 21	704	0.6+	0.9+	2002 02 12	704	0.6-	0.7-	2003 03 13	704	0.3+	0.4+
2002 02 05	644	0.2+	0.9+	2002 02 12	704	0.7-	0.2-	2003 03 13	704	0.8+	0.2-

2002 AQ₁₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	74.59421	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08245590	ω 325.25239	-0.33136786	-0.94133312
<i>a</i>	5.2278313	Ω 143.97884	+0.88842418	-0.33411949
<i>e</i>	0.0510843	<i>i</i> 6.24110	+0.31764416	-0.04749877
<i>P</i>	11.95	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	704	0.4-	0.0	2002 02 07	644	0.1-	0.1-	2002 03 04	644	0.4-	0.2+
2002 01 11	704	0.0	0.1-	2002 02 07	704	0.0	0.2-	2002 03 04	644	0.2+	0.2+
2002 01 11	704	0.2+	1.3+	2002 02 07	704	1.4+	0.4-	2002 03 12	644	0.3+	0.8-
2002 01 14	291	0.4-	0.9-	2002 02 07	644	0.2-	0.1-	2002 03 12	644	0.0	0.4+
2002 01 14	291	0.5-	0.8-	2002 02 07	691	0.1-	0.5-	2002 03 12	644	0.2+	0.1+
2002 01 14	291	0.5-	0.8-	2002 02 07	691	0.1-	0.4-	2002 03 14	704	0.8+	0.7+
2002 01 14	704	1.2+	0.7+	2002 02 07	691	0.1+	0.4-	2002 03 14	704	1.0+	0.3+
2002 01 14	704	0.8+	0.7+	2002 02 10	704	0.2-	0.4-	2002 03 14	704	0.8+	0.6+
2002 01 14	704	1.2+	1.9+	2002 02 10	704	0.5-	0.7-	2002 03 14	704	0.2-	0.5+
2002 01 14	704	0.8+	1.3+	2002 02 10	704	0.6-	0.6-	2003 03 09	704	0.4+	0.2+
2002 01 14	704	0.9+	0.9+	2002 02 10	704	0.6-	0.7-	2003 03 09	704	1.1+	0.6+
2002 02 05	644	0.0	0.2-	2002 02 10	704	0.6-	0.6-	2003 03 09	704	0.3-	0.5-
2002 02 05	644	0.2+	0.5-	2002 02 12	704	0.0	0.9+	2003 03 09	704	0.6-	0.1-
2002 02 05	644	0.4-	0.3+	2002 02 12	704	0.9-	0.1-	2003 03 10	699	0.3-	0.7-
2002 02 07	644	0.0	0.1-	2002 02 12	704	0.2-	0.3-	2003 03 10	699	0.2-	1.1+
2002 02 07	704	1.2-	0.8-	2002 02 12	704	1.8-	0.3-	2003 03 10	699	0.4-	0.1-
2002 02 07	704	0.5+	0.1-	2002 02 12	704	0.7-	0.0	2003 03 10	699	0.3+	0.5-
2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2002 03 04	644	0.2-	0.1+				

2002 AJ₁₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	335.93059	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.61407563	ω 210.73340	+0.96933713	+0.16914472
<i>a</i>	1.3708443	Ω 138.31030	-0.13270400	+0.97085075
<i>e</i>	0.9149373	<i>i</i> 15.54630	-0.20682163	+0.16982017
<i>P</i>	1.61	<i>H</i> 18.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 01 15	608	1.2-	0.4+	2002 02 03	106	0.0	1.4+	2002 02 12	704	0.0	0.8-
2002 01 15	608	1.0-	0.4+	2002 02 03	106	0.1+	1.2+	2002 02 12	704	(1.7+	2.4-)
2002 01 15	608	1.5-	0.3+	2002 02 03	106	0.2-	0.1+	2002 02 12	704	0.1-	0.2-
2002 01 18	644	0.5+	0.1+	2002 02 03	670	0.3+	0.8+	2002 02 12	704	0.4+	0.7-
2002 01 18	644	0.1+	0.8+	2002 02 03	670	0.3+	0.2-	2002 02 14	711	0.4-	0.2+
2002 01 18	644	0.1-	0.1+	2002 02 04	587	0.2-	0.3+	2002 02 14	711	0.2+	0.5+
2002 01 19	704	0.0	0.2+	2002 02 04	587	(0.0	2.7-)	2002 02 14	711	0.7-	0.6+
2002 01 19	704	0.3+	0.2+	2002 02 04	587	0.0	0.2+	2002 02 14	644	0.3+	1.6+
2002 01 19	704	0.3+	0.1-	2002 02 04	587	0.6+	1.6-	2002 02 14	644	0.1+	1.5+
2002 01 19	704	0.2+	0.4-	2002 02 05	118	0.1-	0.5+	2002 02 14	644	0.4+	1.2+
2002 01 19	704	0.3+	0.5+	2002 02 05	118	0.5-	0.1+	2002 02 15	711	0.4+	0.2+
2002 01 19	704	0.4+	0.6-	2002 02 05	118	0.7-	0.5+	2002 02 15	711	0.4-	0.2+
2002 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 02 06	670	0.1-	0.1-	2002 02 15	711	0.6+	0.1-
2002 01 19	704	0.6+	0.2-	2002 02 06	670	0.2-	0.3-	2002 02 15	611	0.5-	0.0
2002 01 19	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	699	0.7-	0.0	2002 02 15	611	0.8+	0.4-
2002 01 19	704	0.5+	0.7-	2002 02 08	699	0.5-	0.3+	2002 02 17	240	(5.1+	0.5-)
2002 01 22	046	0.1+	0.8-	2002 02 08	670	0.2-	1.0+	2002 02 17	151	0.0	0.0
2002 01 22	046	0.1-	0.4-	2002 02 08	699	0.7-	0.6+	2002 02 17	151	0.1-	0.3-
2002 01 22	046	1.5+	0.3+	2002 02 08	699	0.9-	0.5+	2002 02 17	151	0.1-	0.7+
2002 01 22	046	0.5-	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.2-	2002 02 17	151	0.1-	0.0
2002 01 22	046	0.3-	0.5+	2002 02 08	670	1.2-	0.3-	2002 02 17	240	(3.9+	0.7-)
2002 01 22	046	2.0+	0.2-	2002 02 08	704	0.5+	0.4-	2002 02 17	240	1.0+	0.5+
2002 01 22	046	0.8-	0.4-	2002 02 08	704	0.3+	0.8-	2002 02 17	240	0.0	0.5+
2002 01 22	704	0.8+	0.0	2002 02 08	670	1.6-	0.3-	2002 02 18	608	(2.0-	1.8+)
2002 01 22	649	0.4-	0.1-	2002 02 08	608	(3.3-	2.3+)	2002 02 18	608	(2.5-	0.6+)
2002 01 22	649	0.6-	0.4-	2002 02 08	608	(3.6-	2.2+)	2002 02 18	608	(2.4-	1.3+)

M.P.O. 43224

2002 01 22	649	0.2+	0.2+	2002 02 08	608	(3.4−	2.2+)	2002 02 23	644	0.3+	0.2+
2002 01 22	704	(2.3+	0.2+)	2002 02 09	413	0.5−	0.1−	2002 02 23	644	0.2+	0.4+
2002 01 22	704	1.0+	0.0	2002 02 09	413	1.1−	0.4+	2002 02 23	644	0.2+	0.6+
2002 01 22	704	0.8+	0.3+	2002 02 12	704	0.5+	0.8−	2002 03 11	696	0.2+	0.1−
2002 01 24	649	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.9+	1.9−	2002 03 11	696	0.2+	0.1+
2002 01 24	649	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.5+	1.5−	2002 04 06	696	0.5+	0.3+
2002 01 24	649	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	(3.1+	3.4−)	2002 04 06	696	0.1+	0.2+
2002 02 03	046	0.6−	0.4−	2002 02 12	704	0.2−	0.6−	2003 03 11	291	0.4+	0.3+
2002 02 03	046	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.5+	0.4−	2003 03 11	291	0.5−	0.1+
2002 02 03	113	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	1.0+	1.7−	2003 03 11	291	0.2+	0.2+
2002 02 03	113	0.2+	0.5−	2002 02 12	704	0.2−	0.2+	2003 03 12	291	0.0	0.2+
2002 02 03	113	0.6−	1.7−	2002 02 12	704	0.1+	0.7−	2003 03 12	291	0.1−	0.9+
2002 02 03	113	0.7−	1.4−	2002 02 12	704	(1.2+	2.4−)	2003 03 12	291	0.1+	1.4−
2002 02 03	113	0.5−	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.0				

2002 AD₁₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	67.14468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18599939	ω	27.83339	−0.48390246	−0.87008238
<i>a</i>	3.0394503	Ω	91.24205	+0.78448097	−0.47877897
<i>e</i>	0.0372289	<i>i</i>	5.38248	+0.38785049	−0.11716375
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	691	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.4−	0.4+
2001 11 20	704	0.8+	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.4−	2003 02 28	704	0.3+	0.1−
2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2002 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 02 28	704	1.5−	1.2−
2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	0.2+	0.6−	2003 02 28	704	0.3+	0.6+
2001 12 17	704	0.2+	0.6−	2002 01 08	704	0.4−	0.2−	2003 03 11	644	0.5+	0.2+
2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2003 03 11	644	0.4+	0.2+
2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.1+	2003 03 11	644	0.3+	0.1+
2001 12 18	691	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.4+				
2001 12 18	691	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.1−				

2002 AO₁₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	16.45797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.07327523	ω	214.03447	−0.98206314	+0.09754539
<i>a</i>	5.6558504	Ω	330.27694	+0.02775856	−0.77165999
<i>e</i>	0.2680953	<i>i</i>	18.99268	−0.18649786	−0.62851075
<i>P</i>	13.45	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	704	0.6+	0.0	2002 02 09	691	0.6−	0.1−	2002 02 21	333	0.3−	0.2−
2002 01 11	704	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	(2.1+	0.9−)	2002 02 21	333	0.2−	0.1+
2002 01 11	704	0.2−	1.6−	2002 02 10	704	1.8+	1.4−	2002 02 21	333	0.3+	0.1+
2002 01 18	704	0.0	0.1+	2002 02 10	704	1.5+	0.4−	2002 03 12	333	0.4+	0.6−
2002 01 18	704	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	1.3+	0.7−	2002 03 12	333	0.2−	0.1+
2002 01 18	704	0.6−	0.0	2002 02 10	704	1.2+	1.9−	2002 03 12	333	0.6+	0.2−
2002 01 18	704	0.9−	0.2−	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2002 03 13	704	0.5−	0.4−
2002 01 21	704	0.4−	0.5−	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2002 03 13	704	0.9−	0.7+
2002 01 21	704	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.6−	0.7+
2002 01 21	704	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	1.4−	2002 03 13	704	0.6−	1.0+
2002 01 21	704	0.2+	0.4−	2002 02 12	704	0.5+	0.7−	2002 03 13	704	1.0−	1.8+
2002 01 26	644	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.7−	1.4−	2002 03 13	333	0.9−	0.5−
2002 01 26	644	0.5−	0.8+	2002 02 12	704	0.3+	1.6−	2002 03 13	333	0.8+	0.8+
2002 01 26	644	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	1.1−	2002 03 13	333	0.4−	0.3+
2002 02 05	644	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.2+	1.6−	2002 03 15	704	1.0+	0.3−
2002 02 05	644	0.2−	0.8+	2002 02 12	704	0.6−	0.9−	2002 03 15	704	0.1−	1.6−
2002 02 05	644	0.3−	0.7+	2002 02 12	704	0.0	0.5+	2002 03 15	704	0.9+	0.8−
2002 02 07	704	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.6−	2002 03 15	704	0.6+	0.3−
2002 02 07	695	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.5−	2002 03 15	704	0.5+	0.1−
2002 02 07	704	0.6−	0.5+	2002 02 12	704	0.4−	0.8−	2002 04 03	422	0.1−	0.4+
2002 02 07	699	0.4+	0.9+	2002 02 13	644	0.1+	0.6+	2002 04 03	422	0.0	0.3+
2002 02 07	704	0.6−	0.9+	2002 02 13	644	0.0	0.5+	2002 04 03	422	0.3−	0.2+
2002 02 07	704	0.6−	0.1+	2002 02 13	644	0.2−	0.8+	2002 05 02	413	0.0	0.4−

2003 MAR. 18

2002 02 07	699	0.3−	1.4+	2002 02 14	696	0.2−	0.4−	2002 05 02	413	0.0	0.3−
2002 02 07	704	0.5−	0.6+	2002 02 14	696	0.3−	0.0	2002 05 02	413	0.1−	0.3−
2002 02 07	699	0.1−	0.7+	2002 02 19	049	0.1+	0.5−	2002 05 02	413	0.3+	0.1−
2002 02 07	695	0.4−	0.1−	2002 02 19	049	0.5+	0.1+	2003 03 12	704	0.0	0.4+
2002 02 07	699	0.1+	1.3+	2002 02 20	049	0.1−	0.2+	2003 03 12	704	0.2+	0.4+
2002 02 07	608	1.5+	0.2−	2002 02 20	704	0.6−	0.7+	2003 03 12	704	0.7−	0.2−
2002 02 07	608	1.5+	0.8+	2002 02 20	704	0.2−	0.4+	2003 03 12	704	0.9−	1.2−
2002 02 07	608	1.0+	0.7+	2002 02 20	704	0.4−	0.4+	2003 03 13	413	0.5+	0.2+
2002 02 09	691	0.5−	0.0	2002 02 20	704	0.2−	1.2+	2003 03 13	413	0.5+	0.1+
2002 02 09	691	0.6−	0.1−	2002 02 20	704	0.6−	0.7+	2003 03 13	413	0.5+	0.2+

2002 AK₁₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	155.45926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24231956	ω	97.32542	+0.88892498	−0.40008483
<i>a</i>	2.5480644	Ω	286.46785	+0.27131516	+0.85220779
<i>e</i>	0.0673276	<i>i</i>	13.44873	+0.36905347	+0.33715578
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.3−	0.4+
2001 10 25	704	0.4−	0.0	2002 01 06	699	0.9+	0.2+	2002 02 06	704	1.1+	0.5+
2001 10 25	704	0.6−	0.0	2002 01 06	699	0.6+	0.7+	2002 02 06	704	0.5−	0.4−
2001 10 25	704	1.4+	0.2−	2002 01 06	699	1.4+	0.3−	2003 02 06	644	0.1+	0.2+
2001 11 11	704	0.2−	0.1−	2002 01 06	699	0.9+	0.2−	2003 02 06	644	0.4+	0.3−
2001 11 11	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2003 02 06	644	0.3+	0.3−
2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	699	0.4−	0.3−
2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	0.7−	0.2+	2003 03 08	699	0.6−	0.5+
2001 11 11	704	0.5−	0.0	2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2003 03 08	699	0.1+	0.5+
2001 12 10	704	1.0−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	1.1+	2003 03 08	699	0.1−	0.5−
2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2002 02 06	704	1.2−	0.1−				

2002 AE₁₈₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	154.61177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23103246	ω	231.52015	+0.86493881	−0.49350728
<i>a</i>	2.6303934	Ω	157.59756	+0.50170465	+0.84545073
<i>e</i>	0.0860354	<i>i</i>	13.85715	+0.01316424	+0.20411668
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	644	0.1−	0.2+	2001 10 28	644	0.5−	0.7+	2002 01 07	699	1.1−	0.9+
2001 08 23	644	0.1−	0.4−	2001 10 28	644	0.5−	0.7+	2002 01 10	644	0.4−	0.1+
2001 08 23	644	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2002 01 10	644	1.3−	0.4−
2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2002 01 10	644	0.4−	0.0
2001 10 14	699	0.6−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2002 01 12	704	0.4−	0.4+
2001 10 14	699	0.1−	0.8−	2001 11 18	704	0.6+	0.7+	2002 01 12	704	0.5+	0.5+
2001 10 14	699	0.5−	0.3−	2001 12 07	704	0.4+	1.0−	2002 01 12	704	0.0	0.2+
2001 10 16	704	1.8+	0.5−	2001 12 07	704	0.6+	0.9−	2002 01 12	704	0.1+	1.7+
2001 10 16	704	0.7+	1.0−	2001 12 07	704	1.3+	0.6−	2002 01 12	704	0.2−	1.0+
2001 10 16	704	0.7+	0.5−	2001 12 07	704	0.9+	1.5−	2003 03 04	615	0.4+	0.3−
2001 10 16	704	0.3+	1.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.8−	2003 03 04	615	0.5+	0.4−
2001 10 26	291	0.4−	0.2+	2001 12 14	699	1.9+	0.5−	2003 03 04	615	1.6−	1.5+
2001 10 26	691	0.7−	0.1+	2001 12 14	699	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
2001 10 26	291	0.4−	0.1+	2001 12 14	699	0.3+	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.5−
2001 10 26	691	0.6−	0.3+	2001 12 14	699	0.7+	0.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.9−
2001 10 26	291	0.0	0.2+	2002 01 07	699	1.0−	0.4−	2003 03 09	704	0.4−	0.8−
2001 10 26	691	0.7−	0.1+	2002 01 07	699	0.8−	1.2+				
2001 10 28	644	0.5−	0.7+	2002 01 07	699	0.7−	0.5−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43225

2002 AG₁₈₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	56.46893	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17804000	ω 350.49195	−0.54988235	−0.81513970
<i>a</i>	3.1293754	Ω 132.60795	+0.78166237	−0.57907089
<i>e</i>	0.1165546	<i>i</i> 14.32833	+0.29433542	+0.01497270
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	704	0.2+	0.9−	2001 12 19	704	1.1−	0.1−	2003 02 26	608	0.5−	0.2−
2001 11 18	704	0.3+	0.9−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 02 26	608	0.1+	0.3−
2001 11 18	704	1.4−	0.3−	2001 12 19	704	1.3−	0.8−	2003 02 26	608	0.2−	0.7−
2001 11 18	704	0.2+	1.1−	2001 12 19	704	1.3−	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.6+
2001 12 11	704	0.6+	1.8+	2002 01 07	699	0.8−	1.2+	2003 02 28	704	0.4−	0.4+
2001 12 11	704	1.2+	1.7+	2002 01 07	699	0.9+	1.0−	2003 02 28	704	0.2−	0.1+
2001 12 11	704	1.8+	1.9+	2002 01 07	699	1.3−	0.5+	2003 02 28	704	0.2−	0.7+
2001 12 11	704	(1.4+	4.6+)	2002 01 07	699	1.2+	0.6−	2003 02 28	704	0.9+	0.6−
2001 12 18	209	0.3+	0.2−	2002 01 10	644	0.3−	0.2−	2003 03 08	644	0.1+	0.1−
2001 12 18	209	0.3+	0.3−	2002 01 10	644	0.3+	0.6−	2003 03 08	644	0.0	0.1−
2001 12 18	209	0.3+	0.2−	2002 01 10	644	0.0	0.2−	2003 03 08	644	0.0	0.1+

2002 BA₁₇ = 1997 YV₂₁ = 2000 SF₂₆₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 25622), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	124.79302	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26655084	ω 8.05937	−0.90858298	−0.40706603
<i>a</i>	2.3912006	Ω 148.27760	+0.32652794	−0.83201804
<i>e</i>	0.0636964	<i>i</i> 6.32314	+0.26049275	−0.37688623
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	402	0.1−	1.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.4+	2002 03 03	703	0.0	0.3−
1997 12 25	402	0.5+	0.0	2002 02 07	704	1.1+	0.4+	2002 03 09	704	1.6−	0.2−
1997 12 25	402	0.4+	0.6−	2002 02 08	608	0.2−	0.3−	2002 03 09	704	0.6−	0.0
1997 12 25	402	0.9−	0.8−	2002 02 08	608	0.2−	1.0−	2002 03 09	704	0.0	0.1−
2000 09 26	704	0.0	0.5+	2002 02 08	608	0.3−	0.6−	2002 03 09	704	0.5−	0.6−
2000 09 26	704	0.5−	0.5−	2002 02 10	704	0.6−	0.2−	2002 03 09	704	0.7−	0.6−
2000 09 26	704	0.9−	1.7+	2002 02 10	704	0.4−	0.2−	2002 03 12	644	0.3−	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.2−	2002 02 10	704	0.3−	0.4−	2002 03 12	644	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.1−	2002 03 12	644	0.2−	0.2+
2000 10 02	704	0.4+	0.8+	2002 02 10	704	0.4−	0.3−	2002 03 14	704	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.8−	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.0	2002 03 14	704	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.3+	0.8+	2002 02 12	704	0.3−	0.3+	2002 03 14	704	0.1−	0.4+
2002 01 19	704	0.2+	0.7−	2002 02 12	704	0.0	0.6+	2002 03 14	704	0.0	0.0
2002 01 19	704	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.2−	0.4+	2002 03 14	704	0.5+	0.1+
2002 01 19	704	0.0	0.2−	2002 02 13	691	0.1−	0.1−	2002 03 16	704	1.1+	0.5+
2002 01 19	704	0.3+	0.1−	2002 02 13	691	0.0	0.1−	2002 03 16	704	1.2+	0.1−
2002 01 19	704	0.3+	0.4−	2002 02 13	691	0.1−	0.2−	2002 03 16	704	0.8+	0.0
2002 01 21	704	0.6+	0.2+	2002 02 16	644	0.0	0.0	2002 03 16	704	1.1+	0.3+
2002 01 21	704	1.6+	0.9+	2002 02 16	644	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.6+	0.7+
2002 01 21	704	1.1+	0.3+	2002 02 16	644	0.0	0.0	2002 03 17	704	0.2−	0.3+
2002 01 21	704	1.8−	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.6−	2002 03 17	704	0.4−	0.2−
2002 01 22	704	0.4+	0.5+	2002 02 20	704	0.0	0.1−	2002 03 17	704	0.3+	1.0+
2002 01 22	704	0.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.0	0.0	2002 03 17	704	0.2−	0.2+
2002 01 22	704	0.4+	0.5+	2002 02 20	704	0.2+	0.2−	2002 03 23	644	0.2−	0.2−
2002 01 22	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.0	0.2+	2002 03 23	644	0.2−	0.2−
2002 02 06	333	1.1+	0.4+	2002 02 24	644	0.2−	0.1−	2002 03 23	644	0.2+	0.2−
2002 02 06	333	0.0	0.3+	2002 02 24	644	0.2−	0.1+	2002 04 03	699	1.4−	0.6−
2002 02 06	333	0.0	0.2−	2002 02 24	644	0.3−	0.1+	2002 04 03	699	0.4−	0.0
2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2002 03 03	703	0.1−	0.5+	2002 04 03	699	0.8+	1.2+
2002 02 07	704	0.3+	0.6+	2002 03 03	703	0.2+	0.6−	2002 04 03	699	0.6−	0.8+
2002 02 07	704	0.7+	0.9+	2002 03 03	703	0.1−	0.5+				

2002 CR₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	133.09931	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18463928	ω 6.43111	+0.65548562	−0.72062336
<i>a</i>	3.0543583	Ω 42.93922	+0.67727466	+0.42857149
<i>e</i>	0.2753271	<i>i</i> 19.36845	+0.33412217	+0.54500317
<i>P</i>	5.34	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	699	0.2−	0.0	2002 01 21	699	0.5+	0.5+	2002 03 04	704	0.3−	2.0−
2001 10 23	699	0.3+	0.0	2002 01 25	704	0.1−	0.0	2002 04 02	704	1.4+	0.5+
2001 10 23	699	0.0	0.7+	2002 01 25	704	0.1+	0.1+	2002 04 02	704	1.8+	0.4+
2001 10 23	699	0.3−	0.1−	2002 01 25	704	0.2+	0.0	2002 04 02	704	1.7+	0.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.9+	2002 01 25	704	0.0	0.1−	2002 04 02	704	1.6+	0.6+
2001 11 11	704	0.1−	0.9+	2002 01 25	704	0.4+	0.4−	2002 04 02	704	1.9+	1.1+
2001 11 11	704	0.0	0.9+	2002 02 07	678	1.7−	0.1−	2002 05 04	704	0.5−	1.6+
2001 11 11	704	0.1−	0.7+	2002 02 07	678	1.3−	0.7−	2002 05 04	704	0.3+	0.8+
2001 11 11	704	0.2−	0.8+	2002 02 09	678	0.9−	0.8−	2002 05 04	704	0.7−	0.0
2001 12 23	699	0.1−	0.5+	2002 02 09	678	0.7−	0.1+	2003 03 03	704	0.7+	0.2−
2001 12 23	699	0.1+	0.3+	2002 02 13	678	0.4−	0.9−	2003 03 03	704	1.1+	0.2+
2001 12 23	699	0.0	0.6+	2002 02 13	678	0.3−	0.5−	2003 03 03	704	1.5+	0.6−
2001 12 23	699	0.0	0.4+	2002 02 13	678	0.4−	1.1−	2003 03 09	704	1.2+	0.2+
2001 12 23	704	1.0+	1.1−	2002 02 13	678	0.0	0.6−	2003 03 09	704	0.4+	0.5+
2001 12 23	704	0.7+	0.8−	2002 02 19	678	0.8−	1.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 12 23	704	0.7+	1.0−	2002 02 19	678	0.7−	0.4+	2003 03 09	704	0.4−	0.2+
2001 12 23	704	0.6+	0.9−	2002 02 19	678	1.6−	0.1+	2003 03 09	704	0.1−	0.7+
2001 12 23	704	0.2+	0.7−	2002 02 21	704	0.2−	0.1+	2003 03 11	291	0.5−	0.0
2002 01 07	704	0.0	0.8+	2002 02 21	704	0.6−	0.1−	2003 03 11	291	0.5−	0.0
2002 01 07	704	0.1+	0.4+	2002 02 21	704	0.4−	0.4−	2003 03 11	291	0.5−	0.0
2002 01 07	704	0.1+	0.5+	2002 02 21	704	0.4−	1.1−	2003 03 13	291	0.6−	0.1+
2002 01 07	704	0.5+	0.1+	2002 02 21	704	0.8−	1.2−	2003 03 13	291	0.5−	0.0
2002 01 21	699	0.5+	0.6+	2002 03 04	704	0.0	0.8−	2003 03 13	291	0.6−	0.0
2002 01 21	699	0.2+	0.4+	2002 03 04	704	0.1+	1.4−				
2002 01 21	699	0.3+	0.6+	2002 03 04	704	0.2−	1.4−				

2002 CN₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	176.80952	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24318013	ω 67.67233	+0.96447728	−0.21039633
<i>a</i>	2.5420494	Ω 304.12705	+0.10765802	+0.86525876
<i>e</i>	0.1205085	<i>i</i> 11.12620	+0.24123292	+0.45503919
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 08	704	1.2−	0.3+	2001 12 09	704	0.9+	0.9−	2002 02 08	704	0.2+	0.0
2001 10 08	704	0.8−	1.2+	2001 12 09	704	0.4−	2.4+	2002 02 08	704	0.3+	0.2+
2001 10 08	704	0.9+	0.7+	2001 12 09	704	1.2+	0.5−	2002 02 08	704	0.3−	0.2+
2001 10 08	704	0.7+	0.7+	2001 12 22	704	0.0	1.0−	2002 02 12	704	1.3−	0.7+
2001 10 25	704	0.1+	0.3−	2001 12 22	704	0.4+	1.1−	2002 02 12	704	0.7−	0.2+
2001 10 25	704	0.0	0.3−	2001 12 22	704	0.1+	0.8−	2002 02 12	704	0.9−	0.7−
2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2001 12 22	704	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.3−	0.5−
2001 10 25	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	0.0	0.6−	2003 02 03	608	0.7−	0.4−
2001 10 25	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2003 02 03	608	0.8−	0.3−
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2003 02 03	608	0.3−	0.4−
2001 11 11	704	0.5−	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.2−	0.1−
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.3−	2003 03 10	699	0.0	0.0

2002 CC₃₉ = 1992 UB₁₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	85.07496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23175705	ω	338.21720	-0.71484317	+0.69897118
<i>a</i>	2.6249080	Ω	246.13679	-0.65918646	-0.66355550
<i>e</i>	0.2286005	<i>i</i>	2.96777	-0.23339334	-0.26670842
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	693	0.2-	0.1+	2002 04 09	704	0.8+	1.1-	2002 05 05	333	0.4+	0.5-
1992 10 26	693	0.0	0.0	2002 04 09	704	1.0+	1.3-	2002 05 08	704	0.1-	0.3-
1992 10 26	693	0.3+	0.1+	2002 04 11	704	0.2-	0.7+	2002 05 08	704	0.1-	0.0
2000 11 17	691	0.3+	0.1-	2002 04 11	704	0.4-	0.8+	2002 05 08	704	0.0	0.1-
2000 11 17	691	0.0	0.5-	2002 04 11	704	0.0	0.9+	2002 05 08	704	0.3+	0.3+
2000 11 17	691	0.0	0.1+	2002 04 11	704	0.1-	0.0	2002 05 08	704	0.7-	0.5+
2001 01 24	691	0.0	0.1+	2002 04 11	704	0.1-	0.4+	2002 05 08	608	0.1+	0.3-
2001 01 24	691	0.1-	0.1+	2002 04 12	704	0.7-	0.5+	2002 05 08	608	0.2+	0.5-
2001 01 24	691	0.0	0.0	2002 04 12	704	1.0-	0.3+	2002 05 08	608	0.1+	0.4-
2002 01 22	704	0.6-	1.0+	2002 04 12	704	0.6-	0.1+	2002 05 11	704	0.2-	0.6+
2002 01 22	704	1.4-	1.3+	2002 04 12	704	1.0-	0.4+	2002 05 11	704	0.3-	0.7+
2002 01 22	704	0.9-	0.9+	2002 04 14	704	0.9-	0.9+	2002 05 11	704	0.6-	1.1+
2002 02 07	704	0.2+	0.1-	2002 04 14	704	1.1-	0.4+	2002 05 13	704	0.2+	0.0
2002 02 07	704	0.1+	1.3-	2002 04 14	704	0.8-	0.2+	2002 05 13	704	0.5+	0.3+
2002 02 07	704	0.7+	0.9-	2002 04 14	704	0.8-	0.3+	2002 05 13	704	0.7+	0.9+
2002 02 07	704	0.9+	1.3-	2002 04 14	704	0.9-	0.5+	2002 05 13	704	0.0	0.7+
2002 02 08	704	1.9+	0.5+	2002 04 18	704	0.7-	0.3-	2002 05 13	704	0.2-	1.7+
2002 02 08	704	0.6+	0.1+	2002 04 18	704	0.0	0.3-	2002 06 08	704	0.6+	0.3-
2002 02 08	704	1.2+	0.7+	2002 04 18	704	0.6-	0.1+	2002 06 08	704	0.6+	0.0
2002 02 20	704	0.1+	0.5+	2002 04 18	704	0.5-	0.5-	2002 06 08	704	0.9+	0.1-
2002 02 20	704	0.2-	0.0	2002 04 18	704	0.4-	0.6-	2002 06 08	704	0.5+	0.1+
2002 02 20	704	0.2-	0.5+	2002 04 18	608	0.3-	0.5+	2002 06 08	704	0.7+	0.1-
2002 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 04 18	608	0.3-	0.5+	2002 06 09	704	0.2+	0.2-
2002 02 20	704	0.0	0.1+	2002 04 18	608	0.4-	0.6+	2002 06 09	704	0.4+	0.4-
2002 03 16	704	1.9+	0.6-	2002 04 19	704	0.0	0.7-	2002 06 09	704	0.6-	0.7+
2002 03 16	704	1.6+	1.1-	2002 04 19	704	0.1+	0.7-	2002 06 09	704	0.5+	0.3+
2002 03 16	704	0.5+	0.1+	2002 04 19	704	0.3+	0.8-	2002 06 09	704	0.3+	0.0
2002 03 16	704	0.3+	0.4-	2002 04 29	644	0.1+	0.0	2002 06 12	704	0.5-	0.3+
2002 03 16	704	0.5-	0.0	2002 04 29	644	0.0	0.2+	2002 06 12	704	0.2-	0.0
2002 04 09	704	0.8+	1.5-	2002 04 29	644	0.0	0.1+	2002 06 12	704	0.4-	0.2-
2002 04 09	704	0.6+	1.7-	2002 05 05	333	0.5+	0.9-	2002 06 12	704	0.0	0.3-
2002 04 09	704	0.6+	1.4-	2002 05 05	333	0.1+	0.4-	2002 06 12	704	0.5-	0.3-

2002 CJ₆₁ = 2000 TO₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	116.81022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20227624	ω	111.31443	-0.41465504	-0.89109273
<i>a</i>	2.8741282	Ω	3.55786	+0.79575024	-0.45339218
<i>e</i>	0.0982165	<i>i</i>	10.65268	+0.44140997	-0.01973032
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	684	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.3-	0.3-	2002 02 10	704	0.5-	0.1-
2000 10 02	684	0.5-	0.0	2002 02 06	704	1.0+	0.1+	2002 02 10	704	0.0	0.0
2000 10 03	684	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.0	0.1+	2002 03 11	644	0.0	0.0
2000 10 03	684	0.5+	0.0	2002 02 06	704	0.2-	0.6+	2002 03 11	644	0.1+	0.0
2002 02 03	644	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 03 11	644	0.0	0.0
2002 02 03	644	0.4+	0.0	2002 02 10	704	0.3-	0.3-				
2002 02 03	644	0.2+	0.3-	2002 02 10	704	0.7-	0.3-				

2002 CP₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	318.20327		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08367109	ω	234.79341	-0.49308260	+0.86932227
<i>a</i>	5.1770905	Ω	5.96823	-0.65395592	-0.34467403
<i>e</i>	0.0910344	<i>i</i>	19.02073	-0.57376930	-0.35422959
<i>P</i>	11.78	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	704	1.0-	0.4+	2002 03 20	704	0.8-	0.3-	2003 02 25	599	0.3+	0.3+
2002 02 06	704	0.5-	0.2-	2002 03 20	704	0.6+	1.0+	2003 02 25	599	0.2+	0.1-
2002 02 06	704	0.1+	0.1-	2002 03 20	704	0.4+	1.2+	2003 02 25	599	0.4-	0.1+
2002 02 06	704	0.2+	0.0	2002 03 20	704	0.3-	0.5+	2003 02 25	599	0.2-	0.2-
2002 02 10	704	0.3+	0.6-	2002 03 21	644	0.1-	0.3-	2003 02 26	599	0.3-	0.1-
2002 02 10	704	0.3-	0.3+	2002 03 21	644	0.2-	0.1-	2003 02 26	599	0.2-	0.3-
2002 02 10	704	0.3-	0.9+	2002 03 21	644	0.3+	0.2-	2003 02 26	599	0.2-	0.4-
2002 02 10	704	1.0+	0.2+	2002 03 21	644	0.1-	0.1-	2003 02 26	599	0.1-	0.2-
2002 02 10	704	0.9+	0.2-	2002 03 21	644	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.4+	0.8-
2002 02 22	644	0.0	1.0-	2002 03 21	644	0.1+	0.0	2003 03 10	699	0.1-	0.2-
2002 02 22	644	0.2-	0.6-	2002 04 01	644	0.1-	0.3-	2003 03 10	699	0.7+	0.6+
2002 02 22	644	0.1-	0.4-	2002 04 01	644	0.1-	0.2-	2003 03 10	699	0.1-	1.2+
2002 03 20	704	0.3+	0.6+	2002 04 01	644	0.0	0.4-				

2002 CM₉₅ = 2000 RJ₃₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	119.85284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26316932	ω	23.16980	-0.95030544	-0.30943088
<i>a</i>	2.4116404	Ω	138.96130	+0.26643227	-0.86524050
<i>e</i>	0.1349437	<i>i</i>	2.60159	+0.16103854	-0.39447613
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	691	0.0	0.2-	2002 02 13	691	0.0	0.0	2002 03 09	291	0.1-	0.4-
2000 09 03	691	0.2-	0.0	2002 02 13	691	0.1-	0.1+	2002 03 09	291	0.1-	0.4-
2000 09 03	691	0.0	0.1-	2002 02 13	691	0.0	0.1+	2002 03 09	291	0.1-	0.3-
2000 09 04	691	0.0	0.0	2002 02 21	209	1.2+	0.3-	2002 03 12	644	0.2+	0.2-
2000 09 04	691	0.2+	0.1+	2002 02 21	209	1.5+	0.1-	2002 03 12	644	0.1+	0.3-
2000 09 04	691	0.1+	0.2-	2002 02 22	209	(3.2+	1.0+)	2002 03 12	644	0.1+	0.1-
2002 02 05	644	0.0	0.2+	2002 02 22	644	0.0	0.2-	2002 03 14	704	0.4+	0.2+
2002 02 05	644	0.2-	0.2+	2002 02 22	644	0.2-	0.3-	2002 03 14	704	0.2+	0.2+
2002 02 05	644	0.4-	0.3+	2002 02 22	644	0.1+	0.2-	2002 03 14	704	0.1-	0.5+
2002 02 06	695	0.0	0.0	2002 02 24	644	0.1-	0.2+	2002 03 14	704	0.3-	0.5+
2002 02 06	695	0.2-	0.0	2002 02 24	644	0.3-	0.0	2002 03 14	704	0.0	0.4+
2002 02 07	704	0.2-	0.8-	2002 02 24	644	0.4-	0.1+	2002 03 16	704	0.9-	1.5+
2002 02 07	704	0.0	1.2+	2002 03 03	699	1.7+	0.4-	2002 03 16	704	0.9-	1.3+
2002 02 07	704	0.2-	0.6+	2002 03 03	699	0.9+	0.7-	2002 03 16	704	0.8-	1.8+
2002 02 07	704	0.2-	1.4+	2002 03 03	699	0.3-	0.5-	2002 03 16	704	1.1-	1.7+
2002 02 07	704	0.1-	0.6+	2002 03 03	699	0.2-	0.6-	2002 03 16	704	0.5-	1.6+
2002 02 10	704	0.1-	0.1-	2002 03 04	644	0.3+	0.3-	2002 03 18	695	0.0	0.3-
2002 02 10	704	0.0	0.7+	2002 03 04	644	0.2+	0.3-	2002 03 18	695	0.1-	0.4-
2002 02 10	704	0.0	0.3+	2002 03 04	644	0.7+	0.3-	2002 03 19	644	0.3+	0.2-
2002 02 10	704	0.1-	1.0+	2002 03 09	704	0.4-	0.2-	2002 03 19	644	0.2+	0.2-
2002 02 12	704	0.1+	0.5-	2002 03 09	704	0.1-	1.1-	2002 03 19	644	0.2+	0.2-
2002 02 12	704	0.2+	0.4-	2002 03 09	704	0.3+	1.9-	2002 03 23	644	0.3+	0.1-
2002 02 12	704	0.0	1.1-	2002 03 09	704	0.1-	0.9-	2002 03 23	644	0.0	0.4-
2002 02 12	704	0.1-	0.2-	2002 03 09	704	0.0	1.2-	2002 03 23	644	0.3+	0.3-

2002 CD₁₁₅ = 1999 JR₁₃₈ = 1999 KX₂₀

Id. Minor Planet Center (MPO 35157), M. E. Sansaturio (d)

2003 MAR. 18

M.P.O. 43227

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	1.54430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26916769	ω	19.27861	+0.29225850	+0.95633861
<i>a</i>	2.3756772	Ω	268.03884	−0.89018058	+0.27249874
<i>e</i>	0.1733475	<i>i</i>	2.02624	−0.34951896	+0.10564521
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.8+	0.5+	1999 06 15	704	0.6+	0.0	2002 02 10	704	0.2−	0.2−
1999 05 09	699	1.4+	0.2−	1999 06 15	704	0.0	1.0+	2002 02 10	704	0.1+	0.9−
1999 05 09	699	0.5+	1.0+	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.0
1999 05 13	704	0.8−	0.9−	2000 11 19	691	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.5−	0.0
1999 05 13	704	0.7−	1.4−	2000 11 19	691	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.7−	0.1−
1999 05 13	704	0.5−	0.8−	2000 11 19	691	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.8−	0.2+
1999 05 13	704	2.5−	0.0	2002 02 07	644	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	(5.3−	3.0+)	2002 02 07	644	0.1+	0.3+	2002 02 13	049	0.4+	0.2−
1999 05 18	704	1.6−	0.8−	2002 02 07	644	0.3+	0.5+	2002 02 13	049	0.3+	0.2−
1999 05 18	704	1.4+	0.8−	2002 02 09	704	0.1−	0.3−	2002 02 13	049	0.7−	0.3+
1999 05 18	704	0.0	0.1−	2002 02 09	704	(3.0+	0.0)	2002 02 16	644	0.3+	0.9+
1999 05 18	704	0.2−	0.4+	2002 02 09	704	0.1+	0.3+	2002 02 16	644	0.1+	1.1+
1999 05 18	704	0.8+	1.3+	2002 02 09	704	1.6+	0.8−	2002 02 16	644	0.3+	0.7+
1999 05 18	699	0.0	0.5+	2002 02 09	704	0.2+	0.9+	2002 03 13	644	0.2+	0.4−
1999 05 18	699	0.3+	0.1−	2002 02 10	704	0.2−	0.4−	2002 03 13	644	0.2+	0.1−
1999 05 18	699	0.9+	0.2−	2002 02 10	704	0.4−	0.4−	2002 03 13	644	0.0	0.1−
1999 06 15	704	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.5−				

2002 CL₁₇₀ = 1976 UM₁₉ = 2000 SD₂₄₂ = 2000 TV₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	193.44687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24406495	ω	30.76205	+0.51077609	−0.85809199
<i>a</i>	2.5359019	Ω	28.62179	+0.76465780	+0.42538273
<i>e</i>	0.2073907	<i>i</i>	6.32602	+0.39294558	+0.28762417
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1976 10 24	381	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2002 03 17	608	0.7−	0.7+
1976 10 24	381	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 03 17	608	0.7−	0.1+
2000 09 24	699	0.7−	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 03 17	608	0.2−	0.1+
2000 09 24	699	0.2−	0.7−	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 03 18	608	0.8−	0.2−
2000 09 24	699	1.0−	0.2+	2002 02 08	704	0.2+	0.5−	2002 03 18	608	1.3−	0.5−
2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2002 02 08	704	0.0	0.4+	2002 03 18	608	0.8−	0.1+
2000 09 24	699	1.6−	0.8−	2002 02 08	704	0.9+	0.8−	2002 03 22	644	0.4+	0.3+
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2002 02 08	704	0.3+	0.6−	2002 03 22	644	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2002 02 08	704	0.7−	1.2−	2002 03 22	644	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.9+	1.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.7+	2002 04 02	644	0.7+	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2002 04 02	644	0.7+	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.7+	0.6+	2002 04 02	644	0.4+	0.5+

2002 CQ₁₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	96.56920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08451668	ω	304.26877	+0.18649132	−0.98046128
<i>a</i>	5.1425015	Ω	134.84972	+0.92791614	+0.15485155
<i>e</i>	0.0571210	<i>i</i>	5.06437	+0.32278882	+0.12131233
<i>P</i>	11.66	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	599	0.4−	0.4+	2002 02 10	704	1.3+	0.0	2002 03 13	644	0.1−	0.1−
2002 01 12	599	0.2+	0.6−	2002 02 10	704	1.0+	0.3−	2002 03 13	644	0.2−	0.2−
2002 01 12	599	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2002 03 13	644	0.3−	0.5+
2002 01 24	691	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.7−
2002 01 24	691	0.2−	0.8−	2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	699	0.9−	1.0+
2002 01 24	691	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	0.5+	0.1+
2002 02 06	291	0.8−	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	0.3−
2002 02 06	291	0.0	0.1+	2002 02 20	704	1.1+	1.3−	2003 03 13	291	0.1+	0.1+

2002 02 06	291	0.2+	0.1+	2002 02 20	704	0.4−	0.2+	2003 03 13	291	0.1−	0.4−
2002 02 10	704	0.3−	0.6+	2002 02 20	704	1.2+	0.1−	2003 03 13	291	0.4−	0.1+
2002 02 10	704	0.8−	0.0	2002 02 20	704	0.3−	0.9+				
2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2002 02 20	704	0.7−	0.3+				

2002 DN₈ = 1983 VU₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	169.82341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22542942	ω	6.17167	+0.69484975	−0.70618808
<i>a</i>	2.6738004	Ω	39.93767	+0.65042468	+0.53646199
<i>e</i>	0.2822882	<i>i</i>	12.22635	+0.30680867	+0.46206809
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	033	0.3+	0.1−	2002 02 03	699	1.0+	0.2−	2002 02 21	704	0.6−	0.1−
1983 11 10	033	0.2+	0.6−	2002 02 03	699	0.0	0.3−	2002 03 05	704	0.3−	0.4+
1996 11 09	327	0.4−	0.1−	2002 02 12	644	0.1+	0.7+	2002 03 05	704	0.4−	0.8+
1996 11 09	327	0.1−	0.8+	2002 02 12	644	0.3+	0.0	2002 03 05	704	0.5−	1.5−
1996 11 09	327	0.4−	0.6+	2002 02 12	644	0.1+	0.8+	2002 03 05	704	1.8−	0.9−
2001 12 21	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	644	0.1−	0.0	2002 03 20	644	0.3+	0.4+
2001 12 21	704	0.4+	0.3−	2002 02 12	644	0.0	0.9+	2002 03 20	644	0.4+	0.2+
2001 12 21	704	0.4+	0.3+	2002 02 12	644	0.2+	0.2+	2002 03 20	644	0.3+	0.3+
2001 12 21	704	0.1+	0.0	2002 02 19	704	0.6+	0.0	2002 04 01	644	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.0	0.4+	2002 02 19	704	0.5+	0.0	2002 04 01	644	0.2+	0.4+
2002 01 08	704	0.1+	0.9−	2002 02 19	704	0.2+	0.0	2002 04 01	644	0.1+	0.5+
2002 01 08	704	0.5−	0.3−	2002 02 19	704	0.1+	0.5−	2002 05 09	291	1.2+	0.1+
2002 01 08	704	0.7−	0.3+	2002 02 21	704	0.3−	0.1−	2002 05 09	291	0.4+	0.5+
2002 01 08	704	0.4+	0.2−	2002 02 21	704	0.6−	0.4−	2002 05 09	291	0.3+	0.3−
2002 02 03	699	0.5−	0.1−	2002 02 21	704	0.2+	0.1−				
2002 02 03	699	0.5−	0.0	2002 02 21	704	0.3−	0.0				

2002 DY₁₃ = 1995 UJ₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	286.78264		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22060648	ω	270.75792	+0.87621697	+0.48113495
<i>a</i>	2.7126298	Ω	60.19191	−0.42127592	+0.79236912
<i>e</i>	0.2702030	<i>i</i>	3.16779	−0.23403079	+0.37504713
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 16	114	(4.9+	3.2+)	2000 11 29	704	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.4+	0.9+
1995 10 16	114	2.1+	0.5−	2000 12 21	704	0.3−	1.0−	2002 02 12	704	0.0	0.0
1995 10 17	114	(3.4−	1.2−)	2000 12 21	704	0.3+	0.6−	2002 02 12	704	0.3+	0.0
1995 10 17	114	1.4−	0.9+	2000 12 21	704	0.1−	0.5−	2002 02 16	644	0.1−	0.2+
1995 10 18	114	(4.5+	0.4+)	2000 12 30	704	0.4+	0.6+	2002 02 16	644	0.6+	0.9+
1995 10 19	114	1.0−	0.1+	2000 12 30	704	0.4−	1.0+	2002 02 16	644	0.8+	0.3+
1995 10 19	114	(2.4−	1.9−)	2000 12 30	704	1.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.1−	0.0
1998 03 02	691	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.8+	1.0−	2002 02 20	704	0.3−	0.3+
1998 03 02	691	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.5−	0.0	2002 02 20	704	0.8+	1.0+
1998 03 02	691	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.8−	2002 02 20	704	0.0	0.3−
2000 11 29	704	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.9+	0.6−	2002 03 14	704	1.3−	0.2+
2000 11 29	704	0.6+	0.5+	2002 02 10	704	0.7−	0.0	2002 03 14	704	0.4−	0.4−
2000 11 29	704	0.6+	0.3+	2002 02 10	704	0.5+	0.5−	2002 03 14	704	1.1−	0.0
2000 11 29	704	0.2+	0.7+	2002 02 12	704	1.4−	0.0	2002 03 14	704	0.0	1.0−

2002 ES₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	97.04626		(2000.0)	P	Q
n	0.08266625	ω	62.27762	+0.02538884	-0.99672508
a	5.2189590	Ω	26.60392	+0.84618737	-0.01946542
e	0.0253453	i	9.87174	+0.53228032	+0.07848701
P	11.92	H	12.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	704	0.8+	1.2+	2002 03 11	644	0.2-	0.7-	2002 04 02	644	0.8+	1.2+
2002 02 08	704	0.7+	0.1+	2002 03 12	644	0.1-	0.2+	2003 03 09	704	1.0+	1.7+
2002 02 08	704	0.2-	0.3-	2002 03 12	644	0.3-	0.3+	2003 03 09	704	0.1-	0.5-
2002 02 08	704	0.2-	0.2-	2002 03 12	644	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.1-	0.4-
2002 03 06	704	0.1-	0.3+	2002 03 22	644	0.1-	0.5-	2003 03 10	699	1.1-	0.4+
2002 03 06	704	0.8-	0.7-	2002 03 22	644	0.1-	0.7-	2003 03 10	699	0.2-	0.5-
2002 03 06	704	0.6-	0.5-	2002 03 22	644	0.2-	0.5-	2003 03 10	699	1.2+	1.0-
2002 03 11	644	0.1-	0.3-	2002 04 02	644	0.5+	0.8+	2003 03 10	699	0.6-	0.2+
2002 03 11	644	0.5-	0.6-	2002 04 02	644	0.4+	1.1+				

2002 FR₈ = 1998 HH₁₈ = 1999 TM₃₂₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 30099), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	47.40044		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24118202	ω	320.83487	-0.11652450	+0.99262093		
<i>a</i>	2.5560701	Ω	302.66819	-0.93198378	-0.09760583		
<i>e</i>	0.2324723	<i>i</i>	3.56525	-0.34326124	-0.07194988		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	704	0.1-	0.8+	1999 10 10	704	0.4-	0.6-	2002 04 04	644	0.4-	0.1+
1998 04 18	704	0.7-	0.6+	1999 10 10	704	0.3+	0.7+	2002 04 04	644	0.2-	0.1+
1998 04 18	704	0.6+	1.1-	1999 10 10	704	0.2-	0.5+	2002 04 04	644	0.4-	0.0
1998 04 18	704	0.2-	1.6+	2002 03 13	644	0.0	0.0	2002 04 10	704	0.6-	0.3-
1998 04 19	704	0.3-	0.7+	2002 03 13	644	0.0	0.3+	2002 04 10	704	0.9-	0.2-
1998 04 19	704	1.4+	1.2-	2002 03 13	644	0.3-	0.0	2002 04 10	704	1.6-	1.0-
1998 04 19	704	0.7+	1.1+	2002 03 16	704	0.1+	0.0	2002 04 10	704	1.5-	0.7-
1998 04 19	704	1.9-	0.4-	2002 03 16	704	1.2+	0.1-	2002 04 10	704	0.8-	0.3-
1998 04 19	704	0.8+	0.6-	2002 03 16	704	0.4+	0.4-	2002 04 12	704	0.0	0.4-
1998 04 20	704	0.0	0.5+	2002 03 16	704	1.8+	0.0	2002 04 12	704	0.4+	0.0
1998 04 20	704	0.1-	0.0	2002 03 18	704	1.4+	0.5+	2002 04 12	704	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	0.0	1.6-	2002 03 18	704	0.8+	0.0	2002 04 12	704	0.3-	0.1-
1998 04 20	704	0.6+	1.1+	2002 03 18	704	0.5+	0.5-	2002 04 12	704	0.1-	0.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.4-	2002 03 18	704	0.6-	0.9+				

2002 GL₂₀ = 1992 OV

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	48.69132		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18418663	ω	224.69264	-0.28165064	+0.92508002		
<i>a</i>	3.0593604	Ω	29.44458	-0.85062706	-0.11787876		
<i>e</i>	0.1646734	<i>i</i>	17.01003	-0.44396681	-0.36101462		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	413	(3.3-	1.3-)	2001 02 22	699	0.0	0.4-	2002 04 18	704	0.0	0.4-
1992 07 26	413	2.2-	0.8-	2001 02 22	699	0.0	0.6+	2002 05 09	644	0.2-	0.3+
1992 07 28	413	0.8+	0.9+	2002 02 07	704	0.1-	0.1-	2002 05 09	704	0.2-	0.3-
1992 07 28	413	(2.9+	0.8+)	2002 02 07	704	0.1+	0.8-	2002 05 09	704	0.0	0.8-
1992 08 01	413	0.9+	0.0	2002 02 07	704	0.5-	0.2+	2002 05 09	644	0.2-	0.2+
1992 08 01	413	0.1-	0.7+	2002 02 07	704	0.6+	0.3-	2002 05 09	704	0.3-	0.4-
1998 10 17	699	1.4-	1.6+	2002 03 19	699	0.8-	0.1+	2002 05 09	704	0.0	0.0
1998 10 17	699	0.1+	1.8+	2002 03 19	699	0.0	0.1+	2002 05 09	644	0.2-	0.2+
1998 10 17	699	0.6-	1.2+	2002 03 19	699	0.4+	0.1-	2002 05 09	704	0.0	0.1-
1999 12 12	704	0.0	0.0	2002 03 19	699	1.4-	0.3-	2002 05 11	704	0.3-	0.1+
1999 12 12	704	0.4-	0.6-	2002 04 09	704	1.0+	1.2+	2002 05 11	704	0.1+	0.2-
1999 12 12	704	0.2+	0.4-	2002 04 09	704	0.6+	1.0+	2002 05 11	704	0.7-	0.1+
1999 12 12	704	1.0-	0.9-	2002 04 09	704	0.9+	1.9+	2002 05 11	704	0.3-	0.3+
2001 01 07	704	0.2+	0.1+	2002 04 09	704	1.0+	1.6+	2002 05 11	704	0.2+	0.1-
2001 01 07	704	0.4+	1.1+	2002 04 14	704	0.2+	0.0	2002 05 17	644	0.5-	0.0
2001 01 07	704	0.9+	0.7+	2002 04 14	704	0.0	0.0	2002 05 17	644	0.5-	0.2-
2001 02 13	704	0.1+	0.9+	2002 04 14	704	0.2+	0.3+	2002 05 17	644	0.5-	0.0
2001 02 13	704	0.6+	0.6+	2002 04 14	704	0.3+	0.0	2002 05 21	704	0.0	0.5-
2001 02 13	704	0.2+	1.1+	2002 04 14	704	0.2+	0.1+	2002 05 21	704	0.6+	0.9+
2001 02 22	699	0.6+	1.5-	2002 04 18	704	0.7-	0.1-	2002 05 21	704	0.3+	0.1-
2001 02 22	699	0.0	0.0	2002 04 18	704	0.0	0.6-	2002 05 21	704	1.7+	0.2-

2002 GE₁₃₂ = 1993 FC₆₇ = 1997 EJ₁₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 31592), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	258.39414		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22424378	ω	190.02889	+0.80835891	-0.57577050		
<i>a</i>	2.6832169	Ω	204.77565	+0.57902930	+0.74005314		
<i>e</i>	0.1677529	<i>i</i>	7.76147	+0.10621178	+0.34757687		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(3.0-	3.2+)	2000 12 19	608	0.4+	0.0	2002 04 04	644	0.2-	0.2-
1993 03 22	809	0.2-	0.1+	2000 12 19	608	0.0	0.1-	2002 04 12	704	0.4-	0.3+
1997 03 03	691	0.0	0.7-	2001 01 21	704	0.4+	0.1-	2002 04 12	704	0.3-	0.6+
1997 03 03	691	0.1-	0.8-	2001 01 21	704	1.0-	0.7+	2002 04 12	704	0.4-	0.4+
1997 03 03	691	0.2-	1.0-	2001 01 21	704	0.4-	0.1-	2002 04 14	704	0.2+	0.5+
1997 03 11	691	0.0	0.5-	2001 01 21	704	1.2+	1.6+	2002 04 14	704	0.7+	0.0
1997 03 11	691	0.2-	0.5-	2001 01 21	704	0.7-	1.1+	2002 04 14	704	0.3+	0.4+
1997 03 11	691	0.0	0.6-	2002 04 04	644	0.1-	0.4-	2002 04 14	704	0.8+	0.4+
2000 12 19	608	0.5+	0.3-	2002 04 04	644	0.1-	0.4-	2002 04 14	704	0.3+	0.8+

2002 GG₁₄₉ = 1999 TT₃₀₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	319.46881		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21377204	ω	152.03727	+0.91970520	+0.37840181		
<i>a</i>	2.7701425	Ω	184.39793	-0.31253626	+0.86698061		
<i>e</i>	0.0423660	<i>i</i>	6.02566	-0.23762036	+0.32427874		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.2+	0.0	2002 04 03	644	0.0	0.1-	2002 04 14	691	0.0	0.0
1999 10 04	691	0.2+	0.1+	2002 04 03	644	0.3+	0.1-	2002 04 15	644	0.1-	0.4+
1999 10 04	691	0.2+	0.1+	2002 04 14	644	0.3+	0.1+	2002 04 15	644	0.1+	0.4+
1999 10 11	691	0.1-	0.0	2002 04 14	644	0.2+	0.2-	2002 04 15	644	0.4+	0.2+
1999 10 11	691	0.2-	0.2-	2002 04 14	644	0.0	0.0	2002 04 18	644	0.1+	0.4-
1999 10 11	691	0.4-	0.1-	2002 04 14	691	0.1+	0.1-	2002 04 18	644	0.4-	0.1+
2002 04 03	644	1.4-	0.1-	2002 04 14	691	0.3+	0.1-				

2002 PE₆₂ = 1990 SO₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	57.47027		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24246821	ω	219.34033	+0.94703681	+0.31751746		
<i>a</i>	2.5470228	Ω	122.08321	-0.27849298	+0.88650353		
<i>e</i>	0.2235907	<i>i</i>	3.24762	-0.15988413	+0.33659198		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.4-	0.3+	1998 08 27	699	0.4-	0.1+	2002 08 12	608	0.2-	0.4-
1990 09 22	809	0.1-	1.0-	2002 08 08	644	0.0	0.4-	2002 08 12	608	0.2-	0.4-
1990 09 22	809	0.7+	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.3-	2002 08 18	644	0.3+	0.7+
1998 08 27	699	0.0	0.7+	2002 08 08	644	0.1+	0.5-	2002 08 18	644	0.4+	0.4+
1998 08 27	699	0.0	0.5+	2002 08 12	608	0.3-	0.4-	2002 08 18	644	0.2+	0.6+

2002 PR₈₅ = 1998 QL₇₆ = 2001 FY₁₁₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 35298), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	62.30418		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22333691	ω	88.03558	+0.56384370	+0.80706257		
<i>a</i>	2.6904755	Ω	216.00468	-0.76031255	+0.59013548		
<i>e</i>	0.1837432	<i>i</i>	12.51482	-0.32249822	+0.01975122		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704

2003 MAR. 18

M.P.O. 43229

1998 08 19	704	1.3−	0.9+	1998 09 18	699	0.8+	0.2+	2002 07 09	704	0.5+	0.3+
1998 08 19	704	(1.1−	2.9+)	2001 03 20	608	0.5−	0.4−	2002 07 09	704	0.2−	0.7+
1998 08 19	704	1.7−	0.5+	2001 03 20	608	0.6−	0.8−	2002 08 12	704	0.0	0.2−
1998 08 24	704	0.1+	0.0	2001 03 20	608	0.4−	0.6−	2002 08 12	704	0.1−	0.1−
1998 08 24	704	0.8+	0.1−	2001 03 21	699	0.9+	1.0+	2002 08 12	704	0.1−	0.2−
1998 08 24	704	0.3−	1.0−	2001 03 21	699	0.7−	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1998 08 24	704	0.3−	1.1−	2001 03 21	699	0.3+	0.7−	2002 08 12	704	0.4−	0.5−
1998 08 24	704	0.9+	1.5−	2001 03 21	699	0.9+	0.8+	2002 08 14	704	1.2+	0.8+
1998 08 27	704	0.1+	0.4+	2002 06 11	704	0.3−	0.4−	2002 08 14	704	0.8+	0.8+
1998 08 27	704	(2.9+	1.2+)	2002 06 11	704	0.7−	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.6−
1998 08 27	704	1.9−	0.8+	2002 06 11	704	0.3−	0.0				
1998 08 27	704	0.3−	0.5+	2002 06 11	704	0.3−	0.2−				

2002 PM₉₉ = 1998 SQ₁₂₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	107.33770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22437478	ω	279.79509	+0.18153423	+0.95213945
<i>a</i>	2.6821724	Ω	0.84586	−0.88129256	+0.26847248
<i>e</i>	0.1093818	<i>i</i>	14.23998	−0.43631268	−0.14612661
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1−	0.8+	2002 08 14	704	0.1−	0.3−	2002 09 05	608	0.0	0.5−
1998 09 26	704	0.8+	0.5+	2002 08 15	699	0.1−	0.3+	2002 09 05	608	0.5−	0.0
1998 09 26	704	1.5−	0.2−	2002 08 15	699	0.4−	0.6−	2002 09 08	599	0.0	0.0
2001 03 20	699	1.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.1−	1.0+	2002 09 08	599	0.4+	0.0
2001 03 20	699	0.3+	1.0+	2002 08 15	699	0.1+	0.3−	2002 09 08	599	0.2+	0.0
2001 03 20	699	1.3+	1.1+	2002 08 18	608	0.6+	0.4+	2002 09 11	608	0.0	0.3−
2001 03 20	699	(2.8+	1.5+)	2002 08 18	608	0.5+	0.7+	2002 09 11	608	0.2−	0.0
2001 04 23	704	0.0	0.3−	2002 08 18	608	0.0	1.1+	2002 09 11	608	0.2−	0.3−
2001 04 23	704	0.4−	0.9−	2002 08 19	644	0.1−	0.1−	2002 09 15	608	1.0−	0.2+
2001 04 23	704	1.0−	0.5+	2002 08 19	644	0.1−	0.1+	2002 09 15	608	0.5−	0.4+
2002 08 11	608	0.2−	0.9−	2002 08 19	644	0.1−	0.0	2002 09 15	608	0.9−	0.2−
2002 08 11	608	0.6+	0.2−	2002 08 20	644	0.1−	0.0	2002 09 16	644	0.2−	0.3+
2002 08 11	608	0.3+	0.2−	2002 08 20	644	0.3+	0.0	2002 09 16	644	0.3−	0.3+
2002 08 14	704	1.8+	0.4−	2002 08 20	644	0.1+	0.0	2002 09 16	644	0.0	0.3+
2002 08 14	704	0.0	0.2+	2002 09 05	608	0.1−	0.2−				

2002 PM₁₀₂ = 2001 KZ₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	309.63356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19684817	ω	202.98839	+0.29912032	−0.94224041
<i>a</i>	2.9267242	Ω	229.95775	+0.90320942	+0.33052091
<i>e</i>	0.0453792	<i>i</i>	11.35251	+0.30779827	−0.05421196
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	120	0.2−	0.7+	2002 08 04	644	0.2−	0.3+	2002 08 13	699	0.7+	0.6+
1998 10 30	120	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	0.3−	0.2−	2002 08 15	644	0.8+	0.1−
1998 10 30	120	0.2−	0.2−	2002 08 12	704	0.8−	0.9−	2002 08 15	644	0.6+	0.1−
2001 05 21	704	0.7−	0.4+	2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2002 08 15	644	0.6+	0.3−
2001 05 21	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	1.1−	0.6−	2002 09 04	644	0.1−	0.1+
2001 05 21	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.7+	0.2+	2002 09 04	644	0.2−	0.0
2001 05 21	704	0.1+	0.3−	2002 08 13	699	0.9+	0.4−	2002 09 04	644	0.1−	0.1+
2002 08 04	644	0.4−	0.0	2002 08 13	699	0.3−	0.1−				
2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 08 13	699	0.5−	0.8+				

2002 PF₁₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	199.40900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22580954	ω	225.49806	−0.99546816	+0.06895107
<i>a</i>	2.6707989	Ω	318.32554	−0.03086169	−0.88564194
<i>e</i>	0.0327703	<i>i</i>	5.65257	−0.08994836	−0.45922120
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.6−	0.1+	2001 04 26	608	0.9−	0.5+	2002 07 22	644	0.6−	0.2−
1998 09 16	699	0.4+	0.1+	2001 04 26	608	1.1−	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.4+
1998 09 16	699	0.2+	0.2−	2001 05 18	699	1.4+	0.0	2002 08 08	644	0.2+	0.3+
2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2001 05 18	699	0.6+	0.3−	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
2001 03 26	704	0.4−	0.7−	2001 05 18	699	0.4−	1.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.3−
2001 03 26	704	0.5−	0.3−	2001 05 18	699	0.4+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.0
2001 03 30	608	0.3+	0.6−	2002 07 14	644	0.2−	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2001 03 30	608	0.7−	0.4−	2002 07 14	644	0.4+	0.4−	2002 08 27	644	0.0	0.0
2001 03 30	608	0.4+	0.3−	2002 07 14	644	0.0	0.2−	2002 08 27	644	0.2−	0.1+
2001 04 16	608	0.7+	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.0	2002 08 27	644	0.0	0.0
2001 04 16	608	0.0	0.3−	2002 07 22	644	0.3−	0.2+				
2001 04 16	608	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.4+	0.2−				

2002 SS₁₆ = 1999 EU₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	53.06680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17802203	ω	21.58677	+0.99581805	−0.08878699
<i>a</i>	3.1295860	Ω	343.46347	+0.06877177	+0.88360796
<i>e</i>	0.1775189	<i>i</i>	4.33691	+0.06014023	+0.45973237
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	809	0.7+	0.8−	2002 10 04	644	0.0	0.1+	2002 11 01	704	1.4+	1.2+
1996 09 08	809	1.1+	0.8−	2002 10 05	941	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.6+	0.3+
1996 09 08	809	0.6−	1.4−	2002 10 05	941	0.7+	0.1+	2002 11 01	704	0.1−	0.2+
1999 03 14	691	0.5−	1.1−	2002 10 05	941	0.5−	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.1+
1999 03 14	691	0.3−	1.1−	2002 10 05	941	0.3+	0.2+	2002 11 08	704	1.2−	1.2+
1999 03 14	691	0.6−	0.8−	2002 10 05	941	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.9+
2002 09 28	941	0.8−	0.5+	2002 10 05	599	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.5−	0.4+
2002 09 28	941	0.7−	0.2+	2002 10 05	599	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.6−	0.1+
2002 09 28	941	0.9−	0.2−	2002 10 05	599	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.3−	0.4−
2002 09 28	941	0.2+	0.3−	2002 10 09	704	1.1−	0.3−	2002 11 12	704	0.4+	0.0
2002 09 28	941	0.8−	0.3−	2002 10 09	704	0.7−	0.0	2002 11 12	704	0.1−	0.5−
2002 09 28	941	0.5−	0.3−	2002 10 09	704	1.3−	0.8−	2002 11 12	704	0.2−	0.5−
2002 09 28	941	0.8−	0.3−	2002 10 09	704	0.7−	1.0−	2002 11 12	704	0.4−	0.2−
2002 09 28	941	0.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2002 11 13	704	0.4+	0.8−
2002 09 28	941	0.7−	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2002 11 13	704	0.4+	1.0−
2002 09 28	941	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2002 11 13	704	0.3+	0.4−
2002 09 28	941	0.7+	0.4−	2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2002 11 13	704	0.2+	0.4−
2002 09 28	941	1.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2002 11 13	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	599	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.5−	0.7+	2002 11 22	644	0.3+	0.1−
2002 10 03	599	0.1+	0.1−	2002 10 25	941	0.6+	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.1−
2002 10 03	599	0.2−	0.2−	2002 10 25	941	0.6+	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.2−
2002 10 04	704	0.6+	1.0+	2002 10 25	941	1.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	0.4−
2002 10 04	704	0.6+	0.9+	2002 10 25	941	1.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 10 25	941	1.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 10 25	941	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−
2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2002 10 30	644	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.7+
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2002 10 30	644	0.1+	0.0				
2002 10 04	644	0.3−	0.0	2002 10 30	644	0.1+	0.2−				

2002 SG₄₄ = 2000 EK₂₀₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	72.98582		(2000.0)	P	Q
n	0.19133910	ω	160.39583	+0.94924191	+0.31454218
a	2.9826358	Ω	181.27485	−0.29800474	+0.89754049
e	0.0941127	i	4.47579	−0.10066267	+0.30900532
P	5.15	H	15.6	G 0.15	U 5

M.P.O. 43230

2000 03 11	691	0.8−	0.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.7−
2000 04 05	704	1.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	1.0+	0.5−	2002 10 11	704	0.7−	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2002 10 07	699	1.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.9−	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2002 10 07	699	0.4+	1.0−	2002 10 11	704	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.5+	0.8−	2002 10 07	699	0.8−	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 07	699	0.5−	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.4−
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.8−
2002 09 28	644	0.7−	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−
2002 09 28	644	0.5−	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.1−
2002 09 28	644	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	1.3+
2002 09 29	291	0.1+	0.2+	2002 10 07	291	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.1−
2002 09 29	291	0.2+	0.2+	2002 10 07	291	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.4+
2002 09 29	291	0.5+	0.3+	2002 10 07	291	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	1.3−
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2002 10 09	704	0.4+	0.7+	2002 10 12	704	0.6−	0.1−

2002 SY₄₉ = 3050 T-1

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	356.50383	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17534306	<i>ω</i> 237.96412	+0.33556257	−0.94185893
<i>a</i>	3.1613821	<i>Ω</i> 192.46496	+0.88906884	+0.32272032
<i>e</i>	0.1530863	<i>i</i> 4.59894	+0.31137495	+0.09355929
<i>P</i>	5.62	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.9−
1971 03 26	675	0.7+	0.6−	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.4−
1971 03 26	675	1.4−	0.6−	2002 10 04	683	1.0+	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.1−
1971 03 27	675	0.3+	0.3−	2002 10 04	683	0.3+	1.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.3+
2002 09 30	608	0.2−	1.1+	2002 10 04	683	(2.2+	0.6−)	2002 10 31	704	0.2−	0.0
2002 09 30	608	0.1−	0.3+	2002 10 06	644	1.0−	0.9−	2002 10 31	704	0.3−	0.2−
2002 09 30	608	0.3−	0.4+	2002 10 06	644	0.6−	0.6−	2002 10 31	704	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 10 06	644	0.9−	0.8−	2002 10 31	704	0.4−	0.3−
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.7−	0.2+
2002 10 02	704	0.6+	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	1.4+	2002 11 06	704	0.6+	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.7+	0.4−	2002 11 06	704	0.5+	0.5+
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−				

2002 TV = 2000 CM₁₄₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	4.60501	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27162388	<i>ω</i> 299.98694	+0.14384058	−0.98745489
<i>a</i>	2.3613340	<i>Ω</i> 141.97298	+0.89079440	+0.10052863
<i>e</i>	0.1144522	<i>i</i> 4.74363	+0.43103970	+0.12176546
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.5−	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.5−
2000 02 02	704	0.1−	0.8−	2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 06	704	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	1.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	1.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+
2000 02 03	704	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	1.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.5−
2000 02 03	704	0.5+	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.2+	0.6−
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2002 10 29	704	0.4+	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	1.2−	0.6−	2002 10 29	704	0.0	0.4−
2002 10 01	699	0.0	0.8+	2002 10 06	704	2.2+	0.8+	2002 10 29	704	0.4−	0.7+
2002 10 01	699	1.1−	0.5−	2002 10 06	704	0.0	0.5−				
2002 10 01	699	0.7+	0.1+	2002 10 06	704	1.1+	0.4−				

2002 TY₉ = 1978 RE₁₆ = 2000 GF₁₂₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 37968), M. E. Sansaturio

2003 MAR. 18

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	50.30666	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16827543	<i>ω</i> 210.78358	+0.92636366	−0.32703117
<i>a</i>	3.2492933	<i>Ω</i> 169.05293	+0.37631548	+0.82397330
<i>e</i>	0.1458996	<i>i</i> 10.97162	−0.01539586	+0.46272953
<i>P</i>	5.86	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1978 09 10	809	1.0−	1.5+	2002 10 01	704	0.2−	1.0−	2002 11 06	699	0.5+	0.1−
1978 09 10	809	0.1−	1.6−	2002 10 01	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	699	0.1+	0.3+
1978 09 10	809	0.2+	1.1+	2002 10 01	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	699	0.3+	0.7+
1978 09 10	809	0.9+	0.7−	2002 10 02	608	0.3+	0.1−	2002 11 06	699	0.1−	0.0
2000 04 06	691	0.2+	0.6+	2002 10 02	608	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.1−
2000 04 06	691	0.1+	0.6+	2002 10 02	608	0.4+	0.7−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	691	0.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.8+
2000 04 07	691	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.3+
2000 04 07	691	0.0	0.1+	2002 10 04	704	2.5+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.3−
2000 04 07	691	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.9−	2002 11 30	704	1.2−	0.3+
2001 07 21	608	0.1−	0.5−	2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2002 11 30	704	1.3−	0.5+
2001 07 21	608	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2002 11 30	704	0.8−	0.0
2001 07 21	608	0.0	0.3−	2002 10 31	704	0.0	0.2−	2002 11 30	704	1.0−	0.2+
2001 08 14	644	(3.0−	2.9−)	2002 10 31	704	0.1−	0.6−	2003 01 02	704	0.0	0.5+
2001 08 14	644	(3.0−	3.0−)	2002 10 31	704	0.2+	0.6−	2003 01 02	704	0.4−	0.7+
2001 08 14	644	(3.4−	2.9−)	2002 10 31	704	0.1−	0.7−	2003 01 02	704	0.5−	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2002 11 01	608	0.1−	0.3−	2003 01 02	704	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2002 11 01	608	0.3−	0.6−	2003 01 28	704	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2002 11 01	608	0.4−	0.4−	2003 01 28	704	0.5−	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 11 05	704	0.1−	0.9+	2003 01 28	704	0.0	0.4+
2002 09 05	704	1.0−	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.2−	1.0+
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 05	704	0.3+	1.0−	2003 01 28	704	0.6+	0.6+
2002 09 05	704	1.2+	0.4+	2002 11 05	704	0.5−	0.1−				
2002 10 01	704	0.2−	0.0	2002 11 05	704	0.2−	0.6−				

2002 TR₂₀ = 2000 JN₈₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	359.50338	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18808948	<i>ω</i> 29.48147	+0.31506161	−0.93957033
<i>a</i>	3.0168917	<i>Ω</i> 42.96625	+0.83715859	+0.20863635
<i>e</i>	0.0939700	<i>i</i> 10.55196	+0.44710366	+0.27143779
<i>P</i>	5.24	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.0−	1.3+	2000 05 07	704	0.1−	0.8−	2002 10 07	644	0.0	0.1+
1997 10 29	704	0.4−	0.6−	2000 05 07	704	0.4+	1.0+	2002 10 07	644	0.1+	0.0
1997 10 29	704	0.5+	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.4+
1997 10 29	704	0.9−	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.0
1997 10 30	704	(3.4+	2.1−)	2002 10 02	704	0.0	1.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.5−
1997 10 30	704	(2.8+	1.8−)	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−
1997 10 30	704	2.1+	1.4−	2002 10 02	704	1.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.6−
1997 10 30	704	2.4+	1.1−	2002 10 02	608	0.5−	0.1+	2002 10 15	644	0.0	0.1+
1997 10 31	704	0.3+	0.1+	2002 10 02	608	0.6−	0.1−	2002 10 15	644	0.0	0.0
1997 10 31	704	0.8+	0.5+	2002 10 02	608	0.6−	0.1−	2002 10 15	644	0.0	0.1−
1997 10 31	704	0.6+	0.9+	2002 10 03	704	1.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.7+	0.2−
1997 10 31	704	1.2+	1.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.7−	2002 10 31	704	0.0	0.1−
1997 11 06	704	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	1.1+	1.0+	2002 10 31	704	0.5−	0.5+
1997 11 06	704	2.7−	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.4−	0.8−
1997 11 06	704	1.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.6−	0.8−
1997 11 06	704	2.1−	0.9+	2002 10 07	644	0.1−	0.0				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43231

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	108.57348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19154853	ω	158.98351	+0.56627914	+0.82404410
<i>a</i>	2.9804613	Ω	145.04536	−0.74840379	+0.52258170
<i>e</i>	0.1089147	<i>i</i>	1.16850	−0.34528207	+0.21876855
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.6+	0.2−	2000 04 06	691	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.1−
1994 01 13	691	0.6+	0.0	2000 04 06	691	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	1.4−
1994 01 13	691	0.2+	0.3−	2002 10 02	704	0.9−	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.3−
1994 01 19	691	0.3+	0.2−	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−
1994 01 19	691	0.1−	0.5+	2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.4+
1994 01 19	691	0.2−	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.8−	2002 10 31	704	0.1+	0.1+
1994 01 19	691	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.4−
1994 01 19	691	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	1.2+	0.9+
1994 01 19	691	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.3+				
2000 04 06	691	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.1−				

2002 TK₃₁ = 1998 SQ₆₄ = 2000 EF₁₂₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 37986), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	17.19634		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24698026	ω	21.08502	+0.23446557	−0.97135130
<i>a</i>	2.5159068	Ω	55.69953	+0.87251319	+0.19269058
<i>e</i>	0.0939621	<i>i</i>	3.94522	+0.42865677	+0.13909349
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.9+	0.9+	2000 03 12	704	0.9−	0.5+	2002 10 11	644	0.4−	0.0
1998 09 20	809	0.4−	0.4−	2000 03 12	704	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.5−
1998 09 20	809	0.0	1.7+	2002 10 02	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	644	0.0	0.0
1998 09 20	809	1.9−	1.5−	2002 10 02	704	0.4−	0.8+	2002 10 31	699	0.9−	0.1+
1998 09 20	809	1.1−	2.1−	2002 10 02	704	0.3+	1.6+	2002 10 31	699	0.1+	0.4−
1998 09 20	809	(1.4−	3.4−)	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 10 31	699	0.1−	0.5−
1998 09 21	809	0.9+	1.0+	2002 10 03	704	1.0−	0.6−	2002 10 31	699	0.0	0.4−
1998 09 21	809	0.6+	1.0+	2002 10 03	704	0.7−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.1−
1998 09 21	809	0.0	1.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.6−
1998 09 21	809	(2.4−	3.3−)	2002 10 03	704	0.2+	1.0−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+
1998 09 21	809	(1.7−	3.0−)	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.1+
1998 09 21	809	(1.5−	3.4−)	2002 10 09	699	0.1−	0.3−	2002 11 10	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	0.7−	0.5+	2002 10 09	699	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	1.3+	0.2−
2000 03 11	699	0.0	0.6+	2002 10 09	699	0.2−	0.6−	2002 11 10	704	1.4+	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2002 10 09	699	0.3−	0.5+	2002 11 10	704	1.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2002 10 11	644	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	1.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2002 11 22	644	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.8−				

2002 TL₃₆ = 2000 JO₇₅ = 2001 NP₁₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 41032), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	270.26231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20334749	ω	162.19393	−0.97838980	−0.20391914
<i>a</i>	2.8640252	Ω	5.69341	+0.17349563	−0.89964077
<i>e</i>	0.0162754	<i>i</i>	1.97071	+0.11248403	−0.38608738
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.1−	0.1+	2000 05 07	704	1.1−	0.2−	2002 10 03	704	1.5−	0.8+
1995 04 06	691	0.0	0.2−	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.6−	1.1+
1995 04 06	691	0.0	0.1−	2000 05 07	704	1.6+	0.5+	2002 10 03	704	0.7−	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2002 10 11	644	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2001 07 13	644	0.8+	0.5+	2002 10 11	644	0.4−	0.8+
2000 04 05	704	0.7+	1.7+	2001 07 13	644	0.1+	0.1−	2002 10 11	644	0.1−	0.5+

2000 04 05	704	0.8+	1.9+	2001 07 13	644	1.0−	0.0	2002 10 30	644	0.5+	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.0	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 10 30	644	0.4+	0.1+
2000 05 05	704	0.7+	0.1−	2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 30	644	0.9+	0.9+
2000 05 05	704	0.5−	0.2−	2002 10 02	704	0.4−	0.7−				

2002 TC₅₆ = 1998 QY₅₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	249.45413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25927806	ω	196.13746	−0.96840545	+0.22157791
<i>a</i>	2.4357097	Ω	356.46905	−0.24890619	−0.88710327
<i>e</i>	0.0513675	<i>i</i>	6.58353	+0.01538184	−0.40490865
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.0	0.2−	2002 10 01	699	0.5−	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.1−
1998 08 26	691	0.0	0.1−	2002 10 01	699	0.1+	1.0+	2002 10 05	599	0.0	0.0
1998 08 26	691	0.1−	0.1−	2002 10 03	599	0.1+	0.1−	2002 10 05	599	0.4+	0.0
1998 08 30	691	0.0	0.2+	2002 10 03	599	0.0	0.3−	2002 10 05	599	0.2+	0.3−
1998 08 30	691	0.0	0.0	2002 10 03	599	0.0	0.3−	2002 10 09	704	0.6+	0.1+
1998 08 30	691	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.9+	0.0	2002 10 09	704	0.7−	0.0
2002 10 01	699	1.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.3+
2002 10 01	699	0.6−	0.5−	2002 10 04	704	0.6+	0.3−				

2002 TH₉₆ = 2001 LK₁₁

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	127.21365		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23358728	ω	81.68385	+0.85853048	+0.33538260
<i>a</i>	2.6111787	Ω	258.01343	−0.45895966	+0.83992767
<i>e</i>	0.2628624	<i>i</i>	23.36059	+0.22865136	+0.42666149
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.3−	0.6+	2001 07 29	636(73.7−	29.2+)	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	
2001 06 15	704	0.3−	0.5+	2001 07 29	636(74.6−	29.3+)	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	
2001 06 15	704	0.0	0.3+	2002 10 03	644	0.6+	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.7−
2001 06 15	704	0.2−	0.0	2002 10 03	644	0.3+	1.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.4−
2001 06 21	704	0.1−	0.1−	2002 10 03	644	0.8+	1.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.3−
2001 06 21	704	0.5+	0.2+	2002 10 04	644	0.7+	0.4+	2002 12 14	704	0.6+	0.7+
2001 06 21	704	0.3+	0.4−	2002 10 04	644	0.4+	0.8+	2003 01 01	704	0.2−	0.1−
2001 06 21	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	644	0.4+	1.0+	2003 01 01	704	0.4+	0.5−
2001 06 21	704	0.0	0.1−	2002 10 10	704	0.7+	1.0−	2003 01 01	704	0.3−	0.5+
2001 06 24	704	0.0	0.4+	2002 10 10	704	0.3−	1.0−	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
2001 06 24	704	1.0−	0.4−	2002 10 10	704	1.5−	1.5−	2003 01 05	704	0.6−	0.5+
2001 06 24	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
2001 06 24	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
2001 06 24	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	1.2−	2003 01 05	704	0.0	0.2+

2002 TP₁₁₄ = 2001 MX₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	322.01820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18340317	ω	195.07911	−0.17505098	−0.97214075
<i>a</i>	3.0680669	Ω	265.18830	+0.91873179	−0.10436584
<i>e</i>	0.0297222	<i>i</i>	8.99999	+0.35396194	−0.20988124
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.4+	2001 06 19	644	0.2+	0.3−	2002 10 05	704	0.3−	0.2−
2000 04 28	704	0.9+	1.5−	2001 06 22	644	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.2−
2000 04 28	704	0.0	1.7+	2001 06 22	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	1.0−	0.4+
2000 04 28	704	0.1+	0.0	2001 06 22	644	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.7+	0.5+	2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.7+
2000 05 09	704	0.1+	0.8−	2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.5−	0.4+
2000 05 09	704	0.4+	1.2+	2002 09 07	704	0.8−	0.9−	2002 10 12	704	0.5+	0.3−
2000 05 09	704	0.5−	1.1+	2002 09 07	704	0.9−	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.3+

2000 05 09	704	0.4−	0.3+	2002 10 03	644	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.6+
2000 05 24	699	0.5−	0.2−	2002 10 03	644	0.0	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.3+
2000 05 24	699	0.2+	0.4−	2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.6+
2000 05 24	699	0.8−	0.1−	2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	1.0+
2000 05 24	699	0.2+	0.2−	2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.4−
2001 06 19	644	0.1−	0.4−	2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	1.4+	0.2+
2001 06 19	644	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	1.3+	0.0

2002 TU₁₇₆ = 1986 XP₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	330.99809		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23793102	ω	246.47011		−0.61153395		−0.76016776
<i>a</i>	2.5793009	Ω	243.07523		+0.78554478		−0.55016268
<i>e</i>	0.1519671	<i>i</i>	14.25058		+0.09458138		−0.34563855
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 12 03	675	0.1−	0.6−	2002 10 05	704	0.2−	0.6−	2002 11 05	699	1.1+	0.1−
1986 12 03	675	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+
1998 11 15	699	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	1.0+
1998 11 15	699	0.5−	0.7+	2002 10 06	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	1.0−	1.2−
1998 11 15	699	0.2+	1.1+	2002 10 06	704	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.4−
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	1.1−
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2002 11 05	699	1.0+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.5−	0.5−	2002 11 05	699	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2002 11 05	699	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.4+

2002 TV₁₉₅ = 2000 HC₃

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	61.62937		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20402013	ω	171.98650		+0.85827567		−0.48824628
<i>a</i>	2.8577267	Ω	218.57155		+0.45566763		+0.86670381
<i>e</i>	0.1345370	<i>i</i>	14.68383		+0.23607177		+0.10217669
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 23	644	0.4+	0.5−
2000 04 26	691	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−
2000 04 26	691	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.8−	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.0
2000 04 27	691	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	691	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.8−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	691	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2002 12 02	608	0.9+	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.9+	2002 12 02	608	0.5+	0.1−
2002 10 03	704	0.7+	0.5−	2002 11 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	608	1.0+	0.1+
2002 10 07	704	0.7−	1.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.5−	2002 12 13	608	0.8−	0.3−
2002 10 07	704	0.6−	0.0	2002 11 23	644	0.0	0.2−	2002 12 13	608	0.5−	0.4−
2002 10 07	704	0.9−	0.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2002 12 13	608	0.2−	0.2−

2002 TK₁₉₆ = 2001 QF₁₀₇ = 2001 XE₄

Id. Minor Planet Center (MPO 38064), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	42.09305		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22822150	ω	196.02222		−0.05948168		−0.85231196
<i>a</i>	2.6519481	Ω	259.74231		+0.96402014		+0.08606476
<i>e</i>	0.1484584	<i>i</i>	31.87588		+0.25908899		−0.51590424
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 11 04	261	0.1+	0.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2002 12 14	704	0.0	0.1+
1989 11 04	261	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+
2001 08 23	704	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 26	683	0.9−	0.7+
2001 08 23	704	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 26	683	0.1−	0.4−
2001 08 23	704	0.1+	0.4+	2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2003 01 02	704	0.4+	0.5−

2001 08 23	704	0.4−	0.9−	2002 10 10	704	0.4+	0.5−	2003 01 02	704	0.3+	0.3−
2001 08 23	704	0.8+	0.9+	2002 10 10	704	0.5+	0.4−	2003 01 02	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2002 10 10	704	0.2+	0.7−	2003 01 02	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.9−	0.0	2003 01 02	704	0.7+	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.3+	2003 01 29	704	0.2−	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2003 01 29	704	0.0	0.5−
2001 12 10	704	0.1+	0.9−	2002 10 11	704	1.4+	0.7+	2003 01 29	704	0.2−	0.5−
2001 12 10	704	0.2+	1.6−	2002 10 11	704	0.7−	0.3+	2003 01 29	704	0.3−	0.4−
2001 12 10	704	0.2+	1.5−	2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2003 01 29	704	0.4+	1.0−
2001 12 10	704	0.7−	1.9−	2002 11 07	704	0.8−	0.1+	2003 03 10	704	0.7+	0.7+
2001 12 10	704	0.6−	1.6−	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	704	0.7−	0.2−
2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2003 03 10	704	0.4+	0.5+
2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	704	0.7−	0.2−
2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2003 03 10	704	0.3+	0.7+
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2003 03 10	704	0.5−	0.1−
2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.4−	2003 03 10	704	0.8+	1.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.7+	2003 03 10	704	1.0−	0.4−
2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	704	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	1.2+	0.9+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 10	704	1.0−	0.0

2002 TJ₂₁₆ = 2000 FD₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	74.61692		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19322663	ω	235.55028		+0.96444310		+0.19602729
<i>a</i>	2.9631802	Ω	112.57673		−0.13119680		+0.93734502
<i>e</i>	0.0938990	<i>i</i>	11.06816		−0.22942734		+0.28802364
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.5−	0.7+	2000 04 10	704	0.1−	0.1−	2002 10 06	704	0.8+	1.0+
1999 01 10	691	0.4−	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.3−	2002 10 06	704	0.2+	0.9+
1999 01 10	691	0.4−	0.1−	2000 04 10	704	0.1+	0.5−	2002 10 06	704	0.4+	0.3+
1999 01 19	691	0.6+	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 10 07	608	0.4−	0.6−
1999 01 19	691	0.2+	0.6−	2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	608	0.2−	0.6−
1999 01 19	691	0.5+	0.0	2002 08 12	704	1.2−	0.4+	2002 10 07	608	0.7−	0.6−
2000 03 29	704	0.1+	0.8−	2002 08 12	704	0.0	0.2−	2002 10 16	644	0.3+	0.5−
2000 03 29	704	0.2+	0.7−	2002 09 17	608	1.1−	1.0−	2002 10 16	644	0.3+	0.5−
2000 03 29	704	0.4−	0.8+	2002 09 17	608	0.6−	1.0−	2002 10 16	644	0.2+	0.4−
2000 03 29	704	0.6+	0.8+	2002 09 17	608	0.7−	0.5−	2002 10 25	644	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.2−	2002 09 30	608	0.3+	0.4−	2002 10 25	644	0.2−	0.4+
2000 04 03	704	0.2+	0.1+	2002 09 30	608	0.2+	0.1−	2002 10 25	644	0.2−	0.6+
2000 04 03	704	0.8−	0.3+	2002 09 30	608	0.1−	0.1−	2002 10 29	704	0.2+	0.3+
2000 04 03	704	0.0	0.4+	2002 10 06	704	0.7+	0.7+	2002 10 29	704	0.3+	0.2+
2000 04 10	704	0.1+	0.9+	2002 10 06	704	0.3+	0.9+	2002 10 29	704	0.7+	0.1−

2002 TK₂₂₈ = 1999 XU₂₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	97.35777		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28325424	ω	237.51202		+0.97820028		+0.18295817
<i>a</i>	2.2962461	Ω	111.78270		−0.13654472		+0.92309046
<i>e</i>	0.1825894	<i>i</i>	6.07273		−0.15646006		+0.33827549
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	691	0.3−	0.1−	1999 12 18	691	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.9−
1999 12 15	691	0.3−	0.1−	1999 12 18	691	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.9−
1999 12 15	691	0.3+	0.2−	1999 12 18	691	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.4−
1999 12 16	691	0.6−	0.2−	1999 12 18	691	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.5−
1999 12 16	691	0.3−	0.0	2002 10 06	608	0.1+	0.5−	2002 10 31	704	0.4+	0.5−
1999 12 16	691	0.1−	0.4−	2002 10 06	608	0.3+	0.0	2002 11 05	704	1.0−	0.7+
1999 12 17	691	0.1−	0.4+	2002 10 06	608	0.3−	0.2−	2002 11 05	704	0.1−	0.4+
1999 12 17	691	0.2+	0.1+	2002 10 09	699	0.1−	0.5+	2002 11 05	704	0.5+	0.7+
1999 12 17	691	0.2−	0.1+	2002 10 09	699	0.6+	0.1−	2002 11 05	704	0.9−	0.8+
1999 12 18	691	0.9+	0.1−	2002 10 09	699	0.2−	0.3+				
1999 12 18	691	0.5+	0.1+	2002 10 09	699	0.3−	0.5+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43233

2002 TY₂₅₂ = 2000 AW₁₇Id. M. Kretlow; 2000 AW₁₇ = 1995 UB₅₀ (*MPC* 38626) is invalid

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	62.21448		(2000.0)		P		Q
n	0.30538554	ω	51.38449		+0.67975744		-0.73343587
a	2.1839217	Ω	355.79014		+0.66735831		+0.61924074
e	0.1454899	i	1.00290		+0.30424121		+0.28037961
P	3.23	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.5-
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.9-	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.4-
2000 01 03	704	0.1+	0.6-	2002 10 11	704	0.9-	1.3+	2002 11 10	704	0.0	0.3-
2000 01 03	704	0.0	0.6-	2002 10 16	644	0.2-	0.1+	2002 11 12	644	0.2-	0.3-
2000 01 03	704	0.2-	0.3+	2002 10 16	644	0.1+	0.2+	2002 11 12	644	0.1-	0.7-
2000 01 04	704	0.3-	0.0	2002 10 16	644	0.1+	0.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.7-
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	699	0.4-	0.2-	2002 11 23	644	0.1-	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.4-	0.1-	2002 11 23	644	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.5+	2002 10 31	291	0.2+	0.1+	2002 11 23	644	0.1-	0.1+
2000 01 06	704	0.4-	0.1-	2002 10 31	699	0.4-	1.1-	2002 12 01	704	1.0-	0.3-
2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2002 12 01	704	1.2-	0.1-
2000 01 06	704	0.1+	1.2-	2002 10 31	291	1.0+	0.1+	2002 12 01	704	0.6-	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2002 10 31	291	1.2+	0.0	2002 12 01	704	1.8-	0.9-
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 04	699	0.1-	0.0	2002 12 01	704	0.8-	0.2-
2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2002 11 04	699	0.1-	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+
2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2002 11 04	699	0.7-	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	1.3+
2002 10 08	699	1.0+	0.8-	2002 11 04	699	0.4-	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
2002 10 08	699	1.2+	0.3-	2002 11 06	704	0.5-	0.3-	2003 01 19	644	0.0	0.5+
2002 10 08	699	1.1+	0.4-	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2003 01 19	644	0.3+	0.5+
2002 10 08	699	1.1+	0.5-	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 01 19	644	0.1-	0.7+
2002 10 11	704	0.2-	0.4+	2002 11 06	704	0.6+	0.0				
2002 10 11	704	0.1+	0.1-	2002 11 10	704	0.1-	0.3-				

2002 TK₂₆₀ = 1998 YP₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	39.39222		(2000.0)		P		Q
n	0.21349740	ω	178.03395		+0.76740746		-0.63804139
a	2.7725176	Ω	221.83521		+0.58695277		+0.73875106
e	0.0689120	i	5.43356		+0.25801596		+0.21714063
P	4.62	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	402	0.2-	0.2-	2002 10 11	704	1.6-	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.0
1998 12 16	402	0.1-	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.4+	2002 10 30	644	0.2+	0.1+
1998 12 16	402	0.1+	0.6-	2002 10 11	704	0.7-	1.1-	2002 11 06	704	0.6-	1.2+
2000 04 06	699	0.2+	1.0+	2002 10 12	704	0.5-	0.9+	2002 11 06	704	0.5+	0.9-
2000 04 06	699	0.4+	1.2+	2002 10 12	704	0.2-	0.2-	2002 11 06	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	699	0.9-	1.0-	2002 10 12	704	1.2+	0.5-	2002 11 06	704	0.7+	0.6+
2000 04 06	699	0.9+	0.9+	2002 10 12	704	0.8+	1.1-	2002 11 11	704	1.6-	0.5+
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 10 18	644	0.5+	0.1-	2002 11 11	704	0.0	0.8+
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 10 18	644	0.1+	0.3-	2002 11 11	704	0.8-	0.6+
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 10 18	644	0.2+	0.2-				
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 10 30	644	0.2-	0.1+				

2002 TU₂₆₆ = 1981 UW₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	78.65955		(2000.0)		P		Q
n	0.23709673	ω	130.02105		+0.80240860		-0.59503335
a	2.5853480	Ω	266.54166		+0.53268643		+0.74856485
e	0.2574428	i	2.61609		+0.26904573		+0.29255079
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.1-	0.7+	2003 01 03	557	0.5+	0.4-
1981 10 30	381	0.5-	0.5-	2002 12 10	704	0.4-	0.5+	2003 01 03	557	0.4+	0.4-

1999 01 10	699	0.7-	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1-	2003 01 04	704	0.2-	0.9-
1999 01 10	699	0.2+	0.3-	2002 12 31	704	0.2-	0.0	2003 01 04	704	0.3-	1.1-
1999 01 10	699	0.8+	1.3-	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.4-	0.9-
2002 10 10	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.3-	0.7-
2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 01	557	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	1.8-
2002 10 10	704	0.2-	0.7-	2003 01 01	557	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.7-	0.3+
2002 10 10	704	0.3-	0.4-	2003 01 01	557	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.5-	0.0
2002 10 10	704	0.1-	0.4-	2003 01 01	557	0.2-	0.4+	2003 01 08	704	0.8-	0.1-
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 01	704	0.1-	0.1+	2003 01 08	704	0.2-	0.3+
2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.4-	0.5-	2003 01 08	704	0.4-	0.2+
2002 10 11	704	0.9+	0.7+	2003 01 01	704	0.2+	0.1-	2003 01 31	704	0.5+	0.6+
2002 10 11	704	0.7+	0.1-	2003 01 01	704	0.1-	0.9-	2003 01 31	704	0.2-	0.4+
2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.3-	2003 01 31	704	0.1+	0.6+
2002 12 05	704	0.2-	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.6-	2003 02 03	704	0.4+	0.7+
2002 12 05	704	0.5-	0.5+	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.8+
2002 12 05	704	0.2-	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.4+	0.1-
2002 12 10	704	0.4-	0.8+	2003 01 03	557	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.4+	0.7+

2002 TZ₂₇₆ = 2000 JK₆₉Id. M. Kretlow; 1994 TC₁₃ = 2000 JK₉₆ (*MPO* 3131) is invalid

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	344.43327		(2000.0)		P		Q
n	0.24409353	ω	130.82945		-0.61818870		-0.78601198
a	2.5357039	Ω	357.33791		+0.68260568		-0.53350490
e	0.1938053	i	6.52990		+0.38973353		-0.31234226
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.7-	0.9-	2002 10 28	644	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.5-
2000 05 01	699	1.0+	0.0	2002 10 28	644	0.1+	0.8+	2002 11 12	704	0.3-	0.5-
2000 05 01	699	0.4+	0.2-	2002 10 28	644	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.4-	0.4+
2000 05 01	699	0.5+	0.4+	2002 10 28	644	0.1+	1.1+	2002 11 13	644	0.1-	0.4-
2000 05 03	704	0.2+	1.0+	2002 10 28	644	0.4+	0.4+	2002 11 13	644	0.2-	0.2-
2000 05 03	704	0.6-	0.6+	2002 10 31	699	0.3-	0.3-	2002 11 13	644	0.1-	0.4-
2000 05 03	704	0.8+	0.1-	2002 10 31	699	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	0.8-	0.8-
2000 05 03	704	0.9-	0.4+	2002 10 31	699	0.1-	0.2+	2002 11 14	704	0.5-	0.2-
2002 10 09	704	0.3-	0.3-	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.9-	0.4-
2002 10 09	704	0.0	0.5-	2002 11 05	704	0.2+	0.1-	2002 12 06	704	0.8+	0.3+
2002 10 09	704	1.0-	0.6+	2002 11 05	704	1.0+	1.2+	2002 12 06	704	0.1-	0.1-
2002 10 12	704	0.4-	0.2+	2002 11 05	704	0.6+	0.5-	2002 12 06	704	0.3-	0.2+
2002 10 12	704	0.2-	0.4-	2002 11 05	704	0.5+	0.3-	2003 01 05	704	0.6-	0.9-
2002 10 12	704	0.1+	0.2-	2002 11 05	704	0.2+	0.4-	2003 01 05	704	0.2-	0.9+
2002 10 28	644	0.2+	0.9+	2002 11 12	704	0.8+	0.3+	2003 01 05	704	0.6-	0.1+

2002 UN₄₉ = 1998 XL₄₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	35.11687		(2000.0)		P		Q
n	0.24082234	ω	128.33396		-0.01263975		-0.99659794
a	2.5586146	Ω	322.14628		+0.87101253		+0.02902866
e	0.1532985	i	7.62666		+0.49109817		-0.07713543
P	4.09	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	0.1+	1998 12 17	704	0.1-	0.8+	2002 11 06	704	0.7-	0.9+
1998 12 14	704	0.9-	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.8-	2002 12 29	704	0.0	0.5+
1998 12 14	704	(0.7+	2.3-)	2002 10 31	704	0.3+	0.7-	2002 12 29	704	0.1-	0.2-
1998 12 14	704	0.4+	1.2-	2002 10 31	704	0.5+	0.5-	2002 12 29	704	0.6+	0.2+
1998 12 14	704	0.0	0.1-	2002 10 31	704	1.2+	0.0	2002 12 29	704	0.8+	0.0
1998 12 17	704	1.0+	1.0+	2002 11 06	704	0.1-	0.2+	2003 01 04	704	0.2-	0.8-
1998 12 17	704	(2.5+	2.3-)	2002 11 06	704	0.9-	0.4+	2003 01 04	704	0.4-	0.3+
1998 12 17	704	0.8-	0.0	2002 11 06	704	0.6-	0.2+	2003 01 04	704	0.2-	0.8-
1998 12 17	704	0.3+	0.6-	2002 11 06	704	0.4-	0.4+				

2002 VP₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	344.14537	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27554376	ω 200.66790	-0.78447669	-0.61754170
<i>a</i>	2.3388857	Ω 301.06616	+0.57790478	-0.69465091
<i>e</i>	0.1638882	<i>i</i> 3.80940	+0.22499421	-0.36892055
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.6+	0.0	2002 11 01	644	1.0+	0.1-	2002 11 07	704	0.4+	0.7-
2000 03 11	699	0.1-	0.5+	2002 11 01	644	0.2+	0.1-	2002 11 07	704	0.0	0.2-
2000 03 11	699	0.3+	0.2-	2002 11 04	644	0.1-	0.3+	2002 11 07	704	0.2-	0.2+
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2002 11 04	644	0.1-	0.1+	2002 11 28	699	0.7-	0.4+
2000 03 27	699	0.0	0.6-	2002 11 04	644	0.3+	0.3+	2002 11 28	699	0.4+	0.1+
2000 03 27	699	0.7-	0.1-	2002 11 07	704	0.3+	0.3-	2002 11 28	699	0.4+	0.9-
2000 03 27	699	0.3-	0.1+	2002 11 07	704	(1.2-	2.1-)	2002 11 28	699	0.7-	0.2-
2000 03 27	699	0.1-	0.3+	2002 11 07	704	0.7-	0.4-				
2002 11 01	644	0.6+	0.7+	2002 11 07	704	1.0-	0.5+				

2002 VE₃₂ = 2001 SV₂₁₄

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	353.32703	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17331338	ω 62.01371	-0.46050511	-0.88731636
<i>a</i>	3.1860162	Ω 55.42693	+0.80355939	-0.42848642
<i>e</i>	0.1283096	<i>i</i> 1.71141	+0.37713041	-0.17049655
<i>P</i>	5.69	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6-	0.4-	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.2-	0.3-	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.1-
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.2-	0.3+
2001 09 21	704	0.6-	0.3-	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.4-	0.1-
2001 09 21	704	0.5-	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.5-	1.1-
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 27	644	0.6+	0.2-
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	1.2+	0.5+	2002 12 27	644	0.4+	0.2-
2001 09 21	704	0.3+	0.3-	2002 12 07	333	0.7-	0.3-	2002 12 27	644	0.1+	0.9-
2002 11 05	704	1.0+	0.6-	2002 12 07	333	0.8-	0.2-	2002 12 31	704	0.2+	0.1-
2002 11 05	704	0.9+	0.5+	2002 12 07	333	0.5+	0.4-	2002 12 31	704	0.6-	0.6-
2002 11 05	704	0.5-	0.8-	2002 12 09	291	0.4-	0.6-	2002 12 31	704	0.6+	0.3+
2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 09	291	0.5+	0.4-	2002 12 31	704	0.8-	0.1-
2002 11 06	704	1.3-	0.6-	2002 12 09	291	0.2+	0.3-	2003 01 04	704	0.2-	0.8-
2002 11 06	704	0.8-	0.0	2002 12 10	704	0.7-	1.0+	2003 01 04	704	0.0	0.5+
2002 11 06	704	0.4-	0.7+	2002 12 10	704	0.7+	1.0+	2003 01 04	704	0.0	0.5-
2002 11 06	704	0.5-	0.1+	2002 12 10	704	0.3-	0.2+	2003 01 04	704	0.4-	1.3+
2002 11 24	644	0.3+	0.4-	2002 12 10	704	0.2-	0.3+				

2002 VQ₄₂ = 1995 GF₉ = 2000 GM₁₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	121.09738	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19113486	ω 121.73348	+0.52380535	+0.85183798
<i>a</i>	2.9847602	Ω 179.85431	-0.79142364	+0.48668925
<i>e</i>	0.1845661	<i>i</i> 1.73350	-0.31508186	+0.19366370
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	691	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2002 11 07	699	0.1+	0.8-
1995 04 07	691	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.1-	0.8+	2002 11 22	644	0.1-	0.6+
1995 04 07	691	0.2-	0.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.1+	2002 11 22	644	0.6-	0.2+
2000 04 11	691	0.1+	0.1+	2002 11 07	699	1.0+	0.7-	2002 11 22	644	0.0	0.5+
2000 04 11	691	0.3-	0.8-	2002 11 07	699	0.7-	0.4-				
2000 04 11	691	0.1+	0.3+	2002 11 07	699	0.1-	1.0-				

2002 VH₄₈ = 2000 EQ₁₇₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	129.79029	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24513122	ω 208.04803	+0.89981874	+0.43263617
<i>a</i>	2.5285427	Ω 126.20726	-0.38612267	+0.84967920
<i>e</i>	0.1741830	<i>i</i> 3.98995	-0.20306530	+0.30144852
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.0	1.2+	2002 11 07	704	0.4+	0.4-	2003 01 07	704	0.3+	0.2-
2000 03 04	704	0.3+	0.5-	2002 11 07	704	0.7-	0.3+	2003 01 07	704	0.1-	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.1-	0.2-
2000 03 12	704	0.3-	0.5-	2002 11 11	704	1.1+	1.0+	2003 02 27	A84	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2003 02 27	A84	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	0.4-	0.8-	2002 11 11	704	0.1+	0.3-	2003 02 27	A84	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.8-	2003 02 27	A84	0.1-	0.6+
2002 11 05	704	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.7-	0.6-	2003 02 28	A84	0.2+	0.5-
2002 11 05	704	0.0	0.2-	2002 12 31	704	0.0	0.5-	2003 02 28	A84	0.2+	0.3-
2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.6-	0.3+	2003 02 28	A84	0.1-	0.1-
2002 11 05	704	0.1-	0.0	2003 01 07	704	1.2-	0.5-	2003 02 28	A84	0.9-	0.2-
2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.4-				

2002 VX₅₂ = 1995 UA₃₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	144.73503	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28776962	ω 86.84036	+0.57386788	+0.81866084
<i>a</i>	2.2721627	Ω 218.20659	-0.76460629	+0.52611757
<i>e</i>	0.1606547	<i>i</i> 2.00891	-0.29334772	+0.23020583
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.3-	0.2-	2002 11 12	644	0.8+	0.7+
1995 10 22	691	0.2-	0.2+	2002 11 07	704	0.3-	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.7-
1995 10 22	691	0.1-	0.3-	2002 11 07	704	0.3-	0.4-	2002 11 12	644	0.3+	0.0
1995 10 27	691	0.2-	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.4-	2002 11 12	644	0.1-	1.0-
1995 10 27	691	0.0	0.4+	2002 11 10	704	1.0-	1.4-	2002 11 12	644	0.5+	0.4+
1995 10 27	691	0.0	0.4+	2002 11 10	704	0.6-	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.8+
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2002 11 10	704	0.2-	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	1.3+
2002 11 06	704	1.0+	0.5-	2002 11 10	704	0.4-	0.2-	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
2002 11 06	704	0.6-	0.6+	2002 11 10	704	1.3-	0.1+	2002 12 10	704	0.8-	0.5+
2002 11 06	704	0.8+	0.5+	2002 11 10	704	0.5-	0.2-	2002 12 10	704	0.2+	1.0-
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 11 10	704	0.8+	0.2-	2002 12 10	704	0.1+	1.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.9-	2002 11 12	644	0.3+	0.9-	2002 12 10	704	0.5-	0.3+

2002 VR₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	175.75010	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17913429	ω 77.70448	-0.06532077	+0.99689061
<i>a</i>	3.1166179	Ω 188.90940	-0.98986324	-0.07031552
<i>e</i>	0.0532743	<i>i</i> 16.53302	-0.12611094	+0.03556468
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3-	0.7+	2002 10 16	699	1.4+	0.1+	2002 11 30	704	0.3-	0.8+
1999 03 22	699	0.5+	1.3+	2002 10 16	699	0.9-	0.1+	2002 11 30	704	0.6+	0.8+
1999 03 22	699	0.1+	0.7+	2002 10 16	699	0.4-	0.5+	2002 12 01	608	0.7-	0.4+
2000 05 02	699	0.2+	1.1+	2002 10 16	699	0.8-	0.8+	2002 12 01	608	0.2+	0.6+
2000 05 02	699	0.5+	1.3+	2002 11 06	704	0.9+	0.1+	2002 12 01	608	0.4-	0.3+
2000 05 02	699	0.0	1.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2002 12 08	644	0.3+	0.1-
2000 05 02	699	0.4-	1.3+	2002 11 06	704	0.7+	1.1+	2002 12 08	644	0.2+	0.0
2001 08 23	699	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.2-	0.2-	2002 12 08	644	0.2-	0.2-
2001 08 23	699	1.5-	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.3-	2002 12 10	644	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	1.2-	0.2-	2002 11 07	704	(2.5+	1.1-)	2002 12 10	644	0.3-	0.0
2001 08 23	699	0.5-	0.1-	2002 11 07	704	0.6-	0.3-	2002 12 10	644	0.1-	0.2+
2001 09 18	699	1.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 13	644	0.3-	0.1-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43235

2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 13	644	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.6+	0.3-	2002 11 30	704	0.3+	0.1+	2002 12 13	644	0.3-	0.5-
2001 09 18	699	0.1+	1.0+	2002 11 30	704	0.7-	0.2+				

2002 VA₅₇ = 1999 BR₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	26.52885		(2000.0)	P	Q
n	0.23214668	ω	278.30281	-0.17591209	-0.98440436
a	2.6219701	Ω	181.83163	+0.92315182	-0.16435523
e	0.1471406	i	3.10444	+0.34182693	-0.06273293
P	4.25	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	1.0-	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.3+
1999 01 18	704	0.5+	0.1-	2002 11 07	704	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	0.7+	0.0
1999 01 18	704	(2.4+	0.4-)	2002 11 07	704	0.3+	0.4-	2002 12 31	704	0.3+	0.1-
1999 01 18	704	1.0+	0.4-	2002 12 05	704	0.2-	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.5-
1999 01 20	704	0.3-	1.2-	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	1.2+	0.1-
1999 01 20	704	0.6+	0.8+	2002 12 05	704	0.1-	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
1999 01 20	704	0.1+	0.6-	2002 12 05	704	0.2-	0.2+	2003 01 07	704	0.2-	0.5-
1999 01 20	704	0.8-	1.6+	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.5-	0.5+
2002 11 06	291	0.2-	0.0	2002 12 11	704	0.1-	0.3+	2003 01 07	704	0.3-	1.0+
2002 11 06	291	0.1-	0.1+	2002 12 11	704	0.2-	0.3+	2003 01 07	704	0.5-	0.9-
2002 11 06	291	1.1-	1.3-	2002 12 11	704	0.6-	0.1-	2003 01 07	704	0.6+	1.3-

2002 VZ₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	116.85096		(2000.0)	P	Q
n	0.26861228	ω	78.54204	+0.90092795	+0.43021278
a	2.3789509	Ω	255.95578	-0.41753588	+0.82352663
e	0.1398953	i	3.36676	-0.11829040	+0.36975784
P	3.67	H	16.7	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.2+	0.2-	2002 11 05	699	0.1-	0.7-	2002 11 14	704	0.7+	0.3+
1998 08 30	699	0.3-	0.0	2002 11 05	699	0.1-	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.3+
1998 08 30	699	0.4-	0.4-	2002 11 05	699	0.8-	0.5+	2002 11 14	704	0.2-	0.1+
1998 09 16	699	0.6+	0.3+	2002 11 08	704	0.5-	0.1-	2002 11 14	704	0.0	0.5-
1998 09 16	699	0.5-	0.1-	2002 11 08	704	0.2-	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.0
1998 09 16	699	0.4+	0.1+	2002 11 08	704	0.9-	0.0	2002 12 02	704	0.6-	0.2+
2002 11 03	608	0.4-	0.6+	2002 11 10	704	(0.8-	2.3-)	2002 12 02	704	0.7-	0.4+
2002 11 03	608	0.3-	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.4-	0.9-
2002 11 03	608	0.3-	0.4+	2002 11 10	704	0.0	0.1-	2002 12 02	704	0.7-	0.1-
2002 11 05	704	0.5-	0.7+	2002 11 12	704	1.1+	0.8-	2002 12 10	644	0.1+	0.5-
2002 11 05	704	0.8+	0.2-	2002 11 12	704	0.6+	0.3-	2002 12 10	644	0.0	0.5-
2002 11 05	704	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	1.4+	0.5-	2002 12 10	644	0.0	0.6-
2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.2-	0.2-				
2002 11 05	699	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.8+	0.3-				

2002 VF₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	135.95755		(2000.0)	P	Q
n	0.25907280	ω	351.62530	+0.64971831	+0.75988852
a	2.4369961	Ω	318.89143	-0.69559511	+0.58322433
e	0.1764823	i	1.81900	-0.30661631	+0.28708677
P	3.80	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.1-	0.2-	2002 11 12	704	0.7+	0.8-	2002 12 06	704	0.4+	1.1+
1998 10 17	699	0.5+	0.2+	2002 11 12	704	0.4-	1.1-	2002 12 06	704	0.1-	0.3+
1998 10 17	699	0.7-	0.7+	2002 11 12	704	0.7-	1.3-	2002 12 06	704	0.5-	0.5+
2001 05 24	699	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.4-	1.5-	2002 12 11	644	0.7+	0.0
2001 05 24	699	0.5-	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	644	0.3+	0.3+
2001 05 24	699	0.6+	0.5+	2002 11 14	704	0.8+	0.0	2002 12 11	704	0.2-	0.7-
2001 05 24	699	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.2-	2002 12 11	644	0.8+	0.6+

2002 11 05	704	0.6-	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.4-	2002 12 11	704	0.5-	0.8-
2002 11 05	704	0.2+	0.9-	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	1.0+	0.3+
2002 11 05	704	0.7-	0.2+	2002 11 24	644	0.1-	0.0	2002 12 11	704	1.0+	0.8+
2002 11 05	704	0.1-	0.2-	2002 11 24	644	0.1-	0.0	2002 12 28	291	0.6-	0.1-
2002 11 08	704	0.9+	0.8+	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2002 12 28	291	1.5-	0.1+
2002 11 08	704	0.0	0.7+	2002 12 01	608	0.4-	0.4-	2002 12 28	291	0.9-	0.6+
2002 11 08	704	0.2-	1.5+	2002 12 01	608	0.1-	1.1+				
2002 11 12	704	0.2-	0.8-	2002 12 01	608	0.6-	0.2+				

2002 VU₈₀ = 1988 DM₄ = 1996 TQ₁₆ = 2000 NG₂ = 2001 SD₃₁₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 41230), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	68.86969		(2000.0)	P	Q
n	0.18493645	ω	170.84390	+0.88657302	-0.44283873
a	3.0510855	Ω	215.76999	+0.46200919	+0.83319333
e	0.1001760	i	9.48825	+0.02314695	+0.33118384
P	5.33	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 02 23	809	1.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.2-	2002 11 11	704	1.1+	0.2-
1988 02 23	809	0.5+	0.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.2-	2002 11 11	704	0.7+	0.0
1988 02 23	809	0.0	1.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.1-	2002 11 11	704	0.7+	0.2-
1996 10 04	691	0.0	0.2-	2001 09 25	704	0.6-	0.8+	2002 11 11	704	0.6+	0.6+
1996 10 04	691	0.4-	0.3-	2001 09 25	704	0.0	0.8+	2002 11 11	704	0.7+	0.2+
1996 10 04	691	0.1-	0.6-	2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2002 11 28	699	0.1-	0.5-
1996 10 12	691	0.0	0.3-	2001 09 25	704	0.1+	1.2+	2002 11 28	699	0.2+	0.2-
1996 10 12	691	0.0	0.6-	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 11 28	699	0.4-	0.3-
1996 10 12	691	0.1-	0.4-	2001 10 14	704	0.8+	0.0	2002 11 28	699	0.6+	0.1+
2000 07 02	691	0.3-	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.0
2000 07 02	691	0.1-	0.5+	2001 10 14	704	0.1-	0.4-	2002 12 01	704	0.4+	0.0
2000 07 02	691	0.2-	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	0.2-
2000 07 06	691	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.2-
2000 07 06	691	0.2-	0.5+	2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.2-	0.1-
2000 07 06	691	0.2-	0.5+	2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.8-	0.2+
2001 07 27	608	0.1-	0.7-	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.4-	0.5-
2001 07 27	608	0.2+	0.6-	2002 10 02	704	0.2+	0.6-	2002 12 11	704	0.2-	0.6-
2001 07 27	608	0.2+	0.6-	2002 10 31	608	0.4-	2.3+	2002 12 11	704	1.3-	0.1-
2001 08 25	704	0.1-	0.5+	2002 10 31	608	0.6-	2.1+	2002 12 15	608	0.6-	0.4-
2001 08 25	704	0.3-	0.6+	2002 10 31	608	0.6-	2.0+	2002 12 15	608	0.1-	1.0-
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2002 11 07	704	0.1-	0.0	2002 12 15	608	0.4-	0.8-
2001 08 25	704	0.4-	0.3+	2002 11 07	704	0.3-	0.1+	2003 02 03	644	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.1-	0.9+	2002 11 07	704	1.1-	0.6+	2003 02 03	644	0.0	0.3+
2001 09 22	704	0.0	0.2-	2002 11 07	704	0.2-	0.1+	2003 02 03	644	0.3+	0.3+
2001 09 22	704	0.1-	0.0	2002 11 07	704	0.1-	0.9+				

2002 VB₉₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	119.52649		(2000.0)	P	Q
n	0.26242243	ω	261.74971	+0.83568814	+0.53989603
a	2.4162141	Ω	65.51915	-0.45021954	+0.77845124
e	0.1940369	i	6.35172	-0.31452774	+0.32019673
P	3.76	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.1-	0.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.2-	2002 11 27	699	0.2+	0.4+
1998 09 21	699	0.3-	0.4+	2002 11 11	704	0.2-	0.1+	2002 11 27	699	0.2-	0.8+
1998 09 21	699	0.1+	0.0	2002 11 13	704	0.3+	0.7+	2002 11 27	699	0.1+	0.4+
2001 05 15	699	0.7+	0.1+	2002 11 13	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	1.2-	1.1+
2001 05 15	699	0.7-	0.3+	2002 11 13	704	0.2+	0.5-	2002 12 05	704	0.4-	0.5+
2001 05 15	699	0.6-	0.6+	2002 11 13	704	1.4+	1.4-	2002 12 05	704	1.3-	0.8-
2001 05 15	699	1.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.5-	2002 12 10	644	0.2-	0.6+
2002 11 06	704	0.3+	0.5-	2002 11 14	704	1.0-	0.5+	2002 12 10	644	0.3+	0.1-
2002 11 06	704	0.5+	0.2-	2002 11 14	704	1.0-	0.7-	2002 12 10	644	0.6+	0.1-
2002 11 06	704	0.4-	0.7+	2002 11 14	704	0.1-	0.7-				
2002 11 11	704	0.8-	0.5-	2002 11 27	699	1.7+	0.7+				

2002 VF₉₄ = 1991 TB₈ = 2000 CY₁₃₃
 Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27527308	ω	16.47506	+0.98338438	+0.18075809		
<i>a</i>	2.3404187	Ω	333.09363	-0.17045952	+0.88763229		
<i>e</i>	0.2473485	<i>i</i>	2.12539	-0.06243962	+0.42359819		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	033	0.2+	0.7-	2002 11 12	704	0.8+	0.3+	2002 11 14	704	0.5-	1.0-
1991 10 07	033	0.6+	0.7+	2002 11 12	704	0.5+	1.1+	2002 11 14	704	0.6-	0.1-
1991 10 08	033	0.5-	0.6-	2002 11 12	704	0.9+	0.4-	2002 12 06	704	0.7-	0.5+
2000 02 04	691	0.5-	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+
2000 02 04	691	0.3-	0.2-	2002 11 13	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	1.0-	1.2-
2000 02 04	691	0.3-	0.1-	2002 11 13	704	0.3+	0.1-	2002 12 06	704	1.3+	0.9+
2000 02 10	691	0.2+	0.3-	2002 11 13	704	0.8-	0.4-	2002 12 11	333	0.5-	0.3-
2000 02 10	691	0.3+	0.1-	2002 11 13	704	0.0	0.2-	2002 12 11	333	0.2-	0.1+
2000 02 10	691	0.3+	0.1-	2002 11 14	704	0.9-	1.6-	2002 12 11	333	0.3+	0.5+
2002 11 12	704	0.8+	1.2+	2002 11 14	704	0.6-	0.1+				

2002 VL₁₀₇ = 2000 JA₂₇
 Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23652629	ω	199.82331	-0.99648809	-0.07928362		
<i>a</i>	2.5895031	Ω	335.58179	+0.08289137	-0.88847984		
<i>e</i>	0.1441816	<i>i</i>	3.73604	+0.01185330	-0.45201514		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3-	0.1-	2000 05 09	704	0.2-	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.6-
2000 05 07	704	0.5+	0.4-	2002 11 12	704	0.9-	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.2-	0.1+	2002 11 12	704	0.2-	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.4-	0.1+	2002 11 12	704	0.4-	1.2-	2002 12 06	704	0.3+	1.0+
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	1.2-
2000 05 09	704	0.2-	0.5-	2002 11 14	704	0.2+	0.1-	2002 12 11	704	0.7+	0.4+
2000 05 09	704	0.1-	0.1+	2002 11 14	704	1.0+	0.5+	2002 12 11	704	1.2-	0.5+
2000 05 09	704	0.8+	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.6-	2002 12 11	704	0.1-	0.4-

2002 VU₁₁₀ = 2000 KF₈₃ = 2001 RW₁₄₇
 Id. Minor Planet Center (*MPO* 41263; unpublished)
 Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22308522	ω	352.66816	+0.63173331	-0.76712689		
<i>a</i>	2.6924988	Ω	58.08433	+0.71772009	+0.52447950		
<i>e</i>	0.2075615	<i>i</i>	7.54718	+0.29290085	+0.36937460		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6+	0.7+	2002 11 12	704	0.3-	0.1+	2002 12 30	704	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.5+	0.5-	2002 11 12	704	0.4+	0.1-	2002 12 30	704	0.1+	0.9+
2000 05 28	704	0.1+	0.3-	2002 11 12	704	0.3-	0.2+	2002 12 30	704	0.3-	1.0+
2000 05 28	704	0.3-	1.5+	2002 11 12	704	0.8-	0.1+	2002 12 30	704	0.2-	0.3+
2000 05 28	704	0.3-	0.1-	2002 11 14	704	0.5+	0.9-	2003 01 10	704	0.1+	0.4+
2001 07 26	644	0.4-	0.2+	2002 11 14	704	1.6+	0.8-	2003 01 10	704	0.0	0.4+
2001 07 26	644	0.5-	0.3+	2002 11 14	704	0.9+	0.8-	2003 01 10	704	0.1-	0.2+
2001 07 26	644	0.7-	0.4+	2002 11 14	704	0.9+	0.4-	2003 01 10	704	0.1+	0.8+
2001 08 27	644	0.6-	0.7+	2002 12 06	704	0.7+	0.3-	2003 01 10	704	0.0	0.2+
2001 08 27	644	0.6-	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	1.0+	2003 01 13	704	0.6+	0.7+
2001 08 27	644	0.2-	0.4+	2002 12 06	704	0.2-	0.5-	2003 01 13	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	699	0.5+	0.5-	2002 12 06	704	0.2-	0.4+	2003 01 13	704	0.7-	0.4+
2001 09 10	699	0.9+	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.3-	2003 01 13	704	0.3-	0.5+
2001 09 10	699	0.4+	1.0+	2002 12 14	704	0.6-	0.0	2003 01 31	699	0.1+	0.3+
2001 09 10	699	1.7+	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	699	0.2+	0.1-
2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 14	704	0.4-	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.1-
2001 09 11	704	0.2-	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.4-	2003 01 31	699	0.3+	0.3+

2001 09 11	704	0.8+	1.3-	2002 12 14	704	0.4-	0.0	2003 01 31	704	0.9-	0.5-
2001 09 11	704	1.1-	0.0	2002 12 28	699	0.5+	0.1+	2003 01 31	699	0.8-	0.3+
2001 10 08	644	0.6-	0.4+	2002 12 28	699	0.4+	0.2-	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2001 10 08	644	0.5-	0.2+	2002 12 28	699	0.7-	0.2-	2003 01 31	704	0.6-	0.6-
2001 10 08	644	0.4-	0.3+	2002 12 28	699	0.2+	0.9-	2003 01 31	704	0.1+	0.1-

2002 VS₁₂₂ = 2002 VA₉₆ = 1993 FC₆₅
 Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25935817	ω	344.65196	+0.75111009	+0.65844834		
<i>a</i>	2.4352082	Ω	333.97486	-0.59366758	+0.64203695		
<i>e</i>	0.1686367	<i>i</i>	6.24689	-0.28877751	+0.39272680		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.9-	1.2+	2002 11 11	699	0.2+	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.0
1993 03 22	809	1.9+	1.2-	2002 11 11	699	0.1-	0.9+	2002 11 15	704	0.3+	0.6-
2002 11 11	699	0.5-	0.3-	2002 11 13	644	0.0	0.2-	2002 11 15	704	0.5+	0.4+
2002 11 11	699	0.5+	0.5-	2002 11 13	644	0.1-	0.3-	2002 11 15	704	0.7-	0.4+

2002 WV₂ = 1999 CP₁₂₁ = 2001 TX₂₂₁

Id. Minor Planet Center (*MPO* 41283), M. E. Sansaturio

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23327422	ω	95.38948	-0.44691014	-0.82425465		
<i>a</i>	2.6135143	Ω	24.70287	+0.64403293	-0.56618750		
<i>e</i>	0.0526755	<i>i</i>	22.50757	+0.62088076	-0.00599853		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 24	691	0.1+	0.1-	2001 09 11	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	446	0.2-	0.0
1993 10 24	691	0.1+	0.1-	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2002 12 06	446	0.7+	1.1-
1993 10 24	691	0.1+	0.1-	2001 09 11	704	0.0	0.8-	2002 12 12	704	0.2-	1.6+
1999 01 14	704	0.6+	1.5+	2001 09 11	704	0.3-	0.6-	2002 12 12	704	0.1+	0.1+
1999 01 14	704	2.0-	0.0	2001 09 11	704	1.1-	0.8-	2002 12 12	704	2.3+	0.3-
1999 01 14	704	0.0	2.1+	2001 10 14	644	0.1-	0.3+	2002 12 27	704	0.4-	0.0
1999 01 14	704	0.9+	1.8+	2001 10 14	644	0.4+	0.0	2002 12 27	704	0.4-	0.2-
1999 02 11	704	0.7+	0.8+	2001 10 14	644	0.0	0.0	2002 12 27	704	0.9-	0.3-
1999 02 11	704	0.3+	0.7-	2001 10 18	699	1.0+	1.1+	2002 12 27	704	1.1-	0.0
1999 02 11	704	0.9+	0.2+	2001 10 18	699	0.0	0.3+	2002 12 27	704	1.3-	0.1+
1999 02 11	704	0.4-	1.0-	2001 10 18	699	1.2+	0.1-	2002 12 28	704	0.4+	0.1-
1999 02 11	704	(4.8-	0.6-)	2001 10 18	699	0.8-	0.0	2002 12 28	704	0.4+	0.1-
1999 02 18	704	0.7+	0.1+	2002 11 23	446	0.1+	0.0	2002 12 28	704	0.1+	0.3-
1999 02 18	704	0.8-	0.4-	2002 11 23	446	0.0	0.2+	2002 12 28	704	0.3+	0.1-
1999 02 18	704	0.6+	0.2-	2002 11 23	446	0.3-	0.4+	2003 01 23	704	0.9+	0.3-
1999 02 18	704	0.0	1.0-	2002 11 24	446	0.4+	0.2+	2003 01 23	704	0.2+	0.2-
1999 02 18	704	0.1-	1.7-	2002 11 24	446	0.4-	0.5-	2003 01 23	704	0.0	0.0
2001 08 04	644	0.3-	0.4+	2002 11 24	446	0.2-	0.5+	2003 01 23	704	0.4+	0.3+
2001 08 04	644	0.3-	0.1+	2002 12 06	446	0.3-	0.5-				
2001 08 04	644	0.4-	0.0	2002 12 06	446	0.0	0.0				

2002 WQ₅ = 2002 VQ₁₃₀ = 2000 KS₂₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22005973	ω	282.81605	-0.97832454	-0.18790592		
<i>a</i>	2.7171211	Ω	242.44408	+0.16264006	-0.95735755		
<i>e</i>	0.1508431	<i>i</i>	10.57390	+0.12817683	-0.21944906		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1-	0.2+	2000 05 29	704	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	0.2-	0.5-	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2002 11 23	644	0.3+	0.1-
2000 05 28	704	0.0	0.3-	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 11 23	644	0.4+	0.1-
2000 05 28	704	0.0	0.5-	2002 11 12	704	0.6-	0.4-	2002 11 23	644	0.2+	0.4-
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.2-	0.5-	2002 11 27	699	0.0	0.6-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43237

2000 05 29	704	0.7+	0.3+	2002 11 12	704	1.4+	0.3-	2002 11 27	699	0.4+	0.1+
2000 05 29	704	1.0-	0.1-	2002 11 12	704	0.6-	1.1+	2002 11 27	699	1.0-	0.3+
2000 05 29	704	0.4+	0.0	2002 11 12	704	1.5-	0.6-	2002 11 27	699	0.2-	0.5+

2002 WJ₆ = 1997 XX₁₁ = 2001 OD₄₈

Id. Minor Planet Center (*MPO* 41285), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	352.31530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19274238	ω	183.24205	-0.21998627	-0.97519586
<i>a</i>	2.9681413	Ω	279.72869	+0.93981464	-0.21859604
<i>e</i>	0.0240226	<i>i</i>	8.32702	+0.26144690	-0.03476783
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	327	0.3+	0.4-	2001 09 08	704	0.4-	0.7+	2002 12 05	704	1.7+	0.1+
1997 12 01	327	0.1-	0.4-	2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+
1997 12 01	327	0.0	1.0-	2001 09 08	704	0.5-	0.5+	2002 12 05	704	0.4-	0.1-
2001 07 16	608	0.5-	0.2-	2002 11 24	644	0.1-	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+
2001 07 16	608	0.5+	0.9-	2002 11 24	644	0.3-	0.6+	2002 12 05	704	1.1-	0.3-
2001 07 16	608	0.0	0.8-	2002 11 24	644	0.4-	0.7+	2002 12 12	644	0.2-	0.1-
2001 07 20	699	0.1-	0.1+	2002 11 27	699	0.7+	0.6-	2002 12 12	644	0.0	0.0
2001 07 20	699	0.5-	0.6+	2002 11 27	699	0.3+	0.6+	2002 12 12	644	0.1-	0.0
2001 07 20	699	0.7+	0.2+	2002 11 27	699	0.3+	0.3-	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2001 07 20	699	0.3+	0.7+	2002 11 27	699	0.2+	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.5-	2002 12 02	704	0.6+	0.3-	2002 12 27	644	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	0.4-	2002 12 02	704	0.4-	0.4-	2002 12 31	704	0.7+	0.0
2001 08 25	704	0.2+	0.8-	2002 12 02	704	0.3-	0.3-	2002 12 31	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	704	0.1-	0.3-	2002 12 05	699	0.7-	0.2-	2002 12 31	704	0.0	0.1-
2001 08 25	704	0.0	0.7-	2002 12 05	699	0.2-	0.2-	2002 12 31	704	0.0	0.2+
2001 09 08	704	0.1-	1.3+	2002 12 05	699	0.7-	0.2-	2002 12 31	704	0.3-	0.8-
2001 09 08	704	0.4+	0.0	2002 12 05	699	0.8-	1.3+				

2002 WV₇ = 1994 AZ₆ = 2000 KZ₈ = 2001 QO₁₈₅

Id. Minor Planet Center (*MPO* 41286; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	171.79667		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20615486	ω	11.52240	+0.35172923	+0.93597104
<i>a</i>	2.8379647	Ω	279.07223	-0.86011050	+0.31653526
<i>e</i>	0.0270265	<i>i</i>	0.90777	-0.36945429	+0.15415460
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.2+	0.0	2000 05 28	704	1.0+	1.1+	2002 11 24	644	0.0	0.5+
1992 11 16	691	0.3+	0.1-	2000 05 29	704	0.1+	1.0+	2002 11 24	644	0.1-	0.6+
1992 11 16	691	0.1+	0.3-	2000 05 29	704	1.5+	0.6+	2002 11 27	699	0.9-	0.0
1994 01 07	691	1.7+	0.6+	2000 05 29	704	0.0	0.5+	2002 11 27	699	0.1-	0.9+
1994 01 07	691	0.0	0.2-	2001 08 16	704	0.6+	1.0-	2002 11 27	699	0.5-	0.4-
1994 01 12	691	1.2-	0.1+	2001 08 16	704	0.9-	0.6+	2002 11 27	699	0.8-	1.6+
1994 01 12	691	0.4-	0.2+	2001 08 16	704	1.2-	0.8+	2002 12 05	704	0.7+	1.0-
1994 01 12	691	0.3-	0.0	2001 08 16	704	0.6-	0.4+	2002 12 05	704	0.5-	0.5-
1999 01 11	691	0.2-	0.1+	2001 08 21	691	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.3-	0.3-
1999 01 11	691	0.2-	0.0	2001 08 21	691	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1+
1999 01 11	691	0.6-	0.3+	2001 08 21	691	0.1-	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.1-
1999 01 23	691	0.1-	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.1-	2002 12 08	291	0.3-	0.0
1999 01 23	691	0.1+	0.3-	2001 09 19	704	0.4+	0.2-	2002 12 08	291	0.2+	0.1+
1999 01 23	691	0.3+	0.2-	2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2002 12 08	291	0.3+	0.1-
2000 05 11	691	1.0-	0.9-	2001 09 19	704	0.5+	0.1-	2002 12 31	704	0.1+	0.2+
2000 05 11	691	1.8-	0.8-	2002 10 31	291	0.4+	0.1-	2002 12 31	704	1.2+	0.3-
2000 05 11	691	1.0-	0.2-	2002 10 31	291	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.6+
2000 05 28	704	1.2+	1.0+	2002 10 31	291	0.6+	0.1-	2002 12 31	704	0.6-	1.1+
2000 05 28	704	1.6+	0.1+	2002 11 24	644	0.6-	0.3+				

2002 WP₁₀ = 1998 XN₉₁ = 2000 KK₅₀

Id. Minor Planet Center (*MPO* 41289; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	339.38925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23920672	ω	33.90363	-0.87499947	-0.47788552
<i>a</i>	2.5701223	Ω	117.36555	+0.42257136	-0.83199321
<i>e</i>	0.1510818	<i>i</i>	5.00428	+0.23624007	-0.28180264
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.1-	0.2+	2002 12 27	644	0.3-	0.3+
1998 12 15	704	0.4+	0.8-	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.3-	0.3+
1998 12 15	704	0.5+	1.7-	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.1-	0.6+
1998 12 22	704	(1.8-	2.2-)	2002 11 28	699	0.2-	0.6+	2002 12 31	699	0.0	0.2+
1998 12 22	704	(0.9+	4.1-)	2002 11 28	699	0.4-	0.8-	2002 12 31	704	0.3-	0.2+
1998 12 22	704	0.7-	1.4-	2002 11 28	699	0.4+	0.7-	2002 12 31	699	1.1-	0.4+
2000 05 11	704	0.5-	0.6+	2002 11 28	699	0.3-	0.5+	2002 12 31	704	0.1-	0.0
2000 05 11	704	0.7+	1.2+	2002 11 28	699	0.6-	1.7+	2002 12 31	699	0.9+	0.1-
2000 05 11	704	(0.9+	3.5+)	2002 11 28	699	0.5-	1.0-	2002 12 31	704	0.4-	0.5-
2000 05 27	704	0.9+	0.8+	2002 11 28	699	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.3-	0.0
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.6-	0.8-	2002 12 31	699	0.7+	0.1-
2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.3-	2002 12 31	704	0.4-	0.2-
2000 05 27	704	0.3-	0.5+	2002 12 01	704	0.5+	0.4-	2003 01 07	704	0.4+	0.0
2000 05 27	704	0.0	1.4-	2002 12 01	704	0.2+	0.2-	2003 01 07	704	0.3-	1.0-
2000 05 31	691	1.2+	1.7-	2002 12 01	704	0.6+	0.5-	2003 01 07	704	0.9+	1.4+
2000 05 31	691	0.2-	0.2-	2002 12 10	644	0.7-	0.1+	2003 01 07	704	0.3-	0.5+
2000 05 31	691	0.3-	0.1+	2002 12 10	644	0.7-	0.1+	2003 01 19	644	0.4+	0.1+
2000 06 22	691	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.4-	0.1+	2003 01 19	644	0.0	0.2+
2000 06 22	691	0.6-	0.1-	2002 12 11	704	0.3+	1.2+	2003 01 19	644	0.1-	0.1+
2000 06 22	691	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.1-	0.6+	2003 01 25	699	0.3-	0.4+
2000 07 03	691	0.2-	0.1+	2002 12 11	704	0.1-	0.7+	2003 01 25	699	0.2-	0.5+
2000 07 03	691	0.3-	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2003 01 25	699	1.4+	0.5-
2000 07 03	691	0.3-	0.3+	2002 12 11	704	1.1+	0.5+	2003 01 25	699	1.2-	1.1+

2002 XK₅ = 2000 HL₉₀ = 2000 HB₆₁

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 2807; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	49.56082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19110559	ω	178.35135	+0.88871716	-0.45145310
<i>a</i>	2.9850649	Ω	208.91229	+0.41871297	+0.87018792
<i>e</i>	0.0529571	<i>i</i>	9.50344	+0.18671169	+0.19739070
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.5+	0.4+	2000 04 27	704	0.7-	1.8+	2002 11 06	704	0.6-	0.7+
2000 04 24	699	0.6+	0.1+	2000 05 07	704	0.1+	0.5-	2002 11 06	704	0.0	0.2+
2000 04 24	699	1.5+	0.9-	2000 05 07	704	0.8-	0.7-	2002 11 06	704	0.5+	0.4+
2000 04 24	699	0.6-	1.3-	2000 05 07	704	0.3-	0.4-	2002 11 06	704	0.2+	0.8+
2000 04 25	699	0.7+	0.2-	2000 05 07	704	0.5-	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.5-
2000 04 25	699	0.2-	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.5-	2002 12 01	704	0.1-	0.1+
2000 04 25	699	0.2-	0.3+	2002 10 31	699	0.1-	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.2+
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.3-	0.0	2002 12 05	704	0.2-	0.3+
2000 04 27	704	0.3-	0.8+	2002 10 31	699	0.7-	0.2-	2002 12 05	704	0.2+	0.1-
2000 04 27	704	0.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.5+	0.4-	2002 12 05	704	0.2-	0.4-

2002 XJ₁₄ = 1998 QK₂₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	131.78948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28648384	ω	257.27877	+0.95964551	+0.28121214
<i>a</i>	2.2789561	Ω	86.55274	-0.25692937	+0.87746937
<i>e</i>	0.1349017	<i>i</i>	0.45358	-0.11431447	+0.38854502
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.3+	1998 08 23	704	(3.2-	1.2+)	2002 12 06	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	1.0-	1.8-	2002 12 05	704	0.0	0.6-	2002 12 06	704	1.8-	0.2-
1998 08 17	704	0.9+	2.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.1+

M.P.O. 43238

1998 08 17	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2002 12 10	704	1.1+	0.4−
1998 08 23	704	0.6−	0.7+	2002 12 06	704	1.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.2−
1998 08 23	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.5−	0.8−
1998 08 23	704	1.7+	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+				
1998 08 23	704	1.1−	1.0−	2002 12 06	704	1.0−	0.1−				

2002 XF₂₃ = 1991 PS₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC							
(2000.0)							
P				Q			
<i>M</i>	99.22650						
<i>n</i>	0.27635782	<i>ω</i>	40.62191	+0.97318666	+0.20755629		
<i>a</i>	2.3342904	<i>Ω</i>	307.12370	−0.22973554	+0.85577615		
<i>e</i>	0.2886546	<i>i</i>	7.14238	−0.01137155	+0.47388560		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 08 10	809	0.9−	0.4−	2002 10 31	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.1+
1991 08 10	809	0.1−	0.6−	2002 10 31	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.2−
1991 08 10	809	0.9+	1.4−	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.0
1991 08 14	809	0.7−	1.0+	2002 11 06	704	1.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.7+	0.5+
1991 08 14	809	0.0	1.0+	2002 11 06	704	0.5−	1.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.4+
1991 08 14	809	0.7+	0.5+	2002 11 06	704	1.2−	0.7−	2002 12 06	704	0.3+	0.5+
2002 10 31	704	1.0+	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.4+	0.1+
2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.7+

2002 XG₂₆ = 2002 XD₂₅ = 1994 RD₈ = 2000 CR₁₀₆ = 2001 LK₄

Id. Minor Planet Center (d), M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC							
(2000.0)							
P				Q			
<i>M</i>	180.64648						
<i>n</i>	0.26796892	<i>ω</i>	25.50728	+0.39185620	+0.91962952		
<i>a</i>	2.3827570	<i>Ω</i>	267.57257	−0.84867324	+0.34996796		
<i>e</i>	0.1912758	<i>i</i>	1.54991	−0.35524984	+0.17833669		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.1−	0.3−	2001 06 16	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.6+	0.3+
1994 09 12	691	0.0	0.1−	2001 06 16	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+
1994 09 12	691	0.5−	0.0	2001 06 16	704	0.8−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.5+
1994 09 14	691	0.7+	0.2+	2001 06 16	704	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.2+
1994 09 14	691	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	1.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.3+
1994 09 14	691	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.8+
2000 02 04	725	0.8−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2002 12 10	704	0.4+	0.4+
2000 02 04	725	0.3+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.4+
2000 02 05	725	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	1.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.5+
2000 02 05	725	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.6−	2002 12 10	704	1.1+	1.2−
2000 02 05	725	1.7+	1.0−	2002 12 06	704	0.9+	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.7+
2000 02 06	704	0.6+	0.7+	2002 12 06	704	1.0−	1.2+	2002 12 10	704	0.1−	1.2+
2000 02 06	704	0.3+	0.0	2002 12 07	704	3.0−	1.7−	2002 12 31	704	0.9+	0.4+
2000 02 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	2.8−	2.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.8+
2000 02 06	704	0.3−	0.0	2002 12 07	704	(3.1−	1.4−)	2002 12 31	704	0.8+	0.1+
2000 02 06	704	1.1−	0.1+	2002 12 08	333	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+
2001 06 13	704	0.0	0.3+	2002 12 08	333	0.6+	0.3+	2003 01 05	291	0.6+	0.0
2001 06 13	704	0.4+	1.2+	2002 12 08	333	0.4+	0.0	2003 01 05	291	0.3+	0.0
2001 06 13	704	0.5+	0.8+	2002 12 09	333	0.5−	0.4−	2003 01 05	291	0.2+	0.1−
2001 06 16	704	0.4−	0.2+	2002 12 09	333	0.3−	0.1−				

2002 XR₂₈ = 1998 UF₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC							
(2000.0)							
P				Q			
<i>M</i>	53.50715						
<i>n</i>	0.26167011	<i>ω</i>	175.34949	+0.27285541	−0.96175050		
<i>a</i>	2.4208430	<i>Ω</i>	258.81482	+0.88187059	+0.26009058		
<i>e</i>	0.1553052	<i>i</i>	1.41386	+0.38451812	+0.08595848		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2003 MAR. 18

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	910	0.9+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.2−
1998 10 20	910	0.5+	0.6+	2002 12 08	291	0.5−	0.1−	2003 01 02	291	0.4+	0.1−
1998 10 20	910	0.8+	0.7+	2002 12 08	291	0.8−	0.2−	2003 01 02	704	0.1−	0.3+
1998 10 20	691	1.5−	0.5−	2002 12 08	291	0.9−	0.0	2003 01 02	704	0.7+	0.3−
1998 10 20	691	(2.3−	0.5−)	2002 12 14	704	1.5−	0.1−	2003 01 02	704	0.7−	0.2+
1998 10 20	691	1.5−	0.2−	2002 12 14	704	0.7+	0.7+	2003 01 02	291	0.9+	0.1+
1998 10 21	910	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 02	704	0.9−	0.5−
1998 10 21	910	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.5+	1.0+	2003 01 02	704	0.3−	0.2−
1998 10 21	910	0.0	0.2−	2002 12 28	291	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.0
2002 12 05	704	1.4+	1.3−	2002 12 28	291	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.2+
2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 28	291	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.0	0.6−	2003 01 02	291	0.0	0.4−				
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	1.1−				

2002 XQ₃₈ = 1999 CT₁₅₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio							
(2000.0)							
P				Q			
<i>M</i>	328.58917						
<i>n</i>	0.21117437	<i>ω</i>	179.19690	−0.83142921	−0.55183531		
<i>a</i>	2.7928134	<i>Ω</i>	326.25670	+0.49711819	−0.79091201		
<i>e</i>	0.0239507	<i>i</i>	4.47256	+0.24819142	−0.26445413		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.6+	0.8+	2002 12 10	704	0.7+	1.9−
1999 02 10	691	0.2+	0.5−	2002 12 07	704	0.7+	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.0
1999 02 10	691	0.3+	0.0	2002 12 07	704	0.7−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−
1999 02 16	691	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+
1999 02 16	691	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.7+
1999 02 16	691	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.0				
2002 12 07	704	1.0−	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.3+				

2002 XU₄₁ = 2001 QK₃₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio							
(2000.0)							
P				Q			
<i>M</i>	119.09660						
<i>n</i>	0.22856470	<i>ω</i>	48.74030	+0.96468570	+0.25543289		
<i>a</i>	2.6492927	<i>Ω</i>	296.48262	−0.22889678	+0.93374683		
<i>e</i>	0.1003225	<i>i</i>	8.29095	−0.13033710	+0.25074069		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.8−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.7+
2001 08 19	704	0.2+	1.0−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.5−
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.6−
2001 08 19	704	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.2−				

2002 XJ₄₇ = 2001 SZ₂₀₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	359.73748		(2000.0)		P		Q
n	0.17567260	ω	33.65306		-0.52493135		-0.85063153
a	3.1574274	Ω	88.02686		+0.77424793		-0.49163829
e	0.1122363	i	1.69423		+0.35353532		-0.18632713
P	5.61	H	15.7	G	0.15	U	6

2003 MAR. 18

M.P.O. 43239

2001 09 21 704 0.4− 0.1− 2002 12 11 704 0.4+ 0.3+
2001 09 21 704 1.1− 0.3− 2002 12 28 291 0.3+ 0.3−

2002 XZ₄₇ = 1999 AF₂₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	115.22121	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21881916	ω	71.50772	+0.96023538	+0.27916129	
<i>a</i>	2.7273810	Ω	272.50208	−0.26422627	+0.91343282	
<i>e</i>	0.1288604	<i>i</i>	5.40992	−0.09018028	+0.29615783	
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 10 691	0.1−	0.0	2002 12 05 704	0.0	0.2−	2002 12 10 704	0.1−	0.5+
1999 01 10 691	0.2+	0.2−	2002 12 05 704	0.1−	0.2−	2002 12 10 704	0.0	0.4−
1999 01 10 691	0.3+	0.2−	2002 12 10 704	0.7−	0.9−	2002 12 11 704	0.9+	0.6−
1999 01 18 691	0.1+	0.0	2002 12 10 704	0.2−	0.2−	2002 12 11 704	0.8−	1.1+
1999 01 18 691	0.1−	0.4+	2002 12 10 704	0.2+	0.1+	2002 12 11 704	1.2+	0.0
1999 01 18 691	0.3−	0.0	2002 12 10 704	0.0	0.2+	2002 12 11 704	0.3−	0.4+
2002 12 05 704	0.3+	0.8−	2002 12 10 704	0.2+	0.5+	2002 12 11 704	0.1+	0.8−
2002 12 05 704	0.6−	1.0+	2002 12 10 704	0.1+	0.2+			

2002 XF₄₉ = 1991 KZ₁ = 4064 T-1

Id. Minor Planet Center (*MPO* 41333), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	230.07613	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30027916	ω	150.24876	−0.20279394	+0.97920795	
<i>a</i>	2.2086111	Ω	107.93898	−0.89253287	−0.18267975	
<i>e</i>	0.0922019	<i>i</i>	0.95816	−0.40281472	−0.08820372	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1971 03 24 675	0.1−	0.5+	2002 12 05 704	0.0	0.3−	2002 12 10 704	0.6−	0.1−
1971 03 26 675	0.2+	0.8−	2002 12 05 704	0.2+	0.3−	2002 12 10 704	0.0	0.3+
1971 03 26 675	0.5+	0.0	2002 12 05 704	0.3+	0.0	2002 12 11 704	0.6−	0.0
1971 03 27 675	0.4−	0.7+	2002 12 05 704	0.0	0.1+	2002 12 11 704	0.4+	0.4−
1971 04 02 675	(4.2+	1.3−)	2002 12 05 608	0.9+	0.8+	2002 12 11 704	0.6+	0.0
1991 05 17 809	0.0	0.1−	2002 12 05 608	0.3+	0.4+	2002 12 31 704	1.1−	1.0−
1991 05 17 809	0.1+	0.7−	2002 12 05 608	0.7+	0.7+	2002 12 31 704	0.4−	0.9−
1991 05 17 809	0.3−	0.6−	2002 12 10 704	0.1−	0.5−	2002 12 31 704	0.1−	0.8−
2002 12 05 704	0.3−	0.5−	2002 12 10 704	0.6+	0.0	2002 12 31 704	0.5−	0.6+

2002 XP₅₀ = 2001 OY₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	350.96500	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17257938	ω	225.41031	−0.57247552	−0.75657347	
<i>a</i>	3.1950435	Ω	262.13130	+0.81317989	−0.47457660	
<i>e</i>	0.1307863	<i>i</i>	18.60387	+0.10492974	−0.44985957	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23 644	0.0	0.0	2002 12 06 704	0.1+	0.2+	2003 01 04 704	0.2−	0.2+
2001 07 23 644	0.1+	0.3+	2002 12 10 704	(0.8−	2.8−)	2003 01 04 704	0.2−	0.1+
2001 07 23 644	0.6−	0.2−	2002 12 10 704	0.1+	0.2−	2003 01 04 704	0.2+	0.0
2001 07 24 644	0.2+	0.1−	2002 12 10 704	0.3+	0.5−	2003 01 04 704	0.3−	0.3+
2001 07 24 644	0.0	0.3−	2002 12 10 704	0.3+	0.4−	2003 01 04 704	0.3−	0.5+
2001 07 24 644	0.3+	0.3+	2002 12 11 704	0.0	0.1−	2003 01 09 704	0.0	0.3−
2002 12 06 704	0.1−	0.2−	2002 12 11 704	0.1−	0.1+	2003 01 09 704	0.6−	0.1+
2002 12 06 704	0.0	0.0	2002 12 11 704	0.2−	0.0	2003 01 09 704	0.3+	0.1+
2002 12 06 704	0.1−	0.1−	2002 12 11 704	0.0	0.3+	2003 01 09 704	0.3+	0.2−
2002 12 06 704	0.3−	0.1+	2002 12 11 704	0.2+	0.6+	2003 01 09 704	0.7+	0.6−

2002 XU₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	114.93744	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22348799	ω	106.75614	+0.97319954	−0.02729187	
<i>a</i>	2.6892629	Ω	255.25964	−0.05133840	+0.94208801	
<i>e</i>	0.0357288	<i>i</i>	13.65692	+0.22415847	+0.33425341	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 28 699	0.0	0.1−	2002 12 05 704	0.7−	0.4−	2002 12 11 704	0.8+	0.5+
2001 06 28 699	0.1−	0.8+	2002 12 05 704	0.4−	0.4+	2002 12 11 704	0.6+	0.0
2001 06 28 699	0.5+	0.9+	2002 12 05 704	0.5−	0.1+	2002 12 11 704	0.5+	0.3−
2001 06 28 699	0.3−	0.3−	2002 12 05 704	0.2−	0.4+	2002 12 11 704	0.3+	0.2−
2001 09 09 699	0.1−	0.3−	2002 12 10 704	0.1−	0.9−	2002 12 31 704	0.3+	0.2+
2001 09 09 699	0.7+	0.7−	2002 12 10 704	0.3−	0.1−	2002 12 31 704	0.3−	0.6+
2001 09 09 699	0.1−	0.0	2002 12 10 704	0.2+	0.5−	2002 12 31 704	0.7−	0.8+
2001 09 09 699	0.8−	0.1+	2002 12 10 704	0.1+	0.5−	2002 12 31 704	0.3+	0.1+
2002 12 05 704	0.4−	0.5−	2002 12 11 704	0.4+	0.8+			

2002 XU₅₂ = 2001 SS₃₂₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	48.23490	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24003201	ω	189.98571	+0.08412048	−0.99639250	
<i>a</i>	2.5642278	Ω	255.13724	+0.93053086	+0.07452512	
<i>e</i>	0.0556614	<i>i</i>	2.50844	+0.35642118	+0.04059548	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 09 18 644	0.0	0.1+	2001 09 20 704	0.2+	0.4+	2002 12 10 704	0.0	0.2+
2001 09 18 644	0.3−	0.0	2002 12 05 704	0.5+	0.8+	2002 12 10 704	0.4−	0.1+
2001 09 18 644	0.1−	0.1−	2002 12 05 704	0.2−	0.2−	2002 12 11 704	0.4	0.1+
2001 09 20 704	0.0	0.1+	2002 12 05 704	0.2+	0.7−	2002 12 11 704	0.3+	0.2−
2001 09 20 704	0.1+	0.4−	2002 12 05 704	0.2−	0.4+	2002 12 11 704	0.4+	0.3−
2001 09 20 704	0.2+	0.1+	2002 12 05 704	0.0	0.4+			
2001 09 20 704	0.0	0.2−	2002 12 10 704	0.4−	0.5−			

2002 XB₅₄ = 1998 YA₂₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	77.58844	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25364087	ω	328.29534	+0.68123943	−0.71070441	
<i>a</i>	2.4716666	Ω	78.10770	+0.70355987	+0.56936284	
<i>e</i>	0.2358023	<i>i</i>	10.33387	+0.20227791	+0.41318905	
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 16 704	0.1−	0.4+	2002 12 10 704	0.1−	0.3+	2003 01 12 644	0.2−	0.1−
1998 12 16 704	0.2+	0.7−	2002 12 10 704	0.1−	0.1+	2003 01 12 644	0.1−	0.0
1998 12 16 704	1.0+	0.6−	2002 12 10 704	0.3−	0.4+	2003 01 12 644	0.1−	0.3+
1998 12 16 704	0.3−	0.7−	2002 12 11 704	0.3+	0.6−	2003 01 13 704	0.7−	0.3−
1998 12 17 704	0.1−	0.6+	2002 12 11 704	0.1+	0.5+	2003 01 13 704	0.1+	0.4+
1998 12 17 704	0.9−	0.7−	2002 12 11 704	0.3−	0.2−	2003 01 13 704	0.2+	0.1+
1998 12 17 704	0.9−	0.8+	2002 12 11 704	0.3+	0.0	2003 01 13 704	0.3+	0.1−
1998 12 17 704	1.0+	0.8+	2002 12 11 704	0.1+	0.3−	2003 01 13 704	0.5+	0.2−

2002 XO₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	125.86927	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27710012	ω	258.33235	+0.96701251	−0.22968957	
<i>a</i>	2.3301197	Ω	114.86658	+0.25398480	+0.90243308	
<i>e</i>	0.1536854	<i>i</i>	6.97222	−0.01945591	+0.36449588	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	1.2−	0.4+	2002 12 13	291	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.6−
1998 10 12	699	0.5+	0.5+	2002 12 13	291	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
1998 10 12	699	0.1−	0.0	2002 12 13	291	0.7−	0.3+	2003 01 08	300	1.2−	0.6+
1998 11 13	704	1.0+	0.9−	2003 01 04	704	0.0	0.0	2003 01 08	300	0.6−	0.4−
1998 11 13	704	0.7+	0.7−	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	300	0.7−	0.1+
1998 11 13	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.9+	0.2+	2003 01 08	300	0.3+	0.8−
1998 11 13	704	1.0−	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	0.2+	2003 02 08	704	1.4+	0.2+
1998 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 01 05	699	0.3−	0.2−	2003 02 08	704	0.9+	0.6+
1998 11 19	699	1.0+	0.9+	2003 01 05	699	0.4+	0.4+	2003 02 08	704	0.3+	0.7−
1998 11 19	699	0.7−	0.7−	2003 01 05	699	0.2−	0.3+	2003 02 08	704	0.3−	0.6−
2002 12 10	644	0.4+	0.9+	2003 01 05	699	0.5+	0.2−	2003 02 08	704	0.6+	0.6−
2002 12 10	644	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	0.4−				
2002 12 10	644	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.4−				

2002 XW₅₈ = 2001 QD₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	53.66221		(2000.0)	P	Q
n	0.17988121	ω	282.74667	+0.63692369	−0.76540693
a	3.1079846	Ω	127.30172	+0.74459897	+0.57981659
e	0.2542988	i	6.64800	+0.19975133	+0.27922204
P	5.48	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.8−	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.9+	2002 12 31	704	0.7+	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	1.5−	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.7+	0.6+
2001 08 19	704	0.6−	0.2+	2002 12 12	704	0.7−	0.7−	2003 01 07	704	0.6−	0.2−
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2002 12 12	704	0.1−	0.4−	2003 01 07	704	0.3−	0.8−
2001 08 19	704	0.0	0.2−	2002 12 12	704	0.2−	0.8−	2003 01 07	704	0.5−	0.4−
2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2002 12 12	704	0.8−	0.6−				

2002 XE₆₃ = 1982 DE₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	53.41322		(2000.0)	P	Q
n	0.27683743	ω	30.32480	+0.26102394	−0.96439455
a	2.3315936	Ω	44.58304	+0.87305856	+0.21704200
e	0.1979209	i	3.47445	+0.41186801	+0.15111562
P	3.56	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1982 02 20	033	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
1982 02 20	033	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.6+
1998 08 30	699	0.1−	0.0	2002 12 13	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+
1998 08 30	699	0.1−	0.2+	2002 12 13	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+
1998 08 30	699	0.5−	1.0+	2002 12 13	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 13	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.2+
2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 13	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.3−
2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2003 02 01	704	0.6−	0.6+
2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2002 12 14	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.5−	0.2−
2002 12 06	704	0.4−	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.5−	2003 02 01	704	0.3+	0.0
2002 12 06	704	1.3−	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.7−	0.9+
2002 12 06	704	0.6−	0.0	2002 12 14	704	0.4+	0.5−	2003 02 04	704	0.7−	1.9+
2002 12 11	704	0.1+	0.0	2002 12 30	704	0.1+	1.3−	2003 02 04	704	1.2+	0.3+
2002 12 11	704	0.6+	0.1+	2002 12 30	704	0.1+	1.2−	2003 02 04	704	0.7−	0.0
2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2002 12 30	704	0.6+	0.7−	2003 02 04	704	0.7−	0.4+

2002 XH₆₃ = 2001 QV₃₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	105.34593		(2000.0)	P	Q
n	0.21879232	ω	84.28018	+0.98521317	−0.11715360
a	2.7276041	Ω	282.40148	+0.05447396	+0.90601420
e	0.0753827	i	7.35444	+0.16244260	+0.40671034
P	4.50	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 13	704	0.5−	0.3+
2001 07 20	699	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	1.0−	0.4+	2002 12 13	704	0.5+	0.2+
2001 07 20	699	0.6+	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.4−	2002 12 13	704	0.0	0.5+
2001 07 20	699	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2002 12 13	704	0.8+	1.3−
2001 08 24	699	1.0+	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.7−
2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.8−	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.2+
2001 08 24	699	0.8−	0.8−	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	1.6−	0.7+
2001 08 24	699	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.2+				
2002 12 06	704	1.3+	0.7−	2002 12 13	704	0.7+	0.1+				

2002 XC₆₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	22.84416		(2000.0)	P	Q
n	0.26329327	ω	68.20788	−0.87579681	−0.48013006
a	2.4108834	Ω	83.06822	+0.42236843	−0.81200398
e	0.1614279	i	2.86102	+0.23363401	−0.33185036
P	3.74	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.3−	2003 02 07	704	0.1−	0.4−
1994 11 05	691	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.3+	2003 02 07	704	0.2−	1.2−
1994 11 05	691	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2003 02 09	608	0.0	0.9−
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.2−	2003 02 09	608	0.1−	0.9−
2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2003 02 03	704	0.4−	0.1−	2003 02 09	608	0.1−	0.7−
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.2−	0.8−	2003 02 21	699	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	2.6+	2003 02 03	704	0.2−	1.0−	2003 02 21	699	0.3−	0.0
2002 12 12	704	0.8+	0.1+	2003 02 03	704	1.0−	0.1+	2003 02 21	699	0.3−	0.0
2002 12 12	704	0.8+	0.4−	2003 02 03	704	0.3−	0.6−	2003 02 21	699	0.2+	0.2+
2002 12 12	704	0.0	1.0−	2003 02 04	699	0.6−	0.2−	2003 02 25	049	1.4+	1.6−
2002 12 13	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	699	0.5−	0.4−	2003 02 25	049	1.2+	1.2−
2002 12 13	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	699	0.4−	0.1+	2003 02 25	049	1.1+	1.4−
2002 12 13	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	1.8+	0.8+
2002 12 13	704	0.5−	0.2−	2003 02 04	699	0.7−	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2002 12 13	704	0.6−	0.8+	2003 02 04	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	1.0+	0.2+
2002 12 14	704	0.0	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.0	2.3+
2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	1.1+
2002 12 14	704	0.5−	0.6−	2003 02 04	704	0.2−	0.4+	2003 03 08	704	0.0	1.4+
2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	608	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.8−	1.4+
2003 01 05	704	1.2+	0.8+	2003 02 04	608	0.4−	0.4−	2003 03 08	704	0.1−	2.3+
2003 01 05	704	1.8+	0.6+	2003 02 04	608	0.4−	0.2−	2003 03 08	704	0.2−	1.2+
2003 01 05	704	(2.5+	1.5+)	2003 02 07	704	0.4−	0.1−	2003 03 08	704	0.8−	1.3+
2003 01 05	704	(2.0+	1.2+)	2003 02 07	704	0.1−	0.1−				
2003 02 01	704	0.6−	0.0	2003 02 07	704	0.7+	0.0				

2002 XC₆₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	71.00038		(2000.0)	P	Q
n	0.36847528	ω	86.72158	+0.00954372	−0.99979731
a	1.9269206	Ω	2.91412	+0.72157387	−0.00538739
e	0.1526439	i	20.40733	+0.69227167	+0.01939873
P	2.67	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.6−	0.8−	2003 01 23	704	(2.5−	0.7+)
1999 09 18	691	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	1.2−	0.6−	2003 01 23	704	0.5−	0.5−
1999 09 18	691	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 23	704	1.4−	0.9−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43241

1999 10 19	704	0.1−	0.5−	2002 12 14	704	0.6−	0.7−	2003 02 10	699	0.2−	0.3−
1999 10 19	704	0.8+	0.2+	2002 12 27	704	0.1+	0.3+	2003 02 10	699	0.1−	0.8−
1999 10 19	704	0.7+	0.2−	2002 12 27	704	0.2−	0.2+	2003 02 10	699	0.5−	1.0−
1999 10 19	704	0.2+	0.2−	2002 12 27	704	0.9+	0.6−	2003 02 10	699	0.7−	0.7+
1999 10 19	704	0.3−	0.5−	2002 12 27	704	0.5+	0.0	2003 02 23	704	1.1−	1.0−
2002 12 13	704	1.1+	0.7+	2002 12 28	704	1.0+	0.1−	2003 02 23	704	0.1−	1.0−
2002 12 13	704	0.6+	1.5+	2002 12 28	704	0.0	0.5−	2003 02 23	704	0.7+	1.1+
2002 12 13	704	1.5+	1.1+	2002 12 28	704	0.3+	1.3+	2003 02 23	704	0.0	1.2+
2002 12 13	704	(1.3+	2.4+)	2002 12 28	704	0.8+	0.3−	2003 02 23	704	1.2+	0.8+
2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 23	704	0.1−	0.2−				

2002 XQ₇₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i> 41.40950				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.26759081	<i>ω</i>	176.05004	−0.02480988	−0.99318491						
<i>a</i>	2.3850011	<i>Ω</i>	275.34581	+0.91403717	+0.02359782						
<i>e</i>	0.1530453	<i>i</i>	6.56760	+0.40487100	−0.11413532						
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.5−	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.3−
1998 10 12	699	0.2−	0.8−	2002 12 14	704	0.5+	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.0
1998 10 12	699	0.9+	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+
2000 05 04	699	0.3+	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+
2000 05 04	699	0.8+	0.4−	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.2+
2000 05 04	699	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.8−
2000 05 04	699	0.7−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.8−
2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.8−
2002 12 10	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.0	1.3−
2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.3+				
2002 12 10	704	0.7+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+				

2002 XX₇₀ = 1992 GG₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i> 353.45024				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.25794301	<i>ω</i>	163.63162	−0.87744899	−0.47869201						
<i>a</i>	2.4441069	<i>Ω</i>	347.52504	+0.43015455	−0.81350881						
<i>e</i>	0.1232283	<i>i</i>	1.79707	+0.21225062	−0.33023838						
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1992 04 03	033	0.6−	0.0	2000 05 23	699	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.6+	1.3−
1992 04 03	033	1.3−	0.0	2000 05 23	699	0.5+	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.0
1998 11 25	699	1.0+	0.7+	2000 06 04	608	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.4−
1998 11 25	699	1.2+	0.9+	2000 06 04	608	0.6−	0.2+	2002 12 14	704	0.9−	0.1+
1998 11 25	699	0.8+	1.9+	2000 06 04	608	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+
1998 12 11	699	0.7+	0.0	2001 08 23	699	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.0
1998 12 11	699	0.0	0.8+	2001 08 23	699	0.2+	0.7+	2002 12 30	704	0.4−	0.1−
1998 12 11	699	0.1+	0.3−	2001 08 23	699	0.9+	0.6+	2002 12 30	704	0.2−	0.0
2000 04 05	699	0.8+	1.1+	2001 08 23	699	0.3−	0.9+	2002 12 30	704	0.6−	0.5−
2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2001 08 28	644	1.6−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	699	0.0	1.1+	2001 08 28	644	1.2−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2001 08 28	644	1.3−	0.5−	2003 01 04	704	0.5+	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	1.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+
2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	1.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+
2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	0.4+
2000 05 23	699	0.9+	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.1+
2000 05 23	699	0.0	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+				

2002 XA₇₁ = 1981 XG = 1989 SV₉ = 2000 GK₃₁

Id. Minor Planet Center (MPO 41347), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i> 88.93188				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23642471	<i>ω</i>	336.64522	+0.93247133	−0.36001923						
<i>a</i>	2.5902448	<i>Ω</i>	44.72667	+0.33786360	+0.84004475						
<i>e</i>	0.2019281	<i>i</i>	2.39820	+0.12784915	+0.40584600						
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	0.3−	1.3−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.7+
1981 12 04	511	0.8+	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 01 01	704	1.2+	0.1+
1989 09 26	809	1.3−	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+
1989 09 26	809	0.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.5−
1989 09 26	809	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.2−
1989 09 28	809	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 01 01	704	1.6+	0.3−
1989 09 28	809	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.6−	0.2−	2003 01 01	704	0.3−	0.1+
1989 09 28	809	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2003 01 01	704	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.6−	0.0	2003 01 01	704	(3.2−	1.1−)
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 30	704	0.0	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 30	704	0.2−	1.3+	2003 01 04	704	0.0	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.0	2002 12 30	704	0.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.8+	0.1−	2002 12 30	704	0.0	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.8−	0.6+
2000 04 06	704	0.0	1.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.8+	0.8+	2003 01 01	704	0.4+	0.3−	2003 01 08	704	0.6−	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2003 01 01	704	1.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.7−	1.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.0				
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	0.7−				

2002 XE₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i> 44.57454				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.28096265	<i>ω</i>	159.45982	−0.10267899	−0.99408144						
<i>a</i>	2.3087150	<i>Ω</i>	296.41942	+0.90701372	−0.07892075						
<i>e</i>	0.1819886	<i>i</i>	2.27078	+0.40839090	−0.07465661						
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	1.3−	0.5+	2003 01 03	704	(0.5−	2.3+)
1998 09 19	645	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.5+	1.0+	2003 01 03	704	(0.4−	2.4+)
2000 04 05	699	0.0	0.5−	2002 12 10	704	1.4−	0.8−	2003 01 04	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2002 12 14	704	1.2+	0.6−	2003 01 04	704	1.6+	0.6−
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	1.1+	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.9−
2000 04 05	699	0.6−	0.0	2002 12 14	704	1.4+	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	0.6−
2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.6−
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.3−
2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.3−
2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.0
2002 12 10	704	0.8−	0.6−	2003 01 03	704	0.5−	1.9+	2003 01 08	704	0.8−	0.6+
2002 12 10	704	1.4−	0.0	2003 01 03	704	1.9−	0.2−	2003 01 08	704	0.3+	0.2−

1998 11 24	699	0.9+	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.2−
1998 11 24	699	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	1.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−
2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.8+
2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2002 12 14	704	1.0+	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+

2002 XK₇₃ = 1998 WJ₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	72.21520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23192844	ω	120.35784	+0.80091741	−0.58888351
<i>a</i>	2.6236147	Ω	275.93248	+0.50514696	+0.76170872
<i>e</i>	0.1443462	<i>i</i>	6.25592	+0.32149316	+0.27021479
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.8−	2003 01 04	704	1.3−	0.2+
1998 11 18	950	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.1−	1.0+
1998 11 18	950	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2003 01 04	704	1.1+	0.6−
1998 11 19	950	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.3+
1998 11 19	950	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.8−	0.5−	2003 01 10	291	0.1−	0.6−
1998 11 19	950	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2003 01 10	291	0.1+	0.3−
2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 10	291	0.1−	0.7−
2002 12 06	704	0.8+	0.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.0				
2002 12 06	704	(2.3+	0.1+)	2003 01 04	704	0.2+	1.0+				

2002 XM₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	339.64201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18894854	ω	216.18527	−0.74640835	−0.64948478
<i>a</i>	3.0077405	Ω	282.64916	+0.64015475	−0.64115609
<i>e</i>	0.0512384	<i>i</i>	8.55011	+0.18186938	−0.40876448
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.8−	0.3−	2002 12 11	704	1.0+	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.3−
2001 08 24	699	0.9+	0.1−	2002 12 11	704	0.9+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.4−
2001 08 24	699	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.4−
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2002 12 14	704	1.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.0				
2001 09 11	699	0.9−	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.5−				

2002 XL₇₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	60.35493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26397540	ω	52.12754	+0.33696811	−0.94141715
<i>a</i>	2.4067284	Ω	18.19453	+0.84952026	+0.29776179
<i>e</i>	0.1651370	<i>i</i>	2.50499	+0.40591602	+0.15834036
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	910	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 15	704	1.2+	0.2+
1998 08 31	910	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.5−
1998 08 31	910	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 15	704	0.5−	0.3+
1998 10 19	699	0.5−	0.1+	2002 12 14	704	1.1−	0.4−	2002 12 15	704	0.6+	0.3−
1998 10 19	699	0.5+	0.0	2002 12 14	704	1.0−	1.0−	2002 12 15	704	0.2−	0.2−
1998 10 19	699	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.7−	0.8−	2003 01 05	704	0.4+	0.0
2002 12 06	704	0.7+	1.3+	2002 12 14	704	(2.1−	1.4+)	2003 01 05	704	0.5+	0.6−
2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	1.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.0
2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
2002 12 11	704	0.8+	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	1.3+
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.5−				

2002 XN₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	77.37414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26032961	ω	8.79791	+0.66124137	−0.74940316
<i>a</i>	2.4291463	Ω	39.81802	+0.68500156	+0.58470853
<i>e</i>	0.2026166	<i>i</i>	3.04197	+0.30583119	+0.31066195
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	1.2+	0.4−	2003 01 09	704	0.5+	0.2−
1998 09 18	910	0.4−	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	1.0−	2003 01 09	704	0.3−	0.1−
1998 09 18	910	0.3−	0.0	2002 12 14	704	1.1−	1.2−	2003 01 09	704	0.3+	0.8−
1998 11 10	699	0.1+	0.7−	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.6−	0.3+
1998 11 10	699	0.9+	0.3+	2002 12 14	704	0.7−	0.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.2−
1998 11 10	699	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2003 01 10	704	1.3−	1.1+
1998 12 16	699	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	(2.2−	0.7+)
1998 12 16	699	1.0−	0.6+	2003 01 05	704	0.8−	0.4+	2003 01 10	704	1.4−	1.0+
1998 12 16	699	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.8+	2003 01 10	704	1.9−	1.4+
2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.9+	0.9−	2003 01 11	644	0.3+	0.1+
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.9+	0.5−	2003 01 11	644	0.4+	0.1+
2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.8−	2003 01 11	644	0.3+	0.0
2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	1.4+	0.9−				

2002 XN₈₃ = 2001 SD₂₈₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	355.47480		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17603492	ω	216.35378	−0.71836308	−0.69254742
<i>a</i>	3.1530934	Ω	278.46663	+0.69555090	−0.71675831
<i>e</i>	0.1052557	<i>i</i>	26.52959	+0.01278424	+0.08145911
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.6+	0.6−	2002 12 13	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.7−
2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2002 12 13	704	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.7−
2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2002 12 13	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	1.0−
2001 09 24	704	0.4+	0.6−	2002 12 13	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.3−
2001 09 28	704	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	1.1−	1.4+
2001 09 28	704	0.0	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.7+
2001 09 28	704	0.1+	0.8−	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.2+
2001 09 28	704	0.6−	0.1+	2002 12 14	704	1.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
2001 09 28	704	0.6+	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	0.4−				

2002 XU₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	113.77243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28445564	ω	9.19293	+0.99959152	−0.02605281
<i>a</i>	2.2897761	Ω	352.27087	+0.01733011	+0.87944646
<i>e</i>	0.1867574	<i>i</i>	5.01193	+0.02272590	+0.47528430
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.8−	0.7−	1998 10 17	699	0.4−	0.7+	2002 12 15	704	1.2−	0.9−
1998 08 27	699	1.2+	0.9−	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2002 12 15	704	1.2−	1.0−
1998 08 27	699	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.4−	0.7−
1998 08 27	699	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.2−
1998 08 27	699	0.1+	0.7−	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−
1998 08 27	699	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.7−	1.2+
1998 10 17	699	1.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.0
1998 10 17	699	0.9−	1.8+	2002 12 11	704	1.8+	1.3+				

2002 XK₈₇ = 1999 CJ₁₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	24.15071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23176875	ω	45.00109	-0.43154166	-0.87834302
<i>a</i>	2.6248196	Ω	71.58160	+0.75465944	-0.47639561
<i>e</i>	0.1471300	<i>i</i>	12.51742	+0.49422760	-0.03950641
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.9+	0.3-	2002 12 11	704	0.3+	0.3-	2003 01 04	704	0.6+	0.1-
1999 02 11	704	0.9+	0.9+	2002 12 11	704	0.1-	0.0	2003 01 04	704	1.2+	0.6-
1999 02 11	704	0.6-	0.5+	2002 12 11	704	0.6-	0.1-	2003 01 04	704	0.1+	0.4-
1999 02 11	704	0.1-	0.1+	2002 12 11	704	0.2-	0.4-	2003 01 04	704	0.5+	0.5-
1999 02 18	704	1.4-	1.5+	2002 12 11	704	0.1-	0.4-	2003 01 04	704	0.2+	0.1+
1999 02 18	704	1.1+	0.5+	2002 12 15	704	0.7+	0.1+	2003 01 10	704	0.5-	0.1+
1999 02 18	704	0.1-	0.3-	2002 12 15	704	0.4+	0.3+	2003 01 10	704	0.5-	0.5+
1999 02 18	704	1.6-	1.1-	2002 12 15	704	0.1+	0.7+	2003 01 10	704	0.8-	0.3+
1999 02 18	704	1.0+	1.9-	2002 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 01 10	704	1.2-	0.2+

2002 XG₈₈ = 1996 TQ₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	65.65530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18343790	ω	39.47764	+0.66247792	-0.74856592
<i>a</i>	3.0676797	Ω	9.15206	+0.63549228	+0.54199637
<i>e</i>	0.1748199	<i>i</i>	10.06091	+0.39657606	+0.38195419
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.0	0.1-	2002 12 12	644	0.2-	0.1+	2003 01 07	704	0.3-	0.7-
1996 10 06	691	0.2+	0.2+	2002 12 12	644	0.3-	0.1+	2003 01 07	704	0.1-	0.8-
1996 10 10	691	0.0	0.2-	2002 12 15	704	0.2+	0.6-	2003 01 07	704	0.4-	0.5+
1996 10 10	691	0.0	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 13	704	1.6+	0.1-
1996 10 10	691	0.2-	0.0	2002 12 15	704	0.9+	0.2-	2003 01 13	704	0.8+	0.4+
2002 12 12	644	0.2-	0.4+	2003 01 07	704	1.7-	0.2+	2003 01 13	704	0.3-	0.7+

2002 XJ₉₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	241.40025		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27103682	ω	174.74740	-0.10588245	+0.95652105
<i>a</i>	2.3647425	Ω	88.97599	-0.92193686	+0.00797306
<i>e</i>	0.2049085	<i>i</i>	15.77193	-0.37258735	-0.29155431
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	0.8-	0.8+	2002 12 04	695	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.5+	1.1-
2000 05 04	699	0.7+	0.8-	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.3-
2000 05 04	699	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	1.1+	2003 01 04	704	0.0	0.8-
2000 05 04	699	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.3-	0.6+	2003 01 07	704	0.8-	0.4+
2001 09 26	699	0.7-	0.5+	2002 12 14	704	1.0-	0.6+	2003 01 07	704	0.5-	0.2+
2001 09 26	699	0.1-	0.5-	2002 12 14	704	0.7-	0.6+	2003 01 07	704	0.3-	0.1-
2001 09 26	699	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.7-	1.3-	2003 01 08	704	0.1+	0.2+
2001 09 26	699	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.5-	0.0	2003 01 08	704	1.5+	0.4+
2002 12 04	695	0.3+	0.1-	2003 01 04	704	0.2-	0.8-	2003 01 08	704	1.3+	0.4+

2002 XJ₉₇ = 1992 QX₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.38271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20981703	ω	101.58561	+0.96201721	+0.25566666
<i>a</i>	2.8048451	Ω	243.66227	-0.27295446	+0.89530146
<i>e</i>	0.2352511	<i>i</i>	6.12966	-0.00432911	+0.36478740
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 08 23	675	0.1-	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2002 12 31	699	1.0-	1.2-
1992 08 23	675	0.1-	0.1-	2002 12 10	704	0.1-	0.3+	2002 12 31	699	0.4-	0.2+
1992 08 28	675	0.5-	1.1-	2002 12 10	704	0.2-	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.6-
1992 08 28	675	0.8+	0.9+	2002 12 10	704	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	0.1-
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.0
2002 12 05	704	1.2+	0.5-	2002 12 10	704	0.1-	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+
2002 12 05	704	0.8-	0.2+	2002 12 31	699	0.6-	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+
2002 12 05	704	0.4+	0.8-	2002 12 31	699	0.8-	0.3-				

2002 YT

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	55.67565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21617189	ω	302.70193	+0.21583296	-0.97611695
<i>a</i>	2.7496024	Ω	134.81237	+0.90712368	+0.19107516
<i>e</i>	0.2212743	<i>i</i>	1.99814	+0.36130701	+0.10337305
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	1.2+	0.8-	2002 12 28	699	0.2-	0.4-	2003 01 10	291	0.1-	0.0
1997 11 03	704	0.3+	0.3-	2002 12 28	699	0.1+	0.3-	2003 02 03	704	0.5+	0.2+
1997 11 03	704	0.9+	0.8+	2002 12 28	699	0.0	1.4+	2003 02 03	704	0.1-	0.2-
1997 11 03	704	1.9-	1.1-	2002 12 28	699	0.2+	0.1-	2003 02 03	704	0.8+	0.2+
2001 08 24	699	1.1+	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.1-	2003 02 03	704	0.5-	0.1+
2001 08 24	699	0.2-	0.9+	2002 12 31	704	0.6+	0.4-	2003 02 03	704	0.0	0.2+
2001 08 24	699	0.7-	1.4+	2002 12 31	704	1.3+	0.2-	2003 02 05	608	(3.8+	0.7-)
2001 08 24	699	1.3-	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.1-	2003 02 05	608	(3.8+	0.9-)
2002 12 10	644	0.2+	1.3+	2003 01 04	704	0.0	0.2-	2003 02 05	608	(3.5+	1.2-)
2002 12 10	644	0.4+	0.9+	2003 01 04	704	0.3+	0.2-	2003 02 07	704	0.5+	0.1-
2002 12 10	644	0.4+	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.4-	2003 02 07	704	0.4+	0.2+
2002 12 18	608	0.3-	0.5-	2003 01 04	704	0.3+	0.2-	2003 02 07	704	0.7+	0.1+
2002 12 18	608	0.2-	0.4-	2003 01 08	704	0.2+	0.3-	2003 02 07	704	0.3+	0.7+
2002 12 18	608	0.4-	0.1-	2003 01 08	704	0.4-	0.2-	2003 02 08	704	0.4-	1.1+
2002 12 27	699	0.2-	0.2+	2003 01 08	704	0.7-	0.2-	2003 02 08	704	0.4-	0.3+
2002 12 27	699	0.4-	0.5-	2003 01 08	704	1.0-	0.6-	2003 02 08	704	0.6-	0.9+
2002 12 27	699	0.4-	0.4+	2003 01 10	291	0.2+	0.1-	2003 02 08	704	0.7-	0.1+
2002 12 27	699	0.7-	0.1+	2003 01 10	291	0.1-	0.1+				

2002 YD₅ = 1998 VU₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	121.39504		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28030787	ω	358.09931	+0.89804829	-0.39492924
<i>a</i>	2.3123089	Ω	27.81541	+0.40887777	+0.58693080
<i>e</i>	0.2000895	<i>i</i>	24.53330	+0.16225979	+0.70678366
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	(3.1-	2.3-)	1998 11 16	704	0.4+	0.6-	2003 01 14	704	0.4+	0.9-
1998 11 14	704	0.3-	0.6+	2002 12 28	704	0.4-	0.3-	2003 01 14	704	0.5+	0.1+
1998 11 14	704	1.5-	0.4-	2002 12 28	704	0.1-	0.1-	2003 01 14	704	1.2+	0.1-
1998 11 14	704	1.0+	0.7+	2002 12 28	704	0.7-	0.1-	2003 01 14	704	0.7+	0.2+
1998 11 14	704	0.4-	0.2+	2002 12 28	704	0.3+	1.1-	2003 01 15	704	0.1+	1.3+
1998 11 15	699	0.1+	0.6+	2002 12 28	704	0.3+	0.6+	2003 01 15	704	0.9-	0.6+
1998 11 15	699	0.4+	0.4-	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2003 01 15	704	0.0	0.4-
1998 11 15	699	0.0	0.3-	2002 12 31	704	0.5-	0.4-	2003 03 10	644	0.2-	0.0
1998 11 16	704	0.2+	0.4-	2002 12 31	704	0.1-	1.1-	2003 03 10	644	0.2-	0.0
1998 11 16	704	1.1-	0.9-	2002 12 31	704	0.4+	0.7-	2003 03 10	644	0.2-	0.0
1998 11 16	704	0.9+	0.4+	2002 12 31	704	0.2-	0.6+				
1998 11 16	704	0.3+	0.5+	2003 01 14	704	0.7-	1.5+				

2002 YA₉ = 1998 VT₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	83.14827		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26490201	ω	318.51901	+0.63783579			-0.75907055
<i>a</i>	2.4011127	Ω	91.42886	+0.73650685			+0.55169018
<i>e</i>	0.0988133	<i>i</i>	7.48912	+0.22521803			+0.34561516
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.2-	2003 01 01	704	0.5-	0.6-
1998 11 11	704	0.2-	0.5+	2002 12 31	704	0.1-	0.3-	2003 01 01	704	0.2-	0.2-
1998 11 11	704	0.8+	1.0+	2002 12 31	704	0.3-	0.1-	2003 01 01	704	0.2-	0.4+
1998 11 14	699	0.2-	0.6-	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.3-
1998 11 14	699	0.4-	0.6-	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2003 01 01	704	0.6-	0.0
1998 11 14	699	0.2-	0.6-	2003 01 01	704	0.2-	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.7+
2002 12 05	704	0.4-	0.2-	2003 01 01	704	0.1-	0.9-	2003 01 04	704	0.0	0.1-
2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	0.1-	0.2-	2003 01 04	704	0.2-	0.4+
2002 12 05	704	0.3+	1.3+	2003 01 01	704	0.3-	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.8+
2002 12 05	704	0.6+	0.5-	2003 01 01	704	0.1+	0.5-	2003 01 04	704	0.2+	0.5+
2002 12 10	704	0.2-	0.6-	2003 01 01	704	0.7-	0.2-	2003 01 08	704	0.5+	0.3+
2002 12 10	704	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	1.1+	0.5+
2002 12 10	704	0.0	0.2-	2003 01 01	704	0.2-	0.3-	2003 01 08	704	1.1+	0.4-
2002 12 10	704	0.5-	0.3-	2003 01 01	704	0.5-	0.0				
2002 12 10	704	(1.7+	2.7-)	2003 01 01	704	0.6-	0.4-				

2002 YP₁₀ = 2000 DN₂₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	10.21410		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30591077	ω	125.92089	-0.86230186			-0.50596814
<i>a</i>	2.1814213	Ω	23.36167	+0.45521513			-0.79247472
<i>e</i>	0.0802333	<i>i</i>	1.29698	+0.22184382			-0.34055844
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.2-	2002 12 31	704	0.3-	0.0	2003 01 08	704	0.3-	0.0
2000 02 29	704	0.2-	0.0	2003 01 01	704	0.4-	0.3-	2003 01 09	704	0.8-	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.7-	0.0	2003 01 09	704	0.4+	0.5+
2000 02 29	704	0.1-	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.8+	0.0
2000 03 03	704	0.2-	0.0	2003 01 01	704	0.2-	0.1+	2003 01 09	704	0.2-	1.7-
2000 03 03	704	0.4-	0.0	2003 01 02	704	0.4+	0.3+	2003 01 09	704	0.7+	0.0
2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	1.2-	0.1-
2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.1-	0.2-
2000 03 03	704	0.7+	0.5-	2003 01 02	704	0.2-	0.1-	2003 01 09	704	0.4-	0.5-
2002 12 31	704	0.3-	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.0	0.1-
2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.1-				
2002 12 31	704	0.6+	0.6-	2003 01 08	704	1.2+	0.4+				

2002 YA₁₁ = 2000 EF₁₈₉ = 2000 EK₁₉₆Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center (d, *MPO* 4025)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	99.15154		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28660165	ω	108.47755	+0.78397348			-0.62066738
<i>a</i>	2.2783315	Ω	289.88928	+0.56441257			+0.72104637
<i>e</i>	0.0921370	<i>i</i>	0.76493	+0.25850347			+0.30800023
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4+	0.3-	2000 03 11	704	0.6-	0.5-	2003 01 01	704	0.2+	0.3-
2000 03 03	704	0.4+	0.1-	2000 03 11	699	0.8+	0.4+	2003 01 01	704	0.1-	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.8-	0.3-	2003 01 02	704	0.0	1.0-
2000 03 03	704	0.5-	0.2-	2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2003 01 02	704	0.1-	0.1+
2000 03 03	704	0.2-	0.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.4-	2003 01 02	704	0.0	0.1+
2000 03 03	691	0.1-	0.1-	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2003 01 02	704	0.4+	0.2+
2000 03 03	691	0.1-	0.2-	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2003 01 02	704	0.3+	0.0

2000 03 03	691	0.0	0.2-	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.5-	0.2-
2000 03 11	704	0.4-	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.1+	2003 01 08	704	0.1-	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.5-	0.7-	2003 01 08	704	0.6-	0.3-
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.3-	2003 01 08	704	0.8-	0.5+

2002 YJ₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	51.19511		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25671988	ω	334.52997	+0.14371535			-0.98313807
<i>a</i>	2.4518641	Ω	107.04004	+0.92698822			+0.09373625
<i>e</i>	0.1062930	<i>i</i>	6.79195	+0.34646608			+0.15701287
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.5+
1998 11 23	699	0.5-	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.5-	2003 01 04	704	0.3+	0.1-
1998 11 23	699	0.3+	0.8-	2002 12 31	704	1.1-	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
2000 04 27	699	0.8+	1.0-	2002 12 31	344	0.5+	1.3-	2003 01 04	704	0.1-	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.3-	2002 12 31	344	0.2+	1.1-	2003 01 08	704	1.2+	0.8+
2000 04 27	699	0.9-	0.2+	2003 01 01	344	1.4-	0.6-	2003 01 08	704	0.5+	0.2+
2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2003 01 01	344	1.5-	0.2-	2003 01 08	704	1.0+	0.4+
2002 12 11	704	0.7+	0.0	2003 01 01	344	1.1-	0.2-	2003 01 08	704	0.7+	1.2+
2002 12 11	704	0.7+	0.5-	2003 01 01	344	1.1-	0.1-	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
2002 12 11	704	0.8+	0.6+	2003 01 01	344	1.3-	0.3-				
2002 12 11	704	0.9-	0.2+	2003 01 01	344	0.5-	0.6-				

2002 YX₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	15.26848		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28384142	ω	90.40818	-0.87021443			+0.33126059
<i>a</i>	2.2930782	Ω	108.96877	-0.43472637			-0.86458394
<i>e</i>	0.4304086	<i>i</i>	22.68244	+0.23181853			-0.37783730
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 01 10	261	1.0-	1.8+	2003 01 07	704	0.2-	0.1-	2003 01 12	704	0.1-	0.5+
1989 01 10	261	0.8+	0.2-	2003 01 08	704	0.2+	0.6-	2003 01 12	704	0.2-	1.0+
1996 03 17	261	1.4-	0.8-	2003 01 08	704	0.4-	0.3-	2003 01 12	704	0.1-	0.7+
1996 03 17	261	0.5+	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.4-	2003 01 12	704	0.3+	0.7+
1996 05 09	261	1.2+	1.7-	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 01 12	704	0.2-	0.2+
1996 05 09	261	0.2-	1.0+	2003 01 09	704	0.6+	0.5+	2003 01 13	704	0.2-	0.3-
2002 12 31	704	0.2-	0.2-	2003 01 09	704	0.4-	0.7+	2003 01 13	704	0.4-	0.7+
2002 12 31	704	0.4+	0.5-	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2003 01 13	704	0.3-	0.2-
2002 12 31	704	0.9+	0.9-	2003 01 09	704	0.5+	0.0	2003 01 13	704	0.5-	0.1-
2002 12 31	704	0.3+	0.4-	2003 01 09	704	0.3+	0.1+	2003 01 13	704	0.3-	0.1+
2002 12 31	704	0.4-	0.5-	2003 01 11	704	0.3-	0.1-	2003 02 06	699	0.7-	0.3+
2003 01 01	704	0.3+	0.0	2003 01 11	704	0.2-	0.2-	2003 02 06	699	0.5-	0.2+
2003 01 01	704	0.9+	0.1+	2003 01 11	704	1.8+	1.7-	2003 02 06	699	0.6-	0.3+
2003 01 01	704	0.4+	0.5+	2003 01 11	704	0.4+	0.5-	2003 02 06	699	0.9-	0.2+
2003 01 01	704	0.5+	0.0	2003 01 11	704	0.3-	0.6-	2003 02 23	704	0.1+	0.3+
2003 01 01	704	0.0	0.0	2003 01 11	704	0.0	0.3-	2003 02 23	704	0.0	0.1+
2003 01 07	704	0.6-	0.7+	2003 01 11	704	0.2-	0.4-	2003 02 23	704	0.3+	0.1+
2003 01 07	704	0.5+	0.4-	2003 01 11	704	0.3-	0.1+	2003 02 23	704	0.2+	0.3+
2003 01 07	704	0.1+	0.1-	2003 01 11	704	0.1-	0.6-	2003 02 23	704	0.6+	0.1+
2003 01 07	704	0.5+	0.8-	2003 01 11	704	0.4-	0.5-				

2002 YL₁₄ = 1999 CU₁₀₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	339.22981		(2000.0)		P		Q
n	0.21400260	ω	60.49914	-0.88815627			-0.45950863
a	2.7681525	Ω	91.79002	+0.38024010			-0.74155995
e	0.0943106	i	10.11743	+0.25806182			-0.48881557
P	4.61	H	14.8	G	0.15	U	5

2003 MAR. 18

M.P.O. 43245

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	0.0	2003 01 03	291	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.5+	1.5−	2003 01 03	291	0.5+	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.1−	0.9+	2003 01 03	291	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.8+	0.5+
1999 02 10	704	0.0	0.6−	2003 01 04	704	0.9+	0.8−	2003 01 05	704	0.8−	0.6−
1999 02 13	704	0.3+	1.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	0.2−	1.0−	2003 01 04	704	0.8−	0.6+	2003 01 05	704	0.7−	0.8+
1999 02 13	704	0.9−	1.0+	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.7+	0.7−
1999 02 13	704	(3.7−	0.9+)	2003 01 04	704	0.7−	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.9+
2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.0
2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.2−
2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	0.3+	2003 01 09	704	0.6+	0.4+
2003 01 03	291	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.5−	2003 01 09	704	0.1−	0.7−
2003 01 03	291	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.1−
2003 01 03	291	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.5+				

2002 YG₁₅ = 1997 WD₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	105.70946		(2000.0)	P	Q
n	0.20952637	ω	263.95998	+0.98579947	+0.09029754
a	2.8074385	Ω	90.79830	−0.02793576	+0.91955832
e	0.2375241	i	8.14026	−0.16558685	+0.38243804
P	4.70	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+
1997 11 29	704	(2.2+	1.2−)	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	1.7+	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.5−	2003 01 03	704	0.2+	0.2−
1997 11 29	704	0.9+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2003 01 03	704	1.1+	0.9−
1997 11 29	704	1.1+	1.2−	2002 12 05	704	0.9+	0.5+	2003 01 03	704	0.3+	0.2−
1997 12 05	704	0.9−	1.5+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2003 01 03	704	0.6+	0.3−
1997 12 05	704	1.7−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+
1997 12 05	704	1.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+
1997 12 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.5−	0.2+
1997 12 05	704	(2.3−	0.8−)	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.7−	0.0
2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2002 12 10	704	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	0.7−	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.0				

2002 YO₁₅ = 1995 TY₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	21.71675		(2000.0)	P	Q
n	0.17587888	ω	130.15701	−0.41974963	−0.79401178
a	3.1549581	Ω	346.02157	+0.78967510	−0.55831707
e	0.1903701	i	26.95594	+0.44746338	+0.24047316
P	5.60	H	14.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.0	0.0	2002 12 27	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+
1995 09 26	691	0.1+	0.0	2002 12 27	704	0.1+	0.0	2003 01 03	704	0.0	0.1−
1995 09 26	691	0.0	0.1+	2002 12 27	704	0.0	0.2+	2003 01 03	704	0.2−	0.0
1995 10 02	691	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2003 01 03	704	0.1−	0.1+
1995 10 02	691	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2003 01 03	704	0.2−	0.1−
1995 10 02	691	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.2−				
2002 12 27	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.0				

2002 YW₁₅ = 1996 PM₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	120.28174		(2000.0)	P	Q
n	0.36155686	ω	74.03342	+0.76148110	−0.62118753
a	1.9514240	Ω	323.77370	+0.40680616	+0.68035937
e	0.1048250	i	18.25575	+0.50463381	+0.38889224
P	2.73	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2003 01 13	704	0.8−	1.1+
1996 08 09	566	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2003 01 13	704	0.7+	0.6−
1996 08 09	566	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2003 01 13	704	1.0−	0.0
1996 08 15	566	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2003 01 13	704	1.5+	1.8−
1996 08 15	566	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.9+	0.6+
1996 08 15	566	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	704	0.1+	0.3−
2002 12 31	704	0.5−	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.4−
2002 12 31	704	0.8−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.4−	1.2+
2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.3−				

2002 YA₁₆ = 1995 YC₂₅ = 2000 GU₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	1.79514		(2000.0)	P	Q
n	0.27190819	ω	215.75183	-0.73285441	-0.68007568
a	2.3596877	Ω	281.38498	$+0.62900770$	-0.66570331
e	0.1695727	i	1.19998	$+0.25937178$	-0.30714193
P	3.62	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	566	1.2+	0.3−	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	1.1+	1.0+
1995 12 25	566	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+
1995 12 25	566	0.9+	0.3−	2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.8+	0.4+
1995 12 27	566	0.7−	0.4−	2000 04 07	704	0.5+	1.0−	2002 12 10	333	0.5−	0.0
1995 12 27	566	1.0−	0.9−	2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2002 12 10	333	0.5−	0.2−
1995 12 27	566	1.1−	0.5−	2000 04 07	704	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	1.0−	0.6−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.6−
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.8−	0.6+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 07	704	0.9+	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	1.0−
2000 04 05	704	0.5−	0.5−	2000 04 07	704	1.5+	1.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.6−
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	1.1+	1.0+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2003 01 04	704	0.1−	0.6+

2002 YG₁₆ = 1992 WU₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	131.29355		(2000.0)	P	Q
n	0.29941582	ω	261.66924	+0.89223727	+0.44264334
a	2.2128547	Ω	72.01917	−0.36847450	+0.82802198
e	0.2070539	i	5.38888	−0.26103486	+0.34416054
P	3.29	H	17.2	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+
1992 11 19	691	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	1.0−	1.6+
1992 11 19	691	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.0
1992 11 20	691	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+
1992 11 20	691	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.3−
1992 11 20	691	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2003 01 04	704	0.7+	0.5−
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.5−
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−				

2002 YB₂₀ = 2000 EM₁₆₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	113.32363		(2000.0)	P	Q		
n	0.25554090	ω	79.90721	+0.99998891	+0.00063465		
a	2.4593996	Ω	280.29172	+0.00115742	+0.92739601		
e	0.1779672	i	1.49449	−0.00456593	+0.37408052		
P	3.86	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	704	0.0	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.6+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.1+

2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.1-	0.3-	2003 01 08	704	0.1+	0.3-
2000 03 11	704	0.1-	0.2-	2003 01 04	704	0.3-	0.3-	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.1-	0.0	2003 01 08	704	0.3-	0.1-

2002 YN₂₀ = 1998 WJ₂₃Id. M. Kretlow; 1998 WJ₂₃ = 2000 CO₁₄₂ (*MPO* 9091) is invalid

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	102.71399		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.25954902	ω	56.71797	+0.98643402	-0.16316649	
<i>a</i>	2.4340143	Ω	312.66574	+0.14128720	+0.89975388	
<i>e</i>	0.2132008	<i>i</i>	1.40403	+0.08358139	+0.40474640	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.6+	0.6-	1998 11 21	704	0.1-	1.2-	2003 01 04	704	0.6+	0.0
1998 11 18	704	0.9+	0.7-	2002 12 05	704	1.0-	1.7+	2003 01 04	704	0.9+	0.1+
1998 11 18	704	(0.3+	2.4-)	2002 12 05	704	0.4-	0.3-	2003 01 04	704	0.2+	0.8-
1998 11 18	704	0.7-	0.8-	2002 12 05	704	1.5+	0.5-	2003 01 04	704	0.0	0.4-
1998 11 19	376	1.1-	0.9-	2002 12 05	704	0.1-	0.5-	2003 01 08	704	0.3-	0.2+
1998 11 19	376	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2-	2003 01 08	704	0.1+	0.5+
1998 11 21	704	0.3-	0.7+	2002 12 31	704	0.4-	0.1-	2003 01 08	704	0.2-	0.1+
1998 11 21	704	1.6+	1.5+	2002 12 31	704	0.3-	0.2+	2003 01 08	704	0.7-	0.2-
1998 11 21	704	1.1-	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+				
1998 11 21	704	0.2+	1.5+	2002 12 31	704	0.2-	0.1+				

2002 YW₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	322.26609		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.18378509	ω	76.22484	-0.97578016	-0.11738331	
<i>a</i>	3.0638150	Ω	96.79621	+0.04149723	-0.92784115	
<i>e</i>	0.0504739	<i>i</i>	10.71351	+0.21478144	-0.35402253	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	327	0.1-	0.1-	2002 12 07	333	0.3-	0.0	2002 12 31	704	0.1-	0.4+
1997 12 01	327	0.2-	0.3-	2002 12 07	333	0.3-	0.7-	2003 01 04	704	1.1+	0.1+
1997 12 01	327	0.3+	0.4-	2002 12 07	333	0.9-	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.3-
1999 05 16	703	0.3-	0.1-	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.7-	1.5-
1999 05 16	703	0.3-	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.4-
1999 05 16	703	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.1-	0.7+				
1999 05 16	703	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.9+				

2002 YK₂₄ = 1998 XW₉₉ = 1999 AA₁ = 2001 OV₅₉

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center (d)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	88.38078		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23863405	ω	134.14464	+0.82971379	-0.55792169	
<i>a</i>	2.5742325	Ω	259.77485	+0.50698760	+0.76619289	
<i>e</i>	0.1657176	<i>i</i>	1.00579	+0.23353501	+0.31886021	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.5+	0.4+	2001 07 21	608	0.2-	0.4-	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
1998 12 14	691	0.4+	0.8-	2001 07 21	608	0.0	0.4-	2003 01 04	704	0.2-	0.4-
1998 12 14	691	0.5+	1.0-	2001 07 27	608	0.3+	0.9-	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
1999 01 07	691	0.4+	0.5-	2001 07 27	608	0.4+	0.9-	2003 01 04	704	0.6+	0.2-
1999 01 07	691	0.6+	0.8-	2001 07 27	608	0.3+	0.5-	2003 01 08	704	0.5-	0.1+
1999 01 08	691	1.0-	0.6-	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.1+
1999 01 08	691	1.4-	0.9-	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.1-
1999 01 08	691	1.0-	0.7-	2002 12 31	704	0.0	0.4+				
2001 07 21	608	0.2-	0.2-	2002 12 31	704	0.4-	0.5+				

2002 YH₂₅ = 1998 XS₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	108.62086		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.25686061	ω	276.57754	+0.96031414	-0.24797943	
<i>a</i>	2.4509684	Ω	97.83642	+0.27827926	+0.88284891	
<i>e</i>	0.1763946	<i>i</i>	7.40526	-0.01890516	+0.39885336	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(1.1+	2.1-)	2002 12 05	704	0.2-	0.1-	2003 01 04	704	0.6-	0.3-
1998 12 15	704	0.5-	0.1-	2002 12 10	704	(2.3-	0.1+)	2003 01 04	704	0.7-	0.1-
1998 12 15	704	0.3+	1.9+	2002 12 10	704	0.8-	0.4-	2003 01 04	704	0.6-	0.0
1998 12 15	704	0.7+	0.5-	2002 12 10	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.2-	0.4-
1998 12 16	704	0.6+	1.9-	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+
1998 12 16	704	0.1-	0.6-	2002 12 31	704	0.3-	0.2-	2003 01 08	704	0.7+	0.2+
1998 12 16	704	1.0-	1.2+	2002 12 31	704	0.2-	0.8-	2003 01 08	704	0.7+	0.4+
1998 12 16	704	(0.3-	2.5+)	2002 12 31	704	0.4-	0.1-	2003 01 08	704	0.5+	0.1+
2002 12 05	704	0.7+	0.9+	2002 12 31	704	0.2-	0.1-	2003 01 08	704	0.3+	0.6+
2002 12 05	704	0.0	0.5-	2002 12 31	704	0.1+	0.0				

2002 YN₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	54.65904		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.26524701	ω	158.85946	-0.01951555	-0.99361190	
<i>a</i>	2.3990302	Ω	292.12046	+0.89923497	+0.03115126	
<i>e</i>	0.0771941	<i>i</i>	6.89108	+0.43703045	-0.10846655	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	644	0.8-	0.5+	2001 09 08	704	0.2+	0.4-	2003 01 04	704	0.6+	0.2+
2001 07 17	644	0.6-	0.5+	2001 09 20	704	1.5+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.2+
2001 07 17	644	0.6-	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.4+
2001 07 29	704	0.9-	0.3-	2001 09 20	704	0.3-	1.5-	2003 01 08	704	(2.2-	0.1+)
2001 07 29	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.8-	0.3-
2001 07 29	704	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.1-	2003 01 08	704	0.2-	0.5-
2001 07 29	704	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.1-	2003 01 08	704	0.3-	0.8-
2001 08 14	608	0.2+	0.8-	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.5-	0.6-
2001 08 14	608	0.2+	0.8-	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2003 02 07	704	0.3+	0.1-
2001 08 14	608	0.2+	0.4-	2002 12 10	704	0.1-	0.0	2003 02 07	704	0.8-	0.1+
2001 08 24	699	0.5-	0.1-	2002 12 10	704	0.2-	0.2-	2003 02 07	704	0.2+	1.4-
2001 08 24	699	1.3-	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.4-	2003 02 07	704	0.4-	0.2-
2001 08 24	699	0.2+	0.3-	2002 12 31	704	0.0	0.3-	2003 02 08	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	699	0.2-	1.6+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.2-
2001 09 08	704	0.9+	0.5-	2002 12 31	704	0.7+	1.6+	2003 02 08	704	0.4-	0.8+
2001 09 08	704	0.1+	0.3-	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	0.6-	0.9+

2002 YF₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	249.34522		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.27330138	ω	337.96920	+0.08167130	+0.97988802	
<i>a</i>	2.3516617	Ω	296.31262	-0.88143499	-0.01425191	
<i>e</i>	0.1894594	<i>i</i>	11.71914	-0.46519046	+0.19903859	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.0	0.1+	2001 09 22	699	0.7+	0.3-	2003 01 08	704	0.6+	0.2-
2000 03 12	699	0.3+	0.2+	2001 09 22	699	0.1+	0.6-	2003 01 08	704	0.0	0.2+
2000 03 12	699	0.8+	0.6-	2002 12 31	704	1.0-	0.1-	2003 01 08	704	0.5+	0.3-
2000 03 12	699	1.1-	0.5+	2002 12 31	704	0.3-	0.6+	2003 01 08	704	0.8+	0.3+
2001 07 29	699	(2.0-	0.6+)	2002 12 31	704	0.3-	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.3-
2001 07 29	699	0.1-	1.3+	2002 12 31	704	0.9-	0.1+	2003 02 03	704	0.7-	0.9+
2001 07 29	699	0.4-	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.1-	2003 02 03	704	0.1-	0.1-
2001 07 29	699	1.4-	0.1-	2003 01 04	704	0.5+	0.0	2003 02 03	704	0.8-	0.5-
2001 09 22	699	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.1-				
2001 09 22	699	0.1-	0.1-	2003 01 04	704	0.3+	0.3-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43247

2002 YA₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	43.96998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28436392	ω	305.95979	-0.31866496	-0.94782881
<i>a</i>	2.2902684	Ω	162.61642	+0.87861107	-0.29875622
<i>e</i>	0.2222895	<i>i</i>	1.64090	+0.35566168	-0.11119922
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.2-	0.2-	2003 01 04	704	1.2+	0.6-	2003 02 08	704	0.1+	0.4-
1998 09 13	691	0.3-	0.2+	2003 01 08	704	0.4-	0.2+	2003 02 08	704	0.9-	0.5-
1998 09 13	691	0.2-	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2003 02 08	704	1.1+	0.1-
1998 09 30	691	0.3+	0.8-	2003 01 08	704	0.1-	0.4+	2003 02 08	704	0.6+	0.5+
1998 09 30	691	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.2-	0.8+	2003 02 08	704	0.1+	0.2-
1998 09 30	691	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.6-	1.0+	2003 03 05	704	0.8+	1.1+
2002 12 31	704	0.3-	0.3+	2003 01 09	608	0.2+	0.3+	2003 03 05	704	0.8+	0.2+
2002 12 31	704	0.5-	0.2-	2003 01 09	608	0.3+	0.7-	2003 03 05	704	0.3-	1.1-
2002 12 31	704	0.3-	0.4+	2003 01 09	608	0.1-	0.1-	2003 03 05	704	0.7+	0.1-
2002 12 31	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	(0.1+	2.3-)	2003 03 05	704	0.5+	0.8-
2003 01 04	704	0.4+	0.1-	2003 02 03	704	0.5-	0.4-	2003 03 08	704	0.8-	0.9+
2003 01 04	704	0.6+	0.4-	2003 02 03	704	1.1-	0.3+	2003 03 08	704	0.9-	0.1+
2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.3-	0.5-	2003 03 08	704	0.0	0.8+
2003 01 04	704	0.3+	0.7-	2003 02 03	704	0.3-	0.4-				

2002 YL₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	105.44270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26531602	ω	204.38017	+0.89273423	-0.45058170
<i>a</i>	2.3986142	Ω	182.40205	+0.41838785	+0.83002610
<i>e</i>	0.2201644	<i>i</i>	1.79965	+0.16726388	+0.32868345
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	699	0.1+	0.3-	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 01 30	699	0.3-	0.7+
1998 12 08	699	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.1-	0.1+	2003 01 30	699	0.2-	0.5+
1998 12 08	699	0.5-	0.7+	2003 01 08	704	0.5-	0.4+	2003 01 30	699	0.7-	0.2-
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2003 01 30	699	0.7-	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.4-	0.6-
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2003 01 26	608	0.0	1.3-	2003 01 31	704	0.3-	0.3-
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2003 01 26	608	0.0	0.9-	2003 01 31	704	0.1-	0.4+
2002 12 31	704	0.3+	0.7+	2003 01 26	608	0.3+	1.0-	2003 01 31	704	0.1-	0.6+
2002 12 31	704	0.3+	0.2-	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2003 02 08	704	0.1+	0.2-
2002 12 31	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.2-	0.3-	2003 02 08	704	0.7+	0.5+
2003 01 04	704	0.1-	1.0+	2003 01 27	704	0.4-	0.0	2003 02 08	704	0.3+	1.1-
2003 01 04	704	0.1-	0.9-	2003 01 27	704	0.6+	0.1-	2003 02 08	704	0.4-	0.1-
2003 01 04	704	(0.3-	3.4-)	2003 01 27	704	0.5+	0.5-				

2002 YP₃₁ = 1999 FL₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	55.01842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23739997	ω	339.04031	-0.02717562	-0.99580748
<i>a</i>	2.5831460	Ω	112.43213	+0.93006421	-0.05721331
<i>e</i>	0.2596178	<i>i</i>	5.42220	+0.36639056	+0.07137293
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.5+	0.7-	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.1-	0.1+
1999 02 18	699	0.4-	0.1-	2003 01 08	704	0.4+	0.4-	2003 02 01	704	0.1-	0.2-
1999 02 18	699	0.2+	0.2-	2003 01 08	704	0.8+	0.6-	2003 02 01	704	0.6-	0.1-
1999 03 20	704	0.7+	0.3+	2003 01 17	644	0.3-	0.6+	2003 02 01	704	0.2-	0.0
1999 03 20	704	1.0-	0.2+	2003 01 17	644	0.3-	0.8+	2003 02 04	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.2-	0.5+	2003 01 17	644	0.3-	0.7+	2003 02 04	704	0.1-	0.4+
1999 03 20	704	(4.4-	0.6-)	2003 01 27	699	0.5+	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.3+
2002 12 31	704	0.1+	0.4-	2003 01 27	699	0.2-	0.2+	2003 02 04	704	0.3-	0.1-
2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	699	0.2-	0.6+	2003 02 04	704	0.5+	0.5-

2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	699	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.5+	0.7-
2002 12 31	704	0.5-	0.2+	2003 01 28	608	0.2+	0.4-	2003 02 07	704	0.2-	0.1-
2002 12 31	704	1.1-	0.3-	2003 01 28	608	0.1-	0.4-	2003 02 07	704	0.4+	0.2-
2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2003 01 28	608	0.1-	0.2-	2003 02 07	704	0.3-	0.7-
2003 01 04	704	0.1-	0.6-	2003 01 31	644	0.0	0.1-	2003 02 23	699	0.2+	0.2-
2003 01 04	704	0.3-	0.0	2003 01 31	644	0.0	0.1-	2003 02 23	699	0.1+	0.0
2003 01 08	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	644	0.3+	0.0	2003 02 23	699	0.1-	0.2+
2003 01 08	704	0.3-	0.1+	2003 02 01	704	0.2-	0.3-	2003 02 23	699	0.1-	0.3+

2002 YD₃₆ = 1999 CN₁₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	75.51275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24516680	ω	354.24150	+0.03427323	-0.96529172
<i>a</i>	2.5282981	Ω	93.59784	+0.92698603	-0.06612145
<i>e</i>	0.1493431	<i>i</i>	15.03605	+0.37352678	+0.25266550
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.1-	1.8-	2002 12 31	704	0.1+	0.9-	2003 03 08	699	0.4-	0.1-
1999 02 11	704	(1.1-	3.3+)	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2003 03 09	644	0.1+	0.5+
1999 02 11	704	0.2+	1.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.2-	2003 03 09	644	0.1+	0.4+
1999 02 11	704	1.1-	0.1-	2002 12 31	704	0.2-	0.1+	2003 03 09	644	0.0	0.3+
1999 02 11	704	(2.7-	0.6+)	2003 01 07	704	0.6-	0.7+	2003 03 13	704	0.4+	0.4-
1999 02 18	704	0.8+	0.2-	2003 01 07	704	0.1-	0.1-	2003 03 13	704	0.1+	0.3-
1999 02 18	704	0.5-	0.6+	2003 01 07	704	0.0	0.3+	2003 03 13	704	0.2-	0.3-
1999 02 18	704	1.1+	0.2-	2003 01 07	704	0.3-	0.6+	2003 03 13	704	0.7+	0.2-
1999 02 18	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	699	0.2-	0.0	2003 03 13	704	0.8+	0.1-
1999 02 18	704	0.7-	0.4-	2003 03 08	699	0.1-	0.3+				
2002 12 31	704	0.3+	0.3-	2003 03 08	699	0.9-	0.1+				

2003 AE

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	78.53249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27127930	ω	265.70570	+0.87451030	-0.34422909
<i>a</i>	2.3633332	Ω	114.12606	+0.43256769	+0.87217752
<i>e</i>	0.3492932	<i>i</i>	21.98547	-0.21935572	+0.34758123
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.3-	0.2-	2003 01 02	704	0.2+	0.5-
1995 11 19	691	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.2-	0.4-	2003 01 02	704	0.1-	0.1-
1995 11 19	691	0.2+	0.2-	2002 12 05	704	0.5-	0.4-	2003 02 02	704	0.2+	0.1+
1995 12 22	691	0.4-	0.2+	2002 12 05	704	0.5-	0.0	2003 02 02	704	0.1-	0.1+
1995 12 22	691	0.4-	0.0	2003 01 01	704	0.6-	0.2-	2003 02 02	704	0.4+	0.7-
1995 12 22	691	0.1-	0.2+	2003 01 01	704	0.6+	1.1-	2003 02 03	644	0.6+	0.3+
2002 11 30	704	0.4+	0.3-	2003 01 01	704	0.8-	1.0+	2003 02 03	644	0.1+	0.5+
2002 11 30	704	0.6+	0.8+	2003 01 01	704	0.4+	0.0	2003 02 03	644	0.2+	0.4+
2002 11 30	704	0.2+	0.9+	2003 01 02	704	0.2-	0.6-	2003 02 04	673	0.1-	0.5+
2002 11 30	704	0.4-	0.4+	2003 01 02	704	0.5+	0.3-	2003 02 04	673	0.2-	0.1+
2002 12 05	704	0.3-	0.0	2003 01 02	704	0.4+	0.0	2003 02 04	673	0.0	0.0

2003 AH = 1981 WX₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	56.58701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28308004	ω	215.18408	+0.31421185	-0.94620848
<i>a</i>	2.2971881	Ω	216.67683	+0.89795511	+0.32261133
<i>e</i>	0.2215791	<i>i</i>	7.42652	+0.30813558	+0.02472749
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 11 24	033	0.6+	1.0+	2003 01 01	704	0.2+	0.6+	2003 01 03	704	0.1-	0.1+
1981 11 24	033	0.9-	0.6+	2003 01 01	704	1.1-	0.2-	2003 01 03	704	0.3+	0.0
2000 03 12	699	0.2-	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.3-	2003 01 05	704	0.4-	0.2-
2000 03 12	699	1.6+	0.1-	2003 01 01	704	1.3-	0.9-	2003 01 05	704	0.6-	0.2-
2000 03 12	699	0.5-	1.0+	2003 01 02	704	0.2+	0.1-	2003 01 05	704	0.6-	0.2-

2000 03 12	699	0.5−	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.0
2002 12 14	704	0.3+	0.2−	2003 01 02	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.2−
2002 12 14	704	0.6+	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	644	0.8+	0.4−
2002 12 14	704	1.2+	0.1−	2003 01 02	704	0.4+	0.0	2003 02 03	644	0.2−	0.0
2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2003 01 03	704	0.2−	0.3+	2003 02 03	644	0.1−	0.3+
2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2003 01 03	704	0.2+	0.4+				
2003 01 01	704	0.0	0.7−	2003 01 03	704	0.5+	0.1−				

2003 AH₅ = 1996 XY₂₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	43.66597		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17417980	ω	187.32296	+0.18721231	−0.98223724
<i>a</i>	3.1754421	Ω	251.88753	+0.90193727	+0.17700499
<i>e</i>	0.2295940	<i>i</i>	0.76627	+0.38917955	+0.06228360
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.5−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.3−
1996 12 05	691	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.6+	0.7−	2003 01 05	704	0.5−	0.9+
1996 12 05	691	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
1996 12 14	691	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.7−	0.1+
1996 12 14	691	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	1.1+
1996 12 14	691	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	(1.4+	2.1−)
2002 12 05	704	0.6+	0.9−	2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.9+	0.7−
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	1.2−
2002 12 05	704	0.3−	0.8−	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	(0.3+	1.7−)
2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.9−	1.1+				

2003 AT₅ = 1999 CQ₉₅ = 2001 SG₁₇₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 41402; unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	64.06701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24081024	ω	313.75842	−0.00277953	−0.99530992
<i>a</i>	2.5587002	Ω	136.12034	+0.95288911	−0.03196541
<i>e</i>	0.1487616	<i>i</i>	8.01923	+0.30330615	+0.09130378
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.9−	1.6−	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	0.7−	0.5+	2001 09 17	699	0.4+	0.7+	2003 01 27	704	0.5−	0.6+
1999 02 10	704	1.0−	0.4−	2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.8−	0.2+
1999 02 10	704	0.9−	0.5−	2001 09 17	699	1.1+	0.6−	2003 01 27	704	1.3−	0.2−
1999 02 10	704	0.9−	2.0−	2001 09 17	699	1.2−	1.5+	2003 01 27	644	0.4−	0.1+
1999 02 13	704	1.5+	1.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	644	0.3−	0.2+
1999 02 13	704	1.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2003 01 27	644	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	1.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2003 01 31	704	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	1.4−	1.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.7−	0.1−
1999 02 13	704	1.3−	0.4−	2001 10 10	644	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.2−
1999 02 23	699	0.9+	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.5−	0.5−
1999 02 23	699	1.0+	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.9−	2003 01 31	704	0.3−	0.2−
1999 02 23	699	1.5+	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.1−	0.6+
2001 08 14	608	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.5−	2003 02 03	704	0.1+	0.7+
2001 08 14	608	0.2+	0.5−	2003 01 01	704	(0.6+	3.2−)	2003 02 03	704	0.2−	0.6+
2001 08 14	608	0.3+	0.6−	2003 01 01	704	1.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	644	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.3+
2001 08 25	644	0.1+	0.0	2003 01 01	704	1.4+	0.4−	2003 02 09	608	0.8−	0.3+
2001 08 25	644	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	1.0+	1.2−	2003 02 09	608	0.5−	0.4+
2001 08 25	699	1.2−	0.0	2003 01 04	704	1.6+	1.0−	2003 02 09	608	0.5−	0.3+
2001 08 25	699	0.5−	0.9+	2003 01 04	704	(2.5+	0.6−)	2003 03 06	644	0.2−	0.0
2001 08 25	699	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	644	0.6−	0.3−
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	1.7+	0.2−	2003 03 06	644	0.2+	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	1.4+	0.2−	2003 03 12	644	0.0	1.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	1.1−	2003 03 12	644	0.3−	1.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.4−	2003 03 12	644	0.2+	1.2+
2001 09 16	704	0.0	1.2+	2003 01 08	704	(0.5−	2.4+)				

2003 AD₈ = 1975 WH = 2000 JH₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	62.47733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22011888	ω	33.86670	+0.61586468	−0.78454990
<i>a</i>	2.7166343	Ω	18.45454	+0.66295162	+0.46664163
<i>e</i>	0.2513397	<i>i</i>	13.15754	+0.42568280	+0.40832222
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1975 11 27	095	0.7+	1.6−	2000 05 09	704	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.3−
2000 05 02	704	0.7−	0.2+	2003 01 03	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−
2000 05 02	704	0.8−	0.2+	2003 01 03	704	0.2+	0.2+	2003 01 14	704	0.1−	0.2+
2000 05 02	704	1.0+	1.0−	2003 01 03	704	0.6−	0.2+	2003 01 14	704	0.1−	0.3+
2000 05 02	704	0.7+	0.6+	2003 01 03	704	0.0	0.5+	2003 01 14	704	0.7+	0.6+
2000 05 02	704	0.0	0.1−	2003 01 03	704	0.3−	0.5+	2003 01 14	704	0.2+	0.5+
2000 05 09	704	0.1−	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.3−	2003 02 20	636	0.6+	0.4−
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2003 02 20	636	0.4+	0.2−
2000 05 09	704	0.6−	0.7−	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2003 02 20	636	0.4+	0.2−

2003 AT₉ = 2001 QT₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	38.25864		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18749701	ω	122.58096	+0.34060663	−0.94011512
<i>a</i>	3.0232436	Ω	307.49968	+0.85700836	+0.31615186
<i>e</i>	0.1399399	<i>i</i>	0.94359	+0.38668306	+0.12740319
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+
2001 08 22	691	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	1.3+
2001 08 22	691	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.2+
2001 08 23	691	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−
2001 08 23	691	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.7−	0.0	2003 01 05	291	0.6−	0.3−
2001 08 23	691	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.9−	2003 01 05	291	0.3−	0.2−
2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.4−	2003 01 05	291	0.3+	0.4−

2003 AG₁₀ = 2000 FU₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	39.19367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28209401	ω	300.58651	−0.14304375	−0.98881007
<i>a</i>	2.3025380	Ω	157.52030	+0.94174780	−0.14914468
<i>e</i>	0.1656989	<i>i</i>	6.35845	+0.30438391	−0.00324074
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.0	0.5−	2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
2000 03 26	699	0.3−	1.0+	2003 01 01	704	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.2−
2000 03 26	699	0.8+	0.9−	2003 01 01	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	1.5−
2000 03 26	699	1.0−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2003 02 02	704	(0.7−	2.3−)
2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.8+	2003 02 02	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	1.2−
2000 04 07	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.7+	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.4+	2003 02 02	704	1.2+	0.7−
2003 01 01	704	0.8−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.9+				

2003 AY₁₀ = 1999 CT₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	28.97637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22180223	ω	331.87279	−0.08822904	−0.97587438
<i>a</i>	2.7028718	Ω	122.53853	+0.95256591	−0.14128475
<i>e</i>	0.1680539	<i>i</i>	13.70351	+0.29126245	+0.16645667
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0−	1.5−	2003 01 01	704	0.5−	0.6−	2003 01 27	704	0.1−	0.5−
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	1.4+	0.9+
1999 02 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	1.1−	0.5−	2003 01 27	704	(3.0+	0.1−)
1999 02 13	704	1.8+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2003 02 02	704	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	1.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	0.3−	0.2+
1999 02 13	704	0.8−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	0.8−	0.2+
1999 02 13	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.8+	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.1+
1999 02 13	704	1.0+	0.3−	2003 01 05	704	1.0+	0.1+				
2003 01 01	704	0.5−	1.5+	2003 01 27	704	0.3+	1.0−				

2003 AV₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	56.67188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21562995	ω	196.77379	−0.08826333	−0.98085855
<i>a</i>	2.7542075	Ω	258.54712	+0.93302734	−0.02039184
<i>e</i>	0.2641645	<i>i</i>	10.20059	+0.34881165	−0.19365093
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.7−	0.3−	2003 01 02	704	1.2+	0.7−	2003 02 08	704	0.0	0.5−
1997 11 29	704	0.6+	0.2+	2003 01 02	704	0.9+	0.1−	2003 02 08	704	0.0	0.4−
1997 11 29	704	0.7+	0.4+	2003 01 05	704	1.3+	1.1+	2003 02 08	704	(2.1−	1.4+)
1997 11 29	704	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2003 02 08	704	0.0	2.1+
1997 11 29	704	0.7+	1.3−	2003 01 05	704	0.0	1.4+	2003 02 25	608	0.4−	0.1−
1997 12 17	327	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	1.3+	2003 02 25	608	0.5−	0.0
1997 12 17	327	0.3+	0.6+	2003 01 14	644	0.0	0.1−	2003 02 25	608	0.4−	0.2−
1997 12 17	327	0.1+	0.2+	2003 01 14	644	0.0	0.6−	2003 02 26	608	0.0	0.3−
2003 01 02	704	0.8−	0.2+	2003 01 14	644	0.1+	0.6−	2003 02 26	608	0.7−	0.4−
2003 01 02	704	0.2−	0.3+	2003 02 08	704	0.2+	0.8−	2003 02 26	608	0.7−	1.1−

2003 AY₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	53.36149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22033816	ω	207.41598	−0.20731439	−0.96044452
<i>a</i>	2.7148316	Ω	255.03649	+0.92910742	−0.13381351
<i>e</i>	0.1501125	<i>i</i>	11.09568	+0.30623543	−0.24421357
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	0.5+	1.2+	2003 01 28	704	0.7+	0.5−
1997 11 29	704	0.5−	1.2+	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.7+
1997 11 29	704	0.5+	0.9−	2003 01 02	704	0.4+	0.1−	2003 02 01	699	1.7−	0.8−
1997 11 29	704	0.2+	1.1−	2003 01 02	704	0.7+	0.1+	2003 02 01	699	1.2−	1.6−
1997 11 29	704	(5.3−	0.5−)	2003 01 05	704	(2.9−	0.9+)	2003 02 01	699	0.1+	0.9+
2001 10 13	644	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	(3.1−	1.4+)	2003 02 01	699	0.7−	0.2−
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2003 01 05	704	(2.8−	0.2+)	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 10 13	644	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	(2.3−	1.0+)	2003 02 22	644	0.3+	0.1−
2003 01 02	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	644	0.5+	0.1+

2003 AW₁₅ = 2001 SK₄₁

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	346.88383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21573432	ω	183.68159	−0.91841639	−0.38969502
<i>a</i>	2.7533192	Ω	333.06210	+0.36670576	−0.77389076
<i>e</i>	0.1109404	<i>i</i>	8.65645	+0.14845273	−0.49923028
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	1.2−	2003 01 05	704	0.0	0.6−
2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.4−
2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.2−
2001 09 18	699	0.4+	0.5−	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.3+

2001 09 18	699	0.7−	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.9−	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.3−
2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2003 01 04	704	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.0				

2003 AB₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	103.20617		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24007112	ω	106.67043	+0.84192602	−0.52324634
<i>a</i>	2.5639493	Ω	285.05431	+0.42829893	+0.79661066
<i>e</i>	0.0812599	<i>i</i>	7.84504	+0.32820817	+0.30269574
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	568	0.5+	0.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.7+	0.1−
1997 11 02	568	0.2+	0.0	2002 12 05	704	1.0+	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
1997 11 02	568	0.0	0.7−	2002 12 25	461	0.5−	0.2−	2003 01 08	735	0.7−	0.5−
2001 05 23	807	0.5−	0.3+	2002 12 25	461	0.2−	0.1−	2003 01 08	735	0.5−	0.1−
2001 05 23	807	0.1−	0.3+	2002 12 25	461	0.2−	0.3−	2003 01 08	735	0.3−	0.5−
2001 08 24	699	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.5−
2001 08 24	699	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	1.2+	2003 01 08	704	0.8−	0.9−
2001 08 24	699	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	1.0+	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.8−
2001 08 24	699	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.9+	2003 01 08	704	0.2−	1.7−
2002 12 05	704	0.3−	1.0+	2003 01 05	704	1.1+	0.6+	2003 01 09	735	0.1+	1.0+
2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.8+	0.4+	2003 01 09	735	1.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.8+	0.7+				

2003 AD₁₆ = 1993 RV₁₉ = 1999 AQ₃₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	118.10328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23509171	ω	24.25816	+0.99439321	+0.10194689
<i>a</i>	2.6000269	Ω	329.92240	−0.08352350	+0.92011594
<i>e</i>	0.2517131	<i>i</i>	1.86046	−0.06485343	+0.37814481
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.9+	0.0	1999 01 15	691	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.8+
1993 09 15	809	0.2−	0.4−	1999 01 23	691	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.4+
1993 09 15	809	0.6−	0.3−	1999 01 23	691	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.8+
1993 09 22	809	0.5+	0.8+	1999 01 23	691	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.4−
1993 09 22	809	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.8−	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.8−
1993 09 22	809	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
1999 01 15	691	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	1.3−	0.3−				
1999 01 15	691	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.6+				

2003 AS₁₆ = 1999 TF₂₅₀

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	51.29243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36208814	ω	270.50897	−0.18533535	−0.98034277
<i>a</i>	1.9495147	Ω	190.90251	+0.98202188	−0.18226166
<i>e</i>	0.1075086	<i>i</i>	20.96306	+0.03583073	−0.07555622
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1−	0.9+	2003 01 03	704	1.0−	0.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.3−
1999 10 09	704	0.0	1.1+	2003 01 03	704	0.7−	0.6−	2003 01 10	704	0.3−	0.0
1999 10 09	704	0.5−	0.3+	2003 01 03	704	0.8+	0.3+	2003 02 25	246	0.2−	0.5+
1999 10 09	704	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.8−	2003 02 25	246	0.5−	0.3+
1999 10 09	704	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.9+	0.4−	2003 02 25	246	0.5−	0.9+
1999 10 10	691	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	1.0+	0.1+	2003 02 25	246	0.2+	0.2−
1999 10 10	691	0.4+	0.5−	2003 01 10	704	0.9+	0.3−	2003 02 25	246	0.9−	0.4+
1999 10 10	691	0.3+	0.6−	2003 01 10	704	0.3−	0.8−	2003 02 25	246	0.0	1.6+

2003 AJ₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	69.44846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21424829	ω	355.25343	+0.52760360	-0.83350733
<i>a</i>	2.7660359	Ω	62.81774	+0.78533556	+0.40497522
<i>e</i>	0.2999475	<i>i</i>	10.62469	+0.32385568	+0.37584652
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.2+	0.6+	2003 01 05	699	0.2+	0.0	2003 01 25	704	0.1-	0.6-
1997 10 29	704	0.7+	0.7+	2003 01 05	699	1.1+	0.1-	2003 01 25	704	0.8+	1.1-
1997 10 29	704	(2.3+	0.6+)	2003 01 07	704	0.0	0.3-	2003 01 31	699	0.2-	0.7+
1997 10 29	704	0.5+	0.1-	2003 01 07	704	0.7-	0.1+	2003 01 31	699	0.4-	0.2+
1997 11 06	704	1.3-	0.3+	2003 01 07	704	0.6-	0.2+	2003 01 31	699	0.4+	0.8+
1997 11 06	704	0.1-	0.2-	2003 01 07	704	0.2+	0.3-	2003 01 31	699	1.6-	0.6-
1997 11 06	704	0.3-	0.4-	2003 01 07	704	0.1-	0.2-	2003 03 08	644	0.3+	0.3-
1997 11 06	704	0.2+	0.5-	2003 01 10	644	0.5-	1.2+	2003 03 08	644	0.0	0.4-
1997 11 06	704	0.7-	0.8-	2003 01 10	644	0.7-	1.1+	2003 03 08	644	0.3+	0.6-
2003 01 05	699	0.1+	0.8+	2003 01 10	644	0.4+	0.2+				
2003 01 05	699	1.2+	0.4-	2003 01 25	704	0.2+	0.4-				

2003 AG₁₉ = 1999 CF₁₃₃

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	89.34531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23022288	ω	245.19716	+0.87985261	-0.47156848
<i>a</i>	2.6365564	Ω	142.86023	+0.46365725	+0.82449755
<i>e</i>	0.2897980	<i>i</i>	5.60919	+0.10431364	+0.31277300
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.4+	0.2-	2003 01 04	699(23.0-	6.5-)	2003 02 05	608	0.4-	0.1+	
1999 02 07	691	0.0	0.2+	2003 01 04	699	1.3+	0.0	2003 02 05	608	0.5-	0.2-
1999 02 07	691	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.4-	0.2+	2003 02 08	704	1.7+	0.5-
1999 02 11	691	0.3-	0.4-	2003 01 07	704	0.2-	0.1-	2003 02 08	704	0.4-	0.0
1999 02 11	691	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.3-	0.2-	2003 02 08	704	0.2+	0.7+
1999 02 11	691	0.3-	0.3-	2003 01 07	704	0.3+	0.0				
2003 01 04	699	0.7-	0.4+	2003 02 05	608	0.5-	0.4-				

2003 AH₁₉ = 1999 ER₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	322.11188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21494756	ω	104.55377	-0.91019055	-0.12830943
<i>a</i>	2.7600336	Ω	69.33443	-0.09347981	-0.86263756
<i>e</i>	0.2099347	<i>i</i>	24.89120	+0.40350303	-0.48927817
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	704	1.4+	1.0-	2002 12 05	704	0.0	0.5-	2003 01 05	704	0.6-	0.0
1999 03 12	704	0.3-	0.3-	2002 12 05	704	0.2-	0.4+	2003 01 05	704	0.3-	0.0
1999 03 12	704	1.2-	0.5-	2002 12 05	704	0.1+	0.9-	2003 01 05	704	0.5-	0.7+
1999 03 12	704	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.1-	0.8-	2003 01 07	704	0.2+	0.4-
1999 03 12	704	1.7-	0.5-	2002 12 11	704	0.4+	1.2+	2003 01 07	704	0.8+	0.1+
1999 03 16	704	1.2+	0.5-	2002 12 11	704	0.2+	0.3-	2003 01 07	704	0.8-	0.6+
1999 03 16	704	0.5+	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 19	644	0.1+	0.5-
1999 03 16	704	0.4-	0.7+	2002 12 11	704	0.1-	0.1-	2003 02 19	644	0.1-	0.3-
1999 03 16	704	0.7+	0.2-	2003 01 05	704	0.4+	0.1-	2003 02 19	644	0.3-	0.2+
1999 03 16	704	0.5-	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+				

2003 AO₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	167.90848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16965175	ω	207.17288	+0.88366793	+0.34911658
<i>a</i>	3.2316959	Ω	128.80754	-0.32270718	+0.93690334
<i>e</i>	0.0607907	<i>i</i>	23.58980	-0.33910332	+0.01815874
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5-	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.1+
1999 05 12	704	1.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.5-	0.7-	2003 01 30	699	0.6-	0.7-
1999 05 12	704	0.1+	0.9-	2003 01 25	699	0.7+	0.2+	2003 01 30	699	1.3-	0.2+
1999 05 12	704	(3.7-	0.6-)	2003 01 25	699	0.4-	0.7+	2003 01 30	644	0.3-	0.1+
1999 06 12	704	0.5-	0.2+	2003 01 25	699	0.4+	0.1-	2003 01 30	644	0.8-	0.1-
1999 06 12	704	0.1+	0.4-	2003 01 25	699	0.3+	0.7-	2003 01 31	704	0.4-	0.5-
1999 06 12	704	0.0	0.6+	2003 01 26	608	0.6-	0.8+	2003 01 31	704	0.3-	0.1+
1999 06 12	704	0.8-	0.7+	2003 01 26	608	1.0-	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.3-
1999 06 12	704	0.5+	1.1-	2003 01 26	608	0.7-	0.6+	2003 01 31	704	1.0-	0.3-
2003 01 05	704	1.0-	0.7-	2003 01 27	704	0.9+	1.5-	2003 01 31	704	0.5-	0.3-
2003 01 05	704	0.1-	0.2-	2003 01 27	704	1.5+	1.7-	2003 02 03	704	0.3+	0.2+
2003 01 05	704	0.7-	0.4-	2003 01 27	704	1.7+	0.0	2003 02 03	704	(2.8+	1.1-)
2003 01 05	704	0.1-	0.6-	2003 01 28	704	0.2+	1.8+	2003 02 03	704	0.9+	0.4-
2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	1.2+	1.4+	2003 02 03	704	0.7+	0.6-
2003 01 07	704	0.3+	0.8+	2003 01 28	704	0.9+	0.1-	2003 02 08	704	0.3-	0.7+
2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	1.4+	0.6+	2003 02 08	704	0.3-	0.3+
2003 01 07	704	0.5-	0.7+	2003 01 30	644	0.7-	0.1-	2003 02 08	704	0.5+	0.2-
2003 01 08	704	0.2-	0.3+	2003 01 30	699	0.7-	0.2-				

2003 AV₂₃ = 1994 PV₂₂ = 1997 LP₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	114.88103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26506562	ω	250.27550	+0.99874593	-0.02900672
<i>a</i>	2.4001245	Ω	111.36939	+0.04244148	+0.92287830
<i>e</i>	0.1394968	<i>i</i>	2.51146	-0.02655739	+0.38399772
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	(2.3-	1.3-)	1997 06 08	809	(1.4+	2.9+)	2003 01 04	704	1.2-	0.0
1994 08 12	809	0.6-	0.1+	2002 12 05	704	0.4-	0.7-	2003 01 04	704	1.5+	1.5+
1994 08 12	809	1.3-	0.2-	2002 12 05	704	0.3-	0.4-	2003 01 04	704	0.4+	1.3+
1994 08 13	809	1.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.6-	0.6-	2003 01 04	704	0.5+	0.8+
1994 08 13	809	(0.4+	2.4+)	2002 12 05	704	0.3-	0.7-	2003 01 08	704	0.3-	0.2-
1994 08 13	809	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.6-	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.5-
1997 06 07	809	0.9+	1.1+	2002 12 11	704	0.3-	1.5-	2003 01 08	704	0.4+	0.7+
1997 06 07	809	0.4-	1.3+	2002 12 11	704	0.6-	0.3+	2003 01 08	704	1.3+	0.8+
1997 06 07	809	0.4+	0.8+	2002 12 11	704	0.2-	1.1+	2003 01 08	704	0.6+	1.2+
1997 06 08	809	(2.9+	6.6+)	2002 12 11	704	0.2-	0.3+				
1997 06 08	809	(2.5+	3.9+)	2002 12 11	704	0.1-	0.4+				

2003 AZ₂₃ = 2000 HD₁₀₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Kretlow

<i>M</i>	27.40502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26875406	ω	39.57577	-0.46427255	-0.88238696
<i>a</i>	2.3781141	Ω	78.21067	+0.79153267	-0.45209450
<i>e</i>	0.1819973	<i>i</i>	4.47908	+0.39740034	-0.13039867
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.3-	2003 01 04	704	0.2-	0.4-
2000 04 25	699	0.7+	0.1-	2002 12 05	704	0.2+	0.1-	2003 01 04	704	0.2-	0.0
2000 04 25	699	0.1+	0.6-	2002 12 05	704	0.4-	0.0	2003 01 04	704	0.7-	0.2+
2000 04 25	699	0.8-	0.1-	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.6-	0.0
2000 05 05	704	0.2-	0.3+	2002 12 10	704	0.7+	0.1-	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.6-	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.3-	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.2-	2002 12 10	704	0.2-	0.1-	2003 01 08	704	0.3+	0.0

2003 MAR. 18

M.P.O. 43251

2000 05 05	704	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.3−	2003 01 08	704	0.6+	0.1−

2003 AK₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	86.96145		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17344634	ω	283.92460	+0.77119505	−0.57997747
<i>a</i>	3.1843878	Ω	112.16962	+0.63614561	+0.71765787
<i>e</i>	0.1452720	<i>i</i>	16.46386	−0.02401992	+0.38547803
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	699	0.9+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2003 01 31	704	0.3+	0.2−
2001 09 25	699	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.3−
2001 09 25	699	0.9−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.4+
2001 09 25	699	0.3−	0.8−	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.8+
2001 10 18	699	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.8−	0.6+
2001 10 18	699	1.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.6−	0.2+
2001 10 18	699	0.8+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.9−	0.1+
2001 10 18	699	1.0−	0.6+	2003 01 30	608	0.7+	0.8−	2003 02 04	704	0.1−	0.9+
2003 01 04	704	0.0	0.2+	2003 01 30	608	0.5+	1.3−				
2003 01 04	704	0.3−	0.4−	2003 01 30	608	0.7+	0.5−				

2003 AY₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	287.00990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22583764	ω	123.74761	−0.40471201	+0.89136906
<i>a</i>	2.6705774	Ω	121.08673	−0.89788109	−0.34505957
<i>e</i>	0.1335793	<i>i</i>	13.78994	−0.17325630	−0.29393043
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	1.1+	0.3+	2003 01 27	608	0.8+	0.6+	2003 02 03	704	0.7−	0.1−
1999 02 23	699	0.1+	0.8+	2003 01 30	699	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.5−
1999 02 23	699	0.1−	0.4+	2003 01 30	644	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	0.0	0.6−
1999 05 24	693	0.5−	0.5−	2003 01 30	699	0.2−	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.1−
1999 05 24	693	0.4−	0.7−	2003 01 30	699	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.4−	0.1+
1999 05 24	693	0.4−	0.7−	2003 01 30	699	0.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.0
2003 01 04	704	1.0+	0.5−	2003 01 30	644	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.4−	0.1−
2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2003 01 30	644	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.1+
2003 01 04	704	0.4+	0.8+	2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.0
2003 01 08	704	1.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.1−	2003 03 06	704	0.7−	0.8+
2003 01 08	704	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	0.0	0.5−	2003 03 10	699	0.2−	1.1−
2003 01 08	704	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.5−	0.5−	2003 03 10	699	1.3−	0.9+
2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.6−	0.8−	2003 03 10	699	0.2−	0.4+
2003 01 08	704	0.3+	1.0−	2003 02 02	608	0.3−	0.1+	2003 03 10	699	0.3+	1.0+
2003 01 27	608	1.1+	0.5+	2003 02 02	608	0.4−	0.1+				
2003 01 27	608	1.1+	0.2+	2003 02 02	608	0.2−	0.3−				

2003 AZ₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	131.51912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28817007	ω	238.50926	+0.98789716	−0.12976963
<i>a</i>	2.2700572	Ω	128.80681	+0.15089486	+0.93087711
<i>e</i>	0.2420053	<i>i</i>	6.25954	−0.03591579	+0.34150792
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.3+
1998 08 04	699	0.5+	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.8+	0.6−
1998 08 04	699	0.1−	1.0−	2003 01 28	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+
1998 09 27	699	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.3+	1.4+	2003 02 01	704	0.5+	1.1−
1998 09 27	699	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.5−
1998 09 27	699	0.1−	0.4+	2003 01 29	291	0.4+	0.3+	2003 02 02	704	(1.9+	3.1+)
2003 01 04	704	0.0	1.2−	2003 01 29	291	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	(0.4+	3.6+)

2003 01 04	704	0.9+	0.3−	2003 01 29	291	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	(0.4+	2.5+)
2003 01 04	704	0.3+	0.6−	2003 01 30	644	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.4+	0.1−
2003 01 04	704	0.4−	0.4−	2003 01 30	699	1.0−	0.6−	2003 02 03	704	0.1+	0.2−
2003 01 04	704	1.2+	1.4−	2003 01 30	699	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.7−
2003 01 08	704	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.3−	0.8−	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2003 01 08	704	0.4−	0.7+	2003 01 30	699	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.3+	0.2−
2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 01 30	644	0.0	0.1+	2003 02 07	699	1.1+	0.4−
2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	644	0.2+	0.1+	2003 02 07	699	0.1+	0.2+
2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.6+	2003 02 08	699	0.1+	0.2−
2003 01 27	699	0.9−	0.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.6+	2003 02 08	699	0.7+	1.6−
2003 01 27	699	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2003 02 08	699	0.2−	1.5−
2003 01 27	699	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.5+	2003 02 21	049	(3.9−	0.2+)
2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.4+	2003 02 21	049	(3.7−	0.1−)
2003 01 27	699	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	1.0−	2003 02 21	049	(3.6−	0.2+)
2003 01 27	704	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.3−	2003 03 05	704	0.7+	0.4+
2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	1.2+	0.3−	2003 03 05	704	0.6+	0.6+
2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	0.3+	2003 03 05	704	0.3+	1.6+
2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.8−	2003 03 05	704	1.1+	1.4+

2003 AF₃₂ = 1999 BJ₃₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	74.79603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23889636	ω	47.65860	+0.62050816	−0.78371707
<i>a</i>	2.5723478	Ω	4.17363	+0.72551307	+0.56039923
<i>e</i>	0.1758980	<i>i</i>	1.58134	+0.29765820	+0.26784371
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	1.0+	0.5+
1999 01 19	691	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.7+	0.4+
1999 01 19	691	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
1999 01 23	691	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2003 01 09	704	0.5−	0.3+
1999 01 23	691	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.4−
1999 01 23	691	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.6−	1.0−

2003 AO₃₂ = 1987 QS₃ = 1994 PH₃₅ = 1996 CT₂

Id. Minor Planet Center (MPO 41424), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	115.15777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27186754	ω	59.17188	+0.94431212	−0.31915398
<i>a</i>	2.3599229	Ω	319.28702	+0.24403377	+0.84254995
<i>e</i>	0.1264554	<i>i</i>	7.05347	+0.22073092	+0.43387822
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 08 30	010	0.7−	0.1+	1998 12 17	699	0.8−	0.4−	2003 01 09	704	0.0	0.2−
1987 08 30	010	2.0+	0.5+	2000 03 09	704	0.6−	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.5−
1994 08 10	809	(2.8−	0.8+)	2000 03 09	704	0.8+	0.3+	2003 01 09	704	0.4−	0.5−
1994 08 10	809	0.0	1.4+	2000 03 09	704	0.8−	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.3−
1994 08 10	809	0.5−	1.1+	2000 03 09	704	0.4−	0.7+	2003 01 09	704	0.3−	0.0
1994 08 11	809	0.3+	0.2+	2000 04 26	699	0.5+	1.6−	2003 01 09	704	0.3−	0.1+
1994 08 11	809	0.6−	0.2−	2000 04 26	699	1.0+	0.2−	2003 01 09	704	0.4−	0.1+
1994 08 11	809	0.4−	0.8+	2000 04 26	699	0.5−	0.0	2003 01 09	704	(7.8+	6.3+)
1996 02 15	566	0.3+	0.2+	2000 04 26	699	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	0.5−	0.3+
1996 02 15	566	0.5−	0.2−	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2003 01 13	704	0.5+	0.3−
1996 02 15	566	1.0−	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.4−	2003 01 13	644	0.2−	0.0
1996 02 20	566	0.9−	0.9−	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 13	704	0.5+	0.0
1996 02 20	566	0.2−	1.0−	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+
1996 02 20	566	1.2−	0.8−	2002 12 14	704	0.2+	0.8+	2003 01 13	704	0.0	0.1+
1998 08 31	704	1.5−	0.2+	2002 12 30	704	0.1−	0.4+	2003 01 13	704	0.4+	0.2+
1998 08 31	704	0.8−	0.7+	2002 12 30	704	0.2+	0.0	2003 01 13	644	0.3−	0.1+
1998 08 31	704	1.5−	0.5+	2002 12 30	704	0.2+	0.3+	2003 01 13	644	0.0	0.1−
1998 08 31	704	(4.5−	0.0)	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 14	704	0.4+	0.2−
1998 11 14	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.8+	0.5−	2003 01 14	704	0.1+	0.5+
1998 11 14	704	0.5+	0.9−	2003 01 05	704	0.9+	0.2+	2003 01 14	704	0.3+	0.4+
1998 11 14	704	0.2+	1.4−	2003 01 05	704	0.8+	0.5+	2003 01 14	704	0.3+	0.3−

M.P.O. 43252

1998 11 14	704	1.3+	0.9−	2003 01 05	704	0.9+	0.9+	2003 02 01	704	0.0	0.4+
1998 11 14	704	(2.9+	1.1−)	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.8+
1998 11 16	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.8−	1.2+
1998 11 16	704	0.0	1.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.7−	1.0+
1998 11 16	704	1.0+	1.8−	2003 01 08	300	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.8−	1.2+
1998 11 16	704	0.3−	1.3−	2003 01 08	300	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	0.0	0.2−
1998 11 16	704	(5.8−	1.8−)	2003 01 08	300	0.1−	1.0+	2003 02 04	704	1.0+	0.1−
1998 12 17	699	1.0−	1.5+	2003 01 08	300	0.4+	0.8+	2003 02 04	704	1.1+	1.2−
1998 12 17	699	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	1.2−

2003 AX₃₅ = 2000 HM₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	70.25287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28179358	<i>ω</i>	231.96337	+0.50308578	−0.86417777
<i>a</i>	2.3041742	<i>Ω</i>	187.85168	+0.81423165	+0.47785236
<i>e</i>	0.2112520	<i>i</i>	4.22888	+0.28970937	+0.15765123
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.7−	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	1.1−	2003 01 27	704	1.0+	0.7+
2000 04 24	691	0.8−	0.1+	2003 01 07	704	0.3−	1.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.0
2000 04 24	691	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	0.3−	0.1−
2000 04 30	691	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2003 02 02	704	0.5−	0.2+
2000 04 30	691	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	0.7−	0.5+
2000 04 30	691	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.6+	2003 02 02	704	0.5−	0.6+
2003 01 07	704	0.4+	0.5−	2003 01 27	704	0.2+	0.2−				
2003 01 07	704	0.3+	1.1−	2003 01 27	704	0.6+	0.0				

2003 AM₃₇ = 2001 QY₂₀₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	69.50930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23150316	<i>ω</i>	159.60722	+0.37847525	−0.92560381
<i>a</i>	2.6268268	<i>Ω</i>	268.15745	+0.88719208	+0.36160716
<i>e</i>	0.1067303	<i>i</i>	6.78457	+0.26390662	+0.11179378
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.0	0.5−	2003 01 07	704	0.0	0.7+	2003 01 26	291	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.4−	1.7+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2003 01 26	291	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.0	1.0+	2003 01 26	291	0.2−	0.0
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	1.1−	0.1−
2001 08 25	704	1.8+	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.6−	2003 01 27	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.7−	2003 01 27	704	1.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	1.0+	0.6−	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.9−	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	0.6−	2003 01 08	704	0.6+	0.4+				
2003 01 07	704	0.9−	0.4−	2003 01 08	704	0.3−	0.7−				

2003 AX₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	323.57468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19108543	<i>ω</i>	62.21865	−0.97955319	+0.12844403
<i>a</i>	2.9852749	<i>Ω</i>	124.76467	−0.16958665	−0.94125209
<i>e</i>	0.0857210	<i>i</i>	10.86486	+0.10824006	−0.31232458
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	1.2+	0.8−	2001 09 17	699	0.4+	0.7−	2003 01 08	704	0.3+	0.3+
1999 05 17	704	1.1+	0.5−	2001 09 17	699	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	0.0
1999 05 17	704	0.7−	0.7+	2001 09 17	699	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.3−
1999 05 17	704	(3.0+	0.3−)	2001 09 17	699	1.4−	0.2+	2003 01 27	704	1.3−	0.5−
1999 05 17	704	1.2+	1.2−	2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	1.2−	1.1+
1999 06 08	703	1.6+	1.7+	2001 10 15	644	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	1.3+	0.5+
1999 06 08	703	1.0−	0.7+	2001 10 15	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	1.7−	1.5+
1999 06 08	703	0.5−	1.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2003 01 30	608	1.2+	0.5+

2003 MAR. 18

1999 06 08	703	(0.3−	2.9+)	2001 10 23	644	0.3−	0.3+	2003 01 30	608	0.8+	1.2+
1999 06 14	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2003 01 30	608	0.9+	2.0+
1999 06 14	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	699	0.7+	0.5−	2003 01 31	704	0.0	1.0+
1999 06 14	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	699	0.5+	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	1.0+
1999 06 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	699	0.4+	0.3−	2003 01 31	704	1.5−	0.0
1999 06 14	704	1.0−	0.7+	2001 11 20	699	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	1.1+
2000 08 01	704	0.0	1.8+	2001 12 07	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.7+	0.2−
2000 08 01	704	0.3−	0.9+	2001 12 07	704	0.0	1.4+	2003 02 03	704	0.4−	0.8−
2000 08 01	704	0.1−	1.3+	2001 12 07	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	0.3−	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.8−	2003 02 03	704	0.1+	0.5+
2000 08 20	699	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.7−	0.1+	2003 02 03	704	0.4−	0.7+
2000 08 20	699	1.8+	1.9+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	704	(0.0	2.3+)
2000 08 20	699	1.9−	1.4+	2003 01 07	704	0.1+	1.0−	2003 02 08	704	0.0	0.6+
2000 08 20	699	1.1−	1.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2003 02 08	704	0.0	0.6+
2000 08 26	704	(1.5−	2.2+)	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2003 02 08	704	0.0	0.7+
2000 08 26	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.2−				
2000 08 26	704	0.4+	0.5−	2003 01 08	704	0.9+	0.4+				

2003 AW₃₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	62.18978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21478514	<i>ω</i>	215.20498	+0.10431014	−0.99282253
<i>a</i>	2.7614248	<i>Ω</i>	228.88315	+0.92936044	+0.11825090
<i>e</i>	0.0852861	<i>i</i>	4.45393	+0.35413073	−0.01789240
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+
2001 09 23	704	1.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2003 01 26	644	0.3+	0.2−
2001 09 23	704	1.4+	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2003 01 26	644	0.5+	0.0
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.4−	0.1+	2003 01 26	644	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.6−
2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.9+
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.4−
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.5−	2003 01 27	704	0.4+	0.1−
2003 01 01	704	0.8+	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.4−				
2003 01 01	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.1−				

2003 AZ₃₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	344.59929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17166719	<i>ω</i>	25.92699	−0.97879135	−0.15447225
<i>a</i>	3.2063519	<i>Ω</i>	144.36437	+0.12336979	−0.96883246
<i>e</i>	0.0789926	<i>i</i>	13.35299	+0.16354630	−0.19365429
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.0	0.6+	2003 01 14	608	1.7+	0.8+	2003 02 04	644	0.4+	0.0
2001 10 23	644	0.0	0.2+	2003 01 14	608	1.2+	0.2+	2003 02 04	644	0.3+	0.0
2001 10 23	644	0.2−	0.5+	2003 01 26	699	0.5−	0.1+	2003 02 04	644	0.4+	0.1+
2001 11 20	699	0.6+	0.1+	2003 01 26	699	0.3−	0.3+	2003 02 21	608	0.2−	1.2−
2001 11 20	699	0.2+	0.1+	2003 01 26	699	0.2−	0.5+	2003 02 21	608	0.3−	0.6−
2001 11 20	699	0.3+	0.0	2003 01 26	699	0.1+	0.0	2003 02 21	608	0.7−	0.9−
2001 11 20	699	0.2+	1.1+	2003 01 27	704	0.8−	0.6+	2003 02 28	704	0.6+	0.6−
2001 12 07	704	0.4−	1.0−	2003 01 27	704	0.8−	0.3−	2003 02 28	704	0.1−	0.2+
2001 12 07	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	1.0−	0.3+	2003 02 28	704	0.6+	0.2−
2001 12 07	704	1.0−	0.5−	2003 01 27	704	1.0−	0.2−	2003 02 28	704	0.8+	0.0
2001 12 07	704	0.0	0.8−	2003 01 30	699	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2003 01 07	704	0.8+	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.5−	2003 03 06	704	0.6+	0.0
2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2003 01 30	699	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	1.1+	0.8+
2003 01 07	704	0.0	1.0+	2003 01 30	699	0.3+	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.4−
2003 01 07	704	0.9+	0.1−	2003 02 01	608	0.3−	0.5−	2003 03 06	704	1.0−	0.4+
2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	608	0.5−	0.2−	2003 03 07	704	0.3−	0.2+
2003 01 08	704	0.9−	0.4−	2003 02 01	608	0.2−	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	0.5−
2003 01 08	704	1.6−	1.3−	2003 02 02	704	0.6+	0.6+	2003 03 07	704	0.5−	1.1−
2003 01 08	704	0.7−	0.6−	2003 02 02	704	0.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.9−	0.3+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43253

2003 01 08	704	1.0−	0.8−	2003 02 02	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	1.0+
2003 01 08	704	1.3−	0.7−	2003 02 02	704	0.3+	1.0+				
2003 01 14	608	1.5+	0.4+	2003 02 02	704	0.7+	1.7+				

2003 AS₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	87.64413		(2000.0)	P	Q
n	0.26292271	ω	260.42769	+0.41406175	−0.90933039
a	2.4131481	Ω	164.91143	+0.88456015	+0.39137625
e	0.1715545	i	9.03509	+0.21472358	+0.14121924
P	3.75	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 08	608	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.6−	2003 02 22	644	0.2−	0.1+
2001 08 08	608	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	1.4+	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.1−
2001 08 08	608	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	0.7−	0.0	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	1.5+
2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2003 01 28	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	1.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2003 01 28	704	0.2+	0.5−	2003 03 06	704	0.3+	1.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.8−	2003 03 07	704	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	1.0−	0.1+	2003 02 01	699	0.9−	0.7−	2003 03 07	704	0.1+	0.3−
2003 01 07	704	0.0	0.0	2003 02 01	699	0.3−	0.4−	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2003 01 07	704	1.1+	0.2−	2003 02 01	699	1.5−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	699	1.8−	0.8+	2003 03 12	644	0.0	0.0
2003 01 07	704	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.6+	0.4−	2003 03 12	644	0.0	0.2−
2003 01 07	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	0.1−	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	0.8+	0.8+	2003 02 03	699	0.5+	0.0				
2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	699	0.1+	0.3+				

2003 AW₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	51.62349		(2000.0)	P	Q
n	0.23319503	ω	178.69660	-0.39760041	-0.89611913
a	2.6141060	Ω	294.70089	$+0.83986753$	-0.26888584
e	0.1092828	i	12.53589	$+0.36950837$	-0.35308767
P	4.23	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 29	644	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	699	1.0−	0.3−
2001 09 29	644	0.4+	0.3−	2003 01 07	704	0.9+	0.2+	2003 02 03	699	1.1−	0.9+
2001 09 29	644	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.6−	1.2−	2003 02 03	699	(2.5−	2.9+)
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.9−	1.3−	2003 02 22	333	0.5−	0.2+
2001 10 18	704	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.8−	0.1+	2003 02 22	333	0.5−	0.1+
2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2003 02 02	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	1.6+	0.6−	2003 03 09	704	0.5−	0.5−
2001 10 18	704	0.2−	0.8+	2003 02 02	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	704	1.2+	0.7−
2003 01 07	704	0.8+	0.9+	2003 02 02	704	0.1+	0.7−	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2003 02 02	704	0.7+	0.1−	2003 03 09	704	0.4−	0.6+
2003 01 07	704	0.4−	0.0	2003 02 03	699	0.7−	1.0+				

2003 AM₄₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	81.35765		(2000.0)	P	Q
n	0.27528512	ω	161.10557	+0.29190262	−0.95351893
a	2.3403504	Ω	271.86815	+0.86760252	+0.29689160
e	0.1711857	i	4.29181	+0.40256518	+0.05154637
P	3.58	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.1+	0.8+	2003 01 17	644	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.2−	0.5+
1998 11 15	699	0.4−	0.6−	2003 01 17	644	0.2−	0.1−	2003 02 02	704	0.0	1.3+
1998 11 15	699	0.2+	1.0+	2003 01 27	704	0.7+	0.3−	2003 02 03	699	0.0	1.7−
1999 02 14	691	0.2−	1.0−	2003 01 27	699	1.9−	0.0	2003 02 03	699	0.6+	0.9+
1999 02 14	691	0.2+	0.7−	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2003 02 03	699	1.4−	0.1−
1999 02 14	691	0.0	0.9−	2003 01 27	704	0.5−	0.0	2003 02 03	699	0.3−	0.1+

2003 01 01	704	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.5−	1.2−	2003 02 09	608	0.1−	0.2−
2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	699	0.4−	0.4−	2003 02 09	608	0.2−	0.4−
2003 01 01	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	699	0.2−	0.5+	2003 02 09	608	0.0	0.2−
2003 01 01	704	0.2−	0.8−	2003 01 27	644	0.2−	0.3−	2003 02 19	644	0.0	1.1−
2003 01 07	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	644	0.2+	0.1−	2003 02 19	644	0.1−	0.8−
2003 01 07	704	1.3−	0.5−	2003 01 27	644	0.2+	0.0	2003 02 19	644	0.1+	0.9−
2003 01 07	704	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.9+	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
2003 01 08	704	0.9+	0.4−	2003 01 30	699	0.4+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+
2003 01 08	704	1.0+	0.8−	2003 01 30	699	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2003 01 08	704	1.5+	1.0−	2003 01 30	699	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	1.0+	0.2+
2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	0.5−	0.8+	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	704	0.5+	1.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
2003 01 17	644	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.2+	1.7+	2003 03 06	704	0.0	0.2+

2003 AR₄₆ = 1998 SO₁₂₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	105.16800		(2000.0)	P	Q
n	0.27405935	ω	1.07979	+0.92695047	−0.37153442
a	2.3473236	Ω	20.99089	+0.35846147	+0.83594545
e	0.1860428	i	3.20607	+0.11076189	+0.40392745
P	3.60	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2−	0.4−	1998 09 27	704	0.9−	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.6−
1998 09 26	704	1.4+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	0.5+	0.2−
1998 09 26	704	0.6−	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.5+	0.2+
1998 09 26	704	0.5+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.6−	0.0	2003 01 09	704	0.6+	0.8−
1998 09 27	704	0.7−	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.6−	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.5−	0.4+
1998 09 27	704	0.0	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	0.8−	2003 01 10	704	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	0.3+	0.0	2003 01 10	704	0.5−	0.5+

2003 AE₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	43.67160		(2000.0)	P	Q
n	0.22809463	ω	158.24781	−0.12489637	−0.97433791
a	2.6529313	Ω	298.49525	+0.87600067	−0.01967163
e	0.0970722	i	12.30250	+0.46585805	−0.22422905
P	4.32	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.6−
1999 01 15	699	0.4+	1.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.6−
1999 01 15	699	1.3+	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.5−	0.4−
2001 09 09	699	0.6−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.7−
2001 09 09	699	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−
2001 09 09	699	0.6−	1.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.0				
2001 09 09	699	0.3+	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.7−				

2003 AM₄₉ = 1993 TR₈

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	36.91071		(2000.0)	P	Q
n	0.23003243	ω	143.42873	−0.28097145	−0.95806083
a	2.6380114	Ω	322.84688	+0.89023907	−0.28211214
e	0.2039365	i	4.05445	+0.35851004	−0.05032076
P	4.28	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	691	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2003 01 13	704	0.1−	1.1+
1993 10 11	691	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.5−	0.1−	2003 01 13	704	0.2+	0.7+
1993 10 11	691	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	0.6+	0.3−
1993 10 13	691	0.8−	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.4+	2003 01 13	704	0.0	0.4−
1993 10 13	691	0.4−	0.0	2003 01 09	704	0.3−	0.3+	2003 01 14	704	0.3−	0.8+
1993 10 13	691	0.2+	0.4−	2003 01 09	704	0.5−	0.6+	2003 01 14	704	0.7+	0.4+

2003 01 05	704	0.0	0.7−	2003 01 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 14	704	1.1+	0.5−
2003 01 05	704	0.3−	0.8−	2003 01 11	704	0.5−	1.1−	2003 01 14	704	0.4+	0.7+
2003 01 05	704	0.6−	0.5−	2003 01 11	704	0.4−	1.3−				
2003 01 05	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.8+	0.4+				

2003 AZ₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	292.63115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27945315	ω	296.62298	−0.26205591	+0.95656159
<i>a</i>	2.3170214	Ω	317.53669	−0.80443024	−0.28963815
<i>e</i>	0.2165129	<i>i</i>	10.90646	−0.53312164	−0.03316116
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	327	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.7+	0.2+
1997 10 05	327	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.8+	0.6+
1997 10 05	327	1.0−	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.9+	1.1+
1997 11 02	327	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	1.0+	2003 02 01	704	0.9+	1.1+
1997 11 02	327	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2003 02 02	608	0.3+	0.4−
1997 11 02	327	0.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	1.3+	2003 02 02	608	0.1−	0.6−
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	608	0.3+	0.6−
2001 09 25	704	1.1+	0.9−	2003 01 09	704	1.0+	1.3−	2003 02 08	704	0.6−	0.7+
2001 09 25	704	1.6+	0.3−	2003 01 09	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.5−	0.2+
2001 09 25	704	1.4+	0.4−	2003 01 09	704	0.1+	0.5−	2003 02 08	704	0.7−	0.1−
2001 10 15	704	1.1−	0.6+	2003 01 30	699	0.6+	0.4−	2003 02 21	699	0.4+	0.4+
2001 10 15	704	1.3−	0.0	2003 01 30	699	0.8−	0.6+	2003 02 21	699	0.0	0.1+
2001 10 15	704	1.1−	0.8−	2003 01 30	699	0.3−	0.4−	2003 02 21	699	0.3−	0.2+
2003 01 05	699	0.9−	0.4+	2003 01 30	699	1.0−	0.1−	2003 02 21	699	0.5+	0.4+
2003 01 05	699	0.5−	0.3−	2003 01 31	644	0.1−	0.1−	2003 02 28	608	0.8+	1.1−
2003 01 05	699	0.7−	0.3−	2003 01 31	644	0.1+	0.3−	2003 02 28	608	0.7+	2.0−
2003 01 05	699	0.5−	0.7+	2003 01 31	644	0.2+	0.2−	2003 02 28	608	0.3−	1.5−

2003 AY₅₄ = 1996 EK₅

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	45.39851		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27126872	ω	113.76357	−0.35207778	−0.93596093
<i>a</i>	2.3633946	Ω	356.84153	+0.82792809	−0.30929695
<i>e</i>	0.1377803	<i>i</i>	4.46165	+0.43655047	−0.16826327
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	1.1+	0.7+	2003 01 11	704	0.4−	1.0−
1996 03 11	691	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2003 01 11	704	1.7−	1.2−
1996 03 11	691	0.7+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2003 02 01	704	0.8+	0.4+
1996 03 18	691	0.6−	0.3−	2003 01 09	704	0.5−	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	1.0+
1996 03 18	691	0.7−	0.5−	2003 01 09	704	0.5−	0.9+	2003 02 01	704	0.3−	0.6+
1996 03 18	691	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.8+	0.0	2003 02 01	704	0.1+	1.1−
2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2003 01 11	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.3−

2003 AY₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	43.53825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17891682	ω	152.64118	−0.27044194	−0.94315067
<i>a</i>	3.1191429	Ω	312.34767	+0.82860158	−0.12584791
<i>e</i>	0.0508979	<i>i</i>	15.15406	+0.49018423	−0.30761846
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	699	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	1.2−	0.1−	2003 01 30	644	0.3+	0.7−
2001 09 22	699	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	1.9−	0.5+	2003 01 30	644	0.4+	0.3−
2001 09 22	699	0.4+	1.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 30	644	0.1+	0.5+
2001 09 22	699	1.1+	0.3+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	608	(0.5+	2.3−)
2001 10 20	699	0.8+	0.3+	2003 01 09	704	0.7+	1.2−	2003 02 02	608	0.1+	1.6−
2001 10 20	699	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.8−	0.3−	2003 02 02	608	0.3+	0.3+

2001 10 20	699	0.6−	0.2+	2003 01 09	704	0.6+	1.1+	2003 02 02	587	0.1+	0.1+
2001 10 20	699	0.1+	0.4−	2003 01 14	608	0.2+	0.8−	2003 02 02	587	0.1+	0.2−
2001 11 12	699	0.2+	0.6−	2003 01 14	608	0.5+	1.2−	2003 02 02	587	0.6−	0.3−
2001 11 12	699	0.2−	0.0	2003 01 14	608	0.3+	0.9−	2003 02 03	704	1.1−	1.9+
2001 11 12	699	1.0−	0.3−	2003 01 27	699	0.7+	0.5−	2003 02 03	704	0.7−	0.0
2001 11 12	699	0.0	1.7−	2003 01 27	699	1.1+	0.1+	2003 02 03	704	1.2+	0.1+
2003 01 05	704	1.2−	1.9+	2003 01 27	699	1.6+	0.5+				
2003 01 05	704	1.3−	0.0	2003 01 27	699	0.4+	1.3+				

2003 AB₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	115.52202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29100898	ω	292.82198	+0.86436993	−0.49663517
<i>a</i>	2.2552695	Ω	97.03602	+0.48557352	+0.78357654
<i>e</i>	0.1965652	<i>i</i>	4.55715	+0.13070190	+0.37331128
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	(2.4+	1.0−)	2003 02 02	644	0.2−	0.1−
1998 08 23	704	0.8+	1.3+	2003 01 27	699	0.2−	0.3+	2003 02 02	644	0.2−	0.2−
1998 08 23	704	1.7−	1.7−	2003 01 27	699	0.6+	0.3+	2003 02 04	704	0.6−	0.3−
1998 08 23	704	0.4+	0.3−	2003 01 27	699	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	0.7−
1998 09 22	699	0.1−	0.4−	2003 01 27	699	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	0.2−	0.1−
1998 09 22	699	0.3+	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	0.4−	2003 02 04	704	0.4−	0.6−
1998 09 22	699	0.1+	1.3+	2003 01 30	699	0.4−	0.1−	2003 02 21	608	0.7−	0.1+
2003 01 05	704	0.6−	0.5+	2003 01 30	699	0.3−	0.1−	2003 02 21	608	0.9−	0.5+
2003 01 05	704	0.0	0.7−	2003 01 30	699	0.1−	0.6−	2003 02 21	608	0.8−	0.6+
2003 01 05	704	0.0	1.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	699	0.6−	0.4+
2003 01 05	704	0.8+	0.9−	2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	699	0.4+	0.4+
2003 01 09	704	(2.7+	0.2+)	2003 02 01	704	0.5+	0.1+	2003 02 23	699	0.3−	0.1+
2003 01 09	704	(2.5+	0.4−)	2003 02 01	704	0.7+	0.3+	2003 02 23	699	1.0+	0.1+
2003 01 09	704	(2.4+	0.2−)	2003 02 01	704	0.2+	1.3+				
2003 01 09	704	(3.1+	1.3−)	2003 02 02	644	0.3−	0.2−				

2003 AS₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	47.06737		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27512839	ω	62.40832	−0.44335699	−0.89517423
<i>a</i>	2.3412391	Ω	53.98349	+0.80112842	−0.41866054
<i>e</i>	0.2010420	<i>i</i>	3.24607	+0.40202964	−0.15292627
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.6−	0.9−	2003 01 17	644	0.6+	0.3+	2003 02 07	704	0.1−	0.5−
1971 03 26	675	0.5+	1.4−	2003 01 17	644	0.5+	0.1+	2003 02 07	704	0.3−	0.3−
1998 10 17	691	0.0	0.6−	2003 01 17	644	0.2+	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.4+
1998 10 17	691	0.4+	0.7−	2003 01 28	644	0.6+	0.5+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+
1998 10 17	691	0.3+	0.6−	2003 01 28	644	0.7+	0.1+	2003 02 22	644	0.5+	0.3+
2003 01 05	704	0.5−	1.8+	2003 01 28	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.5+
2003 01 05	704	0.4	0.1+	2003 02 01	704	0.9−	0.5−	2003 03 06	704	0.1−	0.0
2003 01 05	704	0.9−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	1.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.2+
2003 01 05	704	0.7−	0.4−	2003 02 01	704	0.9−	0.9−	2003 03 06	704	0.6+	0.8−
2003 01 05	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.4−	1.2−	2003 03 06	704	0.3−	0.3+
2003 01 08	608	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	0.4−	1.2−	2003 03 07	644	0.3+	0.5+
2003 01 08	608	0.1+	0.5−	2003 02 04	704	0.1−	0.7−	2003 03 07	644	0.2+	0.5+
2003 01 08	608	0.0	0.6−	2003 02 04	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2003 01 09	704	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.4−	2003 03 13	644	0.1+	0.4+
2003 01 09	704	0.2−	1.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.4−	2003 03 13	644	0.2+	0.3+</

2003 MAR. 18

M.P.O. 43255

2003 AT₅₈ = 1981 UH₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	69.25590	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23836095	ω 63.75035	+0.32997169	-0.94394898
<i>a</i>	2.5761985	Ω 7.00026	+0.83799291	+0.28857196
<i>e</i>	0.2648147	<i>i</i> 4.18256	+0.43461083	+0.16027023
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.6+	0.4-	2003 01 09	704	1.3-	1.8-	2003 02 05	300	0.3-	0.1-
1981 10 30	381	0.1-	1.6-	2003 01 09	704	0.9+	1.5-	2003 02 07	704	0.5+	0.8-
1999 02 18	699	0.4-	0.7+	2003 01 09	704	(0.3+	2.1-)	2003 02 07	704	0.9-	0.7+
1999 02 18	699	0.0	0.3-	2003 01 09	704	(1.1-	2.8-)	2003 02 07	704	0.1+	0.4-
1999 02 18	699	0.3+	0.0	2003 01 17	644	0.3+	1.0+	2003 02 07	704	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.1-	0.6+	2003 01 17	644	0.4+	0.8+	2003 02 23	699	0.4+	0.1+
2002 12 06	704	0.2+	1.0+	2003 01 17	644	0.4+	0.9+	2003 02 23	699	0.3-	0.6+
2002 12 06	704	0.5-	0.3+	2003 01 27	699	0.4+	0.2-	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
2002 12 06	608	0.7+	0.7+	2003 01 27	699	0.3+	0.3-	2003 02 23	699	0.3+	0.1-
2002 12 06	608	0.7+	0.4+	2003 01 27	699	0.6+	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.7-
2002 12 06	608	0.4+	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.4-
2002 12 31	704	0.2-	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.4-
2002 12 31	704	0.4-	0.3+	2003 02 01	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	704	0.0	0.0
2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.2-	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.2-
2002 12 31	704	0.1-	0.9+	2003 02 01	704	0.1-	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.2-
2002 12 31	704	0.3-	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.2-	0.2+
2003 01 05	704	0.7-	1.6+	2003 02 04	704	0.5-	0.6-	2003 03 09	704	0.3+	0.2-
2003 01 05	704	0.1+	0.4-	2003 02 04	704	0.2+	0.8-	2003 03 09	704	0.4-	1.8-
2003 01 05	704	0.2+	0.9-	2003 02 04	704	0.4-	0.3-	2003 03 09	704	0.1-	1.0-
2003 01 05	704	1.1+	1.0+	2003 02 04	704	0.6-	0.4-	2003 03 10	699	0.3+	1.4-
2003 01 08	608	0.6+	0.2-	2003 02 05	300	0.0	1.7+	2003 03 10	699	0.5-	0.6+
2003 01 08	608	0.3+	0.5-	2003 02 05	300	0.1-	0.0	2003 03 10	699	0.9-	0.5-
2003 01 08	608	0.7+	0.4-	2003 02 05	300	1.3-	0.4-	2003 03 10	699	0.7-	0.2-

2003 AX₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	44.51462	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26145041	ω 150.36129	-0.51030090	-0.85913997
<i>a</i>	2.4221990	Ω 330.27363	+0.77303184	-0.43869613
<i>e</i>	0.1533504	<i>i</i> 4.43690	+0.37684847	-0.26348475
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	0.3-	0.4+	2003 01 27	704	0.2-	0.2-	2003 02 21	699	0.8-	0.3+
1997 07 31	691	0.2-	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.8-	2003 02 21	644	0.1-	0.2-
1997 07 31	691	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.9-	2003 02 21	699	1.8-	1.5-
2001 09 20	704	0.6-	0.4+	2003 01 30	699	0.4+	0.1+	2003 02 21	644	0.6-	0.3-
2001 09 20	704	0.9-	0.3-	2003 01 30	699	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.9-
2001 09 20	704	0.1-	0.5-	2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	1.0-
2001 09 20	291	0.3+	0.5+	2003 01 30	699	1.0+	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	1.0-
2001 09 20	704	0.0	0.1-	2003 02 01	704	0.4+	1.8+	2003 03 06	704	0.1-	1.0-
2001 09 20	291	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.2-	0.4-
2001 09 20	291	0.7+	0.3+	2003 02 01	704	0.2-	0.6+	2003 03 06	644	0.4+	0.5-
2003 01 05	704	0.8+	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	644	0.4+	0.5-
2003 01 05	704	0.7+	0.1+	2003 02 01	704	0.2-	0.9+	2003 03 06	644	0.4+	0.6-
2003 01 05	704	0.8+	0.4-	2003 02 03	704	0.2+	1.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.1-
2003 01 05	704	0.0	0.2+	2003 02 03	704	1.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.3+
2003 01 08	608	0.7-	0.8-	2003 02 03	704	(0.7+	2.6-)	2003 03 08	704	0.0	0.1-
2003 01 08	608	0.5-	0.7-	2003 02 03	704	0.5+	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.3-
2003 01 08	608	0.8-	1.0-	2003 02 03	704	0.0	0.3+	2003 03 11	291	0.0	0.6+
2003 01 09	704	0.4+	0.1-	2003 02 08	704	0.9-	0.5+	2003 03 11	291	0.3+	0.6+
2003 01 09	704	0.0	0.2+	2003 02 08	704	0.2-	0.1+	2003 03 11	291	0.3+	0.6+
2003 01 09	704	0.6-	0.1+	2003 02 08	704	0.3-	0.1+	2003 03 12	644	0.2-	0.5+
2003 01 09	704	0.4-	1.2+	2003 02 08	704	0.8-	0.4-	2003 03 12	644	0.2-	0.4+
2003 01 26	699	0.3-	0.6-	2003 02 09	608	0.1-	0.6-	2003 03 12	644	0.5+	1.1+
2003 01 26	699	0.1-	0.6+	2003 02 09	608	0.3-	0.6-	2003 03 12	644	0.3-	0.6+
2003 01 26	699	0.4-	0.4-	2003 02 09	608	0.1-	0.7-	2003 03 12	644	0.6+	1.2+

2003 01 26	699	0.2-	0.0	2003 02 21	699	0.2+	0.5+	2003 03 12	644	0.6+	1.3+
2003 01 27	704	0.4+	0.1-	2003 02 21	699	0.5-	0.1+				
2003 01 27	704	0.3+	0.4-	2003 02 21	644	0.1-	0.1+				

2003 AB₆₁ = 1987 UO₂ = 2001 OS₁₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 41449), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	92.08055	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20447267	ω 152.76295	+0.95058037	-0.30639749
<i>a</i>	2.8535087	Ω 225.27323	+0.30405696	+0.88598482
<i>e</i>	0.2661752	<i>i</i> 4.09420	+0.06281981	+0.34806820
<i>P</i>	4.82	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 10 25	054	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	1.1-	0.1-	2003 01 09	704	1.0-	0.2-
1987 10 25	054	0.2-	0.6-	2003 01 07	704	0.8+	0.2+	2003 01 13	644	0.0	0.0
2001 07 17	608	1.0-	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2003 01 13	644	0.0	0.2-
2001 07 17	608	0.9-	0.0	2003 01 07	704	0.4+	1.2-	2003 01 13	644	0.0	0.1-
2001 07 17	608	1.2-	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.3-
2001 07 23	608	0.8+	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	1.0+	0.0
2001 07 23	608	1.4+	0.3-	2003 01 09	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.2-	0.1+
2001 07 23	608	0.8+	0.4-	2003 01 09	704	0.3-	1.9+				

2003 AD₆₁ = 2001 TZ₁₁₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	52.79297	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17461975	ω 167.39626	+0.13305992	-0.99091360
<i>a</i>	3.1701061	Ω 274.83534	+0.97620259	+0.12761125
<i>e</i>	0.0304401	<i>i</i> 13.36836	+0.17124126	+0.04249236
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.1-	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.9-	0.2-
2001 10 15	704	0.2-	0.5-	2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.5-	0.7-	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 23	291	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.1-	0.4+	2003 01 07	704	1.1+	0.0	2003 01 23	291	0.1-	0.0
2001 10 15	704	0.5-	0.4-	2003 01 07	704	0.0	0.4-	2003 01 23	291	0.2-	0.1+
2001 10 18	704	1.2+	0.7+	2003 01 09	704	0.2-	0.0				

2003 AV₆₃ = 2002 AM₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	188.32591	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19205832	ω 194.19669	+0.64885897	+0.74052949
<i>a</i>	2.9751850	Ω 116.57870	-0.67765022	+0.66694299
<i>e</i>	0.0775333	<i>i</i> 11.27939	-0.34608123	+0.08248102
<i>P</i>	5.13	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	699	0.2-	0.3+	2002 01 02	209	0.2-	0.8-	2003 01 09	704	0.5+	0.8-
2001 09 23	699	0.2+	1.1+	2002 01 10	209	0.2+	0.3-	2003 02 03	704	0.0	0.1-
2001 09 23	699	0.2+	0.5+	2002 01 10	209	0.0	0.3-	2003 02 03	704	0.5-	0.0
2001 09 23	699	0.6-	0.6+	2002 01 10	209	0.5+	0.1+	2003 02 03	704	0.5-	0.3+
2001 10 23	699	0.6-	0.9-	2003 01 08	704	1.7+	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.1+
2001 10 23	699	0.1-	1.0+	2003 01 08	704	0.1+	0.6-	2003 02 04	704	1.1-	0.4-
2001 10 23	699	0.5-	0.9-	2003 01 08	704	0.3+	0.4-	2003 02 04	704	0.7-	0.6+
2001 10 23	699	0.2-	0.4-	2003 01 09	704	0.5-	1.0+	2003 02 04	704	(0.4+	3.0+)
2002 01 02	209	2.0+	0.8+	2003 01 09	704	0.0	0.3+				
2002 01 02	209	0.0	1.0-	2003 01 09	704	0.3+	0.5+				

2003 AN₆₈ = 1993 TW₉

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	73.65859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23229780	ω	165.48386	+0.39270530	-0.91962878
<i>a</i>	2.6208328	Ω	261.63918	+0.86387953	+0.36585286
<i>e</i>	0.1927967	<i>i</i>	3.21563	+0.31542781	+0.14294964
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2003 01 13	291	0.0	0.5-
1993 10 12	691	0.2-	0.2-	2003 01 10	291	0.2-	0.2-	2003 01 13	291	0.0	0.0
1993 10 12	691	0.2-	0.1-	2003 01 10	291	0.3-	0.0	2003 01 27	704	0.4-	0.9+
1993 10 20	691	0.0	0.0	2003 01 10	291	0.3-	0.1-	2003 01 27	704	1.1+	0.2-
1993 10 20	691	0.2+	0.4+	2003 01 10	291	0.9-	0.0	2003 01 27	704	0.5-	0.0
1993 10 20	691	0.2+	0.0	2003 01 10	291	0.9-	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.4+
2003 01 08	704	0.7+	0.3-	2003 01 10	291	0.9-	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.1-
2003 01 08	704	1.2+	0.0	2003 01 13	291	0.4-	0.3-				

2003 AY₆₈ = 2001 UW₂₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	292.87585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22495625	ω	136.46174	-0.48709807	+0.83825498
<i>a</i>	2.6775485	Ω	102.96278	-0.85426776	-0.39897551
<i>e</i>	0.1449701	<i>i</i>	14.56562	-0.18155457	-0.37168151
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	688	0.5+	0.6-	2001 11 20	699	1.4-	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.2+
1997 11 29	688	0.3+	0.6-	2001 11 20	699	1.7-	0.6-	2003 01 10	704	0.7-	0.6+
1999 03 21	699	0.2-	0.4+	2001 11 20	699	0.5-	0.6+	2003 01 10	704	0.8-	0.4-
1999 03 21	699	0.2-	0.3+	2001 11 20	699	1.0+	0.8+	2003 01 10	704	1.5-	0.1+
1999 03 21	699	0.7+	1.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.7-	2003 03 07	644	0.6+	0.3-
2001 10 23	644	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.2-	2003 03 07	644	0.5+	0.1+
2001 10 23	644	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	1.1+	0.4-	2003 03 07	644	0.4+	0.1-
2001 10 23	644	1.0+	0.3+	2003 01 09	704	0.1-	0.0				

2003 AW₆₉ = 2001 QZ₃₃₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	110.30297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25442421	ω	255.36013	+0.89385483	-0.44529118
<i>a</i>	2.4665907	Ω	131.05243	+0.43343027	+0.82832034
<i>e</i>	0.1529077	<i>i</i>	3.97977	+0.11472459	+0.34000175
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.6-	0.0	2003 01 08	704	0.8+	0.5+	2003 01 11	291	0.6-	0.2-
2001 07 27	699	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2003 01 14	704	0.4-	0.3-
2001 07 27	699	0.4-	0.1-	2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2003 01 14	704	0.2-	0.8-
2001 07 27	699	0.9+	0.3-	2003 01 08	704	0.9+	0.7+	2003 01 14	704	0.6-	0.6-
2001 08 26	691	0.0	0.1-	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 01 26	608	0.1+	0.1-
2001 08 26	691	0.2-	0.2-	2003 01 11	291	0.8-	0.1-	2003 01 26	608	0.5+	0.1-
2001 08 26	691	0.1-	0.1+	2003 01 11	291	0.7-	0.2-	2003 01 26	608	0.1+	0.0

2003 AH₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	53.07172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22579904	ω	78.06995	-0.40108016	-0.90381008
<i>a</i>	2.6708817	Ω	36.73809	+0.71299793	-0.41027177
<i>e</i>	0.1865712	<i>i</i>	14.44439	+0.57512490	-0.12167335
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(4.5+	1.3-)	2001 10 19	699	0.3-	0.1+	2003 02 01	644	0.1+	0.2-
1997 10 30	704	1.2+	1.2-	2001 10 19	699	0.4-	0.2+	2003 02 01	644	0.6+	0.4-

1997 10 30	704	1.7+	1.6-	2001 10 19	699	0.9-	1.3+	2003 02 01	644	0.3+	0.4-
1997 10 30	704	1.6+	0.9-	2001 10 19	699	0.3+	0.1+	2003 02 21	644	0.4-	0.0
1997 11 06	704	2.9-	0.1-	2001 10 24	644	0.5-	1.1+	2003 02 21	644	0.4-	0.1-
1997 11 06	704	2.3-	0.7+	2001 10 24	644	0.5-	1.1+	2003 02 21	644	0.3-	0.0
1997 11 06	704	1.5-	1.3+	2001 10 24	644	0.6-	1.1+	2003 02 21	636	0.2-	0.6-
1997 11 06	704	1.1-	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.2+	2003 02 21	636	0.5+	0.2-
2001 09 18	699	0.2+	0.3-	2003 01 10	704	0.4+	0.1+	2003 02 21	636	0.2-	0.0
2001 09 18	699	0.2+	1.3-	2003 01 10	704	0.2+	0.1-	2003 02 26	704	0.4-	0.0
2001 09 18	699	0.6-	0.0	2003 01 10	704	1.0+	0.1-	2003 02 26	704	0.0	0.3+
2001 09 18	699	1.7+	0.9+	2003 01 10	704	0.7+	0.0	2003 02 26	704	0.1-	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.5-	2003 01 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.5-	0.1+
2001 09 25	704	1.2-	0.2-	2003 01 11	704	0.1-	0.5+	2003 02 26	704	0.5-	0.7+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 01 11	704	0.3-	0.0	2003 03 13	704	0.7+	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2003 01 11	704	0.5-	0.3-	2003 03 13	704	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.5-	2003 01 11	704	0.7-	0.8+	2003 03 13	704	0.2+	0.4+

2003 AR₇₂ = 1999 CJ₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	346.44501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23685743	ω	258.30839	-0.79617293	+0.49907846
<i>a</i>	2.5870890	Ω	310.54639	-0.20487185	-0.75434299
<i>e</i>	0.3796998	<i>i</i>	26.75631	-0.56932959	-0.42648252
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.3+	0.0	2003 01 12	704	0.4+	0.1-	2003 02 04	704	0.2-	0.7+
1999 02 12	704	0.1+	0.2-	2003 01 12	704	1.4-	0.1-	2003 02 04	704	0.5-	0.0
1999 02 12	704	1.6-	1.6+	2003 01 13	704	0.4-	0.5-	2003 02 07	704	0.8-	0.9+
1999 02 12	704	0.4-	1.1-	2003 01 13	704	0.1+	1.0-	2003 02 07	704	0.1-	0.9+
1999 02 16	704	0.6-	0.4-	2003 01 13	704	0.0	0.8-	2003 02 07	704	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	0.5-	0.0	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.9-
1999 02 16	704	1.7+	0.4+	2003 01 27	644	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	1.7+	0.3-
1999 02 16	704	0.4-	0.1+	2003 01 27	644	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	0.2+	0.6-
1999 02 16	704	0.3+	0.4-	2003 02 01	704	0.4+	0.8+	2003 03 05	704	1.0-	1.3-
2003 01 11	704	0.2-	0.5+	2003 02 01	704	0.1-	0.1+	2003 03 08	704	0.4+	0.6+
2003 01 11	704	0.7+	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	704	0.0	0.1+
2003 01 11	704	1.9+	1.6-	2003 02 01	704	0.2-	0.4+	2003 03 08	704	0.1+	0.8+
2003 01 12	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	1.5-	1.6-	2003 03 08	704	0.5-	0.1+
2003 01 12	704	0.8-	0.4+	2003 02 04	704	0.2+	0.6+				

2003 AU₇₃ = 1995 WA₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	179.73124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29784334	ω	282.61734	+0.70106739	+0.70912324
<i>a</i>	2.2206364	Ω	32.31321	-0.58744959	+0.63407157
<i>e</i>	0.1759369	<i>i</i>	8.08266	-0.40423694	+0.30837878
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.6+	0.6+	2003 01 10	704	0.7-	1.1+
1995 11 18	691	0.2-	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+	2003 01 13	704	0.8+	0.8-
1995 11 18	691	0.3-	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.6-
1995 11 24	691	0.2+	0.2-	2003 01 10	704	0.7-	0.2+	2003 01 13	704	0.2+	1.8-
1995 11 24	691	0.1+	0.1-	2003 01 10	704	0.5-	0.8+	2003 01 13	704	0.6+	0.4-
1995 11 24	691	0.0	0.2-	2003 01 10	704	1.3-	0.6+	2003 01 13	704	0.2+	0.4-

2003 AW₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	90.17417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23079859	ω	54.13842	+0.93162889	-0.34949118
<i>a</i>	2.6321701	Ω	325.99769	+0.24856046	+0.81276639
<i>e</i>	0.2534980	<i>i</i>	10.26105	+0.26511375	+0.46611876
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	675	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.7−	0.4−
1993 09 22	675	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.4−	0.5−	2003 02 01	704	0.2−	0.3+
1999 01 22	699	0.7+	0.6+	2003 01 10	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.3+	0.2−
1999 01 22	699	0.2−	0.9−	2003 01 10	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.0	0.4+
1999 01 22	699	1.1−	0.7+	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	699	0.7+	0.7+	2003 01 10	704	0.3−	0.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.1+
1999 02 12	699	0.4+	0.1+	2003 01 11	644	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.9+	0.1−
1999 02 12	699	0.0	0.4+	2003 01 11	644	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	1.1+	0.4−
2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2003 01 11	644	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.8+	0.8−
2002 11 28	699	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	0.9−	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	0.8−
2002 11 28	699	1.0+	0.8+	2003 01 13	704	0.3+	0.2+				

2003 AD₇₆ = 2000 EN₈₁

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	88.53328	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28719088	ω 21.08545	+0.76216750	−0.64631039
<i>a</i>	2.2752142	Ω 19.32562	+0.57671506	+0.65174823
<i>e</i>	0.1737138	<i>i</i> 6.45355	+0.29410957	+0.39687166
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.6−	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.5+	0.3−
2000 03 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2003 01 13	704	0.9−	0.5+
2000 03 05	704	0.6+	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2003 01 13	704	0.6−	0.3+
2000 03 12	704	0.7+	0.2−	2003 01 10	704	1.3+	0.6−	2003 01 13	704	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.9+	0.8−				
2000 03 12	704	0.4−	0.5+	2003 01 10	704	1.0+	0.5−				

2003 AQ₇₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	31.05931	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17646242	ω 53.14358	−0.29748672	−0.93863284
<i>a</i>	3.1479989	Ω 55.06808	+0.79411841	−0.34476479
<i>e</i>	0.2855384	<i>i</i> 12.29337	+0.52997886	−0.01027727
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.3−	0.4+	2002 12 15	704	0.7−	0.6−	2003 01 13	704	0.2+	0.2−
1996 11 17	691	0.2−	0.5+	2002 12 15	704	0.7−	1.3+	2003 01 13	704	1.2+	0.3−
1996 11 17	691	0.1−	0.3+	2002 12 15	704	0.9−	0.6−	2003 01 13	704	0.1+	1.5+
1998 04 24	704	1.5+	0.2+	2002 12 15	704	0.4−	0.5+	2003 01 13	704	0.1−	0.5+
1998 04 24	704	1.5+	0.6+	2002 12 15	704	0.6−	0.1−	2003 02 09	636	0.2+	0.9−
1998 04 24	704	2.2+	0.6+	2002 12 31	699	0.8+	0.1−	2003 02 09	636	0.1−	0.5−
1998 04 24	704	(3.6−	1.2+)	2002 12 31	699	0.2+	0.2−	2003 02 09	636	0.5+	0.5−
2002 11 28	699	0.1+	0.7−	2002 12 31	699	0.4+	0.3−	2003 02 09	636	0.5−	0.8−
2002 11 28	699	0.1+	0.7−	2002 12 31	699	0.0	0.5−	2003 03 09	699	0.4+	0.3−
2002 11 28	699	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	0.6+	2003 03 09	699	0.0	0.6−
2002 11 28	699	1.8+	0.7−	2003 01 10	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	699	0.4+	0.8−
2002 12 06	704	0.3−	2.0+	2003 01 10	704	0.5+	0.0	2003 03 09	699	0.1+	1.2−
2002 12 06	704	1.3−	1.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.0				
2002 12 06	704	0.9−	1.2+	2003 01 13	704	1.0−	0.4+				

2003 AY₇₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	62.53260	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26239562	ω 50.44044	−0.09540175	−0.98631204
<i>a</i>	2.4163787	Ω 45.60103	+0.84581500	−0.15155681
<i>e</i>	0.1242540	<i>i</i> 10.84956	+0.52487664	+0.06495457
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.0	0.6+	2003 01 10	704	1.1−	0.6+	2003 01 25	704	0.3−	0.4−
2001 08 17	644	0.4−	0.6+	2003 01 10	704	0.4−	0.5+	2003 01 25	704	0.7+	0.6−
2001 08 17	644	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.4−	0.7+	2003 01 25	704	1.6+	0.4−
2001 08 26	608	0.4−	0.7−	2003 01 13	704	0.3+	0.1+	2003 02 09	636	0.6−	0.1+
2001 08 26	608	0.4+	0.6−	2003 01 13	704	0.4+	0.4−	2003 02 09	636	0.1+	0.4−
2001 08 26	608	0.3+	0.4−	2003 01 13	704	0.3+	0.2−	2003 02 09	636	0.7−	0.5+
2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2003 01 13	704	0.3+	0.3−				

2003 AK₇₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	3.18777	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23124902	ω 116.77005	−0.91331070	−0.38054902
<i>a</i>	2.6287510	Ω 41.31186	+0.24939335	+0.80420557
<i>e</i>	0.1078815	<i>i</i> 12.69460	+0.32197285	−0.45654773
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	699	0.3−	0.3−	2003 01 13	704	1.0−	0.0
1999 02 18	704	0.9+	0.2+	2003 01 05	699	0.8−	0.8+	2003 01 13	704	1.2−	0.3+
1999 02 18	704	0.5+	0.9−	2003 01 10	704	0.3+	0.1+	2003 01 25	704	1.1+	0.7−
1999 02 18	704	0.6−	1.2+	2003 01 10	704	0.5+	0.7+	2003 01 25	704	1.3+	0.9−
1999 03 21	699	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2003 01 25	704	1.3+	0.1+
1999 03 21	699	0.0	0.6−	2003 01 10	704	0.3+	0.3−	2003 01 25	704	0.2+	0.8−
1999 03 21	699	0.2−	0.3+	2003 01 13	704	0.5−	0.3+	2003 01 25	704	0.1+	1.1−
2003 01 05	699	0.2−	0.2+	2003 01 13	704	0.4−	0.5+				
2003 01 05	699	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.6−	0.4+				

2003 AN₇₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	312.03199	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22803529	ω 298.85378	−0.64323649	+0.74498457
<i>a</i>	2.6533915	Ω 290.00409	−0.62049288	−0.64245144
<i>e</i>	0.2017915	<i>i</i> 10.84257	−0.44859270	−0.17959436
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2003 01 13	291	0.4+	0.1−	2003 02 21	608	0.9+	0.8+
2000 08 31	704	0.5+	0.5−	2003 01 13	291	0.3−	0.2−	2003 02 21	608	0.9+	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	1.4+	2003 01 13	291	0.3+	0.2−	2003 02 21	608	0.9+	0.1+
2000 08 31	704	1.6−	0.2+	2003 01 27	644	0.7+	0.9+	2003 02 22	699	0.2−	0.1−
2000 10 05	691	0.3+	0.4−	2003 01 27	644	0.4+	0.8+	2003 02 22	699	0.8−	1.0−
2000 10 05	691	0.7+	0.7−	2003 01 27	644	0.6+	0.8+	2003 02 22	699	0.1+	0.7−
2000 10 05	691	0.3+	0.3−	2003 01 30	699	0.9−	0.3−	2003 02 22	699	0.4−	1.1+
2003 01 10	291	0.1+	0.0	2003 01 30	699	1.6−	0.4−	2003 03 11	644	0.0	0.4−
2003 01 10	291	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.1+	2003 03 11	644	0.2−	0.2−
2003 01 10	291	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	1.4−	0.7−	2003 03 11	644	0.1+	0.4−

2003 AX₇₉ = 1998 GB₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	20.04356	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18411851	ω 61.62847	−0.74663374	−0.59528391
<i>a</i>	3.0601150	Ω 80.27087	+0.45434309	−0.78236216
<i>e</i>	0.2918143	<i>i</i> 17.53426	+0.48591194	−0.18315708
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.2+	0.1+	2003 01 11	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	644	0.0	0.1−
1998 04 02	704	0.1+	0.2+	2003 01 11	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	644	0.1+	0.2−
1998 04 02	704	0.4−	0.2+	2003 01 11	704	0.0	1.0−	2003 03 09	644	0.1−	0.3−
1998 04 03	704	0.1−	0.1+	2003 01 11	704	0.5−	0.3−	2003 03 13	704	0.2−	0.2−
1998 04 03	704	0.6−	0.9+	2003 01 13	704	0.2+	0.1+	2003 03 13	704	0.1+	0.4+
1998 04 03	704	0.3+	0.5−	2003 01 13	704	0.1+	0.1+	2003 03 13	704	0.3+	0.3+
1998 04 03	704	0.2+	0.6−	2003 01 13	704	0.2+	0.3+	2003 03 13	704	0.3−	0.2+

M.P.O. 43258

1998 04 03	704	0.3+	0.3-	2003 01 13	704	0.2+	0.5+	2003 03 13	704	0.1+	0.4-
2003 01 11	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.2+	0.5+				

2003 AB₈₀ = 1999 JY₁₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	321.63134		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22645097	ω	124.10490	-0.39281789		+0.89577895	
<i>a</i>	2.6657531	Ω	121.43018	-0.90345037		-0.33368115	
<i>e</i>	0.1546583	<i>i</i>	14.11063	-0.17167274		-0.29366131	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.1-	0.1-	2003 01 13	291	0.5+	0.1-	2003 03 12	704	0.3+	0.5-
1999 05 12	704	0.0	0.1-	2003 01 13	291	0.4+	0.2-	2003 03 12	704	0.6-	0.1-
1999 05 12	704	1.1+	0.1-	2003 01 13	291	0.1+	0.1-	2003 03 12	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	(2.7-	2.4-)	2003 03 08	704	0.0	0.1+	2003 03 12	704	0.3-	0.2+
1999 05 17	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.1-	0.3+	2003 03 12	704	0.1+	0.4+
2003 01 12	291	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.2-	2003 03 12	704	0.3-	0.1+
2003 01 12	291	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.4-	2003 03 12	704	0.0	0.3-
2003 01 12	291	0.9-	0.0	2003 03 12	704	0.1-	0.4+				

2003 AO₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	175.39242		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.35525747	ω	12.41549	+0.99547860		+0.04137231	
<i>a</i>	1.9744247	Ω	344.43006	-0.08762838		+0.74738082	
<i>e</i>	0.0860758	<i>i</i>	18.57506	+0.03665553		+0.66310651	
<i>P</i>	2.77	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.5+	1.3+	2003 01 24	644	0.3+	1.2-	2003 03 03	644	0.1-	0.1-
1999 10 31	704	0.3-	0.2-	2003 01 24	644	0.2+	1.1-	2003 03 03	644	0.2-	0.2-
1999 10 31	704	0.3-	0.0	2003 01 24	644	0.4-	0.2-	2003 03 03	644	0.1+	0.4-
1999 10 31	704	0.2-	0.1+	2003 01 25	704	0.4-	0.1-	2003 03 03	704	0.8-	1.6+
1999 10 31	704	0.8-	0.1+	2003 01 25	704	0.3+	0.7+	2003 03 03	704	0.3+	0.5+
1999 12 17	704	0.3-	0.9+	2003 01 25	704	0.8-	0.2-	2003 03 03	704	0.1-	0.1+
1999 12 17	704	0.4+	0.3-	2003 01 25	704	0.2-	0.0	2003 03 03	704	1.1-	1.2+
1999 12 17	704	0.6-	1.1-	2003 01 25	704	0.5-	0.1-	2003 03 03	704	0.0	0.2+
1999 12 17	704	0.1-	0.8-	2003 01 29	644	0.2-	0.1+	2003 03 03	704	0.2+	0.5+
1999 12 17	704	0.0	0.8-	2003 01 29	644	0.1-	0.1+	2003 03 03	704	0.4-	0.7+
2000 01 26	704	0.1-	0.3+	2003 01 29	644	0.2-	0.1+	2003 03 03	704	1.0-	0.1+
2000 01 26	704	0.0	0.1+	2003 02 08	699	0.5+	0.0	2003 03 05	704	0.7+	0.5-
2000 01 26	704	0.1+	1.3+	2003 02 08	699	0.4+	0.3-	2003 03 05	704	0.3+	0.4-
2000 01 26	704	1.3+	0.1+	2003 02 08	699	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	1.4+	0.7-
2003 01 10	704	0.1-	0.3+	2003 02 08	699	0.2+	0.6-	2003 03 05	704	0.2+	1.3-
2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 19	644	0.1-	0.2+	2003 03 05	704	0.9+	0.2-
2003 01 10	704	0.5-	0.5+	2003 02 19	644	0.1-	0.4+	2003 03 07	644	0.0	1.4+
2003 01 10	704	1.7+	0.9+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	644	0.3-	0.9-
2003 01 13	704	0.4+	0.4-	2003 02 26	704	0.1+	0.0	2003 03 07	644	0.3-	0.7-
2003 01 13	704	0.1+	0.3-	2003 02 26	704	0.2+	0.2-	2003 03 10	699	0.1+	0.2-
2003 01 13	704	0.0	0.4-	2003 02 26	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	699	0.1-	0.1+
2003 01 13	704	0.4-	0.4-	2003 02 26	704	0.7+	0.2-	2003 03 10	699	0.1-	0.0
2003 01 13	704	0.2-	0.2-	2003 02 26	704	0.3+	0.4+	2003 03 10	699	1.9-	0.1+

2003 AQ₈₀ = 2001 WF₇₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	14.51966		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17442596	ω	106.24874	-0.88723825		-0.34766817	
<i>a</i>	3.1724537	Ω	54.40604	+0.12455394		-0.81340345	
<i>e</i>	0.2148327	<i>i</i>	21.89305	+0.44417857		-0.46637075	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 01 13	704	0.6+	1.5-
2001 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 01 11	704	0.7-	0.9-	2003 03 10	644	0.1+	0.2+

2003 MAR. 18

2001 11 20	704	0.1+	0.5-	2003 01 11	704	0.6-	0.0	2003 03 10	644	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 01 11	704	0.7-	0.2-	2003 03 10	644	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.3-	0.5-	2003 01 11	704	0.4+	0.8+	2003 03 11	644	0.1-	0.2-
2001 11 21	704	1.3+	0.9+	2003 01 13	704	0.3+	0.6+	2003 03 11	644	0.1-	0.3-
2001 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 01 13	704	0.7+	0.6+	2003 03 11	644	0.2-	0.2-
2001 11 21	704	0.6-	0.2+	2003 01 13	704	0.1+	0.6+				

2003 AH₈₁ = 1999 CR₁₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	12.79267		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23476489	ω	76.73858	-0.65218787		-0.72720575	
<i>a</i>	2.6024394	Ω	56.06821	+0.55634441		-0.65097424	
<i>e</i>	0.1084001	<i>i</i>	14.95137	+0.51490959		-0.21772538	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.2+	0.3-	1999 02 18	704	0.8+	0.2-	2003 01 14	704	1.3-	2.0+
1999 02 11	704	1.0+	0.1-	1999 02 18	704	1.0-	0.1-	2003 01 14	704	1.6-	1.5+
1999 02 11	704	(2.5+	2.3+)	2003 01 10	704	0.8+	0.8-	2003 01 14	704	1.1-	1.5+
1999 02 11	704	0.4-	0.9+	2003 01 10	704	0.9+	1.4-	2003 01 14	704	0.8-	1.4+
1999 02 11	704	(2.3-	1.6-)	2003 01 10	704	0.6+	0.6-	2003 01 21	704	0.0	1.1-
1999 02 18	704	0.5-	1.1-	2003 01 10	644	0.2+	0.3-	2003 01 21	704	0.7+	0.8-
1999 02 18	704	0.4+	0.3+	2003 01 10	644	0.3+	0.4-	2003 01 21	704	0.9+	0.9-
1999 02 18	704	0.4-	0.5+	2003 01 10	644	0.2+	0.3-				

2003 AW₈₂ = 2001 WP₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	357.47078		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22139068	ω	67.49959	-0.99798014		+0.02663229	
<i>a</i>	2.7062204	Ω	113.98654	-0.04630625		-0.92649817	
<i>e</i>	0.0782692	<i>i</i>	3.61926	+0.04348984		-0.37535566	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	608	0.4-	0.3-	2003 01 09	621	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2001 11 18	608	0.2-	0.3+	2003 02 21	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.6-
2001 11 18	608	0.1+	0.4-	2003 02 21	644	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.0	1.0-
2001 11 22	644	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.1-	0.1-
2001 11 22	644	0.1+	0.1-	2003 02 22	699	0.6+	0.7+	2003 03 06	704	0.2+	0.6-
2001 11 22	644	0.3+	0.2+	2003 02 22	699	2.0+	0.4-	2003 03 06	704	0.0	0.2+
2003 01 08	621	0.3-	0.2-	2003 02 22	699	0.4-	0.3-	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2003 01 08	621	0.5-	0.6+	2003 02 22	699	0.5-	1.5+	2003 03 07	699	0.3-	0.2-
2003 01 08	621	0.3+	0.7-	2003 03 06	699	0.9+	1.2-	2003 03 07	699	1.5-	0.4+
2003 01 09	621	0.1-	0.1-	2003 03 06	699	0.2-	0.3+	2003 03 07	699	1.2-	0.9+
2003 01 09	621	0.2+	0.5+	2003 03 06	699	0.7-	0.2-				

2003 AF₈₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	9.43699		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26149523	ω	221.39311	-0.97657358		-0.21394460	
<i>a</i>	2.4219223	Ω	306.23876	+0.20418358		-0.88749092	
<i>e</i>	0.1522494	<i>i</i>	1.63831	+0.06791981		-0.40815140	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	691	0.5-	0.3+	2003 01 27	704	0.7-	0.4-	2003 02 08	704	0.8-	0.9+
2001 09 22	691	0.4-	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.3+	2003 02 08	704	1.0-	0.4+
2001 09 22	691	0.4-	0.3+	2003 01 27	644	0.7+	0.2+	2003 02 08	704	0.0	0.1-
2001 10 13	691	0.4+	0.4-	2003 01 27	644	0.6+	0.3+	2003 02 08	704	0.6-	0.1+
2001 10 13	691	0.4+	0.0	2003 01 28	291	1.2-	0.8-	2003 02 08	704	1.0-	0.7+
2001 10 13	691	0.5+	0.4-	2003 01 28	291	0.3-	0.5-	2003 02 09	608	0.7+	0.1+
2003 01 15	204	0.0	0.3-	2003 01 28	291	0.4-	0.5-	2003 02 09	608	0.3+	0.1+
2003 01 15	204	0.4-	0.3-	2003 01 28	608						

2003 MAR. 18

M.P.O. 43259

2003 01 15	204	0.2−	0.6−	2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2003 02 21	644	0.3−	0.1+
2003 01 17	204	0.8−	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.3−	2003 02 21	049	(0.6−	4.0−)
2003 01 26	204	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.5−	2003 02 21	049	(2.1−	2.1−)
2003 01 26	204	0.8+	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−	2003 02 21	049	(2.6−	2.3−)
2003 01 26	204	0.3+	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.7−	2003 03 06	644	0.4−	0.1−
2003 01 26	204	1.0+	0.5−	2003 02 03	704	0.8−	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	1.1−
2003 01 26	204	0.2−	0.0	2003 02 03	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
2003 01 26	204	0.4+	0.1−	2003 02 03	704	0.7+	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2003 01 26	204	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.2−
2003 01 27	704	0.2+	0.3−	2003 02 03	704	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.5−
2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	608	1.2+	0.8+	2003 03 12	644	0.5−	0.4−
2003 01 27	704	0.4−	0.4+	2003 02 03	608	1.0+	1.3+	2003 03 12	644	0.2−	0.2−
2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	608	1.2+	0.9+	2003 03 12	644	0.1−	0.0

2003 AL₈₈ = 2001 UK₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	20.13544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27856786	ω	259.94512	−0.99437998	−0.08509575
<i>a</i>	2.3219278	Ω	275.15334	+0.10332512	−0.90970602
<i>e</i>	0.1746784	<i>i</i>	3.62587	−0.02307345	−0.40644025
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	(0.2+	2.3−)	2003 01 07	704	0.0	1.5−	2003 03 07	704	1.0+	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2003 03 06	699	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	699	0.1+	0.4−	2003 03 09	704	1.3−	0.0
2001 10 17	704	1.0+	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.6−	2003 03 09	704	(2.4−	2.4−)
2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2003 03 06	699	0.4+	1.0−	2003 03 09	704	0.8−	0.1−
2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.1−	2003 03 09	704	0.9−	1.3+
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2003 03 07	699	0.4+	0.2−	2003 03 09	704	1.2−	0.0
2001 10 20	644	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.4+	0.1−	2003 03 09	704	1.1−	0.4−
2001 10 20	644	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	(2.6+	0.3−)
2001 10 20	644	0.2−	0.0	2003 03 07	699	0.8+	0.3+	2003 03 09	704	0.9−	0.0
2003 01 02	704	1.0−	1.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.1−	2003 03 09	704	0.7−	1.2+
2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.7+	0.3+
2003 01 02	704	1.2−	0.2−	2003 03 07	699	0.3+	0.4−	2003 03 10	699	0.8+	0.0
2003 01 02	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.4−	0.1−	2003 03 10	699	0.8+	0.0
2003 01 07	704	(2.5+	0.9−)	2003 03 07	704	0.4+	0.3+	2003 03 10	699	1.0+	0.0
2003 01 07	704	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.7+	0.7−				
2003 01 07	704	1.4+	0.7−	2003 03 07	704	0.5−	0.8+				

2003 AU₈₈ = 1996 QE₃ = 2001 QB₁₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	133.99105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21675912	ω	72.37007	+0.81484875	−0.56509202
<i>a</i>	2.7446342	Ω	321.75237	+0.42043426	+0.72958027
<i>e</i>	0.1815812	<i>i</i>	12.04631	+0.39906960	+0.38520597
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 18	010	0.2+	1.4−	2003 01 08	704	0.7+	0.9+	2003 03 06	704	0.8+	0.4+
1996 08 18	010	0.9+	0.0	2003 01 08	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	1.1+	2.0+
1996 08 18	010	0.5+	0.7−	2003 01 08	704	0.9+	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	1.9−
1996 08 20	010	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.8+	0.4−	2003 03 07	704	0.4−	0.4−
1996 08 20	010	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.8−	1.4−
1996 08 20	010	0.7−	0.6+	2003 01 28	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.6−	1.0−
2001 08 23	704	0.4+	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.7−	2003 03 09	704	1.4−	0.2−
2001 08 23	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.8−	2003 03 09	704	0.7−	0.1−
2001 08 23	704	0.2+	0.2−	2003 02 02	704	0.4−	0.4−	2003 03 09	704	0.4−	0.7−
2001 08 23	704	0.6+	0.6−	2003 02 02	704	1.2−	0.6+	2003 03 10	699	1.3−	0.6−
2001 08 23	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.0	0.3−	2003 03 10	699	1.1−	0.0
2001 08 25	704	0.5−	0.4−	2003 03 06	704	0.7+	0.9+	2003 03 10	699	1.9−	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	699	1.3−	0.5−
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	1.7+	0.7+	2003 03 14	608	0.5−	0.6−
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	1.0+	0.2+	2003 03 14	608	0.4−	0.6−
2003 01 02	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	1.4+	2.7+	2003 03 14	608	0.6−	0.7−

2003 01 02	704	0.9+	0.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.0
2003 01 02	704	0.5+	0.5−	2003 03 06	704	2.4+	2.0+

2003 BX = 1998 XU₂₆

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	65.81914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26147750	ω	354.41252	−0.05586390	−0.90294195
<i>a</i>	2.4220317	Ω	98.25123	+0.93191745	−0.20032824
<i>e</i>	0.2236187	<i>i</i>	25.50396	+0.35834214	+0.38021630
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0−	0.3−	2003 01 24	644	0.3+	1.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.5+
1998 12 15	704	0.2−	0.0	2003 01 24	644	0.0	1.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	(1.2−	2.8+)	2003 01 25	704	0.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.2+	0.2−
1998 12 15	704	0.0	0.5+	2003 01 25	704	0.5−	0.6−	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
1998 12 22	704	0.8+	0.7−	2003 01 25	704	0.9−	0.1−	2003 02 23	704	0.2+	1.2+
1998 12 22	704	0.1+	0.2−	2003 01 25	704	0.1−	0.1−	2003 02 23	704	1.0+	0.0
1998 12 22	704	0.4+	0.4+	2003 01 25	704	0.4+	0.4−	2003 02 23	704	0.2+	1.3−
2003 01 24	644	0.0	1.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−	2003 02 23	704	0.2+	1.6−

2003 BH₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	34.85197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27586518	ω	167.33585	−0.55559522	−0.82701663
<i>a</i>	2.3370686	Ω	316.33510	+0.75159973	−0.45544131
<i>e</i>	0.0540163	<i>i</i>	7.13648	+0.35554436	−0.32957047
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 29	644	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2003 01 09	704	(1.3+	2.3−)	2003 01 29	644	0.2+	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.5+	1.4−	2003 01 29	644	0.1+	0.5−
2001 08 27	699	0.7−	0.4−	2003 01 09	704	1.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.5−
2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2003 01 16	644	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 16	644	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 16	644	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	1.1−
2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2003 01 25	699	0.3−	0.7+	2003 02 01	704	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 25	699	0.7−	0.1−	2003 02 03	704	1.4+	0.8+
2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2003 01 25	699	0.2−	0.5+	2003 02 03	704	1.2−	0.7+
2001 09 22	704	0.7−	1.2−	2003 01 25	699	0.7+	0.2−	2003 02 03	704	1.9−	0.5+
2001 09 22	704	0.7−	0.2+	2003 01 26	644	0.4−	0.3−	2003 02 07	704	0.7+	0.6+
2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2003 01 26	644	0.1−	0.2−	2003 02 07	704	1.1+	0.7+
2001 09 22	704	0.9−	0.1+	2003 01 26	608	0.2−	0.5−	2003 02 07	704	0.4+	0.8+
2002 12 31	704	0.7−	0.2−	2003 01 26	608	0.6−	0.7−	2003 02 08	704	0.4+	0.7−
2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2003 01 26	644	0.4−	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.4+
2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2003 01 26	608	0.4−	0.7−	2003 02 08	704	0.4+	0.2+
2002 12 31	704	0.0	0.6−	2003 01 27	699	0.7−	0.4+	2003 02 25	049	(4.2−	0.6+)
2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	699	0.3−	0.3−	2003 02 25	049	(6.2−	0.7−)
2003 01 05	704	0.5−	1.0+	2003 01 27	699	0.6−	0.0	2003 02 25	049	(7.1−	0.0)
2003 01 05	704	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.3−	0.3+				

2003 BW₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	47.40968		(2000.0)	P</

2001 10 15	644	0.0	0.1−	2003 01 25	699	0.4−	0.6+	2003 02 07	704	0.3+	1.1−
2001 10 15	644	0.4+	0.1−	2003 01 25	699	0.4−	0.7−	2003 02 07	704	0.3−	0.1+
2001 10 15	644	0.1+	0.1−	2003 01 26	608	0.7+	1.0−	2003 02 07	704	0.5−	0.3+
2001 10 23	644	0.1+	0.9+	2003 01 26	608	0.3+	1.0−	2003 02 07	704	0.6+	1.0+
2001 10 23	644	0.3+	0.4+	2003 01 26	608	0.2+	0.7−	2003 02 07	704	0.3−	0.1+
2001 10 23	644	0.0	0.2−	2003 01 27	699	0.2+	0.0	2003 02 10	291	0.2+	0.0
2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	699	0.2−	0.1+	2003 02 10	291	0.0	0.0
2003 01 04	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	699	0.1−	0.1−	2003 02 10	291	0.0	0.0
2003 01 04	704	0.8+	1.7+	2003 01 27	699	0.6−	0.1+	2003 02 21	608	0.4+	0.0
2003 01 04	704	0.1+	1.0−	2003 01 27	291	0.4+	0.3−	2003 02 21	608	0.2+	0.3+
2003 01 08	704	0.0	0.4+	2003 01 27	291	0.4+	0.0	2003 02 21	608	0.4+	0.3+
2003 01 08	704	0.0	0.2−	2003 01 27	291	0.3+	0.1−	2003 02 23	699	0.1+	0.1−
2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 01 29	644	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	0.7−	0.6+
2003 01 08	704	0.0	0.4+	2003 01 29	644	0.1−	0.2+	2003 02 23	699	0.4−	0.7−
2003 01 08	704	0.9+	0.1−	2003 01 29	644	1.2−	0.8−	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
2003 01 23	291	0.4+	0.2−	2003 02 03	704	0.8−	0.7+				
2003 01 23	291	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.0	0.4+				

2003 BB₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i>	101.83910										
		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.25254083	<i>ω</i>	297.42741	+0.81508689	−0.57677226						
<i>a</i>	2.4788390	<i>Ω</i>	97.84486	+0.54905702	+0.73906050						
<i>e</i>	0.1719250	<i>i</i>	3.15205	+0.18485061	+0.34802777						
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.4−	0.2+	2003 01 25	699	0.9−	0.7+	2003 01 29	644	0.5+	0.5+
2001 05 24	807	0.3−	0.1+	2003 01 26	608	0.1−	0.4+	2003 02 03	704	0.8−	0.7−
2001 08 19	807	0.0	0.6+	2003 01 26	608	0.1−	0.5+	2003 02 03	704	0.1−	0.5−
2001 08 19	807	0.2+	0.7+	2003 01 26	608	0.2−	0.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.1−
2003 01 14	608	0.3+	0.4−	2003 01 27	699	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	0.2−	0.5+
2003 01 14	608	0.7+	0.6−	2003 01 27	699	0.9−	0.6−	2003 02 03	704	0.1−	0.1+
2003 01 14	608	0.7+	0.4−	2003 01 27	699	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	1.0+	0.8+
2003 01 25	699	0.5−	0.4−	2003 01 27	699	0.5−	0.9+	2003 02 08	704	0.4+	0.3−
2003 01 25	699	0.3+	1.5−	2003 01 29	644	0.7+	1.0+	2003 02 08	704	0.9+	0.1−
2003 01 25	699	1.2−	0.2+	2003 01 29	644	0.6+	0.7+				

2003 BC₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i>	337.31559										
		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.18777070	<i>ω</i>	26.69456	−0.99478383	−0.09284322						
<i>a</i>	3.0203052	<i>Ω</i>	147.89176	+0.07346048	−0.93944277						
<i>e</i>	0.0695135	<i>i</i>	4.55946	+0.07077212	−0.32989000						
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	(2.5+	0.7−)	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2003 01 25	699	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	1.0+
2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2003 01 25	699	1.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2003 01 25	699	0.3+	1.3−	2003 01 31	704	0.2+	0.9−
2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2003 01 25	699	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	1.8+	0.2−
2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2003 01 26	608	0.3−	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	0.3+
2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2003 01 26	608	0.3+	0.5−	2003 02 03	704	0.7+	0.1−
2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2003 01 26	608	0.4−	0.4−	2003 02 03	704	0.7−	0.0
2003 01 04	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.5+	2003 02 03	704	0.5−	0.6+
2003 01 04	704	0.8+	1.4−	2003 01 27	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.5+
2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+				

2003 BE₂ = 1998 UN₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i>	87.10179										
		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.28184826	<i>ω</i>	290.84133	+0.41210278	−0.90941562						
<i>a</i>	2.3038762	<i>Ω</i>	134.69184	+0.86249744	+0.36955771						
<i>e</i>	0.1097474	<i>i</i>	4.51701	+0.29371664	+0.19076250						
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.0	0.5−	2003 01 26	608	0.1−	0.6−	2003 01 31	704	0.9−	0.2+
1998 10 20	699	0.1−	0.9+	2003 01 26	608	0.5+	1.0−	2003 01 31	704	1.1−	0.8−
1998 10 20	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	1.3−	0.4+
2001 07 25	608	0.4+	0.2+	2003 01 27	699	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	0.3−	0.6+
2001 07 25	608	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.6+	2003 02 03	704	0.0	0.5−
2001 07 25	608	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	0.5+	0.9−
2001 08 19	704	0.8−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 02 08	704	0.5+	1.2+
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2003 01 27	699	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	0.3+	0.8+
2001 08 19	704	0.7+	0.9+	2003 01 27	704	0.7+	0.5+	2003 02 08	704	0.6+	0.9+
2003 01 14	608	0.7+	0.5−	2003 01 27	699	0.4+	1.3−	2003 02 21	699	0.1−	0.4+
2003 01 14	608	0.9+	1.2−	2003 01 28	704	0.4−	0.5−	2003 02 21	699	0.2−	0.4+
2003 01 14	608	0.4+	0.7−	2003 01 28	704	0.3−	0.7−	2003 02 21	699	0.8−	0.2−
2003 01 25	699	0.6+	0.5+	2003 01 28	704	0.4−	0.5−	2003 02 21	699	0.4−	0.6+
2003 01 25	699	0.5+	0.6+	2003 01 28	704	0.5−	0.8−	2003 02 21	608	0.4−	1.6+
2003 01 25	699	0.3+	1.4+	2003 01 28	704	0.6−	0.6−	2003 02 21	608	0.2−	1.4+
2003 01 25	699	0.8+	0.1−	2003 01 31	704	0.4−	0.1+	2003 02 21	608	0.2−	1.4+
2003 01 26	608	0.2−	1.1−	2003 01 31	704	0.4−	0.1+				

2003 BP₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
<i>M</i>	353.65885										
		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.24090468	<i>ω</i>	230.79177	−0.99208003	+0.11808707						
<i>a</i>	2.5580315	<i>Ω</i>	315.94184	−0.08763414	−0.89488290						
<i>e</i>	0.1014553	<i>i</i>	3.52948	−0.08998596	−0.43039522						
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	291	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.5+	0.8−
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	291	0.1+	0.1−	2003 02 08	704	0.1+	0.4−
2001 10 18	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	291	0.0	0.2−	2003 02 08	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.1+	0.1−
2001 10 18	704	0.7−	0.5+	2003 01 27	644	0.0	0.1+	2003 02 11	608	0.1−	0.9+
2001 10 23	333	0.7+	0.9−	2003 01 27	644	0.6+	0.1−	2003 02 11	608	0.2−	1.1+
2001 10 23	333	0.0	1.0−	2003 01 30	699	0.3+	0.0	2003 02 11	608	0.0	0.8+
2001 10 23	333	0.5+	0.1+	2003 01 30	699	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.9+
2003 01 26	699	0.6−	0.4−	2003 01 30	699	0.4−	0.3−	2003 02 22	644	0.5+	0.9+
2003 01 26	291	0.5−	0.1−	2003 01 30	699	0.2−	0.5−	2003 02 22	644	0.3+	1.1+
2003 01 26	699	0.0	0.5−	2003 01 31	291	0.3−	0.0	2003 02 22	699	0.2−	0.4−
2003 01 26	291	0.2−	0.2−	2003 01 31	291	0.2−	0.0	2003 02 22	699	0.6+	0.3+
2003 01 26	699	0.2−	0.1−	2003 01 31	291	0.5−	0.1−	2003 02 22	699	0.1−	0.3−
2003 01 26	291	0.7−	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.5+	2003 02 22	699	0.5−	0.3−
2003 01 26	699	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.0	2003 03 05	704	0.3−	0.2−
2003 01 26	608	0.7+	1.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.9+	2003 03 05	704	0.7−	1.2−
2003 01 26	608	0.9+	1.0−	2003 01 31	704	0.0	0.8+	2003 03 05	704	0.4+	0.8−
2003 01 26	291	0.7−	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.8+	2003 03 05	704	0.5−	0.6−
2003 01 26	291	0.3−	0.1+	2003 02 03	699	0.4+	1.5−	2003 03 05	704	0.7−	0.5−
2003 01 26	608	0.5+	0.9−	2003 02 03	699	0.9+	0.2−	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2003 01 26	291	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.6+	1.0+	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2003 01 26	291	0.5−	0.3−	2003 02 03	704	1.1+	0.4+	2003 03 06	644	0.4+	0.1+
2003 01 26	291	0.9−	0.2−	2003 02 03	699	0.4+	1.1−	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2003 01 26	291	0.8−	0.4−	2003 02 03	704	0.3+	0.5+	2003 03 12	644	0.1−	0.1+
2003 01 27	291	0.3+	0.3+	2003 02 03	699	0.5−	1.3+	2003 03 12	644	0.2−	0.0
2003 01 27	291	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	1.2+				
2003 01 27	291	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.7+	0.2−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43261

2003 BQ₂ = 1975 LA₁ = 1975 LJ₁ = 2000 MM₅

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center (d)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	280.57593		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23839050	ω	315.28897	−0.17627320		+0.97192619	
<i>a</i>	2.5759855	Ω	303.95279	−0.84235918		−0.23085696	
<i>e</i>	0.2630957	<i>i</i>	10.82892	−0.50927279		+0.04543722	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1975 06 01	413	0.6−	0.5−	2000 07 07	704	1.0+	0.3−	2003 01 30	699	0.9−	0.3+
1975 06 01	413	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.7+	0.4+	2003 01 30	699	0.0	0.5+
1975 06 03	413	0.4−	0.4−	2000 07 07	704	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.6+	0.8+
1975 06 03	413	0.7+	0.6−	2000 07 07	704	0.2+	0.0	2003 01 30	699	1.4−	1.0+
1975 06 10	808	0.7+	1.6+	2003 01 26	608	0.2+	1.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.6+
1975 06 10	808	(3.2−	73.1+)	2003 01 26	608	0.0	0.9−	2003 01 31	704	0.7+	0.4+
2000 06 26	704	0.9−	0.3+	2003 01 26	608	0.3−	0.8−	2003 01 31	704	2.8+	0.1−
2000 06 26	704	1.2−	0.1+	2003 01 27	291	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.1+
2000 06 26	704	1.8−	1.0+	2003 01 27	291	0.3−	0.3+				
2000 07 07	704	0.8+	0.2−	2003 01 27	291	0.1−	0.2+				

2003 BU₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	107.11995		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27861022	ω	267.49568	+0.71460605		−0.69271336	
<i>a</i>	2.3216924	Ω	136.32565	+0.68469801		+0.66412727	
<i>e</i>	0.1960052	<i>i</i>	8.10818	+0.14327189		+0.28121730	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.4−	1.7+	2003 01 26	699	0.5+	0.1+	2003 02 03	704	0.6+	0.7+
1998 11 13	704	1.7+	1.5−	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.2+
1998 11 13	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	1.0+	0.1−	2003 02 08	704	0.6−	0.5−
1998 11 13	704	0.2+	0.5−	2003 01 27	704	1.0+	0.8−	2003 02 08	704	0.3−	0.4−
1998 11 13	704	(3.7−	0.4−)	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.4−	0.2−
1998 11 19	699	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.0	2003 02 08	704	0.5+	0.3−
1998 11 19	699	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.4+	0.4+	2003 02 08	704	0.3−	0.4−
1998 11 19	699	1.0−	0.9+	2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2003 02 09	608	(1.6−	2.1+)
2003 01 04	704	0.3+	0.6−	2003 01 27	644	0.3+	0.3+	2003 02 09	608	1.6−	1.9+
2003 01 04	704	0.2+	0.0	2003 01 28	291	0.0	0.4−	2003 02 09	608	1.2−	1.8+
2003 01 04	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	291	0.0	0.3−	2003 02 21	644	0.2+	0.3−
2003 01 08	704	0.5−	0.0	2003 01 28	291	0.1+	0.5−	2003 02 21	644	0.2+	0.3−
2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.4+	0.2−
2003 01 08	704	1.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.2−
2003 01 08	704	0.8−	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.8+
2003 01 08	704	1.5−	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2003 01 17	644	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.9−	2003 03 06	704	0.4−	0.1+
2003 01 17	644	0.2−	0.4+	2003 02 02	644	0.2+	0.2−	2003 03 08	704	0.2+	0.1+
2003 01 17	644	0.3−	0.1+	2003 02 02	644	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.0	0.9−
2003 01 26	699	0.2+	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.0	0.2−
2003 01 26	699	0.7+	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.4−	2003 03 08	704	1.1−	0.1−
2003 01 26	699	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.1−	1.0+				

2003 BE₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	337.21708		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22293641	ω	322.52266	−0.94476080		+0.32247906	
<i>a</i>	2.6936968	Ω	236.38945	−0.28110721		−0.88916739	
<i>e</i>	0.1577103	<i>i</i>	4.03506	−0.16854013		−0.32463611	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.4−	2003 01 24	809	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	699	0.2−	0.4−	2003 01 31	704	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2003 01 26	699	0.1+	0.2−	2003 02 02	704	0.6+	0.3−

2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 26	699	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	1.9+	0.6−
2001 11 12	691	0.1−	0.4−	2003 01 26	699	0.2+	0.5−	2003 02 02	704	1.1−	0.8−
2001 11 12	691	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	1.3+	0.8+	2003 02 02	704	0.1−	0.8−
2001 11 12	691	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	(2.5+	1.0+)	2003 02 03	699	0.8−	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.1+	0.8+	2003 02 03	699	0.6−	0.3−
2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	0.9+	2003 02 03	699	0.0	0.4−
2001 11 19	704	0.6−	0.3+	2003 01 27	699	0.4−	0.2−	2003 02 03	699	0.7−	0.6−
2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	1.8+	0.4+	2003 02 03	644	0.4−	0.0
2001 11 19	704	0.0	0.4+	2003 01 27	644	1.0+	0.0	2003 02 03	644	0.1−	0.0
2003 01 01	704	0.6−	0.4−	2003 01 27	704	0.7+	1.2+	2003 02 03	644	0.3−	0.1−
2003 01 01	704	0.8−	0.5+	2003 01 27	699	0.4−	0.5−	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.0
2003 01 07	704	0.2+	0.5−	2003 01 27	699	0.6−	0.1−	2003 02 19	644	0.2−	0.1−
2003 01 07	704	0.1−	0.8−	2003 01 27	644	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.3−
2003 01 07	704	0.1−	0.4−	2003 01 30	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.3−	0.3−
2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2003 01 30	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	704	0.1−	0.0
2003 01 07	704	0.0	0.6−	2003 01 30	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2003 01 23	809	0.3−	0.3−	2003 01 30	704	1.0+	1.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.6+
2003 01 23	809	0.2−	0.2−	2003 01 30	704	0.9−	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
2003 01 23	809	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	0.4−	0.7+
2003 01 24	809	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	1.4+
2003 01 24	809	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.2−				

2003 BX₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	333.45525		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22775247	ω	88.52419	−0.85895891		+0.45084496	
<i>a</i>	2.6555878	Ω	118.21736	−0.50560315		−0.82174302	
<i>e</i>	0.0913366	<i>i</i>	15.99128	+0.08096317		−0.34853584	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	1.2+	1.0+	2002 01 12	704	(0.2+	3.5+)	2003 02 02	704	0.3+	0.1−
1999 03 21	699	1.0+	0.5+	2002 12 31	704	0.7−	0.9−	2003 02 02	704	0.5+	0.3−
1999 03 21	699	1.0+	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.8−	2003 02 02	704	0.2−	0.0
1999 04 10	704	0.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	1.1−	2003 02 02	704	0.1−	0.0
1999 04 10	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2003 02 02	704	0.2−	0.3−
1999 04 10	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2003 02 04	699	0.5−	0.0
1999 04 10	704	0.7+	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	699	0.9−	0.3+
1999 04 10	704	1.0−	0.1+	2003 01 05	704	1.3+	0.8+	2003 02 04	699	0.1−	0.3−
2001 08 20	644	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.5−	2003 02 04	699	0.3−	0.2+
2001 08 20	644	0.4−	0.1+	2003 01 26	699	0.0	0.5+	2003 02 07	704	0.4−	0.2+
2001 08 20	644	0.6−	0.5+	2003 01 26	699	0.2+	0.2+	2003 02 07	704	0.5−	1.0+
2001 10 14	699	0.1−	0.6−	2003 01 26	699	0.9+	0.2−	2003 02 07	704	0.8+	0.2+
2001 10 14	699	0.4+	0.1−	2003 01 26	699	0.3+	0.6−	2003 02 19	644	0.3−	0.1−
2001 10 14	699	0.2+	0.6−	2003 01 26	608	0.6−	0.5−	2003 02 19	644	0.1−	0.0
2001 10 14	699	0.3+	0.6−	2003 01 26	608	0.8−	0.5−	2003 02 19	644	0.4+	0.7+
2001 11 17	699	0.1−	0.3−	2003 01 26	608	0.8−	0.3−	2003 02 23	699	0.0	0.3−
2001 11 17	699	0.5+	0.2−	2003 01 28	644	0.2+	0.3−	2003 02 23	699	0.5+	0.4−
2001 11 17	699	0.3−	0.0	2003 01 28	644	0.4+	0.2−	2003 02 23	699	0.2+	0.8+
2001 11 17	699	1.1+	0.2+	2003 01 28	644	0.4+	0.0	2003 02 23	699	0.4−	0.2−
2001 11 19	704	0.9−	0.8−	2003 01 30	608	0.3+	0.3+	2003 02 26	704	0.4−	0.0
2001 11 19	704	0.7−	0.3−	2003 01 30	608	0.4+	0.0	2003 02 26	704	0.1−	0.1−
2001 11 19	704	0.9−	0.9−	2003 01 30	608	0.2+	0.3+	2003 02 26	704	0.1−	0.0
2001 12 14	644	0.1−	0.5−	2003 01 31	704	0.6+	0.3−	2003 02 26	704	0.4+	1.2−
2001 12 14	644	0.4+	0.7−	2003 01 31	704	0.5−	0.2+	2003 03 08	644	0.4−	0.3+
2001 12 14	644	0.5+	1.0−	2003 01 31	704	0.0	0.1+	2003 03 08	644	0.3−	0.0
2002 01 12	704	(1.0−	3.4+)	2003 01 31	704	0.7−	0.4+	2003 03 08	644	0.2−	0.1+
2002 01 12	704	0.5+	2.5+	2003 01 31	704	0.0	0.1−				

2003 BJ₆ = 1998 XL₈₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	121.31734		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26799693	ω	260.74597	+0.94224153			-0.33373469
<i>a</i>	2.3825910	Ω	118.74517	+0.31858223			+0.86693318
<i>e</i>	0.2574713	<i>i</i>	1.85103	+0.10337434			+0.37019996
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.0	1.2-	2003 01 27	699	0.4+	0.6+	2003 01 30	699	1.3-	0.5+
1998 12 15	704	0.0	0.2-	2003 01 27	704	0.3-	0.8-	2003 01 31	704	0.3+	0.0
1998 12 15	704	0.2-	0.9+	2003 01 27	699	0.5-	0.0	2003 01 31	704	0.7-	0.1+
1998 12 15	704	1.0+	0.6+	2003 01 27	704	0.1-	1.5-	2003 01 31	704	0.2-	0.4+
1998 12 15	704	0.0	0.3+	2003 01 27	699	1.0-	0.3-	2003 01 31	704	0.3-	0.1+
1998 12 22	704	0.6-	0.7+	2003 01 28	704	0.4-	1.3-	2003 02 08	704	0.7-	0.6+
1998 12 22	704	0.8+	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.5-	2003 02 08	704	0.3+	0.5-
1998 12 22	704	1.0-	1.3-	2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2003 02 08	704	0.4-	0.9+
1998 12 22	704	(0.3-	2.4-)	2003 01 28	704	0.5+	0.2-	2003 02 08	704	0.2-	0.2+
2003 01 23	049	0.4-	0.5+	2003 01 28	704	1.0+	0.2-	2003 02 08	704	0.5-	0.4+
2003 01 23	049	0.1-	0.3+	2003 01 29	049	1.0-	0.1-	2003 02 09	608	0.7+	0.1+
2003 01 24	049	0.8-	0.6-	2003 01 29	049	0.2+	0.1+	2003 02 09	608	1.0+	0.2+
2003 01 27	704	1.7+	0.4+	2003 01 29	049	1.0+	0.2+	2003 02 09	608	0.8+	0.1+
2003 01 27	704	0.1+	0.6-	2003 01 30	699	0.6-	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2003 01 27	699	0.1-	0.3-	2003 01 30	699	0.5-	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2003 01 27	704	1.1+	1.0-	2003 01 30	699	0.3-	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.1+

2003 BU₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	310.18605		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18326396	ω	60.83492	-0.94183751			-0.27344556
<i>a</i>	3.0696204	Ω	102.72110	+0.19372455			-0.91678441
<i>e</i>	0.0628338	<i>i</i>	11.55373	+0.27461409			-0.29109082
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 09	691	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.1-	0.0	2002 11 11	704	0.9+	0.5-
1994 05 09	691	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.8-	2002 11 11	704	0.2-	0.8-
1994 05 09	691	1.0+	0.2-	2001 10 15	644	0.2-	0.1-	2002 11 11	704	0.2+	0.9-
1994 06 06	691	0.5-	0.6+	2001 10 15	644	0.4-	0.3+	2002 11 11	704	0.4-	0.6-
1994 06 06	691	0.2-	0.4+	2001 10 15	644	0.4+	0.1+	2003 01 19	644	0.1-	0.2-
1994 06 06	691	0.1-	0.1+	2001 10 23	644	0.4+	0.2-	2003 01 19	644	0.1+	0.1-
2001 08 12	644	0.5-	0.1-	2001 10 23	644	0.1+	0.0	2003 01 19	644	0.1+	0.3-
2001 08 12	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	644	0.4+	0.4-	2003 01 25	699	0.0	0.3+
2001 08 12	644	0.3-	0.2+	2002 11 07	704	1.0+	0.6-	2003 01 25	699	0.5-	0.8+
2001 08 20	608	0.5-	0.4+	2002 11 07	704	0.1-	1.3+	2003 01 25	699	0.5-	0.1+
2001 08 20	608	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2003 01 25	699	0.7-	0.3+
2001 08 20	608	0.2-	0.4+	2002 11 07	704	1.0-	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	1.2-
2001 09 12	704	0.1+	0.2-	2002 11 07	704	0.3+	1.2+	2003 01 27	704	0.9-	0.4-
2001 09 12	704	0.1-	0.2+	2002 11 11	704	0.5+	1.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+

2003 BM₇ = 1993 NL₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	120.12941		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24236224	ω	224.00865	+0.92691985			+0.28779307
<i>a</i>	2.5477653	Ω	117.82185	-0.22208662			+0.93800006
<i>e</i>	0.1246215	<i>i</i>	15.80104	-0.30248492			+0.19321241
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.4+	0.6+	1993 07 26	809	(2.7-	2.4-)	2003 01 26	699	0.2+	0.7+
1993 07 13	809	0.3+	0.5+	1993 07 26	809	(3.0-	2.0-)	2003 01 27	644	0.6-	0.3-
1993 07 13	809	0.5-	0.5+	2003 01 08	608	0.6+	0.4-	2003 01 27	644	0.7-	0.2-
1993 07 20	809	0.7+	0.5-	2003 01 08	608	0.9+	0.5-	2003 01 27	644	0.4-	0.3-
1993 07 20	809	0.3+	0.2-	2003 01 08	608	0.6+	0.0	2003 02 28	608	0.1+	0.6+
1993 07 20	809	0.1+	0.0	2003 01 26	699	0.3-	0.3-	2003 02 28	608	0.3-	0.1+

1993 07 24	809	1.3-	0.5-	2003 01 26	699	0.5-	0.5+	2003 02 28	608	0.4+	0.0
1993 07 26	809	(2.4-	3.1-)	2003 01 26	699	0.5-	0.8+				

2003 BF₁₀ = 2001 SW₃₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	352.82794		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25995161	ω	3.59563	-0.99995321			-0.00918514
<i>a</i>	2.4315005	Ω	175.87443	+0.00748473			-0.93337419
<i>e</i>	0.1602180	<i>i</i>	2.41729	+0.00612804			-0.35878721
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2+	0.1+	2001 10 16	291	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+
1997 09 28	691	0.6-	0.8+	2001 10 16	291	1.0+	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
1997 09 28	691	0.4+	0.5+	2001 10 16	291	0.8+	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.1-
1997 10 21	691	0.1-	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.2-	0.7+
1997 10 21	691	0.4+	0.2-	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2003 01 30	699	0.6-	0.1+
1997 10 21	691	1.3-	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.9+	2003 01 30	699	1.1-	0.2+
2001 09 21	704	0.2-	0.4-	2003 01 26	644	0.2-	1.0-	2003 01 30	699	0.7+	0.4+
2001 09 21	704	0.1-	0.8-	2003 01 26	644	0.3+	0.7-	2003 02 06	608	0.2+	0.2-
2001 09 21	704	0.4-	0.8-	2003 01 26	644	0.3+	0.9-	2003 02 06	608	0.2+	0.8-
2001 09 21	704	0.5-	0.8-	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 02 06	608	1.0-	0.3+

2003 BN₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	82.51954		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18838992	ω	319.66429	+0.32630524			-0.92747463
<i>a</i>	3.0136832	Ω	110.58465	+0.90969874			+0.25564915
<i>e</i>	0.0835593	<i>i</i>	11.24322	+0.25685228			+0.27282655
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.1-	0.0	2003 01 26	699	0.1-	0.1-	2003 02 04	704	0.8+	0.0
2001 08 20	644	0.2+	0.1-	2003 01 26	699	0.5-	0.1+	2003 02 04	704	1.0+	0.2-
2001 08 20	644	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.7-	0.4-	2003 02 04	704	0.7+	0.0
2001 10 14	699	1.3+	1.7-	2003 01 27	699	0.6-	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.3-
2001 10 14	699	0.5+	0.6-	2003 01 27	699	0.8-	0.4-	2003 02 04	608	0.4-	1.3-
2001 10 14	699	0.9-	0.5+	2003 01 27	699	0.2-	0.4+	2003 02 04	608	0.3+	0.9-
2001 10 14	699	0.4-	0.5-	2003 01 27	699	0.9-	0.3-	2003 02 04	608	0.4+	0.9-
2001 10 23	644	0.5-	0.4+	2003 01 28	644	0.5+	0.6-	2003 02 19	644	0.1+	0.3-
2001 10 23	644	0.6-	0.4+	2003 01 28	644	0.8+	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.3-
2001 10 23	644	0.6-	0.5+	2003 01 28	644	0.3+	0.1-	2003 02 19	644	0.0	0.1-
2001 12 07	704	0.7+	1.1-	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2001 12 07	704	0.1-	0.5+	2003 02 01	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	644	0.1-	0.2+
2001 12 07	704	0.4-	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.4-	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2001 12 07	704	0.6-	0.2+	2003 02 01	704	0.4-	0.7-	2003 03 08	704	1.3-	1.2+
2001 12 07	704	0.8-	0.1+	2003 02 01	704	0.6-	0.2+	2003 03 08	704	(0.0	2.1+)
2001 12 15	704	0.5+	0.7+	2003 02 02	644	0.2+	1.2+	2003 03 08	704	(0.6-	2.7+)
2001 12 15	704	1.1+	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	1.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.6+
2001 12 15	704	0.0	0.4+	2003 02 02	644	0.0	1.2+	2003 03 08	704	(1.0-	2.4+)
2001 12 15	704	1.2+	0.4+	2003 02 04	699	0.6-	0.4-	2003 03 08	704	0.3-	0.4+
2003 01 13	106	0.1-	1.0+	2003 02 04	699	0.8+	0.2+	2003 03 08	704	(0.1+	3.1+)
2003 01 13	106	1.4-	0.6+	2003 02 04	699	0.0	0.2+	2003 03 13	644	0.1+	0.3+
2003 01 13	106	0.2-	1.1-	2003 02 04	704	0.5+	0.8-	2003 03 13	644	0.1-	0.2+
2003 01 26	699	0.4+	1.0-	2003 02 04	699	0.6+	0.0	2003 03 13	644	0.0	0.2+

2003 BQ₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	266.30826		(2000.0)	P	Q
n	0.18468372	ω	153.41823	-0.20974404	+0.96046976
a	3.0538683	Ω	104.01716	-0.92730478	-0.13604543
e	0.0156401	i	10.87472	-0.31002143	-0.24287750
P	5.34	H	14.5	G 0.15	U 3

2003 MAR. 18

M.P.O. 43263

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	644	0.3−	0.0	2003 01 26	699	0.3+	0.2−	2003 02 07	644	0.5−	0.5−
2001 11 16	644	0.1−	0.0	2003 01 26	699	0.4+	0.9+	2003 02 07	644	0.4−	0.0
2001 11 16	644	0.1−	0.3−	2003 01 26	699	0.4+	0.5+	2003 02 07	644	0.2−	0.2+
2001 11 21	608	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.5−	2003 02 23	699	0.7+	0.2+
2001 11 21	608	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2003 02 23	699	0.0	0.7+
2001 11 21	608	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.7−	2003 02 23	699	0.0	0.1−
2001 12 14	644	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2001 12 14	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.4−	2003 03 03	644	0.4−	0.1+
2001 12 14	644	0.5+	0.4+	2003 01 28	644	0.0	0.4+	2003 03 03	644	0.5−	0.3+
2002 12 31	704	0.3+	0.0	2003 01 28	644	0.0	0.1−	2003 03 03	644	0.1−	0.1−
2002 12 31	704	0.5−	0.4−	2003 01 28	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2002 12 31	704	1.0−	0.4−	2003 01 31	704	0.8−	0.0	2003 03 07	644	0.6+	0.3−
2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.4−	2003 03 07	644	0.3+	0.3−
2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.6−	0.4−	2003 03 13	644	0.1−	0.2−
2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2003 01 31	704	0.8−	0.5+	2003 03 13	644	0.3−	0.4−
2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.3+	2003 03 13	644	0.1+	0.4−
2003 01 05	704	(0.6−	2.1+)	2003 02 02	644	0.5+	0.5+				
2003 01 26	699	0.6+	1.1−	2003 02 02	644	0.0	0.6+				

2003 BX₁₀ = 1995 OZ₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	29.52129	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19229978	ω	160.89766	−0.72807413
<i>a</i>	2.9726939	Ω	335.53972	+0.59611870
<i>e</i>	0.1128089	<i>i</i>	12.96148	+0.33845317
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.7−	0.0	2003 01 30	608	0.6+	1.5−	2003 02 23	699	0.7−	0.6+
1995 07 22	691	0.5−	0.3+	2003 01 30	608	0.9+	1.1−	2003 02 23	699	0.8+	0.7+
1995 07 22	691	0.4−	0.3+	2003 01 30	608	0.4+	1.8−	2003 02 23	699	0.4−	1.0+
1995 07 27	691	0.1−	1.1+	2003 02 04	699	0.1−	0.2+	2003 02 23	699	0.3+	0.5+
1995 07 27	691	0.5−	0.8+	2003 02 04	699	0.3−	0.8−	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
1995 07 27	691	0.1−	0.7+	2003 02 04	699	0.7−	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.6+
2003 01 26	699	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
2003 01 26	699	0.2+	0.6+	2003 02 04	699	0.7−	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	1.9+
2003 01 26	699	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.8+	0.6−	2003 03 06	704	0.9−	1.6+
2003 01 26	699	0.4+	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.8−	2003 03 12	644	0.0	0.2−
2003 01 27	704	0.6−	0.1−	2003 02 04	704	0.6+	0.4−	2003 03 12	644	0.5−	0.4−
2003 01 27	704	0.2+	0.3−	2003 02 21	644	0.4−	0.1−	2003 03 12	644	0.3−	0.2−
2003 01 27	704	0.3+	0.0	2003 02 21	644	0.2−	0.3+				
2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+				

2003 BE₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	26.98194	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22016362	ω	142.65936	−0.75824104
<i>a</i>	2.7162663	Ω	356.64485	+0.58344080
<i>e</i>	0.2133122	<i>i</i>	3.29723	+0.29097657
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.9+	1.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	608	0.5+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	1.3+	2003 02 01	704	1.0+	0.2+	2003 02 04	608	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.8+	0.4−	2003 02 19	644	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	1.0−	0.6+	2003 02 02	704	0.2−	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2001 10 14	691	0.2−	0.7−	2003 02 02	704	0.6−	1.0−	2003 02 19	644	0.0	0.2−
2001 10 14	691	0.1−	0.9−	2003 02 02	704	0.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.8+	0.9+
2001 10 14	691	0.1−	0.9−	2003 02 04	699	0.4+	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
2003 01 26	699	0.5−	0.5−	2003 02 04	699	0.5−	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.7+
2003 01 26	699	1.2−	0.3−	2003 02 04	699	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.6−	0.1−
2003 01 26	699	0.1+	0.8−	2003 02 04	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.1−	0.7+
2003 01 26	699	0.9−	0.3+	2003 02 04	699	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	1.0−	0.4+
2003 01 27	704	0.8−	0.7−	2003 02 04	704	0.4+	0.5−	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2003 01 27	704	0.4−	0.7−	2003 02 04	704	0.5+	1.0+	2003 03 08	704	0.2+	0.3−

2003 01 27	704	0.8−	1.1−	2003 02 04	704	0.9+	0.0	2003 03 08	704	0.6+	0.5+
2003 01 27	704	0.3−	0.9−	2003 02 04	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	0.0
2003 01 27	704	0.8−	0.2−	2003 02 04	608	0.5+	0.7+				

2003 BF₁₁ = 1997 TL₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.09578	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23370640	ω	100.87388	−0.06518607
<i>a</i>	2.6102913	Ω	352.84420	+0.88401687
<i>e</i>	0.2055379	<i>i</i>	4.26588	+0.46288762
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.8−	0.2+	2003 02 04	608	0.4+	1.0−
1997 10 05	691	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.7−	0.1+	2003 02 19	644	0.1−	0.1+
1997 10 05	691	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.0	2003 02 19	644	0.0	0.3+
1997 10 10	691	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.3+	0.5+
1997 10 10	691	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.4−	2003 02 21	699	1.2−	0.7+
1997 10 10	691	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+	2003 02 21	699	1.3+	0.1+
2003 01 26	699	0.3−	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	0.6+	2003 02 21	699	0.2−	0.2−
2003 01 26	699	1.5−	0.3−	2003 02 04	704	0.4+	0.4+	2003 02 21	699	0.7+	1.0−
2003 01 26	699	0.8+	0.6+	2003 02 04	704	0.6−	0.9−	2003 03 06	704	0.6−	0.1+
2003 01 26	699	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	0.6−	0.1−	2003 03 06	704	0.5+	1.0+
2003 01 27	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	704	0.5−	0.5+	2003 03 06	704	1.1+	0.5+
2003 01 27	704	0.5−	0.1+	2003 02 04	608	0.1+	1.3−	2003 03 06	704	0.6+	0.4+
2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2003 02 04	608	0.2+	1.1−				

2003 BM₁₁ = 2001 VZ₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	296.05419	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24040571	ω	262.34312	−0.43728821
<i>a</i>	2.5615698	Ω	341.64202	−0.78472016
<i>e</i>	0.1110526	<i>i</i>	5.26333	−0.43931001
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	704	0.9+	1.4+	2003 02 04	608	0.2−	0.7+
2001 11 10	704	0.6+	0.8−	2003 01 27	704	0.7−	0.9+	2003 02 04	608	0.1−	0.0
2001 11 10	704	0.0	0.7−	2003 01 27	704	0.3+	1.5+	2003 02 09	608	0.6−	0.6+
2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.7−	0.3+	2003 02 09	608	0.4−	0.5+
2001 11 10	704	0.2−	0.6−	2003 02 03	704	1.2+	0.4+	2003 02 09	608	0.5−	0.7+
2001 11 12	704	0.9+	1.7+	2003 02 03	704	0.9+	0.3−	2003 03 08	704	0.2+	0.2−
2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2003 02 03	704	1.2−	1.3−	2003 03 08	704	0.6−	0.9−
2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2003 02 03	704	0.9+	1.0−	2003 03 08	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.6+	1.0−	2003 03 08	704	0.5+	0.1−
2003 01 26	699	0.2+	1.7−	2003 02 04	704	0.1+	0.8−	2003 03 08	704	0.3+	0.4−
2003 01 26	699	0.5+	0.8+	2003 02 04	704	0.6−	0.7−	2003 03 12	644	0.3−	0.9+
2003 01 26	699	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.6−	2003 03 12	644	0.3−	0.4+
2003 01 26	699	0.5+	0.5−	2003 02 04	704	1.0−	0.1−	2003 03 12	644	0.5+	0.4+
2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	608	0.1−	0.3+				

2003 BQ₁₁ = 1998 FO₈₇ = 2001 XS₂₅₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	324.07864	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18388666	ω	81.96861	−0.93325394
<i>a</i>	3.0626866	Ω	117.33242	−0.35905159
<i>e</i>	0.0198738	<i>i</i>	8.87893	+0.01091100
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+	0.8−	2003 01 26	699	0.1+	0.5+	2003 02 19	644	0.4+	0.4+
1998 03 24	704	(0.4−	2.5+)	2003 01 26	699	0.2+	0.1+	2003 02 21	699	0.7−	0.9+
1998 03 24	704	1.2+	0.8−	2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2003 02 21	699	0.1+	1.1+
1998 03 24	704	(6.3−	2.6+)	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 02 21	699	0.8+	0.0
1998 03 25	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.7−	0.8+	2003 02 21	699	0.1−	0.3−

1998 03 25	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.8+	2003 03 06	704	0.5−	0.2+
1998 03 25	704	1.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
1998 03 25	704	1.2−	1.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.4−
1998 03 25	704	0.9+	0.4−	2003 02 01	704	0.8−	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.0
2001 12 08	699	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.5−	2003 03 06	704	0.9−	0.7+
2001 12 08	699	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.4−
2001 12 08	699	0.7−	0.4−	2003 02 01	704	0.8−	1.2−	2003 03 08	704	1.4−	0.5−
2001 12 08	699	0.5+	0.1+	2003 02 04	608	0.3+	1.6−	2003 03 08	704	0.6+	0.4+
2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	608	(0.4+	2.2−)	2003 03 08	704	0.1+	1.6−
2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	608	0.6+	1.2−	2003 03 08	704	0.2+	1.2+
2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2003 02 07	644	0.3+	0.2−	2003 03 08	704	0.1+	0.8+
2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 02 07	644	0.3+	0.2−	2003 03 08	704	0.2−	0.3−
2001 12 11	704	0.4−	0.4−	2003 02 07	644	0.7+	0.2−	2003 03 13	644	0.3−	0.2−
2003 01 26	699	0.3−	0.3−	2003 02 19	644	0.1+	0.2+	2003 03 13	644	0.1+	0.2+
2003 01 26	699	0.0	0.4−	2003 02 19	644	0.3+	0.2+	2003 03 13	644	0.4+	0.0

2003 BT₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	31.62549	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24351099	ω	171.60766	−0.72956713
<i>a</i>	2.5397463	Ω	325.23729	+0.62521915
<i>e</i>	0.1128166	<i>i</i>	2.20541	+0.27718733
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	561	0.4−	0.6−	2003 01 27	704	0.5−	0.1−	2003 02 06	291	0.7−	0.3+
1999 01 23	561	0.4+	0.6−	2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2003 02 08	704	0.5+	0.4−
1999 01 23	561	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.1+	0.3−	2003 02 08	704	0.6+	0.5+
1999 02 11	691	0.4−	0.5−	2003 01 27	704	0.3−	0.3−	2003 02 08	704	0.6+	0.0
1999 02 11	691	0.1−	0.6−	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2003 02 08	704	0.8+	0.3−
1999 02 11	691	0.7−	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.6+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
1999 04 20	691	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+
1999 04 20	691	0.1+	0.6−	2003 01 31	704	0.4+	0.8+	2003 02 21	644	0.4+	0.1+
1999 04 20	691	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.7+
2003 01 26	699	0.2−	0.4+	2003 02 02	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2003 01 26	699	0.7−	0.8−	2003 02 02	644	0.2+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2003 01 26	699	1.0−	0.2−	2003 02 02	644	0.2+	0.2−	2003 03 12	644	0.5+	0.3+
2003 01 26	699	0.6+	0.1+	2003 02 06	291	0.6−	0.2+	2003 03 12	644	0.4+	0.6+
2003 01 27	704	1.0−	0.2−	2003 02 06	291	0.8−	0.2−	2003 03 12	644	0.2+	0.7+

2003 BD₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	98.60292	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22687083	ω	290.38458	+0.47829104
<i>a</i>	2.6624632	Ω	130.32459	+0.85667827
<i>e</i>	0.1059792	<i>i</i>	10.04365	+0.19323569
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.7−	0.0	2003 01 17	644	0.2−	0.1−	2003 02 04	699	0.4+	0.8+
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2003 01 17	644	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2003 01 17	644	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2003 01 26	699	0.6−	1.0−	2003 02 04	704	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 01 26	699	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	1.0+	1.1+
2001 09 25	704	0.5+	0.7+	2003 01 26	699	0.2−	0.6−	2003 02 21	644	0.1−	1.1−
2001 09 25	704	0.6+	0.0	2003 01 26	699	0.3+	0.9+	2003 02 21	644	0.1+	1.1−
2001 09 25	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	1.0−
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.9+	2003 02 24	608	0.2+	1.3−
2001 10 11	704	0.4−	0.8−	2003 01 27	704	0.3−	0.0	2003 02 24	608	0.3+	1.0−
2001 10 11	704	0.5−	0.6−	2003 01 27	704	0.2+	0.7+	2003 02 24	608	0.1−	0.7−
2001 10 11	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.8−	0.2+
2001 10 11	704	0.4−	1.0−	2003 01 30	699	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.6−	0.2−
2001 10 11	704	1.1−	1.3−	2003 01 30	699	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	1.1+
2001 10 19	699	0.1−	0.0	2003 01 30	699	0.7−	0.6−	2003 03 06	704	0.8−	1.2+
2001 10 19	699	0.0	0.7+	2003 01 30	699	0.3−	0.8−	2003 03 06	704	0.7−	1.2+
2001 10 19	699	0.6−	0.3+	2003 01 30	608	0.1+	0.5−	2003 03 07	644	0.3+	0.1−

2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2003 01 30	608	0.4−	0.7−	2003 03 07	644	0.1+	0.1−
2001 10 23	644	0.5−	1.0+	2003 01 30	608	0.3−	0.6−	2003 03 07	644	0.4+	0.0
2001 10 23	644	0.5−	0.9+	2003 02 01	704	0.4−	0.1−	2003 03 08	704	0.8+	0.1+
2001 10 23	644	0.2−	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	1.3+	2003 03 08	704	0.8+	1.3+
2001 11 07	704	0.7+	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	704	1.1+	1.2−
2001 11 07	704	1.0+	0.6−	2003 02 01	704	0.3+	0.6+	2003 03 08	704	0.3−	0.8−
2001 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.4+	2003 03 08	704	0.2+	1.5+
2001 11 07	704	0.6+	0.9−	2003 02 04	699	0.8+	1.1−	2003 03 13	644	0.1+	0.2+
2001 11 07	644	0.0	0.2−	2003 02 04	699	0.6+	0.3+	2003 03 13	644	0.1+	0.3+
2001 11 07	644	0.0	0.3−	2003 02 04	699	0.8−	0.2+	2003 03 13	644	0.2+	0.3+
2001 11 07	644	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.2−				

2003 BJ₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	38.23496	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27368045	ω	49.40197	−0.72778860
<i>a</i>	2.3494896	Ω	87.41051	+0.60998667
<i>e</i>	0.1702281	<i>i</i>	3.39237	+0.31343265
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.6+	0.8−	2003 02 01	704	0.5+	0.2−	2003 02 24	608	0.5−	0.9−
1998 11 25	699	0.0	0.9−	2003 02 01	704	0.6+	0.7−	2003 02 24	608	0.5−	0.8−
1998 11 25	699	0.2−	0.3+	2003 02 04	699	1.0+	0.4−	2003 02 24	608	0.3−	0.8−
1998 12 08	699	0.3+	1.3+	2003 02 04	699	1.0+	0.6−	2003 03 06	704	0.9−	1.7+
1998 12 08	699	1.4−	0.0	2003 02 04	699	(0.9+	2.2−)	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
1998 12 08	699	0.1+	1.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
1999 01 24	691	0.4+	0.4−	2003 02 04	699	0.5+	1.3−	2003 03 06	704	0.0	0.2+
1999 01 24	691	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.0
1999 01 24	691	0.2−	0.3−	2003 02 04	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	644	0.2−	0.2−
2003 01 26	699	0.1−	0.6−	2003 02 04	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.2−	0.1−
2003 01 26	699	0.7−	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	704	0.1−	0.8+
2003 01 26	699	0.2−	0.4−	2003 02 21	644	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.8+
2003 01 26	699	0.9−	0.6−	2003 02 21	644	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.3−	0.1+
2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.1−	0.6+
2003 01 27	704	0.0	0.2−	2003 02 21	636	0.4−	0.3−	2003 03 08	704	0.3+	0.2−
2003 01 27	704	0.5−	0.5+	2003 02 21	636	0.2−	0.3−	2003 03 13	644	0.0	0.4+
2003 01 27	704	0.4−	0.4+	2003 02 22	947	0.0	0.2−	2003 03 13	644	0.0	0.4+
2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2003 02 22	947	0.4−	0.4−	2003 03 13	644	0.2−	0.4+
2003 01 30	608	0.7+	0.3+	2003 02 23	699	0.3−	0.2+	2003 03 13	608	1.0+	0.2+
2003 01 30	608	0.8+	0.2+	2003 02 23	699	0.2−	0.3−	2003 03 13	608	0.6+	0.1−
2003 01 30	608	0.6+	0.1+	2003 02 23	699	0.4−	1.0−	2003 03 13	608	0.7+	0.4+
2003 02 01	704	1.8−	1.3+	2003 02 23	699	0.7+	0.3−				

2003 BP₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	81.77262	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29088497	ω	87.35243	−0.05264714
<i>a</i>	2.2559105	Ω	5.69160	+0.87389694
<i>e</i>	0.0640214	<i>i</i>	5.50088	+0.48325192
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	2.2+	0.3−	2003 01 26	699	1.8−	1.6+	2003 02 04	699	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.4−	0.8−	2003 01 26	699	1.4−	0.9+	2003 02 04	704	0.8+	0.6+
2000 03 11	704	0.7+	0.8−	2003 01 26	699	2.0−	0.3+	2003 02 04	699	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	1.6−	1.4−	2003 01 26	608	(2.5+	0.3−)	2003 02 04	704	0.8+	1.3+
2000 04 28	704	0.8+	0.5+	2003 01 26	699	0.0	0.8−	2003 02 04	704	0.6+	0.0
2000 04 28	704	0.2+	1.3+	2003 01 26	608	(2.4+	0.8−)	2003 02 04	704	0.4+	0.3−
2000 04 28	704	1.1−	2.5+	2003 01 26	608	(2.0+	1.6−)	2003 02 04	704	0.3+	1.2+
2001 08 01	644	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.4−	2003 02 21	644	0.2+	0.6−
2001 08 01	644	0.4−	0.4−	2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2003 02 21	644	0.5+	0.4−
2001 08 01	644	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.8−
2001 08 14	608	0.0	1.1−	2003 01 27	704	1.1+	0.6−	2003 02 23	699	2.0+	0.6+
2001 08 14	608	0.1−	0.9−	2003 01 27	704	0.3+	1.5−	2003 02 23	699	0.6+	0.7+
2001 08 14	608	0.1+	1.2−	2003 02 01	704	1.7−	0.4+	2003 02 23	699	0.0	0.5+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43265

2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	1.9−	2003 02 23	699	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	1.0−	1.3+	2003 02 01	704	0.4−	1.8+	2003 02 24	608	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.2−	1.2+	2003 02 01	704	1.5−	0.2+	2003 02 24	608	0.1−	0.5−
2001 08 25	704	0.5+	1.1+	2003 02 01	704	1.1−	1.0−	2003 02 24	608	0.3+	0.2−
2001 08 25	704	1.2−	0.7+	2003 02 01	704	1.1−	1.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	1.9+	2003 02 01	704	0.8−	1.8−	2003 03 07	644	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.1+	2.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.7+	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2003 02 01	704	0.6−	1.0−	2003 03 08	704	0.8+	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2003 02 01	608	1.2+	1.9+	2003 03 08	704	0.6+	0.7+
2003 01 26	699	0.5+	0.4−	2003 02 01	608	0.8+	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2003 01 26	699	1.3+	0.1+	2003 02 01	608	0.5+	1.0+	2003 03 08	704	0.4+	1.7+
2003 01 26	699	1.0+	0.3−	2003 02 04	699	0.4−	1.5−	2003 03 08	704	0.1+	0.2+
2003 01 26	699	0.3+	0.2+	2003 02 04	699	0.1+	0.3−				

2003 BH₁₄ = 1998 VM₅₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	170.33799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28957010	ω	208.73623	+0.90808335	+0.40854753
<i>a</i>	2.2627343	Ω	127.60842	−0.31174149	+0.80620827
<i>e</i>	0.2322914	<i>i</i>	8.67461	−0.27964598	+0.42792189
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.6−	1.6+	2003 01 27	704	0.8−	0.3−	2003 01 29	291	0.6−	0.3−
1998 11 13	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2003 01 29	291	0.1−	0.0
1998 11 13	704	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.3−	2003 01 30	644	0.0	0.1−
1998 11 13	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2003 01 30	644	0.1+	0.0
1998 11 13	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	699	2.1−	0.7−	2003 01 30	644	0.3+	0.0
1998 11 19	699	0.1+	0.7−	2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	644	0.1−	0.0
1998 11 19	699	1.0+	0.6−	2003 01 27	699	0.3−	1.3−	2003 02 04	644	0.0	0.1+
1998 11 19	699	0.1+	0.3−	2003 01 28	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	644	0.0	0.0
2003 01 26	608	1.7+	0.7+	2003 01 28	704	0.2−	0.3−	2003 02 06	608	0.3+	0.2+
2003 01 26	608	1.6+	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+	2003 02 06	608	0.0	0.7−
2003 01 26	608	1.2+	0.8+	2003 01 28	704	0.3−	0.2+	2003 02 06	608	0.5+	1.1−
2003 01 27	699	0.1−	0.9+	2003 01 28	704	0.0	0.1+				
2003 01 27	699	0.3−	0.2+	2003 01 29	291	0.8−	0.0				

2003 BL₁₄ = 2001 UL₇₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	131.94663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18404941	ω	229.22750	+0.96350356	−0.15301288
<i>a</i>	3.0608808	Ω	142.35629	+0.25041182	+0.80523242
<i>e</i>	0.0599818	<i>i</i>	16.11174	−0.09462988	+0.57287679
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	608	0.0	0.2+	2003 01 26	608	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	1.5−
2001 10 20	608	0.0	0.2+	2003 01 26	608	0.4+	0.8+	2003 02 03	644	0.1+	0.0
2001 10 20	608	0.3−	0.4−	2003 01 26	608	0.0	0.6+	2003 02 03	644	0.1−	0.2+
2001 10 22	644	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.5+	2003 02 03	644	0.0	0.0
2001 10 22	644	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	1.0−				
2001 10 22	644	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.3−				

2003 BO₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	320.31355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24496053	ω	70.34332	−0.86539708	+0.48498493
<i>a</i>	2.5297172	Ω	138.40255	−0.50059382	−0.82561377
<i>e</i>	0.0984967	<i>i</i>	10.94104	−0.02222010	−0.28836005
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	1.0−
2001 08 27	644	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.4−	0.1+	2003 01 30	699	0.9−	0.3+
2001 08 27	644	0.4−	0.0	2003 01 26	699	1.5+	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	0.1−

2001 10 15	644	0.3+	0.4−	2003 01 26	699	0.3+	1.1+	2003 02 01	608	0.0	0.7+
2001 10 15	644	0.2+	0.0	2003 01 26	699	1.5+	0.5−	2003 02 01	608	0.0	0.1+
2001 10 15	644	0.7+	0.4−	2003 01 26	699	(2.4+	0.2+)	2003 02 01	608	0.4−	0.4+
2001 10 23	644	0.5−	0.2−	2003 01 26	608	0.2−	0.6−	2003 02 03	704	0.2+	0.6+
2001 10 23	644	0.1−	0.0	2003 01 26	608	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	0.5−	0.4−
2001 10 23	644	0.1−	0.1+	2003 01 26	608	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	0.4+	0.8−
2003 01 01	704	1.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2003 02 08	704	0.7−	0.2+
2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2003 02 08	704	0.5+	0.9−
2003 01 01	704	0.7−	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.1−	0.3+
2003 01 07	704	0.3+	1.9−	2003 01 27	704	0.6−	0.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.1+
2003 01 07	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.5+				
2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2003 01 30	699	0.8−	0.7+				

2003 BD₁₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	33.95297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18495575	ω	155.86471	−0.61059840	−0.78048141
<i>a</i>	3.0508732	Ω	331.20569	+0.67370272	−0.42282199
<i>e</i>	0.1077353	<i>i</i>	16.18164	+0.41628625	−0.46051095
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	699	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.4−	2003 02 22	291	1.3+	0.9−
2001 11 12	699	0.6+	0.1−	2003 02 04	699	(2.2−	0.0)	2003 02 22	291	0.1−	0.2−
2001 11 12	699	0.3−	0.0	2003 02 04	699	0.7+	0.1+	2003 02 23	291	0.3−	0.5−
2001 11 12	699	1.9−	1.0−	2003 02 04	699	0.3+	0.4−	2003 02 23	291	0.8−	0.5−
2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.8+	2003 02 23	291	0.6−	0.2−
2001 12 09	704	0.6+	0.3+	2003 02 04	699	1.1+	0.2−	2003 02 23	291	0.7−	0.3−
2001 12 09	704	0.8+	0.6+	2003 02 04	704	0.2−	0.1−	2003 02 23	291	1.0−	0.5−
2003 01 09	704	1.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	291	0.7−	0.3−
2003 01 09	704	1.0+	0.4+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	0.3−
2003 01 09	704	0.5−	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.0	2003 02 23	699	0.3−	0.3−
2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 02 04	608	0.0	0.7−	2003 02 23	699	0.0	0.1−
2003 01 26	699	0.1−	0.1−	2003 02 04	608	0.2−	0.4−	2003 02 23	699	0.5−	0.1+
2003 01 26	699	0.4−	0.8−	2003 02 04	608	0.5−	1.7−	2003 02 23	291	0.8−	0.2−
2003 01 26	699	0.3−	0.7+	2003 02 19	608	0.0	0.3−	2003 02 23	291	0.6−	0.2−
2003 01 26	608	0.4−	0.2+	2003 02 19	608	0.1−	0.1+	2003 02 23	291	0.4−	0.2−
2003 01 26	608	0.4−	0.7+	2003 02 19	608	0.5−	0.2+	2003 02 24	608	0.5+	0.1+
2003 01 26	608	0.2−	0.1+	2003 02 21	644	0.2−	0.3−	2003 02 24	608	0.3+	0.2+
2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2003 02 21	644	0.1−	0.4−	2003 02 24	608	0.3+	0.1+
2003 01 27	704	0.5−	0.6−	2003 02 21	644	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2003 01 27	704	1.5−	0.5−	2003 02 22	291	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.9+
2003 01 27	704	0.8−	0.6−	2003 02 22	291	0.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.3+	1.2+
2003 01 30	608	1.1+	1.8+	2003 02 22	291	0.0	0.6−	2003 03 06	704	0.0	1.2+
2003 01 30	608	1.2+	1.7+	2003 02 22	291	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	1.4+
2003 01 30	608	1.0+	1.5+	2003 02 22	291	0.0	0.3−	2003 03 06	644	0.7+	0.4+
2003 02 01	704	0.5+	0.1+	2003 02 22	291	0.1+	0.4−	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2003 02 01	704	0.3+	0.7−	2003 02 22	291	0.5+	0.6−	2003 03 06	644	0.3+	0.2+

2003 BK₁₅ = 2001 TM₁₃₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	93.75292		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27106718	ω	316.76801	+0.27517054	−0.95477288
<i>a</i>	2.3645659	Ω	116.96782	+0.91291649	+0.22275635
<i>e</i>	0.0727101	<i>i</i>	7.26123	+0.30143765	+0.19694762
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.2−	0.1+

M.P.O. 43266

2003 01 26	699	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	644	0.1+	0.0
2003 01 26	699	0.7+	0.3−	2003 02 04	699	0.4−	0.0	2003 03 07	644	0.5+	0.1+
2003 01 26	608	0.6−	0.5+	2003 02 04	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.5+
2003 01 26	608	0.6−	0.3−	2003 02 04	704	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.4−	0.9−
2003 01 26	608	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.6−	2003 03 08	704	0.2−	0.4+
2003 01 27	704	1.3+	0.5+	2003 02 19	644	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.2+	1.1+
2003 01 27	704	0.3−	0.0	2003 02 19	644	0.2+	0.0	2003 03 08	704	1.0−	0.5+
2003 01 27	704	1.1+	0.6−	2003 02 19	644	0.5+	0.4−				
2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 02 24	608	0.2+	0.9−				

2003 BM₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	350.08585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27953415	<i>ω</i>	165.13809	−0.86403124	+0.49842503
<i>a</i>	2.3165738	<i>Ω</i>	44.98552	−0.47152077	−0.75186831
<i>e</i>	0.1952608	<i>i</i>	5.75357	−0.17640346	−0.43158607
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2003 02 08	699	0.7−	0.6−	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 10 18	644	0.9−	0.6+	2003 02 23	608	0.8−	0.8+	2003 03 07	704	0.2−	0.2−
2001 10 18	644	0.8−	0.3+	2003 02 23	608	1.2−	1.4+	2003 03 07	704	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2003 02 23	608	0.0	2.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.1−
2001 10 23	704	0.6+	0.0	2003 02 28	608	0.6−	0.1−	2003 03 07	644	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	0.3+	1.3−	2003 02 28	608	0.4−	0.2−	2003 03 07	644	0.1−	0.4−
2003 01 26	608	0.7−	0.1−	2003 02 28	608	0.1−	0.2−	2003 03 07	644	0.1+	0.3−
2003 01 26	608	0.4−	0.4+	2003 03 05	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.3−	0.4−
2003 01 26	608	0.9−	0.1−	2003 03 05	704	0.6+	0.4−	2003 03 08	704	0.5−	0.3−
2003 01 27	704	0.3−	0.3−	2003 03 05	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	0.5−	0.2−
2003 01 27	704	0.2−	0.4−	2003 03 05	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.5−
2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.1−	0.1+
2003 01 31	704	1.6+	0.8−	2003 03 06	704	0.4+	0.5+	2003 03 08	704	0.0	0.3−
2003 01 31	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.3−
2003 01 31	704	0.7+	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.0	2003 03 08	704	0.9+	0.5+
2003 01 31	704	0.9+	1.0+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.5+	2003 03 08	704	0.4−	0.7−
2003 02 02	608	0.3+	1.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.5−	2003 03 09	704	0.5+	0.4−
2003 02 02	608	0.3−	0.9−	2003 03 07	704	0.1−	0.5−	2003 03 09	704	0.7+	0.6−
2003 02 02	608	0.3−	0.5−	2003 03 07	704	0.2−	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2003 02 08	699	0.4+	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.2−
2003 02 08	699	0.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.3−	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.9+
2003 02 08	699	0.1+	0.7−	2003 03 07	704	0.3−	0.1−				

2003 BY₁₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	95.07793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27399101	<i>ω</i>	285.29625	+0.57019515	−0.82063651
<i>a</i>	2.3477139	<i>Ω</i>	129.87704	+0.77138228	+0.51898295
<i>e</i>	0.1880708	<i>i</i>	2.82762	+0.28257188	+0.23919118
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.5−	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 02 09	608	1.4+	1.6+
1998 10 18	699	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	0.6−	0.2−	2003 02 09	608	1.5+	1.1+
1998 10 18	699	0.8−	0.7+	2003 01 27	704	1.1+	0.5+	2003 02 21	699	1.0−	1.0−
1998 10 20	699	(1.3+	3.2+)	2003 01 27	699	0.7−	1.5+	2003 02 21	644	0.5−	0.3−
1998 10 20	699	0.2−	0.1+	2003 01 27	644	0.7−	0.1−	2003 02 21	699	0.9−	0.1−
1998 10 20	699	0.2+	0.6+	2003 01 27	644	0.4−	0.1−	2003 02 21	699	0.8−	0.7−
1998 11 11	699	0.1+	0.2−	2003 01 27	644	0.3−	0.3−	2003 02 21	644	0.2−	0.3−
1998 11 11	699	0.2+	0.6−	2003 01 28	291	0.9−	0.5−	2003 02 21	699	0.8−	0.4−
1998 11 11	699	0.9+	0.3−	2003 01 28	291	0.2−	0.7−	2003 02 21	644	0.0	0.3−
1998 11 18	704	0.5+	0.5−	2003 01 28	291	0.9−	0.5−	2003 03 03	615	(3.9+	2.1−)
1998 11 18	704	0.0	0.4−	2003 01 30	699	0.8−	0.0	2003 03 03	615	(3.9+	2.4−)
1998 11 18	704	0.5+	1.7+	2003 01 30	699	0.0	0.7+	2003 03 03	615	(3.1+	1.1−)
1998 11 18	704	0.6−	1.4+	2003 01 30	699	0.7−	0.3−	2003 03 06	704	0.9−	0.2+
1998 11 18	704	0.1−	0.0	2003 01 30	699	0.5−	1.0−	2003 03 06	704	0.3−	0.9+

2003 MAR. 18

1998 11 24	699	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	1.0+	0.6+	2003 03 06	704	0.7−	0.2+
1998 11 24	699	0.1−	1.4−	2003 01 31	704	1.4+	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.9+
1998 11 24	699	0.4+	0.4−	2003 01 31	704	1.7+	0.8+	2003 03 06	704	0.5−	1.0+
2003 01 08	608	0.8−	0.9−	2003 01 31	704	1.2+	0.4+	2003 03 06	644	0.4+	1.2+
2003 01 08	608	0.7−	1.0−	2003 01 31	704	1.6+	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2003 01 08	608	0.1−	0.4−	2003 02 03	704	0.9+	1.1−	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
2003 01 17	644	0.3−	0.3−	2003 02 03	704	0.8+	0.3−	2003 03 06	644	0.7+	0.9+
2003 01 17	644	0.3−	0.5−	2003 02 03	704	1.0+	1.3−	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2003 01 17	644	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	644	0.0	0.7+
2003 01 27	704	1.0+	0.2+	2003 02 03	704	0.1−	1.0−	2003 03 12	644	0.6−	0.5+
2003 01 27	704	0.8+	0.4+	2003 02 08	704	0.1+	0.1−	2003 03 12	644	0.6−	0.8+
2003 01 27	699	1.1−	0.1+	2003 02 08	704	0.7−	1.1−	2003 03 12	644	0.3−	0.6+
2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2003 02 08	704	0.2+	0.8−				
2003 01 27	699	0.8−	0.1+	2003 02 09	608	(1.6+	2.2+)				

2003 BC₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	98.79237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23708774	<i>ω</i>	271.45758	+0.64284214	−0.75936495
<i>a</i>	2.5854133	<i>Ω</i>	137.96769	+0.74889096	+0.59544297
<i>e</i>	0.1686186	<i>i</i>	8.64078	+0.16098544	+0.26232145
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	1.4+	2003 02 04	704	1.3+	1.2+
2001 08 13	608	0.1+	0.6−	2003 01 28	291	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.2+
2001 08 13	608	0.0	0.5−	2003 01 28	291	0.4−	0.2+	2003 02 08	704	0.6+	1.5−
2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2003 01 28	291	0.3−	0.3+	2003 02 08	704	0.8−	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2003 01 30	699	0.6−	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.7−
2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2003 01 30	699	0.6−	0.6+	2003 02 08	704	0.1+	0.9−
2003 01 08	608	0.5+	0.4−	2003 01 30	699	0.7−	0.3−	2003 02 09	291	0.2+	0.0
2003 01 08	608	0.2+	1.0−	2003 01 30	699	0.7−	0.7+	2003 02 09	291	0.2+	0.1−
2003 01 08	608	0.6+	0.8−	2003 02 03	608	0.7−	1.7−	2003 02 09	291	0.4+	0.0
2003 01 27	704	0.5+	0.0	2003 02 03	608	(0.9−	2.3−)	2003 03 06	644	0.3−	0.2+
2003 01 27	704	0.3−	0.8+	2003 02 03	608	1.0−	1.5−	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
2003 01 27	704	0.2+	0.6+	2003 02 04	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	644	0.3−	0.2+
2003 01 27	704	0.7−	0.6+	2003 02 04	704	1.8+	1.3+				

2003 BD₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.97768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27070023	<i>ω</i>	284.17225	+0.28739673	−0.95778431
<i>a</i>	2.3667023	<i>Ω</i>	149.12263	+0.88412176	+0.26237308
<i>e</i>	0.1658688	<i>i</i>	0.80764	+0.36841801	+0.11751416
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2003 02 03	608	0.8−	1.5−
1992 02 09	691	0.3+	1.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.8+	2003 02 03	608	0.6−	0.2−
1992 02 09	691	0.6−	0.9−	2003 01 27	704	0.6+	0.3+	2003 02 04	704	0.9+	1.7+
1998 12 08	699	1.2−	0.6+	2003 01 27	644	0.5+	0.7−	2003 02 04	704	0.5+	0.7+
1998 12 08	699	0.7+	0.6−	2003 01 27	644	0.4+	0.5−	2003 02 04	704	1.7+	0.8+
1998 12 08	699	0.5+	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.8−	2003 02 04	704	1.9−	2.0+
2001 08 13	608	0.1+	0.4−	2003 01 28	291	0.4−	0.3+	2003 02 04	704	1.2+	0.1−
2001 08 13	608	0.0	0.2+	2003 01 28	291	0.9−	0.2+	2003 02 08	704	0.3−	0.0
2001 08 13	608	0.1−	0.1+	2003 01 28	291	0.6−	0.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.0
2003 01 08	608	0.5−	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	0.4−	2003 02 08	704	0.0	0.1+
2003 01 08	608	0.9−	0.4+	2003 01 30	699	0.0	0.2−	2003 02 09	608	0.1−	0.5−
2003 01 08	608	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.4+	0.4−	2003 02 09	608	0.1−	0.0
2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2003 01 30	699	0.0	0.2−	2003 02 09	608	0.3−	0.2−
2003 01 27	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	608	0.7−	1.2−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43267

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC							
<i>M</i>	59.41085		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.25262283	ω	195.70153	−0.16218467		−0.98666873					
<i>a</i>	2.4783025	Ω	263.63362	+0.90678582		−0.14364994					
<i>e</i>	0.1475207	<i>i</i>	0.77554	+0.38914729		−0.07648212					
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1999 01 07	691	0.2+	0.1−	2003 01 27	644	0.3+	0.9−	2003 02 03	704	0.0	0.5+
1999 01 07	691	0.5+	0.1+	2003 01 27	644	0.6+	0.7−	2003 02 03	704	0.8+	1.0+
1999 01 07	691	0.4+	0.1+	2003 01 27	644	0.5+	0.9−	2003 02 09	333	0.2−	0.1−
1999 01 15	691	0.3−	0.2+	2003 01 28	291	0.1−	0.4+	2003 02 09	333	0.4−	0.5+
1999 01 15	691	0.4−	0.2−	2003 01 28	291	0.2−	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.5−
1999 01 15	691	0.4−	0.3−	2003 01 28	291	0.2−	0.4+	2003 03 06	644	0.1−	0.2−
2003 01 27	704	0.7−	0.1−	2003 02 03	704	1.0+	0.2−	2003 03 06	644	0.0	0.0
2003 01 27	704	1.0−	0.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.3+				
2003 01 27	704	0.5−	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.2−				

2003 BN ₁₈											
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	305.45180			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.26793955			ω 267.18882		−0.47112850		+0.88205053			
<i>a</i>	2.3829312			Ω 334.70172		−0.80457770		−0.43204842			
<i>e</i>	0.1471655			<i>i</i> 0.66776		−0.36151440		−0.18793891			
<i>P</i>	3.68			<i>H</i> 16.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 01 27	644	0.1+	0.9−	2003 02 08	704	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	644	0.2−	1.1−	2003 02 08	704	0.0	0.9+
2001 10 21	704	0.5+	2.3+	2003 01 27	644	0.3+	1.3−	2003 02 08	704	0.0	0.4+
2001 10 26	644	0.2−	0.5−	2003 01 28	291	0.4−	0.4−	2003 02 09	608	0.2−	0.2+
2001 10 26	644	0.6−	0.5−	2003 01 28	291	0.4−	0.5−	2003 02 09	608	0.3−	0.3+
2001 10 26	644	0.6−	0.8−	2003 01 28	291	0.5−	0.3−	2003 02 09	608	0.0	0.2+
2001 11 15	691	0.5+	0.7−	2003 01 30	699	0.1−	0.8−	2003 02 21	699	0.5−	0.8−
2001 11 15	691	0.3+	0.5−	2003 01 30	699	0.5+	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.6−
2001 11 15	691	0.8+	0.8+	2003 01 30	699	0.4−	0.2+	2003 02 21	699	1.0+	0.1+
2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 01 30	699	1.0−	1.6+	2003 02 21	699	0.3−	0.6+
2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.2−	2003 02 21	644	0.1−	0.9−
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2003 02 02	644	0.3−	0.3−	2003 02 21	699	0.4+	0.6+
2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 02 02	644	0.3−	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.9−
2003 01 27	704	0.1+	1.0+	2003 02 03	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.1−
2003 01 27	704	0.0	0.8+	2003 02 03	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2003 01 27	699	0.6+	0.8−	2003 02 03	704	0.5+	1.1−	2003 03 06	644	0.1−	0.2−
2003 01 27	704	0.2+	1.8+	2003 02 03	704	0.0	0.3+	2003 03 08	291	0.3−	0.4−
2003 01 27	699	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.6+	0.3−	2003 03 08	291	0.1+	0.2−
2003 01 27	704	0.1−	0.8+	2003 02 03	608	0.1−	0.3+	2003 03 08	291	0.0	0.4−
2003 01 27	699	0.5+	0.8−	2003 02 03	608	0.5−	0.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.1+
2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	608	0.4−	0.1−	2003 03 12	644	0.2−	0.2+
2003 01 27	699	1.2+	0.0	2003 02 08	704	(0.2−	2.0+)	2003 03 12	644	0.1−	0.1−

2003 BN ₁₉ = 1998 FX ₈₉ = 2001 YR ₁₄₀											
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC					
<i>M</i>	9.50760		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18998665	ω	31.60208	−0.96023997		−0.22614205					
<i>a</i>	2.9967740	Ω	134.37422	+0.18352565		−0.95320304					
<i>e</i>	0.0542274	<i>i</i>	13.23965	+0.21037473		−0.20065827					
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 24	704	1.0+	1.4−	2003 01 26	699	(2.3+	0.5−)	2003 03 07	699	0.4+	0.7+
1998 03 24	704	0.7−	0.3−	2003 01 26	699	1.0+	0.5−	2003 03 07	699	0.7+	0.0
1998 03 24	704	1.2−	0.5−	2003 01 26	699	1.1+	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.8+
1998 03 24	704	(2.6−	0.3−)	2003 01 26	699	(2.1+	1.1+)	2003 03 07	644	0.4−	0.3+
1998 03 25	704	0.8+	0.1+	2003 01 26	608	0.3−	0.3−	2003 03 07	644	0.2−	0.5+
1998 03 25	704	0.3−	0.3+	2003 01 26	608	0.2−	0.9−	2003 03 07	644	0.4+	0.1+

1998 03 25	704	(3.3+	1.9−)	2003 01 26	608	0.1+	0.9−	2003 03 08	704	1.4−	0.3+
1998 03 25	704	(2.6+	0.9−)	2003 01 28	644	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	1.0−	0.1+
2001 12 16	209	0.7−	1.0−	2003 01 28	644	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.4−	0.3+
2001 12 16	209	0.4−	0.7−	2003 01 28	644	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.9−	0.5+
2001 12 16	209	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.8−	0.1−	2003 03 08	704	0.9−	0.1+
2001 12 19	704	0.9+	1.0+	2003 03 06	704	0.7−	0.7−	2003 03 14	608	1.3+	0.5+
2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	0.4−	2003 03 14	608	1.0+	0.7+
2001 12 19	704	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+	2003 03 14	608	0.7+	0.1+
2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.0	1.0−				
2001 12 19	704	1.2+	0.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.4+				

2003 BP ₁₉												
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5				MPC								
<i>M</i>	23.27662		(2000.0)	P				Q				
<i>n</i>	0.27505004		ω	60.91987	−0.87689385				−0.46244722			
<i>a</i>	2.3416837		Ω	91.26331	+0.38268979				−0.83673792			
<i>e</i>	0.0746085		<i>i</i>	7.53777	+0.29087059				−0.29327840			
<i>P</i>	3.58		<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc												
2000 05 04	691	0.6+	0.8+	2003 01 26	699	1.5+	0.1+	2003 02 04	699	0.7−	1.0−	
2000 05 04	691	0.6+	0.7+	2003 01 26	699	0.9+	0.1+	2003 02 04	699	0.1+	0.1−	
2000 05 04	691	0.3−	1.2−	2003 01 26	699	0.2−	0.0	2003 02 04	699	0.1+	0.3−	
2000 06 06	699	0.5−	0.3−	2003 01 26	699	0.4−	0.1−	2003 02 26	704	0.4+	0.5+	
2000 06 06	699	0.0	0.0	2003 01 26	608	0.1+	0.3+	2003 02 26	704	0.3+	0.7+	
2000 06 06	699	0.8+	0.1−	2003 01 26	608	0.0	0.3+	2003 02 26	704	0.8+	0.1−	
2000 06 06	699	1.2−	0.3+	2003 01 26	608	0.1+	0.3+	2003 02 26	704	0.4+	0.3−	
2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	644	0.4+	0.5−	2003 03 03	644	0.0	0.0	
2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2003 01 28	644	0.4+	0.4−	2003 03 03	644	0.1+	0.1+	
2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2003 01 28	644	0.3+	0.1−	2003 03 03	644	0.2+	0.1−	
2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.8−	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.4+	
2003 01 05	704	0.4−	0.9−	2003 01 31	704	0.8−	0.1−	2003 03 07	644	0.2−	0.1+	
2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 31	704	1.0−	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.2+	
2003 01 05	704	0.4−	0.0	2003 01 31	704	0.6−	0.4−	2003 03 13	644	0.2−	0.6−	
2003 01 05	704	0.7−	0.1−	2003 02 02	644	0.2−	0.4−	2003 03 13	644	0.2−	0.4−	
2003 01 18	644	0.6+	1.6+	2003 02 02	644	0.3−	0.1−	2003 03 13	644	0.1−	0.2−	
2003 01 18	644	0.1−	0.7+	2003 02 02	644	0.2−	0.3−					
2003 01 18	644	0.6+	1.1+	2003 02 04	699	0.4−	0.3−					

2003 BA ₂₀ = 2001 UB ₂₁₆															
Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5						MPC									
<i>M</i>	15.66072			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.22375024			<i>ω</i>	186.25864			−0.96273989			−0.26908204				
<i>a</i>	2.6871611			<i>Ω</i>	338.07408			+0.25113949			−0.85263952				
<i>e</i>	0.1028095			<i>i</i>	4.14012			+0.10030384			−0.44788470				
<i>P</i>	4.40			<i>H</i>	16.4			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc															
2001 10 23	691	0.1+	0.9−	2003 01 31	704	0.5+	1.2+	2003 02 23	636	0.3−	0.2−				
2001 10 23	691	0.0	0.5−	2003 02 22	699	0.2+	0.6+	2003 02 26	608	1.2−	1.0−				
2001 10 23	691	0.0	1.1−	2003 02 22	699	0.3+	0.7−	2003 02 26	608	1.0−	0.6−				
2001 10 26	644	0.7−	0.7+	2003 02 22	699	0.6+	0.1+	2003 02 26	608	1.7−	0.8−				
2001 10 26	644	0.2+	1.1+	2003 02 22	699	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.7+	0.1+				
2001 10 26	644	0.5+	0.6+	2003 02 22	291	0.3−	0.1−	2003 03 05	704	0.0	0.1+				
2003 01 26	608	0.0	0.7−	2003 02 22	644	0.0	0.1+	2003 03 05	704	1.4+	0.7+				
2003 01 26	608	0.2−	0.7−	2003 02 22	291	0.2−	0.1−	2003 03 05	704	0.7+	0.6+				
2003 01 26	608	0.0	0.5−	2003 02 22	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.1−				
2003 01 28	644	0.3−	0.7+	2003 02 22	291	0.0	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.7−				
2003 01 28	644	0.3−	0.6+	2003 02 22	644	0.1−	0.0	2003 03 06	699	1.0+	0.4+				
2003 01 28	644	0.5−	0.8+	2003 02 23	636	0.4−	0.7−	2003 03 06	699	0.2+	0.1+				
2003 01 31	704	1.3+	0.2−	2003 02 23	636	0.8−	0.4+								
2003 01 31	704	1.5+	0.1+	2003 02 23	636	0.5−	0.3−								

2003 BJ₂₀ = 2001 UO₂₀₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	6.00356	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22441758	ω 157.42866	-0.96015533	-0.27913093
<i>a</i>	2.6818314	Ω 6.40948	+0.23400101	-0.82978355
<i>e</i>	0.0839603	<i>i</i> 7.04900	+0.15279161	-0.48326513
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.1-
2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 01 28	644	0.2+	0.4+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2001 10 19	644	0.9-	0.4-	2003 01 28	644	0.2+	0.4-	2003 03 06	704	0.3+	0.9+
2001 10 21	704	0.2+	0.2-	2003 01 28	644	0.1-	0.4-	2003 03 06	704	0.8-	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.1-	0.7-	2003 03 06	704	0.2-	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.6-	1.0-	2003 03 06	704	0.1-	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.3-	2003 01 31	704	0.0	0.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.7-	0.7+	2003 03 07	644	0.0	0.2-
2003 01 27	704	0.5-	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.3-	2003 03 07	644	0.1-	0.1+
2003 01 27	704	0.6+	0.7+	2003 02 01	704	(0.6+	2.2-)	2003 03 07	644	0.2+	0.0
2003 01 27	704	0.5-	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.6+	0.5-
2003 01 27	704	0.5+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.0	2003 03 08	704	0.6+	0.3+
2003 01 27	704	0.2-	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2003 01 27	704	0.6+	0.8+	2003 02 04	608	0.4-	1.3-	2003 03 08	704	0.3+	1.4+
2003 01 27	704	0.6-	0.6-	2003 02 04	608	0.5-	0.2-	2003 03 13	608	0.4-	1.7-
2003 01 27	704	0.5+	0.0	2003 02 04	608	1.0-	0.3-	2003 03 13	608	0.6-	0.8-
2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+	2003 03 13	608	0.3-	0.5-

2003 BL₂₀ = 1998 HY₁₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	332.88502	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17621615	ω 84.28069	-0.76863921	+0.61401118
<i>a</i>	3.1509311	Ω 133.43676	-0.63961398	-0.73360735
<i>e</i>	0.1897616	<i>i</i> 14.30365	-0.00936586	-0.29122247
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.6-	1.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.6-	2003 03 03	644	0.1+	2.6+
1998 04 23	704	0.0	0.3-	2003 02 04	704	0.2+	0.5-	2003 03 05	704	0.5-	0.3+
1998 04 23	704	0.5+	1.5-	2003 02 04	704	0.0	0.6+	2003 03 05	704	0.4+	0.1-
1998 04 23	704	1.6+	0.6+	2003 02 04	704	(0.3+	2.1-)	2003 03 05	704	0.5+	0.5+
1998 04 24	704	0.0	0.4-	2003 02 04	704	0.1+	0.3-	2003 03 05	704	0.1+	0.7+
1998 04 24	704	1.4-	0.8+	2003 02 08	699	0.2-	0.7+	2003 03 05	704	0.4+	0.0
1998 04 24	704	0.1-	0.7-	2003 02 08	699	1.6-	0.5+	2003 03 07	644	0.3+	0.1+
2003 01 27	704	1.3+	1.2-	2003 02 08	699	0.2+	0.1-	2003 03 07	644	0.2+	0.2-
2003 01 27	704	0.1+	1.1+	2003 02 08	699	0.1-	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.1+
2003 01 27	704	0.5-	0.1-	2003 02 21	644	0.1-	0.2+	2003 03 08	704	0.4-	0.4+
2003 01 27	704	0.5+	1.3+	2003 02 21	644	0.1-	0.2+	2003 03 08	704	0.6-	0.1+
2003 01 27	704	0.8-	1.0+	2003 02 21	644	0.1-	0.1+	2003 03 08	704	0.1-	0.1+
2003 01 28	644	0.3-	0.6-	2003 02 26	608	(0.0	3.0-)	2003 03 08	704	0.8-	0.2+
2003 01 28	644	0.0	0.6-	2003 02 26	608	1.1+	2.2-	2003 03 08	704	0.5-	0.6+
2003 01 28	644	0.1+	1.0-	2003 02 26	608	0.6+	2.8-	2003 03 14	608	0.1+	0.2-
2003 02 01	704	0.5-	0.7+	2003 03 03	644	0.2+	0.4+	2003 03 14	608	0.0	0.1+
2003 02 01	704	0.1-	0.1+	2003 03 03	644	0.3+	0.3+	2003 03 14	608	0.3-	0.1-

2003 BQ₂₀ = 1986 ED₃ = 2000 SX₂₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	349.43417	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17189848	ω 185.09911	-0.97046825	+0.24014420
<i>a</i>	3.2034751	Ω 8.89576	-0.21577077	-0.82179176
<i>e</i>	0.1604069	<i>i</i> 8.49753	-0.10786263	-0.51670985
<i>P</i>	5.73	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1986 03 12	809	1.4-	2.4-	2003 01 28	644	0.2-	0.6+	2003 03 07	699	0.1-	0.1+
2000 09 27	704	0.9+	1.0+	2003 01 28	644	0.1-	0.6+	2003 03 07	644	0.0	0.1+

2000 09 27	704	0.3+	0.4-	2003 03 06	699	0.6+	0.5-	2003 03 07	644	0.3-	0.1+
2000 09 27	704	0.9-	0.1-	2003 03 06	699	0.9-	0.4+	2003 03 07	644	0.2-	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.5-	2003 03 06	699	0.7-	0.2-	2003 03 08	704	0.2-	0.7-
2000 10 01	704	0.4+	0.5-	2003 03 06	699	1.0+	0.0	2003 03 08	704	0.1-	1.9-
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.5-	1.7-
2000 10 01	704	0.4-	0.4-	2003 03 06	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	(0.3-	3.0-)
2003 01 27	704	0.9-	0.3-	2003 03 06	704	0.2+	0.6-	2003 03 08	704	(0.5-	2.1-)
2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	1.2+	0.1-	2003 03 14	608	0.7+	1.3+
2003 01 27	704	0.1-	0.0	2003 03 06	704	0.7+	0.5+	2003 03 14	608	0.3+	0.9+
2003 01 27	704	0.1-	0.2+	2003 03 07	699	0.2-	0.2+	2003 03 14	608	0.6+	1.3+
2003 01 27	704	0.9-	0.4-	2003 03 07	699	0.6+	0.2+				
2003 01 28	644	0.5-	0.7+	2003 03 07	699	0.4+	0.2+				

2003 BR₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	123.18136	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37440179	ω 91.96431	+0.66905355	-0.69385564
<i>a</i>	1.9065320	Ω 312.10681	+0.45446067	+0.66548994
<i>e</i>	0.1554880	<i>i</i> 21.03791	+0.58807555	+0.27511359
<i>P</i>	2.63	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 28	704	0.7-	0.2+	2003 01 27	704	(2.3+	0.2+)	2003 02 03	699	1.2+	1.0-
1999 09 28	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	1.0+	0.0	2003 02 03	699	0.5+	0.4-
1999 09 28	704	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.1-	0.3-	2003 02 03	699	0.5+	0.0
1999 09 28	704	0.0	0.1-	2003 01 28	704	0.6-	0.1-	2003 02 03	608	0.7+	0.2-
1999 10 31	704	0.0	0.7-	2003 01 28	704	0.4+	0.3-	2003 02 03	608	1.4+	0.8-
1999 10 31	704	0.2-	0.1+	2003 01 28	704	1.1-	0.0	2003 02 03	608	0.8+	0.8-
1999 10 31	704	1.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.4-	0.4-	2003 02 07	106	0.9-	0.6+
2002 12 31	704	0.1+	1.0-	2003 01 31	704	1.2-	0.7+	2003 02 07	106	1.4+	0.6-
2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.9-	0.9+	2003 02 07	106	0.5+	1.1-
2002 12 31	704	1.2-	0.1-	2003 01 31	704	1.4-	0.6+	2003 02 07	644	0.2+	0.1+
2002 12 31	704	0.6+	1.4+	2003 01 31	704	1.8-	0.5+	2003 02 07	644	0.1-	0.1-
2002 12 31	704	0.0	0.1-	2003 01 31	704	1.4-	0.3+	2003 02 07	644	0.4-	0.1-
2003 01 05	704	0.5+	0.2-	2003 02 02	704	1.6+	0.4-	2003 02 09	608	0.7-	0.2+
2003 01 05	704	1.1+	0.1-	2003 02 02	704	0.1+	0.3+	2003 02 09	608	0.8-	0.4+
2003 01 05	704	0.0	0.5+	2003 02 02	704	0.7+	0.3+	2003 02 09	608	0.6-	0.2+
2003 01 05	704	0.8+	0.1-	2003 02 02	704	1.3-	1.0+	2003 02 19	644	0.1-	0.4+
2003 01 05	704	1.1+	0.0	2003 02 02	704	0.3+	1.0-	2003 02 19	644	0.4-	1.3+
2003 01 27	704	0.7+	0.0	2003 02 03	699	0.5+	0.3-	2003 02 19	644	0.4-	0.2+

2003 BT₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.40238	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28334881	ω 95.30207	+0.81795558	-0.56619815
<i>a</i>	2.2957352	Ω 299.22176	+0.47072469	+0.76047606
<i>e</i>	0.2080629	<i>i</i> 6.70014	+0.33070672	+0.31795569
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.5+	0.9+	2003 01 27	699	1.0-	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.8+
1998 08 29	704	1.3-	0.2-	2003 01 27	699	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.2-
1998 08 29	704	1.3+	1.4-	2003 01 27	644	0.1-	0.1+	2003 02 03	608	0.4+	1.6-
1998 08 29	704	0.6-	1.0+	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2003 02 03	608	(0.1-	2.1-)
1998 12 09	704	1.7-	0.6-	2003 01 27	644	0.0	0.1+	2003 02 03	608	0.5+	1.6-
1998 12 09	704	0.9+	1.0-	2003 01 28	704	0.2+	0.7+	2003 02 08	704	0.6+	1.0+
1998 12 09	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.3-	2003 02 08	704	0.3+	0.1-
1998 12 09	704	0.9+	1.0+	2003 01 28	704	0.3-	0.0	2003 02 08	704	0.1-	0.1-
1998 12 09	704	(4.9-	0.7-)	2003 01 28	704	0.1-	0.7+	2003 02 08	704	0.6+	0.1-
2003 01 17	644	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.8+	2003 02 08	704	0.1-	0.9+
2003 01 17	644	0.2-	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	0.4+	2003 02 08	608	0.3-	0.5+
2003 01 17	644	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.5+	2003 02 08	608	0.6-	0.6+
2003 01 27	704	0.4+	1.6-	2003 01 31	704	0.4-	0.1-	2003 02 08	608	0.5-	0.9+
2003 01 27	704	0.1+	1.3-	2003 01 31	704	0.6-	0.6+	2003 02 22	699	0.6+	0.2-
2003 01 27	699	0.8-	0.2+	2003 01 31	704	0.2-	0.2-	2003 02 22	699	0.1+	0.4-

2003 MAR. 18

M.P.O. 43269

2003 01 27 704 0.1+ 0.8- 2003 01 31 704 0.2+ 0.8- 2003 02 22 699 0.3- 0.4-
 2003 01 27 699 1.1- 0.4+ 2003 01 31 704 0.1- 0.3+ 2003 02 22 699 0.6+ 0.4-

2003 BD₂₂ = 1999 JC₁₀₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	337.88387		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18209766	ω	294.11917	-0.66475293		-0.73942362	
<i>a</i>	3.0827134	Ω	198.82439	+0.74704877		-0.65883124	
<i>e</i>	0.1781641	<i>i</i>	19.28477	-0.00465595		-0.13854276	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.2-	0.2+	2003 01 25	644	0.2-	0.0
1999 05 13	704	0.6+	1.2+	2002 10 31	704	0.2-	0.2-	2003 01 25	644	0.1-	0.0
1999 05 13	704	1.6-	0.1+	2002 10 31	704	0.1-	0.1+	2003 01 28	704	1.1-	0.9+
1999 05 17	704	0.7+	0.6-	2002 11 06	699	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.1-
1999 05 17	704	0.4-	0.9-	2002 11 06	699	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.5+
1999 05 17	704	0.5-	0.6-	2002 11 06	699	0.6-	0.1-	2003 01 28	704	0.1+	1.0-
2002 10 31	704	0.3+	0.3-	2002 11 06	699	0.3+	0.2-				
2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2003 01 25	644	0.4+	0.3-				

2003 BG₂₄ = 2001 TA₁₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	37.43731		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17596754	ω	297.27607	-0.37426982		-0.92691809	
<i>a</i>	3.1538983	Ω	174.48593	+0.91908544		-0.37469936	
<i>e</i>	0.2188084	<i>i</i>	16.50175	+0.12330471		-0.02057295	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1-	0.3+	2003 01 28	704	0.5-	0.2-	2003 02 22	644	0.1-	0.0
2001 10 10	644	0.3+	0.5+	2003 01 28	704	0.8-	0.1-	2003 02 22	644	0.1-	0.1-
2001 10 10	644	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.6-	0.1+	2003 02 22	644	0.4-	0.0
2001 10 16	644	0.3-	0.5-	2003 01 28	704	0.2-	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.5-
2001 10 16	644	0.1+	0.4-	2003 01 28	704	0.6-	0.2-	2003 03 09	704	0.8-	0.3-
2001 10 16	644	0.1-	0.3-	2003 02 01	699	0.4+	0.6+	2003 03 09	704	0.8+	0.9+
2003 01 25	644	0.0	0.2+	2003 02 01	699	0.3+	0.1-	2003 03 09	704	0.2-	0.0
2003 01 25	644	0.2+	0.2+	2003 02 01	699	0.8+	0.1-				
2003 01 25	644	0.0	0.0	2003 02 01	699	1.3+	0.5-				

2003 BS₂₄ = 1999 GU₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	39.73443		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22689086	ω	278.14467	-0.49269873		-0.86903917	
<i>a</i>	2.6623065	Ω	201.55337	+0.83878800		-0.46053221	
<i>e</i>	0.2721372	<i>i</i>	7.02533	+0.23169517		-0.18077891	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.1+	0.2-	2003 01 28	704	0.3-	0.2+	2003 02 22	333	1.0-	0.2-
1999 04 12	691	0.7+	0.1+	2003 02 01	699	0.3-	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.4-
1999 04 12	691	0.3-	0.2-	2003 02 01	699	0.6+	0.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.7-
1999 04 14	691	0.2-	0.3-	2003 02 01	699	1.1-	1.3+	2003 03 07	704	0.2-	0.2+
1999 04 14	691	0.1-	0.4+	2003 02 01	699	1.8+	0.1-	2003 03 07	608	0.8+	1.0+
1999 04 14	691	0.2-	0.2+	2003 02 03	699	0.0	0.5+	2003 03 07	608	0.8+	0.7+
2003 01 25	644	0.0	0.4+	2003 02 03	699	0.0	0.2-	2003 03 07	608	0.9+	0.8+
2003 01 25	644	0.7+	1.1+	2003 02 03	699	0.6+	0.8-	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
2003 01 25	644	0.2+	0.5+	2003 02 03	699	0.4+	0.1-	2003 03 09	704	0.1-	0.4-
2003 01 28	704	(1.9-	2.3+)	2003 02 03	608	0.1-	1.2-	2003 03 09	704	1.3-	0.2-
2003 01 28	704	0.1-	0.2-	2003 02 03	608	0.2-	1.5-	2003 03 09	704	1.2-	0.0
2003 01 28	704	0.2-	0.2-	2003 02 03	608	0.4-	1.0-				
2003 01 28	704	0.3-	0.1+	2003 02 22	333	1.5-	0.9-				

2003 BE₂₅ = 1992 EO₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	49.99018		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17664876	ω	298.06610	-0.25792137		-0.96384213	
<i>a</i>	3.1457846	Ω	166.37270	+0.95581888		-0.26466260	
<i>e</i>	0.1972888	<i>i</i>	16.51370	+0.14102072		+0.03101693	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.5+	0.5-	2003 02 02	704	0.2-	0.8-	2003 02 19	608	0.3-	0.5-
1992 03 03	809	0.5-	0.1+	2003 02 02	704	0.5-	0.1+	2003 03 07	704	0.4-	0.6+
1992 03 06	809	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.8-	0.0	2003 03 07	704	0.0	1.0+
2003 01 25	644	0.3-	0.1-	2003 02 03	699	1.1+	0.6-	2003 03 07	704	0.3-	0.3-
2003 01 25	644	0.1-	0.2-	2003 02 03	699	0.5-	0.9-	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2003 01 25	644	0.4+	0.7+	2003 02 03	699	1.1+	0.2+	2003 03 07	608	0.6-	0.3-
2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	699	0.9+	0.5+	2003 03 07	608	0.7-	0.4-
2003 01 28	704	0.6-	0.3-	2003 02 11	608	1.0+	0.1+	2003 03 07	608	0.6-	0.3-
2003 01 28	704	0.3+	1.2+	2003 02 11	608	1.5+	0.3-	2003 03 09	704	0.3+	0.0
2003 01 28	704	0.6-	1.0+	2003 02 11	608	0.8+	0.5-	2003 03 09	704	0.1-	1.0+
2003 01 28	704	0.2+	0.6+	2003 02 19	608	0.3-	0.5-	2003 03 09	704	0.3-	0.1-
2003 02 02	704	0.3-	0.8-	2003 02 19	608	0.5-	0.7-	2003 03 09	704	0.1+	0.3+

2003 BQ₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	57.20652		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23823728	ω	265.75050	+0.51226134		-0.85183765	
<i>a</i>	2.5770899	Ω	152.55507	+0.85158872		+0.48730586	
<i>e</i>	0.1484547	<i>i</i>	13.72667	+0.11128782		+0.19210837	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(2.2-	1.0+)	2001 07 21	608	0.4-	0.2+	2003 01 26	699	1.2-	0.2-
1998 12 22	704	0.6+	0.4-	2001 07 21	608	0.1+	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.6-
1998 12 22	704	0.3+	0.8-	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2003 01 26	699	0.7-	0.1+
1998 12 22	704	0.5+	1.4+	2003 01 02	704	0.8+	1.0+	2003 01 26	699	0.8-	0.2-
1998 12 22	704	0.6-	0.9-	2003 01 02	704	0.0	0.6+	2003 01 26	644	0.4-	0.0
1999 01 20	704	2.0+	0.8-	2003 01 02	704	0.2+	0.2+	2003 01 26	644	0.1-	0.0
1999 01 20	704	1.7-	0.9+	2003 01 02	704	0.4+	0.7-	2003 01 26	644	0.0	0.1-
1999 01 20	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	699	0.2-	0.1-	2003 01 28	704	(2.3+	0.9+)
1999 01 20	704	(2.4+	0.6-)	2003 01 08	699	0.3+	0.2-	2003 01 28	704	0.2-	0.0
1999 01 20	704	1.1-	1.1-	2003 01 08	699	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.4+
2001 06 15	608	0.2+	0.3-	2003 01 08	699	0.3-	0.7-	2003 01 28	704	0.2+	0.2-
2001 06 15	608	0.1+	0.2-	2003 01 18	644	0.1+	0.1+	2003 02 04	644	0.2+	0.2+
2001 06 15	608	0.1-	0.2-	2003 01 18	644	0.1-	0.2+	2003 02 04	644	0.0	0.1+
2001 07 21	608	0.0	0.1-	2003 01 18	644	0.3+	0.1-	2003 02 04	644	0.2+	0.3+

2003 BY₂₅ = 1999 JR₉₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	352.01026		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19131876	ω	6.07757	-0.77792382		-0.59615609	
<i>a</i>	2.9828472	Ω	135.27020	+0.56397266		-0.80177958	
<i>e</i>	0.1864979	<i>i</i>	16.38933	+0.27707285		-0.04180221	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.9-	0.4-	2003 01 26	644	0.3+	0.4+	2003 02 01	704	0.7+	0.3-
1999 05 12	704	0.3-	0.3+	2003 01 26	644	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.5-	0.4-
1999 05 12	704	0.7+	1.0+	2003 01 26	644	0.4+	0.4+	2003 02 28	704	0.1-	0.8+
1999 05 12	704	1.3-	0.5-	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.6-
1999 05 17	704	0.6+	1.6-	2003 01 28	704	0.5-	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	0.2-
1999 05 17	704	(0.6+	2.2-)	2003 01 28	704	0.1-	0.1-	2003 02 28	704	0.1+	0.0
1999 05 17	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.9-	0.4-				
1999 05 17	704	0.6+	1.0+	2003 02 01	704	0.6-	0.5-				

2003 BW₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	55.83055	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23217862	ω 253.83545	-0.19752715	-0.98003379
<i>a</i>	2.6217296	Ω 207.58828	+0.91711862	-0.17655651
<i>e</i>	0.2513986	<i>i</i> 2.81367	+0.34623182	-0.09144167
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2-	0.2-	2003 02 02	704	0.5+	0.1+	2003 02 22	333	0.7-	0.0
2001 09 12	704	0.6-	0.6-	2003 02 02	704	0.3-	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2003 02 03	699	0.1+	1.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.2-	2003 02 03	699	1.1+	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.4-	0.3+	2003 02 03	699	0.3+	0.5-	2003 03 06	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.7-	0.2-	2003 02 03	699	0.1-	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	1.6+	2003 02 12	608	0.2-	0.8-	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2003 01 26	699	0.7-	0.7+	2003 02 12	608	0.1+	0.7-	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2003 01 26	699	0.1-	0.1-	2003 02 12	608	0.1+	1.1-	2003 03 06	644	0.1-	0.1+
2003 01 26	699	0.7-	0.5+	2003 02 20	608	0.1-	0.6-	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2003 01 26	699	0.4-	0.2+	2003 02 20	608	0.8-	0.3-	2003 03 07	704	1.0+	0.0
2003 01 28	704	0.3+	0.5-	2003 02 20	608	0.1-	0.1-	2003 03 07	704	0.1-	0.4+
2003 01 28	704	0.2+	0.2-	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2003 01 28	704	0.3-	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.3-
2003 01 28	704	1.3+	0.5-	2003 02 22	333	0.8-	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2003 01 28	704	1.1-	0.5-	2003 02 22	333	0.6-	0.1-	2003 03 12	644	0.3-	0.1+
2003 02 02	704	0.5+	0.2-	2003 02 22	644	0.1-	0.1+	2003 03 12	644	0.1-	0.0
2003 02 02	704	0.4+	0.3-	2003 02 22	644	0.2+	0.5+				

2003 BX₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	355.86501	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28942725	ω 278.40747	-0.92549257	+0.37190444
<i>a</i>	2.2634788	Ω 283.44958	-0.31195874	-0.85590617
<i>e</i>	0.1789643	<i>i</i> 4.23178	-0.21481445	-0.35932118
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.5-	0.1-	2003 01 26	699	0.4-	0.6+	2003 03 07	704	1.1-	0.7+
2000 06 07	704	0.5-	0.2+	2003 01 26	699	0.2-	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2000 06 07	704	0.0	0.2-	2003 01 28	704	(2.3-	0.6-)	2003 03 07	704	0.8-	0.4+
2000 06 07	704	0.8-	0.3+	2003 01 28	704	1.9-	0.4-	2003 03 07	704	0.2+	0.9+
2000 06 07	704	0.0	0.5-	2003 01 28	704	1.6-	0.5-	2003 03 07	704	0.3-	0.1+
2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	(2.4-	0.6+)	2003 03 07	704	0.3+	0.6+
2000 06 24	704	0.5+	0.4+	2003 01 28	704	0.4-	0.5+	2003 03 07	704	0.1-	0.4+
2000 06 24	704	0.9+	0.2+	2003 02 02	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	704	0.7+	0.8+
2000 06 24	704	0.6+	1.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	608	1.9+	1.1+
2001 09 28	644	0.8-	1.3+	2003 02 02	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	608	1.6+	0.6+
2001 09 28	644	0.7-	1.4+	2003 02 02	704	0.6-	0.3+	2003 03 07	608	1.8+	0.2+
2001 09 28	644	0.8-	0.7+	2003 02 03	699	0.7+	0.3+	2003 03 09	704	0.6-	0.6-
2001 10 20	644	0.0	0.3+	2003 02 03	699	0.2+	0.2-	2003 03 09	704	1.4-	0.4-
2001 10 20	644	0.4+	0.1-	2003 02 03	699	1.0+	0.0	2003 03 09	704	1.1-	1.4-
2001 10 20	644	0.4+	0.5+	2003 02 03	699	0.7+	0.2-	2003 03 09	704	0.9-	1.2-
2001 11 16	695	0.3+	0.2-	2003 02 12	608	0.0	1.1-	2003 03 11	704	0.2+	0.5-
2001 11 16	695	0.2+	0.2-	2003 02 12	608	0.2+	0.5-	2003 03 11	704	0.5+	0.2-
2001 11 16	695	0.2-	0.3-	2003 02 12	608	0.1-	0.8-	2003 03 11	704	1.0+	0.8-
2001 11 16	695	0.1+	0.6-	2003 02 22	333	0.5-	0.4+	2003 03 11	704	0.9+	0.7-
2003 01 26	699	0.5+	0.4+	2003 02 22	333	0.1+	0.0				
2003 01 26	699	0.5-	1.0+	2003 02 22	333	0.6-	0.5-				

2003 BY₂₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	66.88885	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26943714	ω 255.65253	-0.13222037	-0.99115609
<i>a</i>	2.3740931	Ω 201.95493	+0.92066423	-0.11858182
<i>e</i>	0.1878461	<i>i</i> 1.72986	+0.36728075	-0.05956474
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.4-	0.4+	2003 01 28	704	1.0-	1.4+	2003 02 12	608	0.1+	1.0-
2001 08 20	807	0.1-	0.4+	2003 01 28	704	0.7-	0.6+	2003 02 12	608	0.3-	0.9-
2001 08 24	644	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	1.7-	0.0	2003 02 12	608	0.2-	1.2-
2001 08 24	644	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	(2.2-	0.5-)	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2001 08 24	644	0.2-	0.3+	2003 01 31	704	(0.1+	2.3+)	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2003 01 26	699	0.1-	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.8+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2003 01 26	699	1.1+	0.1-	2003 01 31	704	0.9+	0.8+	2003 03 12	644	0.3+	0.7+
2003 01 26	699	1.0+	0.7+	2003 02 08	704	0.4+	0.2-	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2003 01 26	699	0.6-	0.3-	2003 02 08	704	0.0	0.4-	2003 03 12	644	0.0	0.6+
2003 01 28	704	0.2-	0.8-	2003 02 08	704	0.5+	0.3-				

2003 BD₂₇ = 1998 HF₁₀₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	32.69003	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17881071	ω 335.34485	-0.66242174	-0.73854030
<i>a</i>	3.1203767	Ω 155.52172	+0.72773231	-0.67416425
<i>e</i>	0.1933903	<i>i</i> 17.63411	+0.17777266	+0.00779626
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.1-	2.0-	2003 02 02	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.5+	0.5-
1998 04 23	704	2.0-	0.4-	2003 02 02	704	0.3-	0.2-	2003 02 28	704	0.2+	0.7-
1998 04 23	704	0.0	1.6+	2003 02 02	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	0.9-
1998 04 23	704	0.3+	0.7-	2003 02 03	699	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.5-	0.1+
1998 04 24	704	0.5+	1.3-	2003 02 03	699	0.4+	0.7+	2003 03 05	704	0.7-	0.2-
1998 04 24	704	0.5-	1.0+	2003 02 03	699	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.6-	0.2-
1998 04 24	704	0.6+	1.2+	2003 02 03	699	0.7+	0.1-	2003 03 05	704	0.4-	0.3-
1998 04 24	704	1.2+	0.5+	2003 02 12	608	0.6+	0.1+	2003 03 05	704	0.8-	0.4-
2003 01 26	699	0.1-	0.2+	2003 02 12	608	0.3+	0.2+	2003 03 07	699	0.1-	0.1-
2003 01 26	699	0.3-	0.6-	2003 02 12	608	0.6+	0.2+	2003 03 07	699	0.2-	0.3+
2003 01 26	699	0.7+	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.3-	2003 03 07	699	0.1-	0.0
2003 01 26	699	0.4-	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.2+	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
2003 01 28	704	1.0-	0.3-	2003 02 22	644	0.3+	0.5-	2003 03 12	644	0.0	0.0
2003 01 28	704	0.9+	0.2+	2003 02 22	644	0.5+	0.3+	2003 03 12	644	0.5+	1.0+
2003 01 28	704	0.5-	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	0.3-	2003 03 12	644	0.1+	0.0
2003 01 28	704	0.2+	0.1-	2003 02 22	644	0.3+	0.1+	2003 03 12	644	0.4+	1.0+
2003 01 28	704	0.2-	0.2+	2003 02 26	209	1.2-	0.3-	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2003 02 02	704	0.2+	0.2-	2003 02 26	209	1.1-	0.3-	2003 03 12	644	0.4+	0.9+
2003 02 02	704	0.3+	0.1-	2003 02 26	209	0.9-	0.4-				

2003 BF₂₇ = 1993 RW₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	90.79446	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23724007	ω 240.91322	+0.61933181	-0.78494469
<i>a</i>	2.5843065	Ω 170.76166	+0.75217368	+0.58697842
<i>e</i>	0.2895973	<i>i</i> 6.08842	+0.22508412	+0.19828808
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.9-	0.3+	2003 02 22	644	0.5-	0.1-
1993 09 14	809	0.8+	0.1-	2003 01 28	704	0.8-	0.3-	2003 02 22	644	0.3-	0.0
1993 09 14	809	0.8-	0.9+	2003 01 28	704	1.0-	0.7-	2003 02 22	644	0.3-	0.1+
1993 09 19	809	0.1-	0.2-	2003 02 03	699	0.0	0.7-	2003 03 05	704	1.0-	0.2-
1993 09 19	809	0.3-	0.5-	2003 02 03	699	0.3-	0.3+	2003 03 05	704	0.7-	0.0
1993 09 19	809	0.9-	0.4-	2003 02 03	699	0.5+	0.0	2003 03 05	704	0.4+	1.1-
2003 01 26	699	1.3+	0.0	2003 02 03	699	0.3-	0.0	2003 03 06	644	0.6-	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43271

2003 01 26	699	0.9−	0.1−	2003 02 19	608	1.6+	0.7+	2003 03 06	644	0.3−	0.2+
2003 01 26	699	0.6+	0.1+	2003 02 19	608	1.0+	0.4+	2003 03 06	644	0.2−	0.2+
2003 01 26	699	0.7+	0.4+	2003 02 19	608	1.8+	0.4+				

2003 BG₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	301.18204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23411057	ω	302.48927	−0.37995408	+0.90644366
<i>a</i>	2.6072862	Ω	304.08961	−0.75630424	−0.41918740
<i>e</i>	0.1162469	<i>i</i>	12.86377	−0.53257751	−0.05139864
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.5−	0.9+	2003 02 02	704	0.6−	0.8+	2003 03 07	704	0.9−	0.8−
2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	1.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.4−
2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2003 02 02	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	704	0.7+	1.2+
2000 07 07	704	0.2−	0.9+	2003 02 02	704	0.2−	0.7+	2003 03 07	704	0.9−	0.2−
2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	699	1.4−	0.8−	2003 03 07	704	0.6−	0.2−
2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2003 02 03	699	(2.5−	0.6+)	2003 03 07	704	0.1+	0.5−
2000 08 02	704	0.6+	0.3−	2003 02 03	699	0.6−	1.2+	2003 03 07	704	1.5−	1.2−
2000 08 02	704	0.7+	0.4−	2003 02 03	699	0.7−	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.2−
2000 09 02	699	0.1−	0.3−	2003 02 04	608	0.3−	0.4−	2003 03 07	704	0.6+	0.2−
2000 09 02	699	0.5−	0.4+	2003 02 04	608	0.1+	0.2−	2003 03 07	608	0.8+	0.0
2000 09 02	699	0.7−	0.9+	2003 02 04	608	0.1+	0.2−	2003 03 07	608	0.7+	0.9−
2000 09 02	699	1.6−	1.2+	2003 02 09	644	0.5−	0.5+	2003 03 07	608	0.7+	0.4−
2003 01 26	699	1.1+	0.6+	2003 02 09	644	0.2−	0.7+	2003 03 09	704	0.4−	0.0
2003 01 26	699	1.0−	1.0+	2003 02 09	644	0.2−	0.5+	2003 03 09	704	0.9+	0.0
2003 01 26	699	(2.4+	0.7−)	2003 02 11	608	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	1.5+	0.3−
2003 01 26	699	0.0	0.8−	2003 02 11	608	0.0	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2003 01 28	704	0.0	0.7+	2003 02 11	608	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	1.1+	0.5+
2003 01 28	704	0.7+	0.0	2003 02 11	608	0.3−	0.2+				
2003 01 28	704	0.0	1.1+	2003 03 07	704	0.0	0.5−				

2003 BP₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	57.24297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21324892	ω	130.93076	−0.17584458	−0.98166707
<i>a</i>	2.7746709	Ω	328.96531	+0.85488908	−0.11523897
<i>e</i>	0.2512628	<i>i</i>	8.20098	+0.48810178	−0.15182141
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 09	333	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.6+	0.9−	2003 03 05	704	0.4+	0.0
2001 09 09	333	0.2+	0.8−	2003 02 03	704	0.0	0.9−	2003 03 05	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	699	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	699	0.4+	0.6+	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	699	0.4+	1.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	699	0.3−	0.6+	2003 03 06	699	0.5+	0.3−
2003 01 26	608	0.1−	0.7−	2003 02 03	699	0.7−	0.5+	2003 03 09	704	0.2−	0.6−
2003 01 26	608	0.3+	0.4−	2003 02 22	644	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.2−
2003 01 26	608	0.3+	0.4−	2003 02 22	644	0.1−	0.0	2003 03 09	704	0.8−	0.2−
2003 01 28	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.1−	0.0
2003 01 28	704	1.0−	0.2+	2003 02 23	699	0.6+	0.1−	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2003 01 28	704	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.8−	0.2+	2003 03 14	608	0.6−	0.5+
2003 01 31	704	0.3−	0.4+	2003 02 23	699	0.4+	0.3−	2003 03 14	608	0.9−	0.9+
2003 01 31	704	0.5−	0.7−	2003 02 23	699	0.1−	0.2−	2003 03 14	608	0.7−	0.8+
2003 01 31	704	0.1−	0.9+	2003 03 05	704	0.6+	0.2−				
2003 02 03	704	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.7+	1.6−				

2003 BW₃₀ = 2001 TV₂₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	275.58461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26156094	ω	318.13761	−0.15871499	+0.97996061
<i>a</i>	2.4215166	Ω	302.39600	−0.86379868	−0.19686441
<i>e</i>	0.1281765	<i>i</i>	8.19520	−0.47818552	+0.03035807
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.3+	0.4−	2003 01 28	704	0.1+	0.6−	2003 02 03	704	0.3−	0.2−
2001 10 13	644	0.6+	0.4−	2003 01 28	704	0.4−	0.9+	2003 02 03	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	644	0.6+	0.5−	2003 01 28	704	0.7+	0.5+	2003 02 03	704	0.3−	0.1−
2001 10 18	704	0.6+	0.5−	2003 01 28	704	0.8+	0.1−	2003 02 08	704	0.9+	0.8+
2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2003 01 29	291	0.1−	0.3+	2003 02 08	704	0.9+	0.2−
2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2003 01 29	291	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	0.4−	0.2−
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2003 01 29	291	0.2−	0.3+	2003 02 21	644	0.2−	0.1−
2001 10 18	704	1.0−	1.2+	2003 01 31	704	0.8−	0.1+	2003 02 21	644	0.4−	0.3−
2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2003 02 21	644	0.3−	0.3−
2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	1.0−	0.6+	2003 02 28	608	0.1−	0.0
2003 01 27	704	0.6−	0.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.9−	2003 02 28	608	0.3−	0.3−
2003 01 27	704	0.1+	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2003 02 28	608	0.6−	2.0+
2003 01 27	704	0.0	0.9−	2003 02 02	608	0.8+	0.4+	2003 03 06	644	0.5+	0.3−
2003 01 27	608	0.8+	0.2−	2003 02 02	608	0.3+	0.0	2003 03 06	644	0.6+	0.5−
2003 01 27	608	0.6+	0.7−	2003 02 02	608	0.4+	0.0	2003 03 06	644	0.4+	0.5−
2003 01 27	608	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	0.6−	1.6+				

2003 BE₃₁ = 2000 QF₅₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	249.70990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18896211	ω	135.76005	+0.02279058	+0.98856915
<i>a</i>	3.0075964	Ω	134.91181	−0.96570018	+0.06033783
<i>e</i>	0.0656308	<i>i</i>	12.14841	−0.25865761	−0.13816794
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	608	0.4−	0.3+
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.9+	2003 02 02	608	0.2+	0.4+
2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.0	2003 02 08	704	0.1+	0.6−
2000 08 26	704	1.2+	0.2−	2003 01 29	291	0.1+	0.1−	2003 02 08	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2003 01 29	291	0.1−	0.2+	2003 02 08	704	0.1−	0.1+
2000 08 29	704	0.7−	0.2−	2003 01 29	291	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2000 08 29	704	0.6−	0.7+	2003 01 30	704	0.1+	0.1+	2003 02 21	644	0.3−	0.3−
2000 08 29	704	0.7−	0.1+	2003 01 30	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.3+	0.1+
2003 01 27	704	1.1+	0.6−	2003 01 30	704	0.7−	1.3−				
2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 02 02	608	0.0	0.3−				

2003 BL₃₁ = 1995 GW₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	319.60192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23459624	ω	75.89043	−0.68788870	+0.72471618
<i>a</i>	2.6036865	Ω	150.52190	−0.69330960	−0.63979931
<i>e</i>	0.1992570	<i>i</i>	4.65604	−0.21478112	−0.25581889
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 04	691	0.2+	0.2−	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.1−
1995 04 04	691	0.2+	0.1−	2003 01 27	644	0.3+	0.1−	2003 02 21	644	0.1−	0.3−
1995 04 04	691	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	644	0.2−	0.1+
1995 04 07	691	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.7+	0.6+	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
1995 04 07	691	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.1−
1995 04 07	691	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.4−	0.7+	2003 03 08	291	0.0	0.1+
2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2003 01 30	699	1.1+	0.6−	2003 03 08	291	0.0	0.3−
2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2003 01 30	699	0.6−	0.2−	2003 03 08	291	0.0	0.2+
2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2003 01 30	699	0.9−	0.5−	2003 03 12	644	0.2+	0.0

2003 01 27	704	0.2-	1.0+	2003 01 30	699	0.6-	0.8-	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2003 01 27	644	0.3+	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.4-	2003 03 12	644	0.0	0.1+

2003 BR₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	162.54723		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31106343	ω	88.84595	+0.99749112		-0.05881156	
<i>a</i>	2.1572646	Ω	274.52475	+0.03816783		+0.91557703	
<i>e</i>	0.0889516	<i>i</i>	2.26532	+0.05962113		+0.39781893	
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.0-	0.0	2003 01 27	704	1.0-	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.2-	2003 01 27	699	0.5-	1.0-	2003 01 31	704	0.4-	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.3+	2003 01 27	704	0.1-	0.1-	2003 01 31	704	0.2-	0.0
2001 08 16	704	0.3-	0.4+	2003 01 27	699	2.0-	0.8-	2003 01 31	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	699	0.9+	0.7+	2003 01 31	704	0.2-	0.3-
2001 08 24	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.5-	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.4-	2003 01 28	704	1.2+	0.4+	2003 02 07	333	0.4-	0.8-
2001 08 24	704	0.2-	0.4-	2003 01 28	704	0.2+	0.1-	2003 02 07	333	0.4-	0.7-
2003 01 27	704	0.0	0.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2003 02 07	333	0.3-	0.1+
2003 01 27	704	1.1-	0.1+	2003 01 30	699	1.2+	0.3-	2003 02 08	608	0.1-	0.1-
2003 01 27	704	0.2+	0.4-	2003 01 30	699	0.9+	0.4+	2003 02 08	608	0.4+	0.1+
2003 01 27	699	1.0+	0.1-	2003 01 30	699	0.6+	0.7+	2003 02 08	608	0.2+	0.1+

2003 BW₃₁ = 1999 FV₄₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	286.20879		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23863044	ω	265.45042	-0.08449817		+0.99642292	
<i>a</i>	2.5742585	Ω	359.69468	-0.80239690		-0.06875322	
<i>e</i>	0.1377061	<i>i</i>	12.91810	-0.59077853		-0.04913608	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.8-	0.1+	2003 03 08	704	0.8-	0.6+
1999 03 20	704	0.6+	0.2+	2003 01 28	704	0.1-	0.2-	2003 03 08	599	0.6+	0.6-
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2003 01 28	704	0.8-	0.5-	2003 03 08	599	0.3+	0.2-
1999 03 20	704	0.1-	0.6+	2003 03 05	704	0.3+	0.6+	2003 03 08	599	0.2-	0.3-
1999 03 23	704	1.2+	0.8-	2003 03 05	704	0.4-	0.4+	2003 03 08	599	0.3-	0.1-
1999 03 23	704	1.3-	0.3+	2003 03 05	704	0.6+	0.1-	2003 03 09	599	0.6+	1.0-
1999 03 23	704	1.2-	0.6-	2003 03 07	644	0.2+	0.2+	2003 03 09	599	0.0	0.0
2003 01 27	704	0.5+	0.5-	2003 03 07	644	0.2+	0.1-	2003 03 09	599	0.1-	0.3+
2003 01 27	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	644	0.5+	0.3+	2003 03 09	599	0.1+	0.1+
2003 01 27	704	0.2+	0.8+	2003 03 08	704	0.2+	0.6+	2003 03 14	644	0.4+	0.4+
2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.7-	0.6-	2003 03 14	644	0.4+	0.1+
2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.4-	2003 03 14	644	0.1-	0.2+
2003 01 28	704	0.4+	0.6-	2003 03 08	704	1.8-	0.2-				

2003 BB₃₄ = 1998 DO₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	78.81668		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37071056	ω	293.45398	-0.05140243		-0.98831372	
<i>a</i>	1.9191669	Ω	157.98994	+0.99744692		-0.05793902	
<i>e</i>	0.1106833	<i>i</i>	22.51445	+0.04957239		+0.14099312	
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	327	0.2-	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.4+	2003 02 24	636	0.8+	1.1+
1998 02 28	327	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2003 02 24	636	0.2-	0.9-
1998 02 28	327	0.1-	0.2-	2003 01 31	704	0.1-	0.9+	2003 03 07	704	0.1-	0.6-
1998 03 02	327	0.3-	0.1-	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.0
1998 03 02	327	0.3+	0.2-	2003 02 01	704	0.9-	0.2-	2003 03 07	704	0.1+	0.5-
1998 03 02	327	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.6-	0.4-	2003 03 07	704	0.9+	0.1+
2003 01 27	608	0.4+	1.3-	2003 02 01	704	0.8-	0.3-	2003 03 07	704	0.7-	0.6-
2003 01 27	608	0.4+	1.2-	2003 02 01	704	0.7-	0.2-	2003 03 07	704	0.6-	0.2+

2003 01 27	608	0.4+	1.2-	2003 02 01	704	0.6-	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.4-
2003 01 29	704	0.1-	0.3-	2003 02 04	704	0.5+	0.1-	2003 03 07	704	0.5-	1.1-
2003 01 29	704	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.1-	2003 03 07	704	0.6+	0.3-
2003 01 29	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.3-	0.5-	2003 03 07	608	0.9-	1.2+
2003 01 29	704	0.1-	0.7+	2003 02 04	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	608	0.7-	1.0+
2003 01 29	704	0.6+	1.6+	2003 02 04	704	0.2-	0.4+	2003 03 07	608	0.6-	1.2+
2003 01 31	704	0.4+	0.1+	2003 02 24	636	1.1+	0.3-				

2003 BW₃₆ = 1993 RA₆ = 2001 YR₁₄₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	266.56812		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26430441	ω	11.13341	+0.48045102		+0.87690971	
<i>a</i>	2.4047307	Ω	287.58275	-0.80577586		+0.43505967	
<i>e</i>	0.1612132	<i>i</i>	0.84185	-0.34625437		+0.20433413	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.2+	1.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.1-	2003 02 26	599	0.2+	0.4-
1993 09 15	809	0.8+	0.4+	2001 12 18	704	0.2-	0.2+	2003 02 26	599	0.0	0.2-
1993 09 15	809	1.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.5-	0.1+	2003 02 26	599	0.3+	0.1-
1993 09 17	809	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 02 27	599	0.3+	0.4+
1993 09 17	809	0.2-	0.4-	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2003 02 27	599	0.3+	0.1+
1993 09 17	809	0.7-	0.0	2003 01 28	291	0.1-	0.1+	2003 02 27	599	0.3+	0.0
1993 09 18	809	0.0	0.2+	2003 01 28	291	0.0	0.1+	2003 02 27	599	0.3+	0.1+
1993 09 18	809	1.0-	0.5-	2003 01 28	291	0.1-	0.1+	2003 03 09	704	0.2-	0.9+
1993 09 18	809	1.4-	0.1-	2003 01 30	291	0.1+	0.2-	2003 03 09	704	0.2-	0.1+
2001 12 17	291	0.0	0.5-	2003 01 30	291	0.2+	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.0
2001 12 17	291	0.2+	0.6-	2003 01 30	291	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	1.3+
2001 12 17	291	0.1-	0.8-	2003 02 26	599	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	1.1-	0.4-

2003 BF₃₇ = 2000 TD₆₄ = 2001 YT₁₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	12.56447		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16828009	ω	188.04842	-0.99098975		-0.13117217	
<i>a</i>	3.2492333	Ω	344.33635	+0.12779367		-0.86548026	
<i>e</i>	0.0431714	<i>i</i>	5.75584	+0.04010094		-0.48346435	
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 04	704	0.6-	0.7+	2001 12 22	704	0.3-	0.9-	2003 03 07	699	0.5-	0.5-
2000 10 04	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	1.0-	0.7-	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
2000 10 04	704	0.1-	0.7+	2001 12 22	704	0.2-	0.3+	2003 03 07	699	0.7+	0.6-
2000 10 04	704	0.9-	0.5+	2001 12 22	704	0.7+	0.2-	2003 03 07	699	0.0	1.0+
2000 10 05	691	0.2+	0.1+	2003 01 28	291	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	0.8-
2000 10 05	691	0.0	0.1+	2003 01 28	291	0.2-	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	0.3-
2000 10 05	691	0.1+	0.1+	2003 01 28	291	0.4-	0.6+	2003 03 09	704	0.6+	0.1-
2001 12 17	704	0.2+	0.1-	2003 01 30	291	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.4+
2001 12 17	704	0.9+	0.3-	2003 01 30	291	0.3-	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.8+
2001 12 17	704	0.3-	0.3+	2003 01 30	291	0.3-	0.3+				

2003 BA₄₁ = 2000 DT₄₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	277.73644		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30510748	ω	111.68316	-0.24510185		+0.96740173	
<i>a</i>	2.1852484	Ω	144.24621	-0.87760526		-0.19346535	
<i>e</i>	0.0853314	<i>i</i>	4.50347	-0.41198797		-0.16341677	
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.7+	1.1+	2000 03 03	704	0.1-	0.0	2003 01 30	644	0.3-	0.1-
2000 02 29	704	0.0	0.8+	2000 03 03	704	0.9-	0.0	2003 01 30	644	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.4-	0.4-	2000 03 03	704	0.6+	1.2-	2003 01 30	644	0.4+	0.0
2000 02 29	704										

2003 MAR. 18

M.P.O. 43273

2003 BY₄₁ = 2000 QP₂₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	0.38376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17858620	ω	1.67965	-0.89707397	-0.40308939
<i>a</i>	3.1229913	Ω	152.23596	+0.40075121	-0.91476749
<i>e</i>	0.0161530	<i>i</i>	22.87045	+0.18616326	+0.02682147
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.0	0.1-	2003 01 26	644	0.4+	0.6-	2003 02 01	699	1.4+	1.2+
2000 08 29	704	0.8+	0.5+	2003 01 26	644	0.4+	0.1-	2003 02 19	644	0.1-	0.5+
2000 08 29	704	0.1+	0.2-	2003 01 26	644	0.2+	1.4-	2003 02 19	644	0.1-	0.8+
2000 09 01	691	0.1-	0.1-	2003 01 30	704	0.4+	0.5+	2003 02 19	644	0.3-	0.4+
2000 09 01	691	0.4-	0.0	2003 01 30	704	0.3-	0.8-	2003 03 07	704	0.5+	0.0
2000 09 01	691	0.4-	0.1-	2003 01 30	704	1.3-	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2003 01 26	699	0.7-	1.0-	2003 01 30	704	0.3-	0.3+	2003 03 07	704	0.2-	0.4-
2003 01 26	699	0.4-	0.2-	2003 02 01	699	0.1-	0.7+	2003 03 07	704	0.3-	1.2-
2003 01 26	699	0.4+	0.6+	2003 02 01	699	0.9+	0.1-	2003 03 07	704	0.5-	0.2-
2003 01 26	699	1.0-	0.1-	2003 02 01	699	0.5+	0.3+				

2003 BL₄₂ = 1996 XU₁₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	358.69013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17456234	ω	239.58875	-0.91021189	-0.24130440
<i>a</i>	3.1708012	Ω	284.63424	+0.38127822	-0.80554463
<i>e</i>	0.0676857	<i>i</i>	20.35684	-0.16168252	-0.54117469
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.2-	2003 01 30	704	0.3+	0.6+
1996 12 10	327	0.5-	0.3-	2003 01 28	704	0.1-	0.3-	2003 02 01	699	0.5-	0.2-
1996 12 10	327	0.0	0.2-	2003 01 28	704	0.0	0.2-	2003 02 01	699	0.3+	0.5-
1996 12 11	327	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.6-	0.7-	2003 02 01	699	0.5+	0.3+
1996 12 11	327	0.0	0.4-	2003 01 30	704	0.3+	0.2-	2003 02 01	699	0.3+	0.4-
1996 12 11	327	0.7+	0.3+	2003 01 30	704	0.2+	0.2-	2003 02 22	644	0.1-	0.4+
1996 12 11	327	0.4-	0.2-	2003 01 30	704	0.0	0.4+	2003 02 22	644	0.2-	0.4-
2003 01 28	704	0.1+	1.5+	2003 01 30	704	0.8-	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.1+

2003 BM₄₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	358.64567		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26644548	ω	35.84828	-0.99528689	-0.05905062
<i>a</i>	2.3918309	Ω	140.54896	+0.03250370	-0.95047771
<i>e</i>	0.0487040	<i>i</i>	6.95315	+0.09136477	-0.30513137
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 08	644	0.8+	0.5+	2003 01 30	704	0.2-	0.6+	2003 02 08	704	0.3+	1.1-
2001 10 08	644	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.2+	0.0	2003 02 08	704	0.3+	0.2+
2001 10 08	644	0.2+	0.1-	2003 01 31	704	0.5+	0.2-	2003 02 09	608	0.7-	0.6-
2001 10 16	644	1.3-	0.8-	2003 01 31	704	0.2+	0.7-	2003 02 09	608	0.4-	0.9-
2001 10 16	644	0.8-	0.6-	2003 01 31	704	0.3+	1.0-	2003 02 09	608	0.9-	1.1-
2001 10 16	644	0.8-	0.5-	2003 01 31	704	0.0	0.2-	2003 02 21	699	1.2-	0.7+
2001 10 24	644	0.7+	0.7+	2003 01 31	704	0.2-	1.3-	2003 02 21	699	2.0+	0.3+
2001 10 24	644	0.5+	0.0	2003 02 03	704	0.1-	0.9+	2003 02 21	644	0.5-	0.1+
2001 10 24	644	0.7+	0.4+	2003 02 03	704	0.5+	1.0+	2003 02 21	699	0.1+	0.2+
2003 01 28	704	0.4-	0.5+	2003 02 03	704	0.2-	0.5+	2003 02 21	644	0.4-	0.1-
2003 01 28	704	0.9-	0.2+	2003 02 03	704	0.2-	0.8+	2003 02 21	699	0.4+	0.1+
2003 01 28	704	0.7-	0.3+	2003 02 03	704	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.4-	0.0
2003 01 28	704	0.6+	0.0	2003 02 06	291	0.1-	0.1+	2003 03 06	644	0.2-	1.1+
2003 01 30	699	0.1+	0.1-	2003 02 06	291	0.3-	0.2+	2003 03 06	644	0.1-	0.5+
2003 01 30	704	0.3+	0.6+	2003 02 06	291	0.3-	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2003 01 30	699	0.1-	0.1+	2003 02 08	704	1.0+	1.2-	2003 03 12	644	0.1+	0.6-

2003 01 30	704	0.4+	1.3+	2003 02 08	704	0.6+	0.6-	2003 03 12	644	0.1+	0.6-
2003 01 30	699	0.3+	0.3-	2003 02 08	704	0.1-	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.4-

2003 BJ₄₃ = 2001 UT₁₉₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	78.54100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18342552	ω	134.68973	+0.56257823	-0.82540931
<i>a</i>	3.0678177	Ω	280.93455	+0.81956754	+0.54932659
<i>e</i>	0.0922238	<i>i</i>	14.28657	+0.10869583	+0.13015287
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	0.3-	1.0+	2001 10 20	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.3-	0.4-
2001 10 18	704	0.1-	0.6-	2001 10 20	699	0.3-	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.6-
2001 10 18	704	0.4+	0.2-	2003 01 07	704	0.2-	0.1-	2003 01 27	704	0.6-	0.0
2001 10 18	704	0.1+	1.2+	2003 01 07	704	0.0	0.0	2003 01 30	608	0.2+	0.4+
2001 10 18	704	0.5+	0.4-	2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	608	0.1+	0.0
2001 10 20	699	0.5-	1.1-	2003 01 07	704	0.1-	0.0	2003 01 30	608	0.4+	0.6+
2001 10 20	699	0.0	0.4-	2003 01 27	704	0.1-	0.0				

2003 BY₄₃ = 1996 FZ₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	34.38679		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27453131	ω	140.79180	-0.75461451	-0.65615471
<i>a</i>	2.3446326	Ω	358.18420	+0.56339624	-0.64460098
<i>e</i>	0.0838173	<i>i</i>	7.68216	+0.33636530	-0.39236535
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.5-	0.1+	2003 01 30	608	0.6-	0.2-	2003 02 19	644	0.5+	0.4+
1996 03 18	691	0.5-	0.0	2003 01 31	704	0.5-	0.8-	2003 02 19	644	0.0	0.2+
1996 03 18	691	0.5-	0.1+	2003 01 31	704	1.0-	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	0.3-
1996 03 27	691	0.2+	0.4-	2003 01 31	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.3-
1996 03 27	691	0.3+	0.4-	2003 01 31	704	0.9+	1.3+	2003 03 06	704	0.8+	0.4-
1996 03 27	691	0.4+	0.4-	2003 01 31	704	0.7-	0.1-	2003 03 06	704	0.3+	0.3-
2003 01 26	608	0.3-	0.7-	2003 02 02	644	0.2+	0.7-	2003 03 06	704	0.5+	0.7-
2003 01 26	608	0.3+	1.0-	2003 02 02	644	0.0	0.1-	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2003 01 26	608	0.1+	0.7-	2003 02 02	644	0.2-	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2003 01 28	644	0.0	0.1+	2003 02 04	699	1.2+	0.3+	2003 03 07	644	0.4-	0.1+
2003 01 28	644	0.3-	0.1-	2003 02 04	699	0.6-	0.6+	2003 03 08	704	0.6+	0.6-
2003 01 28	644	0.1-	0.1+	2003 02 04	699	0.6-	0.7+	2003 03 08	704	0.7-	1.7+
2003 01 30	608	0.3-	0.3+	2003 02 04	699	0.9-	0.9-	2003 03 08	704	0.0	1.0+
2003 01 30	608	0.4-	0.0	2003 02 19	644	0.0	0.4+	2003 03 08	704	1.4+	0.6+

2003 BD₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	336.92241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35722840	ω	88.50538	+0.00700897	+0.99997425
<i>a</i>	1.9671557	Ω	181.89826	-0.93496010	+0.00600684
<i>e</i>	0.6048865	<i>i</i>	2.66554	-0.35468364	+0.00392640
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 28	260	0.4-	1.6-	2003 02 06	670	0.3+	0.0	2003 02 21	176	0.3-	0.1-
1981 02 28	260	0.6-	2.1-	2003 02 07	649	0.0	0.1+	2003 02 21	176	0.2-	0.1-
1981 09 29	260	0.8+	1.1-	2003 02 07	649	0.2-	0.1-	2003 02 21	176	0.2-	0.1-
1981 09 29	260	0.7-	0.7+	2003 02 07	649	0.0	0.2-	2003 02 21	176	0.3-	0.1-
2003 01 30	699	0.4+	0.2-	2003 02 08	941	0.9-	0.2-	2003 02 22	699	0.3+	1.0-
2003 01 30	699	0.6-	0.8+	2003 02 08	941	0.3+	0.4-	2003 02 22	699	0.1+	0.0
2003 01 30	699	0.4+	0.3+	2003 02 08	941	1.2-	0.8+	2003 02 22	699	0.0	0.5+
2003 01 30	699	0.2+	1.4+	2003 02 08	941	1.5+	0.6+	2003 02 22	699	0.6-	0.4+
2003 01 30	J95	0.3+	0.2+	2003 02 09	176	0.0	0.3+	2003 02 23	246	0.2-	0.2-
2003 01 31	J95	0.5+	0.2+	2003 02 09	176	0.0	0.1+	2003 02 23	246	0.6-	0.5-
2003 01 31	858	0.4+	0.3+	2003 02 09	176	0.1-	0.2+	2003 02 23	246	0.1-	0.6-
2003 01 31	858	0.2-	0.1-	2003 02 09	176	0.1-	0.1+	2003 02 23	246	0.7-	0.4-

2003 01 31	858	0.9−	0.3+	2003 02 09	176	0.0	0.0	2003 02 23	246	0.3−	0.1−
2003 01 31	704	0.9+	0.1+	2003 02 09	671	0.2+	0.0	2003 02 23	246	0.1+	0.6−
2003 01 31	704	0.0	0.4+	2003 02 09	671	0.0	0.1+	2003 02 24	246	0.5+	0.5−
2003 01 31	704	1.6+	0.3+	2003 02 09	671	0.0	0.1+	2003 02 24	246	0.2+	0.4+
2003 02 01	734	1.0−	0.4+	2003 02 09	671	0.1+	0.2+	2003 02 24	246	0.1+	1.1+
2003 02 01	734	1.3+	0.0	2003 02 19	246	0.6+	0.8+	2003 02 24	246	0.8+	0.3+
2003 02 01	246	0.1+	0.9−	2003 02 19	246	0.1−	0.1−	2003 02 24	246	0.9+	0.1−
2003 02 01	246	0.0	0.1−	2003 02 19	246	0.5−	0.5+	2003 02 24	246	0.0	0.5+
2003 02 01	246	0.5−	0.5−	2003 02 19	246	0.0	0.2+	2003 02 25	240	0.5+	0.1−
2003 02 04	J95	0.0	0.2−	2003 02 20	649	0.2+	0.0	2003 02 25	240	0.0	0.2−
2003 02 04	J95	0.7−	0.1+	2003 02 20	649	0.1+	0.1+	2003 02 25	240	0.3+	0.4−
2003 02 04	J95	0.5−	0.4+	2003 02 20	649	0.2+	0.0	2003 03 05	246	0.2−	0.7+
2003 02 05	620	0.2+	1.2−	2003 02 20	587	0.1−	0.4−	2003 03 05	246	0.4−	0.7+
2003 02 05	620	0.6+	0.9−	2003 02 20	587	0.6−	0.6−	2003 03 05	246	0.7−	0.3+
2003 02 05	620	0.4+	0.5−	2003 02 20	587	0.1−	0.2−	2003 03 05	246	0.3−	0.3+
2003 02 05	J95	0.4−	0.1−	2003 02 21	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	711	0.5+	0.2−
2003 02 05	J95	0.6−	0.0	2003 02 21	644	0.1−	0.3+	2003 03 06	711	0.7+	0.1−
2003 02 05	J95	0.5+	0.2+	2003 02 21	644	0.4−	0.4+	2003 03 06	711	1.3+	0.2+
2003 02 06	670	1.0−	0.1−	2003 02 21	176	0.3−	0.1−				

2003 BM₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	52.56795		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23912474	ω	119.62005	−0.18434617		−0.98270101					
<i>a</i>	2.5707097	Ω	340.97844	+0.88187373		−0.15740235					
<i>e</i>	0.2025357	<i>i</i>	3.12264	+0.43395302		−0.09758698					
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.6+	0.7+	2003 02 01	704	0.3−	0.6+
1997 10 03	691	0.5−	0.5+	2003 01 27	699	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	0.6+
1997 10 03	691	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	1.3+	0.9+	2003 02 03	704	0.2−	1.4+
1999 01 19	910	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	1.0+	0.3+
1999 01 19	910	0.1+	0.4+	2003 01 27	699	0.8−	0.2+	2003 02 03	704	1.4−	0.7−
1999 01 19	910	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.5−
2001 08 23	691	0.3−	0.6+	2003 01 27	699	0.3−	1.1+	2003 02 03	704	0.8+	0.9−
2001 08 23	691	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.8+	0.8−	2003 02 08	704	0.2+	0.4−
2001 08 23	691	0.5−	0.7+	2003 01 27	699	0.2+	0.3+	2003 02 08	704	0.5+	0.3+
2003 01 08	608	0.0	0.9−	2003 01 28	608	0.3−	0.4−	2003 02 08	704	0.3−	0.3+
2003 01 08	608	0.3+	1.1−	2003 01 28	608	0.1−	0.5−	2003 02 08	704	0.2−	0.5+
2003 01 08	608	0.2+	0.4−	2003 01 28	608	0.2−	0.6−	2003 02 09	608	0.5−	0.1−
2003 01 09	704	0.3−	0.4−	2003 01 30	699	0.4−	0.5−	2003 02 09	608	0.1+	0.1−
2003 01 09	704	0.7−	1.0−	2003 01 30	699	0.8+	0.1−	2003 02 09	608	0.0	0.1−
2003 01 09	704	0.5−	0.1−	2003 01 30	699	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.4+	0.7+
2003 01 09	704	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.9+	0.1−	2003 03 06	644	0.6+	0.7+
2003 01 17	644	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.8−	0.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.8+
2003 01 17	644	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.2+				
2003 01 17	644	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.1−				

2003 BV₄₄ = 2000 KS₇₅

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				Sansaturio							
<i>M</i>	335.39584		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27800557	ω	119.12791	−0.88994890		+0.45605447					
<i>a</i>	2.3250576	Ω	87.85596	−0.40736047		−0.79264470					
<i>e</i>	0.1152464	<i>i</i>	3.53848	−0.20505706		−0.40463402					
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	1.5+	2003 01 27	699	0.3+	0.5−	2003 02 01	704	1.2+	0.0
2000 05 27	704	1.1+	0.1+	2003 01 28	608	0.9−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.0
2000 05 27	704	1.2+	0.3−	2003 01 28	608	0.8−	0.6−	2003 02 01	704	1.2−	0.2−
2000 06 01	608	0.2−	0.2−	2003 01 28	608	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.8−	0.3−
2000 06 01	608	0.9−	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.9+	2003 02 04	704	0.6+	0.1−
2000 06 01	608	0.8−	1.0−	2003 01 30	699	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.0	0.2+
2003 01 27	699	0.0	0.6+	2003 01 30	699	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.2+

2003 01 27	699	0.3+	0.6+	2003 01 30	699	0.4+	0.1+
2003 01 27	699	1.5+	0.6−	2003 02 01	704	0.4−	0.0

2003 BZ₄₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	24.64397		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.19321792	ω	322.87898	−0.71806015		−0.69583713					
<i>a</i>	2.9632693	Ω	172.97477	+0.66310616		−0.69017685					
<i>e</i>	0.0685020	<i>i</i>	6.64493	+0.21137605		−0.19866204					
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.4−	0.0	2003 01 28	608	0.0	0.8−	2003 02 22	699	0.0	0.2−
2001 10 10	644	0.9−	0.1+	2003 01 28	608	0.1−	1.0−	2003 02 22	699	0.7−	0.1−
2001 10 10	644	1.2−	0.0	2003 01 28	608	0.1+	0.2−	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	1.3+	0.2+	2003 02 02	704	0.0	1.0+	2003 02 22	699	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.9+	0.3−	2003 02 02	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	0.9+	0.4+
2001 10 24	644	0.3+	0.6−	2003 02 02	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.4−
2001 10 24	644	0.4−	0.3−	2003 02 03	608	0.6+	1.0−	2003 03 06	704	0.5−	0.8−
2001 10 24	644	0.1−	0.4+	2003 02 03	608	0.2+	0.9−	2003 03 07	704	0.4−	0.0
2003 01 17	644	0.4+	0.8+	2003 02 03	608	0.1+	1.0−	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2003 01 17	644	0.2+	0.7+	2003 02 19	644	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.4+
2003 01 17	644	0.3−	0.5+	2003 02 19	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.2+
2003 01 27	644	0.1−	0.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.6+
2003 01 27	644	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.0				
2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2003 02 22	699	0.3−	0.5−				

2003 BX₄₅ = 2001 UY₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	358.55358		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.29129817	ω	208.96127	−0.92901100		+0.37003715					
<i>a</i>	2.2537767	Ω	352.75427	−0.33423138		−0.84290971					
<i>e</i>	0.0691134	<i>i</i>	1.51202	−0.15883308		−0.39060944					
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2003 03 09	704	0.8+	1.4−
2001 10 17	704	0.5+	1.2−	2003 01 30	291	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2003 01 30	291	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2003 01 30	291	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.2−
2001 10 19	644	0.3+	1.0+	2003 01 31	291	0.2+	0.3−	2003 03 09	704	0.7−	0.4−
2001 10 19	644	0.1+	0.7+	2003 01 31	291	0.1−	0.5−	2003 03 11	704	0.0	0.8+
2001 10 19	644	0.0	0.7+	2003 01 31	291	1.1−	0.0	2003 03 11	704	0.1+	1.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.2−	2003 03 11	704	0.6−	0.7+
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	644	0.0	0.1−	2003 03 11	704	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2003 03 06	644	0.0	0.2−				

2003 MAR. 18

1999 01 16	704	0.8+	0.9+	2003 02 01	858	0.0	0.1+	2003 02 08	704	0.6−	0.3+
2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.4−	0.6−
2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.2−	0.0
2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	1.1+	0.3+	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.6+	2003 02 23	699	0.2+	0.3+
2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2003 02 23	699	0.3−	0.4+
2003 01 10	704	0.8−	0.2−	2003 02 04	644	0.2−	0.0	2003 02 23	699	0.2−	0.7−
2003 01 10	704	0.8−	0.0	2003 02 04	644	0.3+	0.3+				

2003 BL₄₇ = 1999 CA₁₁

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

M	1.82416		(2000.0)	P	Q
n	0.23681282	ω	214.01261	-0.91192749	-0.04954305
a	2.5874139	Ω	317.61888	$+0.05837195$	-0.99825190
e	0.3807392	i	33.47349	$+0.40617850$	$+0.03222780$
P	4.16	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	644	0.1−	0.0	2003 02 01	644	0.0	0.2+
1999 02 12	704	0.2+	0.3−	2003 02 01	673	0.2−	0.1+	2003 02 01	644	0.1−	0.4+
1999 02 12	704	0.0	0.2−	2003 02 01	673	0.3+	0.4+	2003 02 01	644	0.0	0.4+
1999 02 12	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	673	0.2+	0.4−	2003 02 01	557	0.3−	0.1+
1999 02 16	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	673	0.1+	0.2+	2003 02 01	557	0.1−	0.0
1999 02 16	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	734	0.3+	0.0	2003 02 01	557	0.1−	0.0
1999 02 16	704	0.8−	0.1−	2003 02 01	448	0.6+	0.4−	2003 02 01	557	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	0.0	0.0	2003 02 01	448	0.0	0.3−	2003 02 01	557	0.0	0.4−
2003 01 31	644	0.2−	0.3+	2003 02 01	448	0.0	0.5−				
2003 01 31	644	0.2+	0.6+	2003 02 01	734	0.3−	1.0−				

2003 BF₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	16.55777		(2000.0)	P	Q
n	0.18536055	ω	349.79839	−0.85981971	−0.50916521
a	3.0464298	Ω	159.45649	+0.47580318	−0.82613943
e	0.2142761	i	6.25290	+0.18526033	−0.24133884
P	5.32	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	809	0.7+	0.7+	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2003 02 09	608	0.3−	0.9−
1998 03 02	809	0.3+	1.3+	2003 01 27	699	0.6+	1.0−	2003 02 19	644	0.2−	0.6+
1998 03 20	704	0.1+	1.4−	2003 01 27	699	1.1+	0.1−	2003 02 19	644	0.1+	1.0+
1998 03 20	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	699	1.1+	0.9−	2003 02 19	644	0.3+	0.8+
1998 03 20	704	0.8+	1.7−	2003 01 27	644	0.2−	0.3+	2003 02 21	644	0.5−	0.3+
1998 03 20	704	(0.4+	2.4+)	2003 01 27	644	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.7−	0.1+
1998 03 20	704	(2.8−	2.5+)	2003 01 27	644	0.4−	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.1+
1998 03 21	691	0.7−	0.2−	2003 01 28	608	1.2+	1.0−	2003 02 22	699	0.3+	1.8−
1998 03 21	691	0.6−	0.0	2003 01 28	608	0.8+	0.8−	2003 02 22	699	1.9−	0.6+
1998 03 21	691	0.7−	0.3−	2003 01 28	608	0.8+	0.5−	2003 02 22	699	1.2−	0.3+
1998 03 22	704	1.0+	0.3−	2003 01 30	699	0.0	0.1+	2003 02 22	699	0.6−	1.2+
1998 03 22	704	(2.5−	0.3−)	2003 01 30	699	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.6−	0.5+
1998 03 22	704	1.7−	0.2+	2003 01 30	699	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	(0.1+	2.4−)	2003 01 30	699	0.0	0.2−	2003 02 28	704	0.8−	0.1+
1998 03 22	704	(3.8−	0.7−)	2003 02 02	704	0.4−	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.4+
1998 04 20	704	0.6+	0.5−	2003 02 02	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	644	0.1+	0.0
1998 04 20	704	(1.7+	2.4+)	2003 02 02	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	644	0.2−	0.3+
1998 04 20	704	0.3−	1.4+	2003 02 02	704	0.5+	0.8−	2003 03 06	644	0.5+	0.0
1998 04 20	704	(7.3−	0.4−)	2003 02 02	704	0.2−	0.4−	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2003 01 17	644	0.2−	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	644	0.0	0.0
2003 01 17	644	0.6−	0.2−	2003 02 08	704	0.8+	0.4+	2003 03 12	644	0.2−	0.2+
2003 01 17	644	0.3−	0.1−	2003 02 08	704	0.0	0.6+	2003 03 12	644	0.1−	0.0
2003 01 27	704	0.2−	0.4−	2003 02 08	704	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.2+
2003 01 27	699	1.4+	0.5+	2003 02 09	608	0.3−	0.8−				
2003 01 27	704	0.0	0.3−	2003 02 09	608	0.1+	0.9−				

M.P.O. 43275

2003 BH₄₈ = 2000 TP₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	337.80454		(2000.0)	P	Q
n	0.22302158	ω	216.63674	−0.70987696	+0.70363561
a	2.6930109	Ω	8.30336	−0.58407415	−0.56336803
e	0.2219346	i	12.46504	−0.39361413	−0.43302816
P	4.42	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	1.2−	1.9+	2003 02 02	699	0.2+	0.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.2+
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2003 02 02	699	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.1−	0.9+
2000 10 01	704	1.6+	0.0	2003 02 02	699	0.9−	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.9+
2000 10 02	704	0.5−	0.3−	2003 02 03	608	0.5+	1.4−	2003 03 05	704	0.7+	0.7+
2000 10 02	704	1.0−	0.5−	2003 02 03	608	0.0	1.1−	2003 03 06	699	0.2+	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	608	0.2+	1.2−	2003 03 06	699	0.5+	0.5−
2000 10 02	704	0.8+	0.2−	2003 02 06	704	0.3+	1.3+	2003 03 06	699	0.8+	0.4−
2003 01 27	704	0.2+	0.3−	2003 02 06	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	699	0.1−	0.3+
2003 01 27	704	1.3−	0.4+	2003 02 06	704	0.2+	0.7+	2003 03 08	704	0.1−	0.2−
2003 01 27	704	0.1−	0.6+	2003 02 06	704	0.6+	0.3−	2003 03 08	704	0.5−	0.3−
2003 01 27	704	0.6−	0.1+	2003 02 06	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	0.1+
2003 01 28	608	0.2−	0.5−	2003 02 28	608	0.3+	0.4−	2003 03 08	704	0.6−	0.4+
2003 01 28	608	0.1−	0.7−	2003 02 28	608	0.5+	0.5−	2003 03 08	704	0.5−	0.0
2003 01 28	608	0.0	0.4−	2003 02 28	608	0.2+	0.7−				
2003 02 02	699	0.6−	0.1+	2003 03 05	704	0.0	0.6+				

2003 BS₄₈ = 2002 AL₁₃₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	353.12866		(2000.0)	P	Q
n	0.16557433	ω	327.56363	−0.98831688	+0.15216433
a	3.2845362	Ω	221.19156	−0.13686524	−0.91117731
e	0.2121584	i	0.75725	−0.06706450	−0.38288630
P	5.95	H	15.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.2−	0.4−	2003 01 30	699	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.4−	0.1−
2002 01 14	291	0.1+	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.5+
2002 01 14	291	0.2+	0.3−	2003 01 31	704	0.7−	0.0	2003 03 06	704	0.2−	1.2+
2002 01 15	691	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.1−
2002 01 15	691	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.7−
2002 01 15	691	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2003 03 06	704	1.0−	0.4+
2003 01 26	699	0.1−	0.3+	2003 02 22	699	0.9+	0.0	2003 03 06	644	0.1−	0.0
2003 01 26	699	0.3−	0.2−	2003 02 22	699	0.1+	0.2−	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2003 01 26	699	0.4+	0.6+	2003 02 22	699	0.2−	0.4−	2003 03 06	644	0.1−	0.2+
2003 01 26	699	0.3+	0.7−	2003 02 22	699	0.7−	0.7−	2003 03 12	644	0.3+	0.0
2003 01 30	699	1.0+	0.5+	2003 03 05	704	0.5+	0.5−	2003 03 12	644	0.3+	0.1+
2003 01 30	699	0.7+	0.7+	2003 03 05	704	0.3+	1.0−	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2003 01 30	699	0.0	0.8+	2003 03 05	704	0.0	0.6−				

2003 BV₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	18.70600		(2000.0)	P	Q
n	0.18682468	ω	186.51338	−0.87760661	−0.47815202
a	3.0304925	Ω	324.85548	+0.44246973	−0.78041268
e	0.1766313	i	3.41720	+0.18446457	−0.40289786
P	5.28	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.5+	1.4−	2003 01 26	699	0.7−	1.3+	2003 02 11	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	1.4−	1.2−	2003 01 26	291	0.2+	0.0	2003 02 11	704	0.3−	0.3−
1998 03 20	704	0.2+	1.0−	2003 01 26	608	0.6+	0.5−	2003 02 11	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	1.2−	0.3−	2003 01 26	608	0.3−	0.9−	2003 02 19	608	0.2+	0.7−
1998 03 29	704	0.3+	1.4−	2003 01 26	608	0.3+	0.7−	2003 02 19	608	0.5−	0.0
1998 03 29	704	1.5+	2.9+	2003 01 30	699	0.3+	0.0	2003 02 19	608	0.5−	0.9−
1998 03 29	704	0.8−	0.8+	2003 01 30	699	0.1−	0.0	2003 02 21	644	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	0.4−	1.2+	2003 01 30	699	0.7+	0.6−	2003 02 21	644	0.3−	0.1+

1998 03 29	704	0.2−	0.6−	2003 01 30	699	0.2+	0.0	2003 02 21	644	0.4−	0.1+
2001 10 26	644	0.5−	0.9+	2003 01 31	704	0.6−	1.1+	2003 02 28	704	1.3−	1.3+
2001 10 26	644	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.3−	0.5+
2001 10 26	644	0.3−	0.9+	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2003 02 28	704	1.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.1−	1.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	1.1+	0.7+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	1.4+	0.0	2003 02 03	699	1.0+	0.3−	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2003 02 03	699	0.6+	0.4+	2003 03 09	291	0.5−	0.1−
2001 11 19	704	0.4+	1.6−	2003 02 03	704	1.7+	1.6+	2003 03 09	291	0.4−	0.0
2003 01 26	699	1.0+	1.2+	2003 02 03	704	0.4+	0.4−	2003 03 09	291	0.3−	0.1+
2003 01 26	291	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	1.2+	0.0	2003 03 12	644	0.1−	0.1+
2003 01 26	699	0.3−	1.0−	2003 02 03	699	1.0+	0.0	2003 03 12	644	0.2−	0.1+
2003 01 26	699	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	1.3−	1.9−	2003 03 12	644	0.2−	0.0
2003 01 26	291	0.4−	0.0	2003 02 11	704	0.6+	0.4−				

2003 BZ₄₈ = 2001 QR₂₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	110.24149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18064303	ω	67.96104	+0.83458678	−0.52738812
<i>a</i>	3.0992402	Ω	323.32335	+0.35354118	+0.73433060
<i>e</i>	0.2353508	<i>i</i>	15.45248	+0.42246130	+0.42734101
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.3+	0.7+	2003 02 19	608	0.3+	0.7−
2001 08 23	704	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.9−	0.6−	2003 02 19	608	0.2−	0.5−
2001 08 23	704	0.4+	0.5−	2003 01 30	699	0.7−	0.0	2003 02 19	608	0.0	1.0−
2001 08 23	704	1.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.5+	0.5−	2003 02 22	644	0.5−	0.2+
2001 08 23	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.2−	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
2001 08 24	644	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	1.2−	2003 02 22	699	0.4+	0.1+
2001 08 24	644	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.6+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
2001 08 24	644	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.9+	0.1+	2003 02 22	699	0.1−	0.4−
2003 01 26	291	0.1+	0.2−	2003 02 03	699	0.0	0.2+	2003 02 22	699	0.5−	0.0
2003 01 26	291	0.2−	0.2−	2003 02 03	699	0.0	0.2−	2003 02 22	699	0.9+	0.8+
2003 01 26	291	0.2+	0.1−	2003 02 03	699	0.7+	0.7+				
2003 01 30	699	0.1−	0.0	2003 02 03	699	1.5−	1.6+				

2003 BA₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	358.52701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19261803	ω	15.59898	−0.99038869	−0.13245975
<i>a</i>	2.9694186	Ω	156.67754	+0.11369560	−0.94356914
<i>e</i>	0.0595705	<i>i</i>	5.77076	+0.07876261	−0.30353202
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(1.1+	2.1+)	2003 01 26	699	0.4+	0.1+	2003 02 08	704	0.0	1.4+
1998 03 03	704	1.1−	0.6+	2003 01 26	699	0.7−	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.7+
1998 03 03	704	0.4−	0.5+	2003 01 26	608	1.2+	0.0	2003 02 08	704	0.6+	0.3+
1998 03 03	704	(1.0−	2.2+)	2003 01 26	608	0.6+	0.5−	2003 02 11	608	0.0	0.5−
1998 03 03	704	0.9+	0.3+	2003 01 26	608	1.6+	0.4−	2003 02 11	608	0.3+	0.8−
1998 03 20	691	0.1−	1.2−	2003 01 30	699	0.7−	0.3−	2003 02 11	608	0.0	0.5−
1998 03 20	691	0.0	0.7−	2003 01 30	699	1.0−	0.8+	2003 02 22	644	0.3−	0.1+
1998 03 20	691	0.4+	0.9−	2003 01 30	699	1.6−	1.7+	2003 02 22	644	0.4−	0.2+
2001 11 19	699	0.5+	0.1−	2003 01 30	699	0.9−	0.4+	2003 02 22	644	0.4−	0.4+
2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.9−	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	1.2−	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 11 19	699	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	644	0.1−	0.5+
2001 12 11	704	0.0	1.0−	2003 01 31	704	0.9+	1.1−	2003 03 12	644	0.2−	0.1+
2001 12 11	704	0.6−	0.4−	2003 01 31	704	(0.9+	2.2−)	2003 03 12	644	0.2−	0.1+
2001 12 11	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.0	0.2−	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2003 01 26	699	0.2+	0.9−	2003 02 03	704	0.8+	0.1−	2003 03 12	644	0.3−	0.4+
2003 01 26	699	(2.2−	0.2−)	2003 02 03	704	0.5−	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+

2003 BE₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	86.26734		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23930691	ω	311.15347	+0.16762008	−0.98076796
<i>a</i>	2.5694049	Ω	128.91463	+0.93862264	+0.12775083
<i>e</i>	0.0899733	<i>i</i>	7.38329	+0.30148142	+0.14755996
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	0.3−	0.8−	2003 01 30	699	0.6−	0.3+	2003 02 25	608	0.2−	1.1−
2001 09 18	699	0.2+	0.7−	2003 01 30	699	0.8+	0.2+	2003 02 25	608	0.8−	1.3−
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2003 01 30	699	0.2+	0.2+	2003 02 25	608	0.6−	1.4−
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.1−	0.1+	2003 02 26	608	0.3−	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.8+	0.4−	2003 02 26	608	0.5−	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.2−	2003 02 26	608	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	1.4−	2003 02 26	599	0.0	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+	2003 02 26	599	0.0	0.0
2001 10 16	644	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.8+	2003 02 26	599	0.2−	0.1−
2001 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.8+	0.7+	2003 02 26	599	0.1−	0.0
2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	1.7+	0.4−	2003 02 09	644	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	0.3+
2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2003 02 09	644	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.0
2001 10 20	704	1.7−	1.0+	2003 02 09	644	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	1.1+
2001 10 24	644	0.3+	0.0	2003 02 21	644	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	0.5+	0.2+
2001 10 24	644	0.4+	0.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	1.1+	0.1−
2001 10 24	644	0.3+	0.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.8−	0.0
2003 01 26	608	0.2−	0.4−	2003 02 23	699	0.4−	0.3−	2003 03 07	699	0.3−	0.3−
2003 01 26	608	0.7−	0.1−	2003 02 23	699	0.4+	0.5+	2003 03 13	644	0.4+	0.3+
2003 01 26	608	0.1−	0.5−	2003 02 23	699	0.1+	0.6+	2003 03 13	644	0.3+	0.3+
2003 01 30	699	0.2+	0.2+	2003 02 23	699	0.1+	0.0	2003 03 13	644	0.1+	0.2+

2003 BF₄₉ = 2000 SL₂₈₃ = 2001 XS₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	66.13544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15690161	ω	118.52564	−0.05690797	−0.99219266
<i>a</i>	3.4044826	Ω	334.01652	+0.80442198	+0.02026680
<i>e</i>	0.0865953	<i>i</i>	14.67290	+0.59132627	−0.12305683
<i>P</i>	6.28	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.7−	0.3+	2003 01 26	608	0.1−	0.8−	2003 03 05	704	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2003 01 26	608	0.5−	0.5−	2003 03 05	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.6−	1.4+	2003 01 30	699	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.5+
2000 09 23	704	0.9−	0.4+	2003 01 30	699	0.6+	0.2+	2003 03 06	699	0.9−	0.2+
2000 10 03	704	0.8−	0.4−	2003 01 30	699	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.4+	0.2−
2000 10 03	704	1.2−	1.1+	2003 01 30	699	0.9+	0.4+	2003 03 06	699	0.4−	0.1+
2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.6−
2000 10 03	704	1.5+	0.2−	2003 02 01	704	1.5−	0.0	2003 03 06	644	1.2+	0.1+
2001 12 08	704	0.1+	0.8−	2003 02 01	704	0.4+	0.6−	2003 03 06	644	0.4+	0.2−
2001 12 08	704	1.0−	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	644	0.5+	0.1−
2001 12 08	704	0.1−	0.5−	2003 02 22	699	0.5+	0.2−	2003 03 07	699	0.0	0.6−
2001 12 08	704	0.2−	0.6−	2003 02 22	699	0.5−	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.6−
2001 12 08	704	0.6−	0.3−	2003 02 22	699	0.3−	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	699	0.5+	0.5+	2003 03 07	699	0.4−	0.0
2001 12 10	704	0.9+	0.5+	2003 02 25	024	0.1+	0.6+	2003 03 08	291	0.4+	0.4+
2001 12 10	704	0.5+	0.5+	2003 02 25	024	0.3+	0.4+	2003 03 08	291	0.1−	0.3+
2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2003 02 25	024	0.0	0.6+	2003 03 08	291	0.4−	0.2+
2003 01 26	699	0.0	0.8+	2003 02 26	599	0.0	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2003 01 26	699	0.0	0.6+	2003 02 26	599	0.1+	0.0	2003 03 12	644	0.3+	0.5+
2003 01 26	699	1.1−	0.5−	2003 02 26	599	0.0	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2003 01 26	699	0.4+	0.1−	2003 02 26	599	0.0	0.0				
2003 01 26	608	0.0	0.9−	2003 03 05	704	0.6−	1.3−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43277

2003 BH₄₉ = 1993 OW₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	333.87271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27812239	ω	123.90662	-0.66748436	+0.74332938
<i>a</i>	2.3244065	Ω	104.15669	-0.69725145	-0.60324653
<i>e</i>	0.1941092	<i>i</i>	2.59417	-0.26135235	-0.28905890
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(3.2+ 0.9+)	2003 01 26	608	0.0	0.9-	2003 02 22	699	0.8+	0.2+
1993 07 13	809	(2.5+ 0.5+)	2003 01 30	699	0.4-	0.9+	2003 02 22	699	0.2+	0.8-
1993 07 13	809	1.9+ 0.3+	2003 01 30	699	0.8-	0.4+	2003 02 22	699	0.7+	0.5-
1993 07 20	809	0.1+ 0.5-	2003 01 30	699	0.7-	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.5+
1993 07 20	809	0.5- 0.8-	2003 01 30	699	1.1-	1.1-	2003 03 06	699	0.2-	0.2+
1993 07 20	809	1.2- 1.2-	2003 02 04	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	699	1.0+	0.1+
1993 07 24	809	0.1+ 0.3-	2003 02 04	704	0.2+	1.5-	2003 03 06	699	0.3+	0.8+
1993 07 24	809	(0.3+ 2.4+)	2003 02 04	704	0.8+	0.9+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 10 11	691	0.4+ 0.3-	2003 02 04	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.3-	0.0
2001 10 11	691	0.2+ 0.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 10 11	691	0.3+ 0.2-	2003 02 21	644	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.4-	0.7+
2001 10 21	691	0.5- 0.1-	2003 02 21	644	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2001 10 21	691	0.1- 0.4-	2003 02 21	049	0.8-	0.6-	2003 03 07	699	0.0	0.2-
2001 10 21	691	0.1+ 0.3-	2003 02 21	049	1.0-	0.7-	2003 03 07	699	0.5-	0.0
2003 01 26	608	0.3+ 0.9-	2003 02 21	049	0.7-	0.4-	2003 03 07	699	0.6-	0.9-
2003 01 26	608	0.3- 1.0-	2003 02 22	699	0.6+	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.1+

2003 BR₄₉ = 2000 KY₃₈

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	61.13278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26148176	ω	36.46713	-0.08301434	-0.99632594
<i>a</i>	2.4220054	Ω	58.19471	+0.89956430	-0.08400954
<i>e</i>	0.1312506	<i>i</i>	2.29059	+0.42882711	-0.01664390
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.0 0.1-	2003 01 30	699	1.5-	0.1+	2003 02 01	704	0.4-	0.5-
2000 05 24	691	0.2- 0.3+	2003 01 30	699	0.2-	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.0
2000 05 24	691	0.0 0.1-	2003 01 30	699	0.2+	0.1-	2003 02 02	644	0.2+	0.3+
2000 05 31	691	0.3+ 0.0	2003 01 30	699	0.4-	0.4+	2003 02 02	644	0.0	0.3+
2000 05 31	691	0.2- 0.1-	2003 01 31	644	0.6+	0.4-	2003 02 02	644	0.4+	0.2+
2000 05 31	691	0.2+ 0.0	2003 01 31	644	0.5+	0.0	2003 02 04	704	0.7+	0.3+
2003 01 27	699	0.1+ 0.2+	2003 01 31	644	0.5+	0.0	2003 02 04	704	0.4-	0.1+
2003 01 27	699	0.0 0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
2003 01 27	699	0.0 0.3-	2003 02 01	704	0.4-	0.1-				
2003 01 27	699	0.3+ 0.4-	2003 02 01	704	0.8-	0.3-				

2003 BX₅₀ = 1998 VA₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	37.20200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27142726	ω	0.70257	-0.61515295	-0.78835025
<i>a</i>	2.3624742	Ω	127.26052	+0.72329162	-0.56911276
<i>e</i>	0.2004267	<i>i</i>	0.68571	+0.31374524	-0.23369756
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2- 0.0	2003 01 27	704	0.6-	0.1-	2003 01 31	644	0.3-	0.6+
1998 11 15	691	0.3- 0.0	2003 01 27	704	0.3-	0.5+	2003 02 02	608	0.3+	1.1-
1998 11 15	691	0.4- 0.2-	2003 01 27	704	0.5-	0.2+	2003 02 02	608	0.2+	0.9-
1998 11 21	691	0.3+ 0.2+	2003 01 27	608	0.0	0.3-	2003 02 02	608	0.2+	0.3-
1998 11 21	691	0.3+ 0.1-	2003 01 27	608	0.3-	0.3-	2003 02 21	699	1.0+	0.2-
1998 11 21	691	0.4+ 0.1+	2003 01 27	608	0.3-	0.2-	2003 02 21	699	0.4-	0.2-
2003 01 27	699	0.4+ 0.2-	2003 01 30	699	0.3+	0.4+	2003 02 21	699	0.7+	0.2+
2003 01 27	699	0.4- 0.5-	2003 01 30	699	0.8+	0.2+	2003 02 21	699	1.1+	0.3+
2003 01 27	699	0.8- 0.2-	2003 01 30	699	0.7+	0.0	2003 02 28	608	0.6-	0.0
2003 01 27	704	0.0 0.1-	2003 01 30	699	0.2+	0.2+	2003 02 28	608	0.7-	0.1-

2003 01 27	699	0.3+ 0.2-	2003 01 31	644	0.3- 1.6+	2003 02 28	608	0.6- 0.1+
2003 01 27	704	0.4- 0.0	2003 01 31	644	0.2+ 0.6+			

2003 BC₅₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	31.40312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27229481	ω	307.58027	-0.75142657	-0.65979673
<i>a</i>	2.3574535	Ω	191.13853	+0.61344405	-0.69572703
<i>e</i>	0.1793423	<i>i</i>	1.52380	+0.24299076	-0.28395806
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.7+ 0.1+	2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.3-	0.9+
1998 11 23	691	0.4+ 0.2+	2003 01 30	699	0.5-	0.5-	2003 02 08	704	0.0	0.1+
1998 11 23	691	0.7+ 0.3+	2003 01 30	699	0.6-	0.1-	2003 02 08	704	0.3+	0.2+
1998 12 08	691	1.0- 0.4+	2003 01 30	699	0.5-	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.6+
1998 12 08	691	1.2- 0.0	2003 01 31	704	0.6-	0.5+	2003 02 08	608	0.4-	0.5+
1998 12 08	691	0.8- 0.5+	2003 01 31	704	0.3-	0.9+	2003 02 08	608	0.3-	0.6+
1998 12 15	910	0.4+ 0.2-	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2003 02 08	608	0.5-	0.3+
1998 12 15	910	0.3+ 0.7-	2003 01 31	704	0.2-	0.3+	2003 02 09	333	0.4-	0.6+
1998 12 15	910	0.5+ 0.5-	2003 01 31	704	0.2-	0.4+	2003 02 09	333	0.5-	0.1-
2003 01 27	704	0.4+ 0.6-	2003 02 03	704	0.0	0.6+	2003 02 09	333	0.3-	0.2+
2003 01 27	704	0.6+ 0.8-	2003 02 03	704	0.8+	0.1-	2003 02 09	333	0.6-	0.1-
2003 01 27	704	0.7+ 1.1-	2003 02 03	704	1.1-	0.6-	2003 02 09	333	0.7-	0.2-
2003 01 27	699	1.6+ 0.2-	2003 02 03	704	1.0+	0.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2003 01 27	704	0.3+ 0.4-	2003 02 03	704	0.5-	0.3+	2003 02 21	644	0.3+	0.1+
2003 01 27	699	0.5- 0.4-	2003 02 03	644	0.2+	0.7-	2003 02 21	644	0.3+	0.4+
2003 01 27	704	(2.2+ 0.5-)	2003 02 03	644	0.0	0.7-	2003 03 12	644	0.3+	0.1-
2003 01 27	699	0.9+ 0.1+	2003 02 03	644	0.1+	1.0-	2003 03 12	644	0.1-	0.4-
2003 01 27	699	0.3+ 0.2+	2003 02 08	704	0.6+	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	0.8-

2003 BF₅₁ = 1998 GT₁₂Id. Minor Planet Center; 1998 GT₁₂ = 2001 WB₇₄ (*MPO* 24970) is invalid

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	5.91478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18634034	ω	55.50120	-0.94166642	-0.33271401
<i>a</i>	3.0357415	Ω	105.01947	+0.28902688	-0.87659737
<i>e</i>	0.1647883	<i>i</i>	3.00624	+0.17241755	-0.34767576
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.0- 0.6+	2003 01 08	704	0.4+ 0.7-	2003 02 03	704	0.9+ 0.5-
1998 03 29	704	0.4- 0.4+	2003 01 17	644	0.2- 0.2-	2003 02 04	704	1.3- 1.1+
1998 03 29	704	0.3+ 0.9+	2003 01 17	644	0.3- 0.3-	2003 02 04	704	0.2- 0.9+
1998 03 29	704	2.0- 0.1-	2003 01 17	644	0.2- 0.3-	2003 02 04	704	0.3- 0.7+
1998 04 02	809	1.5+ 0.9-	2003 01 17	644	0.1+ 0.1-	2003 02 04	704	0.2- 1.6+
1998 04 02	809	0.4+ 0.8-	2003 01 17	644	0.4+ 0.4-	2003 02 09	608	0.6- 0.5+
1998 04 02	809	1.0+ 0.3-	2003 01 17	644	0.6+ 0.2-	2003 02 09	608	0.6- 0.7+
1998 04 03	809	1.5+ 0.7-	2003 01 27	704	0.5+ 0.2-	2003 02 09	608	0.1+ 0.2+
1998 04 03	809	0.8- 0.8+	2003 01 27	704	0.2- 0.2+	2003 02 21	699	0.4- 0.5-
1998 04 03	809	0.5- 0.2-	2003 01 27	704	0.1- 0.2-	2003 02 21	699	0.2- 0.6-
2001 10 24	704	0.4- 0.3-	2003 01 27	704	0.4- 0.4-	2003 02 21	699	0.2- 0.6-
2001 10 24	704	1.0+ 0.6-	2003 01 27	704	0.0 0.3-	2003 02 21	699	0.1- 0.3-
2001 10 24	704	0.2- 1.6+	2003 01 30	699	0.1+ 0.2-	2003 03 06	704	0.7- 0.6-
2001 10 24	704	0.3+ 0.4+	2003 01 30	699	0.6- 0.2-	2003 03 06	704	0.0 0.5+
2001 11 21	704	0.4+ 1.0-	2003 01 30	699	0.3+ 0.4-	2003 03 06	704	0.2+ 0.9+
2001 11 21	704	0.0 0.3+	2003 01 30	699	0.1- 0.6-	2003 03 06	704	0.1- 0.7+
2001 11 21	704	0.9- 0.3+	2003 02 02	644	0.3+ 0.8+	2003 03 06	704	0.4- 0.2-
2001 11 21	704	0.7+ 0.6+	2003 02 02	644	0.6+ 0.7+	2003 03 08	704	0.3+ 0.5+
2001 11 21	704	1.0- 0.9-	2003 02 02	644	0.3+ 0.6+	2003 03 08	704	0.7- 0.1-
2003 01 08	704	1.1+ 0.5-	2003 02 03	704	0.8+ 1.6-	2003 03 08	704	0.3- 1.4+
2003 01 08	704	0.7+ 0.3+	2003 02 03	704	(0.0 2.8-)	2003 03 08	704	0.2- 1.2+
2003 01 08	704	0.5+ 0.2-	2003 02 03	704	1.7- 1.2-			
2003 01 08	704	1.5+ 0.1+	2003 02 03	704	0.3+ 1.5-			

2003 BH₅₁ = 1997 SS₃₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	88.12910	ω	85.37034	+0.639777916	-0.76791580		
<i>a</i>	2.5911061	Ω	324.79057	+0.68176022	+0.58592970		
<i>e</i>	0.2450377	<i>i</i>	3.12504	+0.35480365	+0.25882756		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1997 09 27	327	0.0	0.3-	2003 01 27	704	0.3+	0.5-
1997 09 27	327	0.7-	0.2+	2003 01 27	704	0.5-	1.0+
1997 09 27	327	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.9+	0.3+
1997 09 28	327	0.3-	0.1+	2003 01 29	049	0.2-	0.8-
1997 09 28	327	0.2+	0.6+	2003 01 29	049	1.0+	0.5-
1997 09 28	327	0.3+	0.4-	2003 01 29	049	0.1-	0.8-
2003 01 27	704	0.1+	0.3-	2003 01 30	699	0.5-	0.6+
2003 01 27	704	0.5-	0.2-	2003 01 30	699	0.1-	0.2-
2003 01 30	699	0.1-	0.2-	2003 02 21	644	0.6+	0.1+

2003 BL₅₁ = 1979 MF₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	217.21498	ω	190.08041	+0.64165188	+0.75026562		
<i>a</i>	2.6225909	Ω	120.02830	-0.69027193	+0.65542920		
<i>e</i>	0.1450700	<i>i</i>	10.60428	-0.33437633	+0.08668367		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1979 06 24	413	0.7-	0.6-	2003 01 31	644	0.4-	0.0
1979 06 29	413	0.7+	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.6-
2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	0.5-
2003 01 27	704	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.1-	0.7-
2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.7-
2003 01 27	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	0.5-	0.7-
2003 01 30	699	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	1.1-	0.5-
2003 01 30	699	0.5+	0.5-	2003 02 04	704	0.2+	1.5+
2003 01 30	699	0.5+	0.0	2003 02 04	704	0.3-	0.3-
2003 01 30	699	0.5+	0.3-	2003 02 22	644	0.3-	0.2-
2003 01 31	644	0.7-	0.1+	2003 02 22	644	0.2-	0.1-
2003 01 31	644	0.6-	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.2+

2003 BL₅₂ = 1998 KJ₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	327.42879	ω	197.62347	-0.85592522	+0.51667885		
<i>a</i>	3.2193146	Ω	13.54563	-0.46306056	-0.74790277		
<i>e</i>	0.1031698	<i>i</i>	5.10869	-0.23014546	-0.41675461		
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 04 21	704	1.7-	0.8-	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	1.5-	2.0+	2003 01 27	704	0.1-	0.6+
1998 04 21	704	0.4-	0.3-	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.6+	1.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	1.3-	1.9+	2003 01 27	704	0.3-	0.1-
1998 05 01	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	0.1-	0.1+
1998 05 01	704	0.3-	1.0-	2003 01 30	699	0.2+	0.1-
1998 05 01	704	1.1+	1.1-	2003 01 30	699	0.4+	0.0
1998 05 01	704	1.1+	1.0-	2003 01 30	699	0.1+	0.1+
1998 05 22	704	0.5-	0.1-	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	1.7+	1.2+	2003 02 01	704	0.5-	0.2-
1998 05 22	704	0.5-	0.8-	2003 02 01	704	0.6-	0.4+
1998 05 22	704	(1.0-	2.1+)	2003 02 01	704	0.2-	0.1+
1998 05 24	704	1.4+	1.1-	2003 02 01	704	0.1-	0.2+
1998 05 24	704	0.3+	1.0-	2003 02 01	608	0.8-	0.5+
1998 05 24	704	0.3-	0.7+	2003 02 01	608	0.8-	0.0
2003 02 01	608	0.8-	0.0	2003 03 07	699	0.6+	0.3-
2003 02 01	608	0.8-	0.0	2003 03 07	699	0.7-	0.2-

1998 05 24	704	(1.3-	2.7+)	2003 02 01	608	0.0	0.4-	2003 03 07	644	0.1-	0.3-
2003 01 26	608	0.8+	0.3-	2003 02 21	644	0.1-	0.8+	2003 03 07	644	0.3-	0.2-
2003 01 26	608	1.1+	0.7-	2003 02 21	644	0.3-	0.7+	2003 03 07	644	0.3-	0.1-
2003 01 26	608	0.7+	0.3-	2003 02 21	644	0.4-	0.6+				

2003 BM₅₂ = 1997 LM₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	75.52745	ω	352.16856	-0.25225524	-0.96444386		
<i>a</i>	2.2075169	Ω	112.41527	+0.89236963	-0.26336237		
<i>e</i>	0.0383104	<i>i</i>	4.89217	+0.37422417	-0.02209756		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1997 06 07	691	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.8-	0.5+
1997 06 07	691	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
1997 06 07	691	0.0	0.1-	2003 01 27	704	0.3-	0.6-
1997 06 11	691	0.1-	0.1-	2003 01 30	699	0.2+	1.5+
1997 06 11	691	0.3-	0.3+	2003 01 30	699	1.5-	0.7+
1997 06 11	691	0.4+	0.4-	2003 01 30	699	0.3-	0.7-
2003 01 27	704	0.8+	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.6+
2003 03 06	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.2+	0.1-
2003 03 06	704	1.2+	2.0-	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2003 03 06	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.2+
2003 03 07	644	0.1+	0.0	2003 03 07	644	0.1+	0.0
2003 03 07	644	0.1-	0.1-	2003 03 07	644	0.1-	0.1-
2003 03 07	644	0.2+	0.2-				

2003 BN₅₂ = 2001 TN₂₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	57.93617	ω	121.05500	-0.23981857	-0.96838269		
<i>a</i>	3.0756066	Ω	342.42069	+0.79504090	-0.15528359		
<i>e</i>	0.1130493	<i>i</i>	13.15112	+0.55713286	-0.19524849		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2001 10 13	644	0.0	0.6-	2003 01 30	699	0.7+	0.1-
2001 10 13	644	0.5+	0.1-	2003 01 30	699	0.5+	1.5-
2001 10 13	644	0.3+	0.6-	2003 01 30	699	1.5+	0.5+
2001 10 15	704	0.7+	0.0	2003 02 04	704	0.6-	0.4-
2001 10 15	704	0.2-	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.4-
2001 10 15	704	0.6-	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.0
2001 10 15	704	0.7-	0.5+	2003 02 04	704	0.4-	0.1+
2003 01 27	704	0.5-	0.2+	2003 02 04	704	0.7+	0.9+
2003 01 27	704	0.9-	0.3+	2003 02 21	644	0.3-	0.3-
2003 01 27	704	0.7-	0.2+	2003 02 21	644	0.5-	0.3-
2003 01 27	704	0.7-	0.7+	2003 02 21	644	0.1-	0.0
2003 01 27	704	0.9-	0.3-	2003 02 27	608	0.3+	0.2-
2003 01 30	699	1.0+	0.0	2003 02 27	608	0.7+	0.4-
2003 02 27	608	0.7+	0.4-	2003 03 07	699	0.2-	0.0

2003 BO₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	356.23355	ω	234.91456	-0.98245555	-0.14513202		
<i>a</i>	3.0960605	Ω	296.48426	+0.18268689	-0.87522229		
<i>e</i>	0.0822595	<i>i</i>	7.51902	-0.03750446	-0.46143541		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 10 15	704	0.2+	0.5-	2001 12 20	644	0.2+	0.3-
2001 10 15	704	(2.4-	0.0)	2003 01 27	704	0.6+	0.3-
2001 10 15	704	1.4-	0.5-	2003 01 27	704	0.7+	0.0
2001 10 15	704	1.1-	0.8-	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.0	0.9+	2003 01 30	699	0.2-	0.0
2001 11 11	704	0.9+	0.3+	2003 01 30	699	0.7-	0.7+
2001 11 11	704	0.1-	1.6+	2003 01 30	699	0.4-	0.6-
2001 11 11	704	0.2+	0.3-	2003 01 30	699	0.2-	1.2-
2001 11 11	704	0.6+	0.1+	2003 02 02	704	0.1-	0.2+
2001 11 19	699	0.6-	1.1+	2003 02 02	704	0.7+	0.1+
2001 11 19	699	0.3-	0.4-	2003 02 02	704	1.7+	0.5-
2003 02 02	704	1.7+	0.5-	2003 02 22	699	0.8-	1.1+
2003 02 22	699	1.0-	0.4+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43279

2001 11 19	699	0.3−	1.1−	2003 02 02	704	0.3−	0.3−	2003 02 22	699	0.1−	0.1+
2001 11 19	699	1.1+	0.8−	2003 02 07	644	0.2+	0.2−	2003 02 22	699	0.5−	0.2+
2001 12 20	644	0.1+	0.0	2003 02 07	644	0.2+	0.3−				
2001 12 20	644	0.3+	0.1+	2003 02 07	644	0.4+	0.2−				

2003 BQ₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	67.85041	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27446252	<i>ω</i> 185.54987	−0.13177989	−0.99063713
<i>a</i>	2.3450243	<i>Ω</i> 272.02614	+0.91084816	−0.10681174
<i>e</i>	0.1295461	<i>i</i> 2.04528	+0.39113897	−0.08502548
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.5+	0.7−	2003 01 30	699	0.7−	0.7−	2003 02 22	644	0.1−	0.4−
1998 11 24	704	1.3+	0.3−	2003 01 30	699	0.6−	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.4−
1998 11 24	704	0.9+	0.3−	2003 01 30	699	0.6−	0.7+	2003 02 22	644	0.0	0.4−
1998 11 24	704	(3.8−	1.0+)	2003 02 03	699	1.0−	0.1−	2003 02 22	699	0.2+	0.4−
1998 11 25	699	1.1+	0.7+	2003 02 03	699	0.5+	0.3+	2003 02 22	699	0.1−	1.0−
1998 11 25	699	1.1−	0.6−	2003 02 03	704	0.6−	0.4+	2003 02 22	699	0.2+	0.3−
1998 11 25	699	1.0+	0.5+	2003 02 03	704	0.3−	0.7−	2003 02 22	699	1.2+	0.3−
2003 01 27	704	0.3+	0.6−	2003 02 03	699	0.2+	0.8−	2003 03 05	704	0.1−	0.6+
2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.7+	0.6−	2003 03 05	704	0.2−	0.8+
2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	699	1.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.2−	1.3+
2003 01 27	644	0.0	0.3+	2003 02 03	704	1.4+	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2003 01 27	644	0.4+	0.0	2003 02 11	608	0.4−	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	0.4+
2003 01 27	644	0.1−	0.4+	2003 02 11	608	0.3+	0.7−	2003 03 06	644	0.2+	0.5+
2003 01 30	699	0.5+	0.9+	2003 02 11	608	0.0	0.1+				

2003 BT₅₂ = 1999 JU₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	315.81678	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21217190	<i>ω</i> 106.18902	−0.72330301	+0.65464108
<i>a</i>	2.7840528	<i>Ω</i> 115.27864	−0.68910067	−0.66382199
<i>e</i>	0.1593893	<i>i</i> 14.06311	−0.04441867	−0.36164267
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5−	1.0−	2003 01 30	699	1.0+	0.3−	2003 02 04	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	0.0	0.6−	2003 01 30	699	0.8−	0.1+	2003 02 04	704	0.8+	0.5−
1999 05 12	704	1.5+	0.6+	2003 01 30	699	1.0−	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.1+
1999 05 17	704	0.2−	1.0−	2003 02 01	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.6−
1999 05 17	704	1.1−	1.1+	2003 02 01	704	0.0	0.6−	2003 03 03	644	0.2+	0.0
1999 05 17	704	0.2+	1.0+	2003 02 01	704	0.5+	1.4−	2003 03 03	644	0.1+	0.0
2003 01 27	699	0.7−	0.8+	2003 02 01	704	0.2+	0.5−	2003 03 03	644	0.1−	0.1−
2003 01 27	699	0.2+	0.7+	2003 02 02	644	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.2−	0.3+
2003 01 27	699	0.8−	0.2+	2003 02 02	644	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.3−	0.3+
2003 01 27	699	0.4+	0.6+	2003 02 02	644	0.6+	0.3+	2003 03 07	644	0.2−	0.3+
2003 01 30	699	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.2+	0.2−				

2003 BD₅₃ = 2001 TO₂₁₄

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	68.14772	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18003172	<i>ω</i> 100.44419	+0.17476392	−0.96775260
<i>a</i>	3.1062521	<i>Ω</i> 338.58533	+0.93944658	+0.10872863
<i>e</i>	0.1104098	<i>i</i> 11.24334	+0.29478415	+0.22722896
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.0	0.5−	2003 01 27	699	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	644	0.2+	0.3−	2003 01 27	699	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	644	0.0	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	1.1+
2001 10 18	704	0.1−	0.4−	2003 01 30	699	0.7+	0.0	2003 02 02	644	0.2−	0.2−
2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	699	0.6+	0.0	2003 02 02	644	0.5−	0.3−
2001 10 18	704	0.0	0.6+	2003 01 30	699	0.1+	0.2+	2003 02 02	644	0.3−	0.1−

2003 01 27	699	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.4−
2003 01 27	699	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.7−

2003 BE₅₃ = 2003 AB₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	82.88501	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27162486	<i>ω</i> 283.50380	+0.30999056	−0.95036651
<i>a</i>	2.3613283	<i>Ω</i> 148.39785	+0.89076570	+0.28052987
<i>e</i>	0.1420424	<i>i</i> 2.91336	+0.33232863	+0.13456034
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.2+	0.2+	2003 01 27	644	0.2−	0.7+	2003 02 21	644	0.2−	0.8−
2001 08 13	608	0.5−	1.0+	2003 01 27	644	0.2−	0.6−	2003 02 21	644	0.2−	0.9−
2001 08 13	608	0.2−	0.3+	2003 01 27	644	0.2−	0.6+	2003 02 21	699	0.2−	0.2+
2001 08 26	608	0.5−	1.3+	2003 01 30	699	0.1−	0.4−	2003 02 21	644	0.3−	1.1−
2001 08 26	608	0.6−	1.5+	2003 01 30	699	0.2−	0.3−	2003 02 21	699	0.1−	0.5+
2001 08 26	608	0.3+	0.7+	2003 01 30	699	0.2+	1.6−	2003 02 21	699	0.0	0.7+
2003 01 04	704	(1.6+	2.4−)	2003 01 30	699	0.1+	0.6−	2003 02 21	699	0.4−	0.0
2003 01 04	704	0.5+	1.3−	2003 02 03	704	0.3−	0.4+	2003 02 28	608	0.9+	0.3+
2003 01 04	704	0.9+	1.1+	2003 02 03	704	0.6−	0.2+	2003 02 28	608	1.7+	0.0
2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	608	1.9+	0.3+
2003 01 27	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2003 01 27	704	0.7+	0.2+	2003 02 03	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2003 01 27	699	0.5+	0.6−	2003 02 03	608	0.6−	0.4+	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2003 01 27	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	608	0.7−	0.8+	2003 03 07	291	0.2+	0.5+
2003 01 27	699	0.6+	0.5−	2003 02 03	644	0.4−	0.6+	2003 03 07	291	0.5−	0.6+
2003 01 27	704	0.6+	0.3−	2003 02 03	608	1.0−	0.5+	2003 03 07	291	0.7−	0.1+
2003 01 27	699	0.4−	0.5+	2003 02 03	644	0.2+	0.6+	2003 03 12	644	0.0	0.7+
2003 01 27	699	1.6+	1.3+	2003 02 03	644	0.6−	0.7+	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2003 01 27	644	0.0	0.3−	2003 02 08	608	0.2−	0.4−	2003 03 12	644	0.0	0.5+
2003 01 27	644	0.2−	0.9+	2003 02 08	608	0.2−	0.1−				
2003 01 27	644	0.2−	0.4−	2003 02 08	608	0.4−	0.5−				

2003 BZ₅₃ = 1979 QK

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	247.98549	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27327289	<i>ω</i> 342.52733	+0.43056085	+0.88788067
<i>a</i>	2.3518251	<i>Ω</i> 312.63160	−0.79953720	+0.29186758
<i>e</i>	0.2571593	<i>i</i> 12.73044	−0.41875724	+0.35564201
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 08 29	046	(5.9−	0.6+)	2001 12 22	704	0.5−	0.0	2003 01 30	699	0.2−	0.2+
1979 08 29	046	0.2+	0.4−	2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2003 01 30	699	0.2−	0.1−
1992 01 30	691	0.6−	0.7−	2002 01 08	704	0.8+	1.0+	2003 01 31	704	0.1+	0.5−
1992 01 30	691	0.8−	1.4−	2002 01 08	704	0.5+	1.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.7−
1992 01 30	691	0.0	1.6−	2002 01 08	704	0.9+	1.0+	2003 01 31	704	0.4−	0.6−
1998 12 17	704	1.6+	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	1.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.6−
1998 12 17	704	0.7+	0.9−	2002 01 08	704	0.6+	0.7+	2003 01 31	704	0.9−	0.2+
1998 12 17	704	0.1−	1.0−	2002 01 14	644	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.9+	0.9+
1998 12 17	704	(3.3−	0.4−)	2002 01 14	644	0.3−	0.3+	2003 02 03	704	0.8+	1.7+
2001 09 28	704	0.9−	0.0	2002 01 14	644	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	0.5−	0.2−
2001 09 28	704	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.5+	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.2+
2001 09 28	704	1.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	704	0.3+	0.6+
2001 09 28	704	0.8−	0.0	2003 01 02	704	0.5−	1.2−	2003 02 03	608	1.1+	1.7−
2001 09 28	704	0.4−	0.5+	2003 01 02	704	0.4−	0.2+	2003 02 03	608	1.0+	0.4−
2001 10 25	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.8+	2003 02 03	608	1.2+	0.4−
2001 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 02 08	704	0.5−	0.6+
2001 10 25	704	0.2+	1.0−	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2003 02 08	704	0.4−	0.5+
2001 10 25	704	1.1+	0.7−	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.1−	0.3+
2001 10 25	704	0.7+	0.4−	2003 01 08	704	0.8+	0.5+	2003 02 08	704	0.3−	0.6+
2001 11 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.1−	2003 02 08	704	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	699	0.5+	0.7+	2003 02 09	608	0.3+	0.0
2001 11 11	704	1.0+	0.2−	2003 01 27	704	0.9−	0.5+	2003 02 09	608	0.3+	0.7−
2001 11 11	704	0.6−	0.8−	2003 01 27	699	0.4+	0.0	2003 02 09	608	0.1+	0.6−

M.P.O. 43280

2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 12 09	704	1.6−	0.3+	2003 01 27	699	0.7+	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2001 12 09	704	0.9+	2.0−	2003 01 27	699	1.0+	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2001 12 09	704	0.7−	0.5+	2003 01 27	644	0.3−	0.3−	2003 03 12	644	0.2−	0.2+
2001 12 09	704	0.7−	0.1+	2003 01 27	644	0.4−	0.2−	2003 03 12	644	0.3−	0.2+
2001 12 09	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.4−	2003 03 12	644	0.3−	0.3+
2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2003 01 30	699	0.1−	0.0				
2001 12 22	704	0.8−	0.0	2003 01 30	699	0.3−	0.3−				

2003 BM₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	87.14976			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.22635497	ω	119.55729		+0.45390829			−0.86672144			
<i>a</i>	2.6665068	Ω	302.00672		+0.70964009			+0.49197520			
<i>e</i>	0.1217422	<i>i</i>	14.11433		+0.53886753			+0.08218482			
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	608	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 30	699	0.7−	0.2+
2001 08 21	608	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2003 01 30	699	0.5−	0.0
2001 08 21	608	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 30	699	0.9+	0.5−
2001 09 10	704	1.0+	0.5−	2003 01 16	644	0.4+	0.3−	2003 01 30	699	0.8−	0.8−
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2003 01 16	644	0.3+	0.2+	2003 02 02	704	0.4−	0.3+
2001 09 10	704	1.1+	0.3−	2003 01 16	644	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.5−	0.2−
2001 09 10	704	(0.3+	3.0+)	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2003 02 02	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	644	0.0	0.1+				
2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	644	0.3+	0.3+				

2003 BY₅₄ = 2003 AA₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	29.53544			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.29525534	ω	355.55459		−0.76095066			−0.64805579			
<i>a</i>	2.2335939	Ω	143.98779		+0.59689902			−0.71814374			
<i>e</i>	0.0637016	<i>i</i>	3.04862		+0.25429444			−0.25356114			
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.5+	0.3−	2003 01 14	608	0.8+	0.1−	2003 01 31	644	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	1.0−	0.3+	2003 01 27	699	0.1−	1.0−	2003 01 31	644	0.1−	0.2+
2000 03 08	704	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+
2000 03 08	704	0.2+	1.2+	2003 01 27	699	0.7+	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+
2000 04 10	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2000 04 10	704	0.9−	0.6−	2003 01 27	699	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2000 04 10	704	1.0+	0.6−	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	644	0.1−	0.2+
2000 04 10	704	1.0+	1.0+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2003 02 03	704	0.5+	0.2−
2000 04 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.4+	0.4+
2001 08 28	644	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	0.9+
2001 08 28	644	0.2−	0.6+	2003 01 27	608	0.0	0.7−	2003 02 03	704	0.2−	0.2+
2001 08 28	644	0.5−	1.0+	2003 01 27	608	0.4+	1.5−	2003 02 03	704	0.2−	0.9+
2003 01 01	704	0.8−	0.5−	2003 01 27	608	0.0	0.6−	2003 02 21	644	0.3−	0.2+
2003 01 01	704	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.9+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2003 01 01	704	1.2+	0.1+	2003 01 30	699	1.3−	1.3−	2003 02 21	644	0.3−	0.3+
2003 01 14	608	0.6+	0.2+	2003 01 30	699	0.9−	1.8−				
2003 01 14	608	0.8+	0.2+	2003 01 30	699	0.0	1.4−				

2003 BM₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	64.83632			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.26182139	ω	277.48273		−0.12871204			−0.99168201			
<i>a</i>	2.4199105	Ω	179.91244		+0.91283770			−0.11848330			
<i>e</i>	0.1465680	<i>i</i>	0.43784		+0.38750555			−0.05028414			
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

2003 MAR. 18

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	691	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.8−	0.3−	2003 02 22	699	0.8−	0.1−
2001 08 23	691	0.2−	0.6+	2003 02 03	704	0.5−	0.1−	2003 02 22	699	0.6−	0.1−
2001 08 23	691	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.4−	0.6−	2003 02 22	699	0.4−	0.3−
2001 09 11	704	0.9−	1.7−	2003 02 03	704	0.7−	0.5+	2003 02 22	699	2.0−	1.1+
2001 09 11	704	0.8−	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.8−	2003 02 24	608	0.0	0.0
2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.9−	2003 02 24	608	0.1+	0.2−
2001 09 11	704	0.0	0.4+	2003 02 08	704	0.1−	0.1+	2003 02 24	608	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2003 02 08	704	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	0.8+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	0.5+	0.4+	2003 03 05	704	1.2+	0.5−
2001 09 19	704	1.1+	0.5+	2003 02 08	704	0.2−	0.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2003 02 08	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2003 01 27	644	0.1−	0.2−	2003 02 11	608	0.5+	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2003 01 27	644	0.4+	0.2−	2003 02 11	608	0.4+	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	0.4+
2003 01 27	644	0.1−	0.2−	2003 02 11	608	0.4+	0.2−	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2003 01 30	699	0.3+	0.4−	2003 02 21	644	0.2−	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2003 01 30	699	1.2+	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.2+	2003 03 12	644	0.3+	0.4+
2003 01 30	699	0.0	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+				

2003 BG₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5											
				MPC							
<i>M</i>	59.65463			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.21983105	ω	347.98332		−0.05780486			−0.99310028			
<i>a</i>	2.7190051	Ω	105.26585		+0.92448400			−0.09182456			
<i>e</i>	0.1306502	<i>i</i>	6.07115		+0.37681286			+0.07293892			
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.7−	0.1−	2003 01 17	644	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	1.4−
2001 08 26	644	1.0−	0.2−	2003 01 17	644	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.8−	0.5+
2001 08 26	644	0.4−	0.3−	2003 01 17	644	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	608	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	0.9+	0.9−	2003 01 28	608	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.6−
2001 09 12	704	2.6+	2.8+	2003 01 28	608	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	(0.0	3.1+)
2001 10 17	644	0.7−	0.6−	2003 01 30	699	0.4+	0.2−	2003 02 07	704	1.4−	1.4+
2001 10 17	644	0.2−	0.7−	2003 01 30	699	0.6+	0.7−	2003 02 07	704	0.6−	0.3+
2001 10 17	644	0.7−	0.6−	2003 01 30	699	0.4+	0.3−	2003 02 07	704	0.5−	0.9+
2002 12 31	704	0.2−	0.7−	2003 01 30	699	0.8+	0.1−	2003 02 07	704	1.3−	0.7−
2002 12 31	704	0.9+	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2002 12 31	704	0.7+	1.2−	2003 02 01	704	1.0+	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	0.2−
2002 12 31	704	0.6+	0.0	2003 02 01	704	(0.4+	2.7+)	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
2003 01 05	704	1.2−	1.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.8−	2003 03 06	704	0.7+	0.2+
2003 01 05	704	0.8−	0.1+	2003 02 01	608	0.0	1.6−	2003 03 06	704	0.4−	1.1+
2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	608	0.0	1.3−	2003 03 07	644	0.2+	0.2−
2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	608	0.2+	0.9−	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2003 01 08	608	0.3−	0.8+	2003 02 02	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2003 01 08	608	0.3−	0.8+	2003 02 02	644	0.1−	0.0				
2003 01 08	608	0.5−	0.6+	2003 02 02	644	0.2+	0.0				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43281

2003 01 27 699 0.4+ 0.2+ 2003 01 27 608 0.1- 0.3-
2003 01 27 699 0.3- 0.0 2003 01 31 704 1.1+ 0.8+

2003 BF₅₈ = 1984 BL₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	358.75808	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26013720	<i>ω</i>	25.02150	-0.99983673	-0.01188302		
<i>a</i>	2.4303439	<i>Ω</i>	154.28655	+0.00597353	-0.92835538		
<i>e</i>	0.1313405	<i>i</i>	1.79795	+0.01705371	-0.37150382		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1984 01 25 675	0.3+ 0.5-	2003 02 03 704	0.8- 1.2-	2003 02 21 699	0.1- 0.3-
1984 01 26 675	0.5- 0.2-	2003 02 03 704	1.1- 0.1+	2003 02 21 699	0.5+ 0.2-
2003 01 27 704	0.2+ 0.1+	2003 02 03 704	1.0- 0.1-	2003 02 21 644	0.4+ 0.2-
2003 01 27 704	0.1+ 0.2+	2003 02 03 644	1.0+ 0.2+	2003 02 21 699	0.3+ 0.4-
2003 01 27 704	0.1- 0.0	2003 02 03 644	0.2+ 0.2-	2003 02 21 644	0.4+ 0.2-
2003 01 27 699	0.7+ 0.3-	2003 02 03 644	0.9+ 1.2-	2003 02 21 049	0.9- 0.1+
2003 01 27 704	0.2- 0.9+	2003 02 08 704	0.2- 0.4+	2003 02 21 049	1.0- 0.1+
2003 01 27 699	0.2+ 0.2-	2003 02 08 704	0.0 0.9+	2003 02 21 049	0.9- 0.6+
2003 01 27 704	0.2- 0.1+	2003 02 08 704	0.1- 1.0+	2003 03 06 644	0.1+ 0.2+
2003 01 27 699	0.4- 0.6-	2003 02 08 704	0.6- 0.2+	2003 03 06 644	0.3- 0.3+
2003 01 27 699	0.3- 0.0	2003 02 08 704	0.2+ 0.3+	2003 03 06 644	0.4- 0.5+
2003 01 27 644	0.4+ 1.1+	2003 02 20 049	0.1- 0.3-	2003 03 07 704	0.5+ 0.7-
2003 01 27 644	0.4+ 0.9+	2003 02 20 049	1.2- 1.0-	2003 03 07 704	1.1+ 0.3-
2003 01 27 644	0.5+ 1.1+	2003 02 20 049	0.6- 1.0-	2003 03 07 704	0.2+ 0.1-
2003 01 31 704	0.1+ 0.4-	2003 02 21 644	0.1+ 0.1+	2003 03 12 644	0.3+ 0.2+
2003 01 31 704	0.7+ 0.4-	2003 02 21 644	0.0 0.0	2003 03 12 644	0.0 0.4+
2003 01 31 704	0.5+ 0.4-	2003 02 21 699	0.4- 0.7+	2003 03 12 644	0.0 0.4+
2003 01 31 704	0.6+ 0.6-	2003 02 21 644	0.1+ 0.0		
2003 01 31 704	0.1+ 0.1-	2003 02 21 644	0.3+ 0.2-		

2003 BV₅₈ = 2003 BK₆₁ = 2000 PG₃₁

Id. Minor Planet Center (*MPO* 41479; d, unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	24.77640	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18595273	<i>ω</i>	358.21031	-0.76221325	-0.63754574		
<i>a</i>	3.0399587	<i>Ω</i>	141.42132	+0.59612088	-0.75881913		
<i>e</i>	0.0976178	<i>i</i>	10.35612	+0.25233085	-0.13315011		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01 807	0.0 0.4+	2003 02 03 704	0.5+ 0.5+	2003 03 05 704	0.1- 0.3-
2000 08 01 807	0.1+ 0.3+	2003 02 03 704	0.1- 0.0	2003 03 05 704	0.5- 0.9-
2000 08 02 691	0.4- 0.0	2003 02 03 644	0.0 0.4-	2003 03 05 704	0.4- 0.2-
2000 08 02 691	0.2+ 0.4-	2003 02 03 704	1.6+ 0.6+	2003 03 05 704	0.2+ 0.6+
2000 08 02 691	0.1+ 0.4-	2003 02 03 644	0.3+ 0.5-	2003 03 05 704	0.1+ 0.6+
2003 01 27 704	0.7+ 0.7-	2003 02 07 333	0.2+ 1.0-	2003 03 06 644	0.0 0.9-
2003 01 27 704	0.0 0.4+	2003 02 07 333	0.6- 0.1-	2003 03 06 644	0.1- 1.1-
2003 01 27 704	0.0 0.1-	2003 02 07 333	0.5- 0.2-	2003 03 06 644	0.7+ 0.0
2003 01 27 644	0.2+ 0.3-	2003 02 07 333	0.6- 0.3-	2003 03 06 644	0.2- 0.9-
2003 01 27 644	0.1+ 0.1-	2003 02 08 704	0.9- 0.7+	2003 03 06 644	0.5+ 0.2-
2003 01 27 644	0.2+ 1.1-	2003 02 08 704	0.3- 0.7+	2003 03 06 644	0.9+ 0.2+
2003 01 31 704	0.7- 1.0+	2003 02 08 704	0.6+ 0.8+	2003 03 08 704	0.6+ 1.8+
2003 01 31 704	0.3+ 0.8+	2003 02 23 699	0.8- 0.0	2003 03 08 704	0.7+ 0.4-
2003 01 31 704	0.3+ 0.2+	2003 02 23 699	1.5- 0.4+	2003 03 08 704	0.1- 0.6+
2003 01 31 704	0.2- 0.8+	2003 02 23 699	(2.1- 0.7-)	2003 03 08 704	0.1- 1.4+
2003 02 03 644	0.1- 0.7-	2003 02 23 699	0.7- 1.7-		

2003 BA₅₉ = 2000 NO

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	278.50077	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.21563244	<i>ω</i>	118.74225	-0.45639511	+0.88513313		
<i>a</i>	2.7541863	<i>Ω</i>	124.59946	-0.78305019	-0.35110004		
<i>e</i>	0.0298691	<i>i</i>	9.19882	-0.42253509	-0.30539826		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 03 684	0.0 0.1-	2003 01 27 704	0.0 0.2-	2003 02 08 608	0.3- 0.5-
2000 07 03 684	0.0 0.0	2003 01 31 704	0.3+ 0.6-	2003 02 09 291	0.0 0.8+
2000 07 04 684	0.0 0.0	2003 01 31 704	0.4+ 0.2+	2003 02 09 291	0.2+ 0.3+
2000 07 04 684	0.0 0.1+	2003 01 31 704	0.7- 0.4+	2003 02 09 291	0.3+ 0.2+
2003 01 27 704	0.1- 0.2-	2003 02 08 608	0.0 0.3-		
2003 01 27 704	0.1+ 0.5+	2003 02 08 608	0.2- 0.7-		

2003 BZ₅₉ = 1998 TH₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	113.43237	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.29277661	<i>ω</i>	8.19365	+0.46693707	-0.88124391		
<i>a</i>	2.2461830	<i>Ω</i>	54.00145	+0.80609490	+0.39008136		
<i>e</i>	0.0902581	<i>i</i>	5.20119	+0.36356675	+0.26691892		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14 699	0.2+ 0.5+	2001 09 10 699	0.3- 0.1-	2003 02 21 644	0.3- 0.4+
1998 10 14 699	0.7+ 0.1-	2001 09 10 699	0.5- 0.4+	2003 02 22 644	0.5- 0.2+
1998 10 14 699	0.6+ 0.0	2001 09 10 699	0.7- 0.9+	2003 02 22 644	0.6- 0.3+
1998 10 17 691	0.9- 0.3-	2001 09 10 699	0.2- 0.5-	2003 02 22 644	0.6- 0.3+
1998 10 17 691	0.8- 0.3-	2001 10 10 644	0.9- 1.6-	2003 02 28 608	0.2- 0.3-
1998 10 17 691	1.0- 0.3-	2001 10 10 644	(0.8+ 3.1+)	2003 02 28 608	0.2- 0.8-
1998 10 20 699	0.2+ 1.2+	2001 10 10 644	0.8- 1.4-	2003 02 28 608	0.7- 1.0-
1998 10 20 699	0.3+ 0.3+	2001 10 10 644	(1.2+ 3.3+)	2003 03 05 704	0.5+ 1.2+
1998 10 20 699	0.2+ 0.4+	2001 10 10 644	1.2- 1.6-	2003 03 05 704	0.0 0.2+
1998 11 11 704	0.2+ 0.4+	2001 10 10 644	(1.0+ 3.1+)	2003 03 05 704	1.5+ 0.2+
1998 11 11 704	1.2+ 0.1+	2003 01 27 704	0.4+ 0.0	2003 03 05 704	0.3- 0.9-
1998 11 11 704	0.9- 0.3-	2003 01 27 704	1.5+ 0.2+	2003 03 05 704	0.6+ 0.1+
1998 11 11 704	0.9+ 1.6-	2003 01 27 704	1.6+ 1.1-	2003 03 07 644	0.6- 1.2+
1998 11 11 704	0.4- 1.2-	2003 01 27 704	0.3+ 0.2+	2003 03 07 644	0.3- 1.2+
2001 08 19 704	0.9- 0.3+	2003 01 27 704	1.9+ 0.4+	2003 03 07 644	0.3- 1.3+
2001 08 19 704	0.1- 1.1-	2003 01 27 608	0.4- 0.4-	2003 03 08 704	0.0 0.2-
2001 08 19 704	(1.4+ 3.5-)	2003 01 27 608	0.1- 0.4-	2003 03 08 704	0.3- 0.7+
2001 08 25 699	0.1- 0.7+	2003 01 27 608	0.5- 0.1+	2003 03 08 704	0.4- 0.7+
2001 08 25 699	0.4- 0.5+	2003 01 31 704	0.1+ 0.1-	2003 03 08 704	0.2- 0.2+
2001 08 25 699	0.4- 0.7+	2003 01 31 704	0.5- 0.3-	2003 03 08 704	0.6+ 0.7+
2001 08 25 699	0.2- 0.5-	2003 01 31 704	1.1+ 0.1+	2003 03 14 608	0.0 1.1-
2001 08 25 608	0.6+ 0.4+	2003 01 31 704	0.0 0.1+	2003 03 14 608	0.7- 0.8-
2001 08 25 608	0.7+ 0.1-	2003 02 21 644	0.4- 0.4+	2003 03 14 608	0.2- 1.1-
2001 08 25 608	0.2+ 0.4+	2003 02 21 644	0.4- 0.4+		

2003 BC₆₀ = 1992 EX₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	37.07785	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.17915496	<i>ω</i>	134.46457	-0.63023305	-0.77589091		
<i>a</i>	3.1163782	<i>Ω</i>	354.38327	+0.60473933	-0.46771885		
<i>e</i>	0.1931004	<i>i</i>	16.79302	+0.48692572	-0.42335844		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 03 02 809	0.6- 1.2+	2003 03 06 699	1.4- 0.6+	2003 03 07 699	0.2+ 0.8+
1992 03 05 809	0.7+ 1.0-	2003 03 06 699	0.6- 0.0	2003 03 07 699	0.7+ 0.6-
2003 01 27 704	0.2- 0.2-	2003 03 06 699	0.2- 0.0	2003 03 07 699	0.2+ 0.0
2003 01 27 704	0.9+ 0.5+	2003 03 06 699	0.4+ 0.3-	2003 03 07 644	0.1- 0.2+
2003 01 27 704	0.6- 0.0	2003 03 06 704	0.1- 0.1+	2003 03 07 644	0.1+ 0.3+
2003 01 27 704	0.3- 0.5+	2003 03 06 704	1.6+ 1.3-	2003 03 07 644	0.1+ 0.3+

2003 01 27	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	1.0-	1.3-	2003 03 08	644	0.2-	0.3+
2003 01 31	704	0.1-	0.7-	2003 03 06	704	1.2+	0.5-	2003 03 08	644	0.0	0.3+
2003 01 31	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.3-	0.6+	2003 03 08	644	0.2-	0.3+
2003 01 31	704	0.3+	0.1-	2003 03 07	699	0.5-	0.1+				

2003 BF₆₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	60.33782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23778258	ω	17.46223	-0.19834624	-0.97291032
<i>a</i>	2.5803742	Ω	84.10288	+0.88440134	-0.22988447
<i>e</i>	0.2749143	<i>i</i>	6.85709	+0.42248437	+0.02446723
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.9+	0.1+	2002 12 06	704	0.1-	0.3-	2003 02 02	699	0.2-	0.5+
1999 03 20	699	0.0	0.2-	2002 12 11	704	0.9+	0.5+	2003 02 02	699	0.1-	0.2+
1999 03 20	699	1.8-	0.3+	2002 12 11	704	(2.1+	0.2-)	2003 02 02	699	0.0	0.6+
1999 03 23	699	1.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.3-	0.1-	2003 02 04	608	1.3+	0.8+
1999 03 23	699	0.1+	1.6+	2002 12 11	704	0.0	0.2-	2003 02 04	608	0.8+	1.0+
1999 03 23	699	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	608	1.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.3-	2003 01 05	704	0.4-	0.3+	2003 02 06	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	0.4-	0.8-	2003 01 05	704	0.2+	0.1-	2003 02 06	704	0.2+	0.3-
1999 04 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.3-	2003 02 06	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.8+	0.8-	2003 01 10	704	0.6+	0.5+	2003 02 06	704	0.7-	0.1+
1999 04 12	704	0.7-	0.8+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 06	704	0.6+	0.2+
2001 08 01	644	0.6-	1.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 11	608	0.1+	0.8-
2001 08 01	644	0.9-	0.9+	2003 01 10	704	0.0	0.2+	2003 02 11	608	0.1+	0.8-
2001 08 01	644	0.5-	1.0+	2003 01 10	704	0.3-	0.1+	2003 02 11	608	0.2+	0.4-
2001 08 25	699	0.1-	1.3+	2003 01 27	704	0.5-	1.4-	2003 03 01	608	1.3-	1.2-
2001 08 25	699	1.1+	0.7+	2003 01 27	704	0.6-	0.5-	2003 03 01	608	0.1+	1.1-
2001 08 25	699	0.4-	1.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.2+	2003 03 01	608	0.6-	1.5-
2001 08 25	699	1.2-	0.1-	2003 01 27	704	0.2+	0.8-	2003 03 08	704	0.2-	0.8+
2001 10 10	644	0.2+	0.1-	2003 01 27	704	0.7-	0.6+	2003 03 08	704	0.0	0.4+
2001 10 10	644	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.2-	1.2+	2003 03 08	704	0.2-	0.5+
2001 10 10	644	0.3-	0.3+	2003 01 31	704	0.5-	0.6+	2003 03 08	704	0.0	0.1+
2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2003 01 31	704	0.5-	1.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.6+
2002 12 06	704	0.5+	0.3-	2003 01 31	704	1.0-	1.3+				
2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	699	0.4+	0.1+				

2003 BH₆₁ = 2001 VR₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	32.53005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12385499	ω	144.55340	-0.24812958	-0.96556906
<i>a</i>	3.9859058	Ω	319.65113	+0.85861858	-0.18185268
<i>e</i>	0.2272546	<i>i</i>	6.93324	+0.44855974	-0.18602683
<i>P</i>	7.96	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.2-	1.3+	2003 01 27	699	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.1+
2001 11 10	704	0.7-	0.1+	2003 01 27	699	0.9-	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+
2001 11 10	704	0.7-	0.4+	2003 01 27	699	0.4+	0.4-	2003 01 31	704	0.3+	0.7+
2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	(0.1+	2.3-)	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	1.3-	2003 01 27	699	0.5-	0.1+	2003 02 03	704	0.5-	1.3+
2001 11 12	704	0.3+	0.3-	2003 01 27	704	1.1+	0.2-	2003 02 03	704	1.9-	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.1-	2003 01 27	704	1.0+	0.6-	2003 02 03	704	1.1-	0.7+
2001 11 12	704	0.9+	0.6-	2003 01 27	704	0.5-	0.4-	2003 02 03	704	0.7-	0.9+
2003 01 08	704	1.0+	0.8-	2003 01 27	704	0.9+	0.9-	2003 02 03	704	1.1-	1.4+
2003 01 08	704	0.3-	0.3-	2003 01 27	608	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.4+	0.6-
2003 01 08	704	0.1-	0.1-	2003 01 27	608	0.5+	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.7-
2003 01 08	704	0.8-	0.7-	2003 01 27	608	0.1+	0.5-	2003 03 06	644	0.2+	0.5-
2003 01 08	704	0.0	0.2-	2003 01 31	704	0.6+	0.3+				

2003 BM₆₁ = 1992 EP₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	46.22415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17733656	ω	129.69824	-0.37724226	-0.91379886
<i>a</i>	3.1376454	Ω	340.74420	+0.64652472	-0.14347319
<i>e</i>	0.2169264	<i>i</i>	27.15852	+0.66309431	-0.37998302
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.4-	1.0+	2003 03 06	699	0.2+	0.0
1992 03 03	809	1.7-	1.0-	2003 01 31	704	1.8-	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.6-
1992 03 06	809	1.6+	0.7+	2003 02 06	704	0.4+	1.1-	2003 03 06	699	0.3+	0.5-
2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 02 06	704	0.4+	0.2-	2003 03 06	699	1.3-	0.8+
2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 02 06	704	0.8+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.4+
2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 02 06	704	0.5+	0.2-	2003 03 06	704	0.5+	0.2-
2003 01 27	704	0.5-	0.1+	2003 02 08	699	0.3-	0.1-	2003 03 06	704	0.5+	0.5-
2003 01 27	704	0.6+	0.4+	2003 02 08	699	0.7+	0.4-	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2003 01 27	608	0.3+	0.3-	2003 02 08	699	0.2-	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2003 01 27	608	0.4+	0.1-	2003 02 08	699	0.2-	0.7-	2003 03 07	699	0.4-	0.1-
2003 01 27	608	0.2+	0.9-	2003 02 25	608	0.2-	0.5+	2003 03 07	699	1.5-	0.5+
2003 01 31	704	0.5-	0.0	2003 02 25	608	0.2-	0.3+	2003 03 07	699	0.9+	1.2-
2003 01 31	704	0.5-	0.6+	2003 02 25	608	0.8-	0.8+	2003 03 07	699	0.3-	0.5-

2003 BQ₆₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	313.54016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27062935	ω	279.62900	-0.25162881	+0.96726500
<i>a</i>	2.3671155	Ω	335.72020	-0.85364660	-0.23782525
<i>e</i>	0.1815891	<i>i</i>	4.58696	-0.45603774	-0.08853002
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.8-	0.1-	2003 02 03	699	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	1.1+	0.5+
2001 11 11	704	0.3+	0.0	2003 02 03	699	0.1-	0.1-	2003 03 09	704	0.5-	0.8+
2001 11 11	704	0.2-	0.1-	2003 02 08	608	0.4-	0.5-	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
2001 11 11	704	0.7-	0.5-	2003 02 08	608	0.5-	0.4-	2003 03 09	704	0.1+	0.1-
2001 11 11	704	0.3-	0.8+	2003 02 08	608	0.0	0.2-	2003 03 10	704	0.1-	0.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.1-	0.2-
2001 11 24	704	0.5+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	0.2-	0.0
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.1-
2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2003 02 23	699	0.3+	0.4+	2003 03 10	704	0.1-	0.1+
2001 11 24	704	0.9+	0.2-	2003 02 23	699	0.3+	0.6+	2003 03 12	704	0.4-	0.2-
2002 01 06	644	0.4-	0.6-	2003 02 23	699	0.4+	0.4-	2003 03 12	704	0.4-	0.2-
2002 01 06	644	0.0	0.0	2003 02 23	699	(2.8-	0.1+)	2003 03 12	704	0.0	0.3+
2002 01 06	644	0.0	0.2-	2003 02 25	599	0.4-	0.1-	2003 03 12	704	1.2-	0.3-
2003 01 27	608	0.3-	0.7-	2003 02 25	599	0.2+	0.2+	2003 03 12	704	0.3-	0.1+
2003 01 27	608	0.1-	0.6-	2003 02 25	599	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.5+	0.1+
2003 01 27	608	0.4-	0.1-	2003 03 05	704	0.5-	0.6-	2003 03 13	704	0.1+	0.9-
2003 01 31	704	0.3+	0.4-	2003 03 05	704	(0.2+	2.8+)	2003 03 13	704	0.4-	0.7-
2003 01 31	704	0.7+	0.2-	2003 03 05	704	0.0	1.7-	2003 03 13	704	0.1-	0.1-
2003 01 31	704	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.3+	2003 03 13	704	0.5+	0.9-
2003 01 31	704	1.4+	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.2+	2003 03 14	644	0.0	0.8+
2003 01 31	704	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.3-	0.1+	2003 03 14	644	0.5+	0.8+
2003 02 01	291	0.4-	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.1+	2003 03 14	644	0.3+	0.9+
2003 02 01	291	0.6-	0.2+	2003 03 07	291	0.0	0.2+	2003 03 14	608	0.1-	0.4-
2003 02 01	291	0.7-	0.0	2003 03 07	291	0.2-	0.3+	2003 03 14	608	0.2+	0.1-
2003 02 03	699	0.3-	0.5+	2003 03 07	291	0.2-	0.1+	2003 03 14	608	0.0	0.6-
2003 02 03	699	0.2-	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.3-				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43283

2003 BB₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	31.07527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22857609	ω	358.01854	-0.86375065	-0.50179679
<i>a</i>	2.6492047	Ω	151.71294	+0.46366768	-0.82731694
<i>e</i>	0.1912807	<i>i</i>	5.59519	+0.19735020	-0.25248102
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1-	0.5+	2003 01 31	704	0.5+	0.1+	2003 02 23	699	0.1+	0.0
2001 10 10	644	0.3-	0.2+	2003 01 31	699	1.0+	0.6+	2003 02 23	699	0.2-	0.1-
2001 10 10	644	0.3-	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.7+	2003 02 23	699	0.4-	0.7-
2001 10 24	644	0.4+	0.6-	2003 02 03	699	0.5+	0.1+	2003 02 23	699	0.6-	0.1-
2001 10 24	644	0.1-	0.4-	2003 02 03	699	0.5+	0.5+	2003 02 28	608	0.5-	0.5+
2001 10 24	644	0.4+	0.2+	2003 02 03	699	0.2-	0.3-	2003 02 28	608	0.6-	0.6+
2003 01 28	291	0.6-	0.0	2003 02 03	699	0.5-	0.2-	2003 02 28	608	0.7-	0.5+
2003 01 28	291	0.6-	0.1-	2003 02 08	608	0.2+	0.5-	2003 03 06	699	0.4+	0.1-
2003 01 28	291	0.9-	0.1+	2003 02 08	608	0.3+	0.2-	2003 03 06	699	0.6+	0.1-
2003 01 31	699	0.1-	0.1-	2003 02 08	608	0.2+	0.1-	2003 03 06	699	0.8+	0.2+
2003 01 31	704	(0.3+	2.1+)	2003 02 22	644	0.2-	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.0
2003 01 31	699	0.8+	0.3-	2003 02 22	644	0.2+	0.1-				
2003 01 31	699	0.6-	0.4-	2003 02 22	644	0.0	0.3-				

2003 BY₆₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	12.53859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18122764	ω	150.22927	-0.92655599	-0.37542858
<i>a</i>	3.0925716	Ω	7.82851	+0.30220427	-0.77998817
<i>e</i>	0.0438416	<i>i</i>	9.89047	+0.22397895	-0.50067139
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2-	1.6+	2001 11 11	704	0.8-	0.7-	2003 01 31	704	0.2+	0.0
1998 03 20	704	1.4+	1.7+	2001 12 09	704	0.6-	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.1+
1998 03 20	704	1.4-	0.2-	2001 12 09	704	0.4-	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.5+
1998 03 20	704	0.3+	0.0	2001 12 09	704	0.7+	0.1-	2003 02 04	699	0.7-	0.1+
1998 03 29	704	0.4-	1.0-	2001 12 09	704	0.5+	0.8+	2003 02 04	699	0.2+	0.1-
1998 03 29	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.2-	0.4-	2003 02 04	699	1.4-	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	1.4-	2001 12 22	704	0.7+	0.1+	2003 02 04	699	0.1+	0.5-
1998 03 29	704	0.5+	1.7-	2001 12 22	704	0.0	0.6+	2003 02 21	644	0.2-	0.5-
1998 03 29	704	(3.6-	0.3+)	2001 12 22	704	0.1-	0.2+	2003 02 21	644	0.4-	0.5-
1998 04 01	704	0.6-	0.4+	2003 01 26	608	0.8+	0.3+	2003 02 21	644	0.1-	0.6-
1998 04 01	704	1.2-	0.0	2003 01 26	608	0.3+	0.1-	2003 03 05	704	0.7-	0.5+
1998 04 01	704	1.4+	0.3+	2003 01 26	608	0.3+	0.8+	2003 03 05	704	0.4-	0.3+
1998 04 01	704	(4.7-	0.4-)	2003 01 28	704	0.3-	0.6-	2003 03 05	704	0.0	0.6+
1998 04 19	704	0.4-	0.6+	2003 01 28	704	0.5-	0.2-	2003 03 08	704	0.7+	1.3-
1998 04 19	704	0.0	1.6+	2003 01 28	704	0.7+	0.7+	2003 03 08	704	1.6+	0.3-
1998 04 19	704	0.0	0.3-	2003 01 28	704	0.4+	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.8-
1998 04 19	704	0.9+	0.6-	2003 01 31	704	(1.6+	2.1-)	2003 03 09	599	(4.1+	2.0+)
1998 04 19	704	0.5-	1.3-	2003 01 31	704	0.2-	0.0	2003 03 09	599	0.3+	0.0
2001 11 11	704	0.3-	0.7-	2003 01 31	704	1.2-	0.2+	2003 03 09	599	0.3-	0.1+
2001 11 11	704	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.1-	0.9+	2003 03 09	599	0.4+	0.9+
2001 11 11	704	0.1+	0.3-	2003 01 31	704	0.1+	0.1-				
2001 11 11	704	0.1-	0.3-	2003 01 31	704	0.4-	0.6-				

2003 BZ₆₂ = 1996 GQ₄ = 2001 UL₁₈₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	310.74876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27292140	ω	113.64778	-0.34947544	+0.93570188
<i>a</i>	2.3538439	Ω	135.80327	-0.88288369	-0.31163077
<i>e</i>	0.0947025	<i>i</i>	3.96950	-0.31366114	-0.16537308
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.3-	0.2+	2003 01 31	699	1.6+	0.4+	2003 02 28	704	0.8-	1.1+
1996 04 11	691	0.5-	0.2+	2003 01 31	699	1.1-	0.2-	2003 02 28	704	0.5-	0.1-
1996 04 11	691	0.4-	0.1+	2003 01 31	704	0.7-	0.3-	2003 02 28	704	0.7-	0.7+
1996 04 21	691	0.6+	0.0	2003 02 03	699	0.7-	1.7+	2003 02 28	608	1.2+	0.8+
1996 04 21	691	0.2+	0.2-	2003 02 03	699	0.1-	1.0-	2003 02 28	608	0.8+	1.6+
1996 04 21	691	0.4+	0.1-	2003 02 03	699	1.6+	0.9+	2003 02 28	608	1.1+	1.0+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 02 03	699	1.2-	0.1-	2003 03 06	699	0.4-	0.2+
2001 10 17	704	0.4-	0.2-	2003 02 22	644	0.0	0.2-	2003 03 06	699	0.4-	0.4-
2001 10 17	704	0.9-	1.1+	2003 02 22	644	0.1-	0.3-	2003 03 06	699	0.0	0.3-
2001 10 17	704	0.3-	0.7-	2003 02 22	644	0.3-	0.5-	2003 03 06	699	0.2+	0.2-
2001 10 18	644	0.6+	0.1+	2003 02 23	291	0.3-	0.3-	2003 03 06	704	0.2+	0.2-
2001 10 18	644	0.2+	0.3-	2003 02 23	291	0.0	0.3-	2003 03 06	704	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.7+	0.0	2003 02 23	291	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.1-	0.2+
2003 01 28	704	1.8+	2.0-	2003 02 26	608	0.2+	0.6-	2003 03 06	704	0.2+	0.2-
2003 01 28	704	1.5+	1.6-	2003 02 26	608	0.5-	0.5-	2003 03 06	704	1.0+	0.2+
2003 01 28	704	(1.4+	2.1-)	2003 02 26	608	0.2+	0.2-	2003 03 07	699	0.1-	0.2+
2003 01 28	704	0.3+	1.5-	2003 02 28	704	0.2-	0.2+	2003 03 07	699	0.8+	0.2-
2003 01 31	699	1.7-	0.8+	2003 02 28	704	1.1-	0.6+	2003 03 07	699	1.0+	0.1-
2003 01 31	704	0.4+	0.2+	2003 02 28	704	0.3-	0.1+	2003 03 07	699	0.8-	0.8-
2003 01 31	699	0.4-	0.4+	2003 02 28	704	1.0-	0.3+				
2003 01 31	704	0.7-	0.2+	2003 02 28	704	0.3-	0.1+				

2003 BB₆₃ = 2000 QL₂₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	110.11101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19772669	ω	92.01805	+0.43802798	-0.88850825
<i>a</i>	2.9180486	Ω	330.75426	+0.67264537	+0.42481844
<i>e</i>	0.0936309	<i>i</i>	16.24747	+0.59638888	+0.17344273
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	699	0.2-	0.7-	2003 01 28	704	0.5+	0.5-	2003 01 31	704	0.4-	1.0-
2000 08 20	699	0.4-	0.5-	2003 01 28	608	0.5+	0.3-	2003 03 06	704	0.3-	0.6+
2000 08 20	699	1.5-	0.4+	2003 01 28	608	0.0	0.4-	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2000 08 20	699	0.7-	0.1+	2003 01 28	608	0.0	0.7-	2003 03 06	704	0.7-	0.0
2000 08 26	704	0.7+	1.0+	2003 01 31	699	1.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.3-	1.4+
2000 08 26	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.7-	0.6+	2003 03 10	699	0.2+	0.3-
2000 08 26	704	1.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.2+	0.2-	2003 03 10	699	0.0	0.8-
2000 08 26	704	0.8+	0.4-	2003 01 31	704	0.8-	0.5+	2003 03 10	699	0.2+	0.3+
2003 01 28	704	0.3+	0.3-	2003 01 31	699	0.0	0.8-	2003 03 10	699	0.5-	0.5-
2003 01 28	704	0.9+	0.6+	2003 01 31	704	1.3-	0.4+				
2003 01 28	704	0.6+	0.0	2003 01 31	699	0.4-	1.2+				

2003 BC₆₃ = 1998 HH₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	314.14912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18426146	ω	81.42202	-0.45574861	+0.88880750
<i>a</i>	3.0585322	Ω	161.23437	-0.86413086	-0.42883867
<i>e</i>	0.1409619	<i>i</i>	8.60062	-0.21347379	-0.16161259
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.9-	2003 03 07	699	1.7-	0.5+
1998 04 20	704	0.5-	0.8-	2003 01 28	704	0.6+	0.9-	2003 03 09	291	0.1+	0.2-
1998 04 20	704	0.1-	0.8+	2003 01 31	704	0.9+	0.3-	2003 03 09	704	0.7+	0.8+
1998 04 20	704	1.4-	0.4-	2003 01 31	704	0.2+	0.3-	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
1998 04 20	704	(3.1-	0.1+)	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.3-	0.3-
1998 04 21	704	0.2+	0.9+	2003 02 23	699	0.5-	0.1-	2003 03 09	291	0.4+	0.1-
1998 04 21	704	1.1+	0.8-	2003 02 23	699	0.2-	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.2+
1998 04 21	704	(2.6+	1.1+)	2003 02 23	699	0.0	0.4+	2003 03 09	291	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	(6.2+	3.5-)	2003 02 23	699	0.2+	0.6+	2003 03 11	291	0.4+	0.2-
1998 04 21	704	0.5+	0.5-	2003 03 07	699	1.2-	0.0	2003 03 11	291	0.2+	0.2-
2003 01 28	704	0.3+	1.0-	2003 03 07	699	0.6-	0.2+	2003 03 11	291	0.3+	0.2-
2003 01 28	704	0.8+	0.4+	2003 03 07	699	0.9-	0.2+				

2003 BH₆₃ = 1999 GK₄₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	16.30010	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23273149	ω 10.09468	-0.99868098	-0.03019066
<i>a</i>	2.6175759	Ω 167.93995	+0.02074489	-0.97715921
<i>e</i>	0.1479514	<i>i</i> 11.46525	+0.04696762	-0.21035305
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.2+	0.2+	2003 01 31	704	1.0+	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.6+
1999 04 12	704	1.4-	1.2+	2003 01 31	699	1.1-	0.4-	2003 03 06	683	0.1+	1.0+
1999 04 12	704	0.1-	0.1+	2003 01 31	704	0.4-	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	1.0+	1.5-	2003 02 03	704	(1.3+	3.0-)	2003 03 06	683	0.0	0.1-
1999 04 16	704	0.5+	0.2-	2003 02 03	704	0.1-	0.9-	2003 03 06	699	0.2+	0.0
1999 04 16	704	0.3+	0.5-	2003 02 03	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.1-
1999 04 16	704	1.0-	1.0+	2003 02 03	704	0.9+	0.5-	2003 03 07	699	0.3-	0.3+
1999 04 16	704	0.3+	0.8+	2003 02 11	608	0.7-	0.4+	2003 03 07	683	1.1+	0.7-
1999 04 16	704	0.8-	1.0-	2003 02 11	608	0.9-	0.5+	2003 03 07	683	0.3+	0.2+
2003 01 28	704	0.2+	0.0	2003 02 11	608	0.8-	0.4+	2003 03 07	699	0.0	0.5+
2003 01 28	704	0.4-	0.4-	2003 02 24	608	1.4+	0.8-	2003 03 07	683	0.9+	1.0-
2003 01 28	704	0.3+	1.1+	2003 02 24	608	1.5+	0.6-	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
2003 01 28	704	1.1+	1.1+	2003 02 24	608	0.9+	1.6-	2003 03 07	699	0.1+	0.1+
2003 01 31	704	0.3+	1.0-	2003 03 05	704	1.1-	0.1-	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2003 01 31	699	0.9-	0.4+	2003 03 05	704	0.9-	0.1-	2003 03 09	704	0.3-	0.2-
2003 01 31	704	0.4+	0.4-	2003 03 05	704	1.0-	0.1+	2003 03 09	704	0.3-	0.1+
2003 01 31	699	1.1-	0.1+	2003 03 05	704	1.1-	0.2-	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2003 01 31	704	1.0+	0.2+	2003 03 05	704	0.7-	0.3-	2003 03 09	704	0.2-	0.1+
2003 01 31	699	1.1-	0.0	2003 03 06	683	0.1+	0.4+				

2003 BK₆₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	41.53398	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21716163	ω 164.84025	-0.80962192	-0.58118224
<i>a</i>	2.7412416	Ω 338.97646	+0.51190735	-0.63073831
<i>e</i>	0.1562165	<i>i</i> 13.22847	+0.28716407	-0.51419490
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.9-	0.2-	2003 03 06	704	0.6+	0.5-
2001 10 15	704	0.3+	0.9-	2003 01 28	704	1.0-	0.3-	2003 03 06	704	0.2-	0.1-
2001 10 15	704	1.5+	0.0	2003 01 28	704	1.2-	0.8-	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
2001 10 15	704	0.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.8-	0.8-	2003 03 06	704	0.9+	0.1-
2001 11 11	704	0.8-	0.1+	2003 01 31	704	0.2-	0.5-	2003 03 06	704	0.8+	0.5-
2001 11 11	704	0.3-	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.2-	0.3+
2001 11 11	704	0.1-	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.2-	2003 03 07	704	0.2-	0.2+
2001 11 11	704	0.0	1.3-	2003 01 31	704	0.1+	0.9-	2003 03 07	699	0.1-	0.2-
2001 11 11	704	0.3-	0.1+	2003 02 03	704	0.6-	1.4-	2003 03 07	704	0.1-	0.1-
2003 01 02	704	1.3+	0.8+	2003 02 03	704	0.5+	1.3-	2003 03 07	699	0.0	0.2-
2003 01 02	704	0.1-	0.7+	2003 02 03	704	0.1+	0.1-	2003 03 07	699	0.5+	0.2+
2003 01 02	704	1.0+	0.1+	2003 02 11	608	0.8-	0.3-	2003 03 07	704	0.3-	0.1+
2003 01 02	704	0.7+	0.8+	2003 02 11	608	0.9-	0.4-	2003 03 07	704	0.1-	0.2+
2003 01 02	704	0.8-	0.6+	2003 02 11	608	0.6-	0.3-	2003 03 07	704	0.3-	0.5-
2003 01 08	704	1.0+	1.4+	2003 03 06	699	0.3-	0.5+	2003 03 10	704	0.6+	0.7-
2003 01 08	704	0.6+	0.6+	2003 03 06	699	0.3-	0.6+	2003 03 10	704	0.4+	0.5+
2003 01 08	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	699	0.1-	0.6+	2003 03 10	704	0.4-	0.0
2003 01 08	704	1.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.6-	0.5+	2003 03 10	704	0.3-	0.2+

2003 BN₆₃ = 1996 VQ₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	357.47423	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19265853	ω 9.83486	-0.99793969	-0.06391031
<i>a</i>	2.9690024	Ω 166.49699	+0.05710081	-0.92481699
<i>e</i>	0.2004636	<i>i</i> 1.38472	+0.02925516	-0.37500535
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.2-	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.8+	2003 02 09	333	0.5-	0.1-
1996 11 11	691	0.2-	0.1-	2003 01 31	704	0.5+	0.1+	2003 02 09	333	0.3-	0.2+
1996 11 11	691	0.3-	0.1-	2003 01 31	704	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.4+	0.0
1996 11 18	691	0.3+	0.1+	2003 02 03	704	0.8-	0.9-	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
1996 11 18	691	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.1-	2003 02 21	644	0.2+	0.1-
1996 11 18	691	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2003 01 28	291	0.3-	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	644	0.2-	0.1+
2003 01 28	291	0.4-	0.2+	2003 02 03	704	0.2-	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2003 01 28	291	0.3-	0.3+	2003 02 03	608	0.2+	0.6-	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2003 01 31	704	0.2+	0.4-	2003 02 03	608	0.4+	0.6-	2003 03 12	644	0.0	0.0
2003 01 31	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	608	0.0	0.4-	2003 03 12	644	0.2-	0.1-

2003 BA₆₄ = 2001 MN₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	161.12186	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36019655	ω 232.95162	+0.85369134	-0.49349674
<i>a</i>	1.9563341	Ω 155.25955	+0.50511175	+0.86239200
<i>e</i>	0.0956251	<i>i</i> 23.42081	-0.12678015	+0.11287604
<i>P</i>	2.74	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.5-	1.0+	2003 02 28	704	1.2+	0.6-
2001 06 19	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	699	0.1+	0.3-	2003 02 28	704	0.0	0.2-
2001 06 19	704	0.1-	0.7+	2003 01 31	704	1.0-	1.1+	2003 02 28	704	0.6-	0.6-
2001 06 21	704	0.3-	0.4+	2003 01 31	699	0.1+	0.3+	2003 02 28	608	0.3-	1.2+
2001 06 21	704	0.2-	0.6-	2003 01 31	704	0.4-	0.9+	2003 02 28	608	0.6-	1.1+
2001 06 21	704	0.4-	0.6-	2003 02 03	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	608	0.4-	0.6+
2001 06 21	704	0.5+	0.5-	2003 02 03	704	1.1+	0.4+	2003 03 06	699	0.0	0.0
2003 01 28	704	0.6+	0.7-	2003 02 03	704	0.4+	0.7+	2003 03 06	699	0.2-	0.3-
2003 01 28	704	0.3+	0.7-	2003 02 08	608	1.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.1-
2003 01 28	704	0.0	0.6-	2003 02 08	608	1.5+	0.2+	2003 03 06	699	0.4-	0.3-
2003 01 28	704	0.1-	0.4-	2003 02 08	608	1.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.3-	0.1+
2003 01 28	704	0.1-	0.7-	2003 02 22	644	0.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.4-	0.5+
2003 01 28	608	0.5-	1.2-	2003 02 22	644	0.0	0.1-	2003 03 06	704	0.2+	0.3-
2003 01 28	608	0.8-	1.2-	2003 02 22	644	0.0	0.1-	2003 03 06	704	0.5-	0.1-
2003 01 28	608	0.7-	0.8-	2003 02 23	699	0.5+	0.1-	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2003 01 31	699	0.6-	0.0	2003 02 23	699	0.3+	0.2-	2003 03 07	699	0.0	0.2+
2003 01 31	704	0.2-	1.6+	2003 02 23	699	0.2-	0.5-	2003 03 07	699	0.2-	0.3+
2003 01 31	704	0.5-	0.7+	2003 02 23	699	0.0	0.6-	2003 03 07	699	0.0	0.2-
2003 01 31	699	0.1+	0.5-	2003 02 28	704	0.5-	1.1-	2003 03 07	699	0.1-	0.5-

2003 BB₆₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	51.78254	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21524133	ω 333.93088	-0.57510758	-0.80861143
<i>a</i>	2.7575217	Ω 150.68571	+0.78788781	-0.58830243
<i>e</i>	0.1193248	<i>i</i> 14.68211	+0.22019099	-0.00691330
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	608	0.2-	0.6-	2003 02 09	608	0.1+	0.2-	2003 03 06	704	0.4-	1.6+
2001 10 19	608	0.3+	0.1-	2003 02 09	608	0.0	0.6-	2003 03 06	704	0.7+	1.8-
2001 10 19	608	0.1-	0.9-	2003 02 09	608	0.3-	0.1+	2003 03 06	704	1.3+	1.6-
2001 10 28	644	0.2+	0.6+	2003 02 22	644	0.1-	0.1-	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2001 10 28	644	0.2-	0.6+	2003 02 22	644	0.3-	0.3-	2003 03 06	704	0.5+	1.5-
2001 10 28	644	0.0	0.4+	2003 02 22	644	1.1+	0.4-	2003 03 06	699	0.0	0.4+
2003 01 28	608	0.2-	0.5+	2003 02 28	704	0.7-	0.4-	2003 03 06	699	0.8-	0.3+
2003 01 28	608	0.7-	0.1-	2003 02 28	704	0.4-	0.7-	2003 03 06	699	0.4-	0.1+
2003 01 28	608	0.1+	0.3-	2003 02 28	704	1.2+	0.6-	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
2003 01 31	704	1.7+	0.5-	2003 02 28	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.1+	0.0
2003 01 31	704	0.0	0.2-	2003 02 28	608	0.4-	1.5+	2003 03 07	699	0.3-	0.7+
2003 01 31	704	0.1+	0.7+	2003 02 28	608	0.4-	1.0+	2003 03 07	699	0.2-	0.6+
2003 01 31	704	0.6-	0.4+	2003 02 28	608	0.6-	0.9+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43285

2003 BO₆₄ = 2000 RG₆₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	175.01110		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17344428	ω	346.97836	+0.86336999	+0.43905046
<i>a</i>	3.1844131	Ω	347.97370	-0.34789423	+0.87491208
<i>e</i>	0.0757867	<i>i</i>	14.75194	-0.36546116	+0.20436132
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.1-	0.5-	2000 09 04	704	0.6+	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.0
2000 09 02	704	0.2-	0.0	2000 09 04	704	0.5-	0.1+	2003 01 31	704	1.2+	0.5-
2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.3-	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2000 09 02	704	0.2-	0.7+	2003 01 29	644	0.1+	0.0	2003 02 01	644	0.1-	0.0
2000 09 02	704	0.2+	0.1-	2003 01 29	644	0.0	0.0	2003 02 01	644	0.4-	0.1+
2000 09 04	704	0.3-	0.4-	2003 01 29	644	0.5-	0.0	2003 02 01	644	0.2-	0.0

2003 BK₆₅ = 1996 DN₆ = 2001 SS₃₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	39.26841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28029167	ω	344.43507	-0.66751976	-0.74398697
<i>a</i>	2.3123980	Ω	147.42357	+0.68896166	-0.63243297
<i>e</i>	0.1034677	<i>i</i>	3.19542	+0.28239901	-0.21566623
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	0.8-	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	1.4+	2003 02 08	704	0.9+	0.4-
1996 02 16	010	0.1-	1.1+	2003 01 31	704	0.2+	1.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.5-
1996 02 16	010	0.3-	1.5+	2003 02 03	704	(2.1+	0.3-)	2003 02 08	704	0.7+	0.4-
1996 02 17	010	1.4+	1.3-	2003 02 03	704	0.3+	1.3-	2003 02 08	704	0.3+	0.8-
1996 02 17	010	0.5+	0.8-	2003 02 03	704	0.8+	0.2+	2003 02 21	699	0.1-	0.1+
1996 02 17	010	0.3-	0.0	2003 02 03	704	0.1-	0.6-	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	0.7-	0.5+	2003 02 21	699	0.7+	0.3-
2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2003 02 03	704	1.2-	0.1+	2003 02 21	699	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	0.5-	0.5-	2003 02 21	644	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.5-	0.2+	2003 02 03	704	0.3-	0.7+	2003 02 21	699	0.2-	0.7+
2001 09 20	691	0.2+	0.4-	2003 02 03	704	0.4-	0.9+	2003 02 21	644	0.1-	0.1-
2001 09 20	691	0.1-	0.4-	2003 02 04	704	0.2-	1.1-	2003 03 06	704	0.1+	0.4-
2001 09 20	691	0.0	0.5-	2003 02 04	704	0.2+	0.4-	2003 03 06	704	1.0+	0.2-
2003 01 30	699	0.1-	0.4+	2003 02 04	704	0.6-	0.5-	2003 03 06	704	0.1-	0.8-
2003 01 30	699	0.3+	1.0-	2003 02 04	704	0.2-	0.5-	2003 03 06	704	0.8-	0.5-
2003 01 30	699	1.2-	0.4-	2003 02 04	704	0.7+	0.1-	2003 03 08	704	0.8-	0.2+
2003 01 30	699	0.8-	0.5-	2003 02 06	291	0.1+	0.4-	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2003 01 31	704	0.1-	1.2+	2003 02 06	291	0.0	0.5-	2003 03 08	704	0.4-	1.3+
2003 01 31	704	0.2+	1.3+	2003 02 06	291	0.0	0.6-				
2003 01 31	704	0.2+	1.7+	2003 02 08	704	0.5+	0.7-				

2003 BL₆₅ = 2001 SL₂₉₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	54.17765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21186474	ω	300.29396	-0.13850202	-0.99027344
<i>a</i>	2.7867430	Ω	157.65566	+0.92019504	-0.13362591
<i>e</i>	0.1936806	<i>i</i>	1.99814	+0.36613971	-0.03876380
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	1.1+	2003 01 31	704	0.2-	0.3+	2003 02 08	704	0.0	0.4-
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.5-	1.1+	2003 02 21	644	0.4+	0.1-
2001 09 19	704	0.4-	1.1+	2003 01 31	704	0.4-	1.0+	2003 02 21	644	0.1-	0.2-
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	644	0.4+	0.6-	2003 02 21	644	0.2+	0.1-
2001 09 23	704	0.8+	0.3-	2003 02 02	644	0.1+	0.2-	2003 02 22	699	0.1-	0.1-
2001 09 23	704	0.9-	1.6-	2003 02 02	644	0.0	0.7-	2003 02 22	699	0.1+	0.4-
2001 09 23	704	0.4+	0.6-	2003 02 03	704	0.8+	1.0-	2003 02 22	699	0.5-	0.0
2003 01 30	699	0.2-	0.4-	2003 02 03	704	1.3+	0.4-	2003 02 22	699	0.1-	0.1+
2003 01 30	699	0.4-	0.8-	2003 02 03	704	1.5+	0.7-	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2003 01 30	699	0.5+	0.1+	2003 02 08	704	0.7-	0.1-	2003 03 06	644	0.1+	0.2+

2003 01 30	699	0.9-	0.1+	2003 02 08	704	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.1-	0.3+
2003 01 31	704	0.7-	0.9+	2003 02 08	704	0.0	0.2+				
2003 01 31	704	0.3-	1.2+	2003 02 08	704	0.0	0.6+				

2003 BP₆₅ = 1995 GP₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	59.79675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23548498	ω	293.78139	-0.00695287	-0.99914215
<i>a</i>	2.5971313	Ω	156.50709	+0.95069959	-0.01926235
<i>e</i>	0.2409954	<i>i</i>	5.87798	+0.31003539	+0.03665970
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.5-	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.3+	2003 02 09	608	0.4-	0.3-
1995 04 06	691	0.1-	0.1-	2003 02 03	704	0.6-	0.8-	2003 02 09	608	0.0	0.7-
1995 04 06	691	0.3+	0.1-	2003 02 03	704	0.3-	0.2+	2003 02 09	608	0.1+	0.7-
1995 04 08	691	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.8+	2003 02 21	644	0.3-	0.1-
1995 04 08	691	0.5+	0.2-	2003 02 03	704	0.5+	0.3-	2003 02 21	644	0.5-	0.0
1995 04 08	691	0.5-	0.2-	2003 02 03	704	1.6-	0.0	2003 02 21	644	0.4-	0.1-
2003 01 30	699	0.7-	0.7-	2003 02 03	608	0.1+	1.3+	2003 02 22	699	0.4+	0.2+
2003 01 30	699	0.7+	0.3+	2003 02 03	608	0.7-	1.3+	2003 02 22	699	0.0	0.6-
2003 01 30	699	0.5-	0.6-	2003 02 03	608	0.3-	0.8+	2003 02 22	699	0.6-	0.8-
2003 01 30	699	0.0	0.3-	2003 02 04	704	0.0	0.8-	2003 02 22	699	0.6+	0.2-
2003 01 31	704	0.7+	0.0	2003 02 04	704	1.4+	0.1+	2003 03 12	644	0.1-	0.3+
2003 01 31	704	0.1-	0.6-	2003 02 04	704	1.3+	0.2-	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
2003 01 31	704	0.0	0.2-	2003 02 04	704	0.2-	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	1.1+				

2003 BV₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	41.27055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21563888	ω	44.88231	-0.51730930	-0.83721729
<i>a</i>	2.7541315	Ω	77.04174	+0.72520210	-0.53889048
<i>e</i>	0.1058722	<i>i</i>	10.48626	+0.45439301	-0.09308195
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.1-	0.1-	2003 01 31	704	0.3+	0.7+	2003 02 08	699	0.1-	1.5-
2001 10 15	644	0.0	0.2-	2003 01 31	704	0.1-	0.2+	2003 02 08	699	0.3-	0.0
2001 10 15	644	0.1+	0.1-	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	699	0.3-	0.5-
2001 10 23	644	0.1+	0.1-	2003 01 31	704	0.6-	0.4-	2003 02 08	699	1.0-	0.3+
2001 10 23	644	0.3-	0.3+	2003 02 02	704	0.2-	1.3-	2003 02 19	644	0.7+	0.7+
2001 10 23	644	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.5-	0.8-	2003 02 19	644	0.1+	1.1+
2003 01 10	704	0.2-	0.8-	2003 02 02	704	0.8-	0.7-	2003 02 19	644	0.3+	1.0+
2003 01 10	704	0.1-	0.2-	2003 02 03	704	0.5-	1.0-	2003 02 26	704	1.0+	0.6+
2003 01 10	704	0.4+	0.4+	2003 02 03	704	0.3-	0.3-	2003 02 26	704	0.3+	0.5-
2003 01 10	704	0.5-	0.5+	2003 02 03	704	0.8-	0.0	2003 02 26	704	0.2+	1.1-
2003 01 10	704	1.0+	0.5+	2003 02 03	704	0.1-	0.1+	2003 02 26	704	0.3-	0.3-
2003 01 30	704	0.9+	0.1+	2003 02 03	704	0.4-	0.1-	2003 02 26	704	0.2-	0.7-
2003 01 30	704	1.0+	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.4+	2003 03 03	644	0.4-	0.7+
2003 01 30	704	1.0+	1.1+	2003 02 04	704	0.8-	0.5+	2003 03 03	644	0.3+	0.3+
2003 01 30	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	0.4-	0.1+	2003 03 03	644	0.1+	0.6+
2003 01 30	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.6-	0.2-				
2003 01 31	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.5-				

2003 BL₆₆ = 2000 PK₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	346.29878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23863191	ω	52.76480	-0.94382316	+0.29791301
<i>a</i>	2.5742479	Ω	143.92845	-0.32277860	-0.92383449
<i>e</i>	0.0897894	<i>i</i>	14.05476	+0.07079424	-0.24036988
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.7+	1.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+	2003 02 24	608	1.0−	0.4−
2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2003 01 31	704	0.8+	0.6+	2003 02 24	608	0.6−	0.4−
2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2003 02 03	704	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.2−
2000 08 01	704	(0.1−	2.2+)	2003 02 03	704	0.3−	0.2+	2003 02 28	704	0.5−	0.5−
2000 08 01	704	1.0+	1.3+	2003 02 03	704	(2.2−	0.2−)	2003 02 28	704	0.1+	0.1+
2000 08 06	608	0.5−	0.1+	2003 02 03	704	0.9−	0.9+	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2000 08 06	608	0.3−	0.3−	2003 02 03	704	0.4−	1.2+	2003 03 06	704	0.0	0.4−
2000 08 06	608	0.8−	1.1+	2003 02 08	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 10 22	644	0.1+	0.7+	2003 02 08	704	0.9+	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.1−
2001 10 22	644	0.2+	0.8+	2003 02 08	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 10 22	644	0.3+	0.4−	2003 02 20	636	0.1−	1.7−	2003 03 07	699	0.1−	0.4+
2001 11 12	608	0.3−	0.5−	2003 02 20	636	0.9+	0.9+	2003 03 07	699	0.1+	0.4−
2001 11 12	608	0.0	0.2+	2003 02 20	636	0.1+	0.1−	2003 03 07	699	0.3−	0.1−
2001 11 12	608	0.3−	0.8+	2003 02 21	644	0.2−	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.0
2003 01 30	699	0.0	0.4−	2003 02 21	644	0.3−	0.2−	2003 03 08	704	0.5+	0.1+
2003 01 30	699	0.4+	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.3−	0.5−
2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2003 02 22	699	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.2+
2003 01 30	699	0.2−	0.1−	2003 02 22	699	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.2−	0.4+
2003 01 31	704	0.6+	0.3+	2003 02 22	699	0.7−	0.5−	2003 03 08	704	0.8−	0.2−
2003 01 31	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	699	0.0	0.0				
2003 01 31	704	0.8+	0.6+	2003 02 24	608	0.3−	0.0				

2003 BT₆₆ = 1999 GK₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	343.07160		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22825929	ω	60.12648	-0.86185844	$+0.49508538$
a	2.6516553	Ω	149.15779	-0.50686235	-0.83359431
e	0.2138079	i	12.38481	-0.01704667	-0.24497142
P	4.32	H	15.6	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	(4.0−	1.9+)	2003 02 22	699	0.0	0.5−
1999 04 12	704	0.4+	0.3+	2003 02 03	699	0.3+	0.3−	2003 02 22	699	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2003 02 03	704	0.7+	1.6−	2003 02 22	699	0.2+	0.0
1999 04 12	704	1.0−	0.6+	2003 02 03	644	0.5+	0.2+	2003 03 05	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.6−	1.9−	2003 02 03	644	0.4+	0.1−	2003 03 05	704	0.7−	0.1−
1999 04 16	704	0.3+	0.0	2003 02 03	644	0.8+	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.2+
1999 04 16	704	0.5+	0.7−	2003 02 06	106	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.2+	0.9+
1999 04 16	704	(3.2+	1.7+)	2003 02 06	106	1.0−	0.3+	2003 03 05	704	0.3−	0.6+
1999 04 16	704	1.1+	0.5+	2003 02 06	106	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.0
1999 04 16	704	1.4−	0.6+	2003 02 07	106	0.4−	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.0
2003 01 30	699	0.2−	0.4+	2003 02 07	106	0.5+	0.4−	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2003 01 30	699	0.7+	0.7+	2003 02 07	106	0.5+	0.3−	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2003 01 30	699	0.5−	0.4+	2003 02 08	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	704	1.0+	0.0
2003 01 30	699	0.3−	0.0	2003 02 08	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	1.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.6+
2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2003 02 08	704	0.6−	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2003 01 31	704	0.2+	0.6+	2003 02 08	704	0.6−	0.6+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
2003 01 31	704	0.3+	0.5+	2003 02 11	608	0.4−	0.7−	2003 03 12	644	0.0	0.1−
2003 01 31	704	0.2+	0.5+	2003 02 11	608	0.4−	0.9−	2003 03 12	644	0.0	0.1−
2003 02 03	699	0.4−	0.3−	2003 02 11	608	0.6−	0.6−	2003 03 13	608	0.1+	0.2−
2003 02 03	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	644	0.2−	0.1−	2003 03 13	608	0.2−	1.0−
2003 02 03	699	0.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.1−	0.0	2003 03 13	608	0.3−	0.9−
2003 02 03	704	1.6+	0.4−	2003 02 21	644	0.2−	0.1−				
2003 02 03	699	0.9−	0.2−	2003 02 22	699	0.5+	0.7−				

2003 BD₆₇ = 1998 XC₉₇ = 2001 TN₂₀₇ = 2001 TT₂₂₈Id. Minor Planet Center (unpublished; d, *MPO* 34060)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	13.28016		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25323069	ω	181.58485	−0.96992920	−0.24330099
a	2.4743350	Ω	344.32911	+0.22356646	−0.88010354
e	0.1243319	i	1.37437	+0.09620490	−0.40770379
P	3.89	H	16.3	G	0.15
					U
					4

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	303	(3.5+	0.5−)	2003 01 26	608	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.1−	0.2+
1998 12 12	303	(1.3−	3.4+)	2003 01 26	608	0.2−	0.4−	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
1998 12 12	303	1.2−	1.6+	2003 01 30	608	0.6+	0.6−	2003 02 22	699	0.5−	0.7+
1998 12 13	303	0.9+	0.1+	2003 01 30	608	0.0	1.2−	2003 02 22	699	0.3−	0.3+
1998 12 13	303	0.3+	0.2−	2003 01 30	608	0.2+	0.8−	2003 02 22	699	0.3+	0.1−
1998 12 14	303	0.5+	0.2−	2003 01 31	291	1.0−	0.1+	2003 02 22	699	0.2+	0.5+
2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2003 01 31	291	0.9−	0.2+	2003 03 05	704	0.7+	1.2+
2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	291	1.0−	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.2+
2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.6−	2003 03 05	704	0.2−	0.9+
2001 10 15	691	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.2−	2003 03 05	704	0.1+	1.3+
2001 10 15	691	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.6−	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
2001 10 15	691	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	704	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	291	0.5−	0.1−	2003 03 06	704	1.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 02 01	291	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	1.0+	0.6+	2003 02 01	291	0.4−	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	644	0.5+	0.6+
2003 01 26	699	0.2−	0.3−	2003 02 03	704	0.3+	1.1−	2003 03 06	644	0.8+	0.7+
2003 01 26	699	0.4−	0.5−	2003 02 03	704	1.7+	0.3−	2003 03 12	644	0.0	0.3−
2003 01 26	699	0.1+	0.6+	2003 02 03	704	0.2−	0.5+	2003 03 12	644	0.1+	0.4−
2003 01 26	699	0.3+	1.0−	2003 02 03	704	1.9−	0.5+	2003 03 12	644	0.0	0.5−
2003 01 26	608	0.1−	0.9−	2003 02 21	644	0.2+	0.0				

2003 BC₆₈ = 1998 HT₁₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	296.60790		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17578895	ω	94.71863	-0.52349329	$+0.84963767$
a	3.1560339	Ω	143.48432	-0.81805546	-0.48027346
e	0.1778583	i	6.15517	-0.23820167	-0.21783764
P	5.61	H	16.0	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	1.0+	0.1−	2003 01 10	291	0.0	0.1+	2003 01 27	608	0.2−	0.2−
1998 04 19	704	0.3−	1.4−	2003 01 10	291	0.6−	0.3+	2003 01 31	644	0.1+	0.5+
1998 04 19	704	0.8−	0.3+	2003 01 10	291	0.4−	0.5+	2003 01 31	644	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	644	0.4+	0.2−	2003 01 31	644	0.6+	0.3+
1998 04 20	704	1.1+	1.0+	2003 01 27	644	0.2+	0.3−	2003 03 07	291	0.0	0.4+
1998 04 20	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	644	0.3+	0.2−	2003 03 07	291	0.0	0.2+
1998 04 20	704	0.3−	0.8−	2003 01 27	608	0.1−	0.9−	2003 03 07	291	0.2−	0.2−
1998 04 20	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	608	0.4−	0.6−				

2003 BL₆₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	317.75463		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17795852	ω	95.15055	-0.41169019	+0.89523853		
a	3.1303305	Ω	148.72275	-0.91051736	-0.39619789		
e	0.1879202	i	19.16805	-0.03833184	-0.20389997		
P	5.54	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.1+	0.4−	2003 01 31	699	1.2−	0.9+	2003 02 22	644	0.2+	0.4−
1998 04 28	704	0.8+	0.2−	2003 01 31	699	1.1−	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.1−
1998 04 28	704	0.7+	0.5−	2003 01 31	699	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.1−	0.5+
1998 04 28	704	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.1+	2003 02 28	704	0.2−	0.2+
1998 04 28	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2003 02 28	704	0.1−	0.6+
1998 05 27	704	0.9−	1.0−	2003 02 01	704	1.0+	0.5+	2003 02 28	704	0.6−	0.4+
1998 05 27	704	0.8+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.1+
1998 05 27	704	0.3−	0.7+	2003 02 03	699	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.5−
1998 05 27	704	0.5−	1.6+	2003 02 03	699	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
1998 05 27	704	(3.5−	0.4−)	2003 02 03	699	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2003 01 28	704	0.3−	0.8−	2003 02 03	699	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2003 01 28	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.4−	0.4−	2003 03 10	599	0.3−	0.1−
2003 01 28	704	0.3+	0.4−	2003 02 04	704	1.5−	0.5−	2003 03 10	599	0.1−	0.2−
2003 01 28	704	0.3+	1.0−	2003 02 04	704	0.0	1.7−				
2003 01 31	699	0.2+	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.4−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43287

2003 BF₇₀ = 1996 AX₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	86.86716		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28425734	ω	347.57002		+0.34119279		−0.93758272				
<i>a</i>	2.2908409	Ω	82.45043		+0.86813347		+0.28685592				
<i>e</i>	0.1339658	<i>i</i>	3.89136		+0.36046047		+0.19660195				
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1996 01 12	691	0.1+	0.2−	2003 01 30	699	0.4+	0.3−	2003 02 02	644	0.5+	0.3+
1996 01 12	691	0.3−	0.2+	2003 01 30	699	0.7−	0.2−	2003 02 02	644	0.7+	0.6+
1996 01 12	691	0.2+	0.0	2003 02 01	608	0.3−	0.6+	2003 02 02	644	0.1−	0.3+
1996 01 18	691	0.1+	0.3−	2003 02 01	608	0.8+	0.3+	2003 02 23	699	0.2+	0.2−
1996 01 18	691	0.1−	0.2−	2003 02 01	608	0.5−	0.5+	2003 02 23	699	0.9−	0.5+
1996 01 18	691	0.1−	0.3−	2003 02 01	608	0.9+	0.2+	2003 02 23	699	0.1−	0.1+
2003 01 30	699	1.2−	0.1+	2003 02 01	608	0.1+	0.0	2003 02 23	699	0.5+	1.9−
2003 01 30	699	0.7−	1.0−	2003 02 01	608	0.7+	0.9+				

2003 BH₇₁ = 1990 TF₃ = 2000 GU₃₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 41482), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	129.31404		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25994604	ω	1.67975		+0.96764480		−0.25016523				
<i>a</i>	2.4315353	Ω	12.95101		+0.22975164		+0.81973526				
<i>e</i>	0.3195765	<i>i</i>	8.43550		+0.10429637		+0.51521983				
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1990 10 15	675	0.4−	0.3−	2003 02 01	608	0.1−	0.4−	2003 02 23	599	0.3−	0.3−
1990 10 15	675	0.3−	0.2+	2003 02 01	608	0.5−	0.3+	2003 02 24	599	0.6−	0.4−
1990 10 17	675	0.8+	0.8+	2003 02 04	699	0.5−	0.8−	2003 02 24	599	0.3−	0.5−
1990 10 17	675	0.6−	0.4+	2003 02 04	699	0.7−	0.5−	2003 02 24	599	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.9+	0.0	2003 02 04	699	0.1−	0.8+	2003 02 24	599	0.5−	0.3−
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.9+	2003 03 06	704	0.6+	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.8−	2003 02 06	704	0.7+	0.1−	2003 03 06	704	(2.5+	0.7+)
2000 04 05	704	0.8−	1.3+	2003 02 06	704	1.2+	1.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.8+	2003 02 06	704	0.4−	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2000 04 06	704	1.0+	0.3−	2003 02 06	704	0.6−	0.6−	2003 03 07	644	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2003 02 12	608	0.5+	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.9−	0.5+	2003 02 12	608	0.1−	0.7−	2003 03 07	644	0.6+	0.4+
2003 01 18	644	0.9−	0.1+	2003 02 12	608	0.3−	0.6−	2003 03 08	704	0.2−	0.1−
2003 01 18	644	0.5−	0.4+	2003 02 23	699	0.4+	0.4+	2003 03 08	704	0.5+	1.0+
2003 01 18	644	0.5−	0.3+	2003 02 23	699	0.3−	0.0	2003 03 08	704	0.4+	0.2−
2003 01 31	704	0.1+	0.0	2003 02 23	699	0.2−	0.1+	2003 03 13	644	0.1+	0.2+
2003 01 31	704	0.4+	0.9−	2003 02 23	699	0.6+	0.1+	2003 03 13	644	0.4+	0.1−
2003 01 31	704	1.0+	0.0	2003 02 23	599	0.4−	0.2−	2003 03 13	644	0.1−	0.1+
2003 01 31	704	1.0+	0.3−	2003 02 23	599	0.4−	0.3−				
2003 02 01	608	0.2−	0.3−	2003 02 23	599	0.2−	0.3−				

2003 BF₇₂ = 2001 SP₈₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	88.02047		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.22708084	ω	248.31709		+0.57204399		-0.81882222			
<i>a</i>	2.6608214	Ω	166.46754		+0.80769891		+0.55217800			
<i>e</i>	0.1907057	<i>i</i>	11.81594		+0.14278706		+0.15693831			
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc										
2001 09 20	704	0.4-	0.5-	2003 01 28	704	0.4+	0.3-	2003 02 03	699	0.1-
2001 09 20	704	0.3-	0.4-	2003 01 28	608	0.2-	0.7-	2003 02 03	608	1.5-
2001 09 20	704	0.4-	0.2+	2003 01 28	608	0.3+	0.4-	2003 02 03	608	1.4-
2001 09 20	704	0.1-	0.3-	2003 01 28	608	0.1+	1.1-	2003 02 03	608	1.4-
2001 09 20	704	0.3-	0.3+	2003 02 01	699	0.4-	0.0	2003 02 23	599	0.4-
2001 09 22	704	0.8+	0.3-	2003 02 01	699	0.7-	0.1+	2003 02 23	599	0.5-
2001 09 22	704	0.0	1.1+	2003 02 01	699	1.1-	0.2-	2003 02 23	599	0.1-

2001 09 22	704	0.5-	0.4-	2003 02 01	699	1.3-	0.4+	2003 02 23	599	0.0	0.1-
2001 09 22	704	1.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.4-	0.2+	2003 03 07	608	0.1+	0.1+
2003 01 28	704	0.5-	0.3-	2003 02 03	699	0.3-	0.5-	2003 03 07	608	0.0	0.3+
2003 01 28	704	0.3+	0.8-	2003 02 03	699	0.3-	0.3-	2003 03 07	608	0.4-	0.0

2003 BJ₇₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	31.86577		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.18098988	ω	139.49346		-0.52654959		-0.84809678		
<i>a</i>	3.0952794	Ω	342.03049		+0.72224453		-0.40966596		
<i>e</i>	0.1614675	<i>i</i>	11.01944		+0.44845109		-0.33601437		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	699	0.9-	1.8+	2003 01 10	704	0.6+	0.2-	2003 02 04	704	0.1+	0.4-
2001 09 20	699	0.0	0.4+	2003 01 28	644	0.3-	0.1-	2003 02 04	704	0.5+	0.3-
2001 09 20	699	0.0	0.6-	2003 01 28	644	0.3-	0.2+	2003 02 07	704	0.1-	0.3+
2001 09 20	699	0.0	0.8+	2003 01 28	644	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	0.6-	1.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2003 01 28	644	0.4-	0.2+	2003 02 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.6-	0.2+	2003 01 28	644	0.4-	0.2-	2003 02 07	704	0.4+	0.6-
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 01 28	644	0.5-	0.2+	2003 03 06	704	0.3-	0.7-
2001 09 25	704	0.9-	0.2-	2003 01 31	644	0.3-	0.3-	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2001 09 25	704	0.3-	0.1-	2003 01 31	644	0.2-	0.2-	2003 03 06	704	0.6+	1.3-
2001 10 12	608	0.2+	0.7-	2003 01 31	644	0.2-	0.3-	2003 03 06	704	0.1-	0.7-
2001 10 12	608	0.5+	0.5-	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	644	0.5+	0.0
2001 10 12	608	0.3+	0.5-	2003 02 01	704	1.6+	0.2+	2003 03 07	644	0.4+	0.3+
2001 10 20	644	0.2+	0.3-	2003 02 01	704	0.5+	0.6+	2003 03 07	644	0.5+	0.0
2001 10 20	644	0.3+	0.5-	2003 02 01	704	0.7+	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.0
2001 10 20	644	0.1+	0.7-	2003 02 01	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.2-	0.4+
2001 12 07	644	0.4+	0.3+	2003 02 02	644	0.2-	0.3+	2003 03 09	704	0.3-	0.8-
2001 12 07	644	0.6+	0.6+	2003 02 02	644	0.3-	0.2+	2003 03 09	704	0.6-	0.4+
2001 12 07	644	0.2+	0.5+	2003 02 02	644	0.2-	0.3+	2003 03 10	699	0.2-	0.1-
2003 01 08	608	0.3+	0.5-	2003 02 04	699	0.6-	0.0	2003 03 10	699	0.3+	0.6-
2003 01 08	608	0.3+	0.8-	2003 02 04	699	0.4+	0.1+	2003 03 10	699	0.4-	0.2+
2003 01 08	608	0.3+	0.1-	2003 02 04	699	0.7-	0.3+	2003 03 10	699	0.6-	0.2-
2003 01 10	704	0.0	0.1+	2003 02 04	699	0.2-	0.1+	2003 03 12	049	0.7-	0.4+
2003 01 10	704	0.4-	0.1+	2003 02 04	704	0.1-	0.0	2003 03 12	049	0.8-	0.8+
2003 01 10	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.0	2003 03 12	049	0.4-	0.3+
2003 01 10	704	0.1+	0.3-	2003 02 04	704	0.1+	0.0				

2003 BQ₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	50.49604		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.19743880	ω	103.35022		+0.04925277		-0.99841237		
<i>a</i>	2.9208845	Ω	343.75198		+0.87440690		+0.05632689		
<i>e</i>	0.1992317	<i>i</i>	5.60542		+0.48268700		-0.00016169		
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	16.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	691	0.1-	0.3-	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.1-	0.9-
2001 08 27	691	0.0	0.4-	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.6+
2001 08 27	691	0.2-	0.1-	2003 01 09	704	0.5-	0.3-	2003 02 01	704	0.1+	0.0
2001 09 19	691	0.2+	0.1+	2003 01 29	644	0.4-	0.2+	2003 02 04	704	0.9-	0.6-
2001 09 19	691	0.2+	0.2+	2003 01 29	644	0.3-	0.2+	2003 02 04	704	0.1-	0.2+
2001 09 19	691	0.0	0.2+	2003 01 29	644	0.3-	0.2-	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2003 01 09	704	1.1+	1.0+	2003 02 01	704	0.5+	0.7-				

2003 BO₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	40.40874	

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 29	644	0.3+	0.6−	2003 02 08	699	0.7+	0.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2003 01 29	644	0.4+	0.6−	2003 02 26	704	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.8−	2003 01 29	644	0.0	0.2−	2003 02 26	704	0.3−	0.1+
2001 10 15	644	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.9−	0.3+	2003 02 26	704	0.8+	0.6−
2001 10 15	644	0.0	0.7+	2003 02 02	704	0.5−	0.1+	2003 02 26	704	0.3+	0.5−
2001 10 15	644	0.1−	0.6+	2003 02 02	704	0.6−	0.4+	2003 02 26	704	0.5+	0.7−
2003 01 24	644	0.3−	0.0	2003 02 08	699	0.2+	0.2−	2003 03 03	644	0.4−	0.6+
2003 01 24	644	0.2−	0.2−	2003 02 08	699	0.6+	0.0	2003 03 03	644	0.4−	0.7+
2003 01 24	644	0.2−	0.0	2003 02 08	699	0.5+	0.1−	2003 03 03	644	0.4−	0.6+

2003 BM₇₇ = 2000 GN₁₁₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	100.90681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28533478	ω	25.14381	+0.60928103	−0.79156732
<i>a</i>	2.2850703	Ω	27.30304	+0.73119622	+0.53797035
<i>e</i>	0.1440140	<i>i</i>	3.02539	+0.30680404	+0.28984320
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.0	0.1−	2000 04 07	691	0.4−	0.4−	2003 01 30	699	0.1+	0.3+
2000 04 01	691	0.6+	1.2−	2003 01 27	699	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
2000 04 01	691	0.7−	0.1−	2003 01 27	699	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.6−	0.0	2003 01 27	699	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	1.0+	1.0+	2003 01 27	699	0.6−	2.8−	2003 02 04	704	0.6+	0.9+
2000 04 05	704	1.2+	1.8+	2003 01 30	699	0.0	0.9−	2003 02 04	704	0.5−	0.5−
2000 04 07	691	0.4−	0.6−	2003 01 30	699	0.5+	0.7+	2003 02 04	704	0.2+	0.9+
2000 04 07	691	0.6−	0.3−	2003 01 30	699	0.4−	0.3+	2003 02 04	704	0.5−	0.8+

2003 BO₇₇ = 1998 BN₄₃

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	59.67270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19273390	ω	312.98821	−0.00759683	−0.96131234
<i>a</i>	2.9682284	Ω	139.12543	+0.78896237	−0.17494900
<i>e</i>	0.1356056	<i>i</i>	21.35739	+0.61439455	+0.21277085
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.1−	0.1−	2003 01 30	699	0.4−	0.3−	2003 02 08	704	1.0+	0.4+
1998 01 23	691	0.2−	0.0	2003 01 30	699	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.1−	0.5−
1998 01 23	691	0.0	0.1−	2003 02 02	644	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.1−	0.6−
1998 01 25	691	0.1+	0.1+	2003 02 02	644	0.6+	0.1+	2003 02 08	704	0.7+	0.5−
1998 01 25	691	0.2+	0.0	2003 02 02	644	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.5−
1998 01 25	691	0.0	0.0	2003 02 06	291	0.5−	0.0	2003 02 09	608	0.1−	0.5+
2003 01 30	699	0.5−	0.0	2003 02 06	291	0.5−	0.3+	2003 02 09	608	0.4−	0.3+
2003 01 30	699	0.9+	0.1+	2003 02 06	291	0.0	0.3+	2003 02 09	608	0.3−	0.1+

2003 BP₇₇ = 2001 YO₁₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	261.03009		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18752982	ω	326.32361	−0.04351681	+0.98973876
<i>a</i>	3.0228910	Ω	300.83702	−0.87809659	−0.10286682
<i>e</i>	0.0623636	<i>i</i>	9.12040	−0.47650043	+0.09917457
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 22	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	704	1.0+	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2001 12 22	704	0.2+	0.2−	2003 02 02	704	(2.3+	0.5+)	2003 02 19	644	0.4+	0.1+
2001 12 22	704	0.3+	1.0+	2003 02 02	704	0.7+	1.7+	2003 02 19	644	0.2−	0.3−
2001 12 23	704	0.7−	0.8+	2003 02 02	704	0.6+	0.3−	2003 02 22	699	0.5−	0.2+
2001 12 23	704	0.1+	1.0−	2003 02 08	704	0.1+	0.2−	2003 02 22	699	0.3+	0.7−
2001 12 23	704	0.3−	0.7+	2003 02 08	704	0.1+	0.7−	2003 02 22	699	0.0	1.1−
2001 12 23	704	0.2−	0.1−	2003 02 08	704	0.3−	0.7−	2003 02 22	699	0.8−	0.5+
2001 12 23	704	0.7+	0.7−	2003 02 08	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2003 01 30	699	0.1−	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.2−	0.2+

2003 01 30	699	0.8−	0.9+	2003 02 09	608	0.3+	1.3−	2003 03 07	704	1.0−	0.9+
2003 01 30	699	0.6−	1.4+	2003 02 09	608	0.3+	1.3−	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2003 01 30	699	1.3−	0.2−	2003 02 09	608	0.6+	0.9−	2003 03 07	704	0.4+	0.6+

2003 BU₇₇ = 2000 GJ₁₁₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	106.35146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29769476	ω	221.76613	+0.63696300	−0.76446388
<i>a</i>	2.2213752	Ω	188.40749	+0.73375529	+0.56169412
<i>e</i>	0.1321153	<i>i</i>	5.76717	+0.23639226	+0.31637745
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.1−	0.2+	2000 04 07	691	0.1+	0.3−	2003 02 02	704	0.1+	0.3+
2000 04 02	691	0.1−	0.1+	2003 01 30	704	0.7−	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.1+
2000 04 02	691	0.1−	0.1+	2003 01 30	704	0.0	0.4−	2003 02 04	644	0.3−	0.2−
2000 04 07	691	0.0	0.0	2003 01 30	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	644	0.3−	0.4−
2000 04 07	691	0.2+	0.1−	2003 02 02	704	0.6+	0.8+	2003 02 04	644	0.0	0.2−

2003 BX₇₇ = 2000 SH₂₈₂ = 2001 XU₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	280.65517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18134759	ω	312.02800	−0.28419611	+0.94910352
<i>a</i>	3.0912078	Ω	300.98030	−0.82621029	−0.31428358
<i>e</i>	0.0828282	<i>i</i>	9.11218	−0.48642485	−0.02069631
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	1.5−	2003 01 30	699	0.7+	1.6+
2000 09 23	699	0.5+	0.0	2001 12 09	704	0.0	0.9−	2003 01 30	699	0.0	0.4−
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 12 09	704	0.0	0.8−	2003 01 30	699	0.3−	0.4+
2000 09 23	699	0.4+	0.4−	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	699	0.2−	0.6+
2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.4+	0.5−	2003 02 02	704	0.7+	0.9+
2000 09 23	699	0.9−	0.5−	2001 12 10	704	0.3+	1.5−	2003 02 02	704	0.1+	0.5−
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 02 02	704	0.3−	1.2+
2000 09 23	699	0.2−	1.2+	2001 12 11	704	0.8−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.5+	1.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.8+	2003 02 07	644	0.4−	0.1+
2000 10 03	704	0.8−	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 07	644	0.3−	0.5+
2000 10 03	704	0.8−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2003 02 07	644	0.5−	0.2+
2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.9−	0.9+	2003 03 07	704	0.4+	0.2−
2000 10 03	704	0.3+	1.0+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	1.3+	0.2+
2001 12 09	704	0.4+	0.8−	2001 12 17	704	0.6+	0.8−	2003 03 07	704	1.6+	0.5−
2001 12 09	704	0.7+	1.5−	2001 12 17	704	0.5−	0.8+				

2003 BR₇₈ = 2001 PZ₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	87.70846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25279191	ω	32.73334	+0.55588701	−0.83042476
<i>a</i>	2.4771973	Ω	23.55949	+0.74124262	+0.47493588
<i>e</i>	0.1654023	<i>i</i>	5.34122	+0.37623001	+0.29125699
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 08	608	0.4+	0.3−	2003 01 10	704	0.8−	0.9−	2003 02 02	704	0.7−	0.1+
2001 08 08	608	0.8+	0.2+	2003 01 10	704	0.5−	0.8−	2003 02 04	699	0.1−	0.9+
2001 08 08	608	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	1.2−	0.3−	2003 02 04	699	0.0	0.0
2001 08 09	644	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	699	1.2+	0.5−
2001 08 09	644	0.5−	0.6+	2003 01 31	704	1.0−	0.0	2003 02 04	699	0.7+	0.6+
2001 08 09	644	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.9−	0.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.4+
2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.2−	2003 02 04	704	0.6+	0.2−
2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	699	0.7+	0.5−	2003 02 04	704	0.5−	0.1+
2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	1.5+	0.5−
2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	699	0.1−	0.0	2003 02 26	704	0.3+	0.4+
2002 12 31	704	0.0	0.4+	2003 01 31	699	0.8+	0.1+	2003 02 26	704	0.2+	0.3−
2003 01 05	699	0.7+	0.3+	2003 01 31	699	0.2+	0.8−	2003 02 26	704	0.3−	0.4−

2003 MAR. 18

2003 01 05	699	1.1+	0.5−	2003 02 02	246	0.3−	0.2−	2003 02 26	704	0.2+	0.9+
2003 01 05	699	0.9+	0.5−	2003 02 02	246	0.2−	0.2+	2003 02 26	704	0.7−	0.6+
2003 01 05	699	1.3+	0.4−	2003 02 02	246	0.2−	0.2−	2003 03 07	644	0.6−	0.6+
2003 01 05	704	0.4+	0.8+	2003 02 02	246	0.3−	0.0	2003 03 07	644	0.3−	0.6+
2003 01 05	704	0.4−	1.2+	2003 02 02	246	0.1+	0.1−	2003 03 07	644	0.3−	0.4+
2003 01 05	704	0.1−	1.8+	2003 02 02	246	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.2−	0.3+
2003 01 05	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	704	0.3+	1.3−	2003 03 07	644	0.5−	0.5+
2003 01 05	704	0.8−	1.6+	2003 02 02	704	1.0+	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.3+
2003 01 10	704	0.7−	1.1−	2003 02 02	704	0.2+	1.1−				

2003 BC₇₉ = 2001 NY₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	7.49079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36122130	ω	214.59849	−0.97510812	−0.09036201
<i>a</i>	1.9526323	Ω	318.70763	+0.19513171	−0.78338800
<i>e</i>	0.0738187	<i>i</i>	17.86867	−0.10529847	−0.61492923
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	1.0+	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.2+
2001 07 13	644	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	1.6−	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.4+
2001 07 13	644	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	1.0−	0.0	2003 02 07	704	1.3+	0.9−
2001 07 20	644	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.8+	0.1+	2003 02 07	704	0.4+	0.6−
2001 07 20	644	0.4−	0.2+	2003 02 02	704	0.3−	1.0−	2003 02 07	704	1.3+	1.4−
2001 07 20	644	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.2+
2003 01 31	699	0.4−	0.2−	2003 02 02	704	0.0	0.4−	2003 03 05	704	1.2−	0.4−
2003 01 31	699	1.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.5+	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.5+
2003 01 31	699	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.4−	0.5+	2003 03 05	704	0.2−	0.5−
2003 01 31	699	0.7−	0.8+	2003 02 04	704	0.6−	0.1+	2003 03 05	704	0.5+	0.7+
2003 02 01	704	0.4+	0.9+	2003 02 04	704	0.0	0.1−				

2003 BG₇₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	3.46693		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18288551	ω	49.14177	−0.85950508	−0.47812258
<i>a</i>	3.0738537	Ω	101.57559	+0.39565599	−0.84617390
<i>e</i>	0.0360365	<i>i</i>	10.62872	+0.32358516	−0.23534766
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	327	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 02 26	704	0.7+	1.4−
1998 03 01	327	0.5−	0.1+	2003 01 31	699	1.6+	0.1+	2003 02 26	704	1.2−	0.7+
1998 03 01	327	0.2+	0.3−	2003 01 31	699	0.7+	0.4+	2003 02 26	704	0.7+	1.1−
2001 11 20	699	0.3+	0.2−	2003 01 31	699	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.5+	0.9−
2001 11 20	699	0.2−	1.7+	2003 01 31	699	0.9+	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2001 11 20	699	0.6+	1.4−	2003 02 01	704	0.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2001 11 20	699	0.6−	0.2−	2003 02 01	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	704	1.2+	1.1+
2003 01 05	704	1.9−	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	1.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
2003 01 05	704	0.6−	0.4−	2003 02 02	644	0.3−	0.6+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2003 01 05	704	1.2−	0.1−	2003 02 02	644	0.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2003 02 02	644	0.3−	0.4+	2003 03 07	644	0.1−	0.1+

2003 BH₇₉ = 1999 GL₆₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	331.82173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22293700	ω	224.42207	−0.90202952	+0.42820003
<i>a</i>	2.6936921	Ω	340.72515	−0.33541183	−0.77494377
<i>e</i>	0.1756919	<i>i</i>	9.53093	−0.27173822	−0.46487299
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3+	1.1−	2003 01 31	699	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.2−	0.1+
1999 04 11	699	0.3−	0.5−	2003 01 31	644	0.0	0.3−	2003 02 04	704	1.3+	0.8+

M.P.O. 43289

1999 04 11	699	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
1999 04 14	699	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2003 03 08	704	0.5−	0.4+
1999 04 14	699	0.4+	1.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.8+	2003 03 08	704	0.2+	0.9−
1999 04 14	699	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	1.0−	2003 03 08	704	0.7−	0.1−
2003 01 31	644	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.7+	1.0+	2003 03 08	704	1.3−	1.0+
2003 01 31	699	0.8−	0.3−	2003 02 02	644	0.0	1.0−	2003 03 10	699	0.4+	0.4−
2003 01 31	699	0.2−	0.4+	2003 02 02	644	0.1+	1.1−	2003 03 10	699	0.0	1.1+
2003 01 31	699	0.0	0.1−	2003 02 02	644	0.2+	0.8−	2003 03 10	699	1.1+	0.5−
2003 01 31	644	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.7−	1.1+	2003 03 10	699	0.3+	0.8−

2003 BW₇₉ = 2001 VT₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	8.51827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19305456	ω	145.01826	−0.86788365	−0.49650193
<i>a</i>	2.9649406	Ω	5.29084	+0.40608924	−0.72791597
<i>e</i>	0.0431017	<i>i</i>	10.14510	+0.28612847	−0.47288918
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.1+	0.8+	2003 01 10	704	0.6+	0.4+	2003 02 01	644	0.1−	0.3−
2001 11 10	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.9+	0.4−	2003 02 01	644	0.1+	0.0
2001 11 10	704	0.9−	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.7−	2003 02 01	644	0.0	0.2−
2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2003 01 10	704	0.4+	1.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.4−
2001 11 12	704	0.9+	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	1.0+	2003 03 07	644	0.8+	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	1.4−	0.3−	2003 03 07	644	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	1.2−	0.5−				

2003 BA₈₀ = 1994 TF₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	57.65601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26896522	ω	300.77960	−0.15116220	−0.98837988
<i>a</i>	2.3768693	Ω	158.05132	+0.90341296	−0.14469117
<i>e</i>	0.1217106	<i>i</i>	0.98757	+0.40124185	−0.04657988
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.4−
1994 10 04	691	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.6−	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
1994 10 11	691	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.1−	1.2−	2003 02 01	704	0.5−	0.5+
1994 10 11	691	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.0	1.3+
1994 10 11	691	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.3−				

2003 BD₈₀ = 1998 XF₉₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	133.66366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27774710	ω	278.68075	+0.94433610	−0.30567575
<i>a</i>	2.3264999	Ω	99.18640	+0.32883554	+0.86600430
<i>e</i>	0.2736957	<i>i</i>	7.07688	+0.00982413	+0.39572578
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1−	0.8−	2003 01 31	704	0.6+	1.0−	2003 02 23	699	0.2−	0.0
1998 12 15	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.7+	2003 02 23	699	0.6+	0.2+
1998 12 15	704	0.7−	0.4−	2003 01 31	704	0.9−	1.0−	2003 03 06	704	0.5+	0.3−
1998 12 15	704	1.9+	0.2−	2003 01 31	704	0.7+	1.3+	2003 03 06	704	0.7−	0.4−
1998 12 16	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.4+
1998 12 16	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.5+	0.6−	2003 03 06	704	0.8−	0.1−
1998 12 16	704	(3.2+	0.5+)	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.1−
1998 12 16	704	0.2+	1.0+	2003 02 04	699	0.2−	0.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2003 01 27	704	0.3−	0.4−	2003 02 04	699	0.0	0.3−	2003 03 07	644	0.2+	0.0
2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2003 02 04	699	0.1+	0.1+	2003 03 08	644	0.2+	0.5−
2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	699	0.0	0.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2003 01 27	704	0.5−	0.0	2003 02 23	699	0.4+	0.0	2003 03 08	644	0.0	0.0
2003 01 27	704	0.2−	0.0	2003 02 23	699	0.1−	0.5+				

2003 BJ₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	332.82207	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20335394	ω 98.00670	−0.64766968	+0.75228198		
<i>a</i>	2.8639646	Ω 130.89959	−0.74675865	−0.59527399		
<i>e</i>	0.1894521	<i>i</i> 9.19736	−0.15124652	−0.28234854		
<i>P</i>	4.85	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.3+	0.0	2003 01 31	699	1.4+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.2−
1998 03 03	704	0.3+	0.3−	2003 01 31	699	1.1+	0.8−	2003 02 04	704	0.8+	0.4+
1998 03 03	704	1.5−	0.8−	2003 01 31	699	0.6+	1.0−	2003 02 04	704	0.2+	0.4−
1998 03 03	704	1.4+	1.0−	2003 01 31	699	0.3+	0.1+	2003 02 10	644	0.6+	0.6+
1998 03 04	704	0.0	0.8−	2003 02 01	704	0.4+	1.0+	2003 02 10	644	0.3+	0.4+
1998 03 04	704	(2.4+ 0.4+)		2003 02 01	704	0.1−	0.4−	2003 02 10	644	0.2+	0.2+
1998 03 04	704	(2.4− 2.3−)		2003 02 01	704	0.6−	0.1−	2003 02 22	644	0.7+	0.6−
1998 03 04	704	1.0−	0.7−	2003 02 01	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.5−	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 11 17	704	0.3−	0.8−	2003 02 02	699	1.2−	0.3+	2003 02 28	704	0.4−	0.1−
2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2003 02 02	699	0.2−	0.5+	2003 02 28	704	0.4−	0.1−
2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2003 02 02	699	0.4−	1.3+	2003 02 28	704	0.4−	0.1+
2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	699	0.9−	0.0	2003 02 28	704	0.5−	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	699	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.1−	0.2−
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	699	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.9−	1.5+
2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	699	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.8+
2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	699	0.4−	0.6+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+
2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2003 02 03	608	0.3+	1.0−	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2002 01 09	704	0.4−	0.5−	2003 02 03	608	0.6+	0.8−	2003 03 06	704	0.1−	0.4+
2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	608	0.4+	0.5−				
2002 01 09	704	0.5−	0.5+	2003 02 04	704	0.6+	0.4−				

2003 BL₈₀ = 2001 QN₁₇₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	93.44916	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23625332	ω 105.62332	−0.02258346	−0.99486468		
<i>a</i>	2.5914974	Ω 344.62030	+0.71381935	+0.05304956		
<i>e</i>	0.0175980	<i>i</i> 21.83960	+0.69996566	−0.08619750		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.8+	0.9+	2003 02 03	699	0.5+	0.6−	2003 02 23	291	0.5−	0.2+
2001 08 23	704	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.8+	0.3+	2003 02 23	699	0.7+	0.4−
2001 08 23	704	0.1+	0.0	2003 02 03	699	0.5−	0.0	2003 02 23	291	0.9−	0.2+
2001 08 23	704	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.5−	2003 02 23	699	0.4+	0.0
2001 08 27	704	0.7−	0.2+	2003 02 04	704	0.6+	0.1−	2003 02 23	699	0.2−	0.3−
2001 08 27	704	0.4−	0.4−	2003 02 04	704	0.0	0.2−	2003 02 23	699	0.0	0.4−
2001 08 27	704	0.2+	0.8−	2003 02 04	704	0.6−	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.7+
2001 08 27	704	0.6−	0.1+	2003 02 09	608	0.4−	0.4−	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2003 01 31	699	0.9+	0.3+	2003 02 09	608	0.3−	0.2−	2003 03 09	704	0.7+	0.5+
2003 01 31	699	0.5−	0.2+	2003 02 09	608	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.4−	0.9+
2003 01 31	699	0.4−	0.2−	2003 02 22	636	1.2−	0.0	2003 03 09	704	0.2−	1.0+
2003 01 31	699	0.6+	1.8+	2003 02 22	636	1.7+	0.1−	2003 03 11	291	0.1−	0.2+
2003 02 01	704	0.5−	0.7+	2003 02 22	636	1.7+	0.7−	2003 03 11	291	0.4−	0.3+
2003 02 01	704	0.1−	0.0	2003 02 22	644	0.5−	0.0	2003 03 11	291	0.4−	0.2+
2003 02 01	704	0.5−	0.5−	2003 02 22	644	0.2−	0.1+	2003 03 14	608	0.7+	0.4−
2003 02 01	704	0.5−	0.4−	2003 02 22	644	0.1−	0.1+	2003 03 14	608	0.1−	1.3−
2003 02 03	699	0.6+	0.6−	2003 02 23	291	0.3−	0.1+	2003 03 14	608	0.3−	0.9−

2003 BX₈₀ = 2000 KK₅₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	321.11870	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28043542	ω 93.23479	−0.57809236	+0.80677159		
<i>a</i>	2.3116078	Ω 140.61193	−0.80403406	−0.53769313		
<i>e</i>	0.1282497	<i>i</i> 11.10138	−0.13906278	−0.24496059		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	0.7+	2003 02 26	599	0.5−	0.2−
2000 05 27	699	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.7−	0.6+	2003 02 26	599	0.5−	0.2−
2000 05 27	699	0.4+	0.0	2003 02 03	699	0.5−	0.5+	2003 02 28	704	0.9+	0.7−
2000 05 27	699	0.3+	0.3−	2003 02 03	704	0.5−	0.3+	2003 02 28	704	0.5+	0.3−
2000 05 28	704	0.8−	1.4+	2003 02 03	699	0.2−	0.2−	2003 02 28	704	0.4+	0.3−
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	704	1.5−	0.8+	2003 03 06	704	1.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2003 02 08	704	(0.1+ 2.3−)		2003 03 06	704	0.5+	1.2+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2003 02 08	704	0.9+	0.3−	2003 03 06	704	0.7−	0.2+
2000 05 28	704	(2.4+ 0.5−)		2003 02 08	704	1.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.2+
2000 05 31	699	0.6+	0.2+	2003 02 08	704	0.8+	0.6−	2003 03 08	704	0.1+	0.3+
2000 05 31	699	0.1+	0.4−	2003 02 21	644	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.6+	0.6−
2000 05 31	699	0.4−	0.3−	2003 02 21	644	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.6−	0.7+
2000 05 31	699	0.4−	0.3−	2003 02 21	644	0.2+	0.2−	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2003 01 30	699	0.9+	0.4+	2003 02 22	699	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.8−	0.5−
2003 01 30	699	0.2+	0.6−	2003 02 22	699	0.4−	0.1−	2003 03 13	644	0.2+	0.2+
2003 01 30	699	0.3+	0.4+	2003 02 22	699	0.6−	0.4−	2003 03 13	644	0.2+	0.2+
2003 01 30	699	0.5+	0.0	2003 02 22	699	0.1−	0.5−	2003 03 13	644	0.2+	0.4+
2003 02 03	699	0.4−	0.1+	2003 02 26	599	0.6−	0.3−				
2003 02 03	699	0.3−	0.4−	2003 02 26	599	0.3−	0.3−				

2003 BO₈₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	32.44643	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18397148	ω 179.05341	−0.67320810	−0.72825516		
<i>a</i>	3.0617452	Ω 313.24719	+0.67727312	−0.53767300		
<i>e</i>	0.1201257	<i>i</i> 10.13693	+0.29680293	−0.42491430		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.8−	0.4−	2003 01 31	704	0.1−	0.2+	2003 02 08	704	1.0+	0.5−
2001 10 15	704	1.7+	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.3−	2003 02 08	704	0.8+	0.0
2001 10 15	704	0.9+	0.5−	2003 02 03	699	0.7−	0.1+	2003 02 09	644	0.1+	0.4+
2001 10 15	704	1.7+	0.7+	2003 02 03	704	0.3+	0.0	2003 02 09	644	0.0	0.6+
2001 10 15	704	1.0+	0.6+	2003 02 03	699	0.5+	0.6−	2003 02 09	644	0.0	0.6+
2001 11 11	704	1.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.1−	0.3−	2003 02 11	608	1.1−	1.4+
2001 11 11	704	0.8−	0.0	2003 02 03	699	0.2−	0.2+	2003 02 11	608	1.1−	1.2+
2001 11 11	704	1.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.4−	0.1−	2003 02 11	608	0.8−	1.5+
2001 11 11	704	0.7−	0.2−	2003 02 03	699	0.2−	0.4+	2003 02 22	644	0.4−	0.3−
2001 11 11	704	0.8−	0.3−	2003 02 03	704	0.4−	0.3−	2003 02 22	644	0.4−	0.3−
2003 01 04	291	0.3−	0.1+	2003 02 04	608	0.3+	1.3−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2003 01 04	291	0.4−	0.2+	2003 02 04	608	0.4+	1.8−	2003 03 07	704	0.7+	0.2+
2003 01 04	291	0.2−	0.4+	2003 02 04	608	0.3−	1.6−	2003 03 07	704	0.9+	0.8−
2003 01 31	704	0.9−	0.6+	2003 02 08	704	0.6+	0.5−	2003 03 07	704	0.5+	0.2−
2003 01 31	704	0.1+	0.7+	2003 02 08	704	0.6+	0.3−	2003 03 07	704	1.6+	0.3+

2003 BU₈₁ = 1999 GM₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	351.41754	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23884718	ω 276.70023	−0.87356340	+0.47600440		
<i>a</i>	2.5727010	Ω 291.76685	−0.39210951	−0.81186167		
<i>e</i>	0.1552252	<i>i</i> 6.27593	−0.28833509	−0.33808349		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

2003 MAR. 18

M.P.O. 43291

1999 04 11	699	0.0	0.7−	2003 02 03	608	0.0	0.5−	2003 03 07	704	1.3+	0.0
1999 04 14	699	0.0	0.3+	2003 02 03	608	0.0	0.7−	2003 03 07	704	1.1+	0.0
1999 04 14	699	0.0	1.7−	2003 02 22	333	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	1.1+	0.2+
1999 04 14	699	0.4+	0.0	2003 02 22	333	0.8−	0.2−	2003 03 07	704	0.8+	0.2−
1999 04 15	704	0.6−	0.3−	2003 02 22	333	0.2−	0.4−	2003 03 07	704	0.7+	0.3+
1999 04 15	704	0.7+	1.4+	2003 02 23	333	0.3−	0.2−	2003 03 10	704	0.4+	0.6+
1999 04 15	704	(1.6−	2.6−)	2003 02 23	333	0.2−	0.2−	2003 03 10	704	0.8+	0.6+
1999 04 15	704	1.7−	0.6+	2003 02 23	333	0.4−	0.2−	2003 03 10	704	1.1+	0.9+
2003 01 31	699	0.9−	0.0	2003 03 02	704	0.8−	0.4−	2003 03 10	704	0.9+	0.5+
2003 01 31	699	0.3+	0.5+	2003 03 02	704	1.2−	0.9+				
2003 01 31	699	1.0+	0.9+	2003 03 02	704	1.2−	0.5−				

2003 BQ₈₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	0.53757		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23273981	ω	194.66161	−0.96833553	−0.22418399
<i>a</i>	2.6175135	Ω	331.64972	+0.24595386	−0.78120696
<i>e</i>	0.1252935	<i>i</i>	13.37591	+0.04281358	−0.58262957
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 10	644	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	1.6+	0.5−
2001 09 25	704	1.0+	0.2−	2003 01 10	644	0.4−	0.3+	2003 02 04	699	0.7+	0.8−
2001 09 25	704	0.6−	0.4−	2003 01 10	644	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	1.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.7+	0.6−	2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	699	0.5−	1.6+
2001 09 29	644	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.7−	2003 02 23	699	0.2+	0.3+
2001 09 29	644	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.6−	2003 02 23	699	0.3−	0.5−
2001 09 29	644	0.1+	0.2−	2003 01 31	699	1.1+	0.3−	2003 02 23	699	0.4−	0.5+
2001 10 20	699	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−	2003 02 23	699	0.7−	0.7−
2001 10 20	699	0.5−	0.4−	2003 01 31	699	0.0	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
2001 10 20	699	0.6−	0.6+	2003 01 31	704	0.7+	0.3−	2003 03 06	704	0.1−	0.2−
2001 10 20	699	0.7−	0.4+	2003 01 31	699	1.9+	1.5+	2003 03 06	704	0.6−	0.5+
2003 01 05	699	0.4−	0.4−	2003 01 31	699	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.5+
2003 01 05	699	1.0−	0.3+	2003 01 31	699	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	1.0−	0.1+
2003 01 05	699	0.7−	0.4−	2003 01 31	699	0.6−	0.5−	2003 03 10	699	0.1−	1.1+
2003 01 05	699	0.3+	0.4+	2003 01 31	699	0.1−	0.9+	2003 03 10	699	0.7+	1.1−
2003 01 10	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	699	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.1+	0.2−
2003 01 10	704	0.0	0.2+	2003 02 02	644	0.5−	0.6−	2003 03 10	699	0.1−	0.1−
2003 01 10	704	0.2−	0.5+	2003 02 02	644	0.2−	1.1−				
2003 01 10	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	644	0.2−	0.9−				

2003 BX₈₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	50.68562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26613915	ω	214.96500	−0.48349640	−0.87529283
<i>a</i>	2.3936659	Ω	263.95078	+0.80531708	−0.44045487
<i>e</i>	0.1324198	<i>i</i>	0.55770	+0.34306797	−0.19965460
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	691	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	1.1+	0.7−	2003 02 22	699	0.2+	1.4−
2001 08 27	691	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+	2003 02 22	699	0.9−	0.6−
2001 08 27	691	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.4+	2003 02 22	699	1.1−	0.1+
2001 09 18	291	0.1+	0.1−	2003 02 03	699	0.3−	1.0+	2003 02 22	699	0.9−	0.3−
2001 09 18	291	0.1−	0.1+	2003 02 03	699	0.2−	0.4+	2003 02 24	608	0.1−	1.1+
2001 09 18	291	0.4+	0.2−	2003 02 03	699	1.2−	0.7−	2003 02 24	608	0.1+	0.9+
2003 01 26	291	0.5−	0.0	2003 02 03	699	0.0	0.9−	2003 02 24	608	0.0	0.7+
2003 01 26	291	0.6−	0.0	2003 02 08	704	1.4+	0.2−	2003 03 06	644	0.3+	0.2−
2003 01 26	291	0.0	0.1−	2003 02 08	704	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.1−
2003 01 26	291	0.2−	0.1−	2003 02 08	704	0.9+	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.5+
2003 01 26	291	0.7−	0.2−	2003 02 08	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.0
2003 01 26	291	0.5−	0.5−	2003 02 21	644	0.3−	0.2−	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2003 01 31	704	0.4+	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.3−	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2003 01 31	704	0.8+	0.8+	2003 02 21	644	0.1−	0.1−				

2003 BL₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	42.05459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18377039	ω	11.85470	−0.48960939	−0.84393565
<i>a</i>	3.0639783	Ω	107.80610	+0.77999857	−0.53628464
<i>e</i>	0.1054044	<i>i</i>	13.31147	+0.38972411	+0.01309242
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 13	608	0.7−	0.7−	2003 01 26	699	1.1−	0.0	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
2001 11 13	608	0.2+	0.4−	2003 01 26	699	1.1−	0.4−	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2001 11 13	608	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.5+	0.6+	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
2001 12 14	699	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 26	704	0.2−	1.1+
2001 12 14	699	0.7+	1.3+	2003 01 31	704	1.6−	0.4+	2003 02 26	704	0.2+	0.8+
2001 12 14	699	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.8−	0.7−	2003 02 26	704	1.0+	0.1−
2001 12 14	699	0.2+	0.3+	2003 02 04	699	0.3−	0.0	2003 02 26	704	0.4+	1.2−
2003 01 05	704	0.2−	0.0	2003 02 04	699	1.1+	0.0	2003 02 26	704	0.2−	0.2+
2003 01 05	704	0.7+	0.2+	2003 02 04	699	0.1−	1.0+	2003 03 08	644	0.0	0.0
2003 01 05	704	1.2+	1.4−	2003 02 04	699	0.1+	0.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.1−
2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2003 02 06	704	0.5−	0.7−	2003 03 08	644	0.0	0.0
2003 01 26	699	0.3−	0.1−	2003 02 06	704	0.8+	0.1−				
2003 01 26	699	0.9−	0.9−	2003 02 06	704	0.2+	0.5+				

2003 BZ₈₃ = 1999 FF₂₀ = 2001 WP₇₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	341.55393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23643921	ω	334.71284	−0.88354602	+0.46825913
<i>a</i>	2.5901389	Ω	233.21143	−0.42777985	−0.81463841
<i>e</i>	0.1065861	<i>i</i>	0.63917	−0.19065893	−0.34219532
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	1.2−	0.9−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 02 22	644	0.1+	0.2−
1999 03 19	691	0.6−	0.8−	2003 01 26	699	1.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
1999 03 19	691	0.5−	0.9−	2003 01 26	699	1.2+	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.0
1999 03 25	691	0.1+	1.3−	2003 01 26	699	0.5−	1.0+	2003 02 28	704	0.6−	1.4+
1999 03 25	691	0.4−	1.2−	2003 01 26	699	0.1+	0.8+	2003 02 28	704	0.7−	0.3+
1999 03 25	691	0.1−	1.3−	2003 01 31	704	0.3+	0.8+	2003 02 28	704	0.4−	1.6+
2001 11 20	704	0.3−	1.3−	2003 01 31	704	1.0+	0.5+	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.9−	2003 01 31	704	0.2−	0.4−	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.3+	0.8−	2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	699	1.9+	0.1−	2003 03 07	291	0.2+	0.2−
2001 11 21	704	0.5+	0.0	2003 02 03	699	0.7+	0.6+	2003 03 07	291	0.6−	0.4−
2001 11 21	704	0.5+	0.0	2003 02 03	699	1.0+	0.7−	2003 03 07	291	0.8−	0.5−
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.2−	0.7+				

2003 BA₈₄ = 1998 XJ₇₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	74.55628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27258937	ω	355.51935	−0.16454663	−0.98528930
<i>a</i>	2.3557549	Ω	103.94657	+0.90644727	−0.16949590
<i>e</i>	0.1832868	<i>i</i>	2.72527	+0.38894442	−0.02182043
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2003 02 26	106	0.3−	0.5−
1998 12 15	704	0.1+	1.5−	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2003 02 26	106	0.0	1.0+
1998 12 15	704	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2003 02 26	106	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	1.2+	0.8+	2003 02 26	106	0.7−	0.3−
1998 12 15	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	0.2−	2003 02 26	106	0.1−	0.6+
1998 12 16	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	699	0.8+	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	0.4−
1998 12 16	704	0.0	1.1−	2003 01 31	699	1.4+	0.2−	2003 02 28	704	0.3−	0.4−
1998 12 16	704	1.0+	0.0	2003 01 31	699	0.8+	0.3−	2003 02 28	704	0.2−	0.6+
1998 12 16	704	0.4+	1.6+	2003 02 01	704	(2.5+	0.6+)	2003 03 06	704	1.3−	1.0−
1998 12 16	704	0.2+	1.5+	2003 02 01	704	1.8+	0.0	2003 03 06	704	0.5−	0.0

M.P.O. 43292

1998 12 22	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	1.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.9−	0.5+
1998 12 22	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	1.5+	0.1+	2003 03 06	704	1.0−	0.9+
1998 12 22	704	(2.8+	0.7−)	2003 02 01	704	0.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.2+
1998 12 22	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	704	0.4−	1.0+	2003 03 06	699	0.1+	0.2−
1998 12 22	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.8+	0.1+	2003 03 06	699	0.5−	0.5−
2001 08 01	644	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.9+	0.4+	2003 03 06	699	0.4+	0.2+
2001 08 01	644	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.6−	1.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2001 08 01	644	0.7−	0.5+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+	2003 03 07	699	0.4−	0.3+
2001 08 25	704	2.0−	1.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.7+
2001 08 25	704	1.3−	2.8+	2003 02 22	644	0.1+	0.6+	2003 03 07	699	0.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.6+	2.0+	2003 02 26	106	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.5−	0.1+

2003 BD₈₄ = 1977 RO₁₃ = 1996 CR₅ = 2001 RP₁₂₃ = 2001 SW₁₉₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	78.80801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28718922	ω	306.95793	−0.26557786	−0.96363160
<i>a</i>	2.2752230	Ω	158.38639	+0.90819168	−0.26040077
<i>e</i>	0.0746732	<i>i</i>	4.62601	+0.32350623	−0.06004645
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.4+	1.3−	2001 09 19	704	0.8−	1.1+	2003 02 03	699	0.6−	0.5+
1996 02 10	691	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2003 02 03	699	0.3−	0.4+
1996 02 10	691	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2003 02 03	699	0.7+	0.8+
1996 02 10	691	0.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	699	0.6−	1.0+
1996 02 16	691	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.4−	0.3+
1996 02 16	691	0.2−	0.7−	2001 09 19	644	0.7+	0.6+	2003 03 06	699	0.4+	0.4+
1996 02 16	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	644	0.3+	0.8+	2003 03 06	699	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 09 19	644	0.6+	0.6+	2003 03 09	704	0.9+	0.2+
2001 09 12	704	0.8−	0.7+	2003 01 31	704	0.9+	1.5+	2003 03 09	704	0.5+	1.4+
2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	1.4+
2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−	2003 03 09	704	0.3+	1.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	699	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	(0.2+	2.4+)

2003 BE₈₄ = 1998 FJ₁₃₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	40.96556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18893946	ω	152.73735	−0.74556187	−0.66537848
<i>a</i>	3.0078368	Ω	345.35977	+0.58118910	−0.62159871
<i>e</i>	0.0854220	<i>i</i>	8.54071	+0.32612379	−0.41338422
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.4−	0.6−	2001 12 22	704	0.8−	1.2+	2003 02 26	599	0.4−	0.1−
1998 03 28	704	0.9−	0.1−	2001 12 22	704	(1.0−	2.3+)	2003 02 26	599	0.4−	0.2−
1998 03 28	704	1.3−	0.7+	2001 12 22	704	(2.5−	1.1+)	2003 02 27	599	0.2−	0.1−
1998 03 28	704	0.5−	0.6+	2001 12 22	704	0.2−	0.9+	2003 02 27	599	0.2−	0.0
1998 03 29	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	699	0.5−	1.2+	2003 02 27	599	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	(2.6+	1.0−)	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2003 02 27	599	0.7−	0.3−
1998 03 29	704	(2.2−	0.7+)	2003 01 31	699	0.5−	0.2−	2003 03 05	704	1.0+	0.3+
1998 03 29	704	(1.5+	2.1+)	2003 01 31	704	0.7−	0.2−	2003 03 05	704	0.1−	0.2−
1998 03 30	910	0.7+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.3+
1998 03 30	910	0.8+	0.3−	2003 01 31	699	0.5+	0.3+	2003 03 07	699	0.5−	0.4−
1998 03 30	910	0.7+	1.1−	2003 01 31	699	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.7−	0.0
1998 04 01	704	(3.5−	1.3−)	2003 01 31	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	699	0.1−	0.6−
1998 04 01	704	(1.6−	2.2−)	2003 02 03	699	0.3−	0.2+	2003 03 07	699	0.7+	0.3−
1998 04 01	704	(1.1−	2.4+)	2003 02 03	699	(2.3+	0.6+)	2003 03 08	699	0.5+	0.4−
1998 04 01	704	0.6+	0.7+	2003 02 03	699	1.1+	0.1+	2003 03 08	699	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.5+	1.1+	2003 03 08	699	0.9+	0.6−
2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2003 02 09	608	0.3+	0.4−	2003 03 08	699	0.2−	0.1−
2001 10 15	704	0.5−	0.6−	2003 02 09	608	0.3+	0.5−	2003 03 09	704	0.6+	0.2+
2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2003 02 09	608	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.2−
2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	333	1.5−	0.7−	2003 03 09	704	0.2+	0.9+
2001 12 09	704	0.5+	0.5−	2003 02 22	333	0.7−	0.4−	2003 03 09	704	1.1+	0.1−
2001 12 09	704	0.1+	0.4−	2003 02 22	333	1.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.8+

2003 MAR. 18

2001 12 09	704	0.5−	0.2−	2003 02 26	599	0.4−	0.1+
2001 12 09	704	0.4+	0.2+	2003 02 26	599	0.4−	0.1−

2003 BJ₈₄ = 1993 UO₂ = 1997 WA₁₈

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	284.76204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24462301	ω	248.03998	−0.33185569	+0.93839737
<i>a</i>	2.5320436	Ω	2.71644	−0.87610972	−0.26873325
<i>e</i>	0.1262121	<i>i</i>	5.53753	−0.34971927	−0.21723909
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	691	0.7+	0.1−	1997 11 23	691	0.2−	0.4−	2003 02 02	644	0.3−	0.1+
1993 10 21	691	0.8+	0.2+	1997 11 30	691	0.2+	0.0	2003 02 02	644	0.4+	0.3+
1993 10 21	691	0.0	0.2−	1997 11 30	691	0.2+	0.0	2003 02 02	644	0.2+	0.1+
1993 10 24	691	0.4−	0.0	1997 11 30	691	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.5−
1993 10 24	691	0.3−	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
1993 10 24	691	0.9−	0.5+	2003 01 30	699	1.0−	0.4+	2003 02 04	704	0.3−	1.1−
1997 11 23	691	0.3−	0.3−	2003 01 30	699	0.1+	0.7−	2003 02 04	704	0.2+	0.8−
1997 11 23	691	0.1−	0.3−	2003 01 30	699	0.0	0.9+	2003 02 04	704	0.2+	0.7+

2003 BM₈₅ = 2001 WK₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	55.70686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19331087	ω	285.61900	−0.24639115	−0.96915960
<i>a</i>	2.9623193	Ω	178.61993	+0.94610891	−0.24155241
<i>e</i>	0.0705286	<i>i</i>	10.98514	+0.21016500	−0.04880672
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 30	683	0.4−	0.5+	2003 03 07	704	0.8+	0.1−
2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2003 01 30	683	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.1+
2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2003 01 31	683	1.0+	0.4+	2003 03 07	704	0.5−	0.0
2001 11 18	704	0.6−	0.6+	2003 01 31	683	0.4+	1.0−	2003 03 07	704	0.7+	0.3−
2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2003 01 31	683	0.8+	1.1−	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
2001 11 18	608	0.2+	0.4−	2003 02 01	683	1.3−	1.9+	2003 03 07	704	0.8+	0.0
2001 11 18	608	0.6−	0.9−	2003 02 01	683	0.4−	0.7+	2003 03 07	704	1.9+	0.3+
2001 11 18	608	0.4+	0.7−	2003 02 01	683	0.9−	0.2−	2003 03 07	704	0.6−	0.4+
2001 11 19	704	0.6+	0.2−	2003 02 03	608	0.1+	1.1−	2003 03 07	704	1.1−	0.8−
2001 11 19	704	0.5+	0.0	2003 02 03	608	0.5+	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 11 19	704	0.6+	0.1−	2003 02 03	608	0.1−	0.7−	2003 03 07	704	0.9−	0.3+
2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.4−	0.2−				
2003 01 30	683	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.6−	0.2−				

2003 BO₈₇ = 1999 GD₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	341.84407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22736844	ω	179.67275	−0.89920795	+0.43429925
<i>a</i>	2.6585771	Ω	26.27072	−0.40168970	−0.77147159
<i>e</i>	0.1512241	<i>i</i>	6.87757	−0.17340833	−0.46499004
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.3−	0.1−	2003 01 26	699	0.5−	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	1.1−
1999 04 07	704	1.5−	1.1+	2003 01 26	699	1.5+	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.7+
1999 04 07	704	1.5+	0.3−	2003 01 26	699	1.4+	1.0+	2003 03 07	644	0.2+	0.3+
1999 04 07	704	0.1+	1.0−	2003 01 26	699	0.1−	0.2−	2003 03 07	644	0.0	0.9+
1999 04 07	704	0.7+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.7+	2003 03 08	704	1.3+	0.9−
1999 04 12	704	0.7−	1.0+	2003 01 31	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	704	1.3−	0.5+
1999 04 12	704	0.8+	0.5−	2003 01 31	704	0.9−	0.4−	2003 03 08	704	1.9−	0.4+
1999 04 12	704	(2.4+	1.4+)	2003 03 05	704	0.0	1.5−				
1999 04 12	704	0.4−	0.3+	2003 03 05	704	0.2−	1.0−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43293

2003 BG₈₈ = 2000 OV₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	331.27554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23020244	ω	260.96227	-0.86527968	+0.45959200
<i>a</i>	2.6367125	Ω	306.14342	-0.30398503	-0.79857195
<i>e</i>	0.1228998	<i>i</i>	14.35150	-0.39860279	-0.38866185
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.4-	0.5-	2003 01 27	704	0.1-	0.3-	2003 03 06	704	1.0-	0.7+
2000 07 29	699	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.4-	0.2-	2003 03 06	704	0.2-	1.0-
2000 07 29	699	0.4-	0.5+	2003 02 02	704	0.1-	0.1+	2003 03 07	704	0.1-	0.8+
2000 07 29	699	0.9-	0.8-	2003 02 02	704	0.3-	0.5+	2003 03 07	704	0.9+	0.8-
2000 08 01	704	1.7+	0.7+	2003 02 02	704	0.1+	0.2-	2003 03 07	704	0.1-	0.3+
2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.3-	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
2000 08 01	704	0.5-	0.9-	2003 03 06	704	0.0	0.6-	2003 03 07	704	0.1-	0.5-
2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.2-				
2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.9+				

2003 BR₈₈ = 1995 WP₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	285.43714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18532383	ω	193.48381	-0.13784163	+0.97382807
<i>a</i>	3.0468322	Ω	68.83161	-0.88980351	-0.04161575
<i>e</i>	0.0562993	<i>i</i>	11.17425	-0.43502804	-0.22344354
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 02 02	699	(2.5-	0.2-)	2003 03 08	644	0.0	0.0
1995 11 19	691	0.0	0.3+	2003 02 02	699	(2.4-	0.8-)	2003 03 08	644	0.0	0.1-
1995 11 25	691	0.3-	0.1-	2003 03 08	704	0.4-	0.3-	2003 03 12	704	0.2-	0.3-
1995 11 25	691	0.2+	0.1-	2003 03 08	704	0.4-	0.5-	2003 03 12	704	(1.4+	2.3+)
1995 11 25	691	0.1-	0.1-	2003 03 08	704	0.4-	0.1-	2003 03 12	704	0.2+	0.3-
2003 01 27	704	0.1+	0.2-	2003 03 08	704	0.7+	0.2+	2003 03 12	704	0.5+	1.2+
2003 01 27	704	0.0	0.4-	2003 03 08	704	0.1-	0.6+	2003 03 12	704	0.5-	0.4-
2003 01 27	704	0.3-	0.1+	2003 03 08	704	0.3-	0.1+	2003 03 12	704	0.2+	0.6+
2003 01 27	704	0.1-	0.4-	2003 03 08	704	0.8-	0.5-	2003 03 12	704	0.8+	0.1-
2003 01 27	704	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.8-	0.4-	2003 03 12	704	0.5+	0.3-
2003 02 02	699	0.2-	0.2+	2003 03 08	704	0.3-	0.4-	2003 03 12	704	0.3+	0.1-
2003 02 02	699	0.1+	0.7+	2003 03 08	644	0.1-	0.0	2003 03 12	704	1.0+	1.2+

2003 BQ₈₉ = 2000 LV₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	10.34673		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29416128	ω	76.99046	-0.99420969	+0.10650584
<i>a</i>	2.2391287	Ω	109.12207	-0.10351450	-0.91361045
<i>e</i>	0.0997926	<i>i</i>	0.86530	-0.02884150	-0.39239324
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	691	0.2+	0.0	2003 01 28	291	0.1-	0.0	2003 03 06	699	1.5-	0.2-
2000 06 01	691	0.4-	0.2+	2003 01 28	291	0.3-	0.4+	2003 03 06	699	0.7-	0.1+
2000 06 01	691	0.2-	0.4-	2003 02 01	291	0.2-	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.4+
2000 06 09	691	0.3+	0.1+	2003 02 01	291	0.0	0.3-	2003 03 09	704	0.8+	0.0
2000 06 09	691	0.2+	0.2+	2003 02 01	291	0.5+	0.4-	2003 03 09	704	0.8+	0.4+
2000 06 09	691	0.1-	0.2-	2003 03 06	699	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.1-
2003 01 28	291	0.1+	0.2-	2003 03 06	699	0.4-	0.3-				

2003 BL₉₀ = 1991 TS₁₅ = 2001 RC₁₄₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	44.99351		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28223070	ω	60.29240	-0.49116818	-0.86580564
<i>a</i>	2.3017945	Ω	59.42945	+0.75592462	-0.47818919
<i>e</i>	0.0621947	<i>i</i>	6.37315	+0.43281842	-0.14736248
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.6+	0.9+	2003 03 05	704	0.3-	0.5+
1991 10 06	261	0.9+	0.0	2001 09 11	704	1.1-	0.3-	2003 03 05	704	1.1-	0.9+
1991 10 07	261	0.3-	0.3-	2001 09 11	704	1.0-	0.1+	2003 03 05	704	1.1-	0.3+
1991 10 07	261	1.1-	0.6-	2001 09 11	704	0.6-	0.8+	2003 03 05	704	0.3+	1.2-
1991 10 14	261	1.0-	0.2-	2003 01 30	704	0.4-	0.7-	2003 03 07	644	0.1+	0.9+
1991 10 14	261	1.0-	0.4-	2003 01 30	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.8+
1991 10 17	261	1.0+	0.9+	2003 01 30	704	0.5-	0.5-	2003 03 07	644	0.1+	0.8+
1991 10 17	261	1.4+	0.8+	2003 01 30	704	0.1-	0.2-	2003 03 07	644	0.5+	0.2+
2001 09 10	699	0.3+	0.0	2003 02 04	699	0.6+	0.0	2003 03 07	644	0.2+	0.0
2001 09 10	699	0.5+	0.4-	2003 02 04	699	1.0+	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.1-
2001 09 10	699	0.1-	0.2+	2003 02 04	699	0.5-	0.7-				
2001 09 10	699	1.2+	0.8-	2003 02 04	699	0.3+	0.7-				

2003 CM₁ = 2001 TE₁₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	37.66328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17631837	ω	129.43961	-0.58154879	-0.81275739
<i>a</i>	3.1497131	Ω	355.65465	+0.52870321	-0.34488224
<i>e</i>	0.2564195	<i>i</i>	27.52941	+0.61828303	-0.46955474
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.1+	0.5-	2003 02 02	699	0.2-	0.1-	2003 03 03	704	0.0	0.4+
2001 10 15	704	0.0	0.4+	2003 02 02	699	0.6-	0.0	2003 03 03	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.8+	2003 02 02	699	0.2-	0.2+	2003 03 03	704	0.1-	0.5-
2001 10 15	704	0.2+	0.9+	2003 02 02	699	0.3-	1.2+	2003 03 08	704	0.2-	0.2-
2001 10 18	704	0.4+	0.4-	2003 03 01	608	0.1-	0.8-	2003 03 08	704	0.5-	0.1+
2001 10 18	704	0.6-	0.2+	2003 03 01	608	0.4+	0.2-	2003 03 08	704	0.3-	0.4+
2001 10 18	704	0.6-	1.3-	2003 03 01	608	0.6+	1.9-	2003 03 08	704	0.2-	0.5+
2003 02 01	644	0.5+	0.2-	2003 03 03	704	1.4+	0.7+	2003 03 08	704	0.0	0.8+
2003 02 01	644	0.1+	0.1-	2003 03 03	704	0.0	0.4-				
2003 02 01	644	0.3+	0.4-	2003 03 03	704	0.8-	0.4+				

2003 CD₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	53.84986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22348965	ω	296.72078	-0.28587053	-0.95732225
<i>a</i>	2.6892496	Ω	169.61794	+0.94154563	-0.28886740
<i>e</i>	0.1318232	<i>i</i>	13.66346	+0.17824103	-0.00947250
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.3+	0.6+	2003 02 01	699	0.1-	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.5-	2001 10 24	644	0.1-	0.9+	2003 02 03	608	1.0-	0.9+
2001 09 25	704	0.1+	0.6-	2003 01 25	644	0.4+	0.4-	2003 02 03	608	0.0	0.1-
2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 01 25	644	0.5+	0.2+	2003 02 03	608	0.7+	0.2+
2001 10 16	644	0.1-	0.4-	2003 01 25	644	0.5+	0.8+	2003 02 09	608	0.2-	0.6-
2001 10 16	644	0.0	0.7-	2003 02 01	699	1.2-	0.4+	2003 02 09	608	0.0	0.8-
2001 10 16	644	0.2-	1.1-	2003 02 01	699	0.3-	0.5-	2003 02 09	608	0.2-	0.4-
2001 10 24	644	0.3-	1.0+	2003 02 01	699	0.8+	0.1-				

2003 CJ₂ = 2001 TH₁₈₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	352.85372		(2000.0)	P	Q
n	0.28229582	ω	196.51566	-0.87972152	+0.47499168
a	2.3014405	Ω	11.91488	-0.42347554	-0.76186906
e	0.1480273	i	6.04656	-0.21623717	-0.44038443
P	3.49	H	16.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6+	0.8-	2003 02 03	608	0.8+	0.6+	2003 03 06	699	0.2-	0.2-
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	608	0.7+	0.4+	2003 03 06	699	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.2-	0.6+	2003 02 03	608	0.6+	1.0+	2003 03 06	699	0.4-	0.2-
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.1-	0.1-	2003 03 06	699	0.4-	0.4-
2001 10 21	704	1.0-	0.3-	2003 02 04	704	0.1+	0.2-	2003 03 06	704	(2.3-	1.7+)
2001 10 21	704	0.6-	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	1.2+	2003 03 06	704	1.1+	0.9-
2001 10 21	704	0.6+	0.6-	2003 02 04	704	1.3-	0.1-	2003 03 06	704	0.2+	1.0-
2003 02 01	704	1.0+	1.0-	2003 02 28	704	1.1-	0.2-	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2003 02 01	704	0.7+	0.5-	2003 02 28	704	(0.5+	2.1-)	2003 03 06	704	1.3-	0.2-
2003 02 01	704	0.3-	0.6-	2003 02 28	704	0.7-	0.8-	2003 03 07	699	0.9-	0.9+
2003 02 03	699	0.6-	0.3-	2003 02 28	704	0.5-	1.6-	2003 03 07	699	1.5+	0.4+
2003 02 03	699	0.5-	0.2+	2003 02 28	608	0.0	0.3+	2003 03 07	699	0.2-	1.1+
2003 02 03	699	0.6-	0.0	2003 02 28	608	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	1.1+	0.5+
2003 02 03	699	0.2-	1.1+	2003 02 28	608	0.3+	0.0				

2003 CU₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	8.88851		(2000.0)	P	Q
n	0.22062132	ω	228.82288	-0.91123466	-0.39648042
a	2.7125082	Ω	287.54921	+0.40419785	-0.80866137
e	0.0282388	i	6.72177	+0.07921804	-0.43459183
P	4.47	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	644	0.0	0.0	2003 02 03	699	0.0	1.1-	2003 02 22	644	0.0	0.0
2001 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 02 03	699	0.0	0.2-	2003 02 22	699	1.6-	0.1-
2001 10 20	644	0.0	0.3-	2003 02 03	699	0.7-	0.9+	2003 02 22	699	0.1-	0.2-
2001 11 20	699	0.0	0.4-	2003 02 03	699	0.7+	0.2-	2003 02 22	699	0.4-	0.1+
2001 11 20	699	1.1-	1.4+	2003 02 03	608	0.5+	0.4-	2003 02 22	644	0.1+	0.1-
2001 11 20	699	0.1-	0.8-	2003 02 03	608	0.4+	0.1-	2003 02 22	699	0.8-	0.3+
2001 11 20	699	1.0+	0.2+	2003 02 03	608	0.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.0
2003 01 27	644	0.1+	0.1-	2003 02 09	608	0.9-	0.5+	2003 03 06	704	0.8+	0.0
2003 01 27	644	0.4+	0.1+	2003 02 09	608	0.5-	1.0+	2003 03 06	704	0.8+	0.3-
2003 01 27	644	0.6+	0.0	2003 02 09	608	0.8-	0.5+	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2003 02 02	704	0.6+	0.0	2003 02 19	644	0.4-	0.1+	2003 03 06	704	1.0+	0.7+
2003 02 02	704	0.3-	0.3-	2003 02 19	644	0.1-	0.5-	2003 03 06	704	0.6-	0.1+
2003 02 02	704	0.2+	1.0-	2003 02 19	644	0.3+	0.1+				

2003 CV₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	42.19393		(2000.0)	P	Q
n	0.29644287	ω	209.91037	-0.65162450	-0.75461526
a	2.2276248	Ω	280.86803	+0.71058943	-0.57171501
e	0.0792971	i	4.50164	+0.26542074	-0.32202136
P	3.32	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5+	0.2-	2003 01 17	644	0.9+	0.2+	2003 02 03	644	0.0	0.9-
2000 04 05	699	0.1-	0.4+	2003 01 27	699	1.1-	0.0	2003 02 03	644	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2003 01 27	699	1.0-	0.1-	2003 02 03	644	0.6-	0.0
2000 04 05	699	0.3-	0.1+	2003 01 27	699	1.4-	0.0	2003 02 19	644	0.1+	0.1-
2001 08 12	608	0.1+	0.2-	2003 01 27	699	0.7-	1.3+	2003 02 19	644	0.1-	0.1+
2001 08 12	608	0.1+	0.2+	2003 01 27	644	0.5+	0.2-	2003 02 19	644	0.0	0.2-
2001 08 12	608	0.2-	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.3-
2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.4+	0.1+	2003 02 22	699	0.2-	0.3-
2003 01 08	704	0.4+	1.1+	2003 02 02	704	0.3-	0.9-	2003 02 22	699	0.4-	0.5-

2003 01 08	704	0.4-	0.7+	2003 02 02	704	0.4-	0.3+	2003 02 22	699	0.3+	0.2-
2003 01 08	704	0.5-	0.2+	2003 02 02	704	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2003 01 08	608	0.3-	1.0-	2003 02 02	704	0.3-	0.6+	2003 02 22	699	0.0	0.4-
2003 01 08	608	0.6+	0.5-	2003 02 03	699	0.6+	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.1-
2003 01 08	608	0.9+	0.9-	2003 02 03	699	0.4+	0.1-	2003 03 07	608	0.0	0.6+
2003 01 17	644	0.6+	0.4+	2003 02 03	699	0.7+	0.0	2003 03 07	608	0.1+	0.2+
2003 01 17	644	0.3+	0.5+	2003 02 03	699	0.0	0.0	2003 03 07	608	0.4+	0.1+

2003 CZ₂ = 2001 SS₃₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	63.19398		(2000.0)	P	Q
n	0.21447600	ω	141.69880	-0.01767605	-0.98478903
a	2.7640777	Ω	308.62638	+0.85412081	+0.07500006
e	0.1586947	i	12.78284	+0.51977417	-0.15673401
P	4.60	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	608	0.3+	1.0-	2003 02 02	704	0.2+	0.3-	2003 02 03	704	0.6-	0.6+
2001 09 23	608	0.1-	0.3-	2003 02 02	704	1.3+	0.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.2+
2001 09 23	608	0.7-	0.1-	2003 02 02	704	0.5+	0.5-	2003 02 19	644	0.3+	0.1-
2001 09 25	704	0.4-	0.6+	2003 02 02	704	0.1-	0.0	2003 02 19	644	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2003 02 02	704	0.1-	0.8+	2003 03 07	704	1.1-	1.7+
2001 09 25	704	1.0+	0.3+	2003 02 03	699	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.3-	0.2-
2001 09 25	704	0.1-	0.3-	2003 02 03	704	0.6-	0.2-	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2003 01 27	704	1.0-	0.0	2003 02 03	699	0.1+	0.2-	2003 03 07	704	0.6-	0.3-
2003 01 27	704	0.7-	0.1+	2003 02 03	699	0.2+	0.3-	2003 03 07	608	0.4-	0.6-
2003 01 27	704	1.4-	0.0	2003 02 03	704	0.5+	0.0	2003 03 07	608	0.1+	0.5-
2003 01 27	704	0.2-	0.3-	2003 02 03	699	1.9+	0.0	2003 03 07	608	0.5+	0.6-

2003 CC₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	307.63913		(2000.0)	P	Q		
n	0.28155949	ω	84.47030	-0.57701484	+0.81469198		
a	2.3054512	Ω	150.05476	-0.78763903	-0.53637581		
e	0.0678779	i	6.63931	-0.21605238	-0.22040412		
P	3.50	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2003 02 02	704	0.9+	1.3+	2003 02 08	704	0.4-	0.6+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2003 02 02	704	0.0	0.1-	2003 02 08	704	0.4-	0.7+
2001 09 21	704	0.7+	0.2-	2003 02 02	704	0.4-	0.6-	2003 02 21	644	0.3-	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.4-	2003 02 02	644	0.0	0.1-	2003 02 21	644	0.1-	0.3+
2001 10 16	644	0.6-	0.1+	2003 02 02	644	0.3-	0.0	2003 02 21	644	0.3-	0.2+
2001 10 16	644	0.7-	0.3+	2003 02 03	699	0.5+	0.1-	2003 02 22	699	0.6+	0.2-
2001 10 16	644	0.6-	0.4+	2003 02 03	704	0.5-	0.0	2003 02 22	699	0.0	0.1-
2001 10 24	644	0.3+	0.3-	2003 02 03	699	0.7-	0.4-	2003 02 22	699	0.1-	0.5+
2001 10 24	644	0.1+	0.2-	2003 02 03	704	0.6+	0.9+	2003 02 22	699	0.0	0.0
2001 10 24	644	0.5+	0.2-	2003 02 03	699	0.5-	1.5-	2003 03 06	644	0.3+	0.3-
2003 01 28	704	0.4+	0.5-	2003 02 03	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	644	0.1-	0.0
2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	699	1.7+	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.1-
2003 01 28	704	0.5+	0.3-	2003 02 03	704	0.9-	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.3-
2003 02 02	644	0.2-	0.1+	2003 02 08	704	0.1-	0.6-	2003 03 12	644	0.1+	0.0
2003 02 02	704	1.0-	0.0	2003 02 08	704	0.6-	0.4-	2003 03 12	644	0.4+	0.0

2003 CE₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	8.12046		(2000.0)	P	Q		
n	0.23025104	ω	2.46031	-0.96666569	-0.25450599		
a	2.6363414	Ω	162.71707	+0.23327503	-0.92051231		
e	0.1415490	i	5.40851	+0.10554718	-0.29645200		
P	4.28	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.0	0.2-	2003 02 03	704	0.4+	0.7-	2003 02 21	644	0.1+	0

1999 03 23	699	1.4+	1.1-	2003 02 03	699	0.6-	0.9-	2003 02 22	644	0.2-	0.1+
1999 04 12	704	(2.7+	0.5-)	2003 02 03	704	0.1-	0.7-	2003 02 22	699	0.6-	0.4-
1999 04 12	704	1.3-	0.5+	2003 02 03	704	0.1-	0.7-	2003 02 22	699	0.4-	0.1-
1999 04 12	704	0.6-	1.4+	2003 02 03	699	0.6-	0.1-	2003 02 22	699	0.5-	0.0
1999 04 12	704	0.5-	1.0-	2003 02 03	699	0.2-	0.3+	2003 02 22	699	0.3-	0.1-
2003 01 27	704	0.1-	0.8-	2003 02 03	699	0.1-	0.4-	2003 02 22	644	0.2-	0.1+
2003 01 27	704	0.2-	0.0	2003 02 03	608	1.0+	1.5+	2003 02 22	644	0.2-	0.1-
2003 01 27	704	0.2-	0.8-	2003 02 03	608	0.9+	1.6+	2003 03 05	704	1.0+	0.2+
2003 02 02	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	608	1.3+	1.5+	2003 03 05	704	0.4+	0.3+
2003 02 02	704	0.9+	0.0	2003 02 09	608	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.2-	1.2+
2003 02 02	704	1.3-	1.0-	2003 02 09	608	0.6+	0.2+	2003 03 12	644	0.3-	0.2+
2003 02 02	704	0.1+	0.2-	2003 02 09	608	0.2+	0.3+	2003 03 12	644	0.3-	0.5+
2003 02 03	704	0.1+	0.5-	2003 02 21	644	0.8-	0.0	2003 03 12	644	0.1-	0.2+

2003 CF₃ = 1999 AM₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	40.00384		(2000.0)	P	Q
n	0.24370568	ω	164.16342	-0.47863572	-0.87673667
a	2.5383935	Ω	314.40497	+0.79819847	-0.41203380
e	0.2091299	i	3.79910	+0.36576912	-0.24811482
P	4.04	H	17.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.0	0.1-	2003 02 03	704	0.6-	0.2-	2003 03 06	644	0.2-	0.1+
1999 01 13	691	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.1-	0.5-	2003 03 08	291	0.1+	0.1-
1999 01 15	691	0.2-	0.6-	2003 02 03	704	0.1+	0.1-	2003 03 08	291	0.7-	0.2+
1999 01 15	691	0.2-	1.2+	2003 02 10	291	0.1+	0.2-	2003 03 08	291	0.0	0.2-
1999 01 15	691	0.3+	0.6-	2003 02 10	291	0.1+	0.0	2003 03 11	291	0.0	0.2-
2003 02 02	608	0.2+	0.1-	2003 02 10	291	0.0	0.2+	2003 03 11	291	0.6+	0.0
2003 02 02	608	0.2+	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.1+	2003 03 11	291	0.2+	0.1-
2003 02 02	608	0.2+	0.4+	2003 03 06	644	0.2-	0.2+				

2003 CG₃ = 1998 WQ₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	68.19373		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25415689	ω	169.58030	-0.16813302	-0.98379720
a	2.4683200	Ω	290.07728	+0.89958658	-0.12730878
e	0.1452031	i	3.79987	+0.40308222	-0.12623608
P	3.88	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.2-	0.0	2003 02 03	704	0.3-	0.6-	2003 03 06	699	0.5+	1.1+
1998 11 18	691	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	0.3-	0.5+
1998 11 18	691	0.1-	0.3-	2003 02 03	704	0.9-	0.1+	2003 03 06	704	0.9-	0.5+
1998 11 23	691	0.6+	0.2+	2003 02 03	704	1.3-	0.6-	2003 03 07	704	0.5+	0.2-
1998 11 23	691	0.0	0.0	2003 02 03	699	0.8-	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.6-
1998 11 23	691	0.4-	0.2+	2003 02 03	699	0.2+	0.3-	2003 03 07	704	0.1-	0.6+
2003 01 28	704	0.7+	0.7+	2003 02 03	699	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2003 02 03	699	1.1-	0.0	2003 03 07	704	0.2-	0.1-
2003 01 28	704	0.2+	0.6-	2003 02 22	644	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.6-	1.1+
2003 01 28	704	1.0+	0.3-	2003 02 22	644	0.4+	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.7-
2003 02 02	704	0.1+	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.7-	0.5-
2003 02 02	704	0.5+	0.1-	2003 03 06	699	0.6-	1.3-	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
2003 02 02	704	0.0	0.2-	2003 03 06	699	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.9+	0.1-
2003 02 02	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.3-	0.5-				
2003 02 02	704	0.0	0.9+	2003 03 06	704	0.7+	0.2-				

2003 CO₃ = 2001 TL₁₈₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	21.80477		(2000.0)	P	Q	
n	0.26407999	ω	211.78575	-0.98689002	-0.15013134	
a	2.4060929	Ω	319.44649	+0.16046809	-0.87349114	
e	0.0599185	i	5.22730	+0.01726504	-0.46311318	
P	3.73	H	17.2	G	0.15	
					U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.7-	0.7-	2003 02 03	291	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.5-	0.2-
2001 10 14	704	0.0	0.5-	2003 02 04	291	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.5-	0.5-
2001 10 14	704	0.5-	0.7-	2003 02 04	291	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2003 02 04	291	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	1.4+	0.3+	2003 03 06	704	1.6-	0.2+	2003 03 07	704	0.8-	0.7-
2001 10 21	704	0.9+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.8-	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	1.6-	2003 03 07	704	0.0	0.5+
2003 02 03	291	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.5+	0.8+				
2003 02 03	291	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.6+	0.3-				

2003 CF₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	4.44729		(2000.0)	P	Q	
n	0.21614654	ω	196.49647	-0.66508115	-0.70571947	
a	2.7498174	Ω	295.93244	+0.71215677	-0.50098784	
e	0.1393716	i	15.75512	+0.22472160	-0.50097027	
P	4.56	H	14.7	G	0.15	
					U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.1-	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	1.0+	1.3+
2001 08 24	699	0.6-	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.4-	2003 02 04	704	0.1-	0.9-
2001 08 24	699	0.6+	0.8-	2003 01 09	704	0.2-	0.4-	2003 02 04	704	0.6+	0.7-
2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.1-	0.1-	2003 02 04	704	0.2+	0.5-
2001 09 09	699	1.6+	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.1-	0.4-
2001 09 09	699	0.6+	0.4-	2003 02 01	704	0.6-	0.4+	2003 02 04	704	0.1-	0.4-
2001 09 09	699	1.1-	0.7-	2003 02 01	704	0.5-	0.4+				
2001 09 09	699	1.2-	1.3+	2003 02 01	704	0.2-	1.1+				

2003 CT₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	36.26326		(2000.0)	P	Q	
n	0.19264743	ω	128.34733	-0.45175192	-0.89154767	
a	2.9691165	Ω	348.37516	+0.75972810	-0.36528622	
e	0.0480792	i	9.31141	+0.46768945	-0.26778487	
P	5.12	H	14.7	G	0.15	
					U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 17	327	0.2-	0.3-	2003 02 01	704	0.2-	0.7-	2003 02 04	699	0.3-	0.0
1998 02 17	327	0.3-	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.2-	2003 02 26	704	0.4+	0.5-
1998 02 17	327	0.6+	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	704	0.4+	0.5+
2001 11 11	699	0.2-	1.2+	2003 02 01	704	0.8-	0.5+	2003 02 26	704	1.0+	0.5+
2001 11 11	699	1.1+	0.9-	2003 02 01	704	0.1+	0.2-	2003 02 26	704	0.2-	1.8+
2001 11 11	699	1.0-	0.4+	2003 02 02	644	1.1-	0.9-	2003 03 10	699	0.9-	0.7-
2001 11 11	699	0.1+	0.7-	2003 02 02	644	0.1-	0.6-	2003 03 10	699	0.6+	0.2-
2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.8-	2003 03 10	699	0.8-	0.2-
2003 01 10	704	0.7+	0.4+	2003 02 04	699	0.1-	0.4+	2003 03 10	699	0.2-	0.1-
2003 01 10	704	0.6+	0.4+	2003 02 04	699	0.1+	0.7+				
2003 01 10	704	0.0	0.2+	2003 02 04	699	0.1+	0.9-				

2003 CF₆ = 2000 KC₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	216.13653		(2000.0)	P	Q	
n	0.23456716	ω	189.59133	+0.67732285	+0.70702859	
a	2.6039017	Ω	123.37044	-0.65781479	+0.70579377	
e	0.1580152	i	14.09168	-0.32941381	+0.04433643	
P	4.20	H	14.8	G	0.15	
					U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.5-	2003 01 27	704	0.6+	0.2-	2003 02 19	644	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	0.5-	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	1.4+	2003 02 23	699	1.6-	0.3-
2000 05 28	704	0.4+	0.1-	2003 02 01	704	0.6-	0.1-	2003 02 23	699	0.6-	0.2-
2000 05 28	704	0.6+	0.4-	2003 02 01	704	0.8+	0.5-	2003 02 23	699	0.3-	1.1+
2000 06 04	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.4-	1.1-	2003 02 23	699	1.0-	0.1-
2000 06 04	704	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.5-	0.3-	2003 03 07	644	0.4+	0.0

2000 06 04	704	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	644	0.3−	0.8+
2000 06 04	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2000 06 04	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.7−
2003 01 27	704	1.1+	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.9−	2003 03 08	704	1.4+	0.3−
2003 01 27	704	0.1−	1.1+	2003 02 19	644	0.7−	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	0.6−
2003 01 27	704	0.0	0.0	2003 02 19	644	0.2−	0.2−				

2003 CH₆ = 1998 SA₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
<i>n</i>	0.30528967	ω	132.52622	−0.56037939	−0.82819164		
<i>a</i>	2.1843789	Ω	351.54306	+0.74177438	−0.49724714		
<i>e</i>	0.0770772	<i>i</i>	3.34287	+0.36843683	−0.25854185		
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	691	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2003 02 04	699	1.2−	0.5+
1998 09 28	691	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	699	0.1−	0.3+
1998 09 28	691	0.7+	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.9−	2003 02 04	699	0.2+	0.2+
1998 10 01	691	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.3−	1.4−	2003 02 19	644	0.1−	0.4−
1998 10 01	691	0.6−	0.1−	2003 02 02	644	0.1−	0.6+	2003 02 19	644	0.1−	0.3−
1998 10 01	691	0.4−	0.1−	2003 02 02	644	0.2−	0.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.1+
2003 01 27	704	0.6+	0.3+	2003 02 02	644	0.2+	0.4+				
2003 01 27	704	0.9+	0.2+	2003 02 04	699	0.4+	0.5−				

2003 CJ₆ = 1998 HX₁₃₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
<i>n</i>	0.17824432	ω	66.41798	−0.99445688	+0.01758921		
<i>a</i>	3.1269835	Ω	114.45410	−0.05321535	−0.93450953		
<i>e</i>	0.0841166	<i>i</i>	6.53899	+0.09068424	−0.35550324		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.9+	0.2+	2003 01 27	704	1.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.7−	1.2+
1998 04 19	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.9−	2003 02 04	704	0.3−	1.5+
1998 04 19	704	0.8−	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.1−	1.0+
1998 04 19	704	0.2+	0.9−	2003 02 01	704	1.5−	1.4−	2003 02 04	704	0.9−	1.0+
1998 04 20	704	0.5−	0.6+	2003 02 02	644	0.4+	0.2−	2003 02 19	644	0.5+	0.4+
1998 04 20	704	0.4+	0.9−	2003 02 02	644	0.3+	0.2−	2003 02 19	644	0.4+	0.5+
1998 04 20	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	644	0.0	0.3−	2003 02 19	644	0.6+	0.3+
1998 04 20	704	0.4−	0.4+	2003 02 04	699	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.7−	0.7−
2003 01 27	704	(2.2+	0.6−)	2003 02 04	699	0.8−	0.5−	2003 03 08	704	0.4−	0.2−
2003 01 27	704	1.0−	0.9−	2003 02 04	699	0.8−	0.4−	2003 03 08	704	0.3+	0.0
2003 01 27	704	1.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.7+	2003 03 08	704	0.2+	0.4−
2003 01 27	704	1.2+	0.3−	2003 02 04	699	0.2+	0.3−				

2003 CO₆ = 2000 SX₃₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
<i>n</i>	0.19107562	ω	242.15020	−0.73277579	+0.67627312		
<i>a</i>	2.9853771	Ω	340.09596	−0.51990976	−0.62796563		
<i>e</i>	0.1300163	<i>i</i>	12.80610	−0.43901422	−0.38511536		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	695	0.6+	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.0	2003 02 04	608	0.3+	1.3−
2000 09 20	695	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	1.0−	0.6+	2003 02 04	608	0.2+	1.3−
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.7+	2003 02 04	608	0.2+	0.7−
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	0.8−	0.2−	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.3+	0.5−	2003 02 04	699	0.8−	0.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	1.2−	0.5+	2003 02 04	699	0.6−	0.1−	2003 02 19	644	0.2+	0.0
2003 01 27	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	1.1+	0.2−	2003 03 06	704	1.6+	0.8−
2003 01 27	704	1.6+	0.1+	2003 02 04	699	1.4−	1.4+	2003 03 06	704	1.7−	0.3+
2003 01 27	704	0.9+	0.5−	2003 02 04	704	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.2−	0.5+

2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2003 02 04	704	1.0+	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.1−
2003 02 01	704	0.4−	0.7+	2003 02 04	704	(2.9+	0.8+)				

2003 CY₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
<i>n</i>	0.27536474	ω	271.47625	+0.73440709	−0.67228010		
<i>a</i>	2.3398993	Ω	130.77852	+0.66132680	+0.67794164		
<i>e</i>	0.2523986	<i>i</i>	7.06959	+0.15262075	+0.29737957		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.3+	0.2−	1998 12 17	699	0.2−	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	(2.7+	2.7−)	2003 01 26	608	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.7+	0.3+
1998 11 13	704	0.8+	0.5+	2003 01 26	608	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	0.0
1998 11 13	704	1.0−	0.4−	2003 01 26	608	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.7+
1998 11 13	704	(4.7−	0.2−)	2003 02 01	704	0.9−	0.3−	2003 02 21	644	0.2−	0.4+
1998 12 17	699	0.2+	1.3−	2003 02 01	704	0.1+	1.7−	2003 02 21	644	0.2−	0.2+
1998 12 17	699	0.1−	0.8+	2003 02 01	704	0.1+	0.7−	2003 02 21	644	0.2−	0.1+

2003 CB₇ = 1992 DE₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
<i>n</i>	0.26710665	ω	89.25581	−0.98512425	+0.16709432		
<i>a</i>	2.3878823	Ω	100.36250	−0.16938147	−0.90479369		
<i>e</i>	0.1202079	<i>i</i>	2.33753	−0.02898498	−0.39169869		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.0	0.0	2003 02 03	699	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.1−
1992 03 03	809	0.6−	0.0	2003 02 03	699	(3.0+	1.0−)	2003 03 06	704	0.2+	0.4−
1992 03 07	809	0.3+	0.6−	2003 02 20	049	0.8−	0.3−	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2003 02 01	704	0.6−	0.3−	2003 02 20	049	0.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.5−	0.5+
2003 02 01	704	0.0	0.8−	2003 02 20	049	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	0.1−	0.8+
2003 02 01	704	0.0	0.3−	2003 02 22	699	0.2−	0.4+	2003 03 07	699	0.0	0.1−
2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	699	0.7+	0.1+	2003 03 07	699	0.3−	0.3−
2003 02 03	699	1.2+	0.6+	2003 02 22	699	0.7+	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2003 02 03	699	0.3−	0.0	2003 02 22	699	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.7+	0.0

2003 CC₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
<i>n</i>	0.21820536	ω	173.99651	−0.89335800	−0.44564416		
<i>a</i>	2.7324933	Ω	339.23912	+0.40521672	−0.74363127		
<i>e</i>	0.1021509	<i>i</i>	9.34474	+0.19419294	−0.49841129		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.6+	0.5−	2003 02 04	704	0.7−	0.2+	2003 02 28	704	0.5−	0.8+
2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.4−	0.4+	2003 03 05	704	0.2+	0.4−
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2003 02 12	608	0.8−	0.5−	2003 03 05	704	0.9+	0.1+
2001 11 12	704	0.6−	0.5−	2003 02 12	608	1.0−	0.6−	2003 03 05	704	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 02 12	608	0.7−	0.4−	2003 03 05	704	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	1.2−	0.8−	2003 02 21	644	0.3−	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.9−
2001 11 12	704	0.9+	0.7+	2003 02 21	644	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.2−	0.9+
2003 01 26	699	0.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.4−	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	1.0+
2003 01 26	699	0.5−	0.5+	2003 02 22	699	0.3+	0.4−	2003 03 06	644	0.0	0.8+
2003 01 26	699	0.0	0.4+	2003 02 22	699	0.3+	0.1−	2003 03 07	699	0.9+	0.3+
2003 01 26	699	0.3−	0.5+	2003 02 22	699	0.0	0.8−	2003 03 07	699	0.0	0.6+
2003 01 26	608	0.9+	0.1+	2003 02 22	699	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.0
2003 01 26	608	0.6+	0.1+	2003 02 25	608	0.1−	1.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.1−
2003 01 26	608	0.9+	0.2+	2003 02 25	608	0.1+	0.5+	2003 03 08	291	0.1−	0.4+
2003 02 01	704	0.8+	0.4+	2003 02 25	608	0.8−	0.1−	2003 03 08	291	0.3−	0.2+
2003 02 01	704	0.4+	1.4+	2003 02 26	608	0.8+	1.9−	2003 03 08	291	0.5−	0.2+
2003 02 01	704	0.4+	1.0−	2003 02 26	608	0.8+	2.7−	2003 03 12	644	0.1+	0.4+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43297

2003 02 01	704	0.3−	0.8+	2003 02 26	608	0.7+	2.4−	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2003 02 01	704	0.1+	1.0−	2003 02 28	704	0.1−	0.2−	2003 03 12	644	0.2−	0.2+
2003 02 04	704	1.2−	0.1+	2003 02 28	704	0.3−	0.8+				

2003 CF₇ = 2001 UF₈₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	112.92583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23223252	ω	266.24131	+0.68397183	−0.71404615
<i>a</i>	2.6213239	Ω	139.23093	+0.72650311	+0.64814641
<i>e</i>	0.1809846	<i>i</i>	13.22569	+0.06614956	+0.26465889
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	644	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.6−	2003 03 07	699	0.2−	0.3−
2001 10 22	644	0.3−	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	699	0.1+	0.3−
2001 10 22	644	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.8−	0.3−	2003 03 07	699	0.2−	0.3+
2001 10 23	644	0.3+	0.3−	2003 03 03	644	0.4+	0.0	2003 03 07	699	0.4−	0.3+
2001 10 23	644	0.0	0.4+	2003 03 03	644	0.2+	0.3−	2003 03 07	644	0.2+	0.2−
2001 10 23	644	0.1+	0.4−	2003 03 03	644	0.4+	0.1+	2003 03 07	644	0.2−	0.0
2001 10 23	644	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.4−	0.8−	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2001 10 23	644	0.3+	0.4−	2003 03 06	699	0.1−	0.2+	2003 03 08	704	0.3−	0.3+
2001 10 23	644	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.5−	0.2+	2003 03 08	704	0.7+	0.8+
2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	1.4−	0.4−	2003 03 08	704	0.9+	0.3+
2003 02 01	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.1−	0.4+
2003 02 01	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.3−	2003 03 08	704	0.3+	0.1−
2003 02 04	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.3−				

2003 CL₇ = 1992 EY₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	82.34143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17955107	ω	280.11961	+0.41472268	−0.88992884
<i>a</i>	3.1117932	Ω	143.43831	+0.90846352	+0.39302683
<i>e</i>	0.2451749	<i>i</i>	18.58174	+0.05195310	+0.23142291
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4−	1.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.5−	2003 02 04	704	0.7+	0.8+
1992 03 04	809	0.4+	1.4−	2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	699	0.5−	0.7+
2003 01 26	608	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	699	0.6+	0.1−
2003 01 26	608	0.0	0.7+	2003 02 03	699	0.5+	0.0	2003 03 07	699	0.4+	0.0
2003 01 26	608	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	1.1−	2003 03 07	699	0.6−	0.5−
2003 02 01	704	0.8+	0.1−	2003 02 03	699	1.2+	1.3−	2003 03 07	644	0.7+	0.4+
2003 02 01	704	0.3+	0.4−	2003 02 03	699	1.3−	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.0
2003 02 01	704	1.6−	0.1−	2003 02 04	704	0.2−	0.6−	2003 03 07	644	0.8−	0.0
2003 02 01	704	0.6−	1.8+	2003 02 04	704	0.1+	0.2−				
2003 02 01	704	0.5+	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.3−				

2003 CQ₇ = 2001 RX₁₄₉ = 2001 UC₂₂₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	77.37246		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27388269	ω	90.95982	−0.19181284	−0.98114659
<i>a</i>	2.3483329	Ω	10.19145	+0.83890499	−0.17641477
<i>e</i>	0.1515673	<i>i</i>	7.68050	+0.50935866	−0.07892530
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.5−	0.9−	2003 02 04	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	1.1−	0.0
2001 09 11	699	1.0−	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.5−	0.5+
2001 09 11	699	(0.6−	2.0−)	2003 02 04	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.3−	0.4+
2001 09 11	699	0.7−	1.0−	2003 02 04	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	704	0.7−	1.2+
2001 09 12	704	(1.1+	2.8+)	2003 02 22	644	0.5−	0.2−	2003 03 06	699	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	1.0+	0.9+	2003 02 22	644	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.5+	1.8+	2003 02 22	644	0.4−	0.1−	2003 03 06	699	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.9+	1.7+	2003 02 22	644	0.4−	0.1−	2003 03 06	699	0.0	0.0
2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2003 02 22	644	1.0−	0.4−	2003 03 07	699	0.7+	0.2+

2001 10 17	644	0.0	0.7−	2003 02 22	644	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.4+	0.1−
2001 10 17	644	0.8−	0.1+	2003 02 24	608	0.1−	0.7−	2003 03 07	699	0.3+	0.4+
2003 02 01	704	1.2+	0.2−	2003 02 24	608	0.5+	0.6−	2003 03 07	699	0.5−	0.0
2003 02 01	704	0.8+	0.4−	2003 02 24	608	0.3+	0.5−	2003 03 10	644	0.2+	0.1+
2003 02 01	704	0.3+	0.1−	2003 02 28	704	0.5+	0.1+	2003 03 10	644	0.3+	0.2+
2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.1−	0.0	2003 03 10	644	0.3+	0.1+
2003 02 01	704	0.3+	0.3−	2003 02 28	704	0.0	0.4+				

2003 CR₇ = 2001 VW₇₃

Id. Minor Planet Center, M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	21.78921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21991805	ω	227.24306	−0.87968418	−0.42018223
<i>a</i>	2.7182880	Ω	286.77977	+0.47514436	−0.75703614
<i>e</i>	0.1323605	<i>i</i>	13.45144	+0.01983881	−0.50034307
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.3−	2003 02 19	636	0.1−	0.6−
2001 11 11	704	0.8−	0.2−	2003 02 04	608	0.5+	0.5+	2003 02 19	636	0.3+	0.1+
2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	608	0.6+	0.8+	2003 02 26	608	(1.9+	3.4−)
2001 11 11	704	0.9−	0.1+	2003 02 04	608	0.5+	0.8+	2003 02 26	608	(2.2+	3.6−)
2001 11 15	704	0.8+	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.3+	2003 02 26	608	(2.2+	3.4−)
2001 11 15	704	1.0+	0.4−	2003 02 08	704	0.5+	0.8−	2003 03 10	704	0.0	0.3+
2001 11 15	704	0.7+	0.7+	2003 02 08	704	0.4−	0.5−	2003 03 10	704	0.3−	0.4+
2003 02 01	704	0.7−	0.3−	2003 02 08	704	0.3−	0.3+	2003 03 10	704	0.5+	0.1+
2003 02 01	704	0.3−	0.0	2003 02 19	636	0.1−	0.9−	2003 03 10	704	0.4−	0.1−

2003 CD₈ = 2170 T-1

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	17.00270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24559271	ω	156.63056	−0.98936673	−0.14159766
<i>a</i>	2.5253742	Ω	15.34038	+0.10555889	−0.85620757
<i>e</i>	0.1059337	<i>i</i>	7.21374	+0.10005398	−0.49684878
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.5−	1.8−)	2003 02 04	704	0.5−	0.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.2+
1971 03 25	675	0.6+	0.6−	2003 02 04	704	0.1+	0.6+	2003 02 28	704	0.6−	0.0
1971 03 25	675	0.6−	0.5+	2003 02 04	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	704	0.9−	0.2+
1971 03 26	675	0.7+	0.1+	2003 02 09	608	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
1971 03 27	675	0.6−	0.0	2003 02 09	608	0.1+	0.8−	2003 03 06	704	0.3+	1.9+
1971 04 02	675	(3.1+	2.0−)	2003 02 09	608	0.6−	1.6−	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
2003 02 01	704	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.7−	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2003 02 01	704	0.7+	0.7−	2003 02 22	644	0.1+	0.6−	2003 03 07	699	0.3−	0.9−
2003 02 01	704	0.4−	0.9+	2003 02 22	644	0.4+	0.6−	2003 03 07	699	0.5+	0.8−
2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.3−	0.0	2003 03 07	699	0.7+	0.5−
2003 02 04	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	699	0.3−	0.4+
2003 02 04	704	(0.9−	4.6+)	2003 02 28	704	0.1−	0.2−				

2003 CM₈ = 1992 EA₁₆ = 1996 JX₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	41.19698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26833767	ω	346.91030	−0.79395467	−0.60766981
<i>a</i>	2.3805736	Ω	155.63667	+0.56194289	−0.74560004
<i>e</i>	0.1200533	<i>i</i>	2.68483	+0.23206932	−0.27352877
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.6+	0.2−	2003 02 03	699	0.3+	0.9+	2003 02 25	599	0.8−	0.6−
1992 03 03	809	(1.5+	2.6−)	2003 02 03	699	1.4−	1.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.1+
1992 03 06	809	0.7−	0.1−	2003 02 03	699	0.8−	0.8+	2003 03 06	699	0.0	0.2+
1996 05 11	691	0.4+	0.1−	2003 02 22	644	0.8+	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.0
1996 05 11	691	0.8+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.5+	0.2+
1996 05 11	691	0.6+	0.1+	2003 02 22	644	0.7+	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.4−

1996 05 17	691	1.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.9−	0.9+	2003 03 06	644	0.2+	0.4−
1996 05 17	691	0.7−	0.3−	2003 02 23	699	0.2+	0.5+	2003 03 06	644	0.1−	0.7−
2003 02 01	291	0.3−	0.1−	2003 02 23	699	1.1−	0.3−	2003 03 12	291	0.4−	0.1−
2003 02 01	291	0.2−	0.1−	2003 02 23	699	1.7+	0.0	2003 03 12	291	0.0	0.2−
2003 02 01	291	0.2−	0.0	2003 02 25	599	1.2+	1.2−	2003 03 12	291	0.1+	0.3−
2003 02 03	699	0.6−	0.6−	2003 02 25	599	0.3+	0.1+				

2003 CT₈ = 1996 FX₁₅ = 2001 YJ₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	297.64257		(2000.0)	P	Q
n	0.26599327	ω	242.21572	−0.18362790	+0.98293442
a	2.3945410	Ω	17.21366	−0.88831126	−0.16114361
e	0.1629014	i	2.12779	−0.42093219	−0.08872807
P	3.71	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	1.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.1+	1.3+	2003 02 22	699	0.1−	0.3+
1996 03 22	809	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 02 22	699	0.3−	0.3+
1996 03 22	809	0.6+	1.6−	2001 12 19	704	0.9−	0.3+	2003 02 22	699	0.1−	0.2+
1996 03 24	809	0.5+	1.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2003 02 22	699	0.2−	0.3+
1996 03 24	809	1.0−	1.1+	2001 12 19	704	0.8−	1.0+	2003 03 06	699	0.4−	0.5+
1996 03 24	809	0.4−	1.8+	2003 01 26	608	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.3−	1.1+
1996 03 26	809	(3.7−	0.9−)	2003 01 26	608	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.3+	0.3−
1996 03 26	809	(4.2−	1.6−)	2003 01 26	608	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	1.3−	0.2−
1996 03 26	809	(5.0−	0.0)	2003 02 01	608	0.0	0.6−	2003 03 07	699	0.0	1.3−
1996 03 26	809	(0.4−	3.4+)	2003 02 01	608	0.5+	0.9−	2003 03 07	699	0.3−	0.4−
1996 03 26	809	(0.1+	2.5+)	2003 02 01	608	0.4+	0.2−	2003 03 07	699	0.4+	0.5−
1996 03 26	809	(0.7−	3.7+)	2003 02 04	704	0.6+	0.8−	2003 03 07	699	0.9−	0.2−
2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.5−				
2001 12 18	704	0.5+	0.7+	2003 02 04	704	0.5+	0.9+				

2003 CV₈ = 1997 AD₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	89.94029		(2000.0)	P	Q
n	0.17536435	ω	281.97859	+0.61887062	−0.75534735
a	3.1611263	Ω	127.62245	+0.78391598	+0.57654753
e	0.2624539	i	15.78961	+0.04974823	+0.31151778
P	5.62	H	14.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	599	0.7−	0.5−	2001 11 06	704	0.1+	0.3−	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
1997 01 15	599	(1.6+	2.5−)	2001 11 22	644	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.3−	0.5+
1997 01 16	599	0.5+	0.8−	2001 11 22	644	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.9−	0.7+
1997 01 16	599	0.4+	0.3−	2001 11 22	644	0.4+	0.5+	2003 03 05	704	0.8−	0.2+
2001 08 20	644	0.6−	0.8−	2003 01 27	704	0.6−	0.0	2003 03 05	704	0.0	0.9+
2001 08 20	644	0.3−	0.8−	2003 01 27	704	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2001 08 20	644	0.4−	0.9−	2003 01 27	704	0.1−	1.4+	2003 03 05	704	0.5−	0.8+
2001 09 12	704	1.2−	0.1−	2003 01 27	704	1.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.4−	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	1.3+
2001 09 22	644	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	1.1+	0.4+	2003 03 07	644	0.1−	0.4−
2001 09 22	644	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.1−
2001 09 22	644	0.1+	0.6+	2003 02 01	608	0.6+	1.0−	2003 03 07	644	0.0	0.4−
2001 10 11	704	0.6+	0.8+	2003 02 01	608	0.2−	1.2−	2003 03 08	704	0.8−	0.6−
2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	608	0.5+	1.8−	2003 03 08	704	0.0	0.9+
2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2003 02 04	704	1.0+	0.2−	2003 03 08	704	0.4+	0.1−
2001 10 11	704	0.1+	0.4−	2003 02 04	704	0.5−	0.7−	2003 03 08	704	0.1+	0.1−
2001 10 11	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.2−	2003 03 08	599	0.4−	0.2−
2001 11 06	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	599	0.4−	0.2−
2001 11 06	704	0.4−	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.3+	2003 03 08	599	0.3−	0.4−
2001 11 06	704	0.6+	1.0+	2003 02 21	644	0.1−	0.1+	2003 03 08	599	0.2+	0.7−
2001 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.3+				

2003 CG₉ = 1977 OL

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	60.59962		(2000.0)	P	Q
n	0.17857023	ω	100.82110	−0.28137961	−0.95839684
a	3.1231776	Ω	6.18359	+0.60963176	−0.21714149
e	0.1476175	i	26.44467	+0.74106318	−0.18527028
P	5.52	H	13.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1977 07 17	413	0.9−	0.0	2003 02 04	644	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.4−	0.3−
1977 07 17	413	2.4+	0.5−	2003 02 04	644	0.3−	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.3−
1977 07 18	413	1.5−	0.5+	2003 02 04	644	0.0	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.3+
2003 01 27	704	0.9+	0.4+	2003 02 22	636	0.0	0.3+	2003 03 08	644	0.3−	0.3+
2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2003 02 22	636	0.2−	0.3+	2003 03 08	644	0.2−	0.4+
2003 01 27	704	0.3+	0.0	2003 02 22	636	0.0	0.2−	2003 03 12	704	0.6+	0.3+
2003 01 27	704	0.2+	0.0	2003 02 24	608	0.4+	0.3−	2003 03 12	704	0.6+	0.2+
2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2003 02 24	608	0.2+	0.0	2003 03 12	704	0.1−	0.7−
2003 02 02	699	0.2−	0.3−	2003 02 24	608	0.1+	0.0	2003 03 12	704	0.3+	0.1−
2003 02 02	699	0.8−	0.4−	2003 03 08	704	0.4−	0.3+	2003 03 12	704	0.4+	0.5+
2003 02 02	699	0.9−	0.0	2003 03 08	704	0.3−	0.4−				
2003 02 02	699	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.6−				

2003 CK₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	11.95894		(2000.0)	P	Q
n	0.23556091	ω	297.21967	−0.96115699	−0.27110587
a	2.5965731	Ω	227.10008	+0.27157096	−0.89547926
e	0.1427543	i	4.05159	+0.04925914	−0.35301345
P	4.18	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 23	691	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.4+	0.1−	2003 02 12	608	0.2−	0.3+
2000 06 23	691	0.2+	0.4+	2003 02 02	704	0.2−	0.6−	2003 02 14	809	0.3−	0.2−
2000 06 23	691	0.2+	0.5−	2003 02 02	704	0.1−	0.4+	2003 02 14	809	0.3−	0.1−
2000 07 03	691	0.0	0.3+	2003 02 03	699	0.5−	0.3+	2003 02 14	809	0.2−	0.2−
2000 07 03	691	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.6+	0.1+
2000 07 03	691	0.1−	0.2+	2003 02 03	699	0.0	0.3−	2003 02 22	644	0.0	0.1−
2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.4−	0.3+
2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 02 07	644	0.5−	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.2−
2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2003 02 07	644	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2003 01 28	704	0.4−	0.7+	2003 02 07	644	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2003 01 28	704	0.6+	0.1+	2003 02 09	608	0.2+	1.3−	2003 03 07	704	0.2+	1.1+
2003 01 28	704	0.4+	0.1−	2003 02 09	608	0.9+	1.3−	2003 03 07	704	0.7−	1.4+
2003 01 28	704	0.7+	0.0	2003 02 09	608	1.2+	1.0−	2003 03 07	608	0.3+	0.6+
2003 02 02	704	0.0	0.1+	2003 02 12	608	0.3−	0.1−	2003 03 07	608	0.2+	0.9+
2003 02 02	704	0.8−	0.4−	2003 02 12	608	0.6−	0.2+	2003 03 07	608	0.2+	0.1−

2003 CO₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	321.63354		(2000.0)	P	Q
n	0.27419563	ω	305.78050	−0.72280735	+0.68420327
a	2.3465458	Ω	277.61157	−0.59823353	−0.68981566
e	0.0817382	i	5.61801	−0.34592799	−0.23668596
P	3.59	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+
2001 09 28	644	0.5+	0.1+	2003 02 02	704	1.4−	0.8+	2003 02 22	644	0.0	0.0
2001 09 28	644	0.7+	0.8+	2003 02 04	644	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.2+
2001 10 20	644	0.5−	0.4−	2003 02 04	644	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.5−	0.3−
2001 10 20	644	0.4−	0.3−	2003 02 04	644	0.3−	0.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.1+
2001 10 20	644	0.5−	0.3−	2003 02 12	608	0.1−	0.8−	2003 03 07	704	1.3+	0.1−
2003 01 28	704	0.2−	1.0−	2003 02 12	608	0.1+	1.0−	2003 03 07	704	0.7+	0.3+
2003 01 28	704	0.9+	0.5+	2003 02 12	608	0.4+	0.6−	2003 03 07	608	0.7−	0.1−
2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2003 02 13	649	0.1−	0.4−	2003 03 07	608	0.2−	0.2+

2003 MAR. 18

M.P.O. 43299

2003 01 28	704	0.7−	0.3+	2003 02 13	649	0.1−	0.1−	2003 03 07	608	0.1−	0.0
2003 02 02	704	0.0	0.4+	2003 02 13	649	0.2−	0.2−				
2003 02 02	704	0.6+	0.3−	2003 02 22	644	0.2+	0.2+				

2003 CP₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	328.86444		(2000.0)	P	Q
n	0.21552997	ω	297.86970	−0.87528825	+0.47916686
a	2.7550592	Ω	270.82654	−0.41753935	−0.81695935
e	0.0877521	i	3.74689	−0.24399050	−0.32089958
P	4.57	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.4−	0.9−	2003 01 28	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	644	0.2+	0.4+
2001 11 10	704	0.1+	0.5−	2003 01 28	704	0.3−	0.0	2003 02 07	644	0.2−	0.3−
2001 11 10	704	0.9+	0.8−	2003 01 30	699	0.5+	0.0	2003 02 07	644	0.4−	0.1−
2001 11 19	704	1.5+	0.3+	2003 01 30	699	0.2+	0.3+	2003 02 07	644	0.1−	0.2−
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2003 01 30	699	0.5+	1.2+	2003 02 11	608	0.0	0.8−
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.8+	0.0	2003 02 11	608	0.1−	0.7−
2001 11 19	704	0.6−	0.9+	2003 02 02	704	0.1−	0.3+	2003 02 11	608	0.2−	0.6−
2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 02 02	704	0.1+	0.4−	2003 02 22	644	0.3−	0.1−
2001 12 15	704	0.6−	0.6−	2003 02 02	704	0.5+	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.1−
2001 12 15	704	0.8−	1.4+	2003 02 02	704	0.5−	0.4−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2003 01 07	704	0.6+	0.3−	2003 02 04	608	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.2−
2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	608	0.6−	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.1−
2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2003 02 04	608	0.2−	0.7−	2003 03 07	704	0.1−	0.3+
2003 01 07	704	0.1−	0.6+	2003 02 04	644	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.5−	0.3+
2003 01 28	704	1.3−	0.0	2003 02 04	644	0.0	1.0+	2003 03 07	704	1.4+	0.5+

2003 CR₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	332.11906		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22098189	ω	300.69238	−0.87823966	+0.47365881
a	2.7095568	Ω	267.65195	−0.41310310	−0.82083447
e	0.0964229	i	3.78155	−0.24091686	−0.31918351
P	4.46	H	15.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	1.0+	0.5−	2003 01 30	699	0.8−	1.8+	2003 02 09	644	0.4−	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2003 01 30	699	0.7+	0.5+	2003 02 09	644	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2003 01 30	699	0.6−	0.2+	2003 02 09	644	0.1−	0.0
2001 12 15	704	0.0	1.2−	2003 01 30	699	1.1−	1.2−	2003 02 11	608	0.6−	0.3−
2001 12 15	704	0.0	1.1−	2003 02 02	704	0.0	0.2+	2003 02 11	608	0.2−	0.0
2001 12 15	704	0.3+	0.9+	2003 02 02	704	0.1−	0.0	2003 02 11	608	0.4−	0.2−
2001 12 15	704	0.5−	0.4−	2003 02 02	704	0.6+	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.5−
2003 01 26	699	1.1−	0.7+	2003 02 02	704	1.0+	0.3−	2003 02 22	644	0.6+	0.4−
2003 01 26	699	1.7+	0.1−	2003 02 04	608	0.4+	0.4−	2003 02 22	644	0.5+	0.5−
2003 01 26	699	0.2−	0.1+	2003 02 04	608	0.4+	0.5−				
2003 01 26	699	0.9−	0.7+	2003 02 04	608	0.5+	0.5+				

2003 CD₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	325.27210		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.27916982	ω	82.46036	−0.68018768		+0.72936950	
a	2.3185888	Ω	144.32248	−0.71230161		−0.63404047	
e	0.0650141	i	7.21465	−0.17312175		−0.25692959	
P	3.53	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	699	0.4+	0.6−	2003 03 06	704	0.2+	0.4−
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.5−	0.7−	2003 03 06	704	0.3+	0.0
2000 05 27	704	0.8+	0.6−	2003 02 03	699	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	1.2+	0.9+
2000 06 25	691	0.2−	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.8−	0.4+
2000 06 25	691	0.2−	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.7+	2003 03 07	699	0.1+	0.1−
2000 06 25	691	0.5−	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	1.0+	2003 03 07	699	0.2−	0.7+

2003 01 28	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	1.5−	1.1−	2003 03 07	699	0.3−	0.8+
2003 01 28	704	0.9+	1.0−	2003 02 22	644	0.4+	0.2−	2003 03 07	704	0.5−	0.2+
2003 01 28	704	0.6+	0.7−	2003 02 22	644	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.1−	0.9+
2003 02 02	608	0.2+	0.8+	2003 02 28	608	0.7−	0.5−	2003 03 07	704	0.5−	0.1−
2003 02 02	608	0.8+	0.6+	2003 02 28	608	0.8−	0.8−	2003 03 07	704	0.7−	0.1+
2003 02 02	608	0.4+	0.0	2003 02 28	608	0.4−	1.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.3−
2003 02 03	699	0.5+	1.1−	2003 03 06	704	0.5+	0.3−	2003 03 07	704	0.3−	0.4+

2003 CE₁₀ = 1991 PJ₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	310.37508		(2000.0)	P	Q		
n	0.23017296	ω	124.42468	−0.03713089	+0.98866035		
a	2.6369376	Ω	142.61045	−0.97735935	−0.00557710		
e	0.3236075	i	13.86425	−0.20830266	−0.15006537		
P	4.28	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 08 15	675	0.1−	0.1−	2003 02 02	608	(0.1−	2.2−)	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
1991 08 15	675	0.1−	1.0−	2003 02 03	699	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.1−
1991 08 16	675	0.2+	0.4−	2003 02 03	699	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.4+
1991 08 16	675	0.4+	0.6−	2003 02 03	699	1.0+	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2003 01 26	699	0.6+	0.4+	2003 02 03	699	0.3−	0.8−	2003 03 06	704	0.9−	0.2+
2003 01 26	699	0.8−	0.3+	2003 02 21	644	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2003 01 26	699	1.1+	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.1−
2003 01 26	699	0.3−	0.4−	2003 02 21	644	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2003 01 26	608	0.7+	0.9+	2003 02 28	704	0.9+	0.6−	2003 03 06	704	0.7−	0.1+
2003 01 26	608	0.8+	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	704	0.8+	0.3−
2003 01 26	608	0.6+	0.1−	2003 02 28	704	0.4−	0.5−	2003 03 07	699	0.3−	0.4−
2003 02 01	704	1.4+	0.7+	2003 02 28	608	0.4+	0.0	2003 03 07	699	0.1+	0.1+
2003 02 01	704	1.8−	0.7−	2003 02 28	608	0.6+	0.1+	2003 03 07	699	0.4−	0.2+
2003 02 01	704	1.2−	0.8−	2003 02 28	608	0.3+	0.3+	2003 03 07	699	0.4−	0.7+
2003 02 01	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.9−	2003 03 07	644	0.1+	0.0
2003 02 01	704	1.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.8−	0.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.1−
2003 02 02	608	0.4−	1.5−	2003 03 06	699	0.4−	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.0
2003 02 02	608	0.4−	1.8−	2003 03 06	699	0.9+	0.4+				

2003 CG₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	183.52468		(2000.0)	P	Q
n	0.24176397	ω	36.81294	+0.97970565	+0.10926048
a	2.5519666	Ω	315.96202	−0.18473033	+0.81755005
e	0.1305553	i	13.98948	+0.07779163	+0.56539727
P	4.08	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	699	0.3+	0.1−
2001 08 23	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	683	0.8+	0.7+
2001 08 23	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.6−	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2001 08 23	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.7−	2003 03 07	704	0.5−	0.3+
2001 08 23	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	683	0.6+	0.1−
2001 09 28	704	0.0	0.2−	2003 02 02	704	0.4+	1.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2001 09 28	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	699	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.6−	0.4+
2001 09 28	704	0.6−	0.7−	2003 02 03	699	0.0	0.6−	2003 03 07	683	1.7+	0.3−
2001 09 28	704	0.2+	0.2−	2003 02 03	699	0.1−	0.9−	2003 03 07	704	0.2−	0.1−
2001 09 28	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	699	1.0−	0.1+	2003 03 07	704	0.5−	0.2+
2001 12 22	704	1.5+	0.1−	2003 02 12	608	0.4−	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2001 12 22	704	0.8+	1.5+	2003 02 12	608	0.3−	0.4−	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 12 22	704	0.8+	0.3+	2003 02 12	608	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.9−	0.2−
2001 12 22	704	0.2+	0.8+	2003 02 22	333	1.0−	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.6−
2001 12 22	704	1.4−	0.5+	2003 02 22	333	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.2−	0.5−
2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2003 02 22	333	1.1−	0.2−	2003 03 09	704	0.6−	0.8+
2002 01 08	704	0.6−	0.1−	2003 02 22	683	0.8+	0.7+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2002 01 08	704	0.5−	0.3−	2003 02 22	683	0.5+	0.3+	2003 03 09	704	0.8−	0.7+
2002 01 08	704	0.7−	0.0	2003 02 22	683	2.7+	2.2−	2003 03 09	704	0.1+	0.1−
2002 01 08	704	0.5−	0.4−	2003 03 06	699	0.8−	0.5+	2003 03 09	704	0.3−	0.2+
2002 01 23	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	683	0.0	0.2+	2003 03 10	704	0.8−	0.5−

M.P.O. 43300

2002 01 23	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	683	0.7−	0.7−	2003 03 10	704	0.1−	0.1−
2002 01 23	704	1.0+	0.7−	2003 03 06	699	1.4+	0.4−	2003 03 10	704	0.6−	0.6+
2003 01 28	704	0.4+	0.6−	2003 03 06	683	0.4−	0.5−	2003 03 10	704	0.2−	0.9+
2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.0	0.5+				

2003 CL₁₀ = 1995 WS₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	73.57585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30728672	ω	250.04125	−0.25830255	−0.96532823
<i>a</i>	2.1749045	Ω	214.99727	+0.90910774	−0.22968759
<i>e</i>	0.1105191	<i>i</i>	3.76880	+0.32680714	−0.12403637
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.2+	0.2−	2003 02 03	699	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
1995 11 20	691	0.1+	0.0	2003 02 03	699	1.5+	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.3+
1995 11 20	691	0.5+	0.3+	2003 02 03	699	0.3−	0.7−	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
1995 11 25	691	0.5−	0.2+	2003 02 03	699	0.9+	0.2−	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
1995 11 25	691	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.2+	0.8−	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
1995 11 25	691	0.4−	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.6−
2003 02 02	704	0.1+	0.8−	2003 03 06	699	0.8−	0.3−	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2003 02 02	704	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.7−	0.7+	2003 03 09	704	0.2+	0.5−
2003 02 02	704	1.8−	1.0+	2003 03 07	704	0.0	0.3−				
2003 02 02	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	1.0+				

2003 CO₁₀ = 1992 DG₁₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	353.60927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26595355	ω	33.38249	−0.98458863	+0.17371881
<i>a</i>	2.3947795	Ω	156.59672	−0.16950976	−0.91956419
<i>e</i>	0.1662556	<i>i</i>	2.91140	−0.04303108	−0.35245351
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.3−	1.0−	2003 02 03	704	0.5−	0.0	2003 02 09	608	1.0−	0.4−
1992 02 29	691	0.5−	0.8−	2003 02 03	704	0.7−	0.5−	2003 02 09	608	0.2−	0.6+
1992 02 29	691	0.1−	0.7−	2003 02 03	704	0.3−	0.8−	2003 02 21	644	0.0	0.3+
1992 03 08	809	(2.3−	2.6+)	2003 02 03	704	0.0	0.3−	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2003 01 08	704	1.1+	1.3−	2003 02 03	704	0.4+	0.8+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2003 01 08	704	0.5+	0.8−	2003 02 03	704	0.3−	1.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.3+	0.3−	2003 02 21	644	0.1−	0.2+
2003 01 17	644	0.3−	0.8−	2003 02 04	704	0.3−	0.0	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2003 01 17	644	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.5+	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2003 01 17	644	0.5−	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2003 01 27	699	0.9−	0.4−	2003 02 04	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.2+
2003 01 27	699	0.0	0.3−	2003 02 07	333	0.2−	0.0	2003 03 11	291	0.2+	0.1+
2003 01 27	699	0.4+	0.5−	2003 02 07	333	0.1+	0.6−	2003 03 11	291	0.2+	0.0
2003 01 27	699	0.8+	0.0	2003 02 07	333	0.7−	0.7+	2003 03 11	291	0.0	0.2+
2003 01 27	644	0.1+	0.1−	2003 02 08	704	1.1+	1.2+	2003 03 12	644	0.3+	0.2+
2003 01 27	644	0.1+	0.3−	2003 02 08	704	0.7+	0.8+	2003 03 12	644	0.1−	0.3+
2003 01 27	644	0.2+	0.3−	2003 02 08	704	0.1−	0.5+	2003 03 12	644	0.0	0.4+
2003 02 03	704	0.7+	0.9−	2003 02 08	704	0.4−	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
2003 02 03	704	0.9−	0.0	2003 02 08	704	0.6+	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.2−
2003 02 03	704	0.0	0.3+	2003 02 09	608	0.4−	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.5+

2003 CP₁₀ = 2000 SV₉₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	255.88953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17974410	ω	306.42866	+0.06345262	+0.99026870
<i>a</i>	3.1095648	Ω	326.55826	−0.82854149	−0.01691330
<i>e</i>	0.0756544	<i>i</i>	12.98864	−0.55632074	+0.13813706
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2003 MAR. 18

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.4+	1.3+	2000 09 27	704	0.8−	0.3−	2003 02 04	699	0.0	0.8+
2000 09 23	704	0.8+	0.2−	2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	699	0.1+	0.7−
2000 09 23	699	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.6−	2003 02 04	699	0.5−	1.0−
2000 09 23	704	0.4−	1.0−	2003 01 27	704	1.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2000 09 23	699	0.8−	1.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	644	0.1+	0.4−
2000 09 23	704	1.1+	1.1−	2003 01 27	704	0.5−	1.0+	2003 03 06	644	0.2+	0.5−
2000 09 23	699	0.2−	0.5+	2003 02 03	644	0.1+	0.6+	2003 03 12	644	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.8+	0.2−	2003 02 03	644	0.1−	0.7+	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2000 09 27	704	0.4+	0.0	2003 02 03	644	0.1−	0.6+	2003 03 12	644	0.0	0.4+
2000 09 27	704	0.6−	0.5−	2003 02 04	699	0.5−	0.7−				

2003 CV₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	70.99746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27134644	ω	192.42511	−0.18553773	−0.97736376
<i>a</i>	2.3629433	Ω	268.33242	+0.91003326	−0.13187635
<i>e</i>	0.0584884	<i>i</i>	5.83755	+0.37069558	−0.16543490
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.3−	2003 02 25	608	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.7−	2003 02 25	608	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.7+	0.1+	2003 01 28	704	0.9−	0.7−	2003 02 25	608	0.5−	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	699	0.4+	0.2+	2003 02 26	608	0.5+	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2003 02 03	699	0.1+	0.8+	2003 02 26	608	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	699	0.1+	0.6−	2003 02 26	608	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2003 02 03	699	0.5+	0.4+	2003 03 07	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2003 02 04	608	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	1.1+	0.6−
2001 09 20	704	1.2−	1.2−	2003 02 04	608	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	1.2+	0.0	2003 02 04	608	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	1.1−	0.6−
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2003 02 22	644	0.2−	0.4+	2003 03 07	608	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 02 22	644	0.3−	0.3+	2003 03 07	608	0.2−	0.9−
2003 01 28	704	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.3+	2003 03 07	608	0.5−	0.2−

2003 CB₁₁ = 2001 YR₁₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	3.44234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17290929	ω	125.02491	−0.94110454	+0.17713649
<i>a</i>	3.1909782	Ω	66.72947	−0.30399209	−0.81618218
<i>e</i>	0.1239514	<i>i</i>	18.27061	+0.14802382	−0.54997211
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2001 12 09	704	0.9−	0.4+	2003 01 27	704	0.9−	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.3+
2001 12 09	704	0.9−	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.5−	2003 03 08	704	1.4+	0.7+
2001 12 09	704	0.9−	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	(2.3−	0.7+)
2001 12 17	704	(2.9+	0.6+)	2003 02 03	608	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.4−	0.8−
2001 12 17	704	1.7+	0.3+	2003 02 03	608	0.1+	0.3−	2003 03 08	704	1.0−	0.2+
2001 12 17	704	1.4+	0.1−	2003 02 03	608	0.2+	0.7−	2003 03 08	704	0.1−	0.4−
2001 12 22	704	(0.8−	3.5−)	2003 02 04	699	0.1+	0.8−	2003 03 08	704	0.5−	0.8+
2001 12 22	704	(1.2−	3.6−)	2003 02 04	699	0.6−	0.9+	2003 03 08	704	0.1+	0.2−
2001 12 22	704	(1.1−	3.8−)	2003 02 04	699	0.5+	0.6+	2003 03 08	704	0.0	0.1−
2001 12 22	704	(1.6−	4.1−)	2003 02 04	699	0.1+	0.2−				

2003 CD₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	64.68828		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23516846	ω	261.67415	+0.01595322	−0.99975361
<i>a</i>	2.5994612	Ω	187.46393	+0.95776584	+0.01971198
<i>e</i>	0.2151841	<i>i</i>	6.82370	+0.28710639	−0.01020586
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2003 MAR. 18

M.P.O. 43301

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2003 01 30	683	1.6+	0.6−	2003 02 11	608	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	683	0.5−	0.0	2003 02 11	608	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	683	0.6+	0.9−	2003 02 19	608	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	683	0.4−	0.5−	2003 02 19	608	0.3−	0.7−
2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2003 02 02	699	0.6−	0.2−	2003 02 19	608	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	1.1−	2003 02 02	699	0.7−	0.8+	2003 02 22	644	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2003 02 02	699	0.9−	0.4+	2003 02 22	644	0.6−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	699	0.5−	0.0	2003 02 22	644	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.9−	0.6−	2003 02 02	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	704	0.8+	0.6−
2003 01 28	683	(2.4−	2.0+)	2003 02 02	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.0
2003 01 28	683	1.3−	0.7+	2003 02 02	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	0.6−
2003 01 28	683	0.1+	0.9+	2003 02 02	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.6−	0.5+
2003 01 28	704	0.4−	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	608	0.9+	1.6+
2003 01 28	704	0.2−	0.1+	2003 02 05	644	0.6−	0.6−	2003 03 07	608	(0.9+	2.1+)
2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 02 05	644	0.4−	0.7−	2003 03 07	608	1.0+	1.4+
2003 01 30	683	1.0+	0.1−	2003 02 05	644	0.5−	0.6−				
2003 01 30	683	1.8+	0.1+	2003 02 11	608	0.4+	0.1+				

2003 CD₁₂ = 1998 AU₅ = 2000 QB₂₅₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	292.26861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18948787	ω	262.54545	−0.57819011	+0.81309847
<i>a</i>	3.0020306	Ω	331.79236	−0.68079700	−0.52644047
<i>e</i>	0.0533480	<i>i</i>	8.22008	−0.44967949	−0.24845785
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	910	0.2−	0.0	2000 09 05	704	1.1+	0.8+	2003 02 02	644	0.3+	0.0
1998 01 08	910	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.5−	2003 02 04	704	0.5−	1.2+
1998 01 08	910	0.5+	0.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.5+	2003 02 04	704	0.5+	0.4+
1998 01 09	910	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	1.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	1.7+
1998 01 09	910	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	1.8−	2003 02 04	704	1.0+	1.3+
1998 01 09	910	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	1.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.8+
2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	1.6−	2003 02 09	608	0.5−	1.2−
2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2003 02 02	644	0.1+	0.4+	2003 02 09	608	0.1−	1.3−
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.1+	2003 02 09	608	0.4−	0.8−
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.6+	2003 02 19	644	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	1.1−	2003 02 02	644	0.1−	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.6−	0.1+	2003 02 02	644	0.2+	0.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.2+

2003 CJ₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	61.05704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26451091	ω	163.47641	−0.23711811	−0.96942618
<i>a</i>	2.4034790	Ω	300.20135	+0.88284600	−0.18790170
<i>e</i>	0.1111301	<i>i</i>	4.19020	+0.40541082	−0.15781582
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	1.3−	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	1.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.6−	1.1−	2003 02 02	644	0.1−	0.9−	2003 02 03	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.9−	0.6+	2003 02 02	644	0.0	0.4−	2003 02 08	704	0.7+	0.2−
2001 09 12	704	1.1+	0.2+	2003 02 02	644	0.4+	1.0+	2003 02 08	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2003 02 03	699	0.4+	0.3+	2003 02 08	704	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2003 02 03	704	0.4+	1.2−	2003 02 08	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	699	1.1−	0.3+	2003 02 08	704	0.5−	0.3−
2003 01 28	704	1.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.5−	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2003 01 28	704	0.3−	0.8+	2003 02 03	699	0.8−	0.8−	2003 02 21	644	0.4−	0.5+
2003 01 28	704	0.2−	0.6+	2003 02 03	699	0.4−	1.0−	2003 02 21	644	0.2−	0.1−

2003 CA₁₃ = 1998 XJ₇₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	43.45443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26425023	ω	74.91258	−0.74052700	−0.66067108
<i>a</i>	2.4050594	Ω	63.56745	+0.55167961	−0.70217356
<i>e</i>	0.2351424	<i>i</i>	7.89627	+0.38375692	−0.26545434
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.0−	0.5−	2003 02 02	704	0.2+	1.1−	2003 03 08	644	0.0	0.1+
1998 12 14	704	0.2+	0.2−	2003 02 06	704	0.8−	0.3−	2003 03 08	644	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	0.3+	1.1+	2003 02 06	704	0.3−	0.0	2003 03 08	644	0.0	0.1+
1998 12 14	704	1.6+	0.1−	2003 02 06	704	0.9−	0.1−	2003 03 12	704	0.3+	0.4−
1998 12 17	704	0.5−	0.7−	2003 02 06	704	0.8−	0.4+	2003 03 12	704	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.5−	2003 02 06	704	1.1−	0.0	2003 03 12	704	0.5−	0.4+
1998 12 17	704	0.4−	0.3+	2003 03 08	699	0.2+	0.0	2003 03 12	704	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.6−	0.1−	2003 03 08	699	1.1+	0.0	2003 03 12	704	0.2−	0.4+
2003 01 17	699	0.6+	0.9−	2003 03 08	699	0.3−	0.2−	2003 03 12	704	0.1−	0.4+
2003 01 17	699	1.0+	0.6−	2003 03 08	699	0.5−	0.6+	2003 03 12	704	0.1−	0.5−
2003 01 17	699	0.5−	0.3−	2003 03 08	699	0.7−	0.3+	2003 03 12	704	0.1−	0.2−
2003 01 17	699	0.2+	0.0	2003 03 08	699	0.3−	0.2+	2003 03 12	704	0.1+	0.3+
2003 01 27	704	0.0	1.3+	2003 03 08	699	0.1−	0.3−	2003 03 12	704	0.2−	0.3−
2003 01 27	704	0.1+	1.4+	2003 03 08	699	0.2+	0.4+	2003 03 12	704	0.3−	0.9−
2003 01 27	704	0.5+	1.1+	2003 03 08	704	0.6+	0.7+	2003 03 12	704	0.2−	0.4+
2003 01 27	704	0.1+	0.9+	2003 03 08	704	0.6+	0.1+	2003 03 12	704	0.1+	0.6−
2003 01 27	704	0.2+	1.6+	2003 03 08	704	0.7+	0.0	2003 03 12	704	(0.2+	3.0−)
2003 02 02	704	0.0	0.8−	2003 03 08	704	0.6+	0.6−	2003 03 12	704	0.4−	0.3+
2003 02 02	704	1.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.2+				

2003 CG₁₃ = 2001 YF₁₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	254.46039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26219334	ω	299.70732	+0.65754775	+0.75231058
<i>a</i>	2.4176213	Ω	11.67994	−0.60285533	+0.55780986
<i>e</i>	0.2687339	<i>i</i>	11.60947	−0.45188096	+0.35053808
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	644	0.1−	0.2−	2003 02 03	608	0.2+	0.7+	2003 02 09	608	0.5+	0.0
2001 12 20	644	0.5−	0.3+	2003 02 03	608	0.2−	0.9+	2003 02 09	608	0.1+	0.5−
2001 12 20	644	0.1−	0.1+	2003 02 03	608	0.2+	0.5+	2003 02 11	608	0.3+	0.9−
2001 12 20	644	0.1−	0.3−	2003 02 06	704	(0.5−	2.5+)	2003 02 11	608	1.2+	0.5−
2001 12 20	644	0.3−	0.1+	2003 02 06	704	0.6+	1.1+	2003 02 11	608	0.5+	0.3+
2001 12 20	644	0.0	0.0	2003 02 06	704	1.0+	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.4+
2001 12 20	644	0.2+	0.0	2003 02 07	333	0.5−	0.5+	2003 02 28	704	0.0	0.4+
2001 12 20	644	0.3−	0.2+	2003 02 07	333	0.5−	0.0	2003 02 28	704	0.3−	0.2+
2001 12 20	644	0.2+	0.0	2003 02 07	333	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.4−	0.1+
2001 12 23	704	0.0	0.0	2003 02 07	333	0.7−	0.6+	2003 02 28	704	0.4+	0.3+
2001 12 23	704	0.5+	0.2−	2003 02 09	333	0.7−	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 12 23	704	0.7+	0.2−	2003 02 09	333	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2003 01 29	608	0.3+	1.0−	2003 02 09	333	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.6−
2003 01 29	608	0.5+	0.9−	2003 02 09	333	0.5−	0.3−	2003 03 06	704	0.4+	1.0−
2003 01 29	608	0.6−	1.5−	2003 02 09	608	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.2−

2003 CJ₁₃ = 2001 TO₁₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

M	358.69704		(2000.0)	P	Q
n	0.26495870	ω	217.09271	−0.99950330	+0.03071460
a	2.4007702	Ω	324.66542	−0.02518857	−0.91313526
e	0.1229598	i	0.69894	−0.01893926	−0.40649798
P	3.72	H	18.0	G	0.15
				U	5

M.P.O. 43302

2001 10 15	291	1.1+	0.5+	2003 02 04	291	0.4−	0.5−	2003 02 23	621	0.2−	0.9+
2001 10 16	691	0.8−	0.2−	2003 02 04	291	0.1−	0.3−	2003 02 23	621	0.3+	0.1+
2001 10 16	691	1.1−	0.5−	2003 02 04	291	1.1−	0.3−	2003 02 23	621	0.2+	0.6−
2001 10 16	691	0.7−	0.4−	2003 02 06	291	0.1+	0.2−	2003 02 23	621	1.8−	0.1+
2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2003 02 06	291	0.1+	0.1−	2003 02 23	621	0.5−	0.2+
2003 01 27	704	0.1−	0.6+	2003 02 06	291	0.2−	0.3−	2003 02 23	621	1.2+	0.7−
2003 01 27	704	0.9+	0.0	2003 02 21	644	0.5+	0.1+	2003 02 24	621	0.2−	0.1−
2003 01 27	704	0.2+	0.9+	2003 02 21	644	0.1+	0.8+	2003 02 24	621	0.3−	0.3−
2003 02 02	644	0.1−	0.0	2003 02 21	644	0.6+	0.4+	2003 02 24	621	1.4+	0.8−

2003 CO₁₃ = 1997 WB₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
Q				Q			
P				P			
Q				Q			
<i>M</i>	348.76662	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20894940	<i>ω</i>	95.33142	−0.95586100	+0.20304885		
<i>a</i>	2.8126043	<i>Ω</i>	96.50876	−0.27051404	−0.89028468		
<i>e</i>	0.1315978	<i>i</i>	12.34205	+0.11468177	−0.40763261		
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.1+	0.4+	2003 02 04	699	0.8+	0.4+	2003 03 03	704	0.1−	1.2−
1997 11 28	691	0.1−	0.2−	2003 02 06	704	0.9−	0.4+	2003 03 03	704	0.1+	0.3−
1997 11 28	691	0.2−	0.0	2003 02 06	704	1.2−	0.3+	2003 03 03	704	0.2−	0.1+
1997 12 05	691	0.0	0.1+	2003 02 06	704	0.4−	0.3+	2003 03 08	699	0.1−	1.7+
1997 12 05	691	0.2+	0.1−	2003 02 06	704	0.2−	0.8−	2003 03 08	699	0.2+	0.5+
1997 12 05	691	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.4+	0.0
2003 01 26	699	0.1−	0.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.3+	2003 03 08	699	0.1−	0.4+
2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+	2003 03 08	644	0.2−	1.3+
2003 01 26	699	0.3+	1.7+	2003 02 26	704	0.2+	0.6−	2003 03 08	644	0.2+	0.5+
2003 01 26	699	1.3+	0.8−	2003 02 26	704	0.0	1.2−	2003 03 08	644	0.1−	0.5+
2003 02 04	699	0.7−	1.0+	2003 02 26	704	0.3+	1.0−	2003 03 12	704	0.2+	0.2+
2003 02 04	699	0.5−	0.3−	2003 02 26	704	0.0	1.1−	2003 03 12	704	0.1+	0.1+
2003 02 04	699	0.5−	1.3−	2003 02 26	704	0.2+	1.4−	2003 03 12	704	0.6+	0.0

2003 CX₁₃ = 1997 NZ₁₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
Q				Q			
P				P			
Q				Q			
<i>M</i>	52.97335	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28010776	<i>ω</i>	26.21042	−0.86379836	−0.48012830		
<i>a</i>	2.3134101	<i>Ω</i>	124.25820	+0.42368930	−0.85625807		
<i>e</i>	0.1346175	<i>i</i>	10.64948	+0.27265320	−0.19052280		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	688	0.5−	0.3+	2003 02 05	608	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.9−	0.3−
1997 07 06	688	0.2+	0.4+	2003 02 05	608	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.2−	1.1−
1997 07 06	688	0.1−	0.1+	2003 02 06	704	0.4+	0.7+	2003 03 12	704	0.9−	1.5+
1997 07 06	688	0.9−	0.0	2003 02 06	704	0.2+	0.9+	2003 03 12	704	0.7+	0.4−
1997 07 07	688	1.0+	0.2−	2003 02 06	704	0.0	1.9−	2003 03 12	704	0.8+	0.3+
1997 07 07	688	0.2+	0.5+	2003 02 06	704	0.3+	0.4−	2003 03 12	704	0.1−	0.0
1997 07 07	688	0.1+	1.1−	2003 03 09	704	0.3−	0.0	2003 03 12	704	0.8+	0.9+
1997 07 07	688	0.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.2−				
2003 02 05	608	0.3−	0.0	2003 03 09	704	0.2−	0.6−				

2003 CM₁₄ = 1998 GD₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
Q				Q			
P				P			
Q				Q			
<i>M</i>	178.61283	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18372746	<i>ω</i>	216.08785	+0.94167054	+0.28876939		
<i>a</i>	3.0644556	<i>Ω</i>	126.21987	−0.23604761	+0.93277884		
<i>e</i>	0.0509973	<i>i</i>	12.36998	−0.23987105	+0.21572178		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 04	954	0.4−	0.3+	1998 04 05	954	0.8+	0.2−	2003 02 07	644	0.1+	0.0
1998 04 04	954	0.2−	0.4+	1998 04 05	954	0.9+	0.7−	2003 02 07	644	0.1+	0.0
1998 04 04	954	0.4−	0.6+	1998 04 05	954	0.5+	0.3−	2003 02 07	644	0.0	0.1+
1998 04 04	954	0.0	0.0	1998 04 05	954	0.4+	0.7−	2003 02 23	699	0.7−	0.3−

2003 MAR. 18

1998 04 04	954	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.8+	2003 02 23	699	1.4−	1.0+
1998 04 04	954	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.7−	2003 02 23	699	0.7−	0.5−
1998 04 04	954	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	1.6+	1.1+	2003 02 23	699	0.3+	0.4+
1998 04 04	954	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	1.2+	0.2+
1998 04 04	954	0.4−	0.2+	2003 02 03	644	0.2−	0.7−	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
1998 04 04	954	0.3−	0.1+	2003 02 03	644	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	0.5+	0.7−
1998 04 05	954	0.2+	0.1+	2003 02 03	644	0.2−	0.9−	2003 03 06	704	0.3−	0.1+

2003 CB₁₅ = 2001 SB₃₃₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
Q				Q			
P				P			
Q				Q			
<i>M</i>	50.07333	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22646766	<i>ω</i>	117.97120	−0.33689708	−0.94145460		
<i>a</i>	2.6656222	<i>Ω</i>	351.68628	+0.82979254	−0.29046519		
<i>e</i>	0.1067157	<i>i</i>	5.07487	+0.44490975	−0.17115259		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.4−	2003 02 19	644	0.3−	0.6−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.6−	0.1+	2003 02 21	699	1.1+	0.9+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.9+	0.6−	2003 02 21	699	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2003 02 07	644	0.1−	0.2+	2003 02 21	699	0.9+	0.3+
2001 09 23	691	0.3+	0.4−	2003 02 07	644	0.4−	0.0	2003 02 21	699	0.2+	1.1+
2001 09 23	691	0.6+	0.4−	2003 02 07	644	0.3−	0.1+	2003 02 25	049	0.2−	0.2−
2001 09 23	691	0.7+	0.2−	2003 02 19	644	0.0	0.4−	2003 02 25	049	0.7−	0.1+
2003 02 04	704	0.1+	0.6+	2003 02 19	644	0.2−	0.5−	2003 02 25	049	0.9−	0.3−

2003 CD₁₅ = 1997 JC₆

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
Q				Q			
P				P			
Q				Q			
<i>M</i>	86.03410	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29642603	<i>ω</i>	333.13313	+0.21999026	−0.97529241		
<i>a</i>	2.2277092	<i>Ω</i>	104.30907	+0.86352315	+0.18505136		
<i>e</i>	0.1177778	<i>i</i>	4.68977	+0.45379738	+0.12066773		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	1.9−	0.6+
1997 05 03	691	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.6−
1997 05 03	691	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.3−	2003 02 07	644	0.3−	0.1+
1997 05 08	691	0.4−	0.4−	2003 02 04	704	0.2+	0.7−	2003 02 07	644	0.0	0.0
1997 05 08	691	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.8−	2003 02 07	644	0.0	0.4+
1997 05 08	691	0.1+	0.0	2003 02 04	704	1.3+	0.7+				

2003 CL₁₅ = 2001 SL₂₀₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	64.28209		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24025555	ω	96.72593	-0.12459349	-0.99220772
a	2.5626370	Ω	0.43246	+0.87964009	-0.11071062
e	0.0963728	i	4.11428	+0.45903135	-0.05715760
P	4.10	H	16.2	G 0.15	U 5

2003 MAR. 18

M.P.O. 43303

2003 CM₁₅ = 1998 TC₂₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	52.63187		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28027818	ω	80.58206		−0.42134932		−0.90604263				
<i>a</i>	2.3124722	Ω	34.42341		+0.80232695		−0.39266033				
<i>e</i>	0.1298833	<i>i</i>	3.99547		+0.42277205		−0.15781194				
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 14	691	0.0	0.0	1998 10 19	691	0.4+	0.1+	2003 02 07	644	0.5+	0.8+
1998 10 14	691	0.7−	0.1−	2003 02 04	608	0.1+	0.6−	2003 02 07	644	0.3−	1.0+
1998 10 14	691	0.4+	0.0	2003 02 04	608	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.2−
1998 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 02 04	608	0.4−	1.8−	2003 02 19	644	0.1+	0.0
1998 10 19	691	0.1−	0.2+	2003 02 07	644	0.1+	0.6+	2003 02 19	644	0.1−	0.1+

2003 CH₁₆ = 2001 PP₆₄ = 2001 SR₂₅₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	84.35165		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26080607	ω	161.89463		+0.33848166		-0.94051389				
<i>a</i>	2.4261869	Ω	268.31279		+0.85965048		+0.32177968				
<i>e</i>	0.1811012	<i>i</i>	1.68491		+0.38266332		+0.10904794				
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
2001 08 14	608	0.2+	0.7+	2001 09 22	691	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.2+	0.2-
2001 08 14	608	0.4+	0.4+	2001 09 22	691	0.1-	0.4+	2003 02 08	704	0.2-	0.0
2001 08 14	608	0.5+	0.3+	2001 09 22	691	0.6-	1.5+	2003 02 08	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	1.3-	0.9-	2003 02 03	644	0.4-	0.0	2003 02 21	644	0.1-	0.2-
2001 09 20	704	0.1-	1.5-	2003 02 03	644	0.6-	0.4-	2003 02 21	644	0.2-	0.3-
2001 09 20	704	(0.1+	2.5-)	2003 02 03	644	0.4-	0.3-	2003 02 21	644	0.0	0.3-
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2003 02 07	644	0.5-	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2003 02 07	644	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.4-	0.2+	2003 02 07	644	1.0+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+

2003 CM₁₆ = 2002 AH₁₈₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	350.68033		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18357938	ω	60.88347		-0.96773604		+0.19114382				
<i>a</i>	3.0661033	Ω	129.63374		-0.22979493		-0.93678239				
<i>e</i>	0.0586774	<i>i</i>	12.30799		+0.10335016		-0.29309179				
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
2002 01 05	209	0.2+	0.0	2003 02 07	333	0.3-	0.1-	2003 03 05	704	1.4-	0.6+
2002 01 05	209	0.1+	0.5-	2003 02 08	608	0.2-	0.9-	2003 03 06	699	0.3-	0.6+
2002 01 05	209	0.3+	0.0	2003 02 08	608	0.3-	0.5-	2003 03 06	699	0.3-	0.1+
2002 01 09	644	0.2-	0.2+	2003 02 08	608	0.3+	0.4-	2003 03 06	699	0.2-	0.4-
2002 01 09	644	0.1-	0.0	2003 02 28	704	0.3+	0.4-	2003 03 06	699	0.8+	0.1-
2002 01 09	644	0.3-	0.3+	2003 02 28	704	0.6+	0.4-	2003 03 07	699	0.3+	0.1-
2003 02 01	704	0.5+	0.1+	2003 02 28	704	0.4-	0.6+	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2003 02 01	704	0.1-	0.8+	2003 02 28	704	1.1+	0.2-	2003 03 07	699	(2.6+	1.5+)
2003 02 01	704	0.6+	0.7-	2003 02 28	608	0.6-	0.4+	2003 03 07	699	0.0	0.4-
2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2003 02 28	608	0.6-	0.7+	2003 03 07	704	0.6+	0.4-
2003 02 01	704	0.2+	0.9+	2003 02 28	608	0.6-	0.1+	2003 03 07	704	0.3-	0.1-
2003 02 07	333	0.6-	0.3-	2003 03 05	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.3-
2003 02 07	333	0.6-	0.1+	2003 03 05	704	0.7-	0.4-	2003 03 07	704	1.1+	0.2-
2003 02 07	333	0.3-	0.3-	2003 03 05	704	0.2+	0.9+				

2003 CN₁₆ = 1997 UB₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	115.47379		(2000.0)		P		Q				
n	0.22991018	ω	348.85014		+0.98421482		-0.15556327				
a	2.6389464	Ω	20.68195		+0.17512182		+0.78717216				
e	0.2922824	i	13.82377		+0.02556445		+0.59679147				
P	4.29	H	14.7		G	0.15	U	5			
Residuals in seconds of arc											
1997 10 28	704	1.9+	0.5-	2003 02 01	673	0.6-	0.4+	2003 02 10	673	0.4-	0.5-
1997 10 28	704	(2.3+	0.6-)	2003 02 01	673	0.4-	0.4+	2003 02 10	673	0.6+	1.0-
1997 10 28	704	0.1+	0.3-	2003 02 01	673	0.7-	0.4+	2003 02 10	673	0.0	1.3-
1997 10 28	704	1.4+	2.0-	2003 02 02	673	0.5-	0.3+	2003 02 10	673	0.7+	1.7-
1997 10 28	704	1.4+	1.2-	2003 02 02	673	0.4-	0.4+	2003 02 19	673	0.4+	0.0
1997 10 29	566	0.5-	1.3+	2003 02 02	673	0.7-	0.5+	2003 02 19	673	0.7+	0.0
1997 10 29	566	0.7-	1.5+	2003 02 06	699	0.7+	1.3+	2003 02 19	673	0.8+	0.0
1997 10 29	566	0.5-	1.3+	2003 02 06	699	(2.2+	0.5+)	2003 03 08	644	0.2+	0.3+
1997 10 30	566	0.9-	0.1+	2003 02 06	699	0.3+	0.2+	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
1997 10 30	566	1.0-	0.1-	2003 02 06	699	0.9+	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.4+
1997 10 30	566	1.2-	0.1-	2003 02 10	673	1.4-	0.5-				

2003 CK₁₇ = 2001 UO₂₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

M	3.11429		(2000.0)		P		Q				
n	0.21766041	ω	3.88235		-0.97881922		-0.20426188				
a	2.7370523	Ω	164.31083		+0.18643329		-0.91715514				
e	0.1271668	i	2.92188		+0.08459051		-0.34220394				
P	4.53	H	16.9		G	0.15	U	5			
Residuals in seconds of arc											
2001 10 23	704	0.0	1.0+	2003 01 31	704	0.1-	0.4-	2003 02 09	333	1.3-	0.8-
2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.4+	2003 02 22	699	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.5+	0.6-	2003 02 08	704	0.7+	0.9+	2003 02 22	699	1.1-	0.2-
2001 10 26	691	0.2-	0.2-	2003 02 08	704	0.1-	1.1-	2003 02 22	699	1.4+	0.3-
2001 10 26	691	0.5-	0.1-	2003 02 08	704	1.0+	1.2+	2003 02 22	699	0.4-	0.1-
2001 10 26	691	0.5-	0.3-	2003 02 08	704	0.6+	0.0				
2003 01 31	704	0.6-	0.3-	2003 02 09	333	0.5-	0.3+				

2003 CM₁₇ = 2000 TX₄₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	298.66171		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23286985	ω	130.25726		-0.08205896		+0.98274595				
<i>a</i>	2.6165390	Ω	134.18321		-0.97011933		-0.04065893				
<i>e</i>	0.1765753	<i>i</i>	13.36478		-0.22833048		-0.18043626				
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
2000 10 01	704	0.7-	0.4+	2003 02 08	608	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	0.9+	0.1+
2000 10 01	704	1.1-	0.5-	2003 02 08	608	0.2+	0.2-	2003 03 06	699	1.4-	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.1-	2003 02 09	333	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
2000 10 02	699	0.9+	0.5+	2003 02 09	333	0.3+	0.5-	2003 03 06	699	0.8-	0.3-
2000 10 02	699	0.1-	0.0	2003 03 05	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	699	1.0-	0.6+
2000 10 02	699	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.9-	1.0-	2003 03 07	699	1.4+	1.2+
2000 10 02	699	0.7+	0.4-	2003 03 05	704	0.5-	0.7-	2003 03 07	699	1.2+	0.9-
2003 02 08	608	0.6-	0.3+	2003 03 05	704	0.0	0.8+	2003 03 07	699	0.9+	0.7-

2003 CZ₁₇ = 2000 HT₉₂

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	43.25911		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.29980810	ω	85.89655	-0.81992941		-0.56745590			
<i>a</i>	2.2109240	Ω	59.51391	+0.48427113		-0.75793210			
<i>e</i>	0.0894748	<i>i</i>	5.03037	+0.30528224		-0.32176503			
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
2000 04 29	704	0.1-	0.3+	2003 02 02	699	0.7+	0.6+	2003 02 07	333
2000 04 29	704	0.6-	0.6-	2003 02 02	699	0.7+	0.0	2003 02 09	608
2000 04 29	704	0.5-	0.0	2003 02 02	699	0.7-	0.2+	2003 02 09	608
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2003 02 02	699	0.7+	0.8+	2003 02 09	608
2000 05 07	704	1.0+	0.1+	2003 02 07	333	0.7-	1.2+	2003 02 11	608
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2003 02 07	333	1.1-	0.3-	2003 02 11	608
2000 05 07	704	0.4-	0.2+	2003 02 07	333	0.1+	0.2-	2003 02 11	608

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	90.25820		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.30401889	ω	311.84078	-0.02385018		-0.99909663			
<i>a</i>	2.1904617	Ω	139.48519	+0.93251864		-0.03491432			
<i>e</i>	0.1342374	<i>i</i>	3.10357	+0.36033340		+0.02422650			
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc									
1995 10 23	691	0.1+	0.0	2003 02 07	291	0.3+	0.4+	2003 03 06	699
1995 10 23	691	0.2+	0.1-	2003 02 07	291	0.5+	0.1+	2003 03 06	699
1995 10 23	691	0.1+	0.3-	2003 02 09	608	0.1+	0.6-	2003 03 09	704
1995 10 28	691	0.0	0.2+	2003 02 09	608	0.5-	0.7-	2003 03 09	704
1995 10 28	691	0.2-	0.2+	2003 02 09	608	0.2-	0.7-	2003 03 09	704
1995 10 28	691	0.2-	0.1+	2003 03 06	699	0.8+	0.0	2003 03 09	704
2003 02 07	291	0.0	0.7+	2003 03 06	699	1.2-	0.6+	2003 03 09	704

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	68.79871		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.18900032	ω	121.12825	+0.16985380		-0.98103059			
<i>a</i>	3.0071911	Ω	318.76109	+0.84901375		+0.19380814			
<i>e</i>	0.1229119	<i>i</i>	8.14787	+0.50032523		+0.00416929			
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc									
2001 10 12	608	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.1-	0.5+	2003 02 21	049
2001 10 12	608	0.4-	0.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.8+	2003 02 21	049
2001 10 12	608	0.4-	0.1-	2003 02 09	608	0.6+	0.0	2003 03 06	644
2001 10 13	644	0.2+	0.4+	2003 02 09	608	0.6+	0.6-	2003 03 06	644
2001 10 13	644	0.2+	0.5-	2003 02 09	608	0.2+	0.2-	2003 03 06	644
2001 10 13	644	0.3+	0.1-	2003 02 21	644	0.1-	0.1+	2003 03 12	644
2003 02 08	704	0.5-	0.5+	2003 02 21	644	0.0	0.2-	2003 03 12	644
2003 02 08	704	0.6-	0.5+	2003 02 21	644	0.2-	0.2-	2003 03 12	644
2003 02 08	704	0.3-	0.1+	2003 02 21	049	0.2+	0.9-		

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	202.77125		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.23456456	ω	188.31419	+0.95841502		+0.26364581			
<i>a</i>	2.6039209	Ω	155.53557	-0.24430895		+0.95582789			
<i>e</i>	0.1841953	<i>i</i>	15.29345	-0.14749166		+0.12993816			
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc									
1992 08 29	675	0.6+	0.3-	2003 02 01	291	0.0	0.2-	2003 02 10	291
1992 08 29	675	0.1+	0.1-	2003 02 06	291	0.1-	0.1-	2003 02 25	621

1992 09 01	675	0.4+	0.3-	2003 02 06	291	0.1+	0.0	2003 02 25	621
1992 09 01	675	1.1-	0.3+	2003 02 06	291	0.0	0.4+	2003 02 25	621
2003 02 01	291	0.1+	0.1-	2003 02 10	291	0.2-	0.1-	2003 02 25	621
2003 02 01	291	0.0	0.0	2003 02 10	291	0.1-	0.2+	2003 02 25	621

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	307.37525		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.16952584	ω	212.30534	-0.78668079		+0.61615091			
<i>a</i>	3.2332959	Ω	6.17271	-0.46199326		-0.54605578			
<i>e</i>	0.0656892	<i>i</i>	21.04841	-0.40950649		-0.56761003			
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc									
2000 10 01	704	0.4-	0.3-	2003 02 08	699	0.1-	0.3-	2003 02 19	644
2000 10 01	704	0.1-	0.5+	2003 02 08	699	0.1-	0.1+	2003 02 19	644
2000 10 01	704	0.5+	0.4-	2003 02 08	699	0.3-	0.2+	2003 02 19	644
2000 10 01	704	0.1+	0.7-	2003 02 08	699	0.3+	0.2+	2003 03 03	644
2000 10 02	704	0.5-	0.7+	2003 02 11	704	0.3+	0.5-	2003 03 03	644
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 02 11	704	0.8-	0.1-	2003 03 03	644
2000 10 02	704	0.2+	0.1-	2003 02 11	704	0.7+	0.2+		

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	56.55884		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.26473655	ω	267.73084	-0.34305145		-0.93922401			
<i>a</i>	2.4021131	Ω	202.34600	+0.87500736		-0.31442721			
<i>e</i>	0.1321136	<i>i</i>	1.98801	+0.34158136		-0.13781794			
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc									
1997 07 02	691	0.6+	2.4+	2003 01 27	704	1.0-	0.0	2003 02 11	608
1997 07 02	691	0.3-	0.0	2003 01 27	704	0.8-	0.2+	2003 02 11	608
1997 07 02	691	0.4+	0.0	2003 02 03	699	0.1-	0.2+	2003 02 22	644
1997 07 12	691	0.4-	0.1-	2003 02 03	699	0.1-	0.3-	2003 02 22	644
1997 07 12	691	2.1-	0.6-	2003 02 03	704	1.0+	0.2+	2003 02 22	644
1997 07 12	691	0.6+	0.3+	2003 02 03	704	0.3-	0.7+	2003 02 28	704
1997 08 10	691	0.2+	0.1-	2003 02 03	699	0.1-	0.9-	2003 02 28	704
1997 08 10	691	0.5+	0.4-	2003 02 03	704	0.2-	0.7-	2003 02 28	704
2001 09 12	704	0.4+	0.2-	2003 02 03	699	0.6+	0.5+	2003 02 28	704
2001 09 12	704	0.8+	0.3-	2003 02 03	704	0.2+	1.3+	2003 03 06	644
2001 09 12	704	0.1-	0.2+	2003 02 03	704	0.8+	0.7+	2003 03 06	644
2001 09 20	291	0.7-	1.1+	2003 02 08	704	0.7+	0.3+	2003 03 06	644
2001 09 20	291	0.4-	0.4+	2003 02 08	704	0.3-	0.6-	2003 03 12	644
2001 09 20	291	0.6-	0.4+	2003 02 08	704	0.3-	0.3+	2003 03 12	644
2003 01 27	704	0.2-	0.4+	2003 02 11	608	0.4-	0.6-	2003 03 12	644

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5									
MPC									
<i>M</i>	95.33205		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.27264460	ω	216.02900	+0.43121680		-0.90213278			
<i>a</i>	2.3554367	Ω	208.43437	+0.83473030		+0.40497102			
<i>e</i>	0.1788793	<i>i</i>	1.73783	+0.34245788		+0.14884527			
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc									
2000 04 26	691	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.2+	2003 02 09	644
2000 04 26	691	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.2-	0.2-	2003 02 09	644
2000 04 26	691	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.1-	0.2-	2003 02 22	644
2000 04 27	691	0.1-	0.0	2003 02 08	704	0.2-	0.4+	2003 02 22	644
2000 04 27	691	0.0	0.2-	2003 02 08	704	0.1-	0.6+	2003 02 22	644
2000 04 27	691	0.1-	0.1-	2003 02 08	704	0.8+	1.5+		
2003 01 31	704	0.2-	0.2-	2003 02 09	644	0.2-	0.7-		

2003 MAR. 18

M.P.O. 43305

2003 CD₂₀ = 1999 GH₄₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	17.05056		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24100484	ω	23.76243	-0.98217364	+0.17620023
<i>a</i>	2.5573227	Ω	165.90847	-0.18402383	-0.97235021
<i>e</i>	0.1051536	<i>i</i>	15.60284	+0.03834270	-0.15325971
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.6+	0.9+	2003 02 09	809	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	1.1-	0.6-
1999 04 12	704	0.7+	0.8+	2003 02 09	809	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.6-	0.3-
1999 04 12	704	0.8+	0.3-	2003 02 11	809	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	(2.2+	0.4+)
1999 04 12	704	0.6+	0.1-	2003 02 11	809	0.3-	0.3-	2003 03 09	704	1.5+	0.3-
1999 04 12	704	1.2-	0.6+	2003 02 11	809	0.1-	0.1-	2003 03 09	704	1.4+	0.5+
1999 04 16	704	1.2+	0.6-	2003 02 14	809	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.2-	0.4+
1999 04 16	704	1.1-	1.3+	2003 02 14	809	0.0	0.1+	2003 03 09	704	1.8+	0.1-
1999 04 16	704	1.5+	0.9-	2003 02 14	809	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.8-	0.7+
1999 04 16	704	1.5-	1.7-	2003 03 06	704	0.3-	0.4-	2003 03 09	704	0.6+	0.4-
1999 04 16	704	(3.8-	0.2-)	2003 03 06	704	0.6-	0.3-	2003 03 09	704	1.0-	0.3+
2003 02 09	809	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.9-	0.0				

2003 DM = 1998 FV₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	300.08326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18061860	ω	92.41338	-0.49443268	+0.86754531
<i>a</i>	3.0995197	Ω	147.77448	-0.83224109	-0.45460853
<i>e</i>	0.1020534	<i>i</i>	5.79748	-0.25082085	-0.20173302
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4+	0.2-	1998 03 22	691	0.7+	0.2-	2003 02 22	644	0.2+	1.3+
1998 03 20	704	0.5-	1.1+	2003 02 19	608	0.2+	1.2-	2003 02 24	608	1.0-	0.2-
1998 03 20	704	(2.4+	1.4-)	2003 02 19	608	1.3+	1.4-	2003 02 24	608	1.1-	0.1+
1998 03 20	704	(2.3+	0.8-)	2003 02 19	608	0.5-	1.0-	2003 02 24	608	0.7-	0.1+
1998 03 20	704	(4.5-	0.8-)	2003 02 22	644	0.0	0.8+	2003 03 06	644	0.1+	0.9-
1998 03 21	691	0.5-	0.2-	2003 02 22	644	0.6+	1.3+	2003 03 06	644	0.2-	0.7-
1998 03 21	691	0.6-	0.4-	2003 02 22	699	0.7+	0.3-	2003 03 06	644	0.2-	0.8-
1998 03 21	691	0.7-	0.1-	2003 02 22	699	0.2+	0.5+	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
1998 03 22	691	0.7+	0.1+	2003 02 22	699	0.4+	1.3+	2003 03 12	644	0.4+	0.2+
1998 03 22	691	0.6+	0.1-	2003 02 22	699	0.4-	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.3+

2003 DO₁ = 1976 UU₁₃ = 2001 QD₁₆₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	100.91011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27245775	ω	358.46489	+0.40622048	-0.91168202
<i>a</i>	2.3565135	Ω	67.56400	+0.83908328	+0.34537558
<i>e</i>	0.1539201	<i>i</i>	3.83450	+0.36183446	+0.22260189
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.5+	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.4-	0.2-
1976 10 22	381	0.4-	0.3-	2003 02 22	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.8+
2001 08 24	608	1.0-	0.1-	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.6+	0.3-
2001 08 24	608	0.5-	0.5-	2003 02 22	644	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	608	0.3-	0.0	2003 02 24	636	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	0.2-
2001 08 27	644	0.6+	0.3+	2003 02 24	636	1.7-	0.0	2003 03 07	699	0.2-	0.1-
2001 08 27	644	0.6+	0.4+	2003 02 24	636	0.5-	1.2-	2003 03 07	699	0.3+	1.7-
2001 08 27	644	0.5+	0.0	2003 03 06	699	0.7+	0.1+	2003 03 07	699	0.6-	0.3-
2003 02 21	644	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.5-	0.7-	2003 03 07	699	0.2+	0.1-
2003 02 21	644	0.2+	0.5+	2003 03 06	699	0.8-	0.4+				

2003 DG₃ = 2001 TH₁₂₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	47.00628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23718871	ω	155.75246	-0.64724715	-0.75427575
<i>a</i>	2.5846796	Ω	334.14657	+0.65159419	-0.47244488
<i>e</i>	0.0402386	<i>i</i>	14.63506	+0.39559594	-0.45592098
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.0	0.2-	2003 02 23	291	0.2-	0.1+	2003 03 06	699	0.7-	1.0+
2001 10 15	704	0.1-	1.2-	2003 02 23	291	0.4+	0.4-	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2001 10 15	704	0.7+	0.3-	2003 02 23	291	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.5+
2001 10 18	704	0.9-	0.2-	2003 03 05	704	0.0	0.2-	2003 03 06	644	0.0	0.7+
2001 10 18	704	0.5-	0.8+	2003 03 05	704	0.4-	1.3+	2003 03 07	699	1.8+	1.8-
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.4-	2003 03 07	699	1.0-	0.4-
2001 10 18	704	0.8+	0.9+	2003 03 05	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.1-	0.1+
2003 02 22	644	0.1-	0.1-	2003 03 06	699	0.1-	0.0	2003 03 07	699	0.4-	0.4+
2003 02 22	644	0.1-	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	1.5-				
2003 02 22	644	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.4-				

2003 DZ₃ = 2001 QR₄₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	103.74167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26462737	ω	32.93328	+0.54461054	-0.83862796
<i>a</i>	2.4027738	Ω	24.07333	+0.76401507	+0.49110478
<i>e</i>	0.2281921	<i>i</i>	1.42223	+0.34594846	+0.23562520
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.7-	0.7-	2003 02 23	291	0.5-	0.1+	2003 02 28	608	0.6+	0.1-
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2003 02 23	291	0.0	0.1+	2003 02 28	608	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.6-	2003 02 23	699	1.5-	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.4-
2001 08 16	704	0.1+	1.4-	2003 02 23	699	0.6+	0.1+	2003 03 06	699	0.3-	0.6+
2001 08 19	704	0.8+	0.5+	2003 02 23	699	1.0-	0.5-	2003 03 06	699	0.3-	0.9+
2001 08 19	704	0.6-	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	1.1-	2003 03 06	699	0.3-	0.1-
2001 08 19	704	0.4-	1.9+	2003 02 23	699	0.5+	0.0	2003 03 06	644	0.2-	0.3-
2003 02 22	644	0.2+	0.3-	2003 02 23	699	1.4+	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.3-
2003 02 22	644	0.3+	0.1-	2003 02 23	699	0.6-	1.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.3-
2003 02 22	644	0.3+	0.4-	2003 02 23	699	0.7-	0.3-				
2003 02 23	291	0.2-	0.2-	2003 02 28	608	0.4+	0.1+				

2003 DX₄ = 2001 WT₇₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	327.64071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26112986	ω	171.15023	-0.53477970	+0.84303518
<i>a</i>	2.4241809	Ω	66.50199	-0.77904878	-0.46556588
<i>e</i>	0.1425984	<i>i</i>	3.59265	-0.32725169	-0.26933269
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.8+	0.1-	2003 02 22	644	0.1+	0.1-	2003 03 06	699	1.4+	1.4-
2001 11 20	704	0.4-	0.1-	2003 02 22	644	0.0	0.2-	2003 03 06	699	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.5-	0.2-	2003 02 22	644	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.5-	0.4+
2001 11 21	704	0.7-	0.5+	2003 02 24	106	0.8-	0.0	2003 03 07	699	0.2-	0.3-
2001 11 21	704	0.8+	0.5-	2003 02 24	106	0.9+	0.3-	2003 03 07	699	1.2+	0.1-
2001 11 21	704	0.7+	0.0	2003 02 24	106	0.4-	0.6+	2003 03 07	699	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.7-	0.3+	2003 03 06	699	0.9-	0.3+	2003 03 07	699	1.1-	0.5+

2003 DR₅ = 1999 GC₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	273.84621		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21892939	ω	255.21761	−0.16948766	+0.98544408		
<i>a</i>	2.7264655	Ω	5.07986	−0.83722140	−0.13690954		
<i>e</i>	0.1172212	<i>i</i>	8.56519	−0.51993678	−0.10077573		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.3+	0.2−	1999 04 18	691	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.2−
1999 04 12	691	0.2−	0.2−	2003 02 19	644	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.1−
1999 04 12	691	0.2−	0.2+	2003 02 19	644	0.3−	0.0	2003 03 07	644	0.1−	0.2−
1999 04 18	691	0.2+	0.2−	2003 02 19	644	0.0	0.1+	2003 03 07	644	0.2−	0.1−
1999 04 18	691	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.1−	2003 03 07	644	0.1−	0.3+

2003 DU₅ = 1999 CT₁₁₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	54.96976		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24645732	ω	67.05907	−0.26624764	−0.95431182		
<i>a</i>	2.5194645	Ω	39.19006	+0.78692696	−0.29647104		
<i>e</i>	0.1499477	<i>i</i>	12.39635	+0.55664905	−0.03733450		
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.0−	0.3+	1999 02 18	704	0.4−	1.4−	2003 02 25	704	0.5+	1.7+
1999 02 11	704	0.7+	0.9+	2003 02 19	644	0.2−	0.0	2003 02 25	704	0.5+	0.3−
1999 02 11	704	0.8+	1.1+	2003 02 19	644	0.2−	0.0	2003 02 25	704	1.2+	1.0+
1999 02 11	704	0.0	0.3−	2003 02 19	644	0.3−	0.3+	2003 02 25	704	0.3+	0.1−
1999 02 11	704	(2.6−	2.4−)	2003 02 21	644	0.1+	0.2+	2003 02 25	704	(1.1+	2.5+)
1999 02 18	704	1.8−	1.0−	2003 02 21	644	0.1−	1.0+	2003 03 03	644	0.9−	0.3−
1999 02 18	704	0.8−	1.3−	2003 02 21	644	0.1−	0.1+	2003 03 03	644	0.3−	0.0
1999 02 18	704	0.9+	0.9−	2003 02 25	704	0.7+	1.3−	2003 03 03	644	0.4−	0.2−
1999 02 18	704	0.2+	0.7−	2003 02 25	704	0.6+	1.1+				

2003 DT₇ = 1999 JU₅₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	22.92508		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21695245	ω	24.87523	−0.94285200	−0.32920007		
<i>a</i>	2.7430034	Ω	135.79945	+0.29200897	−0.89083648		
<i>e</i>	0.1285158	<i>i</i>	4.24042	+0.16050191	−0.31310969		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.3+	0.7+	2003 02 25	608	0.6−	0.5−	2003 02 28	608	0.5+	0.7+
1999 05 10	704	0.4+	0.1+	2003 02 25	608	0.4−	0.9−	2003 03 06	699	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.4+	1.0+	2003 02 25	608	0.3−	0.7−	2003 03 06	699	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	1.2−	1.1−	2003 02 26	608	0.3+	1.1−	2003 03 06	699	0.5−	0.3+
1999 05 13	704	(0.2−	2.4−)	2003 02 26	608	0.4+	1.3−	2003 03 06	699	0.8+	0.5−
1999 05 13	704	0.7+	0.2−	2003 02 26	608	0.6+	1.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	0.5−	0.6−	2003 02 28	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.3−
1999 05 13	704	0.2+	0.9−	2003 02 28	704	0.7−	1.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	1.3−	1.0+	2003 02 28	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.5−	0.4−
2003 02 22	644	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.8−	1.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.4−
2003 02 22	644	0.1−	0.1+	2003 02 28	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2003 02 22	644	0.3−	0.2−	2003 02 28	704	0.6−	1.4+	2003 03 07	699	0.5+	0.3+
2003 02 23	699	0.4+	0.3−	2003 02 28	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	699	0.4−	0.2−
2003 02 23	699	0.7+	0.0	2003 02 28	704	1.2−	0.7+	2003 03 07	699	0.0	0.0
2003 02 23	699	1.2+	0.1+	2003 02 28	608	0.9+	0.3+				
2003 02 23	699	1.6+	0.2−	2003 02 28	608	0.7+	0.4+				

2003 DB₈ = 1995 OS₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	87.76941		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19183968	ω	270.66032	+0.29870505	−0.95152270		
<i>a</i>	2.9774451	Ω	161.44472	+0.94135600	+0.28113063		
<i>e</i>	0.1669490	<i>i</i>	13.32611	+0.15692090	+0.12478028		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.7+	0.3+	2003 02 22	644	0.6+	0.2+	2003 02 26	599	0.1+	0.3−
1995 07 27	691	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.7+	0.1+	2003 02 26	599	0.5+	0.4−
1995 07 27	691	0.4+	0.3+	2003 02 25	599	0.2+	0.2−	2003 02 27	599	0.3+	0.4−
1995 07 30	691	0.3−	0.4−	2003 02 25	599	0.2+	0.0	2003 03 06	699	1.2−	0.8+
1995 07 30	691	0.2−	0.0	2003 02 25	599	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	2.0−	0.7+
1995 07 30	691	0.7−	0.4−	2003 02 25	599	0.5+	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.1+
2003 02 22	644	0.3+	0.2+	2003 02 26	599	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.4−	0.8−

2003 DN₈ = 1999 CB₉₂ = 2001 SK₂₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	53.74515		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25132555	ω	34.32850	−0.48851635	−0.87230126		
<i>a</i>	2.4868235	Ω	84.92283	+0.79574260	−0.45527039		
<i>e</i>	0.1709244	<i>i</i>	1.20980	+0.35797414	−0.17837988		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(1.3−	2.5+)	2003 02 25	599	0.2−	0.4−	2003 02 28	608	0.0	0.0
1999 02 10	704	1.4−	1.2+	2003 02 25	599	0.1−	0.3−	2003 02 28	608	0.6−	0.3+
1999 02 10	704	0.3+	0.2−	2003 02 25	599	0.2−	0.3−	2003 02 28	608	0.3−	0.4−
1999 02 10	704	1.2+	0.5+	2003 02 25	599	0.2−	0.2−	2003 02 28	608	0.9−	0.1+
1999 02 13	704	(2.4+	1.4−)	2003 02 26	599	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	1.4+	1.4+
1999 02 13	704	0.8+	0.9−	2003 02 26	599	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	0.1−	2.5+
1999 02 13	704	0.9−	0.5−	2003 02 26	599	0.3−	0.1−	2003 03 05	704	0.1−	2.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2003 02 27	599	0.0	0.3−	2003 03 06	699	0.3+	1.5−
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2003 02 28	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	1.1−	0.1−	2003 02 28	704	0.8+	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2003 02 28	704	0.8+	0.8+	2003 03 06	699	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2003 02 28	704	0.5−	0.3−	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.9+	0.3−	2003 03 07	699	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.1+	0.0
2003 02 22	644	0.2+	0.3−	2003 02 28	704	1.0−	0.0	2003 03 07	699	0.2−	1.1−
2003 02 22	644	0.1+	0.1−	2003 02 28	608	0.0	0.8−				
2003 02 22	644	0.3+	0.1−	2003 02 28	608	0.0	0.4+				

2003 DT₈ = 2001 YH₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	350.40974		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17678705	ω	241.28581	−0.97209388	+0.23420498		
<i>a</i>	3.1441440	Ω	312.25549	−0.20838508	−0.88844965		
<i>e</i>	0.0855760	<i>i</i>	1.04297	−0.10774571	−0.39472174		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.5−	0.5+	2003 02 22	644	0.7−	0.4+	2003 03 07	291	0.4−	0.3−
2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 02 23	699	0.6+	0.0	2003 03 07	291	0.4−	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	0.8+	0.6−	2003 03 09	704	1.1+	0.0
2001 12 19	704	0.8+	0.3−	2003 02 23	699	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.2−	0.4+
2001 12 19	704	0.7+	0.1−	2003 02 23	699	1.3+	0.3+	2003 03 09	704	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2003 02 25	599	0.5−	0.0	2003 03 09	704	0.3−	0.8+
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2003 02 25	599	0.2−	0.7−	2003 03 09	704	0.6+	0.6−
2003 02 22	644	0.2−	0.2+	2003 02 25	599	0.7−	0.4−				
2003 02 22	644	0.5−	0.3+	2003 03 07	291	0.3−	0.2−				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43307

2003 DV₈ = 2001 WJ₇₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	334.40280	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25317133	ω 140.60477	-0.71423224	+0.69835842
<i>a</i>	2.4747217	Ω 83.75820	-0.65339871	-0.64144825
<i>e</i>	0.1407508	<i>i</i> 2.68457	-0.25088331	-0.31755259
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.5-	0.5+
2001 11 20	704	0.5+	0.9+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.3-	1.4+
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 02 25	599	0.2-	0.7-	2003 03 06	704	0.2+	1.7-
2001 11 20	704	0.4+	0.2-	2003 02 25	599	0.2-	0.3-	2003 03 06	704	0.5-	0.2-
2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 02 25	599	0.3-	0.4-	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2001 11 21	704	0.3-	1.0-	2003 02 25	599	0.9-	0.2-	2003 03 07	699	0.1-	0.4-
2001 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.2-	0.6+
2001 11 21	704	1.1-	0.7-	2003 02 28	704	0.0	0.2-	2003 03 07	699	0.1-	0.1-
2001 11 21	704	0.1-	0.5-	2003 02 28	704	1.4+	0.4+	2003 03 07	699	0.4+	0.1+
2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.1-	0.2-				

2003 DE₉ = 2001 TO₃₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	58.25764	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19075907	ω 99.27622	-0.31712896	-0.94791702
<i>a</i>	2.9886788	Ω 9.37611	+0.78272725	-0.27929471
<i>e</i>	0.0230434	<i>i</i> 10.50675	+0.53550656	-0.15312672
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1-	0.0	2003 02 24	599	0.2+	0.2-	2003 03 07	644	0.0	0.9+
2001 10 14	704	0.3-	0.2+	2003 02 24	599	0.2+	0.6-	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.4-	0.4+	2003 02 25	599	0.0	0.3-	2003 03 07	644	0.2+	0.8+
2001 10 14	704	0.2-	1.3+	2003 02 25	599	0.1-	0.1+	2003 03 13	644	0.0	0.5-
2001 10 15	704	0.5+	0.0	2003 02 25	599	0.0	0.1-	2003 03 13	644	0.1-	0.2-
2001 10 15	704	0.6+	0.5-	2003 02 25	599	0.1-	0.0	2003 03 13	644	0.1-	0.5-
2001 10 15	704	0.5+	0.1-	2003 02 25	599	0.0	0.1+				
2001 10 15	704	0.6-	1.3-	2003 02 25	599	0.3-	0.0				

2003 DL₉ = 2000 HJ₈₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	34.31576	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28549519	ω 112.32190	-0.81467727	-0.57588065
<i>a</i>	2.2842144	Ω 32.63223	+0.47450008	-0.72964309
<i>e</i>	0.0490793	<i>i</i> 7.27461	+0.33339259	-0.36875797
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4-	0.3-	2000 05 01	699	0.2-	0.3-	2003 02 25	599	0.0	0.3-
2000 04 29	704	0.4+	0.8+	2000 05 01	699	0.2-	0.5+	2003 02 25	599	0.0	0.1-
2000 04 29	704	0.4-	0.5-	2003 02 24	599	0.1+	0.3+	2003 02 25	599	0.1-	0.2-
2000 04 29	704	0.4+	0.2-	2003 02 24	599	0.1-	0.1+	2003 03 08	644	0.3+	0.2-
2000 04 29	704	0.6-	0.2+	2003 02 25	599	0.1-	0.1-	2003 03 08	644	0.2-	0.3-
2000 05 01	699	0.3+	0.3-	2003 02 25	599	0.3+	0.2+	2003 03 08	644	0.3-	0.4+
2000 05 01	699	0.8+	0.2+	2003 02 25	599	0.1-	0.1+				

2003 DQ₉ = 2000 KT₄₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	356.68002	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28195659	ω 60.12473	-0.73817785	+0.67343691
<i>a</i>	2.3032861	Ω 162.10878	-0.65491457	-0.70127315
<i>e</i>	0.2156619	<i>i</i> 7.42519	-0.16180350	-0.23387753
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	691	0.2+	0.1+	2003 02 25	599	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.7+	0.4-
2000 05 31	691	0.2+	0.1-	2003 02 26	599	0.1-	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.8-
2000 05 31	691	0.2+	0.4+	2003 02 26	599	0.2-	0.2-	2003 03 09	704	0.6-	0.2-
2000 06 01	691	0.0	0.2-	2003 02 26	599	0.2-	0.0	2003 03 09	704	0.2-	0.8+
2000 06 01	691	0.4-	0.0	2003 02 26	599	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.5-	0.7-
2000 06 01	691	0.2-	0.1-	2003 03 06	704	1.3+	0.9+	2003 03 09	704	0.6-	0.1+
2003 02 25	599	0.1-	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	1.0+	2003 03 14	608	0.2-	0.3+
2003 02 25	599	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.2-	2003 03 14	608	0.1-	0.2+
2003 02 25	599	0.2-	0.1+	2003 03 06	704	0.1-	1.1-	2003 03 14	608	0.0	0.1-

2003 DW₉ = 2001 XY₁₂₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	3.03610	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16929844	ω 77.37770	-0.91376167	-0.36702352
<i>a</i>	3.2361905	Ω 80.88159	+0.26914708	-0.86805223
<i>e</i>	0.0606311	<i>i</i> 10.15978	+0.30430161	-0.33433377
<i>P</i>	5.82	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.4+	0.2-	2003 02 24	012	0.1+	0.5+	2003 03 03	644	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.1-	0.2-	2003 02 24	012	0.6-	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.1+
2001 12 14	704	0.1-	0.2+	2003 02 24	012	0.4-	0.0	2003 03 07	695	0.3+	0.1-
2001 12 14	704	0.6+	0.7+	2003 02 24	012	0.6-	0.6-	2003 03 07	695	0.2+	0.2-
2001 12 14	704	0.2-	0.4-	2003 02 24	012	0.1+	0.4-	2003 03 07	695	0.3+	0.1-
2001 12 17	704	0.1+	0.1-	2003 02 26	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	695	0.2+	0.2-
2001 12 17	704	0.6-	0.6+	2003 02 26	704	0.6+	0.0	2003 03 10	695	0.5-	0.1-
2001 12 17	704	0.4-	0.4+	2003 02 26	704	1.0-	1.4+	2003 03 10	695	0.4-	0.3-
2001 12 17	704	0.3+	1.1-	2003 02 26	704	1.1+	0.4-				
2003 02 24	012	0.1+	0.5-	2003 03 03	644	0.1-	0.4+				

2003 DE₁₀ = 1996 HZ₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	35.98241	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27156997	ω 39.58134	-0.88017984	-0.47191544
<i>a</i>	2.3616465	Ω 112.19012	+0.42039036	-0.82477727
<i>e</i>	0.1394860	<i>i</i> 3.14418	+0.22035286	-0.31150966
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.6-	0.1+	2003 02 26	106	1.0-	0.2+	2003 03 06	704	0.1-	0.0
1996 04 17	691	0.6-	0.2-	2003 02 26	106	0.5-	0.6+	2003 03 07	699	0.5+	0.3+
1996 04 17	691	0.5-	0.1-	2003 02 28	704	1.1+	0.3-	2003 03 07	699	0.4-	0.6+
1996 04 19	691	0.5+	0.0	2003 02 28	704	0.5+	0.1-	2003 03 07	699	0.4-	0.5+
1996 04 19	691	0.4+	0.1-	2003 02 28	704	0.4+	0.6-	2003 03 07	699	1.7+	0.0
1996 04 19	691	0.7+	0.1+	2003 02 28	704	0.0	1.0-	2003 03 10	644	0.1-	0.1+
2003 02 22	644	0.4+	0.3-	2003 03 06	704	0.1-	0.5-	2003 03 10	644	0.1+	0.0
2003 02 22	644	0.3+	0.2-	2003 03 06	704	0.9-	0.9+	2003 03 10	644	0.2+	0.0
2003 02 22	644	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.1+	0.1+				
2003 02 26	106	0.9-	0.3-	2003 03 06	704	1.2-	0.3+				

2003 DL₁₀ = 2000 RG₇₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	198.45155	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22209151	ω 216.36020	+0.94436440	+0.26868489
<i>a</i>	2.7005242	Ω 126.95659	-0.21675618	+0.94220770
<i>e</i>	0.1827080	<i>i</i> 13.73248	-0.24737147	+0.20013265
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	704	0.4+	0.5+	2003 02 26	246	0.1+	0.5+	2003 02 27	246	0.2-	0.0
2000 09 04	704	0.1-	0.3-	2003 02 26	246	0.0	0.1+	2003 02 27	246	0.1-	0.1-
2000 09 04	704	0.1-	0.3-	2003 02 26	246	0.2+	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.2-
2000 09 04	704	0.0	0.3+	2003 02 26	246	0.4+	0.0	2003 02 28	608	0.4-	0.4-
2000 09 05	704	0.4-	0.1+	2003 02 26	246	0.3+	0.0	2003 02 28	608	0.2+	0.3-

2000 09 05	704	0.1+	0.3-	2003 02 27	246	0.1-	0.3-	2003 03 08	704	0.5-	0.7+
2000 09 05	704	0.4+	0.1-	2003 02 27	246	0.1+	0.1-	2003 03 08	704	0.6+	0.2+
2000 09 05	704	0.3-	0.2+	2003 02 27	246	0.2-	0.0	2003 03 08	704	0.2-	0.7-
2003 02 26	246	0.1-	0.5+	2003 02 27	246	0.1-	0.1+				

2003 DP₁₂ = 2000 OU₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	325.83698	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27434620	<i>ω</i> 52.13989	-0.40870003	+0.91262925
<i>a</i>	2.3456871	<i>Ω</i> 193.74443	-0.84818373	-0.38324275
<i>e</i>	0.1838667	<i>i</i> 2.04871	-0.33696981	-0.14224223
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.1-	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.4-	2003 02 27	599	0.6-	0.4+
2000 07 23	704	0.2+	0.0	2003 02 26	599	0.1-	0.2+	2003 02 27	599	0.2-	0.2+
2000 07 23	704	0.0	0.3-	2003 02 26	599	0.3+	0.1-	2003 03 09	704	0.2-	0.5-
2000 08 01	704	0.6-	0.1+	2003 02 26	599	0.2+	0.2-	2003 03 09	704	0.3+	0.0
2000 08 01	704	0.1-	0.1-	2003 02 26	599	0.2+	0.1-	2003 03 09	704	0.4-	0.1+
2000 08 01	704	0.7+	0.4+	2003 02 27	599	0.0	1.5-	2003 03 09	704	0.3-	0.1+
2000 08 01	704	0.5-	0.1+	2003 02 27	599	0.5+	1.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+

2003 DV₁₂ = 1995 SD₆₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	180.58821	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19655811	<i>ω</i> 202.27852	+0.99786490	-0.01530982
<i>a</i>	2.9296027	<i>Ω</i> 158.30740	+0.03048199	+0.96893585
<i>e</i>	0.0783139	<i>i</i> 9.89097	-0.05776244	+0.24683786
<i>P</i>	5.01	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.6-	0.3+	1995 09 20	691	0.4+	0.4-	2003 02 27	599	0.3+	0.2+
1995 09 19	691	0.3-	0.4+	2003 02 26	599	0.7+	0.4+	2003 03 09	704	0.8-	0.8-
1995 09 19	691	0.3-	0.3+	2003 02 26	599	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.6-
1995 09 20	691	0.2+	0.1+	2003 02 26	599	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.6-
1995 09 20	691	0.1+	0.2-	2003 02 26	599	0.9-	0.3-	2003 03 11	291	0.0	0.5+
1995 09 20	691	0.1+	0.1-	2003 02 27	599	0.1-	0.1-	2003 03 11	291	0.2+	0.6+
1995 09 20	691	0.2+	0.2-	2003 02 27	599	0.3+	0.2+	2003 03 11	291	0.0	0.5+
1995 09 20	691	0.2+	0.1-	2003 02 27	599	0.2-	0.1-				

2003 DL₁₃ = 2001 YD₁₃₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	339.09084	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17912803	<i>ω</i> 259.40358	-0.85993756	+0.47308258
<i>a</i>	3.1166906	<i>Ω</i> 308.54644	-0.31713294	-0.78934406
<i>e</i>	0.1763074	<i>i</i> 14.17865	-0.39991760	-0.39131679
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 02 22	683	1.0-	1.5+	2003 03 07	683	1.2+	0.7-
2001 12 19	704	0.0	0.0	2003 02 22	683	0.2-	0.6+	2003 03 07	704	0.2-	1.8+
2001 12 19	704	0.6-	0.4-	2003 02 22	683	1.1-	0.1+	2003 03 07	704	0.2-	0.4-
2001 12 19	704	0.0	0.1-	2003 02 23	683	0.3-	0.6+	2003 03 07	704	0.1-	0.6-
2001 12 23	704	0.7-	0.6+	2003 02 23	333	1.1+	0.4-	2003 03 07	608	0.4+	0.3+
2001 12 23	704	0.5+	0.3-	2003 02 23	683	1.8+	1.8+	2003 03 07	608	0.8+	0.3+
2001 12 23	704	0.8+	0.0	2003 02 23	333	0.3+	1.2-	2003 03 07	608	0.4+	0.5+
2003 01 28	704	0.7+	0.2-	2003 02 23	683	0.6+	1.1+	2003 03 09	704	1.4+	0.6+
2003 01 28	704	0.6+	0.6-	2003 02 23	333	0.2-	1.2-	2003 03 09	704	0.1-	0.8-
2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	683	0.9-	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.1+
2003 01 28	704	0.8+	0.4-	2003 03 06	683	0.2-	0.6+	2003 03 09	704	1.2-	1.1-
2003 02 02	699	0.4-	0.3+	2003 03 06	699	0.5-	0.5+	2003 03 09	704	0.1-	1.0-
2003 02 02	699	0.4+	1.7+	2003 03 06	683	0.5-	0.4+	2003 03 10	699	0.2-	0.7-
2003 02 02	699	0.6-	0.0	2003 03 06	699	1.1-	0.7-	2003 03 10	699	0.1+	0.2-
2003 02 02	699	0.4+	0.3-	2003 03 06	699	0.4-	0.9-	2003 03 10	699	0.7-	0.1-
2003 02 04	683	1.7-	0.0	2003 03 06	699	0.9-	0.4-	2003 03 10	699	0.5+	0.1+

2003 02 04	683	0.2-	0.3-	2003 03 07	683	0.7+	0.7+
2003 02 04	683	0.5-	1.9-	2003 03 07	683	1.0+	0.4-

2003 DM₁₃ = 2001 TA₂₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	321.02167	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27918183	<i>ω</i> 307.13629	-0.56460969	+0.82208278
<i>a</i>	2.3185224	<i>Ω</i> 288.33084	-0.73059428	-0.53920648
<i>e</i>	0.0963486	<i>i</i> 4.43815	-0.38398944	-0.18285589
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2003 02 23	683	0.7-	0.1-	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	699	0.2-	0.5+	2003 03 06	704	1.1-	0.1-
2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2003 02 23	699	0.4+	0.3-	2003 03 07	704	0.1-	0.9+
2001 10 15	704	0.5+	0.6+	2003 02 23	699	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.2-	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	1.3-	2003 02 23	699	0.5-	0.7+	2003 03 07	704	0.3-	0.7+
2001 10 15	704	0.3-	0.4-	2003 02 25	A38	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.2-	0.6+
2001 10 16	704	1.0-	0.3+	2003 02 25	A38	0.3+	0.2-	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2001 10 16	704	0.5+	0.5-	2003 02 25	A38	0.1+	0.4-	2003 03 09	704	1.5+	0.3+
2001 10 16	704	0.3+	0.5-	2003 03 06	704	0.8+	0.1-	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.5-	0.3-	2003 03 06	704	0.2+	0.1-	2003 03 09	704	1.2+	0.5-
2003 02 22	683	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.6-	0.2+	2003 03 14	608	1.1-	0.5-
2003 02 22	683	0.1+	1.3-	2003 03 06	704	0.4+	0.9+	2003 03 14	608	0.3-	0.6-
2003 02 22	683	1.3-	0.1-	2003 03 06	704	0.5-	0.6-	2003 03 14	608	0.8-	0.8-
2003 02 23	683	0.4+	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	0.6-				
2003 02 23	683	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	1.0+	0.7-				

2003 DQ₁₃ = 1992 FE₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	337.19586	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26685922	<i>ω</i> 203.53744	-0.50330548	+0.85620681
<i>a</i>	2.3893581	<i>Ω</i> 36.54833	-0.75845098	-0.37307325
<i>e</i>	0.2150432	<i>i</i> 11.29069	-0.41404795	-0.35738809
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	033	0.3-	0.7-	2003 02 26	608	0.6-	2.0-	2003 03 12	704	0.0	0.8+
1992 03 31	033	0.8-	0.3-	2003 02 26	608	(2.5-	2.2-)	2003 03 12	704	0.7+	0.5+
1992 04 03	033	0.4+	0.0	2003 03 08	644	0.6-	0.3+	2003 03 12	704	1.0+	0.4+
2003 02 23	608	0.4-	0.5+	2003 03 08	644	0.6-	0.1+	2003 03 12	704	0.6+	0.1+
2003 02 23	608	0.5-	0.3+	2003 03 08	644	0.5-	0.3+	2003 03 12	704	0.1+	0.8+
2003 02 23	608	0.7-	0.3-	2003 03 12	704	0.2+	0.4+	2003 03 12	704	0.8+	0.2+
2003 02 26	608	0.2-	2.0-	2003 03 12	704	1.2+	0.3+	2003 03 12	704	0.1-	0.2+

2003 DV₁₃ = 2000 FH₅₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	82.07486	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29530987	<i>ω</i> 83.12101	-0.09573058	-0.99515896
<i>a</i>	2.2333189	<i>Ω</i> 12.43811	+0.86765115	-0.09437018
<i>e</i>	0.0702055	<i>i</i> 5.92481	+0.48787001	-0.02743919
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.6-	0.2-	2003 02 26	608	0.6+	0.4+	2003 03 07	699	0.7-	0.1+
2000 03 29	691	0.3-	0.2-	2003 02 26	608	0.7+	0.4+	2003 03 07	644	0.3-	0.3-
2000 03 29	691	0.3-	0.4-	2003 02 26	608	0.9+	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.3-
2000 04 04	699	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.7+	1.0+	2003 03 07	644	0.4-	0.6-
2000 04 04	699	0.7-	0.5+	2003 03 06	704	(0.9+	2.2-)	2003 03 08	704	0.3+	0.3+
2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.7-	2003 03 08	704	0.0	0.8-
2000 04 04	699	1.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.6-	0.3-	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2003 02 25	608	0.0	0.5-	2003 03 07	699	1.4-	0.3+	2003 03 08	704	0.2-	0.5-
2003 02 25	608	0.0	0.1-	2003 03 07	699	0.8-	0.5+	2003 03 08	704	0.1-	0.2-
2003 02 25	608	0.3+	0.0	2003 03 07	699	0.4+	1.0+				

2003 MAR. 18

M.P.O. 43309

2003 DZ₁₃ = 2001 XZ₂₆₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	340.07578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26204953	ω	31.12569	-0.55801523	+0.82808472
<i>a</i>	2.4185058	Ω	205.07794	-0.78507148	-0.54781205
<i>e</i>	0.1760422	<i>i</i>	7.29263	-0.26885271	-0.11906991
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.6+	0.5-	2003 03 06	333	1.3-	0.8+	2003 03 10	699	0.3+	0.5-
2001 12 11	704	0.5+	0.8-	2003 03 06	333	0.6-	0.0	2003 03 10	704	1.0-	1.2+
2001 12 11	704	0.2-	0.1-	2003 03 06	333	0.5+	0.2+	2003 03 10	699	0.2-	0.3+
2001 12 14	644	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	704	0.1-	0.3+
2001 12 14	644	0.1-	0.5+	2003 03 07	704	1.4+	1.0-	2003 03 10	699	0.3-	0.4+
2001 12 14	644	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.5+	0.0	2003 03 10	704	0.8-	0.8-
2003 02 26	608	0.1+	0.1-	2003 03 07	704	0.3+	0.2-	2003 03 10	704	0.2+	0.4+
2003 02 26	608	0.2-	0.1-	2003 03 07	704	0.3+	0.9+	2003 03 10	704	1.6-	0.3+
2003 02 26	608	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.2+	2003 03 11	644	0.7+	0.3-
2003 02 27	608	0.1+	0.1-	2003 03 07	704	0.5-	1.0-	2003 03 11	644	1.0+	0.2-
2003 02 27	608	0.1+	0.0	2003 03 07	704	1.3-	0.9-	2003 03 11	644	0.8+	0.3-
2003 02 27	608	0.1+	0.4-	2003 03 10	699	0.4+	0.3-				

2003 DQ₁₄ = 2001 VY₁₂₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	31.67793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18195532	ω	27.57955	-0.81640783	-0.54839508
<i>a</i>	3.0843208	Ω	118.01760	+0.48487396	-0.82115710
<i>e</i>	0.2473728	<i>i</i>	11.82753	+0.31364869	-0.15799952
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 13	608	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.2-	0.4+	2003 03 08	644	0.4-	0.2+
2001 11 13	608	0.6+	0.1-	2003 02 28	704	0.1+	0.8+	2003 03 08	644	0.4-	0.3+
2001 11 13	608	0.4+	0.1+	2003 03 08	699	0.4-	0.1-	2003 03 12	704	0.4-	0.2-
2001 11 19	608	0.1-	0.2-	2003 03 08	699	0.3+	0.3-	2003 03 12	704	0.0	0.1-
2001 11 19	608	0.8-	0.2-	2003 03 08	699	0.3-	0.3+	2003 03 12	704	0.4-	0.0
2001 11 19	608	0.3-	0.1+	2003 03 08	699	0.2-	0.7+	2003 03 12	704	0.2+	0.5+
2003 02 24	608	0.4-	0.3-	2003 03 08	704	1.1+	0.7-	2003 03 12	704	0.0	0.3-
2003 02 24	608	0.2-	0.2-	2003 03 08	704	1.7+	0.8-	2003 03 12	704	0.6-	0.2+
2003 02 24	608	0.3-	0.2-	2003 03 08	704	0.4+	0.6-	2003 03 12	704	0.8-	0.4+
2003 02 28	704	0.3-	0.3+	2003 03 08	704	1.3+	1.2-	2003 03 12	704	0.3+	0.6+
2003 02 28	704	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.4+	0.9-	2003 03 12	704	0.4-	0.3-
2003 02 28	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	644	0.2-	0.3+	2003 03 12	704	0.2-	0.4+

2003 DE₁₆ = 1997 SF₁₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	294.88341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25535330	ω	270.12948	-0.43097414	+0.90117932
<i>a</i>	2.4606040	Ω	334.18477	-0.77992639	-0.39777472
<i>e</i>	0.0904727	<i>i</i>	6.09394	-0.45384592	-0.17219497
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.3-	0.1-	2003 02 01	704	0.5+	0.1-	2003 03 06	704	0.0	0.5+
1997 09 28	691	1.0-	0.2+	2003 02 01	704	0.4-	0.0	2003 03 06	704	1.1+	0.7+
1997 09 28	691	0.7-	0.3-	2003 02 01	704	1.0+	0.0	2003 03 06	704	0.3-	0.2+
1997 09 30	691	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.4-	2003 03 06	704	0.0	1.4-
1997 09 30	691	0.8+	0.1+	2003 02 19	644	0.1-	0.1-	2003 03 06	644	0.2-	0.2+
1997 09 30	691	0.6+	0.0	2003 02 19	644	0.2+	0.1-	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2003 01 27	704	0.3-	0.2-	2003 02 19	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	0.8-
2003 01 27	704	0.2+	0.6-	2003 02 21	699	0.0	0.5-	2003 03 12	644	0.0	0.0
2003 01 27	704	0.2-	0.2+	2003 02 21	699	1.7-	0.5+	2003 03 12	644	0.2-	0.1+
2003 01 27	704	0.1-	0.5-	2003 02 21	699	0.3-	0.0	2003 03 12	644	0.0	0.0
2003 01 27	704	0.2-	0.9+	2003 02 21	699	0.2-	1.2+				

2003 DL₁₇ = 2001 YA₁₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	344.07235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17165945	ω	300.04781	-0.94711665	+0.31197964
<i>a</i>	3.2064483	Ω	258.21788	-0.26162662	-0.88625516
<i>e</i>	0.1150505	<i>i</i>	4.39936	-0.18579979	-0.34237479
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2003 02 03	699	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.2-	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.3-	2003 02 03	699	0.3-	0.4-	2003 03 06	699	0.4-	1.0+
2001 12 17	704	0.4+	0.1-	2003 02 03	699	0.2+	0.8-	2003 03 06	699	0.1-	0.1+
2001 12 17	704	0.5+	0.5-	2003 02 03	699	0.5-	0.9+	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.2-	2003 02 22	683	1.0+	1.3+	2003 03 06	699	0.8-	0.9+
2001 12 19	704	0.4-	0.2+	2003 02 22	683	0.9+	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.7+
2001 12 19	704	0.3-	0.1-	2003 02 22	683	0.4-	0.1-	2003 03 07	704	0.1-	0.1-
2001 12 19	704	0.4-	0.3+	2003 02 23	683	1.1+	0.9+	2003 03 07	704	0.9-	0.4-
2001 12 19	704	0.1-	0.1+	2003 02 23	683	1.8+	0.8-	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2001 12 19	704	0.6-	0.1+	2003 02 23	683	0.2+	0.1-	2003 03 07	704	0.4-	1.0+
2003 01 28	704	0.4-	0.4-	2003 02 23	699	0.1-	0.5-	2003 03 14	608	0.3+	1.4-
2003 01 28	704	0.3-	0.6-	2003 02 23	699	0.5-	0.3-	2003 03 14	608	0.2+	0.8-
2003 01 28	704	0.3-	0.2-	2003 02 23	699	0.0	0.3+	2003 03 14	608	0.5-	1.0-

2003 DS₁₇ = 2001 UJ₆₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	27.04722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26336004	ω	119.16128	-0.98501878	-0.16785721
<i>a</i>	2.4104759	Ω	51.20385	+0.13529763	-0.89435139
<i>e</i>	0.1498578	<i>i</i>	2.90666	+0.10692311	-0.41468006
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.4+	0.7-	2003 02 23	683	0.1-	0.9+	2003 03 06	704	0.5-	0.1+
2001 10 20	704	0.3-	0.1-	2003 02 23	683	0.1-	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.6-
2001 10 20	704	0.6-	0.4+	2003 02 23	683	0.6-	0.7+	2003 03 09	704	0.1-	0.4+
2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2003 02 26	608	0.2+	0.9-	2003 03 09	704	0.6+	0.1-
2001 10 20	704	0.0	0.0	2003 02 26	608	0.7+	0.5-	2003 03 09	704	0.1-	0.6-
2001 10 21	704	0.7+	0.1-	2003 02 26	608	0.6+	0.8-	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.0	0.6-	2003 03 06	704	0.2+	0.7+	2003 03 09	704	0.5-	0.0
2001 10 21	704	0.4-	0.1+	2003 03 06	704	0.4-	0.2+				
2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 03 06	704	0.1-	0.0				

2003 DA₁₉ = 1996 FN₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	27.03827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27633967	ω	144.52337	-0.88978481	-0.45628839
<i>a</i>	2.3343926	Ω	8.34394	+0.40279797	-0.79459520
<i>e</i>	0.0994082	<i>i</i>	3.61890	+0.21456185	-0.40052388
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.3-	0.0	2003 02 21	644	0.5-	0.3-	2003 03 06	704	(0.1+	2.7+)
1996 03 18	691	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.2-	0.4-	2003 03 06	704	0.3-	0.5+
1996 03 18	691	0.2-	0.0	2003 02 23	699	1.3-	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.8+
1996 03 26	691	0.0	0.1-	2003 02 23	699	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	1.0+	0.5-
1996 03 26	691	0.5+	0.0	2003 02 23	699	1.7+	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.7-
1996 03 26	691	0.0	0.1-	2003 02 23	699	0.2-	0.5-	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
2003 02 21	644	0.2-	0.3-	2003 03 06	704	(0.4-	2.5+)	2003 03 07	699	0.7-	0.7+

2003 DF₁₉ = 2001 TB₂₀₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	24.52889	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26618200	ω 284.09518	-0.96456319	-0.26315518		
<i>a</i>	2.3934090	Ω 240.65050	+0.24976930	-0.88726010		
<i>e</i>	0.1620183	<i>i</i> 1.25972	+0.08504792	-0.37883884		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.6+	0.6+	2003 02 23	699	0.5-	0.4-	2003 03 09	704	0.7-	1.0+
2001 10 11	644	1.0+	0.4+	2003 02 23	699	0.7-	0.2-	2003 03 09	704	0.1-	1.4-
2001 10 11	644	0.6+	0.4+	2003 02 23	699	0.2-	0.1-	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
2001 10 15	291	0.6-	0.2-	2003 03 06	699	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.2-
2001 10 15	291	1.2-	0.2-	2003 03 06	699	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.7+	0.6+
2001 10 15	291	0.7-	0.5-	2003 03 06	699	0.0	0.2-	2003 03 14	608	0.1+	0.5+
2003 02 21	644	0.1-	0.2-	2003 03 06	699	0.1-	0.1-	2003 03 14	608	0.3+	0.1+
2003 02 21	644	0.1+	0.5-	2003 03 06	644	0.2+	0.1+	2003 03 14	608	0.2+	0.5+
2003 02 21	644	0.3-	0.3-	2003 03 06	644	0.3+	0.2+				
2003 02 23	699	0.4-	0.3-	2003 03 06	644	0.1-	0.3+				

2003 DK₁₉ = 1998 BH₃₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	73.43413	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20984268	ω 330.94011	-0.09319337	-0.99002381		
<i>a</i>	2.8046166	Ω 124.21774	+0.93640413	-0.12321951		
<i>e</i>	0.0424869	<i>i</i> 7.34244	+0.33832276	+0.06833594		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.7+	0.5-	2003 02 23	699	1.1-	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.0
1998 01 29	691	0.5+	0.0	2003 02 23	699	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.6-	0.9-
1998 01 29	691	0.5+	0.2-	2003 02 23	699	0.4+	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.3-
1998 02 03	691	0.7-	0.1-	2003 02 23	699	0.5+	0.1-	2003 03 07	699	0.7+	1.5-
1998 02 03	691	0.6-	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	1.0+	2003 03 07	699	0.1+	0.0
1998 02 03	691	0.5-	0.5+	2003 03 06	699	0.6-	0.5-	2003 03 07	699	0.3+	1.9+
2003 02 21	644	0.2-	0.0	2003 03 06	699	1.3+	0.1-	2003 03 07	699	0.7-	0.3-
2003 02 21	644	0.4-	0.4+	2003 03 06	699	1.7-	0.2+				
2003 02 21	644	0.1-	0.0	2003 03 06	704	1.5+	0.1-				

2003 DH₂₀ = 1980 RQ₅ = 2002 BR₃₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	222.25674	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24159840	ω 355.11689	+0.84045714	+0.52674983		
<i>a</i>	2.5531325	Ω 331.91441	-0.48757109	+0.63272982		
<i>e</i>	0.2327557	<i>i</i> 15.66855	-0.23644498	+0.56761571		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.1-	0.3+	2003 02 03	699	0.2+	0.8+	2003 03 05	704	0.9+	0.6-
1980 09 14	675	0.2-	0.1+	2003 02 03	699	0.3-	0.5-	2003 03 06	699	0.1+	0.3-
2002 01 23	704	0.4+	0.6+	2003 02 03	699	0.2+	0.6+	2003 03 06	699	0.3+	0.2-
2002 01 23	704	0.4-	1.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	1.0-	0.3-
2002 01 23	704	0.9-	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	1.1+	0.1-
2002 01 23	704	1.0-	1.4-	2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.0
2002 01 25	704	0.1+	0.9-	2003 02 23	699	0.4+	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.1-
2002 01 25	704	0.6+	0.3+	2003 02 23	699	0.2-	0.1-	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2002 01 25	704	1.2+	0.3-	2003 02 23	699	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.5-	0.4-
2003 01 28	704	0.3-	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.7-	0.1+
2003 01 28	704	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	1.0+	1.3-	2003 03 09	704	0.9-	0.1-
2003 01 28	704	0.3-	0.1+	2003 03 05	704	1.0+	0.2-	2003 03 09	704	0.9-	0.2+
2003 02 03	699	0.4-	0.4+	2003 03 05	704	0.3+	1.0+	2003 03 09	704	1.4-	0.3+

2003 DK₂₀ = 1998 HZ₁₃₀

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	316.22938	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18407581	ω 71.70164	-0.51547040	+0.85687183		
<i>a</i>	3.0605882	Ω 167.26068	-0.79896154	-0.47730021		
<i>e</i>	0.1719384	<i>i</i> 2.02871	-0.30975914	-0.19482090		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.6+	1.5-	2003 02 22	644	0.6+	0.5-	2003 03 06	644	0.2+	0.5+
1998 04 19	704	0.8+	1.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.5-	2003 03 10	291	0.2-	0.4+
1998 04 19	704	0.8+	0.4-	2003 02 23	699	1.1-	0.9-	2003 03 10	291	0.0	0.2+
1998 04 19	704	0.6+	0.3+	2003 02 23	699	0.8-	0.2-	2003 03 10	291	0.3-	0.3+
1998 04 22	704	0.4-	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	0.3-	2003 03 14	608	0.5+	0.1-
1998 04 22	704	0.8-	0.0	2003 02 23	699	0.4-	0.6+	2003 03 14	608	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	1.8-	0.2-	2003 03 06	644	0.2+	0.4+	2003 03 14	608	0.3+	0.0
2003 02 22	644	0.3+	0.2-	2003 03 06	644	0.0	0.3+				

2003 DP₂₀ = 2001 UH₂₁₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	350.24975	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29796550	ω 240.56935	-0.87888752	+0.47640309		
<i>a</i>	2.2200294	Ω 327.86342	-0.42021344	-0.79743273		
<i>e</i>	0.1021725	<i>i</i> 2.63230	-0.22578173	-0.37032573		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	1.7+	0.6-	2003 02 22	644	0.2-	0.1+	2003 03 07	291	0.1-	0.0
2001 10 21	704	0.7+	0.1-	2003 02 23	699	0.5-	0.8-	2003 03 07	291	0.5-	0.3+
2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 02 23	699	0.2-	0.6-	2003 03 07	291	0.5-	0.0
2001 10 23	691	0.5-	0.2+	2003 02 23	699	0.6+	0.2+	2003 03 10	704	0.9+	0.3+
2001 10 23	691	1.4-	0.0	2003 02 23	699	1.4+	1.4+	2003 03 10	704	0.6+	0.5+
2001 10 23	691	1.0-	0.3+	2003 03 06	644	0.2-	0.1-	2003 03 10	704	0.2-	0.5-
2003 02 22	644	0.2-	0.1-	2003 03 06	644	0.0	0.2-				
2003 02 22	644	0.7-	0.2-	2003 03 06	644	0.0	0.1-				

2003 DR₂₀ = 1996 FF₁₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	338.54429	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27102011	ω 237.18117	-0.72083185	+0.69306395		
<i>a</i>	2.3648397	Ω 346.68599	-0.62375739	-0.65368750		
<i>e</i>	0.1561562	<i>i</i> 1.98789	-0.30220550	-0.30389967		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	0.2-	0.7-	2003 02 23	699	0.1-	0.1+	2003 03 06	644	0.5-	0.5+
1996 03 22	809	0.2+	1.3-	2003 02 23	699	0.2+	0.2+	2003 03 06	644	0.4-	0.5+
1996 03 22	809	0.9-	1.5-	2003 02 23	699	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.5-	0.4+
1996 03 26	809	(1.2+	3.0+)	2003 03 05	704	0.0	0.3+	2003 03 10	291	0.4-	0.0
1996 03 26	809	0.2+	1.8+	2003 03 05	704	0.1+	0.7+	2003 03 10	291	0.5-	0.2-
1996 03 26	809	0.8+	1.9+	2003 03 05	704	0.2-	0.0	2003 03 10	291	0.4-	0.2-
2003 02 22	644	0.7+	0.0	2003 03 06	699	0.4-	0.1+	2003 03 14	608	0.1+	1.0-
2003 02 22	644	0.5+	0.3+	2003 03 06	699	0.6-	0.1+	2003 03 14	608	0.1-	0.9-
2003 02 22	644	1.0+	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.7-	2003 03 14	608	0.3+	0.5-
2003 02 23	699	0.6+	0.0	2003 03 06	699	0.4+	0.1-				

2003 DS₂₀ = 1997 BX₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	269.49233	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16814983	ω 166.93321	+0.21793290	+0.97503415		
<i>a</i>	3.2509112	Ω 115.64109	-0.89962394	+0.21761309		
<i>e</i>	0.1387736	<i>i</i> 2.70761	-0.37839401	+0.04419223		
<i>P</i>	5.86	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6		

2003 MAR. 18

M.P.O. 43311

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.9−	0.5+	2003 02 22	644	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	0.3−	0.1+
1997 01 31	691	0.1−	0.4−	2003 02 22	644	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.4−	0.1+
1997 01 31	691	0.4−	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.8−	0.9+
1997 02 06	691	1.0+	0.3+	2003 02 23	699	0.6+	0.6−	2003 03 07	699	0.2+	0.0
1997 02 06	691	0.2+	0.1−	2003 02 23	699	0.2+	0.7+	2003 03 07	699	0.7+	1.2−
1997 02 06	691	0.2+	0.3−	2003 02 23	699	0.7−	0.0				

2003 DU₂₀ = 1994 BQ₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22850208	ω	238.31142	−0.74787089	+0.66354947		
<i>a</i>	2.6497767	Ω	343.23241	−0.58350201	−0.67127595		
<i>e</i>	0.0990861	<i>i</i>	3.93140	−0.31656678	−0.33028880		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	1.2−	0.1−	2003 02 23	699	0.5+	0.1−	2003 03 06	644	0.4+	0.6+
1994 01 19	691	0.3+	0.2−	2003 02 23	699	0.0	0.5+	2003 03 09	291	0.6−	0.2+
1994 01 19	691	0.1−	0.3−	2003 02 23	699	1.5+	0.1−	2003 03 09	291	0.8−	0.6−
1994 01 21	691	0.4+	0.4+	2003 02 24	621	0.2−	0.2−	2003 03 09	291	1.5−	0.2+
1994 01 21	691	1.2+	0.2+	2003 02 24	621	0.4−	0.2−	2003 03 11	291	0.2−	0.0
1994 01 21	691	0.4−	0.0	2003 02 24	621	0.0	0.7−	2003 03 11	291	0.3−	0.1−
2003 02 22	644	0.2−	0.2−	2003 02 24	621	0.7−	0.5−	2003 03 11	291	0.2−	0.2−
2003 02 22	644	0.0	0.2−	2003 02 24	621	0.3−	0.0	2003 03 14	608	0.6+	0.7−
2003 02 22	644	0.0	0.2−	2003 03 06	644	0.2+	0.4+	2003 03 14	608	0.6+	0.4−
2003 02 23	699	0.6+	1.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.3+	2003 03 14	608	0.6+	0.6+

2003 DD₂₁ = 1992 EK₃₄ = 2001 WX₈₂

Id. Minor Planet Center; 1992 EK₃₄ = 2002 AY₁₄₂ (MPO 21954) is invalid

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17855660	ω	15.92268	−0.90766356	−0.41940398		
<i>a</i>	3.1233365	Ω	139.26886	+0.38238890	−0.84183472		
<i>e</i>	0.1677561	<i>i</i>	1.38058	+0.17299013	−0.33972725		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.4−	0.3+	2003 01 28	291	0.2−	0.0	2003 03 07	699	1.6−	1.5−
1992 03 03	809	(2.8−	0.7−)	2003 01 28	291	0.1+	0.1−	2003 03 07	699	0.0	0.0
1992 03 06	809	1.0+	1.3−	2003 02 01	291	0.1−	0.4−	2003 03 07	699	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 02 01	291	0.0	0.4−	2003 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 02 01	291	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2003 02 22	644	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.1+	1.1+
2001 11 20	704	0.9−	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.5+
2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.0	2003 03 09	704	1.3+	1.2+
2001 11 21	704	0.0	0.4+	2003 02 23	699	0.3−	0.8−	2003 03 11	291	0.5−	0.0
2001 11 21	704	0.7+	1.5−	2003 02 23	699	0.5+	0.2−	2003 03 11	291	0.6−	0.1+
2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 02 23	699	1.2+	0.0	2003 03 11	291	0.5−	0.0
2001 11 21	704	0.9+	0.8+	2003 02 23	699	0.9+	0.7+				
2003 01 28	291	0.2−	0.2+	2003 03 07	699	1.5−	0.2+				

2003 DM₂₁ = 2001 TO₁₈₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17362847	ω	156.69489	−0.52430519	−0.84936768		
<i>a</i>	3.1821606	Ω	324.84136	+0.76375247	−0.43756785		
<i>e</i>	0.1545582	<i>i</i>	6.04599	+0.37654513	−0.29514220		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 02 26	599	0.2+	0.0
2001 10 14	704	1.1−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2003 03 06	699	1.0−	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2003 02 23	699	0.7−	0.4−	2003 03 06	699	0.4−	0.2+
2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2003 02 23	699	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.0	0.5−

2001 10 21	704	1.0+	0.4−	2003 02 23	699	0.4+	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	1.3+	0.0	2003 02 23	699	0.6+	0.1+	2003 03 06	644	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.9−	0.6−	2003 02 26	599	0.1+	0.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 26	599	0.1+	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 26	599	0.1−	0.1−				

2003 DS₂₁ = 1997 TQ₁₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28090858	ω	231.29867	−0.59638420	+0.80267879		
<i>a</i>	2.3090113	Ω	2.11476	−0.67999135	−0.50141965		
<i>e</i>	0.1716625	<i>i</i>	8.90897	−0.42654151	−0.32293203		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	1.4+	0.2+	2003 03 03	644	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.2+
1997 10 08	691	0.4−	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.4+	2003 03 07	699	0.5−	0.1−
1997 10 08	691	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.2−	0.2−
1997 10 09	691	0.2−	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.5+	2003 03 07	644	0.0	0.2+
1997 10 09	691	0.0	0.1+	2003 03 06	699	1.5+	0.0	2003 03 07	644	0.3+	0.2+
1997 10 09	691	0.5−	0.4−	2003 03 06	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2003 02 28	704	0.2+	0.9−	2003 03 06	704	0.9−	0.5+	2003 03 14	608	0.4+	0.3−
2003 02 28	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.8−	0.1+	2003 03 14	608	0.0	1.0−
2003 02 28	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.0	0.4+	2003 03 14	608	0.1+	0.1−
2003 03 03	644	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.1−	0.5+				
2003 03 03	644	0.1−	0.3−	2003 03 07	699	0.3−	0.5+				

2003 EF = 1999 AA₂₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25942503	ω	349.57715	−0.48542329	−0.87314759		
<i>a</i>	2.4347898	Ω	129.44786	+0.80622273	−0.46673205		
<i>e</i>	0.1431394	<i>i</i>	3.30135	+0.33818506	−0.14062177		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.1−	0.0	2003 03 04	615	0.4−	0.3+	2003 03 08	615	0.1+	0.0
1999 01 13	691	0.1+	0.4+	2003 03 04	615	0.2−	0.6−	2003 03 08	615	1.0+	0.7+
1999 01 13	691	0.0	0.4−	2003 03 04	615	0.1−	1.3−	2003 03 09	704	0.5−	2.0+
1999 01 18	691	0.0	0.1−	2003 03 04	615	0.9−	1.3−	2003 03 09	704	1.0+	0.7−
1999 01 18	691	0.0	0.1+	2003 03 07	615	0.3−	0.6+	2003 03 09	704	0.4−	0.1−
1999 01 18	691	0.0	0.1+	2003 03 07	615	0.0	0.8+	2003 03 09	704	0.7−	0.3−
2003 03 04	615	0.6+	0.0	2003 03 07	615	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.1+
2003 03 04	615	0.3+	0.2−	2003 03 08	615	0.1+	0.3−				

2003 EM₂ = 2001 UC₁₉₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25968891	ω	5.55132	−0.99255047	−0.12149592		
<i>a</i>	2.4331401	Ω	167.45934	+0.11011133	−0.92642817		
<i>e</i>	0.1530680	<i>i</i>	2.39471	+0.05214466	−0.35632793		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2003 03 05	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	644	0.3−	0.2−
2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.1+	0.6+	2003 03 07	699	0.3−	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.5−	0.4+	2003 03 07	699	0.1−	0.4+
2001 10 20	704	0.7−	0.7−	2003 03 06	699	0.2+	0.1−	2003 03 07	699	0.2−	0.3+
2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2003 03 06	699	0.7+	0.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	644	0.2−	0.1+	2003 03 14	608	0.3+	0.1+
2003 03 05	704	0.7+	0.5−	2003 03 06	644	0.1−	0.1−	2003 03 14	608	0.4−	0.2−
2003 03 05	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	644	0.2−	0.1−	2003 03 14	608	0.3+	0.5−
2003 03 05	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	644	0.1−	0.1−				

2003 EH₄ = 1999 CG₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	3.05543	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25586726	ω 233.58342	−0.96942663	+0.22257078		
<i>a</i>	2.4573079	Ω 318.99125	−0.14239671	−0.85316678		
<i>e</i>	0.0908777	<i>i</i> 9.05906	−0.19983789	−0.47177186		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6		

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.7+	0.3+	1999 02 16	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	333	0.5+	0.0
1999 02 12	699	0.6+	0.1+	1999 02 16	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	333	0.5−	0.0
1999 02 12	699	0.1−	0.3+	2003 03 06	333	1.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.0	0.3−
1999 02 12	704	0.9−	0.7−	2003 03 06	699	1.1+	1.5+	2003 03 10	704	0.3+	0.2−
1999 02 12	704	0.2+	1.2+	2003 03 06	333	1.1−	0.0	2003 03 10	704	0.6−	0.6−
1999 02 12	704	1.9−	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.2−	2003 03 10	704	0.3+	0.4+
1999 02 12	704	0.9+	1.3−	2003 03 06	333	0.6−	0.2+	2003 03 10	704	0.3+	0.2−
1999 02 16	704	0.6−	0.5+	2003 03 06	699	1.5+	0.4−	2003 03 10	704	0.6−	0.1−
1999 02 16	704	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.9−	2003 03 10	704	0.4−	0.3+
1999 02 16	704	0.6+	0.5−	2003 03 07	333	0.2+	0.1−	2003 03 10	704	0.3+	0.8+

2003 EN₄ = 2001 SC₃₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	51.73027	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23256697	ω 177.49582	−0.57354896	−0.81620615		
<i>a</i>	2.6188102	Ω 307.49290	+0.75004138	−0.48906757		
<i>e</i>	0.2681319	<i>i</i> 5.03506	+0.32936230	−0.30760435		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	333	0.2−	0.3+	2003 03 10	699	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2003 03 06	333	1.1−	0.5+	2003 03 10	704	0.5+	0.4−
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	333	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2003 03 07	333	0.7−	0.5−	2003 03 10	699	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2003 03 07	333	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	1.1−	0.8−	2003 03 10	699	0.1+	0.3−	2003 03 10	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2003 03 10	699	0.2+	0.5−				
2003 03 06	333	0.4−	0.0	2003 03 10	704	1.1+	0.2+				

2003 EE₆ = 2000 KD₅₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	325.10079	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28747989	ω 140.81646	−0.49869535	+0.86294703		
<i>a</i>	2.2736890	Ω 99.12936	−0.81453435	−0.43445763		
<i>e</i>	0.1718540	<i>i</i> 4.72887	−0.29637263	−0.25800968		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	699	1.4−	0.0	2003 03 07	644	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.1−	2003 03 08	704	0.1+	1.3−
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2003 03 07	699	1.3−	0.5+	2003 03 08	704	1.6+	0.2−
2000 06 07	704	0.3−	0.4−	2003 03 07	699	0.3+	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	0.4+	0.3−	2003 03 07	699	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.2−	0.9−
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	644	0.2−	0.0	2003 03 14	608	0.2+	0.6+
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.1−	2003 03 14	608	0.6−	0.5+
2003 03 06	699	0.7−	0.4+	2003 03 07	644	0.1−	0.0	2003 03 14	608	0.1−	0.4−
2003 03 06	699	0.9+	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.1+				
2003 03 06	699	0.3+	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.0				

2003 EE₉ = 1999 CD₆₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	16.92056	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25326191	ω 346.59633	−0.99039739	−0.13740745		
<i>a</i>	2.4741316	Ω 185.57349	+0.13684100	−0.95863648		
<i>e</i>	0.1408886	<i>i</i> 9.02684	+0.01968635	−0.24926951		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7+	0.6−	2003 03 06	704	0.7+	0.6−	2003 03 07	704	0.7+	0.9+
1999 02 12	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.3−	1.5−	2003 03 09	704	0.5−	0.7+
1999 02 12	704	0.8−	0.1+	2003 03 06	704	1.1+	1.7−	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
1999 02 12	704	0.5+	0.9+	2003 03 06	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	1.5−	0.3+
1999 02 16	704	0.4+	0.9−	2003 03 06	704	0.2+	0.2−	2003 03 09	704	0.9−	0.8+
1999 02 16	704	1.0+	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.6−	0.4+
1999 02 16	704	(0.2−	2.1−)	2003 03 07	704	0.3−	0.8+	2003 03 12	704	0.4+	0.3+
1999 02 16	704	1.4−	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.7+	2003 03 12	704	0.2−	0.4+
1999 02 16	704	(0.8+	2.8+)	2003 03 07	704	0.1−	0.1−	2003 03 12	704	0.5−	0.9+
2003 03 06	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.4+	2003 03 12	704	1.3+	0.2−
2003 03 06	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.0	0.8+	2003 03 12	704	0.1−	0.2+
2003 03 06	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.4+	2003 03 14	608	0.0	0.5−
2003 03 06	704	0.6+	0.2−	2003 03 07	704	0.5−	0.2+	2003 03 14	608	0.2+	1.0−
2003 03 06	704	0.2−	1.5−	2003 03 07	704	0.1+	0.6−	2003 03 14	608	0.2+	0.9−

2003 EW₁₂ = 2001 UZ₁₂₅

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	54.85298	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27251915	ω 329.51674	−0.87267081	−0.48821060		
<i>a</i>	2.3561596	Ω 181.37826	+0.48811737	−0.87271488		
<i>e</i>	0.1399494	<i>i</i> 24.04688	−0.01367792	+0.00437549		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.7+	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.9+	2003 03 10	704	0.6−	0.1−
2001 10 23	644	0.6+	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	0.4+	2003 03 10	704	0.1−	0.6−
2001 10 23	644	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	1.4+	0.6−	2003 03 10	704	0.9+	0.1−
2001 10 28	644	0.6−	0.2+	2003 03 08	291	1.4−	0.4−	2003 03 13	608	0.3+	0.4+
2001 10 28	644	0.6−	0.2+	2003 03 08	291	1.0−	0.3−	2003 03 13	608	0.2−	0.0
2001 10 28	644	0.2−	0.1+	2003 03 08	291	1.3−	0.4−	2003 03 13	608	0.5+	0.3+
2003 03 06	704	1.0+	0.1+	2003 03 10	704	0.3−	0.5+				

2003 EO₁₃ = 2001 SV₂₉₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

<i>M</i>	60.83491	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26827225	ω 133.58637	−0.41731038	−0.90818172		
<i>a</i>	2.3809607	Ω 341.00414	+0.80233347	−0.35139275		
<i>e</i>	0.0766763	<i>i</i> 5.73514	+0.42674706	−0.22744034		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2003 03 08	291	0.9−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2003 03 08	291	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2003 03 08	291	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	1.0−	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.1+	2003 03 12	644	0.4−	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	1.6−	2003 03 06	644	0.8+	0.0	2003 03 12	644	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.8+	0.7+	2003 03 06	644	0.7+	0.1−	2003 03 12	644	0.0	0.2−

2003 MAR. 18

M.P.O. 43313

2003 EU₂₂ = 1998 YD₂₄

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	42.44151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27281182	ω	77.72800	-0.81505284	-0.57588202
<i>a</i>	2.3544742	Ω	67.07778	+0.50110367	-0.75579176
<i>e</i>	0.1843468	<i>i</i>	3.96145	+0.29083326	-0.31167085
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.7+	0.3-	2003 03 11	644	0.1+	0.2-
1998 12 16	704	0.6+	1.9-	2003 03 06	704	0.1-	0.2+	2003 03 11	644	0.0	0.3-
1998 12 16	704	1.0-	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+	2003 03 13	608	0.2-	0.3+
1998 12 16	704	1.6+	0.9+	2003 03 06	704	0.1+	0.0	2003 03 13	608	0.5-	0.4+
1998 12 16	704	0.1-	0.2-	2003 03 06	704	0.2-	0.0	2003 03 13	608	0.3-	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	1.7+	2003 03 07	699	0.3-	0.1+	2003 03 14	644	0.3+	0.2-
1998 12 17	704	0.6+	0.2-	2003 03 07	699	0.3-	0.3+	2003 03 14	644	0.1+	0.0
1998 12 17	704	1.3-	0.8-	2003 03 07	699	0.1-	0.2-	2003 03 14	644	0.2+	0.4-
1998 12 17	704	1.0-	0.5-	2003 03 07	699	0.4+	0.1+				
1998 12 17	704	0.8-	0.5+	2003 03 11	644	0.1-	0.2-				

2003 EC₂₃ = 2001 WZ₇₁

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	353.16933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26716964	ω	153.05221	-0.80867484	+0.58600780
<i>a</i>	2.3875069	Ω	62.91559	-0.54958329	-0.72147855
<i>e</i>	0.1621039	<i>i</i>	3.30826	-0.20976941	-0.36886793
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3-	0.1-	2001 11 21	704	0.7+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.3-	0.3-	2003 03 06	704	0.3-	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.4-
2001 11 20	704	0.6+	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.8+
2001 11 20	704	0.4-	1.0+	2003 03 06	704	0.0	0.2+	2003 03 11	644	0.5-	0.2-
2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.1-	0.3+	2003 03 11	644	0.3-	0.0
2001 11 21	704	0.3+	0.3-	2003 03 06	704	0.1+	0.2-	2003 03 11	644	0.2-	0.2-
2001 11 21	704	0.3-	0.3-	2003 03 09	704	0.2-	0.6-				
2001 11 21	704	0.8-	0.6-	2003 03 09	704	0.8+	0.0				

2003 EG₂₃ = 2000 QV₉

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	334.86163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27777740	ω	91.47714	-0.49110251	+0.86966869
<i>a</i>	2.3263307	Ω	148.95028	-0.83277669	-0.45190330
<i>e</i>	0.1616378	<i>i</i>	5.55707	-0.25554122	-0.19864485
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	1.1+	0.0	2003 03 06	699	0.4-	0.1-	2003 03 12	704	0.1-	0.2-
2000 08 24	704	0.1+	0.7+	2003 03 09	704	0.1-	0.5-	2003 03 12	704	0.0	0.3-
2000 08 24	704	0.5-	0.0	2003 03 09	704	0.1-	0.6-	2003 03 12	704	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	1.5-	0.4+	2003 03 09	704	0.3-	0.2-	2003 03 12	704	0.2+	0.2-
2000 08 24	704	0.2-	0.8-	2003 03 09	704	0.3-	0.2-	2003 03 12	704	0.0	0.1-
2000 08 26	704	0.5+	0.1-	2003 03 09	704	0.5-	0.1+	2003 03 13	704	0.2+	0.1-
2000 08 26	704	0.1+	0.1-	2003 03 10	704	0.6-	0.0	2003 03 13	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.6+	0.1-	2003 03 10	704	0.0	0.2+	2003 03 13	704	0.2-	0.1+
2003 03 06	704	0.9+	1.1+	2003 03 10	704	0.4+	0.4+	2003 03 13	704	0.2+	0.1+
2003 03 06	704	0.8-	0.1-	2003 03 10	704	0.7+	0.6+	2003 03 13	704	0.2+	0.3+
2003 03 06	704	0.5+	0.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.2+	2003 03 14	704	0.1+	0.5-
2003 03 06	699	0.5-	0.4-	2003 03 11	704	0.5-	0.1+	2003 03 14	704	0.4+	0.5-
2003 03 06	704	0.1+	0.5+	2003 03 11	704	0.3-	0.2+	2003 03 14	704	0.2+	0.1-
2003 03 06	699	0.1-	0.1-	2003 03 11	704	0.0	0.3+	2003 03 14	704	0.3+	0.3-
2003 03 06	699	0.1-	0.4-	2003 03 11	704	0.1-	0.2+	2003 03 14	704	0.4+	0.4-

2003 EK₃₇ = 2001 YK₁₄₈

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	324.56486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21438971	ω	169.41434	-0.56235916	+0.79044319
<i>a</i>	2.7648193	Ω	65.94710	-0.77676418	-0.40429938
<i>e</i>	0.1423651	<i>i</i>	15.41966	-0.28353058	-0.46015386
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.7+	0.5+	2001 12 20	644	0.2+	0.2+	2003 03 09	644	0.1-	0.1+
2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	644	0.5+	0.2+	2003 03 09	644	0.3-	0.0
2001 12 18	704	0.5-	0.2-	2001 12 20	644	0.3+	0.0	2003 03 13	704	0.3+	0.5-
2001 12 19	704	1.4-	0.1+	2003 03 08	699	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.4-	0.2-
2001 12 19	704	0.0	0.5-	2003 03 08	699	0.1-	0.6-	2003 03 13	704	0.0	0.5+
2001 12 19	704	0.3-	0.4-	2003 03 08	699	0.2+	0.1+	2003 03 13	704	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2003 03 08	699	0.1+	0.0	2003 03 13	704	0.1+	0.4+
2001 12 19	704	0.3-	0.1+	2003 03 09	644	0.2-	0.1-				

2235 P-L = 2003 CA₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	81.37103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28547422	ω	82.47714	+0.13085010	-0.99140216
<i>a</i>	2.2843262	Ω	0.00415	+0.88100329	+0.11627687
<i>e</i>	0.2042284	<i>i</i>	3.85744	+0.45465532	+0.06001200
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.4-	2003 02 01	704	1.0-	0.2-	2003 02 04	704	0.0	0.9-
1960 09 24	675	0.9+	0.7-	2003 02 01	704	1.0+	0.5+	2003 02 04	704	0.7+	0.5-
1960 09 26	675	0.1-	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.2+
1960 09 26	675	0.5+	0.6-	2003 02 01	704	1.4+	0.1-	2003 02 04	704	(1.3+	2.2+)
1960 09 28	675	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.1-	2003 02 04	704	0.7+	0.5+
1960 09 28	675	0.7-	0.1-	2003 02 02	608	0.5+	0.6+	2003 02 06	704	0.6-	0.1-
1960 09 29	675	0.1+	0.3-	2003 02 02	608	0.6+	0.7+	2003 02 06	704	0.2+	0.8+
1960 09 29	675	0.9-	1.3+	2003 02 02	608	0.6+	0.7+	2003 02 06	704	1.7-	0.6+
2003 02 01	704	0.3-	0.3+	2003 02 03	699	0.7-	0.0	2003 02 06	704	1.2-	0.6+
2003 02 01	704	0.0	0.5-	2003 02 03	699	0.4-	0.1-	2003 02 22	644	0.2+	0.2-
2003 02 01	704	0.2+	0.4-	2003 02 03	699	0.3-	0.3-	2003 02 22	644	0.1+	0.3-
2003 02 01	704	0.6-	0.8-	2003 02 03	699	0.9-	0.7-	2003 02 22	644	0.5+	0.2-

6805 P-L = 2002 XH₉₆

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	103.15853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23667144	ω	277.86648	+0.92875422	+0.36787071
<i>a</i>	2.5884443	Ω	60.55927	-0.31608038	+0.85026428
<i>e</i>	0.2821604	<i>i</i>	3.00680	-0.19367185	+0.37645956
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6-	0.2+	1960 10 25	675	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.4-	0.1-
1960 09 26	675	0.1-	0.2-	1960 10 26	675	0.5-	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.6+
1960 09 27	675	0.9+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1-	2002 12 10	704	0.2+	0.9-
1960 09 28	675	0.3+	0.5-	2002 12 05	704	0.0	0.2-	2002 12 10	704	0.8+	0.2-
1960 10 17	675	0.2-	0.6-	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.8-	0.7+
1960 10 22	675	0.5-	0.7+	2002 12 05	704	0.2-	0.2-				

7619 P-L = 2003 BQ₅₇

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	108.50419		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26169003	ω	275.76325	+0.89162806			-0.45225809
<i>a</i>	2.4207202	Ω	111.33809	+0.41316214			+0.79329638
<i>e</i>	0.2435824	<i>i</i>	3.36031	+0.18519303			+0.40760700
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.3-	1.2+	2003 01 27	704	0.9+	1.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.7-
1960 10 22	675	0.1-	0.3-	2003 01 27	704	0.2+	1.1+	2003 01 31	644	0.5-	0.0
1960 10 25	675	0.5+	0.5-	2003 01 27	704	1.2+	1.2+	2003 01 31	704	0.4-	0.2-
1960 10 26	675	0.1-	0.4-	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	1.0-	0.4-
2003 01 27	699	0.3+	0.7+	2003 01 27	608	0.1-	1.3-	2003 01 31	704	0.2-	0.0
2003 01 27	699	1.3-	0.3+	2003 01 27	608	0.4-	0.9-	2003 01 31	644	0.3-	0.1-
2003 01 27	699	0.1-	0.7-	2003 01 27	608	0.3-	1.3-	2003 02 03	704	0.7+	0.0
2003 01 27	704	1.9+	1.3+	2003 01 31	644	0.1-	0.0	2003 02 03	704	0.4-	0.1+
2003 01 27	699	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.6-	0.5-	2003 02 03	704	0.3+	0.6-

2236 T-2 = 2002 XT₃₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	75.99124		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23992797	ω	27.18925	+0.91517446			-0.39869847
<i>a</i>	2.5649691	Ω	356.32367	+0.38839337			+0.83313321
<i>e</i>	0.2890905	<i>i</i>	3.39632	+0.10773252			+0.38331265
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6+	0.2+	1973 10 04	675	1.3+	1.9-	2002 12 07	704	0.3-	0.5-
1973 09 19	675	2.1-	1.6+	1973 10 05	675	0.1-	0.9-	2002 12 11	704	1.2+	0.8+
1973 09 20	675	0.7+	0.3+	1973 10 05	675	1.1+	0.1-	2002 12 11	704	0.6-	0.0
1973 09 24	675	2.4-	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	1.4-	0.3+
1973 09 24	675	2.4-	1.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.1-	2002 12 11	704	0.6-	0.1+
1973 09 25	675	0.8+	0.6-	2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.4-	0.5-
1973 09 25	675	0.3+	0.8-	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.5-	0.0
1973 09 29	675	0.4+	2.8+	2002 12 06	704	0.5-	0.2+	2002 12 11	704	1.0-	0.6-
1973 09 30	675	0.8+	0.9-	2002 12 07	704	0.9+	0.7-	2002 12 11	704	0.1+	0.1+
1973 09 30	675	0.5-	0.4-	2002 12 07	704	0.5+	0.2+				
1973 10 04	675	1.2+	1.2-	2002 12 07	704	1.3+	0.7+				

3094 T-2 = 2002 XZ₁₀

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	162.67252		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24300531	ω	259.75062	+0.44446086			+0.89481905
<i>a</i>	2.5432685	Ω	36.82315	-0.80207178			+0.41833876
<i>e</i>	0.2124793	<i>i</i>	3.00556	-0.39891780			+0.15585750
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.8+	1.6+	1973 10 04	675	1.1+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
1973 09 19	675	0.8+	1.8+	1973 10 04	675	1.8+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.9-
1973 09 20	675	0.4-	0.8+	1973 10 05	675	0.1+	1.5+	2002 12 10	704	0.0	0.4-
1973 09 24	675	0.4-	0.2-	1973 10 05	675	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.4+
1973 09 24	675	1.8-	1.9-	2002 12 03	644	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.2-
1973 09 25	675	0.7-	1.0-	2002 12 03	644	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+
1973 09 25	675	0.6+	0.9-	2002 12 03	644	0.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.6+	0.1-
1973 09 29	675	0.3+	0.6-	2002 12 05	704	0.4-	0.1+	2002 12 11	704	0.5-	0.4-
1973 09 29	675	0.0	0.6-	2002 12 05	704	0.1-	0.2-	2002 12 11	704	0.3-	0.0
1973 09 30	675	0.6-	0.4+	2002 12 05	704	0.7-	0.0				
1973 09 30	675	1.6-	1.0-	2002 12 05	704	0.6-	0.1+				

5086 T-2 = 2002 XJ₁₁₂

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	120.62543		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27577027	ω	51.95122	+0.99423757			+0.05742651
<i>a</i>	2.3376048	Ω	304.58011	-0.09243503			+0.88690173
<i>e</i>	0.1181893	<i>i</i>	6.31204	+0.05429005			+0.45837487
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.2+	0.3-	1973 09 30	675	1.5-	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	0.9-
1973 09 20	675	1.3+	0.2+	1973 10 04	675	1.4+	0.1-	2002 12 11	704	0.6+	0.4-
1973 09 25	675	0.3-	0.3+	1973 10 04	675	(3.2-	2.1-)	2002 12 11	704	0.1+	0.6+
1973 09 25	675	1.0+	1.7-	2002 12 06	704	0.1-	0.4+	2002 12 11	704	0.3-	0.4+
1973 09 29	675	0.8-	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.2-	0.1-
1973 09 29	675	0.7-	0.4-	2002 12 06	704	0.3-	0.3-				
1973 09 30	675	0.5-	0.6+	2002 12 06	704	0.4-	0.0				

3007 T-3 = 2002 YK₂₂

Epoch 2003 Jun. 10.0 TT = JDT 2452800.5

Sansaturio

<i>M</i>	66.09532		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24041307	ω	350.03512	+0.51013314			-0.86002465
<i>a</i>	2.5615175	Ω	69.26697	+0.78111049			+0.45787690
<i>e</i>	0.1348146	<i>i</i>	1.79323	+0.36004248			+0.22518071
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	1.6+	1.2-	2002 12 31	704	0.5+	0.4-	2003 01 04	704	0.0	0.1+
1977 10 16	675	0.5-	0.3-	2002 12 31	704	0.3+	0.2-	2003 01 08	704	0.2+	0.3-
1977 10 17	675	1.6-	0.4-	2002 12 31	704	0.2-	0.2-	2003 01 08	704	0.1-	0.1+
1977 10 17	675	0.8+	1.5+	2003 01 04	704	0.6-	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.0
1977 10 21	675	0.5-	0.5-	2003 01 04	704	0.1-	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.0
1977 10 21	675	0.1+	0.9+	2003 01 04	704	0.3-	0.2+				

3337 T-3 = 1992 EH₃₇ = 2000 AF₄₆Id. Minor Planet Center (*MPC* 38008, unpublished)

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	350.95624		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23041389	ω	288.72179	+0.86835134			-0.49531009
<i>a</i>	2.6350991	Ω	100.97524	+0.46414037			+0.79372143
<i>e</i>	0.0886830	<i>i</i>	1.46956	+0.17475603			+0.35309235
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.4-	1.1-	1977 10 22	675	1.8+	1.0-	1998 08 17	704	2.5-	0.8-
1977 10 11	675	1.1-	1.1+	1977 10 22	675	0.9+	1.9-	2000 01 03	704	0.5-	0.9+
1977 10 11	675	1.3-	2.2+	1992 03 11	691	0.2-	0.3-	2000 01 03	704	0.1-	0.5+
1977 10 12	675	0.2+	1.1-	1992 03 11	691	0.0	0.2-	2000 01 03	704	1.0-	1.0-
1977 10 12	675	2.0+	1.2-	1992 03 11	691	0.4+	0.2-	2000 01 03	704	0.7+	0.5-
1977 10 16	675	1.1+	0.7-	1994 09 05	691	0.6+	1.0+	2000 01 05	704	0.7+	0.4-
1977 10 16	675	0.7-	0.8-	1994 09 05	691	0.1+	0.7+	2000 01 05	704	0.2-	0.3-
1977 10 17	675	0.2+	0.5-	1994 09 05	691	0.3-	0.4+	2000 01 05	704	0.6-	0.8+
1977 10 17	675	1.7-	1.1+	1998 08 17	704	1.7+	1.7+	2000 01 05	704	0.1-	0.4+
1977 10 21	675	0.4+	0.6+	1998 08 17	704	1.1+	0.8-	2000 01 05	704	0.6+	0.3+
1977 10 21	675	1.2-	1.3+	1998 08 17	704	0.8-	0.8-				

3399 T-3 = 2003 BW₅₃

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	73.98854		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28292345	ω	263.05090	+0.09786000			-0.99519754
<i>a</i>	2.2980356	Ω	181.33961	+0.94747117			+0.09387249
<i>e</i>	0.0736468	<i>i</i>	5.63716	+0.30450256			+0.02774542
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

2003 MAR. 18

M.P.O. 43315

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.9+	0.6−	1993 04 14	691	0.6−	0.9−	2003 01 30	699	0.2+	0.5−
1977 10 11	675	2.2−	1.9+	2000 04 05	704	0.7−	0.5+	2003 02 01	608	0.3+	0.3+
1977 10 11	675	2.1−	1.2+	2000 04 05	704	0.3+	1.0−	2003 02 01	608	0.7+	0.7+
1977 10 12	675	(3.0+	1.3−)	2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	608	0.7+	0.0
1977 10 12	675	1.1+	1.0−	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2003 02 21	608	0.1−	0.2+
1977 10 16	675	1.7+	1.3−	2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2003 02 21	608	0.7−	0.1+
1977 10 16	675	1.4+	2.1−	2003 01 27	644	0.0	0.0	2003 02 21	608	0.2−	0.2−
1977 10 17	675	0.6+	0.7+	2003 01 27	644	0.4+	0.1−	2003 02 22	699	0.0	0.4−
1977 10 17	675	0.4−	2.2−	2003 01 27	644	0.0	0.1+	2003 02 22	699	0.1−	0.2−
1993 03 24	809	0.0	1.3−	2003 01 30	699	0.3−	0.6+	2003 02 22	699	0.3−	0.2−
1993 04 14	691	0.3−	0.6−	2003 01 30	699	0.0	0.3−	2003 02 22	699	0.8−	0.0
1993 04 14	691	0.5−	1.0−	2003 01 30	699	0.0	0.2+				

4287 T-3 = 1990 JB = 2003 AJ₆₇

Epoch 2003 June 10.0 TT = JDT 2452800.5

MPC

<i>M</i>	323.72481	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21522369	ω 201.56142	−0.31381074	+0.93746764
<i>a</i>	2.7576724	Ω 50.47837	−0.84010788	−0.20024369
<i>e</i>	0.2453770	<i>i</i> 11.25757	−0.44242690	−0.28470491
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	2.1+	0.6−	2003 01 07	704	1.3+	1.0−	2003 03 12	704	0.4−	0.6−
1977 10 11	675	1.4+	0.7−	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2003 03 12	704	0.1−	0.1+
1977 10 12	675	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2003 03 12	704	0.2−	0.1−
1977 10 12	675	0.7−	0.8−	2003 01 07	704	0.2+	0.6+	2003 03 12	704	0.4−	0.1−
1977 10 16	675	1.7−	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 12	704	0.0	0.2−
1977 10 16	675	0.7−	0.6−	2003 01 10	704	0.5+	0.9−	2003 03 12	704	0.0	0.0
1977 10 17	675	1.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.1−	2003 03 12	704	0.1+	0.1+
1977 10 17	675	1.6−	0.5+	2003 03 08	704	0.3−	0.1−	2003 03 12	704	0.1+	0.1+
1977 10 21	675	0.9+	0.6−	2003 03 08	704	0.1−	0.1+	2003 03 12	704	0.4+	0.2+
1977 10 21	675	2.3+	1.2+	2003 03 08	704	0.9−	0.0	2003 03 12	704	0.1+	0.1+
1990 05 03	413	0.8+	0.1+	2003 03 08	704	0.2−	0.1+				
1990 05 04	413	0.6−	0.4−	2003 03 08	704	0.5−	0.4−				

Object	<i>H</i>	<i>G</i>	Epoch	<i>M</i>	ω	Ω	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	Obs.	Opp. & Arc	rms Perts <i>U</i>	Computer	Ref.	Object
(973)	9.6	0.15	20030610	78.89880	91.17517	348.62204	15.81183	0.1093661	3.2156393	349	27 1922–2003	0.76 M-v 0	MPC	32295	(973)
(2138)	11.5	0.15	20030610	282.13180	170.65736	105.77300	5.93123	0.0661411	2.6861075	377	17 1968–2003	0.70 M-v 0	MPC	25409	(2138)
(2542)	11.4	0.15	20030610	54.75645	37.86433	146.08463	4.63141	0.0730436	3.1306606	368	16 1954–2003	0.64 M-v 0	MPC	24087	(2542)
(2740)	11.7	0.15	20030610	270.30075	98.70166	198.01406	9.35593	0.0650001	3.0024398	271	16 1953–2003	0.71 M-v 0	MPC	22575	(2740)
(2880)	12.6	0.15	20030610	305.49167	247.03678	39.75960	5.73902	0.1677423	2.2032150	225	12 1971–2003	0.69 M-v 1	MPC	24551	(2880)
(3086)	13.6	0.15	20030610	12.57865	281.75115	300.86301	19.00524	0.0264436	1.9356506	188	8 1980–2002	0.72 M-v 1	MPC	16855	(3086)
(3138)	13.4	0.15	20030610	23.79161	319.45598	225.39469	4.61394	0.0745925	2.2253149	303	19 1950–2003	0.71 M-v 1	MPC	25410	(3138)
(3163)	13.6	0.15	20030610	320.33584	121.75497	194.14955	3.08616	0.3349594	2.3938506	233	10 1944–2003	0.59 M-v 1	MPC	27889	(3163)
(3447)	12.6	0.15	20030610	62.10988	163.74837	0.78442	20.71671	0.0285447	1.9906550	298	11 1942–2003	0.67 M-v 1	MPC	28816	(3447)
(3471)	11.3	0.15	20030610	42.50530	163.56131	335.15042	15.38696	0.0579406	3.1895407	269	12 1958–2003	0.59 M-v 0	MPC	26147	(3471)
(3554)	15.82	0.15	20030610	146.06651	359.36038	358.68512	23.36415	0.2803672	0.9735924	88	5 1986–2003	0.90 M-v 3	MPC	22576	(3554)
(3671)	16.3	0.15	20030610	292.98603	204.18448	82.21695	13.54543	0.5416293	2.1986813	198	6 1984–2003	0.77 M-v 0	MPC	29889	(3671)
(3802)	13.7	0.15	20030610	341.50589	146.68913	139.25940	4.43899	0.1640351	2.2847251	287	11 1975–2002	0.55 M-v 1	MPC	30890	(3802)
(3838)	15.5	0.15	20030610	21.38757	49.55135	235.65397	29.24675	0.7020134	1.5047453	283	11 1986–2003	0.65 M-v 2	MPC	36497	(3838)
(3988)	18.2	0.15	20030610	271.65774	86.72170	229.95570	10.76639	0.3168342	1.5446859	68	6 1986–2003	0.78 M-v 1	MPC	29074	(3988)
(4401)	15.8	0.15	20030610	78.10895	67.79840	23.33373	26.71200	0.5674612	2.5752110	46	6 1985–2003	0.90 M-v 1	MPC	14996	(4401)
(4416)	15.3	0.15	20030610	178.74050	163.25873	208.50529	1.17411	0.1727478	2.1533186	244	9 1954–2003	0.66 M-v 1	MPC	32737	(4416)
(4489)	9.0	0.15	20030610	90.97824	7.13739	86.71839	22.15118	0.0603575	5.2823994	229	10 1980–2003	0.69 M-v 0	MPC	25192	(4489)
(4544)	17.1	0.15	20030610	325.72926	333.64203	24.10034	14.14678	0.2503260	1.0421498	50	3 1989–2003	0.74 M-v 1	MPC	38159	(4544)
(4623)	12.9	0.15	20030610	216.13239	1.83551	4.08747	1.74588	0.0818121	2.8453784	333	13 1976–2003	0.64 M-v 0	MPC	27891	(4623)
(5045)	12.7	0.15	20030610	156.37851	263.57064	130.73159	2.56800	0.1910941	3.1340157	302	12 1954–2003	0.64 M-v 0	MPC	24373	(5045)
(5058)	13.7	0.15	20030610	222.53006	244.71672	109.13682	7.17752	0.2325895	2.2534015	216	13 1950–2003	0.70 M-v 1	MPC	24553	(5058)
(5221)	12.4	0.15	20030610	313.54783	218.91982	28.98957	1.59967	0.0953622	3.2157210	301	12 1980–2003	0.69 M-v 0	MPC	3855	(5221)
(5686)	13.8	0.15	20030610	176.38692	195.16103	207.49449	1.45287	0.2105004	2.3828136	200	8 1953–2002	0.68 M-v 1	MPC	22583	(5686)
(5691)	14.1	0.15	20030610	7.79796	34.04919	175.93058	26.23313	0.1168800	2.3331764	165	10 1951–2003	0.54 M-v 1	MPC	22584	(5691)
(6005)	12.3	0.15	20030610	83.00722	107.10987	25.63720	7.63220	0.1500787	2.7001544	199	9 1989–2003	0.71 M-v 1	MPC	31779	(6005)
(6141)	14.5	0.15	20030610	125.05718	145.62259	284.89278	16.45555	0.1431952	1.8177905	86	8 1983–2003	0.55 M-v 1	MPC	24097	(6141)
(6248)	13.1	0.15	20030610	103.86844	88.98409	15.63258	0.52594	0.1578762	3.1057649	258	11 1951–2002	0.61 M-v 1	MPC	24730	(6248)
(6360)	13.0	0.15	20030610	31.51027	197.45834	22.67868	7.62604	0.0950670	2.3947685	237	10 1978–2002	0.64 M-v 1	MPC	25194	(6360)
(6603)	12.7	0.15	20030610	19.81112	107.54142	114.21000	16.43840	0.2023668	2.6509172	237	9 1985–2003	0.66 M-v 0	MPC	25724	(6603)
(6890)	12.0	0.15	20030610	292.52224	116.11217	195.04555	0.89774	0.1575946	3.2184796	389	14 1956–2003	0.64 M-v 0	MPC	26887	(6890)
(7156)	13.1	0.15	20030610	69.85637	153.75662	320.66397	11.08623	0.1447531	2.6751904	200	10 1955–2003	0.63 M-v 0	MPC	27894	(7156)
(7335)	17.0	0.15	20030610	326.87428	232.05742	61.47933	15.21332	0.4842436	1.7705952	144	4 1989–2003	0.84 M-v 0	MPC	38160	(7335)
(7554)	12.8	0.15	20030610	21.77708	153.08976	14.02631	13.74540	0.2739044	3.1254735	237	8 1978–2003	0.74 M-v 1	MPC	35412	(7554)
(7656)	14.0	0.15	20030610	311.71541	272.83156	50.02994	1.51135	0.2046484	3.0366699	242	8 1972–2002	0.60 M-v 0	MPC	29901	(7656)
(7816)	14.6	0.15	20030610	168.59352	170.29503	223.14219	2.37920	0.2961210	2.3128652	232	7 1987–2002	0.64 M-v 1	MPC	30435	(7816)
(7822)	17.4	0.15	20030610	200.35538	249.43247	156.90238	37.12317	0.1645836	1.1226543	229	3 1991–2003	0.65 M-v 0	MPC	38160	(7822)
(7879)	14.4	0.15	20030610	115.04061	231.15888	196.76952	7.84271	0.1731017	2.3522624	224	10 1983–2003	0.69 M-v 1	MPC	30638	(7879)
(7916)	14.4	0.15	20030610	53.38461	350.60566	164.09484	9.58643	0.1629823	2.3651333	225	9 1978–2003	0.68 M-v 1	MPC	30740	(7916)
(8013)	16.6	0.15	20030610	355.34544	146.70123	105.70257	7.56385	0.4304174	2.2005935	100	8 1951–2003	0.81 M-v 1	MPC	30855	(8013)
(8032)	14.0	0.15	20030610	320.88927	216.33603	35.92158	9.18226	0.1753986	2.3865285	210	10 1970–2003	0.74 M-v 1	MPC	36060	(8032)
(8053)	14.0	0.15	20030610	343.76350	261.83542	323.12879	1.57261	0.1624214	2.3847250	311	10 1960–2003	0.58 M-v 0	MPC	32737	(8053)
(8178)	14.1	0.15	20030610	280.54838	39.58295	274.26272	3.54733	0.1903756	2.3214330	176	10 1986–2003	0.68 M-v 1	MPC	31082	(8178)
(8200)	13.4	0.15	20030610	97.08553	295.32050	157.11636	1.59823	0.1273278	2.6214092	268	8 1992–2003	0.69 M-v 1	MPC	31086	(8200)
(8291)	13.9	0.15	20030610	107.86462	147.74607	317.07696	3.94015	0.2285663	2.5929386	172	7 1976–2002	0.69 M-v 1	MPC	31216	(8291)
(8347)	13.5	0.15	20030610	285.56022	340.38711	313.04527	1.05211	0.0856221	2.5553255	279	10 1982–2003	0.78 M-v 1	MPC	31354	(8347)
(8370)	13.5	0.15	20030610	45.36663	74.38364	134.63696	11.25424	0.1227326	2.5663423	169	8 1955–2002	0.65 M-v 1	MPC	31359	(8370)
(8492)	13.6	0.15	20030610	171.54193	106.54283	310.45175	14.33886	0.0845976	2.5339502	232	7 1982–2002	0.56 M-v 1	MPC	31494	(8492)
(8841)	13.0	0.15	20030610	340.08377	289.29739	351.34430	9.30347	0.0469318	2.5463092	274	8 1953–2002	0.61 M-v 1	MPC	3857	(8841)
(9582)	14.0	0.15	20030610	76.75329	176.80773	324.36357	4.55871	0.0456505	2.1654393	251	9 1969–2003	0.63 M-v 1	MPC	32884	(9582)
(9987)	15.1	0.15	20030610	126.58299	313.37910	130.46193	7.63272	0.0891542	2.2505538	158	7 1989–2003	0.61 M-v 1	MPC	33668	(9987)

(10017)	13.7	0.15	20030610	295.71456	273.28119	34.03484	9.08879	0.1470679	2.1856872	141	9	1975-2003	0.69	M-v	1	MP	33862	(10017)
(10038)	14.5	0.15	20030610	348.67898	233.12927	22.89592	3.39834	0.1013949	2.1485022	130	9	1984-2003	0.70	M-v	1	MP	33867	(10038)
(10104)	15.8	0.15	20030610	337.23255	290.62144	317.90296	2.61356	0.0754721	2.3328628	104	7	1992-2002	0.69	M-v	1	MP	33882	(10104)
(10424)	14.7	0.15	20030610	34.10361	201.29917	358.57392	2.27182	0.1154544	2.3478206	188	7	1988-2002	0.68	M-v	1	MP	34165	(10424)
(10515)	14.1	0.15	20030610	86.75387	19.70085	61.42296	5.42409	0.2597267	2.5698780	192	7	1989-2003	0.77	M-v	1	MP	34440	(10515)
(11038)	14.0	0.15	20030610	37.03124	195.04428	9.96753	6.64462	0.1378907	2.2675454	184	7	1989-2003	0.73	M-v	1	MP	35221	(11038)
(11417)	15.3	0.15	20030610	252.57173	243.17887	66.93696	5.06498	0.1029824	2.7582722	87	7	1991-2003	0.73	M-v	1	MP	3859	(11417)
(11735)	13.8	0.15	20030610	258.09469	336.32181	352.67899	3.61818	0.1322228	3.0065415	183	7	1992-2003	0.68	M-v	1	MP	35894	(11735)
(12006)	12.2	0.15	20030610	3.35644	17.53878	232.22929	10.27024	0.0821031	3.9859082	187	6	1996-2002	0.52	M-v	1	MP	23409	(12006)
(12384)	12.8	0.15	20030610	283.20011	351.18231	322.72163	9.87598	0.0955791	2.9864360	226	8	1968-2002	0.63	M-v	1	MP	6177	(12384)
(12600)	12.2	0.15	20030610	5.51218	71.52663	137.37201	2.20648	0.1383337	3.2238494	291	9	1951-2003	0.68	M-v	0	MP	36769	(12600)
(13385)	10.0	0.15	20030610	243.36892	164.71038	157.14833	13.97283	0.0441821	5.2145757	221	10	1980-2003	0.60	M-v	0	MP	37591	(13385)
(16566)	15.0	0.15	20030610	358.64886	13.02145	233.14783	4.60625	0.1399728	2.2821233	141	7	1992-2003	0.68	M-v	1	MP	2871	(16566)
(16612)	15.2	0.15	20030610	349.90072	338.01169	204.24829	4.99293	0.0979554	2.2847844	252	8	1955-2003	0.64	M-v	1	MP	2884	(16612)
(16751)	14.9	0.15	20030610	279.95356	170.87628	148.47442	1.03155	0.2130565	2.4657211	174	6	1996-2003	0.63	M-v	1	MP	2924	(16751)
(16766)	13.4	0.15	20030610	72.00332	315.01403	155.91743	9.52370	0.1217136	2.7702552	260	6	1996-2003	0.65	M-v	0	MP	2928	(16766)
(16773)	12.6	0.15	20030610	248.65764	329.65521	34.49702	14.12266	0.1783840	2.5916460	207	6	1979-2003	0.63	M-v	1	MP	2930	(16773)
(16854)	14.6	0.15	20030610	301.32162	196.33686	91.01653	8.37716	0.1644224	2.5620458	193	6	1994-2003	0.65	M-v	1	MP	2954	(16854)
(16925)	13.1	0.15	20030610	131.15494	225.49311	188.09952	17.13649	0.2218694	2.9293282	128	6	1993-2003	0.71	M-v	1	MP	2975	(16925)
(17015)	13.9	0.15	20030610	31.65724	60.80936	187.60207	3.57661	0.1097889	2.2157171	252	5	1990-2002	0.70	M-v	1	MP	3002	(17015)
(17400)	13.9	0.15	20030610	217.90650	145.97279	192.25422	11.89759	0.0597785	2.8831368	99	8	1985-2003	0.74	M-v	1	MP	4041	(17400)
(17427)	12.9	0.15	20030610	119.33400	225.29485	189.38386	10.81450	0.0945371	3.5611963	148	6	1989-2003	0.69	M-v	0	MP	25666	(17427)
(17550)	15.0	0.15	20030610	348.04596	207.35605	27.36666	2.99755	0.1457078	2.4026267	149	6	1992-2003	0.75	M-v	1	MP	4083	(17550)
(17683)	12.7	0.15	20030610	61.30210	193.31835	358.96109	18.23945	0.1513617	2.9915093	320	5	1997-2002	0.68	M-v	1	MP	4121	(17683)
(17763)	14.6	0.15	20030610	345.61313	105.92268	137.90417	6.80833	0.0441699	2.6262602	108	6	1994-2003	0.67	M-v	1	MP	4145	(17763)
(17790)	13.8	0.15	20030610	150.48275	207.47351	188.20276	12.01850	0.0678597	2.9709579	188	5	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	4153	(17790)
(17825)	14.0	0.15	20030610	249.22964	193.71855	108.07776	15.21818	0.1115924	3.1136473	175	6	1997-2003	0.64	M-v	0	MP	4164	(17825)
(18102)	14.7	0.15	20030610	355.17270	6.88057	210.39909	5.11061	0.1360180	2.4274392	217	6	1993-2003	0.65	M-v	1	MP	4244	(18102)
(18155)	14.9	0.15	20030610	186.58056	64.10608	347.97090	4.51528	0.1878236	2.5464833	194	5	1994-2002	0.59	M-v	1	MP	4260	(18155)
(18178)	15.0	0.15	20030610	323.37308	182.45112	145.09023	3.05035	0.1584327	2.1818595	224	7	1974-2002	0.68	M-v	1	MP	4267	(18178)
(18213)	14.2	0.15	20030610	14.88479	184.57839	18.83443	5.41420	0.1149584	2.7029374	159	6	1960-2003	0.60	M-v	1	MP	4277	(18213)
(18272)	15.9	0.15	20030610	218.25625	96.43928	285.79706	2.84588	0.0973061	2.4689331	121	6	1973-2002	0.61	M-v	1	MP	4294	(18272)
(18574)	14.8	0.15	20030610	43.56725	50.31943	111.91376	7.66121	0.1266044	2.7516751	115	7	1991-2003	0.56	M-v	1	MP	5231	(18574)
(18638)	13.4	0.15	20030610	335.79713	300.75704	6.65295	9.41109	0.1793757	2.6502572	244	6	1993-2002	0.58	M-v	1	MP	7421	(18638)
(18847)	12.9	0.15	20030610	241.48211	358.80167	356.86119	8.12660	0.0843177	3.1632347	316	7	1982-2002	0.55	M-v	0	MP	5313	(18847)
(18899)	14.6	0.15	20030610	262.67342	110.14805	221.97106	22.63973	0.3759421	2.2988058	59	4	1990-2003	0.56	M-v	2	MP	5328	(18899)
(18923)	15.0	0.15	20030610	359.19836	215.18499	19.29038	6.77258	0.1679918	2.3033825	101	6	1996-2003	0.77	M-v	1	MP	5336	(18923)
(18945)	15.0	0.15	20030610	355.31038	3.85732	216.77623	2.56401	0.2049332	2.4232007	178	6	1993-2003	0.69	M-v	1	MP	5342	(18945)
(18995)	15.4	0.15	20030610	290.68735	225.88186	113.24802	2.30844	0.2051173	2.4266778	136	6	1992-2002	0.60	M-v	2	MP	5356	(18995)
(19226)	12.8	0.15	20030610	233.03921	151.50913	191.64170	8.05290	0.0331491	3.3456860	250	7	1993-2003	0.58	M-v	0	MP	6485	(19226)
(19262)	15.3	0.15	20030610	298.06735	31.39423	285.13754	6.37748	0.2005452	2.6497093	71	5	1995-2002	0.63	M-v	1	MP	6495	(19262)
(19280)	13.5	0.15	20030610	88.84804	196.60258	306.73933	8.09043	0.0322377	3.1677821	168	5	1994-2002	0.53	M-v	1	MP	6500	(19280)
(19287)	13.2	0.15	20030610	205.96722	252.57222	146.99582	13.03287	0.1177332	3.1501279	148	8	1987-2003	0.70	M-v	1	MP	6502	(19287)
(19530)	14.9	0.15	20030610	346.75868	3.15955	295.09716	2.44845	0.2374948	2.3003754	192	5	1989-2002	0.59	M-v	1	MP	6577	(19530)
(19746)	13.7	0.15	20030610	231.54425	243.29878	173.85219	14.59145	0.0527316	3.0603825	186	5	1997-2002	0.62	M-v	1	MP	6644	(19746)
(19824)	13.9	0.15	20030610	258.79768	326.02146	347.90859	7.69433	0.0251837	3.0118039	164	7	1992-2003	0.61	M-v	0	MP	6667	(19824)
(19831)	14.0	0.15	20030610	7.66252	178.50237	70.87179	14.96101	0.1809092	2.5978043	147	6	1990-2003	0.62	M-v	1	MP	23412	(19831)
(19863)	16.0	0.15	20030610	183.70661	262.15671	185.32893	1.36894	0.1727218	2.6908101	84	5	1960-2002	0.58	M-v	1	MP	6678	(19863)
(20424)	10.3	0.15	20030610	123.60367	3.86318	67.01578	25.63089	0.1290693	5.2229695	175	6	1953-2003	0.54	M-v	0	MP	7829	(20424)
(20512)	13.6	0.15	20030610	229.27161	101.28257	309.26102	8.56573	0.0945543	3.0578929	185	5	1991-2002	0.53	M-v	0	MP	7857	(20512)
(20518)	13.2	0.15	20030610	281.38287	326.16780	7.94858	10.64125	0.1076811	3.2045185	203	6	1985-2002	0.64	M-v	1	MP	7859	(20518)
(20622)	13.1	0.15	20030610	236.45712	293.70559	96.80024	6.42021	0.1514662	3.1890882	198	5	1997-2002	0.54	M-v	1	MP	7892	(20622)
(20788)	13.4	0.15	20030610	50.96609	311.09108	239.68306	12.01125	0.0980157	2.6318299	129	4	1986-2002	0.75	M-v	1	MP	23413	(20788)

(20841)	13.8	0.15	20030610	176.07243	147.65665	245.83382	7.50286	0.0585180	3.1358291	137	5	1978-2002	0.65	M-v	0	MP	7959	(20841)
(21157)	14.1	0.15	20030610	229.63749	181.00770	212.91065	2.89244	0.1063469	3.1924227	170	6	1993-2002	0.61	M-v	1	MP	8659	(21157)
(21284)	11.2	0.15	20030610	189.65649	181.12735	184.08230	7.02727	0.0997215	5.2548147	152	7	1996-2003	0.62	M-v	1	MP	8698	(21284)
(21378)	13.6	0.15	20030610	137.43690	118.93651	325.68840	11.28255	0.1995703	2.6170315	261	6	1981-2002	0.56	M-v	1	MP	8727	(21378)
(21676)	14.1	0.15	20030610	240.09545	216.36635	175.08475	11.43158	0.1650487	2.9712111	140	6	1971-2002	0.67	M-v	1	MP	8827	(21676)
(21819)	14.0	0.15	20030610	349.27590	15.60649	236.30775	1.04298	0.0740403	3.1619425	177	5	1997-2002	0.60	M-v	1	MP	8873	(21819)
(21828)	13.9	0.15	20030610	189.78569	303.59071	125.75434	2.60889	0.1144898	3.1578764	169	5	1996-2002	0.68	M-v	0	MP	8876	(21828)
(21841)	13.6	0.15	20030610	322.25045	184.65130	128.78196	11.58424	0.1060834	2.9635402	111	5	1995-2002	0.66	M-v	1	MP	8880	(21841)
(22059)	11.2	0.15	20030610	32.10466	319.99409	213.99110	7.81820	0.1113392	5.1625667	166	7	1994-2003	0.64	M-v	0	MP	25668	(22059)
(22206)	14.7	0.15	20030610	233.52861	26.81322	12.29329	5.14901	0.1615545	3.1222340	107	6	1960-2002	0.61	M-v	1	MP	8994	(22206)
(23118)	12.3	0.15	20030610	125.84891	73.42438	1.68649	3.68750	0.2042834	5.1792852	182	5	1997-2002	0.58	M-v	1	MP	10215	(23118)
(23251)	13.9	0.15	20030610	256.95215	333.13262	9.80261	6.92734	0.2548025	2.7827210	105	6	1981-2003	0.57	M-v	1	MP	10255	(23251)
(23274)	14.7	0.15	20030610	349.15442	354.02348	293.19035	9.19768	0.0674011	2.9933663	63	5	1993-2002	0.60	M-v	1	MP	10261	(23274)
(23384)	13.4	0.15	20030610	93.89184	228.10519	296.37283	10.04484	0.1570026	3.0234188	106	4	1973-2002	0.65	M-v	1	MP	23413	(23384)
(24213)	13.4	0.15	20030610	308.28250	295.04918	78.33379	15.27187	0.2271070	2.7965693	142	6	1985-2002	0.63	M-v	1	MP	11341	(24213)
(24426)	12.5	0.15	20030610	156.68012	236.47806	185.76439	7.37621	0.0849730	5.2488157	96	6	1996-2002	0.65	M-v	1	MP	11406	(24426)
(24480)	14.5	0.15	20030610	289.86116	195.62298	110.91325	11.24880	0.0376755	2.7702111	137	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MP	11422	(24480)
(25240)	14.3	0.15	20030610	38.40125	93.10093	250.35820	3.33251	0.0843809	2.7888229	144	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MP	41504	(25240)
(26651)	14.0	0.15	20030610	343.27339	45.40993	198.17219	12.77168	0.1133839	2.4011511	135	8	1984-2003	0.58	M-v	1	MP	14059	(26651)
(27800)	14.7	0.15	20030610	145.23214	51.49845	341.64073	4.67180	0.0902061	2.2672530	197	5	1993-2003	0.67	M-v	1	MP	15168	(27800)
(28032)	13.7	0.15	20030610	70.30931	274.66379	207.36300	8.03471	0.1886312	2.7903875	240	5	1998-2003	0.56	M-v	1	MP	41504	(28032)
(28376)	15.1	0.15	20030610	27.15950	7.36133	296.70000	4.00069	0.1785494	2.2013051	108	4	1980-2002	0.71	M-v	1	MP	15343	(28376)
(28855)	14.1	0.15	20030610	82.80945	334.86263	133.22286	4.47773	0.0734791	2.3075615	244	5	1993-2003	0.65	M-v	0	MP	15493	(28855)
(29165)	14.1	0.15	20030610	93.91570	225.14433	217.72399	11.61077	0.2751021	2.5565324	138	6	1989-2003	0.72	M-v	1	MP	16200	(29165)
(29229)	13.5	0.15	20030610	29.40596	160.05943	28.41295	26.79522	0.1837040	2.3618645	192	5	1992-2003	0.68	M-v	1	MP	16219	(29229)
(29232)	14.9	0.15	20030610	60.11824	12.09429	120.97166	3.08224	0.1167568	2.3561159	122	5	1992-2003	0.72	M-v	1	MP	16220	(29232)
(29271)	15.3	0.15	20030610	94.12694	330.75477	121.56106	3.29878	0.1103867	2.2484930	124	7	1991-2003	0.68	M-v	1	MP	16232	(29271)
(29312)	14.4	0.15	20030610	81.37639	131.72235	328.15856	11.95320	0.2154499	2.6357753	90	5	1977-2003	0.66	M-v	1	MP	16244	(29312)
(29388)	14.6	0.15	20030610	172.04034	183.45585	189.89403	6.11442	0.0974450	2.4209063	206	6	1996-2003	0.60	M-v	1	MP	31799	(29388)
(29503)	14.2	0.15	20030610	93.46281	204.45431	257.55106	8.76240	0.1638961	2.5844913	134	5	1997-2003	0.70	M-v	1	MP	16304	(29503)
(29598)	13.3	0.15	20030610	35.88573	74.04301	63.87570	2.82507	0.0868166	3.1196946	187	5	1992-2003	0.66	M-v	0	MP	16333	(29598)
(29692)	15.3	0.15	20030610	117.89797	120.04234	312.89562	2.61479	0.1107929	2.3578679	106	5	1992-2003	0.55	M-v	1	MP	16366	(29692)
(29709)	14.1	0.15	20030610	45.44873	129.66674	16.90335	2.54761	0.1532234	2.3865626	231	5	1977-2003	0.69	M-v	1	MP	16372	(29709)
(29783)	14.6	0.15	20030610	117.02944	275.57175	150.84857	2.76047	0.1752325	2.4320460	183	5	1992-2003	0.58	M-v	1	MP	41506	(29783)
(29916)	14.8	0.15	20030610	70.44408	112.22218	6.13046	6.34118	0.2437570	2.5578978	151	5	1993-2003	0.66	M-v	1	MP	25669	(29916)
(29937)	13.6	0.15	20030610	43.98351	56.26257	76.90130	10.36683	0.1037240	2.7854199	211	6	1978-2003	0.60	M-v	0	MP	16445	(29937)
(30459)	13.9	0.15	20030610	30.88137	358.29490	202.38730	5.68214	0.1108650	2.2730679	259	5	1996-2003	0.59	M-v	1	MP	16616	(30459)
(30620)	15.9	0.15	20030610	176.42611	146.41295	200.96660	1.09675	0.1986611	2.5554429	134	6	1960-2003	0.59	M-v	1	MP	16663	(30620)
(30779)	14.2	0.15	20030610	161.56076	188.96467	196.17312	24.73115	0.1931282	2.3100872	142	5	1987-2003	0.67	M-v	2	MP	18536	(30779)
(30788)	13.2	0.15	20030610	124.93977	57.00883	12.92866	26.79358	0.2005431	2.6283197	146	7	1956-2003	0.66	M-v	1	MP	18539	(30788)
(30835)	14.9	0.15	20030610	196.39332	186.58868	175.40796	5.28523	0.1389269	2.3860974	163	7	1990-2003	0.59	M-v	1	MP	18554	(30835)
(30871)	14.0	0.15	20030610	70.94989	294.04837	178.34370	1.71105	0.2136560	3.0655792	116	6	1992-2003	0.64	M-v	1	MP	25669	(30871)
(30893)	14.9	0.15	20030610	359.83228	68.95374	137.89060	6.65075	0.0864327	2.2417902	135	6	1993-2003	0.64	M-v	1	MP	18573	(30893)
(30954)	16.0	0.15	20030610	291.78728	239.77512	20.68755	3.89602	0.0812462	2.2328206	133	5	1991-2003	0.65	M-v	1	MP	18594	(30954)
(30959)	15.2	0.15	20030610	344.26812	10.85066	201.28712	6.37156	0.1267326	2.3048726	171	5	1994-2003	0.72	M-v	1	MP	18596	(30959)
(31015)	15.7	0.15	20030610	79.01009	328.57925	153.47236	5.46861	0.0751305	2.2584211	85	5	1996-2003	0.78	M-v	1	MP	18615	(31015)
(31042)	16.0	0.15	20030610	273.01168	165.98739	119.49100	3.37321	0.1610106	2.4260975	85	8	1992-2003	0.65	M-v	1	MP	18624	(31042)
(31068)	13.1	0.15	20030610	172.61388	228.31673	154.57528	22.30288	0.0345983	2.6069187	165	5	1996-2003	0.62	M-v	1	MP	18633	(31068)
(31088)	13.4	0.15	20030610	85.19806	183.82352	287.94808	5.96863	0.0896739	3.0205063	174	5	1996-2003	0.58	M-v	1	MP	18639	(31088)
(31109)	15.5	0.15	20030610	343.88915	240.71769	344.69777	6.90302	0.0733168	2.3034703	122	5	1996-2003	0.66	M-v	1	MP	18647	(31109)
(31125)	15.2	0.15	20030610	136.87150	280.98561	176.26903	3.59077	0.0275024	2.2916916	138	5	1996-2003	0.59	M-v	1	MP	18652	(31125)
(31169)	14.7	0.15	20030610	58.11842	71.32984	65.99066	3.18995	0.0972617	2.6020800	167	5	1997-2003	0.67	M-v	1	MP	18668	(31169)
(31204)	13.7	0.15	20030610	342.75178	303.61505	292.05529	14.08542	0.0789614	2.5933882	163	4	1994-2002	0.59	M-v	2	MP	18679	(31204)

(31214)	15.4	0.15	20030610	31.09285	0.47786	153.15104	3.31716	0.1131893	2.6206122	122	5	1992-2003	0.64	M-v	1	MP	18683	(31214)
(31224)	14.0	0.15	20030610	104.81077	332.97101	131.40659	10.33427	0.1025255	2.7533740	109	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	18687	(31224)
(31254)	12.9	0.15	20030610	355.29382	263.50341	320.15397	9.04082	0.2050902	2.7515472	194	5	1998-2003	0.70	M-v	1	MP	18696	(31254)
(31363)	15.2	0.15	20030610	92.25423	357.72984	97.92606	3.23062	0.1704865	2.3541029	128	5	1992-2003	0.61	M-v	1	MP	41508	(31363)
(31371)	15.4	0.15	20030610	52.77643	33.05691	128.53782	2.99953	0.1599809	2.3583920	99	5	1992-2003	0.69	M-v	1	MP	18742	(31371)
(31374)	15.3	0.15	20030610	103.42941	48.70888	42.13928	1.47114	0.1348244	2.2935060	120	5	1996-2003	0.73	M-v	1	MP	18743	(31374)
(31391)	16.1	0.15	20030610	350.03047	39.83207	168.82220	3.23082	0.0461729	2.2422143	153	7	1993-2003	0.70	M-v	1	MP	18749	(31391)
(31428)	14.2	0.15	20030610	38.24937	23.43661	156.49944	11.89953	0.1034906	2.4366674	134	5	1996-2003	0.70	M-v	1	MP	18762	(31428)
(31439)	14.9	0.15	20030610	13.20766	292.59269	277.80557	5.41072	0.1615824	2.3048341	123	5	1992-2003	0.53	M-v	1	MP	18766	(31439)
(31441)	15.1	0.15	20030610	154.95707	244.85299	131.30098	8.93069	0.1931306	2.3783530	111	5	1992-2003	0.62	M-v	1	MP	18766	(31441)
(31476)	14.9	0.15	20030610	335.87180	179.40643	55.58283	3.37453	0.1495479	2.4528203	153	5	1997-2003	0.62	M-v	1	MP	18778	(31476)
(31490)	14.8	0.15	20030610	335.53218	146.15293	93.55706	5.54805	0.1409740	2.4556349	183	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MP	18783	(31490)
(31504)	15.2	0.15	20030610	13.48801	351.81529	206.41965	5.84468	0.0577456	2.3962066	128	6	1992-2003	0.69	M-v	1	MP	18787	(31504)
(31509)	14.9	0.15	20030610	148.82237	356.90528	39.88846	10.69094	0.1741365	2.3314947	123	5	1996-2003	0.74	M-v	2	MP	41509	(31509)
(31519)	15.0	0.15	20030610	35.58062	8.32849	185.84664	6.56697	0.0578752	2.2880360	101	5	1996-2003	0.71	M-v	1	MP	18792	(31519)
(31623)	13.3	0.15	20030610	213.94149	225.26712	122.23069	4.69566	0.1182335	2.6536620	237	5	1997-2003	0.59	M-v	0	MP	18828	(31623)
(31674)	13.5	0.15	20030610	188.56204	269.96211	80.36007	14.30244	0.0716636	2.8467548	181	5	1998-2003	0.51	M-v	1	MP	18846	(31674)
(31680)	14.6	0.15	20030610	40.41330	294.22114	227.77102	8.39489	0.1038879	2.5866942	165	5	1997-2003	0.72	M-v	1	MP	18848	(31680)
(31952)	14.9	0.15	20030610	261.37447	199.99350	120.98938	5.98269	0.1704072	2.2319719	119	6	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	18949	(31952)
(31989)	16.5	0.15	20030610	308.24742	106.60318	144.93307	3.07411	0.0783207	2.2188264	101	6	1991-2003	0.66	M-v	1	MP	18962	(31989)
(31998)	15.4	0.15	20030610	345.89149	28.84338	178.66546	6.02650	0.0966119	2.2173274	180	6	1980-2003	0.67	M-v	1	MP	18965	(31998)
(32032)	15.0	0.15	20030610	251.43727	133.38775	166.26740	4.12133	0.0653673	2.2817922	180	5	1994-2003	0.66	M-v	1	MP	18978	(32032)
(32042)	15.4	0.15	20030610	85.69003	165.66530	318.84547	3.26614	0.0773799	2.1432674	124	5	1995-2003	0.67	M-v	1	MP	41509	(32042)
(32067)	14.7	0.15	20030610	305.77088	180.98522	79.91366	7.32366	0.0776610	2.2673596	173	5	1993-2003	0.67	M-v	1	MP	18991	(32067)
(32090)	14.8	0.15	20030610	262.80739	231.64702	68.18137	9.04562	0.1269146	2.3527777	172	5	1990-2003	0.56	M-v	1	MP	18999	(32090)
(32091)	14.9	0.15	20030610	281.53823	90.86836	194.02019	1.53921	0.1090026	2.3162598	175	5	1996-2003	0.63	M-v	1	MP	18999	(32091)
(32196)	15.1	0.15	20030610	358.96635	284.43254	282.75356	3.97071	0.1752312	2.3523410	110	5	1996-2003	0.62	M-v	1	MP	41510	(32196)
(32249)	13.0	0.15	20030610	163.14016	135.81441	236.92280	9.84081	0.0903096	2.9965264	169	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	19052	(32249)
(32258)	13.7	0.15	20030610	107.56817	142.32553	290.19435	7.71197	0.0974221	3.0378016	176	5	1994-2003	0.65	M-v	0	MP	19055	(32258)
(32294)	14.1	0.15	20030610	348.35939	247.30737	8.14325	12.83080	0.1461485	2.6307766	136	6	1991-2003	0.59	M-v	1	MP	38168	(32294)
(32301)	13.6	0.15	20030610	138.53490	28.34054	18.54682	6.00273	0.1749875	2.9940664	146	5	1995-2003	0.75	M-v	1	MP	19069	(32301)
(32323)	14.1	0.15	20030610	164.64533	296.57414	90.72811	3.25866	0.0735634	2.8685259	133	5	1998-2003	0.66	M-v	1	MP	19076	(32323)
(32346)	13.9	0.15	20030610	146.91342	339.65632	105.41142	6.15815	0.0489854	2.6433511	190	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MP	19083	(32346)
(32385)	12.8	0.15	20030610	94.86709	26.16854	96.23071	10.09584	0.2432686	2.7649017	174	5	1998-2003	0.66	M-v	1	MP	19095	(32385)
(32418)	13.8	0.15	20030610	41.87249	308.56396	235.85327	7.70408	0.2156502	2.7695980	90	5	1998-2003	0.54	M-v	1	MP	19106	(32418)
(32423)	13.1	0.15	20030610	194.16044	75.91269	288.67090	7.09391	0.1147829	3.0405489	211	5	1998-2003	0.56	M-v	1	MP	19108	(32423)
(32476)	13.3	0.15	20030610	70.17231	50.03348	80.15219	10.52591	0.0150763	3.0299096	143	6	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	19126	(32476)
(32487)	13.3	0.15	20030610	163.58426	295.35853	109.10655	12.22299	0.1318158	3.0156882	145	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	19129	(32487)
(32613)	15.5	0.15	20030610	148.10678	194.41778	204.71207	1.87234	0.1641261	2.3175874	154	6	1992-2003	0.57	M-v	1	MP	19174	(32613)
(32644)	15.8	0.15	20030610	40.53627	354.46111	178.33983	4.06136	0.0652601	2.2605509	75	6	1960-2003	0.61	M-v	1	MP	19184	(32644)
(32733)	15.1	0.15	20030610	195.01974	170.09268	168.12442	9.11937	0.2406791	2.5624296	86	6	1976-2003	0.71	M-v	1	MP	21172	(32733)
(32747)	13.9	0.15	20030610	144.75503	61.74980	317.09117	11.74251	0.1839376	3.1434008	79	6	1976-2003	0.57	M-v	1	MP	21176	(32747)
(33077)	16.2	0.15	20030610	262.27625	86.61603	220.80983	0.51930	0.1643931	2.3875545	44	8	1992-2003	0.78	M-v	1	MP	41511	(33077)
(33127)	14.2	0.15	20030610	57.24878	178.22507	327.00400	4.69731	0.1678209	2.7401202	131	5	1995-2003	0.61	M-v	1	MP	21300	(33127)
(33128)	7.2	0.15	20030610	47.35105	283.27332	132.73624	14.21970	0.3855105	33.5271272	49	4	1998-2002	0.47	M-v	2	MP	21300	(33128)
(33170)	14.8	0.15	20030610	7.97942	181.24480	46.03913	4.14655	0.2208332	2.7885044	89	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	21316	(33170)
(33173)	14.0	0.15	20030610	357.00031	205.00218	22.63089	9.59225	0.1116063	2.7404998	128	7	1991-2003	0.50	M-v	1	MP	21317	(33173)
(33183)	13.7	0.15	20030610	282.23873	347.30610	311.58149	3.26166	0.0282251	2.7792348	179	5	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	21320	(33183)
(33191)	14.5	0.15	20030610	87.14990	273.03928	181.53973	9.91397	0.0710210	2.9605122	128	6	1993-2003	0.70	M-v	0	MP	21323	(33191)
(33208)	14.5	0.15	20030610	144.11562	178.87461	210.72610	10.17746	0.0755793	3.0952630	119	5	1998-2003	0.68	M-v	1	MP	21329	(33208)
(33217)	14.4	0.15	20030610	300.07095	32.92258	211.04912	8.83663	0.0660685	3.0052226	106	6	1993-2003	0.65	M-v	1	MP	21333	(33217)
(33299)	13.9	0.15	20030610	308.05837	176.32237	77.41898	2.09995	0.0923688	3.2237642	159	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	21362	(33299)
(33308)	12.8	0.15	20030610	126.81203	345.56399	110.16651	15.50240	0.0027895	3.0670654	206	5	1998-2003	0.59	M-v	0	MP	21365	(33308)

(33366)	14.0	0.15	20030610	32.17500	118.47190	92.12264	6.53828	0.0680002	2.3198385	181	5	1996-2003	0.68	M-v	1	MP	21386	(33366)
(33368)	14.2	0.15	20030610	325.78704	325.07388	309.81724	6.92955	0.2023806	2.3095592	163	6	1986-2003	0.61	M-v	1	MP	21386	(33368)
(33406)	14.9	0.15	20030610	305.66139	40.31024	249.40281	2.69734	0.1538183	2.3388528	147	6	1992-2003	0.58	M-v	1	MP	21400	(33406)
(33482)	15.3	0.15	20030610	355.55689	50.80742	161.65797	6.78995	0.1190762	2.5901600	96	5	1995-2003	0.72	M-v	1	MP	21427	(33482)
(33501)	14.5	0.15	20030610	358.46061	105.56306	140.19456	4.33526	0.1804174	2.4649731	122	5	1996-2003	0.65	M-v	1	MP	41511	(33501)
(33529)	14.8	0.15	20030610	4.44304	47.67122	186.82546	4.97208	0.1651188	2.4154478	119	5	1997-2003	0.77	M-v	1	MP	21443	(33529)
(33575)	14.3	0.15	20030610	297.11837	350.40071	265.99070	2.54088	0.0353131	2.7350407	170	5	1997-2003	0.65	M-v	1	MP	21461	(33575)
(33645)	13.9	0.15	20030610	265.23926	182.90882	120.54926	13.61096	0.1552329	2.7068334	184	5	1998-2003	0.69	M-v	1	MP	21487	(33645)
(33736)	13.9	0.15	20030610	42.72518	100.39981	86.44129	7.62967	0.2191071	2.7568616	111	6	1980-2003	0.57	M-v	1	MP	21519	(33736)
(33784)	14.6	0.15	20030610	8.69447	220.51220	356.72755	11.25898	0.1629178	3.0567908	97	5	1992-2003	0.62	M-v	1	MP	21536	(33784)
(33909)	13.2	0.15	20030610	129.90656	160.65795	233.76033	14.29321	0.2584495	2.7749027	175	5	1955-2003	0.64	M-v	1	MP	41511	(33909)
(33955)	15.5	0.15	20030610	182.14373	248.84579	133.72014	3.88162	0.0438217	2.5138189	99	6	1996-2003	0.75	M-v	1	MP	21595	(33955)
(34012)	15.6	0.15	20030610	332.37717	342.60741	266.17427	3.44349	0.1237808	2.3542042	75	7	1978-2003	0.69	M-v	1	MP	21615	(34012)
(34035)	13.2	0.15	20030610	250.25221	188.59955	148.54749	15.83786	0.1375514	2.5348006	127	5	1998-2003	0.67	M-v	1	MP	21622	(34035)
(34040)	14.0	0.15	20030610	147.45800	127.82446	278.18368	7.81396	0.1624309	2.7681433	145	6	1992-2003	0.61	M-v	1	MP	21624	(34040)
(34053)	14.3	0.15	20030610	152.39906	157.20670	234.88354	8.11002	0.1205686	2.9198884	122	6	1995-2003	0.73	M-v	1	MP	21628	(34053)
(34096)	13.9	0.15	20030610	152.29098	263.05077	121.69381	16.99725	0.1022264	3.1430624	109	7	1993-2003	0.68	M-v	1	MP	21643	(34096)
(34099)	14.0	0.15	20030610	116.42734	159.37739	257.75489	8.49748	0.0226520	2.9689616	167	5	1998-2003	0.58	M-v	0	MP	21644	(34099)
(34116)	12.8	0.15	20030610	190.93663	100.36109	273.51510	10.99463	0.0236444	3.0147142	226	5	1998-2003	0.64	M-v	0	MP	21650	(34116)
(34193)	14.1	0.15	20030610	82.56237	103.63640	346.63651	5.45078	0.0200444	3.0003990	70	5	1993-2003	0.71	M-v	1	MP	21676	(34193)
(34204)	14.5	0.15	20030610	121.70086	310.66306	141.67168	6.91943	0.0995659	2.7101866	107	5	1998-2003	0.80	M-v	1	MP	21679	(34204)
(34231)	14.5	0.15	20030610	145.02950	45.76071	340.30960	9.86449	0.0924116	2.9953139	60	5	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	21688	(34231)
(34294)	14.1	0.15	20030610	163.28619	186.53190	220.08168	7.76217	0.1008871	2.5776149	70	5	1994-2003	0.79	M-v	1	MP	21710	(34294)
(34313)	15.0	0.15	20030610	334.06787	218.24420	46.70817	7.07764	0.0850251	2.3751808	80	6	1992-2003	0.69	M-v	1	MP	21715	(34313)
(34328)	14.3	0.15	20030610	203.37329	38.43290	327.29510	4.40425	0.0762106	2.7413923	133	5	1998-2003	0.59	M-v	1	MP	21720	(34328)
(34360)	14.2	0.15	20030610	11.02921	236.22500	297.56090	10.37486	0.0470062	3.0536211	176	5	1998-2003	0.57	M-v	1	MP	21730	(34360)
(34394)	13.8	0.15	20030610	231.66239	314.28558	10.41016	10.20153	0.0895651	2.9828081	142	5	1993-2003	0.61	M-v	1	MP	21743	(34394)
(34405)	13.8	0.15	20030610	354.91605	259.45327	332.08732	8.20769	0.0930658	2.6194135	89	4	1990-2002	0.54	M-v	2	MP	21747	(34405)
(34426)	13.8	0.15	20030610	83.92147	353.53213	124.72474	1.83865	0.1301496	3.1327395	123	5	1994-2003	0.63	M-v	1	MP	21754	(34426)
(34495)	13.5	0.15	20030610	315.96671	231.33745	11.55959	9.56986	0.0374870	3.0715487	133	5	1998-2003	0.57	M-v	1	MP	21777	(34495)
(34519)	14.7	0.15	20030610	29.55365	73.91230	91.45326	0.20036	0.1333677	3.1489313	135	6	1993-2003	0.69	M-v	1	MP	21785	(34519)
(34538)	13.8	0.15	20030610	274.35645	172.54394	116.85294	12.69251	0.1014513	3.1187382	137	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	21791	(34538)
(34549)	13.8	0.15	20030610	351.61872	79.32765	141.54163	11.20574	0.0298791	2.9615851	119	5	1998-2003	0.69	M-v	1	MP	21794	(34549)
(34615)	13.3	0.15	20030610	317.41290	192.28695	97.26834	10.57905	0.1235759	2.7855743	166	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MP	21815	(34615)
(34619)	14.2	0.15	20030610	104.39133	53.42993	80.90888	9.96611	0.0430432	2.9727662	178	5	1998-2003	0.60	M-v	1	MP	21816	(34619)
(34626)	13.4	0.15	20030610	275.78161	273.81090	22.50916	9.98085	0.0359206	3.0597131	136	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	21819	(34626)
(34643)	14.1	0.15	20030610	344.34517	177.40074	81.60262	14.13854	0.1655580	2.4431193	127	5	1997-2003	0.59	M-v	1	MP	21825	(34643)
(34660)	13.7	0.15	20030610	336.47557	138.16449	110.27552	16.85808	0.0574338	3.1275137	100	5	1998-2003	0.68	M-v	1	MP	21829	(34660)
(34667)	13.3	0.15	20030610	269.79029	286.50473	20.75044	17.84888	0.1769653	3.1694659	93	5	1992-2003	0.65	M-v	1	MP	21831	(34667)
(34856)	14.8	0.15	20030610	20.36169	211.58377	340.53742	6.14245	0.0542275	2.3818243	97	5	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	21896	(34856)
(34867)	13.5	0.15	20030610	34.45397	221.88102	284.83560	10.59449	0.1354387	2.6789195	125	6	1993-2003	0.60	M-v	1	MP	21900	(34867)
(34884)	15.1	0.15	20030610	12.88020	43.65902	176.37747	0.09254	0.1244896	2.1854048	162	9	1977-2003	0.63	M-v	1	MP	21905	(34884)
(34904)	13.5	0.15	20030610	82.76949	240.84916	226.00832	10.34420	0.1085293	3.1937713	85	6	1960-2003	0.56	M-v	1	MP	21912	(34904)
(34953)	14.2	0.15	20030610	127.12152	52.61826	350.71448	11.22035	0.1244741	3.0928451	73	4	1973-2003	0.67	M-v	1	MP	21927	(34953)
(34958)	15.1	0.15	20030610	212.39263	327.60988	16.05663	4.56580	0.1099187	2.7401655	96	5	1973-2003	0.86	M-v	1	MP	21929	(34958)
(35007)	15.0	0.15	20030610	186.84526	224.33960	138.53612	15.98296	0.1337937	2.6109245	57	5	1979-2003	0.66	M-v	1	MP	24073	(35007)
(35018)	13.8	0.15	20030610	178.62863	53.78988	319.60858	8.55050	0.0742922	3.1133083	73	8	1976-2003	0.76	M-v	1	MP	24076	(35018)
(35076)	13.7	0.15	20030610	343.83949	181.20910	4.48840	12.49407	0.0352649	2.6535254	156	5	1986-2003	0.56	M-v	1	MP	24094	(35076)
(35107)	16.9	0.15	20030610	240.16747	207.09985	139.46021	13.91835	0.1437296	1.1363328	646	3	1991-2003	0.50	M-v	2	MP	24105	(35107)
(35154)	15.0	0.15	20030610	248.85761	262.72317	63.97211	3.37601	0.1046578	2.8919570	91	5	1993-2003	0.65	M-v	1	MP	24121	(35154)
(35252)	15.0	0.15	20030610	137.16796	289.71953	91.54073	10.52463	0.1697211	3.2282964	83	5	1989-2003	0.63	M-v	1	MP	24153	(35252)
(35362)	15.5	0.15	20030610	198.97878	184.26561	154.54670	9.92913	0.2017882	2.4691004	94	5	1989-2003	0.62	M-v	1	MP	24188	(35362)
(35500)	14.4	0.15	20030610	319.50125	128.61936	166.83968	14.84565	0.0268764	2.6424940	114	4	1995-2002	0.64	M-v	1	MP	24238	(35500)

(35509)	14.7	0.15	20030610	297.59415	287.66302	6.05399	4.26275	0.2830116	2.8962281	115	5	1998-2003	0.75	M-v	1	MP	24241	(35509)
(35514)	13.3	0.15	20030610	57.29722	121.12834	9.23107	9.05212	0.0527114	2.9735291	87	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MP	24243	(35514)
(35635)	15.0	0.15	20030610	314.65239	163.08909	100.25496	0.82126	0.1830320	3.1010041	75	5	1998-2003	0.64	M-v	1	MP	24288	(35635)
(35651)	13.7	0.15	20030610	339.61821	138.49357	118.45463	6.45843	0.1242783	3.1570868	149	5	1998-2003	0.69	M-v	1	MP	24293	(35651)
(35654)	13.4	0.15	20030610	328.33351	184.56882	96.29818	5.89778	0.2011247	3.1158339	163	5	1998-2003	0.61	M-v	1	MP	24294	(35654)
(35677)	15.1	0.15	20030610	31.56938	297.52949	240.75261	6.51568	0.1456537	2.3254237	139	5	1993-2003	0.68	M-v	1	MP	24301	(35677)
(35692)	15.0	0.15	20030610	123.38316	346.97054	73.43769	3.19373	0.1701501	2.3927874	153	5	1992-2003	0.68	M-v	1	MP	24307	(35692)
(36067)	14.2	0.15	20030610	227.50979	89.01433	242.41468	3.90381	0.1253797	3.2249214	117	5	1998-2003	0.66	M-v	1	MP	24440	(36067)
(36076)	14.2	0.15	20030610	291.75089	112.78253	178.95840	10.87095	0.0420601	3.0457276	54	5	1998-2003	0.59	M-v	1	MP	24443	(36076)
(36145)	13.2	0.15	20030610	195.67273	237.70740	161.08420	15.90737	0.0468378	3.1686629	209	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	24467	(36145)
(36274)	11.8	0.15	20030610	312.00930	186.42745	109.76554	15.55905	0.1687788	3.9922951	130	6	1996-2003	0.64	M-v	1	MP	24512	(36274)
(36303)	14.9	0.15	20030610	261.88874	246.50642	77.20222	4.48600	0.1901644	2.2192668	117	5	1991-2003	0.50	M-v	1	MP	24522	(36303)
(36377)	15.0	0.15	20030610	311.59380	153.36727	130.64698	7.27425	0.1412733	2.3355784	91	5	1992-2003	0.71	M-v	1	MP	24548	(36377)
(36446)	15.3	0.15	20030610	244.04762	342.92128	23.38757	2.58891	0.1864331	2.4298458	108	4	1993-2002	0.63	M-v	2	MP	24573	(36446)
(36493)	13.5	0.15	20030610	200.14561	22.03764	340.17049	9.12337	0.1314849	2.7352160	121	6	1977-2003	0.68	M-v	1	MP	24590	(36493)
(36507)	15.0	0.15	20030610	239.27577	153.39079	149.41003	12.60006	0.0302913	2.9499818	95	5	1998-2003	0.89	M-v	1	MP	24594	(36507)
(36545)	14.7	0.15	20030610	263.68815	8.20820	7.24063	6.42860	0.1683163	2.3284592	169	4	1993-2002	0.60	M-v	2	MP	24607	(36545)
(36794)	15.2	0.15	20030610	254.95242	110.31729	187.06873	1.31569	0.0578585	2.8770153	100	6	1991-2003	0.71	M-v	1	MP	24695	(36794)
(36806)	15.0	0.15	20030610	177.03702	161.84935	219.11542	3.09093	0.0940181	2.9815568	81	4	1995-2002	0.52	M-v	2	MP	24699	(36806)
(36825)	15.8	0.15	20030610	330.28996	164.17309	131.08481	5.50956	0.2191864	2.3638662	81	5	1989-2003	0.70	M-v	1	MP	24705	(36825)
(36832)	14.5	0.15	20030610	5.65421	229.98310	339.28677	4.06426	0.0274592	2.7923763	111	5	1995-2003	0.64	M-v	1	MP	24707	(36832)
(36957)	14.2	0.15	20030610	221.56693	280.14866	97.71592	3.74240	0.0731749	2.7827803	114	5	1991-2002	0.68	M-v	1	MP	24749	(36957)
(37016)	14.6	0.15	20030610	209.18856	248.19315	86.32718	12.76984	0.1219744	3.0159196	90	5	1998-2003	0.81	M-v	1	MP	24767	(37016)
(37102)	16.0	0.15	20030610	352.83474	309.62885	347.56679	5.23108	0.2080322	2.3333454	90	4	1996-2002	0.63	M-v	1	MP	24795	(37102)
(37217)	14.4	0.15	20030610	265.03953	198.50348	122.76622	14.25061	0.0902547	2.7737194	135	5	1998-2003	0.71	M-v	1	MP	24831	(37217)
(37267)	15.0	0.15	20030610	353.39982	314.74673	321.94157	12.40165	0.1739848	2.5741818	117	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MP	24845	(37267)
(37381)	15.3	0.15	20030610	318.11997	209.74833	61.42719	3.60842	0.1876053	2.3116209	127	6	1996-2003	0.61	M-v	1	MP	24883	(37381)
(37504)	14.5	0.15	20030610	104.80884	315.18762	124.42581	3.85521	0.2589293	3.0928876	77	5	1973-2003	0.70	M-v	1	MP	24921	(37504)
(37933)	14.6	0.15	20030610	16.85545	284.29181	214.40920	0.52639	0.1300164	3.0717058	160	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MP	26335	(37933)
(38553)	14.4	0.15	20030610	198.15639	201.23689	159.70221	0.69697	0.2516890	3.9220502	84	5	1998-2003	0.55	M-v	1	MP	26551	(38553)
(38679)	15.7	0.15	20030610	287.21091	176.53849	170.68576	4.64919	0.1518037	2.2922180	154	5	1993-2003	0.69	M-v	2	MP	26596	(38679)
(38867)	14.7	0.15	20030610	114.43230	177.27672	287.71003	0.72820	0.0948503	2.9596389	153	4	1995-2002	0.58	M-v	2	MP	26668	(38867)
(38924)	13.0	0.15	20030610	113.91150	346.55682	130.16362	12.01330	0.0896015	3.0597879	144	5	1998-2003	0.55	M-v	1	MP	26689	(38924)
(39619)	14.6	0.15	20030610	343.68616	108.54767	155.21753	9.04238	0.2378753	2.7420084	70	5	1994-2003	0.72	M-v	1	MP	27924	(39619)
(39797)	11.7	0.15	20030610	39.97104	124.13473	27.30243	14.97625	0.0833808	5.1894753	66	5	1997-2003	0.61	M-v	1	MP	27983	(39797)
(40252)	14.9	0.15	20030610	48.58552	341.85802	175.79247	24.54829	0.1744671	2.2848735	56	7	1984-2003	0.68	M-v	1	MP	28153	(40252)
(40267)	15.3	0.15	20030610	113.47247	211.79630	148.35552	34.57770	0.8079754	1.3387417	461	9	1955-2003	0.56	M-v	3	MP	28157	(40267)
(40277)	14.9	0.15	20030610	11.82645	164.41281	28.12417	13.90126	0.1447991	2.6206047	112	5	1997-2003	0.65	M-v	1	MP	28161	(40277)
(41525)	16.3	0.15	20030610	349.58556	262.61125	325.79454	1.66515	0.1406231	2.3914860	68	5	1992-2003	0.61	M-v	1	MP	28609	(41525)
(41592)	14.7	0.15	20030610	3.43560	332.41774	229.92731	2.61199	0.0298741	2.7980971	81	5	1996-2003	0.72	M-v	1	MP	28635	(41592)
(42283)	13.4	0.15	20030610	163.85052	59.57462	331.23618	11.90216	0.1916700	2.5539321	70	8	1953-2003	0.57	M-v	1	MP	28864	(42283)
(42550)	15.0	0.15	20030610	332.13127	22.54190	213.02180	5.69618	0.0664747	2.3702798	163	5	1993-2003	0.53	M-v	1	MP	30804	(42550)
(44565)	15.2	0.15	20030610	20.87254	144.56591	63.64769	8.22147	0.1460530	2.3050346	109	5	1996-2003	0.62	M-v	1	MP	32344	(44565)
(45764)	15.1	0.15	20030610	231.17419	65.10874	277.57890	6.70658	0.3158171	2.4169807	151	6	1993-2003	0.55	M-v	1	MP	32752	(45764)
(45784)	14.4	0.15	20030610	244.21049	303.31001	22.63164	3.45651	0.2021369	2.5561044	160	5	1995-2003	0.61	M-v	1	MP	32760	(45784)
(45813)	15.7	0.15	20030610	337.82777	103.99888	147.38071	5.96012	0.1189745	2.4018302	77	6	1993-2003	0.69	M-v	1	MP	32771	(45813)
(45861)	14.6	0.15	20030610	258.90807	125.94910	173.38059	0.85805	0.0941599	3.2241083	85	5	1998-2003	0.68	M-v	1	MP	32789	(45861)
(46365)	15.5	0.15	20030610	50.69730	7.13597	135.22270	3.69312	0.0859349	2.5631409	112	5	1995-2003	0.66	M-v	1	MP	32948	(46365)
(46385)	14.1	0.15	20030610	306.78051	188.30993	85.59011	13.46814	0.1960856	2.4484913	74	6	1977-2003	0.63	M-v	1	MP	32954	(46385)
(46391)	15.7	0.15	20030610	332.14502	168.83367	84.84791	4.75033	0.0952832	2.3243734	63	5	1992-2003	0.69	M-v	1	MP	32956	(46391)
(46850)	15.0	0.15	20030610	124.28217	74.94181	182.02366	6.44739	0.2161279	2.5380242	148	4	1994-2002	0.70	M-v	2	MP	34176	(46850)
(48042)	15.0	0.15	20030610	97.75581	320.68436	350.62609	5.35004	0.2347598	2.3644498	144	4	1997-2003	0.64	M-v	2	MP	34576	(48042)
(48491)	13.0	0.15	20030610	337.87454	224.10141	16.68514	17.01909	0.1600102	3.1282176	101	5	1992-2003	0.63	M-v	1	MP	35707	(48491)

(50000)	2.6	0.15	20030610	266.25301	160.60432	188.85754	7.98787	0.0350605	43.2488164	32	9	1982-2003	0.54	M-v	3	MPC	36260 (50000)
1977 TC	14.7	0.15	20030610	176.76427	1.04575	47.72329	22.84235	0.0826995	1.9242033	63	4	1977-2003	0.67	M-v	2	MPC	41514 1977 TC
1978 CA	17.1	0.15	20030610	359.33743	102.12085	161.29216	26.06010	0.2139815	1.1232659	473	2	1978-2003	0.67	M-v	3	MPC	39896 1978 CA
1978 UD ₇	14.6	0.15	20030610	195.82664	280.67387	8.91799	8.49212	0.2113162	2.2403056	89	3	1978-2003	0.61	M-v	3	MPC	41514 1978 UD ₇
1978 VJ ₁₁	15.1	0.15	20030610	157.56572	303.68340	71.70352	6.48842	0.0954823	2.7746702	121	3	1978-2003	0.59	M-v	3	MPC	25669 1978 VJ ₁₁
1979 MV ₄	15.7	0.15	20030610	0.84981	324.14773	258.70330	3.42852	0.1569176	2.3018245	94	4	1979-2003	0.71	M-v	1	MPC	41514 1979 MV ₄
1979 MW ₄	14.5	0.15	20030610	95.26567	294.96804	125.28310	13.51484	0.1822081	2.6460278	126	3	1979-2003	0.61	M-v	2	MPC	41514 1979 MW ₄
1979 MO ₈	14.4	0.15	20030610	243.91700	12.43752	285.37113	9.36575	0.0688285	2.9691023	80	4	1979-2003	0.63	M-v	1	MPC	25669 1979 MO ₈
1979 MZ ₈	14.4	0.15	20030610	35.38170	124.98637	273.07946	8.62453	0.2700252	2.7361399	142	3	1979-2003	0.64	M-v	1	MPC	41514 1979 MZ ₈
1979 OG ₈	16.0	0.15	20030610	117.55930	247.23206	125.65547	21.98370	0.3359110	2.3977047	56	4	1979-2003	0.56	M-v	3	MPC	41514 1979 OG ₈
1979 OZ ₁₀	15.9	0.15	20030610	242.44337	30.10315	293.47485	17.18362	0.0658185	1.9559369	98	4	1979-2003	0.63	M-v	2	MPC	41514 1979 OZ ₁₀
1980 FG ₄	14.6	0.15	20030610	36.71999	94.30426	354.99108	30.03124	0.4028625	2.7897772	66	3	1980-2003	0.65	M-v	2	MPC	41514 1980 FG ₄
1981 ER ₂	15.5	0.15	20030610	37.72855	332.87544	191.24833	21.38777	0.2286340	3.0980572	32	5	1981-2003	0.97	M-v	2	MPC	25670 1981 ER ₂
1981 EE ₆	16.1	0.15	20030610	324.46604	322.48646	261.77451	6.78233	0.1406327	2.7059042	35	2	1981-2003	0.76	M-v	4	MPC	39896 1981 EE ₆
1981 EP ₆	14.7	0.15	20030610	333.05267	216.41109	334.93400	17.20403	0.1210974	3.1744416	73	5	1981-2003	0.78	M-v	2	MPC	41515 1981 EP ₆
1981 EZ ₆	15.8	0.15	20030610	80.29056	176.46532	257.44371	6.06501	0.2461327	2.3953186	57	3	1981-2003	0.67	M-v	3	MPC	41515 1981 EZ ₆
1981 EB ₇	14.5	0.15	20030610	277.07692	325.54755	316.61480	8.47711	0.0432354	3.1238354	42	4	1981-2003	0.74	M-v	1	MPC	30239 1981 EB ₇
1981 EA ₁₃	15.6	0.15	20030610	243.71981	75.07202	250.05660	5.95590	0.1435449	2.3819908	62	5	1981-2003	0.74	M-v	1	MPC	30239 1981 EA ₁₃
1981 EH ₁₅	17.0	0.15	20030610	61.24132	247.74690	220.19493	4.62366	0.1590673	2.3908790	70	2	1981-2003	0.60	M-v	4	MPC	39896 1981 EH ₁₅
1981 EY ₂₃	15.8	0.15	20030610	314.42516	93.93043	170.89667	11.44254	0.1770025	2.6802020	22	3	1981-2003	0.93	M-v	4	MPC	34823 1981 EY ₂₃
1981 EA ₃₃	16.1	0.15	20030610	26.67526	145.55158	337.55498	12.35820	0.1499280	2.7172578	58	4	1981-2003	0.63	M-v	2	MPC	41515 1981 EA ₃₃
1981 EJ ₃₇	15.8	0.15	20030610	104.70920	106.67578	330.99405	6.62921	0.0919397	2.3814894	88	3	1981-2003	0.59	M-v	2	MPC	25671 1981 EJ ₃₇
1981 EU ₃₇	16.1	0.15	20030610	91.43135	179.23843	261.96449	4.43686	0.0891575	2.6997600	72	4	1979-2003	0.64	M-v	2	MPC	41515 1981 EU ₃₇
1981 EW ₃₉	15.5	0.15	20030610	282.15584	271.58949	358.78594	10.34607	0.0955635	3.1342129	34	5	1978-2003	0.77	M-v	2	MPC	23416 1981 EW ₃₉
1981 EN ₄₀	16.1	0.15	20030610	92.58642	263.61306	196.33253	2.18365	0.1245703	2.3732340	104	5	1981-2003	0.62	M-v	1	MPC	25671 1981 EN ₄₀
1981 EW ₄₀	15.4	0.15	20030610	246.19869	344.96589	353.40268	10.15941	0.1613727	2.3654801	47	4	1981-2003	0.61	M-v	2	MPC	30240 1981 EW ₄₀
1981 ED ₄₂	15.9	0.15	20030610	326.83321	63.20535	166.25074	4.67833	0.1313002	3.1393513	20	2	1981-2003	0.46	M-v	4	MPC	39897 1981 ED ₄₂
1981 EK ₄₂	14.7	0.15	20030610	49.35943	305.01068	196.38660	4.93854	0.1149132	3.1145142	39	4	1981-2003	0.89	M-v	1	MPC	25671 1981 EK ₄₂
1981 EV ₄₂	16.0	0.15	20030610	317.87933	287.60490	359.20398	8.30389	0.1585394	2.3611992	68	4	1981-2003	0.72	M-v	1	MPC	27574 1981 EV ₄₂
1981 EJ ₄₄	15.0	0.15	20030610	217.48035	135.24452	193.31410	8.92758	0.0640338	3.1265155	46	6	1981-2003	0.63	M-v	1	MPC	23416 1981 EJ ₄₄
1981 EP ₄₆	15.6	0.15	20030610	100.61062	60.64380	353.91162	6.64078	0.2989333	2.6909954	168	4	1981-2003	0.64	M-v	1	MPC	23416 1981 EP ₄₆
1981 SN	13.9	0.15	20030610	193.06534	156.27589	216.05583	5.17708	0.1584719	2.4828201	181	10	1981-2003	0.68	M-v	2	MPC	27574 1981 SN
1981 UW ₂₂	15.5	0.15	20030610	236.20597	218.64630	107.72603	5.15301	0.2560281	2.2227165	134	5	1981-2003	0.66	M-v	2	MPC	41515 1981 UW ₂₂
1982 QP	13.8	0.15	20030610	133.98309	18.57871	301.66445	11.49940	0.1964316	2.4791129	108	4	1982-2003	0.63	M-v	2	MPC	41515 1982 QP
1982 RA ₁	16.6	0.15	20030610	294.06730	93.06719	200.41062	5.46358	0.3326628	2.1172388	22	4	1982-2003	0.67	M-v	3	MPC	9012 1982 RA ₁
1983 RW ₃	15.7	0.15	20030610	251.03609	332.38364	352.45624	13.44814	0.1709144	2.3026390	47	6	1983-2003	0.92	M-v	2	MPC	23416 1983 RW ₃
1983 WU	14.6	0.15	20030610	121.54018	9.18095	61.27225	11.00434	0.2613369	2.7221826	160	5	1984-2003	0.56	M-v	1	MPC	41515 1983 WU
1984 WL	14.8	0.15	20030610	27.73432	192.87360	254.42120	25.36192	0.2814278	2.3619235	111	4	1955-2003	0.54	M-v	2	MPC	39897 1984 WL
1985 QL ₃	15.7	0.15	20030610	268.77717	105.47064	186.96732	10.64005	0.1817878	2.4379780	39	6	1985-2003	0.82	M-v	1	MPC	35433 1985 QL ₃
1986 RU	15.2	0.15	20030610	150.81785	226.83749	190.01160	11.29836	0.2212079	2.3798663	109	6	1986-2003	0.55	M-v	1	MPC	33751 1986 RU
1987 SH ₄	13.6	0.15	20030610	293.53101	313.83133	18.07937	13.87927	0.1971731	2.5969077	148	7	1987-2003	0.55	M-v	1	MPC	30240 1987 SH ₄
1988 CY ₄	15.7	0.15	20030610	294.64190	26.14067	240.41353	6.15196	0.1367719	2.4094655	59	4	1988-2003	0.59	M-v	2	MPC	25671 1988 CY ₄
1988 PF ₂	15.3	0.15	20030610	277.33468	22.86922	272.03716	12.29654	0.2268429	2.5200609	60	4	1988-2003	0.62	M-v	2	MPC	23417 1988 PF ₂
1988 RO ₃	14.2	0.15	20030610	185.61863	35.96039	358.02742	14.78917	0.1743877	2.5645156	93	3	1988-2003	0.57	M-v	2	MPC	30241 1988 RO ₃
1988 RW ₁₂	15.6	0.15	20030610	240.52403	31.46384	280.84540	3.15182	0.2169920	2.5579747	79	6	1988-2003	0.55	M-v	1	MPC	25672 1988 RW ₁₂
1988 SM	17.0	0.15	20030610	325.44074	313.10792	0.99280	10.94882	0.3442619	1.6643433	42	3	1988-2003	0.62	M-v	2	MPC	20670 1988 SM
1989 CD ₃	14.8	0.15	20030610	22.48855	215.59171	289.00337	11.02293	0.1529661	2.7902953	66	3	1989-2003	0.78	M-v	3	MPC	41516 1989 CD ₃
1989 GL	14.4	0.15	20030610	54.54474	156.37987	17.21809	21.43230	0.1920802	2.2773176	94	5	1976-2003	0.65	M-v	2	MPC	41516 1989 GL
1989 GN ₂	17.1	0.15	20030610	17.13615	232.18144	231.29019	4.36766	0.1934330	2.3125552	33	3	1989-2003	0.55	M-v	4	MPC	38171 1989 GN ₂
1989 GC ₃	15.8	0.15	20030610	325.29386	243.46948	10.39579	5.50321	0.1358949	2.3205445	61	3	1989-2003	0.64	M-v	4	MPC	30241 1989 GC ₃
1989 RY	15.3	0.15	20030610	113.79787	140.67481	232.92191	5.70388	0.3141543	2.5578924	39	2	1989-2003	0.63	M-v	4	MPC	39898 1989 RY
1989 SR ₄	15.7	0.15	20030610	132.63917	356.48029	44.03275	4.78475	0.1795535	2.5247228	172	5	1977-2003	0.72	M-v	2	MPC	41516 1989 SR ₄
1989 VA	17.9	0.15	20030610	116.58156	2.79820	225.63870	28.78865	0.5946900	0.7286054	289	7	1989-2002	0.68	M-v	3	MPC	41516 1989 VA

1990 QM ₃	15.2	0.15	20030610	203.17720	9.71480	352.73170	7.19661	0.1473369	2.3258440	88	4	1990-2003	0.56	M-v	2	MPC	33751	1990 QM ₃
1990 SB ₅	15.7	0.15	20030610	182.84539	210.29933	150.57468	4.89193	0.1778964	2.3599501	133	5	1990-2003	0.67	M-v	2	MPC	25673	1990 SB ₅
1990 SD ₈	14.2	0.15	20030610	115.34923	270.36988	113.15454	4.55017	0.2022876	3.0660586	104	3	1990-2003	0.60	M-v	2	MPC	41516	1990 SD ₈
1990 SS ₁₀	15.0	0.15	20030610	215.29685	22.48157	337.75998	10.04005	0.1480805	2.3185556	76	4	1990-2003	0.57	M-v	2	MPC	33752	1990 SS ₁₀
1990 TN ₈	13.4	0.15	20030610	146.65016	167.62164	186.93853	4.19879	0.2059397	3.0606709	189	3	1990-2003	0.50	M-v	2	MPC	39899	1990 TN ₈
1990 TX ₁₁	15.1	0.15	20030610	72.41334	127.34964	283.09855	1.80192	0.1869072	2.4675349	113	5	1982-2003	0.60	M-v	2	MPC	41516	1990 TX ₁₁
1990 UY ₁	14.7	0.15	20030610	184.34637	283.78950	107.25075	8.98699	0.1371634	2.3561034	87	5	1990-2003	0.58	M-v	2	MPC	27576	1990 UY ₁
1990 UN ₃	16.1	0.15	20030610	183.47382	232.86155	156.77637	5.20944	0.2316810	2.3528277	57	5	1990-2003	0.78	M-v	2	MPC	30242	1990 UN ₃
1990 VF ₆	14.9	0.15	20030610	228.61958	249.38596	107.34039	8.75511	0.1335645	2.3467240	110	4	1990-2003	0.61	M-v	2	MPC	27576	1990 VF ₆
1991 CG ₁	14.0	0.15	20030610	20.71392	133.15219	346.77856	4.61308	0.1988002	2.5549270	175	5	1991-2003	0.63	M-v	2	MPC	41516	1991 CG ₁
1991 DG	19.3	0.15	20030610	23.98734	63.18132	180.26577	11.14986	0.3628048	1.4270579	49	6	1991-2003	0.72	M-v	1	MPC	41516	1991 DG
1991 GU ₆	15.0	0.15	20030610	305.11120	214.56787	20.46271	11.05701	0.0359834	2.5841583	112	5	1991-2003	0.61	M-v	3	MPC	41517	1991 GU ₆
1991 NT ₃	16.3	0.15	20030610	345.31224	292.81408	287.40632	13.98768	0.3073794	1.8203829	183	4	1986-2003	0.56	M-v	1	MPC	41517	1991 NT ₃
1991 PX ₂	15.2	0.15	20030610	256.31783	342.64075	332.93504	4.15642	0.1406084	2.6648782	119	4	1991-2003	0.53	M-v	1	MPC	30242	1991 PX ₂
1991 PC ₁₂	15.2	0.15	20030610	270.16975	101.28310	186.62389	11.80709	0.3661645	2.6841407	78	3	1991-2003	0.56	M-v	2	MPC	13534	1991 PC ₁₂
1991 PK ₁₂	14.5	0.15	20030610	190.06091	108.12897	238.10064	8.00220	0.1778676	2.7863400	108	4	1991-2003	0.64	M-v	1	MPC	41517	1991 PK ₁₂
1991 RT ₄	16.4	0.15	20030610	211.44969	78.62444	289.42730	2.04283	0.0256470	2.2016047	88	4	1991-2003	0.74	M-v	2	MPC	23419	1991 RT ₄
1991 RD ₁₉	16.0	0.15	20030610	197.10692	95.47433	270.78445	2.84820	0.2394967	2.2101159	130	3	1991-2002	0.54	M-v	3	MPC	25674	1991 RD ₁₉
1991 RX ₄₀	16.3	0.15	20030610	99.55196	240.01797	153.20120	2.71500	0.1826292	2.3103644	51	4	1991-2003	0.92	M-v	2	MPC	31802	1991 RX ₄₀
1991 TW ₂	15.5	0.15	20030610	116.55876	135.81791	251.21359	2.42373	0.2669652	2.3010367	136	4	1991-2003	0.66	M-v	2	MPC	41517	1991 TW ₂
1991 TG ₃	14.5	0.15	20030610	323.73476	272.64589	350.49526	12.24152	0.2457105	2.6630542	64	3	1991-2003	0.58	M-v	3	MPC	41517	1991 TG ₃
1991 TQ ₁₅	15.9	0.15	19911011	28.95096	164.00400	172.51513	3.77826	0.3282297	2.4938332	6	1	8 days	0.34			MPC		1991 TQ ₁₅
1991 VH ₁₂	16.3	0.15	20030610	249.19077	230.60066	53.76626	6.00556	0.1530223	2.2724367	75	4	1991-2003	0.63	M-v	1	MPC	20673	1991 VH ₁₂
1991 YN ₁	15.0	0.15	20030610	125.46764	160.63889	284.37334	6.53565	0.0718485	2.2829960	150	4	1991-2003	0.53	M-v	1	MPC	41517	1991 YN ₁
1992 AQ	15.9	0.15	20030610	89.86688	18.71286	105.76341	25.10976	0.2201895	2.2982432	50	4	1991-2003	0.63	M-v	2	MPC	31802	1992 AQ
1992 AR ₂	16.8	0.15	20030610	119.94400	296.26796	112.54421	2.10213	0.1840206	2.3354643	66	3	1992-2003	0.51	M-v	3	MPC	41517	1992 AR ₂
1992 BA	20.8	0.15	20030610	357.15954	107.30200	140.26407	10.49737	0.0677721	1.3416770	38	3	1992-2003	0.55	M-v	2	MPC	3114	1992 BA
1992 BY ₁	13.8	0.15	20030610	17.06794	196.33637	243.41108	6.73563	0.1737667	3.2116861	114	3	1992-2003	0.49	M-v	2	MPC	41517	1992 BY ₁
1992 BQ ₂	14.4	0.15	20030610	288.52761	283.63988	236.51384	4.34734	0.0650977	2.4888722	156	5	1992-2003	0.61	M-v	2	MPC	41517	1992 BQ ₂
1992 DL ₆	14.8	0.15	20030610	328.71479	112.92029	119.61541	2.52566	0.0888181	3.0897796	33	5	1992-2003	0.84	M-v	1	MPC	36067	1992 DL ₆
1992 DH ₇	15.7	0.15	20030610	178.41695	220.08169	137.86187	6.82293	0.1224872	2.3932069	103	4	1992-2003	0.65	M-v	1	MPC	25674	1992 DH ₇
1992 DV ₇	16.9	0.15	20030610	359.66782	122.54087	60.45171	2.84288	0.1779070	2.3968410	61	3	1992-2003	0.63	M-v	4	MPC	39900	1992 DV ₇
1992 DR ₉	15.7	0.15	20030610	345.64631	318.92249	246.39519	1.98053	0.1080804	2.3819381	56	3	1992-2003	0.67	M-v	4	MPC	41517	1992 DR ₉
1992 DY ₁₀	17.1	0.15	20030610	352.03387	300.40834	247.82462	3.95788	0.0212914	2.3887135	38	4	1992-2003	0.55	M-v	1	MPC	41518	1992 DY ₁₀
1992 EH ₂	16.5	0.15	20030610	124.07414	288.49066	137.38363	6.86565	0.1725338	2.3356541	86	4	1992-2003	0.64	M-v	1	MPC	33753	1992 EH ₂
1992 EY ₄	14.5	0.15	20030610	354.18774	14.85132	145.08251	9.96511	0.0476818	3.1759604	61	3	1992-2003	0.55	M-v	3	MPC	41518	1992 EY ₄
1992 EC ₅	15.9	0.15	20030610	100.73188	95.84750	1.09078	8.34062	0.1722984	2.3337382	124	4	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	31802	1992 EC ₅
1992 EM ₆	16.0	0.15	20030610	33.09035	82.66138	67.61294	3.65176	0.1563738	2.3794317	73	5	1992-2003	0.53	M-v	1	MPC	41518	1992 EM ₆
1992 EV ₆	15.9	0.15	20030610	306.03564	197.44500	91.57016	5.60038	0.2618127	2.3501622	57	5	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	23420	1992 EV ₆
1992 ED ₇	14.8	0.15	20030610	76.67376	5.42113	120.57563	10.15584	0.0878762	3.0397754	49	5	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	26864	1992 ED ₇
1992 EQ ₇	15.9	0.15	20030610	357.24765	110.55617	54.64182	6.81890	0.1054622	3.1739837	28	3	1992-2003	0.68	M-v	4	MPC	41518	1992 EQ ₇
1992 ET ₇	16.1	0.15	20030610	19.96357	83.17434	59.36069	5.53921	0.1553133	2.4081341	29	2	1992-2003	0.53	M-v	5	MPC	39900	1992 ET ₇
1992 EC ₉	15.9	0.15	20030610	157.21161	284.72048	120.16429	7.55054	0.1120374	2.3385113	99	4	1992-2003	0.65	M-v	2	MPC	33753	1992 EC ₉
1992 EX ₁₂	16.5	0.15	20030610	358.35979	318.18581	223.02774	0.79245	0.1190794	2.3999214	91	3	1992-2003	0.50	M-v	4	MPC	41518	1992 EX ₁₂
1992 EH ₁₄	16.9	0.15	20030610	5.30113	263.17694	273.53464	1.26046	0.1432889	2.3930209	63	3	1992-2003	0.46	M-v	4	MPC	41518	1992 EH ₁₄
1992 EH ₁₉	15.2	0.15	20030610	27.63270	3.65208	114.43065	3.13289	0.2038795	3.1618521	91	3	1992-2003	0.62	M-v	3	MPC	41518	1992 EH ₁₉
1992 EG ₂₀	15.2	0.15	20030610	276.61907	142.64292	107.88347	6.59593	0.0903537	3.1743122	27	2	1992-2003	0.48	M-v	5	MPC	39901	1992 EG ₂₀
1992 EE ₂₈	16.3	0.15	20030610	39.53477	129.52472	348.72456	11.41117	0.1316360	2.4062631	88	3	1992-2003	0.54	M-v	3	MPC	41518	1992 EE ₂₈
1992 EX ₂₉	16.2	0.15	20030610	45.39794	293.10521	152.59557	9.29909	0.2307021	2.4297131	28	3	1992-2003	0.56	M-v	2	MPC	39901	1992 EX ₂₉
1992 GH ₃	13.5	0.15	20030610	134.65276	103.55991	216.26711	11.33740	0.1819025	2.6304472	115	4	1992-2003	0.53	M-v	2	MPC	41518	1992 GH ₃
1992 GM ₃	15.5	0.15	20030610	337.45029	341.79057	222.09807	4.72684	0.1334780	2.4428780	119	3	1992-2003	0.56	M-v	3	MPC	41518	1992 GM ₃
1992 HF ₄	14.4	0.15	20030610	295.74435	85.26224	207.18647	8.94091	0.2544138	2.4109321	101	4	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	9670	1992 HF ₄
1992 OQ ₅	14.4	0.15	20030610	137.23725	263.36156	149.97071	13.02843	0.2049192	2.6064166	79	4	1992-2003	0.52	M-v	2	MPC	25675	1992 OQ ₅

1992 PL	14.7	0.15	20030610	182.95851	44.55725	299.00101	6.02060	0.1058729	2.6135122	112	3	1992-2003	0.65	M-v	3	MPC	41518	1992 PL
1992 PS ₁	14.4	0.15	20030610	115.89563	87.49304	314.75150	6.47907	0.2916646	2.6834856	207	3	1992-2003	0.60	M-v	2	MPC	41518	1992 PS ₁
1992 SY ₁	14.8	0.15	20030610	207.70193	348.46132	14.83328	6.83303	0.1135666	2.5811921	70	4	1992-2003	0.53	M-v	1	MPC	30243	1992 SY ₁
1992 SZ ₁	15.9	0.15	20030610	114.33795	344.79832	33.74518	3.41656	0.1586340	2.1699540	80	3	1992-2003	0.62	M-v	3	MPC	41518	1992 SZ ₁
1992 SC ₁₁	16.9	0.15	19921005	14.56395	167.02331	183.50100	1.41876	0.0438668	2.7379260	12	1	6 days	0.27			MPC		1992 SC ₁₁
1992 SA ₁₃	15.2	0.15	20030610	144.21207	346.70029	22.48039	8.83115	0.2899299	2.7128400	147	3	1992-2003	0.44	M-v	2	MPC	30243	1992 SA ₁₃
1992 SD ₁₄	15.2	0.15	20030610	161.73263	226.36847	159.73222	4.48318	0.1855510	2.6387396	66	4	1992-2003	0.53	M-v	2	MPC	25675	1992 SD ₁₄
1992 SJ ₂₆	15.0	0.15	20030610	205.85696	336.62359	39.26966	9.09314	0.2392859	2.5890899	46	3	1992-2003	0.55	M-v	3	MPC	24932	1992 SJ ₂₆
1992 UZ ₇	14.6	0.15	20030610	184.36206	198.19414	151.05644	1.53312	0.1741841	2.6758047	133	4	1992-2003	0.59	M-v	2	MPC	41518	1992 UZ ₇
1992 US ₈	15.6	0.15	20030610	98.92157	95.99877	292.61464	2.27050	0.2059472	2.1989603	125	5	1992-2003	0.57	M-v	2	MPC	41518	1992 US ₈
1992 WZ ₂	14.1	0.15	20030610	198.01781	315.47406	55.39903	15.28150	0.1244678	2.6494711	149	4	1992-2003	0.65	M-v	2	MPC	33753	1992 WZ ₂
1993 BL ₈	17.2	0.15	20030610	101.14025	315.40448	119.37994	4.84936	0.1196931	2.2018683	27	3	1992-2003	0.51	M-v	3	MPC	26864	1993 BL ₈
1993 FW ₇	17.1	0.15	20030610	6.99569	90.22482	106.88020	3.13827	0.0958136	2.2373299	40	3	1993-2003	0.84	M-v	4	MPC	25676	1993 FW ₇
1993 FJ ₁₃	13.7	0.15	20030610	155.70406	348.69289	33.28596	10.74239	0.1141175	2.9719883	47	4	1993-2003	0.72	M-v	4	MPC	41518	1993 FJ ₁₃
1993 FX ₁₃	16.0	0.15	20030610	260.64120	169.03106	144.19609	5.21206	0.1487512	2.2440411	23	4	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	21956	1993 FX ₁₃
1993 FE ₁₄	15.1	0.15	20030610	30.50658	29.76689	94.55726	4.88146	0.1843207	3.0045466	69	3	1993-2003	0.58	M-v	3	MPC	41518	1993 FE ₁₄
1993 FA ₁₈	14.6	0.15	20030610	33.82999	101.05504	103.35860	5.27870	0.0932638	2.1982140	117	5	1974-2003	0.63	M-v	1	MPC	30243	1993 FA ₁₈
1993 FN ₁₈	14.9	0.15	20030610	330.89226	158.80147	46.46713	9.44951	0.0660112	3.0101451	35	3	1993-2003	0.60	M-v	4	MPC	41519	1993 FN ₁₈
1993 FO ₁₈	15.1	0.15	20030610	234.04855	278.73692	36.26441	14.61833	0.1758371	3.0118512	71	4	1993-2003	0.51	M-v	1	MPC	25676	1993 FO ₁₈
1993 FC ₁₉	15.2	0.15	20030610	77.75346	301.17721	131.27854	5.97706	0.1633885	3.0322989	88	4	1993-2003	0.51	M-v	2	MPC	41519	1993 FC ₁₉
1993 FE ₁₉	15.0	0.15	20030610	9.40017	42.64393	117.82957	6.23529	0.0857216	3.0115084	66	3	1993-2003	0.75	M-v	4	MPC	41519	1993 FE ₁₉
1993 FZ ₁₉	14.3	0.15	20030610	26.25152	99.52280	46.84192	10.90851	0.0498772	3.0046256	76	4	1993-2003	0.56	M-v	3	MPC	41519	1993 FZ ₁₉
1993 FG ₂₁	15.2	0.15	20030610	35.16014	196.74326	305.87254	0.91515	0.0309278	2.9987969	52	4	1993-2003	0.55	M-v	3	MPC	25676	1993 FG ₂₁
1993 FB ₃₅	15.6	0.15	20030610	37.53717	9.49541	135.51880	1.90251	0.3406041	2.9225155	23	3	1993-2003	0.81	M-v	5	MPC	32306	1993 FB ₃₅
1993 FQ ₃₇	14.4	0.15	20030610	318.49844	217.98488	46.58770	1.58169	0.2018233	2.9343167	21	4	1993-2003	0.74	M-v	3	MPC	27578	1993 FQ ₃₇
1993 FX ₄₄	16.1	0.15	20030610	292.73019	79.68021	177.03007	6.85196	0.0743992	2.2666196	50	4	1993-2003	0.69	M-v	1	MPC	18135	1993 FX ₄₄
1993 FO ₄₅	16.4	0.15	20030610	340.28904	226.70386	25.43334	2.19121	0.1374881	2.2172281	28	3	1993-2003	0.72	M-v	5	MPC	25676	1993 FO ₄₅
1993 FW ₅₂	16.4	0.15	20030610	332.59768	101.12080	141.01081	4.23568	0.1213026	2.2360763	37	5	1993-2003	0.64	M-v	1	MPC	23422	1993 FW ₅₂
1993 FR ₆₆	14.6	0.15	20030610	97.68686	57.00740	346.51351	9.87820	0.0609783	3.0870482	84	5	1993-2003	0.59	M-v	2	MPC	41519	1993 FR ₆₆
1993 HY ₂	16.5	0.15	20030610	213.51694	250.60381	84.94039	4.74803	0.1055277	2.2829879	44	4	1993-2003	0.70	M-v	2	MPC	21959	1993 HY ₂
1993 KM ₁	15.8	0.15	20030610	312.17012	42.47817	174.10356	5.19831	0.0650018	3.1161529	25	4	1993-2003	0.81	M-v	3	MPC	41519	1993 KM ₁
1993 NG ₁	15.1	0.15	20030610	91.54152	171.08408	298.46939	5.98606	0.0796904	2.3517718	117	4	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	25676	1993 NG ₁
1993 OB	13.3	0.15	20030610	191.27887	84.19513	281.21138	21.42853	0.2982771	2.4100646	111	5	1993-2003	0.71	M-v	2	MPC	27578	1993 OB
1993 PC ₃	15.7	0.15	20030610	250.67307	38.82789	265.59619	3.84935	0.2354494	2.3833303	96	5	1993-2003	0.64	M-v	1	MPC	25677	1993 PC ₃
1993 PC ₆	14.7	0.15	20030610	236.20834	182.16561	155.87443	25.05759	0.1973916	2.3779224	35	5	1993-2003	0.80	M-v	2	MPC	33754	1993 PC ₆
1993 QN	14.3	0.15	20030610	105.71235	48.19767	314.03808	31.31842	0.2897462	2.6301245	100	4	1993-2003	0.59	M-v	2	MPC	41519	1993 QN
1993 QU ₁	15.7	0.15	20030610	228.91911	183.81195	160.37494	6.32593	0.2575649	2.3913071	44	6	1992-2003	0.87	M-v	1	MPC	25677	1993 QU ₁
1993 QS ₂	16.4	0.15	20030610	276.42530	332.99595	336.43708	1.94602	0.2316669	2.3491661	32	5	1993-2003	0.65	M-v	2	MPC	23423	1993 QS ₂
1993 QB ₉	16.3	0.15	20030610	344.24818	214.96435	358.01589	6.57430	0.0705481	2.4137379	65	3	1993-2003	0.71	M-v	4	MPC	41519	1993 QB ₉
1993 RL ₄	15.9	0.15	20030610	257.28475	55.65410	245.29060	2.04094	0.1265839	2.4220272	96	4	1993-2003	0.64	M-v	2	MPC	41520	1993 RL ₄
1993 RN ₉	15.1	0.15	20030610	178.80526	68.13884	313.75868	1.49697	0.2078427	2.4421076	133	4	1993-2003	0.56	M-v	2	MPC	27579	1993 RN ₉
1993 SO	14.7	0.15	20030610	234.80904	176.78760	168.10728	8.28124	0.0957311	2.3721691	64	5	1993-2003	0.69	M-v	1	MPC	30244	1993 SO
1993 TS	15.1	0.15	20030610	152.32403	352.01295	10.26300	9.48142	0.2529461	2.5377024	162	4	1993-2003	0.57	M-v	2	MPC	30244	1993 TS
1993 TO ₁	14.3	0.15	20030610	188.65911	350.45472	36.82384	25.10298	0.2138209	2.4455350	86	3	1993-2003	0.57	M-v	2	MPC	30244	1993 TO ₁
1993 TH ₅	16.1	0.15	20030610	97.10274	132.14228	283.54150	3.76138	0.0676044	2.5930228	64	4	1993-2003	0.63	M-v	2	MPC	41520	1993 TH ₅
1993 TS ₁₀	15.1	0.15	20030610	216.94612	314.43176	11.90433	6.91833	0.1388797	2.4803889	133	4	1993-2003	0.70	M-v	3	MPC	41520	1993 TS ₁₀
1993 TJ ₁₂	14.9	0.15	20030610	162.69170	42.54583	359.48826	4.54649	0.1888541	2.4696540	108	5	1989-2003	0.60	M-v	2	MPC	30245	1993 TJ ₁₂
1993 TA ₂₀	15.7	0.15	20030610	129.55298	306.62404	96.80536	2.77693	0.0743883	2.5172410	88	3	1993-2003	0.63	M-v	3	MPC	41520	1993 TA ₂₀
1993 TP ₂₇	14.8	0.15	20030610	31.43154	48.24504	97.83626	3.47911	0.1651928	2.5390523	150	4	1993-2003	0.67	M-v	2	MPC	41520	1993 TP ₂₇
1993 TS ₂₇	15.4	0.15	20030610	94.47467	29.19088	34.34146	14.75245	0.0835362	2.5567495	31	4	1993-2003	0.70	M-v	1	MPC	41520	1993 TS ₂₇
1993 TZ ₂₇	16.2	0.15	20030610	80.03270	297.72779	167.60885	4.74267	0.2045939	2.5349833	104	5	1993-2003	0.70	M-v	1	MPC	41520	1993 TZ ₂₇
1993 TA ₃₁	16.2	0.15	20030610	79.69294	296.05572	147.72911	4.27559	0.2376135	2.5792329	76	3	1993-2003	0.69	M-v	3	MPC	41520	1993 TA ₃₁
1993 TN ₃₂	16.6	0.15	20030610	107.43453	237.82921	173.51569	7.15341	0.1784141	2.5648208	65	5	1993-2003	0.63	M-v	1	MPC	41520	1993 TN ₃₂

1993 UC ₂	15.7	0.15	20030610	30.76143	157.21130	14.86583	5.96981	0.0834067	2.4815140	44	4	1993-2003	0.68	M-v	2	MPC	37041	1993 UC ₂
1993 UN ₂	15.9	0.15	20030610	42.10527	189.91274	312.29779	3.44303	0.1798600	2.5662060	52	4	1993-2003	0.53	M-v	4	MPC	20677	1993 UN ₂
1993 UN ₄	16.7	0.15	20030610	159.63839	207.28917	158.68481	6.39310	0.2492507	2.5235412	90	3	1993-2003	0.57	M-v	2	MPC	25678	1993 UN ₄
1993 UW ₄	16.0	0.15	20030610	91.19728	278.19043	148.29841	4.97418	0.2158808	2.5852852	77	3	1993-2003	0.65	M-v	2	MPC	41520	1993 UW ₄
1993 VR	14.4	0.15	20030610	95.07768	183.00292	238.21865	12.59303	0.1513941	2.6011272	84	3	1993-2003	0.64	M-v	1	MPC	41520	1993 VR
1993 WL	16.2	0.15	20030610	326.99115	328.87376	245.21953	3.75731	0.0963108	2.5261927	52	4	1993-2003	0.55	M-v	4	MPC	41520	1993 WL
1993 YN	14.7	0.15	20030610	255.81902	108.01968	219.18619	7.38927	0.3129450	2.4280044	56	6	1989-2003	0.57	M-v	1	MPC	33755	1993 YN
1993 YT	14.7	0.15	20030610	11.25130	76.36203	89.21707	26.99549	0.2897460	2.6920762	122	3	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	41521	1993 YT
1993 YO ₁	16.6	0.15	20030610	62.39449	229.23477	231.79343	2.54123	0.1208213	2.6098333	43	4	1993-2003	0.52	M-v	2	MPC	25679	1993 YO ₁
1994 AD ₁	14.3	0.15	20030610	116.14005	103.07389	295.52045	13.59727	0.1128438	2.6589498	151	3	1994-2003	0.55	M-v	2	MPC	41521	1994 AD ₁
1994 AE ₁	13.6	0.15	20030610	221.88073	46.51987	291.70716	16.94898	0.2295057	2.5405329	128	5	1992-2003	0.78	M-v	1	MPC	38174	1994 AE ₁
1994 AQ ₆	14.7	0.15	20030610	128.53767	303.99248	113.52520	13.59141	0.1022633	2.6080895	50	3	1994-2003	0.70	M-v	3	MPC	25679	1994 AQ ₆
1994 BG ₂	15.9	0.15	20030610	57.27747	351.50511	120.18520	4.92288	0.0839518	2.6765174	34	3	1994-2003	0.54	M-v	3	MPC	21965	1994 BG ₂
1994 CF ₁₄	13.6	0.15	20030610	286.20467	318.03018	12.28029	10.71877	0.1279238	2.5725252	146	6	1975-2003	0.53	M-v	1	MPC	30246	1994 CF ₁₄
1994 CH ₁₇	15.0	0.15	20030610	117.72000	345.50330	87.49476	5.13176	0.0754937	2.6860186	136	5	1994-2003	0.66	M-v	1	MPC	38175	1994 CH ₁₇
1994 GF ₂	15.8	0.15	20030610	107.05245	41.15417	29.13533	9.48610	0.1483329	2.7533435	50	3	1994-2003	0.54	M-v	3	MPC	23425	1994 GF ₂
1994 JX	17.5	0.15	20030610	352.82856	193.44679	52.51858	32.16550	0.5723305	2.7634238	73	2	1994-2003	0.63	M-v	1	MPC	39906	1994 JX
1994 PH ₃	13.7	0.15	20030610	149.68144	94.25021	330.98209	9.66206	0.1130370	3.0618222	215	4	1994-2003	0.56	M-v	1	MPC	30246	1994 PH ₃
1994 PZ ₇	16.3	0.15	20030610	116.61661	85.40592	334.44513	5.29849	0.1436989	2.3005345	83	3	1994-2003	0.62	M-v	3	MPC	23426	1994 PZ ₇
1994 PY ₉	16.2	0.15	20030610	215.53323	122.49220	222.97409	0.72250	0.1761653	2.2403676	175	4	1994-2003	0.54	M-v	2	MPC	25680	1994 PY ₉
1994 PT ₁₂	16.1	0.15	20030610	128.35406	97.35559	295.16992	1.95654	0.1668464	2.3294553	30	4	1994-2003	1.05	M-v	2	MPC	41521	1994 PT ₁₂
1994 PM ₁₃	14.6	0.15	20030610	143.76480	241.59647	163.92433	12.06626	0.0861452	3.1582047	65	4	1994-2003	0.82	M-v	1	MPC	13541	1994 PM ₁₃
1994 PD ₁₄	15.0	0.15	20030610	158.98439	73.31882	295.94464	3.71443	0.1392398	3.2350902	99	4	1994-2003	0.65	M-v	1	MPC	25680	1994 PD ₁₄
1994 PO ₁₉	16.8	0.15	20030610	226.45993	181.51638	144.47874	7.22074	0.1608796	2.2485883	47	3	1994-2003	0.78	M-v	4	MPC	24936	1994 PO ₁₉
1994 PQ ₂₀	17.8	0.15	20030610	237.47803	339.72769	338.17191	7.94198	0.1650056	2.2406979	31	3	1994-2003	0.59	M-v	4	MPC	21967	1994 PQ ₂₀
1994 PL ₂₁	14.9	0.15	20030610	186.38850	213.04834	129.02017	1.08139	0.1396849	3.2168094	57	5	1977-2003	0.77	M-v	1	MPC	25680	1994 PL ₂₁
1994 PA ₂₂	17.0	0.15	20030610	103.32272	103.79928	317.65370	1.79755	0.1507834	2.3335313	40	4	1994-2003	0.78	M-v	1	MPC	20678	1994 PA ₂₂
1994 PL ₂₄	14.3	0.15	20030610	202.09908	10.57889	332.22512	27.02841	0.1119818	3.1235698	53	4	1994-2003	0.81	M-v	2	MPC	25681	1994 PL ₂₄
1994 PV ₂₉	16.4	0.15	20030610	196.18210	140.01560	219.18060	3.46479	0.1770722	2.2579179	137	5	1993-2003	0.72	M-v	2	MPC	23426	1994 PV ₂₉
1994 PG ₃₂	16.9	0.15	20030610	288.39532	317.84103	309.01299	5.11931	0.3094766	2.2019116	32	5	1991-2003	0.78	M-v	2	MPC	41522	1994 PG ₃₂
1994 PW ₃₇	15.4	0.15	20030610	221.10382	166.18495	162.99953	5.63934	0.1426769	3.0939980	32	5	1994-2003	0.66	M-v	1	MPC	41522	1994 PW ₃₇
1994 PE ₃₈	14.5	0.15	20030610	211.30586	24.50538	313.42450	6.00061	0.1722366	3.1064985	79	5	1994-2003	0.63	M-v	1	MPC	30247	1994 PE ₃₈
1994 PU ₃₈	16.4	0.15	20030610	229.58671	26.72700	307.30875	0.41478	0.1404123	2.2273408	145	4	1994-2003	0.68	M-v	2	MPC	23426	1994 PU ₃₈
1994 RZ ₉	16.2	0.15	20030610	122.42604	68.77404	344.80150	4.92130	0.2252828	2.3375419	51	5	1992-2003	0.52	M-v	1	MPC	31805	1994 RZ ₉
1994 RV ₁₀	16.6	0.15	20030610	7.41429	175.31605	354.32046	6.99213	0.0498897	2.3083535	77	3	1994-2003	0.60	M-v	4	MPC	41522	1994 RV ₁₀
1994 SE ₇	15.3	0.15	20030610	356.97897	149.21082	43.53198	1.58263	0.1395634	3.2137537	71	4	1994-2003	0.65	M-v	1	MPC	41522	1994 SE ₇
1994 SC ₉	14.5	0.15	20030610	1.62472	183.14754	11.54993	5.10439	0.0949882	3.1907196	40	5	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	25681	1994 SC ₉
1994 ST ₉	15.8	0.15	20030610	74.17469	299.50672	175.86590	3.50558	0.1205702	2.3167366	74	4	1994-2003	0.68	M-v	1	MPC	20679	1994 ST ₉
1994 TJ	15.0	0.15	20030610	101.38754	0.91005	345.62745	5.60482	0.0924834	2.4803479	197	4	1994-2003	0.58	M-v	2	MPC	41522	1994 TJ
1994 TF ₅	16.8	0.15	20030610	85.64056	239.81619	181.50952	4.95725	0.2030771	2.4028463	51	4	1992-2003	0.69	M-v	2	MPC	41522	1994 TF ₅
1994 TX ₈	16.5	0.15	20030610	13.15779	348.16802	198.02524	2.26024	0.0956495	2.3071177	57	3	1994-2003	0.56	M-v	5	MPC	23427	1994 TX ₈
1994 UR	15.0	0.15	20030610	76.24440	351.07452	81.43436	4.15279	0.1608041	2.4431540	103	4	1994-2003	0.75	M-v	2	MPC	41522	1994 UR
1994 UR ₁	14.3	0.15	20030610	124.88837	298.69174	52.03338	3.38621	0.1863355	2.4449236	34	4	1990-2003	0.75	M-v	3	MPC	39907	1994 UR ₁
1994 UW ₂	14.7	0.15	20030610	110.13392	197.75087	216.20510	24.09688	0.2498795	2.3926106	31	4	1994-2003	0.71	M-v	2	MPC	20679	1994 UW ₂
1994 UJ ₆	16.9	0.15	20030610	182.34128	81.92246	282.70414	2.04036	0.1649823	2.3119210	107	4	1994-2003	0.50	M-v	2	MPC	20679	1994 UJ ₆
1994 VP	16.4	0.15	20030610	226.00678	304.45191	33.81717	7.00981	0.2360491	2.2717623	96	5	1987-2003	0.73	M-v	2	MPC	23427	1994 VP
1994 VQ	14.8	0.15	20030610	81.52863	40.18167	8.69908	1.48864	0.1711321	2.4536215	102	4	1994-2003	0.63	M-v	2	MPC	41522	1994 VQ
1994 VX ₄	16.1	0.15	20030610	173.69121	110.80663	251.17939	4.03255	0.2070907	2.3282776	127	3	1994-2003	0.63	M-v	2	MPC	25681	1994 VX ₄
1994 VL ₈	14.9	0.15	20030610	49.23914	355.28081	69.49912	23.87911	0.0926106	1.9439487	94	3	1994-2003	0.47	M-v	2	MPC	41522	1994 VL ₈
1994 WV	15.7	0.15	20030610	192.04932	2.58608	1.77080	1.52014	0.2468483	2.3156542	139	4	1994-2003	0.59	M-v	2	MPC	25681	1994 WV
1994 XB ₅	16.1	0.15	20030610	33.30815	263.15136	226.56938	8.82531	0.1983127	2.4674258	98	4	1994-2003	0.53	M-v	2	MPC	41522	1994 XB ₅
1994 YN	14.0	0.15	20030610	78.69016	292.30728	101.28608	13.59304	0.2708822	2.5303975	142	5	1991-2003	0.56	M-v	2	MPC	41522	1994 YN
1994 YO ₁	14.3	0.15	20030610	209.04334	55.86617	309.84528	5.68681	0.0999361	2.3551630	155	4	1994-2003	0.59	M-v	2	MPC	41522	1994 YO ₁

1994 YP ₁	15.5	0.15	20030610	111.60672	69.81510	0.13813	2.56225	0.1945645	2.4173186	186	4	1994–2003	0.57	M-v	2	MPC	33756	1994 YP ₁
1995 AU	15.1	0.15	20030610	79.66694	277.25837	127.10261	7.21470	0.2299878	2.5319991	56	3	1994–2003	0.57	M-v	3	MPC	39908	1995 AU
1995 AU ₁	15.2	0.15	19950103	82.79468	271.12469	108.44894	3.42329	0.0711521	2.9187715	9	1	2 days	0.25			MPC		1995 AU ₁
1995 BQ ₁	16.3	0.15	20030610	35.67303	348.41457	121.25445	4.60162	0.1626222	2.5477897	61	3	1995–2003	0.49	M-v	3	MPC	39908	1995 BQ ₁
1995 BG ₅	15.9	0.15	20030610	349.04763	271.68267	298.04670	6.15951	0.0700904	2.4363100	55	5	1995–2003	0.67	M-v	1	MPC	23428	1995 BG ₅
1995 BO ₇	15.7	0.15	20030610	271.94047	323.53019	321.89819	10.04863	0.1903073	2.4735430	18	3	1995–2003	0.35	M-v	5	MPC	33943	1995 BO ₇
1995 BM ₁₀	16.7	0.15	20030610	23.26199	133.69517	328.09605	5.11727	0.2662301	2.5802616	67	3	1995–2003	0.55	M-v	2	MPC	39908	1995 BM ₁₀
1995 BZ ₁₂	15.6	0.15	20030610	197.16134	220.28423	128.22242	10.91365	0.1343050	2.4616535	63	4	1995–2003	0.53	M-v	1	MPC	41523	1995 BZ ₁₂
1995 CZ ₁	16.0	0.15	20030610	304.35385	352.08674	280.36707	17.56913	0.0425869	1.9294913	72	4	1995–2003	0.55	M-v	1	MPC	20680	1995 CZ ₁
1995 CE ₈	15.7	0.15	20030610	274.75929	6.62332	279.39394	1.83497	0.1537842	2.4752474	72	4	1995–2003	0.60	M-v	1	MPC	25682	1995 CE ₈
1995 CM ₈	15.6	0.15	20030610	79.32171	301.65445	146.66270	13.73559	0.1794480	2.5301451	61	3	1995–2003	0.60	M-v	2	MPC	41523	1995 CM ₈
1995 DP ₂	15.4	0.15	20030610	355.47456	142.73454	20.63458	4.70591	0.1714826	2.5964001	108	5	1991–2003	0.63	M-v	3	MPC	41523	1995 DP ₂
1995 DN ₆	16.5	0.15	20030610	283.67017	145.65102	135.59592	2.35773	0.1482330	2.5262845	39	4	1995–2003	0.46	M-v	1	MPC	27582	1995 DN ₆
1995 DA ₈	15.6	0.15	20030610	40.44463	33.52434	160.76937	8.35965	0.0821982	2.4324117	37	5	1995–2003	0.56	M-v	1	MPC	33757	1995 DA ₈
1995 DF ₈	16.1	0.15	20030610	123.41151	258.01239	154.57044	3.23797	0.1341945	2.5189231	113	5	1995–2003	0.51	M-v	2	MPC	41523	1995 DF ₈
1995 DK ₉	17.5	0.15	20030610	76.09569	298.14618	154.83424	7.29801	0.1519708	2.5344299	27	2	1995–2003	0.28	M-v	4	MPC	39909	1995 DK ₉
1995 EX ₁	16.2	0.15	20030610	37.81231	226.05652	311.56015	1.19746	0.1571720	2.4469882	41	5	1995–2003	0.59	M-v	2	MPC	34687	1995 EX ₁
1995 EW ₄	14.5	0.15	20030610	107.24191	24.27245	33.01665	2.89603	0.1726046	3.9888615	60	4	1995–2003	0.55	M-v	1	MPC	30247	1995 EW ₄
1995 FX ₅	16.4	0.15	20030610	254.95427	139.76650	156.69080	6.04086	0.0894258	2.5391240	34	3	1995–2003	0.46	M-v	2	MPC	41523	1995 FX ₅
1995 FK ₇	15.3	0.15	20030610	60.21043	325.52798	140.44095	5.90649	0.0800280	2.5839021	125	4	1995–2003	0.66	M-v	2	MPC	41523	1995 FK ₇
1995 FW ₇	16.2	0.15	20030610	344.34840	57.99893	124.14469	5.02268	0.1480989	2.6090147	41	3	1995–2003	0.52	M-v	4	MPC	39910	1995 FW ₇
1995 GH ₂	15.8	0.15	20030610	40.65940	78.99877	49.41488	4.80080	0.0950919	2.5926635	83	4	1995–2003	0.53	M-v	3	MPC	41523	1995 GH ₂
1995 GS ₅	15.0	0.15	20030610	29.44656	333.53720	140.38975	3.16855	0.1570247	2.6367265	156	4	1995–2003	0.59	M-v	2	MPC	41523	1995 GS ₅
1995 GJ ₈	15.9	0.15	20030610	273.77043	65.14894	198.88290	3.80428	0.1692653	2.6470678	57	4	1995–2003	0.55	M-v	1	MPC	23429	1995 GJ ₈
1995 HD	15.6	0.15	20030610	47.99647	52.52813	58.11553	3.92811	0.1818223	2.5394243	97	3	1995–2003	0.57	M-v	3	MPC	41523	1995 HD
1995 HT ₁	14.9	0.15	20030610	143.54442	309.18720	94.31298	14.34606	0.1689823	2.6373853	94	5	1995–2003	0.60	M-v	2	MPC	30247	1995 HT ₁
1995 HS ₃	16.3	0.15	20030610	210.55203	215.27336	146.44795	3.83159	0.0707246	2.5685484	34	4	1995–2003	0.61	M-v	1	MPC	25682	1995 HS ₃
1995 MC ₃	15.3	0.15	20030610	250.92358	245.89630	100.95393	14.46690	0.2178522	2.5958371	62	5	1995–2003	0.68	M-v	1	MPC	27582	1995 MC ₃
1995 MJ ₃	15.8	0.15	20030610	84.72906	283.16879	155.79121	7.39095	0.0478085	2.7198148	78	3	1995–2003	0.54	M-v	2	MPC	41523	1995 MJ ₃
1995 MJ ₄	15.6	0.15	20030610	151.37955	222.36911	169.18699	8.62049	0.0713786	2.8647466	43	5	1995–2003	0.69	M-v	1	MPC	23429	1995 MJ ₄
1995 OQ ₂	15.4	0.15	20030610	87.26859	158.35315	269.24065	9.33311	0.0812650	2.9710825	62	4	1995–2003	0.55	M-v	1	MPC	25683	1995 OQ ₂
1995 OW ₃	15.5	0.15	20030610	316.34072	30.69053	193.53207	0.50389	0.0488136	2.8770878	80	4	1995–2003	0.60	M-v	1	MPC	25683	1995 OW ₃
1995 OR ₄	16.4	0.15	20030610	196.70672	192.28246	138.84924	2.69948	0.0703363	2.9448653	34	4	1995–2003	0.44	M-v	1	MPC	25683	1995 OR ₄
1995 OD ₈	13.5	0.15	20030610	135.25499	259.40275	171.85029	10.72075	0.0671032	5.1451874	31	4	1995–2003	0.46	M-v	1	MPC	30248	1995 OD ₈
1995 SN ₁₃	15.3	0.15	20030610	216.93455	334.21772	354.33167	2.33605	0.1524259	2.9131879	69	5	1995–2003	0.62	M-v	1	MPC	23430	1995 SN ₁₃
1995 SD ₂₂	14.8	0.15	20030610	343.79777	138.49837	18.26349	9.62111	0.0475045	3.1714684	59	3	1995–2003	0.59	M-v	3	MPC	41524	1995 SD ₂₂
1995 SG ₃₂	15.5	0.15	20030610	89.94515	250.12134	176.86948	2.80371	0.0421311	3.0210521	79	3	1995–2003	0.62	M-v	3	MPC	41524	1995 SG ₃₂
1995 SJ ₃₇	15.0	0.15	20030610	96.36299	257.18082	178.37650	9.93279	0.0875743	3.0248168	70	5	1995–2003	0.64	M-v	1	MPC	31806	1995 SJ ₃₇
1995 SB ₄₂	15.6	0.15	20030610	46.85542	334.60640	160.50881	4.44827	0.1622420	3.0562938	51	5	1995–2003	0.59	M-v	1	MPC	25683	1995 SB ₄₂
1995 SV ₄₇	15.6	0.15	20030610	118.71485	3.14571	43.86487	3.08678	0.1274054	3.0923767	60	5	1993–2003	0.67	M-v	1	MPC	23430	1995 SV ₄₇
1995 SR ₅₁	16.0	0.15	20030610	351.27223	228.38906	308.19174	0.36254	0.0901391	3.1147196	46	4	1995–2003	0.50	M-v	3	MPC	41524	1995 SR ₅₁
1995 SQ ₅₃	14.8	0.15	20030610	50.02974	18.26428	36.02868	8.00925	0.1733418	2.3214907	160	3	1995–2003	0.54	M-v	2	MPC	41524	1995 SQ ₅₃
1995 SD ₇₁	14.3	0.15	20030610	37.42223	126.15705	17.73617	17.12841	0.1717345	3.1063211	62	3	1995–2003	0.57	M-v	2	MPC	41524	1995 SD ₇₁
1995 SY ₇₉	15.2	0.15	20030610	109.72503	45.10706	349.03990	11.03359	0.1153305	3.1019172	58	3	1995–2003	0.48	M-v	3	MPC	41524	1995 SY ₇₉
1995 TK	15.3	0.15	20030610	314.01303	125.25370	169.11334	16.41726	0.1778480	2.6719560	40	6	1995–2003	0.56	M-v	1	MPC	27583	1995 TK
1995 TA ₇	15.9	0.15	20030610	27.71636	160.40374	351.72960	2.99287	0.1225652	3.1514557	47	5	1995–2003	0.63	M-v	1	MPC	25684	1995 TA ₇
1995 UK ₈	15.6	0.15	20030610	100.31094	17.71935	34.13253	8.20035	0.2032432	2.2238519	57	2	1995–2003	0.48	M-v	3	MPC	39912	1995 UK ₈
1995 UT ₁₀	15.6	0.15	20030610	301.67113	253.09343	359.61904	10.27500	0.0415472	2.9317594	51	4	1995–2003	0.61	M-v	1	MPC	27583	1995 UT ₁₀
1995 UE ₁₁	15.2	0.15	20030610	112.80654	215.63001	200.61101	8.08415	0.0830822	3.0714408	57	5	1995–2003	0.63	M-v	1	MPC	23430	1995 UE ₁₁
1995 UU ₁₂	16.3	0.15	20030610	88.77399	86.78903	349.20943	0.61729	0.1633651	3.1679683	53	4	1995–2003	0.67	M-v	1	MPC	25684	1995 UU ₁₂
1995 UO ₁₄	15.2	0.15	20030610	73.12541	229.73832	229.35925	7.58906	0.0999666	3.1693199	53	3	1995–2003	0.54	M-v	3	MPC	30249	1995 UO ₁₄
1995 UM ₁₈	15.6	0.15	20030610	198.54135	340.35615	6.29428	10.51878	0.1071722	2.9709716	40	4	1993–2003	0.59	M-v	2	MPC	16006	1995 UM ₁₈
1995 UP ₁₈	15.5	0.15	20030610	88.01678	77.44715	4.82253	9.04616	0.0489356	3.0674527	46	4	1995–2003	0.66	M-v	2	MPC	23430	1995 UP ₁₈

2003 MAR. 18

M.P.O. 43327

1995 UG ₃₃	15.7	0.15	20030610	101.04821	337.15880	88.79153	5.66324	0.1678694	3.1720592	44	3	1995-2003	0.62	M-v	3	MPC	25684	1995 UG ₃₃
1995 UZ ₄₀	15.3	0.15	20030610	102.86866	91.05126	322.76578	2.80959	0.2316254	3.1597548	85	3	1995-2003	0.43	M-v	3	MPC	41524	1995 UZ ₄₀
1995 UW ₅₂	15.3	0.15	20030610	75.21028	85.26071	7.01636	11.17355	0.1001557	3.1020185	50	3	1995-2003	0.55	M-v	3	MPC	41524	1995 UW ₅₂
1995 UM ₆₇	18.7	0.15	19951030	48.67042	70.62926	240.92282	1.48215	0.1965692	2.3248174	8	1	10 days	0.19			MPC		1995 UM ₆₇
1995 VA ₅	16.5	0.15	20030610	104.06390	333.21537	94.82826	3.79092	0.1610975	2.1864440	40	4	1995-2003	0.64	M-v	2	MPC	41525	1995 VA ₅
1995 VV ₁₃	15.8	0.15	20030610	252.91734	153.22981	149.07468	4.10728	0.0791214	2.9974090	46	4	1995-2003	0.49	M-v	1	MPC	41525	1995 VV ₁₃
1995 WN ₁	16.0	0.15	20030610	106.94387	18.11294	26.63935	7.42232	0.1661498	2.2255026	33	2	1995-2003	0.71	M-v	4	MPC	39913	1995 WN ₁
1995 WS ₂	14.7	0.15	20030610	110.42085	327.70529	45.40263	6.96196	0.2022647	2.2648206	81	5	1978-2003	0.65	M-v	2	MPC	41525	1995 WS ₂
1995 WJ ₇	13.2	0.15	20030610	171.57372	129.60652	254.26985	12.69138	0.2262905	3.0833914	170	4	1995-2003	0.52	M-v	1	MPC	27584	1995 WJ ₇
1995 WJ ₁₇	16.2	0.15	20030610	38.89913	233.99959	261.94577	3.65624	0.1394135	3.1868169	33	5	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	25685	1995 WJ ₁₇
1995 WF ₁₈	17.0	0.15	20030610	146.18540	107.42484	284.93716	1.26105	0.1478924	2.1627843	33	4	1995-2003	0.67	M-v	3	MPC	30249	1995 WF ₁₈
1995 WD ₂₂	15.2	0.15	20030610	254.63856	163.85494	114.97069	5.05615	0.0948315	3.1696623	48	5	1995-2003	0.62	M-v	1	MPC	41525	1995 WD ₂₂
1995 WQ ₂₇	16.0	0.15	20030610	55.84303	96.44375	14.67503	0.69645	0.1704225	3.1956506	46	3	1995-2003	0.49	M-v	3	MPC	23431	1995 WQ ₂₇
1995 XK	15.1	0.15	20030610	167.28369	250.21379	76.34954	7.55666	0.2093120	2.2420579	42	2	1995-2003	0.51	M-v	4	MPC	39914	1995 XK
1995 XH ₄	17.1	0.15	20030610	74.21431	328.94856	134.81204	3.88934	0.0733457	2.2025713	40	4	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	41525	1995 XH ₄
1995 YS	14.7	0.15	20030610	36.98022	42.11698	70.00341	25.49380	0.1760446	2.2704433	121	3	1995-2003	0.56	M-v	2	MPC	41525	1995 YS
1995 YU ₁₀	16.5	0.15	20030610	92.75407	153.06199	273.69435	5.21411	0.1525704	2.2813060	31	2	1995-2003	0.69	M-v	5	MPC	39914	1995 YU ₁₀
1996 AD	15.3	0.15	20030610	47.11266	129.94930	296.83655	21.52417	0.2478978	2.3618458	88	3	1996-2003	0.43	M-v	2	MPC	41525	1996 AD
1996 AM	15.0	0.15	20030610	153.61299	325.90141	94.51981	6.39344	0.1260353	2.1772906	127	5	1996-2003	0.59	M-v	2	MPC	35440	1996 AM
1996 AF ₃	16.9	0.15	20030610	285.29077	297.82697	343.24097	3.06856	0.1772440	2.2414731	49	4	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	20683	1996 AF ₃
1996 AA ₆	16.6	0.15	20030610	93.67949	20.56348	7.73205	2.52958	0.2129038	2.3375388	42	3	1996-2003	0.74	M-v	3	MPC	39915	1996 AA ₆
1996 BT ₁	15.2	0.15	20030610	109.53506	84.09177	9.57703	4.19445	0.1390151	2.2267895	114	5	1993-2003	0.66	M-v	1	MPC	20683	1996 BT ₁
1996 BD ₄	14.2	0.15	20030610	54.38065	230.86966	274.72277	21.53315	0.2225378	2.2752931	81	4	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	23431	1996 BD ₄
1996 DR ₁	16.1	0.15	20030610	74.38825	107.41105	5.60739	5.82008	0.1069104	2.2935997	87	5	1994-2003	0.79	M-v	1	MPC	20683	1996 DR ₁
1996 ES ₆	16.6	0.15	20030610	42.88858	163.94240	350.72036	5.62302	0.0994567	2.2953105	32	3	1996-2003	0.52	M-v	4	MPC	23431	1996 ES ₆
1996 EO ₇	17.0	0.15	20030610	72.70783	95.61055	358.34262	2.31554	0.1776020	2.3275595	30	3	1996-2003	0.76	M-v	4	MPC	41525	1996 EO ₇
1996 EM ₁₁	17.4	0.15	20030610	21.27058	15.86016	151.36193	5.65001	0.0965637	2.3084658	38	3	1996-2003	0.51	M-v	4	MPC	35695	1996 EM ₁₁
1996 FH	14.7	0.15	20030610	6.46114	230.77365	6.84141	4.74424	0.0720466	2.2380340	103	5	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	33758	1996 FH
1996 FC ₁	15.4	0.15	20030610	310.30874	272.61317	337.49817	4.68125	0.1328158	2.3316300	91	3	1996-2003	0.60	M-v	3	MPC	41525	1996 FC ₁
1996 FZ ₁	15.2	0.15	20030610	302.04582	97.32563	198.17270	4.94608	0.2103146	2.2804095	76	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	25685	1996 FZ ₁
1996 FV ₄	14.9	0.15	20030610	130.78706	56.46148	356.73907	7.13491	0.2003578	2.3076426	169	4	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	23432	1996 FV ₄
1996 FZ ₈	16.4	0.15	20030610	341.52853	73.78782	110.92342	2.92317	0.1086830	2.3975073	38	2	1996-2003	0.62	M-v	5	MPC	39915	1996 FZ ₈
1996 FO ₁₀	17.3	0.15	20030610	103.66055	307.11021	133.15781	3.09401	0.1050504	2.3328539	23	3	1996-2003	0.57	M-v	3	MPC	24943	1996 FO ₁₀
1996 FY ₁₇	15.5	0.15	20030610	266.00844	108.42425	203.21754	6.06596	0.1280722	2.3533203	46	5	1996-2003	0.78	M-v	1	MPC	30250	1996 FY ₁₇
1996 FD ₁₈	16.5	0.15	20030610	3.24577	170.67511	24.81576	10.18641	0.0994093	2.3569180	41	3	1996-2003	0.57	M-v	4	MPC	19269	1996 FD ₁₈
1996 FN ₁₈	15.0	0.15	20030610	51.39917	150.12363	24.02978	4.83155	0.0808835	2.2945695	112	4	1996-2003	0.60	M-v	1	MPC	25685	1996 FN ₁₈
1996 FQ ₁₈	16.0	0.15	20030610	329.19189	13.63313	243.52019	3.60520	0.1374297	2.2912655	63	4	1996-2003	0.76	M-v	1	MPC	30250	1996 FQ ₁₈
1996 GS ₄	16.5	0.15	20030610	212.07809	312.85459	58.96709	6.77933	0.1852565	2.2903635	47	4	1996-2003	0.65	M-v	2	MPC	30250	1996 GS ₄
1996 GZ ₁₇	15.8	0.15	20030610	13.03896	340.12659	206.69943	4.68335	0.0627649	2.3568294	117	3	1996-2003	0.71	M-v	4	MPC	25685	1996 GZ ₁₇
1996 GD ₁₉	15.3	0.15	20030610	312.31469	221.45396	46.64281	7.80510	0.1196698	2.3421025	37	3	1996-2003	0.57	M-v	4	MPC	21984	1996 GD ₁₉
1996 HU ₁₆	16.4	0.15	20030610	348.93354	18.42821	172.80870	0.96477	0.0935665	2.4118549	123	4	1993-2003	0.62	M-v	2	MPC	41526	1996 HU ₁₆
1996 HW ₁₈	15.4	0.15	20030610	278.45062	231.72742	41.24871	3.36980	0.1560076	2.4306263	91	4	1996-2003	0.54	M-v	2	MPC	41526	1996 HW ₁₈
1996 HT ₂₀	15.7	0.15	20030610	45.56879	356.94842	135.19976	1.18354	0.0850299	2.4105332	102	3	1996-2003	0.60	M-v	4	MPC	41526	1996 HT ₂₀
1996 HF ₂₄	15.9	0.15	20030610	15.13463	58.97083	114.93477	3.00987	0.1133232	2.3870094	87	3	1996-2003	0.67	M-v	3	MPC	41526	1996 HF ₂₄
1996 HY ₂₄	16.1	0.15	20030610	317.26607	39.05215	190.27933	2.48444	0.1306271	2.4200639	74	3	1996-2003	0.62	M-v	4	MPC	41526	1996 HY ₂₄
1996 HC ₂₆	15.5	0.15	20030610	310.68284	201.40842	80.81019	3.32810	0.2153760	2.3543635	129	5	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	25686	1996 HC ₂₆
1996 JS	15.2	0.15	20030610	272.89812	58.75700	231.56192	3.76870	0.1965230	2.4254639	62	3	1996-2003	0.65	M-v	4	MPC	41526	1996 JS
1996 JB ₅	15.9	0.15	20030610	82.74742	6.54313	109.21834	7.87404	0.0753606	2.3765997	45	4	1996-2003	0.72	M-v	1	MPC	33759	1996 JB ₅
1996 JZ ₅	13.5	0.15	19960517	260.58927	226.24940	109.91873	3.88309	0.1626405	5.2577570	9	1	9 days	0.26			MPC		1996 JZ ₅
1996 JD ₉	15.8	0.15	20030610	5.14780	41.03580	164.42023	6.42314	0.0652410	2.3618280	50	5	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	41526	1996 JD ₉
1996 JZ ₁₁	16.5	0.15	20030610	336.13544	154.80293	108.65574	3.12289	0.2357216	2.3228177	28	4	1996-2003	0.45	M-v	1	MPC	13546	1996 JZ ₁₁
1996 JT ₁₄	16.6	0.15	20030610	83.03859	3.61514	105.92138	3.27786	0.1233452	2.3765159	27	4	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	39916	1996 JT ₁₄
1996 KM ₁	14.9	0.15	20030610	11.96375	359.54350	209.24891	24.71111	0.1960908	2.2875678	24	3	1996-2003	0.54	M-v	3	MPC	23432	1996 KM ₁

1996 KK ₈	15.4	0.15	20030610	14.44371	348.82161	224.55249	6.85732	0.2196186	2.3114829	49	4	1996-2003	0.68	M-v	2	MPC	23432	1996 KK ₈
1996 NT ₁	14.9	0.15	20030610	241.67029	10.73099	305.91245	9.21932	0.1898195	2.5336184	52	4	1996-2003	0.68	M-v	1	MPC	23433	1996 NT ₁
1996 NJ ₅	14.7	0.15	20030610	172.51876	43.95341	308.58649	1.59087	0.0516135	2.6925628	104	3	1996-2003	0.61	M-v	3	MPC	41526	1996 NJ ₅
1996 OU ₂	14.4	0.15	20030610	161.69561	38.43141	310.87661	13.65302	0.1134674	2.6889818	122	3	1996-2003	0.47	M-v	2	MPC	41526	1996 OU ₂
1996 PH ₃	17.0	0.15	20030610	296.97963	284.92260	323.74766	15.34764	0.0288111	1.8876345	66	2	1996-2003	0.51	M-v	4	MPC	39917	1996 PH ₃
1996 PF ₇	16.2	0.15	20030610	232.28212	136.67137	180.22055	1.99712	0.2211364	2.5879188	46	5	1996-2003	0.77	M-v	2	MPC	25686	1996 PF ₇
1996 QQ ₃	14.5	0.15	20030610	143.66516	42.43515	312.68973	7.97530	0.1615813	2.8154760	88	3	1996-2003	0.52	M-v	2	MPC	41526	1996 QQ ₃
1996 RS	15.0	0.15	20030610	184.91734	16.94079	349.27602	12.65099	0.2958147	2.6674305	54	4	1994-2003	0.58	M-v	2	MPC	27585	1996 RS
1996 RS ₃	15.5	0.15	20030610	199.76400	10.73374	6.54821	2.63255	0.0735719	2.5954402	57	4	1996-2003	0.56	M-v	1	MPC	30251	1996 RS ₃
1996 RE ₅	15.1	0.15	20030610	117.10918	68.80756	354.77626	12.69963	0.1605028	2.7541751	61	3	1996-2003	0.57	M-v	2	MPC	30251	1996 RE ₅
1996 RJ ₉	15.1	0.15	20030610	166.02666	8.69945	347.22770	8.19470	0.2003677	2.7437443	70	3	1996-2003	0.56	M-v	3	MPC	23433	1996 RJ ₉
1996 RR ₁₃	14.9	0.15	20030610	175.03663	353.78362	350.41313	4.27627	0.1267553	2.7645334	96	3	1996-2003	0.63	M-v	3	MPC	41526	1996 RR ₁₃
1996 RF ₁₇	14.9	0.15	20030610	120.94537	36.34923	357.24182	5.83480	0.0732466	2.8148341	135	3	1996-2003	0.60	M-v	3	MPC	41526	1996 RF ₁₇
1996 SB ₇	10.7	0.15	20030610	256.36783	149.22126	195.33848	14.81764	0.2664343	2.5332954	74	4	1996-2003	0.40	M-v	1	MPC	27586	1996 SB ₇
1996 SK ₇	14.5	0.15	20030610	235.34954	297.27386	21.18758	16.49163	0.2550113	2.6539872	31	5	1996-2003	0.75	M-v	2	MPC	23433	1996 SK ₇
1996 TB ₂	15.6	0.15	20030610	246.20768	149.49191	162.01467	3.76360	0.0854699	2.6583356	46	4	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	23433	1996 TB ₂
1996 TB ₅	15.0	0.15	20030610	57.87753	189.48952	203.16596	16.64242	0.1795670	3.1718900	57	3	1996-2003	0.46	M-v	2	MPC	39918	1996 TB ₅
1996 TG ₈	14.4	0.15	20030610	158.80812	191.86237	188.24985	11.36862	0.1078145	2.7135588	113	3	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	41527	1996 TG ₈
1996 TO ₁₅	15.2	0.15	20030610	190.05144	190.63074	158.38173	2.09093	0.0933585	2.7327111	83	4	1996-2003	0.51	M-v	1	MPC	25687	1996 TO ₁₅
1996 TZ ₂₀	14.5	0.15	20030610	101.76532	85.58132	323.59335	1.15299	0.0834795	2.9227330	196	5	1976-2003	0.52	M-v	2	MPC	41527	1996 TZ ₂₀
1996 TO ₂₈	14.5	0.15	20030610	38.43786	87.57458	62.64370	8.47068	0.1614714	2.8061821	127	4	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	23434	1996 TO ₂₈
1996 TD ₃₃	15.1	0.15	20030610	154.21637	138.01617	222.22961	7.18869	0.2411077	2.8033265	139	4	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	25687	1996 TD ₃₃
1996 TF ₃₄	15.3	0.15	20030610	173.83526	76.39341	300.89658	0.86287	0.0659642	2.7761763	62	4	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	25688	1996 TF ₃₄
1996 TB ₃₅	15.4	0.15	20030610	73.85143	140.67838	324.90943	9.72219	0.0733940	2.7384320	67	3	1996-2003	0.61	M-v	2	MPC	25688	1996 TB ₃₅
1996 TS ₃₅	16.4	0.15	20030610	329.55357	145.20128	111.47071	4.90353	0.1936081	2.5645233	27	6	1991-2003	0.46	M-v	2	MPC	23434	1996 TS ₃₅
1996 TZ ₃₅	15.5	0.15	20030610	56.42345	161.92854	317.61866	1.08460	0.0438374	2.8636501	93	5	1991-2003	0.58	M-v	1	MPC	25688	1996 TZ ₃₅
1996 TN ₃₇	16.4	0.15	20030610	91.89071	230.65097	209.57838	1.20820	0.0410370	2.8772466	41	5	1994-2003	0.35	M-v	1	MPC	20685	1996 TN ₃₇
1996 TR ₃₉	14.0	0.15	20030610	135.78377	61.64950	12.27757	22.01746	0.1063107	2.6529384	24	3	1996-2003	0.81	M-v	5	MPC	24947	1996 TR ₃₉
1996 TB ₅₅	15.2	0.15	20030610	128.11605	163.29521	230.64064	12.08943	0.2270192	2.8087117	122	3	1996-2003	0.55	M-v	2	MPC	25688	1996 TB ₅₅
1996 TW ₅₉	14.4	0.15	20030610	144.27806	44.18220	339.76441	11.59362	0.1086871	2.7738602	126	4	1996-2003	0.59	M-v	2	MPC	41527	1996 TW ₅₉
1996 TT ₆₀	14.8	0.15	20030610	142.27080	68.16966	327.28556	6.36614	0.1021978	2.7472339	127	4	1991-2003	0.65	M-v	2	MPC	41527	1996 TT ₆₀
1996 US ₁	14.4	0.15	20030610	206.30921	341.91690	9.94868	13.58316	0.1733360	2.6815960	72	4	1996-2003	0.73	M-v	1	MPC	30252	1996 US ₁
1996 VH ₃	14.9	0.15	20030610	343.62297	3.18127	224.04976	2.99676	0.1070509	2.7411574	95	6	1996-2003	0.67	M-v	1	MPC	25688	1996 VH ₃
1996 VU ₁₅	15.4	0.15	20030610	316.05425	209.26702	51.04780	14.86901	0.1499683	2.6880762	33	4	1996-2003	0.71	M-v	2	MPC	33760	1996 VU ₁₅
1996 VO ₁₇	15.5	0.15	20030610	140.33555	339.62499	50.35872	16.10844	0.0853209	2.8769468	50	3	1996-2003	0.42	M-v	3	MPC	23435	1996 VO ₁₇
1996 VJ ₂₂	14.8	0.15	20030610	137.42223	58.01839	16.71208	21.88475	0.0527002	2.6964048	44	4	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	25688	1996 VJ ₂₂
1996 VN ₃₂	14.9	0.15	20030610	67.69103	83.14280	349.08052	8.94620	0.0532953	2.9614786	75	3	1996-2003	0.57	M-v	2	MPC	41527	1996 VN ₃₂
1996 WT ₁	15.5	0.15	20030610	104.96008	214.20084	195.95991	0.73864	0.3355030	2.9895984	159	4	1992-2003	0.64	M-v	2	MPC	25688	1996 WT ₁
1996 XB ₁	14.8	0.15	20030610	125.49062	324.88564	54.77432	10.32469	0.0876852	3.0710167	149	3	1996-2003	0.62	M-v	3	MPC	41528	1996 XB ₁
1996 XB ₄	14.9	0.15	20030610	118.46935	0.58271	54.18782	4.05718	0.1804003	2.9061851	128	5	1996-2003	0.58	M-v	2	MPC	25689	1996 XB ₄
1996 XK ₁₂	14.8	0.15	20030610	356.69496	123.21332	99.44269	13.88643	0.0886462	2.9698580	88	4	1996-2003	0.76	M-v	2	MPC	25689	1996 XK ₁₂
1996 XY ₁₂	15.2	0.15	20030610	108.62195	339.92054	80.45357	11.85003	0.0804169	2.9371329	73	4	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	25689	1996 XY ₁₂
1996 XQ ₁₄	15.2	0.15	20030610	40.74048	30.88426	94.79086	7.38956	0.0788246	3.1703864	62	3	1996-2003	0.47	M-v	3	MPC	41528	1996 XQ ₁₄
1996 XT ₁₄	16.5	0.15	20030610	247.98687	265.45558	83.52694	24.73971	0.0939795	1.9029977	92	5	1996-2003	0.48	M-v	1	MPC	23435	1996 XT ₁₄
1996 XB ₁₇	14.7	0.15	20030610	54.20271	36.51287	63.31355	7.28014	0.1810150	3.0522453	124	3	1996-2003	0.60	M-v	2	MPC	41528	1996 XB ₁₇
1997 AC ₂	13.6	0.15	20030610	44.23306	178.65868	333.53989	7.85320	0.1910010	3.0770671	146	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	41528	1997 AC ₂
1997 AU ₂	14.3	0.15	20030610	77.52513	359.69680	101.60450	15.79120	0.1470962	3.0745415	80	4	1997-2003	0.64	M-v	1	MPC	25689	1997 AU ₂
1997 AA ₃	13.9	0.15	20030610	115.97602	68.84815	321.66622	15.35780	0.2474060	3.1367520	104	3	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	41528	1997 AA ₃
1997 AA ₉	14.8	0.15	20030610	182.75974	78.88076	304.02806	6.33132	0.1065526	2.9887492	108	4	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	27588	1997 AA ₉
1997 AU ₁₆	13.9	0.15	20030610	76.80880	330.89642	109.91595	31.33645	0.3238807	3.1204960	45	3	1997-2003	0.74	M-v	2	MPC	41528	1997 AU ₁₆
1997 AM ₁₈	15.0	0.15	20030610	126.73139	265.87944	131.09336	17.74804	0.2026813	3.1012095	54	4	1997-2003	0.47	M-v	1	MPC	25689	1997 AM ₁₈
1997 AU ₁₉	15.2	0.15	20030610	102.94378	135.22404	287.79389	3.76265	0.1770669	3.1374660	69	3	1997-2003	0.51	M-v	3	MPC	25689	1997 AU ₁₉
1997 AM ₂₄	15.6	0.15	20030610	333.71073	292.80685	277.96746	0.82181	0.0298485	3.0945670	48	6	1995-2003	0.68	M-v	1	MPC	25690	1997 AM ₂₄

1997 BU	14.3	0.15	20030610	46.76400	11.70671	141.45187	15.41186	0.1517171	3.0856603	42	3	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	23436	1997 BU
1997 BP ₂	13.8	0.15	20030610	29.33153	33.79736	131.87724	28.59049	0.1475700	3.1600045	32	3	1986-2003	0.71	M-v	2	MPC	39918	1997 BP ₂
1997 BD ₄	15.8	0.15	20030610	319.13363	271.50529	317.94751	1.98116	0.0589216	3.1078536	39	4	1997-2003	0.45	M-v	1	MPC	23436	1997 BD ₄
1997 BX ₅	14.8	0.15	20030610	87.06905	319.07870	123.28087	6.96092	0.0591213	3.1386685	52	3	1997-2003	0.51	M-v	3	MPC	25690	1997 BX ₅
1997 BH ₇	15.0	0.15	20030610	49.25407	9.55198	118.97268	2.32231	0.1424731	3.1725665	68	5	1992-2003	0.67	M-v	1	MPC	27588	1997 BH ₇
1997 CU ₂	14.8	0.15	20030610	340.68149	74.86181	145.92474	10.58142	0.1672376	3.1731665	48	3	1997-2003	0.57	M-v	3	MPC	41528	1997 CU ₂
1997 CS ₄	14.0	0.15	20030610	58.66826	165.67026	320.62772	19.68635	0.1213941	3.1130580	60	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	23436	1997 CS ₄
1997 CS ₁₃	15.4	0.15	20030610	143.15508	77.45388	302.68740	6.09529	0.0470248	3.1840281	24	3	1997-2003	0.36	M-v	3	MPC	5429	1997 CS ₁₃
1997 CH ₂₃	16.1	0.15	20030610	72.44320	312.75204	130.33879	2.58661	0.2044234	3.1780845	43	3	1997-2003	0.55	M-v	3	MPC	21995	1997 CH ₂₃
1997 CR ₂₄	15.7	0.15	20030610	107.44423	307.49241	128.68845	12.08327	0.0820433	3.0819598	22	5	1992-2003	0.49	M-v	1	MPC	26870	1997 CR ₂₄
1997 DP	15.0	0.15	20030610	135.23295	206.67885	199.61124	6.68559	0.1324513	3.1577775	60	4	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	23436	1997 DP
1997 EO ₂	14.7	0.15	20030610	359.96465	66.37337	34.43910	5.07921	0.0899731	2.2723359	161	3	1997-2003	0.56	M-v	3	MPC	41528	1997 EO ₂
1997 ET ₁₇	15.0	0.15	20030610	66.70704	163.82247	251.58336	1.27021	0.1516436	2.1909691	196	3	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	41528	1997 ET ₁₇
1997 EQ ₃₈	15.2	0.15	20030610	13.72872	199.78374	327.75052	1.48787	0.2582205	3.2540425	114	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	41528	1997 EQ ₃₈
1997 EK ₄₂	15.7	0.15	20030610	339.71425	262.33823	320.20504	5.02214	0.0896356	3.1844035	70	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	30254	1997 EK ₄₂
1997 GV ₇	15.3	0.15	20030610	135.95067	316.79166	48.14258	8.33490	0.1420148	2.2988374	74	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	41529	1997 GV ₇
1997 GO ₃₅	15.8	0.15	20030610	214.11365	258.23837	62.04404	3.91157	0.1531074	2.2423270	154	4	1997-2003	0.68	M-v	2	MPC	41529	1997 GO ₃₅
1997 LP ₁	15.8	0.15	20030610	251.29191	145.72513	146.33434	7.12559	0.1262271	2.2397203	122	4	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	41529	1997 LP ₁
1997 LH ₂	16.5	0.15	19970601	213.14420	292.67190	97.77257	6.71544	0.0433782	2.6916361	9	1	5 days	0.50			MPC		1997 LH ₂
1997 LH ₁₇	16.1	0.15	20030610	316.03488	95.49367	143.10910	2.83916	0.0833026	2.1863696	193	4	1997-2003	0.61	M-v	3	MPC	41530	1997 LH ₁₇
1997 MX	15.7	0.15	20030610	113.50289	242.23025	131.23489	6.83530	0.2744920	2.5466140	80	2	1997-2003	0.56	M-v	4	MPC	39921	1997 MX
1997 MC ₅	16.4	0.15	20030610	206.65081	79.44340	245.43799	3.52981	0.1705174	2.3381397	95	4	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	41530	1997 MC ₅
1997 NF ₃	16.4	0.15	20030610	203.13980	291.66905	65.11794	3.88134	0.2116011	2.3238174	123	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	25691	1997 NF ₃
1997 NE ₅	15.5	0.15	20030610	337.54931	324.05877	304.97309	3.80882	0.1659745	2.1618257	73	4	1987-2003	0.68	M-v	1	MPC	30255	1997 NE ₅
1997 OQ ₁	15.8	0.15	20030610	29.88400	7.74237	135.69080	13.33310	0.1207028	2.3811321	80	2	1997-2003	0.46	M-v	3	MPC	39921	1997 OQ ₁
1997 OC ₂	16.1	0.15	20030610	231.82908	86.52390	248.83803	1.29024	0.0485734	2.2831491	79	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	25691	1997 OC ₂
1997 OD ₂	16.8	0.15	20030610	180.51914	202.04729	161.70943	2.51576	0.2159269	2.3811929	94	3	1997-2003	0.58	M-v	3	MPC	20688	1997 OD ₂
1997 PL ₂	17.2	0.15	20030610	222.26961	122.70293	223.65301	1.53516	0.1887245	2.3156042	51	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	23438	1997 PL ₂
1997 QR	16.4	0.15	20030610	103.25292	111.76184	281.32493	4.39030	0.2701058	2.6213913	69	3	1997-2003	0.50	M-v	2	MPC	41530	1997 QR
1997 QM ₁	16.4	0.15	20030610	124.57133	45.43327	19.63782	6.87378	0.1101408	2.4023389	115	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	23438	1997 QM ₁
1997 QP ₂	17.6	0.15	20030610	167.35857	52.13603	329.52408	28.40613	0.0833914	1.7126457	124	2	1997-2003	0.53	M-v	4	MPC	39922	1997 QP ₂
1997 QY ₂	15.7	0.15	20030610	206.49528	29.88187	327.77717	5.22754	0.2429014	2.3540285	82	4	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	25692	1997 QY ₂
1997 RB ₅	15.8	0.15	20030610	358.76700	265.08541	290.00087	2.43644	0.1949865	2.3395108	86	4	1997-2003	0.54	M-v	2	MPC	41530	1997 RB ₅
1997 RV ₆	15.7	0.15	20030610	327.83520	279.38407	327.69974	6.86863	0.0686450	2.2807969	63	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	25692	1997 RV ₆
1997 RK ₉	15.1	0.15	20030610	104.15082	112.82397	345.60443	6.33260	0.1721487	2.4346085	157	4	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	33762	1997 RK ₉
1997 RN ₉	15.5	0.15	20030610	129.26909	2.99107	33.10769	13.12303	0.1766539	2.5210305	84	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	41530	1997 RN ₉
1997 RQ ₉	16.5	0.15	20030610	239.27749	359.78499	315.43680	2.86419	0.0897354	2.3478814	67	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	23438	1997 RQ ₉
1997 RV ₉	15.7	0.15	20030610	216.48974	327.30895	11.70346	7.55724	0.1032307	2.4150389	64	3	1997-2003	0.59	M-v	3	MPC	23438	1997 RV ₉
1997 SP ₂	16.1	0.15	20030610	221.43611	301.16184	31.43890	2.51012	0.2380577	2.3595747	129	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	25692	1997 SP ₂
1997 SC ₃	15.7	0.15	20030610	136.78944	358.24941	0.99036	4.81431	0.1957814	2.5985619	107	3	1997-2003	0.68	M-v	2	MPC	41530	1997 SC ₃
1997 SV ₃	15.0	0.15	20030610	87.41764	24.07625	358.20288	8.29535	0.3609971	2.7454046	47	4	1974-2003	0.45	M-v	1	MPC	39923	1997 SV ₃
1997 SP ₆	17.2	0.15	20030610	348.63715	29.45391	166.33685	1.17548	0.1310845	2.3771714	43	3	1996-2003	0.59	M-v	4	MPC	41530	1997 SP ₆
1997 SL ₁₁	16.7	0.15	20030610	256.23583	299.15188	358.30700	2.60641	0.1734278	2.3367605	45	5	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	23439	1997 SL ₁₁
1997 SR ₁₅	15.8	0.15	20030610	150.00664	171.88064	231.76229	4.10206	0.0726383	2.4816171	109	4	1993-2003	0.62	M-v	3	MPC	25692	1997 SR ₁₅
1997 SA ₁₆	15.7	0.15	20030610	98.87446	110.36391	330.12455	1.21779	0.1270870	2.5653290	104	3	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	23439	1997 SA ₁₆
1997 SP ₁₇	14.7	0.15	20030610	114.99349	184.00378	198.15092	7.06012	0.3007842	2.6365269	131	3	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	41530	1997 SP ₁₇
1997 SF ₁₉	16.4	0.15	20030610	270.08115	304.91441	338.14063	3.71648	0.1487299	2.3528681	46	4	1997-2003	0.50	M-v	1	MPC	24953	1997 SF ₁₉
1997 ST ₂₀	16.3	0.15	20030610	48.25175	81.68592	22.49350	12.78765	0.1218825	2.6516503	26	2	1997-2003	0.42	M-v	3	MPC	39924	1997 ST ₂₀
1997 SC ₂₃	16.3	0.15	20030610	25.90312	224.71107	289.24699	1.35635	0.1159908	2.5435692	55	4	1997-2003	0.54	M-v	3	MPC	41531	1997 SC ₂₃
1997 SG ₂₃	15.6	0.15	20030610	331.00981	235.44549	13.47532	4.39482	0.0974707	2.3633000	53	4	1997-2003	0.72	M-v	2	MPC	33762	1997 SG ₂₃
1997 SF ₂₅	14.7	0.15	20030610	174.18597	11.21664	19.78819	6.67449	0.1327047	2.3982647	140	4	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	41531	1997 SF ₂₅
1997 SK ₃₁	16.5	0.15	20030610	51.10263	105.56349	351.89319	2.91323	0.1799518	2.5813853	100	3	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	41531	1997 SK ₃₁
1997 SG ₃₂	16.6	0.15	20030610	174.88702	230.29420	143.73221	4.07079	0.0999644	2.4233855	52	4	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	25693	1997 SG ₃₂

1997 TD ₂	16.4	0.15	20030610	70.09678	273.65416	211.70309	7.46278	0.1234663	2.4750828	65	4	1997-2003	0.67	M-v	2	MPC	33762	1997 TD ₂
1997 TE ₅	16.3	0.15	20030610	184.33725	28.15487	326.36528	3.74249	0.2092632	2.3920265	79	3	1997-2003	0.42	M-v	3	MPC	25693	1997 TE ₅
1997 TR ₆	15.2	0.15	20030610	108.27273	217.32112	140.54883	3.02807	0.4036139	2.6988935	86	6	1990-2003	0.63	M-v	1	MPC	41531	1997 TR ₆
1997 TH ₁₀	15.6	0.15	20030610	88.10741	230.93406	221.50446	3.41965	0.1355932	2.5794491	113	3	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	23440	1997 TH ₁₀
1997 TX ₁₁	15.8	0.15	20030610	325.88077	110.22687	148.54541	3.80256	0.1481893	2.2945646	58	5	1990-2003	0.63	M-v	1	MPC	25693	1997 TX ₁₁
1997 TW ₁₃	16.7	0.15	20030610	67.13989	96.34081	357.96846	9.76727	0.0985684	2.5124462	39	3	1997-2003	0.63	M-v	3	MPC	41531	1997 TW ₁₃
1997 TK ₁₄	12.7	0.15	20030610	52.54890	304.28334	187.66911	18.00604	0.0818152	5.1903367	49	3	1997-2003	0.58	M-v	3	MPC	28965	1997 TK ₁₄
1997 TA ₁₇	15.4	0.15	20030610	145.46262	74.10015	306.33009	5.43353	0.1560573	2.5403790	155	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	41531	1997 TA ₁₇
1997 TS ₁₉	16.6	0.15	20030610	15.28519	300.12863	245.64464	2.61209	0.1676300	2.4709293	50	4	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	25693	1997 TS ₁₉
1997 TP ₂₃	16.1	0.15	20030610	288.55129	43.80360	220.71665	5.80176	0.2095895	2.4084512	51	3	1997-2003	0.54	M-v	3	MPC	25693	1997 TP ₂₃
1997 TC ₂₆	15.7	0.15	20030610	185.20613	306.62194	43.86944	5.57261	0.2079782	2.4565085	190	4	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	25693	1997 TC ₂₆
1997 TE ₂₆	15.5	0.15	20030610	233.20634	47.10377	265.16077	3.10028	0.2123089	2.4115049	122	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	30256	1997 TE ₂₆
1997 TT ₂₆	14.6	0.15	20030610	85.61324	34.88406	37.89782	8.89201	0.2857405	2.6942437	100	3	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	41531	1997 TT ₂₆
1997 TF ₂₇	16.5	0.15	20030610	247.87178	295.56112	36.09690	7.14310	0.1174531	2.3749153	53	4	1992-2003	0.64	M-v	1	MPC	27590	1997 TF ₂₇
1997 UZ ₁	15.6	0.15	20030610	293.99880	266.85938	25.40335	7.33523	0.1188789	2.3354238	52	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	33763	1997 UZ ₁
1997 UE ₂	14.6	0.15	20030610	94.16941	51.47304	33.69440	6.40836	0.2680323	2.5987198	144	3	1997-2003	0.56	M-v	1	MPC	25694	1997 UE ₂
1997 UA ₅	15.5	0.15	20030610	231.46987	304.04542	36.93915	6.93139	0.2284643	2.3375094	59	5	1972-2003	0.53	M-v	1	MPC	38183	1997 UA ₅
1997 UD ₇	16.1	0.15	20030610	187.42643	127.18292	244.31523	6.40155	0.0354954	2.4697025	108	3	1997-2003	0.54	M-v	3	MPC	23441	1997 UD ₇
1997 UN ₇	15.4	0.15	20030610	160.72361	259.43687	111.26743	3.04439	0.1217147	2.5275268	110	4	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	23441	1997 UN ₇
1997 UG ₉	15.6	0.15	20030610	106.26794	13.89329	34.26869	8.03589	0.3777093	2.6421837	62	3	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	23441	1997 UG ₉
1997 UR ₁₀	16.4	0.15	20030610	205.39376	240.08969	98.86435	2.38264	0.2035424	2.4267486	96	4	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	25694	1997 UR ₁₀
1997 UD ₁₆	15.3	0.15	20030610	249.55290	284.94154	19.63445	2.75035	0.2053533	2.4018342	71	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	41531	1997 UD ₁₆
1997 UC ₂₁	15.3	0.15	20030610	211.76793	353.09915	11.21782	7.04051	0.1313232	2.3789492	79	4	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	25694	1997 UC ₂₁
1997 UF ₂₂	15.5	0.15	20030610	161.83134	253.79110	158.48168	3.59076	0.0863356	2.4223108	81	4	1997-2003	0.69	M-v	2	MPC	33763	1997 UF ₂₂
1997 UM ₂₆	12.7	0.15	20030610	214.61471	169.65595	165.09240	11.96621	0.0287102	5.2451965	35	4	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	28966	1997 UM ₂₆
1997 VZ ₁	14.2	0.15	20030610	175.76445	141.24059	247.90925	6.18373	0.1395795	2.4710600	149	5	1993-2003	0.60	M-v	2	MPC	41531	1997 VZ ₁
1997 VF ₂	15.2	0.15	20030610	114.19369	8.56070	59.51385	14.38912	0.1518376	2.5714274	106	3	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	25694	1997 VF ₂
1997 VC ₃	14.9	0.15	20030610	114.22790	163.31415	237.12288	3.46125	0.3166743	2.6500357	115	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	23441	1997 VC ₃
1997 VV ₃	14.9	0.15	20030610	141.92199	334.25681	61.85770	15.07560	0.1520335	2.5751037	123	3	1997-2003	0.71	M-v	2	MPC	25695	1997 VV ₃
1997 VY ₃	14.9	0.15	20030610	220.71149	97.43631	242.06850	7.96640	0.2579167	2.4119393	71	4	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	25695	1997 VY ₃
1997 VV ₄	15.7	0.15	20030610	137.27777	177.09533	205.55186	2.07634	0.2235613	2.5855864	159	4	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	23441	1997 VV ₄
1997 VN ₅	15.3	0.15	20030610	125.35861	345.38458	66.86273	8.81546	0.1893533	2.6042883	74	3	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	25695	1997 VN ₅
1997 VZ ₅	16.5	0.15	20030610	96.94818	17.35203	72.30247	6.47107	0.2251199	2.6276101	85	3	1997-2003	0.73	M-v	2	MPC	23442	1997 VZ ₅
1997 VV ₆	15.3	0.15	20030610	106.33334	213.00623	217.04060	7.09237	0.1721814	2.5982889	130	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	23442	1997 VV ₆
1997 VC ₇	15.1	0.15	20030610	165.58564	75.13155	266.73698	4.21361	0.3153359	2.5908928	189	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	41531	1997 VC ₇
1997 VL ₈	15.8	0.15	20030610	114.84059	29.04627	21.74608	4.40488	0.2611042	2.6283309	135	5	1994-2003	0.66	M-v	2	MPC	23442	1997 VL ₈
1997 VP ₈	16.0	0.15	20030610	144.57020	353.23808	18.27868	2.66999	0.2361444	2.5901291	165	3	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	25695	1997 VP ₈
1997 WR	14.9	0.15	20030610	112.24404	14.51978	50.54338	3.79514	0.1523052	2.6140413	167	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	25695	1997 WR
1997 WF ₃	16.5	0.15	20030610	248.18266	6.25576	339.90955	0.87159	0.2057500	2.3790897	63	5	1993-2003	0.66	M-v	2	MPC	30257	1997 WF ₃
1997 WQ ₆	16.0	0.15	20030610	32.21606	84.84073	76.32558	6.55341	0.0921217	2.5646423	54	4	1997-2003	0.52	M-v	2	MPC	27591	1997 WQ ₆
1997 WZ ₈	15.7	0.15	20030610	165.19652	88.08150	264.24404	3.49686	0.0744747	2.5701261	98	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	41532	1997 WZ ₈
1997 WO ₉	16.8	0.15	20030610	18.75606	61.49122	83.10577	4.74199	0.1561698	2.6984561	35	2	1997-2003	0.45	M-v	4	MPC	39925	1997 WO ₉
1997 WP ₁₀	18.0	0.15	20030610	167.17473	81.19848	27.94266	3.01946	0.1010075	2.2783333	47	4	1997-2002	0.49	M-v	1	MPC	30257	1997 WP ₁₀
1997 WN ₁₁	16.0	0.15	20030610	126.05198	0.39337	46.97239	3.45366	0.1403881	2.5652223	124	3	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	25696	1997 WN ₁₁
1997 WD ₁₂	16.4	0.15	20030610	123.11863	198.78715	207.50095	3.77368	0.1820845	2.5982958	74	4	1997-2003	0.50	M-v	2	MPC	23442	1997 WD ₁₂
1997 WL ₁₃	14.1	0.15	20030610	69.45930	173.50568	255.83506	7.03457	0.2042212	2.7780568	181	3	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	41532	1997 WL ₁₃
1997 WY ₁₄	15.5	0.15	20030610	357.41676	129.93876	41.12607	8.66139	0.1731858	2.6390008	40	2	1997-2003	0.56	M-v	4	MPC	39925	1997 WY ₁₄
1997 WF ₁₅	16.1	0.15	20030610	336.54041	140.07236	70.04741	6.16460	0.1437180	2.5687133	56	3	1997-2003	0.63	M-v	4	MPC	41532	1997 WF ₁₅
1997 WD ₁₇	15.5	0.15	20030610	60.16726	245.73247	249.53786	6.22365	0.1767479	2.5304772	80	4	1993-2003	0.50	M-v	2	MPC	41532	1997 WD ₁₇
1997 WZ ₁₇	15.9	0.15	20030610	59.76554	98.78067	30.12394	11.48030	0.2362168	2.6035315	75	4	1986-2003	0.68	M-v	2	MPC	23443	1997 WZ ₁₇
1997 WH ₁₈	15.3	0.15	20030610	292.68716	261.69152	19.79479	7.16920	0.0928523	2.4049370	79	4	1992-2003	0.72	M-v	2	MPC	30257	1997 WH ₁₈
1997 WE ₁₉	16.2	0.15	20030610	289.00037	282.07746	5.34336	6.41377	0.0921792	2.3922839	42	4	1993-2003	0.64	M-v	4	MPC	27591	1997 WE ₁₉
1997 WX ₂₀	14.3	0.15	20030610	132.50244	317.89695	64.32687	32.97859	0.1888429	2.6297104	57	5	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	35444	1997 WX ₂₀

1997 WD ₂₁	14.5	0.15	20030610	113.35830	160.21965	242.90599	13.46380	0.1515034	2.6891273	136	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	41532	1997 WD ₂₁
1997 WL ₂₄	15.9	0.15	20030610	136.52170	234.52715	157.29322	0.60455	0.2172289	2.5646104	135	4	1997-2003	0.51	M-v	2	MPC	25696	1997 WL ₂₄
1997 WZ ₂₇	15.5	0.15	20030610	270.28425	242.95877	31.42093	2.51051	0.1820320	2.4664312	89	3	1997-2003	0.54	M-v	3	MPC	41532	1997 WZ ₂₇
1997 WU ₃₁	15.7	0.15	20030610	103.93381	206.27032	236.58298	3.20654	0.2032347	2.5830215	144	4	1997-2003	0.69	M-v	2	MPC	25696	1997 WU ₃₁
1997 WW ₃₄	14.9	0.15	20030610	63.77425	344.47293	99.22413	6.19586	0.1366975	2.7319628	89	3	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	41532	1997 WW ₃₄
1997 WD ₃₅	14.6	0.15	20030610	178.10962	281.10069	73.59748	13.96530	0.1513293	2.5608078	98	4	1997-2003	0.64	M-v	1	MPC	25697	1997 WD ₃₅
1997 WZ ₃₅	14.9	0.15	20030610	116.20449	5.76563	40.04859	6.47486	0.1801961	2.6471571	149	3	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	41532	1997 WZ ₃₅
1997 WK ₃₆	15.7	0.15	20030610	81.52738	335.91252	65.77277	10.75667	0.2924459	2.7816257	58	2	1997-2003	0.56	M-v	4	MPC	39925	1997 WK ₃₆
1997 WJ ₃₇	17.0	0.15	19971128	341.99758	324.51876	125.70549	3.38247	0.1714078	2.2277569	14	1	6 days	0.81			MPC		1997 WJ ₃₇
1997 WP ₃₇	15.0	0.15	20030610	117.48786	177.20258	212.95202	3.28552	0.1017419	2.6875360	179	3	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	41532	1997 WP ₃₇
1997 WL ₃₈	15.4	0.15	20030610	212.90530	110.84284	247.32634	4.01816	0.1257409	2.4530092	97	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	25697	1997 WL ₃₈
1997 WO ₄₁	13.7	0.15	20030610	74.83336	281.96400	72.11038	9.36311	0.2027298	3.0084257	142	3	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	41532	1997 WO ₄₁
1997 WU ₄₁	14.5	0.15	20030610	88.16202	354.74731	83.89993	7.45584	0.1433192	2.6675040	129	3	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	41532	1997 WU ₄₁
1997 WV ₄₅	15.5	0.15	20030610	151.09327	312.04757	85.40508	4.18170	0.1754596	2.5408740	162	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	25697	1997 WV ₄₅
1997 WP ₄₆	16.0	0.15	20030610	105.32213	127.94207	279.42447	0.39802	0.2060687	2.6805310	138	5	1993-2003	0.62	M-v	1	MPC	25697	1997 WP ₄₆
1997 WA ₄₈	16.6	0.15	20030610	126.72159	358.38922	47.27554	6.56484	0.2361816	2.6006328	142	3	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	23444	1997 WA ₄₈
1997 WU ₄₉	14.6	0.15	20030610	107.83514	297.92160	137.68083	2.25327	0.1893775	2.5987956	165	4	1990-2003	0.53	M-v	1	MPC	41532	1997 WU ₄₉
1997 WT ₅₀	15.2	0.15	20030610	240.49862	236.25528	97.17023	2.78370	0.1652479	2.4058375	68	4	1995-2003	0.61	M-v	2	MPC	25697	1997 WT ₅₀
1997 XU	14.1	0.15	20030610	154.44979	117.46301	289.11165	7.57065	0.0804660	2.5506994	88	4	1997-2003	0.66	M-v	1	MPC	25697	1997 XU
1997 XX ₁	14.7	0.15	20030610	162.74077	282.65431	114.74081	6.90960	0.1677433	2.5198034	105	6	1989-2003	0.66	M-v	2	MPC	27592	1997 XX ₁
1997 XJ ₂	15.0	0.15	20030610	150.11599	51.20373	342.81252	1.46572	0.1518369	2.5862049	163	4	1989-2003	0.57	M-v	2	MPC	41533	1997 XJ ₂
1997 XF ₅	13.3	0.15	20030610	358.14177	164.89845	328.28745	15.36587	0.0830632	3.1761380	109	3	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	41533	1997 XF ₅
1997 XD ₆	14.9	0.15	20030610	186.70321	275.15826	56.26369	14.78749	0.1989027	2.5556743	171	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	27592	1997 XD ₆
1997 XO ₆	16.1	0.15	20030610	84.96780	229.94791	198.18658	1.18450	0.1043784	2.6681142	103	3	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	41533	1997 XO ₆
1997 XW ₁₀	15.2	0.15	20030610	130.08936	158.16930	242.69979	2.72176	0.1782110	2.5963101	122	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	23444	1997 XW ₁₀
1997 YW	14.1	0.15	20030610	139.28630	134.45032	270.48159	11.40919	0.1859109	2.6392585	112	3	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	41533	1997 YW
1997 YE ₁	14.8	0.15	20030610	175.64444	23.38180	331.89862	14.07681	0.0755964	2.6834377	85	2	1997-2003	0.52	M-v	4	MPC	39926	1997 YE ₁
1997 YO ₁	15.3	0.15	20030610	104.45260	262.11949	152.43026	8.17486	0.2493533	2.7379890	68	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	23445	1997 YO ₁
1997 YC ₂	14.4	0.15	20030610	30.26000	50.79506	103.28668	16.63209	0.1444151	2.7632081	43	2	1997-2003	0.61	M-v	3	MPC	39927	1997 YC ₂
1997 YJ ₂	14.4	0.15	20030610	97.02720	164.47442	287.76863	10.83970	0.0826942	2.6860611	124	4	1997-2003	0.56	M-v	1	MPC	27592	1997 YJ ₂
1997 YA ₃	16.7	0.15	20030610	125.87650	313.79932	100.13518	12.64932	0.1696587	2.6739813	58	4	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	25698	1997 YA ₃
1997 YJ ₃	14.6	0.15	20030610	251.73752	269.84035	70.44930	7.48893	0.1669852	2.3070491	96	4	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	27592	1997 YJ ₃
1997 YF ₄	15.3	0.15	20030610	117.87400	299.19479	123.50265	3.12007	0.0747549	2.6607605	121	3	1997-2003	0.57	M-v	3	MPC	25698	1997 YF ₄
1997 YQ ₄	14.0	0.15	20030610	29.48526	310.40688	114.39900	12.30903	0.1536598	3.1635821	128	4	1994-2003	0.64	M-v	2	MPC	41533	1997 YQ ₄
1997 YU ₅	15.3	0.15	20030610	70.21579	174.03576	281.27714	6.96460	0.2728076	2.7830356	40	3	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	27592	1997 YU ₅
1997 YX ₅	15.1	0.15	20030610	56.04044	155.60683	292.76574	7.24183	0.1840837	2.8836768	123	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	41533	1997 YX ₅
1997 YT ₈	13.4	0.15	20030610	135.85421	144.40313	257.54809	12.21340	0.2456318	2.6198813	146	4	1954-2003	0.54	M-v	1	MPC	41533	1997 YT ₈
1997 YA ₉	14.3	0.15	20030610	119.36166	349.28927	87.32797	11.06152	0.1401452	2.5585552	97	4	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	25698	1997 YA ₉
1997 YH ₁₁	15.4	0.15	20030610	89.26081	82.49735	359.64326	3.57661	0.2193018	2.5950159	133	3	1997-2003	0.67	M-v	2	MPC	41533	1997 YH ₁₁
1997 YG ₁₂	15.2	0.15	20030610	154.65779	266.17305	108.84839	3.51359	0.2301421	2.6727823	141	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	25699	1997 YG ₁₂
1997 YK ₁₂	13.5	0.15	20030610	7.09386	160.92741	287.48661	5.76579	0.0717221	3.1584242	129	3	1997-2003	0.52	M-v	2	MPC	41533	1997 YK ₁₂
1997 YW ₁₆	14.6	0.15	20030610	57.72573	276.18323	103.71740	16.60865	0.2359508	3.1222493	90	3	1985-2003	0.60	M-v	3	MPC	41533	1997 YW ₁₆
1997 YY ₁₇	16.2	0.15	20030610	225.27145	8.32870	321.82651	4.95704	0.1756009	2.6590166	29	3	1997-2003	0.42	M-v	4	MPC	3180	1997 YY ₁₇
1998 AL ₃	15.1	0.15	20030610	79.66313	327.56668	114.99843	9.00703	0.2063078	2.8053973	51	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41533	1998 AL ₃
1998 AA ₅	14.8	0.15	20030610	139.90921	95.34440	273.21677	7.73930	0.1729074	2.7773473	146	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	41533	1998 AA ₅
1998 AC ₅	15.9	0.15	20030610	316.50680	149.67692	101.68724	10.07847	0.0878464	2.6544132	50	5	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	23446	1998 AC ₅
1998 BG	15.1	0.15	20030610	70.42943	120.73759	352.72787	12.43682	0.1252139	2.6581138	88	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	41533	1998 BG
1998 BN	13.9	0.15	20030610	45.21730	118.69101	341.45527	9.93147	0.0677536	2.9763430	140	3	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	41533	1998 BN
1998 BB ₁	14.1	0.15	20030610	286.89855	344.71811	324.67308	13.54110	0.1332819	2.6093182	179	5	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	30259	1998 BB ₁
1998 BF ₂	14.4	0.15	20030610	103.53664	309.60835	118.24399	16.79511	0.2073445	2.7241690	74	3	1997-2003	0.51	M-v	2	MPC	41533	1998 BF ₂
1998 BX ₂	14.4	0.15	20030610	350.54043	179.91975	309.95315	21.73730	0.2682600	3.1065905	41	2	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	39928	1998 BX ₂
1998 BS ₃	16.1	0.15	20030610	229.58640	188.88908	125.75905	1.11006	0.0571899	2.7962285	35	4	1996-2003	0.63	M-v	2	MPC	33016	1998 BS ₃
1998 BJ ₄	13.4	0.15	20030610	88.56602	140.39194	314.79363	10.57149	0.2832967	2.7361709	137	4	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	41533	1998 BJ ₄

1998 BO ₅	16.0	0.15	20030610	141.45428	74.50809	303.70912	2.64469	0.1077401	2.7983278	52	3	1998-2003	0.56	M-v	4	MPC	23446	1998 BO ₅
1998 BU ₇	14.8	0.15	20030610	154.94857	303.96151	80.04775	13.23195	0.2726793	2.5699408	137	4	1997-2003	0.45	M-v	1	MPC	25700	1998 BU ₇
1998 BX ₈	13.8	0.15	20030610	28.71257	135.19936	340.02608	10.67621	0.0709564	3.0133056	188	4	1990-2003	0.64	M-v	2	MPC	41533	1998 BX ₈
1998 BM ₉	15.2	0.15	20030610	156.75536	71.92590	293.56445	0.85541	0.2009733	2.8019260	82	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	25700	1998 BM ₉
1998 BY ₉	15.7	0.15	20030610	96.62739	320.97622	103.53316	6.78065	0.0961855	2.6579704	81	3	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	41533	1998 BY ₉
1998 BW ₁₄	15.5	0.15	20030610	136.75181	334.55961	71.01847	4.52399	0.0942722	2.7941600	66	4	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	30259	1998 BW ₁₄
1998 BF ₁₇	15.8	0.15	20030610	258.26721	222.87410	117.22725	2.77823	0.1146491	2.6133033	77	3	1998-2002	0.57	M-v	4	MPC	27594	1998 BF ₁₇
1998 BG ₁₈	15.6	0.15	20030610	114.42414	306.01538	108.82535	3.21169	0.0473113	2.9171262	55	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	25700	1998 BG ₁₈
1998 BQ ₂₅	15.1	0.15	20030610	219.44218	255.90870	84.30584	14.55142	0.1025913	2.6289117	88	5	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	25701	1998 BQ ₂₅
1998 BW ₂₆	15.0	0.15	20030610	117.60106	287.85726	144.96898	3.44760	0.1266282	2.5533394	125	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	33764	1998 BW ₂₆
1998 BL ₂₇	15.5	0.15	20030610	70.22844	113.17185	348.54156	1.23595	0.1051218	2.8320719	109	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41533	1998 BL ₂₇
1998 BK ₄₂	14.6	0.15	20030610	133.65875	351.41896	84.19190	15.14694	0.1621925	2.4789556	115	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	27594	1998 BK ₄₂
1998 BY ₄₃	14.8	0.15	20030610	71.61329	15.16364	93.54925	10.48528	0.1856499	2.7645448	87	3	1997-2003	0.75	M-v	1	MPC	41534	1998 BY ₄₃
1998 BF ₄₄	15.1	0.15	20030610	63.10294	17.46674	99.37458	9.57155	0.2920642	2.7750078	45	3	1997-2003	0.57	M-v	2	MPC	25701	1998 BF ₄₄
1998 BA ₄₆	14.6	0.15	20030610	6.65694	174.86652	284.65535	0.40553	0.1575475	3.1612221	141	4	1993-2003	0.55	M-v	3	MPC	41534	1998 BA ₄₆
1998 BA ₄₈	15.6	0.15	20030610	305.50377	296.35014	317.75352	8.04872	0.1040459	2.7886661	43	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	5442	1998 BA ₄₈
1998 CG	15.4	0.15	20030610	28.16573	303.26417	185.41534	5.07869	0.0634959	2.9326405	115	4	1991-2003	0.56	M-v	3	MPC	41534	1998 CG
1998 CN	13.8	0.15	20030610	61.14491	86.29333	310.56029	11.71105	0.2113661	3.1581534	131	3	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	41534	1998 CN
1998 CJ ₂	14.1	0.15	20030610	354.48013	141.85635	344.16037	9.98412	0.1748872	3.1404997	154	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	41534	1998 CJ ₂
1998 CH ₃	14.8	0.15	20030610	359.67905	160.87884	355.25922	3.39977	0.1159060	3.0405736	124	4	1993-2003	0.57	M-v	3	MPC	41534	1998 CH ₃
1998 CM ₃	14.4	0.15	20030610	322.51721	129.66115	149.78387	5.72246	0.0714369	2.6627234	171	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	30260	1998 CM ₃
1998 DG ₉	15.1	0.15	20030610	64.47612	27.54776	144.04200	14.25848	0.1040913	2.7125594	54	4	1995-2003	0.57	M-v	1	MPC	30260	1998 DG ₉
1998 DN ₉	14.0	0.15	20030610	20.61062	162.20303	56.13147	10.45697	0.1242957	2.7377270	119	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	27595	1998 DN ₉
1998 DY ₁₀	14.7	0.15	20030610	177.70364	342.10122	26.17054	5.23619	0.1720776	2.7407142	80	4	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	25702	1998 DY ₁₀
1998 DF ₁₁	17.4	0.15	20030610	47.92158	152.04345	329.79964	30.96936	0.2666129	1.8617312	89	2	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	39929	1998 DF ₁₁
1998 DG ₁₆	20.1	0.15	20030610	269.81645	356.79008	344.43648	16.21129	0.3582397	0.8967317	47	3	1981-2003	0.69	M-v	3	MPC	41534	1998 DG ₁₆
1998 DN ₁₇	14.9	0.15	20030610	123.27959	256.31283	163.69670	11.89125	0.1958160	2.7244423	107	5	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	41534	1998 DN ₁₇
1998 DY ₁₇	15.6	0.15	20030610	141.50257	293.72257	97.65451	3.26706	0.0923806	3.0095996	56	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	25702	1998 DY ₁₇
1998 DZ ₁₈	16.2	0.15	20030610	302.77111	176.89760	128.49182	3.97454	0.2736194	2.6699911	34	6	1994-2003	0.42	M-v	1	MPC	25702	1998 DZ ₁₈
1998 DG ₁₉	15.2	0.15	20030610	39.56868	48.78427	116.11892	3.00868	0.0292496	2.7909429	97	4	1997-2003	0.68	M-v	1	MPC	25702	1998 DG ₁₉
1998 DD ₂₃	16.2	0.15	20030610	335.92196	248.86661	327.04312	2.79675	0.0335137	2.8071044	23	3	1998-2003	0.53	M-v	5	MPC	24960	1998 DD ₂₃
1998 DQ ₂₃	16.4	0.15	20030610	66.43865	95.97638	10.16764	21.23561	0.0770056	1.9228264	75	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41534	1998 DQ ₂₃
1998 DR ₂₃	15.8	0.15	20030610	29.61223	281.43821	226.64381	1.42888	0.0504944	2.9714463	49	5	1993-2003	0.64	M-v	1	MPC	25703	1998 DR ₂₃
1998 DU ₂₉	16.7	0.15	19980328	311.63169	47.65089	179.20759	6.64909	0.2589193	2.7029611	9	1	50 days	0.76			MPC		1998 DU ₂₉
1998 DL ₃₄	14.0	0.15	20030610	74.17761	138.23932	357.31942	11.95374	0.0821016	2.7939974	125	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	27596	1998 DL ₃₄
1998 EY ₁₂	14.5	0.15	20030610	124.51496	57.05624	3.78144	11.88504	0.0465533	2.9275590	38	3	1998-2003	0.77	M-v	3	MPC	5451	1998 EY ₁₂
1998 EZ ₁₂	13.5	0.15	20030610	330.05289	253.48808	12.61776	9.35840	0.0950270	2.7562865	187	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	27596	1998 EZ ₁₂
1998 EN ₂₀	15.2	0.15	20030610	54.08221	108.80467	357.20923	2.52743	0.0662056	2.9848181	73	3	1997-2003	0.50	M-v	2	MPC	41534	1998 EN ₂₀
1998 FH ₃	15.3	0.15	20030610	92.47721	292.83385	115.04126	10.56378	0.1198896	3.1046505	139	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41534	1998 FH ₃
1998 FM ₃	15.6	0.15	20030610	178.09455	2.58921	2.82440	1.66732	0.0749549	2.8754775	62	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	25704	1998 FM ₃
1998 FS ₃	15.9	0.15	20030610	345.36914	166.85086	47.41923	1.22647	0.0694461	2.8551180	45	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	30262	1998 FS ₃
1998 FF ₅	15.8	0.15	20030610	238.48305	280.84365	10.95071	20.10072	0.0570819	1.9130502	36	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	41534	1998 FF ₅
1998 FD ₇	15.8	0.15	20030610	7.09279	140.41945	15.71218	2.10412	0.1487756	3.0062077	54	4	1993-2003	0.52	M-v	3	MPC	41534	1998 FD ₇
1998 FF ₈	15.9	0.15	20030610	32.48494	104.75046	10.14796	4.83223	0.1136104	3.0578994	56	4	1993-2003	0.51	M-v	3	MPC	41534	1998 FF ₈
1998 FB ₉	15.1	0.15	20030610	82.72721	4.05809	89.88375	3.62625	0.1410424	3.0538261	111	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	41534	1998 FB ₉
1998 FH ₁₀	13.1	0.15	20030610	47.51322	91.78726	359.63521	21.99373	0.1073765	3.2179402	160	3	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	41535	1998 FH ₁₀
1998 FR ₁₁	16.4	0.15	20030610	9.31608	157.89586	130.33711	6.62371	0.7128068	2.7918000	76	4	1956-2003	0.63	M-v	1	MPC	2632	1998 FR ₁₁
1998 FO ₁₂	15.9	0.15	20030610	53.56699	351.49995	158.19606	2.81981	0.0704692	2.8471603	45	5	1995-2003	0.52	M-v	1	MPC	30262	1998 FO ₁₂
1998 FS ₁₄	14.8	0.15	20030610	281.34369	281.64156	350.64883	9.98048	0.0759574	3.0097025	104	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	30262	1998 FS ₁₄
1998 FX ₁₄	15.0	0.15	20030610	4.50550	183.29325	347.63026	5.66703	0.0878754	3.0605460	71	2	1998-2003	0.80	M-v	4	MPC	39930	1998 FX ₁₄
1998 FG ₁₅	16.2	0.15	20030610	273.72765	247.92600	14.67674	20.28405	0.0525017	1.9247310	77	3	1998-2003	0.70	M-v	3	MPC	41535	1998 FG ₁₅
1998 FR ₁₅	14.4	0.15	20030610	50.69038	265.94287	202.23900	10.58805	0.1397250	3.0675178	82	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	23450	1998 FR ₁₅
1998 FX ₁₅	17.6	0.15	20030610	105.81716	75.44332	6.46263	23.83859	0.1278987	1.8586461	52	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41535	1998 FX ₁₅

1998 FZ ₁₈	14.3	0.15	20030610	70.04280	111.76066	321.28417	7.71686	0.2383438	2.9831122	232	3	1998-2003	0.47	M-v	1	MPC	41535	1998 FZ ₁₈
1998 FH ₂₄	15.9	0.15	20030610	30.84191	200.75937	344.77905	7.87464	0.1630833	2.7999641	60	5	1995-2003	0.57	M-v	1	MPC	23450	1998 FH ₂₄
1998 FL ₂₆	13.9	0.15	20030610	34.22553	106.43881	354.24098	22.05400	0.1576321	3.1201825	147	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41535	1998 FL ₂₆
1998 FL ₄₂	14.6	0.15	20030610	317.01252	25.02619	195.48008	8.02772	0.2036947	3.1099709	59	2	1998-2003	0.72	M-v	4	MPC	39930	1998 FL ₄₂
1998 FB ₄₆	15.4	0.15	20030610	19.53264	112.33771	23.46544	5.89866	0.1572557	3.0931316	54	3	1998-2003	0.62	M-v	4	MPC	41535	1998 FB ₄₆
1998 FD ₄₇	14.4	0.15	20030610	325.80858	204.97579	353.29750	11.09947	0.1875911	3.1500949	59	2	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	39930	1998 FD ₄₇
1998 FP ₄₉	14.7	0.15	20030610	186.83398	175.95604	197.80237	1.76800	0.0601736	2.9094778	113	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	25705	1998 FP ₄₉
1998 FL ₅₆	14.8	0.15	20030610	318.06915	48.32131	176.38021	16.25726	0.0355724	3.0406605	50	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	25706	1998 FL ₅₆
1998 FD ₅₇	15.2	0.15	20030610	319.74843	64.59892	177.37260	3.34532	0.2486521	3.0457617	48	4	1994-2003	0.61	M-v	2	MPC	41535	1998 FD ₅₇
1998 FE ₅₇	14.4	0.15	20030610	128.78831	263.89517	176.08826	2.17378	0.0167108	2.8803475	117	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	30264	1998 FE ₅₇
1998 FA ₅₈	13.2	0.15	20030610	256.49514	113.50236	193.48839	10.36539	0.1021133	2.9731639	141	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	23452	1998 FA ₅₈
1998 FB ₅₈	14.3	0.15	20030610	61.80515	254.51943	188.56257	25.23355	0.1226577	3.1798028	110	3	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	41535	1998 FB ₅₈
1998 FG ₆₀	15.5	0.15	20030610	287.55549	254.67736	16.31219	9.02690	0.0545879	2.9823268	93	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	25706	1998 FG ₆₀
1998 FD ₆₃	15.2	0.15	20030610	309.49534	201.48041	10.36141	16.35065	0.1284548	3.2121684	52	5	1992-2003	0.71	M-v	1	MPC	41535	1998 FD ₆₃
1998 FY ₆₈	15.6	0.15	20030610	10.62361	298.92173	221.27836	3.97839	0.1837796	3.0848942	64	4	1995-2003	0.78	M-v	4	MPC	41535	1998 FY ₆₈
1998 FP ₇₁	15.0	0.15	20030610	300.58758	221.31133	22.11961	8.93388	0.1171450	3.1443360	59	3	1998-2003	0.76	M-v	3	MPC	7459	1998 FP ₇₁
1998 FX ₇₂	14.0	0.15	20030610	105.33896	242.27764	201.66742	9.02658	0.0465353	3.0866605	69	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	23452	1998 FX ₇₂
1998 FJ ₇₅	13.7	0.15	20030610	90.55018	75.21780	24.43147	10.58760	0.0749906	2.9941993	114	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	27599	1998 FJ ₇₅
1998 FV ₇₆	15.8	0.15	20030610	353.48981	82.22531	100.60840	3.62319	0.2157771	3.0793779	70	4	1991-2003	0.70	M-v	1	MPC	41535	1998 FV ₇₆
1998 FU ₇₇	14.3	0.15	20030610	340.54418	37.88235	162.11112	9.04031	0.1230025	3.1004627	62	2	1998-2003	0.61	M-v	4	MPC	39931	1998 FU ₇₇
1998 FW ₇₉	14.5	0.15	20030610	35.41378	25.12458	123.80666	4.52238	0.0617011	3.0572437	101	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	25707	1998 FW ₇₉
1998 FK ₈₀	13.5	0.15	20030610	155.84981	24.62362	21.49765	15.51994	0.1379860	2.8421141	118	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	30265	1998 FK ₈₀
1998 FH ₈₂	13.7	0.15	20030610	129.79927	47.69967	32.42521	12.64437	0.1571166	2.6965037	100	4	1998-2003	0.45	M-v	1	MPC	27599	1998 FH ₈₂
1998 FJ ₈₄	14.5	0.15	20030610	70.75037	356.66887	128.05716	9.20138	0.1724266	2.8070381	99	4	1994-2003	0.58	M-v	1	MPC	27599	1998 FJ ₈₄
1998 FW ₈₄	13.6	0.15	20030610	41.65697	71.59826	25.33050	15.14461	0.0681370	3.1257330	217	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	41535	1998 FW ₈₄
1998 FC ₉₀	14.4	0.15	20030610	21.61039	104.19528	30.60084	10.90546	0.0797404	3.0733732	126	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	41535	1998 FC ₉₀
1998 FU ₉₃	14.2	0.15	20030610	317.23331	164.05262	42.71842	13.92304	0.1341632	3.1179563	53	3	1998-2003	0.71	M-v	4	MPC	41535	1998 FU ₉₃
1998 FU ₉₈	13.8	0.15	20030610	152.56123	86.00072	315.78929	10.05964	0.1437066	2.8638336	167	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	27599	1998 FU ₉₈
1998 FU ₁₀₀	13.6	0.15	20030610	334.08450	332.38115	241.06848	9.26973	0.0548662	3.0027030	118	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	25707	1998 FU ₁₀₀
1998 FZ ₁₀₀	14.2	0.15	20030610	340.12975	308.32823	230.38952	7.93833	0.1068700	3.1229388	54	3	1998-2003	0.68	M-v	4	MPC	23453	1998 FZ ₁₀₀
1998 FB ₁₀₂	14.2	0.15	20030610	333.78875	200.41697	350.73579	18.96625	0.1370689	3.1376836	57	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	41536	1998 FB ₁₀₂
1998 FB ₁₀₅	14.8	0.15	20030610	327.19893	289.09314	308.02837	7.05835	0.2358893	3.0179856	59	2	1998-2003	0.55	M-v	4	MPC	39931	1998 FB ₁₀₅
1998 FP ₁₀₅	14.8	0.15	20030610	72.14082	256.91877	215.44159	9.15370	0.0565294	2.9847301	94	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	25707	1998 FP ₁₀₅
1998 FW ₁₀₆	14.8	0.15	20030610	12.97528	278.11759	212.28458	13.09794	0.1557059	3.1952245	87	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	41536	1998 FW ₁₀₆
1998 FN ₁₁₃	15.0	0.15	20030610	30.15781	279.48452	229.88894	10.40048	0.0596113	3.0525772	100	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	25708	1998 FN ₁₁₃
1998 FU ₁₂₁	15.0	0.15	20030610	30.30693	55.24156	54.87915	1.55725	0.1545220	3.2043647	168	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	41536	1998 FU ₁₂₁
1998 FH ₁₂₄	15.0	0.15	20030610	344.86628	112.46054	82.07307	3.69629	0.1585068	3.0155852	65	3	1998-2003	0.60	M-v	4	MPC	41536	1998 FH ₁₂₄
1998 FT ₁₂₅	14.7	0.15	20030610	354.75748	233.54456	356.46995	14.77471	0.0946374	2.8616980	36	3	1998-2003	0.74	M-v	4	MPC	28986	1998 FT ₁₂₅
1998 FB ₁₂₇	13.2	0.15	20030610	337.79240	80.93853	105.05845	22.93199	0.0393702	3.1870624	102	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	41536	1998 FB ₁₂₇
1998 FV ₁₂₈	15.0	0.15	20030610	349.02261	180.06713	359.46747	12.73015	0.2222088	3.0378513	42	2	1998-2003	0.76	M-v	3	MPC	39931	1998 FV ₁₂₈
1998 FE ₁₃₄	15.9	0.15	20030610	349.42319	62.95220	126.74861	1.71819	0.1471276	3.1005318	77	3	1998-2003	0.71	M-v	4	MPC	41536	1998 FE ₁₃₄
1998 FV ₁₄₆	15.3	0.15	20030610	346.58334	3.89584	166.93154	5.61462	0.0994768	3.1625625	49	2	1998-2003	0.69	M-v	4	MPC	39931	1998 FV ₁₄₆
1998 FC ₁₄₈	15.1	0.15	20030610	31.90718	316.61860	167.49486	13.92789	0.0364486	3.0896518	39	2	1998-2003	0.67	M-v	4	MPC	39932	1998 FC ₁₄₈
1998 GH	15.3	0.15	20030610	51.90449	56.35054	35.51376	24.60466	0.1468797	1.9372474	78	2	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	41536	1998 GH
1998 GV ₂	14.4	0.15	20030610	31.07143	83.98531	34.76818	26.77915	0.2154194	3.0325040	35	3	1998-2003	0.74	M-v	3	MPC	41536	1998 GV ₂
1998 GA ₅	12.9	0.15	20030610	31.39722	63.67649	66.27773	16.96021	0.1795153	3.0362821	127	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	41536	1998 GA ₅
1998 GZ ₅	14.4	0.15	20030610	12.63497	97.64763	50.27857	17.45276	0.0921144	3.1227285	172	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41536	1998 GZ ₅
1998 GQ ₆	13.3	0.15	20030610	132.87806	311.77644	80.14547	16.73881	0.0338563	3.1261859	119	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41536	1998 GQ ₆
1998 GC ₇	15.1	0.15	20030610	0.34656	73.39152	131.92344	16.58532	0.1412184	2.9477406	30	5	1998-2003	0.80	M-v	1	MPC	23455	1998 GC ₇
1998 GD ₁₀	15.0	0.15	20030610	337.29621	119.28910	89.76086	16.60964	0.2405976	3.0963492	41	2	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	39932	1998 GD ₁₀
1998 GL ₁₂	16.0	0.15	20030610	356.32629	104.35593	79.33475	2.53405	0.1150484	2.9890815	52	4	1993-2003	0.51	M-v	3	MPC	24969	1998 GL ₁₂
1998 HE ₂	13.9	0.15	20030610	86.01890	45.81982	62.69023	10.43716	0.0584910	3.0643726	140	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	25709	1998 HE ₂
1998 HZ ₅	15.4	0.15	20030610	23.89367	348.27023	160.58636	5.63893	0.1543321	3.1055673	76	5	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	41536	1998 HZ ₅

1998 HZ ₆	17.7	0.15	20030610	47.72572	86.10439	38.75890	21.73694	0.1143815	1.9148193	29	2	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	39932	1998 HZ ₆
1998 HV ₉	15.3	0.15	20030610	79.34712	326.61735	133.43272	4.56855	0.1264243	3.0460988	68	4	1993-2003	0.57	M-v	2	MPC	35446	1998 HV ₉
1998 HL ₁₀	16.0	0.15	20030610	41.04480	77.15569	21.37904	19.84594	0.1797914	3.1839484	31	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	41536	1998 HL ₁₀
1998 HM ₁₀	15.4	0.15	20030610	315.09979	195.22819	45.29665	4.76637	0.0194682	2.9831549	38	3	1998-2003	0.55	M-v	4	MPC	22043	1998 HM ₁₀
1998 HY ₁₀	14.1	0.15	20030610	240.72584	287.56598	48.38247	11.27908	0.1145253	2.9720208	138	4	1998-2003	0.49	M-v	1	MPC	27601	1998 HY ₁₀
1998 HE ₁₁	14.0	0.15	20030610	188.08342	312.98538	44.27636	18.67488	0.1794212	3.1762118	123	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	27601	1998 HE ₁₁
1998 HH ₁₅	13.8	0.15	20030610	358.50357	140.69679	67.70541	10.79021	0.0060514	3.0798237	143	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	27601	1998 HH ₁₅
1998 HR ₁₇	14.3	0.15	20030610	34.32171	139.64050	351.38085	10.76828	0.1760172	3.0780012	108	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	41536	1998 HR ₁₇
1998 HO ₂₀	15.0	0.15	20030610	12.24475	131.71899	26.59677	10.39437	0.2974460	3.0237925	96	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	41536	1998 HO ₂₀
1998 HH ₂₃	15.2	0.15	20030610	337.52884	44.43992	150.95071	3.42325	0.0539595	3.1174930	45	3	1998-2003	0.72	M-v	4	MPC	26879	1998 HH ₂₃
1998 HK ₂₅	16.8	0.15	20030610	66.84811	24.02106	85.55083	3.63765	0.1346903	3.0035275	25	3	1998-2003	0.41	M-v	3	MPC	28992	1998 HK ₂₅
1998 HW ₃₁	17.2	0.15	20030610	12.07137	129.93243	44.61485	21.08390	0.0734242	1.9168672	32	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	41536	1998 HW ₃₁
1998 HC ₃₃	14.6	0.15	20030610	31.56266	100.48575	19.42790	14.40557	0.1452841	3.1825934	99	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	41536	1998 HC ₃₃
1998 HM ₃₃	13.4	0.15	20030610	215.58782	345.18868	4.43440	11.91999	0.0684028	2.9817573	206	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	41536	1998 HM ₃₃
1998 HR ₃₆	14.4	0.15	20030610	355.23176	138.59403	30.12008	9.28906	0.1687250	3.1511318	129	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	41536	1998 HR ₃₆
1998 HO ₃₉	14.0	0.15	20030610	38.98308	105.56577	27.03017	13.61417	0.1408043	3.0850057	116	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41536	1998 HO ₃₉
1998 HM ₄₃	15.5	0.15	20030610	32.32139	334.23991	181.05674	10.54932	0.1307897	3.0073803	41	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	26880	1998 HM ₄₃
1998 HQ ₄₆	13.8	0.15	20030610	350.49095	19.64626	190.67932	10.12826	0.0403909	3.0056836	117	5	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	23456	1998 HQ ₄₆
1998 HO ₅₀	14.9	0.15	20030610	43.70512	48.90785	112.93144	11.20627	0.0473494	3.0556826	85	5	1997-2003	0.76	M-v	1	MPC	30269	1998 HO ₅₀
1998 HW ₅₄	16.2	0.15	20030610	20.29950	223.27590	300.11468	2.66321	0.2432029	3.0166128	30	3	1998-2003	0.81	M-v	4	MPC	26881	1998 HW ₅₄
1998 HL ₅₅	15.2	0.15	20030610	19.95893	128.22434	29.17022	12.32547	0.1803832	3.0659980	67	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	41537	1998 HL ₅₅
1998 HB ₅₉	15.6	0.15	20030610	21.30911	86.33026	90.72576	1.72146	0.1091981	2.9920453	71	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	25710	1998 HB ₅₉
1998 HV ₆₀	13.6	0.15	20030610	237.53813	304.35129	18.73017	13.44510	0.1326823	3.1003788	97	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	25710	1998 HV ₆₀
1998 HN ₆₃	15.3	0.15	20030610	357.43347	42.60637	164.45059	6.57939	0.1797219	3.0018391	47	6	1993-2003	0.80	M-v	2	MPC	22044	1998 HN ₆₃
1998 HO ₆₈	13.7	0.15	20030610	170.63571	90.40502	294.16397	3.03793	0.1040102	3.0759908	216	4	1998-2003	0.56	M-v	0	MPC	27602	1998 HO ₆₈
1998 HY ₇₇	15.1	0.15	20030610	70.75024	148.67613	324.28654	2.18742	0.1679225	3.0242219	92	5	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	25710	1998 HY ₇₇
1998 HE ₈₄	13.5	0.15	20030610	217.90044	137.32773	194.36590	13.26782	0.1737655	3.2293395	95	5	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	23457	1998 HE ₈₄
1998 HD ₈₅	14.5	0.15	20030610	279.92392	80.18868	190.71938	4.54846	0.1035348	3.1675373	72	5	1994-2003	0.78	M-v	1	MPC	25710	1998 HD ₈₅
1998 HP ₉₄	13.7	0.15	20030610	161.72669	20.32954	32.34561	10.64253	0.0278281	2.9886423	167	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	27603	1998 HP ₉₄
1998 HU ₉₇	13.6	0.15	20030610	73.12585	90.06220	21.83735	10.36561	0.0880140	3.1236682	102	4	1998-2003	0.73	M-v	1	MPC	27603	1998 HU ₉₇
1998 HD ₉₈	13.2	0.15	20030610	140.42232	45.38981	17.01473	10.51709	0.1295875	3.0469055	214	4	1998-2003	0.58	M-v	0	MPC	27603	1998 HD ₉₈
1998 HV ₉₉	14.9	0.15	20030610	29.62855	81.39042	68.66645	10.02479	0.2064179	3.0852701	148	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41537	1998 HV ₉₉
1998 HR ₁₀₁	13.5	0.15	20030610	327.43335	124.50843	72.75472	24.72654	0.2186160	3.1898448	89	3	1998-2003	0.74	M-v	2	MPC	41537	1998 HR ₁₀₁
1998 HA ₁₀₂	13.6	0.15	20030610	120.94507	19.47977	51.05559	14.81641	0.0914565	3.1732166	132	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	27603	1998 HA ₁₀₂
1998 HA ₁₀₃	14.3	0.15	20030610	39.12025	275.30509	222.48049	9.15104	0.2860145	3.0934794	145	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41537	1998 HA ₁₀₃
1998 HB ₁₀₇	14.0	0.15	20030610	312.28431	174.59146	74.28686	11.63311	0.0670905	3.0303739	37	3	1998-2003	0.66	M-v	4	MPC	25711	1998 HB ₁₀₇
1998 HJ ₁₀₇	14.3	0.15	20030610	12.91242	25.10545	121.65235	6.70241	0.1344025	3.1861783	124	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	41537	1998 HJ ₁₀₇
1998 HM ₁₀₉	14.4	0.15	20030610	25.85236	95.73364	56.20370	23.01606	0.1571910	3.0656616	134	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41537	1998 HM ₁₀₉
1998 HX ₁₀₉	13.8	0.15	20030610	175.68498	276.66233	83.15755	11.23085	0.1087722	3.2033184	76	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	25711	1998 HX ₁₀₉
1998 HR ₁₁₃	15.0	0.15	20030610	290.27396	178.47813	114.44640	6.43679	0.2495689	3.0462896	49	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	30269	1998 HR ₁₁₃
1998 HB ₁₁₆	14.2	0.15	20030610	308.54807	173.82205	78.83629	11.15519	0.1728172	3.1070765	38	3	1998-2003	0.74	M-v	4	MPC	24973	1998 HB ₁₁₆
1998 HK ₁₁₈	13.7	0.15	20030610	308.50900	152.73260	86.47074	16.20290	0.0933108	3.1482121	68	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	25711	1998 HK ₁₁₈
1998 HH ₁₁₉	14.1	0.15	20030610	37.60610	42.70467	134.20603	8.13579	0.1549953	2.9264347	63	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	41537	1998 HH ₁₁₉
1998 HL ₁₂₃	14.2	0.15	20030610	0.06608	101.71740	65.81688	19.92873	0.2013523	3.1920662	95	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41537	1998 HL ₁₂₃
1998 HM ₁₂₄	12.9	0.15	20030610	261.70820	89.76166	205.07269	21.60629	0.0733856	3.1897716	123	5	1998-2003	0.50	M-v	0	MPC	27604	1998 HM ₁₂₄
1998 HH ₁₃₀	14.8	0.15	20030610	321.44876	43.73919	186.99820	11.57397	0.0354223	2.9969102	81	4	1993-2003	0.68	M-v	3	MPC	41537	1998 HH ₁₃₀
1998 HZ ₁₃₂	15.5	0.15	20030610	306.88685	323.56672	297.78811	1.84980	0.1521672	3.0014332	32	4	1994-2003	0.85	M-v	1	MPC	10854	1998 HZ ₁₃₂
1998 HF ₁₃₄	14.3	0.15	20030610	258.76133	303.24010	357.61084	9.25935	0.2589640	3.1278718	38	4	1998-2003	0.75	M-v	1	MPC	27604	1998 HF ₁₃₄
1998 HT ₁₃₆	15.0	0.15	20030610	327.53247	61.95870	128.74486	6.11742	0.1044041	3.2101864	62	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41537	1998 HT ₁₃₆
1998 HZ ₁₃₈	13.8	0.15	20030610	51.08069	55.55591	49.82147	16.82777	0.1951641	3.1023370	136	3	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	41537	1998 HZ ₁₃₈
1998 HW ₁₄₀	14.4	0.15	20030610	320.92075	162.51517	73.30610	8.26698	0.2433061	3.1151941	101	4	1995-2003	0.76	M-v	3	MPC	41537	1998 HW ₁₄₀
1998 HN ₁₄₃	13.8	0.15	20030610	271.44891	267.11621	46.76545	18.47254	0.3459602	3.1249035	79	5	1976-2003	0.72	M-v	1	MPC	15030	1998 HN ₁₄₃
1998 HP ₁₄₈	14.5	0.15	20030610	312.48225	200.99424	54.01928	19.01288	0.1176837	3.1433485	48	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	23458	1998 HP ₁₄₈

1998 HO ₁₅₃	13.9	0.15	20030610	322.13713	110.22952	95.82072	17.77836	0.1517654	3.2186704	72	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MP	41537	1998 HO ₁₅₃
1998 HQ ₁₅₃	13.7	0.15	20030610	1.69449	51.62376	145.95949	17.16778	0.1449646	3.0448798	62	3	1998-2003	0.50	M-v	2	MP	41537	1998 HQ ₁₅₃
1998 KH ₄	14.6	0.15	20030610	283.35043	77.73273	196.64255	1.53034	0.1362981	3.2194352	59	5	1998-2003	0.69	M-v	1	MP	33768	1998 KH ₄
1998 KD ₇	13.8	0.15	20030610	57.79712	59.84218	77.24162	17.94688	0.0550820	3.1638428	102	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	27605	1998 KD ₇
1998 KM ₇	13.9	0.15	20030610	328.50609	154.43218	75.29069	13.10184	0.0937984	3.1526102	92	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MP	25712	1998 KM ₇
1998 KC ₉	13.9	0.15	20030610	294.25529	107.15111	182.85798	16.03808	0.2247306	3.1168398	88	5	1997-2003	0.62	M-v	1	MP	27605	1998 KC ₉
1998 KE ₁₁	14.5	0.15	20030610	296.21015	127.99384	153.28403	14.48302	0.1023133	3.1303645	53	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	35447	1998 KE ₁₁
1998 KN ₁₈	13.1	0.15	20030610	168.43283	158.51590	236.32617	21.20730	0.1118543	3.1150975	93	6	1976-2003	0.56	M-v	1	MP	37077	1998 KN ₁₈
1998 KU ₂₆	14.2	0.15	20030610	98.95143	37.12885	37.81801	23.82914	0.1256080	3.1664340	52	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MP	41537	1998 KU ₂₆
1998 KM ₂₉	13.9	0.15	20030610	311.10947	41.51871	201.19260	9.60002	0.0464396	3.2042971	68	6	1994-2003	0.57	M-v	1	MP	16017	1998 KM ₂₉
1998 KP ₃₀	15.4	0.15	20030610	14.17628	133.12986	51.19233	18.38098	0.1238938	3.1222183	65	4	1998-2003	0.75	M-v	1	MP	25713	1998 KP ₃₀
1998 KN ₃₄	13.9	0.15	20030610	322.99585	155.94729	76.25939	20.43622	0.1698866	3.1956387	72	4	1978-2003	0.74	M-v	1	MP	25713	1998 KN ₃₄
1998 KE ₄₁	13.6	0.15	20030610	17.51646	312.65798	242.20707	16.98455	0.1047854	3.0818866	67	6	1995-2003	0.63	M-v	1	MP	23459	1998 KE ₄₁
1998 KA ₅₀	14.0	0.15	20030610	311.92127	189.09804	90.33615	14.66561	0.2627888	3.0657157	67	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MP	30271	1998 KA ₅₀
1998 KU ₅₀	14.1	0.15	20030610	315.63952	148.23970	101.83612	16.97673	0.0861377	3.1433489	77	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MP	41537	1998 KU ₅₀
1998 KV ₅₂	14.0	0.15	20030610	286.65970	99.40098	176.90131	21.49722	0.1000561	3.1994432	30	4	1997-2003	0.78	M-v	1	MP	16017	1998 KV ₅₂
1998 KP ₅₃	15.0	0.15	20030610	313.83011	123.32267	131.59371	10.89691	0.1605158	3.1658120	28	4	1977-2003	0.89	M-v	2	MP	32336	1998 KP ₅₃
1998 KJ ₅₆	16.2	0.15	20030610	221.16853	166.96993	197.59975	20.85540	0.0763573	1.9152471	97	4	1998-2003	0.64	M-v	2	MP	25713	1998 KJ ₅₆
1998 KH ₅₈	15.5	0.15	20030610	292.37487	245.21149	35.82116	16.97758	0.2003596	3.1319625	48	4	1998-2003	0.79	M-v	1	MP	23459	1998 KH ₅₈
1998 KJ ₆₂	13.9	0.15	20030610	17.60329	298.39302	22.42375	22.33645	0.1717286	3.1009262	58	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	23459	1998 KJ ₆₂
1998 MU ₃₀	13.5	0.15	20030610	216.71069	290.33846	69.99696	22.48167	0.1138734	3.1493396	116	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MP	30272	1998 MU ₃₀
1998 MQ ₃₇	16.7	0.15	20030610	145.10338	43.22433	297.94326	5.92743	0.2898073	2.2377397	39	2	1998-2003	0.61	M-v	4	MP	39933	1998 MQ ₃₇
1998 OC ₁₀	13.9	0.15	20030610	348.81844	104.44918	145.87985	16.37874	0.2316011	3.2169630	48	3	1998-2003	0.88	M-v	3	MP	29010	1998 OC ₁₀
1998 OH ₁₀	14.8	0.15	20030610	77.28618	258.87941	153.00416	6.21877	0.1972366	2.2829841	146	4	1997-2003	0.57	M-v	2	MP	41538	1998 OH ₁₀
1998 OK ₁₃	15.4	0.15	20030610	76.60191	293.92428	130.98125	6.23886	0.1051996	2.2260143	138	3	1998-2003	0.64	M-v	1	MP	41538	1998 OK ₁₃
1998 OT ₁₄	14.8	0.15	20030610	138.75706	35.49127	326.12144	5.07928	0.1942147	2.2287176	173	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MP	41538	1998 OT ₁₄
1998 PZ	15.5	0.15	20030610	106.51621	358.40609	34.89437	8.33027	0.1621311	2.2037194	92	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MP	41538	1998 PZ
1998 QH ₂	16.1	0.15	20030610	76.62494	13.87768	168.96307	61.01231	0.3624009	1.4262445	115	5	1996-2003	0.70	M-v	3	MP	41538	1998 QH ₂
1998 QR ₅	15.6	0.15	20030610	87.61747	99.48195	318.59288	18.45286	0.3053677	2.3139296	95	3	1991-2003	0.57	M-v	1	MP	39934	1998 QR ₅
1998 QP ₂₁	15.9	0.15	20030610	205.33022	315.57631	12.54085	2.60376	0.0835732	2.1077257	123	5	1995-2003	0.75	M-v	2	MP	41539	1998 QP ₂₁
1998 QH ₂₇	15.4	0.15	20030610	95.58631	73.00988	320.40582	22.58749	0.2469908	2.3427697	52	2	1998-2003	0.61	M-v	3	MP	39936	1998 QH ₂₇
1998 QM ₃₇	13.9	0.15	20030610	310.94356	200.55698	299.30060	5.67620	0.0658621	2.3837278	195	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MP	41539	1998 QM ₃₇
1998 QC ₄₃	15.7	0.15	20030610	86.35748	264.68101	142.04251	4.16388	0.1899590	2.2975194	72	3	1998-2003	0.66	M-v	3	MP	41539	1998 QC ₄₃
1998 QE ₄₆	16.6	0.15	20030610	119.85274	228.31038	159.65315	6.08971	0.2027627	2.2460279	35	2	1998-2003	0.73	M-v	5	MP	39937	1998 QE ₄₆
1998 QQ ₄₈	15.7	0.15	20030610	78.48280	86.91168	328.93073	6.42276	0.1377039	2.2961680	65	2	1998-2003	0.65	M-v	4	MP	39938	1998 QQ ₄₈
1998 QJ ₅₀	15.7	0.15	20030610	121.29067	27.93176	3.31464	5.55540	0.1305231	2.2187127	112	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MP	41540	1998 QJ ₅₀
1998 QQ ₅₁	14.8	0.15	20030610	42.20237	107.67189	308.89369	5.56780	0.1243702	2.4154121	150	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MP	41540	1998 QQ ₅₁
1998 QK ₅₅	16.2	0.15	20030610	110.95281	197.78298	192.14518	3.79999	0.1256745	2.3322887	32	2	1998-2003	0.54	M-v	3	MP	39938	1998 QK ₅₅
1998 QK ₆₃	16.1	0.15	20030610	158.71390	184.43974	210.96246	5.15254	0.1314800	2.1313980	178	5	1995-2003	0.60	M-v	2	MP	31821	1998 QK ₆₃
1998 QD ₇₀	14.3	0.15	20030610	23.90469	177.41756	257.00419	9.20487	0.2392375	2.4402030	154	3	1998-2003	0.64	M-v	1	MP	41540	1998 QD ₇₀
1998 QL ₇₁	15.3	0.15	20030610	100.04228	196.75037	201.96066	7.01230	0.2911045	2.2956849	111	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MP	39939	1998 QL ₇₁
1998 QD ₈₅	16.4	0.15	20030610	112.02528	135.93059	251.41185	4.49097	0.2590417	2.2795634	37	2	1998-2003	0.64	M-v	4	MP	39939	1998 QD ₈₅
1998 QW ₉₂	14.6	0.15	20030610	81.77014	340.46078	66.09757	3.30638	0.2040852	2.4057415	195	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MP	41541	1998 QW ₉₂
1998 QL ₉₇	16.6	0.15	20030610	314.67247	104.18719	184.85801	22.00101	0.1152964	1.9381428	49	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MP	25717	1998 QL ₉₇
1998 QV ₉₈	14.5	0.15	20030610	0.42233	165.47090	305.77476	25.06608	0.2268919	2.4243414	83	4	1987-2003	0.47	M-v	2	MP	41541	1998 QV ₉₈
1998 QG ₁₀₀	15.8	0.15	20030610	83.38692	266.02137	147.84026	7.33272	0.2063812	2.3129731	92	3	1977-2003	0.79	M-v	1	MP	41541	1998 QG ₁₀₀
1998 QJ ₁₀₀	15.1	0.15	20030610	211.01757	254.19419	14.60834	7.07981	0.1042405	2.2701271	69	3	1998-2003	0.71	M-v	3	MP	41541	1998 QJ ₁₀₀
1998 QN ₁₀₀	15.4	0.15	20030610	110.14037	38.21445	4.97726	5.10540	0.1854907	2.2514395	176	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MP	41541	1998 QN ₁₀₀
1998 QB ₁₀₂	14.9	0.15	20030610	17.87613	320.35877	147.29055	5.75443	0.1110939	2.3236812	182	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MP	41541	1998 QB ₁₀₂
1998 QD ₁₀₃	15.8	0.15	20030610	99.31868	350.14593	45.80213	5.47439	0.1806386	2.3025677	78	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MP	41541	1998 QD ₁₀₃
1998 QK ₁₀₃	16.3	0.15	20030610	141.60557	256.72553	119.15840	4.13051	0.1953158	2.2212316	59	2	1998-2003	0.58	M-v	4	MP	39941	1998 QK ₁₀₃
1998 QH ₁₀₄	15.3	0.15	20030610	82.10543	77.62028	359.73872	21.16244	0.2681760	2.2845362	104	2	1998-2003	0.71	M-v	3	MP	39941	1998 QH ₁₀₄
1998 RO ₁	18.1	0.15	20030610	193.16010	151.04923	351.93092	22.67897	0.7201348	0.9909242	471	6	1996-2002	0.54	M-v	4	MP	38191	1998 RO ₁

1998 RM ₂	16.0	0.15	20030610	158.71538	317.13780	61.81048	4.20044	0.1797391	2.1709324	70	3	1998-2003	0.72	M-v	3	MPC	31824	1998 RM ₂
1998 RZ ₇	15.8	0.15	20030610	145.62867	4.72677	351.11384	5.35857	0.2273287	2.2419563	71	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	41541	1998 RZ ₇
1998 RX ₁₄	15.8	0.15	20030610	87.04951	98.96409	318.68063	6.43581	0.2227404	2.2273213	101	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	41542	1998 RX ₁₄
1998 RJ ₁₈	15.1	0.15	20030610	79.44364	92.06714	296.19492	5.32032	0.0969053	2.3368234	155	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	41542	1998 RJ ₁₈
1998 RU ₁₈	16.5	0.15	20030610	113.96571	253.04115	139.77965	3.13321	0.1843538	2.2371991	74	2	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	39943	1998 RU ₁₈
1998 RG ₂₃	16.7	0.15	20030610	156.39059	315.09992	68.23980	2.46801	0.1861842	2.1432135	41	4	1992-2003	0.72	M-v	2	MPC	41542	1998 RG ₂₃
1998 RU ₃₀	16.5	0.15	20030610	121.36688	165.30158	234.71964	2.12233	0.1159859	2.1987912	45	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	41542	1998 RU ₃₀
1998 RE ₃₆	16.6	0.15	20030610	128.65671	39.70112	291.14146	1.63951	0.2335778	2.3403600	40	3	1973-2002	0.79	M-v	4	MPC	39944	1998 RE ₃₆
1998 RF ₃₇	16.5	0.15	20030610	125.10356	186.23450	218.22413	5.55775	0.1624593	2.1986658	42	4	1997-2003	0.76	M-v	1	MPC	30278	1998 RF ₃₇
1998 RM ₄₆	16.6	0.15	20030610	114.37508	145.99440	255.97736	3.04001	0.1516986	2.2378173	32	2	1998-2003	0.71	M-v	5	MPC	39945	1998 RM ₄₆
1998 RF ₅₅	15.6	0.15	20030610	107.86218	56.61523	331.52473	5.98731	0.1267280	2.2929022	111	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	41543	1998 RF ₅₅
1998 RJ ₅₆	14.7	0.15	20030610	69.88417	64.01828	332.97575	5.68977	0.0955307	2.3879668	182	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	41543	1998 RJ ₅₆
1998 RY ₆₆	15.8	0.15	20030610	148.59329	107.26670	282.04253	4.22613	0.1179945	2.1799631	77	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	41543	1998 RY ₆₆
1998 RU ₆₉	15.2	0.15	20030610	23.88939	299.83625	161.88792	3.81013	0.1030698	2.3507855	169	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	41544	1998 RU ₆₉
1998 RX ₆₉	16.5	0.15	20030610	68.19299	267.30426	143.16280	2.74219	0.2001731	2.3836794	45	2	1998-2003	0.82	M-v	4	MPC	39947	1998 RX ₆₉
1998 RR ₇₁	15.6	0.15	20030610	81.71538	277.39733	107.95681	1.99805	0.1604507	2.3954231	136	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	41544	1998 RR ₇₁
1998 RZ ₇₂	15.5	0.15	20030610	157.54489	308.23457	359.61164	6.68394	0.1443139	2.3467174	55	4	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	41544	1998 RZ ₇₂
1998 RJ ₇₈	16.9	0.15	20030610	76.81171	324.25612	87.43086	3.59417	0.1666972	2.3528531	61	3	1991-2003	0.65	M-v	2	MPC	39948	1998 RJ ₇₈
1998 RM ₇₈	13.8	0.15	20030610	285.57774	121.93771	40.57367	7.14423	0.0821930	2.4643604	180	4	1985-2003	0.58	M-v	2	MPC	41544	1998 RM ₇₈
1998 RP ₇₈	14.7	0.15	20030610	98.89753	241.43839	150.60662	7.38727	0.1183789	2.3205157	153	4	1997-2003	0.67	M-v	2	MPC	41544	1998 RP ₇₈
1998 SD ₁	17.7	0.15	20030610	111.14691	216.20851	188.40266	5.81046	0.1487020	2.2859538	48	5	1991-2003	0.62	M-v	2	MPC	31828	1998 SD ₁
1998 SZ ₉	14.9	0.15	20030610	69.95986	193.04057	248.25857	24.89593	0.1864751	2.2650112	31	2	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	39949	1998 SZ ₉
1998 SS ₁₂	16.4	0.15	20030610	190.58582	189.98615	264.00857	19.85006	0.0584025	1.9367819	86	2	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	27610	1998 SS ₁₂
1998 SK ₁₃	16.4	0.15	20030610	122.56040	316.23591	90.44992	4.29382	0.1354111	2.2126665	43	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	16849	1998 SK ₁₃
1998 SQ ₁₅	16.4	0.15	20030610	6.71814	207.16232	218.98244	1.12925	0.1744788	2.5381432	63	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MPC	38195	1998 SQ ₁₅
1998 SY ₂₃	16.1	0.15	20030610	108.35802	308.08888	68.28692	3.83369	0.1995704	2.3232212	52	2	1998-2003	0.72	M-v	4	MPC	39950	1998 SY ₂₃
1998 SO ₂₅	15.5	0.15	20030610	91.41151	335.88084	46.84548	6.32607	0.2380651	2.3942932	93	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	39950	1998 SO ₂₅
1998 SW ₂₆	16.5	0.15	20030610	86.55632	96.74092	359.72834	4.79641	0.1200651	2.2063325	88	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	41545	1998 SW ₂₆
1998 SL ₃₅	15.7	0.15	20030610	95.92970	245.12900	164.60515	4.99683	0.1691693	2.2682291	162	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	41545	1998 SL ₃₅
1998 SP ₄₅	16.9	0.15	20030610	148.27564	206.23428	175.17620	4.06329	0.1214180	2.1992634	70	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	31831	1998 SP ₄₅
1998 SU ₄₆	16.1	0.15	20030610	56.58623	89.20166	24.54970	2.94267	0.2442308	2.3167976	101	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	39951	1998 SU ₄₆
1998 SY ₅₆	14.7	0.15	20030610	36.06260	297.77606	155.08950	5.23919	0.1634575	2.3478595	168	3	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	41546	1998 SY ₅₆
1998 SO ₅₉	13.8	0.15	20030610	319.34082	117.44778	24.69747	9.78171	0.0805851	2.4382108	218	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	41546	1998 SO ₅₉
1998 SR ₅₉	16.6	0.15	20030610	176.59029	220.03207	141.63735	4.80266	0.1084048	2.1678830	88	3	1998-2003	0.74	M-v	3	MPC	41546	1998 SR ₅₉
1998 SD ₇₁	16.0	0.15	20030610	206.03054	276.57519	74.99775	2.06652	0.0421052	2.1339079	119	4	1998-2003	0.76	M-v	2	MPC	20706	1998 SD ₇₁
1998 SE ₇₈	16.7	0.15	20030610	98.21355	182.96676	248.44171	2.86436	0.1095304	2.2019191	57	4	1996-2003	0.71	M-v	2	MPC	41547	1998 SE ₇₈
1998 SA ₈₄	17.2	0.15	20030610	75.71702	274.52395	167.94433	4.48722	0.2345919	2.2846314	46	2	1998-2003	0.72	M-v	5	MPC	39956	1998 SA ₈₄
1998 SY ₈₅	17.3	0.15	20030610	162.72475	355.69468	22.94312	2.07836	0.2118973	2.1625925	50	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	18172	1998 SY ₈₅
1998 SV ₁₀₃	16.5	0.15	20030610	138.36775	2.81047	42.53758	3.81777	0.2099167	2.1817754	70	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	31833	1998 SV ₁₀₃
1998 SU ₁₀₅	16.5	0.15	20030610	124.64345	236.36532	127.50010	1.71906	0.2108778	2.3105458	27	2	1998-2003	0.53	M-v	5	MPC	39958	1998 SU ₁₀₅
1998 SC ₁₀₈	15.9	0.15	20030610	56.41684	108.13202	331.42629	4.20782	0.1785395	2.3619133	56	2	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	39958	1998 SC ₁₀₈
1998 SP ₁₀₉	16.0	0.15	20030610	123.28458	154.00344	236.78918	6.22798	0.1043188	2.2615268	62	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41547	1998 SP ₁₀₉
1998 SQ ₁₀₉	14.6	0.15	20030610	20.86859	180.80374	248.06132	5.67334	0.1889566	2.5334910	159	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	41547	1998 SQ ₁₀₉
1998 SA ₁₁₀	14.8	0.15	20030610	162.29674	339.61802	343.14340	6.94306	0.1332815	2.3097513	90	3	1998-2003	0.52	M-v	4	MPC	41548	1998 SA ₁₁₀
1998 SJ ₁₁₀	15.8	0.15	20030610	77.76510	176.93910	246.91690	2.89869	0.2176439	2.3438017	123	2	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	39959	1998 SJ ₁₁₀
1998 SX ₁₁₀	16.3	0.15	20030610	104.92042	222.73841	206.15455	7.49485	0.1131564	2.2190147	67	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	20706	1998 SX ₁₁₀
1998 SQ ₁₁₁	16.4	0.15	20030610	134.77924	353.22371	17.78289	8.05963	0.1492036	2.2693675	53	2	1998-2003	0.70	M-v	3	MPC	39959	1998 SQ ₁₁₁
1998 SM ₁₁₄	16.6	0.15	20030610	126.29293	261.10128	154.62561	5.50987	0.1577226	2.1937427	63	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	31834	1998 SM ₁₁₄
1998 SC ₁₁₉	17.0	0.15	20030610	115.94306	42.50759	14.33331	6.47490	0.1086672	2.2194876	35	3	1998-2003	0.70	M-v	4	MPC	10870	1998 SC ₁₁₉
1998 SL ₁₂₅	16.5	0.15	20030610	68.41621	5.29415	64.14372	4.23365	0.2291847	2.3638128	69	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	39961	1998 SL ₁₂₅
1998 SQ ₁₂₇	16.3	0.15	20030610	102.13513	317.10032	82.22727	3.39659	0.2326880	2.3199480	67	2	1998-2003	0.65	M-v	4	MPC	39962	1998 SQ ₁₂₇
1998 SU ₁₃₀	17.4	0.15	19981014	37.13737	79.30328	250.19075	1.60993	0.1880631	2.3342528	15	1	21 days	0.71		D	MPC		1998 SU ₁₃₀
1998 SC ₁₃₁	16.3	0.15	20030610	124.81137	182.72771	213.95320	4.33273	0.1825618	2.2560835	55	4	1998-2003	0.80	M-v	2	MPC	41548	1998 SC ₁₃₁

1998 SM ₁₃₃	15.8	0.15	20030610	35.17908	252.87097	209.31701	4.30339	0.1983099	2.3930297	87	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41549	1998 SM ₁₃₃
1998 SG ₁₄₇	15.9	0.15	20030610	122.34608	4.96694	23.62129	8.19615	0.1744883	2.2918750	74	4	1993-2003	0.65	M-v	2	MPC	41549	1998 SG ₁₄₇
1998 SL ₁₄₇	16.5	0.15	20030610	203.07680	246.52494	86.76105	1.82210	0.2049289	2.1627514	91	4	1998-2003	0.69	M-v	2	MPC	20706	1998 SL ₁₄₇
1998 SS ₁₅₆	16.2	0.15	20030610	238.49937	43.99248	280.26245	1.82658	0.0786877	2.1009963	145	6	1992-2003	0.67	M-v	2	MPC	41549	1998 SS ₁₅₆
1998 SS ₁₆₀	17.1	0.15	20030610	106.47699	37.19415	22.86177	8.21017	0.1362586	2.2504654	37	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	31246	1998 SS ₁₆₀
1998 SJ ₁₆₂	16.9	0.15	20030610	91.94532	190.57448	207.20682	4.87613	0.3208006	2.3723668	101	4	1992-2003	0.56	M-v	1	MPC	41549	1998 SJ ₁₆₂
1998 SK ₁₇₁	16.3	0.15	20030610	94.71665	229.57276	189.38027	1.81051	0.2151554	2.3454003	65	2	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	39965	1998 SK ₁₇₁
1998 TP	15.1	0.15	20030610	58.96218	69.53481	44.90686	23.01024	0.2628046	2.2614703	59	2	1998-2003	0.71	M-v	3	MPC	39966	1998 TP
1998 TW ₂	16.9	0.15	20030610	71.57634	186.24940	261.91853	1.93948	0.1649960	2.3178735	53	2	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	39966	1998 TW ₂
1998 TL ₁₀	15.8	0.15	20030610	55.74432	273.84172	179.75859	0.15780	0.1753679	2.3693198	124	4	1994-2003	0.56	M-v	2	MPC	41550	1998 TL ₁₀
1998 TO ₁₆	17.0	0.15	20030610	109.89764	173.61502	230.04669	5.37831	0.1357754	2.2852735	52	3	1998-2003	0.77	M-v	3	MPC	41550	1998 TO ₁₆
1998 TO ₁₉	15.9	0.15	20030610	56.11474	225.30823	229.22737	3.12312	0.2118443	2.3567869	186	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41550	1998 TO ₁₉
1998 TJ ₂₄	18.3	0.15	20030610	26.65866	329.82504	201.34452	0.81011	0.0781737	2.1395734	29	4	1997-2003	0.58	M-v	4	MPC	3262	1998 TJ ₂₄
1998 TC ₃₁	11.7	0.15	20030610	103.72366	219.97225	226.20118	24.20138	0.1222602	5.1621346	66	6	1989-2003	0.64	M-v	0	MPC	41550	1998 TC ₃₁
1998 TB ₃₃	13.1	0.15	20030610	268.72473	267.59284	48.43931	7.18243	0.2187659	3.9460884	34	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	29021	1998 TB ₃₃
1998 TO ₃₇	14.8	0.15	20030610	106.20729	333.31697	43.52966	8.31793	0.2056519	2.3714329	71	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	39968	1998 TO ₃₇
1998 UG	14.1	0.15	20030610	110.60096	118.79937	304.83949	21.78583	0.2301765	2.2644989	114	3	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	41550	1998 UG
1998 UJ	15.9	0.15	20030610	67.35461	127.89783	335.90769	24.43333	0.2288589	2.3377146	86	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	41550	1998 UJ
1998 UW	15.6	0.15	20030610	67.61765	120.68508	322.86500	24.15544	0.2644104	2.3305449	90	2	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	39969	1998 UW
1998 UU ₁	16.6	0.15	20030610	92.55408	340.94352	112.77948	3.29485	0.1801142	2.3805095	37	5	1992-2003	0.74	M-v	1	MPC	27612	1998 UU ₁
1998 UQ ₆	13.5	0.15	20030610	100.05149	59.03599	15.94145	2.98293	0.0286746	5.2114189	34	3	1998-2003	0.46	M-v	3	MPC	27612	1998 UQ ₆
1998 UK ₁₁	15.0	0.15	20030610	76.93981	182.86056	204.71285	5.93071	0.1383150	2.4645736	146	4	1994-2003	0.50	M-v	2	MPC	41551	1998 UK ₁₁
1998 UE ₁₃	17.6	0.15	20030610	58.84546	285.60799	202.00329	0.70315	0.0580688	2.2106862	34	4	1998-2003	0.50	M-v	1	MPC	22054	1998 UE ₁₃
1998 UE ₁₆	16.4	0.15	20030610	60.94723	25.59856	62.98456	7.23723	0.1933824	2.3606138	73	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	39970	1998 UE ₁₆
1998 UE ₁₈	16.2	0.15	20030610	44.65355	192.91979	299.73620	6.47504	0.0577048	2.2189132	65	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	41551	1998 UE ₁₈
1998 UO ₁₈	15.9	0.15	20030610	120.02652	13.39014	2.27310	2.24060	0.2200902	2.3708421	99	4	1994-2003	0.79	M-v	2	MPC	41551	1998 UO ₁₈
1998 UZ ₂₂	16.7	0.15	20030610	118.86736	180.80881	223.64435	2.45636	0.1935162	2.2946977	111	4	1998-2003	0.77	M-v	1	MPC	31840	1998 UZ ₂₂
1998 UD ₂₅	16.8	0.15	20030610	93.96186	346.58081	81.77161	6.15789	0.1357761	2.2957447	52	4	1993-2003	0.64	M-v	1	MPC	41551	1998 UD ₂₅
1998 UE ₂₅	16.6	0.15	20030610	109.04213	312.94431	126.21105	4.95382	0.0866376	2.2136026	48	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	41551	1998 UE ₂₅
1998 UP ₂₅	16.0	0.15	20030610	130.09428	316.57393	91.73277	4.90987	0.0627854	2.2291538	83	3	1998-2003	0.73	M-v	2	MPC	41551	1998 UP ₂₅
1998 US ₂₅	16.4	0.15	20030610	150.45457	232.88307	166.33453	6.99458	0.1168522	2.1927712	118	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	31840	1998 US ₂₅
1998 UE ₂₈	15.4	0.15	20030610	39.63661	183.77420	225.34300	12.64233	0.2906238	2.5658223	121	2	1998-2003	0.47	M-v	2	MPC	41551	1998 UE ₂₈
1998 UU ₃₀	16.3	0.15	20030610	92.76310	286.12792	131.62281	6.64302	0.1090593	2.3411716	63	2	1998-2003	0.61	M-v	4	MPC	39971	1998 UU ₃₀
1998 UD ₃₆	16.6	0.15	20030610	91.81927	40.32599	14.89767	1.23021	0.1919471	2.3256191	57	2	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	39972	1998 UD ₃₆
1998 UX ₃₇	16.5	0.15	20030610	110.07444	285.11981	119.44858	3.51454	0.1232713	2.2810182	38	2	1998-2003	0.67	M-v	4	MPC	39972	1998 UX ₃₇
1998 UB ₃₉	16.2	0.15	20030610	107.54811	356.71071	33.60383	7.66360	0.2083671	2.3315537	48	2	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	39973	1998 UB ₃₉
1998 VB	16.1	0.15	20030610	122.90496	84.41778	316.83963	1.68056	0.2408594	2.2991590	86	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	41552	1998 VB
1998 VP ₂	15.1	0.15	20030610	50.45298	198.11612	234.02284	6.96648	0.1901421	2.4661365	140	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41552	1998 VP ₂
1998 VX ₃	16.2	0.15	20030610	74.90430	350.45410	71.73978	6.64770	0.1992795	2.4216553	79	4	1992-2003	0.66	M-v	2	MPC	41552	1998 VX ₃
1998 VC ₆	16.5	0.15	20030610	92.94500	141.69052	262.59821	1.32181	0.2064744	2.3874331	93	3	1994-2003	0.71	M-v	3	MPC	41552	1998 VC ₆
1998 VG ₆	14.9	0.15	20030610	95.09418	24.60990	8.73132	6.71156	0.2316536	2.3902930	112	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41552	1998 VG ₆
1998 VP ₆	16.4	0.15	20030610	89.07126	111.14629	293.23739	4.03608	0.2562334	2.3945994	71	2	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	39974	1998 VP ₆
1998 VQ ₆	15.5	0.15	20030610	109.02619	83.06881	322.99845	4.31485	0.2009990	2.3245583	126	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	41552	1998 VQ ₆
1998 VT ₇	15.7	0.15	20030610	76.52180	201.16901	241.83504	5.39315	0.1046502	2.2884362	65	3	1998-2003	0.70	M-v	3	MPC	41552	1998 VT ₇
1998 VV ₈	16.1	0.15	20030610	143.87872	56.23916	309.72092	3.87300	0.2314464	2.2697235	40	2	1998-2003	0.75	M-v	5	MPC	39974	1998 VV ₈
1998 VG ₉	16.3	0.15	20030610	107.46790	325.36828	54.59357	6.40125	0.2388094	2.3515472	55	2	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	39975	1998 VG ₉
1998 VV ₉	15.9	0.15	20030610	196.69414	26.43030	309.62356	3.89245	0.2310253	2.1752438	109	5	1953-2003	0.63	M-v	1	MPC	20708	1998 VV ₉
1998 VN ₁₃	16.0	0.15	20030610	90.92959	204.57963	241.13731	4.99080	0.1022353	2.1591664	74	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	31842	1998 VN ₁₃
1998 VT ₁₃	16.0	0.15	20030610	138.14607	40.12528	13.58702	4.61015	0.1415641	2.1959197	127	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	20708	1998 VT ₁₃
1998 VA ₁₇	15.9	0.15	20030610	135.29028	287.17500	68.92283	8.03489	0.1301581	2.3438053	30	2	1998-2003	0.67	M-v	4	MPC	39975	1998 VA ₁₇
1998 VL ₁₇	16.4	0.15	20030610	104.64930	327.62003	45.45097	3.32791	0.1914472	2.3979190	40	2	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	39975	1998 VL ₁₇
1998 VU ₂₁	15.9	0.15	20030610	146.40591	19.51349	8.35876	4.95932	0.1285980	2.2386193	77	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	18178	1998 VU ₂₁
1998 VK ₂₂	16.7	0.15	20030610	155.36035	62.07162	307.49785	2.17071	0.1805966	2.2472503	73	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	31843	1998 VK ₂₂

1998 VJ ₂₄	16.5	0.15	20030610	107.67110	255.42423	185.59870	5.05250	0.1505891	2.2313098	54	4	1993-2003	0.72	M-v	1	MPC	31843	1998 VJ ₂₄
1998 VJ ₂₅	16.2	0.15	20030610	120.45549	293.59485	142.17252	1.36126	0.1564811	2.2093592	91	5	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	20708	1998 VJ ₂₅
1998 VL ₂₅	16.1	0.15	20030610	83.39480	344.43949	88.26909	1.08172	0.1929252	2.3382896	103	2	1998-2003	0.48	M-v	3	MPC	39976	1998 VL ₂₅
1998 VZ ₂₅	15.4	0.15	20030610	93.57738	339.87157	33.50020	2.60321	0.1941814	2.4472329	108	4	1994-2003	0.50	M-v	2	MPC	41553	1998 VZ ₂₅
1998 VK ₂₈	15.2	0.15	20030610	75.26914	349.55927	73.22411	4.91227	0.2138516	2.3963935	95	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	41553	1998 VK ₂₈
1998 VK ₂₉	15.7	0.15	20030610	132.34719	7.11047	64.45845	4.88331	0.0699949	2.1884594	145	5	1993-2003	0.64	M-v	1	MPC	31843	1998 VK ₂₉
1998 VJ ₃₁	15.5	0.15	20030610	108.34290	150.12582	287.20229	1.26505	0.2010617	2.2861318	74	4	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	20708	1998 VJ ₃₁
1998 VH ₃₂	16.4	0.15	20030610	100.48723	305.85721	106.49859	6.10902	0.2479843	2.3523762	40	2	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	39977	1998 VH ₃₂
1998 VP ₃₂	15.3	0.15	20030610	71.37037	5.97322	110.70324	25.61641	0.2155661	2.2926622	46	2	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	39977	1998 VP ₃₂
1998 VT ₃₃	14.9	0.15	20030610	119.84876	115.01852	323.22983	5.25127	0.1644885	2.2948276	129	4	1984-2003	0.66	M-v	1	MPC	23463	1998 VT ₃₃
1998 VF ₃₆	16.2	0.15	20030610	108.76774	112.53539	272.90866	1.67356	0.2311079	2.3659225	59	2	1998-2003	0.71	M-v	4	MPC	39978	1998 VF ₃₆
1998 VU ₃₆	16.1	0.15	20030610	144.13341	285.20350	82.79259	6.52343	0.1532761	2.2535467	35	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	41553	1998 VU ₃₆
1998 VU ₃₇	15.5	0.15	20030610	122.54699	353.89785	12.29855	5.51712	0.2069649	2.3580679	71	3	1998-2003	0.54	M-v	4	MPC	39978	1998 VU ₃₇
1998 VE ₃₉	15.5	0.15	20030610	56.23373	143.79335	300.79812	4.64692	0.1965799	2.3917409	63	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	41554	1998 VE ₃₉
1998 VZ ₄₁	15.9	0.15	20030610	345.85377	142.30602	110.50974	4.81848	0.0969996	2.2320118	69	5	1993-2003	0.62	M-v	1	MPC	25721	1998 VZ ₄₁
1998 VJ ₄₂	15.9	0.15	20030610	34.24150	88.73897	39.49684	2.93414	0.2162424	2.3541450	121	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41554	1998 VJ ₄₂
1998 VS ₄₃	15.5	0.15	20030610	74.76594	349.46036	106.42267	5.41930	0.0401550	2.4358114	116	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	41554	1998 VS ₄₃
1998 VD ₄₉	15.9	0.15	20030610	82.67125	303.53124	110.39037	3.31579	0.1849666	2.3894053	92	4	1992-2003	0.65	M-v	1	MPC	41554	1998 VD ₄₉
1998 VO ₅₄	13.9	0.15	20030610	43.71653	126.94488	270.61778	13.99307	0.1270839	2.6012350	138	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41554	1998 VO ₅₄
1998 VT ₅₆	16.6	0.15	20030610	100.56131	272.37104	140.22140	3.78956	0.2060348	2.3465230	55	2	1998-2003	0.58	M-v	4	MPC	39980	1998 VT ₅₆
1998 VW ₅₆	15.4	0.15	20030610	123.86316	64.59465	297.99943	5.57839	0.1793505	2.3560364	52	2	1998-2003	0.56	M-v	4	MPC	39980	1998 VW ₅₆
1998 WC ₂	18.4	0.15	20030610	26.76872	269.60365	209.12669	26.59723	0.5643663	2.5484968	44	2	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	37139	1998 WC ₂
1998 WN ₂	14.5	0.15	20030610	70.47404	131.68827	312.65602	12.15679	0.1616504	2.5533557	190	3	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	41554	1998 WN ₂
1998 WE ₄	15.9	0.15	20030610	155.41967	63.75467	310.60356	4.30774	0.1374707	2.2459575	105	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	41554	1998 WE ₄
1998 WW ₄	14.9	0.15	20030610	89.55309	352.18890	97.67011	24.24147	0.2146542	2.2794681	36	3	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	41554	1998 WW ₄
1998 WU ₇	15.8	0.15	20030610	102.10240	12.41747	14.31118	6.89838	0.1660749	2.3884126	31	2	1998-2003	0.69	M-v	4	MPC	39980	1998 WU ₇
1998 WY ₇	15.9	0.15	20030610	164.38837	329.82051	64.10135	7.13259	0.1847943	2.1733797	84	3	1950-2001	0.62	M-v	2	MPC	23464	1998 WY ₇
1998 WG ₈	14.4	0.15	20030610	127.50148	160.60215	290.81859	6.74804	0.1172229	2.2267559	132	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	25721	1998 WG ₈
1998 WW ₈	15.6	0.15	20030610	25.31837	116.54994	66.53219	5.56070	0.1801533	2.2852211	82	3	1998-2003	0.74	M-v	3	MPC	41555	1998 WW ₈
1998 WS ₁₃	16.8	0.15	20030610	105.01264	354.89704	42.22667	7.49985	0.2297696	2.3629534	26	2	1998-2003	0.54	M-v	5	MPC	39981	1998 WS ₁₃
1998 WC ₁₄	16.2	0.15	20030610	253.99430	55.00843	271.43499	0.42064	0.0815325	2.1185700	173	5	1995-2003	0.62	M-v	2	MPC	41555	1998 WC ₁₄
1998 WX ₂₁	16.8	0.15	20030610	158.23231	315.38291	54.57621	3.56489	0.1283336	2.2613678	52	4	1991-2003	0.68	M-v	1	MPC	18181	1998 WX ₂₁
1998 WY ₂₂	16.3	0.15	20030610	92.95247	16.24929	40.01245	4.40507	0.2043403	2.3646618	76	2	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	39981	1998 WY ₂₂
1998 WF ₂₃	15.9	0.15	20030610	105.54109	147.54326	272.14900	2.87442	0.1617949	2.3048686	130	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41556	1998 WF ₂₃
1998 WT ₂₈	15.9	0.15	20030610	28.86148	252.14417	276.86902	5.70487	0.0631412	2.3619895	23	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	29022	1998 WT ₂₈
1998 WF ₃₁	15.0	0.15	20030610	25.61075	60.18204	88.53881	23.76006	0.2457164	2.3082128	136	3	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	41556	1998 WF ₃₁
1998 WR ₃₁	15.0	0.15	20030610	145.72559	81.63881	324.24067	7.47833	0.1749242	2.2411647	173	5	1996-2003	0.68	M-v	1	MPC	23464	1998 WR ₃₁
1998 WG ₃₃	16.1	0.15	20030610	116.90813	261.23897	92.41934	3.40315	0.2035152	2.4426174	42	2	1998-2003	0.53	M-v	4	MPC	39982	1998 WG ₃₃
1998 WS ₃₆	16.9	0.15	20030610	122.09971	151.74701	272.91181	5.46135	0.0946145	2.3524093	45	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	25721	1998 WS ₃₆
1998 XB	15.9	0.15	20030610	270.94084	202.61086	75.84270	13.59569	0.3512179	0.9077637	216	3	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	41556	1998 XB
1998 XG	16.0	0.15	20030610	165.17176	201.25979	153.94143	4.77245	0.1834774	2.2907867	136	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41556	1998 XG
1998 XT ₁	12.1	0.15	20030610	144.27473	177.02762	230.03624	21.92116	0.0563971	5.1833220	33	5	1998-2003	0.48	M-v	2	MPC	27612	1998 XT ₁
1998 XQ ₂	15.9	0.15	20030610	116.24028	136.93350	306.83253	0.18797	0.1088193	2.2496462	135	5	1981-2003	0.56	M-v	1	MPC	25721	1998 XQ ₂
1998 XG ₃	15.1	0.15	20030610	138.65024	41.68116	349.19061	7.53428	0.1970440	2.3049687	156	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41557	1998 XG ₃
1998 XK ₃	14.8	0.15	20030610	65.96381	134.43564	271.95878	18.24246	0.2498931	2.6136885	115	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41557	1998 XK ₃
1998 XL ₃	15.2	0.15	20030610	306.80354	355.44335	291.68816	4.11105	0.0093205	2.1494493	142	5	1993-2003	0.60	M-v	2	MPC	30289	1998 XL ₃
1998 XZ ₄	16.3	0.15	20030610	274.87901	9.42811	324.57331	23.22392	0.6393839	1.9388588	66	4	1998-2003	0.72	M-v	3	MPC	25721	1998 XZ ₄
1998 XD ₅	16.3	0.15	20030610	75.76468	140.47739	305.77379	6.40225	0.0603358	2.3473236	36	2	1998-2003	0.53	M-v	4	MPC	39984	1998 XD ₅
1998 XC ₆	16.6	0.15	20030610	59.66301	21.84939	73.43446	12.87882	0.2094008	2.3893708	33	2	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	39984	1998 XC ₆
1998 XE ₆	16.9	0.15	20030610	84.63839	356.05335	89.52743	4.02831	0.1560694	2.3189929	63	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	41557	1998 XE ₆
1998 XH ₇	16.9	0.15	20030610	41.20120	25.19895	91.16819	3.35561	0.1324741	2.3793627	72	2	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	39984	1998 XH ₇
1998 XN ₇	16.3	0.15	20030610	177.35768	276.04420	102.74371	2.47809	0.1422392	2.1868928	104	3	1998-2003	0.46	M-v	2	MPC	31847	1998 XN ₇
1998 XT ₈	16.2	0.15	20030610	83.94607	330.70522	105.72940	3.24665	0.1685393	2.3662856	100	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	41557	1998 XT ₈

1998 XP ₁₀	16.1	0.15	20030610	83.30655	200.17322	252.43122	0.54286	0.1437488	2.4355063	159	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41557	1998 XP ₁₀
1998 XQ ₁₀	14.7	0.15	20030610	103.41220	155.13062	294.11719	4.78171	0.0532119	2.3926817	180	3	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	41557	1998 XQ ₁₀
1998 XR ₁₀	16.0	0.15	20030610	97.68211	165.48572	281.70764	0.56815	0.1388426	2.3983410	110	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	31847	1998 XR ₁₀
1998 XS ₁₀	15.9	0.15	20030610	59.31027	306.15575	121.59426	5.09076	0.2242610	2.5950787	74	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	41557	1998 XS ₁₀
1998 XS ₁₂	15.2	0.15	20030610	128.89800	299.44746	89.22542	7.63925	0.1186023	2.3312716	52	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	41557	1998 XS ₁₂
1998 XK ₁₃	16.3	0.15	20030610	109.21924	307.06663	74.78116	3.85071	0.2041146	2.3790532	50	2	1998-2003	0.63	M-v	4	MPC	39986	1998 XK ₁₃
1998 XN ₁₆	14.0	0.15	20030610	98.41566	162.63013	285.93314	24.84268	0.1867783	2.3282284	94	4	1992-2003	0.69	M-v	1	MPC	41557	1998 XN ₁₆
1998 XS ₁₆	16.5	0.15	20030610	318.95959	358.22133	273.05319	26.55222	0.4965790	1.2123015	248	5	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	41557	1998 XS ₁₆
1998 XP ₁₇	15.7	0.15	20030610	80.90036	339.03521	116.20351	2.54352	0.1873586	2.3557915	59	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	16879	1998 XP ₁₇
1998 XK ₂₀	16.5	0.15	20030610	91.09300	239.97702	213.65337	1.08571	0.1100163	2.3700742	60	5	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	25722	1998 XK ₂₀
1998 XL ₂₄	15.6	0.15	20030610	325.04290	127.63498	105.61188	7.82659	0.0752957	2.3707919	83	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	41557	1998 XL ₂₄
1998 XP ₂₅	15.8	0.15	20030610	232.29405	229.35095	115.26398	6.33252	0.1254617	2.2498051	76	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	25722	1998 XP ₂₅
1998 XG ₂₇	14.8	0.15	20030610	13.42271	204.85476	268.59561	28.19002	0.0968602	2.5926823	97	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	41557	1998 XG ₂₇
1998 XR ₃₈	13.8	0.15	20030610	81.79985	63.46965	316.31386	10.95519	0.2031771	2.5438850	90	3	1998-2003	0.73	M-v	2	MPC	41558	1998 XR ₃₈
1998 XT ₄₂	15.4	0.15	20030610	81.35184	49.51672	19.56733	6.76761	0.1323498	2.4299944	72	3	1998-2003	0.69	M-v	2	MPC	41558	1998 XT ₄₂
1998 XR ₄₃	16.6	0.15	20030610	69.87743	143.78497	326.15676	4.17893	0.2295772	2.3584147	63	4	1992-2003	0.72	M-v	1	MPC	26890	1998 XR ₄₃
1998 XF ₄₅	14.8	0.15	20030610	34.61697	192.84730	305.01221	6.53418	0.2116162	2.4286899	165	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41558	1998 XF ₄₅
1998 XK ₄₅	15.0	0.15	20030610	48.69131	97.11114	319.55141	3.78322	0.2529059	2.5834102	113	2	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	41558	1998 XK ₄₅
1998 XN ₄₆	14.8	0.15	20030610	210.19046	322.96437	42.26921	6.84175	0.1853700	2.1709676	276	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	30289	1998 XN ₄₆
1998 XA ₄₇	15.1	0.15	20030610	108.95246	163.32411	287.58843	4.30748	0.1558947	2.2829509	116	3	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	25722	1998 XA ₄₇
1998 XY ₄₈	14.2	0.15	20030610	51.56493	303.43416	94.67045	13.72611	0.1744831	2.6752895	107	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	41558	1998 XY ₄₈
1998 XQ ₄₉	16.6	0.15	20030610	89.96129	78.19964	17.01421	7.85303	0.1391025	2.3368883	50	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	20711	1998 XQ ₄₉
1998 XP ₅₀	14.4	0.15	20030610	74.52531	274.96420	93.11643	11.80569	0.2661793	2.6545566	104	2	1998-2003	0.48	M-v	3	MPC	41558	1998 XP ₅₀
1998 XY ₅₀	16.1	0.15	20030610	120.92575	356.90360	69.98264	4.98740	0.2031669	2.3021790	62	4	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	20711	1998 XY ₅₀
1998 XA ₅₂	14.9	0.15	20030610	76.05648	105.62169	332.35900	10.28634	0.2205345	2.4303818	153	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41558	1998 XA ₅₂
1998 XC ₅₂	15.5	0.15	20030610	84.53931	59.34077	40.92259	7.72106	0.1405922	2.3515170	58	3	1998-2003	0.73	M-v	2	MPC	31847	1998 XC ₅₂
1998 XB ₅₇	16.1	0.15	20030610	35.28021	343.30351	144.70881	5.15755	0.1334112	2.4109222	140	5	1996-2003	0.56	M-v	1	MPC	41558	1998 XB ₅₇
1998 XZ ₅₇	15.4	0.15	20030610	60.43736	334.40671	102.07558	9.65509	0.1933632	2.4695808	66	2	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	39987	1998 XZ ₅₇
1998 XU ₅₈	15.8	0.15	20030610	119.91378	183.79220	189.85357	1.13831	0.2989742	2.3887138	87	3	1998-2003	0.59	M-v	4	MPC	39987	1998 XU ₅₈
1998 XS ₅₉	16.7	0.15	20030610	105.72772	288.63102	153.14157	3.37610	0.1329870	2.3018835	76	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	23466	1998 XS ₅₉
1998 XE ₆₁	16.1	0.15	20030610	323.22736	332.84447	282.07447	4.45979	0.2004282	2.3524172	55	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	25722	1998 XE ₆₁
1998 XD ₆₅	15.1	0.15	20030610	35.50546	124.59340	349.21764	8.68006	0.1813236	2.4455957	107	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41558	1998 XD ₆₅
1998 XB ₆₆	16.6	0.15	20030610	70.56633	95.89145	343.42635	1.01044	0.1523367	2.3968603	78	3	1998-2003	0.63	M-v	4	MPC	41558	1998 XB ₆₆
1998 XN ₇₃	15.1	0.15	20030610	227.44962	327.40612	26.76482	8.20445	0.0053993	2.2116411	124	4	1993-2003	0.55	M-v	1	MPC	29022	1998 XN ₇₃
1998 XC ₇₄	15.3	0.15	20030610	95.09852	55.00222	43.78600	3.96222	0.1760007	2.3177515	134	4	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	31847	1998 XC ₇₄
1998 XM ₇₄	15.0	0.15	20030610	18.41468	73.05447	94.94987	3.14549	0.1435445	2.4075620	192	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41558	1998 XM ₇₄
1998 XG ₇₇	15.7	0.15	20030610	65.30988	216.67073	263.04373	4.07398	0.0601974	2.3122881	104	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	23466	1998 XG ₇₇
1998 XA ₈₄	16.2	0.15	20030610	61.05327	13.79853	133.05443	2.76621	0.0700083	2.2508623	102	6	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	25722	1998 XA ₈₄
1998 XX ₈₆	14.9	0.15	20030610	30.16702	289.19340	141.71465	5.61320	0.2703385	2.6114166	88	2	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	41558	1998 XX ₈₆
1998 XR ₈₉	13.8	0.15	20030610	79.88555	123.77017	250.61786	11.79478	0.1713660	2.6135633	143	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41559	1998 XR ₈₉
1998 XH ₉₃	14.5	0.15	20030610	103.27102	95.02443	268.00880	12.66374	0.2247931	2.5570070	76	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41559	1998 XH ₉₃
1998 XN ₉₄	15.0	0.15	20030610	73.25691	278.94466	144.60750	11.53084	0.1956251	2.4837868	65	2	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	39988	1998 XN ₉₄
1998 XV ₉₇	16.6	0.15	20030610	141.91495	336.43361	62.34059	6.35336	0.1068518	2.2599239	42	5	1993-2003	0.64	M-v	1	MPC	25722	1998 XV ₉₇
1998 YC ₂	15.3	0.15	20030610	66.83915	33.17374	115.43319	12.49546	0.0828155	2.3318972	41	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	31848	1998 YC ₂
1998 YF ₂	15.3	0.15	20030610	68.78094	8.10838	107.04579	2.30923	0.1430773	2.4243523	154	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	41559	1998 YF ₂
1998 YJ ₂	15.6	0.15	20030610	8.21288	278.78271	312.54703	5.87324	0.0781155	2.2760991	93	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	33791	1998 YJ ₂
1998 YU ₂	15.8	0.15	20030610	331.50475	279.05997	324.84241	5.87091	0.0803966	2.3710739	65	3	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	25723	1998 YU ₂
1998 YC ₃	15.1	0.15	20030610	92.11751	156.17183	310.28177	3.81954	0.0936788	2.3156010	125	4	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	23467	1998 YC ₃
1998 YU ₃	14.5	0.15	20030610	354.81406	62.72040	99.44043	9.07235	0.1728265	2.5429429	91	3	1998-2003	0.76	M-v	3	MPC	41559	1998 YU ₃
1998 YA ₄	14.6	0.15	20030610	58.76119	284.41523	116.24836	5.41332	0.2139716	2.6370136	117	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	41559	1998 YA ₄
1998 YC ₄	15.5	0.15	20030610	132.83130	304.27442	121.48701	6.49331	0.1690798	2.2815823	106	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	25723	1998 YC ₄
1998 YX ₅	15.8	0.15	20030610	83.48436	108.07412	312.61822	5.36542	0.1210013	2.4624070	127	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41559	1998 YX ₅
1998 YM ₇	13.9	0.15	20030610	99.79908	27.40792	331.23851	13.82383	0.2218118	2.5335798	143	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41559	1998 YM ₇

1998 YQ ₇	15.1	0.15	20030610	38.69308	147.92671	21.60084	27.06070	0.1481886	2.3257990	135	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	20712	1998 YQ ₇
1998 YT ₇	13.6	0.15	20030610	34.49380	89.20196	11.94133	22.05507	0.0709898	2.5911498	97	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	41559	1998 YT ₇
1998 YX ₇	15.7	0.15	20030610	134.33732	314.48469	111.59024	7.18241	0.0807339	2.3072917	73	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	31848	1998 YX ₇
1998 YX ₁₁	16.4	0.15	20030610	61.76652	46.70745	97.04342	5.01592	0.1432490	2.3255387	41	5	1992-2003	0.77	M-v	1	MPC	23467	1998 YX ₁₁
1998 YY ₁₁	15.0	0.15	20030610	52.34645	136.76989	285.02056	30.23476	0.2476871	2.5787995	54	2	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	41559	1998 YY ₁₁
1998 YG ₁₂	15.1	0.15	20030610	123.56246	356.88456	67.27670	3.23115	0.1933914	2.3337592	72	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	31848	1998 YG ₁₂
1998 YO ₁₆	16.2	0.15	20030610	96.33301	157.88466	287.30026	5.18996	0.1937768	2.3785382	85	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	33792	1998 YO ₁₆
1998 YP ₁₆	16.0	0.15	20030610	195.16916	223.12691	122.65236	6.18658	0.2341501	2.3521050	85	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	25723	1998 YP ₁₆
1998 YC ₁₉	16.4	0.15	20030610	60.95693	278.97891	196.21744	2.79063	0.1770376	2.3374396	75	3	1998-2003	0.74	M-v	3	MPC	41559	1998 YC ₁₉
1998 YL ₁₉	16.6	0.15	20030610	315.10798	281.16652	297.66831	6.35945	0.0987278	2.4734841	43	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	41559	1998 YL ₁₉
1998 YT ₁₉	16.8	0.15	20030610	91.94641	49.34432	34.02008	1.05199	0.1798792	2.3883681	43	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	20712	1998 YT ₁₉
1998 YU ₁₉	15.8	0.15	20030610	87.45783	50.57004	65.20927	1.72403	0.1560208	2.3252398	110	4	1996-2003	0.68	M-v	1	MPC	23467	1998 YU ₁₉
1998 YH ₂₁	16.1	0.15	20030610	47.94301	202.63364	289.20271	5.94360	0.0345654	2.4247431	70	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	41560	1998 YH ₂₁
1998 YG ₂₄	15.7	0.15	20030610	75.11188	53.68683	41.41608	2.00955	0.1742360	2.3670715	73	3	1998-2003	0.78	M-v	3	MPC	41560	1998 YG ₂₄
1998 YJ ₂₆	15.0	0.15	20030610	39.85016	201.37220	322.70598	5.30376	0.0759262	2.2815829	171	3	1998-2003	0.72	M-v	2	MPC	41560	1998 YJ ₂₆
1998 YA ₂₇	15.7	0.15	20030610	100.64859	25.44130	23.28173	0.71785	0.1987155	2.3935739	108	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	39991	1998 YA ₂₇
1998 YS ₂₉	15.1	0.15	20030610	76.25740	83.00139	8.45272	9.11629	0.2061066	2.4515341	122	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41560	1998 YS ₂₉
1998 YB ₃₁	14.5	0.15	20030610	334.60829	96.62300	59.61416	13.68172	0.1258612	2.6699946	116	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41560	1998 YB ₃₁
1998 YK ₃₁	15.6	0.15	20030610	54.53163	313.45129	89.83440	5.27747	0.2220124	2.5432419	130	2	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41560	1998 YK ₃₁
1999 AE	15.7	0.15	20030610	124.09342	141.05357	266.14866	3.97072	0.2285469	2.3511656	100	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	31849	1999 AE
1999 AN	15.8	0.15	20030610	20.74401	159.21411	17.26889	2.33381	0.1505642	2.3739464	116	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	41560	1999 AN
1999 AP	16.2	0.15	20030610	23.18771	155.60006	348.48189	4.99756	0.1659428	2.3894621	61	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	39991	1999 AP
1999 AW	15.0	0.15	20030610	78.09037	31.83740	83.53031	6.14382	0.1580246	2.3576477	117	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41560	1999 AW
1999 AJ ₁	16.0	0.15	20030610	54.25065	140.74112	293.33847	3.19287	0.2577746	2.5672107	71	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	41560	1999 AJ ₁
1999 AM ₂	15.8	0.15	20030610	146.21145	52.02854	345.76790	5.68161	0.2139018	2.3195810	148	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	23468	1999 AM ₂
1999 AR ₂	14.7	0.15	20030610	85.27636	53.60436	49.69794	5.70835	0.1279090	2.4271855	173	3	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	41560	1999 AR ₂
1999 AL ₃	14.3	0.15	20030610	33.51231	349.58664	78.63125	28.63424	0.2520419	2.5626135	102	3	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	41560	1999 AL ₃
1999 AV ₃	15.5	0.15	20030610	27.63505	36.24436	84.67104	5.56759	0.1934328	2.5781771	56	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	39991	1999 AV ₃
1999 AL ₄	15.1	0.15	20030610	100.17309	85.97530	310.41038	21.84864	0.3345462	2.3463607	87	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	39992	1999 AL ₄
1999 AS ₄	14.4	0.15	20030610	44.49574	24.76104	112.52880	12.62504	0.1087915	2.4544686	137	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41560	1999 AS ₄
1999 AM ₅	14.7	0.15	20030610	114.67971	108.12300	1.25004	9.53905	0.1304629	2.2681725	137	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	27613	1999 AM ₅
1999 AO ₅	14.8	0.15	20030610	41.43813	123.16278	334.33308	12.17977	0.1392306	2.6057285	128	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41560	1999 AO ₅
1999 AQ ₅	15.6	0.15	20030610	13.22855	76.52543	73.95575	6.45992	0.1235168	2.5522997	67	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	41560	1999 AQ ₅
1999 AT ₅	13.6	0.15	20030610	252.47916	293.01650	336.49059	14.20907	0.0663934	2.5720720	156	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	41560	1999 AT ₅
1999 AW ₅	15.4	0.15	20030610	58.05019	35.07609	77.82819	7.80267	0.1270497	2.4839770	69	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	41560	1999 AW ₅
1999 AT ₆	15.8	0.15	20030610	27.04223	313.71380	129.75855	3.31032	0.1961262	2.6762680	79	2	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	41560	1999 AT ₆
1999 AW ₆	15.1	0.15	20030610	2.98732	27.04287	142.34063	3.51339	0.0742053	2.4818755	202	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	41560	1999 AW ₆
1999 AP ₇	15.7	0.15	20030610	46.82972	7.17144	127.21503	5.85549	0.1675254	2.4059129	71	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	41560	1999 AP ₇
1999 AA ₈	15.1	0.15	20030610	58.45619	110.47539	52.01279	6.73032	0.2013360	2.3341565	152	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	41560	1999 AA ₈
1999 AE ₈	13.9	0.15	20030610	344.32084	212.79277	338.79247	11.53267	0.0347226	2.5139213	205	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41560	1999 AE ₈
1999 AF ₈	14.2	0.15	20030610	194.78683	323.73782	80.52913	6.74962	0.0476013	2.2459061	144	5	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	25724	1999 AF ₈
1999 AG ₈	15.3	0.15	20030610	143.54432	309.95863	104.12501	7.65292	0.1143507	2.3655506	95	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	31849	1999 AG ₈
1999 AP ₁₀	16.4	0.15	20030610	89.55910	46.82680	357.60473	7.64365	0.5753793	2.3749435	177	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	41560	1999 AP ₁₀
1999 AP ₁₂	16.7	0.15	20030610	359.47817	276.80540	279.28146	0.81601	0.1432501	2.4185683	58	3	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	22060	1999 AP ₁₂
1999 AB ₁₃	16.6	0.15	20030610	321.84879	123.46392	134.64474	5.66555	0.2021330	2.3461702	42	4	1993-2003	0.56	M-v	2	MPC	4425	1999 AB ₁₃
1999 AK ₁₄	16.0	0.15	20030610	70.65901	3.68859	98.45164	2.30191	0.1435627	2.4309884	105	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41560	1999 AK ₁₄
1999 AN ₁₅	15.2	0.15	20030610	32.67609	218.18444	315.34355	1.78049	0.0873259	2.3474355	89	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41560	1999 AN ₁₅
1999 AP ₁₅	15.4	0.15	20030610	299.77699	341.12129	313.35226	2.71490	0.1652446	2.2361765	57	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	25724	1999 AP ₁₅
1999 AR ₁₅	15.4	0.15	20030610	283.95437	339.15953	317.84847	2.89784	0.1629901	2.2787291	93	5	1997-2003	0.64	M-v	1	MPC	25724	1999 AR ₁₅
1999 AT ₁₅	15.6	0.15	20030610	294.79648	330.79416	309.36519	5.91037	0.1207576	2.3137796	79	4	1992-2003	0.64	M-v	2	MPC	27613	1999 AT ₁₅
1999 AK ₁₆	16.8	0.15	20030610	257.72353	328.34340	322.74800	1.58292	0.1796327	2.4079835	48	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	41560	1999 AK ₁₆
1999 AP ₁₇	16.8	0.15	20030610	86.85142	307.53904	144.34372	2.10356	0.1381802	2.4198377	59	3	1999-2003	0.74	M-v	3	MPC	31849	1999 AP ₁₇
1999 AU ₁₉	15.9	0.15	20030610	337.89332	140.38258	127.21932	1.44503	0.1303652	2.2838536	88	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	33793	1999 AU ₁₉

1999 AK ₂₀	16.3	0.15	20030610	3.76649	87.19185	117.75235	2.24269	0.1344397	2.4245673	55	4	1995-2003	0.78	M-v	3	MPC	27613	1999 AK ₂₀
1999 AD ₂₁	15.0	0.15	20030610	85.47787	84.08562	355.08831	4.97710	0.0867879	2.4452814	218	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41561	1999 AD ₂₁
1999 AZ ₂₁	15.2	0.15	20030610	101.75581	169.43184	272.75690	4.59709	0.2040746	2.3934321	142	4	1994-2003	0.67	M-v	1	MPC	23469	1999 AZ ₂₁
1999 AT ₂₃	14.4	0.15	20030610	131.49875	297.10121	140.32186	23.66358	0.2697074	2.3048441	75	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	25724	1999 AT ₂₃
1999 AW ₂₃	15.4	0.15	20030610	65.15450	3.88194	110.16386	9.67196	0.1295065	2.4851667	44	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	41561	1999 AW ₂₃
1999 AK ₂₄	15.5	0.15	20030610	341.06461	288.91234	278.23385	10.08283	0.1251032	2.4298887	98	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	41561	1999 AK ₂₄
1999 AS ₂₄	14.8	0.15	20030610	159.57120	70.47429	331.92369	6.40631	0.1165295	2.3830329	132	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	33793	1999 AS ₂₄
1999 AT ₂₄	15.6	0.15	20030610	3.06668	224.70470	311.12892	3.84615	0.1201482	2.5408529	103	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41561	1999 AT ₂₄
1999 AY ₂₄	16.7	0.15	20030610	54.99665	10.81843	129.41144	1.65497	0.1046160	2.4473259	64	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	23469	1999 AY ₂₄
1999 AJ ₂₆	15.4	0.15	20030610	337.92201	88.65789	111.12797	5.36131	0.1470482	2.4425954	75	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	41561	1999 AJ ₂₆
1999 AO ₂₇	17.1	0.15	20030610	59.18004	283.80837	213.21240	1.48939	0.1525829	2.3777464	24	3	1998-2003	0.40	M-v	3	MPC	33065	1999 AO ₂₇
1999 AU ₃₀	15.9	0.15	20030610	119.29367	289.58737	131.42012	5.40497	0.2655385	2.3375081	89	5	1992-2003	0.67	M-v	1	MPC	33793	1999 AU ₃₀
1999 AJ ₃₁	16.6	0.15	20030610	329.39800	248.16816	354.12464	0.95192	0.1471705	2.4220512	29	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	34760	1999 AJ ₃₁
1999 AJ ₃₃	15.0	0.15	20030610	91.72089	352.22155	119.30964	6.92688	0.0537673	2.3331313	123	3	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	41561	1999 AJ ₃₃
1999 AQ ₃₃	14.7	0.15	20030610	43.24089	130.23047	305.42858	10.73345	0.1690329	2.6598950	92	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41561	1999 AQ ₃₃
1999 AJ ₃₈	14.3	0.15	20030610	45.09431	70.93595	28.09775	12.80786	0.2108507	2.5229591	120	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	41561	1999 AJ ₃₈
1999 AF ₃₉	15.2	0.15	20030610	114.80035	44.13921	343.19237	8.89575	0.1975737	2.3374969	97	4	1996-2003	0.53	M-v	2	MPC	39993	1999 AF ₃₉
1999 BF	15.8	0.15	20030610	74.52140	113.86368	345.86286	5.24273	0.1725392	2.4324122	190	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	41561	1999 BF
1999 BG	15.3	0.15	20030610	31.14374	195.07915	325.21350	6.57573	0.0570899	2.4153858	144	4	1995-2003	0.59	M-v	2	MPC	41561	1999 BG
1999 BQ	14.6	0.15	20030610	3.81760	121.32437	294.25403	8.01526	0.0139171	2.4839592	147	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	41561	1999 BQ
1999 BQ ₁	13.8	0.15	20030610	77.74376	24.03337	350.54530	8.66677	0.2070066	2.7149065	67	2	1999-2003	0.60	M-v	4	MPC	41561	1999 BQ ₁
1999 BD ₂	15.8	0.15	20030610	80.76038	298.81541	165.18283	21.78787	0.2584197	2.3456643	96	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41561	1999 BD ₂
1999 BM ₂	15.7	0.15	20030610	73.45325	293.02242	143.36377	15.59057	0.1409195	2.5847216	96	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	41561	1999 BM ₂
1999 BV ₂	14.0	0.15	20030610	236.70907	306.67591	351.64050	12.64471	0.1443695	2.5549176	137	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	41561	1999 BV ₂
1999 BL ₃	16.0	0.15	20030610	357.67800	233.19236	330.36030	2.05808	0.1177535	2.3850543	94	3	1999-2003	0.44	M-v	4	MPC	23469	1999 BL ₃
1999 BG ₄	16.8	0.15	20030610	4.24603	203.42950	351.77678	2.43489	0.1026023	2.3956984	45	3	1999-2003	0.72	M-v	4	MPC	41561	1999 BG ₄
1999 BM ₄	14.8	0.15	20030610	28.76074	125.05733	320.27979	8.22669	0.1378451	2.7639185	93	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41561	1999 BM ₄
1999 BR ₄	15.7	0.15	20030610	39.65907	327.93735	145.54482	0.48970	0.1099165	2.6037066	149	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	41561	1999 BR ₄
1999 BF ₅	13.8	0.15	20030610	347.38113	58.36388	100.69999	9.31037	0.1139973	2.6426921	122	4	1995-2003	0.51	M-v	2	MPC	41561	1999 BF ₅
1999 BU ₆	14.6	0.15	20030610	18.96849	134.57250	10.53577	16.29338	0.2806077	2.6616359	109	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41562	1999 BU ₆
1999 BB ₇	16.2	0.15	20030610	54.36563	237.47870	242.83421	3.64448	0.1604727	2.4187501	76	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	41562	1999 BB ₇
1999 BE ₈	16.4	0.15	20030610	43.11967	320.80349	147.83820	9.82535	0.4757064	2.5311870	216	2	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	41562	1999 BE ₈
1999 BV ₈	15.9	0.15	20030610	69.77240	336.79982	150.95608	4.41650	0.1747732	2.4199851	40	3	1999-2003	0.73	M-v	3	MPC	19369	1999 BV ₈
1999 BW ₈	14.8	0.15	20030610	75.96482	284.79939	141.61662	13.20163	0.1461568	2.5663370	129	4	1995-2003	0.67	M-v	2	MPC	41562	1999 BW ₈
1999 BZ ₈	15.2	0.15	20030610	42.31732	8.73501	126.96191	9.56183	0.1297705	2.4768582	119	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	41562	1999 BZ ₈
1999 BC ₉	14.5	0.15	20030610	62.32636	294.23964	134.99902	13.79555	0.1700094	2.6086191	137	5	1991-2003	0.69	M-v	2	MPC	41562	1999 BC ₉
1999 BK ₉	14.2	0.15	20030610	70.71650	109.85399	291.79677	7.79772	0.3268395	2.6074223	134	3	1993-2003	0.52	M-v	2	MPC	41562	1999 BK ₉
1999 BQ ₉	14.7	0.15	20030610	50.84200	85.35199	63.79385	20.88298	0.3333126	2.4068584	78	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41562	1999 BQ ₉
1999 BZ ₉	15.6	0.15	20030610	31.51380	95.22389	36.20194	0.97489	0.0449652	2.5415903	151	4	1993-2003	0.64	M-v	2	MPC	41562	1999 BZ ₉
1999 BD ₁₀	15.8	0.15	20030610	56.65806	182.08829	318.56011	8.45207	0.1536787	2.4066732	43	4	1993-2003	0.56	M-v	1	MPC	26891	1999 BD ₁₀
1999 BE ₁₀	15.5	0.15	20030610	86.43141	15.45280	125.37078	3.21939	0.0970444	2.2980233	133	4	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	33794	1999 BE ₁₀
1999 BF ₁₀	14.9	0.15	20030610	27.55424	351.59159	137.55316	7.21029	0.1014774	2.5676291	183	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	41562	1999 BF ₁₀
1999 BL ₁₀	16.2	0.15	20030610	38.46306	350.99159	119.71989	5.12948	0.1999344	2.5662289	67	2	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	39995	1999 BL ₁₀
1999 BE ₁₂	15.5	0.15	20030610	74.26281	81.96282	17.51343	7.65622	0.2040739	2.4405541	40	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	19370	1999 BE ₁₂
1999 BX ₁₂	16.1	0.15	20030610	67.57453	131.88763	295.47841	6.28220	0.2630620	2.5351638	84	2	1998-2003	0.56	M-v	4	MPC	39995	1999 BX ₁₂
1999 BD ₁₃	15.1	0.15	20030610	119.64255	299.95507	153.86222	6.78592	0.0663790	2.3113892	100	4	1990-2003	0.57	M-v	1	MPC	25725	1999 BD ₁₃
1999 BP ₁₄	15.5	0.15	20030610	23.03434	26.37012	131.74602	6.93585	0.0934079	2.4547156	55	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	39996	1999 BP ₁₄
1999 BX ₁₄	16.1	0.15	20030610	15.87808	239.49880	313.53007	2.03039	0.1079721	2.3617930	56	4	1992-2003	0.61	M-v	2	MPC	23470	1999 BX ₁₄
1999 BC ₁₅	14.6	0.15	20030610	311.16745	149.64422	133.93277	7.13245	0.1050012	2.2857374	65	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	33794	1999 BC ₁₅
1999 BG ₁₅	13.5	0.15	20030610	197.26413	341.37347	338.41328	9.58057	0.1257179	2.7333864	189	4	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	41562	1999 BG ₁₅
1999 BK ₁₆	15.0	0.15	20030610	1.72251	263.30396	320.34354	7.55154	0.0989024	2.2357133	88	4	1996-2003	0.67	M-v	2	MPC	30290	1999 BK ₁₆
1999 BF ₁₈	14.4	0.15	20030610	334.88403	198.59773	315.20524	12.56842	0.1664011	2.6417581	40	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	39996	1999 BF ₁₈
1999 BK ₁₉	16.4	0.15	20030610	112.56405	313.10684	98.84400	4.11017	0.2269988	2.3699663	47	4	1996-2003	0.70	M-v	1	MPC	31850	1999 BK ₁₉

1999 BU ₂₀	15.5	0.15	20030610	35.21435	156.61632	326.22621	5.55052	0.0898084	2.4808713	140	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	41562	1999 BU ₂₀
1999 BX ₂₃	14.8	0.15	20030610	4.47500	193.73590	258.99313	13.72157	0.1838047	2.7323497	100	4	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	41562	1999 BX ₂₃
1999 BN ₂₄	14.9	0.15	20030610	62.43346	231.52420	243.36998	8.47941	0.1928811	2.4190142	79	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41562	1999 BN ₂₄
1999 BU ₂₅	15.0	0.15	20030610	17.78505	337.52707	160.10368	5.78352	0.2061112	2.5519740	119	5	1991-2003	0.59	M-v	2	MPC	41562	1999 BU ₂₅
1999 BX ₂₅	15.6	0.15	20030610	81.90210	249.39405	229.40152	3.42928	0.1254192	2.3490596	107	4	1996-2003	0.69	M-v	1	MPC	33794	1999 BX ₂₅
1999 BB ₂₉	15.9	0.15	20030610	166.20005	56.79239	310.92368	5.17418	0.1326031	2.4341545	121	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	41562	1999 BB ₂₉
1999 BM ₂₉	16.9	0.15	20030610	57.94953	177.11535	319.65795	2.20049	0.1145085	2.4168295	30	3	1999-2003	0.68	M-v	4	MPC	26892	1999 BM ₂₉
1999 BT ₃₁	16.0	0.15	20030610	96.93527	104.44458	329.04018	1.73125	0.1750052	2.4028161	109	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41562	1999 BT ₃₁
1999 CC	15.1	0.15	20030610	125.80554	349.80129	66.47299	5.81191	0.2667636	2.3527473	134	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	31850	1999 CC
1999 CE	15.1	0.15	20030610	168.71991	349.60538	45.57878	7.38873	0.1200365	2.3293363	205	4	1976-2003	0.59	M-v	1	MPC	33794	1999 CE
1999 CG	15.2	0.15	20030610	63.91491	91.88335	52.72649	5.10679	0.1845461	2.3723040	130	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	41563	1999 CG
1999 CH	14.3	0.15	20030610	192.52192	346.29292	37.43587	7.17117	0.1191745	2.2929048	173	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	27613	1999 CH
1999 CZ	15.3	0.15	20030610	116.42388	16.51538	57.95548	3.58618	0.2188816	2.3619296	135	4	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	41563	1999 CZ
1999 CA ₁	15.4	0.15	20030610	1.38614	123.18507	92.24112	9.99136	0.2018653	2.4183130	64	4	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	33794	1999 CA ₁
1999 CE ₁	15.4	0.15	20030610	42.16577	90.72666	97.35753	4.78527	0.0647513	2.2797962	127	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	33795	1999 CE ₁
1999 CH ₁	15.3	0.15	20030610	341.63718	263.00363	344.97115	13.76278	0.0493809	2.3384859	50	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	33795	1999 CH ₁
1999 CP ₁	15.8	0.15	20030610	35.83029	85.68455	51.36574	4.30229	0.1444044	2.5312173	81	2	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	39998	1999 CP ₁
1999 CV ₁	13.7	0.15	20030610	206.79199	346.18625	16.04147	8.53278	0.1620326	2.3578037	106	6	1979-2003	0.75	M-v	2	MPC	27613	1999 CV ₁
1999 CB ₂	15.3	0.15	20030610	25.20784	140.38954	12.75174	6.61334	0.1751246	2.5380127	185	4	1995-2003	0.61	M-v	2	MPC	41563	1999 CB ₂
1999 CN ₂	15.6	0.15	20030610	121.02828	274.23693	141.31844	1.92325	0.1715797	2.3985692	138	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	23472	1999 CN ₂
1999 CY ₂	15.3	0.15	20030610	131.08949	116.27843	296.09733	1.46173	0.1970515	2.3880702	190	4	1990-2003	0.58	M-v	1	MPC	31850	1999 CY ₂
1999 CC ₄	14.8	0.15	20030610	96.55500	343.58110	138.98116	5.52034	0.1136692	2.3030773	148	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	31850	1999 CC ₄
1999 CH ₄	17.2	0.15	20030610	24.67864	158.42048	346.34402	3.58102	0.2279299	2.5645680	70	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	41563	1999 CH ₄
1999 CP ₄	16.1	0.15	20030610	37.20680	21.40780	148.75208	3.33081	0.1070171	2.3708083	53	3	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	33795	1999 CP ₄
1999 CS ₄	14.6	0.15	20030610	162.89748	208.78376	199.05921	1.96241	0.1566510	2.3761577	177	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MPC	33795	1999 CS ₄
1999 CZ ₄	16.0	0.15	20030610	132.20335	329.77111	103.98751	4.94192	0.1664404	2.2918562	114	4	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	33795	1999 CZ ₄
1999 CR ₅	13.9	0.15	20030610	25.04742	109.64639	15.14980	9.35939	0.0979077	2.6752465	188	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41563	1999 CR ₅
1999 CZ ₅	13.9	0.15	20030610	100.31715	95.57775	328.72578	19.09546	0.1288711	2.4376821	270	3	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	41563	1999 CZ ₅
1999 CG ₆	14.4	0.15	20030610	41.19416	101.54953	328.94763	26.68389	0.2616977	2.6352422	71	3	1993-2003	0.52	M-v	1	MPC	41563	1999 CG ₆
1999 CK ₆	15.1	0.15	20030610	81.87829	93.22458	321.55584	21.32689	0.0932526	2.6107724	66	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41563	1999 CK ₆
1999 CN ₆	13.8	0.15	20030610	249.90998	304.15067	331.06408	27.25976	0.1257713	2.5598599	83	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	41563	1999 CN ₆
1999 CW ₆	15.8	0.15	20030610	5.55594	52.73731	113.69079	15.83206	0.1535214	2.5365083	82	2	1999-2003	0.59	M-v	4	MPC	39998	1999 CW ₆
1999 CF ₈	15.8	0.15	20030610	132.82244	281.48928	143.52099	6.66453	0.1177793	2.3388153	74	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	31851	1999 CF ₈
1999 CL ₈	15.5	0.15	20030610	349.35066	28.84633	147.07655	14.54392	0.1882536	2.6575963	58	4	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41563	1999 CL ₈
1999 CX ₈	15.6	0.15	20030610	72.95273	26.70384	55.47900	4.17627	0.2331852	2.5799810	85	4	1995-2003	0.61	M-v	2	MPC	39998	1999 CX ₈
1999 CY ₈	15.0	0.15	20030610	132.65664	43.33593	15.78909	8.09392	0.1469072	2.4641221	188	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41563	1999 CY ₈
1999 CD ₉	15.8	0.15	20030610	358.96189	358.05736	156.87993	14.16407	0.0848505	2.6348828	48	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	41563	1999 CD ₉
1999 CU ₁₁	14.6	0.15	20030610	319.88334	261.54453	314.79709	21.23929	0.1889001	2.6155641	85	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41563	1999 CU ₁₁
1999 CG ₁₂	15.2	0.15	20030610	66.62210	333.85635	158.73411	26.02989	0.2027019	2.4249919	82	3	1999-2003	0.71	M-v	2	MPC	41563	1999 CG ₁₂
1999 CC ₁₃	15.6	0.15	20030610	67.12743	262.51822	186.11272	5.23125	0.1900837	2.5398932	82	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	41563	1999 CC ₁₃
1999 CC ₁₄	14.5	0.15	20030610	94.54751	45.63748	346.96774	4.11933	0.2914349	2.5795989	100	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	41563	1999 CC ₁₄
1999 CN ₁₄	14.7	0.15	20030610	344.85648	31.02890	153.44019	13.29340	0.1339384	2.6097800	117	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	41563	1999 CN ₁₄
1999 CR ₁₄	13.8	0.15	20030610	209.76164	342.33816	325.69765	12.89227	0.1615142	2.6957604	78	2	1999-2003	0.66	M-v	4	MPC	39999	1999 CR ₁₄
1999 CH ₁₆	16.1	0.15	20030610	40.46828	152.00353	321.17938	3.51087	0.2205604	2.5360810	132	4	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	41563	1999 CH ₁₆
1999 CP ₁₆	14.2	0.15	20030610	274.86121	263.48760	329.01469	13.90394	0.0436157	2.6388892	115	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	41563	1999 CP ₁₆
1999 CY ₁₆	14.7	0.15	20030610	92.24493	336.86981	51.68976	9.02635	0.2524529	2.5386167	81	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	41563	1999 CY ₁₆
1999 CE ₁₈	14.6	0.15	20030610	342.94262	98.15763	39.95546	10.94602	0.1192988	2.6956624	75	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	41563	1999 CE ₁₈
1999 CH ₁₈	14.4	0.15	20030610	68.34138	138.45464	344.03490	13.82297	0.0766864	2.3838784	164	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41563	1999 CH ₁₈
1999 CK ₁₈	15.4	0.15	20030610	6.06912	123.40111	56.78000	6.82705	0.0954645	2.4365980	114	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	41563	1999 CK ₁₈
1999 CC ₁₉	15.0	0.15	20030610	61.73241	14.33771	114.37744	13.22629	0.1252199	2.3982135	88	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41563	1999 CC ₁₉
1999 CL ₂₀	15.7	0.15	20030610	68.19521	85.11910	42.08425	5.70221	0.1460884	2.3804687	79	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	20718	1999 CL ₂₀
1999 CP ₂₀	15.1	0.15	20030610	292.28391	198.79493	39.16051	4.81833	0.0870752	2.5246759	214	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	41564	1999 CP ₂₀
1999 CV ₂₂	15.5	0.15	20030610	40.91280	121.92866	328.23493	11.85642	0.1569794	2.6182311	55	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	41564	1999 CV ₂₂

1999 CZ ₂₄	14.7	0.15	20030610	5.20127	36.04046	94.97502	14.08878	0.1317245	2.6504081	96	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41564	1999 CZ ₂₄
1999 CE ₂₅	15.8	0.15	20030610	49.70167	67.81006	76.48598	5.07590	0.1719775	2.4165367	45	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	23473	1999 CE ₂₅
1999 CH ₂₅	16.7	0.15	20030610	46.00421	97.64718	59.34317	3.21149	0.1540729	2.3950241	78	4	1992-2003	0.61	M-v	1	MPC	33796	1999 CH ₂₅
1999 CK ₂₅	15.3	0.15	20030610	58.69724	79.15742	33.73067	3.66115	0.1090789	2.4788616	116	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	41564	1999 CK ₂₅
1999 CB ₂₆	16.1	0.15	20030610	90.86537	308.75334	138.86822	1.69419	0.1578555	2.4243527	97	4	1992-2003	0.67	M-v	1	MPC	20718	1999 CB ₂₆
1999 CW ₂₆	16.5	0.15	20030610	63.30008	77.80197	47.03700	2.78462	0.1573344	2.4244067	49	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	33796	1999 CW ₂₆
1999 CG ₂₇	15.6	0.15	20030610	359.58348	192.87888	9.53769	6.37364	0.0587112	2.4015867	106	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	33796	1999 CG ₂₇
1999 CS ₂₇	14.5	0.15	20030610	302.22307	128.47103	96.33443	16.69831	0.0761638	2.5547294	69	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	41564	1999 CS ₂₇
1999 CM ₂₈	15.8	0.15	20030610	10.18536	76.59325	67.09316	4.36447	0.1847796	2.5933607	56	2	1999-2003	0.60	M-v	4	MPC	40000	1999 CM ₂₈
1999 CU ₂₈	14.1	0.15	20030610	6.57518	138.01188	333.94753	8.16979	0.2377553	2.7115025	138	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	41564	1999 CU ₂₈
1999 CD ₂₉	16.2	0.15	20030610	325.19530	128.21160	134.98561	2.86937	0.1763397	2.3644626	72	5	1997-2003	0.53	M-v	1	MPC	23473	1999 CD ₂₉
1999 CM ₂₉	15.7	0.15	20030610	44.16208	133.57457	342.08754	3.18345	0.1152417	2.5488600	129	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	41564	1999 CM ₂₉
1999 CX ₂₉	14.5	0.15	20030610	40.52818	270.16460	141.74276	7.09158	0.2021127	2.8034927	111	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41564	1999 CX ₂₉
1999 CY ₂₉	15.5	0.15	20030610	101.08059	97.95084	343.57984	3.44698	0.1754285	2.4090370	102	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	31851	1999 CY ₂₉
1999 CK ₃₀	15.5	0.15	20030610	130.25574	300.93135	100.62581	2.24859	0.1929737	2.4281616	93	5	1994-2003	0.72	M-v	2	MPC	25727	1999 CK ₃₀
1999 CL ₃₀	16.3	0.15	20030610	351.54169	218.76401	3.57143	2.12406	0.1390667	2.4119473	40	3	1999-2003	0.59	M-v	5	MPC	33067	1999 CL ₃₀
1999 CS ₃₀	15.4	0.15	20030610	281.84673	294.43626	338.93271	7.32164	0.0792029	2.4492170	133	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41564	1999 CS ₃₀
1999 CD ₃₂	15.3	0.15	20030610	8.49911	150.54014	58.76445	7.74646	0.0620685	2.3535578	102	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	41564	1999 CD ₃₂
1999 CW ₃₃	16.9	0.15	20030610	34.80637	161.90997	326.72677	4.21878	0.0798887	2.5551603	30	2	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	40000	1999 CW ₃₃
1999 CD ₃₄	16.5	0.15	20030610	43.59020	144.61272	342.08260	2.27684	0.0993837	2.5213294	74	3	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	41564	1999 CD ₃₄
1999 CG ₃₄	16.1	0.15	20030610	63.97153	103.49412	332.89676	7.00102	0.1829756	2.5878899	46	2	1999-2003	0.74	M-v	4	MPC	40000	1999 CG ₃₄
1999 CN ₃₄	16.0	0.15	20030610	35.76998	105.51450	64.98955	1.48433	0.1095628	2.4097435	74	3	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	33797	1999 CN ₃₄
1999 CU ₃₄	15.1	0.15	20030610	110.89283	103.44200	357.19921	4.39378	0.0321230	2.3607921	138	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	41564	1999 CU ₃₄
1999 CE ₃₆	15.2	0.15	20030610	66.28371	39.89699	99.38341	9.67997	0.1458531	2.3808866	81	3	1998-2003	0.71	M-v	2	MPC	25727	1999 CE ₃₆
1999 CP ₃₆	15.5	0.15	20030610	20.16197	72.73449	63.37087	5.39007	0.1326953	2.5827950	86	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	41564	1999 CP ₃₆
1999 CG ₃₈	16.6	0.15	20030610	54.23458	185.41738	317.65132	1.72384	0.1539016	2.4248042	50	4	1997-2003	0.57	M-v	2	MPC	33797	1999 CG ₃₈
1999 CG ₃₉	15.3	0.15	20030610	125.44841	69.26293	356.78105	5.73846	0.0865665	2.4132717	133	4	1997-2003	0.50	M-v	1	MPC	33797	1999 CG ₃₉
1999 CK ₃₉	15.6	0.15	20030610	12.91289	88.28902	50.93024	2.77601	0.1915679	2.6144679	55	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	41564	1999 CK ₃₉
1999 CN ₃₉	15.7	0.15	20030610	344.94997	74.85143	114.20806	6.92252	0.0363968	2.5369582	61	3	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	41564	1999 CN ₃₉
1999 CH ₄₀	14.3	0.15	20030610	12.62042	36.90127	112.86329	13.87067	0.1178188	2.5731882	144	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41564	1999 CH ₄₀
1999 CS ₄₁	14.1	0.15	20030610	320.74467	47.06790	119.98654	8.84526	0.1600738	2.7857873	74	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	41564	1999 CS ₄₁
1999 CG ₄₂	14.5	0.15	20030610	85.04326	30.58953	351.69192	8.47460	0.3675665	2.6642113	86	3	1954-2003	0.61	M-v	3	MPC	41564	1999 CG ₄₂
1999 CL ₄₂	16.3	0.15	20030610	4.69343	239.61829	341.42665	7.32638	0.1523240	2.3885697	39	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	41564	1999 CL ₄₂
1999 CS ₄₂	16.2	0.15	20030610	80.07132	295.88716	137.12516	5.51566	0.2251311	2.5197603	81	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	41564	1999 CS ₄₂
1999 CA ₄₃	15.2	0.15	20030610	90.32887	292.37861	145.28578	14.58788	0.0511374	2.5411985	81	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41564	1999 CA ₄₃
1999 CQ ₄₄	15.8	0.15	20030610	343.97313	133.69282	90.84358	7.95024	0.0746151	2.4139313	27	3	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	22068	1999 CQ ₄₄
1999 CF ₄₅	14.9	0.15	20030610	122.53148	335.89648	115.43813	7.42622	0.0614245	2.3564845	131	5	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	41565	1999 CF ₄₅
1999 CG ₄₅	15.7	0.15	20030610	28.33312	153.07620	47.25009	3.41081	0.1780510	2.3761361	64	4	1981-2003	0.66	M-v	2	MPC	41565	1999 CG ₄₅
1999 CT ₄₅	15.5	0.15	20030610	93.04189	81.84411	19.91534	2.61314	0.1117526	2.4150301	148	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	33798	1999 CT ₄₅
1999 CW ₄₆	16.0	0.15	20030610	3.29091	48.43811	131.24261	7.27003	0.2154140	2.5496890	94	2	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	40001	1999 CW ₄₆
1999 CH ₄₇	15.7	0.15	20030610	318.62626	99.05666	137.49704	11.99792	0.2347783	2.5743451	79	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	41565	1999 CH ₄₇
1999 CE ₄₈	15.6	0.15	20030610	356.31602	113.40465	75.08904	0.48938	0.0892920	2.5274388	136	4	1997-2003	0.53	M-v	3	MPC	41565	1999 CE ₄₈
1999 CG ₄₈	14.8	0.15	20030610	21.04276	4.91559	146.50236	14.46115	0.1121438	2.5570648	155	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MPC	41565	1999 CG ₄₈
1999 CS ₄₈	14.6	0.15	20030610	76.14464	307.31671	138.48132	15.01213	0.1539269	2.5338298	173	3	1999-2003	0.46	M-v	1	MPC	41565	1999 CS ₄₈
1999 CG ₄₉	15.5	0.15	20030610	7.66784	123.03991	100.99717	7.19995	0.1090033	2.3531917	95	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	25728	1999 CG ₄₉
1999 CS ₄₉	14.3	0.15	20030610	242.81549	339.52415	350.98277	24.76277	0.2439665	2.3610134	90	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	41565	1999 CS ₄₉
1999 CA ₅₀	14.9	0.15	20030610	101.04297	106.50877	359.06391	10.40945	0.0169696	2.4039857	80	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	25728	1999 CA ₅₀
1999 CF ₅₀	15.1	0.15	20030610	93.72464	80.67413	356.13063	9.21689	0.0994179	2.5230474	150	3	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	41565	1999 CF ₅₀
1999 CR ₅₀	13.8	0.15	20030610	226.81673	323.31454	333.13532	13.20815	0.1160502	2.6549038	142	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41565	1999 CR ₅₀
1999 CP ₅₁	15.7	0.15	20030610	107.45232	2.29788	87.51381	3.53367	0.1869128	2.3850930	81	3	1999-2003	0.70	M-v	2	MPC	41565	1999 CP ₅₁
1999 CS ₅₁	14.6	0.15	20030610	91.99294	111.63695	4.34176	6.79563	0.0656071	2.3998180	134	3	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	41565	1999 CS ₅₁
1999 CV ₅₁	14.9	0.15	20030610	34.16998	79.96012	41.46738	4.50640	0.1743027	2.5938522	125	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41565	1999 CV ₅₁
1999 CC ₅₂	15.2	0.15	20030610	57.03049	57.51657	46.34306	6.57858	0.1558170	2.5462480	96	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41565	1999 CC ₅₂

1999 CS ₅₃	15.5	0.15	20030610	103.35755	39.56937	57.96045	3.01004	0.1703235	2.3865969	148	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	25728	1999 CS ₅₃
1999 CQ ₅₄	15.2	0.15	20030610	92.81623	100.75223	352.96361	3.64744	0.1316070	2.4574937	112	4	1995-2003	0.68	M-v	2	MPC	33798	1999 CQ ₅₄
1999 CA ₅₅	15.4	0.15	20030610	108.31242	49.70118	28.64899	5.15692	0.1764930	2.4317900	114	4	1997-2003	0.67	M-v	1	MPC	25728	1999 CA ₅₅
1999 CL ₅₆	16.1	0.15	20030610	37.35897	115.98381	24.29201	5.52118	0.1759696	2.5291522	92	4	1993-2003	0.61	M-v	3	MPC	41565	1999 CL ₅₆
1999 CM ₅₆	15.8	0.15	20030610	23.75844	150.89677	350.47123	13.68452	0.1886181	2.5835693	71	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	41565	1999 CM ₅₆
1999 CN ₅₆	14.8	0.15	20030610	180.25457	350.54062	46.85325	4.58171	0.1272295	2.3405983	116	4	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	41565	1999 CN ₅₆
1999 CQ ₅₆	15.2	0.15	20030610	28.49772	23.08923	119.46203	6.71952	0.1971618	2.5605962	138	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41565	1999 CQ ₅₆
1999 CY ₅₈	14.9	0.15	20030610	107.65657	71.10339	21.66747	6.95371	0.1083650	2.4177721	164	4	1997-2003	0.66	M-v	1	MPC	41565	1999 CY ₅₈
1999 CJ ₆₀	16.5	0.15	20030610	46.50006	284.61355	161.46797	1.91458	0.1863808	2.6437017	51	2	1999-2003	0.59	M-v	4	MPC	40002	1999 CJ ₆₀
1999 CM ₆₀	16.1	0.15	20030610	92.25280	125.63503	321.36344	4.21072	0.0553069	2.4845257	85	3	1999-2003	0.71	M-v	2	MPC	41566	1999 CM ₆₀
1999 CK ₆₃	14.6	0.15	20030610	33.17640	185.69386	264.97439	12.54182	0.0952156	2.6977893	106	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	41566	1999 CK ₆₃
1999 CD ₆₆	15.0	0.15	20030610	85.58032	257.38548	193.22524	1.69545	0.1561945	2.4466416	179	3	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	41566	1999 CD ₆₆
1999 CQ ₆₆	15.3	0.15	20030610	198.51432	205.11377	178.56051	6.19915	0.1205064	2.2792583	136	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	33799	1999 CQ ₆₆
1999 CS ₆₆	14.8	0.15	20030610	77.64712	237.42681	248.79341	5.44761	0.0761020	2.3795551	155	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	41566	1999 CS ₆₆
1999 CE ₆₈	15.3	0.15	20030610	56.10686	295.75367	213.38720	5.65201	0.0562638	2.3885551	158	4	1992-2003	0.63	M-v	1	MPC	33799	1999 CE ₆₈
1999 CK ₆₈	14.1	0.15	20030610	52.49177	140.21511	321.56249	11.55385	0.1001433	2.5718162	221	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41566	1999 CK ₆₈
1999 CE ₇₁	15.2	0.15	20030610	44.81835	173.40836	291.80686	5.11348	0.2132283	2.5659041	144	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	41566	1999 CE ₇₁
1999 CF ₇₂	14.1	0.15	20030610	180.78751	36.05053	297.01610	12.54805	0.1746026	2.6118703	125	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	41566	1999 CF ₇₂
1999 CB ₇₃	15.4	0.15	20030610	169.73233	168.18547	229.53823	7.20771	0.1145073	2.3498478	149	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	25728	1999 CB ₇₃
1999 CC ₇₃	15.0	0.15	20030610	42.83392	258.07785	209.53621	5.48095	0.2709265	2.5553579	116	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	41566	1999 CC ₇₃
1999 CD ₇₃	14.6	0.15	20030610	113.06954	83.30377	300.23142	14.17122	0.1480983	2.6433635	213	3	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	41566	1999 CD ₇₃
1999 CY ₇₃	15.9	0.15	20030610	354.42692	13.79167	170.78213	5.04085	0.2181984	2.5662874	146	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	41566	1999 CY ₇₃
1999 CZ ₇₅	16.2	0.15	20030610	11.53122	259.07369	314.60556	8.24384	0.1519471	2.3883825	29	4	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	33799	1999 CZ ₇₅
1999 CC ₇₆	14.3	0.15	20030610	245.65282	318.81302	321.00757	13.99083	0.0894458	2.6187300	141	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41566	1999 CC ₇₆
1999 CJ ₇₆	15.8	0.15	20030610	112.29373	258.49103	183.39483	2.04729	0.1712491	2.595133	140	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	33799	1999 CJ ₇₆
1999 CE ₇₇	13.4	0.15	20030610	198.18379	21.42830	311.57197	14.56149	0.1342101	2.5566010	87	4	1989-2003	0.44	M-v	3	MPC	40003	1999 CE ₇₇
1999 CN ₇₉	15.2	0.15	20030610	301.06327	138.44386	167.97200	6.68649	0.1560780	2.2975324	94	4	1996-2003	0.64	M-v	2	MPC	33799	1999 CN ₇₉
1999 CJ ₈₀	14.7	0.15	20030610	144.19181	164.66930	229.73311	6.62105	0.0550911	2.5122234	192	5	1993-2003	0.62	M-v	2	MPC	41566	1999 CJ ₈₀
1999 CW ₈₁	14.8	0.15	20030610	29.67200	141.08143	312.11712	7.56576	0.2948840	2.6903739	110	3	1990-2003	0.65	M-v	1	MPC	41566	1999 CW ₈₁
1999 CQ ₈₃	14.8	0.15	20030610	53.70542	298.63682	113.55068	13.87472	0.1919347	2.6528602	138	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41566	1999 CQ ₈₃
1999 CV ₈₃	15.6	0.15	20030610	55.86543	70.84523	69.53304	3.13140	0.1460271	2.3788692	133	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	41566	1999 CV ₈₃
1999 CS ₈₄	15.5	0.15	20030610	51.40817	93.87500	55.45870	10.28755	0.1427939	2.3722199	107	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41566	1999 CS ₈₄
1999 CW ₈₄	15.2	0.15	20030610	179.82785	2.93204	56.39821	6.26058	0.0845278	2.1942288	106	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	25729	1999 CW ₈₄
1999 CE ₈₅	16.0	0.15	20030610	134.95260	319.70134	115.75288	5.32139	0.1085376	2.2905751	123	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	33799	1999 CE ₈₅
1999 CC ₈₆	15.7	0.15	20030610	25.84601	174.42017	321.96610	5.73155	0.1205125	2.5243876	143	4	1995-2003	0.60	M-v	3	MPC	41566	1999 CC ₈₆
1999 CR ₈₆	15.6	0.15	20030610	11.96780	102.11035	42.90385	5.25070	0.2163089	2.5595905	67	2	1999-2003	0.68	M-v	4	MPC	40004	1999 CR ₈₆
1999 CA ₈₇	15.5	0.15	20030610	118.10973	355.78534	82.35106	5.89351	0.1367191	2.3380483	84	4	1996-2003	0.76	M-v	1	MPC	35466	1999 CA ₈₇
1999 CJ ₈₇	15.7	0.15	20030610	64.11957	73.02068	46.37774	2.24567	0.1248472	2.4238162	105	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	33800	1999 CJ ₈₇
1999 CF ₈₈	14.3	0.15	20030610	328.27082	99.79150	43.11325	8.18626	0.1709267	2.7832969	133	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41566	1999 CF ₈₈
1999 CP ₈₈	14.5	0.15	20030610	336.82806	192.60430	36.44858	10.82341	0.0755881	2.3791304	165	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	33800	1999 CP ₈₈
1999 CC ₈₉	15.5	0.15	20030610	94.66039	318.30972	117.11393	3.09889	0.1992713	2.4297310	81	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41566	1999 CC ₈₉
1999 CN ₈₉	15.6	0.15	20030610	348.24412	117.57258	106.84043	4.05817	0.1321231	2.3951806	41	3	1998-2003	0.56	M-v	4	MPC	22071	1999 CN ₈₉
1999 CR ₈₉	15.8	0.15	20030610	90.04559	30.21251	73.98351	3.52252	0.1293599	2.3765782	77	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	33800	1999 CR ₈₉
1999 CB ₉₀	14.8	0.15	20030610	46.56207	119.90600	67.78071	8.42768	0.1138389	2.2932027	166	4	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	31853	1999 CB ₉₀
1999 CG ₉₀	13.7	0.15	20030610	190.02940	351.06799	321.08760	14.46051	0.1410955	2.6486939	166	4	1992-2003	0.65	M-v	2	MPC	41567	1999 CG ₉₀
1999 CU ₉₀	16.0	0.15	20030610	25.30302	357.96508	124.41771	7.33367	0.1892893	2.5693509	45	2	1999-2003	0.85	M-v	4	MPC	40004	1999 CU ₉₀
1999 CT ₉₁	15.3	0.15	20030610	165.78342	56.98311	331.29952	6.51422	0.0926026	2.3894455	122	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	25729	1999 CT ₉₁
1999 CE ₉₂	16.0	0.15	20030610	19.68438	45.10207	98.71633	6.06367	0.1421733	2.5513378	64	2	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	40005	1999 CE ₉₂
1999 CH ₉₂	15.3	0.15	20030610	148.15266	355.00821	50.48030	6.87613	0.1060692	2.3659279	175	4	1996-2003	0.66	M-v	1	MPC	33800	1999 CH ₉₂
1999 CT ₉₂	14.0	0.15	20030610	259.83266	277.71009	341.14558	14.24250	0.0759905	2.6073611	124	3	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	41567	1999 CT ₉₂
1999 CF ₉₃	15.8	0.15	20030610	27.92871	76.75246	100.51178	3.53590	0.1431114	2.4204805	61	4	1999-2003	0.78	M-v	2	MPC	33800	1999 CF ₉₃
1999 CX ₉₄	15.2	0.15	20030610	54.02459	132.98632	6.53965	6.56279	0.0698854	2.4293212	136	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	41567	1999 CX ₉₄
1999 CB ₉₅	15.7	0.15	20030610	353.57284	145.98029	68.63595	3.39837	0.1438058	2.4383666	92	5	1993-2003	0.56	M-v	1	MPC	23476	1999 CB ₉₅

1999 CV ₉₆	15.2	0.15	20030610	352.79367	169.95360	347.94708	8.51861	0.0660982	2.6495507	85	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	41567	1999 CV ₉₆
1999 CU ₉₇	14.6	0.15	20030610	51.14342	11.92327	93.98508	11.82946	0.0846432	2.5669405	107	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41567	1999 CU ₉₇
1999 CF ₉₈	15.3	0.15	20030610	303.67383	278.82966	310.02793	1.46750	0.1018851	2.6035305	64	4	1987-2003	0.65	M-v	3	MPC	41567	1999 CF ₉₈
1999 CM ₉₈	16.0	0.15	20030610	63.06025	120.85816	323.16666	4.12136	0.2852503	2.5433766	95	2	1998-2003	0.56	M-v	4	MPC	40006	1999 CM ₉₈
1999 CO ₉₈	15.3	0.15	20030610	18.34518	213.17032	347.22833	4.79311	0.1536025	2.4132767	69	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	33801	1999 CO ₉₈
1999 CS ₉₈	15.3	0.15	20030610	44.67299	355.60947	132.00335	13.15693	0.0893661	2.5349619	71	2	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	40007	1999 CS ₉₈
1999 CT ₉₈	15.3	0.15	20030610	50.93039	352.50300	103.31763	6.39981	0.1278854	2.6168571	54	2	1999-2003	0.64	M-v	4	MPC	40007	1999 CT ₉₈
1999 CV ₉₈	14.9	0.15	20030610	6.64113	30.74295	109.62665	9.62446	0.0889131	2.6578790	72	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	41567	1999 CV ₉₈
1999 CG ₉₉	15.5	0.15	20030610	51.90092	159.40395	347.35085	7.78905	0.0802210	2.4448015	84	5	1980-2003	0.65	M-v	1	MPC	33801	1999 CG ₉₉
1999 CE ₁₀₀	16.0	0.15	20030610	47.99371	334.17938	140.47551	12.89106	0.2140688	2.5473817	100	2	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	40007	1999 CE ₁₀₀
1999 CJ ₁₀₀	14.7	0.15	20030610	48.28555	113.96477	335.79960	12.34492	0.1406596	2.6693398	175	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	41567	1999 CJ ₁₀₀
1999 CA ₁₀₁	15.5	0.15	20030610	353.27874	168.07412	359.25468	13.78171	0.1848420	2.6402685	67	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	41567	1999 CA ₁₀₁
1999 CC ₁₀₁	15.2	0.15	20030610	49.05759	113.08798	358.22024	13.21781	0.1591102	2.5742454	127	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41567	1999 CC ₁₀₁
1999 CV ₁₀₁	15.2	0.15	20030610	10.65490	111.61141	64.35473	5.46534	0.0955589	2.5371474	151	4	1997-2003	0.64	M-v	3	MPC	41567	1999 CV ₁₀₁
1999 CO ₁₀₂	15.7	0.15	20030610	26.28912	344.54824	148.01406	9.12556	0.1823714	2.5272898	60	2	1999-2003	0.67	M-v	4	MPC	40007	1999 CO ₁₀₂
1999 CB ₁₀₃	15.0	0.15	20030610	5.05479	22.67804	177.34081	7.02198	0.0512256	2.3670133	155	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	41567	1999 CB ₁₀₃
1999 CQ ₁₀₄	15.5	0.15	20030610	20.92261	283.03984	261.04177	2.81616	0.1322693	2.4193472	140	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	33801	1999 CQ ₁₀₄
1999 CV ₁₀₅	15.9	0.15	20030610	66.51610	235.59317	192.56161	4.15441	0.2078255	2.5669165	71	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	40008	1999 CV ₁₀₅
1999 CW ₁₀₅	14.9	0.15	20030610	39.57300	128.92602	300.18604	8.47729	0.1555610	2.7228559	54	2	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	40008	1999 CW ₁₀₅
1999 CY ₁₀₅	16.1	0.15	20030610	131.65404	264.83976	155.24416	6.07692	0.1993775	2.3369750	121	4	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	23477	1999 CY ₁₀₅
1999 CM ₁₀₇	15.6	0.15	20030610	359.32333	235.85996	262.27528	12.23054	0.1249702	2.6745566	85	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	41567	1999 CM ₁₀₇
1999 CO ₁₀₈	15.7	0.15	20030610	19.97947	344.27119	165.52297	13.53904	0.1128543	2.5329317	125	6	1987-2003	0.54	M-v	3	MPC	41567	1999 CO ₁₀₈
1999 CH ₁₁₀	15.2	0.15	20030610	305.35478	29.58067	208.42472	11.78986	0.0878221	2.5284592	94	4	1997-2003	0.66	M-v	3	MPC	41567	1999 CH ₁₁₀
1999 CR ₁₁₀	15.1	0.15	20030610	179.22922	197.11199	230.88740	6.32435	0.0983236	2.2985126	161	4	1996-2003	0.53	M-v	2	MPC	30291	1999 CR ₁₁₀
1999 CZ ₁₁₁	14.6	0.15	20030610	8.80076	237.36103	275.55383	10.39434	0.1115357	2.5910633	133	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	41567	1999 CZ ₁₁₁
1999 CB ₁₁₄	15.1	0.15	20030610	233.60097	357.39654	305.71276	11.43719	0.0923629	2.5545682	30	2	1999-2003	0.60	M-v	5	MPC	40009	1999 CB ₁₁₄
1999 CY ₁₁₄	16.1	0.15	20030610	47.27272	269.81615	197.26616	4.72403	0.2106797	2.5619144	64	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	40010	1999 CY ₁₁₄
1999 CV ₁₁₅	15.4	0.15	20030610	320.20926	290.50747	304.65882	10.12512	0.2842681	2.5936456	62	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	41567	1999 CV ₁₁₅
1999 CF ₁₁₆	16.6	0.15	20030610	15.43295	255.59937	298.91883	2.05908	0.1411753	2.4390304	48	5	1997-2003	0.68	M-v	2	MPC	33801	1999 CF ₁₁₆
1999 CU ₁₁₆	14.6	0.15	20030610	60.97184	167.65649	251.11089	10.86265	0.1685809	2.6936415	53	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	41568	1999 CU ₁₁₆
1999 CY ₁₁₆	15.6	0.15	20030610	127.51781	230.18546	154.04909	15.13194	0.1750204	2.5526812	134	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41568	1999 CY ₁₁₆
1999 CL ₁₁₇	15.4	0.15	20030610	325.06830	307.52858	254.45057	10.96840	0.2226484	2.6885082	32	2	1999-2003	0.58	M-v	5	MPC	40010	1999 CL ₁₁₇
1999 CQ ₁₁₇	14.4	0.15	20030610	108.05994	103.79873	295.73149	11.12868	0.2644264	2.5829504	134	3	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	41568	1999 CQ ₁₁₇
1999 CX ₁₁₇	14.2	0.15	20030610	34.05408	242.04347	256.42457	7.68880	0.1114709	2.5778433	154	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	41568	1999 CX ₁₁₇
1999 CS ₁₁₈	14.0	0.15	20030610	208.49285	344.85213	18.45492	25.44865	0.2300408	2.3939201	107	5	1992-2003	0.66	M-v	2	MPC	33802	1999 CS ₁₁₈
1999 CA ₁₂₀	15.4	0.15	20030610	118.38646	24.14156	40.32945	10.73473	0.1973677	2.3675523	67	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	33802	1999 CA ₁₂₀
1999 CJ ₁₂₂	14.3	0.15	20030610	357.95207	67.24673	83.78576	16.74491	0.1531593	2.6144007	90	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41568	1999 CJ ₁₂₂
1999 CN ₁₂₂	14.2	0.15	20030610	205.01307	279.80327	17.57859	22.29559	0.0704422	2.6051046	114	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41568	1999 CN ₁₂₂
1999 CA ₁₂₃	15.1	0.15	20030610	44.13394	84.46989	62.41600	11.85210	0.1914567	2.4308808	61	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	41568	1999 CA ₁₂₃
1999 CP ₁₂₃	14.1	0.15	20030610	2.43736	94.33934	20.87900	15.02514	0.1641688	2.7257011	77	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	41568	1999 CP ₁₂₃
1999 CM ₁₂₄	14.0	0.15	20030610	27.09159	75.92684	49.52164	16.02182	0.0449665	2.5926827	116	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41568	1999 CM ₁₂₄
1999 CQ ₁₂₅	15.0	0.15	20030610	66.84900	93.94001	19.18440	12.62226	0.1730455	2.4533332	115	3	1998-2003	0.69	M-v	2	MPC	41568	1999 CQ ₁₂₅
1999 CR ₁₂₅	13.6	0.15	20030610	28.69925	63.31777	73.49177	14.21131	0.0929973	2.5523432	124	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	41568	1999 CR ₁₂₅
1999 CA ₁₂₉	15.7	0.15	20030610	29.65013	70.21347	58.37102	12.41724	0.1512541	2.6264227	34	2	1999-2003	0.69	M-v	4	MPC	40010	1999 CA ₁₂₉
1999 CH ₁₃₃	16.3	0.15	20030610	331.35991	233.35974	333.16102	3.23522	0.0831877	2.5444368	61	3	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	41568	1999 CH ₁₃₃
1999 CK ₁₃₅	15.2	0.15	20030610	222.09923	13.33309	334.54678	5.89914	0.1393767	2.4273061	93	4	1959-2003	0.62	M-v	2	MPC	27614	1999 CK ₁₃₅
1999 CW ₁₃₅	14.7	0.15	20030610	180.70296	15.11448	344.81133	14.87050	0.1745197	2.5459787	94	4	1994-2003	0.66	M-v	3	MPC	41568	1999 CW ₁₃₅
1999 CW ₁₃₆	16.4	0.15	20030610	286.90590	338.44736	303.03782	3.54286	0.1432115	2.3561146	20	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	26893	1999 CW ₁₃₆
1999 CV ₁₃₇	16.6	0.15	20030610	99.60167	289.22812	148.14757	4.05542	0.1639379	2.4456100	56	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	33802	1999 CV ₁₃₇
1999 CT ₁₄₂	16.8	0.15	20030610	3.24469	79.82173	127.33982	3.24853	0.1547820	2.4190575	42	4	1999-2003	0.49	M-v	1	MPC	33802	1999 CT ₁₄₂
1999 CQ ₁₄₅	15.8	0.15	20030610	241.15404	123.30793	159.78251	3.06770	0.0402736	2.6667914	66	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	41568	1999 CQ ₁₄₅
1999 CN ₁₄₇	15.5	0.15	20030610	176.03723	342.50740	19.64677	1.11649	0.1080401	2.5638381	146	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	41568	1999 CN ₁₄₇
1999 CF ₁₄₈	16.3	0.15	20030610	217.82341	155.63679	151.22581	3.22813	0.1289455	2.5475560	51	5	1995-2003	0.57	M-v	1	MPC	41568	1999 CF ₁₄₈

1999 CG ₁₄₉	16.7	0.15	20030610	286.99643	33.02426	237.08223	0.62034	0.1620696	2.5912632	40	6	1992-2003	0.63	M-v	1	MPC	20723	1999 CG ₁₄₉
1999 CU ₁₄₉	16.0	0.15	20030610	180.20147	11.97713	348.45084	2.49618	0.1674921	2.5739322	79	4	1976-2003	0.66	M-v	3	MPC	34764	1999 CU ₁₄₉
1999 CY ₁₄₉	15.5	0.15	20030610	14.71415	2.84995	165.69308	10.87842	0.0481334	2.5743826	82	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	41568	1999 CY ₁₄₉
1999 CA ₁₅₀	15.4	0.15	20030610	109.27006	68.30803	358.86238	2.57830	0.1306944	2.5399342	145	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41568	1999 CA ₁₅₀
1999 CR ₁₅₁	15.9	0.15	20030610	291.07230	335.52772	324.83793	4.11623	0.1026630	2.2967005	37	3	1998-2003	0.70	M-v	3	MPC	22076	1999 CR ₁₅₁
1999 CF ₁₅₂	15.9	0.15	20030610	309.67443	286.22309	323.64523	5.35773	0.1101474	2.4729875	55	5	1995-2003	0.64	M-v	1	MPC	41568	1999 CF ₁₅₂
1999 CA ₁₅₄	16.4	0.15	20030610	43.94530	330.57609	181.34473	6.50367	0.1653259	2.4632609	61	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	41569	1999 CA ₁₅₄
1999 CB ₁₅₄	15.6	0.15	20030610	112.40505	229.97977	200.87247	4.92323	0.1433120	2.4570179	161	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	41569	1999 CB ₁₅₄
1999 CS ₁₅₅	14.2	0.15	20030610	197.81362	8.01803	313.80868	12.95468	0.1853854	2.5747445	124	5	1983-2003	0.62	M-v	2	MPC	41569	1999 CS ₁₅₅
1999 CK ₁₅₆	17.8	0.15	20030610	94.50504	65.76667	14.08204	1.43890	0.1568018	2.4566825	22	3	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	23479	1999 CK ₁₅₆
1999 CF ₁₅₇	16.7	0.15	20030610	92.35298	90.42222	336.42116	5.01597	0.2266974	2.5349923	39	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	19401	1999 CF ₁₅₇
1999 DG ₂	13.7	0.15	20030610	117.89181	25.75630	12.74964	13.63850	0.1729313	2.6033707	200	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	41569	1999 DG ₂
1999 DQ ₂	14.0	0.15	20030610	249.22005	257.28597	20.04339	10.56527	0.0856297	2.6920730	192	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41569	1999 DQ ₂
1999 DU ₂	14.9	0.15	20030610	298.78009	210.41639	32.39987	3.70962	0.0707403	2.5223430	173	4	1997-2003	0.59	M-v	3	MPC	41569	1999 DU ₂
1999 DQ ₄	15.5	0.15	20030610	70.32098	124.34305	306.43539	2.54884	0.1919393	2.6053048	144	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	41569	1999 DQ ₄
1999 DJ ₆	14.0	0.15	20030610	161.37889	34.55973	326.26934	12.11336	0.1116670	2.5798137	224	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41569	1999 DJ ₆
1999 DS ₇	14.7	0.15	20030610	197.46835	2.13492	20.97214	7.12992	0.1154868	2.3633857	101	5	1992-2003	0.64	M-v	2	MPC	30291	1999 DS ₇
1999 DB ₉	15.7	0.15	20030610	25.22227	107.33904	35.33436	13.64182	0.1992696	2.5801923	22	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	26893	1999 DB ₉
1999 EB	14.6	0.15	20030610	50.39282	123.86413	355.97362	8.67436	0.1280555	2.5553412	180	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	41569	1999 EB
1999 EP ₁	16.9	0.15	20030610	108.48010	196.95322	226.85844	0.81341	0.1551292	2.5159479	76	5	1993-2003	0.71	M-v	3	MPC	20724	1999 EP ₁
1999 EY ₂	15.5	0.15	20030610	65.34220	285.75525	154.97707	21.13039	0.3746088	2.4178398	98	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	40011	1999 EY ₂
1999 EM ₃	15.4	0.15	20030610	31.88306	140.76356	13.51554	15.17940	0.2439434	2.5660342	154	3	1999-2003	0.77	M-v	2	MPC	41569	1999 EM ₃
1999 ED ₄	14.5	0.15	20030610	89.43578	45.96656	340.96793	8.73754	0.1643160	2.8145101	111	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41569	1999 ED ₄
1999 EJ ₄	14.4	0.15	20030610	50.44380	69.53488	352.23376	4.61564	0.1764378	2.8151372	139	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41569	1999 EJ ₄
1999 EP ₄	14.7	0.15	20030610	317.82771	106.89894	179.69447	16.30796	0.2084771	2.5454257	69	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	25732	1999 EP ₄
1999 EB ₆	14.7	0.15	20030610	172.17501	21.74423	16.04217	14.80188	0.0955562	2.5232202	74	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	35467	1999 EB ₆
1999 ED ₆	14.1	0.15	20030610	171.02261	355.20876	17.80050	28.64236	0.1248754	2.6835173	93	3	1999-2003	0.69	M-v	2	MPC	41569	1999 ED ₆
1999 EG ₆	15.8	0.15	20030610	42.71967	137.02156	15.25821	13.27060	0.1638079	2.5543397	67	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	23480	1999 EG ₆
1999 EH ₆	15.9	0.15	20030610	317.47107	288.82852	343.12489	6.31217	0.1619466	2.4350722	63	4	1995-2003	0.70	M-v	3	MPC	13590	1999 EH ₆
1999 EJ ₆	15.2	0.15	20030610	41.44022	292.63387	182.42169	2.77073	0.1785356	2.6084260	157	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	41569	1999 EJ ₆
1999 EJ ₇	15.5	0.15	20030610	210.80169	6.39585	321.02754	3.65628	0.1860585	2.5158881	86	5	1997-2003	0.71	M-v	1	MPC	22077	1999 EJ ₇
1999 EM ₇	15.8	0.15	20030610	197.58635	2.99524	330.10555	3.44551	0.1699626	2.5428789	88	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	41569	1999 EM ₇
1999 ER ₇	15.8	0.15	20030610	216.81180	170.81002	151.98163	3.49693	0.0870077	2.5225733	85	4	1997-2003	0.56	M-v	4	MPC	23480	1999 ER ₇
1999 EW ₇	16.2	0.15	20030610	197.85623	356.18316	346.37325	8.31370	0.1380947	2.5708995	35	3	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	24984	1999 EW ₇
1999 EN ₁₀	16.2	0.15	20030610	30.01699	191.16250	322.27671	1.88969	0.1096999	2.5491412	104	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41569	1999 EN ₁₀
1999 EV ₁₁	15.2	0.15	20030610	4.30944	121.67873	56.62796	5.78591	0.0843989	2.5643494	171	5	1995-2003	0.61	M-v	2	MPC	41569	1999 EV ₁₁
1999 ER ₁₂	14.7	0.15	20030610	53.55207	82.08835	20.44615	11.82540	0.1882157	2.5995424	62	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	40011	1999 ER ₁₂
1999 EX ₁₄	15.7	0.15	20030610	188.01359	178.51045	169.13775	11.96731	0.0832286	2.6172998	40	3	1999-2003	0.45	M-v	3	MPC	23480	1999 EX ₁₄
1999 FB	18.1	0.15	20030610	175.84750	2.92155	37.18955	12.90252	0.6068444	1.1799824	112	5	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	31854	1999 FB
1999 FK	14.5	0.15	20030610	246.65080	291.57457	58.78603	6.99579	0.1608580	2.3812654	97	5	1993-2003	0.62	M-v	2	MPC	33803	1999 FK
1999 FX	13.8	0.15	20030610	296.22695	151.14270	10.69833	5.12635	0.1142667	3.1865599	129	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	41569	1999 FX
1999 FF ₁	14.9	0.15	20030610	300.36832	284.36528	18.28517	12.58928	0.3130206	2.5678657	67	4	1999-2003	0.79	M-v	1	MPC	35467	1999 FF ₁
1999 FJ ₃	15.2	0.15	20030610	89.22859	308.02587	178.00649	23.53702	0.2178022	2.3477691	62	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	25732	1999 FJ ₃
1999 FO ₃	15.3	0.15	20030610	25.30398	303.00887	184.33616	23.49005	0.3109779	2.6619114	49	2	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	40012	1999 FO ₃
1999 FO ₄	16.1	0.15	20030610	100.04878	244.23757	196.09341	2.44738	0.0655841	2.6499857	99	4	1992-2003	0.72	M-v	2	MPC	23480	1999 FO ₄
1999 FV ₄	16.2	0.15	20030610	237.16914	297.12641	22.30418	1.24423	0.0631180	2.6360361	29	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	27615	1999 FV ₄
1999 FZ ₅	15.7	0.15	20030610	32.96760	27.92940	149.25224	3.11535	0.1230235	2.3578604	71	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	41570	1999 FZ ₅
1999 FP ₆	17.0	0.15	20030610	9.39582	5.82204	186.35296	2.04260	0.0977541	2.5918598	33	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	25732	1999 FP ₆
1999 FS ₆	16.2	0.15	20030610	310.46490	201.80303	23.40880	6.00460	0.1432981	2.7697828	48	4	1996-2003	0.68	M-v	2	MPC	41570	1999 FS ₆
1999 FN ₇	15.4	0.15	20030610	91.22733	299.41209	178.54549	22.88134	0.2585296	2.3692989	118	3	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	23480	1999 FN ₇
1999 FO ₇	14.9	0.15	20030610	110.23879	87.38165	349.89852	23.22551	0.3436128	2.3854919	96	4	1990-2003	0.60	M-v	1	MPC	23480	1999 FO ₇
1999 FQ ₇	14.6	0.15	20030610	256.81109	153.16592	186.72506	26.18136	0.2227715	2.3888823	70	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	33803	1999 FQ ₇
1999 FO ₈	14.8	0.15	20030610	62.02305	287.44498	194.82156	29.12354	0.1264016	2.5651794	111	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	20725	1999 FO ₈

1999 FP ₉	15.0	0.15	20030610	72.22122	327.06154	169.37538	12.36276	0.1593870	2.4457061	74	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	25732	1999 FP ₉
1999 FX ₉	14.7	0.15	20030610	6.13843	178.52247	8.82807	12.67006	0.0806253	2.5598678	138	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41570	1999 FX ₉
1999 FH ₁₀	15.4	0.15	20030610	350.69370	148.68208	88.37942	7.34423	0.0311987	2.3780909	102	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	30292	1999 FH ₁₀
1999 FL ₁₀	15.1	0.15	20030610	285.26846	72.67392	192.20704	7.62627	0.2568763	2.7330060	86	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	33804	1999 FL ₁₀
1999 FL ₁₃	16.3	0.15	20030610	62.48503	294.19668	173.33945	5.37711	0.0726149	2.6001741	47	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	41570	1999 FL ₁₃
1999 FW ₁₅	16.2	0.15	20030610	359.46585	33.41755	152.16036	9.21739	0.2235467	2.6856243	84	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	40012	1999 FW ₁₅
1999 FY ₁₆	15.8	0.15	20030610	218.49932	338.35713	3.45497	4.22864	0.1405074	2.5177454	45	4	1995-2003	0.51	M-v	4	MPC	31252	1999 FY ₁₆
1999 FB ₁₇	16.4	0.15	20030610	275.98403	291.55963	14.13359	1.40582	0.1850906	2.3824057	30	4	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	31854	1999 FB ₁₇
1999 FN ₁₇	16.2	0.15	20030610	276.45151	230.88188	22.23396	3.76813	0.0619547	2.7798660	43	4	1994-2003	0.71	M-v	1	MPC	27615	1999 FN ₁₇
1999 FS ₁₇	15.1	0.15	20030610	183.51713	358.69879	22.24389	8.48910	0.1635729	2.5684541	57	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	30292	1999 FS ₁₇
1999 FY ₁₇	15.4	0.15	20030610	207.24433	140.78441	189.87883	8.41237	0.0117214	2.7213519	73	4	1999-2003	0.72	M-v	1	MPC	23481	1999 FY ₁₇
1999 FT ₁₉	15.6	0.15	20030610	65.34310	292.66843	177.63370	14.17487	0.1344190	2.5891847	38	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	22081	1999 FT ₁₉
1999 FU ₁₉	15.3	0.15	20030610	354.96893	204.04931	47.24470	4.14235	0.1196591	2.3971876	116	4	1999-2003	0.78	M-v	1	MPC	33804	1999 FU ₁₉
1999 FF ₂₁	16.2	0.15	20030610	4.01528	21.33967	193.71707	7.47526	0.1295939	2.4544118	62	4	1999-2003	0.75	M-v	1	MPC	23481	1999 FF ₂₁
1999 FW ₂₂	13.5	0.15	20030610	178.44694	355.39748	344.08231	13.83978	0.1786430	2.6295197	225	4	1995-2003	0.63	M-v	2	MPC	41570	1999 FW ₂₂
1999 FA ₂₅	15.5	0.15	20030610	62.99046	296.67608	169.59487	11.78930	0.2335809	2.5760773	147	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	41570	1999 FA ₂₅
1999 FD ₂₇	15.8	0.15	20030610	310.08389	95.61863	164.51335	12.61444	0.2189341	2.6214147	65	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41570	1999 FD ₂₇
1999 FH ₂₇	14.8	0.15	20030610	23.53615	313.96210	158.08476	8.26209	0.1869189	2.7983409	91	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	41570	1999 FH ₂₇
1999 FD ₂₈	14.4	0.15	20030610	268.04721	301.85152	7.98751	28.26786	0.1877780	2.5911091	103	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41570	1999 FD ₂₈
1999 FL ₂₈	13.6	0.15	20030610	331.17157	144.93320	353.61028	10.79399	0.0818970	3.0706676	118	3	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	41570	1999 FL ₂₈
1999 FA ₃₀	14.0	0.15	20030610	51.09077	109.27846	25.05793	14.49694	0.1034532	2.5985039	243	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41570	1999 FA ₃₀
1999 FL ₃₃	15.6	0.15	20030610	331.79745	33.69983	188.47441	11.01311	0.2046842	2.6424845	48	2	1999-2003	0.73	M-v	4	MPC	40013	1999 FL ₃₃
1999 FV ₃₄	14.6	0.15	20030610	315.90306	209.23472	29.22453	13.02241	0.1331250	2.6551657	104	4	1999-2003	0.72	M-v	1	MPC	41571	1999 FV ₃₄
1999 FA ₃₅	14.5	0.15	20030610	49.28705	294.97513	208.39470	14.16981	0.0560652	2.6039747	121	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	25734	1999 FA ₃₅
1999 FT ₃₅	15.1	0.15	20030610	69.73055	170.00781	319.66183	4.31305	0.1392110	2.4271300	98	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	41571	1999 FT ₃₅
1999 FY ₃₆	14.3	0.15	20030610	333.22087	221.58075	327.99128	13.70794	0.0748257	2.6535982	101	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	41571	1999 FY ₃₆
1999 FC ₃₇	14.0	0.15	20030610	201.96104	0.61482	330.25137	14.68151	0.1057422	2.5892830	120	4	1982-2003	0.52	M-v	2	MPC	40013	1999 FC ₃₇
1999 FO ₃₇	14.6	0.15	20030610	61.96880	127.62232	325.32048	7.05473	0.2046019	2.5686320	203	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41571	1999 FO ₃₇
1999 FL ₄₀	15.8	0.15	20030610	83.47392	175.02216	295.61343	2.05094	0.1942804	2.4227763	91	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	33805	1999 FL ₄₀
1999 FH ₄₆	16.4	0.15	20030610	328.14447	192.89890	20.61425	4.27930	0.0609201	2.5955739	48	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	41571	1999 FH ₄₆
1999 FY ₄₈	15.6	0.15	20030610	28.36994	159.30724	13.30704	8.38392	0.0794470	2.4771589	66	3	1999-2003	0.76	M-v	4	MPC	33805	1999 FY ₄₈
1999 FX ₄₉	15.2	0.15	20030610	331.86864	205.51592	1.85334	8.99655	0.1726945	2.6306566	80	4	1992-2003	0.69	M-v	3	MPC	41571	1999 FX ₄₉
1999 FH ₅₀	15.5	0.15	20030610	275.29524	320.84556	347.62340	6.16126	0.1309605	2.4329391	77	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	25734	1999 FH ₅₀
1999 FS ₅₀	14.6	0.15	20030610	325.29837	223.90655	344.41842	12.66915	0.1181892	2.6481164	115	4	1996-2003	0.69	M-v	2	MPC	41571	1999 FS ₅₀
1999 FX ₅₀	14.4	0.15	20030610	348.74972	286.46776	325.22566	5.44933	0.0946593	2.3690122	138	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	30292	1999 FX ₅₀
1999 FO ₅₁	15.7	0.15	19990323	322.14504	51.02719	178.71559	16.62635	0.2109063	3.1155331	13	1	21 days	0.73		D	MPC		1999 FO ₅₁
1999 FF ₅₂	14.2	0.15	20030610	134.80588	36.96535	354.03087	14.57896	0.1834888	2.5769984	215	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41571	1999 FF ₅₂
1999 FQ ₅₂	15.9	0.15	20030610	359.61094	171.12950	4.46714	5.00228	0.0748422	2.6056738	65	3	1999-2003	0.69	M-v	4	MPC	41571	1999 FQ ₅₂
1999 FB ₅₈	15.0	0.15	20030610	116.63422	73.16817	344.26879	14.32648	0.0992416	2.5671420	153	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	41571	1999 FB ₅₈
1999 FY ₅₉	14.5	0.15	20030610	331.74837	214.64327	350.17214	12.85050	0.0924214	2.6168264	127	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	41571	1999 FY ₅₉
1999 FW ₆₀	15.2	0.15	20030610	29.48043	113.10453	342.91827	8.26115	0.2063486	2.7818939	79	3	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	41571	1999 FW ₆₀
1999 GT	16.2	0.15	20030610	35.13393	318.16313	202.65144	3.69373	0.1793645	2.5556968	63	3	1999-2003	0.77	M-v	4	MPC	23483	1999 GT
1999 GZ	14.8	0.15	20030610	359.10333	166.25503	16.34973	12.11681	0.1245064	2.6047417	144	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	41572	1999 GZ
1999 GE ₁	14.2	0.15	20030610	275.77324	268.55832	7.27513	13.42058	0.2052353	2.6707274	122	3	1999-2003	0.75	M-v	2	MPC	41572	1999 GE ₁
1999 GK ₁	14.3	0.15	20030610	12.02096	139.53269	50.28755	14.96035	0.0456923	2.6241956	136	3	1999-2003	0.70	M-v	2	MPC	41572	1999 GK ₁
1999 GB ₂	15.1	0.15	20030610	221.65477	304.46738	57.27064	7.52013	0.0833721	2.4860737	86	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	41572	1999 GB ₂
1999 GE ₂	15.6	0.15	20030610	339.65943	183.94109	45.57018	9.34589	0.1101914	2.5783965	89	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	33806	1999 GE ₂
1999 GS ₃	16.3	0.15	20030610	6.10608	106.66442	45.19326	28.06147	0.4245763	2.6154459	114	2	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	41572	1999 GS ₃
1999 GC ₄	15.7	0.15	20030610	31.92440	318.21526	198.74587	11.86255	0.1999410	2.5925959	97	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	41572	1999 GC ₄
1999 GF ₄	15.0	0.15	20030610	333.69659	168.00240	28.17865	11.66876	0.1095744	2.6945589	148	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	41572	1999 GF ₄
1999 GP ₄	14.4	0.15	20030610	316.90181	199.33495	56.43796	9.81150	0.1047497	2.6018000	128	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	25735	1999 GP ₄
1999 GJ ₇	15.1	0.15	20030610	319.89498	75.04246	160.58855	13.41870	0.2689618	2.6578600	77	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41572	1999 GJ ₇
1999 GJ ₈	15.4	0.15	20030610	341.77831	202.16217	1.87163	5.99562	0.2015404	2.6648556	62	2	1999-2003	0.53	M-v	4	MPC	40014	1999 GJ ₈

1999 GK ₈	15.9	0.15	20030610	322.78708	358.86323	259.25003	2.11062	0.1732172	2.5600319	72	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	35468	1999 GK ₈
1999 GU ₉	14.5	0.15	20030610	133.19654	247.67288	181.67498	15.30072	0.1416641	2.5376624	118	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41572	1999 GU ₉
1999 GE ₁₁	16.5	0.15	20030610	218.71053	198.31992	123.57308	0.41472	0.0437377	2.6437080	46	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	29028	1999 GE ₁₁
1999 GY ₁₂	16.2	0.15	20030610	352.94023	322.34616	213.71653	11.68708	0.1005491	2.7575585	28	4	1996-2003	0.40	M-v	2	MPC	23484	1999 GY ₁₂
1999 GT ₁₃	16.5	0.15	20030610	72.51744	112.68354	3.15770	3.40962	0.0406841	2.5627150	33	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	24987	1999 GT ₁₃
1999 GW ₁₄	15.6	0.15	20030610	139.63510	198.37016	196.74402	2.50664	0.1012231	2.7221345	115	5	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	25736	1999 GW ₁₄
1999 GY ₁₇	14.4	0.15	20030610	313.44496	161.79758	59.26133	14.69633	0.1259636	2.7114087	147	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	41572	1999 GY ₁₇
1999 GR ₁₈	14.6	0.15	20030610	30.36494	80.44581	67.92427	12.49228	0.2131792	2.5917559	91	4	1991-2003	0.60	M-v	2	MPC	41572	1999 GR ₁₈
1999 GP ₁₉	14.5	0.15	20030610	23.05774	142.08744	27.91415	14.46661	0.1119150	2.6106784	168	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41572	1999 GP ₁₉
1999 GE ₂₀	14.9	0.15	20030610	313.21207	196.14702	70.07457	8.71353	0.1665824	2.5836926	101	4	1999-2003	0.73	M-v	1	MPC	41572	1999 GE ₂₀
1999 GE ₂₁	14.2	0.15	20030610	316.08405	245.86763	50.07097	15.38358	0.1824087	2.4705190	101	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	41572	1999 GE ₂₁
1999 GF ₂₁	14.8	0.15	20030610	318.44998	88.26199	195.96492	9.65280	0.2254735	2.5256637	94	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	13593	1999 GF ₂₁
1999 GY ₂₁	15.0	0.15	20030610	15.90645	96.96461	55.43227	8.20639	0.0259517	2.7504252	120	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41572	1999 GY ₂₁
1999 GA ₂₂	15.4	0.15	20030610	38.22406	110.91210	42.45617	9.66377	0.1152946	2.5910941	97	4	1997-2003	0.67	M-v	2	MPC	33807	1999 GA ₂₂
1999 GD ₂₆	14.9	0.15	20030610	79.99674	78.02671	23.79836	14.56327	0.0575285	2.6364514	158	3	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	41572	1999 GD ₂₆
1999 GV ₃₀	15.1	0.15	20030610	279.60403	236.45925	42.48089	12.80899	0.1457537	2.6817203	85	5	1996-2003	0.69	M-v	1	MPC	35468	1999 GV ₃₀
1999 GK ₃₁	14.8	0.15	20030610	286.59484	97.09903	201.93205	11.95991	0.1846283	2.5826005	102	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	10879	1999 GK ₃₁
1999 GJ ₃₂	16.1	0.15	20030610	342.57613	16.08144	196.45261	10.81558	0.1763255	2.6471930	36	4	1999-2003	0.77	M-v	2	MPC	20729	1999 GJ ₃₂
1999 GV ₃₂	14.8	0.15	20030610	71.47343	5.22306	157.49272	14.24907	0.1208263	2.4454662	58	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	30293	1999 GV ₃₂
1999 GH ₃₃	14.5	0.15	20030610	270.16935	114.42880	202.61080	13.25323	0.2067191	2.5996853	127	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	23485	1999 GH ₃₃
1999 GN ₃₃	13.8	0.15	20030610	136.73557	26.61174	32.34740	13.57504	0.1482181	2.6037895	138	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	41572	1999 GN ₃₃
1999 GR ₃₃	15.0	0.15	20030610	25.30644	125.84603	54.83779	13.91860	0.1084297	2.5603819	102	4	1995-2003	0.66	M-v	3	MPC	41572	1999 GR ₃₃
1999 GV ₃₃	16.5	0.15	20030610	48.33950	334.00446	183.18195	12.39783	0.1805269	2.5304035	37	4	1997-2003	0.78	M-v	3	MPC	33074	1999 GV ₃₃
1999 GX ₃₃	15.3	0.15	20030610	302.15329	253.25685	35.28126	11.97756	0.2486438	2.6066411	107	5	1996-2003	0.67	M-v	1	MPC	33807	1999 GX ₃₃
1999 GR ₃₆	13.5	0.15	20030610	42.18108	150.76522	343.95226	12.60234	0.1800161	2.5830388	200	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41573	1999 GR ₃₆
1999 GF ₃₉	14.2	0.15	20030610	120.15329	31.03961	34.04927	15.80036	0.1137066	2.5479725	182	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	30293	1999 GF ₃₉
1999 GD ₄₁	16.3	0.15	20030610	359.75072	85.57071	121.52650	4.97780	0.1723056	2.5502960	33	4	1995-2003	0.54	M-v	3	MPC	26895	1999 GD ₄₁
1999 GM ₄₁	15.2	0.15	20030610	322.04520	208.00513	88.97890	10.16055	0.1996034	2.4029061	81	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	30293	1999 GM ₄₁
1999 GR ₄₃	16.0	0.15	20030610	336.01749	165.04929	107.10384	7.87958	0.1340198	2.4317687	73	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	30293	1999 GR ₄₃
1999 GG ₄₄	13.1	0.15	20030610	304.63960	81.57747	64.99471	11.50748	0.0893628	3.2134408	158	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	41573	1999 GG ₄₄
1999 GV ₄₄	14.8	0.15	20030610	179.27718	298.21630	76.38412	8.51926	0.0176592	2.6198476	164	4	1991-2003	0.53	M-v	2	MPC	41573	1999 GV ₄₄
1999 GD ₄₅	15.1	0.15	20030610	351.57289	26.27546	137.46122	8.04194	0.1490512	2.7818945	71	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	41573	1999 GD ₄₅
1999 GO ₄₅	14.2	0.15	20030610	108.38973	14.78711	57.91941	15.88397	0.0910489	2.6460886	186	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	33807	1999 GO ₄₅
1999 GQ ₄₅	14.9	0.15	20030610	68.57134	302.93949	192.59392	12.32488	0.0998678	2.5462494	76	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	23486	1999 GQ ₄₅
1999 GV ₄₅	13.9	0.15	20030610	141.05457	281.76147	141.69454	10.27277	0.1492484	2.5370493	134	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	41573	1999 GV ₄₅
1999 GN ₄₈	15.8	0.15	20030610	0.98825	153.39244	29.27950	4.49120	0.1798436	2.6308728	87	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	41573	1999 GN ₄₈
1999 GK ₅₀	14.6	0.15	20030610	87.65841	132.50059	327.84149	4.77821	0.1432626	2.5283227	155	3	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	41573	1999 GK ₅₀
1999 GT ₅₈	14.8	0.15	20030610	326.05877	120.90437	81.92142	7.58129	0.1403799	2.6966748	73	2	1999-2003	0.58	M-v	4	MPC	40015	1999 GT ₅₈
1999 GH ₅₉	15.0	0.15	20030610	317.28081	83.36885	122.59163	4.31123	0.0426843	2.7393040	52	3	1999-2003	0.71	M-v	4	MPC	41573	1999 GH ₅₉
1999 GH ₆₁	15.8	0.15	20030610	6.76047	309.86306	213.50568	9.46361	0.2053301	2.7055181	64	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	41573	1999 GH ₆₁
1999 HM	15.7	0.15	20030610	40.13965	172.96657	353.66893	3.61451	0.0158094	2.5719601	75	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	41573	1999 HM
1999 HX	15.0	0.15	20030610	279.93608	79.39563	227.28861	29.15567	0.3777379	2.7604085	123	4	1990-2003	0.57	M-v	1	MPC	20730	1999 HX
1999 HF ₁	14.5	0.15	20030610	318.47417	253.34713	155.94857	25.65771	0.4624365	0.8190817	1049	5	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	41573	1999 HF ₁
1999 HT ₁	14.3	0.15	20030610	212.48641	267.16807	95.51242	5.57129	0.1438748	2.6525295	152	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	33808	1999 HT ₁
1999 HK ₂	15.6	0.15	20030610	359.30205	185.92495	52.10644	15.04756	0.2145458	2.5613173	60	5	1996-2003	0.78	M-v	2	MPC	41573	1999 HK ₂
1999 HN ₂	13.9	0.15	20030610	251.21749	283.07958	64.57044	9.30898	0.0526799	2.4622400	175	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	41573	1999 HN ₂
1999 HG ₃	14.7	0.15	20030610	21.82553	63.95001	115.12600	8.55312	0.1365517	2.5933512	57	4	1995-2003	0.67	M-v	3	MPC	41573	1999 HG ₃
1999 HN ₃	14.3	0.15	20030610	164.48115	339.76219	54.02538	15.76469	0.1044169	2.5339874	123	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	27617	1999 HN ₃
1999 HS ₃	15.1	0.15	20030610	46.76422	351.36371	157.86457	14.63966	0.1411912	2.5264179	75	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	41573	1999 HS ₃
1999 HE ₅	15.1	0.15	20030610	263.15393	83.23386	211.20746	11.19249	0.1310701	2.7498294	84	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	23487	1999 HE ₅
1999 HX ₅	15.1	0.15	20030610	123.15097	308.47729	138.20300	14.01907	0.1107316	2.6401225	40	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	23487	1999 HX ₅
1999 HQ ₆	14.5	0.15	20030610	175.24501	351.00877	2.41636	8.90775	0.1149095	2.6920773	179	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41573	1999 HQ ₆
1999 HS ₈	16.0	0.15	20030610	21.22177	270.37866	251.45031	1.46142	0.1254233	2.6363133	92	4	1992-2003	0.60	M-v	2	MPC	41573	1999 HS ₈

1999 HV ₈	15.5	0.15	20030610	75.82421	92.94478	20.75605	12.63209	0.1270764	2.5770131	143	3	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	30294	1999 HV ₈
1999 HN ₁₁	14.9	0.15	20030610	275.16125	98.54091	209.18757	11.39045	0.2753329	2.6305665	96	4	1995-2003	0.59	M-v	2	MPC	35468	1999 HN ₁₁
1999 HM ₁₂	14.7	0.15	20030610	46.10439	107.54300	10.64735	29.70715	0.3156223	2.6267341	63	2	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	40015	1999 HM ₁₂
1999 JR	15.4	0.15	20030610	342.12463	87.50341	139.09196	13.71891	0.1531462	2.6418025	83	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	41574	1999 JR
1999 JV	14.9	0.15	20030610	6.36634	89.24355	118.19900	14.89128	0.0624455	2.5991212	54	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	29029	1999 JV
1999 JX	14.8	0.15	20030610	335.99127	80.31287	128.91087	14.38258	0.1998519	2.7458321	122	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	40015	1999 JX
1999 JZ ₁	14.8	0.15	20030610	157.99921	256.51348	153.02663	7.29599	0.1523058	2.5322516	77	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	30294	1999 JZ ₁
1999 JQ ₂	14.1	0.15	20030610	220.85946	302.17328	82.28240	7.36425	0.1449077	2.3978923	146	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	30294	1999 JQ ₂
1999 JX ₅	14.1	0.15	20030610	358.15077	333.80696	204.90172	27.67803	0.1453669	2.7900822	55	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41574	1999 JX ₅
1999 JB ₆	14.3	0.15	20030610	311.38961	145.82223	58.14345	8.97106	0.0960405	2.8164498	103	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	41574	1999 JB ₆
1999 JQ ₆	15.0	0.15	20030610	59.86820	95.56094	21.58073	22.22368	0.3196818	2.3636508	69	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41574	1999 JQ ₆
1999 JD ₇	15.5	0.15	20030610	13.99500	104.16885	81.28586	12.97747	0.0634543	2.6546158	73	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	25739	1999 JD ₇
1999 JE ₇	15.4	0.15	20030610	27.46061	95.64984	76.40472	13.62558	0.1032948	2.6324798	72	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	25739	1999 JE ₇
1999 JJ ₇	15.3	0.15	20030610	69.65216	325.98334	159.45694	9.84713	0.0393827	2.6814972	51	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	24989	1999 JJ ₇
1999 JS ₈	15.9	0.15	20030610	24.16863	286.05412	250.41457	10.21285	0.2317762	2.6517065	90	3	1999-2003	0.74	M-v	3	MPC	23488	1999 JS ₈
1999 JB ₉	14.5	0.15	20030610	244.98612	144.32637	179.23811	11.64723	0.1232794	2.7188394	104	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	23488	1999 JB ₉
1999 JR ₉	15.4	0.15	20030610	331.34133	201.85744	58.37304	7.79434	0.2017626	2.5374578	57	5	1996-2003	0.73	M-v	1	MPC	41574	1999 JR ₉
1999 JW ₁₀	14.3	0.15	20030610	53.31490	13.48709	84.70665	7.31693	0.1157665	2.7764910	140	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	41574	1999 JW ₁₀
1999 JP ₁₁	14.3	0.15	20030610	13.82669	121.96836	71.36366	29.21412	0.0954426	2.6153317	72	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	41574	1999 JP ₁₁
1999 JK ₁₂	16.2	0.15	20030610	336.54946	112.52723	87.82057	7.81352	0.2495586	2.7518177	62	2	1999-2003	0.73	M-v	3	MPC	40016	1999 JK ₁₂
1999 JN ₁₂	14.8	0.15	20030610	45.40989	334.54827	138.72159	9.59023	0.1951138	2.7749832	167	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41574	1999 JN ₁₂
1999 JP ₁₂	14.7	0.15	20030610	63.01655	354.07489	117.16131	10.47472	0.1477167	2.7177417	96	3	1999-2003	0.71	M-v	2	MPC	41574	1999 JP ₁₂
1999 JK ₁₃	13.1	0.15	20030610	342.52699	71.57492	77.11236	23.64849	0.2344088	2.7741513	124	2	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	41574	1999 JK ₁₃
1999 JP ₁₄	13.9	0.15	20030610	221.66957	147.78491	215.55979	32.51527	0.2241640	2.6117114	138	5	1982-2003	0.61	M-v	1	MPC	35468	1999 JP ₁₄
1999 JX ₁₄	14.9	0.15	20030610	234.98185	205.02665	125.11378	7.00514	0.0502922	2.7363335	88	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	25739	1999 JX ₁₄
1999 JP ₁₅	14.9	0.15	20030610	269.43061	144.70650	159.97383	11.91430	0.1186903	2.7113967	96	5	1991-2003	0.68	M-v	1	MPC	23489	1999 JP ₁₅
1999 JR ₁₅	14.0	0.15	20030610	66.94607	106.98077	41.76380	18.03028	0.1115957	2.5705983	117	3	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	41574	1999 JR ₁₅
1999 JA ₁₆	14.5	0.15	20030610	2.12141	182.61624	52.73448	5.67091	0.1155954	2.5305538	161	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	41574	1999 JA ₁₆
1999 JJ ₁₆	15.3	0.15	20030610	207.63391	97.32701	228.57626	0.40806	0.1764364	3.0159998	74	5	1995-2003	0.62	M-v	1	MPC	25740	1999 JJ ₁₆
1999 JM ₂₂	14.1	0.15	20030610	270.00974	78.13756	231.41897	12.93776	0.0856277	2.6071961	112	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	41575	1999 JM ₂₂
1999 JS ₂₃	14.1	0.15	20030610	261.37410	101.11608	218.08011	8.33881	0.2068173	2.6702184	135	4	1999-2003	0.76	M-v	1	MPC	23489	1999 JS ₂₃
1999 JY ₂₃	14.3	0.15	20030610	34.16104	95.74966	36.52583	12.81501	0.0701410	2.8036768	207	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41575	1999 JY ₂₃
1999 JE ₂₄	13.8	0.15	20030610	160.14471	355.29570	40.56062	13.72969	0.1633481	2.6963055	89	4	1989-2003	0.68	M-v	2	MPC	35469	1999 JE ₂₄
1999 JK ₂₄	13.9	0.15	20030610	240.07171	286.86340	33.61324	9.34477	0.1642622	2.7607782	109	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	35469	1999 JK ₂₄
1999 JM ₂₄	15.3	0.15	20030610	26.46204	287.08323	235.12150	5.24683	0.1282689	2.6656395	82	3	1999-2003	0.72	M-v	4	MPC	33809	1999 JM ₂₄
1999 JT ₂₄	14.4	0.15	20030610	277.51416	257.29974	30.79717	14.82303	0.1625034	2.7273492	104	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	41575	1999 JT ₂₄
1999 JW ₂₅	14.7	0.15	20030610	285.24485	277.85534	40.51893	8.06652	0.2087325	2.5703754	129	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	35469	1999 JW ₂₅
1999 JD ₂₆	15.4	0.15	20030610	311.45846	210.80343	44.82552	15.46319	0.0967524	2.6580563	62	4	1996-2003	0.72	M-v	1	MPC	35469	1999 JD ₂₆
1999 JM ₂₆	15.3	0.15	20030610	27.90365	92.84019	57.49126	9.78851	0.0646805	2.7436755	101	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	41575	1999 JM ₂₆
1999 JW ₂₈	17.0	0.15	20030610	40.23991	123.90680	37.11842	13.35480	0.1324794	2.6079943	51	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	23490	1999 JW ₂₈
1999 JD ₂₉	13.4	0.15	20030610	96.80397	30.93387	20.00395	11.68938	0.1025875	2.9956212	211	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41575	1999 JD ₂₉
1999 JU ₃₀	16.0	0.15	20030610	337.52384	297.17368	308.22569	3.03064	0.2141071	2.6055356	53	5	1994-2003	0.56	M-v	1	MPC	23490	1999 JU ₃₀
1999 JR ₃₁	14.9	0.15	20030610	37.69849	93.55391	50.22143	12.32036	0.1036397	2.7161517	154	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41575	1999 JR ₃₁
1999 JH ₃₂	14.8	0.15	20030610	338.39830	46.48351	202.65266	8.34677	0.1212051	2.5686577	70	5	1996-2003	0.67	M-v	1	MPC	25741	1999 JH ₃₂
1999 JZ ₃₂	15.3	0.15	20030610	312.79406	220.67667	63.93573	3.12439	0.1816420	2.5757079	116	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	27619	1999 JZ ₃₂
1999 JS ₃₅	15.2	0.15	20030610	48.23982	318.95133	200.77836	7.29496	0.1332111	2.5842763	96	5	1992-2003	0.73	M-v	1	MPC	41575	1999 JS ₃₅
1999 JE ₃₆	14.9	0.15	20030610	11.06057	318.04427	212.23635	11.70929	0.0543260	2.7773509	67	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	23490	1999 JE ₃₆
1999 JM ₃₈	14.6	0.15	20030610	342.85696	27.60596	229.82891	13.97630	0.1385364	2.5249604	105	5	1991-2003	0.67	M-v	1	MPC	35469	1999 JM ₃₈
1999 JH ₄₁	15.7	0.15	20030610	313.52287	180.06728	73.65423	10.73387	0.1587938	2.6986936	71	5	1992-2003	0.75	M-v	1	MPC	41575	1999 JH ₄₁
1999 JG ₄₂	15.0	0.15	20030610	202.72971	127.92695	220.55316	4.72494	0.1268292	2.8324784	105	5	1991-2003	0.63	M-v	1	MPC	35470	1999 JG ₄₂
1999 JK ₄₃	14.3	0.15	20030610	318.69585	21.94187	241.91583	11.56892	0.2141291	2.6494537	122	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	41576	1999 JK ₄₃
1999 JU ₄₇	16.2	0.15	20030610	326.63655	259.39552	9.20048	2.97930	0.1810324	2.5903237	46	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	25742	1999 JU ₄₇
1999 JX ₄₈	14.8	0.15	20030610	310.68734	64.58426	237.32201	4.87305	0.1226723	2.5193647	131	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	41576	1999 JX ₄₈

1999 JY ₄₈	14.7	0.15	20030610	256.71756	282.65274	40.24703	2.34859	0.2015015	2.7370900	118	5	1986-2003	0.70	M-v	1	MPC	37175	1999 JY ₄₈
1999 JS ₄₉	14.9	0.15	20030610	312.05954	187.11272	63.36559	10.63449	0.1908805	2.7398571	83	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41576	1999 JS ₄₉
1999 JE ₅₀	14.6	0.15	20030610	271.03229	131.09788	164.62979	4.99902	0.0934024	2.7327490	103	5	1991-2003	0.63	M-v	0	MPC	33810	1999 JE ₅₀
1999 JR ₅₀	16.1	0.15	20030610	23.50633	92.64392	77.24013	11.19227	0.2578417	2.6319947	58	2	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	40016	1999 JR ₅₀
1999 JM ₅₁	15.4	0.15	20030610	336.42906	178.06306	61.27468	12.91371	0.0346893	2.6444763	53	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	25743	1999 JM ₅₁
1999 JK ₅₄	14.7	0.15	20030610	3.66031	148.32639	52.64970	6.05720	0.1197696	2.6737468	84	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	41576	1999 JK ₅₄
1999 JE ₅₅	14.3	0.15	20030610	341.03540	0.05435	217.57056	12.35339	0.0810547	2.7373112	100	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	35470	1999 JE ₅₅
1999 JV ₅₅	14.3	0.15	20030610	122.09661	41.91372	34.21488	13.05881	0.1590909	2.6883988	96	4	1992-2003	0.63	M-v	2	MPC	27620	1999 JV ₅₅
1999 JF ₅₆	15.8	0.15	20030610	298.67023	44.99415	206.98725	7.31176	0.1583202	2.8092411	53	4	1999-2003	0.74	M-v	2	MPC	23493	1999 JF ₅₆
1999 JJ ₅₆	14.3	0.15	20030610	251.57202	112.78139	210.91933	12.30540	0.2057995	2.7701652	96	4	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	15048	1999 JJ ₅₆
1999 JL ₅₆	15.3	0.15	20030610	273.68541	127.40684	164.23996	3.95001	0.1411170	2.7679427	111	3	1999-2003	0.71	M-v	2	MPC	13598	1999 JL ₅₆
1999 JO ₅₆	13.4	0.15	20030610	331.45734	277.47380	227.61450	13.80943	0.2000024	3.1382861	107	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	41576	1999 JO ₅₆
1999 JP ₅₆	15.0	0.15	20030610	241.10905	94.11042	231.62100	12.27359	0.1424985	2.7775394	78	4	1991-2003	0.64	M-v	1	MPC	13598	1999 JP ₅₆
1999 JU ₅₆	14.6	0.15	20030610	339.66478	166.56778	74.52864	8.60857	0.0721670	2.6232095	84	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	41576	1999 JU ₅₆
1999 JL ₅₇	15.0	0.15	20030610	322.85893	210.99508	83.80618	6.65023	0.2533022	2.5538699	99	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	35470	1999 JL ₅₇
1999 JR ₅₈	14.9	0.15	20030610	288.36375	55.54849	225.69649	6.99877	0.2093391	2.7744691	92	4	1991-2003	0.54	M-v	1	MPC	13598	1999 JR ₅₈
1999 JY ₅₈	15.7	0.15	20030610	307.83147	191.99661	93.39694	4.29164	0.1394107	2.6288210	91	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	35470	1999 JY ₅₈
1999 JG ₅₉	14.6	0.15	20030610	268.12425	216.65807	87.31071	10.44013	0.1451889	2.7615584	82	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	41576	1999 JG ₅₉
1999 JX ₆₂	14.3	0.15	20030610	240.77542	226.46753	110.67373	6.02370	0.0516884	2.7156432	172	4	1999-2003	0.72	M-v	1	MPC	41576	1999 JX ₆₂
1999 JW ₆₃	14.3	0.15	20030610	288.92358	77.32817	215.86226	12.06133	0.1478858	2.7272594	100	5	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	23493	1999 JW ₆₃
1999 JX ₆₃	13.9	0.15	20030610	250.05204	153.01312	164.96743	6.45042	0.0582257	2.7831960	119	5	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	30297	1999 JX ₆₃
1999 JA ₆₅	14.8	0.15	20030610	19.51172	114.94887	64.92572	13.77250	0.1481649	2.6832582	132	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	41576	1999 JA ₆₅
1999 JL ₆₅	15.4	0.15	20030610	341.62642	161.96949	65.36784	8.63108	0.1883181	2.5988580	81	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	41576	1999 JL ₆₅
1999 JQ ₆₆	14.8	0.15	20030610	328.43387	66.78173	191.24053	3.98486	0.0964853	2.5454126	128	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	41576	1999 JQ ₆₆
1999 JB ₆₇	15.4	0.15	20030610	347.25068	115.16205	122.14182	5.55879	0.1037280	2.5353240	85	4	1999-2003	0.76	M-v	1	MPC	33811	1999 JB ₆₇
1999 JE ₆₇	15.6	0.15	20030610	331.17232	130.13769	117.86744	4.04127	0.1825561	2.5927017	75	6	1994-2003	0.80	M-v	1	MPC	23494	1999 JE ₆₇
1999 JY ₆₇	15.0	0.15	20030610	294.25861	91.37800	197.79390	12.72902	0.1706154	2.6130512	98	4	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	9728	1999 JY ₆₇
1999 JB ₆₉	15.2	0.15	20030610	257.16115	206.56678	75.12178	7.77442	0.0848704	2.8142076	71	4	1999-2003	0.83	M-v	1	MPC	33811	1999 JB ₆₉
1999 JL ₆₉	15.0	0.15	20030610	31.81237	293.48636	215.16657	9.90640	0.1711614	2.6363452	120	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	41576	1999 JL ₆₉
1999 JR ₆₉	16.0	0.15	20030610	352.41877	81.89860	129.46605	3.83155	0.1233079	2.6162263	93	4	1999-2003	0.69	M-v	2	MPC	33811	1999 JR ₆₉
1999 JT ₆₉	15.0	0.15	20030610	328.10109	132.10618	122.34049	6.26016	0.1472477	2.5833909	114	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	25745	1999 JT ₆₉
1999 JY ₆₉	14.5	0.15	20030610	87.27692	276.43290	191.84073	12.21067	0.1235601	2.6085786	163	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	41577	1999 JY ₆₉
1999 JN ₇₀	14.7	0.15	20030610	44.36572	58.35472	63.63252	9.79678	0.1137629	2.7806830	157	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41577	1999 JN ₇₀
1999 JR ₇₀	15.8	0.15	20030610	294.16679	173.71933	121.87817	4.74698	0.1490112	2.5922516	72	5	1992-2003	0.80	M-v	1	MPC	38214	1999 JR ₇₀
1999 JT ₇₀	15.3	0.15	20030610	9.83884	111.54873	61.97389	13.37221	0.2169081	2.6670594	77	2	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	40017	1999 JT ₇₀
1999 JN ₇₂	14.7	0.15	20030610	240.84717	135.45364	197.79908	12.97683	0.2046318	2.7286908	134	5	1982-2003	0.71	M-v	1	MPC	41577	1999 JN ₇₂
1999 JX ₇₂	14.3	0.15	20030610	232.88934	271.31214	62.74564	15.77170	0.2155495	2.7740957	108	4	1999-2003	0.78	M-v	1	MPC	25745	1999 JX ₇₂
1999 JE ₇₃	15.0	0.15	20030610	257.00733	241.28763	73.44107	12.62037	0.1992053	2.7333498	87	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	33811	1999 JE ₇₃
1999 JS ₇₃	14.5	0.15	20030610	359.25654	0.23672	208.25710	13.20233	0.1031746	2.6419706	87	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	41577	1999 JS ₇₃
1999 JU ₇₃	14.8	0.15	20030610	242.29931	127.99382	200.81375	11.74047	0.1659098	2.7485172	106	4	1991-2003	0.64	M-v	1	MPC	35471	1999 JU ₇₃
1999 JL ₇₄	15.6	0.15	20030610	18.79083	105.55000	67.44424	14.60526	0.0947292	2.6783869	78	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	41577	1999 JL ₇₄
1999 JH ₇₆	14.0	0.15	20030610	261.36872	84.60867	228.47470	11.09463	0.1582683	2.7192896	145	5	1973-2003	0.68	M-v	1	MPC	35471	1999 JH ₇₆
1999 JV ₇₆	13.8	0.15	20030610	286.15954	225.14121	95.35260	15.36532	0.1185697	2.6012444	145	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	30298	1999 JV ₇₆
1999 JK ₇₇	14.8	0.15	20030610	301.65547	142.97385	145.51549	13.93673	0.2110290	2.6451641	82	4	1994-2003	0.69	M-v	1	MPC	10882	1999 JK ₇₇
1999 JZ ₇₇	14.3	0.15	20030610	274.70783	191.78447	110.11721	10.93635	0.2295514	2.7816643	143	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	38214	1999 JZ ₇₇
1999 JC ₇₈	14.1	0.15	20030610	8.60414	22.11500	207.42480	12.92884	0.1167229	2.5599608	130	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	27622	1999 JC ₇₈
1999 JJ ₈₀	14.9	0.15	20030610	296.09681	131.50026	165.06445	11.08057	0.2333769	2.6596693	88	4	1991-2003	0.64	M-v	1	MPC	13599	1999 JJ ₈₀
1999 JH ₈₂	14.4	0.15	20030610	309.44048	106.15321	179.53230	13.29764	0.1853377	2.5714217	99	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	23495	1999 JH ₈₂
1999 JS ₈₃	14.7	0.15	20030610	353.27919	74.90072	163.60646	12.65086	0.1156240	2.5612106	75	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	23496	1999 JS ₈₃
1999 JH ₈₄	14.8	0.15	20030610	307.78223	167.59501	114.52487	16.12116	0.1166005	2.6238381	145	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	30298	1999 JH ₈₄
1999 JW ₈₅	15.3	0.15	20030610	289.60973	104.93077	178.31562	11.99788	0.1826537	2.6522991	69	3	1999-2003	0.76	M-v	2	MPC	10882	1999 JW ₈₅
1999 JO ₈₆	15.7	0.15	20030610	349.34753	32.52995	166.02574	7.45811	0.2449361	2.6669610	96	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	40017	1999 JO ₈₆
1999 JT ₈₆	14.9	0.15	20030610	331.56303	161.15730	62.43436	14.09239	0.1111305	2.6682330	113	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	33812	1999 JT ₈₆

1999 JZ ₈₆	14.1	0.15	20030610	268.85865	188.32998	145.89983	13.75443	0.1944107	2.5203528	105	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	27622	1999 JZ ₈₆
1999 JA ₈₇	14.8	0.15	20030610	251.68750	236.45478	98.37251	13.04648	0.1678298	2.5807543	110	4	1999-2003	0.73	M-v	1	MPC	27622	1999 JA ₈₇
1999 JS ₈₇	14.0	0.15	20030610	86.40175	265.62055	173.74700	12.25044	0.1496842	2.7455112	171	3	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	41577	1999 JS ₈₇
1999 JU ₈₇	14.2	0.15	20030610	25.50885	47.14380	101.46458	12.89709	0.2267908	2.6488436	94	3	1990-2003	0.52	M-v	2	MPC	40018	1999 JU ₈₇
1999 JC ₈₈	14.4	0.15	20030610	345.16991	77.36451	109.75561	13.61196	0.1343345	2.7509048	99	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	41577	1999 JC ₈₈
1999 JS ₈₈	15.0	0.15	20030610	298.08192	182.19385	124.75919	7.61328	0.0623182	2.4718529	164	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	33812	1999 JS ₈₈
1999 JB ₈₉	14.9	0.15	20030610	333.43405	120.56105	110.15664	12.88406	0.1605273	2.6461692	53	4	1994-2003	0.66	M-v	2	MPC	41577	1999 JB ₈₉
1999 JL ₈₉	15.4	0.15	20030610	335.13186	123.42706	91.24233	9.14664	0.1047721	2.7175850	57	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	41577	1999 JL ₈₉
1999 JQ ₈₉	13.8	0.15	20030610	176.19307	253.14809	65.58852	27.06060	0.1873789	3.2128577	189	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	41577	1999 JQ ₈₉
1999 JX ₈₉	14.6	0.15	20030610	283.63912	206.76184	99.67272	15.36959	0.1745919	2.6028758	91	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	30298	1999 JX ₈₉
1999 JY ₈₉	15.1	0.15	20030610	297.80249	154.64632	152.12862	12.69401	0.1695445	2.5406705	50	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	30298	1999 JY ₈₉
1999 JA ₉₀	14.4	0.15	20030610	256.90176	144.22499	174.07691	12.91212	0.0487160	2.6189692	124	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	23496	1999 JA ₉₀
1999 JF ₉₀	16.2	0.15	20030610	9.16752	21.01486	172.92471	13.79694	0.1930663	2.6119822	36	3	1996-2003	0.61	M-v	3	MPC	35379	1999 JF ₉₀
1999 JJ ₉₀	15.2	0.15	20030610	316.68420	134.16581	92.23366	16.86304	0.0977978	2.7631989	42	2	1999-2003	0.74	M-v	3	MPC	40018	1999 JJ ₉₀
1999 JO ₉₀	14.3	0.15	20030610	308.86765	144.92474	117.65940	14.29444	0.1693698	2.6700720	38	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	26898	1999 JO ₉₀
1999 JZ ₉₀	14.8	0.15	20030610	298.26301	71.12952	189.55854	10.85671	0.1510221	2.7475982	76	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	41577	1999 JZ ₉₀
1999 JH ₉₁	15.8	0.15	20030610	341.31973	98.11459	121.16115	11.60588	0.2910660	2.6659592	57	2	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	40018	1999 JH ₉₁
1999 JT ₉₁	14.5	0.15	20030610	88.62594	14.90109	85.85242	12.84144	0.1454378	2.6686811	109	3	1999-2003	0.71	M-v	2	MPC	33812	1999 JT ₉₁
1999 JM ₉₂	15.0	0.15	20030610	270.18354	179.32486	116.65891	11.43036	0.0692970	2.6805138	65	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	25747	1999 JM ₉₂
1999 JZ ₉₂	15.2	0.15	20030610	286.84940	196.54273	111.06676	13.54122	0.1744991	2.6076527	97	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	27622	1999 JZ ₉₂
1999 JC ₉₅	14.6	0.15	20030610	292.84677	86.98651	189.05755	12.06401	0.1294433	2.7206682	136	6	1973-2003	0.67	M-v	1	MPC	33812	1999 JC ₉₅
1999 JH ₉₅	15.2	0.15	20030610	334.81486	166.18143	76.92653	14.42329	0.1479671	2.6392817	47	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	35471	1999 JH ₉₅
1999 JE ₉₆	14.7	0.15	20030610	317.38597	191.17610	104.64607	15.78517	0.1704893	2.5245935	66	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	25747	1999 JE ₉₆
1999 JG ₉₆	13.7	0.15	20030610	246.12219	249.22354	116.13196	14.79072	0.2691543	2.5801034	133	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	30298	1999 JG ₉₆
1999 JN ₉₆	14.7	0.15	20030610	288.72480	114.45597	194.76868	12.71416	0.1679344	2.6205886	129	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	25747	1999 JN ₉₆
1999 JU ₉₆	14.3	0.15	20030610	259.29447	166.96093	89.91766	12.43352	0.1027338	3.0490145	27	2	1999-2003	0.69	M-v	4	MPC	40019	1999 JU ₉₆
1999 JY ₉₆	14.1	0.15	20030610	165.50879	242.72292	93.54248	17.57398	0.1398286	3.2483446	65	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	41578	1999 JY ₉₆
1999 JB ₉₇	14.8	0.15	20030610	266.01838	174.87651	151.60099	12.93802	0.1625930	2.6503926	75	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	27622	1999 JB ₉₇
1999 JQ ₉₇	14.4	0.15	20030610	262.02779	215.52387	112.64235	13.56050	0.1756916	2.6783943	141	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	27623	1999 JQ ₉₇
1999 JR ₉₇	14.3	0.15	20030610	321.09386	80.08670	94.40696	19.62737	0.0903961	3.1044840	59	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	40019	1999 JR ₉₇
1999 JG ₉₈	14.6	0.15	20030610	162.01951	266.74434	99.11808	11.19672	0.1445203	3.0148820	89	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	41578	1999 JG ₉₈
1999 JX ₉₈	15.4	0.15	20030610	326.66982	87.53032	175.26029	11.91860	0.0786923	2.6142530	79	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	38214	1999 JX ₉₈
1999 JY ₉₈	14.7	0.15	20030610	265.39809	77.60963	156.61372	14.27789	0.1265895	3.1588659	61	2	1999-2000	0.63	M-v	3	MPC	6236	1999 JY ₉₈
1999 JE ₉₉	15.3	0.15	20030610	286.04554	148.62900	139.28706	11.35978	0.2589382	2.7762942	38	3	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	35467	1999 JE ₉₉
1999 JM ₉₉	14.6	0.15	20030610	60.67183	35.18286	112.72091	12.84301	0.1306543	2.6387525	69	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	41578	1999 JM ₉₉
1999 JP ₉₉	16.2	0.15	20030610	315.37789	58.41037	197.51539	17.70392	0.1021539	2.7186234	31	3	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	23497	1999 JP ₉₉
1999 JG ₁₀₀	15.0	0.15	20030610	326.07063	110.23498	148.62141	13.69649	0.1777933	2.6548614	59	5	1995-2003	0.69	M-v	1	MPC	6236	1999 JG ₁₀₀
1999 JJ ₁₀₀	14.7	0.15	20030610	4.88017	125.71333	95.92683	28.99444	0.1197812	2.5831103	59	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	30298	1999 JJ ₁₀₀
1999 JY ₁₀₀	14.5	0.15	20030610	261.44681	206.31078	140.92803	14.58440	0.1179128	2.5950471	141	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	30299	1999 JY ₁₀₀
1999 JA ₁₀₁	14.4	0.15	20030610	123.28801	4.63672	94.29715	22.89831	0.0562516	2.6480918	90	3	1999-2003	0.70	M-v	2	MPC	27623	1999 JA ₁₀₁
1999 JC ₁₀₁	14.8	0.15	20030610	330.51893	127.62143	132.17181	12.99486	0.1660587	2.6420158	38	4	1990-2003	0.74	M-v	1	MPC	22107	1999 JC ₁₀₁
1999 JE ₁₀₁	14.5	0.15	20030610	188.07851	226.09842	150.92939	12.83021	0.0237252	2.7341027	73	5	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	41578	1999 JE ₁₀₁
1999 JH ₁₀₁	15.2	0.15	20030610	348.02159	77.82227	154.01404	10.81767	0.0429543	2.6727360	61	4	1991-2003	0.65	M-v	2	MPC	13601	1999 JH ₁₀₁
1999 JO ₁₀₁	12.8	0.15	20030610	110.29008	315.92658	59.56121	14.99415	0.2383017	3.1197472	150	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41578	1999 JO ₁₀₁
1999 JF ₁₀₃	14.7	0.15	20030610	210.30224	253.45174	93.38257	5.99858	0.0659717	2.7261908	127	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	41578	1999 JF ₁₀₃
1999 JE ₁₀₄	15.1	0.15	20030610	289.72415	186.81180	110.89892	16.02974	0.1110807	2.6192813	49	4	1999-2003	0.79	M-v	1	MPC	30299	1999 JE ₁₀₄
1999 JQ ₁₀₄	14.6	0.15	20030610	344.02600	124.00748	148.92621	13.60210	0.1694652	2.5325190	84	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	30299	1999 JQ ₁₀₄
1999 JN ₁₀₅	16.2	0.15	20030610	333.70539	235.49814	8.35929	2.56027	0.1520632	2.5952603	36	4	1999-2003	0.74	M-v	2	MPC	35471	1999 JN ₁₀₅
1999 JR ₁₀₈	14.7	0.15	20030610	108.91503	346.42663	100.43357	7.00915	0.2594245	2.5825697	109	5	1972-2003	0.50	M-v	1	MPC	30299	1999 JR ₁₀₈
1999 JT ₁₁₀	17.7	0.15	19990522	332.72965	184.59778	89.06371	7.63371	0.2156315	2.3590744	11	1	10 days	0.96			MPC		1999 JT ₁₁₀
1999 JM ₁₁₃	14.9	0.15	20030610	11.25567	317.18962	235.48172	8.27037	0.0758868	2.6725775	139	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	41578	1999 JM ₁₁₃
1999 JA ₁₁₆	15.9	0.15	20030610	323.02194	49.72149	214.85204	11.92087	0.1453093	2.6252113	71	5	1992-2003	0.70	M-v	1	MPC	13601	1999 JA ₁₁₆
1999 JS ₁₁₇	15.5	0.15	20030610	42.06919	15.75315	149.03654	5.39133	0.1714162	2.6098084	61	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	35471	1999 JS ₁₁₇

1999 JX ₁₁₈	14.2	0.15	20030610	252.84840	94.54391	226.69731	8.42802	0.1078131	2.7399039	119	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	41578	1999 JX ₁₁₈
1999 JB ₁₂₀	15.8	0.15	20030610	5.07602	45.38973	189.83773	3.26901	0.1680679	2.5426437	61	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	25748	1999 JB ₁₂₀
1999 JC ₁₂₆	16.8	0.15	20030610	14.66650	312.63974	233.45281	12.59259	0.0961518	2.6268204	46	4	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	25748	1999 JC ₁₂₆
1999 JL ₁₂₇	16.0	0.15	20030610	348.35722	78.74982	159.22000	5.23052	0.1804363	2.6268765	33	3	1999-2003	0.64	M-v	4	MPC	6853	1999 JL ₁₂₇
1999 JG ₁₂₈	14.0	0.15	20030610	77.35675	102.19216	34.96893	14.08006	0.1316818	2.5844768	80	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	41578	1999 JG ₁₂₈
1999 JP ₁₂₈	13.8	0.15	20030610	41.63344	27.70456	91.48185	10.89354	0.0519505	2.8095451	131	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	41578	1999 JP ₁₂₈
1999 JM ₁₂₉	15.2	0.15	20030610	339.93852	122.12497	127.68089	16.04665	0.1417385	2.5785274	32	4	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	24995	1999 JM ₁₂₉
1999 JS ₁₂₉	15.2	0.15	20030610	12.26610	53.57531	108.94226	10.23910	0.2076508	2.7766334	81	2	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	40019	1999 JS ₁₂₉
1999 JR ₁₃₇	15.6	0.15	20030610	316.71711	62.15187	178.98897	9.09965	0.1075841	2.7679719	58	4	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	23499	1999 JR ₁₃₇
1999 JG ₁₃₈	12.0	0.15	20030610	295.50008	93.35461	47.86928	22.93005	0.0854234	3.1716812	130	3	1994-2003	0.57	M-v	2	MPC	41579	1999 JG ₁₃₈
1999 KR	15.7	0.15	20030610	341.76017	26.29286	175.11606	8.67409	0.0722481	2.7656891	46	2	1999-2003	0.76	M-v	5	MPC	40019	1999 KR
1999 KG ₁	13.7	0.15	20030610	330.22805	355.70756	239.03548	25.24138	0.1167397	2.7622841	59	4	1999-2003	0.49	M-v	1	MPC	41579	1999 KG ₁
1999 KR ₁	13.3	0.15	20030610	145.99326	303.80882	35.46853	19.15364	0.0670842	3.1350860	166	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41579	1999 KR ₁
1999 KB ₃	16.0	0.15	20030610	90.71976	28.30075	70.60448	5.36389	0.1058060	2.7141771	99	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	25749	1999 KB ₃
1999 KN ₃	15.4	0.15	20030610	349.98324	102.52156	152.61364	1.56554	0.2135458	2.5289076	89	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	41579	1999 KN ₃
1999 KR ₆	15.5	0.15	20030610	320.26717	125.02495	157.16319	18.44342	0.3380280	2.6692394	44	4	1994-2003	0.56	M-v	2	MPC	3411	1999 KR ₆
1999 KO ₈	14.2	0.15	20030610	334.31981	358.17244	239.64430	17.12844	0.1363502	2.6236154	112	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	41579	1999 KO ₈
1999 KV ₁₃	15.4	0.15	20030610	304.92247	175.74900	96.57650	4.66618	0.1494925	2.7241032	57	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	29041	1999 KV ₁₃
1999 KA ₁₄	14.7	0.15	20030610	15.40782	129.31310	80.74491	6.80853	0.1719217	2.5968738	85	4	1999-2003	0.81	M-v	2	MPC	25749	1999 KA ₁₄
1999 KJ ₁₄	14.2	0.15	20030610	220.30468	114.44827	223.16735	8.03175	0.2279457	2.9785820	136	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	13602	1999 KJ ₁₄
1999 KC ₁₅	14.9	0.15	20030610	359.96094	341.08802	228.87604	14.96396	0.1068401	2.6993668	37	4	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	30300	1999 KC ₁₅
1999 KO ₁₇	14.9	0.15	20030610	275.68626	247.07556	67.60012	13.81503	0.2220078	2.6835643	86	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	33813	1999 KO ₁₇
1999 KT ₁₈	15.3	0.15	20030610	264.16105	183.54648	103.66430	7.05790	0.1310588	3.1032710	34	4	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	33813	1999 KT ₁₈
1999 LM	15.6	0.15	20030610	314.38161	19.84748	242.34535	13.13210	0.1772213	2.6161266	28	4	1995-2003	0.71	M-v	2	MPC	17007	1999 LM
1999 LN	14.2	0.15	20030610	286.69641	64.06461	248.99826	14.41522	0.2147903	2.7967574	87	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	27625	1999 LN
1999 LO ₂	15.2	0.15	20030610	19.13066	36.84890	158.92916	13.51053	0.0893190	2.6485826	66	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	30300	1999 LO ₂
1999 LJ ₄	14.5	0.15	20030610	349.98275	91.98243	126.37766	28.80668	0.3226580	2.6226984	61	2	1999-2003	0.42	M-v	2	MPC	40020	1999 LJ ₄
1999 LA ₅	14.4	0.15	20030610	333.19241	84.93157	150.36141	15.86813	0.0865070	2.7130386	41	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	23500	1999 LA ₅
1999 LH ₈	15.3	0.15	20030610	267.40809	130.85283	169.97057	8.86050	0.1301574	2.7577689	54	4	1995-2003	0.77	M-v	1	MPC	13602	1999 LH ₈
1999 LC ₉	14.7	0.15	20030610	304.40016	66.38162	198.60525	8.43338	0.1162549	2.7458846	93	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	25750	1999 LC ₉
1999 LE ₉	14.8	0.15	20030610	15.04383	121.22317	104.42606	13.34470	0.1191487	2.5327188	81	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	30300	1999 LE ₉
1999 LN ₉	14.6	0.15	20030610	260.23940	200.71155	110.57398	10.79224	0.1403584	2.7909133	111	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	30300	1999 LN ₉
1999 LV ₉	15.4	0.15	20030610	279.06568	193.22840	125.76454	13.04213	0.1879237	2.6700625	75	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	38215	1999 LV ₉
1999 LL ₁₃	15.1	0.15	20030610	310.54196	46.49911	225.60270	9.39694	0.1875298	2.7349118	58	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	13602	1999 LL ₁₃
1999 LN ₁₃	13.7	0.15	20030610	289.17388	195.66633	108.42194	15.27315	0.1532642	2.7110903	140	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	27625	1999 LN ₁₃
1999 LE ₁₄	13.8	0.15	20030610	300.21340	73.95743	236.37964	14.01304	0.1073178	2.6399437	139	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	30300	1999 LE ₁₄
1999 LU ₁₈	15.3	0.15	20030610	314.15100	186.09460	83.24428	9.07210	0.1662792	2.6861623	32	4	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	26901	1999 LU ₁₈
1999 LW ₁₉	15.2	0.15	20030610	301.78513	228.63744	66.46155	13.14423	0.2740778	2.6963428	32	4	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	33077	1999 LW ₁₉
1999 LW ₃₁	15.2	0.15	20030610	82.24697	0.27886	63.20358	12.32163	0.1094683	3.0873965	119	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41579	1999 LW ₃₁
1999 LL ₃₅	14.6	0.15	20030610	135.69783	280.87528	167.46618	21.95702	0.1101650	2.6064305	78	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	27625	1999 LL ₃₅
1999 ME	15.2	0.15	20030610	304.58476	191.13815	98.91125	13.06409	0.1316306	2.7138691	45	4	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	30301	1999 ME
1999 NF ₂	13.7	0.15	20030610	221.39084	117.84659	211.37045	15.34201	0.0922877	3.1667748	110	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	41580	1999 NF ₂
1999 NR ₁₀	12.7	0.15	20030610	239.32124	34.12354	308.39022	7.53826	0.0979697	3.0608231	213	4	1999-2003	0.49	M-v	1	MPC	35472	1999 NR ₁₀
1999 NR ₁₇	15.8	0.15	20030610	260.18937	58.08241	308.87880	8.28107	0.2666831	2.9710399	28	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	26904	1999 NR ₁₇
1999 NY ₃₈	13.7	0.15	20030610	166.22850	96.02086	326.89947	9.92156	0.0906035	2.9916038	214	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	30302	1999 NY ₃₈
1999 NS ₄₂	14.5	0.15	20030610	252.20760	334.84852	315.09469	9.73381	0.1835735	3.2213043	42	4	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	23502	1999 NS ₄₂
1999 NU ₄₂	13.9	0.15	20030610	73.74399	167.70495	316.50675	15.05590	0.0703609	3.1986323	107	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	33815	1999 NU ₄₂
1999 NU ₄₃	15.1	0.15	20030610	287.09963	134.89025	158.23416	8.25501	0.2054164	2.7884995	41	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	23502	1999 NU ₄₃
1999 NV ₄₃	14.8	0.15	20030610	315.17287	189.79845	111.87276	16.77996	0.2953036	2.6247833	31	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	26905	1999 NV ₄₃
1999 NV ₄₄	15.5	0.15	20030610	303.41195	163.73099	129.45754	13.80852	0.1572380	2.6985220	65	5	1990-2003	0.62	M-v	1	MPC	41580	1999 NV ₄₄
1999 NY ₅₂	14.7	0.15	20030610	297.08999	80.79921	213.91062	14.22329	0.1463313	2.8633083	39	5	1998-2003	0.78	M-v	1	MPC	27628	1999 NY ₅₂
1999 NL ₅₅	13.5	0.15	20030610	294.80578	3.29733	264.74123	14.34995	0.1347405	3.1035281	56	4	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41580	1999 NL ₅₅
1999 ND ₅₆	13.5	0.15	20030610	279.79695	71.33574	224.17180	15.41059	0.2053887	3.0424779	99	6	1988-2003	0.58	M-v	1	MPC	41580	1999 ND ₅₆

1999 NR ₅₆	13.9	0.15	20030610	251.41454	59.28141	268.15166	11.20228	0.1561430	3.1273697	86	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	25752	1999 NR ₅₆
1999 NL ₆₀	14.6	0.15	20030610	9.21347	2.34490	215.00787	11.54933	0.1429948	2.7331796	42	5	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	34767	1999 NL ₆₀
1999 OD	14.5	0.15	20030610	246.91844	191.63143	131.99780	10.98602	0.0289975	3.0665938	114	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	27628	1999 OD
1999 ON ₂	15.0	0.15	20030610	7.63455	203.16500	308.76887	20.12676	0.0227753	1.9206353	71	3	1993-2003	0.58	M-v	2	MPC	40020	1999 ON ₂
1999 OP ₃	14.8	0.15	20030610	350.89931	271.17440	311.63884	27.56003	0.6091795	2.7134666	285	4	1990-2003	0.54	M-v	1	MPC	41580	1999 OP ₃
1999 PZ ₅	15.0	0.15	20030610	260.46152	160.87167	137.77684	10.05637	0.0508749	3.1737895	37	5	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	25753	1999 PZ ₅
1999 QD ₂	17.3	0.15	20030610	314.30842	122.85704	154.10447	23.28622	0.0607698	1.6857029	101	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	41580	1999 QD ₂
1999 RO ₁₅	13.8	0.15	20030610	261.30656	338.11509	346.07573	22.81121	0.0889134	3.1233008	240	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	41580	1999 RO ₁₅
1999 RQ ₁₅	17.3	0.15	20030610	91.25505	79.85892	346.12665	19.35668	0.1280632	1.8943342	208	3	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	41580	1999 RQ ₁₅
1999 RV ₁₇	13.6	0.15	20030610	275.02621	327.98314	335.00525	7.59251	0.1126672	3.1697363	170	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	27629	1999 RV ₁₇
1999 RA ₁₈	13.9	0.15	20030610	17.48737	215.23872	344.24570	14.98644	0.0417869	3.2357373	113	4	1999-2003	0.46	M-v	1	MPC	35474	1999 RA ₁₈
1999 RG ₂₇	16.8	0.15	20030610	132.59383	23.07682	4.60580	22.65705	0.1744338	1.9114165	62	5	1975-2003	0.72	M-v	2	MPC	41580	1999 RG ₂₇
1999 RQ ₂₇	13.5	0.15	20030610	273.34186	303.89183	358.13733	9.44061	0.1001979	3.2488415	165	4	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41580	1999 RQ ₂₇
1999 RA ₂₉	16.2	0.15	20030610	131.19671	29.63843	353.05808	22.98574	0.0173390	1.8732303	129	2	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	41580	1999 RA ₂₉
1999 RZ ₃₂	14.4	0.15	20030610	254.77735	319.86168	17.68112	3.53670	0.1825223	3.1861487	146	4	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	27630	1999 RZ ₃₂
1999 RD ₅₉	13.5	0.15	20030610	17.77932	233.06554	330.25328	11.34662	0.0908857	3.0601834	134	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	33818	1999 RD ₅₉
1999 RC ₇₄	15.6	0.15	20030610	264.46951	172.58354	152.10542	7.34424	0.1278741	3.1071362	34	3	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	29072	1999 RC ₇₄
1999 RO ₈₀	15.2	0.15	20030610	288.57174	94.24172	184.70793	10.99244	0.1867527	3.1310510	49	4	1992-2003	0.76	M-v	1	MPC	27632	1999 RO ₈₀
1999 RY ₈₅	13.7	0.15	20030610	295.92484	251.04556	34.25428	5.62830	0.1079994	3.1701433	84	4	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	35476	1999 RY ₈₅
1999 RT ₉₃	14.7	0.15	20030610	290.39028	218.17133	85.03513	3.49810	0.3164149	2.9795231	69	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	30308	1999 RT ₉₃
1999 RT ₉₇	14.8	0.15	20030610	274.15729	175.66352	146.00832	1.35169	0.1689594	3.1084915	71	5	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	27633	1999 RT ₉₇
1999 RW ₁₀₀	13.8	0.15	20030610	258.44594	40.14035	279.22374	11.37531	0.3176772	3.0855602	106	5	1995-2003	0.62	M-v	1	MPC	27633	1999 RW ₁₀₀
1999 RW ₁₀₂	14.0	0.15	20030610	276.25748	341.43069	313.93848	16.96844	0.1091060	3.1760952	98	4	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	27633	1999 RW ₁₀₂
1999 RM ₁₀₆	16.4	0.15	19990919	29.75089	95.83900	207.70092	11.78973	0.3018069	2.9896666	13	1	3 days	0.53			MPC		1999 RM ₁₀₆
1999 RS ₁₁₁	14.2	0.15	20030610	249.23812	92.96573	210.59089	15.08402	0.2200280	3.1712571	43	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	9742	1999 RS ₁₁₁
1999 RN ₁₁₄	14.6	0.15	20030610	274.85788	235.04505	53.10584	2.14795	0.1473923	3.2016703	63	6	1994-2003	0.73	M-v	1	MPC	35477	1999 RN ₁₁₄
1999 RR ₁₁₆	14.7	0.15	20030610	272.63388	70.32338	223.57333	8.28943	0.2182128	3.0579572	45	5	1993-2003	0.65	M-v	1	MPC	35477	1999 RR ₁₁₆
1999 RA ₁₁₇	14.5	0.15	20030610	321.04068	155.42353	152.11987	13.88035	0.1693381	2.6881029	127	4	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	30309	1999 RA ₁₁₇
1999 RS ₁₂₈	13.1	0.15	20030610	177.79934	81.19308	299.73775	7.28835	0.1293931	3.3990097	135	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	27634	1999 RS ₁₂₈
1999 RG ₁₃₃	13.4	0.15	20030610	42.44155	292.88843	237.65981	7.65604	0.0516238	3.1882963	140	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	30310	1999 RG ₁₃₃
1999 RE ₁₄₀	14.5	0.15	20030610	324.52943	283.67870	313.06867	16.77688	0.0762090	3.2451176	52	3	1999-2003	0.75	M-v	3	MPC	27635	1999 RE ₁₄₀
1999 RE ₁₄₂	16.9	0.15	20030610	47.96797	297.16603	22.29955	2.77669	0.2199694	2.3015199	59	4	1992-2002	0.71	M-v	1	MPC	31860	1999 RE ₁₄₂
1999 RN ₁₄₂	14.7	0.15	20030610	227.46894	263.02226	145.23840	6.70102	0.0914524	2.9226512	100	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	41581	1999 RN ₁₄₂
1999 RH ₁₄₃	13.5	0.15	20030610	273.24421	153.07552	179.30103	10.68856	0.0204711	3.1145627	167	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	30310	1999 RH ₁₄₃
1999 RJ ₁₄₇	13.7	0.15	20030610	233.16625	45.13790	303.40572	11.14866	0.0250107	3.1655727	147	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	35478	1999 RJ ₁₄₇
1999 RO ₁₄₈	14.0	0.15	20030610	132.52571	263.93592	167.38695	15.59601	0.0873999	3.3955966	152	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	33822	1999 RO ₁₄₈
1999 RX ₁₅₇	14.4	0.15	20030610	287.49031	296.69739	357.69595	15.48949	0.1657805	3.0476960	70	5	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	35479	1999 RX ₁₅₇
1999 RP ₁₆₁	13.7	0.15	20030610	312.12972	296.68906	313.38115	0.66307	0.0849605	3.2205547	74	4	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	30311	1999 RP ₁₆₁
1999 RM ₁₆₈	14.9	0.15	20030610	288.74168	118.31608	168.27654	6.82420	0.2343873	3.0748562	48	5	1988-2003	0.63	M-v	1	MPC	40368	1999 RM ₁₆₈
1999 RD ₁₇₃	14.1	0.15	20030610	258.38034	304.08817	14.40490	16.09799	0.0902694	3.2008117	40	4	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	27636	1999 RD ₁₇₃
1999 RP ₁₇₃	13.4	0.15	20030610	334.87647	232.36160	5.01800	17.91218	0.1071539	3.1851644	51	4	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	27637	1999 RP ₁₇₃
1999 RY ₁₈₀	13.5	0.15	20030610	270.46247	312.84726	359.30996	16.62496	0.2155665	3.1111475	97	4	1999-2003	0.69	M-v	2	MPC	33823	1999 RY ₁₈₀
1999 RA ₁₈₃	13.1	0.15	20030610	230.42948	0.54448	357.02667	21.40034	0.0325627	3.2196449	171	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	30312	1999 RA ₁₈₃
1999 RW ₁₉₂	14.7	0.15	20030610	294.30515	116.11357	153.80067	14.27505	0.1668650	3.1874015	55	4	1993-2003	0.61	M-v	1	MPC	41581	1999 RW ₁₉₂
1999 RH ₁₉₈	14.2	0.15	20030610	296.60482	331.68890	301.62504	16.08878	0.1576885	3.0987976	71	4	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	30313	1999 RH ₁₉₈
1999 RJ ₁₉₈	16.1	0.15	20030610	308.63673	183.06729	193.21726	13.34458	0.2932012	2.5702420	39	3	1994-1999	0.51	M-v	3	MPC	6910	1999 RJ ₁₉₈
1999 RH ₂₀₂	14.1	0.15	20030610	327.20481	319.73253	297.36425	9.94838	0.0799158	3.2437252	118	4	1999-2003	0.51	M-v	1	MPC	27638	1999 RH ₂₀₂
1999 RC ₂₂₃	14.0	0.15	20030610	265.53316	335.61797	316.94099	15.86946	0.1071165	3.3924043	53	5	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	41581	1999 RC ₂₂₃
1999 RB ₂₂₆	14.2	0.15	20030610	353.01906	264.63369	312.99906	20.91344	0.1325180	3.1243414	65	4	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	41581	1999 RB ₂₂₆
1999 RZ ₂₃₃	14.5	0.15	20030610	296.65662	271.40384	27.27284	12.31763	0.2621227	2.9734358	50	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	6253	1999 RZ ₂₃₃
1999 RL ₂₃₄	14.7	0.15	20030610	246.75046	310.69986	31.16234	10.89540	0.1196234	3.1833878	48	4	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	33824	1999 RL ₂₃₄
1999 RM ₂₃₅	13.9	0.15	20030610	336.73305	145.35699	103.64696	6.88554	0.1384724	3.1376964	95	4	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	33825	1999 RM ₂₃₅
1999 RP ₂₄₀	13.1	0.15	20030610	261.16838	217.47412	118.59745	15.00831	0.0834254	3.1861479	68	4	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	30315	1999 RP ₂₄₀

1999 RC ₂₄₁	13.9	0.15	20030610	300.72652	186.48198	105.57681	10.90926	0.1184964	3.1313408	79	4	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	30315	1999 RC ₂₄₁
1999 RH ₂₄₆	16.9	0.15	19990919	328.35482	243.93900	143.57563	3.17392	0.1843056	2.2898604	24	1	41 days	0.46		D	MPC		1999 RH ₂₄₆
1999 RV ₂₅₁	16.2	0.15	20030610	71.94190	111.65906	310.66644	17.34484	0.1066647	1.9654115	61	3	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	41581	1999 RV ₂₅₁
1999 RM ₂₅₄	14.9	0.15	20030610	6.48187	111.08696	129.01245	10.23044	0.2545279	2.7214088	52	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	35480	1999 RM ₂₅₄
1999 SD ₂	15.0	0.15	20030610	64.59512	255.78677	209.35161	23.23303	0.1473842	1.8629776	93	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	41581	1999 SD ₂
1999 SV ₅	16.2	0.15	20030610	100.90368	256.79895	168.63287	24.50520	0.1889649	1.9209011	48	4	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	41581	1999 SV ₅
1999 SN ₁₁	13.0	0.15	20030610	309.33795	267.46274	41.66780	15.85645	0.1006920	3.1022261	178	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	31864	1999 SN ₁₁
1999 SK ₁₂	16.8	0.15	20030610	52.55904	348.32724	331.13016	4.71318	0.2814415	2.2542073	67	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	35480	1999 SK ₁₂
1999 SA ₁₇	14.7	0.15	20030610	286.14996	93.62653	193.77463	25.86383	0.1809951	3.0854814	40	4	1994-2003	0.72	M-v	1	MPC	23507	1999 SA ₁₇
1999 TS ₂	12.7	0.15	20030610	260.65278	255.01254	76.56603	23.74820	0.1210240	3.2227159	81	4	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	30317	1999 TS ₂
1999 TO ₄	17.0	0.15	20030610	92.95741	56.32096	9.67643	21.12912	0.0864249	1.9097563	72	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41582	1999 TO ₄
1999 TO ₁₇	15.6	0.15	20030610	102.97492	19.23175	30.94395	20.92387	0.1120931	1.9787958	109	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41582	1999 TO ₁₇
1999 TW ₃₄	15.9	0.15	20030610	31.61377	283.89604	206.51971	21.46992	0.1370534	1.9513739	108	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41582	1999 TW ₃₄
1999 TB ₃₅	15.4	0.15	20030610	51.42592	91.31691	18.68834	20.22970	0.1051078	1.9570645	152	3	1988-2003	0.48	M-v	2	MPC	41582	1999 TB ₃₅
1999 TY ₅₂	15.3	0.15	20030610	225.33935	344.55114	358.49968	0.81134	0.2025198	3.1863147	35	4	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	30319	1999 TY ₅₂
1999 TU ₇₁	15.3	0.15	19991029	73.19564	264.85767	37.47936	1.23288	0.1422732	3.2423426	12	1	21 days	0.19		D	MPC		1999 TU ₇₁
1999 TM ₈₈	14.1	0.15	20030610	273.95278	328.45410	338.24851	4.77726	0.1473090	3.1863448	127	4	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	35481	1999 TM ₈₈
1999 TU ₁₀₀	14.3	0.15	20030610	263.25172	170.17385	181.16463	21.49075	0.0344489	3.1654062	81	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	30320	1999 TU ₁₀₀
1999 TF ₁₀₂	13.3	0.15	20030610	169.54078	248.91912	172.54613	18.09403	0.0544991	3.5601686	179	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	31867	1999 TF ₁₀₂
1999 TT ₁₀₂	13.6	0.15	20030610	287.97935	197.79719	118.65248	16.97078	0.2541695	3.1671964	45	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	27643	1999 TT ₁₀₂
1999 TU ₁₁₁	14.4	0.15	20030610	324.99003	89.89691	197.70703	10.68715	0.0727874	2.9951141	76	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	30321	1999 TU ₁₁₁
1999 TZ ₁₁₇	13.5	0.15	20030610	293.67438	317.12601	353.03821	13.19012	0.1312406	3.1057010	140	4	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	30321	1999 TZ ₁₁₇
1999 TR ₁₂₃	14.6	0.15	20030610	300.96431	96.97867	197.16723	13.42224	0.1900688	3.1657644	64	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	27644	1999 TR ₁₂₃
1999 TG ₁₄₉	14.4	0.15	20030610	290.97945	118.43122	179.83848	13.13761	0.1382608	3.2219856	44	5	1993-2003	0.64	M-v	1	MPC	33830	1999 TG ₁₄₉
1999 TK ₁₅₈	14.3	0.15	20030610	310.89539	269.33899	33.52218	25.83030	0.2555539	3.1023016	44	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	29136	1999 TK ₁₅₈
1999 TO ₁₈₂	15.6	0.15	19991029	344.47146	173.12128	211.66939	8.02483	0.1138313	3.1331168	14	1	37 days	0.44		D	MPC		1999 TO ₁₈₂
1999 TR ₁₈₅	16.6	0.15	20030610	77.17253	72.43628	356.01975	18.67206	0.1240282	1.9767609	34	2	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	40023	1999 TR ₁₈₅
1999 TY ₂₀₁	13.9	0.15	20030610	26.41973	353.41453	198.92761	13.52643	0.0628722	3.3543270	57	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	30325	1999 TY ₂₀₁
1999 TU ₂₀₆	16.5	0.15	20030610	115.77204	71.73447	326.42717	18.15704	0.0949463	1.9253106	54	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	40023	1999 TU ₂₀₆
1999 TK ₂₀₇	14.6	0.15	20030610	327.12557	261.07918	281.59474	18.65812	0.0839996	1.9237491	81	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	40023	1999 TK ₂₀₇
1999 TH ₂₁₄	17.0	0.15	20030610	56.83154	93.90448	22.38220	20.30703	0.1139700	1.9095572	49	3	1998-2003	0.76	M-v	2	MPC	41582	1999 TH ₂₁₄
1999 TZ ₂₃₂	16.3	0.15	20030610	322.95091	210.79079	131.65054	10.28708	0.2507200	2.7194687	24	3	1998-2001	0.54	M-v	3	MPC	27647	1999 TZ ₂₃₂
1999 TP ₂₄₄	15.5	0.15	20030610	130.30341	180.99438	231.26586	19.53894	0.0873859	1.9387806	42	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	41582	1999 TP ₂₄₄
1999 TE ₂₄₅	14.9	0.15	20030610	55.74229	115.15373	272.58773	20.23762	0.2867054	2.2985403	142	2	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	41582	1999 TE ₂₄₅
1999 TK ₂₄₉	14.7	0.15	20030610	297.99999	318.18920	325.74255	9.19100	0.1894475	3.1598880	64	4	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	30326	1999 TK ₂₄₉
1999 TG ₂₅₁	16.9	0.15	19991029	58.83366	316.66452	338.41573	2.89186	0.1355597	2.5607967	14	1	42 days	0.51		D	MPC		1999 TG ₂₅₁
1999 TV ₂₇₉	14.4	0.15	20030610	275.77026	204.57573	98.96760	2.04611	0.1528102	3.2324424	92	4	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	33834	1999 TV ₂₇₉
1999 TE ₂₉₀	14.2	0.15	20030610	331.23420	86.13933	199.13882	15.77144	0.2189818	3.1189530	42	4	1992-2003	0.53	M-v	1	MPC	30328	1999 TE ₂₉₀
1999 UF ₅	18.0	0.15	20030610	140.62470	66.69646	336.51031	19.24039	0.1877012	1.9064923	42	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	40024	1999 UF ₅
1999 US ₁₀	14.9	0.15	20030610	86.71142	84.00174	29.09399	20.53339	0.1261087	1.9574023	68	2	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	40025	1999 US ₁₀
1999 UZ ₁₀	12.4	0.15	20030610	207.53335	130.89102	294.74738	20.64052	0.0377138	3.1864521	125	4	1953-2001	0.48	M-v	0	MPC	13617	1999 UZ ₁₀
1999 UG ₁₃	14.0	0.15	20030610	318.89025	84.57691	207.48046	9.48324	0.0594655	3.0581432	138	4	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	33834	1999 UG ₁₃
1999 UZ ₃₀	14.7	0.15	20030610	334.63977	150.80399	99.94683	2.59324	0.1598726	3.2574804	74	6	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	27649	1999 UZ ₃₀
1999 US ₃₇	16.7	0.15	19991009	261.46676	58.09567	63.10657	3.07651	0.0640983	2.8975892	9	1	6 days	0.43			MPC		1999 US ₃₇
1999 UC ₄₆	14.4	0.15	20030610	28.89396	236.93418	11.40229	10.25923	0.0825141	3.0410284	112	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	30330	1999 UC ₄₆
1999 UL ₆₂	17.0	0.15	20030610	26.58074	96.43471	66.88114	21.84024	0.0690151	1.8992577	38	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	41583	1999 UL ₆₂
1999 VT ₉	13.4	0.15	20030610	255.80045	359.94719	90.56983	14.67129	0.1232706	2.6216536	129	6	1977-2001	0.62	M-v	1	MPC	14376	1999 VT ₉
1999 VP ₁₄	17.0	0.15	19991029	265.96751	111.35787	34.64145	12.83766	0.1043512	2.6636658	10	1	32 days	0.32		D	MPC		1999 VP ₁₄
1999 VS ₄₅	14.2	0.15	20030610	88.53968	239.43120	351.90692	9.42642	0.1422086	2.6937001	115	7	1984-2001	0.64	M-v	1	MPC	12190	1999 VS ₄₅
1999 VJ ₄₆	16.2	0.15	20030610	358.68781	124.44554	38.21109	21.40965	0.0726719	1.9682400	99	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	41583	1999 VJ ₄₆
1999 VU ₄₆	16.5	0.15	20030610	113.34189	17.36812	47.86417	22.88246	0.1113757	1.9246499	72	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	40026	1999 VU ₄₆
1999 VQ ₇₂	13.9	0.15	20030610	297.61121	66.09707	231.68257	4.49672	0.1465033	3.1768599	116	4	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	27651	1999 VQ ₇₂
1999 VJ ₇₃	17.7	0.15	19991029	317.65978	259.22899	183.86889	2.45947	0.2029488	2.5617595	15	1	31 days	0.25		D	MPC		1999 VJ ₇₃

1999 VA ₈₀	17.5	0.15	20030610	90.91472	62.53595	37.77108	20.56516	0.0911634	1.8821023	66	2	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	40026	1999 VA ₈₀
1999 VL ₈₅	13.5	0.15	20030610	264.01952	217.32134	105.88267	19.26026	0.0564864	3.5172562	69	4	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	30333	1999 VL ₈₅
1999 VD ₁₃₃	14.8	0.15	20030610	318.17961	267.02091	5.47926	11.12940	0.1401255	3.0734051	59	4	1997-2003	0.69	M-v	1	MPC	35488	1999 VD ₁₃₃
1999 VC ₁₅₅	16.2	0.15	19991029	102.00325	249.51109	44.63906	7.60555	0.0516816	3.2456025	9	1	36 days	0.25			MPC		1999 VC ₁₅₅
1999 VH ₁₅₅	14.4	0.15	20030610	30.71016	12.51494	191.47770	20.39561	0.1306547	3.1322481	36	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	29182	1999 VH ₁₅₅
1999 VZ ₁₈₀	16.3	0.15	20030610	120.53173	226.87069	197.73718	21.83297	0.0829584	1.9159111	58	3	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	41584	1999 VZ ₁₈₀
1999 VH ₁₉₂	14.2	0.15	20030610	321.75985	314.74121	329.98521	8.62089	0.2403076	3.0950428	75	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	30336	1999 VH ₁₉₂
1999 WA ₂	15.7	0.15	20030610	153.07691	75.22927	293.84196	34.61200	0.4341850	1.9665323	94	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	41584	1999 WA ₂
1999 WB ₂₅	13.3	0.15	20030610	55.60825	39.36381	91.41306	2.27913	0.0348263	5.0821797	67	4	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	27654	1999 WB ₂₅
1999 XZ ₇	16.0	0.15	20030610	165.93968	25.86295	336.62571	18.27668	0.0829261	1.9781820	112	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	40027	1999 XZ ₇
1999 XC ₁₀	16.8	0.15	20030610	273.95249	204.15592	97.00782	24.66371	0.0923391	1.9055648	45	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	38832	1999 XC ₁₀
1999 XW ₁₄	16.4	0.15	20030610	20.32546	79.39142	90.41835	23.97099	0.0725409	1.9466945	47	2	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	40028	1999 XW ₁₄
1999 XC ₁₅	15.5	0.15	20030610	69.91742	42.54813	99.38683	27.60293	0.0684050	1.9127462	66	5	1977-2003	0.55	M-v	1	MPC	41584	1999 XC ₁₅
1999 XT ₃₂	14.6	0.15	20030610	242.80950	209.62252	294.33401	6.77156	0.2579550	2.8577905	88	3	1989-2002	0.49	M-v	2	MPC	40028	1999 XT ₃₂
1999 XH ₃₃	15.7	0.15	20030610	57.39227	280.77569	125.44908	6.73399	0.2261213	2.2531829	201	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41585	1999 XH ₃₃
1999 XV ₃₄	15.3	0.15	20030610	16.83596	327.94567	115.30138	7.04624	0.1004365	2.3643953	129	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41585	1999 XV ₃₄
1999 XU ₃₈	13.8	0.15	20030610	235.32878	303.54330	39.36881	13.46006	0.0612505	3.2401869	110	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	30339	1999 XU ₃₈
1999 XC ₆₄	12.9	0.15	20030610	179.59046	261.09798	105.14277	17.30516	0.0228412	5.1884765	53	4	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	30339	1999 XC ₆₄
1999 XL ₉₃	15.3	0.15	20030610	61.52924	333.42679	89.32090	5.41603	0.1250743	2.1774102	188	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	41586	1999 XL ₉₃
1999 XN ₉₉	15.8	0.15	20030610	72.53876	106.80824	279.86475	2.85030	0.1915655	2.1826823	142	3	1997-2003	0.51	M-v	2	MPC	41586	1999 XN ₉₉
1999 XJ ₁₀₅	15.4	0.15	20030610	110.54253	158.17090	258.91702	18.74639	0.1413525	1.9735941	81	2	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	40029	1999 XJ ₁₀₅
1999 XS ₁₂₇	16.6	0.15	20030610	126.98285	291.72169	129.43161	23.70842	0.1161413	1.9196114	56	2	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	40029	1999 XS ₁₂₇
1999 XP ₁₃₄	16.4	0.15	20030610	37.75418	78.81150	71.31353	22.31615	0.0932698	1.9031456	64	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41587	1999 XP ₁₃₄
1999 XR ₁₃₅	16.1	0.15	20030610	155.68319	126.98781	255.45482	18.13068	0.1062855	1.9488465	48	2	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	40030	1999 XR ₁₃₅
1999 XD ₁₃₆	16.9	0.15	20030610	138.40302	344.37798	73.36351	23.51159	0.0925515	1.9354016	32	4	1980-2003	0.70	M-v	2	MPC	41587	1999 XD ₁₃₆
1999 XS ₁₄₁	16.1	0.15	20030610	71.26096	58.65581	92.97662	22.39348	0.0470986	1.9112243	54	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	40030	1999 XS ₁₄₁
1999 XZ ₁₄₁	16.0	0.15	20030610	160.86157	114.72060	272.28171	19.13931	0.0641898	1.9013804	46	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	40030	1999 XZ ₁₄₁
1999 XB ₁₄₂	16.0	0.15	20030610	91.71068	182.97273	276.72562	17.07472	0.0980687	1.9245904	49	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	40031	1999 XB ₁₄₂
1999 XM ₁₄₂	15.8	0.15	20030610	28.84043	112.83283	75.01800	23.35104	0.0607813	1.9058784	59	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	40031	1999 XM ₁₄₂
1999 XO ₁₄₃	15.2	0.15	20030610	9.05857	258.81993	231.95408	8.68357	0.1895754	2.2382053	144	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	41587	1999 XO ₁₄₃
1999 XQ ₁₄₃	15.5	0.15	20030610	357.94353	287.26969	269.95038	19.05107	0.0507678	1.9240297	71	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	41587	1999 XQ ₁₄₃
1999 XK ₁₆₂	15.9	0.15	20030610	319.16546	287.41175	312.70443	18.38282	0.0530024	1.9430657	141	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41587	1999 XK ₁₆₂
1999 XO ₁₇₃	14.9	0.15	20030610	100.78476	284.10646	62.70407	4.48166	0.1770953	2.2916211	214	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41587	1999 XO ₁₇₃
1999 XM ₁₈₀	15.7	0.15	20030610	88.02666	7.75294	44.19355	8.62548	0.1335620	2.1672658	59	3	1989-2003	0.69	M-v	3	MPC	41588	1999 XM ₁₈₀
1999 XK ₁₉₇	15.6	0.15	20030610	51.48886	96.56520	335.84561	8.34431	0.0747733	2.1657178	62	4	1994-2003	0.64	M-v	3	MPC	41588	1999 XK ₁₉₇
1999 XA ₂₀₆	15.9	0.15	20030610	105.89604	19.86905	346.85269	8.04014	0.1408903	2.2030992	73	3	1992-2003	0.62	M-v	3	MPC	41588	1999 XA ₂₀₆
1999 XZ ₂₀₆	15.0	0.15	20030610	173.66466	260.87039	37.20859	6.39647	0.1935445	2.2007777	184	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41588	1999 XZ ₂₀₆
1999 XN ₂₀₇	15.1	0.15	20030610	93.46199	268.25075	84.74378	23.75886	0.2831799	2.2621712	135	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41588	1999 XN ₂₀₇
1999 XN ₂₁₉	16.8	0.15	19991228	38.34012	329.47406	100.61447	3.22795	0.0311420	2.8466098	12	1	27 days	0.32			D MPC		1999 XN ₂₁₉
1999 XS ₂₂₇	16.8	0.15	20030610	21.93774	317.09722	103.99015	3.59926	0.1477581	2.3419497	74	3	1999-2002	0.63	M-v	4	MPC	38231	1999 XS ₂₂₇
1999 XB ₂₅₇	11.9	0.15	20030610	113.49715	297.78507	129.39272	10.24984	0.0209529	5.2875728	123	6	1991-2003	0.60	M-v	1	MPC	41589	1999 XB ₂₅₇
1999 YF	16.8	0.15	20030610	64.38187	37.06919	105.07706	22.81432	0.0830395	1.8726368	40	4	1990-2003	0.63	M-v	2	MPC	41589	1999 YF
1999 YM	16.5	0.15	20030610	110.04659	333.39129	115.16949	25.54099	0.0761007	1.9165454	44	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	40033	1999 YM
1999 YD ₃	16.7	0.15	20030610	134.59861	92.76562	333.22884	18.12835	0.0951695	1.9308156	63	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41589	1999 YD ₃
1999 YP ₃	15.7	0.15	20030610	57.53546	28.69459	123.60896	24.04281	0.0651820	1.9292894	87	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	41589	1999 YP ₃
1999 YK ₅	16.8	0.15	20030610	352.14167	292.73027	349.67860	16.74172	0.5583390	0.8294402	268	4	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	41589	1999 YK ₅
1999 YX ₅	15.9	0.15	20030610	125.39717	73.24834	337.03500	18.48719	0.1170111	1.9237102	78	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	40033	1999 YX ₅
1999 YU ₆	15.6	0.15	20030610	228.33464	27.96064	295.26520	18.69625	0.0585239	1.9187663	48	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	41589	1999 YU ₆
1999 YL ₁₅	15.7	0.15	19991228	68.68459	249.34604	101.42078	4.99230	0.0910350	3.1372466	15	1	27 days	0.32			D MPC		1999 YL ₁₅
2000 AO ₂	14.9	0.15	20030610	47.56687	0.44694	57.82747	3.91731	0.1781235	2.2735896	190	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41590	2000 AO ₂
2000 AG ₄	15.1	0.15	20030610	346.06271	60.71228	98.95166	24.66346	0.2319536	2.2958999	153	2	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	40034	2000 AG ₄
2000 AH ₇	11.8	0.15	20030610	91.72198	159.59881	299.84157	10.32003	0.0599573	5.2677823	94	4	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	30344	2000 AH ₇
2000 AY ₂₆	15.4	0.15	20030610	46.27817	127.99702	297.51867	6.20760	0.1248085	2.2145338	132	2	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41590	2000 AY ₂₆

2000 AX ₂₉	11.6	0.15	20030610	210.41040	54.60514	300.82223	27.57471	0.0860702	5.2095510	45	4	1988-2001	0.62	M-v	2	MP	12224	2000 AX ₂₉
2000 AA ₄₁	14.1	0.15	20030610	273.85644	99.06017	93.45059	7.38538	0.0536143	2.3633615	168	3	1999-2003	0.59	M-v	1	MP	41591	2000 AA ₄₁
2000 AN ₄₂	14.7	0.15	20030610	288.16857	228.69504	87.87536	24.56923	0.0630912	1.9469409	61	4	1992-2003	0.69	M-v	2	MP	27657	2000 AN ₄₂
2000 AH ₄₃	16.2	0.15	20030610	221.83511	47.83165	285.99462	17.28278	0.0674491	1.9685795	55	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MP	16045	2000 AH ₄₃
2000 AZ ₄₇	14.9	0.15	20030610	192.13062	120.11317	118.77218	9.33177	0.2271726	2.7438047	90	4	1991-2001	0.63	M-v	1	MP	18224	2000 AZ ₄₇
2000 AA ₄₉	16.6	0.15	20030610	351.04769	98.76818	102.74567	24.33968	0.0784355	1.9731818	40	2	2000-2003	0.65	M-v	4	MP	40037	2000 AA ₄₉
2000 AE ₅₄	15.2	0.15	20030610	337.23123	210.32743	292.37800	3.94878	0.1264569	2.2727701	168	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MP	41591	2000 AE ₅₄
2000 AV ₆₀	15.2	0.15	20030610	49.17853	115.22123	313.11905	6.63424	0.1322238	2.2395965	149	2	1999-2003	0.62	M-v	2	MP	41592	2000 AV ₆₀
2000 AF ₆₃	16.3	0.15	20030610	70.13725	348.73205	71.46284	4.06895	0.1092222	2.1997256	72	4	1971-2003	0.51	M-v	2	MP	41592	2000 AF ₆₃
2000 AG ₆₄	14.5	0.15	20030610	228.16376	129.77552	122.12479	9.37924	0.0420743	2.3261572	142	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MP	41592	2000 AG ₆₄
2000 AK ₈₉	15.2	0.15	20030610	80.13942	111.38516	282.63563	5.61700	0.0963965	2.2489357	128	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MP	41592	2000 AK ₈₉
2000 AS ₉₂	17.0	0.15	20030610	121.94319	104.03387	320.45885	17.07657	0.1055995	1.9793821	53	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MP	40038	2000 AS ₉₂
2000 AB ₉₃	17.4	0.15	20030610	341.69349	281.94742	286.74105	16.49987	0.0714983	1.9928156	53	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MP	41592	2000 AB ₉₃
2000 AC ₉₃	14.8	0.15	20030610	7.09185	159.90854	83.62886	23.46611	0.0524334	1.9434724	93	4	1993-2003	0.73	M-v	2	MP	25769	2000 AC ₉₃
2000 AL ₉₈	14.4	0.15	20030610	3.15717	352.25582	113.59624	9.27736	0.1460407	2.4226628	130	3	1981-2003	0.56	M-v	1	MP	41593	2000 AL ₉₈
2000 AB ₁₀₀	13.9	0.15	20030610	267.41806	9.76370	80.33173	14.24421	0.2104646	2.6622981	147	5	1977-2001	0.49	M-v	1	MP	14388	2000 AB ₁₀₀
2000 AM ₁₁₅	14.9	0.15	20030610	95.71455	143.31483	207.05415	5.71975	0.1319710	2.3266489	238	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MP	41593	2000 AM ₁₁₅
2000 AG ₁₂₉	16.0	0.15	20030610	46.44387	305.33161	129.50050	7.93765	0.0698774	2.2539221	38	2	2000-2002	0.52	M-v	4	MP	40038	2000 AG ₁₂₉
2000 AR ₁₄₁	15.8	0.15	20030610	61.97293	154.76017	260.58368	5.80024	0.1205914	2.2608303	131	2	1999-2003	0.63	M-v	2	MP	41594	2000 AR ₁₄₁
2000 AC ₁₄₄	14.8	0.15	20030610	74.14370	149.73359	372.83809	3.68602	0.1539667	2.2197001	138	3	1998-2003	0.60	M-v	1	MP	41594	2000 AC ₁₄₄
2000 AG ₁₄₄	14.1	0.15	20030610	91.60204	58.90660	320.65432	24.34798	0.3276370	2.2879091	117	3	1974-2003	0.52	M-v	2	MP	41594	2000 AG ₁₄₄
2000 AY ₁₄₄	16.2	0.15	20030610	11.68053	90.54690	145.28136	24.25127	0.0455294	1.9102560	72	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MP	20746	2000 AY ₁₄₄
2000 AM ₁₄₆	16.8	0.15	20030610	204.13494	226.02937	120.47116	24.26306	0.0534349	1.9620935	67	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MP	41594	2000 AM ₁₄₆
2000 AL ₁₅₂	16.4	0.15	20030610	319.22023	110.02738	120.84842	24.29521	0.0564831	1.9602057	60	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MP	41594	2000 AL ₁₅₂
2000 AY ₁₅₂	16.1	0.15	20030610	212.63172	216.78954	132.12385	24.19837	0.0816685	1.9300182	79	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MP	41594	2000 AY ₁₅₂
2000 AZ ₁₅₅	15.9	0.15	20030610	349.28429	297.16918	281.21521	18.94270	0.0596093	1.9075576	57	3	2000-2003	0.64	M-v	1	MP	41595	2000 AZ ₁₅₅
2000 AC ₁₆₅	12.7	0.15	20030610	313.83898	244.95311	38.43446	14.39992	0.1304603	3.1637413	169	4	1999-2003	0.60	M-v	2	MP	41595	2000 AC ₁₆₅
2000 AY ₁₆₇	14.8	0.15	20030610	43.26054	274.47782	161.82667	5.74545	0.1186957	2.2775622	193	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MP	41595	2000 AY ₁₆₇
2000 AQ ₂₀₁	16.2	0.15	20030610	120.30958	293.68274	144.27963	24.22400	0.0820558	1.9658040	76	3	2000-2003	0.71	M-v	2	MP	18227	2000 AQ ₂₀₁
2000 AN ₂₀₃	15.0	0.15	20030610	339.61573	229.07488	308.38773	21.35614	0.2427841	2.2892561	62	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MP	41595	2000 AN ₂₀₃
2000 AJ ₂₀₄	15.1	0.15	20030610	239.20343	124.51263	134.13101	3.27586	0.2582675	2.3491380	155	4	1979-2003	0.57	M-v	1	MP	41595	2000 AJ ₂₀₄
2000 AH ₂₁₈	16.4	0.15	19991228	217.84984	158.59759	97.20298	2.94556	0.0503494	2.6428195	12	1	26 days	0.23		D	MP		2000 AH ₂₁₈
2000 AO ₂₄₂	17.1	0.15	20030610	121.97989	327.34901	124.80942	24.11048	0.0801599	1.9378373	30	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MP	15664	2000 AO ₂₄₂
2000 AL ₂₄₅	15.6	0.15	20030610	81.89674	247.54722	223.09215	19.16680	0.0670085	1.9284428	66	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MP	41596	2000 AL ₂₄₅
2000 AT ₂₄₅	14.9	0.15	20030610	43.24768	106.30391	4.14872	22.50394	0.2860378	2.2769377	80	3	1998-2003	0.41	M-v	2	MP	41596	2000 AT ₂₄₅
2000 BZ	16.9	0.15	20030610	324.99742	282.73091	333.17329	17.58576	0.0672465	1.9152754	51	3	2000-2003	0.69	M-v	2	MP	23513	2000 BZ
2000 BD ₁	16.1	0.15	20030610	106.51556	286.36260	170.68482	27.09917	0.2669519	1.9686097	89	3	1989-2003	0.54	M-v	3	MP	41596	2000 BD ₁
2000 BT ₂	15.4	0.15	20030610	210.97500	344.90636	354.71781	19.24637	0.0775465	1.9491746	104	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MP	41596	2000 BT ₂
2000 BV ₁₈	16.3	0.15	20030610	315.87850	278.61571	337.90488	17.63509	0.0553853	1.9726301	69	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MP	23513	2000 BV ₁₈
2000 BA ₁₉	14.6	0.15	20030610	124.68990	105.35029	281.95378	21.54875	0.0675830	1.9047142	122	3	1991-2003	0.60	M-v	2	MP	41597	2000 BA ₁₉
2000 BJ ₁₉	16.1	0.15	20030610	310.41288	175.45012	131.27119	31.10656	0.7639291	1.2917488	203	4	1997-2003	0.48	M-v	3	MP	41597	2000 BJ ₁₉
2000 BC ₃₀	15.1	0.15	20030610	32.20611	90.16072	345.51681	4.62289	0.1571652	2.3105263	156	3	1998-2003	0.50	M-v	2	MP	41597	2000 BC ₃₀
2000 BQ ₃₅	15.4	0.15	20000226	273.14024	269.34429	340.72247	3.27802	0.1601553	2.7780444	12	1	41 days	0.31		D	MP		2000 BQ ₃₅
2000 BJ ₄₉	17.0	0.15	20030610	66.60059	180.80020	305.63655	17.24566	0.0345829	2.0042968	27	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MP	17149	2000 BJ ₄₉
2000 CD ₆	15.9	0.15	20030610	11.56349	59.90741	123.23235	24.45476	0.0693002	1.9728222	68	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MP	41598	2000 CD ₆
2000 CB ₈	16.2	0.15	20030610	294.51054	293.75864	345.09611	16.89867	0.0846287	1.9784172	123	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MP	20748	2000 CB ₈
2000 CG ₁₅	16.1	0.15	20030610	114.77791	221.02503	141.88393	7.09856	0.1970270	2.2262660	31	2	2000-2003	0.64	M-v	5	MP	40044	2000 CG ₁₅
2000 CZ ₂₄	15.5	0.15	20030610	37.67738	133.24083	275.23442	4.40516	0.2264722	2.3541258	132	2	1999-2003	0.60	M-v	2	MP	41598	2000 CZ ₂₄
2000 CW ₃₁	16.9	0.15	20030610	60.31178	189.97352	221.50857	1.76167	0.1234014	2.3007021	65	2	2000-2002	0.61	M-v	3	MP	41599	2000 CW ₃₁
2000 CK ₃₃	18.3	0.15	20030610	284.86246	215.53139	124.94485	18.10911	0.4148767	0.9679719	324	4	2000-2003	0.53	M-v	3	MP	41599	2000 CK ₃₃
2000 CG ₃₇	14.5	0.15	20030610	123.63416	2.57276	335.53066	7.25582	0.1128063	2.5196728	111	4	1992-2003	0.64	M-v	2	MP	41599	2000 CG ₃₇
2000 CO ₃₉	16.9	0.15	20030610	295.79726	132.04110	143.34351	23.87316	0.0643935	1.9891157	77	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MP	23513	2000 CO ₃₉
2000 CS ₃₉	15.9	0.15	20030610	202.61522	264.83239	93.35623	25.31257	0.1379179	1.9518922	41	5	1979-2003	0.61	M-v	2	MP	41599	2000 CS ₃₉

2000 CY ₃₉	16.1	0.15	20030610	120.30335	317.47446	149.80790	23.22705	0.0592764	1.9251778	88	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	20748	2000 CY ₃₉
2000 CM ₄₀	14.8	0.15	20030610	280.33598	108.12668	154.27553	22.70185	0.2692370	2.3464234	55	3	1993-2003	0.52	M-v	2	MPC	40046	2000 CM ₄₀
2000 CB ₄₂	17.2	0.15	20030610	40.98850	218.60824	231.87218	3.86059	0.1087784	2.2188748	30	2	2000-2002	0.48	M-v	5	MPC	40046	2000 CB ₄₂
2000 CJ ₆₁	14.9	0.15	20030610	30.77063	175.17497	256.28938	4.49706	0.1423758	2.3946676	146	3	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	41600	2000 CJ ₆₁
2000 CB ₆₂	15.2	0.15	20030610	223.57410	326.88158	326.13318	25.24584	0.1542291	2.3028708	98	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41601	2000 CB ₆₂
2000 CS ₆₆	15.3	0.15	20030610	279.48883	252.16540	2.90327	7.16817	0.0753787	2.2633735	205	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41601	2000 CS ₆₆
2000 CV ₇₀	15.4	0.15	20030610	278.81461	349.39562	277.79077	4.37205	0.1363899	2.1795282	144	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41601	2000 CV ₇₀
2000 CW ₈₂	15.5	0.15	20030610	69.66770	311.12797	119.32481	3.67286	0.1175685	2.2021021	108	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	41602	2000 CW ₈₂
2000 CO ₈₆	16.2	0.15	20030610	286.75796	145.12739	117.29460	5.41708	0.2117783	2.1739050	89	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41602	2000 CO ₈₆
2000 CQ ₈₈	16.2	0.15	20030610	314.15763	184.70883	24.97134	4.20505	0.0749069	2.2295861	96	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41602	2000 CQ ₈₈
2000 CS ₈₉	15.9	0.15	20030610	306.34847	140.42275	101.30291	4.56590	0.1454633	2.1826012	145	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41602	2000 CS ₈₉
2000 CO ₁₀₃	15.1	0.15	20030610	76.75179	92.20951	301.17100	22.46143	0.2835396	2.2609127	67	2	2000-2003	0.73	M-v	2	MPC	41603	2000 CO ₁₀₃
2000 CG ₁₁₃	17.0	0.15	20000206	36.87754	296.23751	139.18380	2.65920	0.2198357	2.4129234	12	1	9 days	0.53			D MPC		2000 CG ₁₁₃
2000 CZ ₁₁₆	15.2	0.15	20030610	39.35626	320.60593	104.85665	10.88606	0.1039439	2.3920726	76	2	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	41603	2000 CZ ₁₁₆
2000 CQ ₁₄₃	16.1	0.15	20000206	277.23409	129.16685	126.82756	5.43422	0.3238303	2.7335372	8	1	7 days	0.18			D MPC		2000 CQ ₁₄₃
2000 DZ	14.9	0.15	20030610	84.24615	315.47622	97.43269	6.40347	0.1117883	2.2705765	112	2	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41603	2000 DZ
2000 DL ₁	14.2	0.15	20030610	65.37574	119.01182	4.36784	35.35730	0.2733137	2.0171299	245	4	1980-2003	0.54	M-v	2	MPC	41603	2000 DL ₁
2000 DM ₁	18.2	0.15	20030610	304.09077	306.59921	342.88163	20.69192	0.4840616	1.3689506	125	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	41603	2000 DM ₁
2000 DW ₃	15.4	0.15	20030610	339.55989	219.95657	43.26389	22.80872	0.0507563	1.9200141	67	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	23515	2000 DW ₃
2000 DT ₅	15.3	0.15	20030610	244.39917	273.96026	64.19859	29.73623	0.1476323	1.9647558	55	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	25770	2000 DT ₅
2000 DU ₅	16.1	0.15	20030610	356.18950	67.00574	65.09658	24.57163	0.2275563	2.2828495	41	2	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	40050	2000 DU ₅
2000 DD ₁₇	16.3	0.15	20030610	258.57136	344.28347	308.07540	3.02217	0.1504081	2.1441433	140	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	41604	2000 DD ₁₇
2000 DD ₁₉	16.2	0.15	20030610	36.63384	116.53363	331.99417	6.75488	0.0628174	2.2728818	31	2	2000-2003	0.69	M-v	4	MPC	40052	2000 DD ₁₉
2000 DR ₃₁	17.4	0.15	20000317	15.27168	302.68671	199.32137	2.07008	0.0961416	2.3016710	15	1	41 days	0.53			D MPC		2000 DR ₃₁
2000 DO ₄₀	16.4	0.15	20030610	43.69722	125.94381	326.62986	5.25629	0.1128927	2.2491183	40	2	2000-2003	0.57	M-v	4	MPC	40053	2000 DO ₄₀
2000 DB ₅₅	14.7	0.15	20030610	14.03885	241.56628	156.88149	14.61817	0.0674705	2.7506638	65	3	2000-2002	0.70	M-v	3	MPC	38250	2000 DB ₅₅
2000 DG ₇₆	15.3	0.15	20030610	137.29422	17.75694	342.07701	6.59629	0.1298146	2.3140062	84	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	41607	2000 DG ₇₆
2000 DL ₇₆	15.8	0.15	20030610	115.68316	57.68954	333.47288	8.00786	0.1767777	2.2203280	85	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	41607	2000 DL ₇₆
2000 DY ₇₆	16.9	0.15	20030610	309.75630	85.20665	171.25321	6.06973	0.1624617	2.1207345	42	4	1997-2003	0.55	M-v	4	MPC	23516	2000 DY ₇₆
2000 DC ₇₈	16.7	0.15	20030610	310.35596	246.96592	338.76494	3.83297	0.0563079	2.1921000	120	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41607	2000 DC ₇₈
2000 DN ₇₉	15.4	0.15	20030610	143.23014	1.39433	356.88735	5.23158	0.1690305	2.1654869	72	4	1976-2003	0.60	M-v	2	MPC	41607	2000 DN ₇₉
2000 DN ₈₆	15.4	0.15	20030610	71.91999	319.85154	59.55570	6.09936	0.2267379	2.3869037	141	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41607	2000 DN ₈₆
2000 DP ₈₈	16.8	0.15	20030610	79.34460	107.52963	332.67241	2.41380	0.1003281	2.1656504	76	4	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	41607	2000 DP ₈₈
2000 DG ₉₅	15.8	0.15	20030610	106.25061	22.48183	359.00164	5.75503	0.1481640	2.2564564	52	3	1998-2003	0.78	M-v	3	MPC	41607	2000 DG ₉₅
2000 DN ₁₀₀	15.6	0.15	20030610	130.39397	274.32569	100.10642	4.44099	0.1647308	2.2141965	130	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	41608	2000 DN ₁₀₀
2000 DX ₁₀₀	16.1	0.15	20030610	115.55779	359.23437	37.48387	4.75308	0.1514944	2.1731756	80	3	1995-2003	0.67	M-v	3	MPC	41608	2000 DX ₁₀₀
2000 DH ₁₀₄	14.9	0.15	20030610	114.37442	313.76153	62.38173	5.23960	0.1881837	2.2965423	85	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	41608	2000 DH ₁₀₄
2000 DW ₁₀₅	15.9	0.15	20030610	116.95022	308.35201	96.22652	5.27837	0.1326668	2.1652416	68	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	41608	2000 DW ₁₀₅
2000 DX ₁₀₆	15.2	0.15	20030610	135.67146	274.22631	97.15105	6.81886	0.1983766	2.2450753	82	4	1994-2003	0.49	M-v	2	MPC	41608	2000 DX ₁₀₆
2000 DV ₁₁₀	18.9	0.15	20030610	348.50461	220.19708	11.70133	4.39771	0.3871580	2.0909760	29	5	1982-2003	0.61	M-v	3	MPC	30351	2000 DV ₁₁₀
2000 DJ ₁₁₇	16.1	0.15	20000226	191.12177	169.16889	165.84443	5.83354	0.0576471	2.4404931	14	1	15 days	0.71			D MPC		2000 DJ ₁₁₇
2000 EW	15.5	0.15	20030610	318.61703	219.14334	8.16191	7.66752	0.0956469	2.2209257	190	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41609	2000 EW
2000 EE ₄	15.4	0.15	20030610	234.64945	84.20280	221.55838	3.65256	0.1701700	2.2895012	166	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41609	2000 EE ₄
2000 EP ₉	16.7	0.15	20030610	137.08957	100.27474	279.37634	2.04149	0.1724756	2.1733488	64	4	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	41609	2000 EP ₉
2000 EB ₁₂	15.0	0.15	20030610	162.90224	199.44928	136.03158	25.66144	0.1669548	2.3022961	37	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	40061	2000 EB ₁₂
2000 EU ₁₂	15.4	0.15	20030610	57.71919	350.74020	51.17462	9.92700	0.1650791	2.3874445	148	3	1991-2003	0.57	M-v	2	MPC	41609	2000 EU ₁₂
2000 EX ₁₈	15.7	0.15	20030610	96.12832	279.90946	122.91743	3.62223	0.1554290	2.2174482	66	2	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	41610	2000 EX ₁₈
2000 EZ ₁₈	14.7	0.15	20030610	301.28802	252.26820	337.52585	22.96570	0.1255497	2.2768087	109	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	41610	2000 EZ ₁₈
2000 EA ₂₀	13.7	0.15	20030610	252.11964	109.28425	126.59548	14.21135	0.1024296	2.6051014	138	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41610	2000 EA ₂₀
2000 EJ ₂₈	16.6	0.15	20030610	287.87994	159.27403	77.97582	9.15491	0.0828845	2.2198768	38	4	1998-2003	0.50	M-v	1	MPC	41610	2000 EJ ₂₈
2000 ED ₃₀	15.2	0.15	20030610	119.32211	348.59283	41.71567	6.28608	0.1481267	2.1919346	82	2	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	40063	2000 ED ₃₀
2000 EY ₃₃	15.3	0.15	20030610	111.87262	285.06327	103.67305	9.39545	0.2278382	2.2534288	67	2	2000-2003	0.60	M-v	4	MPC	40063	2000 EY ₃₃
2000 EY ₃₇	14.2	0.15	20030610	92.60351	1.92203	6.72378	5.41431	0.1443286	2.5647970	164	4	1987-2003	0.61	M-v	2	MPC	41611	2000 EY ₃₇

2000 ER ₄₂	15.3	0.15	20030610	190.96572	299.79800	15.70791	6.36615	0.1720989	2.4291114	122	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41611	2000 ER ₄₂
2000 ET ₄₂	16.6	0.15	20030610	338.18481	19.83264	170.36944	5.96285	0.0924454	2.2484872	82	3	2000-2003	0.75	M-v	4	MPC	41612	2000 ET ₄₂
2000 ER ₄₃	16.9	0.15	20030610	316.59984	75.41336	169.76348	3.98769	0.1260984	2.1669978	86	4	1997-2003	0.59	M-v	3	MPC	41612	2000 ER ₄₃
2000 EY ₄₄	16.2	0.15	20030610	23.10423	153.82213	350.84247	5.95758	0.0841810	2.2248740	34	2	2000-2003	0.55	M-v	4	MPC	40065	2000 EY ₄₄
2000 EW ₄₆	16.7	0.15	20030610	40.20634	131.40119	1.69844	6.00170	0.0791143	2.2076485	84	2	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	40065	2000 EW ₄₆
2000 EU ₄₇	16.4	0.15	20030610	305.44574	43.04441	198.49944	4.18621	0.0817907	2.2151668	158	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	41612	2000 EU ₄₇
2000 EE ₄₈	16.3	0.15	20030610	356.30353	184.90044	5.85625	5.54683	0.0777514	2.1886528	169	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	41612	2000 EE ₄₈
2000 EV ₄₈	15.4	0.15	20030610	282.97287	261.01389	7.84082	5.43017	0.1309040	2.2353889	208	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	41612	2000 EV ₄₈
2000 EQ ₅₀	17.0	0.15	20030610	212.97743	314.58602	6.25342	4.32741	0.0597374	2.2243595	85	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	41612	2000 EQ ₅₀
2000 EX ₅₄	16.1	0.15	20030610	226.17040	243.20951	73.61873	6.11412	0.1951064	2.3345183	100	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	23517	2000 EX ₅₄
2000 ES ₆₀	16.7	0.15	20030610	322.25768	235.62369	345.64921	4.52479	0.0575474	2.1850796	106	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41613	2000 ES ₆₀
2000 EZ ₆₂	17.7	0.15	20030610	28.76194	118.74169	47.15636	1.65754	0.0345201	2.1209451	67	5	1997-2003	0.69	M-v	2	MPC	18240	2000 EZ ₆₂
2000 EP ₆₃	16.0	0.15	20030610	301.76142	87.99608	163.74463	5.76328	0.1549436	2.1966221	100	4	1997-2003	0.56	M-v	3	MPC	41613	2000 EP ₆₃
2000 EW ₆₄	16.5	0.15	20030610	258.86791	107.12302	187.97831	4.18274	0.1368621	2.1948658	72	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	25772	2000 EW ₆₄
2000 EH ₆₈	16.7	0.15	20030610	247.79702	130.99993	162.46532	4.11701	0.1022360	2.2355778	109	4	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	41613	2000 EH ₆₈
2000 EQ ₆₉	15.3	0.15	20030610	281.31095	242.83825	4.63156	7.68333	0.1832660	2.3363684	143	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41614	2000 EQ ₆₉
2000 EW ₇₀	21.1	0.15	20030610	108.39684	125.30338	178.32488	5.41871	0.3211790	0.9377057	280	1	16 days	0.65	M-v	3	MPC	41614	2000 EW ₇₀
2000 EU ₇₅	15.4	0.15	20030610	155.42907	313.28110	50.96191	4.85604	0.1571401	2.1445003	91	4	1989-2003	0.66	M-v	3	MPC	41614	2000 EU ₇₅
2000 EZ ₈₅	15.4	0.15	20030610	294.80497	215.22130	23.66328	7.33474	0.1087275	2.2594310	135	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	41614	2000 EZ ₈₅
2000 EE ₈₇	15.4	0.15	20030610	7.12786	287.94008	212.21184	3.89062	0.0856882	2.2928337	51	2	2000-2003	0.58	M-v	4	MPC	40066	2000 EE ₈₇
2000 EW ₉₅	17.5	0.15	20030610	278.43838	238.46957	43.87933	2.33900	0.1910542	2.2112561	58	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41615	2000 EW ₉₅
2000 EY ₉₇	15.4	0.15	20030610	357.04624	218.38032	23.30742	21.17566	0.0404644	1.9475834	200	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41615	2000 EY ₉₇
2000 EC ₉₈	9.4	0.15	20030610	238.40652	162.67513	173.31665	4.33641	0.4548428	10.7493083	76	4	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	29213	2000 EC ₉₈
2000 EF ₁₀₀	15.9	0.15	20030610	213.60948	341.67148	341.87489	5.67284	0.1965444	2.2363428	135	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41615	2000 EF ₁₀₀
2000 EE ₁₀₄	20.4	0.15	20030610	336.35659	280.83941	26.17802	5.24676	0.2939566	1.0051306	357	5	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	41615	2000 EE ₁₀₄
2000 EX ₁₀₅	16.1	0.15	20030610	308.20959	198.60352	55.91379	7.31577	0.2119492	2.1991141	110	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41616	2000 EX ₁₀₅
2000 EG ₁₀₆	14.5	0.15	20030610	156.71589	182.36523	152.81987	13.41888	0.2749085	2.5564044	169	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41616	2000 EG ₁₀₆
2000 ES ₁₀₈	14.4	0.15	20030610	273.27938	205.02290	47.91277	9.00195	0.1484265	2.3552508	163	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	41616	2000 ES ₁₀₈
2000 ES ₁₁₂	14.5	0.15	20030610	78.03440	90.48839	303.98310	5.26344	0.1331849	2.4349111	148	5	1990-2003	0.55	M-v	2	MPC	41616	2000 ES ₁₁₂
2000 EV ₁₁₂	16.4	0.15	20030610	323.41332	213.43123	20.80364	2.95480	0.1335467	2.1964717	199	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	41616	2000 EV ₁₁₂
2000 EG ₁₁₃	15.8	0.15	20030610	303.31586	117.25116	141.08889	6.43791	0.1433315	2.1803335	48	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	22131	2000 EG ₁₁₃
2000 EY ₁₁₃	15.1	0.15	20030610	259.51722	124.64405	159.08263	5.23542	0.2039107	2.3401145	191	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41616	2000 EY ₁₁₃
2000 EV ₁₂₄	16.2	0.15	20030610	269.71573	143.66864	152.30368	7.34575	0.2651198	2.1613822	76	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41617	2000 EV ₁₂₄
2000 EP ₁₂₇	16.5	0.15	20030610	36.85153	21.58680	99.30135	4.74599	0.1676200	2.1998301	68	2	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41617	2000 EP ₁₂₇
2000 EO ₁₃₁	16.3	0.15	20030610	224.87682	309.57452	353.70050	6.22185	0.1133492	2.2680761	179	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41617	2000 EO ₁₃₁
2000 ER ₁₃₃	15.4	0.15	20030610	264.19906	159.90987	115.68747	7.61247	0.0920487	2.2447295	153	3	2000-2003	0.55	M-v	1	MPC	41617	2000 ER ₁₃₃
2000 EO ₁₃₄	15.5	0.15	20030610	206.26134	231.76665	80.68403	7.51933	0.1266765	2.3762793	88	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	41617	2000 EO ₁₃₄
2000 EH ₁₃₅	14.3	0.15	20030610	125.81012	271.59862	46.95279	6.57780	0.0565940	2.7445983	177	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41618	2000 EH ₁₃₅
2000 EK ₁₃₅	14.3	0.15	20030610	214.32866	301.95157	13.57626	21.83918	0.2817839	2.3692908	143	3	2000-2003	0.46	M-v	2	MPC	23520	2000 EK ₁₃₅
2000 EP ₁₃₅	15.6	0.15	20030610	229.09300	179.06715	127.61531	5.00641	0.1531765	2.2876982	135	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41618	2000 EP ₁₃₅
2000 ES ₁₃₈	14.7	0.15	20030610	82.97513	249.42250	112.87604	12.64832	0.1296666	2.7150917	106	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41618	2000 ES ₁₃₈
2000 EJ ₁₃₉	16.8	0.15	20030610	267.47821	318.48705	338.82452	3.27419	0.2018955	2.1528246	50	4	1997-2003	0.57	M-v	3	MPC	23520	2000 EJ ₁₃₉
2000 EN ₁₃₉	14.0	0.15	20030610	50.18291	309.85521	98.28150	12.67685	0.1512085	2.5825217	138	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41618	2000 EN ₁₃₉
2000 ES ₁₃₉	14.5	0.15	20030610	109.03383	309.10055	56.18200	9.30231	0.0501674	2.5434258	170	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41618	2000 ES ₁₃₉
2000 EX ₁₃₉	14.4	0.15	20030610	186.71950	241.59372	46.49745	12.39948	0.0420351	2.5623643	113	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41618	2000 EX ₁₃₉
2000 EB ₁₄₅	15.3	0.15	20030610	258.56241	21.37038	287.92056	2.35844	0.1962115	2.1651495	161	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41618	2000 EB ₁₄₅
2000 EX ₁₄₈	14.3	0.15	20030610	1.56692	89.89903	6.80082	12.14599	0.1590898	2.5774065	121	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41619	2000 EX ₁₄₈
2000 EX ₁₅₈	16.1	0.15	20030610	248.15039	336.47831	326.71719	7.21631	0.1161538	2.2012216	81	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	25773	2000 EX ₁₅₈
2000 EB ₁₆₆	14.8	0.15	20030610	120.69833	342.31152	289.10568	0.20677	0.1414658	3.2046237	74	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	38263	2000 EB ₁₆₆
2000 ED ₁₇₂	15.6	0.15	20030610	272.17372	48.23526	229.94291	6.19017	0.1868519	2.2516424	98	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41620	2000 ED ₁₇₂
2000 EG ₁₇₂	15.8	0.15	20030610	93.70566	242.77685	170.14312	5.08322	0.1756817	2.2653563	106	4	1997-2003	0.67	M-v	3	MPC	41620	2000 EG ₁₇₂
2000 EO ₁₈₀	16.4	0.15	20030610	109.85548	344.91980	60.18960	6.61516	0.1058965	2.1647289	43	2	2000-2003	0.69	M-v	4	MPC	40075	2000 EO ₁₈₀
2000 ET ₁₉₈	16.9	0.15	20030610	305.57139	344.87980	268.88897	4.11435	0.1489796	2.1638602	36	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	41620	2000 ET ₁₉₈

2000 FG	16.5	0.15	20030610	276.60389	11.28333	257.50373	3.52496	0.1383802	2.2086254	68	3	2000-2003	0.68	M-v	2	MPC	41620	2000 FG
2000 FK ₁	16.1	0.15	20030610	333.28235	168.81010	111.91190	24.77537	0.0492377	1.9188206	41	3	2000-2003	0.69	M-v	2	MPC	19560	2000 FK ₁
2000 FG ₃	15.8	0.15	20030610	284.19523	173.14567	104.94925	5.00378	0.1550014	2.1588916	92	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41621	2000 FG ₃
2000 FM ₃	15.4	0.15	20030610	281.00354	196.92152	74.51335	9.10844	0.2270824	2.2273834	69	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41621	2000 FM ₃
2000 FD ₁₀	16.6	0.15	20030610	280.39145	239.75907	23.56651	4.58513	0.1149368	2.2574481	172	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	41621	2000 FD ₁₀
2000 FZ ₁₂	13.4	0.15	20030610	148.51058	244.34888	57.54082	16.56429	0.0632124	2.6422070	167	3	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	41621	2000 FZ ₁₂
2000 FP ₁₅	16.1	0.15	20030610	313.09619	227.57494	8.81793	4.37343	0.0882710	2.1465373	166	4	1997-2003	0.65	M-v	3	MPC	41621	2000 FP ₁₅
2000 FQ ₁₅	15.3	0.15	20030610	35.61642	10.56807	62.28742	4.19519	0.1711213	2.3749094	162	3	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	41621	2000 FQ ₁₅
2000 FX ₁₆	14.9	0.15	20030610	211.94845	232.02700	80.11123	8.12959	0.2640533	2.3637938	130	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	30353	2000 FX ₁₆
2000 FU ₂₀	14.9	0.15	20030610	40.60013	7.66103	65.95845	7.64515	0.1515632	2.4143828	125	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	41622	2000 FU ₂₀
2000 FU ₂₁	14.8	0.15	20030610	197.16295	232.60402	107.02509	7.54334	0.2308720	2.2698465	116	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41622	2000 FU ₂₁
2000 FB ₂₃	15.6	0.15	20030610	45.35210	7.05157	80.54215	10.01468	0.1374478	2.3587529	55	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	41622	2000 FB ₂₃
2000 FJ ₂₃	15.8	0.15	20030610	252.30131	161.65415	122.73122	10.51442	0.2105783	2.3471420	66	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41622	2000 FJ ₂₃
2000 FE ₂₄	14.8	0.15	20030610	69.28286	261.11438	126.72099	13.39610	0.1849842	2.6527362	130	4	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	41622	2000 FE ₂₄
2000 FB ₂₅	16.8	0.15	20030610	263.77685	254.53951	57.19221	2.39982	0.1563293	2.1287460	98	4	1994-2003	0.51	M-v	3	MPC	25774	2000 FB ₂₅
2000 FR ₂₅	15.7	0.15	20030610	217.41085	291.66317	26.18073	12.85606	0.2078425	2.3300965	182	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41622	2000 FR ₂₅
2000 FX ₂₆	14.6	0.15	20030610	66.26571	32.01831	27.65520	7.38208	0.1367936	2.4109361	135	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	41622	2000 FX ₂₆
2000 FL ₂₈	16.0	0.15	20030610	289.50333	332.43312	306.59570	2.98825	0.1701176	2.1890645	91	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	23522	2000 FL ₂₈
2000 FV ₂₈	17.0	0.15	20030610	335.80765	241.02372	329.09456	4.40055	0.0759642	2.2048001	65	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41623	2000 FV ₂₈
2000 FX ₂₈	16.2	0.15	20030610	296.32912	282.54399	335.15949	6.42347	0.1747113	2.2341141	58	2	2000-2003	0.50	M-v	4	MPC	40078	2000 FX ₂₈
2000 FU ₂₉	16.8	0.15	20030610	295.39619	96.29078	172.99120	3.82425	0.1573637	2.1924220	55	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	23522	2000 FU ₂₉
2000 FL ₃₄	13.7	0.15	20030610	44.54863	340.06109	65.31554	16.23097	0.1075494	2.6079608	131	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	41623	2000 FL ₃₄
2000 FE ₃₉	16.4	0.15	20030610	28.37705	97.29596	48.13474	5.62884	0.0994427	2.2215224	69	2	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	40079	2000 FE ₃₉
2000 FU ₃₉	16.0	0.15	20030610	294.94748	190.39396	57.85558	4.77728	0.1493765	2.2773331	136	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	41624	2000 FU ₃₉
2000 FR ₄₀	16.4	0.15	20030610	292.42564	180.89770	104.55127	6.03096	0.1502348	2.1463000	65	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	22133	2000 FR ₄₀
2000 FM ₄₁	15.9	0.15	20030610	285.27976	195.21441	90.95053	4.59742	0.2019666	2.2040364	133	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41624	2000 FM ₄₁
2000 FV ₄₁	16.0	0.15	20030610	44.90315	340.15754	136.01396	5.86892	0.0761758	2.2701723	87	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41624	2000 FV ₄₁
2000 FP ₄₃	14.9	0.15	20030610	200.09170	180.38204	144.64471	8.64456	0.1468792	2.3255259	144	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41624	2000 FP ₄₃
2000 FV ₄₃	16.1	0.15	20030610	326.77377	105.33843	116.84867	4.32246	0.1173304	2.1962054	79	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	41624	2000 FV ₄₃
2000 FX ₄₃	16.2	0.15	20030610	298.90475	205.64127	42.34171	7.39503	0.0958872	2.2153735	39	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	17242	2000 FX ₄₃
2000 FF ₄₄	16.0	0.15	20030610	285.63770	141.04379	121.04748	5.28935	0.0755896	2.1932622	118	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41624	2000 FF ₄₄
2000 FM ₄₄	15.5	0.15	20030610	253.91860	232.03782	42.01906	4.84010	0.0778127	2.2767103	133	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	41624	2000 FM ₄₄
2000 FD ₄₅	17.2	0.15	20030610	290.20467	150.91441	120.62178	1.81927	0.2031848	2.2129876	42	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	22133	2000 FD ₄₅
2000 FQ ₄₅	16.3	0.15	20030610	324.83379	105.63443	127.39079	4.95998	0.1473424	2.1838651	80	4	1997-2003	0.69	M-v	3	MPC	41624	2000 FQ ₄₅
2000 FS ₄₅	16.2	0.15	20030610	307.30775	148.92748	85.91312	5.26491	0.1039247	2.2402810	78	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	41624	2000 FS ₄₅
2000 FE ₄₆	15.3	0.15	20030610	256.20356	182.29512	95.30909	6.89726	0.1570879	2.3270772	86	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41624	2000 FE ₄₆
2000 FJ ₄₆	16.0	0.15	20030610	294.32918	120.98642	136.24206	7.10758	0.1394418	2.2296388	69	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41624	2000 FJ ₄₆
2000 FY ₄₆	16.0	0.15	20030610	281.97777	194.37254	95.36959	8.09553	0.1968832	2.1833081	71	4	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	23522	2000 FY ₄₆
2000 FC ₄₇	14.8	0.15	20030610	257.84469	199.65107	74.17540	9.83444	0.2313792	2.3816055	117	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41624	2000 FC ₄₇
2000 FR ₄₈	16.0	0.15	20030610	331.96688	256.64092	314.34733	7.09610	0.1021319	2.2365331	105	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	41625	2000 FR ₄₈
2000 FC ₄₉	14.8	0.15	20030610	243.25971	320.18635	322.22206	4.45995	0.1629401	2.4165656	199	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	41625	2000 FC ₄₉
2000 FO ₄₉	15.1	0.15	20030610	308.73553	296.63514	302.28429	4.38930	0.0989175	2.2559691	148	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41625	2000 FO ₄₉
2000 FX ₄₉	15.8	0.15	20030610	326.51334	359.36541	244.29230	6.00921	0.1517339	2.1883018	99	4	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	23523	2000 FX ₄₉
2000 FY ₄₉	14.7	0.15	20030610	243.97162	311.34464	336.20181	2.20977	0.1501184	2.4080644	222	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41625	2000 FY ₄₉
2000 FL ₅₀	15.9	0.15	20030610	249.98698	52.74183	271.24019	1.70777	0.1739244	2.1401235	128	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	25774	2000 FL ₅₀
2000 FU ₅₅	15.1	0.15	20030610	233.67625	151.37264	151.22479	24.18394	0.1880123	2.3266923	45	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	40081	2000 FU ₅₅
2000 FM ₆₀	15.8	0.15	20030610	247.35810	221.00271	76.98200	5.80339	0.1134139	2.2450236	67	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	23523	2000 FM ₆₀
2000 FT ₆₄	15.7	0.15	20030610	235.44419	18.72258	282.80582	5.24569	0.1479791	2.3293704	134	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41625	2000 FT ₆₄
2000 FZ ₆₅	16.1	0.15	20030610	247.24624	159.88597	156.76115	5.34419	0.2315627	2.2357642	46	4	1994-2003	0.59	M-v	2	MPC	27662	2000 FZ ₆₅
2000 GP ₁	16.1	0.15	20030610	356.86833	144.04929	28.80799	7.28110	0.1613495	2.2638157	92	3	2000-2003	0.46	M-v	3	MPC	41626	2000 GP ₁
2000 GQ ₁	16.7	0.15	20030610	28.99876	137.18606	15.77470	2.16350	0.1265963	2.2279075	99	3	2000-2003	0.65	M-v	4	MPC	41626	2000 GQ ₁
2000 GV ₁	15.9	0.15	20030610	332.57369	353.21237	210.64628	23.66451	0.2057536	2.2924796	101	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	41626	2000 GV ₁
2000 GW ₂	14.2	0.15	20030610	222.75746	202.53166	128.22144	25.22245	0.2613557	2.4243517	58	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	27662	2000 GW ₂

2000 GJ ₃	14.8	0.15	20030610	105.30459	28.33506	16.20815	23.61778	0.2077901	2.3224323	102	3	1998–2003	0.58	M-v	2	MPC	41626	2000 GJ ₃
2000 GR ₃	15.1	0.15	20030610	49.37328	249.13844	208.96468	20.33664	0.3145302	2.2678636	74	3	1993–2003	0.60	M-v	2	MPC	41626	2000 GR ₃
2000 GE ₄	15.4	0.15	20030610	257.20657	219.79285	100.44181	7.68908	0.1996337	2.2070475	140	4	1998–2003	0.58	M-v	1	MPC	41626	2000 GE ₄
2000 GW ₄	16.9	0.15	20030610	292.38688	248.41485	14.79961	6.65020	0.1620026	2.2256086	70	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MPC	19582	2000 GW ₄
2000 GT ₇	15.7	0.15	20030610	279.79797	126.02962	147.17915	10.35285	0.2411094	2.3160418	87	2	2000–2003	0.44	M-v	3	MPC	40082	2000 GT ₇
2000 GV ₇	14.7	0.15	20030610	189.89668	227.75096	89.86092	9.01513	0.3126393	2.6708079	172	3	2000–2003	0.63	M-v	2	MPC	41626	2000 GV ₇
2000 GW ₁₀	16.5	0.15	20030610	260.90792	322.07225	343.17356	3.62579	0.1819841	2.1626320	122	3	2000–2003	0.49	M-v	2	MPC	41626	2000 GW ₁₀
2000 GO ₁₄	16.9	0.15	20030610	233.34612	140.93216	184.53746	3.28492	0.1986337	2.2014272	100	5	1995–2003	0.64	M-v	1	MPC	25775	2000 GO ₁₄
2000 GE ₁₅	16.3	0.15	20030610	31.91478	127.76903	12.78618	7.62303	0.0350950	2.2123903	67	3	2000–2003	0.57	M-v	3	MPC	41627	2000 GE ₁₅
2000 GG ₁₉	16.9	0.15	20030610	297.15396	43.91236	218.74686	3.26233	0.1600937	2.2042984	65	3	2000–2003	0.62	M-v	4	MPC	25775	2000 GG ₁₉
2000 GG ₂₃	16.3	0.15	20000406	321.63132	92.17164	159.11173	1.88554	0.2031779	3.1094102	18	1	7 days	0.62			MPC		2000 GG ₂₃
2000 GC ₂₄	15.6	0.15	20030610	72.16323	10.25761	13.47764	9.17584	0.2053391	2.6517833	82	2	2000–2003	0.52	M-v	4	MPC	41627	2000 GC ₂₄
2000 GH ₂₄	18.1	0.15	20030610	63.22622	272.01557	210.83713	1.05234	0.0995302	2.1569525	26	4	1995–2003	0.75	M-v	2	MPC	15073	2000 GH ₂₄
2000 GW ₂₅	17.1	0.15	20030610	273.14093	239.60162	60.91565	0.70578	0.1332237	2.1475772	89	5	1994–2003	0.66	M-v	2	MPC	20765	2000 GW ₂₅
2000 GG ₂₆	16.3	0.15	20030610	202.62241	321.56702	22.75765	3.09397	0.1871943	2.2507258	136	3	2000–2003	0.65	M-v	2	MPC	25775	2000 GG ₂₆
2000 GE ₃₁	16.1	0.15	20030610	253.93252	295.43760	25.38457	4.96048	0.2241658	2.1833811	86	4	1991–2003	0.55	M-v	2	MPC	23524	2000 GE ₃₁
2000 GL ₃₃	16.3	0.15	20030610	349.08855	11.45215	202.52834	7.12501	0.1311348	2.1551876	169	4	1995–2003	0.54	M-v	1	MPC	20766	2000 GL ₃₃
2000 GA ₃₄	16.3	0.15	20030610	223.75422	113.00143	202.80393	5.63619	0.1585050	2.3166763	129	3	2000–2003	0.60	M-v	3	MPC	41628	2000 GA ₃₄
2000 GN ₃₄	16.2	0.15	20030610	259.11953	95.02880	199.98604	5.30574	0.1386881	2.2457800	155	4	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	25775	2000 GN ₃₄
2000 GP ₃₄	16.7	0.15	20030610	256.71637	85.98413	197.75027	6.33294	0.1416886	2.3090592	64	5	1994–2003	0.57	M-v	1	MPC	25775	2000 GP ₃₄
2000 GZ ₃₄	17.8	0.15	20030610	327.90433	201.85873	17.95317	5.41381	0.0735527	2.2183310	45	3	2000–2003	0.62	M-v	4	MPC	19591	2000 GZ ₃₄
2000 GP ₃₅	15.9	0.15	20030610	284.70148	232.80700	9.85344	6.77644	0.0991901	2.3353074	118	3	2000–2003	0.75	M-v	3	MPC	41628	2000 GP ₃₅
2000 GV ₃₅	15.5	0.15	20030610	283.78804	263.37458	10.98956	4.37673	0.1424298	2.2295751	186	3	2000–2003	0.61	M-v	2	MPC	41628	2000 GV ₃₅
2000 GG ₃₇	15.7	0.15	20030610	296.63451	159.35236	130.86518	8.43658	0.2623480	2.1646454	99	4	1997–2003	0.56	M-v	2	MPC	41628	2000 GG ₃₇
2000 GD ₃₈	16.0	0.15	20030610	298.69956	55.65635	189.78971	7.01317	0.1127637	2.2581928	158	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MPC	41628	2000 GD ₃₈
2000 GC ₃₉	16.8	0.15	20030610	287.55298	213.20763	62.70776	1.24170	0.2123680	2.2345099	44	3	2000–2003	0.48	M-v	3	MPC	33230	2000 GC ₃₉
2000 GC ₄₀	15.8	0.15	20030610	2.65160	140.49220	33.41301	1.04548	0.0597998	2.2444721	190	3	2000–2003	0.61	M-v	3	MPC	41628	2000 GC ₄₀
2000 GM ₄₂	15.2	0.15	20030610	200.12942	352.87392	11.32672	8.46268	0.1997609	2.1830363	163	4	1999–2003	0.55	M-v	2	MPC	25775	2000 GM ₄₂
2000 GP ₄₂	15.6	0.15	20030610	137.15762	28.78625	13.46705	8.53646	0.0742145	2.2403043	101	3	2000–2003	0.63	M-v	2	MPC	41628	2000 GP ₄₂
2000 GS ₄₄	17.4	0.15	20030610	46.22172	329.09156	170.39180	2.14871	0.0467093	2.1999851	44	3	2000–2003	0.59	M-v	4	MPC	20766	2000 GS ₄₄
2000 GK ₄₆	16.4	0.15	20030610	244.13482	292.26630	31.96016	4.53620	0.0954100	2.1696537	128	3	2000–2003	0.61	M-v	3	MPC	25775	2000 GK ₄₆
2000 GG ₄₇	15.3	0.15	20030610	95.75440	41.93131	16.17789	7.57599	0.0912230	2.3476080	102	3	2000–2003	0.55	M-v	2	MPC	41628	2000 GG ₄₇
2000 GY ₄₇	16.0	0.15	20030610	222.52692	292.92064	24.46895	3.84217	0.1406321	2.3220103	141	3	2000–2003	0.56	M-v	2	MPC	41629	2000 GY ₄₇
2000 GC ₄₈	17.6	0.15	20030610	21.97367	329.70873	184.37836	1.28437	0.0751002	2.2409937	70	4	1998–2003	0.55	M-v	2	MPC	41629	2000 GC ₄₈
2000 GE ₄₉	17.0	0.15	20030610	308.66560	45.10800	205.82785	5.76311	0.1325962	2.2155509	85	4	1991–2003	0.68	M-v	2	MPC	23525	2000 GE ₄₉
2000 GZ ₄₉	16.7	0.15	20030610	214.28453	279.88219	43.94631	3.17511	0.1756860	2.3527910	115	3	2000–2003	0.65	M-v	3	MPC	20767	2000 GZ ₄₉
2000 GB ₅₁	16.4	0.15	20030610	276.97279	110.61245	171.46057	3.70881	0.1543759	2.2394363	53	3	2000–2003	0.78	M-v	3	MPC	23525	2000 GB ₅₁
2000 GC ₅₁	15.9	0.15	20030610	324.27769	39.37344	178.62518	4.79278	0.0799543	2.2493797	186	3	2000–2003	0.67	M-v	3	MPC	41629	2000 GC ₅₁
2000 GW ₅₂	15.9	0.15	20030610	274.12430	250.56565	8.02338	4.29461	0.0782675	2.3268331	172	3	2000–2003	0.64	M-v	3	MPC	41629	2000 GW ₅₂
2000 GS ₅₅	16.1	0.15	20030610	309.98071	63.64158	186.02944	4.99055	0.1047236	2.2108113	150	3	2000–2003	0.58	M-v	3	MPC	41629	2000 GS ₅₅
2000 GV ₅₅	14.2	0.15	20030610	119.30166	163.01683	185.36923	5.79344	0.0378416	2.6802103	196	3	2000–2003	0.56	M-v	2	MPC	41629	2000 GV ₅₅
2000 GU ₅₆	16.2	0.15	20030610	30.30619	89.54478	34.59280	6.13032	0.0943273	2.3361290	59	3	1998–2003	0.54	M-v	2	MPC	41629	2000 GU ₅₆
2000 GJ ₅₇	15.3	0.15	20030610	225.18370	123.70550	209.02939	5.09412	0.2151211	2.2861355	224	4	1993–2003	0.62	M-v	1	MPC	25776	2000 GJ ₅₇
2000 GN ₅₇	16.0	0.15	20030610	219.31866	303.23775	24.98220	7.14506	0.1475100	2.3046431	105	4	1994–2003	0.63	M-v	1	MPC	23525	2000 GN ₅₇
2000 GP ₅₇	16.8	0.15	20030610	311.01764	248.69917	15.15779	2.23890	0.2404996	2.2049871	94	4	1994–2003	0.73	M-v	2	MPC	25019	2000 GP ₅₇
2000 GU ₅₇	16.6	0.15	20030610	280.86010	325.03025	328.73539	1.40293	0.1413132	2.1848565	82	3	2000–2003	0.62	M-v	3	MPC	25776	2000 GU ₅₇
2000 GB ₅₉	14.7	0.15	20030610	12.69445	49.13177	28.53920	13.26298	0.1604149	2.6937326	188	3	1998–2003	0.57	M-v	2	MPC	41629	2000 GB ₅₉
2000 GK ₆₁	16.6	0.15	20030610	204.69030	169.35640	188.04844	1.91448	0.1530446	2.1921681	129	5	1995–2003	0.61	M-v	2	MPC	23526	2000 GK ₆₁
2000 GN ₆₂	17.0	0.15	20030610	250.89789	80.30282	236.66710	1.06001	0.2618425	2.2708613	40	5	1997–2003	0.62	M-v	1	MPC	27662	2000 GN ₆₂
2000 GX ₆₄	16.7	0.15	20030610	16.20938	104.60323	41.04521	3.99647	0.0993131	2.3110272	56	2	2000–2003	0.58	M-v	4	MPC	40088	2000 GX ₆₄
2000 GZ ₆₄	16.5	0.15	20030610	263.37073	269.90102	32.86645	5.86616	0.1625805	2.2383705	119	3	2000–2003	0.54	M-v	2	MPC	25776	2000 GZ ₆₄
2000 GN ₆₅	14.1	0.15	20030610	263.72465	31.24565	106.06603	2.24246	0.1256912	3.1361865	53	3	1998–2002	0.62	M-v	3	MPC	38270	2000 GN ₆₅
2000 GR ₆₆	16.3	0.15	20030610	288.23182	301.80579	358.77715	1.48391	0.1076404	2.1223439	90	3	2000–2003	0.69	M-v	3	MPC	25776	2000 GR ₆₆

2000 GY ₆₆	16.2	0.15	20030610	321.02317	218.74973	19.81295	6.00010	0.1750815	2.2280495	109	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41630	2000 GY ₆₆
2000 GZ ₆₆	16.9	0.15	20030610	320.87947	225.47799	18.58392	6.76199	0.1054021	2.1965893	68	4	1991-2003	0.64	M-v	2	MPC	23526	2000 GZ ₆₆
2000 GL ₆₈	16.3	0.15	20030610	247.24020	253.19166	32.43281	5.46549	0.0786971	2.3554102	140	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41630	2000 GL ₆₈
2000 GO ₆₉	15.8	0.15	20030610	173.52490	158.21338	204.81132	6.24772	0.1117624	2.3337958	146	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	23526	2000 GO ₆₉
2000 GQ ₆₉	17.2	0.15	20030610	356.77018	171.00239	46.53222	0.46341	0.1130454	2.1401297	99	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41630	2000 GQ ₆₉
2000 GV ₆₉	15.3	0.15	20030610	241.89793	279.30171	28.94214	7.09548	0.1544029	2.3224400	164	3	2000-2003	0.68	M-v	2	MPC	25776	2000 GV ₆₉
2000 GV ₇₁	15.8	0.15	20030610	226.18395	149.78767	194.72058	5.09156	0.1286305	2.2056371	161	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	23526	2000 GV ₇₁
2000 GY ₇₁	15.8	0.15	20030610	36.36585	64.93913	47.90860	7.08588	0.0919396	2.3887384	55	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	41630	2000 GY ₇₁
2000 GF ₇₂	16.2	0.15	20030610	296.98355	49.95571	195.37266	7.22506	0.0669309	2.2979630	169	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41630	2000 GF ₇₂
2000 GU ₇₃	16.7	0.15	20030610	297.64146	260.87508	14.30400	4.33248	0.1774637	2.2208252	80	4	1991-2003	0.67	M-v	2	MPC	25776	2000 GU ₇₃
2000 GB ₇₄	15.4	0.15	20030610	256.10708	263.52425	30.77089	3.55924	0.1222729	2.3123740	209	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41630	2000 GB ₇₄
2000 GE ₇₄	17.0	0.15	20030610	14.32639	326.03736	206.17901	5.52796	0.0857054	2.2352648	89	4	1998-2003	0.79	M-v	2	MPC	41630	2000 GE ₇₄
2000 GE ₇₅	15.8	0.15	20030610	220.69241	136.35613	197.33675	6.28680	0.1352574	2.2961640	174	4	1993-2003	0.67	M-v	1	MPC	25776	2000 GE ₇₅
2000 GO ₇₅	16.2	0.15	20030610	263.18760	264.79002	44.33899	5.09477	0.1673117	2.2374007	211	4	1994-2003	0.58	M-v	1	MPC	23527	2000 GO ₇₅
2000 GD ₇₆	15.3	0.15	20030610	321.59791	176.09282	27.28749	5.01611	0.0572664	2.3671194	106	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41630	2000 GD ₇₆
2000 GS ₇₆	16.2	0.15	20030610	263.31664	97.84007	215.65784	7.29169	0.2028987	2.2409795	79	4	1994-2003	0.54	M-v	1	MPC	23527	2000 GS ₇₆
2000 GU ₇₆	17.4	0.15	20030610	326.87214	240.07882	17.70311	1.64084	0.1483009	2.1512779	66	4	1991-2003	0.63	M-v	3	MPC	25020	2000 GU ₇₆
2000 GK ₇₇	16.8	0.15	20030610	41.18746	114.95701	32.28888	7.25452	0.0381897	2.2166092	34	4	1998-2003	0.85	M-v	2	MPC	20769	2000 GK ₇₇
2000 GP ₇₈	17.0	0.15	20030610	319.30884	0.42265	221.27210	4.54396	0.0924899	2.2913349	60	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41631	2000 GP ₇₈
2000 GG ₇₉	15.8	0.15	20030610	178.07304	335.07510	31.49729	5.01338	0.2012719	2.3322697	162	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	25776	2000 GG ₇₉
2000 GQ ₇₉	15.8	0.15	20030610	245.71858	118.55548	211.72146	6.78058	0.2041877	2.2391325	85	4	1993-2003	0.67	M-v	1	MPC	25777	2000 GQ ₇₉
2000 GV ₇₉	15.6	0.15	20030610	239.99973	88.52241	201.77962	5.34831	0.1793024	2.2796478	148	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	41631	2000 GV ₇₉
2000 GL ₈₀	15.3	0.15	20030610	221.09821	299.37504	35.60372	12.30664	0.3008067	2.2698450	89	4	1994-2003	0.65	M-v	2	MPC	27662	2000 GL ₈₀
2000 GT ₈₀	16.7	0.15	20030610	326.20577	38.26811	202.41391	2.26221	0.0672812	2.1511355	99	5	1997-2003	0.71	M-v	2	MPC	20769	2000 GT ₈₀
2000 GY ₈₁	15.8	0.15	20030610	187.17406	215.49761	195.73029	22.44021	0.0877538	1.9566588	193	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	25777	2000 GY ₈₁
2000 GF ₈₂	14.8	0.15	20030610	250.25696	277.60730	33.77994	21.74566	0.3287088	2.3457836	78	5	1975-2003	0.54	M-v	1	MPC	41631	2000 GF ₈₂
2000 GQ ₈₂	17.1	0.15	20030610	310.02333	109.08659	162.73366	1.03448	0.1460618	2.1780527	51	3	1994-2003	0.60	M-v	4	MPC	1604	2000 GQ ₈₂
2000 GA ₈₅	15.1	0.15	20030610	224.81062	195.16159	126.62133	14.86272	0.2823339	2.3502850	89	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	41631	2000 GA ₈₅
2000 GV ₈₅	16.0	0.15	20030610	240.50425	164.20506	78.88763	13.77974	0.1276343	2.5773950	51	3	2000-2003	0.73	M-v	2	MPC	40089	2000 GV ₈₅
2000 GL ₈₆	14.7	0.15	20030610	46.95979	293.27279	124.34889	10.24385	0.2022458	2.3894764	111	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41631	2000 GL ₈₆
2000 GS ₈₇	15.3	0.15	20030610	287.53831	174.90599	99.21883	6.12953	0.1406213	2.2114403	138	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	41631	2000 GS ₈₇
2000 GT ₈₈	15.5	0.15	20030610	270.41543	180.73273	94.34706	7.31430	0.1591431	2.3008454	179	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41631	2000 GT ₈₈
2000 GO ₈₉	14.3	0.15	20030610	225.80857	156.56037	146.79826	8.39506	0.2625906	2.4695074	216	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41632	2000 GO ₈₉
2000 GL ₉₀	15.1	0.15	20030610	246.09868	174.91495	113.54844	7.66350	0.1286123	2.3576548	155	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41632	2000 GL ₉₀
2000 GW ₉₀	16.3	0.15	20030610	314.62228	164.29165	81.14578	5.49990	0.1747691	2.2264137	58	2	2000-2003	0.58	M-v	4	MPC	40091	2000 GW ₉₀
2000 GV ₉₁	15.3	0.15	20030610	347.77867	91.48074	97.16476	7.34905	0.1909529	2.2612427	157	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41632	2000 GV ₉₁
2000 GX ₉₁	14.8	0.15	20030610	231.35402	175.49012	140.81236	7.14983	0.1341363	2.3164067	149	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41632	2000 GX ₉₁
2000 GG ₉₂	16.0	0.15	20030610	307.23459	86.02102	160.81741	8.25469	0.1185889	2.2441801	98	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	41632	2000 GG ₉₂
2000 GK ₉₂	16.0	0.15	20030610	222.26110	138.19569	174.52749	7.59973	0.1582259	2.2398340	118	4	1993-2003	0.64	M-v	2	MPC	25777	2000 GK ₉₂
2000 GZ ₉₂	15.9	0.15	20030610	278.60834	119.98522	145.07606	3.41765	0.1316939	2.2331177	154	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41632	2000 GZ ₉₂
2000 GB ₉₃	14.6	0.15	20030610	198.27001	231.64027	107.04694	7.61145	0.2378968	2.3091555	131	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	41632	2000 GB ₉₃
2000 GA ₉₅	15.5	0.15	20030610	228.25070	22.69232	323.23842	3.88011	0.1071346	2.1554559	146	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	25777	2000 GA ₉₅
2000 GW ₉₅	15.6	0.15	20030610	304.23220	268.44996	353.57272	4.33282	0.1395730	2.2276381	116	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	41632	2000 GW ₉₅
2000 GC ₉₆	14.3	0.15	20030610	264.89053	356.07365	232.18563	7.80854	0.0858838	2.5797247	198	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41632	2000 GC ₉₆
2000 GF ₉₆	15.7	0.15	20030610	281.34232	39.57285	230.60043	7.23486	0.1550671	2.3206603	187	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41632	2000 GF ₉₆
2000 GG ₉₆	15.9	0.15	20030610	296.39945	301.45519	326.19882	3.15969	0.2326601	2.2834403	128	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41632	2000 GG ₉₆
2000 GH ₉₆	16.2	0.15	20030610	336.22424	225.27568	11.60459	4.45174	0.1320009	2.1829668	93	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	23528	2000 GH ₉₆
2000 GT ₉₈	15.6	0.15	20030610	234.38156	314.82159	354.59055	5.62830	0.2372493	2.3388031	79	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	25777	2000 GT ₉₈
2000 GX ₉₈	15.1	0.15	20030610	234.33705	46.42149	275.82562	5.47164	0.1983492	2.2516946	138	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	41632	2000 GX ₉₈
2000 GD ₉₉	15.6	0.15	20030610	238.97995	354.13145	339.62355	4.65408	0.1899627	2.1713176	99	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	25777	2000 GD ₉₉
2000 GV ₉₉	16.0	0.15	20030610	261.63080	273.17508	4.34771	6.28521	0.1519820	2.3257072	104	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41632	2000 GV ₉₉
2000 GE ₁₀₀	16.1	0.15	20030610	321.42910	281.45792	294.07081	2.62821	0.1338906	2.2780649	147	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41632	2000 GE ₁₀₀
2000 GN ₁₀₀	16.4	0.15	20030610	300.96486	247.62698	357.58924	7.02217	0.0835991	2.2522668	121	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	41633	2000 GN ₁₀₀

2000 GA ₁₀₁	15.7	0.15	20030610	258.23971	307.24311	326.47879	4.09236	0.1354041	2.3019900	131	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	41633	2000 GA ₁₀₁
2000 GM ₁₀₃	16.2	0.15	20030610	260.32904	130.73790	155.72347	4.12650	0.2299496	2.3336400	41	6	1990-2003	0.65	M-v	1	MPC	41633	2000 GM ₁₀₃
2000 GL ₁₀₄	14.9	0.15	20030610	31.24913	51.94001	38.50247	11.13398	0.2398363	2.4150102	189	3	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	41633	2000 GL ₁₀₄
2000 GM ₁₀₄	16.6	0.15	20030610	2.96969	355.79107	182.24435	6.83669	0.0491785	2.2452232	89	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	41633	2000 GM ₁₀₄
2000 GM ₁₀₅	17.0	0.15	20030610	263.60072	138.10414	143.47784	2.77171	0.2258362	2.3366044	43	4	1997-2003	0.66	M-v	2	MPC	23529	2000 GM ₁₀₅
2000 GO ₁₀₅	13.9	0.15	20030610	26.86377	1.16809	45.54413	10.02387	0.1277347	2.8480819	135	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	41633	2000 GO ₁₀₅
2000 GJ ₁₀₇	15.0	0.15	20030610	269.55488	195.46536	68.03611	3.87193	0.1639393	2.3870776	173	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41633	2000 GJ ₁₀₇
2000 GK ₁₀₇	15.0	0.15	20030610	244.02644	271.12454	71.21209	5.20377	0.1702507	2.1652793	118	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	27663	2000 GK ₁₀₇
2000 GM ₁₀₈	14.8	0.15	20030610	291.66643	124.52750	153.21796	5.77968	0.1856350	2.2320535	152	4	1997-2003	0.67	M-v	2	MPC	41633	2000 GM ₁₀₈
2000 GP ₁₀₈	14.6	0.15	20030610	244.63155	188.21575	149.47119	6.13910	0.1989266	2.1935579	107	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	30353	2000 GP ₁₀₈
2000 GC ₁₀₉	16.1	0.15	20030610	334.34028	59.30117	162.18743	5.72073	0.0815719	2.2107493	93	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	41633	2000 GC ₁₀₉
2000 GU ₁₁₁	16.1	0.15	20030610	0.38665	291.93196	237.63376	5.50512	0.0461147	2.2548869	58	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41633	2000 GU ₁₁₁
2000 GW ₁₁₁	15.0	0.15	20030610	174.78391	326.43881	6.24359	6.70900	0.1415976	2.4607745	124	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41633	2000 GW ₁₁₁
2000 GB ₁₁₂	16.3	0.15	20030610	35.78200	68.04174	68.86815	4.22123	0.0738095	2.2214007	63	2	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	40092	2000 GB ₁₁₂
2000 GH ₁₁₂	15.8	0.15	20030610	260.64864	146.47459	152.51619	4.75629	0.1942101	2.2349209	82	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	25778	2000 GH ₁₁₂
2000 GS ₁₁₂	16.7	0.15	20000406	52.06380	339.63737	151.97449	2.74086	0.1287356	2.3432665	12	1	6 days	0.43		D	MPC		2000 GS ₁₁₂
2000 GG ₁₁₃	15.9	0.15	20030610	255.15292	267.29183	31.17499	4.22600	0.2341088	2.2760558	73	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	23529	2000 GG ₁₁₃
2000 GV ₁₂₃	14.8	0.15	20030610	222.42001	147.74179	154.26934	7.57419	0.1680165	2.4800122	172	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41634	2000 GV ₁₂₃
2000 GD ₁₂₄	16.3	0.15	20030610	296.14738	161.30061	88.50487	7.46943	0.1723532	2.3193376	45	4	1993-2003	0.52	M-v	2	MPC	41634	2000 GD ₁₂₄
2000 GE ₁₂₄	15.8	0.15	20030610	259.56141	143.54132	142.07330	6.26708	0.1859335	2.3725087	68	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41634	2000 GE ₁₂₄
2000 GJ ₁₂₄	14.6	0.15	20030610	212.06232	223.72298	79.78383	11.21740	0.2487869	2.5947873	115	4	1997-2003	0.69	M-v	1	MPC	23530	2000 GJ ₁₂₄
2000 GX ₁₂₄	15.7	0.15	20030610	298.85804	125.78205	120.89369	5.42050	0.1850507	2.3351867	141	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41634	2000 GX ₁₂₄
2000 GB ₁₂₅	15.3	0.15	20030610	282.25429	100.49221	155.33994	9.04054	0.1893566	2.3965658	121	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	41634	2000 GB ₁₂₅
2000 GM ₁₂₅	15.0	0.15	20030610	238.71974	152.75408	148.64579	7.12759	0.1179505	2.3787927	169	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	41634	2000 GM ₁₂₅
2000 GK ₁₂₆	14.4	0.15	20030610	308.60764	44.03133	167.68084	8.25725	0.1904994	2.4490710	58	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	20773	2000 GK ₁₂₆
2000 GU ₁₃₃	15.1	0.15	20030610	19.47843	84.98941	56.85776	22.13463	0.2058818	2.3015811	85	4	1993-2003	0.55	M-v	1	MPC	41635	2000 GU ₁₃₃
2000 GL ₁₃₄	15.2	0.15	20030610	252.37216	205.34980	94.92140	8.13057	0.2159946	2.2797022	121	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	41635	2000 GL ₁₃₄
2000 GB ₁₃₅	15.6	0.15	20030610	255.97834	204.94337	83.96528	9.17819	0.1311154	2.2921275	88	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41635	2000 GB ₁₃₅
2000 GY ₁₃₅	15.6	0.15	20030610	305.24115	99.41739	146.37675	7.52949	0.1217463	2.2535970	129	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41635	2000 GY ₁₃₅
2000 GT ₁₃₆	15.6	0.15	20030610	295.36720	155.29624	119.92473	9.78688	0.1859073	2.2524552	101	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41635	2000 GT ₁₃₆
2000 GJ ₁₃₈	16.3	0.15	20030610	329.83512	90.18694	131.21594	4.28180	0.0500844	2.2067842	83	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41635	2000 GJ ₁₃₈
2000 GV ₁₃₈	16.3	0.15	20030610	243.98804	202.77757	110.15302	7.16127	0.1531453	2.2459107	36	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	27663	2000 GV ₁₃₈
2000 GY ₁₃₈	14.5	0.15	20030610	92.71610	209.06214	152.75631	14.32723	0.1974688	2.7862837	57	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	40093	2000 GY ₁₃₈
2000 GY ₁₃₉	16.0	0.15	20030610	262.76705	194.56314	110.83466	4.51941	0.1940620	2.2284495	76	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	25779	2000 GY ₁₃₉
2000 GT ₁₄₁	16.9	0.15	20030610	2.33325	51.77939	150.11571	4.50307	0.0956707	2.1549899	41	4	1997-2003	0.56	M-v	4	MPC	41635	2000 GT ₁₄₁
2000 GG ₁₄₃	15.4	0.15	20030610	290.79656	147.45200	98.25693	7.13127	0.0734345	2.3196291	105	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41636	2000 GG ₁₄₃
2000 GL ₁₄₃	14.5	0.15	20030610	262.35852	104.64601	188.57965	20.90075	0.1602050	2.2880078	126	4	1973-2003	0.64	M-v	1	MPC	27663	2000 GL ₁₄₃
2000 GD ₁₄₄	16.2	0.15	20030610	206.31704	307.17150	32.13419	5.26611	0.2126565	2.2956817	124	5	1987-2003	0.58	M-v	2	MPC	25779	2000 GD ₁₄₄
2000 GK ₁₄₅	16.4	0.15	20030610	159.14669	284.09211	107.93069	7.58637	0.1114392	2.3004208	48	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	29215	2000 GK ₁₄₅
2000 GN ₁₄₅	16.1	0.15	20030610	238.88369	165.58404	151.08131	7.02662	0.1309959	2.3377982	89	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	23531	2000 GN ₁₄₅
2000 GA ₁₅₄	13.8	0.15	20030610	128.59869	347.12264	339.65674	11.35387	0.1093912	2.7426936	103	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	41636	2000 GA ₁₅₄
2000 GF ₁₅₈	15.9	0.15	20030610	237.22127	293.64919	29.41927	7.89638	0.1677808	2.1546101	169	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	25779	2000 GF ₁₅₈
2000 GJ ₁₅₈	15.6	0.15	20030610	260.43237	220.82513	68.27463	4.45009	0.1539909	2.2210464	135	4	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	41636	2000 GJ ₁₅₈
2000 GO ₁₅₉	14.5	0.15	20030610	226.36926	344.29802	314.50034	6.39410	0.2148630	2.4188548	164	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41636	2000 GO ₁₅₉
2000 GP ₁₅₉	15.6	0.15	20030610	346.11544	235.52835	326.03768	5.83242	0.1672824	2.2028674	139	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41636	2000 GP ₁₅₉
2000 GE ₁₆₀	17.1	0.15	20030610	326.20958	265.64796	306.31217	3.17425	0.0804179	2.2629530	47	3	2000-2003	0.55	M-v	4	MPC	41637	2000 GE ₁₆₀
2000 GY ₁₆₁	15.5	0.15	20030610	256.27733	195.21587	96.07927	7.17765	0.2148899	2.3685264	52	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	41637	2000 GY ₁₆₁
2000 GF ₁₆₂	15.3	0.15	20030610	326.93297	128.42460	90.63277	7.56603	0.0656972	2.3097828	136	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	41637	2000 GF ₁₆₂
2000 GC ₁₆₃	15.0	0.15	20030610	267.44739	238.41665	50.35246	24.53863	0.2053283	2.3007421	106	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	25779	2000 GC ₁₆₃
2000 GA ₁₆₄	15.6	0.15	20030610	283.93982	118.40044	133.94385	6.98269	0.0928983	2.3806762	116	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	41637	2000 GA ₁₆₄
2000 GY ₁₇₀	16.4	0.15	20030610	352.89864	193.46845	346.14652	5.99381	0.0914245	2.2396611	37	3	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	41637	2000 GY ₁₇₀
2000 GB ₁₇₁	16.5	0.15	20030610	232.47585	143.22014	152.29963	3.65610	0.0513127	2.3140566	97	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	41637	2000 GB ₁₇₁
2000 GC ₁₇₈	15.7	0.15	20030610	282.58595	358.42768	260.27257	4.72877	0.1571203	2.2321528	141	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41637	2000 GC ₁₇₈

2000 GW ₁₇₈	13.5	0.15	20030610	80.29950	250.90284	105.51664	11.69573	0.1618317	3.0417342	118	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41638	2000 GW ₁₇₈
2000 GY ₁₇₈	16.0	0.15	20030610	45.42768	349.98513	123.50829	6.84415	0.2059781	2.2729402	155	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	40096	2000 GY ₁₇₈
2000 GT ₁₇₉	15.7	0.15	20030610	233.72852	235.06546	103.30333	5.50713	0.1886992	2.2169893	100	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	25021	2000 GT ₁₇₉
2000 GY ₁₇₉	15.9	0.15	20030610	247.49997	182.36832	144.89385	4.61433	0.1881971	2.2312360	37	3	2000-2003	0.74	M-v	3	MPC	22144	2000 GY ₁₇₉
2000 HQ	16.5	0.15	20030610	53.76810	15.52476	76.36701	3.03469	0.1271496	2.3719182	56	4	1976-2003	0.64	M-v	1	MPC	41638	2000 HQ
2000 HW ₁	15.4	0.15	20030610	265.67144	96.93369	183.99057	6.15738	0.1020987	2.3625012	110	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41638	2000 HW ₁
2000 HG ₄	17.3	0.15	20030610	285.98118	73.65946	212.43805	4.14160	0.1479145	2.2454708	49	4	1994-2003	0.61	M-v	2	MPC	23533	2000 HG ₄
2000 HC ₅	15.0	0.15	20030610	245.50739	267.54428	49.29489	13.19175	0.2588420	2.3481542	67	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	25021	2000 HC ₅
2000 HQ ₅	16.2	0.15	20030610	236.51765	269.85024	48.26441	6.25169	0.1221393	2.2657214	163	4	1993-2003	0.70	M-v	1	MPC	23533	2000 HQ ₅
2000 HW ₆	16.8	0.15	20030610	52.38180	72.69975	47.17393	4.61690	0.0686003	2.3339948	90	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41638	2000 HW ₆
2000 HQ ₇	14.3	0.15	20030610	41.19763	334.46669	74.65845	8.79131	0.1133698	2.7666760	107	4	1988-2003	0.57	M-v	1	MPC	41638	2000 HQ ₇
2000 HB ₈	15.4	0.15	20030610	22.15784	287.90152	206.63250	6.38922	0.0671844	2.3726795	41	2	2000-2003	0.60	M-v	4	MPC	40097	2000 HB ₈
2000 HL ₈	15.4	0.15	20030610	351.92272	258.04415	216.81790	4.78377	0.0599679	2.6861565	102	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	41638	2000 HL ₈
2000 HO ₈	17.0	0.15	20030610	350.41813	1.70516	199.23134	2.25413	0.0938272	2.2367250	72	3	2000-2003	0.60	M-v	4	MPC	41638	2000 HO ₈
2000 HB ₉	15.7	0.15	20030610	243.23255	128.26118	187.34571	2.79275	0.2550093	2.3600167	129	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	22145	2000 HB ₉
2000 HW ₉	15.8	0.15	20030610	230.61231	269.40483	53.92788	6.80813	0.1380665	2.3255012	163	3	2000-2003	0.70	M-v	2	MPC	23533	2000 HW ₉
2000 HV ₁₀	15.6	0.15	20030610	102.18818	218.43252	225.15416	4.20090	0.0931124	2.2766675	164	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41638	2000 HV ₁₀
2000 HM ₁₄	15.2	0.15	20030610	271.87193	236.35928	43.71398	23.54398	0.2305758	2.3384713	92	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	41639	2000 HM ₁₄
2000 HV ₁₄	16.1	0.15	20030610	270.94254	116.09657	182.80289	6.41811	0.1344194	2.2040720	61	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	22146	2000 HV ₁₄
2000 HW ₁₄	16.7	0.15	20030610	22.35746	57.66009	111.56363	3.90187	0.0916814	2.1907015	62	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	19652	2000 HW ₁₄
2000 HA ₁₅	15.3	0.15	20030610	186.78372	263.01810	80.36372	6.73189	0.2053041	2.4129438	161	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41639	2000 HA ₁₅
2000 HK ₁₅	14.8	0.15	20030610	168.10690	142.76535	210.98636	10.99564	0.2985193	2.5645197	167	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	41639	2000 HK ₁₅
2000 HH ₁₆	16.4	0.15	20030610	284.21316	196.76903	54.90042	5.44735	0.1062459	2.3565676	74	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41639	2000 HH ₁₆
2000 HJ ₁₆	15.5	0.15	20030610	137.96170	355.70607	358.66643	5.50767	0.2469602	2.4069108	64	4	1996-2003	0.67	M-v	2	MPC	41639	2000 HJ ₁₆
2000 HA ₂₀	16.1	0.15	20030610	238.87462	174.89990	154.71580	6.64604	0.1633079	2.3016188	44	3	2000-2003	0.68	M-v	2	MPC	25780	2000 HA ₂₀
2000 HC ₂₁	14.5	0.15	20030610	186.04269	173.71459	163.51773	4.41808	0.3067789	2.5882687	135	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41639	2000 HC ₂₁
2000 HE ₂₁	15.3	0.15	20030610	124.74631	318.20743	75.63492	7.61886	0.1391347	2.4215869	119	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41639	2000 HE ₂₁
2000 HH ₂₁	15.1	0.15	20030610	84.47702	293.45752	139.99369	7.73168	0.0823643	2.3403880	158	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41639	2000 HH ₂₁
2000 HJ ₂₁	15.3	0.15	20030610	234.88387	231.49237	70.00872	7.92537	0.1204319	2.3873323	123	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41639	2000 HJ ₂₁
2000 HL ₂₁	15.7	0.15	20030610	258.05841	128.67147	171.74900	4.71678	0.1506775	2.2956849	64	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41639	2000 HL ₂₁
2000 HT ₂₁	17.0	0.15	20030610	327.64899	25.84907	224.25298	3.54566	0.0866145	2.1634757	74	3	2000-2003	0.66	M-v	4	MPC	23534	2000 HT ₂₁
2000 HY ₂₁	15.9	0.15	20030610	342.97196	289.29533	293.47194	5.18740	0.1233587	2.2067057	77	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	41639	2000 HY ₂₁
2000 HY ₂₂	17.0	0.15	20030610	347.92900	37.94086	178.66035	5.11521	0.1370357	2.1687668	75	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	20778	2000 HY ₂₂
2000 HD ₂₃	17.0	0.15	20030610	325.16309	172.13701	66.46533	5.49636	0.0691587	2.1979801	50	4	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	20778	2000 HD ₂₃
2000 HE ₂₃	16.3	0.15	20030610	308.70662	191.56355	82.19199	3.48061	0.1259255	2.1574212	102	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	23534	2000 HE ₂₃
2000 HS ₂₃	15.3	0.15	20030610	266.58150	230.74018	76.38627	8.22637	0.2285967	2.3030193	134	3	2000-2003	0.68	M-v	2	MPC	41639	2000 HS ₂₃
2000 HU ₂₃	14.1	0.15	20030610	162.07875	287.85042	74.63451	12.43539	0.3185291	2.6438522	246	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41639	2000 HU ₂₃
2000 HX ₂₃	15.6	0.15	20030610	200.94892	223.25179	111.34440	6.97383	0.2311299	2.3173940	82	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	30354	2000 HX ₂₃
2000 HC ₂₄	16.1	0.15	20030610	259.98137	287.67134	39.13421	7.66128	0.3089197	2.2037441	97	5	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	23534	2000 HC ₂₄
2000 HD ₂₅	16.4	0.15	20030610	27.21075	256.33511	239.15512	4.17720	0.1651659	2.2835967	51	2	2000-2003	0.66	M-v	4	MPC	40099	2000 HD ₂₅
2000 HY ₂₅	13.4	0.15	20030610	31.88925	341.83657	47.01750	24.39005	0.1074745	3.2068091	131	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41640	2000 HY ₂₅
2000 HD ₂₇	15.4	0.15	20030610	250.48352	143.25435	159.68588	6.65679	0.1212764	2.3047130	103	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41640	2000 HD ₂₇
2000 HF ₂₈	15.1	0.15	20030610	2.07961	138.61067	44.55010	25.67017	0.2206819	2.2618635	53	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	41640	2000 HF ₂₈
2000 HG ₂₈	14.5	0.15	20030610	302.55043	177.19924	64.78633	25.08822	0.2026510	2.3389915	93	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41640	2000 HG ₂₈
2000 HQ ₂₈	15.0	0.15	20030610	26.48402	53.44818	74.29012	23.81983	0.2147551	2.2733672	85	2	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	41640	2000 HQ ₂₈
2000 HS ₂₈	15.6	0.15	20030610	233.20362	283.17272	43.86155	23.55908	0.2628910	2.3590524	69	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	23534	2000 HS ₂₈
2000 HM ₂₉	13.9	0.15	20030610	15.65317	209.59458	229.44808	12.72102	0.1688617	2.6548771	188	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	41640	2000 HM ₂₉
2000 HY ₂₉	16.2	0.15	20030610	1.81456	180.92366	19.13162	8.22922	0.0917347	2.1945240	100	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	25780	2000 HY ₂₉
2000 HN ₃₀	14.6	0.15	20030610	237.68002	112.62382	146.12762	14.64403	0.0223756	2.5449317	91	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	41640	2000 HN ₃₀
2000 HN ₃₁	16.3	0.15	20030610	202.55107	134.73244	229.53027	3.23965	0.1284058	2.1691386	133	5	1988-2003	0.63	M-v	2	MPC	23535	2000 HN ₃₁
2000 HK ₃₂	16.8	0.15	20030610	245.08590	67.19546	233.47646	4.09520	0.1127346	2.3508962	76	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	23535	2000 HK ₃₂
2000 HP ₃₂	17.3	0.15	20030610	282.41682	215.79299	58.39969	2.67519	0.1149420	2.2772528	65	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	23535	2000 HP ₃₂
2000 HV ₃₃	13.8	0.15	20030610	15.18856	16.10392	52.27237	10.32239	0.1821776	2.7763089	123	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41640	2000 HV ₃₃

2000 HJ ₃₄	15.1	0.15	20030610	231.53490	101.35392	239.00558	5.40320	0.2196870	2.2363864	124	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	25781	2000 HJ ₃₄
2000 HO ₃₄	17.1	0.15	20030610	27.66428	166.04317	5.28456	1.96807	0.0964893	2.1685061	57	4	1998-2003	0.81	M-v	2	MPC	41640	2000 HO ₃₄
2000 HW ₃₄	15.6	0.15	20030610	212.52285	203.85739	107.55575	8.69058	0.0896455	2.3737218	77	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41640	2000 HW ₃₄
2000 HM ₃₈	15.6	0.15	20030610	175.17691	182.64017	163.76898	4.57182	0.2129151	2.5829875	143	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	23535	2000 HM ₃₈
2000 HK ₃₉	16.1	0.15	20030610	217.87999	264.77133	78.28206	7.81838	0.1469691	2.3180823	112	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	25781	2000 HK ₃₉
2000 HZ ₃₉	17.1	0.15	20030610	339.70889	72.61410	156.82617	2.22299	0.0922268	2.1604868	105	4	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	25781	2000 HZ ₃₉
2000 HL ₄₁	16.2	0.15	20030610	309.90682	105.74500	141.00429	8.23620	0.1366190	2.2711300	47	2	2000-2003	0.50	M-v	4	MPC	40100	2000 HL ₄₁
2000 HF ₄₂	16.2	0.15	20030610	274.89440	83.25951	194.73717	6.35597	0.0879195	2.2401154	72	4	1994-2003	0.80	M-v	2	MPC	20779	2000 HF ₄₂
2000 HG ₄₃	16.1	0.15	20030610	269.31793	94.17635	207.13737	7.16998	0.1686282	2.2512218	68	4	1993-2003	0.63	M-v	1	MPC	25781	2000 HG ₄₃
2000 HC ₄₄	15.8	0.15	20030610	252.97263	221.14436	50.46143	5.50401	0.0757004	2.3186139	110	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	41641	2000 HC ₄₄
2000 HW ₄₄	16.0	0.15	20030610	216.74949	197.12604	142.75105	3.82196	0.1726366	2.2710712	95	5	1993-2003	0.66	M-v	2	MPC	23535	2000 HW ₄₄
2000 HB ₄₅	16.8	0.15	20000426	345.78159	115.13344	116.04332	2.91665	0.1361679	2.6157056	11	1	2 days	0.48			MPC		2000 HB ₄₅
2000 HJ ₄₅	17.2	0.15	20030610	31.00716	88.58609	56.54415	4.65759	0.0915649	2.2416633	59	2	2000-2003	0.59	M-v	4	MPC	40100	2000 HJ ₄₅
2000 HQ ₄₅	14.9	0.15	20030610	177.56905	269.62898	74.85646	3.87426	0.1943676	2.4268204	178	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41641	2000 HQ ₄₅
2000 HT ₄₅	16.3	0.15	20030610	292.44149	195.97187	57.50461	6.01764	0.0484207	2.2517461	38	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	20780	2000 HT ₄₅
2000 HK ₄₆	16.0	0.15	20030610	244.47667	83.82090	222.68367	6.45844	0.1243570	2.3088305	113	5	1994-2003	0.73	M-v	1	MPC	23535	2000 HK ₄₆
2000 HO ₄₆	17.3	0.15	20030610	49.38465	275.14790	235.73390	3.28936	0.0695175	2.1803975	49	4	1998-2003	0.74	M-v	2	MPC	23536	2000 HO ₄₆
2000 HX ₄₆	16.3	0.15	20030610	255.44992	112.97530	208.91203	6.14839	0.1672707	2.2246213	83	4	1991-2003	0.64	M-v	1	MPC	25781	2000 HX ₄₆
2000 HB ₄₇	15.6	0.15	20030610	225.55788	334.48212	11.13178	2.92043	0.1960212	2.2589816	73	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	27663	2000 HB ₄₇
2000 HC ₄₇	17.2	0.15	20030610	271.50434	292.11230	12.93554	2.13090	0.1892835	2.2398772	33	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	22151	2000 HC ₄₇
2000 HC ₄₈	17.1	0.15	20030610	278.32562	228.98345	49.98672	6.27446	0.1012153	2.2787988	54	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	23536	2000 HC ₄₈
2000 HM ₄₈	16.7	0.15	20030610	264.28522	60.13346	224.77720	6.26454	0.1257324	2.3385138	69	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	25781	2000 HM ₄₈
2000 HT ₄₈	16.2	0.15	20030610	93.74006	226.69377	219.48784	3.32916	0.0802858	2.2942201	145	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	20780	2000 HT ₄₈
2000 HU ₄₈	16.1	0.15	20030610	213.34825	323.88471	46.20113	5.42457	0.0903090	2.1571680	233	4	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	25781	2000 HU ₄₈
2000 HL ₄₉	16.8	0.15	20030610	346.15329	143.46923	58.30364	4.46476	0.1821116	2.2540657	118	3	1998-2003	0.48	M-v	3	MPC	41642	2000 HL ₄₉
2000 HU ₄₉	16.0	0.15	20030610	249.69170	251.25853	48.42898	1.84950	0.1869501	2.3803551	133	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	23536	2000 HU ₄₉
2000 HN ₅₀	15.9	0.15	20030610	231.16103	230.59388	79.64650	2.37104	0.1970589	2.4399251	117	4	1996-2003	0.48	M-v	1	MPC	41642	2000 HN ₅₀
2000 HP ₅₀	17.0	0.15	20030610	293.89484	54.52420	203.37735	2.57490	0.1323334	2.3113144	69	3	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	23536	2000 HP ₅₀
2000 HZ ₅₀	17.5	0.15	20030610	321.77848	17.64927	243.58543	1.69135	0.1331139	2.1738432	48	4	1994-2003	0.84	M-v	3	MPC	27663	2000 HZ ₅₀
2000 HE ₅₁	15.9	0.15	20030610	279.11130	62.53173	216.18189	3.96654	0.1862995	2.3171111	85	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	23536	2000 HE ₅₁
2000 HV ₅₁	16.4	0.15	20030610	253.41027	256.90083	52.07495	7.86952	0.1386597	2.3046944	109	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	25781	2000 HV ₅₁
2000 HE ₅₂	15.3	0.15	20030610	142.58035	171.25832	224.48386	4.02647	0.1322553	2.3785544	193	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41642	2000 HE ₅₂
2000 HQ ₅₂	16.6	0.15	20030610	339.08850	190.32752	57.36493	4.04258	0.2017183	2.1588295	101	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	23536	2000 HQ ₅₂
2000 HR ₅₂	16.2	0.15	20030610	337.81783	15.10059	218.56157	3.96045	0.0801969	2.2018353	149	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	25781	2000 HR ₅₂
2000 HU ₅₂	17.3	0.15	20030610	317.71307	36.47651	215.23666	6.56400	0.0982753	2.2226347	49	3	2000-2003	0.79	M-v	4	MPC	23536	2000 HU ₅₂
2000 HL ₅₃	16.1	0.15	20030610	289.24824	42.00362	221.51669	5.11175	0.2283611	2.3487154	74	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	25781	2000 HL ₅₃
2000 HG ₅₄	15.8	0.15	20030610	256.82753	97.77350	214.11147	3.38348	0.1493499	2.2996547	63	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	25781	2000 HG ₅₄
2000 HT ₅₄	15.5	0.15	20030610	231.64088	112.55862	218.94665	6.40351	0.1409356	2.3359919	105	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	23536	2000 HT ₅₄
2000 HY ₅₄	16.7	0.15	20030610	245.97912	247.85001	55.82076	3.13021	0.1917162	2.3939591	51	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	23536	2000 HY ₅₄
2000 HP ₅₅	15.7	0.15	20030610	327.53223	270.63253	340.18179	2.36358	0.0778184	2.1482911	108	4	1991-2003	0.57	M-v	3	MPC	23536	2000 HP ₅₅
2000 HB ₅₆	15.7	0.15	20030610	166.95814	196.19776	186.14478	5.10857	0.1421470	2.2885839	160	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	41642	2000 HB ₅₆
2000 HV ₅₆	15.9	0.15	20030610	280.97265	201.30155	75.84887	4.66867	0.1864461	2.2926571	134	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41642	2000 HV ₅₆
2000 HD ₅₇	15.9	0.15	20030610	20.75086	8.09734	138.37431	4.77497	0.1650179	2.2903110	81	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41642	2000 HD ₅₇
2000 HX ₅₈	16.7	0.15	20030610	6.00523	242.70628	317.75248	3.46174	0.0668727	2.1664584	55	3	2000-2003	0.74	M-v	4	MPC	23537	2000 HX ₅₈
2000 HR ₆₀	16.8	0.15	20030610	280.81422	51.99141	214.96576	5.02203	0.1443758	2.3138461	65	4	1996-2003	0.68	M-v	1	MPC	25782	2000 HR ₆₀
2000 HP ₆₁	15.8	0.15	20030610	229.43936	257.07729	56.84500	10.30707	0.1698531	2.3876243	128	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	41642	2000 HP ₆₁
2000 HS ₆₁	15.9	0.15	20030610	175.80837	167.51601	211.64461	7.35963	0.1420022	2.2735474	156	4	1996-2003	0.54	M-v	2	MPC	23537	2000 HS ₆₁
2000 HP ₆₂	15.1	0.15	20030610	174.79416	305.34223	81.30626	6.85542	0.1626627	2.2873352	164	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	25782	2000 HP ₆₂
2000 HB ₆₃	16.0	0.15	20030610	248.12654	196.75797	130.30858	3.10555	0.1541651	2.1939583	137	4	1991-2003	0.61	M-v	1	MPC	25782	2000 HB ₆₃
2000 HC ₆₄	15.3	0.15	20030610	338.43423	326.13669	261.95370	4.13587	0.0758056	2.1595498	181	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	31909	2000 HC ₆₄
2000 HV ₆₄	15.9	0.15	20030610	295.53768	310.98041	337.86245	2.38343	0.1008799	2.1356451	102	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	30354	2000 HV ₆₄
2000 HN ₆₅	14.9	0.15	20030610	212.95966	272.81847	85.43192	5.48972	0.1799256	2.2648869	171	5	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	31909	2000 HN ₆₅
2000 HV ₆₅	15.8	0.15	20030610	265.15676	239.18573	73.97025	6.91578	0.1795647	2.2535342	71	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	30354	2000 HV ₆₅

2000 HX ₆₅	16.7	0.15	20030610	1.52075	109.90472	85.47943	5.72772	0.0739920	2.2466038	33	2	2000-2003	0.65	M-v	4	MPC	40102	2000 HX ₆₅
2000 HZ ₆₅	16.5	0.15	20030610	273.56068	71.23222	203.41319	3.50628	0.1497913	2.3731771	64	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	23537	2000 HZ ₆₅
2000 HM ₆₆	14.2	0.15	20030610	147.79311	293.46164	55.31073	10.09771	0.1681161	2.7435702	145	3	2000-2003	0.71	M-v	2	MPC	41643	2000 HM ₆₆
2000 HU ₆₆	16.6	0.15	20030610	227.91751	140.97800	194.60667	1.73901	0.1390976	2.2936784	79	4	1996-2003	0.56	M-v	1	MPC	23537	2000 HU ₆₆
2000 HE ₆₈	14.7	0.15	20030610	229.18285	172.20499	164.25842	12.74247	0.2246549	2.3351437	80	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	25782	2000 HE ₆₈
2000 HM ₆₈	14.7	0.15	20030610	107.63432	331.15298	47.09773	15.61121	0.2166435	2.7330574	82	3	1997-2003	0.61	M-v	3	MPC	41643	2000 HM ₆₈
2000 HT ₆₉	16.3	0.15	20030610	295.07887	261.09649	349.86526	2.57963	0.1222242	2.2741028	25	3	2000-2003	0.55	M-v	4	MPC	19681	2000 HT ₆₉
2000 HZ ₆₉	15.9	0.15	20030610	268.50300	357.29435	286.69520	4.90111	0.1637008	2.2858418	45	4	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	23537	2000 HZ ₆₉
2000 HB ₇₀	16.3	0.15	20030610	260.26855	11.23713	295.12310	4.84136	0.1971860	2.2448150	78	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	27663	2000 HB ₇₀
2000 HJ ₇₁	16.0	0.15	20030610	221.45619	274.12739	66.70367	6.30382	0.1678581	2.2652609	158	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	25782	2000 HJ ₇₁
2000 HN ₇₁	16.0	0.15	20030610	231.58382	221.78011	79.11406	6.45137	0.0665592	2.3820935	57	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	41643	2000 HN ₇₁
2000 HP ₇₁	15.0	0.15	20030610	141.99617	66.82881	296.88251	2.98461	0.2204152	2.5996323	176	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41643	2000 HP ₇₁
2000 HY ₇₁	15.4	0.15	20030610	180.06490	148.82510	217.61954	10.11609	0.2755508	2.3759451	155	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	30354	2000 HY ₇₁
2000 HR ₇₂	16.9	0.15	20030610	308.00902	211.13997	11.83278	7.43916	0.0588693	2.3187999	38	5	1994-2003	0.67	M-v	2	MPC	20782	2000 HR ₇₂
2000 HW ₇₂	15.4	0.15	20030610	205.17081	164.35998	162.26862	11.26462	0.2200370	2.3360757	83	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41643	2000 HW ₇₂
2000 HJ ₇₄	16.1	0.15	20030610	234.92762	233.90850	110.97769	7.53730	0.1280280	2.2240991	76	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	25782	2000 HJ ₇₄
2000 HE ₇₅	15.1	0.15	20030610	253.69044	252.30402	53.41208	23.20135	0.2930866	2.3606864	48	3	2000-2003	0.44	M-v	2	MPC	23538	2000 HE ₇₅
2000 HS ₇₅	16.2	0.15	20030610	288.62030	68.87634	187.76637	6.60838	0.0895800	2.3191212	108	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	41644	2000 HS ₇₅
2000 HD ₇₆	14.6	0.15	20030610	309.76480	165.03603	66.05266	6.60545	0.1365958	2.3292801	258	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	41644	2000 HD ₇₆
2000 HQ ₇₆	16.2	0.15	20030610	32.70976	49.30428	111.74844	6.03739	0.0799260	2.2260629	60	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	25782	2000 HQ ₇₆
2000 HN ₇₉	16.0	0.15	20030610	19.51553	293.94104	239.57668	6.75209	0.0412551	2.2310676	52	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	20783	2000 HN ₇₉
2000 HD ₈₀	15.0	0.15	20030610	29.64112	304.05631	137.24883	14.31187	0.1429750	2.6467428	64	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	41644	2000 HD ₈₀
2000 HD ₈₁	15.3	0.15	20030610	204.78244	50.83857	307.79111	2.41049	0.1352151	2.2542966	146	5	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	25782	2000 HD ₈₁
2000 HG ₈₁	16.1	0.15	20030610	331.97455	60.39961	147.67414	23.15200	0.1584553	2.2959902	73	3	1997-2003	0.60	M-v	3	MPC	41644	2000 HG ₈₁
2000 HL ₈₁	16.9	0.15	20030610	286.59395	46.95946	223.54186	4.74970	0.1238567	2.2456825	68	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	23538	2000 HL ₈₁
2000 HN ₈₁	15.2	0.15	20030610	247.10588	214.25199	94.19458	24.93920	0.2156050	2.3004237	28	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	25023	2000 HN ₈₁
2000 HA ₈₂	17.1	0.15	20030610	311.61505	184.61193	53.04498	4.13246	0.0935796	2.2715280	57	4	1993-2003	0.58	M-v	1	MPC	41644	2000 HA ₈₂
2000 HO ₈₂	16.9	0.15	20030610	59.76143	46.89451	44.96869	5.04354	0.1168403	2.3957487	41	2	2000-2003	0.52	M-v	4	MPC	40103	2000 HO ₈₂
2000 HC ₈₃	16.9	0.15	20030610	69.00882	73.01875	47.71514	7.92891	0.0710444	2.2358662	65	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	41644	2000 HC ₈₃
2000 HH ₈₄	15.1	0.15	20030610	74.95164	314.80578	82.26642	23.77049	0.2008160	2.3298001	113	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	41644	2000 HH ₈₄
2000 HE ₈₅	15.0	0.15	20030610	266.94008	109.93969	203.01793	9.22945	0.0911275	2.2071702	140	3	2000-2003	0.54	M-v	1	MPC	30354	2000 HE ₈₅
2000 HG ₈₅	14.7	0.15	20030610	1.25780	63.45899	102.66661	6.22399	0.0196432	2.4160248	169	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41644	2000 HG ₈₅
2000 HV ₈₅	16.4	0.15	20030610	277.83399	194.19477	77.55966	7.46748	0.1037441	2.3131747	51	5	1993-2003	0.55	M-v	1	MPC	41644	2000 HV ₈₅
2000 HZ ₈₅	16.4	0.15	20030610	312.22588	41.15170	180.92533	7.05482	0.0885831	2.3539999	50	3	2000-2003	0.65	M-v	4	MPC	41644	2000 HZ ₈₅
2000 HK ₈₆	15.7	0.15	20030610	251.23428	217.64546	91.10210	6.06659	0.1892419	2.3390439	89	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41645	2000 HK ₈₆
2000 HL ₈₆	15.6	0.15	20030610	234.00554	261.33656	75.44405	6.83600	0.1648566	2.2637836	127	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	33876	2000 HL ₈₆
2000 HE ₈₇	16.3	0.15	20030610	314.14638	133.24149	98.93104	8.12137	0.0700127	2.3183093	66	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	41645	2000 HE ₈₇
2000 HG ₈₇	17.2	0.15	20030610	281.90983	142.61305	133.52111	4.47115	0.2057632	2.3111689	27	4	1993-2003	0.71	M-v	2	MPC	26960	2000 HG ₈₇
2000 HW ₈₉	16.4	0.15	20030610	144.50523	16.79564	56.66439	1.45814	0.0644106	2.1688104	185	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	31910	2000 HW ₈₉
2000 HG ₉₀	15.5	0.15	20030610	166.09835	186.62993	176.14893	2.33882	0.1786485	2.5221181	182	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	25783	2000 HG ₉₀
2000 HP ₉₄	15.9	0.15	20030610	334.97153	165.02443	40.46871	6.80973	0.0503606	2.3348358	50	2	2000-2003	0.46	M-v	4	MPC	40104	2000 HP ₉₄
2000 HF ₉₆	16.7	0.15	20030610	254.26536	174.26833	129.62640	7.53487	0.1276349	2.2883057	44	4	1997-2003	0.73	M-v	2	MPC	20783	2000 HF ₉₆
2000 HK ₉₆	15.9	0.15	20030610	275.86296	170.38161	113.19797	6.92530	0.1201254	2.2618787	56	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41645	2000 HK ₉₆
2000 HL ₉₆	16.0	0.15	20030610	336.45920	45.29707	160.65119	6.77758	0.1172765	2.2800088	50	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41645	2000 HL ₉₆
2000 HN ₉₆	16.0	0.15	20030610	2.31237	157.90029	16.64583	6.70343	0.1120102	2.2891783	75	3	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	41645	2000 HN ₉₆
2000 HS ₉₆	15.7	0.15	20030610	11.84882	16.65037	133.45591	24.28365	0.1602693	2.3330479	35	3	2000-2003	0.73	M-v	3	MPC	41645	2000 HS ₉₆
2000 HZ ₉₇	16.5	0.15	20030610	78.71911	13.39581	60.69680	2.35540	0.1491794	2.4233723	45	2	2000-2003	0.67	M-v	5	MPC	40104	2000 HZ ₉₇
2000 HK ₁₀₁	14.3	0.15	20030610	151.46584	267.70771	76.26795	10.27128	0.1970482	2.7458937	88	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	41645	2000 HK ₁₀₁
2000 JP	15.9	0.15	20030610	314.72480	280.61367	317.02048	3.18600	0.1083854	2.2514336	117	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	41645	2000 JP
2000 JB ₁	14.9	0.15	20030610	132.10223	342.67461	20.40731	6.63910	0.1472962	2.5853417	92	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41646	2000 JB ₁
2000 JG ₁	15.0	0.15	20030610	328.41954	130.80339	79.04271	24.49623	0.1543128	2.2791547	96	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	40105	2000 JG ₁
2000 JM ₁	15.4	0.15	20030610	277.71260	119.45129	157.27317	7.05307	0.1656622	2.2440491	143	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	41646	2000 JM ₁
2000 JO ₁	15.9	0.15	20030610	222.80469	87.80815	235.41975	4.42581	0.1947127	2.3164665	79	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	23540	2000 JO ₁

2000 JR ₁	16.1	0.15	20030610	228.49487	295.85937	359.51133	6.27550	0.1076555	2.4335785	88	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MP	20784	2000 JR ₁
2000 JX ₁	16.2	0.15	20030610	329.63937	130.83707	60.87535	7.19381	0.0588715	2.3500768	48	4	1996-2003	0.53	M-v	1	MP	41646	2000 JX ₁
2000 JU ₅	16.2	0.15	20030610	270.75503	176.30634	127.29596	3.55278	0.1787559	2.2356155	66	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MP	38278	2000 JU ₅
2000 JE ₁₀	15.6	0.15	20030610	311.17286	151.57861	88.30083	25.12579	0.2200638	2.3171802	86	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MP	41646	2000 JE ₁₀
2000 JW ₁₁	15.9	0.15	20030610	204.87922	116.49927	232.33578	2.62196	0.1761225	2.2509555	153	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MP	23540	2000 JW ₁₁
2000 JH ₁₂	15.8	0.15	20030610	21.04037	52.43550	68.11128	4.20816	0.1623538	2.4090669	62	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MP	41646	2000 JH ₁₂
2000 JS ₁₂	16.3	0.15	20030610	74.68735	218.69059	248.16663	3.59491	0.1006981	2.2580895	75	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MP	31910	2000 JS ₁₂
2000 JX ₁₂	15.6	0.15	20030610	331.21053	314.08989	299.47404	2.57402	0.1159210	2.1859171	50	3	2000-2003	0.66	M-v	4	MP	23540	2000 JX ₁₂
2000 JM ₁₃	16.3	0.15	20030610	225.53850	109.98619	219.94012	2.64352	0.1852144	2.3581461	122	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MP	23540	2000 JM ₁₃
2000 JA ₁₄	15.4	0.15	20030610	289.07933	249.35179	37.58904	5.41125	0.1209821	2.2628002	82	4	1996-2003	0.49	M-v	1	MP	23540	2000 JA ₁₄
2000 JC ₁₄	16.4	0.15	20030610	8.79179	117.64179	37.20273	2.92074	0.1693006	2.3323778	63	4	1995-2003	0.55	M-v	1	MP	41646	2000 JC ₁₄
2000 JD ₁₄	15.1	0.15	20030610	197.00359	274.91054	56.86962	12.33887	0.2863307	2.5853730	116	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MP	30355	2000 JD ₁₄
2000 JS ₁₄	16.1	0.15	20030610	291.52259	168.41498	91.59758	1.80241	0.1715097	2.3374184	139	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MP	41646	2000 JS ₁₄
2000 JC ₁₅	16.3	0.15	20030610	348.95214	331.91661	220.37036	5.91819	0.1019564	2.3276081	83	3	2000-2003	0.62	M-v	4	MP	41646	2000 JC ₁₅
2000 JH ₁₅	16.5	0.15	20030610	221.13643	118.76680	216.27113	4.38174	0.2101927	2.3738116	77	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MP	30355	2000 JH ₁₅
2000 JL ₁₆	15.8	0.15	20030610	253.93491	214.26156	78.66920	6.95275	0.1141614	2.3264572	82	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MP	23541	2000 JL ₁₆
2000 JM ₁₆	15.9	0.15	20030610	195.70872	173.92071	179.65132	6.77838	0.1323359	2.3139770	196	3	2000-2003	0.69	M-v	2	MP	41646	2000 JM ₁₆
2000 JQ ₁₆	15.8	0.15	20030610	324.98738	150.76436	65.21741	7.32202	0.0579656	2.2991206	85	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MP	41646	2000 JQ ₁₆
2000 JK ₁₇	16.1	0.15	20030610	293.31845	176.65308	100.77883	4.67001	0.1741698	2.2564753	71	4	1993-2003	0.70	M-v	1	MP	23541	2000 JK ₁₇
2000 JQ ₁₇	16.0	0.15	20030610	287.79017	144.45225	122.48935	4.69358	0.0942852	2.2540188	50	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MP	23541	2000 JQ ₁₇
2000 JW ₁₇	16.1	0.15	20030610	269.13753	192.69332	122.66136	5.73355	0.2121214	2.2009280	56	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MP	38279	2000 JW ₁₇
2000 JL ₁₈	15.9	0.15	20030610	219.90499	54.27301	281.59686	2.97673	0.1880421	2.3022294	102	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MP	25784	2000 JL ₁₈
2000 JA ₁₉	14.7	0.15	20030610	78.50097	338.63766	98.90254	25.77312	0.2032637	2.3310133	60	2	2000-2003	0.48	M-v	3	MP	40106	2000 JA ₁₉
2000 JW ₁₉	15.4	0.15	20030610	261.58272	357.30704	282.30407	6.18120	0.1298204	2.3228557	102	3	2000-2003	0.68	M-v	2	MP	41647	2000 JW ₁₉
2000 JK ₂₀	16.7	0.15	20030610	292.25400	268.89306	352.99544	2.90756	0.1070445	2.2476679	46	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MP	41647	2000 JK ₂₀
2000 JP ₂₁	15.4	0.15	20030610	257.94165	337.88140	333.34888	3.11688	0.1172870	2.2306620	127	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MP	41647	2000 JP ₂₁
2000 JV ₂₁	16.6	0.15	20030610	349.45507	294.73408	292.90054	1.90495	0.0966639	2.1540394	47	3	2000-2003	0.61	M-v	4	MP	25024	2000 JV ₂₁
2000 JW ₂₁	16.3	0.15	20030610	262.76151	304.28270	336.96370	1.87875	0.1611114	2.3695726	39	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MP	23541	2000 JW ₂₁
2000 JM ₂₂	16.8	0.15	20030610	290.44085	28.01585	260.67632	4.73205	0.1921349	2.1996161	71	4	1995-2003	0.66	M-v	2	MP	27664	2000 JM ₂₂
2000 JW ₂₂	13.5	0.15	20030610	3.54955	183.05060	258.22337	12.24164	0.1147837	2.7668711	122	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MP	41647	2000 JW ₂₂
2000 JM ₂₃	15.9	0.15	20030610	325.69175	283.78658	304.86778	5.04836	0.1085863	2.2311514	37	4	1994-2003	0.63	M-v	2	MP	41647	2000 JM ₂₃
2000 JH ₂₄	16.1	0.15	20030610	299.77376	344.69334	295.26263	5.34071	0.2068861	2.2081805	66	4	1997-2003	0.70	M-v	3	MP	41647	2000 JH ₂₄
2000 JL ₂₄	14.5	0.15	20030610	195.47605	100.03752	249.10209	13.10595	0.2087205	2.3807116	144	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MP	30355	2000 JL ₂₄
2000 JP ₂₄	15.5	0.15	20030610	267.83350	311.76767	357.57943	7.04950	0.0836004	2.1800975	120	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MP	25784	2000 JP ₂₄
2000 JG ₂₅	15.0	0.15	20030610	191.73529	79.80661	285.76030	6.78809	0.1576128	2.2575953	130	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MP	25784	2000 JG ₂₅
2000 JP ₂₅	16.6	0.15	20030610	1.44369	172.85130	11.99220	6.95489	0.0497874	2.2564093	42	4	1993-2003	0.61	M-v	1	MP	20786	2000 JP ₂₅
2000 JQ ₂₅	15.9	0.15	20030610	154.26958	91.98067	319.60676	4.36078	0.0040898	2.1874212	107	4	1998-2003	0.63	M-v	2	MP	23542	2000 JQ ₂₅
2000 JA ₂₆	15.7	0.15	20030610	257.64384	0.20742	280.60090	6.45752	0.0929024	2.3633229	98	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MP	41647	2000 JA ₂₆
2000 JX ₂₆	15.9	0.15	20030610	302.29606	251.19171	19.18839	6.30024	0.0345271	2.1807088	142	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MP	25784	2000 JX ₂₆
2000 JN ₂₇	13.7	0.15	20030610	348.75678	225.31289	235.75900	16.39313	0.1029667	2.8093298	133	2	2000-2003	0.46	M-v	3	MP	41647	2000 JN ₂₇
2000 JX ₂₇	13.4	0.15	20030610	92.29099	21.73587	318.56130	4.46297	0.1280500	3.2234098	181	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MP	41648	2000 JX ₂₇
2000 JS ₂₈	15.1	0.15	20030610	186.98124	10.28856	317.76552	4.64713	0.1048462	2.5327602	160	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MP	41648	2000 JS ₂₈
2000 JB ₂₉	16.8	0.15	20030610	286.21977	5.35894	277.45882	3.26826	0.2174556	2.2804997	51	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MP	30355	2000 JB ₂₉
2000 JG ₂₉	16.9	0.15	20030610	15.77152	166.07116	5.77533	3.00339	0.1097229	2.2494394	94	3	2000-2003	0.70	M-v	4	MP	41648	2000 JG ₂₉
2000 JP ₂₉	15.9	0.15	20030610	332.85616	212.61116	20.96947	3.77581	0.1058296	2.2145829	123	4	1991-2003	0.48	M-v	1	MP	23542	2000 JP ₂₉
2000 JU ₂₉	15.8	0.15	20030610	285.01367	2.77840	264.12559	3.96644	0.1662310	2.3291158	78	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MP	23542	2000 JU ₂₉
2000 JX ₂₉	16.0	0.15	20030610	355.14745	163.20963	10.40248	5.07043	0.1742654	2.3168571	106	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MP	41648	2000 JX ₂₉
2000 JG ₃₀	15.5	0.15	20030610	186.81043	110.14430	269.91189	3.06547	0.1029351	2.2392278	167	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	27664	2000 JG ₃₀
2000 JL ₃₀	15.2	0.15	20030610	125.27561	94.10376	332.65050	1.16677	0.1178240	2.2610406	138	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	41648	2000 JL ₃₀
2000 JM ₃₀	16.0	0.15	20030610	260.67811	250.86624	34.57787	3.90091	0.1275363	2.3675256	94	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MP	41648	2000 JM ₃₀
2000 JN ₃₀	16.8	0.15	20030610	320.36384	309.45732	302.12769	1.47018	0.1817264	2.2215468	51	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MP	25024	2000 JN ₃₀
2000 JW ₃₀	16.4	0.15	20030610	308.97334	248.39842	351.82667	4.01540	0.1065025	2.3071634	103	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MP	41648	2000 JW ₃₀
2000 JA ₃₁	15.5	0.15	20030610	216.46578	308.46211	24.72527	7.82184	0.1343393	2.3723658	153	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MP	41648	2000 JA ₃₁

2000 JC ₃₁	14.1	0.15	20030610	167.06272	303.85575	38.34632	13.52096	0.1925611	2.6554316	202	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	41648	2000 JC ₃₁
2000 JH ₃₁	15.3	0.15	20030610	191.85942	119.51660	246.37666	6.13362	0.1253269	2.3083935	170	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	25784	2000 JH ₃₁
2000 JO ₃₁	16.4	0.15	20030610	277.97241	260.03254	34.73716	4.56934	0.1139851	2.2401091	59	4	1993-2003	0.61	M-v	1	MPC	25785	2000 JO ₃₁
2000 JN ₃₂	16.7	0.15	20030610	339.65254	331.65718	238.49751	5.05504	0.1057421	2.2836852	119	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41648	2000 JN ₃₂
2000 JJ ₃₃	15.9	0.15	20030610	298.50679	323.34979	295.67095	2.66988	0.1147984	2.3000068	110	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	25785	2000 JJ ₃₃
2000 JQ ₃₃	15.8	0.15	20030610	311.64991	189.06666	22.86113	2.79428	0.0600581	2.4409782	111	3	2000-2003	0.68	M-v	4	MPC	41648	2000 JQ ₃₃
2000 JM ₃₄	16.4	0.15	20030610	316.94073	220.45621	15.91265	2.76228	0.1314971	2.2984777	45	2	2000-2003	0.58	M-v	4	MPC	40107	2000 JM ₃₄
2000 JY ₃₄	14.3	0.15	20030610	160.21590	287.70569	42.64091	7.67095	0.2130542	2.8041386	174	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41648	2000 JY ₃₄
2000 JT ₃₅	15.8	0.15	20030610	141.33119	163.12457	240.50904	5.20121	0.0856177	2.3270337	166	4	1994-2003	0.63	M-v	1	MPC	25785	2000 JT ₃₅
2000 JW ₃₅	15.3	0.15	20030610	267.60620	81.85274	243.25380	3.73298	0.1709667	2.2047574	83	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	30355	2000 JW ₃₅
2000 JA ₃₆	16.9	0.15	20030610	303.45950	194.59615	54.46178	6.90682	0.1709273	2.3203368	62	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	23543	2000 JA ₃₆
2000 JE ₃₆	12.9	0.15	20030610	72.89820	122.97517	247.68011	15.59651	0.1226831	3.1763717	156	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41648	2000 JE ₃₆
2000 JH ₃₆	15.2	0.15	20030610	262.56122	291.48009	22.45255	4.42613	0.2397821	2.3117684	39	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	30355	2000 JH ₃₆
2000 JM ₃₆	15.4	0.15	20030610	323.10204	156.01027	52.52428	8.01243	0.0676523	2.4018496	54	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	41648	2000 JM ₃₆
2000 JR ₃₆	17.7	0.15	20030610	346.07956	183.94785	39.58762	6.70859	0.1325519	2.2167583	54	3	2000-2003	0.64	M-v	4	MPC	23543	2000 JR ₃₆
2000 JC ₃₇	16.3	0.15	20030610	289.16225	227.91552	53.76894	6.32207	0.1605015	2.2832688	65	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	23543	2000 JC ₃₇
2000 JM ₃₇	15.4	0.15	20030610	228.21327	256.43899	57.66139	6.06279	0.2590154	2.5295176	39	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	25785	2000 JM ₃₇
2000 JK ₃₈	17.3	0.15	20030610	307.77882	23.77110	237.89573	7.93490	0.0560201	2.2230412	61	4	1991-2003	0.60	M-v	2	MPC	27664	2000 JK ₃₈
2000 JL ₃₈	16.9	0.15	20030610	341.08730	156.91452	43.03070	3.95870	0.1216660	2.3097777	38	2	2000-2003	0.68	M-v	5	MPC	40107	2000 JL ₃₈
2000 JX ₃₈	16.8	0.15	20030610	338.56138	358.65027	244.50158	3.80560	0.0964291	2.1686542	73	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	23543	2000 JX ₃₈
2000 JZ ₃₈	17.1	0.15	20030610	324.65387	350.35307	244.74010	3.59536	0.0804115	2.2604352	54	4	1995-2003	0.70	M-v	2	MPC	23543	2000 JZ ₃₈
2000 JF ₃₉	16.7	0.15	20030610	259.68835	321.25603	318.46049	0.72539	0.1725760	2.4352951	56	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	27664	2000 JF ₃₉
2000 JG ₃₉	15.9	0.15	20030610	354.57372	148.33849	44.68724	6.59826	0.1001087	2.2841185	106	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41649	2000 JG ₃₉
2000 JA ₄₀	13.3	0.15	20030610	36.11410	159.40443	246.01324	14.91508	0.0738500	3.1557836	194	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	41649	2000 JA ₄₀
2000 JU ₄₀	17.1	0.15	20030610	312.05050	55.52011	208.73803	3.72141	0.1289666	2.2001344	76	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	23543	2000 JU ₄₀
2000 JV ₄₀	15.2	0.15	20030610	210.81489	285.14234	62.03521	7.01260	0.1894541	2.3415480	175	4	1999-2003	0.51	M-v	1	MPC	33876	2000 JV ₄₀
2000 JF ₄₁	15.4	0.15	20030610	184.12140	285.07833	80.87592	3.52603	0.2176978	2.3875807	219	4	1975-2003	0.64	M-v	1	MPC	25785	2000 JF ₄₁
2000 JQ ₄₁	15.2	0.15	20030610	181.92902	297.84021	55.73032	6.84997	0.1564967	2.3706506	127	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	30355	2000 JQ ₄₁
2000 JP ₄₂	17.0	0.15	20030610	283.38365	208.40381	63.94293	4.49493	0.1170460	2.2881325	69	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	23544	2000 JP ₄₂
2000 JR ₄₃	15.6	0.15	20030610	154.88826	307.29221	75.26027	3.60183	0.1771766	2.3727892	104	5	1990-2003	0.66	M-v	2	MPC	41649	2000 JR ₄₃
2000 JF ₄₄	16.2	0.15	20030610	296.49071	265.17476	26.71440	2.71120	0.2739235	2.2579895	44	5	1993-2003	0.48	M-v	1	MPC	23544	2000 JF ₄₄
2000 JQ ₄₄	16.2	0.15	20030610	215.92934	289.51337	56.71059	4.44303	0.1455870	2.3153735	164	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	25785	2000 JQ ₄₄
2000 JT ₄₄	16.8	0.15	20030610	224.07619	305.12565	27.86124	1.60058	0.2013557	2.3839568	68	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	27664	2000 JT ₄₄
2000 JH ₄₅	14.1	0.15	20030610	88.50116	126.13076	228.43358	4.35166	0.1636197	3.2278428	145	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41649	2000 JH ₄₅
2000 JR ₄₅	15.9	0.15	20030610	270.40926	120.54170	181.46214	0.47123	0.0843886	2.2617112	130	4	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	23544	2000 JR ₄₅
2000 JY ₄₅	16.3	0.15	20030610	180.24460	316.44843	64.72008	6.97113	0.1402537	2.3091145	128	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	23544	2000 JY ₄₅
2000 JA ₄₆	14.4	0.15	20030610	18.04881	220.57391	243.03623	10.22305	0.1255216	2.6482533	151	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41649	2000 JA ₄₆
2000 JK ₄₆	14.9	0.15	20030610	202.32892	257.04829	63.26698	12.55034	0.1515895	2.5765645	97	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	23544	2000 JK ₄₆
2000 JO ₄₆	15.2	0.15	20030610	121.26423	202.58968	242.02882	6.39583	0.1323715	2.2122644	148	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	33876	2000 JO ₄₆
2000 JJ ₄₈	15.7	0.15	20030610	338.30662	284.02597	307.96917	5.05517	0.1092026	2.2016914	82	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	23544	2000 JJ ₄₈
2000 JM ₄₈	17.6	0.15	20030610	329.20258	295.84052	305.79249	4.09536	0.1213071	2.2063482	53	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	22166	2000 JM ₄₈
2000 JO ₄₈	15.5	0.15	20030610	217.07707	304.20636	41.55822	6.74519	0.1654490	2.3048124	75	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	25786	2000 JO ₄₈
2000 JR ₄₈	16.0	0.15	20030610	240.23603	320.68982	345.45326	6.58492	0.1193112	2.3762149	86	4	1992-2003	0.56	M-v	1	MPC	25786	2000 JR ₄₈
2000 JU ₄₉	16.0	0.15	20030610	253.90603	303.50087	11.61513	7.41427	0.1272781	2.2713966	49	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	23544	2000 JU ₄₉
2000 JZ ₄₉	16.1	0.15	20030610	287.84341	354.69470	286.23261	4.73391	0.1785204	2.2755987	40	4	1997-2003	0.52	M-v	2	MPC	27664	2000 JZ ₄₉
2000 JO ₅₀	16.1	0.15	20030610	298.70933	287.69469	338.46129	3.73969	0.1805712	2.2803560	75	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41649	2000 JO ₅₀
2000 JN ₅₁	15.5	0.15	20030610	244.35213	29.19817	315.22255	3.30483	0.1803904	2.2284864	80	5	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	25786	2000 JN ₅₁
2000 JP ₅₁	14.2	0.15	20030610	223.03681	292.37068	17.38175	5.51452	0.2576229	2.5614947	82	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41649	2000 JP ₅₁
2000 JT ₅₂	14.3	0.15	20030610	265.69973	325.31085	353.88176	5.90914	0.1235661	2.2372892	126	5	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	30355	2000 JT ₅₂
2000 JA ₅₃	15.9	0.15	20030610	320.36190	9.74741	236.96417	4.38537	0.1812646	2.2581055	40	3	1993-2003	0.60	M-v	4	MPC	1354	2000 JA ₅₃
2000 JB ₅₄	15.0	0.15	20030610	334.16407	265.58887	249.48032	10.12630	0.2060020	2.4079735	121	3	1991-2003	0.56	M-v	2	MPC	41650	2000 JB ₅₄
2000 JF ₅₄	17.0	0.15	20030610	329.58640	355.83885	245.73146	4.54939	0.0808053	2.1867152	53	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	19726	2000 JF ₅₄
2000 JJ ₅₄	15.5	0.15	20030610	291.19288	181.69148	69.83441	4.98522	0.1206082	2.3403915	91	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	41650	2000 JJ ₅₄

2000 JQ ₅₄	15.6	0.15	20030610	251.25280	105.43314	205.91415	5.43584	0.1326760	2.3044447	142	4	1993-2003	0.61	M-v	1	MPC	25786	2000 JQ ₅₄
2000 JZ ₅₄	15.6	0.15	20030610	247.43125	152.41954	153.72433	2.39265	0.1845236	2.3783728	120	4	1996-2003	0.72	M-v	1	MPC	23545	2000 JZ ₅₄
2000 JD ₅₅	15.7	0.15	20030610	294.57917	168.30312	115.32261	3.83379	0.1342754	2.2253583	120	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	25786	2000 JD ₅₅
2000 JF ₅₅	16.0	0.15	20030610	289.85631	83.31728	179.62688	3.62957	0.1047735	2.3233974	135	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41650	2000 JF ₅₅
2000 JK ₅₅	15.9	0.15	20030610	286.34294	191.34203	70.43937	7.19292	0.1133564	2.3456484	86	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	41650	2000 JK ₅₅
2000 JN ₅₅	15.6	0.15	20030610	262.71254	108.54055	201.47448	6.72774	0.2808203	2.3423160	42	4	1997-2003	0.77	M-v	2	MPC	25786	2000 JN ₅₅
2000 JR ₅₅	15.7	0.15	20030610	243.16884	233.52723	81.25605	6.88363	0.1200948	2.3410714	138	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	25786	2000 JR ₅₅
2000 JV ₅₅	15.1	0.15	20030610	125.86188	271.94304	164.83496	2.81881	0.1218286	2.2344235	151	5	1996-2003	0.56	M-v	1	MPC	41650	2000 JV ₅₅
2000 JB ₅₆	14.6	0.15	20030610	213.95112	254.03192	104.98865	4.28697	0.2756508	2.3546504	79	4	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	27664	2000 JB ₅₆
2000 JD ₅₆	16.1	0.15	20030610	341.39514	47.86776	178.40302	4.19771	0.1615744	2.2204322	120	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	41650	2000 JD ₅₆
2000 JK ₅₆	15.1	0.15	20030610	192.08983	100.42711	219.58025	10.46874	0.2094555	2.6962625	164	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	23545	2000 JK ₅₆
2000 JV ₅₆	15.8	0.15	20030610	270.38106	105.08629	200.07420	5.31267	0.1527294	2.2838414	51	6	1993-2003	0.63	M-v	1	MPC	25786	2000 JV ₅₆
2000 JP ₅₇	15.5	0.15	20030610	291.73851	149.95987	104.55476	7.17063	0.0821187	2.3698205	108	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41650	2000 JP ₅₇
2000 JV ₅₇	15.4	0.15	20030610	336.80745	350.64595	214.73291	4.89038	0.1475600	2.3390757	195	3	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	41650	2000 JV ₅₇
2000 JJ ₅₈	15.2	0.15	20030610	302.78855	153.85170	103.47966	5.89508	0.0947124	2.3136841	90	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41650	2000 JJ ₅₈
2000 JW ₅₈	14.2	0.15	20030610	149.56779	149.43375	214.98929	13.13335	0.1975851	2.7008683	204	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41650	2000 JW ₅₈
2000 JN ₅₉	14.6	0.15	20030610	206.92499	325.41278	344.40734	10.59987	0.2113240	2.5250773	107	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41650	2000 JN ₅₉
2000 JS ₅₉	15.3	0.15	20030610	215.24590	4.26839	318.19190	5.17791	0.1334644	2.3803422	132	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41650	2000 JS ₅₉
2000 JM ₆₀	16.5	0.15	20030610	300.59947	239.01459	29.66768	7.09289	0.1034969	2.2315124	49	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	23545	2000 JM ₆₀
2000 JE ₆₁	15.1	0.15	20030610	256.96630	269.49453	48.79066	13.97910	0.2670598	2.3458595	71	4	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	23545	2000 JE ₆₁
2000 JA ₆₂	15.3	0.15	20030610	210.27080	201.55465	158.37798	2.40459	0.1449878	2.2838043	140	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	41650	2000 JA ₆₂
2000 JQ ₆₂	14.2	0.15	20030610	273.91913	309.43203	248.89143	11.12177	0.2137440	2.6315806	126	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	41650	2000 JQ ₆₂
2000 JF ₆₃	15.7	0.15	20030610	204.49164	348.04500	355.41937	2.50689	0.2296799	2.4106127	131	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	41650	2000 JF ₆₃
2000 JL ₆₃	16.6	0.15	20030610	279.60076	29.94262	252.51542	4.90052	0.1662107	2.2976674	68	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	25787	2000 JL ₆₃
2000 JW ₆₃	16.7	0.15	20030610	284.86570	162.76817	122.66678	3.32644	0.2031857	2.2887494	71	6	1990-2003	0.59	M-v	1	MPC	20790	2000 JW ₆₃
2000 JB ₆₄	17.2	0.15	20030610	317.15956	32.19701	214.44116	4.76526	0.1534280	2.2609889	40	3	2000-2003	0.68	M-v	4	MPC	23546	2000 JB ₆₄
2000 JM ₆₄	14.8	0.15	20030610	90.02651	97.67431	317.70670	8.72737	0.2373845	2.3307965	126	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41650	2000 JM ₆₄
2000 JG ₆₅	15.5	0.15	20030610	296.98823	121.33747	156.10021	7.52315	0.1298644	2.2578985	71	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	23546	2000 JG ₆₅
2000 JQ ₆₅	16.2	0.15	20030610	304.92420	103.03879	157.53791	7.48851	0.1926321	2.2636293	51	3	1993-2003	0.55	M-v	3	MPC	10608	2000 JQ ₆₅
2000 JR ₆₅	16.0	0.15	20030610	263.95588	175.87099	126.91839	7.52649	0.2115008	2.3143365	47	4	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	27664	2000 JR ₆₅
2000 JV ₆₅	13.6	0.15	20030610	121.25749	224.49101	114.59161	11.50683	0.1343610	3.0161724	89	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41651	2000 JV ₆₅
2000 JC ₆₆	15.5	0.15	20030610	330.73972	112.18163	95.84089	11.19051	0.1245978	2.3226790	62	2	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	40108	2000 JC ₆₆
2000 JN ₆₆	15.7	0.15	20030610	256.73812	208.83840	101.77789	12.38550	0.2399595	2.3548205	65	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	25787	2000 JN ₆₆
2000 JV ₇₁	17.3	0.15	20030610	303.98969	69.81821	185.72985	6.20067	0.0683383	2.2281925	58	3	2000-2003	0.74	M-v	3	MPC	25787	2000 JV ₇₁
2000 JD ₇₂	16.7	0.15	20030610	336.90259	128.27903	95.88857	6.47943	0.1970180	2.2318813	58	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	41651	2000 JD ₇₂
2000 JJ ₇₂	14.9	0.15	20030610	129.13796	246.16336	115.23415	8.83222	0.2454251	2.8089240	107	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41651	2000 JJ ₇₂
2000 JA ₇₃	15.2	0.15	20030610	254.62360	133.38335	151.36217	7.60337	0.1206568	2.4212912	100	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41651	2000 JA ₇₃
2000 JH ₇₃	15.7	0.15	20030610	293.22403	149.95529	144.40117	7.22883	0.1235553	2.2090947	90	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	38281	2000 JH ₇₃
2000 JT ₇₃	16.4	0.15	20030610	329.92982	101.03457	87.13682	13.60352	0.1411458	2.4232056	31	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	40109	2000 JT ₇₃
2000 JW ₇₃	16.9	0.15	20030610	273.88811	225.06199	75.49154	5.67219	0.1391640	2.2464191	55	4	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	23546	2000 JW ₇₃
2000 JC ₇₄	15.3	0.15	20030610	281.32289	83.46443	189.91800	5.56218	0.1408596	2.3303893	168	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41651	2000 JC ₇₄
2000 JY ₇₄	15.6	0.15	20030610	256.92759	182.50181	146.77988	10.01459	0.1857031	2.2204304	52	4	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	30355	2000 JY ₇₄
2000 JW ₇₅	16.4	0.15	20030610	312.12069	84.83418	157.82429	5.49088	0.1966715	2.2677480	42	2	2000-2003	0.65	M-v	4	MPC	40109	2000 JW ₇₅
2000 JB ₇₆	16.7	0.15	20030610	336.17654	123.27788	116.79229	1.97305	0.1266775	2.1811687	92	4	1991-2003	0.59	M-v	2	MPC	23546	2000 JB ₇₆
2000 JL ₇₆	16.0	0.15	20030610	315.13989	41.25527	191.94610	2.08804	0.1675749	2.3339558	144	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41651	2000 JL ₇₆
2000 JX ₇₆	16.4	0.15	20030610	343.68896	299.18330	281.55314	4.03274	0.0639771	2.2211088	66	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	23546	2000 JX ₇₆
2000 JA ₇₇	16.2	0.15	20030610	171.20892	343.67521	35.14600	0.71013	0.0607913	2.2892477	133	4	1996-2003	0.66	M-v	1	MPC	25787	2000 JA ₇₇
2000 JA ₇₈	15.3	0.15	20030610	264.98540	339.09070	312.71121	5.15671	0.1956554	2.3529412	63	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	23547	2000 JA ₇₈
2000 JP ₇₉	16.4	0.15	20030610	4.28133	45.28479	91.59632	3.31285	0.1643063	2.3799933	63	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	40109	2000 JP ₇₉
2000 JZ ₈₀	15.2	0.15	20030610	286.05051	331.59330	304.69417	7.11297	0.1618302	2.2366301	33	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	23547	2000 JZ ₈₀
2000 JE ₈₄	16.3	0.15	20030610	68.76598	348.50695	141.12868	3.90144	0.0460629	2.2247530	97	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	23547	2000 JE ₈₄
2000 JL ₈₅	15.0	0.15	20030610	181.35399	353.31484	338.64666	7.59659	0.1223797	2.4937088	119	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	41652	2000 JL ₈₅
2000 JM ₈₅	16.7	0.15	20030610	25.92264	353.47319	178.92807	4.21134	0.0997578	2.2205252	41	3	2000-2003	0.57	M-v	4	MPC	25788	2000 JM ₈₅

2000 KG ₁	16.5	0.15	20030610	325.82731	99.36904	129.81717	5.44221	0.0760789	2.2918453	57	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	23547	2000 KG ₁
2000 KE ₂	14.6	0.15	20030610	71.93368	301.02008	131.95624	22.86261	0.3442519	2.3521196	124	3	1999-2003	0.39	M-v	2	MPC	41652	2000 KE ₂
2000 KC ₃	16.0	0.15	20030610	128.14474	242.17111	185.29084	5.12338	0.1302901	2.2764181	149	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	23547	2000 KC ₃
2000 KW ₃	15.9	0.15	20030610	221.24516	214.20344	133.48621	6.02763	0.1980586	2.3428295	53	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	27664	2000 KW ₃
2000 KF ₄	16.1	0.15	20030610	298.57355	206.21982	64.74274	7.40801	0.2091759	2.3196239	64	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41652	2000 KF ₄
2000 KM ₄	16.4	0.15	20030610	282.64175	212.44116	56.92962	1.22575	0.1785850	2.3828611	59	4	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	25788	2000 KM ₄
2000 KW ₅	15.2	0.15	20030610	187.49040	175.39496	199.10794	5.53341	0.1644643	2.3111783	188	5	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	31910	2000 KW ₅
2000 KX ₅	15.4	0.15	20030610	168.54109	218.90913	128.22698	9.66390	0.2218373	2.6642083	92	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	25788	2000 KX ₅
2000 KE ₆	17.1	0.15	20030610	336.70511	89.74462	143.15115	3.21393	0.1164596	2.2316291	63	5	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	23548	2000 KE ₆
2000 KX ₆	15.7	0.15	20030610	295.21132	133.52898	126.97340	5.62622	0.1692197	2.3382241	56	2	2000-2003	0.62	M-v	4	MPC	40110	2000 KX ₆
2000 KP ₇	14.4	0.15	20030610	155.21494	133.73955	238.56061	11.63783	0.2725240	2.6670811	201	7	1978-2003	0.55	M-v	1	MPC	33877	2000 KP ₇
2000 KQ ₇	16.7	0.15	20030610	251.10531	118.09042	192.83465	2.28921	0.1747582	2.3782833	41	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	22174	2000 KQ ₇
2000 KW ₇	14.9	0.15	20030610	228.21124	240.14541	102.65487	8.04591	0.1474214	2.3270869	122	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	33877	2000 KW ₇
2000 KO ₈	17.1	0.15	20030610	222.25474	106.38195	222.28888	5.55850	0.1364755	2.3401057	63	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	23548	2000 KO ₈
2000 KF ₉	16.0	0.15	20030610	203.37389	179.26665	167.40079	2.19049	0.2162351	2.3978059	106	4	1993-2003	0.69	M-v	2	MPC	41652	2000 KF ₉
2000 KL ₁₀	16.9	0.15	20030610	28.42668	71.01497	69.20927	2.42501	0.0811626	2.3592682	74	3	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	41652	2000 KL ₁₀
2000 KK ₁₁	17.3	0.15	20030610	351.46179	296.34605	249.24574	0.40631	0.0748477	2.3404162	54	3	2000-2003	0.66	M-v	5	MPC	41652	2000 KK ₁₁
2000 KR ₁₁	14.2	0.15	20030610	11.49633	105.00355	58.14258	7.75908	0.0540858	2.3577078	62	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	41652	2000 KR ₁₁
2000 KN ₁₂	16.5	0.15	20030610	60.91421	40.08029	61.23943	9.37277	0.1952799	2.3520366	75	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	41652	2000 KN ₁₂
2000 KP ₁₂	16.4	0.15	20030610	149.36086	340.87639	71.37396	2.60046	0.0437088	2.2507945	150	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	23548	2000 KP ₁₂
2000 KT ₁₂	15.9	0.15	20030610	176.21052	141.07904	245.48237	5.46808	0.1022685	2.2743424	137	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	25788	2000 KT ₁₂
2000 KH ₁₃	16.6	0.15	20030610	111.32201	177.28916	234.76185	5.68638	0.0960963	2.4499339	83	4	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	18275	2000 KH ₁₃
2000 KO ₁₃	16.5	0.15	20030610	101.36104	17.83034	67.06689	4.38719	0.1159485	2.2911780	109	4	1998-2003	0.75	M-v	1	MPC	20792	2000 KO ₁₃
2000 KZ ₁₃	16.3	0.15	20030610	285.42982	21.02594	227.82807	5.71949	0.0426813	2.3976929	73	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	41653	2000 KZ ₁₃
2000 KS ₁₅	14.9	0.15	20030610	211.87614	156.90238	87.34162	3.22986	0.0290584	2.9487369	46	4	1999-2002	0.68	M-v	1	MPC	41653	2000 KS ₁₅
2000 KR ₁₉	15.9	0.15	20030610	139.83896	355.46843	59.41493	2.85545	0.0480369	2.3163045	132	4	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	25789	2000 KR ₁₉
2000 KS ₂₀	16.1	0.15	20030610	289.48557	175.44466	87.02745	3.16623	0.1756013	2.3579337	66	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	25789	2000 KS ₂₀
2000 KO ₂₄	16.2	0.15	20030610	88.10993	23.05977	73.41278	7.85693	0.0808497	2.3596681	86	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	31910	2000 KO ₂₄
2000 KP ₂₄	15.8	0.15	20030610	79.67276	35.73800	74.76146	7.40125	0.1009106	2.3128697	89	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	23549	2000 KP ₂₄
2000 KV ₂₅	15.5	0.15	20030610	299.14926	209.52571	63.81997	5.93269	0.1107399	2.2692396	99	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	23549	2000 KV ₂₅
2000 KA ₂₆	15.9	0.15	20030610	357.31481	327.84922	252.41296	5.82000	0.0934857	2.2025631	102	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	23549	2000 KA ₂₆
2000 KO ₂₆	16.3	0.15	20030610	234.41437	53.48770	267.40413	3.53462	0.2003102	2.4399624	77	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	30355	2000 KO ₂₆
2000 KE ₂₇	14.5	0.15	20030610	128.87742	124.58908	250.48905	7.75389	0.1675851	2.7681904	89	3	2000-2003	0.46	M-v	2	MPC	41653	2000 KE ₂₇
2000 KC ₃₀	16.6	0.15	20030610	303.34342	207.04327	77.71053	7.12698	0.1855485	2.2304615	51	5	1993-2003	0.56	M-v	1	MPC	27664	2000 KC ₃₀
2000 KD ₃₁	15.1	0.15	20030610	218.67143	70.53680	239.67347	1.56528	0.1385195	2.5763664	155	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41653	2000 KD ₃₁
2000 KJ ₃₁	16.2	0.15	20030610	267.85983	258.83604	49.60593	2.86196	0.2227220	2.3362879	49	5	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	25789	2000 KJ ₃₁
2000 KS ₃₂	15.6	0.15	20030610	282.56512	75.67742	230.14606	1.69871	0.0819486	2.2311486	91	5	1991-2003	0.59	M-v	1	MPC	27664	2000 KS ₃₂
2000 KH ₃₃	15.6	0.15	20030610	297.76444	184.57797	88.39973	4.72361	0.2298051	2.3281699	73	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	41653	2000 KH ₃₃
2000 KZ ₃₄	16.3	0.15	20030610	204.36752	181.54783	148.79607	3.65205	0.2266815	2.5751815	35	4	1995-2003	0.62	M-v	1	MPC	25789	2000 KZ ₃₄
2000 KR ₃₅	17.1	0.15	20030610	337.92486	21.79217	215.91177	3.55045	0.1254579	2.2197825	48	3	2000-2003	0.57	M-v	4	MPC	33234	2000 KR ₃₅
2000 KV ₃₅	16.6	0.15	20030610	301.12655	91.11818	165.44309	5.73765	0.0784571	2.3142186	47	4	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	20793	2000 KV ₃₅
2000 KE ₃₆	15.3	0.15	20030610	265.20494	71.07085	225.69819	6.56138	0.1233919	2.3584730	110	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	23550	2000 KE ₃₆
2000 KH ₃₆	15.7	0.15	20030610	292.79024	174.87465	126.61089	6.31842	0.2280162	2.2408434	55	5	1993-2003	0.57	M-v	2	MPC	25790	2000 KH ₃₆
2000 KR ₃₆	15.4	0.15	20030610	189.72289	165.25835	162.15598	10.59747	0.1449063	2.6168452	67	4	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	41653	2000 KR ₃₆
2000 KT ₃₈	16.6	0.15	20030610	121.69356	172.92176	239.11573	5.59342	0.1104190	2.3724307	79	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	23550	2000 KT ₃₈
2000 KC ₃₉	16.5	0.15	20030610	313.38998	36.68859	190.30143	3.55951	0.1105473	2.3522706	57	3	2000-2003	0.63	M-v	4	MPC	23550	2000 KC ₃₉
2000 KT ₃₉	16.7	0.15	20030610	336.13176	101.90350	117.85354	3.96056	0.0948753	2.2777395	66	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	41654	2000 KT ₃₉
2000 KA ₄₀	16.7	0.15	20030610	163.68400	320.84297	51.02997	5.36329	0.2085262	2.4316529	121	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	23550	2000 KA ₄₀
2000 KJ ₄₀	16.3	0.15	20030610	123.01930	340.72820	66.59287	3.34577	0.1859523	2.4225444	64	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	18277	2000 KJ ₄₀
2000 KP ₄₁	15.6	0.15	20030610	193.53884	193.65320	171.43564	7.57747	0.1348054	2.3711030	132	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	25790	2000 KP ₄₁
2000 KV ₄₁	16.3	0.15	20030610	285.77996	97.39262	172.53573	2.39197	0.1848129	2.3592950	81	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	25790	2000 KV ₄₁
2000 KJ ₄₂	14.6	0.15	20030610	192.07651	199.74403	142.67296	15.02774	0.1610974	2.5622411	67	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41654	2000 KJ ₄₂
2000 KP ₄₂	14.1	0.15	20030610	36.23227	350.62907	116.08526	22.84739	0.0762652	2.6307025	66	2	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	40112	2000 KP ₄₂

2000 KS ₄₃	15.1	0.15	20030610	226.08746	117.34754	217.37301	7.32005	0.1371557	2.5913671	110	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	25790	2000 KS ₄₃
2000 KA ₄₆	16.1	0.15	20030610	255.93346	179.44639	97.89164	6.28439	0.0679473	2.4425251	88	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	41654	2000 KA ₄₆
2000 KU ₄₆	14.9	0.15	20030610	319.53112	53.29904	164.34548	7.49399	0.0718451	2.4208274	131	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41654	2000 KU ₄₆
2000 KC ₄₇	13.7	0.15	20030610	102.22927	215.07424	149.31398	10.48520	0.0591207	3.0858161	135	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41654	2000 KC ₄₇
2000 KS ₄₉	16.4	0.15	20030610	111.23820	15.35320	55.99256	5.18997	0.1730221	2.3038507	70	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	20794	2000 KS ₄₉
2000 KY ₄₉	15.8	0.15	20030610	179.58644	176.51651	206.16325	6.19041	0.1206190	2.3092740	175	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	25790	2000 KY ₄₉
2000 KV ₅₀	16.0	0.15	20030610	261.22915	47.27865	269.61451	2.52959	0.1917890	2.3297042	88	4	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	25790	2000 KV ₅₀
2000 KV ₅₂	16.1	0.15	20030610	250.97975	148.21828	100.33413	4.62052	0.1267410	2.5918244	27	3	1998-2001	0.62	M-v	3	MPC	25028	2000 KV ₅₂
2000 KC ₅₃	16.5	0.15	20030610	256.79623	35.32657	269.55736	2.47276	0.1860676	2.3652352	38	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	27665	2000 KC ₅₃
2000 KG ₅₃	15.2	0.15	20030610	358.16759	320.95996	259.28523	8.84901	0.0640172	2.2240483	78	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	30355	2000 KG ₅₃
2000 KO ₅₃	14.2	0.15	20030610	188.41796	87.72354	255.97730	11.17334	0.1885232	2.5846874	169	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	41654	2000 KO ₅₃
2000 KP ₅₃	14.9	0.15	20030610	216.91551	50.59327	265.92741	4.04890	0.1537124	2.5565287	86	4	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	41654	2000 KP ₅₃
2000 KR ₅₃	14.9	0.15	20030610	207.05943	99.91654	256.30750	5.91867	0.1639947	2.4078301	130	5	1986-2003	0.67	M-v	1	MPC	25790	2000 KR ₅₃
2000 KX ₅₃	14.8	0.15	20030610	184.54979	198.81758	136.13716	13.46969	0.2720818	2.5867405	76	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	25790	2000 KX ₅₃
2000 KG ₅₅	15.9	0.15	20030610	225.93524	210.17399	142.76091	4.57307	0.2687162	2.3440900	81	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	30355	2000 KG ₅₅
2000 KN ₅₅	17.1	0.15	20030610	334.61030	89.88383	148.96922	2.76078	0.1239805	2.2319065	69	4	1991-2003	0.63	M-v	1	MPC	23551	2000 KN ₅₅
2000 KQ ₅₅	16.2	0.15	20030610	355.10011	95.90025	104.00051	3.98893	0.1224829	2.2821297	84	4	1993-2003	0.51	M-v	1	MPC	41654	2000 KQ ₅₅
2000 KC ₅₆	15.8	0.15	20030610	271.31588	199.62778	99.34805	5.49645	0.1519666	2.3208979	52	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	38282	2000 KC ₅₆
2000 KG ₅₆	15.3	0.15	20030610	266.89270	233.72479	85.35000	7.80327	0.1612193	2.2675316	68	4	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	27665	2000 KG ₅₆
2000 KM ₅₆	15.8	0.15	20030610	254.97116	111.16506	206.60542	5.22068	0.1696111	2.3426569	40	4	1997-2003	0.81	M-v	2	MPC	23551	2000 KM ₅₆
2000 KS ₅₆	15.4	0.15	20030610	244.97672	209.24045	107.02484	6.15442	0.1989501	2.4168036	23	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	38282	2000 KS ₅₆
2000 KY ₅₈	16.3	0.15	20030610	30.27347	2.01444	173.66397	6.01278	0.0528026	2.1896940	96	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	25790	2000 KY ₅₈
2000 KC ₅₉	16.3	0.15	20030610	164.71296	183.88986	201.79463	5.55636	0.1187917	2.3531341	122	4	1992-2003	0.58	M-v	2	MPC	25790	2000 KC ₅₉
2000 KE ₅₉	16.2	0.15	20030610	320.54164	25.03411	204.25904	5.41017	0.0624254	2.3181254	133	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41655	2000 KE ₅₉
2000 KR ₅₉	13.6	0.15	20030610	114.58414	272.91877	67.64629	10.70294	0.0592396	2.9862742	157	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41655	2000 KR ₅₉
2000 KL ₆₀	14.6	0.15	20030610	185.36227	241.44238	105.08627	6.80988	0.2601336	2.5833160	122	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41655	2000 KL ₆₀
2000 KR ₆₀	15.5	0.15	20030610	190.90606	201.94551	136.91304	5.93439	0.2633454	2.5614328	96	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	41655	2000 KR ₆₀
2000 KJ ₆₁	15.0	0.15	20030610	229.74655	227.18468	101.11187	7.41250	0.2638545	2.4347265	56	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	25791	2000 KJ ₆₁
2000 KF ₆₂	14.9	0.15	20030610	151.79185	252.18145	109.45445	13.24168	0.2087355	2.6139669	80	3	2000-2003	0.70	M-v	2	MPC	41655	2000 KF ₆₂
2000 KU ₆₂	16.3	0.15	20030610	249.05782	154.21777	170.70913	9.27989	0.1577088	2.2897855	34	5	1993-2003	0.56	M-v	1	MPC	23552	2000 KU ₆₂
2000 KX ₆₂	16.2	0.15	20030610	288.38993	95.19948	184.05640	8.21722	0.2112386	2.3014589	49	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	25028	2000 KX ₆₂
2000 KJ ₆₃	17.0	0.15	20030610	5.77440	19.75156	178.33295	6.96119	0.0373577	2.2234150	60	4	1993-2003	0.65	M-v	2	MPC	25791	2000 KJ ₆₃
2000 KK ₆₃	15.4	0.15	20030610	303.95822	120.76043	136.53049	7.04757	0.0813042	2.2616599	81	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41655	2000 KK ₆₃
2000 KU ₆₈	17.3	0.15	20030610	141.39713	237.14342	157.27319	6.99549	0.0857350	2.4117010	34	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	25791	2000 KU ₆₈
2000 KA ₇₁	14.8	0.15	20030610	0.11866	59.17568	64.68332	14.11886	0.1670291	2.5752536	126	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41655	2000 KA ₇₁
2000 KK ₇₁	14.6	0.15	20030610	183.95472	193.83817	146.33001	14.18420	0.2899073	2.6549825	69	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	25791	2000 KK ₇₁
2000 KC ₇₃	15.3	0.15	20030610	29.42675	65.17608	152.32834	7.31806	0.0938809	2.2295261	55	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	33878	2000 KC ₇₃
2000 KM ₇₃	15.2	0.15	20030610	254.53873	184.85576	122.89435	10.56246	0.2318709	2.5387567	75	2	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	40113	2000 KM ₇₃
2000 KS ₇₃	15.9	0.15	20030610	277.75092	146.78143	117.40346	6.03662	0.2052299	2.3730420	46	3	1993-2003	0.56	M-v	4	MPC	41656	2000 KS ₇₃
2000 KB ₇₄	14.8	0.15	20030610	100.43662	249.00826	168.70586	6.35216	0.1149108	2.4301690	103	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41656	2000 KB ₇₄
2000 KC ₇₄	15.5	0.15	20030610	268.31829	181.46339	97.38793	7.85875	0.1064880	2.3331622	52	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41656	2000 KC ₇₄
2000 KD ₇₆	15.3	0.15	20030610	169.57474	201.97156	161.90473	14.72272	0.1285328	2.5285112	85	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41656	2000 KD ₇₆
2000 KT ₇₈	16.6	0.15	20030610	217.35972	171.98488	180.82365	4.83217	0.1933388	2.3427040	37	4	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	30355	2000 KT ₇₈
2000 KZ ₈₁	15.8	0.15	20030610	224.25912	358.38309	330.47475	3.49512	0.1038437	2.2927292	113	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	41656	2000 KZ ₈₁
2000 LP	17.0	0.15	20030610	320.31017	220.30095	49.47853	6.59427	0.1463692	2.1909020	73	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	23553	2000 LP
2000 LR	17.0	0.15	20030610	317.68665	198.71282	43.82486	6.21189	0.1234920	2.2975997	28	3	2000-2003	0.65	M-v	4	MPC	29219	2000 LR
2000 LH ₁	15.5	0.15	20030610	293.16432	146.82367	147.16362	5.83847	0.2115423	2.2637933	70	5	1990-2003	0.50	M-v	1	MPC	25792	2000 LH ₁
2000 LS ₁	15.8	0.15	20030610	223.76599	206.50025	112.73207	6.93459	0.1146965	2.3504400	51	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	23553	2000 LS ₁
2000 LX ₁	15.2	0.15	20030610	250.51078	243.29268	99.28733	23.75476	0.2411904	2.3146028	101	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	25792	2000 LX ₁
2000 LF ₂	15.6	0.15	20030610	167.25750	240.37731	168.09591	2.06261	0.1244840	2.2724514	173	4	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	25792	2000 LF ₂
2000 LX ₂	14.3	0.15	20030610	223.49826	84.89580	236.37509	23.09137	0.1488743	2.5683487	74	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	23553	2000 LX ₂
2000 LN ₄	14.4	0.15	20030610	204.24797	189.23966	121.84611	13.87940	0.1763476	2.7198769	76	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41656	2000 LN ₄
2000 LQ ₄	15.8	0.15	20030610	318.09107	121.15425	114.32694	8.56749	0.1775550	2.3314789	43	2	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	40113	2000 LQ ₄

2000 LW ₄	15.3	0.15	20030610	289.77484	141.70511	162.08671	5.73354	0.1871912	2.2479059	53	5	1993-2003	0.71	M-v	1	MP	22186	2000 LW ₄
2000 LE ₅	15.8	0.15	20030610	339.45470	93.77027	149.40227	6.70856	0.1269777	2.2377042	56	4	1996-2003	0.66	M-v	1	MP	27665	2000 LE ₅
2000 LU ₅	15.5	0.15	20030610	182.70919	301.28910	38.96212	4.81101	0.2563549	2.7004821	130	3	2000-2003	0.73	M-v	3	MP	41656	2000 LU ₅
2000 LQ ₆	15.5	0.15	20030610	123.42505	316.47327	129.23905	4.57894	0.1051552	2.2439394	146	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	30356	2000 LQ ₆
2000 LR ₆	15.6	0.15	20030610	75.57622	12.23378	105.92445	6.54499	0.0740885	2.3040494	47	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	20796	2000 LR ₆
2000 LW ₆	15.5	0.15	20030610	225.33509	241.90986	94.98700	7.50166	0.1430885	2.3432149	128	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MP	25792	2000 LW ₆
2000 LO ₇	15.4	0.15	20030610	221.01200	96.22101	229.00721	10.97896	0.2186915	2.5288679	50	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MP	25792	2000 LO ₇
2000 LS ₇	15.5	0.15	20030610	286.34942	88.10059	205.60405	6.38648	0.1481005	2.2999497	84	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MP	41656	2000 LS ₇
2000 LV ₇	14.6	0.15	20030610	211.06401	97.79044	208.96976	7.36913	0.2585992	2.7522268	102	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MP	41656	2000 LV ₇
2000 LA ₈	14.8	0.15	20030610	285.36562	34.54418	274.61223	4.56859	0.1840475	2.2393663	57	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MP	30356	2000 LA ₈
2000 LR ₉	14.5	0.15	20030610	196.58324	105.53116	265.60486	13.09419	0.1860642	2.5510014	99	4	1997-2003	0.67	M-v	1	MP	30356	2000 LR ₉
2000 LJ ₁₀	15.0	0.15	20030610	350.61592	299.52216	215.60193	7.27454	0.1020191	2.5810529	70	3	2000-2003	0.55	M-v	4	MP	41656	2000 LJ ₁₀
2000 LQ ₁₀	14.5	0.15	20030610	213.99602	194.83872	174.95723	14.61863	0.1785291	2.5305910	111	4	1996-2003	0.59	M-v	1	MP	27665	2000 LQ ₁₀
2000 LC ₁₁	15.5	0.15	20030610	258.48720	143.50728	147.23937	12.05757	0.1929283	2.4747544	71	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MP	41656	2000 LC ₁₁
2000 LV ₁₂	14.9	0.15	20030610	218.38309	203.13530	110.47523	15.40636	0.0673317	2.5576595	72	3	2000-2003	0.46	M-v	2	MP	41657	2000 LV ₁₂
2000 LD ₁₇	14.2	0.15	20030610	284.75325	18.09530	239.68618	11.38580	0.1567419	2.6324823	180	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MP	41657	2000 LD ₁₇
2000 LX ₁₇	14.8	0.15	20030610	227.53158	199.81894	115.11819	14.38636	0.1806954	2.6205991	37	4	1996-2003	0.53	M-v	1	MP	41657	2000 LX ₁₇
2000 LY ₁₇	14.7	0.15	20030610	300.54156	69.16351	225.82884	5.04720	0.1832604	2.2760912	49	5	1990-2003	0.72	M-v	2	MP	33878	2000 LY ₁₇
2000 LH ₁₈	15.0	0.15	20030610	204.92050	194.38554	147.58695	12.85291	0.2008493	2.6630926	42	4	1994-2003	0.58	M-v	1	MP	26967	2000 LH ₁₈
2000 LZ ₁₈	16.0	0.15	20030610	283.16175	66.01057	217.84596	6.75931	0.2257325	2.4208087	33	4	1996-2003	0.36	M-v	1	MP	23554	2000 LZ ₁₈
2000 LW ₁₉	16.1	0.15	20030610	298.43847	144.63374	155.11377	7.27779	0.2194995	2.2978889	59	3	1996-2003	0.59	M-v	2	MP	5774	2000 LW ₁₉
2000 LZ ₁₉	16.4	0.15	20030610	327.63599	16.70348	226.30906	6.11209	0.1858568	2.3496161	67	5	1993-2003	0.53	M-v	1	MP	23555	2000 LZ ₁₉
2000 LB ₂₀	15.3	0.15	20030610	253.80570	101.26665	214.54128	6.12555	0.1339495	2.4767369	76	5	1993-2003	0.64	M-v	1	MP	25793	2000 LB ₂₀
2000 LD ₂₀	15.0	0.15	20030610	264.86171	60.24840	220.77267	5.02947	0.2665132	2.5590933	138	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MP	41657	2000 LD ₂₀
2000 LL ₂₀	14.6	0.15	20030610	346.72350	319.54233	271.92976	24.86841	0.1435669	2.3335535	55	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MP	30356	2000 LL ₂₀
2000 LD ₂₁	15.2	0.15	20030610	352.05340	91.43833	128.08069	22.53150	0.2448680	2.3164774	107	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MP	41657	2000 LD ₂₁
2000 LY ₂₁	13.4	0.15	20030610	141.76156	188.00117	241.13846	12.02681	0.1665423	2.6375542	109	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MP	30356	2000 LY ₂₁
2000 LS ₂₂	13.2	0.15	20030610	116.37987	112.38135	276.68015	15.33098	0.2283669	3.1441923	151	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MP	41657	2000 LS ₂₂
2000 LH ₂₃	13.8	0.15	20030610	146.97470	58.60968	295.99772	20.72016	0.0299257	3.0895861	157	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MP	41657	2000 LH ₂₃
2000 LB ₂₅	15.2	0.15	20030610	271.69296	155.45144	160.95774	20.19608	0.1912050	2.4056340	80	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MP	33878	2000 LB ₂₅
2000 LN ₂₅	14.9	0.15	20030610	230.04764	204.87916	88.35873	5.64636	0.1351701	2.6085491	79	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MP	41657	2000 LN ₂₅
2000 LG ₂₈	13.8	0.15	20030610	135.69038	89.63911	301.43183	20.64225	0.2114796	3.1839156	159	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MP	30356	2000 LG ₂₈
2000 LG ₂₉	15.3	0.15	20030610	254.74494	180.38977	135.30460	4.51743	0.2629736	2.5550679	118	4	1994-2003	0.60	M-v	1	MP	25794	2000 LG ₂₉
2000 LD ₃₀	16.9	0.15	20030610	328.73448	182.63542	96.61311	5.98548	0.1862141	2.2000694	34	4	1996-2003	0.53	M-v	2	MP	27665	2000 LD ₃₀
2000 LP ₃₀	14.3	0.15	20030610	163.19427	197.32655	155.28202	17.77653	0.1992219	2.6776443	90	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MP	41657	2000 LP ₃₀
2000 LP ₃₁	13.1	0.15	20030610	283.50172	295.56879	273.67197	20.90384	0.0665705	3.1158320	158	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MP	41657	2000 LP ₃₁
2000 LQ ₃₁	15.2	0.15	20030610	216.29930	110.86337	230.16464	7.73821	0.0950908	2.6262583	77	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MP	30356	2000 LQ ₃₁
2000 LT ₃₁	14.4	0.15	20030610	210.87292	177.80332	188.94405	4.66107	0.2621082	2.6003027	135	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MP	27665	2000 LT ₃₁
2000 LU ₃₁	15.6	0.15	20030610	266.68940	183.27627	146.98920	6.73039	0.1643235	2.3760471	102	4	1995-2003	0.68	M-v	2	MP	30356	2000 LU ₃₁
2000 LQ ₃₂	16.3	0.15	20030610	237.10997	136.54037	169.70828	6.36403	0.1181603	2.4274044	47	4	1993-2003	0.61	M-v	1	MP	27666	2000 LQ ₃₂
2000 LD ₃₃	15.8	0.15	20030610	235.05661	180.01390	173.45589	4.10944	0.1953327	2.2352449	60	4	1996-2003	0.57	M-v	1	MP	30356	2000 LD ₃₃
2000 LO ₃₃	16.8	0.15	20030610	311.80019	37.83021	203.61011	6.93610	0.0717381	2.3217490	79	4	1994-2003	0.76	M-v	1	MP	25794	2000 LO ₃₃
2000 LP ₃₃	15.6	0.15	20030610	268.10161	144.95912	169.64130	24.64880	0.1957246	2.2812505	55	5	1996-2003	0.64	M-v	2	MP	20798	2000 LP ₃₃
2000 LC ₃₄	16.9	0.15	20030610	317.90527	45.00509	183.94764	6.42627	0.0628980	2.3256905	44	3	2000-2003	0.68	M-v	4	MP	25794	2000 LC ₃₄
2000 LT ₃₄	16.4	0.15	20030610	345.96254	89.52688	161.17441	8.82321	0.1041399	2.2956868	49	4	1992-2003	0.61	M-v	1	MP	22199	2000 LT ₃₄
2000 LX ₃₄	16.0	0.15	20030610	218.27058	153.60146	177.56208	6.03232	0.1397797	2.3332363	112	5	1993-2003	0.71	M-v	1	MP	23556	2000 LX ₃₄
2000 LQ ₃₅	15.4	0.15	20030610	252.73992	144.27089	156.09814	7.94893	0.1991527	2.6128263	73	4	1995-2003	0.65	M-v	2	MP	23556	2000 LQ ₃₅
2000 LV ₃₅	15.0	0.15	20030610	274.00534	207.88253	132.23364	5.14217	0.1648823	2.3013244	189	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MP	30356	2000 LV ₃₅
2000 LB ₃₆	15.6	0.15	20030610	181.25884	226.91462	131.49557	11.44378	0.2462806	2.5230069	114	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MP	41658	2000 LB ₃₆
2000 LL ₃₆	14.3	0.15	20030610	239.98465	133.42391	138.75496	9.40386	0.0625216	2.5586179	97	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MP	41658	2000 LL ₃₆
2000 MK	16.6	0.15	20030610	18.94375	299.90897	241.59088	5.71900	0.0463777	2.2996846	71	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MP	23556	2000 MK
2000 MU	16.2	0.15	20030610	283.48091	340.09369	321.56929	1.56050	0.2176535	2.3491138	64	4	1994-2003	0.63	M-v	2	MP	25795	2000 MU
2000 MN ₁	14.9	0.15	20030610	267.38101	250.73912	78.22718	6.45614	0.3042907	2.4158483	111	4	1996-2003	0.54	M-v	1	MP	27666	2000 MN ₁

2000 MS ₁	15.5	0.15	20030610	217.62799	258.38779	90.55875	7.06374	0.1354750	2.3739620	102	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	25795	2000 MS ₁
2000 MX ₁	16.2	0.15	20030610	348.64483	277.51015	311.47273	2.68519	0.1229530	2.3010625	89	5	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	23556	2000 MX ₁
2000 MF ₂	15.7	0.15	20030610	243.01570	214.91582	91.39488	3.80472	0.1437779	2.5692864	75	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	25795	2000 MF ₂
2000 MV ₃	14.7	0.15	20030610	275.99309	194.39654	85.50430	10.92523	0.2143385	2.4261798	60	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	41658	2000 MV ₃
2000 MF ₄	16.5	0.15	20030610	294.80767	44.90525	223.88176	1.81847	0.2012102	2.3682071	40	4	1997-2003	0.70	M-v	2	MPC	27666	2000 MF ₄
2000 MM ₄	14.9	0.15	20030610	193.86048	267.49805	85.95869	8.44962	0.1654174	2.6248429	111	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41658	2000 MM ₄
2000 MN ₄	13.9	0.15	20030610	203.04446	12.26821	342.21450	3.38438	0.2377817	2.6662867	123	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	30356	2000 MN ₄
2000 MR ₄	14.4	0.15	20030610	208.86091	287.92673	54.11564	5.79290	0.1941045	2.6120362	54	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	25795	2000 MR ₄
2000 MX ₄	15.6	0.15	20030610	281.01604	214.23158	103.83629	3.62685	0.2036482	2.3828031	120	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	30356	2000 MX ₄
2000 MH ₅	14.9	0.15	20030610	282.93369	184.02791	144.56169	6.18411	0.1114380	2.3586612	183	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	33878	2000 MH ₅
2000 NY	16.0	0.15	20030610	344.88329	331.27940	256.32437	2.67981	0.1797340	2.3250525	74	3	2000-2003	0.59	M-v	4	MPC	25795	2000 NY
2000 NV ₁	15.2	0.15	20030610	240.83319	158.50237	130.32394	13.46216	0.1759062	2.7191481	112	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41658	2000 NV ₁
2000 NP ₂	15.6	0.15	20030610	282.31683	142.62825	137.95992	7.09125	0.1191730	2.4461968	51	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	33878	2000 NP ₂
2000 NT ₂	15.3	0.15	20030610	254.36372	198.82599	113.18250	3.19234	0.1212848	2.5140866	101	4	1995-2003	0.60	M-v	1	MPC	30356	2000 NT ₂
2000 NY ₃	14.9	0.15	20030610	223.54479	147.89457	157.78396	13.51514	0.2913982	2.6600837	69	4	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	41658	2000 NY ₃
2000 NB ₄	15.9	0.15	20030610	174.63797	188.08400	173.64617	3.70812	0.1069039	2.7785202	52	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	22204	2000 NB ₄
2000 NG ₄	17.2	0.15	20030610	309.41213	34.99082	234.46113	2.37636	0.2131001	2.3486870	39	3	1997-2003	0.51	M-v	3	MPC	11785	2000 NG ₄
2000 NR ₄	16.3	0.15	20030610	333.72444	94.81294	160.42963	3.25165	0.1354918	2.3041329	62	4	1979-2003	0.70	M-v	2	MPC	25796	2000 NR ₄
2000 NZ ₅	14.0	0.15	20030610	250.73316	26.81853	270.46365	12.59602	0.1679241	2.5811706	149	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41658	2000 NZ ₅
2000 NP ₆	16.1	0.15	20030610	37.56879	263.36023	228.45449	4.29014	0.0635281	2.7379814	86	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	41658	2000 NP ₆
2000 NW ₆	15.3	0.15	20030610	336.90093	133.27247	146.96015	4.72221	0.1906451	2.1785143	128	5	1996-2003	0.71	M-v	2	MPC	27666	2000 NW ₆
2000 NB ₇	16.2	0.15	20030610	118.19503	240.90986	155.62349	6.67613	0.0711021	2.9665149	30	5	1995-2003	0.39	M-v	1	MPC	41658	2000 NB ₇
2000 ND ₇	15.2	0.15	20030610	138.78219	121.19887	256.06321	5.18793	0.1664700	3.0482641	91	5	1990-2003	0.62	M-v	1	MPC	41658	2000 ND ₇
2000 NF ₇	16.4	0.15	20030610	84.92066	187.76699	260.08544	5.36025	0.0550534	2.7703013	37	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	27666	2000 NF ₇
2000 NL ₁₀	15.9	0.15	20030610	242.04657	281.49101	237.52611	32.51149	0.8170840	0.9143058	199	3	2000-2002	0.41	M-v	4	MPC	38284	2000 NL ₁₀
2000 NO ₁₀	15.8	0.15	20030610	255.21532	221.31407	104.51858	1.63946	0.2145011	2.4466601	110	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	30357	2000 NO ₁₀
2000 NU ₁₀	14.5	0.15	20030610	233.32944	249.73273	65.84966	5.97702	0.2401070	2.6868309	61	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	30357	2000 NU ₁₀
2000 NX ₁₀	14.2	0.15	20030610	224.96659	337.39012	313.12370	12.93195	0.1825235	2.8687598	177	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41658	2000 NX ₁₀
2000 NA ₁₁	14.2	0.15	20030610	202.20206	38.34655	297.62416	6.78633	0.2285585	2.7925252	107	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	25796	2000 NA ₁₁
2000 NE ₁₁	15.8	0.15	20030610	266.00454	328.76967	304.06216	13.97116	0.1476196	2.6371526	41	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41658	2000 NE ₁₁
2000 NL ₁₁	15.7	0.15	20030610	266.51946	159.02971	157.41101	0.99068	0.2113442	2.4157475	60	4	1995-2003	0.51	M-v	1	MPC	25796	2000 NL ₁₁
2000 NU ₁₁	14.7	0.15	20030610	240.67235	175.66670	169.99061	9.14996	0.1811418	2.2630709	46	5	1997-2003	0.70	M-v	1	MPC	23558	2000 NU ₁₁
2000 NV ₁₁	15.7	0.15	20030610	217.86579	207.48681	146.20235	8.11210	0.1506380	2.3171413	56	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	33878	2000 NV ₁₁
2000 NM ₁₂	13.5	0.15	20030610	155.83701	95.03216	268.07925	17.40351	0.2342109	3.1686662	153	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	41659	2000 NM ₁₂
2000 NH ₁₄	15.1	0.15	20030610	274.86115	175.04353	137.26571	6.83970	0.0853797	2.4452943	114	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	41659	2000 NH ₁₄
2000 NJ ₁₄	15.0	0.15	20030610	83.08020	183.99196	310.63455	9.52048	0.1045977	2.5356589	173	6	1982-2003	0.63	M-v	1	MPC	27667	2000 NJ ₁₄
2000 NT ₁₄	14.3	0.15	20030610	205.32818	212.77602	130.85121	12.80115	0.1553296	2.7693291	83	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41659	2000 NT ₁₄
2000 NV ₁₄	13.5	0.15	20030610	157.61011	30.99350	317.20445	15.49942	0.1967393	3.2364402	185	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41659	2000 NV ₁₄
2000 NB ₁₅	15.3	0.15	20030610	310.30736	270.83235	317.49388	12.62922	0.1482589	2.6756124	61	2	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	40115	2000 NB ₁₅
2000 NC ₁₅	15.2	0.15	20030610	249.65129	165.56347	129.10187	11.46078	0.1237872	2.7164278	44	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	25036	2000 NC ₁₅
2000 NN ₁₅	15.8	0.15	20030610	251.51501	225.40591	99.52841	4.22613	0.1227251	2.5247255	70	5	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	25797	2000 NN ₁₅
2000 NP ₁₅	15.9	0.15	20030610	330.12382	298.05946	327.97765	6.27027	0.0939355	2.3492088	105	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	30357	2000 NP ₁₅
2000 NL ₁₇	15.1	0.15	20030610	256.04791	176.22129	109.33219	16.66944	0.2035488	2.6737771	21	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	22214	2000 NL ₁₇
2000 NS ₁₇	15.6	0.15	20030610	290.74552	212.55637	86.94530	7.25213	0.1189695	2.3873591	41	3	2000-2003	0.69	M-v	4	MPC	30357	2000 NS ₁₇
2000 NH ₁₈	14.2	0.15	20030610	148.99307	91.03819	324.61709	10.32514	0.0173417	2.5811753	112	4	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	30357	2000 NH ₁₈
2000 NL ₁₈	14.5	0.15	20030610	123.91153	280.63688	116.03292	10.55103	0.1196767	3.0708724	73	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	41659	2000 NL ₁₈
2000 NV ₁₈	15.9	0.15	20030610	347.15682	164.73092	97.52101	4.55639	0.1439832	2.2405911	40	4	1994-2003	0.61	M-v	2	MPC	30357	2000 NV ₁₈
2000 NW ₁₈	14.8	0.15	20030610	261.74592	167.24449	116.82173	13.48153	0.1489046	2.6547828	61	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	41659	2000 NW ₁₈
2000 NY ₁₈	15.9	0.15	20030610	297.63540	169.67342	118.03418	3.60896	0.1771233	2.3870591	45	4	1993-2003	0.73	M-v	3	MPC	4960	2000 NY ₁₈
2000 NH ₁₉	16.3	0.15	20030610	307.97325	233.48426	30.59511	1.47194	0.1795009	2.4333087	46	3	2000-2003	0.67	M-v	5	MPC	22215	2000 NH ₁₉
2000 NQ ₁₉	15.2	0.15	20030610	255.55774	171.95301	125.04930	5.57523	0.2526118	2.6034308	85	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MPC	41659	2000 NQ ₁₉
2000 NR ₁₉	14.5	0.15	20030610	225.37435	204.97656	134.50467	10.46112	0.2150161	2.6403404	83	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	41659	2000 NR ₁₉
2000 NU ₁₉	14.3	0.15	20030610	31.63823	214.97739	302.97353	13.04208	0.1878057	2.6476338	98	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41659	2000 NU ₁₉

2000 NW ₁₉	13.7	0.15	20030610	140.09464	91.73033	302.29940	14.98500	0.2501456	3.0925796	203	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	27667	2000 NW ₁₉
2000 NJ ₂₀	14.9	0.15	20030610	210.13537	189.70774	141.25023	5.39152	0.1438529	2.7077704	110	3	2000-2003	0.71	M-v	2	MPC	41659	2000 NJ ₂₀
2000 NU ₂₀	16.5	0.15	20030610	347.37015	119.62776	127.00071	8.86810	0.1158443	2.2777591	40	4	1999-2003	0.45	M-v	1	MPC	25798	2000 NU ₂₀
2000 NY ₂₀	15.7	0.15	20030610	264.73226	20.98930	285.19204	5.70666	0.1441056	2.4728531	60	4	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	25798	2000 NY ₂₀
2000 NZ ₂₀	15.5	0.15	20030610	191.47964	202.08645	151.52271	2.69722	0.1377179	2.7350214	85	5	1991-2003	0.69	M-v	1	MPC	25798	2000 NZ ₂₀
2000 NA ₂₁	14.3	0.15	20030610	263.31898	9.95405	313.47815	5.56186	0.1287523	2.4445741	148	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	41659	2000 NA ₂₁
2000 NE ₂₁	13.6	0.15	20030610	316.64730	329.97662	288.86264	14.42579	0.0610590	2.5619108	154	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	27667	2000 NE ₂₁
2000 NF ₂₁	14.8	0.15	20030610	286.73292	13.10604	265.74518	11.16421	0.1658357	2.5543167	108	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	41659	2000 NF ₂₁
2000 NM ₂₁	16.0	0.15	20030610	242.04557	99.50618	206.30443	0.73665	0.2039528	2.5781694	38	4	1996-2003	0.89	M-v	2	MPC	30357	2000 NM ₂₁
2000 NB ₂₂	16.4	0.15	20030610	297.48471	175.58978	109.39354	6.31201	0.1787959	2.3406726	37	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	30357	2000 NB ₂₂
2000 NM ₂₂	14.4	0.15	20030610	236.71775	43.62487	286.65915	12.44841	0.1905808	2.6125838	62	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	25798	2000 NM ₂₂
2000 NO ₂₂	13.7	0.15	20030610	255.03579	28.79950	286.33483	12.90352	0.1351346	2.5699801	124	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	25798	2000 NO ₂₂
2000 NQ ₂₂	13.7	0.15	20030610	150.55221	88.54658	289.27711	20.66456	0.1401069	3.0494277	98	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41659	2000 NQ ₂₂
2000 NL ₂₄	15.5	0.15	20030610	255.45787	157.76273	174.18966	2.69485	0.2031186	2.4365826	107	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	30357	2000 NL ₂₄
2000 NO ₂₄	15.7	0.15	20030610	344.35948	323.43688	290.63653	6.24642	0.2159533	2.2329053	53	3	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	25798	2000 NO ₂₄
2000 NT ₂₄	16.5	0.15	20030610	301.51467	138.15312	146.53682	2.55394	0.2090335	2.3405009	47	5	1993-2003	0.61	M-v	2	MPC	23559	2000 NT ₂₄
2000 NV ₂₄	13.2	0.15	20030610	115.24696	115.48550	297.20490	19.36676	0.2720107	3.0953443	106	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	27667	2000 NV ₂₄
2000 NY ₂₄	15.8	0.15	20030610	275.94949	178.45088	135.53523	0.88643	0.2222437	2.3766285	95	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	25798	2000 NY ₂₄
2000 NN ₂₅	14.9	0.15	20030610	226.23396	201.08804	108.29516	10.47553	0.1462959	2.7202711	46	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41659	2000 NN ₂₅
2000 NS ₂₅	14.5	0.15	20030610	207.75218	21.85093	306.87255	14.09821	0.1819568	2.7642273	65	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	25038	2000 NS ₂₅
2000 NW ₂₅	15.1	0.15	20030610	210.47176	10.92720	308.34691	5.52360	0.2102756	2.7922000	107	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41659	2000 NW ₂₅
2000 NO ₂₆	14.5	0.15	20030610	200.44296	141.59052	222.41061	2.23893	0.1275451	2.6419556	123	4	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	30358	2000 NO ₂₆
2000 NS ₂₆	14.4	0.15	20030610	179.66753	39.47203	299.40426	9.32600	0.1186354	3.0045415	43	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41660	2000 NS ₂₆
2000 NA ₂₇	14.6	0.15	20030610	197.54912	224.75842	127.68538	8.77113	0.2203790	2.7739960	82	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	30358	2000 NA ₂₇
2000 NF ₂₇	13.9	0.15	20030610	128.36289	72.24268	325.18228	6.79649	0.0962761	2.9694880	166	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41660	2000 NF ₂₇
2000 NO ₂₇	15.2	0.15	20030610	326.29454	289.50679	317.94742	7.64015	0.2144362	2.3580328	136	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41660	2000 NO ₂₇
2000 NT ₂₇	16.2	0.15	20030610	311.46529	88.16299	177.36715	1.28791	0.1592488	2.3928200	49	4	1992-2003	0.49	M-v	1	MPC	27667	2000 NT ₂₇
2000 NF ₂₈	15.3	0.15	20030610	218.89047	41.02175	266.52058	8.24349	0.1662587	2.7553211	96	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41660	2000 NF ₂₈
2000 NL ₂₈	15.7	0.15	20030610	226.79463	62.18775	277.04481	12.03082	0.1977983	2.5624671	67	4	1997-2003	0.53	M-v	1	MPC	22225	2000 NL ₂₈
2000 NQ ₂₈	15.5	0.15	20030610	239.18080	226.32992	122.74181	7.14531	0.1564832	2.4208881	94	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	30358	2000 NQ ₂₈
2000 NE ₂₉	14.4	0.15	20030610	283.02668	79.68237	247.18769	5.48537	0.1187691	2.3842290	163	4	1999-2003	0.50	M-v	1	MPC	25799	2000 NE ₂₉
2000 OO	15.6	0.15	20030610	233.33556	23.15516	309.99474	11.89708	0.2609089	2.5797332	69	4	1996-2003	0.47	M-v	2	MPC	5792	2000 OO
2000 OP ₁	15.5	0.15	20030610	251.78128	338.72145	312.63951	13.53380	0.2675904	2.5949469	80	2	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	40116	2000 OP ₁
2000 OU ₂	15.8	0.15	20030610	329.57646	254.61400	353.09915	3.99424	0.2145474	2.3892081	123	5	1993-2003	0.68	M-v	1	MPC	23560	2000 OU ₂
2000 OB ₃	15.4	0.15	20030610	306.86420	328.38437	296.12318	13.42202	0.1719157	2.4164881	45	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	25040	2000 OB ₃
2000 OD ₃	17.5	0.15	20030610	301.93670	71.27757	213.19905	2.31295	0.1946879	2.3465304	44	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	25040	2000 OD ₃
2000 OG ₃	13.3	0.15	20030610	118.36555	102.65743	315.66612	15.71294	0.2164908	3.1585538	157	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41660	2000 OG ₃
2000 ON ₃	15.2	0.15	20030610	355.97889	96.99878	162.82980	5.92100	0.1457348	2.2086259	91	5	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	33879	2000 ON ₃
2000 OA ₄	16.1	0.15	20030610	335.35372	84.81161	173.88457	6.22015	0.1481452	2.3301989	82	4	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	22227	2000 OA ₄
2000 OC ₄	16.1	0.15	20030610	330.55649	94.48970	166.50468	7.30426	0.1980199	2.3197263	78	5	1992-2003	0.43	M-v	1	MPC	41660	2000 OC ₄
2000 ON ₄	14.7	0.15	20030610	257.73980	128.34024	154.58746	19.04313	0.2153267	2.6889316	71	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	40116	2000 ON ₄
2000 OY ₄	15.3	0.15	20030610	289.61600	76.78778	218.12039	5.69876	0.0952589	2.4611130	77	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	25799	2000 OY ₄
2000 OP ₅	15.1	0.15	20030610	321.40382	66.53638	199.35475	5.05690	0.1914320	2.3848965	77	4	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	26968	2000 OP ₅
2000 OQ ₅	14.0	0.15	20030610	232.12227	3.49978	305.12376	17.22941	0.2383798	2.7926228	75	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	41660	2000 OQ ₅
2000 OW ₅	14.4	0.15	20030610	243.64999	21.14224	293.95750	12.02082	0.2272781	2.6938005	85	4	1991-2003	0.66	M-v	2	MPC	25799	2000 OW ₅
2000 OB ₆	14.5	0.15	20030610	135.00228	94.80921	294.69474	13.12258	0.1444897	3.0684272	155	4	1997-2003	0.62	M-v	0	MPC	30358	2000 OB ₆
2000 OL ₆	14.8	0.15	20030610	276.28469	61.68980	255.63943	7.86876	0.1019852	2.3461909	90	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	25799	2000 OL ₆
2000 OZ ₇	13.9	0.15	20030610	239.25428	38.99486	302.43366	11.40909	0.3083744	2.6421690	179	4	1987-2003	0.59	M-v	1	MPC	30358	2000 OZ ₇
2000 OC ₈	14.5	0.15	20030610	279.25162	24.18543	279.73266	11.88818	0.1714320	2.5506265	76	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	25800	2000 OC ₈
2000 OH ₉	14.3	0.15	20030610	44.44498	156.26954	314.00596	17.31395	0.1543476	3.1167480	124	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41660	2000 OH ₉
2000 OM ₉	16.3	0.15	20030610	290.88465	199.24638	103.64208	6.11050	0.1539753	2.3378659	42	4	1994-2003	0.58	M-v	2	MPC	30358	2000 OM ₉
2000 OX ₉	15.2	0.15	20030610	313.06576	116.65546	132.44543	5.47699	0.1942651	2.3703408	121	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41660	2000 OX ₉
2000 OH ₁₀	15.3	0.15	20030610	355.81821	83.45053	121.10237	6.57883	0.1835649	2.3594092	128	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	41660	2000 OH ₁₀

2000 OQ ₁₀	15.7	0.15	20030610	268.46007	125.24850	185.48626	1.00502	0.1741185	2.4020130	80	5	1992-2003	0.61	M-v	1	MP	25800	2000 OQ ₁₀
2000 OX ₁₀	15.4	0.15	20030610	282.37511	67.95714	234.90624	2.65630	0.1851798	2.3497387	50	7	1992-2003	0.69	M-v	1	MP	35534	2000 OX ₁₀
2000 OF ₁₁	15.8	0.15	20030610	308.82400	8.44802	263.88785	3.51926	0.1815643	2.3278521	62	5	1993-2003	0.56	M-v	1	MP	25800	2000 OF ₁₁
2000 OH ₁₁	15.4	0.15	20030610	251.28035	40.13289	282.83394	6.10476	0.2027329	2.4600538	51	4	1977-2003	0.60	M-v	2	MP	30358	2000 OH ₁₁
2000 OP ₁₂	15.5	0.15	20030610	256.34516	138.77162	193.81036	2.28668	0.1804370	2.3979065	93	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MP	30358	2000 OP ₁₂
2000 OU ₁₂	14.1	0.15	20030610	31.76515	200.49491	304.87487	13.48436	0.0791925	2.6402000	142	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MP	41660	2000 OU ₁₂
2000 OZ ₁₂	15.8	0.15	20030610	282.23035	156.97781	120.55503	2.91621	0.1656863	2.4774728	54	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MP	25800	2000 OZ ₁₂
2000 OC ₁₃	15.3	0.15	20030610	309.03151	312.45829	303.72428	5.98357	0.0673494	2.4557844	72	5	1995-2003	0.59	M-v	1	MP	41660	2000 OC ₁₃
2000 OG ₁₃	15.2	0.15	20030610	232.77700	9.40256	288.75018	2.65884	0.0959768	2.7223623	50	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MP	41660	2000 OG ₁₃
2000 OP ₁₃	14.9	0.15	20030610	204.17314	77.64588	281.16154	4.39231	0.1834929	2.6124069	65	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MP	25800	2000 OP ₁₃
2000 OQ ₁₃	16.3	0.15	20030610	256.16957	144.26402	156.47020	4.07196	0.1753970	2.5388993	32	4	1995-2003	0.90	M-v	2	MP	26970	2000 OQ ₁₃
2000 OR ₁₃	13.2	0.15	20030610	95.51113	150.82497	296.61209	21.28341	0.0336319	2.6622667	86	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MP	41660	2000 OR ₁₃
2000 OS ₁₃	16.6	0.15	20030610	334.59053	97.63204	144.09243	4.19555	0.1518381	2.3431597	34	4	1993-2003	0.56	M-v	1	MP	22235	2000 OS ₁₃
2000 OT ₁₃	15.5	0.15	20030610	233.63150	33.44238	279.61401	2.30313	0.1088281	2.6312087	71	5	1994-2003	0.58	M-v	1	MP	25800	2000 OT ₁₃
2000 OX ₁₃	15.2	0.15	20030610	31.30587	247.16440	304.18107	5.83331	0.1272842	2.3128148	114	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MP	31911	2000 OX ₁₃
2000 OA ₁₄	16.1	0.15	20030610	299.44593	325.24687	319.67940	2.17760	0.2120968	2.3454604	47	4	1999-2003	0.63	M-v	2	MP	25800	2000 OA ₁₄
2000 OL ₁₄	15.4	0.15	20030610	162.15238	234.77149	148.79521	5.30420	0.1244102	2.7340689	62	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MP	30358	2000 OL ₁₄
2000 OR ₁₄	16.3	0.15	20030610	223.37334	172.97054	131.92860	3.61245	0.0625781	2.7731847	56	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MP	41660	2000 OR ₁₄
2000 OA ₁₅	15.9	0.15	20030610	294.64376	147.79669	144.13184	7.57594	0.1155136	2.3637524	35	4	1999-2003	0.64	M-v	2	MP	23561	2000 OA ₁₅
2000 OB ₁₅	16.4	0.15	20030610	318.57418	116.15385	157.15074	3.46718	0.1285389	2.3146551	45	4	1996-2003	0.56	M-v	1	MP	25800	2000 OB ₁₅
2000 OO ₁₅	13.7	0.15	20030610	127.50490	82.84232	305.15480	13.55382	0.1451226	3.0743315	143	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MP	41660	2000 OO ₁₅
2000 OP ₁₆	16.1	0.15	20030610	294.63462	133.38159	143.52969	1.87784	0.1734927	2.4307142	72	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MP	25801	2000 OP ₁₆
2000 OS ₁₇	14.1	0.15	20030610	351.37539	231.45388	319.21958	14.04410	0.1205219	2.6251667	163	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MP	41660	2000 OS ₁₇
2000 OJ ₁₈	14.6	0.15	20030610	172.00760	63.13504	316.58544	4.46902	0.0881654	2.7404570	142	4	1997-2003	0.67	M-v	1	MP	25801	2000 OJ ₁₈
2000 OK ₁₈	15.3	0.15	20030610	254.83731	178.96324	129.86876	7.36287	0.2553043	2.5537899	71	5	1979-2003	0.57	M-v	2	MP	8211	2000 OK ₁₈
2000 OX ₂₂	15.1	0.15	20030610	303.69573	292.78564	349.81243	3.60022	0.1545050	2.3042072	39	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MP	33879	2000 OX ₂₂
2000 OF ₂₃	14.1	0.15	20030610	232.31181	220.32443	99.97152	11.80163	0.1674347	2.5841614	80	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MP	41660	2000 OF ₂₃
2000 OH ₂₃	15.5	0.15	20030610	247.91598	326.59107	344.04522	5.11530	0.1665119	2.5222957	65	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MP	41661	2000 OH ₂₃
2000 OJ ₂₃	14.6	0.15	20030610	259.19982	181.99333	106.92499	8.21931	0.1820899	2.5356675	76	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MP	41661	2000 OJ ₂₃
2000 OV ₂₃	15.0	0.15	20030610	199.36903	247.10850	110.38638	14.98226	0.1277610	2.6150475	48	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	25801	2000 OV ₂₃
2000 OK ₂₄	15.2	0.15	20030610	232.09508	316.18890	20.27054	4.07040	0.1412403	2.5178078	61	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MP	41661	2000 OK ₂₄
2000 OF ₂₅	13.6	0.15	20030610	151.72302	35.04632	319.91136	14.02448	0.2271284	3.1403679	100	3	2000-2003	0.71	M-v	2	MP	41661	2000 OF ₂₅
2000 OV ₂₅	15.4	0.15	20030610	251.24040	223.18352	108.05243	5.18362	0.2177319	2.4432051	91	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MP	30359	2000 OV ₂₅
2000 OW ₂₅	15.2	0.15	20030610	268.01130	316.37454	307.05687	13.93178	0.1317472	2.6537620	62	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MP	41661	2000 OW ₂₅
2000 OD ₂₇	14.4	0.15	20030610	153.27480	62.26755	299.64735	7.06271	0.2250002	3.1656917	79	4	1997-2003	0.56	M-v	1	MP	25802	2000 OD ₂₇
2000 ON ₂₇	15.2	0.15	20030610	196.18604	191.60704	175.09209	2.65763	0.1315658	2.6771455	101	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MP	30359	2000 ON ₂₇
2000 OP ₂₈	14.7	0.15	20030610	196.03246	102.87058	250.00948	7.23441	0.0773305	2.6442739	114	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MP	41661	2000 OP ₂₈
2000 OR ₂₈	14.8	0.15	20030610	253.16858	104.72315	196.36941	6.88986	0.1890255	2.5592652	68	4	1996-2003	0.71	M-v	1	MP	25802	2000 OR ₂₈
2000 OS ₂₈	14.8	0.15	20030610	230.42284	54.50959	273.95120	13.67110	0.1240807	2.5780588	38	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MP	30359	2000 OS ₂₈
2000 OS ₂₉	14.0	0.15	20030610	349.06178	269.91349	285.09611	13.59238	0.0532253	2.6343607	87	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MP	41661	2000 OS ₂₉
2000 OU ₂₉	13.7	0.15	20030610	142.39355	76.91018	286.66411	10.76931	0.0821413	3.0897522	185	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MP	41661	2000 OU ₂₉
2000 OE ₃₁	15.0	0.15	20030610	341.83415	54.74174	204.15896	6.19141	0.1583861	2.2641709	62	5	1994-2003	0.56	M-v	2	MP	25802	2000 OE ₃₁
2000 OT ₃₂	13.8	0.15	20030610	95.36594	104.18409	307.01370	20.49851	0.0579656	3.2305870	112	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MP	41661	2000 OT ₃₂
2000 OW ₃₃	14.3	0.15	20030610	147.50231	188.68077	179.20088	10.10956	0.0770828	3.0225647	79	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MP	41661	2000 OW ₃₃
2000 OU ₃₄	14.9	0.15	20030610	356.91416	63.01478	160.75611	11.56102	0.1585666	2.3738447	45	4	1999-2003	0.79	M-v	1	MP	26971	2000 OU ₃₄
2000 OP ₃₆	14.2	0.15	20030610	195.51095	100.98319	254.79924	13.74222	0.1281056	2.6819394	82	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MP	41661	2000 OP ₃₆
2000 OM ₃₇	13.9	0.15	20030610	217.65975	89.65582	237.42312	9.76802	0.0673624	2.6917901	137	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MP	41661	2000 OM ₃₇
2000 OX ₃₇	14.3	0.15	20030610	206.94777	136.70864	203.78263	8.89317	0.1980736	2.7395587	68	4	1991-2003	0.49	M-v	2	MP	4968	2000 OX ₃₇
2000 OA ₃₈	13.8	0.15	20030610	138.39712	187.38793	191.36716	12.72429	0.2495709	3.1874316	82	4	1989-2003	0.73	M-v	1	MP	23563	2000 OA ₃₈
2000 OG ₃₈	14.6	0.15	20030610	140.89047	150.70121	243.62322	12.32168	0.1439687	2.9372172	86	5	1995-2003	0.65	M-v	1	MP	30359	2000 OG ₃₈
2000 OF ₃₉	15.0	0.15	20030610	238.49710	148.95854	175.86852	15.13363	0.1463674	2.6220466	57	5	1988-2003	0.56	M-v	2	MP	20804	2000 OF ₃₉
2000 OF ₄₀	14.7	0.15	20030610	116.70959	122.94459	274.82101	10.74285	0.0707690	3.1557447	116	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MP	41661	2000 OF ₄₀
2000 OV ₄₀	14.3	0.15	20030610	135.56520	139.92641	245.64052	5.22200	0.1495601	3.1719839	127	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MP	25803	2000 OV ₄₀

2000 OQ ₄₁	15.7	0.15	20030610	271.31502	106.10372	176.66895	15.49667	0.1460878	2.6170165	41	4	1996-2003	0.60	M-v	2	MPC	5810	2000 OQ ₄₁
2000 OR ₄₁	14.9	0.15	20030610	249.58372	94.92860	227.49212	10.37036	0.0475121	2.5761798	81	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	25803	2000 OR ₄₁
2000 OD ₄₂	13.8	0.15	20030610	86.50703	151.72463	293.67832	9.66611	0.0477007	2.9939467	165	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41661	2000 OD ₄₂
2000 OE ₄₂	15.1	0.15	20030610	300.13029	84.72405	204.54432	5.26674	0.0761784	2.4424628	62	5	1997-2003	0.76	M-v	1	MPC	33879	2000 OE ₄₂
2000 OF ₄₂	15.4	0.15	20030610	249.69516	16.64879	279.76287	7.06622	0.1279577	2.7387387	66	3	2000-2003	0.59	M-v	4	MPC	30360	2000 OF ₄₂
2000 OO ₄₂	15.2	0.15	20030610	264.28992	68.26228	240.63516	4.63940	0.1556048	2.5519432	88	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	25803	2000 OO ₄₂
2000 OX ₄₂	13.8	0.15	20030610	127.68469	150.95293	288.43747	8.26560	0.1393019	2.8001844	143	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	30360	2000 OX ₄₂
2000 OA ₄₃	14.6	0.15	20030610	313.06296	321.81749	307.48183	8.66238	0.2155263	2.4133032	99	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	33879	2000 OA ₄₃
2000 OC ₄₃	16.1	0.15	20030610	279.32944	139.00106	165.96193	9.75913	0.2370974	2.4547514	78	4	1977-2003	0.50	M-v	2	MPC	13673	2000 OC ₄₃
2000 OF ₄₃	14.2	0.15	20030610	197.71602	161.13767	171.48663	10.28456	0.1498814	2.9801060	59	5	1990-2003	0.53	M-v	1	MPC	41661	2000 OF ₄₃
2000 OZ ₄₃	14.6	0.15	20030610	297.95080	350.73054	305.80696	10.80034	0.1544688	2.4263410	101	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	30360	2000 OZ ₄₃
2000 OP ₄₄	14.6	0.15	20030610	277.24195	352.24565	306.94221	12.05698	0.2270632	2.5339822	92	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	41661	2000 OP ₄₄
2000 OX ₄₄	14.8	0.15	20030610	284.08315	146.83039	175.57000	14.49909	0.2087571	2.3995151	114	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	33879	2000 OX ₄₄
2000 OA ₄₅	15.1	0.15	20030610	257.25361	78.58706	247.72674	4.17065	0.2346678	2.5657365	89	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	30360	2000 OA ₄₅
2000 OJ ₄₅	14.7	0.15	20030610	242.43687	136.19681	176.37092	13.01047	0.2601533	2.6599577	73	4	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	33879	2000 OJ ₄₅
2000 OL ₄₅	14.3	0.15	20030610	236.93282	44.59298	277.09428	11.04627	0.1766441	2.6915449	110	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	41661	2000 OL ₄₅
2000 OU ₄₅	14.1	0.15	20030610	156.29580	159.68792	208.03369	4.63397	0.1789948	3.1562103	66	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	22259	2000 OU ₄₅
2000 OV ₄₅	15.2	0.15	20030610	265.26905	120.15236	180.90268	15.29956	0.2652598	2.5684114	65	3	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	6280	2000 OV ₄₅
2000 OQ ₄₆	15.5	0.15	20030610	305.87821	32.57109	287.08148	1.76026	0.2128015	2.2968839	145	4	1979-2003	0.57	M-v	2	MPC	27670	2000 OQ ₄₆
2000 OR ₄₇	14.3	0.15	20030610	266.08711	338.91683	342.54231	15.63280	0.2351883	2.5481729	155	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	27670	2000 OR ₄₇
2000 OX ₄₇	14.9	0.15	20030610	261.92570	341.06075	340.12089	3.43727	0.3011431	2.5604725	121	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	25804	2000 OX ₄₇
2000 OH ₅₁	14.5	0.15	20030610	300.18951	11.32227	275.94059	12.03617	0.2233080	2.4191066	90	4	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	41662	2000 OH ₅₁
2000 ON ₅₁	14.3	0.15	20030610	308.19909	42.08211	250.88807	10.69588	0.2012163	2.3724869	81	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	41662	2000 ON ₅₁
2000 OO ₅₁	14.4	0.15	20030610	232.88770	39.31687	291.51523	14.61712	0.1770188	2.7245005	147	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	25805	2000 OO ₅₁
2000 OW ₅₁	14.3	0.15	20030610	288.28465	343.04516	321.87304	12.62663	0.1758951	2.5346127	149	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	41662	2000 OW ₅₁
2000 OK ₅₃	15.0	0.15	20030610	216.85077	72.57622	280.08951	7.84634	0.1786374	2.7650909	131	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	41662	2000 OK ₅₃
2000 OL ₅₃	13.6	0.15	20030610	207.92103	56.05040	271.43059	9.35039	0.2031262	3.0596082	90	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	41662	2000 OL ₅₃
2000 ON ₅₃	14.6	0.15	20030610	273.84985	18.72337	272.17904	11.64507	0.1659617	2.6281305	66	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41662	2000 ON ₅₃
2000 OP ₅₃	14.8	0.15	20030610	227.15350	50.08138	299.41519	13.62727	0.1449721	2.6585367	121	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	30360	2000 OP ₅₃
2000 ON ₅₄	17.7	0.15	20030610	235.50085	186.82870	137.36258	5.00313	0.1055967	2.5566804	23	3	2000-2003	0.40	M-v	3	MPC	26973	2000 ON ₅₄
2000 OT ₅₄	16.7	0.15	20030610	346.88547	304.28721	282.01793	0.57494	0.1379820	2.3740522	46	4	1999-2003	0.82	M-v	1	MPC	23564	2000 OT ₅₄
2000 OZ ₅₄	16.6	0.15	20030610	282.75410	353.62494	294.53408	1.03189	0.1513655	2.4475395	44	3	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	30361	2000 OZ ₅₄
2000 OO ₅₆	16.0	0.15	20030610	327.70237	197.06497	61.76199	2.92413	0.1953583	2.3329939	72	5	1992-2003	0.65	M-v	1	MPC	23564	2000 OO ₅₆
2000 OV ₅₆	14.3	0.15	20030610	178.69218	9.31612	333.92453	9.97399	0.0911849	2.9579306	114	3	2000-2003	0.68	M-v	2	MPC	41662	2000 OV ₅₆
2000 OF ₅₇	15.1	0.15	20030610	222.79325	8.07504	332.22664	4.18846	0.1439839	2.6064276	50	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	25805	2000 OF ₅₇
2000 OR ₅₇	14.9	0.15	20030610	204.06527	336.56728	8.22570	2.21888	0.0906256	2.7112096	69	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	30361	2000 OR ₅₇
2000 OG ₅₈	14.4	0.15	20030610	130.77227	62.96683	335.68315	8.98593	0.0975823	2.9706994	85	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	30361	2000 OG ₅₈
2000 OT ₅₈	16.4	0.15	20030610	264.38531	198.85598	122.65133	3.34740	0.2015328	2.4521413	59	4	1995-2003	0.60	M-v	2	MPC	25052	2000 OT ₅₈
2000 OV ₅₈	14.6	0.15	20030610	162.56365	229.10782	138.64279	10.83790	0.0977516	2.9262913	73	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	41662	2000 OV ₅₈
2000 OX ₅₈	14.8	0.15	20030610	119.83279	265.82961	130.24545	0.71811	0.1835314	3.2107885	108	4	1995-2003	0.61	M-v	0	MPC	34956	2000 OX ₅₈
2000 OL ₅₉	16.8	0.15	20030610	293.56454	116.09714	197.39543	0.19197	0.2333222	2.3123401	69	5	1992-2003	0.51	M-v	2	MPC	25806	2000 OL ₅₉
2000 OM ₅₉	16.3	0.15	20030610	209.88978	229.86694	142.01424	6.32163	0.0984705	2.5342283	33	4	1996-2003	0.69	M-v	1	MPC	25806	2000 OM ₅₉
2000 OP ₅₉	15.8	0.15	20030610	254.32588	169.07971	136.43812	3.81034	0.1066683	2.6084276	72	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	30361	2000 OP ₅₉
2000 OT ₅₉	14.9	0.15	20030610	192.23881	234.14466	145.50131	15.25144	0.0836356	2.6072920	59	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	25053	2000 OT ₅₉
2000 OY ₅₉	16.5	0.15	20030610	246.57638	151.06087	194.89530	2.08364	0.1941399	2.4604790	35	3	2000-2003	0.71	M-v	4	MPC	29228	2000 OY ₅₉
2000 OF ₆₀	13.9	0.15	20030610	87.01945	114.88913	324.12051	15.34802	0.1382719	3.0888691	83	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41662	2000 OF ₆₀
2000 OT ₆₇	15.4	0.15	20030610	290.62645	325.11879	315.67476	7.04460	0.0814074	2.4267695	56	5	1994-2003	0.65	M-v	1	MPC	23565	2000 OT ₆₇
2000 OE ₆₈	15.4	0.15	20030610	255.91338	208.14556	94.89303	4.97019	0.1467665	2.5513474	52	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	30361	2000 OE ₆₈
2000 OR ₆₉	14.3	0.15	20030610	117.92888	276.80585	134.60802	9.83560	0.1068883	2.9619585	92	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	41662	2000 OR ₆₉
2000 PK	14.6	0.15	20030610	83.98648	283.46400	167.60643	11.13031	0.0727295	3.1369356	131	4	1998-2003	0.72	M-v	0	MPC	25806	2000 PK
2000 PE ₂	14.0	0.15	20030610	95.23080	85.16930	333.08370	19.00046	0.0914213	3.2331241	97	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	41662	2000 PE ₂
2000 PY ₂	15.1	0.15	20030610	185.75146	155.30718	212.46810	5.11987	0.1486272	2.7356488	56	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	22275	2000 PY ₂
2000 PL ₄	15.0	0.15	20030610	189.25047	31.10445	316.53758	2.29309	0.1161241	2.8099235	82	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	25806	2000 PL ₄

2000 PO ₅	14.5	0.15	20030610	144.87034	235.08584	151.04277	11.25608	0.1451118	3.0618637	67	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41662	2000 PO ₅
2000 PE ₇	14.8	0.15	20030610	277.99834	322.36325	307.63875	12.77584	0.0891862	2.6201685	85	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	41662	2000 PE ₇
2000 PZ ₈	15.0	0.15	20030610	255.30253	56.21570	261.19793	12.46898	0.1200922	2.4854829	101	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	30361	2000 PZ ₈
2000 PD ₉	15.0	0.15	20030610	216.46481	284.51205	56.97752	14.37440	0.2200686	2.6605234	49	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	27672	2000 PD ₉
2000 PL ₉	14.9	0.15	20030610	232.43959	276.97869	67.27290	15.84158	0.1357498	2.5223541	85	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	27672	2000 PL ₉
2000 PD ₁₁	14.4	0.15	20030610	136.71356	325.24036	86.30368	11.71301	0.1332572	3.0446824	97	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	27672	2000 PD ₁₁
2000 PL ₁₁	13.6	0.15	20030610	144.58551	30.87053	3.12898	27.40668	0.1398057	3.1130026	91	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	41662	2000 PL ₁₁
2000 PT ₁₁	14.1	0.15	20030610	243.56007	211.51627	92.22703	11.17211	0.2719514	2.7515478	58	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	22281	2000 PT ₁₁
2000 PZ ₁₁	14.5	0.15	20030610	289.77083	167.66279	128.24311	18.03481	0.1821204	2.5178954	46	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	41662	2000 PZ ₁₁
2000 PW ₁₂	13.5	0.15	20030610	212.58365	63.73622	267.65127	12.42828	0.1521129	3.0403762	132	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	25807	2000 PW ₁₂
2000 PG ₁₃	14.7	0.15	20030610	54.63652	153.30875	301.06634	10.44731	0.0683092	2.9876958	114	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	41662	2000 PG ₁₃
2000 PP ₁₃	15.9	0.15	20030610	183.30343	171.00690	180.49374	3.93923	0.1433296	2.7869823	34	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	29229	2000 PP ₁₃
2000 PW ₁₃	15.8	0.15	20030610	200.92966	161.42967	196.08937	2.13703	0.0561212	2.5665896	76	4	1996-2003	0.53	M-v	1	MPC	30362	2000 PW ₁₃
2000 PB ₁₄	15.0	0.15	20030610	128.84487	124.51144	284.48274	4.64801	0.0579623	2.7375610	126	4	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	25807	2000 PB ₁₄
2000 PT ₁₄	15.2	0.15	20030610	218.66743	207.48009	112.84443	3.72623	0.0893486	2.7047282	45	3	2000-2003	0.74	M-v	4	MPC	22284	2000 PT ₁₄
2000 PZ ₁₄	14.0	0.15	20030610	136.89205	257.03292	120.25651	14.52055	0.1931481	3.1015786	70	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	41663	2000 PZ ₁₄
2000 PJ ₁₆	15.1	0.15	20030610	197.28395	228.57134	127.96657	5.53090	0.1362022	2.6939548	36	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	25808	2000 PJ ₁₆
2000 PC ₁₇	15.2	0.15	20030610	11.62892	0.44659	152.37283	2.56946	0.0091374	2.8683732	150	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41663	2000 PC ₁₇
2000 PB ₁₈	15.9	0.15	20030610	210.53375	260.36758	112.30982	4.87011	0.2269423	2.5685107	71	4	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	27672	2000 PB ₁₈
2000 PR ₁₈	16.6	0.15	20030610	266.59340	303.87280	357.00910	3.23813	0.1703505	2.5323239	36	3	1999-2003	0.60	M-v	4	MPC	3733	2000 PR ₁₈
2000 PH ₂₀	14.8	0.15	20030610	348.15492	161.80109	105.72740	6.68661	0.1501469	2.2465989	111	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	30362	2000 PH ₂₀
2000 PR ₂₀	15.2	0.15	20030610	270.29564	249.70850	48.31728	5.92302	0.1716224	2.5515592	55	4	1995-2003	0.71	M-v	3	MPC	33880	2000 PR ₂₀
2000 PE ₂₁	15.2	0.15	20030610	133.67846	254.05008	162.45023	4.84739	0.1072577	2.7504349	109	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	25808	2000 PE ₂₁
2000 PR ₂₂	15.6	0.15	20030610	320.73516	287.63048	310.34763	12.68815	0.2193716	2.3979479	59	2	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	40117	2000 PR ₂₂
2000 PK ₂₃	14.8	0.15	20030610	177.90261	70.08143	283.91606	0.91432	0.1127121	2.9276520	117	3	2000-2003	0.75	M-v	3	MPC	41663	2000 PK ₂₃
2000 PL ₂₃	15.7	0.15	20030610	306.15099	282.36796	322.52198	10.76028	0.1303566	2.6214683	77	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41663	2000 PL ₂₃
2000 PU ₂₄	13.5	0.15	20030610	126.32063	259.39494	161.52661	15.90564	0.2395972	3.1887188	126	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	30362	2000 PU ₂₄
2000 PE ₂₅	14.7	0.15	20030610	264.68592	277.89356	50.56932	4.66985	0.1955730	2.5612654	114	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	30362	2000 PE ₂₅
2000 PJ ₂₆	14.0	0.15	20030610	170.96905	71.52364	301.28215	12.34450	0.2788208	3.1770413	167	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	27673	2000 PJ ₂₆
2000 PO ₂₇	15.9	0.15	20030610	295.23493	281.11881	329.19337	12.28034	0.1384322	2.6757046	100	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	41663	2000 PO ₂₇
2000 PG ₂₈	13.9	0.15	20030610	267.62211	155.62768	130.65703	17.06316	0.1788564	2.6913524	117	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41663	2000 PG ₂₈
2000 PU ₂₈	16.4	0.15	20030610	259.04302	204.04804	112.82293	2.46238	0.1850597	2.4281753	50	6	1992-2003	0.68	M-v	1	MPC	25809	2000 PU ₂₈
2000 PL ₂₉	15.1	0.15	20030610	229.39036	289.38530	25.80921	6.26760	0.0393021	2.7631818	48	4	1996-2003	0.53	M-v	1	MPC	26977	2000 PL ₂₉
2000 PR ₂₉	15.4	0.15	20030610	338.39003	196.34207	75.76210	6.16378	0.1929334	2.2930327	83	5	1997-2003	0.51	M-v	1	MPC	33880	2000 PR ₂₉
2000 QK ₁	13.4	0.15	20030610	109.25506	115.22488	349.04683	13.08262	0.1462843	2.5857443	102	3	2000-2003	0.72	M-v	2	MPC	41663	2000 QK ₁
2000 QR ₂	15.7	0.15	20030610	192.97575	219.32089	146.05822	6.76952	0.0927376	2.7347526	53	5	1991-2003	0.61	M-v	1	MPC	25809	2000 QR ₂
2000 QA ₃	15.3	0.15	20030610	239.37114	334.31619	0.23080	2.87139	0.1716086	2.6213955	106	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	30363	2000 QA ₃
2000 QZ ₄	16.4	0.15	20030610	314.49261	31.41839	238.11400	1.26600	0.1878780	2.4566203	50	4	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	4599	2000 QZ ₄
2000 QD ₅	15.6	0.15	20030610	230.30115	351.11678	329.61114	3.41996	0.1968413	2.7940471	82	5	1991-2003	0.65	M-v	2	MPC	25810	2000 QD ₅
2000 QP ₆	14.9	0.15	20030610	171.54172	19.91398	343.71337	11.59002	0.1382986	3.0801470	109	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	41663	2000 QP ₆
2000 QG ₇	15.7	0.15	20030610	340.74838	49.86987	161.08696	30.10069	0.0658665	2.7042474	48	2	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	40117	2000 QG ₇
2000 QE ₈	16.0	0.15	20030610	282.36965	87.76837	208.63023	1.29316	0.2335728	2.5239717	79	4	1992-2003	0.49	M-v	3	MPC	13680	2000 QE ₈
2000 QX ₉	15.3	0.15	20030610	154.47889	38.94291	327.65217	0.93388	0.3089999	3.0729815	48	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41663	2000 QX ₉
2000 QY ₉	15.6	0.15	20030610	174.66869	30.67584	306.96990	10.85924	0.1558720	2.9778902	61	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41663	2000 QY ₉
2000 QK ₁₀	16.1	0.15	20030610	239.46284	167.39403	154.85541	2.65187	0.1862669	2.5809367	46	4	1995-2003	0.52	M-v	2	MPC	41663	2000 QK ₁₀
2000 QX ₁₀	14.9	0.15	20030610	263.01102	346.57022	316.94203	11.63361	0.1422158	2.5244841	72	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	25065	2000 QX ₁₀
2000 QR ₁₁	14.4	0.15	20030610	340.32113	255.76180	328.06329	11.28164	0.0242292	2.5498819	64	4	1996-2003	0.60	M-v	1	MPC	23568	2000 QR ₁₁
2000 QW ₁₁	15.6	0.15	20030610	214.04508	41.64347	301.63527	1.29634	0.1095462	2.6623398	53	4	1998-2003	0.50	M-v	1	MPC	25810	2000 QW ₁₁
2000 QX ₁₁	16.4	0.15	20030610	331.83097	88.55172	164.45945	0.91203	0.1450191	2.3596327	55	5	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	23568	2000 QX ₁₁
2000 QF ₁₂	15.3	0.15	20030610	124.58441	266.67770	135.81542	2.44844	0.2475765	3.1629258	74	4	1997-2003	0.68	M-v	1	MPC	30363	2000 QF ₁₂
2000 QK ₁₂	16.1	0.15	20030610	242.63925	190.24212	136.93578	4.43270	0.1533768	2.5607023	43	5	1994-2003	0.64	M-v	2	MPC	23568	2000 QK ₁₂
2000 QL ₁₂	16.2	0.15	20030610	357.29713	101.10628	130.66781	3.32023	0.2880713	2.2514213	69	6	1993-2003	0.70	M-v	1	MPC	41663	2000 QL ₁₂
2000 QR ₁₃	14.1	0.15	20030610	161.38769	189.21077	154.61516	5.98457	0.1345567	3.2037654	80	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	41663	2000 QR ₁₃

2000 QC ₁₄	15.9	0.15	20030610	123.10257	289.75392	139.84797	5.78468	0.0800550	2.7386231	40	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MP	30363	2000 QC ₁₄
2000 QN ₁₅	15.6	0.15	20030610	123.60711	122.45584	292.76136	1.30420	0.0430091	2.8709898	69	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	27674	2000 QN ₁₅
2000 QS ₁₅	15.0	0.15	20030610	127.84662	244.72176	150.55444	1.71920	0.1825837	3.1772196	76	3	2000-2003	0.73	M-v	3	MP	30363	2000 QS ₁₅
2000 QT ₁₅	15.0	0.15	20030610	165.99348	258.20648	145.53468	22.32652	0.0698262	2.6398546	43	4	1994-2003	0.64	M-v	1	MP	25811	2000 QT ₁₅
2000 QN ₁₆	14.7	0.15	20030610	106.63039	81.41494	339.97793	9.04151	0.1076041	3.0760993	49	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MP	25811	2000 QN ₁₆
2000 QG ₁₇	14.5	0.15	20030610	136.61605	219.01806	173.27595	4.98040	0.1102345	3.0831060	80	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MP	25811	2000 QG ₁₇
2000 QO ₁₇	15.6	0.15	20030610	193.13288	348.13231	350.13917	1.18339	0.1179496	2.9446584	83	4	1995-2003	0.55	M-v	1	MP	25811	2000 QO ₁₇
2000 QY ₁₇	14.3	0.15	20030610	286.65255	128.13174	123.03644	2.99700	0.0124024	2.8558761	122	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MP	23568	2000 QY ₁₇
2000 QQ ₁₈	15.7	0.15	20030610	85.80904	304.39795	152.75625	2.53378	0.0274624	2.8674128	68	4	1991-2003	0.71	M-v	1	MP	27675	2000 QQ ₁₈
2000 QY ₁₈	16.1	0.15	20030610	327.67696	137.22032	122.46083	3.02620	0.1772308	2.3884115	50	6	1995-2003	0.73	M-v	1	MP	23568	2000 QY ₁₈
2000 QB ₁₉	15.7	0.15	20030610	274.43045	131.03810	175.01617	1.26459	0.1187598	2.5223253	78	5	1992-2003	0.69	M-v	1	MP	25811	2000 QB ₁₉
2000 QC ₁₉	15.0	0.15	20030610	288.38853	110.61050	160.00651	7.59289	0.0810934	2.6696616	114	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MP	25811	2000 QC ₁₉
2000 QQ ₁₉	16.5	0.15	20030610	288.35816	169.18514	137.00462	3.05629	0.1215769	2.4272549	73	4	1996-2003	0.52	M-v	1	MP	30364	2000 QQ ₁₉
2000 QB ₂₀	14.7	0.15	20030610	124.38252	257.30389	160.03673	15.63583	0.1159734	3.0698077	50	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MP	27675	2000 QB ₂₀
2000 QE ₂₀	14.3	0.15	20030610	137.24911	66.58857	341.82866	4.39041	0.1773611	3.0885210	167	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MP	41664	2000 QE ₂₀
2000 QB ₂₁	15.5	0.15	20030610	313.95168	71.17713	173.94860	11.73572	0.2343587	2.6009349	105	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MP	41664	2000 QB ₂₁
2000 QE ₂₁	14.5	0.15	20030610	145.90400	198.05739	169.67603	12.56168	0.0779135	3.3751444	63	5	1994-2003	0.60	M-v	1	MP	23568	2000 QE ₂₁
2000 QA ₂₂	14.9	0.15	20030610	141.97865	234.06263	140.26304	10.63909	0.0105186	3.0778415	88	4	1998-2003	0.51	M-v	1	MP	41664	2000 QA ₂₂
2000 QK ₂₂	15.5	0.15	20030610	241.03856	150.35083	166.43515	5.84566	0.2705827	2.5595150	41	4	1992-2003	0.44	M-v	2	MP	4605	2000 QK ₂₂
2000 QP ₂₂	14.8	0.15	20030610	217.36009	348.70468	7.67759	3.14534	0.1800150	2.6510746	145	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MP	27675	2000 QP ₂₂
2000 QQ ₂₂	16.4	0.15	20030610	260.82503	213.55227	90.32954	1.51604	0.3077751	2.5539144	47	5	1992-2003	0.59	M-v	2	MP	10964	2000 QQ ₂₂
2000 QY ₂₂	15.8	0.15	20030610	265.72454	123.77444	168.14077	13.61295	0.0838415	2.6773713	46	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MP	41664	2000 QY ₂₂
2000 QE ₂₃	14.5	0.15	20030610	203.91358	144.26282	184.28752	10.18805	0.1209213	2.9661465	62	5	1998-2003	0.56	M-v	1	MP	41664	2000 QE ₂₃
2000 QZ ₂₃	14.7	0.15	20030610	128.59037	62.56506	347.14733	17.40420	0.1873448	3.1655773	71	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MP	30364	2000 QZ ₂₃
2000 QB ₂₅	15.3	0.15	20030610	272.98695	170.63649	140.48507	5.68827	0.2487342	2.5289340	116	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MP	25812	2000 QB ₂₅
2000 QM ₂₅	14.5	0.15	20030610	207.24148	19.36446	345.35038	28.88299	0.0814611	2.6436238	62	4	1994-2003	0.60	M-v	1	MP	30364	2000 QM ₂₅
2000 QF ₂₇	16.1	0.15	20030610	194.81385	223.93742	136.76571	4.25522	0.1203668	2.7855408	61	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MP	30364	2000 QF ₂₇
2000 QH ₂₇	15.5	0.15	20030610	300.59344	118.16269	152.68306	7.43543	0.1594695	2.5571619	85	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MP	41664	2000 QH ₂₇
2000 QK ₂₈	15.6	0.15	20030610	267.55339	158.27895	149.19234	5.30852	0.2390737	2.5543952	77	2	2000-2003	0.52	M-v	4	MP	40118	2000 QK ₂₈
2000 QZ ₂₈	14.7	0.15	20030610	191.32135	193.10369	145.25591	5.12321	0.1598892	3.0913186	79	5	1998-2003	0.67	M-v	1	MP	23569	2000 QZ ₂₈
2000 QO ₂₉	14.8	0.15	20030610	259.21290	290.20501	355.66000	14.40736	0.1374393	2.8506881	72	2	2000-2003	0.68	M-v	3	MP	40118	2000 QO ₂₉
2000 QW ₂₉	15.2	0.15	20030610	288.21360	296.59422	20.37391	4.12546	0.2206005	2.3953133	117	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MP	30364	2000 QW ₂₉
2000 QF ₃₀	15.2	0.15	20030610	333.40725	182.01428	88.54223	3.54899	0.1467054	2.4073879	119	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MP	33880	2000 QF ₃₀
2000 QH ₃₀	14.4	0.15	20030610	263.51178	270.11358	50.37773	3.56401	0.1941085	2.5713220	174	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MP	33880	2000 QH ₃₀
2000 QW ₃₀	14.5	0.15	20030610	274.98254	129.60182	196.58003	7.28946	0.2381616	2.3964514	99	4	1989-2003	0.46	M-v	2	MP	30365	2000 QW ₃₀
2000 QA ₃₁	14.4	0.15	20030610	191.58900	300.70713	74.79844	7.26576	0.1139786	2.6871817	121	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MP	27676	2000 QA ₃₁
2000 QH ₃₁	14.4	0.15	20030610	184.63381	303.72489	39.60032	4.30049	0.1488136	3.0136131	73	4	1993-2003	0.60	M-v	1	MP	30365	2000 QH ₃₁
2000 QJ ₃₂	15.0	0.15	20030610	245.04645	229.91253	90.24977	12.49598	0.1299775	2.6302022	61	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MP	25813	2000 QJ ₃₂
2000 QS ₃₂	15.4	0.15	20030610	346.67148	208.73013	58.96465	6.51412	0.1902392	2.2445927	51	3	2000-2003	0.75	M-v	4	MP	25072	2000 QS ₃₂
2000 QZ ₃₂	14.9	0.15	20030610	311.60613	221.05034	57.09256	9.24693	0.1108752	2.4587087	93	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MP	33880	2000 QZ ₃₂
2000 QD ₃₃	14.0	0.15	20030610	108.85417	324.57155	108.37454	12.78156	0.1517903	3.1225066	67	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MP	30365	2000 QD ₃₃
2000 QE ₃₃	13.7	0.15	20030610	94.97348	59.95910	21.25092	16.36615	0.1453639	3.1642716	53	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MP	25813	2000 QE ₃₃
2000 QO ₃₃	14.7	0.15	20030610	255.23852	250.46330	38.33780	12.02450	0.2930921	2.6815773	46	2	2000-2003	0.44	M-v	3	MP	40118	2000 QO ₃₃
2000 QV ₃₄	14.3	0.15	20030610	266.64515	268.91002	8.94939	22.57551	0.3275193	2.6855110	73	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MP	41664	2000 QV ₃₄
2000 QQ ₃₅	15.9	0.15	20030610	315.97701	324.67907	317.41956	4.21328	0.2219715	2.3493113	87	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MP	25813	2000 QQ ₃₅
2000 QS ₃₅	14.5	0.15	20030610	157.02121	262.60910	111.45811	2.48635	0.1992259	3.1907619	120	4	1989-2003	0.56	M-v	1	MP	25813	2000 QS ₃₅
2000 QT ₃₅	14.3	0.15	20030610	36.52262	323.87669	205.50804	3.78038	0.0064755	2.7884916	92	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MP	41664	2000 QT ₃₅
2000 QW ₃₅	15.2	0.15	20030610	211.28967	117.49717	233.81637	2.70900	0.0688604	2.6120986	72	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MP	30365	2000 QW ₃₅
2000 QZ ₃₅	15.9	0.15	20030610	275.41255	304.64531	317.38863	10.52522	0.1592448	2.6720028	33	4	1996-2003	0.55	M-v	2	MP	20808	2000 QZ ₃₅
2000 QA ₃₆	14.1	0.15	20030610	108.23736	301.10282	151.75632	13.29454	0.1438111	2.6924329	85	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MP	27676	2000 QA ₃₆
2000 QH ₃₆	14.9	0.15	20030610	163.39159	77.62330	314.11782	12.21473	0.0103876	2.6621024	46	3	2000-2003	0.75	M-v	3	MP	41664	2000 QH ₃₆
2000 QU ₃₆	14.8	0.15	20030610	144.21792	207.29608	176.87222	3.82993	0.0897080	2.9756255	96	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MP	41664	2000 QU ₃₆
2000 QF ₃₈	14.4	0.15	20030610	192.90262	350.37024	328.66220	10.55898	0.0675194	3.0778686	85	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MP	41664	2000 QF ₃₈

2000 QN ₄₀	16.8	0.15	20030610	72.91707	154.07267	321.95812	3.42471	0.0205993	2.7652487	98	5	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	30365	2000 QN ₄₀
2000 QS ₄₀	16.1	0.15	20030610	169.73790	18.14520	330.09708	9.52472	0.1317766	3.0983305	42	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	41664	2000 QS ₄₀
2000 QZ ₄₀	14.3	0.15	20030610	108.00620	262.47819	163.83316	9.31859	0.1357878	3.0429923	76	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	25814	2000 QZ ₄₀
2000 QL ₄₁	13.9	0.15	20030610	207.63605	329.94295	324.08255	14.74215	0.0770212	3.1984499	29	2	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	40119	2000 QL ₄₁
2000 QP ₄₁	15.6	0.15	20030610	77.99447	295.94819	176.57996	2.74573	0.0080060	2.7562255	73	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	25814	2000 QP ₄₁
2000 QY ₄₁	15.1	0.15	20030610	153.07700	230.99955	150.77742	9.80430	0.1163719	2.9858929	38	5	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	41664	2000 QY ₄₁
2000 QK ₄₂	14.1	0.15	20030610	49.24280	197.85602	327.15015	13.87625	0.0422949	2.5678975	59	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	25074	2000 QK ₄₂
2000 QQ ₄₂	15.1	0.15	20030610	176.37863	166.31100	196.06430	1.50457	0.1084457	2.9170837	102	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	25814	2000 QQ ₄₂
2000 QB ₄₃	15.8	0.15	20030610	309.76741	354.87618	255.32341	1.47972	0.0718870	2.6259336	44	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	33880	2000 QB ₄₃
2000 QS ₄₃	15.4	0.15	20030610	294.52113	87.92284	166.39110	4.51103	0.1954977	2.6124558	45	2	2000-2003	0.69	M-v	4	MPC	40119	2000 QS ₄₃
2000 QN ₄₄	16.2	0.15	20030610	172.54347	241.52508	122.31915	2.79203	0.1124027	2.9466968	39	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	30365	2000 QN ₄₄
2000 QL ₄₆	16.1	0.15	20030610	296.54244	126.49586	159.11440	1.27112	0.1644634	2.4508353	51	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	27677	2000 QL ₄₆
2000 QN ₄₆	15.6	0.15	20030610	215.41778	2.50696	324.13852	1.09512	0.0770796	2.8430152	40	3	2000-2003	0.55	M-v	4	MPC	25814	2000 QN ₄₆
2000 QC ₄₇	15.6	0.15	20030610	170.70842	220.69569	132.75280	3.22749	0.1724181	3.0902131	65	6	1995-2003	0.50	M-v	1	MPC	23570	2000 QC ₄₇
2000 QH ₄₇	14.5	0.15	20030610	149.61320	52.95504	352.54975	4.86045	0.0073923	2.7499507	106	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	38284	2000 QH ₄₇
2000 QJ ₄₇	16.0	0.15	20030610	290.47013	288.40100	347.55331	5.38728	0.0943411	2.5872459	40	4	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	25814	2000 QJ ₄₇
2000 QX ₄₇	14.3	0.15	20030610	141.98541	46.57434	337.05675	10.35011	0.0879860	3.1057256	86	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	23570	2000 QX ₄₇
2000 QY ₄₇	14.5	0.15	20030610	105.38545	284.23087	145.08986	2.53329	0.0933378	3.0477072	91	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	25814	2000 QY ₄₇
2000 QH ₅₀	15.2	0.15	20030610	175.80704	13.41369	2.98309	2.03978	0.0754645	2.8441700	66	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	25075	2000 QH ₅₀
2000 QM ₅₀	14.4	0.15	20030610	333.34705	91.94019	155.39245	15.18071	0.0563907	2.5342225	64	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	23571	2000 QM ₅₀
2000 QD ₅₁	14.8	0.15	20030610	186.95523	333.59042	19.47837	1.81606	0.0867538	2.9423104	49	4	1995-2003	0.75	M-v	1	MPC	23571	2000 QD ₅₁
2000 QM ₅₁	15.0	0.15	20030610	161.80074	356.80005	33.69416	2.24594	0.0854633	2.8878026	43	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	25815	2000 QM ₅₁
2000 QM ₅₃	14.1	0.15	20030610	191.12859	355.66878	341.96154	10.93220	0.1479580	2.9819439	69	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41665	2000 QM ₅₃
2000 QZ ₅₃	14.2	0.15	20030610	223.82543	344.78306	349.39809	9.22670	0.0656979	2.7268234	85	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	30366	2000 QZ ₅₃
2000 QY ₅₄	15.2	0.15	20030610	221.27363	282.86437	46.02329	3.23365	0.1842945	2.7680321	49	5	1996-2003	0.44	M-v	1	MPC	25815	2000 QY ₅₄
2000 QZ ₅₄	14.7	0.15	20030610	243.30102	190.19954	112.25865	4.60508	0.0714341	2.7933609	95	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	33880	2000 QZ ₅₄
2000 QC ₅₅	15.0	0.15	20030610	9.50346	209.24613	346.05525	15.06570	0.0805870	2.6285234	74	4	1996-2003	0.67	M-v	1	MPC	23571	2000 QC ₅₅
2000 QG ₅₅	14.3	0.15	20030610	334.80505	243.03926	350.64738	13.48392	0.0509872	2.6055188	80	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	27677	2000 QG ₅₅
2000 QH ₅₅	14.2	0.15	20030610	189.53394	182.90052	150.04461	23.41671	0.1342474	3.0673147	53	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	13687	2000 QH ₅₅
2000 QN ₅₅	13.7	0.15	20030610	107.66117	348.39169	64.70269	2.43204	0.1741838	3.3257962	123	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	41665	2000 QN ₅₅
2000 QP ₅₇	14.5	0.15	20030610	166.53369	355.03606	21.43812	2.31946	0.0786228	2.8364852	105	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	30366	2000 QP ₅₇
2000 QS ₅₈	14.8	0.15	20030610	221.55075	264.45046	94.62411	5.94901	0.1433989	2.5800314	139	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	30366	2000 QS ₅₈
2000 QZ ₅₈	14.5	0.15	20030610	99.49415	46.72893	39.65945	4.93558	0.1019033	2.9081161	99	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	25816	2000 QZ ₅₈
2000 QE ₅₉	15.5	0.15	20030610	277.16922	230.42545	44.58397	4.66238	0.0433405	2.7209745	54	5	1994-2003	0.59	M-v	1	MPC	30366	2000 QE ₅₉
2000 QH ₅₉	14.7	0.15	20030610	341.13813	106.41598	124.50404	15.56993	0.0474631	2.5611379	62	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	25816	2000 QH ₅₉
2000 QJ ₅₉	14.9	0.15	20030610	331.53919	234.98644	39.76290	7.00390	0.1236681	2.3097813	83	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	25816	2000 QJ ₅₉
2000 QJ ₆₀	13.7	0.15	20030610	112.79894	93.22754	2.81203	15.12523	0.0897939	2.6681578	40	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	27677	2000 QJ ₆₀
2000 QA ₆₁	14.2	0.15	20030610	180.38099	335.18635	48.09035	8.08394	0.1599041	2.7847566	111	4	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	30366	2000 QA ₆₁
2000 QL ₆₁	15.1	0.15	20030610	67.16222	124.75731	15.22299	5.11932	0.0553438	2.7728189	71	5	1977-2003	0.65	M-v	1	MPC	25816	2000 QL ₆₁
2000 QP ₆₁	14.7	0.15	20030610	153.81469	234.56187	159.98306	7.98760	0.1002514	3.0394499	83	5	1990-2003	0.61	M-v	1	MPC	22338	2000 QP ₆₁
2000 QY ₆₁	15.9	0.15	20030610	282.01129	202.50568	114.87360	3.73797	0.1827314	2.4323809	116	5	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	30366	2000 QY ₆₁
2000 QR ₆₂	15.1	0.15	20030610	30.30203	163.41823	16.70041	8.34253	0.0844538	2.7054155	51	5	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	23571	2000 QR ₆₂
2000 QS ₆₂	14.4	0.15	20030610	110.60488	312.17058	116.71239	5.81980	0.1547773	3.2090656	103	5	1989-2003	0.60	M-v	1	MPC	25816	2000 QS ₆₂
2000 QA ₆₄	15.3	0.15	20030610	213.03368	238.63800	119.29718	10.00629	0.1221166	2.7378493	102	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	27678	2000 QA ₆₄
2000 QF ₆₄	13.8	0.15	20030610	113.17757	319.57264	132.25253	15.65365	0.2502049	3.0848807	188	4	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	30366	2000 QF ₆₄
2000 QH ₆₄	14.8	0.15	20030610	278.47156	176.79054	132.54460	13.82811	0.1479089	2.5264644	62	5	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	25816	2000 QH ₆₄
2000 QV ₆₄	14.8	0.15	20030610	221.59137	290.02375	65.89998	7.06057	0.0540333	2.6981184	47	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	27678	2000 QV ₆₄
2000 QC ₆₅	14.6	0.15	20030610	264.52110	259.03364	26.33889	11.66108	0.2683374	2.6977533	36	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	13688	2000 QC ₆₅
2000 QD ₆₅	15.6	0.15	20030610	278.20818	259.99905	43.02921	8.68802	0.1835550	2.5501804	38	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	25079	2000 QD ₆₅
2000 QT ₆₅	15.1	0.15	20030610	286.62081	248.54958	87.90930	5.87006	0.2275072	2.3441257	100	4	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	41665	2000 QT ₆₅
2000 QL ₆₆	15.1	0.15	20030610	199.32701	209.09825	126.56621	15.11534	0.0997243	3.0989726	51	4	1992-2003	0.69	M-v	1	MPC	22342	2000 QL ₆₆
2000 QO ₆₆	16.5	0.15	20030610	292.91336	210.61163	72.84078	5.32805	0.1073511	2.5129260	60	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	30367	2000 QO ₆₆
2000 QW ₆₇	14.2	0.15	20030610	336.18908	66.23882	132.60546	10.36119	0.0379742	3.0586804	86	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	41665	2000 QW ₆₇

2000 QJ ₆₈	15.0	0.15	20030610	38.35410	184.47912	356.35130	14.78873	0.0511078	2.6197164	84	5	1990-2003	0.65	M-v	1	MPC	27678	2000 QJ ₆₈
2000 QX ₆₈	14.5	0.15	20030610	190.13025	199.30688	138.42773	16.81614	0.1211181	3.1391565	35	2	2000-2003	0.72	M-v	4	MPC	40119	2000 QX ₆₈
2000 QE ₆₉	14.1	0.15	20030610	137.61449	67.21298	303.37355	20.80797	0.1397574	3.1390480	64	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41665	2000 QE ₆₉
2000 QK ₇₀	15.3	0.15	20030610	351.30751	98.81597	159.18448	22.91488	0.3025449	2.2786638	66	4	1986-2003	0.65	M-v	2	MPC	41665	2000 QK ₇₀
2000 QA ₇₁	15.3	0.15	20030610	226.71065	237.96627	93.07951	10.18410	0.1583022	2.8111711	41	4	1991-2003	0.67	M-v	2	MPC	27678	2000 QA ₇₁
2000 QC ₇₁	16.0	0.15	20030610	68.31858	358.49555	103.06908	1.03532	0.0282204	3.0029927	62	4	1993-2003	0.61	M-v	1	MPC	41665	2000 QC ₇₁
2000 QJ ₇₁	15.0	0.15	20030610	138.63494	93.56718	315.90384	7.59612	0.0445455	2.8377779	105	4	1998-2003	0.73	M-v	1	MPC	30367	2000 QJ ₇₁
2000 QT ₇₁	16.0	0.15	20030610	333.05078	334.28885	274.44331	1.63515	0.1583655	2.4328919	86	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	33880	2000 QT ₇₁
2000 QU ₇₁	15.9	0.15	20030610	261.31237	341.17092	324.61920	6.27226	0.1907080	2.5827983	62	4	1994-2003	0.63	M-v	3	MPC	41665	2000 QU ₇₁
2000 QB ₇₃	16.0	0.15	20030610	320.59091	277.46102	333.07923	8.73026	0.0879913	2.5676561	61	3	2000-2003	0.73	M-v	4	MPC	25080	2000 QB ₇₃
2000 QC ₇₃	15.2	0.15	20030610	234.55194	153.83649	166.33816	3.76403	0.1517933	2.7285475	55	4	1994-2003	0.56	M-v	2	MPC	25817	2000 QC ₇₃
2000 QW ₇₃	15.2	0.15	20030610	190.17025	168.67651	172.48495	4.36291	0.1354445	3.0092096	34	4	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	25817	2000 QW ₇₃
2000 QY ₇₃	16.5	0.15	20030610	321.14779	300.72772	306.73059	4.32889	0.0567428	2.6218484	57	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	25817	2000 QY ₇₃
2000 QM ₇₄	16.3	0.15	20030610	249.48296	6.79794	295.78342	2.57800	0.0742729	2.7747138	72	4	1991-2003	0.61	M-v	1	MPC	30367	2000 QM ₇₄
2000 QS ₇₄	16.3	0.15	20030610	272.30951	358.08246	289.99687	1.04230	0.2011512	2.6085344	48	4	1994-2003	0.49	M-v	1	MPC	25081	2000 QS ₇₄
2000 QA ₇₆	16.0	0.15	20030610	357.27797	49.17193	173.21072	8.46016	0.2157780	2.4444213	43	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	41665	2000 QA ₇₆
2000 QB ₇₆	15.2	0.15	20030610	271.01556	3.74745	308.20289	2.41560	0.0739505	2.5468959	85	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	25818	2000 QB ₇₆
2000 QG ₇₆	14.7	0.15	20030610	134.54871	63.08701	333.78735	14.38018	0.1496881	3.1897041	86	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	25818	2000 QG ₇₆
2000 QH ₇₆	16.2	0.15	20030610	271.45014	91.10250	196.22606	3.33117	0.1741771	2.6470329	49	4	1996-2003	0.48	M-v	2	MPC	22350	2000 QH ₇₆
2000 QR ₇₆	14.6	0.15	20030610	152.93532	69.42871	321.17626	2.29861	0.1719991	3.0515682	125	4	1997-2003	0.51	M-v	1	MPC	30367	2000 QR ₇₆
2000 QW ₇₆	14.3	0.15	20030610	118.08145	82.44656	337.45746	4.18670	0.1708518	3.1831107	91	4	1997-2003	0.56	M-v	0	MPC	25818	2000 QW ₇₆
2000 QQ ₇₇	15.0	0.15	20030610	338.94880	29.19054	194.93276	2.19179	0.0422124	2.7226061	95	4	1999-2003	0.72	M-v	1	MPC	25818	2000 QQ ₇₇
2000 QH ₇₈	13.9	0.15	20030610	146.02830	216.53701	166.27086	12.09802	0.0810788	3.1654630	42	4	1998-2003	0.78	M-v	1	MPC	35534	2000 QH ₇₈
2000 QS ₇₈	15.1	0.15	20030610	171.20422	24.09506	331.04060	6.50825	0.1503422	3.1682311	59	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	25818	2000 QS ₇₈
2000 QA ₇₉	14.8	0.15	20030610	227.49289	192.04817	142.31380	4.81134	0.0908080	2.7574565	54	5	1984-2003	0.66	M-v	1	MPC	25818	2000 QA ₇₉
2000 QC ₇₉	15.4	0.15	20030610	191.45011	216.11103	152.76610	6.23058	0.0615935	2.8153229	35	5	1998-2003	0.76	M-v	1	MPC	25818	2000 QC ₇₉
2000 QK ₇₉	15.7	0.15	20030610	261.30359	97.58328	196.93796	3.38383	0.2010784	2.7015030	66	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	13691	2000 QK ₇₉
2000 QG ₈₀	14.1	0.15	20030610	146.69514	209.38991	189.05745	5.25949	0.1890406	3.1397950	127	4	1989-2003	0.50	M-v	1	MPC	27679	2000 QG ₈₀
2000 QZ ₈₀	15.6	0.15	20030610	230.09547	139.55987	183.90867	4.22012	0.0947573	2.7663868	52	4	1991-2003	0.59	M-v	1	MPC	26989	2000 QZ ₈₀
2000 QL ₈₁	15.9	0.15	20030610	197.94828	147.68285	193.95095	1.47483	0.1316227	2.9363396	41	5	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	23573	2000 QL ₈₁
2000 QM ₈₁	14.9	0.15	20030610	129.24515	263.18902	160.49877	2.33956	0.0551500	2.8636632	49	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	30367	2000 QM ₈₁
2000 QP ₈₁	15.8	0.15	20030610	169.73306	191.24032	170.26348	3.75734	0.1695659	3.0913336	42	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	25083	2000 QP ₈₁
2000 QQ ₈₁	15.6	0.15	20030610	172.86229	8.40174	338.57433	8.65188	0.0703761	3.1706889	49	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	22354	2000 QQ ₈₁
2000 QU ₈₁	15.0	0.15	20030610	222.83158	327.71601	0.70383	1.95206	0.1080877	2.8163709	57	6	1993-2003	0.66	M-v	1	MPC	23573	2000 QU ₈₁
2000 QD ₈₂	14.5	0.15	20030610	305.39485	267.33903	344.53166	12.62219	0.1760016	2.6755661	79	2	2000-2003	0.73	M-v	4	MPC	40119	2000 QD ₈₂
2000 QX ₈₂	13.6	0.15	20030610	112.36877	234.68229	202.72664	5.13537	0.1439103	3.1434715	97	4	1995-2003	0.51	M-v	1	MPC	30367	2000 QX ₈₂
2000 QD ₈₃	15.2	0.15	20030610	202.54209	208.29716	169.67460	9.10543	0.2365038	2.7479767	94	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	29242	2000 QD ₈₃
2000 QR ₈₃	14.8	0.15	20030610	256.45205	136.75106	172.18128	12.50846	0.2460311	2.6549557	102	5	1995-2003	0.61	M-v	2	MPC	23573	2000 QR ₈₃
2000 QA ₈₄	15.0	0.15	20030610	120.79632	275.53716	166.62560	12.26307	0.0227844	2.8651716	63	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	13693	2000 QA ₈₄
2000 QK ₈₄	15.3	0.15	20030610	249.67748	328.26871	316.14851	12.05410	0.1370140	2.8104864	67	2	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	40119	2000 QK ₈₄
2000 QL ₈₄	14.8	0.15	20030610	228.18455	26.72885	318.59364	11.21879	0.1961735	2.6157478	86	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	27680	2000 QL ₈₄
2000 QT ₈₄	14.3	0.15	20030610	117.80951	137.12973	267.92400	4.73168	0.1652308	3.2080481	70	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	25819	2000 QT ₈₄
2000 QK ₈₅	13.9	0.15	20030610	194.29932	6.18398	315.24689	10.07566	0.0549738	3.1063654	147	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41665	2000 QK ₈₅
2000 QR ₈₅	15.2	0.15	20030610	108.10133	177.92227	280.90373	4.05667	0.0808699	2.7143570	87	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	30368	2000 QR ₈₅
2000 QV ₈₅	15.4	0.15	20030610	144.01141	196.98529	188.92812	5.17043	0.1685098	3.1260999	37	3	2000-2003	0.75	M-v	4	MPC	30368	2000 QV ₈₅
2000 QS ₈₆	14.3	0.15	20030610	183.43466	167.12966	184.06904	11.11035	0.1170196	2.9761399	65	5	1998-2003	0.77	M-v	1	MPC	23573	2000 QS ₈₆
2000 QV ₈₆	14.1	0.15	20030610	189.73361	152.30738	179.38064	11.46995	0.2400828	3.0581413	61	5	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	20810	2000 QV ₈₆
2000 QY ₈₆	15.4	0.15	20030610	306.89418	322.17677	299.54688	6.66514	0.1211623	2.5579312	57	3	2000-2003	0.78	M-v	5	MPC	22359	2000 QY ₈₆
2000 QY ₈₇	14.3	0.15	20030610	209.55991	345.48502	323.40786	14.88627	0.0444063	3.1113127	45	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	41665	2000 QY ₈₇
2000 QZ ₈₇	15.4	0.15	20030610	220.76869	101.80452	240.44702	3.37454	0.1463905	2.7096223	55	4	1960-2003	0.64	M-v	1	MPC	25819	2000 QZ ₈₇
2000 QB ₈₈	15.1	0.15	20030610	267.55237	119.00480	183.10014	5.83349	0.2625217	2.5373144	96	5	1976-2003	0.64	M-v	2	MPC	41665	2000 QB ₈₈
2000 QD ₈₉	14.3	0.15	20030610	111.36861	137.04796	297.18568	7.82329	0.1406972	3.0498396	93	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	27680	2000 QD ₈₉
2000 QR ₈₉	13.4	0.15	20030610	125.99785	70.47587	331.12949	15.37643	0.1294085	3.2198943	161	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	41665	2000 QR ₈₉

2000 QT ₈₉	14.2	0.15	20030610	126.62066	203.96695	205.76978	4.53650	0.1417758	3.1380677	88	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	25819	2000 QT ₈₉
2000 QD ₉₀	15.2	0.15	20030610	253.77778	139.28161	176.72715	13.74048	0.1104918	2.6440679	61	3	1996-2003	0.45	M-v	3	MPC	13694	2000 QD ₉₀
2000 QJ ₉₀	15.9	0.15	20030610	281.97522	94.59804	198.36401	4.66453	0.2143242	2.5242110	48	4	1960-2003	0.44	M-v	3	MPC	13694	2000 QJ ₉₀
2000 QL ₉₁	12.9	0.15	20030610	9.57495	175.51061	342.73310	23.55187	0.0895922	3.1664342	142	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	41665	2000 QL ₉₁
2000 QR ₉₁	14.5	0.15	20030610	235.42464	61.19518	284.85767	2.68692	0.1312801	2.6266062	147	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	38284	2000 QR ₉₁
2000 QB ₉₂	14.4	0.15	20030610	179.82937	164.40158	188.29612	10.25485	0.0998853	3.1005278	79	5	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	23574	2000 QB ₉₂
2000 QL ₉₂	14.8	0.15	20030610	217.83176	11.43780	330.40908	9.58641	0.2539218	2.7843936	80	4	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	34958	2000 QL ₉₂
2000 QQ ₉₂	15.2	0.15	20030610	221.99760	39.67391	299.48034	3.36437	0.0772812	2.7971070	87	5	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	30368	2000 QQ ₉₂
2000 QR ₉₂	15.3	0.15	20030610	297.35125	5.09615	269.46387	2.52325	0.1781095	2.5697558	97	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	35534	2000 QR ₉₂
2000 QQ ₉₃	14.9	0.15	20030610	213.01125	116.06923	216.82925	3.08142	0.1108595	2.8068413	66	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	30368	2000 QQ ₉₃
2000 QE ₉₄	15.1	0.15	20030610	126.23214	91.04894	312.44996	10.13408	0.0533139	3.0931177	60	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	30368	2000 QE ₉₄
2000 QM ₉₅	14.8	0.15	20030610	163.24562	168.64617	199.69682	6.15552	0.1691031	3.1930517	64	4	1992-2003	0.51	M-v	1	MPC	25087	2000 QM ₉₅
2000 QB ₉₈	14.6	0.15	20030610	197.03952	319.77252	14.71958	8.84442	0.2835018	3.0294132	96	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	30368	2000 QB ₉₈
2000 QC ₉₈	14.2	0.15	20030610	134.95440	45.37630	12.37837	9.86295	0.1360922	3.0582028	151	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	27681	2000 QC ₉₈
2000 QA ₉₉	14.4	0.15	20030610	173.04924	215.83739	151.94810	11.99417	0.1783719	3.0920260	87	6	1978-2003	0.58	M-v	1	MPC	23574	2000 QA ₉₉
2000 QX ₉₉	16.7	0.15	20030610	298.87517	233.16405	65.46155	4.35530	0.1754410	2.4480123	60	3	2000-2003	0.62	M-v	4	MPC	22366	2000 QX ₉₉
2000 QN ₁₀₀	15.2	0.15	20030610	216.74989	312.19430	30.88051	6.34728	0.0810797	2.8677226	85	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	30368	2000 QN ₁₀₀
2000 QW ₁₀₁	14.2	0.15	20030610	312.19105	240.81055	17.15682	13.39177	0.0256390	2.7818623	116	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	30368	2000 QW ₁₀₁
2000 QA ₁₀₂	14.6	0.15	20030610	262.10932	171.84274	148.69607	14.73728	0.1684449	2.6049823	64	5	1994-2003	0.65	M-v	1	MPC	23574	2000 QA ₁₀₂
2000 QD ₁₀₂	13.6	0.15	20030610	222.37719	179.52105	137.85774	10.92236	0.0633085	3.0608594	105	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	41666	2000 QD ₁₀₂
2000 QP ₁₀₂	14.3	0.15	20030610	240.15742	256.01210	91.88635	4.48186	0.1253916	2.6387432	118	4	1999-2003	0.51	M-v	1	MPC	27681	2000 QP ₁₀₂
2000 QZ ₁₀₂	14.4	0.15	20030610	256.74086	251.65929	69.21933	7.22718	0.0698036	2.7054951	99	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	41666	2000 QZ ₁₀₂
2000 QY ₁₀₃	14.5	0.15	20030610	86.50331	68.98647	35.70253	5.61699	0.1766357	3.1852027	93	4	1997-2003	0.69	M-v	1	MPC	30369	2000 QY ₁₀₃
2000 QA ₁₀₄	15.6	0.15	20030610	332.76885	125.74623	137.98603	9.56724	0.1619397	2.4398789	45	5	1996-2003	0.74	M-v	1	MPC	25821	2000 QA ₁₀₄
2000 QX ₁₀₄	15.0	0.15	20030610	248.18583	180.54758	151.57021	12.93459	0.1732729	2.6770432	51	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	27681	2000 QX ₁₀₄
2000 QE ₁₀₅	13.7	0.15	20030610	225.72112	196.54533	129.89136	11.34418	0.0865719	2.9703032	76	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	41666	2000 QE ₁₀₅
2000 QO ₁₀₆	15.8	0.15	20030610	230.57601	199.75469	105.40772	3.10296	0.0454326	2.9051526	50	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	34959	2000 QO ₁₀₆
2000 QE ₁₀₇	14.4	0.15	20030610	80.49661	209.45928	247.77238	4.17257	0.1543782	3.1343307	145	5	1996-2003	0.60	M-v	0	MPC	25821	2000 QE ₁₀₇
2000 QE ₁₀₉	14.8	0.15	20030610	1.74050	209.82840	6.84930	13.30774	0.0934670	2.5530128	47	5	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	35534	2000 QE ₁₀₉
2000 QA ₁₁₀	15.3	0.15	20030610	275.04235	340.23800	317.76872	6.37526	0.1630719	2.5267452	73	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	22375	2000 QA ₁₁₀
2000 QJ ₁₁₀	14.2	0.15	20030610	13.56801	228.08202	315.94586	4.11562	0.0457662	2.7268398	93	4	1999-2003	0.73	M-v	1	MPC	25821	2000 QJ ₁₁₀
2000 QG ₁₁₁	15.6	0.15	20030610	233.31108	358.01469	325.82409	7.03566	0.0748357	2.7678984	34	4	1998-2003	0.72	M-v	2	MPC	26997	2000 QG ₁₁₁
2000 QL ₁₁₁	15.8	0.15	20030610	280.47980	286.57332	352.33872	4.98827	0.2269881	2.5983039	40	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	5868	2000 QL ₁₁₁
2000 QU ₁₁₂	15.1	0.15	20030610	273.01821	146.15556	147.53488	4.19672	0.0586648	2.7093180	35	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	5008	2000 QU ₁₁₂
2000 QY ₁₁₂	15.2	0.15	20030610	205.74703	290.49275	29.02828	1.65031	0.1800812	3.0722680	92	5	1993-2003	0.72	M-v	1	MPC	25822	2000 QY ₁₁₂
2000 QB ₁₁₃	14.6	0.15	20030610	132.57625	86.27524	324.81209	7.83510	0.1025765	2.9729516	81	4	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	30369	2000 QB ₁₁₃
2000 QF ₁₁₃	14.9	0.15	20030610	194.86936	170.66961	171.05348	10.29111	0.0058602	2.9600255	51	4	1995-2003	0.70	M-v	1	MPC	23575	2000 QF ₁₁₃
2000 QL ₁₁₄	16.3	0.15	20000913	73.76640	264.55967	355.99996	2.36696	0.1494959	2.3669366	10	1	31 days	0.55			MPC		2000 QL ₁₁₄
2000 QO ₁₁₄	15.7	0.15	20030610	258.12860	108.30835	180.50823	7.47401	0.2023239	2.7869184	72	6	1971-2003	0.57	M-v	1	MPC	13700	2000 QO ₁₁₄
2000 QP ₁₁₄	14.5	0.15	20030610	84.20172	111.48731	354.00520	10.62715	0.0828032	3.0319565	97	3	2000-2003	0.77	M-v	3	MPC	30369	2000 QP ₁₁₄
2000 QS ₁₁₇	13.8	0.15	20030610	158.45191	95.66189	297.43495	8.33706	0.1144986	3.0830334	200	4	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	27682	2000 QS ₁₁₇
2000 QD ₁₁₈	14.0	0.15	20030610	21.36325	257.02749	304.18422	8.10797	0.1451574	2.5805956	138	4	1989-2003	0.64	M-v	1	MPC	41666	2000 QD ₁₁₈
2000 QF ₁₁₈	14.7	0.15	20030610	101.42542	242.60999	207.32662	10.04609	0.1211848	3.0617815	62	5	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	23575	2000 QF ₁₁₈
2000 QR ₁₁₈	14.0	0.15	20030610	139.61652	93.03929	320.94804	9.76083	0.0756947	2.9824721	83	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	30370	2000 QR ₁₁₈
2000 QH ₁₁₉	15.0	0.15	20030610	266.57164	73.22032	243.59873	4.36837	0.1423356	2.5829419	61	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	41666	2000 QH ₁₁₉
2000 QQ ₁₂₀	13.6	0.15	20030610	181.07049	130.23638	240.14012	5.00250	0.1053414	2.9880892	142	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	25823	2000 QQ ₁₂₀
2000 QV ₁₂₂	13.6	0.15	20030610	262.73736	289.69874	334.61711	7.83094	0.2264017	3.0277433	94	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	41666	2000 QV ₁₂₂
2000 QY ₁₂₃	14.9	0.15	20030610	131.74553	186.50577	217.52977	8.50602	0.0897436	3.1674329	42	4	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	25096	2000 QY ₁₂₃
2000 QC ₁₂₄	14.7	0.15	20030610	109.69604	252.75736	194.12724	9.67034	0.0666504	2.9985450	58	5	1995-2003	0.62	M-v	1	MPC	23576	2000 QC ₁₂₄
2000 QE ₁₂₄	14.4	0.15	20030610	165.74044	193.50575	187.07857	9.25528	0.1092386	3.0809369	93	5	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	23576	2000 QE ₁₂₄
2000 QH ₁₂₄	15.3	0.15	20030610	107.33713	276.13828	150.82343	6.51982	0.1399712	3.1829243	55	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	41666	2000 QH ₁₂₄
2000 QB ₁₂₆	14.4	0.15	20030610	232.23771	345.15755	350.86833	4.83003	0.0543977	2.7626930	128	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	30370	2000 QB ₁₂₆
2000 QV ₁₂₆	15.5	0.15	20030610	170.95160	6.88207	3.93168	2.02962	0.1039570	2.9964615	60	4	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	25823	2000 QV ₁₂₆

2000 QY ₁₂₆	13.7	0.15	20030610	208.59235	166.85996	162.27365	22.55142	0.0722702	3.0825068	73	5	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	41666	2000 QY ₁₂₆
2000 QZ ₁₂₆	16.1	0.15	20030610	281.51895	146.23154	154.70266	6.35995	0.1370224	2.4413844	32	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	3818	2000 QZ ₁₂₆
2000 QV ₁₂₈	14.6	0.15	20030610	59.85453	308.61042	207.37337	12.09195	0.0728733	2.7732816	92	7	1991-2003	0.51	M-v	1	MPC	23576	2000 QV ₁₂₈
2000 QT ₁₃₀	14.7	0.15	20030610	199.28806	227.10325	123.41246	14.99973	0.2342060	2.6217721	84	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	41666	2000 QT ₁₃₀
2000 QF ₁₃₁	15.5	0.15	20030610	289.89301	310.67640	332.30427	5.77540	0.1471674	2.4577674	70	4	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	41666	2000 QF ₁₃₁
2000 QK ₁₃₁	14.6	0.15	20030610	104.33497	263.07325	182.65646	4.30065	0.0347207	2.7851001	44	3	2000-2003	0.66	M-v	4	MPC	25824	2000 QK ₁₃₁
2000 QU ₁₃₂	16.4	0.15	20030610	303.25716	194.09673	102.00804	4.50889	0.1728241	2.3224984	52	4	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	25824	2000 QU ₁₃₂
2000 QV ₁₃₂	16.8	0.15	20030610	295.15071	240.32732	42.68561	1.70391	0.1895596	2.4178659	30	4	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	30371	2000 QV ₁₃₂
2000 QG ₁₃₃	14.6	0.15	20030610	199.12422	285.58724	24.08882	5.43746	0.1211034	3.0533049	82	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	41666	2000 QG ₁₃₃
2000 QH ₁₃₃	14.4	0.15	20030610	163.65435	13.82520	37.28513	4.20347	0.0448751	2.5576673	81	5	1993-2003	0.55	M-v	1	MPC	41666	2000 QH ₁₃₃
2000 QT ₁₃₃	14.0	0.15	20030610	320.98405	248.68244	334.08770	16.86875	0.1350508	2.6457340	107	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41666	2000 QT ₁₃₃
2000 QW ₁₃₃	15.9	0.15	20030610	297.65003	220.87468	66.79020	3.12968	0.2041049	2.3900229	60	4	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	25100	2000 QW ₁₃₃
2000 QL ₁₃₄	15.5	0.15	20030610	261.48259	306.80743	355.69611	3.61500	0.1719971	2.5705092	62	4	1995-2003	0.74	M-v	2	MPC	16088	2000 QL ₁₃₄
2000 QP ₁₃₄	14.6	0.15	20030610	159.36143	251.46225	116.44011	5.78232	0.1721962	3.0537618	61	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	30371	2000 QP ₁₃₄
2000 QZ ₁₃₄	16.2	0.15	20030610	334.82966	216.11249	36.55462	4.32991	0.1096683	2.3987477	53	5	1993-2003	0.76	M-v	1	MPC	33881	2000 QZ ₁₃₄
2000 QN ₁₃₅	14.0	0.15	20030610	151.70504	11.18229	9.42217	10.59873	0.1909044	3.0966364	81	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	30371	2000 QN ₁₃₅
2000 QF ₁₃₆	14.6	0.15	20030610	158.45826	202.23885	158.51469	11.55015	0.1341827	3.0971453	44	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	25824	2000 QF ₁₃₆
2000 QO ₁₃₈	13.2	0.15	20030610	72.47606	101.40645	5.02945	15.89250	0.0253368	3.1638911	70	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	25102	2000 QO ₁₃₈
2000 QM ₁₃₉	14.9	0.15	20030610	305.05643	274.38165	20.22093	4.99326	0.1966744	2.4313110	90	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	27684	2000 QM ₁₃₉
2000 QT ₁₃₉	16.1	0.15	20030610	274.64605	225.40339	79.75153	2.80301	0.2046891	2.5789679	72	4	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	25825	2000 QT ₁₃₉
2000 QB ₁₄₀	14.6	0.15	20030610	220.86229	249.17634	79.75175	1.70191	0.0524699	2.9893933	56	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	25825	2000 QB ₁₄₀
2000 QX ₁₄₁	14.5	0.15	20030610	267.91193	305.40687	16.27024	8.72324	0.1813574	2.5672432	87	5	1992-2003	0.46	M-v	1	MPC	25825	2000 QX ₁₄₁
2000 QC ₁₄₂	14.5	0.15	20030610	125.85877	271.79579	168.14831	9.80585	0.0724955	2.9742293	73	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	25825	2000 QC ₁₄₂
2000 QB ₁₄₃	14.7	0.15	20030610	196.18256	204.41528	136.06798	2.60053	0.1023886	3.0862990	91	5	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	30371	2000 QB ₁₄₃
2000 QT ₁₄₄	15.1	0.15	20030610	266.41872	143.17759	157.77891	8.41166	0.0922517	2.7304779	71	4	1994-2003	0.68	M-v	1	MPC	13706	2000 QT ₁₄₄
2000 QY ₁₄₄	14.4	0.15	20030610	117.03195	52.89804	17.35714	9.83389	0.1197431	3.1520397	91	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	27684	2000 QY ₁₄₄
2000 QJ ₁₄₅	15.3	0.15	20030610	314.04526	132.63608	130.56134	5.85734	0.2037363	2.5495538	83	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41666	2000 QJ ₁₄₅
2000 QF ₁₄₆	15.4	0.15	20030610	317.15439	215.41693	50.66269	6.23772	0.1500365	2.5691524	66	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	13706	2000 QF ₁₄₆
2000 QK ₁₄₆	14.9	0.15	20030610	246.98134	283.61615	20.26188	13.16789	0.0989018	2.9105966	71	4	1990-2003	0.65	M-v	1	MPC	22397	2000 QK ₁₄₆
2000 QL ₁₄₈	15.3	0.15	20030610	224.30488	345.70385	332.90664	9.31943	0.0605791	2.9753172	44	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	25825	2000 QL ₁₄₈
2000 QP ₁₄₈	14.7	0.15	20030610	309.98639	157.80264	157.75445	8.70424	0.3219250	2.1620441	61	7	1971-2003	0.55	M-v	2	MPC	25825	2000 QP ₁₄₈
2000 QV ₁₄₈	15.0	0.15	20030610	189.17991	291.02368	64.61604	16.30831	0.1891676	2.8061212	70	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	25825	2000 QV ₁₄₈
2000 QX ₁₄₉	15.2	0.15	20030610	215.59613	122.15140	193.56321	9.33289	0.0689841	3.0715344	57	4	1999-2003	0.73	M-v	1	MPC	22398	2000 QX ₁₄₉
2000 QB ₁₅₀	14.3	0.15	20030610	33.81579	204.36757	315.67536	9.12560	0.0335785	2.9604510	85	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	25825	2000 QB ₁₅₀
2000 QU ₁₅₀	14.0	0.15	20030610	281.08040	110.94915	208.66412	13.05986	0.1948441	2.5516062	169	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	27685	2000 QU ₁₅₀
2000 QL ₁₅₂	15.3	0.15	20030610	223.52561	184.90317	179.69194	6.80406	0.1720413	2.4286464	77	4	1989-2003	0.53	M-v	1	MPC	27685	2000 QL ₁₅₂
2000 QA ₁₅₃	15.7	0.15	20030610	269.35460	161.09789	165.62659	7.21045	0.1088016	2.3881883	26	3	1993-2003	0.68	M-v	4	MPC	4670	2000 QA ₁₅₃
2000 QD ₁₅₃	14.5	0.15	20030610	166.90749	132.16152	252.38457	4.36868	0.0740175	2.7471920	96	4	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	30372	2000 QD ₁₅₃
2000 QE ₁₅₃	14.1	0.15	20030610	147.90127	73.03085	308.65184	10.82686	0.1338910	2.9831794	91	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	41667	2000 QE ₁₅₃
2000 QQ ₁₅₃	15.1	0.15	20030610	312.99452	284.99399	318.12061	12.13121	0.1372388	2.5830096	48	3	2000-2003	0.67	M-v	4	MPC	41667	2000 QQ ₁₅₃
2000 QV ₁₅₃	14.5	0.15	20030610	233.28179	129.94293	180.35160	6.20462	0.0539782	2.7643797	66	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	23578	2000 QV ₁₅₃
2000 QG ₁₅₄	14.8	0.15	20030610	18.28453	241.48825	292.52463	13.79431	0.1280920	2.6773112	66	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	41667	2000 QG ₁₅₄
2000 QF ₁₅₅	15.0	0.15	20030610	343.54014	28.45558	185.93887	16.79795	0.0847623	2.6369231	87	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	33881	2000 QF ₁₅₅
2000 QB ₁₅₅	15.6	0.15	20030610	182.03776	132.97398	231.50191	8.00048	0.1524376	2.7702558	52	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	25826	2000 QB ₁₅₅
2000 QJ ₁₅₅	15.1	0.15	20030610	138.41879	128.29824	245.28017	10.39795	0.0538774	3.0413570	102	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41667	2000 QJ ₁₅₅
2000 QY ₁₅₅	15.0	0.15	20030610	47.45905	260.02588	243.79651	7.79292	0.0984586	2.7849607	114	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	25826	2000 QY ₁₅₅
2000 QB ₁₅₆	15.7	0.15	20030610	186.09217	53.28690	277.06373	8.21868	0.1070003	3.0975290	33	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	25826	2000 QB ₁₅₆
2000 QJ ₁₅₆	14.6	0.15	20030610	188.19790	122.06871	232.99943	8.01942	0.1717171	2.8086089	75	4	1991-2003	0.59	M-v	1	MPC	30372	2000 QJ ₁₅₆
2000 QN ₁₅₆	15.4	0.15	20030610	247.88395	119.18213	170.71664	14.39710	0.1396661	2.7001826	86	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	41667	2000 QN ₁₅₆
2000 QU ₁₅₆	15.5	0.15	20030610	311.92320	65.96580	189.76267	14.17277	0.0383351	2.6123234	56	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	33881	2000 QU ₁₅₆
2000 QN ₁₅₇	15.1	0.15	20030610	320.69137	44.28788	196.11803	8.47399	0.1558720	2.5730245	62	5	1995-2003	0.62	M-v	1	MPC	41667	2000 QN ₁₅₇
2000 QE ₁₅₈	16.3	0.15	20030610	215.74483	179.94928	184.47446	17.29513	0.1254411	2.6074684	31	4	1995-2003	0.62	M-v	2	MPC	13708	2000 QE ₁₅₈
2000 QA ₁₅₉	15.3	0.15	20030610	88.36690	178.27051	259.10836	8.18044	0.0782631	3.1662045	102	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	30372	2000 QA ₁₅₉

2000 QD ₁₅₉	14.7	0.15	20030610	134.12803	206.43408	183.56564	16.06150	0.1028775	3.1579635	77	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	30372	2000 QD ₁₅₉
2000 QM ₁₅₉	14.7	0.15	20030610	303.94681	324.94576	293.32478	8.70544	0.0687876	2.6469405	54	3	2000-2003	0.63	M-v	4	MPC	41667	2000 QM ₁₅₉
2000 QP ₁₅₉	14.6	0.15	20030610	69.24865	316.39260	189.98795	9.59177	0.1219375	2.6349621	71	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	41667	2000 QP ₁₅₉
2000 QE ₁₆₀	15.4	0.15	20030610	274.13149	354.48694	292.00903	8.76754	0.0972561	2.6644451	38	4	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	27008	2000 QE ₁₆₀
2000 QG ₁₆₂	15.2	0.15	20030610	208.94269	57.07624	297.28535	11.07653	0.0653080	2.6570333	43	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	30372	2000 QG ₁₆₂
2000 QX ₁₆₃	14.7	0.15	20030610	148.32821	191.55294	179.12659	16.88540	0.0906523	3.0516261	55	5	1993-2003	0.70	M-v	1	MPC	23579	2000 QX ₁₆₃
2000 QB ₁₆₄	14.6	0.15	20030610	131.37274	166.99337	262.59295	8.19229	0.0674703	2.6896770	134	5	1996-2003	0.70	M-v	1	MPC	41667	2000 QB ₁₆₄
2000 QL ₁₆₄	13.8	0.15	20030610	140.50487	118.77336	274.69541	15.63708	0.1056813	2.8543579	84	3	2000-2003	0.71	M-v	2	MPC	27685	2000 QL ₁₆₄
2000 QT ₁₆₅	15.5	0.15	20030610	180.57119	158.83252	217.43584	5.99630	0.0337881	2.8052244	62	5	1994-2003	0.75	M-v	1	MPC	25827	2000 QT ₁₆₅
2000 QT ₁₆₆	15.0	0.15	20030610	225.95117	65.00834	269.99491	4.33832	0.0711253	2.7438870	103	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	25827	2000 QT ₁₆₆
2000 QA ₁₆₇	15.2	0.15	20030610	336.11347	306.06840	268.11144	3.67456	0.0433136	2.8147703	91	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	30372	2000 QA ₁₆₇
2000 QL ₁₆₇	13.3	0.15	20030610	149.04523	67.51975	333.65581	15.66437	0.0910383	2.9455440	78	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	27686	2000 QL ₁₆₇
2000 QS ₁₆₇	15.6	0.15	20030610	283.59854	335.48913	305.34296	6.40013	0.1797486	2.5993711	54	4	1996-2003	0.69	M-v	2	MPC	27009	2000 QS ₁₆₇
2000 QX ₁₆₇	15.4	0.15	20030610	276.53973	55.50869	232.88905	5.11737	0.2526174	2.5639844	85	4	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	41667	2000 QX ₁₆₇
2000 QA ₁₆₈	13.9	0.15	20030610	125.99207	104.56782	317.25486	11.07451	0.0459319	2.9462950	76	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	41667	2000 QA ₁₆₈
2000 QM ₁₆₈	14.7	0.15	20030610	146.36722	203.78708	182.77860	13.85939	0.0977924	3.1172218	58	5	1993-2003	0.62	M-v	1	MPC	23579	2000 QM ₁₆₈
2000 QR ₁₆₈	13.8	0.15	20030610	58.47936	186.42286	328.11319	12.00662	0.1385982	2.7065540	85	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	27686	2000 QR ₁₆₈
2000 QE ₁₇₀	13.9	0.15	20030610	143.14252	79.43756	323.73034	8.20305	0.0783497	3.0004924	110	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	30373	2000 QE ₁₇₀
2000 QJ ₁₇₁	15.5	0.15	20030610	261.58134	317.88348	329.75840	10.16200	0.0201233	2.9022537	56	4	1998-2003	0.75	M-v	1	MPC	41667	2000 QJ ₁₇₁
2000 QV ₁₇₁	15.0	0.15	20030610	167.39835	26.27756	340.15979	8.61571	0.1397775	3.1573999	114	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41667	2000 QV ₁₇₁
2000 QK ₁₇₂	15.3	0.15	20030610	267.54284	110.54575	192.15048	9.21206	0.0702179	2.5607507	47	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	33881	2000 QK ₁₇₂
2000 QP ₁₇₂	15.5	0.15	20030610	6.40543	304.72332	255.77510	6.30766	0.1188351	2.5417938	86	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	41667	2000 QP ₁₇₂
2000 QC ₁₇₃	15.1	0.15	20030610	157.57834	103.42015	265.89489	7.63744	0.0692011	3.0242148	62	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41667	2000 QC ₁₇₃
2000 QH ₁₇₃	15.8	0.15	20030610	343.01784	271.61348	308.62399	9.46483	0.1231564	2.5537214	43	3	2000-2003	0.58	M-v	4	MPC	22413	2000 QH ₁₇₃
2000 QT ₁₇₃	14.7	0.15	20030610	101.70707	184.59983	251.16507	5.90684	0.1330462	3.0284308	88	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	25828	2000 QT ₁₇₃
2000 QJ ₁₇₄	15.0	0.15	20030610	160.82618	184.26959	178.10012	9.34243	0.0782165	3.0704424	42	4	1995-2003	0.70	M-v	1	MPC	27686	2000 QJ ₁₇₄
2000 QN ₁₇₄	15.4	0.15	20030610	124.31127	105.78779	310.31008	12.59310	0.1334754	3.0248390	45	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	27010	2000 QN ₁₇₄
2000 QQ ₁₇₄	15.1	0.15	20030610	175.52251	57.45032	305.22160	9.60421	0.0362678	2.9691449	36	3	2000-2003	0.65	M-v	4	MPC	22414	2000 QQ ₁₇₄
2000 QV ₁₇₄	15.1	0.15	20030610	60.15345	285.19166	189.86068	11.11956	0.0644220	3.0398378	66	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	23580	2000 QV ₁₇₄
2000 QN ₁₇₆	14.3	0.15	20030610	128.56458	76.58539	332.33266	9.90825	0.0571194	3.0808403	59	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	25828	2000 QN ₁₇₆
2000 QA ₁₇₇	14.4	0.15	20030610	222.04405	148.07132	193.50367	4.62528	0.1704551	2.7161153	48	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	25828	2000 QA ₁₇₇
2000 QJ ₁₇₇	13.9	0.15	20030610	84.23959	145.25651	312.46650	6.40337	0.1938392	3.1588803	135	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	27686	2000 QJ ₁₇₇
2000 QR ₁₇₈	14.8	0.15	20030610	176.68898	170.20426	188.25946	10.07346	0.1070147	2.9631279	55	4	1994-2003	0.75	M-v	1	MPC	22417	2000 QR ₁₇₈
2000 QK ₁₇₉	14.4	0.15	20030610	110.11902	286.84591	152.58493	1.59825	0.0814033	3.0280874	72	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	30373	2000 QK ₁₇₉
2000 QM ₁₈₃	15.1	0.15	20030610	150.93114	231.90632	171.69750	10.25228	0.0641778	2.9395856	54	6	1990-2003	0.71	M-v	1	MPC	23580	2000 QM ₁₈₃
2000 QS ₁₈₃	15.1	0.15	20030610	205.89788	351.76475	350.50529	4.99476	0.1618101	2.7227085	39	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	25828	2000 QS ₁₈₃
2000 QU ₁₈₃	15.2	0.15	20030610	112.35940	84.07263	348.31723	6.94391	0.0538041	2.7487498	79	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	41667	2000 QU ₁₈₃
2000 QY ₁₈₃	15.6	0.15	20030610	187.64651	345.28980	17.88205	3.27421	0.0781399	2.7382312	68	5	1994-2003	0.63	M-v	1	MPC	25829	2000 QY ₁₈₃
2000 QF ₁₈₄	14.5	0.15	20030610	147.07704	28.00842	341.49335	17.13760	0.1489624	3.1512240	32	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	25114	2000 QF ₁₈₄
2000 QU ₁₈₄	14.4	0.15	20030610	141.16090	307.68010	127.83521	13.89480	0.1543578	2.6746080	103	4	1997-2003	0.68	M-v	1	MPC	30374	2000 QU ₁₈₄
2000 QA ₁₈₅	15.0	0.15	20030610	156.98060	244.14537	129.65632	9.62587	0.1035650	3.0014335	66	5	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	25829	2000 QA ₁₈₅
2000 QR ₁₈₅	16.6	0.15	20030610	265.97335	246.57664	79.23748	5.75501	0.1179474	2.4433763	27	3	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	22421	2000 QR ₁₈₅
2000 QL ₁₈₆	16.5	0.15	20030610	337.73186	268.20113	10.47284	6.63591	0.1963331	2.2336422	44	3	1997-2001	0.63	M-v	3	MPC	23580	2000 QL ₁₈₆
2000 QD ₁₈₇	16.0	0.15	20030610	335.90625	159.64938	87.92234	7.31500	0.1977525	2.3809964	48	3	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	41667	2000 QD ₁₈₇
2000 QQ ₁₈₇	14.9	0.15	20030610	24.46849	98.65922	116.88336	7.12328	0.0640449	2.3907352	66	5	1996-2003	0.60	M-v	1	MPC	33881	2000 QQ ₁₈₇
2000 QM ₁₉₁	14.6	0.15	20030610	156.10344	259.25280	125.22469	10.33374	0.0703259	2.9779640	35	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	41667	2000 QM ₁₉₁
2000 QA ₁₉₂	15.0	0.15	20030610	267.83599	271.27977	12.26583	14.14683	0.1614521	2.6790870	32	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41667	2000 QA ₁₉₂
2000 QF ₁₉₂	13.9	0.15	20030610	150.78840	335.95743	44.01887	9.83770	0.1351840	3.1090588	84	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41667	2000 QF ₁₉₂
2000 QF ₁₉₃	15.1	0.15	20030610	121.98595	347.82745	59.90001	2.84832	0.1773906	3.1713852	73	4	1996-2003	0.83	M-v	1	MPC	30375	2000 QF ₁₉₃
2000 QK ₁₉₃	14.6	0.15	20030610	244.98654	180.03925	144.12100	15.09294	0.0971913	2.6389745	99	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	41668	2000 QK ₁₉₃
2000 QS ₁₉₃	16.5	0.15	20030610	299.37646	183.55079	98.01200	1.84978	0.1976566	2.4265852	29	4	1995-2003	0.65	M-v	3	MPC	13204	2000 QS ₁₉₃
2000 QB ₁₉₆	15.3	0.15	20030610	311.40328	210.83539	48.10406	5.16767	0.1184261	2.5979969	71	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	25830	2000 QB ₁₉₆
2000 QL ₁₉₆	15.2	0.15	20030610	18.98039	233.77885	318.04303	4.67237	0.0662316	2.5512248	92	4	1999-2003	0.84	M-v	1	MPC	25830	2000 QL ₁₉₆

2000 QV ₁₉₆	14.5	0.15	20030610	174.33939	5.90514	328.45235	13.21018	0.0865604	3.2056195	48	3	2000-2003	0.73	M-v	3	MP	41668	2000 QV ₁₉₆
2000 QX ₁₉₆	15.4	0.15	20030610	155.26128	55.66022	333.26981	1.20808	0.0897476	2.9164927	56	4	1995-2003	0.49	M-v	1	MP	30375	2000 QX ₁₉₆
2000 QC ₁₉₇	15.5	0.15	20030610	325.16577	224.62445	35.84520	2.63946	0.1590811	2.4094008	54	5	1996-2003	0.78	M-v	1	MP	35534	2000 QC ₁₉₇
2000 QL ₁₉₇	15.6	0.15	20030610	27.88906	44.17624	120.55615	0.59828	0.0093861	2.7750324	85	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MP	30375	2000 QL ₁₉₇
2000 QQ ₁₉₇	15.2	0.15	20030610	309.31920	104.88851	154.03925	13.39448	0.1304761	2.5529230	40	3	1999-2003	0.71	M-v	2	MP	13713	2000 QQ ₁₉₇
2000 QA ₁₉₈	15.4	0.15	20030610	322.59362	182.55388	78.58584	2.54231	0.1614720	2.4244703	42	4	1996-2003	0.73	M-v	1	MP	25830	2000 QA ₁₉₈
2000 QN ₁₉₉	14.9	0.15	20030610	73.90200	110.97693	346.42149	14.17906	0.0806984	3.0801394	63	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MP	41668	2000 QN ₁₉₉
2000 QU ₂₀₀	14.8	0.15	20030610	130.32504	245.09528	145.90217	10.03951	0.0860958	3.2228180	46	4	1997-2003	0.66	M-v	1	MP	25831	2000 QU ₂₀₀
2000 QW ₂₀₀	15.1	0.15	20030610	160.32436	359.01121	10.82616	5.40795	0.1260859	3.1020809	48	5	1993-2003	0.61	M-v	1	MP	41668	2000 QW ₂₀₀
2000 QG ₂₀₂	14.6	0.15	20030610	159.08666	279.11254	97.74253	2.54171	0.1001522	3.0529790	81	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	30375	2000 QG ₂₀₂
2000 QN ₂₀₂	15.5	0.15	20030610	298.68839	261.52992	357.50744	10.37657	0.2828479	2.5426385	43	4	1992-2003	0.64	M-v	3	MP	13713	2000 QN ₂₀₂
2000 QP ₂₀₂	15.8	0.15	20030610	323.15941	196.78216	68.96624	3.09896	0.1750568	2.4228237	48	3	2000-2003	0.72	M-v	4	MP	25831	2000 QP ₂₀₂
2000 QR ₂₀₃	15.4	0.15	20030610	330.82508	233.71134	1.49378	12.41287	0.1188065	2.6275721	48	3	2000-2003	0.57	M-v	4	MP	41668	2000 QR ₂₀₃
2000 QT ₂₀₃	15.2	0.15	20030610	193.74317	181.53089	137.86856	8.27263	0.1923977	3.1716689	37	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MP	22433	2000 QT ₂₀₃
2000 QB ₂₀₄	14.7	0.15	20030610	172.07932	308.18216	74.28086	3.09298	0.0842943	2.8958854	70	5	1994-2003	0.52	M-v	1	MP	25831	2000 QB ₂₀₄
2000 QM ₂₀₄	14.9	0.15	20030610	301.39725	139.70908	101.42196	3.21255	0.0177470	2.8968432	105	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MP	41668	2000 QM ₂₀₄
2000 QL ₂₀₅	14.7	0.15	20030610	237.72877	126.67593	192.14666	1.73073	0.0710388	2.8350435	80	5	1998-2003	0.74	M-v	1	MP	34960	2000 QL ₂₀₅
2000 QT ₂₀₅	16.1	0.15	20030610	274.56062	293.63865	11.05438	1.77317	0.1876003	2.5631339	53	4	1998-2003	0.71	M-v	2	MP	25831	2000 QT ₂₀₅
2000 QV ₂₀₅	15.6	0.15	20030610	309.36877	278.49775	355.41724	14.45949	0.1495071	2.5280630	59	4	1992-2003	0.69	M-v	2	MP	33242	2000 QV ₂₀₅
2000 QA ₂₀₆	14.1	0.15	20030610	83.76054	268.50235	181.31516	20.75250	0.0412765	3.2245139	59	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MP	22435	2000 QA ₂₀₆
2000 QL ₂₀₈	15.1	0.15	20030610	187.14661	333.62306	26.55730	8.37339	0.0647527	3.0474878	48	4	1995-2003	0.60	M-v	1	MP	23581	2000 QL ₂₀₈
2000 QX ₂₀₈	15.5	0.15	20030610	290.33750	0.79703	250.25651	4.03914	0.0634592	2.8164933	56	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MP	23581	2000 QX ₂₀₈
2000 QO ₂₁₀	15.3	0.15	20030610	244.38436	146.77411	151.88016	2.76903	0.0405396	2.8853493	76	3	2000-2003	0.64	M-v	4	MP	41668	2000 QO ₂₁₀
2000 QN ₂₁₂	15.6	0.15	20030610	171.73265	1.34160	23.90632	1.86268	0.1018869	2.8921396	47	4	1995-2003	0.60	M-v	1	MP	25832	2000 QN ₂₁₂
2000 QO ₂₁₂	15.6	0.15	20030610	158.38281	251.18808	155.66255	2.26567	0.0697493	2.8170717	81	4	1991-2003	0.66	M-v	1	MP	30376	2000 QO ₂₁₂
2000 QF ₂₁₃	14.0	0.15	20030610	161.79464	13.74788	352.02600	25.71093	0.1220999	3.1688864	51	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MP	22440	2000 QF ₂₁₃
2000 QH ₂₁₃	14.6	0.15	20030610	122.43107	348.25067	88.84811	3.14643	0.0541647	2.8645166	84	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MP	25832	2000 QH ₂₁₃
2000 QN ₂₁₃	14.9	0.15	20030610	150.67119	38.79333	12.56533	5.98506	0.0779630	2.8595996	76	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	30376	2000 QN ₂₁₃
2000 QX ₂₁₃	14.7	0.15	20030610	216.28862	149.98921	156.54888	11.23465	0.1211248	3.0983039	39	5	1993-2003	0.57	M-v	1	MP	41668	2000 QX ₂₁₃
2000 QA ₂₁₄	14.6	0.15	20030610	194.56682	311.06027	23.09369	4.34209	0.1603345	3.0744623	42	4	1993-2003	0.47	M-v	1	MP	25832	2000 QA ₂₁₄
2000 QU ₂₁₅	15.2	0.15	20030610	193.52690	236.14868	108.72602	2.88989	0.0969598	3.0622126	72	5	1997-2003	0.57	M-v	1	MP	25832	2000 QU ₂₁₅
2000 QQ ₂₁₆	15.2	0.15	20030610	173.52759	265.74990	111.27636	1.89482	0.0338761	2.9363219	71	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	25832	2000 QQ ₂₁₆
2000 QC ₂₁₇	14.3	0.15	20030610	130.50666	31.39212	30.46235	10.03832	0.1064080	3.0782974	64	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MP	25832	2000 QC ₂₁₇
2000 QU ₂₁₈	15.3	0.15	20030610	8.91832	87.61408	121.48733	7.73829	0.1015798	2.3911629	78	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MP	33882	2000 QU ₂₁₈
2000 QJ ₂₁₉	14.4	0.15	20030610	132.94774	325.12365	61.62606	1.95799	0.1884577	3.1619587	85	4	1995-2003	0.65	M-v	1	MP	25832	2000 QJ ₂₁₉
2000 QN ₂₁₉	15.1	0.15	20030610	218.30512	268.50382	70.34005	2.70791	0.0472780	2.6502646	107	4	1996-2003	0.64	M-v	1	MP	25832	2000 QN ₂₁₉
2000 QO ₂₂₂	16.2	0.15	20030610	303.71303	208.29710	85.52687	10.09463	0.1476404	2.3647017	48	5	1997-2003	0.66	M-v	1	MP	41668	2000 QO ₂₂₂
2000 QL ₂₂₃	13.7	0.15	20030610	42.17426	118.73726	352.67494	16.93649	0.0890465	3.1963029	91	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MP	41668	2000 QL ₂₂₃
2000 QU ₂₂₄	13.8	0.15	20030610	212.51097	276.98025	55.49120	11.38220	0.1150019	2.9816648	88	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MP	41668	2000 QU ₂₂₄
2000 QV ₂₂₄	13.4	0.15	20030610	141.01547	41.37400	58.72019	10.14003	0.0456786	2.5902421	155	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MP	30377	2000 QV ₂₂₄
2000 QN ₂₂₈	15.3	0.15	20030610	242.33706	34.48879	287.21977	2.79545	0.0779035	2.6973248	53	5	1994-2003	0.71	M-v	1	MP	25833	2000 QN ₂₂₈
2000 QH ₂₂₉	14.6	0.15	20030610	100.81348	113.26447	331.96154	10.22264	0.0583713	2.9728684	34	4	1998-2003	0.73	M-v	1	MP	27020	2000 QH ₂₂₉
2000 QF ₂₃₀	15.4	0.15	20030610	219.34312	322.13649	36.10054	10.55892	0.0647635	2.7652647	58	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MP	25124	2000 QF ₂₃₀
2000 QG ₂₃₀	14.9	0.15	20030610	243.16767	287.82790	40.97195	9.37356	0.1625035	2.7328634	57	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MP	23583	2000 QG ₂₃₀
2000 QJ ₂₃₀	14.6	0.15	20030610	291.86215	153.09370	131.15900	7.19978	0.0201031	2.7802489	65	4	1998-2003	0.75	M-v	1	MP	30377	2000 QJ ₂₃₀
2000 QK ₂₃₀	14.6	0.15	20030610	170.23156	242.37642	143.59045	9.85195	0.0809101	3.0273929	45	6	1992-2003	0.74	M-v	1	MP	25833	2000 QK ₂₃₀
2000 QE ₂₄₇	16.4	0.15	20030610	328.57683	74.78427	191.67643	2.03031	0.1689788	2.4213058	28	4	1995-2003	0.60	M-v	3	MP	27690	2000 QE ₂₄₇
2000 QJ ₂₄₈	16.1	0.15	20030610	247.13329	359.60297	313.81714	1.63071	0.0591316	2.6611380	43	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MP	27022	2000 QJ ₂₄₈
2000 QN ₂₅₀	14.8	0.15	20030610	133.23592	278.92043	121.26266	11.67574	0.1163299	2.9654184	57	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MP	25834	2000 QN ₂₅₀
2000 RO	14.2	0.15	20030610	88.88198	172.89715	271.12036	12.04591	0.0924352	3.0656530	73	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MP	30377	2000 RO
2000 RU	13.9	0.15	20030610	119.48039	134.86714	266.08150	19.52510	0.1832508	3.2072596	142	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MP	41669	2000 RU
2000 RR ₁	14.9	0.15	20030610	336.08588	305.43096	274.97393	11.00127	0.1155221	2.7116787	72	4	1999-2003	0.73	M-v	1	MP	25834	2000 RR ₁
2000 RL ₂	13.8	0.15	20030610	125.12504	68.55599	2.04008	4.15420	0.1523480	3.1905501	182	4	1977-2003	0.51	M-v	0	MP	30377	2000 RL ₂

2000 RX ₂	13.0	0.15	20030610	146.60802	44.79441	5.36900	26.87772	0.1745054	3.1530778	145	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	38285	2000 RX ₂
2000 RA ₃	15.0	0.15	20030610	145.16002	216.80675	190.35621	21.58786	0.0552988	3.1312599	71	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	23583	2000 RA ₃
2000 RL ₃	13.8	0.15	20030610	319.02063	278.79073	2.61353	14.73910	0.0565498	2.5829271	125	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	30377	2000 RL ₃
2000 RN ₃	14.0	0.15	20030610	162.80172	205.65123	191.65041	9.53451	0.0905352	3.0555799	122	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	27691	2000 RN ₃
2000 RZ ₃	14.7	0.15	20030610	308.47279	74.91136	192.01930	8.61808	0.1134466	2.7589150	79	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	13719	2000 RZ ₃
2000 RW ₄	14.5	0.15	20030610	329.65167	242.49138	7.59218	22.28480	0.1401245	2.6507467	91	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	40120	2000 RW ₄
2000 RP ₅	14.0	0.15	20030610	212.76624	132.46384	202.61396	14.08417	0.1743265	3.0866234	100	5	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	23583	2000 RP ₅
2000 RA ₉	15.0	0.15	20030610	34.06208	153.10109	358.35869	10.96478	0.0373196	3.0858941	31	3	1992-2003	0.76	M-v	4	MPC	13720	2000 RA ₉
2000 RS ₁₂	14.5	0.15	20030610	281.18352	332.17006	312.87370	13.34530	0.0721257	2.6627269	37	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	27024	2000 RS ₁₂
2000 RC ₁₃	14.5	0.15	20030610	209.25695	51.60377	270.08177	9.20455	0.1021501	2.9737088	80	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	30378	2000 RC ₁₃
2000 RF ₁₃	13.9	0.15	20030610	40.72687	176.29671	305.81944	17.23307	0.0464143	3.1384697	84	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41669	2000 RF ₁₃
2000 RO ₁₃	14.2	0.15	20030610	134.22409	162.10724	249.11575	10.11994	0.0969816	2.9750239	80	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	30378	2000 RO ₁₃
2000 RW ₁₃	14.7	0.15	20030610	50.56955	238.69172	282.77537	10.39817	0.1287807	2.6666493	65	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	25835	2000 RW ₁₃
2000 RA ₁₄	14.7	0.15	20030610	190.84211	107.68652	235.27627	7.94895	0.1071731	2.9986344	69	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	25835	2000 RA ₁₄
2000 RG ₁₄	14.2	0.15	20030610	95.04940	221.35627	230.67404	9.74663	0.0850729	2.9740747	96	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	30378	2000 RG ₁₄
2000 RK ₁₄	14.7	0.15	20030610	243.13648	35.72032	262.89587	6.94494	0.2018630	2.7924653	45	3	2000-2003	0.52	M-v	4	MPC	25835	2000 RK ₁₄
2000 RN ₁₄	14.9	0.15	20030610	249.75377	11.91075	268.61440	9.24484	0.0457889	3.0148803	78	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	41669	2000 RN ₁₄
2000 RU ₁₄	13.3	0.15	20030610	140.78212	148.54209	222.25252	8.68981	0.1707392	3.3868358	111	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	25835	2000 RU ₁₄
2000 RY ₁₄	14.7	0.15	20030610	350.62458	280.92638	257.05810	8.58036	0.0286581	3.0906389	127	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41669	2000 RY ₁₄
2000 RA ₁₅	14.5	0.15	20030610	91.80173	249.80415	200.63368	14.09959	0.1698715	3.1538395	88	5	1986-2003	0.68	M-v	1	MPC	27692	2000 RA ₁₅
2000 RO ₁₅	14.5	0.15	20030610	182.89027	76.18926	284.35449	8.77619	0.1261326	2.9729082	48	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	30378	2000 RO ₁₅
2000 RU ₁₅	14.4	0.15	20030610	191.36261	38.37658	299.66832	10.04872	0.1299740	3.0752221	66	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	22457	2000 RU ₁₅
2000 RX ₁₅	14.8	0.15	20030610	311.34180	305.89157	300.08248	10.60321	0.1512824	2.6804177	45	3	2000-2003	0.64	M-v	4	MPC	22457	2000 RX ₁₅
2000 RP ₁₆	14.4	0.15	20030610	194.25916	17.36155	320.01264	12.54135	0.1344555	3.0601551	62	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	30378	2000 RP ₁₆
2000 RQ ₁₆	13.7	0.15	20030610	133.58097	91.62706	313.74038	11.27305	0.1444843	3.1661154	131	4	1997-2003	0.64	M-v	0	MPC	27692	2000 RQ ₁₆
2000 RK ₁₇	13.9	0.15	20030610	32.93888	224.04478	279.11401	8.55793	0.0680082	3.1029491	128	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41669	2000 RK ₁₇
2000 RB ₁₈	14.9	0.15	20030610	167.24125	161.80787	208.37224	8.53334	0.0467603	3.0601068	44	4	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	25835	2000 RB ₁₈
2000 RK ₁₈	14.4	0.15	20030610	356.74160	254.71503	328.51053	14.76747	0.0772539	2.6113335	83	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	41669	2000 RK ₁₈
2000 RU ₁₈	15.6	0.15	20030610	335.98976	38.07381	218.28437	7.53260	0.2314473	2.3869412	41	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	33882	2000 RU ₁₈
2000 RX ₁₈	14.7	0.15	20030610	258.75657	352.17039	314.58604	11.19366	0.2322767	2.6344780	69	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	25130	2000 RX ₁₈
2000 RE ₁₉	13.9	0.15	20030610	106.90093	228.97890	201.81508	16.95979	0.1113303	3.1784967	99	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	23584	2000 RE ₁₉
2000 RG ₁₉	14.5	0.15	20030610	157.16704	132.71616	247.24505	8.51810	0.0943139	3.1028896	64	3	2000-2003	0.73	M-v	3	MPC	22462	2000 RG ₁₉
2000 RR ₁₉	13.4	0.15	20030610	237.29027	42.75606	302.07241	8.87973	0.0250211	2.6440284	153	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	41669	2000 RR ₁₉
2000 RS ₁₉	14.0	0.15	20030610	71.21926	270.01193	208.92258	12.89060	0.1973563	3.1432995	76	4	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	25836	2000 RS ₁₉
2000 RV ₁₉	13.8	0.15	20030610	136.28872	180.45224	233.25082	7.67503	0.1215123	3.0504285	116	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	30378	2000 RV ₁₉
2000 RC ₂₀	14.0	0.15	20030610	90.57286	141.98299	320.29270	9.71075	0.0717990	2.9960386	116	4	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	41669	2000 RC ₂₀
2000 RY ₂₀	14.5	0.15	20030610	290.49519	26.82690	248.17466	5.51737	0.0436092	2.7563561	117	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	25836	2000 RY ₂₀
2000 RS ₂₂	14.0	0.15	20030610	109.36845	121.06669	332.02642	9.88478	0.0640092	2.9598148	129	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	27692	2000 RS ₂₂
2000 RW ₂₂	15.1	0.15	20030610	158.24049	153.50088	233.52576	4.37713	0.1472976	3.1381621	74	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	30379	2000 RW ₂₂
2000 RG ₂₄	15.6	0.15	20030610	327.22991	19.49320	224.61278	8.24260	0.1554401	2.5617229	75	5	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	23585	2000 RG ₂₄
2000 RM ₂₄	13.9	0.15	20030610	62.94090	137.12530	335.41687	26.72462	0.0665875	3.1494707	83	2	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	40121	2000 RM ₂₄
2000 RH ₂₆	15.4	0.15	20030610	224.71354	165.48852	198.56283	13.38716	0.2380011	2.6320191	86	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	27692	2000 RH ₂₆
2000 RY ₂₆	14.4	0.15	20030610	147.85929	131.22735	277.42594	8.64248	0.0957612	2.9874859	147	4	1996-2003	0.59	M-v	0	MPC	30379	2000 RY ₂₆
2000 RC ₂₇	15.2	0.15	20030610	335.56982	31.93276	202.55322	8.57483	0.0996930	2.7520418	73	6	1991-2003	0.78	M-v	1	MPC	27693	2000 RC ₂₇
2000 RG ₂₇	14.4	0.15	20030610	145.96212	114.67192	294.74155	9.20354	0.0637102	2.9778705	109	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	30379	2000 RG ₂₇
2000 RJ ₂₇	14.4	0.15	20030610	326.12425	337.27159	243.59999	8.69867	0.0185986	2.9890523	105	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	25837	2000 RJ ₂₇
2000 RS ₂₇	15.5	0.15	20030610	296.62015	93.56547	186.77814	16.77297	0.2557912	2.5529208	54	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	33882	2000 RS ₂₇
2000 RD ₂₈	14.9	0.15	20030610	237.40512	52.08341	245.49604	9.25795	0.0865328	3.0217248	73	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	25837	2000 RD ₂₈
2000 RR ₂₈	14.2	0.15	20030610	122.77519	154.89965	265.48938	8.91254	0.0428489	3.1054238	83	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	30379	2000 RR ₂₈
2000 RB ₂₉	14.3	0.15	20030610	200.84061	35.50690	313.01128	9.08934	0.0734690	2.9783915	74	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	30379	2000 RB ₂₉
2000 RZ ₂₉	14.4	0.15	20030610	325.97997	358.86832	243.01033	6.90711	0.0835139	2.7520291	86	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	25837	2000 RZ ₂₉
2000 RL ₃₀	13.6	0.15	20030610	125.02069	99.38784	328.04363	15.35230	0.0957563	3.1187365	150	4	1997-2003	0.52	M-v	0	MPC	30379	2000 RL ₃₀
2000 RN ₃₀	14.7	0.15	20030610	21.61413	291.64456	279.22563	7.48943	0.0725830	2.6116267	92	5	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	30379	2000 RN ₃₀

2000 RR ₃₀	14.8	0.15	20030610	145.76466	69.72744	331.45055	12.49653	0.1022943	3.1372925	82	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MP	30379	2000 RR ₃₀
2000 RD ₃₁	13.4	0.15	20030610	55.47727	205.67502	298.72394	8.30127	0.1722940	3.1211798	122	4	1994-2003	0.70	M-v	1	MP	27693	2000 RD ₃₁
2000 RG ₃₃	14.0	0.15	20030610	207.33665	350.71738	349.07326	10.73968	0.1477635	3.0265609	82	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MP	25837	2000 RG ₃₃
2000 RM ₃₃	13.7	0.15	20030610	277.58312	294.10971	352.68848	17.59092	0.2070237	2.7374665	127	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MP	41669	2000 RM ₃₃
2000 RR ₃₃	14.3	0.15	20030610	265.34868	339.52891	337.51124	4.76557	0.0584765	2.7313126	155	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MP	27693	2000 RR ₃₃
2000 RX ₃₃	15.3	0.15	20030610	305.79332	277.24117	1.05336	13.29877	0.1443250	2.6357283	90	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MP	41669	2000 RX ₃₃
2000 RR ₃₄	15.2	0.15	20030610	318.68124	318.14101	308.41160	5.02391	0.2268966	2.5303939	77	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MP	25838	2000 RR ₃₄
2000 RU ₃₄	14.7	0.15	20030610	216.99553	337.09594	334.21496	6.82207	0.0988661	3.2527043	58	2	2000-2003	0.51	M-v	3	MP	40121	2000 RU ₃₄
2000 RA ₃₆	14.7	0.15	20030610	103.58418	275.47089	181.19700	10.96185	0.1180772	3.1668470	59	4	1994-2003	0.60	M-v	1	MP	25137	2000 RA ₃₆
2000 RT ₃₇	14.0	0.15	20030610	222.56551	342.27411	336.62077	26.73732	0.1717151	2.7594344	61	3	2000-2003	0.80	M-v	2	MP	41669	2000 RT ₃₇
2000 RJ ₃₉	14.3	0.15	20030610	98.31698	143.57751	302.36185	16.23496	0.1891901	3.1110812	62	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MP	30380	2000 RJ ₃₉
2000 RK ₃₉	15.5	0.15	20030610	98.84848	124.71176	300.52995	15.01799	0.0334793	3.1347562	79	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MP	41669	2000 RK ₃₉
2000 RM ₃₉	14.6	0.15	20030610	242.15625	23.67996	274.27961	8.27820	0.0196477	2.9625495	37	3	2000-2003	0.61	M-v	4	MP	30380	2000 RM ₃₉
2000 RW ₄₀	14.2	0.15	20030610	198.15942	43.67407	313.61433	9.91714	0.0853307	2.9828946	95	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MP	41669	2000 RW ₄₀
2000 RX ₄₀	13.7	0.15	20030610	220.89872	69.65103	263.09118	8.77820	0.0707601	2.9763814	142	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MP	41669	2000 RX ₄₀
2000 RJ ₄₁	13.9	0.15	20030610	220.59885	7.97663	315.20886	8.91040	0.0763239	3.0860599	72	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MP	30380	2000 RJ ₄₁
2000 RW ₄₁	14.2	0.15	20030610	238.51635	33.60629	268.81764	8.86477	0.0945019	3.0884859	82	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MP	30380	2000 RW ₄₁
2000 RJ ₄₂	14.0	0.15	20030610	215.25196	77.36824	260.87646	8.41279	0.1434831	2.9766362	109	5	1992-2003	0.57	M-v	1	MP	41669	2000 RJ ₄₂
2000 RN ₄₂	14.0	0.15	20030610	220.66360	57.52906	270.43626	8.34975	0.0340030	3.1162340	108	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MP	41669	2000 RN ₄₂
2000 RP ₄₂	13.9	0.15	20030610	208.36678	98.61617	251.26185	9.09496	0.1210958	2.9755154	116	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MP	30380	2000 RP ₄₂
2000 RR ₄₂	13.7	0.15	20030610	206.15649	353.33658	339.89793	13.49622	0.1349787	3.1373006	90	4	1994-2003	0.66	M-v	1	MP	25838	2000 RR ₄₂
2000 RV ₄₂	13.9	0.15	20030610	190.32722	144.15274	229.43024	9.48412	0.1086309	2.9701848	144	4	1998-2003	0.45	M-v	1	MP	27694	2000 RV ₄₂
2000 RX ₄₃	14.3	0.15	20030610	187.28293	39.22218	329.88743	8.55101	0.0898609	3.0859829	93	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MP	30380	2000 RX ₄₃
2000 RP ₄₄	14.8	0.15	20030610	247.36850	9.52316	330.41094	14.64083	0.1025197	2.6740598	141	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MP	30380	2000 RP ₄₄
2000 RQ ₄₄	14.4	0.15	20030610	90.75632	222.67954	238.46880	10.15281	0.0816951	3.1915090	56	5	1998-2003	0.66	M-v	1	MP	25838	2000 RQ ₄₄
2000 RF ₄₅	13.9	0.15	20030610	178.44046	15.96495	358.37952	11.37987	0.1547782	3.1594528	107	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MP	30381	2000 RF ₄₅
2000 RJ ₄₅	14.4	0.15	20030610	238.40386	349.75607	341.52532	14.90223	0.1409606	2.8561036	76	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MP	30381	2000 RJ ₄₅
2000 RM ₄₇	14.7	0.15	20030610	156.81223	108.07279	9.40875	12.57490	0.1380386	2.6324212	191	3	1991-2002	0.59	M-v	1	MP	31913	2000 RM ₄₇
2000 RR ₄₈	14.5	0.15	20030610	340.31662	277.14708	358.13993	11.93349	0.2029405	2.5580884	65	3	2000-2003	0.75	M-v	3	MP	30381	2000 RR ₄₈
2000 RH ₄₉	14.6	0.15	20030610	10.66573	205.06962	351.02779	17.34484	0.1172645	2.7442317	108	3	2000-2003	0.73	M-v	3	MP	41669	2000 RH ₄₉
2000 RQ ₄₉	13.8	0.15	20030610	1.97169	227.44566	24.76017	13.63561	0.1209186	2.5930465	110	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MP	30381	2000 RQ ₄₉
2000 RA ₅₀	12.4	0.15	20030610	276.02838	251.88257	37.78016	22.98483	0.0265960	3.1949411	128	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MP	41669	2000 RA ₅₀
2000 RD ₅₅	13.4	0.15	20030610	205.80788	45.13480	304.55145	10.31914	0.2220345	3.1363458	169	4	1994-2003	0.56	M-v	1	MP	27695	2000 RD ₅₅
2000 RK ₅₆	13.6	0.15	20030610	299.53678	309.28848	345.42330	11.73920	0.2129486	2.6123442	124	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MP	27695	2000 RK ₅₆
2000 RW ₆₂	14.8	0.15	20030610	223.15872	356.87876	333.61280	13.04654	0.1669499	2.6537584	54	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MP	25145	2000 RW ₆₂
2000 RL ₆₃	16.6	0.15	20030610	299.44593	154.40884	157.75542	5.76267	0.0972915	2.2914056	35	3	2000-2003	0.58	M-v	4	MP	29296	2000 RL ₆₃
2000 RQ ₆₃	14.9	0.15	20030610	148.08312	100.92498	285.65381	7.06354	0.0876401	3.1017299	72	4	1996-2003	0.68	M-v	1	MP	25840	2000 RQ ₆₃
2000 RZ ₆₃	14.0	0.15	20030610	185.70596	109.46120	256.28012	5.17992	0.1892886	3.0650912	160	4	1994-2003	0.67	M-v	1	MP	27696	2000 RZ ₆₃
2000 RF ₆₄	15.8	0.15	20030610	260.17820	102.43295	167.32900	12.32248	0.0975611	2.7836528	25	4	1991-2003	0.60	M-v	1	MP	41670	2000 RF ₆₄
2000 RM ₆₄	15.3	0.15	20030610	315.24377	348.29778	261.85339	9.69709	0.1260163	2.5894845	105	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MP	41670	2000 RM ₆₄
2000 RN ₆₄	15.4	0.15	20030610	228.46293	161.75957	165.55155	2.08951	0.0778306	2.8539084	65	4	1995-2003	0.64	M-v	1	MP	27034	2000 RN ₆₄
2000 RF ₆₅	15.8	0.15	20030610	350.05839	254.06055	0.97751	23.85057	0.2945395	2.3497337	50	4	1992-2003	0.61	M-v	1	MP	16088	2000 RF ₆₅
2000 RH ₆₅	13.3	0.15	20030610	127.17282	250.85899	170.56850	8.72200	0.0924142	3.2243641	73	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MP	25840	2000 RH ₆₅
2000 RZ ₆₇	14.4	0.15	20030610	271.97574	321.86623	333.32976	14.05194	0.2451099	3.2441699	85	4	1989-2003	0.59	M-v	2	MP	41670	2000 RZ ₆₇
2000 RF ₆₈	13.4	0.15	20030610	118.93577	54.80441	335.89299	21.34951	0.1982891	3.2749138	120	3	2000-2003	0.68	M-v	2	MP	41670	2000 RF ₆₈
2000 RN ₆₈	14.6	0.15	20030610	192.92092	196.07830	143.67019	6.12902	0.1669862	3.1956191	55	4	1994-2003	0.68	M-v	2	MP	25840	2000 RN ₆₈
2000 RV ₆₈	14.2	0.15	20030610	152.08278	19.61356	13.75042	9.68864	0.0817770	3.0907069	122	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MP	25840	2000 RV ₆₈
2000 RW ₆₈	13.8	0.15	20030610	29.89737	59.59847	53.15208	3.65482	0.1614723	3.9978356	173	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MP	41670	2000 RW ₆₈
2000 RB ₆₉	14.2	0.15	20030610	138.41566	218.91556	194.39825	4.78122	0.1569973	3.2042648	139	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MP	27696	2000 RB ₆₉
2000 RD ₆₉	14.4	0.15	20030610	170.59794	10.35207	356.88267	5.15931	0.1425636	3.2245154	106	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MP	30382	2000 RD ₆₉
2000 RS ₆₉	14.0	0.15	20030610	197.88637	168.39615	184.05254	9.52821	0.0769208	3.0847901	103	6	1992-2003	0.68	M-v	1	MP	23587	2000 RS ₆₉
2000 RY ₆₉	15.4	0.15	20030610	280.15425	260.14204	55.63767	1.81539	0.2034604	2.5318987	132	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MP	27697	2000 RY ₆₉
2000 RO ₇₀	16.2	0.15	20030610	284.72881	259.55004	39.90428	2.81635	0.1899660	2.5701144	63	5	1993-2003	0.67	M-v	2	MP	25841	2000 RO ₇₀

2000 RZ ₇₀	14.5	0.15	20030610	225.69942	304.42901	34.57062	11.03845	0.1431994	2.8401041	63	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	25148	2000 RZ ₇₀
2000 RM ₇₃	15.2	0.15	20030610	250.04674	202.53022	125.57930	3.04251	0.0493206	2.6935508	126	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	30383	2000 RM ₇₃
2000 RR ₇₃	14.8	0.15	20030610	341.68829	230.76540	18.43433	16.64499	0.1521898	2.6318248	86	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	27697	2000 RR ₇₃
2000 RP ₇₄	14.3	0.15	20030610	114.76847	149.33433	240.16649	8.88121	0.0907386	3.4950576	89	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41670	2000 RP ₇₄
2000 RF ₇₅	15.1	0.15	20030610	190.65589	18.61258	0.74014	4.91526	0.0740317	2.7755633	55	3	2000-2003	0.75	M-v	3	MPC	27037	2000 RF ₇₅
2000 RK ₇₆	15.7	0.15	20030610	115.58609	304.18616	145.50785	28.05497	0.1277264	2.6505820	53	4	1999-2003	0.73	M-v	1	MPC	27697	2000 RK ₇₆
2000 RB ₇₈	13.5	0.15	20030610	191.18913	77.53537	268.51414	9.23008	0.1050295	3.0891865	96	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	25841	2000 RB ₇₈
2000 RO ₇₉	13.8	0.15	20030610	236.15256	98.78298	223.73136	11.63301	0.2780365	2.6614045	75	5	1949-2003	0.49	M-v	1	MPC	25842	2000 RO ₇₉
2000 RY ₇₉	14.6	0.15	20030610	142.73474	199.45689	198.02115	16.78712	0.1728468	3.1020589	56	4	1999-2003	0.76	M-v	1	MPC	27698	2000 RY ₇₉
2000 RB ₈₀	14.4	0.15	20030610	252.85758	61.54508	235.50104	8.54159	0.2037199	2.7329329	59	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	41670	2000 RB ₈₀
2000 RH ₈₀	14.5	0.15	20030610	85.16277	232.17032	226.73533	12.02026	0.1458929	3.1369509	84	4	1995-2003	0.61	M-v	1	MPC	27698	2000 RH ₈₀
2000 RE ₈₁	15.2	0.15	20030610	328.92764	0.99866	242.47471	14.16494	0.0653852	2.5997784	49	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	30383	2000 RE ₈₁
2000 RG ₈₁	13.8	0.15	20030610	150.38998	63.10082	307.44548	21.31017	0.0831529	3.2489775	55	2	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	40121	2000 RG ₈₁
2000 RX ₈₁	14.0	0.15	20030610	167.51584	60.24150	294.47063	14.00394	0.0617305	3.2277980	188	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	41670	2000 RX ₈₁
2000 RB ₈₂	14.5	0.15	20030610	108.06077	191.57219	240.80489	11.11638	0.0644871	3.0798787	75	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	41670	2000 RB ₈₂
2000 RR ₈₂	13.2	0.15	20030610	97.64977	157.45163	293.84756	12.79345	0.1232311	3.1346842	149	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	27698	2000 RR ₈₂
2000 RR ₈₄	15.1	0.15	20030610	287.27232	33.04075	220.51356	1.33501	0.0562756	2.9541013	56	3	2000-2003	0.72	M-v	4	MPC	25842	2000 RR ₈₄
2000 RZ ₈₄	15.2	0.15	20030610	349.45781	188.23274	28.35288	3.93747	0.0267476	2.7121177	29	3	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	30383	2000 RZ ₈₄
2000 RA ₈₆	14.2	0.15	20030610	200.96241	325.51657	19.23264	9.27041	0.0755592	3.1604688	115	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	30384	2000 RA ₈₆
2000 RJ ₈₆	15.4	0.15	20030610	279.00501	244.25677	9.67984	9.50542	0.0513345	3.1045113	44	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	23588	2000 RJ ₈₆
2000 RS ₈₇	15.1	0.15	20030610	299.58925	264.25807	342.84191	8.75040	0.1872488	2.7956377	96	4	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41670	2000 RS ₈₇
2000 RY ₈₇	15.3	0.15	20030610	241.76787	33.93297	289.33015	4.50341	0.0437847	2.7904865	90	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	25842	2000 RY ₈₇
2000 RC ₈₈	14.4	0.15	20030610	216.84147	85.78372	270.87373	11.17088	0.0183181	2.7233327	138	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	30384	2000 RC ₈₈
2000 RE ₈₈	14.5	0.15	20030610	188.07309	115.30033	212.45805	8.94130	0.0911933	3.0496380	51	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	23588	2000 RE ₈₈
2000 RN ₈₈	15.2	0.15	20030610	186.13192	44.59694	300.95962	10.22696	0.0695745	3.1125461	50	4	1997-2003	0.67	M-v	1	MPC	25843	2000 RN ₈₈
2000 RU ₈₈	14.7	0.15	20030610	209.99721	25.37086	287.82457	8.70458	0.0656694	3.1292903	36	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	25843	2000 RU ₈₈
2000 RE ₉₁	14.3	0.15	20030610	90.72725	201.86750	256.00801	9.20450	0.0659743	3.0783163	69	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	30384	2000 RE ₉₁
2000 RU ₉₂	14.6	0.15	20030610	276.02235	75.19076	231.28435	4.63496	0.0523583	2.7329337	75	4	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	27699	2000 RU ₉₂
2000 RK ₉₃	13.8	0.15	20030610	155.06511	23.50452	0.73487	11.35434	0.0811714	3.1422718	68	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	22504	2000 RK ₉₃
2000 RL ₉₃	14.9	0.15	20030610	104.45069	305.18932	174.64763	21.88749	0.0448606	2.7134495	47	3	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	6336	2000 RL ₉₃
2000 RF ₉₄	14.7	0.15	20030610	296.22701	342.99377	297.08610	3.28920	0.0261822	2.8057617	160	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	30384	2000 RF ₉₄
2000 RJ ₉₄	15.4	0.15	20030610	285.75680	132.98436	182.38912	3.38628	0.1730680	2.5198178	81	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	30384	2000 RJ ₉₄
2000 RL ₉₄	14.0	0.15	20030610	221.14386	107.86621	193.94041	8.32508	0.1538922	3.2533209	69	5	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	41670	2000 RL ₉₄
2000 RS ₉₄	15.3	0.15	20030610	287.43733	108.55210	170.41989	4.82561	0.2711086	2.6460247	56	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	33249	2000 RS ₉₄
2000 RA ₉₅	15.0	0.15	20030610	289.79962	232.40756	53.66955	4.26740	0.2564682	2.5832717	79	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	33882	2000 RA ₉₅
2000 RK ₉₅	15.0	0.15	20030610	211.62467	143.36666	170.12659	6.23069	0.1244603	3.2266441	45	5	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	41670	2000 RK ₉₅
2000 RN ₉₆	14.3	0.15	20030610	268.41918	356.85551	314.48045	13.56513	0.1947665	2.5922776	97	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41670	2000 RN ₉₆
2000 RO ₉₆	14.5	0.15	20030610	296.41400	341.28380	311.32721	13.84997	0.1708707	2.5136685	63	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	41670	2000 RO ₉₆
2000 RC ₉₇	14.3	0.15	20030610	341.73615	72.63329	200.25568	22.47010	0.2203305	2.2697411	72	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	13735	2000 RC ₉₇
2000 RF ₉₇	13.3	0.15	20030610	127.20539	130.14987	285.38617	20.99758	0.1063650	3.0662308	150	4	1996-2003	0.51	M-v	0	MPC	41670	2000 RF ₉₇
2000 RN ₉₇	14.2	0.15	20030610	339.98380	285.11621	299.99831	27.14681	0.1562716	2.6338860	42	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	41670	2000 RN ₉₇
2000 RG ₉₈	13.5	0.15	20030610	214.95104	46.95538	274.94494	12.25069	0.0924010	3.0796838	99	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41670	2000 RG ₉₈
2000 RH ₉₉	14.7	0.15	20030610	301.10893	30.34077	241.94191	10.92786	0.1613813	2.5960387	46	3	2000-2003	0.67	M-v	4	MPC	27044	2000 RH ₉₉
2000 RP ₉₉	13.5	0.15	20030610	111.72923	198.78095	229.32472	13.59405	0.1091898	3.2207509	65	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	22508	2000 RP ₉₉
2000 RN ₁₀₀	14.4	0.15	20030610	214.20031	23.61216	300.91769	16.06832	0.1877116	3.0637633	66	5	1978-2003	0.63	M-v	2	MPC	25844	2000 RN ₁₀₀
2000 RH ₁₀₁	15.2	0.15	20030610	238.91253	46.81820	300.64860	13.78919	0.1382732	2.6712169	120	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	27700	2000 RH ₁₀₁
2000 RM ₁₀₁	13.3	0.15	20030610	350.70630	268.46959	288.21446	14.53324	0.1410242	3.0852501	91	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	41670	2000 RM ₁₀₁
2000 RR ₁₀₁	14.8	0.15	20030610	242.46931	44.71877	289.35946	10.76042	0.1868771	2.7071808	101	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	30385	2000 RR ₁₀₁
2000 RX ₁₀₁	14.2	0.15	20030610	256.02223	12.55101	294.45318	10.89658	0.0249366	2.9317668	63	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	30385	2000 RX ₁₀₁
2000 RC ₁₀₂	13.6	0.15	20030610	128.04235	222.48818	210.77355	27.17390	0.1953450	3.1817824	117	5	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	30385	2000 RC ₁₀₂
2000 RG ₁₀₂	13.4	0.15	20030610	81.74822	182.59405	289.88422	10.66918	0.0497176	3.1264676	95	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	25844	2000 RG ₁₀₂
2000 RH ₁₀₂	14.0	0.15	20030610	185.84187	83.24213	285.68880	9.37310	0.1464742	3.0428383	181	4	1995-2003	0.60	M-v	1	MPC	41670	2000 RH ₁₀₂
2000 RX ₁₀₂	14.1	0.15	20030610	108.33887	119.95409	313.41627	14.78861	0.0515875	3.2427842	56	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	30385	2000 RX ₁₀₂

2000 RU ₁₀₃	14.7	0.15	20030610	292.75537	63.87442	226.33313	13.05734	0.1844095	2.6076813	65	3	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	35535	2000 RU ₁₀₃
2000 RA ₁₀₄	13.4	0.15	20030610	229.41688	324.99879	5.18562	17.36083	0.0383496	3.1209746	92	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	27700	2000 RA ₁₀₄
2000 RE ₁₀₄	13.9	0.15	20030610	202.40254	26.44011	313.00588	14.05686	0.2217232	3.0806757	68	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	27700	2000 RE ₁₀₄
2000 RU ₁₀₄	13.9	0.15	20030610	209.26985	22.16035	313.67122	11.29737	0.1284273	3.1283109	134	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	27700	2000 RU ₁₀₄
2000 RW ₁₀₄	13.5	0.15	20030610	176.64326	72.41955	311.09812	11.49321	0.1178163	3.0871968	116	4	1989-2003	0.59	M-v	1	MPC	27700	2000 RW ₁₀₄
2000 SO ₁	11.8	0.15	20030610	182.32672	45.17700	333.25525	26.68272	0.2221747	3.1476596	158	4	1977-2003	0.57	M-v	1	MPC	41671	2000 SO ₁
2000 SR ₁	14.7	0.15	20030610	284.65185	230.21464	107.22803	24.13931	0.2758619	2.4204518	73	5	1996-2003	0.66	M-v	2	MPC	27700	2000 SR ₁
2000 SU ₂	14.4	0.15	20030610	295.86707	99.88325	201.82033	22.21073	0.2852396	2.3845215	87	3	1989-2003	0.54	M-v	2	MPC	13737	2000 SU ₂
2000 SR ₃	14.8	0.15	20030610	132.04609	320.05721	78.96091	12.01086	0.0675125	3.1608156	99	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	25845	2000 SR ₃
2000 SY ₃	14.2	0.15	20030610	163.53051	246.81339	130.23838	17.83900	0.2678426	3.1744639	118	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	27700	2000 SY ₃
2000 SH ₄	13.8	0.15	20030610	188.70229	342.20020	33.32017	11.09695	0.1104565	2.9911745	126	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	27700	2000 SH ₄
2000 SL ₄	15.1	0.15	20030610	132.53563	159.25002	233.41260	10.62494	0.1297422	3.0937801	38	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	22516	2000 SL ₄
2000 SY ₄	14.1	0.15	20030610	187.63356	273.08318	41.71588	23.39638	0.3850107	3.2147318	54	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	22516	2000 SY ₄
2000 SJ ₅	14.9	0.15	20030610	205.28248	336.77355	357.39999	10.27238	0.0987644	3.1426246	55	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	25845	2000 SJ ₅
2000 SA ₆	14.5	0.15	20030610	333.88449	221.58966	58.44722	24.76988	0.2162711	2.3226560	52	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	41671	2000 SA ₆
2000 SJ ₆	13.7	0.15	20030610	164.09303	303.71813	65.70873	18.91783	0.2005297	3.2089978	79	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	25163	2000 SJ ₆
2000 SW ₆	15.2	0.15	20030610	302.58011	331.54957	298.94482	13.85671	0.1681873	2.5986819	30	4	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	27046	2000 SW ₆
2000 SM ₇	14.4	0.15	20030610	61.96102	144.58236	349.72648	13.11372	0.0944781	3.2190616	87	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	27701	2000 SM ₇
2000 SH ₉	14.2	0.15	20030610	26.81102	358.78845	195.92273	33.13967	0.1491067	2.6366045	63	4	1996-2003	0.54	M-v	2	MPC	7134	2000 SH ₉
2000 SB ₁₂	16.0	0.15	20030610	242.99858	312.64808	7.50683	2.98679	0.2348270	2.5586246	40	4	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	23590	2000 SB ₁₂
2000 SC ₁₃	16.0	0.15	20030610	284.54159	297.40936	348.38393	13.19908	0.1718514	2.5488679	39	4	1992-2003	0.69	M-v	2	MPC	13207	2000 SC ₁₃
2000 SQ ₁₃	15.3	0.15	20030610	273.84391	217.87075	74.17924	4.83039	0.0059573	2.7608465	55	4	1991-2003	0.68	M-v	1	MPC	30386	2000 SQ ₁₃
2000 SJ ₁₄	14.3	0.15	20030610	26.86037	268.12752	263.48234	11.67138	0.0760828	2.7332052	88	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	25846	2000 SJ ₁₄
2000 SH ₁₆	12.8	0.15	20030610	51.59432	150.20156	299.56431	7.20139	0.1533872	3.9806153	254	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41671	2000 SH ₁₆
2000 SV ₁₆	14.5	0.15	20030610	203.74468	139.12038	211.86307	10.38570	0.0044062	2.9377167	60	5	1993-2003	0.63	M-v	1	MPC	23590	2000 SV ₁₆
2000 SJ ₁₇	14.5	0.15	20030610	150.83099	54.16084	342.68062	9.31883	0.0510832	3.0507847	59	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	23590	2000 SJ ₁₇
2000 SB ₁₈	15.2	0.15	20030610	19.12503	255.29567	274.60622	7.67418	0.0865090	3.0621721	54	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	25846	2000 SB ₁₈
2000 SF ₁₈	15.6	0.15	20030610	272.14385	302.77824	317.91804	8.89963	0.0702546	3.1257943	47	3	2000-2003	0.67	M-v	4	MPC	41671	2000 SF ₁₈
2000 SQ ₁₈	15.4	0.15	20030610	228.44584	29.14636	311.23445	12.93732	0.0227808	2.7713749	55	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	27048	2000 SQ ₁₈
2000 ST ₁₉	13.3	0.15	20030610	170.18718	96.54492	292.73415	9.11616	0.1707869	3.0607976	220	4	1997-2003	0.51	M-v	1	MPC	30386	2000 ST ₁₉
2000 SY ₁₉	14.0	0.15	20030610	233.24003	55.53856	270.16801	8.59488	0.0819300	2.9673404	90	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	41671	2000 SY ₁₉
2000 SE ₂₀	14.4	0.15	20030610	65.12064	180.66857	326.83164	13.34105	0.0799855	3.0455699	78	4	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	30386	2000 SE ₂₀
2000 SQ ₂₀	14.7	0.15	20030610	230.69930	94.07913	232.73476	4.37028	0.1587980	2.9453088	85	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	25846	2000 SQ ₂₀
2000 SD ₂₂	14.2	0.15	20030610	147.84782	319.78450	56.08679	5.25153	0.1567238	3.2119045	52	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	30386	2000 SD ₂₂
2000 SK ₂₃	13.7	0.15	20030610	207.49434	139.93287	204.42625	20.56696	0.1682623	3.1985225	86	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	13740	2000 SK ₂₃
2000 SM ₂₅	14.7	0.15	20030610	231.32897	102.27092	212.08070	12.26399	0.1215644	2.7126734	54	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	38285	2000 SM ₂₅
2000 SS ₂₅	15.1	0.15	20030610	261.85355	55.98387	212.65310	11.93824	0.1581342	2.7519046	32	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	40122	2000 SS ₂₅
2000 ST ₂₅	15.0	0.15	20030610	240.10426	133.31349	191.98497	13.85257	0.1700879	2.6070297	48	4	1992-2003	0.70	M-v	2	MPC	22527	2000 ST ₂₅
2000 SA ₂₆	14.2	0.15	20030610	186.99484	154.57050	190.93626	9.87949	0.0980286	2.9723507	32	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	22527	2000 SA ₂₆
2000 SJ ₂₆	14.1	0.15	20030610	215.14211	82.90856	245.45943	10.94129	0.0482696	2.9218011	110	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	41671	2000 SJ ₂₆
2000 ST ₂₇	14.4	0.15	20030610	224.50003	358.91068	321.90779	9.36277	0.0338645	3.0202131	48	3	2000-2003	0.62	M-v	4	MPC	22528	2000 ST ₂₇
2000 SB ₂₈	13.9	0.15	20030610	97.69089	130.43604	329.56539	8.72450	0.0365904	2.9752888	115	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	25847	2000 SB ₂₈
2000 SH ₂₈	14.7	0.15	20030610	295.51047	40.15180	239.25174	11.85544	0.2193079	2.6055619	67	3	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	13741	2000 SH ₂₈
2000 SL ₂₈	13.9	0.15	20030610	347.08278	318.40324	234.15060	13.55725	0.1352726	3.0412942	102	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41671	2000 SL ₂₈
2000 SF ₂₉	15.6	0.15	20030610	299.58251	262.22924	347.36953	13.18045	0.0272476	2.9634962	52	4	1995-2003	0.60	M-v	2	MPC	41671	2000 SF ₂₉
2000 SQ ₂₉	14.4	0.15	20030610	230.20108	109.25520	183.60847	10.17385	0.0597125	3.1464190	50	5	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	22530	2000 SQ ₂₉
2000 SK ₃₂	15.5	0.15	20030610	354.78759	119.67110	128.48202	3.02163	0.1915499	2.3951003	50	5	1996-2003	0.72	M-v	1	MPC	41671	2000 SK ₃₂
2000 SX ₃₂	15.0	0.15	20030610	85.28848	76.73817	23.79859	8.50345	0.1141104	3.2089869	41	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	25847	2000 SX ₃₂
2000 SJ ₃₄	14.6	0.15	20030610	147.24241	358.95356	35.92144	9.70998	0.0913590	3.1672011	49	4	1994-2003	0.73	M-v	1	MPC	25847	2000 SJ ₃₄
2000 SW ₃₄	14.8	0.15	20030610	71.80972	316.56240	155.46778	2.93780	0.0535707	3.0951953	98	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	25847	2000 SW ₃₄
2000 ST ₃₅	15.2	0.15	20030610	178.46261	342.50500	20.32864	2.13579	0.0936004	3.0736294	60	5	1973-2003	0.63	M-v	1	MPC	25847	2000 ST ₃₅
2000 SG ₃₇	15.4	0.15	20030610	241.64732	219.40439	112.98987	3.18972	0.0872506	2.7558058	92	5	1993-2003	0.68	M-v	1	MPC	27703	2000 SG ₃₇
2000 SC ₃₈	15.3	0.15	20030610	203.31859	257.35025	116.34148	3.82052	0.0661147	2.8042315	114	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	30387	2000 SC ₃₈

2000 SE ₃₈	15.0	0.15	20030610	123.01987	46.90178	16.72673	9.45100	0.0728925	3.1237053	38	3	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	25847	2000 SE ₃₈
2000 SZ ₃₈	14.7	0.15	20030610	169.33732	345.27333	24.90517	15.92660	0.1784865	3.2013616	90	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	25847	2000 SZ ₃₈
2000 SK ₃₉	14.7	0.15	20030610	178.63269	347.09134	35.83650	11.67026	0.1210545	2.9908034	98	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	27703	2000 SK ₃₉
2000 SQ ₄₁	13.8	0.15	20030610	353.43480	161.12959	44.11185	9.96416	0.0152374	2.9839613	61	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	23591	2000 SQ ₄₁
2000 SM ₄₅	14.4	0.15	20030610	142.66324	87.31940	291.86324	20.41164	0.1012192	3.1009514	52	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41671	2000 SM ₄₅
2000 SX ₄₅	14.8	0.15	20030610	300.97587	345.37406	276.40526	13.68251	0.0842977	2.6086588	40	3	2000-2003	0.60	M-v	4	MPC	25848	2000 SX ₄₅
2000 SO ₄₆	15.4	0.15	20030610	239.98534	33.90133	282.36016	13.81442	0.0422501	2.6892609	55	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	25848	2000 SO ₄₆
2000 SR ₄₆	14.4	0.15	20030610	15.49848	211.43876	302.44003	21.32373	0.0768673	2.9909957	106	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	41671	2000 SR ₄₆
2000 SZ ₄₆	15.0	0.15	20030610	296.01538	64.61302	194.87265	15.17549	0.1244264	2.6274794	26	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	33252	2000 SZ ₄₆
2000 SA ₄₇	14.9	0.15	20030610	150.42528	144.36561	246.01136	10.94205	0.0649413	2.9305256	71	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	30388	2000 SA ₄₇
2000 SD ₄₇	15.5	0.15	20030610	253.19349	21.47188	276.68004	10.77783	0.1178787	2.7261620	47	4	1998-2003	0.50	M-v	1	MPC	25848	2000 SD ₄₇
2000 SG ₄₇	14.3	0.15	20030610	223.44483	49.13604	291.06190	11.45904	0.1347427	2.7050289	109	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	30388	2000 SG ₄₇
2000 SS ₄₇	13.1	0.15	20030610	94.59493	156.88952	286.73398	11.98553	0.1747855	3.1756463	161	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	41671	2000 SS ₄₇
2000 SD ₄₉	15.1	0.15	20030610	209.93902	135.48711	192.96568	10.19809	0.0331430	3.0075120	41	6	1993-2003	0.76	M-v	1	MPC	23592	2000 SD ₄₉
2000 SE ₄₉	15.2	0.15	20030610	150.72441	70.51757	324.10385	5.29693	0.1361784	3.0644883	32	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	25174	2000 SE ₄₉
2000 SJ ₅₀	14.9	0.15	20030610	241.43693	96.85738	201.61966	7.16435	0.0373411	3.0117483	35	5	1993-2003	0.66	M-v	1	MPC	20821	2000 SJ ₅₀
2000 SQ ₅₁	13.7	0.15	20030610	46.97889	214.04996	293.61236	11.19351	0.1359953	3.0207162	88	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	27703	2000 SQ ₅₁
2000 SG ₅₂	14.7	0.15	20030610	88.55969	149.43091	304.00989	5.09417	0.1220960	3.1439708	64	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	30388	2000 SG ₅₂
2000 SA ₅₃	14.6	0.15	20030610	115.47456	22.72091	35.46331	9.28595	0.0563611	3.2047333	58	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	41671	2000 SA ₅₃
2000 SC ₅₃	14.6	0.15	20030610	145.77586	7.29011	33.34587	10.59626	0.0882182	3.0668851	101	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	23592	2000 SC ₅₃
2000 SA ₅₅	14.0	0.15	20030610	59.36315	154.62012	359.91629	3.61572	0.0445624	2.7735897	141	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	30388	2000 SA ₅₅
2000 SP ₅₇	14.1	0.15	20030610	254.49971	274.69476	1.98853	22.02317	0.0581988	3.1305844	77	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	41671	2000 SP ₅₇
2000 SB ₅₈	14.8	0.15	20030610	356.98950	33.19276	170.64457	9.77234	0.0214703	2.9351241	48	5	1993-2003	0.71	M-v	3	MPC	15089	2000 SB ₅₈
2000 SQ ₅₈	15.6	0.15	20030610	113.68745	115.77546	333.81684	1.25515	0.1637181	3.0697777	104	5	1995-2003	0.49	M-v	1	MPC	41671	2000 SQ ₅₈
2000 SV ₅₈	15.1	0.15	20030610	148.03627	30.26351	358.08791	9.35241	0.0775292	3.2139748	51	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	41672	2000 SV ₅₈
2000 SA ₆₂	15.1	0.15	20030610	16.84569	45.47505	182.01266	9.31685	0.2824850	2.3831667	54	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	25176	2000 SA ₆₂
2000 SL ₆₃	14.5	0.15	20030610	153.95834	275.07287	123.88733	3.50826	0.1058880	3.1118004	93	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	30389	2000 SL ₆₃
2000 SY ₆₃	15.1	0.15	20030610	299.20401	145.84725	132.86088	4.44793	0.0348519	2.7600898	94	5	1991-2003	0.64	M-v	1	MPC	25849	2000 SY ₆₃
2000 SP ₆₅	15.3	0.15	20030610	220.73187	151.72607	176.87759	10.54189	0.1173911	2.9618964	55	5	1993-2003	0.68	M-v	1	MPC	41672	2000 SP ₆₅
2000 ST ₆₆	14.4	0.15	20030610	163.28462	195.12381	195.39441	9.19315	0.1017428	3.0591498	59	5	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	23592	2000 ST ₆₆
2000 SR ₆₉	14.0	0.15	20030610	139.54962	29.61793	32.45310	16.17772	0.1154236	3.0887036	118	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	30389	2000 SR ₆₉
2000 SH ₇₀	15.8	0.15	20030610	318.55849	92.74466	180.78183	8.72376	0.1860079	2.5203879	63	5	1992-2003	0.70	M-v	3	MPC	33883	2000 SH ₇₀
2000 SL ₇₀	14.8	0.15	20030610	200.85472	270.07708	67.13236	6.14402	0.1542122	3.1520467	49	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	27060	2000 SL ₇₀
2000 SG ₇₂	17.3	0.15	20030610	262.04489	218.13412	172.07316	10.04151	0.2396674	2.3360207	28	1	62 days	0.42	M-v	4	MPC		2000 SG ₇₂
2000 SJ ₇₂	14.1	0.15	20030610	176.06061	304.43123	44.33705	11.77539	0.0688742	3.4430465	58	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	25180	2000 SJ ₇₂
2000 SK ₇₃	14.6	0.15	20030610	190.78354	296.59039	52.37841	6.42202	0.1485126	3.1889577	69	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	23593	2000 SK ₇₃
2000 SB ₇₄	16.0	0.15	20030610	209.26807	325.45172	45.80841	8.72688	0.2367365	2.8052435	39	4	1994-2003	0.46	M-v	2	MPC	29331	2000 SB ₇₄
2000 SQ ₇₄	14.8	0.15	20030610	227.02225	310.72201	39.05281	9.69343	0.1658310	2.7932727	83	4	1999-2003	0.45	M-v	1	MPC	25850	2000 SQ ₇₄
2000 SR ₇₄	13.6	0.15	20030610	119.25783	43.96633	37.70604	13.39487	0.1169499	3.1806664	133	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41672	2000 SR ₇₄
2000 SP ₇₅	15.4	0.15	20030610	185.11736	232.63948	126.50736	6.00655	0.1766666	3.1741151	38	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	25850	2000 SP ₇₅
2000 SW ₇₅	12.9	0.15	20030610	89.74661	25.65551	43.33629	11.41080	0.2103030	3.9887328	130	4	1994-2003	0.51	M-v	0	MPC	27705	2000 SW ₇₅
2000 SO ₇₆	14.8	0.15	20030610	244.96292	153.60885	162.47620	10.46793	0.0852673	2.9763675	55	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	9819	2000 SO ₇₆
2000 SM ₇₇	14.2	0.15	20030610	75.23126	104.07589	330.40410	2.49149	0.2314837	3.9296149	73	4	1995-2003	0.56	M-v	0	MPC	30390	2000 SM ₇₇
2000 SK ₇₈	15.8	0.15	20030610	328.29072	233.39201	21.47561	4.98862	0.1408640	2.5802436	54	5	1982-2003	0.72	M-v	1	MPC	33883	2000 SK ₇₈
2000 SZ ₇₈	15.6	0.15	20030610	29.59503	175.77752	8.98771	1.64743	0.0107046	2.8046379	59	5	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	27706	2000 SZ ₇₈
2000 SO ₇₉	14.8	0.15	20030610	217.50089	279.26990	34.62852	3.30670	0.0953954	3.1461458	66	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	30390	2000 SO ₇₉
2000 SQ ₇₉	14.8	0.15	20030610	44.61684	120.40899	28.17104	13.57290	0.0996049	3.1507626	59	4	1992-2003	0.76	M-v	1	MPC	25851	2000 SQ ₇₉
2000 SG ₈₁	14.2	0.15	20030610	220.57155	196.10812	131.61787	4.80830	0.1278216	3.0268803	52	4	1998-2003	0.75	M-v	1	MPC	25851	2000 SG ₈₁
2000 SF ₈₂	14.3	0.15	20030610	200.96421	243.80436	92.90451	6.36702	0.1567758	3.1662557	62	4	1999-2003	0.52	M-v	1	MPC	41672	2000 SF ₈₂
2000 SR ₈₃	16.5	0.15	20030610	295.08019	153.66061	144.98626	2.76195	0.1966252	2.5212690	51	4	1996-2003	0.70	M-v	1	MPC	25184	2000 SR ₈₃
2000 SJ ₈₅	15.7	0.15	20030610	228.13914	224.90962	113.62084	5.91920	0.1130628	2.9244552	54	4	1993-2003	0.65	M-v	1	MPC	25851	2000 SJ ₈₅
2000 SC ₈₈	15.0	0.15	20030610	188.87939	241.25920	124.65298	6.51770	0.1762036	3.1397135	115	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	30390	2000 SC ₈₈
2000 SX ₈₈	13.9	0.15	20030610	218.38512	3.07527	290.05256	18.10599	0.1290626	3.1794980	91	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41672	2000 SX ₈₈

2000 SA ₉₀	14.2	0.15	20030610	225.81347	106.76420	249.68706	12.56045	0.1144883	2.5939392	150	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	27707	2000 SA ₉₀
2000 SH ₉₀	14.7	0.15	20030610	242.81126	332.34080	301.94335	21.09075	0.0471633	3.1359055	94	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41672	2000 SH ₉₀
2000 SO ₉₀	14.1	0.15	20030610	158.16546	121.42636	262.80801	13.13460	0.2067735	3.0705889	71	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	25852	2000 SO ₉₀
2000 SQ ₉₀	15.2	0.15	20030610	281.31602	72.42768	238.67785	8.87102	0.3311432	2.4068053	73	4	1978-2003	0.56	M-v	2	MPC	25852	2000 SQ ₉₀
2000 SU ₉₀	13.6	0.15	20030610	155.39413	121.71810	257.25972	20.94121	0.1162409	3.2063869	74	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41672	2000 SU ₉₀
2000 SW ₉₀	13.7	0.15	20030610	179.44179	110.90669	240.85375	20.98668	0.0418797	3.2502911	52	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	41672	2000 SW ₉₀
2000 SD ₉₁	13.0	0.15	20030610	302.94585	15.63588	258.79055	15.96423	0.0639048	2.8849434	131	4	1999-2003	0.50	M-v	1	MPC	27707	2000 SD ₉₁
2000 SF ₉₁	15.8	0.15	20030610	305.74753	345.60437	261.31211	11.33491	0.1287507	2.6882146	34	3	2000-2003	0.55	M-v	4	MPC	30391	2000 SF ₉₁
2000 SJ ₉₁	15.6	0.15	20030610	110.28076	232.93852	194.09942	9.50964	0.0725911	3.0259993	63	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	25852	2000 SJ ₉₁
2000 SK ₉₁	13.9	0.15	20030610	206.01413	349.67095	315.23507	21.10220	0.1502423	3.1708483	40	2	2000-2003	0.49	M-v	4	MPC	40122	2000 SK ₉₁
2000 SC ₉₃	15.2	0.15	20030610	338.63987	336.51861	249.19843	9.91422	0.1559173	2.6695328	101	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	25852	2000 SC ₉₃
2000 SL ₉₃	14.2	0.15	20030610	253.89704	351.51530	293.52347	8.73869	0.0296555	3.0237980	20	3	2000-2003	0.59	M-v	4	MPC	22564	2000 SL ₉₃
2000 SB ₉₅	13.9	0.15	20030610	198.23235	92.47550	251.30359	10.46500	0.1137563	3.0610872	77	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	22566	2000 SB ₉₅
2000 SU ₉₇	14.8	0.15	20030610	285.30066	275.90100	340.17938	10.81182	0.0950496	3.0180168	25	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	10980	2000 SU ₉₇
2000 SK ₉₈	14.8	0.15	20030610	0.40443	206.60927	343.32832	8.83535	0.0520097	3.0367077	73	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	25853	2000 SK ₉₈
2000 SM ₉₈	14.8	0.15	20030610	179.77874	26.66509	346.84386	9.56176	0.1007285	3.0211227	64	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	25853	2000 SM ₉₈
2000 SP ₉₈	15.0	0.15	20030610	214.27760	54.56050	257.45221	2.98651	0.2615277	3.0517803	91	5	1994-2003	0.53	M-v	1	MPC	41672	2000 SP ₉₈
2000 SX ₁₀₀	13.7	0.15	20030610	116.33589	180.66967	270.83673	14.35055	0.0797146	3.1728021	100	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	38286	2000 SX ₁₀₀
2000 SQ ₁₀₃	14.9	0.15	20030610	253.00594	278.56766	359.03843	9.25031	0.2107108	3.0368249	59	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	41672	2000 SQ ₁₀₃
2000 ST ₁₀₈	15.3	0.15	20030610	212.73358	311.66243	20.80586	9.23128	0.1380823	3.0619137	48	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	7154	2000 ST ₁₀₈
2000 SN ₁₁₂	15.7	0.15	20030610	299.76210	271.27883	15.41748	9.57443	0.1822013	2.6124847	65	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	41672	2000 SN ₁₁₂
2000 SO ₁₁₃	15.4	0.15	20030610	285.88632	123.72508	171.02034	4.89482	0.1459224	2.6907589	61	6	1991-2003	0.67	M-v	1	MPC	33883	2000 SO ₁₁₃
2000 SR ₁₁₃	15.5	0.15	20030610	219.68226	214.45827	126.59685	2.66272	0.1145132	2.9597777	71	5	1997-2003	0.66	M-v	1	MPC	25854	2000 SR ₁₁₃
2000 SF ₁₁₄	14.8	0.15	20030610	309.23292	236.50693	29.50171	10.37439	0.1714780	2.7256926	105	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	30392	2000 SF ₁₁₄
2000 SY ₁₁₆	12.8	0.15	20030610	176.79034	339.69116	37.21500	15.06877	0.0180523	3.1820092	158	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	27709	2000 SY ₁₁₆
2000 SL ₁₁₇	14.3	0.15	20030610	83.94661	49.81727	65.41696	5.36210	0.0489666	3.1933150	104	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	41672	2000 SL ₁₁₇
2000 SH ₁₁₈	14.1	0.15	20030610	90.66477	277.87345	190.19000	12.00468	0.0708723	3.2338150	74	5	1994-2003	0.44	M-v	0	MPC	27709	2000 SH ₁₁₈
2000 SJ ₁₁₉	15.5	0.15	20030610	253.48497	289.93975	31.08822	9.57134	0.1908144	2.7739658	63	4	1991-2003	0.55	M-v	1	MPC	13756	2000 SJ ₁₁₉
2000 SU ₁₁₉	14.3	0.15	20030610	44.58617	342.02461	182.69426	9.71195	0.0379681	3.0657887	58	5	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	41672	2000 SU ₁₁₉
2000 SV ₁₁₉	14.8	0.15	20030610	275.34801	245.65027	66.17084	5.60343	0.1033196	2.7317711	105	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	27709	2000 SV ₁₁₉
2000 SC ₁₂₇	15.0	0.15	20030610	209.95800	141.66312	188.92055	8.88234	0.1675897	3.1280549	82	5	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	23596	2000 SC ₁₂₇
2000 SE ₁₂₇	14.4	0.15	20030610	217.11932	152.53540	181.75146	9.42601	0.0763601	3.0865098	26	4	1992-2003	0.65	M-v	1	MPC	10626	2000 SE ₁₂₇
2000 SA ₁₂₈	14.0	0.15	20030610	20.56865	144.36291	41.07654	19.14505	0.1675750	3.1687315	104	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41672	2000 SA ₁₂₈
2000 SK ₁₂₈	14.4	0.15	20030610	181.29716	198.16760	187.56464	8.14963	0.0624631	3.0666698	46	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	29353	2000 SK ₁₂₈
2000 SK ₁₂₉	13.4	0.15	20030610	100.98197	236.08190	211.15091	21.15897	0.2403900	3.1076074	40	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	27710	2000 SK ₁₂₉
2000 SX ₁₂₉	14.9	0.15	20030610	288.63355	42.07055	243.79322	12.18811	0.1342950	2.5645566	55	4	1987-2003	0.69	M-v	1	MPC	30394	2000 SX ₁₂₉
2000 SB ₁₃₀	12.0	0.15	20030610	81.32934	123.14874	224.94977	18.04175	0.2128368	5.2416524	143	5	1983-2002	0.56	M-v	0	MPC	41672	2000 SB ₁₃₀
2000 SK ₁₃₀	14.8	0.15	20030610	285.29079	11.14119	270.85273	13.08876	0.0582222	2.6873833	41	3	2000-2003	0.57	M-v	4	MPC	25855	2000 SK ₁₃₀
2000 SC ₁₃₂	13.9	0.15	20030610	158.98739	90.29091	286.86467	14.45941	0.0873067	3.2263429	70	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	30394	2000 SC ₁₃₂
2000 SD ₁₃₂	14.4	0.15	20030610	325.49663	358.38461	259.71057	13.39033	0.1066462	2.6207177	72	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	25856	2000 SD ₁₃₂
2000 SY ₁₃₃	14.3	0.15	20030610	76.68492	172.43338	300.27116	9.11154	0.1266307	3.2117893	57	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	30394	2000 SY ₁₃₃
2000 SA ₁₃₄	15.1	0.15	20030610	182.70450	44.12400	323.23792	10.51356	0.0605843	3.0244012	72	4	1997-2003	0.75	M-v	1	MPC	30394	2000 SA ₁₃₄
2000 SW ₁₃₄	15.3	0.15	20030610	21.81223	252.12736	274.16088	8.52605	0.0359112	3.0344543	75	5	1992-2003	0.72	M-v	1	MPC	41672	2000 SW ₁₃₄
2000 SA ₁₃₅	15.3	0.15	20030610	291.33531	60.69976	218.85418	11.75449	0.1514008	2.6655495	46	4	1996-2003	0.69	M-v	1	MPC	35535	2000 SA ₁₃₅
2000 SN ₁₃₅	15.1	0.15	20030610	87.07526	170.36894	284.67887	6.80646	0.0377299	3.2008415	57	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	25856	2000 SN ₁₃₅
2000 ST ₁₃₅	14.7	0.15	20030610	197.48759	16.00207	330.45484	10.93032	0.0640552	3.1010750	44	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	25201	2000 ST ₁₃₅
2000 SL ₁₃₈	14.2	0.15	20030610	250.82523	48.43123	254.44661	11.38422	0.0763897	3.0351720	57	5	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	25856	2000 SL ₁₃₈
2000 SE ₁₄₀	14.1	0.15	20030610	24.15869	197.86550	4.65244	17.21354	0.2095967	2.7576978	56	5	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	23596	2000 SE ₁₄₀
2000 SH ₁₄₃	13.0	0.15	20030610	191.62097	132.48465	228.08221	21.81720	0.1311897	3.1634700	104	5	1998-2003	0.48	M-v	1	MPC	20823	2000 SH ₁₄₃
2000 SO ₁₄₅	13.0	0.15	20030610	92.72987	220.88965	203.87898	12.68033	0.2183880	3.9746505	206	3	2000-2003	0.39	M-v	2	MPC	41673	2000 SO ₁₄₅
2000 SC ₁₄₇	15.1	0.15	20030610	200.61579	127.76083	209.35467	4.10990	0.1244747	3.2412751	64	5	1997-2003	0.56	M-v	1	MPC	23597	2000 SC ₁₄₇
2000 SG ₁₄₉	15.3	0.15	20030610	270.48445	250.53983	41.40361	1.71547	0.0912725	2.9628632	111	6	1993-2003	0.66	M-v	1	MPC	25857	2000 SG ₁₄₉
2000 SN ₁₄₉	15.0	0.15	20030610	197.19383	330.44725	26.39694	10.80680	0.0693191	3.1507491	125	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	30395	2000 SN ₁₄₉

2000 SF ₁₅₀	15.2	0.15	20030610	223.55793	61.53279	281.96192	0.98798	0.0710229	2.9847378	116	4	1993-2003	0.52	M-v	1	MPC	30395	2000 SF ₁₅₀
2000 SR ₁₅₀	15.2	0.15	20030610	218.60347	132.44064	211.10001	8.15962	0.1022051	3.0193537	62	4	1995-2003	0.45	M-v	1	MPC	27075	2000 SR ₁₅₀
2000 SM ₁₅₂	17.0	0.15	20001003	38.57973	121.32747	201.71947	4.44710	0.2374110	2.3651417	48	1	41 days	0.64			MPC		2000 SM ₁₅₂
2000 SU ₁₅₃	14.2	0.15	20030610	224.12127	146.45398	194.76622	9.01134	0.1121942	2.9990378	82	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	27713	2000 SU ₁₅₃
2000 SA ₁₅₅	13.9	0.15	20030610	236.88002	284.30352	50.92025	10.14862	0.0934028	2.9665424	95	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	25858	2000 SA ₁₅₅
2000 SO ₁₅₅	13.7	0.15	20030610	300.99806	215.58297	52.62459	16.73707	0.0838391	3.0716437	147	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	30395	2000 SO ₁₅₅
2000 SP ₁₅₅	14.3	0.15	20030610	215.66894	134.00606	198.78772	16.89528	0.1937867	3.1885358	55	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	13211	2000 SP ₁₅₅
2000 SL ₁₅₆	14.4	0.15	20030610	100.35694	83.02163	20.19030	17.93630	0.0249993	3.1353773	66	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	27713	2000 SL ₁₅₆
2000 SR ₁₅₆	14.7	0.15	20030610	308.22038	212.36048	86.99875	3.94241	0.0827035	2.6446832	114	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	27713	2000 SR ₁₅₆
2000 SX ₁₅₆	15.1	0.15	20030610	119.50298	107.75559	292.66940	19.81813	0.0276916	3.0669239	54	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41673	2000 SX ₁₅₆
2000 ST ₁₅₇	14.5	0.15	20030610	300.66311	17.10407	266.97292	15.50604	0.1571002	2.6089573	38	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	25858	2000 ST ₁₅₇
2000 SZ ₁₆₁	14.5	0.15	20030610	178.86556	265.68341	107.13197	11.92896	0.1260049	3.0830899	113	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	30396	2000 SZ ₁₆₁
2000 SF ₁₆₂	15.1	0.15	20030610	251.81542	59.75258	215.99852	4.56939	0.0936559	3.1565211	48	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	25859	2000 SF ₁₆₂
2000 SV ₁₆₅	14.4	0.15	20030610	195.23294	21.83799	330.09770	10.85821	0.0755846	3.1326292	44	4	1994-2003	0.62	M-v	1	MPC	41673	2000 SV ₁₆₅
2000 SK ₁₆₇	14.4	0.15	20030610	210.04758	77.61603	259.60325	8.23776	0.1226150	3.0998539	57	4	1997-2003	0.50	M-v	1	MPC	25859	2000 SK ₁₆₇
2000 SJ ₁₇₃	13.8	0.15	20030610	182.29227	20.53926	335.85420	21.81567	0.0705795	3.2147995	82	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	41673	2000 SJ ₁₇₃
2000 ST ₁₇₃	14.2	0.15	20030610	164.94023	77.60534	319.60030	15.44466	0.0626517	3.0128157	87	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	27714	2000 ST ₁₇₃
2000 SR ₁₇₅	13.9	0.15	20030610	126.36986	132.76366	315.98269	8.54956	0.0361620	3.0391974	139	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	33883	2000 SR ₁₇₅
2000 SU ₁₇₆	13.1	0.15	20030610	92.42928	131.08744	308.75700	7.42368	0.2200935	3.9617100	155	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	33883	2000 SU ₁₇₆
2000 SF ₁₇₇	14.2	0.15	20030610	255.68836	298.23104	5.88020	12.01084	0.0795397	3.1126569	118	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	27715	2000 SF ₁₇₇
2000 SC ₁₇₈	14.6	0.15	20030610	330.02995	267.41873	10.22856	12.51569	0.1848859	2.5737727	54	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	30397	2000 SC ₁₇₈
2000 SN ₁₇₈	14.4	0.15	20030610	279.06116	87.94119	227.42226	16.42121	0.1537452	2.6970292	82	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	41673	2000 SN ₁₇₈
2000 SE ₁₇₉	13.7	0.15	20030610	298.69673	255.49138	22.25458	14.18416	0.0276601	3.0512230	102	4	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	30397	2000 SE ₁₇₉
2000 SS ₁₈₀	14.7	0.15	20030610	317.27237	323.43246	295.95419	8.97231	0.2138825	2.7344223	47	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	25860	2000 SS ₁₈₀
2000 SD ₁₈₁	13.7	0.15	20030610	171.19380	265.08452	104.39034	12.58886	0.1188418	2.9853786	62	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	30397	2000 SD ₁₈₁
2000 SE ₁₈₂	15.2	0.15	20030610	294.03820	180.47742	89.49590	7.32174	0.2050510	2.5586028	52	4	1999-2003	0.74	M-v	1	MPC	33883	2000 SE ₁₈₂
2000 SJ ₁₈₂	13.7	0.15	20030610	197.68768	301.70692	10.38699	22.79646	0.1902429	3.1704350	45	4	1993-2003	0.52	M-v	2	MPC	10985	2000 SJ ₁₈₂
2000 SR ₁₈₂	14.3	0.15	20030610	206.23463	302.77166	61.30424	18.05456	0.1633506	2.7984415	74	4	1998-2003	0.73	M-v	1	MPC	27715	2000 SR ₁₈₂
2000 SB ₁₈₃	15.4	0.15	20030610	244.09667	300.18843	11.37940	1.91662	0.0786829	2.9343051	52	3	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	25860	2000 SB ₁₈₃
2000 SH ₁₈₃	14.4	0.15	20030610	302.73880	220.66709	353.05773	10.86652	0.0151225	3.2562276	41	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	41673	2000 SH ₁₈₃
2000 SH ₁₈₄	16.2	0.15	20030610	261.25696	252.26829	72.77809	5.24890	0.0868428	2.6255377	52	4	1999-2003	0.81	M-v	1	MPC	30398	2000 SH ₁₈₄
2000 SJ ₁₈₄	15.0	0.15	20030610	40.85850	124.01438	31.02768	12.18085	0.0384444	2.9652854	57	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	25860	2000 SJ ₁₈₄
2000 SM ₁₈₄	14.7	0.15	20030610	330.44923	67.88660	154.42543	9.61556	0.0415854	2.9616515	68	5	1993-2003	0.73	M-v	1	MPC	23598	2000 SM ₁₈₄
2000 SX ₁₈₄	13.6	0.15	20030610	153.27284	269.20337	149.21647	12.67316	0.0061786	2.8733174	39	5	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	41673	2000 SX ₁₈₄
2000 SM ₁₈₆	14.5	0.15	20030610	231.12959	268.39449	51.39700	12.22938	0.1004696	2.9917608	60	4	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	25860	2000 SM ₁₈₆
2000 SQ ₁₈₇	14.8	0.15	20030610	284.21622	234.74201	68.49085	13.51196	0.2647904	2.5559219	59	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	27715	2000 SQ ₁₈₇
2000 SV ₁₈₇	13.5	0.15	20030610	175.51544	303.59965	68.42635	11.22012	0.1261714	3.2033569	130	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	27716	2000 SV ₁₈₇
2000 SG ₁₈₈	15.2	0.15	20030610	183.18297	220.75373	160.73332	0.99831	0.0654550	3.0314282	79	5	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	30398	2000 SG ₁₈₈
2000 SZ ₁₈₉	12.9	0.15	20030610	342.43115	223.65823	294.22052	15.00255	0.1041798	3.2164610	151	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	41673	2000 SZ ₁₈₉
2000 SL ₁₉₁	13.2	0.15	20030610	30.68886	331.66233	145.99284	9.69425	0.1913810	3.9792885	171	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41673	2000 SL ₁₉₁
2000 SR ₁₉₂	14.3	0.15	20030610	262.52628	257.39195	38.53965	11.36885	0.0728968	2.9838130	64	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	23599	2000 SR ₁₉₂
2000 SK ₁₉₃	14.0	0.15	20030610	243.07925	286.76593	353.52937	13.36680	0.0331617	3.1080823	51	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	23599	2000 SK ₁₉₃
2000 SW ₁₉₉	15.8	0.15	20030610	283.92084	86.09539	199.26072	6.80356	0.1256135	2.7499894	36	4	1995-2003	0.64	M-v	1	MPC	15091	2000 SW ₁₉₉
2000 SD ₂₀₅	14.7	0.15	20030610	157.13720	190.97063	202.41739	10.18189	0.0747662	3.1962126	63	3	1998-2003	0.47	M-v	3	MPC	15091	2000 SD ₂₀₅
2000 SO ₂₀₆	15.8	0.15	20030610	286.80981	237.18864	57.14220	3.42898	0.1653216	2.7250853	51	5	1991-2003	0.74	M-v	1	MPC	27716	2000 SO ₂₀₆
2000 SQ ₂₀₉	14.3	0.15	20030610	159.66588	346.87919	52.61488	10.85740	0.0937447	3.0587014	80	5	1995-2003	0.71	M-v	1	MPC	31916	2000 SQ ₂₀₉
2000 SR ₂₀₉	14.7	0.15	20030610	177.55419	329.44086	35.47641	17.75155	0.1044426	3.1719832	35	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	23599	2000 SR ₂₀₉
2000 SL ₂₁₀	14.0	0.15	20030610	84.13375	53.54613	62.91639	11.59503	0.0369499	3.0639033	93	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	30399	2000 SL ₂₁₀
2000 SQ ₂₁₀	16.4	0.15	20001003	337.82631	281.28812	126.97914	8.25245	0.1910921	2.6328459	13	1	7 days	0.47			MPC		2000 SQ ₂₁₀
2000 SX ₂₁₀	13.9	0.15	20030610	255.83040	252.80365	51.33110	13.19803	0.0684599	2.9502117	53	3	2000-2003	0.71	M-v	4	MPC	30399	2000 SX ₂₁₀
2000 SP ₂₁₁	15.3	0.15	20030610	268.92697	163.34040	154.65864	12.38338	0.1911681	2.6264008	43	5	1996-2003	0.76	M-v	1	MPC	30399	2000 SP ₂₁₁
2000 SH ₂₁₂	14.3	0.15	20030610	259.41236	249.89393	66.35100	10.52944	0.0948724	2.8017387	34	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	25862	2000 SH ₂₁₂
2000 SR ₂₁₂	14.2	0.15	20030610	192.39004	275.97267	83.57327	9.79940	0.2564465	3.0452070	75	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	30399	2000 SR ₂₁₂

2000 SS ₂₁₂	14.0	0.15	20030610	231.48169	263.96897	70.79916	11.51122	0.2895221	2.7875008	106	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	30399	2000 SS ₂₁₂
2000 SJ ₂₁₃	14.4	0.15	20030610	122.84955	349.83116	93.34963	11.73216	0.0623343	3.0813124	90	5	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	27717	2000 SJ ₂₁₃
2000 SH ₂₁₆	13.2	0.15	20030610	159.19518	355.18675	40.75025	16.86214	0.2043615	3.1826370	126	4	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	30399	2000 SH ₂₁₆
2000 SP ₂₁₈	14.8	0.15	20030610	276.49056	181.19366	111.81797	9.26588	0.1959958	2.7996502	80	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	38286	2000 SP ₂₁₈
2000 SV ₂₁₈	14.2	0.15	20030610	125.61928	359.02119	78.25887	11.32256	0.0903081	3.2196909	73	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	25862	2000 SV ₂₁₈
2000 SB ₂₁₉	13.2	0.15	20030610	169.38195	215.36647	182.97640	22.33771	0.0888802	3.1162695	70	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	27718	2000 SB ₂₁₉
2000 SP ₂₁₉	15.0	0.15	20030610	308.55525	180.03650	99.11465	10.25642	0.1247827	2.7549906	83	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	27718	2000 SP ₂₁₉
2000 SU ₂₂₀	15.1	0.15	20030610	189.93807	201.59319	161.38657	11.52750	0.2339576	3.1374310	52	6	1993-2003	0.64	M-v	2	MPC	27718	2000 SU ₂₂₀
2000 SC ₂₂₁	13.6	0.15	20030610	176.84464	321.95221	58.60399	22.72385	0.0609308	3.2193418	73	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	30400	2000 SC ₂₂₁
2000 SG ₂₂₁	13.6	0.15	20030610	154.74711	233.08797	159.36896	11.00219	0.1290451	3.4114336	94	4	1999-2003	0.72	M-v	1	MPC	27718	2000 SG ₂₂₁
2000 SN ₂₂₁	14.8	0.15	20030610	272.75772	183.14729	128.26981	10.49100	0.1522079	2.7790319	106	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	27718	2000 SN ₂₂₁
2000 SX ₂₂₁	14.0	0.15	20030610	259.87714	232.48362	98.09952	13.25021	0.1329801	2.7796626	109	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	30400	2000 SX ₂₂₁
2000 SS ₂₂₃	14.3	0.15	20030610	66.14757	289.01836	166.15881	3.06180	0.2013322	3.9593605	63	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	30400	2000 SS ₂₂₃
2000 ST ₂₂₄	14.4	0.15	20030610	303.16156	41.57911	203.45706	6.60377	0.0803739	3.0136495	79	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	41673	2000 ST ₂₂₄
2000 SZ ₂₃₃	13.9	0.15	20030610	162.15963	348.37074	32.55684	15.72198	0.1113039	3.1139291	53	4	1998-2003	0.73	M-v	1	MPC	25864	2000 SZ ₂₃₃
2000 SE ₂₃₄	14.1	0.15	20030610	206.06499	290.74560	42.40975	11.53217	0.0512201	3.1003798	42	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	41673	2000 SE ₂₃₄
2000 SJ ₂₃₄	14.0	0.15	20030610	198.43468	291.81750	50.85709	11.96760	0.1254064	3.0566348	84	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	41673	2000 SJ ₂₃₄
2000 SB ₂₃₅	16.0	0.15	20030610	149.16943	2.24983	35.71428	1.73034	0.1977716	3.0993721	40	5	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	30400	2000 SB ₂₃₅
2000 SL ₂₃₅	15.9	0.15	20030610	182.18939	355.34918	20.55057	1.96234	0.0591529	2.8905934	52	4	1995-2003	0.77	M-v	1	MPC	25864	2000 SL ₂₃₅
2000 SW ₂₃₇	13.8	0.15	20030610	239.53136	246.55691	71.90120	13.22989	0.0413297	3.0442775	86	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	30401	2000 SW ₂₃₇
2000 SN ₂₃₈	12.8	0.15	20030610	69.77167	8.58510	74.66643	9.70477	0.1185872	4.0113520	106	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	41673	2000 SN ₂₃₈
2000 SP ₂₃₈	13.1	0.15	20030610	42.96201	40.98229	80.04092	10.63274	0.1586064	3.9649499	140	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41673	2000 SP ₂₃₈
2000 SJ ₂₃₉	17.9	0.15	20001003	33.66405	148.48127	180.12490	5.10702	0.1840679	2.2927517	19	1	40 days	0.39			MPC		2000 SJ ₂₃₉
2000 SW ₂₃₉	15.6	0.15	20030610	200.26606	331.64762	43.53618	2.99445	0.0919484	2.9378756	86	3	1993-2002	0.66	M-v	4	MPC	30401	2000 SW ₂₃₉
2000 SF ₂₄₁	15.1	0.15	20030610	71.36997	267.78686	199.50926	8.81681	0.0678747	3.1646578	57	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	30401	2000 SF ₂₄₁
2000 SL ₂₄₁	15.3	0.15	20030610	265.51031	296.23586	25.73913	5.36109	0.2825888	2.4164835	52	4	1992-2003	0.56	M-v	1	MPC	27719	2000 SL ₂₄₁
2000 SX ₂₄₂	15.3	0.15	20030610	288.16641	178.85645	106.50840	5.00707	0.1653245	2.5674058	43	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	30401	2000 SX ₂₄₂
2000 SP ₂₄₄	15.4	0.15	20030610	275.74964	226.86754	66.22409	5.22024	0.1623958	2.6235947	34	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	13213	2000 SP ₂₄₄
2000 SM ₂₄₅	14.3	0.15	20030610	36.08810	148.34975	27.64906	9.16630	0.0793994	2.7523867	69	4	1996-2003	0.71	M-v	1	MPC	23600	2000 SM ₂₄₅
2000 SA ₂₄₆	15.0	0.15	20030610	242.65767	232.34584	50.03893	5.99329	0.1135248	3.1129653	83	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	41674	2000 SA ₂₄₆
2000 SD ₂₄₆	15.1	0.15	20030610	252.73144	259.75072	16.34092	9.04028	0.0403611	3.1726202	44	5	1995-2003	0.69	M-v	1	MPC	27719	2000 SD ₂₄₆
2000 SU ₂₄₆	14.0	0.15	20030610	79.37944	65.09795	41.80784	7.13847	0.1080852	3.1806252	77	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	30401	2000 SU ₂₄₆
2000 SL ₂₅₀	14.8	0.15	20030610	70.82873	330.89335	148.87590	10.49532	0.0371900	3.0915994	44	5	1997-2003	0.68	M-v	1	MPC	25865	2000 SL ₂₅₀
2000 SS ₂₅₁	13.9	0.15	20030610	66.79300	93.82608	45.14737	11.16346	0.0513278	2.9689142	81	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	30401	2000 SS ₂₅₁
2000 SX ₂₅₁	14.5	0.15	20030610	83.49719	78.41479	40.12108	11.31211	0.0815682	3.0700731	93	3	2000-2003	0.72	M-v	2	MPC	27720	2000 SX ₂₅₁
2000 SG ₂₅₂	14.7	0.15	20030610	209.74108	314.82451	22.54549	11.47404	0.1050298	3.0435765	93	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	25865	2000 SG ₂₅₂
2000 SU ₂₅₃	16.7	0.15	20030610	308.14000	146.54446	126.50993	4.78096	0.0457323	2.7115843	34	5	1991-2003	0.54	M-v	1	MPC	25865	2000 SU ₂₅₃
2000 SR ₂₅₅	15.1	0.15	20030610	245.53768	212.92135	102.78662	3.44102	0.0970462	2.9026469	51	4	1995-2003	0.48	M-v	1	MPC	30401	2000 SR ₂₅₅
2000 SD ₂₆₀	16.2	0.15	20030610	223.51764	276.67552	87.74006	5.63697	0.2152449	2.7768406	33	3	1996-2003	0.48	M-v	3	MPC	9832	2000 SD ₂₆₀
2000 SO ₂₆₀	14.5	0.15	20030610	0.85178	79.21770	179.81971	9.59842	0.1626052	2.5396884	61	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	27720	2000 SO ₂₆₀
2000 SW ₂₆₀	15.2	0.15	20030610	345.50602	223.39123	8.29232	10.19654	0.1134320	2.7805188	47	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	30402	2000 SW ₂₆₀
2000 SD ₂₆₁	14.8	0.15	20030610	287.68783	234.59399	33.30673	9.73356	0.0664933	3.0339035	63	3	1998-2003	0.75	M-v	3	MPC	13774	2000 SD ₂₆₁
2000 SP ₂₆₂	14.5	0.15	20030610	200.86286	229.02859	105.56405	4.43683	0.0879814	3.1798904	51	3	2000-2003	0.78	M-v	4	MPC	30402	2000 SP ₂₆₂
2000 SP ₂₆₃	14.4	0.15	20030610	13.04066	334.01209	196.10439	14.21933	0.1508641	3.1660087	54	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	22639	2000 SP ₂₆₃
2000 SE ₂₆₄	14.7	0.15	20030610	19.66092	345.83982	177.71929	11.57687	0.1045631	3.2047291	52	2	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	40123	2000 SE ₂₆₄
2000 SL ₂₆₄	15.0	0.15	20030610	253.70306	167.97454	134.94474	2.78569	0.0815413	2.8988429	60	4	1998-2003	0.76	M-v	1	MPC	27720	2000 SL ₂₆₄
2000 SM ₂₆₄	15.2	0.15	20030610	246.03319	312.33416	341.88674	0.43660	0.0666559	3.1008408	51	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	37529	2000 SM ₂₆₄
2000 SR ₂₆₄	14.5	0.15	20030610	65.66447	76.48788	59.42050	3.84334	0.1081427	3.0777081	96	5	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	25865	2000 SR ₂₆₄
2000 SE ₂₆₅	15.7	0.15	20030610	327.20286	187.63382	64.08861	4.70136	0.1356976	2.6947202	46	6	1991-2003	0.73	M-v	1	MPC	25865	2000 SE ₂₆₅
2000 SE ₂₆₈	15.0	0.15	20030610	343.40432	210.27010	41.83742	16.33897	0.1671201	2.6414587	44	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	27091	2000 SE ₂₆₈
2000 SV ₂₆₈	15.1	0.15	20030610	153.10846	340.56520	70.43548	5.45200	0.1150798	3.1870873	59	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	30402	2000 SV ₂₆₈
2000 SX ₂₇₀	14.0	0.15	20030610	259.78723	241.22784	52.42186	13.28744	0.1148494	3.0712725	35	4	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	30402	2000 SX ₂₇₀
2000 SO ₂₇₆	14.7	0.15	20030610	196.58254	141.45968	217.70434	10.25410	0.1414047	3.1110918	34	3	1981-2003	0.70	M-v	3	MPC	7596	2000 SO ₂₇₆

2000 SD ₂₈₁	14.1	0.15	20030610	148.78215	130.16661	262.30952	8.95058	0.1061922	2.9898651	90	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	41674	2000 SD ₂₈₁
2000 SJ ₂₈₃	13.9	0.15	20030610	20.09856	247.08680	287.23228	10.86187	0.1179541	3.0963557	57	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	25867	2000 SJ ₂₈₃
2000 SB ₂₈₅	15.8	0.15	20030610	320.66542	44.36672	211.73842	11.24010	0.1375359	2.7050286	29	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	7597	2000 SB ₂₈₅
2000 SN ₂₈₅	15.1	0.15	20030610	274.52849	301.80963	350.57351	10.33809	0.0307419	2.9698920	46	3	2000-2003	0.63	M-v	4	MPC	25246	2000 SN ₂₈₅
2000 SF ₂₈₆	14.7	0.15	20030610	282.61303	24.07903	230.27457	5.07226	0.0683473	3.2499514	50	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	25867	2000 SF ₂₈₆
2000 SG ₂₉₀	15.4	0.15	20030610	177.21601	87.93051	279.57470	4.28181	0.1126743	3.1153052	47	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	25867	2000 SG ₂₉₀
2000 SL ₂₉₁	15.0	0.15	20030610	247.74928	280.15465	2.03309	15.87950	0.1395648	3.1407944	56	3	1998-2003	0.72	M-v	3	MPC	10988	2000 SL ₂₉₁
2000 SQ ₂₉₂	13.9	0.15	20030610	251.54816	286.75464	9.77582	26.23101	0.1919278	3.1046980	44	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	10631	2000 SQ ₂₉₂
2000 SJ ₂₉₃	13.6	0.15	20030610	223.24233	331.22097	358.01559	15.02968	0.1609592	3.1579643	57	4	1977-2003	0.67	M-v	2	MPC	30404	2000 SJ ₂₉₃
2000 SP ₂₉₃	13.7	0.15	20030610	70.36540	138.56310	13.31930	22.37007	0.0545801	3.1186085	101	5	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	30404	2000 SP ₂₉₃
2000 SO ₂₉₈	12.8	0.15	20030610	197.43551	20.92723	228.00368	12.73180	0.0753956	5.2326350	65	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41674	2000 SO ₂₉₈
2000 SP ₂₉₈	15.0	0.15	20030610	322.16966	268.14503	349.03912	13.90936	0.1785963	2.6322146	57	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	25250	2000 SP ₂₉₈
2000 ST ₂₉₉	14.9	0.15	20030610	30.55065	294.42862	223.08946	8.61496	0.0449847	3.1724875	64	4	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	41674	2000 ST ₂₉₉
2000 SJ ₃₀₀	15.3	0.15	20030610	220.16742	332.45312	354.78792	9.51289	0.0613460	3.1059299	24	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	27096	2000 SJ ₃₀₀
2000 SY ₃₀₄	14.2	0.15	20030610	79.34463	183.27373	260.11509	6.90112	0.2188697	3.9842924	93	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	30405	2000 SY ₃₀₄
2000 SC ₃₀₅	14.9	0.15	20030610	267.97444	14.66785	265.77852	8.15001	0.0374747	3.1687430	35	3	2000-2003	0.50	M-v	4	MPC	25868	2000 SC ₃₀₅
2000 SX ₃₀₅	14.1	0.15	20030610	267.31049	353.74193	294.56620	9.99238	0.0558524	2.9968018	64	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	41674	2000 SX ₃₀₅
2000 SJ ₃₀₆	14.5	0.15	20030610	202.68100	91.35643	255.74107	9.05766	0.0559177	3.0864661	39	4	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	25868	2000 SJ ₃₀₆
2000 SC ₃₀₇	14.7	0.15	20030610	8.66590	243.26247	349.38134	9.84280	0.1286413	2.6498707	84	5	1991-2003	0.72	M-v	1	MPC	30405	2000 SC ₃₀₇
2000 SD ₃₀₇	14.6	0.15	20030610	212.76531	358.36718	343.60004	8.40543	0.0782483	3.1174077	36	4	1994-2003	0.58	M-v	1	MPC	25868	2000 SD ₃₀₇
2000 SF ₃₀₇	14.5	0.15	20030610	247.81374	47.28435	261.03512	9.57798	0.0744494	2.9870457	30	3	2000-2003	0.66	M-v	4	MPC	25868	2000 SF ₃₀₇
2000 SR ₃₀₉	15.7	0.15	20030610	293.91320	148.47216	138.58774	6.61590	0.1647046	2.6360324	43	5	1992-2003	0.68	M-v	1	MPC	6407	2000 SR ₃₀₉
2000 SM ₃₁₁	15.5	0.15	20030610	270.99053	4.69937	277.51246	14.31023	0.0525937	2.7250059	49	3	2000-2003	0.55	M-v	4	MPC	22661	2000 SM ₃₁₁
2000 SJ ₃₁₂	13.7	0.15	20030610	202.40752	42.11878	295.93817	15.89856	0.1168807	3.1639298	70	4	1989-2003	0.63	M-v	1	MPC	25869	2000 SJ ₃₁₂
2000 SZ ₃₁₂	14.6	0.15	20030610	305.05559	325.13037	320.01426	14.20889	0.1111570	2.6611502	62	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	27724	2000 SZ ₃₁₂
2000 SU ₃₁₃	15.4	0.15	20030610	280.44400	5.25363	291.76958	12.16257	0.2440337	2.6684835	33	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	25255	2000 SU ₃₁₃
2000 SW ₃₁₃	14.2	0.15	20030610	317.62500	314.08700	324.87822	12.93422	0.1769762	2.5987197	93	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	41674	2000 SW ₃₁₃
2000 SX ₃₁₃	14.1	0.15	20030610	217.27505	59.42791	278.36184	13.26841	0.0365062	3.1674194	66	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	30405	2000 SX ₃₁₃
2000 SH ₃₁₅	15.1	0.15	20030610	291.67586	353.56377	286.02226	11.66115	0.1520171	2.7549081	38	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	25869	2000 SH ₃₁₅
2000 SZ ₃₁₅	14.7	0.15	20030610	138.01034	111.64977	288.90850	13.14552	0.0380266	3.1508331	34	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	25869	2000 SZ ₃₁₅
2000 SM ₃₁₇	14.2	0.15	20030610	250.65708	3.43893	274.10334	13.82558	0.0564518	3.1086398	48	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	41674	2000 SM ₃₁₇
2000 SS ₃₁₇	15.1	0.15	20030610	346.97259	350.88642	239.87154	15.06925	0.1133682	2.6932534	32	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	25869	2000 SS ₃₁₇
2000 SU ₃₁₇	15.2	0.15	20030610	279.34189	354.74510	279.82155	16.72404	0.1122941	2.7915900	54	5	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	25869	2000 SU ₃₁₇
2000 SC ₃₁₈	14.7	0.15	20030610	280.44435	327.44895	305.52871	12.50637	0.2921479	2.6751719	43	5	1991-2003	0.68	M-v	1	MPC	41674	2000 SC ₃₁₈
2000 SG ₃₁₈	14.7	0.15	20030610	249.99520	203.92925	135.28617	15.78330	0.1300087	2.6275604	70	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	27725	2000 SG ₃₁₈
2000 ST ₃₁₈	13.8	0.15	20030610	212.46198	23.25670	316.93050	15.20654	0.1926093	3.0825071	87	4	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	27725	2000 ST ₃₁₈
2000 SJ ₃₂₀	15.5	0.15	20030610	187.69203	149.64896	182.05168	10.46518	0.0659059	3.0669297	33	5	1995-2003	0.61	M-v	1	MPC	23603	2000 SJ ₃₂₀
2000 SU ₃₂₀	13.4	0.15	20030610	162.11043	26.51312	13.37842	9.24358	0.0944113	3.1615061	114	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	30406	2000 SU ₃₂₀
2000 SV ₃₂₀	14.3	0.15	20030610	241.98802	308.01151	11.76728	9.54570	0.0846102	3.0430408	115	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	25869	2000 SV ₃₂₀
2000 SK ₃₂₅	15.1	0.15	20030610	101.61182	97.77403	344.55742	12.72913	0.1410429	3.1895882	67	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	25258	2000 SK ₃₂₅
2000 SD ₃₃₂	14.9	0.15	20030610	302.72297	120.56770	141.48515	2.15636	0.1138918	3.2273378	52	5	1993-2003	0.55	M-v	1	MPC	30406	2000 SD ₃₃₂
2000 ST ₃₃₃	14.5	0.15	20030610	243.40715	208.40297	133.32971	14.25252	0.1819865	2.6031582	54	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	25259	2000 ST ₃₃₃
2000 SV ₃₃₃	13.9	0.15	20030610	202.72449	260.64715	82.50050	10.80404	0.0557902	2.9693246	82	5	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	25870	2000 SV ₃₃₃
2000 SX ₃₃₄	14.1	0.15	20030610	213.98422	233.36722	94.25412	9.43239	0.0652797	3.0395772	57	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	41674	2000 SX ₃₃₄
2000 SQ ₃₃₅	14.7	0.15	20030610	314.99487	302.05617	291.33431	9.07743	0.0254497	3.1053551	40	5	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	25870	2000 SQ ₃₃₅
2000 SH ₃₃₉	12.6	0.15	20030610	161.87948	293.68290	79.55728	18.31691	0.1693566	3.4259908	80	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	27726	2000 SH ₃₃₉
2000 SQ ₃₄₄	15.1	0.15	20030610	348.32092	191.83389	13.27327	7.12145	0.0039938	3.0071272	29	3	2000-2003	0.64	M-v	4	MPC	25870	2000 SQ ₃₄₄
2000 SW ₃₄₄	14.4	0.15	20030610	147.66871	334.03852	113.71117	16.12792	0.0531851	2.6190362	114	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	30406	2000 SW ₃₄₄
2000 SB ₃₄₅	14.7	0.15	20030610	245.03787	4.60291	310.71241	7.26658	0.0267779	2.8873533	35	3	2000-2003	0.70	M-v	4	MPC	27102	2000 SB ₃₄₅
2000 SL ₃₄₆	16.0	0.15	20030610	335.16275	28.88994	200.98868	2.20676	0.1057183	2.7996734	21	3	2000-2003	0.54	M-v	5	MPC	34967	2000 SL ₃₄₆
2000 SD ₃₄₈	14.0	0.15	20030610	149.85216	325.79967	79.57178	14.48881	0.0875044	2.9876811	65	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	25870	2000 SD ₃₄₈
2000 SJ ₃₄₈	13.4	0.15	20030610	189.29839	235.93054	97.65186	14.05128	0.1874291	3.1847657	76	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	25870	2000 SJ ₃₄₈
2000 SU ₃₄₈	15.5	0.15	20030610	142.90351	287.83152	116.07657	11.05980	0.1145877	3.1386552	71	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	30406	2000 SU ₃₄₈

2000 SR ₃₄₉	14.4	0.15	20030610	242.52289	246.57009	42.65433	11.93328	0.1234595	2.9707783	65	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	23604	2000 SR ₃₄₉
2000 SA ₃₅₀	14.0	0.15	20030610	157.42986	254.53790	143.31408	17.12324	0.1399657	3.0817502	65	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	27726	2000 SA ₃₅₀
2000 SC ₃₅₀	14.1	0.15	20030610	169.86305	322.70415	72.60898	14.77292	0.0408660	2.9009168	70	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	27726	2000 SC ₃₅₀
2000 SF ₃₅₀	15.4	0.15	20030610	233.86661	222.35212	115.72010	10.69380	0.2442745	2.7082199	57	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	30406	2000 SF ₃₅₀
2000 SP ₃₅₀	14.2	0.15	20030610	202.29620	204.78837	136.21772	17.34481	0.1325540	3.0455792	39	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	13217	2000 SP ₃₅₀
2000 SQ ₃₅₀	14.9	0.15	20030610	284.27238	205.80664	78.98821	15.09346	0.1997805	2.6389982	59	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	38286	2000 SQ ₃₅₀
2000 SS ₃₅₀	14.9	0.15	20030610	244.34080	217.86179	113.06853	12.78069	0.1938887	2.6682493	134	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	27726	2000 SS ₃₅₀
2000 SG ₃₅₁	15.2	0.15	20030610	311.50018	156.55720	121.75188	14.38778	0.1465431	2.5507757	34	4	1999-2003	0.74	M-v	1	MPC	23604	2000 SG ₃₅₁
2000 SL ₃₅₂	14.8	0.15	20030610	276.72149	236.39919	54.27510	13.38665	0.2376952	2.6319961	50	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	23604	2000 SL ₃₅₂
2000 SR ₃₅₂	15.6	0.15	20030610	167.51437	249.72942	142.74565	14.30149	0.2139403	3.1135197	44	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	30407	2000 SR ₃₅₂
2000 SO ₃₅₄	13.7	0.15	20030610	209.15839	281.22589	25.43283	17.92261	0.0725313	3.2339664	42	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	41674	2000 SO ₃₅₄
2000 SZ ₃₅₄	14.4	0.15	20030610	85.75022	13.08542	96.56201	11.79214	0.0812965	3.0727963	76	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	25871	2000 SZ ₃₅₄
2000 SA ₃₅₅	14.2	0.15	20030610	104.45312	341.59340	107.63357	10.88718	0.1067976	3.1016411	37	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	25263	2000 SA ₃₅₅
2000 SM ₃₅₅	15.6	0.15	20030610	266.51648	224.89967	71.60067	10.40762	0.1961554	2.7331257	31	5	1997-2003	0.51	M-v	1	MPC	23604	2000 SM ₃₅₅
2000 SC ₃₅₆	13.9	0.15	20030610	210.78272	277.30981	50.01482	17.61870	0.1044247	3.1200536	66	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	23604	2000 SC ₃₅₆
2000 SZ ₃₅₇	13.8	0.15	20030610	179.05687	234.80588	130.61822	18.40451	0.1421403	3.2138616	64	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	27727	2000 SZ ₃₅₇
2000 SJ ₃₅₈	13.8	0.15	20030610	49.63126	210.31525	293.73282	9.76155	0.1247455	3.1998993	79	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41674	2000 SJ ₃₅₈
2000 SR ₃₅₈	14.0	0.15	20030610	191.78153	326.67687	52.52196	15.59611	0.0104059	2.8441848	99	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	27727	2000 SR ₃₅₈
2000 SZ ₃₅₈	14.6	0.15	20030610	179.75926	261.42455	120.54053	12.05098	0.1012852	2.9820565	121	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	30407	2000 SZ ₃₅₈
2000 SN ₃₅₉	14.2	0.15	20030610	76.26158	169.05819	313.17549	10.27365	0.0697454	3.0872252	118	5	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	27727	2000 SN ₃₅₉
2000 SH ₃₆₀	14.2	0.15	20030610	140.94446	288.84942	115.30069	17.24614	0.1134731	3.0992809	54	4	1996-2003	0.67	M-v	1	MPC	30407	2000 SH ₃₆₀
2000 SP ₃₆₀	14.6	0.15	20030610	187.98818	235.31164	123.70728	14.98466	0.1011453	3.0492019	42	4	1996-2003	0.56	M-v	1	MPC	25871	2000 SP ₃₆₀
2000 SO ₃₆₁	15.0	0.15	20030610	287.10099	260.32846	24.59798	14.49591	0.2024664	2.6001842	60	5	1996-2003	0.75	M-v	1	MPC	41675	2000 SO ₃₆₁
2000 SR ₃₆₂	14.0	0.15	20030610	37.71285	100.23838	62.99995	9.89847	0.0939763	2.7841283	104	3	2000-2003	0.72	M-v	2	MPC	41675	2000 SR ₃₆₂
2000 SY ₃₆₂	15.1	0.15	20030610	116.43564	355.59766	84.68894	6.82574	0.0225673	3.8889291	76	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	25871	2000 SY ₃₆₂
2000 SS ₃₆₃	15.7	0.15	20030610	194.97345	286.23084	77.90897	6.94961	0.0769172	2.7630103	53	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	25871	2000 SS ₃₆₃
2000 SB ₃₆₄	14.1	0.15	20030610	117.39203	31.05620	39.37602	10.72887	0.0852917	2.9588980	82	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	25871	2000 SB ₃₆₄
2000 SJ ₃₆₅	14.8	0.15	20030610	92.03188	18.07640	89.97368	3.24608	0.0217720	2.8455217	76	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	25871	2000 SJ ₃₆₅
2000 SK ₃₆₅	14.8	0.15	20030610	114.65815	34.60727	32.60447	6.52149	0.1152993	3.1422147	79	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	30407	2000 SK ₃₆₅
2000 SN ₃₆₅	14.8	0.15	20030610	79.17431	72.03467	21.66878	9.60159	0.0729475	3.1610053	50	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	30407	2000 SN ₃₆₅
2000 SK ₃₆₆	16.4	0.15	20030610	316.41235	120.30328	154.41575	8.00812	0.2640524	2.4542238	30	4	1995-2003	0.71	M-v	1	MPC	27104	2000 SK ₃₆₆
2000 SG ₃₆₇	14.7	0.15	20030610	300.75646	337.73160	282.50334	14.52027	0.1004170	2.6281106	63	3	2000-2003	0.57	M-v	4	MPC	25872	2000 SG ₃₆₇
2000 SS ₃₆₇	13.6	0.15	20030610	61.15963	103.97934	356.15484	9.19263	0.2235760	3.9767122	47	3	2000-2003	0.71	M-v	4	MPC	22681	2000 SS ₃₆₇
2000 TO	15.2	0.15	20030610	297.06486	246.71578	22.65280	7.88874	0.1885162	2.7884216	51	3	1990-2003	0.64	M-v	3	MPC	41675	2000 TO
2000 TR ₂	15.1	0.15	20030610	121.23941	56.13075	351.15612	8.68140	0.0891368	3.1605266	39	4	1992-2003	0.77	M-v	1	MPC	27104	2000 TR ₂
2000 TL ₄	14.7	0.15	20030610	225.34838	219.74255	107.41232	6.11680	0.1712395	2.7669093	34	3	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	25872	2000 TL ₄
2000 TM ₄	14.1	0.15	20030610	69.70480	127.93712	307.48532	2.27996	0.2245661	3.9482885	96	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41675	2000 TM ₄
2000 TY ₁₀	13.8	0.15	20030610	256.17824	233.86630	56.08707	10.56771	0.0529928	3.0955333	53	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	23605	2000 TY ₁₀
2000 TV ₁₅	14.3	0.15	20030610	272.98282	79.22541	205.49408	9.58196	0.0268693	3.1282044	34	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	27106	2000 TV ₁₅
2000 TG ₁₉	14.6	0.15	20030610	286.94051	235.91759	54.86207	10.55147	0.1797991	2.5591844	48	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	41675	2000 TG ₁₉
2000 TB ₂₁	14.5	0.15	20030610	7.58744	72.16407	115.69413	10.88277	0.0257536	3.0500446	70	6	1993-2003	0.68	M-v	1	MPC	25873	2000 TB ₂₁
2000 TQ ₂₁	13.7	0.15	20030610	233.65460	226.92537	89.75085	11.95062	0.0574956	3.0921434	77	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	27728	2000 TQ ₂₁
2000 TV ₂₂	14.7	0.15	20030610	119.99484	99.32994	333.84342	8.32433	0.0913373	3.0993844	60	4	1997-2003	0.69	M-v	1	MPC	27728	2000 TV ₂₂
2000 TP ₂₃	15.6	0.15	20000913	238.31591	352.51133	156.90952	2.81308	0.1835861	2.6864663	13	1	31 days	0.88		D	MPC		2000 TP ₂₃
2000 TA ₂₄	14.8	0.15	20030610	224.01528	276.72291	74.09815	4.73366	0.2359490	2.6739942	106	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	30408	2000 TA ₂₄
2000 TO ₂₈	14.3	0.15	20030610	50.91496	7.58941	155.65219	9.90663	0.0042481	2.9617569	62	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	27728	2000 TO ₂₈
2000 TU ₃₂	14.4	0.15	20030610	203.53288	303.84050	60.90513	11.32027	0.1219284	2.9680332	73	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	27729	2000 TU ₃₂
2000 TT ₃₅	15.9	0.15	20030610	308.66120	14.86588	263.43516	0.99684	0.0408072	2.7455412	54	5	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	30409	2000 TT ₃₅
2000 TR ₃₆	15.9	0.15	20001003	15.44228	266.62951	98.80569	3.05474	0.1196840	2.8312599	11	1	10 days	0.60			MPC		2000 TR ₃₆
2000 TY ₃₆	15.2	0.15	20030610	265.07988	112.55534	153.00877	1.32237	0.0610640	3.0596171	43	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	25873	2000 TY ₃₆
2000 TE ₃₇	15.4	0.15	20030610	239.73862	292.57370	28.84126	11.68123	0.2025955	2.6704717	43	4	1996-2003	0.66	M-v	2	MPC	41675	2000 TE ₃₇
2000 TM ₃₈	14.3	0.15	20030610	156.81867	270.08649	121.03910	10.92551	0.1114601	2.9926039	32	4	1997-2003	0.45	M-v	1	MPC	25273	2000 TM ₃₈
2000 TE ₃₉	13.7	0.15	20030610	75.23516	109.06836	11.42582	26.42050	0.2320131	3.1189742	51	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	30409	2000 TE ₃₉

2000 TG ₃₉	13.5	0.15	20030610	234.99669	261.16012	21.22500	21.81096	0.1121161	3.1318733	60	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	41675	2000 TG ₃₉
2000 TJ ₃₉	14.9	0.15	20030610	221.62198	204.23819	116.51319	11.86392	0.0420738	2.9750814	36	5	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	31917	2000 TJ ₃₉
2000 TR ₃₉	15.5	0.15	20030610	233.32894	208.48729	136.78468	10.75386	0.1065813	2.6126580	35	4	1999-2003	0.78	M-v	1	MPC	25874	2000 TR ₃₉
2000 TE ₄₀	14.6	0.15	20030610	293.47629	142.80595	124.06282	12.43246	0.1575081	2.6799513	46	3	1999-2003	0.74	M-v	2	MPC	40123	2000 TE ₄₀
2000 TK ₄₂	14.0	0.15	20030610	58.61606	85.84538	43.29029	11.07258	0.1038128	3.0937113	70	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	25874	2000 TK ₄₂
2000 TO ₄₂	14.7	0.15	20030610	316.47450	157.73155	94.97564	7.27421	0.0488380	2.7481003	40	4	1999-2003	0.72	M-v	1	MPC	27729	2000 TO ₄₂
2000 TR ₄₂	14.1	0.15	20030610	287.62073	132.40492	115.28650	11.09510	0.0478376	3.0660089	63	2	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	40123	2000 TR ₄₂
2000 TO ₄₃	14.5	0.15	20030610	174.18648	337.68058	37.14139	17.33524	0.1203097	3.0672216	43	4	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	27729	2000 TO ₄₃
2000 TR ₄₃	13.8	0.15	20030610	140.09225	3.70412	61.19343	11.81228	0.0958714	2.9732212	117	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	27729	2000 TR ₄₃
2000 TS ₄₄	14.2	0.15	20030610	112.32103	10.90565	65.82952	8.24596	0.0924962	3.1126265	67	5	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	30409	2000 TS ₄₄
2000 TW ₄₄	13.8	0.15	20030610	172.39624	320.30160	35.00933	18.09211	0.1699021	3.2187673	48	4	1977-2003	0.67	M-v	1	MPC	23606	2000 TW ₄₄
2000 TL ₄₅	14.2	0.15	20030610	234.64125	237.35393	73.87903	11.23470	0.1047663	2.9696606	62	5	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	25874	2000 TL ₄₅
2000 TR ₄₅	12.6	0.15	20030610	160.46667	315.78029	68.43438	10.41295	0.0850489	3.0854231	60	5	1993-2003	0.73	M-v	1	MPC	30409	2000 TR ₄₅
2000 TM ₄₆	16.0	0.15	20030610	297.22037	100.13083	154.53658	2.53052	0.0421069	2.9478430	39	2	2000-2003	0.59	M-v	5	MPC	40123	2000 TM ₄₆
2000 TU ₄₉	14.1	0.15	20030610	11.41723	164.74779	61.67365	14.44262	0.1275746	2.6320268	82	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	27729	2000 TU ₄₉
2000 TB ₅₀	14.3	0.15	20030610	86.35761	69.63474	29.19191	10.76898	0.1163561	3.1783070	64	3	2000-2003	0.78	M-v	3	MPC	27729	2000 TB ₅₀
2000 TD ₅₀	14.0	0.15	20030610	243.63070	167.56545	132.04924	10.69293	0.1505065	3.0771048	39	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	9840	2000 TD ₅₀
2000 TQ ₅₀	15.4	0.15	20030610	301.62228	202.90806	78.05458	10.00993	0.1216589	2.7460660	44	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	27110	2000 TQ ₅₀
2000 TW ₅₁	14.3	0.15	20030610	291.04589	160.29036	113.64760	10.44834	0.0429338	3.0859618	70	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	30409	2000 TW ₅₁
2000 TN ₅₅	13.0	0.15	20030610	245.75245	204.63479	106.40742	28.68857	0.0925114	3.3390287	111	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	41675	2000 TN ₅₅
2000 TB ₅₇	15.2	0.15	20030610	186.26729	248.74304	112.03509	11.94655	0.1274703	3.0452544	57	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	30410	2000 TB ₅₇
2000 TV ₅₈	15.6	0.15	20030610	190.25190	246.71377	130.19459	11.36450	0.1336240	2.9741204	45	3	2000-2003	0.43	M-v	3	MPC	27730	2000 TV ₅₈
2000 TY ₅₈	14.6	0.15	20030610	170.95734	274.08191	113.04065	11.98617	0.0795370	3.1045139	101	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	27730	2000 TY ₅₈
2000 TE ₅₉	15.1	0.15	20030610	311.19961	217.22616	99.33042	9.23479	0.2991117	2.3022468	84	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	27730	2000 TE ₅₉
2000 TO ₅₉	14.2	0.15	20030610	205.28826	269.00220	90.78890	17.06300	0.0581689	3.0518985	59	4	1999-2003	0.72	M-v	1	MPC	41675	2000 TO ₅₉
2000 TQ ₅₉	14.7	0.15	20030610	321.67847	165.95665	115.48727	15.37806	0.0791146	2.6325137	123	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	27730	2000 TQ ₅₉
2000 TX ₅₉	13.5	0.15	20030610	53.52604	58.83047	106.36709	17.39536	0.1573294	3.0547201	157	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	27730	2000 TX ₅₉
2000 TR ₆₁	13.9	0.15	20030610	109.78863	358.74664	95.32110	12.62696	0.0751954	3.0961075	127	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	30410	2000 TR ₆₁
2000 TW ₆₂	14.7	0.15	20030610	217.76222	275.69034	62.06559	6.15037	0.1021743	3.1605720	39	3	2000-2003	0.59	M-v	4	MPC	27112	2000 TW ₆₂
2000 TN ₆₆	16.0	0.15	20030610	350.36724	240.28139	326.25825	0.68242	0.0355479	3.1601159	21	3	1999-2003	0.43	M-v	4	MPC	7222	2000 TN ₆₆
2000 TR ₆₆	15.3	0.15	20030610	338.17057	323.12981	251.57913	0.28401	0.0970513	3.2112385	69	5	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	30410	2000 TR ₆₆
2000 UX ₁	13.6	0.15	20030610	106.39009	34.06861	56.12504	9.27757	0.0284284	3.3582143	151	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	27731	2000 UX ₁
2000 UB ₃	15.5	0.15	20030610	298.11502	257.75739	44.88025	8.05201	0.2265342	2.5694618	43	4	1996-2003	0.73	M-v	1	MPC	33885	2000 UB ₃
2000 US ₄	14.7	0.15	20030610	202.29427	337.58135	40.57022	2.51234	0.1427096	3.0236693	109	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	38287	2000 US ₄
2000 UR ₉	12.6	0.15	20030610	185.67561	332.32308	56.39076	22.23662	0.0473368	3.2432835	155	4	1995-2003	0.48	M-v	1	MPC	41675	2000 UR ₉
2000 UL ₁₃	13.4	0.15	20030610	160.67137	163.06201	233.30364	11.00753	0.1074519	3.2015753	81	4	1999-2003	0.49	M-v	1	MPC	27731	2000 UL ₁₃
2000 UH ₁₄	13.6	0.15	20030610	248.02588	238.70774	69.44973	10.92367	0.0690916	3.0767092	87	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	25876	2000 UH ₁₄
2000 UK ₁₈	14.5	0.15	20030610	20.53854	58.49484	127.91734	5.64793	0.0978871	3.1818759	118	5	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	30412	2000 UK ₁₈
2000 UY ₁₉	15.1	0.15	20030610	223.92500	258.31388	80.90773	2.96186	0.0887172	3.0317078	48	5	1995-2003	0.74	M-v	2	MPC	30412	2000 UY ₁₉
2000 UE ₂₀	15.1	0.15	20030610	267.47315	170.90508	123.93446	1.25631	0.1028992	3.0209055	64	6	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	33885	2000 UE ₂₀
2000 UR ₂₀	15.0	0.15	20030610	269.57253	248.34992	43.28803	10.81252	0.0952387	3.0541262	44	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	25876	2000 UR ₂₀
2000 UF ₂₂	13.9	0.15	20030610	328.63713	202.37201	54.38344	13.65851	0.2068539	2.7934021	67	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41675	2000 UF ₂₂
2000 UO ₂₃	14.6	0.15	20030610	200.06269	245.83894	119.30115	4.01040	0.2609334	3.0362871	131	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	30412	2000 UO ₂₃
2000 UW ₂₃	13.7	0.15	20030610	220.43060	263.34031	71.81530	11.82819	0.1457806	3.1678116	45	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	27119	2000 UW ₂₃
2000 UR ₂₄	14.0	0.15	20030610	58.50849	105.01673	44.82811	14.50876	0.0900966	3.1731698	85	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	27732	2000 UR ₂₄
2000 UZ ₂₅	13.3	0.15	20030610	263.35504	88.50081	216.29796	21.02456	0.0980161	3.1466884	97	4	1998-2003	0.60	M-v	0	MPC	13789	2000 UZ ₂₅
2000 UV ₂₈	14.9	0.15	20030610	291.40567	239.72099	64.30244	14.26832	0.1737131	2.5516428	34	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	30413	2000 UV ₂₈
2000 UF ₃₈	13.5	0.15	20030610	197.89013	335.27336	34.97783	11.13788	0.0638723	3.1788198	91	4	1999-2003	0.51	M-v	1	MPC	27733	2000 UF ₃₈
2000 UF ₃₉	14.4	0.15	20030610	327.56887	227.69776	47.87319	13.77327	0.1594779	2.6477640	70	3	2000-2003	0.73	M-v	3	MPC	41675	2000 UF ₃₉
2000 UF ₄₆	14.1	0.15	20030610	118.41071	79.42222	334.12277	2.52104	0.2194000	3.9317854	106	5	1992-2003	0.52	M-v	1	MPC	27734	2000 UF ₄₆
2000 UP ₅₃	14.2	0.15	20030610	208.80600	266.44659	89.86015	5.96481	0.1575710	3.1182755	107	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	27735	2000 UP ₅₃
2000 UC ₅₉	13.9	0.15	20030610	5.76277	237.00858	5.71197	8.69715	0.2271199	2.5455045	104	4	1982-2003	0.64	M-v	1	MPC	27735	2000 UC ₅₉
2000 UD ₆₀	14.8	0.15	20030610	255.28754	18.62622	280.14850	3.66274	0.0624260	3.1491681	46	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	30415	2000 UD ₆₀

2000 UX ₆₀	14.5	0.15	20030610	293.20660	265.82405	8.34029	9.78724	0.0571655	3.0359348	81	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	27736	2000 UX ₆₀
2000 UC ₆₄	15.1	0.15	20030610	301.08818	293.00548	348.34600	12.15729	0.1705164	2.7892259	36	5	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	25879	2000 UC ₆₄
2000 UO ₆₇	15.2	0.15	20030610	263.75444	35.49185	261.48102	8.73465	0.1054181	3.0639653	54	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	25880	2000 UO ₆₇
2000 UP ₆₇	13.8	0.15	20030610	334.55970	214.89441	17.57573	15.84998	0.0400466	3.1416123	40	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	25296	2000 UP ₆₇
2000 UX ₆₇	14.1	0.15	20030610	10.35526	193.97877	358.76923	4.51332	0.0767282	3.2366655	71	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	30415	2000 UX ₆₇
2000 US ₇₁	13.9	0.15	20030610	227.98135	93.16640	245.40785	9.06453	0.0749928	3.1450735	113	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	27737	2000 US ₇₁
2000 UL ₈₂	15.4	0.15	20030610	236.52988	303.14395	16.08384	12.49527	0.1962843	2.6952391	58	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	33885	2000 UL ₈₂
2000 UQ ₈₃	14.3	0.15	20030610	66.56389	91.19734	50.57976	5.30593	0.1185152	3.1875115	89	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	27738	2000 UQ ₈₃
2000 UP ₈₇	13.3	0.15	20030610	1.40180	133.60531	84.04332	11.88167	0.0861165	3.1960835	134	3	2000-2003	0.46	M-v	2	MPC	41676	2000 UP ₈₇
2000 UR ₈₇	14.3	0.15	20030610	330.52968	14.13679	211.22008	18.57612	0.0762172	3.2313167	26	5	1992-2003	0.70	M-v	2	MPC	23609	2000 UR ₈₇
2000 UY ₉₀	15.1	0.15	20030610	260.85666	234.39651	65.19857	7.03982	0.1848474	2.7467728	45	5	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	23609	2000 UY ₉₀
2000 UE ₉₁	15.6	0.15	20030610	347.96200	200.68470	6.22916	17.52547	0.0545630	3.1307305	30	4	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	27130	2000 UE ₉₁
2000 US ₉₁	14.5	0.15	20030610	342.70339	207.39249	6.65682	7.43635	0.0879234	3.2322818	37	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	25303	2000 US ₉₁
2000 UA ₉₂	14.5	0.15	20030610	246.38921	292.56965	13.42090	13.89895	0.1539961	3.1312537	41	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	23609	2000 UA ₉₂
2000 UU ₉₂	15.5	0.15	20030610	251.25525	324.98039	334.36436	4.32522	0.0755002	3.1519332	31	3	2000-2003	0.60	M-v	4	MPC	41676	2000 UU ₉₂
2000 UE ₉₄	13.8	0.15	20030610	297.85943	243.42414	19.63656	8.94780	0.0280589	3.2369796	72	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	27738	2000 UE ₉₄
2000 UX ₉₆	14.6	0.15	20030610	346.39935	27.25246	236.28933	11.90845	0.2324842	2.5979854	42	4	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	25881	2000 UX ₉₆
2000 UV ₁₀₂	15.0	0.15	20030610	252.06003	10.27573	295.25927	4.05995	0.1086811	3.2033774	31	4	1993-2003	0.86	M-v	1	MPC	25882	2000 UV ₁₀₂
2000 UG ₁₀₅	14.1	0.15	20030610	210.16199	282.72931	67.61480	10.96388	0.1112804	2.9801925	54	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	30418	2000 UG ₁₀₅
2000 UR ₁₀₇	14.8	0.15	20030610	236.34194	228.63928	106.55834	10.05987	0.0573745	3.0717263	78	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	30418	2000 UR ₁₀₇
2000 UP ₁₁₁	15.5	0.15	20030610	299.32188	105.11445	175.85295	12.63230	0.2439221	2.6460039	39	3	1999-2003	0.81	M-v	2	MPC	7308	2000 UP ₁₁₁
2000 VP ₁	16.2	0.15	20030610	324.54497	237.37494	36.33123	27.74423	0.2257157	2.5801818	27	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	27135	2000 VP ₁
2000 VP ₆	14.7	0.15	20030610	235.60867	269.03740	48.39454	6.71031	0.0510532	3.2495698	46	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	27740	2000 VP ₆
2000 VB ₇	14.4	0.15	20030610	291.50778	217.82189	41.42334	16.89455	0.2482269	3.0911162	57	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41676	2000 VB ₇
2000 VK ₇	14.5	0.15	20030610	265.95487	254.09576	41.36648	9.96219	0.0435871	3.1723278	60	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	27740	2000 VK ₇
2000 VR ₈	14.1	0.15	20030610	349.51483	164.47142	48.87515	13.81834	0.0615057	3.2278960	56	5	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	25883	2000 VR ₈
2000 VJ ₁₂	14.1	0.15	20030610	286.32010	237.37790	62.29733	12.37765	0.1697491	2.8038581	73	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	30419	2000 VJ ₁₂
2000 VE ₁₄	15.1	0.15	20030610	227.87498	180.05333	145.39328	2.02545	0.1619114	3.2178507	79	5	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	33885	2000 VE ₁₄
2000 VS ₂₁	14.9	0.15	20030610	350.17716	170.26245	57.94824	6.29319	0.0723487	3.1441901	51	4	1992-2003	0.55	M-v	1	MPC	34971	2000 VS ₂₁
2000 VB ₂₄	15.0	0.15	20030610	276.09010	58.12050	252.27941	2.96081	0.1950983	2.8064960	46	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	30420	2000 VB ₂₄
2000 VD ₃₄	12.9	0.15	20030610	203.66685	304.11036	71.87121	23.40078	0.1338790	3.1747912	104	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	30421	2000 VD ₃₄
2000 VA ₄₃	13.8	0.15	20030610	269.14959	261.29130	27.26025	12.84922	0.0899350	3.2392227	49	4	1994-2003	0.54	M-v	1	MPC	27743	2000 VA ₄₃
2000 VE ₄₄	15.4	0.15	20030610	303.64414	302.69097	351.30397	3.10575	0.3023989	2.5629125	33	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	35536	2000 VE ₄₄
2000 VG ₄₅	14.1	0.15	20030610	233.49975	249.33659	77.07915	5.53666	0.1735333	3.0770423	38	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	30421	2000 VG ₄₅
2000 VB ₅₁	14.2	0.15	20030610	282.57930	26.49584	258.99711	9.75684	0.0684214	3.0926667	57	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	30422	2000 VB ₅₁
2000 VX ₆₀	15.1	0.15	20030610	334.39460	19.20703	220.39326	4.72851	0.0776662	3.1361270	46	4	1999-2003	0.44	M-v	1	MPC	25885	2000 VX ₆₀
2000 WF ₁	14.2	0.15	20030610	270.39872	266.02836	49.15715	11.32874	0.2795152	2.4040905	69	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	33886	2000 WF ₁
2000 WB ₂	14.8	0.15	20030610	349.99852	347.53699	202.67710	10.94753	0.0446685	3.2023298	62	4	1998-2003	0.75	M-v	1	MPC	23611	2000 WB ₂
2000 WM ₂	14.3	0.15	20030610	66.28811	80.13622	80.76407	15.29678	0.1230899	3.0427186	81	4	1995-2003	0.50	M-v	1	MPC	27745	2000 WM ₂
2000 WY ₉	14.5	0.15	20030610	226.89941	244.58382	129.75340	1.31423	0.0994989	3.0126153	99	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	35536	2000 WY ₉
2000 WG ₁₇	14.1	0.15	20030610	90.87669	83.37481	67.25764	16.51454	0.0314495	3.1005293	130	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	30423	2000 WG ₁₇
2000 WJ ₂₅	14.0	0.15	20030610	326.42534	177.44041	72.81523	28.62925	0.1062629	3.1663541	35	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	27152	2000 WJ ₂₅
2000 WF ₃₀	13.6	0.15	20030610	216.45860	281.67558	70.00449	21.31255	0.0884483	3.1829145	89	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	30424	2000 WF ₃₀
2000 WR ₆₂	13.8	0.15	20030610	178.57479	244.93047	142.36064	16.93224	0.2162320	3.0940860	150	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	30426	2000 WR ₆₂
2000 WM ₆₅	15.8	0.15	20030610	302.98972	231.86259	29.45842	8.13937	0.1803674	2.7984872	46	5	1991-2003	0.49	M-v	1	MPC	27156	2000 WM ₆₅
2000 WL ₆₉	15.4	0.15	20030610	314.70594	272.37998	3.43199	13.06955	0.2454329	2.6891921	54	4	1991-2003	0.58	M-v	1	MPC	27748	2000 WL ₆₉
2000 WS ₇₁	14.0	0.15	20030610	329.54180	330.02551	271.48470	10.81973	0.0450151	3.2002087	54	4	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	30427	2000 WS ₇₁
2000 WO ₉₆	15.0	0.15	20030610	270.62269	62.67539	287.36132	3.37105	0.3273224	2.5874760	20	1	121 days	0.57	M-v	5 D	MPC		2000 WO ₉₆
2000 WJ ₁₀₁	13.2	0.15	20030610	31.77460	92.30574	100.11523	22.50141	0.1533699	3.1476608	112	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	25888	2000 WJ ₁₀₁
2000 WQ ₁₁₀	13.2	0.15	20030610	236.90471	285.39730	56.61047	16.35775	0.0984722	3.1959446	94	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	30429	2000 WQ ₁₁₀
2000 WW ₁₂₂	15.3	0.15	20030610	298.71223	307.46132	54.53966	1.62386	0.1934643	2.4706725	110	5	1988-2002	0.57	M-v	2	MPC	30429	2000 WW ₁₂₂
2000 WV ₁₂₇	13.5	0.15	20030610	169.53125	283.09113	100.90462	10.04689	0.1879647	3.0744711	133	4	1996-2003	0.56	M-v	1	MPC	27751	2000 WV ₁₂₇
2000 WG ₁₃₄	13.6	0.15	20030610	220.67273	337.68833	15.57155	11.26939	0.1288176	3.0581389	74	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	27751	2000 WG ₁₃₄

2000 WQ ₁₃₄	13.8	0.15	20030610	212.93056	62.94067	282.57924	9.81101	0.2204484	3.1348877	111	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	27752	2000 WQ ₁₃₄
2000 WM ₁₃₉	14.0	0.15	20030610	349.79718	183.30201	44.77073	6.65301	0.1248096	3.2257244	57	4	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	27752	2000 WM ₁₃₉
2000 WZ ₁₄₁	12.8	0.15	20030610	24.23262	14.79553	170.94932	17.57175	0.0279969	3.1701597	32	3	2000-2003	0.43	M-v	3	MPC	25345	2000 WZ ₁₄₁
2000 WJ ₁₄₂	13.9	0.15	20030610	230.64153	186.87031	142.18515	15.93682	0.2045392	2.9820100	48	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	30431	2000 WJ ₁₄₂
2000 WM ₁₄₂	14.2	0.15	20030610	173.90918	295.82620	104.41406	18.22288	0.0812138	3.0495941	69	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	27752	2000 WM ₁₄₂
2000 WK ₁₄₃	14.7	0.15	20030610	311.50652	36.00486	233.92557	14.92617	0.1757321	3.0989297	37	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	17493	2000 WK ₁₄₃
2000 WW ₁₄₅	14.2	0.15	20030610	223.46067	260.48083	70.49137	17.22064	0.0427657	3.1455538	47	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	27165	2000 WW ₁₄₅
2000 WT ₁₄₆	13.6	0.15	20030610	206.09134	317.36917	80.81924	22.64145	0.0090558	2.6784490	104	4	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	30431	2000 WT ₁₄₆
2000 WF ₁₄₇	13.7	0.15	20030610	176.95582	293.69685	65.51725	27.04635	0.2297325	3.1252289	29	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	29588	2000 WF ₁₄₇
2000 WG ₁₄₉	14.6	0.15	20030610	228.09588	215.12852	111.60579	18.34430	0.1617719	3.1017063	79	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	27752	2000 WG ₁₄₉
2000 WA ₁₅₂	14.7	0.15	20030610	162.00330	300.76080	113.74595	10.47194	0.0905924	3.0983741	70	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	27752	2000 WA ₁₅₂
2000 WX ₁₅₂	14.0	0.15	20030610	239.33589	316.84258	5.08214	11.03566	0.1157619	3.0881820	59	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	30431	2000 WX ₁₅₂
2000 WQ ₁₅₈	14.6	0.15	20030610	315.84533	133.15152	175.61693	9.79082	0.1697349	2.6115982	71	5	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	27753	2000 WQ ₁₅₈
2000 WO ₁₇₁	14.5	0.15	20030610	315.58172	195.31044	91.66506	15.85793	0.1155702	2.6455223	37	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	30433	2000 WO ₁₇₁
2000 WR ₁₇₁	13.2	0.15	20030610	63.10900	60.56801	105.91112	17.47399	0.1720943	3.1173608	139	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	41676	2000 WR ₁₇₁
2000 WT ₁₇₆	15.4	0.15	20001112	53.77413	235.87210	104.03816	3.60207	0.2110513	2.6700583	15	1	30 days	0.51		D	Sansaturio		2000 WT ₁₇₆
2000 WV ₁₈₁	14.3	0.15	20030610	309.84182	201.63184	96.44530	33.99865	0.1738286	2.6221373	67	4	1999-2003	0.74	M-v	1	MPC	27755	2000 WV ₁₈₁
2000 WQ ₁₈₃	15.7	0.15	20030610	256.94022	201.01186	110.31155	2.30427	0.1596989	3.1699537	22	4	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	27172	2000 WQ ₁₈₃
2000 WD ₁₈₇	14.1	0.15	20030610	340.09064	178.27397	88.60879	10.13957	0.2721614	2.6840485	44	3	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	30434	2000 WD ₁₈₇
2000 WH ₁₈₈	14.5	0.15	20030610	182.01625	6.92284	25.82420	13.98238	0.2587141	2.7699245	80	4	1954-2003	0.65	M-v	1	MPC	30434	2000 WH ₁₈₈
2000 WD ₁₈₉	14.1	0.15	20030610	245.37254	279.50359	39.78257	10.00686	0.0658477	3.1691291	50	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	30434	2000 WD ₁₈₉
2000 WX ₁₉₀	15.0	0.15	20030610	344.12080	211.92510	62.52939	14.93550	0.2222417	2.4425148	44	4	1999-2003	0.91	M-v	2	MPC	33887	2000 WX ₁₉₀
2000 YL ₂	13.6	0.15	20030610	289.96087	261.19391	61.71526	10.89003	0.2699286	2.2941857	95	5	1990-2003	0.61	M-v	2	MPC	41676	2000 YL ₂
2000 YM ₅	10.1	0.15	20030610	88.13389	301.00253	38.53108	28.72587	0.0289068	5.1940380	176	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41676	2000 YM ₅
2000 YL ₂₉	16.6	0.15	20030610	286.84858	115.77947	182.86413	21.88568	0.3441837	1.5362201	29	4	1984-2003	0.67	M-v	3	MPC	41677	2000 YL ₂₉
2000 YS ₅₅	13.2	0.15	20030610	84.75161	203.15001	249.35184	5.29234	0.0109215	5.1654564	75	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	27760	2000 YS ₅₅
2000 YN ₈₁	12.7	0.15	20030610	7.59340	138.03917	99.42710	10.59663	0.1304794	3.2232846	65	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	41677	2000 YN ₈₁
2000 YL ₉₁	13.2	0.15	20030610	244.65220	221.80990	102.13613	9.40065	0.1429028	3.9673479	72	5	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	30442	2000 YL ₉₁
2000 YJ ₁₁₇	12.7	0.15	20030610	104.93973	331.14677	117.57821	21.85016	0.0379378	5.2530150	43	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	29653	2000 YJ ₁₁₇
2000 YY ₁₁₈	13.2	0.15	20030610	67.66841	23.54217	101.04185	10.77957	0.0996021	5.1090911	55	6	1980-2003	0.65	M-v	1	MPC	30443	2000 YY ₁₁₈
2000 YN ₁₂₀	11.5	0.15	20030610	61.36883	172.65331	325.56579	18.93107	0.0474867	5.2028296	115	5	1987-2003	0.62	M-v	1	MPC	41677	2000 YN ₁₂₀
2000 YY ₁₂₁	14.4	0.15	20030610	239.77585	231.03715	106.85824	15.75504	0.1459390	2.7932512	52	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	27762	2000 YY ₁₂₁
2000 YB ₁₃₁	12.2	0.15	20030610	252.43083	354.05706	302.03821	17.30403	0.0476836	5.1908003	77	4	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	41677	2000 YB ₁₃₁
2000 YW ₁₃₄	5.1	0.15	20030610	19.31443	317.02112	126.97464	19.76137	0.2950964	58.4370109	36	3	2000-2003	0.39	M-v	4	MPC	41677	2000 YW ₁₃₄
2000 YG ₁₃₉	12.8	0.15	20030610	56.34736	350.56781	137.06350	4.26862	0.0493592	5.1197271	85	4	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	30444	2000 YG ₁₃₉
2001 AF ₂	19.3	0.15	20030610	343.41523	194.91861	114.34033	17.81861	0.5953535	0.9539599	56	3	2001-2003	0.59	M-v	5	MPC	41677	2001 AF ₂
2001 AT ₃	14.2	0.15	20030610	223.83111	277.54507	130.89120	8.60889	0.2660555	2.7875417	41	4	1953-2002	0.42	M-v	1	MPC	29658	2001 AT ₃
2001 AH ₁₃	12.0	0.15	20030610	140.72432	268.85807	143.12916	12.91128	0.0798862	5.1987010	66	5	1997-2003	0.53	M-v	1	MPC	27763	2001 AH ₁₃
2001 AP ₃₅	16.0	0.15	20030610	210.98911	94.69715	40.50718	5.78050	0.1445628	2.4345135	16	1	75 days	0.50	M-v	4D	MPC		2001 AP ₃₅
2001 AU ₄₇	17.7	0.15	20030610	297.01107	9.29985	311.95948	35.99171	0.5306158	1.2988292	33	2	2001-2003	0.72	M-v	5	MPC	40126	2001 AU ₄₇
2001 AD ₅₃	14.6	0.15	20010131	240.05609	325.60354	286.09840	10.39043	0.0570071	3.0342798	12	1	40 days	0.69			MPC		2001 AD ₅₃
2001 BL ₂₄	15.3	0.15	20030610	293.33661	262.75975	127.35834	14.31868	0.0900083	2.5516138	87	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	38289	2001 BL ₂₄
2001 BJ ₂₆	11.3	0.15	20030610	43.57473	32.11624	128.94191	25.78096	0.0498080	5.2405062	56	6	1988-2003	0.52	M-v	0	MPC	41677	2001 BJ ₂₆
2001 BL ₄₁	11.7	0.15	20030610	62.76954	132.98186	281.26344	12.45705	0.2962511	9.7920500	71	3	2001-2003	0.46	M-v	2	MPC	41677	2001 BL ₄₁
2001 BK ₆₀	15.6	0.15	20030610	314.83611	100.25251	73.17887	23.08685	0.0416282	1.9363546	118	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	41677	2001 BK ₆₀
2001 BS ₈₁	13.5	0.15	20030610	16.45900	178.63775	8.01459	2.23179	0.0352654	5.1429227	45	4	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	30448	2001 BS ₈₁
2001 BE ₈₂	15.3	0.15	20010131	239.19094	332.26750	294.11809	12.00403	0.1437226	2.6377699	10	1	20 days	0.60			MPC		2001 BE ₈₂
2001 CB ₂₁	18.6	0.15	20030610	8.53784	271.47428	353.98349	7.91120	0.3333294	1.0337473	415	3	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	41677	2001 CB ₂₁
2001 CC ₂₁	18.7	0.15	20030610	356.20726	179.11946	75.79971	4.80739	0.2192718	1.0322489	419	4	1982-2003	0.51	M-v	2	MPC	41677	2001 CC ₂₁
2001 CG ₂₁	13.4	0.15	20030610	79.96754	290.76374	188.21258	11.45312	0.0379642	5.2767741	45	3	2001-2003	0.75	M-v	3	MPC	41677	2001 CG ₂₁
2001 CW ₂₃	13.3	0.15	20030610	85.24479	319.83102	156.40247	7.44328	0.0729968	5.2036125	94	4	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	30449	2001 CW ₂₃
2001 CL ₄₂	17.3	0.15	20030610	342.73821	270.71052	12.18236	21.65569	0.4025309	1.5572835	193	2	2001-2003	0.53	M-v	2	MPC	40127	2001 CL ₄₂
2001 CC ₄₉	12.1	0.15	20030610	115.00164	352.96176	81.99098	9.71792	0.0408519	5.2138408	39	4	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	30450	2001 CC ₄₉

2001 DH ₄	11.6	0.15	20030610	313.63299	257.16809	356.39476	9.41832	0.1270182	5.1923058	123	4	1999–2003	0.60	M-v	2	MPC	41678	2001 DH ₄
2001 DW ₃₄	13.2	0.15	20030610	105.42554	229.24884	223.88037	1.94807	0.1018077	5.1568108	89	6	1997–2003	0.47	M-v	1	MPC	30451	2001 DW ₃₄
2001 DQ ₈₉	12.1	0.15	20030610	149.38091	272.43558	143.11144	13.41833	0.0580823	5.1962846	75	5	1986–2003	0.56	M-v	0	MPC	30452	2001 DQ ₈₉
2001 DQ ₉₀	12.8	0.15	20030610	114.35856	317.77594	117.45881	32.80503	0.0354855	5.1167491	38	5	1993–2003	0.59	M-v	1	MPC	30452	2001 DQ ₉₀
2001 DQ ₉₉	12.3	0.15	20030610	127.92603	134.60067	304.74935	27.54564	0.0333118	5.1052623	56	6	1987–2002	0.57	M-v	0	MPC	27766	2001 DQ ₉₉
2001 DN ₁₀₆	15.3	0.15	20030610	195.33571	1.31644	135.27207	10.55300	0.0700486	2.5767549	48	5	1989–2002	0.66	M-v	3	MPC	35025	2001 DN ₁₀₆
2001 EA ₁₆	17.0	0.15	20030610	338.37813	317.33109	8.08450	38.81446	0.4279583	1.5094593	164	3	2001–2003	0.59	M-v	1	MPC	23618	2001 EA ₁₆
2001 EX ₁₆	15.4	0.15	20030610	116.56292	16.13548	4.76392	23.25470	0.0607359	1.8661081	116	2	2001–2003	0.51	M-v	2	MPC	41678	2001 EX ₁₆
2001 EB ₁₇	15.8	0.15	20030610	176.96948	223.99841	71.45529	22.43293	0.0544704	1.9087640	37	2	2001–2002	0.41	M-v	3	MPC	40128	2001 EB ₁₇
2001 EQ ₂₅	15.2	0.15	20010312	18.45844	207.00872	306.70290	9.41761	0.0638443	2.9731529	14	1	23 days	0.66			D MPC		2001 EQ ₂₅
2001 FD ₇	15.3	0.15	20030610	171.72278	115.40652	193.11478	41.14875	0.1983226	2.1846007	74	3	1976–2003	0.57	M-v	2	MPC	41678	2001 FD ₇
2001 GO ₄	15.9	0.15	20030610	92.16435	287.62536	109.29296	24.51275	0.1452894	1.9668348	75	2	2001–2003	0.62	M-v	2	MPC	41681	2001 GO ₄
2001 HK ₃₀	16.1	0.15	20030610	10.41515	76.91669	82.16593	26.98103	0.0531871	1.8371334	110	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	41682	2001 HK ₃₀
2001 HH ₃₁	17.8	0.15	20030610	263.15948	275.74164	71.75126	12.85053	0.2892382	1.6544384	72	2	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	14432	2001 HH ₃₁
2001 HU ₅₃	15.8	0.15	20030610	127.96773	308.40896	29.41412	7.91516	0.1641983	2.2471220	95	3	1999–2003	0.66	M-v	2	MPC	41683	2001 HU ₅₃
2001 JE ₈	15.6	0.15	20030610	111.62844	257.39202	62.71692	10.07359	0.2189416	2.6070954	59	2	2001–2002	0.59	M-v	4	MPC	41683	2001 JE ₈
2001 KR ₁	17.6	0.15	20030610	109.75835	291.08093	103.14370	23.19739	0.8412941	1.2594581	138	3	2001–2003	0.60	M-v	3	MPC	30456	2001 KR ₁
2001 KM ₃₆	12.6	0.15	20030610	32.90287	136.97571	272.02790	16.07056	0.2031318	3.1067487	174	3	1991–2003	0.46	M-v	1	MPC	41685	2001 KM ₃₆
2001 KY ₅₉	14.1	0.15	20030610	146.22048	119.56092	220.44344	8.94566	0.1969357	2.5246591	85	4	1984–2003	0.66	M-v	2	MPC	40147	2001 KY ₅₉
2001 KY ₆₆	16.2	0.15	20030610	225.32899	61.11688	284.47705	10.63205	0.5077205	1.8665096	61	4	1992–2003	0.75	M-v	2	MPC	25898	2001 KY ₆₆
2001 KR ₇₅	14.3	0.15	20030610	164.20661	72.34375	296.41943	22.17777	0.3305762	2.3209256	113	4	1987–2003	0.70	M-v	1	MPC	41687	2001 KR ₇₅
2001 LF	17.5	0.15	20030610	9.07992	343.63430	267.38028	16.39130	0.2707084	1.6031300	116	3	1989–2003	0.62	M-v	2	MPC	25898	2001 LF
2001 LQ	13.9	0.15	20030610	63.42080	277.78544	92.30775	28.90447	0.3881962	2.5997252	110	3	1998–2003	0.58	M-v	1	MPC	41687	2001 LQ
2001 LO ₁	15.5	0.15	20030610	176.33815	31.31034	286.36973	23.18365	0.1614095	2.3266140	42	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40150	2001 LO ₁
2001 LP ₃	14.3	0.15	20030610	99.32628	67.75299	261.72610	9.41837	0.3587597	3.0668029	68	3	1953–2003	0.64	M-v	2	MPC	41687	2001 LP ₃
2001 LH ₄	14.8	0.15	20030610	149.30007	264.62620	92.97868	7.22422	0.2253990	2.2360836	48	2	2001–2003	0.64	M-v	4	MPC	40150	2001 LH ₄
2001 LA ₇	15.3	0.15	20030610	145.32640	84.63092	256.18519	10.81609	0.2613877	2.6191449	93	2	2001–2003	0.58	M-v	3	MPC	40150	2001 LA ₇
2001 LO ₈	14.5	0.15	20030610	333.11507	242.95785	274.16386	12.57332	0.0930415	2.5798732	120	3	1998–2003	0.67	M-v	3	MPC	41688	2001 LO ₈
2001 LC ₁₃	14.3	0.15	20030610	46.27298	146.72055	300.16570	21.43569	0.0546738	2.6526875	108	3	1979–2003	0.66	M-v	2	MPC	41688	2001 LC ₁₃
2001 LL ₁₈	15.4	0.15	20030610	56.79916	336.28986	107.92332	23.66808	0.0827570	1.9249596	83	2	2001–2003	0.59	M-v	3	MPC	41688	2001 LL ₁₈
2001 LF ₁₉	13.9	0.15	20030610	91.26119	92.89852	270.96651	9.09370	0.1350528	2.9870588	141	3	2000–2003	0.60	M-v	2	MPC	41688	2001 LF ₁₉
2001 LN ₁₉	14.4	0.15	20030610	57.17469	148.06414	292.09686	13.03303	0.1017920	2.6080312	154	3	1998–2003	0.52	M-v	2	MPC	41688	2001 LN ₁₉
2001 MU ₁	13.3	0.15	20030610	116.58940	67.05969	259.36282	15.68915	0.1076825	3.2043771	126	3	2000–2002	0.50	M-v	2	MPC	40154	2001 MU ₁
2001 MJ ₂	14.4	0.15	20030610	75.78182	234.31441	154.68783	24.07843	0.2821944	2.4370633	42	3	2000–2003	0.67	M-v	2	MPC	41688	2001 MJ ₂
2001 MB ₃	13.6	0.15	20030610	66.21942	182.55807	225.65859	9.22016	0.1655196	3.1089084	156	3	1999–2003	0.51	M-v	1	MPC	41688	2001 MB ₃
2001 MH ₅	15.8	0.15	20030610	202.56118	351.30319	329.66874	4.31461	0.1577203	2.3087055	174	3	2000–2003	0.63	M-v	2	MPC	40155	2001 MH ₅
2001 MA ₆	16.1	0.15	20030610	186.09060	288.31590	31.86472	7.36836	0.1443892	2.2688873	57	4	1998–2003	0.53	M-v	1	MPC	41688	2001 MA ₆
2001 MN ₆	16.1	0.15	20030610	191.13423	177.34894	161.78033	5.78477	0.2031791	2.2460598	123	3	2000–2003	0.64	M-v	2	MPC	41688	2001 MN ₆
2001 MR ₆	15.6	0.15	20030610	122.01780	303.77498	83.87032	5.10009	0.1693678	2.3505067	101	3	1998–2003	0.58	M-v	2	MPC	41688	2001 MR ₆
2001 MF ₇	14.2	0.15	20030610	105.64783	194.53498	174.16922	7.78235	0.2481528	2.6667650	43	4	1984–2003	0.70	M-v	1	MPC	40157	2001 MF ₇
2001 MM ₉	15.1	0.15	20030610	195.18282	88.91073	239.29351	6.37182	0.1341750	2.2933259	130	3	2000–2003	0.61	M-v	2	MPC	41689	2001 MM ₉
2001 MN ₉	16.1	0.15	20030610	316.51528	98.59262	146.97654	24.47503	0.0596594	1.9766877	58	3	2000–2003	0.61	M-v	2	MPC	41689	2001 MN ₉
2001 MM ₁₄	13.1	0.15	20030610	82.32878	111.75567	298.25727	11.86090	0.1780818	2.6908760	206	3	1999–2003	0.61	M-v	1	MPC	41689	2001 MM ₁₄
2001 MM ₁₅	15.6	0.15	20030610	92.25360	353.78598	68.68430	6.72031	0.1375732	2.2562562	24	2	1997–2001	0.54	M-v	5	MPC	14959	2001 MM ₁₅
2001 MC ₁₆	15.5	0.15	20030610	157.14848	316.29542	25.96140	5.10050	0.1569424	2.3451644	39	3	1998–2003	0.51	M-v	3	MPC	40158	2001 MC ₁₆
2001 MH ₁₆	16.3	0.15	20030610	159.61247	260.05243	37.36488	2.93237	0.1349423	2.6480405	24	2	1996–2001	0.43	M-v	4	MPC	16102	2001 MH ₁₆
2001 MM ₁₆	17.1	0.15	20010710	50.07601	179.31436	52.36528	3.81832	0.1431751	2.3583890	12	1	22 days	0.24			D MPC		2001 MM ₁₆
2001 MV ₁₇	13.0	0.15	20030610	12.24155	181.00924	257.56935	18.99885	0.1097352	3.2186183	144	3	1997–2003	0.59	M-v	2	MPC	41689	2001 MV ₁₇
2001 MV ₁₈	16.2	0.15	20030610	182.57715	147.80450	191.16136	8.69135	0.1875010	2.2788467	99	3	2000–2003	0.48	M-v	2	MPC	25898	2001 MV ₁₈
2001 MO ₂₃	15.3	0.15	20030610	143.24240	30.07582	322.11232	3.01157	0.2826740	2.6017527	143	4	1997–2003	0.62	M-v	2	MPC	41689	2001 MO ₂₃
2001 MY ₂₆	14.6	0.15	20030610	115.27896	145.56241	231.82330	11.29279	0.2951644	2.5749879	47	2	2001–2003	0.48	M-v	3	MPC	40161	2001 MY ₂₆
2001 MK ₂₇	13.1	0.15	20030610	51.44532	81.41743	323.83482	10.19257	0.0374327	3.1014369	173	3	1999–2003	0.55	M-v	2	MPC	41690	2001 MK ₂₇
2001 MZ ₂₈	15.4	0.15	20030610	108.24038	106.43615	288.64443	5.94304	0.2623827	2.5290322	88	3	1999–2003	0.71	M-v	2	MPC	41690	2001 MZ ₂₈

2001 MD ₂₉	15.5	0.15	20030610	140.27642	250.93216	123.07190	3.98025	0.1697782	2.3288031	100	3	1994-2003	0.60	M-v	3	MPC	41690	2001 MD ₂₉
2001 MY ₂₉	12.8	0.15	20030610	42.59270	132.95351	279.85064	16.10696	0.1676907	3.1698616	141	3	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	41690	2001 MY ₂₉
2001 MM ₃₀	14.6	0.15	20030610	38.59049	168.66195	268.39393	10.94605	0.0991132	3.0086872	82	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40163	2001 MM ₃₀
2001 NY	16.1	0.15	20030610	113.95514	348.93026	60.54827	4.64306	0.1207498	2.1787135	58	2	2001-2003	0.47	M-v	4	MPC	40163	2001 NY
2001 NL ₈	16.3	0.15	20030610	118.54215	87.88563	298.80588	7.85176	0.1172338	2.3213859	35	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	40165	2001 NL ₈
2001 NV ₉	16.5	0.15	20030610	44.14687	213.99099	258.10906	2.44542	0.0733272	2.1998666	59	4	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	41691	2001 NV ₉
2001 NR ₁₀	14.0	0.15	20030610	86.44476	226.59142	140.42740	12.49000	0.2355785	3.0467516	100	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40165	2001 NR ₁₀
2001 ND ₁₆	17.3	0.15	20030610	127.82573	136.55468	247.00124	1.19494	0.1579478	2.3029139	27	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40167	2001 ND ₁₆
2001 NK ₁₆	15.0	0.15	20030610	74.84576	241.61132	168.76804	9.88783	0.2873471	2.7647856	75	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40167	2001 NK ₁₆
2001 NT ₁₈	13.4	0.15	20030610	45.19072	126.64022	287.43983	14.23407	0.1586703	3.1023510	122	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41691	2001 NT ₁₈
2001 NN ₁₉	15.3	0.15	20030610	105.43351	69.35709	314.60759	10.57584	0.2729855	2.6493775	95	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40169	2001 NN ₁₉
2001 NV ₁₉	14.8	0.15	20030610	99.51039	228.90553	156.45428	9.93171	0.2753433	2.7682410	123	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40169	2001 NV ₁₉
2001 NN ₂₀	14.0	0.15	20030610	343.93948	227.24005	276.90552	16.87384	0.1100258	2.5874750	94	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41691	2001 NN ₂₀
2001 NY ₂₀	15.4	0.15	20030610	164.04920	49.85102	307.05271	6.06365	0.1532213	2.3839019	136	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40171	2001 NY ₂₀
2001 NM ₂₁	15.7	0.15	20030610	142.94377	42.86602	339.80978	9.09619	0.0976625	2.3474241	117	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40171	2001 NM ₂₁
2001 NS ₂₁	15.3	0.15	20030610	149.72067	215.63384	158.38413	2.39719	0.2270787	2.4332123	141	5	1997-2003	0.68	M-v	2	MPC	33913	2001 NS ₂₁
2001 NT ₂₁	15.5	0.15	20030610	97.70732	110.99028	326.60486	4.06443	0.1347785	2.3563998	135	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41691	2001 NT ₂₁
2001 NW ₂₁	14.0	0.15	20030610	51.25261	136.78924	316.59108	10.41389	0.1442746	2.7054443	217	3	1996-2003	0.48	M-v	2	MPC	41691	2001 NW ₂₁
2001 NB ₂₂	15.8	0.15	20030610	148.54983	244.39427	133.12699	2.94012	0.1957060	2.4016544	125	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	23622	2001 NB ₂₂
2001 OD	14.5	0.15	20030610	109.92685	209.99817	166.84747	14.26864	0.2481828	2.7025420	117	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40171	2001 OD
2001 OL	15.3	0.15	20030610	93.33918	51.19973	350.64727	2.71456	0.2289597	2.5511448	98	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41691	2001 OL
2001 OA ₂	14.5	0.15	20030610	72.77234	50.18807	7.60344	6.14445	0.2795206	2.7495620	123	3	1997-2003	0.68	M-v	2	MPC	41691	2001 OA ₂
2001 OO ₂	16.7	0.15	20030610	198.14097	223.77694	148.33700	23.30234	0.0986114	1.9326327	75	4	1992-2003	0.61	M-v	2	MPC	20847	2001 OO ₂
2001 OQ ₄	16.4	0.15	20030610	269.74446	218.09504	45.48752	7.35390	0.0946193	2.2303833	65	5	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	41692	2001 OQ ₄
2001 OX ₅	14.6	0.15	20030610	49.38093	150.70975	273.10780	13.83128	0.2447980	3.1844770	127	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	41692	2001 OX ₅
2001 OL ₆	15.5	0.15	20030610	175.59807	122.49384	224.58445	6.57314	0.1432862	2.2955707	127	3	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	41692	2001 OL ₆
2001 OO ₆	13.9	0.15	20030610	76.85080	165.58808	211.21522	8.55781	0.0624777	3.1764327	104	3	1994-2003	0.56	M-v	2	MPC	41692	2001 OO ₆
2001 OT ₆	13.6	0.15	20030610	288.81794	232.03965	292.13016	9.12748	0.0632327	3.1601952	148	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	41692	2001 OT ₆
2001 OH ₈	16.1	0.15	20030610	179.59451	116.78491	234.24195	4.24735	0.1920486	2.2089179	108	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	31949	2001 OH ₈
2001 OU ₈	15.2	0.15	20030610	157.69760	32.40468	292.61067	13.28068	0.2157527	2.5811165	91	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40174	2001 OU ₈
2001 OG ₉	15.6	0.15	20030610	146.57449	84.58770	286.64936	3.76094	0.2184422	2.3680914	76	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40176	2001 OG ₉
2001 OH ₉	14.3	0.15	20030610	70.73996	130.45089	283.76250	14.16841	0.1601030	2.7820604	158	3	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	41692	2001 OH ₉
2001 OY ₁₀	15.1	0.15	20030610	132.19647	24.11750	334.72126	12.61016	0.1950928	2.5635352	90	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40176	2001 OY ₁₀
2001 OO ₁₁	15.5	0.15	20030610	93.33173	88.44506	327.19764	21.10065	0.1975594	2.4190544	101	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	41692	2001 OO ₁₁
2001 OA ₁₂	14.3	0.15	20030610	79.11993	344.34607	106.13968	9.15416	0.1413073	2.5230150	134	3	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	41692	2001 OA ₁₂
2001 OP ₁₃	14.8	0.15	20030610	135.00771	16.48701	354.27697	8.25241	0.3055007	2.6668839	205	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40177	2001 OP ₁₃
2001 OW ₁₄	14.5	0.15	20030610	129.94868	46.62506	323.46090	12.27157	0.2760445	2.6692014	184	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40178	2001 OW ₁₄
2001 OX ₁₄	16.5	0.15	20030610	341.75143	242.88479	326.47210	18.77452	0.0420389	1.9306444	83	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40179	2001 OX ₁₄
2001 OB ₁₆	15.3	0.15	20030610	123.22591	247.15230	108.17079	14.88765	0.1128032	2.5896447	47	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	40179	2001 OB ₁₆
2001 OL ₁₆	14.6	0.15	20030610	85.01548	47.71617	40.70214	12.83563	0.1280703	2.4424221	98	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	41693	2001 OL ₁₆
2001 OW ₁₇	15.9	0.15	20030610	151.35206	189.17943	169.63167	9.03521	0.2293726	2.3432583	44	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40180	2001 OW ₁₇
2001 OV ₁₈	16.9	0.15	20030610	264.60672	350.17731	301.78195	18.65696	0.0652925	1.9090008	27	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40180	2001 OV ₁₈
2001 OH ₂₀	13.6	0.15	20030610	92.65937	99.50633	272.12029	20.46286	0.1342716	3.1397980	98	2	2001-2003	0.48	M-v	2	MPC	40180	2001 OH ₂₀
2001 OP ₂₀	15.4	0.15	20030610	153.95071	98.76176	261.41575	11.72592	0.2063745	2.4639807	91	3	1997-2003	0.49	M-v	2	MPC	41693	2001 OP ₂₀
2001 OL ₂₁	16.1	0.15	20030610	170.94657	92.12822	271.38955	2.47939	0.2520470	2.3270779	156	4	1994-2003	0.51	M-v	2	MPC	23624	2001 OL ₂₁
2001 OP ₂₁	15.7	0.15	20030610	171.37932	38.34133	323.53803	5.94566	0.1283955	2.3161949	148	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40181	2001 OP ₂₁
2001 OZ ₂₁	16.1	0.15	20030610	178.57108	223.23558	151.75993	4.52724	0.1760103	2.1956296	120	3	2000-2003	0.69	M-v	2	MPC	25900	2001 OZ ₂₁
2001 OP ₂₃	14.6	0.15	20030610	199.63231	336.97325	325.13862	12.54779	0.0864907	2.6142203	84	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40182	2001 OP ₂₃
2001 OY ₂₃	16.5	0.15	20030610	164.32280	254.06323	106.44379	6.71305	0.2906338	2.2774954	63	4	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	18333	2001 OY ₂₃
2001 OL ₂₄	16.7	0.15	20030610	148.60679	153.11671	212.13002	2.90876	0.2336016	2.3566620	52	4	1994-2003	0.51	M-v	2	MPC	41693	2001 OL ₂₄
2001 OY ₂₅	15.4	0.15	20030610	101.30985	260.89173	135.35573	4.29808	0.2277300	2.5593930	133	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41693	2001 OY ₂₅
2001 OJ ₃₂	16.1	0.15	20030610	124.08446	44.75994	359.53739	5.86888	0.1560119	2.3019112	78	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41694	2001 OJ ₃₂
2001 OU ₃₃	15.4	0.15	20030610	59.51579	26.46420	45.77169	6.07477	0.1796833	2.6051521	43	2	2001-2003	0.38	M-v	3	MPC	40185	2001 OU ₃₃

2001 OX ₃₄	15.7	0.15	20030610	129.15234	299.57545	91.05774	7.60051	0.1179224	2.2875403	65	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41694	2001 OX ₃₄
2001 OU ₃₇	15.1	0.15	20030610	106.43999	295.36054	98.68877	13.44344	0.2578506	2.6205370	31	2	2001-2003	0.49	M-v	4	MPC	40186	2001 OU ₃₇
2001 OO ₃₈	14.9	0.15	20030610	58.72028	54.98579	26.31565	12.67719	0.2572470	2.6068536	56	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	40186	2001 OO ₃₈
2001 OG ₃₉	14.8	0.15	20030610	95.45651	267.38853	127.49256	10.10628	0.0881284	2.7309114	45	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	40186	2001 OG ₃₉
2001 OR ₃₉	15.8	0.15	20030610	142.36146	332.33807	57.36834	6.41224	0.2412050	2.3807397	82	4	1994-2003	0.46	M-v	1	MPC	25900	2001 OR ₃₉
2001 ON ₄₀	14.4	0.15	20030610	141.90380	236.70103	122.73106	14.04544	0.2288355	2.5976302	101	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40187	2001 ON ₄₀
2001 OP ₄₁	15.4	0.15	20030610	79.59371	66.49326	355.03689	16.09815	0.2380273	2.6039269	45	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40187	2001 OP ₄₁
2001 OJ ₄₂	15.6	0.15	20030610	121.77604	80.34415	317.41717	4.25134	0.2590523	2.6710912	150	3	1992-2003	0.51	M-v	2	MPC	25900	2001 OJ ₄₂
2001 OK ₄₂	15.5	0.15	20030610	94.15012	216.88361	224.26831	3.87126	0.1683766	2.5225094	95	3	1999-2003	0.73	M-v	2	MPC	41694	2001 OK ₄₂
2001 ON ₄₂	16.7	0.15	20030610	210.70653	22.93141	313.74207	2.55233	0.1518227	2.1795054	82	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	25900	2001 ON ₄₂
2001 OX ₄₂	13.7	0.15	20030610	109.26753	72.91788	297.99452	9.32359	0.0756865	3.0713102	125	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40188	2001 OX ₄₂
2001 OC ₄₃	14.1	0.15	20030610	104.74892	136.66215	294.93110	8.41363	0.1926341	2.5357098	172	3	1993-2003	0.52	M-v	1	MPC	41694	2001 OC ₄₃
2001 OJ ₄₃	16.4	0.15	20030610	142.46235	224.66930	180.88189	9.84173	0.2238571	2.3778155	95	4	1996-2003	0.63	M-v	2	MPC	33913	2001 OJ ₄₃
2001 OV ₄₃	14.4	0.15	20030610	116.86267	136.08625	252.72615	4.23581	0.1263029	2.7418111	156	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40189	2001 OV ₄₃
2001 OX ₄₃	14.6	0.15	20030610	109.75571	185.78297	195.26993	5.18991	0.2727571	3.0006971	186	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	41694	2001 OX ₄₃
2001 OR ₄₄	16.6	0.15	20030610	130.72110	25.89053	353.90241	2.17667	0.2124855	2.3742240	35	3	1996-2003	0.71	M-v	4	MPC	18336	2001 OR ₄₄
2001 OJ ₄₅	15.4	0.15	20030610	154.90950	146.60462	218.86694	5.61517	0.2227571	2.3274739	86	5	1987-2003	0.58	M-v	1	MPC	25901	2001 OJ ₄₅
2001 OO ₄₅	16.8	0.15	20030610	300.92617	104.79096	149.38266	23.93587	0.1048275	1.9203489	55	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	40190	2001 OO ₄₅
2001 OJ ₄₆	15.2	0.15	20030610	98.80063	134.29734	267.77785	3.34540	0.2105770	2.5498403	98	3	1993-2003	0.61	M-v	2	MPC	41695	2001 OJ ₄₆
2001 OJ ₄₈	15.5	0.15	20030610	128.85834	111.41597	273.32544	12.56790	0.1559249	2.4285728	64	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	41695	2001 OJ ₄₈
2001 OM ₄₈	13.2	0.15	20030610	343.55173	194.51258	277.60106	17.67616	0.1090102	3.1284427	118	3	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	41695	2001 OM ₄₈
2001 OQ ₄₈	13.8	0.15	20030610	344.34355	164.78653	338.36991	11.40155	0.0790326	2.5732115	142	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	41695	2001 OQ ₄₈
2001 OA ₅₂	15.2	0.15	20030610	91.41937	339.06361	78.69796	7.38079	0.1260404	2.4218188	73	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	40193	2001 OA ₅₂
2001 OC ₅₂	14.2	0.15	20030610	58.34094	1.68199	39.53938	10.18935	0.1096897	2.9828730	67	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	41695	2001 OC ₅₂
2001 OO ₅₂	17.1	0.15	20030610	132.70824	18.10934	14.39176	6.73107	0.1344181	2.2829276	29	4	1993-2003	0.46	M-v	2	MPC	18338	2001 OO ₅₂
2001 OG ₅₃	14.6	0.15	20030610	97.53058	340.64796	62.38124	13.19164	0.1793159	2.5464251	60	3	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	41695	2001 OG ₅₃
2001 OE ₅₄	14.7	0.15	20030610	96.13766	347.16793	67.55912	13.92220	0.1786470	2.7044066	85	3	1997-2003	0.72	M-v	2	MPC	41695	2001 OE ₅₄
2001 OK ₅₄	15.4	0.15	20030610	107.58540	315.08465	94.71132	11.13828	0.2947428	2.7534151	41	3	1997-2003	0.70	M-v	2	MPC	23626	2001 OK ₅₄
2001 OT ₅₅	16.4	0.15	20030610	46.31971	181.53559	324.07654	5.60947	0.0976967	2.2422221	61	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40195	2001 OT ₅₅
2001 OW ₅₅	14.5	0.15	20030610	88.54716	96.98204	340.37491	13.20484	0.1653022	2.6156749	215	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40196	2001 OW ₅₅
2001 OL ₅₆	15.2	0.15	20030610	175.18330	85.76504	258.31606	5.32903	0.1453880	2.4514395	128	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40196	2001 OL ₅₆
2001 OM ₅₆	15.6	0.15	20030610	163.10150	139.53923	234.32847	5.57282	0.1457620	2.3572365	106	4	1990-2003	0.61	M-v	2	MPC	31950	2001 OM ₅₆
2001 OP ₅₆	15.5	0.15	20030610	233.76818	5.91248	288.06683	6.85296	0.1271640	2.2922043	92	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40197	2001 OP ₅₆
2001 OO ₅₇	15.3	0.15	20030610	147.70603	241.19321	128.94928	5.14784	0.2221097	2.5542276	84	4	1995-2003	0.49	M-v	2	MPC	25901	2001 OO ₅₇
2001 OQ ₅₇	16.6	0.15	20030610	202.53572	346.39776	354.48202	3.62538	0.1637935	2.2277154	120	4	1991-2003	0.58	M-v	2	MPC	20855	2001 OQ ₅₇
2001 OU ₅₈	15.1	0.15	20030610	353.23587	170.13841	350.55531	11.44179	0.0852690	2.5674660	197	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	41695	2001 OU ₅₈
2001 OV ₆₀	16.0	0.15	20030610	103.61095	321.42399	83.38075	3.91938	0.1876562	2.4749563	68	3	1996-2003	0.64	M-v	2	MPC	41696	2001 OV ₆₀
2001 OQ ₆₁	16.3	0.15	20030610	126.64173	299.13822	99.39306	5.78884	0.1422208	2.2812798	53	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	31950	2001 OQ ₆₁
2001 OW ₆₁	16.2	0.15	20030610	141.13719	30.80993	338.72183	4.59861	0.2292157	2.4316312	70	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	40198	2001 OW ₆₁
2001 OV ₆₂	14.1	0.15	20030610	166.09066	22.70523	352.48706	5.84263	0.1144051	2.6130104	206	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41696	2001 OV ₆₂
2001 OU ₆₃	15.4	0.15	20030610	111.72333	44.84938	339.53096	12.72709	0.2712733	2.6645732	101	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40199	2001 OU ₆₃
2001 OJ ₆₄	15.3	0.15	20030610	112.59373	174.02191	223.41535	5.89073	0.1673936	2.3790717	104	3	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	41696	2001 OJ ₆₄
2001 OC ₆₆	13.7	0.15	20030610	88.44599	167.68956	224.88646	10.56596	0.1556062	3.0650845	117	3	1994-2003	0.44	M-v	2	MPC	40200	2001 OC ₆₆
2001 OJ ₆₆	15.9	0.15	20030610	73.25191	163.92053	295.74956	5.21896	0.0883486	2.4545434	107	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	40201	2001 OJ ₆₆
2001 OS ₆₈	16.6	0.15	20030610	245.92857	2.76796	271.44689	6.08832	0.1049520	2.2647175	77	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40203	2001 OS ₆₈
2001 OH ₆₉	14.6	0.15	20030610	123.20269	107.60723	268.86166	3.31894	0.3237199	2.5769703	78	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40203	2001 OH ₆₉
2001 ON ₆₉	15.4	0.15	20030610	133.29377	240.94233	136.99260	12.30832	0.1912630	2.5157531	101	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41696	2001 ON ₆₉
2001 OT ₆₉	14.6	0.15	20030610	94.30978	49.44116	344.34368	9.18010	0.3336206	3.0479735	174	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40203	2001 OT ₆₉
2001 OB ₇₀	15.4	0.15	20030610	177.52359	242.73366	107.85741	3.30858	0.2535396	2.3221425	119	4	1994-2003	0.61	M-v	2	MPC	23627	2001 OB ₇₀
2001 OD ₇₀	15.3	0.15	20030610	137.21048	286.11270	111.80181	3.31750	0.2077106	2.3956248	125	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	40204	2001 OD ₇₀
2001 OE ₇₀	16.0	0.15	20030610	167.64294	53.62425	333.50914	6.49469	0.1671286	2.1851401	138	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	31418	2001 OE ₇₀
2001 OG ₇₀	15.9	0.15	20030610	156.36647	68.75351	295.35138	2.17200	0.1870211	2.4301016	108	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	23628	2001 OG ₇₀
2001 OW ₇₀	15.6	0.15	20030610	175.43623	274.88932	102.14850	3.96143	0.1750656	2.2458927	107	5	1993-2003	0.76	M-v	2	MPC	35559	2001 OW ₇₀

2001 OX ₇₀	15.4	0.15	20030610	138.19525	230.17126	142.49418	15.12857	0.1569055	2.6406643	98	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MP	40205	2001 OX ₇₀
2001 OB ₇₁	15.0	0.15	20030610	180.55975	281.43588	55.08971	2.92642	0.1955651	2.4133801	153	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MP	41696	2001 OB ₇₁
2001 OH ₇₁	14.4	0.15	20030610	112.78441	36.70790	359.07546	4.06801	0.1712003	2.7287942	178	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MP	41696	2001 OH ₇₁
2001 OD ₇₂	16.7	0.15	20030610	183.32046	36.40457	308.36150	1.31683	0.2479379	2.3574306	126	4	1998-2003	0.54	M-v	2	MP	23628	2001 OD ₇₂
2001 OE ₇₂	15.8	0.15	20030610	194.55176	26.42579	335.86580	5.97365	0.2270044	2.1805990	186	4	1988-2003	0.67	M-v	1	MP	29699	2001 OE ₇₂
2001 OR ₇₂	16.5	0.15	20030610	161.55286	181.73530	188.09549	0.86117	0.2030431	2.3849164	141	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MP	25902	2001 OR ₇₂
2001 OV ₇₂	14.9	0.15	20030610	162.08811	23.97524	334.88376	7.55815	0.2465434	2.4592937	177	2	2001-2003	0.54	M-v	2	MP	40206	2001 OV ₇₂
2001 OX ₇₂	15.1	0.15	20030610	117.06288	71.48961	339.65998	2.93738	0.1956844	2.5501352	201	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MP	40206	2001 OX ₇₂
2001 OU ₇₆	15.0	0.15	20030610	37.87617	10.85540	89.43363	12.33036	0.1849655	2.6232834	102	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MP	41697	2001 OU ₇₆
2001 OE ₇₇	16.5	0.15	20030610	83.75181	124.27843	301.63115	6.43253	0.0673471	2.2602213	61	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	41697	2001 OE ₇₇
2001 OM ₇₇	15.9	0.15	20030610	139.53615	21.53447	347.18822	11.10466	0.1889502	2.3425973	44	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MP	41697	2001 OM ₇₇
2001 OP ₇₇	14.2	0.15	20030610	67.39517	69.28262	309.53578	25.49596	0.1993915	3.1237693	47	2	2001-2002	0.58	M-v	3	MP	40208	2001 OP ₇₇
2001 OS ₇₈	15.5	0.15	20030610	80.60323	288.88515	134.01996	10.64524	0.1851018	2.7233977	70	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MP	40209	2001 OS ₇₈
2001 OD ₇₉	14.7	0.15	20030610	122.18068	256.07982	109.64884	7.07695	0.0472182	2.7065126	71	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MP	40209	2001 OD ₇₉
2001 OQ ₇₉	15.4	0.15	20030610	122.73490	337.57279	62.57026	9.09657	0.1816252	2.3438078	48	3	1998-2003	0.72	M-v	2	MP	41697	2001 OQ ₇₉
2001 OP ₈₀	14.4	0.15	20030610	142.11563	77.71980	285.86480	12.15785	0.2091799	2.6408885	138	3	1997-2003	0.50	M-v	2	MP	41697	2001 OP ₈₀
2001 OH ₈₁	14.6	0.15	20030610	148.25261	125.86850	252.88594	10.77334	0.2503667	2.5389663	110	5	1976-2003	0.59	M-v	1	MP	25903	2001 OH ₈₁
2001 OQ ₈₁	14.4	0.15	20030610	43.80096	141.26334	295.46572	8.58053	0.1908583	2.7568927	89	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MP	41697	2001 OQ ₈₁
2001 OA ₈₂	14.3	0.15	20030610	70.96490	259.70939	131.80402	14.04380	0.2401087	3.0971414	79	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MP	40211	2001 OA ₈₂
2001 OU ₈₃	14.5	0.15	20030610	10.37615	22.82521	89.81636	13.98052	0.1579042	3.1722235	102	2	2001-2003	0.53	M-v	2	MP	41697	2001 OU ₈₃
2001 OJ ₈₅	16.3	0.15	20030610	176.20516	193.32234	161.41284	4.99159	0.2249037	2.2127185	83	4	1998-2003	0.59	M-v	2	MP	20858	2001 OJ ₈₅
2001 OU ₈₅	15.3	0.15	20030610	162.72351	185.02851	227.61717	19.61661	0.0925091	1.9779472	73	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MP	23629	2001 OU ₈₅
2001 OE ₈₆	15.6	0.15	20030610	119.67633	249.44000	131.89148	9.32179	0.2664123	2.5346105	80	5	1995-2003	0.74	M-v	2	MP	41697	2001 OE ₈₆
2001 OH ₈₆	15.1	0.15	20030610	82.55631	80.56770	341.57394	3.77882	0.1617449	2.7755006	168	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MP	40212	2001 OH ₈₆
2001 OJ ₈₆	15.9	0.15	20030610	174.97868	186.95309	165.74647	6.63057	0.1370756	2.3853160	89	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MP	40213	2001 OJ ₈₆
2001 OL ₈₇	14.7	0.15	20030610	142.37127	16.62898	348.28693	13.82569	0.1820009	2.5703027	201	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MP	41698	2001 OL ₈₇
2001 OT ₈₇	13.5	0.15	20030610	10.60328	183.21901	271.92700	16.60106	0.1775936	3.1113783	84	2	2001-2003	0.54	M-v	2	MP	41698	2001 OT ₈₇
2001 OC ₈₉	15.8	0.15	20030610	153.39268	318.19102	44.70409	3.09942	0.2299626	2.3643338	65	4	1998-2003	0.68	M-v	2	MP	25903	2001 OC ₈₉
2001 OG ₈₉	14.9	0.15	20030610	48.51460	318.15756	130.57684	5.09220	0.2170575	2.6161356	101	4	1995-2003	0.69	M-v	2	MP	41698	2001 OG ₈₉
2001 OX ₈₉	15.4	0.15	20030610	93.84921	281.32280	110.35069	8.52647	0.2343230	2.7928663	105	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MP	40214	2001 OX ₈₉
2001 OC ₉₆	13.9	0.15	20030610	337.37276	208.18612	300.47094	12.02616	0.1285840	2.6733368	165	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MP	41698	2001 OC ₉₆
2001 OF ₉₆	15.1	0.15	20030610	208.02385	55.98550	267.28281	5.46492	0.1567069	2.2980071	129	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MP	41698	2001 OF ₉₆
2001 OH ₉₆	12.8	0.15	20030610	184.49891	173.35951	103.18286	22.91367	0.0329037	3.2050104	95	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MP	41698	2001 OH ₉₆
2001 OJ ₉₆	15.3	0.15	20030610	72.54722	79.06194	354.72359	6.37324	0.0763363	2.3823481	46	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MP	40216	2001 OJ ₉₆
2001 OQ ₉₆	13.9	0.15	20030610	153.79258	43.09971	307.25473	12.52651	0.1840589	2.6292548	174	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MP	41698	2001 OQ ₉₆
2001 OV ₉₆	15.8	0.15	20030610	270.34785	49.31582	250.16463	17.59149	0.0595441	1.9392564	70	5	1997-2003	0.57	M-v	1	MP	20860	2001 OV ₉₆
2001 OP ₉₇	16.0	0.15	20030610	164.38494	84.88553	289.20008	4.96976	0.2120877	2.2432954	102	4	1995-2003	0.55	M-v	2	MP	25903	2001 OP ₉₇
2001 OG ₉₈	16.2	0.15	20030610	209.85639	194.67288	200.72530	21.38453	0.0748710	1.9156950	122	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MP	25903	2001 OG ₉₈
2001 OW ₉₈	13.5	0.15	20030610	106.08719	61.78131	315.34085	14.75689	0.1949453	3.1720541	159	2	2001-2003	0.54	M-v	2	MP	40217	2001 OW ₉₈
2001 OC ₁₀₀	16.6	0.15	20030610	145.80088	53.34655	323.00640	4.00482	0.1877109	2.3048897	58	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MP	40219	2001 OC ₁₀₀
2001 OX ₁₀₀	14.6	0.15	20030610	78.10229	316.61550	110.12414	17.46566	0.1706528	2.7022131	107	3	1999-2003	0.61	M-v	1	MP	40219	2001 OX ₁₀₀
2001 OK ₁₀₁	15.9	0.15	20030610	113.28754	307.11377	100.50572	7.85264	0.1058551	2.2895670	78	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MP	41699	2001 OK ₁₀₁
2001 OR ₁₀₁	16.1	0.15	20030610	284.96221	117.71027	78.22726	7.29841	0.0944668	2.3482550	54	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MP	40220	2001 OR ₁₀₁
2001 OB ₁₀₃	13.9	0.15	20030610	119.38813	37.15005	312.19909	16.25282	0.2096820	3.1379498	82	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MP	40221	2001 OB ₁₀₃
2001 OK ₁₀₃	15.2	0.15	20030610	117.66392	131.73822	251.44743	10.80878	0.2013738	2.6282367	55	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	40222	2001 OK ₁₀₃
2001 OM ₁₀₃	15.3	0.15	20030610	174.93875	161.20389	197.69571	27.22897	0.1736507	2.4193817	96	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MP	41699	2001 OM ₁₀₃
2001 OX ₁₀₃	13.8	0.15	20030610	118.47790	298.17738	85.27361	13.48511	0.1876650	2.6961112	91	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MP	40222	2001 OX ₁₀₃
2001 OJ ₁₀₄	14.5	0.15	20030610	111.39542	263.02898	116.99829	15.28842	0.2160574	2.7203673	113	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MP	40222	2001 OJ ₁₀₄
2001 OT ₁₀₄	14.9	0.15	20030610	91.75361	264.56222	186.41850	12.72362	0.1517836	2.5998538	128	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MP	25904	2001 OT ₁₀₄
2001 OC ₁₀₅	14.1	0.15	20030610	80.71334	44.84017	20.40867	10.07754	0.0815993	2.9714966	139	2	2001-2003	0.62	M-v	2	MP	40223	2001 OC ₁₀₅
2001 OF ₁₀₅	14.0	0.15	20030610	113.96934	332.69852	49.15262	8.19619	0.1154535	3.0470236	171	3	1997-2003	0.51	M-v	2	MP	40223	2001 OF ₁₀₅
2001 OJ ₁₀₅	15.1	0.15	20030610	205.33483	86.63056	243.95980	5.46401	0.2006136	2.2660952	98	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MP	40224	2001 OJ ₁₀₅
2001 OC ₁₀₆	15.3	0.15	20030610	141.78414	39.56758	349.02046	14.45843	0.1312822	2.5635256	125	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MP	41699	2001 OC ₁₀₆

2001 OK ₁₀₆	15.3	0.15	20030610	107.90373	102.01839	308.58267	9.10436	0.1865402	2.5755993	109	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40225	2001 OK ₁₀₆
2001 OL ₁₀₆	15.1	0.15	20030610	121.34801	57.76020	317.14846	12.43912	0.2047287	2.7488981	121	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40225	2001 OL ₁₀₆
2001 OB ₁₀₇	14.9	0.15	20030610	111.19547	105.38551	300.67967	6.34262	0.3158357	2.7793419	111	3	1984-2003	0.66	M-v	2	MPC	25904	2001 OB ₁₀₇
2001 OD ₁₀₇	15.1	0.15	20030610	127.24964	204.98692	178.72246	14.25024	0.1864507	2.6711709	141	2	2001-2003	0.50	M-v	2	MPC	40226	2001 OD ₁₀₇
2001 OH ₁₀₇	14.4	0.15	20030610	136.01685	46.22659	335.95137	15.20498	0.2030182	2.6203675	103	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40226	2001 OH ₁₀₇
2001 OJ ₁₀₇	15.0	0.15	20030610	147.56688	99.43460	311.72326	5.30821	0.1661677	2.2805769	191	5	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	30457	2001 OJ ₁₀₇
2001 OL ₁₀₇	15.4	0.15	20030610	137.00590	187.36262	208.23575	4.73838	0.2565365	2.5899202	168	3	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	25905	2001 OL ₁₀₇
2001 OM ₁₀₇	13.9	0.15	20030610	96.60184	48.42188	326.60106	15.71359	0.2169771	3.1744654	121	2	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	40226	2001 OM ₁₀₇
2001 OO ₁₀₇	15.7	0.15	20030610	153.04316	14.01134	358.11729	3.16016	0.2124512	2.5494004	134	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	23631	2001 OO ₁₀₇
2001 OY ₁₀₇	14.3	0.15	20030610	81.82205	317.81509	112.88268	22.63337	0.0821709	2.6004547	96	3	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	41699	2001 OY ₁₀₇
2001 OG ₁₁₁	15.1	0.15	20030610	70.64224	72.91596	344.13448	13.35611	0.1719669	2.6592428	69	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41699	2001 OG ₁₁₁
2001 OT ₁₁₁	16.3	0.15	20030610	123.73502	207.70615	181.02181	2.41634	0.1992509	2.3853608	37	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MPC	40228	2001 OT ₁₁₁
2001 PL	13.9	0.15	20030610	34.14678	253.11170	216.01300	21.17664	0.1392362	2.6183706	79	4	1991-2003	0.61	M-v	1	MPC	41699	2001 PL
2001 PZ ₂	14.8	0.15	20030610	180.16663	36.06908	280.07563	12.02555	0.1529126	2.5283611	68	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	40230	2001 PZ ₂
2001 PF ₃	15.4	0.15	20030610	44.18245	202.10103	282.76731	12.18960	0.1263464	2.4031916	82	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	41699	2001 PF ₃
2001 PL ₃	14.2	0.15	20030610	79.72963	98.67252	311.04947	23.41257	0.3041120	3.1743062	131	3	1990-2003	0.52	M-v	1	MPC	40230	2001 PL ₃
2001 PS ₅	15.8	0.15	20030610	111.27424	37.83821	357.68668	10.87679	0.1832180	2.6015361	47	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40231	2001 PS ₅
2001 PU ₅	14.8	0.15	20030610	134.45344	273.95365	101.78950	5.20109	0.2876268	2.5746663	131	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40232	2001 PU ₅
2001 PX ₅	14.2	0.15	20030610	64.10569	291.27883	130.22311	10.06464	0.2248189	3.0304042	102	3	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	41699	2001 PX ₅
2001 PG ₇	16.5	0.15	20030610	198.26813	158.71898	173.92015	3.24510	0.1407715	2.2304634	106	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	41700	2001 PG ₇
2001 PR ₇	14.3	0.15	20030610	58.67661	2.51474	66.99692	9.11151	0.2240757	2.8811329	74	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	41700	2001 PR ₇
2001 PM ₈	15.9	0.15	20030610	277.35155	164.16202	144.29717	24.43929	0.0647545	1.9099993	51	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	18352	2001 PM ₈
2001 PQ ₈	14.7	0.15	20030610	90.53967	257.26828	141.73655	23.79649	0.3319718	3.1450919	58	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40233	2001 PQ ₈
2001 PB ₉	14.2	0.15	20030610	35.28322	347.90157	104.27539	3.38129	0.1618393	3.0653551	105	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	40233	2001 PB ₉
2001 PE ₉	14.3	0.15	20030610	54.07955	93.09014	352.76232	12.89162	0.1313426	2.8099697	146	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	40234	2001 PE ₉
2001 PM ₉	18.8	0.15	20030610	23.12998	322.01769	253.16347	8.09515	0.4155383	1.6176284	117	2	2001-2003	0.58	M-v	2	MPC	40235	2001 PM ₉
2001 PF ₁₂	15.9	0.15	20030610	116.17832	287.57347	134.95139	2.71945	0.1414453	2.3506653	74	3	1979-2003	0.68	M-v	3	MPC	41700	2001 PF ₁₂
2001 PR ₁₂	15.4	0.15	20030610	96.02607	285.45910	93.25550	11.00235	0.1028974	3.0894392	50	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40237	2001 PR ₁₂
2001 PT ₁₂	13.4	0.15	20030610	32.22442	25.43604	68.01583	11.48735	0.1709086	3.1560198	104	2	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	41700	2001 PT ₁₂
2001 PE ₁₃	15.3	0.15	20030610	65.91381	107.06696	312.73901	23.56743	0.2747982	3.1568752	75	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40237	2001 PE ₁₃
2001 PL ₁₃	15.2	0.15	20030610	39.99101	206.02099	236.11294	6.15927	0.1718613	2.7876429	106	3	1999-2003	0.69	M-v	2	MPC	41700	2001 PL ₁₃
2001 PP ₁₃	15.9	0.15	20030610	158.98900	234.36097	142.39782	5.93958	0.1693510	2.2430929	97	4	1996-2003	0.63	M-v	2	MPC	31950	2001 PP ₁₃
2001 PP ₁₉	16.5	0.15	20030610	138.43804	27.93765	0.39689	7.10927	0.1157935	2.2309840	31	4	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	31950	2001 PP ₁₉
2001 PM ₂₀	14.4	0.15	20030610	99.20895	43.33845	350.49191	21.96605	0.0932875	2.5556484	60	3	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	41700	2001 PM ₂₀
2001 PZ ₂₀	13.9	0.15	20030610	59.88926	262.46972	140.32659	8.80820	0.1451548	3.0755739	99	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	40240	2001 PZ ₂₀
2001 PO ₂₂	16.7	0.15	20030610	311.61213	281.74737	321.52206	18.12463	0.0541726	1.9611475	65	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MPC	40241	2001 PO ₂₂
2001 PZ ₂₂	15.3	0.15	20030610	81.37797	72.03590	346.16849	9.62268	0.1578185	2.5649645	63	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40241	2001 PZ ₂₂
2001 PR ₂₃	16.1	0.15	20030610	103.23498	259.18077	152.55409	6.67809	0.2271849	2.5305197	93	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	40242	2001 PR ₂₃
2001 PV ₂₃	14.7	0.15	20030610	180.57420	324.46906	1.86870	7.68420	0.3088664	2.3498579	125	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	41700	2001 PV ₂₃
2001 PJ ₂₄	14.9	0.15	20030610	90.83058	26.87369	35.07966	4.53653	0.2058617	2.6199923	86	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	40243	2001 PJ ₂₄
2001 PY ₂₄	15.9	0.15	20030610	115.75635	114.67416	318.12808	5.39461	0.1035878	2.2008556	75	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	23633	2001 PY ₂₄
2001 PP ₂₅	15.2	0.15	20030610	101.16445	287.29767	126.20330	13.71953	0.1691608	2.5473589	86	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40243	2001 PP ₂₅
2001 PX ₂₅	16.2	0.15	20030610	117.68269	295.37583	113.91522	5.03226	0.1482545	2.3993091	52	3	1998-2003	0.70	M-v	3	MPC	17713	2001 PX ₂₅
2001 PH ₂₆	16.1	0.15	20030610	96.11538	310.59930	114.33671	3.79939	0.2011504	2.5400226	53	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40244	2001 PH ₂₆
2001 PO ₃₃	13.9	0.15	20030610	46.95292	38.64313	33.20279	14.50981	0.2999007	3.1541295	45	2	2001-2003	0.42	M-v	3	MPC	40247	2001 PO ₃₃
2001 PQ ₃₃	14.3	0.15	20030610	136.24357	275.73499	43.41250	12.31245	0.0227464	2.9600456	83	2	2001-2002	0.65	M-v	3	MPC	41701	2001 PQ ₃₃
2001 PS ₃₃	13.8	0.15	20030610	40.76606	19.97531	42.52949	11.37557	0.1014543	3.0456401	120	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	41701	2001 PS ₃₃
2001 PF ₃₄	14.4	0.15	20030610	23.34000	252.73628	237.12541	9.16844	0.2161358	2.6085873	127	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	41701	2001 PF ₃₄
2001 PY ₃₆	13.7	0.15	20030610	36.73392	7.99667	58.76581	10.86070	0.0777324	3.0135016	132	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	41701	2001 PY ₃₆
2001 PN ₃₉	16.2	0.15	20030610	102.72385	335.84885	94.81368	12.51074	0.2011531	2.3742756	44	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	31950	2001 PN ₃₉
2001 PQ ₃₉	14.6	0.15	20030610	130.66046	19.09197	353.03991	11.95544	0.1950068	2.6355122	169	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41701	2001 PQ ₃₉
2001 PO ₄₀	15.4	0.15	20030610	72.34539	132.56344	304.94432	12.20655	0.1405209	2.6887775	88	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40250	2001 PO ₄₀
2001 PQ ₄₀	14.6	0.15	20030610	71.14773	136.69865	295.05414	8.02937	0.1458891	2.7716488	147	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40251	2001 PQ ₄₀

2001 PJ ₄₁	13.7	0.15	20030610	263.94992	221.90280	349.90225	12.91763	0.1286521	2.7395533	124	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41701	2001 PJ ₄₁
2001 PL ₄₁	15.1	0.15	20030610	83.56990	182.80081	260.80356	10.44069	0.2681492	2.6672252	77	3	1997-2003	0.51	M-v	1	MPC	23634	2001 PL ₄₁
2001 PP ₄₁	16.6	0.15	20030610	155.76927	53.51169	344.89344	3.59976	0.1049226	2.1685459	93	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	20869	2001 PP ₄₁
2001 PE ₄₅	14.1	0.15	20030610	63.53827	240.29467	172.89284	5.35730	0.1636999	3.1779548	131	4	1995-2003	0.49	M-v	1	MPC	41702	2001 PE ₄₅
2001 PH ₄₆	14.0	0.15	20030610	73.06599	31.45069	24.10185	15.15734	0.1678449	2.8432998	96	3	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	41702	2001 PH ₄₆
2001 PU ₄₇	14.3	0.15	20030610	90.31043	321.07331	130.81624	10.43375	0.1849185	2.5524322	130	3	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	41702	2001 PU ₄₇
2001 PV ₄₇	14.3	0.15	20030610	29.16491	340.61758	140.63486	13.35965	0.0454082	2.7713932	128	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	41702	2001 PV ₄₇
2001 PX ₄₇	13.8	0.15	20030610	80.46230	332.84416	79.46183	13.78566	0.2096398	2.9968016	103	3	1991-2003	0.63	M-v	1	MPC	41702	2001 PX ₄₇
2001 PB ₄₈	15.4	0.15	20030610	131.29755	54.56124	348.57105	23.35719	0.2856168	2.3533754	48	4	1992-2003	0.69	M-v	1	MPC	23635	2001 PB ₄₈
2001 PT ₄₉	14.9	0.15	20030610	32.20720	193.97182	289.01925	21.01677	0.0436403	2.6690993	121	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40255	2001 PT ₄₉
2001 PU ₄₉	13.9	0.15	20030610	199.88425	283.05921	357.38106	28.98997	0.0901131	2.6060986	80	4	1998-2003	0.77	M-v	1	MPC	41702	2001 PU ₄₉
2001 PR ₅₃	16.7	0.15	20030610	127.18782	23.76514	22.83975	7.00105	0.1701833	2.2731342	37	3	1991-2003	0.59	M-v	3	MPC	23635	2001 PR ₅₃
2001 PD ₅₆	14.7	0.15	20030610	46.14580	258.67718	161.88296	12.53688	0.2370531	3.1504462	73	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	41702	2001 PD ₅₆
2001 PP ₅₈	16.3	0.15	20030610	116.29691	47.04404	7.89894	7.52671	0.0891099	2.3180725	92	2	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	40256	2001 PP ₅₈
2001 PJ ₅₉	16.4	0.15	20030610	46.00386	299.23901	164.88920	15.94130	0.0978443	2.7191143	81	2	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	40257	2001 PJ ₅₉
2001 PS ₅₉	13.9	0.15	20030610	36.48412	313.20768	138.13065	23.78744	0.1492099	3.1600006	32	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40257	2001 PS ₅₉
2001 PD ₆₂	16.3	0.15	20030610	103.56282	265.27906	166.29501	4.57540	0.1036773	2.2852056	62	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	41703	2001 PD ₆₂
2001 PP ₆₂	15.4	0.15	20030610	114.94017	280.24516	121.12237	11.42275	0.1914734	2.5155006	75	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40258	2001 PP ₆₂
2001 PA ₆₃	14.5	0.15	20030610	34.17667	317.15430	140.23403	10.60859	0.1101987	2.9847997	73	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40258	2001 PA ₆₃
2001 PJ ₆₃	15.7	0.15	20030610	119.71634	60.51269	352.60942	2.79739	0.1839405	2.6125951	101	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	23636	2001 PJ ₆₃
2001 PR ₆₅	16.5	0.15	20030610	113.75420	90.09600	322.38118	5.99020	0.0801883	2.3317718	48	2	2001-2003	0.68	M-v	4	MPC	40260	2001 PR ₆₅
2001 PZ ₆₅	15.9	0.15	20030610	84.49545	139.99379	284.61572	6.54435	0.2006575	2.5705712	68	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MPC	40260	2001 PZ ₆₅
2001 QL	16.0	0.15	20030610	141.04047	35.80186	356.94723	4.77625	0.2366754	2.3498548	97	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MPC	40260	2001 QL
2001 QN	17.3	0.15	20030610	26.66679	219.89181	324.82444	19.50254	0.0317008	1.9208274	67	4	1993-2003	0.62	M-v	2	MPC	23636	2001 QN
2001 QS ₁	16.4	0.15	20030610	127.19528	154.91956	261.05010	1.71632	0.1096857	2.1717808	57	5	1996-2003	0.73	M-v	1	MPC	31950	2001 QS ₁
2001 QT ₁	16.5	0.15	20030610	74.66360	131.41076	300.06032	2.71496	0.1433831	2.5215248	57	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40261	2001 QT ₁
2001 QO ₂	16.2	0.15	20030610	156.63182	228.61166	134.06306	5.02431	0.1544171	2.3715565	73	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40261	2001 QO ₂
2001 QT ₂	15.6	0.15	20030610	86.59502	333.52937	86.19852	4.67042	0.1780387	2.5412024	87	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40262	2001 QT ₂
2001 QB ₃	16.4	0.15	20030610	127.61914	244.56530	158.45491	5.80106	0.1520003	2.2460752	63	4	1996-2003	0.76	M-v	1	MPC	31950	2001 QB ₃
2001 QW ₃	15.5	0.15	20030610	111.20671	102.57367	310.22394	7.77134	0.1581152	2.3333291	90	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	41703	2001 QW ₃
2001 QX ₄	15.8	0.15	20030610	48.63323	300.10670	152.61395	9.95244	0.1460312	2.5358475	83	4	1999-2003	0.47	M-v	1	MPC	41703	2001 QX ₄
2001 QP ₅	16.8	0.15	20030610	122.03111	61.36763	331.37124	5.45696	0.1177784	2.3823200	81	2	2001-2003	0.67	M-v	4	MPC	40263	2001 QP ₅
2001 QA ₆	15.9	0.15	20030610	149.49881	222.44597	146.56337	6.51196	0.1974985	2.3717489	75	2	2001-2003	0.70	M-v	4	MPC	40263	2001 QA ₆
2001 QC ₆	14.6	0.15	20030610	7.32057	155.48837	329.97619	9.80640	0.1271620	2.5506334	100	5	1993-2003	0.66	M-v	2	MPC	41703	2001 QC ₆
2001 QT ₆	16.0	0.15	20030610	107.49564	237.78842	160.98609	5.28690	0.1069580	2.4761309	79	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40264	2001 QT ₆
2001 QV ₆	16.4	0.15	20030610	251.55669	34.74031	249.36211	1.56151	0.0641443	2.1095376	80	4	1998-2003	0.75	M-v	2	MPC	41703	2001 QV ₆
2001 QO ₉	15.4	0.15	20030610	124.94458	62.15517	312.43475	3.97048	0.2255402	2.6318620	90	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40266	2001 QO ₉
2001 QE ₁₀	16.2	0.15	20030610	157.18110	229.76462	159.23061	5.74381	0.1611606	2.1998023	104	4	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	31951	2001 QE ₁₀
2001 QN ₁₀	16.9	0.15	20030610	209.85484	332.71521	351.65157	0.89143	0.1300824	2.1623061	83	5	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	41703	2001 QN ₁₀
2001 QR ₁₀	16.6	0.15	20030610	200.65651	201.28537	134.03466	4.73801	0.1490983	2.1687802	69	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	30458	2001 QR ₁₀
2001 QW ₁₀	16.8	0.15	20030610	111.64797	272.75926	151.63726	6.54633	0.0774302	2.2424741	73	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	41703	2001 QW ₁₀
2001 QZ ₁₀	15.8	0.15	20030610	121.20547	55.82269	329.44936	12.81160	0.1797550	2.5721907	86	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40267	2001 QZ ₁₀
2001 QD ₁₁	14.4	0.15	20030610	42.11161	108.73291	319.32373	11.04551	0.1334573	3.1258317	112	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41703	2001 QD ₁₁
2001 QH ₁₂	15.5	0.15	20030610	91.68739	82.67031	331.17291	10.48809	0.1881197	2.6954328	128	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40268	2001 QH ₁₂
2001 QK ₁₂	16.4	0.15	20030610	150.58733	49.10630	329.95802	3.38664	0.2248061	2.3690120	84	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	23637	2001 QK ₁₂
2001 QH ₁₃	16.0	0.15	20030610	133.68228	37.58181	352.04117	1.81561	0.1347326	2.4151857	158	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	41704	2001 QH ₁₃
2001 QK ₁₃	17.5	0.15	20030610	178.20084	355.21427	12.40128	1.71147	0.1560696	2.1862738	56	4	1993-2003	0.63	M-v	2	MPC	23637	2001 QK ₁₃
2001 QL ₁₃	16.0	0.15	20030610	142.34954	252.44421	132.21105	2.47492	0.2236648	2.4175411	116	6	1990-2003	0.62	M-v	2	MPC	25907	2001 QL ₁₃
2001 QN ₁₃	15.8	0.15	20030610	126.67418	275.13655	143.04066	7.03983	0.1458174	2.2624272	76	3	1998-2003	0.81	M-v	3	MPC	31951	2001 QN ₁₃
2001 QP ₁₃	16.4	0.15	20030610	143.11037	300.79619	82.28400	0.95118	0.2129249	2.4179336	97	5	1994-2003	0.55	M-v	1	MPC	25907	2001 QP ₁₃
2001 QU ₁₃	15.9	0.15	20030610	166.24841	200.88037	149.14871	6.92389	0.1046150	2.4011584	63	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40269	2001 QU ₁₃
2001 QB ₁₄	15.6	0.15	20030610	118.35260	47.36330	348.01351	3.65218	0.1849868	2.5697627	128	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40269	2001 QB ₁₄
2001 QK ₁₄	14.9	0.15	20030610	83.98076	270.11897	164.66905	10.42412	0.2002545	2.6073849	174	3	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	41704	2001 QK ₁₄

2001 QN ₁₄	16.5	0.15	20030610	134.36136	224.69666	161.93712	13.28990	0.3050857	2.5465324	90	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40270	2001 QN ₁₄
2001 QS ₁₄	15.6	0.15	20030610	128.97144	292.81751	102.17401	6.86837	0.1318401	2.3222451	90	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40270	2001 QS ₁₄
2001 QJ ₁₅	14.0	0.15	20030610	86.27824	68.94729	343.24609	11.70870	0.1314881	2.6157009	181	3	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	41704	2001 QJ ₁₅
2001 QO ₁₅	16.0	0.15	20030610	166.72954	322.03197	36.13822	4.59539	0.1434599	2.2798046	59	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	41704	2001 QO ₁₅
2001 QT ₁₇	15.4	0.15	20030610	128.59112	24.73306	0.67888	6.09830	0.1855821	2.4603583	67	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	40272	2001 QT ₁₇
2001 QX ₁₇	14.8	0.15	20030610	105.06912	268.18269	129.67074	12.77209	0.1661857	2.6343054	61	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40272	2001 QX ₁₇
2001 QS ₁₈	15.9	0.15	20030610	141.57837	224.65096	143.93661	3.40576	0.1778989	2.5382613	58	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	40273	2001 QS ₁₈
2001 QK ₁₉	15.5	0.15	20030610	132.71487	232.22539	184.94998	3.72126	0.1530595	2.2563864	89	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	23638	2001 QK ₁₉
2001 QP ₁₉	15.3	0.15	20030610	91.80538	89.35735	338.16833	16.86495	0.1576235	2.5781729	105	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40274	2001 QP ₁₉
2001 QK ₂₀	14.8	0.15	20030610	47.33103	284.65005	167.75762	9.28458	0.0784839	2.7353225	103	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41704	2001 QK ₂₀
2001 QP ₂₀	14.3	0.15	20030610	263.55191	248.16963	348.14990	25.75037	0.0741008	2.5488538	148	3	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	41704	2001 QP ₂₀
2001 QC ₂₁	14.7	0.15	20030610	89.98882	247.94148	159.94625	15.11020	0.1457485	2.8540159	101	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40275	2001 QC ₂₁
2001 QZ ₂₁	14.4	0.15	20030610	49.73985	114.17497	8.56494	6.70530	0.0857325	2.4252584	208	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41704	2001 QZ ₂₁
2001 QD ₂₂	14.0	0.15	20030610	54.29652	116.06515	350.48306	12.67750	0.1115687	2.6485345	197	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41705	2001 QD ₂₂
2001 QG ₂₂	16.2	0.15	20030610	217.03031	34.53976	300.88745	2.34542	0.1662760	2.1476750	123	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	25908	2001 QG ₂₂
2001 QK ₂₂	14.3	0.15	20030610	87.39880	285.81771	167.11887	13.67303	0.2084483	2.5682503	114	4	1986-2003	0.55	M-v	1	MPC	30458	2001 QK ₂₂
2001 QX ₂₂	15.4	0.15	20030610	152.29499	4.79927	16.06691	6.48582	0.1927193	2.3303057	117	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41705	2001 QX ₂₂
2001 QY ₂₂	16.6	0.15	20030610	184.77063	190.80932	174.94629	2.88006	0.2048065	2.2624170	149	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	23639	2001 QY ₂₂
2001 QC ₂₃	15.0	0.15	20030610	138.42530	279.14877	127.86019	2.79611	0.1952693	2.4240935	209	5	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	30458	2001 QC ₂₃
2001 QD ₂₃	15.9	0.15	20030610	191.22461	214.61485	137.95258	3.68030	0.1796059	2.2755626	141	5	1993-2003	0.64	M-v	2	MPC	41705	2001 QD ₂₃
2001 QG ₂₃	14.4	0.15	20030610	128.00856	57.08979	357.36725	4.11915	0.3089469	2.5712904	184	6	1982-2003	0.53	M-v	1	MPC	30458	2001 QG ₂₃
2001 QM ₂₃	13.9	0.15	20030610	117.48925	10.64958	5.63854	8.32795	0.1451051	2.7127836	176	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41705	2001 QM ₂₃
2001 QN ₂₃	13.4	0.15	20030610	163.17645	18.28943	0.59326	24.68377	0.1887408	2.3936958	192	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41705	2001 QN ₂₃
2001 QR ₂₃	15.0	0.15	20030610	91.10547	229.13802	186.83206	5.60682	0.3298858	2.8998164	143	3	1998-2003	0.69	M-v	2	MPC	41705	2001 QR ₂₃
2001 QU ₂₄	15.3	0.15	20030610	117.73623	318.39872	96.33823	4.15995	0.2194170	2.4870498	76	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	40277	2001 QU ₂₄
2001 QH ₂₅	15.4	0.15	20030610	179.03517	279.31334	99.28594	4.32840	0.1482551	2.1604104	117	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	31951	2001 QH ₂₅
2001 QE ₂₆	14.6	0.15	20030610	99.25821	54.89137	2.40531	13.53302	0.0801254	2.4551860	127	3	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	41705	2001 QE ₂₆
2001 QE ₂₇	15.1	0.15	20030610	115.65398	255.99121	142.75960	11.66249	0.1660570	2.6071129	128	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40279	2001 QE ₂₇
2001 QH ₂₇	14.7	0.15	20030610	110.32120	32.92751	7.63248	15.60774	0.1416375	2.6187555	105	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	40279	2001 QH ₂₇
2001 QP ₂₇	14.3	0.15	20030610	132.75363	11.88166	11.88563	13.21744	0.1731498	2.6983243	202	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41705	2001 QP ₂₇
2001 QQ ₂₇	14.6	0.15	20030610	88.30816	83.98747	11.85100	12.86134	0.1464999	2.5501809	136	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	33915	2001 QQ ₂₇
2001 QU ₂₇	15.1	0.15	20030610	158.69734	33.35366	359.02524	6.85374	0.1153008	2.3589754	143	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	25909	2001 QU ₂₇
2001 QY ₂₇	15.3	0.15	20030610	173.48379	310.56921	49.14346	2.95048	0.2314340	2.4192075	153	5	1952-2003	0.57	M-v	1	MPC	33915	2001 QY ₂₇
2001 QB ₂₈	15.1	0.15	20030610	104.90826	263.62262	130.35021	1.24622	0.2287756	3.0759824	167	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41705	2001 QB ₂₈
2001 QC ₂₈	16.2	0.15	20030610	183.49584	320.97222	25.84485	2.94184	0.2096420	2.4131474	158	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	25909	2001 QC ₂₈
2001 QD ₂₈	15.0	0.15	20030610	139.66081	249.28087	161.34061	1.99955	0.1706441	2.4282735	216	5	1995-2003	0.53	M-v	1	MPC	41705	2001 QD ₂₈
2001 QF ₂₈	15.4	0.15	20030610	162.13258	352.63191	28.50860	2.85481	0.2200826	2.4141218	163	4	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	33432	2001 QF ₂₈
2001 QH ₂₈	16.1	0.15	20030610	213.31216	149.16571	174.57056	4.07063	0.1844306	2.3072778	134	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41705	2001 QH ₂₈
2001 QO ₂₉	14.4	0.15	20030610	57.50604	148.34150	15.13185	6.95424	0.1030636	2.2316744	170	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	41705	2001 QO ₂₉
2001 QW ₂₉	14.7	0.15	20030610	151.22441	301.20762	110.29780	3.05721	0.2048597	2.3720295	164	6	1990-2003	0.55	M-v	1	MPC	41705	2001 QW ₂₉
2001 QC ₃₀	16.0	0.15	20030610	191.22470	201.30705	149.41659	2.52560	0.2278697	2.3649930	130	5	1979-2003	0.52	M-v	1	MPC	41705	2001 QC ₃₀
2001 QL ₃₀	14.6	0.15	20030610	103.20341	226.75303	185.68548	3.90187	0.3128016	3.0680737	145	3	1992-2003	0.54	M-v	2	MPC	25909	2001 QL ₃₀
2001 QO ₃₀	13.1	0.15	20030610	78.95414	41.58248	30.61314	18.18815	0.1479549	3.1350233	232	3	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	41705	2001 QO ₃₀
2001 QA ₃₁	14.5	0.15	20030610	136.92368	313.23258	32.21905	14.78881	0.2931078	3.1277723	115	5	1990-2003	0.52	M-v	1	MPC	41705	2001 QA ₃₁
2001 QJ ₃₁	15.7	0.15	20030610	155.93963	211.61217	151.81826	2.39313	0.1417864	2.6296771	134	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40280	2001 QJ ₃₁
2001 QP ₃₁	14.7	0.15	20030610	192.09239	185.90806	158.94090	10.79239	0.2835503	2.3025607	96	5	1954-2003	0.61	M-v	2	MPC	41706	2001 QP ₃₁
2001 QN ₃₂	14.0	0.15	20030610	95.40039	49.07474	334.70208	16.61303	0.2240521	2.6952767	87	3	1999-2003	0.70	M-v	2	MPC	41706	2001 QN ₃₂
2001 QP ₃₂	15.9	0.15	20030610	146.33188	106.11097	272.78657	6.30542	0.0923910	2.2199608	75	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40280	2001 QP ₃₂
2001 QM ₃₃	14.9	0.15	20030610	98.61874	124.94395	280.28772	11.73094	0.1546363	2.5589875	149	3	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	41706	2001 QM ₃₃
2001 QG ₃₅	16.8	0.15	20030610	89.30828	130.66898	291.91177	4.13783	0.2101196	2.3803653	77	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40282	2001 QG ₃₅
2001 QV ₃₆	14.7	0.15	20030610	58.59857	135.27201	306.20070	13.19796	0.1458810	2.4614690	125	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41706	2001 QV ₃₆
2001 QY ₃₈	13.9	0.15	20030610	60.43154	251.97716	138.26099	10.86328	0.2050499	3.0793653	82	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40282	2001 QY ₃₈
2001 QV ₄₃	16.6	0.15	20030610	160.96998	12.85813	354.08325	3.87459	0.1896030	2.2318314	43	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	31951	2001 QV ₄₃

2001 QX ₄₄	15.2	0.15	20030610	88.58720	115.28746	299.94226	4.77068	0.1868514	2.5572817	109	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41706	2001 QX ₄₄
2001 QK ₄₅	16.0	0.15	20030610	145.06791	41.63949	341.52249	3.58370	0.1883498	2.2837852	39	3	1977-2003	0.77	M-v	3	MPC	20882	2001 QK ₄₅
2001 QE ₄₆	15.1	0.15	20030610	31.56831	289.16951	157.18319	9.43290	0.1340579	2.7981362	89	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	41707	2001 QE ₄₆
2001 QZ ₄₆	16.4	0.15	20030610	100.63191	74.78966	330.81422	3.59448	0.2328926	2.5925223	57	4	1994-2003	0.54	M-v	1	MPC	27205	2001 QZ ₄₆
2001 QG ₄₈	16.8	0.15	20030610	108.65038	83.15899	334.99158	6.56887	0.0312536	2.2213572	60	2	2001-2003	0.74	M-v	4	MPC	40286	2001 QG ₄₈
2001 QL ₄₉	16.1	0.15	20030610	125.45402	271.46041	122.00082	2.85530	0.1736630	2.4131533	55	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MPC	40286	2001 QL ₄₉
2001 QA ₅₀	14.9	0.15	20030610	109.93425	4.77788	22.08253	2.23783	0.2175539	2.6850780	112	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41707	2001 QA ₅₀
2001 QJ ₅₀	14.7	0.15	20030610	44.74998	113.78792	336.89294	13.10148	0.1651532	2.7116060	119	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	41707	2001 QJ ₅₀
2001 QY ₅₀	15.2	0.15	20030610	74.21805	76.83080	338.49294	23.65418	0.3573491	3.1302259	86	2	2001-2003	0.76	M-v	4	MPC	40288	2001 QY ₅₀
2001 QA ₅₁	16.2	0.15	20030610	174.86672	251.75212	94.69873	4.12019	0.1628994	2.2542158	63	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	31951	2001 QA ₅₁
2001 QC ₅₁	15.2	0.15	20030610	84.55003	296.43283	112.22698	4.82057	0.2207122	2.6999576	73	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40288	2001 QC ₅₁
2001 QK ₅₁	15.6	0.15	20030610	103.63185	299.49146	111.46853	2.96602	0.1659949	2.5392975	92	4	1971-2003	0.66	M-v	3	MPC	41707	2001 QK ₅₁
2001 QR ₅₃	16.6	0.15	20030610	92.17171	30.40795	53.27335	4.81889	0.1120675	2.2367163	72	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	41707	2001 QR ₅₃
2001 QM ₅₄	15.8	0.15	20030610	107.73990	298.18054	105.05016	2.82530	0.1986204	2.5265412	57	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	40289	2001 QM ₅₄
2001 QT ₅₄	16.4	0.15	20030610	151.89696	295.21900	76.63563	3.21935	0.2294341	2.3801739	68	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	23642	2001 QT ₅₄
2001 QF ₅₅	16.1	0.15	20030610	137.20691	12.51797	1.44802	4.35761	0.3154079	2.5677646	164	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	23642	2001 QF ₅₅
2001 QK ₅₅	15.4	0.15	20030610	97.23442	56.48173	347.80392	14.62117	0.1393854	2.6253561	81	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	41707	2001 QK ₅₅
2001 QS ₅₅	16.4	0.15	20030610	135.43498	308.40811	86.11611	2.33931	0.1863329	2.3722134	57	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	20883	2001 QS ₅₅
2001 QZ ₅₅	16.4	0.15	20030610	100.52394	77.96948	350.40001	5.93480	0.2095111	2.3508973	59	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	41707	2001 QZ ₅₅
2001 QP ₅₆	15.7	0.15	20030610	112.34512	27.98324	16.29198	2.49013	0.1713838	2.4426667	81	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	40290	2001 QP ₅₆
2001 QQ ₅₇	16.7	0.15	20030610	171.27638	322.13471	46.48215	2.18353	0.1457075	2.2116749	60	4	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	31951	2001 QQ ₅₇
2001 QS ₅₇	14.9	0.15	20030610	84.89898	291.11842	142.56879	11.93511	0.2654985	2.6361750	97	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40290	2001 QS ₅₇
2001 QZ ₅₇	15.7	0.15	20030610	128.80314	259.68801	128.54953	5.73729	0.1137042	2.4415559	79	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40290	2001 QZ ₅₇
2001 QE ₅₈	15.1	0.15	20030610	254.09126	229.13876	19.40477	8.65586	0.1891845	2.3078386	54	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	40291	2001 QE ₅₈
2001 QR ₅₈	14.7	0.15	20030610	124.34566	24.37002	22.41336	15.05521	0.0959194	2.6610181	179	2	2001-2003	0.54	M-v	2	MPC	40291	2001 QR ₅₈
2001 QU ₅₈	16.0	0.15	20030610	359.10756	68.73758	142.34180	24.54246	0.0661935	1.8085049	79	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41707	2001 QU ₅₈
2001 QF ₅₉	15.0	0.15	20030610	86.24736	116.89080	314.93867	10.67656	0.2138558	2.7459908	90	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40292	2001 QF ₅₉
2001 QN ₅₉	15.8	0.15	20030610	183.20070	247.30392	112.88730	5.69962	0.1830477	2.1774475	73	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41708	2001 QN ₅₉
2001 QV ₆₀	15.4	0.15	20030610	105.98128	243.52949	162.87977	15.06984	0.0998896	2.6108623	87	2	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	40293	2001 QV ₆₀
2001 QY ₆₀	16.3	0.15	20030610	73.67398	145.24223	348.99156	18.96137	0.0608396	1.9643571	34	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	17816	2001 QY ₆₀
2001 QM ₆₁	15.8	0.15	20030610	125.63413	99.95902	306.48785	5.11966	0.1553110	2.2882092	152	3	1998-2003	0.74	M-v	2	MPC	41708	2001 QM ₆₁
2001 QZ ₆₁	14.6	0.15	20030610	97.67621	262.03646	153.21591	11.76977	0.2508681	2.6354663	149	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41708	2001 QZ ₆₁
2001 QA ₆₂	16.0	0.15	20030610	149.47785	193.49914	177.16774	2.91137	0.2385291	2.4182006	85	3	2000-2003	0.45	M-v	2	MPC	29701	2001 QA ₆₂
2001 QD ₆₂	17.5	0.15	20030610	74.45448	149.73915	312.61863	5.74904	0.0636003	2.2264886	58	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40294	2001 QD ₆₂
2001 QS ₆₂	15.6	0.15	20030610	141.11528	192.62111	167.17756	5.88370	0.1678088	2.5870490	133	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40295	2001 QS ₆₂
2001 QW ₆₂	16.6	0.15	20030610	138.81022	221.26790	164.46121	6.01000	0.1198074	2.3927718	80	6	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	41708	2001 QW ₆₂
2001 QY ₆₂	14.8	0.15	20030610	75.99094	104.29515	334.76312	11.12905	0.1772247	2.6427432	128	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40295	2001 QY ₆₂
2001 QZ ₆₂	15.7	0.15	20030610	163.76432	194.45514	163.39942	6.59210	0.1394033	2.3596535	114	4	1996-2003	0.55	M-v	2	MPC	41708	2001 QZ ₆₂
2001 QW ₆₃	16.6	0.15	20030610	122.27483	240.14009	180.79587	6.46273	0.0914781	2.2930422	86	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	23643	2001 QW ₆₃
2001 QZ ₆₃	15.2	0.15	20030610	71.61600	257.14030	172.37277	22.86361	0.3142378	3.1206975	90	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40297	2001 QZ ₆₃
2001 QG ₆₄	16.0	0.15	20030610	120.22816	221.81652	157.41431	8.51638	0.2332649	2.7904267	77	4	1994-2003	0.54	M-v	1	MPC	41708	2001 QG ₆₄
2001 QR ₆₄	15.9	0.15	20030610	157.37390	347.16989	32.12132	3.53732	0.1536082	2.3158885	119	5	1993-2003	0.77	M-v	2	MPC	23643	2001 QR ₆₄
2001 QT ₆₄	15.9	0.15	20030610	89.33687	246.78944	187.34723	4.88114	0.2659739	2.7039008	95	3	1992-2003	0.61	M-v	2	MPC	22790	2001 QT ₆₄
2001 QY ₆₄	15.6	0.15	20030610	245.30249	156.78837	126.87498	7.55091	0.1220452	2.4278793	103	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41708	2001 QY ₆₄
2001 QZ ₆₄	14.5	0.15	20030610	127.97286	19.15084	9.57549	15.29720	0.1602355	2.6134874	138	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40298	2001 QZ ₆₄
2001 QH ₆₅	14.4	0.15	20030610	133.94644	255.88791	150.49997	12.90481	0.2345497	2.5681153	87	5	1980-2003	0.70	M-v	2	MPC	41708	2001 QH ₆₅
2001 QT ₆₅	16.2	0.15	20030610	73.07395	258.81768	174.37428	11.88028	0.1858156	2.7193315	77	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40299	2001 QT ₆₅
2001 QY ₆₅	13.4	0.15	20030610	269.74299	240.18007	316.46149	8.80919	0.0429511	3.0204543	127	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	41708	2001 QY ₆₅
2001 QC ₆₆	14.5	0.15	20030610	87.07402	243.99364	175.62925	14.33686	0.1053404	2.6258609	128	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41708	2001 QC ₆₆
2001 QL ₆₆	15.0	0.15	20030610	96.60588	116.19181	313.35666	5.52106	0.1190019	2.4566549	132	3	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	41708	2001 QL ₆₆
2001 QB ₆₇	14.5	0.15	20030610	141.57411	346.49136	354.77235	8.03636	0.2254367	2.8054760	179	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	40300	2001 QB ₆₇
2001 QE ₆₇	14.5	0.15	20030610	155.48397	323.40303	23.66257	14.09254	0.2009886	2.6834939	173	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	41708	2001 QE ₆₇
2001 QG ₆₇	14.3	0.15	20030610	128.43046	305.83762	90.18964	7.02530	0.2095237	2.6931084	145	4	1988-2003	0.61	M-v	2	MPC	40301	2001 QG ₆₇

2001 QV ₆₇	14.6	0.15	20030610	89.50297	306.64914	107.24523	11.98913	0.1829484	2.6585340	80	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40302	2001 QV ₆₇
2001 QX ₆₇	17.3	0.15	20030610	145.52205	214.02003	180.57889	4.84165	0.1308746	2.2247433	47	4	1997-2003	0.56	M-v	3	MPC	23644	2001 QX ₆₇
2001 QC ₆₈	13.9	0.15	20030610	155.22078	335.23335	58.39178	14.58425	0.1537116	2.6075184	186	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41708	2001 QC ₆₈
2001 QF ₆₈	14.2	0.15	20030610	123.81611	47.78138	314.31063	26.58788	0.2081622	2.7914023	147	2	2001-2003	0.64	M-v	2	MPC	41708	2001 QF ₆₈
2001 QN ₆₈	15.4	0.15	20030610	126.72725	124.82280	283.92790	10.83103	0.1809822	2.3753842	107	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41708	2001 QN ₆₈
2001 QS ₆₈	15.7	0.15	20030610	182.91849	137.23426	208.65399	1.72800	0.2592673	2.3705473	182	5	1990-2003	0.62	M-v	1	MPC	25911	2001 QS ₆₈
2001 QZ ₆₈	15.5	0.15	20030610	103.24283	167.96923	254.28624	5.29638	0.0794040	2.3864406	130	3	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	40302	2001 QZ ₆₈
2001 QK ₆₉	13.5	0.15	20030610	196.85114	327.05841	285.56259	10.32044	0.0968853	3.1686085	167	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41708	2001 QK ₆₉
2001 QB ₇₀	16.2	0.15	20030610	132.03205	86.33787	310.27333	6.10898	0.1202114	2.4147025	97	2	2001-2003	0.71	M-v	3	MPC	40303	2001 QB ₇₀
2001 QG ₇₀	15.8	0.15	20030610	148.24861	117.71406	267.75399	5.12215	0.1580904	2.3753090	108	5	1990-2003	0.52	M-v	2	MPC	41708	2001 QG ₇₀
2001 QW ₇₀	14.2	0.15	20030610	173.00540	14.70930	321.59799	14.53322	0.1351166	2.5341848	116	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	40304	2001 QW ₇₀
2001 QX ₇₀	15.9	0.15	20030610	137.74875	164.71026	218.40760	5.82646	0.1410863	2.4594663	135	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	41708	2001 QX ₇₀
2001 QG ₇₁	13.2	0.15	20030610	10.69287	195.64791	267.17907	17.33313	0.2132249	3.1024751	142	2	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	41708	2001 QG ₇₁
2001 QD ₇₂	16.3	0.15	20030610	162.65364	359.95451	18.44278	2.30597	0.2192720	2.3693156	142	5	1990-2003	0.52	M-v	2	MPC	41708	2001 QD ₇₂
2001 QF ₇₂	15.7	0.15	20030610	127.48529	345.69686	35.28984	2.89985	0.1864934	2.7576463	105	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40305	2001 QF ₇₂
2001 QN ₇₃	15.2	0.15	20030610	92.01451	33.23216	80.53194	23.62479	0.1837594	2.2779913	40	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	25911	2001 QN ₇₃
2001 QS ₇₃	14.9	0.15	20030610	105.48817	172.87362	258.88631	2.04489	0.0984559	2.5985517	147	3	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	41709	2001 QS ₇₃
2001 QY ₇₃	14.8	0.15	20030610	98.41232	72.81727	359.33720	9.18877	0.1236188	2.7293207	134	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40306	2001 QY ₇₃
2001 QA ₇₄	16.3	0.15	20030610	235.66190	334.85191	344.72231	3.18864	0.1820387	2.1800034	135	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	23646	2001 QA ₇₄
2001 QE ₇₄	14.6	0.15	20030610	120.95854	48.20750	0.10213	7.42367	0.2277092	2.7603144	136	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40306	2001 QE ₇₄
2001 QG ₇₄	15.5	0.15	20030610	176.05652	117.73396	226.20372	1.70784	0.0946682	2.6948667	138	3	1996-2003	0.55	M-v	3	MPC	41709	2001 QG ₇₄
2001 QH ₇₄	14.3	0.15	20030610	142.80697	176.91081	207.97049	3.52091	0.0961353	2.6810256	172	3	1979-2003	0.48	M-v	2	MPC	40307	2001 QH ₇₄
2001 QL ₇₄	14.4	0.15	20030610	169.74412	348.48875	7.16627	11.07328	0.1449516	2.6109807	130	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	40307	2001 QL ₇₄
2001 QA ₇₅	14.5	0.15	20030610	136.12272	199.66825	202.58552	14.47236	0.0855423	2.6084239	141	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41709	2001 QA ₇₅
2001 QE ₇₅	14.6	0.15	20030610	174.98160	331.41007	22.56869	22.39290	0.0673546	2.6564375	123	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	25912	2001 QE ₇₅
2001 QT ₇₅	14.4	0.15	20030610	125.00660	249.19271	181.46461	4.27754	0.1984176	2.5744663	169	5	1993-2003	0.51	M-v	2	MPC	30459	2001 QT ₇₅
2001 QZ ₇₅	15.6	0.15	20030610	135.20253	47.64955	9.00740	8.99268	0.1951320	2.5609216	102	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41709	2001 QZ ₇₅
2001 QC ₇₆	13.4	0.15	20030610	120.06333	1.24198	20.81440	14.57201	0.1421167	3.1722920	145	2	2001-2003	0.50	M-v	2	MPC	40308	2001 QC ₇₆
2001 QK ₇₆	15.5	0.15	20030610	174.77147	157.66563	215.82850	6.99587	0.1641015	2.4633861	173	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	25912	2001 QK ₇₆
2001 QO ₇₆	14.0	0.15	20030610	214.00053	88.87818	218.15445	10.92597	0.0984055	2.7762230	195	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41709	2001 QO ₇₆
2001 QV ₇₆	15.2	0.15	20030610	176.19465	0.28087	19.36153	6.28397	0.1369203	2.4281502	140	3	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	30459	2001 QV ₇₆
2001 QC ₇₇	15.2	0.15	20030610	204.64710	101.41349	217.39165	5.00342	0.1649391	2.6549406	120	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41709	2001 QC ₇₇
2001 QF ₇₇	14.2	0.15	20030610	155.56622	190.05738	203.73276	13.70296	0.1708646	2.5445051	148	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	41709	2001 QF ₇₇
2001 QV ₇₇	15.9	0.15	20030610	87.36960	258.31567	202.71435	8.52311	0.1269986	2.7657571	124	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	30459	2001 QV ₇₇
2001 QN ₇₈	14.5	0.15	20030610	132.51155	212.22097	201.16284	13.84989	0.1207086	2.6706485	121	4	1995-2003	0.53	M-v	2	MPC	41709	2001 QN ₇₈
2001 QV ₇₈	15.0	0.15	20030610	218.04993	321.69773	30.29142	10.61228	0.0925909	2.3154566	123	5	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	31951	2001 QV ₇₈
2001 QW ₇₈	14.0	0.15	20030610	159.31833	169.43715	241.75187	5.04550	0.1350244	2.3967652	178	8	1975-2003	0.65	M-v	1	MPC	33916	2001 QW ₇₈
2001 QZ ₇₈	15.4	0.15	20030610	181.53233	14.00274	359.13863	2.25912	0.2045406	2.4389650	141	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	41709	2001 QZ ₇₈
2001 QE ₇₉	13.9	0.15	20030610	110.05503	19.59516	35.10023	12.22604	0.0812921	3.0739317	106	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	41709	2001 QE ₇₉
2001 QN ₇₉	15.0	0.15	20030610	155.35488	80.98049	317.69201	1.97054	0.1345329	2.4295662	115	5	1986-2003	0.64	M-v	1	MPC	25913	2001 QN ₇₉
2001 QC ₈₀	14.9	0.15	20030610	323.58689	227.15746	29.61305	3.69481	0.0298859	2.2417714	106	4	1994-2003	0.65	M-v	1	MPC	41709	2001 QC ₈₀
2001 QH ₈₀	14.9	0.15	20030610	162.47369	345.84232	21.15314	9.44754	0.2210405	2.6989063	111	4	1992-2003	0.76	M-v	2	MPC	41709	2001 QH ₈₀
2001 QJ ₈₀	15.7	0.15	20030610	213.77948	333.99912	10.59548	4.42711	0.1896094	2.3321109	100	5	1990-2003	0.64	M-v	1	MPC	23647	2001 QJ ₈₀
2001 QS ₈₀	15.8	0.15	20030610	146.60891	111.34328	290.29564	6.53509	0.1011590	2.3199332	72	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	25913	2001 QS ₈₀
2001 QU ₈₀	14.1	0.15	20030610	176.48387	2.04227	318.06344	12.68952	0.1588587	2.6748365	129	4	1992-2003	0.46	M-v	2	MPC	41709	2001 QU ₈₀
2001 QB ₈₁	14.8	0.15	20030610	82.30183	67.17309	343.64177	17.15078	0.1498383	3.1710282	92	3	1992-2003	0.56	M-v	2	MPC	41709	2001 QB ₈₁
2001 QE ₈₁	15.2	0.15	20030610	85.51028	119.48696	322.62387	9.28119	0.1861374	2.7407690	164	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40309	2001 QE ₈₁
2001 QL ₈₁	14.1	0.15	20030610	140.68467	19.15838	332.75637	9.01806	0.0718306	2.9644925	90	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40309	2001 QL ₈₁
2001 QP ₈₁	15.8	0.15	20030610	181.11646	81.17296	280.27862	5.08372	0.2460156	2.3178062	114	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	25913	2001 QP ₈₁
2001 QU ₈₁	13.7	0.15	20030610	154.46448	3.47782	331.16024	10.08002	0.1042784	2.9814913	109	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	40310	2001 QU ₈₁
2001 QW ₈₁	15.6	0.15	20030610	211.39802	78.47599	253.81425	3.86412	0.2286359	2.2181079	131	4	1991-2003	0.57	M-v	2	MPC	23648	2001 QW ₈₁
2001 QZ ₈₁	14.6	0.15	20030610	97.50848	129.99135	262.99382	7.08048	0.2421552	3.1713326	121	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40310	2001 QZ ₈₁
2001 QG ₈₂	15.3	0.15	20030610	120.22826	79.17164	320.17380	9.91380	0.1106373	2.6726428	102	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40311	2001 QG ₈₂

2001 QH ₈₂	14.9	0.15	20030610	81.86609	171.58151	299.83706	7.27793	0.0210859	2.2829309	110	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	41709	2001 QH ₈₂
2001 QL ₈₂	14.9	0.15	20030610	142.94270	32.32126	341.47838	13.81193	0.1236628	2.6572646	101	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	40311	2001 QL ₈₂
2001 QP ₈₂	13.8	0.15	20030610	91.05060	73.33090	329.49813	16.16782	0.1235118	3.1372227	112	2	2001-2003	0.54	M-v	2	MPC	41709	2001 QP ₈₂
2001 QT ₈₂	14.6	0.15	20030610	126.29152	73.22181	323.20179	12.71872	0.1365804	2.5815202	127	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41709	2001 QT ₈₂
2001 QX ₈₂	14.7	0.15	20030610	146.13192	57.31317	322.09860	13.30839	0.1962771	2.5670113	78	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40311	2001 QX ₈₂
2001 QZ ₈₂	16.2	0.15	20030610	191.98199	97.30400	256.78919	5.30075	0.1815952	2.3155011	115	4	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	23648	2001 QZ ₈₂
2001 QJ ₈₃	14.5	0.15	20030610	146.77600	42.36388	319.59598	8.19344	0.1664934	2.7379552	131	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40312	2001 QJ ₈₃
2001 QN ₈₃	16.0	0.15	20030610	220.42483	357.26521	323.42519	4.55474	0.2161768	2.2361584	141	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	41709	2001 QN ₈₃
2001 QO ₈₃	15.2	0.15	20030610	155.80084	54.96581	311.41042	3.73738	0.2126239	2.5781671	128	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40312	2001 QO ₈₃
2001 QW ₈₃	13.5	0.15	20030610	142.33790	25.59619	346.41709	13.67131	0.1779894	2.7360625	166	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	41709	2001 QW ₈₃
2001 QC ₈₄	13.8	0.15	20030610	216.74020	308.89043	345.03409	14.64166	0.1764664	2.5994592	118	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	41709	2001 QC ₈₄
2001 QG ₈₄	14.8	0.15	20030610	118.45059	215.63253	204.26367	15.03529	0.1748976	2.6199703	155	5	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	25914	2001 QG ₈₄
2001 QJ ₈₄	14.1	0.15	20030610	114.20133	51.11217	341.56669	12.98554	0.1371292	3.0212741	139	3	1990-2003	0.55	M-v	2	MPC	41709	2001 QJ ₈₄
2001 QP ₈₅	14.7	0.15	20030610	97.60653	114.15764	311.33698	14.21775	0.0904101	2.6482870	105	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40313	2001 QP ₈₅
2001 QB ₈₆	15.7	0.15	20030610	320.22226	0.98085	236.20393	18.52584	0.0543403	1.9578659	55	4	1998-2003	0.75	M-v	1	MPC	27769	2001 QB ₈₆
2001 QM ₈₆	15.1	0.15	20030610	122.48734	86.57544	297.68147	14.20305	0.1156768	2.6160844	76	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40313	2001 QM ₈₆
2001 QU ₈₆	14.6	0.15	20030610	128.25015	54.87787	337.96409	21.81268	0.0689226	2.5765594	115	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	41710	2001 QU ₈₆
2001 QK ₈₇	15.3	0.15	20030610	114.19313	135.00329	287.15446	11.64135	0.1671316	2.4329094	74	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	31951	2001 QK ₈₇
2001 QX ₈₇	16.7	0.15	20030610	74.81213	297.20367	156.51494	6.23402	0.1230879	2.2693767	73	5	1993-2003	0.54	M-v	1	MPC	41710	2001 QX ₈₇
2001 QS ₈₈	18.0	0.15	20030610	55.62095	310.72460	159.05395	1.86429	0.1486714	2.3073970	42	2	2001-2003	0.61	M-v	5	MPC	40315	2001 QS ₈₈
2001 QS ₈₉	14.5	0.15	20030610	96.27152	344.72536	59.45880	11.04869	0.2177026	2.6743084	65	4	1949-2003	0.57	M-v	1	MPC	41710	2001 QS ₈₉
2001 QO ₉₀	14.5	0.15	20030610	115.78517	87.72979	290.29805	12.90919	0.1643873	2.9458058	134	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40316	2001 QO ₉₀
2001 QK ₉₂	16.8	0.15	20030610	268.70543	132.47901	152.69416	24.02470	0.0810670	1.9236406	85	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40317	2001 QK ₉₂
2001 QX ₉₂	15.5	0.15	20030610	342.74302	102.24321	70.80644	8.33376	0.0401310	2.3145362	36	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	17852	2001 QX ₉₂
2001 QD ₉₃	15.6	0.15	20030610	93.16618	156.69841	257.85957	13.94264	0.0790978	2.6766173	105	2	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	40317	2001 QD ₉₃
2001 QL ₉₃	16.1	0.15	20030610	188.80062	20.91277	359.03156	5.55532	0.1123015	2.2593609	99	4	1994-2003	0.66	M-v	2	MPC	25915	2001 QL ₉₃
2001 QP ₉₃	14.9	0.15	20030610	130.72904	332.33010	47.16439	15.62245	0.1975357	3.1279079	108	2	2001-2003	0.59	M-v	2	MPC	40318	2001 QP ₉₃
2001 QQ ₉₃	14.1	0.15	20030610	122.34289	19.68019	51.10886	8.58202	0.2088968	2.7217415	98	4	1983-2003	0.68	M-v	2	MPC	27769	2001 QQ ₉₃
2001 QX ₉₃	13.9	0.15	20030610	124.12804	91.62240	330.34695	12.30621	0.1816208	2.6346719	84	3	1990-2003	0.50	M-v	2	MPC	41710	2001 QX ₉₃
2001 QG ₉₄	16.7	0.15	20030610	255.91758	122.92871	190.02431	22.02035	0.1163987	1.9047402	82	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	20892	2001 QG ₉₄
2001 QR ₉₄	15.7	0.15	20030610	81.31056	264.01428	174.28513	13.19210	0.1480557	2.6452750	88	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40318	2001 QR ₉₄
2001 QH ₉₆	18.4	0.15	20030610	297.01771	130.27411	178.72481	13.94444	0.3646883	1.7492221	109	3	1994-2003	0.45	M-v	2	MPC	40320	2001 QH ₉₆
2001 QD ₉₇	14.7	0.15	20030610	60.25370	135.16839	317.10903	4.78623	0.0650251	2.6303659	199	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	41710	2001 QD ₉₇
2001 QK ₉₇	14.5	0.15	20030610	105.06716	140.18320	320.93431	5.83238	0.1633037	2.2926736	140	4	1954-2003	0.62	M-v	1	MPC	31951	2001 QK ₉₇
2001 QT ₉₇	15.2	0.15	20030610	211.92625	116.79529	220.39295	3.25793	0.2234320	2.1903339	155	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	23650	2001 QT ₉₇
2001 QH ₉₈	15.1	0.15	20030610	144.18861	201.90893	172.74193	5.95550	0.2449109	2.3778388	109	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40321	2001 QH ₉₈
2001 QS ₉₈	13.8	0.15	20030610	49.83870	109.92008	303.57293	8.39747	0.0737210	3.0796999	126	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41710	2001 QS ₉₈
2001 QX ₉₈	16.1	0.15	20030610	204.28977	89.98998	249.43336	4.14431	0.1720767	2.2859636	118	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	25915	2001 QX ₉₈
2001 QR ₉₉	16.6	0.15	20030610	94.08911	331.81011	158.40582	23.07516	0.0591922	1.9235217	72	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	23651	2001 QR ₉₉
2001 QX ₁₀₀	14.7	0.15	20030610	114.37486	275.94150	110.31263	10.25771	0.2190611	2.7356950	120	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	41710	2001 QX ₁₀₀
2001 QK ₁₀₁	16.6	0.15	20030610	186.29496	200.34994	148.93584	5.83053	0.1799228	2.2607097	84	4	1997-2003	0.70	M-v	2	MPC	20893	2001 QK ₁₀₁
2001 QV ₁₀₁	15.8	0.15	20030610	127.44056	233.86249	175.04830	13.62511	0.1526060	2.5579715	67	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	23651	2001 QV ₁₀₁
2001 QA ₁₀₂	15.7	0.15	20030610	118.38046	227.62828	185.64244	6.76005	0.1908862	2.6845443	132	4	1992-2003	0.63	M-v	2	MPC	25916	2001 QA ₁₀₂
2001 QT ₁₀₂	17.8	0.15	20030610	275.87468	136.89677	140.36142	23.24523	0.1033791	1.9241174	43	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40322	2001 QT ₁₀₂
2001 QS ₁₀₃	14.5	0.15	20030610	115.12595	346.17409	46.20290	14.09646	0.1617493	2.6301994	57	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40322	2001 QS ₁₀₃
2001 QP ₁₀₄	15.2	0.15	20030610	217.79997	31.02131	307.94160	5.50394	0.1635433	2.2418841	106	4	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	25916	2001 QP ₁₀₄
2001 QA ₁₀₅	14.6	0.15	20030610	99.04510	204.05197	207.35065	3.82926	0.1467202	3.1317852	164	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40323	2001 QA ₁₀₅
2001 QV ₁₀₆	15.3	0.15	20030610	124.03600	58.10358	260.58392	21.39085	0.2113331	3.1000527	61	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40324	2001 QV ₁₀₆
2001 QO ₁₀₇	14.7	0.15	20030610	110.72841	239.61834	195.26947	21.57732	0.0845117	2.6614100	76	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	27769	2001 QO ₁₀₇
2001 QS ₁₀₇	14.7	0.15	20030610	149.18769	216.46655	159.97568	4.72668	0.2033620	2.6845765	156	4	1983-2003	0.52	M-v	2	MPC	40324	2001 QS ₁₀₇
2001 QU ₁₀₇	15.3	0.15	20030610	197.67615	280.68129	48.05442	8.80569	0.2674735	2.4533455	183	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	41711	2001 QU ₁₀₇
2001 QE ₁₀₈	14.2	0.15	20030610	134.56518	212.52209	145.90034	3.46857	0.2545778	3.0729634	192	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40325	2001 QE ₁₀₈
2001 QH ₁₀₈	16.1	0.15	20030610	344.47287	163.37209	25.16805	6.18838	0.0258762	2.4335207	132	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	40326	2001 QH ₁₀₈

2001 QM ₁₀₈	14.4	0.15	20030610	134.33948	8.03102	11.60988	13.90258	0.1506455	2.6911341	171	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MP	41711	2001 QM ₁₀₈
2001 QX ₁₀₈	14.4	0.15	20030610	116.58354	169.64740	205.04673	11.79261	0.3136106	2.6811491	71	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MP	40326	2001 QX ₁₀₈
2001 QF ₁₀₉	15.3	0.15	20030610	343.56408	221.38233	339.87502	19.70019	0.1055075	1.9380735	86	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MP	41711	2001 QF ₁₀₉
2001 QN ₁₁₀	15.2	0.15	20030610	134.78603	353.06481	351.27316	8.98281	0.0711574	2.9732262	142	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MP	40327	2001 QN ₁₁₀
2001 QM ₁₁₁	14.8	0.15	20030610	64.00898	304.26564	148.78197	9.92150	0.1629981	2.7670407	129	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MP	40329	2001 QM ₁₁₁
2001 QN ₁₁₁	14.5	0.15	20030610	44.99199	104.18254	352.70530	25.69412	0.2614458	3.1856281	122	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MP	40329	2001 QN ₁₁₁
2001 QR ₁₁₁	15.7	0.15	20030610	183.96356	25.77057	317.86922	5.67280	0.1354950	2.4675540	101	5	1993-2003	0.60	M-v	2	MP	41711	2001 QR ₁₁₁
2001 QW ₁₁₁	14.2	0.15	20030610	283.61530	222.00523	48.71067	15.17782	0.0783832	2.5605009	83	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MP	41711	2001 QW ₁₁₁
2001 QM ₁₁₃	13.8	0.15	20030610	151.57330	356.23595	343.85331	9.15002	0.0695518	2.9876262	134	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MP	40331	2001 QM ₁₁₃
2001 QV ₁₁₄	15.4	0.15	20030610	129.76299	205.20695	214.91812	8.83612	0.1614952	2.2528344	96	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MP	31952	2001 QV ₁₁₄
2001 QA ₁₁₅	14.8	0.15	20030610	58.56228	208.83482	228.20971	6.58782	0.2382479	3.0280163	102	3	1993-2003	0.55	M-v	2	MP	41711	2001 QA ₁₁₅
2001 QB ₁₁₆	16.0	0.15	20030610	247.79416	309.73706	321.63231	9.54925	0.1191008	2.3041357	65	2	2001-2003	0.47	M-v	4	MP	40333	2001 QB ₁₁₆
2001 QC ₁₁₆	15.4	0.15	20030610	146.95845	24.55332	327.65958	13.96079	0.1041777	2.6546093	57	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MP	25917	2001 QC ₁₁₆
2001 QO ₁₁₆	15.0	0.15	20030610	99.95312	92.56097	332.89088	13.97572	0.1540787	2.5628588	108	3	1960-2003	0.63	M-v	2	MP	41711	2001 QO ₁₁₆
2001 QG ₁₁₇	14.1	0.15	20030610	53.48566	129.69776	309.68655	9.90208	0.1255778	3.0629516	202	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MP	41711	2001 QG ₁₁₇
2001 QT ₁₁₇	15.1	0.15	20030610	106.67292	39.19092	339.35600	16.62095	0.2183233	3.1441165	79	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MP	40335	2001 QT ₁₁₇
2001 QL ₁₁₈	15.6	0.15	20030610	28.06217	161.93122	334.91970	15.69373	0.0227649	2.4784299	51	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MP	40336	2001 QL ₁₁₈
2001 QO ₁₁₈	14.4	0.15	20030610	148.71029	59.39948	309.65399	9.28847	0.1320469	2.5363903	188	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MP	41711	2001 QO ₁₁₈
2001 QX ₁₁₈	14.9	0.15	20030610	47.16915	159.62006	315.13593	12.26640	0.2663921	2.6002119	133	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MP	41711	2001 QX ₁₁₈
2001 QE ₁₂₀	15.6	0.15	20030610	115.89473	45.74139	25.41857	4.02667	0.1608262	2.2665999	100	5	1991-2003	0.65	M-v	1	MP	22798	2001 QE ₁₂₀
2001 QF ₁₂₀	15.9	0.15	20030610	122.18643	44.62672	19.82261	4.83193	0.1522711	2.2900972	65	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MP	20898	2001 QF ₁₂₀
2001 QG ₁₂₀	14.9	0.15	20030610	94.66845	267.09254	138.59260	9.77131	0.1628337	2.7740442	111	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MP	40336	2001 QG ₁₂₀
2001 QL ₁₂₀	16.2	0.15	20030610	199.64199	185.44470	153.55020	7.24454	0.1541479	2.3142487	106	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MP	30460	2001 QL ₁₂₀
2001 QR ₁₂₀	14.6	0.15	20030610	95.31982	57.44975	337.94118	10.95763	0.1911978	2.6022278	77	3	1999-2003	0.58	M-v	1	MP	41712	2001 QR ₁₂₀
2001 QT ₁₂₀	15.5	0.15	20030610	78.11232	285.23423	125.88515	12.33202	0.1959761	2.6584337	91	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MP	40337	2001 QT ₁₂₀
2001 QX ₁₂₀	16.3	0.15	20030610	141.26203	43.54840	335.87632	6.47515	0.1544931	2.2996246	63	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MP	40337	2001 QX ₁₂₀
2001 QY ₁₂₂	14.9	0.15	20030610	95.65364	312.01145	96.87733	2.94964	0.2046699	2.6064264	120	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MP	40338	2001 QY ₁₂₂
2001 QG ₁₂₃	16.2	0.15	20030610	134.93337	294.47330	101.13908	3.32268	0.2082160	2.3426950	55	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MP	17886	2001 QG ₁₂₃
2001 QL ₁₂₃	15.9	0.15	20030610	118.51445	340.31117	57.15709	4.17404	0.1276797	2.4133830	53	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MP	40338	2001 QL ₁₂₃
2001 QC ₁₂₄	16.3	0.15	20030610	125.18250	335.04512	75.26235	3.05617	0.1943562	2.3267615	70	6	1992-2003	0.65	M-v	1	MP	41712	2001 QC ₁₂₄
2001 QF ₁₂₄	15.7	0.15	20030610	122.61440	52.92811	354.18011	7.62529	0.0917031	2.2974934	109	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MP	41712	2001 QF ₁₂₄
2001 QJ ₁₂₅	15.2	0.15	20030610	70.13786	332.87359	87.25975	3.78572	0.2947973	3.0433652	69	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MP	40339	2001 QJ ₁₂₅
2001 QN ₁₂₇	15.4	0.15	20030610	98.11866	127.03710	298.94577	12.34646	0.1366951	2.3372940	62	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MP	41712	2001 QN ₁₂₇
2001 QJ ₁₂₈	15.6	0.15	20030610	114.64066	151.16570	242.89441	5.48613	0.1377386	2.4788102	69	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MP	40342	2001 QJ ₁₂₈
2001 QK ₁₂₈	14.5	0.15	20030610	77.04297	214.16485	223.61699	6.63439	0.3029102	2.6435380	99	3	1997-2003	0.63	M-v	2	MP	41712	2001 QK ₁₂₈
2001 QU ₁₂₈	15.6	0.15	20030610	129.49990	142.64598	246.99093	5.80883	0.1223546	2.3699000	74	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MP	40343	2001 QU ₁₂₈
2001 QY ₁₂₈	15.6	0.15	20030610	163.20485	99.49384	251.01003	4.89434	0.1476320	2.3613786	63	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MP	40343	2001 QY ₁₂₈
2001 QZ ₁₂₈	16.2	0.15	20030610	124.87108	200.82278	212.72381	5.71608	0.1586643	2.2576683	44	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MP	31952	2001 QZ ₁₂₈
2001 QD ₁₂₉	15.5	0.15	20030610	108.37374	145.99231	268.94208	5.99239	0.0950829	2.3345328	86	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MP	41712	2001 QD ₁₂₉
2001 QW ₁₂₉	14.6	0.15	20030610	77.71599	119.18115	309.19294	13.01512	0.1452672	2.5729672	162	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MP	41712	2001 QW ₁₂₉
2001 QC ₁₃₀	16.0	0.15	20030610	99.07339	159.40516	266.78688	6.21210	0.0956292	2.3402980	99	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MP	41712	2001 QC ₁₃₀
2001 QM ₁₃₀	15.2	0.15	20030610	118.45026	82.81348	300.20332	10.38734	0.2204852	2.6519128	70	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MP	40344	2001 QM ₁₃₀
2001 QN ₁₃₀	15.4	0.15	20030610	201.24686	33.40566	283.85705	5.16723	0.1397659	2.2711164	101	4	1995-2003	0.60	M-v	2	MP	40344	2001 QN ₁₃₀
2001 QQ ₁₃₀	16.2	0.15	20030610	125.54367	159.05993	235.97674	4.29221	0.1780830	2.4408427	97	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MP	41712	2001 QQ ₁₃₀
2001 QH ₁₃₁	14.7	0.15	20030610	87.11225	181.73393	233.79884	5.72095	0.1680525	2.6978387	132	3	1997-2003	0.58	M-v	1	MP	41712	2001 QH ₁₃₁
2001 QN ₁₃₁	15.4	0.15	20030610	129.56967	125.82336	265.48775	4.65291	0.1271785	2.4231704	72	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MP	40345	2001 QN ₁₃₁
2001 QP ₁₃₁	15.0	0.15	20030610	105.58405	242.71024	178.32734	14.36346	0.2501208	2.5331374	105	5	1993-2003	0.60	M-v	2	MP	33916	2001 QP ₁₃₁
2001 QS ₁₃₁	15.7	0.15	20030610	163.55128	257.21465	108.48821	3.40080	0.1805051	2.3936939	108	5	1996-2003	0.58	M-v	1	MP	25919	2001 QS ₁₃₁
2001 QH ₁₃₂	15.6	0.15	20030610	86.38739	165.84925	291.37196	7.37625	0.0592614	2.1859822	81	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MP	41712	2001 QH ₁₃₂
2001 QU ₁₃₄	14.5	0.15	20030610	40.14378	144.86842	328.35608	13.69977	0.2111011	3.0071863	178	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MP	41713	2001 QU ₁₃₄
2001 QZ ₁₃₄	16.1	0.15	20030610	245.36859	346.43457	300.36470	6.74183	0.1191634	2.2976814	77	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MP	40348	2001 QZ ₁₃₄
2001 QL ₁₃₅	15.1	0.15	20030610	192.33211	54.79903	304.18563	5.03024	0.1238772	2.2670296	117	4	1998-2003	0.65	M-v	2	MP	23656	2001 QL ₁₃₅
2001 QB ₁₃₆	15.2	0.15	20030610	138.48470	57.04625	328.66369	5.65950	0.1243769	2.6193163	129	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MP	40349	2001 QB ₁₃₆

2001 QG ₁₃₆	15.3	0.15	20030610	98.99442	94.77278	334.72437	13.38427	0.1301917	2.6366246	77	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40349	2001 QG ₁₃₆
2001 QO ₁₃₆	15.2	0.15	20030610	35.83968	173.15659	319.85273	10.70956	0.0800093	2.5709590	134	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41713	2001 QO ₁₃₆
2001 QR ₁₃₆	14.3	0.15	20030610	215.18614	322.77183	333.22139	14.65363	0.1315398	2.6041750	65	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40350	2001 QR ₁₃₆
2001 QW ₁₃₆	14.6	0.15	20030610	111.88854	106.60346	282.23906	8.27103	0.0888928	2.9899321	110	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40350	2001 QW ₁₃₆
2001 QG ₁₃₇	15.5	0.15	20030610	235.75177	14.06165	293.21924	5.31148	0.1888942	2.2376016	119	3	2000-2003	0.47	M-v	2	MPC	25920	2001 QG ₁₃₇
2001 QH ₁₃₇	14.9	0.15	20030610	205.33238	35.71332	276.44202	7.57163	0.1245478	2.5714556	75	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40351	2001 QH ₁₃₇
2001 QL ₁₃₇	14.8	0.15	20030610	50.43973	202.99818	308.08916	5.92874	0.0569289	2.3184549	176	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	41713	2001 QL ₁₃₇
2001 QO ₁₃₇	14.7	0.15	20030610	100.02425	91.00445	313.74077	8.44271	0.0804799	3.0167618	118	3	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	41713	2001 QO ₁₃₇
2001 QT ₁₃₇	14.7	0.15	20030610	183.63046	352.74211	347.10371	12.86762	0.1621790	2.5371048	105	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40351	2001 QT ₁₃₇
2001 QV ₁₃₇	15.6	0.15	20030610	223.54956	357.69713	317.39589	6.49721	0.1713052	2.3225366	81	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	25920	2001 QV ₁₃₇
2001 QY ₁₃₇	15.1	0.15	20030610	175.76771	93.16290	284.86362	5.96979	0.1287581	2.3352275	118	5	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	25920	2001 QY ₁₃₇
2001 QC ₁₃₈	14.8	0.15	20030610	124.46603	52.05066	349.44703	12.70635	0.1010352	2.7265965	102	2	2001-2003	0.71	M-v	3	MPC	40353	2001 QC ₁₃₈
2001 QN ₁₃₈	14.4	0.15	20030610	75.75305	105.71614	330.09398	8.60557	0.0957145	2.9878020	105	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41713	2001 QN ₁₃₈
2001 QO ₁₃₈	14.7	0.15	20030610	136.68193	27.44760	345.80595	11.23679	0.0472733	2.9260970	79	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40353	2001 QO ₁₃₈
2001 QV ₁₃₈	14.4	0.15	20030610	124.71405	49.57969	331.60457	11.39230	0.1899827	2.9527719	114	4	1993-2003	0.58	M-v	2	MPC	41713	2001 QV ₁₃₈
2001 QM ₁₃₉	15.5	0.15	20030610	201.53913	95.63201	263.76706	7.44576	0.1904206	2.2505499	143	5	1991-2003	0.57	M-v	2	MPC	25921	2001 QM ₁₃₉
2001 QS ₁₃₉	14.2	0.15	20030610	190.12627	349.38706	355.33902	14.28527	0.0810790	2.5963733	122	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41713	2001 QS ₁₃₉
2001 QU ₁₃₉	15.0	0.15	20030610	133.92731	52.29862	342.37695	11.66954	0.2285473	2.7671476	81	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40354	2001 QU ₁₃₉
2001 QW ₁₃₉	14.1	0.15	20030610	151.00328	53.47079	345.93594	14.57604	0.1610303	2.5221678	90	5	1983-2003	0.55	M-v	2	MPC	41713	2001 QW ₁₃₉
2001 QY ₁₃₉	14.6	0.15	20030610	192.78828	40.67223	324.28237	6.22064	0.1408495	2.3451913	164	6	1992-2003	0.68	M-v	1	MPC	33917	2001 QY ₁₃₉
2001 QA ₁₄₀	14.0	0.15	20030610	151.31727	38.63235	351.30961	13.26658	0.1770354	2.6110605	97	3	1988-2003	0.67	M-v	2	MPC	41713	2001 QA ₁₄₀
2001 QN ₁₄₀	14.3	0.15	20030610	167.83866	26.18815	332.55221	12.63667	0.0547559	2.6878686	109	2	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	40355	2001 QN ₁₄₀
2001 QO ₁₄₀	14.1	0.15	20030610	122.45157	172.49541	240.03765	14.86900	0.1072811	2.6700886	128	3	1988-2003	0.57	M-v	2	MPC	41713	2001 QO ₁₄₀
2001 QD ₁₄₁	14.2	0.15	20030610	103.80712	148.11265	263.27594	12.55697	0.1750414	3.0452768	82	2	2001-2003	0.48	M-v	2	MPC	40355	2001 QD ₁₄₁
2001 QG ₁₄₁	15.7	0.15	20030610	118.40157	41.61239	357.41136	5.52252	0.1366967	2.3137519	70	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40355	2001 QG ₁₄₁
2001 QP ₁₄₁	15.1	0.15	20030610	33.04296	124.86620	350.19851	11.16383	0.1038346	2.5302991	83	4	1993-2003	0.69	M-v	3	MPC	41713	2001 QP ₁₄₁
2001 QY ₁₄₁	15.9	0.15	20030610	194.94449	178.08126	161.12943	11.09965	0.0887900	2.3023650	71	4	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	25921	2001 QY ₁₄₁
2001 QC ₁₄₂	16.1	0.15	20030610	236.41820	260.51781	52.43324	4.08910	0.2001138	2.1828475	158	4	1997-2003	0.47	M-v	2	MPC	41713	2001 QC ₁₄₂
2001 QT ₁₄₂	16.4	0.15	20030610	156.87483	189.00053	192.93245	5.50283	0.1882364	2.3120649	124	4	1994-2003	0.65	M-v	2	MPC	41713	2001 QT ₁₄₂
2001 QL ₁₄₃	16.4	0.15	20030610	74.52220	230.13215	213.78083	1.10047	0.1381855	2.5431573	81	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40356	2001 QL ₁₄₃
2001 QW ₁₄₃	15.9	0.15	20030610	52.55982	162.04836	287.85233	0.73462	0.3180679	3.0685867	94	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40357	2001 QW ₁₄₃
2001 QE ₁₄₄	14.8	0.15	20030610	39.21277	103.77186	344.47624	3.37686	0.1778304	3.0658044	143	4	1993-2003	0.65	M-v	2	MPC	41713	2001 QE ₁₄₄
2001 QU ₁₄₄	16.7	0.15	20030610	89.23990	87.56563	337.99694	10.16056	0.1170385	2.6067529	90	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40357	2001 QU ₁₄₄
2001 QY ₁₄₆	13.2	0.15	20030610	54.82840	333.66446	59.87727	18.29689	0.0533640	3.3193294	179	3	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	41713	2001 QY ₁₄₆
2001 QZ ₁₄₆	14.8	0.15	20030610	126.35835	348.68807	36.91809	14.07610	0.2873213	2.5925371	72	3	1997-2003	0.74	M-v	2	MPC	25921	2001 QZ ₁₄₆
2001 QE ₁₄₇	14.7	0.15	20030610	93.61232	327.48664	148.49258	10.00812	0.1258105	2.3942926	80	4	1993-2003	0.63	M-v	1	MPC	41713	2001 QE ₁₄₇
2001 QK ₁₄₇	14.0	0.15	20030610	68.31489	354.99759	85.29518	17.61022	0.0638609	3.0379341	74	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	40358	2001 QK ₁₄₇
2001 QS ₁₄₇	15.4	0.15	20030610	211.99281	240.18566	87.87823	7.34295	0.2376665	2.3197207	106	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40359	2001 QS ₁₄₇
2001 QW ₁₄₇	14.8	0.15	20030610	140.85484	261.89736	126.42251	14.95101	0.0942881	2.6751534	35	2	2001-2003	0.68	M-v	3	MPC	40359	2001 QW ₁₄₇
2001 QZ ₁₄₇	14.1	0.15	20030610	164.06250	321.80133	44.14648	14.54170	0.1874922	2.5867707	221	5	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	41713	2001 QZ ₁₄₇
2001 QC ₁₄₈	14.5	0.15	20030610	130.18621	281.70181	99.72728	10.84260	0.0599693	2.9639203	120	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40359	2001 QC ₁₄₈
2001 QF ₁₄₈	14.6	0.15	20030610	77.28798	38.98843	72.46466	12.97672	0.1145295	2.6252318	100	3	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	25922	2001 QF ₁₄₈
2001 QN ₁₄₈	14.9	0.15	20030610	60.97139	342.36554	114.07223	13.85681	0.1202423	2.5972336	93	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41713	2001 QN ₁₄₈
2001 QG ₁₄₉	15.9	0.15	20030610	124.39468	331.57642	55.25145	4.11300	0.1910034	2.4348631	44	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	40359	2001 QG ₁₄₉
2001 QJ ₁₅₀	14.1	0.15	20030610	74.34497	334.13943	113.67273	8.27927	0.2969116	3.0558995	89	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	25922	2001 QJ ₁₅₀
2001 QB ₁₅₁	15.1	0.15	20030610	264.86216	326.06494	291.36131	23.62936	0.0760949	2.3454171	83	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40360	2001 QB ₁₅₁
2001 QE ₁₅₁	15.5	0.15	20030610	101.92083	69.39404	315.32607	28.87241	0.3528887	3.2145838	95	3	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	29702	2001 QE ₁₅₁
2001 QR ₁₅₃	15.5	0.15	20030610	137.54753	66.88770	316.14833	5.72281	0.1279238	2.4595217	113	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40361	2001 QR ₁₅₃
2001 QB ₁₅₄	15.6	0.15	20030610	102.70957	128.83922	276.13500	4.86220	0.0770550	2.6806371	118	3	1996-2003	0.63	M-v	3	MPC	41713	2001 QB ₁₅₄
2001 QK ₁₅₄	16.1	0.15	20030610	122.32808	146.87009	233.14851	8.01809	0.1936466	2.5844006	68	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	41714	2001 QK ₁₅₄
2001 QO ₁₅₄	14.3	0.15	20030610	100.59485	219.69566	181.06772	5.70517	0.2109803	2.8603050	195	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40361	2001 QO ₁₅₄
2001 QF ₁₅₅	15.5	0.15	20030610	91.19755	147.41709	284.61008	5.62555	0.0898004	2.3627684	116	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	41714	2001 QF ₁₅₅
2001 QK ₁₅₅	16.1	0.15	20030610	174.01099	169.61885	187.29789	5.91570	0.1451265	2.2612516	110	4	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	41714	2001 QK ₁₅₅

2001 QM ₁₅₅	14.4	0.15	20030610	45.18460	144.53293	315.67253	12.48748	0.1118636	2.5914537	151	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41714	2001 QM ₁₅₅
2001 QL ₁₅₆	15.5	0.15	20030610	99.15060	115.44930	294.83471	4.58657	0.1821863	2.6134164	65	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40363	2001 QL ₁₅₆
2001 QX ₁₅₆	15.3	0.15	20030610	95.67350	191.67897	217.47747	3.27338	0.1781622	2.6423017	81	3	1997-2003	0.51	M-v	2	MPC	41714	2001 QX ₁₅₆
2001 QU ₁₅₇	16.5	0.15	20030610	85.46879	138.46773	310.25275	4.08005	0.1886612	2.3539662	73	3	1998-2003	0.69	M-v	2	MPC	41714	2001 QU ₁₅₇
2001 QY ₁₅₈	16.4	0.15	20030610	127.20547	92.36510	320.15345	3.42151	0.1182244	2.2670332	61	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	23661	2001 QY ₁₅₈
2001 QR ₁₅₉	15.5	0.15	20030610	91.87247	45.20191	10.22216	3.42640	0.1751645	2.6395044	55	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	40364	2001 QR ₁₅₉
2001 QU ₁₅₉	15.9	0.15	20030610	94.43377	93.06726	327.44405	2.47366	0.2314876	2.6027520	95	2	2001-2003	0.75	M-v	4	MPC	40364	2001 QU ₁₅₉
2001 QB ₁₆₀	14.5	0.15	20030610	59.55138	84.32328	340.61175	9.96835	0.1239245	2.8533042	87	3	1999-2003	0.71	M-v	2	MPC	40365	2001 QB ₁₆₀
2001 QF ₁₆₀	17.1	0.15	20030610	149.91223	211.66679	164.49162	1.38078	0.1956017	2.3643610	54	4	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41714	2001 QF ₁₆₀
2001 QQ ₁₆₀	16.9	0.15	20030610	116.23081	152.03691	258.81983	0.48715	0.1746592	2.3772162	39	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	40365	2001 QQ ₁₆₀
2001 QU ₁₆₃	15.9	0.15	20030610	143.90722	169.27413	225.48189	8.11920	0.0649443	2.5410970	98	3	1997-2003	0.61	M-v	3	MPC	23662	2001 QU ₁₆₃
2001 QY ₁₆₃	14.4	0.15	20030610	210.74448	289.68804	357.67974	10.73864	0.0755465	2.9808628	115	4	1986-2003	0.61	M-v	1	MPC	40367	2001 QY ₁₆₃
2001 QB ₁₆₄	15.4	0.15	20030610	34.85734	39.19119	117.56728	9.70728	0.0441500	2.3499676	51	2	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	40367	2001 QB ₁₆₄
2001 QA ₁₆₅	15.1	0.15	20030610	69.12330	48.85574	28.50630	7.81605	0.1583609	2.4899178	90	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	41714	2001 QA ₁₆₅
2001 QN ₁₆₅	14.8	0.15	20030610	55.27750	301.76966	123.95811	16.00440	0.2838544	3.1272548	102	3	1992-2003	0.60	M-v	2	MPC	40368	2001 QN ₁₆₅
2001 QP ₁₆₆	15.8	0.15	20030610	82.19218	70.45289	347.26276	11.12170	0.1957638	2.6723313	46	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40368	2001 QP ₁₆₆
2001 QZ ₁₆₆	14.8	0.15	20030610	46.56147	48.44534	36.77477	5.94819	0.1172976	2.6564168	96	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41714	2001 QZ ₁₆₆
2001 QN ₁₆₈	14.2	0.15	20030610	142.42920	347.43094	44.34122	14.39601	0.1902761	2.8657767	110	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	30460	2001 QN ₁₆₈
2001 QZ ₁₆₈	15.5	0.15	20030610	94.68127	331.50178	76.62130	5.46403	0.2436368	2.6104941	41	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	40369	2001 QZ ₁₆₈
2001 QB ₁₆₉	15.1	0.15	20030610	157.68844	274.54875	108.79040	6.15907	0.1846416	2.4276128	74	4	1993-2003	0.52	M-v	2	MPC	25923	2001 QB ₁₆₉
2001 QE ₁₆₉	15.7	0.15	20030610	138.79487	128.78594	243.20655	3.82219	0.1611913	2.3642440	43	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	40369	2001 QE ₁₆₉
2001 QA ₁₇₁	15.0	0.15	20030610	65.81680	256.31018	166.34649	11.74395	0.1996299	3.0632704	110	3	1993-2003	0.57	M-v	1	MPC	41715	2001 QA ₁₇₁
2001 QG ₁₇₁	16.3	0.15	20030610	152.50603	258.13804	161.95530	23.01118	0.1100986	1.9513207	63	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	17928	2001 QG ₁₇₁
2001 QM ₁₇₁	15.6	0.15	20030610	91.12903	199.33808	207.38097	6.78868	0.1828955	2.5996545	41	3	1993-2003	0.60	M-v	2	MPC	41715	2001 QM ₁₇₁
2001 QR ₁₇₃	16.1	0.15	20030610	96.50966	164.52953	270.31652	8.17722	0.1968514	2.4117536	30	3	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	17929	2001 QR ₁₇₃
2001 QX ₁₇₃	16.1	0.15	20030610	157.11257	206.94251	152.31736	7.45046	0.2538016	2.5461902	87	4	1996-2003	0.53	M-v	2	MPC	41715	2001 QX ₁₇₃
2001 QC ₁₇₄	15.2	0.15	20030610	131.60815	192.81516	219.65374	3.84581	0.1143615	2.5846732	108	3	1997-2003	0.60	M-v	3	MPC	25923	2001 QC ₁₇₄
2001 QU ₁₇₄	15.6	0.15	20030610	132.44566	117.80472	261.67294	3.19116	0.1082216	2.5316916	137	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	40371	2001 QU ₁₇₄
2001 QJ ₁₇₅	16.7	0.15	20030610	114.23377	252.06326	151.80503	4.13592	0.2013261	2.4659114	54	5	1996-2003	0.66	M-v	1	MPC	23663	2001 QJ ₁₇₅
2001 QZ ₁₇₆	16.4	0.15	20030610	20.62419	337.04984	171.68209	2.24145	0.1455359	2.3921248	122	4	1996-2003	0.57	M-v	3	MPC	41715	2001 QZ ₁₇₆
2001 QG ₁₇₇	15.0	0.15	20030610	115.73734	128.89618	229.22994	4.19599	0.0422274	2.6579562	67	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	41715	2001 QG ₁₇₇
2001 QT ₁₇₇	13.9	0.15	20030610	134.99951	16.63809	353.96977	4.66717	0.1715457	3.1744397	137	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40371	2001 QT ₁₇₇
2001 QU ₁₇₇	14.4	0.15	20030610	199.03892	94.86323	243.65247	13.41576	0.1127978	2.6454536	138	3	2000-2003	0.68	M-v	2	MPC	41715	2001 QU ₁₇₇
2001 QV ₁₇₇	13.7	0.15	20030610	127.80325	47.08815	17.94600	14.14204	0.1659913	2.6699035	84	3	1983-2003	0.58	M-v	2	MPC	27213	2001 QV ₁₇₇
2001 QA ₁₇₈	14.9	0.15	20030610	167.28874	184.95651	155.73539	15.26299	0.2015621	2.8094191	40	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	23663	2001 QA ₁₇₈
2001 QZ ₁₇₈	16.1	0.15	20030610	243.56087	271.96069	35.62336	8.75491	0.1630415	2.1875178	123	4	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	23663	2001 QZ ₁₇₈
2001 QD ₁₇₉	14.8	0.15	20030610	96.20549	263.57362	139.91077	14.43776	0.2206100	3.0910090	105	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40371	2001 QD ₁₇₉
2001 QE ₁₇₉	14.1	0.15	20030610	126.72316	248.75519	117.58311	11.50604	0.1122070	2.9964080	106	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40372	2001 QE ₁₇₉
2001 QJ ₁₇₉	14.0	0.15	20030610	109.76045	348.36867	51.04696	14.44543	0.0923596	3.1341982	195	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	41715	2001 QJ ₁₇₉
2001 QK ₁₇₉	14.7	0.15	20030610	136.29420	270.68093	132.25970	4.49053	0.2884343	2.6680514	185	5	1988-2003	0.47	M-v	1	MPC	25924	2001 QK ₁₇₉
2001 QF ₁₈₀	16.4	0.15	20030610	153.07364	235.93725	144.30832	10.47196	0.1645364	2.3628659	66	2	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	40372	2001 QF ₁₈₀
2001 QC ₁₈₁	15.3	0.15	20030610	176.89431	253.60619	81.66219	6.12413	0.1967368	2.4459228	106	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40373	2001 QC ₁₈₁
2001 QO ₁₈₁	14.4	0.15	20030610	162.17552	297.61181	106.26989	7.12935	0.1148953	2.3928678	150	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	41715	2001 QO ₁₈₁
2001 QR ₁₈₁	14.6	0.15	20030610	138.15745	18.40635	27.18752	4.97274	0.2162095	2.5761106	143	4	1976-2003	0.56	M-v	1	MPC	30461	2001 QR ₁₈₁
2001 QZ ₁₈₁	15.8	0.15	20030610	170.14918	261.86425	104.62078	7.36818	0.1389205	2.3510306	63	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	25924	2001 QZ ₁₈₁
2001 QA ₁₈₂	15.9	0.15	20030610	157.93864	20.71870	10.75735	12.91878	0.1441991	2.3060130	140	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	31421	2001 QA ₁₈₂
2001 QC ₁₈₂	15.0	0.15	20030610	130.82867	248.65322	166.31942	9.12470	0.1974701	2.6122435	118	3	1988-2003	0.57	M-v	2	MPC	25924	2001 QC ₁₈₂
2001 QD ₁₈₂	14.2	0.15	20030610	246.52062	227.46354	46.29224	13.38024	0.1091408	2.7582711	223	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41715	2001 QD ₁₈₂
2001 QK ₁₈₂	14.6	0.15	20030610	180.74577	253.02991	123.15853	6.99389	0.1368600	2.4730208	111	4	1997-2003	0.68	M-v	2	MPC	41715	2001 QK ₁₈₂
2001 QL ₁₈₄	15.3	0.15	20030610	92.75443	123.49897	285.17870	10.55919	0.1065394	2.6288932	67	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40375	2001 QL ₁₈₄
2001 QV ₁₈₄	14.6	0.15	20030610	74.10920	174.96844	269.54054	11.42487	0.2366372	2.6031746	80	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40376	2001 QV ₁₈₄
2001 QH ₁₈₆	14.6	0.15	20030610	74.16646	141.23538	292.74832	21.40305	0.0670602	2.6332851	109	3	1999-2003	0.48	M-v	1	MPC	41715	2001 QH ₁₈₆
2001 QL ₁₈₇	15.4	0.15	20030610	88.59039	312.40300	112.91347	6.53906	0.3165358	2.5922040	41	5	1989-2003	0.78	M-v	1	MPC	41715	2001 QL ₁₈₇

2001 QL ₁₈₈	16.4	0.15	20030610	86.95424	262.25969	152.66114	5.09501	0.1788453	2.5716903	80	3	1989-2003	0.67	M-v	3	MP	40378	2001 QL ₁₈₈
2001 QX ₁₈₈	16.2	0.15	20030610	76.28322	311.96311	134.40883	5.95586	0.1422709	2.3572743	94	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MP	41716	2001 QX ₁₈₈
2001 QA ₁₈₉	16.6	0.15	20030610	84.57078	92.43792	346.00983	6.45939	0.0733773	2.2991994	63	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MP	40378	2001 QA ₁₈₉
2001 QB ₁₈₉	15.8	0.15	20030610	84.67740	318.10275	106.23956	2.92402	0.1804500	2.5548176	96	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MP	41716	2001 QB ₁₈₉
2001 QE ₁₉₀	14.9	0.15	20030610	90.90965	106.79274	284.85372	18.61660	0.2601000	3.1098500	56	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MP	40378	2001 QE ₁₉₀
2001 QO ₁₉₁	16.2	0.15	20030610	128.94253	292.95293	99.83571	7.20896	0.1219485	2.2999570	40	2	2001-2003	0.75	M-v	4	MP	40379	2001 QO ₁₉₁
2001 QV ₁₉₁	14.9	0.15	20030610	14.18345	191.52009	326.91850	27.09331	0.1370425	2.3920205	123	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MP	40380	2001 QV ₁₉₁
2001 QG ₁₉₂	14.8	0.15	20030610	81.24685	173.88518	272.41511	12.29951	0.2177689	2.6502458	75	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MP	40381	2001 QG ₁₉₂
2001 QJ ₁₉₂	14.4	0.15	20030610	80.59893	181.91582	258.97010	10.66140	0.1337844	2.5945667	73	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MP	40381	2001 QJ ₁₉₂
2001 QT ₁₉₂	15.3	0.15	20030610	67.89228	148.18551	311.35391	14.69124	0.1185102	2.5392300	69	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MP	40381	2001 QT ₁₉₂
2001 QJ ₁₉₃	14.5	0.15	20030610	143.38490	80.80617	293.28740	13.28428	0.0986436	2.5545779	120	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MP	41716	2001 QJ ₁₉₃
2001 QU ₁₉₃	14.9	0.15	20030610	59.35827	192.55315	278.21018	11.92960	0.1378055	2.5744112	57	2	2001-2003	0.74	M-v	3	MP	40382	2001 QU ₁₉₃
2001 QB ₁₉₄	14.5	0.15	20030610	91.34614	145.00301	293.01772	11.98884	0.1210180	2.5634742	93	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	40383	2001 QB ₁₉₄
2001 QF ₁₉₄	14.9	0.15	20030610	122.73562	99.46790	298.10892	12.44037	0.1449169	2.6202369	103	2	2001-2003	0.71	M-v	3	MP	40383	2001 QF ₁₉₄
2001 QH ₁₉₄	14.1	0.15	20030610	37.01493	177.89229	312.36153	14.00589	0.1397904	2.6279541	130	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	41716	2001 QH ₁₉₄
2001 QT ₁₉₄	14.9	0.15	20030610	6.43408	212.37769	301.25535	12.94659	0.1186281	2.6814044	109	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MP	40384	2001 QT ₁₉₄
2001 QU ₁₉₄	14.0	0.15	20030610	59.62639	109.18467	330.78196	17.57516	0.1009789	3.0398073	116	3	1998-2003	0.55	M-v	1	MP	41716	2001 QU ₁₉₄
2001 QQ ₁₉₅	14.7	0.15	20030610	46.88892	181.99620	299.59933	12.22992	0.1202671	2.6460220	150	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MP	40384	2001 QQ ₁₉₅
2001 QW ₁₉₅	15.1	0.15	20030610	155.94200	47.08536	303.33606	18.74718	0.2581413	2.5766701	78	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MP	40385	2001 QW ₁₉₅
2001 QS ₁₉₆	12.7	0.15	20030610	98.92892	125.49563	246.26371	16.02805	0.0552779	3.2332511	145	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MP	41716	2001 QS ₁₉₆
2001 QU ₁₉₆	15.3	0.15	20030610	359.31478	235.45329	314.49291	23.62647	0.1776396	2.3159595	119	3	1996-2003	0.60	M-v	2	MP	41716	2001 QU ₁₉₆
2001 QT ₁₉₇	14.7	0.15	20030610	68.83548	160.60698	292.07305	14.26943	0.1600542	2.7294135	53	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MP	40386	2001 QT ₁₉₇
2001 QX ₁₉₇	14.2	0.15	20030610	138.02727	126.04476	258.18635	5.86002	0.1780555	2.7494009	158	3	1997-2003	0.59	M-v	2	MP	41716	2001 QX ₁₉₇
2001 QA ₁₉₈	14.5	0.15	20030610	118.14072	196.31313	222.84507	15.03468	0.1022864	2.6533275	139	4	1995-2003	0.61	M-v	1	MP	25926	2001 QA ₁₉₈
2001 QB ₁₉₈	15.5	0.15	20030610	174.83679	163.66614	228.92595	6.15626	0.1383772	2.2846975	117	4	1993-2003	0.55	M-v	2	MP	25926	2001 QB ₁₉₈
2001 QD ₁₉₈	14.9	0.15	20030610	350.02948	238.54913	337.22631	6.46988	0.0608815	2.3097386	114	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MP	40387	2001 QD ₁₉₈
2001 QN ₁₉₈	15.9	0.15	20030610	207.01879	40.80302	289.38507	3.88152	0.2456191	2.3582180	101	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MP	23667	2001 QN ₁₉₈
2001 QY ₁₉₈	14.0	0.15	20030610	209.49895	302.50484	16.52825	15.49834	0.1413413	2.5759910	103	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MP	41716	2001 QY ₁₉₈
2001 QZ ₁₉₈	14.7	0.15	20030610	214.89751	335.30298	6.17544	6.50766	0.1334285	2.3261849	141	4	1997-2003	0.70	M-v	2	MP	25926	2001 QZ ₁₉₈
2001 QA ₁₉₉	12.5	0.15	20030610	39.98335	192.73146	213.20986	42.34265	0.4357581	5.3225009	135	3	1989-2003	0.57	M-v	1	MP	41716	2001 QA ₁₉₉
2001 QB ₁₉₉	14.7	0.15	20030610	76.93239	90.82001	7.28785	13.49888	0.1097430	2.7903556	121	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MP	40387	2001 QB ₁₉₉
2001 QC ₂₀₀	15.4	0.15	20030610	164.71562	66.77734	279.63572	15.36007	0.2077145	2.6535096	92	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	40388	2001 QC ₂₀₀
2001 QD ₂₀₀	13.7	0.15	20030610	96.75157	118.84160	281.74124	14.09834	0.0960335	3.1111216	139	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MP	41716	2001 QD ₂₀₀
2001 QE ₂₀₀	14.8	0.15	20030610	186.93266	302.60339	22.02717	4.34388	0.1919480	2.7649795	132	3	1996-2003	0.58	M-v	3	MP	41716	2001 QE ₂₀₀
2001 QF ₂₀₁	15.7	0.15	20030610	71.74989	267.70635	179.10441	21.34319	0.1533314	2.6400726	60	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MP	40389	2001 QF ₂₀₁
2001 QG ₂₀₂	15.2	0.15	20030610	77.04257	10.13520	51.68085	3.66096	0.1911538	2.6144584	42	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MP	40389	2001 QG ₂₀₂
2001 QH ₂₀₃	15.9	0.15	20030610	103.30112	325.66544	82.39157	3.79291	0.1676323	2.4056052	49	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MP	40390	2001 QH ₂₀₃
2001 QI ₂₀₄	16.1	0.15	20030610	163.30562	100.40562	273.37362	4.91349	0.1000099	2.2246192	49	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MP	40390	2001 QI ₂₀₄
2001 QJ ₂₀₅	15.2	0.15	20030610	78.93216	29.55800	56.33713	7.14460	0.1074124	2.4512237	82	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MP	41716	2001 QJ ₂₀₅
2001 QK ₂₀₆	15.6	0.15	20030610	42.64859	135.91469	330.68801	7.00885	0.1518529	2.5816629	103	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MP	41716	2001 QK ₂₀₆
2001 QL ₂₀₆	16.4	0.15	20030610	45.26756	148.89805	338.05374	3.64991	0.1927033	2.3392267	67	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MP	40391	2001 QL ₂₀₆
2001 QM ₂₀₆	15.2	0.15	20030610	62.09690	77.61679	346.85354	2.70106	0.2795058	3.1101938	115	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MP	41716	2001 QM ₂₀₆
2001 QN ₂₀₆	15.8	0.15	20030610	68.50025	336.25121	129.12986	2.62780	0.1636503	2.3425021	71	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MP	40391	2001 QN ₂₀₆
2001 QO ₂₀₈	17.1	0.15	20030610	132.09239	302.61310	108.43425	5.16875	0.1195486	2.2151721	41	5	1997-2003	0.70	M-v	1	MP	31422	2001 QO ₂₀₈
2001 QP ₂₀₈	15.8	0.15	20030610	74.61275	0.62526	73.07840	2.63205	0.1803328	2.5857304	99	4	1995-2003	0.62	M-v	2	MP	41717	2001 QP ₂₀₈
2001 QQ ₂₀₉	15.0	0.15	20030610	91.07998	91.45022	321.31409	21.23775	0.1475370	2.5868843	117	3	1999-2003	0.65	M-v	1	MP	41717	2001 QQ ₂₀₉
2001 QR ₂₁₀	16.1	0.15	20030610	75.36825	187.57578	245.59832	1.31991	0.1300775	2.5215213	84	4	1995-2003	0.61	M-v	3	MP	41717	2001 QR ₂₁₀
2001 QS ₂₁₀	15.7	0.15	20030610	28.74753	171.92935	295.22353	7.34056	0.0972008	2.7482327	44	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MP	40392	2001 QS ₂₁₀
2001 QT ₂₁₀	15.5	0.15	20030610	37.37838	163.56809	313.62309	7.14494	0.0163633	2.4525099	104	4	1997-2003	0.54	M-v	2	MP	41717	2001 QT ₂₁₀
2001 QU ₂₁₁	15.9	0.15	20030610	100.19077	223.01765	196.02779	4.47974	0.1217060	2.5571074	88	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MP	40393	2001 QU ₂₁₁
2001 QV ₂₁₁	16.5	0.15	20030610	104.48675	106.42601	339.23564	6.54312	0.1429000	2.2805470	85	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MP	23669	2001 QV ₂₁₁
2001 QW ₂₁₃	16.1	0.15	20030610	80.62866	267.07528	171.79432	3.10571	0.1517862	2.5813252	76	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MP	41717	2001 QW ₂₁₃
2001 QX ₂₁₃	16.2	0.15	20030610	133.02440	252.44755	171.45961	5.18230	0.1593812	2.2111323	78	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MP	20918	2001 QX ₂₁₃

2001 QX ₂₁₃	15.4	0.15	20030610	55.55651	148.35808	330.29607	7.11698	0.1527620	2.3541332	163	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41717	2001 QX ₂₁₃
2001 QD ₂₁₄	16.4	0.15	20030610	93.75521	166.40850	275.39397	1.28811	0.1055778	2.3357677	57	4	1991-2003	0.90	M-v	1	MPC	23669	2001 QD ₂₁₄
2001 QT ₂₁₄	15.3	0.15	20030610	54.10119	289.29721	161.09510	4.78554	0.2379967	2.8915567	82	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40394	2001 QT ₂₁₄
2001 QU ₂₁₄	15.9	0.15	20030610	89.00321	63.46580	347.11540	8.18819	0.1527368	2.7771360	77	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40395	2001 QU ₂₁₄
2001 QW ₂₁₄	15.4	0.15	20030610	77.84380	72.18057	359.17874	4.48323	0.0536300	2.5537808	104	4	1993-2003	0.72	M-v	2	MPC	41717	2001 QW ₂₁₄
2001 QM ₂₁₇	15.3	0.15	20030610	114.72145	60.85974	347.06202	6.13596	0.0970927	2.4241828	144	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41717	2001 QM ₂₁₇
2001 QS ₂₁₇	15.8	0.15	20030610	111.28987	271.16418	135.99803	2.39977	0.1684646	2.5423120	95	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40396	2001 QS ₂₁₇
2001 QA ₂₁₉	15.9	0.15	20030610	58.60131	147.28950	338.41048	25.94022	0.2117143	2.2801969	79	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40398	2001 QA ₂₁₉
2001 QL ₂₁₉	14.6	0.15	20030610	233.24397	298.23893	22.61569	7.16052	0.0435629	2.5484318	94	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	41717	2001 QL ₂₁₉
2001 QA ₂₂₀	15.0	0.15	20030610	95.84004	137.13723	313.55417	14.37251	0.0740261	2.5617291	61	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40399	2001 QA ₂₂₀
2001 QG ₂₂₀	14.7	0.15	20030610	229.25786	18.78526	274.76282	14.16418	0.1120720	2.5560360	77	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	40399	2001 QG ₂₂₀
2001 QT ₂₂₀	14.9	0.15	20030610	66.58664	186.25205	241.13446	7.58353	0.1786391	2.6617995	57	4	1993-2003	0.62	M-v	1	MPC	40400	2001 QT ₂₂₀
2001 QF ₂₂₁	14.3	0.15	20030610	83.71682	76.25724	293.97390	10.57833	0.1233993	3.0700851	67	2	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	41717	2001 QF ₂₂₁
2001 QO ₂₂₁	15.3	0.15	20030610	81.80865	125.64184	280.65159	11.34014	0.2686125	2.8065058	61	2	2001-2003	0.67	M-v	4	MPC	40400	2001 QO ₂₂₁
2001 QA ₂₂₃	16.1	0.15	20030610	93.66409	71.18876	339.15651	16.60335	0.2054800	2.5997515	52	3	1997-2003	0.66	M-v	2	MPC	41717	2001 QA ₂₂₃
2001 QB ₂₂₃	15.9	0.15	20030610	78.08667	316.00065	107.07693	4.63243	0.1830344	2.6197171	71	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40401	2001 QB ₂₂₃
2001 QE ₂₂₃	16.9	0.15	20030610	66.68469	125.30256	330.90958	7.02834	0.0899646	2.2758123	54	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40401	2001 QE ₂₂₃
2001 QR ₂₂₃	16.5	0.15	20030610	110.69638	277.69897	130.57199	1.90623	0.1756822	2.3792325	36	2	2001-2003	0.68	M-v	4	MPC	40402	2001 QR ₂₂₃
2001 QF ₂₂₅	16.8	0.15	20030610	98.92345	84.27448	334.99771	2.07166	0.1702496	2.4079735	69	3	1998-2003	0.70	M-v	3	MPC	41717	2001 QF ₂₂₅
2001 QD ₂₂₆	15.7	0.15	20030610	100.04332	146.01424	291.87041	6.02157	0.0761035	2.3351554	82	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41717	2001 QD ₂₂₆
2001 QZ ₂₂₆	15.2	0.15	20030610	359.44221	233.77918	299.30550	10.18670	0.0974564	2.2825383	124	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	40404	2001 QZ ₂₂₆
2001 QP ₂₂₈	15.6	0.15	20030610	112.99018	80.73936	309.01024	13.01031	0.1098928	2.6053504	84	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	40406	2001 QP ₂₂₈
2001 QS ₂₂₈	15.8	0.15	20030610	134.44418	58.20825	351.30935	6.49109	0.1363540	2.3352723	102	4	1971-2003	0.54	M-v	1	MPC	35092	2001 QS ₂₂₈
2001 QX ₂₂₈	15.1	0.15	20030610	146.23173	86.13352	222.99380	7.66351	0.0921160	3.0913387	60	3	1996-2002	0.60	M-v	4	MPC	40406	2001 QX ₂₂₈
2001 QZ ₂₂₉	16.2	0.15	20030610	80.22636	251.51193	189.23262	12.77368	0.1730476	2.6067129	76	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40407	2001 QZ ₂₂₉
2001 QO ₂₃₁	15.8	0.15	20030610	90.46362	108.73471	309.06763	12.38817	0.1870248	2.6452407	86	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40407	2001 QO ₂₃₁
2001 QE ₂₃₂	16.4	0.15	20030610	114.56704	64.74148	10.33747	2.34076	0.1835142	2.3751909	95	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	33918	2001 QE ₂₃₂
2001 QH ₂₃₂	15.3	0.15	20030610	65.33879	74.20371	2.09419	14.03964	0.2465032	3.0999732	97	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40408	2001 QH ₂₃₂
2001 QV ₂₃₂	16.3	0.15	20030610	66.25623	138.37140	332.64620	3.84132	0.1287698	2.3734926	126	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	41718	2001 QV ₂₃₂
2001 QF ₂₃₃	15.3	0.15	20030610	50.50172	112.41896	337.40772	2.16135	0.1391275	2.8480274	137	3	1977-2003	0.59	M-v	3	MPC	41718	2001 QF ₂₃₃
2001 QV ₂₃₃	16.4	0.15	20030610	97.46393	96.03659	347.48578	22.73192	0.1866143	2.4228190	81	3	1999-2003	0.82	M-v	1	MPC	23672	2001 QV ₂₃₃
2001 QA ₂₃₄	16.4	0.15	20030610	115.14097	224.38553	169.98347	5.14725	0.1471755	2.6450492	71	4	1997-2003	0.53	M-v	1	MPC	41718	2001 QA ₂₃₄
2001 QF ₂₃₄	15.8	0.15	20030610	109.99863	200.30299	178.23540	1.95371	0.0763440	2.8476471	81	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40410	2001 QF ₂₃₄
2001 QG ₂₃₅	16.2	0.15	20030610	175.71581	10.84202	359.00257	2.45171	0.2068076	2.2478585	114	2	2001-2003	0.71	M-v	3	MPC	40411	2001 QG ₂₃₅
2001 QK ₂₃₅	14.8	0.15	20030610	93.57487	207.90055	184.72529	9.23903	0.2684829	3.1149809	210	3	1993-2003	0.61	M-v	2	MPC	41718	2001 QK ₂₃₅
2001 QL ₂₃₅	15.0	0.15	20030610	82.81590	261.22846	160.43682	15.27347	0.2549286	2.8038784	56	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40411	2001 QL ₂₃₅
2001 QM ₂₃₅	16.6	0.15	20030610	134.35528	115.87604	278.55954	0.43492	0.1912474	2.3891200	75	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	20923	2001 QM ₂₃₅
2001 QN ₂₃₅	16.6	0.15	20030610	153.77698	231.58783	142.28330	6.54245	0.1486663	2.3221703	42	4	1993-2003	0.57	M-v	2	MPC	27216	2001 QN ₂₃₅
2001 QA ₂₃₆	16.0	0.15	20030610	52.77619	345.61865	141.62430	5.36907	0.1753499	2.3863583	102	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	41718	2001 QA ₂₃₆
2001 QW ₂₃₇	16.3	0.15	20030610	109.35462	272.94084	160.87860	2.31111	0.1819477	2.4165122	69	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	33918	2001 QW ₂₃₇
2001 QD ₂₃₈	15.7	0.15	20030610	150.92852	195.81811	180.61138	7.10313	0.0871226	2.4203751	134	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40412	2001 QD ₂₃₈
2001 QS ₂₃₈	16.8	0.15	20030610	201.30589	150.51606	181.57202	6.95772	0.1417662	2.2891786	94	4	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	25929	2001 QS ₂₃₈
2001 QU ₂₃₈	15.8	0.15	20030610	107.44323	86.02491	352.61912	14.51306	0.1489261	2.3982809	94	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	25929	2001 QU ₂₃₈
2001 QB ₂₃₉	15.4	0.15	20030610	17.58101	183.98798	338.29887	2.01958	0.1681256	2.3976137	153	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	41718	2001 QB ₂₃₉
2001 QP ₂₃₉	16.1	0.15	20030610	114.21391	250.12813	161.22160	6.87144	0.1010831	2.3761981	83	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40414	2001 QP ₂₃₉
2001 QP ₂₄₂	14.6	0.15	20030610	47.07318	90.89835	0.87121	18.96479	0.2858792	3.3025298	82	2	2001-2003	0.68	M-v	3	MPC	40417	2001 QP ₂₄₂
2001 QV ₂₄₂	15.9	0.15	20030610	75.18157	92.66991	11.77860	6.45398	0.0561379	2.3650868	159	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40417	2001 QV ₂₄₂
2001 QA ₂₄₃	15.2	0.15	20030610	42.96861	51.81262	38.38650	2.83221	0.0291472	2.8956028	92	2	2001-2003	0.68	M-v	3	MPC	40417	2001 QA ₂₄₃
2001 QK ₂₄₃	15.3	0.15	20030610	125.08970	36.49227	352.93998	14.24984	0.1245418	2.6266886	71	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40418	2001 QK ₂₄₃
2001 QB ₂₄₄	15.4	0.15	20030610	40.61596	142.46053	355.64673	6.56376	0.0564801	2.3685504	136	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40419	2001 QB ₂₄₄
2001 QM ₂₄₄	15.4	0.15	20030610	37.44650	123.65592	3.38708	11.71816	0.1144786	2.6037368	130	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	41718	2001 QM ₂₄₄
2001 QN ₂₄₄	16.0	0.15	20030610	322.27891	196.47153	8.27606	8.40848	0.0734865	2.4103041	78	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40420	2001 QN ₂₄₄
2001 QN ₂₄₆	15.6	0.15	20030610	160.21957	42.84614	354.05767	3.26992	0.2206092	2.3056249	152	4	1994-2003	0.54	M-v	1	MPC	33918	2001 QN ₂₄₆

2001 QM ₂₄₇	16.0	0.15	20030610	160.74984	209.43087	170.79759	9.00809	0.1472202	2.4190745	102	4	1996–2003	0.61	M-v	2	MPC	35562	2001 QM ₂₄₇
2001 QS ₂₄₇	16.9	0.15	20030610	188.49206	296.49548	45.83842	3.09172	0.2087438	2.3891054	124	3	2000–2003	0.56	M-v	2	MPC	25931	2001 QS ₂₄₇
2001 QX ₂₄₇	15.3	0.15	20030610	166.04790	331.99968	11.18699	5.98455	0.2375267	2.6139914	118	4	1995–2003	0.48	M-v	1	MPC	23675	2001 QX ₂₄₇
2001 QZ ₂₄₇	16.8	0.15	20030610	232.41963	152.77276	165.79486	0.44263	0.2239502	2.1519335	127	6	1994–2003	0.59	M-v	2	MPC	25931	2001 QZ ₂₄₇
2001 QE ₂₄₈	16.1	0.15	20030610	149.75080	233.55014	151.10246	3.25944	0.1867365	2.5188882	99	5	1993–2003	0.58	M-v	2	MPC	41718	2001 QE ₂₄₈
2001 QN ₂₄₈	15.6	0.15	20030610	114.09997	57.31942	21.17601	8.66740	0.0906139	2.4278529	132	3	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	23676	2001 QN ₂₄₈
2001 QP ₂₄₈	15.5	0.15	20030610	118.71831	43.43274	40.26723	3.74191	0.1816829	2.4188583	166	3	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	33445	2001 QP ₂₄₈
2001 QU ₂₄₈	16.0	0.15	20030610	153.43541	250.95894	156.43111	5.96303	0.1106861	2.3088428	112	4	1999–2003	0.64	M-v	2	MPC	33446	2001 QU ₂₄₈
2001 QV ₂₄₈	16.2	0.15	20030610	135.95466	16.43623	37.89333	7.06231	0.1068358	2.4208804	118	4	1992–2003	0.54	M-v	2	MPC	25931	2001 QV ₂₄₈
2001 QW ₂₄₈	14.5	0.15	20030610	105.56407	211.46979	177.77981	1.02875	0.1537998	3.2123063	160	3	1999–2003	0.60	M-v	2	MPC	41718	2001 QW ₂₄₈
2001 QE ₂₄₉	14.3	0.15	20030610	119.87892	349.10020	38.22788	11.45384	0.1025266	2.9716439	153	2	2001–2003	0.57	M-v	3	MPC	40421	2001 QE ₂₄₉
2001 QF ₂₄₉	14.5	0.15	20030610	91.45547	339.44868	88.49847	2.81232	0.2274869	3.0266163	153	3	1998–2003	0.59	M-v	2	MPC	41719	2001 QF ₂₄₉
2001 QN ₂₄₉	16.2	0.15	20030610	149.28757	3.67424	44.62804	5.15532	0.1349133	2.3434741	129	5	1992–2003	0.64	M-v	2	MPC	33918	2001 QN ₂₄₉
2001 QV ₂₄₉	14.0	0.15	20030610	69.45528	50.85134	19.83714	13.45181	0.1677926	2.7488958	92	3	1999–2003	0.51	M-v	1	MPC	41719	2001 QV ₂₄₉
2001 QD ₂₅₀	14.2	0.15	20030610	85.74299	300.21068	119.91732	14.21532	0.1894617	2.7229796	107	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	40422	2001 QD ₂₅₀
2001 QF ₂₅₀	14.7	0.15	20030610	112.87692	62.58163	1.57788	20.32034	0.2682113	2.4472462	94	3	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	41719	2001 QF ₂₅₀
2001 QP ₂₅₀	15.6	0.15	20030610	105.31993	291.24476	112.00912	9.97475	0.1231248	2.5919168	86	3	2000–2003	0.74	M-v	3	MPC	41719	2001 QP ₂₅₀
2001 QD ₂₅₁	15.9	0.15	20030610	128.16482	164.39821	231.93418	7.98427	0.1318616	2.2195590	49	3	1998–2003	0.67	M-v	2	MPC	41719	2001 QD ₂₅₁
2001 QK ₂₅₁	16.0	0.15	20030610	108.80731	79.87676	291.09286	11.02579	0.1747743	2.6894916	14	1	61 days	0.74	M-v	5 D	MPC		2001 QK ₂₅₁
2001 QZ ₂₅₂	15.2	0.15	20030610	69.41997	48.68712	2.90087	8.62624	0.2164135	3.0275146	44	3	1996–2003	0.64	M-v	2	MPC	41719	2001 QZ ₂₅₂
2001 QW ₂₅₅	15.6	0.15	20030610	72.99039	73.51747	3.34489	5.77741	0.2109333	2.6351572	68	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40424	2001 QW ₂₅₅
2001 QE ₂₅₆	14.9	0.15	20030610	62.60338	310.45201	137.07739	5.71205	0.1399776	2.7537506	197	2	2001–2003	0.52	M-v	3	MPC	41719	2001 QE ₂₅₆
2001 QK ₂₅₆	14.1	0.15	20030610	97.08271	241.05628	147.89053	9.97462	0.1837126	3.0389083	112	3	1986–2003	0.51	M-v	2	MPC	40424	2001 QK ₂₅₆
2001 QP ₂₅₆	15.2	0.15	20030610	140.21462	282.79355	91.25486	4.36870	0.1997907	2.5724155	104	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	40425	2001 QP ₂₅₆
2001 QQ ₂₅₆	15.0	0.15	20030610	113.16654	312.50496	103.68799	4.31469	0.2271562	2.5754330	129	2	2001–2003	0.65	M-v	3	MPC	40425	2001 QQ ₂₅₆
2001 QT ₂₅₆	15.6	0.15	20030610	105.98977	299.05604	122.88589	5.41989	0.2253045	2.6106445	96	3	1997–2003	0.60	M-v	2	MPC	41719	2001 QT ₂₅₆
2001 QX ₂₅₆	14.9	0.15	20030610	95.80490	266.68911	152.72552	9.82880	0.1726931	2.7510653	118	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40425	2001 QX ₂₅₆
2001 QB ₂₅₇	16.0	0.15	20030610	177.21874	205.55823	144.62757	7.84590	0.1344333	2.3946692	79	2	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	40426	2001 QB ₂₅₇
2001 QU ₂₅₈	15.5	0.15	20030610	91.94961	217.62512	237.60516	6.22627	0.1132212	2.3104690	80	4	1998–2003	0.57	M-v	1	MPC	23677	2001 QU ₂₅₈
2001 QN ₂₅₉	15.4	0.15	20030610	167.23921	129.81288	231.11590	6.71161	0.1616615	2.3926931	108	3	2000–2003	0.61	M-v	2	MPC	41719	2001 QN ₂₅₉
2001 QZ ₂₆₀	16.0	0.15	20030610	183.32303	85.19518	254.88748	5.10566	0.0915000	2.4216173	96	2	2001–2003	0.51	M-v	3	MPC	40429	2001 QZ ₂₆₀
2001 QF ₂₆₁	15.9	0.15	20030610	246.73142	13.99059	272.48135	6.35472	0.0644281	2.3088466	62	2	2001–2003	0.51	M-v	4	MPC	40429	2001 QF ₂₆₁
2001 QJ ₂₆₁	15.3	0.15	20030610	61.76793	254.84167	217.07607	12.15569	0.2257131	2.6726135	78	3	1999–2003	0.59	M-v	2	MPC	25933	2001 QJ ₂₆₁
2001 QS ₂₆₁	15.1	0.15	20030610	43.31978	136.14403	336.85499	13.66416	0.0519236	2.6538799	119	3	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	41719	2001 QS ₂₆₁
2001 QZ ₂₆₁	15.4	0.15	20030610	321.04428	273.03543	307.44494	9.40288	0.0894688	2.3226096	101	2	2001–2003	0.54	M-v	3	MPC	40429	2001 QZ ₂₆₁
2001 QT ₂₆₂	14.7	0.15	20030610	138.17660	214.43790	176.28882	15.32032	0.1303309	2.5961816	113	2	2001–2003	0.51	M-v	2	MPC	40430	2001 QT ₂₆₂
2001 QF ₂₆₃	15.7	0.15	20030610	168.61466	237.34400	157.96514	6.64445	0.1773313	2.3147226	120	4	1999–2003	0.59	M-v	1	MPC	33918	2001 QF ₂₆₃
2001 QG ₂₆₃	14.7	0.15	20030610	128.61867	345.73986	71.95245	5.61829	0.2296166	2.5927812	158	5	1995–2003	0.63	M-v	1	MPC	25933	2001 QG ₂₆₃
2001 QH ₂₆₃	16.3	0.15	20030610	125.66471	0.57914	60.44408	3.35842	0.1809221	2.4528965	120	4	1986–2003	0.63	M-v	2	MPC	27770	2001 QH ₂₆₃
2001 QO ₂₆₃	14.5	0.15	20030610	49.28890	220.59997	259.25635	13.38934	0.1216698	2.5661979	58	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	40430	2001 QO ₂₆₃
2001 QP ₂₆₃	15.3	0.15	20030610	125.65931	25.98715	3.93362	2.80725	0.0760249	2.6281700	142	3	1997–2003	0.60	M-v	3	MPC	41719	2001 QP ₂₆₃
2001 QQ ₂₆₃	14.5	0.15	20030610	72.66883	112.49843	315.06390	9.46477	0.1507045	3.1025980	99	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	40430	2001 QQ ₂₆₃
2001 QT ₂₆₃	15.1	0.15	20030610	186.82147	302.71366	27.55811	12.55434	0.1921711	2.6096686	116	3	2000–2003	0.60	M-v	2	MPC	41719	2001 QT ₂₆₃
2001 QU ₂₆₃	15.4	0.15	20030610	176.85536	340.38441	38.51511	7.34742	0.1630574	2.3440498	165	4	1992–2003	0.52	M-v	2	MPC	25933	2001 QU ₂₆₃
2001 QE ₂₆₄	14.6	0.15	20030610	152.15434	201.24005	179.05616	4.36965	0.1368339	2.6310316	144	2	2001–2003	0.62	M-v	3	MPC	40431	2001 QE ₂₆₄
2001 QG ₂₆₄	15.7	0.15	20030610	214.45789	253.69161	82.65305	5.59532	0.1664934	2.3014882	126	4	1993–2003	0.60	M-v	2	MPC	41719	2001 QG ₂₆₄
2001 QL ₂₆₄	16.1	0.15	20030610	187.50973	15.77023	340.92601	1.96233	0.2263513	2.3861492	99	3	1999–2003	0.51	M-v	3	MPC	23679	2001 QL ₂₆₄
2001 QQ ₂₆₄	15.1	0.15	20030610	59.74860	216.62953	243.03254	21.00555	0.1150375	2.5517829	45	2	2001–2003	0.61	M-v	3	MPC	40431	2001 QQ ₂₆₄
2001 QE ₂₆₅	16.1	0.15	20030610	101.01654	216.72237	227.50050	2.18116	0.1375405	2.3777108	78	4	1981–2003	0.65	M-v	1	MPC	25934	2001 QE ₂₆₅
2001 QL ₂₆₅	13.5	0.15	20030610	237.19637	310.41462	283.82889	10.25381	0.0849822	2.9709479	106	2	2001–2003	0.54	M-v	3	MPC	41720	2001 QL ₂₆₅
2001 QE ₂₆₇	14.9	0.15	20030610	89.57337	93.17585	314.69927	14.12024	0.1506825	2.5973935	102	3	1999–2003	0.53	M-v	1	MPC	41720	2001 QE ₂₆₇
2001 QA ₂₆₉	14.4	0.15	20030610	134.33480	305.02264	74.37406	14.35741	0.2074832	2.7103604	94	3	2000–2003	0.50	M-v	2	MPC	41720	2001 QA ₂₆₉
2001 QK ₂₆₉	15.1	0.15	20030610	100.61182	94.35197	326.42565	15.47964	0.1910402	2.6436871	70	2	2001–2003	0.61	M-v	3	MPC	40435	2001 QK ₂₆₉

2001 QM ₂₆₉	15.5	0.15	20030610	198.25940	201.70785	148.27381	7.31847	0.2270167	2.2943974	117	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41720	2001 QM ₂₆₉
2001 QX ₂₆₉	17.7	0.15	20030610	20.66594	217.94347	316.87601	19.47098	0.0391327	1.9116043	34	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40436	2001 QX ₂₆₉
2001 QD ₂₇₀	15.6	0.15	20030610	120.99702	285.18249	111.92653	6.53124	0.1290688	2.2729225	70	3	1998-2003	0.45	M-v	2	MPC	41720	2001 QD ₂₇₀
2001 QZ ₂₇₁	14.7	0.15	20030610	25.96425	302.96225	138.51442	16.85734	0.2368206	3.1379256	96	3	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	41720	2001 QZ ₂₇₁
2001 QA ₂₇₂	16.3	0.15	20030610	67.52580	145.04163	300.47871	12.06307	0.0980980	2.5911152	70	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40437	2001 QA ₂₇₂
2001 QX ₂₇₂	16.9	0.15	20030610	152.73830	10.46350	14.72781	6.06191	0.1381391	2.2236296	43	4	1998-2003	0.75	M-v	2	MPC	31952	2001 QX ₂₇₂
2001 QE ₂₇₃	17.1	0.15	20030610	160.03004	358.65485	6.99034	7.22760	0.1321737	2.2904589	49	4	1993-2003	0.64	M-v	2	MPC	20933	2001 QE ₂₇₃
2001 QE ₂₇₅	15.8	0.15	20030610	70.23119	330.16675	113.62798	5.19489	0.2190469	2.5803132	81	4	1995-2003	0.60	M-v	2	MPC	41720	2001 QE ₂₇₅
2001 QL ₂₇₅	13.3	0.15	20030610	152.30499	21.46276	290.80631	20.87461	0.0483336	3.1001174	85	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	41720	2001 QL ₂₇₅
2001 QL ₂₇₆	15.8	0.15	20030610	118.88564	326.36428	85.02228	7.01151	0.0940547	2.3118799	32	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	40439	2001 QL ₂₇₆
2001 QO ₂₇₆	16.3	0.15	20030610	127.39757	330.66788	49.69016	6.02694	0.1410514	2.5253861	35	4	1996-2003	0.58	M-v	2	MPC	41720	2001 QO ₂₇₆
2001 QZ ₂₇₆	14.8	0.15	20030610	86.93305	16.06937	37.57404	11.34980	0.1738358	2.7262574	70	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40439	2001 QZ ₂₇₆
2001 QL ₂₇₇	15.1	0.15	20030610	121.86144	54.56020	8.01199	22.34354	0.2627806	2.3654113	63	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	25934	2001 QL ₂₇₇
2001 QY ₂₇₇	15.2	0.15	20030610	134.95151	356.20927	49.32127	10.49609	0.2137278	2.3596277	56	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	23681	2001 QY ₂₇₇
2001 QG ₂₇₈	14.8	0.15	20030610	94.67971	290.00323	105.36317	16.72451	0.2166116	2.9821935	32	2	2001-2003	0.77	M-v	4	MPC	40440	2001 QG ₂₇₈
2001 QR ₂₇₉	14.2	0.15	20030610	359.63217	344.34899	129.81213	11.73414	0.0617427	2.9763182	74	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	41720	2001 QR ₂₇₉
2001 QA ₂₈₀	14.9	0.15	20030610	70.04124	304.54287	137.10593	11.37951	0.1352644	2.6185694	127	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	40441	2001 QA ₂₈₀
2001 QQ ₂₈₀	14.8	0.15	20030610	116.76707	349.29435	34.03600	10.76458	0.1871453	2.7605215	64	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40442	2001 QQ ₂₈₀
2001 QJ ₂₈₁	14.4	0.15	20030610	81.66035	327.90940	75.78525	16.12483	0.2738361	3.1867782	52	3	1990-2003	0.66	M-v	2	MPC	40443	2001 QJ ₂₈₁
2001 QF ₂₈₂	14.6	0.15	20030610	19.65813	203.60946	287.41661	15.52071	0.0374885	2.9022487	99	3	1997-2003	0.63	M-v	3	MPC	40443	2001 QF ₂₈₂
2001 QN ₂₈₂	14.6	0.15	20030610	123.82655	236.90801	176.01225	14.05228	0.1083658	2.6119886	105	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41720	2001 QN ₂₈₂
2001 QP ₂₈₂	15.7	0.15	20030610	199.89219	268.36559	93.62651	5.18123	0.2134099	2.2078617	134	5	1991-2003	0.59	M-v	2	MPC	30462	2001 QP ₂₈₂
2001 QQ ₂₈₂	16.0	0.15	20030610	198.68427	240.22019	110.03217	5.63505	0.2554363	2.2685850	139	5	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	25935	2001 QQ ₂₈₂
2001 QR ₂₈₂	15.5	0.15	20030610	169.95463	254.94610	138.21494	6.94533	0.1344329	2.3065076	100	5	1989-2003	0.61	M-v	2	MPC	25935	2001 QR ₂₈₂
2001 QX ₂₈₂	15.7	0.15	20030610	231.50279	347.93669	8.69710	20.16614	0.0694458	1.9448591	99	4	1982-2003	0.63	M-v	2	MPC	23681	2001 QX ₂₈₂
2001 QA ₂₈₃	13.9	0.15	20030610	63.84140	144.10556	262.22993	13.56303	0.2027941	3.1883957	75	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40444	2001 QA ₂₈₃
2001 QD ₂₈₃	14.2	0.15	20030610	72.40482	161.48650	292.57364	25.74472	0.2089861	2.3678323	82	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	41720	2001 QD ₂₈₃
2001 QT ₂₈₃	16.3	0.15	20030610	171.97569	3.79035	1.95022	2.01205	0.2200456	2.3672884	131	4	1990-2003	0.58	M-v	2	MPC	41721	2001 QT ₂₈₃
2001 QX ₂₈₃	16.2	0.15	20030610	194.01750	296.32283	52.24917	5.93763	0.2002628	2.2694637	105	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	30462	2001 QX ₂₈₃
2001 QF ₂₈₄	15.4	0.15	20030610	6.91054	349.91166	152.51046	4.38822	0.1537084	2.5807291	78	4	1995-2003	0.67	M-v	3	MPC	41721	2001 QF ₂₈₄
2001 QG ₂₈₄	15.0	0.15	20030610	10.03315	305.31491	170.18482	8.89364	0.1601512	3.0329031	73	3	1998-2003	0.41	M-v	3	MPC	40445	2001 QG ₂₈₄
2001 QN ₂₈₄	13.6	0.15	20030610	93.53317	251.84262	149.35494	27.12734	0.2278497	3.2320250	117	2	2001-2003	0.59	M-v	2	MPC	40446	2001 QN ₂₈₄
2001 QD ₂₈₇	15.2	0.15	20030610	108.25329	67.65429	326.99985	12.02358	0.1819372	2.7135550	101	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40447	2001 QD ₂₈₇
2001 QS ₂₈₇	15.2	0.15	20030610	181.40561	8.34942	313.27165	4.70103	0.2251330	2.5438166	85	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	40447	2001 QS ₂₈₇
2001 QZ ₂₈₇	15.7	0.15	20030610	102.00618	132.23360	280.05333	2.42531	0.1446353	2.6289213	125	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40448	2001 QZ ₂₈₇
2001 QJ ₂₈₈	13.7	0.15	20030610	258.71136	276.28981	286.78623	15.78655	0.0993546	3.1414958	35	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40448	2001 QJ ₂₈₈
2001 QN ₂₈₉	15.9	0.15	20030610	78.92296	248.72421	147.10075	16.37666	0.3312851	3.1051380	44	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40448	2001 QN ₂₈₉
2001 QC ₂₉₀	15.6	0.15	20030610	95.76860	108.57816	312.55539	6.65425	0.1040333	2.4048345	100	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40449	2001 QC ₂₉₀
2001 QL ₂₉₀	17.5	0.15	20030610	122.80004	217.16848	179.66463	0.82100	0.1858712	2.4064637	23	3	1998-2003	0.46	M-v	3	MPC	20077	2001 QL ₂₉₀
2001 QA ₂₉₁	15.4	0.15	20030610	129.85491	187.21412	190.13139	8.17879	0.2234696	2.7627097	125	4	1995-2003	0.47	M-v	2	MPC	41721	2001 QA ₂₉₁
2001 QF ₂₉₁	15.2	0.15	20030610	108.18684	250.85018	181.94463	4.05441	0.2365024	2.5901851	169	5	1976-2003	0.57	M-v	1	MPC	25935	2001 QF ₂₉₁
2001 QH ₂₉₁	15.2	0.15	20030610	96.77444	78.41074	357.59301	14.88195	0.1208738	2.5846747	106	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40449	2001 QH ₂₉₁
2001 QL ₂₉₁	15.0	0.15	20030610	84.37459	267.28469	171.31517	9.09022	0.1524607	2.7574458	131	3	1996-2003	0.60	M-v	2	MPC	41721	2001 QL ₂₉₁
2001 QP ₂₉₁	15.8	0.15	20030610	125.72861	30.96117	14.32722	4.29164	0.1890878	2.5904154	122	3	1997-2003	0.68	M-v	2	MPC	23683	2001 QP ₂₉₁
2001 QQ ₂₉₁	14.7	0.15	20030610	245.77577	291.07127	1.24532	24.10010	0.0887926	2.3194192	110	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40449	2001 QQ ₂₉₁
2001 QT ₂₉₁	15.1	0.15	20030610	114.62459	56.33751	354.25868	8.73402	0.1628159	2.6898512	106	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40450	2001 QT ₂₉₁
2001 QU ₂₉₁	15.4	0.15	20030610	128.12496	83.12603	332.89637	0.99626	0.1684747	2.4804045	147	6	1987-2003	0.56	M-v	1	MPC	23683	2001 QU ₂₉₁
2001 QG ₂₉₂	15.4	0.15	20030610	149.15264	186.59833	167.45541	9.54324	0.1561337	2.7594998	92	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40450	2001 QG ₂₉₂
2001 QH ₂₉₃	13.6	0.15	20030610	27.84317	187.25289	286.58703	11.78202	0.1094855	2.6681218	246	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41721	2001 QH ₂₉₃
2001 QM ₂₉₃	15.7	0.15	20030610	116.13952	40.02258	12.31405	4.72199	0.1640652	2.6046836	121	4	1997-2003	0.68	M-v	2	MPC	41721	2001 QM ₂₉₃
2001 QA ₂₉₄	15.4	0.15	20030610	84.63026	209.29506	200.64803	3.63013	0.2005138	2.7076852	98	3	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	41721	2001 QA ₂₉₄
2001 QG ₂₉₅	16.0	0.15	20030610	160.63064	22.80815	3.84168	7.30022	0.1267025	2.3691893	90	4	1990-2003	0.57	M-v	2	MPC	23683	2001 QG ₂₉₅
2001 QO ₂₉₅	14.5	0.15	20030610	157.19688	300.66332	75.58204	14.09434	0.1602961	2.7636862	123	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	41721	2001 QO ₂₉₅

2001 QX ₂₉₅	16.0	0.15	20030610	93.85085	279.28137	194.52267	7.31239	0.0599721	2.2609510	106	5	1997–2003	0.46	M-v	1	MPC	25936	2001 QX ₂₉₅
2001 QY ₂₉₅	14.5	0.15	20030610	65.69352	106.85717	11.01810	13.88618	0.1417579	2.6181221	118	3	1999–2003	0.56	M-v	2	MPC	41721	2001 QY ₂₉₅
2001 QH ₂₉₆	14.4	0.15	20030610	64.78985	275.80187	197.93456	9.07997	0.1808122	2.7681958	137	4	1994–2003	0.62	M-v	1	MPC	41721	2001 QH ₂₉₆
2001 QJ ₂₉₆	14.5	0.15	20030610	123.32200	185.62574	197.30023	1.73180	0.1304314	2.9348762	190	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40452	2001 QJ ₂₉₆
2001 QK ₂₉₆	15.6	0.15	20030610	142.81219	354.10745	22.67857	4.19195	0.1357569	2.7031281	126	2	2001–2003	0.66	M-v	3	MPC	40452	2001 QK ₂₉₆
2001 QM ₂₉₆	15.7	0.15	20030610	169.39075	181.97102	161.24980	2.29954	0.1630119	2.6728913	142	3	2000–2003	0.58	M-v	2	MPC	41721	2001 QM ₂₉₆
2001 QO ₂₉₆	16.1	0.15	20030610	218.70370	298.67632	40.07549	5.54757	0.1332736	2.2182189	113	3	2000–2003	0.55	M-v	3	MPC	25936	2001 QO ₂₉₆
2001 QU ₂₉₆	14.6	0.15	20030610	166.85640	211.83074	159.29742	14.58183	0.0915842	2.7084430	110	3	2000–2003	0.58	M-v	2	MPC	41721	2001 QU ₂₉₆
2001 QX ₂₉₆	15.1	0.15	20030610	183.86813	161.03415	197.01376	5.17586	0.1333536	2.4001999	156	3	2000–2003	0.55	M-v	2	MPC	25936	2001 QX ₂₉₆
2001 QF ₂₉₇	14.9	0.15	20030610	174.42703	264.42285	100.53541	14.98099	0.2029633	2.5565080	107	4	1997–2003	0.57	M-v	1	MPC	25936	2001 QF ₂₉₇
2001 QJ ₂₉₇	15.3	0.15	20030610	106.36527	177.35076	218.12349	0.99780	0.1723086	3.1025064	106	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	40453	2001 QJ ₂₉₇
2001 QT ₂₉₇	5.5	0.15	20030610	146.04418	233.29070	304.83625	2.59248	0.0317311	43.8151992	23	3	2000–2002	0.32	M-v	5	MPC	38321	2001 QT ₂₉₇
2001 QE ₂₉₈	6.6	0.15	20030610	348.50181	357.33920	7.70490	3.66883	0.1379996	43.4298224	16	2	2001–2002	0.39	M-v	4	MPC	41721	2001 QE ₂₉₈
2001 QC ₃₀₄	16.7	0.15	20010908	316.46014	268.13229	143.44749	2.41364	0.2409703	2.5301479	21	1	33 days	0.42		D	MPC		2001 QC ₃₀₄
2001 QD ₃₁₅	16.1	0.15	20030610	39.87007	303.86238	167.82578	1.76719	0.1984726	2.4258268	89	3	1998–2003	0.68	M-v	3	MPC	41722	2001 QD ₃₁₅
2001 QX ₃₂₂	5.7	0.15	20030610	21.19133	60.56021	254.99574	28.50938	0.4214860	59.9496491	38	2	2001–2002	0.50	M-v	5	MPC	31423	2001 QX ₃₂₂
2001 QP ₃₂₃	14.4	0.15	20030610	96.82118	294.60636	151.17344	11.14986	0.2631356	2.6227212	71	3	1976–2003	0.55	M-v	2	MPC	27220	2001 QP ₃₂₃
2001 QT ₃₂₃	14.9	0.15	20030610	124.75712	255.03505	142.24162	13.48836	0.1768346	2.6466702	61	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	40454	2001 QT ₃₂₃
2001 QO ₃₂₇	15.6	0.15	20030610	76.19267	279.11811	170.60066	6.27750	0.0713514	2.2707748	101	2	2001–2003	0.59	M-v	3	MPC	40454	2001 QO ₃₂₇
2001 QW ₃₂₇	17.1	0.15	20010908	326.76072	323.77808	55.95696	5.47946	0.1707937	2.2782727	17	1	23 days	0.49			MPC		2001 QW ₃₂₇
2001 QX ₃₂₇	16.9	0.15	20010908	3.84289	315.37621	13.89871	5.57725	0.2220774	2.6122473	14	1	33 days	0.53			MPC		2001 QX ₃₂₇
2001 QA ₃₂₈	16.2	0.15	20010908	351.01794	24.90129	323.89323	4.76435	0.0696669	2.7316681	11	1	30 days	0.65			MPC		2001 QA ₃₂₈
2001 QF ₃₂₈	15.8	0.15	20030610	104.76842	271.73654	148.47040	11.82956	0.0744146	2.4429648	65	2	2001–2003	0.44	M-v	3	MPC	40455	2001 QF ₃₂₈
2001 QH ₃₂₈	14.6	0.15	20030610	83.16560	298.53189	141.82440	14.18521	0.2884933	3.1592835	43	4	1997–2003	0.68	M-v	1	MPC	35094	2001 QH ₃₂₈
2001 QE ₃₂₉	15.4	0.15	20030610	67.54131	159.88382	289.44685	7.04459	0.1189541	2.6220571	73	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40456	2001 QE ₃₂₉
2001 QS ₃₂₉	15.4	0.15	20030610	125.13204	119.53172	274.88908	7.22950	0.0903345	2.3022832	87	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	40456	2001 QS ₃₂₉
2001 QZ ₃₂₉	15.5	0.15	20030610	75.17054	284.92226	145.49834	13.65051	0.1885805	2.7894180	69	2	2001–2003	0.59	M-v	3	MPC	40456	2001 QZ ₃₂₉
2001 QD ₃₃₀	14.9	0.15	20030610	76.00302	302.22168	121.84945	10.26087	0.1496761	2.7583478	72	2	2001–2003	0.65	M-v	3	MPC	40457	2001 QD ₃₃₀
2001 QK ₃₃₀	14.3	0.15	20030610	45.41773	280.71584	168.06945	11.25455	0.1175945	3.1534435	31	2	2001–2003	0.57	M-v	3	MPC	40457	2001 QK ₃₃₀
2001 QW ₃₃₀	15.3	0.15	20030610	77.09800	330.83704	120.70924	10.50688	0.2032133	2.7592613	41	3	1998–2003	0.54	M-v	1	MPC	41722	2001 QW ₃₃₀
2001 QJ ₃₃₁	15.7	0.15	20010819	26.95116	184.38033	95.84107	11.97405	0.1942769	3.1577553	9	1	17 days	0.15			MPC		2001 QJ ₃₃₁
2001 RE	14.9	0.15	20030610	61.65663	299.02760	158.88053	16.09487	0.2184079	2.8663207	115	2	2001–2003	0.52	M-v	3	MPC	40457	2001 RE
2001 RT ₂	15.7	0.15	20030610	64.96572	80.62456	345.03204	25.02111	0.2326249	3.1294013	96	2	2001–2003	0.60	M-v	3	MPC	40459	2001 RT ₂
2001 RW ₃	16.0	0.15	20030610	72.66326	274.84533	166.17575	11.95797	0.2199279	2.6416583	91	2	2001–2003	0.54	M-v	3	MPC	40460	2001 RW ₃
2001 RA ₄	14.9	0.15	20030610	80.88922	96.77201	313.62018	12.55741	0.2054389	2.7753155	117	2	2001–2003	0.69	M-v	3	MPC	41722	2001 RA ₄
2001 RC ₄	14.4	0.15	20030610	351.84707	184.86817	315.93986	13.26794	0.1216219	2.5423792	74	3	1998–2003	0.77	M-v	3	MPC	41722	2001 RC ₄
2001 RL ₄	16.6	0.15	20030610	146.37467	80.17379	311.37424	6.80248	0.1198335	2.2543435	72	3	1995–2003	0.58	M-v	3	MPC	25937	2001 RL ₄
2001 RW ₄	16.1	0.15	20030610	115.80119	157.37580	246.92671	4.22245	0.1056413	2.4536987	65	4	1997–2003	0.51	M-v	1	MPC	41722	2001 RW ₄
2001 RD ₅	16.6	0.15	20030610	178.78768	151.81391	199.13118	4.11784	0.1522415	2.3201178	117	3	2000–2003	0.53	M-v	2	MPC	23685	2001 RD ₅
2001 RL ₅	16.6	0.15	20030610	107.62006	246.54408	201.87666	5.44882	0.1199625	2.2433869	136	6	1991–2003	0.60	M-v	1	MPC	25937	2001 RL ₅
2001 RB ₆	15.3	0.15	20030610	122.37292	154.62115	263.64652	19.48740	0.0967216	2.4230808	56	3	1999–2003	0.57	M-v	2	MPC	23686	2001 RB ₆
2001 RU ₆	16.4	0.15	20030610	98.95913	279.41055	180.27257	2.98644	0.1083628	2.3181317	110	5	1992–2003	0.57	M-v	1	MPC	41722	2001 RU ₆
2001 RZ ₆	15.7	0.15	20030610	149.43866	336.70246	19.86965	5.37849	0.1259545	2.7303536	109	2	2001–2003	0.43	M-v	3	MPC	40461	2001 RZ ₆
2001 RF ₇	15.9	0.15	20030610	200.81389	307.60501	23.25988	7.19235	0.1353835	2.3804739	97	3	2000–2003	0.58	M-v	3	MPC	25937	2001 RF ₇
2001 RK ₈	15.7	0.15	20030610	81.92604	125.47098	286.93927	3.18776	0.0607986	2.7900105	102	2	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	40461	2001 RK ₈
2001 RW ₈	15.0	0.15	20030610	49.60141	228.70677	241.96396	13.15430	0.1192914	2.6800739	76	2	2001–2003	0.54	M-v	3	MPC	40462	2001 RW ₈
2001 RQ ₁₀	14.0	0.15	20030610	107.82881	123.15794	284.53355	9.77103	0.1326382	2.6273275	130	2	2001–2003	0.59	M-v	3	MPC	40463	2001 RQ ₁₀
2001 RR ₁₀	15.2	0.15	20030610	151.79573	238.88484	143.11369	9.26524	0.2806638	2.5381372	99	3	1993–2003	0.58	M-v	2	MPC	41722	2001 RR ₁₀
2001 RU ₁₀	16.3	0.15	20030610	168.64466	179.73319	180.69838	5.88193	0.1418359	2.3810313	133	3	2000–2003	0.57	M-v	2	MPC	25938	2001 RU ₁₀
2001 RM ₁₁	15.3	0.15	20030610	96.42310	14.65295	34.73013	2.30959	0.0647494	2.8743991	153	3	1999–2003	0.52	M-v	3	MPC	41722	2001 RM ₁₁
2001 RO ₁₁	15.2	0.15	20030610	85.34423	46.92355	19.13858	7.27123	0.2880165	3.0797711	147	4	1990–2003	0.60	M-v	1	MPC	41722	2001 RO ₁₁
2001 RU ₁₃	15.9	0.15	20030610	18.89313	168.82980	341.80759	5.03300	0.1525994	2.3673270	63	2	2001–2003	0.60	M-v	4	MPC	40464	2001 RU ₁₃
2001 RR ₁₄	16.2	0.15	20030610	59.18196	227.77869	238.35727	0.57504	0.1435085	2.3797985	84	2	2001–2003	0.54	M-v	4	MPC	40465	2001 RR ₁₄

2001 RL ₁₅	15.6	0.15	20030610	64.87542	97.32989	330.49704	20.61195	0.2070632	3.1709023	69	3	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	41722	2001 RL ₁₅
2001 RO ₁₅	14.8	0.15	20030610	73.04964	110.55760	305.12025	25.24810	0.1891917	3.1615331	125	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40465	2001 RO ₁₅
2001 RB ₁₇	15.7	0.15	20030610	52.39102	337.48582	144.80785	2.62871	0.1425802	2.5224714	113	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	41722	2001 RB ₁₇
2001 RL ₁₇	15.8	0.15	20030610	157.06533	212.96862	172.73681	3.41139	0.1447327	2.3226951	157	4	1993-2003	0.59	M-v	2	MPC	25938	2001 RL ₁₇
2001 RD ₁₈	16.4	0.15	20030610	189.95735	227.63006	156.10963	23.31533	0.0879279	1.9374299	49	4	1993-2003	0.66	M-v	2	MPC	41722	2001 RD ₁₈
2001 RE ₁₈	16.8	0.15	20030610	124.82672	311.08980	96.47454	0.56019	0.2123700	2.3412711	37	4	1994-2003	0.62	M-v	1	MPC	41722	2001 RE ₁₈
2001 RX ₁₈	15.9	0.15	20030610	90.44060	80.21588	333.71586	13.22618	0.1068634	2.5630473	79	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40468	2001 RX ₁₈
2001 RZ ₁₈	15.9	0.15	20030610	111.18543	111.95527	314.04435	4.52032	0.0953112	2.2518223	88	2	2001-2003	0.72	M-v	4	MPC	40468	2001 RZ ₁₈
2001 RH ₂₀	16.8	0.15	20030610	110.55269	114.28627	298.02831	1.17989	0.1823048	2.4588546	47	5	1995-2003	0.71	M-v	1	MPC	41722	2001 RH ₂₀
2001 RL ₂₁	15.0	0.15	20030610	128.68388	314.40667	25.76927	2.14718	0.0745247	2.8891864	60	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	41722	2001 RL ₂₁
2001 RO ₂₁	15.3	0.15	20030610	81.81609	77.09439	346.04224	13.24434	0.0757194	2.5473026	77	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40469	2001 RO ₂₁
2001 RA ₂₂	15.2	0.15	20030610	64.42628	130.24130	313.25399	2.82790	0.1931905	2.6885838	112	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40470	2001 RA ₂₂
2001 RC ₂₂	15.9	0.15	20030610	64.85167	204.02649	259.41633	1.55185	0.1744632	2.4250200	92	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	40470	2001 RC ₂₂
2001 RH ₂₂	16.0	0.15	20030610	104.92792	49.90311	358.84624	1.64015	0.1501114	2.5334931	71	4	1995-2003	0.52	M-v	3	MPC	41723	2001 RH ₂₂
2001 RC ₂₃	15.8	0.15	20030610	109.52347	260.87886	158.39235	2.50990	0.1637944	2.4184569	80	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41723	2001 RC ₂₃
2001 RF ₂₃	15.6	0.15	20030610	82.75415	266.79555	164.97062	2.34747	0.1660463	2.5814472	76	2	2001-2003	0.68	M-v	4	MPC	40471	2001 RF ₂₃
2001 RT ₂₃	14.6	0.15	20030610	31.49790	110.64600	347.95354	8.57307	0.1152515	2.8027633	60	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	40471	2001 RT ₂₃
2001 RM ₂₅	17.0	0.15	20030610	96.58742	113.48858	325.50132	4.00358	0.0329628	2.2533430	62	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40472	2001 RM ₂₅
2001 RP ₂₅	16.7	0.15	20030610	119.17737	232.36262	160.06558	4.94142	0.1844214	2.5829265	60	4	1997-2003	0.70	M-v	1	MPC	41723	2001 RP ₂₅
2001 RX ₂₅	14.8	0.15	20030610	41.05904	298.11237	148.86845	4.48235	0.0728176	2.7962315	77	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	41723	2001 RX ₂₅
2001 RL ₂₆	16.3	0.15	20030610	97.29155	287.30388	147.99332	5.14260	0.1936473	2.4349955	65	4	1990-2003	0.73	M-v	1	MPC	20947	2001 RL ₂₆
2001 RP ₂₆	15.3	0.15	20030610	105.83406	38.62646	2.18631	6.05504	0.2005238	2.6781990	106	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40472	2001 RP ₂₆
2001 RT ₂₆	16.1	0.15	20030610	103.45870	59.45846	355.74026	6.06574	0.1114194	2.4871614	44	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	40472	2001 RT ₂₆
2001 RP ₂₇	14.8	0.15	20030610	71.48969	227.66100	170.66738	7.72974	0.0386292	3.0886303	92	5	1993-2003	0.57	M-v	1	MPC	41723	2001 RP ₂₇
2001 RQ ₂₇	16.0	0.15	20030610	100.98778	262.07441	144.10903	2.78081	0.1634575	2.6964598	101	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40473	2001 RQ ₂₇
2001 RC ₂₈	15.5	0.15	20030610	63.63685	285.78928	168.24552	5.41332	0.2707934	2.6200480	116	2	2001-2003	0.72	M-v	4	MPC	40474	2001 RC ₂₈
2001 RL ₂₈	16.5	0.15	20030610	95.13281	292.36952	148.43181	3.71070	0.1897428	2.3644425	43	4	1996-2003	0.75	M-v	1	MPC	41723	2001 RL ₂₈
2001 RV ₂₈	16.4	0.15	20030610	102.39767	345.35150	71.74999	1.74584	0.1108723	2.4412367	83	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	41723	2001 RV ₂₈
2001 RC ₂₉	16.7	0.15	20030610	85.59706	206.81655	250.17543	1.24850	0.1610728	2.3130480	55	4	1973-2003	0.81	M-v	1	MPC	20947	2001 RC ₂₉
2001 RS ₃₀	16.4	0.15	20030610	113.84769	96.10481	319.22560	6.21502	0.0730330	2.2691014	63	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40474	2001 RS ₃₀
2001 RA ₃₁	16.2	0.15	20030610	88.40247	275.51246	148.49781	4.10256	0.2237795	2.6704030	72	3	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	41723	2001 RA ₃₁
2001 RU ₃₁	14.2	0.15	20030610	44.00951	191.80388	242.95194	7.23866	0.2042039	2.8037282	108	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	41723	2001 RU ₃₁
2001 RR ₃₂	16.2	0.15	20010819	322.49398	124.19638	251.29591	5.40642	0.1125671	2.6017914	17	1	40 days	0.51		D	MPC		2001 RR ₃₂
2001 RL ₃₃	15.5	0.15	20030610	88.23797	98.31054	317.95718	16.16891	0.1885906	2.6284732	80	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40475	2001 RL ₃₃
2001 RA ₃₄	15.1	0.15	20030610	33.92821	147.18320	317.77789	14.62903	0.0645392	2.5417701	47	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	40475	2001 RA ₃₄
2001 RF ₃₄	15.6	0.15	20030610	16.03239	215.41102	295.25626	6.29064	0.0928443	2.2411026	82	3	2000-2003	0.46	M-v	3	MPC	41723	2001 RF ₃₄
2001 RG ₃₄	14.7	0.15	20030610	58.64584	247.94377	190.28310	7.53481	0.2053498	2.7747934	73	2	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	41723	2001 RG ₃₄
2001 RH ₃₄	14.6	0.15	20030610	7.79137	170.75566	305.92818	6.87997	0.1815605	2.8001677	81	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	41723	2001 RH ₃₄
2001 RN ₃₄	15.0	0.15	20030610	91.38327	240.17560	170.80412	12.92308	0.1297894	2.5930633	55	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40476	2001 RN ₃₄
2001 RS ₃₄	15.3	0.15	20030610	119.15021	58.59292	321.45240	14.07026	0.1204393	2.5884445	79	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40476	2001 RS ₃₄
2001 RT ₃₄	16.1	0.15	20030610	97.61108	167.60553	243.82084	5.15069	0.1509889	2.5512915	52	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40476	2001 RT ₃₄
2001 RU ₃₄	16.5	0.15	20030610	279.53650	320.92037	280.27103	5.41811	0.1313128	2.1767463	27	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40476	2001 RU ₃₄
2001 RF ₃₅	14.1	0.15	20030610	56.57131	245.67845	177.07719	10.38844	0.2528052	3.1435405	64	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41723	2001 RF ₃₅
2001 RB ₃₇	17.3	0.15	20030610	108.95287	242.10997	184.47573	5.36611	0.1419364	2.2891445	52	4	1991-2003	0.90	M-v	1	MPC	31953	2001 RB ₃₇
2001 RC ₃₇	16.1	0.15	20030610	93.57587	239.20325	172.38133	11.88109	0.1203857	2.5457432	45	4	1993-2003	0.69	M-v	2	MPC	41723	2001 RC ₃₇
2001 RH ₃₈	15.5	0.15	20030610	64.13742	106.64245	350.53293	12.35029	0.2614766	2.7170368	100	3	1994-2003	0.68	M-v	2	MPC	41723	2001 RH ₃₈
2001 RO ₃₈	15.6	0.15	20030610	74.46192	253.22091	194.39918	3.37981	0.1316844	2.5242944	116	5	1973-2003	0.77	M-v	3	MPC	41723	2001 RO ₃₈
2001 RS ₃₈	15.5	0.15	20030610	57.13784	121.71054	336.63897	14.91386	0.2080025	2.5967012	79	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	41723	2001 RS ₃₈
2001 RJ ₃₉	16.7	0.15	20030610	55.77456	116.29952	351.56555	4.54296	0.2388250	2.6206207	71	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	40478	2001 RJ ₃₉
2001 RQ ₄₀	15.7	0.15	20030610	136.16428	338.20056	56.84970	7.23329	0.1088525	2.3462465	48	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40479	2001 RQ ₄₀
2001 RN ₄₂	15.7	0.15	20030610	81.57729	122.76284	311.48872	12.68899	0.1123946	2.6627950	36	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	40479	2001 RN ₄₂
2001 RF ₄₄	15.3	0.15	20030610	185.58138	300.13112	70.01700	7.37200	0.1539143	2.2924286	153	4	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	33919	2001 RF ₄₄
2001 RB ₄₅	15.5	0.15	20030610	158.77210	47.65974	324.51094	6.03822	0.1448878	2.3823380	98	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40481	2001 RB ₄₅

2001 RE ₄₅	16.1	0.15	20030610	198.16682	211.21777	145.48179	6.99836	0.1228855	2.3242238	91	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	41724	2001 RE ₄₅
2001 RF ₄₅	15.2	0.15	20030610	144.12381	256.57637	156.63466	7.42031	0.1409198	2.4320748	138	4	1995-2003	0.65	M-v	2	MPC	41724	2001 RF ₄₅
2001 RG ₄₅	15.3	0.15	20030610	145.57047	250.93199	139.04636	5.76986	0.1952017	2.6119404	115	3	1995-2003	0.55	M-v	2	MPC	25940	2001 RG ₄₅
2001 RH ₄₅	15.1	0.15	20030610	92.81828	86.59950	330.15005	2.92315	0.0436951	2.7517103	147	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	41724	2001 RH ₄₅
2001 RQ ₄₅	15.5	0.15	20030610	113.39662	15.35221	18.70387	5.73612	0.0611415	2.7430275	128	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40481	2001 RQ ₄₅
2001 RU ₄₅	15.3	0.15	20030610	110.36320	30.66892	55.52375	4.45840	0.1121240	2.2961130	101	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	25940	2001 RU ₄₅
2001 RV ₄₅	15.6	0.15	20030610	310.24979	22.32546	182.84782	15.15428	0.0362252	2.6002508	69	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	25940	2001 RV ₄₅
2001 RW ₄₅	16.1	0.15	20030610	129.82991	352.26687	28.11923	3.29296	0.1357680	2.7013464	95	4	1992-2003	0.56	M-v	2	MPC	41724	2001 RW ₄₅
2001 RX ₄₅	15.9	0.15	20030610	121.60601	30.59996	38.26404	5.02415	0.1385503	2.3610642	96	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	22809	2001 RX ₄₅
2001 RC ₄₆	14.4	0.15	20030610	121.87219	322.81812	53.14580	9.92216	0.1091313	2.9687854	145	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	41724	2001 RC ₄₆
2001 RF ₄₆	16.0	0.15	20030610	82.69830	50.02402	358.88109	16.00934	0.2327455	3.1250762	83	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40481	2001 RF ₄₆
2001 RJ ₄₆	15.4	0.15	20030610	157.09205	174.41911	198.30825	3.30741	0.2197558	2.5261438	171	5	1981-2003	0.55	M-v	2	MPC	23692	2001 RJ ₄₆
2001 RS ₄₆	15.7	0.15	20030610	33.97766	164.62829	32.16781	22.44227	0.0298081	1.9142093	53	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	23692	2001 RS ₄₆
2001 RW ₄₆	13.9	0.15	20030610	78.78557	312.67007	124.38004	23.70150	0.2636306	3.1059806	84	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40482	2001 RW ₄₆
2001 RX ₄₆	16.3	0.15	20030610	307.63359	182.43342	120.46676	23.99916	0.0587968	1.9180192	51	4	1995-2003	0.70	M-v	1	MPC	25940	2001 RX ₄₆
2001 RZ ₄₇	14.2	0.15	20030610	133.43402	103.66917	279.69392	11.60735	0.1915185	2.6100582	125	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40482	2001 RZ ₄₇
2001 RG ₄₈	15.5	0.15	20030610	3.92562	151.13862	24.20660	4.65094	0.1212660	2.4481957	181	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40483	2001 RG ₄₈
2001 RH ₄₈	15.8	0.15	20030610	65.98539	111.75769	27.32017	6.53921	0.0970062	2.2614797	120	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40483	2001 RH ₄₈
2001 RG ₄₉	14.6	0.15	20030610	232.65447	200.89229	96.71419	25.75673	0.1877010	2.2765010	64	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40484	2001 RG ₄₉
2001 RO ₄₉	16.5	0.15	20030610	83.65906	256.23905	184.02410	6.19284	0.1192195	2.5190738	63	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40484	2001 RO ₄₉
2001 RP ₄₉	16.9	0.15	20030610	111.64184	243.97537	181.82704	5.71744	0.0926621	2.3508069	60	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	20953	2001 RP ₄₉
2001 RQ ₄₉	16.8	0.15	20030610	78.76747	161.65308	309.77662	1.29031	0.1819238	2.3277125	47	3	1971-2003	0.55	M-v	4	MPC	23692	2001 RQ ₄₉
2001 RR ₅₀	14.7	0.15	20030610	60.75621	342.52701	108.00987	4.19438	0.2598089	2.6319272	95	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	41724	2001 RR ₅₀
2001 RV ₅₁	15.0	0.15	20030610	1.38053	209.92308	288.30278	11.67618	0.1113127	2.6554629	118	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41724	2001 RV ₅₁
2001 RB ₅₃	15.1	0.15	20030610	67.33692	359.59692	86.50855	3.84359	0.1616422	2.6032862	118	3	1995-2003	0.62	M-v	2	MPC	41724	2001 RB ₅₃
2001 RG ₅₃	14.7	0.15	20030610	66.68954	323.21171	105.50890	8.26849	0.0806862	2.7496301	80	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40485	2001 RG ₅₃
2001 RE ₅₄	15.8	0.15	20030610	185.30498	318.66771	21.05543	4.27313	0.0847488	2.4196163	110	4	1996-2003	0.59	M-v	2	MPC	41724	2001 RE ₅₄
2001 RS ₅₅	15.9	0.15	20030610	100.06409	282.71493	145.08517	10.36922	0.1284378	2.4524676	85	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	40486	2001 RS ₅₅
2001 RZ ₅₅	15.4	0.15	20030610	73.14402	345.38428	112.32883	3.57634	0.1610657	2.4514982	53	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40486	2001 RZ ₅₅
2001 RG ₅₆	15.7	0.15	20030610	119.98731	355.33074	43.48837	3.79407	0.2368954	2.5828925	91	3	1997-2003	0.66	M-v	2	MPC	41724	2001 RG ₅₆
2001 RX ₅₆	16.2	0.15	20030610	72.48408	309.90413	133.63994	1.82628	0.1465165	2.6224804	39	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	40487	2001 RX ₅₆
2001 RW ₅₇	15.2	0.15	20030610	76.55275	83.12583	7.20087	12.45743	0.2182491	2.5881297	59	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	40487	2001 RW ₅₇
2001 RQ ₅₈	15.5	0.15	20030610	107.90918	350.33798	47.48439	4.45377	0.1453612	2.7094269	66	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40488	2001 RQ ₅₈
2001 RD ₅₉	15.0	0.15	20030610	66.15208	77.68537	14.27195	15.39732	0.1004826	2.5672626	82	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41724	2001 RD ₅₉
2001 RM ₅₉	15.5	0.15	20030610	73.94074	75.30128	15.50659	12.36777	0.1693453	2.5961865	77	2	2001-2003	0.73	M-v	4	MPC	40488	2001 RM ₅₉
2001 RP ₆₀	16.6	0.15	20030610	138.41404	257.93145	149.61054	8.02724	0.2180675	2.3766241	81	4	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	25941	2001 RP ₆₀
2001 RC ₆₁	15.4	0.15	20030610	28.16208	20.93126	110.37613	6.45863	0.1508479	2.6530106	90	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40489	2001 RC ₆₁
2001 RJ ₆₁	15.0	0.15	20030610	86.93623	336.45081	93.15453	5.79566	0.1493372	2.6901177	98	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40490	2001 RJ ₆₁
2001 RL ₆₁	16.3	0.15	20030610	105.44042	257.29176	143.35525	9.65632	0.1658802	2.7802118	52	2	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	40490	2001 RL ₆₁
2001 RO ₆₁	15.6	0.15	20030610	75.55637	85.38230	353.61295	12.13816	0.1449041	2.5872802	42	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40490	2001 RO ₆₁
2001 RN ₆₂	17.0	0.15	20030610	126.24378	344.95199	63.51608	8.08251	0.1008109	2.3886330	34	4	1992-2003	0.65	M-v	2	MPC	27771	2001 RN ₆₂
2001 RA ₆₅	15.4	0.15	20030610	192.57740	50.58340	276.08681	5.49868	0.1702441	2.4125406	105	5	1997-2003	0.67	M-v	1	MPC	41724	2001 RA ₆₅
2001 RG ₆₅	15.6	0.15	20030610	64.53026	133.00989	322.04087	8.52207	0.1480361	2.7359554	82	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40492	2001 RG ₆₅
2001 RN ₆₅	16.7	0.15	20030610	42.71901	263.14733	236.39296	5.65041	0.0813182	2.3741602	36	2	2001-2003	0.68	M-v	4	MPC	40492	2001 RN ₆₅
2001 RV ₆₅	15.2	0.15	20030610	65.28637	127.66080	341.34727	13.27646	0.1462546	2.5727523	94	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41724	2001 RV ₆₅
2001 RZ ₆₆	14.7	0.15	20030610	108.72350	88.20432	313.06439	6.89366	0.0557826	2.7522460	159	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40494	2001 RZ ₆₆
2001 RJ ₆₇	14.7	0.15	20030610	338.70831	220.98734	332.94957	6.09160	0.0830436	2.4245650	172	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	41725	2001 RJ ₆₇
2001 RO ₆₇	15.6	0.15	20030610	139.54585	154.66136	229.45614	4.27897	0.1174907	2.5534698	106	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	41725	2001 RO ₆₇
2001 RT ₆₇	15.1	0.15	20030610	131.52527	31.88664	349.45701	9.51950	0.0139084	2.6727770	72	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40494	2001 RT ₆₇
2001 RY ₆₇	15.4	0.15	20030610	142.39020	153.24006	216.59996	7.97152	0.1006389	2.6666653	110	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40495	2001 RY ₆₇
2001 RF ₆₈	14.2	0.15	20030610	85.74261	130.53227	275.71249	5.28219	0.1665325	3.1524454	175	2	2001-2003	0.52	M-v	2	MPC	40495	2001 RF ₆₈
2001 RH ₆₈	14.4	0.15	20030610	142.09329	24.24027	348.31738	14.59313	0.1308597	2.6499392	132	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40496	2001 RH ₆₈
2001 RK ₆₈	15.8	0.15	20030610	116.71923	168.88705	258.27121	5.42863	0.1069694	2.4248552	92	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	25943	2001 RK ₆₈

2001 RO ₆₈	14.0	0.15	20030610	99.48495	155.80588	233.75993	8.13254	0.1013988	3.1037254	104	2	2001-2003	0.71	M-v	3	MP	40496	2001 RO ₆₈
2001 RR ₆₈	14.9	0.15	20030610	99.01221	190.76318	235.60658	8.25836	0.1201835	2.6583881	66	3	1997-2003	0.62	M-v	2	MP	25943	2001 RR ₆₈
2001 RV ₆₈	14.5	0.15	20030610	149.64962	18.66282	342.99696	11.49835	0.1932883	2.6578312	84	2	2001-2003	0.41	M-v	3	MP	40497	2001 RV ₆₈
2001 RZ ₆₈	15.0	0.15	20030610	349.87361	252.20474	303.41477	5.35118	0.1736946	2.3408083	173	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MP	41725	2001 RZ ₆₈
2001 RE ₆₉	15.5	0.15	20030610	165.35602	51.63004	337.67065	6.92691	0.1147986	2.2724915	87	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MP	25943	2001 RE ₆₉
2001 RH ₆₉	14.9	0.15	20030610	123.88828	144.68562	239.82459	4.64631	0.0813290	2.7654519	116	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MP	40497	2001 RH ₆₉
2001 RL ₆₉	13.7	0.15	20030610	36.89094	116.94506	348.84525	8.75927	0.1016823	3.0167677	143	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MP	41725	2001 RL ₆₉
2001 RN ₆₉	15.2	0.15	20030610	158.25454	104.99196	240.70554	3.23713	0.0979528	2.7332194	78	4	1994-2003	0.47	M-v	1	MP	23696	2001 RN ₆₉
2001 RQ ₆₉	16.0	0.15	20030610	47.92076	172.10662	332.63554	4.42398	0.0566615	2.3133807	117	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MP	41725	2001 RQ ₆₉
2001 RY ₆₉	14.6	0.15	20030610	72.64280	197.85252	233.66548	4.89266	0.1410767	3.0215392	138	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MP	40498	2001 RY ₆₉
2001 RL ₇₀	17.1	0.15	20030610	162.83935	54.41977	322.13742	5.29117	0.1424923	2.3973269	67	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MP	25944	2001 RL ₇₀
2001 RM ₇₀	13.8	0.15	20030610	279.34546	245.76559	351.99597	14.25683	0.0816167	2.5904453	155	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MP	41725	2001 RM ₇₀
2001 RO ₇₀	14.5	0.15	20030610	71.46205	120.85313	315.31686	6.65816	0.1571878	3.0146168	136	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MP	41725	2001 RO ₇₀
2001 RZ ₇₀	15.3	0.15	20030610	62.64956	258.03538	235.23421	6.22518	0.0664992	2.3203687	100	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MP	25944	2001 RZ ₇₀
2001 RK ₇₁	15.7	0.15	20030610	159.53699	21.75349	352.07653	6.01785	0.1284464	2.4500778	96	3	1997-2003	0.59	M-v	3	MP	23696	2001 RK ₇₁
2001 RP ₇₁	16.4	0.15	20030610	208.46541	6.60723	324.22991	1.79548	0.0794114	2.3450507	83	4	1997-2003	0.52	M-v	2	MP	41725	2001 RP ₇₁
2001 RS ₇₁	16.3	0.15	20030610	21.93248	191.60236	336.54481	3.18472	0.0752372	2.3543435	88	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MP	40499	2001 RS ₇₁
2001 RW ₇₁	15.8	0.15	20030610	118.20108	102.80472	300.93969	2.27297	0.0476699	2.6386901	106	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	40499	2001 RW ₇₁
2001 RJ ₇₂	14.3	0.15	20030610	99.74914	141.31417	249.39436	4.28541	0.1779470	3.1794575	103	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	40499	2001 RJ ₇₂
2001 RO ₇₂	14.2	0.15	20030610	155.24287	340.32532	5.60292	8.02429	0.0693479	2.8543331	155	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MP	41725	2001 RO ₇₂
2001 RG ₇₃	14.5	0.15	20030610	232.24540	264.95371	5.46563	13.65864	0.1804408	2.6539771	97	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MP	40500	2001 RG ₇₃
2001 RY ₇₃	15.9	0.15	20030610	65.46482	167.02721	332.40893	6.01529	0.0921798	2.2318148	74	4	1994-2003	0.65	M-v	2	MP	23697	2001 RY ₇₃
2001 RL ₇₄	14.0	0.15	20030610	44.55317	262.01481	209.98498	15.58852	0.2059544	3.1153940	135	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MP	41725	2001 RL ₇₄
2001 RO ₇₄	15.5	0.15	20030610	136.06336	37.39539	339.28335	2.37792	0.1067410	2.7500289	112	4	1996-2003	0.64	M-v	3	MP	41725	2001 RO ₇₄
2001 RQ ₇₄	14.8	0.15	20030610	173.66061	338.32136	359.66449	5.17430	0.0670101	2.7149688	136	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MP	40500	2001 RQ ₇₄
2001 RH ₇₅	14.1	0.15	20030610	182.27171	330.78501	0.27169	6.86540	0.0861882	2.7075273	203	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MP	41725	2001 RH ₇₅
2001 RU ₇₅	15.0	0.15	20030610	128.68257	251.47825	185.29559	5.59852	0.1035982	2.3753061	137	4	1997-2003	0.53	M-v	1	MP	33919	2001 RU ₇₅
2001 RY ₇₅	15.6	0.15	20030610	143.71457	0.87849	43.00107	11.36158	0.1576397	2.5510044	136	3	1997-2003	0.43	M-v	2	MP	25944	2001 RY ₇₅
2001 RC ₇₆	15.6	0.15	20030610	42.64534	54.37792	136.77973	3.05236	0.0666949	2.1508690	114	5	1990-2003	0.61	M-v	2	MP	25944	2001 RC ₇₆
2001 RJ ₇₆	15.5	0.15	20030610	245.85039	137.77698	170.36974	7.17703	0.1383404	2.3214122	111	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MP	23697	2001 RJ ₇₆
2001 RM ₇₆	15.0	0.15	20030610	129.74304	10.68065	50.68104	17.08574	0.1505918	2.5776812	177	4	1997-2003	0.49	M-v	2	MP	25944	2001 RM ₇₆
2001 RS ₇₆	16.0	0.15	20030610	140.12423	333.27544	77.21398	5.26747	0.1488346	2.5660549	145	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MP	30463	2001 RS ₇₆
2001 RU ₇₆	14.0	0.15	20030610	348.03977	114.66782	52.16780	25.25220	0.0267502	3.1823571	183	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MP	41725	2001 RU ₇₆
2001 RX ₇₆	15.2	0.15	20030610	143.26166	252.97200	145.84138	4.74110	0.1409132	2.6392981	128	5	1992-2003	0.55	M-v	1	MP	41725	2001 RX ₇₆
2001 RZ ₇₆	14.9	0.15	20030610	203.26503	218.24486	102.59099	5.42067	0.1506100	2.6791040	138	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	41725	2001 RZ ₇₆
2001 RD ₇₇	14.8	0.15	20030610	152.31273	338.99638	77.80333	6.11815	0.1965355	2.3950605	210	4	1992-2003	0.57	M-v	2	MP	41725	2001 RD ₇₇
2001 RE ₇₇	14.8	0.15	20030610	160.40269	291.81552	92.25651	5.60321	0.1295406	2.5756210	140	3	1997-2003	0.56	M-v	2	MP	25945	2001 RE ₇₇
2001 RG ₇₇	15.0	0.15	20030610	146.64275	253.15469	154.38341	5.19130	0.1851530	2.5292683	117	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MP	30463	2001 RG ₇₇
2001 RO ₇₇	14.5	0.15	20030610	135.01765	320.39380	100.21941	5.50458	0.1768090	2.5796008	153	8	1994-2003	0.58	M-v	1	MP	25945	2001 RO ₇₇
2001 RU ₇₇	14.8	0.15	20030610	189.97297	282.28650	68.17013	15.12131	0.1101394	2.6106851	176	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MP	40501	2001 RU ₇₇
2001 RD ₇₈	14.5	0.15	20030610	19.57143	150.37584	0.09255	7.97129	0.1587931	2.8024613	137	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MP	40502	2001 RD ₇₈
2001 RE ₇₉	15.6	0.15	20030610	152.55402	346.99191	24.50963	14.31475	0.1361822	2.6285759	111	3	1995-2003	0.55	M-v	2	MP	23698	2001 RE ₇₉
2001 RV ₇₉	16.1	0.15	20030610	105.33933	219.35324	190.22416	3.05721	0.1917694	2.5364908	46	4	1995-2003	0.61	M-v	2	MP	41725	2001 RV ₇₉
2001 RB ₈₀	15.4	0.15	20030610	67.18295	192.78820	291.60319	3.05514	0.1061142	2.3056582	110	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MP	41725	2001 RB ₈₀
2001 RG ₈₀	14.9	0.15	20030610	120.47137	43.03150	14.87074	19.49418	0.1431797	2.5358130	135	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MP	23699	2001 RG ₈₀
2001 RK ₈₀	15.6	0.15	20030610	137.88809	239.56674	157.26293	2.20129	0.1746538	2.5432372	198	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MP	41725	2001 RK ₈₀
2001 RN ₈₀	14.9	0.15	20030610	100.48566	54.49023	7.37323	14.92206	0.0911321	2.5585407	111	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MP	40502	2001 RN ₈₀
2001 RB ₈₁	14.6	0.15	20030610	93.45626	294.88804	137.61792	8.00067	0.1241474	2.7645317	122	3	1997-2003	0.59	M-v	2	MP	41725	2001 RB ₈₁
2001 RF ₈₁	16.2	0.15	20030610	29.69693	189.91864	327.50282	4.33747	0.0809198	2.3161157	94	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MP	40503	2001 RF ₈₁
2001 RM ₈₁	14.7	0.15	20030610	61.01566	319.32761	173.24612	5.49777	0.1403079	2.3267068	149	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MP	41725	2001 RM ₈₁
2001 RV ₈₁	14.4	0.15	20030610	88.77698	254.29847	214.14873	12.31398	0.1532606	2.6618363	175	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MP	33919	2001 RV ₈₁
2001 RB ₈₂	16.2	0.15	20030610	107.20383	19.34370	16.53461	12.49402	0.2041456	2.8957938	107	3	1996-2003	0.60	M-v	2	MP	25946	2001 RB ₈₂
2001 RC ₈₂	15.4	0.15	20030610	130.81228	68.85783	255.79232	8.76087	0.1429940	3.1480613	69	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MP	40504	2001 RC ₈₂

2001 RV ₈₂	15.4	0.15	20030610	51.79663	256.41929	201.15170	8.58292	0.1807024	2.7265989	80	4	1997-2003	0.68	M-v	1	MPC	41725	2001 RV ₈₂
2001 RS ₈₃	16.9	0.15	20030610	65.29296	135.66976	340.72018	3.47971	0.1148933	2.3376098	72	3	1998-2003	0.65	M-v	4	MPC	23700	2001 RS ₈₃
2001 RU ₈₃	17.4	0.15	20030610	128.17669	102.78503	317.27021	0.65335	0.0962110	2.2651674	67	4	1991-2003	0.52	M-v	1	MPC	27771	2001 RU ₈₃
2001 RO ₈₅	17.6	0.15	20030610	213.86660	136.20172	191.22776	3.77324	0.0723017	2.2263822	53	5	1991-2003	0.54	M-v	2	MPC	23700	2001 RO ₈₅
2001 RV ₈₆	16.1	0.15	20030610	140.71612	57.69927	346.34536	3.97084	0.1527156	2.3630493	102	4	1992-2003	0.53	M-v	2	MPC	41726	2001 RV ₈₆
2001 RY ₈₆	15.8	0.15	20030610	113.81852	190.66810	242.80161	3.55158	0.1127162	2.3553133	102	4	1992-2003	0.70	M-v	1	MPC	25947	2001 RY ₈₆
2001 RZ ₈₆	15.7	0.15	20030610	117.28620	200.41050	202.00027	9.00342	0.0910088	2.5866017	111	2	2001-2003	0.44	M-v	3	MPC	40506	2001 RZ ₈₆
2001 RH ₈₇	16.1	0.15	20030610	99.98719	121.98524	323.15917	1.85496	0.1401696	2.4288746	85	4	1995-2003	0.60	M-v	2	MPC	33919	2001 RH ₈₇
2001 RQ ₈₇	16.2	0.15	20030610	115.13479	48.32863	359.22134	3.99281	0.1432110	2.6037183	81	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	25947	2001 RQ ₈₇
2001 RZ ₈₇	14.7	0.15	20030610	78.20373	282.38285	137.61603	2.70014	0.1068250	2.9300982	131	5	1992-2003	0.57	M-v	2	MPC	41726	2001 RZ ₈₇
2001 RG ₈₈	16.0	0.15	20030610	81.84470	331.41575	99.27744	2.64760	0.2828821	2.9855237	89	4	1991-2003	0.65	M-v	3	MPC	25947	2001 RG ₈₈
2001 RT ₈₈	16.0	0.15	20030610	87.40331	54.69899	45.99940	5.15442	0.0825132	2.3306089	90	5	1994-2003	0.75	M-v	1	MPC	23701	2001 RT ₈₈
2001 RU ₈₈	15.8	0.15	20030610	102.34729	284.25119	130.24479	2.72093	0.2382636	2.7574648	59	4	1994-2003	0.58	M-v	1	MPC	41726	2001 RU ₈₈
2001 RF ₈₉	15.4	0.15	20030610	151.93275	4.05586	21.23716	7.22634	0.1168592	2.3682790	144	2	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	40508	2001 RF ₈₉
2001 RP ₈₉	15.2	0.15	20030610	122.30213	15.86983	11.04213	9.51638	0.1007736	2.6621785	116	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40509	2001 RP ₈₉
2001 RX ₈₉	15.0	0.15	20030610	63.92979	5.09833	100.96263	3.55902	0.1673363	2.5856191	94	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41726	2001 RX ₈₉
2001 RF ₉₀	15.0	0.15	20030610	92.14189	348.16238	68.60305	4.58487	0.0891918	2.7091992	103	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40509	2001 RF ₉₀
2001 RG ₉₀	15.0	0.15	20030610	72.81469	51.19740	25.70885	9.78646	0.0685319	2.6930962	85	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	41726	2001 RG ₉₀
2001 RK ₉₂	15.4	0.15	20030610	103.69128	60.71524	2.73627	3.11940	0.1352818	2.5157053	121	4	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	41726	2001 RK ₉₂
2001 RL ₉₂	15.8	0.15	20030610	109.44309	233.27060	167.51682	3.44748	0.0934304	2.6350079	128	3	1997-2003	0.65	M-v	3	MPC	41726	2001 RL ₉₂
2001 RN ₉₂	17.1	0.15	20030610	158.59199	10.46047	22.52917	2.32920	0.0883877	2.2137001	95	4	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	30464	2001 RN ₉₂
2001 RR ₉₃	15.9	0.15	20030610	96.48491	284.35268	167.29393	6.48150	0.1408899	2.4131447	91	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	33919	2001 RR ₉₃
2001 RU ₉₃	15.8	0.15	20030610	112.32939	289.27571	149.42531	4.52564	0.1716750	2.4041278	80	3	1960-2003	0.65	M-v	3	MPC	30464	2001 RU ₉₃
2001 RT ₉₄	16.4	0.15	20030610	230.55124	64.77240	239.42249	3.73052	0.1342645	2.2660241	90	2	2001-2003	0.45	M-v	3	MPC	40513	2001 RT ₉₄
2001 RU ₉₄	14.6	0.15	20030610	96.59727	125.15580	307.95232	4.22474	0.1553945	2.6132240	157	3	1989-2003	0.57	M-v	2	MPC	41726	2001 RU ₉₄
2001 RP ₉₅	16.5	0.15	20030610	98.79890	292.62570	164.27759	21.31099	0.2071468	2.2911876	31	4	1994-2003	0.68	M-v	2	MPC	20146	2001 RP ₉₅
2001 RC ₉₆	16.8	0.15	20030610	17.56785	19.21026	148.91612	3.09690	0.1015287	2.3665174	103	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	40515	2001 RC ₉₆
2001 RD ₉₆	16.8	0.15	20030610	142.82590	208.24923	174.14427	9.28897	0.0731257	2.5411898	41	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	20967	2001 RD ₉₆
2001 RY ₉₇	17.0	0.15	20030610	1.60710	238.28104	305.52002	1.20260	0.1475919	2.3508560	64	2	2001-2003	0.46	M-v	4	MPC	40515	2001 RY ₉₇
2001 RC ₉₈	17.3	0.15	20030610	0.55421	183.34025	0.30377	4.57792	0.1268926	2.3611074	41	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40515	2001 RC ₉₈
2001 RF ₉₈	17.2	0.15	20030610	120.46549	200.38987	201.92907	1.78324	0.0807498	2.6099715	50	4	1995-2003	0.67	M-v	4	MPC	23703	2001 RF ₉₈
2001 RX ₉₈	17.5	0.15	20030610	162.87443	222.94923	154.56395	1.23258	0.1098038	2.1874141	41	4	1997-2003	0.64	M-v	3	MPC	27771	2001 RX ₉₈
2001 RJ ₉₉	16.4	0.15	20030610	98.14822	83.96707	344.73620	1.94052	0.1590230	2.3971299	53	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	20147	2001 RJ ₉₉
2001 RK ₁₀₀	17.1	0.15	20030610	146.47342	345.54715	26.36560	2.88949	0.1192172	2.3954182	21	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	20147	2001 RK ₁₀₀
2001 RZ ₁₀₀	16.0	0.15	20030610	80.21097	73.05418	7.08459	6.22116	0.1173017	2.4624453	86	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40516	2001 RZ ₁₀₀
2001 RO ₁₀₁	16.9	0.15	20030610	131.65911	307.52765	89.65228	2.21730	0.1408330	2.3740822	54	5	1992-2003	0.60	M-v	2	MPC	23703	2001 RO ₁₀₁
2001 RV ₁₀₁	17.1	0.15	20030610	167.30754	341.79832	22.84161	4.84130	0.0874892	2.2759515	50	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	18059	2001 RV ₁₀₁
2001 RM ₁₀₂	16.6	0.15	20030610	144.82289	7.95286	34.43185	5.43031	0.1511236	2.2395617	47	4	1993-2003	0.61	M-v	1	MPC	27771	2001 RM ₁₀₂
2001 RT ₁₀₂	15.3	0.15	20030610	67.49892	297.37850	152.90631	11.28684	0.1557291	2.5640158	89	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40517	2001 RT ₁₀₂
2001 RN ₁₀₃	16.0	0.15	20030610	60.38246	299.38077	160.66001	26.57482	0.1484868	2.5453924	57	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	33454	2001 RN ₁₀₃
2001 RU ₁₀₅	15.5	0.15	20030610	72.40862	320.66844	129.39972	6.01540	0.1960373	2.5524326	106	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40518	2001 RU ₁₀₅
2001 RS ₁₀₆	16.3	0.15	20030610	59.56561	120.79415	346.61081	2.17056	0.1739261	2.3734876	70	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	40518	2001 RS ₁₀₆
2001 RX ₁₀₇	16.4	0.15	20030610	69.58763	334.30052	125.71491	1.11406	0.1816331	2.4422934	72	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	41726	2001 RX ₁₀₇
2001 RC ₁₀₈	16.7	0.15	20030610	82.97250	77.72834	349.58389	12.23709	0.1626695	2.6254802	40	3	1999-2003	0.44	M-v	2	MPC	41726	2001 RC ₁₀₈
2001 RA ₁₁₁	15.6	0.15	20030610	81.51142	73.10559	1.83670	11.33302	0.1080585	2.5212225	68	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40519	2001 RA ₁₁₁
2001 RG ₁₁₄	15.5	0.15	20030610	139.10898	325.03752	55.28017	5.25861	0.1333284	2.4619842	65	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40521	2001 RG ₁₁₄
2001 RS ₁₁₄	15.9	0.15	20030610	73.33268	56.67727	27.80458	4.06416	0.1239745	2.5564685	46	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	40521	2001 RS ₁₁₄
2001 RA ₁₁₈	16.1	0.15	20030610	38.59228	115.92536	359.91008	4.60782	0.1328921	2.6126366	66	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	40522	2001 RA ₁₁₈
2001 RZ ₁₁₈	15.8	0.15	20030610	135.80426	5.12983	13.00875	6.55640	0.2036394	2.5460743	74	3	1993-2003	0.53	M-v	2	MPC	41727	2001 RZ ₁₁₈
2001 RC ₁₁₉	17.0	0.15	20030610	97.45445	319.03091	133.80041	4.78405	0.1198738	2.2510982	46	4	1993-2003	0.81	M-v	1	MPC	23704	2001 RC ₁₁₉
2001 RL ₁₁₉	16.5	0.15	20030610	71.36592	291.24320	162.47000	25.56392	0.2212650	2.6099336	50	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	40522	2001 RL ₁₁₉
2001 RH ₁₂₀	14.5	0.15	20030610	88.01970	21.76670	13.42975	14.09726	0.2983319	3.1656135	74	2	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	40523	2001 RH ₁₂₀
2001 RS ₁₂₀	16.7	0.15	20030610	83.83572	292.96318	135.08329	3.37287	0.1037954	2.6150510	36	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	40523	2001 RS ₁₂₀

2001 RN ₁₂₁	16.2	0.15	20030610	129.00407	270.27184	149.66015	4.98769	0.1251066	2.2678214	47	4	1993-2003	0.72	M-v	1	MP	23705	2001 RN ₁₂₁
2001 RC ₁₂₂	16.4	0.15	20030610	102.34334	50.76265	8.07853	4.45121	0.2228046	2.6296959	51	3	1997-2003	0.66	M-v	2	MP	20155	2001 RC ₁₂₂
2001 RN ₁₂₃	16.1	0.15	20030610	139.80090	237.29931	152.08033	2.84236	0.1823132	2.4326059	123	3	1997-2003	0.57	M-v	2	MP	25950	2001 RN ₁₂₃
2001 RL ₁₂₅	16.6	0.15	20030610	53.23250	348.67554	143.37117	6.09630	0.0599023	2.2350545	59	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MP	41727	2001 RL ₁₂₅
2001 RQ ₁₂₅	14.8	0.15	20030610	57.94740	333.60050	110.02396	4.23927	0.2293199	2.9814033	109	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MP	41727	2001 RQ ₁₂₅
2001 RZ ₁₂₅	17.3	0.15	20030610	172.15179	344.46644	29.01186	4.73474	0.1704830	2.2366692	58	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MP	41727	2001 RZ ₁₂₅
2001 RT ₁₂₆	16.7	0.15	20030610	167.02603	217.16581	142.86608	7.72855	0.1301544	2.3592727	78	2	2001-2003	0.45	M-v	3	MP	40527	2001 RT ₁₂₆
2001 RZ ₁₂₆	15.6	0.15	20030610	106.12349	25.83966	35.71723	6.52831	0.1147049	2.4562053	60	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MP	40527	2001 RZ ₁₂₆
2001 RF ₁₂₉	14.8	0.15	20030610	36.92365	101.82806	8.87949	9.68711	0.1449726	2.7522372	84	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MP	40529	2001 RF ₁₂₉
2001 RK ₁₂₉	17.0	0.15	20030610	108.23809	298.01173	142.00127	4.43241	0.0564287	2.2338249	50	4	1991-2003	0.71	M-v	1	MP	20159	2001 RK ₁₂₉
2001 RV ₁₂₉	15.7	0.15	20030610	70.09437	55.38223	35.58118	3.11704	0.0808296	2.5178906	84	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MP	40529	2001 RV ₁₂₉
2001 RV ₁₃₀	16.1	0.15	20030610	30.72700	70.15727	72.65404	2.20432	0.1318729	2.4030819	69	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MP	40530	2001 RV ₁₃₀
2001 RG ₁₃₂	15.7	0.15	20030610	82.90725	38.84956	49.17151	3.77573	0.1565842	2.5151230	70	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MP	40531	2001 RG ₁₃₂
2001 RS ₁₃₂	15.9	0.15	20030610	156.07215	257.94411	116.29330	5.27490	0.0887928	2.3574273	98	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MP	40531	2001 RS ₁₃₂
2001 RF ₁₃₃	15.5	0.15	20030610	41.53427	72.57164	49.42869	4.84825	0.1091714	2.5228250	87	4	1973-2003	0.58	M-v	3	MP	41727	2001 RF ₁₃₃
2001 RP ₁₃₃	16.6	0.15	20030610	71.77741	298.57108	159.01812	7.72496	0.0351849	2.3995263	38	4	1997-2003	0.48	M-v	1	MP	27230	2001 RP ₁₃₃
2001 RC ₁₃₄	16.5	0.15	20030610	50.96857	342.91591	156.38555	8.15339	0.1125122	2.2653198	71	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MP	40531	2001 RC ₁₃₄
2001 RO ₁₃₄	15.9	0.15	20030610	83.15204	317.95992	114.33916	5.16981	0.1524155	2.6947916	53	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MP	40532	2001 RO ₁₃₄
2001 RT ₁₃₄	15.5	0.15	20030610	79.20484	30.98794	58.11085	5.37878	0.1882215	2.6030222	73	4	1997-2003	0.63	M-v	1	MP	41727	2001 RT ₁₃₄
2001 RD ₁₃₅	17.4	0.15	20030610	163.48051	276.80750	103.28354	4.12666	0.1174511	2.2809778	42	4	1991-2003	0.60	M-v	3	MP	20163	2001 RD ₁₃₅
2001 RR ₁₃₅	15.6	0.15	20030610	88.19366	262.33701	158.96543	9.60757	0.1598515	2.7784781	68	2	2001-2003	0.68	M-v	4	MP	40532	2001 RR ₁₃₅
2001 RT ₁₃₅	15.4	0.15	20030610	107.02034	282.98011	137.74396	4.97823	0.2226069	2.6090418	105	4	1995-2003	0.69	M-v	1	MP	25952	2001 RT ₁₃₅
2001 RE ₁₃₆	15.4	0.15	20030610	135.81899	353.49730	25.80641	8.91384	0.0633817	2.5515935	59	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MP	40533	2001 RE ₁₃₆
2001 RM ₁₃₆	14.6	0.15	20030610	110.34665	304.83098	85.23792	5.27762	0.1242510	2.7969788	84	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MP	40534	2001 RM ₁₃₆
2001 RO ₁₃₆	15.5	0.15	20030610	136.12197	275.73295	119.68930	5.61040	0.1166700	2.4338635	61	2	2001-2003	0.44	M-v	3	MP	40534	2001 RO ₁₃₆
2001 RU ₁₃₆	14.4	0.15	20030610	76.47386	264.91837	149.07667	10.36571	0.0783576	2.9827959	59	2	2001-2003	0.74	M-v	3	MP	40535	2001 RU ₁₃₆
2001 RB ₁₃₇	14.6	0.15	20030610	80.18053	279.66333	125.97912	6.05778	0.1298849	3.1240176	66	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MP	40535	2001 RB ₁₃₇
2001 RD ₁₃₉	15.5	0.15	20030610	53.19675	38.66121	79.55637	3.30913	0.1575882	2.4560970	64	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MP	40535	2001 RD ₁₃₉
2001 RH ₁₃₉	16.1	0.15	20030610	323.17607	81.26339	100.94426	0.65635	0.0669476	2.5591509	33	4	1998-2003	0.41	M-v	1	MP	41727	2001 RH ₁₃₉
2001 RO ₁₃₉	14.9	0.15	20030610	48.66046	336.41696	107.53867	3.53015	0.1976822	3.0778263	66	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	40535	2001 RO ₁₃₉
2001 RY ₁₃₉	16.5	0.15	20030610	49.51845	358.75345	134.93008	2.96725	0.1520045	2.3497946	80	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MP	40536	2001 RY ₁₃₉
2001 RA ₁₄₁	15.3	0.15	20030610	67.10164	16.93637	104.89691	4.79710	0.0869152	2.3204307	81	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MP	25952	2001 RA ₁₄₁
2001 RH ₁₄₁	14.8	0.15	20030610	158.89981	349.10356	24.84205	12.32458	0.1933290	2.4014980	134	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MP	41727	2001 RH ₁₄₁
2001 RA ₁₄₂	14.8	0.15	20030610	79.15585	112.42499	309.27289	23.41852	0.0927553	3.0557858	118	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MP	40537	2001 RA ₁₄₂
2001 RM ₁₄₂	14.4	0.15	20030610	142.50727	276.52256	84.94116	15.91547	0.2406259	2.6042490	50	2	2001-2003	0.46	M-v	3	MP	40537	2001 RM ₁₄₂
2001 RS ₁₄₂	14.5	0.15	20030610	126.00628	250.43275	130.34584	15.93042	0.1104245	2.9755914	70	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MP	40538	2001 RS ₁₄₂
2001 RU ₁₄₂	14.3	0.15	20030610	72.89148	350.11984	134.67197	15.62112	0.2547823	2.6957279	80	3	1997-2003	0.56	M-v	1	MP	41727	2001 RU ₁₄₂
2001 RX ₁₄₂	14.3	0.15	20030610	127.01065	246.29611	159.67407	8.19580	0.2309947	2.7879181	168	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MP	30464	2001 RX ₁₄₂
2001 RK ₁₄₃	14.9	0.15	20030610	120.95909	53.49376	331.67425	25.94629	0.2735732	3.1792258	51	2	2001-2003	0.67	M-v	3	MP	40538	2001 RK ₁₄₃
2001 RJ ₁₄₄	15.6	0.15	20030610	65.07700	152.27841	299.91393	5.00581	0.1500637	2.5814871	83	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MP	40539	2001 RJ ₁₄₄
2001 RY ₁₄₄	14.2	0.15	20030610	75.22096	129.71652	307.14207	21.08535	0.0718274	2.6698529	151	3	1999-2003	0.56	M-v	1	MP	40539	2001 RY ₁₄₄
2001 RB ₁₄₆	16.0	0.15	20030610	74.65468	190.91767	259.82020	6.04400	0.0360779	2.4254806	53	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MP	40540	2001 RB ₁₄₆
2001 RS ₁₄₆	15.3	0.15	20030610	104.63539	167.24785	247.89416	12.72134	0.1931529	2.6473975	60	3	1997-2003	0.55	M-v	2	MP	41728	2001 RS ₁₄₆
2001 RA ₁₄₈	16.3	0.15	20030610	242.53847	330.03261	350.75013	19.73778	0.0846549	1.9425299	45	3	1993-2003	0.63	M-v	3	MP	41728	2001 RA ₁₄₈
2001 RN ₁₄₈	15.8	0.15	20030610	104.31299	299.94118	121.27664	7.13846	0.1104749	2.3574533	77	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MP	40540	2001 RN ₁₄₈
2001 RT ₁₅₁	15.5	0.15	20030610	99.90221	11.23426	45.52315	14.47605	0.1019896	2.6180130	36	2	2001-2003	0.74	M-v	4	MP	40541	2001 RT ₁₅₁
2001 RG ₁₅₃	14.6	0.15	20030610	88.87418	354.21808	83.99678	6.39379	0.1070249	2.5293229	75	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MP	40542	2001 RG ₁₅₃
2001 RJ ₁₅₄	14.6	0.15	20030610	152.22759	220.24386	140.68453	14.40959	0.2004219	2.8049532	90	4	1995-2003	0.53	M-v	3	MP	41728	2001 RJ ₁₅₄
2001 RP ₁₅₄	16.1	0.15	20030610	41.14258	6.16142	138.32487	4.18793	0.1203521	2.3250911	65	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MP	40543	2001 RP ₁₅₄
2001 RF ₁₅₅	14.7	0.15	20030610	37.06602	328.92421	153.79114	15.85920	0.1390443	2.7082985	102	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MP	40543	2001 RF ₁₅₅
2001 SZ	15.9	0.15	20030610	90.16086	75.44034	356.54750	11.46813	0.0964300	2.6248172	104	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MP	41728	2001 SZ
2001 SM ₁	17.1	0.15	20030610	203.04393	3.67470	345.48697	2.63394	0.1593858	2.1822953	96	4	1993-2003	0.60	M-v	2	MP	25953	2001 SM ₁
2001 SD ₂	17.2	0.15	20030610	124.88261	93.17913	336.86415	3.41245	0.0877975	2.2718146	69	3	1994-2003	0.64	M-v	3	MP	22817	2001 SD ₂

2001 SJ ₂	15.9	0.15	20030610	94.59885	84.65225	347.54156	0.98109	0.0406333	2.5257812	153	5	1993–2003	0.59	M-v	2	MPC	41728	2001 SJ ₂
2001 SM ₂	15.7	0.15	20030610	72.62078	301.06258	141.69197	2.42720	0.0743975	2.8000629	123	2	2001–2003	0.47	M-v	3	MPC	40545	2001 SM ₂
2001 SU ₂	15.8	0.15	20030610	62.30371	74.28672	58.20008	3.04865	0.1027712	2.3807148	130	4	1996–2003	0.67	M-v	1	MPC	31953	2001 SU ₂
2001 SY ₂	15.8	0.15	20030610	118.83044	48.14240	32.99423	7.07029	0.0955406	2.3129695	131	3	1998–2003	0.61	M-v	2	MPC	25954	2001 SY ₂
2001 SA ₃	15.1	0.15	20030610	352.64287	25.89802	136.27199	3.22290	0.0314689	2.7559764	114	4	1996–2003	0.68	M-v	2	MPC	41728	2001 SA ₃
2001 SF ₃	14.4	0.15	20030610	138.48216	324.26231	49.48656	5.18289	0.0384421	2.7517248	175	3	1999–2003	0.54	M-v	2	MPC	41728	2001 SF ₃
2001 SP ₃	15.5	0.15	20030610	60.58090	95.23815	13.70065	6.24015	0.1581180	2.6886305	135	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	40545	2001 SP ₃
2001 SL ₄	15.1	0.15	20030610	151.89529	232.82688	130.81478	10.80866	0.1803516	2.7806046	94	4	1996–2003	0.58	M-v	1	MPC	41728	2001 SL ₄
2001 SQ ₄	14.2	0.15	20030610	59.01360	58.36691	18.61384	1.42845	0.2091715	3.1731549	208	3	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	41728	2001 SQ ₄
2001 SS ₄	16.0	0.15	20030610	37.25914	133.26034	21.36038	6.72653	0.0939853	2.2901537	140	3	1982–2003	0.64	M-v	3	MPC	41728	2001 SS ₄
2001 SW ₄	15.0	0.15	20030610	199.77356	249.42964	89.60712	9.20312	0.2386555	2.2880340	102	3	2000–2003	0.55	M-v	2	MPC	41728	2001 SW ₄
2001 SY ₄	14.1	0.15	20030610	127.99256	199.76409	168.32833	16.53739	0.3453560	2.9308994	89	5	1990–2003	0.56	M-v	1	MPC	41728	2001 SY ₄
2001 SN ₅	16.2	0.15	20030610	117.22463	178.27625	248.39077	1.06115	0.1674321	2.4193179	99	4	1993–2003	0.69	M-v	1	MPC	25954	2001 SN ₅
2001 SD ₆	16.2	0.15	20030610	50.02644	256.23112	202.42571	2.52940	0.1780782	2.7060688	85	3	1997–2003	0.60	M-v	3	MPC	41728	2001 SD ₆
2001 SF ₈	15.6	0.15	20010908	19.88869	174.90026	147.10135	5.23193	0.0626635	3.1425064	20	1	9 days	0.49			MPC		2001 SF ₈
2001 SE ₉	15.3	0.15	20030610	177.26776	303.23926	60.66286	5.38886	0.1874132	2.2997529	100	4	1998–2003	0.68	M-v	2	MPC	23709	2001 SE ₉
2001 SL ₉	17.7	0.15	20030610	52.33816	329.23406	202.91348	21.89739	0.2700270	1.0612643	413	3	1954–2002	0.43	M-v	2	MPC	38324	2001 SL ₉
2001 SM ₉	15.8	0.15	20030610	164.66731	348.28252	37.94999	5.98881	0.1794436	2.2935211	151	4	1998–2003	0.53	M-v	1	MPC	31953	2001 SM ₉
2001 SQ ₉	15.4	0.15	20030610	97.60112	89.42010	338.31770	1.18906	0.1097636	2.9424137	131	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40547	2001 SQ ₉
2001 SV ₉	15.6	0.15	20030610	230.37379	306.82648	5.42569	1.10177	0.0438652	2.5743853	108	3	1999–2003	0.55	M-v	3	MPC	41729	2001 SV ₉
2001 SW ₉	15.1	0.15	20030610	178.85752	303.56178	34.29621	9.60460	0.1681849	2.7659119	86	2	2001–2003	0.51	M-v	3	MPC	40547	2001 SW ₉
2001 SO ₁₀	15.6	0.15	20030610	97.97913	62.21587	352.07364	14.48832	0.1111667	2.5535208	49	2	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	40548	2001 SO ₁₀
2001 SX ₁₀	13.8	0.15	20030610	37.83161	125.13842	315.59085	26.22989	0.1751523	3.1171602	49	2	2001–2003	0.61	M-v	3	MPC	40548	2001 SX ₁₀
2001 SD ₁₁	15.4	0.15	20030610	65.43867	129.09010	315.57486	12.53878	0.1478519	2.6927545	73	2	2001–2003	0.64	M-v	3	MPC	40549	2001 SD ₁₁
2001 SH ₁₁	17.1	0.15	20030610	304.93316	294.33131	304.64255	4.03214	0.0670150	2.1550067	35	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	40549	2001 SH ₁₁
2001 SB ₁₃	16.2	0.15	20030610	63.50657	273.27650	169.34443	5.09890	0.1390413	2.7814649	105	2	2001–2003	0.58	M-v	3	MPC	40550	2001 SB ₁₃
2001 SU ₁₃	16.2	0.15	20030610	76.57306	84.11937	1.42043	11.23013	0.1663547	2.6221281	79	2	2001–2003	0.66	M-v	3	MPC	40551	2001 SU ₁₃
2001 SX ₁₃	17.9	0.15	20030610	185.00082	345.88452	18.67601	2.20235	0.1714144	2.1974012	101	3	2000–2003	0.62	M-v	3	MPC	25955	2001 SX ₁₃
2001 SE ₁₄	15.8	0.15	20030610	41.56369	131.90020	9.97829	6.04314	0.0920554	2.2871789	69	2	2001–2003	0.59	M-v	4	MPC	40551	2001 SE ₁₄
2001 SZ ₁₄	15.6	0.15	20030610	5.40877	162.88979	1.71788	4.88700	0.0802848	2.3775694	119	4	1998–2003	0.58	M-v	1	MPC	41729	2001 SZ ₁₄
2001 SF ₁₆	17.5	0.15	20030610	238.52466	142.29874	166.00082	1.82583	0.0575131	2.1845680	63	5	1997–2003	0.64	M-v	1	MPC	25956	2001 SF ₁₆
2001 SN ₁₆	16.3	0.15	20030610	102.02853	327.37626	122.64841	1.85091	0.1237647	2.2970460	59	3	1998–2003	0.56	M-v	3	MPC	25956	2001 SN ₁₆
2001 SB ₁₇	14.8	0.15	20030610	47.62024	79.56584	3.93494	13.90643	0.1636166	3.1362660	71	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40552	2001 SB ₁₇
2001 SF ₁₈	15.9	0.15	20030610	65.50124	102.25970	24.56118	4.27350	0.0871603	2.2619895	79	3	1998–2003	0.66	M-v	3	MPC	25956	2001 SF ₁₈
2001 ST ₁₈	15.9	0.15	20030610	8.51905	12.29980	157.56369	2.22375	0.1389165	2.3640595	138	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40553	2001 ST ₁₈
2001 SX ₁₉	16.5	0.15	20030610	66.28414	344.31572	128.04013	3.97476	0.1000214	2.4087939	46	2	2001–2003	0.68	M-v	4	MPC	40554	2001 SX ₁₉
2001 SJ ₂₀	15.9	0.15	20030610	94.14289	79.79132	30.05210	5.45808	0.0878876	2.2429631	118	3	1998–2003	0.59	M-v	2	MPC	25957	2001 SJ ₂₀
2001 SR ₂₀	15.8	0.15	20030610	110.07342	16.28571	45.53991	2.84956	0.1411217	2.5855189	88	3	1997–2003	0.65	M-v	3	MPC	25957	2001 SR ₂₀
2001 SA ₂₁	14.6	0.15	20030610	63.69258	83.68333	33.35465	9.39434	0.1291233	2.7873975	174	3	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	41729	2001 SA ₂₁
2001 SF ₂₁	15.4	0.15	20030610	83.80922	8.46788	69.73929	4.76192	0.0595338	2.6605604	67	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40555	2001 SF ₂₁
2001 SH ₂₁	15.4	0.15	20030610	148.95143	258.52132	117.08986	4.60690	0.0499096	2.5542927	72	2	2001–2003	0.74	M-v	3	MPC	40555	2001 SH ₂₁
2001 SO ₂₁	16.0	0.15	20030610	128.29441	258.29225	174.81128	6.55079	0.1104422	2.2934771	88	4	1994–2003	0.57	M-v	2	MPC	25957	2001 SO ₂₁
2001 SB ₂₂	15.2	0.15	20030610	121.37421	102.59102	289.41071	3.45323	0.1399228	2.6346476	117	3	1997–2003	0.56	M-v	2	MPC	41729	2001 SB ₂₂
2001 SC ₂₂	16.6	0.15	20030610	39.34061	309.61196	184.96787	6.05376	0.1046950	2.4266352	75	2	2001–2003	0.65	M-v	4	MPC	40556	2001 SC ₂₂
2001 SO ₂₂	16.2	0.15	20030610	87.48533	105.31155	329.88328	2.69119	0.1848940	2.6869485	86	3	1993–2003	0.68	M-v	2	MPC	25957	2001 SO ₂₂
2001 SU ₂₂	15.7	0.15	20030610	115.65918	53.73940	337.23832	4.79657	0.0813956	2.7147114	68	4	1994–2003	0.60	M-v	1	MPC	41729	2001 SU ₂₂
2001 SY ₂₃	16.1	0.15	20030610	46.40853	287.34908	192.06372	1.44158	0.0840984	2.5385821	68	2	2001–2003	0.54	M-v	4	MPC	40556	2001 SY ₂₃
2001 SY ₂₄	15.9	0.15	20030610	135.94802	2.28364	7.61166	5.95954	0.0659054	2.6885825	114	2	2001–2003	0.52	M-v	3	MPC	40556	2001 SY ₂₄
2001 SF ₂₅	15.5	0.15	20030610	51.28156	93.50898	4.22465	5.28838	0.2417649	3.0659598	80	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40557	2001 SF ₂₅
2001 SR ₂₅	16.3	0.15	20030610	39.34204	134.68499	9.42006	7.41321	0.0518384	2.3264021	111	2	2001–2003	0.62	M-v	3	MPC	40557	2001 SR ₂₅
2001 SC ₂₆	17.1	0.15	20030610	56.11578	123.75868	8.83163	6.68330	0.0570892	2.2943695	48	2	2001–2003	0.70	M-v	4	MPC	40558	2001 SC ₂₆
2001 SR ₂₆	16.4	0.15	20030610	69.58625	294.73869	184.28308	2.52160	0.1179903	2.3693119	56	3	1992–2003	0.56	M-v	4	MPC	25959	2001 SR ₂₆
2001 SZ ₂₆	16.3	0.15	20030610	53.10228	128.63509	7.64472	5.08985	0.1540439	2.3942170	59	3	1999–2003	0.56	M-v	4	MPC	33457	2001 SZ ₂₆

2001 SJ ₂₇	16.2	0.15	20030610	22.72086	347.01037	176.90207	6.81170	0.0906427	2.3168529	100	3	2000-2003	0.71	M-v	4	MPC	41729	2001 SJ ₂₇
2001 ST ₂₇	14.9	0.15	20030610	72.49935	48.05340	25.63894	5.29590	0.0980618	2.8354174	138	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	41729	2001 ST ₂₇
2001 SA ₂₈	16.0	0.15	20030610	68.02180	286.21982	153.23004	2.50310	0.1730625	2.9523010	74	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40559	2001 SA ₂₈
2001 SR ₂₈	16.3	0.15	20030610	10.65596	156.27113	22.33476	7.07500	0.0522125	2.2697711	71	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40559	2001 SR ₂₈
2001 SQ ₂₉	16.7	0.15	20030610	31.44489	149.93531	17.87848	4.64392	0.1103248	2.2245961	77	4	1991-2003	0.59	M-v	2	MPC	27233	2001 SQ ₂₉
2001 SQ ₃₀	15.9	0.15	20030610	39.86501	20.82786	97.22247	1.83733	0.1213271	2.7588912	104	4	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	41729	2001 SQ ₃₀
2001 SB ₃₁	16.4	0.15	20030610	124.92934	29.47036	35.62716	5.15175	0.1075552	2.3442204	97	4	1992-2003	0.59	M-v	2	MPC	33457	2001 SB ₃₁
2001 SE ₃₂	16.4	0.15	20030610	74.54652	70.74130	34.83887	4.54020	0.1836800	2.5840382	50	3	1997-2003	0.64	M-v	3	MPC	25960	2001 SE ₃₂
2001 SJ ₃₂	15.4	0.15	20030610	73.72439	25.51578	51.52680	1.46032	0.1439335	2.8894585	76	2	2001-2003	0.72	M-v	3	MPC	40561	2001 SJ ₃₂
2001 SX ₃₂	15.2	0.15	20030610	83.51269	260.66196	170.61677	2.59220	0.1321887	2.8011726	138	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40562	2001 SX ₃₂
2001 SB ₃₃	15.8	0.15	20030610	55.37032	267.34767	184.24151	4.65775	0.1899070	3.0743890	44	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40562	2001 SB ₃₃
2001 SP ₃₃	16.0	0.15	20030610	48.42063	318.71906	181.93351	2.24696	0.1250727	2.4078786	100	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	33923	2001 SP ₃₃
2001 SY ₃₃	15.1	0.15	20030610	78.92982	268.91015	152.65699	1.62579	0.1999882	3.1045052	162	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40562	2001 SY ₃₃
2001 SF ₃₄	15.0	0.15	20030610	35.39092	286.19761	188.00398	14.84246	0.2149203	3.1326558	97	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41730	2001 SF ₃₄
2001 SG ₃₄	16.8	0.15	20030610	14.21578	352.01515	178.18145	5.85991	0.0395904	2.3493042	108	5	1992-2003	0.69	M-v	1	MPC	41730	2001 SG ₃₄
2001 SE ₃₅	15.4	0.15	20030610	92.92278	311.76610	133.13352	3.11376	0.1874406	2.5966326	105	5	1994-2003	0.58	M-v	1	MPC	25961	2001 SE ₃₅
2001 SF ₃₅	14.8	0.15	20030610	105.12389	323.22834	74.76042	3.29422	0.0759409	2.8450043	120	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40563	2001 SF ₃₅
2001 SZ ₃₅	16.1	0.15	20030610	99.28479	290.05947	135.38642	2.90125	0.0255429	2.5655293	111	4	1995-2003	0.56	M-v	3	MPC	41730	2001 SZ ₃₅
2001 SQ ₃₆	15.4	0.15	20030610	38.42007	88.24612	23.61859	3.32089	0.1934120	3.0983759	113	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	41730	2001 SQ ₃₆
2001 SR ₃₆	15.9	0.15	20030610	45.97471	122.75064	20.75513	5.20499	0.0561691	2.3455023	157	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	41730	2001 SR ₃₆
2001 SH ₃₇	16.0	0.15	20030610	48.15257	330.22048	180.56874	8.43112	0.1835900	2.3789928	71	3	1997-2003	0.63	M-v	3	MPC	41730	2001 SH ₃₇
2001 SY ₃₈	15.2	0.15	20030610	264.76172	266.60166	18.27761	22.78976	0.0015219	2.3087802	111	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40564	2001 SY ₃₈
2001 SA ₃₉	14.9	0.15	20030610	159.53706	214.06046	131.73920	2.71041	0.0831523	2.7664047	142	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	41730	2001 SA ₃₉
2001 SK ₃₉	14.5	0.15	20030610	97.11144	8.84923	29.61769	13.39883	0.1873099	3.1029998	116	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40565	2001 SK ₃₉
2001 SR ₃₉	15.4	0.15	20030610	147.14115	357.76999	42.92880	6.44474	0.1339848	2.3766323	125	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	35563	2001 SR ₃₉
2001 SK ₄₀	15.6	0.15	20030610	30.16682	101.90781	62.27766	5.76550	0.0784129	2.3292369	92	4	1996-2003	0.64	M-v	2	MPC	41730	2001 SK ₄₀
2001 SL ₄₀	15.1	0.15	20030610	101.61442	287.13833	137.09151	5.59742	0.1530955	2.7160426	81	3	1994-2003	0.59	M-v	2	MPC	41730	2001 SL ₄₀
2001 SQ ₄₀	14.9	0.15	20030610	71.03118	292.42562	162.06196	7.43643	0.1007309	2.7180680	99	4	1994-2003	0.48	M-v	0	MPC	41730	2001 SQ ₄₀
2001 SU ₄₀	15.0	0.15	20030610	136.16144	260.16939	118.76579	4.03392	0.1162483	2.7049442	89	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40566	2001 SU ₄₀
2001 SD ₄₁	15.9	0.15	20030610	79.82849	86.90542	349.16844	14.47364	0.0935093	2.6050527	95	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40566	2001 SD ₄₁
2001 SB ₄₂	15.4	0.15	20030610	99.32458	358.73136	54.44596	3.96459	0.1284484	2.7089155	52	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40567	2001 SB ₄₂
2001 SN ₄₂	15.4	0.15	20030610	53.66594	70.38383	27.29458	5.21632	0.1017788	2.7537891	65	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	40568	2001 SN ₄₂
2001 SW ₄₂	15.4	0.15	20030610	76.15017	270.50837	162.08720	3.88348	0.0706166	2.7430116	70	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40568	2001 SW ₄₂
2001 SY ₄₂	15.4	0.15	20030610	72.63991	61.01284	39.04404	3.65637	0.1161020	2.5172420	102	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	41730	2001 SY ₄₂
2001 SK ₄₃	15.8	0.15	20030610	36.92599	298.10490	186.68961	11.95348	0.1225488	2.6888013	85	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40569	2001 SK ₄₃
2001 SH ₄₄	14.2	0.15	20030610	33.83647	97.24776	28.76324	13.14867	0.1466553	2.7137316	132	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41730	2001 SH ₄₄
2001 SW ₄₄	14.9	0.15	20030610	77.26467	54.46241	30.36234	8.20693	0.1666153	2.7306245	146	4	1997-2003	0.58	M-v	0	MPC	41730	2001 SW ₄₄
2001 SB ₄₅	15.5	0.15	20030610	104.14164	294.32851	129.67070	4.27958	0.1291030	2.5780377	69	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40570	2001 SB ₄₅
2001 SH ₄₅	15.4	0.15	20030610	77.27736	321.14120	131.28060	5.60145	0.1618133	2.6422780	80	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40570	2001 SH ₄₅
2001 SQ ₄₅	14.3	0.15	20030610	111.23139	4.43522	36.94620	9.00240	0.1581350	2.7384984	111	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40570	2001 SQ ₄₅
2001 SS ₄₅	15.0	0.15	20030610	51.22983	88.05119	51.27408	6.70864	0.0859156	2.3137610	94	3	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	41730	2001 SS ₄₅
2001 SU ₄₅	16.3	0.15	20030610	95.91667	46.72084	23.21767	0.83250	0.0664608	2.5935589	84	3	1997-2003	0.61	M-v	3	MPC	41730	2001 SU ₄₅
2001 SK ₄₆	14.3	0.15	20030610	137.04277	231.90391	135.05736	4.67667	0.1237287	2.7428344	126	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40572	2001 SK ₄₆
2001 SY ₄₆	15.6	0.15	20030610	119.52415	270.77584	123.32236	3.26611	0.0928320	2.6866194	99	4	1992-2003	0.55	M-v	1	MPC	41730	2001 SY ₄₆
2001 SH ₄₇	17.0	0.15	20030610	113.93794	306.39639	131.99453	4.81625	0.0794035	2.3138109	39	4	1992-2003	0.66	M-v	1	MPC	27772	2001 SH ₄₇
2001 SM ₄₇	15.6	0.15	20030610	210.31898	289.84917	36.50327	7.66380	0.1473306	2.2739604	110	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	23718	2001 SM ₄₇
2001 SX ₄₇	15.5	0.15	20030610	95.38890	26.35082	65.36477	5.61948	0.0724042	2.3609758	57	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	20992	2001 SX ₄₇
2001 SZ ₄₇	16.3	0.15	20030610	44.91583	321.64101	182.40868	6.46075	0.0758552	2.3664210	75	4	1996-2003	0.55	M-v	2	MPC	25964	2001 SZ ₄₇
2001 SB ₄₈	17.0	0.15	20030610	139.45819	353.48474	66.78875	4.18512	0.2136705	2.3217207	60	4	1992-2003	0.64	M-v	2	MPC	33458	2001 SB ₄₈
2001 SF ₄₈	15.9	0.15	20030610	353.84049	26.19216	163.90477	2.78554	0.1143039	2.3718923	138	3	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	41730	2001 SF ₄₈
2001 SH ₄₈	16.5	0.15	20030610	104.79917	304.12133	147.92184	4.90610	0.1832761	2.3898265	42	3	1999-2003	0.74	M-v	3	MPC	33923	2001 SH ₄₈
2001 SC ₄₉	15.3	0.15	20030610	154.79764	4.43994	34.76196	8.69961	0.1559865	2.2975248	114	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	31953	2001 SC ₄₉
2001 SW ₄₉	15.3	0.15	20030610	50.54184	355.30178	123.20933	6.32464	0.1288175	2.6681512	89	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40573	2001 SW ₄₉

2001 SF ₅₀	15.5	0.15	20030610	31.65157	322.77206	176.58136	18.51221	0.1316266	2.6633125	36	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	25964	2001 SF ₅₀
2001 SJ ₅₀	14.7	0.15	20030610	57.54435	76.90859	34.67002	15.80871	0.1972314	2.7834503	79	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40574	2001 SJ ₅₀
2001 SP ₅₀	15.3	0.15	20030610	189.53100	296.90655	70.48538	5.53039	0.1419767	2.2169188	129	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	30465	2001 SP ₅₀
2001 SQ ₅₀	14.3	0.15	20030610	91.60886	33.79293	61.22008	7.17945	0.1030905	2.4451068	103	3	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	41731	2001 SQ ₅₀
2001 SK ₅₁	13.5	0.15	20030610	311.16810	147.77822	24.84856	11.02241	0.1918648	3.1793591	51	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	40574	2001 SK ₅₁
2001 SR ₅₁	16.9	0.15	20030610	139.96222	240.33499	157.51603	7.30790	0.1133437	2.4187861	44	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	25965	2001 SR ₅₁
2001 SC ₅₂	14.8	0.15	20030610	3.04789	19.52133	162.33362	8.34208	0.1492279	2.4400338	104	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40574	2001 SC ₅₂
2001 SQ ₅₂	15.4	0.15	20030610	48.97197	299.73447	182.86274	8.88334	0.1038213	2.6615609	88	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40575	2001 SQ ₅₂
2001 SK ₅₃	15.3	0.15	20030610	134.10655	328.93730	47.18690	6.46460	0.0548427	2.7830824	91	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40575	2001 SK ₅₃
2001 SL ₅₃	15.9	0.15	20030610	105.11239	4.58027	81.79014	3.23869	0.1591040	2.4704794	128	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41731	2001 SL ₅₃
2001 SQ ₅₃	15.6	0.15	20030610	22.48291	108.70662	64.36383	4.62910	0.0766818	2.3266422	71	4	1996-2003	0.59	M-v	2	MPC	23719	2001 SQ ₅₃
2001 SD ₅₄	16.8	0.15	20030610	251.56836	212.95928	82.82516	4.48755	0.1626394	2.1941273	53	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	23720	2001 SD ₅₄
2001 SD ₅₅	16.1	0.15	20030610	140.88682	282.51459	148.01438	5.81602	0.1123817	2.2415963	85	4	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	23720	2001 SD ₅₅
2001 SL ₅₅	15.4	0.15	20030610	214.37882	167.40170	148.84695	6.63626	0.1194909	2.4483831	48	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	40576	2001 SL ₅₅
2001 SW ₅₅	14.9	0.15	20030610	163.03398	196.53531	168.00978	9.63993	0.2110097	2.5464868	110	3	1997-2003	0.51	M-v	2	MPC	30465	2001 SW ₅₅
2001 SY ₅₅	14.9	0.15	20030610	153.35988	327.91270	42.81508	14.14501	0.1835977	2.6313086	171	2	2001-2003	0.52	M-v	2	MPC	40577	2001 SY ₅₅
2001 SA ₅₆	16.0	0.15	20030610	325.58165	29.71365	170.05685	12.93898	0.0976620	2.6034354	55	3	1999-2003	0.72	M-v	3	MPC	41731	2001 SA ₅₆
2001 SP ₅₆	15.9	0.15	20030610	162.55920	247.95196	162.12345	5.63129	0.1106575	2.1967030	85	4	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	25965	2001 SP ₅₆
2001 SF ₅₇	13.9	0.15	20030610	76.57310	24.42744	49.05944	10.63521	0.0848626	2.9759404	155	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	41731	2001 SF ₅₇
2001 SO ₅₇	15.2	0.15	20030610	128.09992	198.53036	187.49444	10.70460	0.1709398	2.7636354	72	4	1994-2003	0.54	M-v	2	MPC	41731	2001 SO ₅₇
2001 ST ₅₈	15.3	0.15	20030610	95.55119	275.78936	191.65281	6.91917	0.0574760	2.3062168	142	4	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	25966	2001 ST ₅₈
2001 SK ₅₉	15.4	0.15	20030610	13.36666	10.62622	140.55973	3.25106	0.0400890	2.7391734	139	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40579	2001 SK ₅₉
2001 SL ₅₉	16.5	0.15	20030610	359.12754	31.48160	170.59747	3.36893	0.0966368	2.2866121	107	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	25966	2001 SL ₅₉
2001 SF ₆₀	16.5	0.15	20030610	144.21422	114.34460	275.30731	3.87136	0.1016867	2.3916809	87	4	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	30465	2001 SF ₆₀
2001 SY ₆₀	15.7	0.15	20030610	132.42809	44.12649	21.22719	6.58908	0.0998895	2.3185041	116	3	1994-2003	0.50	M-v	2	MPC	25966	2001 SY ₆₀
2001 SJ ₆₁	15.6	0.15	20030610	37.81870	315.99256	184.39401	2.05278	0.0775589	2.5368158	149	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	41731	2001 SJ ₆₁
2001 SK ₆₂	17.1	0.15	20030610	181.81438	348.07639	12.06990	3.11831	0.2355646	2.3290984	79	4	1996-2003	0.54	M-v	2	MPC	23722	2001 SK ₆₂
2001 SM ₆₂	15.3	0.15	20030610	29.00507	313.57472	196.05017	0.92423	0.0565016	2.5220028	163	3	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	41731	2001 SM ₆₂
2001 SN ₆₂	15.6	0.15	20030610	130.23626	4.41227	41.86535	1.48500	0.1266178	2.5394607	163	4	1977-2003	0.56	M-v	2	MPC	41731	2001 SN ₆₂
2001 SP ₆₂	15.4	0.15	20030610	81.84508	51.39435	8.02828	0.45656	0.1775163	3.1592840	163	3	1992-2003	0.60	M-v	2	MPC	41731	2001 SP ₆₂
2001 SB ₆₃	15.1	0.15	20030610	154.48600	175.70079	177.56104	5.80145	0.0783330	2.8017401	133	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	41731	2001 SB ₆₃
2001 SD ₆₃	14.0	0.15	20030610	113.94649	215.35056	174.92157	5.83047	0.0421280	2.9440783	134	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40582	2001 SD ₆₃
2001 SM ₆₃	15.9	0.15	20030610	160.68493	333.40101	32.48694	6.69289	0.0596276	2.5918682	102	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40582	2001 SM ₆₃
2001 SR ₆₃	16.0	0.15	20030610	27.48496	154.65941	25.60661	5.36648	0.1550808	2.2872540	65	2	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	40583	2001 SR ₆₃
2001 SV ₆₃	15.6	0.15	20030610	67.03000	52.51838	53.59057	2.39920	0.0404757	2.6197744	107	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40583	2001 SV ₆₃
2001 SX ₆₃	15.5	0.15	20030610	137.35001	354.99398	27.98269	9.88818	0.0647378	2.7200720	133	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40583	2001 SX ₆₃
2001 SE ₆₄	14.6	0.15	20030610	80.78432	272.36772	208.30996	21.97275	0.1880815	2.5972482	71	3	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	25967	2001 SE ₆₄
2001 SF ₆₄	15.0	0.15	20030610	77.95059	123.50349	336.98736	3.86425	0.1764711	2.6877231	151	3	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	40583	2001 SF ₆₄
2001 SP ₆₄	15.3	0.15	20030610	110.14054	5.01927	38.25644	13.31435	0.1072533	2.9101347	124	2	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	40584	2001 SP ₆₄
2001 SS ₆₄	14.4	0.15	20030610	106.35995	8.56733	29.73086	11.60649	0.0922798	3.0353230	161	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	41731	2001 SS ₆₄
2001 SU ₆₄	14.8	0.15	20030610	59.07027	282.29510	200.54193	13.07323	0.0909387	2.6192302	126	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	41731	2001 SU ₆₄
2001 SY ₆₄	14.8	0.15	20030610	187.83432	166.50232	151.31171	2.56267	0.0648360	2.8940835	125	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	40584	2001 SY ₆₄
2001 SL ₆₅	17.2	0.15	20030610	358.70914	20.64601	173.10767	5.79209	0.0633924	2.4165047	41	3	1992-2003	0.69	M-v	4	MPC	22828	2001 SL ₆₅
2001 SQ ₆₅	15.2	0.15	20030610	228.57454	220.57994	66.57900	5.19461	0.0799001	2.7150745	107	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40585	2001 SQ ₆₅
2001 SU ₆₅	15.4	0.15	20030610	91.93251	296.60666	152.25146	5.07546	0.1111466	2.6405440	110	3	1992-2003	0.61	M-v	2	MPC	41732	2001 SU ₆₅
2001 SY ₆₅	15.4	0.15	20030610	130.33135	239.89254	155.61892	5.86927	0.0742562	2.7151494	62	4	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	41732	2001 SY ₆₅
2001 SS ₆₆	15.7	0.15	20030610	179.59190	308.76487	34.14505	14.24002	0.0969239	2.6578460	110	3	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	41732	2001 SS ₆₆
2001 SW ₆₆	15.2	0.15	20030610	318.55991	174.19509	43.75516	15.67996	0.0845159	2.5736311	91	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40585	2001 SW ₆₆
2001 SM ₆₇	15.2	0.15	20030610	137.16836	196.89602	196.52853	13.11513	0.0203866	2.7004325	70	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	23724	2001 SM ₆₇
2001 SW ₆₇	15.3	0.15	20030610	77.40613	298.73647	174.19480	9.87435	0.1849467	2.7079686	76	4	1997-2003	0.69	M-v	1	MPC	23724	2001 SW ₆₇
2001 SY ₆₇	16.2	0.15	20030610	201.81938	197.67701	155.20541	5.93759	0.1283653	2.3169069	71	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	23724	2001 SY ₆₇
2001 SK ₆₈	15.4	0.15	20030610	137.01036	5.38465	40.54358	15.47410	0.0964520	2.5812717	134	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	25968	2001 SK ₆₈
2001 SZ ₆₉	16.5	0.15	20030610	193.61015	209.76932	154.62328	6.92958	0.1472508	2.3494740	58	4	1996-2003	0.65	M-v	2	MPC	27772	2001 SZ ₆₉

2001 SF ₇₁	16.0	0.15	20030610	56.62059	13.13796	148.90427	6.54274	0.0608520	2.3748769	62	5	1990-2003	0.65	M-v	1	MPC	41732	2001 SF ₇₁
2001 SG ₇₁	15.0	0.15	20030610	78.93866	27.20833	119.39586	7.18992	0.0737973	2.3266333	87	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	33923	2001 SG ₇₁
2001 SX ₇₁	15.0	0.15	20030610	332.87937	164.71933	39.79475	14.13041	0.1017287	2.6168770	116	4	1995-2003	0.74	M-v	3	MPC	41732	2001 SX ₇₁
2001 SG ₇₂	14.9	0.15	20030610	99.50255	298.49505	182.25808	6.88593	0.0649032	2.3454425	94	4	1992-2003	0.64	M-v	1	MPC	33923	2001 SG ₇₂
2001 SL ₇₂	14.8	0.15	20030610	155.44963	291.07071	74.53266	8.74209	0.2274064	2.7877467	161	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40586	2001 SL ₇₂
2001 SN ₇₂	15.1	0.15	20030610	84.86669	33.70903	72.72894	11.97871	0.0413597	2.6778198	185	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	41732	2001 SN ₇₂
2001 ST ₇₂	15.8	0.15	20030610	247.41505	203.04041	112.42280	6.14371	0.1993298	2.2295035	73	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	25969	2001 ST ₇₂
2001 SV ₇₂	15.4	0.15	20030610	130.59376	210.45223	178.80350	6.11823	0.0425056	2.7826818	70	4	1992-2003	0.63	M-v	1	MPC	41732	2001 SV ₇₂
2001 SC ₇₃	16.6	0.15	20030610	295.96538	286.02857	334.64714	19.70244	0.0948209	1.8998524	63	2	2001-2003	0.75	M-v	4	MPC	40586	2001 SC ₇₃
2001 SN ₇₃	15.8	0.15	20030610	135.19078	245.76793	135.69061	7.29213	0.0514657	2.7550635	37	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	40587	2001 SN ₇₃
2001 SP ₇₃	13.3	0.15	20030610	325.59319	23.09779	132.37470	11.33741	0.0333518	3.0670916	28	2	2001-2003	0.79	M-v	4	MPC	40587	2001 SP ₇₃
2001 SR ₇₃	15.6	0.15	20030610	159.17919	18.60523	358.43129	6.77270	0.1044598	2.3766595	152	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40587	2001 SR ₇₃
2001 SP ₇₄	15.7	0.15	20030610	235.56361	359.35921	303.49950	5.82866	0.1403194	2.2892553	72	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	41732	2001 SP ₇₄
2001 SV ₇₄	14.4	0.15	20030610	108.01770	31.99727	351.81157	10.00004	0.1261988	3.1420278	92	3	1973-2003	0.60	M-v	3	MPC	41732	2001 SV ₇₄
2001 SY ₇₄	15.3	0.15	20030610	79.95495	85.17217	359.95118	12.26808	0.1307349	2.7637803	96	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40588	2001 SY ₇₄
2001 SM ₇₅	14.6	0.15	20030610	82.59581	113.31204	306.18433	4.48268	0.1956222	3.1261520	171	2	2001-2003	0.51	M-v	2	MPC	40589	2001 SM ₇₅
2001 SX ₇₅	15.0	0.15	20030610	148.52768	216.01395	112.23702	1.54982	0.2182376	3.2283434	99	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40590	2001 SX ₇₅
2001 SC ₇₆	15.4	0.15	20030610	158.42957	153.70834	213.81512	3.36736	0.2222359	2.6011810	131	4	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	33924	2001 SC ₇₆
2001 SM ₇₆	16.5	0.15	20030610	44.49335	231.17128	256.70842	3.64224	0.0955863	2.3114380	73	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	41732	2001 SM ₇₆
2001 SB ₇₇	15.9	0.15	20030610	66.10847	170.46633	309.92666	4.93167	0.1474712	2.3949886	55	4	1997-2003	0.81	M-v	2	MPC	41732	2001 SB ₇₇
2001 SH ₇₇	17.0	0.15	20030610	115.30150	84.74727	345.59936	6.75755	0.0747281	2.3436388	91	4	1992-2003	0.67	M-v	1	MPC	41732	2001 SH ₇₇
2001 SM ₇₈	16.7	0.15	20030610	84.03728	88.99089	354.42519	0.78351	0.1203697	2.5124610	57	4	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	41732	2001 SM ₇₈
2001 SU ₇₈	17.3	0.15	20030610	108.89238	268.74962	176.86209	7.07824	0.1141842	2.2551628	39	4	1993-2003	0.55	M-v	1	MPC	27236	2001 SU ₇₈
2001 SX ₇₉	13.8	0.15	20030610	69.13915	147.80167	231.81554	7.65541	0.0462326	3.1207466	134	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41732	2001 SX ₇₉
2001 SA ₈₀	16.1	0.15	20030610	96.48743	253.70035	175.11702	7.24116	0.2047104	2.4274581	63	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	40591	2001 SA ₈₀
2001 SR ₈₀	15.7	0.15	20030610	76.26890	262.18586	185.68404	4.08339	0.1639558	2.3940614	48	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	40592	2001 SR ₈₀
2001 SY ₈₁	16.7	0.15	20030610	95.92135	136.59162	296.21748	3.86161	0.1655781	2.4001744	56	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	23728	2001 SY ₈₁
2001 SJ ₈₂	15.4	0.15	20030610	69.26183	142.75107	313.87343	4.87054	0.2464220	2.5319997	107	3	1999-2003	0.72	M-v	2	MPC	41732	2001 SJ ₈₂
2001 SA ₈₃	15.8	0.15	20030610	59.23548	274.62595	178.41889	9.06542	0.1912561	2.6353968	77	4	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	41732	2001 SA ₈₃
2001 SE ₈₃	15.9	0.15	20030610	88.48032	258.23305	198.59923	6.06807	0.1374458	2.2504476	53	4	1993-2003	0.80	M-v	1	MPC	23728	2001 SE ₈₃
2001 SV ₈₃	16.8	0.15	20030610	44.98200	148.60428	335.01130	7.04456	0.0583862	2.3125954	44	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	40592	2001 SV ₈₃
2001 SF ₈₈	16.7	0.15	20030610	72.11774	288.17278	181.54219	6.84800	0.0686980	2.2479257	64	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40593	2001 SF ₈₈
2001 SV ₈₈	17.0	0.15	20030610	65.96744	129.71014	325.99059	1.99491	0.0918151	2.4720943	21	3	1998-2003	0.53	M-v	4	MPC	38324	2001 SV ₈₈
2001 SM ₉₀	16.9	0.15	20030610	98.60612	170.26652	254.66322	1.16765	0.1692327	2.5489643	45	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	41733	2001 SM ₉₀
2001 SY ₉₁	16.5	0.15	20030610	66.39692	171.97877	315.92247	3.25336	0.1148731	2.2084871	52	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	23730	2001 SY ₉₁
2001 SB ₉₂	17.0	0.15	20030610	72.15682	114.95226	340.21469	6.37644	0.0851150	2.4323546	54	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40594	2001 SB ₉₂
2001 SW ₉₂	16.5	0.15	20030610	63.75598	268.01595	197.38593	1.74045	0.1301759	2.4585483	66	3	1993-2003	0.74	M-v	4	MPC	41733	2001 SW ₉₂
2001 SQ ₉₃	16.6	0.15	20030610	38.46433	141.00122	350.72599	9.87314	0.1753214	2.4733269	57	2	2001-2003	0.44	M-v	3	MPC	40595	2001 SQ ₉₃
2001 SL ₉₄	15.9	0.15	20030610	98.17647	133.99803	322.06413	6.85530	0.1165131	2.2691451	42	4	1994-2003	0.66	M-v	1	MPC	27237	2001 SL ₉₄
2001 SO ₉₄	16.6	0.15	20030610	73.37981	207.79752	233.61652	5.99756	0.1568548	2.7282017	66	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40595	2001 SO ₉₄
2001 SA ₉₅	16.5	0.15	20030610	84.77177	216.28259	244.78666	1.65934	0.1785453	2.3830481	40	4	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	33924	2001 SA ₉₅
2001 SE ₉₅	15.3	0.15	20030610	5.84523	257.54811	263.59051	5.39816	0.0724380	2.4397916	164	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41733	2001 SE ₉₅
2001 SQ ₉₅	15.3	0.15	20030610	56.24408	104.25510	342.33060	16.62190	0.2459886	3.1034887	62	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40596	2001 SQ ₉₅
2001 SF ₉₆	16.0	0.15	20030610	62.33352	118.28102	341.03969	2.91346	0.1560371	2.6122468	60	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	40596	2001 SF ₉₆
2001 SP ₉₆	17.7	0.15	20010928	345.81438	29.04451	353.69489	12.23442	0.2076238	2.6433220	21	1	5 days	0.58			MPC		2001 SP ₉₆
2001 SC ₉₇	17.1	0.15	20030610	46.91388	226.44338	253.58657	3.43155	0.2060229	2.6117928	76	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40596	2001 SC ₉₇
2001 SR ₉₈	16.3	0.15	20030610	67.21275	131.06943	339.31076	3.93809	0.2224625	2.5309278	57	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	41733	2001 SR ₉₈
2001 SU ₉₈	17.0	0.15	20030610	22.66574	201.82833	310.77353	1.85088	0.1402556	2.3834570	90	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	40597	2001 SU ₉₈
2001 SE ₁₀₂	15.3	0.15	20030610	48.62383	250.44352	219.70725	3.42419	0.2223767	2.7979258	62	2	2001-2003	0.69	M-v	4	MPC	40597	2001 SE ₁₀₂
2001 SS ₁₀₄	16.2	0.15	20030610	43.51536	262.95237	233.80294	5.83423	0.0553198	2.3975750	77	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40597	2001 SS ₁₀₄
2001 SK ₁₀₅	13.7	0.15	20030610	178.90496	303.09648	358.58673	16.35181	0.1109730	3.1283558	80	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	40597	2001 SK ₁₀₅
2001 SM ₁₀₅	14.4	0.15	20030610	0.28520	173.94237	354.50360	12.45985	0.1014733	2.6892790	120	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	41733	2001 SM ₁₀₅
2001 SP ₁₀₅	15.6	0.15	20030610	9.34738	208.02393	344.31996	6.45807	0.1082124	2.2800381	107	4	1996-2003	0.74	M-v	3	MPC	41733	2001 SP ₁₀₅

2001 SQ ₁₀₅	15.5	0.15	20030610	125.81974	203.33313	223.24315	6.19763	0.1925293	2.4659330	122	4	1997-2003	0.48	M-v	2	MPC	33461	2001 SQ ₁₀₅
2001 SW ₁₀₅	14.1	0.15	20030610	118.93664	150.51474	222.87136	7.69577	0.1568534	3.1068048	151	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40598	2001 SW ₁₀₅
2001 SZ ₁₀₅	15.4	0.15	20030610	77.34738	137.38416	291.80995	3.36690	0.1888946	3.0618319	91	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40598	2001 SZ ₁₀₅
2001 SB ₁₀₆	14.2	0.15	20030610	137.59045	119.04362	242.97438	8.89904	0.1024595	2.9763129	150	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	40598	2001 SB ₁₀₆
2001 SO ₁₀₆	14.6	0.15	20030610	298.96691	250.83002	358.15810	7.87278	0.0894400	2.3581211	164	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41733	2001 SO ₁₀₆
2001 SP ₁₀₆	14.7	0.15	20030610	110.50524	200.58495	217.77929	21.38622	0.0277240	2.6580917	136	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41733	2001 SP ₁₀₆
2001 SQ ₁₀₆	16.1	0.15	20030610	216.04276	349.85644	330.76609	6.30651	0.1434889	2.3855147	83	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41733	2001 SQ ₁₀₆
2001 ST ₁₀₆	16.0	0.15	20030610	242.59504	327.84003	341.07903	5.60527	0.2210912	2.1801906	114	5	1994-2003	0.64	M-v	3	MPC	41733	2001 ST ₁₀₆
2001 SB ₁₀₇	15.1	0.15	20030610	109.64737	55.89947	356.65274	12.64478	0.1003047	2.7648712	59	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40599	2001 SB ₁₀₇
2001 SE ₁₀₇	14.4	0.15	20030610	247.46717	263.30443	3.95686	14.08047	0.0773370	2.6812678	65	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41733	2001 SE ₁₀₇
2001 SF ₁₀₇	15.9	0.15	20030610	220.00077	25.22275	307.69985	6.35249	0.1477919	2.3447237	82	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	41733	2001 SF ₁₀₇
2001 SJ ₁₀₇	14.4	0.15	20030610	103.09016	205.56263	240.27501	12.83723	0.1287586	2.6843176	151	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	33924	2001 SJ ₁₀₇
2001 SO ₁₀₇	13.6	0.15	20030610	184.42194	329.05925	358.15041	10.42773	0.0970159	3.0137880	121	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41733	2001 SO ₁₀₇
2001 SY ₁₀₇	16.1	0.15	20030610	208.41343	4.68655	341.59820	7.30029	0.2314289	2.3067934	82	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40599	2001 SY ₁₀₇
2001 SB ₁₀₈	14.0	0.15	20030610	138.21611	178.88183	241.60688	12.50013	0.2407226	2.5536465	185	5	1993-2003	0.54	M-v	1	MPC	30466	2001 SB ₁₀₈
2001 SE ₁₀₈	15.1	0.15	20030610	208.58065	37.73075	306.75552	4.98983	0.1386501	2.4319348	77	4	1998-2003	0.81	M-v	3	MPC	33924	2001 SE ₁₀₈
2001 SY ₁₀₈	13.5	0.15	20030610	117.99153	139.70072	289.27453	8.00652	0.1792878	2.8047640	132	5	1982-2003	0.64	M-v	1	MPC	27772	2001 SY ₁₀₈
2001 SA ₁₀₉	15.0	0.15	20030610	159.15152	69.83288	308.45930	8.09914	0.1764532	2.7238517	93	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	30466	2001 SA ₁₀₉
2001 SG ₁₀₉	14.4	0.15	20030610	181.34892	106.29957	266.50314	10.44327	0.1714943	2.5114389	121	3	1997-2003	0.68	M-v	3	MPC	25972	2001 SG ₁₀₉
2001 SQ ₁₀₉	14.8	0.15	20030610	150.19518	24.78481	357.63591	8.97654	0.2845657	2.7452437	62	5	1987-2003	0.61	M-v	1	MPC	30466	2001 SQ ₁₀₉
2001 SU ₁₀₉	13.3	0.15	20030610	6.63848	121.05190	20.28296	22.68147	0.0127481	3.1255970	127	2	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	40599	2001 SU ₁₀₉
2001 SW ₁₀₉	14.0	0.15	20030610	114.13784	46.15134	4.75973	12.01433	0.1194554	2.8452286	123	3	1991-2003	0.54	M-v	2	MPC	41733	2001 SW ₁₀₉
2001 SF ₁₁₀	15.1	0.15	20030610	179.31833	98.59621	274.09620	7.04544	0.1800224	2.3949105	129	5	1993-2003	0.62	M-v	2	MPC	33924	2001 SF ₁₁₀
2001 SH ₁₁₀	14.5	0.15	20030610	125.71814	33.05390	0.60635	9.97323	0.0832854	2.9666250	109	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40600	2001 SH ₁₁₀
2001 SM ₁₁₀	16.0	0.15	20030610	187.63600	7.65059	346.27202	4.65378	0.1935548	2.4482897	98	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	25972	2001 SM ₁₁₀
2001 SS ₁₁₀	14.7	0.15	20030610	279.13395	275.55937	2.40429	6.80213	0.1205135	2.4022043	129	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40600	2001 SS ₁₁₀
2001 SU ₁₁₀	15.8	0.15	20030610	208.59931	351.07476	3.35205	6.82455	0.1320515	2.3381060	72	5	1992-2003	0.49	M-v	2	MPC	41733	2001 SU ₁₁₀
2001 SC ₁₁₁	14.7	0.15	20030610	168.78145	14.11170	345.63872	8.67893	0.1704565	2.7476527	67	3	1996-2003	0.72	M-v	3	MPC	30466	2001 SC ₁₁₁
2001 SK ₁₁₁	13.2	0.15	20030610	68.98275	71.69899	43.56789	26.00187	0.2266966	3.1980153	95	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40600	2001 SK ₁₁₁
2001 SL ₁₁₁	14.1	0.15	20030610	128.26383	135.23619	274.04470	8.49453	0.2248964	2.8629929	136	5	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	27773	2001 SL ₁₁₁
2001 SN ₁₁₁	13.5	0.15	20030610	158.12089	7.80202	352.33148	10.03184	0.1868506	3.0089872	143	4	1990-2003	0.55	M-v	2	MPC	41733	2001 SN ₁₁₁
2001 SY ₁₁₁	14.6	0.15	20030610	116.59126	27.43072	13.57249	10.83039	0.2223322	3.1336738	57	3	1995-2003	0.70	M-v	3	MPC	23736	2001 SY ₁₁₁
2001 SZ ₁₁₁	14.0	0.15	20030610	133.59004	68.74439	339.51413	6.98138	0.2300776	2.7933327	99	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	27773	2001 SZ ₁₁₁
2001 SA ₁₁₂	13.7	0.15	20030610	194.62360	329.77108	10.03750	8.59959	0.2180093	2.6435938	112	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40601	2001 SA ₁₁₂
2001 SD ₁₁₃	14.8	0.15	20030610	72.48783	41.71833	47.84500	13.29526	0.1449957	3.2053168	107	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	41733	2001 SD ₁₁₃
2001 SP ₁₁₃	16.8	0.15	20030610	151.34756	127.58155	236.57928	2.52403	0.1760565	2.5775954	88	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	25973	2001 SP ₁₁₃
2001 SV ₁₁₄	15.4	0.15	20030610	74.39831	264.44133	182.51513	2.88581	0.0950015	2.7554023	106	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40602	2001 SV ₁₁₄
2001 SX ₁₁₄	16.2	0.15	20030610	74.36607	96.07562	25.27227	3.66573	0.1486999	2.4298598	80	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	41733	2001 SX ₁₁₄
2001 SZ ₁₁₄	16.3	0.15	20030610	112.00705	235.98252	189.81930	8.37943	0.1483151	2.5692751	93	4	1997-2003	0.57	M-v	2	MPC	25973	2001 SZ ₁₁₄
2001 SC ₁₁₅	15.7	0.15	20030610	88.55724	255.04501	171.82631	3.33450	0.1455360	2.8846009	92	2	2001-2003	0.68	M-v	3	MPC	40602	2001 SC ₁₁₅
2001 SU ₁₁₅	16.4	0.15	20030610	174.83289	285.01894	79.03076	6.23491	0.1214908	2.4126760	72	4	1996-2003	0.64	M-v	2	MPC	25973	2001 SU ₁₁₅
2001 SW ₁₁₅	15.3	0.15	20030610	185.34581	136.33836	196.43834	1.66417	0.0603596	2.6268766	105	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	41733	2001 SW ₁₁₅
2001 SX ₁₁₅	14.9	0.15	20030610	100.58773	25.49544	15.51507	1.58618	0.2937860	3.0921229	166	3	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	41733	2001 SX ₁₁₅
2001 SB ₁₁₆	14.1	0.15	20030610	125.35976	164.91248	236.83822	12.24918	0.2032201	2.5432030	103	3	1981-2003	0.49	M-v	2	MPC	40603	2001 SB ₁₁₆
2001 SV ₁₁₆	14.5	0.15	20030610	12.30859	255.45220	212.29805	9.99634	0.1192884	3.0002232	97	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	41733	2001 SV ₁₁₆
2001 SS ₁₁₇	16.4	0.15	20030610	72.58333	218.65261	248.11460	4.26756	0.1115853	2.3269994	52	2	2001-2003	0.70	M-v	4	MPC	40603	2001 SS ₁₁₇
2001 SN ₁₁₈	17.2	0.15	20030610	87.71914	247.83923	216.64381	5.03316	0.1382141	2.2590967	38	4	1993-2003	0.71	M-v	1	MPC	27773	2001 SN ₁₁₈
2001 SO ₁₁₈	16.0	0.15	20030610	343.92936	310.47552	248.19428	3.23165	0.0536094	2.1924875	35	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	40603	2001 SO ₁₁₈
2001 SY ₁₁₉	16.5	0.15	20030610	64.06435	239.28266	205.53942	8.82101	0.1495390	2.7675026	75	2	2001-2003	0.73	M-v	3	MPC	40604	2001 SY ₁₁₉
2001 SA ₁₂₀	15.4	0.15	20030610	83.16252	168.97835	251.40605	3.80471	0.0974927	2.7420665	93	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40604	2001 SA ₁₂₀
2001 SD ₁₂₀	14.3	0.15	20030610	305.73901	197.29743	333.51561	10.34948	0.0692495	3.0076940	56	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	33462	2001 SD ₁₂₀
2001 SF ₁₂₀	16.4	0.15	20030610	124.41930	59.09706	336.50471	9.26116	0.1457813	2.5329287	52	4	1997-2003	0.52	M-v	3	MPC	23739	2001 SF ₁₂₀
2001 SQ ₁₂₀	16.4	0.15	20030610	73.29741	99.12272	346.24026	14.71737	0.1333044	2.6220160	66	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40604	2001 SQ ₁₂₀

2001 SW ₁₂₀	15.5	0.15	20030610	7.95955	206.50835	312.75672	5.13571	0.1528160	2.4323202	110	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	41733	2001 SW ₁₂₀
2001 SC ₁₂₁	16.0	0.15	20030610	88.63953	193.32971	246.31323	4.44756	0.1557426	2.5361009	94	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40605	2001 SC ₁₂₁
2001 SF ₁₂₁	16.3	0.15	20030610	31.27330	224.51140	284.44304	4.56615	0.1355464	2.3303099	76	4	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	41734	2001 SF ₁₂₁
2001 SQ ₁₂₁	14.2	0.15	20030610	75.97857	106.51322	329.68862	8.62458	0.1597028	2.7443223	198	3	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	40605	2001 SQ ₁₂₁
2001 SU ₁₂₁	16.5	0.15	20030610	61.78247	191.19670	282.11633	5.12121	0.0855326	2.3867899	108	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40606	2001 SU ₁₂₁
2001 SN ₁₂₂	15.7	0.15	20030610	167.93059	75.98982	260.89514	3.77683	0.1174128	2.5661702	85	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	40607	2001 SN ₁₂₂
2001 SS ₁₂₂	14.6	0.15	20030610	79.23088	83.24736	318.07900	12.54170	0.2792593	3.1274996	109	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40607	2001 SS ₁₂₂
2001 SM ₁₂₄	15.8	0.15	20030610	89.08598	236.30277	197.12865	4.88591	0.0474863	2.4105825	80	4	1994-2003	0.64	M-v	1	MPC	41734	2001 SM ₁₂₄
2001 SE ₁₂₅	15.9	0.15	20030610	116.43945	213.54098	201.44719	2.90936	0.1181139	2.3975855	83	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40609	2001 SE ₁₂₅
2001 SM ₁₂₆	16.2	0.15	20030610	133.27723	67.32020	312.35457	2.01754	0.1086667	2.5427034	56	4	1997-2003	0.58	M-v	3	MPC	22838	2001 SM ₁₂₆
2001 SD ₁₂₇	16.9	0.15	20030610	88.34163	261.68328	194.17805	4.55057	0.1163190	2.3263605	61	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	23741	2001 SD ₁₂₇
2001 SS ₁₂₈	16.7	0.15	20030610	2.18101	209.73227	315.01797	6.14452	0.0488879	2.3387611	84	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40610	2001 SS ₁₂₈
2001 SD ₁₂₉	15.1	0.15	20030610	14.96286	312.47849	189.98694	15.03581	0.0536564	2.5392517	68	3	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	33463	2001 SD ₁₂₉
2001 SE ₁₂₉	15.5	0.15	20030610	108.06024	126.53997	269.57296	2.13543	0.2032476	2.8081093	97	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40610	2001 SE ₁₂₉
2001 SH ₁₂₉	15.0	0.15	20030610	85.29396	206.86859	213.40686	6.03321	0.1210757	2.7817239	96	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40610	2001 SH ₁₂₉
2001 SV ₁₂₉	16.5	0.15	20030610	33.02021	254.58725	256.67696	2.01802	0.0741305	2.2953007	31	3	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	20292	2001 SV ₁₂₉
2001 SY ₁₂₉	16.3	0.15	20030610	167.17413	95.64480	284.77152	1.50703	0.0339332	2.2378535	113	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	41734	2001 SY ₁₂₉
2001 SG ₁₃₀	16.0	0.15	20030610	44.54538	145.74498	311.45212	1.78723	0.2146426	3.0481864	102	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	41734	2001 SG ₁₃₀
2001 SG ₁₃₁	15.9	0.15	20030610	14.10276	177.40159	345.16596	4.79148	0.0860793	2.3519278	92	2	2001-2003	0.72	M-v	4	MPC	40612	2001 SG ₁₃₁
2001 SO ₁₃₁	16.1	0.15	20030610	27.32108	176.86438	332.79391	2.44344	0.1525914	2.4183924	107	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40612	2001 SO ₁₃₁
2001 SV ₁₃₁	16.0	0.15	20030610	2.28995	198.92918	330.27773	1.90100	0.1113004	2.4071717	80	3	1992-2003	0.63	M-v	4	MPC	41734	2001 SV ₁₃₁
2001 SW ₁₃₁	15.8	0.15	20030610	84.39517	72.66881	357.95174	9.07564	0.1358907	2.7129438	99	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40613	2001 SW ₁₃₁
2001 SX ₁₃₁	16.1	0.15	20030610	2.84780	324.63537	207.28446	1.53417	0.1535426	2.3842899	102	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	40613	2001 SX ₁₃₁
2001 SZ ₁₃₁	16.5	0.15	20030610	31.79285	296.77664	205.42686	1.40725	0.1302286	2.4455848	65	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	40613	2001 SZ ₁₃₁
2001 SX ₁₃₂	15.6	0.15	20030610	25.46006	269.08637	228.86025	2.70663	0.0769011	2.5318800	118	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MPC	40614	2001 SX ₁₃₂
2001 SD ₁₃₃	15.3	0.15	20030610	79.22311	89.72600	352.82536	13.32117	0.1597052	2.6781841	83	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40614	2001 SD ₁₃₃
2001 SG ₁₃₃	14.3	0.15	20030610	38.50740	114.91338	347.45076	9.95524	0.1301329	2.9563112	119	2	2001-2003	0.43	M-v	3	MPC	41734	2001 SG ₁₃₃
2001 SC ₁₃₄	15.1	0.15	20030610	61.85046	205.59109	240.09336	2.97632	0.0849869	2.7725482	137	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40615	2001 SC ₁₃₄
2001 SV ₁₃₅	16.5	0.15	20030610	359.52490	191.04979	344.77102	0.85003	0.1285034	2.3797717	52	4	1994-2003	0.53	M-v	2	MPC	41734	2001 SV ₁₃₅
2001 SY ₁₃₅	16.2	0.15	20030610	46.15159	263.15523	224.00023	0.85784	0.1114613	2.4899576	88	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	41734	2001 SY ₁₃₅
2001 SS ₁₃₆	16.3	0.15	20030610	88.91900	253.14798	203.24015	6.94546	0.1662779	2.4570545	78	3	1993-2003	0.62	M-v	2	MPC	23744	2001 SS ₁₃₆
2001 SD ₁₃₈	15.5	0.15	20030610	75.05391	238.70459	186.38873	2.99298	0.2351887	3.1159712	114	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40616	2001 SD ₁₃₈
2001 SK ₁₃₈	16.0	0.15	20030610	23.88109	150.99561	344.04803	2.75678	0.0777594	2.6375556	92	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	40617	2001 SK ₁₃₈
2001 SP ₁₃₈	15.5	0.15	20030610	37.55053	270.26014	230.69400	2.70392	0.1998149	2.5402363	145	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	41734	2001 SP ₁₃₈
2001 SQ ₁₃₈	16.0	0.15	20030610	82.13697	228.90724	219.40707	2.89622	0.1625733	2.6199083	77	3	1997-2003	0.66	M-v	2	MPC	23745	2001 SQ ₁₃₈
2001 SN ₁₃₉	16.6	0.15	20030610	141.87875	191.30365	199.06799	2.16887	0.1089893	2.4505039	82	3	1993-2003	0.50	M-v	3	MPC	23745	2001 SN ₁₃₉
2001 SF ₁₄₀	16.5	0.15	20030610	25.51173	338.47174	188.78105	5.48453	0.1202226	2.2863959	92	5	1991-2003	0.69	M-v	1	MPC	41734	2001 SF ₁₄₀
2001 SK ₁₄₀	15.4	0.15	20030610	52.14443	289.70683	186.50349	2.92052	0.0986960	2.5914320	156	3	1999-2003	0.63	M-v	4	MPC	41734	2001 SK ₁₄₀
2001 SP ₁₄₀	16.9	0.15	20030610	64.10997	286.95264	194.58597	7.59157	0.0671632	2.3653869	70	3	1996-2003	0.60	M-v	3	MPC	22840	2001 SP ₁₄₀
2001 SX ₁₄₀	16.4	0.15	20030610	96.66019	215.84665	210.96007	1.67539	0.0820966	2.6117099	81	3	1997-2003	0.56	M-v	3	MPC	41734	2001 SX ₁₄₀
2001 SG ₁₄₁	17.4	0.15	20030610	107.12290	92.93862	9.15843	2.06162	0.1028104	2.2110489	40	4	1993-2003	0.67	M-v	1	MPC	31954	2001 SG ₁₄₁
2001 SL ₁₄₃	15.7	0.15	20030610	99.58398	227.14664	207.85576	5.12042	0.0970568	2.4237527	104	3	1996-2003	0.68	M-v	2	MPC	41734	2001 SL ₁₄₃
2001 SN ₁₄₄	16.5	0.15	20030610	36.42375	181.80356	320.43870	3.59039	0.1198264	2.3657246	82	3	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	41734	2001 SN ₁₄₄
2001 SY ₁₄₄	16.8	0.15	20030610	51.30933	148.26786	345.36990	5.79904	0.0695202	2.2911922	70	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40619	2001 SY ₁₄₄
2001 SM ₁₄₅	15.7	0.15	20030610	74.31780	129.02523	322.44583	5.71595	0.1278509	2.5720709	53	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40619	2001 SM ₁₄₅
2001 SN ₁₄₅	15.6	0.15	20030610	81.20594	227.85334	212.71079	5.93867	0.1482625	2.6387901	108	3	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	41734	2001 SN ₁₄₅
2001 SB ₁₄₆	16.8	0.15	20030610	351.10817	202.05265	336.44358	2.11264	0.1333950	2.3926264	70	2	2001-2003	0.65	M-v	5	MPC	40619	2001 SB ₁₄₆
2001 SE ₁₄₆	16.4	0.15	20030610	58.65235	137.91893	351.52218	5.47111	0.0891765	2.3006376	72	3	1994-2003	0.61	M-v	4	MPC	25976	2001 SE ₁₄₆
2001 SV ₁₄₆	15.2	0.15	20030610	117.46207	214.22917	186.43949	3.99567	0.2251572	2.7000489	131	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	41734	2001 SV ₁₄₆
2001 SJ ₁₄₇	15.1	0.15	20030610	273.15654	321.14413	324.72492	24.29983	0.2763278	2.3209366	88	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40620	2001 SJ ₁₄₇
2001 SN ₁₄₇	16.2	0.15	20030610	160.82639	162.07655	226.43192	5.37772	0.1649703	2.2761744	106	5	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	25976	2001 SN ₁₄₇
2001 SP ₁₄₇	14.9	0.15	20030610	91.28834	85.51977	336.78657	11.58440	0.0912931	2.6739190	94	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40620	2001 SP ₁₄₇
2001 SJ ₁₄₈	15.7	0.15	20030610	85.37415	123.59126	332.54420	7.39135	0.1123781	2.4179005	90	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	33924	2001 SJ ₁₄₈

2001 SW ₁₄₈	15.2	0.15	20030610	75.67241	107.40436	327.51048	8.47525	0.0596418	2.7131373	94	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MP	40621	2001 SW ₁₄₈
2001 SC ₁₄₉	15.6	0.15	20030610	106.62674	116.69882	285.56626	3.28129	0.1016569	2.7359815	87	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MP	40621	2001 SC ₁₄₉
2001 SD ₁₄₉	15.5	0.15	20030610	14.47062	171.98630	338.01035	6.68451	0.0501601	2.5170750	116	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MP	40621	2001 SD ₁₄₉
2001 SF ₁₄₉	15.8	0.15	20030610	116.35569	220.16826	203.57883	6.98586	0.1543121	2.4562608	86	4	1993-2003	0.49	M-v	1	MP	33463	2001 SF ₁₄₉
2001 SJ ₁₄₉	15.3	0.15	20030610	99.96805	180.47587	252.43812	4.02205	0.1682647	2.5792150	118	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MP	25977	2001 SJ ₁₄₉
2001 SQ ₁₄₉	16.5	0.15	20030610	189.93955	33.13832	327.69032	7.03631	0.1398786	2.2233293	92	4	1996-2003	0.59	M-v	2	MP	25977	2001 SQ ₁₄₉
2001 SR ₁₄₉	15.1	0.15	20030610	288.36197	274.08926	330.43446	5.93418	0.0851628	2.4219191	119	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MP	40622	2001 SR ₁₄₉
2001 SX ₁₄₉	15.4	0.15	20030610	111.61492	172.72107	229.21126	5.20067	0.0573124	2.6717897	67	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MP	40623	2001 SX ₁₄₉
2001 SH ₁₅₀	16.1	0.15	20030610	93.40576	210.27752	223.35062	7.84153	0.1582440	2.6742616	62	4	1996-2003	0.78	M-v	1	MP	25388	2001 SH ₁₅₀
2001 SA ₁₅₁	15.6	0.15	20030610	4.25168	287.43643	241.36816	2.60196	0.1586331	2.5417980	126	5	1993-2003	0.64	M-v	2	MP	41735	2001 SA ₁₅₁
2001 SB ₁₅₁	15.1	0.15	20030610	93.09919	230.37448	195.39992	21.21209	0.0741777	2.6775640	85	2	2001-2003	0.43	M-v	3	MP	40623	2001 SB ₁₅₁
2001 SR ₁₅₁	14.8	0.15	20030610	97.68145	33.65729	5.47275	9.41005	0.0602595	2.9807584	82	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MP	40624	2001 SR ₁₅₁
2001 SX ₁₅₁	14.8	0.15	20030610	72.60304	257.16039	215.37247	12.56794	0.1813443	2.6687283	154	3	1999-2003	0.51	M-v	1	MP	41735	2001 SX ₁₅₁
2001 SZ ₁₅₁	15.6	0.15	20030610	143.75124	102.69796	270.43441	1.86141	0.1151814	2.6297672	75	2	2001-2003	0.39	M-v	4	MP	40624	2001 SZ ₁₅₁
2001 SA ₁₅₃	16.9	0.15	20030610	226.51458	342.64012	2.95325	4.63337	0.0925197	2.1315934	83	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MP	33463	2001 SA ₁₅₃
2001 SP ₁₅₃	15.3	0.15	20030610	126.82800	177.46142	216.55517	1.98749	0.0589171	2.6236983	143	4	1995-2003	0.51	M-v	3	MP	41735	2001 SP ₁₅₃
2001 SU ₁₅₃	16.1	0.15	20030610	234.89689	305.84067	2.84570	7.01176	0.1350574	2.3079770	90	4	1996-2003	0.53	M-v	1	MP	41735	2001 SU ₁₅₃
2001 SR ₁₅₄	15.3	0.15	20030610	358.43119	169.65884	13.37263	7.70823	0.1839774	2.4585492	88	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MP	40625	2001 SR ₁₅₄
2001 SY ₁₅₄	15.2	0.15	20030610	121.03438	21.01043	6.95583	9.33418	0.1560367	2.8089292	95	2	2001-2003	0.45	M-v	3	MP	40625	2001 SY ₁₅₄
2001 SE ₁₅₅	15.5	0.15	20030610	104.86867	56.27913	340.01476	1.27466	0.0962832	2.9474990	98	2	2001-2003	0.67	M-v	3	MP	40626	2001 SE ₁₅₅
2001 SH ₁₅₅	15.0	0.15	20030610	134.35422	144.58745	226.06361	1.95132	0.1541695	2.8049216	133	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MP	40627	2001 SH ₁₅₅
2001 SK ₁₅₅	16.6	0.15	20030610	179.95632	165.49193	213.11716	4.46364	0.1433830	2.2413207	89	4	1993-2003	0.70	M-v	2	MP	23751	2001 SK ₁₅₅
2001 SO ₁₅₅	16.0	0.15	20030610	85.30273	107.01507	335.11367	1.82504	0.0680276	2.6770747	88	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MP	40627	2001 SO ₁₅₅
2001 SU ₁₅₆	15.8	0.15	20030610	89.56120	219.76357	238.20021	5.09674	0.1301816	2.3626384	96	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MP	31954	2001 SU ₁₅₆
2001 SD ₁₅₇	16.9	0.15	20030610	83.06993	132.28789	325.27337	6.30028	0.0819144	2.4004306	64	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MP	40628	2001 SD ₁₅₇
2001 SN ₁₅₇	15.5	0.15	20030610	240.79388	303.54795	352.93998	11.30632	0.1080115	2.3156004	102	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MP	25978	2001 SN ₁₅₇
2001 SO ₁₅₇	15.5	0.15	20030610	76.59927	243.79491	220.98319	6.21703	0.0700294	2.3807900	106	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MP	25978	2001 SO ₁₅₇
2001 SF ₁₅₈	16.3	0.15	20030610	37.38776	186.16675	329.44668	6.21894	0.0735853	2.2733267	49	4	1996-2003	0.61	M-v	2	MP	41735	2001 SF ₁₅₈
2001 SM ₁₅₈	15.6	0.15	20030610	27.78524	244.67531	246.35718	2.90021	0.0842254	2.6600531	88	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MP	40629	2001 SM ₁₅₈
2001 SQ ₁₅₈	15.4	0.15	20030610	63.40937	102.89720	356.59850	11.41437	0.3040080	3.1313213	86	3	1973-2003	0.69	M-v	2	MP	22843	2001 SQ ₁₅₈
2001 SU ₁₅₈	15.0	0.15	20030610	81.35311	103.01326	342.72648	8.77958	0.1366511	2.7630594	104	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MP	40629	2001 SU ₁₅₈
2001 SB ₁₅₉	15.9	0.15	20030610	121.13796	99.53762	297.13554	2.12125	0.1898815	2.7640516	105	5	1978-2003	0.57	M-v	2	MP	23752	2001 SB ₁₅₉
2001 SQ ₁₅₉	15.8	0.15	20030610	40.24668	135.54795	345.25042	6.10985	0.0816701	2.6686697	66	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MP	40630	2001 SQ ₁₅₉
2001 SU ₁₅₉	16.1	0.15	20030610	147.73087	59.20790	334.85377	6.14904	0.1170944	2.4516461	88	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MP	33924	2001 SU ₁₅₉
2001 SY ₁₅₉	16.1	0.15	20030610	54.27354	108.73131	357.84936	6.75537	0.1046868	2.7095269	85	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	40630	2001 SY ₁₅₉
2001 SA ₁₆₁	14.5	0.15	20030610	111.97449	31.78257	358.85286	10.12334	0.1029519	3.0080232	130	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MP	40631	2001 SA ₁₆₁
2001 SB ₁₆₁	15.1	0.15	20030610	332.02007	279.63287	298.44759	4.14102	0.1643166	2.3319134	179	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MP	41735	2001 SB ₁₆₁
2001 SJ ₁₆₁	15.7	0.15	20030610	18.27666	303.38029	222.31474	2.01862	0.1209241	2.4203230	101	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MP	40631	2001 SJ ₁₆₁
2001 SO ₁₆₁	15.3	0.15	20030610	162.61098	358.40393	359.85291	6.55258	0.0282231	2.6922458	107	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	40631	2001 SO ₁₆₁
2001 SQ ₁₆₁	16.2	0.15	20030610	230.19379	310.87532	356.24992	6.86198	0.1261984	2.3585189	59	4	1997-2003	0.74	M-v	2	MP	23753	2001 SQ ₁₆₁
2001 SF ₁₆₂	15.8	0.15	20030610	118.67218	153.31606	240.97513	4.03524	0.0785674	2.7581771	84	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MP	40632	2001 SF ₁₆₂
2001 SO ₁₆₂	15.7	0.15	20030610	43.36016	117.83736	10.58730	13.43956	0.1495756	2.7291606	70	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MP	40632	2001 SO ₁₆₂
2001 SS ₁₆₂	15.4	0.15	20030610	61.10591	169.01394	281.96264	0.97411	0.0157155	2.7721963	112	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MP	40632	2001 SS ₁₆₂
2001 SZ ₁₆₂	15.0	0.15	20030610	69.23898	113.95974	326.92144	1.03697	0.0769455	2.9029849	113	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MP	40633	2001 SZ ₁₆₂
2001 SB ₁₆₃	15.7	0.15	20030610	3.23949	172.73140	12.76068	6.71985	0.0271500	2.3298587	99	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MP	40633	2001 SB ₁₆₃
2001 SF ₁₆₃	13.8	0.15	20030610	124.95232	355.73629	15.99454	9.51151	0.0681425	2.9748183	162	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MP	41735	2001 SF ₁₆₃
2001 SJ ₁₆₃	15.7	0.15	20030610	49.31618	72.76984	64.43695	0.26479	0.0674058	2.4236654	149	4	1997-2003	0.61	M-v	2	MP	41735	2001 SJ ₁₆₃
2001 SO ₁₆₃	15.4	0.15	20030610	160.57972	157.70435	197.35184	1.35884	0.0837099	2.6631899	157	4	1992-2003	0.63	M-v	2	MP	41735	2001 SO ₁₆₃
2001 SU ₁₆₃	14.8	0.15	20030610	246.88985	67.26485	213.95151	13.67793	0.0079772	2.6585931	115	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MP	40634	2001 SU ₁₆₃
2001 SD ₁₆₄	13.9	0.15	20030610	350.99865	130.22938	28.44244	27.39718	0.1182181	3.1628666	132	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MP	41735	2001 SD ₁₆₄
2001 SY ₁₆₄	14.7	0.15	20030610	83.17691	65.95366	346.48746	10.87817	0.1424514	3.1071902	88	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MP	40634	2001 SY ₁₆₄
2001 SS ₁₆₅	15.5	0.15	20030610	23.49716	140.17720	339.90804	10.79998	0.1278116	2.7576609	110	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MP	40635	2001 SS ₁₆₅
2001 SA ₁₆₆	16.3	0.15	20030610	71.50747	94.89411	5.27553	5.89436	0.0667498	2.3777207	96	4	1992-2003	0.63	M-v	1	MP	41735	2001 SA ₁₆₆

2001 SD ₁₆₆	15.8	0.15	20030610	48.53397	80.68946	29.53423	1.07273	0.1655149	2.6339503	122	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	41735	2001 SD ₁₆₆
2001 SZ ₁₆₆	15.6	0.15	20030610	30.39343	310.65448	178.05520	13.79610	0.1076884	2.6119367	68	4	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	41735	2001 SZ ₁₆₆
2001 SK ₁₆₇	16.0	0.15	20030610	350.78071	336.82044	192.16629	3.52898	0.1061423	2.5713976	105	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40636	2001 SK ₁₆₇
2001 SM ₁₆₇	14.0	0.15	20030610	35.41979	278.66739	188.07011	9.06023	0.1990901	3.1489050	132	3	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	41735	2001 SM ₁₆₇
2001 SW ₁₆₇	15.5	0.15	20030610	63.53058	57.16108	21.29795	2.42683	0.1805223	3.2072302	134	2	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	40636	2001 SW ₁₆₇
2001 SH ₁₆₈	15.4	0.15	20030610	87.17396	57.72141	359.26820	9.57064	0.0833279	2.9954911	100	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40637	2001 SH ₁₆₈
2001 SL ₁₆₈	16.1	0.15	20030610	262.44771	42.95680	229.05099	6.19617	0.1197267	2.4769642	106	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41735	2001 SL ₁₆₈
2001 SM ₁₆₈	15.3	0.15	20030610	59.22455	103.35411	22.55756	16.56950	0.0756495	2.6022357	120	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	33924	2001 SM ₁₆₈
2001 SA ₁₆₉	15.9	0.15	20030610	319.63869	13.12328	213.29071	0.53223	0.1423788	2.4126123	98	3	1996-2003	0.55	M-v	4	MPC	41735	2001 SA ₁₆₉
2001 SL ₁₇₀	16.6	0.15	20030610	73.64382	122.25588	319.51685	7.36231	0.1576375	2.6841395	44	2	2001-2003	0.70	M-v	4	MPC	40638	2001 SL ₁₇₀
2001 SX ₁₇₁	15.3	0.15	20030610	132.85722	314.86392	73.39914	3.86850	0.0431031	2.6025375	63	4	1995-2003	0.64	M-v	2	MPC	41736	2001 SX ₁₇₁
2001 SZ ₁₇₂	15.3	0.15	20030610	39.60519	104.93035	44.70208	5.54913	0.1390484	2.3822593	57	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	33465	2001 SZ ₁₇₂
2001 SF ₁₇₃	15.3	0.15	20030610	65.63830	91.91635	20.55754	14.30430	0.1359591	2.5775001	116	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41736	2001 SF ₁₇₃
2001 SS ₁₇₃	15.1	0.15	20030610	43.90475	98.32521	29.79525	15.53266	0.0842008	2.5904163	88	3	1995-2003	0.60	M-v	3	MPC	23756	2001 SS ₁₇₃
2001 SX ₁₇₃	15.2	0.15	20030610	145.05951	204.20194	160.98053	9.74269	0.1203817	2.7258324	55	2	2001-2003	0.43	M-v	3	MPC	40640	2001 SX ₁₇₃
2001 SE ₁₇₅	15.6	0.15	20030610	92.06841	323.62935	107.82438	3.63195	0.0768179	2.5895028	80	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40641	2001 SE ₁₇₅
2001 SF ₁₇₅	15.5	0.15	20030610	91.96514	20.39840	59.81363	5.62541	0.1883357	2.6200960	55	3	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	41736	2001 SF ₁₇₅
2001 SM ₁₇₅	15.3	0.15	20030610	55.25144	70.39112	68.17518	4.52260	0.0931662	2.3071782	93	4	1998-2003	0.73	M-v	1	MPC	25980	2001 SM ₁₇₅
2001 SS ₁₇₅	15.1	0.15	20030610	337.69015	15.29750	167.21837	11.45673	0.1205210	2.6396668	53	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	41736	2001 SS ₁₇₅
2001 SV ₁₇₅	14.6	0.15	20030610	42.68105	0.08642	101.70643	6.03809	0.1478036	3.1166695	69	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40641	2001 SV ₁₇₅
2001 SX ₁₇₅	14.8	0.15	20030610	78.67025	335.29776	83.86769	6.53820	0.1493595	3.1407664	79	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40641	2001 SX ₁₇₅
2001 SZ ₁₇₅	14.0	0.15	20030610	30.83643	310.33179	153.20422	7.07278	0.1081761	3.0768150	87	4	1993-2003	0.69	M-v	3	MPC	41736	2001 SZ ₁₇₅
2001 SJ ₁₇₆	15.7	0.15	20030610	156.23709	306.20671	61.69765	4.38424	0.1458493	2.5634015	98	3	1997-2003	0.61	M-v	3	MPC	23757	2001 SJ ₁₇₆
2001 SP ₁₇₆	15.7	0.15	20030610	73.22477	348.93535	91.16868	5.08043	0.1807479	3.0282298	94	2	2001-2003	0.68	M-v	3	MPC	40641	2001 SP ₁₇₆
2001 SC ₁₇₇	15.7	0.15	20030610	351.95860	44.15036	147.22149	4.80315	0.1279378	2.4340588	99	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40642	2001 SC ₁₇₇
2001 SC ₁₇₈	15.9	0.15	20030610	138.89009	344.44096	38.54619	2.30551	0.1959261	2.6578005	112	3	1994-2003	0.59	M-v	2	MPC	25981	2001 SC ₁₇₈
2001 SK ₁₇₈	17.0	0.15	20030610	213.03966	191.45356	152.06023	4.35904	0.1959770	2.2201904	71	3	1995-2003	0.61	M-v	3	MPC	23758	2001 SK ₁₇₈
2001 ST ₁₇₈	15.3	0.15	20030610	128.66875	217.88028	169.88127	9.86855	0.1103084	2.9153942	73	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40643	2001 ST ₁₇₈
2001 SB ₁₈₀	16.5	0.15	20030610	93.38791	109.64698	326.47398	4.24552	0.1536549	2.3079427	57	4	1991-2003	0.65	M-v	1	MPC	41736	2001 SB ₁₈₀
2001 SL ₁₈₂	15.0	0.15	20030610	87.46083	66.75027	350.18066	18.25346	0.1750249	2.6259590	47	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40644	2001 SL ₁₈₂
2001 SB ₁₈₃	16.8	0.15	20030610	106.31126	33.81186	32.04867	1.66102	0.1708455	2.3756173	32	5	1992-2003	0.61	M-v	1	MPC	20339	2001 SB ₁₈₃
2001 SA ₁₈₇	15.8	0.15	20030610	115.93080	32.21775	16.39298	8.98044	0.2630253	2.5752925	78	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	25981	2001 SA ₁₈₇
2001 SW ₁₈₇	17.1	0.15	20010928	53.63610	182.89686	96.89629	0.68389	0.1414521	2.5671639	11	1	3 days	0.59			MPC		2001 SW ₁₈₇
2001 SB ₁₉₀	16.1	0.15	20010908	281.54283	95.76800	348.54720	2.19882	0.1578246	2.4648854	11	1	9 days	0.38			MPC		2001 SB ₁₉₀
2001 SO ₁₉₀	17.4	0.15	20030610	62.25560	318.05947	153.56446	1.46227	0.1337714	2.3839724	39	3	1992-2003	0.61	M-v	5	MPC	23759	2001 SO ₁₉₀
2001 SR ₁₉₅	14.1	0.15	20030610	40.08241	276.65855	170.08714	10.12502	0.0863539	2.9681847	93	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	41736	2001 SR ₁₉₅
2001 SF ₁₉₉	16.2	0.15	20030610	49.93240	77.64942	50.91019	2.06680	0.1217457	2.3746286	51	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40647	2001 SF ₁₉₉
2001 SR ₁₉₉	16.3	0.15	20030610	76.37614	288.69322	170.82851	12.15213	0.2167961	2.5375016	56	5	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	27244	2001 SR ₁₉₉
2001 SM ₂₀₀	16.6	0.15	20030610	75.99528	289.01893	166.79383	3.69910	0.1675265	2.5246458	61	5	1993-2003	0.59	M-v	2	MPC	41736	2001 SM ₂₀₀
2001 SG ₂₀₁	15.9	0.15	20030610	135.94919	8.45118	40.82487	6.70662	0.0745064	2.2483652	34	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	25982	2001 SG ₂₀₁
2001 SO ₂₀₂	17.8	0.15	20030610	130.25073	53.99403	352.77460	1.95804	0.1792679	2.4251282	34	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	27773	2001 SO ₂₀₂
2001 SR ₂₀₂	16.5	0.15	20030610	35.76022	327.18835	154.65522	2.56756	0.0731878	2.5507646	56	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40648	2001 SR ₂₀₂
2001 ST ₂₀₂	16.3	0.15	20030610	41.35748	334.00482	168.24867	7.56032	0.1163235	2.3063268	94	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	41736	2001 ST ₂₀₂
2001 SV ₂₀₃	17.2	0.15	20030610	95.10226	265.85858	147.92919	3.95643	0.1032217	2.6809364	41	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	40648	2001 SV ₂₀₃
2001 SH ₂₀₄	16.1	0.15	20030610	103.45425	314.14392	101.54114	5.07324	0.1857370	2.6231642	50	4	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	27245	2001 SH ₂₀₄
2001 SK ₂₀₄	16.6	0.15	20030610	75.63512	99.42003	14.83836	6.46907	0.0789668	2.2544274	53	3	1991-2003	0.73	M-v	3	MPC	25982	2001 SK ₂₀₄
2001 SB ₂₀₅	16.6	0.15	20030610	101.68414	277.09772	168.40306	6.29596	0.0668008	2.2767603	32	3	1994-2003	0.63	M-v	3	MPC	25982	2001 SB ₂₀₅
2001 SG ₂₀₉	16.1	0.15	20030610	13.28839	353.06441	161.74094	6.82247	0.0665846	2.4384660	42	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	40649	2001 SG ₂₀₉
2001 SQ ₂₀₉	16.7	0.15	20030610	74.92349	82.01771	32.63868	2.44385	0.1400379	2.3401405	38	3	1994-2003	0.60	M-v	2	MPC	27245	2001 SQ ₂₀₉
2001 SM ₂₁₀	15.1	0.15	20030610	26.24182	108.57243	7.49706	13.55048	0.2608243	3.1519619	36	3	1998-2003	0.80	M-v	3	MPC	41736	2001 SM ₂₁₀
2001 SA ₂₁₁	16.6	0.15	20030610	33.04082	326.19987	167.81513	1.61475	0.0689182	2.4775538	91	4	1997-2003	0.57	M-v	2	MPC	41736	2001 SA ₂₁₁
2001 ST ₂₁₄	15.8	0.15	20030610	89.10531	265.18143	147.67476	9.03296	0.2147151	2.9817377	51	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40650	2001 ST ₂₁₄
2001 SE ₂₁₅	15.7	0.15	20030610	127.79689	2.63893	41.92251	5.08800	0.0296008	2.4274465	78	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40650	2001 SE ₂₁₅

2001 SF ₂₁₇	16.0	0.15	20030610	48.61529	100.62892	30.65687	2.62730	0.1538521	2.4339201	61	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MP	40650	2001 SF ₂₁₇
2001 SB ₂₂₀	16.8	0.15	20030610	55.54539	102.66463	30.32873	3.26456	0.0979346	2.3248719	40	4	1994-2003	0.74	M-v	2	MP	27247	2001 SB ₂₂₀
2001 SK ₂₂₀	17.1	0.15	20030610	74.53414	309.23865	163.88905	4.88644	0.0909392	2.3372224	60	3	1996-2003	0.49	M-v	3	MP	25985	2001 SK ₂₂₀
2001 SM ₂₂₀	16.2	0.15	20030610	84.54557	63.17663	27.53135	4.47297	0.0674390	2.4315508	82	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MP	40651	2001 SM ₂₂₀
2001 SE ₂₂₁	16.3	0.15	20030610	4.40988	64.55657	104.53984	0.71493	0.1412164	2.4523943	74	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MP	40651	2001 SE ₂₂₁
2001 SL ₂₂₂	15.2	0.15	20030610	82.91898	32.42509	37.93530	4.78899	0.1004756	2.7400534	79	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MP	40652	2001 SL ₂₂₂
2001 SG ₂₂₃	16.7	0.15	20030610	61.18025	120.37895	4.92781	3.40843	0.1568955	2.4452167	37	4	1997-2003	0.65	M-v	2	MP	23763	2001 SG ₂₂₃
2001 SL ₂₂₄	16.0	0.15	20030610	56.50978	26.69708	77.71110	2.47781	0.0702611	2.6295912	67	3	1997-2003	0.66	M-v	4	MP	41736	2001 SL ₂₂₄
2001 SM ₂₂₅	16.8	0.15	20030610	351.44050	148.27325	37.23233	3.19141	0.1026253	2.4053049	80	3	1996-2003	0.59	M-v	4	MP	41736	2001 SM ₂₂₅
2001 SU ₂₂₅	17.5	0.15	20030610	60.95320	329.72352	167.97819	2.22155	0.1514930	2.3378571	38	3	1996-2003	0.68	M-v	3	MP	41736	2001 SU ₂₂₅
2001 SC ₂₂₆	16.0	0.15	20030610	16.33410	13.61978	151.44579	2.83765	0.1353488	2.4382799	68	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MP	40652	2001 SC ₂₂₆
2001 SQ ₂₂₆	16.2	0.15	20030610	58.36608	67.76099	49.87947	4.12498	0.2100610	2.6681754	51	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MP	25987	2001 SQ ₂₂₆
2001 SE ₂₂₇	16.5	0.15	20030610	330.70085	173.32009	28.45657	6.80635	0.0740149	2.4377980	71	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MP	40652	2001 SE ₂₂₇
2001 SJ ₂₃₀	16.1	0.15	20030610	27.74169	128.63655	32.59144	2.75766	0.1484602	2.4400644	66	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MP	40653	2001 SJ ₂₃₀
2001 SU ₂₃₀	15.1	0.15	20030610	75.31949	351.24242	81.98657	2.47920	0.1514976	2.9898525	71	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MP	40654	2001 SU ₂₃₀
2001 SW ₂₃₀	15.8	0.15	20030610	45.90707	31.65075	99.84716	2.05775	0.1009536	2.5520487	133	4	1960-2003	0.59	M-v	2	MP	41737	2001 SW ₂₃₀
2001 SC ₂₃₂	16.1	0.15	20030610	44.87749	117.65415	24.81570	6.17509	0.1766826	2.5515143	70	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MP	33467	2001 SC ₂₃₂
2001 SF ₂₃₂	16.0	0.15	20030610	92.03978	80.50941	25.08967	2.69494	0.1502123	2.4229778	96	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MP	25988	2001 SF ₂₃₂
2001 SW ₂₃₂	15.3	0.15	20030610	74.28376	78.38063	24.75409	13.43612	0.1053255	2.5928208	125	3	1999-2003	0.57	M-v	1	MP	41737	2001 SW ₂₃₂
2001 SA ₂₃₃	16.2	0.15	20030610	324.10343	182.08702	35.61951	6.83230	0.0668908	2.3825105	94	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MP	40655	2001 SA ₂₃₃
2001 SE ₂₃₃	16.1	0.15	20030610	1.61843	102.25645	82.91200	2.49306	0.1224814	2.4054967	77	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MP	40655	2001 SE ₂₃₃
2001 SE ₂₃₄	15.6	0.15	20030610	81.37781	33.12839	53.49562	4.56088	0.1132728	2.6367569	140	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MP	41737	2001 SE ₂₃₄
2001 SM ₂₃₄	15.5	0.15	20030610	66.63821	284.20018	161.02820	3.41232	0.2811642	3.2431319	91	4	1995-2003	0.56	M-v	1	MP	25390	2001 SM ₂₃₄
2001 ST ₂₃₄	16.5	0.15	20030610	144.32421	291.85768	94.33188	0.92303	0.1357139	2.5527913	97	4	1995-2003	0.68	M-v	2	MP	25988	2001 ST ₂₃₄
2001 SV ₂₃₄	16.4	0.15	20030610	61.22648	289.69684	181.07893	3.21345	0.1645512	2.7790747	68	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MP	40656	2001 SV ₂₃₄
2001 SD ₂₃₆	15.1	0.15	20030610	85.32477	275.71049	150.06280	9.14017	0.0619108	2.7874776	81	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MP	40656	2001 SD ₂₃₆
2001 SG ₂₃₆	15.5	0.15	20030610	28.09988	104.60188	27.58998	3.02836	0.0940232	2.6100673	85	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MP	40656	2001 SG ₂₃₆
2001 SR ₂₃₇	14.9	0.15	20030610	122.91783	244.87673	131.64674	4.76789	0.1530736	2.9394293	139	4	1996-2003	0.56	M-v	2	MP	41737	2001 SR ₂₃₇
2001 SC ₂₃₈	15.6	0.15	20030610	145.37143	297.40606	66.63416	7.00416	0.0783908	2.7644085	84	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MP	40657	2001 SC ₂₃₈
2001 SH ₂₃₈	14.7	0.15	20030610	65.75533	283.18641	156.28937	10.47951	0.1238055	3.0760768	83	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MP	40657	2001 SH ₂₃₈
2001 SM ₂₃₈	15.1	0.15	20030610	327.00007	38.95271	170.20524	9.38971	0.0911272	2.4828800	110	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MP	40657	2001 SM ₂₃₈
2001 SY ₂₃₉	15.3	0.15	20030610	130.89552	291.50191	98.18202	5.99059	0.1217941	2.7376148	103	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MP	40658	2001 SY ₂₃₉
2001 SA ₂₄₀	17.1	0.15	20030610	53.17803	84.75323	62.96472	2.67407	0.0619268	2.2296635	56	4	1991-2003	0.63	M-v	1	MP	27248	2001 SA ₂₄₀
2001 SN ₂₄₀	15.6	0.15	20030610	148.59109	262.52954	106.98607	6.08632	0.1223480	2.7123424	92	4	1994-2003	0.50	M-v	2	MP	23767	2001 SN ₂₄₀
2001 SQ ₂₄₀	16.2	0.15	20030610	199.89176	242.14274	101.82224	5.60520	0.1552158	2.3341229	91	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MP	23767	2001 SQ ₂₄₀
2001 SS ₂₄₀	15.8	0.15	20030610	195.54027	189.23960	156.12272	6.98817	0.1385178	2.3856343	96	4	1996-2003	0.54	M-v	1	MP	25989	2001 SS ₂₄₀
2001 SH ₂₄₂	15.6	0.15	20030610	340.37371	175.20832	23.17107	7.21840	0.0806045	2.4562603	95	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MP	40659	2001 SH ₂₄₂
2001 SK ₂₄₂	17.0	0.15	20030610	157.40671	241.89177	150.94023	4.70832	0.0720074	2.2893653	31	3	1996-2003	0.82	M-v	4	MP	23767	2001 SK ₂₄₂
2001 SA ₂₄₃	16.5	0.15	20030610	24.63157	127.82754	40.30060	4.40252	0.0843637	2.3675336	70	4	1992-2003	0.61	M-v	2	MP	25990	2001 SA ₂₄₃
2001 SN ₂₄₄	15.1	0.15	20030610	236.61326	98.58627	185.15236	14.39138	0.0664141	2.6830729	73	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MP	40659	2001 SN ₂₄₄
2001 SF ₂₄₅	15.6	0.15	20030610	260.74056	108.81737	150.61214	3.78106	0.0124283	2.6437249	89	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MP	40660	2001 SF ₂₄₅
2001 SK ₂₄₅	16.3	0.15	20030610	25.03605	345.56660	187.27452	4.31729	0.0898753	2.3700148	69	4	1992-2003	0.67	M-v	2	MP	23768	2001 SK ₂₄₅
2001 SQ ₂₄₆	16.3	0.15	20030610	353.64628	161.86395	31.15750	7.00982	0.0888986	2.4125241	91	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MP	40661	2001 SQ ₂₄₆
2001 SY ₂₄₆	16.1	0.15	20030610	1.45489	41.25270	144.96733	2.82932	0.1495443	2.4381173	93	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MP	41737	2001 SY ₂₄₆
2001 SR ₂₄₇	15.8	0.15	20030610	88.02326	303.13263	133.91264	3.67673	0.0546578	2.6846986	81	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MP	40662	2001 SR ₂₄₇
2001 SH ₂₄₈	15.5	0.15	20030610	89.77306	259.87561	192.00295	11.54583	0.0864650	2.5478050	95	3	1997-2003	0.64	M-v	2	MP	25991	2001 SH ₂₄₈
2001 SU ₂₄₈	15.8	0.15	20030610	86.11909	55.06556	42.39204	3.68064	0.1647841	2.6285921	132	3	1997-2003	0.61	M-v	2	MP	25991	2001 SU ₂₄₈
2001 SA ₂₄₉	16.5	0.15	20030610	9.57604	138.85467	44.13221	3.10098	0.1174064	2.4112373	63	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MP	40663	2001 SA ₂₄₉
2001 SF ₂₄₉	15.3	0.15	20030610	108.47553	352.23926	48.63185	2.68660	0.0548119	2.9134409	102	4	1993-2003	0.73	M-v	1	MP	41737	2001 SF ₂₄₉
2001 SO ₂₄₉	15.2	0.15	20030610	197.06201	132.12785	185.77913	6.23691	0.0218444	2.7733691	116	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MP	41737	2001 SO ₂₄₉
2001 SH ₂₅₀	15.5	0.15	20030610	354.84192	148.96500	43.48419	8.22128	0.1299008	2.4407944	63	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MP	40663	2001 SH ₂₅₀
2001 SK ₂₅₀	15.5	0.15	20030610	334.24477	168.23415	45.62980	7.15940	0.0553469	2.3802280	90	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MP	40664	2001 SK ₂₅₀
2001 SH ₂₅₁	15.4	0.15	20030610	97.29967	8.25816	36.28312	1.57982	0.1665071	3.1070997	116	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MP	40664	2001 SH ₂₅₁

2001 ST ₂₅₁	14.6	0.15	20030610	46.92690	76.35404	28.00878	12.16077	0.1142841	3.0916808	106	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40665	2001 ST ₂₅₁
2001 SM ₂₅₂	15.0	0.15	20030610	129.09632	181.61298	195.11427	8.43447	0.0519712	2.9712404	81	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40666	2001 SM ₂₅₂
2001 SW ₂₅₂	15.5	0.15	20030610	58.84109	61.87010	56.10380	4.90756	0.0580279	2.6225168	119	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	41737	2001 SW ₂₅₂
2001 SD ₂₅₃	16.0	0.15	20030610	92.08328	232.39166	182.12756	8.57887	0.2327708	3.1337191	66	4	1995-2003	0.54	M-v	1	MPC	23770	2001 SD ₂₅₃
2001 SF ₂₅₃	15.6	0.15	20030610	342.73407	93.28574	116.26222	3.04221	0.1590293	2.3693696	120	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40666	2001 SF ₂₅₃
2001 SA ₂₅₄	15.8	0.15	20030610	93.04484	258.46373	176.74378	5.97902	0.1079808	2.7725292	46	4	1992-2003	0.48	M-v	2	MPC	20372	2001 SA ₂₅₄
2001 SH ₂₅₄	16.0	0.15	20030610	337.73447	22.24005	196.36555	5.75303	0.2137548	2.3112804	129	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41737	2001 SH ₂₅₄
2001 SM ₂₅₄	14.7	0.15	20030610	173.63155	247.20840	96.74528	3.85599	0.0599482	2.7491685	110	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MPC	40667	2001 SM ₂₅₄
2001 SX ₂₅₄	16.4	0.15	20030610	165.65249	247.61790	137.64739	6.24574	0.1397417	2.4015746	101	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	25992	2001 SX ₂₅₄
2001 SY ₂₅₄	15.0	0.15	20030610	116.70272	253.93393	152.13098	6.89344	0.0491218	2.8135105	87	4	1994-2003	0.55	M-v	2	MPC	41737	2001 SY ₂₅₄
2001 SS ₂₅₅	16.1	0.15	20030610	337.52315	185.11086	27.60624	13.50799	0.2203964	2.3351523	46	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	40667	2001 SS ₂₅₅
2001 SC ₂₅₆	15.4	0.15	20030610	342.46374	130.50024	78.64713	3.87221	0.1883614	2.3515549	90	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40667	2001 SC ₂₅₆
2001 SP ₂₅₆	16.4	0.15	20030610	355.22090	159.50906	33.87706	7.64962	0.0547271	2.4368182	79	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40668	2001 SP ₂₅₆
2001 ST ₂₅₆	16.2	0.15	20030610	322.22817	78.67982	143.22491	1.89549	0.1391748	2.4347430	103	4	1992-2003	0.66	M-v	3	MPC	41737	2001 ST ₂₅₆
2001 SD ₂₅₇	15.9	0.15	20030610	325.34221	113.04041	92.15557	2.42750	0.0271913	2.6380272	74	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40668	2001 SD ₂₅₇
2001 SJ ₂₅₇	14.5	0.15	20030610	21.94819	113.09426	36.34587	13.42412	0.1252852	2.7266564	96	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40668	2001 SJ ₂₅₇
2001 SN ₂₅₇	14.2	0.15	20030610	120.46147	208.72061	177.92430	7.18992	0.1811840	3.1904864	73	2	2001-2003	0.73	M-v	3	MPC	40668	2001 SN ₂₅₇
2001 SO ₂₅₇	15.2	0.15	20030610	199.90522	199.88343	129.35538	5.22421	0.1306787	2.6954331	72	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40669	2001 SO ₂₅₇
2001 SA ₂₅₈	16.4	0.15	20030610	137.00684	288.33837	117.89336	3.34296	0.1685205	2.3506354	82	5	1992-2003	0.52	M-v	1	MPC	25993	2001 SA ₂₅₈
2001 SC ₂₅₈	16.0	0.15	20030610	58.37706	80.49483	13.73022	21.82881	0.0917549	2.7015463	56	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40669	2001 SC ₂₅₈
2001 SG ₂₆₀	15.6	0.15	20030610	89.82527	223.42861	184.55305	1.88633	0.0552736	2.9154622	85	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40669	2001 SG ₂₆₀
2001 SV ₂₆₀	15.4	0.15	20030610	141.05865	17.28001	354.23870	4.83069	0.0752609	2.7567087	132	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	41737	2001 SV ₂₆₀
2001 SY ₂₆₀	15.3	0.15	20030610	164.22073	303.44441	52.32435	4.31977	0.1494943	2.6294353	142	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	41737	2001 SY ₂₆₀
2001 SZ ₂₆₀	15.6	0.15	20030610	36.17294	139.61804	23.24387	3.63582	0.0810798	2.3517478	133	4	1996-2003	0.58	M-v	2	MPC	41737	2001 SZ ₂₆₀
2001 SB ₂₆₁	15.5	0.15	20030610	43.60526	309.85786	205.15550	4.30977	0.2169669	2.5530044	128	5	1995-2003	0.76	M-v	2	MPC	41737	2001 SB ₂₆₁
2001 SK ₂₆₁	17.1	0.15	20030610	278.64912	27.22107	253.39402	1.52774	0.1287083	2.1393877	67	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	23772	2001 SK ₂₆₁
2001 SM ₂₆₂	14.4	0.15	20030610	138.39687	311.75131	44.05000	15.29110	0.1381163	3.2034692	179	2	2001-2003	0.49	M-v	2	MPC	40670	2001 SM ₂₆₂
2001 SM ₂₆₃	14.9	0.15	20030610	172.57192	316.41336	45.23231	10.29689	0.2872619	2.3635833	171	4	1999-2003	0.49	M-v	1	MPC	41737	2001 SM ₂₆₃
2001 SV ₂₆₄	15.0	0.15	20030610	72.41801	330.51669	107.32667	3.23563	0.0766866	2.9076339	113	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40671	2001 SV ₂₆₄
2001 SG ₂₆₅	15.8	0.15	20030610	175.85608	173.57603	201.41524	4.91562	0.1737107	2.3341916	131	5	1976-2003	0.62	M-v	2	MPC	23774	2001 SG ₂₆₅
2001 SJ ₂₆₅	15.5	0.15	20030610	334.77394	222.36343	346.39588	1.89462	0.1428446	2.4672509	139	3	1998-2003	0.53	M-v	4	MPC	41738	2001 SJ ₂₆₅
2001 SN ₂₆₅	15.4	0.15	20030610	89.02118	206.85509	236.96969	2.26762	0.0718945	2.6672850	122	2	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	40671	2001 SN ₂₆₅
2001 SQ ₂₆₅	14.8	0.15	20030610	45.62246	77.66799	25.43460	15.63345	0.1033342	3.1562190	71	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40672	2001 SQ ₂₆₅
2001 SB ₂₆₆	15.6	0.15	20030610	109.60389	210.91484	214.98046	3.60869	0.0941132	2.6372448	99	4	1994-2003	0.70	M-v	2	MPC	23774	2001 SB ₂₆₆
2001 SC ₂₆₆	15.6	0.15	20030610	75.78629	270.05130	209.78195	8.13723	0.0746734	2.4371754	128	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	23774	2001 SC ₂₆₆
2001 SE ₂₆₆	13.8	0.15	20030610	355.20717	124.08423	26.92806	15.98458	0.0642180	3.1514496	151	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	41738	2001 SE ₂₆₆
2001 SP ₂₆₆	15.9	0.15	20030610	84.32225	98.11233	344.24520	0.67142	0.0460702	2.7519530	75	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40672	2001 SP ₂₆₆
2001 SR ₂₆₆	15.3	0.15	20030610	256.39110	41.52964	224.09719	1.30574	0.1275042	2.6016899	118	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	41738	2001 SR ₂₆₆
2001 SZ ₂₆₇	16.6	0.15	20030610	245.44726	203.51431	129.04685	3.07052	0.1316901	2.1184679	95	4	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	23775	2001 SZ ₂₆₇
2001 SJ ₂₆₈	15.5	0.15	20030610	95.87264	254.83956	202.74578	13.89751	0.0613385	2.5471625	71	3	1960-2003	0.77	M-v	2	MPC	23775	2001 SJ ₂₆₈
2001 SC ₂₇₀	14.9	0.15	20030610	196.64102	352.55269	338.52329	16.29741	0.0409888	2.6145558	74	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	40673	2001 SC ₂₇₀
2001 SF ₂₇₀	13.7	0.15	20030610	120.55640	328.02024	73.41906	13.59525	0.1813949	2.6825660	121	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41738	2001 SF ₂₇₀
2001 SG ₂₇₀	12.8	0.15	20030610	129.32976	39.37398	309.36042	17.22314	0.1219541	3.1941089	112	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	40673	2001 SG ₂₇₀
2001 SO ₂₇₁	16.3	0.15	20030610	29.24259	168.67065	354.07219	2.41895	0.1063687	2.3764317	76	5	1992-2003	0.56	M-v	2	MPC	25995	2001 SO ₂₇₁
2001 SZ ₂₇₁	15.1	0.15	20030610	67.76246	52.35268	24.23873	4.34610	0.1595661	3.2147685	100	3	1995-2003	0.44	M-v	2	MPC	41738	2001 SZ ₂₇₁
2001 SS ₂₇₂	14.0	0.15	20030610	148.67777	262.01782	137.71708	12.50279	0.2101274	2.4618025	84	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	27773	2001 SS ₂₇₂
2001 SU ₂₇₂	15.9	0.15	20030610	71.21766	122.84858	307.69069	3.90890	0.1299253	3.1329364	61	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	40674	2001 SU ₂₇₂
2001 SE ₂₇₃	13.4	0.15	20030610	155.78959	75.91858	279.58036	12.35303	0.2702842	2.7043054	137	3	1978-2003	0.64	M-v	2	MPC	41738	2001 SE ₂₇₃
2001 SC ₂₇₅	17.3	0.15	20030610	27.22804	138.28410	349.74054	10.11786	0.1712885	2.6467655	34	2	2001-2003	0.45	M-v	3	MPC	40674	2001 SC ₂₇₅
2001 SP ₂₇₆	14.0	0.15	20030610	14.71531	84.67148	73.83996	14.26732	0.1342812	2.6492297	70	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	40674	2001 SP ₂₇₆
2001 ST ₂₇₆	14.8	0.15	20030610	207.74951	66.13612	241.80481	7.30051	0.1365801	2.7277271	111	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40675	2001 ST ₂₇₆
2001 SU ₂₇₆	16.2	0.15	20030610	249.42776	345.62565	323.51551	4.71761	0.1809506	2.2029197	84	4	1991-2003	0.72	M-v	2	MPC	23776	2001 SU ₂₇₆
2001 SE ₂₇₇	15.4	0.15	20030610	159.63561	59.78459	300.35875	26.21019	0.0932527	2.6514211	54	2	2001-2003	0.73	M-v	3	MPC	40675	2001 SE ₂₇₇

2001 SK ₂₇₇	14.9	0.15	20030610	149.84597	60.88502	307.59296	10.36675	0.1050209	2.7368467	82	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MP	40675	2001 SK ₂₇₇
2001 SM ₂₇₇	14.2	0.15	20030610	66.93678	152.08886	277.86715	9.59249	0.1272931	3.4295185	75	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MP	40676	2001 SM ₂₇₇
2001 SR ₂₇₇	14.4	0.15	20030610	91.84273	131.67077	290.83975	7.61713	0.1752669	3.0789373	76	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	40676	2001 SR ₂₇₇
2001 SV ₂₇₇	13.6	0.15	20030610	20.67490	117.40201	14.14101	20.11646	0.0336979	3.0645341	120	4	1993-2003	0.55	M-v	2	MP	41738	2001 SV ₂₇₇
2001 SY ₂₇₇	14.5	0.15	20030610	149.20520	2.01342	355.42149	10.58917	0.0964142	2.9709466	82	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MP	40676	2001 SY ₂₇₇
2001 SZ ₂₇₇	15.3	0.15	20030610	67.77611	233.45576	242.25298	11.06273	0.1002067	2.6253990	99	4	1997-2003	0.72	M-v	1	MP	33468	2001 SZ ₂₇₇
2001 SD ₂₇₉	15.1	0.15	20030610	156.72783	95.61226	297.98457	3.03812	0.2030040	2.4096958	149	5	1986-2003	0.53	M-v	1	MP	25996	2001 SD ₂₇₉
2001 SG ₂₇₉	15.2	0.15	20030610	151.21858	20.98071	353.54628	5.67727	0.0474313	2.6901741	95	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MP	40677	2001 SG ₂₇₉
2001 SK ₂₇₉	15.5	0.15	20030610	159.87723	61.94020	340.42532	1.89026	0.1199057	2.3061185	163	5	1992-2003	0.55	M-v	2	MP	41738	2001 SK ₂₇₉
2001 SO ₂₇₉	15.3	0.15	20030610	93.87378	134.75547	333.20999	2.17562	0.1412005	2.4593630	107	5	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	33925	2001 SO ₂₇₉
2001 SP ₂₇₉	15.6	0.15	20030610	182.61158	353.95658	23.79525	2.42500	0.0754036	2.2984102	141	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MP	25996	2001 SP ₂₇₉
2001 SQ ₂₇₉	15.3	0.15	20030610	113.56962	75.78261	350.99885	2.62778	0.1083908	2.6143851	92	3	1997-2003	0.62	M-v	3	MP	23778	2001 SQ ₂₇₉
2001 ST ₂₇₉	15.2	0.15	20030610	172.95697	325.04446	25.73773	2.72349	0.1132505	2.6364451	102	3	1995-2003	0.59	M-v	3	MP	41738	2001 ST ₂₇₉
2001 SU ₂₇₉	15.4	0.15	20030610	109.56996	79.74898	5.99013	1.53539	0.1759016	2.5387589	115	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MP	25996	2001 SU ₂₇₉
2001 SX ₂₇₉	15.4	0.15	20030610	159.81954	288.16926	81.49963	0.65920	0.0966211	2.6331640	137	4	1997-2003	0.54	M-v	2	MP	41738	2001 SX ₂₇₉
2001 SZ ₂₇₉	15.1	0.15	20030610	103.64239	230.33341	190.68359	3.21189	0.0869320	2.7991927	119	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MP	41738	2001 SZ ₂₇₉
2001 SE ₂₈₀	15.3	0.15	20030610	165.57253	320.65085	40.66379	3.01924	0.0978811	2.6363299	110	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MP	40677	2001 SE ₂₈₀
2001 SO ₂₈₀	14.8	0.15	20030610	93.24099	204.81927	197.57258	0.73382	0.1584895	3.2310886	136	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MP	40677	2001 SO ₂₈₀
2001 SP ₂₈₀	15.9	0.15	20030610	141.52566	52.81174	358.22961	1.77421	0.0606259	2.3857635	107	5	1992-2003	0.60	M-v	1	MP	41738	2001 SP ₂₈₀
2001 SR ₂₈₀	16.0	0.15	20030610	118.56827	248.53239	177.15157	0.82817	0.1120928	2.5259481	129	4	1997-2003	0.71	M-v	3	MP	22859	2001 SR ₂₈₀
2001 SV ₂₈₀	15.2	0.15	20030610	93.24117	35.73579	19.99935	9.96575	0.0889807	2.9765939	115	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MP	40678	2001 SV ₂₈₀
2001 SB ₂₈₁	15.4	0.15	20030610	72.89293	55.21395	16.16766	10.96425	0.1336972	3.1250894	97	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MP	40678	2001 SB ₂₈₁
2001 SD ₂₈₁	15.5	0.15	20030610	149.32681	35.03772	324.83352	3.41746	0.1341015	2.7889154	125	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MP	40678	2001 SD ₂₈₁
2001 ST ₂₈₂	14.0	0.15	20030610	165.21405	56.41262	337.22397	8.35507	0.2168234	2.5215264	97	6	1953-2003	0.66	M-v	2	MP	30469	2001 ST ₂₈₂
2001 SU ₂₈₂	14.6	0.15	20030610	190.70557	345.17236	15.88218	13.75028	0.1742174	2.5613654	60	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MP	33926	2001 SU ₂₈₂
2001 SV ₂₈₂	14.5	0.15	20030610	179.48972	343.20500	21.18910	13.90319	0.1686179	2.6743889	67	3	1999-2003	0.74	M-v	3	MP	41738	2001 SV ₂₈₂
2001 SA ₂₈₃	14.4	0.15	20030610	184.49423	351.43193	22.22652	13.91149	0.1780551	2.6133154	94	5	1988-2003	0.61	M-v	2	MP	33926	2001 SA ₂₈₃
2001 SC ₂₈₃	13.6	0.15	20030610	140.01973	40.72680	28.78845	13.14153	0.1506920	2.6862893	97	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	30470	2001 SC ₂₈₃
2001 SD ₂₈₃	14.0	0.15	20030610	235.90608	303.47423	25.94365	14.35601	0.2574132	2.4187789	67	4	1993-2003	0.68	M-v	2	MP	31426	2001 SD ₂₈₃
2001 SH ₂₈₅	16.5	0.15	20030610	26.07933	298.03300	241.30794	1.44278	0.0873475	2.2497310	101	3	2000-2003	0.70	M-v	4	MP	23779	2001 SH ₂₈₅
2001 SX ₂₈₅	14.3	0.15	20030610	126.59389	282.20074	125.11426	14.86927	0.1947984	2.6145852	85	4	1986-2003	0.64	M-v	2	MP	41738	2001 SX ₂₈₅
2001 SA ₂₈₆	14.9	0.15	20030610	160.15163	287.51555	62.03753	16.86508	0.3525727	2.5992986	129	4	1997-2003	0.53	M-v	1	MP	25997	2001 SA ₂₈₆
2001 SH ₂₈₆	15.0	0.15	20030610	94.23748	263.18817	152.63889	14.53896	0.1534842	2.9661566	81	4	1993-2003	0.54	M-v	2	MP	41738	2001 SH ₂₈₆
2001 SY ₂₈₇	15.3	0.15	20030610	48.80359	347.06822	134.42837	14.96897	0.1147588	2.5283942	103	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MP	41739	2001 SY ₂₈₇
2001 SA ₂₈₈	13.8	0.15	20030610	89.41868	288.76942	112.63859	14.10150	0.2209221	3.0812006	134	3	1998-2003	0.48	M-v	2	MP	41739	2001 SA ₂₈₈
2001 SD ₂₈₈	14.6	0.15	20030610	44.03043	311.65629	145.18809	17.61590	0.2019751	3.1240806	63	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MP	40679	2001 SD ₂₈₈
2001 SE ₂₈₈	15.1	0.15	20030610	108.00337	340.81953	61.87371	14.83403	0.1505354	2.7119991	49	3	1997-2003	0.66	M-v	2	MP	23780	2001 SE ₂₈₈
2001 SM ₂₈₈	16.6	0.15	20030610	40.04058	275.57072	211.48201	16.33926	0.1329842	2.6364413	61	3	1997-2003	0.63	M-v	3	MP	41739	2001 SM ₂₈₈
2001 SA ₂₈₉	14.7	0.15	20030610	140.97226	269.94564	119.95547	10.60006	0.1392160	2.6962662	126	3	1983-2003	0.69	M-v	2	MP	41739	2001 SA ₂₈₉
2001 SC ₂₈₉	15.0	0.15	20030610	119.85627	268.21458	102.80596	6.73790	0.1796832	3.1012982	93	2	2001-2003	0.68	M-v	3	MP	40680	2001 SC ₂₈₉
2001 SL ₂₈₉	14.9	0.15	20030610	158.65305	345.85281	55.54018	6.47037	0.1489963	2.3296422	167	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MP	33926	2001 SL ₂₈₉
2001 SM ₂₈₉	14.5	0.15	20030610	127.70139	312.98745	88.60559	4.34945	0.1894670	2.7077474	139	4	1994-2003	0.62	M-v	2	MP	41739	2001 SM ₂₈₉
2001 SN ₂₈₉	16.6	0.15	20030610	358.18445	225.55538	357.17489	53.26476	0.5067564	1.7839467	41	3	1996-2003	0.77	M-v	3	MP	41739	2001 SN ₂₈₉
2001 SO ₂₉₀	14.2	0.15	20030610	77.64384	188.04010	256.22516	26.90475	0.1847573	2.7670165	58	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MP	40681	2001 SO ₂₉₀
2001 SS ₂₉₀	15.1	0.15	20030610	126.03373	339.96048	49.71163	18.58671	0.1445149	2.8114942	124	2	2001-2003	0.50	M-v	2	MP	40681	2001 SS ₂₉₀
2001 SP ₂₉₁	15.2	0.15	20030610	91.70615	313.29854	130.15857	9.17983	0.1890005	2.8002261	64	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MP	25391	2001 SP ₂₉₁
2001 SR ₂₉₁	14.9	0.15	20030610	152.37152	225.68631	154.42373	12.01331	0.0263195	2.6545253	109	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MP	41739	2001 SR ₂₉₁
2001 SU ₂₉₁	14.4	0.15	20030610	70.18913	330.36512	146.87452	13.40722	0.1392593	2.7026900	71	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MP	41739	2001 SU ₂₉₁
2001 SW ₂₉₁	14.7	0.15	20030610	124.46038	231.06632	166.29434	16.94744	0.0774934	2.9185831	71	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MP	41739	2001 SW ₂₉₁
2001 SA ₂₉₂	13.8	0.15	20030610	42.07756	160.00140	282.45282	17.98292	0.1276237	3.2208184	115	2	2001-2003	0.56	M-v	2	MP	40681	2001 SA ₂₉₂
2001 SC ₂₉₂	15.0	0.15	20030610	155.43874	217.08906	148.67751	16.25167	0.1958264	2.5679394	56	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MP	40682	2001 SC ₂₉₂
2001 SO ₂₉₂	15.3	0.15	20030610	75.94054	123.52214	302.47660	7.90410	0.1628971	2.7197619	104	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MP	40682	2001 SO ₂₉₂
2001 SP ₂₉₂	15.8	0.15	20030610	89.11628	125.81548	311.10930	5.70946	0.0689398	2.3920119	66	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MP	40683	2001 SP ₂₉₂

2001 SD ₂₉₅	17.0	0.15	20030610	58.31408	181.54203	273.11871	1.21799	0.2215554	2.7192632	45	2	2001-2003	0.49	M-v	4	MPC	40683	2001 SD ₂₉₅
2001 SK ₂₉₅	16.1	0.15	20030610	74.07564	265.66666	199.09680	3.40345	0.2239465	2.4342106	37	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	33926	2001 SK ₂₉₅
2001 SO ₂₉₅	17.2	0.15	20030610	38.35676	175.17355	312.49558	1.39196	0.0635761	2.3700195	51	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40684	2001 SO ₂₉₅
2001 SK ₂₉₉	16.2	0.15	20030610	95.14851	152.62855	262.21210	1.21183	0.0851646	2.6349750	53	3	1997-2003	0.55	M-v	3	MPC	41739	2001 SK ₂₉₉
2001 SQ ₃₀₂	16.3	0.15	20030610	69.84248	181.24280	278.48725	1.20443	0.1281580	2.4243336	42	2	2001-2003	0.68	M-v	4	MPC	40684	2001 SQ ₃₀₂
2001 SZ ₃₀₃	15.1	0.15	20010928	167.35697	213.13471	347.46247	4.73737	0.0675134	3.1049534	15	1	34 days	0.38		D	MPC		2001 SZ ₃₀₃
2001 SW ₃₀₄	16.7	0.15	20030610	42.46793	274.83275	226.04774	3.54525	0.2048774	2.5382051	57	3	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	33469	2001 SW ₃₀₄
2001 SW ₃₀₅	14.4	0.15	20030610	47.26770	95.59552	4.36829	15.97175	0.0878698	3.1595338	65	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40684	2001 SW ₃₀₅
2001 SK ₃₀₆	15.8	0.15	20030610	37.48350	137.49066	359.61212	9.51275	0.1402965	2.6078238	70	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40684	2001 SK ₃₀₆
2001 SR ₃₀₇	15.9	0.15	20030610	54.98535	25.53141	104.41374	3.83079	0.1205590	2.3823303	66	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	40685	2001 SR ₃₀₇
2001 SE ₃₀₈	16.1	0.15	20030610	58.90283	98.12924	21.16155	6.86793	0.0642701	2.4002783	50	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40685	2001 SE ₃₀₈
2001 SQ ₃₀₈	17.9	0.15	20030610	109.06605	112.66047	323.60192	2.17537	0.0162210	2.1479221	37	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41739	2001 SQ ₃₀₈
2001 SZ ₃₁₁	16.4	0.15	20030610	50.60905	140.82221	351.18226	2.60592	0.1043399	2.3666935	49	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	40685	2001 SZ ₃₁₁
2001 SJ ₃₁₂	16.6	0.15	20030610	107.52493	294.66693	148.40190	4.93329	0.0849570	2.1816469	58	3	1998-2003	0.71	M-v	3	MPC	31427	2001 SJ ₃₁₂
2001 SR ₃₁₃	14.3	0.15	20030610	95.58528	338.06023	63.41368	11.32850	0.1764784	3.0138174	69	2	2001-2003	0.44	M-v	3	MPC	40686	2001 SR ₃₁₃
2001 SX ₃₁₃	14.3	0.15	20030610	39.58251	51.52137	65.00583	12.66699	0.1076113	2.7862272	52	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40687	2001 SX ₃₁₃
2001 SH ₃₁₅	16.3	0.15	20030610	206.86978	202.42038	135.41368	7.48917	0.1326899	2.3674242	86	5	1992-2003	0.64	M-v	2	MPC	27253	2001 SH ₃₁₅
2001 SN ₃₁₅	13.3	0.15	20030610	145.16532	352.19553	3.49647	20.11407	0.1178249	3.1698022	64	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	40688	2001 SN ₃₁₅
2001 SO ₃₁₅	14.7	0.15	20030610	170.34937	18.64507	331.57644	12.10412	0.2096258	2.6700995	57	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40688	2001 SO ₃₁₅
2001 SQ ₃₁₈	17.2	0.15	20030610	50.38032	298.19221	181.51968	6.30234	0.0864954	2.4545521	31	4	1992-2003	0.59	M-v	3	MPC	25394	2001 SQ ₃₁₈
2001 SB ₃₂₀	16.5	0.15	20030610	3.23814	85.97899	90.08288	2.13743	0.1276396	2.3792650	60	4	1992-2003	0.50	M-v	2	MPC	41739	2001 SB ₃₂₀
2001 SD ₃₂₁	16.1	0.15	20030610	116.59796	280.63610	127.75839	7.31059	0.0789007	2.4103252	60	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40689	2001 SD ₃₂₁
2001 SG ₃₂₁	15.1	0.15	20030610	87.95796	328.46174	85.37907	8.03122	0.1316839	2.7528019	73	3	1997-2003	0.69	M-v	2	MPC	41739	2001 SG ₃₂₁
2001 SC ₃₂₂	15.7	0.15	20030610	339.80392	227.20633	328.02263	11.95570	0.1093546	2.3519641	69	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40689	2001 SC ₃₂₂
2001 SE ₃₂₂	15.5	0.15	20030610	100.99696	309.75348	117.24928	6.28291	0.1706060	2.5994225	50	3	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	27256	2001 SE ₃₂₂
2001 SF ₃₂₃	16.1	0.15	20030610	86.55804	5.11675	92.79371	5.83186	0.0756526	2.3502649	42	2	2001-2003	0.48	M-v	4	MPC	40690	2001 SF ₃₂₃
2001 SS ₃₂₃	15.4	0.15	20030610	95.47211	210.94285	229.54370	11.25629	0.2170496	2.6181578	47	3	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	25395	2001 SS ₃₂₃
2001 SO ₃₂₄	14.5	0.15	20030610	12.65965	246.71292	217.95340	10.69592	0.0985230	3.0725616	49	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40690	2001 SO ₃₂₄
2001 SX ₃₂₅	16.3	0.15	20030610	48.43651	305.65186	179.19779	13.25182	0.1134811	2.6525618	59	4	1995-2003	0.63	M-v	3	MPC	41739	2001 SX ₃₂₅
2001 SJ ₃₂₇	14.7	0.15	20030610	77.20324	169.13318	278.96915	10.87631	0.1554905	2.6944699	60	2	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	40692	2001 SJ ₃₂₇
2001 SM ₃₂₇	15.0	0.15	20030610	103.17526	162.09714	256.28831	11.21887	0.1424915	2.7466388	38	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40692	2001 SM ₃₂₇
2001 SL ₃₂₈	16.7	0.15	20030610	59.42533	301.16290	159.63665	6.82476	0.1641604	2.3785666	60	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	40693	2001 SL ₃₂₈
2001 SR ₃₂₈	15.4	0.15	20030610	93.95266	262.66684	164.16380	12.87941	0.1705787	2.6055932	63	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40693	2001 SR ₃₂₈
2001 SX ₃₂₈	15.7	0.15	20030610	22.38832	111.13294	21.15852	7.45334	0.0802181	2.4735242	55	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	41739	2001 SX ₃₂₈
2001 SR ₃₃₄	16.8	0.15	20030610	77.43046	126.32529	313.42828	1.52668	0.1793461	2.4269216	75	3	1984-2003	0.66	M-v	3	MPC	40694	2001 SR ₃₃₄
2001 SW ₃₃₈	18.4	0.15	20010928	29.06847	161.61693	168.01457	1.45157	0.1982209	2.3686733	16	1	33 days	0.38		D	MPC		2001 SW ₃₃₈
2001 SZ ₃₃₉	16.5	0.15	20030610	62.12586	186.61772	268.39522	7.43035	0.0987391	2.6779896	48	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40695	2001 SZ ₃₃₉
2001 SO ₃₄₁	16.0	0.15	20030610	270.90870	319.89119	305.83492	9.66571	0.1296491	2.3835371	74	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40695	2001 SO ₃₄₁
2001 SM ₃₄₂	15.6	0.15	20030610	253.82358	329.45415	317.30229	6.51392	0.1096588	2.3841085	50	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40695	2001 SM ₃₄₂
2001 SC ₃₄₃	15.8	0.15	20030610	98.71234	281.66195	137.43638	13.19510	0.1304612	2.5635242	94	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40696	2001 SC ₃₄₃
2001 SN ₃₄₃	14.4	0.15	20030610	71.75155	340.41621	109.87871	14.61915	0.0503372	2.5929895	105	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41739	2001 SN ₃₄₃
2001 SM ₃₄₄	16.0	0.15	20010928	44.66143	44.41161	263.84078	9.04668	0.0658282	2.7203556	21	1	41 days	0.51		D	MPC		2001 SM ₃₄₄
2001 SN ₃₄₄	14.4	0.15	20030610	18.40160	199.50453	258.17341	8.48006	0.1026383	3.1859241	46	2	2001-2003	0.47	M-v	4	MPC	40696	2001 SN ₃₄₄
2001 SJ ₃₄₅	14.4	0.15	20030610	59.24975	8.89354	113.89228	14.14942	0.1168171	2.5948065	63	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40697	2001 SJ ₃₄₅
2001 SL ₃₄₅	14.7	0.15	20030610	73.54954	112.11952	308.44133	13.26159	0.2425971	3.1045615	54	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40697	2001 SL ₃₄₅
2001 SC ₃₄₆	14.4	0.15	20030610	69.18639	311.82760	127.85804	8.81843	0.2036698	2.7816775	129	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40697	2001 SC ₃₄₆
2001 SN ₃₄₆	14.6	0.15	20030610	59.85114	196.70354	237.59593	9.94007	0.2074038	3.1355362	80	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40698	2001 SN ₃₄₆
2001 SX ₃₄₆	16.1	0.15	20030610	179.83255	308.06172	43.22052	9.26856	0.0924442	2.3929684	55	4	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	33472	2001 SX ₃₄₆
2001 SR ₃₄₇	16.1	0.15	20030610	342.20261	305.30294	264.39230	6.27843	0.0882965	2.2786990	47	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	40698	2001 SR ₃₄₇
2001 SD ₃₄₉	15.0	0.15	20030610	334.22442	233.75234	331.23312	7.01276	0.0185211	2.7447742	78	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	41739	2001 SD ₃₄₉
2001 TY	14.2	0.15	20030610	159.34993	273.28795	128.26311	22.30564	0.2479418	2.3690973	97	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	41739	2001 TY
2001 TC ₁	15.7	0.15	20030610	142.07237	8.45624	38.57757	7.41420	0.1483957	2.2915945	76	4	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	26001	2001 TC ₁
2001 TM ₁	14.8	0.15	20030610	53.66762	27.12749	62.96590	7.98223	0.0235573	2.7235579	74	2	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	40699	2001 TM ₁

2001 TN ₁	16.1	0.15	20030610	347.26517	78.02751	110.10862	6.81521	0.0452430	2.3466180	90	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	41740	2001 TN ₁
2001 TT ₃	16.2	0.15	20030610	69.17225	120.93938	14.99263	4.42298	0.0906486	2.3089011	69	4	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	23784	2001 TT ₃
2001 TW ₃	15.4	0.15	20030610	11.75652	191.54556	354.16646	4.28821	0.1018094	2.3357271	108	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	41740	2001 TW ₃
2001 TV ₄	17.0	0.15	20030610	351.32124	169.75565	7.92824	7.79633	0.0590752	2.4879108	55	2	2001-2003	0.47	M-v	4	MPC	40700	2001 TV ₄
2001 TF ₅	17.5	0.15	20030610	143.11760	356.88344	44.97396	5.40301	0.1417758	2.2212818	37	4	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	31955	2001 TF ₅
2001 TX ₅	16.1	0.15	20030610	57.71752	61.19902	69.34181	6.80338	0.0760038	2.3830524	31	4	1996-2003	0.68	M-v	1	MPC	33472	2001 TX ₅
2001 TD ₆	15.4	0.15	20030610	46.47131	4.31687	110.91287	5.87512	0.0664429	2.7288622	65	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40700	2001 TD ₆
2001 TH ₆	13.9	0.15	20030610	31.17996	91.86011	40.86703	20.78593	0.3161086	3.1339508	86	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	40701	2001 TH ₆
2001 TR ₆	15.9	0.15	20030610	4.03573	74.74911	112.96454	5.82297	0.1535392	2.3653990	58	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40701	2001 TR ₆
2001 TT ₇	15.6	0.15	20030610	88.21336	235.72370	214.30428	1.90398	0.0292991	2.5880486	126	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	41740	2001 TT ₇
2001 TU ₇	15.3	0.15	20030610	314.98559	198.11097	33.13634	5.85331	0.1109650	2.4305334	146	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40701	2001 TU ₇
2001 TG ₈	15.4	0.15	20030610	141.05327	89.81131	281.58416	7.46631	0.1023968	3.0022396	98	4	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	41740	2001 TG ₈
2001 TH ₈	15.8	0.15	20030610	194.84581	63.43806	294.38653	4.88487	0.2415868	2.3053428	158	4	1987-2003	0.51	M-v	2	MPC	30472	2001 TH ₈
2001 TK ₈	14.6	0.15	20030610	266.53058	114.76529	231.27836	19.24697	0.1217934	1.9247189	169	4	1995-2003	0.51	M-v	2	MPC	26002	2001 TK ₈
2001 TM ₈	13.4	0.15	20030610	121.12045	4.81131	29.60769	17.79184	0.1035895	3.1533279	79	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40702	2001 TM ₈
2001 TN ₈	15.1	0.15	20030610	276.33164	325.19104	315.01565	5.33169	0.1088216	2.4235863	121	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	41740	2001 TN ₈
2001 TO ₈	14.5	0.15	20030610	228.07275	278.20732	28.51815	13.51556	0.1907446	2.5612891	68	3	1972-2003	0.65	M-v	3	MPC	40702	2001 TO ₈
2001 TU ₈	14.1	0.15	20030610	186.05417	104.04015	277.12017	6.48827	0.1136610	2.4548087	158	5	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	41740	2001 TU ₈
2001 TO ₉	15.9	0.15	20030610	97.55490	196.28928	214.92225	2.11623	0.0821059	2.8103998	105	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40702	2001 TO ₉
2001 TQ ₉	15.8	0.15	20030610	70.80231	277.12493	207.15438	4.26588	0.1214523	2.3776432	88	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	26003	2001 TQ ₉
2001 TV ₉	15.8	0.15	20030610	88.38956	275.77200	198.46785	6.04094	0.0898339	2.3138543	114	5	1994-2003	0.54	M-v	1	MPC	23786	2001 TV ₉
2001 TD ₁₀	15.7	0.15	20030610	92.47818	73.64683	1.68721	2.08145	0.0832383	2.6723910	75	4	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	27774	2001 TD ₁₀
2001 TR ₁₀	15.0	0.15	20030610	110.75005	311.70781	101.56777	5.70480	0.1191466	2.7913519	69	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40703	2001 TR ₁₀
2001 TB ₁₁	16.3	0.15	20030610	101.64082	64.96236	28.31381	4.32015	0.0677852	2.4043694	89	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	33930	2001 TB ₁₁
2001 TD ₁₁	14.7	0.15	20030610	44.44426	267.52148	216.17882	9.87309	0.2320890	3.0793179	99	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	23787	2001 TD ₁₁
2001 TM ₁₁	16.1	0.15	20030610	145.80975	157.47496	236.44379	3.57466	0.0316558	2.5356760	97	4	1993-2003	0.75	M-v	4	MPC	23787	2001 TM ₁₁
2001 TA ₁₂	15.0	0.15	20030610	100.63561	27.40546	12.52576	6.53465	0.1382854	3.0608872	156	4	1993-2003	0.53	M-v	2	MPC	41740	2001 TA ₁₂
2001 TE ₁₂	16.4	0.15	20030610	77.68184	254.69529	224.98941	1.71607	0.1221416	2.4503868	59	4	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	26003	2001 TE ₁₂
2001 TP ₁₂	15.2	0.15	20030610	112.78082	34.38528	3.38508	0.87391	0.1958253	3.0970332	147	5	1993-2003	0.54	M-v	1	MPC	23787	2001 TP ₁₂
2001 TQ ₁₂	14.0	0.15	20030610	174.94195	135.07854	224.94795	12.17179	0.1877473	2.7008582	116	4	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	30472	2001 TQ ₁₂
2001 TV ₁₃	13.7	0.15	20030610	135.36916	121.18521	258.97050	14.15467	0.1734143	2.9486889	163	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	41740	2001 TV ₁₃
2001 TJ ₁₄	14.8	0.15	20030610	33.55718	203.21052	300.25382	12.18887	0.2097119	2.5671002	70	2	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	40705	2001 TJ ₁₄
2001 TR ₁₄	15.3	0.15	20030610	52.12591	235.38993	263.85957	5.20756	0.0654667	2.4071930	71	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	41740	2001 TR ₁₄
2001 TU ₁₄	15.0	0.15	20030610	66.29659	163.58637	291.79241	4.57804	0.0455240	2.7450757	78	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40705	2001 TU ₁₄
2001 TJ ₁₅	16.4	0.15	20030610	130.23224	254.54379	137.63704	5.82955	0.0695064	2.6854504	57	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40706	2001 TJ ₁₅
2001 TK ₁₅	14.2	0.15	20030610	74.37319	358.45518	70.24145	14.21404	0.1924111	3.3299742	123	2	2001-2003	0.56	M-v	2	MPC	40706	2001 TK ₁₅
2001 TM ₁₅	15.3	0.15	20030610	97.51298	15.49310	34.01731	9.51145	0.1566632	2.7273907	72	2	2001-2003	0.39	M-v	3	MPC	40706	2001 TM ₁₅
2001 TQ ₁₅	14.6	0.15	20030610	120.62102	6.37781	27.76168	14.88687	0.0999886	2.6350713	71	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40706	2001 TQ ₁₅
2001 TV ₁₅	15.5	0.15	20030610	37.11835	90.40063	36.86789	21.79180	0.0526771	2.6007907	63	2	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	40707	2001 TV ₁₅
2001 TX ₁₅	15.9	0.15	20030610	160.33135	288.16216	94.69061	7.38583	0.1397748	2.3609903	65	4	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	26004	2001 TX ₁₅
2001 TL ₁₆	14.7	0.15	20030610	47.74455	46.29758	78.63796	16.08968	0.0619035	2.6405141	45	4	1997-2003	0.64	M-v	1	MPC	41740	2001 TL ₁₆
2001 TO ₁₆	15.4	0.15	20030610	109.07111	232.61989	155.86192	16.04445	0.1722961	3.1347895	20	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	40707	2001 TO ₁₆
2001 TL ₁₇	14.7	0.15	20030610	115.04601	323.38691	56.92443	17.66997	0.1203523	3.1442185	101	2	2001-2003	0.59	M-v	2	MPC	40707	2001 TL ₁₇
2001 TW ₁₇	16.2	0.15	20030610	191.84011	114.78626	234.52889	0.91886	0.1015546	2.5380229	113	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40708	2001 TW ₁₇
2001 TZ ₁₇	15.3	0.15	20030610	123.96879	183.87596	217.28851	0.88468	0.1234634	2.8999083	116	4	1994-2003	0.51	M-v	2	MPC	26004	2001 TZ ₁₇
2001 TB ₁₈	14.0	0.15	20030610	138.91368	324.38613	50.16360	22.44717	0.0202669	3.1616195	144	4	1993-2003	0.62	M-v	2	MPC	41740	2001 TB ₁₈
2001 TC ₁₈	15.5	0.15	20030610	202.10855	282.35758	48.91921	3.41084	0.1687412	2.5543054	123	4	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	26005	2001 TC ₁₈
2001 TU ₁₈	14.8	0.15	20030610	119.26279	248.73638	125.18018	9.08334	0.1733687	3.2094714	94	4	1992-2003	0.70	M-v	1	MPC	41740	2001 TU ₁₈
2001 TX ₁₈	15.4	0.15	20030610	89.33607	337.25989	99.88406	13.26952	0.1328046	2.9828426	73	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40708	2001 TX ₁₈
2001 TM ₁₉	14.9	0.15	20030610	80.43661	92.82480	341.00997	10.79366	0.0736569	3.0835268	90	4	1995-2003	0.68	M-v	2	MPC	41740	2001 TM ₁₉
2001 TN ₁₉	14.8	0.15	20030610	344.11907	279.97358	278.12883	12.83543	0.0656029	2.6106011	44	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40708	2001 TN ₁₉
2001 TP ₁₉	14.9	0.15	20030610	123.18699	166.27375	256.09462	12.25309	0.1097727	2.5822283	74	3	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	26005	2001 TP ₁₉
2001 TR ₁₉	14.1	0.15	20030610	253.07594	275.61689	355.39091	11.96692	0.2227679	2.5603387	88	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41740	2001 TR ₁₉

2001 TS ₁₉	14.6	0.15	20030610	105.05712	151.46966	277.50592	7.95723	0.1421868	2.7740818	65	3	1973-2003	0.66	M-v	2	MPC	26005	2001 TS ₁₉
2001 TE ₂₀	14.5	0.15	20030610	223.32993	298.31129	10.33306	14.08033	0.0866475	2.6232671	88	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	41740	2001 TE ₂₀
2001 TN ₂₀	15.6	0.15	20030610	259.04120	319.58446	340.52713	7.31426	0.1294568	2.2957194	79	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41740	2001 TN ₂₀
2001 TY ₂₀	14.9	0.15	20030610	55.40767	115.65052	352.74736	14.01573	0.1696238	3.1207863	95	3	1992-2003	0.59	M-v	2	MPC	41741	2001 TY ₂₀
2001 TZ ₂₀	14.4	0.15	20030610	242.48430	297.98429	344.99818	13.41655	0.1664873	2.5506840	94	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40709	2001 TZ ₂₀
2001 TA ₂₁	15.1	0.15	20030610	350.30019	212.07868	308.18577	9.19721	0.0580481	3.1467382	79	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	41741	2001 TA ₂₁
2001 TJ ₂₁	14.3	0.15	20030610	119.03814	100.57776	326.96096	8.51545	0.0779647	2.6187659	102	4	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	30473	2001 TJ ₂₁
2001 TQ ₂₁	16.1	0.15	20030610	129.30448	5.04114	65.85385	7.71111	0.1310449	2.2928278	108	5	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	31955	2001 TQ ₂₁
2001 TD ₂₃	16.4	0.15	20030610	35.21629	39.65491	93.66667	2.09011	0.0719733	2.6129544	86	3	1997-2003	0.68	M-v	4	MPC	41741	2001 TD ₂₃
2001 TX ₂₃	15.6	0.15	20030610	358.25810	200.11264	355.91997	2.25429	0.1515728	2.3896801	120	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40709	2001 TX ₂₃
2001 TM ₂₄	15.3	0.15	20030610	345.01140	213.66223	351.26769	7.18470	0.0441243	2.3151082	81	2	2001-2003	0.45	M-v	4	MPC	40710	2001 TM ₂₄
2001 TE ₂₅	15.4	0.15	20030610	101.01118	82.65730	335.70390	3.84922	0.1105765	2.7496703	149	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40710	2001 TE ₂₅
2001 TO ₂₅	15.9	0.15	20030610	353.71230	241.15339	305.72797	5.51952	0.0677766	2.4673863	77	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40711	2001 TO ₂₅
2001 TZ ₂₅	15.9	0.15	20030610	233.21202	50.57300	270.26510	3.53794	0.0972342	2.2280680	120	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	26006	2001 TZ ₂₅
2001 TA ₂₆	15.4	0.15	20030610	107.97553	152.72082	259.84789	4.54469	0.0883671	2.7458312	101	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40711	2001 TA ₂₆
2001 TB ₂₆	15.5	0.15	20030610	125.97144	97.92361	291.10367	4.04796	0.0691785	2.7689993	137	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40711	2001 TB ₂₆
2001 TC ₂₆	14.8	0.15	20030610	85.72720	165.28655	252.47622	6.43653	0.1353326	3.0887407	128	3	1996-2003	0.59	M-v	2	MPC	41741	2001 TC ₂₆
2001 TK ₂₆	15.5	0.15	20030610	39.72279	161.22793	315.07127	3.41192	0.0167147	2.7837775	111	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	41741	2001 TK ₂₆
2001 TR ₂₆	15.5	0.15	20030610	14.04004	201.12317	326.57375	3.86709	0.0881106	2.5404885	78	3	1993-2003	0.60	M-v	4	MPC	41741	2001 TR ₂₆
2001 TK ₂₇	15.9	0.15	20030610	260.63681	324.65720	303.22980	2.74690	0.0278694	2.5968624	99	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40712	2001 TK ₂₇
2001 TK ₂₈	15.4	0.15	20030610	31.13199	227.48159	286.38438	4.04763	0.0758350	2.5830144	50	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40713	2001 TK ₂₈
2001 TP ₂₈	15.1	0.15	20030610	94.99840	81.75905	335.29166	6.48133	0.1891401	3.0727955	58	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40713	2001 TP ₂₈
2001 TD ₂₉	15.8	0.15	20030610	108.36341	212.05916	224.96471	14.25528	0.0758459	2.5789124	96	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	33475	2001 TD ₂₉
2001 TL ₃₀	15.2	0.15	20030610	43.07257	103.08650	351.56789	8.57630	0.0691304	3.1240951	46	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40714	2001 TL ₃₀
2001 TM ₃₀	16.4	0.15	20030610	356.14966	284.14612	264.65700	2.28201	0.1437064	2.4042400	62	2	2001-2003	0.48	M-v	4	MPC	40714	2001 TM ₃₀
2001 TQ ₃₀	15.2	0.15	20030610	65.16742	342.19163	105.52965	6.49804	0.1470018	3.1275872	33	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40714	2001 TQ ₃₀
2001 TY ₃₀	15.7	0.15	20030610	89.02583	251.46572	172.18732	8.90861	0.0910975	2.9997650	51	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40714	2001 TY ₃₀
2001 TA ₃₁	15.2	0.15	20030610	35.84286	164.17868	320.95729	6.73664	0.0245152	3.0199200	75	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40715	2001 TA ₃₁
2001 TE ₃₁	14.4	0.15	20030610	47.77748	184.23502	278.69942	8.12636	0.1332553	3.4388930	76	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40715	2001 TE ₃₁
2001 TG ₃₁	15.6	0.15	20030610	221.13153	353.82335	337.09967	6.19908	0.1165231	2.3781838	64	4	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	26007	2001 TG ₃₁
2001 TN ₃₂	15.3	0.15	20030610	277.88198	327.56576	316.11611	6.29439	0.1446964	2.3051562	31	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	20445	2001 TN ₃₂
2001 TE ₃₃	15.2	0.15	20030610	320.92973	303.28816	315.39940	7.11110	0.1064953	2.2295613	32	3	1997-2003	0.56	M-v	3	MPC	26007	2001 TE ₃₃
2001 TK ₃₃	15.2	0.15	20030610	266.01992	244.63654	29.72054	15.27199	0.0680512	2.6791067	70	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41741	2001 TK ₃₃
2001 TX ₃₃	14.0	0.15	20030610	219.17657	63.30874	260.18099	11.36311	0.0419239	2.6532798	130	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	41741	2001 TX ₃₃
2001 TA ₃₄	14.8	0.15	20030610	126.92777	358.65558	29.93704	14.58534	0.0884034	3.1288377	57	3	1995-2003	0.69	M-v	3	MPC	23794	2001 TA ₃₄
2001 TF ₃₄	14.5	0.15	20030610	55.69335	103.59264	15.07706	9.09526	0.1028408	3.0521046	66	3	1998-2003	0.74	M-v	2	MPC	41741	2001 TF ₃₄
2001 TM ₃₄	15.5	0.15	20030610	329.19850	255.29597	345.45407	5.66515	0.0995981	2.3927967	75	4	1993-2003	0.74	M-v	2	MPC	33930	2001 TM ₃₄
2001 TO ₃₄	15.2	0.15	20030610	181.13260	10.95288	344.66055	3.01961	0.1264120	2.6518125	133	4	1996-2003	0.57	M-v	2	MPC	41741	2001 TO ₃₄
2001 TD ₃₅	13.7	0.15	20030610	236.57479	279.64408	19.89456	8.25888	0.1977059	2.5629716	115	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	41741	2001 TD ₃₅
2001 TK ₃₅	15.2	0.15	20030610	184.82872	82.70722	257.84467	10.01775	0.2095619	2.6851053	105	4	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	26008	2001 TK ₃₅
2001 TN ₃₅	13.8	0.15	20030610	121.24700	7.07109	27.10108	12.97290	0.0942657	3.2261520	60	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	23795	2001 TN ₃₅
2001 TZ ₃₅	15.9	0.15	20030610	264.31745	317.07811	343.60866	7.43654	0.1183183	2.3676604	57	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40715	2001 TZ ₃₅
2001 TF ₃₆	16.1	0.15	20030610	247.13163	321.20887	358.04182	7.26532	0.1402646	2.3189136	37	3	1997-2003	0.69	M-v	3	MPC	25398	2001 TF ₃₆
2001 TN ₃₆	14.0	0.15	20030610	82.73264	72.81376	17.86400	9.95455	0.0745024	3.0827242	72	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	41741	2001 TN ₃₆
2001 TO ₃₆	15.1	0.15	20030610	320.43445	231.15235	22.79773	8.14516	0.1184410	2.3955474	94	4	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	33930	2001 TO ₃₆
2001 TQ ₃₆	14.5	0.15	20030610	61.32302	113.75142	37.22946	12.54862	0.1048851	2.5959244	59	3	1999-2003	0.74	M-v	2	MPC	41741	2001 TQ ₃₆
2001 TW ₃₆	14.2	0.15	20030610	358.98426	162.38228	35.70849	12.85398	0.0745300	2.7647485	56	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	26008	2001 TW ₃₆
2001 TG ₃₇	15.4	0.15	20030610	171.48709	12.14693	359.57428	3.85615	0.2540552	2.5671081	60	4	1995-2003	0.63	M-v	3	MPC	25398	2001 TG ₃₇
2001 TH ₃₇	14.9	0.15	20030610	208.46778	330.98756	31.55984	7.59984	0.1094557	2.3826716	62	4	1997-2003	0.74	M-v	2	MPC	33475	2001 TH ₃₇
2001 TN ₃₇	14.1	0.15	20030610	95.88729	71.53070	13.19515	9.58308	0.0675253	3.0167269	61	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	30474	2001 TN ₃₇
2001 TZ ₃₇	14.7	0.15	20030610	152.57439	37.39755	8.67988	4.34320	0.1959469	2.5841234	72	4	1980-2003	0.57	M-v	2	MPC	27774	2001 TZ ₃₇
2001 TL ₃₈	14.6	0.15	20030610	207.66384	49.77926	313.95299	5.81878	0.1600607	2.3499758	88	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	33930	2001 TL ₃₈
2001 TP ₃₈	13.8	0.15	20030610	135.99141	8.02968	45.88671	12.74089	0.0554707	2.8393197	68	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	41741	2001 TP ₃₈

2001 TW ₃₈	16.3	0.15	20030610	223.50477	28.31036	300.83074	5.08590	0.1312069	2.4011392	34	4	1993-2003	0.62	M-v	3	MPC	23796	2001 TW ₃₈
2001 TX ₃₈	15.9	0.15	20030610	201.90372	64.94651	285.47569	5.63412	0.1656252	2.3896300	60	4	1993-2003	0.67	M-v	1	MPC	30474	2001 TX ₃₈
2001 TB ₃₉	15.1	0.15	20030610	327.11906	290.68315	312.01966	5.26940	0.0336232	2.4182290	52	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	27774	2001 TB ₃₉
2001 TC ₃₉	15.7	0.15	20030610	253.03579	351.58339	318.42280	5.77876	0.1971355	2.2601290	71	4	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	30474	2001 TC ₃₉
2001 TG ₄₀	15.3	0.15	20030610	265.59897	320.09130	2.13911	8.46518	0.0988377	2.2713394	49	3	1997-2003	0.57	M-v	2	MPC	30475	2001 TG ₄₀
2001 TM ₄₀	14.4	0.15	20030610	156.56797	352.32657	47.69017	13.38985	0.1557751	2.6797561	95	4	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	33930	2001 TM ₄₀
2001 TP ₄₀	14.7	0.15	20030610	206.97003	7.07163	7.29773	6.84815	0.1427307	2.3237224	75	5	1992-2003	0.55	M-v	2	MPC	41741	2001 TP ₄₀
2001 TC ₄₁	14.7	0.15	20030610	230.44675	19.91280	333.37715	4.85830	0.1760107	2.2624311	101	6	1987-2003	0.58	M-v	1	MPC	35564	2001 TC ₄₁
2001 TP ₄₁	13.4	0.15	20030610	219.06719	279.69270	50.59462	12.03292	0.2137436	2.6723639	93	4	1995-2003	0.69	M-v	3	MPC	41741	2001 TP ₄₁
2001 TA ₄₂	14.5	0.15	20030610	126.19136	103.51721	339.61315	4.60195	0.0822303	2.7347759	74	4	1997-2003	0.71	M-v	1	MPC	30475	2001 TA ₄₂
2001 TO ₄₂	14.5	0.15	20030610	157.42649	68.57336	322.03621	6.79056	0.2348716	2.7913837	92	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	27259	2001 TO ₄₂
2001 TK ₄₃	13.5	0.15	20030610	169.69017	331.82723	50.09985	11.65367	0.1579452	2.9156313	132	4	1999-2003	0.46	M-v	1	MPC	27774	2001 TK ₄₃
2001 TS ₄₃	14.1	0.15	20030610	185.20043	335.18839	37.05969	9.98359	0.1971023	2.7802125	96	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	30475	2001 TS ₄₃
2001 TN ₄₅	14.8	0.15	20030610	135.15161	108.92802	279.29482	3.26739	0.0803826	2.8007010	110	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40715	2001 TN ₄₅
2001 TQ ₄₅	14.9	0.15	20030610	93.54317	45.34583	31.16325	9.75796	0.1320967	2.7922308	122	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40716	2001 TQ ₄₅
2001 TW ₄₆	15.3	0.15	20030610	91.67444	78.82986	325.92878	4.01852	0.1679601	3.1861392	99	4	1992-2003	0.47	M-v	2	MPC	41741	2001 TW ₄₆
2001 TD ₄₇	16.2	0.15	20030610	168.77074	193.31181	178.06275	1.74180	0.1705287	2.5382561	140	4	1997-2003	0.52	M-v	2	MPC	41741	2001 TD ₄₇
2001 TH ₄₇	15.0	0.15	20030610	119.78561	262.48440	140.93932	7.75899	0.0974137	2.7050887	97	4	1983-2003	0.57	M-v	2	MPC	41742	2001 TH ₄₇
2001 TB ₄₈	15.1	0.15	20030610	246.04973	107.68226	170.23998	13.41253	0.0917977	2.5838616	37	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	40717	2001 TB ₄₈
2001 TP ₄₈	15.1	0.15	20030610	111.81138	6.05251	29.28161	12.58096	0.1472517	3.0813761	105	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40717	2001 TP ₄₈
2001 TT ₄₈	15.4	0.15	20030610	37.69846	156.18177	8.63449	25.07129	0.1807292	2.3373622	48	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40717	2001 TT ₄₈
2001 TW ₄₈	14.8	0.15	20030610	85.98775	154.26171	289.96889	21.03558	0.1146644	2.6648290	61	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40718	2001 TW ₄₈
2001 TC ₄₉	15.0	0.15	20030610	123.56257	232.40999	176.45121	2.15129	0.1094095	2.9292678	103	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	30476	2001 TC ₄₉
2001 TH ₄₉	16.1	0.15	20030610	162.67633	139.72423	251.90112	6.02722	0.1108810	2.3466741	105	4	1988-2003	0.61	M-v	2	MPC	22882	2001 TH ₄₉
2001 TJ ₄₉	15.7	0.15	20030610	56.97433	208.58214	642.07387	6.07342	0.1392800	3.1550651	92	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40718	2001 TJ ₄₉
2001 TO ₄₉	15.0	0.15	20030610	202.91550	259.11163	65.38475	12.72855	0.1466917	2.7702344	84	3	1978-2003	0.51	M-v	3	MPC	41742	2001 TO ₄₉
2001 TQ ₄₉	15.3	0.15	20030610	267.04364	207.83421	72.51230	15.43862	0.0727153	2.6556212	84	3	1995-2003	0.51	M-v	2	MPC	26009	2001 TQ ₄₉
2001 TM ₅₀	14.9	0.15	20030610	240.11882	125.07594	172.71429	9.33198	0.0172618	2.4035653	110	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41742	2001 TM ₅₀
2001 TR ₅₀	17.2	0.15	20030610	243.82422	110.22275	195.38565	1.70119	0.0943266	2.2050875	79	5	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	26010	2001 TR ₅₀
2001 TX ₅₁	14.3	0.15	20030610	10.31047	103.52592	34.69327	13.86670	0.1331689	3.0483967	109	4	1993-2003	0.59	M-v	3	MPC	41742	2001 TX ₅₁
2001 TY ₅₁	16.1	0.15	20030610	29.11358	76.28926	68.51850	2.76732	0.0540292	2.5630209	79	2	2001-2003	0.70	M-v	4	MPC	40719	2001 TY ₅₁
2001 TA ₅₂	15.6	0.15	20030610	94.71177	316.38227	99.32068	2.37272	0.1721203	2.9719867	75	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	30477	2001 TA ₅₂
2001 TH ₅₃	16.0	0.15	20030610	73.03342	275.20039	174.31516	2.17693	0.0472767	2.6696927	42	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40720	2001 TH ₅₃
2001 TA ₅₅	16.1	0.15	20030610	10.55426	283.30799	245.06130	3.76082	0.1107088	2.3952355	98	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40721	2001 TA ₅₅
2001 TH ₅₅	15.3	0.15	20030610	109.79213	157.97770	263.10496	3.81760	0.1523423	2.7337953	132	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40721	2001 TH ₅₅
2001 TK ₅₅	15.4	0.15	20030610	139.20260	105.85792	280.53293	3.90652	0.0150595	2.7113168	48	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	40721	2001 TK ₅₅
2001 TQ ₅₅	15.4	0.15	20030610	66.84307	45.40650	33.33849	0.33042	0.1280863	2.9035137	119	5	1994-2003	0.59	M-v	0	MPC	41742	2001 TQ ₅₅
2001 TY ₅₅	15.8	0.15	20030610	60.24340	357.94652	97.39160	3.83431	0.0320694	2.7560659	53	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40722	2001 TY ₅₅
2001 TG ₅₆	14.4	0.15	20030610	86.92942	351.84530	79.38969	16.12860	0.0900748	2.6169022	67	3	1999-2003	0.52	M-v	1	MPC	40722	2001 TG ₅₆
2001 TO ₅₇	16.0	0.15	20030610	359.00478	329.54026	203.06124	9.60357	0.0987698	2.5623738	49	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40722	2001 TO ₅₇
2001 TT ₅₇	16.2	0.15	20030610	43.08773	147.86971	354.92802	2.65914	0.1212446	2.4731722	87	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	41742	2001 TT ₅₇
2001 TP ₅₈	15.8	0.15	20030610	103.83363	223.03858	211.00823	2.93771	0.1243010	2.5644508	82	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	30477	2001 TP ₅₈
2001 TT ₅₈	15.5	0.15	20030610	336.32110	172.75289	6.81646	4.50589	0.0579774	2.7590409	94	3	1999-2003	0.63	M-v	4	MPC	41742	2001 TT ₅₈
2001 TK ₆₀	15.4	0.15	20030610	12.31460	115.51244	44.11283	3.58873	0.1150858	2.6793486	121	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	41742	2001 TK ₆₀
2001 TL ₆₀	16.0	0.15	20030610	81.71462	11.89287	63.91562	2.07841	0.2037027	2.9847199	81	4	1996-2003	0.49	M-v	1	MPC	30478	2001 TL ₆₀
2001 TN ₆₀	15.2	0.15	20030610	139.61590	332.78304	44.58148	2.97689	0.0845287	2.7271556	155	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40724	2001 TN ₆₀
2001 TT ₆₁	15.1	0.15	20030610	0.44685	154.45422	17.60349	4.13131	0.0752403	2.6550487	126	3	1999-2003	0.67	M-v	4	MPC	41742	2001 TT ₆₁
2001 TW ₆₁	15.8	0.15	20030610	159.63178	253.49477	122.52869	2.39969	0.0870341	2.5642481	91	4	1994-2003	0.54	M-v	3	MPC	41742	2001 TW ₆₁
2001 TA ₆₂	15.1	0.15	20030610	135.50892	251.82591	143.56040	3.39943	0.0794886	2.6744257	157	4	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	41742	2001 TA ₆₂
2001 TP ₆₂	15.9	0.15	20030610	137.86190	6.71157	32.56959	4.61230	0.1772244	2.5651067	113	3	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	30478	2001 TP ₆₂
2001 TR ₆₂	15.0	0.15	20030610	169.97622	159.38100	192.15854	2.43753	0.0926618	2.6593469	141	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40724	2001 TR ₆₂
2001 TS ₆₂	16.1	0.15	20030610	33.46533	130.02200	38.86638	7.34949	0.0434947	2.3192916	118	5	1996-2003	0.72	M-v	1	MPC	23804	2001 TS ₆₂
2001 TE ₆₃	15.4	0.15	20030610	127.09181	320.03856	78.74966	1.74598	0.0633008	2.7005403	123	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	40725	2001 TE ₆₃

2001 TR ₆₃	15.0	0.15	20030610	97.22925	347.19963	79.95603	3.86990	0.2660634	2.9728557	118	5	1992-2003	0.54	M-v	2	MP	25401	2001 TR ₆₃
2001 TX ₆₃	14.5	0.15	20030610	28.01579	110.12703	53.41109	12.90225	0.0710406	2.5241564	153	4	1997-2003	0.59	M-v	2	MP	41742	2001 TX ₆₃
2001 TZ ₆₃	15.5	0.15	20030610	77.11139	255.15015	217.54001	12.51469	0.1149734	2.5655354	96	4	1993-2003	0.52	M-v	1	MP	30478	2001 TZ ₆₃
2001 TG ₆₄	15.0	0.15	20030610	45.35782	241.30177	227.73280	4.51313	0.1147899	3.1267038	52	2	2001-2003	0.69	M-v	4	MP	40726	2001 TG ₆₄
2001 TM ₆₄	16.7	0.15	20030610	184.88381	138.55916	210.82628	1.42176	0.1904648	2.4420723	105	4	1994-2003	0.59	M-v	2	MP	30479	2001 TM ₆₄
2001 TN ₆₄	15.5	0.15	20030610	22.74663	304.60714	213.98539	14.13999	0.0384513	2.5774320	104	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	40726	2001 TN ₆₄
2001 TS ₆₄	15.7	0.15	20030610	122.59911	248.16413	196.86356	5.84902	0.1158344	2.3409850	122	4	1996-2003	0.61	M-v	1	MP	33931	2001 TS ₆₄
2001 TX ₆₄	15.5	0.15	20030610	99.49437	355.89522	51.24478	5.74439	0.1568285	3.0787677	103	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MP	41742	2001 TX ₆₄
2001 TG ₆₅	15.4	0.15	20030610	144.77311	266.02983	121.59192	2.16437	0.0982464	2.6152595	81	4	1992-2003	0.72	M-v	3	MP	41742	2001 TG ₆₅
2001 TK ₆₅	15.8	0.15	20030610	103.63048	241.54110	160.68055	1.75510	0.1560726	3.0789428	67	5	1993-2003	0.60	M-v	1	MP	33931	2001 TK ₆₅
2001 TT ₆₅	15.7	0.15	20030610	172.79203	18.54908	339.86104	2.12507	0.0795134	2.5870622	95	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MP	40727	2001 TT ₆₅
2001 TW ₆₅	15.3	0.15	20030610	352.75088	187.57165	23.61096	6.95698	0.0684917	2.3125214	110	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MP	30479	2001 TW ₆₅
2001 TA ₆₆	15.2	0.15	20030610	307.29997	211.15601	35.11330	7.49198	0.0791881	2.3636254	120	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MP	41742	2001 TA ₆₆
2001 TP ₆₆	15.3	0.15	20030610	84.59262	294.50440	169.96545	2.60961	0.1335669	2.6061151	85	4	1995-2003	0.61	M-v	1	MP	30479	2001 TP ₆₆
2001 TG ₆₇	14.7	0.15	20030610	191.92230	261.01997	57.41052	2.75896	0.0621696	2.9088228	138	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MP	40727	2001 TG ₆₇
2001 TL ₆₇	15.7	0.15	20030610	189.64690	321.23581	31.70649	5.53263	0.1241966	2.4427110	97	4	1996-2003	0.57	M-v	2	MP	30479	2001 TL ₆₇
2001 TN ₆₇	14.9	0.15	20030610	79.71679	24.47697	49.75384	1.70118	0.1735479	3.1492011	113	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MP	40728	2001 TN ₆₇
2001 TV ₆₇	14.9	0.15	20030610	41.06276	270.53088	214.00500	10.89189	0.1365505	3.0655557	85	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MP	30479	2001 TV ₆₇
2001 TD ₆₈	14.8	0.15	20030610	14.94570	91.77753	51.58096	11.14716	0.0469802	2.9883659	122	3	1996-2003	0.48	M-v	3	MP	41743	2001 TD ₆₈
2001 TF ₆₈	15.0	0.15	20030610	113.18128	13.84516	44.36918	15.82012	0.0671162	2.7323358	145	2	2001-2003	0.57	M-v	2	MP	40728	2001 TF ₆₈
2001 TL ₆₈	16.5	0.15	20030610	354.13118	175.26667	46.00874	7.30823	0.0412424	2.2304946	58	4	1991-2003	0.62	M-v	4	MP	35108	2001 TL ₆₈
2001 TP ₆₈	15.6	0.15	20030610	41.58264	287.39354	202.21597	16.33140	0.1698546	2.6683675	73	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MP	23806	2001 TP ₆₈
2001 TQ ₆₈	15.8	0.15	20030610	359.70746	271.09094	275.12369	1.58761	0.1528329	2.3488164	111	4	1993-2003	0.62	M-v	2	MP	41743	2001 TQ ₆₈
2001 TY ₆₉	16.9	0.15	20030610	81.61323	223.85032	253.86406	1.66951	0.1413069	2.4010807	56	4	1993-2003	0.59	M-v	1	MP	33931	2001 TY ₆₉
2001 TJ ₇₀	15.1	0.15	20030610	11.13535	143.79269	10.56639	6.27070	0.1769979	2.9061736	85	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MP	40728	2001 TJ ₇₀
2001 TL ₇₀	14.9	0.15	20030610	120.35424	28.82178	67.45282	5.18432	0.0876108	2.2347853	128	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MP	30480	2001 TL ₇₀
2001 TS ₇₀	15.9	0.15	20030610	347.08299	194.13791	2.18700	1.24428	0.0703729	2.4655273	91	5	1993-2003	0.68	M-v	2	MP	41743	2001 TS ₇₀
2001 TD ₇₁	16.1	0.15	20030610	45.95600	104.38285	64.37397	5.25050	0.0568537	2.2394000	107	4	1991-2003	0.58	M-v	1	MP	30480	2001 TD ₇₁
2001 TF ₇₁	16.5	0.15	20030610	204.53581	240.15618	115.10541	3.26219	0.1091174	2.2598226	77	4	1991-2003	0.53	M-v	2	MP	26011	2001 TF ₇₁
2001 TT ₇₁	15.7	0.15	20030610	67.00099	310.08628	182.47041	6.18671	0.0502362	2.4179112	49	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MP	23807	2001 TT ₇₁
2001 TV ₇₁	15.3	0.15	20030610	1.85429	317.18266	211.40965	8.69536	0.0824999	2.7454085	81	3	1999-2003	0.65	M-v	4	MP	23807	2001 TV ₇₁
2001 TZ ₇₁	16.0	0.15	20030610	117.69775	257.68478	153.76859	5.02278	0.1606125	2.7666904	57	3	1996-2003	0.67	M-v	3	MP	23807	2001 TZ ₇₁
2001 TD ₇₂	15.3	0.15	20030610	24.88327	72.61017	116.02977	4.62099	0.0801780	2.2763394	94	5	1996-2003	0.65	M-v	1	MP	41743	2001 TD ₇₂
2001 TH ₇₂	16.1	0.15	20030610	326.14153	180.68292	43.30384	5.20685	0.0860744	2.4029015	97	3	1996-2003	0.65	M-v	4	MP	41743	2001 TH ₇₂
2001 TK ₇₂	15.6	0.15	20030610	107.68773	217.10439	204.35164	9.02051	0.0227211	2.6894818	84	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MP	40729	2001 TK ₇₂
2001 TU ₇₂	16.0	0.15	20030610	51.75345	324.99486	188.91202	4.24999	0.1371323	2.4216544	61	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MP	40729	2001 TU ₇₂
2001 TV ₇₃	15.5	0.15	20030610	122.73673	268.97104	111.80780	0.78811	0.2160755	3.0222902	78	2	2001-2003	0.52	M-v	5	MP	40729	2001 TV ₇₃
2001 TE ₇₄	15.5	0.15	20030610	56.47497	121.56439	22.63746	2.89777	0.1637760	2.5560874	72	4	1997-2003	0.59	M-v	2	MP	41743	2001 TE ₇₄
2001 TN ₇₄	15.7	0.15	20030610	132.05600	316.45528	68.32692	1.87354	0.0924852	2.8909756	103	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MP	40730	2001 TN ₇₄
2001 TQ ₇₄	15.6	0.15	20030610	51.74295	312.14821	162.33753	3.18927	0.1505824	3.0332020	80	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MP	23808	2001 TQ ₇₄
2001 TR ₇₄	15.6	0.15	20030610	53.00038	82.12925	45.19126	14.78650	0.0437570	2.6361220	91	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MP	40730	2001 TR ₇₄
2001 TY ₇₄	15.6	0.15	20030610	100.40455	261.26670	162.19240	2.25957	0.0660310	2.8691489	100	5	1991-2003	0.51	M-v	1	MP	41743	2001 TY ₇₄
2001 TE ₇₅	15.4	0.15	20030610	121.70273	229.53797	191.85694	1.76910	0.1111207	2.6111005	107	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MP	23808	2001 TE ₇₅
2001 TH ₇₅	15.9	0.15	20030610	112.99967	324.33362	65.43539	1.04518	0.1898980	3.1354153	74	4	1995-2003	0.52	M-v	1	MP	30481	2001 TH ₇₅
2001 TP ₇₅	16.0	0.15	20030610	199.47261	295.92930	54.05001	7.40123	0.1383940	2.3375324	122	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MP	23808	2001 TP ₇₅
2001 TW ₇₅	15.7	0.15	20030610	162.50906	242.36866	134.05843	3.55761	0.1298915	2.5398258	116	4	1995-2003	0.65	M-v	2	MP	41743	2001 TW ₇₅
2001 TY ₇₅	14.9	0.15	20030610	151.17977	311.88433	66.32721	6.12254	0.1566846	2.6556329	199	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MP	40731	2001 TY ₇₅
2001 TA ₇₆	16.6	0.15	20030610	195.47238	259.90098	85.85120	2.43772	0.2040416	2.3812262	88	3	1996-2003	0.51	M-v	3	MP	23808	2001 TA ₇₆
2001 TG ₇₆	15.5	0.15	20030610	153.32183	314.87285	61.45015	4.21091	0.0708080	2.7031006	106	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MP	40731	2001 TG ₇₆
2001 TS ₇₆	15.4	0.15	20030610	119.00296	359.17874	40.05369	2.45050	0.1278416	2.9360497	128	5	1991-2003	0.52	M-v	3	MP	30481	2001 TS ₇₆
2001 TV ₇₆	15.2	0.15	20030610	254.12855	222.94648	54.83130	3.18987	0.0616960	2.6586536	121	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MP	41743	2001 TV ₇₆
2001 TD ₇₇	15.4	0.15	20030610	73.12420	28.26251	69.35991	5.40715	0.0308100	2.8069392	128	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MP	40732	2001 TD ₇₇
2001 TK ₇₇	15.4	0.15	20030610	74.21215	15.00728	104.41672	3.04826	0.0739532	2.5656533	141	4	1997-2003	0.66	M-v	1	MP	33931	2001 TK ₇₇

2001 TN ₇₇	15.6	0.15	20030610	159.17114	292.19029	89.10533	4.36333	0.0640733	2.6023586	97	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40732	2001 TN ₇₇
2001 TO ₇₇	15.0	0.15	20030610	131.48649	267.06432	111.82019	3.70822	0.1678287	2.9855374	117	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40733	2001 TO ₇₇
2001 TQ ₇₇	14.1	0.15	20030610	183.46571	233.64281	97.53676	6.43676	0.1142897	2.8344881	168	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41743	2001 TQ ₇₇
2001 TU ₇₇	14.7	0.15	20030610	55.95116	77.12479	83.46438	8.21352	0.1227551	2.3720537	115	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41743	2001 TU ₇₇
2001 TW ₇₇	14.9	0.15	20030610	124.80669	331.98532	61.34800	6.16710	0.1182102	2.9379608	115	3	1996-2003	0.64	M-v	3	MPC	30481	2001 TW ₇₇
2001 TD ₇₈	15.2	0.15	20030610	129.81589	323.32283	76.28661	4.55842	0.1035063	2.7735362	132	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	40733	2001 TD ₇₈
2001 TR ₇₈	15.5	0.15	20030610	198.83475	240.17054	93.53053	2.89899	0.0962454	2.6346663	132	4	1992-2003	0.63	M-v	3	MPC	41743	2001 TR ₇₈
2001 TE ₇₉	14.9	0.15	20030610	189.65561	287.70421	67.35144	15.48518	0.1705539	2.5266542	138	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	30482	2001 TE ₇₉
2001 TJ ₇₉	14.3	0.15	20030610	173.04255	326.45811	52.09677	14.67299	0.1673007	2.5498722	92	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	30482	2001 TJ ₇₉
2001 TQ ₇₉	14.9	0.15	20030610	100.69165	281.10845	157.31585	4.79713	0.1464200	2.7525172	78	4	1996-2003	0.69	M-v	1	MPC	30482	2001 TQ ₇₉
2001 TY ₇₉	15.4	0.15	20030610	167.08292	155.42474	208.21070	5.31997	0.0461369	2.7363367	119	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40734	2001 TY ₇₉
2001 TY ₈₀	14.9	0.15	20030610	336.01350	307.84809	219.66703	12.30511	0.1274026	2.7820837	66	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	40734	2001 TY ₈₀
2001 TT ₈₂	16.2	0.15	20030610	60.49106	146.02218	328.12889	3.23491	0.1673797	2.6228172	76	3	1997-2003	0.68	M-v	4	MPC	22896	2001 TT ₈₂
2001 TD ₈₃	16.4	0.15	20030610	283.67258	336.51838	290.03098	5.06007	0.0433443	2.2348196	54	4	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	41743	2001 TD ₈₃
2001 TE ₈₃	15.6	0.15	20030610	71.97234	192.08382	282.29800	5.17268	0.0306361	2.3489968	91	4	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	41743	2001 TE ₈₃
2001 TF ₈₃	14.9	0.15	20030610	54.10056	100.05602	339.68275	8.81312	0.0791669	3.0960728	64	4	1993-2003	0.52	M-v	2	MPC	41743	2001 TF ₈₃
2001 TE ₈₅	16.3	0.15	20030610	176.71098	173.53788	183.42379	0.96411	0.0313836	2.5418119	87	3	1997-2003	0.59	M-v	4	MPC	23811	2001 TE ₈₅
2001 TP ₈₅	15.3	0.15	20030610	40.32122	142.89539	321.59467	5.50957	0.1614117	3.0997881	102	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	41744	2001 TP ₈₅
2001 TA ₈₇	15.2	0.15	20030610	7.69173	241.26184	278.99313	3.42109	0.1231011	2.6149368	142	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	41744	2001 TA ₈₇
2001 TD ₈₇	16.6	0.15	20030610	46.76120	239.46665	268.86314	3.63121	0.1659392	2.3947436	56	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	33931	2001 TD ₈₇
2001 TW ₈₇	16.6	0.15	20030610	121.12544	139.77254	287.96091	4.50355	0.0589133	2.3649783	37	4	1992-2003	0.64	M-v	1	MPC	27775	2001 TW ₈₇
2001 TH ₈₈	15.5	0.15	20030610	69.40150	159.95161	287.19184	3.11880	0.0759725	2.7755262	127	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40738	2001 TH ₈₈
2001 TK ₈₈	16.5	0.15	20030610	61.39991	238.44006	255.28959	3.43924	0.0886278	2.3401032	62	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	23812	2001 TK ₈₈
2001 TT ₈₈	17.3	0.15	20030610	232.74787	326.27598	355.31159	4.21940	0.1188423	2.1759342	53	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	23812	2001 TT ₈₈
2001 TX ₈₈	16.4	0.15	20030610	37.00399	259.93917	253.11155	1.77107	0.1262296	2.4145664	64	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	23813	2001 TX ₈₈
2001 TK ₈₉	15.3	0.15	20030610	120.49102	93.04781	295.04580	3.30066	0.0803877	2.8042811	78	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	40738	2001 TK ₈₉
2001 TQ ₈₉	15.7	0.15	20030610	324.84655	232.73384	350.85804	6.29529	0.0810036	2.2968087	105	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	41744	2001 TQ ₈₉
2001 TG ₉₀	15.7	0.15	20030610	88.74702	201.55798	246.93123	7.34188	0.1150871	2.5801939	79	4	1994-2003	0.68	M-v	2	MPC	41744	2001 TG ₉₀
2001 TW ₉₀	16.0	0.15	20030610	151.38198	66.57301	299.98442	4.48641	0.0227140	2.6666078	63	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40739	2001 TW ₉₀
2001 TB ₉₁	15.6	0.15	20030610	50.19605	177.80743	297.07262	3.05414	0.0356130	2.6272276	103	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40739	2001 TB ₉₁
2001 TX ₉₁	16.3	0.15	20030610	4.40413	207.78339	335.98155	2.34632	0.0869875	2.3750012	91	3	1997-2003	0.61	M-v	4	MPC	41744	2001 TX ₉₁
2001 TQ ₉₃	15.1	0.15	20030610	214.64621	295.15377	15.03643	22.15354	0.0157299	2.5976073	64	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40740	2001 TQ ₉₃
2001 TP ₉₄	17.2	0.15	20030610	304.61755	357.88548	255.08277	4.55709	0.1310267	2.1871449	38	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	40740	2001 TP ₉₄
2001 TE ₉₆	15.7	0.15	20030610	167.65532	104.70712	247.02120	2.44871	0.2386429	2.5441243	143	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	26013	2001 TE ₉₆
2001 TH ₉₆	15.5	0.15	20030610	20.00596	160.68360	357.73546	4.59763	0.0953030	2.6052731	119	3	1999-2003	0.72	M-v	3	MPC	41744	2001 TH ₉₆
2001 TL ₉₆	15.6	0.15	20030610	16.45582	312.23994	232.57090	6.90692	0.1985823	2.3921240	57	5	1981-2003	0.65	M-v	1	MPC	41744	2001 TL ₉₆
2001 TX ₉₆	16.1	0.15	20030610	300.13518	356.56362	229.22565	9.16173	0.0341931	2.6792496	44	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	40742	2001 TX ₉₆
2001 TH ₉₇	15.6	0.15	20030610	27.52816	283.77821	261.87697	4.93792	0.1851722	2.3024288	41	2	2001-2003	0.77	M-v	4	MPC	40742	2001 TH ₉₇
2001 TJ ₉₇	15.6	0.15	20030610	133.37450	34.77486	16.02053	12.45254	0.0717654	2.5099464	82	3	1993-2003	0.50	M-v	2	MPC	23816	2001 TJ ₉₇
2001 TT ₉₇	14.8	0.15	20030610	96.14672	40.67292	9.65104	9.93117	0.0473685	3.0606819	81	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40742	2001 TT ₉₇
2001 TB ₉₈	16.0	0.15	20030610	186.03876	36.46659	303.55851	1.48324	0.1617685	2.5264377	90	5	1995-2003	0.57	M-v	3	MPC	41744	2001 TB ₉₈
2001 TO ₉₉	16.2	0.15	20030610	52.82968	224.84448	280.07908	4.08344	0.1569744	2.4200190	62	4	1993-2003	0.67	M-v	2	MPC	31955	2001 TO ₉₉
2001 TG ₁₀₀	16.0	0.15	20030610	355.27874	202.76545	0.11310	5.81041	0.1736089	2.3628866	92	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	41744	2001 TG ₁₀₀
2001 TL ₁₀₀	15.6	0.15	20030610	290.64249	285.62195	328.99479	5.88805	0.0987825	2.3915747	78	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40744	2001 TL ₁₀₀
2001 TV ₁₀₀	15.3	0.15	20030610	77.28255	197.48616	248.31204	3.71671	0.0311621	2.7796522	105	3	1971-2003	0.67	M-v	2	MPC	40744	2001 TV ₁₀₀
2001 TX ₁₀₀	15.3	0.15	20030610	49.47419	295.37719	208.36214	11.88806	0.1303529	2.6567775	79	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	33931	2001 TX ₁₀₀
2001 TZ ₁₀₀	15.8	0.15	20030610	111.76808	284.84632	138.05878	3.35406	0.0524644	2.7327160	70	4	1994-2003	0.71	M-v	1	MPC	27263	2001 TZ ₁₀₀
2001 TC ₁₀₁	14.2	0.15	20030610	59.88939	78.46079	38.75151	13.02648	0.0647270	2.9416594	73	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41744	2001 TC ₁₀₁
2001 TQ ₁₀₁	15.7	0.15	20030610	54.04468	250.16754	213.64610	4.87101	0.0764964	2.7570626	68	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MPC	40745	2001 TQ ₁₀₁
2001 TZ ₁₀₁	14.9	0.15	20030610	273.93651	285.42731	318.81238	3.40780	0.0693091	2.6595422	98	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	40745	2001 TZ ₁₀₁
2001 TK ₁₀₂	14.3	0.15	20030610	49.67731	320.66407	130.64571	17.02425	0.1439811	3.0641000	104	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40745	2001 TK ₁₀₂
2001 TL ₁₀₂	14.5	0.15	20030610	122.40046	80.16702	335.34595	13.53583	0.0373115	2.6162478	112	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40745	2001 TL ₁₀₂
2001 TY ₁₀₂	14.5	0.15	20030610	76.00949	209.66276	257.87040	13.81173	0.0593980	2.5927065	102	3	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	41744	2001 TY ₁₀₂

2001 TZ ₁₀₂	15.1	0.15	20030610	109.02398	73.22807	347.91697	12.29678	0.1360902	2.7797880	79	3	1996-2003	0.48	M-v	2	MPC	41744	2001 TZ ₁₀₂
2001 TC ₁₀₄	16.0	0.15	20030610	5.07282	296.94141	255.50432	6.36860	0.0616274	2.3232874	58	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	41744	2001 TC ₁₀₄
2001 TD ₁₀₄	15.7	0.15	20030610	81.44331	236.90101	229.29975	11.85095	0.1243203	2.5610478	96	3	1997-2003	0.70	M-v	2	MPC	23818	2001 TD ₁₀₄
2001 TR ₁₀₄	14.5	0.15	20030610	187.47096	295.93195	23.42090	6.15362	0.0808403	2.9271947	105	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	41744	2001 TR ₁₀₄
2001 TB ₁₀₅	15.3	0.15	20030610	177.69099	96.21673	252.77732	1.00933	0.0955985	2.6877733	113	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	40746	2001 TB ₁₀₅
2001 TK ₁₀₅	16.8	0.15	20030610	234.19239	30.88400	297.08650	1.39207	0.2292764	2.1711972	79	4	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	30484	2001 TK ₁₀₅
2001 TN ₁₀₅	15.0	0.15	20030610	198.50105	327.05552	35.75116	7.25303	0.1551668	2.3348529	118	5	1996-2003	0.49	M-v	1	MPC	33931	2001 TN ₁₀₅
2001 TU ₁₀₅	14.5	0.15	20030610	61.06148	119.44615	52.21284	12.56963	0.0839513	2.3213408	104	4	1988-2003	0.62	M-v	1	MPC	30484	2001 TU ₁₀₅
2001 TB ₁₀₆	13.9	0.15	20030610	215.55588	278.40008	50.39524	14.89703	0.1417157	2.6047952	76	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40747	2001 TB ₁₀₆
2001 TR ₁₀₆	14.5	0.15	20030610	123.35829	357.89092	52.97269	3.87846	0.2017886	2.9891218	124	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	30484	2001 TR ₁₀₆
2001 TV ₁₀₇	15.1	0.15	20030610	187.19240	96.21849	270.02635	3.97237	0.2548062	2.5670541	67	3	1980-2003	0.53	M-v	3	MPC	30485	2001 TV ₁₀₇
2001 TW ₁₀₇	14.1	0.15	20030610	208.95372	276.75031	80.70504	13.02442	0.2154988	2.4621802	92	3	1997-2003	0.57	M-v	3	MPC	30485	2001 TW ₁₀₇
2001 TJ ₁₀₈	15.3	0.15	20030610	23.12837	159.74342	333.66244	7.83791	0.1489799	2.8922264	79	2	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	40747	2001 TJ ₁₀₈
2001 TU ₁₀₈	15.6	0.15	20030610	127.81238	57.78918	314.98297	5.27845	0.1477519	2.9371892	69	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	40747	2001 TU ₁₀₈
2001 TJ ₁₀₉	15.5	0.15	20030610	134.67721	86.46866	332.21702	6.25573	0.0932410	2.4127376	74	3	1999-2003	0.72	M-v	3	MPC	33931	2001 TJ ₁₀₉
2001 TN ₁₀₉	15.2	0.15	20030610	168.58618	7.56972	345.96171	5.44677	0.0501490	2.7001034	132	4	1996-2003	0.61	M-v	3	MPC	41744	2001 TN ₁₀₉
2001 TA ₁₁₀	15.6	0.15	20030610	184.38945	96.83037	270.24157	2.86470	0.1444477	2.3287029	125	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	27776	2001 TA ₁₁₀
2001 TG ₁₁₀	15.6	0.15	20030610	266.62654	319.52080	331.31991	5.76421	0.0265263	2.3116660	90	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	30485	2001 TG ₁₁₀
2001 TQ ₁₁₀	15.9	0.15	20030610	256.56487	17.71644	289.31535	3.63549	0.1349070	2.1611003	96	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	40748	2001 TQ ₁₁₀
2001 TY ₁₁₀	15.6	0.15	20030610	138.65785	126.21842	255.42961	5.21968	0.0741863	2.7767162	70	2	2001-2003	0.71	M-v	4	MPC	40748	2001 TY ₁₁₀
2001 TG ₁₁₁	14.6	0.15	20030610	29.78727	100.34574	15.59830	8.40740	0.0229234	3.1091566	99	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40748	2001 TG ₁₁₁
2001 TH ₁₁₁	15.3	0.15	20030610	67.58072	83.71906	357.51004	4.36990	0.1484905	3.2135044	113	2	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	40749	2001 TH ₁₁₁
2001 TO ₁₁₂	14.9	0.15	20030610	75.77502	206.33537	263.27445	6.88023	0.1846592	2.7988044	99	5	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	30485	2001 TO ₁₁₂
2001 TC ₁₁₃	14.9	0.15	20030610	21.16570	149.88557	11.15356	9.10854	0.1938789	2.7471025	124	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40749	2001 TC ₁₁₃
2001 TG ₁₁₃	15.2	0.15	20030610	164.48472	115.09898	253.01574	7.42040	0.0478864	2.6267023	88	3	1997-2003	0.68	M-v	3	MPC	41744	2001 TG ₁₁₃
2001 TT ₁₁₃	17.1	0.15	20030610	197.68637	31.76954	357.07036	2.42601	0.2125013	2.1069260	87	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	26015	2001 TT ₁₁₃
2001 TF ₁₁₄	14.5	0.15	20030610	142.96027	105.14296	260.31915	10.32853	0.0798471	3.0983107	74	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	41744	2001 TF ₁₁₄
2001 TP ₁₁₄	15.6	0.15	20030610	176.46738	105.47024	251.83329	3.58328	0.2047259	2.5286413	140	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	30486	2001 TP ₁₁₄
2001 TR ₁₁₄	14.8	0.15	20030610	170.23646	345.74482	19.72489	5.14037	0.1257122	2.6023578	99	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40750	2001 TR ₁₁₄
2001 TS ₁₁₄	14.8	0.15	20030610	140.02758	106.02223	299.23268	2.88926	0.1563715	2.5886369	114	5	1990-2003	0.56	M-v	2	MPC	41744	2001 TS ₁₁₄
2001 TG ₁₁₅	14.8	0.15	20030610	180.73864	88.17252	241.83442	8.76676	0.2145515	2.7623574	138	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	41745	2001 TG ₁₁₅
2001 TK ₁₁₅	16.1	0.15	20030610	166.92882	48.40521	357.23147	2.35183	0.1133913	2.2941471	101	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	33931	2001 TK ₁₁₅
2001 TO ₁₁₅	15.1	0.15	20030610	349.12881	218.79942	13.16336	6.07104	0.0572157	2.2472072	108	4	1986-2003	0.67	M-v	2	MPC	41745	2001 TO ₁₁₅
2001 TQ ₁₁₅	14.4	0.15	20030610	207.66871	342.93822	337.45574	6.69645	0.0837124	2.7718105	71	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40750	2001 TQ ₁₁₅
2001 TT ₁₁₅	15.0	0.15	20030610	75.63511	198.99743	249.98131	8.78410	0.0839085	3.0782430	86	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	41745	2001 TT ₁₁₅
2001 TO ₁₁₆	14.4	0.15	20030610	176.31080	331.44737	43.70852	13.39633	0.1164884	2.5981089	75	4	1994-2003	0.63	M-v	2	MPC	41745	2001 TO ₁₁₆
2001 TX ₁₁₆	14.0	0.15	20030610	143.46810	16.63686	42.62873	9.06754	0.0946847	2.6089024	85	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	33931	2001 TX ₁₁₆
2001 TC ₁₁₇	13.5	0.15	20030610	171.98933	313.88379	55.21682	9.78253	0.2147340	2.7833985	91	6	1977-2003	0.58	M-v	1	MPC	26015	2001 TC ₁₁₇
2001 TK ₁₁₈	14.0	0.15	20030610	336.02632	243.87002	276.44532	16.16145	0.0773906	3.0724002	100	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	41745	2001 TK ₁₁₈
2001 TR ₁₁₈	14.4	0.15	20030610	170.14202	53.71408	291.61030	12.11197	0.1670212	2.5782436	139	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41745	2001 TR ₁₁₈
2001 TU ₁₁₈	13.9	0.15	20030610	72.09349	114.66278	313.98996	15.47981	0.1487806	3.1609998	61	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40751	2001 TU ₁₁₈
2001 TW ₁₁₈	13.7	0.15	20030610	90.55269	93.97945	314.10873	14.19589	0.2017737	3.1428243	143	2	2001-2003	0.50	M-v	2	MPC	40751	2001 TW ₁₁₈
2001 TX ₁₁₈	15.5	0.15	20030610	89.58983	92.58298	317.17786	15.07585	0.1555707	3.1102021	47	2	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	40751	2001 TX ₁₁₈
2001 TS ₁₁₉	14.4	0.15	20030610	23.89618	214.00251	301.16031	11.95462	0.1345082	2.6219248	100	2	2001-2003	0.74	M-v	3	MPC	40752	2001 TS ₁₁₉
2001 TM ₁₂₀	15.3	0.15	20030610	212.72240	332.77882	343.08931	15.29565	0.0568283	2.5654686	50	2	2001-2003	0.70	M-v	4	MPC	40753	2001 TM ₁₂₀
2001 TS ₁₂₀	15.4	0.15	20030610	87.28420	105.95485	326.52413	11.67280	0.1701437	2.9322591	53	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	30487	2001 TS ₁₂₀
2001 TC ₁₂₁	15.3	0.15	20030610	86.24962	87.15596	354.08063	15.95748	0.0920918	2.7898534	48	2	2001-2003	0.36	M-v	3	MPC	40753	2001 TC ₁₂₁
2001 TF ₁₂₁	14.1	0.15	20030610	109.95374	101.13214	288.49967	9.73426	0.1139874	3.1129873	125	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40753	2001 TF ₁₂₁
2001 TQ ₁₂₁	14.7	0.15	20030610	106.43272	91.78986	304.11884	10.21203	0.1183843	3.1231185	64	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	40754	2001 TQ ₁₂₁
2001 TG ₁₂₂	14.8	0.15	20030610	96.43716	85.43011	332.81651	10.21442	0.0823358	2.9702899	70	2	2001-2003	0.74	M-v	3	MPC	40755	2001 TG ₁₂₂
2001 TL ₁₂₂	14.1	0.15	20030610	95.68357	202.75974	247.32580	14.87644	0.1479537	2.6458417	104	6	1953-2003	0.58	M-v	1	MPC	33480	2001 TL ₁₂₂
2001 TW ₁₂₂	14.2	0.15	20030610	272.28588	240.43154	352.07565	14.96863	0.0354091	3.1044664	31	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40755	2001 TW ₁₂₂
2001 TX ₁₂₂	14.9	0.15	20030610	117.16049	52.44407	344.47306	11.49627	0.0669270	2.9376529	57	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40755	2001 TX ₁₂₂

2001 TH ₁₂₃	15.6	0.15	20030610	77.15655	224.28891	223.55403	14.29640	0.1164344	2.6459836	52	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40756	2001 TH ₁₂₃
2001 TT ₁₂₃	16.0	0.15	20030610	304.48183	306.20622	296.40496	7.35519	0.0770687	2.2437065	38	2	2001-2003	0.48	M-v	4	MPC	40756	2001 TT ₁₂₃
2001 TG ₁₂₄	15.2	0.15	20030610	57.86314	163.19245	293.35765	9.97580	0.1358788	2.8797382	85	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	41745	2001 TG ₁₂₄
2001 TX ₁₂₄	15.0	0.15	20030610	52.92330	164.83378	290.15083	8.30122	0.1434978	3.0935036	61	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40757	2001 TX ₁₂₄
2001 TY ₁₂₄	14.4	0.15	20030610	75.62583	161.65125	267.26122	8.91008	0.0745570	2.9846415	104	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40757	2001 TY ₁₂₄
2001 TF ₁₂₅	15.3	0.15	20030610	5.04095	233.75655	293.90181	10.53056	0.1311002	2.6432372	103	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	41745	2001 TF ₁₂₅
2001 TJ ₁₂₅	15.0	0.15	20030610	52.37950	197.24258	280.55252	7.90628	0.1212156	2.7330090	34	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40758	2001 TJ ₁₂₅
2001 TK ₁₂₅	16.2	0.15	20030610	248.20627	350.79791	312.86843	6.76406	0.1200104	2.2118280	75	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	41745	2001 TK ₁₂₅
2001 TM ₁₂₅	15.9	0.15	20030610	152.34428	49.76293	325.77302	9.20700	0.1071627	2.5700989	77	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40758	2001 TM ₁₂₅
2001 TU ₁₂₅	14.7	0.15	20030610	166.94536	41.71365	312.57018	7.23769	0.1110636	2.6011432	60	2	2001-2003	0.43	M-v	4	MPC	40759	2001 TU ₁₂₅
2001 TA ₁₂₆	14.1	0.15	20030610	64.63981	260.02048	170.85889	17.27309	0.1385527	3.4247915	68	4	1994-2003	0.62	M-v	1	MPC	41745	2001 TA ₁₂₆
2001 TF ₁₂₆	16.9	0.15	20030610	38.17462	281.27504	226.78628	1.78612	0.1259152	2.3681523	78	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MPC	40759	2001 TF ₁₂₆
2001 TR ₁₂₆	16.9	0.15	20030610	323.34986	207.51299	22.51681	5.14456	0.1799337	2.3116656	61	3	1994-2003	0.45	M-v	4	MPC	41745	2001 TR ₁₂₆
2001 TW ₁₂₇	16.0	0.15	20030610	129.09510	344.54311	86.73365	5.41106	0.1094012	2.2690653	56	4	1993-2003	0.66	M-v	1	MPC	23825	2001 TW ₁₂₇
2001 TG ₁₂₉	16.0	0.15	20030610	359.49004	349.75889	208.02311	1.62431	0.1586728	2.4051232	109	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40760	2001 TG ₁₂₉
2001 TH ₁₂₉	15.8	0.15	20030610	189.72518	153.16615	210.27314	10.33662	0.0485555	2.3596962	106	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	41745	2001 TH ₁₂₉
2001 TP ₁₃₀	15.2	0.15	20030610	1.49021	11.83685	140.57019	9.55503	0.0782491	2.6979095	103	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	41745	2001 TP ₁₃₀
2001 TD ₁₃₂	16.9	0.15	20030610	59.60207	211.59076	248.67101	0.78063	0.0517717	2.6443545	39	2	2001-2003	0.48	M-v	4	MPC	40761	2001 TD ₁₃₂
2001 TS ₁₃₂	16.0	0.15	20030610	43.09207	175.70791	309.87180	8.30654	0.1121125	2.6321406	54	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40761	2001 TS ₁₃₂
2001 TC ₁₃₃	14.9	0.15	20030610	71.65485	186.41428	273.01946	10.62969	0.0301268	2.5169305	70	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	40761	2001 TC ₁₃₃
2001 TG ₁₃₃	15.2	0.15	20030610	275.09803	113.86845	136.67384	9.90124	0.0174676	2.6641459	89	4	1996-2003	0.66	M-v	2	MPC	41745	2001 TG ₁₃₃
2001 TK ₁₃₃	16.0	0.15	20030610	37.54784	46.96736	116.28286	7.50208	0.0632993	2.3469794	41	6	1992-2003	0.52	M-v	1	MPC	26016	2001 TK ₁₃₃
2001 TX ₁₃₃	15.3	0.15	20030610	5.80651	15.08281	145.46794	9.52623	0.0470892	2.7605161	63	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40762	2001 TX ₁₃₃
2001 TA ₁₃₄	14.5	0.15	20030610	80.52428	325.94342	103.81402	12.21107	0.1513750	3.1069464	75	2	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	40762	2001 TA ₁₃₄
2001 TD ₁₃₄	14.6	0.15	20030610	95.98129	259.09203	159.38249	12.43282	0.0497003	2.9325671	120	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	41745	2001 TD ₁₃₄
2001 TK ₁₃₅	15.0	0.15	20030610	42.41027	208.75383	264.09608	7.37350	0.1239272	2.8500435	88	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40763	2001 TK ₁₃₅
2001 TL ₁₃₅	14.9	0.15	20030610	58.29896	218.90612	252.47309	9.56075	0.1313072	2.6674793	62	3	1997-2003	0.54	M-v	2	MPC	30489	2001 TL ₁₃₅
2001 TN ₁₃₅	14.9	0.15	20030610	60.31068	180.30072	284.46137	7.79508	0.0769827	2.6518222	80	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40764	2001 TN ₁₃₅
2001 TR ₁₃₅	14.9	0.15	20030610	56.80211	190.43494	259.64872	9.33458	0.2075192	3.1364989	29	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40764	2001 TR ₁₃₅
2001 TY ₁₃₅	14.3	0.15	20030610	112.15832	160.28242	243.05070	12.92195	0.1899212	2.7770218	98	3	1978-2003	0.48	M-v	2	MPC	30489	2001 TY ₁₃₅
2001 TA ₁₃₆	16.8	0.15	20030610	83.16959	120.41329	327.29700	11.60939	0.1621654	2.6983581	49	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40764	2001 TA ₁₃₆
2001 TO ₁₃₆	15.2	0.15	20030610	159.03404	267.65840	83.88871	10.38536	0.1363013	2.5504270	54	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	40764	2001 TO ₁₃₆
2001 TQ ₁₃₆	14.2	0.15	20030610	55.64372	340.40425	101.38963	10.98649	0.1353881	2.9802965	95	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	41745	2001 TQ ₁₃₆
2001 TX ₁₃₆	14.4	0.15	20030610	55.32467	39.40788	70.28370	12.64951	0.1563574	2.6530798	72	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	41745	2001 TX ₁₃₆
2001 TL ₁₃₇	14.8	0.15	20030610	30.12323	54.61692	74.50523	14.02306	0.1068247	2.7492134	70	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40766	2001 TL ₁₃₇
2001 TO ₁₃₇	14.5	0.15	20030610	83.08022	284.01236	130.45781	12.42248	0.1174988	3.0598369	101	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	40766	2001 TO ₁₃₇
2001 TQ ₁₃₇	14.4	0.15	20030610	97.54430	300.14498	95.08338	11.18374	0.2437713	3.1471428	50	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40767	2001 TQ ₁₃₇
2001 TY ₁₃₇	14.1	0.15	20030610	53.08058	349.72369	99.75312	12.28240	0.0940719	3.0623960	72	2	2001-2003	0.45	M-v	3	MPC	40767	2001 TY ₁₃₇
2001 TJ ₁₃₈	15.5	0.15	20030610	342.95947	144.80633	25.44281	7.18882	0.0566747	2.4087236	57	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	41745	2001 TJ ₁₃₈
2001 TT ₁₃₈	14.3	0.15	20030610	42.47106	92.96113	13.33099	15.70332	0.2309863	2.7767240	91	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41745	2001 TT ₁₃₈
2001 TH ₁₃₉	15.4	0.15	20030610	47.08323	96.38212	18.10714	14.37255	0.1604575	2.5512140	65	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	41745	2001 TH ₁₃₉
2001 TB ₁₄₁	15.9	0.15	20030610	120.93014	32.27265	33.43669	9.21219	0.1091762	2.3063000	57	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	30489	2001 TB ₁₄₁
2001 TR ₁₄₁	16.0	0.15	20030610	43.01031	110.02451	41.12245	10.69924	0.1751018	2.3667383	37	3	1998-2003	0.78	M-v	3	MPC	23829	2001 TR ₁₄₁
2001 TJ ₁₄₂	15.2	0.15	20030610	29.76337	96.22850	45.85606	7.97848	0.1404155	2.6042165	46	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40769	2001 TJ ₁₄₂
2001 TZ ₁₄₂	15.8	0.15	20030610	38.16538	42.59644	91.83595	4.62721	0.0860975	2.5501047	68	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40770	2001 TZ ₁₄₂
2001 TH ₁₄₃	15.8	0.15	20030610	95.57531	299.83112	126.29173	4.17611	0.0455856	2.6199787	38	3	1995-2003	0.65	M-v	3	MPC	41746	2001 TH ₁₄₃
2001 TD ₁₄₄	16.0	0.15	20030610	282.19638	177.73220	79.29726	4.41005	0.1652567	2.2390901	30	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	40770	2001 TD ₁₄₄
2001 TV ₁₄₄	14.2	0.15	20030610	266.33367	160.76778	56.11785	12.99319	0.1196508	3.0943052	35	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	40770	2001 TV ₁₄₄
2001 TB ₁₄₆	15.1	0.15	20030610	352.07496	359.90004	180.58827	13.16475	0.1003415	2.5524274	39	3	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	41746	2001 TB ₁₄₆
2001 TR ₁₄₆	15.1	0.15	20030610	145.72217	323.25365	83.08144	5.80670	0.1753233	2.3655014	63	3	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	30490	2001 TR ₁₄₆
2001 TV ₁₄₆	14.5	0.15	20030610	133.15770	342.62105	45.15746	12.46445	0.1837953	2.6504828	117	3	1995-2003	0.51	M-v	2	MPC	30490	2001 TV ₁₄₆
2001 TF ₁₄₇	15.5	0.15	20030610	30.97485	330.53554	177.27720	12.36464	0.0794954	2.5270691	52	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	41746	2001 TF ₁₄₇
2001 TR ₁₄₇	13.1	0.15	20030610	327.35566	347.32726	158.94494	8.16859	0.1282270	3.9510433	52	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	40771	2001 TR ₁₄₇

2001 TE ₁₄₈	15.4	0.15	20030610	78.33088	350.15442	88.93112	6.12323	0.0240610	2.7372142	38	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40771	2001 TE ₁₄₈
2001 TQ ₁₄₈	15.4	0.15	20030610	236.71059	189.83953	94.49314	7.47308	0.0695892	2.5635282	48	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41746	2001 TQ ₁₄₈
2001 TY ₁₄₈	15.3	0.15	20030610	304.45005	150.55671	80.68651	7.57464	0.0779781	2.4501024	68	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41746	2001 TY ₁₄₈
2001 TA ₁₄₉	15.6	0.15	20030610	61.74288	325.03313	150.98752	6.76898	0.0734399	2.5729160	57	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40772	2001 TA ₁₄₉
2001 TG ₁₄₉	15.1	0.15	20030610	177.90242	250.40110	89.04338	7.12878	0.0252161	2.7044942	83	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40772	2001 TG ₁₄₉
2001 TJ ₁₄₉	15.6	0.15	20030610	118.34860	354.00082	93.06943	6.87029	0.0367338	2.2447645	88	6	1993-2003	0.66	M-v	1	MPC	30490	2001 TJ ₁₄₉
2001 TV ₁₄₉	15.6	0.15	20030610	330.53866	156.63579	62.14791	7.20799	0.0346886	2.3671754	61	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40772	2001 TV ₁₄₉
2001 TB ₁₅₀	14.9	0.15	20030610	45.69056	42.36529	63.55701	9.16657	0.1638903	3.1589624	42	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40773	2001 TB ₁₅₀
2001 TH ₁₅₁	15.8	0.15	20030610	103.91737	304.44275	132.97147	5.53595	0.0502279	2.5125419	60	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40773	2001 TH ₁₅₁
2001 TJ ₁₅₁	15.5	0.15	20030610	10.49729	26.97878	146.88378	4.67444	0.1535612	2.5750588	107	4	1995-2003	0.63	M-v	3	MPC	41746	2001 TJ ₁₅₁
2001 TB ₁₅₂	15.9	0.15	20030610	17.51951	23.36524	161.13254	9.39869	0.1407228	2.3461399	59	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40774	2001 TB ₁₅₂
2001 TH ₁₅₂	14.8	0.15	20030610	181.93144	151.97913	168.83573	9.80620	0.0423716	2.9678209	73	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41746	2001 TH ₁₅₂
2001 TC ₁₅₃	15.1	0.15	20030610	151.33495	304.98357	79.12953	7.04405	0.1927914	2.5337203	121	4	1997-2003	0.54	M-v	2	MPC	30490	2001 TC ₁₅₃
2001 TZ ₁₅₃	14.4	0.15	20030610	76.48566	273.98857	156.00592	14.61127	0.3423374	3.0858892	89	3	1992-2003	0.58	M-v	2	MPC	41746	2001 TZ ₁₅₃
2001 TG ₁₅₄	15.6	0.15	20030610	136.73059	289.99279	105.87470	6.76390	0.1021745	2.4239340	66	3	1990-2003	0.63	M-v	3	MPC	40775	2001 TG ₁₅₄
2001 TH ₁₅₄	15.1	0.15	20030610	3.92938	3.97138	152.83768	12.06919	0.1126358	2.6202974	88	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	41746	2001 TH ₁₅₄
2001 TM ₁₅₄	15.5	0.15	20030610	321.26349	71.83700	135.03825	8.57606	0.0722385	2.4483585	75	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	40775	2001 TM ₁₅₄
2001 TV ₁₅₄	15.4	0.15	20030610	298.91175	106.33799	129.73505	7.70833	0.0920642	2.4352742	68	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	41746	2001 TV ₁₅₄
2001 TQ ₁₅₅	17.5	0.15	20030610	342.75138	3.26808	196.56014	4.84557	0.0875030	2.2918438	33	3	1994-2003	0.54	M-v	4	MPC	41746	2001 TQ ₁₅₅
2001 TB ₁₅₇	16.6	0.15	20030610	352.91342	24.52640	151.82132	1.72477	0.1187039	2.6426955	45	3	1999-2003	0.49	M-v	4	MPC	40775	2001 TB ₁₅₇
2001 TA ₁₅₈	13.6	0.15	20030610	16.37720	63.75187	69.95997	11.93857	0.0496839	3.1368682	85	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	41746	2001 TA ₁₅₈
2001 TG ₁₅₈	17.1	0.15	20030610	194.40884	257.49314	102.35368	5.38543	0.1445963	2.3153814	43	5	1993-2003	0.47	M-v	1	MPC	23832	2001 TG ₁₅₈
2001 TH ₁₅₈	15.7	0.15	20030610	151.17831	248.75703	121.45905	6.02885	0.0840119	2.7733063	51	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	40776	2001 TH ₁₅₈
2001 TX ₁₅₈	16.9	0.15	20030610	65.13772	276.78778	193.50229	3.54153	0.1483256	2.5995500	54	4	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	30490	2001 TX ₁₅₈
2001 TP ₁₅₉	14.4	0.15	20030610	70.82714	329.96929	107.02558	19.07933	0.1066666	3.0359272	91	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41746	2001 TP ₁₅₉
2001 TQ ₁₅₉	13.9	0.15	20030610	152.73222	197.11746	144.97874	16.30560	0.1270450	2.9756097	75	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40776	2001 TQ ₁₅₉
2001 TR ₁₅₉	14.1	0.15	20030610	127.77169	285.27906	117.27671	13.94167	0.0761667	2.6151797	114	4	1996-2003	0.47	M-v	2	MPC	41746	2001 TR ₁₅₉
2001 TU ₁₅₉	15.5	0.15	20030610	89.89819	281.26620	151.36460	15.26786	0.1313969	2.8488591	57	2	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	40776	2001 TU ₁₅₉
2001 TP ₁₆₀	15.3	0.15	20030610	87.39534	183.70658	247.32853	1.56972	0.1241434	3.0265889	83	3	1993-2003	0.61	M-v	3	MPC	41746	2001 TP ₁₆₀
2001 TO ₁₆₂	16.7	0.15	20030610	325.71160	239.28751	336.50892	3.03361	0.0644792	2.3326359	53	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	40777	2001 TO ₁₆₂
2001 TQ ₁₆₂	15.6	0.15	20030610	56.84557	73.16654	9.65130	10.72915	0.1860051	3.1836475	62	2	2001-2003	0.45	M-v	3	MPC	40777	2001 TQ ₁₆₂
2001 TC ₁₆₄	16.4	0.15	20030610	68.17301	94.31725	24.24878	4.79533	0.1491663	2.5662009	56	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	22917	2001 TC ₁₆₄
2001 TY ₁₆₄	15.4	0.15	20030610	45.01739	63.14625	62.05245	11.58484	0.0641123	2.5613857	35	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40778	2001 TY ₁₆₄
2001 TJ ₁₆₅	14.2	0.15	20030610	208.96751	204.88770	104.88684	10.27531	0.0817627	2.7275149	127	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40778	2001 TJ ₁₆₅
2001 TN ₁₆₅	15.4	0.15	20030610	143.57353	147.30507	221.74860	10.80627	0.1169251	2.9829520	103	3	1994-2003	0.55	M-v	3	MPC	23835	2001 TN ₁₆₅
2001 TQ ₁₆₅	14.6	0.15	20030610	356.63956	167.87419	345.70996	5.81309	0.1004375	3.2190105	64	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	41746	2001 TQ ₁₆₅
2001 TS ₁₆₅	15.8	0.15	20030610	5.53276	265.95820	300.41757	4.31944	0.1466196	2.2692141	61	4	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	26018	2001 TS ₁₆₅
2001 TU ₁₆₅	15.7	0.15	20030610	93.63969	128.69003	314.45280	4.15434	0.1234350	2.7296840	78	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	26018	2001 TU ₁₆₅
2001 TA ₁₆₆	15.5	0.15	20030610	330.76846	318.14730	275.16241	4.78998	0.1253522	2.2913944	101	3	2000-2003	0.76	M-v	3	MPC	41746	2001 TA ₁₆₆
2001 TC ₁₆₆	16.3	0.15	20030610	277.77410	299.43321	341.88401	6.28095	0.1248599	2.3152525	62	4	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	35109	2001 TC ₁₆₆
2001 TE ₁₆₆	15.1	0.15	20030610	234.51149	27.70967	292.67162	5.36584	0.0878476	2.4015915	103	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40779	2001 TE ₁₆₆
2001 TM ₁₆₆	16.3	0.15	20030610	255.13801	324.66728	310.54195	7.90446	0.0627641	2.6414937	34	2	2001-2003	0.72	M-v	4	MPC	40779	2001 TM ₁₆₆
2001 TX ₁₆₆	15.2	0.15	20030610	160.01391	3.11477	356.65221	12.32800	0.0990408	2.8091925	44	4	1994-2003	0.59	M-v	3	MPC	41746	2001 TX ₁₆₆
2001 TY ₁₆₆	15.4	0.15	20030610	109.82325	83.94699	321.92065	8.93649	0.1469125	3.0088908	53	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40779	2001 TY ₁₆₆
2001 TA ₁₆₇	14.3	0.15	20030610	146.50830	124.35793	263.52930	13.79801	0.0511766	2.6796689	84	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40780	2001 TA ₁₆₇
2001 TB ₁₆₇	15.1	0.15	20030610	294.90707	1.92750	260.22678	12.60757	0.0073215	2.4212786	55	3	1999-2003	0.76	M-v	2	MPC	26018	2001 TB ₁₆₇
2001 TF ₁₆₇	16.0	0.15	20030610	76.98689	89.08059	353.88603	9.83105	0.1434633	3.1024150	34	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	27266	2001 TF ₁₆₇
2001 TV ₁₆₇	15.9	0.15	20030610	226.63044	15.78582	313.55215	6.53188	0.1433999	2.3122779	57	4	1991-2003	0.65	M-v	1	MPC	30491	2001 TV ₁₆₇
2001 TC ₁₆₈	14.7	0.15	20030610	23.43730	275.99495	259.71860	13.93280	0.1000274	2.5683455	90	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	41746	2001 TC ₁₆₈
2001 TN ₁₆₈	14.0	0.15	20030610	41.57503	224.76694	269.96179	12.28247	0.1136823	2.9823972	89	3	2000-2003	0.71	M-v	2	MPC	41746	2001 TN ₁₆₈
2001 TS ₁₆₈	15.4	0.15	20030610	194.56551	9.56708	314.36972	8.25100	0.1493707	2.7957126	61	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	40780	2001 TS ₁₆₈
2001 TU ₁₆₈	14.5	0.15	20030610	163.70047	14.98720	342.44250	9.72280	0.0623278	2.9559267	73	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	41746	2001 TU ₁₆₈
2001 TV ₁₆₈	15.6	0.15	20030610	275.38955	315.50280	321.75368	7.25993	0.2162050	2.3444800	60	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	41746	2001 TV ₁₆₈

2001 TC ₁₆₉	15.4	0.15	20030610	97.95468	70.80416	21.03459	15.43393	0.0235371	2.6601683	41	4	1992-2003	0.48	M-v	2	MPC	22919	2001 TC ₁₆₉
2001 TM ₁₆₉	15.1	0.15	20030610	231.28484	343.99247	351.10305	7.94321	0.1379316	2.3317692	49	3	1990-2003	0.77	M-v	3	MPC	37739	2001 TM ₁₆₉
2001 TZ ₁₆₉	15.5	0.15	20030610	78.72977	139.08694	314.31407	7.04979	0.2446766	3.1371735	60	3	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	30492	2001 TZ ₁₆₉
2001 TO ₁₇₀	15.0	0.15	20030610	27.95207	168.23092	326.75542	8.48717	0.0975861	2.7698773	112	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40781	2001 TO ₁₇₀
2001 TQ ₁₇₀	16.4	0.15	20030610	356.19502	293.85636	273.35564	6.63147	0.0908320	2.2365582	43	4	1995-2003	0.61	M-v	1	MPC	41746	2001 TQ ₁₇₀
2001 TW ₁₇₀	14.2	0.15	20030610	111.81794	228.58250	151.47494	10.57761	0.1622234	3.0080545	87	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40781	2001 TW ₁₇₀
2001 TB ₁₇₁	15.6	0.15	20030610	40.80213	269.81081	225.73403	7.84775	0.1069764	2.5254700	36	3	1999-2003	0.63	M-v	4	MPC	23837	2001 TB ₁₇₁
2001 TG ₁₇₁	15.8	0.15	20030610	145.86625	300.42983	116.33485	8.51316	0.0982765	2.3400941	76	4	1992-2003	0.50	M-v	2	MPC	33932	2001 TG ₁₇₁
2001 TK ₁₇₁	14.4	0.15	20030610	118.86846	275.47305	104.66572	12.70727	0.1376833	3.1105280	59	2	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	40782	2001 TK ₁₇₁
2001 TU ₁₇₁	15.7	0.15	20030610	239.04540	18.46319	285.19629	8.79407	0.0847004	2.3035044	49	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	40782	2001 TU ₁₇₁
2001 TV ₁₇₁	16.7	0.15	20030610	235.31073	353.88062	307.87309	9.31338	0.1343410	2.3091161	45	3	1996-2003	0.53	M-v	4	MPC	41747	2001 TV ₁₇₁
2001 TA ₁₇₂	16.0	0.15	20030610	128.05794	33.08792	356.62910	5.70580	0.0878266	2.6855091	115	5	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	41747	2001 TA ₁₇₂
2001 TG ₁₇₂	15.7	0.15	20030610	61.03324	253.22228	203.49741	3.84422	0.0335180	2.7843226	76	4	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	41747	2001 TG ₁₇₂
2001 TL ₁₇₂	15.3	0.15	20030610	83.14860	341.91616	97.18396	7.10088	0.0430627	2.6311784	56	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40782	2001 TL ₁₇₂
2001 TB ₁₇₃	15.8	0.15	20030610	105.85633	19.46801	55.09929	4.70785	0.1658607	2.7278922	83	4	1992-2003	0.50	M-v	3	MPC	23837	2001 TB ₁₇₃
2001 TE ₁₇₃	15.9	0.15	20030610	106.68512	234.12463	175.17776	0.84257	0.1488679	3.0173391	98	4	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	35109	2001 TE ₁₇₃
2001 TG ₁₇₃	14.7	0.15	20030610	347.09999	145.57961	43.93003	8.50008	0.0724650	2.7523676	121	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	41747	2001 TG ₁₇₃
2001 TB ₁₇₄	15.4	0.15	20030610	10.37778	198.82983	352.66927	6.17052	0.0491868	2.3857901	73	4	1977-2003	0.59	M-v	2	MPC	33932	2001 TB ₁₇₄
2001 TC ₁₇₄	14.9	0.15	20030610	149.96676	61.29617	311.39409	4.65031	0.0567368	2.8043976	93	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40782	2001 TC ₁₇₄
2001 TU ₁₇₄	16.0	0.15	20030610	47.50815	15.82293	82.08066	0.69865	0.1943154	3.0493589	42	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	30492	2001 TU ₁₇₄
2001 TD ₁₇₈	16.7	0.15	20030610	351.64725	299.99426	265.14997	5.79570	0.1754557	2.2770495	76	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	40783	2001 TD ₁₇₈
2001 TS ₁₇₈	16.2	0.15	20030610	42.49197	158.28407	327.63807	2.91805	0.0459296	2.6472869	68	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	40783	2001 TS ₁₇₈
2001 TH ₁₈₂	14.7	0.15	20030610	251.47412	264.68015	7.28423	11.30153	0.1374044	2.5836824	38	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MPC	40784	2001 TH ₁₈₂
2001 TK ₁₈₂	17.1	0.15	20030610	257.78775	329.24271	321.70949	3.99638	0.1395430	2.2844837	38	4	1993-2003	0.67	M-v	1	MPC	41747	2001 TK ₁₈₂
2001 TN ₁₈₂	15.5	0.15	20030610	99.33740	100.33911	313.48452	5.44612	0.1080991	2.9880409	56	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40784	2001 TN ₁₈₂
2001 TO ₁₈₂	15.4	0.15	20030610	91.00836	66.17395	1.09720	10.34033	0.1683884	2.9998265	62	3	1993-2003	0.56	M-v	2	MPC	30493	2001 TO ₁₈₂
2001 TX ₁₈₂	14.5	0.15	20030610	29.57289	125.98253	15.57155	15.32484	0.0861367	2.8459890	68	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40784	2001 TX ₁₈₂
2001 TK ₁₈₃	14.9	0.15	20030610	140.08107	101.98873	286.86562	3.80763	0.0144338	2.7077445	73	2	2001-2003	0.48	M-v	4	MPC	40785	2001 TK ₁₈₃
2001 TL ₁₈₄	16.8	0.15	20030610	35.48619	283.29813	235.50791	3.73886	0.1009250	2.3624553	57	3	1996-2003	0.81	M-v	4	MPC	23840	2001 TL ₁₈₄
2001 TL ₁₈₅	16.1	0.15	20030610	313.24818	232.23484	359.12800	6.90930	0.1343978	2.3473989	42	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	40785	2001 TL ₁₈₅
2001 TO ₁₈₅	16.3	0.15	20030610	26.35340	247.98912	250.79020	3.77631	0.1052985	2.7891887	47	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	40785	2001 TO ₁₈₅
2001 TS ₁₈₆	16.5	0.15	20030610	326.83109	221.89599	350.07945	3.63312	0.1323344	2.4419688	53	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	40785	2001 TS ₁₈₆
2001 TD ₁₈₇	15.8	0.15	20030610	34.37768	122.78249	38.25979	12.59078	0.1263575	2.6539162	80	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	23841	2001 TD ₁₈₇
2001 TJ ₁₈₇	17.1	0.15	20011107	51.25765	93.92084	245.06886	0.98203	0.1807157	2.4277407	23	1	57 days	0.55		D	MPC		2001 TJ ₁₈₇
2001 TS ₁₈₇	14.9	0.15	20030610	289.74784	297.78725	319.71363	4.92226	0.1269461	2.4465189	89	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40785	2001 TS ₁₈₇
2001 TZ ₁₈₇	16.2	0.15	20030610	175.70298	354.81259	351.20535	4.37425	0.1209750	2.7174601	40	3	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	23841	2001 TZ ₁₈₇
2001 TB ₁₈₈	16.2	0.15	20030610	247.25705	351.22593	303.09588	3.15985	0.1116996	2.4552986	44	4	1995-2003	0.52	M-v	3	MPC	41747	2001 TB ₁₈₈
2001 TH ₁₈₈	16.0	0.15	20030610	111.89042	63.73238	14.33120	4.64810	0.0826458	2.5524785	49	4	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	26020	2001 TH ₁₈₈
2001 TL ₁₈₈	15.0	0.15	20030610	7.52585	272.36841	246.97218	5.40951	0.1557621	3.1079767	126	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	41747	2001 TL ₁₈₈
2001 TU ₁₈₈	14.3	0.15	20030610	125.76423	354.72075	21.29514	6.32536	0.1243349	3.1584101	101	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40786	2001 TU ₁₈₈
2001 TA ₁₈₉	15.9	0.15	20030610	312.36459	308.81803	301.20665	3.30099	0.1268387	2.3120961	125	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41747	2001 TA ₁₈₉
2001 TM ₁₈₉	15.8	0.15	20030610	239.04384	6.44641	300.18797	5.20831	0.1343819	2.4197736	62	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	30494	2001 TM ₁₈₉
2001 TR ₁₈₉	15.5	0.15	20030610	291.84979	8.76549	265.60790	5.91484	0.0803692	2.2924897	77	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40787	2001 TR ₁₈₉
2001 TT ₁₈₉	15.8	0.15	20030610	214.56637	357.63139	319.62644	4.33412	0.0828071	2.6436396	46	3	1996-2003	0.70	M-v	4	MPC	23842	2001 TT ₁₈₉
2001 TU ₁₈₉	15.5	0.15	20030610	295.06646	260.62723	359.79296	6.26499	0.0913547	2.4070420	81	4	1993-2003	0.66	M-v	3	MPC	41747	2001 TU ₁₈₉
2001 TB ₁₉₀	15.0	0.15	20030610	320.79010	242.46198	3.60979	5.03581	0.1297451	2.2932363	130	3	1998-2003	0.48	M-v	2	MPC	41747	2001 TB ₁₉₀
2001 TK ₁₉₀	16.1	0.15	20030610	303.55701	328.61254	299.12942	2.26952	0.0917706	2.2309077	104	4	1994-2003	0.56	M-v	2	MPC	23842	2001 TK ₁₉₀
2001 TR ₁₉₀	15.5	0.15	20030610	349.06302	220.93626	359.45767	4.60047	0.0830855	2.3422666	80	6	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	33932	2001 TR ₁₉₀
2001 TD ₁₉₁	16.1	0.15	20030610	185.28266	66.93819	293.59273	4.51431	0.1206441	2.4892637	54	3	1997-2003	0.62	M-v	3	MPC	30494	2001 TD ₁₉₁
2001 TG ₁₉₁	15.3	0.15	20030610	320.25018	217.49103	25.17985	7.98043	0.1664343	2.3585929	95	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	40787	2001 TG ₁₉₁
2001 TM ₁₉₁	15.6	0.15	20030610	278.05807	297.93164	313.87215	2.36892	0.0218626	2.8150356	99	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	41747	2001 TM ₁₉₁
2001 TO ₁₉₁	14.4	0.15	20030610	114.63093	7.57003	21.01210	5.26600	0.1266752	3.2427190	114	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40787	2001 TO ₁₉₁
2001 TS ₁₉₁	16.3	0.15	20030610	175.30132	130.11199	239.74356	5.42148	0.0677062	2.5494700	66	3	1960-2003	0.61	M-v	3	MPC	23842	2001 TS ₁₉₁

2001 TY ₁₉₁	16.0	0.15	20030610	211.12243	323.11598	10.25099	6.11533	0.1755219	2.4413290	46	3	1997–2003	0.63	M-v	3	MPC	30494	2001 TY ₁₉₁
2001 TR ₁₉₂	15.0	0.15	20030610	332.37892	270.33692	331.93934	4.98067	0.1355202	2.2952173	82	4	1998–2003	0.59	M-v	1	MPC	41747	2001 TR ₁₉₂
2001 TC ₁₉₄	16.6	0.15	20030610	5.53513	296.62601	223.33502	7.98173	0.0583987	2.7413624	43	2	2001–2003	0.63	M-v	4	MPC	40788	2001 TC ₁₉₄
2001 TC ₁₉₅	15.7	0.15	20030610	92.25689	291.91891	151.41857	15.53469	0.1514750	2.6292714	48	2	2001–2003	0.53	M-v	4	MPC	40788	2001 TC ₁₉₅
2001 TG ₁₉₅	15.4	0.15	20030610	13.69229	13.50538	145.69287	13.19559	0.0723570	2.6176883	65	3	1999–2003	0.66	M-v	3	MPC	41747	2001 TG ₁₉₅
2001 TR ₁₉₅	15.5	0.15	20030610	22.47652	5.40771	161.54238	14.24487	0.1781512	2.6704774	74	3	1999–2003	0.55	M-v	2	MPC	41747	2001 TR ₁₉₅
2001 TY ₁₉₅	15.7	0.15	20030610	77.32943	8.45159	71.59898	3.72342	0.0606275	2.6968097	40	4	1994–2003	0.64	M-v	1	MPC	41747	2001 TY ₁₉₅
2001 TM ₁₉₆	14.1	0.15	20030610	79.71006	328.44875	89.48941	12.76678	0.1634434	3.0858029	89	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	40788	2001 TM ₁₉₆
2001 TZ ₁₉₆	15.0	0.15	20030610	15.73084	95.06884	84.42270	12.13537	0.1642289	2.5600386	78	4	1999–2003	0.64	M-v	2	MPC	41747	2001 TZ ₁₉₆
2001 TB ₁₉₉	15.1	0.15	20030610	85.07468	294.97592	133.93550	9.80946	0.1496343	2.7814275	69	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	40789	2001 TB ₁₉₉
2001 TW ₁₉₉	15.7	0.15	20030610	139.02004	305.55427	99.41436	7.12378	0.1094125	2.3597472	49	4	1994–2003	0.55	M-v	2	MPC	35110	2001 TW ₁₉₉
2001 TO ₂₀₀	15.5	0.15	20030610	78.40378	303.02474	140.50413	9.31524	0.1433780	2.7403626	42	2	2001–2003	0.74	M-v	4	MPC	40790	2001 TO ₂₀₀
2001 TS ₂₀₀	15.3	0.15	20030610	78.56719	330.94411	106.02336	9.48719	0.0832959	2.7256626	37	2	2001–2003	0.39	M-v	3	MPC	40790	2001 TS ₂₀₀
2001 TU ₂₀₁	13.9	0.15	20030610	13.03356	348.36416	138.41983	11.72509	0.0828552	3.0643832	49	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	40790	2001 TU ₂₀₁
2001 TT ₂₀₂	14.6	0.15	20030610	59.40408	357.47760	86.11542	11.34464	0.0945599	3.0582356	35	3	1992–2003	0.66	M-v	3	MPC	40791	2001 TT ₂₀₂
2001 TU ₂₀₂	14.4	0.15	20030610	79.49979	343.99403	67.51418	9.50019	0.0874313	2.9463608	60	2	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	40791	2001 TU ₂₀₂
2001 TC ₂₀₃	15.0	0.15	20030610	15.00909	19.20983	146.43677	14.28882	0.1801645	2.6101957	107	3	1999–2003	0.50	M-v	2	MPC	41747	2001 TC ₂₀₃
2001 TE ₂₀₃	15.7	0.15	20030610	187.56191	240.60856	91.76029	7.76326	0.1422005	2.4103314	34	2	2001–2003	0.42	M-v	4	MPC	40791	2001 TE ₂₀₃
2001 TF ₂₀₃	15.3	0.15	20030610	86.82438	354.85178	78.52393	11.82133	0.0690920	2.7494027	22	2	2001–2003	0.45	M-v	3	MPC	40791	2001 TF ₂₀₃
2001 TN ₂₀₃	16.2	0.15	20030610	123.77923	243.14705	142.67507	14.16424	0.2155551	2.7248087	37	2	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	40792	2001 TN ₂₀₃
2001 TU ₂₀₃	14.5	0.15	20030610	222.47371	157.26376	100.02729	11.06215	0.1014800	2.9399648	28	2	2001–2003	0.48	M-v	4	MPC	40792	2001 TU ₂₀₃
2001 TQ ₂₀₄	14.1	0.15	20030610	45.80663	64.07531	43.23057	11.91768	0.1895415	2.9400539	70	2	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	40793	2001 TQ ₂₀₄
2001 TV ₂₀₄	14.1	0.15	20030610	92.66177	277.00015	123.23173	16.74149	0.1529982	3.1222851	84	3	1998–2003	0.62	M-v	2	MPC	41747	2001 TV ₂₀₄
2001 TE ₂₀₅	11.9	0.15	20030610	10.45413	353.66433	61.88496	17.23681	0.0104269	5.2186072	28	3	1996–2002	0.32	M-v	2	MPC	40793	2001 TE ₂₀₅
2001 TZ ₂₀₅	14.4	0.15	20030610	152.16416	263.23987	111.10710	15.57107	0.1313911	2.5509356	84	3	2000–2003	0.63	M-v	2	MPC	41748	2001 TZ ₂₀₅
2001 TA ₂₀₆	14.5	0.15	20030610	93.92451	313.27786	91.79552	18.08703	0.1793182	3.1429291	42	2	2001–2003	0.47	M-v	3	MPC	40794	2001 TA ₂₀₆
2001 TR ₂₀₆	13.9	0.15	20030610	61.73911	350.53027	109.25205	20.10594	0.1157412	3.0830952	66	3	2000–2003	0.52	M-v	2	MPC	40794	2001 TR ₂₀₆
2001 TM ₂₀₇	14.8	0.15	20030610	7.92264	0.83073	185.79137	33.03576	0.1412649	2.6193231	49	4	1992–2003	0.59	M-v	2	MPC	41748	2001 TM ₂₀₇
2001 TS ₂₀₇	15.7	0.15	20030610	50.65637	268.95601	202.68869	2.21025	0.1475023	2.8102577	43	2	2001–2003	0.41	M-v	4	MPC	40794	2001 TS ₂₀₇
2001 TN ₂₀₈	15.9	0.15	20011107	84.17995	83.37625	214.69309	9.03834	0.1070179	2.7374961	15	1	40 days	0.45			D MPC		2001 TN ₂₀₈
2001 TW ₂₁₀	14.3	0.15	20030610	28.61749	255.59686	224.58772	13.46883	0.2359090	2.9285031	66	3	1999–2003	0.65	M-v	2	MPC	41748	2001 TW ₂₁₀
2001 TC ₂₁₁	13.8	0.15	20030610	10.61902	234.45205	253.73388	12.62760	0.2478881	3.1629849	64	2	2001–2003	0.57	M-v	3	MPC	41748	2001 TC ₂₁₁
2001 TD ₂₁₁	15.1	0.15	20030610	63.10350	251.16587	212.01384	17.47732	0.1224509	2.5551220	40	2	2001–2003	0.60	M-v	3	MPC	40795	2001 TD ₂₁₁
2001 TF ₂₁₁	14.5	0.15	20030610	344.09663	248.44150	254.26081	7.49912	0.0729185	3.0057248	59	3	1999–2003	0.69	M-v	3	MPC	40795	2001 TF ₂₁₁
2001 TA ₂₁₂	17.7	0.15	20010928	26.60277	174.83005	158.62940	9.35709	0.2021834	2.3908425	14	1	20 days	0.79			D MPC		2001 TA ₂₁₂
2001 TY ₂₁₂	15.8	0.15	20030610	107.02729	64.36795	6.75182	15.01112	0.0395635	2.5733753	25	3	1995–2003	0.64	M-v	3	MPC	29721	2001 TY ₂₁₂
2001 TG ₂₁₃	15.7	0.15	20030610	135.34540	145.42058	239.44297	10.12848	0.0252054	2.6521294	48	3	1998–2003	0.67	M-v	3	MPC	40796	2001 TG ₂₁₃
2001 TS ₂₁₃	15.2	0.15	20030610	28.20044	238.68416	266.10744	8.90985	0.0692192	2.5797438	44	2	2001–2003	0.47	M-v	3	MPC	40796	2001 TS ₂₁₃
2001 TC ₂₁₄	15.6	0.15	20030610	295.60170	157.28059	109.99397	5.68923	0.0865843	2.3508910	70	3	1998–2003	0.54	M-v	2	MPC	41748	2001 TC ₂₁₄
2001 TL ₂₁₄	15.0	0.15	20030610	60.26145	117.63421	346.36019	14.75238	0.1037503	2.8487089	80	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40797	2001 TL ₂₁₄
2001 TN ₂₁₅	14.9	0.15	20030610	111.19177	76.62219	312.60614	8.60405	0.0877490	3.1362365	61	2	2001–2003	0.42	M-v	4	MPC	40797	2001 TN ₂₁₅
2001 TZ ₂₁₅	15.8	0.15	20030610	268.12549	284.96272	341.79693	11.37957	0.0429815	2.6075296	30	3	1999–2003	0.59	M-v	3	MPC	41748	2001 TZ ₂₁₅
2001 TA ₂₁₆	14.1	0.15	20030610	114.84555	43.95930	344.35777	12.08047	0.1123547	3.1333915	34	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	40798	2001 TA ₂₁₆
2001 TM ₂₁₈	14.9	0.15	20030610	358.96872	104.93317	103.74276	5.80005	0.1302652	2.3003626	52	2	2001–2003	0.63	M-v	3	MPC	40799	2001 TM ₂₁₈
2001 TP ₂₁₈	14.4	0.15	20030610	165.78107	237.72495	114.31484	5.39210	0.0797958	2.7492303	68	2	2001–2003	0.62	M-v	4	MPC	40799	2001 TP ₂₁₈
2001 TW ₂₁₈	15.9	0.15	20030610	36.94867	34.75175	132.87336	7.15209	0.1230389	2.3399549	53	3	1998–2003	0.74	M-v	3	MPC	41748	2001 TW ₂₁₈
2001 TY ₂₁₈	14.1	0.15	20030610	102.92179	305.80848	89.21329	10.40643	0.0819936	3.1680628	68	3	1998–2003	0.63	M-v	3	MPC	41748	2001 TY ₂₁₈
2001 TQ ₂₂₀	15.9	0.15	20030610	351.78636	280.78759	267.80975	3.47136	0.1027000	2.4640025	75	3	1998–2003	0.61	M-v	3	MPC	41748	2001 TQ ₂₂₀
2001 TF ₂₂₁	15.3	0.15	20030610	353.52193	179.29560	355.59722	9.96227	0.1489145	2.7358793	73	3	1999–2003	0.64	M-v	3	MPC	41748	2001 TF ₂₂₁
2001 TK ₂₂₂	15.1	0.15	20030610	341.84812	174.96966	29.32635	14.10862	0.0981883	2.5844789	65	3	1999–2003	0.52	M-v	3	MPC	41748	2001 TK ₂₂₂
2001 TL ₂₂₅	16.4	0.15	20030610	19.67162	127.24331	41.41406	3.19637	0.1210958	2.4447721	65	2	2001–2003	0.62	M-v	4	MPC	40800	2001 TL ₂₂₅
2001 TT ₂₂₅	14.9	0.15	20030610	177.17826	182.48644	155.30553	13.26463	0.2615051	2.6214022	56	4	1995–2003	0.48	M-v	1	MPC	31429	2001 TT ₂₂₅
2001 TX ₂₂₅	14.3	0.15	20030610	19.10636	56.42172	71.93504	26.59757	0.0900233	3.1698477	60	4	1993–2003	0.58	M-v	2	MPC	41748	2001 TX ₂₂₅

2001 TF ₂₂₆	14.4	0.15	20030610	85.75636	258.79566	150.98136	16.83808	0.2303035	3.0878746	95	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40801	2001 TF ₂₂₆
2001 TN ₂₂₆	16.8	0.15	20030610	324.16189	170.34895	48.87869	3.42406	0.1248762	2.3624218	44	2	2001–2003	0.54	M-v	5	MPC	40802	2001 TN ₂₂₆
2001 TL ₂₂₇	16.0	0.15	20030610	25.72394	119.56202	23.05572	4.24224	0.1363068	2.5479158	71	2	2001–2003	0.54	M-v	3	MPC	40802	2001 TL ₂₂₇
2001 TT ₂₂₇	15.2	0.15	20030610	88.34348	5.69620	56.68456	9.82170	0.1267497	2.7210009	42	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	40803	2001 TT ₂₂₇
2001 TE ₂₂₉	14.3	0.15	20030610	105.66983	87.47959	318.91724	13.42382	0.1094423	2.9437773	60	2	2001–2003	0.43	M-v	3	MPC	40803	2001 TE ₂₂₉
2001 TF ₂₂₉	15.7	0.15	20030610	102.40720	114.54571	312.33694	11.82838	0.1443813	2.7670283	35	3	1998–2003	0.66	M-v	2	MPC	29725	2001 TF ₂₂₉
2001 TQ ₂₂₉	14.8	0.15	20030610	118.42147	274.18234	133.32248	15.87864	0.1876189	2.6347139	59	2	2001–2003	0.60	M-v	3	MPC	40803	2001 TQ ₂₂₉
2001 TT ₂₂₉	15.2	0.15	20030610	106.39020	246.24305	135.14868	16.67445	0.2973725	3.1140137	40	2	2001–2003	0.46	M-v	3	MPC	40804	2001 TT ₂₂₉
2001 TX ₂₂₉	15.9	0.15	20030610	11.05588	226.18953	288.38505	3.72932	0.0565468	2.7293972	53	2	2001–2003	0.60	M-v	4	MPC	40804	2001 TX ₂₂₉
2001 TU ₂₃₀	14.5	0.15	20030610	100.47525	350.16484	63.39462	10.31734	0.1649316	2.7450822	85	2	2001–2003	0.48	M-v	3	MPC	40805	2001 TU ₂₃₀
2001 TD ₂₃₁	15.2	0.15	20030610	77.06993	307.43949	138.82673	12.85498	0.1169926	2.6543798	103	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40805	2001 TD ₂₃₁
2001 TF ₂₃₁	15.5	0.15	20030610	201.05627	198.12878	133.78141	8.53303	0.0640192	2.3791131	74	3	2000–2003	0.58	M-v	3	MPC	41748	2001 TF ₂₃₁
2001 TK ₂₃₁	15.0	0.15	20030610	111.88883	353.96465	71.36008	8.85964	0.1953097	2.5676397	61	3	1997–2003	0.55	M-v	2	MPC	29726	2001 TK ₂₃₁
2001 TL ₂₃₂	14.6	0.15	20030610	98.37730	295.29241	103.77485	11.52148	0.0551548	2.9730663	54	2	2001–2003	0.52	M-v	3	MPC	40806	2001 TL ₂₃₂
2001 TP ₂₃₂	15.1	0.15	20030610	133.72849	230.79192	156.01166	12.33973	0.0684124	2.6357258	40	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	40806	2001 TP ₂₃₂
2001 TG ₂₃₃	14.9	0.15	20030610	358.12879	107.50625	62.81589	13.64901	0.1176492	2.6416122	63	3	1999–2003	0.53	M-v	3	MPC	41748	2001 TG ₂₃₃
2001 TZ ₂₃₃	15.4	0.15	20030610	46.10221	125.96274	343.76707	8.69387	0.1216842	2.8071274	50	2	2001–2003	0.67	M-v	3	MPC	40807	2001 TZ ₂₃₃
2001 TF ₂₃₄	15.0	0.15	20030610	83.57590	13.60074	79.28956	9.98039	0.0499444	2.5579818	53	4	1997–2003	0.62	M-v	1	MPC	41748	2001 TF ₂₃₄
2001 TA ₂₃₅	14.5	0.15	20030610	0.77434	182.05752	337.66534	9.59062	0.2197206	2.8040252	65	2	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	40807	2001 TA ₂₃₅
2001 TM ₂₃₅	14.9	0.15	20030610	235.11231	296.31453	335.12645	10.64343	0.0800106	2.6773153	57	3	1999–2003	0.70	M-v	3	MPC	41748	2001 TM ₂₃₅
2001 TX ₂₃₅	14.9	0.15	20030610	264.93585	173.98441	89.97425	11.26760	0.0734117	2.6054507	55	2	2001–2003	0.58	M-v	3	MPC	40808	2001 TX ₂₃₅
2001 TC ₂₃₆	15.7	0.15	20030610	89.75422	280.30504	140.04256	9.08705	0.1051282	3.0845268	47	2	2001–2003	0.62	M-v	4	MPC	40808	2001 TC ₂₃₆
2001 TM ₂₃₆	15.1	0.15	20030610	131.59708	284.75340	95.15825	10.48679	0.0775441	2.9666961	67	2	2001–2003	0.73	M-v	3	MPC	40808	2001 TM ₂₃₆
2001 TP ₂₃₆	14.6	0.15	20030610	116.03078	340.46886	47.83765	13.21847	0.1309709	2.7203074	66	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	40808	2001 TP ₂₃₆
2001 TB ₂₃₇	15.1	0.15	20030610	56.69559	65.11199	36.34462	15.14762	0.0697762	2.6149311	36	2	2001–2003	0.61	M-v	3	MPC	40808	2001 TB ₂₃₇
2001 TL ₂₃₇	15.9	0.15	20030610	86.15070	310.06895	153.52362	8.21978	0.1886540	2.4717703	49	4	1995–2003	0.61	M-v	2	MPC	41748	2001 TL ₂₃₇
2001 TT ₂₃₇	14.8	0.15	20030610	55.13564	322.57833	132.55985	8.63699	0.0492995	2.7722317	93	3	1999–2003	0.50	M-v	2	MPC	40809	2001 TT ₂₃₇
2001 TZ ₂₃₇	16.0	0.15	20030610	81.81225	123.83205	318.92669	13.30573	0.1571634	2.5998656	123	2	2001–2003	0.67	M-v	3	MPC	40809	2001 TZ ₂₃₇
2001 TD ₂₃₈	14.7	0.15	20030610	92.19730	349.71412	76.74758	11.30768	0.1897355	2.6204672	45	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40809	2001 TD ₂₃₈
2001 TG ₂₃₈	14.7	0.15	20030610	74.91406	346.60795	72.73412	10.67579	0.2212055	3.0057902	45	2	2001–2003	0.58	M-v	3	MPC	40809	2001 TG ₂₃₈
2001 TB ₂₃₉	13.0	0.15	20030610	336.06678	57.35177	93.33995	10.34807	0.2053623	3.2770382	132	3	1998–2003	0.55	M-v	2	MPC	41748	2001 TB ₂₃₉
2001 TC ₂₃₉	14.6	0.15	20030610	9.46164	88.48747	62.62886	13.92942	0.1299428	2.6109691	70	3	1998–2003	0.57	M-v	2	MPC	41748	2001 TC ₂₃₉
2001 TE ₂₃₉	15.8	0.15	20030610	85.15204	301.45427	144.44044	12.68641	0.1767740	2.6277762	45	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	40810	2001 TE ₂₃₉
2001 TM ₂₃₉	14.5	0.15	20030610	38.81349	356.77188	109.06046	10.02803	0.0645937	2.9880988	64	2	2001–2003	0.62	M-v	3	MPC	40811	2001 TM ₂₃₉
2001 TH ₂₄₀	16.8	0.15	20011018	294.54336	121.23791	343.05254	6.27621	0.1178212	2.4393105	19	1	41 days	0.62			MPC		2001 TH ₂₄₀
2001 TK ₂₄₀	17.8	0.15	20011018	40.94955	344.31058	348.92792	5.23370	0.1876022	2.2302231	24	1	28 days	0.81			MPC		2001 TK ₂₄₀
2001 TD ₂₄₁	17.7	0.15	20011107	300.65346	90.70117	20.10868	4.02316	0.0880957	2.1626915	17	1	35 days	0.71			MPC		2001 TD ₂₄₁
2001 TE ₂₄₁	16.7	0.15	20011107	3.27370	299.12541	91.94984	8.65711	0.2351033	2.7411387	14	1	36 days	0.55			MPC		2001 TE ₂₄₁
2001 TK ₂₄₁	16.5	0.15	20011107	337.82595	31.31788	43.09396	23.01309	0.1217577	3.1497171	14	1	41 days	0.52			MPC		2001 TK ₂₄₁
2001 TL ₂₄₁	15.6	0.15	20011107	101.25416	247.49642	43.50537	10.96864	0.0820843	2.9927012	14	1	40 days	0.34			MPC		2001 TL ₂₄₁
2001 TM ₂₄₁	15.9	0.15	20011107	105.03235	247.40729	44.97401	9.72573	0.0386092	3.1344311	13	1	40 days	0.56			MPC		2001 TM ₂₄₁
2001 TN ₂₄₁	17.3	0.15	20011107	2.39547	337.11296	62.82325	3.22381	0.0848393	2.5112212	17	1	42 days	0.46			MPC		2001 TN ₂₄₁
2001 TO ₂₄₁	16.5	0.15	20011107	337.85736	266.31878	160.07449	2.41180	0.0228858	2.8323505	19	1	41 days	0.44			MPC		2001 TO ₂₄₁
2001 TS ₂₄₁	16.9	0.15	20011107	2.65235	176.84667	219.95318	2.23526	0.2439856	2.9969645	21	1	39 days	0.50			MPC		2001 TS ₂₄₁
2001 TT ₂₄₁	16.3	0.15	20011107	19.41398	110.11809	268.97608	1.01159	0.0783537	2.8675637	23	1	39 days	0.45			MPC		2001 TT ₂₄₁
2001 TU ₂₄₁	15.0	0.15	20030610	245.73969	203.46556	94.65157	16.09000	0.0426239	2.6349142	28	1	87 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 TU ₂₄₁
2001 TY ₂₄₁	17.5	0.15	20011107	15.32840	265.91021	108.86875	6.40191	0.1869540	2.3045283	15	1	35 days	0.64			MPC		2001 TY ₂₄₁
2001 TZ ₂₄₁	15.7	0.15	20011107	34.04346	247.75041	105.33699	10.99030	0.2225412	3.1487453	16	1	37 days	0.56			MPC		2001 TZ ₂₄₁
2001 TA ₂₄₂	17.4	0.15	20011107	20.55493	264.36339	91.17820	6.37237	0.3083982	2.6192610	18	1	35 days	0.52			MPC		2001 TA ₂₄₂
2001 UA ₁	14.6	0.15	20030610	180.87228	282.54059	61.34748	13.06851	0.2263734	2.6926452	169	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40811	2001 UA ₁
2001 UP ₁	14.8	0.15	20030610	172.20512	199.96428	112.36608	15.46208	0.1163407	3.1573945	40	2	2001–2003	0.43	M-v	3	MPC	40812	2001 UP ₁
2001 UQ ₁	15.4	0.15	20030610	196.13349	317.93578	33.99575	3.77950	0.0650542	2.6114716	88	3	1992–2003	0.59	M-v	3	MPC	23844	2001 UQ ₁
2001 UB ₃	15.3	0.15	20030610	38.63359	11.15170	105.32358	4.80943	0.1309431	2.9859462	78	2	2001–2003	0.48	M-v	3	MPC	40812	2001 UB ₃

2001 UC ₃	15.2	0.15	20030610	31.73817	58.28029	61.58614	9.88488	0.1103638	3.0645469	54	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	41748	2001 UC ₃
2001 UX ₃	15.3	0.15	20030610	315.58777	185.08345	58.51445	6.90954	0.1006620	2.4433508	117	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40812	2001 UX ₃
2001 UE ₄	15.1	0.15	20030610	56.05346	48.47875	64.41187	2.50468	0.1235887	3.0834711	102	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40813	2001 UE ₄
2001 UJ ₄	15.1	0.15	20030610	137.32737	224.66377	138.29299	1.02822	0.1387459	3.2189414	103	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41748	2001 UJ ₄
2001 UL ₅	14.3	0.15	20030610	348.14976	129.54279	45.32534	10.37918	0.0312818	2.9627422	119	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	41748	2001 UL ₅
2001 UO ₅	15.6	0.15	20030610	57.36217	53.15007	91.48327	8.83003	0.0874463	2.7107367	67	5	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	41748	2001 UO ₅
2001 UE ₆	14.7	0.15	20030610	158.65769	59.60989	317.15141	13.07775	0.2028369	2.5552551	70	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40813	2001 UE ₆
2001 UN ₆	15.3	0.15	20030610	177.77374	173.48721	177.12144	1.93450	0.0928176	2.7357734	112	4	1992-2003	0.56	M-v	1	MPC	23846	2001 UN ₆
2001 UU ₆	15.1	0.15	20030610	77.58944	228.24314	212.81125	2.34413	0.0895817	3.0855628	133	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40814	2001 UU ₆
2001 UV ₆	15.5	0.15	20030610	323.47628	174.40343	62.24674	3.55659	0.0790799	2.4180422	118	4	1977-2003	0.63	M-v	2	MPC	41748	2001 UV ₆
2001 UC ₇	15.2	0.15	20030610	106.03023	190.29008	221.84315	7.01192	0.0856404	3.0353096	100	3	1993-2003	0.64	M-v	3	MPC	41748	2001 UC ₇
2001 UX ₇	15.4	0.15	20030610	75.54073	210.87685	225.33953	11.10821	0.0272736	2.6772245	80	3	1997-2003	0.69	M-v	2	MPC	41748	2001 UX ₇
2001 UP ₇	14.9	0.15	20030610	26.45721	257.53873	239.33152	11.85266	0.1070360	2.6537703	98	3	1997-2003	0.55	M-v	3	MPC	41749	2001 UP ₇
2001 UA ₉	15.0	0.15	20030610	16.86533	170.90293	338.36899	4.44279	0.0545591	2.7515810	83	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	40814	2001 UA ₉
2001 US ₉	14.8	0.15	20030610	131.60593	273.99758	124.22778	3.63215	0.0755164	2.7497479	99	5	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	22930	2001 US ₉
2001 UX ₉	14.5	0.15	20030610	185.00719	198.00674	149.84622	9.97124	0.1738811	2.7476602	65	4	1999-2003	0.50	M-v	1	MPC	41749	2001 UX ₉
2001 UJ ₁₀	14.6	0.15	20030610	41.24701	242.44218	234.29390	11.15614	0.1068765	3.1661432	99	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40815	2001 UJ ₁₀
2001 UQ ₁₀	14.8	0.15	20030610	144.44030	271.48765	93.57761	6.80492	0.1731146	3.1690999	70	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40815	2001 UQ ₁₀
2001 UD ₁₁	15.3	0.15	20030610	69.76951	297.34375	170.85118	4.72146	0.1486940	3.1402167	45	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	25408	2001 UD ₁₁
2001 UX ₁₁	15.6	0.15	20030610	77.55094	32.73244	88.62257	4.73297	0.0495648	2.7047755	49	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	30505	2001 UX ₁₁
2001 UC ₁₂	15.7	0.15	20030610	216.43351	127.43888	222.77782	7.03895	0.1259568	2.3850195	64	4	1996-2003	0.77	M-v	2	MPC	30505	2001 UC ₁₂
2001 UR ₁₂	15.1	0.15	20030610	111.03830	350.94297	78.79656	7.01961	0.0595947	2.7611264	88	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40816	2001 UR ₁₂
2001 UY ₁₂	15.0	0.15	20030610	86.76246	232.98899	198.94380	3.62640	0.1221701	3.1943733	117	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	30505	2001 UY ₁₂
2001 UF ₁₃	15.4	0.15	20030610	128.30426	197.37628	210.83242	3.96008	0.1182531	2.7739440	178	6	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	30505	2001 UF ₁₃
2001 UN ₁₃	15.4	0.15	20030610	138.82808	342.82242	70.87761	3.51392	0.0291438	2.5974408	134	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	33486	2001 UN ₁₃
2001 UO ₁₃	14.3	0.15	20030610	87.70047	226.62546	222.05536	1.92904	0.1832132	2.9919410	141	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	30505	2001 UO ₁₃
2001 UT ₁₃	15.6	0.15	20030610	87.15736	35.91678	81.30192	15.31325	0.0484382	2.6425083	85	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	30505	2001 UT ₁₃
2001 UD ₁₄	15.8	0.15	20030610	232.68361	304.89691	16.94718	6.93820	0.1481912	2.3781959	54	4	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	26021	2001 UD ₁₄
2001 UY ₁₄	14.3	0.15	20030610	157.41160	303.44182	50.61748	10.66600	0.1228173	3.0304810	160	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40816	2001 UY ₁₄
2001 UE ₁₅	15.7	0.15	20030610	144.96522	258.70163	157.33379	4.52865	0.0627280	2.6192045	38	4	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	25408	2001 UE ₁₅
2001 UF ₁₅	15.3	0.15	20030610	134.00071	307.00668	111.95169	5.27047	0.2889725	2.6741092	115	5	1994-2003	0.73	M-v	1	MPC	30505	2001 UF ₁₅
2001 UW ₁₅	15.8	0.15	20030610	172.99730	87.75340	258.22474	5.57780	0.0213506	2.7878637	20	4	1992-2003	0.52	M-v	2	MPC	33486	2001 UW ₁₅
2001 UB ₁₆	15.6	0.15	20030610	272.26478	191.05244	94.35800	4.24870	0.1146519	2.4121119	77	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40817	2001 UB ₁₆
2001 UD ₁₆	16.2	0.15	20030610	206.12867	272.16975	77.35510	4.78726	0.1599933	2.3685268	111	4	1996-2003	0.56	M-v	1	MPC	23849	2001 UD ₁₆
2001 UE ₁₆	15.0	0.15	20030610	173.46504	249.80427	80.28178	6.47614	0.1497988	3.1342913	66	5	1993-2003	0.71	M-v	1	MPC	41749	2001 UE ₁₆
2001 UH ₁₆	15.2	0.15	20030610	313.60147	185.06041	49.79720	4.74396	0.0344973	2.6472236	107	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	41749	2001 UH ₁₆
2001 UJ ₁₉	15.8	0.15	20030610	137.61161	341.31903	63.20894	7.49271	0.1068432	2.3246227	65	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40817	2001 UJ ₁₉
2001 UL ₁₉	15.3	0.15	20030610	94.07591	21.74944	40.30545	10.81338	0.1597899	2.6766722	54	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40817	2001 UL ₁₉
2001 UN ₁₉	15.9	0.15	20030610	34.18818	44.43138	116.01404	3.68685	0.1684638	2.2806151	72	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	41749	2001 UN ₁₉
2001 UW ₁₉	16.4	0.15	20030610	63.68074	343.63818	135.88993	7.15412	0.0848864	2.4591740	22	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	22936	2001 UW ₁₉
2001 UW ₂₀	13.4	0.15	20030610	6.33203	169.02531	294.10534	15.52256	0.1602996	3.2010545	115	3	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	41749	2001 UW ₂₀
2001 UB ₂₁	14.7	0.15	20030610	64.42191	103.05836	327.16149	15.40679	0.2303399	3.1207332	107	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40818	2001 UB ₂₁
2001 UF ₂₁	14.4	0.15	20030610	318.18915	281.61210	256.04962	7.81754	0.0992257	2.7582319	51	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	41749	2001 UF ₂₁
2001 UT ₂₁	14.5	0.15	20030610	25.78540	252.32134	231.67458	11.55819	0.1344463	2.6920239	69	3	1997-2003	0.65	M-v	3	MPC	41749	2001 UT ₂₁
2001 UX ₂₁	15.5	0.15	20030610	77.04508	109.22055	331.91114	12.32220	0.1858533	2.7893108	90	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40819	2001 UX ₂₁
2001 UL ₂₂	16.6	0.15	20030610	38.17650	235.39480	254.55466	7.85137	0.0410190	2.5902125	93	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40820	2001 UL ₂₂
2001 UV ₂₂	14.7	0.15	20030610	68.08010	219.81722	243.59046	12.13840	0.1363445	2.6274671	79	3	1997-2003	0.50	M-v	2	MPC	30507	2001 UV ₂₂
2001 UK ₂₃	15.0	0.15	20030610	200.19302	41.65468	286.72342	8.73287	0.0555744	2.5513125	77	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	41749	2001 UK ₂₃
2001 UO ₂₄	16.2	0.15	20030610	188.83085	22.52398	340.51542	8.74619	0.0106912	2.3898360	110	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40821	2001 UO ₂₄
2001 UP ₂₄	13.9	0.15	20030610	75.48313	198.16225	232.04043	22.66262	0.1582348	3.1903611	84	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40821	2001 UP ₂₄
2001 UB ₂₅	14.8	0.15	20030610	72.89283	223.19747	255.15908	12.21327	0.1312932	2.5742508	77	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	26022	2001 UB ₂₅
2001 UC ₂₅	14.3	0.15	20030610	70.70937	180.88566	257.77779	10.24353	0.1181635	3.0256349	116	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40822	2001 UC ₂₅
2001 UH ₂₆	14.4	0.15	20030610	48.31623	227.38123	270.23110	10.26329	0.1972979	2.5268815	59	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40823	2001 UH ₂₆

2001 UP ₂₆	14.5	0.15	20030610	344.85642	234.71311	340.72123	10.07475	0.1699025	2.3616903	128	3	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	41749	2001 UP ₂₆
2001 UQ ₂₆	13.9	0.15	20030610	152.83615	16.25858	336.30555	8.82783	0.0759197	2.9795433	135	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40824	2001 UQ ₂₆
2001 UD ₂₇	14.8	0.15	20030610	183.42603	178.28919	157.74564	10.54423	0.1468623	2.7977726	91	4	1994-2003	0.69	M-v	1	MPC	41749	2001 UD ₂₇
2001 UQ ₂₇	15.0	0.15	20030610	79.56475	300.11875	151.36056	28.57889	0.2091753	2.6851597	118	3	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	40824	2001 UQ ₂₇
2001 UH ₂₉	14.0	0.15	20030610	104.49357	344.15810	43.68515	20.86743	0.2110606	3.1571723	135	2	2001-2003	0.45	M-v	2	MPC	40825	2001 UH ₂₉
2001 UT ₂₉	15.2	0.15	20030610	251.94249	223.50984	53.35595	14.73325	0.0441368	2.5704153	62	3	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	41749	2001 UT ₂₉
2001 UU ₂₉	15.6	0.15	20030610	123.98159	345.31602	68.80734	7.10703	0.2329391	2.5580959	99	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	30508	2001 UU ₂₉
2001 UD ₃₀	14.7	0.15	20030610	55.15294	295.39290	154.84400	10.63391	0.0569008	2.9761579	77	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	41749	2001 UD ₃₀
2001 UH ₃₀	16.1	0.15	20030610	200.01713	211.79884	118.89906	6.21498	0.1200035	2.4258442	47	3	1998-2003	0.46	M-v	3	MPC	30508	2001 UH ₃₀
2001 UJ ₃₀	16.0	0.15	20030610	196.15987	272.22676	82.11091	6.64342	0.1534261	2.2617718	85	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	41749	2001 UJ ₃₀
2001 UN ₃₀	15.6	0.15	20030610	82.83540	316.40200	127.81395	8.56644	0.1772865	2.8083556	73	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	41749	2001 UN ₃₀
2001 UL ₃₁	14.1	0.15	20030610	169.84272	272.04709	68.33329	12.48796	0.1142711	2.7218492	133	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	41749	2001 UL ₃₁
2001 UD ₃₂	16.3	0.15	20030610	57.50095	328.50489	149.82463	4.51976	0.1678129	2.6239091	41	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	40826	2001 UD ₃₂
2001 UL ₃₂	14.8	0.15	20030610	285.62776	158.17831	82.68666	9.34016	0.0508877	2.5434094	80	3	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	41749	2001 UL ₃₂
2001 UO ₃₂	15.1	0.15	20030610	122.46016	284.46080	108.42348	7.07417	0.0425096	2.7615205	74	2	2001-2003	0.67	M-v	4	MPC	40826	2001 UO ₃₂
2001 UQ ₃₂	15.4	0.15	20030610	147.68059	318.76898	79.65455	7.67407	0.1299106	2.4165021	79	4	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	30509	2001 UQ ₃₂
2001 US ₃₂	16.3	0.15	20030610	15.42256	38.18083	139.72225	2.78494	0.1523709	2.4098669	86	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40827	2001 US ₃₂
2001 UD ₃₃	13.9	0.15	20030610	128.78831	341.05464	61.70933	10.93023	0.2062756	2.6690353	155	3	1988-2003	0.46	M-v	2	MPC	26023	2001 UD ₃₃
2001 UL ₃₃	14.4	0.15	20030610	175.07783	283.21473	60.93857	14.50445	0.1234372	2.6602656	111	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40827	2001 UL ₃₃
2001 UN ₃₃	16.2	0.15	20030610	5.04838	77.33704	130.65736	6.89524	0.1246830	2.2392755	49	4	1995-2003	0.70	M-v	1	MPC	41749	2001 UN ₃₃
2001 UO ₃₃	14.6	0.15	20030610	239.03517	224.12937	60.04190	14.71117	0.0661354	2.6584677	86	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	41749	2001 UO ₃₃
2001 UQ ₃₃	16.0	0.15	20030610	170.89000	208.11149	144.21146	6.18920	0.0496200	2.7387589	73	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	40827	2001 UQ ₃₃
2001 US ₃₃	15.0	0.15	20030610	98.23337	268.17514	139.04002	6.91355	0.1587128	3.1359831	74	4	1995-2003	0.61	M-v	3	MPC	41750	2001 US ₃₃
2001 UU ₃₃	15.6	0.15	20030610	162.18236	231.75475	141.46176	7.14934	0.1314439	2.5394922	98	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40828	2001 UU ₃₃
2001 UW ₃₃	14.8	0.15	20030610	76.16934	42.06305	68.09525	13.09181	0.1095867	2.6148023	71	4	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	41750	2001 UW ₃₃
2001 UZ ₃₃	14.2	0.15	20030610	72.69231	301.99247	122.82159	9.40343	0.1376960	3.3934881	93	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40828	2001 UZ ₃₃
2001 UD ₃₄	15.3	0.15	20030610	173.09001	252.86019	129.50062	7.02230	0.1208792	2.3550646	82	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	30509	2001 UD ₃₄
2001 UF ₃₄	15.2	0.15	20030610	129.20419	257.26805	142.59726	7.76845	0.1247066	2.7148367	124	3	1995-2003	0.67	M-v	3	MPC	41750	2001 UF ₃₄
2001 UJ ₃₄	14.8	0.15	20030610	67.94846	47.19017	70.92636	14.01346	0.1303180	2.6698676	51	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	40829	2001 UJ ₃₄
2001 UL ₃₄	15.6	0.15	20030610	162.91316	308.16024	68.73380	8.45519	0.2201063	2.4723515	114	6	1992-2003	0.59	M-v	2	MPC	41750	2001 UL ₃₄
2001 UN ₃₄	15.6	0.15	20030610	78.61716	67.05905	62.04038	14.36042	0.0684090	2.3573384	118	4	1996-2003	0.79	M-v	1	MPC	30509	2001 UN ₃₄
2001 UO ₃₄	15.5	0.15	20030610	35.67675	21.25393	151.36705	7.00200	0.0481651	2.3253032	66	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	22943	2001 UO ₃₄
2001 UP ₃₄	14.7	0.15	20030610	181.10936	241.57308	95.51088	7.79137	0.1091477	2.7345712	69	2	2001-2003	0.71	M-v	4	MPC	40829	2001 UP ₃₄
2001 UV ₃₄	14.2	0.15	20030610	177.41013	226.20030	100.24503	10.48813	0.0728537	3.0218213	77	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40829	2001 UV ₃₄
2001 UW ₃₄	14.8	0.15	20030610	308.18892	150.18040	76.05506	15.45655	0.0786975	2.6478249	86	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	41750	2001 UW ₃₄
2001 UZ ₃₄	14.1	0.15	20030610	123.80205	274.54528	100.04561	9.59682	0.1281912	3.1657966	110	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	41750	2001 UZ ₃₄
2001 UC ₃₅	13.7	0.15	20030610	90.74613	2.85029	63.39374	16.25697	0.1811053	3.0653262	102	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40829	2001 UC ₃₅
2001 UK ₃₅	14.0	0.15	20030610	82.03295	331.69734	96.65433	11.69678	0.1717515	3.2072219	103	2	2001-2003	0.51	M-v	2	MPC	40830	2001 UK ₃₅
2001 US ₃₅	16.2	0.15	20030610	157.46251	284.11303	100.46969	9.19589	0.1087959	2.5538726	76	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40830	2001 US ₃₅
2001 UW ₃₅	15.3	0.15	20030610	159.58122	226.27889	149.78049	10.08560	0.0060348	2.7379438	119	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	41750	2001 UW ₃₅
2001 UZ ₃₅	14.2	0.15	20030610	85.73820	357.34614	73.79909	19.55815	0.1201714	3.1399164	88	4	1993-2003	0.64	M-v	2	MPC	41750	2001 UZ ₃₅
2001 UH ₃₆	15.9	0.15	20030610	220.84229	225.02702	94.63683	8.11906	0.1368501	2.3326816	70	4	1993-2003	0.55	M-v	2	MPC	41750	2001 UH ₃₆
2001 UU ₃₆	15.7	0.15	20030610	215.04670	212.31031	118.27422	8.17727	0.1298032	2.3528136	63	5	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	30510	2001 UU ₃₆
2001 UA ₃₇	14.5	0.15	20030610	131.21222	266.43059	109.22299	10.19690	0.0926630	3.0846615	76	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40830	2001 UA ₃₇
2001 UW ₃₇	15.7	0.15	20030610	142.34011	74.98889	296.93797	5.40388	0.0458884	2.7036973	75	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	40831	2001 UW ₃₇
2001 UK ₃₉	15.8	0.15	20030610	27.23972	329.50288	198.60203	9.37924	0.1586595	2.4423350	59	4	1993-2003	0.65	M-v	2	MPC	31957	2001 UK ₃₉
2001 UL ₃₉	15.3	0.15	20030610	5.07772	323.43295	200.58599	11.77243	0.1538988	2.7843854	39	3	1999-2003	0.77	M-v	4	MPC	41750	2001 UL ₃₉
2001 US ₃₉	15.3	0.15	20030610	25.76532	47.34930	89.83851	2.06589	0.1693988	2.9767788	105	3	1997-2003	0.52	M-v	2	MPC	41750	2001 US ₃₉
2001 UF ₄₀	15.4	0.15	20030610	81.75438	274.21016	165.11841	4.67065	0.0410188	2.7865932	56	2	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	40832	2001 UF ₄₀
2001 UN ₄₀	16.5	0.15	20030610	318.44437	47.40656	170.58112	4.27509	0.0334173	2.5360689	38	3	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	41750	2001 UN ₄₀
2001 UW ₄₁	16.3	0.15	20030610	71.67149	330.59421	174.81050	4.39436	0.0589845	2.2204567	61	5	1993-2003	0.73	M-v	1	MPC	30510	2001 UW ₄₁
2001 UC ₄₂	15.0	0.15	20030610	23.03021	79.18790	66.92876	13.73155	0.1571962	2.7815101	71	3	1999-2003	0.76	M-v	3	MPC	41750	2001 UC ₄₂
2001 UE ₄₂	16.6	0.15	20030610	353.61981	158.39079	43.99908	5.79846	0.1531303	2.2633394	69	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40832	2001 UE ₄₂

2001 UG ₄₂	15.5	0.15	20030610	142.86201	160.67549	210.10216	5.20190	0.0471858	2.8844942	85	3	1996-2003	0.47	M-v	3	MPC	41750	2001 UG ₄₂
2001 UW ₄₃	16.0	0.15	20030610	250.21524	166.25915	140.34509	5.53301	0.1897716	2.2202062	47	3	2000-2003	0.73	M-v	3	MPC	23858	2001 UW ₄₃
2001 UY ₄₃	15.8	0.15	20030610	123.71272	274.91545	126.00079	3.44298	0.0656788	2.7280528	78	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	40832	2001 UY ₄₃
2001 UE ₄₄	16.7	0.15	20030610	12.79659	42.18450	152.39550	2.98718	0.0809946	2.2816554	56	4	1991-2003	0.56	M-v	3	MPC	30511	2001 UE ₄₄
2001 UJ ₄₄	15.7	0.15	20030610	240.94683	107.30385	177.78066	1.81672	0.0174081	2.7265874	100	4	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	41750	2001 UJ ₄₄
2001 UN ₄₄	15.3	0.15	20030610	303.09593	58.81059	171.13729	1.93076	0.0379570	2.6080065	93	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	40833	2001 UN ₄₄
2001 UG ₄₅	15.0	0.15	20030610	13.67107	103.98128	43.46407	14.62713	0.1027744	2.9961200	82	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40833	2001 UG ₄₅
2001 UK ₄₅	14.2	0.15	20030610	235.41535	203.66051	76.17936	4.84879	0.0636324	2.8027416	137	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	41750	2001 UK ₄₅
2001 UE ₄₆	15.8	0.15	20030610	168.71099	219.35759	132.31890	5.91196	0.0644689	2.7633580	45	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	40833	2001 UE ₄₆
2001 UL ₄₆	15.8	0.15	20030610	177.88042	193.64555	150.36042	2.40904	0.0875201	2.7139998	80	2	2001-2003	0.62	M-v	5	MPC	40834	2001 UL ₄₆
2001 UO ₄₆	14.9	0.15	20030610	93.88215	317.07987	110.46242	2.96232	0.1292960	2.9540529	85	3	1960-2003	0.56	M-v	3	MPC	41750	2001 UO ₄₆
2001 US ₄₆	15.5	0.15	20030610	348.03557	109.99853	108.16960	4.10067	0.1962273	2.3281332	92	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	41750	2001 US ₄₆
2001 UC ₄₇	15.9	0.15	20030610	97.54624	291.34644	133.24817	2.82776	0.0594592	2.8944437	77	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40834	2001 UC ₄₇
2001 UG ₄₇	15.1	0.15	20030610	127.87861	276.47951	116.90182	3.09410	0.0880235	2.8452065	147	4	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	41750	2001 UG ₄₇
2001 UH ₄₇	16.1	0.15	20030610	301.57426	101.55949	133.10345	3.12205	0.0065583	2.6492840	73	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40834	2001 UH ₄₇
2001 UV ₄₇	15.2	0.15	20030610	103.10447	300.03049	130.24172	6.18279	0.0200308	2.7164426	71	2	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	40834	2001 UV ₄₇
2001 UH ₄₈	15.7	0.15	20030610	117.78405	286.25841	144.19227	3.69396	0.1172560	2.5919408	94	4	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	23859	2001 UH ₄₈
2001 UL ₄₈	15.8	0.15	20030610	221.58794	192.80166	122.35768	5.82728	0.1772201	2.4307147	37	4	1998-2003	0.73	M-v	1	MPC	23859	2001 UL ₄₈
2001 UP ₄₈	14.2	0.15	20030610	5.20810	92.08086	79.10027	12.99828	0.0594909	2.7803538	85	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	41750	2001 UP ₄₈
2001 UR ₄₈	15.3	0.15	20030610	67.15081	279.13895	181.06878	9.27007	0.1233328	3.0349252	67	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	22949	2001 UR ₄₈
2001 UV ₄₈	14.1	0.15	20030610	112.90142	317.11749	80.80395	11.01015	0.0915640	3.1066840	92	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40835	2001 UV ₄₈
2001 UY ₄₈	14.4	0.15	20030610	132.12430	287.26193	89.65427	11.05091	0.1054500	3.0680225	77	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40835	2001 UY ₄₈
2001 UA ₄₉	15.5	0.15	20030610	126.96878	314.59022	80.78458	2.79959	0.1232171	2.9178185	105	6	1991-2003	0.58	M-v	1	MPC	26024	2001 UA ₄₉
2001 UC ₄₉	14.7	0.15	20030610	113.54781	265.46787	126.11616	6.97170	0.1823225	3.1789186	94	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41750	2001 UC ₄₉
2001 UJ ₄₉	15.5	0.15	20030610	198.91491	266.44009	68.67638	15.10422	0.1059161	2.6010731	99	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	41750	2001 UJ ₄₉
2001 UM ₄₉	15.3	0.15	20030610	336.74486	90.54044	141.70395	6.79385	0.1155287	2.3517607	57	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40835	2001 UM ₄₉
2001 UX ₄₉	14.3	0.15	20030610	60.16720	19.45070	91.05612	11.06665	0.0749444	2.9759621	79	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41750	2001 UX ₄₉
2001 UC ₅₀	15.7	0.15	20030610	87.27055	314.83897	143.97886	7.08648	0.0941187	2.7491497	85	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40835	2001 UC ₅₀
2001 UE ₅₀	15.3	0.15	20030610	239.06387	103.00501	199.33837	14.52854	0.1287398	2.5373511	59	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	23860	2001 UE ₅₀
2001 UF ₅₀	13.9	0.15	20030610	101.74655	332.36813	80.91601	14.56682	0.0953014	3.1645619	116	4	1999-2003	0.52	M-v	1	MPC	41750	2001 UF ₅₀
2001 UH ₅₀	14.5	0.15	20030610	134.99128	278.19891	103.77303	9.79511	0.1003792	3.0038888	78	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40836	2001 UH ₅₀
2001 UK ₅₀	14.9	0.15	20030610	111.52259	1.97361	65.42386	25.64232	0.0830275	2.7553047	111	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	27777	2001 UK ₅₀
2001 UT ₅₀	15.3	0.15	20030610	117.96782	7.89118	72.35877	14.65841	0.1526503	2.5832112	152	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	27777	2001 UT ₅₀
2001 UY ₅₀	15.9	0.15	20030610	215.71023	237.28312	97.90520	10.92569	0.1816857	2.3631175	62	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	30512	2001 UY ₅₀
2001 UG ₅₁	14.9	0.15	20030610	34.61698	107.49873	81.48244	14.41595	0.1846043	2.4425719	115	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41750	2001 UG ₅₁
2001 UJ ₅₁	16.5	0.15	20030610	171.33342	321.51274	71.61470	14.77396	0.1542643	2.3846915	114	3	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	30512	2001 UJ ₅₁
2001 UL ₅₁	14.7	0.15	20030610	214.26401	126.92135	198.49958	13.77393	0.1106807	2.6275819	52	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	33487	2001 UL ₅₁
2001 UM ₅₁	15.6	0.15	20030610	155.37289	198.30346	194.32932	14.44037	0.0369730	2.6579924	76	5	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	41750	2001 UM ₅₁
2001 UN ₅₁	14.0	0.15	20030610	145.66557	259.15689	89.17460	14.65929	0.2642041	3.1214205	115	3	1990-2003	0.59	M-v	3	MPC	41750	2001 UN ₅₁
2001 UO ₅₁	15.1	0.15	20030610	198.65526	235.28263	107.83826	10.74934	0.1123490	2.5806503	85	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40836	2001 UO ₅₁
2001 US ₅₁	16.3	0.15	20030610	330.87677	16.76089	212.87904	6.76254	0.0745676	2.3228638	88	3	2000-2003	0.60	M-v	4	MPC	23860	2001 US ₅₁
2001 UY ₅₁	15.8	0.15	20030610	88.51891	8.82574	55.52993	2.89994	0.0805228	3.0570948	70	2	2001-2003	0.68	M-v	4	MPC	40836	2001 UY ₅₁
2001 UR ₅₂	14.7	0.15	20030610	26.87157	94.15213	80.64973	9.08432	0.1209305	2.4620198	150	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	41750	2001 UR ₅₂
2001 UW ₅₂	16.0	0.15	20030610	301.33740	199.50779	59.39101	6.83705	0.0808425	2.3307693	126	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	41750	2001 UW ₅₂
2001 UL ₅₃	15.2	0.15	20030610	117.32657	298.30693	99.15009	11.24265	0.1712118	3.1207957	82	3	1996-2003	0.52	M-v	3	MPC	41751	2001 UL ₅₃
2001 UU ₅₃	15.8	0.15	20030610	255.89906	213.32957	65.73499	5.39854	0.1138318	2.5551568	104	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40836	2001 UU ₅₃
2001 UK ₅₅	13.7	0.15	20030610	69.96078	208.44609	216.10324	16.44433	0.2019140	3.1629818	98	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40837	2001 UK ₅₅
2001 UO ₅₅	16.3	0.15	20030610	249.88562	347.96300	296.44058	5.66434	0.1753090	2.2311825	66	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	40837	2001 UO ₅₅
2001 UZ ₅₅	15.4	0.15	20030610	0.38256	279.12428	246.68463	1.03903	0.1491223	2.6580207	81	4	1992-2003	0.66	M-v	2	MPC	41751	2001 UZ ₅₅
2001 UL ₅₆	16.0	0.15	20030610	76.02066	148.82919	299.55822	1.05059	0.0337152	2.6276913	102	3	1993-2003	0.65	M-v	2	MPC	41751	2001 UL ₅₆
2001 UN ₅₆	17.4	0.15	20030610	307.75163	35.87251	207.92501	3.57203	0.1337143	2.2057450	33	4	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	22951	2001 UN ₅₆
2001 UE ₅₇	16.5	0.15	20030610	55.23792	186.68854	271.00379	1.35177	0.1217502	2.9715331	43	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40838	2001 UE ₅₇
2001 UT ₅₈	15.3	0.15	20030610	5.19167	288.33073	220.01495	4.25336	0.0544874	2.8874096	83	4	1996-2003	0.68	M-v	1	MPC	41751	2001 UT ₅₈

2001 UK ₅₉	16.4	0.15	20030610	53.58432	290.54163	220.15037	0.54905	0.1292766	2.3793809	48	3	1999-2003	0.46	M-v	4	MPC	31957	2001 UK ₅₉
2001 UP ₆₀	16.7	0.15	20030610	47.62763	284.52861	210.31795	5.83415	0.0608494	2.4139652	29	3	1996-2003	0.64	M-v	4	MPC	27272	2001 UP ₆₀
2001 UY ₆₁	15.7	0.15	20030610	348.96360	163.49669	24.04591	13.55140	0.2028423	2.6365990	45	3	1999-2003	0.46	M-v	4	MPC	40839	2001 UY ₆₁
2001 UQ ₆₂	15.5	0.15	20030610	307.34217	220.70731	16.39114	2.56357	0.1371259	2.4248107	124	4	1992-2003	0.68	M-v	2	MPC	41751	2001 UQ ₆₂
2001 UE ₆₄	15.0	0.15	20030610	31.44666	250.41315	239.80510	13.60751	0.2119144	3.1212539	55	2	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	40839	2001 UE ₆₄
2001 UU ₆₄	14.7	0.15	20030610	185.05726	104.32945	287.62963	4.50309	0.1190580	2.2032193	134	5	1991-2003	0.59	M-v	1	MPC	30514	2001 UU ₆₄
2001 UV ₆₄	15.2	0.15	20030610	194.84139	70.79743	292.45444	4.33468	0.1003357	2.3545874	104	4	1990-2003	0.62	M-v	2	MPC	35114	2001 UV ₆₄
2001 UA ₆₅	14.9	0.15	20030610	151.56291	50.11661	330.44857	5.18526	0.0414563	2.7532079	115	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40839	2001 UA ₆₅
2001 UD ₆₅	14.7	0.15	20030610	120.16827	0.58563	29.51380	5.85069	0.1387001	3.1392556	120	4	1993-2003	0.52	M-v	2	MPC	41751	2001 UD ₆₅
2001 UF ₆₅	15.5	0.15	20030610	129.34073	107.81098	281.48176	8.11940	0.1207132	3.0276606	108	3	1992-2003	0.70	M-v	3	MPC	41751	2001 UF ₆₅
2001 UH ₆₅	14.4	0.15	20030610	216.31856	296.08893	17.45139	4.46550	0.1223086	2.6863346	84	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40840	2001 UH ₆₅
2001 UB ₆₆	14.5	0.15	20030610	213.48437	276.00300	47.52598	14.29122	0.1977472	2.5745564	89	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	41751	2001 UB ₆₆
2001 UG ₆₆	15.5	0.15	20030610	149.39647	28.20113	36.49284	6.56648	0.0617720	2.4288901	72	3	1997-2003	0.81	M-v	3	MPC	30514	2001 UG ₆₆
2001 US ₆₆	16.0	0.15	20030610	346.89149	236.24141	332.68960	6.33019	0.0518326	2.4000830	70	3	1997-2003	0.71	M-v	4	MPC	41751	2001 US ₆₆
2001 UT ₆₆	15.8	0.15	20030610	210.94291	355.01724	335.09104	5.82210	0.1290561	2.4805976	69	3	1995-2003	0.65	M-v	3	MPC	30514	2001 UT ₆₆
2001 UA ₆₈	16.9	0.15	20030610	327.73291	157.99972	54.83517	1.96685	0.1310861	2.4532883	27	2	2001-2003	0.50	M-v	5	MPC	40840	2001 UA ₆₈
2001 UQ ₆₈	14.3	0.15	20030610	117.72608	349.50405	57.98901	12.10001	0.0962370	3.0599830	96	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40841	2001 UQ ₆₈
2001 UZ ₇₀	16.4	0.15	20030610	83.09965	209.58434	219.04183	0.48856	0.1932515	3.1965146	42	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	23865	2001 UZ ₇₀
2001 UU ₇₁	17.1	0.15	20030610	81.79599	120.12634	341.24057	4.57178	0.1025188	2.4225667	37	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	40841	2001 UU ₇₁
2001 UZ ₇₁	14.4	0.15	20030610	59.40885	339.30630	122.40278	14.95872	0.2302208	3.0773563	111	3	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	41751	2001 UZ ₇₁
2001 UA ₇₂	13.9	0.15	20030610	127.26427	300.04901	92.03876	13.75646	0.1291613	2.7330672	132	2	2001-2003	0.54	M-v	2	MPC	40841	2001 UA ₇₂
2001 UM ₇₂	15.0	0.15	20030610	66.98498	354.01250	131.39909	14.19642	0.1044395	2.5441615	64	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	41751	2001 UM ₇₂
2001 US ₇₂	14.6	0.15	20030610	108.13534	0.10410	76.12758	16.33856	0.2278630	2.6803411	89	5	1988-2003	0.63	M-v	1	MPC	30514	2001 US ₇₂
2001 UT ₇₂	14.3	0.15	20030610	243.02998	166.65423	103.16010	13.15725	0.0070353	2.9514053	48	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40842	2001 UT ₇₂
2001 UX ₇₂	16.4	0.15	20030610	76.80558	345.33181	141.06999	3.75188	0.0656978	2.2915221	46	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	20598	2001 UX ₇₂
2001 UK ₇₃	16.1	0.15	20030610	135.18279	217.43085	166.64426	4.09302	0.1075200	2.7794483	57	4	1992-2003	0.53	M-v	1	MPC	30514	2001 UK ₇₃
2001 UO ₇₃	14.9	0.15	20030610	93.84103	335.43300	83.25311	3.31684	0.0835445	2.9833922	77	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	40842	2001 UO ₇₃
2001 UY ₇₃	15.1	0.15	20030610	142.83551	227.39733	147.81708	5.00438	0.0833066	2.8016493	73	3	1996-2003	0.68	M-v	4	MPC	41751	2001 UY ₇₃
2001 UJ ₇₄	14.7	0.15	20030610	192.55775	248.89174	71.49363	8.86866	0.1398026	2.7210161	75	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40843	2001 UJ ₇₄
2001 UO ₇₄	16.1	0.15	20030610	97.16881	252.85293	200.16125	10.23059	0.1079643	2.5808367	74	4	1995-2003	0.61	M-v	2	MPC	23866	2001 UO ₇₄
2001 UW ₇₄	15.2	0.15	20030610	20.55843	304.62178	195.03797	9.26987	0.0907729	3.0902033	43	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40843	2001 UW ₇₄
2001 UY ₇₄	14.6	0.15	20030610	91.69132	239.16254	177.36543	5.88695	0.0837085	3.1585716	80	4	1995-2003	0.51	M-v	2	MPC	41751	2001 UY ₇₄
2001 UA ₇₅	15.9	0.15	20030610	91.55616	329.26876	106.33767	3.20574	0.0708913	2.8511915	79	5	1991-2003	0.58	M-v	1	MPC	41751	2001 UA ₇₅
2001 UD ₇₅	16.1	0.15	20030610	234.90027	143.25044	174.27044	5.55143	0.2040130	2.2340729	65	4	1994-2003	0.65	M-v	2	MPC	27777	2001 UD ₇₅
2001 UJ ₇₅	14.8	0.15	20030610	138.99768	282.05582	86.10931	6.05075	0.1295745	3.0152221	78	2	2001-2003	0.71	M-v	4	MPC	40843	2001 UJ ₇₅
2001 UH ₇₆	15.3	0.15	20030610	124.77357	219.77147	200.40036	7.72259	0.1408376	2.6998884	114	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	30515	2001 UH ₇₆
2001 UP ₇₆	15.6	0.15	20030610	48.01462	342.25069	157.75985	2.62094	0.1467943	2.6632167	67	5	1994-2003	0.78	M-v	1	MPC	27777	2001 UP ₇₆
2001 UH ₇₇	15.5	0.15	20030610	156.55323	187.53849	186.37547	5.50805	0.1282909	2.7430530	88	4	1992-2003	0.57	M-v	2	MPC	41751	2001 UH ₇₇
2001 UL ₇₇	14.8	0.15	20030610	185.57216	265.63373	87.59571	7.26066	0.0479427	2.6962047	84	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40844	2001 UL ₇₇
2001 UW ₇₇	15.1	0.15	20030610	311.72620	290.12092	303.67617	7.85588	0.1867938	2.3767869	132	3	1993-2003	0.64	M-v	3	MPC	41751	2001 UW ₇₇
2001 UY ₇₇	15.2	0.15	20030610	122.01803	350.40383	50.70239	1.36670	0.1356409	2.9057560	155	5	1991-2003	0.77	M-v	2	MPC	41751	2001 UY ₇₇
2001 UB ₈₀	15.8	0.15	20030610	88.04595	349.46740	87.81199	3.24971	0.0706444	2.8344812	63	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40844	2001 UB ₈₀
2001 UF ₈₁	15.6	0.15	20030610	1.49968	10.37593	207.84335	6.90271	0.2042226	2.2168838	103	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	41751	2001 UF ₈₁
2001 UV ₈₁	15.7	0.15	20030610	38.70380	58.58438	74.83679	3.15649	0.0803267	2.8615421	87	4	1991-2003	0.58	M-v	1	MPC	41751	2001 UV ₈₁
2001 UN ₈₂	15.4	0.15	20030610	64.54634	57.53839	44.67357	2.63271	0.0319442	2.8762086	109	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40844	2001 UN ₈₂
2001 UO ₈₂	15.9	0.15	20030610	319.24570	190.22683	52.22932	11.55454	0.1255764	2.3331710	97	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	30516	2001 UO ₈₂
2001 UM ₈₃	15.3	0.15	20030610	37.31265	98.56164	56.42323	14.57394	0.0869795	2.6510931	96	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	38328	2001 UM ₈₃
2001 UQ ₈₃	16.1	0.15	20030610	206.87483	284.66573	64.76112	7.72763	0.1140602	2.4156672	115	3	1996-2003	0.61	M-v	3	MPC	30516	2001 UQ ₈₃
2001 UY ₈₃	15.1	0.15	20030610	98.76751	292.46678	150.73319	2.29526	0.1073499	2.8695384	91	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	26027	2001 UY ₈₃
2001 UB ₈₄	13.9	0.15	20030610	195.48306	287.35703	55.96592	15.95510	0.1894015	2.5776490	169	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	41751	2001 UB ₈₄
2001 UH ₈₄	15.6	0.15	20030610	248.17596	25.40269	269.76490	6.50060	0.1832869	2.2717842	92	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40845	2001 UH ₈₄
2001 UK ₈₄	15.3	0.15	20030610	242.83240	315.82903	347.83152	5.69187	0.0739161	2.4129062	66	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40845	2001 UK ₈₄
2001 UW ₈₄	15.6	0.15	20030610	85.25198	290.26834	136.05815	2.25663	0.0668107	3.1320407	104	4	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	41751	2001 UW ₈₄

2001 UJ ₈₆	16.2	0.15	20030610	321.28232	152.07999	75.14031	3.46087	0.1422482	2.4218975	83	2	2001–2003	0.59	M-v	4	MPC	40845	2001 UJ ₈₆
2001 UZ ₈₆	15.3	0.15	20030610	7.97013	135.14113	22.29803	2.02952	0.0195177	2.8409044	89	3	1999–2003	0.64	M-v	4	MPC	41752	2001 UZ ₈₆
2001 UJ ₈₇	17.4	0.15	20030610	339.26422	1.69293	230.54147	1.24415	0.1723272	2.2564784	32	4	1993–2003	0.77	M-v	4	MPC	27274	2001 UJ ₈₇
2001 UV ₈₈	16.3	0.15	20030610	53.00104	359.07905	154.34014	4.86624	0.0810503	2.2106792	36	3	2000–2003	0.54	M-v	3	MPC	22960	2001 UV ₈₈
2001 UG ₈₉	14.2	0.15	20030610	54.68175	45.97345	67.44771	14.64464	0.1155548	2.5935383	90	3	1999–2003	0.63	M-v	2	MPC	41752	2001 UG ₈₉
2001 US ₈₉	14.0	0.15	20030610	111.20660	78.10359	311.10634	22.54521	0.0871905	3.1446400	106	3	2000–2003	0.67	M-v	2	MPC	41752	2001 US ₈₉
2001 UJ ₉₀	15.5	0.15	20030610	351.39852	325.50064	207.26422	11.21892	0.0908239	3.0967913	43	4	1995–2003	0.66	M-v	3	MPC	41752	2001 UJ ₉₀
2001 UM ₉₁	16.5	0.15	20030610	124.43325	273.32057	130.08587	1.90267	0.0152914	2.5298738	47	2	2001–2003	0.62	M-v	5	MPC	40846	2001 UM ₉₁
2001 UQ ₉₂	15.3	0.15	20030610	82.72441	6.21089	66.29855	10.17093	0.0664916	3.1101151	73	2	2001–2003	0.47	M-v	3	MPC	40846	2001 UQ ₉₂
2001 UR ₉₂	15.2	0.15	20030610	121.35257	345.11880	52.68084	2.22577	0.0714824	2.9607638	125	5	1993–2003	0.56	M-v	2	MPC	41752	2001 UR ₉₂
2001 UL ₉₃	14.5	0.15	20030610	87.25957	294.82894	137.21880	10.85000	0.2076837	3.0242467	83	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40847	2001 UL ₉₃
2001 UM ₉₃	14.9	0.15	20030610	228.75502	182.53485	112.10307	10.02369	0.0713184	2.6409925	100	3	1999–2003	0.68	M-v	3	MPC	41752	2001 UM ₉₃
2001 UN ₉₃	13.8	0.15	20030610	327.58985	109.40169	79.77152	14.95270	0.0289979	2.8677755	98	3	1999–2003	0.53	M-v	3	MPC	41752	2001 UN ₉₃
2001 UO ₉₃	14.4	0.15	20030610	72.02524	265.24503	169.19434	14.94316	0.0679929	3.2374324	46	2	2001–2003	0.60	M-v	3	MPC	40847	2001 UO ₉₃
2001 UQ ₉₃	14.9	0.15	20030610	80.92429	295.09286	162.73733	12.53216	0.1167532	2.7734892	106	3	1999–2003	0.51	M-v	2	MPC	41752	2001 UQ ₉₃
2001 UY ₉₃	15.1	0.15	20030610	123.79916	240.57037	148.42013	10.46917	0.0958548	3.0029979	49	2	2001–2003	0.54	M-v	3	MPC	40847	2001 UY ₉₃
2001 UA ₉₄	16.6	0.15	20030610	110.93812	249.89434	181.97308	12.85684	0.1633374	2.6933204	33	4	1992–2003	0.49	M-v	2	MPC	27274	2001 UA ₉₄
2001 UE ₉₄	14.8	0.15	20030610	173.51048	256.63467	86.33217	13.61191	0.1639792	2.7224124	31	2	2001–2003	0.25	M-v	3	MPC	40847	2001 UE ₉₄
2001 UX ₉₄	14.3	0.15	20030610	122.78853	288.40842	94.21078	11.49027	0.0979404	3.1445315	63	2	2001–2003	0.59	M-v	3	MPC	40848	2001 UX ₉₄
2001 UZ ₉₄	14.5	0.15	20030610	56.10339	267.40947	192.27029	22.29129	0.0220160	3.1261112	54	5	1995–2003	0.51	M-v	1	MPC	41752	2001 UZ ₉₄
2001 UE ₉₇	15.7	0.15	20030610	347.94036	138.16449	41.20107	13.38672	0.0779567	2.7583804	56	3	1999–2003	0.58	M-v	3	MPC	30517	2001 UE ₉₇
2001 UK ₉₈	15.3	0.15	20030610	343.05793	158.69219	65.14205	7.19238	0.1047449	2.2736984	90	4	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	27777	2001 UK ₉₈
2001 UJ ₉₉	15.8	0.15	20030610	214.10529	146.12675	170.47561	3.20648	0.0733086	2.5451568	67	4	1997–2003	0.67	M-v	3	MPC	41752	2001 UJ ₉₉
2001 UK ₉₉	16.4	0.15	20030610	350.25890	142.31613	50.34213	7.15955	0.0519148	2.5266996	41	2	2001–2003	0.47	M-v	4	MPC	40849	2001 UK ₉₉
2001 UY ₁₀₀	16.8	0.15	20030610	28.57861	11.34443	149.95735	2.48201	0.1348262	2.3727743	49	4	1992–2003	0.54	M-v	2	MPC	27777	2001 UY ₁₀₀
2001 UE ₁₀₁	16.8	0.15	20030610	17.14812	132.52250	20.42506	4.81221	0.0698228	2.5465872	39	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	40849	2001 UE ₁₀₁
2001 UP ₁₀₂	16.2	0.15	20030610	64.78827	8.87954	127.00487	2.13389	0.1270797	2.3868287	40	3	1999–2003	0.56	M-v	4	MPC	33490	2001 UP ₁₀₂
2001 UV ₁₀₄	15.2	0.15	20030610	327.91514	164.75092	37.49345	14.87321	0.2228533	2.7277338	85	3	1999–2003	0.63	M-v	3	MPC	41752	2001 UV ₁₀₄
2001 UQ ₁₀₅	16.5	0.15	20030610	315.79894	191.89710	42.06832	5.63414	0.1797131	2.3521892	65	2	2001–2003	0.58	M-v	4	MPC	40850	2001 UQ ₁₀₅
2001 UU ₁₀₆	16.0	0.15	20030610	335.53367	355.92732	211.27683	4.72789	0.1581299	2.6181824	104	3	1999–2003	0.65	M-v	4	MPC	41752	2001 UU ₁₀₆
2001 UK ₁₀₇	15.9	0.15	20030610	359.48878	90.49874	111.05049	3.44878	0.0921686	2.4082839	85	5	1984–2003	0.64	M-v	2	MPC	27777	2001 UK ₁₀₇
2001 UQ ₁₀₇	17.1	0.15	20030610	353.56055	16.24309	198.53504	5.25241	0.0541801	2.3229228	57	4	1992–2003	0.67	M-v	2	MPC	27275	2001 UQ ₁₀₇
2001 UY ₁₀₇	15.8	0.15	20030610	197.10579	153.25471	163.66634	1.43269	0.0331783	3.0057893	64	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	40850	2001 UY ₁₀₇
2001 UE ₁₀₈	15.9	0.15	20030610	25.61652	354.28806	138.84921	1.69455	0.0905887	2.9789263	66	2	2001–2003	0.66	M-v	4	MPC	40850	2001 UE ₁₀₈
2001 UH ₁₀₈	16.1	0.15	20030610	100.52839	271.54602	151.59682	2.49381	0.0669961	2.9064942	67	4	1991–2003	0.55	M-v	1	MPC	30518	2001 UH ₁₀₈
2001 UX ₁₀₈	15.5	0.15	20030610	136.53642	344.67798	52.36220	6.96511	0.0725745	2.8479650	74	4	1996–2003	0.62	M-v	2	MPC	30518	2001 UX ₁₀₈
2001 UC ₁₀₉	15.6	0.15	20030610	102.54878	270.42288	154.20325	2.20643	0.1244844	3.0494959	99	4	1995–2003	0.67	M-v	1	MPC	30518	2001 UC ₁₀₉
2001 UD ₁₀₉	15.4	0.15	20030610	193.94051	265.51409	68.95944	6.99704	0.2789049	2.5325342	113	5	1996–2003	0.63	M-v	1	MPC	30518	2001 UD ₁₀₉
2001 UE ₁₀₉	15.3	0.15	20030610	67.23298	56.30884	65.19982	14.63415	0.1314161	2.8607560	106	2	2001–2003	0.71	M-v	3	MPC	40850	2001 UE ₁₀₉
2001 UT ₁₀₉	14.6	0.15	20030610	159.76772	287.50918	64.96329	13.40785	0.1507072	2.9918452	131	4	1996–2003	0.57	M-v	1	MPC	41752	2001 UT ₁₀₉
2001 UE ₁₁₀	17.5	0.15	20030610	170.42139	134.25697	236.81659	0.46054	0.0415156	2.3624290	42	4	1998–2003	0.48	M-v	1	MPC	22967	2001 UE ₁₁₀
2001 UY ₁₁₀	17.0	0.15	20030610	308.75590	359.76377	242.84532	3.02616	0.1251149	2.3213984	33	3	2000–2003	0.67	M-v	4	MPC	22967	2001 UY ₁₁₀
2001 UG ₁₁₁	16.2	0.15	20030610	236.85564	331.69399	320.97229	2.43406	0.0641892	2.5596078	83	3	1999–2003	0.66	M-v	4	MPC	41752	2001 UG ₁₁₁
2001 UL ₁₁₁	15.4	0.15	20030610	217.73196	296.30891	8.00951	7.36725	0.0673315	2.7226315	76	3	1996–2003	0.64	M-v	3	MPC	41752	2001 UL ₁₁₁
2001 UX ₁₁₁	15.3	0.15	20030610	88.05369	210.78830	230.97201	7.09584	0.0497380	2.7681525	74	3	1996–2003	0.63	M-v	3	MPC	41752	2001 UX ₁₁₁
2001 UD ₁₁₂	15.4	0.15	20030610	293.33212	166.78071	70.99158	0.33708	0.0019768	2.7343753	99	4	1994–2003	0.53	M-v	1	MPC	41752	2001 UD ₁₁₂
2001 UH ₁₁₂	15.8	0.15	20030610	41.82469	274.59244	212.51647	1.42471	0.0525629	2.9170370	68	3	1996–2003	0.54	M-v	4	MPC	41752	2001 UH ₁₁₂
2001 UQ ₁₁₃	16.0	0.15	20030610	311.02281	88.62490	146.19078	0.21934	0.1752689	2.3953876	118	4	1992–2003	0.53	M-v	1	MPC	41752	2001 UQ ₁₁₃
2001 UX ₁₁₃	15.5	0.15	20030610	287.98045	36.45303	198.21058	4.71122	0.0331152	2.7753924	69	3	1999–2003	0.70	M-v	4	MPC	41752	2001 UX ₁₁₃
2001 UP ₁₁₄	15.5	0.15	20030610	116.73737	229.98097	174.85988	1.78145	0.1093594	2.8599115	89	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	40851	2001 UP ₁₁₄
2001 UF ₁₁₆	15.4	0.15	20030610	339.12468	333.60930	211.24850	1.18248	0.0356311	2.9481923	78	4	1996–2003	0.63	M-v	1	MPC	41752	2001 UF ₁₁₆
2001 UK ₁₁₆	16.1	0.15	20030610	55.80384	267.57512	218.40711	6.56625	0.0463792	2.7022360	90	3	2000–2003	0.66	M-v	3	MPC	30520	2001 UK ₁₁₆
2001 UO ₁₁₆	15.7	0.15	20030610	74.78612	349.33865	101.41518	2.53432	0.0610950	2.9567219	61	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40852	2001 UO ₁₁₆

2001 UR ₁₁₆	16.0	0.15	20030610	288.05786	166.11144	90.33442	3.65679	0.0268900	2.5702512	70	5	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	30520	2001 UR ₁₁₆
2001 UE ₁₁₇	15.8	0.15	20030610	127.93306	210.01730	204.48661	1.19784	0.0426009	2.6361832	96	5	1992-2003	0.53	M-v	2	MPC	30520	2001 UE ₁₁₇
2001 UN ₁₁₇	15.8	0.15	20030610	314.12188	31.28726	211.04636	2.49630	0.1157605	2.4307427	120	4	1992-2003	0.62	M-v	3	MPC	41752	2001 UN ₁₁₇
2001 US ₁₁₇	15.0	0.15	20030610	260.96032	229.53693	44.19846	6.06043	0.1716804	2.5455466	83	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40852	2001 US ₁₁₇
2001 UY ₁₁₇	15.7	0.15	20030610	124.08924	349.76060	45.98554	2.51632	0.1086404	2.9468361	123	4	1993-2003	0.56	M-v	2	MPC	23879	2001 UY ₁₁₇
2001 UC ₁₁₈	15.4	0.15	20030610	22.80492	284.47720	221.00432	8.54998	0.0331978	2.9235187	75	4	1996-2003	0.60	M-v	1	MPC	26031	2001 UC ₁₁₈
2001 UM ₁₁₈	15.9	0.15	20030610	65.09450	269.34472	215.88690	13.94724	0.0642773	2.6447318	37	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	25414	2001 UM ₁₁₈
2001 UF ₁₁₉	16.0	0.15	20030610	232.98466	104.60300	206.93551	4.79374	0.1086009	2.4859917	75	3	1997-2003	0.60	M-v	3	MPC	26031	2001 UF ₁₁₉
2001 UM ₁₁₉	14.3	0.15	20030610	350.67156	91.57068	87.35095	2.23478	0.1249466	3.1144064	125	3	1998-2003	0.62	M-v	4	MPC	41752	2001 UM ₁₁₉
2001 UP ₁₁₉	15.3	0.15	20030610	253.34126	230.51739	49.18681	5.96486	0.0814042	2.7283843	76	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	41752	2001 UP ₁₁₉
2001 UM ₁₂₀	15.8	0.15	20030610	329.82490	111.61082	124.65091	3.53358	0.1389909	2.2666179	50	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	38328	2001 UM ₁₂₀
2001 UO ₁₂₀	14.6	0.15	20030610	264.31933	207.80372	50.56401	13.55976	0.0636241	2.7992898	86	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40852	2001 UO ₁₂₀
2001 UM ₁₂₁	15.4	0.15	20030610	321.68192	36.97127	209.19235	6.44981	0.0783058	2.2940871	70	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	30520	2001 UM ₁₂₁
2001 US ₁₂₁	15.1	0.15	20030610	172.06282	293.64867	65.43225	5.21273	0.0855130	2.7359637	107	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40853	2001 US ₁₂₁
2001 UB ₁₂₂	13.9	0.15	20030610	131.73422	325.94259	52.08641	16.47610	0.1076137	3.1484526	125	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40853	2001 UB ₁₂₂
2001 UE ₁₂₂	15.6	0.15	20030610	64.90367	36.25327	73.08969	3.00146	0.1279229	3.0313290	87	4	1992-2003	0.66	M-v	1	MPC	30521	2001 UE ₁₂₂
2001 US ₁₂₂	14.9	0.15	20030610	66.71651	242.49881	223.71841	7.15210	0.1204048	3.0888564	96	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	30521	2001 US ₁₂₂
2001 UX ₁₂₂	15.3	0.15	20030610	119.85345	233.47791	181.25903	2.22877	0.1813158	2.8567121	125	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	30521	2001 UX ₁₂₂
2001 UL ₁₂₃	14.6	0.15	20030610	82.42175	229.24903	221.80956	9.70505	0.1671537	3.1579030	79	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	30521	2001 UL ₁₂₃
2001 UQ ₁₂₃	15.5	0.15	20030610	192.07384	241.15987	71.42528	16.76596	0.2131358	2.5439684	45	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	41753	2001 UQ ₁₂₃
2001 UY ₁₂₃	12.1	0.15	20030610	31.17891	265.61796	144.61980	16.83490	0.0744414	5.1959927	38	4	1990-2003	0.53	M-v	1	MPC	41753	2001 UY ₁₂₃
2001 UM ₁₂₄	14.1	0.15	20030610	2.03591	17.44760	130.47205	13.45015	0.1074689	3.1160573	86	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	41753	2001 UM ₁₂₄
2001 UR ₁₂₄	16.1	0.15	20030610	179.55394	203.43961	140.42283	11.96777	0.2882910	2.4487732	46	2	2001-2003	0.41	M-v	3	MPC	40854	2001 UR ₁₂₄
2001 UU ₁₂₄	14.5	0.15	20030610	131.08486	299.12505	96.32675	13.94167	0.1802023	2.6737911	54	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40854	2001 UU ₁₂₄
2001 UC ₁₂₅	15.0	0.15	20030610	130.86608	272.88294	128.15836	12.46487	0.0738236	2.6264967	37	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40855	2001 UC ₁₂₅
2001 UB ₁₂₆	14.2	0.15	20030610	119.49403	247.76432	165.91486	14.00500	0.1724219	2.6325821	90	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40856	2001 UB ₁₂₆
2001 UE ₁₂₆	14.7	0.15	20030610	48.04068	323.14821	150.21083	12.81305	0.0948813	3.0334942	56	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41753	2001 UE ₁₂₆
2001 UF ₁₂₆	15.3	0.15	20030610	188.82084	170.98406	160.35512	13.16846	0.0967955	2.7251626	54	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40856	2001 UF ₁₂₆
2001 UJ ₁₂₆	14.5	0.15	20030610	137.76753	263.58921	107.20600	12.65874	0.1162099	2.9679704	79	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40856	2001 UJ ₁₂₆
2001 UL ₁₂₆	13.6	0.15	20030610	83.89156	77.08563	339.10932	22.82270	0.1589520	3.1383133	104	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40856	2001 UL ₁₂₆
2001 UO ₁₂₆	16.4	0.15	20030610	326.66403	155.61978	51.19799	4.57348	0.0802368	2.6203952	43	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	40857	2001 UO ₁₂₆
2001 UA ₁₂₇	16.0	0.15	20030610	158.08041	224.50477	159.18264	6.25978	0.1244748	2.5150894	70	5	1995-2003	0.66	M-v	3	MPC	41753	2001 UA ₁₂₇
2001 UD ₁₂₇	15.7	0.15	20030610	170.55525	254.14589	120.67294	5.01291	0.0784824	2.5165143	70	2	2001-2003	0.69	M-v	4	MPC	40857	2001 UD ₁₂₇
2001 UH ₁₂₇	14.8	0.15	20030610	158.83163	253.32475	123.22906	6.03065	0.0659047	2.7078094	76	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	40857	2001 UH ₁₂₇
2001 UR ₁₂₇	15.3	0.15	20030610	219.07688	251.12196	72.76170	14.86514	0.1225991	2.5246449	125	4	1993-2003	0.56	M-v	2	MPC	41753	2001 UR ₁₂₇
2001 UT ₁₂₇	14.9	0.15	20030610	203.99326	153.75213	168.09783	5.21273	0.1041785	2.7344972	47	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	40857	2001 UT ₁₂₇
2001 UU ₁₂₇	14.3	0.15	20030610	134.59637	297.64095	87.41827	9.93059	0.0978320	3.0605396	98	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40857	2001 UU ₁₂₇
2001 UY ₁₂₇	13.7	0.15	20030610	140.24657	282.25443	113.82529	21.33587	0.2274329	3.1106405	100	2	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	40858	2001 UY ₁₂₇
2001 UP ₁₂₉	16.0	0.15	20030610	29.90827	329.99779	162.79706	4.62511	0.0785518	2.7247416	54	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40858	2001 UP ₁₂₉
2001 UC ₁₃₀	16.2	0.15	20030610	312.40532	33.95525	193.15579	1.92363	0.1216536	2.4050717	72	4	1992-2003	0.56	M-v	1	MPC	41753	2001 UC ₁₃₀
2001 UL ₁₃₀	16.6	0.15	20030610	309.07431	105.40252	143.90952	2.80630	0.1333372	2.2193799	51	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	22976	2001 UL ₁₃₀
2001 UP ₁₃₁	15.9	0.15	20030610	330.33809	167.27626	43.10598	4.81562	0.0835535	2.6239521	76	4	1995-2003	0.54	M-v	3	MPC	41753	2001 UP ₁₃₁
2001 UA ₁₃₂	16.4	0.15	20030610	9.25563	342.31454	216.29359	5.38756	0.1408589	2.4043334	75	4	1993-2003	0.64	M-v	2	MPC	33491	2001 UA ₁₃₂
2001 UH ₁₃₃	16.1	0.15	20030610	341.85506	319.96929	241.28428	1.78120	0.1137571	2.4141628	72	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	40858	2001 UH ₁₃₃
2001 UX ₁₃₃	15.6	0.15	20030610	354.34741	326.48618	212.46079	12.34373	0.1187761	2.6374411	68	2	2001-2003	0.42	M-v	3	MPC	40859	2001 UX ₁₃₃
2001 UX ₁₃₄	15.7	0.15	20030610	143.68532	74.71515	336.79620	1.58042	0.0164558	2.5700418	72	4	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	30522	2001 UX ₁₃₄
2001 UA ₁₃₅	14.9	0.15	20030610	266.04385	315.14039	325.13374	2.25283	0.1142041	2.5723905	47	4	1996-2003	0.43	M-v	1	MPC	22978	2001 UA ₁₃₅
2001 UH ₁₃₅	15.7	0.15	20030610	163.90649	227.34132	123.56526	4.83176	0.2319452	2.7000577	125	4	1996-2003	0.49	M-v	1	MPC	41753	2001 UH ₁₃₅
2001 UP ₁₃₅	14.8	0.15	20030610	57.70257	271.25429	191.54587	5.56311	0.1234387	3.1981412	79	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41753	2001 UP ₁₃₅
2001 UA ₁₃₆	16.3	0.15	20030610	26.22369	42.34132	143.13107	3.23359	0.1190844	2.3622909	37	3	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	23884	2001 UA ₁₃₆
2001 UC ₁₃₆	16.2	0.15	20030610	18.57811	336.02462	205.92786	9.63122	0.1410054	2.5550110	36	3	1999-2003	0.64	M-v	4	MPC	23884	2001 UC ₁₃₆
2001 UM ₁₃₆	15.3	0.15	20030610	150.72460	326.02904	64.25049	3.07912	0.0775231	2.7998762	88	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	30523	2001 UM ₁₃₆
2001 UX ₁₃₆	16.0	0.15	20030610	31.76064	77.87590	39.63513	5.64839	0.1374966	3.1869266	46	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40859	2001 UX ₁₃₆

2001 UF ₁₄₀	16.2	0.15	20030610	66.07416	306.24509	149.60007	2.88635	0.0112962	2.7551017	41	2	2001-2003	0.68	M-v	4	MPC	40859	2001 UF ₁₄₀
2001 UC ₁₄₁	16.0	0.15	20030610	315.90973	143.44137	69.47397	4.04169	0.0939205	2.6776705	54	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	40860	2001 UC ₁₄₁
2001 UP ₁₄₁	16.4	0.15	20030610	308.20990	194.75333	44.51179	2.85519	0.1495254	2.3801519	80	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	40860	2001 UP ₁₄₁
2001 UO ₁₄₂	16.9	0.15	20030610	325.33238	196.38046	46.53518	6.16488	0.0876421	2.2312763	42	3	2000-2003	0.64	M-v	4	MPC	23886	2001 UO ₁₄₂
2001 UG ₁₄₃	14.8	0.15	20030610	52.90957	290.56312	176.04167	4.96922	0.1254081	3.1138163	33	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40860	2001 UG ₁₄₃
2001 UV ₁₄₄	15.8	0.15	20030610	42.43493	326.04328	148.40575	1.69828	0.0518542	3.0923215	67	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	40860	2001 UV ₁₄₄
2001 UW ₁₄₄	15.8	0.15	20030610	321.99210	144.95367	91.55280	2.40452	0.1507010	2.3748861	105	5	1992-2003	0.63	M-v	2	MPC	41753	2001 UW ₁₄₄
2001 UA ₁₄₅	15.5	0.15	20030610	32.85051	81.91811	52.56282	8.64923	0.1381687	3.0972223	72	2	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	40861	2001 UA ₁₄₅
2001 UN ₁₄₅	16.1	0.15	20030610	207.19161	176.48195	142.42701	3.35655	0.0859115	2.6910045	65	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	40861	2001 UN ₁₄₅
2001 UQ ₁₄₅	15.7	0.15	20030610	7.97797	94.70803	63.88835	9.88215	0.0844571	3.0139499	68	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40861	2001 UQ ₁₄₅
2001 UN ₁₄₆	15.6	0.15	20030610	67.14023	57.19119	45.47731	8.52928	0.1581706	3.0659125	80	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40861	2001 UN ₁₄₆
2001 US ₁₄₆	16.3	0.15	20030610	341.20638	53.88431	169.15101	2.43990	0.1610778	2.4121746	73	3	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	41753	2001 US ₁₄₆
2001 UC ₁₄₇	15.9	0.15	20030610	348.85101	23.42740	177.88935	2.53528	0.1456049	2.4422837	56	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	40862	2001 UC ₁₄₇
2001 UZ ₁₄₈	15.9	0.15	20030610	114.88848	232.81113	172.20350	2.84179	0.1537455	2.9891360	88	4	1995-2003	0.65	M-v	2	MPC	26035	2001 UZ ₁₄₈
2001 US ₁₄₉	15.9	0.15	20030610	142.36514	351.31653	58.92390	2.55282	0.0414673	2.5454936	103	3	1960-2003	0.62	M-v	3	MPC	30524	2001 US ₁₄₉
2001 UY ₁₄₉	15.2	0.15	20030610	46.85643	346.93496	110.95651	2.53047	0.2474744	3.9394938	87	4	1995-2003	0.61	M-v	1	MPC	41753	2001 UY ₁₄₉
2001 UL ₁₅₀	15.8	0.15	20030610	144.08177	294.77375	110.97044	2.00159	0.0287013	2.6083452	89	4	1992-2003	0.53	M-v	2	MPC	27280	2001 UL ₁₅₀
2001 UT ₁₅₀	15.5	0.15	20030610	120.53399	330.67402	62.04795	12.01347	0.0504866	3.2215662	67	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	40862	2001 UT ₁₅₀
2001 UV ₁₅₀	15.4	0.15	20030610	125.63832	170.71899	207.86771	5.13081	0.1573960	3.2215809	67	3	1995-2003	0.58	M-v	4	MPC	23888	2001 UV ₁₅₀
2001 UV ₁₅₁	15.7	0.15	20030610	305.53482	203.39954	56.20285	7.18805	0.1137270	2.3948693	88	4	1996-2003	0.67	M-v	1	MPC	41753	2001 UV ₁₅₁
2001 UC ₁₅₂	15.7	0.15	20030610	211.54370	226.70911	103.12561	2.87332	0.0752676	2.6398146	79	3	1994-2003	0.71	M-v	4	MPC	41753	2001 UC ₁₅₂
2001 UD ₁₅₂	15.0	0.15	20030610	324.01378	169.48990	62.82028	18.32703	0.1262610	2.5818919	90	4	1997-2003	0.54	M-v	2	MPC	41753	2001 UD ₁₅₂
2001 UN ₁₅₂	16.0	0.15	20030610	221.07178	196.94073	122.61050	3.57023	0.1980353	2.4725489	95	8	1992-2003	0.74	M-v	1	MPC	30525	2001 UN ₁₅₂
2001 UR ₁₅₂	15.6	0.15	20030610	262.96679	80.75754	197.97860	2.73578	0.0725060	2.6992329	61	5	1994-2003	0.56	M-v	1	MPC	30525	2001 UR ₁₅₂
2001 UT ₁₅₂	15.0	0.15	20030610	150.83639	308.18208	56.69797	8.61122	0.0567236	3.1531099	57	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40862	2001 UT ₁₅₂
2001 UU ₁₅₂	15.6	0.15	20030610	137.56282	168.48869	225.19067	1.29291	0.0369131	2.9174187	68	4	1996-2003	0.60	M-v	1	MPC	30525	2001 UU ₁₅₂
2001 UX ₁₅₂	14.9	0.15	20030610	218.81629	255.28419	66.68557	3.59825	0.0773646	2.6629682	74	4	1995-2003	0.51	M-v	3	MPC	30525	2001 UX ₁₅₂
2001 UF ₁₅₃	15.4	0.15	20030610	170.55851	308.76059	61.20540	2.02433	0.0991591	2.6817962	85	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40862	2001 UF ₁₅₃
2001 UT ₁₅₃	15.8	0.15	20030610	40.99503	84.57009	76.34782	9.81546	0.1768867	2.7777529	107	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	30525	2001 UT ₁₅₃
2001 UV ₁₅₃	14.9	0.15	20030610	219.35748	241.51257	72.89108	9.97841	0.1079787	2.7355712	107	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40863	2001 UV ₁₅₃
2001 UW ₁₅₃	16.1	0.15	20030610	235.19044	109.37979	213.42553	5.58952	0.1395848	2.3836577	64	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	26035	2001 UW ₁₅₃
2001 UJ ₁₅₄	15.2	0.15	20030610	252.68731	224.25434	58.80992	6.81705	0.2774716	2.5764035	64	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40863	2001 UJ ₁₅₄
2001 US ₁₅₄	14.7	0.15	20030610	128.19072	325.69999	72.99707	12.05718	0.0172300	3.0916041	79	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	41753	2001 US ₁₅₄
2001 UU ₁₅₄	15.7	0.15	20030610	155.23185	278.75429	101.22585	4.65095	0.1051373	2.7907265	53	3	1996-2003	0.67	M-v	4	MPC	27778	2001 UU ₁₅₄
2001 UD ₁₅₅	14.9	0.15	20030610	259.56149	239.28991	65.89609	7.55728	0.1340201	2.3724521	70	4	1997-2003	0.57	M-v	2	MPC	30525	2001 UD ₁₅₅
2001 UJ ₁₅₅	14.5	0.15	20030610	264.11947	217.30131	71.49678	10.68611	0.1112136	2.5859780	97	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40863	2001 UJ ₁₅₅
2001 UW ₁₅₅	15.4	0.15	20030610	262.65167	210.10403	65.14253	3.19207	0.0584716	2.6588592	88	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	41753	2001 UW ₁₅₅
2001 UY ₁₅₅	16.4	0.15	20030610	117.65312	259.76825	162.00337	1.24852	0.0777351	2.7253619	73	3	1994-2003	0.54	M-v	3	MPC	41754	2001 UY ₁₅₅
2001 UO ₁₅₆	15.7	0.15	20030610	225.48123	159.12089	148.36793	2.93885	0.1278472	2.5982624	34	4	1995-2003	0.50	M-v	1	MPC	22990	2001 UO ₁₅₆
2001 UT ₁₅₆	16.7	0.15	20030610	72.85133	308.78433	193.16502	5.91647	0.0433304	2.3560742	41	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	37741	2001 UT ₁₅₆
2001 UV ₁₅₆	14.5	0.15	20030610	358.77525	99.26037	68.57824	12.58914	0.0676350	3.0692379	64	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40864	2001 UV ₁₅₆
2001 UE ₁₅₇	15.4	0.15	20030610	3.69586	102.50889	55.42437	10.43605	0.0332223	3.1175513	66	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	40864	2001 UE ₁₅₇
2001 UJ ₁₅₇	16.3	0.15	20030610	75.84386	357.38545	120.90123	1.82062	0.0475161	2.5985570	59	3	1992-2003	0.54	M-v	2	MPC	29729	2001 UJ ₁₅₇
2001 UL ₁₅₇	15.9	0.15	20030610	113.00587	331.11726	85.89928	3.36804	0.0833571	2.8935812	62	5	1991-2003	0.61	M-v	1	MPC	30526	2001 UL ₁₅₇
2001 UP ₁₅₇	15.5	0.15	20030610	194.29483	159.86603	180.36259	4.73355	0.0642970	2.7142570	38	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	22991	2001 UP ₁₅₇
2001 UV ₁₅₇	16.7	0.15	20030610	300.68769	59.07744	205.30250	5.74836	0.0885506	2.3730464	62	4	1993-2003	0.71	M-v	2	MPC	27280	2001 UV ₁₅₇
2001 UJ ₁₅₈	15.9	0.15	20030610	345.20532	161.23649	70.58890	5.10847	0.1919175	2.3388300	57	4	1996-2003	0.67	M-v	1	MPC	30526	2001 UJ ₁₅₈
2001 UX ₁₅₈	16.6	0.15	20030610	312.69444	82.77896	168.80015	3.50398	0.1324738	2.4044317	41	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MPC	40864	2001 UX ₁₅₈
2001 UF ₁₅₉	15.8	0.15	20030610	177.67638	279.38219	70.47482	3.09520	0.0595047	2.8659312	73	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41754	2001 UF ₁₅₉
2001 UN ₁₅₉	16.2	0.15	20030610	73.03626	252.78950	204.88083	1.88427	0.0605200	3.0203587	43	4	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	27280	2001 UN ₁₅₉
2001 UE ₁₆₀	16.2	0.15	20030610	142.54108	249.60445	152.07119	2.01149	0.0497080	2.7058566	74	3	1996-2003	0.55	M-v	4	MPC	41754	2001 UE ₁₆₀
2001 UV ₁₆₀	15.9	0.15	20030610	37.88870	13.17345	125.49410	3.04683	0.0082695	2.8829502	71	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	26036	2001 UV ₁₆₀
2001 UL ₁₆₁	15.6	0.15	20030610	348.23119	156.18105	79.98871	7.04656	0.0682479	2.2805119	70	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	30526	2001 UL ₁₆₁

2001 UT ₁₆₁	16.8	0.15	20030610	310.31866	79.08443	189.53181	1.79323	0.1074262	2.2909999	48	5	1983–2003	0.64	M-v	2	MPC	25415	2001 UT ₁₆₁
2001 UV ₁₆₁	15.0	0.15	20030610	222.58159	205.40351	107.95915	2.22502	0.1977273	2.5951763	52	4	1999–2003	0.72	M-v	1	MPC	30526	2001 UV ₁₆₁
2001 UA ₁₆₂	15.5	0.15	20030610	172.47021	286.06537	80.13775	6.83684	0.0985393	2.7386216	76	2	2001–2003	0.58	M-v	3	MPC	40865	2001 UA ₁₆₂
2001 UP ₁₆₂	16.9	0.15	20030610	280.20296	157.18614	123.66175	2.92451	0.0721639	2.3454773	33	3	1998–2003	0.54	M-v	2	MPC	38328	2001 UP ₁₆₂
2001 UW ₁₆₃	15.5	0.15	20030610	350.46277	29.57065	143.96832	4.93406	0.0826812	2.4647745	70	2	2001–2003	0.49	M-v	4	MPC	40865	2001 UW ₁₆₃
2001 UG ₁₆₄	15.5	0.15	20030610	34.96668	299.02094	199.39008	13.27345	0.0424787	2.7161148	33	3	1999–2003	0.66	M-v	3	MPC	23892	2001 UG ₁₆₄
2001 UM ₁₆₄	14.8	0.15	20030610	185.90682	182.33314	161.62143	6.64407	0.0343415	2.7100776	63	6	1994–2003	0.56	M-v	1	MPC	41754	2001 UM ₁₆₄
2001 UU ₁₆₄	15.4	0.15	20030610	31.12469	17.18978	126.30072	8.31045	0.0678436	2.4241865	84	3	1984–2003	0.52	M-v	3	MPC	41754	2001 UU ₁₆₄
2001 UV ₁₆₄	15.6	0.15	20030610	101.63754	22.33417	46.79974	13.37664	0.1928184	2.5919941	42	4	1995–2003	0.90	M-v	2	MPC	27281	2001 UV ₁₆₄
2001 UE ₁₆₇	14.6	0.15	20030610	204.16277	328.96416	2.91893	13.72857	0.1664050	2.5324128	83	2	2001–2003	0.65	M-v	3	MPC	40865	2001 UE ₁₆₇
2001 UL ₁₆₇	14.3	0.15	20030610	286.71730	348.81392	284.98920	11.76849	0.1940331	2.3219190	74	2	2001–2003	0.65	M-v	3	MPC	40865	2001 UL ₁₆₇
2001 UQ ₁₆₇	14.3	0.15	20030610	265.37340	274.22922	12.25566	14.24528	0.0931204	2.5851464	53	2	2001–2003	0.69	M-v	3	MPC	40866	2001 UQ ₁₆₇
2001 UU ₁₆₇	14.8	0.15	20030610	242.71805	327.93894	345.84387	11.42134	0.1341409	2.4503647	85	3	1999–2003	0.66	M-v	3	MPC	41754	2001 UU ₁₆₇
2001 UJ ₁₆₈	14.3	0.15	20030610	135.74391	74.43544	356.31589	12.14651	0.1539565	2.5943052	66	4	1992–2003	0.63	M-v	1	MPC	27778	2001 UJ ₁₆₈
2001 UV ₁₆₈	13.7	0.15	20030610	174.81465	352.34237	28.53226	14.39073	0.1859685	2.6374711	67	4	1996–2003	0.62	M-v	2	MPC	35116	2001 UV ₁₆₈
2001 UY ₁₆₈	14.0	0.15	20030610	167.89583	50.58542	345.88289	11.20447	0.1665515	2.6162393	64	4	1992–2003	0.64	M-v	2	MPC	30527	2001 UY ₁₆₈
2001 UC ₁₆₉	13.7	0.15	20030610	209.17988	333.33528	16.38450	14.69193	0.1882183	2.6229631	65	3	1999–2003	0.51	M-v	3	MPC	35565	2001 UC ₁₆₉
2001 UA ₁₇₁	15.8	0.15	20030610	325.73056	225.27430	1.62873	2.47691	0.1505793	2.4195187	77	3	1992–2003	0.55	M-v	4	MPC	40866	2001 UA ₁₇₁
2001 UZ ₁₇₁	16.4	0.15	20030610	23.15518	86.32235	61.77729	3.94403	0.1032689	2.6342512	52	2	2001–2003	0.53	M-v	4	MPC	40866	2001 UZ ₁₇₁
2001 UB ₁₇₂	17.3	0.15	20030610	110.21334	48.31011	40.30038	4.81616	0.0182041	2.2624004	24	4	1994–2003	0.72	M-v	1	MPC	27282	2001 UB ₁₇₂
2001 UK ₁₇₂	15.8	0.15	20030610	333.03166	147.07036	72.71166	3.33032	0.1567282	2.3624621	67	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	40867	2001 UK ₁₇₂
2001 UF ₁₇₅	15.2	0.15	20030610	330.82744	64.04574	150.21656	5.56558	0.0788005	2.4793952	63	2	2001–2003	0.57	M-v	4	MPC	40867	2001 UF ₁₇₅
2001 UC ₁₇₆	16.7	0.15	20030610	347.87192	206.40460	353.26240	4.99560	0.1622059	2.4013640	62	3	1997–2003	0.54	M-v	4	MPC	41754	2001 UC ₁₇₆
2001 UH ₁₇₇	16.0	0.15	20030610	332.18719	357.58875	215.99184	3.54366	0.1471075	2.4428643	47	2	2001–2003	0.68	M-v	4	MPC	40867	2001 UH ₁₇₇
2001 UK ₁₇₇	15.7	0.15	20030610	14.97437	149.82068	26.91182	6.96080	0.1467302	2.5420646	61	4	1997–2003	0.70	M-v	3	MPC	41754	2001 UK ₁₇₇
2001 UU ₁₇₇	15.5	0.15	20030610	291.16989	225.96127	39.36538	6.10354	0.0855312	2.4323594	74	4	1999–2003	0.54	M-v	1	MPC	41754	2001 UU ₁₇₇
2001 UV ₁₇₇	15.7	0.15	20030610	103.57995	35.88919	40.46561	2.97563	0.0305192	2.7669723	93	2	2001–2003	0.63	M-v	4	MPC	40868	2001 UV ₁₇₇
2001 UJ ₁₇₈	14.6	0.15	20030610	73.29548	323.51421	122.57065	10.18839	0.1752034	2.7577180	88	2	2001–2003	0.73	M-v	3	MPC	40868	2001 UJ ₁₇₈
2001 UM ₁₇₈	14.9	0.15	20030610	155.01312	308.71632	52.10854	13.37639	0.1158095	2.5848370	75	3	1997–2003	0.52	M-v	2	MPC	30529	2001 UM ₁₇₈
2001 US ₁₇₈	14.9	0.15	20030610	86.51811	313.47141	129.44141	10.36788	0.1166370	2.7472565	111	3	1999–2003	0.54	M-v	2	MPC	40868	2001 US ₁₇₈
2001 UV ₁₇₈	14.2	0.15	20030610	74.77158	341.73324	80.19297	10.57273	0.2040468	3.1599404	75	2	2001–2003	0.52	M-v	3	MPC	40869	2001 UV ₁₇₈
2001 UP ₁₇₉	14.5	0.15	20030610	117.99531	289.76737	121.95360	12.58559	0.1618330	2.6690022	83	2	2001–2003	0.48	M-v	3	MPC	40869	2001 UP ₁₇₉
2001 UV ₁₇₉	14.3	0.15	20030610	117.93743	307.74957	77.30140	23.80728	0.2172330	3.0935962	62	2	2001–2003	0.51	M-v	2	MPC	40869	2001 UV ₁₇₉
2001 UE ₁₈₂	15.4	0.15	20030610	9.93202	65.01554	95.15111	6.33923	0.0911098	2.4474411	93	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	40870	2001 UE ₁₈₂
2001 UZ ₁₈₂	16.5	0.15	20010928	339.98859	275.39158	128.07256	6.24507	0.1674958	2.6261220	22	1	30 days	0.69		D	MPC		2001 UZ ₁₈₂
2001 UQ ₁₈₃	15.8	0.15	20030610	241.07428	171.94958	119.98252	6.49126	0.1622844	2.2671234	41	2	2001–2003	0.47	M-v	4	MPC	40870	2001 UQ ₁₈₃
2001 UZ ₁₈₃	14.3	0.15	20030610	126.62885	244.80925	130.37825	11.16557	0.1042391	3.1540726	58	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	40870	2001 UZ ₁₈₃
2001 UB ₁₈₄	14.6	0.15	20030610	209.65192	205.53484	103.61652	10.76487	0.1339608	2.6980604	58	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	40871	2001 UB ₁₈₄
2001 UD ₁₈₄	15.0	0.15	20030610	175.52880	199.06902	136.00652	10.49281	0.0765621	3.0008638	57	3	2000–2003	0.67	M-v	3	MPC	41754	2001 UD ₁₈₄
2001 UE ₁₈₄	15.1	0.15	20030610	226.94081	188.25808	120.30780	11.28464	0.0825474	2.5950002	105	4	1996–2003	0.60	M-v	1	MPC	41754	2001 UE ₁₈₄
2001 UH ₁₈₅	16.0	0.15	20030610	95.36146	133.07353	279.09703	8.05025	0.1466291	2.7322786	37	2	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	40871	2001 UH ₁₈₅
2001 UG ₁₈₆	16.6	0.15	20030610	76.10843	160.89056	309.97947	5.94036	0.0912570	2.4192743	33	4	1993–2003	0.72	M-v	1	MPC	35116	2001 UG ₁₈₆
2001 UL ₁₈₇	16.3	0.15	20030610	5.98947	333.10041	189.64218	4.63437	0.1416007	2.5692864	55	2	2001–2003	0.44	M-v	4	MPC	40871	2001 UL ₁₈₇
2001 UU ₁₈₈	16.4	0.15	20030610	296.60196	310.77537	310.97947	3.64453	0.1459372	2.3007915	65	3	2000–2003	0.64	M-v	3	MPC	41754	2001 UU ₁₈₈
2001 UB ₁₈₉	13.9	0.15	20030610	51.27660	153.65130	287.48063	15.97650	0.1356929	3.1996920	93	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	41754	2001 UB ₁₈₉
2001 UE ₁₉₀	16.6	0.15	20030610	30.64332	164.33736	317.04777	4.16937	0.0665217	2.7307288	35	2	2001–2003	0.49	M-v	4	MPC	40872	2001 UE ₁₉₀
2001 UE ₁₉₂	14.9	0.15	20030610	159.44769	57.21100	294.88996	10.25979	0.0861507	2.6874934	71	2	2001–2003	0.70	M-v	3	MPC	40872	2001 UE ₁₉₂
2001 UP ₁₉₂	14.9	0.15	20030610	125.54821	90.73634	292.07081	11.38422	0.1151889	2.8406076	56	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40872	2001 UP ₁₉₂
2001 UQ ₁₉₂	16.1	0.15	20030610	160.84046	42.46957	316.89788	10.10780	0.1440904	2.5910941	52	2	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	40872	2001 UQ ₁₉₂
2001 UH ₁₉₃	15.2	0.15	20030610	58.49279	171.71658	301.97172	11.29397	0.0315431	2.5313454	79	2	2001–2003	0.65	M-v	3	MPC	40873	2001 UH ₁₉₃
2001 US ₁₉₅	18.1	0.15	20010928	28.50512	176.40285	149.14780	2.59335	0.2638623	2.2981519	22	1	36 days	0.54		D	MPC		2001 US ₁₉₅
2001 UY ₁₉₆	15.5	0.15	20030610	163.81162	313.92363	64.26917	8.16808	0.1689109	2.3356250	85	4	1999–2003	0.71	M-v	2	MPC	41754	2001 UY ₁₉₆
2001 UT ₂₀₁	16.7	0.15	20030610	330.08107	205.99099	12.17541	6.31768	0.1198897	2.3634199	51	2	2001–2003	0.59	M-v	4	MPC	40873	2001 UT ₂₀₁

2001 UY ₂₀₂	17.4	0.15	20030610	306.01837	254.82190	2.34765	3.49118	0.0787508	2.2069701	35	4	1991–2003	0.57	M-v	2	MPC	35118	2001 UY ₂₀₂
2001 UD ₂₀₃	14.8	0.15	20030610	318.98814	172.83921	13.95558	5.22615	0.1144628	3.0933650	47	4	1993–2003	0.61	M-v	3	MPC	41754	2001 UD ₂₀₃
2001 UR ₂₀₃	15.8	0.15	20030610	12.16875	137.99839	6.34306	2.39368	0.1311800	3.0895601	68	3	1998–2003	0.67	M-v	4	MPC	41754	2001 UR ₂₀₃
2001 UJ ₂₀₄	16.3	0.15	20030610	126.15477	81.93547	326.34468	2.49341	0.0765465	2.6477980	26	3	1994–2003	0.51	M-v	4	MPC	33494	2001 UJ ₂₀₄
2001 UP ₂₀₄	15.9	0.15	20010928	72.65647	274.57865	24.52722	12.93479	0.1783848	2.6393855	19	1	36 days	0.60			D MPC		2001 UP ₂₀₄
2001 UE ₂₀₆	14.8	0.15	20030610	91.99887	308.53521	94.15826	8.61468	0.1912136	3.0097639	67	2	2001–2003	0.58	M-v	3	MPC	40873	2001 UE ₂₀₆
2001 UD ₂₀₇	16.8	0.15	20010928	78.48316	253.38268	29.09798	7.00515	0.1164556	2.4562756	18	1	34 days	0.67			D MPC		2001 UD ₂₀₇
2001 UA ₂₁₀	14.1	0.15	20030610	37.57445	7.91882	102.81727	20.26159	0.0812999	3.1554881	50	2	2001–2003	0.64	M-v	3	MPC	40874	2001 UA ₂₁₀
2001 UG ₂₁₀	17.4	0.15	20010928	351.86369	168.07620	213.35942	3.20117	0.1198702	2.6139110	16	1	36 days	0.38			D MPC		2001 UG ₂₁₀
2001 UA ₂₁₆	16.3	0.15	20030610	350.08587	283.74214	280.32067	3.84967	0.0760544	2.4204083	45	2	2001–2003	0.53	M-v	4	MPC	40875	2001 UA ₂₁₆
2001 UT ₂₁₆	16.7	0.15	20030610	47.88551	159.57593	314.70086	2.14543	0.0745568	2.9811712	29	3	1995–2003	0.43	M-v	4	MPC	33495	2001 UT ₂₁₆
2001 UF ₂₁₉	15.4	0.15	20030610	260.87422	146.20639	141.81577	16.14736	0.0333999	2.6160670	83	3	2000–2003	0.66	M-v	3	MPC	41754	2001 UF ₂₁₉
2001 UM ₂₁₉	15.8	0.15	20011107	107.24940	73.36647	211.82001	14.96543	0.0405517	3.0954656	15	1	36 days	0.53			MPC		2001 UM ₂₁₉
2001 UN ₂₁₉	16.8	0.15	20011107	355.98068	49.91134	6.51370	0.87583	0.1847111	3.1352130	20	1	36 days	0.51			MPC		2001 UN ₂₁₉
2001 UO ₂₁₉	15.6	0.15	20030610	180.46912	198.56093	144.15241	15.32858	0.2090812	2.7548367	40	2	2001–2003	0.41	M-v	4	MPC	40875	2001 UO ₂₁₉
2001 US ₂₁₉	14.0	0.15	20030610	193.93141	229.34975	88.31698	18.61979	0.0796401	3.2000541	33	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	40875	2001 US ₂₁₉
2001 UT ₂₁₉	14.5	0.15	20030610	119.88240	274.44604	128.67021	11.32995	0.0675578	3.0891747	61	3	2000–2003	0.60	M-v	3	MPC	41754	2001 UT ₂₁₉
2001 UZ ₂₁₉	16.8	0.15	20011107	290.77824	159.26102	325.89470	3.23475	0.0970044	2.5369618	14	1	32 days	0.35			MPC		2001 UZ ₂₁₉
2001 UQ ₂₂₀	17.1	0.15	20030610	127.73849	284.04508	142.57401	3.04048	0.0933791	2.5190173	25	1	60 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 UQ ₂₂₀
2001 UG ₂₂₂	16.2	0.15	20030610	343.42460	224.07735	315.71838	1.44175	0.0498802	2.9897754	19	1	60 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 UG ₂₂₂
2001 UH ₂₂₂	15.7	0.15	20011107	206.01608	339.69650	231.90644	13.04009	0.1681857	3.1237086	16	1	59 days	0.46			MPC		2001 UH ₂₂₂
2001 UN ₂₂₂	17.8	0.15	20011107	320.49223	11.97240	90.88737	4.55483	0.1520363	2.4004753	20	1	52 days	0.58			MPC		2001 UN ₂₂₂
2001 UP ₂₂₂	17.3	0.15	20011107	290.26994	78.14866	43.83348	5.13042	0.0354842	2.5375699	12	1	31 days	0.84			MPC		2001 UP ₂₂₂
2001 UQ ₂₂₂	17.3	0.15	20011107	312.83548	50.24470	50.49099	2.17895	0.0432844	2.5330461	13	1	31 days	0.54			MPC		2001 UQ ₂₂₂
2001 UR ₂₂₂	17.7	0.15	20011107	24.52787	327.86366	49.27163	5.03951	0.1521006	2.5755129	18	1	31 days	0.59			MPC		2001 UR ₂₂₂
2001 US ₂₂₂	16.2	0.15	20011127	79.28294	271.53388	42.60510	5.02630	0.1458796	3.0558067	18	1	56 days	0.54			MPC		2001 US ₂₂₂
2001 UT ₂₂₂	16.1	0.15	20011127	226.75933	11.23291	184.80026	1.95419	0.0568428	2.6431537	29	1	51 days	0.52			MPC		2001 UT ₂₂₂
2001 UU ₂₂₂	16.3	0.15	20011107	0.15711	254.21537	161.59330	1.76230	0.0508621	2.9539447	22	1	47 days	0.59			MPC		2001 UU ₂₂₂
2001 UV ₂₂₂	16.3	0.15	20011127	339.28433	205.88094	242.97159	12.17700	0.0491304	3.2424745	16	1	54 days	0.46			MPC		2001 UV ₂₂₂
2001 UW ₂₂₂	16.4	0.15	20030610	359.78324	320.69671	244.44383	7.04011	0.1487623	2.6836500	21	1	86 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 UW ₂₂₂
2001 UX ₂₂₂	16.3	0.15	20011127	351.61027	273.69621	157.72856	14.77961	0.1245864	3.0132642	17	1	49 days	0.65			MPC		2001 UX ₂₂₂
2001 VE	15.6	0.15	20030610	93.67080	332.94240	62.85125	26.94370	0.4673451	3.2391414	52	3	1995–2003	0.56	M-v	1	MPC	30529	2001 VE
2001 VO	14.0	0.15	20030610	163.32331	271.99083	96.22319	22.98965	0.0657761	2.6126613	86	2	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	40875	2001 VO
2001 VW	14.9	0.15	20030610	107.66450	292.30943	120.91020	14.23298	0.3252019	2.7024116	49	3	1997–2003	0.55	M-v	2	MPC	23004	2001 VW
2001 VY	15.0	0.15	20030610	144.79651	276.46563	83.58885	13.80621	0.2014443	2.5839645	48	3	1996–2003	0.42	M-v	2	MPC	41754	2001 VY
2001 VG ₁	14.3	0.15	20030610	66.61549	349.72883	95.67933	10.14295	0.1285848	2.7581886	119	2	2001–2003	0.52	M-v	3	MPC	40876	2001 VG ₁
2001 VH ₁	13.9	0.15	20030610	110.28091	314.83698	81.24666	11.56044	0.1339166	2.8658712	91	2	2001–2003	0.46	M-v	2	MPC	40877	2001 VH ₁
2001 VK ₁	14.9	0.15	20030610	129.11413	129.54736	269.16978	3.25851	0.0754822	2.8024955	128	4	1998–2003	0.60	M-v	1	MPC	41755	2001 VK ₁
2001 VN ₂	16.5	0.15	20030610	197.79566	265.20384	96.71290	11.63220	0.1381481	2.3620798	88	3	2000–2003	0.59	M-v	2	MPC	30529	2001 VN ₂
2001 VF ₃	15.6	0.15	20030610	339.23372	172.29269	31.76517	6.70889	0.0701347	2.6158924	101	4	1998–2003	0.68	M-v	2	MPC	41755	2001 VF ₃
2001 VW ₃	15.9	0.15	20030610	131.91543	94.07094	302.09191	2.55484	0.0898361	2.7080317	59	3	1994–2003	0.60	M-v	4	MPC	23896	2001 VW ₃
2001 VE ₅	14.6	0.15	20030610	36.24949	32.78602	94.97622	15.01978	0.1228014	3.1714703	88	2	2001–2003	0.62	M-v	3	MPC	40877	2001 VE ₅
2001 VQ ₅	14.5	0.15	20030610	301.57722	237.48056	349.52028	10.60037	0.0743225	2.6462838	111	3	1999–2003	0.60	M-v	3	MPC	41755	2001 VQ ₅
2001 VD ₆	15.7	0.15	20030610	141.67849	178.06951	245.13045	2.69145	0.0243948	2.3491202	79	5	1992–2003	0.65	M-v	1	MPC	41755	2001 VD ₆
2001 VB ₇	14.7	0.15	20030610	197.50635	93.36057	230.84955	3.11615	0.0925566	2.7394106	77	2	2001–2003	0.61	M-v	4	MPC	40877	2001 VB ₇
2001 VL ₇	15.5	0.15	20030610	78.70350	17.93142	63.10350	0.26724	0.1518070	3.0981440	79	4	1995–2003	0.63	M-v	1	MPC	30530	2001 VL ₇
2001 VW ₇	14.0	0.15	20030610	303.60410	173.71539	39.85906	13.68788	0.0671992	3.0600265	74	2	2001–2003	0.58	M-v	3	MPC	40878	2001 VW ₇
2001 VY ₇	14.9	0.15	20030610	59.47358	179.88570	275.52584	2.66470	0.1486664	3.2000935	37	2	2001–2003	0.70	M-v	4	MPC	40878	2001 VY ₇
2001 VR ₈	15.8	0.15	20030610	58.27144	101.84394	75.72483	6.09764	0.0945390	2.2393157	85	4	1992–2003	0.71	M-v	2	MPC	33496	2001 VR ₈
2001 VS ₈	13.5	0.15	20030610	14.21788	262.62519	231.02567	8.34772	0.1464909	3.9848810	74	2	2001–2003	0.73	M-v	3	MPC	40878	2001 VS ₈
2001 VT ₈	15.4	0.15	20030610	87.56820	103.54720	353.07999	1.71083	0.1369678	2.9053529	75	4	1996–2003	0.58	M-v	2	MPC	30530	2001 VT ₈
2001 VW ₈	14.7	0.15	20030610	322.07304	357.13456	259.77575	7.19736	0.1552820	2.3007052	74	3	2000–2003	0.57	M-v	3	MPC	30530	2001 VW ₈
2001 VY ₈	15.7	0.15	20030610	236.18517	37.53923	287.08151	2.03246	0.2362999	2.2519968	83	3	2000–2003	0.63	M-v	3	MPC	23898	2001 VY ₈

2001 VD ₉	16.0	0.15	20030610	142.29311	35.63586	9.28126	2.60038	0.0667397	2.7119869	53	4	1994-2003	0.58	M-v	2	MPC	26039	2001 VD ₉
2001 VF ₉	14.3	0.15	20030610	99.96083	339.76043	88.96649	9.74053	0.1738490	3.0895956	125	4	1996-2003	0.60	M-v	1	MPC	30530	2001 VF ₉
2001 VJ ₉	15.6	0.15	20030610	98.82478	358.13664	69.97825	0.32512	0.1737288	3.1618919	74	3	1995-2003	0.57	M-v	4	MPC	41755	2001 VJ ₉
2001 VZ ₉	14.6	0.15	20030610	93.16185	169.92777	236.85058	11.62259	0.1868871	3.0349327	87	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40879	2001 VZ ₉
2001 VB ₁₀	16.2	0.15	20030610	332.19999	264.01180	325.12735	6.62838	0.1027148	2.2809007	114	3	1996-2003	0.67	M-v	3	MPC	41755	2001 VB ₁₀
2001 VJ ₁₀	14.6	0.15	20030610	97.33242	112.07983	299.52363	9.25073	0.1264932	3.1576869	46	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40879	2001 VJ ₁₀
2001 VB ₁₁	14.7	0.15	20030610	211.98064	12.09770	284.01058	9.82308	0.0230301	3.1450567	61	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	41755	2001 VB ₁₁
2001 VE ₁₁	14.9	0.15	20030610	164.85973	108.58824	267.23130	12.73931	0.1799735	2.5304273	78	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	30530	2001 VE ₁₁
2001 VF ₁₁	14.6	0.15	20030610	203.70360	35.60389	283.07253	11.94061	0.1641999	2.6706444	47	2	2001-2003	0.68	M-v	4	MPC	40879	2001 VF ₁₁
2001 VJ ₁₁	15.6	0.15	20030610	93.89237	145.12531	274.59797	12.61968	0.0640542	3.1530547	67	3	2000-2003	0.79	M-v	3	MPC	41755	2001 VJ ₁₁
2001 VW ₁₁	14.1	0.15	20030610	346.66576	308.94660	251.11337	30.55633	0.0963234	2.7254597	56	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40879	2001 VW ₁₁
2001 VX ₁₂	14.5	0.15	20030610	197.15125	320.96056	5.72914	9.38271	0.2023547	2.7716485	54	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	41755	2001 VX ₁₂
2001 VH ₁₃	15.4	0.15	20030610	194.05667	45.39863	280.87378	2.06610	0.0893148	2.7837384	99	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40880	2001 VH ₁₃
2001 VR ₁₃	14.8	0.15	20030610	331.04857	212.34405	24.05774	11.14854	0.1902521	2.4061393	81	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41755	2001 VR ₁₃
2001 VR ₁₄	15.7	0.15	20030610	348.61970	248.81176	351.83566	5.46601	0.1404990	2.2352791	46	4	1996-2003	0.69	M-v	3	MPC	41755	2001 VR ₁₄
2001 VT ₁₄	15.0	0.15	20030610	82.65314	74.83654	6.50460	6.18438	0.1239713	3.2197148	80	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	30531	2001 VT ₁₄
2001 VX ₁₄	15.3	0.15	20030610	64.52949	109.60038	6.75001	5.33177	0.1732474	3.0765029	63	4	1992-2003	0.75	M-v	1	MPC	30531	2001 VX ₁₄
2001 VC ₁₅	15.0	0.15	20030610	348.03586	239.22496	0.33860	5.54419	0.1313010	2.2825896	51	4	1996-2003	0.82	M-v	1	MPC	30531	2001 VC ₁₅
2001 VW ₁₅	11.5	0.15	20030610	213.91754	110.35376	116.29310	22.70283	0.0131546	5.3074449	48	5	1990-2003	0.50	M-v	0	MPC	41755	2001 VW ₁₅
2001 VY ₁₅	14.8	0.15	20030610	116.02780	284.55130	95.98639	18.92342	0.2157175	3.0929226	43	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40880	2001 VY ₁₅
2001 VZ ₁₅	13.9	0.15	20030610	114.61902	359.67298	42.58317	22.89711	0.0424890	2.5546643	60	4	1997-2003	0.66	M-v	2	MPC	41755	2001 VZ ₁₅
2001 VD ₁₆	15.2	0.15	20030610	215.05519	171.54914	153.18775	9.82520	0.0933661	2.6111092	74	3	1996-2003	0.60	M-v	3	MPC	23012	2001 VD ₁₆
2001 VL ₁₆	14.3	0.15	20030610	57.64606	109.04441	341.97201	6.03920	0.0572043	3.2347245	63	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40880	2001 VL ₁₆
2001 VM ₁₆	15.5	0.15	20030610	99.88052	70.83514	5.52184	6.26448	0.0436846	2.7872847	78	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40881	2001 VM ₁₆
2001 VN ₁₆	15.1	0.15	20030610	67.38454	343.97077	147.41460	13.92151	0.2035777	2.6609183	69	5	1994-2003	0.72	M-v	1	MPC	41755	2001 VN ₁₆
2001 VR ₁₆	12.8	0.15	20030610	105.75800	61.48199	290.50575	11.62334	0.1181800	3.3875132	102	3	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	40881	2001 VR ₁₆
2001 VS ₁₆	14.8	0.15	20030610	113.39999	146.10020	256.73342	11.60843	0.1477624	2.6359923	71	3	1997-2003	0.49	M-v	2	MPC	41755	2001 VS ₁₆
2001 VT ₁₆	14.1	0.15	20030610	69.59454	128.67487	299.77870	11.10482	0.1891402	3.0798326	128	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40881	2001 VT ₁₆
2001 VU ₁₆	14.3	0.15	20030610	114.08415	174.91841	225.13992	21.13659	0.0745730	2.6637839	59	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40881	2001 VU ₁₆
2001 VC ₁₇	14.8	0.15	20030610	32.70946	137.55981	5.18768	17.25337	0.1275778	3.1007673	53	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40882	2001 VC ₁₇
2001 VJ ₁₇	14.0	0.15	20030610	71.19027	359.63124	103.30940	22.85093	0.0224028	3.0425966	73	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	30532	2001 VJ ₁₇
2001 VY ₁₇	16.9	0.15	20030610	245.37324	184.66316	121.98603	1.06684	0.0735787	2.3897818	52	4	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	30532	2001 VY ₁₇
2001 VZ ₁₇	15.4	0.15	20030610	15.97878	137.38181	36.35573	5.32431	0.0411432	2.5452690	109	4	1997-2003	0.74	M-v	3	MPC	41755	2001 VZ ₁₇
2001 VH ₁₈	15.5	0.15	20030610	243.05098	43.66713	239.83656	4.63886	0.0365656	2.7725481	83	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	41755	2001 VH ₁₈
2001 VL ₁₈	15.6	0.15	20030610	43.17586	207.62600	283.67249	1.01488	0.1629837	3.0115663	98	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41755	2001 VL ₁₈
2001 VU ₁₈	15.2	0.15	20030610	42.47766	288.00370	233.34414	6.23233	0.1411562	2.5411068	91	4	1997-2003	0.67	M-v	2	MPC	41755	2001 VU ₁₈
2001 VM ₁₉	14.5	0.15	20030610	78.65810	30.73088	40.35608	10.63601	0.0399942	3.2079846	63	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40882	2001 VM ₁₉
2001 VT ₁₉	15.3	0.15	20030610	270.76041	225.33195	43.73728	6.00697	0.1443381	2.5392359	129	4	1997-2003	0.70	M-v	2	MPC	41755	2001 VT ₁₉
2001 VA ₂₀	15.9	0.15	20030610	340.64080	70.97497	138.14400	0.61226	0.0209390	2.5646995	62	4	1995-2003	0.62	M-v	4	MPC	41755	2001 VA ₂₀
2001 VJ ₂₀	15.7	0.15	20030610	105.82757	163.75066	255.21743	0.91092	0.0485512	2.8825323	75	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MPC	40882	2001 VJ ₂₀
2001 VH ₂₁	14.7	0.15	20030610	26.91108	272.09622	236.17287	12.70355	0.1763422	3.1558503	101	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	30533	2001 VH ₂₁
2001 VM ₂₁	15.1	0.15	20030610	136.23526	142.37607	257.09868	2.34533	0.1220856	2.7367615	111	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40882	2001 VM ₂₁
2001 VP ₂₁	15.6	0.15	20030610	296.33181	204.61487	53.51038	7.25633	0.1095550	2.4748744	110	4	1997-2003	0.70	M-v	2	MPC	41755	2001 VP ₂₁
2001 VY ₂₁	15.3	0.15	20030610	89.21837	129.20328	313.04429	1.19020	0.0382591	2.9023273	91	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	40883	2001 VY ₂₁
2001 VR ₂₂	15.5	0.15	20030610	179.05972	279.50503	67.08933	3.10688	0.0743010	2.8538087	80	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	40883	2001 VR ₂₂
2001 VZ ₂₂	13.6	0.15	20030610	59.82730	35.44227	42.54013	6.91778	0.2650851	3.9589611	149	2	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	40883	2001 VZ ₂₂
2001 VA ₂₃	15.8	0.15	20030610	283.47345	244.27474	18.16545	2.68562	0.0270217	2.6540628	65	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	26041	2001 VA ₂₃
2001 VS ₂₃	15.9	0.15	20030610	2.46663	185.20552	10.40703	3.12796	0.1224430	2.6645890	77	4	1999-2003	0.78	M-v	2	MPC	41755	2001 VS ₂₃
2001 VZ ₂₃	15.1	0.15	20030610	239.02168	240.76617	43.13947	5.56210	0.0733091	2.9723513	58	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	41755	2001 VZ ₂₃
2001 VJ ₂₄	15.8	0.15	20030610	323.33627	2.14815	242.97480	6.74557	0.0750616	2.4084612	104	5	1997-2003	0.64	M-v	1	MPC	23903	2001 VJ ₂₄
2001 VK ₂₄	15.1	0.15	20030610	269.39950	231.81864	46.54753	4.20702	0.0840702	2.5909791	54	3	1987-2003	0.54	M-v	3	MPC	40884	2001 VK ₂₄
2001 VA ₂₅	15.8	0.15	20030610	258.79389	281.75056	354.01491	1.43798	0.0073993	2.8804589	50	4	1996-2003	0.60	M-v	2	MPC	30533	2001 VA ₂₅
2001 VQ ₂₅	15.1	0.15	20030610	242.54584	58.60067	246.03130	14.38063	0.0925661	2.5692603	88	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	41755	2001 VQ ₂₅

2001 VF ₂₆	15.1	0.15	20030610	116.73426	135.78042	256.75691	0.52447	0.1971567	3.2151959	106	5	1994-2003	0.68	M-v	1	MPC	30534	2001 VF ₂₆
2001 VM ₂₆	15.0	0.15	20030610	228.20491	250.79425	54.71082	11.57301	0.1219693	2.7344635	71	2	2001-2003	0.44	M-v	3	MPC	40884	2001 VM ₂₆
2001 VO ₂₆	15.5	0.15	20030610	69.73752	101.16475	24.04144	1.20182	0.0316929	2.6549423	75	5	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	30534	2001 VO ₂₆
2001 VS ₂₆	15.9	0.15	20030610	272.38180	239.10841	46.33621	1.67742	0.0362496	2.5442656	90	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	33944	2001 VS ₂₆
2001 VL ₂₇	15.5	0.15	20030610	17.79127	90.10088	64.19854	2.41446	0.0288670	3.0595450	40	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	30534	2001 VL ₂₇
2001 VU ₂₇	15.6	0.15	20030610	145.12718	347.36355	53.65882	6.56386	0.0810567	2.7021782	62	3	1994-2003	0.61	M-v	3	MPC	30534	2001 VU ₂₇
2001 VY ₂₇	14.6	0.15	20030610	64.15145	73.95558	44.86344	4.49956	0.1095352	2.9875238	73	3	1998-2003	0.72	M-v	2	MPC	30534	2001 VY ₂₇
2001 VM ₂₈	14.8	0.15	20030610	120.47550	192.42890	248.10374	8.00773	0.0394289	2.5793417	100	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	30534	2001 VM ₂₈
2001 VQ ₂₈	13.9	0.15	20030610	120.94894	151.20709	248.65615	7.83062	0.0790079	3.1866538	96	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41755	2001 VQ ₂₈
2001 VH ₂₉	16.2	0.15	20030610	187.37641	235.12895	125.31773	0.99412	0.1313811	2.5568896	72	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	40884	2001 VH ₂₉
2001 VU ₂₉	15.1	0.15	20030610	27.31700	106.80728	51.53433	2.79987	0.0295414	2.8563093	60	5	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	30535	2001 VU ₂₉
2001 VC ₃₀	15.5	0.15	20030610	90.21497	209.52744	265.88855	3.26052	0.0621303	2.5948821	99	5	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	26042	2001 VC ₃₀
2001 VD ₃₀	14.9	0.15	20030610	223.88281	291.64299	24.32805	2.83934	0.1315052	2.6882859	78	4	1994-2003	0.59	M-v	1	MPC	30535	2001 VD ₃₀
2001 VW ₃₀	14.4	0.15	20030610	73.86535	67.84390	39.25259	1.12960	0.2154212	3.1743142	94	4	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	27779	2001 VW ₃₀
2001 VY ₃₀	14.9	0.15	20030610	217.00628	272.55919	62.06327	16.54264	0.1620662	2.4899926	60	3	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	30535	2001 VY ₃₀
2001 VE ₃₁	15.3	0.15	20030610	171.30789	308.02839	72.23964	2.73190	0.0816804	2.6382302	113	4	1992-2003	0.67	M-v	2	MPC	27779	2001 VE ₃₁
2001 VJ ₃₁	15.2	0.15	20030610	154.56684	279.46055	108.28651	3.05403	0.1578494	2.6875980	100	5	1994-2003	0.65	M-v	1	MPC	30535	2001 VJ ₃₁
2001 VW ₃₁	14.6	0.15	20030610	164.31113	133.65931	242.20034	6.23271	0.1089622	2.7817041	52	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	30535	2001 VW ₃₁
2001 VK ₃₂	15.8	0.15	20030610	202.27042	323.37187	33.06032	3.19538	0.1860068	2.4013688	67	4	1997-2003	0.73	M-v	2	MPC	30535	2001 VK ₃₂
2001 VM ₃₂	15.5	0.15	20030610	249.35011	296.17185	12.63621	2.51179	0.2054987	2.3900152	57	5	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	30535	2001 VM ₃₂
2001 VL ₃₃	15.9	0.15	20030610	191.31051	19.46227	331.79972	2.23608	0.0816014	2.7760578	53	5	1991-2003	0.68	M-v	1	MPC	30535	2001 VL ₃₃
2001 VG ₃₄	14.8	0.15	20030610	308.11726	180.45022	70.81707	15.73855	0.0453285	2.6648260	74	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40884	2001 VG ₃₄
2001 VH ₃₄	16.0	0.15	20030610	136.71793	298.16446	135.71342	3.42969	0.0988644	2.5103159	72	4	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	30536	2001 VH ₃₄
2001 VR ₃₄	14.8	0.15	20030610	132.59913	185.94419	203.15357	2.42598	0.2182351	3.0225917	76	3	1993-2003	0.60	M-v	4	MPC	30536	2001 VR ₃₄
2001 VU ₃₄	14.3	0.15	20030610	223.29059	81.49403	238.98605	11.49692	0.1788498	2.6054545	50	3	2000-2003	0.85	M-v	3	MPC	30536	2001 VU ₃₄
2001 VX ₃₄	14.0	0.15	20030610	252.45095	219.98199	72.14140	14.46979	0.1719608	2.6988369	63	2	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	40884	2001 VX ₃₄
2001 VG ₃₅	15.0	0.15	20030610	303.38638	219.83880	59.58449	7.63710	0.1023408	2.3245020	57	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	33944	2001 VG ₃₅
2001 VE ₃₆	15.3	0.15	20030610	152.01101	144.74229	257.11910	6.44999	0.0911513	2.6839156	85	4	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	30536	2001 VE ₃₆
2001 VL ₃₆	15.1	0.15	20030610	215.54351	319.64197	21.17283	1.49012	0.1843411	2.4472156	52	5	1993-2003	0.62	M-v	1	MPC	41755	2001 VL ₃₆
2001 VM ₃₆	14.6	0.15	20030610	125.00969	15.03105	45.11651	2.70026	0.0519297	2.8996382	68	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	30536	2001 VM ₃₆
2001 VS ₃₇	13.3	0.15	20030610	165.13464	138.03230	225.19400	7.03270	0.2374602	2.7836075	109	4	1991-2003	0.65	M-v	2	MPC	35566	2001 VS ₃₇
2001 VW ₃₇	16.4	0.15	20030610	247.63858	309.08962	353.36019	1.66535	0.0402101	2.5294745	57	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40885	2001 VW ₃₇
2001 VY ₃₇	15.1	0.15	20030610	267.17169	249.59316	25.80711	1.29770	0.0877927	2.6000718	91	4	1995-2003	0.68	M-v	1	MPC	41756	2001 VY ₃₇
2001 VF ₃₈	16.0	0.15	20030610	242.24170	294.21187	6.91480	1.55880	0.1246687	2.5173650	58	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	40885	2001 VF ₃₈
2001 VQ ₃₈	16.2	0.15	20030610	2.60544	174.85961	45.62710	4.97105	0.1334229	2.3273953	52	4	1996-2003	0.47	M-v	2	MPC	30537	2001 VQ ₃₈
2001 VY ₃₈	17.1	0.15	20030610	200.83330	358.88292	346.64350	0.84582	0.2233075	2.4188710	52	3	1997-2003	0.53	M-v	4	MPC	30537	2001 VY ₃₈
2001 VW ₃₉	14.8	0.15	20030610	237.98897	56.96352	253.15871	5.11185	0.0819885	2.6425817	60	3	2000-2003	0.79	M-v	4	MPC	30537	2001 VW ₃₉
2001 VF ₄₀	14.5	0.15	20030610	121.07128	352.34728	64.78507	10.47196	0.0691323	2.9477298	90	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40885	2001 VF ₄₀
2001 VA ₄₁	16.5	0.15	20030610	250.91270	257.39779	59.18706	7.28852	0.1474953	2.3668772	45	4	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	30537	2001 VA ₄₁
2001 VC ₄₁	15.7	0.15	20030610	132.68480	34.05568	8.93989	1.57212	0.0727377	3.0126523	58	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	30537	2001 VC ₄₁
2001 VG ₄₁	15.2	0.15	20030610	135.32360	303.66962	81.70850	2.37473	0.2564684	2.9943349	100	6	1990-2003	0.64	M-v	1	MPC	30538	2001 VG ₄₁
2001 VP ₄₁	16.0	0.15	20030610	156.52754	43.40291	329.02310	0.80214	0.1012832	2.8178414	70	4	1996-2003	0.69	M-v	2	MPC	30538	2001 VP ₄₁
2001 VE ₄₂	14.7	0.15	20030610	156.96177	294.04132	78.11497	8.52694	0.2399631	2.8067639	92	4	1991-2003	0.60	M-v	3	MPC	35121	2001 VE ₄₂
2001 VL ₄₂	15.6	0.15	20030610	190.47145	325.71934	35.78091	1.52052	0.1310779	2.6032551	65	5	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	30538	2001 VL ₄₂
2001 VO ₄₂	14.7	0.15	20030610	163.68225	309.30506	61.13941	10.30437	0.0989532	2.9613731	74	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	30538	2001 VO ₄₂
2001 VQ ₄₃	15.3	0.15	20030610	176.97178	78.37625	284.24307	2.63497	0.2331130	2.6518498	62	5	1994-2003	0.54	M-v	1	MPC	30538	2001 VQ ₄₃
2001 VC ₄₄	15.0	0.15	20030610	225.23777	260.59107	60.76875	8.41204	0.2019394	2.6098490	79	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	40885	2001 VC ₄₄
2001 VS ₄₄	14.8	0.15	20030610	51.20598	89.32123	84.48284	8.58381	0.1258952	2.6021647	87	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	30538	2001 VS ₄₄
2001 VT ₄₄	14.6	0.15	20030610	203.19418	96.27432	275.16822	5.14502	0.1365247	2.3746838	108	6	1993-2003	0.65	M-v	1	MPC	31958	2001 VT ₄₄
2001 VC ₄₅	14.5	0.15	20030610	35.60897	109.61434	69.36921	15.68516	0.0592035	2.6782888	55	5	1992-2003	0.65	M-v	1	MPC	30539	2001 VC ₄₅
2001 VX ₄₅	15.4	0.15	20030610	160.06309	341.56448	68.12114	10.56132	0.1230114	2.5638293	75	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	30539	2001 VX ₄₅
2001 VF ₄₆	13.8	0.15	20030610	204.02989	270.97303	73.86923	13.96330	0.2163036	2.6775793	65	4	1997-2003	0.64	M-v	1	MPC	41756	2001 VF ₄₆
2001 VZ ₄₇	15.0	0.15	20030610	218.64307	314.58647	23.37107	2.39830	0.1692834	2.5141179	91	4	1995-2003	0.60	M-v	4	MPC	41756	2001 VZ ₄₇

2001 VH ₄₈	13.7	0.15	20030610	303.66876	178.35922	66.17277	11.38983	0.0628356	3.0057869	55	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41756	2001 VH ₄₈
2001 VP ₄₈	14.7	0.15	20030610	204.81184	84.33448	253.72531	10.09100	0.2083032	2.6792476	86	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40886	2001 VP ₄₈
2001 VY ₄₈	14.1	0.15	20030610	222.50072	270.65047	71.64658	8.07735	0.2128406	2.5802907	99	4	1999-2003	0.75	M-v	1	MPC	27779	2001 VY ₄₈
2001 VC ₄₉	15.5	0.15	20030610	130.69785	345.03535	72.90181	3.06190	0.0575381	2.8895251	57	4	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	30540	2001 VC ₄₉
2001 VO ₄₉	14.5	0.15	20030610	128.37232	37.06918	341.47232	11.50086	0.0727589	2.9520794	73	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40886	2001 VO ₄₉
2001 VV ₄₉	15.4	0.15	20030610	92.65449	67.23789	2.90806	11.70803	0.1989445	2.9650738	45	4	1993-2003	0.58	M-v	3	MPC	26044	2001 VV ₄₉
2001 VX ₄₉	15.1	0.15	20030610	101.21955	189.69197	251.70263	14.36232	0.1048769	2.6193825	67	3	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	30540	2001 VX ₄₉
2001 VY ₄₉	16.4	0.15	20030610	155.93593	34.13688	342.58558	8.54976	0.1752600	2.5716282	65	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	30540	2001 VY ₄₉
2001 VA ₅₀	14.9	0.15	20030610	30.12116	163.42879	319.66427	8.64092	0.1091086	3.2101983	49	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40887	2001 VA ₅₀
2001 VF ₅₀	15.0	0.15	20030610	196.53729	50.47931	298.22503	6.77381	0.0355005	2.4914996	88	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	41756	2001 VF ₅₀
2001 VJ ₅₀	14.0	0.15	20030610	199.88959	301.02563	4.34492	10.92616	0.0583172	3.0160810	62	3	1996-2003	0.59	M-v	3	MPC	41756	2001 VJ ₅₀
2001 VK ₅₀	15.0	0.15	20030610	349.00950	247.49595	331.82843	6.31914	0.0740038	2.2904962	52	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	23910	2001 VK ₅₀
2001 VL ₅₀	14.6	0.15	20030610	82.67800	73.12745	352.44372	8.69824	0.0676439	3.1463982	89	4	1992-2003	0.49	M-v	1	MPC	41756	2001 VL ₅₀
2001 VA ₅₁	14.3	0.15	20030610	121.17388	28.49729	4.80618	9.60685	0.1067392	2.9975514	114	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40887	2001 VA ₅₁
2001 VF ₅₁	14.5	0.15	20030610	34.71284	174.25707	297.59878	9.81794	0.0508736	3.0947564	97	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	41756	2001 VF ₅₁
2001 VU ₅₁	15.1	0.15	20030610	355.54132	219.83494	310.30256	6.43408	0.0208193	2.7715219	120	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	41756	2001 VU ₅₁
2001 VE ₅₂	15.7	0.15	20030610	329.58402	333.97545	248.24379	6.14139	0.0704631	2.4211210	76	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40887	2001 VE ₅₂
2001 VG ₅₂	15.4	0.15	20030610	73.51873	226.16557	237.04686	9.25974	0.1430534	2.7969432	72	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	33945	2001 VG ₅₂
2001 VJ ₅₂	16.4	0.15	20030610	157.30526	70.57439	298.93664	2.42810	0.0675829	2.6907782	48	2	2001-2003	0.46	M-v	4	MPC	40888	2001 VJ ₅₂
2001 VD ₅₃	14.9	0.15	20030610	77.60089	158.84380	270.48871	8.66900	0.0663478	3.1654911	134	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	41756	2001 VD ₅₃
2001 VM ₅₃	15.5	0.15	20030610	250.40886	319.27337	319.54827	4.78089	0.1475016	2.5463125	60	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	40888	2001 VM ₅₃
2001 VJ ₅₄	14.6	0.15	20030610	231.36104	281.19926	1.98622	8.57798	0.1220985	2.7890231	47	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	41756	2001 VJ ₅₄
2001 VS ₅₄	15.4	0.15	20030610	40.82908	157.40492	334.04545	6.30485	0.0172441	2.7440505	89	4	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	41756	2001 VS ₅₄
2001 VC ₅₅	14.9	0.15	20030610	253.30379	7.03121	256.87425	11.54337	0.1034645	2.7887400	63	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	41756	2001 VC ₅₅
2001 VG ₅₅	14.5	0.15	20030610	164.64848	2.48678	342.23366	4.76213	0.1064374	2.9078691	71	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40888	2001 VG ₅₅
2001 VH ₅₅	15.1	0.15	20030610	96.09573	94.52145	318.25296	4.87940	0.0706888	3.1257358	88	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40888	2001 VH ₅₅
2001 VH ₅₆	15.4	0.15	20030610	71.39710	139.24812	323.45881	4.82557	0.0405764	2.7681390	65	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40889	2001 VH ₅₆
2001 VJ ₅₆	15.2	0.15	20030610	208.10579	69.87272	246.31862	11.31937	0.0592144	2.7337414	54	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40889	2001 VJ ₅₆
2001 VV ₅₆	15.0	0.15	20030610	210.28401	327.92887	337.89526	5.22692	0.0131205	2.8090966	54	2	2001-2003	0.70	M-v	4	MPC	40889	2001 VV ₅₆
2001 VC ₅₇	15.6	0.15	20030610	20.64707	294.38495	249.95785	14.73350	0.2428814	2.5543156	40	4	1997-2003	0.75	M-v	3	MPC	33498	2001 VC ₅₇
2001 VF ₅₇	16.8	0.15	20030610	237.47046	336.90690	333.49887	3.77581	0.1337822	2.3594059	31	4	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	23057	2001 VF ₅₇
2001 VT ₅₇	15.2	0.15	20030610	139.52450	339.37359	29.42306	11.31669	0.1308219	2.9756418	69	3	1996-2003	0.51	M-v	3	MPC	23912	2001 VT ₅₇
2001 VZ ₅₇	15.7	0.15	20030610	338.65658	210.82129	23.86875	5.51951	0.0897605	2.2383899	38	3	1993-2003	0.56	M-v	4	MPC	23057	2001 VZ ₅₇
2001 VX ₅₈	15.0	0.15	20030610	297.07463	346.33391	265.50459	6.79761	0.1563343	2.4300021	78	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40889	2001 VX ₅₈
2001 VD ₅₉	15.8	0.15	20030610	223.39541	70.87400	253.16128	5.65654	0.1275424	2.3827677	88	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41756	2001 VD ₅₉
2001 VD ₆₀	16.3	0.15	20030610	246.40843	303.85180	356.57782	4.80796	0.1032589	2.4433959	31	3	1993-2003	0.64	M-v	4	MPC	26046	2001 VD ₆₀
2001 VH ₆₀	15.5	0.15	20030610	92.11129	30.40463	37.40164	11.70383	0.0316780	3.0043402	55	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40890	2001 VH ₆₀
2001 VL ₆₀	16.3	0.15	20030610	91.19106	103.64819	350.38809	2.91851	0.0563552	2.6598994	59	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40890	2001 VL ₆₀
2001 VE ₆₂	16.7	0.15	20030610	340.18477	322.92004	267.59476	3.95606	0.1074099	2.3265370	83	4	1997-2003	0.67	M-v	2	MPC	26046	2001 VE ₆₂
2001 VK ₆₂	15.3	0.15	20030610	310.29315	345.68414	245.91421	10.96018	0.1417659	2.6666883	93	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	41756	2001 VK ₆₂
2001 VL ₆₂	14.6	0.15	20030610	47.90281	110.73742	39.33738	12.76041	0.1497116	2.6889791	91	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	41756	2001 VL ₆₂
2001 VN ₆₂	14.2	0.15	20030610	136.41740	331.63718	35.76825	9.20305	0.1145206	3.1727164	75	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40890	2001 VN ₆₂
2001 VP ₆₂	16.9	0.15	20030610	275.56494	280.92827	11.83511	3.26872	0.1107554	2.2522744	38	4	1993-2003	0.70	M-v	1	MPC	27780	2001 VP ₆₂
2001 VX ₆₂	14.8	0.15	20030610	235.49693	38.60728	252.50720	11.21919	0.0780652	2.7885509	65	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	30542	2001 VX ₆₂
2001 VB ₆₃	14.6	0.15	20030610	69.56684	66.45504	45.22414	26.39240	0.2619482	3.0952837	83	4	1990-2003	0.63	M-v	1	MPC	35122	2001 VB ₆₃
2001 VP ₆₃	15.5	0.15	20030610	212.04725	332.82712	348.03080	2.53947	0.0898569	2.6687767	80	4	1993-2003	0.59	M-v	2	MPC	26046	2001 VP ₆₃
2001 VC ₆₄	15.3	0.15	20030610	23.96551	150.65743	7.20824	3.96650	0.0981216	2.8754530	93	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	41756	2001 VC ₆₄
2001 VZ ₆₄	14.5	0.15	20030610	334.51073	284.29397	323.00776	3.76563	0.1396224	2.2381654	62	4	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	30543	2001 VZ ₆₄
2001 VG ₆₅	16.0	0.15	20030610	64.33123	92.03967	38.91596	8.22234	0.1720346	2.8084496	64	4	1991-2003	0.58	M-v	1	MPC	26046	2001 VG ₆₅
2001 VT ₆₅	15.2	0.15	20030610	304.02044	232.27383	31.19991	7.57305	0.0991260	2.3997448	55	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	30543	2001 VT ₆₅
2001 VX ₆₅	15.2	0.15	20030610	144.90581	13.92189	27.11097	6.40886	0.1121959	2.6577456	98	5	1992-2003	0.62	M-v	2	MPC	30543	2001 VX ₆₅
2001 VY ₆₅	16.2	0.15	20030610	231.42768	51.44563	280.59488	4.33610	0.1614272	2.2884762	69	4	1999-2003	0.46	M-v	1	MPC	30543	2001 VY ₆₅
2001 VA ₆₆	16.1	0.15	20030610	238.07824	15.58210	297.29694	3.81000	0.0774746	2.5387096	101	2	2001-2003	0.69	M-v	4	MPC	40891	2001 VA ₆₆

2003 MAR. 18

M.P.O. 43455

2001 VH ₆₆	16.6	0.15	20030610	180.36934	350.32827	43.13685	8.13758	0.1750628	2.2919768	75	3	1996-2003	0.54	M-v	2	MPC	30543	2001 VH ₆₆
2001 VQ ₆₆	15.6	0.15	20030610	138.22397	65.41602	333.56898	3.43102	0.1106602	2.8021995	76	5	1991-2003	0.61	M-v	1	MPC	41756	2001 VQ ₆₆
2001 VB ₆₇	15.6	0.15	20030610	175.15859	27.43296	318.95148	3.21326	0.2788238	2.6811192	70	3	1992-2003	0.56	M-v	4	MPC	30543	2001 VB ₆₇
2001 VC ₆₇	15.8	0.15	20030610	113.67509	159.37217	260.09710	10.87500	0.1335098	2.9628384	72	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	30543	2001 VC ₆₇
2001 VR ₆₈	13.9	0.15	20030610	79.90757	88.89916	359.76039	16.78999	0.2235620	3.0970084	74	3	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	41756	2001 VR ₆₈
2001 VO ₆₉	14.5	0.15	20030610	11.16305	231.17239	300.75074	12.82281	0.1106422	2.9473916	35	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40891	2001 VO ₆₉
2001 VY ₆₉	14.8	0.15	20030610	33.18689	118.45551	27.50865	11.24239	0.1737376	3.1691199	66	4	1995-2003	0.60	M-v	1	MPC	41756	2001 VY ₆₉
2001 VJ ₇₀	14.9	0.15	20030610	126.31709	116.18889	309.85021	11.26570	0.0210623	2.6138237	68	4	1994-2003	0.55	M-v	1	MPC	30544	2001 VJ ₇₀
2001 VB ₇₁	13.8	0.15	20030610	150.83386	325.65221	54.88757	12.35636	0.0861692	3.0488826	55	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	41756	2001 VB ₇₁
2001 VD ₇₁	14.0	0.15	20030610	236.19234	278.40629	34.33889	6.04251	0.2137471	2.5440857	94	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40891	2001 VD ₇₁
2001 VP ₇₁	15.3	0.15	20030610	274.45662	260.06868	5.00731	2.09403	0.0885722	2.5177013	124	4	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	41756	2001 VP ₇₁
2001 VV ₇₁	15.6	0.15	20030610	210.39314	290.32848	54.42581	7.10096	0.1389778	2.4481794	99	4	1992-2003	0.59	M-v	3	MPC	30544	2001 VV ₇₁
2001 VN ₇₂	16.3	0.15	20030610	15.29798	290.49720	244.09625	5.34921	0.1056473	2.4726534	45	4	1997-2003	0.52	M-v	2	MPC	31958	2001 VN ₇₂
2001 VP ₇₂	16.4	0.15	20030610	351.99133	201.88795	348.96000	2.18813	0.1458329	2.4776500	65	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	40892	2001 VP ₇₂
2001 VT ₇₂	16.0	0.15	20030610	317.66353	214.01490	5.64541	1.99030	0.1316626	2.4629344	92	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	40892	2001 VT ₇₂
2001 VU ₇₂	17.1	0.15	20030610	344.72588	311.56390	257.73404	1.27067	0.1594979	2.3273646	61	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	40892	2001 VU ₇₂
2001 VD ₇₄	14.0	0.15	20030610	91.58416	118.32689	296.24104	14.00735	0.0739634	3.1632129	109	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40892	2001 VD ₇₄
2001 VF ₇₄	14.9	0.15	20030610	124.94982	77.46192	330.19074	14.65175	0.1114556	2.5395961	97	4	1989-2003	0.69	M-v	2	MPC	41756	2001 VF ₇₄
2001 VJ ₇₄	14.6	0.15	20030610	164.04225	260.46003	106.28167	13.03782	0.1883595	2.6911411	133	3	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	41757	2001 VJ ₇₄
2001 VX ₇₄	16.0	0.15	20030610	291.13699	234.49871	5.00329	3.13441	0.1014179	2.6436730	56	3	1992-2003	0.59	M-v	4	MPC	41757	2001 VX ₇₄
2001 VZ ₇₄	13.8	0.15	20030610	105.22250	293.08644	97.97205	10.03310	0.1119585	2.9654122	105	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40893	2001 VZ ₇₄
2001 VB ₇₅	14.7	0.15	20030610	102.50355	357.62281	92.65659	8.48549	0.0624161	2.3341960	94	3	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	41757	2001 VB ₇₅
2001 VC ₇₅	14.5	0.15	20030610	95.50017	342.87755	85.14818	9.31385	0.2100881	2.7987293	89	3	1997-2003	0.46	M-v	1	MPC	41757	2001 VC ₇₅
2001 VE ₇₅	15.5	0.15	20030610	66.84602	247.83278	227.25707	25.31636	0.0687971	2.5589174	54	3	1997-2003	0.54	M-v	2	MPC	30545	2001 VE ₇₅
2001 VN ₇₅	16.4	0.15	20030610	298.36597	318.58925	266.18092	3.83062	0.1300910	2.6286944	36	3	1999-2003	0.81	M-v	4	MPC	40893	2001 VN ₇₅
2001 VJ ₇₆	14.3	0.15	20030610	169.78204	241.44748	149.58946	12.97246	0.2271325	2.5385486	94	4	1999-2003	0.74	M-v	1	MPC	27780	2001 VJ ₇₆
2001 VH ₇₇	15.3	0.15	20030610	66.73937	52.55053	77.33295	8.84196	0.1720010	2.7689286	72	4	1994-2003	0.59	M-v	1	MPC	30545	2001 VH ₇₇
2001 VR ₇₉	15.3	0.15	20030610	93.37322	346.62762	111.76495	5.99484	0.1269975	2.7210344	91	4	1989-2003	0.59	M-v	1	MPC	30545	2001 VR ₇₉
2001 VX ₇₉	15.0	0.15	20030610	232.33948	177.20518	134.51183	9.98711	0.0784314	2.5968250	82	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	40893	2001 VX ₇₉
2001 VZ ₇₉	15.8	0.15	20030610	130.25922	247.61902	166.16192	7.44003	0.1049254	2.7128633	32	3	1998-2003	0.41	M-v	3	MPC	23072	2001 VZ ₇₉
2001 VJ ₈₀	15.4	0.15	20030610	281.06987	268.88222	356.30414	5.58953	0.0833376	2.4093331	77	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40894	2001 VJ ₈₀
2001 VM ₈₀	15.0	0.15	20030610	241.48028	358.59707	283.60665	5.25370	0.0146200	2.7832428	47	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	40894	2001 VM ₈₀
2001 VR ₈₁	16.0	0.15	20030610	31.25355	111.19590	58.27947	10.39798	0.1598400	2.7026620	84	4	1992-2003	0.72	M-v	1	MPC	41757	2001 VR ₈₁
2001 VY ₈₁	15.7	0.15	20030610	249.92060	57.34999	262.88938	6.48272	0.1407887	2.2549641	61	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	30546	2001 VY ₈₁
2001 VK ₈₂	14.9	0.15	20030610	9.10873	159.09052	0.05703	13.93108	0.1081699	2.6701404	51	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	41757	2001 VK ₈₂
2001 VU ₈₄	15.0	0.15	20030610	188.83461	329.24928	3.89670	12.45973	0.0356670	2.7831692	48	2	2001-2003	0.46	M-v	4	MPC	40895	2001 VU ₈₄
2001 VV ₈₄	14.8	0.15	20030610	52.86083	170.84197	292.46600	8.94372	0.0866005	3.0787110	65	2	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	40895	2001 VV ₈₄
2001 VZ ₈₄	16.5	0.15	20030610	262.83753	324.34118	320.92401	6.17237	0.1014428	2.3768202	23	2	2001-2003	0.35	M-v	4	MPC	40895	2001 VZ ₈₄
2001 VD ₈₅	17.2	0.15	20030610	8.01803	21.18069	184.48627	1.95195	0.1565545	2.4128083	55	4	1999-2003	0.72	M-v	2	MPC	41757	2001 VD ₈₅
2001 VZ ₈₅	15.4	0.15	20030610	215.18830	332.00149	342.32169	2.46000	0.0062193	2.8348653	88	4	1991-2003	0.63	M-v	1	MPC	41757	2001 VZ ₈₅
2001 VL ₈₆	14.9	0.15	20030610	263.43083	198.01810	81.22697	14.63568	0.1682955	2.6365053	89	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41757	2001 VL ₈₆
2001 VP ₈₆	13.6	0.15	20030610	28.87831	166.49954	275.29485	21.43168	0.0786462	3.1363471	105	2	2001-2003	0.58	M-v	2	MPC	41757	2001 VP ₈₆
2001 VS ₈₆	14.4	0.15	20030610	93.70302	127.15073	287.32357	11.78081	0.1911454	2.8631415	123	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	41757	2001 VS ₈₆
2001 VV ₈₆	15.0	0.15	20030610	223.43211	161.27186	139.09731	9.39139	0.1062857	2.7551667	100	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	41757	2001 VV ₈₆
2001 VA ₈₇	14.9	0.15	20030610	110.78665	270.51073	174.19262	14.70566	0.0374252	2.6171508	46	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	35567	2001 VA ₈₇
2001 VG ₈₇	16.4	0.15	20011107	213.87726	333.88489	208.94041	15.11246	0.0298784	2.7559384	20	1	35 days	0.57		D	MPC		2001 VG ₈₇
2001 VZ ₈₇	14.9	0.15	20030610	91.91709	359.02433	83.51367	6.07860	0.0875418	2.7223280	75	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40896	2001 VZ ₈₇
2001 VO ₈₈	14.7	0.15	20030610	177.24090	259.84778	92.70477	12.60030	0.0357900	2.6686897	54	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40896	2001 VO ₈₈
2001 VT ₈₈	15.6	0.15	20030610	95.52484	311.55934	159.40732	13.71737	0.1250774	2.5646187	40	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	26049	2001 VT ₈₈
2001 VU ₈₉	14.9	0.15	20030610	193.89257	253.90825	67.34170	13.97814	0.1595601	2.9956265	67	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40896	2001 VU ₈₉
2001 VW ₈₉	14.7	0.15	20030610	214.24549	223.98386	90.40325	15.54758	0.1195487	2.6310078	70	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40897	2001 VW ₈₉
2001 VX ₈₉	15.5	0.15	20030610	6.37184	12.93738	175.13624	13.28305	0.0441970	2.5325313	54	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	33945	2001 VX ₈₉
2001 VZ ₈₉	14.6	0.15	20030610	63.57900	42.51792	81.34815	16.99448	0.2135613	2.8938034	71	3	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	41757	2001 VZ ₈₉

2001 VN ₉₀	14.6	0.15	20030610	65.89711	7.91676	88.20944	19.49517	0.1006830	3.0960438	43	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40897	2001 VN ₉₀
2001 VP ₉₀	14.6	0.15	20030610	327.90323	115.98244	103.48441	14.62903	0.0252868	2.6015228	73	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40897	2001 VP ₉₀
2001 VR ₉₀	15.1	0.15	20030610	148.51718	260.07486	95.09542	14.97476	0.2252321	2.9484678	73	3	1996-2003	0.54	M-v	3	MPC	41757	2001 VR ₉₀
2001 VB ₉₁	14.7	0.15	20030610	125.59194	238.42360	151.84585	10.01675	0.0727445	3.0789762	78	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	41757	2001 VB ₉₁
2001 VD ₉₁	15.8	0.15	20030610	210.51442	197.43296	121.95094	10.66795	0.1420383	2.6205113	37	4	1996-2003	0.71	M-v	1	MPC	41757	2001 VD ₉₁
2001 VJ ₉₂	15.7	0.15	20030610	113.64354	258.58019	183.02169	12.77097	0.1379309	2.6473055	41	3	1992-2003	0.52	M-v	3	MPC	30547	2001 VJ ₉₂
2001 VS ₉₂	14.8	0.15	20030610	70.60944	353.36742	126.26841	13.25126	0.1053432	2.7908833	61	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	41757	2001 VS ₉₂
2001 VU ₉₂	15.0	0.15	20030610	141.60368	291.62282	112.08258	15.06586	0.1135580	2.6679272	105	4	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	30547	2001 VU ₉₂
2001 VV ₉₂	15.4	0.15	20030610	82.88478	278.73446	169.01150	11.41430	0.1307724	3.1135728	29	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	25427	2001 VV ₉₂
2001 VX ₉₂	14.6	0.15	20030610	60.79688	37.71876	104.36827	14.92333	0.1724451	2.7687984	68	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	40897	2001 VX ₉₂
2001 VE ₉₃	14.7	0.15	20030610	187.49742	184.72403	167.87681	12.10053	0.2149664	2.5257423	90	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	41757	2001 VE ₉₃
2001 VJ ₉₃	14.6	0.15	20030610	83.46921	231.77638	216.84919	25.72699	0.1882549	3.1947123	41	4	1995-2003	0.60	M-v	1	MPC	27780	2001 VJ ₉₃
2001 VO ₉₃	14.0	0.15	20030610	149.96412	211.17896	150.70799	10.71369	0.2325192	2.9813832	173	4	1985-2003	0.77	M-v	3	MPC	41757	2001 VO ₉₃
2001 VZ ₉₃	14.2	0.15	20030610	166.66779	245.87259	106.00095	18.27736	0.1823663	2.9038132	53	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	23084	2001 VZ ₉₃
2001 VD ₉₄	15.1	0.15	20030610	140.06376	260.48990	155.59679	12.48288	0.0096718	2.6569151	37	3	2000-2003	0.73	M-v	4	MPC	23084	2001 VD ₉₄
2001 VG ₉₄	14.5	0.15	20030610	61.54725	322.81908	153.29257	13.78066	0.1092555	3.1267049	53	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	41757	2001 VG ₉₄
2001 VK ₉₄	14.1	0.15	20030610	149.12208	246.41933	166.30160	13.39620	0.1100610	2.5429430	89	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	30547	2001 VK ₉₄
2001 VT ₉₄	15.1	0.15	20030610	213.43211	190.18645	130.48208	14.37419	0.1645721	2.7261205	51	4	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	23086	2001 VT ₉₄
2001 VV ₉₄	14.7	0.15	20030610	210.89159	193.47235	135.18603	13.16082	0.1899885	2.6106882	35	4	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	27290	2001 VV ₉₄
2001 VK ₉₅	14.9	0.15	20030610	71.70053	314.15790	134.13956	11.76020	0.0727181	3.0900267	47	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	23086	2001 VK ₉₅
2001 VM ₉₅	15.1	0.15	20030610	30.76811	38.12321	92.63355	16.81921	0.0806542	3.1540419	44	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40898	2001 VM ₉₅
2001 VS ₉₅	14.8	0.15	20030610	288.19794	117.15708	120.85977	11.03653	0.0599794	2.9682258	43	2	2001-2003	0.71	M-v	4	MPC	40898	2001 VS ₉₅
2001 VT ₉₅	15.2	0.15	20030610	270.29011	142.54057	118.62764	14.10231	0.1531478	2.7324748	47	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40898	2001 VT ₉₅
2001 VF ₉₆	15.2	0.15	20030610	191.26548	165.75157	180.41111	12.10305	0.1706743	2.6379253	50	3	1995-2003	0.50	M-v	3	MPC	30547	2001 VF ₉₆
2001 VQ ₉₆	15.3	0.15	20030610	40.72616	63.38048	119.47273	16.46325	0.1167895	2.4330014	49	5	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	26049	2001 VQ ₉₆
2001 VF ₉₈	14.2	0.15	20030610	216.80666	165.69242	177.36617	15.31216	0.1578466	2.6003072	43	5	1992-2003	0.70	M-v	1	MPC	41757	2001 VF ₉₈
2001 VH ₉₉	14.3	0.15	20030610	156.71626	251.65084	107.25889	13.40230	0.1152526	2.8594666	112	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40898	2001 VH ₉₉
2001 VB ₁₀₁	15.5	0.15	20030610	336.10857	320.93329	262.60766	5.74146	0.0852588	2.4294721	26	3	1999-2003	0.71	M-v	4	MPC	23090	2001 VB ₁₀₁
2001 VD ₁₀₁	14.7	0.15	20030610	0.58661	306.30663	243.89993	13.91573	0.0879610	2.6063514	43	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40899	2001 VD ₁₀₁
2001 VO ₁₀₁	14.8	0.15	20030610	152.24467	6.87103	18.89600	5.55726	0.0051402	2.7159912	111	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	41757	2001 VO ₁₀₁
2001 VS ₁₀₁	15.1	0.15	20030610	351.89664	176.81923	3.08956	5.05662	0.0547422	2.9166600	36	3	2000-2003	0.59	M-v	4	MPC	41758	2001 VS ₁₀₁
2001 VU ₁₀₁	15.4	0.15	20030610	350.36488	280.90112	265.86981	6.94089	0.0331554	2.7986171	42	5	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	27290	2001 VU ₁₀₁
2001 VL ₁₀₂	14.8	0.15	20030610	47.56193	218.56897	249.22912	10.19217	0.0525855	3.2398430	77	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40899	2001 VL ₁₀₂
2001 VL ₁₀₃	15.6	0.15	20030610	263.71099	299.36750	335.20378	1.22197	0.0217305	2.6531647	73	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	41758	2001 VL ₁₀₃
2001 VM ₁₀₃	15.5	0.15	20030610	80.61746	204.30742	269.41380	3.94770	0.0875209	2.5956692	50	3	1997-2003	0.72	M-v	2	MPC	26050	2001 VM ₁₀₃
2001 VG ₁₀₄	15.3	0.15	20030610	343.60409	175.56948	38.30799	8.20708	0.0369930	2.5384424	37	4	1995-2003	0.48	M-v	4	MPC	41758	2001 VG ₁₀₄
2001 VZ ₁₀₄	15.8	0.15	20030610	10.03601	275.46221	267.36008	2.78502	0.0175746	2.6073039	99	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41758	2001 VZ ₁₀₄
2001 VF ₁₀₅	15.2	0.15	20030610	42.82265	106.12262	34.55597	6.43263	0.0373569	2.7984234	71	4	1996-2003	0.68	M-v	1	MPC	41758	2001 VF ₁₀₅
2001 VL ₁₀₅	15.7	0.15	20030610	95.25040	107.96684	319.15639	3.41567	0.0603789	3.1309507	51	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	40900	2001 VL ₁₀₅
2001 VV ₁₀₅	16.0	0.15	20030610	216.48783	305.79222	37.92516	6.85762	0.0706260	2.4378181	37	3	1997-2003	0.48	M-v	3	MPC	26050	2001 VV ₁₀₅
2001 VZ ₁₀₅	15.8	0.15	20030610	298.24149	2.81251	273.65455	2.25704	0.0480005	2.2751730	79	5	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	30548	2001 VZ ₁₀₅
2001 VE ₁₀₆	16.8	0.15	20030610	250.94707	357.19436	291.14257	2.96937	0.2088229	2.3669042	34	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	23094	2001 VE ₁₀₆
2001 VB ₁₀₇	14.8	0.15	20030610	35.16694	90.24947	36.79188	11.04766	0.0316254	3.1348174	43	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40900	2001 VB ₁₀₇
2001 VV ₁₀₇	15.7	0.15	20030610	321.47473	334.12010	285.86251	3.88867	0.1275974	2.2259484	72	4	1995-2003	0.60	M-v	1	MPC	30549	2001 VV ₁₀₇
2001 VX ₁₀₇	16.4	0.15	20030610	133.70349	143.33003	265.61953	4.41980	0.0420713	2.7175962	35	4	1992-2003	0.60	M-v	2	MPC	27291	2001 VX ₁₀₇
2001 VY ₁₀₇	15.7	0.15	20030610	7.94389	187.67563	334.31456	1.14352	0.0452870	3.0256801	57	4	1993-2003	0.63	M-v	3	MPC	41758	2001 VY ₁₀₇
2001 VA ₁₀₈	14.9	0.15	20030610	238.75808	308.51876	1.82432	1.54156	0.0624975	2.5544217	66	3	1999-2003	0.67	M-v	4	MPC	30549	2001 VA ₁₀₈
2001 VM ₁₀₈	16.3	0.15	20030610	183.20147	15.39336	312.75622	3.39168	0.0773395	3.1522920	43	3	1998-2003	0.60	M-v	4	MPC	41758	2001 VM ₁₀₈
2001 VU ₁₀₈	15.8	0.15	20030610	315.75966	341.99168	275.51444	6.06168	0.0942690	2.3435504	45	5	1993-2003	0.61	M-v	2	MPC	30549	2001 VU ₁₀₈
2001 VC ₁₀₉	15.9	0.15	20030610	325.61479	198.68365	48.26243	7.96118	0.1583730	2.3564580	56	3	1996-2003	0.59	M-v	3	MPC	41758	2001 VC ₁₀₉
2001 VF ₁₁₀	16.5	0.15	20030610	192.42348	347.54307	8.35185	1.25076	0.2194094	2.4188782	88	5	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	30549	2001 VF ₁₁₀
2001 VE ₁₁₁	15.5	0.15	20030610	248.14544	305.41688	8.98128	3.83288	0.1625247	2.3241741	84	4	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	30549	2001 VE ₁₁₁
2001 VK ₁₁₂	15.1	0.15	20030610	287.70756	12.02066	276.14460	5.87309	0.1304946	2.2673268	67	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	30550	2001 VK ₁₁₂

2001 VM ₁₁₃	15.5	0.15	20030610	290.97224	209.05603	52.28252	9.40969	0.0365268	2.6719840	92	4	1992–2003	0.65	M-v	1	MP	27291	2001 VM ₁₁₃
2001 VB ₁₁₄	15.5	0.15	20030610	58.76996	93.05450	26.32819	5.46944	0.1222852	3.1349265	60	5	1995–2003	0.61	M-v	1	MP	41758	2001 VB ₁₁₄
2001 VZ ₁₁₅	16.0	0.15	20030610	195.80431	359.65663	348.44498	1.37672	0.1068449	2.6791101	43	4	1996–2003	0.51	M-v	2	MP	41758	2001 VZ ₁₁₅
2001 VT ₁₁₆	15.8	0.15	20030610	211.86473	262.99401	66.88259	5.31850	0.0700419	2.7969669	79	4	1991–2003	0.66	M-v	1	MP	41758	2001 VT ₁₁₆
2001 VE ₁₁₇	15.9	0.15	20030610	317.56565	3.65215	266.36254	2.80397	0.1183135	2.2764631	50	4	1998–2003	0.63	M-v	2	MP	30550	2001 VE ₁₁₇
2001 VF ₁₁₇	14.5	0.15	20030610	76.29012	56.12486	49.99484	5.48154	0.1473029	3.1017530	81	4	1998–2003	0.65	M-v	1	MP	27780	2001 VF ₁₁₇
2001 VS ₁₁₇	14.1	0.15	20030610	235.09042	249.81297	63.15792	15.63074	0.2216853	2.5592345	56	2	2001–2003	0.62	M-v	4	MP	40900	2001 VS ₁₁₇
2001 VJ ₁₁₈	14.9	0.15	20030610	90.25014	68.63899	21.66145	3.54494	0.1375162	3.1526985	45	4	1995–2003	0.79	M-v	1	MP	30551	2001 VJ ₁₁₈
2001 VL ₁₁₈	15.2	0.15	20030610	96.05413	18.49283	60.48180	6.95624	0.1086297	3.2240696	40	4	1992–2003	0.53	M-v	1	MP	30551	2001 VL ₁₁₈
2001 VM ₁₁₈	14.8	0.15	20030610	219.94457	267.74185	59.45182	5.31212	0.1620841	2.6803041	85	3	1999–2003	0.76	M-v	4	MP	41758	2001 VM ₁₁₈
2001 VR ₁₁₈	14.0	0.15	20030610	86.62955	38.91008	57.37855	6.06069	0.1363824	3.1545045	70	3	2000–2003	0.53	M-v	3	MP	27781	2001 VR ₁₁₈
2001 VT ₁₁₈	15.8	0.15	20030610	353.81904	311.09685	260.24285	10.47167	0.1268877	2.5672049	67	3	2000–2003	0.69	M-v	3	MP	30551	2001 VT ₁₁₈
2001 VV ₁₁₈	15.9	0.15	20030610	267.80496	240.17442	47.10488	8.61591	0.1981594	2.4004911	31	4	1996–2003	0.69	M-v	2	MP	27293	2001 VV ₁₁₈
2001 VZ ₁₁₈	16.0	0.15	20030610	190.72253	294.03235	57.30361	7.64903	0.0511578	2.7053221	56	4	1992–2003	0.68	M-v	2	MP	30551	2001 VZ ₁₁₈
2001 VD ₁₂₁	15.1	0.15	20030610	82.44574	267.18263	176.42431	17.27763	0.2158692	3.1000521	65	4	1995–2003	0.68	M-v	1	MP	27781	2001 VD ₁₂₁
2001 VS ₁₂₁	14.4	0.15	20030610	71.62840	1.67105	92.53955	12.70753	0.1333062	3.1070511	73	2	2001–2003	0.62	M-v	3	MP	40900	2001 VS ₁₂₁
2001 VZ ₁₂₁	15.2	0.15	20030610	60.78176	328.76264	148.24043	9.51590	0.0750944	2.7423939	80	3	1999–2003	0.65	M-v	2	MP	41758	2001 VZ ₁₂₁
2001 VB ₁₂₂	14.7	0.15	20030610	83.46897	307.04991	123.52879	8.68064	0.1431648	3.1231755	99	3	1992–2003	0.55	M-v	2	MP	40901	2001 VB ₁₂₂
2001 VU ₁₂₂	14.7	0.15	20030610	0.94490	105.23090	77.68861	15.04769	0.0448689	2.6564204	57	2	2001–2003	0.50	M-v	3	MP	40901	2001 VU ₁₂₂
2001 VD ₁₂₄	15.9	0.15	20011127	95.82600	130.16403	185.70005	14.71241	0.1103564	2.6056358	15	1	25 days	0.72			MP		2001 VD ₁₂₄
2001 VK ₁₂₄	17.9	0.15	20030610	285.20076	202.69652	89.92615	3.43826	0.1354405	2.1768431	30	3	2000–2003	0.57	M-v	3	MP	35123	2001 VK ₁₂₄
2001 WD	14.5	0.15	20030610	171.70978	256.71329	86.17116	10.70505	0.0707726	2.9950057	50	2	2001–2003	0.58	M-v	3	MP	40901	2001 WD
2001 WN ₂	15.2	0.15	20030610	91.11247	302.22980	112.08618	14.13285	0.1990393	3.1383669	50	2	2001–2003	0.58	M-v	3	MP	40902	2001 WN ₂
2001 WB ₄	15.7	0.15	20030610	123.72499	169.53799	232.76895	5.66229	0.0610286	3.1492896	42	3	2000–2003	0.58	M-v	3	MP	30552	2001 WB ₄
2001 WG ₄	14.2	0.15	20030610	183.11935	132.11201	222.06982	8.79676	0.2143896	2.6982392	74	4	1992–2003	0.61	M-v	1	MP	30552	2001 WG ₄
2001 WE ₅	16.8	0.15	20030610	268.82134	73.71072	234.88672	5.96730	0.1898388	2.1882089	40	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MP	23113	2001 WE ₅
2001 WF ₅	16.6	0.15	20011127	61.42949	259.66738	80.04045	5.61712	0.2582673	2.3031082	18	1	31 days	0.42		D	Sansaturio		2001 WF ₅
2001 WL ₅	16.4	0.15	20030610	116.95250	286.64737	123.41204	14.12136	0.1971665	2.7167933	37	2	2001–2003	0.62	M-v	3	MP	40902	2001 WL ₅
2001 WT ₆	16.6	0.15	20030610	109.28493	95.06822	327.24417	1.66695	0.0549230	2.8067322	37	4	1991–2003	0.67	M-v	1	MP	23113	2001 WT ₆
2001 WH ₇	15.8	0.15	20030610	77.60271	12.32758	83.34894	3.19733	0.0396478	2.8559289	39	4	1998–2003	0.66	M-v	1	MP	41758	2001 WH ₇
2001 WS ₈	16.9	0.15	20030610	269.00738	214.27131	88.31263	5.50468	0.1622597	2.2240220	44	3	2000–2003	0.67	M-v	3	MP	23114	2001 WS ₈
2001 WU ₈	17.0	0.15	20030610	211.90199	200.95927	136.40847	3.17007	0.2158849	2.3751915	31	5	1996–2003	0.43	M-v	1	MP	33501	2001 WU ₈
2001 WL ₉	15.1	0.15	20030610	303.88016	163.17175	111.69405	7.09829	0.1047503	2.2671701	112	3	2000–2003	0.54	M-v	3	MP	41758	2001 WL ₉
2001 WO ₉	15.9	0.15	20030610	22.47619	48.17110	168.90685	5.82149	0.1452655	2.2718228	37	4	1996–2003	0.53	M-v	1	MP	33501	2001 WO ₉
2001 WR ₉	14.4	0.15	20030610	212.56505	206.89988	107.10103	9.86478	0.0717896	3.0043475	63	4	1999–2003	0.65	M-v	1	MP	30552	2001 WR ₉
2001 WN ₁₀	15.9	0.15	20030610	337.19512	357.05579	220.16991	7.08497	0.1537127	2.5896868	47	3	1999–2003	0.52	M-v	4	MP	41758	2001 WN ₁₀
2001 WV ₁₀	16.7	0.15	20030610	280.39010	78.55681	211.19244	6.66612	0.1140124	2.2539501	30	4	1997–2003	0.70	M-v	3	MP	23115	2001 WV ₁₀
2001 WN ₁₁	15.1	0.15	20030610	46.64477	293.57425	192.12157	4.35987	0.1161259	3.0725977	55	4	1998–2003	0.69	M-v	1	MP	41758	2001 WN ₁₁
2001 WC ₁₂	15.7	0.15	20030610	129.65865	213.96477	164.22394	5.50582	0.1696435	3.1577587	56	4	1995–2003	0.68	M-v	1	MP	25432	2001 WC ₁₂
2001 WK ₁₂	15.6	0.15	20030610	301.59441	86.05905	181.96859	5.03503	0.1679690	2.3235447	48	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MP	41758	2001 WK ₁₂
2001 WM ₁₂	15.8	0.15	20030610	56.14656	19.65025	130.14862	6.10481	0.0868392	2.6037371	45	3	1999–2003	0.64	M-v	3	MP	23116	2001 WM ₁₂
2001 WK ₁₃	16.7	0.15	20011127	41.43329	269.93754	92.41269	7.01328	0.1996343	2.2782903	23	1	53 days	0.57		D	Sansaturio		2001 WK ₁₃
2001 WL ₁₃	16.1	0.15	20030610	353.71638	108.15802	134.99405	7.13400	0.1144906	2.1962909	35	3	1995–2003	0.50	M-v	3	MP	25432	2001 WL ₁₃
2001 WQ ₁₃	15.8	0.15	20030610	234.73240	179.13189	151.70076	7.16576	0.1363198	2.4434794	32	4	1993–2003	0.63	M-v	2	MP	27781	2001 WQ ₁₃
2001 WK ₁₄	13.8	0.15	20030610	105.16333	212.86538	188.25777	20.87505	0.3639307	3.3404724	86	3	1984–2003	0.51	M-v	2	MP	41758	2001 WK ₁₄
2001 WS ₁₆	16.5	0.15	20030610	352.90415	259.70918	310.95758	2.27673	0.1695074	2.3063623	62	2	2001–2003	0.58	M-v	4	MP	40903	2001 WS ₁₆
2001 WW ₁₆	16.0	0.15	20030610	40.30141	111.47298	34.19344	2.45705	0.1093794	2.5970338	90	3	1999–2003	0.52	M-v	4	MP	30553	2001 WW ₁₆
2001 WD ₁₈	15.6	0.15	20030610	2.70856	326.06693	234.35480	3.49412	0.1174720	2.3602537	56	3	1996–2003	0.70	M-v	4	MP	30553	2001 WD ₁₈
2001 WX ₁₈	16.4	0.15	20030610	44.60439	106.20948	21.65084	2.12882	0.0208829	2.7181515	22	3	1999–2003	0.61	M-v	4	MP	27295	2001 WX ₁₈
2001 WY ₁₈	16.2	0.15	20030610	300.44299	204.93552	29.58984	2.55572	0.0235597	2.6439718	34	2	2001–2003	0.61	M-v	5	MP	40903	2001 WY ₁₈
2001 WO ₁₉	15.9	0.15	20030610	177.15997	22.29347	338.22105	0.59676	0.1291082	2.5218895	65	4	1981–2003	0.59	M-v	4	MP	25433	2001 WO ₁₉
2001 WT ₁₉	15.4	0.15	20030610	358.68575	304.13448	245.20077	7.57582	0.1094670	2.6821447	30	2	2001–2003	0.49	M-v	4	MP	40903	2001 WT ₁₉
2001 WF ₂₀	15.6	0.15	20030610	326.88512	174.50142	32.31465	5.39433	0.0552457	2.6656851	89	3	1999–2003	0.65	M-v	4	MP	41758	2001 WF ₂₀

2001 WT ₂₀	14.9	0.15	20030610	242.28345	214.35948	79.83694	10.77104	0.1657960	2.5904754	59	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40904	2001 WT ₂₀
2001 WM ₂₁	15.4	0.15	20030610	353.64558	75.11621	125.44825	7.36710	0.0591988	2.4323058	74	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40904	2001 WM ₂₁
2001 WT ₂₁	14.8	0.15	20030610	70.37292	343.60559	105.02238	11.29435	0.0984478	3.0894347	72	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40904	2001 WT ₂₁
2001 WB ₂₂	15.1	0.15	20030610	32.32948	78.68356	83.82568	9.55440	0.0256589	2.6082426	85	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	30554	2001 WB ₂₂
2001 WW ₂₃	17.0	0.15	20030610	120.40620	171.87398	244.20010	1.69491	0.0940699	2.8018853	43	4	1996-2003	0.53	M-v	1	MPC	30554	2001 WW ₂₃
2001 WY ₂₃	16.4	0.15	20030610	355.76259	338.19499	241.75240	1.96160	0.1309491	2.3715289	63	3	2000-2003	0.58	M-v	4	MPC	30554	2001 WY ₂₃
2001 WP ₂₆	16.9	0.15	20030610	244.22289	222.39454	97.13433	2.23805	0.1166202	2.2771808	45	5	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	30554	2001 WP ₂₆
2001 WZ ₂₆	15.3	0.15	20030610	167.12487	310.46315	68.89880	15.98642	0.0503298	2.6271710	106	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40904	2001 WZ ₂₆
2001 WB ₂₇	14.5	0.15	20030610	68.14294	11.13943	83.16182	10.22355	0.0748011	3.1692966	88	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	41759	2001 WB ₂₇
2001 WC ₂₇	15.4	0.15	20030610	170.19044	243.59867	111.82101	4.90009	0.1189124	2.8122933	67	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	30554	2001 WC ₂₇
2001 WH ₂₇	16.5	0.15	20030610	250.81790	121.40446	185.06762	5.81307	0.1061682	2.4025890	60	6	1992-2003	0.74	M-v	1	MPC	35567	2001 WH ₂₇
2001 WR ₂₈	14.9	0.15	20030610	36.86470	70.74329	75.00496	17.01688	0.1552864	3.1035734	108	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41759	2001 WR ₂₈
2001 WU ₂₈	16.6	0.15	20030610	186.23670	186.58546	187.43369	4.63334	0.1861428	2.3747015	66	6	1992-2003	0.69	M-v	1	MPC	30555	2001 WU ₂₈
2001 WY ₂₉	14.5	0.15	20030610	226.92847	224.53053	90.75923	15.42007	0.1484533	2.6489793	53	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	41759	2001 WY ₂₉
2001 WW ₃₀	14.8	0.15	20030610	40.41859	33.67312	121.20107	5.27992	0.1663820	2.7637153	66	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40905	2001 WW ₃₀
2001 WY ₃₀	14.8	0.15	20030610	124.42743	279.62616	104.80535	6.59003	0.1257826	3.1410927	79	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40905	2001 WY ₃₀
2001 WT ₃₂	15.7	0.15	20030610	121.15956	267.91137	157.93115	3.48795	0.0450807	2.6578937	42	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	30555	2001 WT ₃₂
2001 WX ₃₂	14.9	0.15	20030610	65.77236	258.58113	205.67509	9.62735	0.0842300	3.0209691	86	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	30555	2001 WX ₃₂
2001 WT ₃₃	16.6	0.15	20011127	288.94050	355.94513	148.78515	2.96568	0.1155403	2.4284770	24	1	54 days	0.46		D	MPC		2001 WT ₃₃
2001 WB ₃₅	16.5	0.15	20030610	130.20299	238.50091	178.59172	3.40031	0.0950885	2.6960872	37	4	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	27782	2001 WB ₃₅
2001 WL ₃₅	15.3	0.15	20030610	282.88963	161.59043	102.52538	6.13849	0.0148365	2.7245125	59	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	30556	2001 WL ₃₅
2001 WN ₃₅	15.1	0.15	20030610	74.60550	319.79895	141.31072	6.61493	0.1420079	3.0768938	76	5	1992-2003	0.63	M-v	1	MPC	25434	2001 WN ₃₅
2001 WA ₃₆	15.7	0.15	20030610	167.07346	242.57572	158.14104	4.53467	0.0773905	2.4403995	52	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	26058	2001 WA ₃₆
2001 WB ₃₇	15.4	0.15	20030610	287.13752	193.21248	71.41583	6.03377	0.1763722	2.3992959	83	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	41759	2001 WB ₃₇
2001 WF ₃₈	14.2	0.15	20030610	74.54055	13.09796	86.93563	11.40667	0.0844676	3.0981583	74	3	1998-2003	0.72	M-v	2	MPC	30556	2001 WF ₃₈
2001 WS ₃₈	16.2	0.15	20030610	340.10605	53.79630	206.62108	6.53100	0.1467089	2.1976329	47	5	1991-2003	0.73	M-v	2	MPC	30556	2001 WS ₃₈
2001 WT ₃₈	15.1	0.15	20030610	337.78873	143.77043	118.28804	5.99251	0.1039640	2.2013758	67	5	1993-2003	0.53	M-v	1	MPC	25435	2001 WT ₃₈
2001 WQ ₃₉	14.5	0.15	20030610	141.49519	287.25309	103.41601	11.68166	0.1695975	2.9797629	78	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	27297	2001 WQ ₃₉
2001 WT ₃₉	14.8	0.15	20030610	214.95692	221.97827	101.10279	14.70900	0.1999845	2.7735977	64	4	1986-2003	0.63	M-v	1	MPC	30556	2001 WT ₃₉
2001 WJ ₄₀	14.4	0.15	20030610	176.90614	270.98928	101.84678	11.88801	0.2630238	2.5628286	90	6	1980-2003	0.59	M-v	1	MPC	41759	2001 WJ ₄₀
2001 WK ₄₀	14.8	0.15	20030610	176.09315	218.62188	160.34668	5.92843	0.2460695	2.5364283	49	5	1990-2003	0.62	M-v	3	MPC	35125	2001 WK ₄₀
2001 WQ ₄₂	16.5	0.15	20030610	184.56999	180.00266	172.97145	2.45202	0.0633392	2.6229570	52	4	1992-2003	0.58	M-v	4	MPC	30557	2001 WQ ₄₂
2001 WY ₄₂	16.1	0.15	20030610	309.96047	173.41235	55.72712	7.25359	0.0652251	2.4253348	55	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	40905	2001 WY ₄₂
2001 WR ₄₄	16.3	0.15	20030610	19.50538	341.96902	210.62919	4.47301	0.0566141	2.4331131	63	5	1997-2003	0.69	M-v	1	MPC	27782	2001 WR ₄₄
2001 WX ₄₄	17.0	0.15	20030610	196.98760	197.86999	157.34667	7.09979	0.1506887	2.3432281	37	4	1996-2003	0.68	M-v	2	MPC	35125	2001 WX ₄₄
2001 WK ₄₅	14.7	0.15	20030610	218.79168	186.53223	113.15968	12.56099	0.0933539	2.6395286	69	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	40906	2001 WK ₄₅
2001 WP ₄₅	16.0	0.15	20030610	342.07827	177.70000	34.30156	1.95731	0.0234880	2.5123364	81	3	1995-2003	0.55	M-v	4	MPC	30557	2001 WP ₄₅
2001 WS ₄₅	16.3	0.15	20030610	21.77835	96.48439	53.99728	1.84052	0.1110482	3.0317554	43	3	1998-2003	0.69	M-v	4	MPC	41759	2001 WS ₄₅
2001 WJ ₄₈	14.7	0.15	20030610	196.94222	226.55034	107.07882	12.29491	0.0540672	2.7786055	47	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	40907	2001 WJ ₄₈
2001 WK ₄₈	15.2	0.15	20030610	191.67586	246.08746	105.09104	12.52154	0.1071540	2.6039952	50	2	2001-2003	0.67	M-v	4	MPC	40907	2001 WK ₄₈
2001 WQ ₄₈	14.3	0.15	20030610	60.19572	266.21212	197.94287	20.97698	0.1427681	3.1970651	67	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	41759	2001 WQ ₄₈
2001 WU ₄₈	14.4	0.15	20030610	56.00502	314.58301	144.83304	11.84154	0.0782134	3.1389152	69	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40907	2001 WU ₄₈
2001 WY ₄₈	16.3	0.15	20030610	242.11396	44.83524	260.05407	3.65100	0.1182857	2.6196263	41	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	27298	2001 WY ₄₈
2001 WD ₅₁	16.5	0.15	20030610	49.10935	93.39382	19.21139	4.49943	0.0186904	2.8038804	33	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40907	2001 WD ₅₁
2001 WQ ₅₁	15.7	0.15	20030610	102.21564	34.06667	21.60248	1.96786	0.0674470	2.9026580	45	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MPC	40908	2001 WQ ₅₁
2001 WR ₅₉	15.7	0.15	20030610	87.55135	167.40870	268.53154	2.05413	0.0567248	3.0115163	43	6	1993-2003	0.43	M-v	1	MPC	41759	2001 WR ₅₉
2001 WN ₆₃	16.8	0.15	20030610	305.68112	223.96386	46.64321	4.01619	0.1566416	2.2578021	40	4	1994-2003	0.75	M-v	2	MPC	27300	2001 WN ₆₃
2001 WN ₆₄	14.8	0.15	20030610	313.34637	189.76818	63.92185	13.25754	0.1253284	2.5659788	73	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	27782	2001 WN ₆₄
2001 WT ₆₄	15.7	0.15	20030610	314.31290	236.41033	38.44194	21.61544	0.0747493	1.9932632	39	4	1998-2003	0.47	M-v	1	MPC	29734	2001 WT ₆₄
2001 WJ ₆₇	16.4	0.15	20030610	3.85630	110.79441	92.15560	2.93393	0.1694403	2.3851389	47	3	1998-2003	0.54	M-v	4	MPC	33503	2001 WJ ₆₇
2001 WF ₇₀	16.4	0.15	20030610	346.37521	345.28466	204.73496	3.18545	0.0335958	2.7455126	30	4	1992-2003	0.46	M-v	1	MPC	27782	2001 WF ₇₀
2001 WQ ₇₁	16.3	0.15	20030610	30.87405	70.28052	65.69181	5.88356	0.1589158	3.2027628	42	3	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	41759	2001 WQ ₇₁
2001 WM ₇₃	16.2	0.15	20030610	52.08648	62.30671	78.12852	2.41648	0.0517488	2.6065111	45	4	1992-2003	0.60	M-v	3	MPC	27300	2001 WM ₇₃

2001 WZ ₇₃	16.6	0.15	20030610	337.47085	88.33924	134.70736	1.97357	0.1417279	2.3701256	53	2	2001-2003	0.43	M-v	4	MPC	40908	2001 WZ ₇₃
2001 WT ₇₄	16.0	0.15	20030610	351.70825	119.17134	57.75531	11.52739	0.0863736	2.9652166	27	3	1996-2003	0.36	M-v	4	MPC	40908	2001 WT ₇₄
2001 WJ ₇₆	16.3	0.15	20030610	353.52991	36.56054	178.25508	1.87677	0.1402145	2.4429856	41	4	1994-2003	0.64	M-v	3	MPC	33503	2001 WJ ₇₆
2001 WW ₇₈	16.3	0.15	20030610	134.51349	209.93648	183.49925	2.02201	0.0755430	2.9124853	37	5	1991-2003	0.47	M-v	1	MPC	27300	2001 WW ₇₈
2001 WZ ₈₁	15.9	0.15	20030610	218.89802	116.24569	205.01723	2.58055	0.1225776	2.6705100	30	5	1994-2003	0.59	M-v	1	MPC	27301	2001 WZ ₈₁
2001 WS ₈₄	16.9	0.15	20030610	328.41354	182.25106	37.63803	0.38038	0.0476748	2.6903358	29	3	2000-2003	0.69	M-v	4	MPC	31432	2001 WS ₈₄
2001 WW ₈₈	15.8	0.15	20030610	275.02193	259.92121	33.75693	7.01372	0.1151631	2.4117639	66	4	1992-2003	0.63	M-v	1	MPC	41759	2001 WW ₈₈
2001 WZ ₈₉	15.6	0.15	20030610	337.43617	328.89847	264.74768	9.23354	0.1228609	2.2690305	38	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	27301	2001 WZ ₈₉
2001 WH ₉₀	15.6	0.15	20030610	347.72031	199.12363	359.37959	5.76930	0.0230215	2.6894531	67	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40908	2001 WH ₉₀
2001 WN ₉₀	15.4	0.15	20030610	34.25392	185.10502	314.67918	4.49310	0.1338418	3.1457384	86	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	41759	2001 WN ₉₀
2001 WD ₉₁	14.7	0.15	20030610	108.21309	52.24407	37.65859	9.48370	0.0470779	2.5875947	43	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	25438	2001 WD ₉₁
2001 WR ₉₁	14.8	0.15	20030610	91.79537	61.27921	15.83394	5.60399	0.1685850	3.1958264	59	4	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	27302	2001 WR ₉₁
2001 WW ₉₂	14.4	0.15	20030610	258.33045	252.79128	25.84434	11.61129	0.1644623	2.6527073	26	2	2001-2003	0.34	M-v	4	MPC	40909	2001 WW ₉₂
2001 WG ₉₃	14.1	0.15	20030610	5.12010	74.33347	86.73427	19.19372	0.0547453	3.1204876	51	2	2001-2003	0.45	M-v	3	MPC	40909	2001 WG ₉₃
2001 WJ ₉₄	16.4	0.15	20030610	30.26776	44.03049	123.58756	0.90076	0.1549902	2.6110009	54	5	1996-2003	0.65	M-v	2	MPC	29735	2001 WJ ₉₄
2001 WU ₉₈	14.9	0.15	20030610	192.99205	205.31088	127.12012	9.63630	0.1052912	2.8145363	31	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	37743	2001 WU ₉₈
2001 WE ₉₉	16.2	0.15	20030610	346.16702	316.30000	255.59288	1.57745	0.1407880	2.5761426	44	3	1999-2003	0.68	M-v	5	MPC	37743	2001 WE ₉₉
2001 WG ₉₉	14.5	0.15	20030610	44.26116	282.17430	203.30259	9.88810	0.0905651	3.2234199	34	4	1995-2003	0.54	M-v	1	MPC	35127	2001 WG ₉₉
2001 WJ ₉₉	14.3	0.15	20030610	289.12462	170.12286	95.39753	15.17560	0.0782198	2.6715987	35	3	1999-2003	0.72	M-v	3	MPC	35127	2001 WJ ₉₉
2001 XV	13.8	0.15	20030610	74.08202	38.27881	107.09244	7.66540	0.2357626	3.0738748	165	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	30560	2001 XV
2001 XA ₂	14.6	0.15	20030610	143.28457	52.52052	333.79917	27.29496	0.1694562	2.6533284	46	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40909	2001 XA ₂
2001 XG ₂	14.1	0.15	20030610	220.06239	309.29638	14.97848	29.00375	0.0773149	2.6075052	48	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	41759	2001 XG ₂
2001 XX ₃	14.1	0.15	20030610	244.56619	44.25868	294.50025	22.24216	0.1976186	2.3178159	97	5	1951-2003	0.62	M-v	2	MPC	31960	2001 XX ₃
2001 XJ ₅	15.5	0.15	20030610	220.24917	266.71521	69.63044	16.51474	0.0546238	2.5198227	68	3	1997-2003	0.65	M-v	3	MPC	30560	2001 XJ ₅
2001 XV ₅	15.4	0.15	20030610	34.08363	38.38012	129.32747	14.45275	0.0935411	2.5809694	53	3	1999-2003	0.70	M-v	2	MPC	41759	2001 XV ₅
2001 XX ₅	15.2	0.15	20030610	220.15300	197.12515	118.61790	14.63099	0.1739350	2.5871333	61	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	30561	2001 XX ₅
2001 XN ₇	15.2	0.15	20030610	57.72929	338.10464	155.25454	11.25643	0.1286875	2.9831018	67	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	30561	2001 XN ₇
2001 XQ ₇	14.8	0.15	20030610	137.55453	356.51638	14.08454	17.69266	0.1985933	3.1304594	49	3	1995-2003	0.55	M-v	3	MPC	30561	2001 XQ ₇
2001 XR ₇	14.2	0.15	20030610	358.83999	225.27518	318.35830	16.00596	0.0444297	2.8710731	60	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	41759	2001 XR ₇
2001 XT ₇	14.6	0.15	20030610	130.76722	61.05820	353.75857	12.87324	0.1618096	2.7378752	74	4	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	27783	2001 XT ₇
2001 XW ₇	14.2	0.15	20030610	147.14076	90.04647	309.28241	12.41406	0.2202271	2.6252475	73	4	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	27783	2001 XW ₇
2001 XB ₈	15.2	0.15	20030610	68.23716	327.33876	130.52342	18.85461	0.1091407	3.1808591	34	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	41759	2001 XB ₈
2001 XH ₈	15.5	0.15	20030610	30.48474	21.22871	129.11192	15.05682	0.1169156	3.2025218	44	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	41759	2001 XH ₈
2001 XJ ₈	15.3	0.15	20030610	195.46627	38.28268	298.15618	11.95190	0.1786340	2.6458603	66	2	2001-2003	0.75	M-v	3	MPC	40910	2001 XJ ₈
2001 XN ₈	14.3	0.15	20030610	34.93532	240.07118	290.62773	8.50804	0.1775528	2.7450687	55	4	1997-2003	0.70	M-v	1	MPC	30561	2001 XN ₈
2001 XO ₈	16.1	0.15	20030610	250.35959	316.78197	355.29763	6.13630	0.1974568	2.3633920	51	4	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	26064	2001 XO ₈
2001 XU ₁₀	15.0	0.15	20030610	351.88071	6.82193	310.22125	42.03941	0.4395255	1.7536121	136	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40910	2001 XU ₁₀
2001 XB ₁₁	16.2	0.15	20030610	24.92214	8.94020	136.49778	4.48595	0.0374625	2.7991530	61	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	40910	2001 XB ₁₁
2001 XE ₁₁	14.9	0.15	20030610	254.55234	326.49581	334.98265	13.07663	0.0228361	2.6109249	50	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	23148	2001 XE ₁₁
2001 XV ₁₃	14.9	0.15	20030610	316.97772	176.75237	56.62522	9.61717	0.0310428	2.9768702	40	5	1993-2003	0.73	M-v	1	MPC	27304	2001 XV ₁₃
2001 XO ₁₄	14.7	0.15	20030610	139.41469	342.08798	50.71252	11.79719	0.0881021	3.0998318	61	4	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	41759	2001 XO ₁₄
2001 XZ ₁₆	14.8	0.15	20030610	303.94981	288.88982	357.51999	5.59226	0.1647862	2.2898929	39	5	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	25441	2001 XZ ₁₆
2001 XN ₁₇	13.8	0.15	20030610	340.37085	172.85383	63.33062	13.69158	0.1144333	2.7005929	53	4	1999-2003	0.74	M-v	1	MPC	41759	2001 XN ₁₇
2001 XO ₁₈	14.4	0.15	20030610	19.57771	111.40875	73.62917	15.25313	0.1500318	3.1290826	54	3	1995-2003	0.60	M-v	3	MPC	30562	2001 XO ₁₈
2001 XP ₁₉	14.3	0.15	20030610	275.44540	249.97299	58.62159	11.10493	0.2353527	2.3483918	47	3	1997-2003	0.59	M-v	3	MPC	25443	2001 XP ₁₉
2001 XW ₂₀	14.7	0.15	20030610	192.82330	330.22517	26.57385	6.68497	0.3058806	2.5835931	45	5	1984-2003	0.61	M-v	1	MPC	35568	2001 XW ₂₀
2001 XY ₂₀	13.3	0.15	20030610	89.76818	20.16112	80.16041	17.82379	0.0720452	3.2359175	75	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	30563	2001 XY ₂₀
2001 XE ₂₁	15.1	0.15	20030610	224.33576	353.94176	356.38971	4.53662	0.2114975	2.4203315	46	5	1993-2003	0.51	M-v	2	MPC	25443	2001 XE ₂₁
2001 XG ₂₃	14.5	0.15	20030610	20.31502	137.82209	52.45430	9.70835	0.0804809	2.9733979	39	3	1998-2003	0.58	M-v	4	MPC	30563	2001 XG ₂₃
2001 XK ₂₃	15.0	0.15	20030610	260.35430	287.05692	32.11016	7.03953	0.1715047	2.4346129	68	5	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	33948	2001 XK ₂₃
2001 XB ₂₄	14.1	0.15	20030610	169.72807	327.71317	67.29327	12.42157	0.0558846	2.6789689	66	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	30563	2001 XB ₂₄
2001 XV ₂₄	14.3	0.15	20030610	165.46958	311.68032	90.62501	13.98936	0.1522273	2.7572310	69	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	30563	2001 XV ₂₄
2001 XK ₂₈	15.2	0.15	20030610	226.01707	172.91342	149.35978	8.02575	0.1614559	2.5498733	63	3	1995-2003	0.52	M-v	3	MPC	41760	2001 XK ₂₈

2001 XP ₂₈	16.0	0.15	20030610	229.11791	221.34886	127.77452	7.25966	0.2052600	2.2698870	57	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	30564	2001 XP ₂₈
2001 XN ₂₉	13.6	0.15	20030610	77.02252	359.10220	119.92288	12.54601	0.1269407	3.1439943	62	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	27784	2001 XN ₂₉
2001 XE ₃₀	14.2	0.15	20030610	172.99253	272.58136	120.42111	13.78634	0.2089877	2.6419000	142	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	30564	2001 XE ₃₀
2001 XX ₃₀	14.6	0.15	20030610	194.11250	174.73281	153.97287	12.69872	0.2365075	2.6806499	53	5	1983-2003	0.69	M-v	1	MPC	38330	2001 XX ₃₀
2001 XM ₃₃	15.6	0.15	20030610	336.38957	330.88296	231.02301	8.39411	0.0900126	2.8049061	58	5	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	41760	2001 XM ₃₃
2001 XF ₃₄	15.6	0.15	20030610	100.44316	79.86226	355.27479	9.84768	0.0840223	2.9811282	43	4	1993-2003	0.53	M-v	1	MPC	27785	2001 XF ₃₄
2001 XJ ₃₅	15.0	0.15	20030610	80.64839	114.58816	331.05177	8.99479	0.1124036	3.1009785	56	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40910	2001 XJ ₃₅
2001 XL ₃₅	14.6	0.15	20030610	83.61830	95.61531	346.47006	9.63165	0.0986042	3.1083030	80	3	1992-2003	0.59	M-v	2	MPC	30565	2001 XL ₃₅
2001 XO ₃₅	14.5	0.15	20030610	128.13914	23.15467	7.50006	9.94371	0.0964542	3.0848174	71	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	41760	2001 XO ₃₅
2001 XU ₃₅	13.7	0.15	20030610	144.79881	119.18128	293.06323	11.98581	0.1604582	2.5299626	81	4	1997-2003	0.72	M-v	2	MPC	30565	2001 XU ₃₅
2001 XF ₃₆	15.5	0.15	20030610	70.78709	158.71212	305.20587	8.86620	0.0848640	3.0671932	48	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	25451	2001 XF ₃₆
2001 XZ ₃₆	14.4	0.15	20030610	265.36149	266.43195	18.00367	11.74618	0.1857764	2.6290923	42	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	33949	2001 XZ ₃₆
2001 XU ₃₈	13.8	0.15	20030610	95.40805	49.08227	35.22742	11.86126	0.0747957	3.1074028	34	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	27306	2001 XU ₃₈
2001 XY ₃₈	14.1	0.15	20030610	221.81392	292.70686	26.85617	13.35065	0.2008070	2.7302395	49	5	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	41760	2001 XY ₃₈
2001 XR ₃₉	14.4	0.15	20030610	156.74702	306.55660	63.09999	23.05586	0.1286411	3.1724282	36	4	1993-2003	0.40	M-v	2	MPC	27785	2001 XR ₃₉
2001 XM ₄₁	14.2	0.15	20030610	285.54973	236.16271	51.60405	15.05683	0.0587635	2.6585101	49	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	30566	2001 XM ₄₁
2001 XD ₄₃	14.5	0.15	20030610	147.11380	4.22019	25.91990	12.59508	0.0679358	2.9855143	47	5	1993-2003	0.70	M-v	1	MPC	30566	2001 XD ₄₃
2001 XJ ₄₃	15.6	0.15	20030610	91.13191	116.76857	338.29617	9.14086	0.1227725	3.0161768	27	4	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	27307	2001 XJ ₄₃
2001 XF ₄₅	14.8	0.15	20030610	207.72562	342.76557	4.42084	9.37446	0.2528260	2.5891701	46	4	1992-2003	0.56	M-v	2	MPC	33949	2001 XF ₄₅
2001 XT ₄₅	14.9	0.15	20030610	172.46819	10.32723	21.27120	9.77283	0.1506354	3.1716660	51	4	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	27785	2001 XT ₄₅
2001 XT ₄₆	14.3	0.15	20030610	124.58856	353.39829	81.66981	19.23175	0.1711393	3.0539292	83	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	30566	2001 XT ₄₆
2001 XC ₄₈	14.7	0.15	20030610	13.92917	163.97092	69.21954	13.46088	0.1590321	2.7046018	45	5	1994-2003	0.62	M-v	1	MPC	27307	2001 XC ₄₈
2001 XE ₄₈	14.4	0.15	20030610	66.00475	142.39420	324.78944	11.98574	0.1333878	2.6724493	121	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40911	2001 XE ₄₈
2001 XJ ₄₈	14.6	0.15	20030610	53.94615	204.40806	282.45794	12.67321	0.0262477	2.5119630	77	4	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	41760	2001 XJ ₄₈
2001 XK ₄₈	13.9	0.15	20030610	95.27718	88.57019	325.31427	11.15729	0.0454408	2.9359492	144	4	1993-2003	0.55	M-v	2	MPC	41760	2001 XK ₄₈
2001 XL ₄₈	14.3	0.15	20030610	80.91239	133.87725	315.82223	9.90414	0.1350717	2.7599892	98	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40911	2001 XL ₄₈
2001 XE ₄₉	15.5	0.15	20030610	286.47262	192.26421	66.65487	16.34061	0.0950851	2.6559522	74	4	1995-2003	0.59	M-v	3	MPC	41760	2001 XE ₄₉
2001 XH ₅₀	15.5	0.15	20030610	26.60917	71.93825	80.84747	3.17576	0.0059105	2.8657393	68	5	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	30567	2001 XH ₅₀
2001 XP ₅₀	15.1	0.15	20030610	40.57962	56.47824	75.32147	10.26910	0.0448185	3.0766722	58	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40912	2001 XP ₅₀
2001 XZ ₅₀	14.0	0.15	20030610	182.46116	73.81779	271.46700	13.86879	0.1044114	2.6439088	78	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40912	2001 XZ ₅₀
2001 XM ₅₁	15.3	0.15	20030610	301.74281	156.19281	75.50787	12.31975	0.0918581	3.0216720	67	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41760	2001 XM ₅₁
2001 XZ ₅₁	15.4	0.15	20030610	123.59383	329.14898	97.72722	3.85663	0.0514788	2.7171694	76	5	1997-2003	0.70	M-v	1	MPC	30567	2001 XZ ₅₁
2001 XA ₅₂	15.4	0.15	20030610	92.54020	348.25135	100.31943	3.33664	0.0768947	2.9201112	52	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	30567	2001 XA ₅₂
2001 XK ₅₂	15.1	0.15	20030610	64.41004	38.04764	78.32912	2.73383	0.1494519	3.1015394	73	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	26070	2001 XK ₅₂
2001 XE ₅₃	15.3	0.15	20030610	211.86026	244.56064	80.34457	11.50255	0.0236222	2.9968760	63	4	1998-2003	0.48	M-v	1	MPC	30568	2001 XE ₅₃
2001 XN ₅₃	15.2	0.15	20030610	94.90651	22.95794	82.91221	13.30414	0.1388812	2.7453205	58	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	30568	2001 XN ₅₃
2001 XO ₅₃	15.4	0.15	20030610	197.99692	126.13205	206.34519	2.70392	0.2005491	2.7402149	51	4	1995-2003	0.47	M-v	3	MPC	30568	2001 XO ₅₃
2001 XQ ₅₄	15.0	0.15	20030610	22.13332	295.34175	250.29993	2.33332	0.1084822	2.7228533	64	4	1999-2003	0.74	M-v	1	MPC	30568	2001 XQ ₅₄
2001 XB ₅₅	15.9	0.15	20030610	272.78380	184.80876	130.06570	7.53579	0.1221170	2.2635243	33	5	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	27309	2001 XB ₅₅
2001 XH ₅₅	13.9	0.15	20030610	230.88617	212.45893	80.28664	27.44312	0.1148279	3.1862329	78	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40913	2001 XH ₅₅
2001 XS ₅₅	15.6	0.15	20030610	336.95320	132.34541	91.96980	8.01998	0.0473810	2.7068434	96	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	35568	2001 XS ₅₅
2001 XT ₅₅	15.6	0.15	20030610	197.27376	193.31180	169.32102	2.36703	0.0800106	2.5505519	65	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	30568	2001 XT ₅₅
2001 XS ₅₆	14.6	0.15	20030610	165.93369	279.17103	112.70438	16.33898	0.0836812	2.7514367	56	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	27785	2001 XS ₅₆
2001 XB ₅₇	16.1	0.15	20030610	160.36523	98.37743	262.90586	0.24093	0.1685405	3.0452966	42	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	26070	2001 XB ₅₇
2001 XF ₅₇	15.2	0.15	20030610	280.55627	214.17322	81.23290	3.43130	0.1699428	2.3526232	66	5	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	30568	2001 XF ₅₇
2001 XH ₅₇	14.0	0.15	20030610	256.26504	209.55902	82.84676	14.60514	0.1815565	2.6940539	77	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	41760	2001 XH ₅₇
2001 XK ₅₇	14.8	0.15	20030610	118.60797	325.86638	86.98143	13.43236	0.1394937	3.0947970	94	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	41760	2001 XK ₅₇
2001 XM ₅₇	14.3	0.15	20030610	162.62984	179.48755	205.68515	8.90576	0.1659646	2.7636600	40	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	35129	2001 XM ₅₇
2001 XS ₅₇	15.4	0.15	20030610	340.93080	145.82176	90.12764	14.26348	0.1203739	2.5455030	50	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	27309	2001 XS ₅₇
2001 XG ₅₈	15.8	0.15	20030610	138.26361	325.91444	60.17063	1.75909	0.1785975	3.1112619	62	4	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	27310	2001 XG ₅₈
2001 XW ₅₉	15.6	0.15	20030610	237.27550	227.64919	106.65685	3.59420	0.1845601	2.3872380	68	5	1996-2003	0.71	M-v	1	MPC	31960	2001 XW ₅₉
2001 XB ₆₁	14.8	0.15	20030610	6.52674	94.11070	91.05787	10.81271	0.1708784	3.1541237	83	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	41760	2001 XB ₆₁
2001 XL ₆₁	15.6	0.15	20030610	40.87166	87.02545	70.45704	2.84189	0.1736780	3.1196927	63	5	1992-2003	0.68	M-v	1	MPC	30569	2001 XL ₆₁

2001 XT ₆₁	15.7	0.15	20030610	217.02449	208.66135	141.22358	3.25753	0.1938039	2.3852350	40	4	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	25458	2001 XT ₆₁
2001 XD ₆₂	14.5	0.15	20030610	269.45797	191.56525	124.05336	4.56899	0.1676432	2.3345971	75	5	1992-2003	0.66	M-v	1	MPC	25458	2001 XD ₆₂
2001 XV ₆₃	15.1	0.15	20030610	236.71523	215.74615	124.37959	3.08952	0.2086550	2.4216008	69	9	1989-2003	0.65	M-v	1	MPC	33949	2001 XV ₆₃
2001 XT ₆₄	14.3	0.15	20030610	150.31708	270.32990	94.56068	14.06376	0.2701802	3.1885866	54	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	30570	2001 XT ₆₄
2001 XX ₆₄	15.5	0.15	20030610	49.06299	35.80424	131.10094	3.78483	0.0256532	2.7371767	41	4	1998-2003	0.81	M-v	1	MPC	30570	2001 XX ₆₄
2001 XR ₆₇	15.4	0.15	20030610	223.12524	236.46464	104.12146	13.58170	0.1784850	2.6828337	45	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	23201	2001 XR ₆₇
2001 XG ₆₈	13.7	0.15	20030610	221.61972	272.20962	112.39639	26.28231	0.1943170	2.5802741	53	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	30570	2001 XG ₆₈
2001 XQ ₆₈	15.0	0.15	20030610	63.49260	206.80868	269.07572	12.51995	0.1313006	2.5631581	75	4	1989-2003	0.62	M-v	2	MPC	38330	2001 XQ ₆₈
2001 XU ₆₈	16.1	0.15	20030610	314.29764	22.16302	234.60384	5.14105	0.0941235	2.4738592	75	4	1996-2003	0.75	M-v	1	MPC	30571	2001 XU ₆₈
2001 XY ₆₈	14.7	0.15	20030610	290.07510	153.02630	77.51352	6.18503	0.1049601	2.7685605	76	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	41760	2001 XY ₆₈
2001 XC ₆₉	15.2	0.15	20030610	197.02201	253.56226	78.34409	6.79504	0.0252619	2.7257996	52	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	40913	2001 XC ₆₉
2001 XJ ₇₀	15.6	0.15	20030610	31.97151	96.13257	72.55196	14.17549	0.1149614	2.5911660	40	4	1997-2003	0.57	M-v	2	MPC	23204	2001 XJ ₇₀
2001 XF ₇₁	15.6	0.15	20030610	37.43662	356.09959	140.12886	2.58570	0.0476410	2.9252975	76	5	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	41760	2001 XF ₇₁
2001 XM ₇₁	14.8	0.15	20030610	157.07807	270.86885	101.73807	10.73262	0.1934027	2.7293029	97	4	1995-2003	0.55	M-v	2	MPC	41760	2001 XM ₇₁
2001 XY ₇₁	15.5	0.15	20030610	18.26059	101.67596	69.06684	26.40000	0.2580067	3.1265373	41	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40913	2001 XY ₇₁
2001 XA ₇₂	14.3	0.15	20030610	116.34040	298.34897	109.78122	14.91882	0.1601760	3.1457184	75	4	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	41760	2001 XA ₇₂
2001 XB ₇₂	15.7	0.15	20030610	100.18923	294.13128	174.25712	7.94441	0.1255157	2.6452719	36	4	1996-2003	0.49	M-v	1	MPC	33508	2001 XB ₇₂
2001 XS ₇₂	15.3	0.15	20030610	189.07577	195.22223	176.82101	6.41902	0.1499247	2.4314480	47	4	1993-2003	0.74	M-v	3	MPC	26072	2001 XS ₇₂
2001 XZ ₇₃	14.8	0.15	20030610	33.35071	266.43593	234.89817	10.99162	0.0899142	3.1541253	68	4	1995-2003	0.61	M-v	2	MPC	41760	2001 XZ ₇₃
2001 XG ₇₄	14.9	0.15	20030610	73.96174	238.62912	211.82649	4.51437	0.0498129	3.2175079	34	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	23207	2001 XG ₇₄
2001 XJ ₇₄	13.9	0.15	20030610	267.00495	173.82268	85.93108	11.91218	0.0778495	3.0599599	60	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40913	2001 XJ ₇₄
2001 XZ ₇₄	15.8	0.15	20030610	206.36375	178.45689	157.15447	2.15952	0.1007788	2.6811290	68	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	41760	2001 XZ ₇₄
2001 XQ ₇₅	14.7	0.15	20030610	252.11711	207.21524	68.36099	11.65947	0.0731326	2.7198422	28	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	40914	2001 XQ ₇₅
2001 XD ₇₆	15.3	0.15	20030610	260.03616	192.14936	63.72028	11.89463	0.0119639	3.0847114	47	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40914	2001 XD ₇₆
2001 XN ₇₆	15.7	0.15	20030610	242.69330	209.32755	99.82330	5.99910	0.1555797	2.4159440	27	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	23208	2001 XN ₇₆
2001 XT ₇₆	16.3	0.15	20030610	94.59509	265.37225	188.65423	1.91541	0.0690100	2.7386173	55	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	30571	2001 XT ₇₆
2001 XC ₇₇	14.2	0.15	20030610	69.24475	332.65099	135.20195	7.87552	0.0796442	3.0073388	63	4	1998-2003	0.81	M-v	1	MPC	41760	2001 XC ₇₇
2001 XO ₇₇	16.1	0.15	20030610	330.25246	65.62906	160.99305	2.25105	0.0812086	2.6451902	57	4	1994-2003	0.64	M-v	1	MPC	41760	2001 XO ₇₇
2001 XP ₇₇	16.3	0.15	20030610	272.63337	69.53321	211.61603	2.96320	0.0951957	2.5592266	29	3	2000-2003	0.63	M-v	4	MPC	33508	2001 XP ₇₇
2001 XC ₇₈	15.0	0.15	20030610	28.02651	102.75408	90.71633	12.48515	0.1341342	2.4301952	70	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	30571	2001 XC ₇₈
2001 XD ₇₉	14.4	0.15	20030610	196.88950	253.58054	88.17629	12.46823	0.1370816	2.6872672	78	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	26073	2001 XD ₇₉
2001 XD ₈₀	14.4	0.15	20030610	212.49782	199.70151	103.96775	18.17192	0.0868811	3.2292582	48	4	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	41760	2001 XD ₈₀
2001 XM ₈₀	15.4	0.15	20030610	69.98541	293.35329	191.21402	7.87931	0.0152080	2.7595452	38	4	1971-2003	0.70	M-v	1	MPC	35130	2001 XM ₈₀
2001 XG ₈₁	14.9	0.15	20011127	179.62877	147.49300	102.57239	4.89620	0.0462375	2.7684512	11	1	24 days	0.44			MPC	23211	2001 XG ₈₁
2001 XH ₈₁	15.9	0.15	20030610	261.84476	82.29883	228.05824	5.86837	0.1205304	2.3313784	50	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	25463	2001 XH ₈₁
2001 XL ₈₁	14.5	0.15	20030610	111.09279	318.19194	123.54903	10.22909	0.1087264	2.8394616	40	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	25463	2001 XL ₈₁
2001 XN ₈₁	14.4	0.15	20030610	335.63290	79.16736	129.81498	11.05226	0.0544207	3.0908508	60	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	41760	2001 XN ₈₁
2001 XV ₈₁	15.4	0.15	20030610	172.53433	175.40485	194.91212	5.52050	0.0752016	2.7617336	42	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	33949	2001 XV ₈₁
2001 XL ₈₂	14.0	0.15	20030610	34.55288	63.26907	87.55055	13.27480	0.1048461	3.0917730	58	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	27313	2001 XL ₈₂
2001 XQ ₈₂	15.6	0.15	20030610	195.07808	244.99717	114.38698	4.79270	0.1172599	2.5616613	64	4	1995-2003	0.68	M-v	1	MPC	26073	2001 XQ ₈₂
2001 XP ₈₄	15.3	0.15	20030610	92.01189	338.14329	108.55710	10.69917	0.0381523	3.0153743	67	3	1992-2003	0.68	M-v	3	MPC	41760	2001 XP ₈₄
2001 XH ₈₇	14.8	0.15	20030610	107.29560	34.19248	59.18097	11.29576	0.0510828	3.0482484	70	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	30572	2001 XH ₈₇
2001 XW ₈₇	14.8	0.15	20030610	116.27260	339.56375	109.29561	11.83895	0.0266839	3.1677392	78	4	1993-2003	0.61	M-v	1	MPC	27313	2001 XW ₈₇
2001 XH ₈₉	15.8	0.15	20030610	345.74251	165.07675	48.34142	13.53319	0.2067656	2.5729599	43	3	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	25465	2001 XH ₈₉
2001 XM ₈₉	15.3	0.15	20030610	6.31179	167.83923	36.40860	6.73573	0.1078132	2.4272654	37	3	1999-2003	0.65	M-v	4	MPC	25465	2001 XM ₈₉
2001 XV ₈₉	15.8	0.15	20030610	44.70153	93.22476	52.40343	15.01698	0.0476171	2.6971256	47	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	30573	2001 XV ₈₉
2001 XA ₉₀	15.6	0.15	20030610	28.07311	92.04149	57.89854	18.38907	0.1224919	3.0229128	56	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40914	2001 XA ₉₀
2001 XB ₉₀	16.0	0.15	20030610	90.91729	44.91724	36.63717	1.17192	0.1161421	2.9397339	65	4	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	30573	2001 XB ₉₀
2001 XH ₉₀	15.9	0.15	20030610	26.20111	269.76169	268.24998	1.82667	0.1042888	2.5786250	54	5	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	33949	2001 XH ₉₀
2001 XP ₉₀	15.1	0.15	20030610	36.22155	218.71972	287.03510	2.20890	0.1422378	3.0082717	54	3	1998-2003	0.74	M-v	4	MPC	30573	2001 XP ₉₀
2001 XA ₉₁	15.2	0.15	20030610	242.44728	342.02572	316.01828	3.13147	0.1482877	2.5648911	79	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	41761	2001 XA ₉₁
2001 XO ₉₁	15.1	0.15	20030610	38.44713	90.81815	46.72203	2.01392	0.1307202	3.0957403	111	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	41761	2001 XO ₉₁
2001 XM ₉₂	15.8	0.15	20030610	221.95495	60.50787	247.86662	5.97858	0.1098293	2.7818506	46	4	1996-2003	0.66	M-v	1	MPC	30573	2001 XM ₉₂

2001 XY ₉₂	17.3	0.15	20030610	222.32988	77.38130	262.27348	7.02515	0.1346445	2.3646225	57	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	30573	2001 XY ₉₂
2001 XM ₉₃	15.0	0.15	20030610	194.81313	69.65341	262.04982	4.37567	0.0678008	2.7273415	47	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	40914	2001 XM ₉₃
2001 XU ₉₃	16.1	0.15	20030610	351.23985	173.63168	45.15540	3.69348	0.1407165	2.4387399	63	3	1997-2003	0.58	M-v	4	MPC	30574	2001 XU ₉₃
2001 XW ₉₃	15.8	0.15	20030610	33.81880	251.95455	241.29116	3.65781	0.1174019	3.2137350	48	3	1995-2003	0.55	M-v	3	MPC	30574	2001 XW ₉₃
2001 XP ₉₄	14.2	0.15	20030610	63.26330	200.11408	274.09670	9.06183	0.0398091	2.9806117	75	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	26075	2001 XP ₉₄
2001 XY ₉₅	16.6	0.15	20030610	180.48440	86.44020	279.79622	1.98417	0.0841132	2.7161948	48	4	1996-2003	0.47	M-v	1	MPC	41761	2001 XY ₉₅
2001 XS ₉₇	15.6	0.15	20030610	177.05322	56.29500	312.57012	2.34548	0.2282513	2.6288771	47	4	1992-2003	0.55	M-v	2	MPC	27315	2001 XS ₉₇
2001 XM ₉₈	14.5	0.15	20030610	30.50298	87.34910	69.53651	11.07135	0.0800231	3.1051746	74	4	1995-2003	0.69	M-v	3	MPC	41761	2001 XM ₉₈
2001 XR ₉₉	16.2	0.15	20030610	204.36971	291.97378	80.49508	4.08552	0.0853282	2.5774152	48	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	25469	2001 XR ₉₉
2001 XA ₁₀₀	15.0	0.15	20030610	77.17025	38.71285	86.79325	10.76399	0.0554607	3.0718358	106	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	27787	2001 XA ₁₀₀
2001 XA ₁₀₁	15.6	0.15	20030610	268.76071	340.32845	345.86784	2.80236	0.1594239	2.2393644	53	6	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	25470	2001 XA ₁₀₁
2001 XS ₁₀₅	14.5	0.15	20030610	41.59079	145.57656	352.16210	4.81303	0.1132250	3.1093183	66	4	1998-2003	0.84	M-v	1	MPC	27787	2001 XS ₁₀₅
2001 XW ₁₀₅	15.4	0.15	20030610	2.23650	266.48791	294.85321	6.39448	0.0543759	2.3895822	67	5	1993-2003	0.56	M-v	1	MPC	41761	2001 XW ₁₀₅
2001 XC ₁₀₆	16.2	0.15	20030610	335.28256	157.45254	84.18031	3.16410	0.1798670	2.3715323	39	3	2000-2003	0.75	M-v	5	MPC	25471	2001 XC ₁₀₆
2001 XS ₁₀₆	15.7	0.15	20030610	132.76821	123.26064	286.71423	7.19852	0.1475241	2.7454805	57	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	30576	2001 XS ₁₀₆
2001 XD ₁₀₇	15.1	0.15	20030610	242.98579	300.38389	3.06617	5.09072	0.0110563	2.7387485	57	4	1996-2003	0.60	M-v	1	MPC	41761	2001 XD ₁₀₇
2001 XF ₁₀₇	15.4	0.15	20030610	5.24566	155.64187	45.84812	10.53243	0.0457059	2.5622704	44	4	1995-2003	0.68	M-v	3	MPC	33949	2001 XF ₁₀₇
2001 XX ₁₁₂	14.8	0.15	20030610	274.64686	189.13981	104.73323	10.25812	0.0718515	2.6014458	41	4	1994-2003	0.58	M-v	1	MPC	30576	2001 XX ₁₁₂
2001 XQ ₁₁₄	14.7	0.15	20030610	170.10259	77.04865	297.87887	12.44142	0.1962334	2.7919157	53	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	30577	2001 XQ ₁₁₄
2001 XB ₁₂₀	13.2	0.15	20030610	68.81876	46.49435	126.03450	17.11183	0.0539260	3.2081964	95	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	33950	2001 XB ₁₂₀
2001 XW ₁₂₀	15.8	0.15	20030610	296.42928	21.37530	235.57721	4.39817	0.2044044	2.3920443	73	4	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	41761	2001 XW ₁₂₀
2001 XJ ₁₂₁	16.0	0.15	20030610	67.09870	289.65308	194.81022	1.36129	0.0226931	2.6001707	47	4	1999-2003	0.50	M-v	1	MPC	27319	2001 XJ ₁₂₁
2001 XC ₁₂₅	16.3	0.15	20011217	90.15031	219.78278	100.41439	6.56515	0.1045307	2.7168463	11	1	4 days	0.67			MPC		2001 XC ₁₂₅
2001 XL ₁₂₆	16.0	0.15	20030610	287.35751	156.43813	94.01928	3.07845	0.0234394	2.8758954	63	4	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	27320	2001 XL ₁₂₆
2001 XE ₁₂₇	14.9	0.15	20030610	251.42782	73.68848	214.14068	3.81208	0.2214584	2.5818297	32	3	2000-2003	0.63	M-v	4	MPC	30578	2001 XE ₁₂₇
2001 XM ₁₂₇	16.5	0.15	20030610	127.63573	212.50394	210.05216	2.34226	0.0780576	2.6987903	45	4	1994-2003	0.54	M-v	2	MPC	30578	2001 XM ₁₂₇
2001 XB ₁₂₈	16.1	0.15	20030610	227.62056	224.61361	91.74852	3.83516	0.1044518	2.6423332	44	6	1994-2003	0.50	M-v	1	MPC	30578	2001 XB ₁₂₈
2001 XD ₁₂₉	15.7	0.15	20030610	298.60481	54.30491	216.65522	4.65357	0.2168061	2.3617095	63	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	41761	2001 XD ₁₂₉
2001 XY ₁₃₀	15.9	0.15	20030610	267.92907	171.29042	131.50856	3.40136	0.1037092	2.3568778	44	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	26080	2001 XY ₁₃₀
2001 XH ₁₃₁	14.3	0.15	20030610	25.09540	71.70220	84.03841	9.06527	0.0975293	3.1011732	41	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	30578	2001 XH ₁₃₁
2001 XU ₁₃₃	15.3	0.15	20030610	263.31875	208.46605	74.68918	14.32487	0.2317954	2.5992793	52	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MPC	40915	2001 XU ₁₃₃
2001 XB ₁₃₄	14.5	0.15	20030610	338.20102	155.45277	78.31716	19.59607	0.1427561	2.5644242	47	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	41761	2001 XB ₁₃₄
2001 XO ₁₃₄	15.5	0.15	20030610	330.74262	126.77140	82.98229	2.15827	0.0660932	3.0772513	39	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	30579	2001 XO ₁₃₄
2001 XZ ₁₃₅	15.7	0.15	20030610	349.72863	345.65834	238.77218	7.86458	0.1075844	2.5715419	48	3	1996-2003	0.54	M-v	4	MPC	30579	2001 XZ ₁₃₅
2001 XL ₁₃₆	14.7	0.15	20030610	15.34709	108.13693	77.47472	14.79880	0.2166953	3.0759368	61	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40915	2001 XL ₁₃₆
2001 XY ₁₃₆	15.1	0.15	20030610	351.89593	104.46260	78.31406	9.30932	0.0447359	3.2470598	33	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	41761	2001 XY ₁₃₆
2001 XL ₁₃₇	16.4	0.15	20030610	28.68867	115.32742	98.00004	4.60538	0.1513243	2.3332337	36	4	1999-2003	0.76	M-v	1	MPC	33950	2001 XL ₁₃₇
2001 XN ₁₃₉	15.6	0.15	20030610	221.78014	98.71684	220.31657	1.51489	0.1998280	2.6696515	40	5	1994-2003	0.56	M-v	1	MPC	27322	2001 XN ₁₃₉
2001 XQ ₁₃₉	16.0	0.15	20030610	131.75008	320.33316	98.88238	3.36546	0.0691743	2.8064202	55	5	1991-2003	0.63	M-v	1	MPC	30579	2001 XQ ₁₃₉
2001 XT ₁₃₉	14.6	0.15	20030610	145.28270	279.42877	100.07630	2.92372	0.0753178	3.2247238	31	3	2000-2003	0.82	M-v	4	MPC	23246	2001 XT ₁₃₉
2001 XD ₁₄₁	15.3	0.15	20030610	194.75988	247.21207	86.86994	3.16249	0.0769509	2.9083397	36	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	25477	2001 XD ₁₄₁
2001 XV ₁₄₂	16.6	0.15	20030610	329.88345	164.62876	93.70631	5.12222	0.1262402	2.3300916	41	4	1992-2003	0.51	M-v	1	MPC	27324	2001 XV ₁₄₂
2001 XN ₁₄₄	14.4	0.15	20030610	45.66441	328.34576	141.71223	3.49072	0.1765955	4.0108218	81	5	1992-2003	0.48	M-v	0	MPC	41761	2001 XN ₁₄₄
2001 XP ₁₄₄	15.1	0.15	20030610	22.29452	308.38164	235.02345	6.18344	0.2081103	3.0363959	56	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	30579	2001 XP ₁₄₄
2001 XS ₁₄₅	15.9	0.15	20030610	203.09106	241.45556	102.39186	1.82824	0.0800505	2.7943891	45	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	30579	2001 XS ₁₄₅
2001 XZ ₁₄₅	17.1	0.15	20030610	322.64593	183.19789	92.95841	2.98309	0.1542303	2.2185727	34	3	1993-2003	0.62	M-v	4	MPC	25477	2001 XZ ₁₄₅
2001 XP ₁₄₆	16.4	0.15	20030610	306.47530	179.18337	99.38701	5.48139	0.1412306	2.3578544	56	5	1996-2003	0.76	M-v	1	MPC	25478	2001 XP ₁₄₆
2001 XC ₁₄₈	14.9	0.15	20030610	163.05031	277.60064	95.86049	12.79707	0.0942462	2.9673794	65	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	41761	2001 XC ₁₄₈
2001 XX ₁₅₀	16.2	0.15	20030610	316.95762	44.25291	192.99970	1.67309	0.0464332	2.9138525	35	3	2000-2003	0.62	M-v	4	MPC	25478	2001 XX ₁₅₀
2001 XP ₁₅₂	16.0	0.15	20030610	177.97271	185.99298	184.54236	2.09759	0.0660062	2.8568442	49	4	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	30580	2001 XP ₁₅₂
2001 XH ₁₅₃	15.3	0.15	20030610	28.79961	68.82371	97.43592	12.48957	0.0640127	3.0165778	61	3	1998-2003	0.72	M-v	3	MPC	30580	2001 XH ₁₅₃
2001 XJ ₁₅₃	14.8	0.15	20030610	1.63989	91.68094	99.37113	2.27585	0.1224238	3.1971216	75	7	1992-2003	0.63	M-v	1	MPC	26082	2001 XJ ₁₅₃
2001 XA ₁₅₆	14.8	0.15	20030610	164.02631	105.91181	278.31995	2.67182	0.2297784	2.6753857	70	4	1994-2003	0.65	M-v	2	MPC	30580	2001 XA ₁₅₆

2001 XB ₁₅₇	14.4	0.15	20030610	121.09548	111.39666	299.23756	15.27588	0.0848666	3.2251701	41	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	30580	2001 XB ₁₅₇
2001 XP ₁₅₈	15.0	0.15	20030610	160.10419	269.19380	124.65148	3.06855	0.0679054	2.8718556	56	5	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	30581	2001 XP ₁₅₈
2001 XD ₁₅₉	14.6	0.15	20030610	66.82513	26.85703	99.68340	8.56919	0.0931282	3.1429756	51	5	1994-2003	0.69	M-v	1	MPC	27327	2001 XD ₁₅₉
2001 XM ₁₆₀	17.0	0.15	20030610	170.84812	222.12672	145.89168	2.75048	0.0939859	2.9064409	24	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	23253	2001 XM ₁₆₀
2001 XP ₁₆₀	15.2	0.15	20030610	14.53511	97.98120	101.60283	4.49557	0.0951743	2.6655706	29	4	1994-2003	0.75	M-v	2	MPC	27328	2001 XP ₁₆₀
2001 XE ₁₆₂	14.9	0.15	20030610	77.74091	315.06865	114.56830	3.77172	0.1437718	3.9866159	32	3	1995-2003	0.58	M-v	4	MPC	30581	2001 XE ₁₆₂
2001 XG ₁₆₂	15.4	0.15	20030610	221.24769	191.08981	151.83023	2.23168	0.2013251	2.4022601	58	5	1996-2003	0.81	M-v	1	MPC	27789	2001 XG ₁₆₂
2001 XL ₁₆₃	16.5	0.15	20030610	217.69267	221.73646	120.81235	4.28909	0.1960689	2.4539603	57	4	1992-2003	0.66	M-v	1	MPC	30581	2001 XL ₁₆₃
2001 XG ₁₆₅	16.1	0.15	20030610	352.13754	159.90756	98.26960	5.45747	0.1437995	2.2184447	51	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	27329	2001 XG ₁₆₅
2001 XU ₁₆₇	14.1	0.15	20030610	316.24427	119.00622	114.49264	6.31178	0.0877642	3.1794447	60	5	1997-2003	0.70	M-v	1	MPC	41761	2001 XU ₁₆₇
2001 XA ₁₇₁	16.1	0.15	20030610	231.79158	212.09032	95.82641	11.65535	0.0817808	3.0202177	30	3	2000-2003	0.52	M-v	4	MPC	26083	2001 XA ₁₇₁
2001 XD ₁₇₄	13.8	0.15	20030610	189.72067	233.63420	110.66731	18.24439	0.1152148	3.3208506	57	4	1999-2003	0.75	M-v	1	MPC	27330	2001 XD ₁₇₄
2001 XV ₁₇₄	14.7	0.15	20030610	6.92146	247.68234	312.26719	0.31013	0.1274303	3.1988667	52	5	1993-2003	0.52	M-v	1	MPC	25481	2001 XV ₁₇₄
2001 XE ₁₇₅	14.7	0.15	20030610	319.32606	134.53280	107.37160	7.69122	0.0482198	3.1117464	37	4	1996-2003	0.52	M-v	3	MPC	27331	2001 XE ₁₇₅
2001 XT ₁₇₅	14.3	0.15	20030610	310.62822	348.19307	267.71333	7.56997	0.0571699	3.0066656	42	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	26083	2001 XT ₁₇₅
2001 XZ ₁₇₅	15.8	0.15	20020106	61.79329	109.53954	268.19144	11.27721	0.2233278	3.0738287	15	1	32 days	0.81		D	MPC		2001 XZ ₁₇₅
2001 XK ₁₇₈	15.9	0.15	20030610	256.30009	202.20071	126.12126	3.30265	0.2381799	2.3820147	48	6	1992-2003	0.67	M-v	1	MPC	26083	2001 XK ₁₇₈
2001 XO ₁₇₈	15.3	0.15	20030610	285.25948	157.11154	121.76001	9.82988	0.0355605	3.0344753	62	7	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	30582	2001 XO ₁₇₈
2001 XM ₁₈₀	14.7	0.15	20030610	265.28356	184.40781	139.54221	5.99031	0.2445958	2.3618523	59	4	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	33950	2001 XM ₁₈₀
2001 XS ₁₈₂	14.8	0.15	20030610	241.81954	36.02666	281.33478	9.07685	0.1054060	3.0800652	56	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	27789	2001 XS ₁₈₂
2001 XU ₁₈₂	14.3	0.15	20030610	293.65501	151.40255	117.08128	9.49180	0.0839009	3.2594523	89	4	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	35568	2001 XU ₁₈₂
2001 XR ₁₉₄	14.4	0.15	20030610	208.25425	232.21748	119.20463	16.77244	0.1389068	3.0734448	113	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	30583	2001 XR ₁₉₄
2001 XW ₁₉₇	14.1	0.15	20030610	299.96308	185.32772	122.40306	28.76574	0.0963887	2.5703094	96	4	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	30583	2001 XW ₁₉₇
2001 XH ₂₀₀	16.0	0.15	20030610	344.54672	343.22913	231.15829	0.99243	0.0723310	2.6075087	54	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	27337	2001 XH ₂₀₀
2001 XG ₂₀₂	15.4	0.15	20030610	326.90150	133.40988	103.80652	6.42840	0.1392203	2.3098288	59	2	2001-2003	0.72	M-v	4	MPC	40915	2001 XG ₂₀₂
2001 XJ ₂₀₂	15.1	0.15	20030610	183.72961	252.90613	80.48937	13.20130	0.1329084	2.7735736	30	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	40915	2001 XJ ₂₀₂
2001 XQ ₂₀₂	15.9	0.15	20030610	74.74429	308.71737	142.40744	5.76916	0.1224049	3.1075229	41	4	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	33951	2001 XQ ₂₀₂
2001 XH ₂₀₃	16.1	0.15	20030610	148.61283	241.94138	148.95632	5.96311	0.0612445	2.7524392	47	2	2001-2003	0.49	M-v	4	MPC	40916	2001 XH ₂₀₃
2001 XD ₂₀₆	14.1	0.15	20030610	136.77206	282.61662	96.63958	16.00881	0.1262759	3.2222316	57	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	25491	2001 XD ₂₀₆
2001 XF ₂₀₆	15.8	0.15	20030610	216.94041	210.52219	131.84025	5.43657	0.1749374	2.4162543	32	4	1993-2003	0.81	M-v	4	MPC	30584	2001 XF ₂₀₆
2001 XH ₂₀₆	14.9	0.15	20030610	277.97155	88.71986	207.77542	5.57989	0.1195802	2.3704907	58	4	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	26088	2001 XH ₂₀₆
2001 XX ₂₀₆	15.7	0.15	20030610	268.93420	173.88285	122.29245	5.68909	0.2526645	2.3625931	45	5	1997-2003	0.57	M-v	2	MPC	35133	2001 XX ₂₀₆
2001 XC ₂₀₇	13.1	0.15	20030610	111.73247	320.75414	93.77066	18.61849	0.1319366	3.1884227	93	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	41761	2001 XC ₂₀₇
2001 XM ₂₀₇	14.5	0.15	20030610	146.55573	285.46858	110.69481	10.01539	0.1713437	2.7714170	45	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	23279	2001 XM ₂₀₇
2001 XX ₂₀₇	15.1	0.15	20030610	205.69744	110.77060	238.18196	13.21875	0.1084798	2.6166480	38	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	23280	2001 XX ₂₀₇
2001 XB ₂₀₈	15.2	0.15	20030610	113.18454	198.21941	227.22513	10.49003	0.1022478	3.0423829	30	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	38331	2001 XB ₂₀₈
2001 XB ₂₀₉	15.4	0.15	20030610	145.35475	158.11720	233.45609	10.01837	0.1228498	2.9784483	30	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	35133	2001 XB ₂₀₉
2001 XW ₂₀₉	15.4	0.15	20030610	306.77691	163.13292	124.12167	6.63791	0.1769342	2.2550581	40	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	27339	2001 XW ₂₀₉
2001 XA ₂₁₂	15.1	0.15	20030610	46.78909	308.63395	193.36617	5.80373	0.0855689	3.0341052	39	5	1995-2003	0.73	M-v	1	MPC	23283	2001 XA ₂₁₂
2001 XS ₂₁₂	13.4	0.15	20030610	14.57648	91.43877	83.94222	26.41305	0.2125488	3.1857683	71	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40916	2001 XS ₂₁₂
2001 XD ₂₁₃	14.8	0.15	20030610	5.94147	106.82310	126.61577	13.75596	0.1256878	2.6217305	51	5	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	33513	2001 XD ₂₁₃
2001 XY ₂₁₃	14.5	0.15	20030610	217.91083	238.81549	114.47970	15.71093	0.1268531	2.6108458	52	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	27340	2001 XY ₂₁₃
2001 XH ₂₁₆	15.8	0.15	20030610	35.65039	241.62530	293.13499	0.53401	0.0229041	2.6356934	50	5	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	35133	2001 XH ₂₁₆
2001 XO ₂₁₆	17.4	0.15	20011217	11.53323	168.84351	260.10165	8.74625	0.1306422	2.6172692	15	1	6 days	0.55		D	MPC		2001 XO ₂₁₆
2001 XW ₂₁₆	14.5	0.15	20030610	319.62607	167.54469	81.90264	10.83351	0.2173638	2.7767196	68	4	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41761	2001 XW ₂₁₆
2001 XS ₂₁₈	16.0	0.15	20030610	295.01671	235.45581	28.50650	2.96487	0.1420995	2.3573463	54	3	1996-2003	0.49	M-v	4	MPC	35134	2001 XS ₂₁₈
2001 XU ₂₁₈	15.9	0.15	20030610	206.02658	305.31281	12.68614	1.89885	0.0533166	2.8631158	56	4	1991-2003	0.56	M-v	3	MPC	41761	2001 XU ₂₁₈
2001 XN ₂₂₀	15.5	0.15	20030610	180.57369	34.48454	286.21274	5.09523	0.2352212	3.0110628	41	4	1995-2003	0.57	M-v	1	MPC	27341	2001 XN ₂₂₀
2001 XD ₂₂₂	16.4	0.15	20030610	274.03230	303.00890	344.02748	2.23069	0.1198249	2.4025115	34	4	1993-2003	0.77	M-v	4	MPC	27791	2001 XD ₂₂₂
2001 XJ ₂₂₃	16.1	0.15	20030610	197.06960	214.65337	146.13104	7.37679	0.1158428	2.3825205	63	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	26090	2001 XJ ₂₂₃
2001 XK ₂₂₃	16.7	0.15	20030610	58.37069	12.14325	145.88261	7.08163	0.0549600	2.3733246	38	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	23288	2001 XK ₂₂₃
2001 XV ₂₂₃	15.4	0.15	20030610	327.18208	191.31373	24.10765	2.37929	0.0613683	2.8819783	29	3	1996-2003	0.74	M-v	4	MPC	27791	2001 XV ₂₂₃
2001 XQ ₂₂₅	15.2	0.15	20030610	50.20268	67.62385	59.65924	2.21332	0.1393183	3.1927679	50	3	1997-2003	0.65	M-v	3	MPC	31433	2001 XQ ₂₂₅

2001 XM ₂₂₇	16.1	0.15	20030610	218.30289	279.53601	56.17055	2.53181	0.0413578	2.6311266	50	5	1994-2003	0.56	M-v	1	MPC	30587	2001 XM ₂₂₇
2001 XS ₂₂₉	16.4	0.15	20030610	134.65779	52.72448	355.54896	1.42184	0.0718058	2.8473444	34	6	1993-2003	0.53	M-v	1	MPC	31961	2001 XS ₂₂₉
2001 XS ₂₃₁	15.1	0.15	20030610	358.54554	249.02890	312.34624	4.01278	0.0457441	2.7273683	26	3	2000-2003	0.49	M-v	4	MPC	27342	2001 XS ₂₃₁
2001 XX ₂₃₁	16.2	0.15	20030610	330.03252	166.15950	58.26691	5.83278	0.0310564	2.7676079	32	4	1991-2003	0.57	M-v	2	MPC	27342	2001 XX ₂₃₁
2001 XL ₂₃₃	15.2	0.15	20030610	298.15841	9.11960	268.82157	5.11966	0.1817027	2.3523240	57	3	2000-2003	0.68	M-v	4	MPC	41761	2001 XL ₂₃₃
2001 XX ₂₃₃	14.5	0.15	20030610	355.84922	147.33350	69.73094	9.07715	0.2382454	2.7966554	40	3	1994-2003	0.61	M-v	3	MPC	41761	2001 XX ₂₃₃
2001 XQ ₂₃₅	16.1	0.15	20030610	210.34372	3.38798	357.96052	2.22565	0.1125786	2.3963523	32	3	1997-2003	0.67	M-v	4	MPC	25494	2001 XQ ₂₃₅
2001 XD ₂₃₆	15.5	0.15	20030610	283.00907	249.35463	44.57218	5.46776	0.1735077	2.3482506	69	4	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	30589	2001 XD ₂₃₆
2001 XA ₂₃₈	14.4	0.15	20030610	107.47066	7.51889	68.08221	12.74392	0.0557783	3.0742337	58	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	30589	2001 XA ₂₃₈
2001 XJ ₂₃₉	15.7	0.15	20030610	268.64188	353.89246	330.03137	1.93292	0.1267028	2.2676180	44	5	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	25495	2001 XJ ₂₃₉
2001 XV ₂₃₉	14.0	0.15	20030610	5.04532	128.72906	95.74966	13.78261	0.1480220	2.7818527	59	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	30590	2001 XV ₂₃₉
2001 XF ₂₄₀	14.1	0.15	20030610	21.54059	121.63381	91.87090	13.65158	0.1266819	2.6878747	63	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	30590	2001 XF ₂₄₀
2001 XB ₂₄₁	14.9	0.15	20030610	154.36778	329.61498	91.31288	10.25609	0.0231258	2.7283019	74	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	30590	2001 XB ₂₄₁
2001 XC ₂₄₄	15.8	0.15	20030610	3.84360	162.62086	43.48884	5.99997	0.1069781	2.4184743	48	3	1999-2003	0.68	M-v	4	MPC	25496	2001 XC ₂₄₄
2001 XF ₂₄₄	15.0	0.15	20030610	328.26418	140.80257	58.33181	6.52684	0.1145091	3.0911301	65	3	1998-2003	0.56	M-v	4	MPC	41761	2001 XF ₂₄₄
2001 XH ₂₄₄	14.8	0.15	20030610	119.34898	344.11033	85.51199	13.92401	0.1459505	2.5530009	66	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	30590	2001 XH ₂₄₄
2001 XX ₂₄₄	15.6	0.15	20030610	139.00034	322.74001	84.77765	16.10634	0.1112653	2.5429129	53	4	1994-2003	0.60	M-v	2	MPC	25496	2001 XX ₂₄₄
2001 XC ₂₄₅	15.0	0.15	20030610	148.41393	255.60967	101.46154	12.38048	0.1401136	3.0060418	67	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40916	2001 XC ₂₄₅
2001 XL ₂₄₅	14.9	0.15	20030610	52.02528	11.19974	110.33277	11.80291	0.1803945	3.1234674	67	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40917	2001 XL ₂₄₅
2001 XX ₂₄₅	15.2	0.15	20030610	284.48634	218.93569	25.33076	0.64308	0.0893584	3.1301878	56	3	2000-2003	0.76	M-v	4	MPC	41762	2001 XX ₂₄₅
2001 XG ₂₄₆	14.7	0.15	20030610	110.17783	219.28359	188.34542	10.90642	0.1341399	3.1950443	52	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	23296	2001 XG ₂₄₆
2001 XJ ₂₄₆	15.0	0.15	20030610	184.31905	223.73771	132.15527	10.23192	0.1157556	2.6656346	45	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	40917	2001 XJ ₂₄₆
2001 XT ₂₄₆	15.8	0.15	20030610	25.80597	257.69426	274.73402	10.10845	0.0646023	2.7825154	57	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	30591	2001 XT ₂₄₆
2001 XO ₂₄₉	15.0	0.15	20030610	331.02511	146.65010	88.43775	5.50489	0.1927439	2.5708972	50	3	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	41762	2001 XO ₂₄₉
2001 XP ₂₄₉	16.4	0.15	20030610	169.04760	202.48199	174.09147	1.65664	0.0741127	2.7026533	24	4	1996-2003	0.51	M-v	3	MPC	27347	2001 XP ₂₄₉
2001 XS ₂₄₉	17.3	0.15	20030610	320.19221	125.65528	115.69323	3.47999	0.0352299	2.6542861	28	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	23298	2001 XS ₂₄₉
2001 XA ₂₅₁	15.2	0.15	20030610	213.44109	226.14025	90.89539	4.01915	0.0987768	3.1741720	28	3	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	29741	2001 XA ₂₅₁
2001 XJ ₂₅₁	15.0	0.15	20030610	35.88796	102.67592	92.38080	6.37998	0.1451876	2.6166718	60	4	1996-2003	0.60	M-v	1	MPC	30591	2001 XJ ₂₅₁
2001 XS ₂₅₁	16.0	0.15	20030610	298.00032	179.27461	88.27555	15.12491	0.0845746	2.6925911	44	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	41762	2001 XS ₂₅₁
2001 XH ₂₅₄	14.5	0.15	20030610	98.33381	358.96183	109.27641	15.89401	0.0471484	2.5775013	69	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	30591	2001 XH ₂₅₄
2001 XL ₂₅₆	14.6	0.15	20030610	216.55309	200.82033	110.13243	13.53904	0.2480605	2.6134103	57	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	41762	2001 XL ₂₅₆
2001 XB ₂₅₇	16.4	0.15	20030610	120.28156	249.72256	194.16636	16.59803	0.1514247	2.6162579	31	3	1996-2003	0.58	M-v	3	MPC	29741	2001 XB ₂₅₇
2001 XH ₂₅₇	15.0	0.15	20030610	256.09878	106.75843	183.76163	14.29610	0.1566267	2.6223762	33	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	35135	2001 XH ₂₅₇
2001 XR ₂₅₇	13.9	0.15	20030610	28.47835	237.02732	241.77104	10.37844	0.1503850	3.9880287	52	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40917	2001 XR ₂₅₇
2001 XV ₂₅₇	15.5	0.15	20030610	40.90218	194.23533	287.03893	12.25714	0.1150888	2.9728800	79	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40917	2001 XV ₂₅₇
2001 XA ₂₅₈	13.9	0.15	20030610	16.42096	133.80376	34.43974	22.94828	0.2512500	3.0995235	63	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40918	2001 XA ₂₅₈
2001 XO ₂₅₉	14.7	0.15	20030610	201.84732	171.66204	144.25993	4.88385	0.0263974	2.9929715	55	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	40918	2001 XO ₂₅₉
2001 XT ₂₅₉	14.8	0.15	20030610	301.93128	161.25100	77.11461	12.62347	0.0715759	2.6125902	39	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	40918	2001 XT ₂₅₉
2001 XX ₂₅₉	14.8	0.15	20030610	100.28022	342.43330	77.78649	17.80860	0.0721259	3.0401522	38	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	40918	2001 XX ₂₅₉
2001 XR ₂₆₁	15.3	0.15	20030610	41.99145	36.96410	115.38249	8.48183	0.1109775	2.8140249	36	4	1994-2003	0.50	M-v	1	MPC	33514	2001 XR ₂₆₁
2001 XO ₂₆₃	14.6	0.15	20030610	38.05644	38.66624	100.78395	9.96519	0.1044038	2.8048017	66	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40919	2001 XO ₂₆₃
2001 XW ₂₆₃	15.8	0.15	20030610	243.17261	214.15764	74.06077	6.64501	0.0881825	2.7613179	32	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	40919	2001 XW ₂₆₃
2001 XE ₂₆₄	16.7	0.15	20030610	290.03262	171.57902	124.57076	4.06447	0.1794420	2.1310350	20	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	35135	2001 XE ₂₆₄
2001 XE ₂₆₅	16.1	0.15	20030610	252.56428	200.77095	101.82468	2.73768	0.0760750	2.6993803	30	4	1994-2002	0.50	M-v	3	MPC	35135	2001 XE ₂₆₅
2001 XE ₂₆₆	14.8	0.15	20030610	95.68375	146.11145	289.33908	10.55342	0.0406552	3.1777830	30	3	2000-2003	0.64	M-v	4	MPC	35136	2001 XE ₂₆₆
2001 YT	15.3	0.15	20030610	113.42944	282.73595	106.71077	26.16005	0.2235872	3.1656685	34	4	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	25498	2001 YT
2001 YE ₂	15.2	0.15	20030610	319.74794	206.16966	40.84092	8.28537	0.1081135	2.6021753	55	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	35569	2001 YE ₂
2001 YJ ₂	13.8	0.15	20030610	15.47720	231.70906	324.72440	18.09535	0.1403527	3.1608881	76	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	35569	2001 YJ ₂
2001 YQ ₂	13.5	0.15	20030610	195.93101	60.75706	285.14409	13.88078	0.1209427	2.5877098	76	3	1991-2003	0.58	M-v	2	MPC	41762	2001 YQ ₂
2001 YJ ₃	14.2	0.15	20030610	203.08641	351.42768	11.90563	14.07564	0.1913618	2.5819943	60	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	27792	2001 YJ ₃
2001 YU ₅	14.8	0.15	20030610	207.92494	182.10999	147.71153	11.04526	0.1305502	2.7163826	52	4	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	33953	2001 YU ₅
2001 YW ₅	15.3	0.15	20030610	139.53118	253.99382	166.92260	8.98718	0.1632407	2.5773841	49	4	1997-2003	0.42	M-v	1	MPC	27792	2001 YW ₅
2001 YO ₆	14.8	0.15	20030610	176.82336	179.80507	176.54882	9.56290	0.1775586	2.7429840	42	5	1982-2003	0.44	M-v	2	MPC	33515	2001 YO ₆

2001 YQ ₆	14.9	0.15	20030610	187.21891	240.12342	96.53485	6.27752	0.0550938	2.7512306	46	2	2001–2003	0.70	M-v	4	MP	40920	2001 YQ ₆
2001 YS ₆	15.7	0.15	20030610	339.09420	41.97645	168.05350	13.18057	0.0429468	2.5241604	73	3	1999–2003	0.70	M-v	3	MP	40920	2001 YS ₆
2001 YR ₈	13.5	0.15	20030610	32.32440	252.02395	273.70690	14.83542	0.1264782	3.1621897	81	3	2000–2003	0.56	M-v	2	MP	41762	2001 YR ₈
2001 YU ₈	14.3	0.15	20030610	188.28652	262.90755	80.86615	19.83652	0.1437732	3.2365262	42	3	2000–2003	0.63	M-v	3	MP	41762	2001 YU ₈
2001 YO ₉	14.3	0.15	20030610	208.15686	251.46273	78.36672	16.35790	0.1322657	3.1641126	34	3	2000–2003	0.72	M-v	4	MP	33515	2001 YO ₉
2001 YR ₉	15.1	0.15	20030610	274.24179	270.65758	39.15057	6.23525	0.2508786	2.3828210	43	5	1993–2003	0.56	M-v	1	MP	26095	2001 YR ₉
2001 YR ₁₀	14.3	0.15	20030610	270.70474	253.28218	67.72834	10.61856	0.2434534	2.3420650	60	3	1997–2003	0.58	M-v	3	MP	30593	2001 YR ₁₀
2001 YB ₁₂	15.2	0.15	20030610	20.06924	90.37457	62.08741	1.73320	0.1246324	3.1207926	116	3	1998–2003	0.64	M-v	4	MP	41762	2001 YB ₁₂
2001 YC ₁₄	14.8	0.15	20030610	319.23351	138.56271	81.09984	11.50159	0.0196252	3.0693556	48	2	2001–2003	0.68	M-v	4	MP	40920	2001 YC ₁₄
2001 YE ₁₄	15.9	0.15	20030610	127.92464	106.53743	316.43297	6.59114	0.0422502	2.7067577	42	5	1996–2003	0.48	M-v	1	MP	27349	2001 YE ₁₄
2001 YK ₁₄	17.1	0.15	20030610	293.70145	186.93050	80.96392	5.48065	0.1673165	2.4421650	25	3	1992–2003	0.63	M-v	4	MP	23306	2001 YK ₁₄
2001 YM ₁₄	16.5	0.15	20030610	50.89595	81.53958	56.80537	0.96600	0.0131372	2.7735675	37	6	1994–2003	0.42	M-v	1	MP	41762	2001 YM ₁₄
2001 YL ₁₆	14.6	0.15	20030610	149.67322	306.52700	89.35700	4.79787	0.0322027	3.0505211	36	5	1995–2003	0.57	M-v	1	MP	41762	2001 YL ₁₆
2001 YJ ₁₈	15.8	0.15	20030610	248.31569	221.58555	97.83350	6.27339	0.0864186	2.7801581	33	4	1999–2003	0.75	M-v	1	MP	29742	2001 YJ ₁₈
2001 YP ₁₈	14.8	0.15	20030610	94.67543	358.48560	105.03062	9.15429	0.0441783	3.1895859	81	3	2000–2003	0.50	M-v	3	MP	30593	2001 YP ₁₈
2001 YM ₁₉	15.3	0.15	20030610	186.06571	269.55201	104.89685	5.60741	0.3018614	2.5747952	77	3	1995–2003	0.59	M-v	3	MP	30593	2001 YM ₁₉
2001 YN ₂₀	15.2	0.15	20030610	24.26049	199.56486	279.73045	1.63152	0.1759275	3.9576491	68	2	2001–2003	0.61	M-v	4	MP	40920	2001 YN ₂₀
2001 YM ₂₃	17.2	0.15	20030610	277.89385	327.39314	318.45569	1.37097	0.1278807	2.4197841	28	4	1995–2003	0.51	M-v	2	MP	27350	2001 YM ₂₃
2001 YK ₂₄	16.1	0.15	20030610	333.84632	253.86167	322.96304	2.25915	0.0599350	2.7850599	35	5	1991–2003	0.82	M-v	1	MP	27351	2001 YK ₂₄
2001 YN ₂₄	16.4	0.15	20030610	3.67460	147.62483	53.73651	5.72870	0.0839474	2.6334297	41	3	1999–2003	0.73	M-v	4	MP	35136	2001 YN ₂₄
2001 YU ₂₄	14.8	0.15	20030610	21.52293	107.27695	53.53591	2.72453	0.0328910	2.9151863	71	3	1998–2003	0.53	M-v	4	MP	41762	2001 YU ₂₄
2001 YX ₂₄	16.3	0.15	20030610	22.47668	150.08253	43.55949	1.31258	0.1191528	2.5419128	44	3	1996–2003	0.44	M-v	4	MP	30594	2001 YX ₂₄
2001 YG ₂₆	15.1	0.15	20030610	287.40957	182.33151	68.83089	11.21392	0.0595281	2.9707707	79	3	2000–2003	0.60	M-v	3	MP	41762	2001 YG ₂₆
2001 YK ₂₇	18.1	0.15	20011127	358.61281	9.69525	62.51655	3.14086	0.1666186	2.3367861	20	1	32 days	0.32			MP		2001 YK ₂₇
2001 YW ₂₇	16.1	0.15	20030610	249.75514	234.73416	72.47662	5.96137	0.1863497	2.5495527	70	5	1995–2003	0.52	M-v	1	MP	30594	2001 YW ₂₇
2001 YX ₃₀	14.9	0.15	20030610	249.81679	227.48506	80.74954	6.25027	0.0329062	2.7277067	38	4	1999–2003	0.58	M-v	1	MP	27351	2001 YX ₃₀
2001 YA ₃₅	13.8	0.15	20030610	150.58674	299.00803	74.60864	11.90826	0.1370626	3.0705627	68	3	2000–2003	0.50	M-v	2	MP	41762	2001 YA ₃₅
2001 YD ₄₂	14.7	0.15	20030610	230.63173	41.82762	288.61935	7.23478	0.2211277	2.4035074	72	3	2000–2003	0.54	M-v	2	MP	30595	2001 YD ₄₂
2001 YA ₄₆	17.2	0.15	20030610	224.30819	274.32814	76.64832	5.32933	0.1871157	2.3085577	44	4	1996–2003	0.61	M-v	1	MP	30595	2001 YA ₄₆
2001 YM ₄₆	15.3	0.15	20030610	276.70921	252.50030	59.31157	3.89600	0.1104583	2.2958212	44	5	1990–2003	0.58	M-v	1	MP	27353	2001 YM ₄₆
2001 YW ₄₇	13.8	0.15	20030610	146.14173	307.43075	78.63975	10.96936	0.1376933	3.0612260	89	3	2000–2003	0.63	M-v	3	MP	41762	2001 YW ₄₇
2001 YX ₄₈	14.4	0.15	20030610	272.05830	226.58990	79.61412	15.63047	0.1247984	2.4185959	58	5	1997–2003	0.52	M-v	1	MP	27354	2001 YX ₄₈
2001 YL ₄₉	15.5	0.15	20030610	164.87298	17.36126	39.76973	4.51573	0.0569764	2.4500956	67	4	1997–2003	0.64	M-v	2	MP	33953	2001 YL ₄₉
2001 YR ₄₉	15.1	0.15	20030610	106.95033	166.96578	276.39908	13.78457	0.0289722	2.9643126	29	3	2000–2003	0.61	M-v	4	MP	23313	2001 YR ₄₉
2001 YY ₅₃	15.4	0.15	20030610	222.87755	247.05808	84.04090	7.29328	0.2436070	2.5486246	64	3	2000–2003	0.63	M-v	3	MP	30596	2001 YY ₅₃
2001 YC ₅₄	17.2	0.15	20020106	10.25101	39.15582	42.33235	2.91182	0.1774438	2.4077125	17	1	27 days	0.50		D	MP		2001 YC ₅₄
2001 YT ₅₄	17.3	0.15	20011127	19.66353	38.00373	4.98401	1.77945	0.2129610	2.6570950	19	1	37 days	0.76		D	MP		2001 YT ₅₄
2001 YS ₅₇	15.4	0.15	20030610	282.19210	359.27128	283.93210	2.65206	0.0391171	2.6712594	40	3	2000–2003	0.56	M-v	4	MP	26100	2001 YS ₅₇
2001 YX ₅₉	15.6	0.15	20030610	161.75260	88.66143	290.38889	9.61589	0.0670899	3.0938659	23	3	1996–2003	0.36	M-v	3	MP	25506	2001 YX ₅₉
2001 YE ₆₀	14.6	0.15	20030610	223.23858	55.00412	284.13694	13.86899	0.1586383	2.5624974	57	3	2000–2003	0.68	M-v	2	MP	25506	2001 YE ₆₀
2001 YF ₆₁	14.3	0.15	20030610	4.89304	105.66323	77.47765	12.57504	0.0334876	3.2268644	33	3	2000–2003	0.56	M-v	4	MP	23317	2001 YF ₆₁
2001 YX ₆₂	14.2	0.15	20030610	136.34098	328.03644	77.88863	11.89476	0.1100420	3.1129893	36	3	2000–2003	0.67	M-v	3	MP	26100	2001 YX ₆₂
2001 YG ₆₄	15.6	0.15	20030610	333.99373	180.83394	82.38826	15.48630	0.1792496	2.4624400	37	4	1999–2003	0.75	M-v	1	MP	41762	2001 YG ₆₄
2001 YH ₆₄	14.4	0.15	20030610	201.19520	329.76879	34.43172	3.96715	0.1895226	2.5155586	63	4	1999–2003	0.59	M-v	1	MP	33953	2001 YH ₆₄
2001 YB ₆₇	14.4	0.15	20030610	94.38654	28.22023	81.60065	14.40038	0.0915148	2.9514629	65	4	1998–2003	0.64	M-v	1	MP	30596	2001 YB ₆₇
2001 YK ₆₈	14.1	0.15	20030610	358.11466	151.55197	59.51578	4.56419	0.1132871	3.0981093	44	3	1997–2003	0.66	M-v	5	MP	30596	2001 YK ₆₈
2001 YN ₆₉	16.9	0.15	20030610	242.62851	271.61368	69.09641	5.51968	0.0918791	2.5067655	26	4	1995–2003	0.52	M-v	1	MP	27358	2001 YN ₆₉
2001 YA ₇₀	15.6	0.15	20030610	173.69601	301.43827	67.04959	6.61179	0.1510230	3.0619683	42	3	2000–2003	0.60	M-v	3	MP	26101	2001 YA ₇₀
2001 YQ ₇₂	14.4	0.15	20030610	340.37213	143.06651	100.82117	9.47470	0.1550670	2.8845442	71	5	1998–2003	0.66	M-v	1	MP	30597	2001 YQ ₇₂
2001 YU ₇₄	17.0	0.15	20030610	222.12113	4.53637	344.71675	1.99956	0.2084593	2.3835401	27	3	1997–2003	0.73	M-v	4	MP	25509	2001 YU ₇₄
2001 YQ ₇₅	15.0	0.15	20030610	238.41167	248.61026	87.66992	3.58342	0.1955249	2.4228482	54	5	1989–2003	0.75	M-v	2	MP	33954	2001 YQ ₇₅
2001 YE ₇₆	15.3	0.15	20030610	14.27459	130.67786	60.28323	6.06756	0.0573519	2.9772836	48	5	1995–2003	0.74	M-v	1	MP	26101	2001 YE ₇₆
2001 YS ₇₆	15.8	0.15	20030610	307.62894	209.49107	59.92155	5.36557	0.0217268	2.7123801	24	4	1996–2003	0.51	M-v	1	MP	27359	2001 YS ₇₆

2001 YW ₇₆	15.8	0.15	20030610	278.31705	248.35638	70.31056	4.32844	0.1934755	2.2712473	38	5	1992-2003	0.80	M-v	2	MPC	33954	2001 YW ₇₆
2001 YN ₇₇	15.2	0.15	20030610	357.94550	122.83853	93.83255	10.62704	0.0508496	2.9273246	49	3	1998-2003	0.72	M-v	4	MPC	26102	2001 YN ₇₇
2001 YD ₈₀	14.6	0.15	20030610	356.28970	183.58343	28.98668	1.16376	0.1037519	3.2394328	93	6	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	30597	2001 YD ₈₀
2001 YB ₈₃	13.9	0.15	20030610	39.51768	88.20962	97.56688	19.29903	0.2191188	3.1736856	77	4	1986-2003	0.48	M-v	1	MPC	37745	2001 YB ₈₃
2001 YL ₈₉	15.3	0.15	20030610	269.98922	226.96783	97.41565	10.85682	0.2417233	2.3740908	80	4	1997-2003	0.71	M-v	2	MPC	30598	2001 YL ₈₉
2001 YT ₈₉	13.3	0.15	20030610	290.70184	189.88053	95.93352	11.44236	0.0757556	2.9679930	49	5	1990-2003	0.67	M-v	1	MPC	27794	2001 YT ₈₉
2001 YT ₉₀	15.2	0.15	20030610	198.13673	286.33103	84.61231	5.16140	0.1657294	2.5425360	55	4	1995-2003	0.52	M-v	1	MPC	25516	2001 YT ₉₀
2001 YY ₉₃	13.9	0.15	20030610	195.80302	343.13588	42.28571	15.93242	0.1226177	2.5396462	70	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	33954	2001 YY ₉₃
2001 YM ₉₈	13.8	0.15	20030610	346.80300	236.80178	306.89706	7.96853	0.1319190	3.4299442	76	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40921	2001 YM ₉₈
2001 YB ₉₉	15.6	0.15	20030610	37.09699	358.17814	151.58988	1.65757	0.0945488	3.1733898	32	5	1997-2003	0.73	M-v	1	MPC	27795	2001 YB ₉₉
2001 YL ₉₉	15.6	0.15	20030610	103.06902	356.22596	92.83061	3.31039	0.0308581	2.9120723	41	4	1995-2003	0.57	M-v	1	MPC	26106	2001 YL ₉₉
2001 YW ₁₀₀	14.0	0.15	20030610	336.38124	327.41262	254.57568	9.19668	0.0842882	3.0427322	40	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	23336	2001 YW ₁₀₀
2001 YO ₁₀₄	15.0	0.15	20030610	263.93112	180.90314	119.80293	10.72443	0.0605703	2.9619358	79	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	26106	2001 YO ₁₀₄
2001 YO ₁₀₈	15.3	0.15	20030610	270.34246	298.50130	9.70994	6.90989	0.1283329	2.3285154	42	4	1971-2003	0.73	M-v	1	MPC	27795	2001 YO ₁₀₈
2001 YA ₁₀₉	15.4	0.15	20030610	251.16213	31.62959	285.21788	4.18378	0.2391881	2.3775576	49	5	1982-2003	0.65	M-v	1	MPC	26107	2001 YA ₁₀₉
2001 YO ₁₀₉	15.8	0.15	20030610	256.05984	268.39277	56.39189	2.88802	0.2396346	2.3633089	40	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	29744	2001 YO ₁₀₉
2001 YC ₁₁₀	13.4	0.15	20030610	88.63675	5.78070	108.99100	11.15394	0.0628837	3.3881174	140	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	30599	2001 YC ₁₁₀
2001 YG ₁₁₁	13.4	0.15	20030610	108.51490	336.75221	55.73996	13.70333	0.1991348	2.8689009	85	3	1996-2003	0.54	M-v	2	MPC	40921	2001 YG ₁₁₁
2001 YS ₁₁₂	13.5	0.15	20030610	152.12604	266.89355	137.61616	22.17167	0.1794437	3.1683283	132	4	1999-2003	0.73	M-v	1	MPC	30600	2001 YS ₁₁₂
2001 YB ₁₁₃	14.7	0.15	20030610	46.41962	44.59568	105.81182	22.52512	0.1093133	2.5777582	62	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	41762	2001 YB ₁₁₃
2001 YS ₁₁₄	14.6	0.15	20030610	309.24059	195.90366	64.06925	10.05281	0.0659677	3.1178505	36	4	1998-2003	0.77	M-v	2	MPC	27796	2001 YS ₁₁₄
2001 YY ₁₁₄	13.4	0.15	20030610	137.86528	340.75766	49.90754	12.35774	0.1014813	3.0651739	89	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40921	2001 YY ₁₁₄
2001 YE ₁₁₅	14.6	0.15	20030610	184.75559	351.23422	16.74743	6.09445	0.1949063	2.7517895	69	3	2000-2003	0.77	M-v	2	MPC	30600	2001 YE ₁₁₅
2001 YK ₁₁₆	14.4	0.15	20030610	227.19279	323.19851	353.27564	13.39896	0.1931724	2.5690756	51	4	1995-2003	0.55	M-v	3	MPC	41762	2001 YK ₁₁₆
2001 YZ ₁₂₀	14.8	0.15	20030610	292.46709	194.71609	102.24362	18.58277	0.1876557	2.7590160	80	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	30601	2001 YZ ₁₂₀
2001 YF ₁₂₂	14.5	0.15	20030610	32.59567	145.30476	47.81537	12.36902	0.2340250	2.6246447	55	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	41762	2001 YF ₁₂₂
2001 YK ₁₂₂	13.5	0.15	20030610	24.21333	243.71204	274.10116	17.00756	0.1175643	3.1729742	59	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	26110	2001 YK ₁₂₂
2001 YY ₁₂₂	16.0	0.15	20030610	319.19912	237.92671	30.61904	6.50743	0.1118356	2.3115837	32	5	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	30601	2001 YY ₁₂₂
2001 YA ₁₂₄	16.2	0.15	20030610	215.19171	339.19119	4.73649	5.46896	0.2465319	2.3784470	33	4	1997-2003	0.44	M-v	2	MPC	27367	2001 YA ₁₂₄
2001 YO ₁₂₄	14.6	0.15	20030610	256.09769	273.92437	49.21451	7.62751	0.1530398	2.3039421	66	5	1996-2003	0.72	M-v	1	MPC	41762	2001 YO ₁₂₄
2001 YY ₁₂₄	13.9	0.15	20030610	63.34301	64.68734	60.12229	13.86748	0.0597925	3.0559949	82	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	30601	2001 YY ₁₂₄
2001 YU ₁₂₅	14.6	0.15	20030610	295.88960	219.46433	60.81536	14.17458	0.1527060	2.5299946	62	4	1999-2003	0.75	M-v	1	MPC	26110	2001 YU ₁₂₅
2001 YJ ₁₂₆	15.0	0.15	20030610	253.37660	258.87938	50.50822	10.77017	0.1535869	2.6400034	46	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	27367	2001 YJ ₁₂₆
2001 YY ₁₂₆	13.6	0.15	20030610	237.59407	2.71509	297.64909	15.28718	0.1568389	3.1488768	44	3	2000-2003	0.71	M-v	4	MPC	41762	2001 YY ₁₂₆
2001 YM ₁₂₇	14.1	0.15	20030610	320.09169	288.49776	307.07584	8.39520	0.0352829	3.0963877	41	4	1994-2003	0.59	M-v	1	MPC	26111	2001 YM ₁₂₇
2001 YW ₁₂₇	14.4	0.15	20030610	147.33634	333.47750	45.67332	10.55976	0.1137582	3.0668198	41	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	26111	2001 YW ₁₂₇
2001 YC ₁₂₈	15.4	0.15	20030610	33.06088	107.40998	50.34188	10.35255	0.0992733	3.0891212	43	5	1992-2003	0.80	M-v	1	MPC	27368	2001 YC ₁₂₈
2001 YO ₁₂₈	16.0	0.15	20030610	211.42780	327.97393	37.86192	6.43705	0.2108028	2.2883910	57	4	1992-2003	0.63	M-v	2	MPC	35138	2001 YO ₁₂₈
2001 YP ₁₂₈	15.1	0.15	20030610	221.57110	359.73480	333.34723	6.61684	0.1757511	2.5861130	39	4	1996-2003	0.80	M-v	1	MPC	25522	2001 YP ₁₂₈
2001 YU ₁₂₈	14.0	0.15	20030610	328.88480	324.42999	292.38369	17.05520	0.2522269	2.6044099	46	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	26111	2001 YU ₁₂₈
2001 YO ₁₃₀	14.3	0.15	20030610	181.73078	291.05143	79.64641	13.02551	0.1215007	2.9842938	42	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	30601	2001 YO ₁₃₀
2001 YE ₁₃₁	15.4	0.15	20030610	293.45565	220.46870	49.91768	8.47182	0.0249135	3.0733562	50	4	1998-2003	0.75	M-v	1	MPC	27797	2001 YE ₁₃₁
2001 YT ₁₃₁	14.3	0.15	20030610	51.68196	285.71861	209.16755	15.63595	0.2078169	3.1551462	39	4	1995-2003	0.52	M-v	1	MPC	25523	2001 YT ₁₃₁
2001 YB ₁₃₂	14.4	0.15	20030610	346.52615	153.79602	73.92714	14.48572	0.0829305	2.7068430	36	3	2000-2003	0.57	M-v	4	MPC	27368	2001 YB ₁₃₂
2001 YA ₁₃₄	14.8	0.15	20030610	229.84117	292.41811	21.48453	5.58170	0.2097374	2.5753124	37	3	1995-2003	0.60	M-v	4	MPC	25523	2001 YA ₁₃₄
2001 YC ₁₃₄	14.7	0.15	20030610	182.75926	49.42211	305.70355	5.42883	0.1038569	2.8175899	52	3	2000-2003	0.72	M-v	3	MPC	26111	2001 YC ₁₃₄
2001 YA ₁₃₆	16.0	0.15	20030610	189.13310	17.70069	327.20839	12.87249	0.1834571	2.5356300	49	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	40922	2001 YA ₁₃₆
2001 YC ₁₃₆	14.3	0.15	20030610	66.11969	187.90970	307.39629	13.08025	0.1160412	2.6421385	68	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	41762	2001 YC ₁₃₆
2001 YF ₁₃₆	14.7	0.15	20030610	182.76302	22.85387	319.20017	12.35467	0.1309420	2.7861948	97	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40922	2001 YF ₁₃₆
2001 YG ₁₃₆	14.6	0.15	20030610	249.83552	345.61218	304.43851	14.31640	0.1064726	2.6317694	84	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	41762	2001 YG ₁₃₆
2001 YM ₁₃₆	13.9	0.15	20030610	52.38558	72.23191	48.04881	16.17152	0.0706297	3.1278734	44	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40922	2001 YM ₁₃₆
2001 YQ ₁₃₆	14.8	0.15	20030610	302.98760	268.03631	10.88002	8.14449	0.1881675	2.2776275	69	3	1997-2003	0.51	M-v	2	MPC	27368	2001 YQ ₁₃₆
2001 YT ₁₃₆	15.5	0.15	20030610	84.40505	147.52502	308.00645	9.44176	0.0746334	3.0149163	31	3	1992-2003	0.55	M-v	3	MPC	35139	2001 YT ₁₃₆

2001 YU ₁₃₇	14.0	0.15	20030610	109.69501	5.26011	75.06587	22.35181	0.1028612	3.2195244	49	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	30602	2001 YU ₁₃₇
2001 YH ₁₄₀	5.5	0.15	20030610	0.47327	0.21451	108.85206	11.05221	0.1472476	42.6911400	24	2	2001-2003	0.45	M-v	6	MPC	40922	2001 YH ₁₄₀
2001 YP ₁₄₀	13.9	0.15	20030610	158.04202	41.65446	332.90076	14.36583	0.1366157	2.6571200	96	2	2001-2003	0.45	M-v	3	MPC	40922	2001 YP ₁₄₀
2001 YF ₁₄₆	15.7	0.15	20030610	131.59702	344.11319	61.02227	2.60937	0.0922874	3.0379559	42	4	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	35139	2001 YF ₁₄₆
2001 YF ₁₄₉	13.9	0.15	20030610	19.89354	201.49539	343.02599	8.85078	0.1071831	2.9928266	27	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	33520	2001 YF ₁₄₉
2001 YM ₁₅₀	15.3	0.15	20030610	75.20944	294.32416	174.02449	10.08597	0.2076635	3.1441246	23	3	1997-2003	0.67	M-v	3	MPC	33520	2001 YM ₁₅₀
2001 YP ₁₅₄	15.9	0.15	20030610	5.45760	105.80413	102.12238	3.30914	0.0992396	3.1167984	24	3	1994-2003	0.53	M-v	4	MPC	33520	2001 YP ₁₅₄
2001 YY ₁₅₄	15.8	0.15	20030610	325.80310	194.20450	54.30977	15.09351	0.1162650	2.4684511	34	4	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	35140	2001 YY ₁₅₄
2001 YN ₁₅₅	13.9	0.15	20030610	341.11924	259.27169	308.69585	21.18986	0.0707788	3.1631416	41	4	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	41762	2001 YN ₁₅₅
2002 AH ₁	15.9	0.15	20030610	245.12438	184.41682	144.56112	9.03493	0.2240036	2.1996908	32	4	1991-2003	0.51	M-v	2	MPC	33956	2002 AH ₁
2002 AX ₁	19.6	0.15	20030610	358.09336	25.31169	294.74600	33.01193	0.5416465	0.8798917	107	2	2002-2003	0.57	M-v	4	MPC	40923	2002 AX ₁
2002 AW ₂	13.5	0.15	20030610	233.84979	308.56057	67.25244	23.77048	0.2137455	2.3311506	100	5	1990-2003	0.53	M-v	2	MPC	41762	2002 AW ₂
2002 AV ₄	15.7	0.15	20030610	337.76276	322.73551	16.52471	12.74750	0.6453544	1.6539012	49	5	1955-2003	0.65	M-v	3	MPC	27798	2002 AV ₄
2002 AL ₆	15.1	0.15	20030610	326.37532	240.87497	328.39779	25.01878	0.0587563	2.7316493	87	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	40923	2002 AL ₆
2002 AT ₆	15.0	0.15	20030610	108.90959	299.93186	128.26328	11.09003	0.0909145	3.0023292	33	2	2001-2003	0.43	M-v	3	MPC	40923	2002 AT ₆
2002 AR ₇	14.8	0.15	20030610	32.07443	77.56319	104.22046	12.51566	0.1041081	2.4665599	55	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	33521	2002 AR ₇
2002 AT ₉	15.4	0.15	20030610	211.42192	237.17707	124.41600	10.14060	0.0328193	2.9907324	67	5	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	27799	2002 AT ₉
2002 AL ₁₄	17.8	0.15	20030610	258.06113	226.06418	128.58533	22.99686	0.1261700	1.0373696	366	2	2001-2003	0.51	M-v	2	MPC	41763	2002 AL ₁₄
2002 AV ₁₅	14.2	0.15	20030610	106.15107	314.02027	112.24901	14.60502	0.0481611	3.0089522	62	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	40924	2002 AV ₁₅
2002 AW ₁₅	17.0	0.15	20030610	110.63714	0.92159	142.83163	5.63291	0.1153533	2.3618780	21	2	2000-2002	0.57	M-v	4	MPC	23369	2002 AW ₁₅
2002 AZ ₂₂	15.0	0.15	20030610	277.16873	145.55266	183.73175	6.23949	0.1499593	2.2754151	57	5	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	31962	2002 AZ ₂₂
2002 AU ₂₅	13.7	0.15	20030610	287.22550	147.29146	109.05379	25.75344	0.1082774	2.7143176	69	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41763	2002 AU ₂₅
2002 AP ₂₇	14.3	0.15	20030610	335.90898	221.37261	19.44355	8.95333	0.0628267	3.2008870	44	4	1999-2003	0.77	M-v	2	MPC	27374	2002 AP ₂₇
2002 AK ₂₉	14.1	0.15	20030610	98.99034	116.96830	319.97639	11.93015	0.1346182	2.6323673	108	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	40925	2002 AK ₂₉
2002 AP ₂₉	13.9	0.15	20030610	165.05169	276.71509	99.88707	11.34617	0.1105505	3.0935991	71	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	30607	2002 AP ₂₉
2002 AZ ₃₄	14.6	0.15	20030610	56.60180	352.25329	89.90359	9.29064	0.1408977	3.0782004	97	3	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	40925	2002 AZ ₃₄
2002 AF ₃₆	14.6	0.15	20030610	49.92501	8.15310	93.41236	4.02259	0.1952798	3.9539373	67	2	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	40925	2002 AF ₃₆
2002 AE ₃₇	14.1	0.15	20030610	107.10050	331.09701	112.50011	13.43409	0.1208152	3.0911400	49	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	27377	2002 AE ₃₇
2002 AN ₃₇	15.0	0.15	20030610	264.48493	42.30590	260.74791	6.05689	0.1392908	2.4593543	47	4	1997-2003	0.56	M-v	1	MPC	27802	2002 AN ₃₇
2002 AG ₃₈	14.5	0.15	20030610	22.53596	58.86338	110.04394	12.21607	0.0330399	3.0583976	34	3	1998-2003	0.72	M-v	3	MPC	29748	2002 AG ₃₈
2002 AE ₅₄	14.8	0.15	20030610	252.93648	39.65241	264.29432	3.46139	0.1887410	3.1166525	47	5	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	35569	2002 AE ₅₄
2002 AK ₅₄	14.6	0.15	20030610	253.35926	189.02717	117.35937	6.58294	0.1503543	3.0977692	55	4	1999-2003	0.76	M-v	2	MPC	33957	2002 AK ₅₄
2002 AR ₅₄	14.8	0.15	20030610	241.53617	192.98372	120.80255	8.05500	0.1325420	3.2052939	56	6	1993-2003	0.76	M-v	1	MPC	27382	2002 AR ₅₄
2002 AV ₆₃	11.6	0.15	20030610	240.88175	167.10540	145.46553	20.28095	0.0118685	5.1448178	100	4	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	30611	2002 AV ₆₃
2002 AB ₇₁	14.2	0.15	20030610	313.59832	158.02150	82.18782	12.41346	0.0592342	3.0281186	37	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	33522	2002 AB ₇₁
2002 AF ₇₁	15.5	0.15	20030610	235.64373	19.64509	315.80859	1.91466	0.2098356	2.3954053	19	4	1993-2003	0.73	M-v	4	MPC	26125	2002 AF ₇₁
2002 AA ₇₅	15.1	0.15	20030610	263.44976	351.85714	305.98580	9.27655	0.1177749	3.0168088	36	6	1994-2003	0.63	M-v	1	MPC	29749	2002 AA ₇₅
2002 AP ₇₉	15.7	0.15	20030610	286.99741	191.80476	149.17439	3.89929	0.0974742	3.0044942	21	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	31437	2002 AP ₇₉
2002 AZ ₈₀	16.5	0.15	20011217	30.02015	258.68994	149.17229	6.65484	0.0687999	2.4352429	23	1	58 days	0.85		D	MPC		2002 AZ ₈₀
2002 AG ₈₁	14.9	0.15	20030610	122.37119	248.56108	170.60880	6.20406	0.1178395	3.0425816	33	4	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	33523	2002 AG ₈₁
2002 AB ₈₂	14.5	0.15	20030610	85.87729	26.18764	119.88305	14.48399	0.1403492	2.6250205	43	5	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	27806	2002 AB ₈₂
2002 AD ₈₂	14.2	0.15	20030610	204.67763	229.77585	126.87368	15.05493	0.2148372	2.5858517	27	3	2000-2003	0.70	M-v	2	MPC	33523	2002 AD ₈₂
2002 AX ₈₈	14.7	0.15	20030610	334.29188	53.19843	185.49036	5.37248	0.0740703	3.1685061	44	5	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	30613	2002 AX ₈₈
2002 AR ₉₆	15.6	0.15	20030610	227.69748	238.17017	108.09449	19.23029	0.1281842	2.7648493	46	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	27394	2002 AR ₉₆
2002 AW ₉₉	14.4	0.15	20030610	270.01013	204.68404	95.10798	6.63179	0.0516353	3.1874557	92	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	27807	2002 AW ₉₉
2002 AC ₁₁₁	15.0	0.15	20030610	294.03226	186.05617	102.13106	6.30902	0.1128669	3.1432391	46	5	1977-2003	0.66	M-v	1	MPC	27808	2002 AC ₁₁₁
2002 AQ ₁₁₂	13.7	0.15	20030610	3.80339	120.53213	120.21581	16.12265	0.2132387	3.1196988	82	3	1992-2003	0.65	M-v	3	MPC	41763	2002 AQ ₁₁₂
2002 AG ₁₁₆	14.4	0.15	20030610	206.57760	251.44795	116.86831	11.58573	0.1062826	2.9724279	70	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	27399	2002 AG ₁₁₆
2002 AV ₁₂₁	17.2	0.15	20030610	149.85389	37.34216	73.48953	2.32140	0.1410798	2.3820043	48	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	27810	2002 AV ₁₂₁
2002 AD ₁₂₂	15.3	0.15	20030610	345.19867	160.63783	120.50537	14.70215	0.2404259	2.6633398	31	3	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	30618	2002 AD ₁₂₂
2002 AT ₁₃₀	14.6	0.15	20030610	315.15404	142.32144	132.66265	6.14195	0.1429892	3.1550171	78	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	27811	2002 AT ₁₃₀
2002 AC ₁₃₂	16.2	0.15	20030610	270.77205	258.76124	55.20428	6.63816	0.1619566	2.4047680	44	5	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	33958	2002 AC ₁₃₂
2002 AS ₁₃₃	14.9	0.15	20030610	142.43613	310.50541	113.93956	10.31069	0.0840693	2.7360510	56	5	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	27407	2002 AS ₁₃₃

2002 AF ₁₃₅	15.0	0.15	20030610	35.58874	27.78401	143.39456	2.69880	0.0337754	2.9366217	31	4	1998–2003	0.63	M-v	1	MPD	27812	2002 AF ₁₃₅
2002 AW ₁₃₅	16.9	0.15	20020106	18.42876	303.50593	137.81737	3.14389	0.1327069	2.6462316	17	1	37 days	0.62		D	MPD		2002 AW ₁₃₅
2002 AA ₁₄₁	13.9	0.15	20030610	138.70572	290.21791	115.80821	13.84791	0.0974347	3.1983513	43	3	2000–2003	0.58	M-v	3	MPD	27408	2002 AA ₁₄₁
2002 AQ ₁₄₇	15.2	0.15	20030610	154.85761	262.29720	139.52398	11.59372	0.0616895	3.1595697	29	4	1998–2003	0.67	M-v	1	MPD	31963	2002 AQ ₁₄₇
2002 AC ₁₄₈	14.0	0.15	20030610	274.35520	311.05310	336.59474	14.07578	0.0856674	3.1108421	36	4	1999–2003	0.46	M-v	2	MPD	41763	2002 AC ₁₄₈
2002 AP ₁₅₉	14.2	0.15	20030610	351.62967	103.84082	143.17903	13.01698	0.1129164	3.0612899	118	5	1998–2003	0.68	M-v	1	MPD	33959	2002 AP ₁₅₉
2002 AF ₁₆₉	14.6	0.15	20030610	266.17225	220.00920	96.83273	13.22103	0.1453618	2.4673788	53	4	1999–2003	0.67	M-v	1	MPD	27423	2002 AF ₁₆₉
2002 AK ₁₇₀	15.1	0.15	20030610	288.29500	241.87436	37.64071	1.92073	0.1197130	3.2504931	32	3	2000–2003	0.64	M-v	4	MPD	27816	2002 AK ₁₇₀
2002 AS ₁₈₀	14.4	0.15	20030610	175.41129	4.63976	16.26338	12.02118	0.0795309	2.7852152	35	3	2000–2003	0.58	M-v	3	MPD	29754	2002 AS ₁₈₀
2002 AK ₁₈₁	14.3	0.15	20030610	242.76912	311.05508	359.61095	14.44458	0.1418381	3.1079522	41	4	1998–2003	0.76	M-v	1	MPD	29754	2002 AK ₁₈₁
2002 AR ₁₈₁	13.9	0.15	20030610	56.18296	159.51723	345.35282	12.31383	0.0884075	2.5742413	72	2	2001–2003	0.57	M-v	3	MPD	40926	2002 AR ₁₈₁
2002 AS ₁₈₁	13.2	0.15	20030610	183.19793	19.10495	302.24316	15.83279	0.2297476	2.8512573	82	3	1991–2003	0.51	M-v	3	MPD	40926	2002 AS ₁₈₁
2002 AV ₁₈₁	15.7	0.15	20030610	187.19732	16.77671	320.79578	12.75499	0.2115833	2.6426439	49	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPD	40926	2002 AV ₁₈₁
2002 AX ₁₈₁	14.5	0.15	20030610	262.76764	270.27923	39.30468	11.12726	0.1657755	2.5316318	38	3	2000–2003	0.57	M-v	3	MPD	29754	2002 AX ₁₈₁
2002 AA ₁₈₄	15.8	0.15	20020106	241.73961	99.88434	146.24214	2.34389	0.1789074	2.7854044	19	1	59 days	0.54		D	MPD		2002 AA ₁₈₄
2002 AE ₁₈₆	14.7	0.15	20030610	150.88650	8.45835	38.09037	7.35946	0.0613671	3.1797903	28	4	1960–2003	0.79	M-v	1	MPD	37746	2002 AE ₁₈₆
2002 AJ ₁₈₈	14.3	0.15	20030610	36.29597	19.19411	158.35108	15.79025	0.0245230	3.2301505	62	4	1999–2003	0.76	M-v	1	MPD	38332	2002 AJ ₁₈₈
2002 AD ₁₈₉	15.0	0.15	20030610	261.50468	168.33529	151.50015	8.35257	0.2055962	2.9646293	48	4	1999–2003	0.65	M-v	2	MPD	31964	2002 AD ₁₈₉
2002 AU ₁₉₁	15.8	0.15	20030610	290.70004	17.90107	271.60454	5.76910	0.0931055	2.4070919	48	4	1997–2003	0.57	M-v	2	MPD	33527	2002 AU ₁₉₁
2002 AJ ₁₉₂	15.3	0.15	20030610	342.22632	145.09905	110.14990	11.16160	0.2016131	2.7866587	37	4	1998–2003	0.47	M-v	1	MPD	33527	2002 AJ ₁₉₂
2002 AK ₁₉₃	15.4	0.15	20020106	164.94852	172.23467	137.96195	3.61073	0.0748706	2.7565163	19	1	57 days	0.72		D	Sansaturio		2002 AK ₁₉₃
2002 AE ₁₉₉	14.6	0.15	20030610	243.88240	219.60335	97.08255	15.56568	0.2088933	2.6986914	42	3	2000–2003	0.48	M-v	3	MPD	35147	2002 AE ₁₉₉
2002 AF ₁₉₉	14.6	0.15	20030610	295.47586	215.38062	43.80727	2.10790	0.1201424	3.2335458	49	6	1992–2003	0.62	M-v	1	MPD	33527	2002 AF ₁₉₉
2002 BM ₂₂	14.7	0.15	20030610	305.29993	138.91062	144.63437	15.61978	0.1114539	3.1581159	76	4	1998–2003	0.70	M-v	1	MPD	31964	2002 BM ₂₂
2002 BP ₂₂	14.4	0.15	20030610	185.49315	2.33065	17.02568	14.03323	0.1625529	2.5623781	71	3	1999–2003	0.61	M-v	3	MPD	35570	2002 BP ₂₂
2002 BC ₂₃	14.6	0.15	20030610	175.32962	318.74320	51.07035	14.16036	0.2294648	2.9104164	41	4	1994–2003	0.55	M-v	2	MPD	27439	2002 BC ₂₃
2002 BJ ₂₃	14.0	0.15	20030610	264.70624	323.43434	328.63276	21.55580	0.0803308	3.1581623	36	3	2000–2003	0.69	M-v	4	MPD	31445	2002 BJ ₂₃
2002 BY ₂₃	14.8	0.15	20030610	331.19002	224.13077	29.60354	11.40694	0.0687700	3.0709632	52	3	2000–2003	0.53	M-v	3	MPD	27822	2002 BY ₂₃
2002 CD	20.4	0.15	20030610	272.01384	331.64003	8.88587	6.88710	0.1766665	0.9800143	65	2	2002–2003	0.58	M-v	4	MPD	40927	2002 CD
2002 CE	14.7	0.15	20030610	205.88575	5.52449	19.99210	43.74723	0.5078937	2.0763609	126	4	1982–2003	0.50	M-v	2	MPD	31965	2002 CE
2002 CN ₃	14.5	0.15	20030610	305.28497	161.21356	129.07317	23.36655	0.0666864	3.1401082	72	5	1998–2003	0.50	M-v	1	MPD	30635	2002 CN ₃
2002 CQ ₇	14.8	0.15	20030610	340.81197	132.22872	133.61300	25.37408	0.1213342	2.7878192	93	3	1999–2003	0.64	M-v	3	MPD	27824	2002 CQ ₇
2002 CE ₁₀	13.0	0.15	20030610	359.61215	126.18883	147.44418	145.45871	0.7914644	9.8148735	136	2	2002–2003	0.48	M-v	2	MPD	41763	2002 CE ₁₀
2002 CQ ₁₁	20.0	0.15	20030610	216.33658	272.75446	81.47933	2.46047	0.4284884	0.9791649	149	2	2002–2003	0.57	M-v	4	MPD	40927	2002 CQ ₁₁
2002 CR ₁₅	13.5	0.15	20030610	14.58504	56.33410	154.22973	22.92567	0.0787334	3.1527637	53	4	1999–2003	0.68	M-v	2	MPD	27450	2002 CR ₁₅
2002 CS ₁₅	13.1	0.15	20030610	251.59980	234.11052	101.62323	23.42412	0.0707130	3.1674446	93	5	1997–2003	0.69	M-v	1	MPD	30638	2002 CS ₁₅
2002 CY ₁₇	14.7	0.15	20030610	240.61347	11.99402	344.23873	5.35276	0.2513896	2.3598896	94	5	1993–2003	0.65	M-v	2	MPD	30638	2002 CY ₁₇
2002 CT ₂₂	12.9	0.15	20030610	64.51345	149.34105	337.93756	6.70507	0.0361040	5.1330877	66	4	1996–2003	0.47	M-v	1	MPD	30640	2002 CT ₂₂
2002 CH ₂₆	13.9	0.15	20030610	102.40442	135.23611	307.06998	11.48666	0.1548120	2.6928741	78	3	2000–2003	0.69	M-v	2	MPD	41763	2002 CH ₂₆
2002 CK ₂₆	14.4	0.15	20030610	242.64308	42.91210	270.53976	21.76391	0.1687151	2.2750413	58	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPD	40927	2002 CK ₂₆
2002 CP ₂₆	14.5	0.15	20030610	97.05602	164.29974	289.83870	12.50359	0.1409381	2.6455679	74	3	2000–2003	0.62	M-v	2	MPD	29774	2002 CP ₂₆
2002 CQ ₂₆	13.8	0.15	20030610	118.54108	115.91820	275.62973	19.92136	0.1285388	3.0827421	72	3	2000–2003	0.60	M-v	2	MPD	41763	2002 CQ ₂₆
2002 CV ₃₆	12.3	0.15	20030610	109.15095	284.18181	148.69114	12.61768	0.0293075	5.1982551	121	5	1991–2003	0.53	M-v	1	MPD	31966	2002 CV ₃₆
2002 CM ₄₁	12.1	0.15	20030610	95.81567	243.84907	203.55743	14.37210	0.0462207	5.2331560	31	4	1997–2003	0.65	M-v	1	MPD	29780	2002 CM ₄₁
2002 CD ₄₇	15.4	0.15	20030610	346.46814	95.73272	161.99068	13.66782	0.1551187	2.6651267	36	5	1995–2003	0.60	M-v	2	MPD	27465	2002 CD ₄₇
2002 CW ₄₇	13.6	0.15	20030610	315.38228	109.88008	158.88850	15.30632	0.1216481	3.3235695	35	3	1996–2003	0.58	M-v	4	MPD	27832	2002 CW ₄₇
2002 CV ₅₉	17.7	0.15	20030610	209.03874	347.05703	13.13083	49.04985	0.5323586	1.2101210	39	2	2002–2003	0.54	M-v	4	MPD	40928	2002 CV ₅₉
2002 CG ₆₃	13.5	0.15	20030610	302.15431	309.43396	7.86171	12.37529	0.3578029	2.6371959	80	5	1995–2003	0.60	M-v	1	MPD	29793	2002 CG ₆₃
2002 CH ₇₆	13.2	0.15	20030610	102.50595	303.16653	131.01160	7.19209	0.0662624	5.2528885	56	4	1993–2003	0.47	M-v	1	MPD	30652	2002 CH ₇₆
2002 CH ₇₇	17.5	0.15	20030610	166.89930	351.09351	105.48153	2.34092	0.1367964	2.3752973	74	3	1995–2002	0.56	M-v	3	MPD	35154	2002 CH ₇₇
2002 CQ ₇₈	12.7	0.15	20030610	86.31427	114.86334	343.72798	8.15943	0.0231406	5.1719416	73	4	1999–2003	0.53	M-v	2	MPD	29798	2002 CQ ₇₈
2002 CE ₈₉	12.9	0.15	20030610	144.20825	248.74820	148.62415	9.63559	0.0763192	5.1341678	79	4	1999–2003	0.65	M-v	2	MPD	30655	2002 CE ₈₉
2002 CA ₉₄	12.7	0.15	20030610	286.44698	301.86492	2.35808	8.28170	0.2177300	3.9530135	54	4	1998–2003	0.66	M-v	2	MPD	33529	2002 CA ₉₄

2002 CG ₁₄₃	15.2	0.15	20030610	265.96391	129.59132	172.98723	4.81003	0.0779650	3.2629530	35	5	1997–2003	0.53	M-v	1	MPC	27525	2002 CG ₁₄₃
2002 CX ₁₅₉	13.6	0.15	20030610	255.38046	212.92551	98.94119	16.10770	0.1677091	3.1826161	55	5	1998–2003	0.72	M-v	1	MPC	33531	2002 CX ₁₅₉
2002 CH ₁₆₆	16.0	0.15	20020307	78.48411	11.97321	56.37590	4.59902	0.0538419	2.6396426	26	1	53 days	0.53		D	MPC		2002 CH ₁₆₆
2002 CC ₁₉₄	17.5	0.15	20020215	55.35467	296.54468	122.49117	3.79393	0.2573851	2.6329597	13	1	5 days	0.65		D	MPC		2002 CC ₁₉₄
2002 CC ₂₀₂	12.7	0.15	20030610	221.96003	236.67165	89.34151	4.43086	0.0760648	5.2237497	35	6	1996–2003	0.67	M-v	2	MPC	31970	2002 CC ₂₀₂
2002 CX ₂₂₄	6.1	0.15	20030610	256.83854	132.72120	42.27414	16.86115	0.1355034	46.3520976	16	2	2001–2002	0.22	M-v	6	MPC	40928	2002 CX ₂₂₄
2002 CV ₂₆₄	11.9	0.15	20030610	353.66039	128.09881	75.53345	17.12325	0.0166441	5.1225114	51	5	1990–2003	0.66	M-v	1	MPC	29908	2002 CV ₂₆₄
2002 CG ₂₇₅	13.6	0.15	20030610	61.41440	133.32593	359.36628	15.08549	0.0974724	2.6323931	85	2	2001–2003	0.54	M-v	3	MPC	40928	2002 CG ₂₇₅
2002 CL ₂₉₄	14.1	0.15	20030610	289.60969	213.63381	78.43340	10.56241	0.0529827	3.0488762	60	6	1982–2003	0.61	M-v	1	MPC	35162	2002 CL ₂₉₄
2002 CS ₃₀₉	16.5	0.15	20020307	340.77985	86.44897	96.80075	0.91063	0.1162185	3.0023933	11	1	40 days	0.51			MPC		2002 CS ₃₀₉
2002 DL ₃	14.2	0.15	20030610	152.20869	345.22836	56.44417	5.62642	0.1278797	3.9654377	40	4	1995–2003	0.74	M-v	1	MPC	35165	2002 DL ₃
2002 DP ₃	16.1	0.15	20030610	156.43606	355.23303	67.71984	10.75268	0.4971376	2.5825437	40	1	27 days	0.65	M-v	6	MPC	29919	2002 DP ₃
2002 DB ₄	16.5	0.15	20030610	323.36941	94.06745	234.35971	16.59820	0.3695721	0.8578138	109	2	2002–2003	0.56	M-v	4	MPC	41764	2002 DB ₄
2002 DH ₅	10.4	0.15	20030610	16.95725	327.84101	156.96396	22.44535	0.3709872	22.2147785	27	2	2002–2003	0.44	M-v	4	MPC	41764	2002 DH ₅
2002 DB ₁₀	14.2	0.15	20030610	313.85916	221.71447	57.12634	15.27552	0.2457375	3.1876185	34	3	1999–2003	0.59	M-v	5	MPC	31466	2002 DB ₁₀
2002 DQ ₁₂	15.4	0.15	20030610	325.56074	205.09033	98.52997	8.90392	0.2722035	2.6886421	39	5	1998–2003	0.71	M-v	2	MPC	31467	2002 DQ ₁₂
2002 DW ₁₂	12.8	0.15	20030610	60.05737	326.12393	169.86507	8.07652	0.1332208	5.2360445	100	4	1999–2003	0.65	M-v	2	MPC	29927	2002 DW ₁₂
2002 DB ₁₇	12.1	0.15	20030610	103.76748	7.05509	79.59168	17.58759	0.0889303	5.1336070	48	5	1998–2003	0.61	M-v	1	MPC	29930	2002 DB ₁₇
2002 EG	12.2	0.15	20030610	23.05417	148.12381	27.36076	16.57625	0.0563873	5.1383719	102	7	1990–2003	0.66	M-v	0	MPC	41764	2002 EG
2002 EZ ₁₁	18.1	0.15	20030610	137.44866	317.47436	52.15093	2.34931	0.8021540	1.1138842	304	2	2002–2003	0.67	M-v	5	MPC	40929	2002 EZ ₁₁
2002 EB ₁₃	16.4	0.15	20020327	240.69779	304.80349	1.27197	24.15759	0.1749831	2.3193030	9	1	22 days	0.12			MPC		2002 EB ₁₃
2002 EZ ₁₃	12.8	0.15	20030610	143.37937	115.91579	274.67353	7.00807	0.0584274	5.1604928	52	4	1999–2003	0.60	M-v	2	MPC	29946	2002 EZ ₁₃
2002 ES ₈₄	13.7	0.15	20030610	102.18990	302.40622	157.82478	8.15110	0.0962420	5.1260780	38	3	1996–2003	0.49	M-v	3	MPC	30034	2002 ES ₈₄
2002 EU ₁₀₂	18.0	0.15	20020307	292.17021	47.73535	195.20572	1.26829	0.1440957	2.4384941	15	1	24 days	0.26		D	MPC		2002 EU ₁₀₂
2002 EU ₁₂₅	16.4	0.15	20020307	286.92531	203.69709	38.45844	3.88045	0.0887485	2.3994259	13	1	28 days	0.39		D	MPC		2002 EU ₁₂₅
2002 ED ₁₂₆	13.0	0.15	20030610	287.26434	84.27478	217.34023	7.34538	0.1986084	3.9894963	43	5	1997–2003	0.55	M-v	1	MPC	31984	2002 ED ₁₂₆
2002 EG ₁₂₇	17.3	0.15	20020307	35.52146	312.13701	151.01138	5.03803	0.2275708	2.5530085	21	1	32 days	0.45		D	MPC		2002 EG ₁₂₇
2002 EC ₁₂₈	15.3	0.15	20020307	134.56160	232.94571	140.01471	6.48467	0.1466563	3.0934667	8	1	6 days	0.49		D	MPC		2002 EC ₁₂₈
2002 FB ₃	16.5	0.15	20030610	61.13120	148.21885	203.67796	20.26584	0.6019004	0.7615022	92	2	2002–2003	0.66	M-v	5	MPC	40930	2002 FB ₃
2002 FV ₅	17.9	0.15	20030610	306.67444	308.00171	38.97339	33.99618	0.7249651	1.0869075	196	2	2002–2003	0.57	M-v	4	MPC	40930	2002 FV ₅
2002 FA ₆	20.0	0.15	20030610	290.00402	173.38000	174.73684	30.09912	0.3224212	1.0136227	31	2	2002–2003	0.62	M-v	4	MPC	40931	2002 FA ₆
2002 FF ₆	14.0	0.15	20030610	293.41919	194.52125	132.66168	26.69442	0.0714537	2.6297969	70	4	1999–2003	0.56	M-v	1	MPC	30096	2002 FF ₆
2002 FU ₃₆	12.1	0.15	20030610	84.03240	265.57767	206.47074	18.51767	0.0526538	5.1615207	69	7	1992–2003	0.83	M-v	0	MPC	30116	2002 FU ₃₆
2002 GB ₅	14.9	0.15	20020416	322.44291	169.85508	66.78114	12.04126	0.0342735	2.9747579	9	1	2 days	0.73			MPC		2002 GB ₅
2002 GE ₃₉	11.5	0.15	20030610	159.33040	221.26683	172.91639	55.42559	0.1262200	5.1932410	39	4	1991–2003	0.61	M-v	2	MPC	40931	2002 GE ₃₉
2002 HX	13.3	0.15	20030610	340.08140	277.62072	358.74073	25.08556	0.2385241	3.1543487	55	3	1999–2003	0.47	M-v	3	MPC	30158	2002 HX
2002 HK ₁₂	18.2	0.15	20030610	106.79020	1.92478	307.25450	2.36598	0.5309044	2.0006798	522	3	1985–2002	0.57	M-v	0	MPC	38335	2002 HK ₁₂
2002 JG ₁₆	12.9	0.15	20030610	326.24295	179.51701	38.46081	16.30624	0.0546018	5.1193435	42	2	2002–2003	0.46	M-v	3	MPC	41765	2002 JG ₁₆
2002 JM ₉₇	17.0	0.15	20030610	72.56075	235.70433	64.18588	12.69112	0.5409995	2.7325460	92	2	1975–2002	0.55	M-v	1	MPC	40932	2002 JM ₉₇
2002 JH ₁₁₀	15.6	0.15	20020526	344.56340	212.41202	52.85996	25.06183	0.1764964	3.1037664	10	1	19 days	0.55			MPC		2002 JH ₁₁₀
2002 KH ₃	17.7	0.15	20030610	76.22794	34.74518	259.41073	10.25125	0.5774712	2.6915738	274	1	167 days	0.53	M-v	3	MPC	38336	2002 KH ₃
2002 KB ₄	15.2	0.15	20030610	54.84319	73.60091	268.74726	16.38657	0.2971304	2.5413374	53	3	1990–2002	0.52	M-v	2	MPC	40933	2002 KB ₄
2002 LV	16.6	0.15	20030610	78.76070	223.82505	132.52436	29.66228	0.6020204	2.3169846	546	1	254 days	0.48	M-v	3	MPC	41766	2002 LV
2002 LB ₆	16.2	0.15	20030610	110.62898	140.76089	244.97542	24.63857	0.6892197	1.8033702	274	3	1997–2003	0.45	M-v	2	MPC	41766	2002 LB ₆
2002 LL ₂₄	15.5	0.15	20030610	89.93544	161.14439	93.88502	6.63807	0.1323224	2.6141946	26	2	2000–2002	0.44	M-v	3	MPC	33608	2002 LL ₂₄
2002 LY ₄₅	16.9	0.15	20030610	131.72824	222.31103	188.74450	9.99848	0.8860887	1.6418724	261	3	2000–2003	0.53	M-v	3	MPC	35205	2002 LY ₄₅
2002 LY ₄₇	12.6	0.15	20030610	34.32459	106.65471	256.87351	20.57539	0.0524335	3.2141717	45	5	1990–2002	0.52	M-v	1	MPC	40935	2002 LY ₄₇
2002 LY ₅₇	16.2	0.15	20020526	314.72003	131.80796	179.36193	13.04875	0.1841086	2.6851891	20	1	39 days	0.72			MPC		2002 LY ₅₇
2002 MC	17.4	0.15	20030610	77.75959	159.92719	151.66293	18.91531	0.5098212	2.5753318	181	1	140 days	0.52	M-v	3	MPC	38338	2002 MC
2002 MA ₁	14.6	0.15	20030610	55.29436	144.91620	243.99457	13.97252	0.2518714	2.6852470	127	1	253 days	0.49	M-v	2	MPC	41766	2002 MA ₁
2002 NP ₁	17.7	0.15	20030610	82.02683	145.08330	315.11586	19.12595	0.1652647	1.2481245	125	1	245 days	0.54	M-v	3	MPC	41766	2002 NP ₁
2002 NT ₇	16.6	0.15	20030610	83.55269	300.64726	132.15951	42.31798	0.5293093	1.7351829	307	3	1954–2003	0.52	M-v	1	MPC	40935	2002 NT ₇
2002 NW ₁₆	18.1	0.15	20030610	325.06486	317.84724	301.64143	14.16508	0.0306794	1.1091361	326	2	2002–2003	0.62	M-v	2	MPC	41767	2002 NW ₁₆

2002 NX ₁₈	17.5	0.15	20030610	51.97744	221.44017	164.78170	3.00212	0.5884549	2.6136137	390	1	208 days	0.56	M-v	3	MPC	41767	2002 NX ₁₈
2002 NY ₂₈	14.5	0.15	20030610	349.60229	294.93981	100.23784	3.12847	0.1707932	3.0764672	31	2	1998–2002	0.79	M-v	4	MPC	35218	2002 NY ₂₈
2002 NY ₃₁	17.2	0.15	20030610	62.59745	282.81229	118.28855	40.90690	0.5459371	2.2121680	155	1	234 days	0.59	M-v	2	MPC	41767	2002 NY ₃₁
2002 NO ₅₁	15.3	0.15	20030610	11.00579	272.27855	99.04645	5.98940	0.1886974	3.0739397	34	3	1998–2002	0.54	M-v	3	MPC	35589	2002 NO ₅₁
2002 NZ ₅₆	15.5	0.15	20020725	31.19189	311.40809	323.10792	8.70767	0.1119262	3.0033556	23	1	46 days	0.31			MPC		2002 NZ ₅₆
2002 NA ₅₇	17.3	0.15	20020725	322.58317	34.23340	325.84313	3.49526	0.1438753	2.2141540	16	1	44 days	0.20			MPC		2002 NA ₅₇
2002 NC ₅₇	15.3	0.15	20020725	305.20446	53.93384	327.38287	8.88627	0.1282252	2.9861755	17	1	46 days	0.20			MPC		2002 NC ₅₇
2002 OS ₂	14.6	0.15	20030610	21.26866	187.71254	228.56494	9.39279	0.4210696	3.0585067	73	1	220 days	0.52	M-v	3	MPC	41768	2002 OS ₂
2002 OB ₄	14.5	0.15	20030610	40.95370	116.10586	298.73999	11.39103	0.1526649	2.5744427	95	2	1993–2003	0.62	M-v	2	MPC	41768	2002 OB ₄
2002 OS ₄	18.2	0.15	20030610	82.61269	101.98079	289.68549	26.79168	0.4538183	1.9237476	149	1	187 days	0.56	M-v	3	MPC	41768	2002 OS ₄
2002 OQ ₁₀	16.9	0.15	20030610	68.88749	44.29827	292.04626	0.38172	0.2024424	2.3845365	45	3	1995–2002	0.53	M-v	3	MPC	38344	2002 OQ ₁₀
2002 OZ ₂₀	17.1	0.15	20030610	46.00448	259.19278	111.21166	2.26706	0.1974917	2.3532044	27	1	73 days	0.31	M-v	4	MPC		2002 OZ ₂₀
2002 OQ ₂₂	14.7	0.15	20020705	331.95053	83.17726	247.16023	17.25408	0.1361947	3.1097664	11	1	53 days	0.36			MPC		2002 OQ ₂₂
2002 OR ₂₄	17.5	0.15	20020725	24.42588	325.46946	316.99541	5.38660	0.1187571	2.4755100	12	1	29 days	0.26			MPC		2002 OR ₂₄
2002 OS ₂₄	16.5	0.15	20020725	337.58581	348.49479	353.72300	3.42504	0.1069668	2.7730127	9	1	20 days	0.30			MPC		2002 OS ₂₄
2002 OT ₂₄	15.2	0.15	20030610	108.96574	119.21294	135.06812	10.71747	0.1063443	3.0211744	22	1	83 days	0.22	M-v	4	MPC		2002 OT ₂₄
2002 PN ₃₄	8.1	0.15	20030610	3.32303	358.26993	299.23439	16.66301	0.5660796	30.7210665	32	2	2001–2002	0.42	M-v	3	MPC	35255	2002 PN ₃₄
2002 PB ₄₂	16.3	0.15	20030610	87.61855	288.28306	64.71294	4.93434	0.1532286	2.2936516	83	3	1999–2002	0.55	M-v	2	MPC	40939	2002 PB ₄₂
2002 PN ₄₂	15.7	0.15	20030610	51.38714	325.29495	50.19565	6.33059	0.1727475	2.8700397	93	1	202 days	0.52	M-v	3 D	MPC	41769	2002 PN ₄₂
2002 PR ₄₂	13.8	0.15	20030610	25.51577	14.68425	30.96527	15.08754	0.1536642	3.1903824	111	2	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	40940	2002 PR ₄₂
2002 PQ ₄₉	14.5	0.15	20030610	30.62307	114.88801	315.50656	10.81614	0.2103307	2.8096763	107	4	1955–2003	0.58	M-v	1	MPC	40941	2002 PQ ₄₉
2002 PC ₅₀	14.2	0.15	20030610	69.45268	339.24532	27.08772	5.57943	0.1738541	2.7149224	124	3	1998–2003	0.59	M-v	2	MPC	41770	2002 PC ₅₀
2002 PF ₅₀	16.5	0.15	20030610	75.42911	324.78545	33.78188	2.97270	0.1860606	2.3333712	93	5	1994–2002	0.55	M-v	1	MPC	40942	2002 PF ₅₀
2002 PJ ₅₂	18.3	0.15	20020725	17.46861	309.45946	333.93469	1.52743	0.2081466	2.3235411	20	1	46 days	0.29			MPC		2002 PJ ₅₂
2002 PK ₅₂	17.6	0.15	20020725	348.80990	4.29572	322.04659	5.15135	0.1558206	2.3474296	16	1	44 days	0.26			MPC		2002 PK ₅₂
2002 PR ₅₄	14.6	0.15	20030610	57.22262	311.55705	56.52975	12.66382	0.1733221	3.1070498	94	1	201 days	0.58	M-v	3	MPC	41770	2002 PR ₅₄
2002 PY ₈₉	14.7	0.15	20030610	37.53182	188.52400	195.10915	14.72006	0.2340578	2.6284906	17	1	121 days	0.39	M-v	5	MPC		2002 PY ₈₉
2002 PN ₁₁₃	15.1	0.15	20030610	54.89039	127.67933	255.57222	13.80778	0.4245368	2.8717002	108	1	204 days	0.62	M-v	3	MPC	41772	2002 PN ₁₁₃
2002 PQ ₁₁₃	15.1	0.15	20030610	66.94853	90.77793	318.54341	20.96501	0.3290699	2.3453591	89	1	203 days	0.56	M-v	3	MPC	41772	2002 PQ ₁₁₃
2002 PG ₁₅₅	17.1	0.15	20020814	10.81977	346.64667	317.42418	12.95578	0.1464656	2.5802646	11	1	25 days	0.21			MPC		2002 PG ₁₅₅
2002 PH ₁₅₅	15.9	0.15	20020725	331.16752	263.08615	89.98791	1.96260	0.1734886	3.1513259	15	1	46 days	0.29			MPC		2002 PH ₁₅₅
2002 PJ ₁₅₅	16.1	0.15	20020725	34.69884	184.02340	88.97189	1.96003	0.0701281	2.8152681	12	1	42 days	0.25			MPC		2002 PJ ₁₅₅
2002 PK ₁₅₅	16.8	0.15	20020725	348.75018	307.12137	20.95906	1.42008	0.1646186	2.6034159	14	1	49 days	0.26			MPC		2002 PK ₁₅₅
2002 PL ₁₅₅	18.3	0.15	20020814	0.36583	352.57942	326.78524	0.72483	0.2065745	2.4124027	13	1	37 days	0.24			MPC		2002 PL ₁₅₅
2002 PM ₁₅₅	17.4	0.15	20020814	332.35590	359.64116	0.73888	0.81894	0.1919188	2.4175643	19	1	54 days	0.29			MPC		2002 PM ₁₅₅
2002 PN ₁₅₅	17.9	0.15	20020725	93.47488	255.16799	319.58580	18.36146	0.0402294	1.9303149	18	1	41 days	0.28			MPC		2002 PN ₁₅₅
2002 PO ₁₅₅	16.3	0.15	20020814	59.18708	121.92733	122.44266	3.12443	0.1535127	2.6665865	19	1	54 days	0.24			MPC		2002 PO ₁₅₅
2002 PP ₁₅₅	16.3	0.15	20020725	301.91824	270.32377	125.76138	3.23480	0.2118459	2.5758970	18	1	41 days	0.27			MPC		2002 PP ₁₅₅
2002 PQ ₁₅₅	18.2	0.15	20020814	17.14509	280.85479	11.01763	1.82013	0.2473256	2.3076806	17	1	54 days	0.28			MPC		2002 PQ ₁₅₅
2002 PR ₁₅₅	16.1	0.15	20020814	341.71374	317.19748	23.02306	2.19686	0.0406087	2.5627455	20	1	54 days	0.27			MPC		2002 PR ₁₅₅
2002 PS ₁₅₅	15.5	0.15	20030610	52.50686	245.07555	80.11470	3.25255	0.1124520	3.0001359	18	1	63 days	0.28	M-v	4	MPC		2002 PS ₁₅₅
2002 PT ₁₅₅	18.0	0.15	20020725	325.57745	233.49595	135.15801	2.04870	0.2532456	2.3660397	14	1	37 days	0.27			MPC		2002 PT ₁₅₅
2002 PU ₁₅₅	17.1	0.15	20020814	299.25988	294.94809	105.05855	3.33634	0.1770996	2.2966550	17	1	48 days	0.28			MPC		2002 PU ₁₅₅
2002 PV ₁₅₅	15.0	0.15	20020814	336.14551	348.94219	14.20452	2.71397	0.2783554	3.9939860	20	1	54 days	0.29			MPC		2002 PV ₁₅₅
2002 PW ₁₅₅	16.1	0.15	20020814	219.38444	135.28489	329.86182	5.14698	0.0537993	2.5818698	18	1	47 days	0.26			MPC		2002 PW ₁₅₅
2002 PX ₁₅₅	17.5	0.15	20020725	347.19109	302.88674	30.44715	2.54268	0.2102646	2.6522179	12	1	45 days	0.27			MPC		2002 PX ₁₅₅
2002 PY ₁₅₅	18.8	0.15	20020814	333.51272	231.22446	127.64865	4.20682	0.2073342	2.1263082	13	1	21 days	0.19			MPC		2002 PY ₁₅₅
2002 PZ ₁₅₅	17.2	0.15	20020725	352.68533	351.98214	330.08941	2.59486	0.1740453	2.5866476	19	1	46 days	0.26			MPC		2002 PZ ₁₅₅
2002 PA ₁₅₆	17.1	0.15	20020725	12.73920	165.31477	129.48667	4.54650	0.1305509	2.3434688	18	1	50 days	0.22			MPC		2002 PA ₁₅₆
2002 PB ₁₅₆	16.1	0.15	20020814	274.55322	110.58738	321.34000	11.40247	0.2526480	2.5554962	12	1	19 days	0.24			MPC		2002 PB ₁₅₆
2002 PC ₁₅₆	16.0	0.15	20020725	320.65931	288.52980	71.87397	1.28894	0.0978027	2.9414516	13	1	46 days	0.27			MPC		2002 PC ₁₅₆
2002 PD ₁₅₆	15.6	0.15	20020725	92.01088	242.25152	332.42041	4.52379	0.0575666	2.7376833	15	1	46 days	0.25			MPC		2002 PD ₁₅₆
2002 PE ₁₅₆	17.5	0.15	20020725	6.80792	329.54509	332.94439	4.20043	0.1144159	2.3045033	14	1	46 days	0.21			MPC		2002 PE ₁₅₆

2002 PF ₁₅₆	15.2	0.15	20020725	286.09622	98.43341	317.17124	15.19602	0.2341274	3.1824247	13	1	44 days	0.29			MPC	2002 PF ₁₅₆
2002 PG ₁₅₆	17.3	0.15	20030610	95.97481	267.08335	27.65617	1.38263	0.1915344	2.3912788	21	1	99 days	0.24	M-v	4	MPC	2002 PG ₁₅₆
2002 PH ₁₅₆	15.3	0.15	20020725	19.64915	325.12174	323.59240	14.85285	0.1100281	3.0889326	18	1	49 days	0.23			MPC	2002 PH ₁₅₆
2002 PJ ₁₅₆	15.6	0.15	20020725	199.02810	158.44993	319.40167	4.44264	0.0663817	2.7264973	10	1	35 days	0.26			MPC	2002 PJ ₁₅₆
2002 PK ₁₅₆	16.8	0.15	20020814	280.27213	89.05020	328.87992	2.07822	0.1725533	2.3429596	11	1	19 days	0.14			MPC	2002 PK ₁₅₆
2002 PL ₁₅₆	16.7	0.15	20020725	317.04795	228.15158	138.93682	7.66559	0.1245008	2.7098395	13	1	38 days	0.14			MPC	2002 PL ₁₅₆
2002 PM ₁₅₆	16.3	0.15	20020725	0.00920	161.81252	151.61550	1.17423	0.1699607	3.1047734	13	1	44 days	0.20			MPC	2002 PM ₁₅₆
2002 PN ₁₅₆	15.6	0.15	20030610	37.69387	195.65165	141.18826	1.39841	0.0771287	3.1325174	18	1	63 days	0.26	M-v	5	MPC	2002 PN ₁₅₆
2002 PO ₁₅₆	16.9	0.15	20020814	45.94392	302.70742	315.92027	0.66791	0.1545591	2.4434901	14	1	54 days	0.22			MPC	2002 PO ₁₅₆
2002 PP ₁₅₆	16.5	0.15	20020725	311.08489	220.03656	150.91941	2.48125	0.0928185	2.8310865	13	1	36 days	0.23			MPC	2002 PP ₁₅₆
2002 PQ ₁₅₆	16.3	0.15	20020725	64.11240	94.63340	151.04308	1.30548	0.0308324	2.7627301	14	1	44 days	0.33			MPC	2002 PQ ₁₅₆
2002 PR ₁₅₆	17.1	0.15	20020725	321.60770	207.35201	158.30659	0.29251	0.1784058	2.6430624	14	1	44 days	0.25			MPC	2002 PR ₁₅₆
2002 PS ₁₅₆	15.1	0.15	20030610	328.22485	107.86925	315.22501	8.04137	0.1615177	3.0575418	18	1	60 days	0.26	M-v	5	MPC	2002 PS ₁₅₆
2002 PT ₁₅₆	15.3	0.15	20020725	252.34710	269.40045	168.36675	0.99708	0.1541427	3.0064268	15	1	44 days	0.26			MPC	2002 PT ₁₅₆
2002 PU ₁₅₆	16.0	0.15	20020725	18.62816	161.67467	131.30916	2.55230	0.0430063	3.0360862	17	1	38 days	0.29			MPC	2002 PU ₁₅₆
2002 PV ₁₅₆	16.6	0.15	20020725	340.85978	19.88935	317.63669	10.24473	0.1428642	2.8572304	11	1	34 days	0.20			MPC	2002 PV ₁₅₆
2002 PW ₁₅₆	15.6	0.15	20020725	12.96162	335.41636	322.14764	2.92060	0.0773255	2.7686211	17	1	42 days	0.22			MPC	2002 PW ₁₅₆
2002 PX ₁₅₆	17.6	0.15	20020725	4.13026	320.88123	343.60430	0.71449	0.1899399	2.4362016	21	1	46 days	0.26			MPC	2002 PX ₁₅₆
2002 QG ₆	15.0	0.15	20030610	73.48768	90.42124	295.86683	22.63666	0.3141261	2.3969933	71	4	1987–2003	0.60	M-v	1	MPC	41774 2002 QG ₆
2002 QZ ₁₀	16.8	0.15	20020814	352.57648	18.47586	321.97231	25.09312	0.1644498	3.0692418	9	1	11 days	0.21		D	MPC	2002 QZ ₁₀
2002 QE ₁₅	16.3	0.15	20030610	102.61151	160.35054	226.47460	28.23544	0.3446596	1.6671150	685	2	1993–2003	0.48	M-v	1	MPC	41774 2002 QE ₁₅
2002 QF ₂₁	16.8	0.15	20020903	342.92479	23.04873	343.85021	7.41168	0.1316792	2.2602609	33	1	44 days	0.72			MPC	2002 QF ₂₁
2002 QL ₂₁	16.5	0.15	20030610	93.38594	138.74897	176.88574	1.90560	0.2274500	2.3777289	54	1	64 days	0.44	M-v	4	MPC	2002 QL ₂₁
2002 QY ₂₄	14.7	0.15	20030610	32.54569	156.30740	236.50477	22.49442	0.3513444	3.1433933	16	1	78 days	0.65	M-v	5	MPC	2002 QY ₂₄
2002 QQ ₂₆	17.2	0.15	20020903	10.25655	170.44356	159.11949	14.91000	0.1523644	2.8218832	8	1	12 days	0.34			MPC	2002 QQ ₂₆
2002 QS ₄₇	14.9	0.15	20030610	286.24259	270.59174	237.83387	12.98527	0.0725666	2.5927205	46	2	2000–2002	0.48	M-v	3	MPC	40948 2002 QS ₄₇
2002 QZ ₄₇	17.0	0.15	20020725	307.00308	328.04376	60.02955	1.23745	0.2219774	2.3762171	18	1	56 days	0.42			MPC	2002 QZ ₄₇
2002 QA ₄₈	17.9	0.15	20020725	27.77340	317.21293	315.39446	3.84707	0.1829375	2.4003058	11	1	29 days	0.27			MPC	2002 QA ₄₈
2002 QB ₄₈	17.5	0.15	20020725	320.32054	248.49601	121.47589	2.22984	0.1932697	2.3778709	15	1	37 days	0.33			MPC	2002 QB ₄₈
2002 QC ₄₈	15.9	0.15	20030610	51.99582	201.84694	117.92759	5.68812	0.1203050	3.1244356	18	1	63 days	0.29	M-v	4	MPC	2002 QC ₄₈
2002 QD ₄₈	18.2	0.15	20020814	345.83751	12.31112	329.25413	3.84983	0.1785227	2.1941474	19	1	47 days	0.27			MPC	2002 QD ₄₈
2002 QE ₄₈	15.9	0.15	20020725	321.12503	50.60397	314.24890	0.78593	0.1552248	3.1273086	14	1	44 days	0.23			MPC	2002 QE ₄₈
2002 QF ₄₈	16.4	0.15	20020725	354.68691	5.54038	312.91735	1.30488	0.1186589	2.6332400	19	1	54 days	0.28			MPC	2002 QF ₄₈
2002 RM ₆	16.4	0.15	20020903	339.62966	225.54799	146.08979	0.97554	0.2224459	2.2994087	22	1	17 days	0.29		D	Sansaturio	2002 RM ₆
2002 RF ₁₂	14.4	0.15	20030610	34.16236	146.76813	211.20399	2.26308	0.2617797	3.9462787	87	5	1996–2003	0.58	M-v	2	MPC	40949 2002 RF ₁₂
2002 RE ₁₅	15.0	0.15	20030610	24.03588	185.34662	204.21698	3.11306	0.1990043	3.0809468	70	3	1997–2002	0.65	M-v	4	MPC	40951 2002 RE ₁₅
2002 RJ ₁₆	18.1	0.15	20020903	12.90447	150.02199	170.60648	4.04366	0.2719166	2.3219671	23	1	15 days	0.67			MPC	2002 RJ ₁₆
2002 RT ₁₉	15.3	0.15	20030610	43.09776	257.78753	110.39525	3.06195	0.1937005	3.0862162	59	4	1991–2002	0.69	M-v	1	MPC	40952 2002 RT ₁₉
2002 RB ₂₃	16.3	0.15	20030610	17.71771	93.42829	326.00904	2.02568	0.1538673	2.3410666	42	2	1977–2002	0.59	M-v	5	MPC	37810 2002 RB ₂₃
2002 RZ ₂₄	13.6	0.15	20030610	46.74491	5.50866	39.13422	14.83708	0.1569136	3.0221798	142	5	1986–2003	0.45	M-v	1	MPC	40953 2002 RZ ₂₄
2002 RP ₂₅	13.9	0.15	20030610	16.25028	229.35957	225.72939	8.21987	0.2738502	3.0884277	148	5	1993–2003	0.52	M-v	1	MPC	41777 2002 RP ₂₅
2002 RV ₂₅	17.3	0.15	20030610	75.82818	46.03638	18.27938	34.52642	0.4500967	1.9073034	258	2	1994–2003	0.41	M-v	1	MPC	37812 2002 RV ₂₅
2002 RD ₂₇	17.9	0.15	20030610	39.25363	73.33636	355.98824	25.64946	0.5324531	2.6867885	95	1	178 days	0.46	M-v	3	MPC	41777 2002 RD ₂₇
2002 RY ₄₀	15.7	0.15	20030610	45.57252	295.02076	52.12368	1.52357	0.1801495	3.1154660	48	3	1997–2002	0.58	M-v	4	MPC	40956 2002 RY ₄₀
2002 RS ₄₄	15.7	0.15	20020903	342.19035	313.98190	57.47105	2.36771	0.1829208	3.0000236	23	1	26 days	0.52			MPC	2002 RS ₄₄
2002 RU ₄₄	16.4	0.15	20030610	109.27606	274.81832	12.86750	5.09938	0.1764607	2.5513972	34	5	1994–2002	0.58	M-v	2	MPC	37822 2002 RU ₄₄
2002 RK ₄₅	14.8	0.15	20020903	10.24358	195.50952	139.18255	6.85400	0.0675254	2.8488474	36	1	51 days	0.59			MPC	2002 RK ₄₅
2002 RB ₄₆	16.9	0.15	20020903	2.65622	202.53450	138.51280	5.73496	0.1674068	2.2096832	26	1	30 days	0.62			MPC	2002 RB ₄₆
2002 RE ₄₆	15.5	0.15	20020903	323.98081	271.48893	126.25026	6.22778	0.1891754	2.9975140	27	1	34 days	0.85			MPC	2002 RE ₄₆
2002 RH ₅₂	16.8	0.15	20030610	51.93773	96.49362	2.48457	16.18982	0.4915943	1.9793322	392	1	191 days	0.46	M-v	3	MPC	41779 2002 RH ₅₂
2002 RL ₅₃	14.9	0.15	20030610	351.63695	7.28149	51.19820	2.81272	0.0464097	2.7873548	39	3	1993–2002	0.68	M-v	5	MPC	37829 2002 RL ₅₃
2002 RN ₅₃	15.7	0.15	20030610	72.10320	258.58891	66.52724	2.93837	0.0923035	2.9345439	23	2	1996–2002	0.79	M-v	6	MPC	37829 2002 RN ₅₃
2002 RO ₅₃	16.5	0.15	20020903	1.27578	348.45098	353.68559	16.69877	0.2072710	2.4407449	33	1	32 days	0.43			MPC	2002 RO ₅₃

2002 RE ₅₆	15.5	0.15	20030610	40.49086	193.66667	194.87537	11.81377	0.1844243	2.6764782	88	3	1998–2002	0.51	M-v	3	MPC	40960	2002 RE ₅₆
2002 RY ₅₆	16.2	0.15	20030610	49.98224	55.24285	317.42356	3.59539	0.1166564	2.6777810	23	1	61 days	0.50	M-v	5	MPC		2002 RY ₅₆
2002 RD ₅₇	15.7	0.15	20030610	69.27472	22.64178	309.97928	3.22288	0.2029503	2.9926822	39	3	1997–2002	0.48	M-v	3	MPC	40960	2002 RD ₅₇
2002 RG ₆₄	14.8	0.15	20030610	2.73318	271.90252	179.09097	12.40321	0.1269824	2.6993534	15	1	62 days	0.58	M-v	5	MPC		2002 RG ₆₄
2002 RL ₆₄	15.1	0.15	20030610	44.45712	327.71880	92.60538	2.82188	0.1424506	2.6042031	98	3	1981–2003	0.56	M-v	2	MPC	41780	2002 RL ₆₄
2002 RD ₆₅	14.0	0.15	20030610	15.40130	21.57660	66.74413	13.24424	0.2229133	3.1649642	94	1	190 days	0.51	M-v	3	MPC	41781	2002 RD ₆₅
2002 RW ₆₅	14.9	0.15	20030610	46.33216	353.49699	69.15707	14.49539	0.1501391	2.7027275	112	2	1999–2003	0.54	M-v	2	MPC	41781	2002 RW ₆₅
2002 RL ₆₆	15.5	0.15	20030610	44.11029	74.50847	24.25464	22.75583	0.3405926	2.3057161	111	1	169 days	0.53	M-v	3	MPC	41781	2002 RL ₆₆
2002 RX ₇₄	16.9	0.15	20020903	319.38356	184.49632	215.76879	0.81712	0.1793518	2.5408673	18	1	17 days	0.74			MPC		2002 RX ₇₄
2002 RS ₈₀	17.8	0.15	20030610	161.06898	267.96720	348.67164	4.56256	0.1642924	2.1878961	37	3	1998–2002	0.72	M-v	3	MPC	40965	2002 RS ₈₀
2002 RO ₈₁	15.3	0.15	20030610	320.48381	292.64640	170.00608	3.63406	0.1284365	3.0168558	42	3	1997–2002	0.60	M-v	3	MPC	40965	2002 RO ₈₁
2002 RL ₈₇	14.8	0.15	20030610	102.94741	274.36664	32.40603	2.44958	0.0874334	2.9235432	111	6	1992–2002	0.54	M-v	2	MPC	40968	2002 RL ₈₇
2002 RL ₉₄	16.4	0.15	20030610	97.77052	277.95104	48.70168	2.02816	0.0980615	2.5379399	72	4	1994–2002	0.58	M-v	3	MPC	40970	2002 RL ₉₄
2002 RJ ₉₅	15.9	0.15	20030610	31.92288	30.67138	7.02033	5.05495	0.0478171	2.7364069	71	2	2000–2002	0.51	M-v	4	MPC	40971	2002 RJ ₉₅
2002 RH ₉₆	15.1	0.15	20030610	68.60149	156.61197	198.98145	5.10976	0.0937576	2.7790905	75	4	1996–2002	0.77	M-v	2	MPC	40972	2002 RH ₉₆
2002 RU ₉₆	16.0	0.15	20030610	130.92814	302.44008	8.25513	8.17059	0.0463347	2.2554522	91	4	1994–2002	0.61	M-v	1	MPC	40973	2002 RU ₉₆
2002 RW ₁₀₁	15.9	0.15	20030610	30.96234	233.37232	203.95916	3.78053	0.2448235	2.5642663	119	3	1998–2003	0.65	M-v	2	MPC	41784	2002 RW ₁₀₁
2002 RM ₁₀₃	14.5	0.15	20030610	141.26251	260.33565	24.30019	5.71472	0.0213678	2.7457615	86	3	1998–2003	0.55	M-v	2	MPC	40978	2002 RM ₁₀₃
2002 RY ₁₀₅	14.8	0.15	20030610	30.57475	133.94418	301.22769	1.64506	0.1528274	2.6700393	137	3	1998–2003	0.56	M-v	2	MPC	41785	2002 RY ₁₀₅
2002 RT ₁₀₆	15.0	0.15	20030610	43.28223	14.43416	44.52693	10.51658	0.2320495	2.7772590	134	1	167 days	0.42	M-v	3	MPC	41785	2002 RT ₁₀₆
2002 RW ₁₀₆	14.2	0.15	20030610	57.38976	346.07920	54.34160	10.34751	0.1575706	2.7856275	130	3	1999–2003	0.56	M-v	2	MPC	41786	2002 RW ₁₀₆
2002 RE ₁₀₇	14.2	0.15	20030610	60.03406	12.11366	30.42519	8.40303	0.2197211	2.7920720	72	2	1999–2003	0.65	M-v	3	MPC	41786	2002 RE ₁₀₇
2002 RF ₁₀₇	14.9	0.15	20030610	47.19366	35.97265	35.02464	13.49823	0.1653831	2.6025089	92	3	1998–2003	0.63	M-v	2	MPC	41786	2002 RF ₁₀₇
2002 RD ₁₁₀	15.5	0.15	20030610	178.76878	21.82286	224.96635	5.65323	0.0752851	2.3414270	42	2	2001–2002	0.58	M-v	4	MPC	40982	2002 RD ₁₁₀
2002 RS ₁₁₁	14.7	0.15	20030610	83.99445	131.16473	239.94293	12.02739	0.2126684	2.6912424	103	3	1993–2003	0.57	M-v	3	MPC	40983	2002 RS ₁₁₁
2002 RK ₁₁₇	16.7	0.15	20020903	46.14598	186.19250	112.95121	5.08907	0.1302676	2.2468899	9	1	2 days	0.46			MPC		2002 RK ₁₁₇
2002 RK ₁₂₁	14.2	0.15	20030610	73.81772	68.81443	274.21664	7.48428	0.0943952	3.0244102	59	2	2000–2003	0.63	M-v	3	MPC	40986	2002 RK ₁₂₁
2002 RR ₁₅₀	16.3	0.15	20030610	127.48689	74.15693	218.78709	7.48745	0.1362253	2.2801522	55	4	1992–2002	0.70	M-v	1	MPC	40990	2002 RR ₁₅₀
2002 RX ₁₇₂	14.4	0.15	20030610	354.68214	44.15118	30.46929	15.56854	0.0391016	2.5265431	63	3	1998–2003	0.64	M-v	2	MPC	40992	2002 RX ₁₇₂
2002 RC ₁₇₃	15.4	0.15	20030610	20.37815	19.37033	50.87781	10.18435	0.1586616	2.3162979	74	2	1999–2002	0.63	M-v	3	MPC	40992	2002 RC ₁₇₃
2002 RM ₁₈₁	16.5	0.15	20030610	71.10209	203.79845	148.04191	14.59349	0.3122405	2.5427089	45	4	1997–2002	0.50	M-v	2	MPC	40993	2002 RM ₁₈₁
2002 RD ₁₈₆	14.4	0.15	20030610	250.83531	252.25961	275.55204	7.74624	0.0549259	2.7384336	50	2	2000–2002	0.60	M-v	3	MPC	40994	2002 RD ₁₈₆
2002 RX ₁₈₈	17.3	0.15	20020903	289.30936	264.70218	163.85819	6.01337	0.0672489	2.2566247	13	1	4 days	0.48			MPC		2002 RX ₁₈₈
2002 RF ₁₉₁	18.0	0.15	20020903	8.57842	174.28997	159.91568	14.30268	0.2610957	2.5828214	9	1	5 days	0.26			MPC		2002 RF ₁₉₁
2002 RY ₂₀₇	15.6	0.15	20020903	327.39056	16.59663	17.09897	5.56591	0.1944168	2.9892748	16	1	43 days	0.50			MPC		2002 RY ₂₀₇
2002 RT ₂₁₂	15.7	0.15	20030610	346.76049	3.18781	88.44222	10.07335	0.1180030	2.7881970	43	3	1999–2003	0.67	M-v	2	MPC	40997	2002 RT ₂₁₂
2002 RD ₂₁₅	15.5	0.15	20020903	304.83534	285.47352	123.76883	6.21786	0.0779412	2.7715909	22	1	40 days	0.54			MPC		2002 RD ₂₁₅
2002 RT ₂₃₂	19.7	0.15	20020923	12.71583	114.62628	219.72581	2.55190	0.2423300	2.2136287	18	1	7 days	0.51			MPC		2002 RT ₂₃₂
2002 RX ₂₃₂	16.0	0.15	20030610	62.84165	173.76082	134.43439	11.26884	0.1354379	3.0362787	25	1	60 days	0.34	M-v	4	MPC		2002 RX ₂₃₂
2002 SQ	19.5	0.15	20030610	103.77364	258.77181	183.84274	16.82142	0.3825372	1.4209408	93	1	171 days	0.66	M-v	3	MPC	41791	2002 SQ
2002 SR	21.8	0.15	20030610	138.97664	285.04613	160.97034	6.68848	0.1960420	1.1797079	34	1	150 days	0.79	M-v	5	MPC	41791	2002 SR
2002 SU	17.1	0.15	20030610	43.35061	199.84707	197.78863	65.38657	0.4306590	2.3856937	34	1	172 days	0.53	M-v	4	MPC	41791	2002 SU
2002 SP ₈	16.6	0.15	20030610	46.14041	0.75952	36.56123	4.56714	0.2922057	2.5724186	66	2	1998–2002	0.59	M-v	3	MPC	41000	2002 SP ₈
2002 SR ₂₀	16.4	0.15	20030610	87.96215	239.86288	88.50019	2.15519	0.1526680	2.5920831	37	3	1998–2002	0.52	M-v	4	MPC	41004	2002 SR ₂₀
2002 SH ₃₂	14.8	0.15	20021013	52.78705	121.00976	197.16876	14.16392	0.0455130	2.7577818	44	1	39 days	0.51			MPC		2002 SH ₃₂
2002 ST ₃₅	16.6	0.15	20030610	23.07098	249.29996	182.87440	5.95156	0.0623284	2.2711035	57	5	1995–2002	0.49	M-v	1	MPC	41007	2002 ST ₃₅
2002 SZ ₃₅	16.1	0.15	20030610	57.47981	186.04496	194.66694	4.32420	0.2049789	2.5867541	74	2	1998–2002	0.60	M-v	3	MPC	41008	2002 SZ ₃₅
2002 SF ₃₉	16.4	0.15	20030610	34.12016	21.22074	32.65149	10.04565	0.1968882	2.5694739	71	2	1998–2002	0.59	M-v	3	MPC	41010	2002 SF ₃₉
2002 SZ ₄₄	16.7	0.15	20021013	315.34585	10.93275	72.37630	2.00489	0.1847983	2.3086345	25	1	38 days	0.46			MPC		2002 SZ ₄₄
2002 SA ₄₅	17.4	0.15	20030610	129.31607	140.08332	160.51019	3.21673	0.1894584	2.2581632	47	3	1992–2002	0.77	M-v	3	MPC	41012	2002 SA ₄₅
2002 SJ ₄₆	14.9	0.15	20021013	168.47406	14.62758	199.11614	12.56222	0.0960659	2.7379126	28	1	38 days	0.61			MPC		2002 SJ ₄₆
2002 SP ₅₀	15.9	0.15	20030610	91.48940	182.21853	158.46549	3.30009	0.1383469	2.6016900	56	4	1998–2002	0.67	M-v	1	MPC	41014	2002 SP ₅₀
2002 SF ₅₁	16.1	0.15	20030610	74.86671	288.45337	59.60147	12.32191	0.1911211	2.6100449	45	3	1998–2002	0.58	M-v	3	MPC	41015	2002 SF ₅₁

2002 SS ₅₇	14.4	0.15	20020923	307.90263	41.40812	36.58807	16.04892	0.2230505	3.1419816	21	1	46 days	0.66		D	Sansaturio	2002 SS ₅₇
2002 SF ₅₈	14.9	0.15	20030610	7.13603	3.70482	67.13286	11.50830	0.1080667	3.0130518	48	4	1997–2003	0.55	M-v	1	MPC	41018 2002 SF ₅₈
2002 SS ₅₈	14.7	0.15	20020923	210.26504	282.27095	234.21382	1.23049	0.0798004	2.9072781	12	1	4 days	0.40		D	MPC	2002 SS ₅₈
2002 TZ ₄	16.8	0.15	20030610	115.42343	218.96195	104.81768	3.60992	0.1012910	2.3766780	57	4	1998–2002	0.75	M-v	1	MPC	41020 2002 TZ ₄
2002 TC ₉	17.9	0.15	20030610	333.28357	29.18013	191.91220	16.27701	0.1544858	1.2335527	106	2	1991–2003	0.56	M-v	3	MPC	41798 2002 TC ₉
2002 TO ₁₃	16.0	0.15	20021013	354.57316	232.58026	158.07049	3.66407	0.2312181	2.6419298	15	1	37 days	0.52			MPC	2002 TO ₁₃
2002 TX ₁₆	16.1	0.15	20030610	52.31293	181.37278	194.45179	11.53454	0.0634647	2.5703753	57	5	1994–2002	0.59	M-v	2	MPC	41025 2002 TX ₁₆
2002 TH ₂₀	17.3	0.15	20021013	270.84030	266.46662	204.41215	6.59920	0.0584141	2.2172957	22	1	42 days	0.42			MPC	2002 TH ₂₀
2002 TN ₂₄	16.7	0.15	20030610	100.89930	344.59506	342.28119	1.77325	0.1983044	2.4013751	55	4	1998–2002	0.52	M-v	2	MPC	41026 2002 TN ₂₄
2002 TS ₂₄	14.9	0.15	20030610	354.62658	204.23155	238.66776	0.54006	0.1126331	3.0416970	46	4	1981–2002	0.62	M-v	3	MPC	41027 2002 TS ₂₄
2002 TO ₂₉	14.6	0.15	20030610	19.58575	37.57817	19.60399	1.15850	0.1685610	3.2250460	86	3	1997–2003	0.46	M-v	3	MPC	41029 2002 TO ₂₉
2002 TQ ₂₉	16.4	0.15	20030610	61.99705	357.86678	23.26450	3.95052	0.1228523	2.5546559	67	2	1998–2002	0.44	M-v	4	MPC	41030 2002 TQ ₂₉
2002 TN ₃₀	17.1	0.15	20030610	28.80061	91.04568	21.14367	19.85017	0.4455561	2.3360284	115	1	144 days	0.50	M-v	3	MPC	41800 2002 TN ₃₀
2002 TO ₃₃	18.1	0.15	20020923	25.07593	115.85905	205.62515	4.93509	0.2603737	2.3293650	20	1	24 days	0.43		D	MPC	2002 TO ₃₃
2002 TZ ₃₃	16.6	0.15	20021013	352.06621	6.24446	27.36705	9.41651	0.2783182	2.6671594	24	1	35 days	0.48			MPC	2002 TZ ₃₃
2002 TM ₃₆	16.0	0.15	20030610	357.64435	315.24142	152.67389	5.57363	0.1735665	2.5959333	55	6	1993–2002	0.64	M-v	1	MPC	41032 2002 TM ₃₆
2002 TM ₃₇	16.6	0.15	20030610	27.40355	248.33268	181.35432	3.22288	0.1428851	2.5409955	45	3	1998–2002	0.48	M-v	3	MPC	41033 2002 TM ₃₇
2002 TU ₃₇	14.4	0.15	20030610	82.18633	308.53693	44.75429	13.45990	0.1148961	2.8477172	111	4	1997–2003	0.52	M-v	2	MPC	41033 2002 TU ₃₇
2002 TL ₃₉	15.3	0.15	20030610	74.92500	143.32239	227.11127	8.40937	0.2576089	2.7249463	109	1	144 days	0.40	M-v	3	MPC	41801 2002 TL ₃₉
2002 TQ ₃₉	15.3	0.15	20030610	50.60521	331.18627	94.78713	5.46068	0.2542665	2.5803515	59	3	1996–2003	0.45	M-v	2	MPC	41035 2002 TQ ₃₉
2002 TH ₄₀	14.3	0.15	20030610	146.64013	81.72975	227.99736	11.63198	0.1479609	2.5699679	75	4	1999–2003	0.59	M-v	1	MPC	41035 2002 TH ₄₀
2002 TN ₄₀	14.8	0.15	20030610	46.53340	350.56090	58.34513	19.69329	0.1635714	3.1708435	55	1	140 days	0.57	M-v	3	MPC	41802 2002 TN ₄₀
2002 TE ₄₁	15.4	0.15	20030610	49.05658	191.98094	240.46640	5.84283	0.1274696	2.4446817	99	3	1998–2003	0.53	M-v	2	MPC	41802 2002 TE ₄₁
2002 TM ₄₁	13.7	0.15	20030610	91.63553	302.47217	62.75605	22.54326	0.0833775	3.1296916	52	1	154 days	0.52	M-v	4	MPC	41802 2002 TM ₄₁
2002 TF ₄₂	16.9	0.15	20030610	3.60497	80.84513	33.93920	7.65942	0.1736407	2.2645494	54	2	2000–2002	0.50	M-v	4	MPC	41037 2002 TF ₄₂
2002 TH ₄₃	16.2	0.15	20021013	17.82434	134.59654	234.69909	3.91114	0.1047413	2.5371945	16	1	35 days	0.43			MPC	2002 TH ₄₃
2002 TL ₄₃	15.8	0.15	20021013	276.00519	268.52969	219.23175	6.10097	0.1072494	2.3813455	27	1	35 days	0.71			MPC	2002 TL ₄₃
2002 TG ₄₄	16.5	0.15	20030610	107.95676	130.70593	191.15261	4.88341	0.2481250	2.3878272	62	3	1991–2002	0.51	M-v	3	MPC	41040 2002 TG ₄₄
2002 TL ₄₅	15.5	0.15	20030610	1.79566	115.18144	2.25802	2.37210	0.2523775	2.5402162	76	2	1998–2003	0.70	M-v	4	MPC	41803 2002 TL ₄₅
2002 TG ₄₉	15.6	0.15	20030610	14.34113	226.85703	221.16368	13.17704	0.1465899	2.7673337	69	2	1999–2002	0.66	M-v	4	MPC	41043 2002 TG ₄₉
2002 TW ₅₁	14.5	0.15	20030610	70.07986	150.11036	233.55948	12.37817	0.1306642	2.7295544	124	1	149 days	0.48	M-v	3	MPC	41805 2002 TW ₅₁
2002 TR ₅₂	16.2	0.15	20030610	77.92327	202.04501	173.12269	1.97196	0.2136067	2.5776229	86	3	1998–2003	0.53	M-v	3	MPC	41047 2002 TR ₅₂
2002 TF ₅₃	14.5	0.15	20030610	67.36160	224.20324	169.99966	4.83543	0.1568086	2.7417229	98	1	143 days	0.51	M-v	3	MPC	41805 2002 TF ₅₃
2002 TF ₅₄	13.9	0.15	20030610	0.77198	51.18274	66.92084	15.95120	0.1019553	2.8352909	74	3	1978–2003	0.61	M-v	1	MPC	41805 2002 TF ₅₄
2002 TL ₅₄	16.2	0.15	20021013	330.88450	17.34081	45.52412	7.24771	0.0432313	2.2186357	17	1	35 days	0.61			MPC	2002 TL ₅₄
2002 TV ₅₅	20.8	0.15	20030610	36.89556	251.99655	189.92777	11.44470	0.6612047	2.8768230	54	1	158 days	0.53	M-v	4	MPC	41806 2002 TV ₅₅
2002 TO ₅₆	15.1	0.15	20030610	67.95999	357.88912	74.02731	26.06454	0.2259607	2.3284646	54	1	143 days	0.55	M-v	4 D	MPC	2002 TO ₅₆
2002 TB ₅₈	16.2	0.15	20030610	35.81908	266.86850	220.39568	23.42147	0.5681618	2.6234731	93	1	176 days	0.46	M-v	3	MPC	41806 2002 TB ₅₈
2002 TP ₅₉	16.5	0.15	20030610	265.95690	19.11542	170.10068	22.85118	0.0518126	1.9641600	44	2	2001–2002	0.61	M-v	3	MPC	41052 2002 TP ₅₉
2002 TU ₅₉	16.7	0.15	20021013	97.17496	246.53053	29.37742	21.47219	0.0694653	1.9455422	26	1	33 days	0.40			MPC	2002 TU ₅₉
2002 TD ₆₀	19.4	0.15	20030610	161.18599	343.75374	62.72025	7.41203	0.0828635	1.2022419	415	1	128 days	0.47	M-v	3	MPC	41806 2002 TD ₆₀
2002 TR ₆₀	14.9	0.15	20030610	52.43718	334.39771	87.33829	25.68347	0.2677903	2.3523035	97	1	151 days	0.46	M-v	3	MPC	41806 2002 TR ₆₀
2002 TD ₆₅	16.2	0.15	20030610	1.36698	229.00603	228.25677	4.59261	0.1141239	2.2965717	44	1	67 days	0.54	M-v	5 D	MPC	2002 TD ₆₅
2002 TM ₆₅	14.7	0.15	20030610	30.69368	133.75134	299.39274	9.73790	0.2103129	3.1381036	42	3	1998–2003	0.54	M-v	2	MPC	41053 2002 TM ₆₅
2002 TQ ₆₅	16.0	0.15	20030610	38.09479	43.13031	46.73997	26.53340	0.4955298	3.1307304	50	1	140 days	0.60	M-v	4	MPC	41807 2002 TQ ₆₅
2002 TD ₆₆	20.2	0.15	20030610	63.16862	125.41897	335.88019	4.91916	0.5342458	1.8545762	77	1	159 days	0.45	M-v	4	MPC	41807 2002 TD ₆₆
2002 TE ₆₆	18.5	0.15	20030610	81.31250	290.59960	191.06942	51.33596	0.3783707	1.4567725	52	1	154 days	0.58	M-v	3	MPC	41807 2002 TE ₆₆
2002 TO ₆₇	17.6	0.15	20021013	39.08028	89.82234	234.50528	6.63805	0.2305258	2.7587351	17	1	38 days	0.58			MPC	2002 TO ₆₇
2002 TS ₆₇	19.1	0.15	20030610	59.76036	322.86667	79.59404	9.69076	0.4906826	2.3469541	157	1	90 days	0.46	M-v	4	MPC	41807 2002 TS ₆₇
2002 TW ₆₇	14.2	0.15	20030610	27.67194	145.12367	280.21029	21.71757	0.0631571	2.5654137	84	2	1998–2002	0.54	M-v	3	MPC	41054 2002 TW ₆₇
2002 TA ₆₉	18.4	0.15	20030610	58.43809	47.87587	28.50180	38.76666	0.5828738	2.2753374	69	1	148 days	0.68	M-v	4	MPC	41807 2002 TA ₆₉
2002 TP ₆₉	22.0	0.15	20030610	75.30197	316.53010	94.70367	1.96664	0.4690915	1.9459837	150	1	92 days	0.57	M-v	4	MPC	41807 2002 TP ₆₉
2002 TC ₇₆	16.0	0.15	20030610	109.16098	334.24588	339.20244	5.18190	0.1607795	2.5333978	68	3	1996–2002	0.52	M-v	3	MPC	41056 2002 TC ₇₆

2002 TA ₇₉	14.8	0.15	20021013	322.77094	289.02655	158.56269	8.74355	0.2429725	2.6163183	19	1	35 days	0.38		MPC		2002 TA ₇₉
2002 TL ₇₉	16.1	0.15	20030610	267.51969	131.39553	61.54161	14.75328	0.1154923	2.3797974	70	3	1999–2002	0.70	M-v	2	MPC	41058 2002 TL ₇₉
2002 TG ₈₁	14.7	0.15	20021013	25.32938	251.11702	109.30041	6.78288	0.0657561	2.6993183	15	1	35 days	0.40			MPC	2002 TG ₈₁
2002 TH ₈₃	15.5	0.15	20030610	85.34934	0.33189	30.86901	7.76582	0.1178423	2.2448693	56	2	2000–2003	0.63	M-v	3	MPC	41059 2002 TH ₈₃
2002 TX ₈₄	16.3	0.15	20021013	13.50832	218.71887	143.74219	6.55249	0.2351034	2.2243611	17	1	41 days	0.42			MPC	2002 TX ₈₄
2002 TH ₈₅	16.4	0.15	20030610	94.85785	255.95685	85.57501	7.67540	0.1811548	2.4178589	43	4	1991–2002	0.65	M-v	2	MPC	41060 2002 TH ₈₅
2002 TC ₈₈	14.2	0.15	20021013	53.80037	267.82332	59.82820	10.72231	0.0672958	2.9846217	10	1	39 days	0.66			MPC	2002 TC ₈₈
2002 TK ₈₈	15.4	0.15	20030610	140.31417	349.54524	275.53727	5.44458	0.2855356	2.5609327	36	2	2001–2002	0.60	M-v	4	MPC	41060 2002 TK ₈₈
2002 TZ ₈₉	15.0	0.15	20021013	122.21091	317.80335	291.68877	5.74515	0.1566898	2.3506670	12	1	40 days	0.46			MPC	2002 TZ ₈₉
2002 TK ₉₁	15.0	0.15	20030610	63.43819	155.17557	231.40495	7.44411	0.2231757	2.3881501	139	5	1980–2003	0.56	M-v	2	MPC	41811 2002 TK ₉₁
2002 TF ₉₆	15.2	0.15	20030610	20.97271	43.96398	98.47580	6.62634	0.2897665	2.6027275	114	3	1999–2003	0.54	M-v	2	MPC	41062 2002 TF ₉₆
2002 TM ₉₇	14.0	0.15	20030610	214.33361	144.66383	75.30740	18.49898	0.1655490	2.6493224	53	3	2000–2002	0.60	M-v	2	MPC	41062 2002 TM ₉₇
2002 TP ₁₀₇	17.8	0.15	20021013	8.81449	349.24477	34.98082	7.74026	0.0865007	2.1538560	15	1	33 days	0.25			MPC	2002 TP ₁₀₇
2002 TO ₁₁₀	13.6	0.15	20030610	252.48040	102.64836	80.23084	14.24486	0.1343180	2.6643625	63	3	1998–2002	0.52	M-v	2	MPC	41064 2002 TO ₁₁₀
2002 TZ ₁₁₀	15.9	0.15	20030610	50.03965	141.92585	249.46099	5.27916	0.3421653	2.6229170	118	2	1998–2003	0.54	M-v	2	MPC	41064 2002 TZ ₁₁₀
2002 TU ₁₁₁	15.7	0.15	20020923	318.75696	300.59033	108.55179	4.54066	0.1813453	2.6461096	17	1	25 days	0.83			MPC	2002 TU ₁₁₁
2002 TE ₁₁₆	15.9	0.15	20030610	62.16956	142.32586	230.26055	13.79978	0.1273466	2.5477035	62	3	1998–2002	0.41	M-v	2	MPC	41066 2002 TE ₁₁₆
2002 TZ ₁₁₇	13.2	0.15	20030610	55.68093	4.84504	357.03463	17.31792	0.1980487	3.1249531	50	1	116 days	0.47	M-v	3 D	MPC	41814 2002 TZ ₁₁₇
2002 TE ₁₂₀	16.0	0.15	20021013	83.42193	299.50552	356.21342	13.20713	0.0484826	2.7789462	14	1	32 days	0.57			MPC	2002 TE ₁₂₀
2002 TP ₁₂₀	16.8	0.15	20021013	326.50898	90.32082	329.85001	6.90779	0.0458589	2.2868398	14	1	32 days	0.19			MPC	2002 TP ₁₂₀
2002 TB ₁₂₁	15.5	0.15	20021013	72.95909	351.78721	318.85703	6.21407	0.0236462	2.8077566	14	1	28 days	0.30			D MPC	2002 TB ₁₂₁
2002 TN ₁₂₃	16.2	0.15	20020923	315.82612	142.36713	284.31678	6.86220	0.2106662	2.7806481	20	1	27 days	0.54			D MPC	2002 TN ₁₂₃
2002 TR ₁₃₁	14.2	0.15	20030610	10.12370	71.31005	343.39405	9.28716	0.0943126	3.1092249	65	3	1991–2003	0.42	M-v	2	MPC	41815 2002 TR ₁₃₁
2002 TK ₁₃₃	14.7	0.15	20020923	30.24509	37.26183	295.94958	3.37513	0.1590430	3.3340890	15	1	5 days	0.39			MPC	2002 TK ₁₃₃
2002 TS ₁₃₆	15.7	0.15	20021013	352.39300	45.73407	351.18457	15.39778	0.2595598	3.1487225	16	1	41 days	0.53			MPC	2002 TS ₁₃₆
2002 TJ ₁₄₄	12.7	0.15	20030610	344.11304	33.49473	59.44276	18.29410	0.1684527	3.2061445	73	3	1991–2003	0.65	M-v	1	MPC	41072 2002 TJ ₁₄₄
2002 TO ₁₆₅	15.1	0.15	20030610	43.50495	295.57901	114.03838	9.27766	0.2087542	2.5310985	56	2	1998–2003	0.65	M-v	3	MPC	41818 2002 TO ₁₆₅
2002 TT ₁₆₈	14.3	0.15	20030610	173.38537	316.82293	289.53682	12.37864	0.0444968	2.7178373	43	3	1997–2002	0.50	M-v	2	MPC	41077 2002 TT ₁₆₈
2002 TT ₁₇₂	14.0	0.15	20030610	22.58377	120.38665	264.95285	14.20637	0.1385364	3.0443135	18	1	63 days	0.37	M-v	6	MPC	2002 TT ₁₇₂
2002 TF ₁₇₆	13.7	0.15	20030610	49.40775	84.49441	300.63151	9.93940	0.1361925	3.0477644	91	4	1997–2003	0.48	M-v	1	MPC	41078 2002 TF ₁₇₆
2002 TT ₁₇₆	14.4	0.15	20030610	37.27712	176.45317	230.29814	15.60924	0.3042992	2.8788106	92	1	137 days	0.47	M-v	3	MPC	41819 2002 TT ₁₇₆
2002 TV ₁₇₆	15.2	0.15	20021013	9.10387	72.68797	303.70612	9.42484	0.1589176	2.9771256	28	1	40 days	0.92			MPC	2002 TV ₁₇₆
2002 TJ ₁₇₇	14.9	0.15	20030610	89.94443	217.21841	128.15260	16.49397	0.2236406	2.6453497	30	2	2001–2003	0.51	M-v	3	MPC	41079 2002 TJ ₁₇₇
2002 TV ₁₇₇	14.3	0.15	20030610	26.06753	173.80725	257.00810	15.59896	0.2623390	2.6926684	111	3	1989–2003	0.58	M-v	1	MPC	41819 2002 TV ₁₇₇
2002 TY ₁₇₇	13.4	0.15	20030610	85.56547	96.98377	250.99048	21.42166	0.0683263	2.8037469	106	4	1998–2003	0.55	M-v	1	MPC	41820 2002 TY ₁₇₇
2002 TB ₁₇₈	14.4	0.15	20030610	99.84559	45.59691	287.35256	11.12956	0.1720805	2.5480922	85	2	1998–2003	0.65	M-v	4	MPC	41079 2002 TB ₁₇₈
2002 TH ₁₈₀	14.6	0.15	20030610	43.95110	108.08854	314.00581	11.94910	0.2507607	2.6726971	89	2	1998–2003	0.56	M-v	2	MPC	41082 2002 TH ₁₈₀
2002 TK ₁₈₀	14.3	0.15	20030610	47.43727	124.80796	303.08289	12.54980	0.1404934	2.4256248	76	3	1998–2003	0.58	M-v	2	MPC	41820 2002 TK ₁₈₀
2002 TT ₁₈₀	14.7	0.15	20030610	35.54711	81.51132	338.37319	14.80233	0.2038362	3.1318813	18	1	62 days	0.54	M-v	5	MPC	2002 TT ₁₈₀
2002 TC ₁₈₁	14.6	0.15	20030610	83.40382	69.72650	297.02807	15.37463	0.2839401	2.6582678	40	2	1998–2003	0.69	M-v	4	MPC	41083 2002 TC ₁₈₁
2002 TD ₁₈₁	14.5	0.15	20030610	92.07734	44.84345	316.36921	11.72810	0.2963944	2.5505236	64	3	1977–2003	0.65	M-v	3	MPC	41820 2002 TD ₁₈₁
2002 TQ ₁₈₂	15.2	0.15	20030610	6.96950	97.64960	337.05443	10.60748	0.1458381	2.6308028	51	2	1998–2002	0.61	M-v	4	MPC	41084 2002 TQ ₁₈₂
2002 TN ₁₈₆	18.1	0.15	20021013	338.99317	204.72689	206.95709	8.55044	0.2803667	2.7512208	15	1	40 days	0.45			MPC	2002 TN ₁₈₆
2002 TM ₁₈₇	16.3	0.15	20030610	116.43029	351.67419	306.94906	4.59719	0.2327804	2.3855912	55	3	1993–2002	0.58	M-v	3	MPC	41085 2002 TM ₁₈₇
2002 TU ₁₈₈	14.9	0.15	20030610	124.79987	39.57813	262.40816	3.79883	0.1708003	3.0214904	83	3	2000–2003	0.59	M-v	3	MPC	41085 2002 TU ₁₈₈
2002 TM ₁₉₀	14.4	0.15	20030610	54.27332	30.50971	35.89827	30.51938	0.3875424	3.1689671	36	1	131 days	0.35	M-v	3	MPC	41821 2002 TM ₁₉₀
2002 TE ₁₉₂	16.9	0.15	20021013	17.92209	78.29402	269.18612	9.90219	0.3732537	2.6874394	18	1	33 days	0.44			MPC	2002 TE ₁₉₂
2002 TR ₁₉₂	14.8	0.15	20021013	92.31184	17.55900	268.04084	13.02874	0.1662709	2.6543077	17	1	40 days	0.54			MPC	2002 TR ₁₉₂
2002 TT ₁₉₅	15.9	0.15	20030610	22.03122	63.25160	41.92447	29.89798	0.3386206	2.6257883	106	2	1999–2003	0.57	M-v	3	MPC	41088 2002 TT ₁₉₅
2002 TX ₁₉₉	14.6	0.15	20030610	327.93984	206.23880	274.42852	16.23932	0.1434374	2.5356444	59	3	1998–2002	0.66	M-v	2	MPC	41089 2002 TX ₁₉₉
2002 TG ₂₀₂	16.8	0.15	20021013	300.79310	203.45057	267.70756	4.96381	0.2073955	2.5541841	12	1	29 days	0.50			MPC	2002 TG ₂₀₂
2002 TY ₂₀₃	15.6	0.15	20030610	121.62962	127.61451	175.42825	14.69080	0.1314572	2.5599167	43	2	2001–2002	0.51	M-v	3	MPC	41090 2002 TY ₂₀₃
2002 TC ₂₀₉	14.1	0.15	20030610	79.07188	199.73763	138.29348	10.90010	0.0702316	3.0551737	48	3	1999–2002	0.47	M-v	2	MPC	41092 2002 TC ₂₀₉

2003 MAR. 18

M.P.O. 43475

2002 TA ₂₁₁	16.4	0.15	20030610	26.24790	280.93331	162.48055	2.77349	0.1793675	2.3916873	72	3	1998–2002	0.59	M-v	2	MPC	41093	2002 TA ₂₁₁
2002 TN ₂₁₅	15.1	0.15	20030610	57.10729	279.68773	123.80733	9.29012	0.2079022	2.7499473	62	1	138 days	0.59	M-v	3	MPC	41825	2002 TN ₂₁₅
2002 TP ₂₁₇	17.8	0.15	20021013	52.96948	268.22098	44.07293	3.12199	0.1993848	2.3821444	13	1	27 days	0.45			MPC		2002 TP ₂₁₇
2002 TV ₂₁₇	18.2	0.15	20021013	89.28174	191.79865	93.38932	3.29107	0.2226904	2.2891645	12	1	27 days	0.33			MPC		2002 TV ₂₁₇
2002 TP ₂₁₈	14.8	0.15	20030610	103.28448	69.17639	250.85798	6.24683	0.1248024	2.4118916	18	1	62 days	0.50	M-v	6	MPC		2002 TP ₂₁₈
2002 TU ₂₂₃	16.6	0.15	20030610	86.79322	112.11524	245.63922	1.12361	0.2292555	2.3653695	74	3	1991–2002	0.48	M-v	3	MPC	41096	2002 TU ₂₂₃
2002 TK ₂₂₄	16.4	0.15	20021013	355.70217	186.96363	207.46475	7.63669	0.2272984	2.7668170	15	1	29 days	0.56			MPC		2002 TK ₂₂₄
2002 TW ₂₂₄	17.0	0.15	20021013	359.47015	329.37208	60.58101	4.35069	0.1911578	2.3409646	15	1	29 days	0.50			MPC		2002 TW ₂₂₄
2002 TJ ₂₂₆	15.5	0.15	20030610	55.98804	334.35015	65.94179	14.84825	0.2436693	2.6947977	117	3	1996–2003	0.38	M-v	2	MPC	41099	2002 TJ ₂₂₆
2002 TY ₂₂₆	16.5	0.15	20030610	22.09769	35.92446	52.78766	14.94865	0.2379592	2.6399504	101	3	1999–2003	0.48	M-v	2	MPC	41099	2002 TY ₂₂₆
2002 TS ₂₂₇	15.0	0.15	20030610	51.02091	303.05834	83.69190	6.01596	0.1469563	3.1392177	48	1	88 days	0.44	M-v	3 D	MPC		2002 TS ₂₂₇
2002 TN ₂₃₄	14.2	0.15	20030610	28.59649	150.26859	264.91634	12.58766	0.1491099	2.7185724	66	1	140 days	0.60	M-v	3	MPC	41827	2002 TN ₂₃₄
2002 TK ₂₃₅	14.7	0.15	20030610	20.11033	164.11009	280.69734	9.11640	0.2149689	2.4541103	104	3	1998–2003	0.48	M-v	1	MPC	41827	2002 TK ₂₃₅
2002 TV ₂₃₆	15.4	0.15	20030610	40.24277	100.55622	314.51436	10.47746	0.2358480	2.5658108	18	1	62 days	0.36	M-v	5	MPC		2002 TV ₂₃₆
2002 TU ₂₃₇	14.6	0.15	20030610	57.94901	108.77799	254.12652	15.51240	0.2854717	3.1522472	70	1	142 days	0.47	M-v	3	MPC	41828	2002 TU ₂₃₇
2002 TY ₂₃₈	14.3	0.15	20030610	22.92519	218.82567	231.18802	11.93219	0.2522856	3.1185518	101	1	149 days	0.44	M-v	3	MPC	41828	2002 TY ₂₃₈
2002 TL ₂₄₀	16.2	0.15	20030610	59.38161	201.76711	203.07989	13.55696	0.2421258	2.6143485	76	1	118 days	0.54	M-v	3	MPC	41828	2002 TL ₂₄₀
2002 TZ ₂₄₁	16.5	0.15	20030610	178.44730	39.14847	227.12894	5.28391	0.0987255	2.2885057	37	3	1998–2002	0.58	M-v	3	MPC	41105	2002 TZ ₂₄₁
2002 TG ₂₄₂	14.8	0.15	20021013	60.31001	233.88807	86.72459	11.88572	0.1023041	2.9799488	16	1	28 days	0.45			MPC		2002 TG ₂₄₂
2002 TJ ₂₄₂	15.9	0.15	20030610	78.56992	290.09685	90.73454	9.15400	0.1075360	2.2081396	46	3	1997–2002	0.54	M-v	3	MPC	41105	2002 TJ ₂₄₂
2002 TM ₂₄₂	14.6	0.15	20021013	17.78349	287.71468	79.17470	11.56559	0.1289801	2.9925163	17	1	27 days	0.49			MPC		2002 TM ₂₄₂
2002 TD ₂₄₃	14.3	0.15	20030610	31.79362	281.24033	162.95905	12.37805	0.2204303	2.5673157	52	4	1987–2003	0.67	M-v	2	MPC	41106	2002 TD ₂₄₃
2002 TV ₂₄₅	15.7	0.15	20021013	314.75611	28.24205	61.15147	4.64209	0.1868157	2.7407135	15	1	28 days	0.45			MPC		2002 TV ₂₄₅
2002 TN ₂₄₇	16.6	0.15	20021013	84.61291	256.21982	41.13090	5.80455	0.0479151	2.7631319	12	1	25 days	0.32			MPC		2002 TN ₂₄₇
2002 TA ₂₄₉	15.5	0.15	20021013	33.13677	147.34791	187.60210	4.90771	0.1662411	2.7801891	18	1	30 days	0.41			MPC		2002 TA ₂₄₉
2002 TE ₂₅₁	17.1	0.15	20021013	353.00872	26.70832	11.63262	4.73497	0.2031000	2.5551244	15	1	29 days	0.76			MPC		2002 TE ₂₅₁
2002 TT ₂₅₅	15.3	0.15	20021013	332.52427	235.55409	200.01883	25.25881	0.2440190	3.2029742	16	1	28 days	0.39			MPC		2002 TT ₂₅₅
2002 TU ₂₅₆	15.8	0.15	20021013	293.71697	91.98885	35.52962	10.14386	0.2528830	2.7124656	18	1	28 days	0.42			MPC		2002 TU ₂₅₆
2002 TA ₂₅₇	17.6	0.15	20021013	10.95674	174.22407	193.36399	5.88133	0.3174744	2.6590886	17	1	28 days	0.67			MPC		2002 TA ₂₅₇
2002 TR ₂₅₈	17.1	0.15	20021102	35.43930	214.74999	141.90422	2.86370	0.1598713	2.2845303	32	1	59 days	0.58			D MPC		2002 TR ₂₅₈
2002 TP ₂₆₀	15.9	0.15	20030610	46.40180	14.84529	64.83008	6.96047	0.1346770	2.2305543	97	1	133 days	0.43	M-v	3	MPC	41831	2002 TP ₂₆₀
2002 TT ₂₆₀	15.1	0.15	20030610	26.45603	52.19043	52.98264	31.56796	0.3028761	2.6216254	55	1	137 days	0.44	M-v	3	MPC	41831	2002 TT ₂₆₀
2002 TU ₂₆₁	14.8	0.15	20021013	341.25967	328.51508	82.23496	3.10052	0.1986087	3.0429471	16	1	28 days	0.47			MPC		2002 TU ₂₆₁
2002 TB ₂₆₂	15.8	0.15	20021013	269.66799	332.30559	149.81768	5.29642	0.0782287	2.3085896	15	1	26 days	0.54			MPC		2002 TB ₂₆₂
2002 TJ ₂₆₆	14.6	0.15	20030610	92.94627	114.65909	259.62425	12.33503	0.2033915	2.6013179	73	1	141 days	0.58	M-v	4	MPC	41832	2002 TJ ₂₆₆
2002 TM ₂₆₆	14.9	0.15	20030610	111.88941	109.32488	246.89954	11.12351	0.2639327	2.3033837	60	3	1998–2003	0.62	M-v	2	MPC	41832	2002 TM ₂₆₆
2002 TB ₂₆₇	14.0	0.15	20030610	128.64222	260.97715	83.71470	15.54839	0.2087780	2.7241235	55	2	2000–2003	0.63	M-v	3	MPC	41118	2002 TB ₂₆₇
2002 TY ₂₇₈	15.4	0.15	20021013	18.30407	65.77136	291.86664	7.40235	0.2267722	3.0008399	15	1	27 days	0.64			MPC		2002 TY ₂₇₈
2002 TU ₂₈₁	13.1	0.15	20030610	53.24046	107.88435	242.37799	9.48537	0.3173524	3.9427371	91	1	138 days	0.43	M-v	3	MPC	41834	2002 TU ₂₈₁
2002 TV ₂₈₁	14.2	0.15	20030610	74.09329	353.36740	6.01570	9.40613	0.2307873	2.7010086	111	5	1989–2003	0.54	M-v	1	MPC	41125	2002 TV ₂₈₁
2002 TY ₂₈₁	14.5	0.15	20021102	8.27368	70.45624	315.10568	7.40195	0.2458860	3.2062596	18	1	56 days	0.62			MPC		2002 TY ₂₈₁
2002 TE ₂₈₅	16.0	0.15	20030610	70.79891	32.75280	355.79399	6.78407	0.1301068	2.3764584	60	3	1998–2002	0.57	M-v	3	MPC	41127	2002 TE ₂₈₅
2002 TE ₂₈₆	13.9	0.15	20030610	95.64769	87.84268	238.20173	13.00120	0.2247709	3.0620505	133	4	1991–2003	0.53	M-v	1	MPC	41129	2002 TE ₂₈₆
2002 TL ₂₈₆	16.2	0.15	20030610	78.69815	45.14089	329.14242	1.96241	0.2012945	3.3730873	98	3	1998–2003	0.60	M-v	3	MPC	41129	2002 TL ₂₈₆
2002 TT ₂₈₇	14.9	0.15	20030610	99.79139	337.50444	2.39540	12.79304	0.1609337	2.7379659	102	2	2000–2003	0.52	M-v	3	MPC	41131	2002 TT ₂₈₇
2002 TM ₂₈₉	13.6	0.15	20030610	76.58660	95.18967	254.42470	15.03323	0.2690447	3.1347791	106	1	135 days	0.46	M-v	3	MPC	41836	2002 TM ₂₈₉
2002 TR ₂₈₉	13.8	0.15	20030610	21.18054	178.16681	255.14738	14.88769	0.0742070	3.1909213	97	2	2001–2003	0.49	M-v	2	MPC	41836	2002 TR ₂₈₉
2002 TZ ₂₈₉	16.1	0.15	20021013	6.57955	25.76571	3.75499	5.93970	0.3018566	2.3507798	16	1	27 days	0.54			MPC		2002 TZ ₂₈₉
2002 TD ₂₉₀	14.4	0.15	20030610	356.71533	105.81738	22.47849	8.35001	0.1646440	2.7327796	43	2	1999–2003	0.73	M-v	4	MPC	41836	2002 TD ₂₉₀
2002 TB ₂₉₁	14.6	0.15	20021102	32.06073	90.53316	269.80147	9.98879	0.1894997	3.1892302	18	1	56 days	0.63			MPC		2002 TB ₂₉₁
2002 TS ₂₉₂	16.2	0.15	20030610	47.69837	63.29829	16.85317	7.41086	0.1270136	2.2259202	29	3	1997–2003	0.62	M-v	3	MPC	41136	2002 TS ₂₉₂
2002 TB ₂₉₃	14.7	0.15	20030610	355.09859	229.82355	258.81042	12.33881	0.0891403	2.8046054	91	2	2001–2003	0.58	M-v	3	MPC	41136	2002 TB ₂₉₃
2002 TC ₂₉₃	15.3	0.15	20030610	74.52618	132.72854	254.58948	13.75445	0.2327933	2.6480621	32	1	89 days	0.57	M-v	4	MPC		2002 TC ₂₉₃

2002 TM ₂₉₃	14.6	0.15	20030610	99.20645	2.16378	13.71971	6.49080	0.1746701	2.2555324	18	1	86 days	0.49	M-v	5	MPC	2002 TM ₂₉₃
2002 TQ ₂₉₃	14.3	0.15	20030610	83.50229	333.79589	43.13170	15.53609	0.2199014	2.7015455	27	1	95 days	0.44	M-v	4	MPC	2002 TQ ₂₉₃
2002 TS ₂₉₄	14.0	0.15	20030610	11.71215	104.39113	3.45661	12.82097	0.1747099	2.5554928	12	1	93 days	0.35	M-v	6	MPC	2002 TS ₂₉₄
2002 TA ₂₉₅	13.4	0.15	20030610	84.77257	65.28549	271.73589	14.30604	0.2766648	2.8546479	142	2	2000–2003	0.55	M-v	3	MPC	41837 2002 TA ₂₉₅
2002 TD ₂₉₅	13.8	0.15	20030610	28.73752	182.87644	244.90045	21.24392	0.0662131	2.6554248	109	3	1998–2003	0.58	M-v	2	MPC	41139 2002 TD ₂₉₅
2002 TY ₂₉₆	15.6	0.15	20021013	22.44429	309.15332	51.02919	13.60240	0.1742476	2.6556276	15	1	27 days	0.47			MPC	2002 TY ₂₉₆
2002 TQ ₂₉₇	16.2	0.15	20021013	341.36473	167.94957	247.76004	0.96518	0.0494990	2.9357297	12	1	24 days	0.26			MPC	2002 TQ ₂₉₇
2002 TT ₂₉₇	17.2	0.15	20021013	343.30343	202.94945	213.45763	6.04746	0.1503576	2.5568907	15	1	26 days	0.56			MPC	2002 TT ₂₉₇
2002 TX ₂₉₇	16.3	0.15	20030610	81.52628	278.13089	80.43748	8.00048	0.1359182	2.3596584	48	3	2000–2002	0.72	M-v	3	MPC	41141 2002 TX ₂₉₇
2002 TY ₂₉₈	16.3	0.15	20030610	62.43347	149.84932	250.66658	4.29872	0.2074842	2.3719349	88	2	1998–2003	0.54	M-v	3	MPC	41141 2002 TY ₂₉₈
2002 TZ ₂₉₈	14.2	0.15	20030610	58.92103	143.18159	233.68970	9.88175	0.2365672	3.0483649	128	1	138 days	0.41	M-v	3 D	MPC	41837 2002 TZ ₂₉₈
2002 TE ₃₀₀	15.3	0.15	20030610	189.28056	260.80622	5.86443	6.62500	0.0948579	2.2832692	76	4	1998–2003	0.64	M-v	1	MPC	41142 2002 TE ₃₀₀
2002 TR ₃₀₀	15.2	0.15	20030610	85.68893	234.18355	106.10710	11.78602	0.0930418	3.0679585	33	4	1995–2002	0.48	M-v	1	MPC	41142 2002 TR ₃₀₀
2002 TE ₃₀₃	16.6	0.15	20021013	38.79758	244.66239	89.98324	3.69191	0.1525227	2.3551500	16	1	25 days	0.59			MPC	2002 TE ₃₀₃
2002 UN	17.2	0.15	20030610	30.79287	39.92873	33.61600	26.19804	0.6089589	3.0087947	123	1	109 days	0.62	M-v	4	MPC	41837 2002 UN
2002 UC ₃	16.1	0.15	20030610	47.49927	303.72878	121.66367	22.49934	0.2826621	2.4404542	58	1	118 days	0.45	M-v	3	MPC	41838 2002 UC ₃
2002 UQ ₃	17.7	0.15	20030610	60.62430	280.77969	222.97971	28.80889	0.5618711	1.7191899	194	1	159 days	0.47	M-v	3	MPC	41838 2002 UQ ₃
2002 UH ₈	14.4	0.15	20030610	32.64658	307.28561	107.48075	10.73404	0.3108011	3.0966560	15	1	71 days	0.66	M-v	5	MPC	2002 UH ₈
2002 UJ ₉	15.0	0.15	20030610	8.41455	352.97932	114.76000	16.54095	0.2028195	2.6665801	15	1	71 days	0.54	M-v	6	MPC	2002 UJ ₉
2002 UP ₉	14.3	0.15	20030610	19.50688	28.00668	56.27800	20.91258	0.1595710	3.1106450	92	1	146 days	0.50	M-v	3	MPC	41839 2002 UP ₉
2002 UR ₁₂	16.3	0.15	20030610	17.77690	247.24701	223.91986	54.46347	0.3264762	2.7633647	51	1	134 days	0.40	M-v	3	MPC	41840 2002 UR ₁₂
2002 UZ ₂₆	14.9	0.15	20021102	358.66233	176.11325	225.11797	27.87566	0.1798987	3.1919777	44	1	54 days	0.63			D Sansaturio	2002 UZ ₂₆
2002 UT ₂₇	16.1	0.15	20021102	341.12930	14.48781	48.24792	2.42687	0.1219117	2.7131717	13	1	6 days	0.34			MPC	2002 UT ₂₇
2002 UC ₂₉	15.1	0.15	20030610	54.45684	260.59978	144.50177	12.17483	0.2487356	2.7177278	47	2	1999–2003	0.50	M-v	3	MPC	41152 2002 UC ₂₉
2002 UP ₃₅	17.0	0.15	20021102	66.97075	272.33643	40.86148	7.86135	0.2018016	2.5743028	13	1	6 days	0.38			MPC	2002 UP ₃₅
2002 UL ₃₇	15.7	0.15	20021102	37.45235	318.49275	34.48196	2.42218	0.0886809	2.6159118	14	1	38 days	0.55			D Sansaturio	2002 UL ₃₇
2002 UM ₃₇	17.3	0.15	20021102	27.36214	97.37884	258.58789	1.82070	0.2310586	2.6156454	11	1	6 days	0.57			MPC	2002 UM ₃₇
2002 UV ₃₇	14.9	0.15	20021102	56.77644	92.58268	227.32828	10.95374	0.2247633	3.0641713	16	1	6 days	0.58			MPC	2002 UV ₃₇
2002 UY ₃₈	17.3	0.15	20021102	41.21980	261.10537	78.65269	5.36131	0.2504695	2.5661703	14	1	12 days	0.30			MPC	2002 UY ₃₈
2002 UQ ₄₄	16.5	0.15	20021102	26.80282	309.02907	72.38377	13.92386	0.2438677	3.0775501	16	1	42 days	0.35			MPC	2002 UQ ₄₄
2002 UD ₄₆	15.3	0.15	20030610	41.01156	327.29848	95.96560	12.41229	0.0923893	2.6086865	14	1	68 days	0.33	M-v	5	MPC	2002 UD ₄₆
2002 UG ₄₉	16.2	0.15	20021102	19.77294	68.77305	325.11031	6.90399	0.1450375	2.2293359	25	1	40 days	0.40			MPC	2002 UG ₄₉
2002 UU ₄₉	14.9	0.15	20030610	70.95909	21.16235	3.93564	7.98994	0.3344046	2.6867389	15	1	65 days	0.55	M-v	5	MPC	2002 UU ₄₉
2002 UW ₄₉	15.7	0.15	20030610	45.50907	359.45760	52.50787	10.07366	0.0646719	3.1128552	15	1	66 days	0.38	M-v	5	MPC	2002 UW ₄₉
2002 UD ₅₀	15.8	0.15	20021102	51.05443	239.48531	100.73976	16.55710	0.2193388	2.5969371	17	1	31 days	0.55			MPC	2002 UD ₅₀
2002 VS ₂	18.2	0.15	20021102	348.81120	241.32938	174.61914	1.81167	0.2106463	2.1963579	14	1	5 days	0.77			MPC	2002 VS ₂
2002 VK ₁₄	14.6	0.15	20030610	39.11730	239.20324	241.67650	23.25824	0.3257804	2.3786751	69	3	1998–2003	0.66	M-v	2	MPC	41164 2002 VK ₁₄
2002 VL ₁₄	17.4	0.15	20021102	59.71153	281.12789	39.03797	2.01455	0.2028901	2.0968740	27	1	10 days	0.49			MPC	2002 VL ₁₄
2002 VO ₁₅	14.4	0.15	20030610	81.88230	335.46897	93.57792	33.29156	0.1757694	2.6019181	88	3	1999–2003	0.48	M-v	2	MPC	41165 2002 VO ₁₅
2002 VD ₁₆	14.5	0.15	20021102	178.10165	187.47476	33.75625	3.71880	0.0990677	3.2500077	13	1	7 days	0.38			MPC	2002 VD ₁₆
2002 VF ₁₇	14.1	0.15	20030610	78.98501	237.25407	138.56467	7.97516	0.1701546	2.7540776	87	2	1999–2003	0.53	M-v	3	MPC	41849 2002 VF ₁₇
2002 VO ₁₇	15.7	0.15	20021122	10.43197	239.67679	176.51181	2.09295	0.0716078	2.7639610	14	1	35 days	0.68			MPC	2002 VO ₁₇
2002 VY ₁₇	15.3	0.15	20030610	41.72333	278.49296	186.56389	1.68369	0.2705063	2.6743790	88	1	111 days	0.46	M-v	3	MPC	41849 2002 VY ₁₇
2002 VN ₁₉	17.6	0.15	20021122	16.72892	149.42147	240.86753	3.60981	0.1549523	2.622959	38	1	40 days	0.83			D MPC	2002 VN ₁₉
2002 VF ₂₄	17.8	0.15	20021102	15.77401	153.87059	226.80725	11.84657	0.2969717	2.6339323	14	1	19 days	0.62			MPC	2002 VF ₂₄
2002 VH ₂₄	13.4	0.15	20030610	93.81327	36.12867	306.20552	7.57250	0.2273839	2.7045340	105	4	1983–2003	0.53	M-v	2	MPC	41851 2002 VH ₂₄
2002 VV ₂₈	17.7	0.15	20021102	13.93629	322.89175	60.21773	5.77820	0.2386457	2.3734370	41	1	28 days	0.54			MPC	2002 VV ₂₈
2002 VU ₃₃	14.9	0.15	20030610	68.57982	327.07693	71.24966	15.37222	0.1034682	2.7150221	34	1	106 days	0.42	M-v	4	MPC	2002 VU ₃₃
2002 VF ₃₄	17.7	0.15	20021122	29.83359	140.74148	243.32040	2.62534	0.2125059	2.5743114	22	1	35 days	0.39			MPC	2002 VF ₃₄
2002 VV ₃₄	15.7	0.15	20030610	28.76373	51.79237	66.27766	24.13462	0.3384805	2.4574469	26	1	113 days	0.43	M-v	3 D	MPC	2002 VV ₃₄
2002 VA ₃₅	14.0	0.15	20030610	100.02597	136.05711	244.60787	5.49964	0.1641634	2.4700981	81	5	1986–2003	0.63	M-v	3	MPC	41185 2002 VA ₃₅
2002 VE ₃₅	15.5	0.15	20021122	335.33166	64.42890	26.50630	2.50733	0.0916753	2.7026671	25	1	36 days	0.61			MPC	2002 VE ₃₅
2002 VJ ₃₆	15.3	0.15	20030610	70.51260	187.10009	237.96266	6.78255	0.1540732	2.2617139	45	1	115 days	0.45	M-v	4	MPC	41854 2002 VJ ₃₆

2003 MAR. 18

M.P.O. 43477

2002 VL ₃₆	16.7	0.15	20030610	38.38322	30.97476	79.32162	23.98349	0.2227099	2.3794762	39	3	1998–2003	0.65	M-v	2	MPC	41188	2002 VL ₃₆
2002 VT ₃₆	16.3	0.15	20030610	77.48482	339.13311	74.43207	9.17781	0.2169037	2.3200756	39	1	122 days	0.37	M-v	4	MPC	41854	2002 VT ₃₆
2002 VV ₃₆	15.1	0.15	20030610	36.36231	42.35203	73.10886	5.96015	0.1724613	2.5837947	73	2	1999–2003	0.57	M-v	3	MPC	41189	2002 VV ₃₆
2002 VP ₃₉	16.3	0.15	20021102	314.80737	30.90594	79.08665	14.82573	0.1844454	2.3837756	17	1	32 days	0.59			MPC		2002 VP ₃₉
2002 VH ₄₇	16.1	0.15	20030610	318.10756	86.32631	77.42216	7.58845	0.0487856	2.2967821	64	3	1995–2003	0.53	M-v	3	MPC	41197	2002 VH ₄₇
2002 VT ₄₈	15.5	0.15	20021122	43.57187	216.39535	141.79348	2.55118	0.1091170	2.6265471	43	1	31 days	0.56			D Sansaturio		2002 VT ₄₈
2002 VX ₄₉	15.1	0.15	20030610	111.43656	262.84709	75.14483	15.95251	0.1599220	2.5204274	72	3	1998–2002	0.71	M-v	2	MPC	41857	2002 VX ₄₉
2002 VM ₅₃	15.8	0.15	20021122	32.59928	314.43366	57.83341	13.86163	0.1509556	2.6162714	31	1	34 days	0.67			MPC		2002 VM ₅₃
2002 VX ₅₅	16.0	0.15	20021122	2.33168	274.99008	149.18029	1.78777	0.1607007	2.4758957	17	1	34 days	0.37			MPC		2002 VX ₅₅
2002 VZ ₆₂	17.6	0.15	20021122	52.34285	25.32820	315.58368	3.49847	0.1846916	2.2452546	28	1	27 days	0.59			D MPC		2002 VZ ₆₂
2002 VJ ₆₄	15.4	0.15	20030610	54.35365	161.08779	259.37503	12.22762	0.1528883	2.3864797	89	2	1998–2003	0.55	M-v	2	MPC	41214	2002 VJ ₆₄
2002 VN ₆₄	14.8	0.15	20021122	45.82303	311.84251	36.97641	24.37508	0.1144174	3.2082574	18	1	35 days	0.51			MPC		2002 VN ₆₄
2002 VN ₆₉	15.8	0.15	20021122	30.98593	264.82397	103.71790	14.13964	0.2963201	2.6468941	18	1	25 days	0.37			MPC		2002 VN ₆₉
2002 VP ₆₉	18.2	0.15	20030610	41.57760	188.58584	307.09452	10.18546	0.5299884	2.0165492	196	1	145 days	0.47	M-v	4	MPC	41861	2002 VP ₆₉
2002 VA ₇₃	16.5	0.15	20021122	349.28258	323.08911	105.54541	4.53902	0.1296136	2.3527494	17	1	30 days	0.46			MPC		2002 VA ₇₃
2002 VE ₇₇	15.1	0.15	20021122	56.33718	277.35201	78.04794	7.08635	0.0537197	2.7451387	16	1	33 days	0.61			MPC		2002 VE ₇₇
2002 VW ₇₈	17.0	0.15	20021102	11.57483	210.78680	180.58144	4.28338	0.2478700	2.3627367	19	1	24 days	0.54			MPC		2002 VW ₇₈
2002 VZ ₇₈	16.0	0.15	20030610	24.69241	329.79361	121.87843	4.20605	0.1987749	2.6554694	63	3	1998–2003	0.59	M-v	2	MPC	41227	2002 VZ ₇₈
2002 VV ₈₁	15.8	0.15	20030610	40.61881	352.81893	99.11667	5.27034	0.1690450	2.2847520	80	3	1997–2003	0.55	M-v	3	MPC	41864	2002 VV ₈₁
2002 VQ ₈₂	14.6	0.15	20030610	70.76553	174.03655	227.03113	9.89751	0.1680664	2.6605732	58	3	1997–2003	0.64	M-v	2	MPC	41234	2002 VQ ₈₂
2002 VF ₈₄	14.7	0.15	20030610	83.41416	292.65418	98.45382	14.68262	0.1893442	2.5323816	54	2	1998–2003	0.54	M-v	4	MPC	41236	2002 VF ₈₄
2002 VK ₈₄	15.6	0.15	20030610	20.06751	11.99195	114.73717	8.96978	0.2032487	2.6762512	62	4	1995–2003	0.64	M-v	3	MPC	41236	2002 VK ₈₄
2002 VN ₈₄	15.8	0.15	20030610	42.90420	337.65444	116.86197	10.97766	0.2482303	2.7749995	85	2	2001–2003	0.46	M-v	3	MPC	41237	2002 VN ₈₄
2002 VP ₈₄	14.0	0.15	20030610	94.96203	252.10640	120.30333	26.72302	0.2752835	3.1756238	90	2	2001–2003	0.74	M-v	3	MPC	41237	2002 VP ₈₄
2002 VR ₈₄	15.0	0.15	20030610	32.76269	22.12707	109.01422	21.41603	0.1538750	2.3530056	83	2	2000–2003	0.55	M-v	2	MPC	41237	2002 VR ₈₄
2002 VS ₈₄	15.0	0.15	20030610	98.44449	203.80340	179.05703	5.04034	0.3013718	2.6011593	67	4	1989–2003	0.61	M-v	1	MPC	41238	2002 VS ₈₄
2002 VT ₈₄	16.1	0.15	20030610	40.36933	264.87239	191.88772	5.16101	0.2777988	2.5675603	38	2	1998–2003	0.59	M-v	3	MPC	41238	2002 VT ₈₄
2002 VU ₈₄	15.4	0.15	20030610	66.63728	260.88126	152.32694	5.25811	0.2365781	2.6202902	16	1	61 days	0.41	M-v	5	MPC		2002 VU ₈₄
2002 VC ₈₅	14.0	0.15	20021102	105.19926	202.79424	74.70533	10.26612	0.0997890	2.5938465	18	1	11 days	0.48			MPC		2002 VC ₈₅
2002 VW ₈₅	13.2	0.15	20030610	34.89973	58.50713	28.07887	27.11893	0.2450904	3.1681016	48	1	124 days	0.61	M-v	3	MPC	41864	2002 VW ₈₅
2002 VZ ₈₅	14.5	0.15	20030610	21.27334	158.10632	318.59430	25.80090	0.2127986	2.7795714	30	1	114 days	0.62	M-v	3	MPC	41865	2002 VZ ₈₅
2002 VP ₈₉	14.9	0.15	20030610	52.65952	33.96826	43.15258	31.09068	0.2245728	2.5815026	66	3	1981–2003	0.65	M-v	2	MPC	41244	2002 VP ₈₉
2002 VX ₉₀	19.3	0.15	20021102	341.62129	206.72792	223.08230	11.41308	0.2147521	2.3780093	12	1	13 days	0.32			MPC		2002 VX ₉₀
2002 VA ₉₁	16.9	0.15	20021102	64.48512	105.39542	219.46834	9.90458	0.1220800	2.8615714	12	1	14 days	0.20			MPC		2002 VA ₉₁
2002 VC ₉₂	18.9	0.15	20030610	75.31230	231.70475	243.67549	27.32348	0.2785203	1.4606269	127	1	116 days	0.48	M-v	4	MPC	41866	2002 VC ₉₂
2002 VH ₉₂	14.5	0.15	20030610	20.66633	85.00996	16.29516	25.51518	0.2804989	3.1942807	20	1	104 days	0.67	M-v	4	MPC		2002 VH ₉₂
2002 VL ₉₃	14.4	0.15	20030610	354.03750	227.81044	266.20717	6.72641	0.1407173	2.5757888	110	3	1998–2003	0.57	M-v	3	MPC	41866	2002 VL ₉₃
2002 VJ ₉₄	15.3	0.15	20030610	78.11674	341.75037	67.35123	9.70290	0.2308226	2.3041538	65	1	119 days	0.52	M-v	4	MPC	41866	2002 VJ ₉₄
2002 VR ₉₄	19.3	0.15	20030610	60.06591	326.67586	57.27484	5.55683	0.6557794	2.3861540	96	1	58 days	0.55	M-v	5	MPC	41866	2002 VR ₉₄
2002 VY ₉₄	16.8	0.15	20030610	1.43510	233.12088	281.02075	9.16475	0.6593614	3.2370323	40	1	117 days	0.62	M-v	4	MPC	41866	2002 VY ₉₄
2002 VS ₉₅	14.1	0.15	20030610	196.55524	247.88939	5.35474	11.77725	0.3041736	2.4054743	45	2	1998–2002	0.56	M-v	5	MPC	41247	2002 VS ₉₅
2002 VP ₉₆	16.2	0.15	20021122	348.16749	156.95750	271.53533	6.60487	0.2421142	2.7369748	17	1	30 days	0.40			MPC		2002 VP ₉₆
2002 VF ₉₇	16.7	0.15	20021102	14.29497	86.14619	293.25232	3.95784	0.1543829	2.4090301	16	1	9 days	0.60			MPC		2002 VF ₉₇
2002 VH ₉₈	15.7	0.15	20030610	69.86356	187.32952	242.02161	6.00245	0.2590965	2.4695684	87	2	1999–2003	0.61	M-v	3	MPC	41250	2002 VH ₉₈
2002 VV ₉₈	17.7	0.15	20021102	65.23289	100.19054	218.51882	3.17317	0.1506751	2.2157533	13	1	15 days	0.40			MPC		2002 VV ₉₈
2002 VZ ₉₈	14.4	0.15	20030610	37.96413	54.54967	13.73497	29.43501	0.1898077	2.6211622	66	2	1998–2003	0.53	M-v	3	MPC	41250	2002 VZ ₉₈
2002 VM ₉₉	15.4	0.15	20030610	24.31016	112.79517	10.79116	22.10539	0.3331508	2.3956768	52	1	118 days	0.56	M-v	4	MPC	41867	2002 VM ₉₉
2002 VS ₉₉	14.3	0.15	20030610	44.62685	79.09657	359.61686	22.28244	0.3114740	2.7572466	42	1	102 days	0.40	M-v	3	MPC	41867	2002 VS ₉₉
2002 VX ₉₉	15.9	0.15	20030610	90.06484	85.40317	341.67928	24.82303	0.0719278	1.8315886	47	1	102 days	0.56	M-v	4	MPC	41867	2002 VX ₉₉
2002 VA ₁₀₀	18.4	0.15	20030610	20.30507	258.96258	235.18123	24.54557	0.5141278	2.6286717	53	1	117 days	0.52	M-v	3	MPC	41867	2002 VA ₁₀₀
2002 VD ₁₀₀	16.6	0.15	20021102	303.01334	72.44095	36.12161	7.44204	0.0650778	2.3629056	15	1	14 days	1.06			MPC		2002 VD ₁₀₀
2002 VO ₁₀₁	13.4	0.15	20021122	299.58052	199.16801	254.76076	21.13240	0.0360088	2.6605508	17	1	58 days	0.41			MPC		2002 VO ₁₀₁
	15.1	0.15	20021122	30.77701	158.63305	239.44971	8.73772	0.0885017	2.6068767	17	1	57 days	0.44			MPC		2002 VO ₁₀₁

2002 VB ₁₀₂	13.7	0.15	20030610	31.28508	352.81508	102.10882	19.02657	0.1598727	3.2012890	90	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41253	2002 VB ₁₀₂
2002 VC ₁₀₂	15.5	0.15	20030610	1.89378	61.85435	98.42045	14.04566	0.2176317	2.4488484	61	2	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	41253	2002 VC ₁₀₂
2002 VE ₁₀₂	16.5	0.15	20021102	52.22180	88.82430	247.57266	8.19789	0.1365906	2.4587712	18	1	9 days	0.67			MPC		2002 VE ₁₀₂
2002 VQ ₁₀₂	16.6	0.15	20021102	54.22561	292.00494	37.09838	8.23334	0.2026548	2.4076667	17	1	14 days	0.65			MPC		2002 VQ ₁₀₂
2002 VV ₁₀₂	17.0	0.15	20021102	43.49533	97.90815	250.82431	5.36970	0.1520247	2.2564036	53	1	59 days	0.56		D	MPC		2002 VV ₁₀₂
2002 VL ₁₀₅	16.1	0.15	20021122	331.60750	193.41012	272.01182	4.77793	0.2168105	2.5540101	18	1	29 days	0.70			MPC		2002 VL ₁₀₅
2002 VW ₁₀₅	14.9	0.15	20021122	78.37867	67.50216	265.20178	8.40877	0.0999411	2.6034181	27	1	54 days	0.46			MPC		2002 VW ₁₀₅
2002 VA ₁₀₆	15.6	0.15	20021122	1.70294	54.52500	6.35114	4.15127	0.1635515	2.6396578	20	1	29 days	0.53			MPC		2002 VA ₁₀₆
2002 VN ₁₀₆	15.5	0.15	20021102	46.78287	94.66114	252.30332	4.91171	0.0699677	2.7611309	17	1	14 days	0.51			MPC		2002 VN ₁₀₆
2002 VH ₁₀₇	11.9	0.15	20030610	219.60750	166.50530	48.78868	26.75727	0.0502543	5.1457345	49	4	1992-2002	0.64	M-v	1	MPC	41257	2002 VH ₁₀₇
2002 VN ₁₀₇	16.2	0.15	20021122	26.42118	131.73772	244.79116	11.89379	0.2503449	2.8102681	16	1	20 days	0.60			MPC		2002 VN ₁₀₇
2002 VQ ₁₀₇	16.1	0.15	20021122	22.62175	137.66419	255.70570	5.73431	0.1050194	2.3525422	18	1	28 days	0.50			MPC		2002 VQ ₁₀₇
2002 VU ₁₀₇	17.0	0.15	20021122	22.71097	98.84009	278.94490	5.54561	0.3130472	2.4234368	15	1	29 days	0.52			MPC		2002 VU ₁₀₇
2002 VA ₁₁₀	15.4	0.15	20030610	28.95087	68.03398	49.80708	5.79679	0.2167628	2.5446211	70	2	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	41261	2002 VA ₁₁₀
2002 VF ₁₁₀	15.2	0.15	20030610	67.81824	356.18025	53.81793	7.86402	0.3005374	2.5990733	50	1	115 days	0.59	M-v	4	MPC	41869	2002 VF ₁₁₀
2002 VO ₁₁₀	14.8	0.15	20030610	92.68523	325.99859	65.60292	4.93958	0.2904681	2.5817521	56	1	106 days	0.45	M-v	4	MPC	41869	2002 VO ₁₁₀
2002 VP ₁₁₀	14.0	0.15	20030610	53.46806	350.88276	93.45309	12.28012	0.2323373	3.1141017	96	3	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	41263	2002 VP ₁₁₀
2002 VS ₁₁₀	14.9	0.15	20030610	103.31513	70.85802	314.43984	16.65556	0.3046752	2.5717011	73	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	41263	2002 VS ₁₁₀
2002 VB ₁₁₁	14.1	0.15	20030610	246.33553	288.53826	267.62854	10.34911	0.0311468	3.1568468	42	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	41264	2002 VB ₁₁₁
2002 VK ₁₁₄	17.7	0.15	20021122	30.05515	308.35201	68.99448	3.54844	0.2048804	2.3276336	14	1	15 days	0.49		D	MPC		2002 VK ₁₁₄
2002 VC ₁₁₆	15.0	0.15	20030610	95.90392	263.86529	136.95630	8.01088	0.2609474	2.3497385	127	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	41268	2002 VC ₁₁₆
2002 VW ₁₁₇	15.6	0.15	20021122	356.97905	62.22037	12.24946	32.35195	0.2696588	2.7653844	17	1	32 days	0.81			MPC		2002 VW ₁₁₇
2002 VA ₁₁₉	15.3	0.15	20021122	346.27333	184.16089	255.97070	20.70852	0.0741006	2.6457600	15	1	29 days	0.46			MPC		2002 VA ₁₁₉
2002 VT ₁₁₉	14.8	0.15	20021122	351.07780	36.91680	53.41581	13.57848	0.1404229	2.6457298	17	1	53 days	0.39			MPC		2002 VT ₁₁₉
2002 VP ₁₂₀	14.8	0.15	20021122	19.30305	104.50553	291.20281	9.13488	0.0917419	2.9640960	17	1	54 days	0.42			MPC		2002 VP ₁₂₀
2002 VK ₁₂₁	15.2	0.15	20030610	71.40413	113.00812	273.50994	11.71251	0.1707981	2.6158827	66	1	108 days	0.48	M-v	4	MPC	41871	2002 VK ₁₂₁
2002 VL ₁₂₃	17.0	0.15	20021102	14.18478	164.88598	224.97243	3.38810	0.1927581	2.5822166	15	1	41 days	0.69			MPC		2002 VL ₁₂₃
2002 VO ₁₂₃	14.5	0.15	20030610	40.35763	102.00419	305.03030	10.66124	0.1286001	2.7717350	46	2	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	41276	2002 VO ₁₂₃
2002 VZ ₁₂₅	15.4	0.15	20030610	336.34277	299.18284	280.85282	24.33692	0.2401862	2.3205041	18	1	101 days	0.38	M-v	4	MPC	41872	2002 VZ ₁₂₅
2002 VM ₁₂₆	17.1	0.15	20021122	346.99788	37.79615	44.28369	7.41390	0.2148224	2.3114832	16	1	29 days	0.50			MPC		2002 VM ₁₂₆
2002 VW ₁₂₇	14.2	0.15	20030610	58.43050	9.95971	73.89632	15.17693	0.1064637	3.0344675	41	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	41279	2002 VW ₁₂₇
2002 VX ₁₂₇	16.6	0.15	20030610	107.13435	303.14944	75.60065	22.92181	0.1063380	1.9144174	88	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	41279	2002 VX ₁₂₇
2002 VB ₁₂₈	15.6	0.15	20021122	216.56186	294.70608	266.79857	18.15873	0.0267616	1.9341875	18	1	51 days	0.40			MPC		2002 VB ₁₂₈
2002 VU ₁₂₉	15.9	0.15	20021102	331.18508	45.13618	26.66280	8.30561	0.1251087	2.7975299	13	1	12 days	0.70			MPC		2002 VU ₁₂₉
2002 VR ₁₃₁	18.0	0.15	20021102	14.12407	156.54515	226.56495	2.31160	0.1842545	2.3628135	6	1	5 days	0.26			MPC		2002 VR ₁₃₁
2002 VU ₁₃₁	18.6	0.15	20021102	356.58414	359.15538	49.40238	1.36451	0.1766433	2.2009504	10	1	9 days	1.14			MPC		2002 VU ₁₃₁
2002 VA ₁₃₂	16.0	0.15	20021102	38.44887	306.45044	55.46558	8.30434	0.1717608	3.2352806	6	1	5 days	0.57			MPC		2002 VA ₁₃₂
2002 VV ₁₃₂	17.2	0.15	20021102	336.69004	184.21427	238.78178	20.21931	0.0914350	1.9295827	14	1	13 days	0.72			MPC		2002 VV ₁₃₂
2002 VJ ₁₃₄	14.4	0.15	20021102	251.01608	127.55265	39.55219	13.88510	0.0354216	3.1931838	18	1	26 days	0.47			MPC		2002 VJ ₁₃₄
2002 VP ₁₃₄	16.1	0.15	20021122	20.84908	306.88775	78.17582	3.34746	0.2124244	2.7208952	15	1	34 days	0.32			MPC		2002 VP ₁₃₄
2002 VM ₁₃₅	15.0	0.15	20021122	104.38216	227.82227	63.83934	14.59824	0.1766159	2.6826473	15	1	33 days	0.51			MPC		2002 VM ₁₃₅
2002 VA ₁₃₆	16.2	0.15	20021122	38.11089	319.04383	50.72147	11.18306	0.2178551	2.7508396	14	1	34 days	0.58			MPC		2002 VA ₁₃₆
2002 VB ₁₃₆	16.6	0.15	20021122	349.81640	47.41256	26.74757	5.37086	0.1373844	3.0006317	13	1	34 days	0.53			MPC		2002 VB ₁₃₆
2002 VC ₁₃₆	14.2	0.15	20030610	6.29065	192.47222	255.11476	17.01153	0.2374131	2.9346763	15	1	85 days	0.39	M-v	5	MPC		2002 VC ₁₃₆
2002 VK ₁₃₆	16.2	0.15	20021122	8.52727	124.93349	283.32978	17.85325	0.1155638	1.9318624	20	1	34 days	0.62			MPC		2002 VK ₁₃₆
2002 WB	15.5	0.15	20030610	37.53720	117.27583	324.78922	16.81329	0.3333408	3.1380822	62	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	41281	2002 WB
2002 WE	15.1	0.15	20030610	37.95752	257.16639	223.18999	11.32603	0.2485915	2.5666348	57	2	2001-2003	0.43	M-v	3	MPC	41281	2002 WE
2002 WG	16.1	0.15	20021102	286.70679	67.40259	53.53111	9.88920	0.0239837	3.0229325	14	1	18 days	0.91			MPC		2002 WG
2002 WO	17.1	0.15	20030610	105.81012	139.89306	276.96299	17.52015	0.1098761	1.9241471	62	2	1999-2003	0.59	M-v	4	MPC	41282	2002 WO
2002 WP	18.3	0.15	20030610	96.08518	0.98212	76.39105	19.15035	0.2158481	1.4499043	123	1	97 days	0.58	M-v	4	MPC	41873	2002 WP
2002 WS	16.3	0.15	20030610	24.90589	111.58902	6.57591	29.32408	0.3918688	2.6058386	38	1	94 days	0.46	M-v	5	MPC	41873	2002 WS
2002 WV	15.8	0.15	20030610	34.32370	66.56110	56.14652	5.31241	0.2573540	2.6152223	51	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	41282	2002 WV
2002 WB ₁	17.1	0.15	20030610	59.25579	74.66920	15.49176	7.69644	0.3330853	2.2597332	57	1	105 days	0.46	M-v	4	MPC	41873	2002 WB ₁

2002 WW ₂	16.2	0.15	20030610	65.64145	64.50644	346.81573	11.98788	0.2613045	2.6638957	43	1	118 days	0.60	M-v	4	MPC	41874	2002 WW ₂
2002 WZ ₂	17.1	0.15	20030610	62.96210	48.06551	261.53019	51.47010	0.8839206	2.4603990	122	1	54 days	0.54	M-v	5	MPC	41874	2002 WZ ₂
2002 WB ₆	15.2	0.15	20021102	102.33216	264.29885	21.05020	13.33438	0.1904325	2.5599574	15	1	21 days	0.45			MPC		2002 WB ₆
2002 WO ₆	15.7	0.15	20021122	340.22325	206.74023	241.74457	29.43896	0.2414212	3.1759896	15	1	16 days	0.39			MPC		2002 WO ₆
2002 WX ₈	15.9	0.15	20030610	84.15999	281.41000	87.85293	22.41963	0.3434632	2.3126624	66	1	98 days	0.49	M-v	4	MPC	41875	2002 WX ₈
2002 WQ ₁₁	16.1	0.15	20030610	128.36455	283.22565	65.17018	25.25512	0.2979835	2.1497404	30	1	85 days	0.74	M-v	5	MPC		2002 WQ ₁₁
2002 WX ₁₁	15.8	0.15	20030610	13.85399	287.01288	186.30422	13.33901	0.1409710	2.5772413	59	3	1998–2003	0.58	M-v	2	MPC	41291	2002 WX ₁₁
2002 WY ₁₁	16.2	0.15	20030610	50.60050	277.18600	136.13015	11.83480	0.2508692	2.7925178	65	1	93 days	0.58	M-v	4	MPC	41876	2002 WY ₁₁
2002 WF ₁₂	15.7	0.15	20030610	63.43513	264.78429	136.42733	13.51730	0.2178133	2.5654702	48	2	1998–2003	0.56	M-v	3	MPC	41291	2002 WF ₁₂
2002 WY ₁₂	19.5	0.15	20030610	62.60154	5.73369	62.16135	20.59683	0.4330256	1.9704928	53	1	84 days	0.67	M-v	5	MPC	41876	2002 WY ₁₂
2002 WG ₁₇	13.6	0.15	20030610	85.99475	262.31362	95.75035	29.90544	0.2099680	3.2311752	61	3	1978–2003	0.45	M-v	2	MPC	41298	2002 WG ₁₇
2002 WW ₁₇	17.6	0.15	20030610	13.76763	90.15335	72.73968	18.45364	0.6543485	3.0196683	100	1	87 days	0.50	M-v	3	MPC	41877	2002 WW ₁₇
2002 WG ₁₈	14.6	0.15	20021102	16.45313	230.70201	158.70305	9.50718	0.0679911	3.1755443	17	1	32 days	0.41			MPC		2002 WG ₁₈
2002 WO ₁₈	15.3	0.15	20021102	25.53158	280.92373	93.66232	15.03540	0.1371583	2.6759951	16	1	32 days	0.35			MPC		2002 WO ₁₈
2002 WU ₁₈	16.3	0.15	20021102	27.01538	245.05124	105.96660	10.58667	0.3609003	2.7151749	17	1	33 days	0.41			MPC		2002 WU ₁₈
2002 WC ₁₉	5.1	0.15	20030101	0.20098	316.56605	109.47445	9.22507	0.0000000	44.2388368	10	1	100 days	0.29			MPC		2002 WC ₁₉
2002 WR ₁₉	16.3	0.15	20021102	10.59065	348.45512	55.64826	2.69350	0.0963268	2.9387972	14	1	26 days	0.38			D MPC		2002 WR ₁₉
2002 WK ₂₀	16.8	0.15	20021102	77.52831	261.68532	50.35941	7.16729	0.2140238	2.3162925	11	1	33 days	0.28			MPC		2002 WK ₂₀
2002 XA	19.5	0.15	20030610	25.33604	34.69553	96.15230	3.32227	0.6272107	2.8217589	273	1	134 days	0.53	M-v	3	MPC	41878	2002 XA
2002 XB ₁	17.5	0.15	20021102	7.21034	286.73185	103.02205	6.29132	0.2510815	2.3330811	19	1	37 days	0.58			MPC		2002 XB ₁
2002 XX ₂	13.7	0.15	20030610	64.13178	281.62162	94.71129	17.33839	0.2425892	3.1319470	77	2	2001–2003	0.57	M-v	3	MPC	41300	2002 XX ₂
2002 XG ₄	18.4	0.15	20030610	34.10679	238.08886	259.56787	21.03652	0.4786168	2.2661739	95	1	101 days	0.48	M-v	4	MPC	41879	2002 XG ₄
2002 XK ₄	15.8	0.15	20030610	99.47612	24.62053	331.88404	17.83618	0.6911490	1.8507826	205	2	1998–2003	0.47	M-v	3	MPC	41301	2002 XK ₄
2002 XL ₄	14.0	0.15	20030610	81.78064	103.79272	273.99406	13.83192	0.1335143	2.5851202	103	2	1998–2003	0.51	M-v	3	MPC	41302	2002 XL ₄
2002 XP ₄	16.5	0.15	20030610	12.48892	294.41853	218.49203	3.73901	0.2269482	2.5845513	62	2	1999–2003	0.57	M-v	4	MPC	41302	2002 XP ₄
2002 XH ₅	15.2	0.15	20030610	36.81774	66.56896	77.36739	24.05425	0.2852720	2.3445428	37	1	81 days	0.46	M-v	4	MPC	41879	2002 XH ₅
2002 XU ₆	16.6	0.15	20030610	37.72351	15.19534	94.83677	6.43417	0.2396330	2.5468391	81	1	96 days	0.54	M-v	3	MPC	41879	2002 XU ₆
2002 XW ₆	15.9	0.15	20030610	32.07848	22.82217	101.21123	10.25547	0.1879021	2.4278032	71	1	96 days	0.52	M-v	3	MPC	41879	2002 XW ₆
2002 XX ₆	15.5	0.15	20030610	41.27015	191.37691	272.50777	5.20877	0.2361039	2.6548041	79	1	120 days	0.45	M-v	3	MPC	41880	2002 XX ₆
2002 XM ₇	14.9	0.15	20021122	20.18463	52.55338	327.81516	7.44665	0.1854720	3.2401520	15	1	27 days	0.44			MPC		2002 XM ₇
2002 XN ₇	14.3	0.15	20021122	311.92372	199.99307	262.29534	13.38836	0.0575130	3.0394665	18	1	27 days	0.55			MPC		2002 XN ₇
2002 XS ₇	14.0	0.15	20030610	31.67954	139.64573	279.24728	10.13956	0.2130172	3.0938909	92	2	2001–2003	0.54	M-v	2	MPC	41304	2002 XS ₇
2002 XS ₉	16.1	0.15	20030610	53.96635	30.76636	56.66741	7.84023	0.2609716	2.5275694	38	1	97 days	0.51	M-v	4	MPC	41880	2002 XS ₉
2002 XV ₉	15.1	0.15	20030610	40.46881	10.86986	82.33099	4.75800	0.1752758	2.6014982	61	2	1999–2003	0.51	M-v	3	MPC	41305	2002 XV ₉
2002 XA ₁₀	14.5	0.15	20030610	64.10188	175.98456	241.00572	4.26483	0.1412665	2.7392108	53	2	2001–2003	0.57	M-v	3	MPC	41306	2002 XA ₁₀
2002 XJ ₁₀	17.7	0.15	20021122	7.62722	1.49472	47.11807	2.37771	0.1832803	2.4112250	20	1	35 days	0.54			MPC		2002 XJ ₁₀
2002 XL ₁₀	15.0	0.15	20030610	20.44361	28.12565	108.35422	13.34760	0.1137530	2.5880334	81	3	1999–2003	0.62	M-v	3	MPC	41306	2002 XL ₁₀
2002 XN ₁₀	14.8	0.15	20030610	353.29409	209.89812	266.64762	11.83421	0.1261913	2.5431097	57	3	1998–2003	0.68	M-v	2	MPC	41306	2002 XN ₁₀
2002 XM ₁₂	15.2	0.15	20030610	42.80434	64.15110	0.74215	8.12631	0.1564139	2.7292682	41	1	105 days	0.47	M-v	3	MPC		2002 XM ₁₂
2002 XP ₁₃	15.7	0.15	20030610	352.18295	315.52694	184.82160	8.40750	0.1241796	2.4303005	47	3	1998–2003	0.61	M-v	2	MPC	41308	2002 XP ₁₃
2002 XB ₁₄	16.2	0.15	20030610	51.28229	281.33956	178.11569	5.12687	0.1821280	2.3730602	68	2	1998–2003	0.68	M-v	3	MPC	41309	2002 XB ₁₄
2002 XO ₁₄	22.1	0.15	20030610	30.98589	184.63382	295.54810	2.63305	0.6491765	2.7728133	130	1	26 days	0.57	M-v	5	MPC	41881	2002 XO ₁₄
2002 XR ₁₄	18.4	0.15	20030610	26.61003	120.04687	75.72611	2.13045	0.6256168	1.9050161	148	1	89 days	0.59	M-v	4	MPC	41881	2002 XR ₁₄
2002 XW ₁₄	17.4	0.15	20021122	37.18450	216.04465	140.95727	5.33580	0.1669549	2.3870398	19	1	32 days	0.56			MPC		2002 XW ₁₄
2002 XD ₁₅	14.4	0.15	20021122	304.15126	185.70544	292.88037	12.53733	0.2433547	2.7213871	14	1	28 days	0.55			MPC		2002 XD ₁₅
2002 XN ₁₇	14.7	0.15	20021102	79.62213	314.54138	17.73554	10.86513	0.0857251	2.5557578	15	1	36 days	0.35			MPC		2002 XN ₁₇
2002 XG ₁₈	17.0	0.15	20021212	9.73814	343.33704	80.93147	8.71685	0.1979009	2.3322106	41	1	34 days	0.60			MPC		2002 XG ₁₈
2002 XX ₁₉	17.4	0.15	20021122	0.19978	54.91155	4.77538	3.30606	0.0252166	2.2339410	15	1	29 days	0.49			MPC		2002 XX ₁₉
2002 XP ₂₀	16.6	0.15	20021122	49.41233	8.82616	342.70066	2.32528	0.1955196	2.5382895	18	1	24 days	0.77			D MPC		2002 XP ₂₀
2002 XQ ₂₁	15.1	0.15	20030610	93.30271	332.25170	65.12443	4.92349	0.2476119	2.2742115	70	2	2000–2003	0.56	M-v	4	MPC	41312	2002 XQ ₂₁
2002 XW ₂₁	15.2	0.15	20030610	102.21833	337.88728	53.74012	3.94048	0.1288880	2.2106097	55	2	2000–2003	0.54	M-v	4	MPC	41312	2002 XW ₂₁
2002 XB ₂₉	15.5	0.15	20021212	93.29088	249.63828	83.99251	2.47524	0.1455947	2.5567555	26	1	34 days	0.40			D Sansaturio		2002 XB ₂₉
2002 XE ₂₉	15.3	0.15	20030610	313.12434	93.12540	117.33370	13.69357	0.1148053	2.6990140	74	2	1999–2003	0.48	M-v	4	MPC	41318	2002 XE ₂₉

2002 XK ₂₉	15.8	0.15	20030610	15.49307	55.82820	95.70484	31.22281	0.3352013	2.6202695	84	1	88 days	0.44	M-v	4	MPC	41885	2002 XK ₂₉
2002 XX ₂₉	15.8	0.15	20030610	57.45556	186.22237	267.66823	6.29763	0.1028818	2.2312508	53	2	1998–2003	0.62	M-v	3	MPC	41319	2002 XX ₂₉
2002 XY ₂₉	14.7	0.15	20030610	40.65538	174.55211	301.47120	12.42588	0.1285880	2.6556436	105	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	41319	2002 XY ₂₉
2002 XZ ₂₉	15.5	0.15	20030610	32.07135	188.21220	302.10500	10.34596	0.2210881	2.6638805	80	1	106 days	0.47	M-v	3	MPC	41885	2002 XZ ₂₉
2002 XN ₃₁	13.0	0.15	20030610	39.72710	16.73382	48.84927	11.94460	0.1218348	3.0533570	81	3	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	41320	2002 XN ₃₁
2002 XL ₃₃	15.0	0.15	20030610	17.22266	15.78562	69.45979	13.79938	0.1489843	2.6431979	45	3	1998–2003	0.71	M-v	3	MPC	41322	2002 XL ₃₃
2002 XJ ₃₄	15.9	0.15	20030610	75.51929	320.18373	83.44550	3.14701	0.0874557	2.5538762	56	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MPC	41323	2002 XJ ₃₄
2002 XZ ₃₄	16.9	0.15	20021212	356.57004	16.32000	61.17417	9.28027	0.0982843	2.6389230	28	1	30 days	0.46			MPC		2002 XZ ₃₄
2002 XB ₃₅	14.8	0.15	20030610	241.57115	1.29831	278.18375	13.75290	0.0948971	2.6528086	82	2	2001–2003	0.61	M-v	3	MPC	41324	2002 XB ₃₅
2002 XO ₃₅	15.2	0.15	20030610	25.09358	43.71017	104.40255	24.73924	0.2257489	2.3370405	68	1	108 days	0.58	M-v	3	MPC	41886	2002 XO ₃₅
2002 XZ ₃₅	18.2	0.15	20021212	332.12663	48.57933	62.92813	8.70181	0.1274333	2.2303207	19	1	7 days	0.43			D MPC		2002 XZ ₃₅
2002 XA ₃₆	15.3	0.15	20030610	339.02892	74.31319	74.12567	5.92035	0.1033443	2.7183191	48	2	1999–2003	0.73	M-v	4	MPC	41325	2002 XA ₃₆
2002 XR ₃₆	14.4	0.15	20021102	22.20964	6.90348	32.91287	15.56858	0.1683701	2.7793876	19	1	37 days	0.48			MPC		2002 XR ₃₆
2002 XX ₃₆	14.0	0.15	20030610	83.95129	57.93136	328.29692	12.11907	0.2198125	2.5779220	23	1	90 days	0.43	M-v	4	MPC		2002 XX ₃₆
2002 XK ₃₇	18.0	0.15	20021212	17.67880	177.16433	233.23966	1.34281	0.2043935	2.6590063	19	1	35 days	0.39			MPC		2002 XK ₃₇
2002 XG ₃₈	15.2	0.15	20021102	0.46428	42.25786	29.02186	11.89325	0.2021204	2.5388865	19	1	40 days	0.48			MPC		2002 XG ₃₈
2002 XY ₃₈	23.1	0.15	20030610	349.72185	118.51231	160.70354	2.08510	0.2171814	0.9091414	43	1	53 days	0.36	M-v	5	MPC	41887	2002 XY ₃₈
2002 XZ ₃₈	18.3	0.15	20030610	34.85005	236.85742	263.26240	21.70780	0.4811546	2.2168857	138	1	97 days	0.62	M-v	5	MPC	41887	2002 XZ ₃₈
2002 XA ₃₉	15.0	0.15	20030610	46.34044	335.52879	105.93600	13.27605	0.3280448	3.0291470	75	1	112 days	0.46	M-v	3	MPC	41887	2002 XA ₃₉
2002 XR ₃₉	16.2	0.15	20030610	79.31066	21.09140	31.00534	1.55733	0.1861363	2.2959290	57	3	1998–2003	0.57	M-v	3	MPC	41326	2002 XR ₃₉
2002 XZ ₃₉	18.7	0.15	20030610	55.45636	10.05456	82.39086	3.24442	0.4163768	2.2573135	100	1	92 days	0.51	M-v	4	MPC	41887	2002 XZ ₃₉
2002 XK ₄₀	17.4	0.15	20021102	356.70995	142.52146	266.38382	12.00460	0.3837493	2.7554493	15	1	42 days	0.49			MPC		2002 XK ₄₀
2002 XN ₄₀	18.4	0.15	20030610	32.10656	216.19076	271.14768	25.65432	0.4242959	2.1713207	81	1	89 days	0.56	M-v	4	MPC	41887	2002 XN ₄₀
2002 XP ₄₀	20.0	0.15	20030610	53.30323	70.70500	73.76464	3.77495	0.2959773	1.6446672	193	1	92 days	0.51	M-v	4	MPC	41888	2002 XP ₄₀
2002 XZ ₄₁	14.6	0.15	20030610	101.14572	25.61823	327.21272	10.97958	0.1792940	2.6395480	23	1	75 days	0.41	M-v	5	MPC		2002 XZ ₄₁
2002 XC ₄₂	16.2	0.15	20030610	87.36670	92.36684	294.99004	6.06776	0.1288555	2.3578771	44	2	1998–2003	0.77	M-v	4	MPC	41327	2002 XC ₄₂
2002 XF ₄₃	15.4	0.15	20030610	32.52953	10.02023	113.49752	12.77544	0.0697385	2.5501401	93	3	1998–2003	0.52	M-v	2	MPC	41328	2002 XF ₄₃
2002 XK ₄₃	16.3	0.15	20021122	29.32609	242.28356	122.96985	9.93181	0.2601812	2.4532011	15	1	43 days	0.27			MPC		2002 XK ₄₃
2002 XS ₄₄	15.2	0.15	20021102	10.80467	170.31614	225.28408	11.54268	0.1071883	2.7067553	16	1	40 days	0.54			MPC		2002 XS ₄₄
2002 XZ ₄₄	15.0	0.15	20030610	352.82664	234.63259	288.89129	9.70185	0.1058646	3.0884355	73	2	2001–2003	0.66	M-v	3	MPC	41330	2002 XZ ₄₄
2002 XF ₄₅	15.2	0.15	20021102	44.93155	108.58179	225.79618	2.07367	0.2532871	3.9531293	13	1	40 days	0.28			MPC		2002 XF ₄₅
2002 XF ₄₆	15.9	0.15	20030610	26.66518	203.71627	289.67537	7.09510	0.4936565	3.3940490	48	1	95 days	0.54	M-v	4	MPC	41889	2002 XF ₄₆
2002 XG ₄₆	16.1	0.15	20021212	28.55094	120.09685	252.30583	13.68383	0.1701214	2.6973381	14	1	5 days	0.56			D MPC		2002 XG ₄₆
2002 XG ₄₇	15.6	0.15	20030610	120.37918	232.88168	149.02297	7.02692	0.1055840	2.2960790	58	3	1998–2003	0.61	M-v	3	MPC	41332	2002 XG ₄₇
2002 XH ₄₇	15.2	0.15	20030610	31.93465	359.44050	136.70952	14.94750	0.1918661	2.6552457	104	2	2001–2003	0.52	M-v	3	MPC	41332	2002 XH ₄₇
2002 XE ₄₈	17.0	0.15	20030610	70.22508	147.88541	257.95146	2.23198	0.1874901	2.3933146	41	2	1998–2003	0.66	M-v	4	MPC	41333	2002 XE ₄₈
2002 XC ₅₀	15.6	0.15	20021122	34.55262	81.78406	282.17181	9.34496	0.3286806	2.7731836	20	1	44 days	0.66			MPC		2002 XC ₅₀
2002 XG ₅₁	17.1	0.15	20021212	285.73060	86.07735	84.13671	10.23705	0.1479509	2.4342409	22	1	31 days	0.45			MPC		2002 XG ₅₁
2002 XA ₅₃	16.2	0.15	20030610	20.15078	56.01079	92.06280	23.31750	0.3226433	2.3095331	36	1	75 days	0.56	M-v	4	MPC		2002 XA ₅₃
2002 XB ₅₃	15.6	0.15	20030610	45.08502	195.04654	256.02322	5.75800	0.1958159	2.5526433	53	2	1998–2003	0.61	M-v	3	MPC	41335	2002 XB ₅₃
2002 XN ₅₆	13.5	0.15	20030610	52.49158	100.47419	286.51816	20.19706	0.1620814	3.0766936	46	2	2001–2003	0.47	M-v	3	MPC	41337	2002 XN ₅₆
2002 XP ₅₆	13.9	0.15	20030610	46.77900	97.62514	317.05933	13.18583	0.1818077	2.6045534	80	2	1998–2003	0.66	M-v	2	MPC	41338	2002 XP ₅₆
2002 XD ₅₈	15.1	0.15	20021212	78.55821	91.48440	243.04425	6.89907	0.2804923	2.2640047	21	1	27 days	0.33			MPC		2002 XD ₅₈
2002 XD ₅₉	15.8	0.15	20030610	77.89523	326.29237	94.46070	10.03936	0.2364537	2.4406704	58	2	1998–2003	0.48	M-v	4	MPC	41339	2002 XD ₅₉
2002 XF ₅₉	15.0	0.15	20030610	352.73627	84.70638	96.94274	13.42117	0.1908283	2.6502452	55	2	2001–2003	0.34	M-v	3	MPC	41339	2002 XF ₅₉
2002 XN ₅₉	14.1	0.15	20030610	136.89352	71.88943	294.66087	21.03784	0.3350832	2.2937801	109	4	1954–2003	0.57	M-v	3	MPC	41340	2002 XN ₅₉
2002 XO ₅₉	15.0	0.15	20030610	81.28115	286.44848	131.39087	21.94995	0.3307722	2.3188024	70	1	82 days	0.45	M-v	4	MPC		2002 XO ₅₉
2002 XQ ₅₉	14.9	0.15	20030610	9.67707	33.55464	96.92513	10.75059	0.0614405	2.7466915	44	2	2001–2003	0.62	M-v	3	MPC	41341	2002 XQ ₅₉
2002 XV ₅₉	14.6	0.15	20030610	300.21599	192.20522	341.44702	9.47624	0.0511402	3.0221831	21	1	449 days	0.62	M-v	6	Kretlow		2002 XV ₅₉
2002 XE ₆₀	16.8	0.15	20030610	99.48638	270.27152	92.04586	2.53178	0.2053125	2.4385456	40	2	1998–2003	0.52	M-v	5	MPC	41341	2002 XE ₆₀
2002 XO ₆₁	17.3	0.15	20021122	4.89328	291.80627	123.77213	2.40424	0.3050982	2.9189173	12	1	19 days	0.41			MPC		2002 XO ₆₁
2002 XR ₆₃	15.3	0.15	20030610	77.71944	110.52505	292.70846	6.04546	0.1477580	2.4427238	51	3	1998–2003	0.64	M-v	3	MPC	41344	2002 XR ₆₃
2002 XU ₆₅	15.2	0.15	20030610	69.86221	13.04719	40.48390	24.16905	0.2116012	2.3430552	30	1	107 days	0.50	M-v	4	MPC		2002 XU ₆₅

2002 XW ₆₅	14.2	0.15	20030610	45.58130	63.55618	21.71872	22.15727	0.1649988	2.5919578	66	2	1999–2003	0.49	M-v	3	MPC	41345	2002 XW ₆₅
2002 XA ₆₆	16.1	0.15	20030610	31.28480	99.07466	48.58477	23.62332	0.2747140	2.3739141	30	1	73 days	0.28	M-v	4	MPC	41893	2002 XA ₆₆
2002 XD ₆₆	14.1	0.15	20030610	25.15160	84.52928	56.61059	25.61166	0.3276729	3.1600175	33	1	81 days	0.48	M-v	4	MPC		2002 XD ₆₆
2002 XE ₆₆	14.6	0.15	20030610	33.65493	82.52786	46.83735	26.07146	0.3111056	3.1577102	37	2	2001–2003	0.47	M-v	3	MPC	41345	2002 XE ₆₆
2002 XB ₆₇	15.2	0.15	20030610	54.40078	323.98446	111.71998	19.31645	0.2314267	3.1193380	72	1	113 days	0.47	M-v	3	MPC	41893	2002 XB ₆₇
2002 XF ₆₇	15.4	0.15	20030610	55.93280	299.13378	114.15736	14.46254	0.1566442	2.6296738	27	1	69 days	0.55	M-v	4	MPC		2002 XF ₆₇
2002 XO ₆₇	15.8	0.15	20021122	359.96156	261.13908	157.87319	8.63682	0.1666737	2.8804907	16	1	37 days	0.52			MPC		2002 XO ₆₇
2002 XP ₆₈	13.5	0.15	20030610	75.47543	269.44983	84.49904	23.06398	0.1689955	3.1777188	62	2	2000–2003	0.61	M-v	3	MPC	41346	2002 XP ₆₈
2002 XQ ₆₈	16.0	0.15	20021122	35.71992	180.62618	179.64108	8.99630	0.2192553	2.2381891	18	1	43 days	0.41			MPC		2002 XQ ₆₈
2002 XR ₆₈	14.3	0.15	20021122	272.16997	26.17881	124.23923	10.31531	0.0960128	3.1956772	12	1	43 days	0.38			MPC		2002 XR ₆₈
2002 XB ₆₉	15.8	0.15	20030610	34.57467	133.66550	341.14362	24.94429	0.2133943	2.3360486	58	1	72 days	0.48	M-v	4	MPC		2002 XB ₆₉
2002 XG ₆₉	15.2	0.15	20030610	31.85093	111.74071	14.55202	28.14833	0.2691513	2.7063629	33	1	87 days	0.47	M-v	3	MPC		2002 XG ₆₉
2002 XS ₆₉	15.5	0.15	20030610	110.34757	288.37911	91.67452	10.77823	0.1478433	2.3630063	36	2	1998–2003	0.73	M-v	4	MPC	41346	2002 XS ₆₉
2002 XX ₆₉	15.4	0.15	20030610	356.54243	74.51453	92.46265	11.88456	0.1673325	2.4121339	34	1	92 days	0.50	M-v	4	MPC	41894	2002 XX ₆₉
2002 XY ₆₉	16.9	0.15	20030101	354.93418	101.75938	9.13078	22.01348	0.3687719	2.4207803	35	1	43 days	0.52			D Sansaturio		2002 XY ₆₉
2002 XU ₇₁	15.0	0.15	20030610	33.03060	175.08825	268.20807	13.17267	0.2183627	2.6635214	69	2	1998–2003	0.55	M-v	3	MPC	41348	2002 XU ₇₁
2002 XE ₇₈	14.5	0.15	20021122	119.83433	5.38432	285.59182	10.95851	0.1474244	2.5421696	15	1	44 days	0.41			MPC		2002 XE ₇₈
2002 XE ₈₀	15.6	0.15	20030610	45.71322	63.95804	25.36557	4.52084	0.1945296	2.6473596	42	1	99 days	0.58	M-v	4	MPC		2002 XE ₈₀
2002 XP ₈₀	16.7	0.15	20030610	358.31719	119.60726	52.38513	5.83674	0.2110512	2.3357320	58	2	1998–2003	0.53	M-v	4	MPC	41356	2002 XP ₈₀
2002 XR ₈₀	15.0	0.15	20030610	52.59793	57.48771	32.07494	3.75440	0.0920667	2.5540462	72	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	41357	2002 XR ₈₀
2002 XW ₈₀	16.5	0.15	20030610	38.90502	119.40156	353.83734	4.22516	0.1847404	2.3718553	61	4	1996–2003	0.65	M-v	2	MPC	41357	2002 XW ₈₀
2002 XC ₈₁	14.8	0.15	20030610	34.40090	38.32353	72.82390	11.19640	0.1943689	2.7298409	57	3	1997–2003	0.55	M-v	2	MPC	41357	2002 XC ₈₁
2002 XE ₈₁	15.6	0.15	20030610	44.94909	40.49607	63.99011	6.91064	0.1236923	2.4712803	61	2	1996–2003	0.49	M-v	3	MPC	41358	2002 XE ₈₁
2002 XH ₈₁	15.8	0.15	20030610	71.22949	350.00217	76.84052	9.25461	0.2511901	2.3245832	55	1	123 days	0.52	M-v	4	MPC	41896	2002 XH ₈₁
2002 XF ₈₃	16.2	0.15	20030610	71.21292	252.77486	142.13332	7.16271	0.2626262	2.5626673	52	4	1992–2003	0.60	M-v	3	MPC	41361	2002 XF ₈₃
2002 XV ₈₃	15.4	0.15	20030610	37.80748	317.74028	120.62481	11.51266	0.2029050	2.5236551	43	2	1998–2003	0.50	M-v	3	MPC	41361	2002 XV ₈₃
2002 XC ₈₄	16.5	0.15	20030610	25.82503	307.09450	186.90510	11.68866	0.3318155	2.8975272	38	2	2001–2003	0.54	M-v	3	MPC	41361	2002 XC ₈₄
2002 XD ₈₄	15.1	0.15	20030610	49.58062	294.35861	121.43301	14.47880	0.1901504	2.7494347	39	2	1999–2003	0.73	M-v	3	MPC	41362	2002 XD ₈₄
2002 XF ₈₄	16.2	0.15	20030610	30.46382	102.01301	47.30518	28.35486	0.3898704	2.6230980	46	1	90 days	0.51	M-v	5	MPC		2002 XF ₈₄
2002 XG ₈₄	19.2	0.15	20030610	123.14535	349.50896	29.88032	5.06303	0.4719139	1.4962266	90	2	2002–2003	0.56	M-v	5	MPC	41362	2002 XG ₈₄
2002 XK ₈₄	14.1	0.15	20030610	37.08290	328.74337	89.12564	25.68161	0.3032571	3.1497026	84	1	99 days	0.49	M-v	3	MPC	41897	2002 XK ₈₄
2002 XM ₈₄	14.9	0.15	20021212	68.65585	317.80978	39.39275	7.01800	0.2288778	2.2515738	16	1	29 days	0.44			MPC		2002 XM ₈₄
2002 XS ₈₄	15.1	0.15	20030610	348.13438	292.62625	263.93986	10.57112	0.2533790	2.5935634	61	1	75 days	0.52	M-v	4	MPC	41897	2002 XS ₈₄
2002 XT ₈₄	14.0	0.15	20030610	20.50071	14.74234	109.55251	13.31117	0.0465334	3.1917158	78	2	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	41362	2002 XT ₈₄
2002 XU ₈₄	14.6	0.15	20030610	60.12462	132.26567	299.17420	16.98378	0.2018965	3.0505586	105	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	41362	2002 XU ₈₄
2002 XV ₈₇	14.3	0.15	20030610	56.80099	63.61643	343.67475	10.61301	0.1151207	2.6732692	21	1	75 days	0.48	M-v	4	MPC		2002 XV ₈₇
2002 XB ₈₈	15.1	0.15	20030610	11.99106	181.88197	309.95361	10.73166	0.1197666	2.5347786	20	1	90 days	0.60	M-v	4	MPC		2002 XB ₈₈
2002 XC ₈₈	14.1	0.15	20021212	313.07952	163.02966	344.33134	10.45048	0.0772930	3.0707568	15	1	29 days	0.52			MPC		2002 XC ₈₈
2002 XK ₈₈	13.9	0.15	20030610	68.73982	77.50126	348.75652	28.19815	0.3438497	2.6453869	86	3	1980–2003	0.38	M-v	2	MPC	41366	2002 XK ₈₈
2002 XP ₈₈	16.2	0.15	20030610	76.24484	98.30037	318.50089	7.28426	0.2306927	2.2633038	49	2	1998–2003	0.52	M-v	4	MPC	41366	2002 XP ₈₈
2002 XP ₈₉	16.7	0.15	20030101	351.51691	354.39257	135.78596	13.45134	0.0974086	2.6032949	14	1	56 days	0.48			MPC		2002 XP ₈₉
2002 XZ ₈₉	14.9	0.15	20021212	317.91306	10.61764	113.84767	11.01299	0.0804444	2.7126366	18	1	24 days	0.57			MPC		2002 XZ ₈₉
2002 XA ₉₀	14.3	0.15	20030610	349.02021	17.85017	122.30249	16.14091	0.2208907	3.1560852	28	1	83 days	0.55	M-v	4	MPC		2002 XA ₉₀
2002 XJ ₉₀	15.3	0.15	20021212	348.84428	253.04192	207.10051	10.43638	0.2472288	3.1619001	15	1	22 days	0.56			MPC		2002 XJ ₉₀
2002 XM ₉₀	17.9	0.15	20030610	37.79302	80.61542	81.74016	20.18708	0.3778802	1.7907241	142	1	78 days	0.50	M-v	5	MPC	41897	2002 XM ₉₀
2002 XP ₉₀	18.4	0.15	20030610	72.71631	324.04172	78.74003	23.08938	0.5882889	2.0792409	43	1	77 days	0.59	M-v	5	MPC	41898	2002 XP ₉₀
2002 XT ₉₀	18.9	0.15	20030610	267.69603	43.03502	287.71175	43.39062	0.2237601	1.0297233	56	1	81 days	0.51	M-v	5	MPC	41898	2002 XT ₉₀
2002 XX ₉₀	15.0	0.15	20030610	332.50987	280.14714	278.26862	12.17885	0.1146416	2.6525650	50	1	75 days	0.62	M-v	4	MPC		2002 XX ₉₀
2002 XN ₉₁	15.9	0.15	20021212	312.19898	263.07975	243.06592	5.14934	0.1649332	2.6422693	19	1	29 days	0.56			D Sansaturio		2002 XN ₉₁
2002 XN ₉₂	15.9	0.15	20021102	347.72764	171.90189	252.18239	13.67412	0.0801191	2.5682456	13	1	30 days	0.42			MPC		2002 XN ₉₂
2002 XQ ₉₂	16.4	0.15	20021212	216.17509	285.24233	287.97849	3.33096	0.0536216	2.2850388	9	1	4 days	0.50			D MPC		2002 XQ ₉₂
2002 XB ₉₃	16.4	0.15	20021212	24.39749	58.23111	350.48648	1.39651	0.1261565	2.9268706	15	1	26 days	0.51			D MPC		2002 XB ₉₃
2002 XG ₉₃	17.8	0.15	20021212	10.30488	31.26320	31.94901	2.07070	0.1456311	2.4309459	10	1	5 days	0.72			D MPC		2002 XG ₉₃

2002 XU ₉₃	7.9	0.15	20030101	356.27749	28.33271	90.32708	77.83834	0.6909809	67.8175342	9	1	87 days	0.14		MPC	2002 XU ₉₃
2002 XV ₉₃	5.6	0.15	20030101	77.32458	307.73026	19.35913	13.32452	0.2378015	40.4959568	9	1	76 days	0.22		MPC	2002 XV ₉₃
2002 XW ₉₃	5.8	0.15	20030101	117.77815	249.50159	46.76061	14.32125	0.2409381	37.8147482	13	1	76 days	0.49		MPC	2002 XW ₉₃
2002 XG ₉₄	15.9	0.15	20021122	161.39571	168.77111	82.99256	9.02667	0.1612364	2.5755407	14	1	24 days	0.46		MPC	2002 XG ₉₄
2002 XW ₉₇	15.5	0.15	20021212	160.91321	201.27702	68.93890	7.41708	0.0746937	2.2927842	18	1	31 days	0.47		MPC	2002 XW ₉₇
2002 XD ₉₈	16.1	0.15	20021122	305.03389	97.29533	43.66442	14.67932	0.1490465	2.5310165	14	1	10 days	0.55		MPC	2002 XD ₉₈
2002 XW ₉₉	16.5	0.15	20021212	13.39973	353.26367	65.92032	5.98110	0.0915071	2.2429776	24	1	31 days	0.50		MPC	2002 XW ₉₉
2002 XH ₁₀₁	16.3	0.15	20021212	321.69254	44.92440	77.43752	13.26849	0.1073406	3.0443975	13	1	31 days	0.35		MPC	2002 XH ₁₀₁
2002 XJ ₁₀₂	16.1	0.15	20021212	48.05064	304.01179	77.41912	3.17966	0.0870763	3.1489418	17	1	31 days	0.51		MPC	2002 XJ ₁₀₂
2002 XO ₁₀₃	16.8	0.15	20021212	12.49326	171.34264	250.08193	7.73521	0.1884620	2.3210243	14	1	33 days	0.44		MPC	2002 XO ₁₀₃
2002 XR ₁₀₃	13.9	0.15	20021212	356.04708	9.86978	76.65239	12.41778	0.0538841	2.9982848	17	1	31 days	0.37		MPC	2002 XR ₁₀₃
2002 XY ₁₀₃	15.4	0.15	20021212	345.62171	202.14276	267.24060	14.42893	0.1306593	2.6923025	18	1	33 days	0.32		MPC	2002 XY ₁₀₃
2002 XV ₁₀₄	17.8	0.15	20021212	21.22842	146.33676	261.48427	11.64550	0.1462916	2.5716830	13	1	37 days	0.29		MPC	2002 XV ₁₀₄
2002 XO ₁₀₅	14.3	0.15	20021212	338.40679	68.95654	41.74435	13.42801	0.0571801	2.9718050	14	1	39 days	0.50		MPC	2002 XO ₁₀₅
2002 XR ₁₀₅	15.1	0.15	20021212	22.81530	159.45834	267.66772	10.98205	0.1339531	2.6416626	16	1	33 days	0.40		MPC	2002 XR ₁₀₅
2002 XQ ₁₁₃	14.4	0.15	20021212	21.48603	30.04353	12.38704	12.59369	0.2658885	3.1258156	16	1	37 days	0.29		MPC	2002 XQ ₁₁₃
2002 YB	16.4	0.15	20030610	59.78725	274.78328	147.83589	27.54421	0.4381315	2.6060036	90	1	83 days	0.61	M-v 4	MPC	2002 YB
2002 YG	15.3	0.15	20030610	27.37743	59.07500	59.48710	4.80943	0.1266129	2.6773939	38	1	86 days	0.55	M-v 4	MPC	2002 YG
2002 YK	16.1	0.15	20030610	74.92712	329.23498	88.91401	8.50533	0.2426397	2.4242232	56	2	1998–2003	0.35	M-v 3	MPC	41369 2002 YK
2002 YM	16.2	0.15	20030610	52.49473	19.76895	82.53278	5.33716	0.0866487	2.2506542	69	2	2000–2003	0.52	M-v 4	MPC	41370 2002 YM
2002 YC ₁	14.6	0.15	20030610	134.48121	296.01520	65.69948	9.85291	0.2151878	2.3623714	65	2	1998–2003	0.59	M-v 4	MPC	41371 2002 YC ₁
2002 YD ₁	14.9	0.15	20030610	334.06715	233.56028	328.13999	12.29119	0.2083522	2.6943539	63	3	2000–2003	0.60	M-v 3	MPC	41371 2002 YD ₁
2002 YH ₁	16.0	0.15	20030610	28.95835	201.98912	296.93644	3.38798	0.1361144	2.2818160	77	2	2001–2003	0.49	M-v 3	MPC	41372 2002 YH ₁
2002 YK ₁	14.4	0.15	20030610	355.72509	235.51937	290.21111	12.04270	0.1637993	3.1952692	92	2	1992–2003	0.54	M-v 4	MPC	41372 2002 YK ₁
2002 YO ₁	16.0	0.15	20030610	42.37236	325.64363	151.17169	5.39622	0.1055968	2.2926960	61	2	2000–2003	0.56	M-v 4	MPC	41373 2002 YO ₁
2002 YP ₁	15.4	0.15	20030610	46.56776	228.95980	231.99974	3.72362	0.2244813	2.5351817	66	2	2001–2003	0.58	M-v 3	MPC	41373 2002 YP ₁
2002 YS ₁	16.8	0.15	20030610	40.06648	38.40300	79.48834	6.34524	0.1852422	2.3518575	74	3	1998–2003	0.56	M-v 3	MPC	41373 2002 YS ₁
2002 YZ ₁	16.6	0.15	20030610	42.63999	81.94735	28.05409	21.65210	0.2928585	2.3146170	20	1	73 days	0.50	M-v 4	MPC	2002 YZ ₁
2002 YB ₂	15.9	0.15	20030121	298.04948	182.71379	355.66904	18.66200	0.0799721	1.9534547	20	1	58 days	0.50		MPC	2002 YB ₂
2002 YD ₂	15.9	0.15	20030121	5.61287	65.81861	41.30449	21.82765	0.0794027	1.9020521	23	1	57 days	0.41		MPC	2002 YD ₂
2002 YH ₂	16.2	0.15	20030121	344.40869	124.46583	19.24891	21.97195	0.2054389	2.3395761	23	1	57 days	0.41		MPC	2002 YH ₂
2002 YM ₂	17.1	0.15	20030610	36.56837	346.06499	133.92961	5.38021	0.2560101	2.4341908	78	1	90 days	0.59	M-v 4	MPC	2002 YM ₂
2002 YN ₂	18.2	0.15	20030610	173.42485	38.42221	290.75174	50.28889	0.5866654	1.2427359	65	1	60 days	0.50	M-v 5	MPC	41899 2002 YN ₂
2002 YO ₂	22.7	0.15	20030610	80.94675	187.56103	278.80623	6.43686	0.2949022	1.5007211	78	1	64 days	0.47	M-v 5	MPC	41899 2002 YO ₂
2002 YJ ₃	15.4	0.15	20030610	16.96875	134.88539	3.71733	4.33671	0.1930291	2.6700401	63	4	1977–2003	0.61	M-v 1	MPC	41375 2002 YJ ₃
2002 YL ₃	15.7	0.15	20030610	84.57689	338.16323	65.97185	8.15439	0.2590698	2.5457041	34	2	1996–2003	0.55	M-v 4	MPC	41375 2002 YL ₃
2002 YQ ₃	15.8	0.15	20030610	159.95020	24.95254	331.95911	18.11942	0.1014736	1.9361062	48	3	1996–2003	0.68	M-v 3	MPC	41376 2002 YQ ₃
2002 YY ₃	15.6	0.15	20030610	82.20874	121.03021	324.21439	55.39190	0.0529071	1.9867851	136	1	73 days	0.53	M-v 4	MPC	2002 YY ₃
2002 YZ ₃	18.2	0.15	20030610	76.73799	358.55991	350.24420	19.90588	0.7951202	1.9450097	45	1	71 days	0.50	M-v 5	MPC	2002 YZ ₃
2002 YL ₄	15.3	0.15	20030610	24.27124	144.98027	332.65510	10.85071	0.1750654	2.7870217	37	1	99 days	0.45	M-v 3	MPC	41899 2002 YL ₄
2002 YA ₅	15.7	0.15	20030121	43.77597	3.01609	55.15842	24.78721	0.2650989	2.3482663	27	1	56 days	0.43		MPC	2002 YA ₅
2002 YB ₅	15.0	0.15	20030610	52.49060	40.61692	34.57647	20.03166	0.2764163	2.9989779	21	1	71 days	0.46	M-v 4	MPC	2002 YB ₅
2002 YC ₅	15.1	0.15	20030121	29.58637	71.12866	3.60577	24.73442	0.3175112	3.1840020	20	1	59 days	0.70		MPC	2002 YC ₅
2002 YN ₅	15.7	0.15	20030610	28.13694	277.84006	221.94183	22.94848	0.3456776	2.7140809	25	1	90 days	0.39	M-v 4	MPC	2002 YN ₅
2002 YQ ₅	20.4	0.15	20030610	43.88584	258.43778	280.00931	15.54614	0.1236014	1.2869641	84	1	88 days	0.60	M-v 4	MPC	41899 2002 YQ ₅
2002 YS ₅	14.7	0.15	20030610	293.34188	138.11664	92.79596	10.73464	0.1063138	2.6818517	57	3	1999–2003	0.56	M-v 3	MPC	41376 2002 YS ₅
2002 YT ₅	13.8	0.15	20030610	316.59694	236.77283	323.92471	8.31440	0.1130262	3.2036563	64	3	1998–2003	0.73	M-v 3	MPC	41377 2002 YT ₅
2002 YO ₆	16.2	0.15	20030610	58.14220	144.28926	310.42640	4.69452	0.1191923	2.2275058	59	2	2000–2003	0.56	M-v 3	MPC	41378 2002 YO ₆
2002 YS ₆	14.7	0.15	20030610	40.06629	354.51517	112.14925	13.97500	0.0930674	2.6731200	65	2	2001–2003	0.57	M-v 3	MPC	41379 2002 YS ₆
2002 YF ₇	15.4	0.15	20030610	46.12070	345.49930	116.95828	13.07899	0.1476926	2.6748050	79	1	83 days	0.52	M-v 4	MPC	41899 2002 YF ₇
2002 YG ₇	16.3	0.15	20030610	63.84202	322.27246	124.68253	6.49258	0.1931594	2.3568194	83	1	79 days	0.52	M-v 4	MPC	41899 2002 YG ₇
2002 YH ₇	16.3	0.15	20030610	65.67576	283.27496	147.69867	4.41257	0.1918623	2.5446043	35	2	1999–2003	0.63	M-v 4	MPC	41380 2002 YH ₇
2002 YO ₇	16.0	0.15	20030610	70.82836	103.82541	324.10986	3.70263	0.2672686	2.4743981	78	2	1999–2003	0.55	M-v 4	MPC	41380 2002 YO ₇

2002 YP ₇	17.0	0.15	20030610	68.14800	322.41849	109.39254	5.81224	0.2775581	2.3816423	40	1	80 days	0.55	M-v	4	MPC	41900	2002 YP ₇
2002 YB ₈	16.0	0.15	20030610	40.04439	328.64958	136.29368	8.81936	0.2896040	2.6564067	69	1	72 days	0.54	M-v	4	MPC		2002 YB ₈
2002 YC ₈	16.6	0.15	20030610	8.57375	287.73226	230.64667	5.76712	0.1192634	2.2894255	34	2	1998–2003	0.48	M-v	4	MPC	41381	2002 YC ₈
2002 YE ₈	15.6	0.15	20030610	41.99527	5.60007	124.10573	12.17651	0.1712161	2.4249226	79	3	1984–2003	0.48	M-v	2	MPC	41381	2002 YE ₈
2002 YQ ₈	13.7	0.15	20030610	48.33515	327.99367	98.97967	22.12474	0.1441375	3.1281527	37	1	85 days	0.49	M-v	4	MPC		2002 YQ ₈
2002 YS ₈	13.7	0.15	20030610	321.70404	73.76508	99.00438	11.50636	0.0990200	3.0608921	42	3	1999–2003	0.64	M-v	3	MPC	41381	2002 YS ₈
2002 YZ ₉	14.7	0.15	20030610	64.84062	332.61916	91.90741	8.42592	0.1752306	2.5819308	44	2	1999–2003	0.49	M-v	4	MPC	41382	2002 YZ ₉
2002 YD ₁₀	14.4	0.15	20021212	249.50388	115.40538	100.96372	15.71756	0.0635380	2.6160407	32	1	34 days	0.61			MPC		2002 YD ₁₀
2002 YZ ₁₀	16.5	0.15	20030610	43.04054	5.69211	88.63249	5.89151	0.2471482	2.6242740	42	1	92 days	0.52	M-v	4	MPC	41901	2002 YZ ₁₀
2002 YF ₁₁	15.4	0.15	20030610	41.52520	358.93262	118.94802	14.42438	0.2048555	2.6318529	68	1	88 days	0.54	M-v	4	MPC	41901	2002 YF ₁₁
2002 YZ ₁₁	14.7	0.15	20030610	89.12811	83.68508	312.62325	27.82714	0.3404852	2.6301471	99	1	86 days	0.57	M-v	4	MPC		2002 YZ ₁₁
2002 YA ₁₂	14.7	0.15	20030610	39.30497	67.88570	94.16801	22.67297	0.2417644	2.2608538	33	1	69 days	0.34	M-v	4	MPC		2002 YA ₁₂
2002 YB ₁₂	18.8	0.15	20030610	11.64807	305.76364	271.31679	13.99930	0.5512882	1.6873911	80	1	54 days	0.46	M-v	5	MPC	41901	2002 YB ₁₂
2002 YG ₁₂	16.5	0.15	20021212	15.75040	146.58122	269.88116	11.69629	0.2535863	2.6453396	17	1	33 days	0.36			D Sansaturio		2002 YG ₁₂
2002 YK ₁₂	14.2	0.15	20030610	329.92060	55.83173	90.77250	2.33775	0.1387173	3.1821963	58	2	2001–2003	0.54	M-v	4	MPC	41383	2002 YK ₁₂
2002 YA ₁₃	15.2	0.15	20030610	11.11246	10.75573	115.83732	7.57343	0.1529047	2.5281790	58	4	1998–2003	0.68	M-v	2	MPC	41384	2002 YA ₁₃
2002 YT ₁₃	16.6	0.15	20030610	91.43068	131.65491	261.57076	1.55752	0.2154873	2.3702067	46	2	1998–2003	0.49	M-v	3	MPC	41384	2002 YT ₁₃
2002 YK ₁₄	18.5	0.15	20030610	105.80520	104.96185	282.81384	27.98843	0.3316575	1.4743816	45	1	51 days	0.62	M-v	6	MPC		2002 YK ₁₄
2002 YC ₁₅	16.5	0.15	20030610	357.79933	48.71316	109.98737	13.72223	0.0881450	2.6305493	26	1	66 days	0.46	M-v	5	MPC		2002 YC ₁₅
2002 YL ₁₅	15.8	0.15	20030610	71.34976	188.31744	248.87261	4.31151	0.1143553	2.3135044	43	2	2000–2003	0.59	M-v	4	MPC	41384	2002 YL ₁₅
2002 YM ₁₅	15.0	0.15	20030610	328.18986	119.74332	99.49902	14.75575	0.1299880	2.4504603	23	1	67 days	0.45	M-v	4	MPC		2002 YM ₁₅
2002 YP ₁₅	17.1	0.15	20030610	76.13185	92.39492	321.57003	27.24594	0.3624613	2.6189906	32	1	66 days	0.54	M-v	4	MPC		2002 YP ₁₅
2002 YQ ₁₅	17.5	0.15	20021212	18.95969	325.49575	88.30134	7.95593	0.1156181	2.3836561	17	1	30 days	0.36			MPC		2002 YQ ₁₅
2002 YY ₁₅	15.6	0.15	20021212	324.92266	45.96452	78.70027	4.29114	0.2345260	2.9885500	23	1	30 days	0.37			MPC		2002 YY ₁₅
2002 YB ₁₆	15.3	0.15	20021212	307.64226	229.66707	265.84660	8.23111	0.1057595	2.7789087	16	1	29 days	0.55			MPC		2002 YB ₁₆
2002 YL ₁₆	17.2	0.15	20021212	4.13381	353.32479	76.61440	15.23404	0.1467252	2.8103135	17	1	30 days	0.37			MPC		2002 YL ₁₆
2002 YR ₁₆	14.1	0.15	20021212	356.07532	350.80195	88.93064	5.84506	0.1338011	3.0482547	19	1	30 days	0.24			MPC		2002 YR ₁₆
2002 YX ₁₆	16.4	0.15	20021212	182.54286	177.08479	78.07552	6.59654	0.1299570	2.2221272	19	1	31 days	0.47			MPC		2002 YX ₁₆
2002 YY ₁₆	15.5	0.15	20021212	44.92460	305.70059	78.38357	12.13978	0.0869305	3.0909005	26	1	31 days	0.58			MPC		2002 YY ₁₆
2002 YA ₁₇	15.3	0.15	20021212	14.32663	353.03072	65.65778	6.53989	0.1282272	3.1339383	17	1	30 days	0.43			MPC		2002 YA ₁₇
2002 YP ₁₇	15.7	0.15	20030610	21.33862	16.96407	94.04287	2.98464	0.1691135	2.5888222	36	2	1998–2003	0.50	M-v	3	MPC	41386	2002 YP ₁₇
2002 YR ₁₇	16.5	0.15	20021212	28.58215	319.65753	78.85519	6.38050	0.2099615	2.3917607	15	1	30 days	0.32			MPC		2002 YR ₁₇
2002 YS ₁₇	16.2	0.15	20021212	359.91488	17.43869	64.71998	3.34611	0.1865533	2.6360545	20	1	30 days	0.45			MPC		2002 YS ₁₇
2002 YV ₁₇	15.6	0.15	20021212	46.08964	273.43618	96.85846	4.55116	0.2472620	2.5742754	18	1	30 days	0.50			MPC		2002 YV ₁₇
2002 YP ₁₈	17.0	0.15	20030101	11.68781	336.51102	96.25383	3.25748	0.1475691	2.6316472	31	1	8 days	0.61			D MPC		2002 YP ₁₈
2002 YS ₁₈	15.4	0.15	20030610	347.61418	47.15879	92.84658	12.81083	0.0603844	2.7792410	36	2	1995–2003	0.56	M-v	4	MPC	41387	2002 YS ₁₈
2002 YJ ₁₉	14.3	0.15	20030610	119.95318	257.06680	93.87161	10.90736	0.0907191	2.9861734	27	2	2001–2003	0.43	M-v	4	MPC	41387	2002 YJ ₁₉
2002 YU ₁₉	16.2	0.15	20030610	40.47555	7.11896	87.54500	4.45648	0.1464599	2.4360807	34	3	1992–2003	0.55	M-v	2	MPC	41388	2002 YU ₁₉
2002 YG ₂₀	16.0	0.15	20021212	31.25050	281.07129	119.96607	2.26164	0.1952981	2.4345745	21	1	34 days	0.44			MPC		2002 YG ₂₀
2002 YU ₂₃	15.7	0.15	20021212	23.37763	328.03011	92.67253	3.94330	0.1608629	2.4158185	23	1	34 days	0.36			MPC		2002 YU ₂₃
2002 YY ₂₅	16.6	0.15	20021212	20.21476	321.11766	103.85360	6.88578	0.1859863	2.3102918	20	1	34 days	0.46			MPC		2002 YY ₂₅
2002 YV ₂₆	15.0	0.15	20030610	350.15361	72.81787	102.12903	16.15418	0.2504052	2.7443247	36	1	83 days	0.52	M-v	4	MPC	41904	2002 YV ₂₆
2002 YS ₂₇	15.8	0.15	20030610	11.84037	52.42760	90.24455	4.66225	0.1682836	2.5988829	40	2	1999–2003	0.76	M-v	5	MPC	41394	2002 YS ₂₇
2002 YZ ₂₈	14.9	0.15	20030610	46.50608	333.60059	105.74380	10.75793	0.2429615	3.1712457	32	1	92 days	0.61	M-v	4	MPC	41905	2002 YZ ₂₈
2002 YS ₂₉	14.2	0.15	20030121	281.77205	108.47477	109.04809	10.92975	0.1764947	3.1594409	27	1	57 days	0.91			MPC		2002 YS ₂₉
2002 YY ₂₉	14.7	0.15	20030121	296.38573	263.51533	302.73362	10.04682	0.1838043	3.0107251	51	1	52 days	0.70			MPC		2002 YY ₂₉
2002 YZ ₂₉	16.4	0.15	20030121	350.75704	98.51986	36.22986	1.18621	0.1581552	2.4227292	58	1	54 days	0.60			MPC		2002 YZ ₂₉
2002 YH ₃₀	15.7	0.15	20021212	45.02204	308.39270	97.64215	2.91519	0.0384429	2.3302198	18	1	34 days	0.40			MPC		2002 YH ₃₀
2002 YR ₃₀	15.4	0.15	20030101	352.24693	191.94877	281.54692	4.81913	0.1731891	2.5253003	18	1	39 days	0.53			MPC		2002 YR ₃₀
2002 YO ₃₁	14.3	0.15	20030610	33.16029	40.44561	101.37902	13.49610	0.1392791	2.4879467	91	2	2001–2003	0.34	M-v	3	MPC	41396	2002 YO ₃₁
2002 YQ ₃₁	15.7	0.15	20030610	101.52978	100.75648	300.69659	4.16394	0.2093397	2.3870514	62	3	1998–2003	0.60	M-v	3	MPC	41397	2002 YQ ₃₁
2002 YR ₃₁	14.6	0.15	20030610	88.17497	297.67495	124.81634	15.47869	0.1209686	2.6150134	74	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	41397	2002 YR ₃₁
2002 YS ₃₁	16.4	0.15	20030610	54.99215	133.96633	314.47051	5.88635	0.2793446	2.6473645	51	1	65 days	0.50	M-v	4	MPC		2002 YS ₃₁

2002 YU ₃₁	15.1	0.15	20030610	330.92422	94.47242	124.51169	12.96174	0.2296218	2.6401449	56	1	69 days	0.54	M-v	4	MPC	2002 YU ₃₁
2002 YV ₃₁	15.9	0.15	20030610	97.12177	283.65640	119.99398	10.26320	0.2620833	2.3334501	64	1	95 days	0.54	M-v	4	MPC	41906 2002 YV ₃₁
2002 YW ₃₁	14.4	0.15	20030610	343.79806	244.74878	312.99142	25.46932	0.2462603	3.1784753	81	1	66 days	0.43	M-v	4	MPC	2002 YW ₃₁
2002 YX ₃₁	16.9	0.15	20030610	41.87434	349.54859	119.42938	5.29386	0.2241206	2.6453240	58	1	72 days	0.69	M-v	4	MPC	2002 YX ₃₁
2002 YZ ₃₁	16.3	0.15	20030610	85.70930	87.10180	326.60168	2.87600	0.2368656	2.3416751	49	2	1998–2003	0.61	M-v	4	MPC	41397 2002 YZ ₃₁
2002 YB ₃₂	17.8	0.15	20030101	40.92581	292.07991	121.83933	1.06134	0.1507277	2.1799677	21	1	31 days	0.40			MPC	2002 YB ₃₂
2002 YC ₃₂	19.4	0.15	20030101	331.33737	237.47053	276.98534	0.72258	0.3368732	2.1453560	11	1	25 days	0.39			MPC	2002 YC ₃₂
2002 YH ₃₂	14.8	0.15	20030610	45.75391	250.99778	227.42160	11.81300	0.2213813	2.6133529	39	2	2001–2003	0.41	M-v	3	MPC	41397 2002 YH ₃₂
2002 YJ ₃₂	16.3	0.15	20030610	54.07172	136.19421	318.35214	4.49742	0.1496832	2.5693477	65	3	1999–2003	0.53	M-v	3	MPC	41398 2002 YJ ₃₂
2002 YM ₃₂	15.5	0.15	20021122	38.82529	310.51216	57.84388	12.96528	0.1360674	2.7480473	14	1	47 days	0.66			MPC	2002 YM ₃₂
2002 YO ₃₂	15.0	0.15	20021122	21.85723	55.49224	337.28162	2.55790	0.1420593	3.1266463	14	1	54 days	0.41			MPC	2002 YO ₃₂
2002 YW ₃₂	16.7	0.15	20021212	13.64410	12.27235	35.88538	2.57287	0.3093556	2.7964291	16	1	26 days	0.40			MPC	2002 YW ₃₂
2002 YS ₃₄	16.4	0.15	20030610	47.36302	0.14607	113.07232	14.72965	0.3021212	2.5456221	17	1	68 days	0.45	M-v	5	MPC	2002 YS ₃₄
2003 AA	19.6	0.15	20030610	84.48638	325.58616	112.02246	23.49138	0.2803555	1.7273405	70	1	51 days	0.43	M-v	5	MPC	2003 AA
2003 AC	14.4	0.15	20030610	70.09165	296.77164	137.73729	23.24345	0.1248399	2.7826595	92	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	41398 2003 AC
2003 AD	16.8	0.15	20030610	77.68599	331.67342	126.32162	23.97994	0.0790944	1.8943317	60	1	84 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 AD
2003 AK	15.0	0.15	20030610	345.75274	79.12190	108.52402	22.96604	0.3414567	2.3429406	50	1	84 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 AK
2003 AZ	15.5	0.15	20030610	358.37713	263.65129	272.28527	4.78729	0.1636416	2.5295975	83	2	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	41399 2003 AZ
2003 AA ₁	15.1	0.15	20030610	342.44527	265.17762	286.43611	12.48612	0.2314192	3.1930759	56	1	65 days	0.60	M-v	5	MPC	2003 AA ₁
2003 AD ₁	18.3	0.15	20030610	30.17708	44.63942	117.61310	27.13702	0.3225517	1.8194572	112	1	53 days	0.55	M-v	4	MPC	41906 2003 AD ₁
2003 AH ₁	15.0	0.15	20030610	36.44037	330.05226	126.74376	14.78395	0.2158981	2.6703682	38	1	81 days	0.35	M-v	3	MPC	2003 AH ₁
2003 AQ ₁	15.6	0.15	20030121	7.32230	187.19235	293.01124	21.29726	0.0284943	2.6587907	31	1	53 days	0.56			MPC	2003 AQ ₁
2003 AR ₁	15.8	0.15	20030610	16.46634	282.13486	227.35754	3.62323	0.1627530	2.6020189	62	2	1999–2003	0.55	M-v	4	MPC	41399 2003 AR ₁
2003 AB ₂	15.6	0.15	20030610	275.90148	326.48467	284.92940	9.31568	0.0869463	2.6357312	22	1	64 days	0.58	M-v	5	MPC	2003 AB ₂
2003 AF ₂	16.0	0.15	20030610	10.92082	238.48617	290.87752	16.23705	0.1514970	2.6432389	25	1	67 days	0.45	M-v	4	MPC	2003 AF ₂
2003 AG ₂	15.8	0.15	20030610	84.88757	121.26996	294.79209	21.14812	0.3336345	2.3233954	29	1	93 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 AG ₂
2003 AJ ₂	15.0	0.15	20030610	65.10779	354.48550	94.66969	13.03872	0.1647320	2.7445456	27	1	65 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 AJ ₂
2003 AP ₂	16.1	0.15	20030610	108.82319	272.24906	138.73299	22.51875	0.0776838	1.8852408	14	1	64 days	0.49	M-v	6	MPC	2003 AP ₂
2003 AQ ₂	16.0	0.15	20030610	95.60635	280.69979	139.95081	23.53127	0.1284901	1.9177297	33	1	63 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 AQ ₂
2003 AS ₂	15.5	0.15	20030101	44.02838	281.40633	125.83322	24.18815	0.1164541	1.9480965	17	1	31 days	0.28			MPC	2003 AS ₂
2003 AV ₂	16.7	0.15	20030610	74.19999	170.26276	294.42552	17.47304	0.0851032	1.9409081	41	1	93 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 AV ₂
2003 AW ₂	15.2	0.15	20030610	69.54602	312.71830	131.49204	32.95042	0.1100056	2.6686637	68	1	65 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 AW ₂
2003 AZ ₂	18.5	0.15	20030610	228.73264	186.79085	131.68276	22.86679	0.2237993	1.4198303	59	1	77 days	0.49	M-v	4	MPC	41906 2003 AZ ₂
2003 AA ₃	20.3	0.15	20030610	94.18085	346.88417	106.47635	13.78552	0.2895320	1.4214541	275	1	50 days	0.52	M-v	5	MPC	41907 2003 AA ₃
2003 AB ₃	14.4	0.15	20030121	18.01484	293.52530	87.50269	28.95241	0.3650471	2.6286972	30	1	56 days	0.42			MPC	2003 AB ₃
2003 AJ ₃	16.4	0.15	20030610	61.24535	327.24619	134.53105	12.21131	0.1560188	2.5347999	43	1	66 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 AJ ₃
2003 AK ₃	16.2	0.15	20030610	44.43348	346.64693	129.14056	17.77848	0.2366959	2.7561427	43	1	61 days	0.59	M-v	4	MPC	2003 AK ₃
2003 AO ₃	16.3	0.15	20030610	148.53544	254.35470	123.77981	24.22801	0.0978227	1.9431225	58	2	1999–2003	0.55	M-v	3	MPC	41400 2003 AO ₃
2003 AR ₃	16.2	0.15	20030101	7.67458	324.78225	118.74351	25.35672	0.2527944	2.3367416	17	1	31 days	0.49			MPC	2003 AR ₃
2003 AA ₄	15.7	0.15	20030610	19.40026	290.86469	204.61783	22.35767	0.3115784	2.3514824	32	1	118 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 AA ₄
2003 AO ₄	18.9	0.15	20030610	68.07061	111.94306	306.66735	21.05736	0.4533767	2.1644867	96	1	52 days	0.49	M-v	5	MPC	41907 2003 AO ₄
2003 AZ ₄	15.3	0.15	20021212	48.14402	127.02816	259.27701	1.35753	0.1816654	2.4529429	16	1	30 days	0.34			MPC	2003 AZ ₄
2003 AM ₅	17.3	0.15	20030101	29.18770	116.12129	306.35601	0.40482	0.1692468	2.3799888	32	1	9 days	0.57			D MPC	2003 AM ₅
2003 AO ₅	16.8	0.15	20030610	347.70441	42.39308	143.01920	5.47906	0.1687066	2.5801978	50	2	1999–2003	0.55	M-v	4	MPC	41401 2003 AO ₅
2003 AS ₅	14.3	0.15	20030610	334.39518	273.52747	296.04115	11.75693	0.2655698	3.0989184	94	2	2001–2003	0.65	M-v	3	MPC	41402 2003 AS ₅
2003 AU ₅	14.4	0.15	20030610	257.55401	141.33771	129.55872	22.42821	0.0400722	2.6413428	77	2	1999–2003	0.51	M-v	4	MPC	41402 2003 AU ₅
2003 AV ₅	15.5	0.15	20030610	81.06386	296.75025	133.54723	3.14391	0.1935950	2.4194751	89	2	1998–2003	0.56	M-v	4	MPC	41403 2003 AV ₅
2003 AW ₅	15.7	0.15	20030610	69.83366	132.90164	309.01516	10.79419	0.2141754	2.4422475	87	2	1998–2003	0.55	M-v	4	MPC	41403 2003 AW ₅
2003 AY ₅	16.4	0.15	20030610	44.01638	10.53213	115.41010	6.63960	0.1468099	2.3727843	104	3	2000–2003	0.59	M-v	2	MPC	41403 2003 AY ₅
2003 AZ ₅	13.5	0.15	20030610	210.01258	359.29556	320.97354	14.66428	0.1051807	2.5874952	138	4	1988–2003	0.48	M-v	2	MPC	41403 2003 AZ ₅
2003 AA ₆	15.3	0.15	20030610	44.30378	345.68474	133.22135	15.05931	0.1470666	2.7313704	71	1	71 days	0.63	M-v	4	MPC	2003 AA ₆
2003 AB ₆	15.6	0.15	20030610	47.70507	159.15581	311.47202	9.70846	0.2374647	2.6956139	60	1	94 days	0.62	M-v	4	MPC	41907 2003 AB ₆
2003 AD ₆	16.2	0.15	20030610	104.56746	304.39226	128.66476	23.86414	0.1059395	1.9062278	81	3	1998–2003	0.48	M-v	2	MPC	41404 2003 AD ₆

2003 AE ₆	15.0	0.15	20030610	357.26386	231.78997	311.27898	10.55969	0.0749954	2.5271487	98	3	1999–2003	0.62	M-v	3	MPC	41404	2003 AE ₆
2003 AF ₆	16.9	0.15	20030610	75.14873	309.56470	130.17421	7.65771	0.1298489	2.2824621	89	3	1993–2003	0.52	M-v	3	MPC	41404	2003 AF ₆
2003 AG ₆	16.4	0.15	20030610	39.99771	313.22130	165.13127	5.63689	0.1771173	2.5302636	46	1	64 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 AG ₆
2003 AJ ₆	16.8	0.15	20030610	87.99201	255.49799	165.16121	3.38524	0.1619914	2.4553184	72	2	2001–2003	0.66	M-v	4	MPC	41405	2003 AJ ₆
2003 AK ₆	16.1	0.15	20030610	321.26431	304.19295	281.47533	1.53703	0.1651287	2.3619371	63	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	41405	2003 AK ₆
2003 AL ₆	14.9	0.15	20030610	96.62559	280.99433	133.72695	28.91151	0.1882953	2.6488235	76	2	2001–2003	0.66	M-v	3	MPC	41405	2003 AL ₆
2003 AN ₆	16.2	0.15	20030610	82.52397	151.97589	284.11960	6.04972	0.1478877	2.2639424	68	3	1998–2003	0.50	M-v	3	MPC	41406	2003 AN ₆
2003 AO ₆	17.0	0.15	20030610	51.59687	337.01618	113.63848	9.05699	0.2469484	2.6610981	45	1	80 days	0.58	M-v	4	MPC	41907	2003 AO ₆
2003 AR ₆	14.5	0.15	20030610	359.42890	240.73229	312.10147	6.32294	0.1871387	2.7860959	104	3	2000–2003	0.49	M-v	3	MPC	41406	2003 AR ₆
2003 AT ₆	15.1	0.15	20021212	100.12524	228.10263	87.49308	5.07210	0.1432105	2.5670063	14	1	30 days	0.54			MPC		2003 AT ₆
2003 AB ₇	14.6	0.15	20030610	81.34499	32.86252	0.23669	7.57369	0.1916136	2.6137528	25	1	65 days	0.56	M-v	6	MPC		2003 AB ₇
2003 AW ₇	17.0	0.15	20030610	60.85223	263.88660	190.20680	2.30125	0.1727409	2.3922445	49	2	1998–2003	0.58	M-v	4	MPC	41406	2003 AW ₇
2003 AX ₇	15.8	0.15	20030610	9.65888	220.33365	312.50508	10.39501	0.2127832	2.5826893	72	1	66 days	0.66	M-v	4	MPC		2003 AX ₇
2003 AY ₇	16.0	0.15	20030610	199.47047	39.74760	304.84260	20.45743	0.0595136	1.8963885	64	2	1999–2003	0.56	M-v	3	MPC	41407	2003 AY ₇
2003 AZ ₇	15.1	0.15	20030610	296.03443	306.85825	335.92215	24.13684	0.1960913	2.2960569	78	2	2002–2003	0.47	M-v	4	MPC	41407	2003 AZ ₇
2003 AA ₈	14.8	0.15	20030610	22.65077	198.66818	335.11293	17.56402	0.1720007	2.6281283	42	2	2000–2003	0.82	M-v	4	MPC	41407	2003 AA ₈
2003 AH ₈	17.1	0.15	20030121	41.20938	131.01184	293.27569	5.25239	0.1684889	2.2661926	42	1	55 days	0.57			MPC		2003 AH ₈
2003 AK ₈	16.1	0.15	20030610	120.68468	248.90803	125.32682	2.01660	0.2006057	2.3919415	44	4	1996–2003	0.56	M-v	2	MPC	41407	2003 AK ₈
2003 AS ₈	15.3	0.15	20030610	50.20368	2.28967	148.09979	26.80942	0.2447447	2.2204225	39	1	71 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 AS ₈
2003 AB ₉	16.1	0.15	20030610	94.78370	265.25211	167.90950	23.37418	0.0953784	1.9654470	24	1	65 days	0.39	M-v	4	MPC		2003 AB ₉
2003 AF ₉	14.1	0.15	20030610	127.80834	49.04387	301.90627	22.61882	0.2537988	2.4287217	53	2	1971–2003	0.62	M-v	4	MPC	41408	2003 AF ₉
2003 AG ₉	16.0	0.15	20030610	353.62732	237.32531	304.43176	22.64403	0.2204222	2.2754831	33	1	80 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 AG ₉
2003 AH ₉	16.7	0.15	20030610	45.32425	7.32395	104.89748	26.40219	0.2834342	2.3366223	51	1	90 days	0.37	M-v	4	MPC		2003 AH ₉
2003 AJ ₉	15.1	0.15	20030610	80.31647	280.94117	139.96277	29.40121	0.3232428	2.6317026	78	1	87 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 AJ ₉
2003 AW ₉	15.0	0.15	20030610	17.27881	198.37146	313.47435	4.71299	0.1470868	3.1577581	82	2	2001–2003	0.60	M-v	3	MPC	41408	2003 AW ₉
2003 AD ₁₀	15.1	0.15	20030610	84.06312	199.80444	166.67075	6.66862	0.3323281	2.5614362	34	2	1998–2003	0.59	M-v	5	MPC	41408	2003 AD ₁₀
2003 AU ₁₀	14.4	0.15	20030610	56.20919	291.82468	134.78252	12.40339	0.1595236	2.7420553	54	2	2001–2003	0.48	M-v	3	MPC	41409	2003 AU ₁₀
2003 AV ₁₀	15.9	0.15	20021212	23.22554	66.21968	344.53364	2.09010	0.2154055	2.5491173	16	1	30 days	0.52			MPC		2003 AV ₁₀
2003 AJ ₁₁	14.2	0.15	20030610	56.38456	277.90034	147.85784	11.55331	0.2470582	2.7482637	38	2	2001–2003	0.74	M-v	3	MPC	41409	2003 AJ ₁₁
2003 AM ₁₁	15.0	0.15	20030610	0.00597	11.46052	143.88392	13.58710	0.1247138	2.6843360	40	3	1999–2003	0.53	M-v	3	MPC	41410	2003 AM ₁₁
2003 AO ₁₁	15.7	0.15	20030610	26.53080	293.03792	192.16930	7.29575	0.2618446	2.7582399	23	1	65 days	0.42	M-v	4	MPC		2003 AO ₁₁
2003 AW ₁₁	15.8	0.15	20030610	23.93157	343.04091	146.52565	14.18031	0.1031698	2.5995345	26	2	1999–2003	0.73	M-v	4	MPC	41410	2003 AW ₁₁
2003 AY ₁₁	14.7	0.15	20030610	336.90086	25.52000	153.59153	13.55855	0.0943502	3.0838152	38	2	1998–2003	0.62	M-v	4	MPC	41410	2003 AY ₁₁
2003 AA ₁₂	15.2	0.15	20030610	58.65473	297.84484	141.42252	13.77760	0.2447236	2.6440894	59	2	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	41410	2003 AA ₁₂
2003 AG ₁₃	14.4	0.15	20030610	69.86574	303.14410	119.72067	26.80902	0.1105188	2.6901839	50	2	2001–2003	0.60	M-v	3	MPC	41411	2003 AG ₁₃
2003 AZ ₁₃	16.6	0.15	20030121	13.14453	251.14806	214.19800	3.54223	0.2340287	2.5802978	47	1	52 days	0.68			MPC		2003 AZ ₁₃
2003 AA ₁₄	15.3	0.15	20030610	59.48344	316.59741	122.11843	13.06644	0.3037365	3.0652606	48	1	65 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 AA ₁₄
2003 AB ₁₄	15.0	0.15	20030610	21.22552	36.06946	120.43285	12.83151	0.0958565	2.5722095	98	3	1999–2003	0.58	M-v	3	MPC	41411	2003 AB ₁₄
2003 AC ₁₄	15.8	0.15	20030610	14.07652	114.44053	58.87590	3.14356	0.1619981	2.3516931	55	2	1998–2003	0.51	M-v	4	MPC	41412	2003 AC ₁₄
2003 AD ₁₄	15.4	0.15	20030610	63.70417	320.66388	121.88209	14.14622	0.2634990	2.6387495	60	1	71 days	0.64	M-v	4	MPC		2003 AD ₁₄
2003 AR ₁₄	17.3	0.15	20030610	19.32039	280.68398	239.06880	7.40221	0.1757176	2.3524065	47	1	66 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 AR ₁₄
2003 AS ₁₄	16.3	0.15	20030610	352.95506	296.27391	252.79005	8.68401	0.1605257	2.5824503	43	2	2000–2003	0.51	M-v	4	MPC	41412	2003 AS ₁₄
2003 AT ₁₄	15.7	0.15	20030610	62.76584	170.41771	283.10402	11.86989	0.2489766	2.6402520	20	1	67 days	0.74	M-v	6	MPC		2003 AT ₁₄
2003 AU ₁₄	14.9	0.15	20030610	33.49162	244.32855	243.63337	8.78584	0.2291586	2.7811363	51	2	1997–2003	0.56	M-v	3	MPC	41412	2003 AU ₁₄
2003 AX ₁₄	16.1	0.15	20030610	52.28862	296.53131	162.58328	12.54295	0.2220737	2.6032980	58	1	64 days	0.43	M-v	4	MPC		2003 AX ₁₄
2003 AZ ₁₄	15.2	0.15	20030610	27.46921	328.43074	170.46033	13.96496	0.1189830	2.5848108	60	2	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	41412	2003 AZ ₁₄
2003 AB ₁₅	15.0	0.15	20030610	17.97337	66.88844	118.83440	5.65158	0.3048505	2.6425496	50	1	94 days	0.50	M-v	4	MPC	41908	2003 AB ₁₅
2003 AU ₁₅	14.8	0.15	20030610	43.15503	32.63810	57.43562	9.24734	0.1669442	2.6473318	36	2	1999–2003	0.67	M-v	3	MPC	41412	2003 AU ₁₅
2003 AG ₁₆	15.5	0.15	20030610	75.47010	319.69820	112.74755	14.54443	0.0838324	2.6354968	23	1	62 days	0.47	M-v	5	MPC		2003 AG ₁₆
2003 AP ₁₆	17.0	0.15	20030121	355.26856	19.68713	112.61618	24.65177	0.1683792	2.3533499	19	1	32 days	0.51			MPC		2003 AP ₁₆
2003 AQ ₁₆	16.5	0.15	20030121	15.29757	185.73726	283.11491	16.61145	0.2084765	3.0876765	20	1	48 days	0.49			MPC		2003 AQ ₁₆
2003 AU ₁₆	17.0	0.15	20030610	141.71323	69.06655	316.86391	19.88301	0.0624951	1.8964600	67	2	1999–2003	0.50	M-v	3	MPC	41413	2003 AU ₁₆
2003 AJ ₁₇	16.3	0.15	20030610	26.32482	13.06614	118.17825	25.99996	0.2381909	2.2940046	21	1	60 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 AJ ₁₇

2003 AM ₁₇	16.0	0.15	20030610	230.09760	348.93480	313.29398	16.98662	0.0669329	1.9764666	64	1	84 days	0.62	M-v	4	MPC		2003 AM ₁₇
2003 AP ₁₇	14.8	0.15	20030610	62.03107	31.75966	8.27900	9.42919	0.1932703	2.7454029	38	2	1999–2003	0.68	M-v	4	MPC	41414	2003 AP ₁₇
2003 AQ ₁₇	16.4	0.15	20030610	73.01659	170.66722	265.69740	1.53797	0.1793936	2.4659939	99	3	1998–2003	0.58	M-v	3	MPC	41414	2003 AQ ₁₇
2003 AR ₁₇	14.7	0.15	20030610	323.76245	228.82199	343.47251	15.14022	0.1671026	2.7492437	39	1	61 days	0.57	M-v	5	MPC		2003 AR ₁₇
2003 AT ₁₇	13.7	0.15	20030610	336.95768	95.37733	106.87574	26.16065	0.2245840	3.1295375	38	2	2001–2003	0.52	M-v	3	MPC	41414	2003 AT ₁₇
2003 AK ₁₈	19.8	0.15	20030610	296.26009	23.50987	301.88823	7.38954	0.3841883	0.8760155	179	1	46 days	0.44	M-v	6	MPC	41909	2003 AK ₁₈
2003 AL ₁₈	17.9	0.15	20030610	30.94804	246.39758	313.12602	15.73804	0.4163713	1.6844173	237	1	65 days	0.43	M-v	4	MPC	41909	2003 AL ₁₈
2003 AP ₂₀	16.2	0.15	20030121	337.01004	229.71114	288.62292	12.07453	0.2011641	2.6958728	33	1	54 days	0.67			MPC		2003 AP ₂₀
2003 AR ₂₂	15.4	0.15	20030610	54.96694	180.46658	297.69000	13.10584	0.1730759	2.5929963	24	1	66 days	0.46	M-v	5	MPC		2003 AR ₂₂
2003 AS ₂₂	15.9	0.15	20030610	337.85721	269.64064	313.00985	21.86635	0.2826896	2.3286127	64	1	66 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 AS ₂₂
2003 AU ₂₂	16.0	0.15	20030610	12.01449	222.07601	295.06999	11.09010	0.3100242	3.2228331	69	1	67 days	0.59	M-v	4	MPC		2003 AU ₂₂
2003 AV ₂₂	14.6	0.15	20030610	221.28593	163.48925	144.28587	15.21765	0.0879198	2.6325122	81	2	2001–2003	0.63	M-v	3	MPC	41416	2003 AV ₂₂
2003 AW ₂₂	16.4	0.15	20030610	135.27337	86.71450	299.90858	19.66233	0.0487373	1.9097538	34	1	69 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 AW ₂₂
2003 AA ₂₃	17.6	0.15	20030121	81.53502	261.56820	128.86784	23.84249	0.0954211	1.8839866	66	1	59 days	0.61			MPC		2003 AA ₂₃
2003 AE ₂₃	18.7	0.15	20030610	55.40791	230.33838	253.76371	2.51856	0.3269530	1.9319141	76	1	66 days	0.46	M-v	5	MPC		2003 AE ₂₃
2003 AF ₂₃	20.7	0.15	20030610	277.82581	43.92321	286.84776	23.23974	0.4262085	0.8747968	120	1	46 days	0.52	M-v	6	MPC	41910	2003 AF ₂₃
2003 AO ₂₃	16.2	0.15	20021212	39.83670	312.42690	66.35919	3.61980	0.2455970	2.6037917	15	1	34 days	0.45			MPC		2003 AO ₂₃
2003 AP ₂₃	16.0	0.15	20021212	19.90797	46.33321	11.26497	2.12563	0.1201644	2.5160652	20	1	33 days	0.49			MPC		2003 AP ₂₃
2003 AJ ₂₄	15.9	0.15	20021212	56.60820	257.66000	112.38930	3.16310	0.1173196	2.5298134	16	1	34 days	0.41			MPC		2003 AJ ₂₄
2003 AK ₂₄	14.4	0.15	20021212	279.47669	271.69892	270.54712	13.10529	0.1955909	3.1387154	15	1	33 days	0.31			MPC		2003 AK ₂₄
2003 AH ₂₅	14.6	0.15	20021212	326.90510	35.62502	99.68225	14.34436	0.1359158	3.0652736	16	1	34 days	0.51			MPC		2003 AH ₂₅
2003 AJ ₂₅	15.4	0.15	20021212	24.21758	149.71842	271.41193	5.03213	0.1119646	2.4418082	19	1	34 days	0.46			MPC		2003 AJ ₂₅
2003 AG ₂₇	16.2	0.15	20030610	126.32097	96.93968	270.84446	3.42202	0.1732429	2.3111037	34	2	1998–2003	0.48	M-v	4	MPC	41417	2003 AG ₂₇
2003 AC ₂₈	16.6	0.15	20030610	71.33823	250.34481	179.24377	0.90895	0.1781114	2.4222457	34	2	1960–2003	0.71	M-v	5	MPC	41418	2003 AC ₂₈
2003 AD ₂₈	16.5	0.15	20030610	95.89124	289.76803	123.02679	7.00064	0.0868382	2.3113003	45	2	1995–2003	0.58	M-v	5	MPC	41418	2003 AD ₂₈
2003 AE ₂₈	16.0	0.15	20030610	128.40412	253.62215	122.65884	6.75693	0.1204455	2.2718334	70	3	1998–2003	0.56	M-v	3	MPC	41418	2003 AE ₂₈
2003 AB ₂₉	17.7	0.15	20030610	46.98357	215.95958	254.63298	1.75712	0.1947151	2.3117529	58	3	1995–2003	0.60	M-v	3	MPC	41420	2003 AB ₂₉
2003 AK ₂₉	16.6	0.15	20030610	27.70029	199.68698	294.48085	3.20316	0.1397047	2.3595838	52	1	72 days	0.65	M-v	4	MPC		2003 AK ₂₉
2003 AM ₂₉	15.2	0.15	20030610	19.06597	210.69194	297.07900	11.48445	0.1740006	2.5861957	76	1	62 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 AM ₂₉
2003 AQ ₂₉	16.4	0.15	20030121	354.55841	235.31316	255.14598	1.94292	0.1312764	2.3835288	56	1	48 days	0.96			MPC		2003 AQ ₂₉
2003 AR ₂₉	17.4	0.15	20030610	43.34023	190.44824	275.04179	4.28410	0.2586914	2.5969307	37	1	77 days	0.69	M-v	4	MPC		2003 AR ₂₉
2003 AS ₂₉	14.2	0.15	20030610	251.33469	313.11894	308.03972	8.73806	0.0400767	3.0602716	46	3	2000–2003	0.59	M-v	3	MPC	41420	2003 AS ₂₉
2003 AT ₂₉	15.7	0.15	20030610	58.19868	343.73926	99.05563	3.22628	0.1729542	2.7941757	78	3	1997–2003	0.65	M-v	3	MPC	41421	2003 AT ₂₉
2003 AC ₃₀	15.9	0.15	20030610	74.10406	341.67807	99.36061	2.76980	0.1677718	2.4239060	57	2	1998–2003	0.60	M-v	4	MPC	41421	2003 AC ₃₀
2003 AG ₃₀	16.6	0.15	20030610	343.38358	68.58507	128.22396	6.04220	0.1776992	2.3556542	77	3	2000–2003	0.58	M-v	4	MPC	41421	2003 AG ₃₀
2003 AH ₃₀	14.2	0.15	20030610	111.82173	85.10771	297.79138	12.11043	0.1304122	3.1863598	61	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	41422	2003 AH ₃₀
2003 AW ₃₀	15.5	0.15	20030610	349.35636	233.09541	313.03525	8.29587	0.1453997	2.8001623	90	1	67 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 AW ₃₀
2003 AB ₃₁	14.8	0.15	20030610	343.05701	249.33694	322.64247	12.34731	0.1460642	2.7149992	52	2	2000–2003	0.56	M-v	4	MPC	41423	2003 AB ₃₁
2003 AD ₃₁	16.0	0.15	20030610	23.66138	199.88668	323.27671	5.80541	0.2691277	2.5869272	63	1	64 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 AD ₃₁
2003 AE ₃₁	15.9	0.15	20030610	66.07705	258.09302	207.23239	1.55413	0.1734940	2.3554957	55	2	2000–2003	0.52	M-v	4	MPC	41423	2003 AE ₃₁
2003 AW ₃₂	16.4	0.15	20030610	47.47546	71.04524	25.04007	6.31316	0.2997961	2.5910643	43	1	92 days	0.72	M-v	4	MPC		2003 AW ₃₂
2003 AG ₃₃	14.8	0.15	20030610	24.54679	179.45315	300.13712	24.22043	0.1862839	3.1920729	48	1	85 days	0.50	M-v	3	MPC		2003 AG ₃₃
2003 AZ ₃₃	15.9	0.15	20030610	327.67778	255.81005	322.75555	4.90317	0.1933146	2.4007334	48	1	60 days	0.57	M-v	5	MPC		2003 AZ ₃₃
2003 AA ₃₄	15.9	0.15	20030610	18.77394	211.63588	303.83472	24.52916	0.1861724	2.3462819	48	1	68 days	0.39	M-v	4	MPC		2003 AA ₃₄
2003 AD ₃₄	16.5	0.15	20030610	69.56664	314.82910	136.67817	14.70185	0.1470234	2.5493230	25	1	67 days	0.68	M-v	5	MPC		2003 AD ₃₄
2003 AG ₃₄	15.8	0.15	20030101	62.68624	298.73316	68.17418	7.57388	0.2393455	2.3728768	15	1	29 days	0.36			D Sansaturio		2003 AG ₃₄
2003 AJ ₃₄	17.5	0.15	20030101	352.73568	292.18130	171.48132	3.54090	0.2093842	1.9958872	22	1	26 days	0.47			MPC		2003 AJ ₃₄
2003 AA ₃₆	15.9	0.15	20021212	319.71990	247.85657	252.05319	12.06817	0.2116112	2.5639088	16	1	34 days	0.36			MPC		2003 AA ₃₆
2003 AS ₃₆	16.3	0.15	20021212	25.11298	169.28812	242.28139	3.02110	0.2301502	2.2995304	15	1	34 days	0.29			MPC		2003 AS ₃₆
2003 AV ₃₆	15.5	0.15	20030610	106.98043	242.41004	142.05817	6.54739	0.1228347	2.3577038	34	3	1998–2003	0.56	M-v	3	MPC	41426	2003 AV ₃₆
2003 AZ ₃₆	16.1	0.15	20021212	13.33531	176.39061	257.65782	6.03449	0.2081060	2.3710943	14	1	34 days	0.44			MPC		2003 AZ ₃₆
2003 AA ₃₇	12.9	0.15	20030610	317.33803	81.33160	113.73274	19.77125	0.1866084	3.1845953	40	1	67 days	0.67	M-v	5	MPC		2003 AA ₃₇
2003 AH ₃₇	17.5	0.15	20030121	319.13902	33.83006	130.96163	5.86879	0.1311179	2.2880910	17	1	53 days	0.36			MPC		2003 AH ₃₇

2003 AR ₃₇	14.1	0.15	20030610	87.40124	261.84216	133.85646	14.25191	0.2287665	2.5327338	40	2	1997–2003	0.46	M-v	4	MPC	41427	2003 AR ₃₇
2003 AZ ₃₇	13.7	0.15	20030610	334.22200	56.54177	122.86777	24.11234	0.1440066	3.1298495	32	1	66 days	0.48	M-v	5	MPC		2003 AZ ₃₇
2003 AJ ₃₈	15.6	0.15	20030121	307.61347	272.38063	281.86406	10.34073	0.2170580	2.6893362	20	1	52 days	0.36			MPC		2003 AJ ₃₈
2003 AO ₃₈	15.3	0.15	20030610	353.87059	34.67192	133.13473	13.69787	0.1123709	2.6367755	57	2	1999–2003	0.69	M-v	4	MPC	41428	2003 AO ₃₈
2003 AX ₃₈	14.7	0.15	20030610	88.99994	290.17044	124.36790	31.59083	0.1022666	2.5781259	46	2	2001–2003	0.39	M-v	3	MPC	41428	2003 AX ₃₈
2003 AY ₃₈	14.9	0.15	20030610	310.94718	83.19082	133.39075	13.04087	0.1127963	2.6123932	59	2	1999–2003	0.60	M-v	4	MPC	41428	2003 AY ₃₈
2003 AZ ₃₈	15.6	0.15	20030610	7.13722	19.16914	133.52641	14.09112	0.0988331	2.6306768	49	1	63 days	0.70	M-v	5	MPC		2003 AZ ₃₈
2003 AC ₃₉	17.2	0.15	20030610	37.97024	320.92139	159.50460	7.25849	0.1453886	2.4235885	43	2	2000–2003	0.52	M-v	4	MPC	41428	2003 AC ₃₉
2003 AE ₃₉	13.4	0.15	20030610	24.94345	345.25467	125.64302	17.42584	0.2226696	3.1535812	79	3	1998–2003	0.65	M-v	2	MPC	41429	2003 AE ₃₉
2003 AR ₃₉	14.4	0.15	20030610	24.68679	254.89516	227.25688	5.66429	0.1186922	3.2010123	26	2	2001–2003	0.50	M-v	4	MPC	41429	2003 AR ₃₉
2003 AW ₃₉	14.9	0.15	20030610	65.57634	297.16594	129.81569	18.75509	0.1660131	3.1767729	58	2	2001–2003	0.61	M-v	3	MPC	41429	2003 AW ₃₉
2003 AE ₄₀	16.1	0.15	20030121	358.98236	258.41853	227.58195	3.63880	0.1498944	2.4419536	31	1	58 days	0.63			MPC		2003 AE ₄₀
2003 AF ₄₀	14.8	0.15	20030610	113.43833	78.88101	286.52428	14.49180	0.3555659	2.5888512	42	1	65 days	0.47	M-v	5	MPC		2003 AF ₄₀
2003 AL ₄₀	16.0	0.15	20030121	12.13210	292.24681	176.54380	5.49236	0.1143206	2.3368335	48	1	52 days	0.53			MPC		2003 AL ₄₀
2003 AM ₄₀	16.0	0.15	20030610	111.12327	225.92469	154.04971	9.73903	0.2677265	2.3691241	44	2	1998–2003	0.66	M-v	4	MPC	41429	2003 AM ₄₀
2003 AO ₄₀	16.5	0.15	20030121	36.07199	175.83809	252.11292	5.52773	0.2448029	2.2971211	42	1	52 days	0.55			MPC		2003 AO ₄₀
2003 AS ₄₀	15.4	0.15	20030610	169.76440	156.54814	186.76188	5.42126	0.2163445	2.1478738	56	3	1992–2003	0.60	M-v	4	MPC	41430	2003 AS ₄₀
2003 AU ₄₀	14.6	0.15	20030610	9.22287	234.73395	274.63228	9.73660	0.1338758	3.0993984	65	2	1998–2003	0.60	M-v	4	MPC	41430	2003 AU ₄₀
2003 AW ₄₀	16.2	0.15	20030610	82.36238	265.01891	170.42060	4.48964	0.1300920	2.2480546	63	2	1998–2003	0.54	M-v	4	MPC	41430	2003 AW ₄₀
2003 AX ₄₀	16.1	0.15	20030610	18.78074	338.45022	168.07874	6.08018	0.1402252	2.6222755	28	1	64 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 AX ₄₀
2003 AY ₄₀	15.3	0.15	20030610	39.68770	188.91159	279.67168	9.37919	0.2177320	3.0343922	65	2	1995–2003	0.53	M-v	4	MPC	41431	2003 AY ₄₀
2003 AA ₄₁	15.9	0.15	20030610	33.49565	235.00796	262.61859	6.20521	0.1198612	2.2601268	80	3	2000–2003	0.44	M-v	3	MPC	41431	2003 AA ₄₁
2003 AB ₄₁	15.6	0.15	20030610	316.71018	66.99160	142.26345	10.52936	0.0957387	3.1039971	18	1	60 days	0.48	M-v	5	MPC		2003 AB ₄₁
2003 AC ₄₁	16.4	0.15	20030610	352.78301	36.57877	151.25071	7.14651	0.1265950	2.3194930	76	3	1989–2003	0.51	M-v	1	MPC	41431	2003 AC ₄₁
2003 AD ₄₁	15.8	0.15	20030121	58.80526	208.14811	197.89768	4.89257	0.2320338	2.6082836	37	1	59 days	0.76			MPC		2003 AD ₄₁
2003 AE ₄₁	15.5	0.15	20030610	25.61545	216.00623	277.22708	8.96049	0.1269907	2.9998888	47	2	1996–2003	0.47	M-v	3	MPC	41431	2003 AE ₄₁
2003 AG ₄₁	15.2	0.15	20030610	102.92018	273.09145	141.14457	22.20683	0.0623317	2.5527234	67	3	1999–2003	0.49	M-v	2	MPC	41432	2003 AG ₄₁
2003 AK ₄₁	16.6	0.15	20030610	84.66385	231.35926	170.82368	4.48796	0.3375591	2.5757601	42	2	1981–2003	0.62	M-v	4	MPC	41432	2003 AK ₄₁
2003 AL ₄₁	15.8	0.15	20030610	143.57178	93.83726	283.16737	7.59153	0.1092777	2.2857357	49	2	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	41432	2003 AL ₄₁
2003 AM ₄₁	15.3	0.15	20030610	50.56855	172.28738	293.35281	13.07296	0.1387621	2.7837408	23	1	65 days	0.68	M-v	5	MPC		2003 AM ₄₁
2003 AP ₄₁	16.4	0.15	20030610	32.39285	278.00061	219.94214	3.11977	0.1599417	2.4455228	53	2	2001–2003	0.57	M-v	4	MPC	41432	2003 AP ₄₁
2003 AQ ₄₁	16.0	0.15	20030610	64.58597	310.28521	151.45572	6.45985	0.0870353	2.3390715	60	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	41433	2003 AQ ₄₁
2003 AR ₄₁	14.7	0.15	20030610	23.68752	352.93658	143.43653	18.39568	0.1747743	3.1714669	95	1	65 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 AR ₄₁
2003 AU ₄₁	15.4	0.15	20030610	66.20411	294.84087	143.13901	24.90002	0.2386629	2.7457003	90	1	70 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 AU ₄₁
2003 AV ₄₁	16.5	0.15	20030610	30.21106	353.08067	146.52660	13.40204	0.2290952	2.5818955	57	1	65 days	0.63	M-v	4	MPC		2003 AV ₄₁
2003 AX ₄₁	15.1	0.15	20030610	82.71284	170.85676	252.64587	4.34385	0.2547691	2.5492822	77	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	41433	2003 AX ₄₁
2003 AY ₄₁	15.8	0.15	20030610	40.00552	341.13966	146.12172	17.58478	0.1787072	2.7600935	77	1	65 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 AY ₄₁
2003 AZ ₄₁	13.6	0.15	20030610	358.53429	27.41376	155.23769	17.02537	0.1902484	3.1839110	83	2	1998–2003	0.65	M-v	4	MPC	41433	2003 AZ ₄₁
2003 AD ₄₂	16.2	0.15	20030610	107.66558	134.97645	254.76236	5.65163	0.1991894	2.4882186	44	2	2001–2003	0.60	M-v	4	MPC	41433	2003 AD ₄₂
2003 AK ₄₂	16.2	0.15	20030610	44.70229	275.41412	202.08583	2.89445	0.1479962	2.4280237	53	2	1996–2003	0.46	M-v	3	MPC	41433	2003 AK ₄₂
2003 AN ₄₂	15.8	0.15	20030610	7.99575	225.81984	303.04090	15.63187	0.2640298	3.1103759	35	1	62 days	0.69	M-v	4	MPC		2003 AN ₄₂
2003 AO ₄₂	15.6	0.15	20030610	26.30333	236.00532	281.41582	5.32586	0.3818148	2.6287037	48	1	95 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 AO ₄₂
2003 AQ ₄₂	14.5	0.15	20030610	41.45072	194.54814	284.17691	12.28229	0.1294170	2.6986335	81	2	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	41434	2003 AQ ₄₂
2003 AR ₄₂	15.1	0.15	20030610	33.04907	0.19055	124.84538	16.18178	0.0883979	2.8607658	43	1	67 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 AR ₄₂
2003 AC ₄₃	14.8	0.15	20021212	90.44071	304.50148	41.92136	6.65443	0.1326481	2.4303476	17	1	34 days	0.42			MPC		2003 AC ₄₃
2003 AD ₄₃	15.5	0.15	20021212	356.78568	91.35342	4.08650	2.61797	0.0694646	2.5479689	17	1	34 days	0.45			MPC		2003 AD ₄₃
2003 AV ₄₃	15.7	0.15	20021212	8.82964	349.92553	87.37369	15.20612	0.2228092	2.6275345	18	1	35 days	0.54			MPC		2003 AV ₄₃
2003 AX ₄₃	15.2	0.15	20030121	269.05088	258.57006	296.67160	8.75250	0.0453462	2.9815205	13	1	59 days	0.54			MPC		2003 AX ₄₃
2003 AC ₄₄	15.8	0.15	20030610	62.72407	349.64168	90.45740	6.54067	0.1271639	2.3164168	54	3	1998–2003	0.45	M-v	3	MPC	41434	2003 AC ₄₄
2003 AW ₄₅	14.9	0.15	20021212	58.66680	297.54517	70.68209	6.32939	0.2741524	2.6152963	16	1	34 days	0.44			MPC		2003 AW ₄₅
2003 AL ₄₇	16.7	0.15	20030610	83.41923	13.80661	26.47082	3.53697	0.1905773	2.6093628	34	2	2000–2003	0.54	M-v	6	MPC	41435	2003 AL ₄₇
2003 AN ₄₇	15.8	0.15	20021212	359.33867	10.75141	88.64457	12.37431	0.1620691	2.6042182	19	1	35 days	0.35			MPC		2003 AN ₄₇
2003 AY ₄₇	13.8	0.15	20030610	358.78604	193.04027	306.24044	16.92682	0.0818877	3.2168291	68	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MPC	41435	2003 AY ₄₇

2003 AS ₄₈	15.9	0.15	20030610	55.53737	352.43607	92.19469	14.81651	0.1271748	2.5871770	25	1	86 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 AS ₄₈
2003 AV ₄₈	15.8	0.15	20030610	89.88005	322.49016	66.08100	7.67766	0.2285321	2.6838555	20	1	86 days	0.62	M-v	5	MPC	2003 AV ₄₈
2003 AL ₄₉	16.9	0.15	20030610	55.58590	353.09768	93.78005	8.33567	0.1293356	2.4765755	48	2	2000–2003	0.41	M-v	3	MPC	41436 2003 AL ₄₉
2003 AN ₄₉	16.0	0.15	20030610	352.73597	170.94396	3.98171	2.68937	0.2421309	2.6587463	35	2	1999–2003	0.58	M-v	4	MPC	41436 2003 AN ₄₉
2003 AW ₄₉	14.8	0.15	20030121	339.72145	135.71285	16.91521	1.81373	0.3049687	3.2271690	28	1	59 days	0.58			MPC	2003 AW ₄₉
2003 AV ₅₀	15.8	0.15	20030610	140.94395	272.70527	78.74272	6.40379	0.2113006	2.2817854	31	2	1998–2003	0.57	M-v	3	MPC	41437 2003 AV ₅₀
2003 AP ₅₂	15.9	0.15	20030610	83.71163	47.66840	13.87331	4.37604	0.1512127	2.2368844	40	2	2000–2003	0.45	M-v	4	MPC	41437 2003 AP ₅₂
2003 AG ₅₃	15.8	0.15	20030610	33.15612	356.83482	109.62666	16.87911	0.2320742	3.1364832	35	1	66 days	0.57	M-v	4	MPC	2003 AG ₅₃
2003 AO ₅₃	16.1	0.15	20030121	345.53688	194.48223	309.11869	11.75932	0.2492840	2.7121070	44	1	59 days	0.50			MPC	2003 AO ₅₃
2003 AQ ₅₃	15.4	0.15	20030610	70.38222	13.01852	62.98157	4.19899	0.0510678	2.7221442	36	2	2001–2003	0.40	M-v	3	MPC	41438 2003 AQ ₅₃
2003 AD ₅₄	15.3	0.15	20030610	341.79975	268.88576	302.73292	26.00640	0.3714130	2.6262255	42	1	61 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 AD ₅₄
2003 AG ₅₄	14.5	0.15	20030121	312.67660	70.81132	104.08528	16.03184	0.0722473	2.9804076	22	1	52 days	0.54			MPC	2003 AG ₅₄
2003 AO ₅₄	15.5	0.15	20030121	329.35708	213.67663	309.51489	11.53434	0.1604143	3.1110053	44	1	52 days	0.56			MPC	2003 AO ₅₄
2003 AU ₅₄	15.7	0.15	20030610	115.88208	261.72503	110.38803	12.12841	0.3147691	2.6304911	39	2	2001–2003	0.59	M-v	4	MPC	41440 2003 AU ₅₄
2003 AA ₅₅	14.5	0.15	20030610	343.60071	65.02978	102.93743	17.13300	0.0591003	3.1567879	25	1	61 days	0.39	M-v	5	MPC	2003 AA ₅₅
2003 AE ₅₅	16.2	0.15	20030610	59.84365	65.01614	18.23535	4.60855	0.1992525	2.4829812	48	2	1998–2003	0.69	M-v	4	MPC	41440 2003 AE ₅₅
2003 AL ₅₅	15.8	0.15	20030610	353.48204	204.72538	328.05716	6.05163	0.0892976	2.4454750	57	3	1998–2003	0.65	M-v	4	MPC	41440 2003 AL ₅₅
2003 AO ₅₅	15.9	0.15	20030610	96.02699	320.21928	89.84356	5.92961	0.1522687	2.2987160	56	3	1998–2003	0.47	M-v	3	MPC	41441 2003 AO ₅₅
2003 AT ₅₅	16.6	0.15	20030121	311.55151	252.88085	304.59686	22.01623	0.2535221	2.2995698	46	1	59 days	0.64			MPC	2003 AT ₅₅
2003 AU ₅₅	16.6	0.15	20030121	358.07102	50.38631	76.00417	3.56194	0.1458361	2.3127943	31	1	52 days	0.45			MPC	2003 AU ₅₅
2003 AV ₅₅	15.9	0.15	20030121	54.59090	26.38529	22.78212	3.37627	0.1828351	2.5538511	29	1	54 days	0.41			MPC	2003 AV ₅₅
2003 AV ₅₆	16.6	0.15	20030121	30.40560	338.03859	93.57445	5.34786	0.2749314	2.5592741	47	1	58 days	0.46			MPC	2003 AV ₅₆
2003 AW ₅₆	15.0	0.15	20030610	31.62882	3.94626	113.86716	16.74504	0.0720170	3.1468381	19	1	66 days	0.48	M-v	5	MPC	2003 AW ₅₆
2003 AC ₅₇	16.9	0.15	20030610	54.81688	16.74685	82.68085	6.06739	0.1947779	2.3446593	56	3	1992–2003	0.47	M-v	2	MPC	41442 2003 AC ₅₇
2003 AD ₅₇	15.0	0.15	20030610	23.59133	157.57442	330.00447	9.04050	0.1698911	3.0813399	37	2	1998–2003	0.48	M-v	4	MPC	41442 2003 AD ₅₇
2003 AH ₅₇	14.3	0.15	20030610	69.17694	112.94010	317.06636	21.27013	0.1119421	3.1562158	20	1	69 days	0.51	M-v	5	MPC	2003 AH ₅₇
2003 AJ ₅₇	14.0	0.15	20030610	260.97046	155.16781	106.62477	17.50133	0.1312474	3.2000823	32	2	2002–2003	0.64	M-v	4	MPC	41442 2003 AJ ₅₇
2003 AK ₅₇	16.0	0.15	20030610	20.49607	148.31244	357.98773	5.03467	0.1290377	2.3933869	37	1	65 days	0.59	M-v	4	MPC	2003 AK ₅₇
2003 AM ₅₇	16.0	0.15	20030610	49.32117	85.18133	15.75577	4.48920	0.1953415	2.5721506	53	3	1995–2003	0.54	M-v	3	MPC	41442 2003 AM ₅₇
2003 AO ₅₇	15.4	0.15	20030610	61.16553	350.56097	100.32890	8.15776	0.0956501	2.6092957	38	2	2001–2003	0.57	M-v	3	MPC	41442 2003 AO ₅₇
2003 AR ₅₇	15.7	0.15	20030610	13.62806	92.76881	64.50082	3.00284	0.1617982	2.4281091	59	2	2001–2003	0.30	M-v	3	MPC	41443 2003 AR ₅₇
2003 AT ₅₇	16.0	0.15	20030610	63.39173	332.79055	106.03715	9.62528	0.2074898	2.6886919	52	1	83 days	0.49	M-v	4	MPC	41916 2003 AT ₅₇
2003 AU ₅₇	16.6	0.15	20030610	1.28618	86.56652	86.27241	6.33778	0.0979991	2.2439553	45	2	2000–2003	0.65	M-v	4	MPC	41443 2003 AU ₅₇
2003 AV ₅₇	15.4	0.15	20030610	45.66049	17.83444	84.74287	7.94733	0.1246510	2.9994365	23	1	61 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 AV ₅₇
2003 AW ₅₇	15.7	0.15	20030610	73.22738	1.01614	78.12450	6.42642	0.1531494	2.3532549	67	2	1998–2003	0.52	M-v	3	MPC	41443 2003 AW ₅₇
2003 AZ ₅₇	16.0	0.15	20030610	346.12618	103.53552	84.80180	4.01188	0.1162426	2.4085745	57	3	1992–2003	0.59	M-v	4	MPC	41444 2003 AZ ₅₇
2003 AA ₅₈	15.3	0.15	20030610	54.43032	342.88874	112.56887	14.95973	0.1544018	2.7138549	38	1	61 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 AA ₅₈
2003 AE ₅₈	15.2	0.15	20030610	83.31391	330.61321	81.18705	6.00255	0.2496324	2.5512215	67	3	1999–2003	0.51	M-v	2	MPC	41444 2003 AE ₅₈
2003 AF ₅₈	15.8	0.15	20030610	33.16744	119.05383	5.53539	4.99851	0.2003277	2.6854713	44	1	66 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 AF ₅₈
2003 AJ ₅₈	13.4	0.15	20030121	262.54123	117.42407	120.67115	29.22303	0.0859048	3.0875016	27	1	57 days	0.72			MPC	2003 AJ ₅₈
2003 AK ₅₈	16.0	0.15	20030610	42.00237	28.91823	92.39731	5.82648	0.1397981	2.4150001	66	2	2000–2003	0.55	M-v	3	MPC	41444 2003 AK ₅₈
2003 AM ₅₈	15.6	0.15	20030610	71.70194	353.05914	80.00326	5.51688	0.2033307	2.5845733	53	1	61 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 AM ₅₈
2003 AO ₅₈	15.0	0.15	20030610	355.42754	204.60270	330.58757	11.63571	0.1328764	2.7342082	73	2	2001–2003	0.64	M-v	3	MPC	41445 2003 AO ₅₈
2003 AP ₅₈	16.5	0.15	20030610	45.12247	123.52651	354.55969	2.32398	0.1566529	2.4326624	81	3	1998–2003	0.53	M-v	3	MPC	41445 2003 AP ₅₈
2003 AR ₅₈	15.8	0.15	20030610	27.29367	40.75619	100.24003	6.57552	0.0692876	2.4747193	80	3	1998–2003	0.65	M-v	3	MPC	41445 2003 AR ₅₈
2003 AU ₅₈	15.1	0.15	20030610	61.83128	338.90497	110.73902	13.90765	0.1720235	2.6617922	58	2	2001–2003	0.65	M-v	3	MPC	41445 2003 AU ₅₈
2003 AW ₅₈	15.4	0.15	20030610	58.05235	342.10660	121.41792	16.11995	0.0792364	2.6062232	54	1	72 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 AW ₅₈
2003 AA ₅₉	16.4	0.15	20030610	59.17586	343.79418	104.64619	7.24681	0.2592582	2.5523242	46	1	72 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 AA ₅₉
2003 AB ₅₉	16.5	0.15	20030610	68.78800	1.98722	86.24149	4.29037	0.1665489	2.4215158	34	2	1996–2003	0.55	M-v	4	MPC	41445 2003 AB ₅₉
2003 AD ₅₉	16.6	0.15	20030610	22.46668	139.50966	16.57446	3.78946	0.1579386	2.2772918	60	2	2001–2003	0.66	M-v	4	MPC	41446 2003 AD ₅₉
2003 AE ₅₉	15.5	0.15	20030610	3.60181	207.70227	328.56181	11.70685	0.2218763	2.6462096	62	1	91 days	0.52	M-v	4	MPC	41916 2003 AE ₅₉
2003 AG ₅₉	14.1	0.15	20030610	9.06144	44.22819	118.46741	16.78736	0.2413249	3.1381815	81	2	1998–2003	0.64	M-v	3	MPC	41446 2003 AG ₅₉
2003 AJ ₅₉	14.5	0.15	20030610	12.84826	43.98984	111.46527	9.40621	0.2294400	3.1629966	91	2	1998–2003	0.57	M-v	3	MPC	41446 2003 AJ ₅₉

2003 AK ₅₉	14.8	0.15	20030610	345.99914	84.85362	124.05685	17.04480	0.2411863	2.6712741	63	2	1999–2003	0.53	M-v	4	MPC	41446	2003 AK ₅₉
2003 AL ₅₉	15.7	0.15	20030610	28.47665	34.45502	115.73777	7.34583	0.1129112	2.3522525	73	2	2001–2003	0.60	M-v	3	MPC	41446	2003 AL ₅₉
2003 AP ₅₉	14.6	0.15	20030610	325.56650	246.50511	335.51329	15.35477	0.1797902	3.1905187	70	1	66 days	0.50	M-v	5	MPC		2003 AP ₅₉
2003 AQ ₅₉	15.0	0.15	20030610	37.06498	167.33887	329.80910	15.50647	0.0855205	2.5962548	80	2	2001–2003	0.45	M-v	3	MPC	41447	2003 AQ ₅₉
2003 AR ₅₉	16.4	0.15	20030610	97.01402	119.75491	326.14673	16.81847	0.0750868	1.9000600	84	2	1999–2003	0.47	M-v	4	MPC	41447	2003 AR ₅₉
2003 AS ₅₉	16.0	0.15	20030121	6.53527	7.39936	124.98861	24.44276	0.2017483	2.3535410	37	1	54 days	0.67			MPC		2003 AS ₅₉
2003 AV ₅₉	16.3	0.15	20030610	57.01790	85.82040	13.50954	1.55194	0.1427071	2.4427894	32	1	60 days	0.65	M-v	5	MPC		2003 AV ₅₉
2003 AW ₅₉	16.1	0.15	20030610	8.64600	124.48666	42.61700	2.89185	0.1754550	2.4210104	73	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	41447	2003 AW ₅₉
2003 AX ₅₉	16.1	0.15	20030610	52.81679	139.84062	316.39628	12.35623	0.1671459	2.7019423	29	1	60 days	0.50	M-v	5	MPC		2003 AX ₅₉
2003 AY ₅₉	15.9	0.15	20030610	68.09826	134.33007	314.92622	15.24596	0.0719552	2.5978110	42	2	2001–2003	0.59	M-v	3	MPC	41447	2003 AY ₅₉
2003 AA ₆₀	15.9	0.15	20030610	41.20319	35.71682	77.62175	5.93380	0.2714577	2.6119536	70	1	97 days	0.43	M-v	3	MPC	41916	2003 AA ₆₀
2003 AC ₆₀	15.9	0.15	20030610	110.00126	60.11042	336.48184	5.24514	0.1944443	2.3310083	64	2	1998–2003	0.62	M-v	4	MPC	41448	2003 AC ₆₀
2003 AD ₆₀	14.8	0.15	20030610	240.73271	337.30434	320.21113	12.68210	0.2218736	2.4138071	99	2	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	41448	2003 AD ₆₀
2003 AE ₆₀	14.8	0.15	20030610	104.78116	281.84628	105.33119	13.60593	0.2746173	2.6898784	56	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	41448	2003 AE ₆₀
2003 AF ₆₀	15.6	0.15	20030610	33.57568	159.30671	325.40336	12.84039	0.1199110	2.6804545	52	2	2001–2003	0.60	M-v	3	MPC	41448	2003 AF ₆₀
2003 AG ₆₀	15.6	0.15	20030121	34.92879	339.25400	103.10390	14.04875	0.1558841	2.7712150	32	1	57 days	0.65			MPC		2003 AG ₆₀
2003 AH ₆₀	16.0	0.15	20030610	60.69855	82.21251	18.87621	3.70130	0.1254743	2.3611029	54	2	2001–2003	0.57	M-v	4	MPC	41449	2003 AH ₆₀
2003 AJ ₆₀	15.5	0.15	20030610	2.73484	197.77446	2.02981	9.83232	0.1772028	2.6507714	41	1	65 days	0.50	M-v	5	MPC		2003 AJ ₆₀
2003 AX ₆₀	15.6	0.15	20030101	358.03942	257.60659	207.30209	4.68848	0.1945218	2.3922569	16	1	26 days	0.33			MPC		2003 AX ₆₀
2003 AF ₆₁	16.1	0.15	20030610	8.46281	345.80202	168.80385	6.51149	0.2553380	2.6335627	39	2	1999–2003	0.49	M-v	4	MPC	41449	2003 AF ₆₁
2003 AG ₆₁	14.2	0.15	20030610	10.55377	346.50417	148.95761	10.29567	0.1902392	3.1149702	59	2	1998–2003	0.59	M-v	3	MPC	41449	2003 AG ₆₁
2003 AZ ₆₁	16.0	0.15	20030121	31.34269	45.89429	36.84629	4.91862	0.1451048	2.5593631	40	1	57 days	0.66			MPC		2003 AZ ₆₁
2003 AA ₆₂	14.3	0.15	20030610	164.82464	204.71374	131.75294	34.12037	0.1963648	2.6471239	48	1	62 days	0.54	M-v	5	MPC		2003 AA ₆₂
2003 AB ₆₂	14.1	0.15	20030610	355.05548	269.81050	282.65838	12.22108	0.2522728	3.0694941	59	2	2001–2003	0.54	M-v	3	MPC	41450	2003 AB ₆₂
2003 AC ₆₂	16.5	0.15	20030610	118.69442	274.44642	143.94945	23.50625	0.1112291	1.8991677	71	1	70 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 AC ₆₂
2003 AY ₆₃	16.0	0.15	20030610	68.52252	113.34443	324.76811	23.37928	0.2491941	2.3561172	49	1	64 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 AY ₆₃
2003 AH ₆₅	15.3	0.15	20030610	114.29194	30.48156	339.81742	12.45761	0.1844230	2.5500172	28	1	66 days	0.57	M-v	5	MPC		2003 AH ₆₅
2003 AL ₆₅	15.1	0.15	20030610	6.64318	113.10581	45.88275	9.42116	0.2582131	2.6096500	59	3	1999–2003	0.65	M-v	3	MPC	41451	2003 AL ₆₅
2003 AO ₆₅	16.2	0.15	20030610	92.43579	21.74641	27.21627	9.19703	0.1315616	2.2963093	31	2	1998–2003	0.67	M-v	4	MPC	41451	2003 AO ₆₅
2003 AA ₆₆	16.4	0.15	20030610	49.25151	150.45723	315.10862	19.13800	0.2310953	2.2318183	43	1	91 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 AA ₆₆
2003 AE ₆₆	13.8	0.15	20030610	346.76962	192.69449	332.69023	17.94411	0.1030949	3.2176165	40	2	2000–2003	0.49	M-v	3	MPC	41452	2003 AE ₆₆
2003 AV ₆₆	16.0	0.15	20030610	80.95559	55.93445	346.26534	10.30319	0.2858837	2.5604091	23	1	66 days	0.57	M-v	5	MPC		2003 AV ₆₆
2003 AW ₆₆	14.9	0.15	20030121	11.92003	32.10013	72.66988	13.17598	0.1615195	3.0667107	15	1	30 days	0.62			MPC		2003 AW ₆₆
2003 AB ₆₇	15.6	0.15	20030610	51.44396	105.33572	9.98311	11.66075	0.2418512	2.6528563	54	2	2001–2003	0.54	M-v	4	MPC	41453	2003 AB ₆₇
2003 AC ₆₇	14.9	0.15	20030610	48.92755	47.59151	70.14641	10.89396	0.1981799	3.0669435	66	3	1997–2003	0.60	M-v	2	MPC	41453	2003 AC ₆₇
2003 AD ₆₇	13.3	0.15	20030610	322.22179	127.94725	121.62828	23.03889	0.2485594	2.9765934	22	1	65 days	0.40	M-v	5	MPC		2003 AD ₆₇
2003 AF ₆₇	14.6	0.15	20030121	62.49720	5.36135	21.90468	9.22906	0.3408796	2.6985071	21	1	55 days	0.51			MPC		2003 AF ₆₇
2003 AG ₆₇	14.5	0.15	20030610	34.93466	36.61902	80.30582	13.39249	0.2365359	3.0918239	27	1	60 days	0.31	M-v	4	MPC		2003 AG ₆₇
2003 AH ₆₇	15.0	0.15	20030610	41.18990	24.70453	93.55841	12.64962	0.2800579	2.9309368	39	1	93 days	0.53	M-v	4	MPC	41917	2003 AH ₆₇
2003 AT ₆₇	14.1	0.15	20030610	66.18171	325.85353	109.03401	34.23303	0.1234713	3.2084133	29	1	92 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 AT ₆₇
2003 AF ₆₈	16.8	0.15	20030121	14.75625	310.18723	154.42482	3.78175	0.1728185	2.6234156	60	1	49 days	0.46			MPC		2003 AF ₆₈
2003 AK ₆₈	14.7	0.15	20030610	24.00394	52.56641	73.06416	12.14574	0.0753032	3.2062736	14	1	62 days	0.61	M-v	5	MPC		2003 AK ₆₈
2003 AZ ₆₈	15.5	0.15	20030121	260.72732	128.15671	108.26016	16.13036	0.0801519	2.6161010	32	1	57 days	0.77			MPC		2003 AZ ₆₈
2003 AO ₆₉	15.1	0.15	20030610	353.03546	268.55275	295.94185	6.59636	0.2488671	2.7768499	53	1	65 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 AO ₆₉
2003 AK ₇₀	14.2	0.15	20030610	33.84085	143.98361	316.17629	16.15334	0.1894586	3.1448409	30	1	61 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 AK ₇₀
2003 AO ₇₀	15.6	0.15	20030610	38.26106	131.96386	339.88902	6.79534	0.1099403	2.3568641	39	1	91 days	0.47	M-v	4	MPC	41918	2003 AO ₇₀
2003 AV ₇₀	14.2	0.15	20030121	276.65340	118.39889	98.09668	18.75495	0.0918960	3.2263355	26	1	27 days	0.61			MPC		2003 AV ₇₀
2003 AG ₇₁	18.2	0.15	20030121	39.07947	141.27875	266.04971	3.12380	0.3885549	3.0619846	15	1	57 days	0.48			MPC		2003 AG ₇₁
2003 AJ ₇₂	15.0	0.15	20030610	38.63434	58.75019	31.32335	16.24771	0.2439556	3.1746050	32	1	71 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 AJ ₇₂
2003 AO ₇₂	16.0	0.15	20030610	229.10665	311.69103	352.56577	19.27516	0.0849170	1.9326396	36	3	1996–2003	0.68	M-v	3	MPC	41454	2003 AO ₇₂
2003 AP ₇₂	14.4	0.15	20030610	63.04187	18.46858	76.54544	24.25778	0.1648642	2.6546026	46	2	2001–2003	0.67	M-v	3	MPC	41455	2003 AP ₇₂
2003 AQ ₇₂	16.0	0.15	20030121	336.84211	159.31677	357.22685	21.38505	0.0530597	1.9399807	29	1	56 days	0.71			MPC		2003 AQ ₇₂
2003 AB ₇₃	16.2	0.15	20030610	59.74027	80.88714	25.73400	7.31768	0.1415300	2.3069776	53	1	62 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 AB ₇₃

2003 AC ₇₃	17.0	0.15	20030121	10.65295	77.11757	22.37040	4.99795	0.2479071	2.6428071	50	1	55 days	0.56		MPC		2003 AC ₇₃
2003 AJ ₇₃	18.5	0.15	20030610	34.81465	168.63782	5.00661	9.77641	0.3494820	1.8116539	254	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC	41919 2003 AJ ₇₃
2003 AV ₇₃	15.6	0.15	20030610	17.35450	75.92621	45.50925	9.72138	0.0833210	2.7259994	26	2	1997-2003	0.77	M-v	5	MPC	41455 2003 AV ₇₃
2003 AA ₇₄	15.2	0.15	20030121	340.94208	113.93501	34.88934	10.68435	0.2044778	2.4110311	21	1	58 days	0.44			MPC	2003 AA ₇₄
2003 AB ₇₄	15.1	0.15	20030610	84.95342	7.22018	34.57649	7.34407	0.1749804	2.4524594	29	3	1990-2003	0.59	M-v	4	MPC	41455 2003 AB ₇₄
2003 AC ₇₄	15.0	0.15	20030610	68.76770	41.41280	7.12770	7.70861	0.2307084	2.7941771	48	3	1992-2003	0.53	M-v	2	MPC	41455 2003 AC ₇₄
2003 AN ₇₅	16.0	0.15	20030610	43.63968	108.03848	357.61991	10.43210	0.1656137	2.3662432	27	1	82 days	0.45	M-v	4	MPC	2003 AN ₇₅
2003 AQ ₇₅	15.1	0.15	20030610	41.14003	110.86095	347.26516	12.44356	0.2278519	2.7101530	40	2	1999-2003	0.76	M-v	3	MPC	41456 2003 AQ ₇₅
2003 AY ₇₅	14.8	0.15	20030610	142.34645	349.84584	354.08050	8.48047	0.1730990	2.2269201	20	1	74 days	0.50	M-v	5	MPC	2003 AY ₇₅
2003 AF ₇₆	13.7	0.15	20030610	163.45235	344.20697	343.30861	18.52530	0.1186965	3.2254120	56	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	41456 2003 AF ₇₆
2003 AC ₇₇	15.5	0.15	20030610	61.80358	67.19099	0.98416	9.32709	0.2004597	2.7333024	40	2	1999-2003	0.47	M-v	4	MPC	41457 2003 AC ₇₇
2003 AF ₇₇	16.4	0.15	20030610	24.54999	60.29384	66.63863	10.18668	0.2107521	2.7578326	25	1	69 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 AF ₇₇
2003 AS ₇₇	16.0	0.15	20030610	42.05869	124.65442	344.63338	14.57630	0.1855053	2.5645224	42	1	61 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 AS ₇₇
2003 AT ₇₇	14.7	0.15	20030610	73.37484	351.76870	72.55589	16.08175	0.1474778	2.9743947	44	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	41457 2003 AT ₇₇
2003 AW ₇₇	16.0	0.15	20030610	48.02743	58.45130	22.71530	10.46163	0.3611985	3.0016072	30	1	62 days	0.42	M-v	4	MPC	2003 AW ₇₇
2003 AX ₇₇	13.5	0.15	20030610	19.53956	148.28012	346.08038	18.64155	0.1116791	3.2049861	62	2	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	41457 2003 AX ₇₇
2003 AB ₇₈	14.5	0.15	20030610	27.10384	78.12720	61.22705	14.05125	0.1439000	2.7909187	16	1	62 days	0.39	M-v	5	MPC	2003 AB ₇₈
2003 AC ₇₈	15.0	0.15	20030610	21.81077	83.11981	70.43235	13.10074	0.2474202	2.6093205	23	1	62 days	0.57	M-v	5	MPC	2003 AC ₇₈
2003 AF ₇₈	15.3	0.15	20030121	52.66755	353.22920	53.98716	7.48681	0.2028658	2.5675066	15	1	57 days	0.43			MPC	2003 AF ₇₈
2003 AM ₇₈	15.2	0.15	20030610	331.95297	132.66658	79.37855	12.37393	0.2238375	2.6536025	57	2	1999-2003	0.60	M-v	4	MPC	41458 2003 AM ₇₈
2003 AG ₇₉	15.2	0.15	20030121	25.56194	105.94066	329.14906	23.21112	0.2727054	2.7121180	20	1	58 days	0.39			MPC	2003 AG ₇₉
2003 AT ₇₉	14.6	0.15	20030610	73.35715	10.02481	48.70172	13.88330	0.2093659	2.7971762	33	2	2001-2003	0.37	M-v	3	MPC	41458 2003 AT ₇₉
2003 AU ₇₉	15.7	0.15	20030610	53.23729	37.52758	62.67041	15.00904	0.1351513	2.4797811	32	2	1999-2003	0.71	M-v	4	MPC	41458 2003 AU ₇₉
2003 AV ₇₉	14.9	0.15	20030610	346.83826	122.52094	59.31057	15.74075	0.0981196	2.5277191	36	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	41459 2003 AV ₇₉
2003 AX ₇₉	15.1	0.15	20030610	337.72174	202.24116	12.11781	19.34195	0.0524510	1.9666415	27	1	61 days	0.40	M-v	4	MPC	2003 AX ₇₉
2003 AE ₈₀	16.9	0.15	20030210	18.22975	44.54348	85.54677	7.97175	0.2513376	2.7268089	35	1	59 days	0.49			MPC	2003 AE ₈₀
2003 AF ₈₀	16.0	0.15	20030121	20.28950	11.04931	120.43850	14.05012	0.1154428	2.6619593	18	1	55 days	0.28			MPC	2003 AF ₈₀
2003 AM ₈₀	16.6	0.15	20030121	230.53775	288.11427	327.59902	17.51828	0.0649058	1.9285608	15	1	56 days	0.39			MPC	2003 AM ₈₀
2003 AU ₈₀	13.8	0.15	20030610	34.72430	297.90351	169.62399	31.73289	0.3550712	2.7350169	22	1	60 days	0.32	M-v	5	MPC	2003 AU ₈₀
2003 AW ₈₀	14.9	0.15	20030121	0.55866	68.34897	77.15255	26.12574	0.4013277	3.0963970	20	1	45 days	0.42			MPC	2003 AW ₈₀
2003 AZ ₈₀	16.7	0.15	20030610	79.26011	241.07168	145.48285	9.19918	0.2531699	2.4573807	36	3	1998-2003	0.45	M-v	2	MPC	41459 2003 AZ ₈₀
2003 AA ₈₁	14.3	0.15	20030610	0.68094	106.93969	39.53616	20.75147	0.1491087	3.1774704	27	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	41459 2003 AA ₈₁
2003 AE ₈₁	14.7	0.15	20030610	37.18643	85.17211	19.46553	16.44228	0.1847396	2.5320075	40	3	1998-2003	0.47	M-v	3	MPC	41459 2003 AE ₈₁
2003 AG ₈₁	14.6	0.15	20030610	68.62881	13.55527	40.77163	12.59866	0.1805119	2.6660311	16	1	75 days	0.33	M-v	5	MPC	2003 AG ₈₁
2003 AW ₈₁	15.0	0.15	20030610	39.16482	66.21230	37.99308	13.95167	0.1340351	2.7254674	38	2	1997-2003	0.67	M-v	3	MPC	41460 2003 AW ₈₁
2003 AX ₈₁	15.9	0.15	20030101	4.89267	45.55034	61.47583	14.76021	0.2176166	2.7222485	15	1	14 days	0.48			MPC	2003 AX ₈₁
2003 AZ ₈₁	17.1	0.15	20030121	32.43436	140.52529	287.04035	2.59695	0.2337591	2.5665954	14	1	21 days	0.54		D	MPC	2003 AZ ₈₁
2003 AA ₈₂	15.6	0.15	20030610	64.15088	15.26276	84.40051	23.93919	0.1490784	2.3073577	32	1	73 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 AA ₈₂
2003 AB ₈₂	15.5	0.15	20030121	338.52424	119.15515	50.81686	17.12582	0.2765254	2.5873267	21	1	58 days	0.42			MPC	2003 AB ₈₂
2003 AC ₈₂	15.8	0.15	20030610	260.01918	300.46563	327.97033	19.18443	0.0731783	1.9132507	56	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	41460 2003 AC ₈₂
2003 AG ₈₂	14.2	0.15	20030121	336.93807	103.97729	73.63151	27.09510	0.1815164	3.1576008	19	1	44 days	0.39			MPC	2003 AG ₈₂
2003 AJ ₈₂	15.1	0.15	20030121	34.24629	13.78376	79.07277	24.69487	0.1972430	2.2628780	19	1	44 days	0.28			MPC	2003 AJ ₈₂
2003 AM ₈₂	15.3	0.15	20030121	27.03244	36.05001	70.77335	27.04289	0.2238975	2.5495794	16	1	44 days	0.54			MPC	2003 AM ₈₂
2003 AZ ₈₂	16.5	0.15	20030121	46.48823	114.66518	306.42345	9.00682	0.1820466	2.3395814	60	1	44 days	0.42			MPC	2003 AZ ₈₂
2003 AB ₈₃	15.0	0.15	20030121	75.50296	291.68412	86.40667	30.87519	0.4782464	2.5342407	26	1	39 days	0.44			MPC	2003 AB ₈₃
2003 AE ₈₄	16.0	0.15	20030610	47.36212	309.83712	168.64819	9.14487	0.1979346	2.3009071	65	2	1998-2003	0.45	M-v	3	MPC	41460 2003 AE ₈₄
2003 AG ₈₄	17.2	0.15	20030121	15.39061	334.31315	128.11671	5.84769	0.2739579	2.5598929	67	1	57 days	0.55			MPC	2003 AG ₈₄
2003 AH ₈₄	16.3	0.15	20030210	68.46023	148.81465	260.22995	1.45854	0.1867359	2.4232150	20	1	56 days	0.37			MPC	2003 AH ₈₄
2003 AG ₈₅	15.0	0.15	20030610	7.96554	76.19435	78.70823	10.80284	0.1913442	3.1436364	35	2	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	41461 2003 AG ₈₅
2003 AT ₈₅	14.8	0.15	20030121	50.76504	299.36387	112.06025	18.58949	0.1966736	3.2007791	21	1	55 days	0.47			MPC	2003 AT ₈₅
2003 AW ₈₅	16.1	0.15	20030101	27.74091	213.75986	214.82285	4.90446	0.1885549	2.5460582	15	1	26 days	0.51			MPC	2003 AW ₈₅
2003 AZ ₈₅	14.0	0.15	20030101	353.42180	344.50533	103.50304	14.18840	0.1099652	3.1930807	16	1	11 days	0.44			MPC	2003 AZ ₈₅
2003 AS ₈₈	15.1	0.15	20030610	37.04605	234.25067	255.70988	11.13679	0.2507453	2.5691217	18	1	67 days	0.50	M-v	5	MPC	2003 AS ₈₈

2003 AT ₈₈	15.4	0.15	20030610	45.52802	215.40002	262.89293	12.43506	0.2088695	2.6528178	18	1	67 days	0.52	M-v	5	MPC	2003 AT ₈₈
2003 AL ₉₀	15.1	0.15	20030121	0.29573	43.55830	70.45523	12.94539	0.1184929	3.1221976	18	1	32 days	0.47			MPC	2003 AL ₉₀
2003 AT ₉₀	16.1	0.15	20030610	62.42633	76.39785	21.28761	6.83479	0.0904868	2.3506449	18	1	64 days	0.41	M-v	5	MPC	2003 AT ₉₀
2003 AO ₉₁	16.0	0.15	20030610	358.98033	181.31031	354.00580	9.48570	0.2986860	2.9040067	19	1	64 days	0.55	M-v	5	MPC	2003 AO ₉₁
2003 AL ₉₂	14.4	0.15	20030610	16.06601	77.09242	98.30500	14.36745	0.2426725	3.1696573	23	1	66 days	0.53	M-v	5	MPC	2003 AL ₉₂
2003 BA	16.1	0.15	20030210	336.07496	18.45875	154.97079	5.38310	0.1405888	2.3000806	55	1	55 days	0.42			MPC	2003 BA
2003 BB	16.4	0.15	20030610	66.25608	247.37921	207.56689	1.73451	0.1676047	2.4027908	71	2	1998–2003	0.51	M-v	4	MPC	41461 2003 BB
2003 BC	14.1	0.15	20030610	351.55574	220.92478	337.16430	17.40937	0.2474524	3.1210700	73	2	2001–2003	0.57	M-v	3	MPC	41461 2003 BC
2003 BD	16.7	0.15	20030610	28.54257	187.41414	307.78188	7.91587	0.2840431	2.7257967	81	1	64 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 BD
2003 BF	16.2	0.15	20030610	34.92980	83.08111	61.04253	7.82314	0.1768158	2.3764699	33	1	62 days	0.42	M-v	4	MPC	2003 BF
2003 BH	20.5	0.15	20030610	102.94491	313.18349	119.88957	13.10854	0.3557635	1.4552416	93	1	51 days	0.47	M-v	5	MPC	2003 BH
2003 BL	16.4	0.15	20030210	1.27976	15.33901	144.69330	57.50201	0.4679214	2.8308166	64	1	47 days	0.46			MPC	2003 BL
2003 BO	14.2	0.15	20030121	343.63444	40.03614	116.79236	27.42702	0.1308251	3.1127041	40	1	57 days	0.33			MPC	2003 BO
2003 BR	15.0	0.15	20030610	339.07207	223.11983	329.13362	27.89180	0.1132009	2.6395365	34	1	62 days	0.64	M-v	5	MPC	2003 BR
2003 BT	16.0	0.15	20030210	19.84457	97.30579	5.67877	11.45494	0.2484466	2.6856384	34	1	38 days	0.74			MPC	2003 BT
2003 BV	14.1	0.15	20030210	47.27079	27.91445	40.02103	12.86043	0.2149352	2.5782344	14	1	47 days	0.19			MPC	2003 BV
2003 BG ₁	16.8	0.15	20030210	354.87363	17.10094	121.58886	7.68076	0.2098093	3.0871484	42	1	38 days	0.63			MPC	2003 BG ₁
2003 BL ₁	19.4	0.15	20030610	80.88844	110.52490	324.25149	22.45417	0.3201666	1.7121819	79	1	42 days	0.57	M-v	5	MPC	2003 BL ₁
2003 BO ₁	20.6	0.15	20030610	73.74427	2.72314	140.87865	13.69433	0.0803618	1.3283993	92	1	53 days	0.45	M-v	5	MPC	41921 2003 BO ₁
2003 BR ₁	17.0	0.15	20030121	99.14643	61.98265	309.79783	7.28788	0.1637484	2.3130268	22	1	24 days	0.45			MPC	2003 BR ₁
2003 BS ₁	16.2	0.15	20030121	22.45774	323.42546	129.06073	18.14002	0.2281083	3.0798394	36	1	24 days	0.51			MPC	2003 BS ₁
2003 BJ ₂	15.6	0.15	20030210	33.30719	274.89853	175.79672	8.10823	0.2796493	2.6837935	49	1	43 days	0.65			MPC	2003 BJ ₂
2003 BK ₂	15.4	0.15	20030210	43.85324	161.90136	293.48154	8.35092	0.1195013	2.7961876	23	1	40 days	0.68			MPC	2003 BK ₂
2003 BL ₂	16.2	0.15	20030210	67.24865	281.06790	123.76464	15.90032	0.1521499	2.6777134	29	1	40 days	0.60			MPC	2003 BL ₂
2003 BO ₂	17.2	0.15	20030210	281.72252	92.37167	144.65949	5.42687	0.1273133	2.6482218	22	1	39 days	0.36			MPC	2003 BO ₂
2003 BS ₂	17.0	0.15	20030210	318.67949	42.82047	150.10005	4.49748	0.0774161	2.3466999	32	1	45 days	0.50			MPC	2003 BS ₂
2003 BV ₂	16.3	0.15	20030121	311.68570	238.39743	310.09863	24.22799	0.1187829	2.7746223	33	1	26 days	0.66			MPC	2003 BV ₂
2003 BY ₂	16.2	0.15	20030210	209.25596	308.15138	334.20485	18.40049	0.0654117	1.9284367	16	1	42 days	0.32			MPC	2003 BY ₂
2003 BA ₃	16.8	0.15	20030210	316.28292	203.52784	343.15015	18.93530	0.0549022	1.9420045	26	1	41 days	0.50			MPC	2003 BA ₃
2003 BC ₃	16.1	0.15	20030210	335.22994	62.75889	125.65264	30.55283	0.3107905	2.6167474	30	1	46 days	0.55			MPC	2003 BC ₃
2003 BD ₃	16.4	0.15	20030210	28.85463	299.99377	141.45613	14.60664	0.3002060	2.7233075	37	1	42 days	0.42			MPC	2003 BD ₃
2003 BF ₃	17.1	0.15	20030121	36.63422	160.76145	276.54947	6.06638	0.1727531	2.3580142	22	1	11 days	0.56			MPC	2003 BF ₃
2003 BG ₃	17.1	0.15	20030121	0.85719	337.30548	149.22536	9.04814	0.2235642	2.5701888	12	1	6 days	0.63			MPC	2003 BG ₃
2003 BH ₃	16.5	0.15	20030121	287.96333	46.69705	172.73152	5.02280	0.1573658	2.3650456	8	1	6 days	0.33			MPC	2003 BH ₃
2003 BT ₃	17.2	0.15	20030210	309.22151	48.66961	143.15156	15.44907	0.0793133	2.6772119	19	1	44 days	0.41			MPC	2003 BT ₃
2003 BS ₄	16.5	0.15	20030210	93.97910	202.80846	184.57812	6.59219	0.1342142	2.2983519	20	1	34 days	0.33			MPC	2003 BS ₄
2003 BT ₄	16.5	0.15	20030210	49.28100	129.79527	287.29809	12.80105	0.2869679	3.1848071	10	1	34 days	0.31			MPC	2003 BT ₄
2003 BV ₄	17.3	0.15	20030121	333.71121	295.21197	242.33344	5.42648	0.2785455	3.0799306	8	1	32 days	0.38			MPC	2003 BV ₄
2003 BA ₅	16.8	0.15	20030121	321.93352	2.30126	177.45820	7.45900	0.1254462	2.7925293	9	1	32 days	0.35			MPC	2003 BA ₅
2003 BB ₅	16.0	0.15	20030210	326.71016	357.35222	178.21111	7.54803	0.0799938	2.7276268	31	1	42 days	0.50			MPC	2003 BB ₅
2003 BC ₅	16.8	0.15	20030121	22.85535	167.18294	266.87826	7.40619	0.4362321	3.8111700	12	1	6 days	0.21			MPC	2003 BC ₅
2003 BE ₅	17.4	0.15	20030210	5.43627	315.01634	175.02973	7.39526	0.1353437	2.5857080	10	1	36 days	0.82			MPC	2003 BE ₅
2003 BJ ₅	16.4	0.15	20030121	34.19461	159.76900	281.18068	9.27444	0.2090354	2.7324802	10	1	32 days	0.13			MPC	2003 BJ ₅
2003 BM ₅	16.8	0.15	20030210	13.34520	308.18898	172.20561	7.94960	0.1254547	2.7387683	12	1	35 days	0.20			MPC	2003 BM ₅
2003 BT ₅	17.2	0.15	20030121	329.48070	252.49046	284.33194	9.70371	0.1895598	2.6759741	9	1	6 days	0.30			MPC	2003 BT ₅
2003 BW ₅	15.9	0.15	20030210	352.12511	183.73645	327.68172	29.76556	0.1660991	2.7489124	16	1	45 days	0.46			MPC	2003 BW ₅
2003 BY ₅	16.6	0.15	20030210	333.27930	196.49020	337.86109	14.35082	0.1559889	2.4172907	22	1	42 days	0.53			MPC	2003 BY ₅
2003 BZ ₅	16.7	0.15	20030210	333.69140	79.86111	107.22035	14.07443	0.2705670	2.6191944	23	1	40 days	0.41			MPC	2003 BZ ₅
2003 BB ₆	15.0	0.15	20030210	268.60005	285.88110	310.79561	7.20271	0.0837906	2.7283507	42	1	41 days	0.66			MPC	2003 BB ₆
2003 BD ₆	16.4	0.15	20030210	328.10618	231.76602	304.34550	1.92289	0.1115591	2.3445891	44	1	46 days	0.64			MPC	2003 BD ₆
2003 BE ₆	16.0	0.15	20030121	39.29549	109.39632	311.47684	8.16521	0.3120720	2.7905962	26	1	28 days	0.60			MPC	2003 BE ₆
2003 BF ₆	16.9	0.15	20030610	359.26114	44.86895	129.95344	2.99920	0.0144752	2.1983445	43	2	2001–2003	0.69	M-v	4	MPC	41462 2003 BF ₆
2003 BH ₆	15.1	0.15	20030121	27.33585	319.25228	132.66660	18.28035	0.1959549	3.1207685	59	1	59 days	0.60			MPC	2003 BH ₆

2003 BL ₆	14.9	0.15	20030101	34.01731	145.71733	278.05330	11.05352	0.1593195	2.7224834	15	1	53 days	0.24		MPC		2003 BL ₆
2003 BN ₇	15.8	0.15	20030610	21.27800	311.32814	146.03591	17.94541	0.3616153	3.0686811	21	1	91 days	0.58	M-v	6	MPC	2003 BN ₇
2003 BP ₇	17.2	0.15	20030121	27.82459	175.94411	271.77156	1.20615	0.1541789	2.2517840	41	1	26 days	0.60			MPC	2003 BP ₇
2003 BQ ₇	17.4	0.15	20030121	347.19878	203.54864	299.82142	4.75236	0.1555422	2.3367210	32	1	26 days	0.50			MPC	2003 BQ ₇
2003 BG ₈	16.6	0.15	20030610	72.02232	279.91494	145.96381	5.24710	0.2277527	2.5506120	43	2	1997–2003	0.46	M-v	5	MPC	41463 2003 BG ₈
2003 BM ₈	16.3	0.15	20030610	354.17059	322.14945	212.21150	3.04769	0.1287085	2.5621303	49	2	2001–2003	0.67	M-v	5	MPC	41463 2003 BM ₈
2003 BN ₈	16.0	0.15	20030121	349.13902	232.68761	264.94816	3.76380	0.1707480	2.3464147	38	1	45 days	0.53			MPC	2003 BN ₈
2003 BR ₈	14.5	0.15	20030210	289.91121	73.20523	141.48540	9.68101	0.1779502	3.0591877	14	1	32 days	0.37			MPC	2003 BR ₈
2003 BZ ₈	16.2	0.15	20030121	23.85026	179.18812	279.68397	12.34468	0.1272114	2.6773628	13	1	24 days	0.46			MPC	2003 BZ ₈
2003 BB ₉	15.0	0.15	20030121	23.32785	295.26000	166.23579	9.05243	0.0885698	3.1173793	47	1	59 days	0.56			MPC	2003 BB ₉
2003 BE ₉	16.5	0.15	20030210	48.98632	272.92341	161.69265	5.66962	0.1063576	2.2733813	40	1	39 days	0.64			MPC	2003 BE ₉
2003 BF ₉	14.8	0.15	20030121	286.49721	287.72814	283.95948	11.08855	0.0753294	3.1045019	23	1	43 days	0.64			MPC	2003 BF ₉
2003 BG ₉	16.1	0.15	20030210	58.28705	271.56826	142.25914	13.52155	0.1938868	2.6284214	33	1	39 days	0.58			MPC	2003 BG ₉
2003 BL ₉	15.6	0.15	20030101	35.91877	174.20947	259.39908	6.43118	0.0669610	2.2314439	16	1	26 days	0.49			MPC	2003 BL ₉
2003 BP ₉	15.0	0.15	20030121	290.92968	80.53597	133.50805	26.41326	0.2248724	3.1570126	17	1	53 days	0.48			MPC	2003 BP ₉
2003 BT ₉	16.1	0.15	20030210	355.25032	342.99328	153.82669	8.89906	0.2692891	2.7465885	19	1	33 days	0.40			MPC	2003 BT ₉
2003 BX ₉	16.8	0.15	20030101	34.71751	202.98380	226.67291	4.59652	0.1315194	2.2496738	21	1	33 days	0.53			MPC	2003 BX ₉
2003 BJ ₁₀	15.5	0.15	20030121	17.29004	123.26542	334.34527	16.88693	0.3290531	3.2070531	59	1	58 days	0.42			MPC	2003 BJ ₁₀
2003 BK ₁₀	15.8	0.15	20030210	37.64590	94.81455	4.24592	7.41482	0.0520021	2.2729546	44	1	46 days	0.48			MPC	2003 BK ₁₀
2003 BO ₁₀	17.2	0.15	20030210	355.73991	44.89156	103.29202	7.63975	0.3128969	2.6253226	31	1	36 days	0.56			MPC	2003 BO ₁₀
2003 BP ₁₀	16.9	0.15	20030210	3.56052	159.22970	333.54245	11.75709	0.2440734	2.4244762	60	1	45 days	0.67			MPC	2003 BP ₁₀
2003 BR ₁₀	15.1	0.15	20030610	346.94937	209.28923	339.63918	12.83989	0.1376587	2.7841827	69	2	2001–2003	0.51	M-v	3	MPC	41463 2003 BR ₁₀
2003 BS ₁₀	16.2	0.15	20030210	331.00364	74.44579	97.75657	5.58197	0.0656587	2.3739534	29	1	41 days	0.71			MPC	2003 BS ₁₀
2003 BU ₁₀	16.0	0.15	20030210	339.69872	191.71359	337.40473	7.61512	0.1791905	2.4400043	52	1	45 days	0.38			MPC	2003 BU ₁₀
2003 BV ₁₀	15.0	0.15	20030210	312.20095	72.93073	125.73456	17.79633	0.1052250	2.9318308	52	1	46 days	0.56			MPC	2003 BV ₁₀
2003 BY ₁₀	15.6	0.15	20030210	11.24686	153.13554	336.87892	13.34739	0.1159445	2.7847775	34	1	45 days	0.51			MPC	2003 BY ₁₀
2003 BZ ₁₀	15.0	0.15	20030210	337.34747	37.88708	129.59660	15.60729	0.0541262	2.9759620	36	1	40 days	0.68			MPC	2003 BZ ₁₀
2003 BA ₁₁	14.9	0.15	20030210	7.49682	156.82460	337.88596	10.61334	0.0410425	2.9286488	44	1	46 days	0.62			MPC	2003 BA ₁₁
2003 BB ₁₁	15.0	0.15	20030210	335.95312	198.03904	329.28716	8.96965	0.0686907	3.0750650	27	1	45 days	0.90			MPC	2003 BB ₁₁
2003 BC ₁₁	16.2	0.15	20030610	9.11811	77.91327	90.55561	3.23995	0.1199573	2.4014920	39	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	41464 2003 BC ₁₁
2003 BD ₁₁	15.0	0.15	20030121	311.91301	157.92219	37.03588	2.41720	0.1188678	3.0293089	23	1	24 days	0.55			MPC	2003 BD ₁₁
2003 BG ₁₁	16.4	0.15	20030610	71.68745	82.81968	10.41815	3.22416	0.0959656	2.3668883	44	2	2001–2003	0.57	M-v	4	MPC	41464 2003 BG ₁₁
2003 BH ₁₁	15.5	0.15	20030210	328.29098	219.98522	319.70106	11.00254	0.1334691	2.6293474	55	1	45 days	0.50			MPC	2003 BH ₁₁
2003 BJ ₁₁	16.9	0.15	20030121	345.68601	61.73010	89.52989	1.56938	0.1549089	2.3494136	27	1	24 days	0.49			MPC	2003 BJ ₁₁
2003 BK ₁₁	14.3	0.15	20030610	305.00925	98.33381	125.08654	6.77128	0.0739077	3.1617576	46	2	1994–2003	0.60	M-v	4	MPC	41464 2003 BK ₁₁
2003 BN ₁₁	15.0	0.15	20030610	36.58792	348.78815	130.77520	18.73513	0.1361108	3.1223402	40	1	66 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 BN ₁₁
2003 BO ₁₁	16.4	0.15	20030210	320.24579	83.77501	109.53040	4.04046	0.1664679	2.3419556	41	1	41 days	0.71			MPC	2003 BO ₁₁
2003 BP ₁₁	14.4	0.15	20030610	322.77468	84.99984	129.71907	18.62485	0.1618210	3.2226044	58	1	64 days	0.64	M-v	4	MPC	2003 BP ₁₁
2003 BR ₁₁	17.1	0.15	20030210	9.42845	173.26879	315.22595	21.20352	0.0895824	2.3800700	39	1	40 days	0.62			MPC	2003 BR ₁₁
2003 BU ₁₁	16.1	0.15	20030210	316.40477	56.79339	133.40581	10.51881	0.0790198	2.5543343	66	1	46 days	0.65			MPC	2003 BU ₁₁
2003 BV ₁₁	14.3	0.15	20030210	262.73049	294.38756	317.71067	20.95216	0.1320924	3.0541179	61	1	54 days	0.44			MPC	2003 BV ₁₁
2003 BW ₁₁	15.5	0.15	20030210	353.27656	19.43288	132.62808	17.36081	0.2037278	3.1638506	44	1	46 days	0.51			MPC	2003 BW ₁₁
2003 BX ₁₁	15.3	0.15	20030210	14.18805	164.27343	322.13485	15.83305	0.0476319	3.0517793	41	1	45 days	0.71			MPC	2003 BX ₁₁
2003 BY ₁₁	16.6	0.15	20030210	32.30352	334.45009	127.40660	6.49683	0.1068808	2.3106620	51	1	41 days	0.54			MPC	2003 BY ₁₁
2003 BZ ₁₁	16.0	0.15	20030210	337.10782	115.43326	55.97396	1.67246	0.1245693	3.1057960	39	1	29 days	0.49			MPC	2003 BZ ₁₁
2003 BA ₁₂	16.6	0.15	20030210	21.20823	347.19870	118.81395	3.83230	0.2531885	2.7431801	48	1	39 days	0.57			MPC	2003 BA ₁₂
2003 BB ₁₂	14.9	0.15	20030610	38.09192	162.77965	321.00884	10.77018	0.0884065	3.0517734	46	1	61 days	0.63	M-v	5	MPC	2003 BB ₁₂
2003 BC ₁₂	16.3	0.15	20030210	35.80871	332.20841	124.95353	5.82968	0.1270244	2.3678910	42	1	41 days	0.54			MPC	2003 BC ₁₂
2003 BE ₁₂	16.6	0.15	20030210	35.40122	57.85156	39.79706	2.67384	0.1477261	2.4250793	31	1	39 days	0.67			MPC	2003 BE ₁₂
2003 BG ₁₂	16.0	0.15	20030210	33.90893	331.92111	126.71080	10.52405	0.1821921	2.6670188	40	1	41 days	0.51			MPC	2003 BG ₁₂
2003 BH ₁₂	16.0	0.15	20030210	43.24531	349.72934	101.17402	3.71337	0.1457328	2.4326693	44	1	41 days	0.79			MPC	2003 BH ₁₂
2003 BK ₁₂	15.2	0.15	20030210	227.86647	303.08068	340.24785	13.08742	0.0780930	2.6552067	28	1	39 days	0.60			MPC	2003 BK ₁₂
2003 BL ₁₂	14.3	0.15	20030210	318.31797	64.35579	131.59302	23.82674	0.0925319	3.1410738	33	1	41 days	0.61			MPC	2003 BL ₁₂

2003 BM ₁₂	15.7	0.15	20030210	43.70138	301.64700	133.60347	28.11660	0.2724559	3.0997680	16	1	41 days	0.58				2003 BM ₁₂
2003 BN ₁₂	15.9	0.15	20030610	31.18949	42.11206	105.52595	7.00645	0.1435746	2.3248645	70	1	72 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 BN ₁₂
2003 BQ ₁₂	16.8	0.15	20030210	15.74414	62.69838	60.16489	4.16067	0.1382251	2.2397128	39	1	54 days	0.53			MPC	2003 BQ ₁₂
2003 BR ₁₂	14.9	0.15	20030101	30.50390	151.60232	274.25344	13.85182	0.2674791	3.1791663	15	1	26 days	0.51			MPC	2003 BR ₁₂
2003 BT ₁₂	15.4	0.15	20030210	12.42236	323.29057	150.62015	13.41802	0.0958217	2.5991828	37	1	39 days	0.59			MPC	2003 BT ₁₂
2003 BY ₁₂	16.2	0.15	20030610	17.63527	35.71583	129.12120	5.58709	0.2277434	2.5804619	72	2	1999–2003	0.62	M-v	3	MPC	41464 2003 BY ₁₂
2003 BZ ₁₂	16.3	0.15	20030610	74.06440	115.56955	321.13432	11.19285	0.2213845	2.5409993	61	2	1999–2003	0.54	M-v	4	MPC	41464 2003 BZ ₁₂
2003 BD ₁₃	14.5	0.15	20030610	316.19301	89.65379	144.66110	7.13995	0.1142693	2.4584028	74	2	2000–2003	0.48	M-v	4	MPC	41464 2003 BD ₁₃
2003 BK ₁₃	16.2	0.15	20030210	24.86767	282.65848	178.33238	9.93820	0.1247594	2.3703736	35	1	40 days	0.48			MPC	2003 BK ₁₃
2003 BX ₁₃	14.2	0.15	20030121	314.43331	19.73429	160.06701	11.78467	0.0708785	2.9822225	26	1	59 days	1.18			MPC	2003 BX ₁₃
2003 BD ₁₄	15.4	0.15	20030610	329.98002	316.07073	251.08600	7.82863	0.1308480	2.5774721	36	2	2001–2003	0.55	M-v	4	MPC	41465 2003 BD ₁₄
2003 BT ₁₄	14.4	0.15	20030210	299.90872	232.46891	343.10971	7.64798	0.1295868	2.7751706	11	1	39 days	0.41			MPC	2003 BT ₁₄
2003 BV ₁₄	16.2	0.15	20030210	45.58304	357.65182	82.96692	3.10257	0.1640460	2.4096730	37	1	40 days	0.50			MPC	2003 BV ₁₄
2003 BW ₁₄	16.0	0.15	20030210	351.09282	28.07186	127.23823	13.66583	0.1771200	2.8046171	45	1	46 days	0.64			MPC	2003 BW ₁₄
2003 BX ₁₄	16.4	0.15	20030210	31.36209	108.26028	348.16897	3.88175	0.1890494	2.3629579	29	1	45 days	0.70			MPC	2003 BX ₁₄
2003 BY ₁₄	16.5	0.15	20030210	308.23220	124.25401	85.97879	3.18836	0.1628609	2.3855364	23	1	40 days	0.59			MPC	2003 BY ₁₄
2003 BZ ₁₄	14.9	0.15	20030210	330.28795	54.10698	129.45565	18.84914	0.1601766	3.1051079	40	1	46 days	0.68			MPC	2003 BZ ₁₄
2003 BA ₁₅	15.6	0.15	20030610	3.51106	97.33554	84.44643	3.54460	0.1744859	2.4032370	68	1	67 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 BA ₁₅
2003 BB ₁₅	14.9	0.15	20030210	331.85583	190.76442	343.42956	7.98923	0.0580970	3.2111892	24	1	41 days	0.63			MPC	2003 BB ₁₅
2003 BC ₁₅	16.1	0.15	20030210	42.88167	101.13074	336.72470	8.25786	0.2167792	2.4426047	46	1	45 days	0.53			MPC	2003 BC ₁₅
2003 BF ₁₅	16.5	0.15	20030610	57.69829	347.94350	89.12712	7.72847	0.3472163	2.7764065	41	1	62 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 BF ₁₅
2003 BG ₁₅	15.6	0.15	20030610	69.89029	9.59423	65.43319	6.23486	0.2495976	2.5938330	60	2	1995–2003	0.44	M-v	4	MPC	41465 2003 BG ₁₅
2003 BH ₁₅	17.1	0.15	20030210	40.22478	100.05350	346.91014	2.12467	0.1795616	2.3589893	57	1	45 days	0.58			MPC	2003 BH ₁₅
2003 BJ ₁₅	17.2	0.15	20030210	323.14064	214.68802	334.00051	4.78176	0.1149612	2.2807249	47	1	45 days	0.67			MPC	2003 BJ ₁₅
2003 BL ₁₅	17.4	0.15	20030210	344.42471	213.41034	325.01499	14.52093	0.3734925	2.7351075	40	1	40 days	0.48			MPC	2003 BL ₁₅
2003 BO ₁₅	15.0	0.15	20030610	17.55642	52.50318	107.31794	10.70642	0.1032456	2.7422342	70	2	2001–2003	0.54	M-v	3	MPC	41465 2003 BO ₁₅
2003 BQ ₁₅	16.7	0.15	20030210	54.59163	359.20428	81.22308	5.96157	0.1006597	2.2429530	23	1	40 days	0.62			MPC	2003 BQ ₁₅
2003 BS ₁₅	14.8	0.15	20030210	314.56129	97.79376	122.99047	14.98998	0.2677941	3.1480402	33	1	42 days	0.42			MPC	2003 BS ₁₅
2003 BT ₁₅	14.9	0.15	20030210	322.41169	78.10658	117.52800	12.74966	0.1274321	3.0298463	31	1	42 days	0.54			MPC	2003 BT ₁₅
2003 BU ₁₅	16.7	0.15	20030210	326.14711	106.73971	87.16658	4.49609	0.1706490	2.3146929	45	1	46 days	0.58			MPC	2003 BU ₁₅
2003 BV ₁₅	15.7	0.15	20030210	72.90949	356.12928	53.28746	4.63948	0.2277407	2.3534987	38	1	42 days	0.62			MPC	2003 BV ₁₅
2003 BW ₁₅	16.1	0.15	20030210	20.01284	110.04027	12.52751	6.81326	0.1230437	2.3147346	30	1	47 days	0.50			MPC	2003 BW ₁₅
2003 BZ ₁₅	17.2	0.15	20030610	57.89922	325.19663	143.15110	3.00585	0.1860373	2.3456049	45	1	66 days	0.61	M-v	5	MPC	2003 BZ ₁₅
2003 BA ₁₆	16.9	0.15	20030210	359.34718	132.21030	12.50006	2.22814	0.1764517	2.4183618	30	1	39 days	0.47			MPC	2003 BA ₁₆
2003 BB ₁₆	15.5	0.15	20030210	38.70801	322.18920	133.61365	13.74513	0.1296811	3.0099185	22	1	40 days	0.45			MPC	2003 BB ₁₆
2003 BC ₁₆	16.6	0.15	20030210	332.19949	189.45934	350.22118	2.92198	0.1245085	2.3796909	39	1	45 days	0.72			MPC	2003 BC ₁₆
2003 BD ₁₆	14.9	0.15	20030210	252.00950	297.26029	338.18802	10.92802	0.2492171	2.4181382	49	1	41 days	0.66			MPC	2003 BD ₁₆
2003 BF ₁₆	16.9	0.15	20030610	86.51808	30.38141	42.62857	2.78917	0.1625521	2.3651223	58	3	1998–2003	0.63	M-v	4	MPC	41465 2003 BF ₁₆
2003 BH ₁₆	17.5	0.15	20030610	15.31758	110.27797	56.99670	3.46652	0.1182361	2.2797523	45	3	1998–2003	0.36	M-v	3	MPC	41466 2003 BH ₁₆
2003 BJ ₁₆	14.9	0.15	20030210	58.71024	304.92282	126.84503	14.36682	0.1362927	3.0984928	33	1	54 days	0.73			MPC	2003 BJ ₁₆
2003 BK ₁₆	16.1	0.15	20030210	53.10834	46.68202	19.22246	4.13516	0.2325919	2.6037711	34	1	40 days	0.72			MPC	2003 BK ₁₆
2003 BM ₁₆	14.8	0.15	20030210	313.97610	210.48031	346.10602	8.38316	0.0430271	3.1841176	23	1	39 days	0.42			MPC	2003 BM ₁₆
2003 BN ₁₆	16.3	0.15	20030210	31.68072	7.50769	95.74065	4.37791	0.1532202	2.6110692	40	1	41 days	0.70			MPC	2003 BN ₁₆
2003 BO ₁₆	14.4	0.15	20030610	28.84847	12.97504	124.56232	12.62057	0.0986831	3.1606427	66	2	2001–2003	0.51	M-v	3	MPC	41466 2003 BO ₁₆
2003 BP ₁₆	16.1	0.15	20030210	331.94597	69.53135	113.20041	8.09720	0.1361179	2.6098831	37	1	46 days	0.35			MPC	2003 BP ₁₆
2003 BR ₁₆	15.5	0.15	20030210	359.60945	160.85539	344.46485	12.25957	0.1368689	2.6722817	56	1	46 days	0.73			MPC	2003 BR ₁₆
2003 BS ₁₆	16.4	0.15	20030210	316.80966	222.16780	344.77302	12.47780	0.2003662	2.5603512	35	1	40 days	0.46			MPC	2003 BS ₁₆
2003 BT ₁₆	14.6	0.15	20030210	192.16186	336.36527	342.68466	13.67845	0.2096310	2.6125370	43	1	46 days	0.67			MPC	2003 BT ₁₆
2003 BU ₁₆	15.4	0.15	20030210	43.52799	324.04025	119.67061	8.55288	0.2082992	2.7700622	36	1	46 days	0.58			MPC	2003 BU ₁₆
2003 BV ₁₆	15.1	0.15	20030210	294.87914	233.81939	354.82564	7.68303	0.1392650	2.7209678	34	1	40 days	0.77			MPC	2003 BV ₁₆
2003 BX ₁₆	16.3	0.15	20030210	320.00173	174.63158	23.45531	4.89648	0.1277078	2.4315159	34	1	46 days	0.68			MPC	2003 BX ₁₆
2003 BA ₁₇	16.1	0.15	20030210	333.78869	36.36329	143.44727	36.87100	0.0761065	2.1904335	33	1	41 days	0.47			MPC	2003 BA ₁₇
2003 BC ₁₇	17.1	0.15	20030610	58.94111	352.56106	120.60360	9.19132	0.1204153	2.4423222	24	2	1999–2003	0.43	M-v	5	MPC	41466 2003 BC ₁₇

2003 BD ₁₇	15.2	0.15	20030210	341.55202	195.81701	339.06190	16.04068	0.1680761	2.8664789	47	1	39 days	0.63		MPC		2003 BD ₁₇
2003 BE ₁₇	16.1	0.15	20030210	301.70827	247.08790	333.32383	22.33378	0.1344588	2.3289955	43	1	39 days	0.76		MPC		2003 BE ₁₇
2003 BG ₁₇	14.0	0.15	20030210	97.85617	47.68951	349.44189	19.39409	0.1196636	3.1177201	47	1	42 days	0.56		MPC		2003 BG ₁₇
2003 BJ ₁₇	15.6	0.15	20030210	297.89636	127.55730	97.85880	5.28750	0.1198436	2.3750245	66	1	41 days	0.68		MPC		2003 BJ ₁₇
2003 BK ₁₇	15.6	0.15	20030210	26.73061	40.45198	74.22226	4.95173	0.1372519	2.5936729	29	1	41 days	0.61		MPC		2003 BK ₁₇
2003 BL ₁₇	16.4	0.15	20030210	7.63160	92.55455	44.19217	5.50289	0.1686237	2.3437285	45	1	41 days	0.66		MPC		2003 BL ₁₇
2003 BP ₁₇	17.1	0.15	20030121	339.94115	211.13832	307.05958	3.02485	0.1727908	2.3261980	54	1	57 days	0.43		MPC		2003 BP ₁₇
2003 BQ ₁₇	17.1	0.15	20030610	24.74381	237.74757	268.39287	0.36805	0.1288194	2.4167241	50	1	63 days	0.45	M-v 4	MPC		2003 BQ ₁₇
2003 BS ₁₇	14.9	0.15	20030610	271.66363	314.53504	309.12267	13.94943	0.1070064	2.6035163	91	2	1999–2003	0.54	M-v 4	MPC	41466	2003 BS ₁₇
2003 BT ₁₇	17.6	0.15	20030121	74.32272	104.97033	303.49780	3.52840	0.0831337	2.3070013	15	1	25 days	0.43		MPC		2003 BT ₁₇
2003 BU ₁₇	16.9	0.15	20030610	70.26033	240.14149	206.57973	0.60927	0.1568116	2.4096534	46	3	1998–2003	0.60	M-v 3	MPC	41466	2003 BU ₁₇
2003 BV ₁₇	17.4	0.15	20030210	340.56131	14.93459	148.88943	1.86471	0.1307024	2.4244144	36	1	43 days	0.41		MPC		2003 BV ₁₇
2003 BW ₁₇	16.7	0.15	20030210	4.66656	337.44526	155.18214	1.19200	0.1107628	2.5930599	45	1	43 days	0.57		MPC		2003 BW ₁₇
2003 BX ₁₇	15.0	0.15	20030610	244.70428	151.49409	142.08475	6.22571	0.2117405	2.5929139	61	2	2001–2003	0.56	M-v 4	MPC	41467	2003 BX ₁₇
2003 BZ ₁₇	16.5	0.15	20030210	351.90350	192.17601	316.57723	10.28772	0.1027608	2.6715494	34	1	44 days	0.55		MPC		2003 BZ ₁₇
2003 BA ₁₈	16.6	0.15	20030610	53.53652	159.01867	305.80733	3.08630	0.1595450	2.5715791	84	2	2001–2003	0.53	M-v 3	MPC	41467	2003 BA ₁₈
2003 BB ₁₈	16.2	0.15	20030210	343.73837	24.83168	137.07417	10.10889	0.1613958	2.6271569	53	1	48 days	0.67		MPC		2003 BB ₁₈
2003 BE ₁₈	16.4	0.15	20030610	91.04334	354.09823	64.97517	0.36934	0.1904229	2.3946752	64	2	1998–2003	0.67	M-v 5	MPC	41467	2003 BE ₁₈
2003 BH ₁₈	17.1	0.15	20030121	67.41756	281.62309	122.63487	4.28276	0.2072557	2.4067423	17	1	25 days	0.36		MPC		2003 BH ₁₈
2003 BL ₁₈	15.5	0.15	20030121	53.91868	300.85860	135.16397	22.10616	0.0435983	2.6579118	41	1	26 days	0.47		MPC		2003 BL ₁₈
2003 BR ₁₈	17.2	0.15	20030121	46.41831	37.75406	30.46471	0.88169	0.1979872	2.3802620	23	1	25 days	0.43		MPC		2003 BR ₁₈
2003 BS ₁₈	16.7	0.15	20030121	48.56248	115.28807	309.75885	13.87516	0.1785863	2.5485581	44	1	25 days	0.62		MPC		2003 BS ₁₈
2003 BT ₁₈	15.2	0.15	20030210	193.87407	351.47148	333.48820	14.51228	0.0921565	2.4857970	25	1	46 days	0.53		MPC		2003 BT ₁₈
2003 BX ₁₈	16.6	0.15	20030610	76.80689	156.25861	306.63147	23.10897	0.1060328	1.8570641	53	1	68 days	0.41	M-v 4	MPC		2003 BX ₁₈
2003 BB ₁₉	15.7	0.15	20030610	44.67941	145.93698	316.87658	22.66437	0.1560554	3.1117266	35	1	63 days	0.50	M-v 4	MPC		2003 BB ₁₉
2003 BC ₁₉	16.6	0.15	20030210	85.19580	136.44047	260.36685	4.07220	0.1340596	2.1930535	16	1	38 days	0.44		MPC		2003 BC ₁₉
2003 BF ₁₉	16.0	0.15	20030210	16.13441	54.44216	69.13659	7.67418	0.1194936	2.5832500	16	1	31 days	0.48		MPC		2003 BF ₁₉
2003 BJ ₁₉	15.3	0.15	20030210	11.64476	52.13126	71.94472	7.20979	0.1549187	3.1203909	30	1	40 days	0.48		MPC		2003 BJ ₁₉
2003 BL ₁₉	16.1	0.15	20030210	325.67293	107.34577	79.43782	6.23449	0.1495469	2.3245626	43	1	46 days	0.48		MPC		2003 BL ₁₉
2003 BM ₁₉	14.3	0.15	20030210	268.10990	141.74776	106.24877	12.82109	0.1479598	3.0942246	21	1	46 days	0.57		MPC		2003 BM ₁₉
2003 BQ ₁₉	16.3	0.15	20030210	82.58931	15.99182	30.41889	5.58839	0.1026487	2.4248996	22	1	40 days	0.56		MPC		2003 BQ ₁₉
2003 BR ₁₉	16.5	0.15	20030610	332.36741	125.41061	81.07123	7.56620	0.0275708	2.2182713	20	2	2000–2003	0.48	M-v 5	MPC	41467	2003 BR ₁₉
2003 BS ₁₉	14.5	0.15	20030210	4.95905	144.77967	347.82890	14.15346	0.2090291	3.9923990	19	1	40 days	0.39		MPC		2003 BS ₁₉
2003 BT ₁₉	13.5	0.15	20030210	65.85979	304.41083	82.38432	13.54605	0.4665458	2.7938025	39	1	41 days	0.34		MPC		2003 BT ₁₉
2003 BU ₁₉	14.9	0.15	20030610	28.49375	150.72318	349.94978	16.95225	0.0507023	2.7692790	73	2	1996–2003	0.49	M-v 3	MPC	41467	2003 BU ₁₉
2003 BV ₁₉	15.0	0.15	20030610	244.54382	286.59057	3.84528	13.69651	0.0291112	2.7420674	56	2	2001–2003	0.62	M-v 4	MPC	41468	2003 BV ₁₉
2003 BW ₁₉	14.7	0.15	20030210	40.94141	332.53005	122.54538	19.51813	0.0902552	3.2025322	28	1	31 days	0.51		MPC		2003 BW ₁₉
2003 BX ₁₉	16.2	0.15	20030210	38.44532	65.53814	24.75727	5.14075	0.1579494	2.4310282	30	1	46 days	0.53		MPC		2003 BX ₁₉
2003 BY ₁₉	15.3	0.15	20030610	355.30844	107.47402	79.25517	7.10304	0.0974029	2.3327059	56	2	2001–2003	0.41	M-v 3	MPC	41468	2003 BY ₁₉
2003 BD ₂₀	16.3	0.15	20030121	55.38740	345.91098	79.53191	7.26698	0.1200653	2.4295099	21	1	57 days	0.36		MPC		2003 BD ₂₀
2003 BE ₂₀	17.0	0.15	20030210	337.02841	156.19592	14.57858	7.29180	0.1614928	2.4045026	13	1	39 days	0.58		MPC		2003 BE ₂₀
2003 BF ₂₀	15.9	0.15	20030210	262.63270	152.98858	100.99755	12.86243	0.1431543	2.6618052	14	1	42 days	0.36		MPC		2003 BF ₂₀
2003 BG ₂₀	16.7	0.15	20030210	14.07094	92.67093	31.34346	6.30950	0.0695871	2.1788135	31	1	39 days	0.44		MPC		2003 BG ₂₀
2003 BH ₂₀	15.7	0.15	20030210	71.48813	333.92757	87.68428	8.09648	0.0644136	2.4163720	38	1	45 days	0.63		MPC		2003 BH ₂₀
2003 BM ₂₀	14.1	0.15	20030210	172.95588	349.23226	346.31255	13.70205	0.2011456	2.7431272	28	1	45 days	0.67		MPC		2003 BM ₂₀
2003 BO ₂₀	14.8	0.15	20030610	300.81257	238.96644	342.38993	9.22288	0.0312847	2.9965634	44	2	2000–2003	0.55	M-v 4	MPC	41468	2003 BO ₂₀
2003 BP ₂₀	16.0	0.15	20030610	45.89028	60.63608	56.40351	3.04996	0.1442346	2.4438156	46	1	66 days	0.48	M-v 4	MPC		2003 BP ₂₀
2003 BR ₂₀	16.3	0.15	20030210	42.93111	337.63139	112.26507	7.28460	0.1825993	2.3092128	48	1	46 days	1.02		MPC		2003 BR ₂₀
2003 BS ₂₀	15.6	0.15	20030210	320.60239	192.79343	10.16396	7.23842	0.1537629	2.3280223	54	1	46 days	0.50		MPC		2003 BS ₂₀
2003 BT ₂₀	15.1	0.15	20030210	15.94425	15.65921	112.34600	7.65001	0.2116348	3.0687369	46	1	46 days	0.45		MPC		2003 BT ₂₀
2003 BU ₂₀	15.6	0.15	20030210	35.35436	0.08863	112.17890	7.06021	0.0623095	2.5342624	36	1	40 days	0.58		MPC		2003 BU ₂₀
2003 BV ₂₀	15.7	0.15	20030610	337.33539	85.72104	132.46718	7.40145	0.0954563	2.3728552	36	2	1992–2003	0.64	M-v 5	MPC	41468	2003 BV ₂₀
2003 BW ₂₀	16.8	0.15	20030210	13.46691	71.95947	60.87082	3.16700	0.1544887	2.4116818	38	1	43 days	0.58		MPC		2003 BW ₂₀

2003 MAR. 18

M.P.O. 43495

2003 BX ₂₀	15.9	0.15	20030610	76.55447	63.41860	22.55687	4.13441	0.2159424	2.3760199	54	2	1998–2003	0.59	M-v	5	MPC	41468	2003 BX ₂₀
2003 BA ₂₁	19.6	0.15	20030610	197.16083	18.04380	308.95253	23.77811	0.8333565	1.1004476	38	1	30 days	0.49	M-v	8	MPC		2003 BA ₂₁
2003 BB ₂₁	21.0	0.15	20030610	22.42369	211.60827	344.91894	4.84666	0.5566205	2.2268601	74	1	30 days	0.58	M-v	6	MPC		2003 BB ₂₁
2003 BC ₂₁	16.0	0.15	20030610	76.87653	113.55918	292.78283	5.46074	0.5060684	2.6013783	62	1	41 days	0.48	M-v	5	MPC		2003 BC ₂₁
2003 BG ₂₁	16.6	0.15	20030210	303.54619	63.84352	127.61805	25.50839	0.0759324	1.9225524	21	1	39 days	0.53			MPC		2003 BG ₂₁
2003 BK ₂₁	18.2	0.15	20030121	220.57197	140.56801	127.16574	23.12989	0.0427126	1.8808319	17	1	46 days	0.51			MPC		2003 BK ₂₁
2003 BP ₂₁	16.1	0.15	20030210	104.93831	79.99714	292.30474	3.47321	0.1595383	2.1753663	31	1	44 days	0.40			MPC		2003 BP ₂₁
2003 BU ₂₁	15.7	0.15	20030210	53.92262	157.10906	246.59769	7.46118	0.3331313	2.4641947	27	1	39 days	0.42			MPC		2003 BU ₂₁
2003 BW ₂₁	17.0	0.15	20030101	8.32274	343.76546	117.53241	11.83127	0.2074492	2.4379972	29	1	28 days	0.52			MPC		2003 BW ₂₁
2003 BB ₂₂	15.6	0.15	20030210	64.98366	352.11785	55.13308	9.48926	0.2490498	2.3904725	31	1	43 days	0.55			MPC		2003 BB ₂₂
2003 BL ₂₂	15.9	0.15	20030101	13.04057	215.55701	207.15055	15.39867	0.2609351	2.7658578	16	1	26 days	0.48			MPC		2003 BL ₂₂
2003 BY ₂₂	15.4	0.15	20030121	2.46088	217.73697	265.11224	13.75561	0.1218750	2.5807831	19	1	47 days	0.47			MPC		2003 BY ₂₂
2003 BB ₂₃	16.8	0.15	20030121	347.12400	312.53863	190.08395	9.66546	0.1498100	2.3408739	17	1	28 days	0.44			MPC		2003 BB ₂₃
2003 BC ₂₃	17.0	0.15	20030101	337.71807	259.16914	266.51678	14.27775	0.3420047	3.1278798	19	1	18 days	0.79			MPC		2003 BC ₂₃
2003 BM ₂₃	17.4	0.15	20030121	20.37751	301.72843	147.88946	26.51170	0.2628995	3.0535087	14	1	6 days	1.01			MPC		2003 BM ₂₃
2003 BC ₂₄	15.5	0.15	20030121	21.13358	225.82315	232.00772	10.61812	0.2361854	3.1687166	14	1	28 days	0.55			MPC		2003 BC ₂₄
2003 BE ₂₄	16.2	0.15	20030121	21.75311	246.50340	205.16403	8.34164	0.2889770	2.7899328	28	1	28 days	0.53			MPC		2003 BE ₂₄
2003 BH ₂₄	15.9	0.15	20030121	356.88207	272.83951	224.73450	7.98231	0.2044471	2.7529611	17	1	28 days	0.36			MPC		2003 BH ₂₄
2003 BM ₂₄	16.7	0.15	20030121	350.53184	212.01139	296.56662	23.40143	0.2105357	2.3228925	14	1	29 days	0.39			MPC		2003 BM ₂₄
2003 BN ₂₄	15.7	0.15	20030210	311.61533	268.57074	294.64370	23.64844	0.1212696	2.7996296	22	1	42 days	0.41			MPC		2003 BN ₂₄
2003 BO ₂₄	15.2	0.15	20030610	17.53498	318.46662	186.15785	10.82999	0.1463526	3.1716082	47	2	1998–2003	0.61	M-v	4	MPC	41469	2003 BO ₂₄
2003 BR ₂₄	14.6	0.15	20030210	44.31781	185.75701	268.93891	12.44239	0.0567502	2.9378998	16	1	42 days	0.51			MPC		2003 BR ₂₄
2003 BU ₂₄	15.7	0.15	20030210	295.63581	53.02214	166.53996	15.28760	0.1205827	2.9211702	28	1	41 days	0.61			MPC		2003 BU ₂₄
2003 BW ₂₄	17.1	0.15	20030210	24.88090	224.25322	243.69344	5.42947	0.1741129	2.3384775	41	1	50 days	0.54			MPC		2003 BW ₂₄
2003 BX ₂₄	15.0	0.15	20030610	3.55296	241.80111	289.28949	13.26027	0.1913714	3.1711767	23	1	67 days	0.43	M-v	4	MPC		2003 BX ₂₄
2003 BZ ₂₄	15.0	0.15	20030210	40.98665	199.29146	259.15958	9.89193	0.0823448	3.0121582	15	1	44 days	0.49			MPC		2003 BZ ₂₄
2003 BD ₂₅	14.1	0.15	20030610	332.60153	276.96766	302.63138	20.28104	0.2192627	3.1044944	27	1	67 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 BD ₂₅
2003 BF ₂₅	15.9	0.15	20030210	338.09567	339.24050	195.01178	9.04325	0.0973621	2.7861884	29	1	45 days	0.68			MPC		2003 BF ₂₅
2003 BH ₂₅	16.5	0.15	20030210	345.28933	9.56891	151.82125	23.51684	0.0502919	1.9020679	63	1	47 days	0.58			MPC		2003 BH ₂₅
2003 BJ ₂₅	14.7	0.15	20030610	349.73890	279.93428	281.97159	9.49325	0.1812992	2.6288104	35	2	2000–2003	0.54	M-v	4	MPC	41469	2003 BJ ₂₅
2003 BK ₂₅	16.2	0.15	20030610	332.44965	57.61068	176.70680	11.92151	0.2673953	2.5565540	60	2	1999–2003	0.65	M-v	4	MPC	41469	2003 BK ₂₅
2003 BL ₂₅	16.5	0.15	20030210	20.06632	257.86419	222.76465	5.33598	0.1479544	2.4164943	25	1	44 days	1.12			MPC		2003 BL ₂₅
2003 BM ₂₅	16.2	0.15	20030210	1.75736	250.95519	254.61514	4.69600	0.0869685	2.2262217	17	1	45 days	0.68			MPC		2003 BM ₂₅
2003 BE ₂₆	15.3	0.15	20030210	41.78112	257.78048	186.49910	8.89028	0.0775574	2.9627185	14	1	33 days	0.75			MPC		2003 BE ₂₆
2003 BN ₂₆	14.4	0.15	20030210	87.91774	235.05487	160.03656	13.67961	0.0526458	3.0453300	23	1	40 days	0.60			MPC		2003 BN ₂₆
2003 BP ₂₆	16.2	0.15	20030210	327.00375	264.66392	285.81644	4.10837	0.1783894	2.3449324	51	1	40 days	0.55			MPC		2003 BP ₂₆
2003 BQ ₂₆	17.5	0.15	20030121	8.58791	165.63437	322.41359	22.63794	0.1600616	2.2586081	25	1	27 days	0.60			MPC		2003 BQ ₂₆
2003 BR ₂₆	16.5	0.15	20030210	4.88009	353.51357	149.03169	2.93221	0.1551924	2.4346875	68	1	47 days	0.58			MPC		2003 BR ₂₆
2003 BS ₂₆	16.2	0.15	20030210	25.41004	154.24218	312.27469	6.11632	0.2546133	2.7238200	25	1	40 days	0.59			MPC		2003 BS ₂₆
2003 BT ₂₆	14.9	0.15	20030210	314.93660	257.29661	307.01795	7.46325	0.1246829	2.7204011	49	1	42 days	0.62			MPC		2003 BT ₂₆
2003 BZ ₂₆	15.7	0.15	20030610	96.36279	178.55169	244.08973	1.55608	0.1888630	2.3695832	52	2	1998–2003	0.66	M-v	5	MPC	41470	2003 BZ ₂₆
2003 BB ₂₇	15.6	0.15	20030210	358.74689	200.21549	307.74683	12.42598	0.1167884	2.6377225	44	1	43 days	0.51			MPC		2003 BB ₂₇
2003 BH ₂₇	16.0	0.15	20030610	42.82257	319.72770	168.10498	7.30799	0.2055278	2.4085238	40	2	2001–2003	0.51	M-v	4	MPC	41470	2003 BH ₂₇
2003 BJ ₂₇	16.2	0.15	20030210	316.46925	286.11279	272.95753	5.11640	0.1081472	2.2985121	44	1	43 days	0.69			MPC		2003 BJ ₂₇
2003 BK ₂₇	14.7	0.15	20030210	63.81069	275.30231	157.51339	20.38422	0.1032339	3.1287593	17	1	39 days	0.58			MPC		2003 BK ₂₇
2003 BM ₂₇	17.3	0.15	20030210	336.48518	233.75334	306.13167	8.80384	0.1353758	2.3363324	69	1	42 days	0.94			MPC		2003 BM ₂₇
2003 BN ₂₇	16.6	0.15	20030610	71.42047	165.42570	279.54011	3.55987	0.2294998	2.5590497	52	2	2001–2003	0.75	M-v	4	MPC	41470	2003 BN ₂₇
2003 BO ₂₇	17.4	0.15	20030210	6.00999	247.34093	253.83793	3.84438	0.1827982	2.6151071	24	1	40 days	0.84			MPC		2003 BO ₂₇
2003 BQ ₂₇	16.6	0.15	20030121	330.84262	267.36369	276.74204	3.89270	0.1707533	2.3544185	50	1	56 days	0.72			MPC		2003 BQ ₂₇
2003 BR ₂₇	16.9	0.15	20030610	79.89310	298.95897	150.85182	5.82312	0.1517314	2.3037894	80	3	1998–2003	0.82	M-v	3	MPC	41470	2003 BR ₂₇
2003 BS ₂₇	16.7	0.15	20030210	43.21226	272.05978	152.06320	11.81485	0.3975056	2.5818680	46	1	40 days	0.57			MPC		2003 BS ₂₇
2003 BT ₂₇	17.0	0.15	20030210	29.25333	138.79222	323.36317	9.65554	0.2511164	2.7161298	41	1	42 days	0.76			MPC		2003 BT ₂₇
2003 BU ₂₇	14.7	0.15	20030210	323.02334	57.31102	148.76305	16.49187	0.1995371	3.2090182	34	1	40 days	0.54			MPC		2003 BU ₂₇

2003 BW ₂₇	17.3	0.15	20030121	8.12416	314.75435	159.15930	10.62615	0.1562129	2.2726800	27	1	27 days	0.65		MPC		2003 BW ₂₇
2003 BX ₂₇	16.5	0.15	20030121	306.29890	335.81445	228.89574	9.60046	0.2114354	2.9927011	19	1	9 days	0.76		MPC		2003 BX ₂₇
2003 BG ₂₈	14.8	0.15	20030610	343.34575	35.25429	151.86110	15.47854	0.1576005	3.0616427	63	2	1998–2003	0.72	M-v	4	MPC	41470 2003 BG ₂₈
2003 BH ₂₈	15.1	0.15	20030210	270.08537	91.70681	163.62124	7.37258	0.2123792	2.3878702	46	1	45 days	0.47		MPC		2003 BH ₂₈
2003 BJ ₂₈	16.8	0.15	20030210	337.17645	101.03881	80.58488	6.37822	0.2049241	2.4069861	19	1	41 days	0.58		MPC		2003 BJ ₂₈
2003 BK ₂₈	17.4	0.15	20030210	333.95312	27.21420	152.49623	22.63736	0.0734589	1.8528571	40	1	47 days	0.90		MPC		2003 BK ₂₈
2003 BL ₂₈	14.6	0.15	20030210	30.49759	146.66811	320.97938	22.36477	0.2280559	3.1811693	24	1	47 days	0.46		MPC		2003 BL ₂₈
2003 BM ₂₈	16.4	0.15	20030610	35.27524	188.28437	311.10175	7.10510	0.1613294	2.7652950	74	2	2001–2003	0.69	M-v	3	MPC	41470 2003 BM ₂₈
2003 BN ₂₈	14.9	0.15	20030210	292.31551	68.69267	153.82912	14.17796	0.0216256	2.6154034	44	1	47 days	0.51		MPC		2003 BN ₂₈
2003 BQ ₂₈	16.2	0.15	20030210	11.52531	256.71108	241.65333	3.41949	0.1296748	2.4226484	39	1	42 days	0.49		MPC		2003 BQ ₂₈
2003 BS ₂₈	15.9	0.15	20030210	42.52662	300.46845	148.64391	13.69448	0.2238248	2.6264933	40	1	40 days	0.65		MPC		2003 BS ₂₈
2003 BV ₂₈	15.0	0.15	20030101	20.64179	237.44165	176.82318	14.73451	0.2564175	2.5580572	18	1	26 days	0.35		MPC		2003 BV ₂₈
2003 BZ ₂₈	14.3	0.15	20030101	337.97183	359.54915	113.02005	11.92831	0.0802410	3.1028749	15	1	28 days	0.37		MPC		2003 BZ ₂₈
2003 BO ₂₉	15.9	0.15	20030610	102.48119	279.72077	129.10460	28.08412	0.0421427	2.5618967	42	2	1999–2003	0.61	M-v	4	MPC	41471 2003 BO ₂₉
2003 BY ₂₉	17.0	0.15	20030610	81.06246	114.92560	311.30472	1.96902	0.1547298	2.3844906	48	2	1994–2003	0.60	M-v	5	MPC	41471 2003 BY ₂₉
2003 BE ₃₀	15.2	0.15	20030121	283.74523	97.73302	125.50825	9.94258	0.1859425	3.1157845	35	1	51 days	0.54		MPC		2003 BE ₃₀
2003 BO ₃₀	16.1	0.15	20030121	357.90080	2.88185	125.86360	9.57096	0.1384829	2.7648228	46	1	47 days	0.47		MPC		2003 BO ₃₀
2003 BB ₃₁	16.8	0.15	20030210	20.07682	198.44922	266.92593	1.64178	0.1747921	2.4179323	37	1	32 days	0.54		MPC		2003 BB ₃₁
2003 BF ₃₁	17.7	0.15	20030210	343.61475	357.75825	168.18733	1.45551	0.3051526	3.0538297	31	1	40 days	0.57		MPC		2003 BF ₃₁
2003 BH ₃₁	16.1	0.15	20030121	94.91474	247.67370	134.03419	15.46936	0.1198938	2.5901647	27	1	25 days	0.57		MPC		2003 BH ₃₁
2003 BJ ₃₁	16.3	0.15	20030210	15.73914	141.67579	332.09499	1.85111	0.1386373	2.2580200	50	1	44 days	0.52		D MPC		2003 BJ ₃₁
2003 BN ₃₁	16.5	0.15	20030210	32.34701	312.60208	140.11923	6.39915	0.1490613	2.3212780	50	1	49 days	0.63		MPC		2003 BN ₃₁
2003 BP ₃₁	16.0	0.15	20030210	57.36786	108.34263	311.02902	5.38247	0.1793107	2.3729545	42	1	44 days	0.47		MPC		2003 BP ₃₁
2003 BQ ₃₁	16.7	0.15	20030210	314.50523	242.24912	311.41481	1.70496	0.1296556	2.4760706	19	1	44 days	0.46		MPC		2003 BQ ₃₁
2003 BV ₃₁	17.0	0.15	20030121	8.32166	199.76120	275.83890	4.47967	0.1170314	2.2191332	35	1	51 days	0.46		MPC		2003 BV ₃₁
2003 BM ₃₂	16.4	0.15	20030210	47.28235	129.23046	305.84829	2.95072	0.1769427	2.3310730	41	1	44 days	0.62		MPC		2003 BM ₃₂
2003 BT ₃₂	15.1	0.15	20030121	92.89396	254.88206	122.71601	12.76728	0.1358536	3.0385761	19	1	8 days	0.49		MPC		2003 BT ₃₂
2003 BW ₃₂	15.1	0.15	20030610	15.68903	203.28765	302.55508	15.88815	0.0595955	2.6564163	39	2	2001–2003	0.63	M-v	4	MPC	41471 2003 BW ₃₂
2003 BC ₃₃	16.8	0.15	20030210	344.81389	355.82080	159.83278	3.49660	0.1497231	3.1048451	26	1	43 days	0.60		MPC		2003 BC ₃₃
2003 BD ₃₃	16.8	0.15	20030210	27.35984	100.94878	9.42581	8.59848	0.1853911	2.3009232	49	1	46 days	0.48		MPC		2003 BD ₃₃
2003 BJ ₃₃	16.2	0.15	20030610	321.03396	262.90522	309.63923	11.32316	0.1136353	2.5653165	66	2	1999–2003	0.57	M-v	4	MPC	41471 2003 BJ ₃₃
2003 BO ₃₃	16.4	0.15	20030210	283.96578	65.15586	176.70939	7.13308	0.0961643	2.3977850	44	1	46 days	0.63		MPC		2003 BO ₃₃
2003 BP ₃₃	15.0	0.15	20030610	2.52577	210.46300	338.54961	8.86305	0.1819181	2.6432410	80	2	2000–2003	0.57	M-v	4	MPC	41472 2003 BP ₃₃
2003 BQ ₃₃	16.2	0.15	20030210	48.74886	181.88023	264.96081	1.72404	0.1900866	2.3842865	23	1	46 days	0.53		MPC		2003 BQ ₃₃
2003 BR ₃₃	15.9	0.15	20030210	42.77971	326.62632	130.80636	12.68400	0.1535879	2.6326180	53	1	40 days	0.68		MPC		2003 BR ₃₃
2003 BX ₃₃	20.9	0.15	20030610	180.45352	221.04073	143.41097	7.92109	0.4226453	1.1818843	38	1	40 days	0.45	M-v	6	MPC	2003 BX ₃₃
2003 BE ₃₄	14.9	0.15	20030121	346.66687	221.78830	284.97501	9.65895	0.0690340	2.9982472	51	1	59 days	0.68		MPC		2003 BE ₃₄
2003 BG ₃₅	16.2	0.15	20030210	265.08773	352.43479	255.37501	4.96141	0.1448491	2.2194322	36	1	31 days	0.50		MPC		2003 BG ₃₅
2003 BO ₃₅	16.0	0.15	20030210	77.79973	139.79622	256.06988	7.93641	0.2100779	2.4465421	23	1	25 days	0.48		MPC		2003 BO ₃₅
2003 BQ ₃₅	20.7	0.15	20030610	189.67748	223.80442	137.09783	8.47901	0.2448374	1.4248651	48	1	32 days	0.48	M-v	6	MPC	2003 BQ ₃₅
2003 BR ₃₅	18.0	0.15	20030610	326.28298	281.54204	328.08516	33.77019	0.1590306	1.6990101	50	1	41 days	0.50	M-v	5	MPC	2003 BR ₃₅
2003 BT ₃₅	19.0	0.15	20030610	44.62723	41.56627	122.60522	57.26350	0.1708568	1.3943111	95	1	31 days	0.56	M-v	7	MPC	2003 BT ₃₅
2003 BU ₃₅	16.8	0.15	20030610	21.92573	214.08093	265.02417	14.88426	0.5367574	3.7410297	52	1	90 days	0.44	M-v	4	MPC	41931 2003 BU ₃₅
2003 BF ₃₆	17.0	0.15	20030121	11.52453	342.11245	130.73874	4.39565	0.1557443	2.6480234	19	1	26 days	0.45		MPC		2003 BF ₃₆
2003 BM ₃₆	14.5	0.15	20030210	243.47242	302.37555	309.83360	10.46880	0.0311309	3.1473874	36	1	44 days	0.49		MPC		2003 BM ₃₆
2003 BN ₃₆	15.2	0.15	20030210	64.76449	106.63602	311.50625	14.54063	0.0948296	3.2417769	25	1	38 days	0.54		MPC		2003 BN ₃₆
2003 BS ₃₆	16.5	0.15	20030210	38.30465	130.09814	310.59757	8.46343	0.1801850	2.5924185	44	1	44 days	0.49		MPC		2003 BS ₃₆
2003 BB ₃₇	18.0	0.15	20030210	330.44348	227.74476	327.68161	3.06940	0.1229185	2.2374504	37	1	40 days	0.47		MPC		2003 BB ₃₇
2003 BD ₃₇	16.2	0.15	20030210	304.54234	257.89389	334.64937	5.10791	0.1678971	2.3592104	22	1	40 days	0.26		MPC		2003 BD ₃₇
2003 BE ₃₇	16.1	0.15	20030210	292.93127	82.69426	160.56960	14.23052	0.1164307	3.0354622	12	1	39 days	0.29		MPC		2003 BE ₃₇
2003 BH ₃₇	17.6	0.15	20030210	18.03513	346.34040	151.83055	6.74872	0.0909648	2.2473446	15	1	40 days	0.44		MPC		2003 BH ₃₇
2003 BK ₃₇	16.5	0.15	20030210	318.69146	62.92065	155.71398	9.03226	0.1554871	2.9234169	17	1	40 days	0.42		MPC		2003 BK ₃₇
2003 BN ₃₇	16.6	0.15	20030210	270.94522	271.23957	349.57182	8.23970	0.0680222	2.5368787	18	1	44 days	0.50		MPC		2003 BN ₃₇

2003 BS ₃₇	18.4	0.15	20030210	69.71929	284.11320	153.06242	24.61585	0.1132432	1.9177822	23	1	38 days	0.46	MP	2003 BS ₃₇		
2003 BV ₃₇	17.5	0.15	20030210	63.97223	105.92897	310.73755	18.39899	0.1125813	1.9061900	20	1	32 days	0.67	MP	2003 BV ₃₇		
2003 BY ₃₇	17.4	0.15	20030210	12.91419	161.64312	326.03750	17.83011	0.0814250	1.9782266	21	1	28 days	0.63	MP	2003 BY ₃₇		
2003 BF ₃₈	13.8	0.15	20030121	74.82197	283.91927	120.29477	18.99990	0.0684249	3.5705058	23	1	46 days	0.58	MP	2003 BF ₃₈		
2003 BS ₃₈	16.6	0.15	20030210	310.39148	251.57346	296.86514	6.72822	0.1129573	3.0638964	17	1	28 days	0.50	MP	2003 BS ₃₈		
2003 BH ₃₉	15.1	0.15	20030210	60.17465	278.01803	137.42857	13.68683	0.1440102	2.9452192	26	1	38 days	0.67	MP	2003 BH ₃₉		
2003 BQ ₃₉	15.1	0.15	20030101	59.18853	270.46230	148.60112	9.66891	0.0314056	2.5741761	16	1	29 days	0.55	MP	2003 BQ ₃₉		
2003 BW ₃₉	17.3	0.15	20030210	297.14023	51.03801	158.29586	7.33262	0.1355412	2.6473051	8	1	39 days	0.30	MP	2003 BW ₃₉		
2003 BX ₃₉	17.6	0.15	20030121	63.91523	88.73658	313.52587	5.22761	0.1668197	2.3068413	8	1	4 days	0.25	MP	2003 BX ₃₉		
2003 BE ₄₁	16.3	0.15	20030121	298.23685	313.46626	258.69124	1.55618	0.2131101	2.4080632	13	1	3 days	0.66	MP	2003 BE ₄₁		
2003 BA ₄₂	16.9	0.15	20030210	357.02854	356.93585	140.83739	2.98460	0.0713507	2.1976074	36	1	38 days	0.56	MP	2003 BA ₄₂		
2003 BD ₄₂	16.7	0.15	20030210	317.92735	249.46702	305.21291	6.01415	0.1852786	2.2753761	44	1	44 days	0.53	MP	2003 BD ₄₂		
2003 BF ₄₂	16.4	0.15	20030210	292.71599	57.75183	170.56242	3.55505	0.2156067	2.3303726	25	1	32 days	0.62	MP	2003 BF ₄₂		
2003 BG ₄₂	17.0	0.15	20030210	356.48906	318.06084	184.12286	6.24018	0.2308352	2.6607186	32	1	30 days	0.37	MP	2003 BG ₄₂		
2003 BH ₄₂	14.5	0.15	20030210	37.19642	272.76098	192.94680	21.82042	0.3268060	2.4097355	36	1	43 days	0.25	MP	2003 BH ₄₂		
2003 BK ₄₂	15.8	0.15	20030610	12.14759	342.72983	178.08892	9.14447	0.2154337	2.7302637	60	2	1999–2003	0.52	M-v 4	MP	41473	2003 BK ₄₂
2003 BN ₄₂	15.0	0.15	20030610	33.63796	190.06592	294.41455	9.10750	0.1607195	3.1933413	50	2	2001–2003	0.56	M-v 3	MP	41473	2003 BN ₄₂
2003 BP ₄₂	15.3	0.15	20030210	310.56900	292.86880	292.94061	7.76702	0.2107039	2.7575494	22	1	41 days	0.56	MP	2003 BP ₄₂		
2003 BQ ₄₂	16.8	0.15	20030121	354.93170	204.49453	294.35795	12.18111	0.1970977	2.6398478	23	1	22 days	0.43	MP	2003 BQ ₄₂		
2003 BR ₄₂	14.7	0.15	20030210	318.41374	21.28258	161.02781	11.32987	0.0597452	3.1952498	33	1	37 days	0.62	MP	2003 BR ₄₂		
2003 BS ₄₂	16.9	0.15	20030210	353.20721	291.82799	214.72691	4.24136	0.1587280	2.6232448	30	1	27 days	0.46	MP	2003 BS ₄₂		
2003 BU ₄₂	15.2	0.15	20030210	26.12010	36.73913	67.98959	9.35284	0.1690893	2.7614354	30	1	38 days	0.56	MP	2003 BU ₄₂		
2003 BW ₄₂	17.5	0.15	20030210	23.10915	327.35476	147.26328	27.30919	0.0379137	1.9212682	46	1	39 days	0.66	MP	2003 BW ₄₂		
2003 BX ₄₂	16.5	0.15	20030210	262.64113	89.99190	152.00867	23.39833	0.0739068	1.8873479	30	1	43 days	0.60	MP	2003 BX ₄₂		
2003 BA ₄₃	18.0	0.15	20030210	358.88441	130.73334	35.03406	7.65453	0.4281481	2.7076557	26	1	39 days	0.40	MP	2003 BA ₄₃		
2003 BB ₄₃	17.4	0.15	20030610	17.81618	60.53414	149.17128	40.92870	0.5234444	2.4148006	96	1	43 days	0.55	M-v 5	MP	2003 BB ₄₃	
2003 BC ₄₃	17.5	0.15	20030210	154.18775	255.16379	84.85292	10.07367	0.1525552	1.7918559	41	1	38 days	0.67	MP	2003 BC ₄₃		
2003 BK ₄₃	16.5	0.15	20030101	11.75597	216.71717	239.10101	4.05303	0.1524640	2.5869289	18	1	33 days	0.54	MP	2003 BK ₄₃		
2003 BO ₄₃	16.5	0.15	20030210	283.21948	237.99234	356.37283	5.17777	0.1295000	2.3185942	22	1	38 days	0.60	MP	2003 BO ₄₃		
2003 BP ₄₃	17.9	0.15	20030210	26.25757	355.89913	109.98479	2.60630	0.1815901	2.2917551	36	1	40 days	0.61	MP	2003 BP ₄₃		
2003 BQ ₄₃	15.6	0.15	20030210	338.83088	48.45329	126.62384	7.34825	0.1755381	3.0172977	15	1	40 days	0.53	MP	2003 BQ ₄₃		
2003 BR ₄₃	16.2	0.15	20030210	355.37570	30.57123	118.62020	7.72438	0.0514837	2.4143673	18	1	39 days	0.42	MP	2003 BR ₄₃		
2003 BV ₄₃	16.6	0.15	20030210	336.06410	81.09003	94.53209	3.01235	0.1245433	2.3083997	44	1	40 days	0.46	MP	2003 BV ₄₃		
2003 BZ ₄₃	14.7	0.15	20030121	57.15267	322.96195	108.32551	10.89772	0.1025198	3.0967717	15	1	22 days	0.28	MP	2003 BZ ₄₃		
2003 BH ₄₄	16.7	0.15	20030610	353.72850	219.31850	324.28299	6.57588	0.0882687	2.3169185	38	2	1996–2003	0.62	M-v 4	MP	41473	2003 BH ₄₄
2003 BK ₄₄	16.6	0.15	20030121	34.00259	334.33077	113.70535	5.34258	0.1032606	2.3076877	24	1	37 days	0.69	MP	2003 BK ₄₄		
2003 BN ₄₄	14.7	0.15	20030610	283.44066	132.08176	126.27165	8.73140	0.1779732	2.7769761	55	2	2001–2003	0.56	M-v 3	MP	41474	2003 BN ₄₄
2003 BP ₄₄	16.0	0.15	20030210	315.48838	91.18518	105.57575	2.96963	0.1548942	2.3759898	34	1	40 days	0.45	MP	2003 BP ₄₄		
2003 BR ₄₄	15.0	0.15	20030610	296.01405	117.76922	111.16742	6.59628	0.0061985	2.6879100	48	2	2001–2003	0.59	M-v 4	MP	41474	2003 BR ₄₄
2003 BS ₄₄	16.1	0.15	20030121	5.27700	33.17155	90.75352	3.46154	0.1357691	2.4414085	24	1	36 days	0.49	MP	2003 BS ₄₄		
2003 BX ₄₄	16.4	0.15	20030210	15.15658	15.88889	104.12037	3.57017	0.0743228	2.3565305	31	1	40 days	0.51	MP	2003 BX ₄₄		
2003 BA ₄₅	16.0	0.15	20030121	40.76008	143.18772	291.94656	8.52061	0.1818952	2.7273231	12	1	23 days	0.39	MP	2003 BA ₄₅		
2003 BB ₄₅	16.9	0.15	20030121	84.62590	259.26174	142.88095	12.90127	0.1109090	2.6745367	15	1	25 days	0.16	MP	2003 BB ₄₅		
2003 BJ ₄₅	15.9	0.15	20030210	17.56676	298.10663	172.37094	9.11285	0.1916141	3.0819193	19	1	27 days	0.28	MP	2003 BJ ₄₅		
2003 BK ₄₅	16.2	0.15	20030210	65.51051	116.03039	280.60675	10.46673	0.3032488	2.6493379	13	1	29 days	0.23	MP	2003 BK ₄₅		
2003 BS ₄₅	16.3	0.15	20030210	264.27803	111.17407	154.81253	3.80185	0.0564878	2.6947630	17	1	39 days	0.50	MP	2003 BS ₄₅		
2003 BT ₄₅	16.7	0.15	20030210	3.03064	356.83795	142.05294	15.93472	0.2270358	3.1505343	14	1	23 days	0.49	MP	2003 BT ₄₅		
2003 BZ ₄₅	16.7	0.15	20030210	268.55121	109.04714	154.94342	7.15917	0.0900884	2.3556133	23	1	38 days	0.49	MP	2003 BZ ₄₅		
2003 BB ₄₆	18.9	0.15	20030210	339.73309	230.18875	335.02921	10.48158	0.3940660	2.5920180	48	1	39 days	0.50	MP	2003 BB ₄₆		
2003 BC ₄₆	23.8	0.15	20030610	54.38637	314.15950	154.11595	4.53489	0.3888879	2.0232155	21	1	42 days	0.39	M-v 7	MP	2003 BC ₄₆	
2003 BE ₄₆	17.0	0.15	20030101	277.02125	267.05770	294.12002	16.58855	0.0608968	1.8990739	15	1	23 days	0.74	MP	2003 BE ₄₆		
2003 BG ₄₆	16.2	0.15	20030121	75.76652	260.45020	130.38382	7.81406	0.2399369	2.3398808	34	1	25 days	0.72	MP	2003 BG ₄₆		
2003 BH ₄₆	18.3	0.15	20030121	58.74951	260.20403	158.09374	24.04717	0.0802538	1.9152784	27	1	50 days	0.45	MP	2003 BH ₄₆		

2003 BM ₄₆	17.0	0.15	20030210	24.74606	308.48875	156.63743	23.22293	0.0933664	1.9138854	34	1	37 days	0.58		MPC		2003 BM ₄₆
2003 BN ₄₆	15.5	0.15	20030210	211.59851	99.11602	191.95627	22.35336	0.0399534	1.9609992	19	1	39 days	0.39		MPC		2003 BN ₄₆
2003 BQ ₄₆	17.7	0.15	20030610	5.31834	44.04669	163.93540	8.16604	0.3511641	1.9493764	98	1	44 days	0.50	M-v 4	MPC		2003 BQ ₄₆
2003 BT ₄₆	15.9	0.15	20030121	2.00198	4.54080	123.81496	17.39965	0.2234030	3.1233578	22	1	54 days	0.62		MPC		2003 BT ₄₆
2003 BZ ₄₆	15.5	0.15	20030121	291.64075	124.86490	95.28627	10.68198	0.1879507	2.3757509	23	1	49 days	0.33		MPC		2003 BZ ₄₆
2003 BB ₄₇	14.9	0.15	20030610	60.16346	100.32546	334.16519	25.12316	0.2331825	3.1161524	37	2	2001–2003	0.40	M-v 3	MPC	41474	2003 BB ₄₇
2003 BF ₄₇	14.6	0.15	20030210	343.59469	53.91039	103.91435	15.85228	0.0497415	2.6409648	23	1	38 days	0.46		MPC		2003 BF ₄₇
2003 BG ₄₇	15.3	0.15	20030210	290.97794	249.57203	337.49011	27.58384	0.1705637	2.5706453	22	1	43 days	0.29		MPC		2003 BG ₄₇
2003 BJ ₄₇	14.8	0.15	20030210	356.51335	226.15302	292.30732	28.63903	0.1326516	2.5807090	20	1	42 days	0.48		MPC		2003 BJ ₄₇
2003 BK ₄₇	18.5	0.15	20030610	68.93345	233.70205	140.46819	21.00287	0.7021276	2.7557575	50	1	31 days	0.53	M-v 6	MPC		2003 BK ₄₇
2003 BM ₄₇	20.6	0.15	20030210	262.01343	155.24261	137.68443	13.80919	0.5824064	1.1601483	32	1	27 days	0.48		MPC		2003 BM ₄₇
2003 BR ₄₇	21.3	0.15	20030610	81.50183	112.29544	314.74403	4.41739	0.4999965	1.6274459	154	1	34 days	0.56	M-v 6	MPC	41933	2003 BR ₄₇
2003 BT ₄₇	17.7	0.15	20030610	15.86291	233.89336	353.61421	7.55005	0.4910719	2.3381917	39	1	42 days	0.44	M-v 6	MPC		2003 BT ₄₇
2003 BY ₄₇	16.8	0.15	20030210	48.03532	115.75905	320.35800	8.76751	0.1845037	2.4664074	26	1	41 days	0.52		MPC		2003 BY ₄₇
2003 BZ ₄₇	14.9	0.15	20030210	5.92899	348.88869	144.76701	13.08844	0.1959645	4.0041001	40	1	45 days	0.59		MPC		2003 BZ ₄₇
2003 BA ₄₈	15.9	0.15	20030610	79.55512	163.43988	267.10551	2.47788	0.2059753	2.4180453	75	2	1998–2003	0.56	M-v 4	MPC	41474	2003 BA ₄₈
2003 BB ₄₈	14.4	0.15	20030610	315.93612	70.63534	152.06178	9.94813	0.1543993	3.0785274	64	2	1998–2003	0.60	M-v 4	MPC	41474	2003 BB ₄₈
2003 BC ₄₈	16.5	0.15	20030210	340.35941	287.46951	237.14571	1.75698	0.1209343	2.3881499	47	1	44 days	0.60		MPC		2003 BC ₄₈
2003 BD ₄₈	14.9	0.15	20030210	50.45646	133.09858	307.47598	15.48351	0.0961599	3.0798549	30	1	39 days	0.43		MPC		2003 BD ₄₈
2003 BE ₄₈	16.8	0.15	20030121	47.41837	272.95783	151.94478	5.26162	0.2059290	2.3643490	27	1	25 days	0.72		MPC		2003 BE ₄₈
2003 BK ₄₈	16.2	0.15	20030210	36.06324	137.13747	313.68527	12.45631	0.1889225	3.1412387	20	1	40 days	0.43		MPC		2003 BK ₄₈
2003 BL ₄₈	16.3	0.15	20030210	8.63341	295.69785	193.27994	1.24087	0.2059724	3.0768136	35	1	45 days	0.56		MPC		2003 BL ₄₈
2003 BM ₄₈	14.7	0.15	20030610	351.62812	66.20861	121.05103	2.42964	0.1220584	3.2178655	68	5	1993–2003	0.66	M-v 1	MPC	41475	2003 BM ₄₈
2003 BO ₄₈	15.3	0.15	20030210	309.79005	66.91771	143.25515	19.46717	0.1615028	3.1520631	42	1	41 days	0.61		MPC		2003 BO ₄₈
2003 BP ₄₈	16.4	0.15	20030210	52.13652	278.21964	152.17950	7.60537	0.2124300	2.4472668	20	1	39 days	0.46		MPC		2003 BP ₄₈
2003 BQ ₄₈	16.7	0.15	20030121	349.79856	285.14809	226.35656	1.42709	0.1410321	2.3954330	14	1	27 days	0.50		MPC		2003 BQ ₄₈
2003 BU ₄₈	17.3	0.15	20030210	3.89170	176.97317	321.91606	1.59911	0.1614072	2.3773265	48	1	45 days	0.65		MPC		2003 BU ₄₈
2003 BB ₄₉	15.9	0.15	20030210	291.87351	99.65724	137.11074	9.16397	0.2119105	2.8935781	41	1	46 days	0.67		MPC		2003 BB ₄₉
2003 BD ₄₉	17.1	0.15	20030210	23.87113	315.90692	147.52682	8.12192	0.2668166	2.6357492	43	1	39 days	0.58		MPC		2003 BD ₄₉
2003 BG ₄₉	14.4	0.15	20030210	311.32675	65.29600	134.36289	11.30116	0.0251145	3.0806506	34	1	46 days	0.57		MPC		2003 BG ₄₉
2003 BJ ₄₉	16.7	0.15	20030210	82.16824	89.41075	326.96777	17.22695	0.0666732	1.9527107	38	1	40 days	0.44		MPC		2003 BJ ₄₉
2003 BT ₄₉	17.7	0.15	20030610	15.63523	214.14885	312.78353	17.68430	0.0670151	1.9358292	39	1	66 days	0.63	M-v 5	MPC		2003 BT ₄₉
2003 BV ₄₉	17.7	0.15	20030210	19.96508	149.46241	319.54128	10.20696	0.1210073	2.3057202	23	1	39 days	0.65		MPC		2003 BV ₄₉
2003 BD ₅₀	17.3	0.15	20030101	336.83832	348.89007	159.16969	3.01836	0.1649592	2.3338293	20	1	29 days	0.65		MPC		2003 BD ₅₀
2003 BM ₅₀	16.2	0.15	20030121	296.89287	62.01873	143.04368	9.22347	0.1365841	2.7666904	41	1	25 days	0.41		MPC		2003 BM ₅₀
2003 BQ ₅₀	15.8	0.15	20030210	38.64423	319.29812	125.23298	9.97347	0.1145290	2.7371365	31	1	27 days	0.58		MPC		2003 BQ ₅₀
2003 BR ₅₀	14.7	0.15	20030121	157.72448	13.34161	310.13276	14.33144	0.2020351	2.5339258	21	1	25 days	0.44		MPC		2003 BR ₅₀
2003 BS ₅₀	17.1	0.15	20030121	15.55394	259.23971	206.42329	1.56306	0.1523709	2.3290806	37	1	25 days	0.69		MPC		2003 BS ₅₀
2003 BT ₅₀	17.0	0.15	20030121	338.50989	219.69550	292.60189	5.98478	0.0573248	2.3944151	21	1	42 days	0.49		MPC		2003 BT ₅₀
2003 BW ₅₀	18.0	0.15	20030210	353.81819	187.39316	316.53032	3.56931	0.1891298	2.2960994	28	1	39 days	0.44		MPC		2003 BW ₅₀
2003 BY ₅₀	15.9	0.15	20030610	79.01386	305.13967	122.75480	2.82196	0.1825587	2.4449974	45	2	1994–2003	0.49	M-v 4	MPC	41475	2003 BY ₅₀
2003 BJ ₅₁	15.8	0.15	20030610	1.13281	225.27596	302.36744	4.49082	0.1794722	3.1057877	69	2	2000–2003	0.62	M-v 4	MPC	41475	2003 BJ ₅₁
2003 BK ₅₁	17.8	0.15	20030121	44.38053	149.02230	284.70182	1.44512	0.1492745	2.2769406	26	1	25 days	0.58		MPC		2003 BK ₅₁
2003 BN ₅₁	16.5	0.15	20030210	71.21861	348.35621	57.46771	2.15985	0.1776322	2.3789989	32	1	30 days	0.59		MPC		2003 BN ₅₁
2003 BP ₅₁	16.3	0.15	20030210	326.22142	92.57343	90.68362	3.32464	0.1528272	2.4390626	36	1	42 days	0.51		MPC		2003 BP ₅₁
2003 BQ ₅₁	15.6	0.15	20030610	310.33705	98.71919	137.76457	5.26695	0.1996748	2.9856769	41	2	1998–2003	0.52	M-v 4	MPC	41476	2003 BQ ₅₁
2003 BR ₅₁	16.4	0.15	20030210	343.37434	207.17203	318.08968	4.24335	0.1795729	2.7189455	32	1	38 days	0.51		MPC		2003 BR ₅₁
2003 BS ₅₁	17.7	0.15	20030210	333.74383	172.71492	4.77618	1.11314	0.1583648	2.2837942	28	1	38 days	0.58		MPC		2003 BS ₅₁
2003 BU ₅₁	16.5	0.15	20030610	29.69806	168.09993	332.68295	4.18984	0.1741414	2.5851208	55	3	1997–2003	0.59	M-v 3	MPC	41476	2003 BU ₅₁
2003 BV ₅₁	15.4	0.15	20030210	57.30223	85.94753	325.34083	10.42987	0.2985617	2.6460961	41	1	44 days	0.50		MPC		2003 BV ₅₁
2003 BW ₅₁	17.2	0.15	20030210	66.06822	89.46769	325.77292	6.56120	0.1910296	2.4331216	37	1	44 days	0.51		MPC		2003 BW ₅₁
2003 BX ₅₁	15.3	0.15	20030210	276.20254	75.19828	151.03212	9.52536	0.0715585	2.7131813	29	1	38 days	0.63		MPC		2003 BX ₅₁
2003 BY ₅₁	16.8	0.15	20030610	322.69420	63.56839	158.67040	6.11254	0.1424698	2.3144468	31	2	2000–2003	0.59	M-v 5	MPC	41476	2003 BY ₅₁

2003 BZ ₅₁	16.4	0.15	20030210	355.75196	337.50107	164.72736	5.57676	0.1792845	2.4058135	40	1	44 days	0.40		MPG		2003 BZ ₅₁
2003 BA ₅₂	17.1	0.15	20030610	99.40317	261.33799	156.73573	6.56459	0.1069127	2.3311103	41	2	2001–2003	0.53	M-v	4	MPG	41476 2003 BA ₅₂
2003 BB ₅₂	16.8	0.15	20030610	345.69221	228.20399	333.74746	5.22749	0.0910737	2.1829631	53	2	2001–2003	0.59	M-v	4	MPG	41476 2003 BB ₅₂
2003 BC ₅₂	15.4	0.15	20030210	239.22892	306.78246	330.71460	10.13537	0.1464212	2.5964134	24	1	44 days	0.53			MPG	2003 BC ₅₂
2003 BD ₅₂	14.5	0.15	20030210	189.01261	5.07485	305.85987	12.78875	0.1647567	2.6440220	33	1	49 days	0.66			MPG	2003 BD ₅₂
2003 BE ₅₂	16.2	0.15	20030610	23.01135	275.61553	231.85917	2.72322	0.1446469	2.5249257	51	2	1999–2003	0.62	M-v	4	MPG	41476 2003 BE ₅₂
2003 BF ₅₂	14.6	0.15	20030610	316.63104	62.91674	147.68399	10.17416	0.0681874	3.0759345	40	2	1998–2003	0.60	M-v	4	MPG	41477 2003 BF ₅₂
2003 BG ₅₂	17.2	0.15	20030210	213.33220	326.83727	325.73051	21.84214	0.0187327	1.8494180	23	1	39 days	0.50			MPG	2003 BG ₅₂
2003 BH ₅₂	15.7	0.15	20030610	332.70135	261.10110	303.45074	7.01577	0.1077943	2.5961314	71	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPG	41477 2003 BH ₅₂
2003 BJ ₅₂	17.0	0.15	20030121	341.05072	237.78639	277.45437	1.81051	0.1080367	2.3693322	43	1	44 days	0.57			MPG	2003 BJ ₅₂
2003 BK ₅₂	14.8	0.15	20030210	210.25640	344.22191	311.52478	13.93244	0.1454675	2.5760561	32	1	38 days	0.50			MPG	2003 BK ₅₂
2003 BP ₅₂	15.7	0.15	20030610	65.18361	320.62198	133.96698	0.99576	0.1771690	2.3969084	68	3	1992–2003	0.52	M-v	3	MPG	41477 2003 BP ₅₂
2003 BA ₅₃	15.2	0.15	20030121	279.23333	122.12398	108.70581	8.83067	0.1648963	2.7665725	31	1	37 days	0.64			MPG	2003 BA ₅₃
2003 BB ₅₃	17.1	0.15	20030210	33.34375	137.32418	321.18552	18.60649	0.0583259	1.9241955	42	1	44 days	0.58			MPG	2003 BB ₅₃
2003 BC ₅₃	15.0	0.15	20030121	22.19243	357.61231	108.36338	11.74329	0.0766244	3.0078189	26	1	59 days	0.65			MPG	2003 BC ₅₃
2003 BG ₅₃	14.7	0.15	20030210	30.44508	318.46263	141.14119	4.48141	0.1115453	3.1631692	19	1	36 days	0.46			MPG	2003 BG ₅₃
2003 BK ₅₃	16.7	0.15	20030210	318.12384	281.87395	273.63963	1.30685	0.1617275	2.4142394	53	1	54 days	0.55			MPG	2003 BK ₅₃
2003 BL ₅₃	15.9	0.15	20030210	304.86259	254.67370	307.40976	4.37991	0.0738548	2.5584800	27	1	44 days	0.75			MPG	2003 BL ₅₃
2003 BM ₅₃	16.4	0.15	20030610	10.70175	341.55677	185.61235	2.22543	0.1247658	2.3667465	55	2	2001–2003	0.63	M-v	4	MPG	41477 2003 BM ₅₃
2003 BN ₅₃	16.1	0.15	20030610	71.96817	290.16293	163.73834	6.95248	0.0459021	2.2694789	34	2	2000–2003	0.48	M-v	4	MPG	41477 2003 BN ₅₃
2003 BO ₅₃	17.1	0.15	20030210	334.85151	167.71791	4.07318	1.59208	0.0896889	2.2383523	14	1	38 days	0.50			MPG	2003 BO ₅₃
2003 BR ₅₃	14.8	0.15	20030610	359.42036	11.18515	151.00437	10.63342	0.0434027	2.9766149	46	2	2000–2003	0.44	M-v	3	MPG	41478 2003 BR ₅₃
2003 BS ₅₃	15.1	0.15	20030210	301.86570	278.84287	295.48272	14.52859	0.1998109	3.1016524	25	1	39 days	0.49			MPG	2003 BS ₅₃
2003 BV ₅₃	16.2	0.15	20030210	329.59874	81.07653	103.64860	4.89050	0.1094728	2.3889603	24	1	39 days	0.64			MPG	2003 BV ₅₃
2003 BA ₅₄	16.8	0.15	20030210	1.93699	194.83987	300.85805	4.57250	0.1398877	2.3899396	55	1	44 days	0.67			MPG	2003 BA ₅₄
2003 BG ₅₄	14.8	0.15	20030610	296.86100	295.68042	295.00345	11.87786	0.0603447	2.7384661	82	3	2000–2003	0.61	M-v	3	MPG	41478 2003 BG ₅₄
2003 BR ₅₄	15.0	0.15	20030610	239.80910	133.55182	150.70194	7.39584	0.0569237	2.7523040	36	2	1996–2003	0.67	M-v	4	MPG	41478 2003 BR ₅₄
2003 BT ₅₄	16.1	0.15	20030610	79.50283	121.59059	299.44754	11.19924	0.2441632	2.5405178	47	2	1993–2003	0.53	M-v	4	MPG	41478 2003 BT ₅₄
2003 BU ₅₄	16.3	0.15	20030210	348.76413	13.60146	140.87496	8.80639	0.1889383	2.6877900	24	1	44 days	0.49			MPG	2003 BU ₅₄
2003 BV ₅₄	17.2	0.15	20030210	44.03780	292.03853	149.86008	6.01076	0.1396743	2.3708606	28	1	43 days	0.63			MPG	2003 BV ₅₄
2003 BZ ₅₄	16.1	0.15	20030210	300.50463	92.36804	124.74123	3.08556	0.1723823	2.3808304	56	1	51 days	0.63			MPG	2003 BZ ₅₄
2003 BE ₅₅	15.9	0.15	20030610	324.14753	191.18327	26.01138	2.47878	0.1630322	2.4477352	42	1	69 days	0.48	M-v	4	MPG	2003 BE ₅₅
2003 BK ₅₅	16.4	0.15	20030210	333.82308	51.35307	120.49121	14.68769	0.1872256	2.6215221	21	1	39 days	0.72			MPG	2003 BK ₅₅
2003 BL ₅₅	16.5	0.15	20030210	10.59827	2.82229	115.34084	10.74730	0.1994638	2.7305819	21	1	39 days	0.61			MPG	2003 BL ₅₅
2003 BN ₅₅	17.1	0.15	20030610	20.95699	0.88693	158.94897	4.11761	0.1232960	2.2964363	54	3	1993–2003	0.70	M-v	4	MPG	41478 2003 BN ₅₅
2003 BO ₅₅	15.7	0.15	20030210	4.49524	351.27432	145.81858	9.69669	0.1492488	2.6764425	44	1	45 days	0.46			MPG	2003 BO ₅₅
2003 BP ₅₅	16.6	0.15	20030210	6.57114	344.63930	147.02950	8.69700	0.1495269	2.5958735	19	1	37 days	0.55			MPG	2003 BP ₅₅
2003 BQ ₅₅	15.3	0.15	20030210	67.29879	276.15462	152.93252	12.20557	0.0930809	3.0083985	26	1	43 days	0.49			MPG	2003 BQ ₅₅
2003 BR ₅₅	15.4	0.15	20030210	355.25622	359.27283	152.66020	13.01143	0.1101215	2.6007664	52	1	43 days	0.62			MPG	2003 BR ₅₅
2003 BS ₅₅	16.1	0.15	20030210	21.25458	156.56183	314.38896	9.88345	0.2570691	2.7207996	36	1	40 days	0.49			MPG	2003 BS ₅₅
2003 BU ₅₅	14.1	0.15	20030610	285.03382	310.21620	320.87743	14.65677	0.2429094	3.2047988	48	2	1999–2003	0.65	M-v	4	MPG	41478 2003 BU ₅₅
2003 BW ₅₅	14.0	0.15	20030610	301.71343	66.24857	160.47302	10.61658	0.0680705	3.4179726	67	3	1998–2003	0.70	M-v	3	MPG	41479 2003 BW ₅₅
2003 BZ ₅₅	17.3	0.15	20030210	355.89072	183.57164	320.21165	21.03785	0.2025843	2.4021697	37	1	38 days	0.80			MPG	2003 BZ ₅₅
2003 BA ₅₆	16.7	0.15	20030121	57.58899	280.23832	137.68787	6.80490	0.1715461	2.6405729	17	1	24 days	0.35			MPG	2003 BA ₅₆
2003 BC ₅₆	16.6	0.15	20030610	107.73295	281.12960	120.53118	4.88739	0.1701748	2.2832889	32	2	1998–2003	0.82	M-v	4	MPG	41479 2003 BC ₅₆
2003 BD ₅₆	17.1	0.15	20030210	342.82643	193.28278	322.61465	6.87692	0.1021412	2.2784431	53	1	54 days	0.49			MPG	2003 BD ₅₆
2003 BL ₅₆	15.4	0.15	20030210	44.41294	319.17539	123.44656	16.15209	0.1133101	2.8518854	31	1	49 days	0.64			MPG	2003 BL ₅₆
2003 BM ₅₆	16.2	0.15	20030210	354.83126	83.45187	61.23641	3.01174	0.1692182	2.8048514	21	1	41 days	0.88			MPG	2003 BM ₅₆
2003 BP ₅₆	17.1	0.15	20030210	347.57245	190.41962	320.64929	14.19494	0.1457340	2.6485221	32	1	36 days	0.70			MPG	2003 BP ₅₆
2003 BR ₅₆	17.1	0.15	20030210	318.21695	292.28308	262.66284	0.76988	0.1280481	2.4078741	23	1	35 days	0.55			MPG	2003 BR ₅₆
2003 BC ₅₇	15.8	0.15	20030210	68.54669	257.16550	128.12092	5.68118	0.2882585	2.5163047	16	1	14 days	0.41		D	MPG	2003 BC ₅₇
2003 BM ₅₇	16.6	0.15	20030121	31.59753	196.87790	251.99764	1.10985	0.0902926	2.3658554	34	1	51 days	0.58			MPG	2003 BM ₅₇
2003 BR ₅₇	14.7	0.15	20030121	318.46544	244.21756	292.07694	5.10024	0.0744379	3.1849620	22	1	25 days	0.65			MPG	2003 BR ₅₇

2003 BS ₅₇	15.3	0.15	20030210	313.47903	46.53935	136.43366	15.27335	0.0392955	2.6806661	18	1	38 days	0.39		MPC		2003 BS ₅₇
2003 BW ₅₇	15.4	0.15	20030121	24.44469	318.37969	141.87798	10.30245	0.0893947	2.9645892	12	1	25 days	0.44		MPC		2003 BW ₅₇
2003 BX ₅₇	16.0	0.15	20030121	303.45499	269.41834	297.29255	7.03038	0.1936129	2.6883446	34	1	25 days	0.50		MPC		2003 BX ₅₇
2003 BY ₅₇	16.7	0.15	20030121	4.69883	166.00754	314.23114	13.05645	0.1983432	2.6957236	37	1	52 days	0.56		MPC		2003 BY ₅₇
2003 BZ ₅₇	16.6	0.15	20030121	17.13910	325.62161	138.74229	10.73836	0.1732248	2.3421123	35	1	51 days	1.34		MPC		2003 BZ ₅₇
2003 BG ₅₈	16.1	0.15	20030210	0.68008	3.39841	133.32832	13.50614	0.1269553	2.5881464	27	1	30 days	0.46		MPC		2003 BG ₅₈
2003 BH ₅₈	16.8	0.15	20030121	313.49240	145.91934	49.45314	0.66611	0.1818807	2.3177235	21	1	25 days	0.38		MPC		2003 BH ₅₈
2003 BL ₅₈	16.5	0.15	20030121	321.74148	52.04616	129.90843	4.20951	0.1447696	2.3768302	39	1	58 days	0.56		MPC		2003 BL ₅₈
2003 BM ₅₈	16.6	0.15	20030121	321.98051	62.83654	119.97951	4.03043	0.1555938	2.3212138	23	1	38 days	0.43		MPC		2003 BM ₅₈
2003 BN ₅₈	17.3	0.15	20030210	5.87637	165.77673	325.93971	0.92914	0.1358341	2.3616047	41	1	44 days	0.65		MPC		2003 BN ₅₈
2003 BO ₅₈	17.0	0.15	20030121	1.70523	9.47339	120.05394	3.19479	0.1729352	2.4119775	21	1	25 days	0.66		MPC		2003 BO ₅₈
2003 BP ₅₈	16.3	0.15	20030121	351.18925	18.66904	126.03000	4.55473	0.1045435	2.6157536	31	1	25 days	0.62		MPC		2003 BP ₅₈
2003 BQ ₅₈	16.7	0.15	20030210	333.79933	212.53102	325.38992	6.93163	0.1491082	2.7611147	32	1	44 days	0.44		MPC		2003 BQ ₅₈
2003 BR ₅₈	16.5	0.15	20030210	332.94749	302.16928	230.82511	1.63830	0.1527968	2.4197378	27	1	38 days	0.48		MPC		2003 BR ₅₈
2003 BT ₅₈	15.8	0.15	20030210	306.18163	149.13031	69.57123	5.45890	0.1632270	2.5681960	42	1	40 days	0.67		MPC		2003 BT ₅₈
2003 BY ₅₈	15.7	0.15	20030121	226.19363	327.79647	300.62006	8.04848	0.0770673	2.5472625	24	1	25 days	0.57		MPC		2003 BY ₅₈
2003 BD ₅₉	15.8	0.15	20030121	61.02078	281.88463	145.47694	5.93401	0.0352445	2.7441104	17	1	25 days	0.48		MPC		2003 BD ₅₉
2003 BG ₅₉	16.3	0.15	20030210	358.09191	131.25237	11.68927	6.38920	0.2537062	3.0611484	18	1	39 days	0.24		MPC		2003 BG ₅₉
2003 BY ₅₉	15.3	0.15	20030210	347.54190	45.75248	126.59674	15.22666	0.2325754	3.1729211	30	1	40 days	0.65		MPC		2003 BY ₅₉
2003 BA ₆₀	16.8	0.15	20030210	26.84564	86.72962	22.48096	6.54984	0.2007404	2.3365323	40	1	46 days	0.61		MPC		2003 BA ₆₀
2003 BD ₆₀	14.1	0.15	20030121	351.57265	35.63891	127.41103	18.46185	0.0945813	3.1878136	29	1	57 days	0.76		MPC		2003 BD ₆₀
2003 BE ₆₀	15.4	0.15	20030210	1.58998	37.42014	115.10084	10.52667	0.2020139	2.7192043	37	1	40 days	0.46		MPC		2003 BE ₆₀
2003 BN ₆₀	16.2	0.15	20030610	102.52139	184.08270	224.88632	2.32850	0.1410409	2.4007110	28	2	2001–2003	0.53	M-v 4	MPC	41479	2003 BN ₆₀
2003 BO ₆₀	16.3	0.15	20030210	345.26774	13.29218	143.76072	2.26483	0.1670152	2.6846632	16	1	44 days	0.41		MPC		2003 BO ₆₀
2003 BP ₆₀	16.0	0.15	20030210	80.91363	262.07539	143.29490	14.50755	0.0963249	3.0272611	26	1	43 days	0.35		MPC		2003 BP ₆₀
2003 BQ ₆₀	17.0	0.15	20030210	287.10095	92.97524	146.42071	7.82094	0.2511720	2.3293384	36	1	44 days	0.71		MPC		2003 BQ ₆₀
2003 BZ ₆₀	15.9	0.15	20030210	5.05275	175.61997	316.29935	16.64781	0.1477704	2.5833428	51	1	39 days	0.53		MPC		2003 BZ ₆₀
2003 BA ₆₁	16.3	0.15	20030210	343.86717	259.18134	261.20379	1.08111	0.1270361	2.4047169	31	1	38 days	0.62		MPC		2003 BA ₆₁
2003 BN ₆₁	16.3	0.15	20030210	49.33741	134.62970	309.76629	4.89926	0.1948374	2.2912039	32	1	41 days	0.62		MPC		2003 BN ₆₁
2003 BO ₆₁	16.2	0.15	20030210	45.48554	22.59483	64.18028	5.34952	0.1947683	2.5717965	18	1	39 days	0.55		MPC		2003 BO ₆₁
2003 BP ₆₁	16.6	0.15	20030210	328.77179	37.50139	157.49403	9.38313	0.1132026	2.5764728	21	1	38 days	0.44		MPC		2003 BP ₆₁
2003 BR ₆₁	16.1	0.15	20030210	330.05789	43.06472	149.45431	22.52888	0.1249043	2.2800684	39	1	40 days	0.62		MPC		2003 BR ₆₁
2003 BT ₆₁	17.0	0.15	20030210	272.17207	77.15225	141.85967	22.83652	0.0589776	1.9016184	27	1	39 days	0.69		MPC		2003 BT ₆₁
2003 BU ₆₁	17.7	0.15	20030610	34.65123	321.02976	180.91551	2.09511	0.1498909	2.3733395	42	2	2001–2003	0.45	M-v 4	MPC	41479	2003 BU ₆₁
2003 BV ₆₁	15.8	0.15	20030210	300.50870	280.85947	307.59041	5.02139	0.1835815	2.3491157	36	1	40 days	0.50		MPC		2003 BV ₆₁
2003 BX ₆₁	16.2	0.15	20030610	17.64818	216.45596	315.57145	4.23632	0.1603170	2.4122116	64	2	1993–2003	0.50	M-v 4	MPC	41479	2003 BX ₆₁
2003 BY ₆₁	15.2	0.15	20030210	332.41080	27.24800	153.20960	13.51141	0.1225926	2.6747155	50	1	43 days	0.49		MPC		2003 BY ₆₁
2003 BZ ₆₁	16.6	0.15	20030210	12.87148	189.21326	302.08666	3.33613	0.1268257	2.2882979	25	1	43 days	0.52		MPC		2003 BZ ₆₁
2003 BC ₆₂	15.0	0.15	20030210	295.23946	112.75432	95.56409	11.11890	0.0813014	2.7264092	24	1	38 days	0.42		MPC		2003 BC ₆₂
2003 BD ₆₂	15.9	0.15	20030210	6.86876	92.27842	33.56979	5.62411	0.1768130	2.6887503	29	1	38 days	0.54		MPC		2003 BD ₆₂
2003 BE ₆₂	14.6	0.15	20030121	43.52811	333.53572	99.61118	12.65492	0.1584995	3.0917472	23	1	52 days	0.63		MPC		2003 BE ₆₂
2003 BG ₆₂	16.1	0.15	20030210	357.82902	85.09895	53.42394	6.26232	0.1374072	2.6739332	17	1	38 days	0.45		MPC		2003 BG ₆₂
2003 BH ₆₂	15.7	0.15	20030210	17.55827	150.21481	335.14399	13.42812	0.2805589	3.0563655	39	1	44 days	0.49		MPC		2003 BH ₆₂
2003 BJ ₆₂	15.3	0.15	20030121	308.30343	90.52782	102.97501	12.79938	0.1054984	2.6962550	22	1	57 days	0.57		MPC		2003 BJ ₆₂
2003 BK ₆₂	16.3	0.15	20030210	3.87745	138.37236	351.53742	8.56866	0.2396142	2.7927380	21	1	26 days	0.42		MPC		2003 BK ₆₂
2003 BL ₆₂	15.6	0.15	20030121	348.55604	61.94465	84.49976	8.79168	0.1675064	2.7688200	29	1	47 days	0.44		MPC		2003 BL ₆₂
2003 BM ₆₂	15.9	0.15	20030610	3.14529	98.46889	77.69226	7.35198	0.1101952	2.2381964	47	2	2000–2003	0.50	M-v 3	MPC	41480	2003 BM ₆₂
2003 BP ₆₂	16.9	0.15	20030210	30.92968	49.74321	48.96337	5.77202	0.1090347	2.2723430	23	1	38 days	0.65		MPC		2003 BP ₆₂
2003 BQ ₆₂	15.3	0.15	20030121	341.15267	166.50594	353.20331	8.79928	0.1914524	3.1340900	13	1	22 days	0.34		MPC		2003 BQ ₆₂
2003 BT ₆₂	16.0	0.15	20030210	349.07011	75.10726	74.66185	7.32044	0.0647021	2.4572511	13	1	41 days	0.42		MPC		2003 BT ₆₂
2003 BU ₆₂	14.6	0.15	20030610	48.87361	59.99805	44.01092	5.79370	0.2160293	2.6662287	66	2	2001–2003	0.61	M-v 3	MPC	41480	2003 BU ₆₂
2003 BW ₆₂	15.9	0.15	20030210	58.60005	14.56959	51.66501	6.96049	0.1156444	2.4342864	34	1	41 days	0.46		MPC		2003 BW ₆₂
2003 BX ₆₂	15.3	0.15	20030210	66.97957	335.65177	62.81895	5.83294	0.2877719	2.6107307	18	1	26 days	0.54		MPC		2003 BX ₆₂

2003 BA ₆₃	15.5	0.15	20030610	354.64400	91.69112	130.34439	13.69024	0.2529037	2.5618502	66	3	1995–2003	0.61	M-v	3	MPC	41480	2003 BA ₆₃
2003 BG ₆₃	16.1	0.15	20030210	6.46365	357.45752	153.99102	14.73339	0.1826074	2.6562147	44	1	41 days	0.62			MPC		2003 BG ₆₃
2003 BJ ₆₃	14.7	0.15	20030210	338.07977	221.62241	327.80396	17.80187	0.2377352	3.1393134	39	1	45 days	0.43			MPC		2003 BJ ₆₃
2003 BM ₆₃	14.8	0.15	20030210	356.40635	193.81448	326.76671	16.15731	0.1193497	3.2100342	36	1	45 days	0.47			MPC		2003 BM ₆₃
2003 BQ ₆₃	17.2	0.15	20030121	10.18601	100.34870	12.08297	6.41598	0.2787501	2.5634352	12	1	22 days	0.49			MPC		2003 BQ ₆₃
2003 BR ₆₃	16.7	0.15	20030210	60.58030	345.52503	86.39049	5.79496	0.0786953	2.2076893	20	1	38 days	0.52			MPC		2003 BR ₆₃
2003 BU ₆₃	14.6	0.15	20030610	270.60747	173.87303	93.10066	10.36450	0.1113252	2.7771862	26	2	2002–2003	0.45	M-v	4	MPC	41480	2003 BU ₆₃
2003 BV ₆₃	15.6	0.15	20030121	2.16072	17.61551	116.24628	19.36115	0.1624420	3.0942893	14	1	22 days	0.40			MPC		2003 BV ₆₃
2003 BW ₆₃	14.2	0.15	20030610	55.82588	148.14630	344.92979	13.87143	0.0922526	2.5791978	39	1	67 days	0.39	M-v	5	MPC		2003 BW ₆₃
2003 BX ₆₃	15.5	0.15	20030210	49.89127	283.59394	153.33711	12.08867	0.3517619	2.5296521	46	1	44 days	0.66			MPC		2003 BX ₆₃
2003 BY ₆₃	15.3	0.15	20030610	1.40244	33.35817	158.70175	8.55369	0.1523212	2.8022363	64	3	2000–2003	0.50	M-v	3	MPC	41480	2003 BY ₆₃
2003 BD ₆₅	17.7	0.15	20030121	6.47686	356.01628	118.27897	3.15829	0.1195185	2.3517313	24	1	33 days	0.62			D MPC		2003 BD ₆₅
2003 BM ₆₅	16.0	0.15	20030210	29.53532	306.40609	151.97857	2.78150	0.1779228	2.6018106	29	1	41 days	0.45			MPC		2003 BM ₆₅
2003 BN ₆₅	14.8	0.15	20030210	200.38787	351.39758	310.62047	10.50589	0.0682084	2.7137896	36	1	41 days	0.61			MPC		2003 BN ₆₅
2003 BO ₆₅	16.2	0.15	20030210	57.82637	152.96126	277.04330	3.03432	0.1233959	2.4349364	26	1	23 days	0.48			MPC		2003 BO ₆₅
2003 BW ₆₅	16.6	0.15	20030210	35.82198	307.24425	145.89964	5.95929	0.0639370	2.6113646	18	1	36 days	0.61			MPC		2003 BW ₆₅
2003 BY ₆₅	16.5	0.15	20030610	62.78406	309.38958	150.06676	2.00235	0.1537896	2.4331565	59	2	2001–2003	0.64	M-v	4	MPC	41481	2003 BY ₆₅
2003 BA ₆₆	15.7	0.15	20030210	344.67738	18.62571	141.68306	8.13410	0.0437271	3.1957440	13	1	41 days	0.40			MPC		2003 BA ₆₆
2003 BD ₆₆	16.3	0.15	20030210	14.85799	359.33154	126.30236	3.31542	0.1450962	2.4454116	48	1	35 days	0.60			MPC		2003 BD ₆₆
2003 BG ₆₆	14.8	0.15	20030610	352.28918	221.68165	322.55359	9.08890	0.1747312	3.1415521	42	2	1992–2003	0.60	M-v	4	MPC	41481	2003 BG ₆₆
2003 BH ₆₆	16.5	0.15	20030610	58.52209	353.57295	114.74338	2.28624	0.1637480	2.3747441	51	2	1998–2003	0.59	M-v	5	MPC	41481	2003 BH ₆₆
2003 BJ ₆₆	16.5	0.15	20030210	28.90543	141.67367	324.17457	6.25447	0.1834913	2.6184026	22	1	36 days	0.64			MPC		2003 BJ ₆₆
2003 BK ₆₆	18.4	0.15	20030210	25.16823	158.68912	320.80063	17.56056	0.0547259	1.9582073	31	1	39 days	0.74			MPC		2003 BK ₆₆
2003 BM ₆₆	16.3	0.15	20030210	336.11633	42.46592	135.72437	2.97176	0.1334046	2.6009486	38	1	41 days	0.59			MPC		2003 BM ₆₆
2003 BO ₆₆	15.4	0.15	20030210	220.98668	147.21535	141.03539	4.43085	0.0216326	2.5760572	33	1	41 days	0.42			MPC		2003 BO ₆₆
2003 BP ₆₆	16.9	0.15	20030210	7.86593	182.44990	310.13346	4.69651	0.2371315	2.5774156	30	1	41 days	0.59			MPC		2003 BP ₆₆
2003 BR ₆₆	16.9	0.15	20030210	4.48946	172.27758	326.55818	2.78843	0.1609563	2.4187770	22	1	41 days	0.48			MPC		2003 BR ₆₆
2003 BS ₆₆	17.1	0.15	20030210	326.85250	30.82621	161.70329	3.67404	0.2002879	2.3334977	24	1	41 days	0.54			MPC		2003 BS ₆₆
2003 BW ₆₆	15.2	0.15	20030210	2.14531	186.59313	312.18043	11.88285	0.1201844	3.2067147	31	1	23 days	0.62			MPC		2003 BW ₆₆
2003 BX ₆₆	15.2	0.15	20030210	289.65891	70.23459	145.56185	9.99300	0.0381715	2.9320910	19	1	41 days	0.52			MPC		2003 BX ₆₆
2003 BY ₆₆	14.6	0.15	20030210	352.32653	196.02342	314.41927	10.70613	0.0319300	3.1505836	29	1	41 days	0.54			MPC		2003 BY ₆₆
2003 BC ₆₇	18.0	0.15	20030210	27.52872	139.72190	329.37880	2.18049	0.1153616	2.2748873	20	1	24 days	0.43			MPC		2003 BC ₆₇
2003 BE ₆₇	16.5	0.15	20030210	308.13284	96.24719	113.49739	2.90129	0.1401661	2.5881061	9	1	22 days	0.37			MPC		2003 BE ₆₇
2003 BF ₆₇	17.0	0.15	20030210	25.47095	107.55741	356.96763	1.37068	0.2230294	2.6199613	21	1	35 days	0.49			MPC		2003 BF ₆₇
2003 BG ₆₇	16.3	0.15	20030610	102.28787	18.60589	41.65200	4.73182	0.1440634	2.2274012	59	2	2000–2003	0.57	M-v	4	MPC	41481	2003 BG ₆₇
2003 BH ₆₇	16.9	0.15	20030210	7.87778	145.47673	344.11109	11.83635	0.2374402	2.5528092	35	1	37 days	0.72			MPC		2003 BH ₆₇
2003 BK ₆₇	15.3	0.15	20030210	73.85313	319.18428	89.69275	9.89959	0.1836821	2.6910882	14	1	27 days	0.59			MPC		2003 BK ₆₇
2003 BM ₆₇	15.1	0.15	20030210	103.80773	270.54635	106.00057	10.61561	0.1029856	2.6930690	26	1	27 days	0.53			MPC		2003 BM ₆₇
2003 BQ ₆₇	16.6	0.15	20030121	51.13743	117.01813	307.50197	5.88424	0.1138422	2.2380971	24	1	25 days	0.54			MPC		2003 BQ ₆₇
2003 BX ₆₇	18.1	0.15	20030210	11.92023	163.41311	318.17605	1.63594	0.1511018	2.3549234	22	1	43 days	0.50			MPC		2003 BX ₆₇
2003 BZ ₆₇	15.9	0.15	20030210	343.77457	325.51960	189.37859	1.74411	0.1491796	3.0945941	9	1	38 days	0.75			MPC		2003 BZ ₆₇
2003 BJ ₆₈	15.2	0.15	20030610	300.27626	203.04133	23.38716	5.72260	0.1032350	3.0896644	26	2	1995–2003	0.52	M-v	4	MPC	41481	2003 BJ ₆₈
2003 BK ₆₈	16.5	0.15	20030121	28.09936	64.16741	17.92255	4.64818	0.2487942	2.6221862	39	1	58 days	0.57			MPC		2003 BK ₆₈
2003 BM ₆₈	14.5	0.15	20030610	48.31928	327.53533	167.85878	17.81057	0.0395512	2.6729445	64	3	2000–2003	0.49	M-v	2	MPC	41481	2003 BM ₆₈
2003 BN ₆₈	16.0	0.15	20030210	278.12035	284.16528	332.88465	4.24618	0.1499145	2.4570564	40	1	41 days	0.62			MPC		2003 BN ₆₈
2003 BT ₆₈	16.9	0.15	20030210	41.93287	298.51154	156.60054	9.79203	0.2187288	2.4325362	22	1	43 days	0.32			MPC		2003 BT ₆₈
2003 BW ₆₈	13.9	0.15	20030210	260.17348	129.56726	138.85018	7.93918	0.0880546	3.2180131	37	1	37 days	0.68			MPC		2003 BW ₆₈
2003 BG ₆₉	15.7	0.15	20030210	292.12388	256.33612	352.63717	3.97347	0.1350346	3.1487142	17	1	43 days	0.25			MPC		2003 BG ₆₉
2003 BG ₇₀	15.3	0.15	20030101	33.14990	342.37874	94.99217	13.22060	0.1703998	3.0135197	16	1	31 days	0.70			MPC		2003 BG ₇₀
2003 BL ₇₀	16.2	0.15	20030210	267.63850	282.56040	329.54667	10.74134	0.1158769	3.1453227	9	1	37 days	0.32			MPC		2003 BL ₇₀
2003 BO ₇₀	15.8	0.15	20030210	14.38935	356.36116	132.37969	7.02938	0.1345937	2.7795357	10	1	26 days	0.48			MPC		2003 BO ₇₀
2003 BP ₇₀	17.4	0.15	20030610	44.06743	129.45638	1.68315	0.77483	0.1487334	2.2650244	34	2	1993–2003	0.57	M-v	4	MPC	41482	2003 BP ₇₀
2003 BU ₇₀	17.3	0.15	20030210	317.61324	229.80764	327.86742	4.11231	0.1298939	2.3644811	22	1	40 days	0.39			MPC		2003 BU ₇₀

2003 BV ₇₀	16.9	0.15	20030210	312.59943	77.75331	127.23690	2.11380	0.1189891	3.0752554	12	1	23 days	0.20	MP		2003 BV ₇₀
2003 BY ₇₀	16.3	0.15	20030210	321.59924	53.53203	140.61252	13.83316	0.1161980	2.7501609	35	1	41 days	0.56	MP		2003 BY ₇₀
2003 BB ₇₁	17.1	0.15	20030210	356.79065	35.23784	116.60222	1.82264	0.2321737	3.0874217	23	1	40 days	0.46	MP		2003 BB ₇₁
2003 BJ ₇₁	14.9	0.15	20030210	307.24090	222.02700	353.48433	12.58755	0.1716941	2.7014125	50	1	46 days	0.51	MP		2003 BJ ₇₁
2003 BK ₇₁	16.8	0.15	20030210	346.34357	14.06683	153.84394	5.26345	0.1609892	2.3371053	62	1	47 days	0.59	MP		2003 BK ₇₁
2003 BL ₇₁	16.0	0.15	20030210	349.58163	22.51257	148.44819	9.03681	0.1358575	2.5559004	48	1	38 days	0.61	MP		2003 BL ₇₁
2003 BP ₇₁	15.5	0.15	20030610	8.60144	7.35248	155.02954	14.30425	0.0899062	2.5938237	60	2	1999-2003	0.60	M-v	4	41482 2003 BP ₇₁
2003 BQ ₇₁	16.6	0.15	20030210	10.04715	323.55095	161.85704	7.00438	0.1788894	2.3673280	50	1	43 days	0.71	MP		2003 BQ ₇₁
2003 BR ₇₁	16.3	0.15	20030610	119.60059	125.37425	276.97891	7.36766	0.1190466	2.2828762	37	2	1998-2003	0.71	M-v	4	41482 2003 BR ₇₁
2003 BT ₇₁	16.6	0.15	20030210	328.27142	352.52988	185.26121	9.34405	0.1016544	2.7563057	33	1	38 days	0.51	MP		2003 BT ₇₁
2003 BU ₇₁	16.6	0.15	20030210	27.45936	246.62915	206.43751	5.87220	0.2810339	2.3978869	28	1	40 days	0.81	MP		2003 BU ₇₁
2003 BX ₇₁	16.3	0.15	20030210	0.21240	330.55038	164.99399	12.15556	0.1378321	2.6438550	30	1	38 days	0.37	MP		2003 BX ₇₁
2003 BY ₇₁	17.0	0.15	20030210	26.32319	254.12553	211.02346	5.29586	0.0912227	2.3167055	29	1	38 days	0.61	MP		2003 BY ₇₁
2003 BB ₇₂	16.7	0.15	20030610	340.15432	282.27266	287.99020	11.77159	0.2114293	2.6549904	30	1	60 days	0.55	M-v	5	2003 BB ₇₂
2003 BD ₇₂	16.4	0.15	20030121	25.25107	266.35615	187.34217	4.34367	0.2243948	2.6191777	28	1	43 days	0.68	MP		2003 BD ₇₂
2003 BG ₇₂	16.5	0.15	20030210	2.02363	161.41885	330.62472	13.09606	0.1913057	2.6596093	22	1	26 days	0.50	MP		2003 BG ₇₂
2003 BL ₇₂	14.8	0.15	20030210	281.50371	249.10455	332.35971	14.22102	0.0512627	2.6914854	37	1	39 days	0.65	MP		2003 BL ₇₂
2003 BM ₇₂	14.6	0.15	20030610	137.88196	264.63831	108.74095	9.85367	0.0801654	3.1754280	25	2	1997-2003	0.42	M-v	5	41482 2003 BM ₇₂
2003 BO ₇₂	15.0	0.15	20030210	34.08814	318.26044	155.18148	32.66208	0.1951488	2.6577330	50	1	43 days	0.58	MP		2003 BO ₇₂
2003 BQ ₇₂	16.3	0.15	20030210	300.77398	39.80405	184.18442	7.23167	0.0886993	2.4439433	73	1	45 days	0.59	MP		2003 BQ ₇₂
2003 BT ₇₂	16.3	0.15	20030210	12.69887	103.88331	14.30074	4.83336	0.2631652	2.5888558	46	1	44 days	0.53	MP		2003 BT ₇₂
2003 BW ₇₂	15.0	0.15	20030210	19.96381	177.24875	296.97498	21.64205	0.0800585	3.2004891	28	1	25 days	0.66	MP		2003 BW ₇₂
2003 BY ₇₂	17.4	0.15	20030210	8.09120	318.22439	168.44403	7.78972	0.1487549	2.3164085	21	1	38 days	0.68	MP		2003 BY ₇₂
2003 BZ ₇₂	14.7	0.15	20030121	282.49439	300.60257	277.10239	8.52833	0.0543341	3.1302998	17	1	22 days	0.78	MP		2003 BZ ₇₂
2003 BA ₇₃	16.1	0.15	20030210	329.77671	218.18794	341.74155	5.96448	0.2345018	2.6364634	50	1	45 days	0.58	MP		2003 BA ₇₃
2003 BB ₇₃	14.3	0.15	20030610	345.37236	58.52364	138.27643	10.52466	0.0770992	3.1055981	39	2	2002-2003	0.56	M-v	4	41482 2003 BB ₇₃
2003 BC ₇₃	15.7	0.15	20030210	34.51081	327.35190	128.95497	6.92755	0.2475356	2.5707397	43	1	39 days	0.41	MP		2003 BC ₇₃
2003 BD ₇₃	16.4	0.15	20030210	23.96206	248.41488	213.41172	7.15172	0.2255810	2.4636790	20	1	43 days	0.50	MP		2003 BD ₇₃
2003 BE ₇₃	16.5	0.15	20030210	58.91000	152.47225	268.00090	8.05990	0.1807078	2.4815650	16	1	25 days	0.57	MP		2003 BE ₇₃
2003 BF ₇₃	16.5	0.15	20030210	28.37407	64.10936	35.05633	2.54697	0.1479702	2.4554681	21	1	41 days	0.63	MP		2003 BF ₇₃
2003 BG ₇₃	14.8	0.15	20030610	300.46459	153.24205	94.33761	6.43162	0.0890811	3.1506038	27	3	1998-2003	0.71	M-v	4	41483 2003 BG ₇₃
2003 BK ₇₃	15.0	0.15	20030210	31.66145	199.18779	264.07147	14.39367	0.1285209	2.5861733	14	1	38 days	0.56	MP		2003 BK ₇₃
2003 BU ₇₃	16.0	0.15	20030101	357.58772	37.10643	87.11238	9.92196	0.2634642	2.6935100	15	1	32 days	0.22	MP		2003 BU ₇₃
2003 BH ₇₄	15.4	0.15	20030210	30.48984	353.23327	103.28135	16.56425	0.1360375	2.6692369	19	1	43 days	0.65	MP		2003 BH ₇₄
2003 BK ₇₄	15.9	0.15	20030121	346.05699	53.75031	94.97753	10.49596	0.1578972	2.3892971	23	1	59 days	0.34	MP		2003 BK ₇₄
2003 BM ₇₄	15.4	0.15	20030210	333.84194	91.20768	76.11749	12.37112	0.0977966	2.5221964	19	1	43 days	0.38	MP		2003 BM ₇₄
2003 BS ₇₄	15.7	0.15	20030121	347.65060	153.77696	349.91884	13.64514	0.0527176	2.6617171	12	1	26 days	0.18	MP		2003 BS ₇₄
2003 BV ₇₄	15.8	0.15	20030610	331.17977	184.98969	8.96577	12.49948	0.0944389	3.1171408	26	2	1998-2003	0.67	M-v	4	41483 2003 BV ₇₄
2003 BZ ₇₄	14.5	0.15	20030121	341.65687	62.49244	96.49690	17.33095	0.1875068	3.1199532	23	1	57 days	0.30	MP		2003 BZ ₇₄
2003 BC ₇₅	16.5	0.15	20030210	8.30440	130.74923	351.72598	12.09180	0.2480650	2.5831211	17	1	28 days	0.53	MP		2003 BC ₇₅
2003 BL ₇₅	15.2	0.15	20030610	8.10616	92.86957	59.17947	10.61537	0.0639405	3.1728213	32	2	2001-2003	0.42	M-v	5	41483 2003 BL ₇₅
2003 BX ₇₅	14.1	0.15	20030610	263.00530	238.72364	22.29869	10.70397	0.0416937	3.0033646	24	2	2001-2003	0.35	M-v	4	41483 2003 BX ₇₅
2003 BY ₇₅	14.6	0.15	20030210	333.86423	175.20139	355.26157	14.40312	0.1265851	2.9784511	27	1	42 days	0.34	MP		2003 BY ₇₅
2003 BC ₇₆	15.9	0.15	20030210	332.46649	127.79313	47.97858	8.77155	0.1509678	2.8135848	23	1	40 days	0.23	MP		2003 BC ₇₆
2003 BG ₇₆	15.7	0.15	20030210	308.76476	108.95056	94.41891	13.98814	0.1313641	2.5953910	12	1	43 days	0.18	MP		2003 BG ₇₆
2003 BH ₇₆	16.4	0.15	20030210	314.12894	127.64404	84.15888	14.15330	0.2671079	2.6025066	15	1	38 days	0.27	MP		2003 BH ₇₆
2003 BJ ₇₆	15.3	0.15	20030210	283.62768	180.57897	50.22196	10.98738	0.1405497	2.6761127	15	1	43 days	0.22	MP		2003 BJ ₇₆
2003 BM ₇₆	15.6	0.15	20030210	313.66071	139.08479	53.87156	11.40539	0.0893211	2.6046359	22	1	43 days	0.38	MP		2003 BM ₇₆
2003 BN ₇₆	16.4	0.15	20030610	97.72314	41.00862	6.76098	12.43283	0.1969700	2.5198851	31	2	2001-2003	0.24	M-v	3	41483 2003 BN ₇₆
2003 BQ ₇₆	15.1	0.15	20030210	65.73674	45.98545	7.13323	11.58195	0.1806050	2.6549212	21	1	38 days	0.29	MP		2003 BQ ₇₆
2003 BR ₇₆	16.0	0.15	20030610	86.34350	331.09577	88.26492	10.69666	0.2501442	2.3659678	18	1	63 days	0.47	M-v	4	2003 BR ₇₆
2003 BS ₇₆	15.8	0.15	20030210	22.83219	39.85931	66.24945	11.29203	0.1894305	2.6567969	23	1	43 days	0.47	MP		2003 BS ₇₆
2003 BW ₇₆	14.7	0.15	20030210	207.64747	317.43654	341.02664	30.19482	0.2007991	2.6050417	20	1	40 days	0.15	MP		2003 BW ₇₆

2003 BY ₇₆	15.6	0.15	20030210	6.85201	56.83922	74.65209	11.90511	0.2151758	3.0622332	17	1	38 days	0.45	MP	2003 BY ₇₆	
2003 BB ₇₇	15.7	0.15	20030210	278.49100	296.70124	317.60705	29.22988	0.3116052	2.6143056	12	1	22 days	0.35	MP	2003 BB ₇₇	
2003 BN ₇₇	16.8	0.15	20030210	3.21399	28.94145	102.25319	5.37475	0.2013870	2.6016021	24	1	36 days	0.46	MP	2003 BN ₇₇	
2003 BR ₇₇	16.9	0.15	20030121	32.31921	216.83286	225.26089	5.15925	0.1940371	2.3664398	22	1	34 days	0.51	MP	2003 BR ₇₇	
2003 BW ₇₇	15.9	0.15	20030210	91.93687	215.79440	168.12429	7.49979	0.2274069	2.3661000	21	1	36 days	0.54	MP	2003 BW ₇₇	
2003 BZ ₇₇	16.8	0.15	20030210	340.32523	61.31245	104.92000	7.30354	0.1032295	2.4443914	16	1	36 days	0.62	MP	2003 BZ ₇₇	
2003 BA ₇₈	17.1	0.15	20030210	24.85630	121.01666	348.94568	5.34065	0.1368747	2.2187919	25	1	39 days	0.48	MP	2003 BA ₇₈	
2003 BB ₇₈	16.5	0.15	20030210	28.11252	72.64900	28.67841	4.55875	0.1895834	2.5702934	27	1	36 days	0.62	MP	2003 BB ₇₈	
2003 BC ₇₈	14.6	0.15	20030210	71.54089	69.36842	353.27237	10.61383	0.0824836	3.1090872	22	1	36 days	0.77	MP	2003 BC ₇₈	
2003 BD ₇₈	14.9	0.15	20030610	24.80736	61.51161	86.49480	8.63590	0.1783426	2.6011446	59	2	2001-2003	0.65	M-v 3	41483	2003 BD ₇₈
2003 BE ₇₈	16.2	0.15	20030210	3.07049	143.80293	355.95283	7.19071	0.2199186	2.7417742	49	1	41 days	1.25	MP	2003 BE ₇₈	
2003 BG ₇₈	16.3	0.15	20030121	36.41013	120.21406	302.49801	18.43837	0.0879391	1.9227739	24	1	28 days	0.40	MP	2003 BG ₇₈	
2003 BJ ₇₈	14.0	0.15	20030101	45.85655	61.63749	307.57957	13.19058	0.2700131	3.1545747	16	1	34 days	0.48	MP	2003 BJ ₇₈	
2003 BO ₇₈	14.8	0.15	20030101	345.91710	44.16736	85.64497	9.95727	0.0550839	2.9831452	17	1	27 days	0.74	MP	2003 BO ₇₈	
2003 BQ ₇₈	15.6	0.15	20030101	60.50344	36.80052	347.21191	7.81547	0.3024603	2.5463068	27	1	30 days	0.47	MP	2003 BQ ₇₈	
2003 BV ₇₈	16.4	0.15	20030210	11.29993	32.81458	85.90652	6.93450	0.0756334	2.4618631	14	1	35 days	0.36	MP	2003 BV ₇₈	
2003 BF ₇₉	15.5	0.15	20030610	35.85085	140.19576	334.03687	9.01402	0.2463244	2.7911736	54	1	64 days	0.51	M-v 4	MP	2003 BF ₇₉
2003 BK ₇₉	15.4	0.15	20030610	35.86695	149.18126	330.50363	13.14406	0.1979956	2.6797455	68	1	64 days	0.48	M-v 4	MP	2003 BK ₇₉
2003 BS ₇₉	17.8	0.15	20030210	23.40442	157.11141	315.61817	20.03466	0.0662814	1.8608649	19	1	19 days	0.51	MP	2003 BS ₇₉	
2003 BT ₇₉	15.0	0.15	20030610	137.56295	339.68372	23.27140	5.93328	0.2429954	2.3578745	57	4	1994-2003	0.74	M-v 2	41484	2003 BT ₇₉
2003 BU ₇₉	14.9	0.15	20030210	270.55327	240.82408	350.21460	8.48498	0.0847816	2.7522314	38	1	38 days	0.46	MP	2003 BU ₇₉	
2003 BY ₇₉	16.3	0.15	20030210	135.73845	16.74800	338.52262	19.03632	0.1234738	1.9250937	33	1	35 days	0.64	MP	2003 BY ₇₉	
2003 BE ₈₀	17.9	0.15	20030210	42.45746	322.92228	149.60816	24.11478	0.0670383	1.9430697	27	1	41 days	0.53	MP	2003 BE ₈₀	
2003 BF ₈₀	15.0	0.15	20030610	104.27505	86.29162	353.87664	15.29012	0.0319882	2.6527744	50	2	2001-2003	0.50	M-v 3	41484	2003 BF ₈₀
2003 BG ₈₀	13.7	0.15	20030610	317.63239	240.84953	358.26223	17.68149	0.1284986	3.1185315	58	3	1992-2003	0.63	M-v 3	41484	2003 BG ₈₀
2003 BH ₈₀	16.6	0.15	20030210	76.23606	282.84776	142.61172	23.54170	0.1205202	1.9255053	22	1	40 days	0.68	MP	2003 BH ₈₀	
2003 BK ₈₀	16.3	0.15	20030210	2.52727	21.89472	129.42157	7.78473	0.2037197	2.5405842	32	1	39 days	0.55	MP	2003 BK ₈₀	
2003 BN ₈₀	16.0	0.15	20030210	292.35987	251.04370	342.63903	13.21202	0.0951451	2.5223045	27	1	42 days	0.58	MP	2003 BN ₈₀	
2003 BO ₈₀	16.5	0.15	20030210	0.05286	108.19047	44.15207	6.21448	0.0917673	2.2933996	20	1	40 days	0.78	MP	2003 BO ₈₀	
2003 BP ₈₀	15.9	0.15	20030210	48.34824	313.03736	141.37582	5.32276	0.1079499	2.5644785	30	1	35 days	0.58	MP	2003 BP ₈₀	
2003 BR ₈₀	15.7	0.15	20030210	14.88838	65.09372	65.29350	6.06926	0.2091661	2.7997195	23	1	36 days	0.58	MP	2003 BR ₈₀	
2003 BU ₈₀	17.5	0.15	20030210	348.05369	9.54253	145.46356	3.97499	0.2139317	2.7141440	20	1	36 days	0.38	MP	2003 BU ₈₀	
2003 BV ₈₀	17.2	0.15	20030210	294.09035	68.08796	143.47246	3.88142	0.0912281	2.4035093	22	1	41 days	0.66	MP	2003 BV ₈₀	
2003 BY ₈₀	16.0	0.15	20030210	343.22311	22.61312	139.78298	3.40891	0.0751170	2.7537213	21	1	41 days	0.62	MP	2003 BY ₈₀	
2003 BZ ₈₀	14.6	0.15	20030210	20.66161	334.08030	146.38529	15.39448	0.0334477	3.0525163	25	1	48 days	0.52	MP	2003 BZ ₈₀	
2003 BH ₈₁	15.5	0.15	20030610	324.98818	118.31291	101.78456	13.09232	0.2312161	2.5852525	28	1	66 days	0.53	M-v 5	MP	2003 BH ₈₁
2003 BK ₈₁	18.2	0.15	20030210	41.72745	273.90710	164.97927	2.35374	0.1987035	2.3260628	18	1	22 days	0.48	MP	2003 BK ₈₁	
2003 BL ₈₁	18.3	0.15	20030210	358.14738	191.95678	311.60825	1.58174	0.1906981	2.6365410	13	1	21 days	0.29	MP	2003 BL ₈₁	
2003 BM ₈₁	16.3	0.15	20030210	1.91996	210.44043	288.15048	4.19745	0.1450180	2.5451921	27	1	35 days	0.51	MP	2003 BM ₈₁	
2003 BN ₈₁	15.8	0.15	20030210	25.67108	313.39840	149.59273	10.82106	0.1962847	3.0798170	25	1	34 days	0.59	MP	2003 BN ₈₁	
2003 BQ ₈₁	15.6	0.15	20030210	81.70269	63.61916	328.66967	4.27544	0.2363562	2.3848916	22	1	34 days	0.46	MP	2003 BQ ₈₁	
2003 BR ₈₁	15.4	0.15	20030210	52.74051	291.27623	145.01173	27.34587	0.1368100	3.1533139	31	1	41 days	0.46	MP	2003 BR ₈₁	
2003 BS ₈₁	16.3	0.15	20030210	20.01184	42.09722	71.94062	6.76847	0.2389532	2.5469215	17	1	36 days	0.47	MP	2003 BS ₈₁	
2003 BT ₈₁	15.6	0.15	20030210	309.95435	246.60645	327.78932	5.75030	0.1175134	2.4355275	41	1	37 days	0.63	MP	2003 BT ₈₁	
2003 BV ₈₁	15.7	0.15	20030210	36.53496	150.84867	319.48664	7.37495	0.1813678	2.7777975	40	1	39 days	0.64	MP	2003 BV ₈₁	
2003 BW ₈₁	14.7	0.15	20030610	347.38943	251.85040	343.76597	10.99814	0.2507910	2.6079173	43	1	69 days	0.53	M-v 5	MP	2003 BW ₈₁
2003 BX ₈₁	15.3	0.15	20030610	63.72112	302.50691	152.27388	9.08959	0.2950353	2.7907371	48	2	2001-2003	0.54	M-v 5	41484	2003 BX ₈₁
2003 BB ₈₂	16.2	0.15	20030210	350.43117	151.60138	10.89123	1.65189	0.1929424	2.8871425	19	1	35 days	0.52	MP	2003 BB ₈₂	
2003 BD ₈₂	15.2	0.15	20030210	152.53285	20.01658	330.98432	15.07948	0.1375416	2.6154421	38	1	41 days	0.55	MP	2003 BD ₈₂	
2003 BE ₈₂	16.5	0.15	20030210	46.32606	293.91991	149.64391	2.59217	0.1831044	2.4065806	18	1	41 days	0.56	MP	2003 BE ₈₂	
2003 BG ₈₂	17.0	0.15	20030210	317.48670	219.71387	339.27976	0.81718	0.1331642	2.4465742	13	1	22 days	0.36	MP	2003 BG ₈₂	
2003 BO ₈₂	15.3	0.15	20030101	8.06874	15.22567	96.89678	13.35372	0.0536126	2.7800735	25	1	37 days	0.91	MP	2003 BO ₈₂	
2003 BR ₈₂	16.9	0.15	20030610	51.21282	55.65687	53.53069	5.05205	0.1770214	2.2615265	29	1	69 days	0.39	M-v 4	MP	2003 BR ₈₂

2003 BW ₈₂	15.4	0.15	20030210	157.55156	50.01536	292.06427	5.34942	0.0436979	2.7620729	14	1	19 days	0.64		MPC		2003 BW ₈₂
2003 BY ₈₂	15.6	0.15	20030610	17.24860	204.80282	312.54512	4.54963	0.0815508	2.6099734	39	2	2001–2003	0.55	M-v	4	MPC	41484 2003 BY ₈₂
2003 BZ ₈₂	16.4	0.15	20030210	306.62113	77.05685	143.96494	7.37950	0.2046673	2.4567028	33	1	34 days	0.42		MPC		2003 BZ ₈₂
2003 BC ₈₃	13.9	0.15	20030210	286.10612	117.94374	93.80954	10.41844	0.0412870	3.1727137	25	1	35 days	0.52		MPC		2003 BC ₈₃
2003 BD ₈₃	16.2	0.15	20030210	40.83392	76.08836	359.51387	7.25323	0.2127647	2.7822861	13	1	35 days	0.40		MPC		2003 BD ₈₃
2003 BE ₈₃	16.8	0.15	20030210	354.04811	171.14881	335.17183	13.10119	0.1832421	2.5769802	22	1	36 days	0.62		MPC		2003 BE ₈₃
2003 BF ₈₃	15.8	0.15	20030610	357.19695	134.48597	46.00958	4.74031	0.1520895	2.5617458	57	1	63 days	0.63	M-v	4	MPC	2003 BF ₈₃
2003 BH ₈₃	14.5	0.15	20030610	337.21395	96.18968	113.21820	15.29721	0.2258758	3.1225011	44	2	1998–2003	0.52	M-v	4	MPC	41485 2003 BH ₈₃
2003 BJ ₈₃	14.7	0.15	20030210	323.95178	200.99676	347.59392	12.80082	0.1170116	3.2027222	37	1	41 days	0.60		MPC		2003 BJ ₈₃
2003 BM ₈₃	15.0	0.15	20030210	318.94346	220.02886	348.56581	16.49213	0.2403009	3.1227314	19	1	41 days	0.53		MPC		2003 BM ₈₃
2003 BN ₈₃	16.7	0.15	20030210	28.50802	331.20328	138.30704	5.23600	0.1382558	2.4042458	28	1	34 days	0.49		MPC		2003 BN ₈₃
2003 BQ ₈₃	15.9	0.15	20030210	4.93193	72.41868	59.98492	7.26302	0.0644090	2.5682417	17	1	31 days	0.43		MPC		2003 BQ ₈₃
2003 BR ₈₃	16.7	0.15	20030210	352.21601	88.26853	66.88023	5.79068	0.2124727	2.5856220	18	1	35 days	0.35		MPC		2003 BR ₈₃
2003 BT ₈₃	16.4	0.15	20030210	31.32463	79.09807	27.32233	6.20972	0.0825951	2.2779080	17	1	35 days	0.55		MPC		2003 BT ₈₃
2003 BU ₈₃	14.6	0.15	20030210	353.44254	148.99259	5.07397	10.66206	0.0480428	2.9789762	37	1	46 days	0.55		MPC		2003 BU ₈₃
2003 BV ₈₃	15.4	0.15	20030210	27.32789	26.21628	90.72755	5.91087	0.0634842	2.7248361	23	1	41 days	0.65		MPC		2003 BV ₈₃
2003 BY ₈₃	15.6	0.15	20030210	302.83285	77.42519	142.08673	13.71330	0.1240788	2.5558983	28	1	41 days	0.47		MPC		2003 BY ₈₃
2003 BB ₈₄	16.0	0.15	20030210	45.92165	319.06992	130.85567	3.50376	0.1624181	2.4487238	43	1	40 days	0.68		MPC		2003 BB ₈₄
2003 BC ₈₄	17.0	0.15	20030210	351.20544	189.77349	335.32255	4.15307	0.1431315	2.3196566	45	1	42 days	0.56		MPC		2003 BC ₈₄
2003 BF ₈₄	14.2	0.15	20030610	330.09745	74.83897	157.70570	27.11452	0.1854984	3.1849731	48	2	1998–2003	0.44	M-v	4	MPC	41485 2003 BF ₈₄
2003 BG ₈₄	15.4	0.15	20030210	32.33002	32.04603	87.40812	5.81237	0.1222319	2.3259080	24	1	33 days	0.56		MPC		2003 BG ₈₄
2003 BM ₈₄	16.6	0.15	20030210	320.11508	154.70539	32.96648	2.90963	0.1324874	2.3426379	15	1	35 days	0.55		MPC		2003 BM ₈₄
2003 BN ₈₄	17.2	0.15	20030210	320.15662	249.81038	302.29706	1.27117	0.1572653	2.3456130	17	1	41 days	0.58		MPC		2003 BN ₈₄
2003 BQ ₈₄	16.2	0.15	20030210	57.55330	53.21333	20.99089	6.30511	0.0984947	2.3980127	25	1	42 days	0.39		MPC		2003 BQ ₈₄
2003 BR ₈₄	15.8	0.15	20030210	338.72874	119.55124	49.11580	6.31262	0.1007023	2.8603308	22	1	42 days	0.49		MPC		2003 BR ₈₄
2003 BS ₈₄	16.7	0.15	20030121	85.01389	322.71227	73.42946	5.56725	0.1443132	2.2669987	15	1	24 days	0.49		MPC		2003 BS ₈₄
2003 BX ₈₄	16.1	0.15	20030210	354.64053	296.75485	211.67228	1.08274	0.1922833	3.0206286	13	1	34 days	0.36		MPC		2003 BX ₈₄
2003 BY ₈₄	16.6	0.15	20030610	57.68678	39.90682	67.94198	5.68217	0.1036556	2.2196556	28	1	61 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 BY ₈₄
2003 BZ ₈₄	14.7	0.15	20030121	7.02133	120.60134	0.63203	8.61585	0.1063127	3.0893456	12	1	56 days	0.57		MPC		2003 BZ ₈₄
2003 BA ₈₅	16.4	0.15	20030610	19.22994	85.01626	63.89060	5.91188	0.1928046	2.5989103	28	1	66 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 BA ₈₅
2003 BD ₈₅	16.2	0.15	20030210	49.39901	279.59231	146.01378	4.46346	0.2405376	2.5447137	12	1	21 days	0.50		MPC		2003 BD ₈₅
2003 BH ₈₅	15.5	0.15	20030210	13.61782	176.53539	310.96450	9.98447	0.0857502	3.0323419	16	1	22 days	0.41		MPC		2003 BH ₈₅
2003 BL ₈₅	17.5	0.15	20030121	46.62953	210.49216	214.63671	7.35065	0.2108014	2.7024293	9	1	3 days	0.57		MPC		2003 BL ₈₅
2003 BU ₈₆	16.3	0.15	20030210	250.81568	290.77087	332.34129	20.55905	0.0897087	2.2101365	19	1	39 days	0.70		MPC		2003 BU ₈₆
2003 BK ₈₇	16.8	0.15	20030210	334.18425	36.22082	149.22628	9.16266	0.1650655	2.2738814	25	1	47 days	0.45		MPC		2003 BK ₈₇
2003 BC ₈₈	17.6	0.15	20030210	328.98268	356.76952	180.48524	1.03885	0.1286794	2.4346206	14	1	44 days	0.26		MPC		2003 BC ₈₈
2003 BE ₈₉	16.9	0.15	20030210	355.21584	198.98621	321.35271	3.29918	0.1298458	2.5842205	14	1	40 days	0.35		MPC		2003 BE ₈₉
2003 BR ₈₉	16.2	0.15	20030210	57.72488	135.92231	293.98762	1.76815	0.2190987	2.3643152	14	1	40 days	0.51		MPC		2003 BR ₈₉
2003 BT ₈₉	16.3	0.15	20030210	352.43351	337.37391	176.27978	11.75436	0.1166216	2.4226921	16	1	40 days	0.56		MPC		2003 BT ₈₉
2003 BW ₈₉	17.7	0.15	20030210	21.71487	255.59283	222.99801	4.76009	0.1573676	2.3144266	38	1	41 days	0.69		MPC		2003 BW ₈₉
2003 BX ₈₉	16.2	0.15	20030210	16.53281	235.81777	253.33147	5.05070	0.1089700	2.2633312	18	1	38 days	0.37		MPC		2003 BX ₈₉
2003 BY ₈₉	15.2	0.15	20030210	17.08031	185.84297	307.52187	13.15706	0.1039696	2.7409436	16	1	45 days	0.57		MPC		2003 BY ₈₉
2003 BZ ₈₉	15.5	0.15	20030210	43.85156	138.67681	320.15755	11.88552	0.1323225	2.6329555	24	1	38 days	0.49		MPC		2003 BZ ₈₉
2003 BD ₉₀	16.6	0.15	20030210	328.60735	233.57880	318.55528	3.98532	0.0382425	2.5400629	19	1	38 days	0.60		MPC		2003 BD ₉₀
2003 BE ₉₀	16.3	0.15	20030210	355.95782	9.66621	147.30669	35.45607	0.1941231	2.6169984	17	1	44 days	0.38		MPC		2003 BE ₉₀
2003 BF ₉₀	15.7	0.15	20030210	321.92672	308.48954	265.10433	5.12325	0.2154735	2.7687185	23	1	45 days	0.43		MPC		2003 BF ₉₀
2003 BG ₉₀	16.1	0.15	20030210	12.43018	23.23986	115.92896	2.85125	0.2893144	2.5898682	19	1	40 days	0.43		MPC		2003 BG ₉₀
2003 BO ₉₀	16.0	0.15	20030210	50.18698	29.78297	53.06663	2.91644	0.1465270	2.4446815	19	1	36 days	0.37		MPC		2003 BO ₉₀
2003 BP ₉₀	16.3	0.15	20030210	49.89247	304.57678	133.84653	13.59346	0.1927885	2.4339794	14	1	37 days	0.47		MPC		2003 BP ₉₀
2003 BA ₉₁	14.4	0.15	20030210	344.16641	42.30964	143.28362	23.16372	0.2079779	3.0511248	26	1	40 days	0.50		MPC		2003 BA ₉₁
2003 BB ₉₁	14.1	0.15	20030210	345.35278	45.43449	140.72835	17.56033	0.1690157	3.1332962	31	1	40 days	0.31		MPC		2003 BB ₉₁
2003 CA	19.1	0.15	20030610	119.71178	234.53319	126.43138	21.19470	0.7194431	1.3794027	157	1	35 days	0.43	M-v	6	MPC	2003 CA
2003 CC	20.6	0.15	20030610	2.75475	103.06213	136.39960	2.32309	0.3266630	1.5002821	75	1	39 days	0.47	M-v	5	MPC	2003 CC

2003 CD	16.6	0.15	20030210	11.06066	357.31688	128.71179	10.08087	0.1500569	2.3267725	41	1	40 days	0.53		MP	2003 CD
2003 CH	17.3	0.15	20030210	328.15496	86.33982	109.08855	15.99222	0.2931987	2.5642217	12	1	35 days	0.20		MP	2003 CH
2003 CK	19.1	0.15	20030101	14.48415	277.52073	155.89904	5.52701	0.4076466	2.3826220	15	1	32 days	0.39		MP	2003 CK
2003 CQ	15.4	0.15	20030210	273.13569	73.44466	166.06655	15.06364	0.1490608	2.4817674	22	1	40 days	0.53		MP	2003 CQ
2003 CT	14.9	0.15	20030610	57.80245	4.38157	96.89562	14.55703	0.1339188	2.5346870	34	1	92 days	0.63	M-v 4	MP	2003 CT
2003 CU	15.7	0.15	20030210	314.49478	261.84990	292.01785	10.50436	0.1256074	2.6411454	36	1	39 days	0.51		MP	2003 CU
2003 CX	15.3	0.15	20030210	334.52152	212.05760	322.95879	17.17967	0.1791203	3.1990512	32	1	44 days	0.72		MP	2003 CX
2003 CY	16.9	0.15	20030210	67.24559	291.91346	133.16479	23.61197	0.1094884	1.9186901	41	1	35 days	0.52		MP	2003 CY
2003 CZ	16.3	0.15	20030210	322.26146	237.51829	333.14429	24.03574	0.2639366	2.2872341	49	1	36 days	0.47		MP	2003 CZ
2003 CC ₁	14.1	0.15	20030210	193.49379	197.36640	125.14331	11.96784	0.0881570	3.0682579	17	1	35 days	0.53		MP	2003 CC ₁
2003 CE ₁	16.3	0.15	20030210	116.05281	240.91176	142.31582	24.51643	0.1256689	1.9570890	37	1	32 days	0.57		MP	2003 CE ₁
2003 CF ₁	15.7	0.15	20030210	13.94153	33.62877	103.87038	6.36708	0.1700581	2.5989264	24	1	40 days	0.54		MP	2003 CF ₁
2003 CG ₁	15.6	0.15	20030210	45.13318	81.01056	1.98867	11.08882	0.2807834	2.6431264	39	1	37 days	0.51		MP	2003 CG ₁
2003 CJ ₁	14.9	0.15	20030210	345.83582	217.84226	319.35519	11.90273	0.1916328	3.1313643	32	1	41 days	0.67		MP	2003 CJ ₁
2003 CN ₁	15.4	0.15	20030210	39.29504	2.43067	88.04901	12.42977	0.2830198	2.7854925	22	1	46 days	0.69		MP	2003 CN ₁
2003 CQ ₁	15.3	0.15	20030210	36.32781	318.00596	130.26521	28.74214	0.2133010	3.1808193	26	1	40 days	0.48		MP	2003 CQ ₁
2003 CR ₁	19.9	0.15	20030610	111.94838	101.74689	311.17739	12.71239	0.4631379	1.4535758	43	1	39 days	0.50	M-v 5	MP	2003 CR ₁
2003 CX ₁	16.3	0.15	20030210	355.47712	326.62981	177.83163	5.92849	0.1032163	2.5227509	17	1	34 days	0.53		MP	2003 CX ₁
2003 CZ ₁	16.4	0.15	20030210	318.54891	77.74578	112.88213	3.55493	0.1312746	2.4239164	19	1	38 days	0.46		MP	2003 CZ ₁
2003 CB ₂	13.9	0.15	20030210	275.81024	313.33193	291.47443	25.55958	0.1275519	3.1594630	19	1	37 days	0.61		MP	2003 CB ₂
2003 CC ₂	16.2	0.15	20030210	43.14285	337.09643	114.17722	7.28120	0.0730040	2.2781558	27	1	39 days	0.42		MP	2003 CC ₂
2003 CF ₂	16.1	0.15	20030610	48.98999	102.96185	20.94678	4.19148	0.2149917	2.5562425	39	2	2001–2003	0.59	M-v 5	MP	41485
2003 CG ₂	13.2	0.15	20030210	305.08891	87.36140	133.71665	10.21299	0.0480858	3.1772216	21	1	35 days	0.48		MP	2003 CG ₂
2003 CH ₂	16.5	0.15	20030210	318.46125	95.48263	110.33458	5.19583	0.1314724	2.2732169	41	1	39 days	0.78		MP	2003 CH ₂
2003 CK ₂	15.5	0.15	20030210	17.30750	1.32251	144.10350	14.05220	0.2170332	2.9771222	14	1	30 days	0.35		MP	2003 CK ₂
2003 CO ₂	18.3	0.15	20030210	42.68033	133.24601	322.26081	18.78687	0.1136571	1.8967489	52	1	41 days	0.87		MP	2003 CO ₂
2003 CS ₂	16.0	0.15	20030121	339.98400	2.11278	152.96085	12.14407	0.1526514	2.7956777	18	1	27 days	0.62		MP	2003 CS ₂
2003 CT ₂	16.0	0.15	20030210	334.82983	231.65063	297.41133	12.40321	0.1205983	2.6651269	29	1	39 days	0.50		MP	2003 CT ₂
2003 CW ₂	14.8	0.15	20030610	58.57117	306.40939	151.18247	15.69210	0.1056565	2.8455800	48	1	63 days	0.46	M-v 4	MP	2003 CW ₂
2003 CX ₂	16.1	0.15	20030610	329.81280	281.10931	283.89405	7.66740	0.0929013	2.8120661	22	2	1997–2003	0.32	M-v 4	MP	41485
2003 CA ₃	16.9	0.15	20030210	0.21454	124.77965	28.08311	7.01806	0.1082586	2.2866408	37	1	34 days	0.75		MP	2003 CA ₃
2003 CD ₃	16.7	0.15	20030121	328.57577	342.41935	186.34711	2.87937	0.1065609	2.3162088	29	1	26 days	0.42		MP	2003 CD ₃
2003 CH ₃	15.3	0.15	20030610	33.57362	53.55408	94.64786	8.28909	0.2045919	2.5343573	42	2	2001–2003	0.71	M-v 4	MP	41485
2003 CP ₃	13.9	0.15	20030210	79.90544	47.30565	13.56817	22.40181	0.1439921	3.1333832	19	1	39 days	0.44		MP	2003 CP ₃
2003 CQ ₃	16.8	0.15	20030210	18.67663	357.08540	136.21164	27.15852	0.0850932	1.8913978	25	1	36 days	0.44		MP	2003 CQ ₃
2003 CR ₃	16.9	0.15	20030210	25.05605	129.50404	333.25597	12.84039	0.2165084	2.6527004	34	1	38 days	0.56		MP	2003 CR ₃
2003 CS ₃	14.7	0.15	20030610	14.14889	22.77931	153.99298	18.03447	0.1625335	2.9953901	48	2	1998–2003	0.58	M-v 3	MP	41485
2003 CT ₃	16.8	0.15	20030210	28.34633	303.27526	160.23238	9.78974	0.1750866	2.3480228	26	1	43 days	0.56		MP	2003 CT ₃
2003 CV ₃	15.0	0.15	20030210	59.45424	269.60751	143.44950	25.98117	0.4005460	2.6043325	18	1	34 days	0.66		MP	2003 CV ₃
2003 CW ₃	15.0	0.15	20030210	16.80236	356.94219	142.15774	26.01448	0.1349216	2.7404216	34	1	39 days	0.73		MP	2003 CW ₃
2003 CX ₃	14.8	0.15	20030210	102.18374	241.31897	139.88884	23.17482	0.2856827	2.3208862	39	1	34 days	0.66		MP	2003 CX ₃
2003 CA ₄	23.6	0.15	20030610	323.76045	172.97314	139.96747	7.48134	0.1198075	0.9203298	151	1	31 days	0.58	M-v 6	MP	2003 CA ₄
2003 CD ₄	15.1	0.15	20030101	13.51299	128.23298	305.65145	13.85655	0.1745875	2.5260191	15	1	37 days	0.58		MP	2003 CD ₄
2003 CE ₄	14.8	0.15	20030610	40.25845	137.53083	279.82471	12.66803	0.2019790	3.0875725	36	3	1998–2003	0.47	M-v 2	MP	41486
2003 CK ₄	15.5	0.15	20030610	32.87960	29.72338	85.41150	4.31331	0.1490827	2.5422783	28	1	61 days	0.56	M-v 5	MP	2003 CK ₄
2003 CS ₄	15.1	0.15	20030121	315.67749	70.97524	117.43715	26.94156	0.2228876	3.1385810	27	1	48 days	0.48		MP	2003 CS ₄
2003 CJ ₅	15.6	0.15	20030210	318.97587	264.71440	304.33854	18.05492	0.2818327	3.0949755	14	1	18 days	0.54		MP	2003 CJ ₅
2003 CP ₅	14.6	0.15	20030210	4.46073	145.81915	336.78615	8.44557	0.2320854	3.9617802	20	1	33 days	0.72		MP	2003 CP ₅
2003 CQ ₅	15.0	0.15	20030121	246.87233	294.09835	321.49637	14.07348	0.1579715	2.5833221	20	1	54 days	0.57		MP	2003 CQ ₅
2003 CR ₅	16.4	0.15	20030210	33.55940	315.17776	123.52831	12.67422	0.2529573	2.5529709	16	1	34 days	0.50		MP	2003 CR ₅
2003 CV ₅	16.2	0.15	20030610	44.68466	103.24874	9.10220	4.64433	0.1471693	2.5456579	35	2	2001–2003	0.57	M-v 4	MP	41486
2003 CX ₅	17.1	0.15	20030210	28.70330	98.11014	355.83908	4.88864	0.1865387	2.3236866	21	1	27 days	0.43		MP	2003 CX ₅
2003 CY ₅	17.1	0.15	20030210	8.37935	294.66855	192.13479	11.11635	0.1998151	2.4447037	17	1	36 days	0.64		MP	2003 CY ₅

2003 CA ₆	16.6	0.15	20030210	341.18755	99.93653	63.92511	3.17238	0.1485161	2.4235465	20	1	22 days	0.38		MPC		2003 CA ₆
2003 CB ₆	16.5	0.15	20030210	330.19984	91.89031	83.77909	4.10912	0.1142058	2.2938446	14	1	34 days	0.32		MPC		2003 CB ₆
2003 CC ₆	15.6	0.15	20030210	340.42087	82.01097	78.88741	5.64334	0.0700225	2.7450669	16	1	34 days	0.57		MPC		2003 CC ₆
2003 CD ₆	16.3	0.15	20030610	110.04205	323.18849	73.15205	4.95728	0.2150195	2.3605920	31	2	1998–2003	0.68	M-v 5	MPC	41486	2003 CD ₆
2003 CG ₆	14.6	0.15	20030210	10.14621	13.54028	110.18117	7.41782	0.2023932	4.0024519	20	1	33 days	0.57		MPC		2003 CG ₆
2003 CL ₆	16.6	0.15	20030121	356.70300	32.17960	105.25774	5.83091	0.1639378	2.5415754	15	1	23 days	0.42		MPC		2003 CL ₆
2003 CM ₆	15.3	0.15	20030210	312.04515	194.21084	8.32552	4.38378	0.1538448	2.7361342	32	1	40 days	0.63		MPC		2003 CM ₆
2003 CP ₆	16.2	0.15	20030210	352.54365	129.94277	20.37444	4.10988	0.1635631	2.5450304	15	1	34 days	0.48		MPC		2003 CP ₆
2003 CR ₆	15.8	0.15	20030610	96.30636	301.49753	107.04502	4.52091	0.2196787	2.5733267	27	3	1997–2003	0.65	M-v 3	MPC	41486	2003 CR ₆
2003 CS ₆	14.6	0.15	20030210	285.10498	112.83035	119.45867	9.47026	0.1240455	3.0313458	28	1	39 days	0.57		MPC		2003 CS ₆
2003 CU ₆	15.7	0.15	20030210	21.23996	143.52451	334.02430	13.50177	0.1188208	2.6958445	37	1	45 days	0.66		MPC		2003 CU ₆
2003 CV ₆	16.1	0.15	20030210	323.36644	62.83990	129.06729	12.09688	0.1302121	2.6061645	25	1	39 days	0.64		MPC		2003 CV ₆
2003 CW ₆	14.4	0.15	20030610	2.13340	46.64541	119.32601	10.53344	0.0436276	3.1710938	57	3	1998–2003	0.64	M-v 3	MPC	41486	2003 CW ₆
2003 CX ₆	15.1	0.15	20030610	323.44003	206.65901	8.66569	4.79980	0.0974390	3.1263045	46	3	1998–2003	0.73	M-v 4	MPC	41486	2003 CX ₆
2003 CZ ₆	16.6	0.15	20030210	15.66191	101.77134	23.07150	4.20779	0.1362204	2.3606418	35	1	41 days	0.78		MPC		2003 CZ ₆
2003 CD ₇	16.0	0.15	20030210	345.92046	39.10611	126.67244	10.32367	0.1066958	2.5486718	39	1	42 days	0.56		MPC		2003 CD ₇
2003 CE ₇	15.9	0.15	20030210	317.61328	96.38527	110.41177	5.63576	0.1726634	2.5718516	25	1	41 days	0.57		MPC		2003 CE ₇
2003 CG ₇	17.8	0.15	20030210	20.62636	63.10269	55.38538	3.55629	0.1815064	2.2725005	13	1	25 days	0.62		MPC		2003 CG ₇
2003 CH ₇	16.8	0.15	20030210	8.71122	162.97028	332.40992	24.10228	0.2090100	2.4027619	54	1	41 days	0.70		MPC		2003 CH ₇
2003 CK ₇	16.1	0.15	20030210	357.56887	61.73518	81.88127	3.20442	0.1391752	2.5538570	26	1	40 days	0.44		MPC		2003 CK ₇
2003 CM ₇	15.5	0.15	20030210	341.61605	258.29800	293.64236	10.77262	0.1936513	2.5785433	19	1	38 days	0.53		MPC		2003 CM ₇
2003 CN ₇	15.0	0.15	20030210	26.93237	345.74564	138.04350	14.78293	0.0421156	2.6632484	40	1	40 days	0.64		MPC		2003 CN ₇
2003 CO ₇	17.3	0.15	20030210	22.83440	132.28805	342.67255	7.65787	0.2509234	2.6821808	22	1	38 days	0.51		MPC		2003 CO ₇
2003 CP ₇	13.2	0.15	20030210	350.08894	43.19213	133.10230	12.32858	0.2492039	4.0152695	13	1	40 days	0.52		MPC		2003 CP ₇
2003 CS ₇	16.2	0.15	20030210	343.08855	63.38548	122.89590	5.49227	0.1337652	2.4077138	23	1	40 days	0.50		MPC		2003 CS ₇
2003 CT ₇	15.3	0.15	20030210	347.62557	185.63257	357.58030	11.70479	0.1613114	2.3691181	16	1	36 days	0.37		MPC		2003 CT ₇
2003 CU ₇	15.4	0.15	20030210	12.92755	21.02965	125.37447	5.03614	0.2352615	2.6821858	22	1	41 days	0.47		MPC		2003 CU ₇
2003 CV ₇	15.4	0.15	20030210	18.69916	136.11064	353.51242	8.62107	0.1303276	3.0848093	17	1	34 days	0.61		MPC		2003 CV ₇
2003 CZ ₇	15.6	0.15	20030210	18.57740	123.29528	8.46960	5.05790	0.1137505	2.7088299	34	1	34 days	0.64		MPC		2003 CZ ₇
2003 CA ₈	16.3	0.15	20030210	338.87510	194.01331	345.12029	12.15754	0.0942170	2.3414204	47	1	41 days	0.68		MPC		2003 CA ₈
2003 CB ₈	16.3	0.15	20030610	11.45652	95.15413	81.10229	4.92554	0.1118400	2.5845761	38	2	1997–2003	0.47	M-v 4	MPC	41486	2003 CB ₈
2003 CE ₈	15.8	0.15	20030210	285.98816	141.21561	106.22960	5.41300	0.1259739	2.2701610	18	1	27 days	0.60		MPC		2003 CE ₈
2003 CF ₈	15.3	0.15	20030210	315.15367	246.07650	346.39194	26.24380	0.2472216	3.1307541	32	1	36 days	0.51		MPC		2003 CF ₈
2003 CK ₈	15.2	0.15	20030210	7.00416	105.04402	38.04659	5.44249	0.1600795	3.0496076	35	1	46 days	0.67		MPC		2003 CK ₈
2003 CN ₈	15.0	0.15	20030121	133.66666	194.21839	149.20638	14.55673	0.1033596	2.7409125	14	1	27 days	0.57		MPC		2003 CN ₈
2003 CO ₈	14.8	0.15	20030210	338.01716	206.58744	357.31418	24.25781	0.1736592	2.2958884	24	1	38 days	0.56		MPC		2003 CO ₈
2003 CQ ₈	14.6	0.15	20030210	336.14675	44.33513	120.79229	17.58449	0.1030416	3.2019637	26	1	37 days	0.54		MPC		2003 CQ ₈
2003 CR ₈	16.7	0.15	20030210	358.79970	254.35242	254.32954	0.33761	0.1202572	2.4189714	38	1	41 days	0.71		MPC		2003 CR ₈
2003 CU ₈	15.6	0.15	20030210	323.74237	213.71735	336.73724	9.36090	0.0789115	3.2214567	16	1	39 days	0.55		MPC		2003 CU ₈
2003 CY ₈	16.1	0.15	20030610	320.84476	324.92461	252.71903	6.42289	0.0946361	2.7976177	33	2	2001–2003	0.52	M-v 4	MPC	41487	2003 CY ₈
2003 CZ ₈	17.2	0.15	20030610	54.48924	241.55210	224.94248	4.88119	0.2185182	2.4204688	57	2	1998–2003	0.58	M-v 5	MPC	41487	2003 CZ ₈
2003 CA ₉	17.0	0.15	20030210	311.96311	308.08220	265.43046	5.56885	0.2110353	2.2914004	21	1	35 days	0.70		MPC		2003 CA ₉
2003 CB ₉	15.8	0.15	20030210	12.38367	200.95694	291.92777	9.54964	0.0676855	3.0521433	17	1	35 days	0.77		MPC		2003 CB ₉
2003 CD ₉	14.3	0.15	20030210	266.94660	91.19658	147.87959	20.14246	0.1651625	3.1629097	28	1	33 days	0.50		MPC		2003 CD ₉
2003 CE ₉	16.2	0.15	20030121	275.78963	300.60868	291.52483	8.87904	0.1547899	2.2694651	30	1	26 days	0.62		MPC		2003 CE ₉
2003 CH ₉	17.1	0.15	20030121	21.07263	256.57863	201.24292	4.68364	0.2034791	2.3926818	35	1	32 days	0.59		MPC		2003 CH ₉
2003 CM ₉	17.5	0.15	20030210	6.08987	227.05335	265.23682	6.42435	0.2776802	2.7876812	46	1	41 days	0.74		MPC		2003 CM ₉
2003 CQ ₉	16.8	0.15	20030210	34.87708	247.74022	205.33840	4.61850	0.1927430	2.3382614	30	1	38 days	0.53		MPC		2003 CQ ₉
2003 CS ₉	15.9	0.15	20030210	354.47040	69.11818	84.25145	10.84598	0.1761446	2.6605012	25	1	39 days	0.47		MPC		2003 CS ₉
2003 CT ₉	15.4	0.15	20030210	47.72822	141.80008	309.12224	10.82869	0.0952800	2.7226433	26	1	40 days	0.68		MPC		2003 CT ₉
2003 CU ₉	16.0	0.15	20030210	318.82426	155.45952	54.23729	4.70701	0.1367245	2.6207010	18	1	37 days	0.62		MPC		2003 CU ₉
2003 CX ₉	14.5	0.15	20030210	303.97190	40.53118	156.16345	16.42681	0.0313526	3.1317684	29	1	38 days	0.64		MPC		2003 CX ₉
2003 CY ₉	17.3	0.15	20030610	80.31843	250.16508	193.94977	3.51407	0.1104118	2.3018498	31	3	1991–2003	0.65	M-v 4	MPC	41487	2003 CY ₉

2003 CZ ₉	16.1	0.15	20030210	1.81794	244.55479	259.39859	2.85311	0.1729471	2.6151426	26	1	38 days	0.46	MP	2003 CZ ₉		
2003 CA ₁₀	16.7	0.15	20030121	30.65279	267.45709	180.00140	6.84341	0.1795552	2.4674263	12	1	22 days	0.34	MP	2003 CA ₁₀		
2003 CF ₁₀	15.4	0.15	20030210	276.63753	287.48543	312.37494	13.94842	0.0715131	2.5933957	17	1	35 days	0.53	MP	2003 CF ₁₀		
2003 CH ₁₀	16.3	0.15	20030210	5.22881	335.36010	168.63413	8.18163	0.1601954	2.7884681	58	1	40 days	0.55	MP	2003 CH ₁₀		
2003 CJ ₁₀	16.5	0.15	20030210	18.38460	208.30819	271.32193	3.91072	0.2426704	2.5651877	50	1	40 days	0.52	MP	2003 CJ ₁₀		
2003 CK ₁₀	15.9	0.15	20030610	13.29924	189.32239	351.89755	24.47477	0.1611261	2.3766939	69	3	1992–2003	0.64	M-v 3	MP	41487	2003 CK ₁₀
2003 CQ ₁₀	17.7	0.15	20030121	347.35894	188.57940	321.74879	23.43656	0.1528491	2.3024357	17	1	25 days	0.77	MP	2003 CQ ₁₀		
2003 CS ₁₀	15.0	0.15	20030210	323.38330	62.93003	117.97066	11.09617	0.0508972	3.0742784	13	1	39 days	0.33	MP	2003 CS ₁₀		
2003 CT ₁₀	16.3	0.15	20030210	34.57623	39.62841	50.06985	4.27051	0.1956113	2.4626210	13	1	38 days	0.22	MP	2003 CT ₁₀		
2003 CU ₁₀	14.6	0.15	20030210	61.06745	251.39248	179.71309	9.65649	0.0965423	3.1273565	16	1	25 days	0.47	MP	2003 CU ₁₀		
2003 CX ₁₀	16.9	0.15	20030210	328.93317	234.89397	304.82066	17.57752	0.0644653	1.9539686	16	1	39 days	0.39	MP	2003 CX ₁₀		
2003 CY ₁₀	15.8	0.15	20030210	301.14188	231.72227	356.17806	9.15183	0.1326780	2.3320297	26	1	39 days	0.42	MP	2003 CY ₁₀		
2003 CC ₁₁	19.3	0.15	20030610	19.57365	359.70373	135.48686	11.54568	0.5931586	3.1294549	50	1	32 days	0.37	M-v 5	MP	2003 CC ₁₁	
2003 CG ₁₁	20.5	0.15	20030610	12.28268	106.80212	130.84328	21.27144	0.7371106	2.5883694	61	1	27 days	0.48	M-v 6	MP	2003 CG ₁₁	
2003 CH ₁₁	19.3	0.15	20030210	16.07311	321.60398	134.80906	36.29633	0.5219208	2.3140367	46	1	19 days	0.63	MP	2003 CH ₁₁		
2003 CJ ₁₁	15.1	0.15	20030610	47.89465	356.26080	61.73604	20.67506	0.8323263	2.5912642	88	1	38 days	0.45	M-v 5	MP	2003 CJ ₁₁	
2003 CL ₁₁	16.7	0.15	20030210	103.87860	55.84694	335.01798	20.07083	0.0967527	1.9054219	41	1	36 days	0.71	MP	2003 CL ₁₁		
2003 CW ₁₁	15.9	0.15	20030210	12.03446	143.31512	337.06424	9.27270	0.1842449	2.9775064	13	1	21 days	0.36	MP	2003 CW ₁₁		
2003 CB ₁₂	15.0	0.15	20030101	157.72905	230.77904	91.57228	7.16604	0.0663692	2.7949551	15	1	35 days	0.37	MP	2003 CB ₁₂		
2003 CF ₁₂	16.5	0.15	20030210	29.30028	345.17525	113.80703	13.20008	0.1503014	2.6505098	19	1	34 days	0.35	MP	2003 CF ₁₂		
2003 CG ₁₂	17.0	0.15	20030121	3.18690	55.36484	72.29862	2.24304	0.1299864	2.3467368	21	1	26 days	0.58	MP	2003 CG ₁₂		
2003 CL ₁₂	16.5	0.15	20030210	298.85059	86.73497	121.93329	6.86022	0.0815417	2.4104841	16	1	20 days	0.55	MP	2003 CL ₁₂		
2003 CM ₁₂	16.2	0.15	20030210	34.72227	140.51003	323.06892	5.29759	0.0141985	2.7346707	30	1	38 days	0.67	MP	2003 CM ₁₂		
2003 CN ₁₂	17.0	0.15	20030121	22.77512	96.90338	0.36937	2.31940	0.2029223	2.3915091	18	1	23 days	0.56	MP	2003 CN ₁₂		
2003 CO ₁₂	15.1	0.15	20030210	40.17718	124.15537	332.22822	6.91364	0.0327882	2.8694256	22	1	44 days	0.42	MP	2003 CO ₁₂		
2003 CP ₁₂	15.5	0.15	20030210	359.63835	9.18445	130.93712	18.70981	0.1743564	3.1312578	18	1	34 days	0.52	MP	2003 CP ₁₂		
2003 CR ₁₂	16.6	0.15	20030210	66.67171	326.77304	89.30521	6.25180	0.1409909	2.2993997	21	1	39 days	0.61	MP	2003 CR ₁₂		
2003 CT ₁₂	15.8	0.15	20030210	338.57639	167.43959	18.25057	10.34706	0.2197009	2.6983099	20	1	40 days	0.62	MP	2003 CT ₁₂		
2003 CU ₁₂	14.9	0.15	20030610	328.18300	124.39072	84.76671	4.78388	0.1996368	3.0667350	33	2	1998–2003	0.50	M-v 4	MP	41487	2003 CU ₁₂
2003 CV ₁₂	15.5	0.15	20030610	32.35916	138.74208	359.26566	14.87799	0.2590297	2.7319938	52	2	2001–2003	0.51	M-v 3	MP	41487	2003 CV ₁₂
2003 CZ ₁₂	15.7	0.15	20030610	23.80065	130.90073	12.23116	9.69089	0.1081702	2.7185484	34	2	2001–2003	0.61	M-v 4	MP	41488	2003 CZ ₁₂
2003 CB ₁₃	16.8	0.15	20030210	294.14298	263.52902	323.85020	11.25685	0.1754836	2.6063790	15	1	37 days	0.25	MP	2003 CB ₁₃		
2003 CC ₁₃	16.5	0.15	20030210	29.37752	120.27296	350.24308	1.22003	0.0435323	3.0416599	9	1	18 days	0.33	MP	2003 CC ₁₃		
2003 CE ₁₃	16.7	0.15	20030210	20.75154	12.95401	108.61716	2.98424	0.1563231	2.3454305	44	1	40 days	0.85	MP	2003 CE ₁₃		
2003 CF ₁₃	14.8	0.15	20030610	20.42282	68.59527	85.17566	10.05137	0.1143598	2.9829995	27	2	1998–2003	0.64	M-v 5	MP	41488	2003 CF ₁₃
2003 CH ₁₃	16.2	0.15	20030210	26.36490	65.57685	44.27785	5.79039	0.2601158	2.5774244	25	1	42 days	0.68	MP	2003 CH ₁₃		
2003 CN ₁₃	15.4	0.15	20030210	2.63681	30.75694	110.09370	13.75329	0.1061971	2.6313489	24	1	32 days	0.53	MP	2003 CN ₁₃		
2003 CR ₁₃	15.0	0.15	20030210	282.31708	240.09818	342.77480	21.76624	0.0216328	2.7265152	25	1	31 days	0.57	MP	2003 CR ₁₃		
2003 CS ₁₃	16.2	0.15	20030210	357.62533	158.60548	347.61586	12.77644	0.1884804	2.6666338	29	1	37 days	0.51	MP	2003 CS ₁₃		
2003 CT ₁₃	14.3	0.15	20030210	327.04856	80.15568	126.19855	16.56500	0.1642220	3.1931917	23	1	44 days	0.81	MP	2003 CT ₁₃		
2003 CY ₁₃	17.5	0.15	20030210	39.96019	321.10454	137.81122	4.74549	0.0568511	2.8029744	10	1	18 days	0.23	MP	2003 CY ₁₃		
2003 CC ₁₄	18.4	0.15	20030121	342.43527	34.74826	125.03225	2.85664	0.1479204	2.3607442	12	1	26 days	0.26	MP	2003 CC ₁₄		
2003 CE ₁₄	16.4	0.15	20030210	173.62808	34.58299	293.33923	6.05534	0.0412881	2.5882749	12	1	13 days	0.47	MP	2003 CE ₁₄		
2003 CF ₁₄	16.2	0.15	20030210	273.88360	105.96662	154.70342	14.07796	0.0836406	2.6142547	17	1	37 days	0.52	MP	2003 CF ₁₄		
2003 CH ₁₄	16.2	0.15	20030210	344.30670	225.05469	294.63493	6.48347	0.0541894	3.0035159	12	1	13 days	0.47	MP	2003 CH ₁₄		
2003 CJ ₁₄	16.6	0.15	20030210	35.97029	305.69695	142.84277	18.55635	0.1818807	2.5531014	21	1	18 days	0.70	MP	2003 CJ ₁₄		
2003 CK ₁₄	15.9	0.15	20030210	335.90808	41.23791	125.83993	22.75453	0.0331166	2.6673941	12	1	34 days	0.36	MP	2003 CK ₁₄		
2003 CL ₁₄	15.1	0.15	20030210	14.58565	1.36298	121.39040	13.37460	0.1028665	3.1170586	23	1	45 days	0.47	MP	2003 CL ₁₄		
2003 CP ₁₄	17.3	0.15	20030210	15.52892	326.28799	152.54418	7.10761	0.1487978	2.3417129	17	1	18 days	0.46	MP	2003 CP ₁₄		
2003 CT ₁₄	16.4	0.15	20030610	62.33250	296.01576	165.78983	6.22785	0.0852573	2.4849112	31	2	2001–2003	0.57	M-v 4	MP	41488	2003 CT ₁₄
2003 CU ₁₄	15.1	0.15	20030610	54.88098	291.28303	166.62141	7.44320	0.1183562	3.1798426	35	1	63 days	0.61	M-v 5	MP	2003 CU ₁₄	
2003 CX ₁₄	16.1	0.15	20030210	309.62004	90.06220	121.88165	13.61157	0.2028537	2.6779704	15	1	39 days	0.51	MP	2003 CX ₁₄		
2003 CY ₁₄	15.3	0.15	20030210	311.27217	131.47190	71.31584	3.68719	0.1603200	2.9993814	14	1	30 days	0.35	MP	2003 CY ₁₄		

2003 CC ₁₅	16.5	0.15	20030210	6.21441	19.50643	111.65018	5.91242	0.1513767	2.6420681	26	1	38 days	0.52		MPC		2003 CC ₁₅
2003 CG ₁₅	15.0	0.15	20030210	308.58362	227.02614	6.66108	27.31644	0.2473165	2.2026815	16	1	38 days	0.31		MPC		2003 CG ₁₅
2003 CH ₁₅	14.1	0.15	20030610	275.66428	205.92515	96.23812	16.75280	0.2507694	2.6471186	44	3	2000–2003	0.53	M-v 3	MPC	41488	2003 CH ₁₅
2003 CJ ₁₅	13.8	0.15	20030210	4.04852	119.65208	40.09014	19.28728	0.1043823	3.2115698	36	1	37 days	0.52		MPC		2003 CJ ₁₅
2003 CN ₁₅	14.9	0.15	20030610	332.22722	189.73490	18.01447	7.08186	0.2023611	3.1533878	37	2	1998–2003	0.61	M-v 4	MPC	41488	2003 CN ₁₅
2003 CS ₁₅	15.7	0.15	20030610	3.74054	140.51845	52.05823	7.46597	0.1832868	2.2914477	48	2	2001–2003	0.62	M-v 4	MPC	41488	2003 CS ₁₅
2003 CY ₁₅	16.7	0.15	20030210	350.06636	61.21779	98.74353	1.75016	0.1515490	2.4132847	31	1	40 days	0.56		MPC		2003 CY ₁₅
2003 CZ ₁₅	15.3	0.15	20030210	25.63044	184.63635	286.11622	13.07556	0.0386694	2.7586013	13	1	25 days	0.34		MPC		2003 CZ ₁₅
2003 CA ₁₆	16.3	0.15	20030210	19.59399	170.96981	301.85197	4.60752	0.2319991	2.9850113	27	1	34 days	0.52		MPC		2003 CA ₁₆
2003 CC ₁₆	13.7	0.15	20030121	48.26945	281.90904	104.99962	16.85621	0.1767899	3.1942745	22	1	32 days	0.59		MPC		2003 CC ₁₆
2003 CL ₁₆	17.4	0.15	20030210	4.94952	67.22591	80.07283	5.39528	0.1492559	2.6216631	21	1	29 days	0.45		MPC		2003 CL ₁₆
2003 CP ₁₆	17.5	0.15	20030210	14.78451	16.62043	107.33443	1.43676	0.1242802	2.6327270	13	1	21 days	0.46		MPC		2003 CP ₁₆
2003 CQ ₁₆	16.7	0.15	20030210	57.06633	30.10252	44.73554	4.20683	0.1899607	2.3817655	32	1	39 days	0.61		MPC		2003 CQ ₁₆
2003 CR ₁₆	16.4	0.15	20030210	331.21260	220.18587	339.21104	16.91871	0.1784792	2.5955163	36	1	32 days	0.51		MPC		2003 CR ₁₆
2003 CU ₁₆	18.4	0.15	20030210	52.22282	289.54125	145.21325	6.01163	0.1293238	2.3265245	14	1	22 days	0.59		MPC		2003 CU ₁₆
2003 CX ₁₆	17.6	0.15	20030210	327.08248	231.53899	309.02696	8.53186	0.1393618	2.7725215	11	1	19 days	0.44		MPC		2003 CX ₁₆
2003 CY ₁₆	16.7	0.15	20030210	344.60481	55.68621	111.02434	1.36114	0.2024102	3.0557788	33	1	38 days	0.68		MPC	41489	2003 CY ₁₆
2003 CA ₁₇	17.3	0.15	20030210	22.69515	327.41945	141.79402	15.98087	0.0802252	2.7543919	17	1	30 days	0.43		MPC		2003 CA ₁₇
2003 CG ₁₇	17.4	0.15	20030210	318.84299	117.69997	92.42542	5.14347	0.1810566	2.3859629	36	1	34 days	0.46		MPC		2003 CG ₁₇
2003 CH ₁₇	16.8	0.15	20030610	48.05198	61.70270	45.39069	4.35045	0.2858536	2.9771320	34	2	1993–2003	0.49	M-v 5	MPC	41489	2003 CH ₁₇
2003 CJ ₁₇	17.7	0.15	20030210	48.90928	37.08722	43.12651	4.31174	0.2236657	2.5555288	14	1	14 days	0.41		MPC		2003 CJ ₁₇
2003 CL ₁₇	17.0	0.15	20030210	13.27859	159.23604	320.03365	13.87729	0.2191726	2.6523008	41	1	39 days	0.53		MPC		2003 CL ₁₇
2003 CN ₁₇	19.0	0.15	20030610	21.10176	265.46262	331.02507	32.07186	0.5176488	1.8452914	43	1	29 days	0.61	M-v 7	MPC		2003 CN ₁₇
2003 CQ ₁₇	17.2	0.15	20030210	17.20524	143.20311	344.57188	3.80509	0.2247677	2.6135763	20	1	31 days	0.42		MPC		2003 CQ ₁₇
2003 CR ₁₇	16.5	0.15	20030210	279.10096	262.72061	345.53146	6.32344	0.0845192	2.4434953	22	1	31 days	0.49		MPC		2003 CR ₁₇
2003 CS ₁₇	15.1	0.15	20030210	27.40149	175.59870	312.34871	11.93851	0.1235613	2.6666156	32	1	37 days	0.56		MPC		2003 CS ₁₇
2003 CU ₁₇	16.8	0.15	20030210	10.01219	203.35392	284.35499	4.35809	0.1266308	2.3447949	9	1	12 days	0.17		MPC		2003 CU ₁₇
2003 CV ₁₇	18.3	0.15	20030210	345.08588	336.09494	189.57127	3.26750	0.2329074	2.2644581	12	1	15 days	0.25		MPC		2003 CV ₁₇
2003 CX ₁₇	15.2	0.15	20030210	305.80164	275.63534	302.57012	13.80669	0.1990942	2.7873723	19	1	30 days	0.36		MPC		2003 CX ₁₇
2003 CD ₁₈	15.6	0.15	20030210	42.37523	129.59383	322.40826	7.86995	0.0586189	2.7310092	20	1	38 days	0.61		MPC		2003 CD ₁₈
2003 CE ₁₈	16.5	0.15	20030210	294.22053	62.55287	156.40856	3.03102	0.1210232	2.4462027	15	1	35 days	0.69		MPC		2003 CE ₁₈
2003 CF ₁₈	16.7	0.15	20030121	48.93857	234.17558	198.62919	2.41615	0.1289283	2.3401371	17	1	20 days	0.68		MPC		2003 CF ₁₈
2003 CG ₁₈	16.9	0.15	20030610	50.92247	352.65733	99.04843	2.37030	0.2321525	2.9972910	25	2	1991–2003	0.69	M-v 6	MPC	41489	2003 CG ₁₈
2003 CH ₁₈	16.8	0.15	20030121	3.01084	202.12057	288.04588	3.91288	0.0836562	2.2898524	19	1	20 days	0.49		MPC		2003 CH ₁₈
2003 CJ ₁₈	15.6	0.15	20030210	352.91481	2.80926	143.64088	1.50726	0.1532178	3.1076941	20	1	44 days	0.43		MPC		2003 CJ ₁₈
2003 CK ₁₈	14.8	0.15	20030210	127.98239	36.40334	325.63393	14.26050	0.1017922	3.1347537	9	1	13 days	0.24		MPC		2003 CK ₁₈
2003 CL ₁₈	20.7	0.15	20030610	46.81544	254.58219	168.57810	14.46933	0.6436005	2.5419791	34	1	30 days	0.44	M-v 6	MPC		2003 CL ₁₈
2003 CO ₁₈	16.7	0.15	20030210	296.16738	79.03524	150.78928	4.93721	0.0997650	2.3630339	34	1	41 days	0.38		MPC		2003 CO ₁₈
2003 CR ₁₈	16.8	0.15	20030210	5.05125	0.42957	151.83240	10.42004	0.0844914	2.7128122	20	1	37 days	0.69		MPC		2003 CR ₁₈
2003 CU ₁₈	15.8	0.15	20030210	326.92019	194.28653	359.60631	12.42776	0.1749405	2.5515090	35	1	42 days	0.47		MPC		2003 CU ₁₈
2003 CV ₁₈	15.1	0.15	20030210	24.22022	15.88204	108.48041	12.67922	0.0214196	2.6697148	17	1	41 days	0.43		MPC		2003 CV ₁₈
2003 CW ₁₈	15.7	0.15	20030210	313.31938	181.24090	28.28394	8.07966	0.1551445	2.5470704	39	1	47 days	0.59		MPC		2003 CW ₁₈
2003 CX ₁₈	15.8	0.15	20030210	51.69192	290.93094	140.46761	28.36023	0.2984232	2.6161666	13	1	29 days	0.51		MPC		2003 CX ₁₈
2003 CY ₁₈	18.2	0.15	20030610	318.67696	180.74367	114.53029	7.19886	0.4107894	1.5260452	47	1	26 days	0.47	M-v 6	MPC		2003 CY ₁₈
2003 CZ ₁₈	15.1	0.15	20030210	78.39932	341.53367	61.07447	14.32413	0.1617211	2.6022225	10	1	11 days	0.38		MPC		2003 CZ ₁₈
2003 CC ₁₉	14.9	0.15	20030210	53.68062	8.56153	58.63792	13.92459	0.1904767	2.5263942	24	1	33 days	0.51		MPC		2003 CC ₁₉
2003 CF ₁₉	15.0	0.15	20030210	357.77225	2.92841	140.65596	10.21201	0.1072840	3.0683550	34	1	44 days	0.55		MPC		2003 CF ₁₉
2003 CG ₁₉	17.1	0.15	20030210	19.03208	327.39085	146.66182	11.95651	0.1821520	2.3988081	17	1	22 days	0.38		MPC		2003 CG ₁₉
2003 CH ₁₉	16.8	0.15	20030210	351.67113	203.66981	308.71410	0.68607	0.1227107	2.3834647	15	1	32 days	0.26		MPC		2003 CH ₁₉
2003 CK ₁₉	17.2	0.15	20030210	356.77934	164.74675	343.48045	2.26943	0.1347360	2.4102760	9	1	26 days	0.34		MPC		2003 CK ₁₉
2003 CL ₁₉	17.8	0.15	20030210	46.96587	134.47856	317.20867	19.46847	0.0659400	1.9392750	12	1	18 days	0.35		MPC		2003 CL ₁₉
2003 CM ₁₉	16.3	0.15	20030210	5.35626	149.94977	1.26212	7.80989	0.2021217	2.8061034	32	1	30 days	0.54		MPC		2003 CM ₁₉
2003 CN ₁₉	17.0	0.15	20030210	14.09289	281.30590	203.38060	1.96572	0.1247047	2.4035197	25	1	41 days	0.44		MPC		2003 CN ₁₉

2003 CP ₁₉	16.5	0.15	20030210	352.71136	230.10904	289.34041	18.06124	0.0903330	1.9129657	28	1	34 days	0.49		MPC	2003 CP ₁₉
2003 CR ₁₉	15.2	0.15	20030210	305.40115	188.74798	28.85509	13.52260	0.1261931	2.7411843	12	1	29 days	0.14		MPC	2003 CR ₁₉
2003 CT ₁₉	16.6	0.15	20030210	52.93051	276.11573	165.62802	5.31969	0.1213376	2.2864586	15	1	32 days	0.29		MPC	2003 CT ₁₉
2003 CV ₁₉	15.3	0.15	20030210	295.69780	269.87671	308.04256	6.86858	0.0915466	2.7431998	15	1	31 days	0.19		MPC	2003 CV ₁₉
2003 CX ₁₉	16.1	0.15	20030210	322.00460	251.66274	305.08374	8.09044	0.1629941	2.6850991	12	1	18 days	0.26		MPC	2003 CX ₁₉
2003 CZ ₁₉	17.3	0.15	20030210	39.67935	281.57606	172.53425	3.78925	0.1393046	2.3721646	25	1	31 days	0.56		MPC	2003 CZ ₁₉
2003 CA ₂₀	15.0	0.15	20030210	258.25691	181.79827	78.31399	10.93133	0.1647143	2.7555215	21	1	36 days	0.30		MPC	2003 CA ₂₀
2003 CE ₂₀	16.7	0.15	20030210	351.14949	20.32073	169.47447	17.13068	0.1337731	3.1083521	11	1	6 days	0.15		MPC	2003 CE ₂₀
2003 CF ₂₀	16.0	0.15	20030210	317.66253	47.42206	158.57533	11.33497	0.1809970	3.0798876	18	1	32 days	0.40		MPC	2003 CF ₂₀
2003 CG ₂₀	17.0	0.15	20030210	289.78392	128.46107	99.25656	4.13750	0.1249798	2.1661907	13	1	14 days	0.39		MPC	2003 CG ₂₀
2003 CH ₂₀	15.3	0.15	20030210	236.77916	155.31404	121.49370	7.97308	0.1062028	2.3141211	24	1	32 days	0.48		MPC	2003 CH ₂₀
2003 CJ ₂₀	17.0	0.15	20030210	26.28139	8.71001	101.78182	7.04795	0.1110410	2.2929979	9	1	10 days	0.12		MPC	2003 CJ ₂₀
2003 CK ₂₀	15.5	0.15	20030210	36.48013	265.85915	191.69142	4.60336	0.1664713	3.1034590	9	1	13 days	0.15		MPC	2003 CK ₂₀
2003 CL ₂₀	17.0	0.15	20030210	350.16085	315.58118	204.50696	1.68298	0.1796682	2.3308940	15	1	25 days	0.39		MPC	2003 CL ₂₀
2003 CM ₂₀	15.8	0.15	20030210	305.40677	109.70318	103.31504	7.30028	0.1257712	2.8072027	20	1	27 days	0.22		MPC	2003 CM ₂₀
2003 CN ₂₀	15.7	0.15	20030210	355.84019	28.03895	123.28452	13.85276	0.1236639	3.0944829	9	1	26 days	0.28		MPC	2003 CN ₂₀
2003 CO ₂₀	23.1	0.15	20030210	5.83749	339.68608	139.26288	20.44457	0.5391551	2.1565097	31	1	7 days	0.56		MPC	2003 CO ₂₀
2003 CP ₂₀	16.5	0.15	20030610	327.87770	252.90196	103.95501	25.61887	0.3221449	0.7410922	175	1	29 days	0.47	M-v 6	MPC	2003 CP ₂₀
2003 CQ ₂₀	20.5	0.15	20030610	34.36550	172.33738	345.59871	15.85593	0.4994118	2.0890489	113	1	31 days	0.57	M-v 6	MPC	2003 CQ ₂₀
2003 CR ₂₀	18.7	0.15	20030610	5.92642	88.08230	177.78720	4.98780	0.7314076	2.1217341	165	1	28 days	0.50	M-v 6	MPC	2003 CR ₂₀
2003 CB ₂₁	17.8	0.15	20030210	351.07626	357.22138	166.30346	5.34645	0.1409911	2.4331080	16	1	28 days	0.66		MPC	2003 CB ₂₁
2003 CY ₂₁	18.0	0.15	20030210	18.66920	249.28740	223.10330	5.46038	0.2264888	2.5615289	34	1	38 days	0.83		MPC	2003 CY ₂₁
2003 DE	16.3	0.15	20030210	344.47712	34.57099	134.41360	9.98089	0.2050844	2.7835600	23	1	17 days	0.41		MPC	2003 DE
2003 DF	16.4	0.15	20030302	12.16393	146.58193	357.53793	12.86591	0.1869238	2.5743972	50	1	18 days	0.65		MPC	2003 DF
2003 DG	16.5	0.15	20030210	336.35255	223.33681	321.19360	17.64288	0.2276131	2.7782032	17	1	16 days	0.60		MPC	2003 DG
2003 DH	16.5	0.15	20030302	340.37658	27.52339	152.66031	17.80072	0.1592880	3.0982375	21	1	20 days	0.45		MPC	2003 DH
2003 DN	14.8	0.15	20030210	50.77697	296.69915	156.19406	10.47478	0.0625251	3.0617899	16	1	15 days	0.45		MPC	2003 DN
2003 DO	17.1	0.15	20030210	329.97623	219.01208	325.58616	6.10629	0.1013200	2.2606209	17	1	14 days	0.68		MPC	2003 DO
2003 DP	16.3	0.15	20030302	54.29917	175.98562	268.94068	1.82317	0.1552554	2.3843134	20	1	20 days	0.54		MPC	2003 DP
2003 DQ	14.9	0.15	20030210	34.38970	309.15196	158.49804	11.28252	0.1295147	3.1615371	17	1	15 days	0.36		MPC	2003 DQ
2003 DT	16.0	0.15	20030210	312.42251	313.73595	248.62564	2.77760	0.1616695	2.7604806	12	1	15 days	0.26		MPC	2003 DT
2003 DE ₁	16.3	0.15	20030302	28.02136	152.15922	321.12521	9.62903	0.1295851	2.5308998	9	1	19 days	0.26		MPC	2003 DE ₁
2003 DG ₁	16.7	0.15	20030302	297.21467	248.11679	332.48414	8.03967	0.0851092	2.2432348	16	1	19 days	0.40		MPC	2003 DG ₁
2003 DM ₁	16.6	0.15	20030210	82.75332	95.37328	319.95995	3.07493	0.0634605	2.7711437	9	1	15 days	0.15		MPC	2003 DM ₁
2003 DS ₁	17.2	0.15	20030210	20.00721	91.38666	29.19144	4.96326	0.1988377	2.5392997	14	1	13 days	0.41		MPC	2003 DS ₁
2003 DU ₁	15.5	0.15	20030210	282.00737	108.65857	138.95743	15.73897	0.1394440	2.7586568	16	1	15 days	0.49		MPC	2003 DU ₁
2003 DW ₁	16.4	0.15	20030210	9.16201	26.46977	116.91357	4.47927	0.0927574	2.5355942	17	1	14 days	0.34		MPC	2003 DW ₁
2003 DX ₁	16.6	0.15	20030210	296.48430	182.40812	50.78866	2.93709	0.1393350	2.3991216	19	1	14 days	0.54		MPC	2003 DX ₁
2003 DY ₁	15.2	0.15	20030210	12.86241	72.04714	59.09636	9.62825	0.1014343	2.7561205	14	1	15 days	0.26		MPC	2003 DY ₁
2003 DZ ₁	16.7	0.15	20030210	40.18184	28.08720	59.98025	9.13880	0.1995927	2.3134124	12	1	15 days	0.37		MPC	2003 DZ ₁
2003 DN ₂	17.6	0.15	20030302	335.41876	27.36967	158.91765	1.56973	0.1290116	2.4258689	22	1	18 days	0.30		MPC	2003 DN ₂
2003 DO ₂	18.2	0.15	20030302	341.38782	211.39709	329.19460	2.24867	0.1579473	2.3522919	12	1	18 days	0.20		MPC	2003 DO ₂
2003 DP ₂	17.8	0.15	20030210	302.71553	274.83673	302.03053	6.51229	0.1037584	2.2142372	22	1	13 days	0.41		MPC	2003 DP ₂
2003 DS ₂	17.5	0.15	20030302	322.78621	235.59402	339.12689	6.59196	0.1479210	2.3161756	26	1	17 days	0.51		MPC	2003 DS ₂
2003 DU ₂	16.3	0.15	20030210	334.93845	219.19022	333.46625	9.12848	0.1380478	3.0262023	41	1	44 days	0.52		MPC	2003 DU ₂
2003 DW ₂	16.5	0.15	20030210	286.12398	93.72290	152.20301	7.47159	0.1864010	2.9433459	13	1	12 days	0.51		MPC	2003 DW ₂
2003 DY ₂	18.3	0.15	20030210	324.55445	48.12509	151.14206	7.59521	0.1780012	2.2901695	10	1	5 days	0.19		MPC	2003 DY ₂
2003 DB ₃	14.8	0.15	20030210	45.77463	312.19403	153.08019	22.02156	0.0275829	3.2458427	35	1	39 days	0.60		MPC	2003 DB ₃
2003 DC ₃	17.3	0.15	20030302	358.02837	175.66723	351.15131	7.85762	0.1604308	2.6708415	22	1	15 days	0.46		MPC	2003 DC ₃
2003 DE ₃	17.9	0.15	20030302	43.86401	117.46246	339.93338	2.34999	0.1557042	2.3994311	13	1	18 days	0.34		MPC	2003 DE ₃
2003 DL ₃	16.6	0.15	20030210	342.42630	46.17236	131.06272	1.97576	0.1907648	3.2186987	10	1	5 days	0.40	E	MPC	2003 DL ₃
2003 DM ₃	19.1	0.15	20030210	357.85964	19.18981	131.63442	1.23307	0.1560567	1.9707760	10	1	5 days	0.48	E	MPC	2003 DM ₃
2003 DN ₃	18.5	0.15	20030210	19.04949	145.10104	337.68222	4.54811	0.1975599	2.4835939	9	1	6 days	0.42		MPC	2003 DN ₃

2003 DO ₃	15.6	0.15	20030210	24.13510	334.35838	152.87479	6.52133	0.0704036	3.0573643	40	1	12 days	0.63	MPC	2003 DO ₃	
2003 DP ₃	16.7	0.15	20030210	344.95457	18.21999	155.20224	9.45968	0.1255322	2.7966213	18	1	13 days	0.40	MPC	2003 DP ₃	
2003 DQ ₃	15.0	0.15	20030210	247.09708	161.74202	131.07111	1.08061	0.2574528	2.9549918	14	1	5 days	0.26	MPC	2003 DQ ₃	
2003 DS ₃	15.0	0.15	20030302	159.75955	12.34283	341.78502	11.23813	0.1643495	3.0895983	13	1	16 days	0.19	MPC	2003 DS ₃	
2003 DT ₃	16.8	0.15	20030210	35.02644	321.49061	152.65819	6.99913	0.0620407	2.3323055	28	1	13 days	0.42	MPC	2003 DT ₃	
2003 DU ₃	17.8	0.15	20030302	23.39427	141.91172	347.49515	3.06646	0.1316810	2.4657417	23	1	16 days	0.53	MPC	2003 DU ₃	
2003 DV ₃	17.9	0.15	20030210	40.14028	325.52917	131.37645	1.29914	0.1812243	2.3553916	9	1	6 days	0.32	MPC	2003 DV ₃	
2003 DW ₃	17.7	0.15	20030302	320.52185	224.45428	343.16574	7.43279	0.1020517	2.3821941	15	1	16 days	0.41	MPC	2003 DW ₃	
2003 DY ₃	15.4	0.15	20030210	80.75478	73.34960	342.78475	16.57957	0.1720462	3.1810574	9	1	4 days	0.24	MPC	2003 DY ₃	
2003 DB ₄	16.6	0.15	20030302	14.56839	159.19252	342.27899	17.08053	0.1369268	2.6840475	29	1	17 days	0.55	MPC	2003 DB ₄	
2003 DD ₄	15.7	0.15	20030210	262.61261	126.92050	141.44917	5.66654	0.1137265	2.7446236	21	1	13 days	0.50	MPC	2003 DD ₄	
2003 DE ₄	16.0	0.15	20030210	11.00994	145.78257	342.12781	18.11632	0.1257730	2.5932477	20	1	16 days	0.43	MPC	2003 DE ₄	
2003 DF ₄	15.1	0.15	20030302	333.15805	51.35250	142.39626	28.34054	0.2063604	3.1907481	16	1	20 days	0.45	MPC	2003 DF ₄	
2003 DJ ₄	16.3	0.15	20030302	20.01229	226.52306	262.92244	2.50321	0.2378691	2.6952580	18	1	21 days	0.57	MPC	2003 DJ ₄	
2003 DM ₄	19.2	0.15	20030302	347.50916	38.36104	155.55461	14.18350	0.4074230	2.4623858	36	1	19 days	0.69	MPC	2003 DM ₄	
2003 DN ₄	19.8	0.15	20030210	252.31442	141.75163	157.83425	35.91598	0.4753800	1.1410109	119	1	14 days	0.73	MPC	2003 DN ₄	
2003 DO ₄	15.2	0.15	20030610	258.60352	130.22513	141.10939	14.81612	0.0972592	2.5408952	36	1	70 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 DO ₄
2003 DP ₄	13.9	0.15	20030302	280.72881	205.26439	33.31295	12.33585	0.0638485	3.0586421	25	1	13 days	0.20	MPC	2003 DP ₄	
2003 DR ₄	13.9	0.15	20030210	20.76275	24.61726	92.30592	12.70318	0.2226454	3.9639444	57	1	11 days	0.33	MPC	2003 DR ₄	
2003 DT ₄	16.3	0.15	20030302	349.57387	19.88097	151.69520	7.06103	0.1810529	2.6637020	39	1	14 days	0.97	MPC	2003 DT ₄	
2003 DV ₄	16.4	0.15	20030210	12.45575	156.80550	325.64218	9.30529	0.2962785	2.9357782	12	1	12 days	0.24	MPC	2003 DV ₄	
2003 DW ₄	15.3	0.15	20030302	16.66190	138.94897	4.27467	15.58862	0.1621144	2.7678136	16	1	16 days	0.38	MPC	2003 DW ₄	
2003 DQ ₅	16.2	0.15	20030210	44.07782	1.66114	73.56519	5.83323	0.1842373	2.6333070	10	1	4 days	0.59	MPC	2003 DQ ₅	
2003 DW ₅	17.1	0.15	20030210	280.85088	99.60291	138.78758	6.60041	0.1235399	2.3665472	16	1	29 days	0.36	MPC	2003 DW ₅	
2003 DX ₅	18.1	0.15	20030210	351.89513	163.12531	352.62750	3.78195	0.1671288	2.2152703	10	1	3 days	0.47	MPC	2003 DX ₅	
2003 DY ₅	15.9	0.15	20030210	54.48712	334.71126	90.37812	1.74665	0.2440161	2.5574401	16	1	7 days	0.64	MPC	2003 DY ₅	
2003 DA ₆	16.0	0.15	20030302	23.06708	158.54846	324.75505	12.70709	0.0933105	2.7490708	13	1	18 days	0.21	MPC	2003 DA ₆	
2003 DC ₆	16.7	0.15	20030302	350.22119	187.27330	353.20940	6.85778	0.1533963	2.5545865	22	1	15 days	0.51	MPC	2003 DC ₆	
2003 DD ₆	15.8	0.15	20030302	335.37005	189.01916	6.79932	11.22595	0.0916340	2.6424250	27	1	16 days	0.65	MPC	2003 DD ₆	
2003 DE ₆	18.9	0.15	20030610	2.91936	68.63426	160.22219	23.18068	0.3281129	1.6984951	75	1	17 days	0.51	M-v 6	MPC	2003 DE ₆
2003 DF ₆	21.2	0.15	20030610	17.33599	76.22208	157.27361	25.82099	0.1729711	1.2212393	150	1	15 days	0.55	M-v 7	MPC	2003 DF ₆
2003 DG ₆	20.8	0.15	20030302	22.62335	36.00529	40.53468	8.95250	0.6039246	2.0052811	46	1	15 days	0.72	MPC	2003 DG ₆	
2003 DH ₆	24.3	0.15	20030610	55.47701	180.56096	340.41931	19.15149	0.3130626	1.4651763	97	1	8 days	0.57	M-v 6	MPC	2003 DH ₆
2003 DK ₆	16.2	0.15	20030210	302.32085	115.14902	97.05708	7.57775	0.2293543	3.1268774	16	1	8 days	0.57	MPC	2003 DK ₆	
2003 DL ₆	17.1	0.15	20030302	309.15082	64.17139	166.14608	2.16222	0.1746642	2.4007875	36	1	13 days	0.42	MPC	2003 DL ₆	
2003 DM ₆	17.9	0.15	20030210	358.90263	42.60842	104.99260	2.10064	0.1599703	2.3035263	10	1	6 days	0.20	MPC	2003 DM ₆	
2003 DO ₆	16.2	0.15	20030302	344.28241	33.78611	149.17188	11.36072	0.2390758	2.7321118	22	1	20 days	0.55	MPC	2003 DO ₆	
2003 DQ ₆	17.4	0.15	20030302	114.92447	224.50644	154.76976	23.95765	0.1079954	1.8535752	12	1	11 days	0.19	MPC	2003 DQ ₆	
2003 DU ₆	15.7	0.15	20030302	16.07552	118.30574	19.60027	10.15890	0.1950444	3.1267319	18	1	17 days	0.50	MPC	2003 DU ₆	
2003 DA ₇	15.2	0.15	20030302	6.50987	132.81801	9.47238	8.48938	0.0241882	3.0686688	11	1	11 days	0.20	MPC	2003 DA ₇	
2003 DC ₇	14.2	0.15	20030302	99.30270	258.64342	124.85975	17.18195	0.2519610	3.1107068	14	1	17 days	0.18	MPC	2003 DC ₇	
2003 DF ₇	15.7	0.15	20030210	79.29008	291.43271	122.89352	14.92807	0.1049866	2.7015685	12	1	2 days	0.49	MPC	2003 DF ₇	
2003 DL ₇	16.7	0.15	20030302	60.60438	340.32235	89.66753	5.92873	0.1823779	2.5999916	10	1	11 days	0.18	MPC	2003 DL ₇	
2003 DN ₇	16.5	0.15	20030210	54.78082	330.80153	107.57091	3.23028	0.1402575	2.4423715	13	1	12 days	0.41	MPC	2003 DN ₇	
2003 DO ₇	17.2	0.15	20030302	335.30003	33.66935	152.43960	3.49837	0.1244202	2.4139772	20	1	15 days	0.52	MPC	2003 DO ₇	
2003 DQ ₇	15.7	0.15	20030210	230.75140	313.27814	334.12667	14.26709	0.0873807	2.5236860	22	1	13 days	0.34	MPC	2003 DQ ₇	
2003 DS ₇	13.9	0.15	20030210	256.94307	279.91951	345.10884	9.12798	0.0877760	3.4014630	23	1	34 days	0.66	MPC	2003 DS ₇	
2003 DU ₇	17.0	0.15	20030302	48.95064	310.96792	167.26229	23.62357	0.0371266	1.9187579	42	1	16 days	0.39	MPC	2003 DU ₇	
2003 DW ₇	16.1	0.15	20030302	333.77256	11.98631	186.74958	2.08346	0.1161629	2.5953777	24	1	12 days	0.54	MPC	2003 DW ₇	
2003 DX ₇	17.1	0.15	20030302	48.17981	235.26679	226.36578	1.79594	0.1569973	2.3956148	18	1	14 days	0.43	MPC	2003 DX ₇	
2003 DY ₇	17.3	0.15	20030302	24.76108	240.75248	251.18309	0.40339	0.1251211	2.4214992	16	1	15 days	0.55	MPC	2003 DY ₇	
2003 DZ ₇	16.8	0.15	20030302	294.13573	272.95133	339.94287	6.63281	0.2031321	2.3305746	24	1	15 days	0.48	MPC	2003 DZ ₇	
2003 DA ₈	16.6	0.15	20030210	354.41033	8.00326	151.56784	6.55282	0.0567220	2.4069115	28	1	13 days	0.50	MPC	2003 DA ₈	

2003 DC ₈	15.9	0.15	20030210	273.70330	87.25416	171.01455	3.20006	0.1450261	2.7231528	14	1	12 days	0.50	E	MPC	2003 DC ₈
2003 DD ₈	16.7	0.15	20030302	258.56325	289.54350	341.65848	7.64361	0.0974175	2.2891271	14	1	16 days	0.16		MPC	2003 DD ₈
2003 DE ₈	16.9	0.15	20030210	353.74822	46.46784	114.82122	2.45441	0.1037737	2.7373114	11	1	5 days	0.39		MPC	2003 DE ₈
2003 DF ₈	16.4	0.15	20030210	4.19758	12.97618	135.03237	6.08901	0.0950378	2.7372938	17	1	6 days	0.38		MPC	2003 DF ₈
2003 DG ₈	16.9	0.15	20030210	258.74753	97.84246	167.41600	2.24169	0.0871435	2.4691184	11	1	5 days	0.20		MPC	2003 DG ₈
2003 DH ₈	16.4	0.15	20030210	309.25392	67.33529	148.00114	7.98412	0.1219567	2.3378060	30	1	13 days	0.27		MPC	2003 DH ₈
2003 DJ ₈	13.8	0.15	20030210	196.33526	167.68470	158.63177	28.52118	0.2229269	3.1212992	22	1	12 days	0.43		MPC	2003 DJ ₈
2003 DL ₈	17.4	0.15	20030210	35.50108	85.96342	21.07631	1.91058	0.1326551	2.4116914	11	1	5 days	0.22		MPC	2003 DL ₈
2003 DM ₈	15.0	0.15	20030210	155.95924	357.74555	357.65058	4.95289	0.1057870	3.0814475	15	1	13 days	0.43		MPC	2003 DM ₈
2003 DO ₈	16.9	0.15	20030210	348.50316	80.90576	86.64347	2.31389	0.1184558	2.3973371	11	1	6 days	0.60		MPC	2003 DO ₈
2003 DP ₈	16.9	0.15	20030210	14.25874	83.85238	48.89306	2.50776	0.1761264	2.6889144	11	1	13 days	0.52	E	MPC	2003 DP ₈
2003 DQ ₈	17.0	0.15	20030210	41.08024	356.00488	112.57247	3.07624	0.0436556	2.1626408	11	1	12 days	0.34		MPC	2003 DQ ₈
2003 DW ₈	16.6	0.15	20030210	314.02820	114.64336	98.86690	3.15304	0.1542358	2.3908510	20	1	13 days	0.44		MPC	2003 DW ₈
2003 DA ₉	18.4	0.15	20030210	334.12830	36.52067	148.84282	2.87806	0.1231567	2.2979194	11	1	4 days	0.25		MPC	2003 DA ₉
2003 DD ₉	16.3	0.15	20030302	22.18169	11.10609	114.63830	9.01008	0.0868890	2.6217818	11	1	10 days	0.14		MPC	2003 DD ₉
2003 DF ₉	16.8	0.15	20030302	329.27905	129.73833	61.80692	5.56123	0.1281994	2.3917857	14	1	10 days	0.14		MPC	2003 DF ₉
2003 DH ₉	14.3	0.15	20030302	84.55327	65.32971	349.60768	20.69813	0.0762580	3.2389743	14	1	10 days	0.14		MPC	2003 DH ₉
2003 DJ ₉	16.6	0.15	20030302	320.01360	171.94944	40.94357	6.45725	0.2298117	2.5763982	18	1	11 days	0.36		MPC	2003 DJ ₉
2003 DN ₉	17.0	0.15	20030302	338.08667	185.60179	356.84071	14.64260	0.1790885	2.6152702	11	1	10 days	0.37		MPC	2003 DN ₉
2003 DP ₉	16.5	0.15	20030302	343.79678	192.15472	3.56174	6.04418	0.1149601	2.3400310	17	1	13 days	0.45		MPC	2003 DP ₉
2003 DR ₉	16.6	0.15	20030302	333.30782	47.98444	159.37482	6.57145	0.0869372	2.4147771	15	1	13 days	0.50	M-v 5	MPC	2003 DR ₉
2003 DV ₉	16.6	0.15	20030210	277.35631	164.84784	58.64680	7.60331	0.0164194	2.3609089	11	1	6 days	0.64		MPC	2003 DV ₉
2003 DG ₁₀	15.5	0.15	20030210	263.66881	145.32376	129.18884	6.01861	0.1550498	2.3436871	22	1	12 days	0.40		MPC	2003 DG ₁₀
2003 DH ₁₀	16.5	0.15	20030302	358.58882	169.14091	354.28789	23.70822	0.1158083	2.3089947	19	1	19 days	0.45		MPC	2003 DH ₁₀
2003 DK ₁₀	16.3	0.15	20030302	42.55091	87.85104	11.51894	9.25566	0.2729836	2.7156710	44	1	17 days	0.70		MPC	2003 DK ₁₀
2003 DP ₁₀	16.0	0.15	20030302	22.78502	313.92042	181.16687	1.69640	0.1315771	3.1012365	12	1	10 days	0.37		MPC	2003 DP ₁₀
2003 DQ ₁₀	16.1	0.15	20030302	23.33778	138.51004	341.64964	21.87116	0.3052656	3.0859862	20	1	13 days	0.46		MPC	2003 DQ ₁₀
2003 DT ₁₀	18.0	0.15	20030302	353.99694	184.95984	348.66580	19.76800	0.0543675	1.9093134	20	1	9 days	0.33		MPC	2003 DT ₁₀
2003 DU ₁₀	15.5	0.15	20030302	329.27588	118.76822	94.78325	2.29414	0.1905009	3.0809984	18	1	11 days	0.32		MPC	2003 DU ₁₀
2003 DW ₁₀	26.1	0.15	20030610	37.07068	220.88986	342.29520	2.19738	0.3607482	1.4462716	107	1	5 days	0.73		MPC	2003 DW ₁₀
2003 DX ₁₀	20.4	0.15	20030302	309.30808	193.75735	62.06486	3.15203	0.4115260	1.3767515	129	1	16 days	0.46	M-v 5	MPC	2003 DX ₁₀
2003 DB ₁₁	15.0	0.15	20030210	216.44736	318.46081	336.26543	11.00649	0.0533687	3.2408287	18	1	13 days	0.34		MPC	2003 DB ₁₁
2003 DH ₁₁	17.6	0.15	20030210	313.52020	73.91303	140.08898	2.68247	0.1829998	2.2781388	10	1	11 days	0.37		MPC	2003 DH ₁₁
2003 DL ₁₁	16.7	0.15	20030302	335.45231	54.76775	142.16064	3.60285	0.2839448	3.0160826	10	1	9 days	0.45		MPC	2003 DL ₁₁
2003 DM ₁₁	16.8	0.15	20030302	294.50395	218.09714	16.64119	1.11507	0.1473172	2.3786877	17	1	18 days	0.38		MPC	2003 DM ₁₁
2003 DN ₁₁	17.2	0.15	20030210	33.83878	98.01019	4.62962	1.17795	0.1407096	2.3452235	15	1	13 days	0.43		MPC	2003 DN ₁₁
2003 DR ₁₁	17.2	0.15	20030302	80.68489	257.50060	168.10903	3.73878	0.1182640	2.2423248	12	1	8 days	0.50		MPC	2003 DR ₁₁
2003 DU ₁₁	17.3	0.15	20030302	65.47329	97.08842	337.84409	0.85206	0.1707166	2.4448011	11	1	12 days	0.22		MPC	2003 DU ₁₁
2003 DV ₁₁	15.2	0.15	20030302	115.09617	238.18092	160.16983	11.23793	0.0610253	3.1347192	11	1	12 days	0.10		MPC	2003 DV ₁₁
2003 DX ₁₁	15.9	0.15	20030210	296.12669	251.96797	340.82107	4.06206	0.1332798	2.5598623	33	1	11 days	0.34		MPC	2003 DX ₁₁
2003 DY ₁₁	15.3	0.15	20030302	266.39032	288.40797	328.26887	0.91178	0.0303706	3.0655951	15	1	8 days	0.63	M-v 5	MPC	2003 DY ₁₁
2003 DZ ₁₁	15.6	0.15	20030210	268.46895	95.15448	155.80752	4.60004	0.0395773	2.8045674	20	1	11 days	0.61		MPC	2003 DZ ₁₁
2003 DB ₁₂	17.1	0.15	20030210	246.64355	121.49536	156.05110	8.09815	0.0999008	2.2980809	17	1	38 days	0.27		MPC	2003 DB ₁₂
2003 DG ₁₂	16.3	0.15	20030210	101.95656	51.67145	346.90240	10.04151	0.1262022	2.4350221	11	1	3 days	0.31		MPC	2003 DG ₁₂
2003 DJ ₁₂	15.2	0.15	20030302	249.41925	179.33856	98.35657	2.49241	0.0866580	3.1758826	12	1	8 days	0.40		MPC	2003 DJ ₁₂
2003 DO ₁₂	16.3	0.15	20030302	49.70228	296.43273	167.38483	18.22853	0.1103267	2.5987981	18	1	11 days	0.33		MPC	2003 DO ₁₂
2003 DQ ₁₂	14.6	0.15	20030302	240.54388	112.70425	175.81515	8.00281	0.0418458	3.2128878	13	1	11 days	0.79		MPC	2003 DQ ₁₂
2003 DR ₁₂	15.6	0.15	20030302	18.20892	162.05543	340.76500	15.86440	0.1000042	3.1335163	19	1	11 days	0.67		MPC	2003 DR ₁₂
2003 DS ₁₂	15.9	0.15	20030302	13.95279	333.41564	172.15729	1.75508	0.1347442	2.8252672	15	1	11 days	0.53		MPC	2003 DS ₁₂
2003 DU ₁₂	17.7	0.15	20030302	338.27820	51.03017	139.80205	1.71981	0.1181514	2.4147176	14	1	13 days	0.25		MPC	2003 DU ₁₂
2003 DX ₁₂	16.5	0.15	20030302	331.25307	26.65885	180.59860	0.81657	0.1442859	2.4567284	15	1	11 days	0.80	M-v 5	MPC	2003 DX ₁₂
2003 DY ₁₂	15.1	0.15	20030302	255.39636	113.29462	172.13660	11.05141	0.0878804	3.1044809	12	1	9 days	0.53		MPC	2003 DY ₁₂
2003 DZ ₁₂	17.0	0.15	20030302	295.89175	258.44854	2.49121	6.63000	0.2465179	2.4845484	11	1	10 days	0.23		MPC	2003 DZ ₁₂

2003 DA ₁₃	15.2	0.15	20030302	227.71752	301.94894	14.77807	4.42653	0.1957035	2.7700878	15	1	10 days	0.34	MP	2003 DA ₁₃
2003 DB ₁₃	16.1	0.15	20030302	286.82169	192.26449	63.06390	2.86315	0.1657948	2.5433388	8	1	16 days	0.54	MP	2003 DB ₁₃
2003 DE ₁₃	15.1	0.15	20030302	27.19115	333.76681	151.29858	1.86083	0.1060923	3.1551435	21	1	7 days	0.44	MP	2003 DE ₁₃
2003 DF ₁₃	15.0	0.15	20030302	319.31913	56.82738	151.01924	6.18143	0.1094009	3.1545686	24	1	8 days	0.41	MP	2003 DF ₁₃
2003 DG ₁₃	15.8	0.15	20030302	43.58494	300.34443	155.21999	14.90286	0.2029107	2.8500821	17	1	8 days	0.56	MP	2003 DG ₁₃
2003 DJ ₁₃	17.0	0.15	20030302	61.07163	95.88447	346.75090	3.20200	0.1384027	2.2844584	21	1	8 days	0.78	MP	2003 DJ ₁₃
2003 DK ₁₃	15.3	0.15	20030302	322.60335	269.26472	302.40859	1.68481	0.1006929	3.0286428	18	1	10 days	0.21	MP	2003 DK ₁₃
2003 DN ₁₃	16.2	0.15	20030302	299.55975	99.23420	131.88424	9.86736	0.1515691	2.4455143	28	1	16 days	0.54	MP	2003 DN ₁₃
2003 DO ₁₃	15.4	0.15	20030302	345.53987	14.52809	159.19967	27.78876	0.1382901	3.1777587	9	1	7 days	0.17	MP	2003 DO ₁₃
2003 DP ₁₃	17.5	0.15	20030302	335.15781	282.98318	326.96817	9.83485	0.5476612	2.6466964	64	1	13 days	0.47	MP	2003 DP ₁₃
2003 DS ₁₃	15.6	0.15	20030302	31.90966	187.94822	279.99369	15.23874	0.1774209	2.7768565	14	1	13 days	0.50	MP	2003 DS ₁₃
2003 DU ₁₃	15.1	0.15	20030210	38.02781	112.16777	351.79200	9.94684	0.0761188	2.9966294	24	1	39 days	0.51	MP	2003 DU ₁₃
2003 DW ₁₃	17.7	0.15	20030210	34.93677	309.87853	147.26676	3.43907	0.1941394	2.4120118	20	1	14 days	0.67	MP	2003 DW ₁₃
2003 DX ₁₃	17.0	0.15	20030302	319.35189	120.52257	88.52790	1.57148	0.1587116	2.2690620	19	1	9 days	0.44	MP	2003 DX ₁₃
2003 DY ₁₃	15.0	0.15	20030210	46.64616	312.15328	136.82744	10.14239	0.1371824	3.0845639	17	1	13 days	0.60	MP	2003 DY ₁₃
2003 DA ₁₄	16.5	0.15	20030302	345.90720	101.04084	88.82570	3.31069	0.1497039	2.3546294	30	1	13 days	0.46	MP	2003 DA ₁₄
2003 DD ₁₄	16.5	0.15	20030302	229.52215	275.10574	23.32644	20.60654	0.0621670	1.9185193	13	1	10 days	0.55	MP	2003 DD ₁₄
2003 DE ₁₄	14.8	0.15	20030302	3.77876	55.53353	102.17301	22.33551	0.2259499	3.1938923	10	1	12 days	0.28	MP	2003 DE ₁₄
2003 DJ ₁₄	14.5	0.15	20030302	311.18565	222.06514	24.14900	9.80155	0.2944550	3.0497804	14	1	14 days	0.53	MP	2003 DJ ₁₄
2003 DL ₁₄	16.3	0.15	20030302	355.32540	118.19648	52.46706	6.87248	0.1432139	2.3542617	10	1	16 days	0.27	MP	2003 DL ₁₄
2003 DP ₁₄	16.0	0.15	20030302	13.44845	49.17574	97.98535	7.92177	0.1801853	2.4378165	25	1	16 days	0.41	MP	2003 DP ₁₄
2003 DS ₁₄	15.2	0.15	20030302	149.28970	250.10002	106.77355	2.24503	0.1464512	2.6295724	9	1	9 days	0.42	MP	2003 DS ₁₄
2003 DV ₁₄	14.6	0.15	20030302	254.22260	159.34321	122.18304	1.04242	0.1488158	3.1837769	15	1	17 days	0.57	MP	2003 DV ₁₄
2003 DW ₁₄	17.2	0.15	20030302	320.04808	138.47988	73.94049	3.30581	0.1556106	2.3742864	16	1	9 days	0.63	MP	2003 DW ₁₄
2003 DZ ₁₄	16.1	0.15	20030302	6.81492	62.88604	87.27214	5.08927	0.1287350	2.7984558	23	1	8 days	0.61	MP	2003 DZ ₁₄
2003 DA ₁₅	15.3	0.15	20030302	342.71055	184.56122	355.93321	17.53167	0.1382507	3.1909729	20	1	9 days	1.26	MP	2003 DA ₁₅
2003 DB ₁₅	16.8	0.15	20030302	69.91065	39.74380	36.20749	3.37102	0.1635489	2.3932087	16	1	11 days	0.84	MP	2003 DB ₁₅
2003 DC ₁₅	15.0	0.15	20030610	347.79327	183.35057	348.57148	10.98418	0.0656038	2.7531556	40	1	64 days	0.56	M-v 5 MP	2003 DC ₁₅
2003 DE ₁₅	16.0	0.15	20030302	9.66994	38.94487	101.86717	14.72641	0.2333918	2.7199279	21	1	15 days	0.41	MP	2003 DE ₁₅
2003 DH ₁₅	15.3	0.15	20030302	31.95107	62.29706	55.01625	13.71028	0.1696155	2.7947324	11	1	11 days	0.54	MP	2003 DH ₁₅
2003 DJ ₁₅	14.8	0.15	20030210	308.56403	105.95488	114.89113	17.86025	0.1136869	2.6151398	23	1	46 days	0.63	MP	2003 DJ ₁₅
2003 DK ₁₅	14.1	0.15	20030302	66.79533	56.60326	23.29675	26.54225	0.1218110	3.1038485	12	1	11 days	0.27	MP	2003 DK ₁₅
2003 DM ₁₅	16.2	0.15	20030302	24.18765	76.07960	56.92698	7.25595	0.1899315	2.5368522	16	1	15 days	0.52	MP	2003 DM ₁₅
2003 DN ₁₅	15.2	0.15	20030302	314.74967	102.17661	122.79602	12.49935	0.1158439	2.6009235	30	1	14 days	0.58	MP	2003 DN ₁₅
2003 DO ₁₅	15.2	0.15	20030302	302.50764	101.98593	150.24384	27.13240	0.2190512	2.5832573	33	1	15 days	0.47	MP	2003 DO ₁₅
2003 DP ₁₅	15.9	0.15	20030302	260.92192	281.77212	344.78466	6.50127	0.1026875	2.3291081	21	1	8 days	0.57	MP	2003 DP ₁₅
2003 DQ ₁₅	15.6	0.15	20030210	91.04136	264.08811	120.14084	1.61372	0.3766118	2.3870719	16	1	11 days	0.41	MP	2003 DQ ₁₅
2003 DR ₁₅	16.6	0.15	20030302	41.99884	59.56415	41.53329	1.09228	0.1756486	2.3259431	34	1	8 days	0.96	MP	2003 DR ₁₅
2003 DS ₁₅	14.3	0.15	20030302	261.86915	132.53735	141.13456	12.85293	0.1433739	3.2385780	15	1	9 days	0.81	MP	2003 DS ₁₅
2003 DT ₁₅	16.8	0.15	20030302	305.79552	185.02865	36.73826	4.85922	0.0863405	2.2872342	17	1	16 days	0.42	MP	2003 DT ₁₅
2003 DY ₁₅	26.3	0.15	20030610	30.67306	252.92571	343.02408	6.30586	0.3282184	1.2303447	54	1	5 days	0.79	M-v 6 MP	2003 DY ₁₅
2003 DZ ₁₅	22.2	0.15	20030610	130.43262	263.47069	142.06210	3.65871	0.4879898	1.2221540	83	1	12 days	0.52	M-v 8 MP	2003 DZ ₁₅
2003 DA ₁₆	18.0	0.15	20030302	20.44382	282.86963	159.19599	45.77192	0.6273952	2.6079784	98	1	13 days	0.58	MP	2003 DA ₁₆
2003 DD ₁₆	16.7	0.15	20030302	60.32376	54.34971	24.91255	2.69930	0.1857337	2.3535721	19	1	6 days	0.29	MP	2003 DD ₁₆
2003 DF ₁₆	19.6	0.15	20030302	26.84593	100.58416	3.03823	26.22498	0.4365417	1.7804153	40	1	15 days	0.59	MP	2003 DF ₁₆
2003 DL ₁₆	17.8	0.15	20030210	344.66817	24.81004	145.38967	3.26904	0.1976934	2.2605670	10	1	14 days	0.39	MP	2003 DL ₁₆
2003 DO ₁₆	15.7	0.15	20030210	53.17961	288.53253	145.06769	10.06562	0.1431715	2.7623665	10	1	13 days	0.40	MP	2003 DO ₁₆
2003 DP ₁₆	17.8	0.15	20030302	325.07380	14.34268	184.05952	1.89667	0.1756444	2.3342202	21	1	19 days	0.44	MP	2003 DP ₁₆
2003 DV ₁₆	15.3	0.15	20030302	157.89143	20.16386	330.46886	13.70697	0.0357554	2.7125750	13	1	19 days	0.29	MP	2003 DV ₁₆
2003 DX ₁₆	15.8	0.15	20030210	6.31622	33.46570	105.38009	2.27343	0.1104166	3.1081253	11	1	13 days	0.47	MP	2003 DX ₁₆
2003 DA ₁₇	16.3	0.15	20030210	26.56877	126.60320	343.72695	4.55311	0.1620255	2.6919812	14	1	14 days	0.77	MP	2003 DA ₁₇
2003 DC ₁₇	16.7	0.15	20030210	14.83761	141.01752	347.50139	6.53944	0.1200105	2.5420557	15	1	14 days	0.60	MP	2003 DC ₁₇
2003 DD ₁₇	16.2	0.15	20030210	31.67661	120.67066	342.75163	2.99984	0.1505635	2.9886612	10	1	12 days	0.35	MP	2003 DD ₁₇

2003 MAR. 18

M.P.O. 43513

2003 DE ₁₇	15.8	0.15	20030210	321.18726	221.39764	336.43490	6.61971	0.1019249	3.1625835	11	1	12 days	0.63		MPC	2003 DE ₁₇
2003 DF ₁₇	15.4	0.15	20030302	26.28544	164.48730	313.71849	9.43724	0.0514816	3.1468586	9	1	11 days	0.60	E	MPC	2003 DF ₁₇
2003 DG ₁₇	17.0	0.15	20030302	112.40609	240.77357	164.53531	9.49360	0.0968087	2.6613006	14	1	8 days	0.37		MPC	2003 DG ₁₇
2003 DJ ₁₇	15.4	0.15	20030302	269.77580	179.20681	108.47387	6.03178	0.3530708	2.4391257	21	1	5 days	0.53		MPC	2003 DJ ₁₇
2003 DK ₁₇	15.3	0.15	20030302	342.86439	46.57424	136.30749	11.71098	0.1337253	3.1426440	23	1	6 days	0.80		MPC	2003 DK ₁₇
2003 DM ₁₇	16.7	0.15	20030210	38.44438	159.92555	311.76334	6.38301	0.0688693	2.7628068	18	1	14 days	0.68		MPC	2003 DM ₁₇
2003 DN ₁₇	17.7	0.15	20030302	301.47540	52.26390	179.42803	4.77724	0.1042643	2.4012563	18	1	15 days	0.67		MPC	2003 DN ₁₇
2003 DO ₁₇	15.5	0.15	20030302	321.85892	233.00293	331.36220	8.52219	0.0362402	3.1757195	22	1	15 days	0.59		MPC	2003 DO ₁₇
2003 DP ₁₇	18.3	0.15	20030302	331.68849	231.56020	334.59601	2.27561	0.1937452	2.3454888	15	1	15 days	0.63		MPC	2003 DP ₁₇
2003 DQ ₁₇	15.9	0.15	20030302	274.49529	281.22100	341.01206	8.47585	0.0957719	3.0550546	18	1	15 days	0.70		MPC	2003 DQ ₁₇
2003 DR ₁₇	16.4	0.15	20030210	276.36602	255.56925	0.82445	6.17532	0.0776703	2.3999697	14	1	13 days	0.79		MPC	2003 DR ₁₇
2003 DT ₁₇	15.5	0.15	20030210	325.72094	259.81218	299.25924	9.73281	0.1720079	2.6364398	22	1	43 days	0.68		MPC	2003 DT ₁₇
2003 DU ₁₇	15.9	0.15	20030210	51.38704	306.65052	154.51090	23.17882	0.0856657	1.9340942	24	1	43 days	0.59		MPC	2003 DU ₁₇
2003 DV ₁₇	13.9	0.15	20030302	74.05747	315.39289	133.56118	22.64983	0.0731833	3.1917053	27	1	15 days	0.43		MPC	2003 DV ₁₇
2003 DW ₁₇	16.7	0.15	20030210	303.05139	103.65879	113.28056	9.94418	0.1953789	2.2875805	13	1	16 days	0.35		MPC	2003 DW ₁₇
2003 DA ₁₈	14.9	0.15	20030210	324.98629	61.87749	119.00056	12.67304	0.0629931	3.0032022	25	1	46 days	0.59		MPC	2003 DA ₁₈
2003 DB ₁₈	16.3	0.15	20030210	345.39273	106.33652	54.36716	3.66733	0.1207402	2.5707986	14	1	16 days	0.52		MPC	2003 DB ₁₈
2003 DG ₁₈	16.2	0.15	20030210	306.61724	114.63217	96.83136	4.01301	0.1446277	2.4462802	18	1	39 days	0.75		MPC	2003 DG ₁₈
2003 DH ₁₈	17.1	0.15	20030210	5.76839	34.93946	100.24109	6.04859	0.1417037	2.2655398	10	1	16 days	0.49		MPC	2003 DH ₁₈
2003 DL ₁₈	15.2	0.15	20030210	20.16255	117.25292	355.97439	14.31695	0.1780472	2.9872386	18	1	17 days	0.40		MPC	2003 DL ₁₈
2003 DO ₁₈	16.3	0.15	20030302	306.00167	0.89915	231.07314	1.65805	0.1718893	2.3427469	27	1	22 days	0.59		MPC	2003 DO ₁₈
2003 DR ₁₈	16.4	0.15	20030210	315.32349	168.40168	30.81115	2.06029	0.1261213	2.4558350	16	1	15 days	0.53		MPC	2003 DR ₁₈
2003 DY ₁₈	15.3	0.15	20030210	24.40544	136.56692	342.79859	12.73606	0.0314592	2.9721663	11	1	14 days	0.73		MPC	2003 DY ₁₈
2003 DZ ₁₈	14.7	0.15	20030210	79.56603	263.05995	139.05673	17.88116	0.2200048	3.2005271	11	1	13 days	0.51		MPC	2003 DZ ₁₈
2003 DB ₁₉	16.2	0.15	20030210	329.85213	61.60882	126.32564	6.53177	0.1725920	2.6228253	9	1	14 days	0.37		MPC	2003 DB ₁₉
2003 DC ₁₉	15.3	0.15	20030210	3.61282	183.81120	329.70859	10.69859	0.0749285	3.0304096	15	1	16 days	0.70		MPC	2003 DC ₁₉
2003 DG ₁₉	16.3	0.15	20030210	4.24988	329.78979	179.57819	3.81424	0.1883448	2.7534780	12	1	16 days	0.42		MPC	2003 DG ₁₉
2003 DN ₁₉	17.1	0.15	20030210	298.45215	274.96742	307.91482	1.53807	0.1062136	2.2411647	16	1	13 days	0.28		MPC	2003 DN ₁₉
2003 DO ₁₉	15.2	0.15	20030302	57.15370	123.70210	328.49694	9.21109	0.0634527	3.0510949	17	1	16 days	0.35		MPC	2003 DO ₁₉
2003 DP ₁₉	16.3	0.15	20030210	321.22617	279.63615	278.99174	0.72224	0.1147302	2.5455057	10	1	12 days	0.33		MPC	2003 DP ₁₉
2003 DR ₁₉	15.7	0.15	20030302	301.93760	47.16766	173.34393	4.76598	0.0628044	2.7709040	18	1	16 days	0.47		MPC	2003 DR ₁₉
2003 DS ₁₉	16.7	0.15	20030210	359.35926	348.22612	163.00854	6.61133	0.1643500	2.5946295	14	1	13 days	0.46		MPC	2003 DS ₁₉
2003 DT ₁₉	15.1	0.15	20030210	335.43372	18.15636	165.24233	10.13869	0.1249967	3.0025480	14	1	12 days	0.43		MPC	2003 DT ₁₉
2003 DU ₁₉	16.9	0.15	20030210	316.48149	44.19206	157.87865	5.71952	0.0979987	2.2239489	14	1	12 days	0.48		MPC	2003 DU ₁₉
2003 DZ ₁₉	15.2	0.15	20030210	346.14345	357.77412	172.08008	4.73509	0.0973937	3.1177556	14	1	12 days	0.41		MPC	2003 DZ ₁₉
2003 DB ₂₀	16.1	0.15	20030302	20.50541	215.94080	274.02202	1.62546	0.1617618	2.6059124	21	1	15 days	0.45		MPC	2003 DB ₂₀
2003 DF ₂₀	16.5	0.15	20030302	332.94690	47.60201	146.64706	0.86930	0.1447832	2.4046333	21	1	20 days	0.57		MPC	2003 DF ₂₀
2003 DG ₂₀	16.0	0.15	20030302	255.71701	310.35716	323.13474	5.43481	0.0984589	2.3668338	15	1	15 days	0.60		MPC	2003 DG ₂₀
2003 DJ ₂₀	15.6	0.15	20030210	322.56150	44.04323	157.46318	25.02444	0.1323711	3.1999163	10	1	12 days	0.49	E	MPC	2003 DJ ₂₀
2003 DL ₂₀	15.3	0.15	20030210	274.52241	292.39018	325.02927	2.17812	0.1497460	2.7955306	10	1	12 days	0.34		MPC	2003 DL ₂₀
2003 DN ₂₀	15.0	0.15	20030302	287.05611	276.48993	336.42454	26.64993	0.1764626	3.1596600	15	1	15 days	0.74		MPC	2003 DN ₂₀
2003 DO ₂₀	16.4	0.15	20030302	347.00126	212.67930	336.69816	4.11651	0.3589306	3.2706173	42	1	20 days	0.39		MPC	2003 DO ₂₀
2003 DQ ₂₀	17.4	0.15	20030210	16.60190	147.37149	339.51788	1.39972	0.1962783	2.2689003	10	1	12 days	0.57		MPC	2003 DQ ₂₀
2003 DT ₂₀	16.1	0.15	20030302	348.25969	42.51781	134.20581	3.02570	0.1456106	2.3930951	19	1	20 days	0.38		MPC	2003 DT ₂₀
2003 DV ₂₀	16.6	0.15	20030302	322.01931	235.10750	347.01168	11.39733	0.2542411	2.6841925	13	1	20 days	0.20		MPC	2003 DV ₂₀
2003 DW ₂₀	17.5	0.15	20030302	18.42091	161.42596	336.41456	0.65586	0.1300861	2.4382686	13	1	15 days	0.88		MPC	2003 DW ₂₀
2003 DX ₂₀	16.1	0.15	20030302	2.86367	170.58740	346.98935	4.60937	0.1241425	2.4291786	16	1	15 days	0.33		MPC	2003 DX ₂₀
2003 DY ₂₀	16.4	0.15	20030302	331.86758	44.58743	156.56107	2.81033	0.1660354	2.3828180	16	1	15 days	0.42		MPC	2003 DY ₂₀
2003 DZ ₂₀	18.0	0.15	20030210	8.65464	159.87193	341.05330	19.53168	0.1084273	1.8865467	14	1	12 days	0.34		MPC	2003 DZ ₂₀
2003 DB ₂₁	16.4	0.15	20030210	299.41567	237.49364	352.34688	9.66721	0.1192494	2.6282011	11	1	12 days	0.62		MPC	2003 DB ₂₁
2003 DF ₂₁	15.2	0.15	20030302	353.55375	157.36761	355.70800	11.87010	0.1741299	3.1976166	15	1	18 days	0.37		MPC	2003 DF ₂₁
2003 DG ₂₁	16.6	0.15	20030302	36.62875	336.47101	122.10674	16.93759	0.1797299	2.6060258	13	1	13 days	0.37		MPC	2003 DG ₂₁
2003 DJ ₂₁	15.8	0.15	20030302	349.70008	189.19070	336.46716	16.41751	0.1826439	3.1019558	10	1	17 days	0.34		MPC	2003 DJ ₂₁

2003 DL ₂₁	16.8	0.15	20030210	259.94244	99.75982	164.07038	6.40115	0.1133322	2.3665024	14	1	12 days	0.29	MP	2003 DL ₂₁
2003 DQ ₂₁	16.1	0.15	20030302	285.67572	85.19630	163.90782	13.33864	0.1213914	2.5828629	29	1	16 days	0.64	MP	2003 DQ ₂₁
2003 DR ₂₁	17.0	0.15	20030302	297.85070	85.16111	166.40649	7.17106	0.2486293	2.3259142	26	1	15 days	0.47	MP	2003 DR ₂₁
2003 DT ₂₁	16.5	0.15	20030302	241.47963	278.51336	9.67702	19.45992	0.0357556	1.8995562	11	1	8 days	0.39	MP	2003 DT ₂₁
2003 DU ₂₁	15.9	0.15	20030302	31.60500	98.88407	6.44256	29.33680	0.3642494	2.6268970	13	1	13 days	0.38	MP	2003 DU ₂₁
2003 DV ₂₁	15.5	0.15	20030302	58.45353	92.47788	9.73480	19.83060	0.1001090	1.9773620	15	1	5 days	0.49	MP	2003 DV ₂₁
2003 DZ ₂₁	15.6	0.15	20030302	66.37173	337.91868	104.53889	9.71112	0.1783767	2.4807173	16	1	8 days	0.62	MP	2003 DZ ₂₁
2003 DA ₂₂	15.0	0.15	20030302	18.82524	66.95030	76.07694	8.90946	0.1451488	2.7232346	19	1	12 days	0.50	MP	2003 DA ₂₂
2003 DB ₂₂	15.1	0.15	20030302	41.72873	56.61038	49.82170	10.33965	0.2139401	2.7278670	19	1	12 days	0.49	MP	2003 DB ₂₂
2003 DD ₂₂	16.0	0.15	20030302	339.85306	116.96325	82.38202	7.01923	0.1784496	2.3446643	19	1	13 days	0.47	MP	2003 DD ₂₂
2003 DK ₂₂	15.8	0.15	20030302	28.11270	304.76242	170.80425	6.92058	0.2065334	2.8739889	21	1	9 days	0.53	MP	2003 DK ₂₂
2003 DN ₂₂	17.5	0.15	20030302	357.51884	231.12708	284.92890	7.79816	0.1997071	2.7619011	11	1	17 days	0.42	MP	2003 DN ₂₂
2003 EA	15.5	0.15	20030302	298.68078	328.17537	260.53639	8.52817	0.1470961	2.6614904	12	1	8 days	0.25	MP	2003 EA
2003 EB	16.2	0.15	20030210	336.66428	305.76774	227.97519	8.20143	0.0868927	2.7585570	12	1	10 days	0.25	MP	2003 EB
2003 EE	16.8	0.15	20030302	8.09017	36.42799	116.48942	2.07383	0.2032933	2.2649733	17	1	5 days	0.70	MP	2003 EE
2003 EG	16.5	0.15	20030302	299.99137	326.77099	359.16967	31.75681	0.7149477	1.7380657	61	1	10 days	0.56	MP	2003 EG
2003 EH	16.4	0.15	20030302	142.94544	196.92019	169.99789	22.71466	0.0663140	1.9085296	23	1	9 days	0.37	MP	2003 EH
2003 EJ	16.4	0.15	20030302	103.07390	56.76174	347.80494	22.99087	0.0545446	1.9080973	32	1	10 days	0.38	MP	2003 EJ
2003 EK	16.4	0.15	20030302	235.44336	294.98346	343.99767	19.08672	0.0507999	1.8875919	26	1	10 days	0.45	MP	2003 EK
2003 EL	16.0	0.15	20030302	34.67730	268.75114	189.35656	10.91707	0.2555394	2.5401481	18	1	8 days	0.77	MP	2003 EL
2003 EM	16.2	0.15	20030302	25.83320	127.87942	349.77012	24.44726	0.1985469	2.2946008	31	1	11 days	0.50	MP	2003 EM
2003 EN	15.9	0.15	20030302	80.27604	305.76943	116.87371	9.29371	0.1029754	2.3806168	10	1	5 days	0.53	MP	2003 EN
2003 EO	13.3	0.15	20030302	226.16210	157.55915	138.53606	18.70724	0.0975265	2.9701491	11	1	4 days	0.36	MP	2003 EO
2003 EP	15.8	0.15	20030302	28.43876	314.06030	172.02092	23.49628	0.1882940	2.4331471	22	1	6 days	0.48	MP	2003 EP
2003 EQ	15.9	0.15	20030302	355.09801	91.82093	69.80185	8.82511	0.1561453	2.5974286	23	1	3 days	0.24	MP	2003 EQ
2003 ER	20.0	0.15	20030302	313.19250	68.38735	156.07888	36.16199	0.2365313	1.5150602	59	1	4 days	0.52	MP	2003 ER
2003 EU	15.8	0.15	20030302	62.39479	324.82356	100.01915	3.43471	0.2212318	2.2637737	11	1	3 days	0.64	MP	2003 EU
2003 EV	16.0	0.15	20030302	13.56505	42.22916	97.25925	6.65120	0.0857105	2.3594307	23	1	4 days	0.78	MP	2003 EV
2003 EX	15.5	0.15	20030302	290.94326	225.73644	15.34920	8.82533	0.1005391	2.5577332	18	1	2 days	0.57	MP	2003 EX
2003 EY	15.1	0.15	20030302	336.74232	185.31786	22.98220	8.56321	0.2415029	2.4999628	21	1	7 days	0.68	MP	2003 EY
2003 EZ	15.7	0.15	20030302	329.41569	223.24191	353.92392	7.57450	0.2141313	2.4326566	18	1	4 days	0.41	MP	2003 EZ
2003 EA ₁	17.4	0.15	20030302	104.50950	234.18305	168.18575	23.77348	0.0756565	1.9513921	35	1	8 days	0.71	MP	2003 EA ₁
2003 EB ₁	17.7	0.15	20030302	68.19432	287.02804	165.46658	21.00093	0.0449898	1.8274905	19	1	8 days	0.58	MP	2003 EB ₁
2003 EC ₁	16.1	0.15	20030302	124.03074	48.20900	346.50511	18.43505	0.1133196	1.9753213	31	1	6 days	0.44	MP	2003 EC ₁
2003 ED ₁	17.3	0.15	20030302	55.57615	104.24605	352.14966	19.51642	0.0738843	1.8704255	23	1	9 days	0.39	MP	2003 ED ₁
2003 EE ₁	17.5	0.15	20030302	33.74665	139.50182	349.65454	17.65991	0.0419627	1.8644014	22	1	5 days	0.73	MP	2003 EE ₁
2003 EF ₁	15.2	0.15	20030302	58.40705	269.43270	171.52232	22.39698	0.2870192	2.3779566	27	1	10 days	0.33	MP	2003 EF ₁
2003 EH ₁	16.7	0.15	20030302	0.97493	171.40303	282.93565	70.78502	0.6191437	3.1310997	27	1	7 days	0.52	MP	2003 EH ₁
2003 EJ ₁	16.8	0.15	20030302	68.29829	226.49487	196.31447	1.45755	0.2134370	2.4079112	9	1	2 days	0.20	MP	2003 EJ ₁
2003 EM ₁	24.5	0.15	20030610	253.26873	23.82407	346.07735	15.26866	0.0517934	0.9577513	227	1	8 days	0.66	M-v 4 MP	2003 EM ₁
2003 EO ₁	16.2	0.15	20030302	19.59996	130.82158	353.12218	17.11029	0.2629342	2.7154530	19	1	2 days	0.36	MP	2003 EO ₁
2003 EQ ₁	15.5	0.15	20030302	307.05909	164.71084	53.05803	3.02021	0.1298311	2.3373308	16	1	8 days	0.49	MP	2003 EQ ₁
2003 ER ₁	15.8	0.15	20030302	358.71948	138.61467	29.70543	2.88010	0.1036027	2.7804599	18	1	3 days	0.75	E MP	2003 ER ₁
2003 ES ₁	16.7	0.15	20030302	345.77239	67.03096	116.75784	2.13590	0.1093460	2.2518817	21	1	3 days	0.52	E MP	2003 ES ₁
2003 ET ₁	16.9	0.15	20030302	51.25214	311.82362	148.41062	4.87743	0.1469557	2.1764392	25	1	3 days	0.80	MP	2003 ET ₁
2003 EU ₁	14.6	0.15	20030302	245.34571	157.05404	150.30524	9.98120	0.2875915	2.3652879	9	1	6 days	0.39	MP	2003 EU ₁
2003 EV ₁	15.1	0.15	20030302	23.30409	124.96254	10.68658	5.82070	0.1493592	3.1601393	24	1	3 days	0.67	E MP	2003 EV ₁
2003 EW ₁	14.6	0.15	20030302	70.74714	64.48772	5.89139	11.64410	0.1084248	3.1162619	10	1	5 days	0.28	MP	2003 EW ₁
2003 EX ₁	16.8	0.15	20030302	256.20675	303.82047	324.35264	5.51367	0.1191302	2.1995551	12	1	9 days	0.26	MP	2003 EX ₁
2003 EZ ₁	16.9	0.15	20030302	19.07425	101.39641	29.20966	4.74451	0.1766994	2.4210326	15	1	2 days	0.63	MP	2003 EZ ₁
2003 EC ₂	16.1	0.15	20030302	352.63730	135.81048	29.38288	5.93147	0.1165830	2.5175055	11	1	3 days	0.43	MP	2003 EC ₂
2003 EE ₂	15.5	0.15	20030302	307.71004	63.99228	165.45253	5.28675	0.2291522	3.0447408	13	1	7 days	1.28	MP	2003 EE ₂
2003 EF ₂	17.2	0.15	20030302	331.61779	51.40710	144.57818	1.49628	0.1882732	2.3701101	26	1	7 days	1.19	MP	2003 EF ₂

2003 EQ ₂	17.1	0.15	20030302	19.05811	342.44421	149.89877	4.07856	0.1566399	2.3194290	10	1	2 days	0.60		MPC	2003 EQ ₂
2003 EU ₂	16.3	0.15	20030302	83.42593	48.76238	12.40458	1.64868	0.1167907	2.3485824	14	1	2 days	0.81		MPC	2003 EU ₂
2003 EW ₂	16.1	0.15	20030302	333.44627	39.86564	161.62464	9.41206	0.1513134	2.6871758	34	1	7 days	0.71		MPC	2003 EW ₂
2003 ED ₃	15.6	0.15	20030302	347.21759	64.31690	104.64307	5.63633	0.1696135	2.5852968	15	1	7 days	0.46		MPC	2003 ED ₃
2003 EK ₃	15.7	0.15	20030302	16.65852	32.43619	94.62096	4.06343	0.0849624	2.3818637	11	1	2 days	0.66		MPC	2003 EK ₃
2003 EL ₃	15.8	0.15	20030302	95.10125	266.34575	133.36660	8.63184	0.1794991	2.3624113	10	1	2 days	0.47		MPC	2003 EL ₃
2003 EN ₃	16.7	0.15	20030302	334.36641	150.52538	49.27127	3.87702	0.2563534	2.6612362	16	1	2 days	0.68		MPC	2003 EN ₃
2003 EU ₃	15.6	0.15	20030302	147.68433	201.61409	170.99680	5.48998	0.0073279	2.7327364	26	1	8 days	0.56		MPC	2003 EU ₃
2003 EV ₃	18.7	0.15	20030302	333.38892	34.02313	166.89469	4.81114	0.1991236	2.1808525	18	1	3 days	0.76		MPC	2003 EV ₃
2003 EY ₃	17.0	0.15	20030302	61.49469	97.06560	353.72067	19.96004	0.0654688	1.8978513	22	1	9 days	0.53		MPC	2003 EY ₃
2003 EA ₄	16.3	0.15	20030302	72.33716	296.75626	130.19517	25.97503	0.1667861	2.0058622	11	1	4 days	0.67		MPC	2003 EA ₄
2003 ED ₄	15.6	0.15	20030302	65.87895	257.13287	163.50978	21.87317	0.3780459	2.4244012	40	1	9 days	0.58		MPC	2003 ED ₄
2003 EE ₄	15.3	0.15	20030302	196.76736	158.26851	186.48149	24.60595	0.0877458	1.9113734	17	1	5 days	0.50		MPC	2003 EE ₄
2003 EF ₄	15.9	0.15	20030302	262.13283	320.46491	309.67832	6.07330	0.1859601	2.3166183	9	1	6 days	0.39		MPC	2003 EF ₄
2003 EG ₄	17.4	0.15	20030302	338.36123	227.32011	329.73822	8.68823	0.1672810	2.4063506	35	1	5 days	0.56		MPC	2003 EG ₄
2003 EK ₄	18.6	0.15	20030302	344.73382	340.92072	205.08391	5.03251	0.1330264	2.2932083	16	1	3 days	0.62		MPC	2003 EK ₄
2003 EL ₄	16.0	0.15	20030302	25.36134	171.69368	323.92706	8.65797	0.1155811	3.0345638	21	1	5 days	0.55		MPC	2003 EL ₄
2003 EM ₄	17.9	0.15	20030302	354.81926	210.66815	323.33513	6.40916	0.0920283	2.2992143	31	1	4 days	0.65		MPC	2003 EM ₄
2003 EO ₄	16.1	0.15	20030302	32.44199	95.79650	18.25268	27.42181	0.4061516	2.5994430	68	1	7 days	0.45		MPC	2003 EO ₄
2003 EP ₄	23.9	0.15	20030610	24.01321	66.01320	212.73578	0.50421	0.6399802	1.3485571	87	1	5 days	1.02	M-v 7	MPC	2003 EP ₄
2003 ES ₄	15.8	0.15	20030302	275.51009	257.16303	6.11000	6.18042	0.1073237	2.2891208	19	1	4 days	0.31		MPC	2003 ES ₄
2003 EV ₄	13.7	0.15	20030302	256.52361	278.19857	356.86123	12.45786	0.0435138	2.6898764	43	1	7 days	0.89		MPC	2003 EV ₄
2003 EW ₄	14.7	0.15	20030302	306.69486	157.03351	94.73432	2.29345	0.2064573	2.4161130	16	1	3 days	0.46		MPC	2003 EW ₄
2003 EX ₄	15.5	0.15	20030302	13.01106	116.88654	40.48140	3.15413	0.1768650	2.4597980	14	1	8 days	0.90		MPC	2003 EX ₄
2003 EZ ₄	17.0	0.15	20030302	112.03592	50.48253	354.33060	15.57913	0.0865139	1.8349410	10	1	2 days	0.35		MPC	2003 EZ ₄
2003 EG ₅	17.5	0.15	20030302	343.56582	202.91797	347.58473	31.22592	0.2017405	2.4683148	12	1	6 days	0.43		MPC	2003 EG ₅
2003 EH ₅	15.6	0.15	20030302	309.80678	13.38092	197.82869	1.77484	0.0719593	2.6315860	14	1	7 days	0.59		MPC	2003 EH ₅
2003 EO ₅	16.7	0.15	20030302	0.87364	175.67156	342.37883	4.79288	0.1508675	2.3486108	14	1	9 days	0.75		MPC	2003 EO ₅
2003 EP ₅	15.7	0.15	20030302	336.23653	44.75356	159.74186	9.44205	0.2133900	3.0187480	21	1	5 days	0.65		MPC	2003 EP ₅
2003 EQ ₅	15.6	0.15	20030302	335.29090	43.77157	165.34158	7.77776	0.2210091	2.7596162	27	1	10 days	0.48		MPC	2003 EQ ₅
2003 ER ₅	15.6	0.15	20030302	321.01480	54.15282	172.15018	5.57388	0.1963355	2.5012612	16	1	4 days	0.67		MPC	2003 ER ₅
2003 ET ₅	14.6	0.15	20030302	333.83079	221.21460	346.60558	9.53925	0.0781614	2.9764321	12	1	5 days	0.38		MPC	2003 ET ₅
2003 EU ₅	15.5	0.15	20030302	358.40660	210.37415	328.34938	1.88407	0.1215511	2.4879074	27	1	5 days	1.11		MPC	2003 EU ₅
2003 EV ₅	17.1	0.15	20030302	349.10291	9.18171	169.79365	1.10039	0.1490207	2.3452388	19	1	6 days	0.60		MPC	2003 EV ₅
2003 EW ₅	14.8	0.15	20030302	281.81503	294.36121	331.29765	2.69572	0.1654012	2.6225080	16	1	4 days	0.75		MPC	2003 EW ₅
2003 EX ₅	14.6	0.15	20030302	310.01658	259.20270	8.57837	11.75459	0.2306927	2.6188961	12	1	6 days	0.60		MPC	2003 EX ₅
2003 ED ₆	16.0	0.15	20030302	72.15936	36.08322	14.10285	6.01408	0.2885098	2.2917137	12	1	2 days	0.51		MPC	2003 ED ₆
2003 EO ₆	16.3	0.15	20030302	19.38116	306.63544	181.04506	4.62407	0.1389257	2.5300391	12	1	6 days	0.33		MPC	2003 EO ₆
2003 ER ₆	16.6	0.15	20030302	28.91954	277.35947	200.96159	3.83724	0.2093296	2.5516793	13	1	3 days	0.54		MPC	2003 ER ₆
2003 EV ₆	15.3	0.15	20030302	342.94122	217.70403	330.68280	9.99925	0.1858071	3.1479984	14	1	3 days	0.53		MPC	2003 EV ₆
2003 EW ₆	16.4	0.15	20030302	48.88873	142.47640	327.57651	6.90740	0.0496925	2.3211115	14	1	3 days	0.51		MPC	2003 EW ₆
2003 EX ₆	18.0	0.15	20030302	40.13599	132.04001	339.42277	19.70645	0.1181019	1.8803700	16	1	8 days	0.63		MPC	2003 EX ₆
2003 EY ₆	18.6	0.15	20030302	345.69256	246.29736	294.94936	0.53301	0.1689077	2.2010874	14	1	3 days	0.61		MPC	2003 EY ₆
2003 EZ ₆	14.9	0.15	20030302	285.29703	283.25179	328.31730	13.69469	0.1295290	3.1852194	11	1	3 days	0.58		MPC	2003 EZ ₆
2003 EE ₇	15.6	0.15	20030302	60.62975	94.47693	322.22789	6.28985	0.3609691	2.5180649	13	1	3 days	0.76		MPC	2003 EE ₇
2003 EN ₇	16.1	0.15	20030302	265.67931	308.33343	313.01057	5.53278	0.0878747	2.2916731	14	1	3 days	0.42		MPC	2003 EN ₇
2003 EV ₇	14.9	0.15	20030302	71.61241	109.82123	302.70912	9.25353	0.2919039	3.1065893	12	1	3 days	0.74		MPC	2003 EV ₇
2003 EY ₇	17.9	0.15	20030302	12.18349	279.98998	220.36300	4.14625	0.1912727	2.5277332	27	1	3 days	0.95		MPC	2003 EY ₇
2003 EZ ₇	15.3	0.15	20030302	49.51941	281.76043	176.87950	15.70552	0.1042308	2.6341981	18	1	3 days	0.40		MPC	2003 EZ ₇
2003 EC ₈	14.4	0.15	20030302	64.49880	269.46055	171.27025	17.44546	0.0788758	3.2465118	12	1	3 days	0.51		MPC	2003 EC ₈
2003 EG ₈	16.4	0.15	20030302	293.34894	309.34484	292.91625	3.98832	0.1696091	2.3731194	13	1	3 days	0.48		MPC	2003 EG ₈
2003 EJ ₈	15.4	0.15	20030302	330.52032	14.10618	183.74775	12.09801	0.1919624	3.0263786	17	1	3 days	0.75		MPC	2003 EJ ₈
2003 EL ₈	14.9	0.15	20030302	58.06222	155.19389	298.80298	8.61665	0.0430229	2.7089975	22	1	3 days	0.61		MPC	2003 EL ₈

2003 EO ₈	15.4	0.15	20030302	273.63728	345.19468	286.06930	7.34730	0.2773073	2.5374999	16	1	4 days	0.94	MPC	2003 EO ₈
2003 ES ₈	17.6	0.15	20030302	324.02785	291.21267	286.58669	3.56406	0.2832126	2.2795016	12	1	3 days	0.91	MPC	2003 ES ₈
2003 EU ₈	15.9	0.15	20030302	26.48451	107.36002	330.33581	22.92948	0.4485766	3.1083257	18	1	6 days	0.56	MPC	2003 EU ₈
2003 EX ₈	14.0	0.15	20030302	27.60741	165.16378	321.17593	10.78604	0.0382968	3.1877834	15	1	3 days	0.68	MPC	2003 EX ₈
2003 EY ₈	15.4	0.15	20030302	4.35859	181.81346	329.67892	21.40204	0.1645210	2.8254488	13	1	3 days	0.75	MPC	2003 EY ₈
2003 EC ₉	14.8	0.15	20030302	193.46773	357.60845	328.62737	12.89688	0.0175312	2.5351495	15	1	3 days	0.46	MPC	2003 EC ₉
2003 EF ₉	15.0	0.15	20030302	279.86543	71.41639	177.32358	11.45260	0.0638259	2.6170435	13	1	3 days	0.76	MPC	2003 EF ₉
2003 EG ₉	16.0	0.15	20030302	297.06543	282.15809	308.20707	5.30813	0.0538745	3.2065501	25	1	8 days	1.38	MPC	2003 EG ₉
2003 EH ₉	16.6	0.15	20030302	319.39537	316.91374	273.62855	2.94561	0.2918289	2.3346280	22	1	3 days	1.04	MPC	2003 EH ₉
2003 EJ ₉	15.3	0.15	20030302	335.51897	243.62381	313.61657	7.37259	0.1810200	3.0440602	11	1	8 days	0.44	MPC	2003 EJ ₉
2003 EK ₉	14.7	0.15	20030302	12.65115	324.97776	181.52860	11.68247	0.1260016	2.7258405	15	1	5 days	0.36	MPC	2003 EK ₉
2003 EL ₉	17.5	0.15	20030302	310.77898	257.83735	319.29042	4.24785	0.0474025	2.3489353	20	1	3 days	0.95	MPC	2003 EL ₉
2003 EW ₉	14.4	0.15	20030302	282.33269	83.45716	182.89554	9.66243	0.1640591	3.1604071	20	1	3 days	0.57	MPC	2003 EW ₉
2003 ED ₁₀	15.1	0.15	20030302	31.88055	169.67961	319.35651	11.74531	0.0782684	3.0087242	17	1	4 days	0.40	MPC	2003 ED ₁₀
2003 EE ₁₀	14.6	0.15	20030302	113.23951	74.82543	320.94826	11.46259	0.1725990	3.0220666	15	1	3 days	0.51	MPC	2003 EE ₁₀
2003 EH ₁₀	16.9	0.15	20030302	344.02727	187.91609	1.55155	7.54033	0.1336754	2.4922405	17	1	3 days	0.36	MPC	2003 EH ₁₀
2003 EJ ₁₀	15.7	0.15	20030302	285.62754	160.11880	109.66378	3.50162	0.2224902	2.4625305	36	1	7 days	0.68	MPC	2003 EJ ₁₀
2003 EO ₁₀	16.7	0.15	20030302	6.59679	307.40284	206.79861	3.50789	0.2131464	2.4795502	17	1	3 days	0.44	MPC	2003 EO ₁₀
2003 ET ₁₀	15.4	0.15	20030302	288.07321	334.53337	281.90090	2.55681	0.1446146	2.5524595	17	1	3 days	0.60	MPC	2003 ET ₁₀
2003 EU ₁₀	15.7	0.15	20030302	346.77325	354.98138	192.56191	5.06418	0.2067465	2.4264717	29	1	3 days	0.48	MPC	2003 EU ₁₀
2003 EW ₁₀	16.4	0.15	20030302	18.16292	278.82527	222.00838	3.16218	0.1999659	2.2887156	28	1	4 days	0.54	MPC	2003 EW ₁₀
2003 EY ₁₀	15.6	0.15	20030302	300.94379	276.93223	328.05343	5.90825	0.1474395	2.3061809	17	1	4 days	0.40	MPC	2003 EY ₁₀
2003 EB ₁₁	14.5	0.15	20030302	318.57905	271.64616	324.69272	4.81826	0.2268270	3.1030757	28	1	4 days	0.62	MPC	2003 EB ₁₁
2003 EC ₁₁	15.8	0.15	20030302	305.91461	65.88509	186.89942	8.41149	0.2398662	2.4553441	19	1	4 days	0.55	MPC	2003 EC ₁₁
2003 EE ₁₁	15.2	0.15	20030302	355.52223	212.46877	329.75837	6.80516	0.1286394	2.3228508	20	1	4 days	0.41	MPC	2003 EE ₁₁
2003 EG ₁₁	14.5	0.15	20030302	315.91864	248.82493	351.94774	11.61458	0.1719019	2.6696982	15	1	4 days	0.62	MPC	2003 EG ₁₁
2003 EH ₁₁	14.4	0.15	20030302	333.66407	14.94670	200.19263	9.13882	0.1458337	2.6330135	18	1	4 days	0.85	MPC	2003 EH ₁₁
2003 EL ₁₁	17.0	0.15	20030302	17.79008	289.52019	206.76831	4.70730	0.2007421	2.4977850	12	1	4 days	0.40	MPC	2003 EL ₁₁
2003 EO ₁₁	17.1	0.15	20030302	323.39641	109.58760	107.80251	3.19343	0.1532122	2.3421037	24	1	7 days	0.98	MPC	2003 EO ₁₁
2003 EQ ₁₁	17.1	0.15	20030302	324.58958	44.46956	180.88694	7.60318	0.2742068	2.2276136	10	1	3 days	0.35	MPC	2003 EQ ₁₁
2003 EY ₁₁	16.4	0.15	20030302	6.94694	195.74023	326.94497	6.50406	0.1503021	2.5350096	16	1	7 days	0.94	MPC	2003 EY ₁₁
2003 EZ ₁₁	17.3	0.15	20030302	343.46344	84.27731	98.36198	6.03006	0.2192642	2.3323298	15	1	2 days	0.71	MPC	2003 EZ ₁₁
2003 EA ₁₂	15.2	0.15	20030302	323.74456	275.78776	320.86453	4.37009	0.2863780	2.7403597	13	1	4 days	0.39	MPC	2003 EA ₁₂
2003 EB ₁₂	17.1	0.15	20030302	12.22630	282.54858	233.28924	2.03240	0.1633667	2.3150161	12	1	4 days	0.54	MPC	2003 EB ₁₂
2003 ED ₁₂	15.8	0.15	20030302	319.79186	239.18617	354.02565	8.30870	0.2675031	3.1293801	17	1	3 days	0.51	MPC	2003 ED ₁₂
2003 EE ₁₂	15.3	0.15	20030302	284.47395	90.58230	162.80686	15.43912	0.1180804	3.1461266	14	1	3 days	0.62	MPC	2003 EE ₁₂
2003 EF ₁₂	16.0	0.15	20030302	310.09264	62.40911	189.43708	11.81993	0.2524367	2.5158056	17	1	4 days	0.48	MPC	2003 EF ₁₂
2003 EG ₁₂	15.8	0.15	20030302	316.64055	254.83800	330.93887	4.22053	0.0783191	2.3686142	16	1	4 days	0.57	MPC	2003 EG ₁₂
2003 EH ₁₂	17.5	0.15	20030302	9.27522	326.43255	191.16181	4.47446	0.2386433	2.3492420	15	1	4 days	0.58	MPC	2003 EH ₁₂
2003 EJ ₁₂	14.9	0.15	20030302	82.43675	93.41362	344.69578	12.79048	0.1609779	2.7372656	10	1	4 days	0.39	MPC	2003 EJ ₁₂
2003 EK ₁₂	15.2	0.15	20030302	299.77423	57.74210	220.66624	5.08166	0.3410435	2.8755535	12	1	4 days	0.77	MPC	2003 EK ₁₂
2003 EM ₁₂	15.5	0.15	20030302	356.50392	216.28688	326.55124	4.92168	0.1415347	2.4009549	12	1	4 days	0.63	MPC	2003 EM ₁₂
2003 EN ₁₂	15.0	0.15	20030302	29.49514	160.68563	334.48475	4.98508	0.1974559	2.6101293	13	1	4 days	0.41	MPC	2003 EN ₁₂
2003 EQ ₁₂	16.8	0.15	20030302	344.48103	303.84784	243.31359	1.96908	0.2093987	2.2650154	11	1	3 days	0.73	MPC	2003 EQ ₁₂
2003 EV ₁₂	15.0	0.15	20030302	264.34467	87.04849	198.12151	7.04084	0.1920262	2.5955723	14	1	4 days	0.67	MPC	2003 EV ₁₂
2003 EX ₁₂	15.1	0.15	20030302	325.47373	245.13117	329.47566	9.96431	0.1275108	2.6173980	17	1	5 days	0.61	MPC	2003 EX ₁₂
2003 EY ₁₂	15.7	0.15	20030302	339.10375	40.46859	175.92670	13.76263	0.0911284	2.7373151	15	1	7 days	0.64	MPC	2003 EY ₁₂
2003 EZ ₁₂	16.0	0.15	20030302	29.24384	295.23948	193.90067	4.24280	0.1619229	2.2191960	18	1	4 days	0.49	MPC	2003 EZ ₁₂
2003 EA ₁₃	18.2	0.15	20030302	321.46893	3.94267	207.03208	0.61064	0.2317523	2.4803548	9	1	6 days	0.19	MPC	2003 EA ₁₃
2003 EC ₁₃	16.7	0.15	20030302	339.06824	259.02587	306.57520	3.96308	0.2111051	2.5724958	15	1	4 days	0.61	MPC	2003 EC ₁₃
2003 EE ₁₃	17.9	0.15	20030302	21.95752	328.94982	156.62644	2.65314	0.1105714	2.3240057	9	1	6 days	0.24	MPC	2003 EE ₁₃
2003 EF ₁₃	16.1	0.15	20030302	137.32122	23.16685	333.96473	4.85728	0.2672720	2.5144910	9	1	6 days	0.31	MPC	2003 EF ₁₃
2003 EG ₁₃	14.4	0.15	20030302	321.88598	18.31487	189.17386	4.35880	0.2008517	3.3822709	11	1	6 days	0.26	MPC	2003 EG ₁₃

2003 EJ ₁₃	17.2	0.15	20030302	329.02622	271.60191	300.53566	3.24472	0.3124032	2.4935960	9	1	6 days	0.35	MP	2003 EJ ₁₃
2003 EK ₁₃	16.7	0.15	20030302	43.21797	306.48079	151.58067	5.85337	0.1246434	2.7100295	13	1	6 days	0.29	MP	2003 EK ₁₃
2003 EP ₁₃	13.7	0.15	20030302	331.63918	22.32135	200.56138	10.58805	0.1303252	3.0240377	14	1	4 days	0.49	MP	2003 EP ₁₃
2003 ER ₁₃	16.8	0.15	20030302	358.49898	177.01119	342.03417	7.04820	0.2404020	2.6944697	11	1	2 days	0.53	MP	2003 ER ₁₃
2003 ET ₁₃	14.5	0.15	20030302	17.54188	182.29864	312.67749	5.05070	0.1120453	3.1933543	11	1	3 days	0.40	MP	2003 ET ₁₃
2003 EA ₁₄	15.9	0.15	20030302	239.34055	134.18414	163.73504	6.43169	0.1094157	2.6094593	15	1	3 days	0.67	MP	2003 EA ₁₄
2003 EG ₁₄	17.0	0.15	20030302	331.73018	145.45955	66.35537	4.96845	0.3518615	2.7879266	14	1	1 days	0.43	MP	2003 EG ₁₄
2003 EM ₁₄	15.0	0.15	20030302	176.39103	338.04425	2.56347	14.36343	0.1179088	2.5861816	14	1	3 days	0.49	MP	2003 EM ₁₄
2003 EO ₁₄	16.8	0.15	20030302	2.19365	123.78103	29.77161	5.34661	0.2049517	2.6551846	12	1	2 days	0.53	MP	2003 EO ₁₄
2003 EP ₁₄	14.4	0.15	20030302	71.61187	296.69818	129.54439	13.25940	0.1877523	3.0713816	13	1	2 days	0.57	MP	2003 EP ₁₄
2003 ES ₁₄	16.3	0.15	20030302	277.88522	148.79712	101.32346	3.40729	0.1430165	2.3729377	13	1	7 days	0.41	MP	2003 ES ₁₄
2003 ET ₁₄	17.0	0.15	20030302	32.06167	349.36289	127.09296	6.87874	0.0975084	2.2012778	11	1	4 days	0.53	E MP	2003 ET ₁₄
2003 EW ₁₄	15.2	0.15	20030302	358.85944	57.42280	99.79175	4.97050	0.1257085	3.1039442	12	1	2 days	0.88	MP	2003 EW ₁₄
2003 EY ₁₄	14.9	0.15	20030302	41.93910	153.43099	312.55382	14.47337	0.0636425	2.6448828	12	1	4 days	0.35	MP	2003 EY ₁₄
2003 EZ ₁₄	14.4	0.15	20030302	67.19332	227.35834	189.07125	9.21643	0.2658029	3.0590790	13	1	2 days	0.66	MP	2003 EZ ₁₄
2003 EC ₁₅	17.3	0.15	20030302	303.43086	322.24934	287.67528	3.91643	0.2961767	2.6781746	21	1	3 days	0.56	MP	2003 EC ₁₅
2003 EF ₁₅	15.6	0.15	20030302	48.48526	145.06773	315.44911	7.12699	0.2133844	2.6762935	21	1	3 days	0.73	MP	2003 EF ₁₅
2003 EG ₁₅	15.7	0.15	20030302	19.76151	185.52013	313.76145	6.78627	0.2255606	3.0090475	25	1	3 days	0.53	MP	2003 EG ₁₅
2003 EH ₁₅	15.2	0.15	20030302	342.39473	229.69734	311.43864	6.58774	0.0526187	2.4545480	22	1	5 days	0.84	MP	2003 EH ₁₅
2003 EL ₁₅	15.0	0.15	20030302	349.55630	223.40366	313.03361	9.13803	0.0632942	3.0583435	12	1	3 days	0.48	MP	2003 EL ₁₅
2003 EN ₁₅	17.5	0.15	20030302	17.50682	210.71292	293.22484	4.09222	0.1721953	2.1994237	25	1	3 days	1.05	MP	2003 EN ₁₅
2003 EO ₁₅	15.5	0.15	20030302	18.88254	176.23359	325.48878	8.54372	0.2016317	2.6296147	25	1	3 days	0.65	MP	2003 EO ₁₅
2003 EQ ₁₅	13.8	0.15	20030302	148.56473	174.38122	197.26251	13.59929	0.2574910	2.9466568	26	1	3 days	0.79	MP	2003 EQ ₁₅
2003 ER ₁₅	16.0	0.15	20030302	22.73963	220.44709	274.99604	4.25919	0.2057839	2.6343441	22	1	3 days	1.18	MP	2003 ER ₁₅
2003 ES ₁₅	16.0	0.15	20030302	275.33962	35.75010	225.84521	5.54239	0.0506307	2.3801040	25	1	3 days	0.90	MP	2003 ES ₁₅
2003 EC ₁₆	15.2	0.15	20030302	102.52395	59.47854	331.00156	24.76311	0.3248516	2.3322697	15	1	7 days	0.56	MP	2003 EC ₁₆
2003 ED ₁₆	16.6	0.15	20030302	340.18437	232.65046	338.95377	28.07452	0.3802976	2.9792933	21	1	3 days	0.40	MP	2003 ED ₁₆
2003 EE ₁₆	19.9	0.15	20030610	128.09044	259.15184	127.06403	0.65850	0.6275482	1.4308872	51	1	6 days	0.55	M-v 9 MP	2003 EE ₁₆
2003 EF ₁₆	18.6	0.15	20030302	10.38504	140.44169	357.66016	25.45790	0.2192148	2.1999679	24	1	1 days	0.41	E MP	2003 EF ₁₆
2003 EG ₁₆	19.0	0.15	20030302	341.20810	109.69259	152.23033	20.31733	0.6875875	2.4138141	55	1	6 days	0.59	MP	2003 EG ₁₆
2003 EH ₁₆	20.5	0.15	20030302	17.31273	100.81550	359.72705	18.13829	0.5299758	2.3462996	44	1	4 days	0.86	MP	2003 EH ₁₆
2003 EJ ₁₆	16.1	0.15	20030302	336.23955	84.34646	169.02934	21.57859	0.4058873	2.3147939	52	1	5 days	0.42	MP	2003 EJ ₁₆
2003 EK ₁₆	15.7	0.15	20030302	18.38020	180.95076	326.22640	5.85071	0.2485645	2.7052157	13	1	3 days	1.30	MP	2003 EK ₁₆
2003 EL ₁₆	17.7	0.15	20030302	289.46563	242.03908	6.65318	33.16570	0.1190654	1.8478761	51	1	5 days	0.61	MP	2003 EL ₁₆
2003 EM ₁₆	16.9	0.15	20030302	358.54116	146.04346	37.58754	37.35819	0.2837139	2.6251239	28	1	6 days	0.46	MP	2003 EM ₁₆
2003 EN ₁₆	18.9	0.15	20030302	73.29087	242.19276	181.83832	17.18826	0.3509208	1.6596211	39	1	5 days	0.64	MP	2003 EN ₁₆
2003 EO ₁₆	20.6	0.15	20030302	178.01538	167.82886	178.04234	13.30934	0.2509451	0.9345999	78	1	6 days	0.43	MP	2003 EO ₁₆
2003 EP ₁₆	23.0	0.15	20030302	19.21505	312.33015	163.26004	8.50742	0.3976235	1.7225712	18	1	4 days	0.52	MP	2003 EP ₁₆
2003 EX ₁₆	18.9	0.15	20030302	345.35719	217.71855	319.22028	5.11708	0.2715455	2.5660909	8	1	2 days	0.21	E MP	2003 EX ₁₆
2003 EY ₁₆	17.1	0.15	20030302	357.27558	191.30562	320.58458	8.90313	0.1470571	2.9942925	9	1	2 days	0.24	E MP	2003 EY ₁₆
2003 EZ ₁₆	22.7	0.15	20030302	95.43631	71.48661	342.02879	5.81350	0.1399139	1.1758502	21	1	4 days	0.51	MP	2003 EZ ₁₆
2003 EB ₁₇	17.0	0.15	20030302	273.45971	66.63645	185.31746	20.62882	0.0375385	1.8868095	14	1	6 days	1.03	MP	2003 EB ₁₇
2003 EC ₁₇	15.7	0.15	20030302	129.07862	229.48257	173.29485	22.91478	0.0949828	1.9553210	17	1	4 days	0.40	MP	2003 EC ₁₇
2003 ED ₁₇	17.0	0.15	20030302	345.57951	189.47362	13.60128	31.67194	0.3030515	2.3306772	19	1	3 days	0.45	MP	2003 ED ₁₇
2003 EE ₁₇	16.1	0.15	20030302	315.68482	80.74412	150.76078	6.97984	0.1446398	2.2819778	29	1	5 days	0.68	MP	2003 EE ₁₇
2003 EH ₁₇	16.5	0.15	20030302	12.90588	324.51260	182.40350	4.28668	0.1527276	2.6678660	13	1	4 days	0.29	MP	2003 EH ₁₇
2003 EM ₁₇	15.8	0.15	20030302	263.05068	315.84291	334.27549	3.68782	0.1432575	2.3137480	12	1	5 days	0.50	MP	2003 EM ₁₇
2003 EN ₁₇	17.3	0.15	20030302	94.29576	249.42046	179.99025	21.78547	0.0980896	1.8964886	17	1	6 days	0.57	MP	2003 EN ₁₇
2003 EO ₁₇	15.7	0.15	20030302	15.17004	329.91371	179.90390	16.38956	0.2006535	2.7425084	25	1	6 days	0.87	MP	2003 EO ₁₇
2003 EU ₁₈	15.8	0.15	20030302	293.36154	253.27071	343.04728	7.50418	0.0748138	3.2584743	14	1	5 days	0.56	MP	2003 EU ₁₈
2003 EJ ₁₉	16.7	0.15	20030302	47.68366	202.89908	255.47293	1.65644	0.1672107	2.3319732	16	1	8 days	0.52	MP	2003 EJ ₁₉
2003 EK ₁₉	14.8	0.15	20030302	179.93926	6.84345	333.67013	9.91512	0.2495837	2.2636374	16	1	4 days	0.61	MP	2003 EK ₁₉
2003 EV ₁₉	16.8	0.15	20030302	12.06410	193.22890	312.75294	2.16054	0.1714145	2.4224692	15	1	7 days	0.60	MP	2003 EV ₁₉

2003 EW ₁₉	15.1	0.15	20030302	343.01530	10.08315	180.59206	6.16241	0.2214516	3.1415591	24	1	7 days	1.33	MPC	2003 EW ₁₉
2003 EL ₂₀	16.8	0.15	20030302	298.92066	244.97590	1.32319	3.04537	0.1601711	2.1981698	17	1	4 days	0.53	MPC	2003 EL ₂₀
2003 EM ₂₀	16.2	0.15	20030302	346.24212	197.12318	351.52528	9.84161	0.1721361	3.0341894	20	1	7 days	0.86	MPC	2003 EM ₂₀
2003 EO ₂₀	17.2	0.15	20030302	6.52075	349.49273	170.59623	4.62197	0.1268569	2.2410324	18	1	7 days	0.75	MPC	2003 EO ₂₀
2003 EQ ₂₀	17.2	0.15	20030302	9.50545	159.01910	357.20809	4.80848	0.1197262	2.1067797	24	1	7 days	1.06	MPC	2003 EQ ₂₀
2003 ET ₂₀	16.4	0.15	20030302	274.05192	246.41959	24.94134	2.32774	0.1254851	2.3687426	12	1	5 days	0.62	MPC	2003 ET ₂₀
2003 EU ₂₀	17.0	0.15	20030302	341.21363	39.46418	155.30945	3.49451	0.1383282	2.3176479	21	1	5 days	0.62	MPC	2003 EU ₂₀
2003 EY ₂₀	15.3	0.15	20030302	208.21273	168.52120	162.06084	9.55341	0.0966300	2.5315806	10	1	6 days	0.49	MPC	2003 EY ₂₀
2003 EB ₂₁	14.7	0.15	20030302	36.91771	295.88461	195.28153	5.26002	0.1020743	3.2560195	11	1	5 days	0.41	MPC	2003 EB ₂₁
2003 EO ₂₁	16.7	0.15	20030302	54.34769	124.55974	336.96275	3.13357	0.1329625	2.3336666	11	1	7 days	0.63	MPC	2003 EO ₂₁
2003 EA ₂₂	17.1	0.15	20030302	72.35152	285.63826	155.77336	8.49444	0.0833512	2.3058106	11	1	6 days	0.61	MPC	2003 EA ₂₂
2003 EC ₂₂	16.8	0.15	20030302	319.75403	83.69002	126.92111	4.65339	0.0930860	2.2354780	12	1	5 days	0.53	MPC	2003 EC ₂₂
2003 EF ₂₂	16.3	0.15	20030302	322.53326	193.49001	19.84236	5.24618	0.1625442	2.2812427	12	1	5 days	0.51	MPC	2003 EF ₂₂
2003 EK ₂₂	16.0	0.15	20030302	343.83804	164.79443	20.85936	2.75186	0.1153816	2.4780331	21	1	7 days	1.16	MPC	2003 EK ₂₂
2003 EN ₂₂	14.7	0.15	20030302	329.65914	41.43744	160.77066	10.02277	0.0838520	2.7762585	44	1	7 days	0.52	MPC	2003 EN ₂₂
2003 EO ₂₂	14.6	0.15	20030302	4.11576	117.91230	43.90175	5.07764	0.1399406	3.2024090	17	1	4 days	0.46	MPC	2003 EO ₂₂
2003 EP ₂₂	16.0	0.15	20030302	327.80975	204.21495	19.41558	3.65198	0.2761805	2.6519735	18	1	3 days	0.41	MPC	2003 EP ₂₂
2003 EQ ₂₂	15.9	0.15	20030302	318.12185	64.66434	149.09426	7.47577	0.0430721	2.3435456	15	1	9 days	0.94	MPC	2003 EQ ₂₂
2003 ER ₂₂	15.9	0.15	20030302	17.50506	58.60113	88.80408	2.90328	0.1127551	2.9030645	10	1	7 days	0.51	MPC	2003 ER ₂₂
2003 ES ₂₂	16.9	0.15	20030302	9.28106	52.40087	102.84123	3.00228	0.1439656	2.2846446	13	1	7 days	0.34	MPC	2003 ES ₂₂
2003 ET ₂₂	16.2	0.15	20030302	356.06324	106.35148	65.89756	3.74732	0.1559453	2.3102879	19	1	9 days	0.79	MPC	2003 ET ₂₂
2003 EV ₂₂	16.1	0.15	20030302	23.71063	128.42049	6.42497	12.34137	0.1777922	2.5713312	30	1	6 days	0.71	MPC	2003 EV ₂₂
2003 EW ₂₂	16.2	0.15	20030302	307.88216	108.00995	129.97567	2.89161	0.1660195	2.3865626	20	1	7 days	0.48	MPC	2003 EW ₂₂
2003 EX ₂₂	15.2	0.15	20030302	17.34452	146.04056	0.74657	11.80143	0.1222689	2.5747744	13	1	7 days	0.59	MPC	2003 EX ₂₂
2003 EZ ₂₂	14.6	0.15	20030302	20.39538	43.95774	99.92784	2.72084	0.1467331	3.2619893	18	1	3 days	0.66	MPC	2003 EZ ₂₂
2003 EA ₂₃	14.5	0.15	20030302	288.46544	134.28413	125.30463	5.69236	0.1458922	2.8420516	18	1	3 days	0.48	MPC	2003 EA ₂₃
2003 EB ₂₃	15.4	0.15	20030302	328.58153	202.78710	8.39566	12.69279	0.1268296	2.7665923	21	1	5 days	0.63	MPC	2003 EB ₂₃
2003 ED ₂₃	14.5	0.15	20030302	13.57317	354.39089	159.78740	16.75851	0.1553106	3.2204125	28	1	8 days	1.11	MPC	2003 ED ₂₃
2003 EE ₂₃	16.0	0.15	20030302	20.07214	75.16742	67.09343	3.57595	0.1612108	2.3758718	28	1	7 days	0.86	MPC	2003 EE ₂₃
2003 EF ₂₃	16.3	0.15	20030302	17.25503	136.61665	4.79690	11.12373	0.2370786	2.5095124	37	1	8 days	0.94	MPC	2003 EF ₂₃
2003 EJ ₂₃	16.7	0.15	20030302	9.86632	76.47692	78.06875	3.47700	0.1936985	2.3545240	22	1	5 days	0.81	MPC	2003 EJ ₂₃
2003 EK ₂₃	14.8	0.15	20030302	315.64693	105.39096	117.03477	5.77097	0.0626565	2.7413484	13	1	6 days	0.49	MPC	2003 EK ₂₃
2003 ES ₂₃	15.2	0.15	20030302	327.09067	93.84153	118.10073	6.69455	0.2132052	3.1622095	9	1	5 days	0.27	MPC	2003 ES ₂₃
2003 EU ₂₃	16.8	0.15	20030302	322.43720	147.30124	70.41257	2.68748	0.1989859	2.3097095	15	1	4 days	0.57	MPC	2003 EU ₂₃
2003 EA ₂₄	15.4	0.15	20030302	17.51642	139.65501	1.52898	10.22444	0.1929325	3.1547055	17	1	3 days	0.66	MPC	2003 EA ₂₄
2003 EB ₂₄	15.0	0.15	20030302	265.92322	252.30997	17.02760	4.44704	0.0652341	2.6164040	17	1	3 days	0.87	MPC	2003 EB ₂₄
2003 EH ₂₄	16.6	0.15	20030302	349.15543	102.20916	80.94448	3.20922	0.1392588	2.4139593	13	1	7 days	0.48	MPC	2003 EH ₂₄
2003 EJ ₂₄	16.3	0.15	20030302	49.62713	352.18461	109.52649	2.99035	0.1809071	2.2844051	20	1	7 days	0.67	MPC	2003 EJ ₂₄
2003 EK ₂₄	15.5	0.15	20030302	43.52162	9.03788	104.02241	2.76225	0.1615771	2.5512063	20	1	7 days	0.66	MPC	2003 EK ₂₄
2003 EL ₂₄	15.1	0.15	20030302	351.04499	79.56948	105.19360	3.54392	0.1714044	2.7241272	15	1	6 days	0.30	MPC	2003 EL ₂₄
2003 EN ₂₄	15.5	0.15	20030302	63.72066	33.90143	45.27272	5.42729	0.2520776	2.5281042	32	1	7 days	0.65	MPC	2003 EN ₂₄
2003 EO ₂₄	15.5	0.15	20030302	326.77512	135.94566	78.26162	4.68868	0.1328408	2.5892542	14	1	6 days	0.58	MPC	2003 EO ₂₄
2003 EV ₂₄	16.1	0.15	20030302	8.08099	2.37457	158.28679	10.23040	0.0651209	2.6842881	10	1	7 days	0.58	MPC	2003 EV ₂₄
2003 EY ₂₄	16.5	0.15	20030302	299.13098	250.62113	0.43877	10.95365	0.2345669	2.6481235	11	1	7 days	0.44	MPC	2003 EY ₂₄
2003 EE ₂₅	16.8	0.15	20030302	22.27775	80.91113	58.67914	4.36037	0.1107853	2.2196681	11	1	5 days	0.56	MPC	2003 EE ₂₅
2003 EG ₂₅	14.5	0.15	20030302	308.21804	92.88558	134.49363	10.53972	0.0402607	3.0601372	11	1	5 days	0.45	MPC	2003 EG ₂₅
2003 EK ₂₅	16.5	0.15	20030302	19.24046	74.49964	70.53187	3.97027	0.1183994	2.3450636	11	1	5 days	0.40	MPC	2003 EK ₂₅
2003 EQ ₂₅	17.0	0.15	20030302	29.34015	80.18303	45.60288	4.90141	0.2008425	2.2640467	18	1	8 days	0.52	MPC	2003 EQ ₂₅
2003 ES ₂₅	14.0	0.15	20030302	246.77737	291.79653	1.67846	22.84096	0.0848866	3.1863810	12	1	7 days	0.54	MPC	2003 ES ₂₅
2003 ET ₂₅	15.0	0.15	20030302	314.63709	220.75011	7.14199	15.39995	0.1225607	3.0358284	11	1	5 days	0.35	MPC	2003 ET ₂₅
2003 EZ ₂₅	15.7	0.15	20030302	267.67558	130.83723	135.03370	4.62341	0.0310734	2.6235022	11	1	7 days	0.63	MPC	2003 EZ ₂₅
2003 EF ₂₆	17.3	0.15	20030302	344.54559	271.36533	277.28582	2.45395	0.1176321	2.3322686	16	1	7 days	0.68	MPC	2003 EF ₂₆
2003 EG ₂₆	14.0	0.15	20030302	80.73097	358.93414	57.16001	2.35407	0.2623815	3.2342668	22	1	5 days	1.11	MPC	2003 EG ₂₆

2003 EH ₂₆	16.0	0.15	20030302	277.51554	260.68420	359.29886	8.61007	0.1001138	2.3511913	13	1	5 days	0.43	MP	2003 EH ₂₆
2003 EN ₂₆	16.8	0.15	20030302	67.11551	59.18602	19.03711	2.50332	0.1806138	2.3486574	23	1	6 days	0.46	MP	2003 EN ₂₆
2003 EO ₂₆	14.6	0.15	20030302	290.30303	268.32064	348.94014	9.48347	0.1767678	3.1958555	29	1	4 days	0.48	MP	2003 EO ₂₆
2003 EP ₂₆	15.0	0.15	20030302	82.85781	83.39123	350.78333	7.43351	0.0912209	3.0236654	15	1	4 days	0.73	MP	2003 EP ₂₆
2003 EQ ₂₆	17.5	0.15	20030302	340.36281	190.45193	2.76299	4.12113	0.1587297	2.2395815	12	1	5 days	0.66	MP	2003 EQ ₂₆
2003 ET ₂₆	15.2	0.15	20030302	285.11057	265.55308	355.43339	5.64776	0.1834380	2.8203434	12	1	3 days	0.85	MP	2003 ET ₂₆
2003 EU ₂₆	15.7	0.15	20030302	204.86199	334.48703	352.02650	12.32370	0.1424756	2.3349325	19	1	6 days	0.77	MP	2003 EU ₂₆
2003 EV ₂₆	14.7	0.15	20030302	42.34917	121.85517	348.44133	17.48357	0.1567860	3.2535181	12	1	3 days	0.79	MP	2003 EV ₂₆
2003 EA ₂₇	16.9	0.15	20030302	345.16648	227.15249	315.36245	1.80938	0.1296576	2.2683536	21	1	7 days	0.49	MP	2003 EA ₂₇
2003 EC ₂₇	16.1	0.15	20030302	8.95298	332.58088	179.38894	2.08008	0.1218134	2.4743655	20	1	7 days	0.46	MP	2003 EC ₂₇
2003 EF ₂₇	17.9	0.15	20030302	349.82767	37.80998	140.21481	0.66246	0.1654524	2.3605304	10	1	5 days	0.47	MP	2003 EF ₂₇
2003 EH ₂₇	17.8	0.15	20030302	14.67836	102.85118	47.40332	2.95841	0.1927430	2.3501516	17	1	4 days	0.86	MP	2003 EH ₂₇
2003 EM ₂₇	15.0	0.15	20030302	182.74333	182.51870	158.24012	13.71588	0.1719126	2.6553787	11	1	6 days	0.50	MP	2003 EM ₂₇
2003 EN ₂₇	17.8	0.15	20030302	338.85121	191.48604	358.41714	3.06867	0.1115298	2.2949404	10	1	5 days	0.33	MP	2003 EN ₂₇
2003 EO ₂₇	18.0	0.15	20030302	338.09395	190.78530	1.76185	3.23973	0.1448253	2.1824391	11	1	5 days	0.75	MP	2003 EO ₂₇
2003 ES ₂₇	16.3	0.15	20030302	32.55957	1.39331	129.63069	3.99160	0.1455897	2.3884432	16	1	5 days	0.58	MP	2003 ES ₂₇
2003 ET ₂₇	17.1	0.15	20030302	11.32195	142.23941	12.94836	10.52560	0.2438633	2.9276650	16	1	4 days	0.62	MP	2003 ET ₂₇
2003 EA ₂₈	15.1	0.15	20030302	13.32316	82.18465	78.15814	5.83633	0.1241432	3.2120771	12	1	8 days	0.47	MP	2003 EA ₂₈
2003 EE ₂₈	17.2	0.15	20030302	307.65887	103.55530	132.94702	5.45116	0.0838887	2.3011335	16	1	8 days	0.65	MP	2003 EE ₂₈
2003 EG ₂₈	14.7	0.15	20030302	19.31101	122.10394	21.30609	7.90639	0.2717222	3.2111758	14	1	8 days	0.50	MP	2003 EG ₂₈
2003 EK ₂₈	16.0	0.15	20030302	210.42768	325.79955	10.77291	23.89004	0.1771122	2.2868294	13	1	3 days	0.31	MP	2003 EK ₂₈
2003 EY ₂₈	15.0	0.15	20030302	50.49937	89.45345	23.22521	23.65715	0.2416368	2.3610100	13	1	8 days	0.44	MP	2003 EY ₂₈
2003 EB ₂₉	16.0	0.15	20030302	8.14732	1.18394	161.93855	10.17652	0.1819803	2.9649389	12	1	4 days	0.45	MP	2003 EB ₂₉
2003 EC ₂₉	17.0	0.15	20030302	14.08657	144.99116	8.45267	12.29739	0.1567967	2.5044769	12	1	4 days	0.73	MP	2003 EC ₂₉
2003 EF ₂₉	18.7	0.15	20030302	324.70495	72.60260	147.78108	5.75167	0.1452500	2.3401572	11	1	3 days	0.58	MP	2003 EF ₂₉
2003 EG ₂₉	15.8	0.15	20030302	343.96644	166.34132	28.81635	4.64631	0.1149204	2.6898989	12	1	4 days	0.41	MP	2003 EG ₂₉
2003 EH ₂₉	16.2	0.15	20030302	300.32413	113.14898	143.35335	5.07614	0.1904189	2.5575764	11	1	4 days	0.76	MP	2003 EH ₂₉
2003 EK ₂₉	15.0	0.15	20030302	306.16394	98.79161	157.42323	13.74018	0.2263800	2.7675277	12	1	8 days	0.40	MP	2003 EK ₂₉
2003 EL ₂₉	16.8	0.15	20030302	314.08524	154.67073	84.91158	3.87116	0.1846553	2.4556936	10	1	8 days	0.61	MP	2003 EL ₂₉
2003 EN ₂₉	15.6	0.15	20030302	352.53916	289.22959	259.78861	2.27669	0.1014454	2.3743130	11	1	7 days	0.55	MP	2003 EN ₂₉
2003 EO ₂₉	18.3	0.15	20030302	332.55902	181.92036	27.36352	7.49343	0.1115525	2.1825739	15	1	8 days	0.49	MP	2003 EO ₂₉
2003 ES ₂₉	16.6	0.15	20030302	28.06150	113.05854	22.26800	5.64462	0.2433403	2.3329166	11	1	5 days	0.51	MP	2003 ES ₂₉
2003 EW ₂₉	18.0	0.15	20030302	24.55824	322.06553	158.70371	4.09738	0.1247671	2.5414128	9	1	6 days	0.26	MP	2003 EW ₂₉
2003 EZ ₂₉	15.7	0.15	20030302	207.19331	312.54160	358.96914	2.51789	0.1406481	2.2545069	10	1	6 days	0.29	MP	2003 EZ ₂₉
2003 EA ₃₀	17.3	0.15	20030302	25.03024	321.80604	155.55621	10.08059	0.1837216	2.8001724	9	1	6 days	0.20	MP	2003 EA ₃₀
2003 EC ₃₀	14.8	0.15	20030302	88.29454	18.99425	37.97852	1.52589	0.0628913	3.0710275	10	1	6 days	0.20	MP	2003 EC ₃₀
2003 EE ₃₀	17.2	0.15	20030302	16.63257	294.06565	211.46793	1.17688	0.2542180	2.4397871	17	1	5 days	0.30	MP	2003 EE ₃₀
2003 EM ₃₀	15.5	0.15	20030302	36.41529	296.41165	163.70482	18.35071	0.2636645	3.0347842	10	1	8 days	0.52	MP	2003 EM ₃₀
2003 EO ₃₀	16.6	0.15	20030302	51.40683	297.15684	165.70421	23.96453	0.0660342	1.9358058	16	1	7 days	0.34	MP	2003 EO ₃₀
2003 ET ₃₀	17.2	0.15	20030302	286.26686	252.77575	1.02987	3.95197	0.1312294	2.2281923	10	1	6 days	0.58	MP	2003 ET ₃₀
2003 EX ₃₀	15.8	0.15	20030302	102.82978	252.35021	160.73692	10.58730	0.0981171	3.0605925	9	1	6 days	0.19	MP	2003 EX ₃₀
2003 EA ₃₁	13.8	0.15	20030302	78.17942	262.23328	168.74769	26.03718	0.1574235	3.1413450	20	1	4 days	0.34	MP	2003 EA ₃₁
2003 EB ₃₁	17.9	0.15	20030302	5.63077	151.45562	6.08217	2.76890	0.1511303	2.2771439	11	1	3 days	0.67	MP	2003 EB ₃₁
2003 ED ₃₁	16.8	0.15	20030302	341.14550	214.39680	342.28079	3.30735	0.2231701	2.6424796	11	1	5 days	0.69	MP	2003 ED ₃₁
2003 EQ ₃₁	15.5	0.15	20030302	216.48445	99.55017	207.32357	6.14587	0.2273456	2.2016916	10	1	4 days	0.37	MP	2003 EQ ₃₁
2003 EZ ₃₁	15.5	0.15	20030302	308.00841	339.16806	264.63107	5.72933	0.2692112	2.5939240	27	1	4 days	0.65	MP	2003 EZ ₃₁
2003 EC ₃₂	15.2	0.15	20030302	221.05193	10.68806	305.06679	6.58463	0.1920357	2.3677820	18	1	3 days	0.81	MP	2003 EC ₃₂
2003 EZ ₃₂	16.9	0.15	20030302	8.71935	119.25432	38.13946	1.35518	0.1385890	2.3609090	11	1	6 days	0.34	MP	2003 EZ ₃₂
2003 EA ₃₃	17.2	0.15	20030302	333.23471	194.38938	10.73861	3.02579	0.1349211	2.5325032	13	1	6 days	0.89	MP	2003 EA ₃₃
2003 ED ₃₄	14.5	0.15	20030302	283.66984	305.91295	328.53787	15.75355	0.2081795	2.6186507	13	1	3 days	0.31	MP	2003 ED ₃₄
2003 EJ ₃₄	16.4	0.15	20030302	359.22318	317.52089	205.34558	7.10221	0.1461426	2.6197349	14	1	7 days	0.31	MP	2003 EJ ₃₄
2003 EK ₃₄	15.8	0.15	20030302	274.92664	335.68834	288.92867	4.60530	0.1485447	2.3195894	12	1	3 days	0.44	MP	2003 EK ₃₄
2003 EQ ₃₄	16.5	0.15	20030302	318.84846	296.44993	292.28001	3.99301	0.1787456	2.2710212	15	1	6 days	0.30	MP	2003 EQ ₃₄

2003 ES ₃₄	15.9	0.15	20030302	325.12711	20.51010	189.63168	11.69436	0.1542226	2.5944479	12	1	7 days	0.47	MPC	2003 ES ₃₄
2003 EB ₃₅	15.0	0.15	20030302	312.99667	344.97646	254.92621	3.58491	0.2075546	2.7071659	19	1	4 days	0.61	MPC	2003 EB ₃₅
2003 EH ₃₅	15.2	0.15	20030302	33.77412	275.35835	211.00005	6.87374	0.2091369	3.2302558	14	1	4 days	0.46	MPC	2003 EH ₃₅
2003 EK ₃₅	14.2	0.15	20030302	20.35490	167.99557	343.70902	13.73091	0.1865727	3.1958677	14	1	4 days	0.76	MPC	2003 EK ₃₅
2003 EL ₃₅	18.6	0.15	20030302	8.61171	172.53786	344.13866	9.13269	0.2054917	1.7085784	14	1	5 days	0.81	MPC	2003 EL ₃₅
2003 EW ₃₅	16.2	0.15	20030302	3.78423	153.28982	11.91953	13.09860	0.1507253	2.6378427	20	1	6 days	0.45	MPC	2003 EW ₃₅
2003 EZ ₃₅	15.8	0.15	20030302	266.65599	122.67576	151.09308	7.37386	0.0887795	2.4004708	12	1	6 days	0.34	MPC	2003 EZ ₃₅
2003 EB ₃₆	15.9	0.15	20030302	17.72877	99.31178	44.38529	2.92183	0.2078577	3.0299567	12	1	6 days	0.41	MPC	2003 EB ₃₆
2003 ED ₃₆	16.3	0.15	20030302	343.23556	82.57356	108.00821	3.27265	0.1400633	2.6394576	10	1	4 days	0.40	MPC	2003 ED ₃₆
2003 EP ₃₆	16.9	0.15	20030302	349.23093	33.13038	143.82199	2.63281	0.0926920	2.6889356	19	1	4 days	0.86	MPC	2003 EP ₃₆
2003 EZ ₃₆	16.8	0.15	20030302	301.52520	208.17352	3.06756	21.50785	0.0324514	1.8984735	11	1	5 days	0.47	MPC	2003 EZ ₃₆
2003 EB ₃₇	14.9	0.15	20030302	324.95219	120.17364	87.41869	13.34449	0.1935201	2.7954973	12	1	5 days	0.31	MPC	2003 EB ₃₇
2003 EC ₃₇	14.3	0.15	20030302	36.47680	14.28362	96.14726	14.59282	0.1385995	2.6338608	12	1	5 days	0.22	MPC	2003 EC ₃₇
2003 EE ₃₇	14.5	0.15	20030302	227.26668	286.41296	29.67620	24.92925	0.2843616	2.4078751	10	1	5 days	0.34	MPC	2003 EE ₃₇
2003 EQ ₃₇	16.0	0.15	20030302	8.05328	87.41391	64.63550	12.44994	0.2044513	2.6238226	11	1	5 days	0.34	MPC	2003 EQ ₃₇
2003 EW ₃₇	14.6	0.15	20030302	347.51176	143.00140	41.54410	18.53313	0.1294458	3.1334862	29	1	5 days	0.56	MPC	2003 EW ₃₇
2003 EX ₃₇	14.0	0.15	20030302	7.59771	22.49811	139.88547	25.41890	0.1480733	3.1744098	25	1	5 days	0.30	MPC	2003 EX ₃₇
2003 EY ₃₇	15.0	0.15	20030302	336.22730	120.40709	78.62417	13.03726	0.1060780	2.7327463	13	1	2 days	0.44	MPC	2003 EY ₃₇
2003 EF ₃₈	15.3	0.15	20030302	346.00209	338.27372	204.64896	12.12797	0.1590231	2.7239016	17	1	6 days	0.39	MPC	2003 EF ₃₈
2003 EG ₃₈	14.0	0.15	20030302	51.10451	150.85187	303.64267	14.33883	0.1658097	3.1039960	20	1	6 days	0.49	MPC	2003 EG ₃₈
2003 EH ₃₈	15.7	0.15	20030302	328.98060	289.23155	284.26376	9.17246	0.2516167	3.1619757	10	1	6 days	0.51	MPC	2003 EH ₃₈
2003 EM ₃₈	15.6	0.15	20030302	340.18184	289.46772	267.96989	9.83247	0.2841159	3.1645815	16	1	6 days	1.38	MPC	2003 EM ₃₈
2003 EP ₃₈	15.3	0.15	20030302	82.57192	223.85199	207.47541	13.61737	0.0776708	2.6157104	13	1	3 days	0.71	MPC	2003 EP ₃₈
2003 EQ ₃₈	15.7	0.15	20030302	306.12316	332.32428	264.77494	10.10456	0.1642113	2.6368900	12	1	6 days	0.48	MPC	2003 EQ ₃₈
2003 ES ₃₈	15.8	0.15	20030302	297.05681	306.37839	287.89062	10.56349	0.0530363	2.5093077	12	1	6 days	0.54	MPC	2003 ES ₃₈
2003 EW ₃₈	18.7	0.15	20030302	310.30050	104.52607	122.56587	3.71064	0.1355444	2.4122256	9	1	5 days	0.10	MPC	2003 EW ₃₈
2003 EZ ₃₈	19.5	0.15	20030302	328.42817	181.14048	19.79433	4.52163	0.0817959	2.2253514	9	1	5 days	0.13	MPC	2003 EZ ₃₈
2003 EA ₃₉	16.9	0.15	20030302	315.02705	319.39524	277.78226	4.24899	0.2268236	2.4694327	11	1	2 days	0.49	MPC	2003 EA ₃₉
2003 EB ₃₉	17.5	0.15	20030302	51.18113	78.16627	28.86510	4.35112	0.0675558	2.7387904	9	1	5 days	0.18	MPC	2003 EB ₃₉
2003 ED ₃₉	14.7	0.15	20030302	47.15558	328.76193	135.06874	14.31674	0.1604065	2.6059332	23	1	3 days	0.63	MPC	2003 ED ₃₉
2003 EE ₃₉	14.0	0.15	20030302	348.13777	45.37738	148.67961	29.39905	0.2506558	3.1102489	16	1	6 days	0.24	MPC	2003 EE ₃₉
2003 EF ₃₉	15.2	0.15	20030302	33.69320	43.15126	81.46649	13.41369	0.1681969	2.7970095	18	1	6 days	0.80	MPC	2003 EF ₃₉
2003 EG ₃₉	14.6	0.15	20030302	319.43616	159.34243	56.86016	15.14354	0.0638605	2.6304038	13	1	5 days	0.53	MPC	2003 EG ₃₉
2003 EK ₃₉	15.5	0.15	20030302	305.16702	120.49274	116.71946	15.00241	0.1539226	2.3983679	17	1	5 days	0.34	MPC	2003 EK ₃₉
2003 EO ₃₉	15.3	0.15	20030302	313.91796	150.29762	74.52751	12.30939	0.1326839	2.3892071	17	1	5 days	0.42	MPC	2003 EO ₃₉
2003 EP ₃₉	14.0	0.15	20030302	262.54819	208.97859	66.49831	14.20589	0.0965648	2.6392396	18	1	5 days	0.70	MPC	2003 EP ₃₉
2003 EQ ₃₉	13.3	0.15	20030302	84.45591	46.18036	25.77529	23.71939	0.0879145	3.0712315	21	1	5 days	0.39	MPC	2003 EQ ₃₉
2003 ES ₃₉	15.9	0.15	20030302	14.65764	40.57590	104.96538	13.89819	0.1968369	2.5838254	14	1	5 days	0.55	MPC	2003 ES ₃₉
2003 ET ₃₉	14.4	0.15	20030302	310.78858	168.07492	70.77926	13.54130	0.2160867	2.6102199	18	1	5 days	0.46	MPC	2003 ET ₃₉
2003 EU ₃₉	15.6	0.15	20030302	349.65929	86.79945	95.07366	12.73422	0.1400572	2.6057694	19	1	5 days	0.51	MPC	2003 EU ₃₉
2003 EW ₃₉	15.3	0.15	20030302	312.33904	166.82123	61.45962	14.78484	0.1339935	2.6249409	11	1	5 days	0.34	MPC	2003 EW ₃₉
2003 EB ₄₀	14.4	0.15	20030302	335.71787	96.39140	109.95540	17.85480	0.1548385	3.1460425	12	1	5 days	0.43	MPC	2003 EB ₄₀
2003 EC ₄₀	15.1	0.15	20030302	316.10698	143.56632	93.16263	14.08479	0.2189811	2.6636562	14	1	6 days	0.39	MPC	2003 EC ₄₀
2003 EF ₄₀	18.0	0.15	20030302	312.80518	83.19599	157.09613	4.28415	0.2567028	2.2217123	12	1	3 days	0.85	MPC	2003 EF ₄₀
2003 EG ₄₀	14.4	0.15	20030302	318.89289	120.99324	103.19793	15.12921	0.1607257	3.0776029	11	1	5 days	0.55	MPC	2003 EG ₄₀
2003 EK ₄₀	14.9	0.15	20030302	17.44939	21.64959	139.06810	24.20177	0.1708681	2.2460182	23	1	7 days	0.50	MPC	2003 EK ₄₀
2003 EL ₄₀	14.5	0.15	20030302	124.39654	355.48120	51.37809	23.04190	0.0638375	1.9165860	18	1	6 days	0.32	MPC	2003 EL ₄₀
2003 EN ₄₀	15.6	0.15	20030302	358.63095	130.75893	47.61056	22.28187	0.0484633	1.9671503	27	1	6 days	0.43	MPC	2003 EN ₄₀
2003 EO ₄₀	15.2	0.15	20030302	242.72175	236.00711	64.96134	23.23327	0.0411172	1.9608484	26	1	6 days	0.42	MPC	2003 EO ₄₀
2003 ER ₄₀	14.2	0.15	20030302	335.25010	121.61056	110.50071	22.94446	0.2869363	3.1606794	31	1	6 days	0.37	MPC	2003 ER ₄₀
2003 ES ₄₀	15.3	0.15	20030302	329.09334	132.19694	103.92874	24.26678	0.1856087	2.3334156	22	1	6 days	0.40	MPC	2003 ES ₄₀
2003 ET ₄₀	14.4	0.15	20030302	48.91349	338.26332	164.13748	18.16291	0.1527839	3.1197093	13	1	5 days	0.49	MPC	2003 ET ₄₀
2003 EU ₄₀	15.0	0.15	20030302	312.02727	175.11104	89.94783	13.36223	0.1457072	2.3443086	17	1	4 days	0.52	MPC	2003 EU ₄₀

2003 EY ₄₀	16.3	0.15	20030302	16.34478	110.96399	54.77286	4.84278	0.1225980	2.3596806	13	1	5 days	0.76	MP	2003 EY ₄₀
2003 EA ₄₁	14.5	0.15	20030302	358.65009	27.61196	141.24500	20.51263	0.1206683	3.1221778	10	1	4 days	0.24	MP	2003 EA ₄₁
2003 EF ₄₁	15.8	0.15	20030302	307.09022	231.36310	28.99785	9.56315	0.2016369	2.3578546	11	1	4 days	0.80	MP	2003 EF ₄₁
2003 EJ ₄₁	15.7	0.15	20030302	129.76689	222.68660	152.15040	14.49558	0.3004306	2.9419331	9	1	4 days	0.30	MP	2003 EJ ₄₁
2003 EL ₄₁	15.5	0.15	20030302	33.27428	43.02061	85.43186	13.15698	0.1146522	2.6139629	10	1	4 days	0.48	MP	2003 EL ₄₁
2003 ET ₄₁	16.7	0.15	20030302	306.84964	118.79317	144.17325	5.46040	0.2434309	2.4548900	10	1	5 days	0.95	MP	2003 ET ₄₁
2003 EU ₄₁	16.9	0.15	20030302	318.91986	45.44112	168.16311	5.61411	0.0800210	2.3129596	11	1	3 days	0.42	MP	2003 EU ₄₁
2003 EZ ₄₁	15.8	0.15	20030302	6.22674	1.76090	175.39328	6.75155	0.1544637	2.7945470	9	1	2 days	0.82	MP	2003 EZ ₄₁
2003 EP ₄₂	16.5	0.15	20030302	251.14347	262.04667	52.31855	11.25889	0.1587670	3.0465930	9	1	3 days	0.16	MP	2003 EP ₄₂
2003 EQ ₄₂	17.3	0.15	20030302	91.77876	6.38221	83.31528	6.98763	0.0563104	2.7221362	9	1	3 days	0.25	MP	2003 EQ ₄₂
2003 EN ₄₃	15.3	0.15	20030302	321.56269	67.76091	183.65981	23.21905	0.4885023	3.1163495	14	1	5 days	0.35	MP	2003 EN ₄₃
2003 EQ ₄₃	16.2	0.15	20030302	27.37490	275.83145	180.80197	27.62346	0.4207428	2.6340934	13	1	4 days	0.28	MP	2003 EQ ₄₃
2003 EZ ₄₃	15.9	0.15	20030302	317.91188	352.24362	219.86373	5.78985	0.1268628	2.2899827	14	1	7 days	0.45	MP	2003 EZ ₄₃
2003 EK ₄₅	15.3	0.15	20030302	263.00746	354.44495	297.79004	6.76045	0.1838673	2.7848113	12	1	6 days	0.53	MP	2003 EK ₄₅
2003 EG ₄₆	16.3	0.15	20030302	345.24569	170.47893	17.22381	7.77519	0.1333345	2.6054173	10	1	6 days	0.45	MP	2003 EG ₄₆
2003 EM ₄₆	13.8	0.15	20030302	145.43617	181.89316	174.53547	37.54333	0.4444544	2.8016362	11	1	3 days	0.65	E MP	2003 EM ₄₆
2003 EP ₄₆	18.0	0.15	20030302	332.94166	293.65388	264.26588	5.84928	0.1211938	2.2318650	16	1	7 days	0.62	MP	2003 EP ₄₆
2003 EE ₄₇	15.5	0.15	20030302	48.63170	38.36666	74.42920	17.77646	0.2090444	2.7260827	16	1	5 days	0.55	MP	2003 EE ₄₇
2003 EF ₄₇	15.0	0.15	20030302	108.52002	14.17875	46.81489	22.78739	0.0922340	1.9531870	14	1	6 days	0.35	MP	2003 EF ₄₇
2003 EK ₄₇	17.4	0.15	20030302	327.77103	257.12980	297.98050	14.44474	0.0261772	1.8636866	12	1	3 days	0.63	E MP	2003 EK ₄₇
2003 EP ₄₇	17.1	0.15	20030302	46.44579	224.95574	205.01078	7.36484	0.3427203	2.7594064	11	1	3 days	0.54	MP	2003 EP ₄₇
2003 ER ₄₇	14.2	0.15	20030302	314.07180	15.48617	224.95129	11.50017	0.2038429	3.1538586	18	1	4 days	0.60	MP	2003 ER ₄₇
2003 ET ₄₇	16.7	0.15	20030302	321.73291	276.60415	337.17279	25.24676	0.4193165	2.5133037	12	1	3 days	0.52	MP	2003 ET ₄₇
2003 EJ ₄₈	15.6	0.15	20030302	357.96546	243.01761	294.76418	9.34278	0.1113096	2.7403173	11	1	4 days	0.45	MP	2003 EJ ₄₈
2003 EZ ₄₈	16.6	0.15	20030302	303.27680	104.02653	135.46529	5.36249	0.1123336	2.3900950	13	1	5 days	0.49	MP	2003 EZ ₄₈
2003 EH ₄₉	15.4	0.15	20030302	41.25180	144.35586	337.49640	7.55245	0.1595657	3.1027831	10	1	2 days	0.47	MP	2003 EH ₄₉
2003 EQ ₄₉	15.7	0.15	20030302	276.17836	125.25523	136.64425	6.61089	0.0597006	2.2583226	20	1	3 days	0.74	MP	2003 EQ ₄₉
2003 ES ₄₉	16.6	0.15	20030302	3.81102	359.90913	169.32693	3.78536	0.1464450	2.1629235	21	1	4 days	0.59	MP	2003 ES ₄₉
2003 EZ ₄₉	14.8	0.15	20030302	291.00368	155.53571	86.22413	15.06510	0.1273277	2.5746494	19	1	4 days	0.42	MP	2003 EZ ₄₉
2003 EA ₅₀	17.5	0.15	20030302	318.97553	44.89171	191.99939	11.44840	0.3900347	2.2845578	25	1	2 days	0.51	MP	2003 EA ₅₀
2003 EB ₅₀	16.1	0.15	20030302	209.76646	279.48236	66.98995	29.26688	0.5145448	1.5653107	14	1	2 days	0.71	MP	2003 EB ₅₀
2003 EC ₅₀	23.0	0.15	20030302	344.05469	201.42048	21.26899	5.89311	0.5806308	2.1703569	25	1	5 days	0.51	MP	2003 EC ₅₀
2003 ED ₅₀	20.9	0.15	20030302	317.92399	93.85194	173.62928	33.83137	0.5483513	1.4206680	73	1	4 days	0.58	MP	2003 ED ₅₀
2003 EE ₅₀	17.7	0.15	20030302	116.47268	29.90634	7.79179	12.47859	0.1792273	1.7971791	16	1	1 days	0.37	MP	2003 EE ₅₀
2003 EH ₅₁	22.3	0.15	20030302	8.22333	342.02154	168.00132	18.63727	0.2225931	1.8135705	9	1	5 days	0.54	MP	2003 EH ₅₁
2003 EN ₅₁	16.6	0.15	20030302	46.87617	302.02402	174.21685	31.56350	0.2380661	2.5989868	11	1	6 days	0.60	MP	2003 EN ₅₁
2003 EY ₅₁	17.6	0.15	20030302	329.25867	131.30675	80.63483	3.39738	0.1725922	2.0909387	10	1	2 days	0.34	MP	2003 EY ₅₁
2003 EB ₅₂	14.6	0.15	20030302	353.40641	165.67476	15.25562	13.26921	0.2043823	2.9744022	9	1	3 days	0.32	MP	2003 EB ₅₂
2003 EE ₅₂	15.9	0.15	20030302	285.60526	190.05366	81.37960	5.68833	0.2229679	2.3653013	9	1	2 days	0.18	MP	2003 EE ₅₂
2003 EO ₅₂	14.4	0.15	20030302	312.87736	219.14485	5.92831	29.81724	0.1392486	3.2337616	11	1	5 days	0.37	MP	2003 EO ₅₂
2003 EX ₅₂	15.0	0.15	20030302	273.82192	178.29044	80.39368	11.36691	0.0184770	3.0376893	11	1	5 days	0.48	MP	2003 EX ₅₂
2003 EY ₅₂	15.8	0.15	20030302	321.27327	166.37099	47.99017	12.44675	0.0688293	2.5963809	12	1	5 days	0.78	MP	2003 EY ₅₂
2003 EG ₅₃	15.4	0.15	20030302	278.80264	223.21051	39.56602	11.35289	0.1295578	2.6590625	9	1	5 days	0.40	MP	2003 EG ₅₃
2003 EJ ₅₃	15.3	0.15	20030302	47.73611	335.34309	135.30888	15.75173	0.1400220	2.6915158	16	1	5 days	0.72	MP	2003 EJ ₅₃
2003 EL ₅₃	15.3	0.15	20030302	47.51831	286.44839	171.39109	28.44957	0.4045502	2.6573192	12	1	5 days	0.32	MP	2003 EL ₅₃
2003 EM ₅₃	14.4	0.15	20030302	276.56737	152.67128	149.78051	17.26507	0.2205244	2.7551686	17	1	5 days	0.42	MP	2003 EM ₅₃
2003 ER ₅₃	15.4	0.15	20030302	0.19561	50.50024	148.23447	14.30216	0.2827142	2.8006058	18	1	3 days	0.43	MP	2003 ER ₅₃
2003 EV ₅₃	15.0	0.15	20030302	334.45957	215.69158	5.25722	29.17808	0.1304943	2.6313761	16	1	3 days	0.56	MP	2003 EV ₅₃
2003 EZ ₅₃	19.3	0.15	20030302	354.28204	187.00599	331.30085	18.09517	0.0737385	1.9723746	10	1	2 days	0.33	E MP	2003 EZ ₅₃
2003 EB ₅₄	15.7	0.15	20030302	146.26893	80.95725	288.11952	20.94596	0.0788342	1.9226653	10	1	2 days	0.48	E MP	2003 EB ₅₄
2003 EC ₅₄	16.8	0.15	20030302	17.71688	282.81031	210.89586	17.52319	0.2686163	1.9877688	13	1	2 days	0.86	E MP	2003 EC ₅₄
2003 ED ₅₄	13.8	0.15	20030302	272.14109	103.38915	197.00141	36.47372	0.2852992	2.2194715	19	1	2 days	0.38	E MP	2003 ED ₅₄
2003 ED ₅₄	15.7	0.15	20030302	61.35220	256.28416	202.54505	17.52630	0.1646421	1.8990687	13	1	2 days	0.22	E MP	2003 ED ₅₄

2003 EF ₅₄	19.7	0.15	20030302	321.32696	352.54980	269.44600	2.97472	0.4770463	1.6236767	33	1	3 days	0.43		MPC		2003 EF ₅₄
2003 EV ₅₆	15.2	0.15	20030302	6.03427	6.13521	172.53846	16.12154	0.2565577	3.1026243	12	1	4 days	0.40		MPC		2003 EV ₅₆
2003 EW ₅₆	18.1	0.15	20030302	349.88680	170.82954	29.10706	30.96786	0.3127715	2.1778010	16	1	4 days	0.54		MPC		2003 EW ₅₆
2003 EF ₅₇	16.0	0.15	20030302	342.39555	53.23865	154.81047	23.29932	0.1940252	2.2449917	17	1	5 days	0.37		MPC		2003 EF ₅₇
2003 EA ₅₈	14.6	0.15	20030302	344.61339	94.10275	130.24075	16.84930	0.2218291	2.6592227	15	1	5 days	0.39		MPC		2003 EA ₅₈
2003 EM ₅₈	15.2	0.15	20030302	36.48375	34.84341	79.30776	11.30549	0.2536556	2.9230758	12	1	2 days	0.69		MPC		2003 EM ₅₈
2003 EJ ₅₉	19.5	0.15	20030302	357.71734	167.24409	0.39162	13.45039	0.6233977	3.2227029	31	1	3 days	0.35		MPC		2003 EJ ₅₉
2003 EW ₅₉	23.3	0.15	20030302	12.97310	281.09293	165.28629	5.52986	0.6877911	1.9523159	18	1	2 days	1.08		MPC		2003 EW ₅₉
2030 P-L	16.2	0.15	20030610	236.28295	108.57595	223.84521	4.28304	0.2069421	2.1450299	157	4	1960-2003	0.54	M-v	1	MPC	41948 2030 P-L
2087 P-L	14.7	0.15	20030610	172.25829	145.73556	207.68222	11.46856	0.0720967	2.9483254	57	4	1960-2003	0.52	M-v	1	MPC	24058 2087 P-L
2123 P-L	14.0	0.15	20030610	237.82649	331.03574	346.38661	8.83353	0.0669916	3.1777276	57	4	1960-2003	0.57	M-v	1	MPC	27866 2123 P-L
2200 P-L	15.8	0.15	20030610	264.03728	50.66472	269.62948	2.83747	0.2420020	2.5204741	106	5	1960-2003	0.57	M-v	2	MPC	26180 2200 P-L
2211 P-L	16.4	0.15	20030610	307.16342	304.67027	319.88045	4.08192	0.2090033	2.3818636	48	5	1960-2003	0.55	M-v	1	MPC	21164 2211 P-L
2516 P-L	15.2	0.15	20030610	123.39878	3.27297	6.50525	9.47106	0.1821335	2.7566238	91	3	1960-2003	0.61	M-v	2	MPC	21164 2516 P-L
2585 P-L	15.3	0.15	20030610	73.71749	42.26253	10.49367	9.68348	0.1968675	2.7664380	50	3	1960-2003	0.63	M-v	2	MPC	41948 2585 P-L
2587 P-L	15.4	0.15	20030610	140.11260	176.56097	189.63840	3.93382	0.1157235	2.7478726	131	4	1960-2003	0.50	M-v	3	MPC	41948 2587 P-L
2671 P-L	15.1	0.15	20030610	94.62424	41.07500	14.92082	14.80296	0.1624112	2.7503231	62	3	1960-2003	0.60	M-v	2	MPC	41948 2671 P-L
2704 P-L	14.3	0.15	20030610	327.63248	70.50005	186.43891	19.73945	0.1209249	3.1557712	27	3	1960-2003	0.65	M-v	3	MPC	20649 2704 P-L
2748 P-L	15.9	0.15	20030610	112.73178	233.15432	170.37875	7.30210	0.1863717	2.5681071	102	4	1960-2003	0.57	M-v	1	MPC	21164 2748 P-L
2856 P-L	14.5	0.15	20030610	54.86336	114.82160	26.02535	5.84930	0.1222951	3.1956158	86	4	1960-2003	0.53	M-v	1	MPC	41948 2856 P-L
3012 P-L	14.7	0.15	20030610	122.49164	83.55926	296.95409	9.28164	0.1221481	2.9663724	114	4	1960-2003	0.54	M-v	2	MPC	41948 3012 P-L
4058 P-L	15.3	0.15	20030610	116.90018	139.39028	243.65973	4.11158	0.1230780	2.7522408	138	3	1960-2003	0.58	M-v	2	MPC	41949 4058 P-L
4102 P-L	16.5	0.15	20030610	118.64146	73.99765	338.09729	4.14009	0.1818915	2.4090523	73	4	1960-2003	0.58	M-v	1	MPC	21164 4102 P-L
4125 P-L	14.6	0.15	20030610	142.62461	184.78021	193.34275	11.44410	0.1945611	3.1955639	40	4	1960-2003	0.69	M-v	1	MPC	24059 4125 P-L
4241 P-L	14.5	0.15	20030610	241.05643	99.44201	206.00606	11.56389	0.0181878	2.9322245	51	5	1960-2003	0.66	M-v	1	MPC	24059 4241 P-L
4258 P-L	15.9	0.15	20030610	86.26425	132.37946	340.42726	6.26127	0.0539504	2.3952922	83	4	1960-2003	0.61	M-v	1	MPC	26181 4258 P-L
4270 P-L	15.5	0.15	20030610	94.43692	180.11387	238.63543	1.96351	0.0992850	2.7467632	129	3	1960-2003	0.56	M-v	3	MPC	41949 4270 P-L
4690 P-L	16.6	0.15	19600923	35.73794	302.03786	8.68162	12.76364	0.1932714	3.0088426	10	1	4 days	0.71		MPC		4690 P-L
4814 P-L	15.4	0.15	20030610	125.92939	269.04492	131.62285	2.87846	0.0884777	2.9481507	108	4	1960-2003	0.58	M-v	3	MPC	24059 4814 P-L
4857 P-L	16.4	0.15	20030610	308.13591	236.15226	36.67958	3.40345	0.2157417	2.3756878	37	4	1960-2003	0.74	M-v	2	MPC	24059 4857 P-L
4894 P-L	15.4	0.15	20030610	215.02727	331.41803	11.45804	11.99730	0.0671716	2.9226355	47	6	1960-2003	0.60	M-v	1	MPC	24059 4894 P-L
6075 P-L	16.9	0.15	20030610	115.81065	217.39650	193.17921	6.67796	0.1953972	2.2786003	59	5	1960-2003	0.69	M-v	1	MPC	18512 6075 P-L
6187 P-L	15.9	0.15	20030610	277.75211	71.50321	198.75638	7.11915	0.2255081	2.3865859	101	5	1960-2003	0.55	M-v	1	MPC	41949 6187 P-L
6257 P-L	16.7	0.15	20030610	108.86872	95.32627	324.37202	2.62442	0.2201624	2.5627081	64	4	1960-2003	0.56	M-v	1	MPC	21165 6257 P-L
6296 P-L	14.5	0.15	20030610	84.20215	117.59807	335.45947	7.53067	0.0584468	3.1946697	59	4	1960-2003	0.75	M-v	1	MPC	26182 6296 P-L
6620 P-L	15.0	0.15	20030610	73.09679	82.81709	10.85157	13.44421	0.1785266	2.7393937	173	3	1960-2003	0.56	M-v	1	MPC	41949 6620 P-L
6646 P-L	15.1	0.15	20030610	124.98872	6.76993	32.24056	5.34573	0.1207422	2.7373076	143	3	1960-2003	0.53	M-v	2	MPC	41949 6646 P-L
6697 P-L	16.2	0.15	20030610	96.65808	12.46306	51.17730	3.60731	0.1742623	2.7419038	67	4	1960-2003	0.56	M-v	2	MPC	26182 6697 P-L
6789 P-L	14.9	0.15	20030610	103.72987	290.23489	109.94925	3.34364	0.1645344	2.9656335	126	3	1960-2003	0.66	M-v	2	MPC	41949 6789 P-L
6826 P-L	14.3	0.15	20030610	186.14388	312.97356	44.68645	5.63254	0.1269297	2.9296557	78	4	1960-2003	0.64	M-v	1	MPC	26182 6826 P-L
6835 P-L	15.5	0.15	20030610	224.70894	253.37545	59.29861	2.80154	0.0351990	2.9327544	46	4	1960-2003	0.53	M-v	1	MPC	26182 6835 P-L
6855 P-L	16.0	0.15	20030610	84.53021	304.46414	149.58211	4.19516	0.1983200	2.5557365	74	4	1960-2003	0.72	M-v	1	MPC	26182 6855 P-L
7561 P-L	15.7	0.15	20030610	274.74766	293.15235	13.10539	12.23669	0.2051431	2.6922119	41	4	1960-2003	0.51	M-v	2	MPC	7404 7561 P-L
7562 P-L	14.7	0.15	20030610	175.80816	16.25545	20.79017	12.52370	0.1510972	2.9157190	99	6	1960-2003	0.52	M-v	1	MPC	27867 7562 P-L
7620 P-L	16.4	0.15	20030610	291.52116	269.73711	32.15805	5.52359	0.3083476	2.3688101	47	4	1960-2003	0.88	M-v	2	MPC	13874 7620 P-L
9590 P-L	15.8	0.15	20030610	136.66890	343.45421	51.03652	4.30826	0.1987123	2.7336841	153	3	1960-2003	0.56	M-v	2	MPC	26182 9590 P-L
1112 T-1	15.0	0.15	20030610	1.14620	264.56299	214.26296	6.21339	0.2596007	2.7910287	90	3	1971-2003	0.60	M-v	1	MPC	41950 1112 T-1
1215 T-1	15.6	0.15	20030610	359.28500	151.92147	3.20907	16.77620	0.1021796	2.5447918	74	5	1971-2003	0.65	M-v	3	MPC	41950 1215 T-1
1223 T-1	15.8	0.15	20030610	358.42950	268.88254	300.01346	3.17461	0.0530415	2.7517681	39	4	1971-2003	0.74	M-v	1	MPC	23402 1223 T-1
2265 T-1	19.6	0.15	19710330	29.68635	40.02089	103.73217	0.87809	0.1857583	2.0310514	4	1	2 days	0.44		MPC		2265 T-1
4342 T-1	14.8	0.15	20030610	13.04305	91.66979	50.44468	5.20718	0.0776207	2.5458952	101	5	1971-2003	0.59	M-v	3	MPC	41950 4342 T-1
4869 T-1	13.9	0.15	20030610	312.61309	229.15868	35.17978	12.64097	0.1300298	2.7567110	111	4	1971-2003	0.53	M-v	1	MPC	27868 4869 T-1
1007 T-2	15.2	0.15	20030610	210.25148	136.35588	216.00490	3.21975	0.1029474	2.4885889	85	4	1973-2003	0.72	M-v	3	MPC	26183 1007 T-2

1149 T-2	17.5	0.15	20030610	202.42763	346.44562	6.90449	5.30042	0.1715968	2.2943994	66	3	1973-2003	0.70	M-v	3	MP	24061	1149 T-2
1172 T-2	16.3	0.15	20030610	136.57312	55.39103	358.39710	5.25479	0.1134324	2.7536771	45	3	1973-2003	0.71	M-v	3	MP	26183	1172 T-2
1338 T-2	15.5	0.15	20030610	146.39072	354.40250	15.49382	7.36374	0.1186522	2.7777134	98	3	1973-2003	0.72	M-v	3	MP	41950	1338 T-2
1350 T-2	15.4	0.15	20030610	283.09218	71.61764	217.19998	1.58038	0.1425660	3.0347766	60	8	1973-2003	0.80	M-v	1	MP	34058	1350 T-2
1362 T-2	16.3	0.15	20030610	134.76210	46.52644	10.93382	6.26889	0.1029063	2.3025107	103	4	1973-2003	0.64	M-v	3	MP	21166	1362 T-2
1444 T-2	14.2	0.15	20030610	265.11663	69.93253	192.14248	15.88528	0.0977867	3.0895677	85	5	1973-2003	0.63	M-v	1	MP	41950	1444 T-2
1611 T-2	15.7	0.15	20030610	280.24708	328.30826	321.24692	3.31365	0.1477949	2.2812050	61	4	1973-2003	0.75	M-v	1	MP	26184	1611 T-2
2139 T-2	15.9	0.15	20030610	78.34843	275.56727	168.34498	3.27064	0.1251573	2.3218736	66	2	1973-2003	0.78	M-v	5	MP	41491	2139 T-2
2175 T-2	15.3	0.15	20030610	214.53295	328.29129	359.99739	12.79586	0.0769155	3.0767683	44	5	1973-2003	0.90	M-v	2	MP	24061	2175 T-2
2264 T-2	14.3	0.15	20030610	103.65720	89.95791	5.32685	9.70433	0.0695984	3.0726123	112	4	1973-2003	0.65	M-v	1	MP	26184	2264 T-2
2330 T-2	14.8	0.15	20030610	45.13932	111.43006	4.46767	4.51165	0.0713867	2.5250140	187	5	1973-2003	0.64	M-v	3	MP	41951	2330 T-2
3002 T-2	15.1	0.15	20030610	105.68555	30.50829	9.21210	7.79731	0.2283879	2.7942867	129	3	1973-2003	0.69	M-v	2	MP	26184	3002 T-2
3022 T-2	15.0	0.15	20030610	136.19003	235.39943	170.48943	11.39637	0.1610853	3.0800973	55	5	1973-2003	0.75	M-v	1	MP	24062	3022 T-2
3046 T-2	15.8	0.15	20030610	164.62361	178.89056	177.82445	2.95083	0.0664965	2.5161940	112	5	1973-2003	0.63	M-v	4	MP	41951	3046 T-2
3105 T-2	16.2	0.15	20030610	229.85190	178.35436	141.95435	3.43804	0.0291838	2.7446542	48	4	1973-2003	0.71	M-v	1	MP	26184	3105 T-2
3127 T-2	15.5	0.15	20030610	260.53909	279.15779	29.00931	2.85661	0.1552056	2.7215185	45	5	1973-2003	0.76	M-v	1	MP	26184	3127 T-2
3139 T-2	15.8	0.15	20030610	110.33633	15.77209	15.82259	7.56987	0.0440280	2.7893289	76	3	1973-2003	0.77	M-v	3	MP	41951	3139 T-2
3165 T-2	15.1	0.15	20030610	326.07750	201.86010	26.05224	8.03559	0.0117133	3.0632117	47	5	1973-2003	0.84	M-v	1	MP	24062	3165 T-2
3202 T-2	15.1	0.15	20030610	196.30523	225.31915	90.78809	4.10351	0.0756036	2.7749104	131	3	1973-2003	0.60	M-v	3	MP	41951	3202 T-2
3245 T-2	15.3	0.15	20030610	181.22959	337.64659	18.82932	10.95715	0.1254930	3.0778808	44	4	1973-2003	0.93	M-v	2	MP	21167	3245 T-2
3277 T-2	15.3	0.15	20030610	244.25509	290.28787	31.99620	5.87521	0.1679416	2.2852037	83	4	1973-2003	0.63	M-v	1	MP	24062	3277 T-2
3324 T-2	14.7	0.15	20030610	198.00895	351.13112	6.19680	10.39155	0.0853818	3.0573643	58	4	1973-2003	0.63	M-v	1	MP	26184	3324 T-2
3340 T-2	15.7	0.15	20030610	275.95920	132.24591	157.23721	6.92179	0.2012169	2.2802031	62	4	1973-2003	0.68	M-v	2	MP	26184	3340 T-2
4093 T-2	15.5	0.15	20030610	64.97222	51.08216	49.28157	2.21525	0.1294606	2.5240545	141	4	1973-2003	0.65	M-v	3	MP	41951	4093 T-2
4256 T-2	15.3	0.15	20030610	197.73360	314.60038	28.66250	10.04840	0.0965746	3.0768695	59	5	1973-2003	0.64	M-v	1	MP	24062	4256 T-2
4275 T-2	16.2	0.15	20030610	227.22726	154.99877	158.34103	6.91218	0.1693254	2.2988991	69	4	1973-2003	0.66	M-v	3	MP	41951	4275 T-2
4729 T-2	15.9	0.15	20030610	120.05527	328.13093	76.33515	4.13383	0.1706026	2.5237515	72	3	1973-2003	0.63	M-v	3	MP	26185	4729 T-2
5060 T-2	16.8	0.15	20030610	145.04717	53.62853	291.80417	5.57004	0.1344585	2.3292546	33	3	1973-2003	0.69	M-v	4	MP	41493	5060 T-2
5064 T-2	14.4	0.15	20030610	191.45790	11.33516	330.01754	13.24477	0.1345800	3.0850181	82	4	1973-2003	0.66	M-v	1	MP	24062	5064 T-2
5078 T-2	14.8	0.15	20030610	128.48277	110.39120	295.10392	8.86724	0.1476489	2.7699770	80	3	1973-2003	0.68	M-v	3	MP	26185	5078 T-2
5458 T-2	15.3	0.15	20030610	321.89627	309.02911	305.31325	6.12543	0.0902940	2.2837067	49	3	1973-2003	0.69	M-v	3	MP	26185	5458 T-2
1019 T-3	14.1	0.15	20030610	149.48813	102.24744	293.75092	9.01742	0.1951584	3.2079027	199	4	1977-2003	0.60	M-v	1	MP	27869	1019 T-3
1122 T-3	13.8	0.15	20030610	264.89686	45.59125	254.62159	8.25755	0.0486434	3.1755777	86	4	1977-2003	0.60	M-v	1	MP	26185	1122 T-3
1224 T-3	15.0	0.15	20030610	81.07082	192.35311	228.52283	11.44805	0.1465755	2.8591438	95	3	1977-2003	0.65	M-v	1	MP	41952	1224 T-3
2107 T-3	15.2	0.15	20030610	122.45879	58.20328	342.70084	7.25442	0.0287855	2.5244605	155	4	1977-2003	0.61	M-v	3	MP	41952	2107 T-3
2144 T-3	15.0	0.15	20030610	239.32630	89.49609	229.11692	6.17394	0.2252051	2.7715095	85	5	1977-2003	0.63	M-v	2	MP	11066	2144 T-3
2155 T-3	14.4	0.15	20030610	34.96560	285.38059	236.30677	6.29530	0.1025047	3.2074677	46	4	1977-2003	0.68	M-v	1	MP	38536	2155 T-3
2219 T-3	15.1	0.15	20030610	150.87039	55.77781	329.23871	2.79396	0.0559107	2.5147199	202	5	1977-2003	0.64	M-v	2	MP	41952	2219 T-3
2303 T-3	16.4	0.15	20030610	142.17516	161.11657	217.27683	5.81882	0.1844137	2.2926643	32	4	1977-2003	0.86	M-v	2	MP	41952	2303 T-3
2375 T-3	15.1	0.15	20030610	249.65035	335.83529	4.14259	3.95785	0.1867599	2.4669801	170	4	1977-2003	0.60	M-v	1	MP	27869	2375 T-3
2414 T-3	15.9	0.15	20030610	195.57396	80.85318	256.71170	2.44947	0.1863062	2.8061506	95	4	1977-2003	0.75	M-v	1	MP	26186	2414 T-3
3127 T-3	16.3	0.15	20030610	200.91671	302.35688	37.08083	5.27682	0.1388656	2.2765216	112	5	1977-2003	0.66	M-v	2	MP	21168	3127 T-3
3159 T-3	15.4	0.15	20030610	147.94536	310.34967	72.26247	2.98822	0.0574518	2.8204542	88	5	1977-2003	0.63	M-v	2	MP	26186	3159 T-3
3169 T-3	17.1	0.15	20030610	76.63317	268.18201	181.48496	1.12456	0.2093047	2.5371163	39	5	1977-2003	0.63	M-v	2	MP	18514	3169 T-3
3192 T-3	15.4	0.15	20030610	95.45415	293.42312	166.09151	3.91570	0.2407458	2.2879056	108	4	1977-2003	0.81	M-v	2	MP	26186	3192 T-3
3314 T-3	15.6	0.15	20030610	153.66038	231.20611	146.61923	2.38915	0.1077932	2.8177071	104	4	1977-2003	0.71	M-v	2	MP	24064	3314 T-3
3315 T-3	14.7	0.15	20030610	57.31247	27.39518	75.15655	2.92127	0.0648601	2.8367553	139	3	1977-2003	0.69	M-v	3	MP	41952	3315 T-3
3441 T-3	16.8	0.15	20030610	258.00311	287.09917	31.61451	1.59869	0.1680940	2.2515891	54	5	1977-2003	0.81	M-v	1	MP	24064	3441 T-3
3448 T-3	16.4	0.15	20030610	123.64540	240.32060	156.82673	2.61073	0.1349677	2.5286219	109	4	1977-2003	0.70	M-v	3	MP	41952	3448 T-3
3470 T-3	14.4	0.15	20030610	287.08578	276.50491	24.36733	13.88058	0.1977003	2.7430298	80	4	1977-2003	0.64	M-v	1	MP	27869	3470 T-3
3853 T-3	14.4	0.15	20030610	174.78951	326.52686	39.07043	5.42468	0.1724881	3.1995947	74	5	1977-2003	0.62	M-v	1	MP	26186	3853 T-3
4164 T-3	15.7	0.15	20030610	187.79433	247.14770	113.46604	4.49682	0.1588794	2.2732815	123	3	1977-2003	0.66	M-v	2	MP	30774	4164 T-3
4165 T-3	15.7	0.15	20030610	303.23729	235.98557	59.02248	8.07620	0.1807329	2.2373257	50	5	1977-2003	0.83	M-v	2	MP	26187	4165 T-3

4188 T-3	16.8	0.15	20030610	259.38388	235.40056	105.13130	4.66760	0.2002699	2.2402772	56	3	1977-2003	0.79	M-v	3	MPC	26187	4188 T-3
4283 T-3	14.2	0.15	20030610	239.33367	273.99637	32.19455	23.09128	0.1672512	3.1863744	54	4	1977-2003	0.73	M-v	1	MPC	13877	4283 T-3
4377 T-3	15.7	0.15	20030610	313.06693	202.02069	70.10407	6.93689	0.1212255	2.2496312	93	6	1977-2003	0.68	M-v	2	MPC	26187	4377 T-3
5134 T-3	15.7	0.15	20030610	119.84549	289.76197	135.54967	6.49404	0.1529895	2.2854247	69	5	1977-2003	0.78	M-v	1	MPC	21169	5134 T-3
5177 T-3	14.6	0.15	20030610	115.68408	245.38522	143.36648	11.43634	0.1465468	2.8508791	102	3	1977-2003	0.55	M-v	2	MPC	41953	5177 T-3
5291 T-3	13.6	0.15	20030610	345.24414	170.18320	55.51736	15.26355	0.1442597	3.1773075	73	4	1977-2003	0.59	M-v	1	MPC	26187	5291 T-3
5644 T-3	14.2	0.15	20030610	329.46488	104.20482	151.98208	11.27629	0.1393330	3.1414904	46	4	1977-2003	0.71	M-v	2	MPC	27870	5644 T-3
5646 T-3	15.5	0.15	20030610	201.38118	233.31522	97.03632	7.09047	0.1182816	2.8099971	31	3	1977-2003	0.82	M-v	3	MPC	30232	5646 T-3

1998 SU₁₃₀ = 1998 TM₃₁ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 1999 FO₅₁ = 1999 GZ₉ (Minor Planet Center, *MPC* 35126)
 1999 RH₂₄₆ = 1999 RL₁₃₅ (Minor Planet Center, *MPO* 4024)
 1999 TU₇₁ = 1999 UZ₅₄ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 1999 TO₁₈₂ = 1999 TU₂₉₃ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 1999 TG₂₅₁ = 1999 UO₆₃ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 1999 VP₁₄ = 1999 UN₆₃ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 1999 VJ₇₃ = 1999 VZ₂₂₉ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 1999 XN₂₁₉ = 1999 YE₂₈ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 1999 YL₁₅ = 2000 AT₂₅₆ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2000 AH₂₁₈ = 1999 YU₂₆ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2000 BQ₃₅ = 2000 EO₂₀₅ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2000 CG₁₁₃ = 2000 CN₁₁₇ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2000 CQ₁₄₃ = 2000 BW₄₈ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2000 DR₃₁ = 2000 GW₁₈₅ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2000 DJ₁₁₇ = 2000 ED₂₀₆ (Minor Planet Center, *MPO* 41953)
 2000 GS₁₁₂ = 2000 GV₁₅₅ (M. E. Sansaturio, *MPO* 1670)
 2000 TP₂₃ = 2000 TT₇₁ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2000 WO₉₆ = 2000 QR₁₈₁ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2000 WT₁₇₆ = 2000 VL₁₇ (M. E. Sansaturio)
 2001 AP₃₅ = 2000 XA₁ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 EQ₂₅ = 2001 FW₁₉₄ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 MM₁₆ = 2001 ON₁₁₀ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 QK₂₅₁ = 2001 MP₂₉ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 QC₃₀₄ = 2001 QR₃₂₄ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 RR₃₂ = 2001 PE₄₈ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 SB₁₉₀ = 2001 RO₁₀₉ (M. E. Sansaturio)
 2001 SZ₃₀₃ = 2001 UT₁₈₀ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 SW₃₃₈ = 2001 ST₃₄₈ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 SM₃₄₄ = 2001 UO₂₁₈ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 TJ₁₈₇ = 2001 WT₄₉ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 TN₂₀₈ = 2001 UZ₂₁₈ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 TA₂₁₂ = 2001 TM₂₀₁ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 UZ₁₈₂ = 2001 SC₁₆₉ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 US₁₉₅ = 2001 SC₂₄₅ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 UP₂₀₄ = 2001 UA₂₁₉ = 2001 UE₂₁₆ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 UD₂₀₇ = 2001 SH₃₁₀ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 UG₂₁₀ = 2001 UP₂₁₈ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 VG₈₇ = 2001 UQ₁₃₉ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 WF₅ = 2001 YM₁₄₁ (M. E. Sansaturio)
 2001 WK₁₃ = 2001 UB₂₂₃ (M. E. Sansaturio)
 2001 WT₃₃ = 2001 YR₁₅₆ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 XZ₁₇₅ = 2002 AE₁₉₈ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 XO₂₁₆ = 2001 YW₉₃ (Minor Planet Center, *MPO* 24067)
 2001 YC₅₄ = 2002 AZ₁₉₇ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 YT₅₄ = 2001 XZ₂₅₄ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2002 AZ₈₀ = 2001 WR₁₃ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2002 AW₁₃₅ = 2001 YS₁₅₆ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2002 AA₁₈₄ = 2001 YT₁₅₆ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2002 AK₁₉₃ = 2002 CF₃₁₂ (M. E. Sansaturio)
 2002 CH₁₆₆ = 2002 DM₃ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2002 CC₁₉₄ = 2002 CS₈₇ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2002 EU₁₀₂ = 2002 EH₁₀₀ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2002 EU₁₂₅ = 2002 FB₃₉ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2002 EG₁₂₇ = 2002 CD₂₃₆ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2002 EC₁₂₈ = 2002 FF₃₉ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2002 PN₄₂ = 2002 RV₁₈₁ (M. E. Sansaturio, *MPO* 38538)
 2002 QZ₁₀ = 2002 QA₁₁ (Minor Planet Center, *MPO* 35668)
 2002 RM₆ = 2002 QG₄₅ (M. E. Sansaturio)
 2002 RT₂₃₂ = 2002 SX₆₁ (Minor Planet Center)
 2002 SS₅₇ = 2002 RM₂₃₂ (M. E. Sansaturio)
 2002 SS₅₈ = 2002 TJ₁₄₂ (Minor Planet Center)
 2002 TO₃₃ = 2002 SU₆₂ (Minor Planet Center)
 2002 TO₅₆ = 2003 AT₈₂ (Minor Planet Center)
 2002 TD₆₅ = 2002 RA₂₃₃ (Minor Planet Center)
 2002 TZ₁₁₇ = 2002 RP₁₁₉ (M. Kretlow)
 2002 TB₁₂₁ = 2002 UA₁₉ (Minor Planet Center)
 2002 TN₁₂₃ = 2002 RQ₁₉₆ (Minor Planet Center)
 2002 TS₂₂₇ = 2002 VJ₆₅ (M. Kretlow)
 2002 TR₂₅₈ = 2002 UA₃₉ (Minor Planet Center)
 2002 TZ₂₉₈ = 2002 TL₂₃₈ (M. Kretlow)
 2002 UZ₂₆ = 2002 TW₂₉₄ (M. E. Sansaturio)
 2002 UL₃₇ = 2002 TA₃₀₂ (M. E. Sansaturio)
 2002 VN₁₉ = 2002 UG₅₀ (Minor Planet Center)
 2002 VV₃₄ = 2003 AB₈₁ (M. Kretlow)
 2002 VT₄₈ = 2002 VK₁₃₀ (M. E. Sansaturio)
 2002 VZ₆₂ = 2002 VJ₃ (Minor Planet Center)
 2002 VV₁₀₂ = 2002 TH₃₀₃ (Minor Planet Center)
 2002 VK₁₁₄ = 2002 WU₉ (Minor Planet Center)
 2002 WR₁₉ = 2002 VA₁₂₇ (Minor Planet Center)
 2002 XP₂₀ = 2002 VT₁₀₄ (Minor Planet Center)
 2002 XB₂₉ = 2002 YM₁₈ (M. E. Sansaturio)
 2002 XZ₃₅ = 2002 XE₁₁₄ (Minor Planet Center)
 2002 XG₄₆ = 2002 XT₅₇ (Minor Planet Center)
 2002 XY₆₉ = 2003 BB₁ (M. E. Sansaturio)
 2002 XN₉₁ = 2002 YL₁₂ (M. E. Sansaturio)
 2002 XQ₉₂ = 2002 XB₁₁₄ (Minor Planet Center)
 2002 XB₉₃ = 2002 XD₁₁₄ (Minor Planet Center)
 2002 XG₉₃ = 2002 XC₁₁₄ (Minor Planet Center)
 2002 YG₁₂ = 2002 XP₉₃ (M. E. Sansaturio)
 2002 YP₁₈ = 2003 AL₈ (Minor Planet Center)
 2003 AM₅ = 2003 AF₈₆ (Minor Planet Center)
 2003 AG₃₄ = 2002 XX₉₃ (M. E. Sansaturio)
 2003 AZ₈₁ = 2003 BE₈₁ (Minor Planet Center)
 2003 BJ₃₁ = 2003 BJ₆₁ (Minor Planet Center)
 2003 BC₅₇ = 2003 BX₆ (Minor Planet Center)
 2003 BD₆₅ = 2003 BZ₃₇ (Minor Planet Center)

